

שיטות וכל ניהול מתקדמים

תשתיות, תעשייה 4.0 , גישה ארגונית
מערכתית

התפתחויות טכנולוגיות והשפעתן על הניהול המודרני

<https://www.dhl.com/global-en/home/insights-and-innovation/insights/logistics-trend-radar.html>



16 Critical Infrastructure



Nuclear



Manufacturing



Chemical



Facilities



Defense



Dams



Emergency



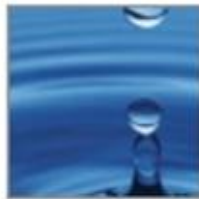
Comms



Financial



Energy



Water



Agriculture



Transportation



Health

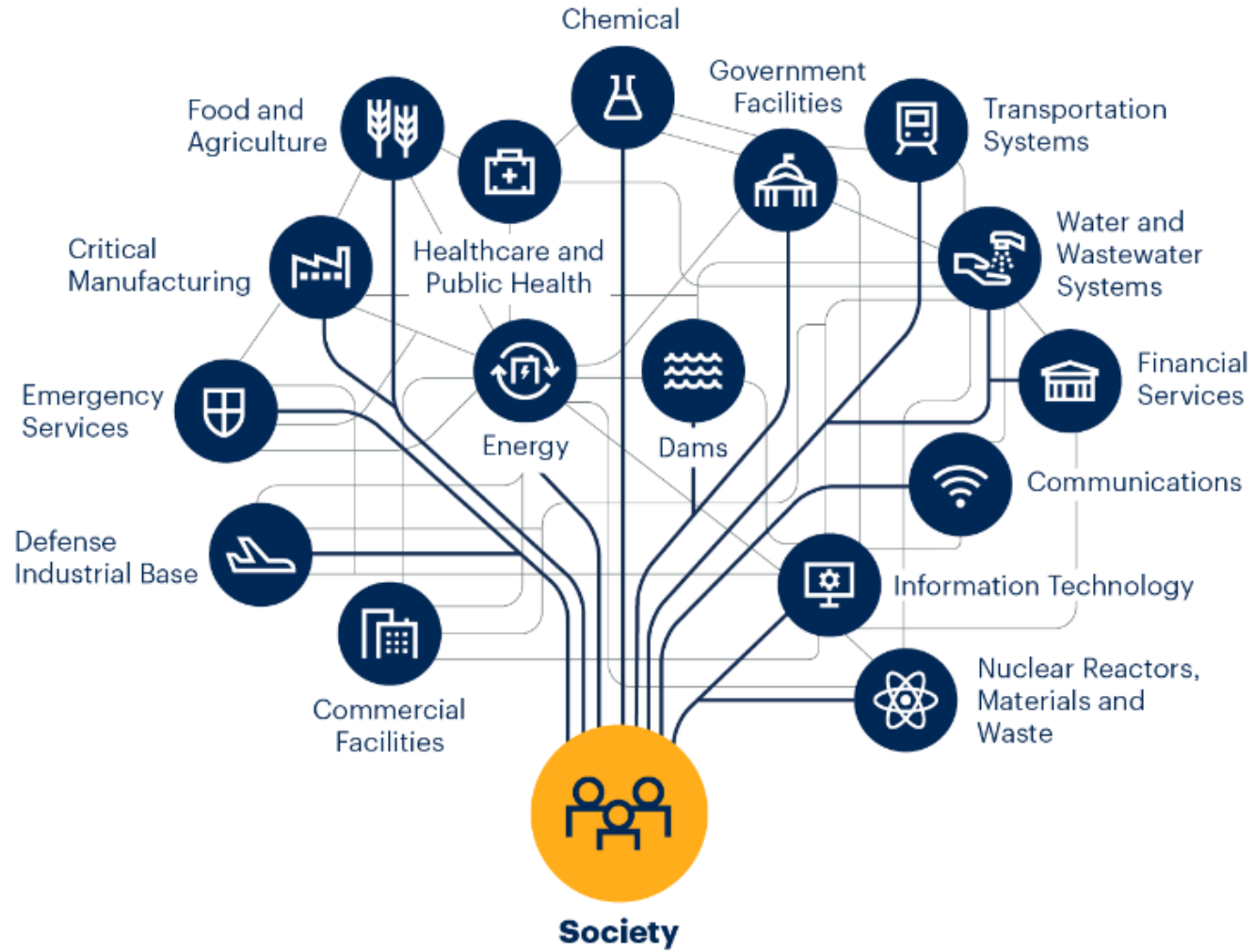


IT



Gov Facilities

16 Critical Infrastructure Sectors in the U.S.

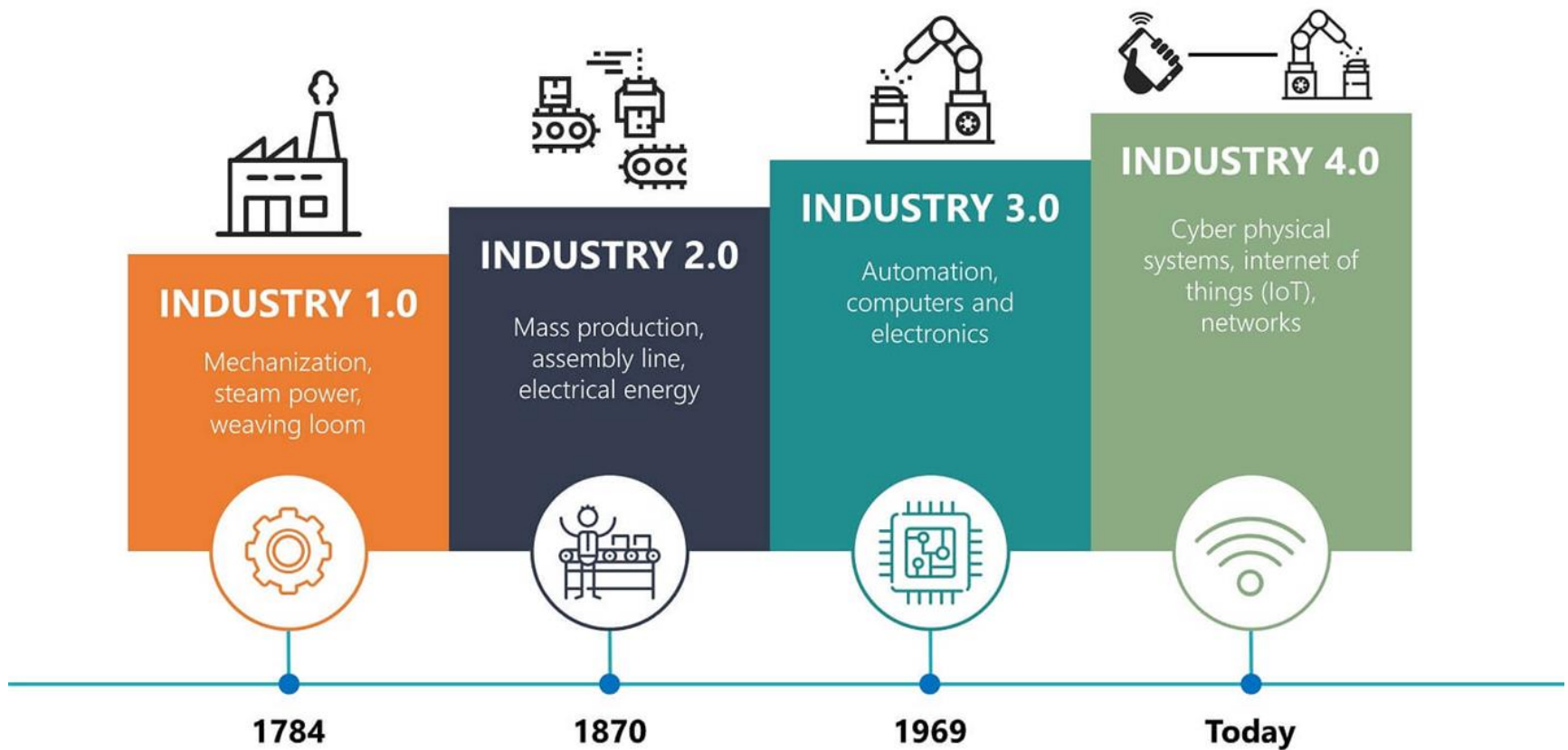


[gartner.com](https://www.gartner.com)

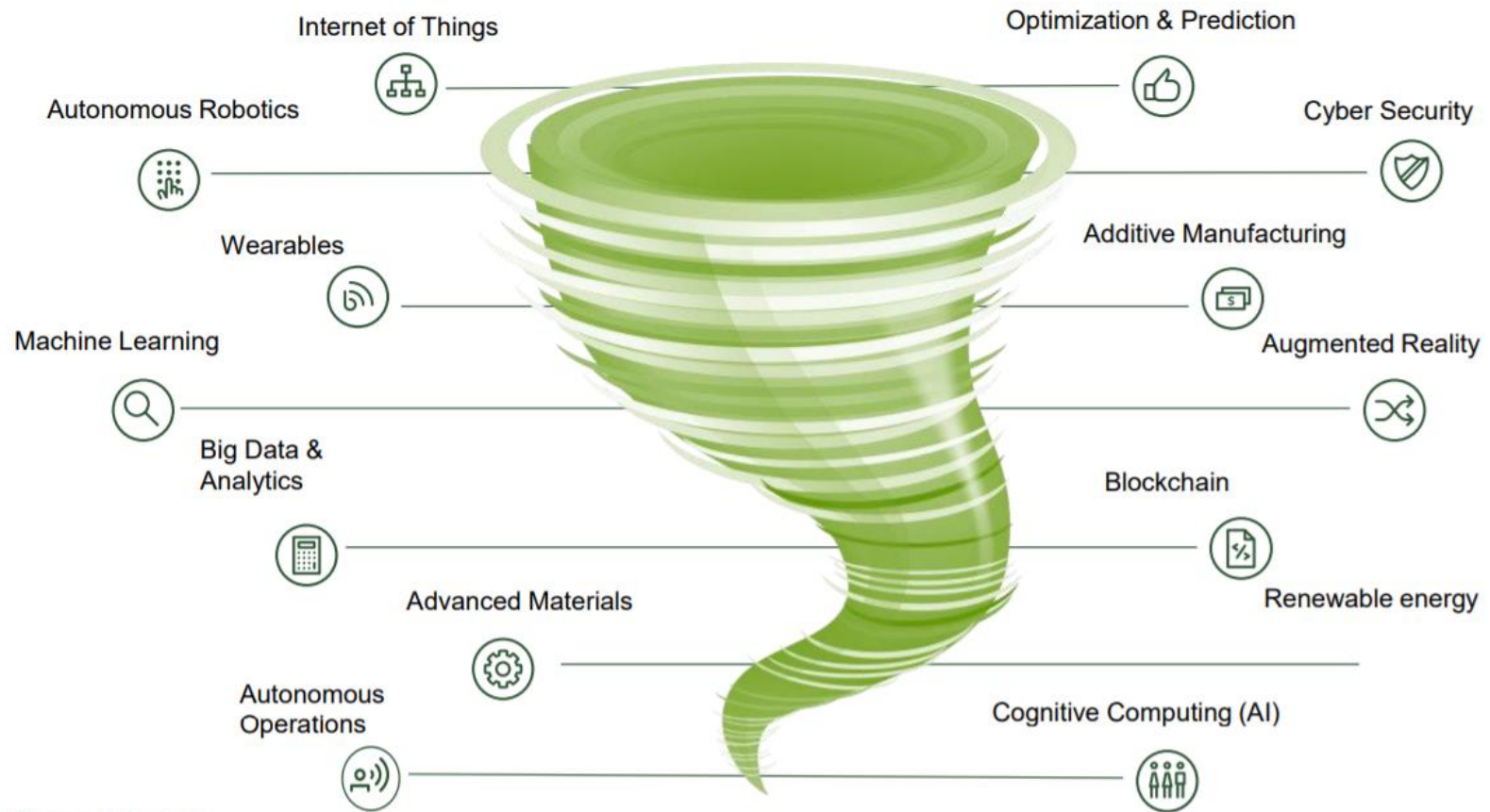
Source: Gartner
© 2022 Gartner, Inc. All rights reserved. CTMKT_1641290

Gartner

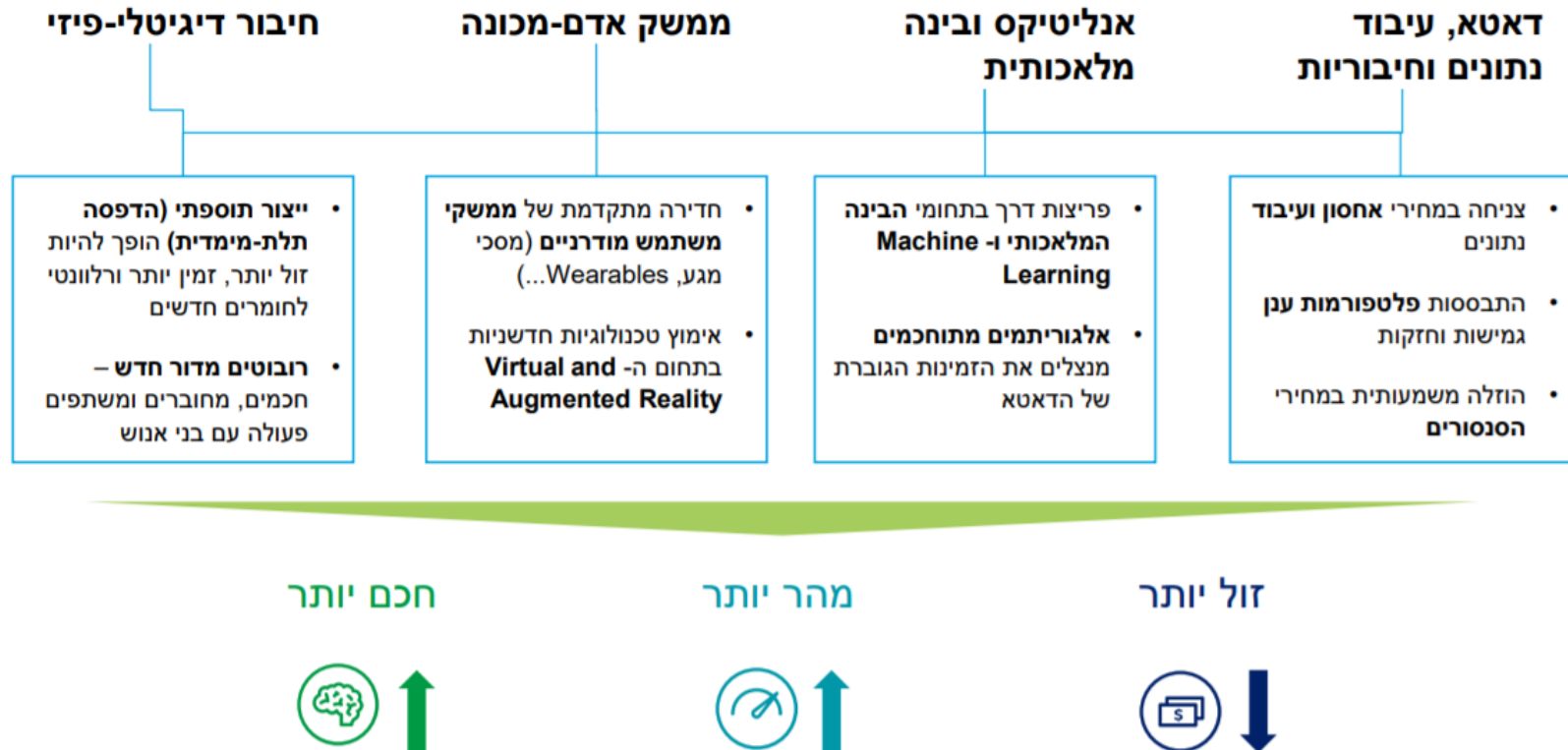
INDUSTRY 4.0 - תעשייה 4.0



Industry 4.0 – Main Technology Drivers



Industry 4.0 – Main Technology Inputs



Industry 4.0 – Main Technology Outputs

זריזות "Always-on"	קהילה מחוברת	אופטימיזציה חכמה	שקיפות מקצה לקצה	קבלת החלטות הוליסטית
<p>שילוב נתונים ממספר מקורות מידע ליצירת תמונה מלאה בזמן אמת:</p> <ul style="list-style-type: none"> • סנסורים • מידע גאוגרפי • דאטא חיצוני • מקורות מידע מסורתיים 	<p>שיתוף פעולה בזמן אמת לאורך כל הרשת עם כל הגורמים הרלוונטיים:</p> <ul style="list-style-type: none"> • לקוחות • שותפים • ספקים 	<p>מעגל למידה מקיף אשר כולל:</p> <ul style="list-style-type: none"> • בני אדם • מכונות • בינה מלאכותית • Predictive Analytics 	<p>שימוש בסנסורים ושירותים מבוססי מיקום המספק:</p> <ul style="list-style-type: none"> • מעקב אחר זרימת חומרי גלם • סנכרון לוחות זמנים • איזון בין היצע לביקוש • חיסכון כספי 	<p>שילוב נתונים ממספר מקורות מידע ליצירת תמונה מלאה בזמן אמת:</p> <ul style="list-style-type: none"> • סנסורים • מידע גאוגרפי • דאטא חיצוני • מקורות מידע מסורתיים
<p>תוצאה: זמן תגובה קצר לכל שינוי ברחבי הרשת ולמצבי קיצון</p>	<p>תוצאה: שפה אחידה שמייצרת תובנות חכמות בעלות ערך</p>	<p>תוצאה: זיהוי פתרונות אופטימליים על ידי "שילוב מוחות" בין אדם ומכונה</p>	<p>תוצאה: ראות מוגברת לחלקים הקריטיים של שרשרת האספקה</p>	<p>תוצאה: קבלת החלטות טובה יותר לכל אורך הרשת</p>

השלכות

חברות יכולות להשיג ביצועים טובים מאי פעם, להגביר את היעילות והאיכות ולייצר מקורות הכנסה חדשים



חברות מצליחות למנף עד תום את רשתות הייצור שלהן והמגבלות המסורתיות של זמן ומקום הופכות לפחות חשובות



Industry 4.0 – Main outputs

מדדים אופייניים – במספרים

מסקר 2018 KPMG, על 600 מפעלים שאימצו את תעשייה 4.0

ROI
6 חודשים בממוצע



הגדלת היעילות
30% - 10%



שיפור תחזיות
75% - 50%



הפחתת עלויות
25% - 10%



הגדלת התפוקה
20% - 5%



שיפור OEE
30% - 20%



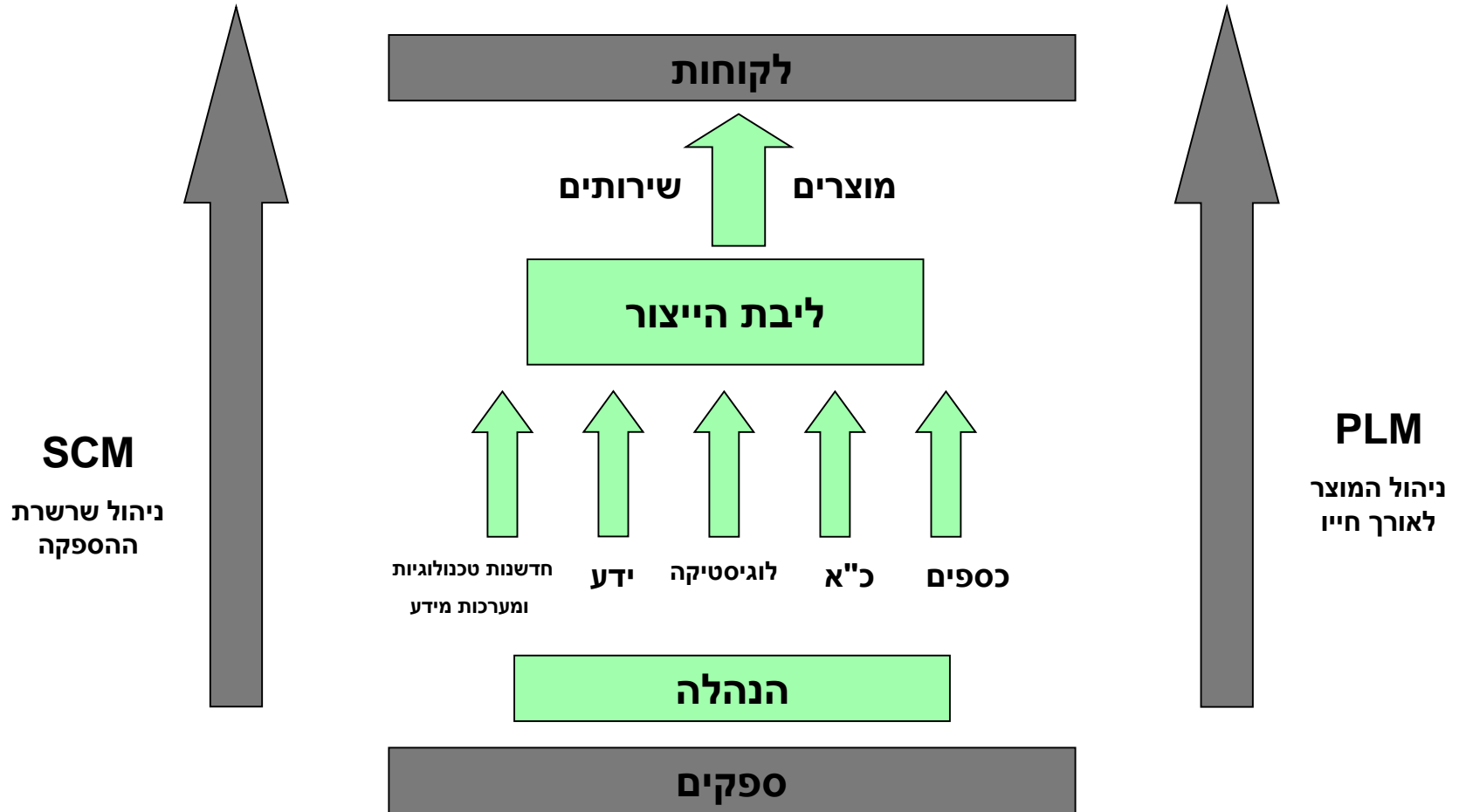
צמצום השבתת מכונות
50% - 30%



שיפור Time to Market
40% - 20%



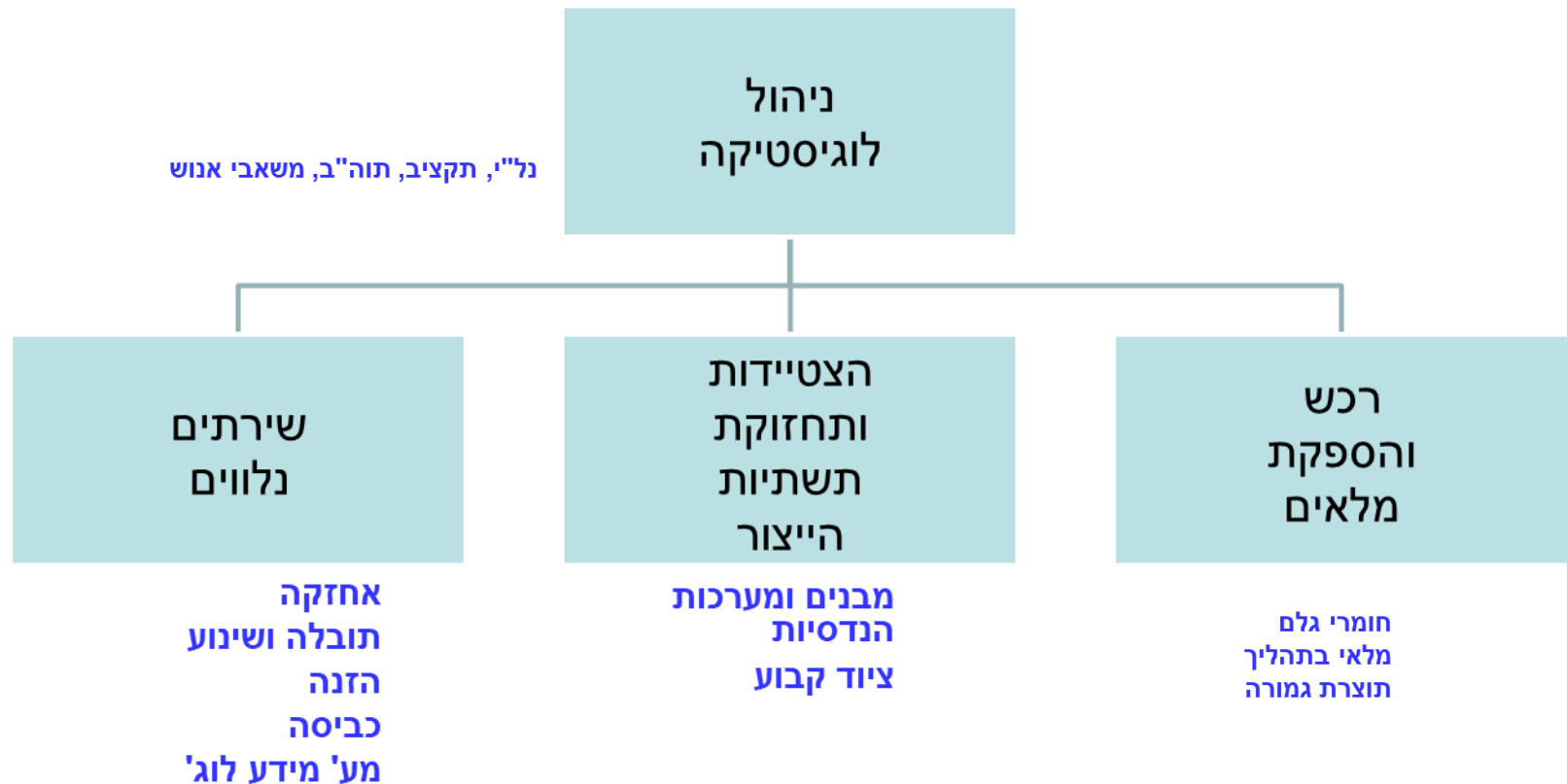
הגישה הארגונית המערכתית



מבנה המערכת הלוגיסטית

הלוגיסטיקה הינה מערכת טורית חיונית , שתפקידה לספק לליבת היצור של הארגון את החומר והשירותים הלוגיסטיים הנלווים -

באיכות, בכשירות, בכמות, במקום בזמן ובעלות הנדרשים לליבת הייצור



הגישה הארגונית המערכתית

• PLM - ניהול המוצר לאורך כל מחזור חייו , תפקידיו:

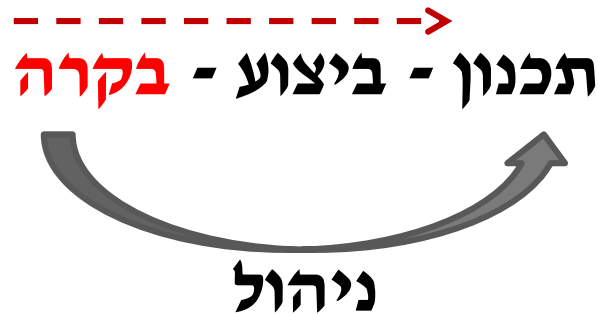
- לפתח עבור הארגון את המוצרים ו/או השירותים החדשים ולהנחילם לשרשרת ההספקה הארגונית.
- לעקוב ולשפר באורח מתמיד את המוצרים ו/או השירותים המסופקים ללקוחות הארגון במסגרת שרשרת ההספקה הארגונית.
- לצפות מראש את סוף מחזור חיי השירותים ו/או המוצרים שהארגון מספק ולהתארגן עם מוצרים ו/או שירותים חדשים תוך שמירה על רצף המענה הארגוני לצרכי השוק.
- ניהול מחזור חיי מוצר (באנגלית, "Product Lifecycle Management" ומקובל להשתמש בקיצור "PLM" הוא תהליך של ניהול הידע ההנדסי במחזור החיים של המוצר משלב הרעיון, דרך שלבי תכן, תכן מפורט, ייצור, שיווק ומכירות, שירות ומחזור או סילוק. המתודולוגיה משלבת אנשים, נתונים, תהליכים ומערכות עסקיות ומטרתה לספק מידע על המוצר בארגון המייצר את המוצר לרבות בארגון המורחב הכולל את ספקי המשנה.

• SCM ניהול שרשרת ההספקה , תפקידיו:

- התהליך הכולל של הספקה המוצרים ו/או השירותים של הארגון מהספקים ועד ללקוחות וכולל את פעילות התאום והתפעול של כל רכיבי הגישה הארגונית המערכתית : את הספקים, ההנהלה, פונקציות המטה, ליבת הייצור, השיווק והלקוחות
- יודגש: הלוגיסטיקה היא חלק בתוך שרשרת ההספקה.
- ניהול שרשרת האספקה מכיל את התכנון והניהול של כל הפעילויות הכרוכות במיקור, רכש, עיבוד וניהול הלוגיסטיקה. זה כולל בין השאר את התיאום ושיתוף הפעולה עם כל שאר השותפים לשרשרת, הן השחקנים הראשיים (הספקים, היצרנים והלקוחות) והן שחקני המשנה (המתווכים, ספקי שירותי מיקור חוץ ואחרים). ניהול שרשרת האספקה משלב את ניהול ההיצע וניהול הביקוש הן בתוך הארגונים והן ביניהם.

ניהול לפי יעדים MBO

- בהתאם לגישה הארגונית המערכתית לכל ארגון יש הנהלה שתפקידה לנהל את הארגון בתהליך מעגלי מתמיד הכולל פעולות תכנון, ביצוע ובקרה הבאים לידי ביטוי בתוכניות העבודה של הארגון.



- התהליך הניהולי מתבסס על קיומה של "שפה משותפת ארגונית", המאפשרת קיומה של מערכת בקרה. אבני היסוד של השפה הם חזון, מטרות, מדדים ויעדים.

ניהול לפי יעדים MBO

- **הבקרה - בשונה מביקורת, הבוחנת בדיעבד, עמידה בהוראות, הנחיות ונהלים, מתקיימת באופן רציף בצמוד לביצוע ובוחנת באופן מתמיד ובזמן אמת את עמידת ביצועי הארגון ביעדי התכנון. תנאי לקיומה ביעיל של מערכת בקרה - שפה משותפת ולביצוע. בלעדיה אין יכולת השוואתית של ביצוע מול תכנון.**
- **ניהול לפי יעדים (MBO/נל"י) מתבסס על קיומה של מערכת הכוללת חזון, מטרות, מדדים ויעדים לארגון. מערכת זו היא השפה המשותפת ההכרחית לקיומה של הבקרה בארגון.**

ניהול לפי יעדים- Balanced Scorecard

מערכת נל"י מגדירה לארגון :

- חזון הארגון (גנרי ומתאים לכל ארגון) – להיות מוביל בתחום
- מטרות הארגון (שלוש מטרות גנריות המתאימות לכל ארגון) :
 - זמינות ביצוע המוצר ו/או השירות
 - איכות המוצר ו/או השירות
 - עלות מינימלית שך המוצר ו/או השירות
- מדדים ויעדים (ייחודיים לכל ארגון וארגון) – אלה נועדו לאפשר מדידה אובייקטיבית של ביצועי הארגון מול התכנון ביחס ליעדים שנקבעו.

הגישה הארגונית המערכתית וניהול לפי יעדים MBO

סרגל הישגים מאוזן

(BSC, ראשי תיבות של Balanced Scorecard)

הוא שיטת ניהול ביצועים (Performance Management), שפותחה על ידי Robert S. Kaplan ו-David P. Norton בשנת 1992, המשלבת מדדי ביצוע כמותיים ואיכותיים (KPI) המשמעותיים ביותר לארגון ומעניקה למנהל כלי ניהולי לניווט הארגון להצלחה תחרותית.

ניהול לפי יעדים- Balanced Scorecard

ארבעה עולמות תוכן מומלצים בשיטת הסרגל ההישגים
המאוזן:

. העולם הפיננסי – איך אנו נראים למול המשקיעים?

. עולם הלקוחות - איך הלקוחות רואים אותנו?

. עולם התהליכים הפנימיים(תפעול) - מה אנחנו עושים
טוב או לא?

. עולם הצמיחה והלמידה (ראיית העתיד).