



המכון
לייצור
מתקדם
מי אנחנו



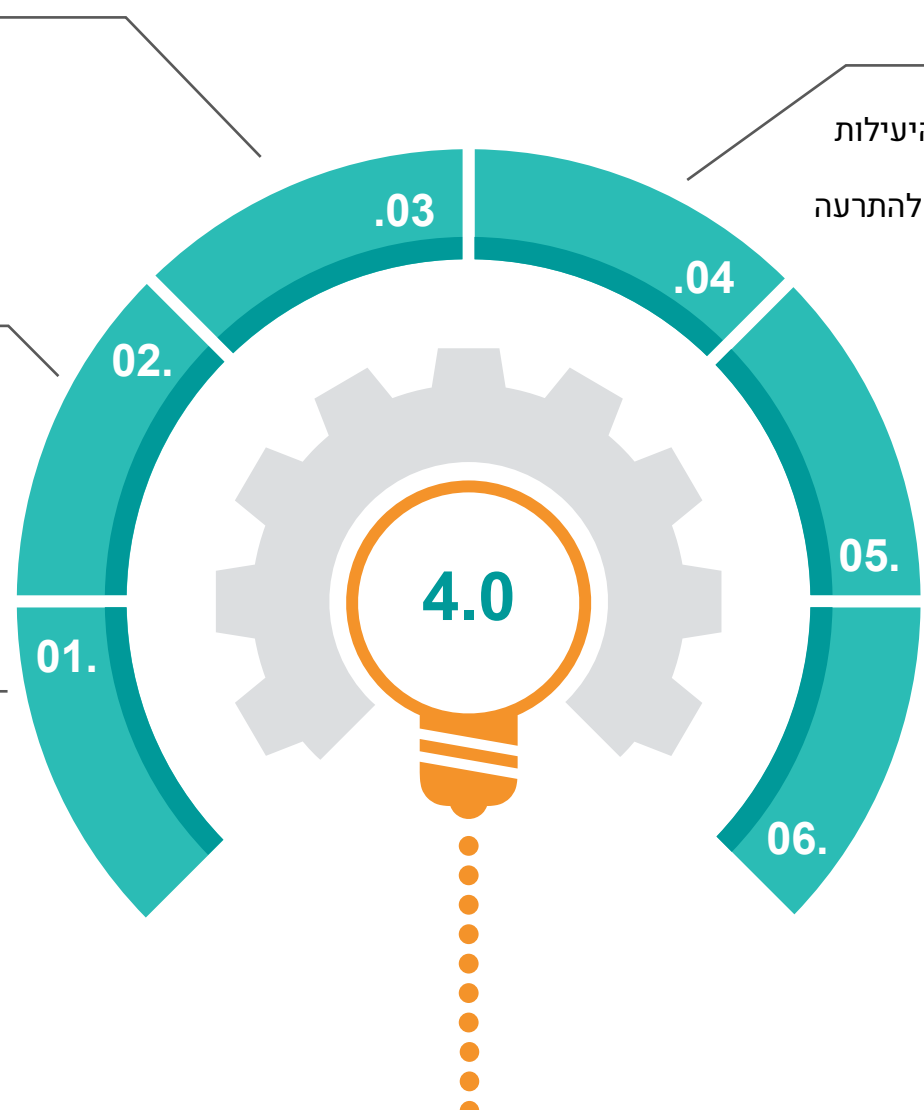
משרד הכלכלה והתעשייה
מינהל תעשיות

ESI Expert
Solutions
International

4C תרגום 40
שנות ניסיון
TEFEN
MANAGEMENT CONSULTING

המכללה האקדמית לנהלס בכרמיאל
בראודה

תעשייה חכמה – Industry 4.0



אופטימיזציה ותכנון מלאי

שימוש בכלים אנליטיים לניתוח צרכי הלקוחות, שימוש בחיישנים לניהול מלאי מתקדם – ממשק מול לקוחות, ממשק מול ספקים

תהליכי פיתוח מוצר

על ידי TIME TO MARKET קיצור ה-AR שימוש בטכנולוגיות מתקדמות כגון לבניית אב טיפוס

ניהול הקשר עם הלקוחות והספקים

שימוש בפלטפורמות חכמות לניהול הקשר עם הלקוחות ושיפור חוויית הלקוח

אפקטיביות תפעולית

כלים לקבלת החלטות מבוססות DATA ושיפור היעילות התפעולית על ידי בקרת ביצועים אונליין שימוש בסנסורים ובקרים לביצוע אחזקה חזויה, להתרעה בפני תקלות ולהעלאת תפקוד וזמינות המכונות שימוש באוטומציה ורובוטיקה להעלאת הפריון

הבטחת איכות

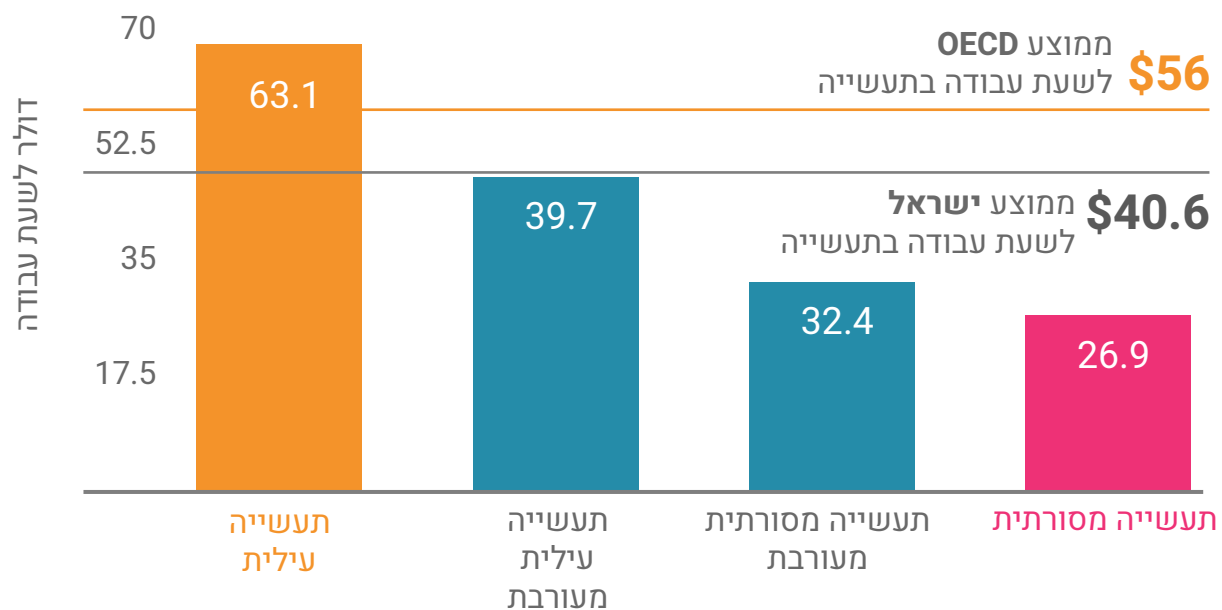
פתרונות טכנולוגיים לבקרה בזמן אמת

הפצה ולוגיסטיקה

מערכי הפצה מבוססי DATA בזמן אמת



ערך מוסף גולמי לשעת עבודה בתעשייה בישראל



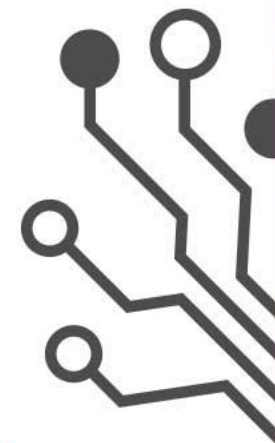
המטרה

מקור: עיבודי אגף אסטרטגיה ותכנון מדיניות משרד הכלכלה והתעשייה לנתוני למ"ס ו-OECD

מתוך אתר משרד הכלכלה

הייעוד שלנו

המכון לייצור מתקדם נועד להיות הכתובת המרכזית של מפעלי תעשייה, לצורך **שיפור הפרייון והתוצאות העסקיות באמצעות יישום טכנולוגיות מתקדמות, שיטות ניהול ותהליכי ייצור מתקדם.**



השותפים בחברת ההפעלה של המכון



- פתרונות BIG DATA להטמעה במפעלים
- ניסיון בשיפור תוצאות עסקיות במפעלים
- ניסיון בפיתוח טכנולוגיות
- לשיפור תהליכי תפעול ותהליכי יצור



- ניסיון מעשי בליווי והטמעת טכנולוגיות חדשניות במפעלים
- ניסיון בהטמעת טכנולוגיות ייצור מתקדם בקווי ייצור
- ניסיון מוכח בשיפור תהליכים עסקיים ותפעוליים במפעלים



- נוכחות פעילה בצפון
- אופק אשכולות- אקוסיסטם של ייצור מתקדם בצפון
- מאיץ הגליל
- מחקר יישומי ושת"פ עם התעשייה
- מעבדת רובוטיקה



המכון
לייצור
מתקדם



שותפים אסטרטגיים



ממשלה	מנהל תעשיות	רשות החדשנות	רשות ההשקעות		
מדיניות וידע	מכון פראונהופר	מוסד נאמן			
תמיכה מוניציפלית	עיריית כרמיאל	מ.א. משגב			
אקוסיסטם קיים	המכללה האקדמית בראודה	איגוד התעשייה הקיבוצית	התאחדות התעשיינים	מכון הנדסי	מאיץ הגליל מוכון תעשייה
קרנות	צורים	דרומה צפונה			
חשיפה לטכנולוגיות	המכללה האקדמית בראודה	מכון הפלסטיקה והגומי	מכון המתכות		
קהילת סטארטפים	מאיץ הגליל	אקסלרטור ייצור מתקדם	המ-לט מעבדת חדשנות	החממה i4Vally	
תשתיות לקוחות	איגוד התעשייה הקיבוצית	התאחדות התעשיינים			

הערך המוסף שלנו:



- פעילות מול הפלח בתעשייה שלא יגיע לנושא ללא המכון

- אינטר דיסציפלינריות, הנגשת כלי סיוע ממשלתיים
- ייעוץ עד הטמעה, ליווי מתמשך

צוות המכון:



ירדן מיכאילוביץ-כהן, מנהלת פרויקטים

Yarden.M@advn.org.il | 054-2005472



מירב גרוסמן, מנכ"לית

Merav.G@advn.org.il | 054-7725335



אריה להב, מנהל פרויקטים

Arie.L@advn.org.il | 054-6664315



אמיר דולב, סמנכ"ל תפעול ומנהל פרויקטים

Amir.D@advn.org.il | 054-5616174



נעם רבון, מנהל פרויקטים

Noam.R@advn.org.il | 054-7882208



ד"ר אורי בן חנן, סמנכ"ל טכנולוגיות

Uri.B@advn.org.il | 050-7922778



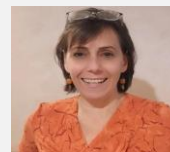
קים צ'צ'יק, רו"ח, מנהל כספים

kim.chechik@advn.org.il || 052-6658241



איילת צור, מנהלת קהילה ועוזרת מנכ"ל

Ayelet.Z@advn.org.il | 054-3317300



גלית פליישמן, עוזרת אדמיניסטרטיבית

Galit.F@advn.org.il | 073-3300172 | 054-2525097

ואתנו:

- יועצים, מאבחנים, חברות ייעוץ וטכנולוגיה.
- כ-20 יועצי מפות דרכים חיצוניים.

המכון לייצור מתקדם

שלושה ערוצי פעילות (עם סינרגיה ביניהם), המייצרים **מכלול** רחב שנותן **מענה כולל**:

אבחון, ייעוץ והטמעה



מרכז ידע

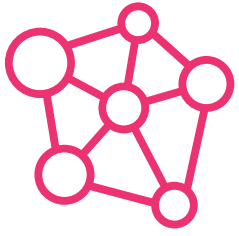


קהילה



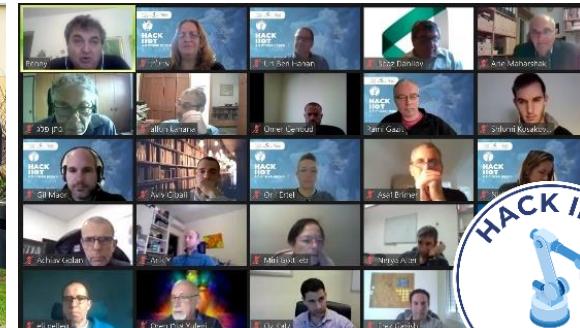
- **שילוב** הסגל האקדמי במכללת בראודה בכתיבת תכנים להשתלמויות
- **שיתוף פעולה** עם מכוני מחקר בארץ ובחו"ל
- **שילוב** סטודנטים במרכז הדגמה והתנסות ובתעשייה

- **בשלב האבחון:** העמקת ידע, חשיפה למודלים חדשים ונוספים
- **בשלב ההטמעה:** שימוש במשאבי הידע והציוד לצורך יישום הפתרון



קהילה

- על מנת לפתח אקו-סיסטם טכנולוגי ממוקד תעשייה וייצור מתקדמים, אנחנו מפעילים קהילה תעשייתית מקצועית וייחודית, בה חברים תעשיינים, חברות Start Up, גופי ממשל ואקדמיה ומשקיעים.
- הקהילה פועלת הן במרחב הפיסי והן במרחב הווירטואלי.
- לקיום קהילה מקצועית זו יתרונות רבים, ביניהם חיזוק היזמים, העמקת הקשרים המקצועיים והחברתיים בין החברים, קידום הביקוש לתפיסות ייצור מתקדם בקרב ארגונים תעשייתיים, תמיכה בתהליכי שינוי וסיוע בהקמת מנגנוני ייצור.





מרכז ידע



ידע

- קורסים והשתלמויות לאנשי התעשייה - כ-60 שגרירי חדשנות ממפעלים השתתפו בשלושת סבבי התכנית שבוצעו עד כה. הסבב הרביעי יצא לדרך באפריל 2022.
- קשר עם האקדמיה ומכוני בארץ ובעולם
- ריכוז והפצת חומרי רקע מקצועיים



טכנולוגיות

- חיבור בין התעשייה לחברות המייצגות את מגוון הטכנולוגיות
- דגש על טכנולוגיות מדף (או מוצר מוכח תעשייתית / מכירתית)



מרכז הדגמה והתנסות

- **נבנה בימים אלה בכרמיאל**
- ציוד מתקדם: חזית הטכנולוגיה בנושא תעשייה 4.0. מדפסות תלת מימד, רובוטים, קובוטים, בקרים, סנסורים, מערכות מידע, מערכות סימולציה, מציאות רבודה ועוד.
- בניית מערכות מודולריות וניידות.
- מתן פתרונות למפעלים בנושא תכנון "תאי יצור", תחנות עבודה, סימולציה ועוד.
- **המיקום בגליל, האחריות והפעילות כלל ארצית.**



שירותי אבחון, ייעוץ והטמעה



התהליך כולל מספר שלבים:

1. ראשית, אבחון **מקיף ויסודי** הבוחן "360" את פעילות המפעל, ובסיומו הצגת מפת דרכים שתלווה את המפעל בדרכו לשיפור הפריון ולתעשייה 4.0.
2. לאחר מכן, תעדוף והחלטה על פרויקטים ראשונים ליישום, בהתאם לצורך הספציפי.
3. לבסוף, לאחר התקשרות המפעל עם הגורם המיישם וקבלת הסבסוד, ליווי מלמעלה של תהליך היישום.



שלב האבחון



תהליך האבחון עד מפת הדרכים אורך בין 100-30 שעות (כתלות בגודל הארגון), ובמסגרתו:

- 1. **תצפיות וסיורים** ברצפת הייצור
- 2. מענה על שאלון "כוכב הצפון"
- 3. **איסוף וניתוח נתונים** על ביצועי המפעל בתחומים שונים
- 4. **ראיונות 1:1** עם בעלי תפקידים רלוונטיים

אמצעי / משאבי ייצור

- היבטים הקשורים בציד ובאופן הפעלתו
- שימוש ב-KPIs ואינפורמציה בזמן אמת

שרשרת הערך

- תהליכי עבודה וזרימת מידע וחומר בתוך הארגון ומול לקוחות וספקים



תרבות ארגונית

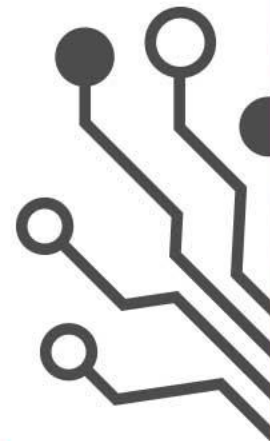
- מחויבות הנהלה
- יכולת ונכונות להשקיע
- מוכנות לשינוי

מערכות מידע

- אילו מערכות קיימות ובאיזה אופן עושים בהן שימוש

תוצר התהליך

מפת דרכים ליישום רשימת פרויקטים בחלוקה לנושאים השונים לטיפול, ובתעדוף מוסכם.

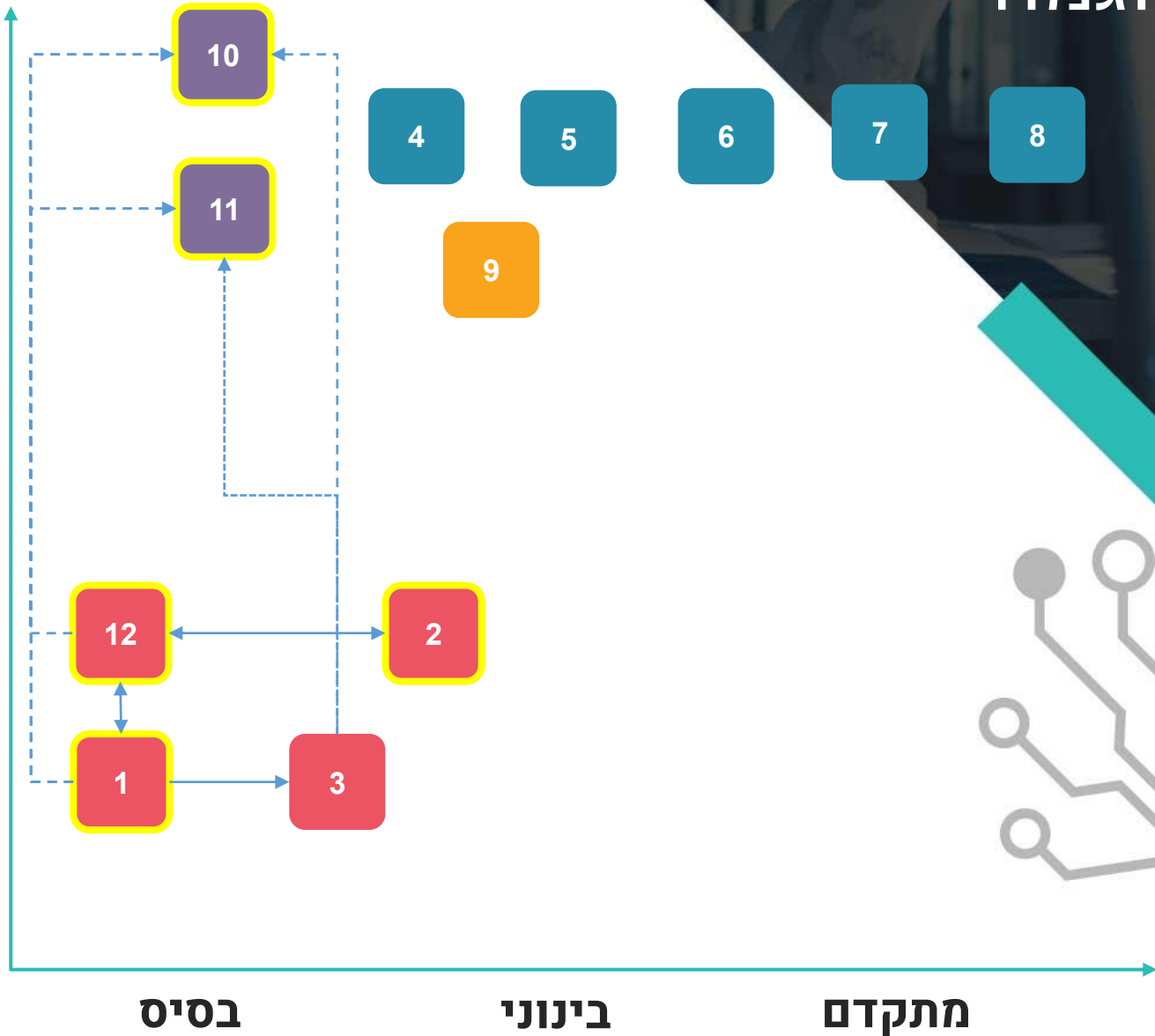


מפת דרכים לדוגמה

באדום + מסגרת צהובה - פרויקטים מתועדפים לטיפול

דיגיטציה ואוטומציה

הון אנושי



מספור פרויקטים

1. גיבוש צוות ניהולי, שעובד כגוף אחד ויש לו Ownership על התוצאות ועל השיפורים. מעבר לתפיסה של שרשרת ערך, כבסיס למעבר לייצור מתקדם.
2. חיבור עובדים לחברה וליעדה. חיזוק השייכות והמחויבות, יצירת אופק ופיתוח אישי ומקצועי.
3. ארגון לומד - הטמעת מתודות של למידה ושיפור מתמיד כבסיס לשיפור אשר יאפשר מעבר לייצור מתקדם.
4. הרחבת והעמקת הטמעת מערכת ה-MES.
5. מחסן ממוחשב, שימוש במסופונים או הרחבת השימוש באפליקציית Easy Sale בהתאמה לצורכי המחסנים.
6. ממשקים בין מערכות המידע (SAP/EDI, SAP/Matics) לצמצום עבודה ידנית.
7. מערכת מידע לבניית תכניות ייצור.
8. מערכת מידע לתכנון וניהול לוגיסטיקה והובלות.
9. טיוב ודיגיטציה של תהליכי עבודה וזרימת מידע וחומר בתוך המפעל, מהזמנה עד אספקה, פנימית ומול לקוחות וספקים.
10. אוטומציה - מיקסרים.
11. אוטומציה - אריזה ושינוע.
12. סידור וארגון סביבת העבודה באולמות הייצור ובסביבה המשרדית, כפלטפורמה לחיזוק השייכות ורמת המחויבות של העובדים למקום עבודתם.

מקרא

קשר עקיף/רופף בין פרויקטים

קשר ישיר/חזק בין פרויקטים

שרשרת הערך



מערכות מידע



משאבי יצור



תרבות ארגונית



לאחר הגשת מפת הדרכים למפעל, מגיע שלב הייעוץ וההטמעה



1. התקשרות

עד חודש

- הפניית יועצים, חברות יעוץ וטכנולוגיה למפעל
- ליווי המפעל בתהליך ההתקשרות עם הגורם המיישם

2. מתווה פתרון

משתנה

- תכנית ליישום פתרון והצעת מחיר
- בקשת סבסוד בהתאם לשיעורי הסבסוד: בין 50% ל-70% כתלות בגודל המפעל
- בנוסף, ובמידת הצורך הפנייה לגורמים ממשלתיים נוספים:
 - ציוד < הרשות להשקעות
 - פיתוח מוצרים, שיווק < הרשות לחדשנות

3. בדיקת אפקטיביות

מידי חצי שנה, ולאורך שנתיים מתחילת שלב היישום

- בחינת התוצאות בפועל אל מול היעד לשיפור הפרייון (ו/או מדדי ביצוע אחרים שייקבעו)

עלויות, שיעור והיקף סבסוד



שלב האבחון (עד מפת דרכים)

עלות למפעל (לא כולל מע"מ): 1,709 ₪

העברה בנקאית מול חשבון עסקה, שיועבר במועד תחילת האבחון.

* מפעל שיחליט שלא יעבור להטמעה בתום 4 חודשים עשוי להיות מחוייב בעלות האבחון המלאה.

שלב הייעוץ וההטמעה

עלות למפעל (לא כולל מע"מ):

קטן – 4,000 ₪ | בינוני – 6,000 ₪ | גדול – 8,000 ₪

העברה בנקאית מול חשבון עסקה, שיועבר במועד החלטה על מעבר ליישום.

שלב ייעוץ והטמעה, שיעור והיקפי סבסוד:



למפעל גדול

בעל מחזור שנתי של 100-400 מ' ₪

מה תקבלו

עד 1200 שעות ייעוץ

שיעור סבסוד

50%



למפעל בינוני

בעל מחזור שנתי של 20-100 מ' ₪

מה תקבלו

עד 890 שעות ייעוץ

שיעור סבסוד

50%



למפעל קטן

בעל מחזור שנתי של עד 20 מ' ₪

מה תקבלו

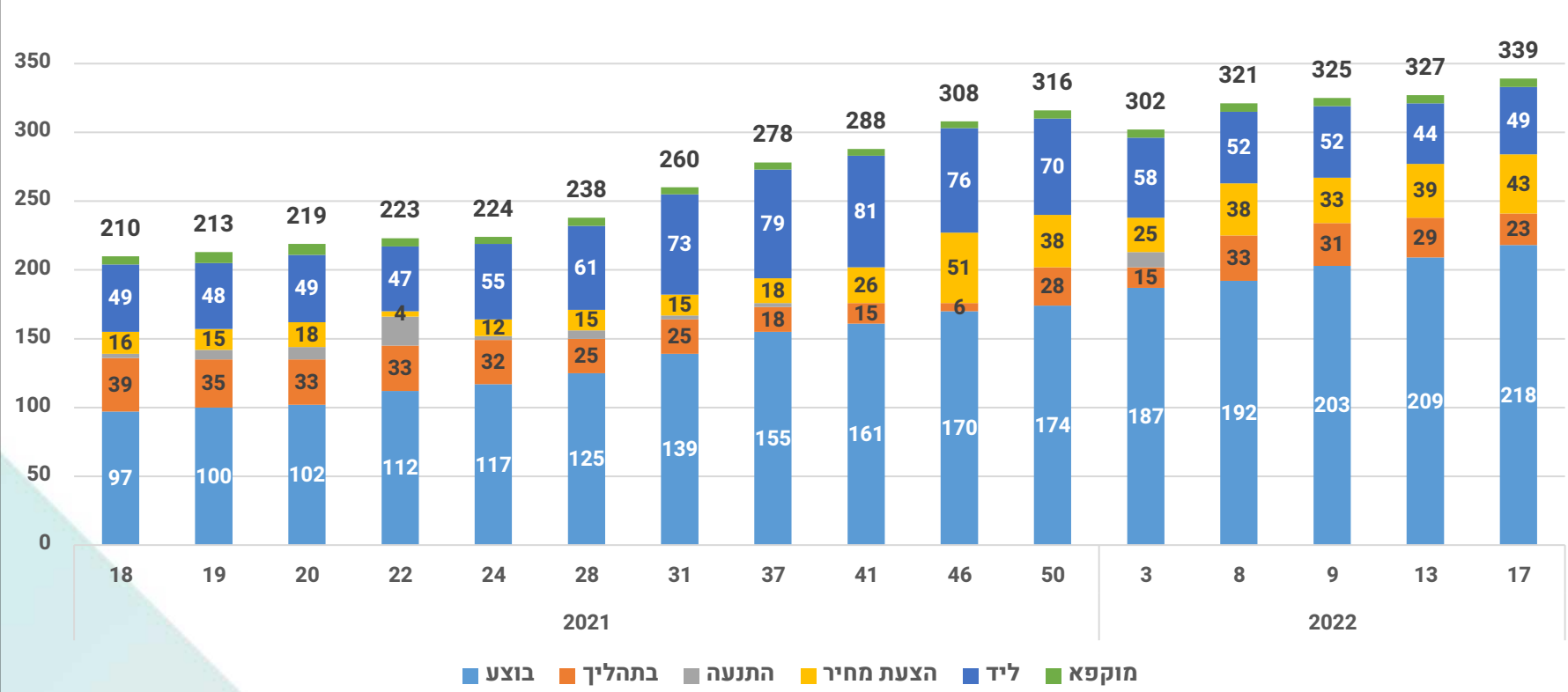
עד 570 שעות ייעוץ

שיעור סבסוד

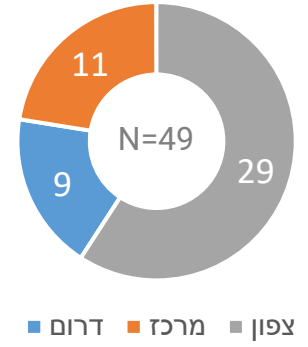
70%

המכון לייצור מתקדם - סטטוס לידיים ואבחונים

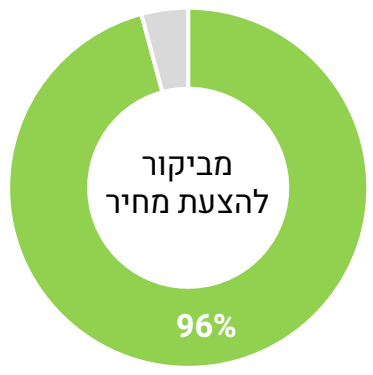
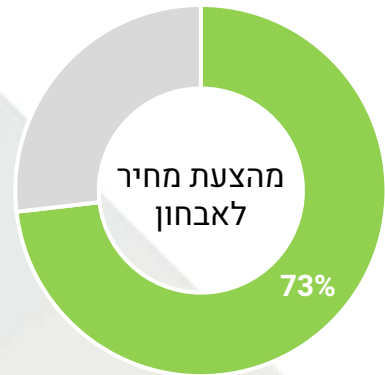
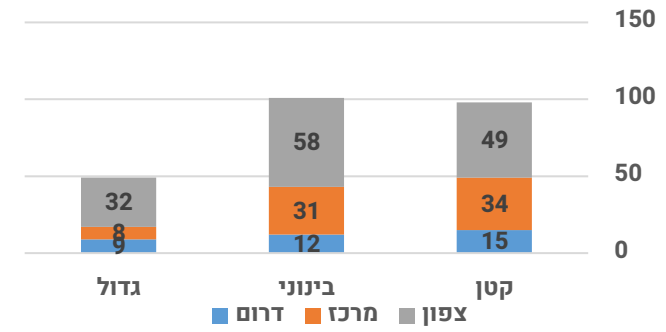
סטטוס אבחונים - מגמה לפי שבועות



לידים - אזור גיאוגרפי

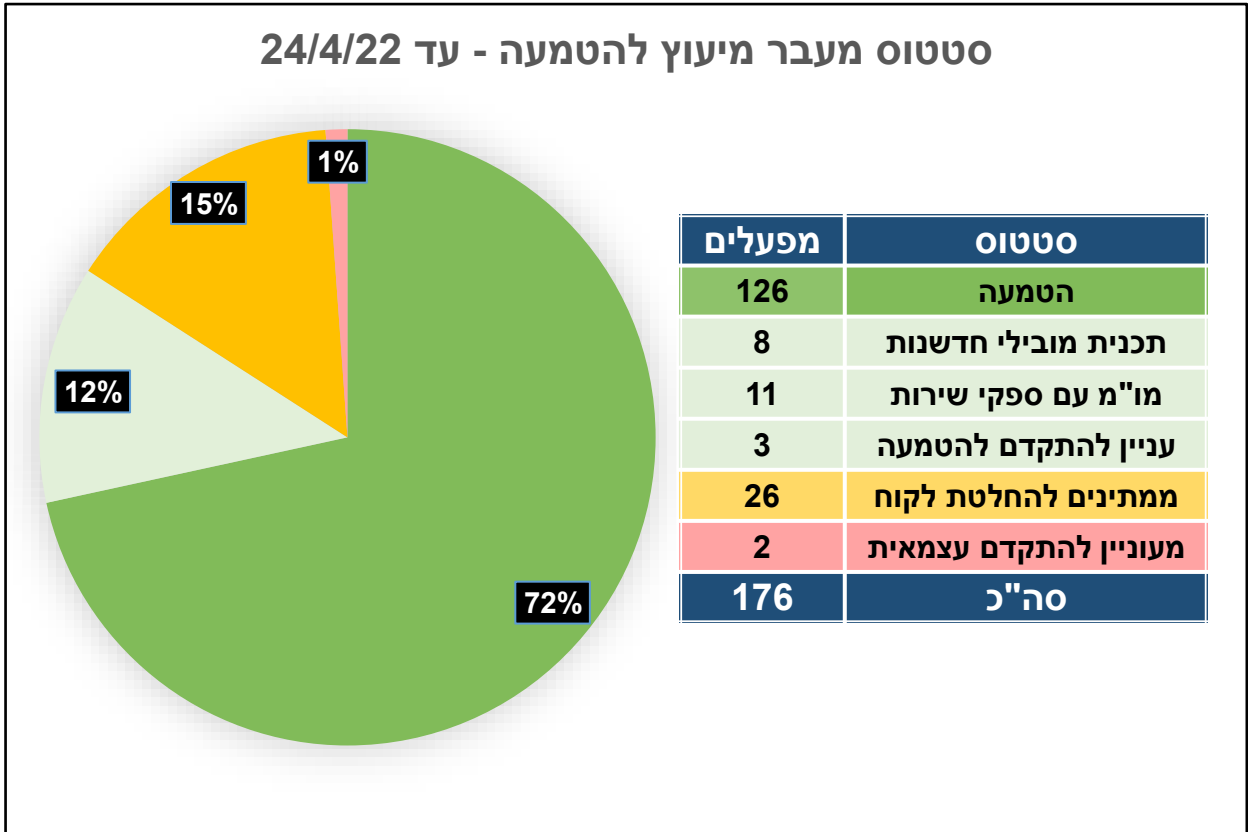


אבחונים - פיזור גאוגרפי וגודל מפעל



מחזור שנתי (מ' ₪)	גודל מפעל
פחות מ-20	קטן
20-100	בינוני
100-400	גדול

המכון לייצור מתקדם – סטטוס ייעוץ והטמעה

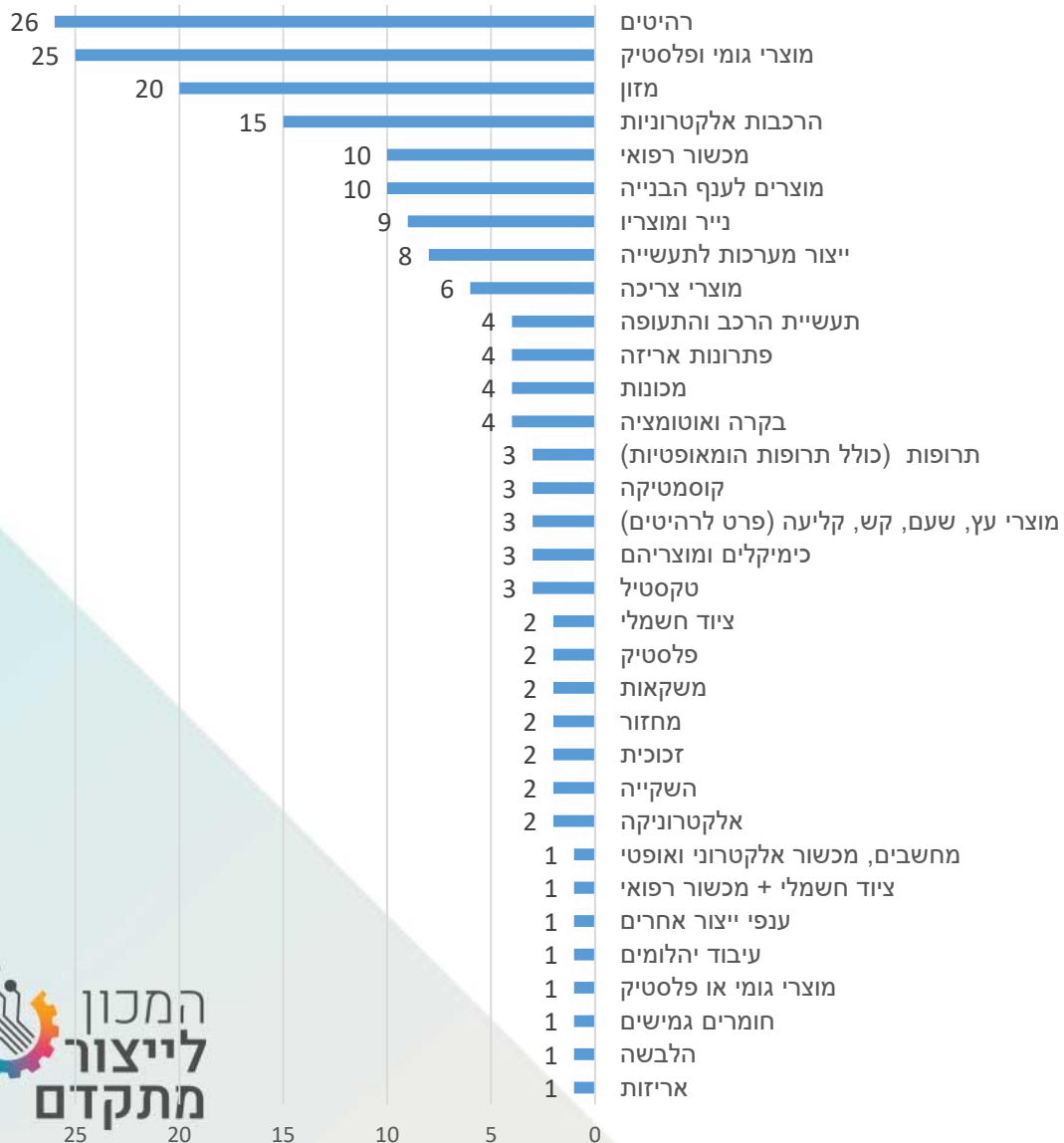


• כל מפעל נספר פעם אחת. אם הוגשה יותר מבקשה אחת, או שהמפעל משתתף במספר מסלולים, לא משוקף בדו"ח.

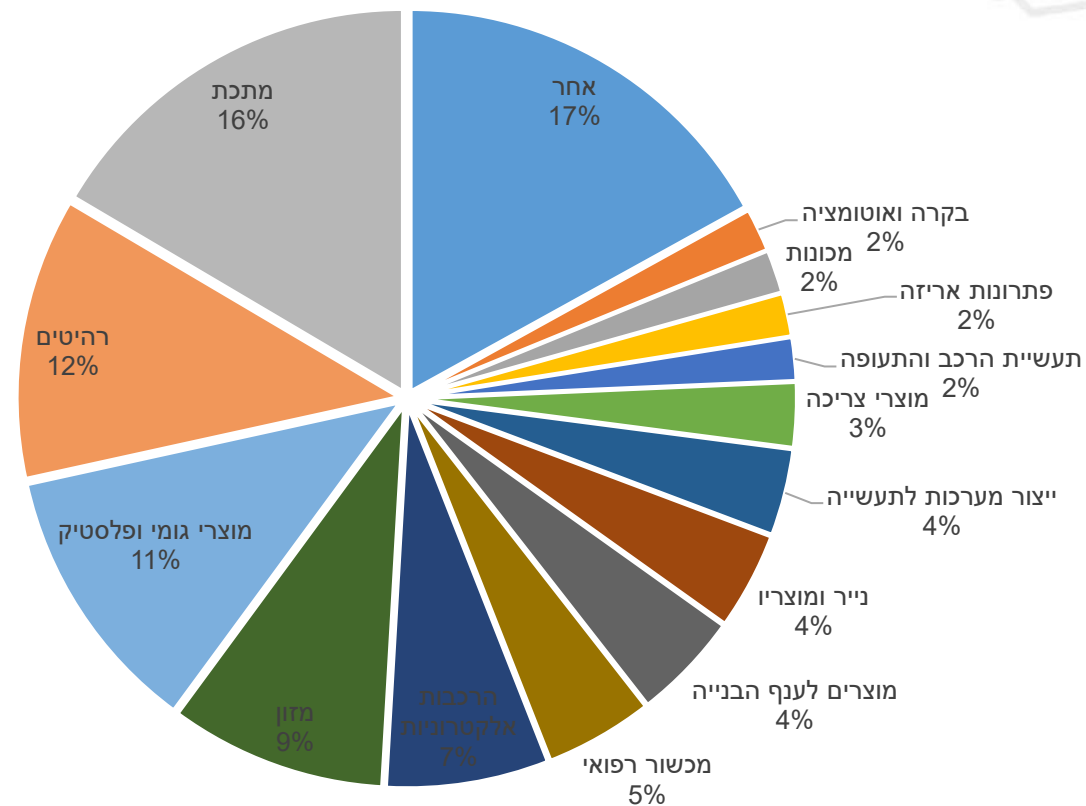
המכון לייצור מתקדם – סטטוס ייעוץ והטמעה לפי סוג תעשייה



מפעלים בהטמעה - לפי סוג תעשייה (כמות)



מפעלים בהטמעה - לפי סוג תעשייה (%)





בין לקוחותינו

Hi Cut

שבא גרופ

Syfan Enhanced Performance in Blood Flow

Rational Systems Plastic & Packaging Products

ALUKAL GROUP

HIGH-END DOORS APERTO

PALRAM 4U

ORDA כל מה שמגיע ללקוח שלך

אלובין

polyrit group Polyurethane & Composites Solutions

ITZIK חוקים בגדול

עזוני סהר

RICOR COMPRESSING & VACUUM SYSTEMS

HI TECH WINDOWS חלונות תרמו - אקוסטיים

PLASAN

CUPS

HABONIM Industrial Valves & Actuators

CANOPA by HILTI

מפ

GeoTech

CROW Electronic Engineering Ltd

Biogal

BIOBEE Inspired by Nature

MYKITCHEN

שחיאל

Lifebuoy

LAGEEN

BACCARA Pneumatics, Automation & Control Solutions

ShaarGiora Ltd Advanced Plastic Solutions

TAVIT TECHNOLOGIES

קבוצת נדרסה

ThermoFisher SCIENTIFIC

TIRESH QUALITY CASTINGS

UNIQUE haargaz group

פיקס

ZOHAR DALIA

CM CARMEL METAL TECHNOLOGIES

SHAHAR SELLA | Air & Technology

YWCT ירושלמי

ULTRAPLAST

SAN

metzer

פלג-פוט

Rishton Industries Durable Industrial Labels

Plasgad

עבע הגליל

BONSAI

דביק תעשיות שדה בוקר

ARC

BD

מסלול וירטואל

gevasol

פוליסין

Kafrit

ממק On-tray

KAPRO TOOLS WITH VISION

TRIMA

EMT

מפעל מחבת כפר מנחם

ELGO SAVING WATER SINCE 1906

NanoPass Technologies Ltd.

קבוצת יבנה

FRESCO COLORS

BENDA בנדע אנטי-בעים

PolyVision כדורי אופטיקה אוספטיים בעים

קצת

electrotherm

POLYRAZ ahead of the pack

MICRO תעשיות פת נוריס

אן אינקומק בלוקר

המכון לייצור מתקדם





המכון
לייצור
מתקדם

תודה.

