

המרכז הבינתחומי הרצליה  
בי"ס לאודר לממשל, דיפלומטיה ואסטרטגיה  
המכון למדיניות ואסטרטגיה

כנס הרצליה הרביעי  
על מאזן החוסן והביטחון הלאומי  
16-18 בדצמבר 2003

## **מבט כולל: עדיפויות, הכרעות ומנהיגות**

---

תעשיית ההיי-טק -  
מנוף לפיתוח כלכלי וחברתי

---

### **- מסמך עבודה -**

חברי צוות העבודה :

אלי איילון, ראש הצוות

יאיר סרוסי

יהודה זיסאפל

אילנה טרסטון

אבי איפרגן

מסמך זה כולל את ממצאי צוות העבודה ואת מסקנותיו. המסמך הוא בבחינת טיוטה לדיון ולעיון ומשקף את דעתם של חברי הצוות בלבד.
---

## **נייר עמדה**

### **תעשיית ההי-טק מנוף לפיתוח כלכלי וחברתי**

#### **חברי צוות החשיבה**

מר אלי איילון : יו"ר ומנכ"ל DSP Group Inc.

מר יאיר סרוסי : מנכ"ל Morgan Stanley בישראל

מר יהודה זיסאפל : נשיא קבוצת רד

הגברת אילנה טרסטון : יועצת לתכנון אסטרטגי

מר אבי איפרגן : עמית מחקר, המכון למדיניות ואסטרטגיה, המרכז הבינתחומי, הרצליה

## תכן עניינים

### נייר עמדה

- תקציר מנהלים 3
- מבוא 5
- חברות הטכנולוגיה בראש סולם יצרניות הערך למשקיעים 7
- התפתחות השווקים בעולם הטכנולוגיה 9
- החלוקה הגיאוגרפית של שוק הטכנולוגיה 14
- החברות הישראליות הציבוריות 12
- Start Ups – חברות ההזנק 16
- תעשיית הטכנולוגיה והמשק הלאומי 18
- תעשיית הטכנולוגיה והחברה בישראל 20
- סיכום 23

### סיכום מחקר : נספח א'

The Israeli High Tech. Industry In the Global Technology Markets

## תקציר מנהלים

מנייר העמדה שפיתחנו עולה התמונה כי תעשיית הטכנולוגיה בישראל תמשיך להוות נדבך מרכזי בכלכלת המדינה ובצמיחה של המשק הישראלי. המסקנה מתבססת על הממצאים הבאים:

- תעשיית הטכנולוגיה של ישראל, פועלת בתוך שוק הטכנולוגיה העולמי והיא חלק בלתי נפרד מן השוק הגלובאלי הזה.
- קיימת התאמה בין ביצועי חברות הטכנולוגיה בישראל בסקטורים השונים, לבין ביצועי שוק הטכנולוגיה העולמי, המשבר שעברו חברות ההיי-טק בארץ היה חלק ממשבר עולמי.
- שוק הטכנולוגיה העולמי החל להתאושש מהמשבר בסוף שנת 2002, הרבעונים הראשונים של 2003 מצביעים על חזרה לצמיחה מתונה, הן של שוק הטכנולוגיה העולמי והן של חברות ההיי-טק בישראל.
- נתח ההצטיידות של התאגידים בעולם בציוד עתיר ידע מתוך סך ההצטיידות הכולל של אותם תאגידים, ממשיך לגדול באופן עקבי על פני עשרות שנים, המשברים המתרחשים מדי פעם אינם פוגעים בתהליך ארוך הטווח והמתמשך הזה.
- החברה המערבית ועולם הטכנולוגיה קשורים קשר הדוק ובלתי ניתן לניתוק, דבר ההופך את תעשיית ההיי-טק לנכס בעל חשיבות קריטית למדינת ישראל לטווח הארוך.
- ניתוח הנפקות ציבוריות של חברות טכנולוגיה בארה"ב לאורך זמן, מראה החזר על ההשקעה בחברות אלו בשיעור שאין דומה לו: ב-22 השנים האחרונות יצרו המשקיעים במניות הטכנולוגיה תוספת ערך של כטריליון דולר !! מותר להסיק מכך שהמשקיעים בבורסות הגדולות בעולם המערבי ימשיכו בעתיד להזרים כספים רבים לחברות הטכנולוגיה וישראל יכולה להמשיך וליהנות מהתהליך הזה.
- למרות תחזיות לצמיחה נמוכה בשנים הבאות בשוק הטכנולוגיה העולמי, קיימים סגמנטים בעלי שיעור צמיחה גבוה, אשר חלק מן החברות הישראליות יכולות לנצל לצמיחה מוגברת, ברצוננו להזכיר כאן את מסקנות נייר העמדה שהגשנו בשנה שעברה לכנס הרצליה, התקפות גם היום ולפיהן גם בסקטורים שאינם צומחים, יש מרחב צמיחה גדול לחברות הישראליות, בגלל שהן מהוות רק 2% מן השווקים העולמיים בהם הן פועלות, ואם תנהגנה נכון תוכלנה להגדיל נתח זה מבלי להוות איום על המתחרים הגדולים. כמו כן נתחי שוק משמעותיים ביותר מוחזקים בעולם בידי חברות קטנות (בתכנה 42% מן השוק העולמי בידי חברות שכל אחת בעלת נתח קטן מ-1%). מצב זה משאיר כר נרחב להגדלת נתח השוק של החברות הישראליות.
- התחזיות במחקרים שליקטנו מצביעות על כך, כי למרות הצמיחה הנמוכה החזויה לשנים הבאות, צפויה צמיחה משמעותית ברכישות טכנולוגיה בארצות בעלות כלכלה מתפתחת, כמו הודו (20% לשנה), סין (15%) ורוסיה (13%). תעשיות ההיי-טק בישראל לא יכולות למצות את כל

הפוטנציאל הטמון בשוקי הטכנולוגיה בארצות הללו, ודרושה פעולה משולבת עם ממשלת ישראל, הצענו כי הממשלה תעמיד מסגרות מימון למדינות הנ"ל שינוצלו לרכישות מן התעשייה הישראלית. השארת העוגה הטעימה של שוקי הטכנולוגיה הצומחים בארצות הגדולות הללו למתחרינו בגרמניה, צרפת וארה"ב תהווה איבוד הזדמנות שלא תחזור בעתיד.

- אנו מציעים כי הממשלה תרכז את הסיוע לחברות מוטות יצוא ולתשתיות, על הממשלה להשקיע במיוחד בחינוך אשר במצב של צמיחה ימשיך להוות את המגבלה העיקרית להגדלת חלקה של תעשיית ההיי-טק הישראלית בשוק העולמי.

- החשיפה המתמשכת של תעשיית הטכנולוגיה בישראל לשוק העולמי יצרה איכויות ותרבות ניהול אשר ראוי כי יוטמעו בסקטורים אחרים במשק.

הצבענו על כך כי הדבר אינו קורה בגלל ההסתגרות של ראשי חברות ההיי-טק ב-ד' אמות עולמם המקצועי. אנו ממליצים לחברות הטכנולוגיה בישראל להגדיל מעורבותן בתחום סגירת פערי החינוך בחברה, בכך יתרמו גם להורדת שיעורי האבטלה הגבוהים בפריפריה.

אנו ממליצים לחברות הטכנולוגיה בישראל למצוא דרך למעורבות חברתית גבוהה יותר כמו קליטת עליה מארצות רווחה שבהן האנטישמיות מרימה את ראשה מחדש, ולהגדיל את מגוון כוח האדם. גלי עליה בעבר תרמו משמעותית להתפתחות הטכנולוגית והשיווקית של חברות ישראליות.

אנו סבורים כי פעילויות כגון אלה התורמות לכלל החברה בישראל, יורידו את החומות המבודדות את קהילת ההיי-טק ויאפשרו את שילובה בחברה והטמעת האיכויות הטמונות בה בסקטורים האחרים של המשק.

## **מבוא:**

בכנס הרצליה הקודם, שנת 2002, בעיצומו של המשבר המתמשך בשוקי הטכנולוגיה בעולם, הצגנו נתונים אשר הראו כי תעשיית הטכנולוגיה בישראל היוותה בשנים האחרונות את מנוע הצמיחה של המשק הישראלי, היתה בעלת התרומה הגדולה ביותר ליצוא של מדינת ישראל (כ-50% מכלל היצוא), בעלת הנגישות הגבוהה ביותר לשוקי ההון בעולם והמגזר היחיד במשק שהצליח לגייס הון זר ל-Equity בשיעורים נכבדים ביותר, לעומת הממשלה, הבנקים וחברת החשמל שביצעו גיוסי חוב בלבד.

הראינו גם כי לישראל תשתית מן המפותחות בעולם בכל הפרמטרים הדרושים לתעשייה טכנולוגית פורחת, כמות המהנדסים והמדענים לאוכלוסיה הגבוהה בעולם, ההוצאה על מחקר ופיתוח אזרחי כאחוז מן התמ"ג הגבוהה בעולם, מספר המיזמים החדשים (Start Ups) לאוכלוסיה הגבוהה בעולם וכד'.

ניתחנו את הסיבות למשבר בשוקי הטכנולוגיה בעולם ומסקנתנו הייתה כי שוקי הטכנולוגיה ישובו לצמח, ניתחנו את מעמדה של תעשיית הטכנולוגיה בישראל בשווקים העולמיים בהם היא פועלת ומסקנתנו הייתה שגם אם המשבר ימשך, מיצובן של החברות הישראליות (הבוגרות והחדשות) מצוין להמשך צמיחה בעתיד בעיקר בגלל הסיבות הבאות:

- השווקים בהם פועלות חברות הטכנולוגיה הישראליות עצומים ונתח השוק הכולל של החברות הישראליות הוא 2% בלבד, כך שקיים פוטנציאל לצמיחה גם אם השווקים הטכנולוגיים אינם צומחים.

- השווקים מתאפיינים בכך שנתח שוק משמעותי מצוי בידי מספר רב של חברות קטנות, שלכל אחת פחות מ-1% מן השוק הכללי, כך שנתח מרחב תמרון רב לחברות ישראליות שכולן קטנות.

- יש בישראל מספר עצום של חברות צעירות אשר מפתחות טכנולוגיה עתידית, דבר שיקל על מגזר ההיי-טק להמשיך להיות אטרקטיבי ולעבור את הגל המחזורי הנוכחי בטכנולוגיה העולמית.

ניתחנו גם את זמינות ההון שיידרש לתדלוק הצמיחה של מגזר ההיי-טק והצענו שינויים במערכת המיסוי אשר לדעתנו הכילה פגמים המפריעים לתהליך זה.

הצענו שממשלת ישראל תעמיד את חיסול הגירעון במאזן המסחרי באמצעות תוספת יצוא במגזר ההיי-טק כמטרה לאומית, בדקנו את משך הזמן שיידרש לשם כך במגבלות מערכת החינוך המכשירה תלמידי תיכון במגמת מתמטיקה/פיסיקה 5 יחידות, אשר מהווים את המצבור האנושי הראשי שמתוכו ידלו עובדי התעשייה הטכנולוגית בעתיד, מסקנתנו הייתה כי ניתן לחסל את הגירעון במאזן המסחרי של ישראל באמצעות צמיחה של התעשייה הטכנולוגית בתוך 7 שנים, אם נשכיל להגדיל את מספר בוגרי התיכון במגמת מתמטיקה/פיסיקה 5 יחידות ב-2000 בוגרים בשנה.

תעשית ההיי-טק בישראל היא גלובאלית ומוטת יצוא, רוב ההשקעות בה הן ממקורות חוץ, רוב תוצרתה מיועדת ליצוא וגורלה שזור בגורל שוק הטכנולוגיה העולמי באופן מוחלט. לכן לא ניתן לנתח את מצבה, להעריך את עתידה ולתכנן את המהלכים הדרושים להמשך שגשוגה ללא ניתוח מתמיד של שוק הטכנולוגיה בעולם.

לכן, גם בעבודתנו השנה, השקענו מאמץ רב בניתוח והבנת התהליכים המשפיעים על שוקי הטכנולוגיה בעולם, ורק אחר כך ניתחנו את מצב חברות הטכנולוגיה בארץ במטרה לבחון את תוצאותיהן וכיווני התפתחותן בהשוואה לשוק הטכנולוגיה העולמי.

## חברות הטכנולוגיה בראש סולם יצרני הערך למשקיעים.

ניתוח מקיף שערכו אנשי המחקר של בנק ההשקעות – Morgan Stanley הכולל את כל חברות הטכנולוגיה שהונפקו לציבור בארה"ב מ-1980 עד סוף שנה 2002 מראה שתוספת הערך הכולל לבעלי המניות מיום ההנפקה הייתה בסך של כטריליון דולר !!. לא היה שום תחום אחר בכלכלה שהניב למשקיעים בו תשואה כזו, וזאת למרות המשבר שהתחולל מסוף שנת – 2000 אשר שחק חלק ניכר משוויין של חברות הטכנולוגיה.

### טבלה מס' 1

Exhibit 4

#### **Technology IPOs Sorted by Industry Group Lifetime Market Value Appreciation, 1980–2002**

(\$ Millions)

Industry Group	Lifetime Mkt. Value Apprec./ Deprec. (a)	Mkt. Value at IPO	12/31/02 Mkt. Value (b)
Software	\$440,128	\$64,420	\$510,645
Data Networking	144,608	25,693	173,888
Semiconductors	90,236	45,442	145,376
Services	74,922	48,491	127,891
PCs	72,023	29,429	101,668
Lasers	40,787	639	41,794
Peripherals	30,413	19,799	52,397
Internet	29,171	233,808	284,133
Workstations/Servers	17,897	4,736	23,405
Semiconductor Capital Equipment	15,458	8,669	27,802
Radio, TV and Cable Equipment	11,950	4,455	17,137
CAD/CAM, EDA	11,155	5,779	17,997
Electronics Manufacturing Services	5,264	12,635	25,764
Voice Processing	3,347	2,221	6,089
Gaming	1,000	1,154	2,320
Electronics and Distribution (including connectors & components)	968	7,206	9,292
Navigation Equipment	40	296	387
Robots	(131)	104	9
Superconductors	(282)	97	64
Satellites	(1,212)	972	305
Computers	(3,329)	13,404	11,276
Test Equipment	(7,632)	19,967	12,991
Telecom Equipment	(30,021)	97,463	74,769
<b>Total</b>	<b>\$946,761</b>	<b>\$646,877</b>	<b>\$1,667,341</b>

(a) Current market value or acquired value (for acquired companies) less capital for follow-on offerings and market value at IPO

(b) Current market value or acquired value

Source: Securities Data Corporation, FactSet, Bloomberg, Morgan Stanley Technology Research

עיון בטבלה מס' 1, מראה כי יצירת השווי המרשימה הזו לא הייתה זהה בכל תחומי הטכנולוגיה, תחום התכנה מוביל עם יצירת ערך של 440 מיליארד דולר (80% משוויין של החברות נוצר לאחר



הנפקתן). גם אם ננקה את חלקה של חברת מיקרוסופט, נראה כי – 77% משווין של החברות בסוף שנת 2002 נוצר לאחר הנפקתן.

גם חלקן של החברות הישראליות ביצירת ערך למשקיעים בהן לא מבוטל, רק שלש הגדולות מבין החברות הישראליות - צ'ק פוינט, מרקורי וקומברס, יצרו ערך נוסף מיום הנפקתן בסך כולל של 11 מיליארד דולר !

הנתונים הנ"ל, המסכמים פעילות של יותר משני עשורים, מצביעים על כך שסכומים ניכרים המושקעים בבורסות העולם המערבי, ימשיכו לזרום לחברות הטכנולוגיה שאין להן מתחרה בשום סקטור אחר ביצירת ערך למשקיעים.

## התפתחות השווקים בעולם הטכנולוגיה

מניתוח נתונים רבים ושונים, מסקנתנו היא כי שוקי הטכנולוגיה מצויים בסוף התקופה המשברית שהחלה בשנת 2000.

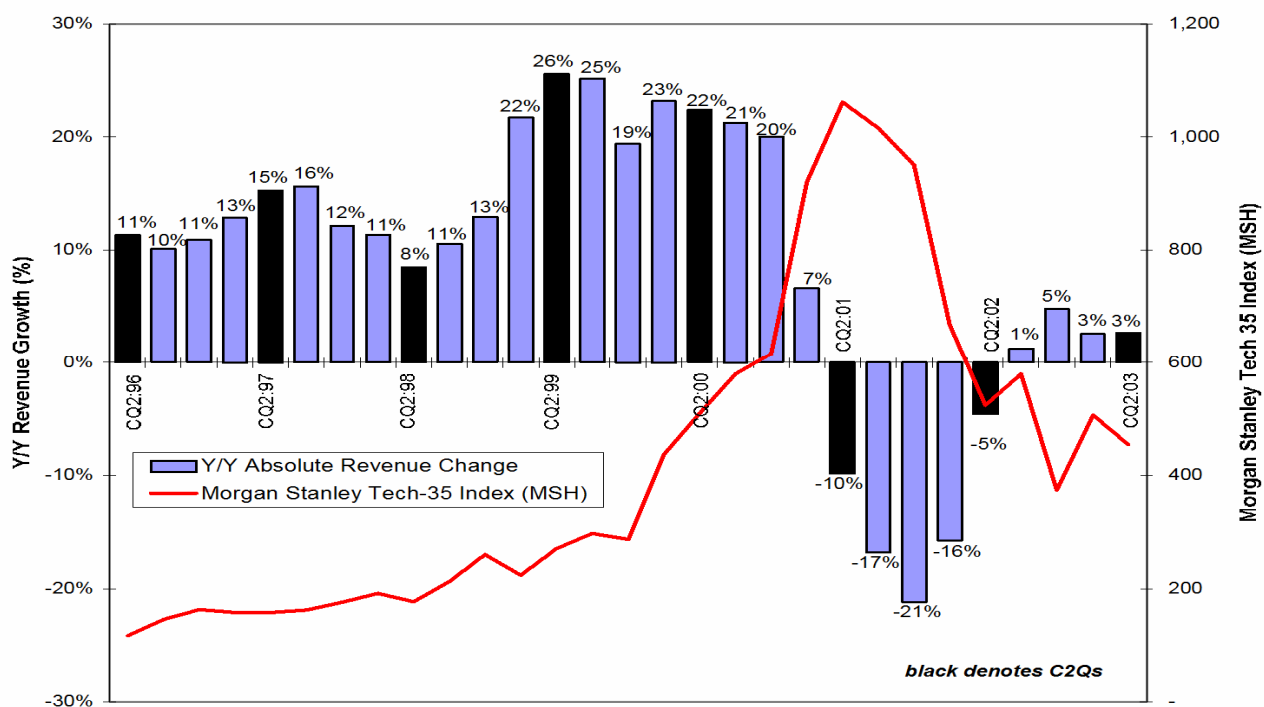
גרף מס' 2 מראה את הצמיחה בסך כל המכירות של חברות הטכנולוגיה הנסחרות בארה"ב (ובתוכן, כמובן גם החברות הישראליות הנסחרות בנאסד"ק). כדי לנקות השפעות עונתיות בשווקים מסוימים, הצמיחה בכל רבעון מצוינת באחוזים לעומת הרבעון המקביל בשנה הקודמת.

עיון בגרף מראה ששוק הטכנולוגיה חזר לצמוח החל מהרבעון השלישי של שנת 2002, צמיחה מתונה אמנם אך חיובית.

### גרף מס' 2

Exhibit 11

Technology Revenue Growth Y/Y, CQ2:96-CQ2:03



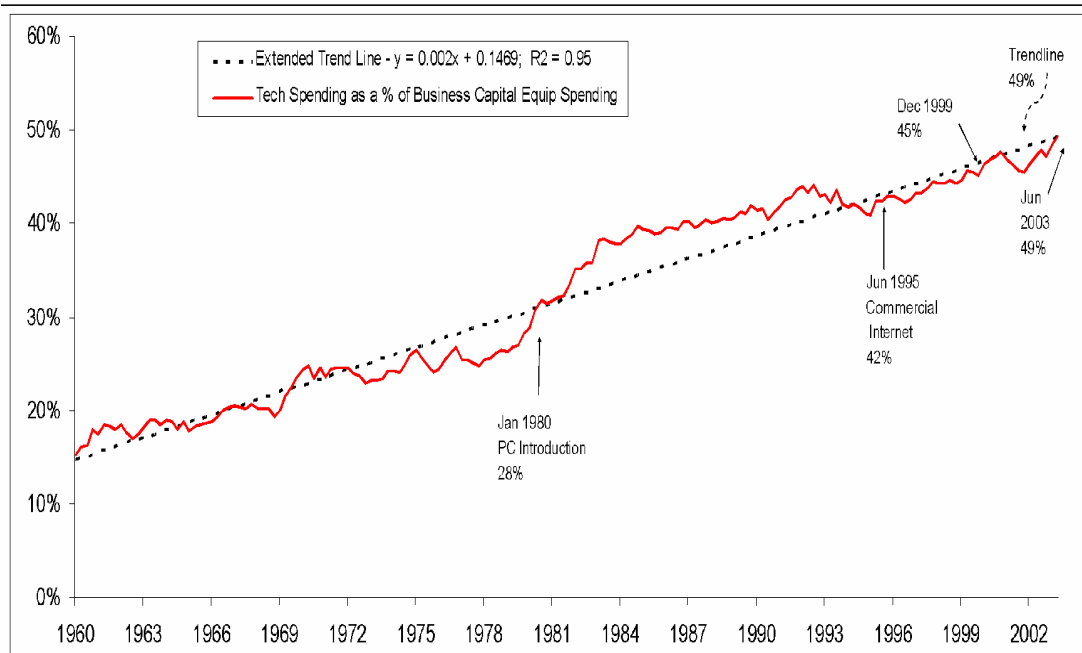
Source: FactSet, Morgan Stanley Technology Research -- Data from 366 U.S. technology companies, CQ2:96-CQ2:03

גם בדיקה מן הצד השני של המתרס, מצביעה על תהליכים חיוביים לשוק הטכנולוגיה. גרף מס' 3 מראה את התפתחות רכישות הציוד בתחום טכנולוגיית המידע של תאגידים בארה"ב. כידוע טכנולוגיות המידע מהוות את רוב שוק הטכנולוגיה היום, וכ-90% מן הרכישות מבוצעות על ידי תאגידים.

### גרף מס' 3

Exhibit 10

US-based Information Technology as a Percentage of Nominal Business Capital Equipment Spending



Source: Bureau of Economic Analysis, Morgan Stanley Technology Research

אנו ערים לכך שחזרה לצמיחה, גם אם מתונה בסך המכירות של חברות הטכנולוגיה, יכולה להסתייר סקטורים בעיתיים בעלי שיעורי צמיחה קטנים או אף שליליים, לכן חשוב לבדוק את התנהלות השווקים הטכנולוגיים בסגמנטים שונים.

עיון בנתונים ותחזיות של הסגמנטים השונים מצביעים על מספר מגמות בולטות שראוי לחברות הטכנולוגיה הישראלית להפנים.

טבלה מס' 4, מראה כי מכירות ציוד לטלקומוניקציה קווית היוו בשנת 2002 32% מסך כל המכירות בטלקומוניקציה, וצפויות לרדת ל-25% מסך המכירות בשנת 2004. לעומת זאת שוק היחידות הנישאות, צפוי לעלות מנתח של 42% ב-2002, ל-50% מסך המכירות ב-2004.

#### טבלה מס' 4

#### Telecom Equipment Revenues (Operators+Consumer), (US\$ Billion)

	2002	% of total	2003e	% of total	2004e	% of total
Wireline systems % change YoY	56,500	32%	46,400 -18%	27%	50,900 10%	25%
Mobile systems % change YoY	46,300	26%	42,900 -7%	25%	52,700 23%	26%
<b>Total telecom systems</b> % change YoY	102,800 -25%	58%	89,300 -13%	51%	103,600 16%	50%
<b>Mobile handsets</b> % change YoY	74,382	42%	85,590 15%	49%	101,503 19%	50%
<b>Total</b> % change YoY	<b>177,182</b>		<b>174,890</b> -1%		<b>205,103</b> 17%	

Source: DKW Research; IDC

ניתוח מפורט של כל הסגמנטים בטכנולוגיות המידע מראה כי רוב התחומים צפויים לצמוח בצורה מתונה, באחוזים בודדים בלבד עד שנת 2007, עיון בטבלה מס' 5 מצביע על תחום אחד בלבד בעל תחזית צמיחה שנתית משמעותית ביותר של 34%, זה תחום ה-Smart Hand Held Devices, טלפונים ניידים וסלולרים, מחשבי כף יד, מצלמות דיגיטליות ומערכות המשלבות פונקציות שונות של מכשירים אלה ביחידה אחת, עם יכולת קישוריות אלחוטית למחשבי PC, טלפונים ניידים ויחידות נישאות/ניידות אחרות.

### טבלה מס' 5

**Table: Select high growth categories of global IT spending (See full table in Appendix), (\$M)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR %
Smart handheld devices	7,478	10,953	16,695	23,103	29,367	35,546	34%
% change Y-O-Y		46%	52%	38%	27%	21%	
Packaged software total	170,808	176,168	185,878	199,451	215,295	231,099	6%
% change Y-O-Y		3%	6%	7%	8%	7%	
Total IT Spending	863,140	868,836	910,329	968,387	1,033,878	1,100,683	6%
% change Y-O-Y	-6%	1%	5%	6%	7%	6%	

Source: IDC

למרות ששוק מוצרים הצריכה מהווה רק כ-10% מכל שוק הטכנולוגיה, אנו רואים בוודאות העברת השקעות (כפי שמוסבר בפרוט בגוף העבודה שלנו) מן התשתית לבית ולצרכן. נראה כי החברות הישראליות הפונות לשווקים הללו, תוכלנה לרכב על גל הצמיחה הזה, אם תנהגנה נכון.

## החלוקה הגיאוגרפית של שוק הטכנולוגיה

למרות המסקנה בפרק הקודם המצביעה על צפי לצמיחה נמוכה של אחוזים בודדים בשוק הטכנולוגיה העולמי, עיון בחלוקה הגיאוגרפית מבליט את התהליך המואץ של הצטיידות בכל הרמות של טכנולוגיות המידע, המתרחש בדרום מזרח אסיה (סין והודו) וברוסיה. טבלה מס' 6, מצביעה על קצב צמיחה ברכישות טכנולוגיה בשלש הארצות הללו בשיעורים של 20% ממוצע שנתי בהודו, 15% בסין ו-13% ברוסיה.

### טבלה מס' 6

**Table: IT Spending in Leading Developed and Developing Countries, 2002-2007 (\$M)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR %
<b>United States</b>	366,493	366,274	380,599	400,996	424,490	447,414	<b>4%</b>
% of total	42%	42%	42%	41%	41%	41%	
% growth		-0.1%	3.9%	5.4%	5.9%	5.4%	
<b>UK</b>	56,858	57,119	59,179	62,355	66,158	70,070	<b>4%</b>
% of total	7%	7%	7%	6%	6%	6%	
% growth		0.5%	3.6%	5.4%	6.1%	5.9%	
<b>Germany</b>	55,507	54,469	55,718	58,523	61,690	65,209	<b>3%</b>
% of total	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
% growth		-1.9%	2.3%	5.0%	5.4%	5.7%	
<b>China</b>	22,484	24,306	28,265	33,539	39,503	45,875	<b>15%</b>
% of total	3%	3%	3%	3%	4%	4%	
% growth		8.1%	16.3%	18.7%	17.8%	16.1%	
<b>India</b>	4,636	5,295	6,321	7,751	9,678	11,472	<b>20%</b>
% of total	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
% growth		14.2%	19.4%	22.6%	24.9%	18.5%	
<b>Russia</b>	4,877	5,371	6,159	7,077	8,032	9,152	<b>13%</b>
% of total	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
% growth		10.1%	14.7%	14.9%	13.5%	13.9%	

Source: IDC.

תחזית זו ראויה לתשומת לב מיוחדת מצד החברות הישראליות וכן מצד ממשלת ישראל, אם ניערך נכון הרי שיש כאן הזדמנות משמעותית לשיפור עמדות של תעשיית ההיי-טק הישראלית בשווקים המתפתחים של דרום מזרח אסיה, שבהם פעילותינו היום מצומצמת.

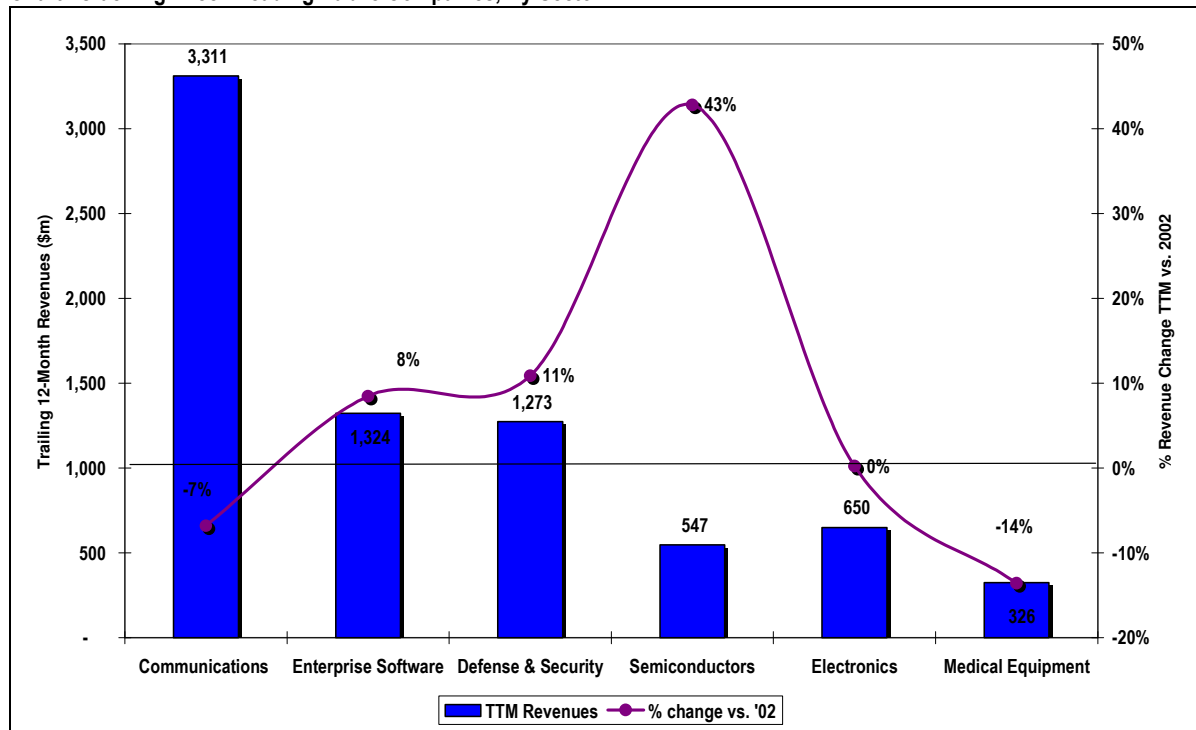
## החברות הישראליות הציבוריות

בדקנו את 30 חברות הטכנולוגיה הישראליות הגדולות (על-פי נפח המכירות) הנסחרות בנאסד"ק והמייצאות יחד כ- 7.5 מיליארד דולר בשנה, או 75% מסך כל היצוא השנתי של תעשיית ההיי-טק בארץ. 30 החברות הללו מעסיקות כ-70% מכח האדם המועסק בתעשיית הטכנולוגיה בישראל.

בגרף מס' 7, ריכזנו את תוצאות 30 החברות הללו לפי סקטורים. העמודות בכחול מראות את ההכנסות של 12 החדשים המסתיימים ב-30.6.03 (סקלה שמאלית). העקום (סקלה ימנית) מציין את אחוז הצמיחה בהכנסות לעומת שנת 2002.

### גרף מס' 7

Chart: Israel High Tech Leading Public Companies, By Sector



(a) Total Net Income numbers exclude Gilat Satellite net income/losses due to extraordinary write-offs.

(b) Note: Numbers include acquisitions

Source: Company data.

ניתן לראות כי תחומי הסמיקונדקטורס, התכנה והביטחון צמחו לעומת 2002, ואילו תחום הקומוניקציה שהוא הגדול ביותר בנפח (45% מסך הכל) המשיך להצטמק. זה תואם את ממצאי הסקר של IDC המצביע על המשך צניחה של רכישת מערכות טלקומוניקציה קווית בשנת 2003.

טבלה מס' 8 מראה בדומה מאוד להתנהגות עקומת ההכנסות של חברות הטכנולוגיה בעולם, כי הצניחה בסך המכירות של קבוצת 30 חברות הטכנולוגיה הגדולות בישראל נעצרה, ושנת 2003 מאופיינת בצמיחה מתונה.

## טבלה מס' 8

**Table: Israel High Tech 30 Leading Public Companies, By Sector (NASDAQ Listed), (\$M)**

Company	REVENUES					NET INCOME					Employees	
	2000	2002	TTM	% change	% TTM	2000	2002	TTM	% change		2003	% Empl.
Communications (a)	4,016	3,552	3,311	-7%	45%	111	-330	-96	(+)		20,032	48%
Enterprise Software	1,305	1,220	1,324	8%	18%	311	285	271	-5%		7,474	18%
Defense & Security	886	1,148	1,273	11%	17%	-33	21	31	46%		7,074	17%
Semiconductors	364	383	547	43%	7%	24	-55	-95	(-)		2,125	5%
Electronics	1,053	649	650	0%	9%	107	-18	13	(+)		3,347	8%
Medical Equipment	162	377	326	-14%	4%	10	-63	-104	(-)		1,672	4%
<b>TOTAL TOP LISTED CO.S (a)</b>	<b>7,786</b>	<b>7,330</b>	<b>7,432</b>	<b>1%</b>	<b>(+)</b>	<b>530</b>	<b>-160</b>	<b>20</b>	<b>(+)</b>		<b>41,724</b>	

(a) Total Net Income numbers exclude Gilat Satellite net income/losses due to extraordinary write-offs.

(b) Note: Numbers include acquisitions

Source: Company data.

תופעת מעודדת הראויה לציון היא כי שלשה תחומים: הסמיקונדקטורס, התכנה והביטחון - חזרו לרמות מכירות גבוהות יותר משנת 2000 (לפני פרוץ המשבר).

גם נתוני הרווח הנקי מצביעים על חזרה לרווחיות ב-12 החדשים האחרונים שנסקרו. אולם, עיון בטבלה השלמה של כל 30 החברות מראה כי רק 9 מתוכן היו רווחיות.

לסיכום, ניתן לקבוע שבדומה לשוקי הטכנולוגיה בעולם, ביצועי ענף ההיי-טק בישראל מצביעים על התייצבות ויציאה מן המשבר, תוך ירידה בנתח של תחום הטלקומוניקציה מסך הכל, ועליה בתכנה וסמיקונדקטורס.



## חברות ההזנק – Start Ups בישראל

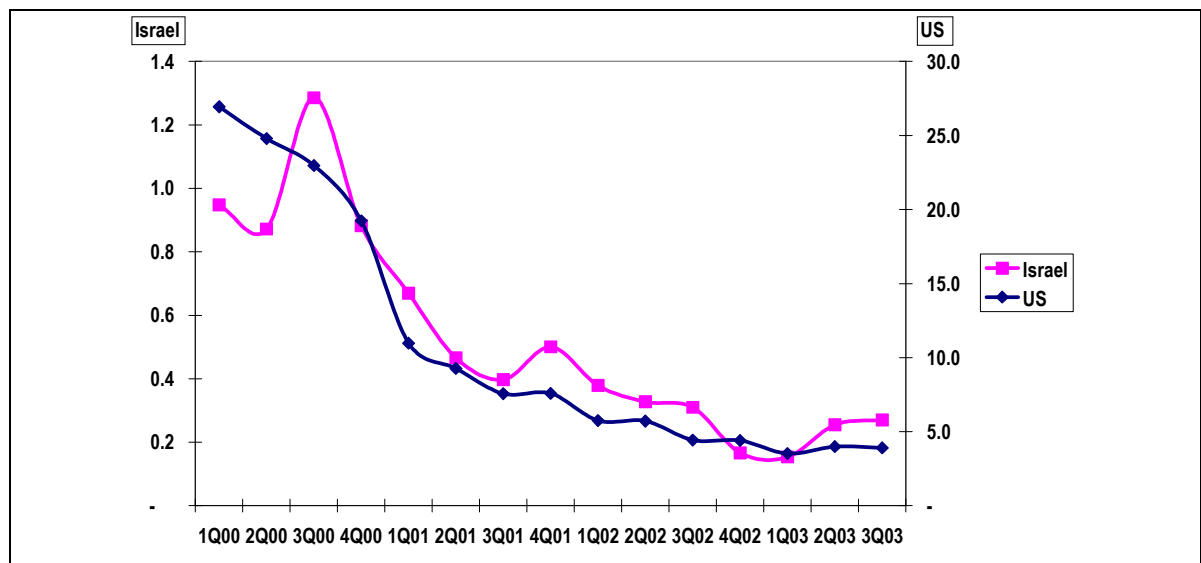
סקטור חברות ההזנק, ה-Start Ups, ראוי לעיון מיוחד, גם בגלל שההתרחשות בו בשנות ה"בועה" 1999 - 2000 היתה בין הגורמים המרכזיים למשבר, וגם בגלל חשיבותו ביצירת חברות חדשות שחלקן תשחקנה תפקיד חשוב בהמשך הצמיחה של התעשייה הטכנולוגית בישראל, תוך התמודדות בגלי הטכנולוגיה העתידיים.

גם כאן, יש לבחון את ההשקעות בחברות ה-Start Up בישראל בהשוואה למתרחש באירופה ובארה"ב, כדי להסיק אם התגובה למשבר היתה חריפה יותר בישראל.

גרפים מס' 9 ו-10 מראים את סך ההשקעות בחברות Start Up בישראל לעומת ארה"ב ואירופה. מן הממצאים עולה כי התפוצצות הבועה שנבעה מעודף השקעות, גרמה לירידה חדה בהשקעות בחברות ההזנק לא רק בישראל, אלא גם בארה"ב ובאירופה – שם הירידות היו חדות יותר.

### גרף מס' 9

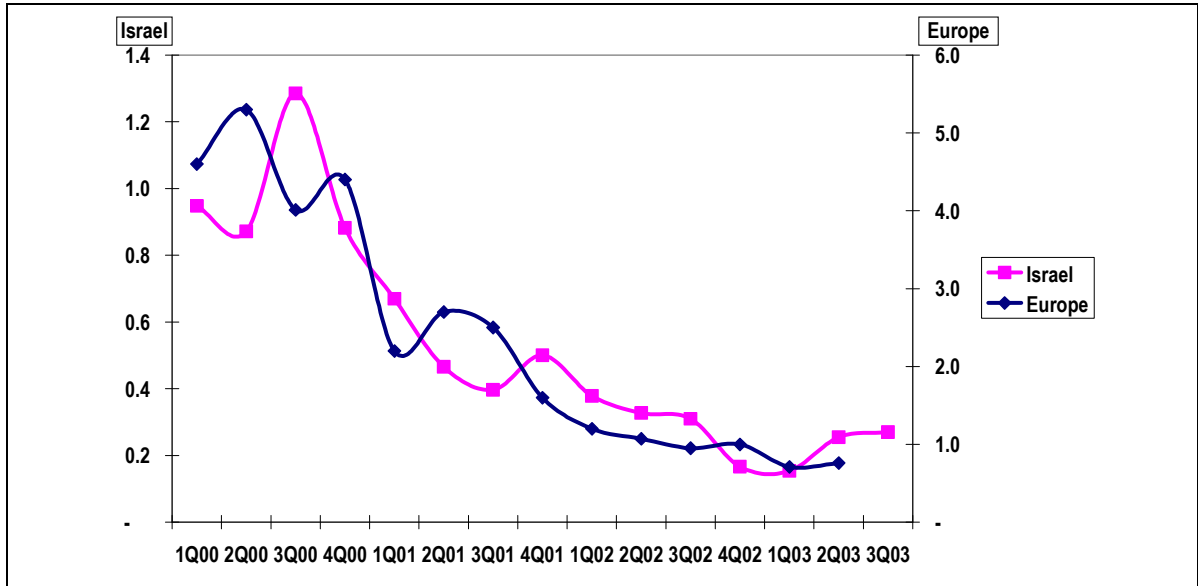
Chart: United States vs. Israel: Total Capital Invested in Venture-Backed Companies (US\$ Billion, 2000-3Q:03)



Source: Ernst & Young; VentureOne..

### גרף מס' 10

Chart: Europe vs. Israel: Total Capital Invested in Venture-Backed Companies (US\$ Billion, 2000-3Q:03)

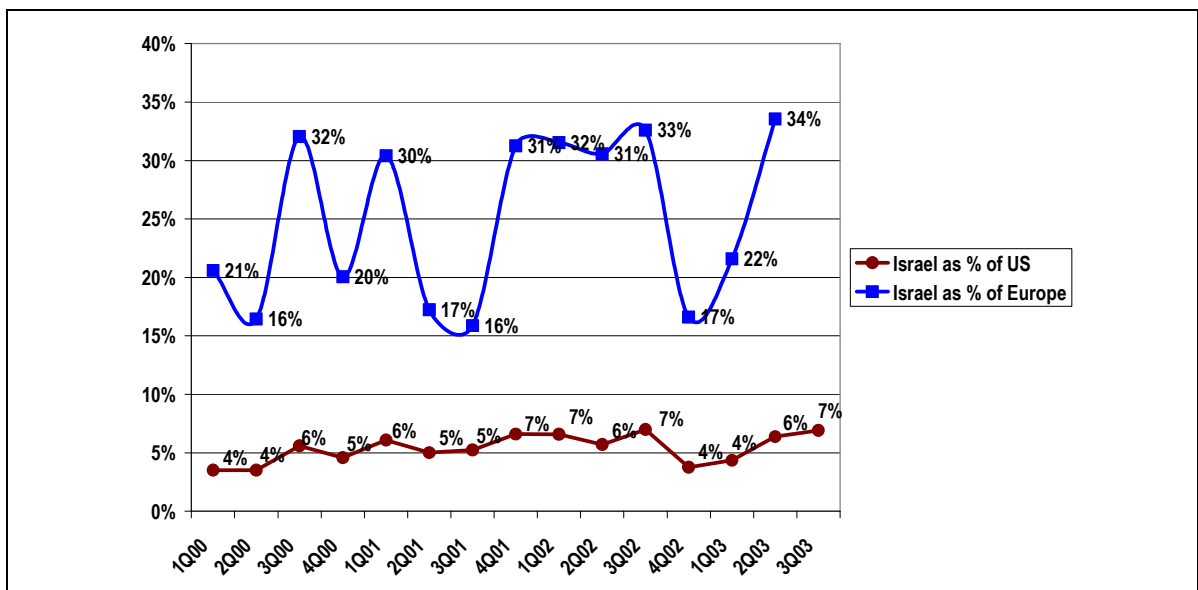


Source: Ernst & Young; VentureOne..

התבוננות בגרף מס' 11 מראה כי ההשקעות בחברות Start Up בישראל כאחוז מן ההשקעות בחברות Start Up בארה"ב ואירופה גדלו לעומת הרבעון הראשון של שנת 2000 (לפני פרוץ המשבר ולפני פרוץ האינתיפאדה הראשונה).

### גרף מס' 11

Chart: Israel as % of US and Europe Capital Invested in Venture-Backed Companies (2000-3Q:03)



Source: Ernst & Young; VentureOne..

## **תעשיית הטכנולוגיה והמשק הלאומי**

לדעתנו חיזוק הסקטור הטכנולוגי בישראל, שבו הוכח לאורך שנים יתרון יחסי לישראל, יביא לצמיחה נכונה מוטית יצוא.

על תרומתה של תעשיית הטכנולוגיה בישראל לכלכלה הלאומית כבר דובר, היא מהווה את מנוע הצמיחה העיקרי של המשק והמקור המרכזי לגיוס הון זר. אנו סבורים כי תעשיית הטכנולוגיה צריכה לשמש נדבך חשוב גם בתכנית הכלכלית של הממשלה.

מדד חשוב ליעילותן של חברות הוא היחס בין הפעילות העקיפה לבין הפעילות הישירה המייצרת ערך מוסף. חברה יעילה היא חברה המסוגלת לייצר הרבה ערך מוסף במינימום הוצאות עקיפות (אדמיניסטרציה וניהול).

שר האוצר עשה אבחנה בין המגזר העסקי המייצר ערך מוסף למגזר הציבורי העוסק בפעולות עקיפות של תמיכה וסיוע. אבל, הדבר הזה אינו מספיק, גם במגזר העסקי מתקיימת פעילות ישירה המייצרת ערך מוסף (תעשייה, חקלאות, תיירות וכד'). ופעילות עקיפה התומכת בפעילות הישירה. פעילות זו כוללת בנקים, חברות ביטוח, חברות השקעה, רואי חשבון, עורכי דין וכד'. ניתן למדוד גם את יעילותו של המגזר העסקי ע"פ אותו מדד לפיו נמדדת יעילותן של חברות בודדות.

לצערנו, גם כשאנו בוחנים את הסקטור העסקי, היחס בין היקפי הפעילות העקיפה לישירה במגזר העסקי הורע, הפעילות העקיפה טופחת והישירה מצטמצמת.

טבלה מס' 12 מצביעה על **ירידה בשיעור של 5.2% במספר המועסקים בתעשייה מ-1995 ל-2003**. למרות שחלה עליה של 18% בסך כל המועסקים במשק.

לעומת זאת חלה באותה תקופה עליה של 54% ! **במספר המועסקים בסקטור השירותים**.

במצב שנוצר יש עובד אחד בשירותים הנ"ל במגזר העסקי על כל עובד בתעשייה.

### **טבלה מס' 12 – המועסקים במשק (באלפים)**

שנה	כלל המשק	תעשייה	שירותים עסקיים
1995	1965	404	244
2003 (1-6)	2313	383	375

מקור: למ"ס

**המעבר מייצור לשירותים הוא תופעה כלל עולמית אולם נדמה כי בישראל הוא חריף יותר.**  
**בארה"ב, היחס הוא 2.5 עובדי תעשייה על כל עובד עקיף. בגרמניה, היחס הוא 1.34 עובדי תעשייה על כל עובד עקיף.**

מסקנתנו היא שעל הממשלה להפנות תמריצים לפעילות הישירה במשק, המייצרת ערך מוסף. תפקידה של תעשיית הטכנולוגיה בתכנית הכלכלית שמטרתה להחזיר את המשק לצמיחה, הוא קריטי לאור העובדה שבמשק עם שיעור אבטלה גבוה, הסיכוי להגדלה משמעותית בביקושים נמוך. תעשיית ההיי-טק מוכרת את רוב תוצרתה מחוץ לישראל, למשקים שאין בהם מיתון, לכן רק היא יכולה לשחרר את המשק מן התלות בכלכלה המקומית השרויה (זמנית, אנו מקוים) במיתון. ראינו בפרק קודם כי צפויה צמיחה משמעותית ברכישות טכנולוגיה בסין, הודו ורוסיה. אנו בטוחים כי שיתוף פעולה בין ממשלת ישראל לראשי חברות הטכנולוגיה יכולים להגדיל בצורה ניכרת את יצוא ההיי-טק לארצות הללו. אנו ממליצים על הקמת כוח משימה משותף לטפל בתוכניות שיכוונו לאזורים אלו. יש לרכז מאמץ מול אזורים אלה ולהתחיל מנושאי מימון מכירות. אנו מציעים שממשלת ישראל תעמיד מסגרות מימון לשלש מדינות אלו ותתנה אותן ברכישת ציוד מחברות בישראל. בכך תשפר ישראל את מעמדה במדינות חשובות אלו, והכסף יוזרם ישירות ליצירת מקומות עבודה בישראל. מדינות מפותחות כמערב גרמניה, צרפת וספרד נוהגות בשיטה הזו ומסייעות בכך למשקן הלאומי. יתכן ששיטה זו תיצור גם תנופה לענפי תעשייה אחרים מחוץ להיי-טק, המספקים סחורות נדרשות לשווקים המתפתחים הנ"ל.

## תעשיית הטכנולוגיה והחברה בישראל

תעשיית הטכנולוגיה יכולה לתרום לחברה בישראל בעיקר בשלשה תחומים: הטמעת דפוסי ניהול מתקדמים, חינוך וכמקור משיכה ליהדות העולם.

אין אף סקטור במשק הישראלי שהעובדים בו בכל הדרגים חשופים לתרבות הניהול, הצרכנות והשרות בארצות המפותחות בעולם, כמו סקטור ההיי-טק.

חברת היי-טק הנסחרת בנאסד"ק לא תשרוד, אם דוחותיה הכספיים לא יהיו אמינים במאה אחוז, אם מנהליה לא ינהגו בשקיפות מוחלטת מול בעלי המניות, אם בניהול השוטף יכנסו שיקולים זרים (מינוי קרובי משפחה, חברים, חברי מרכז מפלגה וכד').

קיומה של החברה, לאור תרבות הלקוחות והמתחרים בעולם, תלויה במתן שרות ללא דופי, אמין, בזמן ובמחיר תחרותי.

פעילות אינטנסיבית ומתמשכת בסביבה עסקית כזו יצרה בקהילת עובדי ההיי-טק בארץ איכויות ניהול ושרות שלא נוצרו באף מגזר אחר.

אולם, היות והקהילה הזו סגורה בתוך עצמה ולא מעורבת במידה מספקת בחברה הישראלית, נמנעה הטמעת תרבות הניהול המערבית בסקטורים אחרים. החברה הישראלית יצאה מופסדת מכך, וגם ראשי חברות ההיי-טק אשר למרות תרומתם המכרעת לכלכלת המדינה, נשארו מחוץ למעגל ההשפעה על ההחלטות במישור הלאומי, ומשפיעים היום הרבה פחות מראשי סקטורים אחרים.

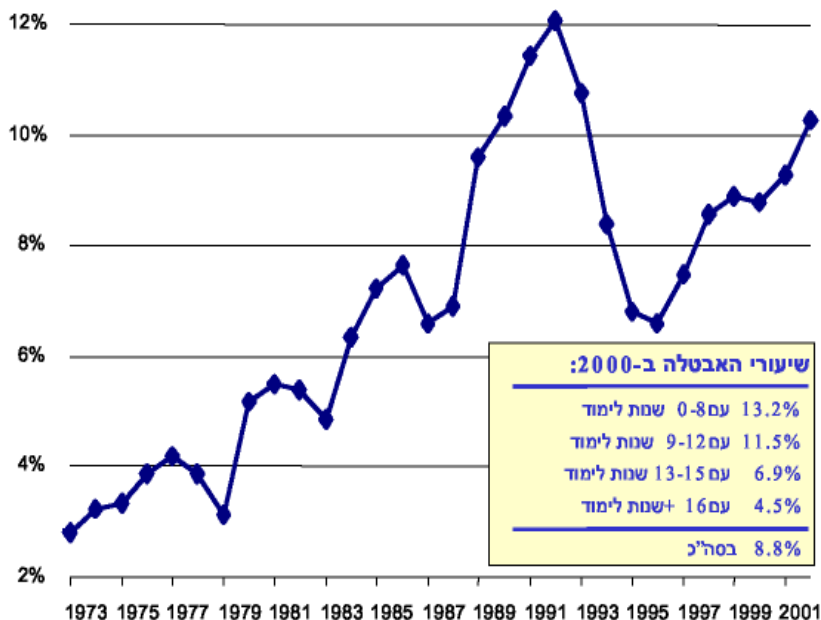
מעורבותן של חברות הטכנולוגיה בחברה הישראלית היא צורך לאומי. תחום הפעולה הראשון והטבעי למעורבות כזו הוא תחום החינוך.

האבטלה הגבוהה במדינת ישראל היא תלוית השכלה באופן מובהק.

מחקר של ד"ר דן בן דוד מאוניברסיטת תל-אביב (גרף מס' 13), מראה כי שיעור האבטלה בקרב בעלי השכלה של 16 שנות לימוד ומעלה הוא נמוך, ואילו בקרב 0-8 שנות לימוד הוא גבוה באופן משמעותי מהמוצע בכלל האוכלוסייה.

גרף מס' 13

## שיעורי האבטלה 1973-2002



מקור: דן בן-דוד, אוניברסיטת תל-אביב, נתונים מהלמ"ס ובנק ישראל

\* נתוני 2002 הינם עבור חודש פברואר

ההשכלה הנמוכה גם מאפיינת את יישובי הפריפריה ולכן גם האבטלה גבוהה יותר בישובים אלה. צה"ל מקיים פרויקט רחב היקף ("עתידיים") שנועד לסגור פערים חברתיים באמצעות השכלה לנוער בפריפריה. הישגי הפרויקט הזה עד כה מרשימים.

אחד מענפי פרויקט עתידיים הוא "עתידיים לתעשייה", ע"פ תכנית זו צה"ל מאתר בוגרי צבא מיישובי הפריפריה, מיעוטי יכולת כלכלית, בעלי נתונים טובים. צה"ל מממן את שכר הלימוד ומפעלי תעשייה מאמצים את הסטודנטים ומממנים את סל המחיה (18,000 ₪ בשנה), מעסיקים את הסטודנט בחופשות והוא מצדו מתחייב לעבוד בחברה המאמצת שנתיים מתם לימודיו. השנה נרתמו לפרויקט זה כ-30 חברות המאמצות כ-80 סטודנטים, רובן מתעשית הטכנולוגיה.

אנו לא רואים כל סיבה שלא להרחיב פעולה זו לכל חברות הטכנולוגיה הבוגרות, ניתן להגיע למאות רבות של סטודנטים מן הפריפריה שימלאו את שורות תעשית ההיי-טק בהמשך צמיחתה בעתיד.

תעשיית הטכנולוגיה צריכה גם לשתף פעולה עם גופים העוסקים בעליה. האנטישמיות גואה בעולם, מאידך המצב הכלכלי בארץ אינו מהווה מוקד משיכה לעולים. אנו קוראים לכל ראשי תעשית ההיי-טק להכריז על גיוס שני עולים על כל 100 עובדים המועסקים היום.

פרויקט מסוג זה יתרום לקליטת כ-1,200 משפחות עולות ולא יהווה כל נטל על החברות (רק 2% תוספת בשכר עבודה).

פעולות כאלה ואחרות יהפכו את תעשיית הטכנולוגיה למוקד משיכה לצעירים בארץ ובקהילות היהודיות בעולם. דגם שאליו ישאפו להגיע צעירים בפריפריה דרך רכישת השכלה, מקור לתקווה וקידום.

אם נשכיל לצאת מ-ד' אמות עיסוקנו ונעשה פעולות כאלה ונוספות נוכל להטמיע את האיכויות שנוצרו בתעשיית הטכנולוגיה הישראלית ברבדי החברה השונים ובסקטורים אחרים של המשק, לתועלת החברה בישראל ותעשיית ההיי-טק.

## סיכום

מסקנתנו היא כי תעשית הטכנולוגיה בישראל תמשיך להוות נדבך מרכזי בכלכלת המדינה ובצמיחה של המשק הישראלי. המסקנה מתבססת על ממצאי נייר העמדה שפיתחנו המבליט את הנקודות הבאות:

- תעשית הטכנולוגיה של ישראל, פועלת בתוך שוק הטכנולוגיה העולמי והיא חלק בלתי נפרד מן השוק הגלובאלי הזה.
- הראינו כי קיים תיאום בין ביצועי חברות הטכנולוגיה בישראל בסקטורים השונים, לבין ביצועי שוק הטכנולוגיה העולמי, המשבר שעברו חברות ההיי-טק בארץ היה חלק ממשבר עולמי.
- הראינו כי שוק הטכנולוגיה העולמי התחיל להתאושש מן המשבר בסוף שנת 2002, הרבעונים הראשונים של 2003 מצביעים על חזרה לצמיחה מתונה הן לשוק הטכנולוגיה העולמי והן לחברות ההיי-טק בישראל.
- ראינו כי נתח ההצטיידות בציוד עתיר ידע על ידי התאגידים בעולם מתוך סה"כ הצטיידות של התאגידים, ממשיך לגדול באופן עקבי על פני עשרות שנים, המשברים המתרחשים מדי פעם אינם פוגעים בתהליך ארוך הטווח והמתמשך הזה.
- החברה המערבית ועולם הטכנולוגיה קשורים קשר הדוק ובלתי ניתן לניתוק, דבר ההופך את תעשית ההיי-טק לנכס בעל חשיבות קריטית למדינת ישראל לטווח הארוך.
- ראינו גם כי ניתוח של הנפקת חברות טכנולוגיה בארה"ב המכסה 22 שנים, מראה החזר של השקעה למשקיעים בחברות הטכנולוגיה בשיעור שאין דומה לו, טריליון דולר !! תוספת ערך. מותר להסיק מכך שהמשקיעים בבורסות הגדולות בעולם המערבי ימשיכו בעתיד להזרים כספים רבים לחברות הטכנולוגיה, ישראל יכולה להמשיך וליהנות מן התהליך הזה.
- הבחנו כי למרות תחזיות לצמיחה נמוכה בשנים הבאות בשוק הטכנולוגיה העולמי, קיימים סגמנטים בעלי שיעור צמיחה גבוה, אשר חלק מן החברות הישראליות יכולות לנצל לצמיחה מוגברת, ברצוננו להזכיר כאן את מסקנות נייר העמדה שהגשנו בשנה שעברה לכנס הרצליה התקפות גם היום ולפיהן גם בסקטורים שאינם צומחים, יש מרחב צמיחה גדול לחברות הישראליות, בגלל שהן מהוות רק 2% מן השווקים העולמיים בהם הן פועלות, ואם תנהגנה נכון תוכלנה להגדיל נתח זה מבלי להוות איום על המתחרים הגדולים. כמו כן נתחי שוק משמעותיים ביותר מוחזקים בעולם בידי חברות קטנות (בתכנה 42% מן השוק העולמי בידי חברות שכל אחת בעלת נתח קטן מ- 1%). מצב זה משאיר כר נרחב להגדלת נתח השוק של החברות הישראליות.
- התחזיות במחקרים שליקטנו מצביעות על כך, כי למרות הצמיחה הנמוכה החזויה לשנים הבאות, צפויה צמיחה משמעותית ברכישות טכנולוגיה בארצות בעלות כלכלה מתפתחת, כמו הודו (20% לשנה), סין (15%) ורוסיה (13%). תעשיות ההיי-טק בישראל לא יכולות למצות את כל



הפוטנציאל הטמון בשוקי הטכנולוגיה בארצות הללו, ודרושה פעולה משולבת עם ממשלת ישראל והקמת כוח משימה משותף. הצענו כי הממשלה תעמיד מסגרות מימון למדינות הנ"ל שינוצלו לרכישות מן התעשייה הישראלית. חבל להשאיר את העוגה הטעימה של שוקי הטכנולוגיה הצומחים בארצות הגדולות הללו למתחרינו בגרמניה, צרפת וארה"ב.

- הראינו כי התקורות (הפעילות התיווכית והעקיפה) במגזר העסקי בישראל גבוהות וטופחות על חשבון תעשיה מצטמקת במושגים של כוח אדם. אנו מציעים כי הממשלה תפנה את עיקר התמריצים ישירות לחברות מוטות יצוא, ובמיוחד לחינוך אשר במצב של צמיחה ימשיך להוות את המגבלה העיקרית להגדלת חלקה של תעשיית ההיי-טק הישראלית בשוק העולמי.

- הצבענו על כך כי החשיפה המתמשכת של תעשיית הטכנולוגיה בישראל לשוק הגלובאלי העולמי יצרה איכויות ותרבות ניהול אשר ראוי כי יוטמעו בסקטורים אחרים במשק.

הצבענו על כך כי הדבר אינו קורה בגלל ההסתגרות של ראשי חברות ההיי-טק ב-ד' אמות עולמם המקצועי. אנו ממליצים לחברות הטכנולוגיה בישראל להגדיל מעורבותן בתחום סגירת פערי החינוך בחברה, בכך יתרמו גם להורדת שיעורי האבטלה הגבוהים בפריפריה.

אנו ממליצים לחברות הטכנולוגיה בישראל לקחת חלק גם בקליטת עליה מארצות רווחה שבהן האנטישמיות מרימה את ראשה מחדש.

אנו חושבים שפעילויות כגון אלה התורמות לכלל החברה בישראל, יורידו את החומות המבודדות את קהילת ההיי-טק ויאפשרו את שילובה בחברה והטמעת האיכויות הטמונות בה בסקטורים האחרים של המשק.

## **נספח א' – Appendix 1**

### **The Israeli High Tech Industry In the Global Technology Markets**

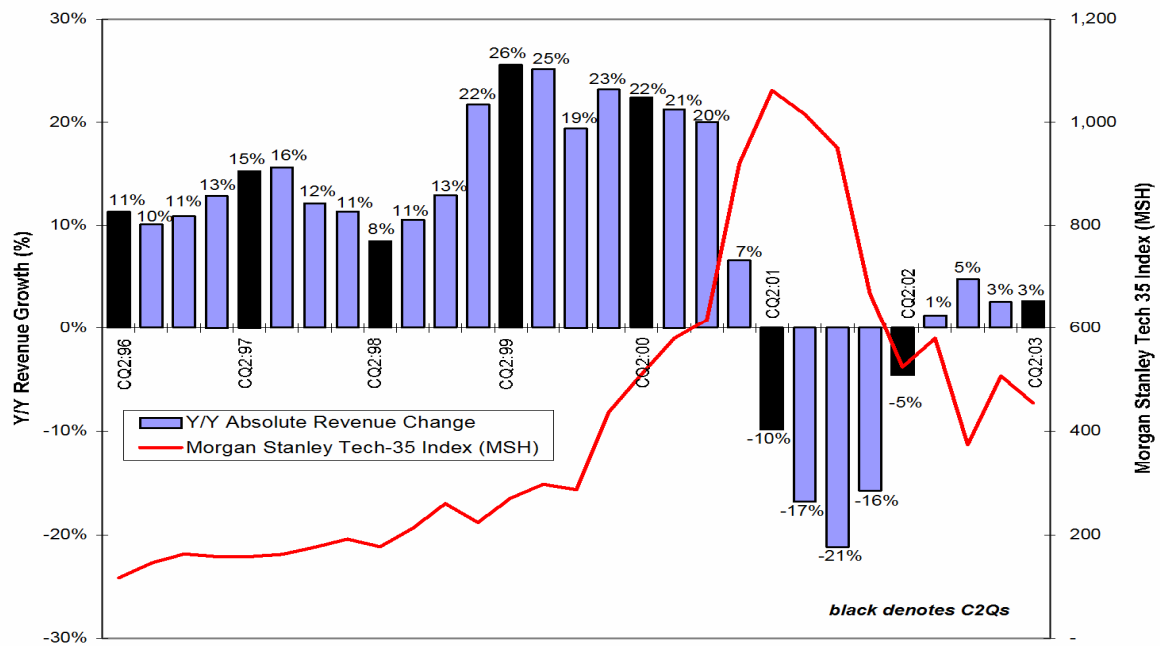
#### **SECTION ONE: The state of technology at the end of 2003 – bouncing back from the burst bubble**

##### **1. 2003: Global Tech Shows Evidence of Stabilization**

A year ago NASDAQ was hovering around its five year low, and most tech companies were suffering from declining revenues, losses, employee “downsizing”, and bad press. It was under those conditions that we faced last year’s Herzeliya Conference and set out to advocate tech as the main engine for Israeli export growth and a chief engine of economic growth overall. We highlighted that despite the current pain, Israeli technology was diversified, with companies positioned in leading sub sectors, and that even without actual end market growth, the high fragmentation of this market left small players plenty of room to penetrate and grow.

A year later we no longer have to make the “beggar’s case”. 2003 is broadly considered to be a year of stabilization for global technology, with hopes that in 2004 we will see a return to growth and profitability. The following chart shows the turn around in technology revenues in the United States in the last four quarters after five quarters of extremely dramatic declines. It is not anticipated that we will see a return to the peak revenue growth rates seen in 1999-2000.

## Technology Revenue Growth Y/Y, CQ2:96-CQ2:03



Source: FactSet, Morgan Stanley Technology Research -- Data from 366 U.S. technology companies, CQ2:96-CQ2:03

As we see below revenue forecasts for technology as a whole tend to average around 5-6% over the next several years, although with big variations between geographies and sectors. We will address these differences in Section Two since we believe it is precisely those variations which create opportunities for Israeli technology companies.

Table: Global Corporate IT Spending, (US\$ Million)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR %
Hardware	342,248	335,085	351,158	372,967	394,022	414,773	4%
Packaged software	170,808	176,168	185,878	199,451	215,295	231,099	6%
Services	350,084	357,583	373,294	395,969	424,562	454,811	5%
<b>Total IT Spending</b>	<b>863,140</b>	<b>868,836</b>	<b>910,329</b>	<b>968,387</b>	<b>1,033,878</b>	<b>1,100,683</b>	<b>6%</b>
% change Y-O-Y	-6%	1%	5%	6%	7%	6%	

Source: IDC

So far the chief driver of this recovery has been a strong revival in consumer spending in the United States. Keep in mind, however, that consumer spending on technology is less than 10% of total spending on technology. In 2001 according to IDC and Merrill Lynch consumer technology revenues amounted to \$72 billion, compared with \$915 billion in corporate technology spending (or 7% of technology spending).

This difference highlights the importance of the corporate buyer in creating a sustainable recovery. For the moment the corporate buyer remains cautious, but should loosen up in 2004. We already appear to be stabilizing after a 6% decline in 2002, where corporate spending on IT fell \$52 billion to a mere \$863 billion. Estimates are currently forecasting a flat year in 2003, IDC sees a 1% increase to \$869 million. And from there 2004 is

expected to be the year when we return to growth, with corporate spending to growth 6% on average for the following four years, hitting \$1 trillion in 2006.

However, not all sectors will recover at the same rate. Hardware and telecommunication system equipment spending should take longer to recover. IDC forecasts that hardware is the main corporate IT area which will continue to see declines in 2003 (-2%), while DKW Research forecasts a 13% decrease in telecom equipment spending (excluding mobile handsets), and in particular strong declines in wireline system spending (-18%) an area of importance for Israeli tech (represents around 45% of Israeli tech exports).

### **Consumer spending – small but sweet and getting sweeter**

Consumer spending is a much smaller portion of the technology spending pie. In 2001 it was estimated (IDC) that consumer spending on technology amounted to \$72 billion. However, there is increasing consensus that consumer spending has been the major engine of technology recovery in 2003 and thanks to the state of the global economy and the trend of pervasive computing (more on which below) this segment may continue to see above average growth rates over the coming years as well.

Looking at the telecommunications segment highlights this shift. Although not a perfect measure as there is substantial corporate spending on mobile handsets, it is illustrative to look at the growing shift in spending between systems and devices – in 2002 Mobile handsets represented around 42% of total spending on telecom equipment, by year end 2003 it is forecast they will represent 49% of the total, and in 2004 50%, TWICE as much as is spent on wireline telecommunications equipment. This is a substantial shift in the balance of power in the communications world which a mere ten years ago was incontestably ruled by the vendors of wireline communications systems.

**Table: Telecom Equipment Revenues (Operators+Consumer), (US\$ Million)**

	2002	% of total	2003e	% of total	2004e	% of total
Wireline systems	56,500	32%	46,400	27%	50,900	25%
% change YoY			-18%		10%	
Mobile systems	46,300	26%	42,900	25%	52,700	26%
% change YoY			-7%		23%	
<b>Total telecom systems</b>	<b>102,800</b>	<b>58%</b>	<b>89,300</b>	<b>51%</b>	<b>103,600</b>	<b>50%</b>
% change YoY	-25%		-13%		16%	
<b>Mobile handsets</b>	<b>74,382</b>	<b>42%</b>	<b>85,590</b>	<b>49%</b>	<b>101,503</b>	<b>50%</b>
% change YoY			15%		19%	
<b>Total</b>	<b>177,182</b>		<b>174,890</b>		<b>205,103</b>	
% change YoY			-1%		17%	

Source: DKW Research; IDC

### **Stabilization in revenues leads to partying on Wall Street**

The stock market has already signaled its strong conviction in the sustainability of the current stabilization/recovery (aided by high liquidity and continued low interest rates). The NASDAQ Composite index has risen 42% since the beginning of 2003, up 70% from the five-year market low which occurred in October of last year. Obviously, we are still nowhere near the mad peaks of 2000, compared to that date we are down 63%. Clearly also, the technology market reflect improved economic trends in general, not

least of which are the much higher than anticipated economic growth rates in particular in the United States.

But it is not just the stabilization of technology revenues and the up tick in US growth that has returned some wind to technology sails. As the hype that surrounded the Internet dies down, it is easier to see some real ongoing technology trends that should continue to benefit the sector, albeit at a more reasonable pace of growth, over the coming years. These trends include pervasive computing driven by increased integration and miniaturization of semiconductors), the proliferation of handheld devices (for communications and entertainment), the focus on security (both data and physical), etc.

## 2. 2003: Israeli Tech Shows Evidence of Stabilization

In Israel we also see general evidence of stabilization, however, here too we see differences between sectors (Table and Chart below). In looking at thirty of the leading publicly listed technology companies we see that in the past twelve months there has been a stabilization in terms of revenue growth (showing a 1% increase over 2002). Profitability for these companies as a whole improved as well, moving from a loss of \$160 million in 2002 to a net profit of \$20 million (we exclude outlier Gilat from these calculations).

What is perhaps even more interesting is the fact that despite the 5% decline in total trailing twelve month revenues compared with peak year 2000, four of the six sub sectors actually saw an increase! Communications and Electronics both declined sharply (18% and 38% respectively), the four other sub sectors saw an increase in revenues. This is even more impressive given the often dubious accounting standards employed during the peak of the bubble.

Most of the sub-sectors have seen an improvement in revenues in the past twelve months with the exception of the largest sector, communications, and the medical equipment sub-sector. However, profitability remains elusive. Over this same period three sub sectors were profitable (software, defense& security, and electronics), while three were loss-making (communications, semiconductors, and medical equipment). Three saw improvements in the direction of profitability (communications, defense & security, and electronics), while three saw slipping trends (software, semis, and medical equipment).

**Table: Israel High Tech 30 Leading Public Companies, By Sector (NASDAQ Listed), (US\$M)**

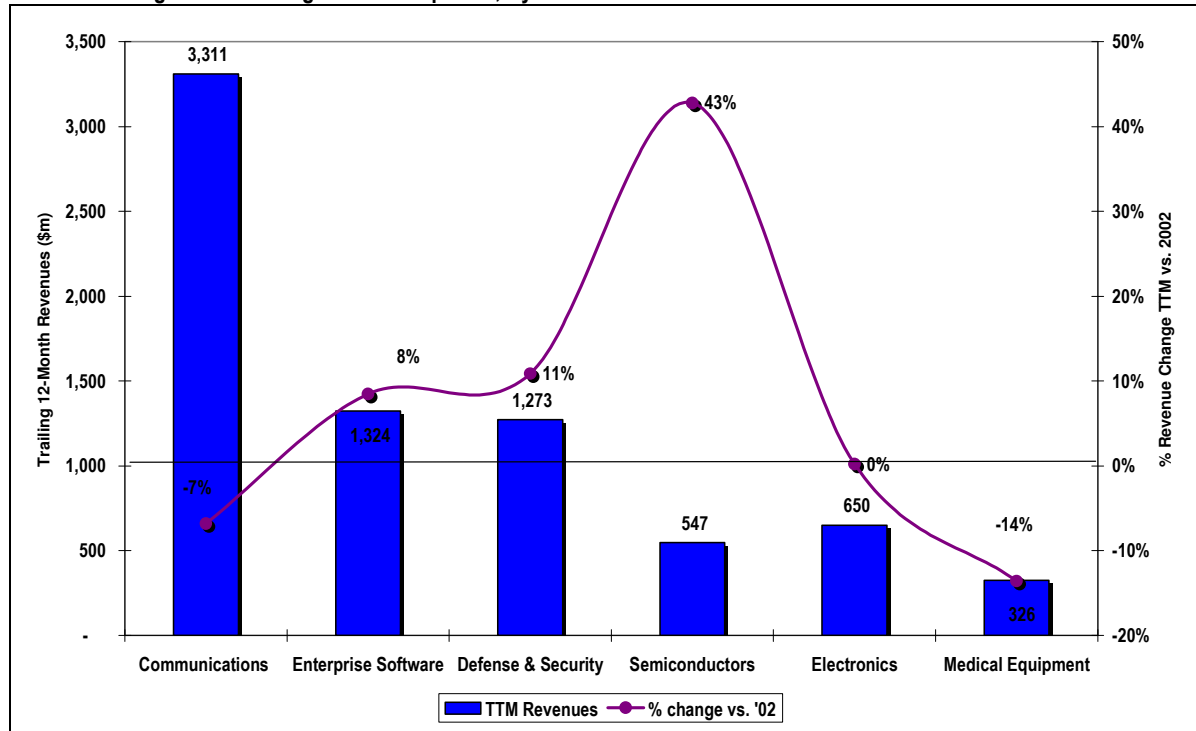
Company	REVENUES					NET INCOME					Employees	
	2000	2002	TTM	% change	% TTM	2000	2002	TTM	% change		2003	% Empl.
Communications (a)	4,016	3,552	3,311	-7%	45%	111	-330	-96	(+)		20,032	48%
Enterprise Software	1,305	1,220	1,324	8%	18%	311	285	271	-5%		7,474	18%
Defense & Security	886	1,148	1,273	11%	17%	-33	21	31	46%		7,074	17%
Semiconductors	364	383	547	43%	7%	24	-55	-95	(-)		2,125	5%
Electronics	1,053	649	650	0%	9%	107	-18	13	(+)		3,347	8%
Medical Equipment	162	377	326	-14%	4%	10	-63	-104	(-)		1,672	4%
<b>TOTAL TOP LISTED CO.S (a)</b>	<b>7,786</b>	<b>7,330</b>	<b>7,432</b>	<b>1%</b>	<b>(+)</b>	<b>530</b>	<b>-160</b>	<b>20</b>	<b>(+)</b>		<b>41,724</b>	

(c) Total Net Income numbers exclude Gilat Satellite net income/losses due to extraordinary write-offs.

(d) Note: Numbers include acquisitions

Source: Publicly available company data.

Chart: Israel High Tech Leading Public Companies, By Sector



(a) Note: Numbers include acquisitions  
Source: Publicly available company data.

## Venture Capital environment also improved

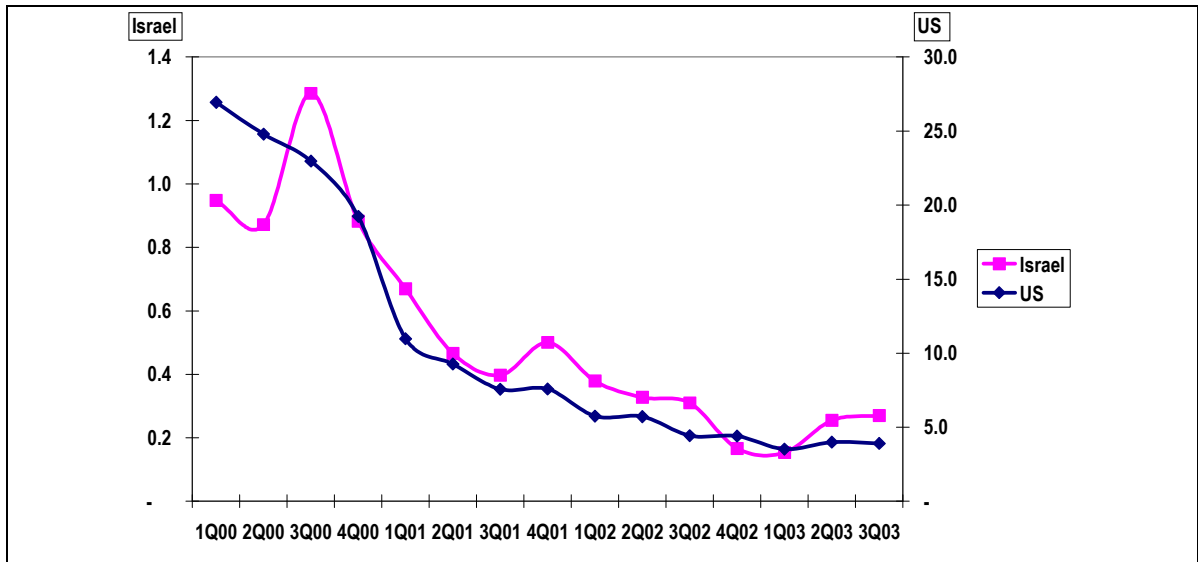
Evidence of stabilization is apparent not only among large and listed companies but also in the venture capital investment environment. As we can see in the next two charts, in the past few quarters we have seen a flattening out in the amount invested by both US and Europeans in venture capital backed companies, and actually an increase in the past couple quarters in venture backed companies in Israel. We also see a very close pattern between Israel and both the US and Europe.

It is important to note that Israel is well positioned in terms of equity financing. Between 1997-1999 investment in Israeli Information Technology equity averaged around 4% of the amount invested in the United States (see Table). Between 2000 and 2002, this rose to an average of 7%. During the first half of 2003, the level was 6% but already in 3Q:03 it had risen back to around 7%. Although the numbers compared to European data are substantially more volatile, what is interesting is the very high level of financing received by Israel relative to Europe as a whole (averaging 25%!).

In other words, Israel continues to attract strong levels of equity and venture financing, and is seeing even a relative resurgence when compared with financing elsewhere in the world. Although this is impressive, it is important not to become sanguine. It is illustrative that Israel's largest sub-sector, communications (which drives around 45-50% of Israel's exports and receives around the same level of investment from the Chief Scientist for example) is not the largest recipient of equity investments in Israel (as it has

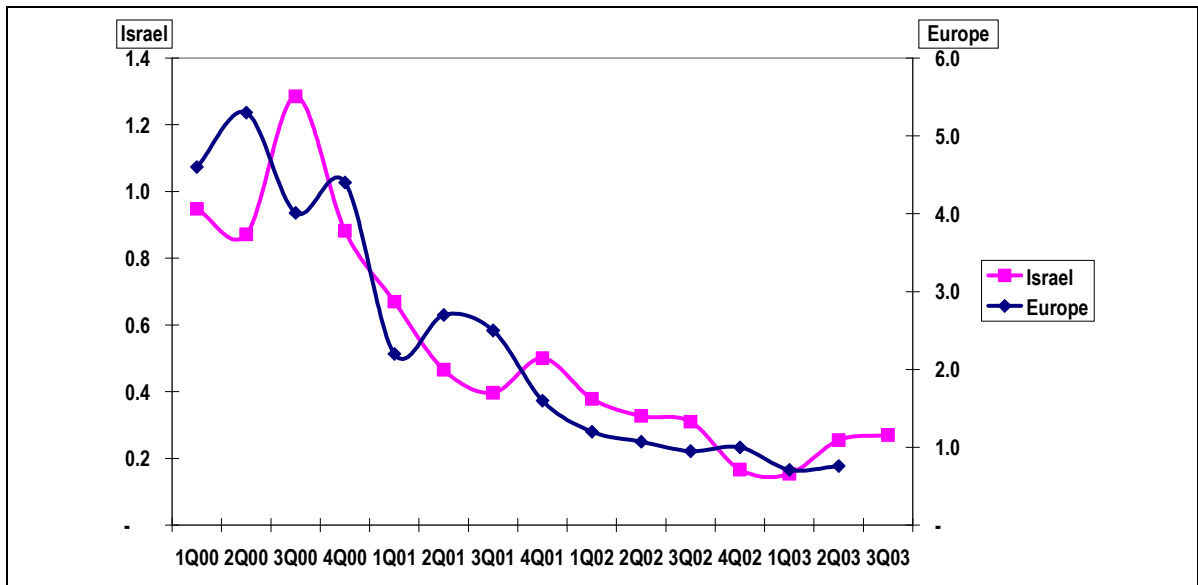
been in the United States consistently over the past six years). In Israel the lion's share of equity investment goes to the software environment.

**Chart: United States vs. Israel: Total Capital Invested in Venture-Backed Companies (US\$ Billion, 2000-3Q:03)**



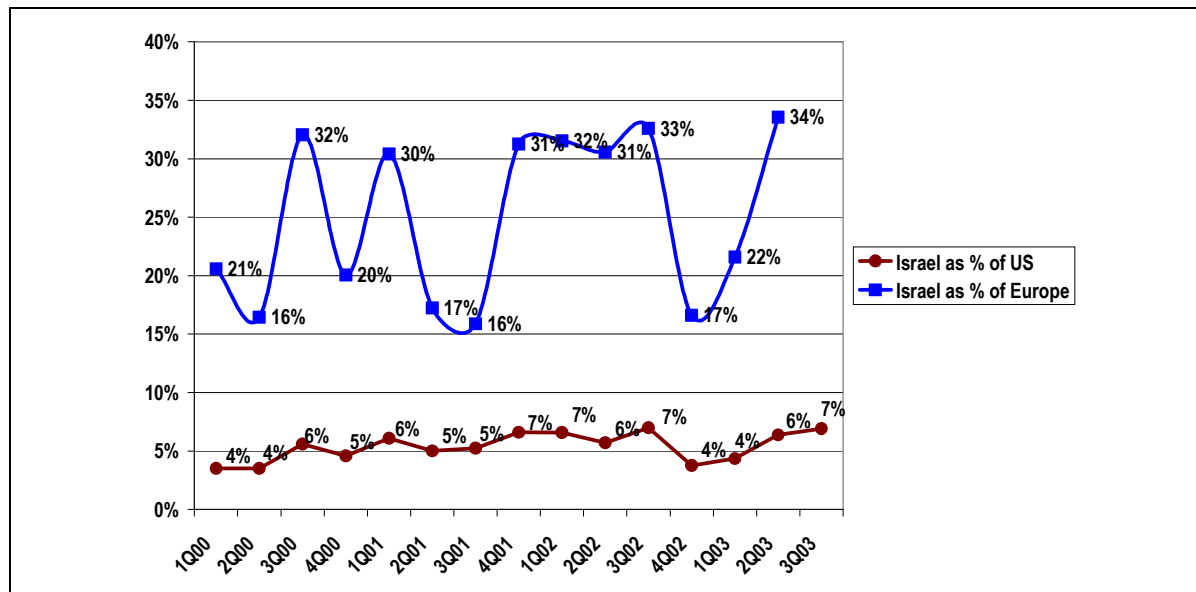
Source: Ernst & Young; VentureOne.

**Chart: Europe vs. Israel: Total Capital Invested in Venture-Backed Companies (US\$ Billion, 2000-3Q:03)**



Source: Ernst & Young; VentureOne.

Chart: Israel as % of US and Europe Capital Invested in Venture-Backed Companies (2000-3Q:03)



Source: Ernst & Young; VentureOne.

Chart: US vs. Israel -- Sectors as % of Total Capital Invested in Venture-Backed Companies (1997-1H:03)

Israel Information Technology	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1H:03	Average
Communications	22%	30%	29%	33%	32%	41%	30%	31%
Electronics	22%	8%	7%	5%	10%	5%	10%	10%
Information Services	1%	0%	7%	5%	2%	2%	3%	3%
Semiconductors	14%	13%	6%	8%	13%	20%	12%	12%
Software	41%	48%	51%	49%	43%	31%	46%	44%

USA Information Technology	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1H:03	Average
Communications	38%	37%	38%	39%	39%	36%	29%	37%
Electronics	8%	6%	4%	4%	6%	9%	8%	6%
Information Services	11%	17%	22%	16%	8%	4%	6%	12%
Semiconductors	9%	7%	5%	6%	11%	11%	17%	9%
Software	34%	34%	32%	35%	35%	40%	41%	36%

Source: Ernst & Young; VentureOne.

Chart: Israel as % of US Total Capital Invested in Venture-Backed Companies

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1H:03	Average
Communications	3%	3%	3%	5%	6%	9%	6%	5%
Electronics	12%	6%	7%	8%	11%	4%	8%	8%
Information Services	0%	0%	1%	2%	2%	4%	3%	2%
Semiconductors	7%	8%	4%	7%	8%	14%	4%	8%
Software	5%	6%	6%	8%	9%	6%	7%	7%
<b>Information Technology Total</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>	<b>7%</b>	<b>8%</b>	<b>6%</b>	<b>6%</b>

Source: Ernst & Young; VentureOne.



## **Tech Remains one of the most effective value creators**

Clearly we are seeing a stabilization on several fronts – we have shown the stabilization in revenues, equity and VC investment, and to a certain extent even in profitability in Israeli and global tech environments. This is good news, but it is important to take a step back and recognize that though this recent improvement is positive, the greater positive is the critical importance of technology for the Israeli economy and the fact that technology companies are major creators of value.

The following chart shows the phenomenal creation of value that technology IPO's have achieved in the United States in the past 22 years. More than One Trillion US Dollars in value has been created by technology IPO's. This means that of the current \$1.7 trillion of value of the companies that were IPOed from 1980 onwards, 57% of their value was created post IPO.

It is interesting to note further that the greatest amount of value was created by software companies - \$440 billion, where an incredible 80% of value was created post-IPO (even if we exclude superstar Microsoft, we still see 77% value creation in software).

Israeli companies also saw similar levels of value creation. For example, according to a Morgan Stanley study of the past twenty years of IPOs, Comverse Technology was IPOed in 1986 at a market value of around \$7 million, and is now trading at \$3.4 billion, Check Point's value at IPO was \$458 million, it is currently trading at \$4.1 billion, and Mercury Interactive was IPOed at a value of \$157 million, and is now trading at a value of \$4.0 billion.

Whatever ups and downs these and other Israeli companies have endured throughout the past couple of difficult years, they have created serious value for Israel in terms of revenues, profits, jobs, acquisitions of Israeli start-ups, know-how, credibility and visibility for Israeli tech as a whole, amongst other benefits. Israeli technology remains (aside from politics) the chief door to the outside world for Israel. This in itself creates immeasurable value for the country.

Exhibit 4

# Technology IPOs Sorted by Industry Group Lifetime Market Value Appreciation, 1980–2002

(\$ Millions)

Industry Group	Lifetime Mkt. Value Apprec./ Deprec. (a)	Mkt. Value at IPO	12/31/02 Mkt. Value (b)
Software	\$440,128	\$64,420	\$510,645
Data Networking	144,608	25,693	173,888
Semiconductors	90,236	45,442	145,376
Services	74,922	48,491	127,891
PCs	72,023	29,429	101,668
Lasers	40,787	639	41,794
Peripherals	30,413	19,799	52,397
Internet	29,171	233,808	284,133
Workstations/Servers	17,897	4,736	23,405
Semiconductor Capital Equipment	15,458	8,669	27,802
Radio, TV and Cable Equipment	11,950	4,455	17,137
CAD/CAM, EDA	11,155	5,779	17,997
Electronics Manufacturing Services	5,264	12,635	25,764
Voice Processing	3,347	2,221	6,089
Gaming	1,000	1,154	2,320
Electronics and Distribution (including connectors & components)	968	7,206	9,292
Navigation Equipment	40	296	387
Robots	(131)	104	9
Superconductors	(282)	97	64
Satellites	(1,212)	972	305
Computers	(3,329)	13,404	11,276
Test Equipment	(7,632)	19,967	12,991
Telecom Equipment	(30,021)	97,463	74,769
<b>Total</b>	<b>\$946,761</b>	<b>\$646,877</b>	<b>\$1,667,341</b>

(a) Current market value or acquired value (for acquired companies) less capital for follow-on offerings and market value at IPO

(b) Current market value or acquired value

Source: Securities Data Corporation, FactSet, Bloomberg, Morgan Stanley Technology Research

## **SECTION TWO:**

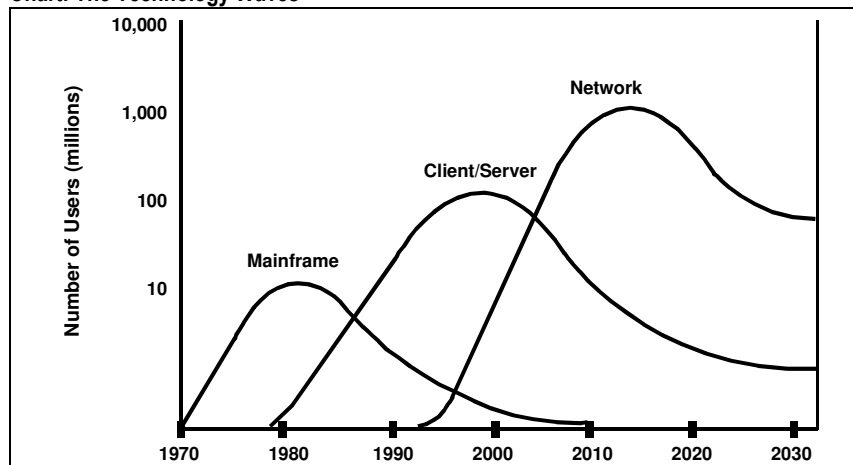
### **Beyond Stabilization: where is technology heading and what does it mean for Israel**

In the previous section we highlighted that tech is currently undergoing a stabilization and recovery period at various levels and continues to be a chief creator of value globally and in Israel. We also showed how Israeli tech remains a strong attractor of capital. However, beyond this transitional picture lies a challenging future. The beauty and the beast of technology are one and the same – the rapidity of change. This leads to high growth but also demands evolutionary talent in adapting to changing circumstances.

It is not enough to say that Israeli tech has created value and is stabilizing with visibility on a return to growth. One must ask if Israeli tech is invested in the right places to see a return to sustainable growth, not merely recover. Thus for example, the strong focus on wireline telecommunications that benefited Israeli tech during the latter half of the 1990s, was overtaken by the Internet explosion and traditional telecommunications increasingly gave way to a focus on data networking on the one hand and mobile communications on the other.

The chart below illustrates the standard way of looking at technology evolution – every ten years or so there is a paradigmatic shift in technology types and often the type of user (or the way in which the technology is used). We are currently still on the networking wave, and actually transitioning between its early phase (networking as a primarily corporate tool, with the consumer connected through single points, mainly the PC) and a more advanced phase where there is increased sophistication of networked devices (beyond the PC), increased networking between devices (computers, home electronics, phones), and increased sophistication in the type of data being networked (multi-media: digital music, digital photos, digital video, etc.)

**Chart: The Technology Waves**



Source: David Moschella

The leading technology players at the peak of this period represent these realities and transitions: the likes of Check Point and Mercury Interactive rode the rise of corporate networking, Comverse benefited from the proliferation of mobile communications,

Amdocs transitioned from yellow pages billing to full service wireline and wireless billing, while ECI Telecom tried to grab the tail of the broadband and optics tiger with less success. Smaller companies came to the fore on this transition: amongst them DSP Group capitalized on the commoditization of the mobile phone while Radware came to deal with the massive Internet traffic tidal wave.

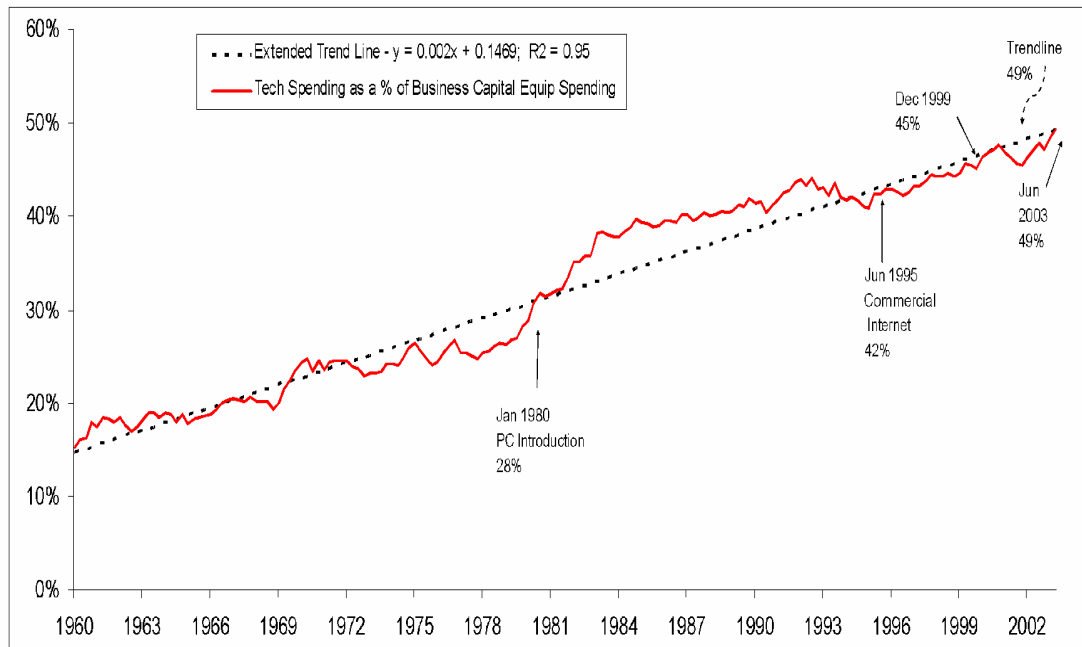
As a result, the leading public Israeli technology companies represent a profile of this evolution, from the more traditional communications companies to the current networking and mobile market players. However, this is only part of the picture – what about the next step in this evolution? Where is the technology market heading and does the Israeli tech landscape contain players ready to take advantage of it? Do we have a Next Generation? Is the industry and the government doing everything they can to ensure that this next generation is growing healthily, whether it comes from within the walls of the existing public companies or the ranks of smaller private companies or start-ups

First we need to clarify why we are even focusing on this next generation: although there is still room for growth in the markets served by the leading Israeli technology companies, rates of growth are limited. As we mentioned in the previous section, the main market for technology is the corporate market (representing over 90% of all technology spending).

However, the corporate world has learned well from its mistaken spending spree of 1998-2001 and has adopted much more reasonable rates of growth. There is also no real “killer application” that could equal, for example, the kind of spending we saw on the build-out of data networks. Most corporate spending today (and for the foreseeable future) tends to be complete, rationalize, and complement existing data networks. This may sound discouraging, but it is not.

These trends: complete, rationalize, and complement what exists already are actually very strong revenue growers themselves, although not always for the usual suspects. Although the drama may have faded, these drivers will remain the meat and potatoes of the tech diet. Make no mistake (as Bush is fond of saying): the corporate continues to be the main consumer of technology and his appetite for technology continues to grow steadily. The chart below shows the steady rise of IT as a % of business capital equipment spending in the United States over the past forty years. We believe the trends we discuss below will continue the trend line at least for the next several years.

### US-based Information Technology as a Percentage of Nominal Business Capital Equipment Spending



Source: Bureau of Economic Analysis, Morgan Stanley Technology Research

### What Next? Computing and Connectivity Everywhere!

It is increasingly apparent that there are two trends currently underway that will be the gravy on the corporate meat and potatoes for the foreseeable future. These trends will evolve in both the corporate world and in what has in the past (though clearly not in 2003) been considered the “poorer cousin”, or the consumer technology market. They are:

1. Pervasive computing.
2. Pervasive communication/connectivity

These are actually two parts of the same trend, a trend that has been underway since the 1960s – the continuing spread of computing power beyond its traditional boundaries. Faster, smaller, cheaper, more capable – computing power is gearing up to take its next step in the office and the home. The Internet was made possible by the proliferation of the personal computer and it blurred the lines between individuals and between individuals and information. Mobile phones also represented a step function in communication.

Those lines are about to cross and blur further – mobile and everywhere computing is about much more than accessing the Internet from the mobile phone. In a way it is much simpler and less dramatic – many devices that have not yet communicated, will

communicate; many devices computed only at a quite basic “dedicated function” level will begin multi-functioning (the essence of multi-media).

As a result of these trends we anticipate that some of the highest growth rates will be at the device rather than the system level. This trend is most dramatic in the telecommunications world as is obvious in the growth forecasts for communications related revenues as seen in the table below. The table shows three segments: wireline systems, wireless systems, and mobile handsets. In 2002, telecom “systems” represented 58% of total communications spending, while handsets were 42% (this is already a major shift from five years ago). Within a mere two years, it is expected that mobile handsets will be 50% of the market. Wireless as a whole will be 75% of the total. Ten years ago this possibility would have been regarded by most as outlandish and yet today this is an obvious reality which highlights the connectivity everywhere trend we mentioned above.

**Table: Telecom Equipment Revenues (Operators+Consumer), (US\$ Million)**

	2002	% of total	2003e	% of total	2004e	% of total
Wireline systems	56,500	32%	46,400	27%	50,900	25%
% change YoY			-18%		10%	
Mobile systems	46,300	26%	42,900	25%	52,700	26%
% change YoY			-7%		23%	
<b>Total telecom systems</b>	<b>102,800</b>	<b>58%</b>	<b>89,300</b>	<b>51%</b>	<b>103,600</b>	<b>50%</b>
% change YoY	-25%		-13%		16%	
<b>Mobile handsets</b>	<b>74,382</b>	<b>42%</b>	<b>85,590</b>	<b>49%</b>	<b>101,503</b>	<b>50%</b>
% change YoY			15%		19%	
<b>Total</b>	<b>177,182</b>		<b>174,890</b>		<b>205,103</b>	
% change YoY			-1%		17%	

Source: DKW Research; IDC

We see similar trends in corporate spending (as illustrated in the table below). According to IDC global IT spending forecasts, the very highest category of spending growth over the next four years is smart handheld devices (smart-phones, PDAs, and the various cross breed devices and next generation communicators). This segment is set to grow at an amazing average growth rate of 34% between 2003 and 2007, compared with total IT spending growth of 6% over this period.

**Table: Select high growth categories of global IT spending (See full table in Appendix), (\$M)**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR %
Smart handheld devices	7,478	10,953	16,695	23,103	29,367	35,546	<b>34%</b>
% change Y-O-Y		46%	52%	38%	27%	21%	
Packaged software total	170,808	176,168	185,878	199,451	215,295	231,099	<b>6%</b>
% change Y-O-Y		3%	6%	7%	8%	7%	
Total IT Spending	863,140	868,836	910,329	968,387	1,033,878	1,100,683	<b>6%</b>
% change Y-O-Y	-6%	1%	5%	6%	7%	6%	

Source: IDC

The only other area with forecast an average growth rate above 4% is packaged software – reflecting the “complete, rationalize, and complement what exists already” trend, in other words making the most of large existing investments in computer hardware and communication and data networking equipment.

Whether we accept these numbers at face value or not, it is clear that the trend is already very real and reflects more than a single device fad – it is a clear function of the pervasive computing trend.

### **Geographic spread also represents important opportunity**

A parallel trend we see is the geographic spread of growth. If demand for the products of Israel's "traditional" large players is slowing in the developed world, there is still a treasure trove of demand for such technologies in the less developed but massive markets such as China, India, and Russia.

The following table shows that in global technology spending overall and in most technology segments there is a clear trend: North America (primarily US) is losing share, Europe is flat to declining, and Asia-Pacific is increasing. The latter is even more impressive if you take into account that the share of the largest component of Asia Pacific tech spending, Japan, is also decreasing.

**Table: Worldwide IT Spending by Region (US\$ millions)**

	<u>2002</u>	<u>2007</u>	<u>CAGR %</u>	<u>% of 2002</u>	<u>% of 2007</u>
North America	389,276	472,193	4%	45.1	42.9
Western Europe	257,216	321,399	5%	29.8	29.2
Asia Pacific	162,270	221,237	6%	18.8	20.1
Asia Pacific, ex. Japan	72,470	119,272	10%	8.4	10.8
<b>Total</b>	<b>863,140</b>	<b>1,100,683</b>	<b>5%</b>		

Source: IDC.

The table takes a more micro view and shows the growth rates of three leading developing technology markets: China, India, and Russia. Although these areas do not compete with the developed world in terms of the sheer size of their market, they represent substantially higher growth rates. Thus information technology spending in China is expected to average around 15% over the next four years, compared with 4% in the US and the UK (however, keep in mind that these two countries together still represent 50% of total global IT spending!).

It is clear from these numbers that although the chief markets for Israeli technology remain in the West, it is important for Israeli companies to take advantage of this substantial differential in growth where possible. The Israeli government can clearly play a stronger role in providing trade credits and other actions.

**Table: IT Spending in Leading Developed and Developing Countries, 2002-2007 (\$M)**

	<u>2002</u>	<u>2003</u>	<u>2004</u>	<u>2005</u>	<u>2006</u>	<u>2007</u>	<u>CAGR %</u>
<b>United States</b>	366,493	366,274	380,599	400,996	424,490	447,414	<b>4%</b>
% of total	42%	42%	42%	41%	41%	41%	
% growth		-0.1%	3.9%	5.4%	5.9%	5.4%	
<b>UK</b>	56,858	57,119	59,179	62,355	66,158	70,070	<b>4%</b>
% of total	7%	7%	7%	6%	6%	6%	
% growth		0.5%	3.6%	5.4%	6.1%	5.9%	
<b>Germany</b>	55,507	54,469	55,718	58,523	61,690	65,209	<b>3%</b>
% of total	6%	6%	6%	6%	6%	6%	
% growth		-1.9%	2.3%	5.0%	5.4%	5.7%	
<b>China</b>	22,484	24,306	28,265	33,539	39,503	45,875	<b>15%</b>
% of total	3%	3%	3%	3%	4%	4%	
% growth		8.1%	16.3%	18.7%	17.8%	16.1%	
<b>India</b>	4,636	5,295	6,321	7,751	9,678	11,472	<b>20%</b>
% of total	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
% growth		14.2%	19.4%	22.6%	24.9%	18.5%	
<b>Russia</b>	4,877	5,371	6,159	7,077	8,032	9,152	<b>13%</b>
% of total	1%	1%	1%	1%	1%	1%	
% growth		10.1%	14.7%	14.9%	13.5%	13.9%	

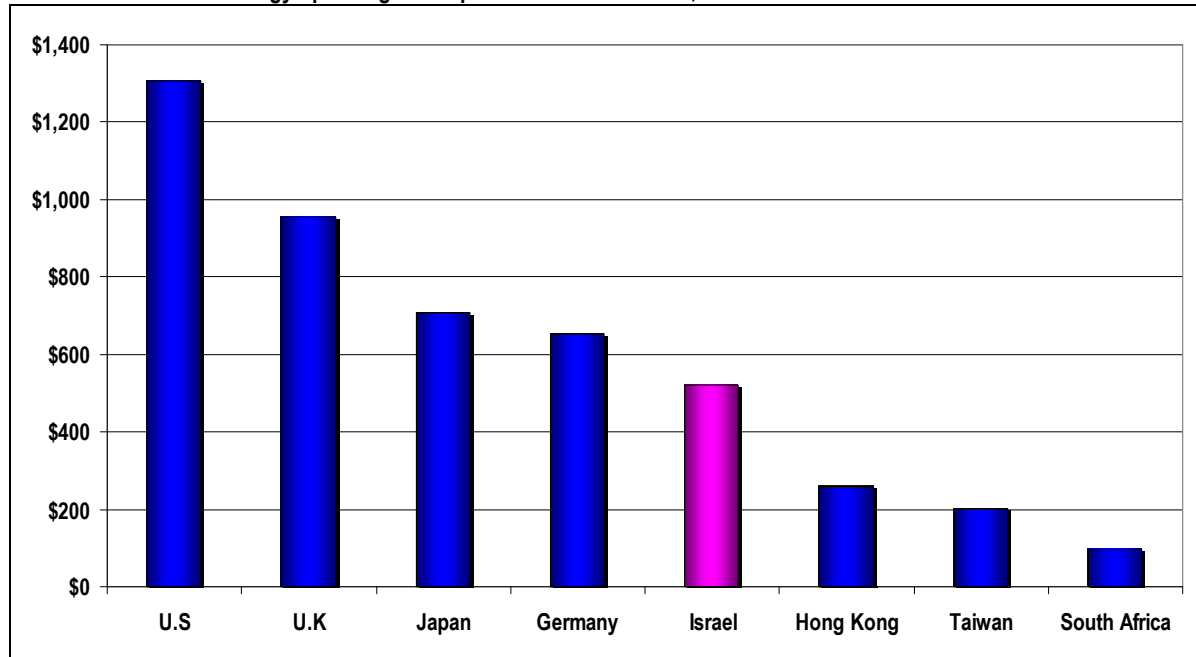
Source: IDC.

We would make one more point when it comes to geographic differences. A great deal has been said about how much Israel “invests” in technology, about levels of R&D per capita, etc. We believe a clear distinction must be made between what the Israeli high tech industry does in terms of investing in R&D and investments in information technology in Israel in general (by the broad economy and the government).

As the chart below shows, Israel is in fact merely average in terms of investing in information technology, lagging the major developed countries, but exceeding the South East Asian technology tigers. This data reflects spending by Israeli corporate, organizations and the government, and there seems to be room for improvement.



Table: Information Technology Spending Per Capital in Select Countries, 2002



Source: IDC.

#### APPENDICES:

1. Detailed list of leading Israeli publicly Listed companies – sorted by revenue.
2. Detailed list of leading Israeli publicly Listed companies – sorted by sector.
3. Detailed IT Spending forecasts from IDC, with segments.

Israel High Tech Leading Companies, In Order of TTM Revenues

	Company	Ticker	Category	REVENUES				NET INCOME				Employees 2003
				2000	2002	TTM	% Change	2000	2002	TTM	% Change	
1	Amdocs	DOX	Software / Communications	1,118	1,614	1,458	-10%	6	-5	166	nm	9,400
2	Elbit Systems	ESLT	Defense	591	828	855	3%	-19	45	46	2%	5,342
3	Comverse	CMVT	Software / Communications	872	736	723	-2%	170	-130	-118	nm	4,789
4	Mercury	MERQ	Software	307	400	479	20%	65	65	48	-27%	1,822
5	ECI Telecom	ECIL	Communications	1,170	646	448	-31%	-64	-156	-60	nm	2,728
6	Check Point	CHKP	Software	425	427	413	-3%	221	255	236	-7%	1,178
7	Electronics for Imaging	EFII	Electronics	589	350	346	-1%	54	16	33	106%	927
8	Formula Systems	FORTY	Software	406	283	318	12%	37	-2	-4	nm	3,500
9	Gilat Satellite Networks	GILTF	Communications	505	209	311	49%	19	-260	-1,053	nm	909
10	Lumenis	LUME	Medical Equipment	162	349	289	-17%	17	-44	-91	nm	1,420
11	Zoran	ZRAN	Semiconductors	80	149	270	81%	-21	6	-59	nm	311
12	Orbotech	ORBK	Electronics	372	216	222	3%	79	-16	-5	nm	1,642
13	Nice	NICE	Hardware / Security	153	163	218	34%	-5	-34	-31	nm	832
14	Verint	VRNT	Hardware / Security	142	158	200	27%	-9	10	16	56%	900
15	DSP Group (b)	DSPG	Semiconductors	64	111	139	26%	40	13	22	76%	149
16	Alvarion	ALVR	Communications	101	99	103	4%	10	-20	-16	nm	579
17	M-Systems	FLSH	Semiconductors	93	65	97	50%	6	-6	-2	nm	311
18	Tecnomatix	TCNO	Electronics	89	82	81	-1%	-20	-3	-8	nm	685
19	Tower Semiconductor	TSEM	Semiconductors	105	52	29	-43%	-4	-51	-41	nm	1,195
20	Magic	MGIC	Software	90	60	59	-1%	1	-6	-1	nm	624
21	ECTel	ECTX	Software / Communications	60	96	58	-40%	9	17	-24	nm	311
22	Radvision	RVSN	Communications	46	49	51	5%	0	3	3	-6%	245
23	TTI Telecom	TTIL	Software / Communications	43	58	51	-12%	10	-11	-21	nm	595
24	Radware	RDWR	Hardware / Enterprise	38	44	49	12%	6	-2	4	nm	266
25	Audiocodes	AUDC	Semi / Communications	72	27	38	41%	27	-14	-9	nm	278
26	Given Imaging	GIVN	Medical Equipment	-	29	37	29%	-7	-19	-13	nm	252
27	Ceragon	CRNT	Communications	29	18	69	272%	-57	-14	-16	nm	198
28	Metalink	MTLK	Semiconductors	23	7	11	72%	2	-16	-16	nm	159
29	BackWeb	BWEB	Software	38	6	6	-6%	-19	-25	-11	nm	84
30	Lanoptics	LNOP	Diversified	3	0	1	151%	-7	-15	-7	nm	93
TOTAL TOP ISRAELI LISTED COMPANIES (a)				7,786	7,330	7,432	1%	530	-160	20	nm	41,190

(a) Total Net Income numbers exclude Gilat Satellite net income/losses due to extraordinary write-offs.

Note: Numbers include acquisitions.

Israel High Tech Leading Companies, By Sector

				REVENUES				%	NET INCOME				Employees	%
	Company	Ticker	Category	2000	2002	TTM	% change	TTM	2000	2002	TTM	% change	2003	Empl.
1	Amdocs	DOX	Communications	1,118	1,614	1,458	-10%		6	-5	166	nm	9,400	
2	Converse	CMVT	Communications	872	736	723	-2%		170	-130	-118	nm	4,789	
3	ECI Telecom	ECIL	Communications	1,170	646	448	-31%		-64	-156	-60	nm	2,728	
4	Gilat Satellite Networks	GILTF	Communications	505	209	311	49%		19	-260	-1,053	nm	909	
5	Alvarion	ALVR	Communications	101	99	103	4%		10	-20	-16	nm	579	
6	Ceragon	CRNT	Communications	29	18	69	272%		-57	-14	-16	nm	198	
7	ECTel	ECTX	Communications	60	96	58	-40%		9	17	-24	nm	311	
8	Radvision	RVSX	Communications	46	49	51	5%		0	3	3	-6%	245	
9	TTI Telecom	TTIL	Communications	43	58	51	-12%		10	-11	-21	nm	595	
10	Audiocodes	AUDC	Communications	72	27	38	41%		27	-14	-9	nm	278	
	SUB TOTAL (a)			4,016	3,552	3,311	-7%	45%	111	-330	-96	nm	20,032	48%
11	Mercury	MERQ	Enterprise Software	307	400	479	20%		65	65	48	-27%	1,822	
12	Check Point	CHKP	Enterprise Software	425	427	413	-3%		221	255	236	-7%	1,178	
13	Formula Systems	FORTY	Enterprise Software	406	283	318	12%		37	-2	-4	nm	3,500	
14	Magic	MGIC	Enterprise Software	90	60	59	-1%		1	-6	-1	nm	624	
15	Radware	RDWR	Enterprise Software	38	44	49	12%		6	-2	4	nm	266	
16	BackWeb	BWEB	Enterprise Software	38	6	6	-6%		-19	-25	-11	nm	84	
	SUB TOTAL			1,305	1,220	1,324	8%	18%	311	285	271	-5%	7,474	18%
17	Zoran	ZRAN	Semiconductors	80	149	270	81%		-21	6	-59	nm	311	
18	DSP Group (b)	DSPG	Semiconductors	64	111	139	26%		40	13	22	76%	149	
19	M-Systems	FLSH	Semiconductors	93	65	97	50%		6	-6	-2	nm	311	
20	Tower Semiconductor	TSEM	Semiconductors	105	52	29	-43%		-4	-51	-41	nm	1,195	
21	Metalink	MTLK	Semiconductors	23	7	11	72%		2	-16	-16	nm	159	
	SUB TOTAL			364	383	547	43%	7%	24	-55	-95	nm	2,125	5%
22	Electronics for Imaging	EFIL	Electronics	589	350	346	-1%		54	16	33	106%	927	
23	Orbotech	ORBK	Electronics	372	216	222	3%		79	-16	-5	nm	1,642	
24	Tecnomatix	TCNO	Electronics	89	82	81	-1%		-20	-3	-8	nm	685	
25	Lanoptics	LNOP	Electronics	3	0	1	151%		-7	-15	-7	nm	93	
	SUB TOTAL			1,053	649	650	0%	9%	107	-18	13	nm	3,347	8%
26	Elbit Systems	ESLT	Defense	591	828	855	3%		-19	45	46	2%	5,342	
27	Nice	NICE	Security	153	163	218	34%		-5	-34	-31	nm	832	
28	Verint	VRNT	Security	142	158	200	27%		-9	10	16	56%	900	
29	Lumenis	LUME	Medical Equipment	162	349	289	-17%		17	-44	-91	nm	1,420	
30	Given Imaging	GIVN	Medical Equipment	-	29	37	29%		-7	-19	-13	nm	252	
	SUB TOTAL			1,048	1,526	1,599	5%	22%	-23	-42	-73	nm	8,746	21%
TOTAL TOP ISRAELI LISTED COMPANIES (a)				7,786	7,330	7,432	1%		530	-160	20	nm	41,724	

(a) Total Net Income numbers exclude Gilat Satellite net income/losses due to extraordinary write-offs.

Note: Numbers include acquisitions.

Worldwide IT Spending, 2002-2007 (\$M)							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	CAGR %
<b>Services</b>							
Planning	37,015	36,967	38,243	40,274	42,929	45,770	4%
Implementation	133,386	134,011	138,983	146,625	156,653	167,350	5%
Maintenance and support	92,408	95,627	100,087	106,666	114,726	123,294	6%
Operations	65,603	69,577	74,276	79,959	86,368	92,974	7%
IT training and education	21,672	21,401	21,705	22,445	23,886	25,424	3%
<b>Services total</b>	<b>350,084</b>	<b>357,583</b>	<b>373,294</b>	<b>395,969</b>	<b>424,562</b>	<b>454,811</b>	<b>5%</b>
<b>Packaged software</b>							
System infrastructure software	45,606	47,627	50,677	54,557	59,047	63,855	7%
Appl. development and deployment	39,141	40,229	42,334	45,464	49,440	53,668	7%
Applications	86,061	88,312	92,867	99,430	106,808	113,576	6%
<b>Packaged software total</b>	<b>170,808</b>	<b>176,168</b>	<b>185,878</b>	<b>199,451</b>	<b>215,295</b>	<b>231,099</b>	<b>6%</b>
<b>Hardware</b>		-2%					
<b>Systems</b>							
High-end enterprise servers	13,363	11,811	11,476	11,227	11,196	10,946	-4%
Midrange enterprise servers	14,768	13,454	14,023	14,666	14,777	15,643	1%
Volume servers	21,056	21,981	24,009	25,748	28,010	29,383	7%
Servers total	49,187	47,247	49,508	51,642	53,984	55,972	3%
Personal computers	154,481	147,014	150,451	156,654	160,313	164,550	1%
Traditional workstations	2,355	1,675	1,289	1,048	878	780	-20%
Clients total	156,836	148,689	151,740	157,702	161,191	165,330	1%
Systems total	206,023	195,936	201,247	209,343	215,174	221,302	1%
<b>Storage</b>							
Disk systems	21,580	21,077	21,375	22,198	23,093	23,865	2%
Tape automation	2,929	2,948	3,047	3,190	3,346	3,535	4%
Storage total	24,510	24,025	24,422	25,388	26,440	27,401	2%
<b>Peripherals</b>							
Printers and MFPs	41,090	43,127	44,949	46,648	48,357	49,718	4%
Smart handheld devices	7,478	10,953	16,695	23,103	29,367	35,546	37%
Other add-ons	12,713	11,576	11,729	12,061	12,735	13,089	1%
Peripherals total	61,280	65,656	73,372	81,812	90,459	98,353	10%
Networking equipment	50,435	49,468	52,117	56,423	61,949	67,717	6%
<b>Hardware total</b>	<b>342,248</b>	<b>335,085</b>	<b>351,158</b>	<b>372,967</b>	<b>394,022</b>	<b>414,773</b>	<b>4%</b>
<b>Segments &amp; Total</b>							
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
Hardware	342,248	335,085	351,158	372,967	394,022	414,773	4%
Packaged software	170,808	176,168	185,878	199,451	215,295	231,099	6%
Services	350,084	357,583	373,294	395,969	424,562	454,811	5%
<b>Total IT Spending</b>	<b>863,140</b>	<b>868,836</b>	<b>910,329</b>	<b>968,387</b>	<b>1,033,878</b>	<b>1,100,683</b>	<b>6%</b>
% change Y-O-Y	-6%	1%	5%	6%	7%	6%	

Source: IDC.