

התוכנית הלאומית לצמיחה כלכלית

באמצעות קלאסטרים תחרותיים







משרד הכלכלה והתעשייה
אובייקט טאלר אנליז

התוכנית הלאומית לצמיחה כלכלית

באמצעות קלאסטרים תחרותיים

תוכן עניינים

1	פתיחה
6	הקדמה
10	תקציר מנהלים
11	מבוא
17	מדיניות קלאסטרים תחרותיים
21	עקרונות המדיניות
31	ניתוח כמותני
45	הגדרת הקלאסטרים וניתוח איכותני
75	תפיסת הפעלה
76	מנהלת לפיתוח, יישום ומדידת התוכנית לצמיחה אזורית כלכלית
79	יחסי גומלין וממשקים בין הגופים במארג הקלאסטרים
83	תפקידי מערך ניהול הקלאסטרים במנהלת הצמיחה
87	מאסטרטגיה ליישום ופעולה
88	שינוי תפיסתי - העברת משקל הכובד למגזר העסקי
94	מסמך בניית אסטרטגיה לקלאסטרים (כלי אבחון ליצירת אסטרטגיה לקלאסטר תחרותי)
101	נספחים

פתיחה |

דבר שר הכלכלה והתעשייה, ח"כ ניר ברקת

לפני 15 שנים, עם בחירתי לראשות עיריית ירושלים, היה לי ברור שירושלים צריכה דרך חדשה על מנת להבטיח את שגשוגה הכלכלי והחברתי של בירת ישראל. היינו צריכים לשנות את המסלול שבו ירושלים צעדה ולפתח מנועי צמיחה משמעותיים אשר יאפשרו לעירייה ליהנות מפרות הצמיחה של העיר ולהשקיע בשיפור רמת החיים עבור תושביה. פניתי לפרופסור מייקל פורטר מבית הספר לעסקים של אוניברסיטת הרווארד אשר התיאוריה שהוא פיתח על מיצוי יתרונות יחסיים של קלאסטרים תחרותיים נלמדת ברחבי העולם העסקי, ויחד בנינו אסטרטגיה כלכלית חדשה לעיר ירושלים בשותפות ייחודית וחדשנית של המגזר הציבורי, המגזר העסקי, אקדמיה, פילנתרופיה ושחקנים נוספים. זיהינו את היתרונות היחסיים של ירושלים - האקדמיה האיכותית, בתי החולים ומכוני המחקר ותשתיות נוספות וכמובן את תחום התיירות, ויישמו לראשונה בישראל את מודל הקלאסטרים התחרותיים ובהצלחה לא מבוטלת - בשנים שעברו מאז שיעור חברות ההייטק בעיר צמח במאות אחוזים וכמות התיירים בעיר שברה שיאי כל הזמנים.

כאשר נכנסתי לתפקידי כשר הכלכלה היה לי ברור שאת ההצלחה שחווינו בירושלים אפשר וצריך לשכפל לטובת כלל כלכלת ישראל. המסמך שלפניכם מסכם תהליך עומק סדור ואיכותי שבו, יחד עם צוות מומחים מבית מדרשו של פרופסור פורטר, פיתחנו לראשונה אסטרטגיה כלכלית למשק הישראלי אשר מבוססת על היתרונות התחרותיים שיש למשק זה בשוק הבינלאומי. התהליך הזה משקף שינוי עמוק במודל ההפעלה של הממשלה בתהליכי פיתוח כלכלי. מניסיוני כיום ואיש עסקים אני יודע כי המגזר העסקי הוא שיודע לזהות את ההזדמנויות הכלכליות ולהגיב אליהן בגמישות ובמהירות הנדרשת וכי תפקידה של הממשלה הוא לסייע למגזר העסקי - ליזמים ולחברות, למצות את הפוטנציאל העסקי הגלום בהם תוך השקעה משמעותית של הממשלה בכלל חלקי ורבדי הקלאסטר. לראשונה בעצם בתולדות מדינת ישראל אנחנו מציגים חזון כלכלי סדור לפיתוח כלכלת המדינה בשותפות עם משרדי הממשלה השונים ועם המגזר העסקי.

מלחמת 'חרבות ברזל' הציבה בפני מדינת ישראל והחברה הישראלית את האתגר הגדול ביותר בתולדותיה. הניצחון במערכה זו לא יכול להיות צבאי בלבד. הניצחון גם בזירה הכלכלית חייב להיות מוחץ אף הוא, וכלכלת ישראל צריכה להראות צמיחה מואצת בשנים הקרובות על מנת שנוכל להשקיע בצרכי הבטחון, הרווחה, החינוך והבריאות הגדלים של כלל תושבי ישראל ובשיקום אזורי המלחמה והגבול. 'תכנית הצמיחה הלאומית' שאת עיקריה אנחנו מביאים במסמך זה מניחה את הבסיס המקצועי והאסטרטגי עליו צריכה להיות מושתתת צמיחה זו. מנועי הצמיחה המרכזיים של המשק הישראלי - ההייטק, הדזרטק, האגרופוד-טק, הבטחון והסייבר, התעשייה המתקדמת, הבריאות והתיירות יהוו את הקטר של המשק להאצת הפיתוח הכלכלי ותפקיד הממשלה ושאר השחקנים הוא להשקיע בחוכמה ובשותפות משאבים על מנת לסייע לקלאסטרים אלו לשגשג.

אני סמוך ובטוח כי באותו האופן שהצלחנו להביא לשגשוגה ופריחתה של ירושלים, נצליח גם במשימתנו זו - שאין חשובה וקריטית ממנה.

אני מודה לכלל אלו הרתומים להצלחתה של התוכנית ולעמידה באתגרים שעוד נכוננו לנו.

ח"כ ניר ברקת
שר הכלכלה והתעשייה

דבר מנכ"ל משרד הכלכלה והתעשייה, עו"ד אמנון מרחב

מדינת ישראל ניצבת כיום בפני אתגרים כלכליים משמעותיים. בתקופה זו של חוסר ודאות, נדרשת מדיניות סדורה אשר תציג יעדים, מדדים וכיווני פעולה קונקרטיים, תוך אימוץ הסתכלות ארוכת טווח ובמטרה למצות את פוטנציאל הצמיחה של המשק הישראלי.

משרד הכלכלה והתעשייה פועל ליצירת כלכלה תחרותית, מכלילה וצומחת. זאת, על ידי מיקוד בארבע מטרות על: צמיחה כלכלית באמצעות מיקוד במנועי צמיחה, הפחתת יוקר המחיה באמצעות שחרור חסמים רגולטוריים, עידוד תחרות ופתיחת השוק ליבוא חופשי; עידוד תעסוקה איכותית; קידום המגזר העסקי והתעשייה הישראלית.

בשנה האחרונה משרד הכלכלה והתעשייה הוביל מהלך מתודולוגי לפיתוח כלכלי בישראל המבוסס על המודל של פרופ' מייקל פורטר לצמיחה כלכלית מבוססת קלסטרים תחרותיים. בסיוע צוות מומחים בינלאומי ובמסגרת סיורים ומפגשי חשיבה שקיימנו ברחבי הארץ עם גורמי ממשל בכירים, ראשי רשויות, מנהלים ומנהלות, יזמים ומשקיעים בארץ ואף בחו"ל, מיפינו את היתרונות התחרותיים של ישראל כפי שעלו מניתוח המאפיינים והצרכים הייחודיים של המשק, וזיהינו שורה של קלאסטרים שבכוחם להאיץ את הצמיחה והחדשנות במשק הישראלי.

התכנית שלפניכם היא פרי עבודה מאומצת של משרד הכלכלה והתעשייה ושל שותפים רבים במגזר הפרטי, במגזר הציבורי ובמגזר השלישי. יישום המלצות התכנית יאפשר לממש את מלוא הפוטנציאל הטמון ביתרונות היחסיים של מדינת ישראל, תוך חיזוק שיתופי הפעולה בין התעשייה, האקדמיה וקובעי המדיניות.

תכנית זו, שכתבתה החלה טרם פרוץ מלחמת "חרבות ברזל", נדרשת אף במיוחד לאור המשבר החמור עמו אנו מתמודדים. מאמצי המדינה מושקעים כעת בניצחון המלחמה והחזרת השבויים. אך עלינו להסתכל בכל עת גם על המצב הכלכלי של המדינה ודווקא בעת הזו להגביר את הצמיחה הכלכלית ביתר שאת. באמצעות מיקוד אסטרטגי והקצאת משאבים חכמה נוכל להבטיח רציפות תפקודית של ענפי המשק השונים, לאמץ טכנולוגיות לייצור מתקדם, להציע הכשרות מקצועיות רלוונטיות ולהרחיב את היצע המשרות האיכותיות.

יישום אבני הדרך של תכנית זו יביאו לא רק לשיקום המשבר החמור שהמשק הישראלי נמצא בו, אלא גם יניעו את גלגלי הכלכלה ובכך יביאו לתחושת ודאות ויציבות, שהם יסודות הכרחיים לשגשוג ולצמיחה.

תודה לצוות התכנית ולשותפים הרבים על העבודה המקצועית והמאומצת. בייחוד בימים אלו, חשוב להיאחז בתקווה ונמשיך להשקיע ביצירת עתיד טוב יותר, באמצעות כלכלה חזקה ויציבה שתאפשר לכל אחד ואחת מאיתנו לחיות ברווחה ולהגשים את החלומות האישיים והלאומיים שלנו.

עו"ד אמנון מרחב,
מנכ"ל משרד הכלכלה והתעשייה

דבר סמנכ"ל וראש מערך אסטרטגיה, כלכלה וחדשנות, משרד הכלכלה והתעשייה, מיכל פינק

קידומו הכלכלי של המשק הישראלי נמצא בליבת העשייה של משרד הכלכלה והתעשייה, תוך שימת דגש מיוחד על פיתוח כלכלי-אזורי מכליל לטובת צמצום הפערים הכלכליים בין הפריפריה למרכז.

המשרד הנו חלוץ בפיתוח כלכלי אזורי ממוקד באמצעות תכניות אזוריות ייעודיות. המשמעותית מביניהן בשנים האחרונות הייתה "תכנית הצפון" במסגרתה השקיע המשרד במחוללי צמיחה, בין השאר באמצעות יצירת וחיזוק תשתיות אזוריות בגליל דוגמת הקמת המכון לייצור מתקדם כמנוע לקידום התעשייה המתקדמת, והנחת תשתיות אזוריות לקידום תחום הפודטק. לצד זאת בוצעו השקעות מקדמות יצירת אקוסיסטם בדרום, בדמות מינהלת אגריטק באשכול הנגב המערבי וקהילת חקלאות ימית עם מוקד משמעותי באזור אילת.

התכנית הלאומית לצמיחה כלכלית באמצעות קלאסטרים תחרותיים אשר מובאת בזאת, ומינהלת הצמיחה שהוקמה לישומה, מהווים כח משמעותי לחיזוק וקידום הפיתוח הכלכלי והגברת הצמיחה.

מסמך זה נותן את תשתית המחקר והמדיניות לתכנית הצמיחה, והוא מהווה תוצר של עבודת מטה בינמשרדית ובינמגזרית מעמיקה ומקיפה, המאמצת פריזמה של קידום מאקרו כלכלי של המשק הישראלי בענפים תחרותיים בעלי ביקוש גלובלי, ובו זמנית מעודדת את ההתמחות האזורית כפי שזו עולה מהשטח, באופן במקום בו ניתן לזהות התבססות וריכוז סגמנטים מסוימים באזורים ספציפיים ויצירת "התמחויות" אזוריות. כך, כלים ומנועי צמיחה מתוך התוכנית יישענו על נכסים אזוריים ויחזקו כלכלת אזורים גיאוגרפיים.

דווקא בעת הזו יש מקום לתכנית לאומית כוללת אשר תשים דגש על חיזוק החוסן הכלכלי ויכולת הבנייה המיטבית מחדש ("Building back better") של אזורי הצפון והדרום כחלק מחיזוק מסגרות כלכליות ופיתוח ענפים תחרותיים, לרבות חיזוק התחרותיות שלהם בעולם.

מימוש התכנית יהיה בגישה הוליסטית ומתכללת שתשלב תשתיות ונכסים ענפיים יחד עם אזורים בעלי הצעת ערך מוגדרת, תבסס עבודה מטריציונית בינם לבין הקלאסטרים ותייצר חיבורים אפקטיביים בין היצע לביקוש עובדים. כל זאת, תוך חתירה ליצירת שינוי אמיתי בגרף המדדים העסקיים והצמיחה של ענפים כלכליים מתקדמים בפריפריה, יצירת משרות איכותיות וקידום היצוא והתל"ג של המשק.

אנו נרגשים ומצפים להצלחה של התכנית, ומברכים על השתתפות הפעילה של גורמי משק מהמגזר הפרטי, הציבורי והשלישי. ידוע לכל שבעיות מורכבות דורשות יותר מגורם אחד על מנת לפתור אותן, על אחת כמה וכמה בתקופה מאתגרת זו של התמודדות עם תוצאות מלחמת "חרבות ברזל". האתגר המצוי בפנינו של והצמחת מנועי צמיחה, חשובים ביתר שאת בימים אלה.

מיכל פינק,

סמנכ"ל וראש מערך אסטרטגיה, כלכלה וחדשנות,
משרד הכלכלה והתעשייה

דבר מנכ"ל ג'וינט תבת, רני דודאי

בג'וינט ישראל אנו פועלים בשנים האחרונות למיסודה וביסוסה של התפיסה האזורית מתוך הבנה והכרה בחשיבותה להתפתחות של הכלכלה והחברה. שטחה של מדינת ישראל אמנם לא גדול אך הפערים בין פריפריה למרכז ברמת החיים ובהזדמנויות התעסוקתיות הינם משמעותיים. בג'וינט תבת פעלנו לקידום תפיסה אזורית בהקשר של עולמות התעסוקה והפריון המכליל כחלק מהמחויבות שלנו לפיתוח הפריפריה החברתית והגיאוגרפית והאוכלוסיות המרוחקות משוק התעסוקה.

אנו רואים בשנים האחרונות את השגשוג במגזר ההייטק ואת הזדמנויות התעסוקה האיכותיות המתרכזות באזורים גיאוגרפיים ובסקטורים כלכליים מצומצמים. בתפיסה המקצועית שגיבש פרופ' פורטר, אותה מובילים משרד הכלכלה, יש הזדמנות גדולה לפיתוח ומינוף כלכלי של אזורים וענפים שעד כה לא זכו להנות מתנופה זו ולהציע את המשק כולו והחברה כולה לשדרוג של רמת ואיכות החיים.

משימה זו מתחזקת כיום לאור הפגיעה הקשה במשק הישראלי וההאטה המשמעותית הצפויה בצמיחה עקב המלחמה. המחויבות לאזורי הפריפריה בצפון ובדרום והמיקוד בהם רק התעצמו והצורך בפתרונות ארוכי טווח וברי קיימא ברור מתמיד.

אנו מברכים מאוד על ההזמנה לקחת חלק במאמץ זה ועל שיתוף הפעולה עם משרד הכלכלה. שמחים להעמיד את הנסיון המקצועי הנצבר בתבת בחיבור בין עולמות השירותים הממשלתיים, המגזר העסקי וארגוני הכשרה לביסוסה של התוכנית. שותפות תבת לתעסוקה ופריון מכליל, המאגדת בתוכה שלושה עשר משרדי ממשלה תתמוך את יישום התפיסה כאשר כל משרד יוכל לתרום את חלקו המקצועי. השותפות בכללותה תייצר את המבט הרחב, הסנכרון והסרת החסמים הדרושים לצורך מימוש עקרונות התוכנית.

רני דודאי,
מנכ"ל ג'וינט תבת

דבר מנהלת משותפת של הפרויקט, ניצן קרסנטי

“אם אין האדם משתדל לעלות תמיד מעלה-מעלה, על כורחו הוא יורד מטה-מטה, כי אי אפשר לו לאדם שיעמוד במדרגה אחת” (הגר”א, הגאון מוילנה).

כמו האדם, כך החברה. אם לא נשתדל לעלות, נמשיך לרדת. בוודאי במישור של פיתוח כלכלי. חייבים להמשיך ולצמוח, במיוחד בעת הזו.

לא פשוט לחשוב, לדבר ולפעול לצמיחה בתקופה הזו. הלב והמחשבות עם משפחות החטופים, המשפחות השכולות, המפונים, החיילים וכל עם ישראל.

אבל תפקידנו כמדינה, וכמשרד כלכלה הוא תמיד לחשוב גם על הצעד שאחרי, להשלים את התכנית שהתחלנו ולתת לה תוקף חדש והכרחי.

מהו תפקיד המדינה בעידוד צמיחה כלכלית? את השאלה הזו ניסינו לפצח בעזרת צוות מומחים בינלאומי בגישת פרופסור מייקל פורטר, מתאר את החיפוש אחר היתרונות היחסיים של ישראל והגדלתם.

אז התשובה לשאלה, אליה הגענו במסגרת הפרויקט היא קודם כל ללמוד את השוק ולא להפריע לו. לזהות בתוכו את היתרונות היחסיים, להפוך אותם ל”קלאסטרים”, ואותם להגביר על ידי יצירת אקוסיסטם המושתת על המגזר העסקי והשותפים הרלוונטיים בכל תחום – אקדמיה, רשויות מקומיות, ארגונים תומכים, ממשלה ועוד.

אחרי זיהוי השוק להשתמש בכלים הקיימים במשרד הכלכלה כגון קהילות החדשנות והנספחים הכלכליים ברחבי העולם, יחד עם כלים ממשלתיים לדוגמת האשכולות האזוריים, וכלים חדשים אותם נבנה בהתאם לצורך. מענקים, חיבורים ובעיקר פתירת חסמים רגולטוריים המפריעים לשוק לצמוח.

המסע הזה מתקיים בזכות השר ברקת עוד לפני יותר מעשור בתכניות הצמיחה בעיריית ירושלים בתפקידו כראש עיר, בהקמת תכנית “ישראל צומחת” עם סיום תפקידו בעירייה, בניהולה של מיכל שלם, וכעת, ב”תכנית הלאומית לצמיחה כלכלית” אותה הוא הגה ונתן לנו את הזכות בראשות מנכ”ל המשרד אמנון מרחב, לקחת אותה למחוזות חדשים ולהכניס אותה למשרד הכלכלה והתעשייה ולממשלת ישראל.

תודה רבה לשר, למנכ”ל, למיכל פינק סמנכ”ל וראש מערך אסטרטגיה, כלכלה וחדשנות שהובילה יחד איתי את התכנית, לנואמי ליברמן, אמיר רובין ושיר הורוביץ שהפכו חזון למציאות, לפני דודאי וסוזן חסן שנכנסו להרפתקה הלא מובנת הזו, לשלמה לוי, שותף לדרך ארוכה שמנהל את מנהלת הצמיחה, ולכל השותפים הרבים שבדרך.

ניצן קרסנטי

מנהלת משותפת של הפרויקט וראש מטה מנכ”ל משרד הכלכלה והתעשייה

דבר מנהל מנהלת הצמיחה, שלמה לוי

מינהלת הצמיחה אשר הוקמה בקיץ האחרון היא תוצר חזונו של שר הכלכלה, ניר ברקת, שמהותו ניסיון לשנות מציאות מורכבת באחד התחומים הקשים ביותר להשפעה ממשלתית אפקטיבית-צמיחה כלכלית. המנהלת קמה כתוצר של עבודה קשה של הרבה אנשים רבי ניסיון במגזר הציבורי והפרטי שרתמו את הידע, הכישרון והניסיון שלהם לטובת יצירת תיאוריית שינוי מובחנת וברורה להאצת צמיחה במשק הישראלי. תיאוריה זו מבוססת על מודל אשר נלמד במשך שנים בבית הספר למינהל עסקים הטוב בעולם, והוכיח את עצמו פעם אחר פעם, כך שהניסיון ליישמה ברמת המשק הישראלי הוא, להבנתי הצנועה, ניסיון אמיץ ורב ערך. ועתה משיש מצע שכזה - כל שנותר הוא רק לבצע... ומתוך כך קמה מנהלת הצמיחה.

העיסוק בצמיחה שואל שאלה פשוטה - מהי המדיניות הממשלתית המעודדת את יצירתם של ידע, טכנולוגיות, שירותים והמצאות אשר יקדמו את הכלכלה הישראלית - יצרו מקומות עבודה ויגדילו את פריון המשק הישראלי כולו. השאלה פשוטה והתשובות מורכבות ורבות, וכן - ניתן להתווכח אם התיאוריה של צמיחה כלכלית באמצעות קלאסטריות תחרותיים היא התשובה המוצלחת ביותר. אך ברור לכל כי תקופה זו שאנו חווים כעת מצריכה חזון שכזה. וזאת המשימה שעומדת לנגד ענינו בסטארט-אפ הנקרא מנהלת הצמיחה - איך מייצרים שינוי של שפה וכלים ממשלתיים אפקטיביים שיגשרו על הפער בין הצרכים של הסקטור הפרטי ובין המדיניות (הרגולציה, החקיקה ההשקעות וכו') הממשלתית. כאמור, לקחנו על עצמנו משימה מאתגרת.

העולם שאנחנו מנסים לבנות אחרי אירועי ה 7 באוקטובר, האישי כמו גם הציבורי, חייב להיות עולם שמתרגם חלומות למעשים. העולם של ה 7 באוקטובר הוא עולם כל כך קשה שאנחנו חייבים להאמין בחלומות ולהפוך אותם לתוכניות עבודה. לא כאלה ש"יחזירו לשגרה" או יבנו "שגרת חירום" אלא שנבנה באמצעותם שגרה חדשה. טובה יותר. משמעותית יותר. עמוקה יותר. למילה צמיחה יש משמעות אדירה בתוך העולם הזה. כמעט בכל מישור. אבל במישור הכלכלי זו המילה שתלוט בשיח המקצועי בשנים הקרובות.

ברור לכולנו שהניצחון במלחמה חייב לקרות גם בשדה הכלכלי ולא רק בזה הצבאי ולכן עדכנו את התוכנית ואת יעדיה ואני מקווה שהמנהלת תשכיל לייצר את המצע המשותף יחד עם המגזר העסקי להאצת הצמיחה שהמשק הישראלי כה זקוק לה. בתקופה בה ההוצאה הציבורית - האזרחית כמו גם הצבאית - שוברת שיאים, המנהלת הינו הגורם הכמעט יחיד אשר מטרתו לייצר סדר יום שמהותו הגדלת הכנסות המדינה ובאמצעותם ההשקעה הציבורית באזרחים ובצרכים הגדלים ואנחנו מאמינים כי יישום התכנית הכלכלית תביא לתוצאה זו.

נפלה בחלקנו זכות לנסות ולהיות חלק משמעותי בתהליך הבניה מחדש הזה ולנסות להביא את המילה - צמיחה - לכדי פעולות שיממשו אותה - יצמיחו. יצמיחו חלומות. יצמיחו אנשים. יצמיחו עסקים. יצמיחו משרות. יצמיחו כלכלה.

אני מקווה שאתם מתרגשים כמוני. שנתחיל?

שלמה לוי

מנהל מנהלת הצמיחה

פתח דבר

צמיחתה ושגשוגה של מדינת ישראל תלויים ביכולתה למצות את הפוטנציאל האדיר שלה. התכנית הלאומית לצמיחה כלכלית באמצעות קלאסטרים תחרותיים מציגה תפיסה חדשנית של מערכת היחסים בין המגזר הפרטי והציבורי לטובת מינוף מנועי הצמיחה הכלכליים הקיימים כדי שהללו בתורם ייצרו אדוות וישפיעו על המשק כולו.

לאור הנחת יסוד זו, פעל ח"כ ניר ברקת עם כניסתו לתפקיד שר הכלכלה והתעשייה ליישום תפיסתו של פרופסור פורטר ממנה הוא שואב השראה ואותה מיישם בתפקידיו השונים לאורך דרכו המקצועית. ח"כ ברקת עבד עם פרופסור פורטר עצמו ופועל למעלה מעשור עם צוותו של פרופסור פורטר, בבניית חזון ותוכניות עבודה כלכליות, בתחילה בתכנית צמיחה לירושלים, לאחר מכן בפרויקט ישראל צומחת וכעת כתכנית ממשלתית ולאומית לצמיחה כלכלית. התפיסה קרמה עור וגידים ותורגמה למהלך אופרטיבי על ידי הצוות המקצועי במשרד הכלכלה, בראשות מנכ"ל המשרד עו"ד אמנון מרחב, שהוביל את הנושא משלב התכנון ועד לביצוע.

במהלך חודש ינואר 2023 החל משרד הכלכלה והתעשייה, בהובלת אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות ולשכת מנכ"ל, בעבודה על תכנית "אסטרטגית פיתוח כלכלי באמצעות קלאסטרים כלכליים תחרותיים". תפיסה ראשונית הוצגה להנהלת המשרד בתחילת חודש פברואר, שם הוצגו הרקע והרציונל לפרויקט, המתודולוגיה לבחירת הקלאסטרים, תיאור הקלאסטרים וגיבוש התכנית, ומשם התפתחה העבודה לכדי מאמץ מרוכז של מספר חודשים. תוך כדי עבודת המטה והשטח על התוכנית, ביקרו שתי משלחות של הצוות המקצועי מטעם פרופ' פורטר, נערך מיפוי ומחקר מקיף של הקלאסטרים בהתבסס על נתונים לאומיים ובינלאומיים, בוצע חיבור בין 17 משרדי ממשלה ורשויות מקומיות, שותפו למעלה מ-700 בעלי עניין מהשטח באמצעות אירועים וכנסים. התקיימו 9 מפגשי שולחנות עגולים באזורי פריפריה בנושא כיווני פעולה לפיתוח הקלאסטרים ו-14 ימי סיור בשטח, לרבות ביקורים במפעלים, חברות וארגונים ברחבי הארץ כדי לגייס ולהניע שותפויות.

התכנית נוהלה ע"י מיכל פינק, סמנכ"ל אסטרטגיה ותכנון מדיניות במשרד הכלכלה והתעשייה יחד עם ניצן קרסנטי ראש מטה המנכ"ל, ולוותה ביעוץ מקצועי על ידי צוות מקצועי של ממשיכי דרכו של פרופסור פורטר מאוניברסיטת הארוורד, שגיבשו תוכניות צמיחה דומות במקומות שונים בעולם על פי התיאוריה שפיתחו ותתואר בפירוט במסמך זה ובפרט בפרק עקרונות המדיניות.

התוכנית גובשה וממומשת באמצעות שיתוף פעולה של המשרד עם ג'וינט תבת, אשר הציבו יחדיו מטרה משותפת להתמודד עם אתגר התעסוקה והפריון המכליל ולהעלות את הפרדוקטיביות והצמיחה הכלכלית במדינת ישראל תוך הגברת היתרונות התחרותיים של ישראל בעולם.

המסמך מחולק לפרקים. הפרק הראשון עוסק במדיניות הקלאסטרים – הסבר על הבחירה בקלאסטרים כפי שנבחרו וכן ניתוח כמותי שלהם. לאחר מכן דן הנייר בתפיסת ההפעלה ושינוי אופן שיתוף הפעולה בין המגזר הפרטי לציבורי. המשך המסמך הנו מדריך למשתמש ובו המלצות יישומיות על האופן בו ניתן לתרגם את האסטרטגיה לפעולות בנות ביצוע ומדידה.

פריצתה של מלחמת "חרבות ברזל" פגשה את צוות התכנית בשיאה של העבודה על המסמך, ולקראת סגירתו והעברתו לממשלה. דווקא בימים אלו ובתקופה קשה זו, גוברת משמעות ההשקעה בכלים של האצה וצמיחה לטובת צמיחת המשק ולקידום צמיחתם של אזורי עימות. אנחנו פועלים ביתר שאת לילות כימים לתרגם את ההלכה הכתובה בנייר זה למעשה בשטח לטובת האצת המשק ושיקומו והבטחת המשך שגשוגה של הכלכלה הישראלית.

תודה לכל השותפים לגיבוש הגרסה הראשונה של התכנית :

למיכל פינק ואמיר רובין שהובילו את עבודת התכנון וכתיבת המסמך מטעם אגף אסטרטגיה במשרד הכלכלה והתעשייה.

לניצן קרסנטי, נואמי ליברמן ושיר הורוביץ ממשרד הכלכלה שלקחו חלק פעיל בהובלת התהליך.

לצוות היועצים מטעם פרופ' פורטר - קווין מרפי, מרטין וובר, ד"ר כריסטיאן קטלס.

להנהלת ג'וינט תבת רני דודאי, סוזן חסן על ההערות וההארות.

לתמר לזר מג'וינט תבת ולצוות חדווה אביישר ואיתן יונתן על התרומה לכתיבה.

להנהלת משרד הכלכלה והתעשייה, שהיו שותפים במסע הפורטריאני בשנה האחרונה.

לשותפים ממשרדי הממשלה הרבים והשונים שבנו יחד איתנו תכנית זו.

ולמאות התעשיינים, המעסיקים, אנשי השלטון המקומי, הקרנות הפילנטרופיות, ארגוני החברה האזרחית והאקדמיה שלקחו חלק בעשרות המפגשים, הסיוורים והפגישות והשקיעו מזמנם, מרצם ושכלם על מנת לסייע לצוות הפרוייקט לגבש, לחדד ולדייק את התפיסה לצמיחה כלכלית באמצעות קלאסטרים תחרותיים. אתם לא רק קהל היעד והנהנים העתידיים ממדיניות זו אלא המנוע וההשראה לכך.

תקציר מנהלים

מסמך המדיניות של התכנית הלאומית לצמיחה כלכלית באמצעות קלאסטרים תחרותיים, מהווה תשתית תיאורטית ופרקטית ליישום התוכנית, הכוללת תיאור נרחב של מתודולוגיית בחירת הקלאסטרים בתכנית, לצד ניתוח מעמיק סביב כל אחד מתחומי הקלאסטרים במטרה להוות בסיס לתהליך מתמשך של למידה וגיבוש תכנית עבודה יישומית נרחבת.

המסמך כולל את עקרונות המדיניות לתוכנית, ניתוח כמותני ואיכותני על הקלאסטרים בישראל שנעשה על ידי היועצים המקצועיים, תיאור של תפיסת ההפעלה כולל הגדרת תפקיד מנהל קלאסטר וממשקים בין הגופים והמשרדים השונים, כלי מדיניות וכיווני פעולה. לבסוף, מסמך בניית אסטרטגיה לקלאסטרים המתאר את תהליך האבחון המעמיק שיש לעשות על כל קלאסטר בהובלת מנהל/ת הקלאסטר.

המסמך מכיל סט רחב של כלים ומידע בסיסי המבוססים על מתודולוגיות קיימות בתחום באופן שתואם את צרכי השוק והמשק הישראלי והעשויים לסייע בבניית התערבויות לפיתוח וקידום הקלאסטרים בהתבסס על כלים ממשלתיים קיימים.

כמו-כן, המסמך משלב בין הסתכלות מאקרו רחבה המציגה את העקרונות האסטרטגיים ואת המדיניות המתווה את התוכנית ובין עקרונות וכלים יישומיים כבסיס להתחלת היישום בשטח. המסמך מיועד לשמש בעיקר את צוות אנשי המקצוע שמובילים את תהליך פיתוח התוכנית ברמה אסטרטגית, את מנהלי הקלאסטרים וכן את השותפים המגוונים ליישום ולפיתוח באקו-סיסטם.

כחלק מפיתוח החזון הכלכלי למדינת ישראל, משרד הכלכלה והתעשייה משיק את **התוכנית הלאומית לצמיחה כלכלית**. התוכנית מתרכזת בהאצת הצמיחה של המשק הישראלי ומבוססת על תיאוריית הקלאסטרים התחרותיים על פי מודל פורטר אשר נחלה הצלחה רבה באזורים רבים בעולם. במהלך שנת 2023, פעל צוות מומחים משותף למשרד הכלכלה והתעשייה וצוות חוקרים מאוניברסיטת הרווארד מאסכולת פרופסור מייקל פורטר, אשר חקר את המשק הישראלי והתאים את התיאוריה הכלכלית הגלובלית לתוכנית יישומית לטובת המשק הישראלי. תכנית זו מהווה שינוי מהותי בכל הנוגע ליחסים ולמעורבות של המדינה ומוסדותיה בפעילות עם המגזר העסקי. מדובר בשינוי מתפיסה של יחסי תן-קח בין שני צדדים, לתפיסה של הובלה על ידי המגזר העסקי והרתמות מלאה של הממשלה לתמוך ולסייע בהתאם לצרכים הספציפיים של הפעילויות הכלכליות בהן המשק מתמחה.

לתכנית הצמיחה הלאומית חמש מטרות כלכליות מרכזיות:

1. גידול התוצר והפרייון במשק
2. הגדלת היקף הייצוא של המשק הישראלי
3. ניצול מיטבי של משאבי המשק כולל פיזור ופיתוח אזורי וסקטוריאלי
4. הרחבת היקף ההשקעות מחו"ל במשק הישראלי
5. פיתוח כלכלי אזורי בהתאם ליתרונות יחסיים

העבודה שלפנינו ממלאת שתי מטרות משלימות; האחת היא לחקור ולהגדיר את סוגי הקלאסטרים התחרותיים אשר מהווים מנועי צמיחה משמעותיים למשק הישראלי לשנים הקרובות. והשנייה היא הנחת התשתית, השפה המקצועית ומודל ההפעלה להטמעת מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים תחרותיים. זאת לרבות ייזום והפעלת כלים באופן של שיתוף פעולה מלא בין המגזרים, בהובלת המגזר העסקי.

הגדרה – קלאסטרים תחרותיים

ראשית עלינו להידרש להגדרת המונח 'קלאסטר'. כנגזרת מתורתו של פרופ' מייקל פורטר, עבודה זו מגדירה קלאסטר ("אשכול תחרותי") כ- "ריכוז של גורמים, לרבות עסקים, חברות, מוסדות ושחקנים, המקיימים קשרים כלכליים זה עם זה ופיתחו התמחות במשאבים, שירותים ומיומנויות ייחודיות הנוגעים לפעילות כלכלית מסוימת."

קלאסטר מתאפיין במסה קריטית בריכוז גיאוגרפי של פעילות כלכלית קשורה ומגוונת (למשל חוקרים, יצרנים, משווקים, ונותני שירותים באותו התחום), אשר מקיימים ביניהם יחסים של תחרות משולבת בשיתופי פעולה (Collaboration & Rivalry).

מהשוואה בינלאומית עולה שאזורים גיאוגרפיים המתאפיינים בקיומם של קלאסטרים תחרותיים נהנים מתוצר, שכה, יצוא, צמיחה ופוטנטיים באופן ניכר יותר משמעותיים מאזורים דומים בהם קלאסטרים נוכחים פחות. מדובר במקרה פרטי של תופעת האגלומרציה הכלכלית, אשר מתמקדת בהתמחות נושאית.

מדיניות קלאסטרים תחרותיים

מכאן עולה שאלה, האם וכיצד ניתן לגבש כלי התערבות ממשלתיים על מנת לפתח ו/או לעודד את תופעת הקלאסטרים התחרותיים. הספרות והידע הבינלאומי המצטבר גורסים שאכן ניתן לעשות זאת בהסתמך על מספר תנאים:

1. האסטרטגיה והיוזמה לפיתוח הקלאסטר חייבות להתקיים בהובלה של המגזר העסקי.
2. יש לזהות ולחזק מאמצים מוצלחים בהם ישראל מחזיקה ביתרונות תחרותיים בינלאומיים (ולא "להמציא יש מאין").
3. יש לסייע לקלאסטרים באופן מותאם לצרכים הספציפיים לכל קלאסטר בדגש על מנגנוני שיתופי פעולה בין מגזריים.
4. יש להימנע מליצור תלות של הגורמים העסקיים בתמיכות ממשלתיות.

בעשור האחרון פותחה התורה לכדי תיאוריה אנליטית שזיהתה דפוסים ומגמות באופן רחבי באזורים שונים ולא רק תיאוריה אנקדוטלית שתיארה מקרי בוחן בולטים. השיטה יושמה ברמת האיחוד האירופי ובמדינות בולטות באירופה, ארה"ב, הודו ואזורים נוספים. מהספרות ומהניתוחים התיאורטיים וכן ממקרי בוחן ומניסיון בינלאומי מצטבר, גובשו עקרונות ליישום במשק הישראלי.

לרוב- קלאסטרים תחרותיים צומחים באופן טבעי בתהליכים כלכליים הקרויים אגלומרציה והתמחות כלכלית כתגובה לקיומם של נכסים, של יכולות ושל כוחות שוק. מידת האטרקטיביות והתחרותיות של קלאסטר תלויה באיכות הסביבה העסקית הרלוונטית לו, באיכותן של החברות ושל גופים נוספים המשתתפים בו. היא תלויה גם בהיקף הקלאסטר, ביציבותו ובמידת החוזק של החיבורים המתקיימים בו. מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים יכולה להסיר חסמים ו/או למנף פוטנציאל קיים בכלל ההיבטים הללו ויכולה להיות גורם מאיץ ותורם להתפתחות קלאסטרים.

מדיניות מבוססת קלאסטרים תחרותיים בוחנת באופן אנליטי את הענפים המרכיבים את הקלאסטר ומזהה את החוסרים בשרשרת הערך אשר בהינתן פתרון עבורם, יוכל הקלאסטר לממש את הפוטנציאל, בדגש על הגדלת היצוא והערך למשק. כך למשל, ייתכן שקלאסטר מסוים נהנה מנכסים אקדמיים רבים, אך חסר את יכולות הייצור. קלאסטר אחר ייתכן שחסר תשתית ארגונית משותפת ממנה יכולים להנות עסקים רבים, דוגמת סטנדרטיזציה, קלאסטר שלישי יכול להיות חסר אסטרטגיית יצוא סדורה והצעת ערך מאוחדת לפרוץ לשווקים בינלאומיים, קלאסטר רביעי, יכול להיות תחרותי ומתקדם אך מתקשה בתחרות הבינלאומית כתוצאה מחוסר זמינות של חומר גלם, וכן הלאה. מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים מוצלחת תזהה ותגבש פתרונות משותפים לטובת כלל המשתתפים בקלאסטר ותייצר סינרגיה כלכלית.

מניתוח אנליטי במתודולוגיה הבינלאומית בשילוב תובנות והתאמות למשק הישראלי, גובשה רשימת שבעת הקלאסטרים אשר יהיו במוקד הפעילות בשנות התנעת התכנית. קלאסטרים אלו מורכבים מפעילויות כלכליות מובילות באחד או יותר מהמאפיינים הבאים: שיעור יצוא, היקף מעסיקים ושכר, הובלה בינלאומית בפטנטים, מיתוג בינלאומי משמעותי ורמת ארגון וייצוג פנימי. פרמטר נוסף שנלקח בחשבון הוא מידת פוטנציאל ההכללה של הקלאסטרים הללו מבחינת צמצום פערים בין אוכלוסיות ואזורים בישראל.

בהתאם, התכנית הלאומית לצמיחה כלכלית פועלת בשלושה מישורים במקביל, המתכתבים זה עם זה:

- **המישור האזורי** – ביטוי אזורי של קלאסטר ארצי, בדגש על אזורי פריפריה, בראייה שמפתחת את האזור ומעלה בו את הפיריון ואת התעסוקה האיכותית ומקדמת את התחום כולו. לדוגמה קלאסטר אגרו-פודטק אשר יש לו מספר מרכזים ברחבי הארץ, כולל חיפה ורחובות, וגם באזורי פריפריה כגון קריית שמונה ועוטף עזה. כלים מרכזיים לדוגמה הינם מרכזי חדשנות, וכמובן אשכולות אזוריים של משרד הפנים.
- **המישור הלאומי** – פיתוח הקלאסטרים כיתרונות יחסיים של כלל המשק הישראלי, בראיה ארצית. לדוגמה פעולות אשר נועדו להעצים, לפתח ולהגדיל את האקו-סיסטם הקלאסטרי ולהגדיל את מספר השחקנים בו ואת שיתופי הפעולה ביניה. כלי מרכזי של המשרד לפעולה שכזאת למשל הוא קהילות החדשנות הפועלות באופן ארצי לפי נושא.
- **המישור הבינלאומי** – פתיחת השוק הקלאסטרי להזדמנויות משמעותיות ומוצרים חדשים בראייה גלובאלית וביצוע פעולות שמטרתן הגדלת החשיפה של חברות ומוצרים ישראלים בשוק הגלובאלי ובמדינות יעד נבחרות. לדוגמה: כלי מרכזי של המשרד בפעילות זו הוא עבודת נספחי סחר חוץ של משרד הכלכלה ב 55 נציגויות שונות ברחבי העולם.

הגדרה מרחיבה

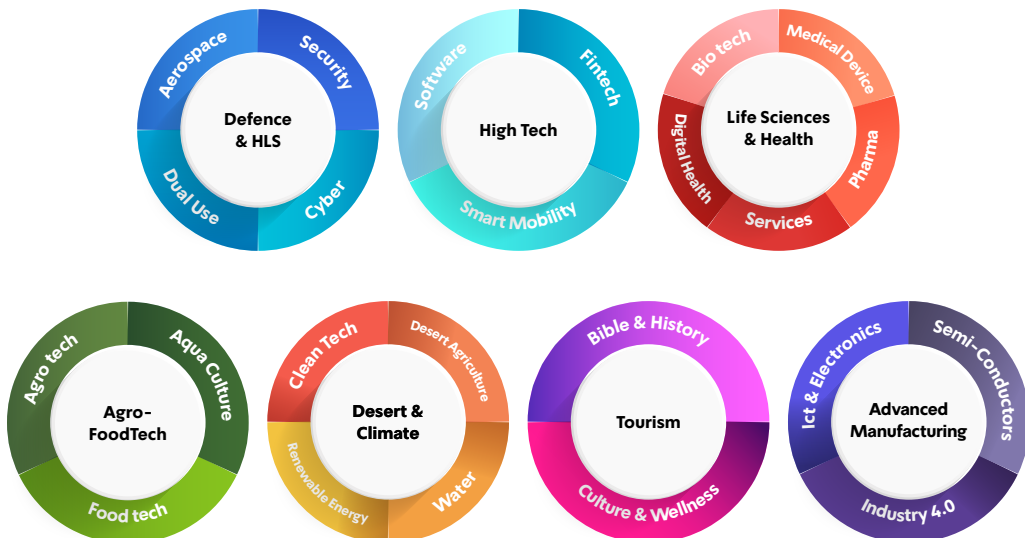
מכיוון שמדובר בשלב התנעה של התכנית ננקטה גישה מכילה אשר מרחיבה את גבולות ההגדרה של כל קלאסטר לכדי מספר סגמנטים בעלי זיקה משותפת הכלולים בו. באופן שיאפשר התמקדות בשלבים מתקדמים יותר.

רשימת הקלאסטרים שנבחרו בשלב ההתנעה:

1. **אגרו-פודטק** – ריכוז גורמים אשר יוזמים, מפתחים ומספקים מוצרים, שירותים וטכנולוגיה מתקדמת בענפי החקלאות והחקלאות הימית ומוצרי המזון. כמו כן עסקים תומכים ומלווים בשרשרת הערך לרבות תשומות וחומרי גלם.

2. **מדעי החיים ובריאות מתקדמת** – ריכוז גורמים אשר מפתחים ומספקים טכנולוגיות, שירותים ומוצרים בהקשרי בריאות הגוף והמוח. עסקים וארגונים הממנפים מידע לטובת שיפור הבריאות. מפתחים ויצרנים של תרופות ציוד ומכשור רפואי, ספקי שירותי בריאות, טיפול ותזונה, מנהלי ידע בריאותי וכמו כן עסקים תומכים ומלווים בשרשרת הערך וכן ארגוני בריאות.
3. **דזרטק ואקלים** – ריכוז גורמים אשר מפתחים ומטמיעים טכנולוגיות ושירותים כמענה לאתגרים הנובעים מתהליכי מדבור ואקלים קיצוני, עסקים אשר מפתחים ומטמיעים אשר מנצלים את המשאבים הייחודיים של המדבר או אזורים ייחודיים לתועלות כלכליות, עסקים אשר מפתחים ומטמיעים טכנולוגיות להתמודדות עם שינוי אקלים וטכנולוגיות או עסקים המקדמים אנרגיה מתחדשת. כמו כן עסקים תומכים או מלווים בשרשרת הערך.
4. **תעשיית ייצור מתקדמת** – ריכוז גורמים יצרניים אשר מפתחים, מפעילים או מטמיעים טכנולוגיות ייצור מתקדמות, לרבות תעשייה בתהליכי הטמעה של המהפכה התעשייתית הרביעית (תעשייה 4.0), תעשיית ICT ואלקטרוניקה ותעשיית שבבים, וכן ענפים תומכים ומלווים של תהליכי הטמעה של חדשנות טכנולוגית ותהליכית.
5. **תעשייה בטחונות והגנה** – ריכוז גורמים אשר מפתחים, מייצרים ומפעילים טכנולוגיות חדשניות למטרות ביטחוניות והגנתיות לרבות יכולות סייבר, תעופה וחלל. כמו כן, עסקים אשר מפתחים, מייצרים ומפעילים טכנולוגיות דומות למטרות אזרחיות (דו-שימושי). בנוסף, עסקים תומכים ומלווים בשרשרת הערך.
6. **שירותי הייטק** – ריכוז גורמים המפתחים ומספקים תוכנות המאפשרות לעסקים וצרכנים להתייעל ולהשיא ערך מתהליכים כלכליים. עסקים המפתחים ומספקים טכנולוגיות המסייעות לתהליכים פיננסיים, בנקאות ותשלומים. עסקים המפתחים ומספקים פתרונות תחבורה חכמה לאנשים וסחורות. עסקים תומכים ומלווים בשרשרת הערך לרבות במוצרים ושירותים של בינה מלאכותית, כריית מידע, ונתוני עתק. כמו כן, צרכנים של מוצרים ושירותים מעלה כגון ענף הבנקאות והפיננסים, קמעונאות וגופי ממשל.
7. **תיירות** – ריכוז גורמים, עסקים ויזמים אשר מפתחים ומספקים שירותי תיירות לרבות אירוח, אוכל, חוויות פנאי ואטרקציות עבור תיירות חוץ או תיירות פנים. כמו כן עסקים אשר תומכים ומלווים בשרשרת הערך.

חשוב לציין כי הקלאסטרים המתוארים לעיל כוללים גם את כלל הגורמים התורמים לפעילות העסקית כגון: מנהלות, איגודים מקצועיים רלוונטיים, גופי שלטון מקומי, גופים פיננסיים, גופי מגזר שלישי ופילנתרופיה, מכוני מחקר, גופי ידע, מכללות ומוסדות אקדמיים וכד'.



תפיסת הפעלה

כאמור הנחה בסיסית של תפיסת הצמיחה מבוססת קלאסטרים היא שותפות מלאה בין חלקי הקלאסטר, המגזר העסקי, האקדמיה, חברה אזרחית, וכן שלטון מקומי ושלטון מרכזי. השותפות הזו איננה רק מנגנון לקיום שיתופי ציבור על פי צורך (אד-הוק), אלא נועדה לזהות, להגדיר ולאבחן יחד את התכנית המותאמת לכל קלאסטר ולקלאסטר באופן ספציפי. תכניות אלו יכללו את המטרות הכלכליות, את האתגרים וההזדמנויות, ואת אופני ההתערבות הנדרשים, וכן את היכולת לנהל את המערך ולהתאים את כלי ההתערבות באופן מהיר וגמיש.

לטובת מימוש האופרציה הוקמה **מנהלת הצמיחה**, בשלב ראשון כמיזם משותף על ידי משרד הכלכלה והתעשייה וג'וינט ישראל-תבת. המינהלת תורכב ממנהלי קלאסטרים מתמחים, אשר יתפקדו כ"מנהל מוצר" לכל אחד מהקלאסטרים, יזקקו את התובנות מהקלאסטר ויקדמו את מימוש האסטרטגיה הספציפית. מנהלת הצמיחה תשמש "הזרוע הביצועית" של משרד הכלכלה לעניין הטמעת ויישום מדיניות הצמיחה מבוססת הקלאסטרים. בשלב הראשון תפעל המינהלת בשלושה צירים מרכזיים:

1. יצירה, פיתוח ושימור של אקו-סיסטם כלכלי מפותח ופעיל לכל קלאסטר תוך פיתוח מרכיביו השונים ושמירה על עיקרון ה CO-PETITION (כלומר – שיתוף פעולה תו"כ תחרות).
 2. סיוע למשרד בגיבוש והקמה של מנגנונים וכלים מותאמים לשותפויות בין חלקי הקלאסטר השונים ובדגש על שותפות בין מהגזר הציבורי והפרטי תוך התאמת כלי ההתערבות הממשלתיים לצרכי השוק בדגש על הגדלת הייצוא עבור החברות בקלאסטר.
 3. קידום והטמעת תפיסת הקלאסטרים בשיטת העבודה הבינמגזרית בין כלל השותפים – התכנית היא דוגמא לשינוי תפיסה של אופן העבודה בין המגזר הפרטי לציבורי שרווחה עד כה. עבודת הקלאסטרים בשנה הראשונה תמקד מאמצים בין השאר בהטמעה של שינוי תפיסה זה. באופן משלים, משרד הכלכלה והתעשייה מקים יחידה משרדית ייעודית שתוביל את המהלך מהצד הממשלתי והרגולטורי, תלווה ותתכלל מבחינת המעטפת האסטרטגית והארגונית את מינהלת הצמיחה, ואת שיתופי הפעולה ותתמוך בצד המדיניות. היחידה תכלול בתוכה גם את קהילות החדשנות של משרד הכלכלה, המהוות כלי משלים לקלאסטרים.
- במקביל כלי ההתערבות והסיוע של משרד הכלכלה והתעשייה יעברו התאמה לתפיסת הפעלה לטובת תכנית הצמיחה, אם באמצעות מתן קדימות לעסקים הנכללים במסגרת הקלאסטרים והרחבה של כלים שהופעלו באופן אנקדוטלי אזורי בעבר, ואם באמצעות גיבוש של כלי מדיניות חדשים המותאמים לחוסרים השונים בשרשרת הערך שיכולים לתת מענה לכל קלאסטר וקלאסטר. ג'וינט ישראל תבת, מצטרף למאמצים אלו ומסייע בבניית מעטפת מקצועית רחבה שתתמקד בעיקר בגיבוש מתווה המדידה, היעדים והדאשבורדים המותאמים קלאסטרים, לצד סיוע לצוות המינהלת וליחידה הממשלתית בגיבוש תכניות העבודה היישומיות בשטח ובפיתוח מענים חדשניים בתחומי הקלאסטרים.

שותפות ממשלתית רחבה

משרד הכלכלה והתעשייה יפעל בשותפות עם משרדי הממשלה בתחומי התוכן השונים, הן לשם חיזוק המגזר העסקי והמינוף הכלכלי של הקלאסטר, והן על מנת להביא לשגוג אזורי הדרום והצפון ולמינוף והרחבת המרחב הכלכלי הצומח. שיתוף פעולה פנים-ממשלתי הנו נחוץ ומתבקש בכדי לתמוך בתשתיות, בהשקעות וברפורמות רגולטוריות ומוסדיות שיתמכו בקלאסטרים התחרותיים בישראל ככלל, והן כנגזרת מהתוכנית האסטרטגית של קלאסטר תחרותי ספציפי.

כתיבת מסמך זה לוותה בעשרות פגישות עם משרדי הממשלה הרלוונטיים, בדגש על רשות החדשנות, משרד הפנים, משרד האנרגיה, המשרד להגנת הסביבה, המועצה הלאומית לכלכלה, משרד ה"מ, משרד התיירות ורבים נוספים. צוות המומחים פגש את השרים, המנכ"לים והדרג המקצועי במשרדים השונים והם לקחו חלק פעיל בכל התהליך. בתוך כך, אחת התובנות המרכזיות מהעבודה באופן הזה היא על האימפקט המשמעותי הצפוי מתוך שותפות בינמשרדית שהיסודות לה, בהקשר התכנית הלאומית לצמיחה נבנו והתחזקו עוד בשלב גיבוש התכנית.

הסתכלות לאומית אל מול מינוף אזורי

נושא הפיתוח האזורי נמצא בליבת העשייה של משרד הכלכלה כתפיסת מדיניות מכווננת. המשרד זיהה ועודנו רואה ערך רב בפיתוח כלכלי – חברתי מכליל של הפריפריה. פיתוח כלכלי זה נעשה לרוב באמצעות הכוונה ותיעדוף פריפריאלי של כלי הסיוע אותם מפעיל המשרד בשגרה, בדגש על קידום אזורים מרוחקים בצפון ובדרום – לדוגמא: מסלולי מענקים של הרשות להשקעות ופיתוח אזורי תעשייה מכח חוק עידוד השקעות הון, מסלולי מענקים מנהליים מכח החלטות ממשלה המקדמים פיתוח אזורי באמצעות מענקים על העתקת מפעלים וחברות הייטק לפריפריה, ומסלולים המעודדים העסקת אוכלוסיות בתת ייצוג בשוק העבודה. המשרד אף עושה שימוש בתיעדוף ומיקוד של כלי הסיוע של הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים ובמסלולים מנהליים לעידוד יצוא ועוד.

בנוסף לכלי הסיוע והתמיכה, פועל המשרד לקידום פיתוח כלכלי אזורי באמצעות תכניות אזוריות ייעודיות, המשמעותית מבניהן בשנים האחרונות הייתה "תכנית צפון" במסגרתה הקים והשקיע המשרד בתעשייה בצפון כגורם מחולל צמיחה בין השאר באמצעות השקעה בתשתיות אזוריות דוגמת הקמת המכון לייצור מתקדם באזור כרמיאל כמנוע אזורי לקידום התעשייה המתקדמת, והנחת תשתיות אזוריות בגליל המזרחי לקידום תחום הפודטק (חממת חדשנות, מכון מחקר למזון, אזור תעשייה יעודי ועוד).

תכנית הצמיחה מאמצת פריזמה עקרונית של הסתכלות מאקרו כלכלית על כלל המשק הישראלי. כלומר הקלאסטרים שנבחרו הינם קלאסטרים ארציים המסתמכים על חוזקות לאומיות נצברות, ואינם מוגבלים בהכרח רק לאזור גיאוגרפי ספציפי. עם זאת במקום בו ניתן לזהות התבססות וריכוז סגמנטים מסוימים באזורים ספציפיים ויצירת "התמחויות" אזוריות, מעודדת התוכנית את ההתמחות האזורית כפי שזו עולה מהשטח. לפיכך חלק חשוב מתפיסת התוכנית הינה הפיתוח הכלכלי של אזורי הצפון והדרום תוך רצון למנף אזורים הפעילים כבר בכלכלת הקלאסטר. בתוך כך כלים מסוימים מתוך התוכנית יישענו על נכסים אזוריים ויחזקו אזורים גיאוגרפיים מסוימים אשר ינקטו בפעולות לקידום כלכלי במרחבם תוך יישום התיאוריה הקלאסטריית.

החיבור של קלאסטרים תחרותיים למרחב גיאוגרפי מהווה מנוע צמיחה המשתלב בתפיסת הפיתוח הכלכלי-אזורי שמקדם המשרד, מעודד צמיחה מכלילה ומביא להעלאת פיריון העבודה באזור. ברמה האזורית מתחזקת ההתאמה בין היצע העובדים וביקוש לעבודה, ונוצרת אפשרות להתמחות בהכשרה, אקדמיה וידע בתחומי הקלאסטר וליצור חיבורים מיטביים ברמת האזור.

ניתנת כאן הזדמנות פז להנהגות הרשויות המקומיות והאזורים והמגזר העסקי בהם, ליזום הכוונה אסטרטגית, לזהות נכסים אזוריים ותשתיות לצמיחה, וכן להקים ולחזק כאלה במסגרת הקלאסטר. חיבורים כאמור יאפשרו ליותר מאזור אחד לבחור בקלאסטר לאומי זה או אחר כמנוע צמיחה, וליהנות מהיתרונות של חברות בקלאסטר. כך למשל תחום האגרו-פודטק נבחר כמנוע צמיחה הן על ידי אשכול הרשויות של הגליל המזרחי והן על ידי אשכול הנגב המערבי, כאשר כל אחד מהם הסתמך על נכסים אזוריים אחרים (הגליל התבסס על נכסי הידע במכון מיגל ומכללת תל חי, ואילו הנגב על החקלאות המדברית ומכוני המופ החקלאי). בשני המקרים ניתנה תמיכה ממשלתית על ידי המשרד, אם כי זו נבדלה בין השניים לאור הצרכים והנסיבות המימוניות. ברי כי אין סתירה או התנגשות בפיתוח שני אזורים שעיסוקם אגריטק, לאור השונות בתחומי ההתמחות. המאמצים המקומיים משלימים זה את זה ומשתלבים בראייה הארצית של הקלאסטר סביב נכסים לאומיים דוגמת מכון ויצמן, מכון וולקני, תעשיית מזון חדשנית וכדומה. יצירת הממשקים האזוריים והחיבורים שלהם לכדי רשת לאומית, מחזקת את האזורים ומביאה לצמיחה הוליסטית של הקלאסטר.

אפקטיביות וקביעת יעדים

נדבר נוסף של התכנית הינו תהליך קביעת היעדים הלאומיים. מתוך תפיסת השותפות, תוקם ועדה מלווה אשר תקבע לכל אחד מהקלאסטרים יעדים כלכליים מדידים, בדגש על יצוא, תוצר, משרות בשכר גבוה ועוד. הועדה כאמור תורכב מנציגי שכבות הקלאסטר השונים לצד גורמי ממשלה ואקדמיה.

**מדיניות
קלאסטרים
תחרותיים** |

עקרונות המדיניות

1. מוטיבציה ועקרונות מנחים

בשנים האחרונות ניכרת יציבות בביצועיה הכלכליים הכוללים של ישראל לצד התפתחות של ענפים בתחומי ההייטק, אגרוטק, ביטחון, סייבר ופינטק, הידועים בתחרותיות הגלובלית שלהם. רבים מענפים אלה קשורים לאתגרים גלובליים מרכזיים ולשווקים צומחים, ועקב כך הם מעניקים לישראל פוטנציאל לספק את הביקוש הגובר לפתרונות הנדרשים במאה ה-21. חלק מענפים אלה מתמודדים עם תחרות הולכת וגוברת ועם אתגרים מקומיים נוספים. לצד כל זאת קיימים בישראל פערים משמעותיים בשכר ובפריון העבודה בענפי כלכלה רבים בין אזורים שונים בארץ ובין קבוצות דמוגרפיות שונות (אתגר "הכלכלה הדואלית").

מטרתה של מדיניות הצמיחה המוצעת להלן היא ליצור באופן שיטתי תחרותיות בקלאסטרים הפעילים של ישראל ובאלו שבהתהוות ובצמיחה וכן להחיל את מתווה המדיניות הלאומית על קלאסטרים אזוריים קיימים תוך מינוף הפוטנציאל הארצי לנושא.

קלאסטר ("אשכול תחרותי") מוגדר כ - "ריכוז של גורמים, לרבות עסקים, חברות, מוסדות ושחקנים, המקיימים קשרים כלכליים זה עם זה ופיתחו התמחות במשאבים, שירותים ומיומנויות ייחודיות הנוגעים לפעילות כלכלית מסוימת."

קלאסטר מתאפיין במסה קריטית בריכוז גיאוגרפי של פעילות כלכלית קשורה ומגוונת (למשל חוקרים, יצרנים, משווקים, ונותני שירותים באותו התחום), אשר מקיימים ביניהם יחסים של תחרות משולבת בשיתופי פעולה (Collaboration & Rivalry)

בשנים האחרונות יישמה הממשלה תוכניות ייעודיות ויוזמות שונות הקשורות לתעשיות ולענפים ספציפיים. הממשלה השקיעה במגוון נכסים אזוריים כדי שיפעלו ככוח מניע לצמיחה. ברמה האזורית ניתנו לרשויות מקומיות הזדמנויות חדשות לשתף פעולה זו עם זו תוך צמצום ריכוזיות השלטון המקומי, (שייתכן שעיכב אף הוא את הצמיחה הכלכלית). בירושלים ובאזורים נוספים במדינה הראו מיזמים מבוססי קלאסטר את הפוטנציאל הגלום בשיתופי פעולה בין המגזר הציבורי לפרטי, בהמרצת הפעילות הכלכלית ובעידוד תעסוקה ותחרותיות. לעומת זאת, עד היום לא גובשה או אומצה מדיניות לאומית כוללת לצמיחה כלכלית המבוססת על קלאסטרים תחרותיים.

מדיניות הקלאסטרים הלאומית מבוססת פעילות משותפת עם גורמים מובילים במגזר הפרטי כדי לזהות את הצרכים ואת ההזדמנויות של כל קלאסטר וקלאסטר ולשם תיאום עם כלל משרדי הממשלה ועם השותפים הפוטנציאליים את האמצעים ואת הדרכים ליישומה. כך יינתן מענה למטרות ולסדרי העדיפויות בפועל שנקבעו עבור קלאסטר זה או אחר. בד בבד יתאפשר מינוף של היתרונות הייחודיים של קלאסטרים אזוריים לחיזוק מעמדה של ישראל כולה.

היעדים שמנחים מדיניות זו:

- המרצת הצמיחה הכלכלית, ובכלל זה היצוא, התעסוקה והפריון, מתוך מיקוד בפעילויות הכלכליות שמבטאות יתרונות יחסיים של המשק הישראלי בהשוואה בינלאומית.
- הרחבת הכלכלה בישראל על כלל אזורים, ענפיה והקבוצות הדמוגרפיות שבה – צמיחה מכלילה.

עקרונות המדיניות:

- לעבוד עם קלאסטרים בעלי יתרון תחרותי מובהק אשר מתחרים בשווקים אטרקטיביים צומחים, ואשר פעולה ממשלתית בעניינם יכולה ליצור שינוי מהותי.
- להביא למעורבות המגזר הפרטי ולהעצמתו בכל הנוגע לתכנון אסטרטגיות, לקביעת סדרי עדיפויות לפעולה וליישום יוזמות. אין מדובר רק בתוספת שולית של שיתופי ציבור ושל מנגנוני שיח, אלא בשינוי תפיסת הפעלה בדבר היחסים בין המגזר הציבורי והמגזר הפרטי, ובכלל זה לדוגמה מתן תמריצים לשינוי התנהגות, לשותפות מלאה של ארגוני המגזר העסקי והעברת כובד משקל ההובלה אליו.
- לרתום את כלל משרדי הממשלה למטרה זו ולתאם עם כולם את אמצעי היישום של המדיניות תוך מענה לצורכי הקלאסטר שזוהה. יש לעשות זאת באופן מקיף ועקבי.

2. יעדי המדיניות: קלאסטרים תחרותיים

כאמור, קלאסטרים הם קבוצות המבצעות פעילות כלכלית במיקום מסוים ותוך חיבורים ושיתופי פעולה בתוכן. קלאסטר נהנה משרשרות הערך האזוריות וכולל גם יצרנים ו/או נותני שירותים בתעשיות נלוות ותומכות וכן ארגונים כגון אוניברסיטאות, צוותי חשיבה, מכוני מחקר, ארגונים יציגים, מרכזי הכשרה מקצועית ועוד. קלאסטר אינו מוגבל לענף מסוים או לסיווג תעשייתי מסוים. זאת מאחר והסיווג המקובל לפי ענפי הכלכלה (ISIC), על פי הגדרתו בדרך כלל אינו כולל בשרשרת הערך את הספקים ואת נותני השירותים של פעילות מסוימת. כמו כן לא מאפיין אותו היבט גאוגרפי.

קלאסטרים תחרותיים שונים באופן מהותי גם מאשכול רשויות מוניציפליות שנוצר כדי לאפשר שיתוף פעולה בין רשויות מקומיות בישראל לאספקת שירותים יעילים יותר לציבור. לצד זאת, גם קלאסטר וגם אשכול רשויות מתארים מנגנונים לשיתופי פעולה בין-מגזריים, ובאופן טבעי יכולים לקיים סינרגיות מגוונות (כמו שקורה במקרים רבים בישראל) וכן ממשקי עבודה ושיתוף פעולה ביניהם.

בדרך כלל קלאסטרים תחרותיים צומחים באופן טבעי בתהליכים כלכליים הקרויים אגלומרציה והתמחות כלכלית כתגובה לקיומם של נכסים, של יכולות ושל כוחות שוק. מידת האטרקטיביות והתחרותיות של קלאסטר תלויה באיכות הסביבה העסקית הרלוונטית לו, באיכותן של החברות ושל גופים נוספים המשתתפים בו. היא תלויה גם בהיקף הקלאסטר, ביציבותו ובמידת החוזק של החיבורים המתקיימים בו. מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים יכולה להסיר חסמים או למנף פוטנציאל קיים בכלל ההיבטים הללו ויכולה להיות גורם מאיץ להתפתחות קלאסטרים.

ככלל, ישנן שתי דרכים לזהות קלאסטרים. האחת היא לייצר תחרות מבוססת קריטריונים (בסגנון קול קורא או מכרז) ולאפשר לכל גוף יציג להתמודד בה ולזכות בסיוע בהתבסס על קריטריונים אלה. הדרך השנייה, המתאימה יותר להתנעה ראשונית של מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים, היא לזהות קלאסטרים באמצעות מחקר איכותני וכמותני מקיף. בתכנית זו נבחרה השיטה השנייה.

שיטת זיהוי הקלאסטרים התחרותיים בישראל

במדיניות הצמיחה הלאומית זוהתה קבוצת קלאסטרים ראשונית תוך שימוש בתהליך דו-שלבי:

• **זיהוי קטגוריות קלאסטר מדיד**

קטגוריות קלאסטר מדיד הן מדד בין-לאומי המבוסס על קבוצות של כמה ענפי כלכלה (סיווג ענפי הכלכלה לפי ISIC ברמת דיוק של 3 ספרות) שהוכח ביניהן קשר כלכלי בסיסי על סמך מיקום משותף, חיבורי תשומה-תפוקה ודמיון במיומנויות. בניתוח נתוני קלאסטרים בארה"ב, התקבלו 51 קטגוריות קלאסטר. ארה"ב היא קרקע מתאימה לבחינה כזו הודות להיקף הכלכלה הלאומית בה ולגיוונה. קטגוריות הקלאסטר המדידות יעילות לצורך השוואה בין מקומות שונים. גבולות הקלאסטר והרכב הענפים בכל אחד מהם נכונים באופן ממוצע במיקומים שונים, אבל ייתכן כי במיקום ספציפי זה או אחר יהיו הבדלים. לדוגמה:



קטגוריות הקלאסטר הגנריות הגלובליות המדידות תורגמו לקודים תעשייתיים ישראלים והותאמו לתנאים הספציפיים במשק הישראלי.

לאחר מכן, בהתבסס על ממצאים של מחקר איכותני נרחב, הוגדרו קלאסטרים תחרותיים (רובם ככולם עם ממשק לתחומי ה"טק", קרי טכנולוגיות מידע, מחקר ופיתוח, שירותי ידע וכיוצא בזה). תהליך זה נשען על שיח מעמיק עם המגזר העסקי, עם ארגונים יציגים, עם קהילות חדשנות, משרדי ממשלה, שלטון מקומי, פילנתרופיה, אקדמיה ועוד. המחקר התמקד במערך קלאסטרים שנשקלה הכלתם בתכנית ושנחשבו לרלוונטיים ביותר בישראל על סמך הניתוח האיכותני.ראו פירוט בטבלה 1.

**טבלה 1: קלאסטרים תעשייתיים עיקריים שזוהו במסגרת המחקר
(על מנת לשקול את הכלתם בתכנית) ותיאורם**

קטגוריות קלאסטר	תיאור קצר
ייצור מתקדם	תעשיות שמשתמשות בטכניקות ייצור ובטכנולוגיות מתקדמות, כגון מוליכים למחצה או תעשיות המשקפות שילובים והטמעה של טכנולוגיות תעשייה 4.0 לשם קפיצת מדרגה תעשייתית-דיגיטלית
אווירונאוטיקה וטכנולוגיית חלל	חברות שעוסקות בטכנולוגיות, בתשומות או במערכות משנה הנוגעות כולן לאווירונאוטיקה או לתעשיות הקשורות לחלל
אגרופודטק	חברות העוסקות בחקלאות חדשנית בעלת יעילות גבוהה במיוחד - ייצור, עיבוד ושיפור, או שעוסקות במזון - ייצור, עיבוד, אריזה והפצה באמצעים או בטכנולוגיות חדשניות
בינה	מחקר, פיתוח ומוצרים של בינה מלאכותית כיצוא פוטנציאלי ובעל השלכות על כל אחד מהקלאסטרים התחרותיים הנוספים בישראל (אפשרות לנקודות חפיפה עם הקלאסטר של טכנולוגיה מתקדמת המתואר לעיל או לצמיחה מתוכו)
חקלאות	תעשיות שמשתמשות במקורות ימיים או של מים מתוקים כנכס עיקרי לייצור מזון מן הים או מוצרים נוספים מבוססי מי ים או מים מתוקים
סייבר	חברות תוכנה וטכנולוגיה שעוסקות בבטיחות סייבר
ביטחון	תעשיות ביטחוניות, ובכלל זה תעשיות בעלות יישום מסחרי/אזרחי
דזרטק	תעשיות שמשתמשות במשאבי מדבר ייחודיים ובתנאים מדבריים או כאלה שנותנות מענה לאתגרים של סביבה מדברית
פינטק	מוצרים פיננסיים דיגיטליים, כגון בנקאות דיגיטלית ובכלל זה מוצרים מבוססי טכנולוגיית בלוקצ'יין
בריאות וביוטכנולוגיה	שירותי בריאות, בתי חולים, תיעוד רפואי דיגיטלי, שירותים רפואיים, ביוטכנולוגיה, ייצור תרופות ותעשיות נוספות הקשורות לבריאות שיחסי הגומלין ביניהן הולכים ומתחזקים כיום
תיירות	תיירות בין-לאומית ותיירות פנים - תיירות דתית, אתרים היסטוריים, תרבות, תפוצות, פנאי ונופש, מדבר, איזון גוף-נפש (wellness), כנסים. כמו כן, מיקודים נוספים שיש להם קלאסטרים אזוריים משמעותיים

3. מיפוי הקלאסטרים בישראל והערכתם

מיפוי הקלאסטרים הוא התהליך שבו מודדים את טביעת הרגל הגאוגרפית שלהם – מזהים את המיקום הספציפי בקלאסטר מסוים שבו ההתמחות היא הגבוהה ביותר. הדבר דורש זמינות נתונים ספציפיים באשר למיקום ולקלאסטר. מאחר שהנתונים הסטטיסטיים זמינים עבור תעשיות אך לא עבור קלאסטרים, יש צורך גם במיפוי התעשיות לכדי קטגוריות קלאסטר וכן התאמתם לקלאסטרים התחרותיים.

בישראל הנתונים על תעסוקה ועל שכר זמינים לגבי אזורים שבהם התעשייה היא ברמת 3 ספרות (סיווג ענפי הכלכלה ISIC). רוב קטגוריות הקלאסטר שזוהו כרלוונטיות לישראל יכולות להיות ישימות בתעשיות אלו תוך הסתמכות על הגדרות קלאסטר גלובליות. היוצאים מהכלל הם סייבר, דזרטק ופינטק. לגבי אלו יש מעט נתונים לאומיים זמינים (אלו הודות לנתוני IVC, רשות החדשנות, קהילות החדשנות וארגונים יציגים). יש לציין כי אין כל סיווג שמספק נתונים גורפים וזמינים את הקלאסטרים התחרותיים.

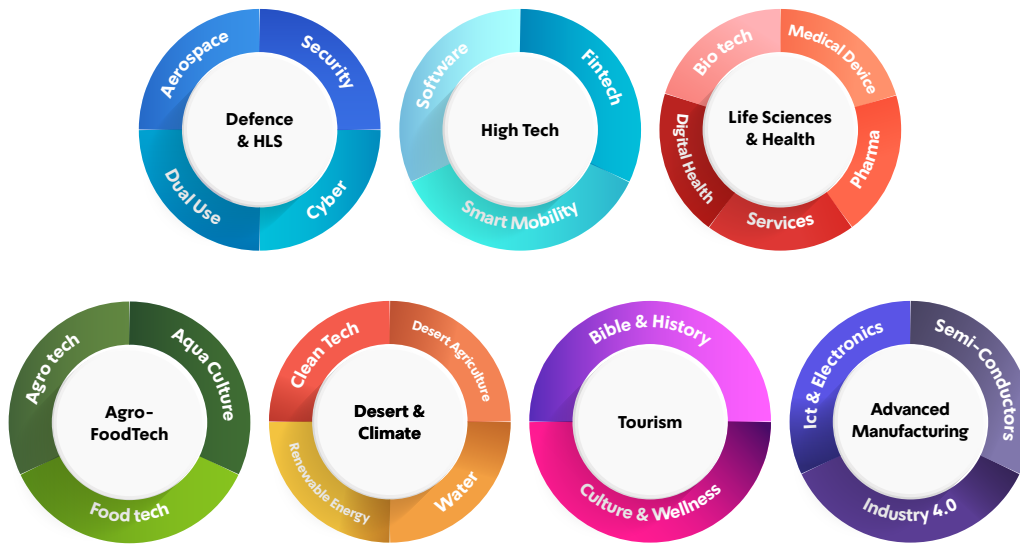
הערכה של קלאסטרים לצורך קביעת מדיניות וקבלת החלטות מושכלות לגבי חלוקת משאבים בדרך כלל מורכבת משתי קבוצות מדדים:

- מידת המשיכה הכלכלית של קלאסטר – נובעת ממידת התחרותיות הנוכחית שלו וממידת האטרקטיביות של השווקים שבהם הוא פועל. תחרותיות של קלאסטר נשפטת לפי תעסוקה, יצוא, שכר, חדשנות והשקעות בנקודת הזמן הנוכחית. מידת המשיכה של שווקים נשפטת לפי צפי צמיחה, רווחיות, רמת שכר ו"מורכבות" כאינדיקטור לשאלה עד כמה הקלאסטר יכול לתרום למשק.
- פוטנציאל האימפקט של קלאסטר – נובע מהפוטנציאל שלו לתרום ליעדי מדיניות עיקריים מלבד תרומתו לסוגיה הכלכלית הישירה. למשל, יצירת ערך משותף ברחבי המדינה, פתיחות לפעולה קולקטיבית במסגרת הקלאסטר ואפקטיביות של ההתערבות הממשלתית. המדידה של הקטגוריות הללו דורשת שילוב גישות – כמותנית ואיכותנית.

בישראל הצלחנו להשוות את נתוני מיפוי הקלאסטרים הנוגעים לתעסוקה בישראל עם הנתונים של כל האזורים באיחוד האירופי, וכך לזהות באילו תחומים בישראל יש תעסוקה בהיקף גדול יותר מאשר הממוצע האירופי (דבר שמעיד על התמחות, בתנאי שמדובר בענפים סחירים תחרותיים). לגבי יצוא, התבססנו על נתוני סחר גלובליים שאפשר להשוותם לקטגוריות הקלאסטרים. באשר לחדשנות, נעשה שימוש ב־proximity – נתוני UPTO הנוגעים לפטנטים הנרשמים בארה"ב, כדי להשוות פטנטים שמקורם בישראל לעומת מדינות אחרות.

כדי להתניע תוכנית צמיחה מבוססת קלאסטרים ראשונית ומאפשרת, הוחלט לקבץ קלאסטרים שונים על בסיס מאפיינים קשורים וסינרגיות, כפי שמודגם בתרשים 2-5 כ-2 סגמנטים בכל קלאסטר. זהו הבסיס שעליו תיושם תחילה מדיניות הצמיחה מבוססת הקלאסטרים של ישראל.

תרשים 2: קלאסטרים תחרותיים בישראל



קלאסטרים תחרותיים - גבולות והגדרות

- מדעי החיים ובריאות כולל את הסגמנטים: שירותי בריאות דיגיטליים, פארמה, שירותים, ביוטכנולוגיה, מכשירים רפואיים;
 - ייצור מתקדם כולל את הסגמנטים: תעשייה 4.0, מוליכים למחצה, טכנולוגיות מידע ותקשורת;
 - דזרטק ואקלים כולל את הסגמנטים: מים, אנרגיה מתחדשת, חקלאות מדברית, קלינטק (clean-tech);
 - תיירות כולל את הסגמנטים: תנ"ך ואתרים היסטוריים, תרבות ואיזון גוף-נפש (Wellness);
 - אגרו-פודטק כולל את הסגמנטים: פודטק, אגרוטק, ביולוגיה וחקלאות ימית;
 - ביטחון ותעשייה ביטחונית כולל את הסגמנטים: סייבר, טכנולוגיות דו-שימושיות, ביטחון, חלל ותעופה;
 - שירותי הייטק כולל את הסגמנטים: פינטק ובלוקצ'יין, תחבורה חכמה, תוכנה.
- בעתיד תשאף הממשלה לבחון והרחבה של קטגוריות אלה, בין היתר עומדת לרשותה כאמור האפשרות ליישם תהליך תחרותי שבו קבוצות קלאסטר יצטרפו: (א) להוכיח שהן אכן קלאסטר תחרותי על ידי עמידה בקריטריונים מדידים; (ב) לקבל דירוג גבוה בקריטריונים להערכה שיתוו.

4. כלים התומכים בקלאסטרים התחרותיים

מדיניות הצמיחה מגדירה מערך כלים שיהיו זמינים לתמיכה בתחרותיות הקלאסטרים ובצמיחתם בהתאם לאסטרטגיה שתיקבע עם כל קלאסטר וקלאסטר ("ארגז כלים"). כלים אלו מבוססים בעיקר על כלים של משרד הכלכלה והתעשייה וכוללים כלים ממשלתיים נוספים נרחבים התומכים בתחומי התוכן של ההתמחות. צוות התכנית מבצע בימים אלו תהליך נרחב של מיפוי כלים אלו, מיפוי שיהווה בסיס וכלי ניהולי עבור מנהלי הקלאסטרים במסגרת פעילות בשטח (ראו פירוט של תוצר ראשוני של כלים ממשלתיים בנספחים למטה).

הכלים המרכזיים של משרד הכלכלה והתעשייה אשר יוכלו לעמוד לרשות הקלאסטרים הינם: (פירוט נרחב בפרק כלי משרד הכלכלה והתעשייה למימוש בקלאסטרים):

- משאבי ניהול ותכלול הקלאסטרים במסגרת תכנית הצמיחה
- תמריצים להשקעה משותפת ומשיכת השקעות בקלאסטרים לאזורי עדיפות באמצעות רשות ההשקעות
- מנגנוני דיאלוג ושיתופי פעולה של קלאסטרים תחרותיים ומשרד הכלכלה והתעשייה עם המגזר הפרטי-ציבורי ודיאלוג פנים-משרדי בקרב משרדי הממשלה
- תוכניות מענקים להשקעה בטכנולוגיה
- מימון מכוני מחקר העוסקים בפיתוח יישומי
- תמריצים להעסקת הון אנושי
- תמיכה במחפשי עבודה מטעם שירות התעסוקה
- עידוד, תיאום ו/או מימון משותף של מרכזי חדשנות, אינקובטורים ומאיצים
- עידוד, תיאום ו/או מימון משותף בעניין סטרטאפים, משקיעי אנג'ל, מימון "עמק המוות" והון סיכון
- תמיכה בעסקים קטנים ובינוניים שהם חלק מקלאסטרים תחרותיים באמצעות הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים ומערך המעוף בפריסה ארצית
- תמיכה של משרד הכלכלה והתעשייה ביצוא ובהשקעות באמצעות מכון היצוא והנספחים המסחריים שמספקים מידע על שווקים ועל קשרי נטוורקינג עבור חברות ישראליות בכל הנוגע ליצוא, לשותפויות ולמשיכת השקעות
- ניטור, הערכה ולמידה תוך שימוש בדשבורדים שונים של קלאסטרים תחרותיים.

מנהלי קלאסטרים ושירותים עבור קלאסטרים תחרותיים

משרד הכלכלה והתעשייה שותף כיום למימון והפעלה של קהילות חדשנות אשר מנהלות אקוסיסטם בחלק ניכר מהסגמנטים הכלולים בקלאסטרים, וזאת כדי למקסם את התוצאות הכלכליות והייחודיות של כל תחום. כבר כעת ישנן הוכחות לנחיצותם של מנגנוני שיתוף פעולה כגון מנהלי קלאסטרים בענפים כלכליים נרחבים ואזוריים. דוגמה למינהלת יעילה היא מנגנון ניהול קלאסטר אגרוטק בנגב המערבי, שמשרד הכלכלה והתעשייה מממן באמצעות אשכול הרשויות בנגב המערבי. מינהלת נוספת נתמכת בנגב לטובת דזרטק על ידי המשרד להגנת הסביבה ועמותת פילנתרופית, ומינהלת שלישית מקדמת את קלאסטר האגרופודטק בגליל המזרחי בשיתוף פעולה בין-מגזרי עם המגזר העסקי, השלטון המקומי, האקדמיה ופילנתרופיה. משרד הכלכלה והתעשייה

יחזק ויוסיף נדבכים נוספים למינהלות הללו במסגרת תוכנית הצמיחה. משרד הכלכלה והתעשייה יכול לספק מעטפת לרבות מתווה פעולה, כלים ותמיכה למנהלי קלאסטר שכבר פועלים בשטח.

מדיניות הצמיחה מייחסת חשיבות מרובה לניהול קלאסטרים ברמה הארצית. לצד זאת היא מעודדת חיבור פעילות אזורית בתחום הקלאסטרים לפעילות הקלאסטריית הארצית.

כל אחד מהקלאסטרים התחרותיים יזכה למנהל קלאסטר אשר תחת ניהולו יתרכזו פעולות רבות לקידום הקלאסטר כגון: יצירת התנאים לניהול דיונים משותפים, נקיטת פעולות קולקטיביות, תיאום ועוד פעולות. מנהל קלאסטר יעבוד בצוותא עם קהילות החדשנות של משרד הכלכלה והתעשייה אול מול גורמים מובילים בקלאסטר מהמגזר הפרטי כדי לסייע להם לזהות אסטרטגיות וקדימויות לפעולה. מי שיעסוק בניהול הקלאסטר יכול להיסמך על מערך של כלי ניתוח כדי לתמוך בתהליך גיבוש האסטרטגיה. אגף צמיחה וחדשנות במשרד הכלכלה והתעשייה (כחלק ממערך האסטרטגיה והחדשנות המשרדי) יספק את המסגרת הארגונית למדיניות ממשלתית והקצאת משאבים, כמו גם ממשקים עם גורמי ממשלה אל מול מנהלי הקלאסטרים.

מנהל קלאסטר יעבוד תחת מינהלת הצמיחה, שתמומן על ידי משרד הכלכלה והתעשייה ותפעל תחילה באמצעות ג'וינט ישראל תבת.

מנהל קלאסטר יהווה מעין מנהל מוצר האחראי על קידום ויצירת ממשקים, חיבורים ושיתופי פעולה בין מגזריים (עסקי, שלטון מקומי, אקדמיה, ממשלה ועוד) בתחום הקלאסטר, וכן על הנעה לגיבוש אסטרטגיה כללית ארוכת טווח לקידום ופיתוח הקלאסטר, לצד הנגשת כלים ממשלתיים ויישום פעולות והתנסויות יישומיות בשטח בתחום.

מנהל הקלאסטר יפעל בצוותא עם אגף צמיחה וחדשנות במשרד לטובת החיבור בין הקלאסטר לבין התוכניות הממשלתיות והתמריצים מטעם המשרד ומטעם הממשלה ככלל, זאת לשם רתימת התוכניות והאמצעים הרלוונטיים של המשרד לטובת השגת המטרות שזוהו, ובכללן הכשרת הון אנושי (הכשרה במקום העבודה), קידום החדשנות, שיפור מעמדם של עסקים קטנים ובינוניים והפעלת נספחים מסחריים שיכולים לתמוך ביצוא ובמשיכת השקעות זרות ישירות, פיתוח התעשייה, קידום פיתוח תשתיות ואזורי תעשייה, טיוב רגולציה ועוד.

החודשים הראשוניים של עבודת מנהל הקלאסטר יכללו פעולות למידה וגיבוש תכנית עבודה ראשונית כגון:

- זיהוי האתגרים וההזדמנויות בקלאסטר והמלצות לגבי התאמת האסטרטגיה הממשלתית שגובשה
- מיפוי ותיקוף שיתופי הפעולה והכלים הרלוונטיים הנדרשים
- חיבור מזכר הבנות המפרט תיאור תחומי ההתמחות והאחריות של הקלאסטר
- מיפוי נרחב של כללהגופים הרלוונטיים
- גיבוש וכינוס קבוצת עבודה של הקלאסטר שאנשיה יפגשו באופן תדיר כדי לבצע אבחון של התעשייה, לגבש אסטרטגיה, לזהות יוזמות לאסטרטגיות פעולה (שנבחנו ואושרו בידי מומחים בתעשייה ושמבוססות על נתונים)
- סיוע בתעדוף יוזמות למדיניות וכלי פעולה להתערבות ממשלתית ובהמשך ליישם את התוכנית האסטרטגית, להשקיע היכן שנכון לעשות זאת ולנהל מעקב בעזרת דשבורד אחר תוצאות ההשקעות ואחר השלכותיהן.

- משתתפי הקלאסטר אמורים לעבוד בעיקר דרך קבוצות עבודה לא-פורמליות וכך גם לפעול ליישום הדברים. על קבוצות אלה לייצג התאחדויות שונות ובעלי עניין. יהיו מקרים שבהם אפשר יהיה להפוך קבוצה כזו לגוף רשמי כלשהו או ליצור ארגון, אך אין בכך הכרח, אלא אם כן נחוץ מבנה משפטי כלשהו כדי לבצע השקעות משותפות בקלאסטר. השאיפה של משרד הכלכלה והתעשייה היא להגיע לשלב שבו מימון ניהול הפעילויות בקלאסטר יהיה בשיתוף המגזר הפרטי ושתחומי אחריות וסמכות רבים יותר יועברו למגזר זה. גיונט ישראל יתניע את הפעילות של מנהלי הקלאסטר במסגרת מינהלת הצמיחה. מנהלי קלאסטר אזוריים שפועלים כיום בשטח וממומנים על ידי גופים אחרים יקבלו ממשרד הכלכלה והתעשייה גיבוי, כלים והכשרה וישתתפו בתוכניות המיועדות לכלל מנהלי הקלאסטרים לפי העניין.

תמיכה ותמריצים

מדיניות הצמיחה מוסיפה את היתרונות של תחרותיות הקלאסטר כקריטריון נוסף להערכה של בקשות במסגרת כלי סיוע פעילים. הדבר מסייע לתעל מימון נוסף לפרויקטים אשר מעבר ליתרונות הספציפיים שלהם לחברה תורמים גם לחיזוק התחרותיות הכוללת של קלאסטר מתועדף. למשל, הודות למשיכת השקעות שימלאו פער חשוב בשרשרת ערך של קלאסטר, כשפער זה ימולא הדבר יחזק את התחרותיות של הקלאסטר כולו. אפשר גם לתת עדיפות למענקים המיועדים לחיפוש שווקים חדשים או לפיתוח מוצרים חדשים שחברות רבות בקלאסטר (ולא רק חברה אחת) יפיקו מכך תועלת. העיקרון הכלכלי העומד מאחורי העדפת חברות בקלאסטר תחרותי הוא עקרון ההחצנה החיובית. ההנחה היא שהשקעה בחברה הנכללת במסגרת קלאסטר תחרותי צפויה להיות יעילה יותר מהשקעה בחברה שאינה נכללת בקלאסטר תחרותי, משום שהצלחה של חברה בקלאסטר תשפיע באופן חיובי על הקלאסטר כולו, לרבות על כל שרשרת הערך ועל הסביבה התחרותית.

משרד הכלכלה והתעשייה באמצעות אגף צמיחה וחדשנות ישאף גם לעבוד עם משרדי ממשלה נוספים בשיתוף פעולה פנים-ממשלתי כדי לתמוך בתשתיות, בהשקעות וברפורמות רגולטוריות ומוסדיות שיתמכו בקלאסטרים התחרותיים בישראל, כנגזרת מהתוכנית האסטרטגית של הקלאסטר הספציפי.

בדומה לכך, יעודד משרד הכלכלה והתעשייה את מכון היצוא ואת הנספחים הכלכליים הרבים של המשרד במדינות רבות להיות קשובים במיוחד ולהתאים את אופן פעולתם לקלאסטרים התחרותיים. התנהלות כזו יכולה לסייע להם לשרת חברות רבות במקביל. הנספחים הכלכליים בדרך כלל יודעים עם מי ליצור קשר כשהם מוצאים הזדמנויות שוק מחוץ לישראל, כגון בקשות לטכנולוגיה או לשותפויות. גישת הצמיחה מבוססת קלאסטרים ומנהל קלאסטר יכולים לשפר את יכולתם לתקשר במהירות עם בעלי העניין הרלוונטיים בקרב החברו הישראליות. בדומה לכך, כשקלאסטר יהיה ממוקד באסטרטגיה שלו, הבקשות שלו יישאו אופי אסטרטגי יותר וישפרו את יעילותם של הנספחים. הנספחים הכלכליים ממוקדים באינדיקטורים ובתוצאות, כך שמנהלי הקלאסטרים יכולים להשתמש בשירותיהם של הנספחים ולרתום אותם לשיפור האימפקט של משיכת השקעות ועל קידום יצוא.

דוגמא נוספת עשויה להיות השתלבות במסגרת התוכניות הקיימות של רשות ההשקעות, בהן ניתנים מענקים (והטבות מס דרך רשות המיסים) כדי לעודד השקעות הון בתעשייה. לחברות בקלאסטרים תחרותיים ישנה גישה מלאה לתוכניות אלו וכך גם לחברות מחוץ לקלאסטרים אלה. זהו מנגנון גמיש שאפשר להשתמש בו כדי לענות על פערים ועל צרכים של קלאסטרים. ייתכן שיעלה צורך לערוך התאמות כדי לתת מענה לצרכים אסטרטגיים של קלאסטר זה או אחר, ואפשר

לעודד את רשות ההשקעות לתעדף יישומים הקשורים בקלאסטר זה או אחר או להעניק משקל מסוים לבקשות שישנה סבירות שיביאו לחיזוק הקלאסטרים המדוברים.

במסגרת מדיניות הקלאסטר תהיה הקצאה של מימון ישיר לצורכי קלאסטר זה או אחר. מימון זה יינתן דרך תוכניות תמריצים ופלטפורמות קיימות של המשרד. אם יעלה צורך, יגובשו תוכניות מימון חדשות. לצד תמריצים ישירים לעסקים ייתכנו גם משאבים ייעודיים להשקעות משמעותיות בנכסים וביכולות בהקשר לקלאסטר ספציפי, כדוגמת מרכזי מחקר ייעודיים, מתקני בדיקה או תשתיות נוספות כגון תשתיות פיזיות ותשתיות הון אנושי ומוסדות המאפשרים ביצועים טובים יותר בקלאסטר בכללותו.

מדיניות הצמיחה שמה דגש על תפקיד המשרד להעצמת הקלאסטרים כדי שהמגזר העסקי עצמו יניע את האסטרטגיות ויסייע למיקוד מערך התוכניות והשירותים של המשרד. סיוע זה יחזור אל הקלאסטרים כתמיכה בפעילותם. המשרד אף יוודא שתוכניות והחלטות ממשלתיות בכלל משרדי הממשלה והגופים הממשלתיים יתאמו אסטרטגיות אלה.

5. ניהול מדיניות הצמיחה

שלב מפתח בהתנעת התוכנית הוא גיבושה ואישורה של החלטת ממשלה אשר תאמץ את התכנית ותגדיר את מדיניות הצמיחה מבוססת הקלאסטרים של ישראל. הצהרה זו תכלול גם רשימה ראשונית של הקלאסטרים התחרותיים שנבחרו לשלב הראשון וכן תוכנית פעולה עקרונית לתמיכה בהם.

מדיניות הצמיחה מכירה בחשיבותם של קלאסטרים למספר רב של מטרות מדיניות ולכן רלוונטית לכלל משרדי הממשלה. משרד הכלכלה והתעשייה יישא באחריות הכוללת ליישום תוכנית הצמיחה המבוססת קלאסטרים, ויהיה המשרד הראשי שיתמוך בפעילות הקלאסטרים וביישום האסטרטגיה שתקבע. יש לציין כי יהיו מקרים שבהם משרד ספציפי אשר לו תחומי אחריות סקטוריאליים ייקח את ההובלה הממשלתית או יספק בשותפות עם משרד הכלכלה והתעשייה תמיכה באסטרטגיות קלאסטר מסוימות. לקלאסטרים יהיו חיבורים ושיתופי פעולה עם משרדי ממשלה ספציפיים נוספים אשר יהיו רלוונטיים לנושאי הליבה או לאסטרטגיות שלהם, אך משרד הכלכלה והתעשייה הוא זה שיישא באחריות ליצירת התנאים למעורבות סדירה של הממשלה, לשיתוף פעולה עימה ולמתן המענים הנחוצים.

מדיניות הצמיחה קובעת את מסגרת ההפעלה ובפרט איך תנוהל תוכנית הקלאסטרים לאורך זמן. לאחר תקופה תיערך סקירה של אופן הזיהוי של הקלאסטרים התחרותיים המתועדפים ושל הבחירה בהם. עשויים להימצא קלאסטרים שלא יעמדו בציפיות ועל כן ייבחרו במקומם חדשים שיתפתחו ויפנו לקבלת תמיכה. משרד הכלכלה והתעשייה יגבש את השיטה לסקירה תקופתית של הקלאסטרים המשתתפים בתוכנית ושל בחינתם של משתתפים חדשים בקלאסטר בהתאם לביצועים כלכליים או למידת האטרקטיביות והאימפקט הפוטנציאלי שלהם.

משרד הכלכלה והתעשייה יספק משאבים מתמשכים להפעלת התוכנית לרבות אפשרות למנות מנהלי קלאסטרים נוספים, וזאת כדי לאתר קלאסטרים צומחים ולעבוד עימם. קלאסטר יוכל להיות מוגדר כצומח הודות לכך שזוהתה התמחות נרחבת בסגמנט במסגרת קלאסטר קיים או בזכות הצעת ערך חדשה לחלוטין. כמו כן ינהל המשרד מעקב אחר הביצועים של קלאסטרים מתועדפים תוך הסתמכות על דשבורד מבוסס קלאסטר לניטור הביצועים הכלכליים ועל אמצעים נוספים.

מדיניות הצמיחה תגדיר מנגנון תיאום בין-משרדי בקרב כלל משרדי הממשלה. תוקם קבוצת עבודה קבועה בין-משרדית כדי לתאם את המענה של המדיניות הממשלתית לצרכים האסטרטגיים

של הקלאסטרים התחרותיים. קבוצה זו תשמש כפורום דיון ברמה הגבוהה ביותר, שבו יתואמו פעולות של משרדי ממשלה נוספים הרלוונטיים לקלאסטרים ברמה הארצית.

ארגון יישומה של מדיניות הקלאסטרים במסגרת משרד הכלכלה והתעשייה מפורט להלן:

- בתחום אחריותו של משרד הכלכלה והתעשייה לבצע פיקוח על התוכנית ועל תקצובה. במסגרת המשרד יוקם אגף חדשנות וצמיחה (תחת מערך אסטרטגיה וחדשנות) שימלא פונקציית פיקוח ותמיכה. נוסף על כך, יספק האגף בשיתוף מינהלת הצמיחה כלים והכשרות עבור מנהלי קלאסטרים.
- מינהלת הצמיחה תופעל בשלב ראשוני במסגרת זמנית וגמישה לטובת ההתנעה והיישום של המדיניות בקצב מהיר. בתום תקופת ההקמה כ-2-3 שנים, היא תועבר למשרד הכלכלה והתעשייה כרשות עצמאית.

6. תוצאות רצויות

משרד הכלכלה והתעשייה יוביל בסיוע גורמי ממשלה כלכליים, גופי מחקר ונציגי אקדמיה ובליוי צוות המדידה והתכנון בגיוינט תבת קבוצת עבודה ייעודית אשר תאתר מגוון מדדים כמותניים שייגזרו ממטרות מדיניות כלכליות. באמצעות מדדים אלה ניתן יהיה להעריך אם יישום התוכנית מתנהל כראוי, ואם הוא מביא לאימפקט תוך שימוש במתווה PAIR - בתהליכים, בפעולות, בהשקעות ובתוצאות. ההיבטים שצריכים להיות כלולים בהערכת האימפקט:

הושלמו תהליכים (נוצרו קבוצות עבודה של קלאסטר התעשייה, נחתם מזכר הבנות, הושלם האבחון, גובשה אסטרטגיה, זוהו יוזמות לאסטרטגיות פעולה, תועדפו יוזמות למדיניות פעולה).

יושמו פעולות (מדיניות, רפורמות מוסדיות, גישה לשוק, מחקר ופיתוח, מיתוג, גישה למימון, בקשות לקבלת מענק) - כל אלו ספציפיות לקלאסטר זה או אחר; קיבלו אישור מאנשי מקצוע מומחים שבחנו אותן שהן בנות ביצוע, והן מגובות בעובדות.

הושגו תוצאות: ההשקעות הניעו את כל שאר התוצאות הרצויות - צמיחה בתוצר מקומי גולמי, תעסוקה, פריון, יצוא, פיתוח אזורי ואימפקט דמוגרפי.

בהתבסס על דשבורדים ייעודיים מבוססי נתונים עדכניים ויעדים מדידי שמשדר הכלכלה וגיוינט תבת ייגבשו במהלך הפעלת התכנית משרד הכלכלה והתעשייה יוביל תהליך מעקב אחר כל ההיבטים האלה. דשבורד התכנית ייסמך יכלול דשבורדים של קלאסטרים ייעודיים.

משרד הכלכלה והתעשייה יעקוב גם אחר מדדים רכים יותר כמו מידת שיתוף הפעולה, האימפקט שיש למיתוג ישראל בשוק הגלובלי והחיבורים הדיפלומטיים ששיתופי פעולה טכנולוגיים ועסקיים הביאו לחיזוקם.

מעת לעת, יתבצעו סקירות התקדמות של משרד הכלכלה והתעשייה ומנהלת הקלאסטרים. יהיה מפגש שנתי של כלל הקלאסטרים ושל משרד הכלכלה והתעשייה בשיתוף צוות מורחב של שותפים רלוונטיים כדי לסקור את ההתקדמות של כל אחד ואחד מהם וכדי ליצור את התנאים למידה רוחבית ולהפריה הדדית ברעיונות וביוזמות.

7. יישום המדיניות: מפת דרכים ראשונית

על מנת ליישם באופן מיטבי את התכנית, נקבעו אבני הדרך כדלקמן; עם זאת, מלחמת חרבות ברזל שפרצה בשמחת תורה השנה הציבה את המשק הישראלי להתמודד עם האירוע הביטחוני

והכלכלי המורכב ביותר שהוא חווה ב 50 השנים האחרונות. אזורי העימות בדרום ובצפון התרוקנו מתושבים ופעולת העסקים הושבתה, ביתר האזורים חלה ירידה משמעותית בהיקף עשיית העסקים. מעבר להוצאות הלחימה הישירות והעקיפות ישנו מרכיב של אי ודאות מתמשכת ופגיעה באמון של המשקיעים במשק הישראלי כמו גם התמודדות עם המשמעותיות הכלכליות ארוכות הטווח של הלחימה. בהתאם, עוצבה מחדש מפת הדרכים הראשונית על מנת לתת מענה לצורך בעת ז.

מטרת התוכנית בחירום

בטווח המיידי הנחת היסוד היא שעד להתייצבות המצב הביטחוני, עיקר העיסוק הממשלתי יהיה בסוגיית הפיצוי ויצירת ההמשכיות העסקית, אך לאחר מכן ועם חזרת מרבית המשק לפעילות יש לרכז משאבים בצורה מוגברת בתוכנית ההאצה והצמיחה המשקית תוך שימת דגש מיוחד על הפיתוח האזורי באזורים שנפגעו בצורה משמעותית. לפיכך מטרת התוכנית היא לייצר מצע מקצועי להאצה כלכלית, תוך יצירת וחיזוק תהליכי פיתוח כלכלי אזורי, באמצעות קידומה של תכנית הצמיחה הכלכלית לפי מודל הקלאסטרים, יצירת ערך ומנגנוני אזוריים, מסלולי משיכת תעשיות, מפעלים ועסקים וכו'.

מודל ההתערבות

פעולות ייצוב (מיידי):

1. בניית מודל פעולה מעודכן לפעילות המינהלת ותיאוריית שינוי מוסכמת להאצה כולל תקציב.
2. בניית תכנית התערבות מובחנת לכל קלאסטר, הן ברמה הארצית והן ברמה הלוקאלית מבוסס נתונים.
3. ביצוע מחקר תיאורטי מהיר על מודלים פיתוח כלכלי עולמי באזורי אסון/ מוכי טרור בעבר.
4. בניית דש בורדים מעודכנים ליצירת תהליכי מדידה ובקרה איכותיים.
5. בניית וטיוב של כלי התערבות להשקעה ממשלתית במשק בדגש על אזור הדרום והצפון ובתיאום עם מינהלת תקומה/ גופים ממשלתיים אחרים.
6. פיתוח של יוזמות חשיבה/תכנון/ פיילוטים דוגמת האקטונים וכנסים מקצועיים על מנת לבסס מודלים מקצועיים ברי קיימא.

פעולות מינוף (טווח בינוני-ארוך)

1. איתור , עידוד ותקצוב של מיזמים ויוזמות אזוריות בתחומי הקלאסטרים בתחומי ההון האנושי, התשתיות ובניית האקו- סיסטם
2. עבודה על תכנית הסברה וחשיפה כלכלית בשיתוף הנציגות הכלכליות בעולם ובניית רוד שואו קלאסטרי עולמי להאצה.
3. משיכה של משקיעים מהעולם היהודי ובכלל והכוונה להזדמנויות משמעותיות תוך יצירת PPP.
4. יצירה של שותפויות ממשלתיות עם כסף פילנטרופי וצרכים עסקיים ליצירת תשתיות האצה וטיפול במענים "רכים" (הון אנושי, הכשרות וכו).
5. לצד זה תהיה השקעה בטכנולוגיה המלווה של תכנית הצמיחה ויושם דגש מיוחד על יצירת ופיתוח דשבורדים חכמים וניתוח PAIR.

8. תקציב

משרד הכלכלה והתעשייה מעריך כי על מנת כדי להתחיל ביישום המדיניות נדרש תקציב ראשוני בסך כ – 400 מלש"ח. תקציב ראשוני זה והקצאות עתידיות יכסו עלויות כמפורט להלן:

מימון של תוכניות וכלי סיוע במסגרת הקלאסטר שיתועלו באמצעות תוכניות קיימות של משרד הכלכלה והתעשייה ושל משרדי ממשלה נוספים

מימון של סוגי תמיכה חדשים של המשרד או של תמריצים כמו מענקי אתגר.

תשתית תפעולית להקמת וניהול מינהלת הקלאסטרים

מאחר שהמגזר הפרטי יהיה שותף משמעותי בפיתוח וביישום של מדיניות ופעולות הקלאסטר, ומאחר שמי שיפיקו תועלת ממנה יהיו הן עסקים ייבנו מנגנונים שיעודדו השתתפות של המגזר הפרטי במימון היישום של אסטרטגיית הקלאסטרים.

ניתוח כמותני

הכלכלה הישראלית מאופיינת בהבדלים משמעותיים הנוגעים לביצועים בענפים ובאזורים שונים. בחלקי הכלכלה הנוגעים להייטק יש פריון גבוה והצלחה בשווקים עולמיים, ואילו חלקים רבים אחרים בכלכלה משתרכים מאחור. לאזור המרכז ולתל אביב בפרט יש דומיננטיות ביצירת ערך כלכלי. על רקע זה משיקה ממשלת ישראל מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים, מדיניות זו תתאים פעולות ספציפיות לקלאסטרים ולמיקומים גיאוגרפיים כדי לממש את הפוטנציאל הגלום בכלכלת ישראל בכללותה. התוכנית מספקת גישה מקיפה וכוללת הנסמכת על שילוב של מספר סוגי תכניות שיושמו בשנים האחרונות באופן נפרד.

מיפוי הקלאסטרים בישראל מספק הערכה שיטתית של נתוני הקלאסטרים במשק בנקודת הזמן של התנעת המדיניות. במיפוי מיושמות דרכי עבודה מיטביות ובין-לאומיות כדי ליצור פרופיל עבור כל אחד מהקלאסטרים, תוך הסתמכות על נתונים אזוריים בישראל שעד כה לא נעשה בהם שימוש באופן זה. בהמשך מיושמים נתונים אלה כדי לבצע הערכה של מספר הקלאסטרים שממשלת ישראל שוקלת לכלול במדיניות הצמיחה מבוססת הקלאסטרים.

ניתוח כמותני חלק א – מיפוי הקלאסטרים

1. מתודולוגיה ונתונים

מיפוי קלאסטרים בוחן את הכלכלה בכללותה דרך עדשות הקלאסטרים. הגדרות הקלאסטרים מובילות להגדרת תחום כלכלי באופן שניתן למדידה לפי ריכוזים גיאוגרפיים של פעילויות כלכליות הקשורות בהם, לפי חיבורים מקומיים ולפי סינרגיות. הדבר נעשה במקביל ועל מנת לאפשר ניתוח איכותני. הגדרות הקלאסטר הן מדידות. דלגדו (Delgado 2016) השתמש בנתוני מיקום של תעסוקה ושל מוסדות לצד חיבורים של תשומה-תפוקה וקווי דמיון בשימוש במיומנויות כדי ליישם באורח ייחודי קודים של שיטת הסיווג התעשייתי של צפון אמריקה (NAICS) על קטגוריות קלאסטר ספציפיות. הגדרות הקלאסטר המדידות האמריקאיות מכילות 67 קטגוריות קלאסטר שונות, מחולקות לשתי קבוצות רחבות יותר: "סחיר" / (51) traded ו-"מקומי" / (16) local. הקבוצה הראשונה מרוכזת בדרך כלל בתתי אזורים גיאוגרפיים שמתמקדים בהתמחות בסחר לאומי ובין-לאומי. הקבוצה השנייה מצויה כמעט בכל האזורים ועוסקת בעיקר בשווקים מקומיים משום שהיא משרתת את התושבים בכל אזור.

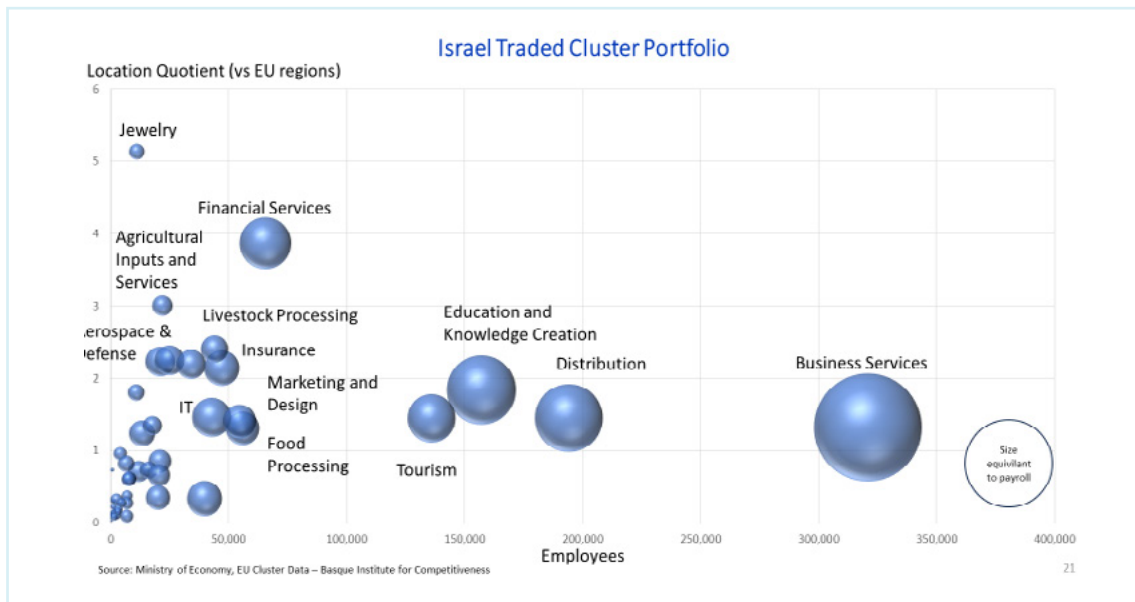
כשמדובר בישראל היה צורך לתרגם את ההגדרות האלו לשיטת סיווג תעשייתי לאומי משלה. כלומר לשלב בין 67 הגדרות הקלאסטרים להגדרות מותאמות לנקודות החוזק וההזדמנות של המשק. נתונים על שכר ממוצע ועל היקפי תעסוקה היו זמינים בחתך אזורים (נפות) ולענפי הכלכלה (ברמת 3 ספרות). לרוב הענפים יש התאמה לשיטת הסיווג המחולקת לשני חלקים ואפשר להיסמך על בחינות דומות שנעשו במדינות אחרות. לצד זאת יש מקרים בהם יש לערוך התאמות ולגבי ארבע קטגוריות של הגדרות הקלאסטר המדידות האמריקאיות לא נמצאה כל התאמה. הגדרות הקלאסטר בהן נעשה שימוש לגבי ישראל מוצגות בנספח 1.

במערך נתוני הליבה בו נעשה שימוש קיימים נתונים על תעסוקה ועל שכר בענפים ברמה אזורית. יש לנתונים הזמינים הללו מגבלות מסוימות: הנתונים מתייחסים למיקום בו מתגוררים העובדים

ולא למקום עבודתם. שיטת הסיווג של 3 הספרות אינה מפורטת דיה ולכן אינה כוללת את כל סוגי הפעילויות שקובעי המדיניות מתעניינים בהם. לדוגמה, סייבר, דזרטק או בריאות דיגיטלית. היא גם אינה מפורטת כך שתוכל לכלול דקויות שמופיעות בשיטת סיווג הקלאסטרים האמריקאית, המבוססת על קודים מפורטים יותר של פעילות כלכלית.

כדי להעריך קלאסטרים בישראל בהשוואה למדינות אחרות השתמשנו הן בנתונים מארה"ב והן בנתונים מהאיחוד האירופי; הנתונים מארה"ב נוגעים גם לתעסוקה וגם לשכר, הנתונים מהאיחוד האירופי נוגעים רק בתעסוקה. השתמשנו בנתונים לאומיים מצטברים וגם בנתונים ברמה של איזורי NUTS-2. בנוסף על כך השתמשנו בנתונים בין-לאומיים המבוססים על סחר (יצוא) ועל רישום פטנטים כדי להעריך את ביצועי ישראל בהשוואה למדינות אחרות. בהסתמך על עבודה שכבר נעשתה בעבר, אפשר לשייך את הנתונים האלה לקלאסטרים יחידים.

1. פורטפוליו לאומי



כ-37.5% מכלל התעסוקה בישראל מרוכז בקלאסטרים סחירים, כלומר בפעילויות שמשרתות שווקים המוכוונים מעבר למיקום הייצור ומתחרים עם יריבים שממוקמים במקומות אחרים. תכונה זו היא בת השוואה לאיחוד האירופי ולארה"ב ותואמת גם את התוצאות ממדינות אחרות.

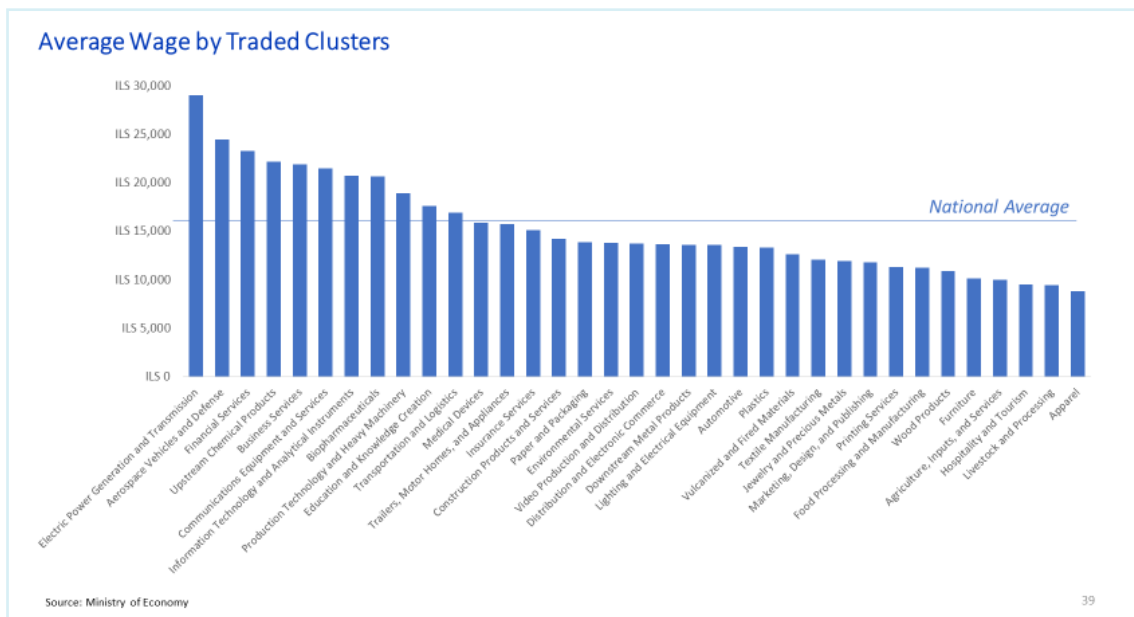
בפורטפוליו קלאסטרי הסחר של ישראל בולטות קטגוריות הקלאסטר הקשורות בעיקרן בשירותים. יש ביניהן קטגוריות הקשורות בעיקר ביצירת ידע. לצד זאת יש גם קטגוריות שקשורות בעיקרן בתעסוקה כמו הפצה, אירוח ותיירות. בכל המוזכר לעיל יש בישראל תעסוקה רבה יותר מאשר בכלכלות ארה"ב והאיחוד האירופי. בנוסף על כך שוק התעסוקה בישראל ממוקם בעמדה טובה מאוד בענפים הבאים, זאת מתוך השוואה של יחס הקלאסטרים הללו בשוק העבודה ביחס למדינות אחרות: יהלומים, שירותים פיננסיים וביטוח, תעשיית מזון מן החי וחקלאות, תעופה, חלל וביטחון, טלקומוניקציה וטכנולוגיית מידע. לעומת זאת יש בישראל רמת התמחות נמוכה בתעסוקה הקשורה ברוב קטגוריות הקלאסטרים הנוגעות לייצור מסורתי יותר או שאינו טכנולוגי מעיקרו. פורטפוליו הקלאסטרים של ישראל שונה אם כן באורח משמעותי מהממוצע האירופי ודומה יותר לזה של ארה"ב.

תעסוקה ברמת התמחות גבוהה מעידה בדרך כלל על ביצועים טובים מאוד והדבר נכון במיוחד כשיש לקלאסטרים כאלה רמת חשיפה גבוהה לתחרות בין-לאומית וכשיש בהם התאמה לרמת שכר גבוהה.

כשמדובר בשירותים, אפשר לצמצם את התחרות הבין-לאומית בשווקים שמאופיינים ברמה גבוהה של רגולציה ספציפית למדינה זו או אחרת. כשמדובר בשירותים פיננסיים ובביטוח למשל, יש לחברות ישראליות נוכחות בין-לאומית מוגבלת ביותר ביחס לשווקים אחרים. במצב כזה רמות תעסוקה גבוהות יכולות להיות סימן לשווקים מקומיים שאינם מאוד תחרותיים.

רמת השכר בקלאסטרים הסחירים של ישראל נחשבת בממוצע לגבוהה יותר מזו שבקלאסטרים מקומיים. הדבר תואם שוב כלכלות אחרות ומשקף הבדלים במיומנות ובהון. השכר לטובת בקלאסטרים הסחירים בישראל גבוה ב-33% מממוצע השכר בכלל המשק וזה נמוך בהשוואה לארה"ב, שם הוא עומד על 40%. הדבר יכול לשקף הבדלים במבנה שוק העבודה וכן בתחרותיות וקשיחות השכר.

ישנם גם הבדלים משמעותיים בשכר בין הקלאסטרים הסחירים. הבדלים אלו תואמים בדרך כלל דפוסים של מדינות אחרות.



הנתונים על יצוא מאשרים ברובם את התוצאות של ניתוח הקלאסטרים מבוסס-התעסוקה אך הם מוסיפים נקודות מבט חשובות. שירותי מיחשוב ותקשורת נגזרים משירותים עסקיים אחרים ומתגלים כנקודת חוזק ישראלית ייחודית. יש לישראל עמדה משמעותית ביצוא בתחום הביוטכנולוגיה והפארמה והמכשירים הרפואיים אף כי הדבר לא עולה מנתוני התעסוקה. הדבר יכול להעיד על כך שפעילויות רבות הקשורות למחקר ולפיתוח רלוונטיים משויכות בנתוני התעסוקה הישראלים הקשורים ביצירת השכלה וידע הכלליים, ועל כן לא באים לידי ביטוי בנתונים באופן שמשייך אותם לקלאסטר הבריאות.

מבט מפורט יותר ביצוא במסגרת קטגוריות מוצר נפרדות (בשונה מהסתכלות ענפית) מספק תובנות נוספות. לישראל יש עמדה חזקה באגרו-פודטק הכולל גם כימיקלים ודשנים. ישראל יצואנית חשובה של כמה מוצרים ספציפיים הקשורים לייצור (כגון טורבינות גז).

Leading Israeli Exports

Leading Israeli Exports

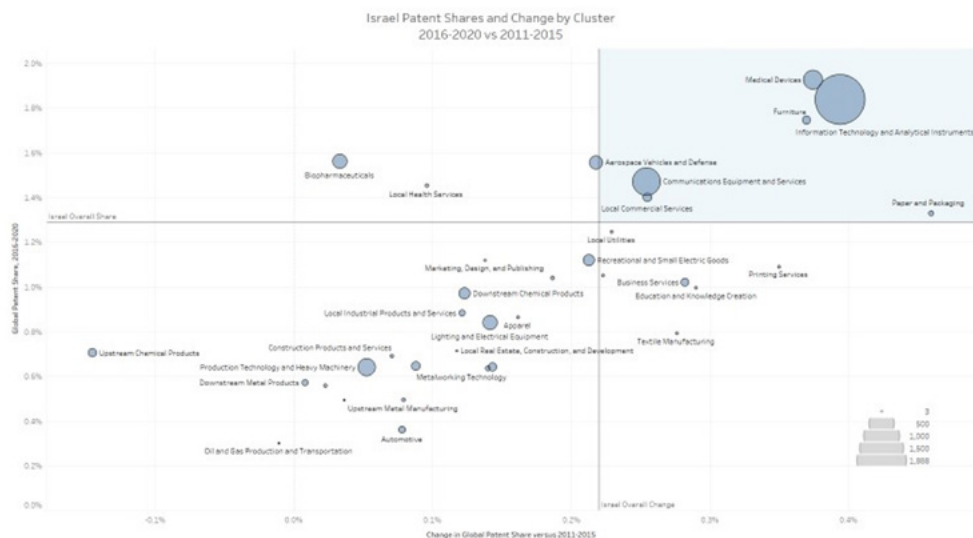
Cluster	HS4 Product Category	Trade Value	Trade Value RCA
AgroFood	Tropical Fruits	532,931,157.00	10.30
Oil and Gas	Refined Petroleum	2,726,350,156.00	1.20
Electricity	Electricity	599,903,070.00	2.77
Biopharma	Packaged Medicaments	1,837,147,306.00	1.39
AgroFood	Potassic Fertilizers	833,196,936.00	14.31
AgroFood	Mixed Mineral or Chemical Fertilizers	702,900,292.00	6.59
AgroFood	Pesticides	1,127,995,538.00	8.56
Plastics	Raw Plastic Sheetting	582,699,708.00	2.68
Plastics	Other Plastic Products	567,439,853.00	1.78
Jewelry	Diamonds	9,060,924,019.00	25.99
Industry 4.0	Tool Plates	551,214,306.00	27.49
Industry 4.0	Gas Turbines	595,670,576.00	1.48
Industry 4.0	Industrial Printers	641,191,306.00	3.95
Communications	Broadcasting Equipment	1,455,059,917.00	1.01
Communications	Navigation Equipment	587,413,591.00	9.35
IT and Analytical Instruments	Integrated Circuits	5,088,876,979.00	2.03
Aerospace	Planes, Helicopters, and/or Spacecraft	807,146,357.00	2.23
Medical Devices	Medical Instruments	2,358,429,071.00	5.16
Medical Devices	X-Ray Equipment	588,911,798.00	7.52
IT and Analytical Instruments	Chemical Analysis Instruments	541,022,805.00	3.23
IT and Analytical Instruments	Other Measuring Instruments	2,324,435,005.00	14.26

Note: Products with RCA > 1 and absolute export value above 500m USD
Source: Economic Complexity Observatory

43

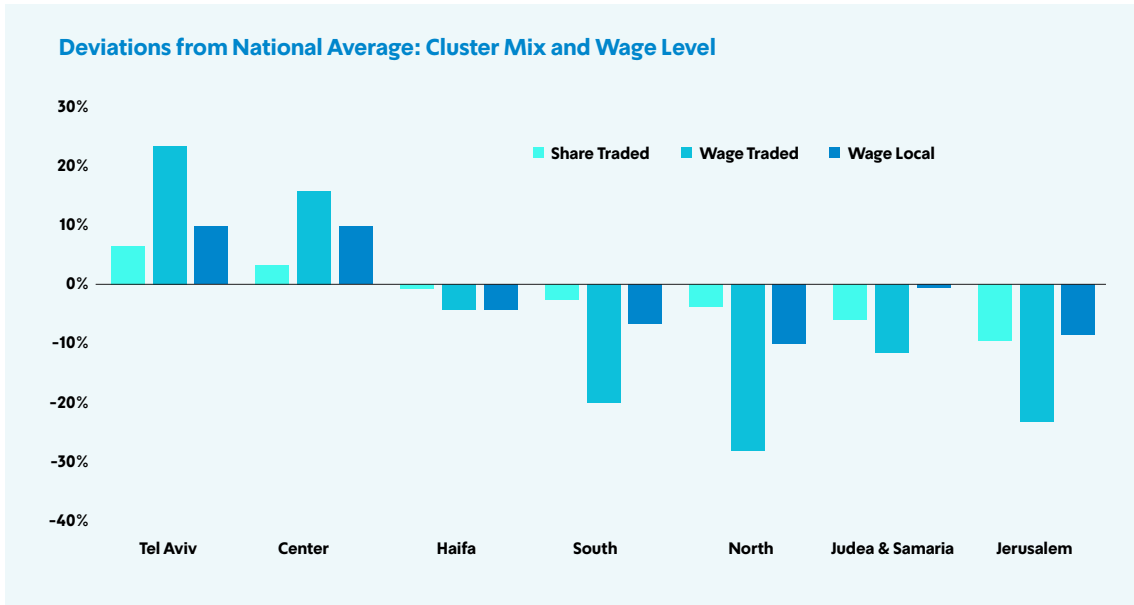
לבסוף, נתונים על פטנטים הנרשמים בארה"ב מוסיפים ממד שלישי. קלאסטרים רבים המשוכים לענפי המידע ומגודרים למעלה שרשרת הערך הטכנולוגית, באים לידי ביטוי בעיקר בנתון זה המעיד על רמה מדעית-טכנולוגית גבוהה אך יצוא או תעסוקה נמוכים. כאן אנו רואים ששוב יש לישראל עמדה טובה בביטכנולוגיה ופארמה ובמכשור רפואי וכן בטכנולוגיית מידע ובאמצעים אנליטיים וציוד תקשורת. בישראל חלה עלייה משמעותית באחוזי הבעלות על פטנטים ברשות הפטנטים האמריקאית מאז 2008. צמיחה זו באה לידי ביטוי בייחוד בקלאסטרים החזקים ביותר של ישראל.

Israel Patent Shares and Change by Cluster 2016-2020 vs. 2011-2015

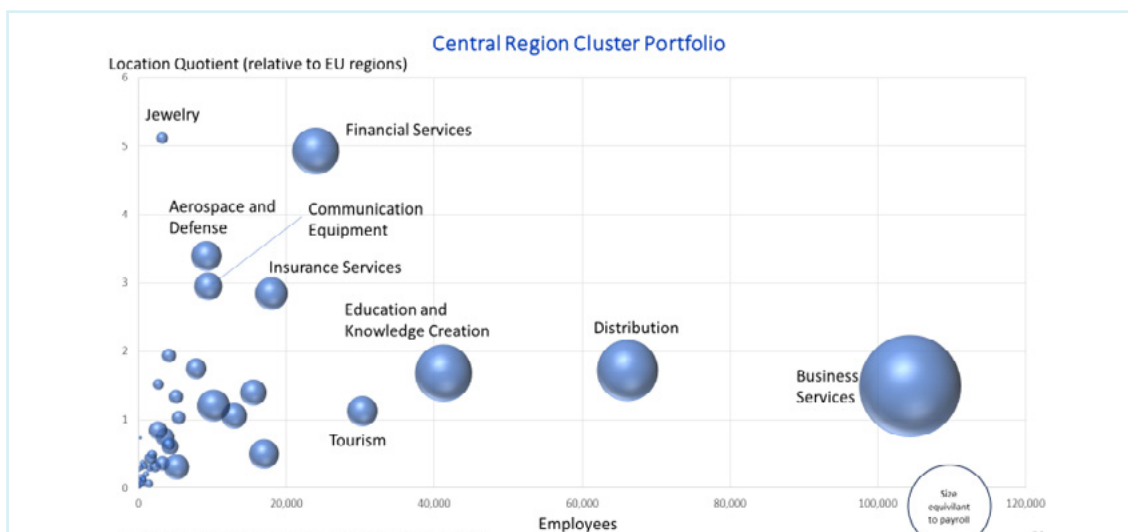


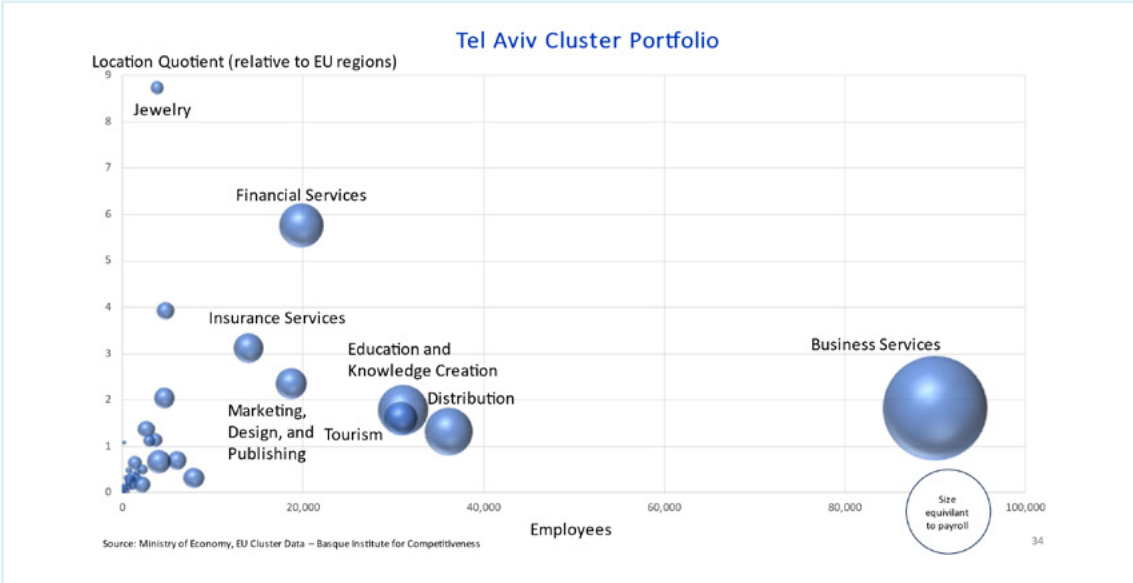
2. פורטפוליו של קלאסטרים אזוריים

בישראל יש אזורים השונים זה מזה בגודלם וברמת השגשוג שלהם. אזור המרכז הוא הגדול ביותר ובו מעל 25% מכלל העובדים ו-30% ממקבלי השכר בישראל. אזור יהודה ושומרון הוא הקטן ביותר ומהווה 4% ממקבלי השכר בישראל. תל אביב רושמת לעצמה את השכר הגבוה ביותר לעובד - 20% מעל הממוצע הארצי. בצפון הארץ נרשם ממוצע השכר הנמוך ביותר, כ-20% נמוך יותר מהממוצע הארצי.

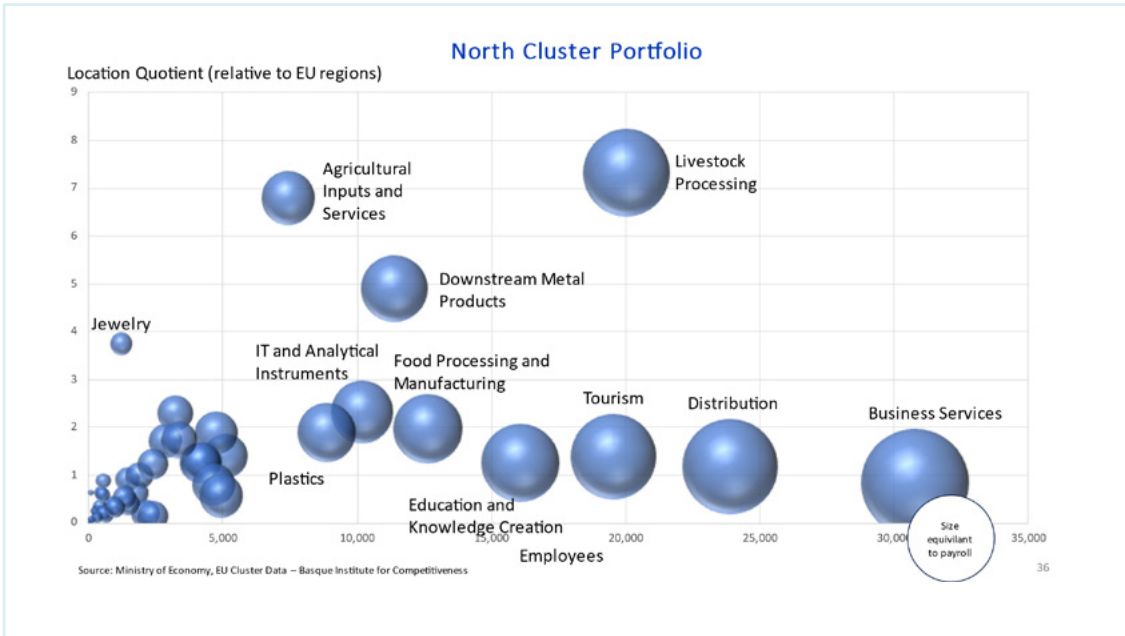


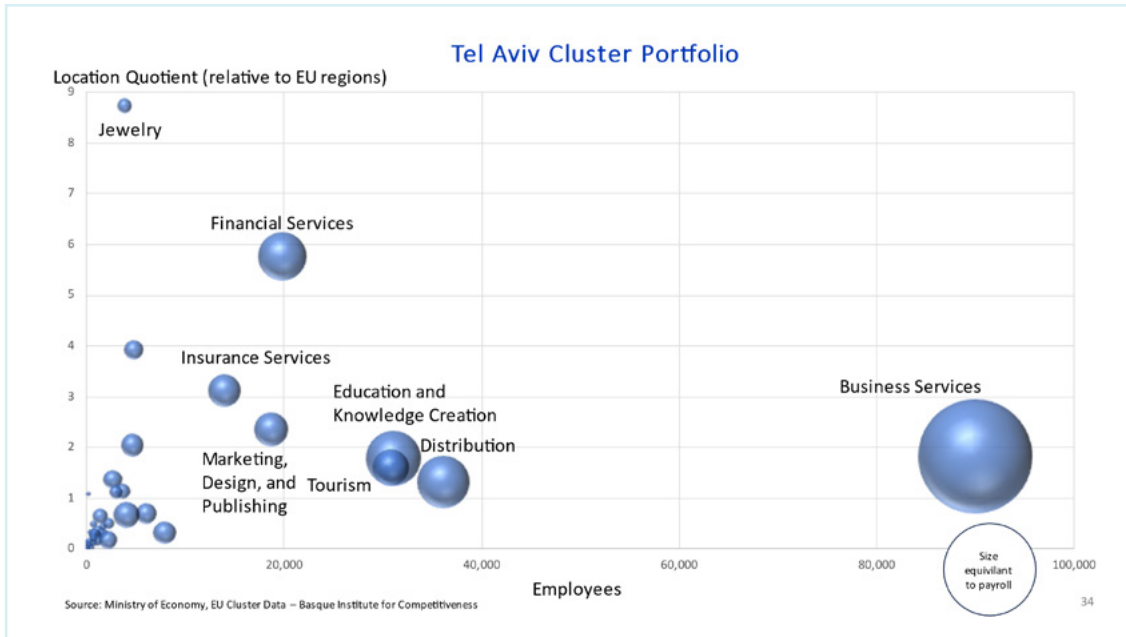
כ-50% מכלל המשרות בקלאסטרים סחירים בישראל הן בתל אביב ובמרכז וחלקם של אזורים אלה מתוך מקבלי השכר במשק (מבין הקלאסטרים הסחירים) עומד על 58%. אזור המרכז בפני עצמו מכיל כ-30% מכלל העובדים בקלאסטרים הסחירים בישראל. תחום השירותים דומיננטי בו וכך גם ייצור הייטק, תעופה, ביטחון וציוד תקשורת. בשנים האחרונות האזור הגיע לדירוג ארצי גבוה בטכנולוגיית מידע, בתשומות חקלאיות, בתעופה, חלל וביטחון ובשירותים פיננסיים. האזור קשור באופן הדוק לתל אביב שבה יש התמקדות דומה בשירותים אבל פחות פעילויות של ייצור. בתל אביב השכר הממוצע גבוה במיוחד בתחומי ביו פרמקולוגיה וטכנולוגיית מידע, שם מתקרבים ל-40% מעל הממוצע הארצי בקטגוריות קלאסטר אלה.



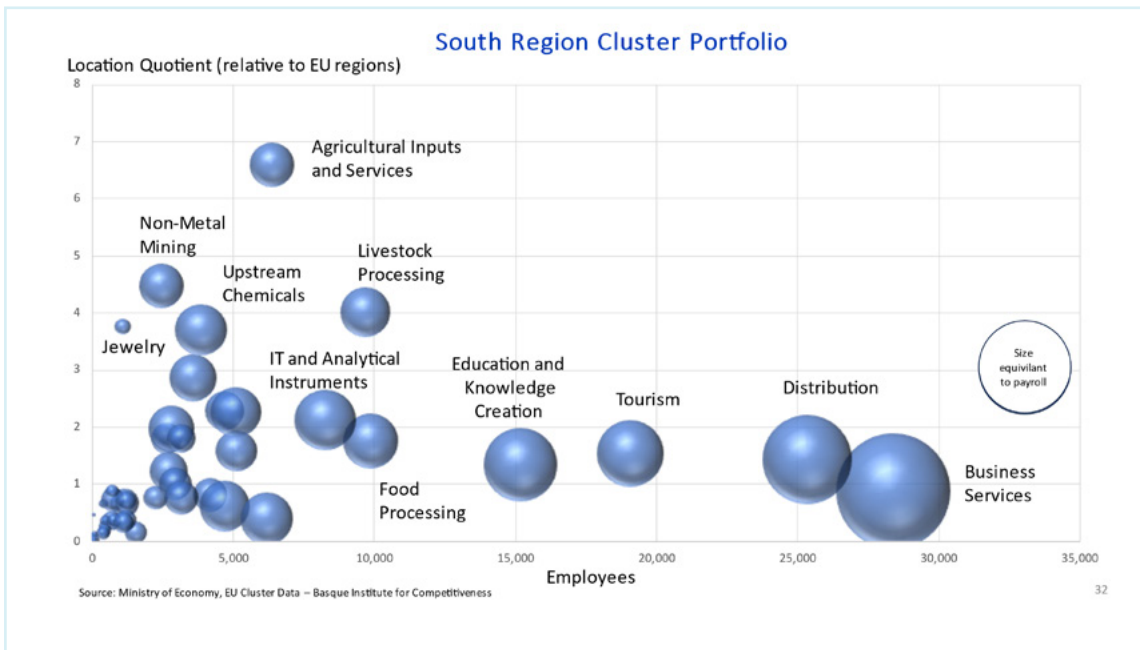


בצפון הארץ ובחיפה יש כ- 15% ו-12% מהמשרות בקלאסטרים הסחירים בישראל בהתאמה, ויש לאזורים אלה פרופיל שונה בתכלית. יש להם נוכחות חזקה בפעילויות הקשורות באגרו-פודטק (תשומות חקלאיות, תעשיית מזון מן החי) וכן בייצור מסורתי (פלסטיק, מתכת במורד הזרם) וייצור מתקדם (טכנולוגיית מידע). בשנים האחרונות קיבל אזור הצפון דירוג גבוה בחלק מהקלאסטרים הקשורים בייצור (פלסטיק, מתכת במורד הזרם וציוד תקשורת). חיפה מיוצגת בתחום מכשור רפואי, ציוד תקשורת וביו פרמקולוגיה. השכר בענפי ההשכלה וידע בחיפה גבוהים כמעט ב-20% מהמוצע הארצי, אף כי באופן כללי השכר באזור נמוך יותר.

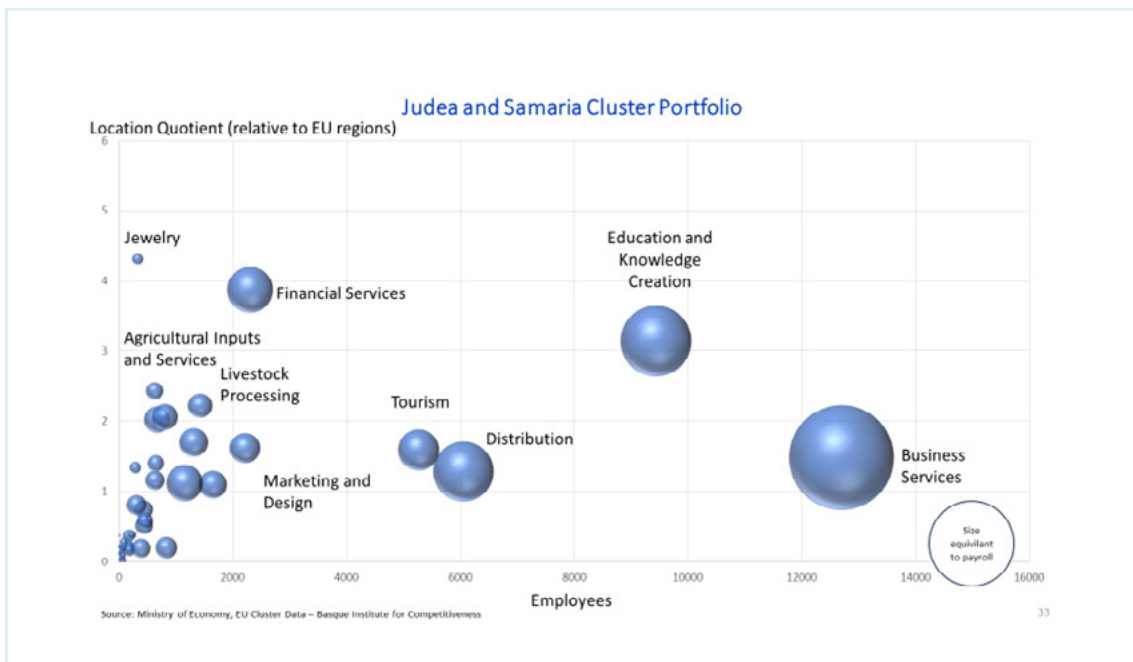
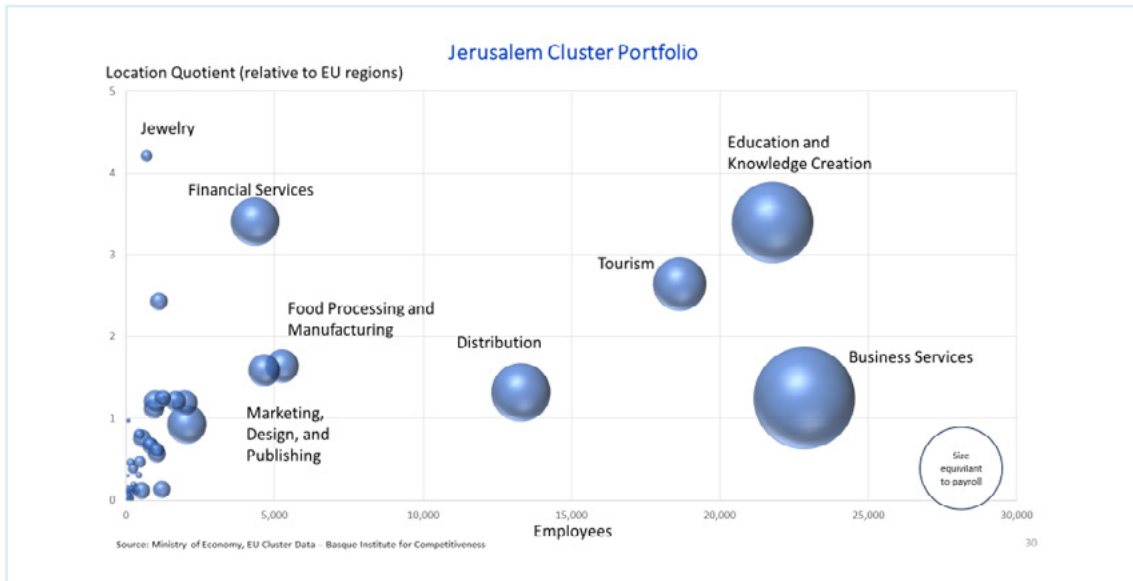




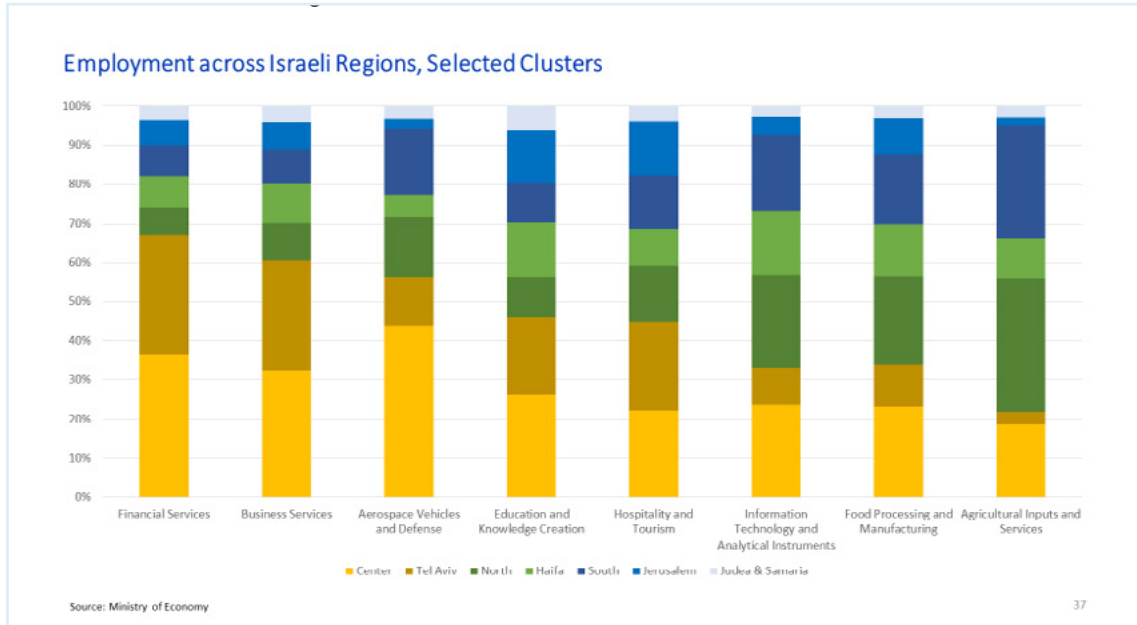
בדרום הארץ יש נקודות חוזק דומות הקשורות באגרו-פודטק ובמידה מסוימת גם בטכנולוגיית מידע. בייצור מסורתי יש לאזור דירוג ייחודי בכימיקלים במעלה הזרם ובכריית אל-מתכת. הדבר משקף את זמינותה של קרקע לא מיושבת בדרום הארץ. בשנים האחרונות הגיע האזור לדירוג טוב בכימיקלים במורד הזרם וכן בטכנולוגיית מידע. בכרייה (למעלה מ-20%) ובתעשיית מזון מן החי (למעלה מ-10%) השכר בקלאסטרים אלו ממוקם מעל הממוצע הארצי אף כי השכר הכולל באזור הוא נמוך יותר.



לירושלים חוזקה מיוחדת ביצירת השכלה וידע וכן בתיירות. ירושלים הגיעה לדירוג טוב גם בטכנולוגיות מידע. השכר בקלאסטרים סחירים בירושלים נמוך ב-20% בממוצע מהרמה הארצית אבל ממוקם ב-10% מעל הרמה הארצית בטכנולוגיות מידע. אזור יהודה ושומרון, הקטן בהרבה, הרחיב אף הוא את הדירוג הגבוה ביצירת השכלה וידע. זהו קלאסטר שמונע באופן משמעותי בידי מדיניות ממשלתית לגבי מיקומי עסקים ושירותים.



ההבדלים הללו בפורטפוליו של קלאסטרים אזוריים משתקפים בהמשך בגיאוגרפיה הכלכלית של קטגוריות קלאסטר ספציפיות ברחבי ישראל. בקטגוריות כגון ביטוח ושירותים פיננסיים, אזור המרכז ותל אביב מהווים ריכוז של למעלה מ-2/3 מכלל המשרות. בתעופה, חלל וביטחון החלק שלהם קרוב ל-50% ובמקביל בדרום הארץ ובצפונה/חיפה יש ריכוזים של פעילות משמעותית ביותר. צפון הארץ וחיפה מהווים ריכוז של 40% מכלל התעסוקה בתחום טכנולוגיית המידע. צפון הארץ ודרומה מהווים בערך 30% כל אחד, מתשומות חקלאיות ומשירותים. יש לציין שגם בזאת אזור המרכז מהווה קרוב ל-20% מכך.



חלק ב - תעודף למדיניות הקלאסטרים הלאומית

קטגוריות הקלאסטר המדידות נוצרו כדי לאפשר השוואה טובה בין נתוני קלאסטרים במיקומים שונים. הן משקפות את ממוצע נקודות החוזק של סינרגיות ושל חיבורים בין ענפי כלכלה שונים. כשמדובר ביוזמות מדיניות במדינה מסוימת, מומלץ לשקול עריכת התאמות בהגדרות אלה בהתאם למאפיינים היחודיים של המשק, בדגש על תחומים חדשניים שטרם באים לידי ביטוי באופן איסוף הנתונים הפורמליים. יכולים להיות הבדלים בדפוסים ספציפיים של סינרגיות בין ענפי הכלכלה אשר ישקפו פרופיל מסוים של פעילות כלכלית במסגרת קטגוריית קלאסטר במיקום המדובר. הרלוונטיות של כלי מדיניות ספציפיים יכולים להפוך מקבצים אחרים ליעילים יותר.

כדי שניתן יהיה לזהות קלאסטרים התואמים היטב את הנסיבות והתנאים בישראל, צוות החוקרים המקצועיים עבר מפגשים עם נציגי תחומים שונים וכן עם מגוון בעלי תפקידים במשרדי הממשלה המספקים תוכניות עבור תחומים אלו. דיונים אלה חשפו רשימה ראשונית של 11 קטגוריות קלאסטרים לניתוח נוסף. במידת האפשר, קטגוריות האשכולות הללו היו לפי הגדרות אשכולות גלובליות אחידות ששימשו למיפוי. ההגדרה המפורטת וההערכה האיכותית של אשכולות אלה מפורטים בפרק הגדרת הקלאסטרים וניתוח איכותני.

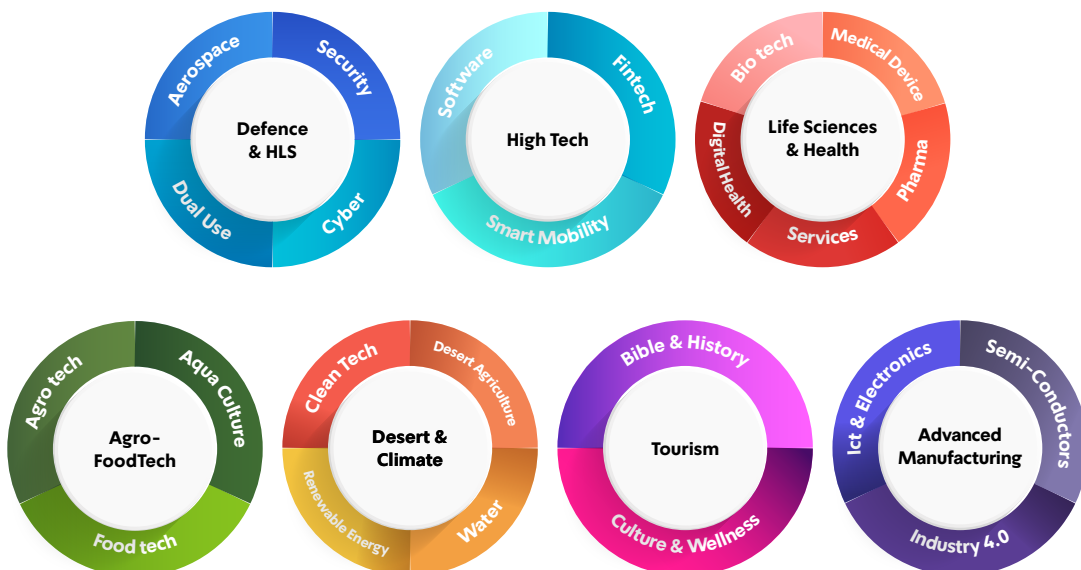
11 הקלאסטרים המועמדים למדיניות הקלאסטרים בישראל

1. תעשייה מתקדמת / תעשייה 4.0	7. כלכלה כחולה
2. בטחון	8. מדעי החיים ובריאות
3. תעופה וחלל	9. בינה מלאכותית (AI)
4. דזרטק	10. תיירות
5. אגרו-פוד טק	11. סייבר
6. פינטק	

לאחר דיונים נוספים הקטגוריות הראשוניות הללו אורגנו לשבעה קלאסטרים רחבים יותר, המסתמכות על קטגוריות הקלאסטר המדידות (Benchmark Cluster Definitions - BCDs) או חלקיהן. במקרים מסוימים, קטגוריות הקלאסטרים מתוך ה-BCD שיקפו את קטגוריית הקלאסטרים שנבחרה. כך במקרים של הייצור המתקדם, מדעי החיים ובריאות, הגנה וביטחון פנים, אגרו-פודטק ותיירות. באחרים, הקטגוריות הקיימות ((BCDs רחבות בהרבה מהחלקים הרלוונטיים שמתאימים לקלאסטר שנבחר. במקרים אלה, נתוני ה-BCD מדווחים אך נותנים רק מידע מכוון, לא ראיות מוצקות. היה צורך להשתמש בגישה זו עבור תת-סגמטנים של מדעי החיים ובריאות שאינם כוללים את המרכיבים המשמעותיים הקשורים למדעי החיים בחינוך ויצירת ידע וכן בהגנה וביטחון פנים (סייבר). גישה זו ננקטה גם עבור היי-טק ודזרטק, שתי קטגוריות שעבורן הסיווגים הקיימים בתעשייה חשובים במיוחד.

קלאסטרים תחרותיים – גבולות והגדרות

- **מדעי החיים ובריאות** הם שילוב של הקלאסטרים המדידים, ביו-טכנולוגיה, פרמקולוגיה, שירותים רפואיים, בריאות דיגיטלית ושירותי בריאות. הדיגיטציה הולכת ומטשטשת את הגבולות המסורתיים בין הקלאסטרים האלו שבדרך כלל נחשבו לנפרדים ביותר. חברים בקלאסטרים אלה ראו בזאת הזדמנות מיוחדת עבור ישראל לפעולה בהקשר רחב יותר של קלאסטרים.
- **ייצור מתקדם** מחבר בין קלאסטרים שכבר ניצבים בחזית הטכנולוגיה הדיגיטלית (טכנולוגיית מידע, מוליכים למחצה, ייצור אלקטרוניקה) לבין אחרים שמתמודדים עם האתגר לשלב טכנולוגיות חדשות באופרציות המסורתיות למדי שלהם (תעשייה 4.0). קבוצות אלה יכולות תחילה לפעול במקביל אבל השאיפה היא לבחון סינרגיות פוטנציאליות בהמשך.
- **תעשייה בטחונת ו-HLS** כולל מגוון פלטפורמות טכנולוגיות שבשל טיבן נטות לפעול תחת גולציות כבדות של ממשלות ובכלל זה גם היצוא שלהן. זאת לרבות פיתוחים מסחריים-אזרחיים של הטכנולוגיות הללו.
- **שירותי הייטק** כולל מגוון שירותים מבוססי תוכנה שנותנים מענה לשווקים שונים ורחוקים ויחד עם זאת מחוברים באמצעות צרכים דומים בכל הקשור למיומנויות כוח אדם ולמודל ניהול עסקי. זהו קלאסטר הכולל כמה סגמנטים, אשר למרות ההבדלים ביניהם, קשה לכמת אותם בנתונים הפורמליים (בדגש על שכר, תעסוקה ויצוא). כך למשל Fintech, Crypto, Smart Mobility ועוד.
- **דזרטק ואקלים** מגדיר את הקלאסטר לפי צרכים מסוימים שעולים משינויי אקלים ומתנאים של סביבה מדברית. הוא כולל אנרגיה, חקלאות, מים ותחומי טכנולוגיה נלווים נוספים.
- **אגרו-פודטק** משלב חקלאות, שירותים ומוצרים שתומכים בחקלאות ובייצור מזון, לרבות חקלאות מהים. השילוב הרוחבי בשלבים השונים האלה 'מהחוזה לצלחת' נתפס כמספק הזדמנויות חדשות ומשמעותיות.
- **תיירות** היא הקטגוריה המסורתית ביותר ברשימה זו. היא כוללת עירוב של מוצרי תיירות שונים הזמינים ברחבי ישראל וכן באזורים ספציפיים שלה, הבאים לידי ביטוי בקלאסטרים מובחנים פר-אזור בארץ.



קלאסטרים אלו הוערכו על סמך שתי קבוצות של קריטריונים:

- אטרקטיביות כלכלית: תחרותיות קיימת (חוזקות של אשכול קיים, וצמיחה גבוהה בשוק הרלוונטי).
 - פוטנציאל השפעה: היתכנות של התערבויות מדיניות, ויכולתן ליצור השפעות ממונפות מאוד, כולל על שגשוג משותף בין אזורים וחברה.
- במסגרת האטרקטיביות הכלכלית התמקדנו ביתרונות הקיימים, לרבות יכולות תחרותיות ויכולת חדשנית החורגת מהיצוא השוטף ותעסוקה. לכלכלת ישראל יש מבנה בריא של מגזרים קיימים, אבל צריך לחזק ולמנף יותר מהם כדי ללוות את ליבת מגזרי ההייטק שכבר מניבים ביצועים טובים. קיימות עדויות משמעותיות לכך ששבע קטגוריות האשכולות שנבחרו מייצגות תחומים שבהם לישראל פעילות כלכלית משמעותית ויתרונות תחרותיים קיימים או מתהווים:
- ייצור מתקדם חזק מאוד במוליכים למחצה וטכנולוגיות מידע ותקשורת. ניכרים בו תעסוקה רבה, יצוא ופטנטים. ייצור מסורתי חלש יותר בתהליך השידרוג לטכנולוגיות של תעשייה 4.0 אבל בצפון הארץ ובדרומה ניכרת בו תעסוקה רבה.
 - מדעי החיים ובריאות חזק מאוד ביצוא ובפטנטים. לא ניכרים היקפי תעסוקה נרחבים (דבר שיכול להעיד על פרויקט גבוה) אך הוא גם אינו כולל משרות בתחום שירותי בריאות וביצירת השכלה וידע המהווים חלק מהקלאסטר
 - תעשייה בטחונתית ו-HLS בא לידי ביטוי בהיקפי תעסוקה, יצוא ופטנטים.
 - אגרו-פודטק בא לידי ביטוי בהיקפי תעסוקה ובמידה מסוימת גם ביצוא. נדגיש שמדובר על קלאסטר הכולל את כלל ענפי החקלאות וייצור המזון.
 - שירותי הייטק הוא תחום שאין לגביו נתונים מפולחים מספיקים במקורות המידע המרכזיים אבל חברות בענפים אלו יכולות לגייס סכומים גדולים של הון בין-לאומי
 - דזרטק הוא תחום שאין לגביו נתונים מספיקים במקורות המידע המרכזיים אבל יש עניין מובהק בשוק בפתרונות שישראל מציעה בתחום, וכן רמה גבוהה של התארגנות בשוק סביב הקלאסטר וכן הרתמות של משרדי ממשלה (בדומה לקלאסטרים אחרים).
- תיירות הוא תחום משמעותי בתעסוקה וביצוא. הטבלה שלהלן מסכמת את נתוני הליבה מההערכה הכמותית. תיבות ירוקות משקפות תחומים בעלי יתרון תחרותי. צהובות משקפות נתונים שהם בעלי התאמה חלשה לקטגוריה בפועל. תיבות לבנות משקפות ביצועים נמוכים. הקריטריונים להגדרת היתרונות התחרותיים הם: מעל 100 מיליון ש"ח תשלומי שכר בקלאסטר (או סגמנט), שכר מעל ממוצע האשכול הנסחר (17,000 ש"ח), התמחות בתעסוקה (LQ) מעל 1, יצוא מעל 1.5 מיליארד דולר, התמחות סחר (RCA)¹ מעל 1, וצמיחת הייצוא העולמי (CAGR 2010-19) מעל הממוצע הכולל של 2.5%.

¹ RCA refers to Revealed Competitive Analysis where global market share is above the country's overall average market share of total global exports.

Quantitative assessment of selected cluster categories

Israel Policy Cluster Categories	Segments	Benchmark Cluster Category	Payroll ILS	Average wage ILS	Employment	Employment Specialization (LQ)	Exports US-\$	Trade Specialization (RCA)	Global Export Growth, CAGR 2010-19
Advanced manufacturing	ICT and electronics	Communications Equipment and Services	₪ 472,267,583	₪ 18,950	24,922	2.31	\$20,040,294,000	3.86	9.00%
	Semiconductors	Information Technology and Analytical Instruments	₪ 822,328,213	₪ 19,261	42,694	1.49	\$4,998,594,000	0.97	-2.50%
	industry 4.0	Lighting and Electrical Equipment	₪ 86,432,755	₪ 12,833	6,735	0.28	\$2,112,366,000	0.76	2.75%
		Plastics	₪ 260,891,198	₪ 12,764	20,440	0.67	\$2,742,157,000	0.99	3.60%
		Production Technology and Heavy Machinery	₪ 319,643,251	₪ 15,983	19,999	0.35	\$4,521,889,000	0.72	2.15%
Life Sciences and Health	Medical device	Medical Devices	₪ 107,908,696	₪ 13,663	7,898	0.63	\$1,940,371,000	1.62	1.80%
	Bio-Tech	Biopharmaceuticals	₪ 242,466,163	₪ 20,562	11,792	0.73	\$6,275,606,000	2.37	0.15%
	Digital Health	Business Services	₪ 6,324,397,900	₪ 19,711	352,137	1.35	\$18,007,800,000	2.67	7.30%
Defence and HLS	Cyber	Business Services, Comp. Services	₪ 6,324,397,900	₪ 19,711	352,137	1.35	\$18,007,800,000	2.67	9.00%
	Aerospace	Aerospace Vehicles and Defense	₪ 465,402,451	₪ 22,224	20,941	2.29	\$2,866,679,000	1.89	4.70%
	Dual Use								
Security									
Agro-FoodTech	agr	Upstream Chemical Products	₪ 233,524,153	₪ 15,843	14,740	1.92	\$2,993,303,000	1.35	1.20%
		Agriculture, Inputs, and Services	₪ 214,070,042	₪ 9,751	21,953	3.08	\$1,999,128,000	1.30	2.10%
	food	Food Processing and Manufacturing	₪ 604,773,672	₪ 10,837	55,806	1.34	\$1,409,583,000	0.31	3.60%
High Tech	High Tech services	Business Services (employment)	₪ 6,324,397,900	₪ 19,711	352,137	1.35	\$18,007,800,000	2.67	9.00%
	smart mobility								
	software	Computer and Communication Services (exports)							
	fintech								
Desert & climate	Desert & climate	Environmental Services	₪ 28,650,758	₪ 12,511	2,290	0.18	NA	NA	NA
	Cleantech								
	Renewable energy								
	Water								
Tourism	Tourism	Hospitality and Tourism	₪ 1,253,257,983	₪ 9,221	135,913	1.48	\$7,993,200,000	1.08	4.90%

Source: Analysis based on data from Ministry of Economy Israel, Institute for Strategy and Competitiveness (HBS), and ORKESTRA Basque Institute for Competitiveness

במסגרת **פוטנציאל ההשפעה**, התמקדנו ביכולתו של הקלאסטר ליצור שגשוג משותף ולהרחיב את היתרונות הכלכליים של כלכלת ישראל לאזורים וקבוצות אוכלוסייה מגוונות. כלכלת ישראל מציגה ביצועים טובים בסך הכל, אך יש להרחיב את הביצועים האלו לאזורים ותחומים נוספים במדינה. שקלנו גם את המידה שבה כלי מדיניות של משרד הכלכלה יכולים לתרום באופן משמעותי לתחרותיות באשכול. ההערכה האיכותית יותר של פוטנציאל ההשפעה חשפה הזדמנויות במספר מקטגוריות הקלאסטרים המוצעות:

- **ייצור מתקדם** מספק הזדמנויות במגוון אזורים מחוץ לאזור המרכז/תל אביב ובייחוד בצפון הארץ ובדרומה. יש פוטנציאל להוספת פעילויות שמושפעות מעלות עבודה בפארקי תעשייה באזור יהודה ושומרון. בתעשייה 4.0 מדיניות ממשלתית ממלאת תפקיד חיוני ביותר בכך שהיא מאפשרת שידרוג משמעותי ביותר של חברות ייצור מסורתיות.
 - **מדעי החיים ובריאות** זה תחום שעוסק בכוח עבודה מגוון, בייחוד בשירותי בריאות. החיבור למחקר ופיתוח וגם לביו פארמה ולשירותים רפואיים יכול ליצור סינרגיות נוספות מהחלק החדשני והטכנולוגי של הקלאסטר לסגמנטים אחרים בו, בדגש על השירותים המסורתיים. יש לממשלה שליטה קריטית ברגולציה בענפים המרכיבים את הקלאסטר.
 - **תעשייה בטחונות ו-HLS** מספק הזדמנויות בתעופה, חלל וביטחון באזורים רבים מחוץ לאזור המרכז/תל אביב ובייחוד בצפון הארץ ובדרומה. יש לממשלה שליטה בהחלטות רגולטוריות קריטיות והיא הלקוח המוביל. הממשלה היא זו שקיבלה החלטות חשובות לגבי מיקום מחדש של בסיסים צה"ליים בדרום הארץ, דבר שיכול לשמש עוגן לפעילויות כלכליות חדשות.
 - **אגרו-פודטק** מספק הזדמנויות בצפון הארץ ובדרומה בייחוד כאשר אפשר לחבר מיזמים עם יכולות מחקר ופיתוח באזור המרכז. הממשלה השקיעה רבות במחקר ופיתוח תשתיות.
 - **הייטק** תלוי מאוד בהחלטת ממשלה לגבי כוח עבודה מיומן, רגולציות בשוק הישראלי וחוקים ורגולציות שקשורים במיסוי ובשוק העבודה.
 - **דזרטק** מספק הזדמנויות לאזור הדרום ואפשר גם לחבר בין מיזמים בדרום לאפשרויות מחקר ופיתוח באזור המרכז.
 - **תיירות** מספק הזדמנויות ברחבי המדינה ועבור עובדים בעלי רמה נמוכה יותר של מיומנויות. לממשלה שליטה בגורמי הצלחה חשובים החל מתשתיות ועד לקרקע.
- באופן כללי אפשר לומר שיש הוכחות בולטות לכך ששבע קטגוריות הקלאסטר שנבחרו מייצגות תחומים בהם יש פוטנציאל לאימפקט רב ולהשגת שגשוג משותף בחברות תחרותיות ברחבי ישראל, כמובן בעזרת תמיכה של מדיניות ממשלתית.

הגדרת הקלאסטרים וניתוח איכותני

פרק זה מציג סקירות של שבעה מקבצי קלאסטרים שמדיניות הצמיחה תתמקד ראשית בהם והוא משלים את המיפוי הכמותי שהוצג בפרק הקודם.

לכל מקבץ קלאסטר יוצגו:

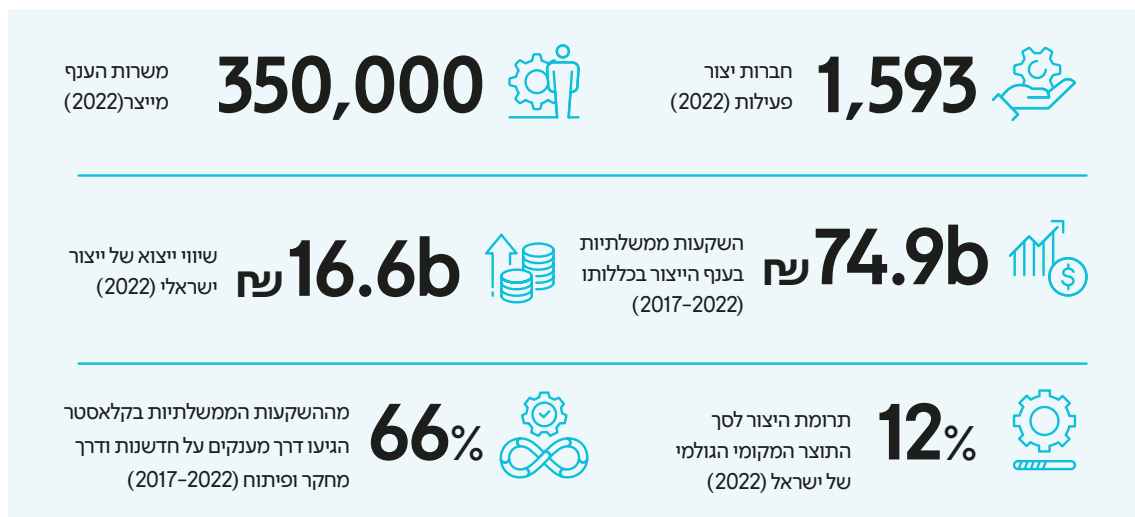
- הגדרה וגבולות הקלאסטר לכל אחד מהקלאסטרים.
 - נתוני בסיס לכל אחד מהקלאסטרים.
 - מידע וגורמים שתורמים לבחינה של כל אחד מהקלאסטרים
- המידע מכוון לספק סקירה של מהות הקלאסטר ושל טיבו ובכלל זה מושג על גודל, פוטנציאל אימפקט ומגבלות עכשוויות.

1. קלאסטר ייצור מתקדם

גבולות הקלאסטר

- עסקים שעניינם ייצור תעשייתי המיישמים טכנולוגיות מתקדמות ו/או טכנולוגיות שמשפרות פריון, ובכלל זה טכנולוגיות תעשייה 4.0, וכן ענפי ייצור מתקדמים טכנולוגיות המידע והתקשורת וכן אלקטרוניקה ומוליכים למחצה.
- עסקים נוספים שעניינם סיוע לעסקים עיקריים אלו ותמיכה בהם וזאת באמצעות פיתוח, חדשנות, פתרונות טכניים, עריכת בדיקות, חיבורים בשרשרת הערך, שיווק ושירותי תמיכה ותשומות נוספים.
- אוניברסיטאות ומכללות, מכוני מחקר, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות, ארגונים ללא מטרות רווח, קהילות, קלאסטרים אזוריים ומוניציפליים וארגונים נוספים שמשרתים את הקלאסטר ותומכים בו או שהם בעלי עניין בו.

נתונים בסיסיים



מידת התחרותיות הנוכחית

- המכון לייצור מתקדם הינו עוגן פעילות משמעותי הממוקם בצפון. המכון תומך במפעלים ששואפים לשפר את הפריון. בשנתיים האחרונות המכון סייע ל-300 יצרנים והפך למחולל השקעות וייצור חדשות בצפון. בתעשייה שואפים להקים בדרום ישראל שלוחת פעילות נוספת של המכון לייצור מתקדם.
- התעשייה היצרנית ממוקמת ברחבי ישראל. עם זאת בפריפריה יש ריכוזי ייצור משמעותיים, בגליל (פארק התעשייה כרמיאל, פארק תעשיות בר-לב, אזור התעשייה תפן ועוד) בערבה, ברמת הנגב (כולל דימונה) ובקרית גת (הנגב המערבי). בפריפריה לבדה ישנם 102 אזורי תעשייה. בנגב יש מרחבים פתוחים ואקלים מתאים שיכולים לשרת היטב מרכזי בדיקה ופיילוטים.
- משרד הכלכלה והתעשייה ותוכנית המענקים של רשות ההשקעות תומכים בחברות בשלבים שונים של פיתוח והטמעה ומעודדים פיתוח טכנולוגי. הדבר חשוב לקידומן של השקעות חדשות.
- תעשיית הייצור תורמת 12% לתוצר המקומי הגולמי של ישראל ומועסקים בה למעלה מ-350,000 עובדים.
- בחברות ההייטק ועובדיהן הפריון גבוה יותר ומדורג הרבה מעל הממוצע של OECD.
- מוסדות תומכים רבים כגון אוניברסיטאות, מכוני מחקר פרטיים וציבוריים, מאיצים (אקסלרטורים) ואינקובטורים וכן פארקי תעשייה מספקים כולם תמיכה ברמה הגבוהה ביותר למטרות הטמעת טכנולוגיות, מחקר ופיתוח, יזמות, גמלון (up)-scaling וחיבורים עסקיים.
- יש לציין לצד זאת שפריון העבודה בתעשייה היצרנית בממוצע נמוך מזה של OECD ואימוץ טכנולוגיות מתקדמות הוא נמוך יחסית. יצרנים ישראלים סובלים באופן כללי מחוסר כוח אדם, פריון נמוך ורווחיות נמוכה.
- כדי לשפר את התחרותיות בייצור יש צורך באימוץ טכנולוגי נרחב יותר ובפתרונות נוספים שישפרו את הפריון.
- סטרטאפים ישראלים רבים (בייחוד של טכנולוגיות 4.0) נמכרים (ובהתאמה הטכנולוגיה שלהם הולכת ליצוא) במקום שתיווצר סינרגיה והפעילות תישמר בישראל בטווח הארוך.
- צעירים מסתייגים מקריירה בתעשיית הייצור.
- יתרון התחרותיות בישראל אינו רב בכל הקשור לעלויות כוח אדם, קרקע ותשתיות. ממוצע עלות העבודה עומד על 2500 יורו בחודש. יש לבסס את היתרון של ישראל על יצירתיות, גישה הגורסת זה אפשרי, יזמות.

מידת האטרקטיביות של הענף

- שווי היצוא של קלאסטר הייצור המתקדם עומד על 4.5 מיליארד בשנה.
- לענף קשר הדוק לענפי טכנולוגיה מתקדמת נוספים. קשרים אלו מביאים להאצה של האינטגרציה הטכנולוגית, לקפיצה בחדשנות ולסיוע בהובלת עסקים לעמידה בחזית הטכנולוגית. יש בזאת הזדמנות לעלייה בפריזון.
- יש הרבה מה לעשות בענף בכדי לאמץ במלואן טכנולוגיות של תעשייה 4.0 ופתרונות דיגיטליים מתקדמים נוספים. פתרון פריזון משלבים טכנולוגיה, תעשייה 4.0, נתונים והיבטים נוספים. יש מי שמדבר על כך שמתקרבים לתעשייה 5.0.
- ליישומים מתקדמים בייצור מתקדם יש פוטנציאל ככלי משבש (ייצור בהתאמה אישית, מעבר לשירות ועוד) וככזה יכול להביא לקפיצת מדרגה בפריזון העבודה בקלאסטר. בישראל יש מיקוד לאומי בבנייה מלאכותית, בהובלת משרד ראש הממשלה.
- על מנת להוביל גלובאלית בטכנולוגיות ייצור מתקדם, יש להבטיח את קיומו של ייצור משמעותי בישראל, על מנת להבטיח סינרגיה בין מקטעי הפיתוח והשימוש ולשמש כבטא סייט.
- אתרי בדיקת הבטא של חברות הזנק ישראליות רבות שעוסקות בייצור מתקדם נמצאים מחוץ לישראל.
- האוניברסיטאות הן מקור אדיר לטכנולוגיה מסחרית אבל האתגר בישראל הוא להביא לידי צמיחה גדולה עוד יותר שלהן. רשות החדשנות בישראל הביאה לשיפורן של למעלה מ-100 חברות ייצור.
- שילוב רובוטיקה בתעשייה הוא תהליך שמתפתח במהירות ברחבי העולם. לשנת 2023 הפדרציה הבין-לאומית לרובוטיקה צופה כ- 615,000 מתקנים חדשים ברחבי העולם וכ- 700,00 בשנת 2025. בישראל יש תמיכה רבה בתחום הרובוטיקה אבל אין השקעות רבות בשל העדר הון ובשל חשש חברתי/פוליטי לגבי התפקיד שרובוטיקה תמלא ומעמדם של עובדים קיימים.
- לישראל יכולת מוגבלת לייצא מוצרים שאינם ייחודיים, על בסיס השוק הקטן שלה. הזדמנויות ליצוא תלויות ברובן בפריזון, באיכות ובחדשנות של מוצרים. יכול להיות שהן תלויות גם בקידום השקעות לשווקים רחוקים. ייחודיות המוצר משחקת אף היא תפקיד מכריע.
- התקדמות בתחרותיות ובפריזון תשפיע על מיומנויות כוח העבודה ועל הדרישות ממנו. שיפור התחרותיות בתעשייה מציב לחצים כבר היום על דרישות המיומנות מעובדים. הדבר נותן הזדמנות להקים תשתית לכוח אדם מיומן בפריפריה ובקרבת אוכלוסיות מוחלשות.
- ענפי משנה בייצור שמצויים בהתהוות כגון מימן ירוק וחקלאות תעשייתית יכולים להיות תחומים של צמיחה עתידית.
- משבר האקלים והביקוש שהוא מייצר לתהליכים ומוצרים חדשים, הוא הזדמנות לחדשנות. למשרד להגנת הסביבה עניין רב בתמיכה בפתרונות כאלה.
- ביוסינתזה נתפסת כהזדמנות לייצור חדשני המשלבת עולמות תוכן שונים.

פעולה קולקטיבית במסגרת הענף

- הקהילה שהתגבשה באזור הגליל המערבי, הכוללת את המכון לייצור מתקדם, אשכול רשויות גליל מערבי ושחקנים נוספים סביב כרמיאל ייצר אינטרקציה משמעותית סביב קידום השקעות ופיריון בתעשייה. בדומה לכך, העניין לגבי הנושא שעולה באזורים אחרים, בדגש על הנגב המזרחי, הן עדות בולטת לעניין הולך וגובר לשיתופי פעולה.
- גופים שמשתפים פעולה כגון מרכז המחקר והפיתוח הלאומי לרובוטיקה יבשתית (נגב מזרחי) מעידים אף הם על תרבות של שיתוף פעולה פרודוקטיבי.
- יש לציין שבאזורי תעשייה חיבורי B2B או התהוות קלאסטרים באופן אורגני אינם תופעה בולטת. יש מקום לשנות זאת.
- אקוסיסטם יציב של חברות הזנק וקהילות חדשנות בתחומים יצרניים שמשרד הכלכלה והתעשייה תומך בהן מהווים תמיכה ליזמים ולמשקיעים חדשים.
- ישנם עסקים שהצליחו במשיכת שותפים גלובליים בכך שהצליחו להגיע לשווקים והדגימו בפעילותם איכות ופיריון.
- אשכולות רשויות נחשבים לתומכים חזקים בהרחבת הייצור והם מצדדים בכך. המשרד להגנת הסביבה מביע עניין רב בשיתוף פעולה בפתרונות סביבתיים ובהשקעות.
- תהיה חשיבות לחיבורים עם אוניברסיטאות בעניין המענה שהן נותנות על הצרכים בכוח אדם וביצירת שותפויות חשובות בתחום ההנדסה וטכנולוגיות נוספות. אותו הדבר לגבי חידושים בתחומים אלה.

צפי תמורות של המדיניות הממשלתית

- השקעות בקהילות חדשנות ובמכון לייצור מתקדם היו פרודוקטיביות ובעלות השפעה. אפשר לייעד אותן ליוזמות לעידוד קלאסטרים.
- בדומה לזאת, יוזמות של הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים במשרד הכלכלה והתעשייה, של משרד העבודה ושל רשות החדשנות שעניינן כוח אדם יתאימו מאוד ליוזמות הקלאסטרים. דגש נוסף על שכלול ההון האנושי ועל מוכנות והתאמה לאתגרים המשתנים יהוו תרומה חשובה.
- אף כי קיימים בשטח שיתופי פעולה מרשימים ואפילו קלאסטרים שהתגבשו באזורים שונים כגון קריית-גת, רמת הנגב וכרמיאל/פארק תעשיות בר-לב יש לציין שהתעשייה חסרה עדיין לכידות ושיתוף פעולה עם המבט קדימה. לתפקידו של מנהל קלאסטר יש פוטנציאל השפעה רבה.
- לתוכניות ממשלתיות לקידום בינה מלאכותית יהיו יישומים חשובים בשאיפה להשגת פיריון וייצור מתקדמים. רשות החדשנות ורשות ההשקעות צריכות למקסם את שיתוף הפעולה ביניהן בנושא.
- יוזמות ממשלתיות רבות שואפות לתת מענה לפיריון בייצור. יש מקום ליצירת שיתוף פעולה טוב יותר. ניתן לשקול הגדלה של תקציבי הייצור המתקדם של רשות החדשנות וכן את של משרד הכלכלה והתעשייה.
- נדרשת הסדרה לגבי אזורי תעשייה ושל חסמי שימוש בקרקע שמונעים השקעות בהזדמנויות שמתקיימות בהן נקודות חפיפה (כגון בין חקלאות לבין תעשייה או בין אנרגיה לבין תעשייה).

רגולציות של שימוש בקרקע מעכבות שימוש בקרקע בנגב למטרות יוזמות ניסיוניות שמשמשות כפיילוט. אלו הן הזדמנויות שאפשר לתת עליהן מענה באמצעות שיתוף פעולה רוחבי בין משרדי ממשלה.

- תוכניות נוכחיות של הרשות לחדשנות לא תומכות בקלות בחלק מההזדמנויות הרוחביות הללו, בהן יש נקודות חפיפה בין תעשיות שונות. אפשר לבחון זאת מחדש ביחד עם שיתוף פעולה בין קלאסטרים.
- יש להגיע לרמת שילוב גדולה יותר בין תקנים ישראלים לבין תקנים בין-לאומיים.
- רגולציה משופרת תאפשר מעקב מהיר אחר פיילוטים ופרויקטים ניסיוניים.
- להסכמי סחר ויצוא ותמיכה בהשקעות יש ערך רב בכל הנוגע לפתיחת שווקים חדשים לקלאסטר בשלב אסטרטגי של התהוות ראשונית.

פוטנציאל יצירת שגשוג משותף

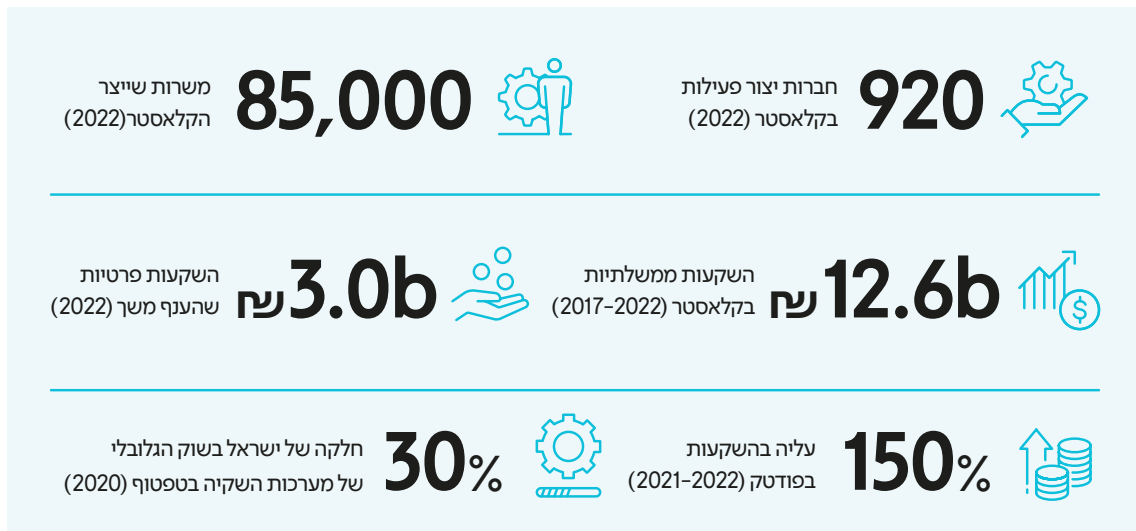
- פיתוח קלאסטרים יביא ליצירת הזדמנויות תעסוקה חדשות ובכלל זה משרות חדשות ואיכותיות. פיתוח קלאסטרים יביא גם לייצור הזדמנויות לכוח עבודה בפריפריה ועבור קבוצות אוכלוסייה שבדרך כלל לא נכללו בכוח העבודה המוביל.
- ייצור מתקדם ויוזמות קלאסטר נוספות בפריפריה יכולות להוביל לשיתופי פעולה עם אשכולות אזוריים אשר כתוצאה יגרמו לשיפור תשתיות ושירותים (לדוגמה, תחבורה, חינוך, בריאות, בידור). האוכלוסייה באזורים אלו תפיק מכך רבות והם בתורם יהפכו לאטרקטיביים יותר להשקעות ולכוח עבודה בעל מיומנות גבוהה.
- ענפים רבים נוספים יפיקו תועלת מגלישת החדשנות. טכנולוגיות מתקדמות שמתפתחות במסגרת הקלאסטר יכולות להיות מיושמות באופן נרחב ולהביא לקידמה חברתית כוללת.

2. קלאסטר אגרופודטק

גבולות קלאסטר

- עסקים שעוסקים בפיתוח, חדשנות או ייצור של חקלאות, של חקלאות מים או עסקים שעוסקים בטכנולוגיות, במוצרים ובשירותים הקשורים במזון.
- עסקים אחרים ובכלל זה של חקלאים ושל יצרנים נוספים של תשומות בסיס אשר מפתחים את עסקי הליבה הללו ותומכים בהם באמצעות חיבורים של שרשרת ערך, מחקר, פיתוח, חדשנות, פתרונות טכניים, עריכת בדיקות, שיווק ותשומות נוספות או שירותי תמיכה נוספים.
- אוניברסיטאות ומכללות, מכוני מחקר, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות, ארגונים ללא מטרות רווח, קהילות, אשכולות רויות וארגונים נוספים שמספקים שירות ותמיכה או שהם בעלי עניין בקלאסטר.

נתונים בסיסיים



מידת התחרותיות הנוכחית

- אחד מהענפים עם הצמיחה המהירה ביותר בישראל שבו מעל 600 סטרטאפים פעילים במגוון קטגוריות-משנה של תעשייה ו-920 חברות אגרו-פודטק בסך הכל.
- ישראל היא בסיס ממנו יוצאות בשורות לעולם כולו בתחומים הבאים- חקלאות מים ותהליכים וטכנולוגיות מזון הקשורים בה וכן טכנולוגיות המתבססות על גישות תעשייתיות לייצור ולהפצה של מוצרי אגרו-פודטק.
- חברות ישראליות מחזיקות בכ-30% מהשוק העולמי בתחום מערכות השקיה בטפטוף. טכנולוגיה זו הביאה למהפך בחקלאות חסכנית במים ואימצו אותה ברחבי העולם.
- חקלאות מים וטכנולוגיה ימית נלווית ובכלל זה מוצרים ימיים המיוצרים במים מתוקים מהווים חלק מענף הכלכלה הכחולה הרחב יותר בישראל.
- בישראל יש כ-100 חברות חקלאות מים המעסיקות מעל 1500 עובדים.
- ישראל תומכת בריכוז מחקר חקלאות מים מתקדם, בייחוד באזור אילת. ישנם 13 מכוני מחקר בתחום חקלאות מים שעומדים לרשות ענף זה: 5 אוניברסיטאות, 2 מכונים ממשלתיים (בעלי

7 מרכזים) 2 מרכזים אקדמיים ו-4 מרכזי מחקר ופיתוח אזוריים.

- פיתוח אגרו-פודטק בגליל העליון (עמק אגרו-פודטק) הושג הודות לתמיכה של השקעות ממשלתיות ופרטיות רבות מאוד. השקעות אלו הן אשר הביאו לתחילת התהוותו של הקלאסטר.
- נכסי ליבה אלו כוללים את מכללת תל חי (בקרוב אוניברסיטת הגליל) על חטיבת הקיימות שבה, Thais Center for Innovation and Entrepreneurship, מרגלית סטרטאפ סיטי גליל (על מרכז הפודטק הבינלאומי שבה), מיגל- מכון למחקר מדעי יישומי בגליל, חממת הפודטק Fresh Start, מרכז כינרת לחדשנות. מכון המזון הלאומי יתחיל לפעול בשנת 2023 כגשר בין האקדמיה לבין התעשייה.
- קהילת החדשנות באילת מתמקדת בביו-טכנולוגיה ימית ובחקלאות מים תוך ניצול מאפייני האקלים והים הייחודיים לאזור. מיזם זה כולל היבטים התורמים למידת המשיכה של הקלאסטר: פארק חקלאות ימית בתקציב העומד על 10 מיליון דולרים המיועד למשיכת יזמים וחברות, השקעה בסך 28 מיליון דולרים המיועדת לעידוד מחקר וחדשנות ופרויקט בין-לאומי לביות דגי טונה כחולה.
- השקעות נוספות ביססו את היווצרותם של קלאסטרים בנגב המערבי.
- אזורי האקלים המגוונים של ישראל והשותפות המתקיימת בה בין קהילות חקלאיות מחזקים אף הם את התחרותיות של קלאסטר האגרו-פודטק ואת טיבו הייחודי.
- נוכחותן המקומית המרובה של חברות סטרטאפ בישראל ושל קהילות הון סיכון סיפקו מקור מימון מושכל.
- קלאסטר חקלאות המים התמקד בטכניקות חקלאות חדשניות ובכלל זה טכנולוגיות לגידול דגים (RAS) וחווות יבשתיות לגידול דגים כדי למזער השפעות סביבתיות וכדי למקסם את יעילות הייצור. טכנולוגיות לגידול אצות קשורות אף הן באגרו-פודטק.
- סטרטאפים ישראלים של אגרו-פודטק פועלים במגוון ענפי-משנה וטכנולוגיות. הם מדגימים להפליא מגוון של יכולות טכנולוגיות ושל הסתגלות לצרכים של שוק בצמיחה.
- במכוני מחקר רבים וכן במכונים אקדמיים ברחבי ישראל ישנם סטודנטים הלומדים חקלאות מתקדמת ומנהלים מחקרים. מכונים נוספים מנהלים אף הם מחקר ופיתוח ומקדמים חדשנות.
- נכון להיום יש באופן יחסי מעט סקוילאפים מונעי-טכנולוגיה בהיקף גדול בישראל, כך שהחקלאות ותעשיית המזון ברובן נותרות מסורתיות בעוד שהמקטע הטכנולוגי פונה בעיקר לשווקים גלובאליים.

מידת האטרקטיביות של הענף

- בשנת 2022 משך הענף השקעות בסך 833 מיליארד דולרים. בשנת 2014 זה עמד על 100 מיליון דולרים. הדבר מעיד על זינוק חד בשוק זה ועל גיבוי פיננסי לצמיחה. בתקופה זו היו 300 סטרטאפים.
- ההשקעות בחדשנות בחקלאות בשנת 2020 (ששינויי האקלים הגלובליים שימשו כגורם מאיץ) הגיעו כמעט ל-6 מיליארד דולרים. בשנת 2010 הן עמדו על 100 מיליון דולרים. השקעות גלובליות באגרו-פודטק במחציתה הראשונה של שנת 2020 הגיעו ל-7 מיליארד דולרים.
- בתוכנית האסטרטגית הממשלתית לפיתוח כלכלי אזורי בגליל המזרחי יש דגש מיוחד על תעשיית האגרו-פודטק והיא מעניקה תמיכה משמעותית הן במימון והן בתשתיות כדי לקדם

את פיתוח התעשייה.

- מיזמי חדשנות שמתפתחים בתוך קלאסטר זה משמרים את היכולת למתן מענה על אתגרים אוניברסליים כגון מחסור במים, הדברת מזיקים, תנובת היבול ובטיחות מזון.
- ייצור הדגים בישראל עמד בשנת 2020 על 82 מיליון טון (חקלאות מים) ועל 84 מיליון טון (דייג).
- בקו החוף הארוך יחסית של ישראל לאורך הים התיכון גלומה הזדמנות לגידול דגים בכלובים לטכנולוגיות ניסיוניות נלוות ולפיילוטים. נכון להיום יש רק 3 אזורים מצומצמים שאושרו לחקלאות ימית.
- הגיאוגרפיה, תנאי האקלים וצורות הקרקע בישראל מאופיינים בשונות ובגיוון. הדבר פותח בפני ענף האגרוטק בישראל את האפשרות לבחון פתרונות בתנאים מגוונים ולתקף אותם תוך שכלול השימות שלהם והגעתם לשוק הגלובלי.

פעולה קולקטיבית במסגרת הקלאסטרים

- בעלי עניין כבר גילו עניין רב בשיתוף פעולה בנוסח קלאסטרים בנגב המערבי ובגליל העליון (עמק האגרו-פודטק). בשני המקרים, פיתוח הקלאסטרים האזוריים ושיתוף הפעולה מעוגנים בידי השקעות ממשלתיות. מכונים מתמחים נוספים כמו מכון וולקני מספקים אף הם העמקה לקלאסטרים בתחום.
- קהילת החדשנות בחקלאות היא ארגון אחד מני רבים בכל הנוגים למנגנונים הקיימים בעולמות האגרו-פודטק. גם בהקשר של החקלאות הימית, המימון הממשלתי של יוזמות כגון קהילת החדשנות לפיתוח חקלאות ימית באילת והמרכז הלאומי לכלכלה כחולה בחיפה מדגימים את מידת המחויבות הממשלתית לחקלאות מים ולכלכלה הכחולה בכללותה. קהילות אלו מהוות יוזמות עוגן למחקר ולהשקעות.
- קהילת החדשנות באילת גייסה תמיכה ומעורבות מקומיות ניכרות והיא מהווה מוקד משיכה לענף זה. היא נוסדה בשנת 2022 והיוו בה 100 חברים. כיום חברים ברשת שלה מעל 1000 אנשים.
- הידע והניסיון הנרחבים של החקלאים המקומיים תורמים רבות לקלאסטר האגרו-פודטק בנגב המערבי. חקלאים אלו שיכללו את שיטות העבודה שלהם אל מול התנאים המדבריים המאתגרים.
- קלאסטרים של אגרו-פודטק בנגב המערבי ובגליל עליון נהנים אף הם מתמיכה אזורית משמעותית. כל אחד מהם משך אליו יוזמות פילנתרופיות מרשימות. בכל אחד מהם יש אנשים שממלאים תפקיד דומה לזה של מנהל קלאסטר.
- דזרטק ואגרו-פודטק יכולים להיות קלאסטרים שיש ביניהם שיתוף פעולה.
- קשה לעיתים לפתח שיתוף פעולה בין חקלאים לבין חברות מפני שחקלאים רבים פועלים בדרכים מסורתיות. יש צורך בתמריצים כדי לעודד חקלאים לאמץ לעצמם גישות חדשות וכדי שישתפו פעולה עם חברות.
- הנהגה של קלאסטר צריכה להדגים רמת עניין גבוהה ביצירת שיתופי פעולה ובהרחבת הקלאסטר והעמקת פעילותו.
- אשכולות רשויות הם משתתפים פעילים בפיתוח הענף.

- נותרו אלמנטים רבים שיש לפתח ובכלל זה כוח עבודה, חיבורים עם קהילות חקלאיות, תשתיות תומכות, הרחבת הגישה למימון וגיבוש אסטרטגיית שוק.

צפי תמורות של מדיניות ממשלתית

- בענף האגרו-פודטק ניכרת תמורה משמעותית על השקעות ועל תוכניות ממשלתיות. המכללות ומכוני המחקר המפורטים להלן משמשים כעוגנים עבור הענף: מכללת תל-חי, מכללת ספיר, מכון שמיר למחקר ומיגל- מכון למחקר מדעי יישומי בגליל ומכוני נוספים.
- משרד החקלאות מפעיל 8 מרכזי מחקר ופיתוח אזוריים באזורי אקלים מגוונים. שלוחות הקשורות בהן מביאות את המחקר והפיתוח אל החקלאים. יש מקום להרחבת שיתוף הפעולה עם חברות ועם תעשייה.
- ממסמכי תכנון של אזורים ימיים ניסויים ייעודיים במרחב הימי של ישראל עולה מאמץ לנקיטת יוזמה פעילה בכל הקשור ליצירת בסיס ממשי לבדיקה של טכנולוגיות חדשות בענף חקלאות המים. הדבר מסייע לפיתוח וליישום מהירים.
- משרד הכלכלה והתעשייה מימש כלים רבים לתמיכה בקלאסטרים ובכלל זה הקמת מכון חדשנות בתחום המזון באזור קריית שמונה וכן אזור תעשייה מתמחה, פעילות תומכת של מנהל סחר חוץ שבאמצעותם פועלים לקידום השקעות ויצוא, חממה טכנולוגית באמצעות רשות החדשנות ועוד. כל המיזמים המוזכרים לעיל אמורים להמשיך ולהפיק תועלת מתוכנית הצמיחה.
- ישראל שואפת לתת מענה על 50% מהביקוש לדגים בשוק המקומי באמצעות פעילויות מתקדמות של מחקר על מערכות ביות ורבייה של דגים ובפיתוחן.
- ענף המשנה של גידול אצות ייהנה אף הוא מתמיכה ממשלתית במחקר ופיתוח ובהשקעות (שכרגע מוגבלות). נכון להיום אין רגולציות ספציפיות לענף משנה זה.
- יש לדאוג לנוכחות חזקה אזורית בפריפריה מפני שאז גם קלאסטרים בצמיחה ייהנו מן ההשקעות בתשתיות ושירותים. יש לעשות זאת דרך שיפור לוגיסטיקה, משיכה של כוח אדם מיומן ושימורו.
- קלאסטרים בגליל העליון ובנגב המערבי מדגימים את ערכה של הובלה יעילה המתגלמת במנהל קלאסטר. יש למסד תפקיד זה ולהעניק לו גיבוי.
- בתקנים וברגולציות ממשלתיים מתייחסים אל ענף האגרו-פודטק כאל חקלאות יותר מאשר כאל תעשייה, ולכן ענף האגרו-פודטק חסר שותפות ממשלתית מלאה בצורת השקעות. הדבר מוביל לנקודת מבט צרה ומונע ממשרד הכלכלה והתעשייה להעניק תמיכה בהיבטים מבטיחים רבים בקלאסטרים.
- ענף החקלאות היה מסורתי ברובו, לא ריכוזי וללא השקעות מרובות. טכנולוגיות חדשות כחקלאות ורטיקלית/אנכית או חקלאות אגרו-וולטאית (שילוב בין חקלאות לבין ייצור אנרגיה סולארית) לא המריאו בשל פערים רגולטוריים. בדומה לכך ייצור של מיני מזון חדשניים ותחליפי חלבון נתפסים תעשייתיים יותר מאשר חקלאות. משרד החקלאות אינו מספק מימון לחדשנות.

פוטנציאל יצירת שגשוג משותף

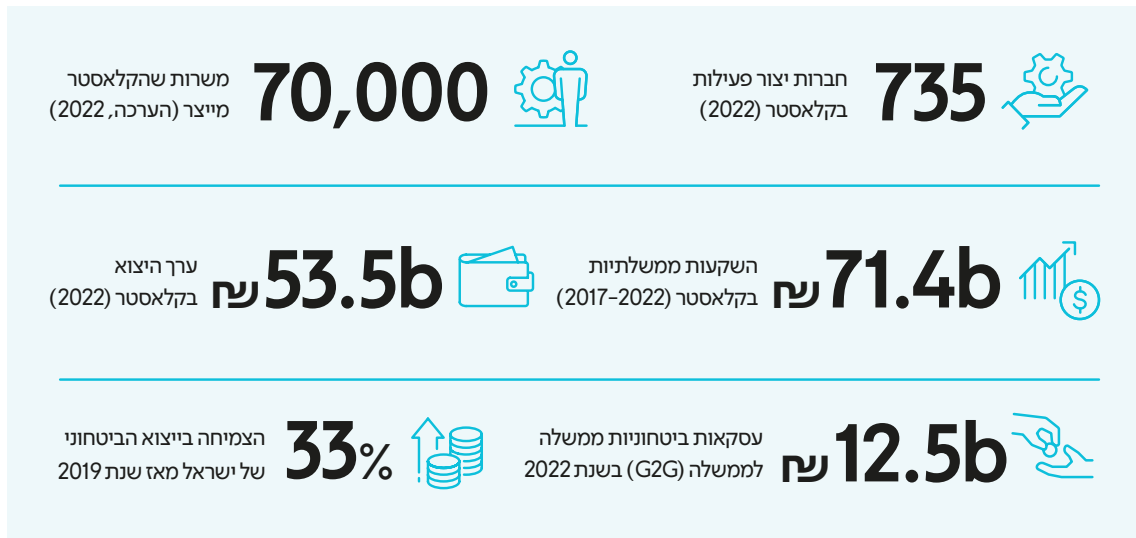
- קלאסטר האגרו-פודטק על היסודות האזוריים שבוף ממוקם מטבע הדברים בפריפריה. אזורים אלו יפיקו רבות מנגוני ניהול אזוריים. הקלאסטר יכול לייצר הזדמנויות עבור כוח אדם וחוקרים עם פריון עבודה גבוה ולהוות מוקד משיכה עבורם.
- הקלאסטר מערב את הקהילות החקלאיות בתהליכים של מחקר, בדיקה והתרחבות כמו למשל זנים חדשים, חקלאות מדייקת, בקרת מחלות וכדומה.
- פיתוח של חקלאות מים תעשייתית יכול להוביל לעלייה בייצור מקומי של מזון מהים ולצמצם הסתמכות על יבוא. הדבר יכול גם לתמוך ביצרנים מקומיים ולספק לצרכנים מוצרים מקומיים טריים.
- קלאסטר אגרו-פודטק מאפשר העברת ידע ופיתוח מיומנויות בכך שהוא מחבר בין מוסדות אקדמיים, מרכזי מחקר ואנשי מקצוע מומחים בתעשייה לבין הידע ושיטות העבודה בחקלאות המקומית.
- דגש על קיימות ועל שימוש אחראי במקורות ימיים יכול לסייע בהבטחת צמיחה כלכלית לטווח ארוך מבלי לסכן את הסביבה. הדבר יותיר שגשוג משותף לטובת הדורות הבאים.

3. קלאסטר תעשייה בטחונות והגנת המולדת (Homeland Security)

גבולות הקלאסטר

- עסקים שעניינם פיתוח, בדיקה ויישום של טכנולוגיות חדשניות הקשורות בביטחון אפקטיבי וביתרון צבאי, באבטחת סייבר ובאווירונאוטיקה או בטכנולוגיות הקשורות בחלל.
- עסקים שעניינם פיתוח טכנולוגיות ויכולות וישומן. טכנולוגיות ויכולות אלה מתמקדות באבטחה מפני פריצה אקראית או זדונית ובשיקום לאחר אירועים כאלה. מדובר באבטחת מידע, ציוד, מערכות, רשתות מחשבים וכדומה.
- עסקים שעניינם פיתוח ויישום של טכנולוגיות דומות שאינן ביטחוניות או אינן מיועדות לשימוש בתעשיות ביטחוניות.
- עסקים נוספים שעניינם פיתוח ותמיכה בעסקי הליבה הנ"ל באמצעות חיבורים בשרשרת הערך, מחקר, פיתוח, חדשנות, פתרונות טכניים, עריכת בדיקות, שיווק ותשומות ושירותי תמיכה נוספים.
- צה"ל, אוניברסיטאות ומכללות, מכוני מחקר, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות, קלאסטרים אזוריים/מוניציפליים וארגונים נוספים אשר משרתים בעלי עניין בקלאסטר זה, תומכים בהם או שהם עצמם בעלי עניין בו.

נתונים בסיסיים



מידת התחרותיות הנוכחית

- ישראל עומדת בחזית ההובלה העולמית בכל הקשור לטכנולוגיות הגנה, אבטחה וביטחון וכן בטכנולוגיות דו-שימושיות קשורות. הקלאסטר מעוגן בידי צרכיה הביטחוניים של ישראל אבל כולל גם יצוא של טכנולוגיות ביטחוניות ודו-שימושיות.
- בשנת 2022 הגיע היצוא הביטחוני לשיא של 14.5 מיליארד דולרים. היצוא הכפיל עצמו בעשור האחרון עם חתימת הסכמי אברהם שהביאו לפתיחתם של שווקים חדשים. הביקוש לרחפנים עלה ובלנוסף גדלו הוצאותיהן של מדינות אירופיות ושל הודו על רכישות ביטחוניות.
- פריון העבודה בקרב חברות ועובדים אלו הוא גבוה.

- שלוש מתוך 18 חברות מובילות בדירוג החברות המובילות של Dun's 100 הן חברות העוסקות בביטחון ובהגנה. שלוש החברות הגדולות האלה (התעשייה האווירית לישראל, רפאל ואלביט מערכות) שולטות בענף. חברות אלו נסמכות על מגוון גדול של חברות ישראליות, קטנות יותר, אשר מעניקות להן תשומות ותמיכה בפרויקטים השונים. בתוך שרשרת האספקה יש מספר חברות חשובות שגודלן בינוני. בכמה מהחברות העוסקות בביטחון ובהגנה סך המכירות השנתי עולה על מיליון שקל לעובד.
- לישראל מעל 100 תוכניות וקורסים אקדמיים שמתמקדים באבטחת סייבר והדבר מביא לכך שתוספת יציבה ומתמשכת של אנשי מקצוע מוסמכים בתחום. (מקור: מערך הסייבר הלאומי של ישראל)
- למעלה מ-20 חברות ישראליות העוסקות באבטחת סייבר דורגו ברשימות כמו Cybersecurity 500 וכן Deloitte Fast 50.
- שלוש מחברות היוניקורן בתעשיית הסייבר הגלובלית (חברות ששוויין עולה על מיליארד דולר) ממוקמות בישראל. הדבר מעיד על אקוסיסטם חזק של סטרטאפים ועל ייצור עסקים מובילים בתחום זה.
- ממשלת ישראל משקיעה רבות במחקר ופיתוח בענף התעופה והחלל. הגיבוי הממשלתי החזק הזה מסייע בעידוד חדשנות, בייחוד כשלא מובטח יישום מסחרי מיידית או פוטנציאל לכך.
- את הקלאסטר מעצים כוח אדם מנוסה ומיומן ביותר, ברובו יוצאי צבא שקיבלו הכשרה טכנית במהלך שירותם. בישראל יש המספר הגבוה ביותר בעולם של מהנדסים לנפש (135 מתוך כל 10,000 אזרחים). הידע המבצעי והטכני שלהם והניסיון המעשי מחזקים ומעצימים את הפריון בקלאסטר.
- מטבע הדברים, לקוחות של תעשיות מסוג זה הם תובעניים והדבר מוביל לרמות גבוהות של חדשנות, ביצועים ואיכות. ממשלת ישראל (שהיא הלקוח הראשי של קלאסטר התעופה והחלל) היא לקוח מתוחכם ותובעני שמניע את החברות בקלאסטר ודוחף אותן לייצר מוצרים משודרגים וחדשניים.
- בקלאסטר הביטחון יש מאגר יציב של כישרונות שמוזנים אליו באופן קבוע. השירות הצבאי מציב דרישות שמביאות לכך שהחייל מתנסה בעבודה עם ציוד צבאי, נחשף לתהליכים ולדרישות מקצועיות. הדבר גם מייצר קשרי עבודה מקצועיים משמעותיים. חיבורים עם אקדמיה ועם קלאסטרים נוספים, מוסיפים על הנגישות לכוח אדם מוכשר וחדשני.
- ישראל נודעת במוניטין המעולה שלה כמובילה עולמית באספקה של מוצרים ושירותים ליצרניות המטוסים הגדולות בעולם. היא מספקת מגוון רחב, חדשני ועדכני של רכיבים, אביזרים, חומרים וטכנולוגיות.
- יש לציין עם זאת שישראל היא שוק קטן עם כוח עבודה מצומצם. עלות העבודה גבוהה.
- שיקולים ביטחוניים לאומיים מכתיבים את פיתוח הקלאסטר ומגבילים אותו ויש כמה ספקים שיכולתם לגשת לשווקים או ללקוחות מחוץ לישראל, מוגבלת על ידי מגבלות ממשלתיות. יכולתם של שותפים בין-לאומיים פוטנציאליים ליצור קשר עם חברות אלה, מוגבלת אף היא כתוצאה מהמדיניות של ארצם.
- בענף יש חיבורים עם ענף בינה מלאכותית, ייצור מתקדם וענפים נוספים. קיים בו לחץ מתמשך לחדשנות ולכן יש חשיבות רבה להנדסה ולמחקר ופיתוח.

מידת האטרקטיביות של הענף

- צרכיה הביטחוניים החיוניים של ישראל הם מתמשכים ונובע מהם הצורך התמשך להמשיך ולחדש.
- יש ביקוש עולמי אדיר לציוד ולטכנולוגיות הגנה. כמתן מענה על המלחמה באוקראינה ועל הצורך לעמוד בהתחייבויות של נאט"ו, מדינות אירופיות רבות התחייבו להעלות תקציבי הביטחון וההגנה שלהם. בכמה מהן אין ענף ייצור ביטחוני נרחב והן יצטרכו לקבל את ציוד ההגנה המודרני מספקים בין-לאומיים.
 - השקעות זרות בחברות ישראליות יכולות להוביל לכך שחלק מהאופרציות יפעלו מחוץ לישראל או יורחבו מחוצה לה. בדומה לכך דרישות תוכן מקומיות של שווקים במדינה יכולות להוביל ליצואנים מובילים למקם חלקים מהאופרציות או משרשרות האספקה שלהם מחוץ לישראל.
 - לטכנולוגיות הקלאסטר יש גם יישומים מסחריים מועילים בתחומים נוספים. לדוגמה- טכנולוגיות תעופה כגון טכנולוגיות הנוגעות להדמיית לוויין ולרחפנים יכולות לחזק ייצור חקלאי ובטיחות מזון מפני שהן מאפשרות חקלאות מדייקת, ניטור בריאות היבול וחיזוי מתקדם של מזג אוויר. הן יכולות למלא תפקיד חיוני בניטור סביבתי ובקידום פרויקטים של שימור, קיימות וכלכלה ירוקה.
 - ישראל היא מובילה עולמית בטכנולוגיית רחפנים. בשמונה השנים האחרונות תעשיית כלי הטייס הבלתי מאויישים הישראלית ייצרה רווחים המוערכים מעל ל- 4.6 מיליארד דולרים. ישראל כיום היא בית ליותר מעשרים חברות שעוסקות בייצור כלי טייס בלתי מאויישים.
 - שוק הרחפנים העולמי צומח במהירות למטרות אזרחיות מסחריות ולמטרות ביטחוניות כאחד. שיעור הצמיחה השנתית הכוללת הצפויה עד לשנת 2030 מתקרב ל-40%.
 - צופים כי בעשרים השנים הבאות תגדל התנועה של מטוסים אזרחיים מידי שנה ביותר מ-4%. הדבר ייצור ביקוש גובר לכלל ההיבטים של טכנולוגיה הקשורה במטוסים ובתחומים נלווים להם.
 - פיתוחים טכנולוגיים מתקדמים בתוך הקלאסטר מניעים ביקוש למשרות הדורשות מיומנות גבוהה כמו מהנדסים וטכנאים.
 - אתגר העומד בפני הקלאסטר בכל הקשור למכירות מחוץ לישראל הוא דרישה לתוכן מקומי ומגמת השקעה בחו"ל.
 - ממשלת ישראל פועלת רבות בכל הקשור למערך הסייבר הלאומי כדי להגן על מרחב הסייבר הלאומי וכדי לקדם פתרונות חדשניים. כל אלה תורמים גם לתחרותיות של הענף ומייצרים צמיחה.
 - חוסר שוק מקומי ליישומי סייבר (ומכאן חוסר בנקודות התייחסות) מגביל עניין בין-לאומי. ההכרח במיקוד ביצוא גורם לחברות להעביר אופרציות שלהן לחו"ל.

פעולה קולקטיבית בתוך הקלאסטר

- הצלחתם של פרויקטים משותפים כמו Tech 7 ו-Synergy 7 מדגימה את הפתיחות לפעולה קולקטיבית בקלאסטרי הסייבר והביטחון בישראל. פרויקטים אלה חיברו בין אקדמיה, תעשייה, ממשלה וצבא כדי לדרבן את צמיחת הענף ואת החדשנות בו.
- החלטת ממשלת ישראל למקם בבאר שבע את בית הספר למקצועות המחשב וההגנה בסייבר הייתה הסמן לכמה השקעות גדולות בנכסי חדשנות נלווים הקשורים בביטחון וגם ביעדים לא צבאיים.
- יש בקלאסטר גם חברות מובילות גדולות ששומרות על קשר ישיר עם קונים מקומיים ובין-לאומיים וגם עסקים קטנים ובינוניים רבים שמשולבים בשרשרות האספקה של החברות הגדולות. קשרים אלה כרוכים ברמה גבוהה של שיתוף מידע בין החברות הנ"ל. יש עניין רב בקרב השחקנים לשיתופי פעולה ופרויקטים נרחבים מבוססי-קלאסטר.
- הממשלה מקדמת שיתופי פעולה וחדשנות בתוך הקלאסטר. אווירה תחרותית זו המאופיינת בו זמנית בשיתוף פעולה מקדמת פעולה קולקטיבית בתוך הקלאסטר.
- לצד זאת יש לציין שהקלאסטר מתמודד גם עם אתגרים. הדבר נוגע במיוחד לחברות פרטיות קטנות. יצרנים קטנים מתקשים להצליח במסגרתו בשל ההעדפה הברורה של חברות ממשלתיות ובשל אווירה תחרותית במכרזים.

צפי תמורות של מדיניות ממשלתית

- על ממשלת ישראל לשאוף לחזק שותפויות בין-לאומיות והסכמי שיתוף פעולה בתחום הביטחוני. שיתופי פעולה אלה יכולים לספק לחברות ישראליות גישה רחבה יותר לשווקים ולמקורות גלובליים תוך שמירה על מעמדה של ישראל כמובילה עולמית בתחום הביטחוני. שיתוף פעולה יכול לכלול הסכמי גומלין שמאפשרים גישה לשוק, מחקר משותף, יוזמות פיתוח משותפות, שיתוף פעולה בעניין תקני רגולציה.
- יצוא ביטחוני ויצוא של טכנולוגיות דו-שימושיות דורש את אישור משרד הביטחון. למשרד הביטחון יש מערך נספחויות שמקדם יצוא בטחוני. התעשייה מעוניינת בעבודה עם משרד הביטחון לצורך סקירה של נהלי אישור היצוא ובייחוד כדי לעודד יצוא של עסקים קטנים ובינוניים.
- צפוי כי העברה של נכסי צה"ל לבאר שבע בשילוב פעילויות תומכות תביא להשקעות גדולות מהמגזר הפרטי. מיקומו שם תוכנן לצד השקעות חשובות בנכסי חדשנות. המענה שנותנת קהילת החדשנות המוניציפלית כולל פרויקטים רבים של שיתופי-פעולה וכתוצאה מכך נוצרו שותפויות בתחומים טכניים נלווים רבים. אפשר להזכיר למשל את השותפות בין אוניברסיטת בן-גוריון, המרכז הרפואי סורוקה ועוד.
- בעלי עניין מציעים מספר שיפורים רגולטוריים, כלומר הקלה על פיילוטים טכנולוגיים, הפרטה של חברות ביטחוניות, הגדלת מספרן של המעבדות הלאומיות, התאמת תקנים לאלו של מדינות אחרות.
- משרד הכלכלה והתעשייה הציע שהתעשיות הביטחוניות ישימו דגש רב יותר על בעלות פרטית ועל שיטות הרכש של המגזר הפרטי.

- בדומה למגזרים אחרים, זמינות של כוח אדם היא אילוץ. על הממשלה ליישם תוכניות המיועדות להכשרה ומוכנות של כוח אדם זמין. הדבר יכול לנבוע במיוחד מקבוצות אוכלוסייה שאין להן ייצוג הולם.
- לישראל אין מדיניות הגירה פתוחה המתבססת על כישרון. הדבר קיים במדינות אחרות. אספקת הכישרון בישראל מוגבלת בשל כך והמשכורות גבוהות.
- משרד הכלכלה והתעשייה יכול לתת מענקים לחברות קטנות יותר כדי שישקיעו באבטחת סייבר ובביטחון. נכון להיום חברות גדולות יותר הן אלו שמתאימות לצרכים ביטחוניים.

פוטנציאל ליצירת שגשוג משותף

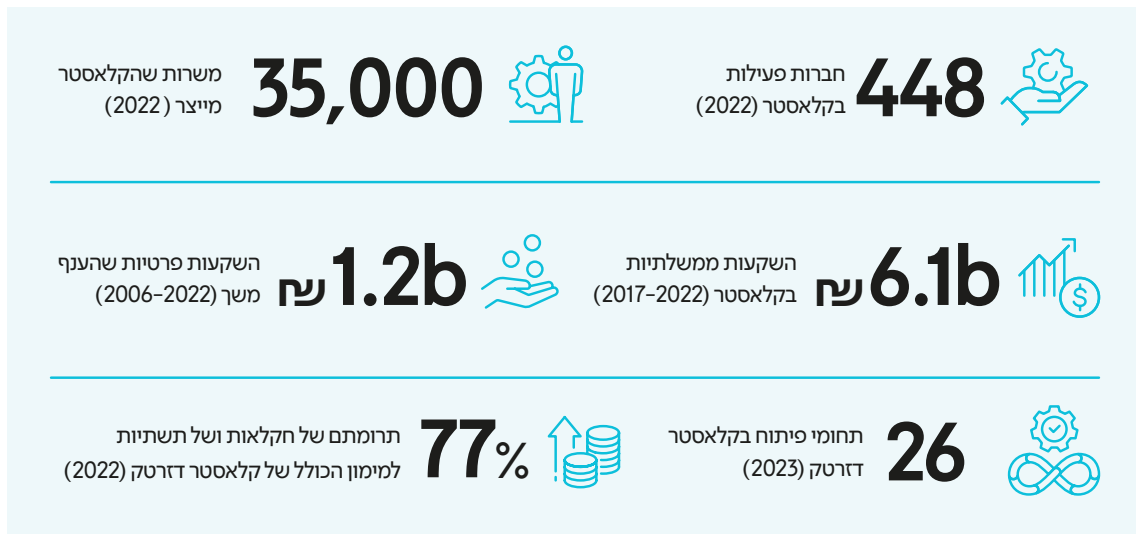
- בישראל שרשרת האספקה אינן ריכוזיות וכוללות עסקים רבים בפריפריה.
- צמיחה של קלאסטר התעופה תעורר תעשיות נלוות כמו מדע והנדסת חומרים, טלקומוניקציה, בינה מלאכותית ורובוטיקה. כל אלו יתרמו לגיוון הכלכלי בכללותו.
- השקעות בצה"ל ובנכסים קשורים בבאר שבע גורמות לשיפור ניכר בתשתיות ובשירותים. העלייה הזו באיכות החיים אמורה להיות הבסיס למשיכה של קהילה מקצועית קבועה ויציבה ולהרחבתה. שיפורים אלו אמורים גם לעודד את הצמיחה של כוח אדם המיועד לקלאסטרים נוספים הממוקמים בבאר שבע וסביבותיה.
- הנגב חשוב לצורך עריכת בדיקות של טכנולוגיות ושל ציוד.
- התעשייה מסתמכת על בסיס נרחב של עובדי צווארון-כחול מורשים. יש להעלות את רמת השכר וההכשרה כדי לשמור על כוח האדם הזה וכדי להרחיבו.

4. קלאסטר דזרטק ואקלים

גבולות קלאסטר

- עסקים שעוסקים בפיתוח וביישום טכנולוגיות ושירותים שנותנים מענה לאילוצים הנובעים מסביבה מדברית/מוגבלת במשאבים.
- עסקים שעוסקים בפיתוח וביישום טכנולוגיות ושירותים שנסמכים על יתרונות המדבר או על סביבה/מרחב מוגבלים במשאבים.
- עסקים שעוסקים בפיתוח וביישום טכנולוגיות ושירותים שנותנים מענה על שינויי אקלים או תורמים לשיפור תנאים הנובעים משינויי אקלים.
- עסקים נלווים וספקי שירותים.
- יהיו נקודות הצטלבות בין עסקים בקלאסטר מדבר ואקלים לבין עסקים בקלאסטרים אחרים (כגון אגרו-פודטק, תיירות).
- אוניברסיטאות ומכללות, מכוני מחקר, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות, ארגונים ללא מטרות רווח, קהילות, קלאסטרים אזוריים/מוניציפליים וארגונים נוספים שנותנים שירות ותמיכה או שהם בעלי עניין בקלאסטר.

נתונים בסיסיים



מידת התחרותיות הנוכחית

- הקלאסטר כולל קרוב ל-70 חברות שמיקודן העיקרי הוא האתגרים שבסביבה מדברית. קרוב ל-240 חברות נוספות עובדות באזורים שיש להם פוטנציאל הסתגלות למדבר. המטה של רוב החברות הללו אינו ממוקם בנגב.
- קרוב ל-900 סטרטאפים ברחבי ישראל עובדים באופן ישיר או עקיף על בעיות הקשורות באקלים ובכלל זה אנרגיה נקייה, אפס פסולת, חומרים ירוקים וניהול מים.
- בעלי עניין מתייחסים לנגב כאזור גיאוגרפי בעל מאפייניים יחודיים המשמש להתקבצות קלאסטר למרות טיבן המגוון של ההשקעות. רבות מהחברות יכולות להיחשב כשייכות לקלאסטרי תעשייה נוספים.

- במזרח הנגב ובמערבו יש פרויקטים יציבים של קלאסטרים הנסמכים על נכסים בהן משקיעות קהילות, רשות ההשקעות, חיבורים עם אוניברסיטת בן-גוריון, מכוני מחקר ויוזמות פילנתרופיות. לחלק מפרויקטים אלו יש מינהלות משל עצמן שממלאות מעין תפקיד של מינהלת קלאסטר.
- קהילות נוספות כלומר- אשכולות רשויות במזרח הנגב ובכלל זה בדימונה ובירוחם, מאוד מעוניינים לקחת חלק בקלאסטר דזרטק ואקלים. קהילות אלה מציעות הון אנושי מיומן (מהנדסים), ראשי עיריות פעילים ויוזמים וכן תנאי אקלים וטופוגרפיה מגוונים.
- מכוני רבים בנגב מנהלים מחקר בסיסי ויישומי כאחד.
- הנגב מצוי במרחק נגיעה ממרכז ישראל ולכן גם אינו רחוק ממשאבי הון סיכון ומשאבים נוספים שיכולים לתמוך בהשקעות ובצמיחה.
- בשילוב של מקורות אנרגיה מתחדשת עם מרחב זמין נרחב גלומה הזדמנות לצמיחתם של קלאסטרי-משנה (סגמנטים) כמו של פיתוח וייצור מימן ירוק.

מידת האטרקטיביות של הענף

- משנת 2006 ועד למרץ 2022, סטרטאפים ישראלים שעוסקים במדבר, גייסו 347 מיליון דולרים. הם פועלים בתחומים של השקיה חכמה, חומרי בניין לבידוד תרמי, עמידות ועילות אנרגטית, בקרה אקלימית ואופטימיזציה של אנרגיה.
- כחמישית משטחו של כדור הארץ מכוסה במדבריות ולמעלה ממיליארד בני אדם חיים באזורים מדבריים ברחבי העולם. המדבר הוא קרקע ליישום נרחב של טכנולוגיה מדברית ולשוק נרחב של לקוחות או משתמשים.
- הטכנולוגיה המדברית בישראל כבר מעוררת עניין בין-לאומי: הודו ומרוקו וכן ארגוני או"ם (ובייחוד במסגרת האמנה למלחמה במדבור, של האו"ם).
- שינויי אקלים ומדבור מעלים את חשיבותן של טכנולוגיות שמשפרות פרודוקטיביות בחקלאות ועמידות בתנאי יובש, טכנולוגיות שנותנות מענה על מחסור במים ואשר משפרות נגישות למקורות אנרגיה מתחדשת וסולרית אמינה ומשתמשות בה.
- לקלאסטר דזרטק ואקלים יש פוטנציאל לייצר חיבורים עם כמה קלאסטרים שונים כדי לקדם טכנולוגיות חדשניות וכדי לבדוק איך אפשר לאמץ אותן ולהרחיב את השימוש בהן. הדבר אפשרי למשל עם הקלאסטרים הבאים: ייצור מתקדם, אגרו-פודטק ותעשייה בטחונית.
- בנגב יש מרחבים ותנאי אקלים שיכולים לשרת קלאסטרים אחרים בכל הקשור להתנסות בטכנולוגיות ובמוצרים ובבדיקתם (לדוגמה- אנרגיה ואחסון אנרגיה, תעופה, אגרוטק, ייצור, תשתיות עירוניות ותשתיות תחבורה). מרחבי הנגב מאפשרים גם הרחבה והגדלה תעשייתית, אינטגרציה תעשייתית אנכית וייצור תעשייתי נרחב של אגרו-מזון, חקלאות מים. הם גם מהווים כר פורה להזדמנויות בתחום טכנולוגיות ירוקות.
- בנגב יש גם אטרקציות תיירותיות ייחודיות שמצויות במרחק נסיעה נוח מריכוזי אוכלוסייה וממרכזי התיירות העיקריים.
- יש בנגב כ- 1000 עסקים המתבססים על תיירות (וזה לא כולל את ים המלח ואילת). בעלי עניין מדברים על יעד לפיו יש לצמוח מ-250 אלף תיירים כיום ל-1.5-1 מיליון תיירים בעתיד.
- המשרד להגנת הסביבה רואה בסביבה מדברית/אקלים מדברי נכס לפיתוח חדשנות ולהפחתת

פליטות גזי חממה. למשרד להגנת הסביבה יש בנגב שני מיזמים בין-לאומיים: החומה הירוקה הגדולה - The Great Green Wall (בשיתוף עם האו"ם, מאבק במידבור) וגם Innovation Africa. מינהלת דזרטק של המשרד להגנת הסביבה החלה את פעילותה בשנת 2019, וחברים בה גופים רבים מאוד.

פעולה קולקטיבית במסגרת הקלאסטר

- קהילת החדשנות בתחום דזרטק שהיא יוזמה משותפת של קרן מיראז' בבאר שבע, של המכון לחדשנות בישראל ושל המשרד להגנת הסביבה ואוניברסיטת בן-גוריון, היא מיסוד מוצלח של שיתוף פעולה ותמיכה במסגרת קלאסטר. הקהילה הדגימה יעילות בניסוח האתגרים ובמיקוד המשאבים ותשומת הלב בפיתוח פתרונות (בדומה לקהילות חדשנות בהן שותף משרד הכלכלה והתעשייה).
- בדומה לזאת, אשכול הנגב המערבי, פיתח ממשקים עם עיריות ועם האוכלוסייה באזור, משך אליו השקעות עסקיות משמעותיות. פעילות האשכול הוא ביטוי מובהק למהותו של קלאסטר.
- קהילת החדשנות PLANETech, שהוקמה במשותף על ידי המכון לחדשנות בישראל ושל Consensus Business Group, מקדמת חדשנות שתיתן מענה על אתגרים אקלימיים ומהווה פלטפורמה מועילה בנושאי חינוך, נטוורקינג ושיתופי-פעולה.
- רובע החדשנות בבאר שבע כולל שותפות יציבה בין העירייה, מרכז החדשנות, אוניברסיטת בן-גוריון ומרכז דזרטק.
- אף כי מדובר בקבילה עסקית מגוונת, עסקים ובעלי עניין מגלים קולגיאליות רבה ומשתפים פעולה לטובת היעדים המשותפים.
- מכון וולקני, המרכז לחקר האקלים באוניברסיטה העברית, מכון הערבה ללימודי הסביבה ומכוני מחקר בסיסי ויישומי נוספים מקיימים ביניהם חיבורים חזקים כחלק מקלאסטר טכנולוגיות דזרטק ואקלים.
- לקלאסטרים נוספים (כמו ייצור מתקדם, תעופה, תיירות, אגרו-פודטק) יש חיבורים חזקים עם הנגב ומשתמע מכך גם טכנולוגיות דזרטק ואקלים.

צפי תמורות של מדיניות ממשלתית

- בהינתן העובדה שהקלאסטרים והסטארטאפים המעורבים, מצויים בשלבים מוקדמים - יש משמעות אדירה לתמיכה הממשלתית באמצעות נכסי עוגן, מימון מחקרים ומענקים לעסקים תחרותיים.
- הממשלה, שמגבשת מדיניות סביב קיימות סביבתית והפחתת פליטות גזי חממה, יכולה לתאם עם הקלאסטר פיתוח פתרונות והגעה ליעדי מדיניות.
- ישראל נודעת ביכולתה הנרחבת והיציבה לספק לעולם פתרונות וטכנולוגיות וכבר כיום יש עניין בין-לאומי משמעותי בלמידה מישראל על מיזמי מדבר וקרקע יבשה ובשיתופי פעולה בנושא.
- בעלי עניין זיהו תחומים רבים אשר התאמות רגולטוריות-ממשלתיות רוחביות יכולה להביא תועלת להתהוותם של קלאסטרים. קרקע זמינה ומגבלות שימוש בקרקע מגבילים צמיחה של כמה וכמה טכנולוגיות חדשניות אשר החוקים וההוראות הקיימים אינם נותנים להן מענה. טכנולוגיות תעשייתיות רוחביות במקרים מסוימים לא זכאים לתמיכה מהרשות לחדשנות או

ממשרד החקלאות. תחימת קרקע להפקת אנרגיה סולארית או לצורכי תעשייה הגבילה פיתוח של מימן ירוק.

פוטנציאל ליצירת שגשוג משותף

- מרכז של קלאסטר זה הוא הנגב וצמיחתו תקדם הזדמנויות כלכליות בדרום ישראל, בייחוד עבור כוח אדם משכיל ובעל מיומנות גבוהה.
- הזדמנויות הקשורות בטכנולוגיות דזרטק ואקלים והתהוות של הקלאסטר יחזקו את תפקידה של באר שבע כמרכז שירותים לעסקים בכלל הנגב.
- מוצרים ושירותים שצומחים מהקלאסטר יועילו רבות לפריון ולפרנסה של אזרחים שאינם מתגוררים במרכז הכלכלי הישראלי. חדשנות בטכנולוגיות מדבריות תפתח בפני ישראל תחומים נרחבים של צורות חדשות לפעילות כלכלית.
- באוכלוסיית הנגב נכללות קבוצות אוכלוסייה גדולות של ערבים ושל בדואים. הזדמנויות הפרנסה וההשכלה של אנשים מקבוצות אוכלוסייה אלו יורחבו. כלל תושבי הנגבייהנו משירותים נרחבים יותר ויש עדיין מרחבים שיכולים לאכלס מיזמים חדשים על כל מה שמשמע מכך.

5. קלאסטר הייטק

גבולות קלאסטר - עסקים העוסקים בתחומים הבאים:

- פיתוח ויישום של תוכנות שמאפשרות לעסקים ולצרכנים לשפר תהליכים ולהעלות ערך ויישומם.
- פיתוח ויישום של טכנולוגיות שתומכות בפעולות בענף הבנקאות, תשלומים ושירותים פיננסיים.
- פיתוח ויישום של מגוון טכנולוגיות מתקדמות נוספות כגון טכנולוגיות שמשפרות ניידות ותומכות בתנועת סחורות ואנשים.
- כולל גם עסקים שעוסקים בפיתוח וביישום של טכנולוגיות תומכות בתחומים נלווים כגון בינה מלאכותית, כריית נתונים וביג דאטה.
- כולל גם מי שמשתמש בטכנולוגיות ומאמץ אותן בענפים כגון שירותים פיננסיים, קמעונאות וממשל.
- כולל חברות שמהוות מקור להשקעות ולייעוץ.
- אוניברסיטאות ומכללות, מכוני מחקר, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות וארגונים נוספים שמשרתים את הקלאסטר ותומכים בו או בעלי עניין בו.

נתונים בסיסיים



מידת האטרקטיביות הנוכחית

- קלאסטר ההייטק הוא מקור של פריון עבודה אדיר ושל יציבות בכלכלה הישראלית.
- יצוא ההייטק מהווה 48.3% מכלל היצוא בישראל נכון לשנת 2022 והמשרות שהוא מספק עלו ב-83% בין 2012-2022.
- עובדי ההייטק ממוקמים בין העובדים הפרודוקטיביים ביותר בישראל ומייצרים 337 שקלים חדשים לשעת עבודה.
- הקלאסטר הוא מערך חברות מגוון. הן עובדות על יישומים עם חיבורים לענפים וקלאסטרים רבים נוספים.
- לקלאסטר הצלחה מוכחת במשיכת השקעות ממקורות מקומיים ובין-לאומיים כאחד.
- ישראל מובילה במחקר ופיתוח מבין כלל מדינות האיחוד האירופי, ומוציאה על כך 5.6% מהתוצר המקומי הגולמי.
- חברות הון סיכון ומקורות מימון נוספים מכירים את הצרכים של חברות הייטק ומוכנים להשקיע בסטארטאפים.
- ישראל היא מובילה עולמית בחדשנות טכנולוגית אך ישנם סימני האטה. במדד החדשנות הגלובלי בשלוש השנים האחרונות, חלה ירידה בדירוג של ישראל אשר ירד ממקום 10 בעולם בשנת 2019 למקום 16 בשנת 2022.
- האתגר העומד בפני ישראל הוא השאלה איך תספק את המיומנויות כך שתישאר בחזית ההובלה הטכנולוגית ותשמר את הכישרונות הטובים ביותר. בישראל אוכלוסייה קטנה שכוחה מוגבל בהגדלה משמעותית של אנשי מקצוע. המדינה מתמודדת עם אתגרים שמגיעים ממדינות כמו ארה"ב אשר מושכות את טובי הכישרונות מכל העולם בתחומים בהם נדרשת מומחיות גבוהה.
- עמדת ישראל בעניין יישומי בינה מלאכותית והשימוש בהם היא שהתופעה הולכת ומתרחבת ומשפיעה בדרך על כל עשייה כלכלית. לבינה מלאכותית יש הפוטנציאל להיות הטכנולוגיה החדשנית שתעצב את העידן הנוכחי. ישראל מאותתת באופן ברור ומובהק על יכולת החדשנות הכוללת שלה בכך שהיא מובילה תחום זה.
- עסקים חדשניים בתחום בינה מלאכותית מפתחים טכנולוגיות, יישומים ומוצרים שמצויים בהצטלבות בין תעשיות חשובות נוספות כגון אבטחת סייבר, ייצור מתקדם, אגרוטק ועוד. פיתוחן של טכנולוגיות הקשורות בבינה מלאכותית ומצטלבות עם תעשיות נוספות, תורמת למורכבותם של קלאסטרים אחרים ומקדמת פריצות דרך חשובות בענפים אלו.
- בשנת 2021 היו בישראל קרוב ל-550 חברות פינטק שהעסיקו 20,000 עובדים והיוו 0.5% מהתוצר המקומי הגולמי (8.2 מיליארד שקלים חדשים) בתרומה ישירה לכלכלה. התרומה היחסית של ענף הפינטק לתוצר המקומי הגולמי גבוהה יותר מזו של שאר המדינות ובכלל זה אנגליה.
- סטרטאפים של פינטק התרחבו בהצלחה. ההערכה היא שאחת מכל חמש חברות יוניקורן בישראל פועלת במרחב הפינטק. לצד זאת יש לציין שרוב הסטרטאפים המצליחים בחרו להעביר את המטה שלהם מחוץ לישראל בשלב הצמיחה.
- חברות פינטק שפועלות בתוך השוק הישראלי מוצאות עצמן מאתגרות בשל הסביבה הרגולטורית והריכוזיות הגבוהה בענף הפינטק. ישנן נקודות חפיפה מבלבלות בין גופים רגולטוריים והדבר יוצר חסמי כניסה לחברות קטנות.

- זו הסיבה שבעטייה מתמקדות חברות רבות בשווקים גלובליים ובלקוחות שהם חברות פיננסיות גדולות בין-לאומיות. ובכל זאת יש לומר שהשוק הבין-לאומי מעוניין פעמים רבות לשקול טכנולוגיות שכבר הוכיחו עצמן בשוק הביתי.

מידת האטרקטיביות של הענף

- שוק התוכנה הגלובלי צפוי כמעט להכפיל עצמו ולהגיע ליותר מ-450 מיליוני דולרים בין השנים 2022-2030. כמעט לכל עסק יש דרישות תוכנה שרק יילכו ויגדלו עם הזמן.
- במשרות הייטק המשכורות והתנאים טובים מאוד והדבר מאפשר רמת חיים שמושכת את הכישרונות הטובים ביותר.
- בשל שיטת רגולציה מורכבת וחסמי כניסה, פוטנציאל הביקוש של שוק הפינטק המקומי אינו ממומש. חברות פינטק ישראליות כבר מחזיקות בעמדה תחרותית גלובלית ומציעות מגוון מוצרים רחב ללקוחות בשווקים בין-לאומיים.
- טכנולוגיות מתפתחות בתחום תחבורה חכמה מגיעות למשתמשים רבים יותר אשר נהנים מהן. מאחר ואנשים רבים יותר נחשפים לכך ויהיו הקלות בשיטת הרגולציה, הצפי הוא שהשוק למערכות סיוע מתקדמות לנהג ולטכנולוגיות נהיגה אוטונומית יגיע בשנת 2035 עד ל-400 מיליוני דולרים.
- לבינה מלאכותית יש הפוטנציאל להיות החדשנות הטכנולוגית שתעצב את העידן הנוכחי.
- בקלאסטר חלקים רבים מאורגנים הייטב בייחוד בתחומי התמחות כגון פינטק. בקלאסטר קיימים ארגונים רבים, קבוצות עבודה ופלטפורמות לשיתוף פעולה וכולם נותנים מענה על בעיות טכניות, פיננסיות, הכשרה ופיתוח מיומנויות.
- נראה כי לבעלי עניין בקלאסטר יש אג'נדה משותפת מצומצמת, הקשורה בעיקר בסימון השינויים ברגולציה אשר רלוונטיים לקלאסטרי משנה.
- יש בקלאסטר רצון רב לעסוק ביוזמות מתואמות בתוך הקלאסטר והובע רצון לשותפות עם משרד הכלכלה והתעשייה.
- בעלי עניין ביטאו את הצורך בקול אחד לצורך ניהול דיאלוג ממוקד עם הממשלה.

צפי תמורות של מדיניות הממשלה

- השחקנים בקלאסטר רואים חשיבות בהרחבת הדיאלוג בין המגזר הציבורי לפרטי בהינתן התפקיד החשוב שממלאת הממשלה בעיצוב שווקי ליבה. לתפיסתם דיאלוג ציבורי-פרטי מתמשך יאפשר לעוסקים ברגולציה להבין טוב יותר צורות חדשות של טכנולוגיה חדשנית ויסללו את הדרך לחשיפתן תוך מתן הגנה לצרכנים.
- סביבה רגולטורית נוחה יותר לפינטק תפתח את השוק המקומי לחברות פינטק ולחברות שנותנות שירותים פיננסיים לא מסורתיים. מערכת הבנקאות מאוד ריכוזית וכתוצאה מכך צרכנים ישראלים משלמים עלויות גבוהות על מערך צר של מוצרים פיננסיים.
- יישום של ארגז חול רגולטורי בפינטק וניטורו יאפשר מקום לחדשנות וייתן לצרכן הישראלי אפשרות ליהנות מהחידושים האלו. המליצו לא אחת על ארגז חול רגולטורי ותכננו שימוש בו אך הדבר כמעט ולא בוצע בשטח.

- שיפור המדיניות והיישום בכל הנוגע לשיטות תשלום יאפשר יעילות רבה יותר בענף הפיננסי ויאפשר לחברות פינטק להשתמש בטכנולוגיה קיימת ולהמשיך ולפתח חדשנות.
- אם יאפשרו לחברות פינטק שפועלות מחוץ לישראל בשווקים פיננסיים מתוחכמים בהם יש רגולציה טובה, לקבל פטור או הכרה רוחבית באישורים רגולטורים זרים, הדבר יאפשר להם להציע שירותים בקלות רבה יותר לשוק המקומי. יש לעודד הכרה הדדית באישורים רגולטוריים.
- במשרד התחבורה והבטיחות בדרכים ישנה רשות רגולטורית שעניינה רכבים חכמים. זה היה חסם גדול עד שבשנה שעברה חקיקה שאפשרה בדיקות רבות יותר של רכבים אוטונומיים, הגמישה את פעילות משרד התחבורה. תנאים דינמיים שמאפשרים פעילות חדשנית בתחום התחבורה החכמה יכולים לדרבן צמיחה.

פוטנציאל ליצירת שגשוג משותף

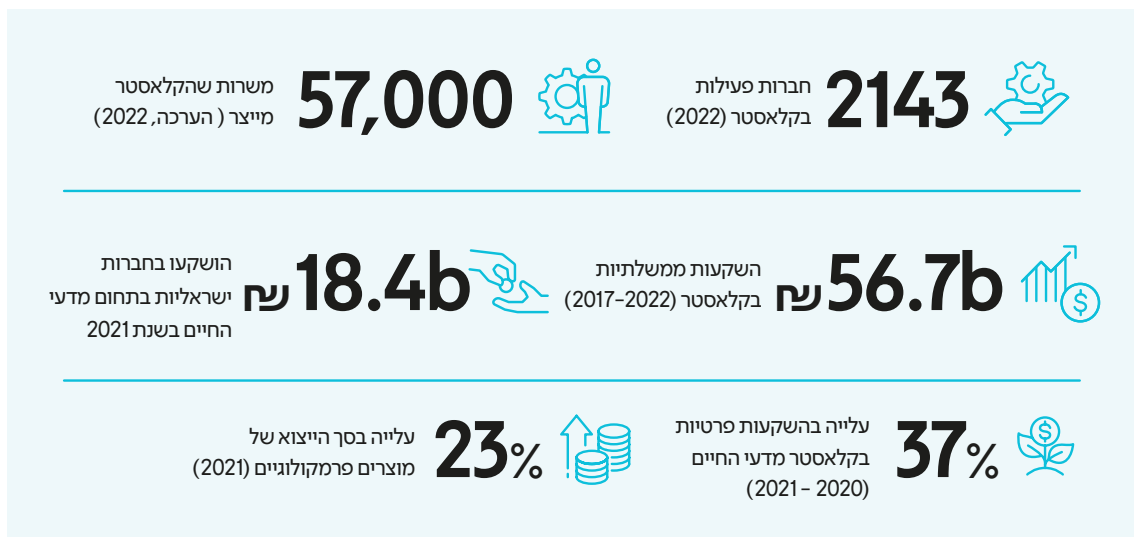
- אימוצם של פתרונות תוכנה מאפשר לעסקים בכל הענפים להעלות את רמת הפריון והחדשנות.
- לנשים, לערבים ולחרדים אין ייצוג ראוי בקלאסטר ההייטק. מינהלות קלאסטר צריכות לכלול את פלחי אוכלוסייה אלו כדי לקדם הכללה ושוויון הזדמנויות.
- הרחבת הפינטק בשוק המקומי תגדיל את טווח הנגישות של שירותים פיננסיים לאזרחי ישראל תוך מתן מענה לחששות הנוגעים לריכוזיות בענף הפיננסי.
- ההכללה פיננסית נמוכה במיוחד בקרב האוכלוסייה הערבית. פינטק יכול להיות כלי יעיל שיאפשר להם גישה לשירותים פיננסיים שווים לכל נפש.
- חדשנות בתחום תחבורה חכמה יכולה לאפשר לאוכלוסיות שכוללות קשישים ואנשים עם מוגבלויות לנוע בקלות רבה יותר ממקום למקום.
- אימוץ נרחב של רכבים עם נהיגה אוטונומית ושל מערכות סיוע מתקדמות לנהג יכול לשפר את הבטיחות בדרכים ולהפחית פליטות על ידי שימוש במנועים יעילים יותר.

6. קלאסטר מדעי החיים והבריאות

גבולות הקלאסטר

- עסקים שעניינם פיתוח, חדשנות, ייצור טכנולוגיות שירותים או מוצרים שעוסקים בגוף ונפש ובבריאותם.
- עסקים וארגונים שרותמים לשימושם נתונים כדי להגיע לתוצאות שקשורות בגוף ונפש ובבריאותם.
- הקלאסטר כולל מגוון רחב של מקצועות ותחומים: פארמה, מכשור רפואי, טיפולים, ניהול נתונים, תזונה ועוד. יש בקלאסטר הכרה בגישות הוליסטיות ובחיבורים בין-תחומיים.
- עסקים נוספים שעוסקים בפיתוח ובתמיכה של עסקי הליבה הנ"ל באמצעות חיבורים של שרשרת ערך, מחקר, פיתוח, חדשנות, פתרונות טכניים, עריכת בדיקות, שיווק ותשומות ושירותי תמיכה נוספים.
- אוניברסיטאות ומכללות, מכוני מחקר, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות, ארגונים ללא מטרות רווח, קהילות, קלאסטרים אזוריים/מוניציפליים וארגונים נוספים שמספקים שירות ותמיכה לקלאסטר או שהם בעלי עניין בו.

נתונים בסיסיים



מידת התחרותיות הנוכחית

- ישראל היא מובילה עולמית בתחום טכנולוגיות בריאות מתקדמות וביוטכנולוגיה. ענף המשנה של טכנולוגיה רפואית הוא ענף יציב ויש בו חברות מצליחות רבות המצויות בשלבים שונים. ביוטכנולוגיה הוא תחום שצמח יחסית לאחרונה.
- קרוב ל-1,600 חברות פעילות בענף. למעלה משני שלישים שלהן הוקמו מאז 2010
- סך הייצוא של ישראל בתחום הפרמקולוגיה ומוצרי ציוד רפואי עמד בשנת 2021 על 5.2 מיליארד דולרים והיווה 4% מכלל הייצוא. ארצות הברית היא השוק העיקרי למוצרים אלו.

- בישראל 145 מדענים על כל 10,000 תושבים. זהו שיעור גבוה ביותר גם ברמה עולמית. אחד מכל שלושה מדענים ישראלים מתמחה בהיבט הקשור במדעי החיים.
- בישראל יש 31 רופאים על כל 10,000 תושבים. בהשוואה לממוצע של האיחוד האירופי שעומד על 34. הגיל הממוצע של רופאים בישראל הוא בין הגבוהים באיחוד האירופי והדבר גורם לחששות באשר לזמינות השירותים הרפואיים.
- אימוץ הטכנולוגיה גבוה ביותר והדבר מוביל לצמיחה גבוהה וליצירת מקור יציב של ביקוש לחידושים נוספים.
- חברות בשלב המוקדם שלהן מצליחות למשוך השקעות. בשנת 2022 הן גייסו 2 מיליארד דולרים. לצד זאת יש לציין שהשקעות אלו ירדו ב-27% בהשוואה לשנת 2021 ושנפח סבבי המימון היה הנמוך ביותר מאז שנת 2016.
- מכונים תומכים ובכלל זה אוניברסיטאות, מכוני מחקר, תוכניות של רשות החדשנות ויזמות תומכים כולם בארגונים ויוצרים בסיס חזק לפעילות של המגזר הפרטי וליצירת עסקים חדשים והרחבתם.
- מערכת יציבה של מחקר ופיתוח מספקת בסיס לחדשנות. כמחצית מפעילות המחקר האזרחית בישראל במסגרת אוניברסיטאות, מכוני מחקר ובתי ספר לרפואה קשורה במדעי החיים.
- הקלאסטר ממוקם ברובו במרכז הארץ. יש יצרני טכנולוגיות רפואיות רבים בגליל. המרכז הרפואי סורוקה ביחד עם אוניברסיטת בן גוריון פועלים בבאר שבע וברחבי הנגב והם חלוצים ביוזמה נרחבת של ביג דאטה.

מידת האטרקטיביות של הענף

- הדרישה למוצרים רפואיים מתקדמים ולטכנולוגיות תגבר ככל שהאוכלוסייה בישראל ובכלכלות מתקדמות נוספות תזדקן. בישראל שכבת הגיל שמעל 65 צפויה לגדול עד לשנת 2035 מ-1.1 מיליון ל-1.7 מיליון. תוחלת החיים כיום עומדת על 81 שנים לגברים ו-85 לנשים.
- ההוצאות על בריאות בעולם הגיעו בשנת 2020 ל-9 טריליון דולרים. זוהי עלייה של למעלה מ-10% בתוצר הגולמי העולמי.
- בין השנים 2019-2000, ממוצע הצמיחה השנתית בתקציבים ממשלתיים בעולם על טיפולי בריאות היה 4.3% והוצאות פרטיות עלו ב-2.1% מידי שנה.
- השוק העולמי לבינה מלאכותית בטיפולי בריאות צפוי להגיע ל-45 מיליארד דולרים עד לשנת 2026 ולחוות צמיחה שנתית של 45%.
- מומחים ישראלים בתחום מדעי החיים ואנשי מקצוע בתחום הרפואה שומרים על חיבורים רבים (פורמליים ולא פורמליים) עם עמיתים למקצוע במדינות מובילות נוספות. הדבר בולט במיוחד בקשר עם ארה"ב והוא יוצר הזדמנויות לשיתופי-פעולה, חדשנות ולחיבורי שוק.
- יש לקלאסטר פוטנציאל מצוין לשיתופי-פעולה עם קלאסטרים אחרים ובכלל זה ייצור מתקדם והייטק.
- האם יש בישראל מסה קריטית לשם צמיחה משמעותית? – בעלי עניין מתארים בריאות דיגיטלית (מובילה עולמית), בינה מלאכותית (מובילה עולמית), מערכות בריאות מתקדמות, פארמה (בעיקר תרופות גנריות). תחום הגנומיקה נתפס אף הוא כנושא בצמיחה.

- היבטים שנתפסים כחלשים או כחסרים בישראל: סטנדרטיזציה, סינרגיה בין שחקנים, וקיים "עמק מוות" בפני סטרטאפים לשלב הייצור.
- יש צפי לתחרות משמעותית ביכולות הנדסה קשורות- לדוגמה עם סין, הודו, קנדה, ארה"ב.

פעולה קולקטיבית במסגרת הקלאסטר

- רמה גבוהה של שיתופי פעולה במסגרת הקלאסטר תורמת להצלחתו. המגזר הפרטי, אקדמיה וממשל עבדו כולם יחדיו במגוון צורות כדי לפתח את הקלאסטר.
- חברות בין-לאומיות מובילות הביעו עניין רב לחבור לסטרטאפים ישראלים כאמצעי גישה לחידושים. הדבר כולל פיתוח תרופות, יישומי בינה מלאכותית וסוגי טיפול חדשניים.
- האיגוד הישראלי לתעשיות מתקדמות משמש ארגון גג לתעשיות מתקדמות ובכלל זה בתחום מדעי החיים. פעילותו מסייעת רבות לקלאסטר.
- בעלי עניין מדברים על כך שיש צורך בחיבורים רבים יותר, אינטגרציה ותקשורת בקרב שחקני קלאסטר שונים ובקרב קלאסטרי-משנה שונים. התחומים המוגדרים בשם קונברגנס וביו-קונברגנס, בייחוד בכל הקשור לפתרונות הוליסטיים, עולים רבות בשיח כמנוע עתידי לקלאסטר.
- בעלי עניין רואים את הצורך במשיכת תאגידים רב-לאומיים כשותפים פוטנציאליים בתחום הבריאות הדיגיטלית.
- ביג דאטה ישמש כלי בכלל הקלאסטר. אינטגרציה של בסיסי נתונים של ישראל (וכן בסיסי נתונים בין-לאומיים) תאפשר לשחקני הקלאסטר לעבוד מתוך בסיס נתונים משותף. לנושא קיימת חשיבות לשותפויות עולמיות.
- בישראל מערכות הבריאות וארגוני הבריאות נתפסים כקנאים לנתונים שלהם. יהיה צורך בתמריצים כדי לעודד שיתוף ואינטגרציה. הדבר הפוך מדנמרק, שם נתונים ומידע נתפסים כשייכים למעגל קהילתי רחב.

צפי תמורות של מדיניות ממשלתית

- ניהול הבריאות של ארגונים בישראל היווה מקור חשוב של ביקוש לשירותים שמסופקים ישירות דרכו לאוכלוסייה. הממשלה מפקחת על מערכת ביטוחי הבריאות הלאומית.
- ענף מדעי החיים קיבל את הנתח היחסי הגדול ביותר של תמיכה מרשות החדשנות בשנים האחרונות. 33% ממענקי הרשות לחדשנות הגיעו אליו בין 2018-2021.
- לרשות לחדשנות יש תוכנית ביו-קונברגנס לאומית.
- בתחומי הבריאות והביו-טכנולוגיה הרגולציה מחמירה מאוד. כשמדובר בפוטנציאל של מוצרים חדשים, על הממשלה לאזן בין פוטנציאל של חידושים לבין הבריאות, הבטיחות והפרטיות של היחיד. מכאן עולה חשיבותה של פתיחות כלפי גישות של ארגז חול ושל ניסויים, כמו לדוגמה בניסויים עליהם עובדים בעזרת נתוני בריאות תחת מרכז כינרת לחדשנות.
- המרכז הרפואי סורוקה ביחד עם אוניברסיטת בן גוריון עומדים בחזית החדשנות מבוססת ביג דאטה.
- האם ישנה תמימות דעים ממשלתית לגבי האסטרטגיה הממשלתית? אסטרטגיית הבריאות הדיגיטלית של 2018 מתוארת כמדיניות שלא יושמה במלואה.

- יש לשפר את הרגולציה של שלב הניסויי/הפיילוט ליישום ולהרחבה ולזרזו. ישראל זקוקה לשיטה לרישום פתרונות בניגוד לגרמניה שבה יש תהליך ברור של רישום פתרונות והכנסתם לפעולה רגילה שוטפת. בלגיה וצרפת הולכות בעקבותיה.

פוטנציאל ליצירת שגשוג משותף

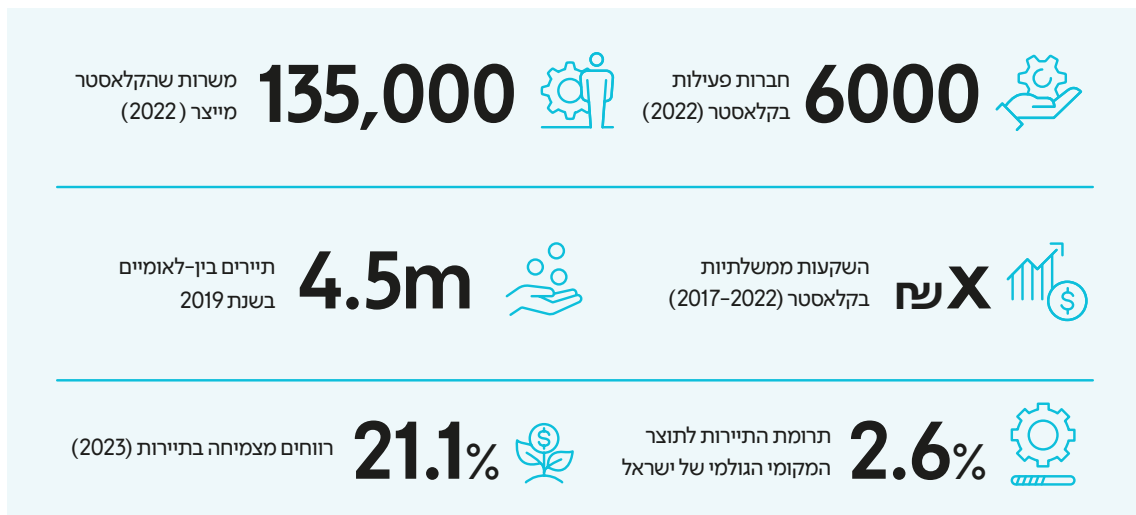
- מוצרים חדשניים שפותחו בקלאסטר ישפרו את מצבם הבריאותי והרפואי של ישראלים בכל הגילאים ויאפשרו להם להיות פרודוקטיביים יותר ולחיות ברמת חיים גבוהה יותר.
- הזדקנות האוכלוסייה והצפי לירידה בזמינותם של רופאים, מדגיש את חיוניותן של טכנולוגיות וטיפולים רפואיים חדשניים חיוניים להבטחת בריאותה של האוכלוסייה.
- נגישות לטיפול רפואי איכותי חשובה לכמה משאיפותיו של הקלאסטר למשיכת כוח אדם מקצועי לפריפריה.
- חברות בקלאסטר מרוכזות ברובן במרכז הארץ אבל מפוזרות גם בשאר האזורים.
- בריאות וביו-טכנולוגיה הן מוקדי משיכה חזקים לכישרונות בקרב ערבים ישראלים; כדוגמה נזכיר את מיזם בקעת סחינין (הנתמך בידי קרן פורטלנד). במיזם פועלות 3 חממות בהן עובדים כישרונות הייטק ערבים ישראלים.
- תעשיית הטיפול הרפואי נתפסת בעיני רבים כהזדמנות לניידות חברתית וכמשרה משתלמת.

7. קלאסטר תיירות

גבולות קלאסטר

- עסקים ומיזמים מסחריים אשר עוסקים באופן ישיר או כגוף תומך בפיתוח, אספקה או שיווק של תיירות או של חווית אירוח, שירות או מוצר עבור תיירות פנים או תיירות בין-לאומית.
- קלאסטר התיירות כולל גם משאבים ואטרקציות ומתקנים שמושכים מבקרים או משתמשים או משרתים אותם.
- הוא כולל גם קלאסטרים אזוריים או קלאסטרים/יעדים משמעותיים נוספים שפעמים רבות מובילים אותם ארגונים לעידוד תיירות.
- עסקים אחרים שעניינם פיתוח של העסקים המרכזיים הנ"ל ותמיכה בהם באמצעות חיבורים בשרשרת הערך, עיצוב, חדשנות, שיווק ותשומות נוספות ושירותי תמיכה.
- אוניברסיטאות, מכללות ומרכזי הכשרה נוספים, מכונים טכנולוגיים, התאחדויות, ארגונים ללא מטרת רווח אשר משרתים את הקלאסטר, תומכים בו או שהם בעלי עניין בו.

נתונים בסיסיים



מידת התחרותיות הנוכחית

- קלאסטר התיירות כולל מערך מגוון של קלאסטרי-משנה אשר תורמים לתחרותיות הכוללת של הקלאסטר ולהזדמנויות הגלומות בו. רוב אזורי הארץ מציעים נכסי תיירות, בין אם הם אתרים טבעיים, היסטוריים, תנכיים או מעשה ידי אדם.
- הקלאסטר הוא רכיב חשוב בכלכלה הרחבה של ישראל. לפני התקופה של מגפת הקורונה, בשנת 2019, התיירות היוותה 2.6% מהתוצר המקומי הגולמי והעסיקה באופן ישיר קרוב ל-150,000 אנשים.
- בשנת 2019 ביקרו בישראל למעלה מ-4.5 מיליון תיירים מחו"ל.
- נכון לשנת 2023, ביצועי הקלאסטר נחלשו בתקופה של מגפת הקורונה כאשר אינדיקטורים מרכזיים (כלומר סך ההוצאות מתיירות, מבקרים ותפוסת חדרים) עדיין נמוכים ממה שהיה לפני 2019.

- תיירות בין-לאומית היא מוצר יצוא שמביא לארץ מטבע חוץ ומהווה 7.2% מהיצוא בשנת 2019. מבקרים מחו"ל המגיעים לישראל מוציאים בממוצע 2,000 דולר בכל ביקור. המשמעות היא שזה יותר מכפול מהממוצע הגלובלי שמוציא תייר בין-לאומי בביקור.
- הביקוש גבוה. מוצר התיירות הישראלי הוא מוצר אטרקטיבי בשוק המקומי והבין-לאומי כאחד. יש לו כמה מאפיינים ייחודיים ובכלל זה אתרים קדושים ואתרים היסטוריים, גיוון גיאוגרפי ואקלימי ובנוסף הצעות מעולות למגוון פלחי שוק.
- ישראל מושכת נפחי מבקרים גדולים ממגוון מדינות ובכלל זה ארה"ב (21% מהמבקרים בשנת 2019), מדינות האיחוד האירופי (38% לבד מאנגליה), רוסיה (7%), אנגליה (5%) וסין (3%). החיבורים עם שווקים אלה יציבים וטובים. קשרי התעופה הבין-לאומיים טובים בדרך כלל וחלה בהם צמיחה לפני המגפה העולמית ומאז שהסתיימה.
- מבקרים מחו"ל מתמקדים בדרך כלל בירושלים ובתל אביב. פעמים רבות הם אינם יוצאים למקומות נוספים לטיול יומי או לשהייה ללילה.
- נדרש פיתוח ברמה גבוהה מאוד של תיירות שאינה במרכז הארץ (אתרים, אירוח, בידור ושירותים מסחריים, תחבורה).
- תיירות פנים מאופיינת בביקורים קצרים למדי ובמיעוט הוצאות. היא נחשבת לעונתית ורובה בדרום הארץ. בשל תנאי האקלים במדינה והאטרקציות אפשר להרחיב את תיירות הפנים כך שתפעל לאורך כל השנה. כיום הדבר לא ממומש במלואו.
- ישנם כמה מוסדות שתומכים בקלאסטר התיירות ובכלל זה משרד התיירות על מחלקותיו, Visit2Israel, התאחדויות וארגונים התומכים ביזמות.
- ארגונים לעידוד תיירות מצויים בשלב ראשוני של השפעה ופעולה.

מידת האטרקטיביות של הענף

- אפשר למנף נקודות חוזק קיימות בקלאסטרי-משנה (כלומר תיירות פנים באילת) כדי להגדיל את הצמיחה באמצעות גישות שמגיעות למקורות ביקוש חדשים או מרחיבות את החוויה הזמינה לתיירים קיימים.
- חוויות ואתרים - "רק בישראל" – הם מוקד משיכה עיקרי לתיירים ואפשר לחבר אותם למוצרי תיירות נוספים. לישראל עמדה גלובלית ייחודית שיעדים אחרים לא יכולים לחקות אבל מלאכת סיפור הסיפורים של קלאסטרי-המשנה אינה מפותחת דיה.
- ענפים אחרים ואזרחי ישראל נהנים מענף תיירות בריא ודינמי. עסקים תומכים כגון תחבורה משרתים אף הם עסקים מקומיים נוספים. מוצרי תיירות איכותית ובכלל זה מסעדות, ספקי פעילות ומתקני פנאי, תרבות ונופש ברמת תחזוקה גבוהה משפרים את איכות החיים עבור תושבי המדינה.
- הביקוש העולמי לתיירות התאושש ובתחילת שנת 2023, הגיע מספר הביקורים העולמי ל-80% מהמספר שהיה לפני המגפה העולמית. ובכל זאת התחרות על תיירים חזקה ויעדים בארץ צריכים לקדם עצמם כמוצר חזק דרך מסרים קולעים כדי למשוך תיירים.
- נקודות חוזק ונקודת חולשה קשורות ישירות במיקום אבל קיים צורך משותף רחב לתיאום לאומי ואזורי טוב יותר כדי ליצור מותג עקבי, כדי לייצר חיבורים, להעלות את הרמה ולנהל זרימת תיירים כך שלא יהיה מצב של ביקור יתר. יש רצון להבטיח קיימות. יש להשקיע עוד באזורים שאין בהם מתקני אירוח.
- אפשר להשתמש בפיתוחם של מוצרי תיירות ניסויית חדשים כדי למשוך תיירים צעירים יותר ותיירים חוזרים.

פעולה קולקטיבית בתוך הקלאסטר

- אין הלימה בין העדיפויות שקובע משרד התיירות לבין אלו שנקבעות במוקדי תיירות אזוריים. משרד התיירות לא מתמקד באופן משמעותי בפיתוח אתרים מקומיים (לבד מירושלים ומתל אביב וכמה השקעות ספציפיות נוספות).
 - הקלאסטר צריך לשאוף לשלב ארגונים לעידוד תיירות בפריפריה אך הם בשלב ראשוני (לבד מירושלים).
- שיתופי פעולה ברמה קהילתית ואזורית אינם חזקים דיים ברובם אך יש עניין רב בקיומם.

צפי תמורות של מדיניות ממשלתית

הממשלה יכולה לתמוך בהשקעות במשאבים ציבוריים ובכלל זה באזורים ציבוריים ובממשקים מחברים.

אפשר גם להשתמש במדיניות ממשלתית כדי לתמוך במוסדות מתאמים בין המגזר הציבורי לפרטי, כמו ארגונים לעידוד תיירות.

אפשר להשתמש בהשקעות משותפות ותמריצים כדי למקד השקעות פרטיות לכיוונים יעילים. לצד זאת יש לומר שהסמכות שנתונה בידי רשות ההשקעות אינה כוללת תיירות.

אין תמיכה רבה ברמה הלאומית בפיתוח אתרים בעלי עניין תיירותי וקיים קושי בהשגת אישורים לפיתוחם.

באתרים רבים הנגישות ירודה או אף אינה מתוחזקת וקיימת ובאתרים רבים פשוט אין פעילות מסחרית נלווית שתמשוך תיירים. הממשלה יכולה ליצור את התנאים לשיפורים ולפיתוח נלווה על ידי יצירת הזדמנויות רבות יותר לשותפויות בין מגזר ציבורי לפרטי ועל ידי גיוס מקורות מימון ציבוריים וגם מקורות שאינם פיננסיים (לדוגמה מומחיותה של רשות העתיקות).

על אתרי התיירות להגיע למימוש גבוה יותר של פוטנציאל ולכן רשות המקרקעין צריכה לגלות נכונות להרשות פיתוח אתרים ופיתוח נלווה.

פוטנציאל יצירת שגשוג משותף

אתרי תיירות ועסקי תיירות ממוקמים ברחבי המדינה ויש להם פוטנציאל גדול ליצירת חיבורים שייצרו שגשוג משותף ותוצאות סוציו-אקונומיות חיוביות נוספות.

מפיזורן של האטרקציות התיירותיות ברחבי המדינה עולה כי יש לקהילות מקומיות ולקבוצות חברתיות פוטנציאל גבוה להיות מעורבות בקלאסטר.

אין הרבה חסמי כניסה ליזמים ולעסקים קטנים ובינוניים – הדבר מאפשר להם לתרום לקלאסטר. ישנה נגישות רבה לתעסוקה בתחום.

התיירות מציעה הזדמנויות תעסוקה משמעותיות מחוץ למרכז הארץ.

מערכת תמיכה בתפקוד גבוה יכולה לספק הזדמנויות להכשרת הון אנושי ולשכלול יכולותיו. היא יכולה לשפר פריון ברמת היחיד והחברה.

עם פיתוח אתרים מגיעה ההזדמנות לפיתוח שירותים מסחריים לתיירים באתרים סמוכים.

תפיסת הפעלה



תפיסת ההפעלה

מנהלת לפיתוח ויישום התוכנית לצמיחה כלכלית

כאמור מודל הקלאסטרים התחרותיים מביא עימו שינוי פרדיגמה בכל הנוגע ליחסים ולמעורבות של המדינה ומוסדותיה בפעילות עם המגזר העסקי. מדובר במעבר לתפיסה של הובלה על ידי המגזר העסקי והרתמות מלאה של הממשלה לתמוך ולסייע בהתאם לצרכים הספציפיים של הפעילויות הכלכליות בהן המשק מתמחה. הנחה בסיסית נוספת של תפיסת הצמיחה מבוססת קלאסטרים היא שותפות מלאה בין חלקי הקלאסטר, המגזר העסקי, האקדמיה, חברה אזרחית, וכן שלטון מקומי ושלטון מרכזי. השותפות הזו נועדה בכדי לזהות, להגדיר ולאבחן יחד את התכנית המותאמת לכל קלאסטר באופן ספציפי. תכניות אלו יכללו את המטרות הכלכליות, את האתגרים וההזדמנויות, ואת אופני ההתערבות הנדרשים, וכן את היכולת לנהל את המערך ולהתאים את כלי ההתערבות באופן מהיר וגמיש.

לפיכך גם במימוש אופרציה מעין זו נדרשת גישה חדשנית וגוף גמיש אשר יוכל ליצור, לקיים ולתחזק את השותפויות הבין מגזריות, לזהות הזדמנויות מהשטח ולהגיב אליהן בצורה מהירה ויעילה. לפיכך הוקמה בחודשים האחרונים **מנהלת הצמיחה**, כמיזם משותף על ידי משרד הכלכלה והתעשייה וגוינט ישראל-תבת. המינהלת עוסקת בבניית מעטפת מקצועית רחבה שתתמקד בגיבוש התורה המקצועית לכדי תוכנית עבודה, איסוף נתונים ומדדים, קביעת היעדים והמטרות ובפיתוח מענים חדשניים בתחומי הקלאסטרים.

מלחמת "חברות ברזל" אשר נפתחה ביום 7 באוקטובר 2023 בתקיפה מאסיבית על יישובי רצועת עזה והערים באזור הביאה עימה את הצורך לעדכן את תיאוריית השינוי ולהתאימה למציאות שנוצרה בשטח. לצד האתגרים הביטחוניים, מצב החירום במדינת ישראל, בצפון ובדרום, הביא לשיבושים ניכרים בפעילות המגזר העסקי שחלקן יישארו גם בטווח הנראה לעין. **לפיכך התוכנית כיום בשלבי פיתוח מואצים ובשלבי בניית תשתית ליישום, באופן שתואם את המצב ואת צרכי המשק העכשוויים מתוך תפיסה של Build back better**. כיום מתבצע תהליך איסוף נתונים ומענים יחד עם הצוותים המקצועיים בממשלה להתאמת מטרות התוכנית - מיקוד באתגר "שימור" מנועי הצמיחה הקיימים ומניעת הפגיעה הצפויה בהם בעקבות המצב. נבחנת אפשרות מיקוד הפעילות בקלאסטרים הנמצאים בקבוצת סיכון להידרדרות או גרסיה ואלו שחיזוקם ומינוף פעילותם יסייעו בפתרון אתגרי המשק והאזורים.

מבנה המינהלת

כאמור הדגש בהקמת המינהלת הוא על פעולה גמישה ומהירה וקרבה לתהליכי שטח. לכן המנהלת תורכב בשלב הראשוני מצוות הנהלה ומטה מצומצם אשר יעסוק באיגום שותפויות, איסוף וניתוח דאטה, גיבוש ועדכון תורת הפעלה אל מול הפעילות בשטח וניהול פרויקטים. בנוסף יאוישו בשלב הראשוני 7 תקני מנהלי קלאסטרים ובהמשך על פי צורך ייתכן וימונו מנהלים לסגמנטים בתוך הקלאסטרים השונים. לכל מנהל קלאסטר יוצמד צוות מומחים מייצע מגוון מקרב התעשייה והתחום אשר ילווה את פעילות מנהל הקלאסטר ואת ביצוע ותיקוף תכנית העבודה הקלאסטריית.

למנהל הקלאסטר שלושה תפקידים משמעותיים אשר יעמדו במרכז תכנית העבודה של הקלאסטר:

1. פיתוח, שימור וחיזוק האקו-סיסטם הקלאסטרי על כל חלקיו ורבדיו.
2. פיתוח ועדכון כלים להתערבות ממשלתית ושותפויות רב מגזריות לשם פיתוח כלכלי ועידוד השקעה בקלאסטר.
3. פתיחת שווקים חדשים וחשיפת החברות והמוצרים הישראליים להזדמנויות ושווקים בשוק הגלובאלי. זאת באמצעות יצירה של רוד-שואו שנתי של הקלאסטר ואיתור מדינות מפתח לשת"פ עם הקלאסטר והזדמנויות עסקיות באמצעות נציגי סחר חוץ במדינות השונות.

בטווח המיידי הנחת היסוד היא שעד להתייצבות המצב הביטחוני ויצירת שגרה חדשה עיקר העיסוק הממשלתי יהיה בסוגיית הפיצוי והשימור אך לאחר מכן ועם חזרת מרבית המשק לפעילות יש לעסוק בצורה מוגברת בתוכנית ההאצה והצמיחה המשקית תוך שימת דגש מיוחד על הפיתוח האזורי באזורים שנפגעו בצורה משמעותית. לפיכך מטרת המינהלת היא לייצר מצע מקצועי להאצה כלכלית, תוך יצירת וחיזוק תהליכי פיתוח כלכלי אזורי, באמצעות קידומה של תכנית הצמיחה הכלכלית לפי מודל הקלאסטרים, יצירת ערך ומנגנוני אזוריים, מסלולי משיכת תעשיות, מפעלים ועסקים וכו'. מודל ההתערבות

פעולות טווח קצר (מיידי):

- בניית תכנית התערבות מובחנת לכל קלאסטר, הן ברמה הארצית והן ברמה הלוקאלית מבוסס נתונים.
- ביצוע מחקר תיאורטי מהיר על מודלים פיתוח כלכלי עולמי כולל אזורי אסון/מלחמה.
- בניית דש בורדים מעודכנים ליצירת תהליכי מדידה ובקרה איכותיים.
- בניית וטיוב של כלי התערבות להשקעה ממשלתית במשק בדגש על אזור הדרום והצפון ובתיאום עם גופים ממשלתיים נוספים.
- פיתוח של יוזמות חשיבה/תכנון/ פיילוטים וכנסים מקצועיים על מנת לבסס מודלים מקצועיים ברי קיימא.

פעולות מינוף (טווח בינוני-ארוך)

איתור , עידוד ותקצוב של מיזמים ויוזמות אזוריות בתחומי הקלאסטרים בתחומי ההון האנושי, התשתיות ובניית האקו- סיסטם.

עבודה על תכנית הסברה וחשיפה כלכלית בשיתוף הנציגויות הכלכליות בעולם ובניית רוד שואו קלאסטרי עולמי להאצה.

משיכה של משקיעים מהעולם היהודי ובכלל והכוונה להזדמנויות משמעותיות תוך יצירת PPP. יצירה של שותפויות ממשלתיות עם כסף פילנטרופי וצרכים עסקיים ליצירת תשתיות האצה וטיפול במענים "רכים" (הון אנושי, הכשרות וכו).

יחסי גומלין וממשקים בין הגופים במארג הקלאסטרים

פרק זה עוסק במארג יחסי הגומלין והממשקים בין גופים מנהלים, גופי ביצוע ופלטפורמות במסגרת מדיניות הצמיחה מבוססת קלאסטרים. ישנה חשיבות בשרטוט מארג זה, על מנת למנף בהצלחה את המשאבים הקיימים והעתידיים לטובת מדיניות הצמיחה, לתאר ולמקסם את שיתופי הפעולה בין הגופים השונים ובפרט למקם ולתאר את תפקידו של מנהל הקלאסטר במסגרת מארג זה.

מארג השחקנים השונים במסגרת מדיניות הצמיחה

1. רעיון מארגן - טיפולוגיה

במשק הישראלי מגוון רחב של שחקנים וארגונים שונים הפועלים בממשק עם רעיון הקלאסטרים, וחלק ניכר מהם אוחד במתודולוגיה כלכלית בעלת זיקה חזקה לנושא. על מנת לתאר את הגופים השונים נסתייע בכמה טיפולוגיות. ראשית **נגדיר "פלטפורמות"** כמנגנונים וארגונים בעלי ייצוג בשטח, אשר מהווים הזדמנות לשיח ויכולים להפעיל או לקדם כלי סיוע ושיתופי פעולה, דוגמת לשכות תעסוקה, אשכולות רשויות מוניציפליות, סניפי המעוף ברחבי הארץ, קהילות חדשנות לסגמנטים השונים בקלאסטר וכד'. מסמך זה יעסוק בעיקר בממשקים בין פלטפורמות.

טיפולוגיה שניה מחלקת את מרחב הפעולה ל**ציר רוחב** המסתכל על מרחב אזורי גיאוגרפי, דוגמת גליל מערבי, נגב מזרחי וכד', ו**ציר אורך** המסתכל על תוכן הפעילות הכלכלית בקלאסטר הלאומי והענפים/סגמנטים המרכיבים אותו, דוגמת אנרגיה מתחדשת, חקלאות ימית, תעשייה מתקדמת וכו'.

לשם המחשת הטיפולוגיה, פלטפורמת המעוף מפעילה **כלי רוחב** דוגמת מרחב עסקי בצפון, וגם **כלי אורך** דוגמת סיוע בהטמעת דיגיטציה בתעשייה היצרנית.

העקרון המנחה במדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים, הינו יצירת ממשק אופטימאלי בין הצירים, כך שהאינטרסים האזוריים משתלבים כחלק מהמטרה הלאומית ("win-win situation"), ולצורך מינוף כלכלי אזורי של פעילות הקלאסטר בכל אזור שיבחר בכך וישקיע מאמצים לשם מינוף התחום בשטחו, כחלק מהתרומה הכוללת לצמיחת הקלאסטר.

טיפולוגיה שלישית ומוכרת, היא הפרדה בין יוזמות "**מלמעלה למטה**" (top-down) בהכונה והתערבות ממשלתיים ישירים, אל מול פעילות המתקיימת מנקודת מבט "**מלמטה למעלה**" (bottom-up) – ביוזמתם של גורמי שטח אשר מייצרים השפעה כלפי מעלה. אבן הראשה של מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים מטרתה להעביר את כובד המשקל למגזר העסקי, כך שכלי המדיניות מלמעלה למטה ישרתו ויובלו על ידי יוזמות מלמטה למעלה.

2. שחקנים עיקריים וממשקים בציר הרוחב - אזורי

מקבצים אזוריים של רשויות מוניציפליות

“אזוריות” מוגדרת כפעולה משותפת אקטיבית הנעשית באופן וולונטרי באזור גיאוגרפי, ומשתנה על פי סדרי עדיפויות ותחומי עניין משותפים, תוך שימוש נכון ויעיל בנכסים האזוריים ובהתאמה לצרכים האזוריים הייחודיים. הפעולה נעשית בתוך ‘מערכת אזורית’, החוצה גבולות טבעיים ומוניציפאליים ומעודדת את האינטראקציה והרישות בין שלל השחקנים הפועלים באזור ממשל מרכזי, שלטון מקומי, מגזר שלישי, מגזר עסקי.

כחלק מתפיסת האזוריות בישראל התפתח בהובלה של משרד הפנים מודל **האשכולות המוניציפליים**, איגוד ערים מיוחד שמטרתו לעודד פיתוח אזורי ולקדם שיתוף פעולה בין הרשויות המקומיות החברות בו. כיום יש בישראל 12 אשכולות אזוריים. באשכולות האלה מאוגדות היום מרבית הרשויות המקומיות בארץ, ורובן המכריע של הרשויות בפריפריה הגיאוגרפית.

האשכולות האזוריים בראי מסמך זה הינן פלטפורמות רוחב בסיסיות – מנגנונים טבעיים לשיתופי פעולה והפעלת כלים עם חיבור עמוק לשטח. מעבר לכך, בכל אחד מהאשכולות יש פונקציה האמונה על פיתוח כלכלי אזורי, וכבר כיום רובם מקדמים תכניות שונות תחת התפיסה של כלכלה מבוססת יתרונות יחסיים. זאת בממשק הדוק עם משרד הפנים ועם משרד הכלכלה והתעשייה.

כותבי דוח זה רואים כיתרון שיתופי פעולה אזוריים בהם משולב יותר מאשכול רשויות אחד, או שאינם מוגבלים לאשכול אחד בהכרח. יתרונות כלכליים אזוריים ותפיסת פיתוח כלכלי אינה תחומה בהכרח מלאכותית בגבולותיו של אשכול זה או אחר, וצריכה להיות פתוחה להצטרפות אזורית רחבה יותר בהתאם ליתרונות יחסיים וכיוונים משותפים.

פלטפורמות אזוריות של משרד הכלכלה והתעשייה

לצד התשתית הבסיסית של האשכולות המקדם משרד הפנים, ישנן פלטפורמות נוספות שמפעיל משרד הכלכלה והתעשייה לטובת פיתוח ועידוד הצמיחה הכלכלית האזורית. הפלטפורמות המתוארות מטה, ככלל, אינן מתמחות בענף/קלאסטר כלכלי מסוים אלא מספקות מענים לכלל הכלכלה המקומית.

- **שירות התעסוקה** – ברחבי הארץ פרוסות 71 לשכות תעסוקה המציעות סיוע למחפשי עבודה במציאת משרה, בהפניה להכשרה מקצועית, באיתור עובדים עבור מעסיקים ועוד. שיתוף פעולה עם לשכות התעסוקה האזוריות הינו משמעותי לחיבור בין היצע וביקוש של עובדים וקידום של הכשרות הרלוונטיות לעסקים באזור. מעבר לכך שירות התעסוקה בשיתוף קרן רשמי מפעיל גם את יוזמת work-it המחברת באופן הדוק בין עולם התעסוקה לשלטון המקומי בכמה מוקדים בארץ.
- **מערך המעוף** – פרוס על כ-40 סניפים ברחבי הארץ בהובלת הסוכנות לעסקים קטנים ובינוניים. המערך פועל ליצירת סביבה עסקית מעודדת צמיחה עבור עסקים קטנים ובינוניים. באמצעות מערך המעוף מציעה הסוכנות לעסקים מגוון כלים בתחום הליווי והידע העסקי. בעלי עסקים יכולים להצטייד במידע מועיל, להשתתף בקורסים במגוון נושאים ולקבל ייעוץ וליווי צמוד בבית העסק תוך סבסוד משמעותי של עלות חבילת הייעוץ וההדרכות. מערך המעוף גם מספק שירות ומנהל שיתופי פעולה עם השלטון המקומי, דרך מקדמי עסקים, יצירת פלטפורמות, הפעלת מאיצים עסקיים (maof-tech) ועוד.
- **מנהלות אזורי תעשייה** – מינהל אזורי תעשייה אמון על קידום תכנון, פיתוח ושיווק של

מגרשים לתעשייה בכ-100 אזורי תעשייה בפריפריה. במסגרת זו עומד המינהל בקשר ישיר עם מנהלות אזורי התעשייה, פונקציות של השלטון המקומי (לרוב עובדי השלטון המקומי/חברה כלכלית ייעודית לאזור התעשייה). גופים אלו מהווים מוקדי כלכלה משמעותיים בפריפריה ובישראל, בדגש על אזורי התעשייה המשותפים לכמה רשויות, דוגמת ברלב, אלון תבור, עידן הנגב, נעם, תפן, נאות חובב ועוד.

שחקנים עיקריים וממשקים בציר האורך (כלכלי/ענפי)

ישנם כלי מדיניות רבים המספקים מענה לציר האורך, כאמור כלים או פלטפורמות המספקים מענה למאפיינים והצרכים הכלכליים הספציפיים של קלאסטר מסוים.

משרדים ממשלתיים מתמחים

ככלל, משרד הכלכלה והתעשייה אמון על פיתוח המגזר העסקי, ובעל נגיעה לכל אחד מענפי הכלכלה בעצמות כזו או אחרת, תלוי הנסיבות (למשל, ענף הפיננסים מטופל פחות מענף התעשייה). במקביל, כמעט לכל אחד מהסגמנטים בקלאסטרים מתייחס משרד ממשלתי מתמחה נוסף, אם כרגולטור ואם כשותף למטרות המגזר העסקי באותו קלאסטר. לדוגמה, משרד התיירות, משרד הבריאות, משרד החקלאות, המשרד להגנת הסביבה ומשרד האנרגיה. כל משרד מפעיל פלטפורמות וכלים לגבי הקלאסטר לפי העניין. בדומה למשרד הכלכלה והתעשייה, גם משרד המדע ורשות החדשנות בפרט, מספקים מענים וכלים למספר רב של ענפי הכלכלה.

תוכניות מדיניות ממוקדות לקידום ענפי

לאורך השנים התקבלו מספר החלטות מדיניות שסיפקו תשתיות ומשאבים לטובת מינוף תחום כלכלי/ענף/קלאסטר מסוים. החלטות אלו לרוב היו בהובלת משרדי הממשלה המתמחים ו/או משרד רה"מ ושילבו כלי סיוע ולעתים גם פלטפורמות. רובן של תכניות אלו עסקו בעולמות החדשנות הטכנולוגית (הייטק, בינה מלאכותית, סייבר וכד') וכן בעולמות טכנולוגיים יחודיים כגון טכנולוגיות מים. לעתים התקבלו גם תכניות בענפים אחרים וככלל שולבו בהחלטות אזוריות (פודטק בגליל, חקלאות ימית באילת, אגרוטק בנגב המערבי ועוטף עזה, דזרטק כחלק מרובע החדשנות בבאר שבע וכו').

קהילות חדשנות

אחת מהפלטפורמות העיקריות שמפעיל משרד הכלכלה הינן קהילות החדשנות. בישראל פועלות 14 קהילות חדשנות בשיתוף משרד הכלכלה ועוד מספר קהילות תחת גופים אחרים – הקהילות מסייעות להיווצרותו של אקוסיסטם מרכזות שיח והשתתפות רב מגזרית וולונטרית סביב תחום תוכן כלכלי מסוים ומעודדות הטמעת חדשנות טכנולוגית ושאינה טכנולוגית. מטרות הקהילות הן הרחבת ההיקף של החברות המציעות חדשנות בתחום וביסוסן; עידוד חברות, ארגונים ומחזיקי העניין בתחום לקלוט טכנולוגיות חדשות; יצירת קשר בלתי אמצעי בין הממשלה לשחקנים השונים באקוסיסטם של הקהילה, הבנת הצרכים של השחקנים השונים והתאמת כלי הסיוע הממשלתיים לשחקנים השונים כך שיתמכו בפיתוח והנעת שינוי בענפי המשק ועוד.

הקהילה מהווה פלטפורמה המאגדת את כלל הגופים השונים המרכיבים את האקוסיסטם והנוגעים לעניין: חברות מובילות מהמשק, לצד סטארטאפים, אקדמיה וגופים מהמגזר הציבורי, כדי לייצר דיאלוג מתמיד ביניהם, שיתופי פעולה והובלת תהליכי שינוי בענפי משק הקשורים לאותו תחום תוכן.

המטרה של פיתוח מנועי צמיחה על פי תחומים מסויימים משותפת לקהילות ולמנהלי הקלאסטרים אך ישנם מספר הבדלים משמעותיים ביניהם. הבדלים אלו מאפשרים הזנה הדדית ויצירת ערך משותף גדול יותר מפעילות של כל אחד מהגורמים בנפרד. ראו בהמשך פירוט בנקודה זו בפרק תפקידי מנהל הקלאסטר.

פלטפורמות משולבות: אורך ורוחב

ישנן פלטפורמות נוספות שמפעיל או מקדם משרד הכלכלה והתעשייה, שהינן גם אורכיות וגם רוחביות, כלומר מחברות בין האזור הגיאוגרפי לתחום ההתמחות הכלכלי. כך למשל: אזורי תעשייה מתמחים: חקלאות ימית באילת וחקלאות מתקדמת ברמת הגולן, המכון לייצור מתקדם המצוי בגליל אולפ תומך בהטמעת טכנולוגיות מתקדמות במפעלי תעשייה הכל הארץ, מרכז היתרי בנייה לתעשייה בגליל, המכון הלאומי למזון ותשתית ייצור פודטק בקרית שמונה, מנגנון ניהול קלאסטר האגרוטק בנגב המערבי ועוד.

באופן דומה ישנן תשתיות דומות שמפעילים משרדים אחרים, המו"פים האזוריים של משרד המדע ומרכזי המחקר האזוריים של משרד החקלאות לדוגמה. פלטפורמות חדשות נוספות הן מרכזי החדשנות של רשות החדשנות, בשיתוף פעולה עם משרדי הכלכלה, חקלאות, הגני"ס, שיתוף פעולה אזורי ונגב גליל והחוסן הלאומי. מטרתם היא לעודד אקו-סיסטם של חדשנות בפריפריה בהקשר האזורי, כחלק מהתרחבות התפיסה האזורית בממשלה כמפתח לפיתוח כלכלי.

תפקידי מערך ניהול הקלאסטרים במנהלת הצמיחה

תיאוריית השינוי של תכנית הצמיחה מייצרת שתי פונקציות חדשות ומשלימות במארג הארגונים לעיל – מנהלת הצמיחה כגוף ניהול ותפעול חוץ ממשלתי שתורכב ממנהלי הקלאסטרים שייבחרו, ואגף בכיר חדשנות וצמיחה במשרד הכלכלה והתעשייה (תחת מערך אסטרטגיה וחדשנות), אשר יחדיו ימלאו תפקיד מרכזי בבניית התחרותיות הכלכלית של מדינת ישראל.

בהתבסס על הניסיון והמחקר הבינלאומי, מנהל קלאסטר מצליח עומד בצומת מרכזי מבחינת קידום התחום הרלוונטי, פיתוח רשתות לאומיות ובינלאומיות והשפעה על מימוש הפוטנציאל הכלכלי במשק.

תחומי עיסוק של מנהל קלאסטר

- תכנון וביצוע תכנית עבודה שנתית לפיתוח הקלאסטר, תוך הסרת חסמים וחיזוק זירות המפגש בין מרכיביו השונים.
- היכרות וסיוע בגיבוש ועדכון מדיניות תכנית הצמיחה של המשרד בדגש על כלי הסיוע הממשלתיים לצמיחה.
- ייזום ופיתוח מפגשים לאבחון הקלאסטר בכלים מוגדרים (ראו פרק כלי אבחון), בכדי לגבש אסטרטגיות מבוססות נתונים ומידע, לזהות הזדמנויות ומגבלות של הקלאסטר במהירות וביעילות ולהציע מענים גמישים ורלוונטיים.
- כינוס קבוע של מובילי הקלאסטר סביב שגרות עבודה משותפות תוך ויזוא שהם מייצגים נאמנה את כל מרכיבי הקלאסטר.
- יצירת הסכמות ארוכות טווח בין חברי הקלאסטר להשתתפות קבועה בתוכנית הצמיחה שתוביל להבנות בין השחקנים השונים ומשרד הכלכלה לפיתוח התחום.
- מינוף פלטפורמות (כגון – קהילות החדשנות שמפעיל המשרד לסגמנטים השונים) לרתימת גורמים מובילים ומומחים בתעשייה מהארץ והעולם לשם ייעוץ וליווי תהליכים לפיתוח האקו סיסטם של הקלאסטר.
- חיזוק הדיאלוג בין המגזר הציבורי לפרטי. זיהוי יוזמות אפקטיביות ומוצלחות בעלות השפעה כלכלית חיובית.
- עידוד הטמעה ומיצוי משאבים בקרב החברות בקלאסטר בכדי לממש תוכניות של משרד הכלכלה והממשלה.
- מעקב, ניטור וניתוח של נתוני הביצוע הכלכליים של הקלאסטר תוך הפקת לקחים ותוצרי פעולה משמעותיים לקידום התחרותיות ושיתוף הפעולה בין מרכיבי הקלאסטר.
- לקיחת חלק משמעותי בצוות עמיתים של המינהלת – שיתוף הצלחות, בעיות, או לקחים שיכולים להועיל באופן הדדי לטובת תכנית הצמיחה.

כפועל יוצא מהמטרות, המיומנויות הנדרשות ממנהל/ת קלאסטר הן יזמות, תפיסה יישומית, יכולת פעולה עצמאית בסביבה של מורכבות ועמימות, יכולות ניהול אופרטיבי - תכנון הוצאה לפועל, מיומנויות הנהגה ושיתוף פעולה מעולות - יכולת מוכחת בהובלת תהליכים ושותפויות מורכבות מרובות שחקנים וממדים ועוד.

מכאן ניתן לתאר בעקרונות על את הממשקים הרצויים למנהל/ת הקלאסטר במסגרת תכנית הצמיחה.

עקרונות על עבור הממשקים הרצויים למנהל/ת הקלאסטר במסגרת תכנית הצמיחה

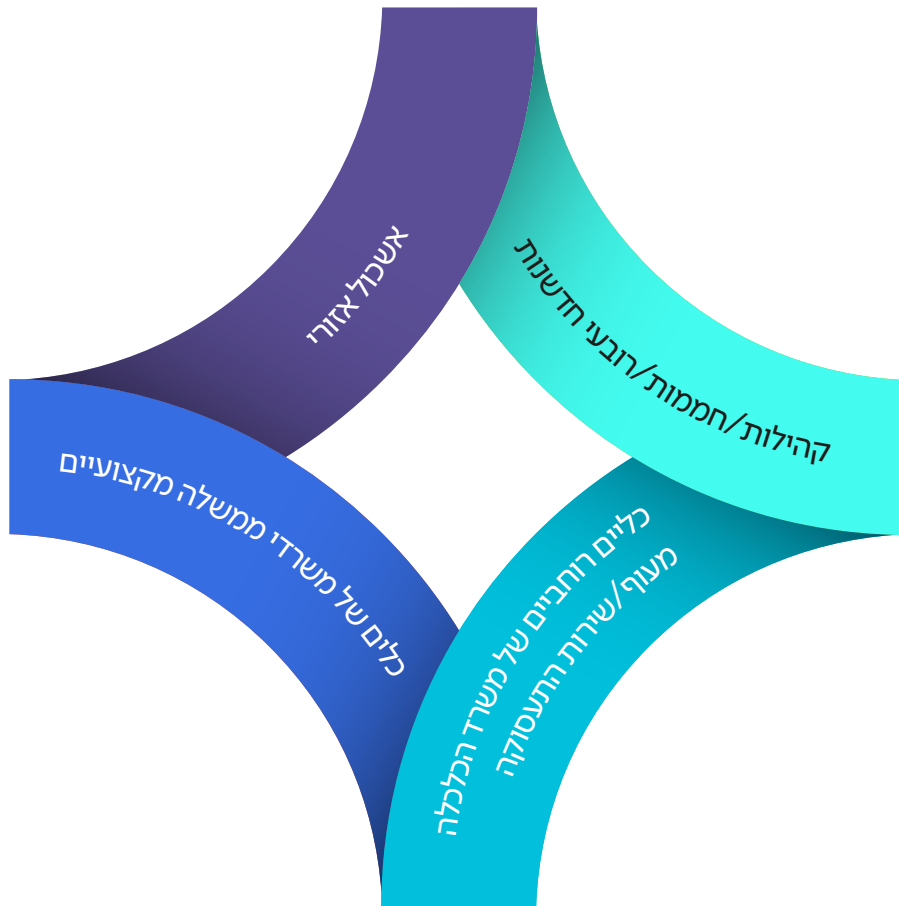
- **סנכרון** פלטפורמות וכלים, מיצוי משאבים ודיוק ההתערבויות לטובת צרכי המגזר העסקי – צמצום הפער בין "למעלה למטה" ו"למטה למעלה". מנהל הקלאסטר אמון על יצירת וניהול הממשקים בין הארגונים, הפלטפורמות והכלים במגזרים השונים הרלוונטיים לפיתוח הקלאסטר שבאחריותו. כמי שנמצא בקשר הדוק הן עם קובעי המדיניות ומפעילי הכלים, והן עם ה"לקוחות" במגזר העסקי ו/או בחברה האזרחית, מצופה ממנהל קלאסטר לפעול לדיוק ומיצוי המשאבים השונים לטובת הקלאסטר. בשאיפה, יפעל מנהל הקלאסטר למינוף יוזמות הבאות מהשטח ורתימת שותפים רב מגזריים למיקוד מאמץ משותף.
- **ממשקים ושיתופי פעולה עם משרדי ממשלה שותפים** – אגף צמיחה וחדשנות במשרד הכלכלה יהיה אמון על שיתופי הפעולה עם המשרדים הממשלתיים המתמחים הרלוונטיים ליישום האסטרטגיה של כל קלאסטר. על מנהל הקלאסטר להציף את צרכי הקלאסטר ויחד עם האגף במשרד להכיר את מדיניות משרדי האורך, את תוכניות העבודה והכלים הקיימים או המתוכננים, לקידום חשיבה והחלטות משותפות ביחס להשקעות וכלי סיוע. האגף ומנהלת הקלאסטרים יוכלו ליצור שיתופי פעולה בין משרדיים לגיבוש משותף של מדיניות סביב נושא הקלאסטר, להתחבר לקהילות החדשנות הפועלות בשטח, ולהציע כיווני פעולה חדשים. דגש מיוחד בעבודה הבינמשרדית צריך להינתן לפתרון ולקידום של סוגיות רגולטוריות אשר עומדות בבסיס הפיתוח של הקלאסטרים השונים. סביבה רגולטורית תומכת חדשנות הנה הכרחית על מנת לקדם את הסגמנטים השונים בכל קלאסטר. כך למשל סביבת נסיינות וייצור נוחה בנושאי בריאות וחקלאות בהיבטי מזון חדש הכרחיות לשגשוגו של קלאסטר אגרו-פודטק.
- **ממשקים עם פלטפורמות רוחביות (אזוריות)** – על מנהלת הקלאסטרים להוות גורם תמיכה ומכפיל כוח עבור פלטפורמות הרוחב אשר מחוברות אל השחקנים בהקשר האזורי, ומתוקף זאת הינם שותפים טבעיים והכרחיים. בפרט על מנהל הקלאסטר לסייע למנהלים האזוריים ברתימת משאבים לפתרון בעיות וזיהוי כשלי עומק (למשל צורך בקידום הקמת תשתית אזורית, או להציף למשרד בעיה רגולטורית כלל-ארצית). כמו כן, אמור מנהל הקלאסטר לסייע בשיתופי פעולה בין אזורים שונים, ולסייע לכל אחד מהם לייצר ולמנף הצעת ערך ייחודית (למשל קלאסטר האגרו-פודטק בגליל המזרחי ומנגנון ניהול קלאסטר האגרוטק בנגב המערבי), בדגש על הצעת ערך למטרות ייצוא וחיבור למנגנונים לאומיים, משיכת משקיעים ועוד.
- **ממשקים רצויים עם קהילות החדשנות** – הקלאסטרים בכוונת מכוון, רחבי היקף ופועלים במגוון סגמנטים הרלוונטיים למספר קהילות. למשל קהילת DeserTech יכולה להיות חלק מהקלאסטר הרחב של desert & climate וקהילת ה-Foodtech כחלק מקלאסטר-Agro-foodTech. ממנהל הקלאסטר מצופה לסנכרן ולגבש מדיניות מותאמת לצרכים של כמה קהילות חדשנות. בפרט, באמצעות שיח עם הקהילות, ותיקות וחדשות, ניתן יהיה לדייק את גבולות הקלאסטרים ולאתגר את החלוקה המוצעת בנייר זה לאורך זמן.

שנית, ליבת התפקיד של קהילות החדשנות הוא יצירת רישות וממשקים, ואילו עיקר התפקיד של מנהלי הקלאסטרים הוא מימוש תקציבים וייזום וליווי שיתופי פעולה לטובת פיתוח הקלאסטרים. כמובן שהדברים קשורים ותומכים הדדית ובאופן מתבקש ישנן קהילות רבות שמקדמות מדיניות בתחומן. יחד עם זאת מדובר בהתמחויות שונות וחלוקת משאבים שונה. מנהל קלאסטר מוצלח ידע לרתום ולמנף את הנכסים והמשאבים שטופחו וגובשו על ידי קהילת החדשנות לטובת יישום תכנית פיתוח וצמיחה מיטבית. אין תשתית טובה יותר למנהל קלאסטר מאשר קהילת חדשנות מגובשת ומלוכדת.

מנגנונים לעבודה משותפת

מערך ניהול הקלאסטרים, לרבות מנהלת הקלאסטרים ותפקיד מנהל קלאסטר הינם יצירה חדשה הנכנסת ליזירה שפועלים בה כבר גופים ובעלי תפקידים רבים. היכרות ולמידת הזירה והשחקנים השונים וייסודם של ממשקי עבודה מועילים ומסונכרנים הינה משמעותית ביותר להצלחת המודל וליישום תפיסת הקלאסטרים.

- **מדדים משותפים** - כדי להבנות תשתית לפעולה קונסטרוקטיבית בין הגופים השונים יש לייצר לכל אחד מהם מדדים שונים בדגש על מדדי תוצאה לצד מדדי תפוקה. באופן זה תיווצר סינרגיה (במקום חלילה קונפליקטים מנוגדים), וכל הצלחה תהיה הצלחה משותפת. בפרט נכון יהיה להגדיר מדדי הצלחה אזוריים מול ארציים אשר ישלבו זה בזה (לדוגמה, מדד של מנהל קלאסטר יהיה יצוא ברמה הלאומית, ומדד של פלטפורמה רוחבית יהיה מספר החברות המייצאות מאותו אזור). באופן דומה יש לייצר מדדים שונים גם אל מול קהילות החדשנות, הנמדדות על פי מספר אירועים ומספר משתתפים באירועים, ואילו מנהל הקלאסטר צריך להימדד על פעילות כלכלית אשר נגזרת מכלל הפעילויות בקלאסטר. על דרך השלילה נאמר כי אין זה יהיה נכון ליצור לכמה גופים מדדי תפוקה דוגמת הובלת כנסים או משלחות מחו"ל אשר יהיה עליהם להתחרות עליהם באופן כזה אשר יגרור תחרות על משאבים במקום שיתוף פעולה. עם זאת, ניתן וכדאי להגדיר, לפחות בשלבים הראשונים של גיבוש הקלאסטר, מדדי תפוקות המודדים את מספר שיתופי הפעולה בין הקלאסטר האזורי לארצי וקהילות החדשנות, וזאת מתוך התפיסה כי יש לעודד ולייצר שגרות עבודה והנחת מוצא של שיתופי פעולה בין הקלאסטרים ובתוכם.
 - **מנגנוני סנכרון** - על מנת להבטיח את הסנכרון בין הגופים, מומלץ לשלב נציגים של כל גוף במנגנוני קבלת החלטות של משנהו. נציגי משרדי אורך יהיו שותפים במנהלת הקלאסטרים הרלוונטיים, מנהלי הקלאסטרים יהיו חלק מוועדות ההיגוי של קהילות החדשנות שמפעיל המשרד, ולהיפך. שילוב נקודות המבט אורך ורוחב, מלמעלה למטה ולהיפך, עם הגדרה ברורה של הובלה ותמיכה ללא מתן זכות וטו או החלטה על קבלת החלטות בקונצנזוס, יבטיח את החיבור של כלל בעלי העניין.
 - **פלטפורמה דיגיטלית** - בנוסף, נכון יהיה לייצר פלטפורמה דיגיטלית בה יתרכז מידע באופן שוטף על ידי מנהל הקלאסטר וגורמי מקצוע במשרד) ויאורגן באופן נוח ושימושי לטובת יישור קו ויצירת תרבות ארגונית של שיתוף במידע וידע.
- למימוש התפיסה של הקלאסטרים התחרותיים בהצלחה ישנם שותפים רבים אשר מתחילת הדרך יש למסד את התקשורת והממשקים ביניהם. להלן תרשימים המציג את ההצעה להגדרת ממשקים אלו והתפקידים השונים של כל אחד מהגורמים:



לקריאה נוספת על תפקידים למנגנונים לשיתוף פעולה אזורי: מודל יישומי לפיתוח כלכלי-אזורי מילכ"א צפון (בהוצאת ג'וינט-אלכא וקרן ראסל-ברי) עמ' 43

מאסטרטגיה ליישום ופעולה

מסמך התכנית הלאומית לצמיחה כלכלית
באמצעות קלאסטרים תחרותיים נועד להיות
חוברת הוראות והפעלה למשרת הציבור ששואף
לקדם צמיחה כלכלית. בתוך כך, הושם דגש הן
בעת עבודת השטח במסגרת גיבוש המדיניות
והן בכתיבת המסמך על "תרגום" העקרונות
למשימות נהירות ובנות ביצוע. בכלל זה מוצגים
ומוצעים בחלק זה השיקולים אותם יש לבחון
בבואנו לבחור את הקלאסטרים, את האופן בו יש
לאגד ולרתום את השחקנים השונים בקלאסטר,
את האופן בו יש לבחון את המציאות בתוכה
פועל הקלאסטר וכן כלים שונים למנהלים כגון
העבודה עם MOU.

שינוי תפיסתי - העברת משקל הכובד למגזר העסקי

פרק זה מתאר את תהליך הטמעת מדיניות הצמיחה, לרבות זיהוי של נושאים מרכזיים בהם יש להתמקד והסיכונים מהם יש להימנע.

בחירת הקלאסטרים

בבסיס מדיניות צמיחה מצוי אפיון ובחירת הקלאסטרים שייכנסו לתהליך, וזאת במגבלות המשאבים ויכולת ההובלה בכל רגע נתון. גישה אחת, אשר נבחרה על ידי משרד הכלכלה והתעשייה, היא בחירת קלאסטרים **מראש תוך זיהוי הפעילות וגורמי השטח**, ולאחר מכן רתימתם לשיתוף פעולה. בחירה כזו מתבססת על קריטריונים ברורים מתוך שקיפות. יתרונה של גישה זו הוא שיש לממשלה מידת שליטה גבוהה למדי בהתאמת התוכנית לאסטרטגיה הכלכלית הכוללת שלה. נוסף על כך, מאחר וההסתמכות הינה על זיהוי פעילות קיימת, אין צורך בהתארגנות מיוחדת של המגזר הפרטי והביצוע יכול להיות מדויק ומהיר יחסית. גישה חלופית היא קביעת קריטריונים עקרוניים לשיתוף פעולה, פרסום מכרז פתוח להגשת מועמדות והתחלת עבודה עם ארגוני קלאסטרים שעונים באופן המיטבי על הקריטריונים בלבד. יתרונה של גישה זו הוא שהיא מעוררת התארגנות בקרב המגזר הפרטי, יוצרת תחושת תחרות בקרב הענפים השונים ומצמצמת את הרושם של העדפות פוליטיות.

- **המלצות עקרוניות:** בסבב הראשון של זיהוי ובחירת קלאסטרים במסגרת מדיניות הצמיחה, משרד הכלכלה והתעשייה מאפיין ובוחר את הקלאסטרים תוך התבססות על קריטריונים שהוא קבע ולאחר מכן רותם לפעולה את חברי הקלאסטר הרלוונטיים. בשלבים עתידיים ובהתבסס על הניסיון המצטבר, משרד הכלכלה והתעשייה יכול להתקדם למודל מכרז פתוח להגשת מועמדות להימנות בתוכנית הקלאסטרים, ובכך עשוי לשכלל את המנגנון ולהעביר את תהליך הבחירה גם הוא למגזר העסקי.
- **ממה יש להימנע:** יש להימנע מיצירת ציפיה שמשד הכלכלה והתעשייה יספק משאבים באופן שאינו קשור בעשייה של קלאסטר זה או אחר. בהתאם לעקרונות הפעולה של המשרד, כל תמריץ צריך להיות מיועד לביצוע על ידי המגזר העסקי ובמימון משמעותי מצידו.

כינוס הקלאסטר

יש לרתום קלאסטרים לפעולה כך שיתקדמו ממצב בו הם מכילים גופים נפרדים בעלי מאפיינים זהים, למצב בו הם מתפקדים כקהילה שביכולתה לזהות פעולות קולקטיביות נחוצות ולהביא ליישומן באמצעות שיתוף פעולה. כשמכנסים את הקלאסטר חשוב לערב מסה קריטית של בעלי עניין בקלאסטר/סגמנט אשר ייצגו את שרשרת הערך כולה. הדבר כולל גם עסקים קטנים ובינוניים ולא רק כמות מצומצמת של תעשיות מובילות גדולות. מעבר לחברות הליבה, קלאסטר כולל ספקים ונותני שירותים, משקיעים, אוניברסיטאות, מכוני מחקר, אינקובטורים, מאיצי חדשנות, מנהיגות מקומית ועוד. גישה כוללת ורחבה זו שונה בתכלית מההתאחדויות התעשייתיות המסורתיות. מנהל הקלאסטר, שאחראי על כינוס הקלאסטר, צריך להיות בעל יכולת ליצור מעורבות ראשונית בקרב הקבוצות הללו. בדרך כלל יש בעלי עניין מרכזיים מהמגזר הפרטי שניתן לערב בתחילת הדרך מתוך תפיסה שבהמשך הם יוכלו להרחיב את ההובלה שלהם.

- **המלצות עקרוניות:** מוצע שמשרד הכלכלה והתעשייה יוביל את כינוס הקלאסטר בתחילת התהליך, בנקודה זו מנהל הקלאסטר צריך למלא תפקיד מרכזי. בהמשך, חשוב לייצר דינמיקה בה המגזר הפרטי לוקח על עצמו עוד ועוד תחומי אחריות בקביעת הכיוון האסטרטגי, ואינו מסתפק רק בתגובה על יוזמות ממשלתיות.
- **ממה יש להימנע:** יש חשיבות לכך שהארגונים הנמנים בקלאסטר לא יראו את התהליך כמאמץ "מטעם הממשלה", שלא יראו את המשאבים הממשלתיים כזכאות כלשהי. חשוב שהקלאסטר יהיה ייצוג אמיתי של מערך שחקנים מרכזיים כולל ולא יהווה קבוצה סגורה שמתמקדת בהפקת תועלת עבור מערך סגור של חברות. יש חשיבות גם לניהול קשר עם התאחדויות תעשייתיות קיימות; יותר מאשר לפעול להנעת צמיחה כוללת ותחרותיות, התאחדויות פועלות כלובי מול הממשלה עבור אינטרסים ספציפיים של המגזר ונותנות שירותים לחברי ההתאחדות. יכול להיות שתהליך הקלאסטר ייתפס בעיניהן כאיום על תפקידן כמייצגות של הסקטור הפרטי. אך למעשה הן ממלאות תפקיד שונה ומשלים.

מפגש ראשוני עם קלאסטר

אין שני לרושם ראשוני. חשוב שהמפגש הראשון בו יכנס הקלאסטר (או סגמנט) ישכנע את המשתתפים בכל הקשור לערכו של המפגש. בפעם הראשונה המשתתפים יגיעו לבקשת הממשלה, אבל הם יחזרו רק אם ימצאו בכך ערך ולכן נדרשת הכנה ראויה כדי לרתום אותם לפעולה משותפת. בנוסף נדרש מיקוד ברור בתוצאות וארגון מקצועי. המפגש הראשון צריך ליצור ציפייה ברורה שבהמשך המגזר הפרטי יהיה זה שיניע את הכיוון האסטרטגי של התהליך ואילו הממשלה תעניק תמיכה ותאפשר אותו.

- **המלצות עקרוניות:** יש להקדיש מחשבה רבה להתאמה ספציפית של המצגות והדיונים לגורמים הנוכחים ולכלול דוגמאות רלוונטיות ממדינות אחרות לקלאסטר שלהם. יש לבחור באדם בעל ידע רב בנושא, כישורים להעברת המצגת ולהנחיית הדיון ואמינות מקצועית בקרב תעשייה זו.
- **ממה יש להימנע:** ממצב בו אנשי התעשייה הולכים כאשר אינם משוכנעים בערך היוזמה של משרד הכלכלה והתעשייה וזאת מפני שהחומר שהוצג לא שכנע אותם ו/או מאחר והמפגש התקיים במועד ובמקום שלא אפשרו למנהיגות האמיתית של התעשייה להיות נוכחת.

תפיסת השותפות

גישת הקלאסטר מעוגנת בסוג שונה מחיבורים אחרים בין מגזר ציבורי-פרטי. זהו שיתוף פעולה אמיתי שבו מגזר עסקי וממשלה **מנתחים במשותף** מה נחוץ כדי להעלות את ערכו של הקלאסטר הזה עבור המשק והחברה ובהמשך נוקטים בפעולות משותפות ומתואמות. הדבר שונה מהגישה המסורתית לפיה ממשלה קובעת יעדים פוליטיים ומיישמת מדיניות שלתפיסתה תוביל את המגזר הפרטי לנהוג בדרכים מסוימות (במצב כזה, המגזר הפרטי מנסה במקביל לפעול כלובי מול הממשלה כדי להעלות את הרווחיות שלו). חיבורים מוצלחים של קלאסטרים מייצרים סוג חדש של "הסכם הבנות" הנוגע לשאלה מדוע יש לשתף פעולה וכיצד, לכן כל כך חשוב לייצר תקשורת לא רק לגבי מה משרד הכלכלה והתעשייה מציע מבחינת תנאי שירות ותמיכה, אלא גם לגבי הציפיות מהקלאסטר או הדרישות ממנו שנחוצות כדי לשמור על מעורבות וכדי להפיק את התועלת מהמדיניות ומהתוכנית.

- **המלצות עקרוניות:** מובילי הקלאסטר צריכים להבין שכדי שתהליך בניית התחרותיות של קלאסטר יצליח, עליהם להיות נוכחים בו באופן מלא, עליהם להוביל את התוכנית, והסיוע הממשלתי אינו אוטומטי. צריך להבהיר מה הממשלה מציעה ומהם התנאים לכך.
- **ממה יש להימנע:** מתחושה שכעת הממשלה היא האחראית על הענקת יתרונות מיוחדים לקלאסטר או מכך שהתמיכה הציבורית היא אוטומטית.

ניסוח ההסכם באמצעות מזכר הבנות (MOU)

מזכר הבנות כתוב יכול למלא תפקיד חשוב באישורו של הסכם בין המגזר הפרטי לבין הממשלה וביישומו לפסים אופרטיביים. משרד הכלכלה והתעשייה מתווה את המטרה ואת השאיפה המשותפת של שיתוף פעולה מסוג זה, קובע מיקוד ברור ליצירת ערך חברתי הנובע מהעלאת התחרותיות של קלאסטר בכך שחברות יוכלו להתחרות בהצלחה בשוקים גלובליים. המשרד קובע את העובדה ששיתוף פעולה כזה פתוח לכל השותפים הרלוונטיים שיכולים לתרום ומעוניינים להתחייב בפני משרד הכלכלה והתעשייה. המשרד גם קובע מה יהיו הפעולות העיקריות שיש לבצע. חיוני ביותר שהמשרד יחייב את השותפים לתפקידים ספציפיים ולמהות התרומה שלהם: כשמדובר במגזר הציבורי הדבר יכול לכלול השתתפות פעילה בניסוח אבחון ואסטרטגיה, סיוע ביישום יוזמות אסטרטגיות, שיתוף פעולה עם ניטור ועם הערכה ובמידת הצורך, גם השקעה. כשמדובר בממשלה הדבר יכול לכלול ניהול הקלאסטר ומתן שירותים נוספים, הקצאה פוטנציאלית של אמצעי מימון ממשלתיים ופתיחתם בפני הקלאסטרים. כמו כן ניהול דיאלוג על המדיניות ביחד עם הקלאסטרים כדי להבין את מצבם הספציפי וכדי לתת עליו מענה.

- **המלצות עקרוניות:** משרד הכלכלה והתעשייה ומנהלת הצמיחה צריכים לקבוע מודל אופרטיבי וכן תפקידים ותחומי אחריות עבור כלל הצדדים המשתתפים. תפקידו העיקרי הוא לעגן ציפיות ברורות לגבי התנהגות כלל השותפים במסגרת שיתוף הפעולה.
- **ממה יש להימנע:** מאמירות מעורפלות שיוצרות מתחים או אכזבות בשל ציפיות שלא הוגשמו. הדבר נכון לגבי שני הצדדים. יש להימנע משאיפות שמכוונות גבוה אך אינם ברורים הצעדים להשגתן.

אבחון לטובת קביעת המצב הקיים

גישת הצמיחה מבוססת קלאסטרים נובעת משאיפה לביצוע מדיניות מבוססת-נתונים אשר במסגרתה מיושמים כלים ממשלתיים תוך התבססות על הבנה ברורה של המציאות הקיימת. חברות וממשלה צריכות להיות שותפות לאותה עמדה לגבי השאלה מהו המצב הקיים, לולא כן, הפעולות שלהן לא יהיו מתואמות. מידי יום חברות לומדות את תנאי השוק ומגיבות בהתאם, אך בדרך כלל הן לא מתמקדות בשינויים מבניים בהקשר תעשייתי רחב יותר ולא חורגות מנקודת מבטן, ובכלל זה דרך הפעולה האפשרית של המדיניות הממשלתית. ממשלות קובעות לעצמן יעדים פוליטיים אך פעמים רבות לא מבינות דינמיקות שוק ספציפיות שמעצבות התנהגות של חברות, ובכלל זה את תגובתן למדיניות ציבורית. שתי הקבוצות הללו יכולות להפיק תועלת מאבחון של מגמות בתעשייה ושל ראייה הדדית, מה שגם יבנה ביניהן גשר. התחלת עבודה עם כלים קלים יחסית (כמו ניתוח GAP וניתוח SWOT) הוכחה כיעילה. כולם יכולים לקחת בזאת חלק ולקבל תחושה ראשונית של הישג. כך גם נוצר מומנטום כאשר תוצר אחד או שניים מושגים כבר במפגש האבחון הראשון. בהמשך עוברים לכלים מתוחכמים יותר שדורשים הנחייה טכנית ומידע מאנשי מקצוע מומחים כמו בעניין ניתוח מגמות שוק, עמדה תחרותית יחסית, מיקום יחסי ונקודות מידוד, סולם עלות-מחיר (למוצרים) או ניתוח עלויות יחסיות (לשירותים).

- **המלצות עקרוניות:** יש לשמור על גישה ברורה ועל יעדי אבחון ברורים מהרגע הראשון. יש להתמקד בהוכחה ולא רק בדעה או באינטרס. המגזר הציבורי והפרטי כאחד, צריכים לתרום מתובנותיהם ולהיות פתוחים ללמוד מאחרים.
- **ממה יש להימנע:** איכות נמוכה של ניתוח מכרסמת באמינות התהליך. התהליך לא צריך להתחרות בתהליך האסטרטגי שמתרחש בתוך החברות.

בחירה באסטרטגיה

כל קלאסטר זקוק לאסטרטגיה. האסטרטגיה מפרטת בבירור מהן התוצאות ששואפים להשיג, מגדירה במה מתכוון הקלאסטר להתחרות וכיצד (הצעת ערך), מתעדפת פעולות ליצירת יתרון תחרותי ספציפי ומגדירה תכנון יישומי שיש ליישמו. אסטרטגיה טובה היא כזו שמשקפת את הבחירות הייחודיות ואת ההערכות שמובילי הקלאסטר עשו תוך התבססות על הוכחות שעלו מהאבחון. אסטרטגיה של קלאסטר אינה יכולה להיכפות מלמעלה למטה, יעילותה תלויה בכך שתשכנע חברים רבים בקלאסטר לפעול בהתאם לה ולתרום להגשמתה. כדי להניע תהליך שבו מנווטים קבוצת קלאסטר לתמיכה באסטרטגיה משותפת נחוצה הנחייה, יכולת לרתום אנשים למעורבות ויכולת להוביל מבלי להשתלט. מנהל קלאסטר ממלא תפקיד חיוני בהקשר זה ובאופן אידיאלי הוא עושה זאת תוך שיתוף פעולה הדוק עם קבוצת הליבה של מובילי הקלאסטר.

- **נקודות מרכזיות:** בחירות ברורות. מוטיבציה ברורה לבחירות שמתבססת על האבחון ועל שיקול הדעת. יצירת התאמה בין היעדים, העמדה היחסית וההבדלים בין שחקנים שונים, הפעולות והתכנון היישומי.
- **ממה יש להימנע:** רשימות יעדים ללא מסלול מציאותי להשגתם. העדר בחירות ועדוף; "ישמשהו לכולם". רשימה לא סדורה של פעולות בתגובה על אינטרסים מבודדים. חוסר בתוכנית יישומית.

יזמות אסטרטגיות לפעולה קולקטיבית

האסטרטגיה קובעת את כיוון המסלול, והפעולות בהן נוקטים הקלאסטר, הגופים הנפרדים והממשלה הופכים זאת למציאות. קבוצת הקלאסטר ממלאת תפקיד חיוני בפעולה האופרטיבית וביישום. הדבר דורש שיתוף פעולה של חברי הקלאסטר ויכולת הובלה של קבוצת הקלאסטר. לדוגמה כשיש לתכנן תוכנית הכשרה מקצועית חדשה, לגבש אסטרטגיית ייצוא או להקים תשתית פיתוח וייצור משותפת. כל פעולה כזו צריכה להיות מלווה בתוכנית פרויקט, במבנה ניהולי, בצוות/ בכלים ליישום ובמנגנון מימון.

- **המלצות עקרוניות:** היוזמות צריכות להגיע מתוך הקלאסטר עצמו (מלוות בהנחיה). הן צריכות להיות מתועדפות, סדורות ומוצדקות היטב באמצעות התהליכים הקודמים. יש לעגן את היוזמות באמצעות אנשי מקצוע מעולים שרלוונטיים לקלאסטר. הן צריכות להיות מדידות. יש לזהות מהם השלבים וההשקעות הנחוצים ולקבוע להם לוחות זמנים.
- **ממה יש להימנע:** משאיפות מוגזמות או מיוזמות שאינן ברורות, שאין אדם/קבוצה שאחראים עליהן ואין לוחות זמנים לביצוען.

יזמות כלי מדיניות

כחלק מהאסטרטגיה יזוהו עדיפויות ספציפיות לפעולות שהממשלה בלבד יכולה לנקוט בהן. לדוגמה שינוי רגולציה, תכנון של הסכמי סחר בדרך מסוימת או התחלה של תוכניות מימון בעלות מאפיינים ספציפיים. חשוב לציין שמדיניות קלאסטר אינה פועלת לפי קווים מסורתיים של מודל שבו הממשלה היא הגוף הראשי והמגזר הפרטי הוא הגוף אשר כלי המדיניות מנסים לתמרן. יש בה ערוץ תקשורת חשוב מהמגזר הפרטי בחזרה לממשלה. ערוץ זה מאפשר בחירות מדיניות מושכלות יותר. הדיאלוג הזה פועל טוב יותר אם הקלאסטר מציג הוכחות לתועלת שהוא מביאה לכלכלה הלאומית ולאוצר המדינה באמצעות רווחי מס גדולים יותר הודות לתוצר מקומי גולמי גבוה יותר, עליה ביצוא ומס הכנסה. הדבר יסייע לקלאסטר לרתום את הממשלה לצעדים הנדרשים.

- **המלצות עקרוניות:** המדיניות צריכה לקבוע סדרי עדיפויות שמושפעים מהאסטרטגיה. יש להפעיל מנגנוני דיאלוג קיימים או להפעילם מחדש לפני שמתחילים שימוש במנגנונים חדשים שעלולים לפעול במקביל או להחליש מנגנוני דיאלוג ממוסדים וקבועים או לאיים עליהם (ראה פרק ממשקים הנוגע בסוגיה זו).
- **ממה יש להימנע:** התחלת עבודה כשיש "רשימת מכולת" שבה מפורטות תלונות, כשלא נקבע תיעדוף או כשהנימה הכללית היא של האשמות ותלונות.

שלב היישום

השפעת האסטרטגיה והשפעתם של היוזמות וכלי המדיניות תלויות ביישום שלהן. מנהל הקלאסטר מנחה את התהליך הזה. הוא מדווח לממונים עליו ומקבל תמיכה מבעלי עניין עיקריים במגזר הציבורי והפרטי בקלאסטר. יהיו פעולות שארגונים בקלאסטר יבצעו אותן באופן עצמאי. יהיו פעולות שגופים נפרדים או גופים ממשלתיים יובילו אותן או יישמו אותן במלואן. מנהל הקלאסטר צריך לנהל מעקב על ההתקדמות הכוללת של הפעילויות הללו. עליו לזהות צווארי-בקבוק אפשריים או בעיות ולרתום לפעולה את מובילי הקלאסטר כדי לתת מענה על בעיות מסוג זה. השקעות שנעשות בידי חברות עסקיות, בידי גורמים מרכזיים בקלאסטר, בידי ממשלה או בידי גופים פילנתרופיים הם בדרך כלל השיקוף העיקרי לכך שהדברים אכן קורים.

- **המלצות עקרוניות:** יש לנהל מעקב אחר לוחות זמנים של ביצוע פעולות, יש לנהל פגישות סדורות, לזהות עיכובים ולתת להם מענה. אין די בהתנעת פעולות, יש לעקוב אחר השקעות כספיות שנובעות מהן.
- **ממה יש להימנע:** מתיאום לקוי בקלאסטר או מהיחלשות התמיכה והאנרגיה מתוך הקלאסטר. מיוזמות שקשורות אך ורק בדיאלוג ואינן מובילות להשקעות פרטיות וציבוריות.

השפעה על הניטור

הערך שיש למאמצים שקלאסטר עושה תלוי באימפקט שיש לו בסופו של דבר על פרמטרים עיקריים של תוצאות הנוגעות לערך ונוצרות עבור הקהילה, על הצלחה תחרותית של חברות ועל חיזוק התחרותיות של הקלאסטר והמעמד שלו. יש לנהל מעקב שיטתי אחר תוצאות אלו ולהשוותן מול יעדים שנקבעו מראש. למעקב יש חשיבות בהצדקת המדיניות בדיעבד. מה שחשוב עוד יותר הוא ניהול יישומן של הפעולות, עריכת התאמות במסלול במידת הצורך. דשבורד שבנוי כהלכה יכול להפוך לכלי ניהולי עוצמתי.

- **המלצות עקרוניות:** מנגנוני ניטור והערכה חייבים להתקיים כדי לעקוב אחר תוצאות. יש לפרסם את התוצאות כדי להצביע על התוצאות בשטח וכדי לחזק את ההבנה הרחבה ואת התמיכה ביוזמות הקשורות בתחרותיות, ברפורמות ממשלתיות ובמובילי הקלאסטר.
- **ממה יש להימנע:** מאי ביצוע הערכה, מאי לקיחת אחריות ו/או מאי פרסום תוצאות ודיון בהן.

תקשורת

מאמצים הקשורים בקלאסטר הם מאמצים קולקטיביים. כדי לקיימם יש צורך בשיתוף פעולה ובתקשורת. מדיניות מבוססת קלאסטר מתרחשת במרחב הציבורי ולכן עולה הצורך לדון בה עם בעלי עניין רבים יותר שנוגעים לאינטרסים רחבים יותר. כדי שפיתוח כלכלי מבוסס קלאסטר יפעל כראוי יש חשיבות לשינוי אוצר המילים, לשינוי רמת ההבנה והחשוב מכל – לשינוי אופן הפעולה. כדי שרמת התחרותיות תישמר יש צורך בהסכמה רחבה ובתמיכה. באופן אידיאלי כל הצדדים הפוליטיים יגלו הבנה ויתמכו ולא רק מנהיג אחד או מפלגה פוליטית אחת. יש לדון בשפה פשוטה בחזון, בפעילויות ובהתקדמות ולעשות זאת בערוצי תקשורת פופולאריים כדי שאנשים יבינו מה נעשה ויתמכו בכך.

מסמך בניית אסטרטגיה לקלאסטרים

(כלי אבחון ליצירת אסטרטגיה לקלאסטר תחרותי)

הפרק מלווה את מצגת השקופיות בנושא אבחון תחרותיות הקלאסטר (נספח ג') שמספקת הכשרה לשימוש ב-11 כלי אבחון קלאסטר ספציפיים. מנהל קלאסטר, וכל מי שמקדם מדיניות קלאסטרים צריך לעבור הכשרה בשימוש בכלים אלו כאשר בהמשך ינהל מפגשים או ייעזר במומחה שינהל אותם.

משימה עיקרית של מדיניות צמיחה מבוססת קלאסטרים היא לקדם עבור הקלאסטר ובשיתופו את גיבוש האסטרטגיה מבוססת הנתונים. תוצאותיו של תהליך זה הן יעדים ברורים, דרכי פעולה שזוהו וסדרי ועדיפויות. פרק זה משרטט כלי אבחון עיקריים שמשרד הכלכלה והתעשייה ומנהלת הקלאסטרים יכולים להשתמש בהם בהקשר זה.

השיטות בהן משתמשים כדי לקדם גיבוש של תוכנית אסטרטגית מבוססת נתונים הן שילוב של עבודה אישית של כל משתתף, מפגשים ממוקדים ומפגשי מליאה, כל זאת כדי להפיק את המרב מקבוצות הקלאסטר התחרותי. לצד עבודתה של קבוצת קלאסטר יש חשיבות למפגשים מקצועיים נוספים הכוללים מספר רב יותר של בעלי עניין. באופן אידיאלי תהליך האבחון יתבצע לאחר שיגובש מזכר הבנות בין קבוצת העבודה של הקלאסטר התחרותי לבין משרד הכלכלה והתעשייה ומנהל הקלאסטר הדבר החשוב הוא שהקלאסטר התחרותי יביע הסכמה לקחת חלק פעיל במפגשים אלה.

תהליך האבחון בו נעשה שימוש בכלי אבחון קלאסטר אורך בדרך כלל בין 60-90 יום. בכל אחד מהמפגשים ייושמו בין 1-3 כלים כתלות ברמת המורכבות של כל מפגש. המשתתפים יכולים לעבוד בין המפגשים כדי להגיע אליהם מוכנים, בהם יורחב הדיון. להלן הצעה לשימוש בכלי אחד בכל מפגש, אך ניתן לערוך התאמות לרמת הבשלות וזמינות הידע של כל קלאסטר וקלאסטר.

מפגש 1: פילוח שוק וחמשת הכוחות של פורטר

במפגש הראשון נגדיר קלאסטר תחרותי על פי השווקים אותם הוא משרת ונקבע מהו טיב התחרות בתעשייה זו. בנושא זה ייתכן קונצנזוס לגבי רמת התחרות, וייתכן שמשותפים שונים במסגרת הקלאסטר משרתים פלחי שוק-מוצר מרובים ושונים ולכן כל אחד מהם דורש ניתוח משלו. חשוב להבהיר זאת במפגש האבחון הראשון כדי שאנשים לא ינהלו שיח חרשים וכדי להבהיר את הצורך באבחון ובאסטרטגיה נפרדים במידה וקיימים בתוך אותו קלאסטר פלחי שוק או סגמנטים שונים מאוד זה מזה.

בכל קלאסטר פעילים מספר סגמנטים שניתן להבחין ביניהם. וגם בכל סגמנט ייתכנו פלחי משנה; קבוצות עבודה נפרדות יוקמו על פי פלחי-המשנה. כל הכלים הבאים ייושמו בנפרד בידי קבוצות העבודה של פלחי-המשנה. במצגת הנלווית אפשר למצוא דוגמאות לאופן יישום הכלים.

חמשת הכוחות של פורטר הוא כלי שחברות ואנליסטים משתמשים בו שנים רבות כדי לקבוע את רמת הרווחיות המוטמעת בתעשייה זו או אחרת. הדבר נעשה דרך התבוננות בכוח המיקוח של קונים ושל ספקים ובקלות הכניסה של מתחרים חדשים או חסמים ליציאה אשר שומרים על רמת התחרותיות של חברות גם במצבים של רווחיות נמוכה. הכלי בוחן גם את האיום של מוצרים תחליפיים. אם יש לחברה עמדת מיקוח חזקה מול הקונים שלה ורמת איום נמוכה של מוצרים

תחליפיים או של כניסת מתחרים חדשים, ישנה סבירות לכך שתהיה רווחית יותר. השימוש בכלי זה יכול להצביע על מידת האטרקטיביות היחסית של קלאסטר תחרותי או לחילופין על האתגרים עימם הוא מתמודד.

מפגש 2: ניתוח שרשרת ערך וניתוח פערים (Analysis GAP)

במפגש השני תהיה העמקה בשרשרת הערך של הקלאסטר (או הסגמנט המסוים) ובביצועים הנוכחיים שיש לחברות ישראליות בשוק זה.

ניתוח שרשרת ערך מתווה את השלבים בשרשרת הערך ולאחר מכן עושה שימוש בסולמות עלות-מחיר $cost-price$ ladders. הדבר דורש פעמים רבות תמיכה של מחקר בנושא אך יכול להיעשות גם ברמה ארצית על סמך הנאמר במפגש הקלאסטר. סולם עלות-מחיר מדגים עלות, ערך מוסף, רווחיות ומחיר בכל אחד מהשלבים בשרשרת הערך מה שמאפשר לקלאסטר לראות היכן מצוי הערך המוסף וכיצד אפשר להעלות בישראל את פוטנציאל הערך מוסף.

של כלי זה יכול להיות רלוונטי לנתח כיצד ישראל יכולה למצות את פוטנציאל הערך המוסף בקלאסטרים מסוימים. הדבר עשוי לנבוע לא רק ממחקר ופיתוח ומקניין רוחני, אלא גם מייצור מסחרי או יישומים מסחריים בתוך המדינה. קבוצות עבודה יכולות לבחון גם את ההזדמנויות לאינטגרציה אנכית קדמית, לאינטגרציה אנכית אחורית או לתוספת ערך גדולה יותר. אם כן אפשר להשתמש בכלי זה לא רק ככלי אבחון אלא גם ככלי אסטרטגי המאפשר בחינה של יוזמות אסטרטגיות פוטנציאליות.

ניתוח GAP (הפער בין הרצוי למצוי) מתחיל בכך שמשותפי הקלאסטר התחרותי מסכימים על גורמים עיקריים הנחוצים לתחרותיות מוצלחת בתעשייה המדוברת. יכול להיות שמדובר במחקר ופיתוח, בעלות, באיכות המוצר, בזמן אספקה, בשליטה בצינורות שיווק, בנאמנות למותג או בגורמים נוספים שייחודיים לכל אחת מהתעשיות. על סמך כל המצוין לעיל אפשר ליצור רשימה של גורמים עיקריים (3-7) כאשר הראשון הוא החשוב ביותר וכן הלאה. לאחר מכן יבחרו המשתתפים; מתחרים משמעותיים מ-3-4 מדינות, הרלוונטיים לקלאסטר. בהמשך יהיה עליהם לדרג את הקלאסטר הישראלי ביחס למתחרים עיקריים אחרים. הדירוג הוא 5 = מצוין, 4 = טוב, 3 = ממוצע, 2 = מתחת לממוצע, 1 = הרבה מתחת לממוצע. יש לדרג את ישראל כפי שמדרגים את המדינות האחרות ולאחר מכן לציון את המיקום החיובי או השלילי של ישראל. הנקודות בהן ישראל מדורגת נמוך מאוד יכולות להצביע על צורך במתן עדיפות לטיפול. הנקודות בהן היא מדורגת גבוה יכולות להצביע על חוזקה שיש להמשיך ולהעצים.

מפגש 3: עמדה תחרותית יחסית, מגמת שוק וניתוח SWOT

המפגש השלישי בוחן את העמדה התחרותית הבין-לאומית ואת מגמות השוק הרלוונטיות לקלאסטר.

ניתוח תחרותי כולל ניתוח של העמדה התחרותית היחסית שלפיה אפשר לאפיין את רמת התחרותיות של ישראל נכון להיום מבחינת גודל, עלות, איכות וחדשנות אל מול מתחרים גדולים אחרים בשוק או מתחרים חדשים בצמיחה. אין בכך די כדי למצוא שוק אטרקטיבי אבל הדבר מאפשר הבנה של מגרש המשחקים התחרותי ושל השאלה איך ישראל יכולה להתחרות בשוק זה. אפשר לבסס זאת על ניתוח GAP שהזכרנו קודם לכן, אבל ניתוח כזה צריך להיות מושכל ומבוסס על כמות נתונים משמעותית שלא קל להשיגה ולכן אנשי מקצוע מומחים בתעשייה שמכירים היטב את השווקים המתחרים יכולים לסייע כאן. חשוב להבחין מי הם המתחרים הרלוונטיים שיכולים הלכה למעשה להתחרות בנישות של השוק הישראלי, הדבר מתבצע בעיקר ברמת הקלאסטרים הארצית אף כי חברות יחידות יכולות לראות עצמן כעומדות בשורה אחת עם העמדה התחרותית של חברות מובילות.

הכלי לניתוח מגמות שוק מספק מתווה לאיסוף נתונים ותובנות לגבי צמיחת שוק, מידת אטרקטיביות, נישות והזדמנויות עסקיות. חשוב עוד יותר לציין שמשרד הכלכלה והתעשייה (ביחד עם קבוצת עבודה של קלאסטר תחרותי) יכול לייצר כלי ניטור שמתעדכן כל העת על מגמות שוק ומאתר הזדמנויות חדשות שמופיעות. יכול להיות שכשמדובר בישראל יש הכרח ביישום סוגים דומים של כלים לניתוח מגמות של טכנולוגיות בצמיחה (כגון בינה מלאכותית).

SWOT הוא ניתוח פשוט שאנשים רבים מכירים והוא נחשב לכלי שקל להתחיל בו. הכלי אינו מתמקד בתיעדוף או בסיבתיות אבל משמש ככלי תיאורי טוב ושימוש מוצלח בו במפגש ראשון יוצר תחושת מומנטום. משתתפים בקבוצת עבודה קטנה או במליאה עורכים רשימה של נקודות החוזק ונקודות החולשה הפנימיות של התעשייה שלהם, ורשימה של ההזדמנויות והאיומים החיצוניים. יהיו מקרים בהם לא תהיה סביב הנושאים האלו תמימות דעים, אפשר לתת לכך ביטוי ולאחר מכן להדגיש את מה שנראה כחשוב יותר או את מה שמשקף הסכמה רחבה. לקבוצת עבודה בקלאסטר יכולה להיות מודעות רבה יותר לנקודות החוזק והחולשה מאשר להזדמנויות ולאיומים חיצוניים שלהכרות עימם נחוצים נתונים טובים על השוק הגלובלי והכרות עם מדינות ספציפיות, טכנולוגיות, תנאי שוק ודרישות כניסה לשווקים חדשים. בדומה לכך יכול להיות חוסר מודעות להתפתחויות בינלאומיות בעלות פוטנציאל שיבוש שעלול להשפיע על מידת התחרותיות של התעשייה המקומית. מומחים לשוק גלובלי (שחלקם עובדים במשרד הכלכלה והתעשייה) או אחרים (שחברי הקלאסטר יכולים לזהותם) יוכלו לסייע בנושא.

מפגש 4: מיפוי קלאסטר וניתוח מוסדי

המפגש הרביעי מעביר את המיקוד מאגרגציה מרמת החברה לרמה הכללית של הקלאסטר התחרותי כולו.

כלי מיפוי הקלאסטר מציג דיאגרמה שסוקרת את הקלאסטר התחרותי בכללותו. היא ממפה את כל השחקנים הרלוונטיים בתעשייה ובכלל זה ספקים, יצרנים, שלבי הוספת ערך, יצואנים או קמעונאים וסיטונאים מקומיים. הדבר כולל גם תעשיות נלוות ותומכות כגון אריזה, אחסון, הובלה, ביטוח ועוד. המטרה היא לשרטט מפה כוללת ומקיפה של כל המשתתפים הרלוונטיים לתחרותיות הקלאסטר ולכלול אותם בפתרונות העתידיים. נכללים בזאת גם גופים ממשלתיים, גופי רגולציה, תעשיות נלוות ותומכות, ארגונים ללא כוונת רווח, אוניברסיטאות, מכוני מחקר, ארגוני תמיכה ויזמות וכן אחרים שלא נכללים בקטגוריות אלו.

מפגש 5: סביבה עסקית ייחודית לקלאסטר ("היהלום של פורטר")

המפגש החמישי בוחן את המערך הספציפי של הנכסים ושל היכולות בהסתכלות פיזיות, שמשפיע על תחרותיות הקלאסטר.

היהלום של פורטר הוא כלי עוצמתי ובעל דקויות רבות. יש לייחד מפגש אחד לכל הפחות שיתמקד רק בו. אפשר להשתמש בו כדי להעריך את מידת התחרותיות של אזור, של מדינה או של קלאסטר תחרותי. ארבע הקבוצות אשר היהלום מארגן לפיהן את המאפיינים הספציפיים של סביבה עסקית הן תנאי גורם (תשומה), ההקשר של האסטרטגיה ושל היריבות, תנאי ביקוש ונוכחותן של תעשיות נלוות ותומכות. מאפיין ראשי וערך מרכזי במתווה היהלום הוא הפרספקטיבה השיטתית שלו: ערך ההיבטים האינדיבידואליים של הסביבה העסקית תלוי במאפיינים של חלקים אחרים ביהלום.

ליהלום יש השפעה ישירה על ביצועי הקלאסטר ויש חשיבות לאופן בו הוא מגדיר את סוג האסטרטגיות אשר חברות מסוימות יכולות ליישם בהצלחה במיקום נתון. אפשר להשתמש בו כדי לזהות הזדמנויות להתאמות לשווקי ביקוש, לשפר גורמי ייצור, לשפר בחירות אסטרטגיות הנוגעות לשאלה היכן להתחרות וכיצד, למשוך השקעות שיתנו מענה על פערי תחרות עיקריים בקלאסטר או לשכלל מדיניות.

מפגש 6: תהליך אסטרטגי ויזמות לאסטרטגיית פעולה

המפגש השישי נסמך על הניתוח של הקלאסטר התחרותי וזאת כדי לתמוך בבחירות האסטרטגיות הנוגעות לשאלה היכן הקלאסטר אמור להתחרות וכיצד. הוא מתמקד בפעולות אסטרטגיות אותן החליט הקלאסטר לבצע כדי לחזק את מידת התחרותיות שלו.

המטרה היא זיהוי יוזמות ספציפיות של אסטרטגיית פעולה. ביוזמות אלו המיקוד הוא בפעולה ובכלל זה מי יעשה מה, כיצד, מתי, מדוע ועם מי. לכל אחד מהקלאסטרים יהיו עדיפויות משלו. בעבר היו לקלאסטרים תחרותיים סוגים דומים של יוזמות שזוהו כל העת מחדש למשל יוזמות הנוגעות לגישת שוק, למיתוג, ליעילות תמחירית, לחדשנות, לפיתוח הון אנושי ולמדיניות דיאלוג. הבחירות האסטרטגיות צריכות לנבוע מהאבחונים שבוצעו ופורטו בשלבים הקודמים, האבחונים מאפשרים לקלאסטר התחרותי התקדמות משמעותית יותר משיפור הדרגתי (שיש לו חשיבות בפני עצמו). הם מאפשרים זיהוי של פעולות בעלות פוטנציאל שינוי רב, שיאפשרו לקלאסטר להכפיל את גודלו, לשלשו או אף להגדילו פי 10. יוזמות של אסטרטגיית פעולה צריכות להיות נתונות ללוח זמנים שכולל תאריכי יישום.

מפגש 7: דוגמה - כוח אדם תחרותי - 10 גשרים

המפגש השביעי יעמיק עוד יותר באחד התחומים הספציפיים שזוהו כעדיפות גבוהה ליוזמת אסטרטגית פעולה. קלאסטרים תחרותיים רבים נוטים להתייחס לפיתוח הון אנושי ולמשאבי אנוש כצורך מהותי ולכן אנו נדון כאן במיומנויות כוח אדם כדוגמה.

יוזמות שעוסקות בפיתוח הון אנושי נוגעות גם לאיכות החינוך היסודי והתיכונית וכן להשכלה האקדמית או להכשרה המקצועית הספציפית לתעשייה. אין זה נדיר שהאקדמיה והתעשייה נדמות לשני איום נפרדים שיש לחזק את הגשרים ביניהם. העוסקים בחינוך ובהכשרות מקצועיות צריכים להיות קשובים לאתגרים התחרותיים המשתנים תדיר עימם מתמודדים קלאסטרים תחרותיים ולתת על כך מענה; עליהם לספק את ההון האנושי ולצייד אותם כראוי להתמודדות תחרותית בשוק הגלובאלי. יש לציין שהעוסקים בחינוך ובהכשרות מקצועיות בדרך כלל אינם מתפתחים במהירות הנחוצה למתן מענה על צרכים אלו. בישראל נעשה רבות כדי לבנות חיבורים בצורת מחקרים והכשרות מקצועיות ממוקדות, בין האוניברסיטאות לבין הקלאסטרים התחרותיים, אך בדגש לתחום שירותי ההייטק והתוכנה. כלי זה נועד לאבחון חולשות וגם לזיהוי יוזמות אפשריות שיכולות לחזק חיבורים כאלה. במפגש זה מומלץ לכנס את הקלאסטר ביחד עם העוסקים בחינוך ובהכשרה מקצועית בתחומים הקשורים בו (אוניברסיטאות או מרכזי הכשרה מקצועיים). כולם יחד ישתמשו בכלי זה כדי למצוא דרכים לבניית חיבורים.

נציג פה בקצרה את תפיסת "הגשרים" בין המגזר העסקי לאקדמיה, אך חשוב לציין שקיים מודול הכשרה נפרד בנושא.

הגשרים כוללים:

1 - תוכניות השמה: אוניברסיטאות מובילות כבר לא מדברות כיום על השמה אלא על קהילות תומכות בקריירה ארוכת שנים שמסייעות לבוגרים שלהן, יש בידיהן נגישות ליעוץ קריירה ולרשתות מטעם בוגרים שלהן בתעשייה וכן למומחים שיכולים ליעץ על שינויים בקריירה שחלים בהמשך הדרך.

2 - רשתות בוגרים ותוכניות: מספקות חיבורים חשובים לתעשיות ונותנות משוב למוסד בו למדו באמצעות וועדות ייעוץ, סיוע בהשמה וועדות שעוסקות בתוכניות לימודים, הדבר חשוב ביותר לעוסקים בהכשרות המקצועיות מפני שזה מאפשר לפנות לבוגרים בבקשה להתנדב במוסד או אף לתרום לו כלכלית. בוגרים יכולים לסייע למוסד בו למדו להיות רלוונטי בתנאים המשתנים תדיר.

3 - השכלה במנהל עסקים: רלוונטית במיוחד לבתי ספר למנהל עסקים, לתוכניות הנדסה ולתחומים נוספים הנוגעים להשכלה גבוהה בתחום הטכני. תחום זה מרענן את הקורסים או חושף את העובדים לכלים חדשים, לציוד עדכני, ולטכניקות וטכנולוגיות חדשות. הדבר יכול להשתלם כלכלית למרכזי הכשרה מקצועית מפני שחברות ופרטים מעוניינים להשקיע משאבים במענה לצרכים כלכליים בוערים. אוניברסיטאות ומכונים טכנולוגיים יכולים לעדכן את תוכניות הלימודים שלהם הודות לפיתוח של תוכנית לימודים כזו שנותנת מענה על התפתחויות חדשניות עכשוויות. כך אפשר גם לממן חומרים חדשים ותוכניות הכשרה.

4 - מחקר ממומן: מלווה בהפיכתן של מחלקות מחקר למסחריות ומשמש כגשר נוסף דרכו קלאסטרים תחרותיים (לעיתים במימון ממשלתי) יכולים לכוון מחקרים לטכנולוגיות פורצות דרך מרכזיות שיש להן פוטנציאל תשואה מסחרית גבוהה. במקרה זה ישראל מקבלת את התמורה מקניין רוחני הודות לחיבור חזק בין מכוני מחקר לבין תעשייה. הדבר קשור קשר הדוק להופעתו של הגשר הבא והוא:

5 - מרכזי חדשנות: מרכזים אלה כוללים אינקובטורים, מאיצים (אקסלרטורים) וקשרי נטוורקינג שצומחים באוניברסיטאות רבות או בקרבתן.

6 - ייעוץ בתשלום בפקולטה: כאשר מנהלים זאת כראוי אין בכך כדי לפגוע בתפקידו של חבר בפקולטה בכל הקשור להוראה ולמחקר. נהפוך הוא, זה יוצק אל תוך ההוראה האקדמית דוגמאות מהחיים עצמם וחושף אותם לצרכים המסחריים עליהם אפשר לתת מענה הודות למחקר מעשי. סטודנטים מתמחים וסטודנטים עוזרי הוראה, תוכניות הכשרה, פרויקטים מובילים העוסקים בייעוץ או דרכים נוספות לחשיפת סטודנטים לחוויית העבודה בעולם האמיתי. בנוסף, גשר זה מפחית סיכונים למעסיק מפני שבתקופת ההתמחות הזו הוא לומד להכיר את השכיר הפוטנציאלי.

7 - סקירת תוכנית הלימודים וועדות ייעוץ: אלה מאפשרים לתעשייה להטביע את חותמה על שדרוג התוכן ושיטות ההוראה כאחד. לא מדובר בכך שכמה אורחים מהתעשייה ייקחו חלק בעניין מפני שרבים מהם כבר עושים זאת ממילא. מדובר בתהליך מובנה שמערב את הקלאסטר התחרותי בשדרוג תוכנית הלימודים. דבר נוסף שקשור בזה הוא המגזר הפרטי שיש לגרום לו לקבוע תקנים ורישיונות.

8 - תקנים ורישיונות: למיומנויות מקצועיות **ולידע**. פעמים רבות הדבר נעשה באמצעות בחינה שמודדת יכולות ומסוגלות. במקצועות הרפואה והמשפט זה כבר נעשה, שם נדרשים לעבור בחינות הסמכה כדי לקבל רישיון ברפואה או בעריכת דין. בתחום הנהלת חשבונות בדרך כלל גם צריך לעבור בחינת הסמכה לקבלת רישיון עבודה. תעשיית התוכנה והתכנות מציבה אף היא תקני מסוגלות לגבי מיומנויות ספציפיות הקשורות בתכנות. אפשר להחיל את העיקרון הזה גם על פקולטת נוספות של מכונים טכנולוגיים ושל אוניברסיטאות שמתמקדים בהכשרת הסטודנטים למיומנויות מוכוונות תעשייה. גשר זה מסייע להבטיח שסטודנטים ייכנסו לשוק העבודה מצוידים בכישורים ספציפיים וזה מקטין את הסיכון בפניו ניצבים מעבידים. לבסוף, אוניברסיטאות ומכונים טכנולוגיים צריכים לשקול.

9 - הערכות ביקוש תקופתיות: בהתחלה ובהמשך מידי 3 שנים כדי לסקור את המעסיקים לגבי מידת שביעות רצונם מבוגרי המוסדות האלו או לבקש מהם להצביע על פערים במיומנויות הנדרשות ועל תחומי ביקוש שלא קיבלו מענה.

מפגש 8: יוזמות וצעדי פעולה

אסטרטגיה היא זו המניעה סדרי עדיפויות. קלאסטר תחרותי יכול לתעדף צעדי פעולה באופן מושכל או את השימוש שלו בתמריצים ובכלים הרבים שמשרד הכלכלה והתעשייה או מוסדות אחרים מציעים, רק לאחר שגיבש אסטרטגיה יציבה ומבוססת הנתמכת על ידי נתונים ועל ידי אנשי מקצוע מומחים ובעלי ניסיון. לאחר שגובשה אסטרטגיה והפעולות נוסחו בביור, מגיע השלב בו מתבהר מה מבין המפורטים להלן הוא הרלוונטי ביותר: מוצרים ציבוריים, השקעות ציבוריות, שירותים ציבוריים, מידע מסחרי, מחקר ציבורי ממומן, תשתיות ציבוריות או תמריצי השקעות. לכל הכלים בערכת הכלים שמשרד הכלכלה והתעשייה מציע יש חשיבות רבה, אך לצד זאת חשובה גם התייחסותו למדיניות הציבורית ולאילוצים המוסדיים. לעיתים מדובר בנגישות לקרקע, נגישות למימון או בעיות הנוגעות לסרבול בירוקרטי או רגולציות נוקשות. משרד הכלכלה והתעשייה יכול לטפח דיאלוג פרודוקטיבי בין המגזר הציבורי לפרטי שקלאסטר התעשייה יהיה מעורב בו וכך גם הרשויות הרגולטוריות או משרדי הממשלה הרלוונטיים. הסרתם של חלק מהמכשולים חשובה לקלאסטר התעשייה יותר מדברים רבים שהמגזר הציבורי מציע. (להרחבה ראה פרק תפקידו של אגף חדשנות וצמיחה).

מניסיון מצטבר בין-לאומי עולה דימוי חזותי אחד והוא - ממשלה שמושיטה יד (בצורת מענקים, תמריצים או מנגנונים נוספים) לחברה או לתעשייה המצויות בקשיים כלכליים. הממשלה יכולה במקביל גם להכביד על אותה חברה או תעשייה מתקשה שבקלות מגיעות למצב בו יגידו "אם תפסיקי להכביד עלי יכול להיות שאצליח להתאושש בכוחות עצמי". רוב הקלאסטרים התחרותיים בישראל הביעו מידה זו או אחרת של תסכול מהמכשולים שהוצבו בדרכם להשגת תחרותיות גלובלית. משרד הכלכלה והתעשייה יכול למלא תפקיד קונסטרוקטיבי בתיווך ליצירת דיאלוג אפקטיבי. מנהל הקלאסטר יכול לזהות מקרים בהם הופיעו אילוצים אלה ולאסוף נתונים וסיפורי מקרה ספציפיים בהם רגולציות או אילוצי שימוש בקרקע עיכבו השקעות שהיו יכולות למקסם ערך למשק כולו. באמצעות אגף חדשנות וצמיחה ושדרת הניהול של משרד הכלכלה והתעשייה ניתן למנף את הידע בשטח לשינויי מדיניות רוחביים.

מפגש 9: מטריצת הצלחה, ניטור, הערכה ולמידה (דשבורד)

קלאסטר תחרותי יכול להציב לעצמו יעדים שאפתניים אך מציאותיים, תוך התבססות על העבודה שנעשתה לעיל. האינדיקטורים יכולים להיות קשורים לתהליך, לפעולות, להשקעות ולתוצאות. האסטרטגיה של הקלאסטר צריכה להיות מתורגמת מתהליך, לפעולה להשקעה לתוצאות כגון תעסוקה, יצוא, תוצר מקומי גולמי, פריון ומעמדה ומיתוגה הבין-לאומי של ישראל. כדי לעקוב אחר זאת באמצעות כלי יעיל ובזמן אמיתי אפשר ליצור דשבורד כאשר כל אחד מהקלאסטרים ומנהלת הצמיחה עובדים באופן הדוק עם משרד הכלכלה והתעשייה אשר ממלא תפקיד בניטור ההתקדמות וההשפעה של המדיניות הממשלתית על השקעות פרטיות ועל תוצאות. דשבורד מסוג זה מסב את תשומת הלב לפעולות ולתוצאות שמתקיימות בזמן וכראוי (ירוק), למה שדורש מעט תשומת לב (צהוב) או למה שמצוי בפער גדול מאחור וזקוק לתשומת לב מרובה (אדום).

נספחים |

א' - מצגת מתודולוגיה

ב' - מצגת כלי ניתוח לקלאסטרים

ג' - הסכם MOU לדוגמא



