הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה
Central Bureau of Statistics
دائرة الإحصاء المركزية

מדינת ישראל

הודעה לתקשורת

אתר: www.cbs.gov.il; דוא"ל: info@cbs.gov.il; פקס: 02-6521340

ירושלים, כ"ט באייר, תשפ״ב
30 במאי, 2022
170/2022

חדש בלמ"ס! מדדים דיגיטליים בישראל
פרויקט משותף של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומערך הדיגיטל הלאומי
New at the CBS! Digital Indices in Israel - A Joint Project of the Central Bureau of Statistics and the Headquarters for the National Digital Israel Initiative

המדדים הדיגיטליים המוצגים בהודעה זו הם פרי של שיתוף פעולה בין הלמ"ס למטה המיזם הלאומי ישראל דיגיטלית שבמערך הדיגיטל הלאומי.

הממד הדיגיטלי קריטי לצמיחה ולפיתוח כלכלי-חברתי, וחשיבותו התעצמה אף יותר במהלך משבר הקורונה. פרסום המדדים יאפשר לבחון את מצבה של ישראל בנושא זה.

בהודעה זו מוצגת לראשונה מדידה סדורה ורשמית של מדדים בין-לאומיים בתחומי הדיגיטל והדאטה באופן מרוכז.

המדדים מופיעים בהודעה תחת הקטגוריות האלה: ממשלה דיגיטלית, שוק העבודה, השכלה הון אנושי וכישורים, שימוש אישי, כלכלה וצמיחה כלכלית, שימוש עסקי, תשתיות וחיבוריות.

בנוסף למסמך זה, ניתן לעיין באופן אינטראקטיבי בנתוני המדדים הבין-לאומיים גם בכלי העזר הבא.

בהיעדר יכולת להגדיר באופן אובייקטיבי מה משקלו של כל אחד מהמדדים על רמת הדיגיטציה הלאומית בכללותה, הוחלט שלא לשקלל אותם למדד אחד, אלא לרכז בכל תחום כמה מדדים. בהודעה מוצגים נתוני המדדים הן בתוך המשק הישראלי ובפילוחים לפי קבוצות שונות בתוכו (ענפי כלכלה, קבוצות גיל, קבוצות אוכלוסייה), והן בהשוואה בין-לאומית.

השוואה בין-לאומית

נערכה השוואה בין ישראל למדינות אחרות הדומות בחלק ממאפייניהן למשק הישראלי. מדינות אלו חולקו לשתי קבוצות:

- מדינות הסמן העליון – אוסטרייה, אירלנד, פינלנד, הולנד ושוודיה – שבהן התוצר לנפש ורמת הדיגיטציה גבוהות יחסית במדינות ה-OECD.[1]
- מדינות הסמן התחתון – איטליה, פורטוגל ופולין – המייצגות במרבית המקרים את החלק התחתון של רמת הדיגיטציה במדינות ה-OECD.

ההשוואות שנערכו בהודעה היו לא רק בין נתוני המשק הישראלי לבין כל אחת מהמדינות האלה בנפרד, אלא גם לממוצע מדינות הסמן העליון ולממוצע מדינות הסמן התחתון.

לנספח המתודולוגי

[1] על בסיס מחקר של מכון אהרון למדיניות כלכלית, להסבר נוסף ראו מרכז הנתונים לכלכלת ישראל.

ממשלה דיגיטלית

- שיעור המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים אומנם נמצא במגמת עלייה (כ-48.7% בשנת 2020 לעומת כ-35% בשנת 2014), אך הוא עדיין נמוך משמעותית מהממוצע במדינות הסמן העליון.
- על פי מדד OSI של האו"ם, המדרג את המדינות באופן יחסי ומודד את היצע השירותים המקוונים של הממשלות, חלה ירידה במיקומה היחסי של ישראל, ואילו במדינות הסמן התחתון ובמדינות הסמן העליון חלה עלייה.

שוק העבודה

- בשנת 2020 (שבה התפרץ נגיף הקורונה והוטלו הגבלות על התקהלויות) שיעור המועסקים מרחוק במדינות הסמן העליון היה כפול מהשיעור בישראל (כ-35% לעומת כ-17.8%, בהתאמה).
- בשנת 2021 (שבה היקף המגבלות על התקהלויות היה נמוך משמעותית משנת 2020) נאמד שיעור של כ-16.2% המועסקים מרחוק. נתון זה מעיד שאופי תעסוקה זה יציב וייתכן שיימשך גם בסיום משבר הקורונה.
- בשנת 2020, שיעור המועסקים בענפי ICT בישראל הוא הגבוה ביותר מכלל מדינות ה-OECD (כ-5.1%), וכך גם שיעור המועסקים במשלחי יד ICT העומד על כ-8.2% מסך המועסקים.[2] נתונים חיוביים אלו נובעים מהיקפו המשמעותי של מגזר ההייטק בישראל.

השכלה, הון אנושי וכישורים

- שיעור מקבלי התארים במקצועות ה-STEM (מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה) בישראל הוא מהגבוהים בקרב המדינות שנבדקו (נמוך רק מאירלנד, פינלנד ופורטוגל). בנוסף על כך, שיעור זה נמצא במגמת עלייה לאורך השנים (גידול של 16.5% בשנת 2020 לעומת שנת 2014).
- חלקם היחסי של מקבלי התארים במקצועות ה-STEM מכלל בוגרי התארים עלה מ-25% בשנת 2014 לכ-30% בשנת 2020.
- הכניסה הראשונה לאינטרנט בקרב ילדים מרקע חברתי-כלכלי נמוך,[3] מתרחשת בגיל מבוגר יותר מזה של אלו מרקע חברתי-כלכלי גבוה יותר, ונראה כי כבר בגיל צעיר נוצרים פערים במיומנות דיגיטלית.

שימוש אישי

- בשנת 2020, כ-90% מבני ה-20 ומעלה בישראל השתמשו באינטרנט.
- בין השנים 2014-2020 חלה עלייה חדה בשיעור המשתמשים באינטרנט בחברה הערבית והפער בין שיעור המשתמשים בקבוצת אוכלוסייה זו לשיעור המשתמשים בכלל האוכלוסייה הצטמצם כמעט לגמרי.
- באותה שנה (2020) כ-64% מהחרדים[4] בני 20 ומעלה השתמשו באינטרנט, עלייה משמעותית לעומת שנת 2019 שבה עמד האחוז על כ-56%.
- כ-47.5% מבני 20 ומעלה[5] רכשו מוצרים ושירותים באופן מקוון בשנת 2020. אחוז זה נמוך משמעותית מהאחוז במדינות הסמן העליון באותה שנה (כ-77%), כנראה בהשפעת השיעורים הנמוכים של שימוש זה באוכלוסייה הערבית, באוכלוסייה החרדית ובקרב בני 60 ומעלה.
- שיעור המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים בישראל בשנת 2020 עמד על כ-63.9%. שיעור זה היה נמוך משמעותית מהממוצע במדינות הסמן העליון (כ-80.2%), וגבוה משמעותית מהממוצע במדינות הסמן התחתון (45.3%).
- שיעור המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים בשנת 2020 בקרב בני 20-44 עומד על כ-71.7%. מגיל זה ומעלה שיעור המשתמשים יורד בהדרגה ככל שהגיל עולה.

[2] הפירוט של ענפי הכלכלה ושל משלחי היד מופיעים בנספח המתודולוגי.
[3] על בסיס נתוני סקר PISA לשנת 2018
[4] לפי הגדרה עצמית
[5] לצורך השוואה בין-לאומית הגדרת האוכלוסייה היא 74-20 בעוד שהנתונים בהגדרת הסקר לישראל הם גם מעל גיל 74 ולכן השיעור שם הוא 45%

כלכלה וצמיחה כלכלית

- שיעור היצוא של סחורות ICT מכלל יצוא הסחורות בשנת 2020 היה כ-14.3% ושיעור היצוא של שירותי ICT מכלל יצוא השירותים היה 35.6%. שיעורים אלו גבוהים בהשוואה למדינות השונות באופן משמעותי ומעידים על היקפו ועוצמתו של מגזר ההייטק בישראל.

שימוש עסקי

- בהשוואה בין-לאומית ניכר שרמת הדיגיטציה והיקף הטמעת מערכות תקשורת במגזר העסקי בישראל נמוכה. שיעור העסקים בישראל שיש להם אתר אינטרנט, מערכות ERP או מערכות CRM נמוך אפילו מהאומדן במדינות הסמן התחתון. בניתוח שנערך במסגרת פרסום אומדני סקר ICT[6] עולה שהשיעור הנמוך נובע מרמת דיגיטציה נמוכה מאוד בענפי השירותים, המסחר והבינוי בהשוואה לענפים אלו במדינות מתקדמות.

תשתיות

- יותר מ-50% ממשקי הבית בישראל מונגשים לתשתית הסיבים המאפשרת גלישה מהירה, כ-17.9% ממשקי הבית מנויים לתשתית זו נכון לסוף שנת 2021. מספר משקי הבית המונגשים והמנויים התרחב בשנת 2021 ביותר מ-90%.
- בהשוואה לסוף שנת 2018 מספר משקי הבית המונגשים לתשתית הסיבים גדלה ביותר מ-850%.

ממשלה דיגיטלית

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת הבסיס 2014	ערך בשנת 2020
שיעור המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים	%	ישראל	35	48.7
		ממוצע מדינות הסמן העליון	69.33	78.74
		ממוצע מדינות הסמן התחתון	30.41	38.84
שיעור העסקים המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים	%	ישראל		59
מדד OSI של האו"ם: היצע השירותים הממשלתיים הנגישים באופן מקוון	ציון בטווח 1-0	ישראל	0.87	0.75
		ממוצע מדינות הסמן העליון	0.77	0.90
		ממוצע מדינות הסמן התחתון	0.64	0.84
מדד "קלות עשיית עסקים" (Doing Business)	ציון בטווח 100-0	ישראל	72.24	76.7
		ממוצע מדינות הסמן העליון	78.92	79.32
		ממוצע מדינות הסמן התחתון	74.70	75.27

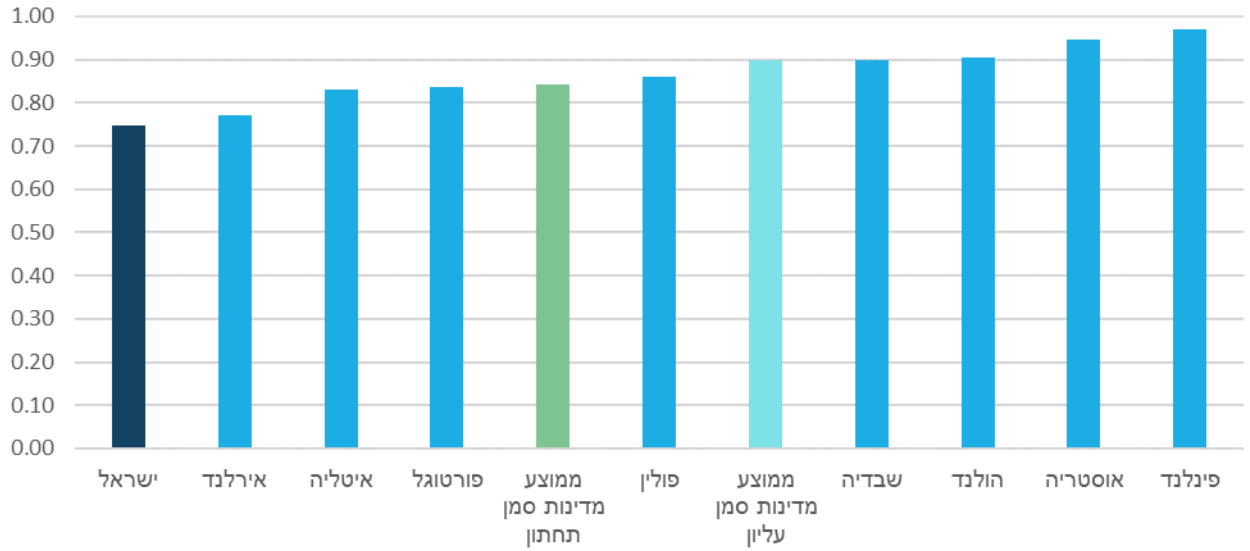
[6] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2021). סקר שימושים בטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) והגנת סייבר בעסקים. המחבר.

מדד שירותים מקוונים (OSI - Online Services Index)

מדד שירותי הממשלה המקוונים בוחן את ההיקף ואת הרמה של השירותים הממשלתיים הנגישים בצורה מקוונת. מדד זה מופק על ידי האו"ם על בסיס מחקר של שירותים הניתנים באתרים ממשלתיים במדינות שונות. ציון המדד מנורמל כך שציונה של המדינה בעלת הציון הגבוה ביותר שווה 1 וציונה של בעלת הציון הנמוך ביותר שווה 0.

מצבה של ישראל הורע מאז 2014, אז ציונה עמד על 0.87 וירד ל-0.75 ב-2020.

תרשים 1 - מדד שירותי ממשלה מקוונים (OSI), 2020

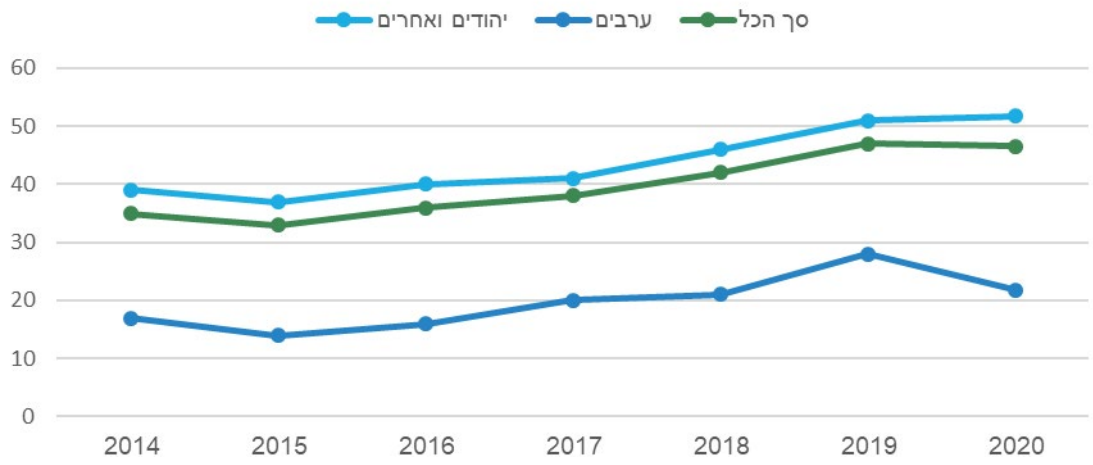


שימוש פרטים בשירותי ממשלה מקוונים

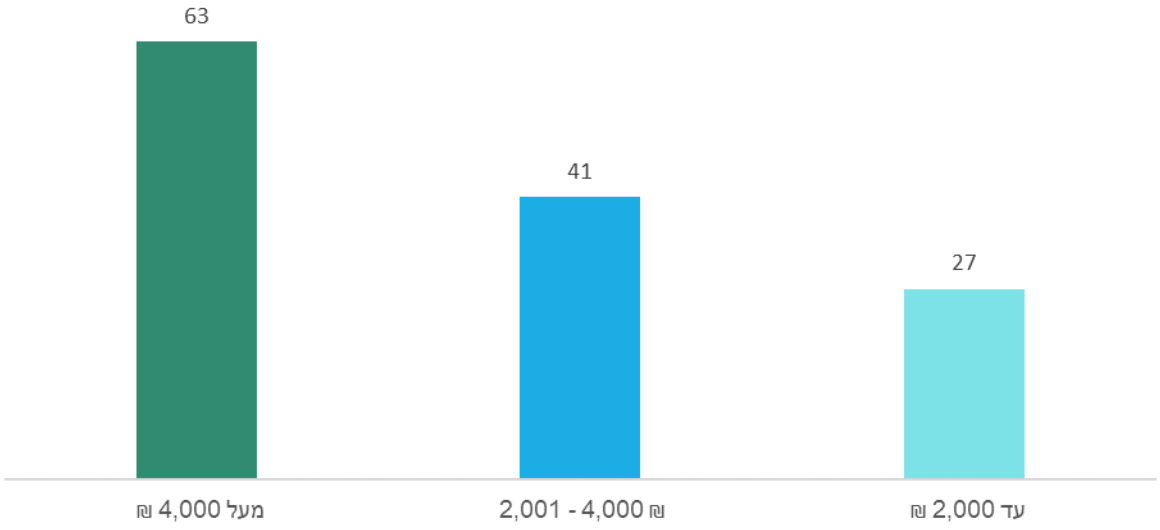
המקור לנתונים אלו הוא הסקר החברתי המספק אומדנים עבור בני 20 ומעלה.

שיעור המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים עלה בין השנים 2014-2020 מ-35% מהאוכלוסייה בישראל ל-47%. שיעור המשתמשים נמוך במיוחד באוכלוסייה הערבית. הפער בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה היהודית נותר די יציב לאורך התקופה, אך ב-2020 הוא גדל.

תרשים 2 - אחוז המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים, לפי קבוצת אוכלוסייה

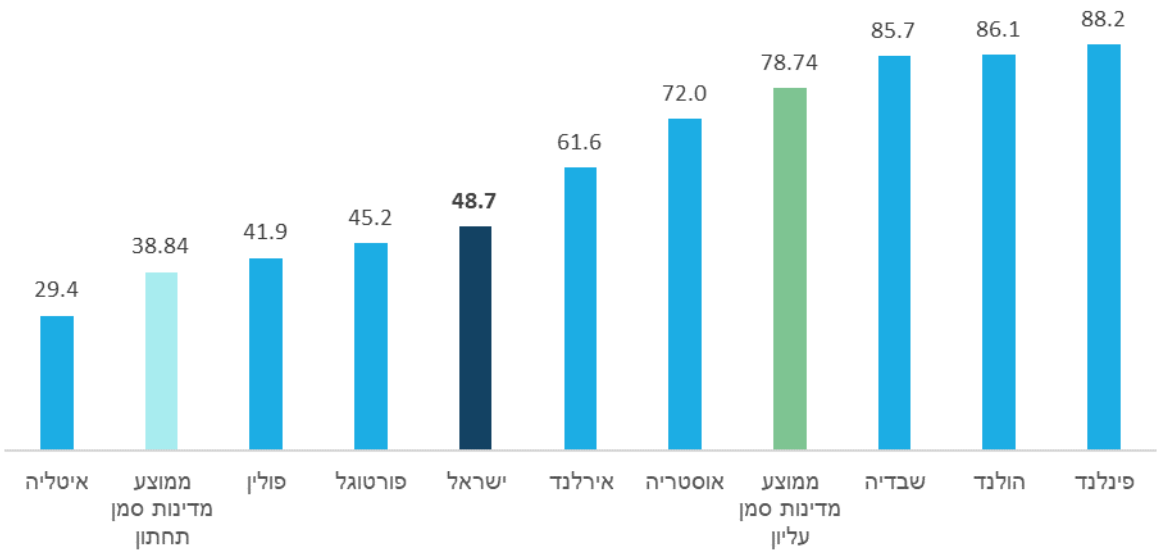


תרשים 3 - אחוז המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים, לפי רמת ההכנסה הממוצעת לנפש במשק הבית, 2020



שיעור המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים בישראל נמוך מהשיעור במדינות הסמן העליון, אך גבוה מהממוצע במדינות הסמן התחתון.

תרשים 4 - אחוז המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים בשנת 2020 – השוואה בין-לאומית



שימוש עסקי בשירותי ממשלה מקוונים

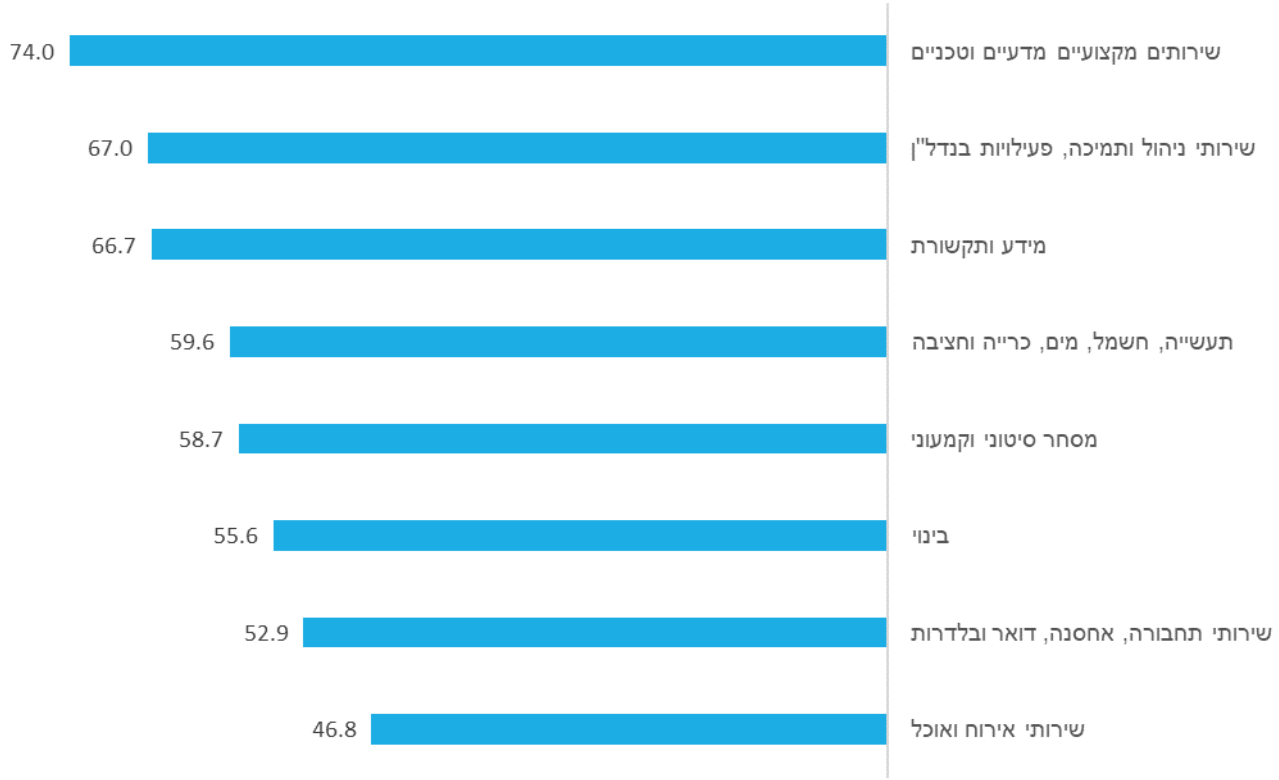
המקור לנתונים אלו הוא סקר שימושים בטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) והגנות סייבר בעסקים, המספקים אומדן לשיעור העסקים שבהם לפחות 10 מועסקים במגזר העסקי (למידע נוסף ראו נספח מתודולוגי).

בכלל אוכלוסיית הסקר, 59% מהעסקים משתמשים בשירותי ממשלה מקוונים. בענפי כלכלה[7] המאופיינים בפעילות משרדית השימוש רווח אף יותר (ראו תרשים 5), ואילו בקרב ענפי האירוח והאוכל פחות ממחצית העסקים

[7] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2015). הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה 2011 (מהדורה מעודכנת). המחבר.

משתמשים בשירותי ממשלה מקוונים. נראה כי עסקים בענפים יותר טכנולוגיים, משתמשים יותר בשירותי ממשלה מקוונים לעומת עסקים בענפים פחות טכנולוגיים.

תרשים 5 - שיעור העסקים המשתמשים בשירותי ממשלה מקוונים, לפי ענף כלכלי



שוק העבודה

שוק העבודה הוא דינמי, ולכן לאורך השנים התפתחו מקצועות חדשים, לעומת אחרים ההולכים ונעלמים. במדדים הדיגיטליים בתחום זה נמדדת התעסוקה בענפים טכנולוגיים מוטי-דיגיטציה (בתחום טכנולוגיות המידע והתקשורת – ענפי ICT)[8] ובמקצועות טכנולוגיים. בנוסף על כך, נבחן ממד אחר שחשיבותו התעצמה במשבר הקורונה – היקף העבודה מהבית, שלרוב מעיד על עצימות טכנולוגית הנדרשת כדי לאפשר עבודה מהבית.

בקטגוריה זו קיימים 5 מדדים:

1. שיעור עובדים המועסקים מרחוק
2. שיעור מועסקים בענפי ה-ICT
3. שיעור מועסקים במשלחי יד ICT
4. פריון העבודה בענפי ה-ICT
5. מועסקים במשלחי יד ICT לפי משלח יד מפורט

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת הבסיס 2014	ערך בשנת 2020
שיעור העובדים המועסקים מרחוק	%	**ישראל**		**17.8**
		ממוצע מדינות הסמן העליון		35.1
		ממוצע מדינות הסמן התחתון		**18.7**
שיעור מועסקים בענפי ICT*	%	**ישראל**	**5.0**	**5.1**
		ממוצע מדינות הסמן העליון	3.2	3.4
		ממוצע מדינות הסמן התחתון	**2.1**	**2.0**
פריון העבודה בענפי ICT	**ש"ח למשרת שכיר בשנה**	**ישראל**	**378,990**	**486,106**
שיעור מועסקים במשלחי יד ICT	%	**ישראל**	**6.7**	**8.2**
		ממוצע מדינות הסמן העליון	5.1	6.2
		ממוצע מדינות הסמן התחתון	**3.0**	**3.7**

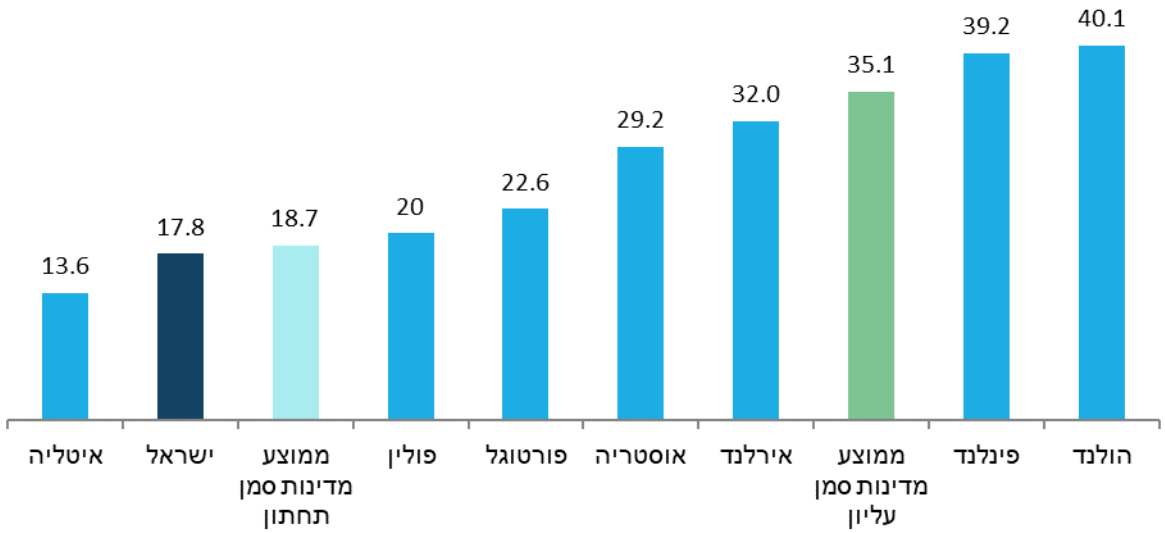
[8] להלן פירוט הענפים הנכללים בהגדרת ה-ICT (Information and Communications Technologies) מתוך *הסיווג האחיד של ענפי הכלכלה 2011*:
ענפים בתחום התעשייה: ייצור רכיבים ולוחות אלקטרוניים (ענף 261), ייצור מחשבים, מוצרי צריכה אלקטרוניים, מדיה מגנטית ואופטית (ענפים: 262, 264, 268) וייצור ציוד תקשורת (ענף 263).
ענפים בתחום השירותים: שירותי תקשורת (ענף 61), תכנות וייעוץ בתחום המחשבים ושירותים אחרים, כולל מרכזי מחקר ופיתוח תוכנה (ענף 62), הוצאה לאור של תוכנה, עיבוד נתונים (ענף 631).

היקף עבודה מרחוק במהלך משבר הקורונה

הנתונים לגבי היקף העבודה מהבית עד שנת 2020 נאספו במסגרת הסקר החברתי, וסיפקו אומדן על שיעור המועסקים שבמרבית זמנם עובדים מהבית. לעומת זאת, במדינות אירופה אומדן זה מופק מסקר כוח אדם, ומבדיל בין מועסקים שעובדים מהבית רוב הזמן, ובין מועסקים העובדים מהבית רק מדי פעם.

החל מהרבעון האחרון של שנת 2020, וכחלק משינויים שנערכו בשאלון סקר כוח האדם בישראל, נשאלים המדווחים בסקר זה על עבודה מהבית. האומדן מתייחס לשיעור המועסקים שעבדו מהבית[9] בשבוע שקדם לפקידה, וללא אפשרות להבחין בעצימות היקף העבודה מהבית. בעזרת שילוב של אומדנים אלו עם אומדנים מסקרי הבזק של הערכת מצב העסקים בעת התפשטות נגיף הקורונה חושב אומדן לשיעור העובדים המועסקים מרחוק בשנת 2020 (ראו נספח), והוא עומד על כ-17.8% בממוצע.

תרשים 6 - שיעור העובדים המועסקים מרחוק, ממוצע לשנת 2020 – השוואה בין-לאומית



בהשוואה בין-לאומית, ניתן לראות ששיעור המועסקים מרחוק במדינות הסמן העליון גבוה משמעותית מהשיעור בישראל. העבודה מרחוק הייתה נפוצה בהיקף משמעותי במדינות אלו גם בשנת 2019 עוד בטרם המשבר (שנת 2020 מתאפיינת בגידול חד בשיעור המועסקים מרחוק עקב התפרצות נגיף הקורונה). שיעור המועסקים מרחוק בהולנד גבוה מאוד ועומד על כ-40.1%.

בשנת 2021 שבמרבית חודשיה לא היו מגבלות על התקהלות ועל מקומות העבודה שיעור המועסקים מרחוק נאמד בכ-16.2%. שיעור זה אינו נמוך משמעותית מהאומדן לשנת 2020, ומעיד על שינוי קבוע של אופן התעסוקה על ידי המעסיקים.

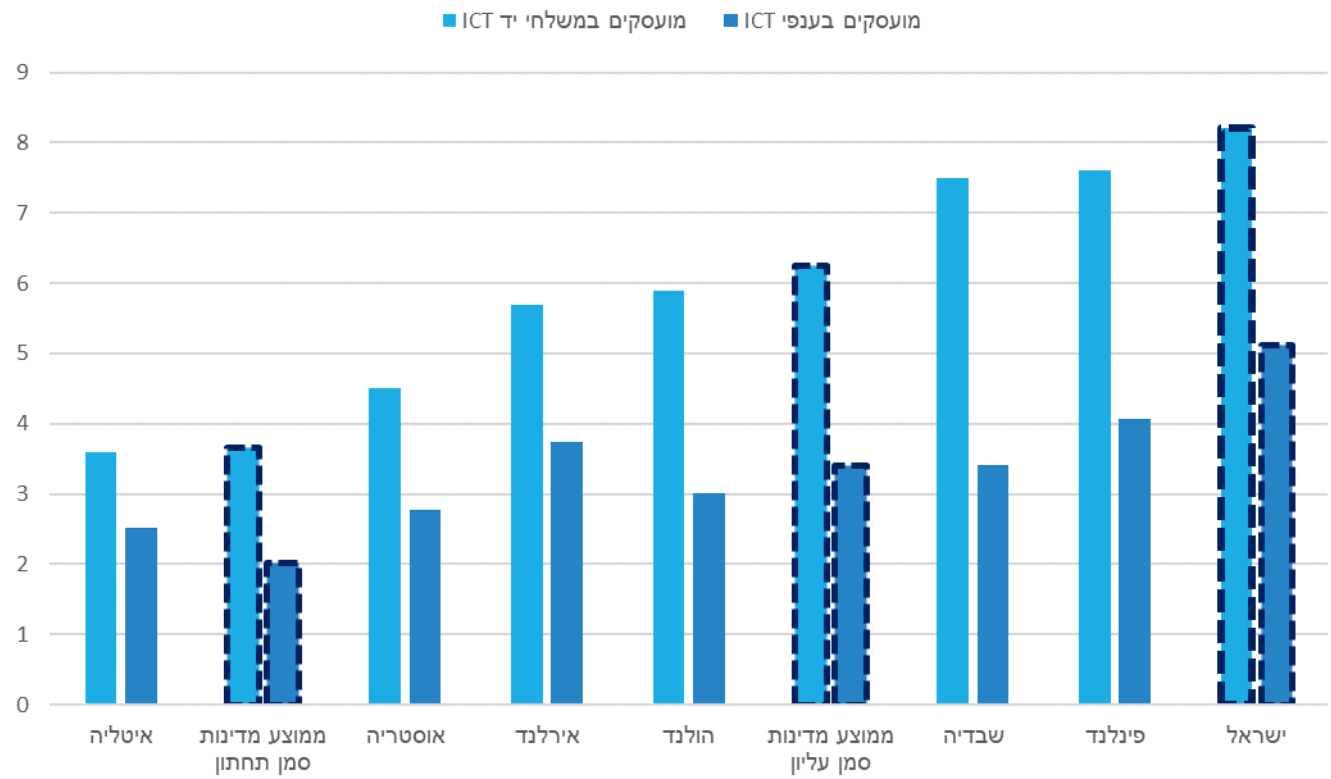
בסוף שנת 2021 פורסמו לראשונה אומדני סקר ICT על המגזר העסקי בישראל. בסקר נבחנו ההטמעה והשימוש במערכות תקשורת וכן השימוש בדיגיטציה בעסקים בישראל. בהשוואה בין אומדני הסקר השונים של ישראל לעומת

[9] בכל היקף שהוא יותר משעה אחת.

הולנד נמצאו פערים משמעותיים,[10] דבר שתואם את הפער בין המדינות גם באומדן שיעור המועסקים מרחוק המוצג כאן.

בהשוואה למדינות הסמן התחתון, שיעור המועסקים מרחוק בישראל גבוה יותר מהשיעור באיטליה, אך נמוך מהשיעורים בפורטוגל ובפולין.

תרשים 7 - אחוז המועסקים בענפי ICT ובמשלחי יד ICT לשנת 2020 – השוואה בין-לאומית



היקפה המשמעותי של תעשיית ההייטק בישראל, גורם לכך שישראל מובילה במדדים של שיעור התעסוקה בענפי ICT ושיעור התעסוקה במשלחי ICT בהשוואה למדינות הסמן.

[10] הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (2021). סקר שימושים בטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) והגנת סייבר בעסקים. המחבר

השכלה, הון אנושי וכישורים

בתחום זה נבחנו האוריינות הדיגיטלית של האוכלוסייה בישראל, פיתוח הון אנושי וערוצי-הזנה להון אנושי איכותי. בעולם משתנה ומורכב גובר הצורך בידע ובמיומנויות לפתרון בעיות, להבנה ולניתוח של מידע, ולאיסוף ולהערכה של ממצאים לשם קבלת החלטות. הושם דגש על רמת המיומנויות הבסיסיות הנרכשות בשלב מוקדם בחיים, הנדרשות לתפקוד מיטבי בעידן הדיגיטלי.

בקטגוריה זו קיימים 4 מדדים:

1. שיעור מקבלי תארים בהשכלה גבוהה במקצועות ה-STEM (מדע, טכנולוגיה, הנדסה ומתמטיקה)
2. גיל הכניסה הראשונה לאינטרנט
3. חסמים להוראה דיגיטלית בבתי ספר בשל מחסור בטכנולוגיה ובגישה לאינטרנט
4. רמת מיומנות בפתרון בעיות בסביבה ממוחשבת בקרב בוגרים

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת הבסיס 2014	ערך בשנת 2020
מקבלי/בעלי תארים במקצועות ה-STEM	שיעור ל-1,000 איש באוכלוסיית בני 20-29	ישראל	15.7	18.3
		ממוצע מדינות הסמן העליון	16.0	20.6
		ממוצע מדינות הסמן התחתון	17.3	18.1

מקבלי תארים במקצועות STEM

מקצועות ה-STEM כוללים את תחומי הלימוד: רפואה ומקצועות עזר רפואיים, מתמטיקה, סטטיסטיקה, מדעי המחשב, המדעים הפיזיקליים, המדעים הביולוגיים והחקלאיים, הנדסה ואדריכלות. מקצועות אלו משקפים במידה רבה את פוטנציאל הגידול הטכנולוגי במשק, בהתייחס להון האנושי המצויד ברמת הדיגיטציה והטכנולוגיה הנדרשת.

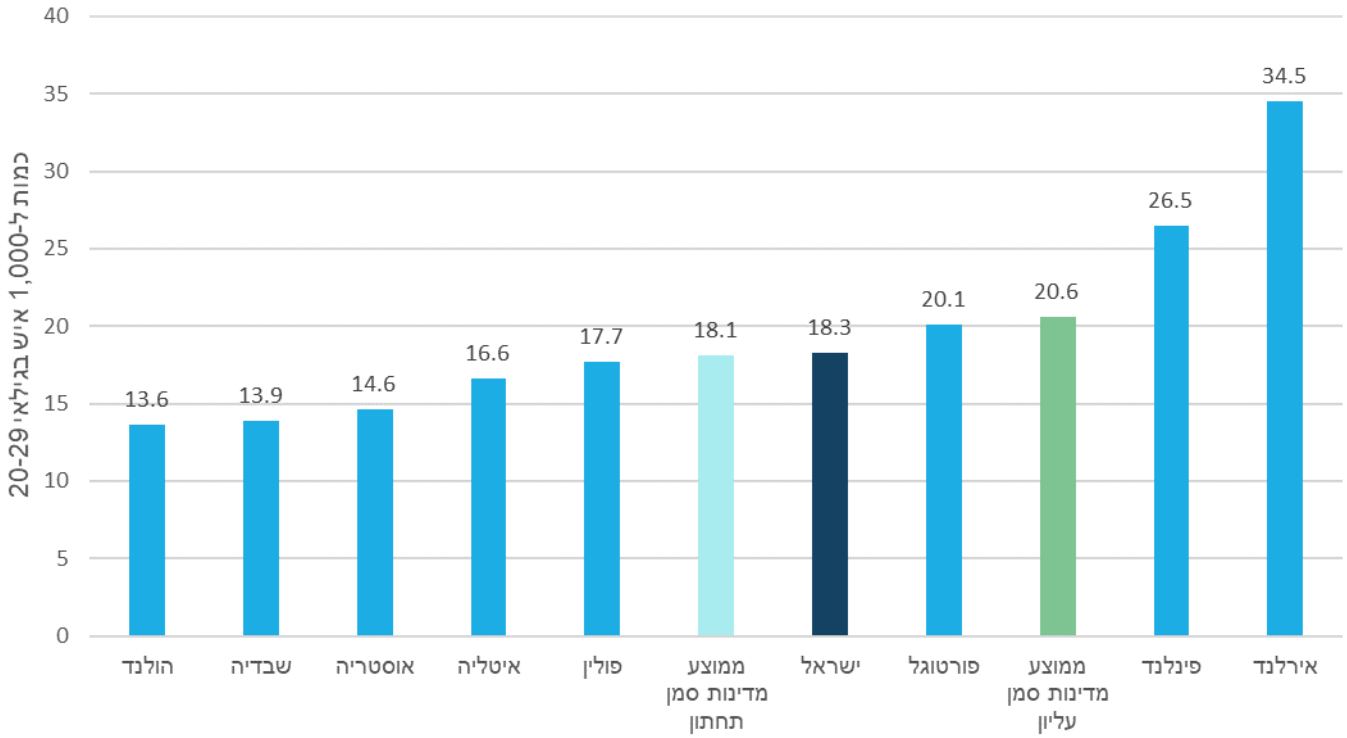
בישראל, מספר מקבלי התארים במקצועות ה-STEM ושיעורם מתוך סך מקבלי התארים נמצאים במגמת עלייה. מספר מקבלי התארים במקצועות ה-STEM עלה מ-18,723 בשנת הלימודים תשע"ד (2013/14) ל-22,778 בשנה"ל תשפ״א (2020/21), גידול של יותר מ-20%. כמו כן, חלקם היחסי בקרב מקבלי התארים, גדל מכ-25% לכ-30% באותה תקופה. סביר להניח שהתשואה על למידת מקצועות טכנולוגיים הניעה צעירים רבים יותר לבחור בתארים אלו.

בהשוואה בין-לאומית,[11] ישראל נמצאת באמצע הטבלה – מתחת לממוצע במדינות הסמן העליון אך קצת מעל לממוצע במדינות הסמן התחתון.

[11] כדי לבצע השוואה בין-לאומית נרמלנו את נתון מסיימי התואר ל-"מספר מסיימי תואר STEM מתוך 1,000 אנשים באוכלוסייה בגילי 20-29", וכך ניתן להשוות בין מדינות בעלות גודל אוכלוסייה שונה.

ניתן להבחין שבתחום זה יש מדינות מתקדמות שבהן שיעור זה נמוך. הדבר יכול לנבוע מכמה סיבות שאינן קשורות לרמת הטכנולוגיה והדיגיטציה במדינה, אלא למשתנים של תשואה להשכלה ומבנה שוק העבודה במדינה.

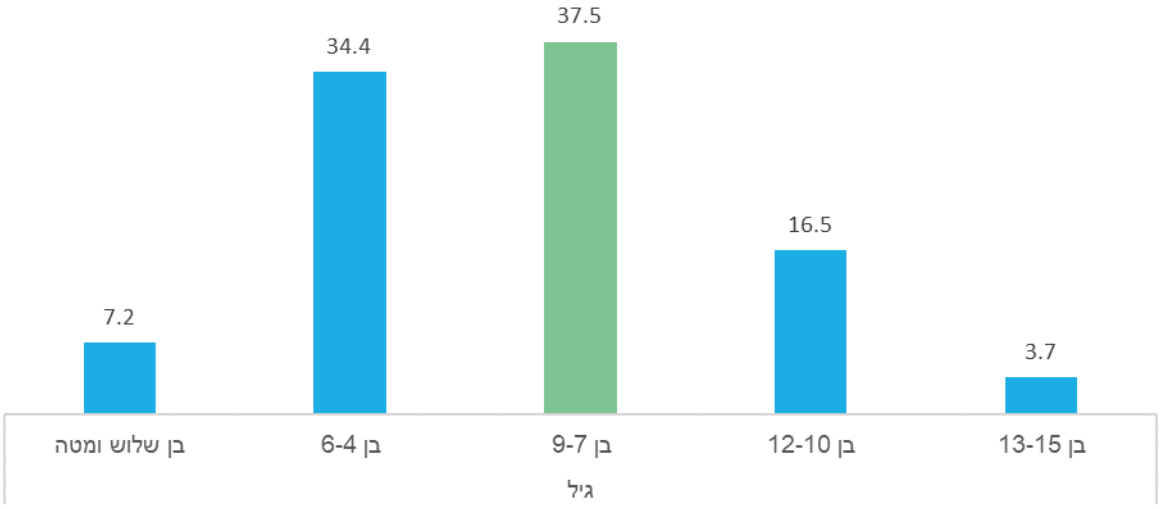
תרשים 8 - מקבלי תארים במקצועות ה-STEM לשנת 2020– השוואה בין-לאומית



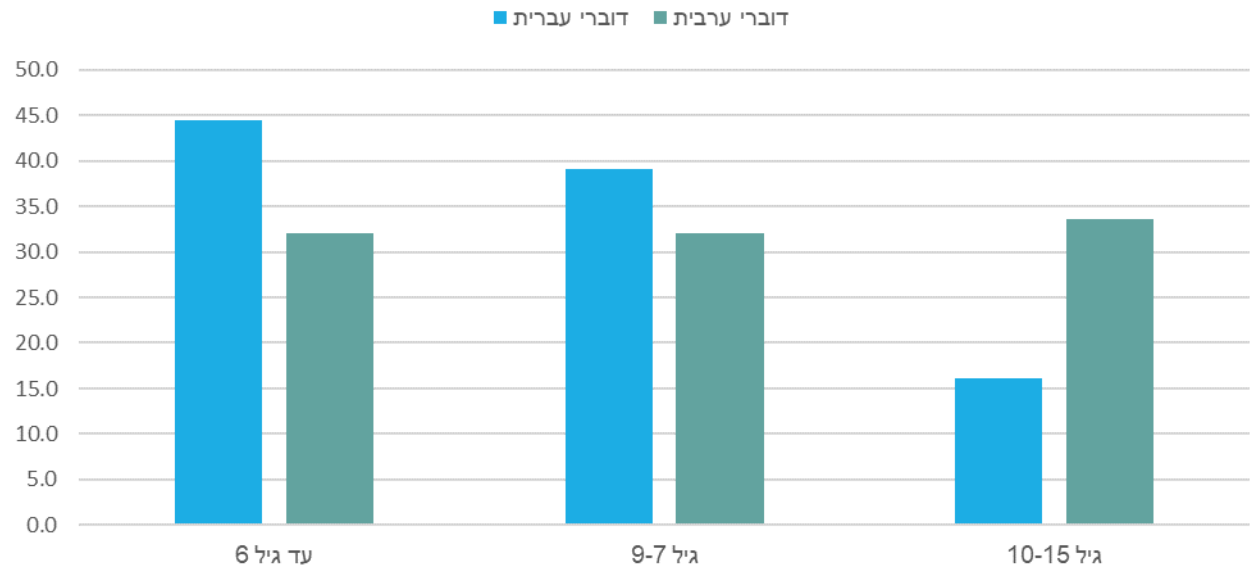
גיל הכניסה הראשונה לאינטרנט

במסגרת סקר PISA הנערך בקרב תלמידי בית ספר בגילי 15-16, נשאלים המשתתפים מהו גיל הכניסה הראשונה שלהם לאינטרנט. בשנת 2018 דיווחו 79% מתלמידי ישראל על כניסה ראשונה לאינטרנט לפני גיל 9. שיעור זה נמצא במגמת עלייה, מ-72% ב-2012. תלמידים בבתי ספר דוברי עברית נוטים להיכנס לאינטרנט בפעם הראשונה בגיל צעיר יותר, בהשוואה לתלמידים בבתי ספר דוברי ערבית (ראו תרשים 10). השיוך של הנדגמים לרקע חברתי-כלכלי (נמוך/בינוני/גבוה) נעשה על סמך מודל של מבצעי הסקר ועל בסיס תשובות הנדגמים לשאלון רקע.

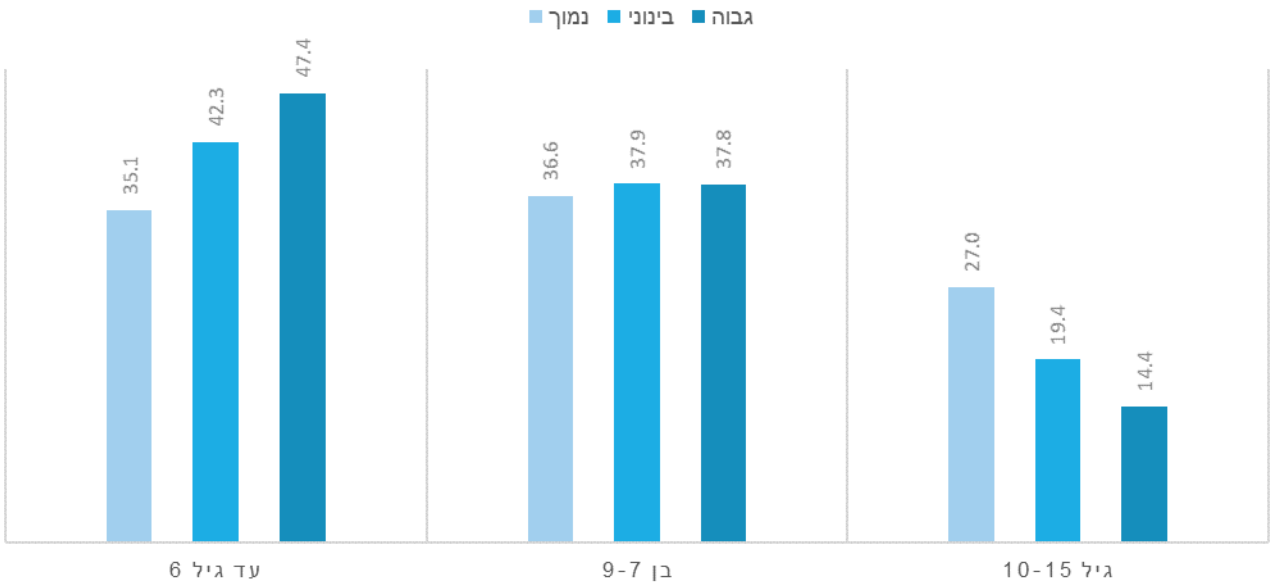
תרשים 9 - גיל הכניסה הראשונה לאינטרנט נכון לשנת 2018, אחוזים



תרשים 10 - גיל הכניסה הראשונה לאינטרנט נכון לשנת 2018 – השוואה בין דוברי עברית לדוברי ערבית, אחוזים



תרשים 11 - גיל הכניסה הראשונה לאינטרנט נכון לשנת 2018, לפי רקע חברתי- כלכלי, אחוזים



שימוש אישי

בקטגוריה זו 5 מדדים מהסקר החברתי (האומדנים הם שיעור מבני 20 ומעלה)

1. שיעור השימוש באינטרנט
2. שיעור השימוש בפלטפורמות תקשורת נבחרות (ומתקדמות) כגון רשתות חברתיות, שיחות וידאו ודואר אלקטרוני
3. אחוז הפרטים אשר ביצעו קניות מקוונות בשנה האחרונה
4. שיעור המשתמשים בטלפונים סלולריים חכמים
5. אחוז הפרטים המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים
6. שיעור האנשים העושים שימוש באתרי השוואות מחירים

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת הבסיס 2014	ערך בשנת 2020
שיעור המשתמשים באינטרנט	**אחוז**	**ישראל** **ממוצע מדינות הסמן העליון** **ממוצע מדינות הסמן התחתון**	**78.5** 87.75 **64.38**	**90.1** 93.3 **79.8**
שיעור המשתמשים בפלטפורמות תקשורת	**אחוז**	**ישראל**	**71.0**	**88.8**
שיעור המבצעים קניות מקוונות	**אחוז**	**ישראל** **ממוצע מדינות הסמן העליון** **ממוצע מדינות הסמן התחתון**	***40.0** 63.56 **27.59**	**47.5** 77.45 **49.79**
שיעור המשתמשים באתרי השוואת מחירים	**אחוז**	**ישראל**		**35.3**
שיעור המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים	**אחוז**	**ישראל** **ממוצע מדינות הסמן העליון** **ממוצע מדינות הסמן התחתון**		**63.9** 80.21 **45.33**

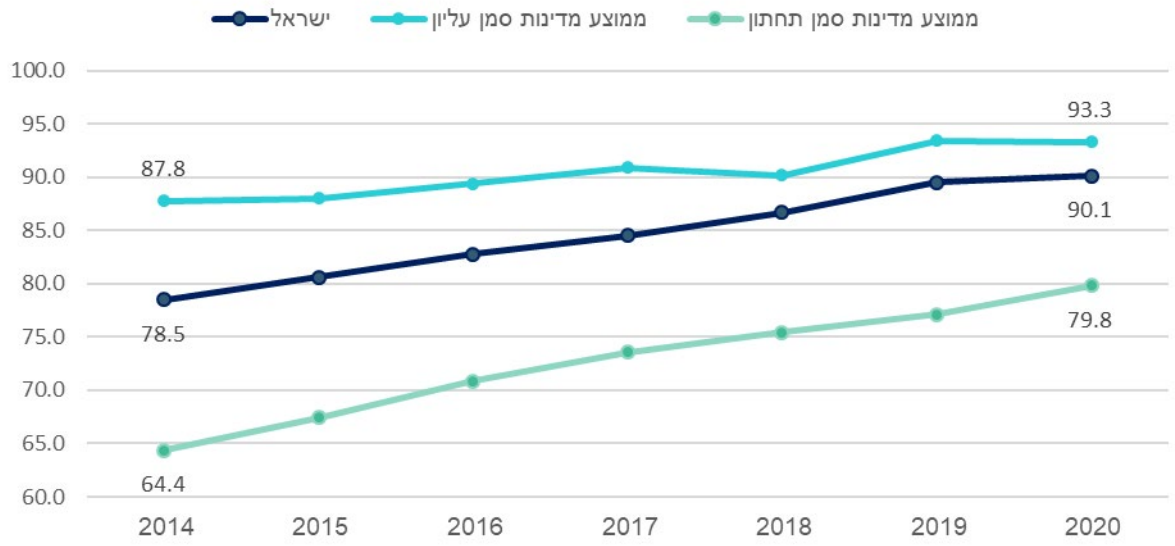
* ערך לשנת 2015

שימוש באינטרנט

כצפוי, במשך השנים, חלה מגמת עלייה מתמשכת בשיעור המשתמשים באינטרנט. אך עם זאת, למרות משבר הקורונה ב-2020, לא נצפתה קפיצה מיוחדת בשיעור השינוי בין השנים. ייתכן שהדבר נובע מכך שהשיעור כבר גבוה מאוד, והמיעוט שאינו משתמש באינטרנט לא שינה את הרגליו בעקבות המשבר.

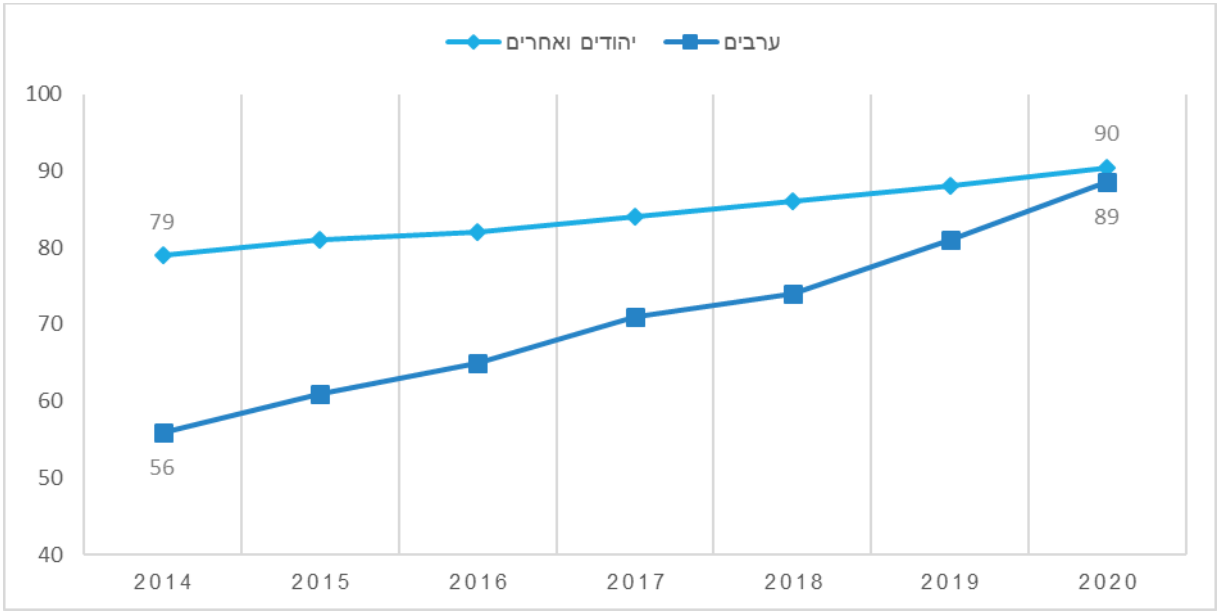
בהשוואה למדינות הסמן העליון, על אף שהשיעור בישראל עדיין נמוך בכ-3 נקודות האחוז, הפער הצטמצם משמעותית עם השנים, מ-9 נקודות האחוז ב-2014.

תרשים 12 - אחוז המשתמשים באינטרנט – השוואה בין-לאומית



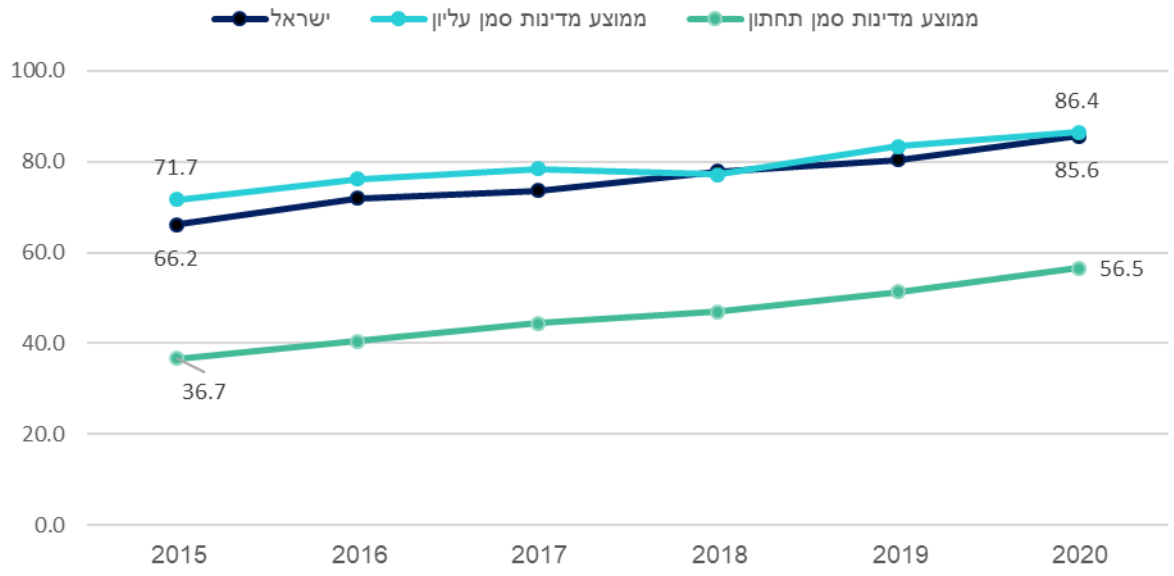
הפער בין האוכלוסייה הערבית לבין אוכלוסיית היהודים והאחרים הצטמצם כמעט לחלוטין – מפער של כ-23 נקודות האחוז בשנת 2014 לפער של נקודת אחוז אחת בלבד בשנת 2020.

תרשים 13 - אחוז המשתמשים באינטרנט, לפי קבוצת אוכלוסייה



מהשוואה בין-לאומית של שיעור המשתמשים באינטרנט בקרב בני 55-74, עולה כי השיעור בישראל בשנת 2020 (כ-86%) היה דומה לממוצע של מדינות הסמן העליון. כמו כן, לאורך השנים נשמרת המגמה של עלייה איטית באחוז המשתמשים בכלל מדינות ההשוואה.

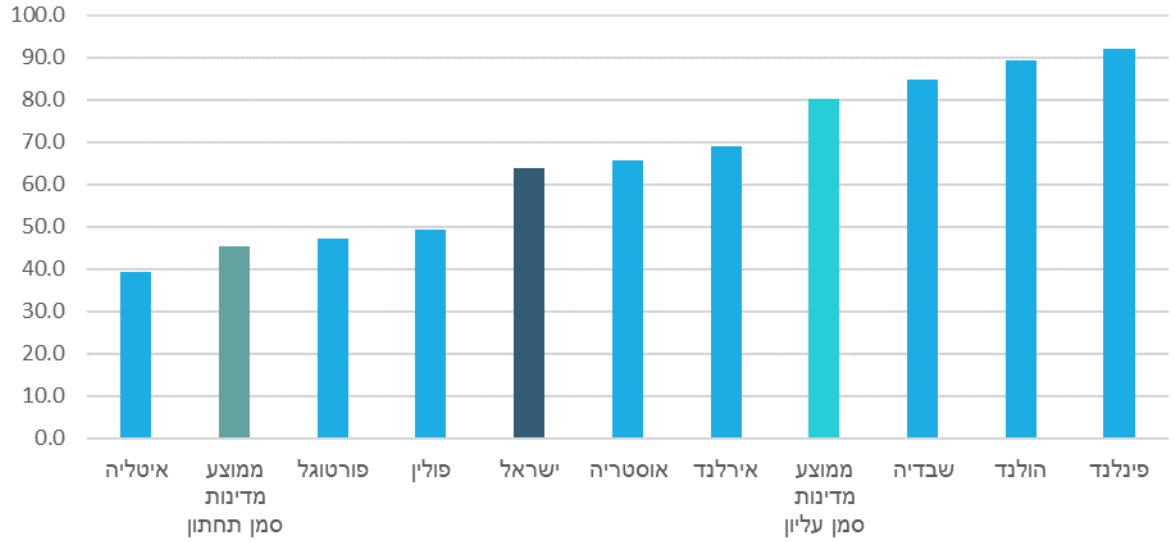
תרשים 14 - אחוז המשתמשים באינטרנט בקבוצת הגיל 55-74 – השוואה בין-לאומית



שימוש בשירותי בנקאות מקוונים

בשנת 2020 שיעור המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים בישראל עמד על כ-61%. מהשוואה בין-לאומית עולה כי אחוז זה נמוך מכל מדינות הסמן העליון אך גבוה מכל מדינות הסמן התחתון.

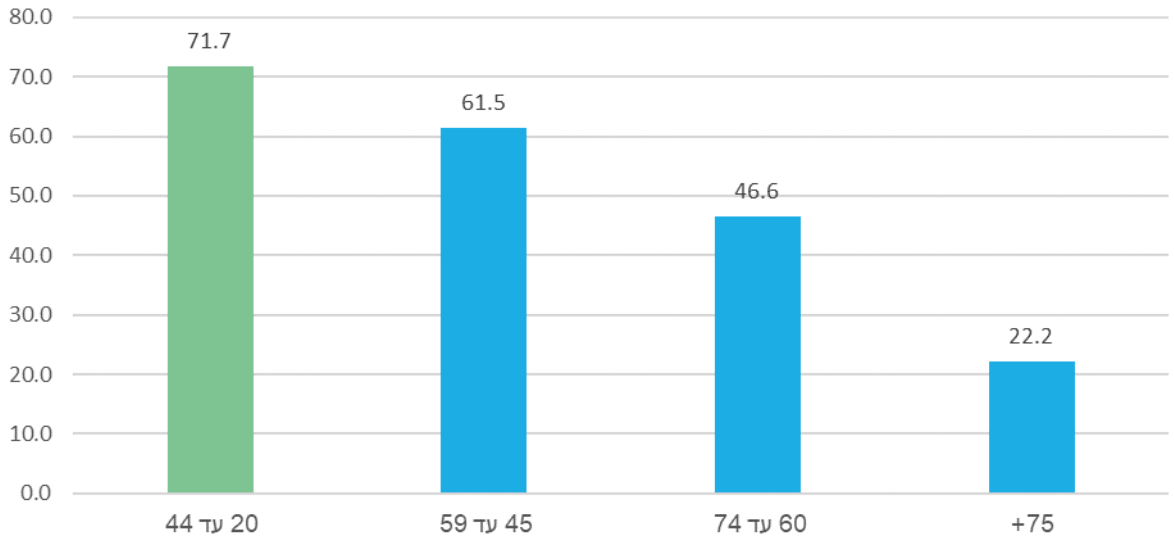
תרשים 15 - אחוז המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים, לשנת 2020



בחלוקה לפי מין, נמצא כי שיעור הגברים עומד על 65%, ואילו שיעור הנשים – על 57%.

בהתפלגות לפי גיל, נמצא כי עד גיל 44 השיעור עומד על כ-72%, ומגיל זה ומעלה השיעור יורד בהדרגה ככל שהגיל עולה.

תרשים 16 - אחוז המשתמשים בשירותי בנקאות מקוונים, לפי קבוצת גיל, לשנת 2020



בהשוואה בין אוכלוסיית היהודים והאחרים לאוכלוסיית הערבים, מסתמן פער בולט – כ-65% לעומת כ-41% בלבד, בהתאמה.

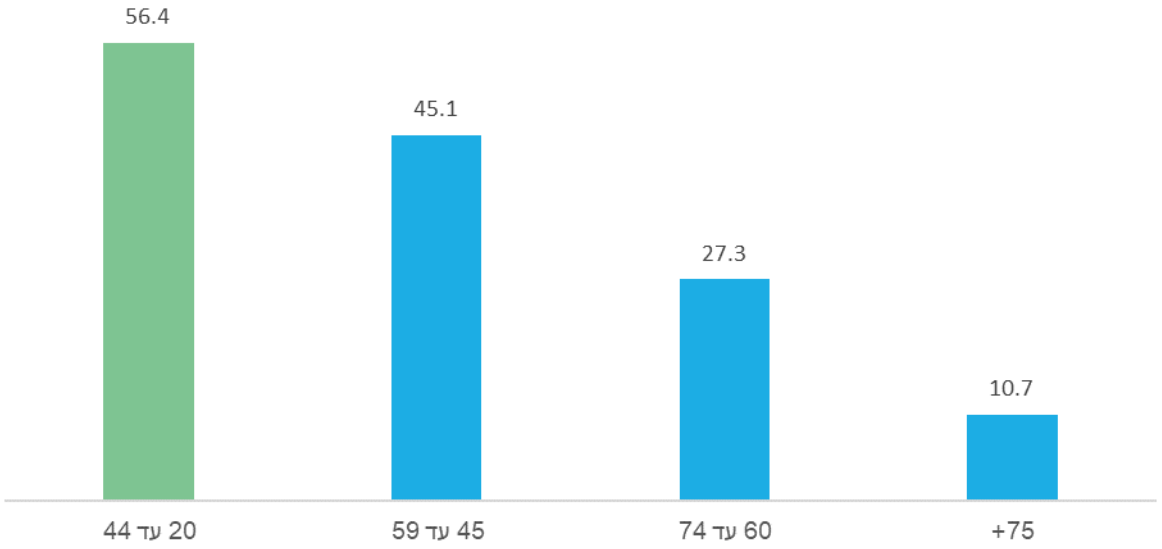
באופן דומה, בקרב היהודים שאינם מגדירים את עצמם כחרדים האחוז עומד על כ-66%, לעומת כ-39% בלבד בקרב אלו שמגדירים את עצמם כחרדים.

קניות מקוונות

בשנת 2020, כ-45% מהפרטים בישראל ביצעו קניות מקוונות.

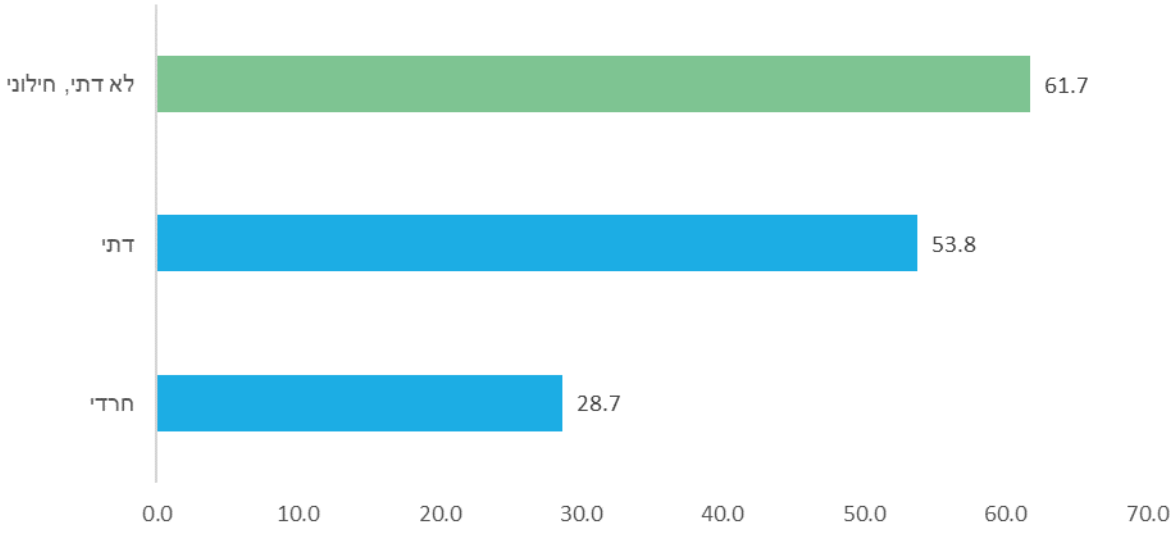
כצפוי, השיעור יורד עם העלייה בגיל. בחלוקה לפי מין לא ניכר פער ממשי בין גברים לנשים.

תרשים 17 - אחוז האנשים שביצעו קניות מקוונות בשנת 2020, לפי קבוצת גיל



בחלוקה לפי רמת דתיות באוכלוסייה היהודית נמצאו פערים. השיעור הגבוה ביותר נמצא בקרב אלו המגדירים את עצמם חילונים – כ-62%, ואילו השיעור בקרב אלו המגדירים את עצמם חרדים עומד על כ-29% בלבד.

תרשים 18 - אחוז האנשים שביצעו קניות מקוונות, לפי רמת הדתיות באוכלוסייה היהודית



כלכלה וצמיחה כלכלית

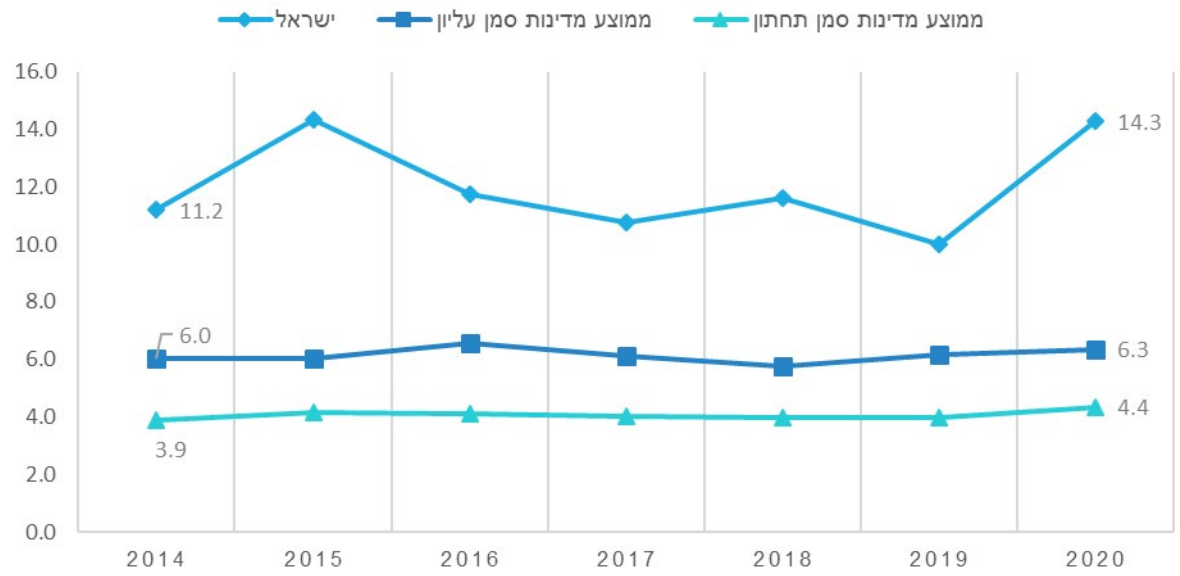
מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת הבסיס 2014	ערך בשנת 2020
אחוז הערך המוסף בענפי ה-ICT מסך הערך המוסף הגולמי	אחוז	ישראל	7.8	9.5
אחוז ההוצאה למו"פ בענפי ה-ICT מסך ההוצאה למו"פ במגזר העסקי	אחוז	ישראל	43.6	*48.0
אחוז ההשקעה בענפי ה-ICT מתוך סך הרכוש הקבוע	אחוז	ישראל	12.6	15.3
יבוא סחורות ICT	אחוז	ישראל ממוצע מדינות הסמן העליון ממוצע מדינות הסמן התחתון	9.0 8.50 6.12	10.5 9.54 7.55
יצוא סחורות ICT	אחוז	ישראל ממוצע מדינות הסמן העליון ממוצע מדינות הסמן התחתון	11.2 6.02 3.90	14.3 6.35 4.35
יבוא שירותי ICT	אחוז	ישראל ממוצע מדינות הסמן העליון ממוצע מדינות הסמן התחתון	7.0 7.77 8.40	6.9 10.33 11.30
יצוא שירותי ICT	אחוז	ישראל ממוצע מדינות הסמן העליון ממוצע מדינות הסמן התחתון	25.0 23.38 7.27	36.5 28.74 10.96

* ערך לשנת 2019

בשנת 2020שיעור היצוא של סחורות ICT (ציוד מחשבים, ציוד תקשורת וכדומה) מתוך סך יצוא הסחורות עמד על כ-14.3%, גבוה משמעותית מכלל מדינות ה-OECD. השיעור השני בגובהו נמצא בהולנד – כ-11.1%, וביתר המדינות בעלות השיעורים היו נמוכים משמעותית.

דבר זה מאפיין את הפעילות הכלכלית של המשק הישראלי, לו יתרון תחרותי בייצור וביצוא של מוצרים אלו.

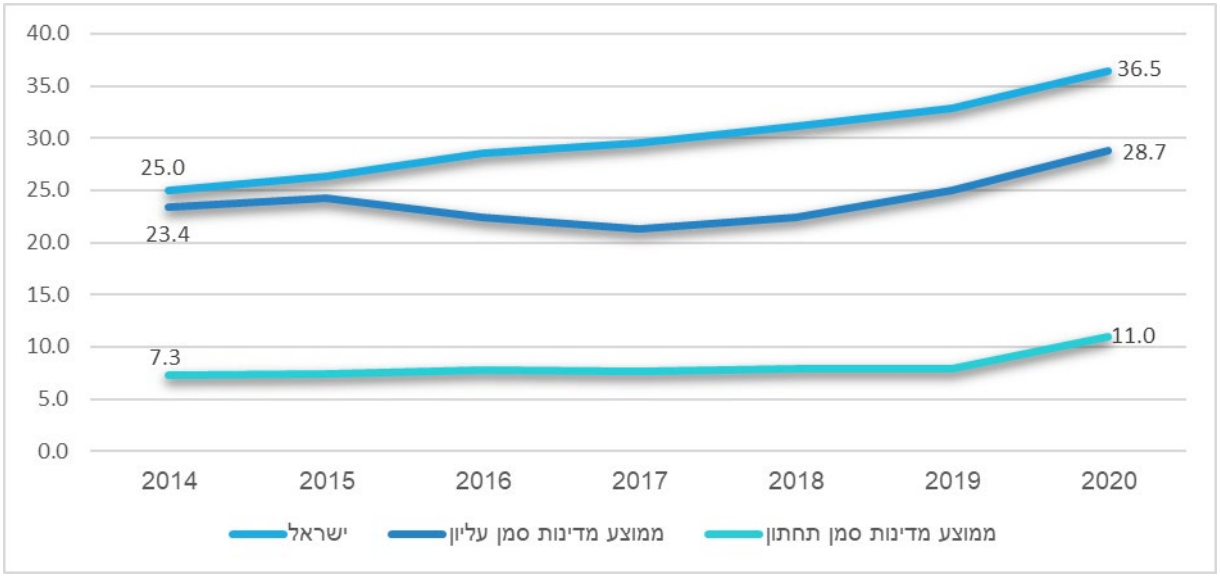
תרשים 19 - אחוז יצוא סחורות ICT מתוך כלל ייצוא הסחורות – השוואה בין-לאומית



יצוא שירותים

יצוא שירותי ICT בא לידי ביטוי בישראל בחברות מחקר ופיתוח רב-לאומיות (המפתחים פיתוחים שמיוצרים במדינות אחרות). האומדן של יצוא שירותי ICT מתוך סך יצוא השירותים בישראל עומד על כ-36.5%, גבוה משמעותית מממוצע מדינות ה-OECD, ומשקף את עוצמתו של מגזר ההייטק בישראל.

תרשים 20 - אחוז יצוא שירותי ICT מתוך כלל היצוא – השוואה בין-לאומית



שימוש עסקי

בקטגוריה זו מדדים שנלקחו מתוך סקר שימושים בטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT) והגנת סייבר בעסקים.

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת 2020
שיעור העסקים שבהם משתמשים באינטרנט	%	ישראל	89.8
		ממוצע מדינות סמן עליון	97.19
		ממוצע מדינות סמן תחתון	97.54
שיעור העסקים עם אתר אינטרנט	%	ישראל	62.2
		ממוצע מדינות סמן עליון	87.16
		ממוצע מדינות סמן תחתון	68.66
שיעור העסקים המשתמשים במדיה חברתית	%	ישראל	55.9
		ממוצע מדינות סמן עליון	69.57
		ממוצע מדינות סמן תחתון	44.60
שיעור העסקים הרוכשים שירותי מחשוב ענן	%	ישראל	50.9
		ממוצע מדינות סמן עליון	57.31
		ממוצע מדינות סמן תחתון	37.52
שיעור העסקים המשתמשים במערכת לניהול משאבי הארגון (ERP)*	%	ישראל	30.0
		ממוצע מדינות סמן עליון	*39.79
		ממוצע מדינות סמן תחתון	*35.28
שיעור העסקים המשתמשים במערכת לניהול קשרי לקוחות (CRM)*	%	ישראל	27.9
		ממוצע מדינות סמן עליון	*41.62
		ממוצע מדינות סמן תחתון	*28.77
שיעור העסקים המשתמשים בחשבוניות מס אלקטרוניות המותאמות לעיבוד אלקטרוני	%	ישראל	21.0
		ממוצע מדינות סמן עליון	38.80
		ממוצע מדינות סמן תחתון	41.67
שיעור העסקים המשתמשים באינטרנט של הדברים (IoT)	%	ישראל	6.2
		ממוצע מדינות סמן עליון	26.44
		ממוצע מדינות סמן תחתון	17.56

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת 2020
שיעור העסקים שבהם משתמשים בנתוני עתק	%	ישראל	5.1
		ממוצע מדינות סמן עליון	19.91
		ממוצע מדינות סמן תחתון	9.21
שיעור העסקים שבהם משתמשים בהדפסת תלת-ממד	%	ישראל	3.8
		ממוצע מדינות סמן עליון	5.35
		ממוצע מדינות סמן תחתון	4.19
שיעור העסקים שבהם משתמשים ברובוט תעשייתי	%	ישראל	3.0
		ממוצע מדינות סמן עליון	5.00
		ממוצע מדינות סמן תחתון	6.67
שיעור העסקים שבהם משתמשים ברובוט שירות	%	ישראל	1.0
		ממוצע מדינות סמן עליון	1.80
		ממוצע מדינות סמן תחתון	2.70
שיעור העסקים שבהם מקבלים הזמנות דרך האינטרנט	%	ישראל	14.8
		ממוצע מדינות סמן עליון	24.77
		ממוצע מדינות סמן תחתון	14.50

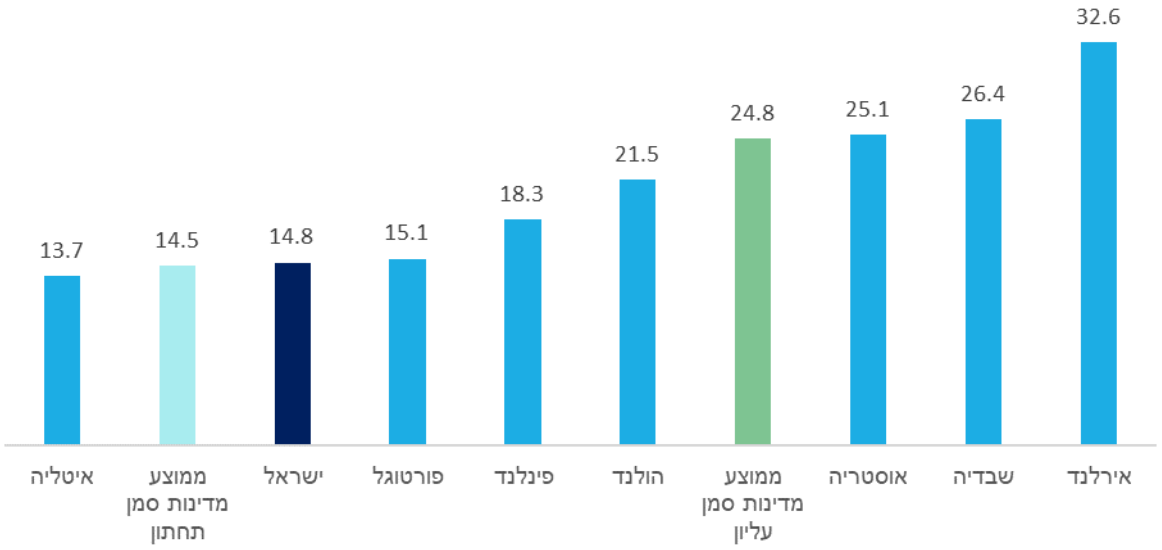
*ערך לשנת 2019

הזמנות דרך האינטרנט

בסך אוכלוסיית הסקר, כ-15% מהעסקים מקבלים הזמנות דרך האינטרנט. הענף שבו נמצא השיעור הגבוה ביותר הוא ענף שירותי אירוח ואוכל (34%). לעומת זאת, השיעור הנמוך ביותר (כ-4% בלבד) נמצא בענפי הבינוי, הנדל"ן, שירותים מקצועיים מדעיים וטכניים, ושירותי ניהול ותמיכה. בחלוקה לפי גודל עסק (מספר מועסקים), ככל שהעסק גדול יותר, כך שיעור העסקים המאפשרים לעשות הזמנות דרך האינטרנט גדול יותר.

שיעור העסקים המבצעים מכירות מקוונות בישראל הוא הנמוך ביותר בהשוואה לשאר מדינות הסמן, למעט איטליה.

תרשים 21 - אחוז העסקים המקבלים הזמנות דרך האינטרנט – השוואה בין-לאומית



שימוש בנתוני עתק (Big Data)

כ-5% מהעסקים בסך אוכלוסיית הסקר, מדווחים כי הם עושים שימוש בנתוני עתק.

בחלוקה לפי ענף כלכלי, נמצאה שונות גבוהה מאוד בין הענפים. בענפי התעשייה והשירותים (ללא שירותי מידע ותקשורת) השיעור עומד על כ-4%, ואילו בענפי המידע והתקשורת השיעור הוא כ-34%.

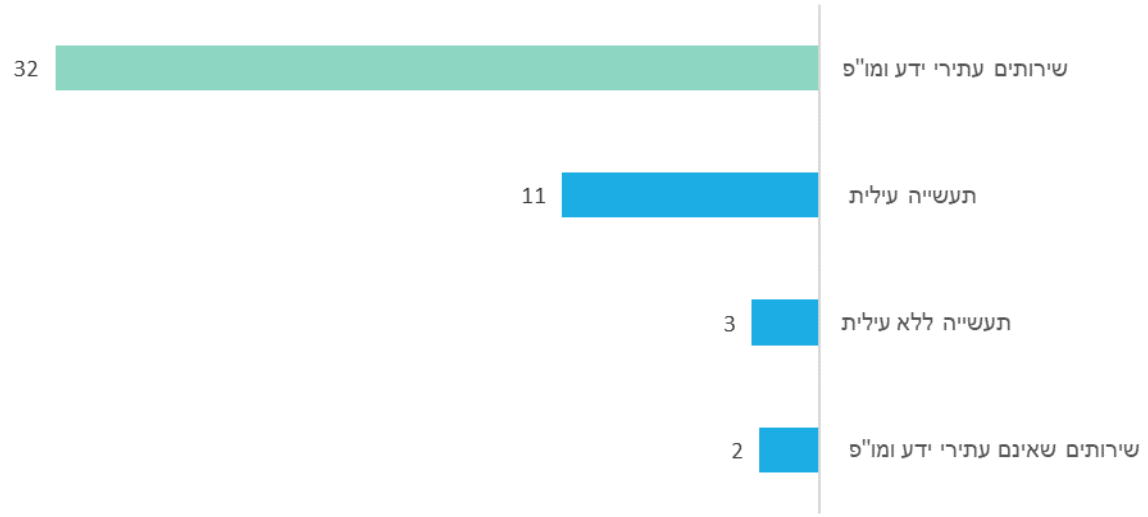
בחלוקה לפי רמה טכנולוגית, מעניין לראות כי על אף שבענפי שירותים עתירי ידע ומו"פ[12] השיעור עומד על כ-32%, השיעור בענפי תעשייה עילית נמוך בהרבה ועומד על כ-11% בלבד.

בחלוקה לפי קבוצות גודל (מספר מועסקים), השיעור גבוה יותר ככל שהעסק נמצא בקבוצת גודל גבוהה יותר.

בהשוואה בין-לאומית, ישראל נמצאת במקום האחרון מבין כלל מדינות הסמן, ואף מפגרת אחרי חלקן בפער גדול יחסית. לשם הדגמה, בישראל רק כ-5% מעסקים עושים שימוש בנתוני עתק, ואילו בפורטוגל, המדורגת חמישית מתוך 8 המדינות, השיעור עומד על כ-10%, כלומר גבוה פי שניים מהשיעור בישראל.

[12] ענפים 62 ו-72

תרשים 22 - אחוז העסקים שבהם משתמשים בנתוני עתק, לפי רמה טכנולוגית



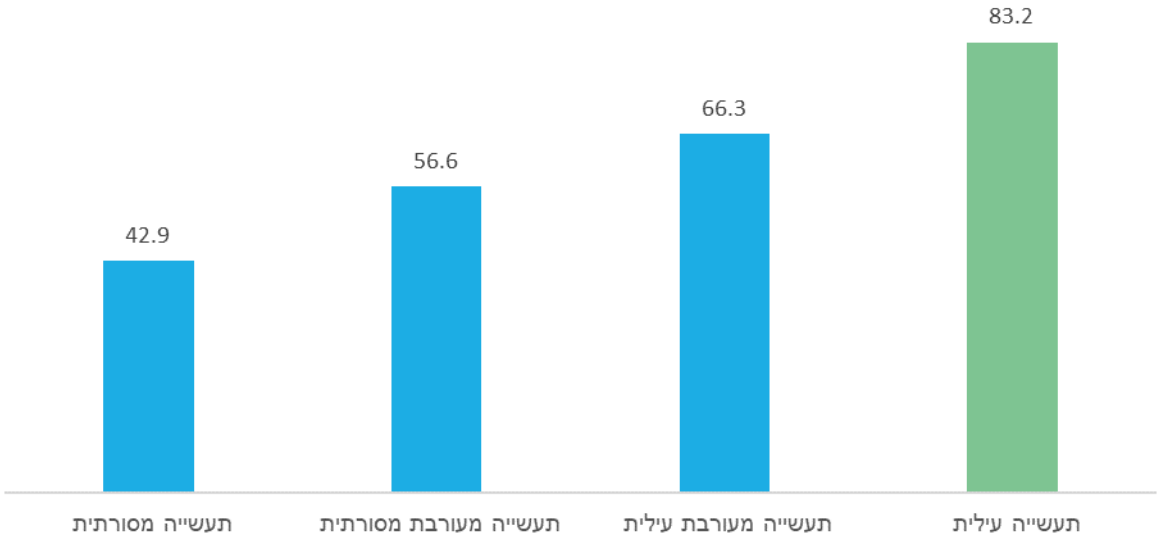
שימוש במערכות לניהול משאבי הארגון (ERP)

כ-30% מהעסקים בסך אוכלוסיית הסקר משתמשים במערכת ERP.

בחלוקה לפי ענף כלכלי, נמצא כי הענף המוביל בשימוש זה הוא ענף התעשייה שבו כ-54% מהעסקים משתמשים במערכות אלו. נראה שעקב הפעילויות המורכבות בענפי התעשייה השונים, השימוש במערכות אלו מקבל משנה חשיבות. הענף עם השימוש הנמוך ביותר הוא ענף שירותי מזון ומשקאות – כ-9% בלבד.

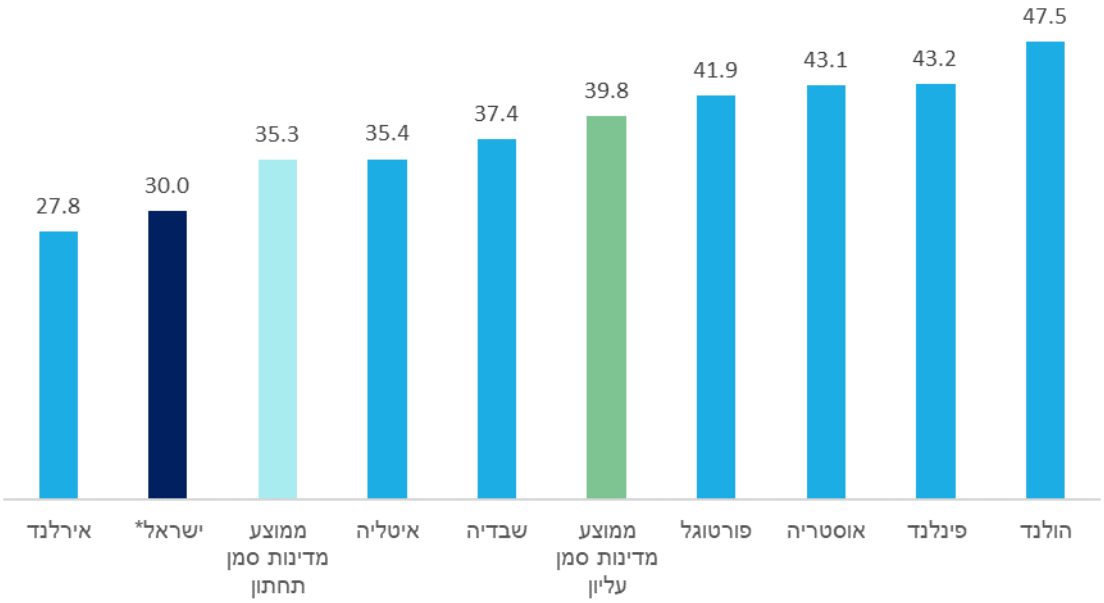
בחלוקת ענפי התעשייה לפי רמה טכנולוגית, נמצא כי על אף שבתעשיות המתקדמות יותר השימוש נפוץ יותר, גם בתעשייה מסורתית שיעור המשתמשים גבוה יחסית, ועומד על כ-43%.

תרשים 23 - אחוז העסקים המשתמשים בתוכנות לניהול משאבי הארגון (ERP), בענפי התעשייה לפי עוצמה טכנולוגית



בהשוואה בין-לאומית, השיעור בישראל שעומד על 30%, נמוך בכ-5 נקודות האחוז מהממוצע במדינות הסמן התחתון.

תרשים 24 - אחוז העסקים המשתמשים במערכת לניהול משאבי הארגון (ERP) – השוואה בין-לאומית*



*נתוני ישראל מתייחסים לשנת 2020 ואילו נתוני שאר המדינות מתייחסים ל-2019.

תשתיות וחיבוריות

מדד	יחידת מידה	מדינה	ערך בשנת הבסיס 2014	ערך בשנת 2020
משקי בית עם חיבור לאינטרנט	%	ישראל	72.1	*75.9
		ממוצע מדינות סמן עליון	87.67	93.79
		ממוצע מדינות סמן תחתון	70.75	87.66
משקי בית עם נגישות לתשתית סיבים	%	ישראל	**4.0	22.0
מהירות קצב הורדה משווקת	מגה בייט בשנייה	ישראל	32.3	147.5

*ערך לשנת 2019
**ערך לשנת 2018

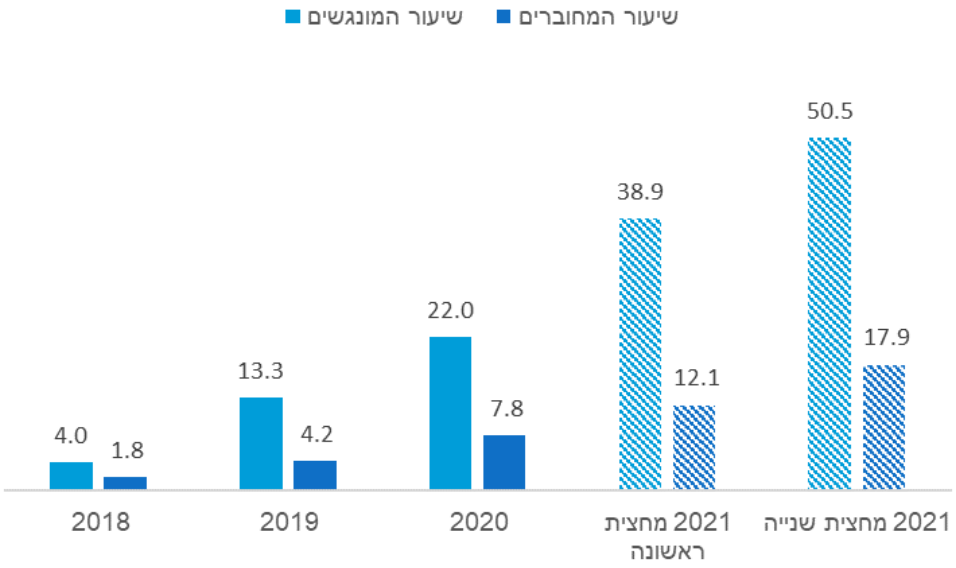
סיבים אופטיים

בשנת 2013 החל בישראל מיזם של פריסת סיבים אופטיים על גבי רשת החשמל של חברת החשמל. מיזם זה מאפשר לחבר את הלקוחות בשוק העסקי והפרטי לתשתיות של סיבים אופטיים המגיעות עד לבית העסק או לביתם, ומאפשר מהירות גלישה אחידה וגבוהה בעת העלאה והורדה של קבצים.

בנושא זה חושבו שני מדדים: האחד – שיעור משקי הבית המונגשים לתשתית הסיבים, כלומר שהתשתית קיימת באזור מגוריהם ויש באפשרותם להתחבר אליה, והשני – שיעור משקי הבית המנויים לתשתית זו, משלמים עליה ונהנים מהיתרונות שבה.

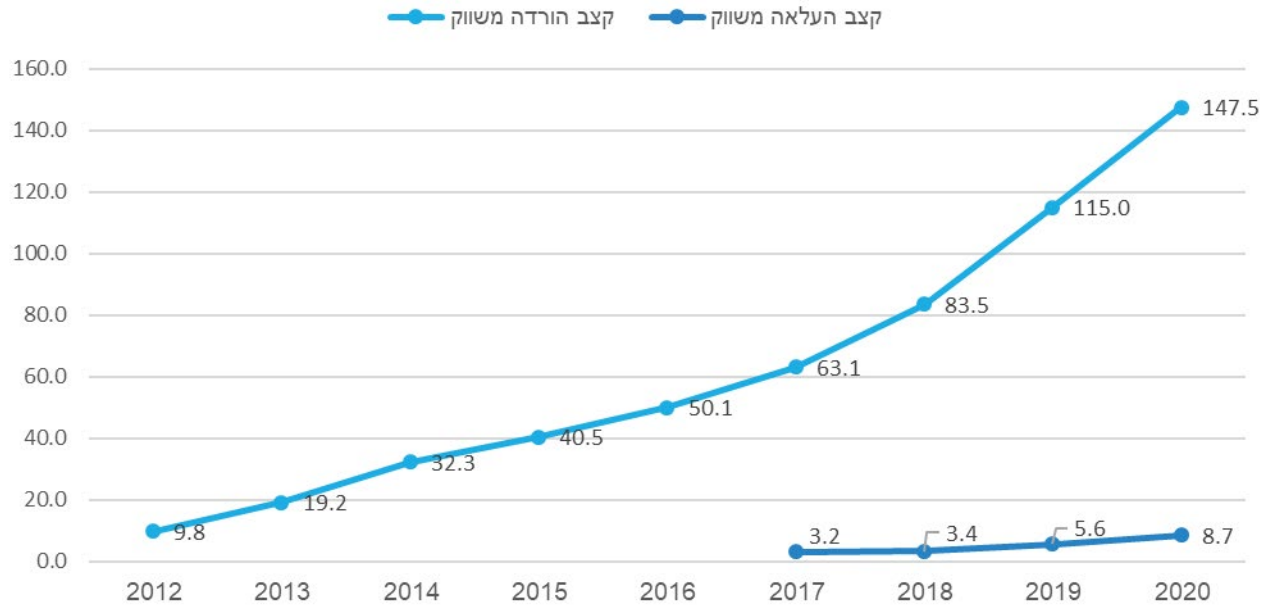
משנת 2018 ועד סוף שנת 2021 חלה עלייה חדה של יותר מ-850% בשיעור משקי הבית המונגשים לתשתית הסיבים: מכ-163 אלף משקי בית בסוף שנת 2018 לכמיליון וחצי משקי בית (כ-50.5%% ממשקי הבית בישראל). שיעור משקי הבית המנויים לתשתית הסיבים עומד על כ-12% (נכון לרבעון השני של שנת 2021).

תרשים 25 - אחוז משקי הבית עם גישה וחיבור לתשתית סיבים אופטיים מתוך סך משקי הבית בישראל



מהירות ההעלאה וההורדה של קבצים

נתוני הורדה מתייחסים לשנים 2012-2020 ונתוני העלאה מתייחסים לשנים 2017-2020.

ניתן לראות כי גם מהירות ההורדה וגם מהירות ההעלאה גדלו עם השנים. קצב השינוי במהירות ההורדה ירד בשנים 2013-2015, ולאחר מכן עלה שוב במתינות עד שנת 2019.

תרשים 26 - קצב ההורדה וההעלאה של קבצים מהאינטרנט (מגה בייט לשנייה)