

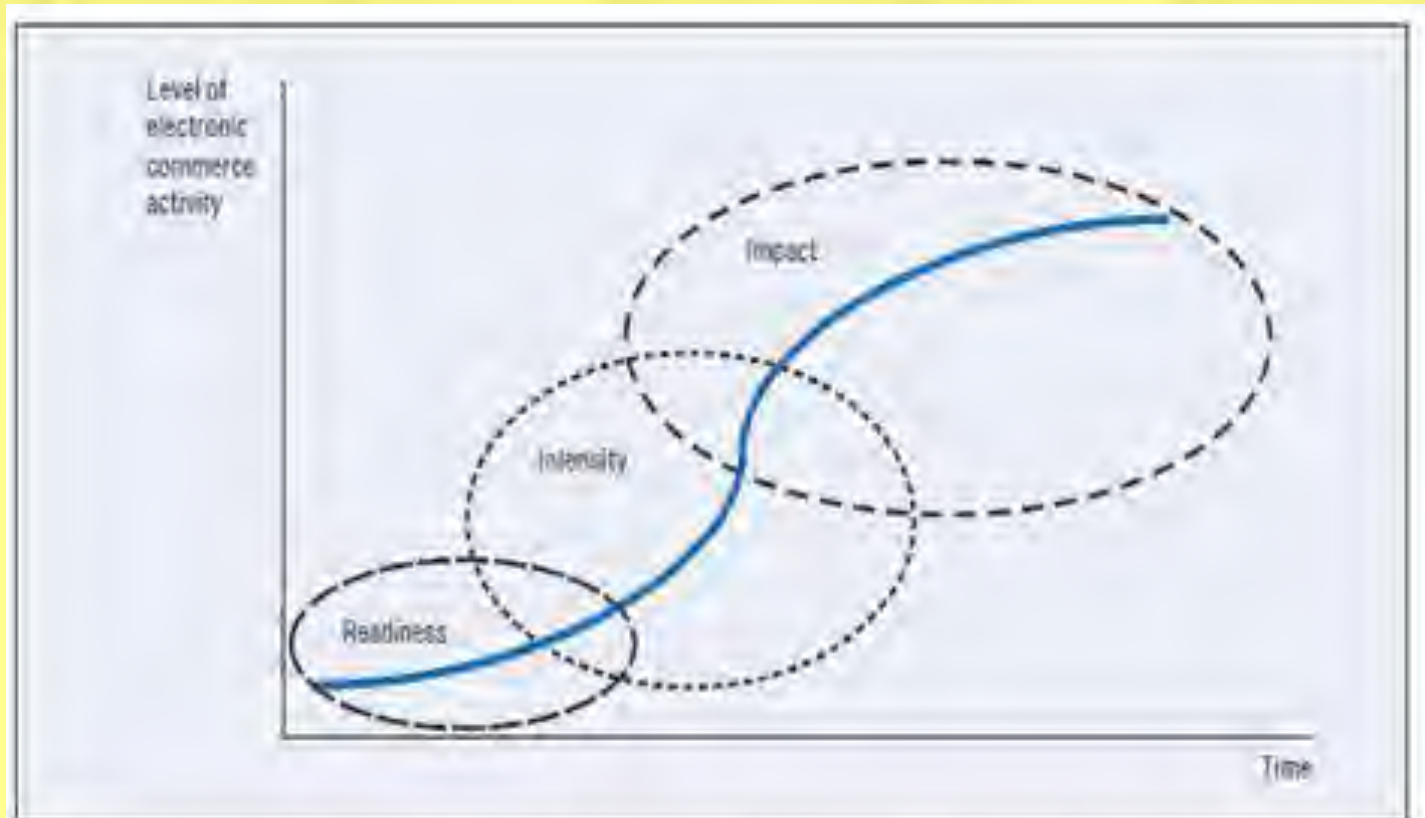


מדד תקשוב אזורי על-בסיס נתוני TGI

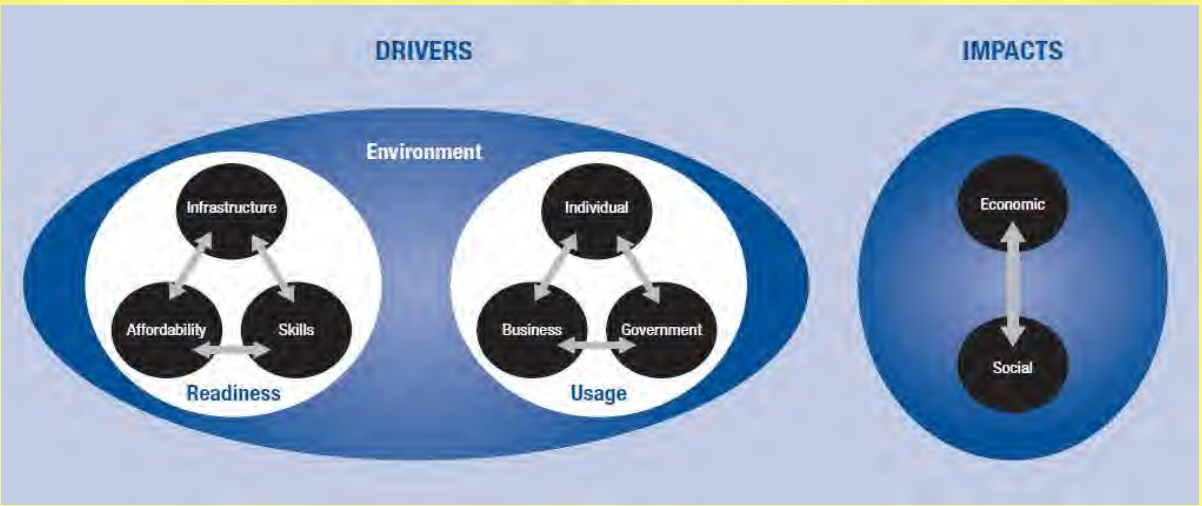


הבסיס התאורטי

התפתחות הכלכלות ועדיפיות מדידה: עקומת ה-S (Dutta et al., 2012)

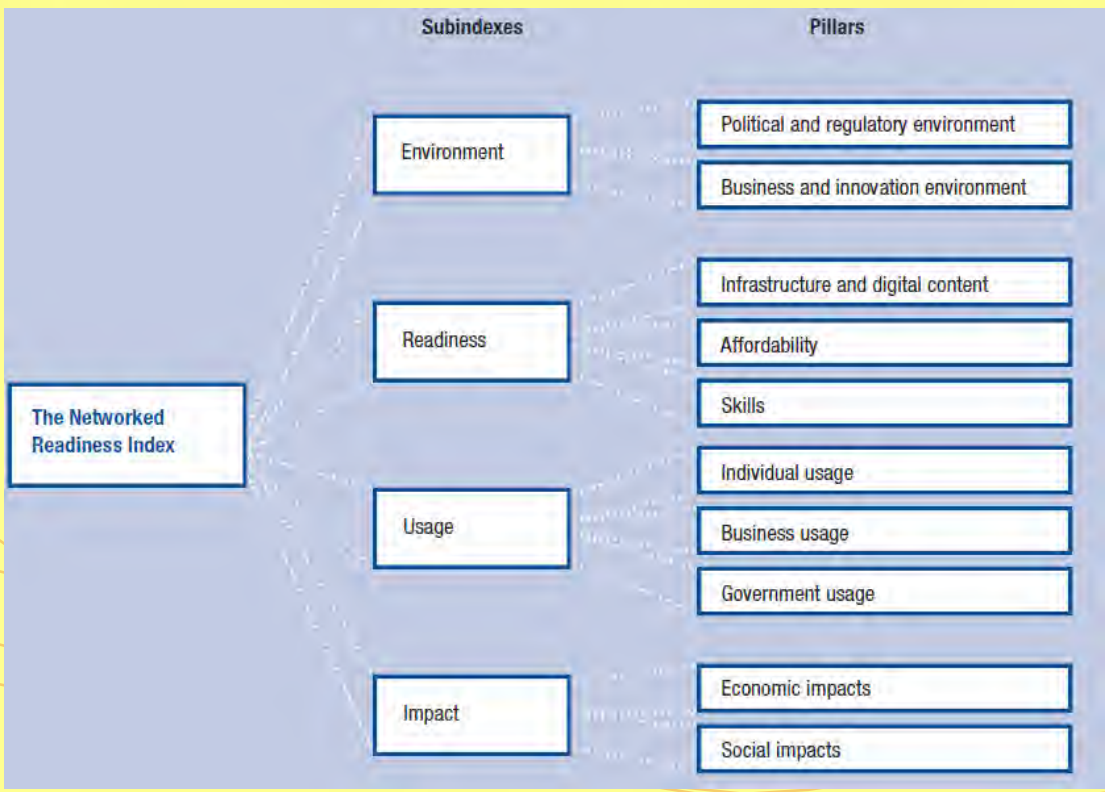


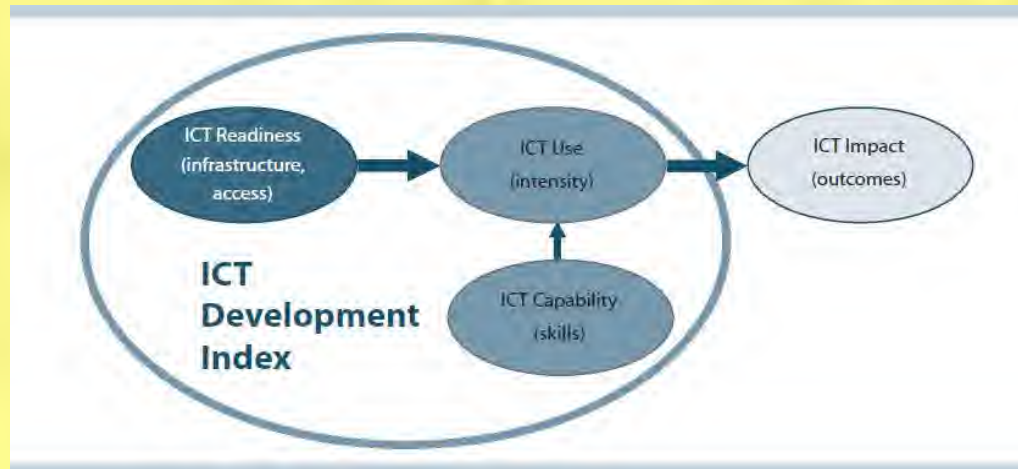
Source: Industry Canada, presented at the OECD Workshop on Defining and Measuring E-commerce, April 1999.



בעולם -

מדד NRI (54 משתנים)

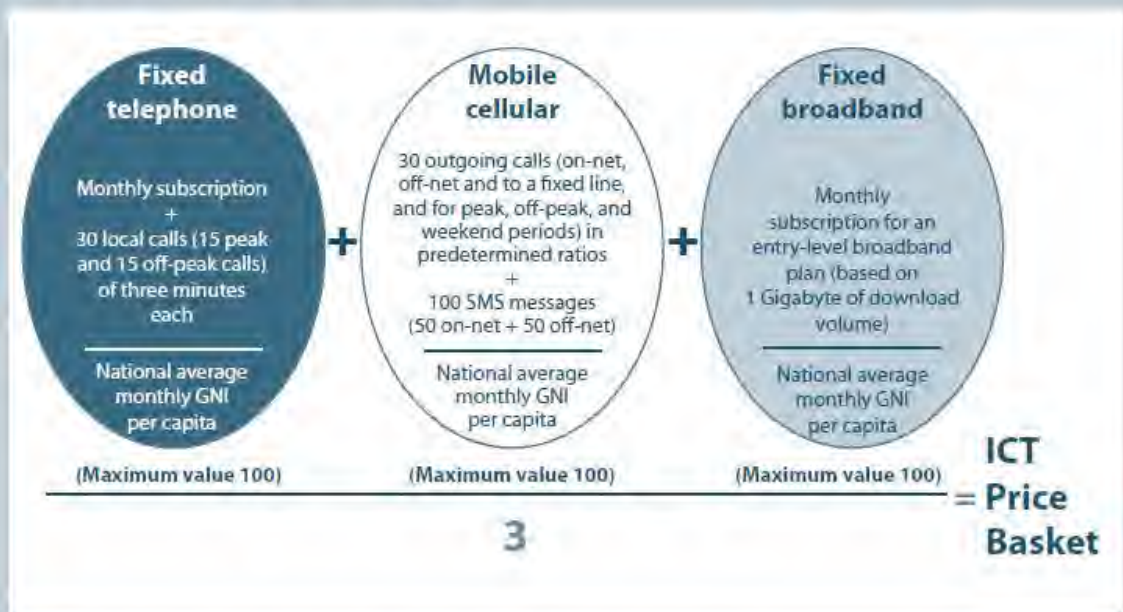




מדד ודו (11 משתנים)

	Weights (Indicators)	Weights (Sub-index)
ICT access		
Fixed-telephone subscriptions per 100 inhabitants	0.20	0.40
Mobile-cellular telephone subscriptions per 100 inhabitants	0.20	
International Internet bandwidth per Internet user	0.20	
Percentage of households with a computer	0.20	
Percentage of households with Internet access	0.20	
ICT use		
Percentage of individuals using the Internet	0.33	0.40
Fixed (wired)-broadband subscriptions per 100 inhabitants	0.33	
Active mobile-broadband subscriptions per 100 inhabitants	0.33	
ICT skills		
Adult literacy rate	0.33	0.20
Secondary gross enrolment ratio	0.33	
Tertiary gross enrolment ratio	0.33	

Figure 3.1: ICT Price Basket methodology



Note: 1) In countries where no mobile prepaid offers are available, or where the number of mobile-prepaid subscriptions represent less than 2 per cent of the total number of mobile-cellular subscriptions, the monthly fixed cost (minus the free minutes included, if applicable) of a postpaid subscription is added to the basket. In the 2011 IPB this is the case only for Japan and the Republic of Korea, where prepaid mobile-cellular subscriptions represent less than 2 per cent of total mobile-cellular subscriptions.
 2) The 30 outgoing mobile calls are equivalent to a total of 50.87 minutes. For more details on the OECD/Teligen methodology, see Annex Table 2.1.
 3) For monthly fixed-broadband internet plans that limit the amount of data transferred by including caps below 1 Gigabyte, the cost for additional bytes is added.
 For more information on the IPB methodology, see Annex 2 to this report.

Source: ITU.

מדד WebIndex (83 משתנים)

Web Index metadata

Sub-index	Component	Description	Weight
Readiness		This sub-Index assesses the state of the communications and institutional infrastructure that is needed to be able to access the Web in a country	1/5 (0.2)
	Communications Infrastructure	This component assesses the state and availability of the physical and communications infrastructure that enables access to the Web	1/3 (0.33)
	Institutional Infrastructure	This component assesses the state of the institutional ecosystem - including education, laws and regulations - that enable access to the Web	2/3 (0.67)
The Web		This sub-index assesses the availability of relevant and useful content, as well as the number of Internet and Web users in a country	1/5 (0.2)
	Web Use	This component assesses the extent of Web use in a country, including by disabled sections of the population	1/2 (0.5)
	Web Content	This component assesses the extent to which relevant and useful content is available on the Web	1/2 (0.5)
Impact		This sub-Index assesses the impact and utility of the Web in the political, economic and social dimensions	3/5 (0.6)
	Social Impact	This component assesses the utility of the Web and its impact on health, education and social activities	1/3 (0.33)
	Economic Impact	This component assesses the utility of the Web and its impact on business and the economy	1/3 (0.33)
	Political Impact	This component assesses the utility of the Web and its impact on politics and government	1/3 (0.33)

כיצד ליישם? ("הסיפור" של WebIndex)

מדד ה- 2012 WebIndex :

<http://thewebindex.org/> מתוך

1. **Sub-Index 1:** Communications and Institutional Infrastructure scores
2. **Sub-Index 2:** Web Content and Web use scores
3. **Sub-Index 3:** Political, economic and Social Impact scores

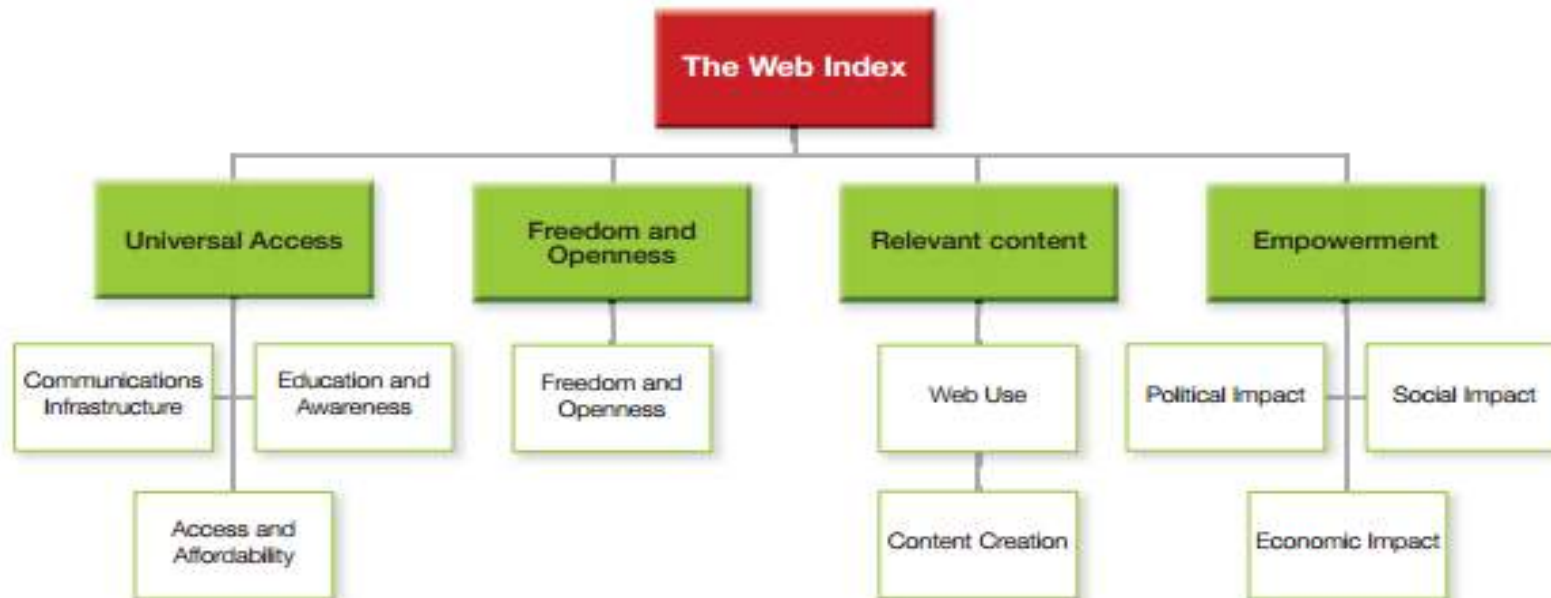


Web Index						
Readiness weight: 0.2		The Web weight: 0.2		Impact weight: 0.6		
Communications weight: 0.33	Institutional weight: 0.67	Use weight: 0.5	Content weight: 0.5	Economic weight: 0.33	Political weight: 0.33	Social weight: 0.33

מדד ה- 2013 WebIndex :

מתוך [http://thewebindex.org/wp-content/uploads/2013/11/Web-Index-Annual-Rep](http://thewebindex.org/wp-content/uploads/2013/11/Web-Index-Annual-Report-2013-FINAL.pdf)
[ort-2013-FINAL.pdf](http://thewebindex.org/wp-content/uploads/2013/11/Web-Index-Annual-Report-2013-FINAL.pdf)

Following feedback on the pilot Index which was launched in 2012, we have made a few refinements to the 2013 Web Index that we trust will improve the usefulness of the results. Not only are there 20 more countries compared with the pilot Index, but both the primary and secondary indicators have also been expanded and refined.

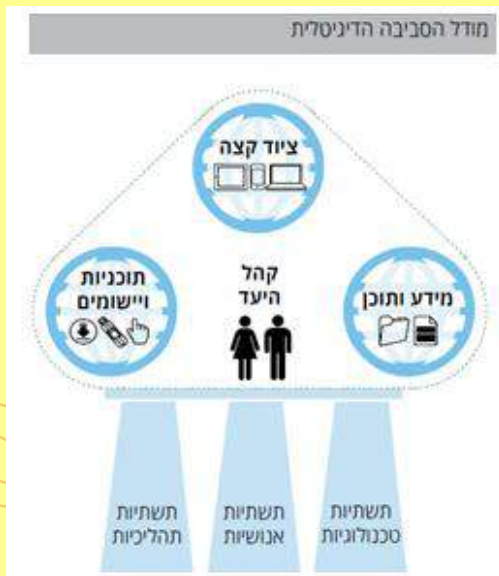


בישראל -

סקרנו מחקרים בולטים (בהתבסס על מאגר המידע של איגוד האינטרנט + תוספות) וחיפשנו מקורות מידע על בסיס שוטף.

דוגמאות:

- E-conomy של חב' מקינזי (2010),
- מדדים למדע, לטכנולוגיה ולחדשנות בישראל: תשתית נתונים השוואתי ת. חיפה : מוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית (2010),
- קידום החדשנות והצמיחה הכלכלית של ישראל באמצעות טכנולוגיות מידע ותקשורת, דו"ח של חברת הייעוץ טריגר פורסייט שנעשה במימון גוגל ישראל (2013),



מצאנו קומץ נתונים על בסיס שוטף:

מהלמ"ס –

א. הוצאות לתצרוכת משק בית (מחשב, אינטרנט, תקשורת). ניתן לברר השפעה עפ"י הוצאה על בידור וכד'.

ב. סקר חברתי הכולל שאלות על מחשב ואינטרנט

ג. סקר עתידי צפוי ומבטיח – סקר מיומנויות



תארנו את נתוני TGI

בידינו נתונים משנים: 2002 עד 2012.

מאגר TGI.TNS מכיל נתוני סקר שווקים ארצי, רחב היקף, חצי שנתי הבוחן התנהגות צרכנים.

הסקר מתמקד בארבעה תחומים- צריכת מוצרים ושירותים, סגנון חיים (כ- 230 הגדי סגנון חיים, פעילויות פנאי, ספורט ותרבות), צריכת מדיה ונתונים דמוגרפים.

מדגם הסקר כולל כעשרת אלפים משתתפים בשנה (כ-5,000 בשנה מאז שנת 2011), אוכלוסיית הסקר מהווה מדגם מייצג של דוברי עברית בישראל. מאגר הנתונים בנוי כך שלכל רשומה יש משקל משוקלל שונה המבוסס על נתוני גיל, מגדר ואזור של הלמ"ס בשנה הספציפית.

מתוך כלל השדות / משתנים הזמינים בבסיס הנתונים ההיסטורי של הסקר נבחרו לצורך המחקר כ- 200 שדות רלוונטיים בשמונה קטגוריות מידע. הנתונים שהופקו מתייחסים ל- 10 שנים (2002-2012)-סה"כ 20 גלים, שני גלים עבור כל שנה (כ-90,000 שאלונים).



מדד תקשוב אזורי על-בסיס נתוני TGI



מדד תקשוב אזורי על בסיס נתוני TGI

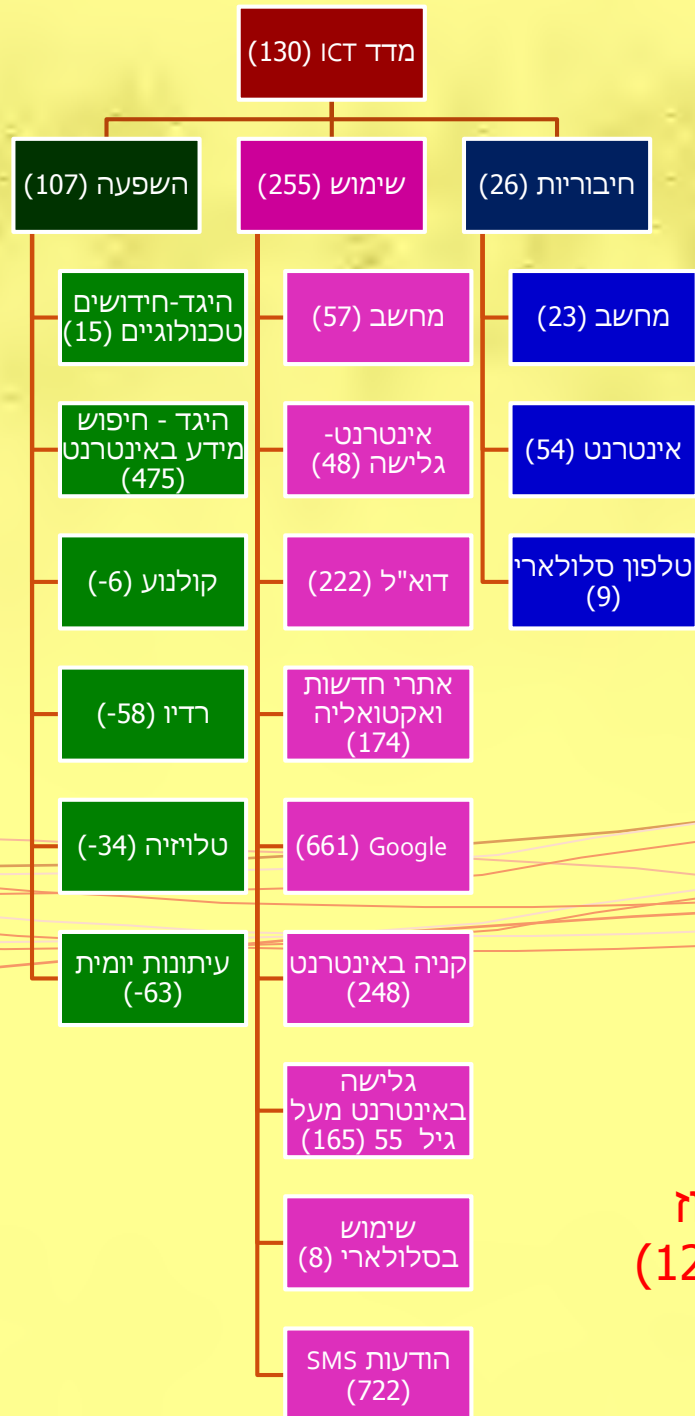
הרציונאל בבחירת המשתנים:

1. עניין והתאמה למסגרת התאורטית של שלושת שלבי ההתפתחות - חיבוריות, שימוש והשפעה.
2. משתנים בהם נצפו שינויים עקביים ומשמעותיים (יחד עם זאת, לפעמים דווקא אי-שינוי עשוי לעניין. לדוגמא, לא ניכר שינוי ב"קריאת ספרים" וב"ביקור בתיאטרון").
3. משתנים אמינים (הוחלט להשמיט נתוני אזור "גוש דן מזרח" עקב בעיות בגודל המידגם).
4. משתנים אשר עשויים להיות חשובים מבחינת מקבלי ההחלטות (לדוגמא: בהשראת WebIndex - שימוש באינטרנט בקרב גילאי 55 ומעלה).
5. הדו"ח של פולינה.

קיום מנחים ליישום מדד מחושב:

[Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide](#)

עץ המשתנים



הערך בסוגריים מבטא את אחוז השינוי בין ערך אחרון (גל 12012) לראשון (גל 22002) בקרב All

עץ המשתנים (משקלות שווים כרגע):

מדד התקשוב מורכב מ-3 תתי-מדדים (עפ"י "שלבי הצמיחה"):
חיבוריות, שימוש ו- השפעה.

חיבוריות – מחשב (בבית), אינטרנט (בבית), סלולארי (יש).

שימוש – מחשב (לפחות 5 שעות בשבוע), גלישה באינטרנט (במקום כלשהו), דו א"ל (כל יום או כמעט כל יום), אתרי חדשות ואקטואליה (כל יום או כמעט כל יום), Google (לפחות פעם אחת בשבועיים), קנייה באינטרנט (בשנה האחרונה, 5 פ עמים ויותר), גלישה באינטרנט מעל גיל 55, שימוש במכשירים סלולאריים, הודעו ת SMS (מעל 50 בחודש).

השפעה – היגד בעניין חידושים טכנולוגיים (אני משתדל להיות בעניינים בכל הנוגע לחידושים טכנולוגיים-מסכים/די מסכים), היגד בנוגע לחיפוש מידע (המקום הראשון בו אני מחפש מידע הוא באינטרנט-מסכים/די מסכים), אי-ביקור בקולנוע (לפחות פעם בחודש), אי-האזנה לרדיו (לפחות שעה וחצי ביום), אי-צפייה בטל וזיה (לפחות שעתיים ביום), לא עיתונות יומית (בנייר, אתמול).

טיפול בנתונים:

מקור: TGI

הפילוח לרזולוציה אזורית מדגיש נתונים בעייתיים העלולים לנבוע מגודל המידגם.

במקרים של נתונים חסרים או חריגים מדי בוצעה "החלקה" בעזרת ערכים סמוכים.

איתור החריגים נעשה באמצעות תחקור ויזואלי של גרפים ועיצוב טבלאי מותנה עפ"י צבע. עיצוב זה תרם מאד במשימת גילוי "סיפור הנתונים" (ערך נמוך מקודד לצבע אדום, גבוה לירוק, במבט חטוף ניתן להתרשם מהתפתחות השינוי היחסי לאורך זמן, ולאתר חריגים בקרב טבלאות רבות נתונים).

למשתנים "הפוכים" במגמתם בוצע היפוך (לדוגמא: "עיתונות יומית" במגמת ירידה, הפכתי ל"לא עיתונות יומית" במגמת עלייה).

נירמול:

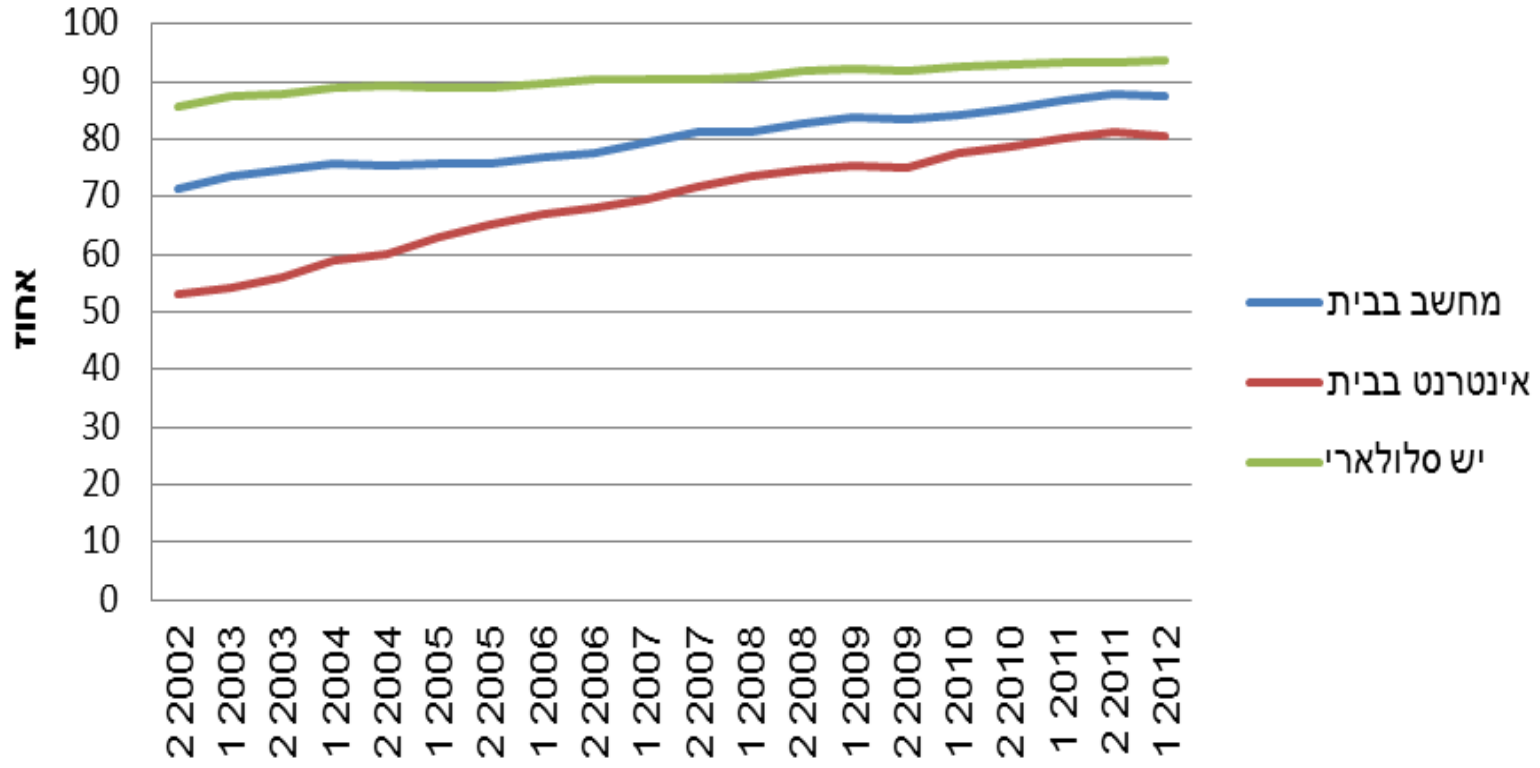
שיטת הנרמול היא Distance to reference יחסית לממוצע T_o .

שיטה זו לוקחת בחשבון שינוי לאורך זמן
(בניגוד ל- Z-scores המקובלת למשל ב- WebIndex בה השתמשתי בהתח
לה)

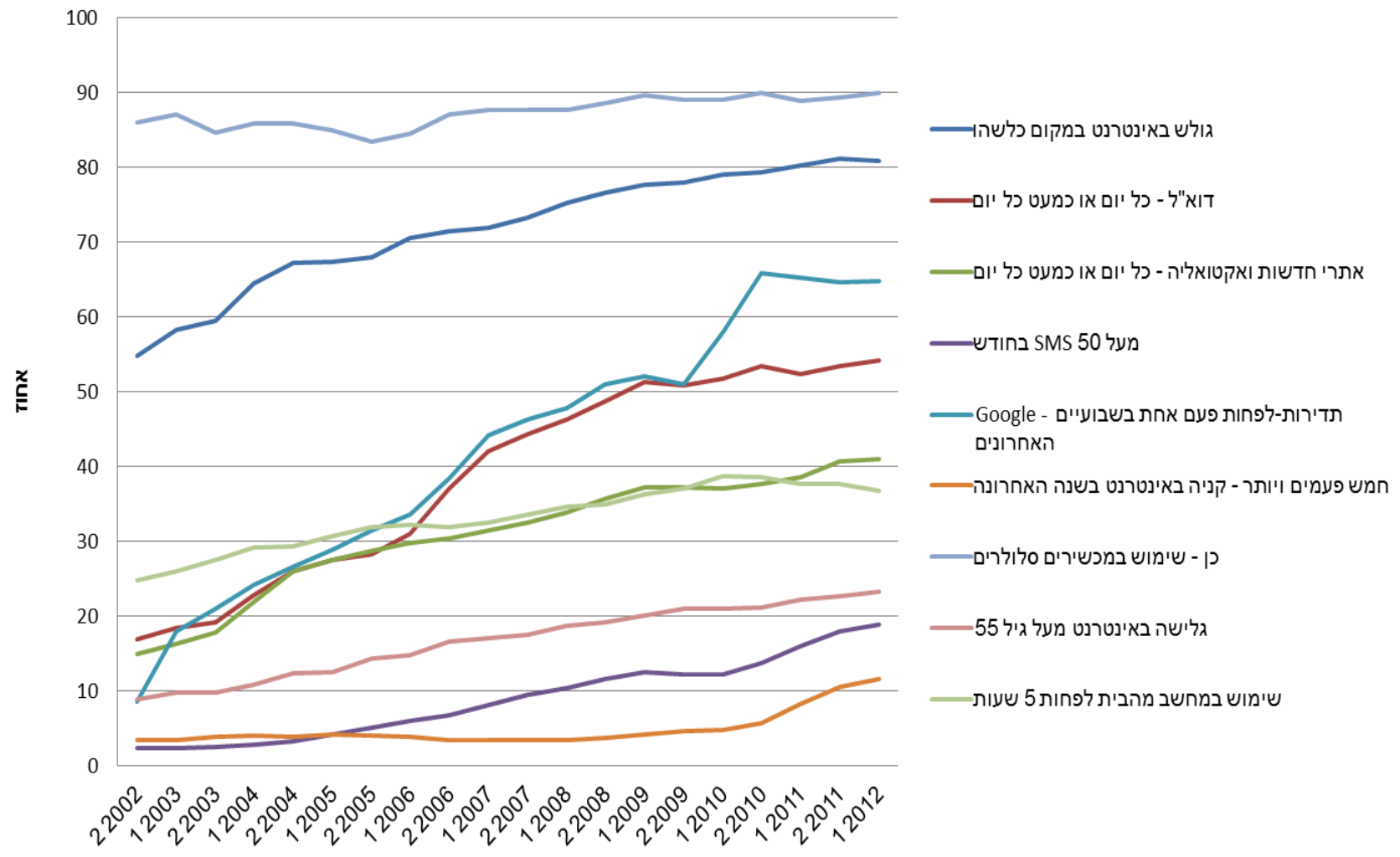
הערך בכל גל חולק בערך בעת גל 22002 (T_o) עבור All.

הנרמול הכרחי לצורך חישוב הניקוד עבור תתי-האינדקס.

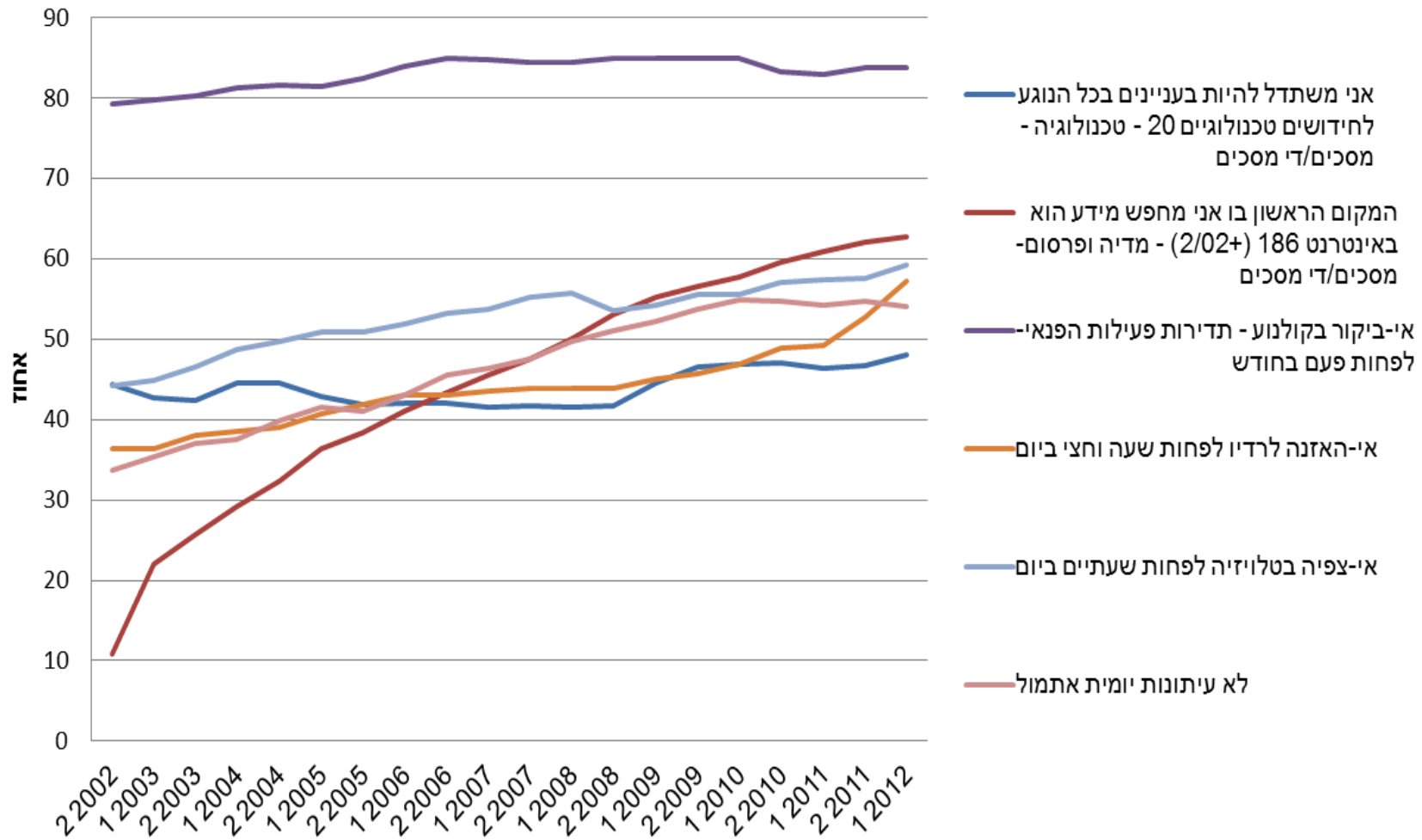
חיבוריות



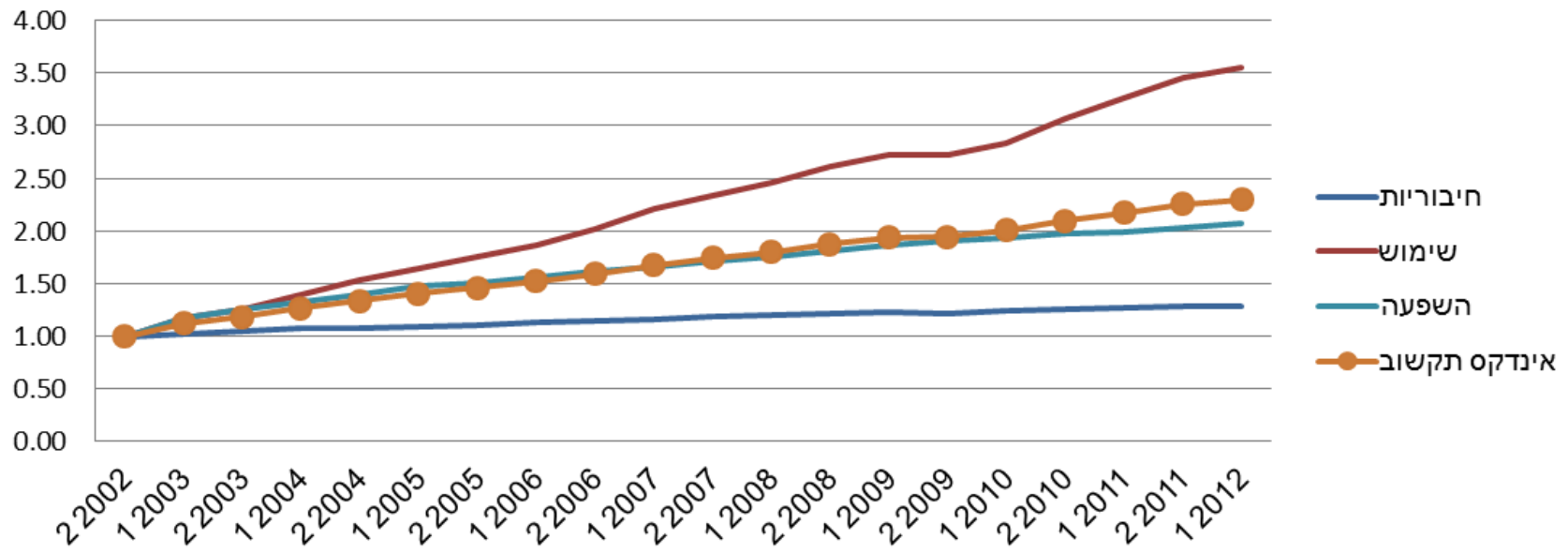
שימוש



השפעה



מדד ICT



טבלת האזורים

אזור	סוג אזור	פרוט
ת"א יפו	אזור המרכז	ת"א יפו
בני ברק	אזור המרכז	בני-ברק
רמת גן/גבעתיים	אזור המרכז	רמת-גן / גבעתיים
גוש דן מערב אחר	אזור המרכז	גוש דן מערב אחר: אור יהודה, גבעת סביון, גבעת שמואל, גני תקווה, סביון, קרית אנון, רמת אפעל.
בת ים	אזור המרכז	בת-ים
חולון	אזור המרכז	חולון
פתח תקווה	אזור המרכז	פתח-תקווה
גוש דן מזרח	אזור המרכז	גוש דן מזרח: נחשונים, ראש העין
גוש דן מזרח אחר	אזור המרכז	גוש דן מזרח אחר: אורנית, אריאל, יהוד, כפר קאסם, אחר ב 03, ערבי אחר ב 03
דרום השרון	אזור המרכז	דרום השרון: הרצליה, רמת השרון, הוד השרון, כפר סבא, רעננה
אזור עמק חפר	אזור המרכז	אזור עמק חפר: רישפון, געש, שפיים
נתניה ואזור	אזור המרכז	נתניה והאזור: נתניה, רמת פולג, נורדאו, שיכון ותיקים
חדרה ואזור	צפון	חדרה, זיכרון יעקב והאזור: קיסריה, פרדס חנה, בנימינה, זיכרון יעקב, אור עקיבא, חדרה, קריית אליעזר, נווה חיים ועוד
אזור חדרה אחר	צפון	אזור חדרה אחר (להבהיר)
שפלה צפון	שפלה	שפלה צפון: נס ציונה, רחובות
ראשון לציון	אזור המרכז	ראשל"צ
שפלה מערב	שפלה	שפלה מערב: אשדוד
שפלה מרכז	שפלה	שפלה מרכז: לוד, רמלה, יבנה, ועוד
שפלה מזרח	שפלה	שפלה מזרח: מודיעין, שוהם, רעות, מכבים, כפר רות, נילי, שילת, לפיד, קריית ספר
ירושלים ואזור	אזור ירושלים	ירושלים והאזור
ירושלים אחר	אזור ירושלים	ירושלים אחר: מבשרת ציון, מעלה אדומים, בית שמש
חיפה ואזור	צפון	חיפה והאזור: חיפה, מגדים, נשר וטירת הכרמל
קרית	צפון	קרית
גליל תחתון	צפון	גליל מערבי: עכו, כרמיאל ונהריה
גליל מערבי	צפון	גליל אחר: יוקנעם, טבעון, נהלל, רמת ישי, אלונים, שדה יעקב, כפר יהושע, אלון הגליל, דליית אל כרמל.
גליל אחר	צפון	גליל תחתון: אלונים, אלון הגליל, טבעון, קריית טבעון, יוקנעם, כפר יהושע, נהלל, רמת ישי, שדה יעקב.
צפון	צפון	צפון: בית שאן, טבריה, נצרת/נצרת עילית, עפולה, מגדל העמק
צפון אחר	צפון	צפון אחר: צפת, מטולה, קצרין, קריית שמונה, ראש פינה
באר שבע ואזור	דרום	באר שבע והאזור: ב"ש, עומר, מיתר, להבים, רמות, אופקים, דימונה ועוד.
באר שבע אחר	דרום	באר שבע אחר (להבהיר)
שפלה דרומית	שפלה	השפלה הדרומית: אשקלון, קריית גת, קריית מלאכי, שדרות ונתיבות
אילת ודרום אחר	דרום	אילת ודרום אחר

תיחקור על בסיס אזורי:

ניתוח על בסיס אזורי נעשה לעת עתה לצורך טיוב נתונים והתרשמות כללית.

החקירה מתבצעת בשני מישורים:

מישור ראשון - משתני תתי - המדד

לדוגמא: "מה קרה לאחוז החיבור למחשב בבית באזורים השונים".

מישור שני - האזור

לדוגמא: "מה קרה בבני-ברק במשתנים השונים לאורך השנים"



חקירה מכיוון המשתנה / תת-המדד: (דוגמא בשקף הבא)

"סיפור" הנתונים נפרס באמצעות השינוי בצבע: מאדום (נמוך) לכיוון הירוק (גבוה).

תרשים הקו (sparkline) ממחיש את המגמה.

מפורט:

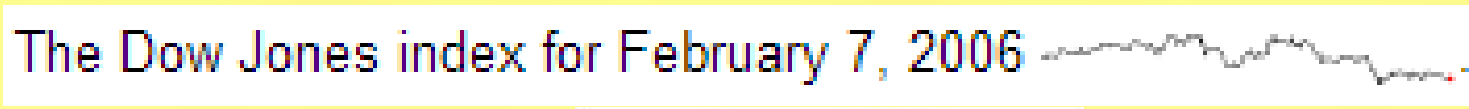
דרוג האזור בשנת 2012,
אחוז שינוי בעשור האחרון (שנת 2012 מול ממוצע כללי ב-2002),
וכן אחוז צמיחה מקסימלי שנצפה במהלך התקופה.

שמות האזורים הבולטים עפ"י קריטריונים אלו נשלפים באופן מחושב.

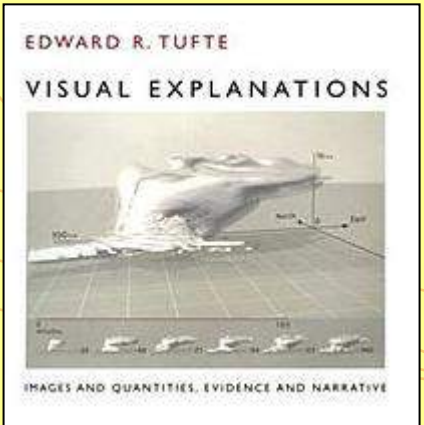


דרך מתומצתת לתצוגת מגמות באופן מוטבע בטקסט, "מילה" מסוג חדש אשר מוסרת מידע עשיר ללא פגיעה ברצף המשפט או הפיסקה.

דוגמא:



"מהאבות המייסדים" תחום ויזואליזצית מידע



Edward Rolf Tufte

Tufte during his one-day course in San Diego, 7 February 2011

Born 14 March 1942
Kansas City, Missouri

Occupation Professor, statistician, writer, sculptor

Nationality American

Notable work(s) *The Visual Display of Quantitative Information*

הממציא:

