

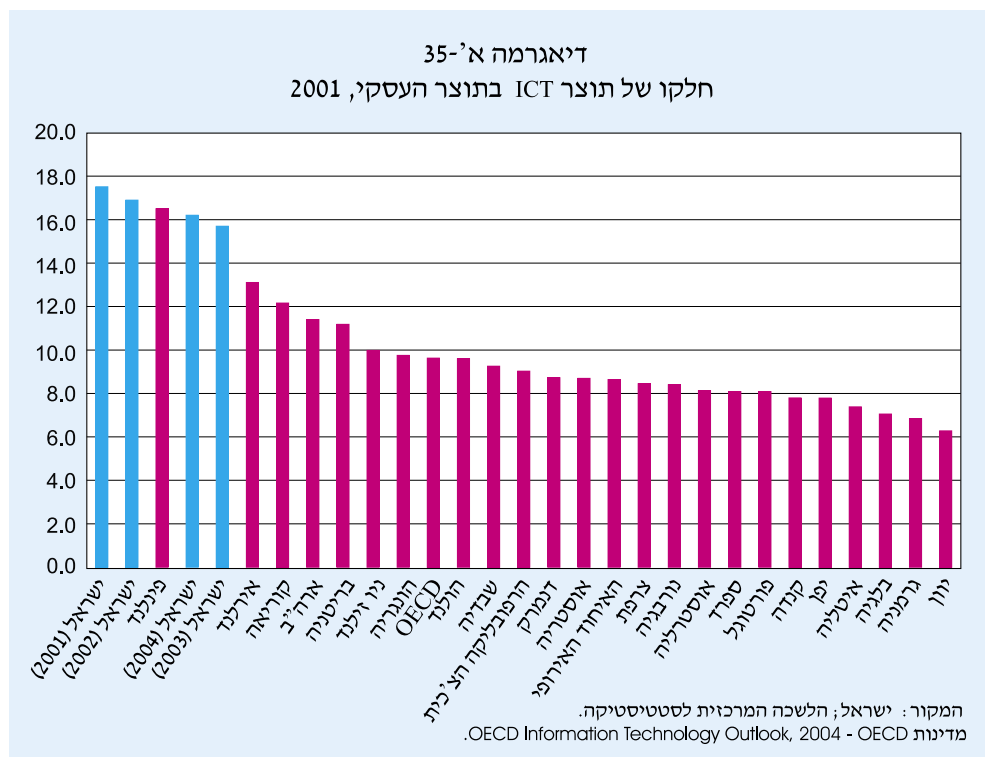
VI טכנולוגיית המידע (ICT)

ענף טכנולוגיית המידע מורכב מענפי תעשייה – ציוד תקשורת, ציוד תעשייתי לבקרה, מדידה ופיקוח ורכיבים אלקטרוניים – אלקטרוניים – שירותים: שירותי תקשורת, מחשוב ומו"פ, כולל חברות הזנק.

התוצר של ענף טכנולוגיית המידע בישראל גדל בשנת 2004 ב-9 אחוזים, לאחר התאוששות בשנת 2003.

ענף טכנולוגיית המידע (Information Communication Technology) ICT הוא מקבץ של ענפי ייצור ושירותים לקליטה, הצגה ושידור של מידע באופן אלקטרוני. הענף מורכב מענפי תעשייה – ציוד תקשורת, ציוד תעשייתי לבקרה, מדידה ופיקוח ורכיבים אלקטרוניים – ומענפי שירותים: שירותי תקשורת, מחשוב ומו"פ, כולל חברות הזנק, הייצור של ה-ICT, בעיקר בתעשיות הטכנולוגיה העילית, מאופיין בתחרות בין-לאומית, ומאחר ששירותי ה-ICT מאופיינים בניוד של עובדים ובהשקעות בין-לאומיות, יש לענף תפקיד נכבד בתהליך הגלובליזציה. ההוצאה על ICT בתוצר משקפת את ההשקעה במוצרים ושירותים של ICT בענפי המשק – למשל במוסדות פיננסיים ובחברות טלפונים. הוצאה זו היא רכיב חשוב בהשתלבות של הכלכלה המקומית בכלכלה הגלובלית, וכן היא מאיצה את גידול הפריץ. השנה, לאחר האטה בשנים 2001 ו-2002 והתייצבות ב-2003, צמח הענף בעולם.

התוצר של ענף טכנולוגיית המידע בישראל גדל בשנת 2004 ב-9 אחוזים, לאחר התאוששות בשנת 2003. העלייה הקיפה את כל ענפי המשנה – שירותי המחשוב והמו"פ והתעשייה. היצוא עלה ב-20.4 אחוזים (לוח א'-40). ההשקעות בחברות טכנולוגיית המידע דרך קרנות הון-סיכון גדלו מאוד לעומת 2003, וכן גדלו בהתמדה במהלך השנה. מספר המועסקים בענף גדל, לאחר ירידה בשנים 2002 ו-2003. השכר הנומינלי בו עלה השנה ב-1.8 אחוזים – לאחר ירידות ניכרות בשנים 2001 עד 2003, בגלל עודף היצע של עובדים בענף; זאת גם בזכות גידול הביקוש לעובדים, כתוצאה מגידול הביקוש העולמי למוצרי טכנולוגיית מידע, ובזכות עליית פריץ העבודה.



1 ההתייחסות למצרף ה-ICT בחלק זה אינה מחליפה את ההתייחסות לרכיבי ה-ICT בענפים בהגדרות המקובלות (שירותים, תעשייה, תקשורת).

לוח א'-40
ענף טכנולוגיית המידע (ICT), 1999 עד 2004

שירותי התקשורת התעשייה	שירותי המחשוב והמחקר והפיתוח			סך הכול	סך הכול	סך הכול	השיוני בתוצר (ש"ש, אחוזים, מחזירי 1995)	
	התקשורת	הברות הזנק	מזד: הברות הזנק					
8	0	27	20.2	21.6	8.5	1999	(א)	
47	-1	216	5.5	51.1	33.4	2000		
-24	7	-25	-3.0	-13.1	-13.7	2001		
-8	-2	-39	8.5	-9.8	-7.0	2002		
0	19	-30	4.1	-4.9	4.2	2003		
10	6	27	9.5	12.8	9.0	2004		
17,573	14,212	4,132	14,838	18,969	50,755	2004	התוצר (מיליוני ש"ח שוטפים)	
כולל הברות הזנק							(ב)	המועסקים (ש"ש, אחוזים)
2	17.4		19.6		11.3	1999		
11	26.0		40.7		26.0	2000		
0	19.4		7.2		6.2	2001		
-6	6.1		-6.6		-4.0	2002		
-2	2.9		-4.4		-2.1	2003		
5	19.6		5.1		8.1	2004		
54.8	38.5		71.3		164.6	2004	המועסקים (אלפים)	
כולל הברות הזנק							(ג)	היצוא (ש"ש, אחוזים)
17.0	-10.5		11.9		13.8	1999		
57.7	-9.4		82.1		58.5	2000		
-13.2	-27.8		-20.2		-15.3	2001		
-17.9	-16.9		8.6		-12.2	2002		
4.3	-3.2		15.4		7.0	2003		
23.1	15.5		14.3		20.4	2004		
8,129	140		5,145		13,414	2004	היצוא (מיליוני דולרים שוטפים)	

המקור: עיבוד נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

לוח א'-1 ענף טכנולוגיית המידע (ICT), 1999 עד 2004

שירותי המחשוב והמתקן והפיתוח

שירותי

התקשורת התעשייה התעשייה

שירותי	סך הכול			סך הכול ללא הברית הזנק			סך הכול	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	מחירים שוטפים	
	התעשייה	התקשורת	התעשייה	התעשייה	התקשורת	התעשייה														
39	26	8	28	35	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
39	19	19	23	42	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
32	22	16	26	42	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
36	23	10	27	37	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
35	29	7	29	35	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
35	28	8	29	37	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
5.9	3.9	1.1	4.1	5.3	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0
7.3	3.6	3.5	4.3	7.8	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7	18.7
5.6	3.9	2.9	4.5	7.4	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5
6.1	3.9	1.7	4.6	6.3	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0
5.5	4.6	1.1	4.5	5.6	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7	15.7
5.6	4.5	1.3	4.7	6.1	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2	16.2
0.5	0.0	0.2	0.5	0.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
3.0	0.0	1.7	0.2	1.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
-2.3	0.3	-0.6	-0.1	-0.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7	-2.7
-0.6	-0.1	-0.7	0.3	-0.5	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2
0.0	0.9	-0.3	0.1	-0.2	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
0.6	0.3	0.2	0.3	0.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
9.4	2.0	19.7	19.7	19.7	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
-5.1	4.8	10.6	10.6	10.6	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
-0.5	0.1	7.8	7.8	7.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9
17.4	2.4	-6.6	-6.6	-6.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
-5.6	2.8	-4.0	-4.0	-4.0	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2	-8.2
-1.0	-1.1	3.0	3.0	3.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

(ד) השינוי במחירים ליצור

(ג) התרומה לגידול בתוצר העסקי (מחירי 1995, אחוזים)

(ב) המשקל בתוצר העסקי (מחירים שוטפים)

(א) המשקל בתוצר טכנולוגיית המידע (מחירים שוטפים)

המקור: עיבוד נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

תוצר ה-ICT בישראל גדול מאוד יחסית לארצות אחרות: כ-16.2 אחוזים מהתוצר העסקי בשנת 2004 (לוח א'-41), לעומת פחות מ-9 אחוזים בממוצע במדינות האיחוד האירופי וכ-11.4 אחוזים בארה"ב בשנת 2001 (דיאגרמה א'-35)². ההוצאה המקומית על ICT מוגבלת, מפני היקפו הקטן של המשק, ולכן חלקו של היצוא בתפוקה גדול מאוד כ-56 אחוזים בשנת 2004³. החלק של היצוא בתפוקה עלה ב-2004 - תפנית לאחר ירידתו בשנים 2001 עד 2003 - קרוב לזוהי, בזכות השיפור בכלכלה העולמית, שהגדיל את הביקוש לתוצר ה-ICT והביא לעליית מחיריו.

תוצר ה-ICT בישראל גדול מאוד יחסית לארצות אחרות.

ייצור הענף מוטה לכיוון השירותים, יחסית לממוצע ב-OECD. במדינות אחרות שבהן תוצר ה-ICT מהווה חלק גדול מהתוצר מוטה הייצור לכיוון התעשייה. הייצור בישראל מוטה מאוד לפיתוח של מוצרים חדשים באמצעות שירותי המחקר והפיתוח וחברות ההזנק, ולכן משקל חברות ההזנק בתוצר הענף ובתוצר בכללו גבוה בהרבה מהממוצע בעולם. ישראל היא בין המדינות המובילות בעולם במחקר ופיתוח - בין השאר, בזכות כוח אדם משכיל ורמה גבוהה של תוצר-לעובד.

ייצור הענף מוטה לכיוון השירותים, יחסית לממוצע OECD.

תוצר הענף בישראל גדל השנה כנראה יותר מאשר בעולם, בזכות ההרכב המיוחד של ענפי ה-ICT בישראל - עיסוק נרחב בפיתוח מוצרים חדשים, בדרך כלל על ידי חברות הזנק. הביקוש העולמי למוצרי ICT חדשים התאושש בשנה האחרונה, וזו אחת הסיבות לעליית תוצרן של חברות ההזנק בישראל בשנת 2004 ב-27 אחוזים, לאחר ירידה של 68 אחוזים משנת 2001 עד 2003; בניכוי חברות ההזנק עלה התוצר של מגזר ה-ICT בישראל בשנת 2004 בכ-8.1 אחוזים. ואולם, ההתמקדות בחברות ההזנק המחישה את הסיכון הכרוך בהתמחות: ישראל אמנם נהנתה מהגיאנות ששררה בתחום זה בשנים 1999 ו-2000, ובמידה מסוימת גם ב-2004, אך נפגעה קשה במיוחד כשהתנפצה הבועה הטכנולוגית בעולם.

ענף ה-ICT (כולל חברות ההזנק) נשען על גיוסי הון ממקורות חוץ-בנקאיים. ב-2004 גדל גיוס ההון של חברות ה-ICT מקרנות הון-סיכון ב-46 אחוזים לעומת 2003, ל-1.46 מיליארדי דולרים⁴, תוך גידול הגיוסים, שהחל ברביע השני של 2003. עם זאת הגיוסים נמוכים ברבה מהרמה של שנת 2000 (לוח א'-42). גם בשנת 2004 ההתאוששות בגיוס ההון של חברות

ענף ה-ICT נשען על גיוסי הון ממקורות חוץ-בנקאיים.

לוח א'-42
גיוס ההון של חברות הטכנולוגיה העילית, 1997 עד 2004
(מיליוני דולרים)

2004	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997
1,460	1,011	1,134	1,985	3,092	1,012	600	430
0	0	0	83	1,713	1,176	160	292

קרנות הון-סיכון ישראליות וזרות
גיוס בבורסות של חברות עם גיבוי של קרנות הון-סיכון

(1) בשנים 1997-2000 כולל רק גיוס שבו לפחות קרן הון-סיכון ישראלית אחת, ואילו בשנים 2001-2003 כולל גם גיוס הון ללא השתתפות קרנות הון-סיכון ישראליות.

המקור: IVC Research Center.

2 OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2004
3 כ-71 אחוזים מתפוקת ענף טכנולוגיית המידע הופנתה ליצוא זאת ללא שירותי התקשורת - שאמנם נכללים בטכנולוגיית המידע אולם אחוז היצוא בתפוקתם זניח.
4 כולל גיוס לענף הביוטכנולוגיה.

ה-ICT הישראליות הייתה גדולה יותר מאשר בארה"ב, כך שהגיוס בישראל היווה כ-9.8 אחוזים מהגיוס בארה"ב, לעומת 9.6 אחוזים אשתקד⁵. השנה גדל חלקו של ענף התוכנה בגיוסים. לפירוט על פי ענפי המשנה של ה-ICT ראו סעיפי התעשייה, המסחר, השירותים והתקשורת.

תמיכות ממשלתיות בחברות ההזנק

בישראל, כמו בעולם, הממשלה תומכת בהקמת חברות הזנק מתחילות (seed). הואיל והמגזר הפרטי נטה ב-2001 ו-2002 להשקיע בטכנולוגיות מוכחות יותר, נרשמה בשנים אלו ירידה חדה בקצב ובכמות של השקעותיו בחברות מתחילות (כ-2 אחוזים מכלל ההשקעות של קרנות הון-הסיכון בשנת 2002, לעומת כ-10 אחוזים ב-2000). לכן ראתה הממשלה לנכון לתמרץ השקעות בחברות אלו, שעיקר פעילותן הוא מו"פ, ולהן חלק חשוב בעידוד הצמיחה. לשם כך הוקמה בסוף שנת 2002 "קרן הזנק", במסגרת כלי הסיוע של המדען הראשי. מטרתה של הקרן לתת למשקיעים תמריץ על ידי השתתפות בסיכון בשלב ההשקעה ההתחלתית, כנגד מניות - בסכום שעד 5 מיליוני ש"ח להשקעה. המודל דומה למודל של השקעת קרנות פרטיות בחברות הזנק, אולם בקרן הממשלתית ניתנת למשקיע אופציה לרכוש את המניות שבבעלות הקרן. בזכות השיפור הניכר בהשקעות המגזר הפרטי בחברות הזנק מתחילות, שהחל ב-2003 ונמשך ב-2004, קטן גם מספר הפניות ל"קרן הזנק", ובהתאמה פחת גם היקף ההשקעות שביצעה. הקרן תוקצבה בשנת 2004 בכ-25 מיליוני ש"ח; רוב תקציב 2004 יועד להתחייבויות שנרשמו ב-2003, ובמהלך 2004 נרשמו השקעות חדשות ב-3 חברות, כך שהתקציב מוצה. הקרן עדיין לא תוקצבה ל-2005.

פחתה תמיכת הממשלה
בחברות הזנק מתחילות.

5. National venture capital Association (NVCA), 2004