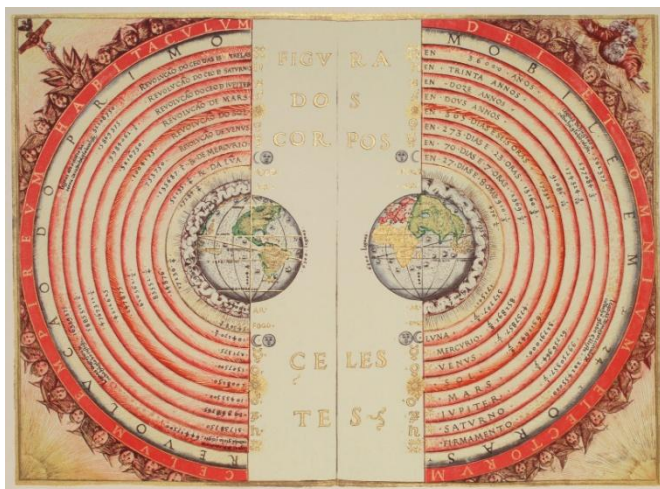


מערכות מקצועיות לניהול תחומי עומק – שרשרת אספקה גלובאלית

על ראשית המחשבה הקוסמולוגית המודרנית – ובקרת אניות הצובר

קופרניקוס, טיכו ברהה, קפלר, גלילאו וניוטון



חזרנו לטפל בעולם הימי שלנו, עולם אריות הים – עולם אניות הצובר.

אך לפני כן נסכם קמעא את ראשיתה של התפתחות המחשבה המודרנית הקוסמולוגית. מהלך שאורך כ 1600 שנה, ותחילתו ביוון האריסטוטלית, שם אריסטו בונה תפישה קוסמולוגית, בה העולם (כדור הארץ) נמצא בלב הקוסמוס, כאשר השמש, הירח ועוד מספר פלנטות סובבות אותו, תוך הפעלת מהלכים לא פשוטים (בעזרת אפיציקלים), המסבירים את תנועתם המשונה של הפלנטות, לכאורה, סביב כדור הארץ. עוברות מאות שנים, ותלמי, במאה השניה לאחר הספירה, בונה מודל משוכלל, אשר הכניסה, עם התבססותה, דוגלת בו ורואה בו את תפישת עולמה המוצהר. מודל זה גם נתפש ע"י פילוסופים יהודים, אשר גם הם, בעיקבותיה, "מאששים" מודל זה – להלן, פרדיגמה מדעית הנצרכת במשך אלף שנים בתרבות המערבית היוצאת אל הרנסנס – מאפלת ימי הביניים.

המחשבה האנושית המדעית, המטילה ספק בקודם מחד, וחוקרת, חותרת, קדימה, מביאה גדולי מחשבה - מטילי הספק במודל הגיאוצנטרי ובראשם קופרניקוס, ולאור ניתוחיו המתמטיים המדויקים להפליא של טיכו ברהה הדני ותלמידו קפלר – (עוד נחזור אליו) ובהמשך גלילאו גלילאי (ואימרתו האינטר גאלאקטית - ובכל זאת נוע תנוע – eppur si mouve) - ומשנתו המסכמת "עקרונות מתמטיים של פילוסופיית הטבע" – של ניוטון - Philosophiae Naturalis Principia Mathematica - התקבעה פרדיגמה חדשה, מודרנית – מודל הליוצנטרי, מודל המניח שמש במרכז ופלנטות סובבות. כתשתית למודל זה, נבנה בסיס תיאורטי – עקרוני, לניבוי וחישוב תנועתם של גרמי שמיים – בין השאר, עקב מאסתם, מהירותם, ויחסי הגומלין שביניהם לבין עצמם – באמצעות כוח המשיכה, אחד מהכוחות החלשים הבסיסיים – אך המשפיעים ביותר בקוסמוס.

האנושות, היוצאת מחשכת ימי הביניים לרנסנס – הופכת תפישת עולם ששוכנת כמעט אלפיים שנה – ולנגד עיניה – משתנה פראדיגמה מדעית. האנוש, מסוגל לצפות בכוכב שביט מרוחק, לחשב (ולנבא) בדיוק מדהים, היכן יהיה מסלולו בעוד עשר שנים, לכוון מקלעת (כפי שדוד כיוונה לראשו של גליית – רק הטווח היה מטרים ספורים), לירות אותה, ולירט באמצעותה את אותו כוכב שביט – עשר שנים לאחר מכן (ראו כתבתנו הלי"ח – על רוזטה) בדיוק שכזה, אפילו ראשי רכבת ישראל היו מתקנאים בו...

מה כול זאת ולעניננו? אנו מתארי אריות הים – אניות הצובר וסיפורי דרכן העולם אל נמלי-ים שדופי רוחות וגלי אוקיאנוס צפוני נישאים אלי מזח, קרים כקרח.

מה כול זאת ולעניננו? אנו מתארי אריות הים – אניות הצובר וסיפורי דרכן העולם אל נמלי-ים שדופי רוחות וגלי אוקיאנוס צפוני נישאים אלי מזח, קרים כקרח.

ובכן, חוזרים אנו לעולם לוגיסטי, עתיק יותר מתפישות קוסמולוגיות גיאוצנטריות או הליוצנטריות, ויחד עם זאת מבסס את תנועות ספינות המטען העתיקות על פי תנועת כוכבים – גרמי השמים, לצורך ניווט, כי אחת היא לנווט, אם מודל זה או אחר, לנווט על פי גרמי שמיים יודע, ולא משנה מי הפילוסוף, ומאי תפישתו.

ואולם, אניות הצובר, הקטנות, 5,000 טון תפושתן, או הגדולות, 40,000 טון ויותר, הנושאות סוכר גולמי או פטקוק – מינרל - עפרת דלק – הנדרשת להפעלת תנורי מפעלים גדולים, כול אלו נשכרות ע"י לקוחות, מבעליהן, בשיטות מסוימות. (נזכר – חכירה קצרת טווח – למסע אחד – voyage charter, חכירה לתקופה קצרת טווח – time charter וחכירה ארוכת טווח – bareboat charter). אניות אלו, במיוחד הנחכרות למסע יחיד, נחכרות לימים ספורים או יותר הנדרשים לטעינת מטען בנמל מוצא, להגעה ליעדן, ולפריקה, הנכללת, בד"כ, בהסכם החכירה. זמן הפריקה מחושב על פי המוסכם בין בעל האניה לחוכר.

מי יתקע לידו של בעל האניה שאכן הספינה פורקת בקצב הנכון, ואכן, הרימה עוגן במועד?

כול יום איחור, משמעותו, איחור של הספינה להגיע ליעד הסבב הבא שלה, איחור אשר מנביע בתורו קנסות לבעל האניה, שכן הלקוח הבא, ישלם אחסנות מיותרות בנמל המקור. בעל האניה, אם כן, חייב להגן על עצמו, ולחייב את החוכר בדמי שהיה - Demurrage, דמי שהיה שיכולים להגיע, כמו כולם, ל \$35,000 ליום לספינות



מסוג Capesize (זוכרים?) – ראו כתבתינו ל"ז).

אם סוכנות החלל האירופאית מסוגלת לשגר את רוזטה למרדף בן עשר שנים אחרי השביט P67 / ציוריומוב-גרסימנקו – ולפגוע בול, מדוע, בשם כול האלים, לא ניתן לנבא, מסלולה של ולנטינה (אניה נחמדה שניגרה כבר, והחזירה נשמתה לכורי ההיתוך) – לנמל חיפה, ולהעריך כי זמן עגינתה אלי מזח ופריקתה יהיו בטווח הזמן הכלול בחוזה החכירה?

כנראה שיותר קל (!?) לנבא מסלולה של רוזטה - אשר כמו אותה מקלעת, הועפה לחלל תוך שימוש בכוח הכבידה של כדור הארץ, פעם אחר פעם, ולאחר כשלוש פעמים (מ 2005 ועד 2010 – חמש שנים!!) הועפה לכיוון נקודת ה RENDEZ VOUS בחלל העמוק עם P67 / ציוריומוב-גרסימנקו ארבע שנים לאחר מכן – מאשר את המתנתה של וולנטינה על עוגן, ממתינה ליד אחת או שתיים לפריקת מטענה.

את הבקרה של פעילות של אניית הצובר מבצעות חברות מניה (או TALLY) – חברות אשר מקבלות את הספינה ברציף, מנטרות את פעילותה 24 שעות בכל יממה, ומנהלות רישום קפדני – של אותם אירועים אשר מתארים את הפעולות ומישכן שהתבצעו בספינה, עד לרגע הרמת העוגן, מועד המפסיק את שעון העצר – המזרים דולרים ירוקים לכיסו של בעל האניה – נזכיר – \$35,000 ליממה – הינן כ \$24 לדקה – כול דקה!

חברת ה TALLY, האמונה על סוכן האניה ועל בעליה, על מנהלת נמל הפריקה וכן גם על הלקוח, מהווה למעשה, נאמן חוקי, ועל פי דברה ישק דבר.

חברת ה TALLY, מקיימת דיווח עיתי, לכול אירוע שהתבצע, כאמור, כמו למשל, קצב/כמות הפריקה מכול אולם אחסנה (HOLD) של הספינה, כמו כמות המשאיות, אליהן נפרק המטען, במשך יממה או חלקה, אירועים מיוחדים כגון, עגורן שפסק, שביתה פראית של סווארי הנמל, כוח עליון (תנאי מזג אוויר, ACT OF WAR).

חברת ה TALLY מתארת ארועים אלו במסמכי עבודה לא פורמאליים – להלן:

VESSEL	POL	POD	DATE	SHIFT	SHIFT HH	GANG	HOLD	GOODS	TRUCKS	WGT (T)
M/V ANGELINA	GBFLX	ILHFA	22-May-14	1	10:30-14:30	2	2	CLINKER	35	1358.08
			23-May-14	1	06:00-13:00	1	2	CLINKER		666.85
			23-May-14	1	06:00-13:00	1	3	CLINKER	44	963.24
			24-May-14	1	22:30-05:00	1	3	CLINKER		264
			24-May-14	1	22:30-05:00	1	4	CLINKER	39	1206.89
			25-May-14	1	06:30-14:30	1	4	CLINKER		728.24
			25-May-14	1	06:30-14:30	1	1	CLINKER	58	1383.66
			26-May-14	1	06:30-14:30	1	4	CLINKER		222.35
			26-May-14	1	06:30-14:30	1	3	CLINKER	49	1593.54
			27-May-14	1	06:30-14:30	1	3	CLINKER		148.12
			27-May-14	1	06:30-14:30	1	2	CLINKER	44	1481.2
			27-May-14	1	15:00-21:30	1	4	CLINKER		409.94
			27-May-14	1	15:00-21:30	1	1	CLINKER	35	894.43

ובמסמך פורמאלי הנקרא STATEMENT OF FACTS – מסמך זה הנחתם על ידה, משמש מסמך משפטי יחיד, לאורו כל הגורמים הרלוואנטיים המעורבים בטראנזקציה מקבלים דינו.

במסמך התיאורטי לעיל, נראה את חברת המניה, מתארת אירועים בספינה בשם אנג'לינה, אשר הגיעה מפליקסטו, אנגליה, לנמל חיפה. האירועים מתחילים ב 22 מאי, 2014, בשעה 10:30, מועד קשירת האניה למזח. מאותה עת, מתבצע רישום מדוייק המתאר את משמרת העבודה, כמות הידיים (צוותים), זיהוי אולם המטען שנפרק, סוג המטען שנפרק, כמות המשאיות אליהן נפרק, וכמות מדוייקת של המשקל הנפרק (נתון שישמש בקרה מול חיובי נמל הפריקה העלומים).

דוח עיתי זה מועבר לבעלי הענין ערב-ערב – וכך כול הנוגעים בדבר, יכולים לבצע הערכת מצב זהירה לגבי קצב ריקון הספינה, מועד ניקוי שלה, לפני מסדר בוקר, הרמת עוגן ושחרורה למסעה הבא.

כול חברת מניה מנהלת את ניהול האירועים בפורמט זה או אחר, אך כולן, בסופו של יום, מתארות את האירועים הפוקדים את הספינה לאורך שהותה בנמל היעד.

המסמך הקובע, בכל מקרה, יהיה מסמך ה STATEMENT OF FACTS המהווה מסמך משפטי, הגובר על הדוחות העיתיים הנמסרים לבעלי העניין.

על פיו יחושבו דמי הניטול של הנמל הסופיים, דמי השהיה (בכפוף לאירועי כוח עליון או הסכמות נקודתיות בין הלקוח לבעל הספינה או בא כוחו – סוכן האניה).

ניהול האירועים הפוקדים את הספינה לאורך ימי עגינתה הינו סיוזיפי, ידני. בקרת האירועים הללו, ע"י הנוגעים בדבר, גם הם אינם פשוטים ומחייבים השקעה מאסיבית של כוח אדם המבין בתפעול הנמל, אירועי האניה, תוך קבלת החלטות מידיות לגבי נגזרות תפעוליות כתוצאה מאירועי הרציף הפוקדים את הספינה.

לסיכום נושא זה, העלינו בכתבות ל"ו, ל"ז וזו, ל"ט, על קצה המזלג, מטעמו של תחום איזוטרי - פרק על אניות הצובר – המסיעות בבטן כמות חומרים אשר הגיעה כבר ב 2012 לכדי 4 מיליארד טון !!

פרק זה חותם את דיוננו זה – ואת סדרת הכתבות הארוכה – זכות אשר הענקתם לי, קוראי, לרשום הגיגים אלו, במשך למעלה משלוש שנים תמימות, ולפרוש בפניכם עולמות נגלים ומוסתרים מעיני הצופה, עולמות טכנולוגיים התומכים באחד המקצועות העתיקים בעולם – העולם הלוגיסטי.

לא נשאר לי אלא להפנות אתכם, שוב, לשירו המופלא "הדרך לאתיקה" של קונסטנדינוס קוואפיס בתרגומו של יורם ברונובסקי .

אל תצפו כי מסע זה שלי עמכם, יעניק לכם עושר, אך, אני תקווה כי חשפתי בפניכם עולמות ידע, שזורים בדברי פילוסופיה, חכמת העתיקים, לאורם צמחה הלוגיסטיקה הבינלאומית מימי הפיניקים, הולכי דרך המשי, המגלים הגדולים, יורדי הים האמיצים, וכעת, במאה העשרים ואחת, מגלי צפונות הגלקסיה, המפיקים פרויקטים בסדרי גודל שלא היו מעולם ויחד עם זאת, מחוורים אולי, אל מול פרויקטי ענק לוגיסטיים כגון בניית הפרמידות, לפני חמשת אלפים שנה, ע"י המצרים העתיקים, מופלאות בנאי תרבות המאיה וחוכמתם של ארכיטקטי האימפריה הרומית.

הדרך לאיתקה -

<p>וְכָל הַזְמַן חָשַׁב עַל אֵיתְקָה כִּי יַעֲזֹדֶה הוּא לְהַגִּיעַ שְׁמָה. אֵךְ אֵל לֶדֶד לְהַחִישׁ אֶת מִסְעָד מוֹטָב שִׁמְשֵׁד שְׁנַיִם רְבוֹת. שֶׁתַּגִּיעַ אֵל הָאֵי שֶׁלֶדֶד זָקוֹן עֲשִׂיר בְּכָל מַה שֶׁרְכָשֶׁת בְּדָרְדֶּךְ. אֵל תִּצְפֶּה שֶׁאֵיתְקָה תַעֲנִיק לֶדֶד עֲשֶׂר.</p> <p>אֵיתְקָה הַעֲנִיקָה לֶדֶד מִסַּע יָפָה אֲלֶמְלָא הִיא לֹא הֵייתָ כְּלָל יוֹצֵא לְדָרְדֶּךְ. יֹוֹתֵר מְזָה הִיא לֹא תוֹכֵל לְתַת.</p> <p>וְהִיא כִּי תִמְצָאנָה עֲנִיָּה - לֹא רְמֵתָה אוֹתָדֶה אֵיתְקָה. וְכֹאֲשֶׁר תִּשׁוּב, וְאֵתָה חֲכָם, רַב-נְסִיוֹן, תוֹכֵל אֲזֵ לְהַבִּין מַה הֵן אֵיתְקוֹת אֶלֶה. [1911]</p> <p>קונסטנדינוס קוואפיס (1863 – 1933) מגדולי השירה היוונית המודרנית, איש אלכסנדריה והתרבות הים - תיכונית הישנה והחדשה. איתקה - אי קטן בים היוני. מלכה הקדום אודיסאוס השתף במלחמת טרויה. משעורר שם את חמת האלים, הוטל עליו להפליג במשך עשר שנים בדרכו חזרה לממלכתו. איתקה הייתה נגלית לעינוו בדרכו ומשהתקרב אליה בספינתו - הייתה נעלמת. הרפתקאותיו ותלאותיו מתוארות באודיסאה מאת הומרוס</p>	<p>כִּי תִצֵּא בְּדָרְדֶּךְ אֵל אֵיתְקָה שְׂאֵל כִּי תִאָרֶדֶד דְרָדֶדֶד מֵאֵד מְלֵאָה בְּהַרְפֶּתְקָאוֹת , מְלֵאָה בְּדַעַת. אֵל תִּינָרָה אֶת הַלְסֶטְרִיגוֹנִים וְאֵת הַקִּיקְלוֹפִים אֵל תִּינָרָה אֶת פּוֹסִידוֹן הַמִּשְׁתוֹלֵל. לְעוֹלָם לֹא תִמְצָאֵם עַל דְרָדֶדֶד כֹּל עוֹד מִחֲשָׁבוֹתֶיךָ נִשְׂאוֹת, וְרָגַשׁ מְעֵלָה מִפְעֵים אֶת נַפְשֶׁךָ וְאֵת גּוֹפֶךָ מִנְהִיג. לֹא תִתְקַל בְּלֶסְטְרִיגוֹנִים וּבְקִיקְלוֹפִים וְלֹא בְּפוֹסִידוֹן הַזֶּוֹעֵם, אֶלָּא אִם כֹּן תַעֲמִידֵם לְפָנֶיךָ נַפְשֶׁךָ.</p> <p>שְׂאֵל כִּי תִאָרֶדֶד דְרָדֶדֶד מֵאֵד. כִּי בְּבָקְרִים רַבִּים שֶׁל קִיץ תִּכְנַס בְּחַדְוָה , בְּפִלְיָאָה רְבָה כֹּל כֶּךָ אֵל נְמִלִים שֶׁלֹּא רְאִיתָ מְעוֹלָם. בְּתַחֲנוּת-מִסְחָר פִּינִיקוֹת תַעֲגוֹן תִּקְנֶה סְחוֹרוֹת מִשְׁבָּחוֹת לְרַב, פְּנִינִים וְאַלְמָגִים, עֲנָבָר וְהַבְּנָה , וּמִינִים שְׁנַיִם שֶׁל בְּשָׂמִים טוֹבִים כְּכֹל שֶׁרַק תִּמְצָא בְּשָׂמִים טוֹבִים. עֲלִיד לְבַקֵּר בְּהַרְבֵּה עָרֵי מְצָרִים לְלַמֵּד , לְלַמֵּד מֵאֶלֶה הַיּוֹדְעִים.</p>
--	---