



# מודל אספקת חומר לקו הייצור

אבי אובליגנזהרץ

חברת אלכסנדר שניידר, יבואנית ומפיצת של רכיבים ומערכות בתחום האלקטרוניקה, החלה לספק ללקוחותיה שירותים תמיינה לוגיסטי, הכוללים אספקה ישירה لكוי הייצור ושירותי תמיינה בפיתוח, הנדסה ועיצוב של מערכות חומרה מורכבות. מנהלים בחברה שיתפו אותו במודל אותו הם פיתחו כדי להפיק את המיטב משירותים אלה

תמיינה בפיתוח, הנדסה ועיצוב של מערכות חומרה מורכבות (High Complexity). השירותים הנוספים מאפשרים ללקוחינו להתמקד בפעולותם העיקריות (כמו רכש אסטרטגי ואינטגרציה של מערכות) וחוסכת מהם את 'כאבי הראש' הכרוכים בניהול מלאי חופשי (Free Stock) ובניהול פריטים משותפים (Common) בעלי ערך כספי נמוך".

חרף העובדה שאלכסנדר שניידר נחשבת יבואנית ולמרות שxin היפה בשנים האחרונות לשוק העולמי, משוכנע שניידר שיש מוצרים ומערכות שירות זול וכדי לייצר בישראל. "יש לנו יתרון מסוים בסביבת ייצור המואפנית בשינויים רבים, בדרישה למוני תנובה מהירים וביצור סדרות קטנות ובינוניות (Low Volume), אך כדי שנבנתה השעבודה תישאר בארץ אנו חייבים להתייעל ולהזיל את עלויות הייצור ללקוחותינו".

אלכסנדר שניידר פיתחה מודל מבוסס ייצור "רזה" (Lean Manufacturing) להתייעלות ולהוזלת עלויות, באמצעות תמיינה לוגיסטית מלאה لكוי הייצור של לקוחותיה. אחד הפרוייקטים מתמקד באספקת פריטים שאינם אסטרטגיים (Non Strategic Items)



יגאל שניידר, מנכ"ל חברת אלכסנדר שניידר

(המשך בעמ' 24)

"אנחנו חברת הי-טק לכל דבר, למרות שלא כל המוצרים שאנחנו מספקים הם טכנולוגיים", אומר גיאל שניידר, מנכ"ל החברה. "אנו מודדים ברמת השירות ללקוחינו ובתומנה להתייעלותם. מידי השירות וההтиיעלות מחייבים אותנו להבין בטכנולוגיה מתקדמת, בתמיינה של מערכות IT ובתרבות ההי-טק של הלקוחות".

חברת אלכסנדר שניידר נוסדה בשנת 1963. החברה ממוקמת באזורי התעשייה החדש בנתניה ומעסיקה כ-80 עובדים, חלקם בחברה הבת בארה"ב. לקוחות החברה העיקריים הם יצרני מערכות תקשורת, תעופה ורפואי ויצרני מערכות צבאיות. "בשנים האחרונות", אומר שניידר, "יזיהינו צריכים נוספים אצל ללקוחינו והתחלנו לספק להם שירותים ערך מוסף בשתי קטגוריות: האחת, תמיינה לוגיסטית, הכוללת אספקה ישירה לקוי הייצור (STL - Ship To Line) והשנייה,

# הלוגיקה שמאחורי הלוגיסטיקה



חברת טבת אחסנה ולוגיסטיקה מקבוצת וגו

- ניהול שרשרת אספקה מקצועית (מהנמל ועד הלקוח הסופי)
- שירותי אחסון ברמה גבוהה
- אחסנה בתנאים מבוקרים
- שירותי ערך מוסף
- המכללה ליזוא
- מיקום אסטרטגי - נגיש לציריו תנועה מרכזים

כשתה בוחר לעבוד עם צוות חושב, המKENPUD  
להתאים את פתרונות האחסנה ותהליכי  
טיפול בסחורות לכל לקוח בנפרד, אתה  
מקבל:

- אמינות מלאי גבוהה ביותר
- זמני תגובה מהירים במיוחד
- עמידה בסטנדרטים בינלאומיים
- שכיעות רצון גבוהה של לקוחותינו



עצמה אחריות מלאה על תכנון החומר.

"אנו יכולים להיעזר בהתאם רק בעקבות הלקות שיפורת את הקיומו, קרי, חושך בפנינו את כל הנ吐נים ומשתף אותו בוגמות עתידיות". אלכסנדר שנידר פיתחה מערכת לצורכי הייצור של הלוקות, הכוללת מנגנוןים מיוחדים המאפשרים מענה לשינויים בתנאי הצריכה. בפועל מדובר בפתרון כולל, המבוסס על "עיקרון המשיכה" (Pull Sequence), התומך ישירות בקו הייצור.

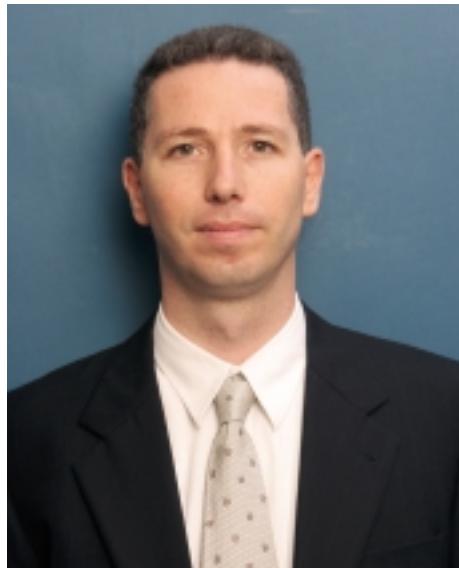
"השיטה שלנו מבוססת על מעקב דינמי אחר המתרחש בקנבסים' בייצור (Dynamic Kanban) וההתאמת גודל הקנבס לשינויים בצריכה. System שיטה זו היא הרבה יותר מאשר ניהול שרות אספקה, רכש ואחסון. הפתרון שלנו בורח ל עמוק את כל העולות של החברה בעלות ישרה ואת האינטרסים של כל אחת מהמחלקות הקשורות בייצור: תפ'י, רכש, הנדסה, תכנון החומר, הנהלה ותקציבות וכדומה". יлон מוסיף שהמשמעות הגבוהה ביותר שהחברה שלו צריכה לעבור, היא הענקת ערך מוסף הנדי או ניהול הנדי של פריטים שאינם אסטרטגיים.

משה בן-נון, מנהל התפעול בשניידר, מסביר שההתיעול הלוגיסטי של הלקוח בא להידי ביטוי בראש ובראשונה בהקלת על עבודות הקניין. זאת, מעצם העבודה שפריטי ה-NSI מגעים לקו הייצור ללא הזמנות רכש. אי-כך, היצור-הלוקוח של שניידר איננו נדרש להפנות משאבים לתכנון החומר בפריטים אלה, כיון שמלאת עיבוד התנאים ותכנון החומר עברת ידי שניידר.

שניידר מונעת גורמים עוצרי ייצור בתהליכי הייצור וחוסכת מהluckoh את הטיפול בספקים רבים וה ביקורת עליהם, את פעולות התזמון, היבוא, הקליטה, האחסנה, הביקורת, הניפוי והשינוע לקו. בכל הקשור לתכנון חומר, בן-נון מבחין בין פריטי מלאי חופשי לבין פריטים המופיעים ברשימה "ע"ץ המוצר" (BOM - Bill Of Material). בן-נון מסביר ש מרבית פריטי המוצר הבסיסיים או הנפוצים שייכים לקטgoriyת המלאי החופשי, בעוד שפריטים ייחודיים (Customization) לluckoh או למוצר מסוים הם חלק מה-BOM.

"אנחנו מופקים על תכנון החומר המורכב מפריטי המלאי החופשי ומהדים אותם ללא הזמנת לקוחות. אחד הדברים החשובים שאנו עושים עם luckoh הוא הגדרת המוכנות שלנו לשינוי בצריכה. אנו מסובלים להיעזר לגידול בצריכה של נניח 150% או 200% במשך שישה חודשים רצופים, באמצעות המודולוגיה הייחודית שפיתחנו. יש לנו מנגנון בקרה שבודקים כל הזמן את רמת הצריכה בפועל ואת היעילות הלוגיסטית הכלכלית, ומאפשרים להתקון מבעוד מועד לכל מצב אפשרי. כדי לעשות את המלאכה שלנו על הצד הטוב ביותר, אנו מפתחים יחסים 'אינטימיים' עם luckoh והופכים להיות חלק בלתי נפרד מתהליכי זרימת המידע שלו ושל קבלת החלטות".

כל פרויקט של שניידר מתחילה בהקמת צוות, שתפקידו לנחל את החומר, ההנדסה, הפיתוח, האיכות, הרכש, המחזן, התפעול והמידעuprojekt.



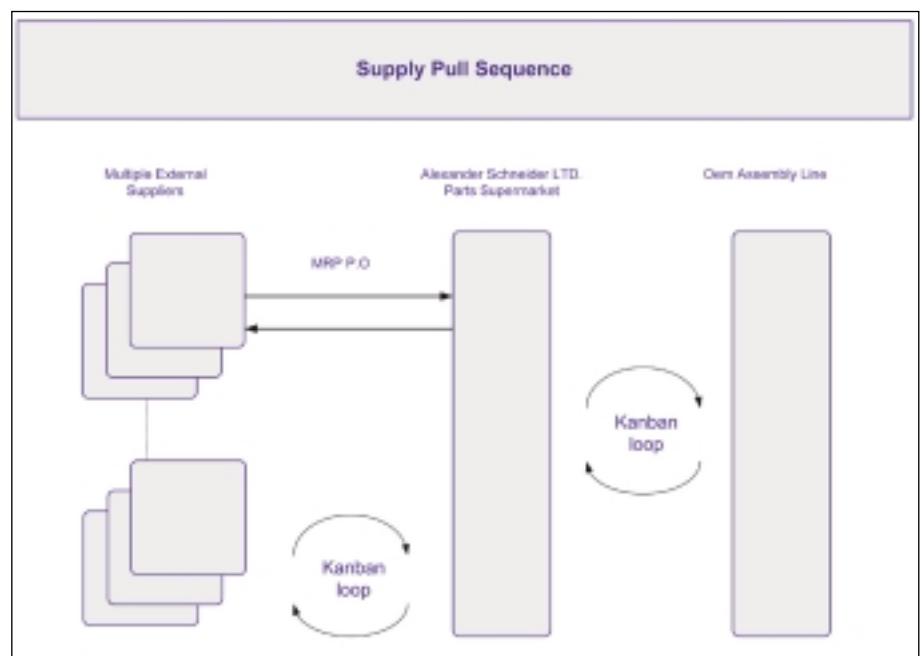
גולד יлон, סמנכ"ל ומנהל חטיבת שירותי הלקוח  
המוסך אלכסנדר שנידר

NSI. החברה מצאה כי מרבית הפריטים (כ-90%). תופסים נכון קטן מאד מעליות החומר (כ-10%). המשקנה המתבקשת היא מאוד ברורה: "היצרנים משקיעים משאבים רבים בתחום רכש, ייצור, תיעוד, ניהול איכות, הנדסה ופיתוח של פריטים הנמצאים במקום נמוך מאוד ביפארטו שלהם (קבוצות C ו-D), הקבוצות השלישית והרביעית בחשיבותן". הלקוחות שלנו מצאו את עצם משקיעים משאבים רבים בניהול ספקים ובניהלת חשיבותן".

התעסוקות בפריטים בעלי הערך הכספי הנמוך גרמה לתופעות מגוונות. ראשית, היא הביאה לביצוע פעילויות רבות לא כל הצדקה כלכלית. לדוגמה: יצירן המשקיע 5 דולר ביצוע תנעות (Transactions) בפריט שמחירו סנטים בלבד. שנית, היא יצירה פיזור של משאבי ניהול וחוסר מיקוד בפריטי קבוצה A בפרטו. שלישיית, היא גוררת החזקת מלאי, שמחד גיסא גרמה להוצאות מיותרות על מלאי עודף, ומძקק גיסא גורמה לעצירת קו הייצור בשל מחסור בפריטים מסוימים.

"כiamo, לאחר שהתחלנו ליישם את המודל, היצירן יכול להימנע מכאב הראשי, להתמקד בניהול פריטים מקבוצות A ו-B, ולהבטיח לעצמו תועלות טכניות וככללית הרבה יותר מאשר מושלמת". שניידר מבקש לצין שחברת קומברס הייתה מנגנון חשוב לפיתוח המודל. "החדשנות של קומברס והדרישות הגבותות שללה חייבו אותנו להמציא את עצמו מחדש".

שיטת התמיכה הלוגיסטי-הנדסית של אלכסנדר שנידר מתבטאת באספקה ישרה לקו הייצור של luckoh. גולד יлон, סמנכ"ל ומנהל חטיבת שירותים יוצרים יוצרים מושך luckoh זמיןות מלאה של חומר בקו (SLA - Service Level Agreement). מבטיח luckoh זמיןות מלאה של קומברס וחדישות ברכיבים הנחוצים לעובdotו, וזאת ללא קשר להזמנת לקוח או לתחזית מכירות". לשאלת איך מבצעים זאת בפועל, מшиб יлон שהחברה לוקחת על



מבנה האספקה בחברת אלכסנדר שנידר

חולפיים, עיסוק במוצרים חדשים וכדומה. דגש מיוחד מושם בימים אלה על הדירקטיבה החדשה בתחום איקות הסביבה: RoHS (Substances Directive), דבר שמצויך מطبع הדברים שינויים הנדסיים רבים. אלה דורשים משבבים רבים מהלכו, ברובם בחלוקת הנמוך של הפארטו.

כל הפעולות של אלכסנדר שניידר - זמיינות החומר, הורדת עלויות, קיצור זמני אספקה, תרגום הרכבים והכללים להזנת RCS, ניהול ספקים וניהול איקות - מבוקרת במידדי ביצוע (KPI - Key Performance Indicator). מוצר חדש בתוקן 72 שעות. הפעילות ההנדסית שמבצעת החברה משלבת בטיפול בשינויים ההנדסיים אצל המנכדים ייעול ו纠rorו בהתאם לצרכים של הלוקה. מושתפת ובמסגרתה מוצגים נתוני זמיינות ואיכות, הצעות ומסקנות ליעול ו纠rorו בהתאם לצרכים של הלוקה". ■

לסיקום, מדגיש גיאל שניידר, תנאי הכרחי להצלחת האספקה הישרה לקו הוא שיתוף פעולה מלא מצד הלוקה, שבלידיו בלתי אפשרי להגיע להישגים הדורושים.

"הפתיחות בין שני הצדדים מאד חשובה להצלחת העסק. אנחנו נהוגים להסתכל על הלוקה כишוא אחת, אבל בפועל יש אצלו הרבה גורמים בפיתוח, בהנדסה, בתכנון, ברכש וביצורו, שסדרי העדיפויות שלהם שונים, למروתיהם פועללים מען אותה מטרה. אנחנו צריכים לכלת בין הטיפיות ולנסות לרצות את כל הגורמים האלה. ברגע שאתה מבין את הציפיות של כל אחד מהגורמים, קל יותר לתפוף את הפתרון המתאים ביותר להלכה". ■



משה בן-נון, מנהל התפעול  
אלכסנדר שניידר

התפעול השוטף כולל את مليוי ה"קנבסים" בכו היעזר על בסיס יומי, ואם צריך, יותר מפעם ביום. אספект החומרים מתבצע ממחסני שניידר באופן המבטיח את זמיינותם המלאה לו.

שניידר מספקת תמייה הנדסית ללקוחותיה. אחד מהפתרונות שהחברה מציעה ללקוחותיה הוא הצגת מוצרים חדשים, שאין כל סיבה שהליך יבוז משאבים שניידר מסויל, שכן ככל רכיב מכני, שכן אלכסנדר שניידר מתחייב לספק להלכה דגם של מוצר חדש בתוקן 72 שעות. הפעילות ההנדסית שמבצעת החברה משלבת בטיפול בשינויים ההנדסיים אצל המנכדים התיעוד ההנדסי מ被执行 במערכת המידע על הלוקה. התיעוד ההנדסי מ被执行 במערכת המידע על המוצר (DPM - Data Product Management) והאישור הסופי לביצוע השינוי מ被执行 באמצעות מחלקת ההנדסה של הלוקה.

גיאל שניידר מודה שהлокות חוששים מואבדן שליטה ולכך החברה של מטפלת בכל העבודה ההנדסית, בעוד הלוקה מטרכו בבדיקות ובאישורים בלבד. "אנחנו מאפשרים להלכה שליטה מלאה על התהילך ההנדסי, מסירים ממנו את הטרחה וחוסכים ממנו עלויות מיותרות."

בנוסף, כוללת הפעולות ההנדסית את תחזוקת ה-BOM, אישור תהליכי לורך התיעילות, איחוד מקיטים, אישור תחליפים לצורך התיעילות, טיפול בפריטים בסוף "מחזור החיים" (EOL - End Of Life), הצעת פתרונות

**מקצוענות זה שם המשחק.**

## בוא להיות מקצוען.

בר-אילן מושתת על מומחיותם של צוותם המקצועי, שיביאו את כל הפתרונות שיזובלו אתכם להתקצשות ומיקסום היכולת האישיות שלכם בתחום שרשורת האספקה. בואו לקדם את עצמכם ולהפוך למקצוענים בתחומיכם.

- ניהול שרשרת האספקה ■ ניהול רכש ולוגיסטיקה/בכיר
- ניהול האיכות בארגון ■ ניהול פערכי אחסון והפצה

למידע נוסף והרשמה התקשרו **1-800-36-10-60** • [www.biuhi.co.il](http://www.biuhi.co.il)

**המרכז להשתלמות**  
בר-אילן חברת מחקר ופיתוח בע"מ