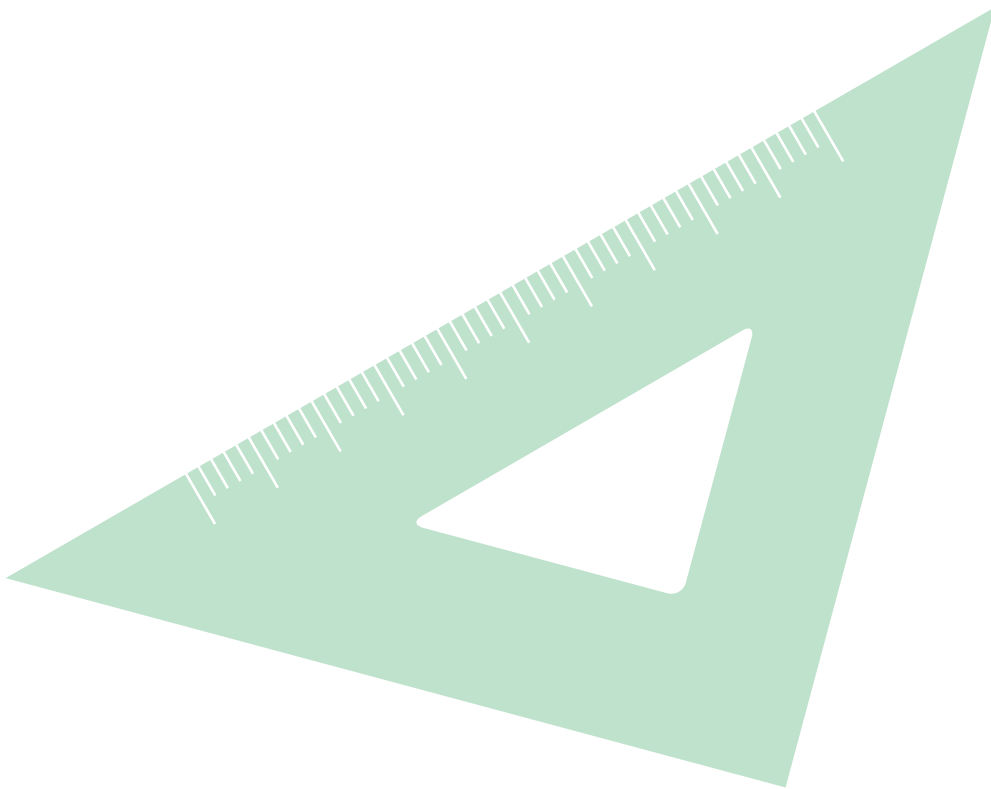


# קהילות דיגיטליות: מתודולוגיה וכלים למדידה והערכה

דו"ח מחקר, פברואר 2020



עריכה: פרופ' דן אריאלי, אורן הוברמן, דניאל ישראל  
כתיבה: רביב פייגנבאום, נעמה פלדמן  
תודות: פרופ' שיזף רפאלי, נטע קליין, יעל אופנהיים

© 2020, חברת "קיימא" וג'וינט אלכא  
ניתן לצטט מן המסמך ובתנאי שיינתן קרדיט מלא למקור  
לציטוט: חברת קיימא, מדידה והערכה של הפער הדיגיטלי, 2020  
אין להפיץ דוח זה ללא אישור מפורש.

המסמך יוצא לאור באמצעות הג'וינט אלכא ומטה ישראל דיגיטלית,  
המשרד לשיוויון חברתי.

לפרטים נוספים:

[contact@kayma.com](mailto:contact@kayma.com) [www.kayma.com](http://www.kayma.com)



המשרד לשיוויון חברתי  
מטה ישראל דיגיטלית

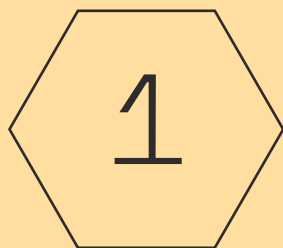
ג'וינט אלכא

kayma

## תוכן עניינים:

<b>עמ' 7</b>	<b>חלק 1: היכרות עם הפער הדיגיטלי</b>
עמ' 9	מגמות דיגיטליות בעולם
עמ' 11	מצב הדיגיטציה בישראל
עמ' 15	מהו הפער הדיגיטלי
<b>עמ' 23</b>	<b>חלק 2: אוכלוסיות</b>
עמ' 25	הפער הדיגיטלי בישראל
עמ' 27	חרדים
עמ' 35	החברה הערבית
עמ' 44	אזרחים ותיקים
<b>עמ' 51</b>	<b>חלק 3: מדידה והערכה</b>
עמ' 53	מדידה של הפער הדיגיטלי
עמ' 57	תהליכי מדידה ומטרות מדידה
עמ' 57	שיטות מדידה
עמ' 62	דוגמאות מהעולם למדידה של הפער הדיגיטלי
עמ' 75	מדידה והערכה של תוכניות התערבות
עמ' 81	דוגמאות מהעולם לכלים ומדידה של תוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי ולקידום אוריינות דיגיטלית
עמ' 104	Toolbox שיטות וכלי מדידה





# היכרות עם הפער הדיגיטלי

חלק זה מוקדש להיכרות עם תופעת הפער הדיגיטלי.  
נבין את הרקע לתופעה, נגדיר מהו הפער ובאילו  
תחומי החיים הוא רלוונטי.

---

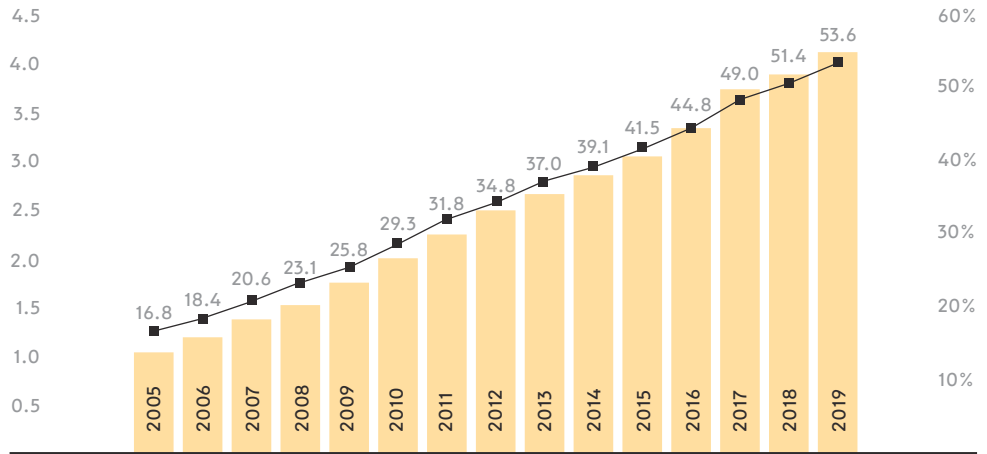


## מגמות דיגיטליות בעולם

העולם בו אנו חיים נתון בעיצומה של אחת המהפכות המשמעותיות ביותר בהיסטוריה האנושית – “המהפכה הדיגיטלית”. מהפכה זו מערערת את סדרי העולם הקיימים בעוצמה שלא נחוותה מאז המהפכה התעשייתית במאה ה-19, ומניעה תמורות מהותיות בכל רבדי החיים המודרניים – הכלכלה, החברה, הממשל ועוד. הפיכת המחשב לאישי בשנות ה-80 וכניסת האינטרנט החל מאמצע שנות ה-90, יצרו עולם דיגיטלי חדש המבוסס על טכנולוגיות מידע ותקשורת<sup>1</sup>. בשנים האחרונות עברה “המהפכה הדיגיטלית” לשלב חדש, במסגרתו תהליכי השינוי הכלכליים והחברתיים האיכו. ארבע מגמות דיגיטליות מתפתחות כיום במקביל, תוך שהן מייצרות מודלים עסקיים חדשניים ושיטות עבודה דיגיטליות מהפכניות, ומשנות את הדרך בה כל אחד מאתנו חווה את חייו. מגמות אלו ידועות כ-SMAC: מדיה חברתית (Social), טלפונים ניידים (Mobile), ניתוח מידע (Analytics) ויישומי ענן (Cloud)<sup>2</sup>. אותם שינויים באים לידי ביטוי בכך שעסקים ושירותים רבים בתחומי פיננסיים, בריאות, חברה וממשל, עוברים למודל של שירות מקוון: סניפי בנקים נסגרים ומנגישים את השירותים שלהם דרך האינטרנט, קופות החולים מאפשרות תיאום תורים, הזמנת מרשמים וקבלת מידע, סופרמרקטים מאפשרים קניות מקוונות ופעילויות פנאי רבות מפורסמות ואף מתרחשות בפועל בסביבה הדיגיטלית. גם במגזר הממשלתי מגמת הדיגיטציה צוברת תאוצה, מתוך כוונה לשפר ולייעל את השירותים השונים הניתנים לאזרח. מגמות אלה מאפשרות קבלת שירותים ומידע בצורה מהירה, מצמצמות בירוקרטיה, מאפשרות דיאלוג ישיר בין נותן השירות והאזרח, וחוסכות זמן ומשאבים<sup>3</sup>.

מספר המשתמשים באינטרנט בעולם 2005-2019

■ מספר המשתמשים באינטרנט ■ אחוז המשתמשים באינטרנט



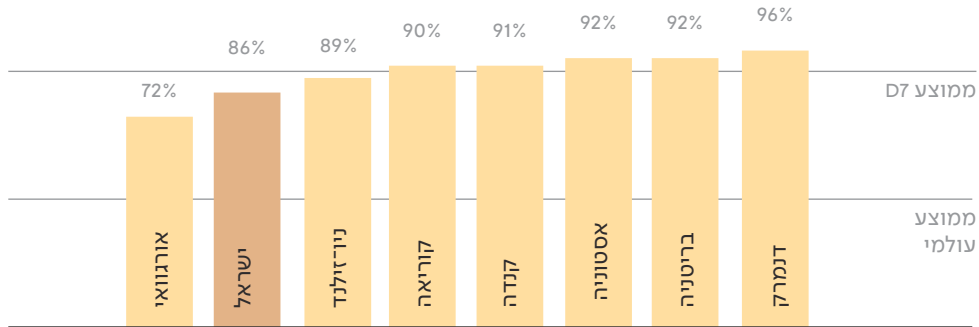
מקור: ITU, 2019



## מצב הדיגיטציה בישראל

בחינת מצב הדיגיטציה בישראל מעלה תמונה מורכבת. מחד, ישראל ידועה כ- "אומת הסטארט-אפ" ומתאפיינת בחדשנות טכנולוגית מהגבוהות בעולם. כך, ישראל ניצבת במקום השביעי בין המדינות הנסקרות מבחינת שיעור האוכלוסייה המחוברת לאינטרנט (86 אחוז), כאשר בראש הרשימה ניצבת דנמרק עם 96 אחוז מהאוכלוסייה המחוברת לאינטרנט<sup>5</sup>.

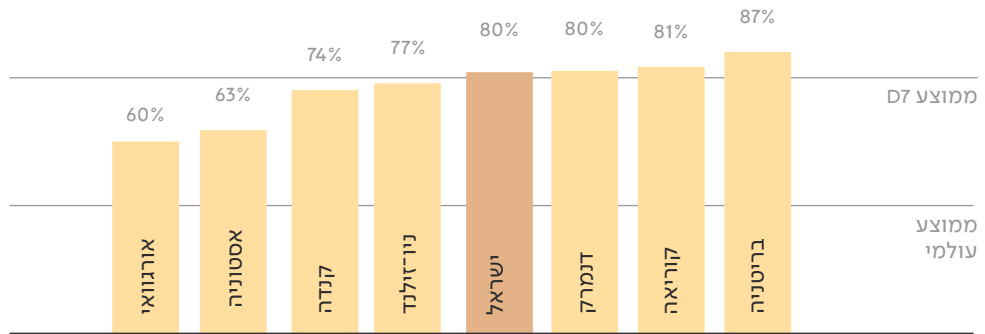
שיעור האוכלוסייה עם חיבור לאינטרנט



מקור: Google Consumer Barometer 2017

כמו כן, ישראל ניצבת במקום השלישי בשיעור האוכלוסייה המשתמשת בטלפונים חכמים ביחס למדינות הנסקרות; רק בבריטניה ובקוריאה הדרומית שיעור השימוש בגלישה סלולרית גבוה יותר. שיעור השימוש בגלישה בטלפון הנייד זהה בדנמרק ונמוך יותר בקנדה, בניו-זילנד ובאסטוניה<sup>6</sup>.

### שיעור האוכלוסייה עם גלישה סלולרית



מקור: Google Consumer Barometer 2017

הצרכנים הישראליים נתפסים כ"מאמצים מוקדמים" (Early Adopters) של טכנולוגיות ושירותים חדשניים, כך שקיים במדינה בסיס איכותי להטמעת שירותים דיגיטליים.<sup>7</sup>

### על-פי סקר של איגוד האינטרנט הישראלי, 2017



כמו כן, ישראל מדורגת במקום גבוה במדד התחרותיות הבין-לאומי של הפורום הכלכלי העולמי באינדיקטורים המתייחסים לחדשנות ומוכנות טכנולוגית.<sup>8</sup> מאידך, על אף החדשנות הישראלית והטכנולוגיות המתקדמות הנמצאות בשימוש בתעשיית ההיי-טק המקומית – הפוטנציאל והיתרונות הגלומים בעידן הדיגיטלי טרם חלחלו בצורה משמעותית לכל תחומי החיים ולכל שכבות האוכלוסייה. כך, השימוש ביישומים שלו הוא מהנמוכים במדינות המערב.<sup>9</sup>

### צרכנות ובנקאות

מקום 25 ברכישות מקוונות  
במקום 28 בבנקאות מקוונות



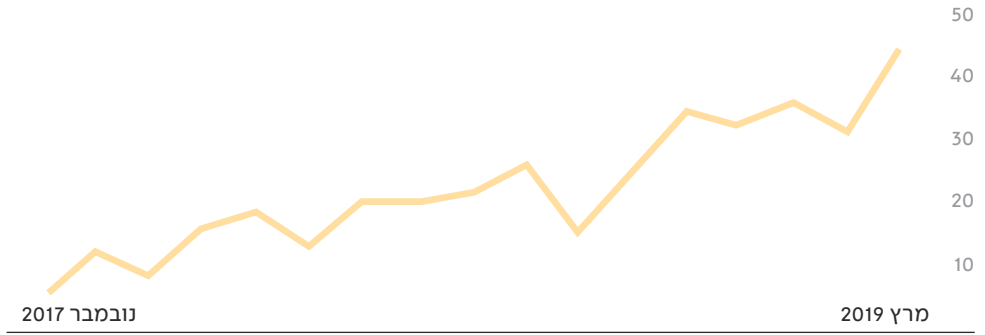
### שירותי ממשל

מקום 27 בקשר של הציבור עם גופים ממשלתיים  
באמצעות האינטרנט (רק כ-31% מתושבי המדינה  
שולחים טפסים ממשלתיים באופן מקוון)



כמו כן, למרות פריסת תשתיות התקשורת הרחבה במדינה, ישראל נמצאת בפיגור מסוים בכל הנוגע לתשתיות אינטרנט ובין היתר בכל הנוגע לפרישת סיבים אופטיים. התפתחות האינטרנט והרחבת המידע המועבר דרך רשת האינטרנט, מצריכות עוד ועוד רוחב פס. האינטרנט המהיר כבר הפך לסטנדרט, אך המידע הולך וגדל, השימוש במכשירים הולך ומתרבה והתוכן הופך איכותי וכבד יותר. שינויים אלה משפיעים על חוויית הגלישה ודורשים תשתית מהירה ואמינה יותר. תשתיות אלה מבוססות על סיבים אופטיים – סיבי זכוכית דקים וגמישים המאפשרים מהירות גלישה מהירה ביותר<sup>10</sup>. ישראל מדורגת רק במקום ה-24 מבין מדינות ה-OECD בחדירת פס רחב קווי, וממוקמת רק במקום ה-25 בעולם מבחינת מהירות גלישה ממוצעת. במהלך 2019 חלה התקדמות משמעותית מצד חברות התקשורת וקצב הפרישה התגבר. רשת סיבים אופטיים מאפשרת גלישה במהירות גבוהה של 1,000 מגה-ביט לשנייה, וכן יציבות בגלישה. נכון לסוף מארס 2019, ישנם 404 אלף משקי בית שיש להם נגישות לרשת סיבים אופטיים פעילה. בישראל יש כיום 2.6 מיליון משקי בית. כלומר, לכ-15% ממשקי הבית בישראל יש נגישות לרשת אינטרנט אולטרה מהירה<sup>11</sup>.

### הקצב החודשי של הנגשת בתים לסיב אופטי פעיל, באלפים



מקור: דה מרקר, 2019

## מהו הפער הדיגיטלי?

תהליכי הדיגיטציה המתרחשים בזירות רבות עשויים לצמצם פערים, משום שהם מאפשרים נגישות להשכלה ולמידע<sup>12</sup>. עם זאת, כאשר טכנולוגיות המידע לא מאמצות במידה שווה על ידי כל חלקי האוכלוסייה, וכן כאשר קיימים הבדלים בגישה לאינטרנט, באופני השימוש בו ובסוג התוכן המקוון הנצרך על ידי קבוצות סוציו-דמוגרפיות שונות הפערים החברתיים עשויים להתעצם ואף עשויים להיווצר. **המחקר של תופעה זו, המכונה "הפער הדיגיטלי", הופך חשוב יותר ויותר בשנים האחרונות לצרכי התווית והערכת מדיניות לצמצום פערים דיגיטליים.**

הפער הדיגיטלי (*Digital Divide*) מוגדר כאי-שוויון בשימוש ובמימונויות השימוש באינטרנט ובטכנולוגיות מידע ותקשורת (ICT), כאשר אוכלוסיות מרקע דמוגרפי או סוציואקונומי מסוים אינם בעלי גישה או יכולת לשימוש באינטרנט בהשוואה לקבוצות אחרות.

קיימת קורלציה גבוהה בין פער דיגיטלי לפער חברתי<sup>13</sup>. כך, "אי השוויון הדיגיטלי" משולב בדפוסי אי-שוויון אחרים כגון גזע, מעמד ומגזר<sup>14</sup>. לעיתים הפער הדיגיטלי מביא להאצה בפערים סוציו-אקונומיים<sup>15</sup>. עם זאת, יש לציין כי יש מחקרים שמצאו פער דיגיטלי הפוך, על-פיו דווקא בקרב אוכלוסייה חלשה היו שיעורי השימוש באינטרנט לשם ביטוי עצמי, יצירת קשר ולמידה גבוהים יותר מאשר בקרב אוכלוסייה חזקה יותר<sup>16</sup>.

המושג פער דיגיטלי נוגע לצורות שונות של אי־שוויון: טכנולוגי, מטריאלי, לא מטריאלי, חברתי והשכלתי.



הפער הדיגיטלי נובע מחסמים שונים המשפיעים על הפרט בגישה ובשימוש בטכנולוגיות מוביל לתופעות חברתיות וכלכליות שונות שעשויות להוביל להגברת הפערים החברתיים<sup>17</sup>.



- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. פגיעה בפרט ובחוסן הלאומי</li> <li>2. הגברת הפערים החברתיים</li> <li>3. פגיעה בפיריון המשק, תעסוקה, הכנסה והשכלה</li> <li>4. פגיעה בהשתלבות והשתתפות אזרחית וחברתית</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. השקעה נמוכה בתשתיות מצד המדינה, הרשויות המקומיות וגופים עסקיים</li> <li>2. מחסור במשאבים כלכליים ויכולת רכישה</li> <li>3. רמה נמוכה של השכלה והעדר שפה</li> <li>4. מודעות</li> <li>5. גיאוגרפיה</li> <li>6. יכולת פיזית</li> <li>7. נורמות ותפיסות חברתיות</li> </ol> |
|---|---|



אוריינות דיגיטלית: אוריינות דיגיטלית (Digital Literacy) מוגדרת כסט היכולות והמיומנויות המאפשר לאדם להתנהל באפקטיביות בסביבה דיגיטלית. מעבר ליכולת להפעיל באופן בסיסי ציוד קצה דוגמת מחשב אישי או טלפון חכם, אוריינות דיגיטלית מקיפה ארבע מיומנויות-על: ניהול מידע, תקשור, עריכת עסקאות ופתרון בעיות.

**אוריינות דיגיטלית מקיפה ארבע מיומנויות-על<sup>18</sup>:**

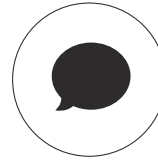
**ניהול מידע**

איתור, ניהול ואחסון מידע ותוכן דיגיטלי בבטחה



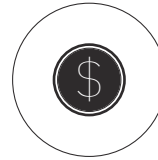
**תקשור**

תקשור, מגע, שיתוף פעולה, שיתוף וחבירה לאחרים תוך הפגנת הרגלים בטוחים



**עריכת עסקאות**

קניית ומכירת טובין ושירותים, ניהול ענייני כספיים, רישום לשירותים ממשלתיים דיגיטליים ושימוש בהם, תוך הגנה על מידע אישי וכיבוד פרטיותם של אחרים



**פתרון בעיות**

הגברת העצמאות והביטחון על-ידי פתרון בעיות ומציאת פתרונות תוך שימוש בכלים דיגיטליים, זיהוי אתרים, קישורים וחלונות קופצים מזיקים, וצורות הונאה דומות



## רמות של אוריינות דיגיטלית:

אוריינות דיגיטלית מתארת את המיומנות הטכניות השונות של עבודה עם מחשב ושימוש באינטרנט, הנדרשות הן לתפקוד בחיי היום יום והן לשוק התעסוקה המודרני, והיא מחולקת לשתי רמות: בסיסית ומתקדמת. אוריינות דיגיטלית בסיסית כוללת: שימוש במחשב ובאינטרנט, חיפוש מידע, מציאת עבודה בערוצים דיגיטליים, שימוש במייל ומדיה חברתית, שימוש בשירותים ממשלתיים, הפעלת יישומים משרדיים ויכולת למידה עצמית. אוריינות דיגיטלית מתקדמת כוללת יכולות כמו מחקר ועיבוד מידע, צרכנות באינטרנט ובנקאות מקוונת<sup>19</sup>.

← אזרח דיגיטלי<sup>20</sup>: "אזרח דיגיטלי" (digital citizen) מוגדר כאדם, שבאמצעות פיתוח יכולות וכישורים (Competencies) שונים, יכול באופן אקטיבי ואחראי לפעול ולשהות הן בקהילות אופליין (מקומיות, לאומיות או גלובליות) והן אנליין.

פעילויות אלה כוללות מגוון רחב, החל מיצירה, צריכה, שיתוף, משחק, חברות (socializing), יצירת קשרים, חקירה, למידה ועבודה. "אזרח דיגיטלי" מסוגל להגיב לאתגרים חדשים הקשורים ללמידה, עבודה, תעסוקה, פנאי וחברה. היכולת להשיג מידע, לעבד ולבחון אותו באופן ביקורתי ולהתמודד עם שטף המידע – כל זאת באמצעות טכנולוגיות המחשב והאינטרנט – הופכת בעידן המידע לכלי ולמיומנות חיוניים. יכולת זו עשויה לאפשר מוביליות חברתית, ומאידך גיסא, העדרה צפוי להחריף את הפערים החברתיים הקיימים. ל"מעורבות דיגיטלית" ו"להון דיגיטלי", ישנן השפעות רבות, בין השאר על הצלחה אקדמית, הצלחה בשוק התעסוקה, יזמות ואף אימוץ של שירותי בריאות דיגיטליים. אלו המתפקדים טוב יותר במציאות הדיגיטלית ומשתתפים באורח פעיל יותר בחיים החברתיים. כמו כן, הם נהנים מיתרונות לעומת אלה הסובלים מ"אפליה והדרה דיגיטליים"<sup>21</sup>.

← הדרה דיגיטלית: הדרה דיגיטלית מוגדרת כאי לקיחת חלק בפעילויות או שירותים המוצעים באופן דיגיטלי, על-פי רוב ברשת האינטרנט. אוכלוסיות שאינן בעלות גישה לטכנולוגיות מידע ותקשורת או אינן בעלות כל אינטראקציה עם מוצרים ושירותים דיגיטליים נקראת "אוכלוסייה מודרת דיגיטלית"<sup>22</sup> – הדרה דיגיטלית מוגדרת כאי-שוויון בגישה ואי כשירות בשימוש בטכנולוגיה – שניהם הינם בגדר חובה להשתתפות מלאה בחברה<sup>23</sup>.

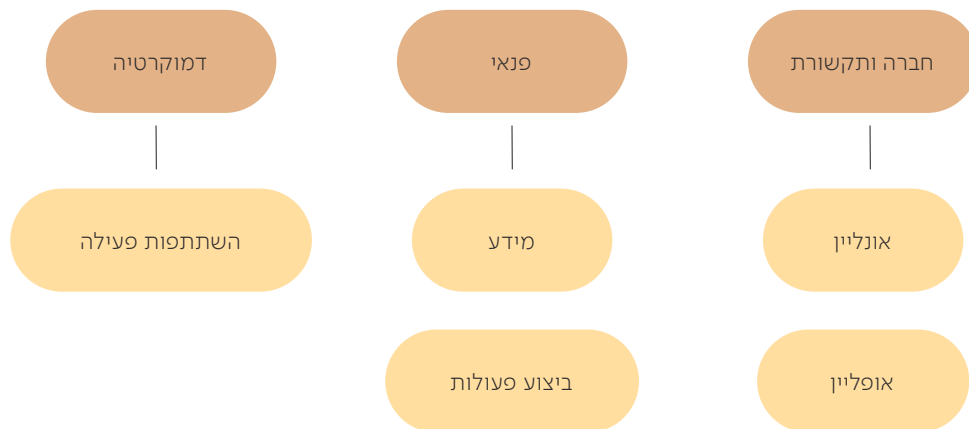


### הדרה דיגיטלית באה לידי ביטוי במספר תחומי חיים שונים<sup>24</sup>:

- ❖ **תעסוקה:** חוסר באוריינות דיגיטלית בסיסית מגביל באופן משמעותי את אפשרויות התעסוקה, ומוביל לפריון נמוך.
- ❖ **צרכנות:** אוריינות דיגיטלית בסיסית הינה הכרחית למתן גישה למוצרים ושירותים המוצעים באופן מקוון, ומאפשרת צרכנות נבונה בזכות שימוש בכלים להשוואת מוצרים ומחירים.
- ❖ **פיננסים:** חוסר במיומנויות דיגיטליות מגביל ביצוע פעולות בנקאיות בערוצים ישירים ועלול למנוע שימוש בכלים פיננסיים דיגיטליים (יושמי תשלומים, ניהול חשבון וכו') אשר חשיבותם הולכת וגוברת.
- ❖ **חברה ותקשורת:** חוסר במיומנויות דיגיטליות בא לידי ביטוי בהדרה מערוצי תקשורת מקוונים דוגמת דואר אלקטרוני או יישומי תקשורת לטלפון החכם, כמו גם בחוסר לקיחת חלק במדיה חברתית ורשתות חברתיות שעשויים להוביל לבידוד חברתי.
- ❖ **אזרחות ומיצוי זכויות:** אוריינות דיגיטלית בסיסית נדרשת לצורך גישה לשירותים ציבוריים דיגיטליים, התנהלות מול מוסדות המדינה ומיצוי זכויות.
- ❖ **בריאות:** אוריינות דיגיטלית בסיסית מאפשרת גישה לספקי בריאות באמצעות ערוצים מקוונים, ומאפשרת גישה למקורות מידע ומדיה רלוונטית לאורח חיים בריא
- ❖ **פנאי ובידור:** חוסר במיומנויות דיגיטליות מוביל להדרה ממגוון ערוצי פנאי, תרבות ובידור המוצעים ברשת.

הדרה דיגיטלית על פי תחומי חיים:





לטובת המחקר היישומי גיבשנו על בסיס הספרות המקצועית מסגרת רעיונית של כלים למדידת המאמצים לצמצום הפער הדיגיטלי. על ידי הערכת ההבדלים בגורמים אלה בין האוכלוסייה הכללית לבין האוכלוסיות המודרות ניתן להגדיר את הנקודות המשמעותיות להיווצרות הפער ובהמשך לקיים התערבויות המסייעות לצמצומו.

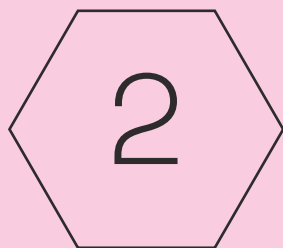
## 4 מימדים של הפער הדיגיטלי

**מוטיבציות וחסמים תפיסתיים:** מוטיבציה (פנימית וחיצונית) מתארת את מכלול הגורמים ההתנהגותיים אשר מעוררים את רצונם של אנשים לפעול להשגת יעדים מסוימים. המוטיבציה תלויה בצרכים האישיים, בציפיות, בערכים, בהיסטוריה האישית, בנחישות, במשימתיות, בצורך שלהם בתמרוץ ובגורמים שונים נוספים. המוטיבציה משתנה בין אדם לאדם ומשתנה בין אוכלוסיות שונות. חסמים מתייחסים לגורמים המונעים מאדם לבצע התנהגות מסוימת. גם החסמים תלויים במאפיינים אישיותיים ומשתנים בין אדם לאדם ובין אוכלוסיות שונות.

**נגישות:** נגישות עוסקת בגישה לחומרה ולשימוש באינטרנט. עם השנים חסם הנגישות לחומרה טכנולוגית הצטמצם עבור קבוצות אוכלוסייה רבות, בעיקר משום שהגישה לחומרה נעשתה זולה וקלה יותר. בעיית הנגישות יכולה לבוא לידי ביטוי בצורות רבות כגון היעדר גישה למחשב מהבית או מהעבודה, גישה לסלולר, תשתיות רעועות, מוגבלות פיזית או פערי שפה.

**אוריינות:** הפער מוגדר בין "אלה שיש להם את היכולות/את המידע" לבין "אלה שאין להם את היכולות והמידע". ככל שרמת האוריינות הדיגיטלית עולה, כך נעשה שימוש מיטבי יותר במרחב הדיגיטלי.

**שימושים:** הפער מוגדר באמצעות סוג התוכן ומגוון השימושים המקוונים כפי שהם באים לידי ביטוי בתחומי החיים השונים.

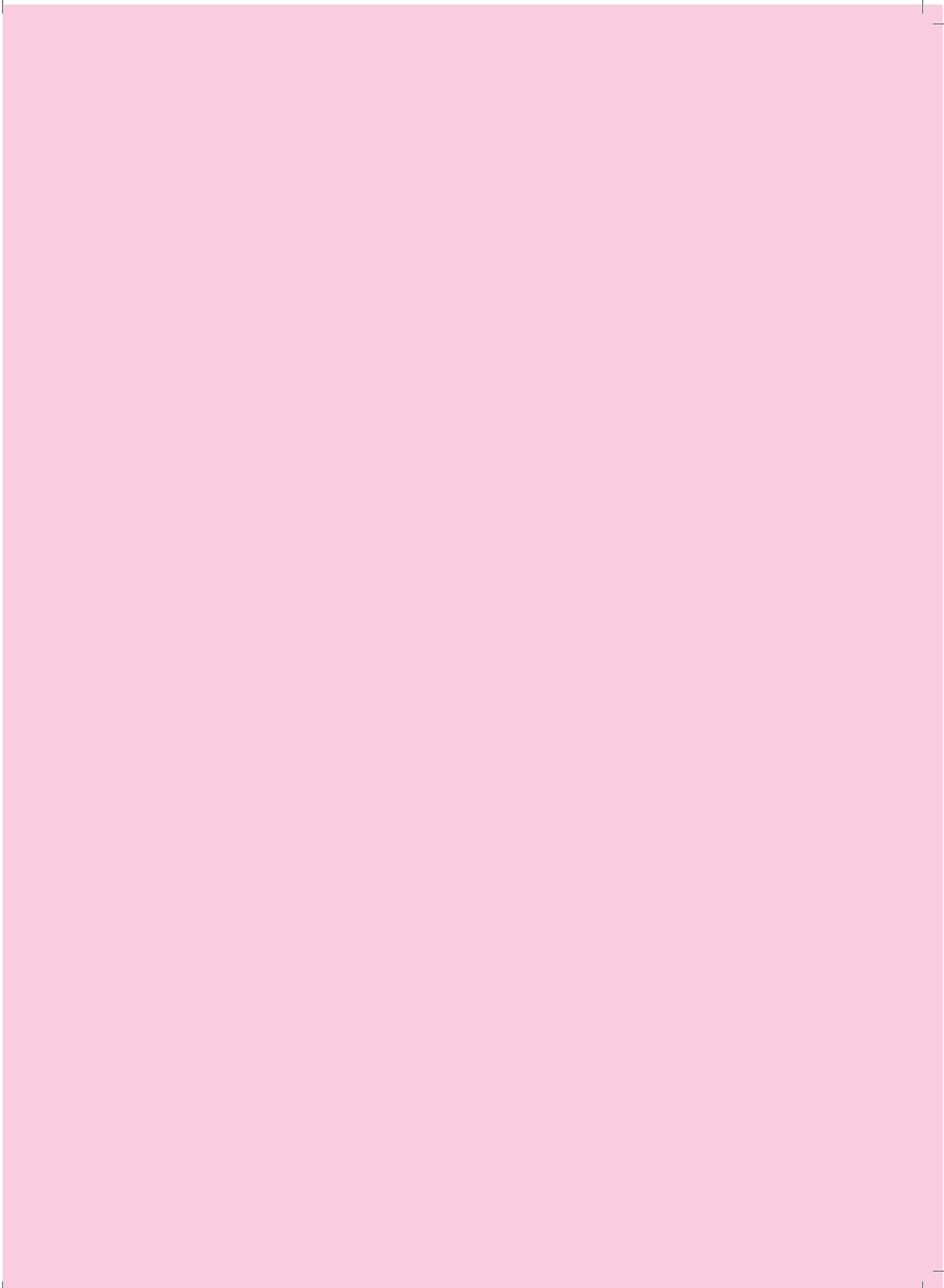


## אוכלוסיות

עבור כל אחת מהאוכלוסיות הגדרנו את הפערים הקיימים לפי הממדים של הפער הדיגיטלי שהגדרנו בחלק הראשון; מוטיבציות וחסמים, נגישות, אוריינות ושימושים.

בחלק זה נסקור את הפערים השונים בכל אחת מהאוכלוסיות. הסקירה נשענת על ממצאי מחקרים שבוצעו בשנים האחרונות. פערים אלה מהווים את נקודת המוצא להמשך תהליך המחקר בתחום.



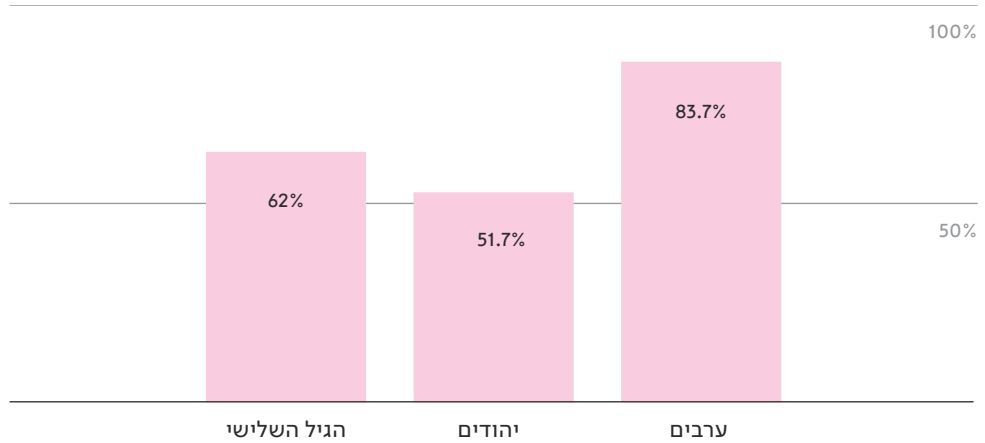


## הפער הדיגיטלי בישראל

בישראל קיים פער דיגיטלי משמעותי בין חלקים באוכלוסייה המשתמשים ומנצלים את הפוטנציאל הטמון בטכנולוגיה ובעידן הדיגיטלי, לבין אוכלוסיות מוחלשות שאינן לוקחות חלק בתהליך ולא מפיקות תועלת מפירות הטכנולוגיה והדיגיטציה<sup>25</sup>. במסגרת זאת, אוכלוסיות מהפריפריה הגיאוגרפית והחברתית סובלות מנגישות נמוכה יותר לתשתיות מתקדמות וצידוד קצה וכן מהיעדר מיומנויות דיגיטליות וטכנולוגיות. כרבע מאוכלוסיית ישראל בגילאי 18 ומעלה חסרת אוריינות דיגיטלית ואינה נהנית מתועלות הטכנולוגיה והדיגיטציה. מדובר בכ־1.3 מיליון איש אשר לא רכשו ואת ידיעת "הקרא והכתוב" של המאה ה־21. מבחינה כמותית ומבחינה מטריאלית הפער הדיגיטלי בישראל מצטמצם. אחוזי השימוש, הנגישות וחדירת האינטרנט לחיי היומיום הם גבוהים ועולים בקצב מהיר. עם זאת הפער הדיגיטלי אינו מתמצה בפער הנגישות, אלא בפערים באיכות השימוש, ברמת המיומנויות וביכולות המורכבות שיוצרות את ההבדלים ואת הפערים הסוציו טכנולוגיים. במובן זה, הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ומחקרים של איגוד האינטרנט, שתמציתם היא בשאלה הכמותית של שימוש ושל אי שימוש, אינם מציגים תמונה מורכבת דייה על הבדלי העומק באוריינות הדיגיטלית, שמיתרגמים לפערים ביכולת הביטוי והשימוש הפוליטי והאישי בפלטפורמות דיגיטליות, בהשתלבות בעולם העבודה, בחדשנות, ברכישת ידע ובצבירת הון דיגיטלי<sup>26</sup>.

כמחצית מהאוכלוסייה שאינה משתמשת כלל באינטרנט משתייכת למגזרים החרדי והערבי. בנוסף, כמחצית מאוכלוסיית האזרחים הוותיקים הינם חסרי אוריינות דיגיטלית. אוכלוסיות אלה עלולות לעמוד במצב בו נמנע מהן לקבל שירותים ממשלתיים איכותיים ומקוונים, נמנעת מהם גישה למידע באופן שמגביל אותם מול ספקים, נותני שירות ומעסיקים, נפגעת יכולתם לבצע רכישות חכמות באופן מקוון, וכן האפשרות לרכוש כלים מתאימים לשוק התעסוקה המודרני<sup>27</sup>.

## אחוז המשתמשים באינטרנט לפי אוכלוסיה, 2018



מקור: האינטרנט בחברה הערבית בישראל, איגוד האינטרנט הישראלי, 2018

אצל כל אחת מהאוכלוסיות המדוברות - חרדים, ערבים ובני הגיל השלישי - הפער הדיגיטלי הוא תוצאה של פערים בכל אחד מהגורמים היוצרים את הפער הדיגיטלי שתוארו בחלק מספר 1. עם זאת, **לכל אוכלוסייה ישנן סיבות שונות המשפיעות על גורמים אלו ועבור כל אוכלוסייה עוצמת הבעייתיות בכל גורם משתנה**. לכן, יש צורך להבין מה המצב של כל אחת מהאוכלוסיות ביחס לכל אחד מהגורמים בפער הדיגיטלי - מוטיבציות וחסמים התנהגותיים, נגישות, אוריינות ושימושים - ולמצוא פתרונות המותאמים באופן נקודתי לבעיות השונות. בצורה זו, הפתרונות יהיו יעילים יותר ותהיה הפניה נכונה של משאבים לפתרון הבעיה באופן המיטבי.



## החברה החרדית

**רקע:** האוכלוסייה החרדית בישראל מונה בשנת 2019 מעל מיליון ומאה אלף נפש, שהם 12% מכלל האוכלוסייה, והיא צפויה להגיע ל-16% ככלל האוכלוסייה בשנת 2030<sup>28</sup>. המגזר החרדי מתפרש על פני יותר מ-50 נקודות יישוב ומחולק ל-3 זרמים עיקריים: חסידים, ליטאים וספרדים. כל זרם כזה מחולק לתתי מגזר ופולגים נוספים, ובנוסף אליהם קיימים מגזרים נוספים בתוך המגזר.

היקף העוני והשפעתו על רמת החיים באוכלוסייה החרדית גדולים בהרבה מהיקפו והשפעתו בשאר האוכלוסייה היהודית הלא חרדית. אומנם מאז 2008 ניכרת ירידה בשיעור העוני באוכלוסייה החרדית, אבל מדובר בירידה איטית ושיעורים אלו אצל המשפחות החרדיות עדיין גבוהים מאוד (43% לעומת 11%). רמת החיים קשורה קשר הדוק לרמת ההכנסות וההוצאות של משק הבית. בשנת 2017 הייתה ההכנסה החודשית ברוטו למשק בית חרדי (15,015 ש"ח), נמוכה בהרבה מההכנסה ברוטו למשק בית יהודי לא חרדי (22,190 ש"ח). כמו כן, במקרים רבים במשפחות חרדיות מספר הנפשות להכנסה זו גדול בהרבה ביחס לאוכלוסייה הכלכלית. הגורמים להכנסה נמוכה שכזאת הם תא משפחתי שפעמים רבות מבוסס על מפרנס יחיד, היקף משרה קטן, משלח יד שרמת ההכנסה בו נמוכה ושימוש מופחת בהון ובקרנות פנסיה<sup>29</sup>.

דפוסי ההתנהגות הקשורים ברמת החיים של הציבור החרדי מלמדים שהפערים בין שתי האוכלוסיות – החרדית והיהודית הלא חרדית – עודם גדולים, הגם שהצטמצמו בשנים האחרונות. כך גם באשר לרמת ההכנסה, שיעורי העוני, הצריכה והמינוע<sup>30</sup>.

### הפער הדיגיטלי בחברה החרדית – הנחות מוצא:

הנחת המוצא בנוגע לפער הדיגיטלי בחברה החרדית נשענת על מחקרים שונים שבוצעו בשנים האחרונות על אודות הפער הדיגיטלי בחברה החרדית. בנוסף למחקרים אלה, הנחת המוצא בנוגע לפער הדיגיטלי בחברה החרדית נשען על שני מחקרים ש-Kayma ביצעה.

במהלך ספטמבר-דצמבר 2019 Kayma ערכה ניסוי מקדים לקראת פעילות רחבה של הרשויות במסגרת מיזם קהילות דיגיטליות. במסגרת הניסוי נבחנו החסמים וההזדמנויות בקרב האוכלוסייה החרדית בירושלים. הניסוי כלל שני מרכיבים מרכזיים:

- ⚡ כלי להגברת האוריינות הדיגיטלית באמצעות הנגשה של מידע והפחתת חיכוך.
- ⚡ כלי למדידה והערכה של רמת האוריינות הדיגיטלית – אפיון דפוסי הגלישה של חרדים

סביבת ההתערבות שנבחרה הייתה חנויות המחשבים הקיימות בשכונות חרדיות ברחבי ירושלים. חנויות אלה הן בתי עסק פרטיים המציעים שימוש בעמדות החוברות לאינטרנט מסונן בתשלום ומרביתן נמצאות תחת פיקוח של גוף רבני.

בנוסף, לצורך איתור השיח הרלוונטי בנושא הגישה לאינטרנט בקרב החברה החרדית Kayma ביצעה במהלך דצמבר 2019 מחקר שהתבסס על תוכנת "באזילה" המשמשת ככלי לניטור שיח ברשתות החברתיות. הניתוח התבסס על שיח באתרים של הקהילה החרדית (פורטלי הרשת המובילים של הקהילה – "כיכר השבת" ([www.kikar.co.il](http://www.kikar.co.il)) "בחדרי חרדים" ([www.bhol.co.il](http://www.bhol.co.il)) ו"פרוג" ([www.prog-school.co.il](http://www.prog-school.co.il)), תוך התמקדות בשיח העוסק בגישה לאינטרנט, במאפיינים של השימוש באינטרנט בקרב האוכלוסייה, בחסמים לגישה לאינטרנט ובצרכים הייחודיים סביב נושא הגישה לאינטרנט ובהשפעות של נוכחות האינטרנט על חיי היום יום.

המחקר כלל חיפוש ממוקד עבור ביטויים הקשורים בשימוש באינטרנט (אינטרנט, אינטרנט כשר/מסונן, פלאפון כשר ועוד). הפוסטים והתגובות שנמצאו נקראו ונותחו למטרת איתור דפוטים ומגמות המשקפים את הלכי הרוח בקהילה סביב סוגיית הגישה לאינטרנט.

המחקר כלל שני חלקים מרכזיים:

- חלק א' – היקף השיח על אינטרנט בקהילה החרדית?
- חלק ב' – למה מדברים על אינטרנט בקהילה החרדית?



עד לפני כעשור האינטרנט היה תחום שהרבנים נאבקו בו במלוא עוזם. אולם, בשנים האחרונות האינטרנט הפך ללגיטימי במגזר החרדי: הוקמו אתרי אינטרנט חרדים, היקף הגולשים עלה ויותר ויותר חרדים מחוברים בצורה אינטנסיבית לטוויטר, פייסבוק ורשתות חברתיות נוספות. בשנים 2017-2018 העידה לראשונה כמחצית מהאוכלוסייה החרדית הבוגרת על שימוש באינטרנט (49%) ללא הבדל בין גברים לנשים. שיעור זה נמוך ב־82% משיעור המשתמשים בקרב היהודים הלא חרדים (89%)<sup>31</sup>. המוטיבציות והחסמים של האוכלוסייה החרדית לשימוש גבוה או נמוך באינטרנט היא תוצאה שברובה נובעת ממניעים דתיים והשפעות רחבות של אורח חיים זה. הבעיות באינטרנט מקבלות נפח גדול יותר בהקשר של חינוך ילדים. החשש וההגבלות נובעות בעיקר מהצורך להגן על הדור הצעיר מפני הסכנות של הדיגיטציה.

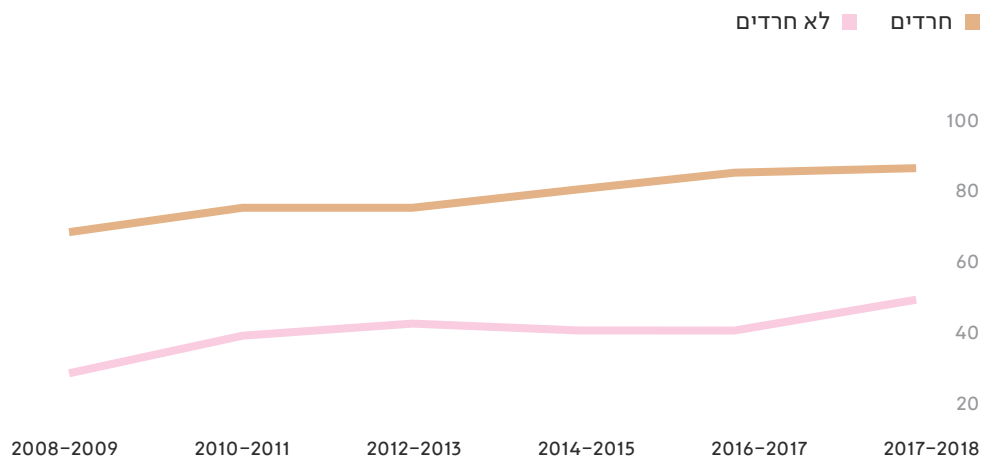
יחד עם זאת, עולות גם תפיסות הקובעות כי נוכחותו של האינטרנט הינה עובדה מוגמרת, ויש למצוא דרכים להפיק ממנו את המיטב עבור הקהילה החרדית, ולעשות בו שימוש המותאם לחיי הקהילה ואף מעשיר ומשפר אותם. כחלק ממגמה זו, נעשים נסיונות ליצור "מוצרים אינטרנטיים מותאמים" – מוצרים שמקורם בעולם החילוני, ואשר פותחה להם גרסה חרדית. הדוגמאות שעלו בשיח: "ויקיפדיה חרדית" ("מכלול"), "יוטיוב" חרדי, טאבלט של קופ"ח מאוחדת שמטרתו פגישה וירטואלית עם רופא, במיוחד לקהילה החרדית. בנוסף, נמצא בשיח כי סוגיית ההתמודדות עם האינטרנט נדונה בכנס מיוחד המתקיים אחת לשנה, ששמו "מתמודדים".

מהשיח עולה כי התפיסות לגבי שימוש באינטרנט שנויות במחלוקת בקרב הציבור החרדי. קיימות מספר גישות, אשר ניתן למקמן על רצף שנע בין התנגדות נחרצת לקבלה מסויגת:



בשנים האחרונות חלה עלייה של ממש בשיעור החרדים המשתמשים באינטרנט – בין השנים 2008 ל-2018 חלה עלייה של 75% במספר המשתמשים. הרגלי השימוש באינטרנט גם אצל הגברים וגם אצל הנשים נובעים מהחדירה רחבת היקף והממדים של הטכנולוגיה לעולם החרדי וכן מהפלטפורמות הרבות שאפשר להיכנס דרכן לאינטרנט, למשל טלפונים סלולריים חכמים. כמו כן, העלייה במספר המועסקים ובמספר הסטודנטים החרדים משפיעה על מידת החשיפה של אוכלוסייה זו לשימוש באינטרנט. לכל אלו יש להוסיף את השינויים במאפייני תרבות הפנאי והצריכה החרדית, כלומר שימוש מתגבר יותר ויותר באינטרנט גם כפלטפורמה לרכישת מוצרים וגם כפלטפורמה חברתית (פייסבוק, ווטסאפ, טוויטר)<sup>32</sup>.

משתמשים באינטרנט מקרב בני 20+, לפי קבוצת אוכלוסייה, 2018-2008



מקור: המכון הישראלי לדמוקרטיה, שנתון החברה החרדית בישראל, 2019

מסקר של חברת אסקריא מ-2019 שבוצע בקרב כ-800 חרדים וחרדיות מערים שונות בארץ, נתוני הסקר מלמדים כי 42% מהחרדים לא גולשים כלל באינטרנט. מפילוח גילאי המשתתפים בסקר, עולה כי בקרב חרדים מעל גיל 65 גלישה כחלק משגרת החיים היא נחלתם של מעטים: 2.9% בלבד. לעומת זאת, 46% מהצעירים בגילאים 18 עד 19 גולשים באינטרנט בין פעם בשבוע למספר פעמים ביום, ו-52% לא משתמשים כלל. לעומת זאת, בגילאים מבוגרים יותר (20-44), בהם נהוג בחברה החרדית להתחתן או לצאת לשוק לעבודה, אחוז הגולשים באינטרנט גבוה משמעותית - ועומד על 63%. הסקר בחן גם את השימוש באינטרנט לפי עיסוקו של הגבר, וממצאיו גילו כי 59% מהאברכים ו-68% מבחורי הישיבות לא גולשים כלל באינטרנט, לעומת חרדים שיצאו לשוק העבודה אשר 27% מהם בלבד נמנעים מגלישה באינטרנט. נתון נוסף מגלה כי קרוב ל-10% מבחורי הישיבות גולשים באינטרנט מספר

פעמים ביום. כמו כן, כמעט 22% מהם גולשים בין פעם בשבוע לפעם ביום. כמו כן, מהסקר עולה כי כמעט מחצית מהחרדים הספרדים (46%) ומהחרדים החסידיים (46%) לא גולשים באינטרנט, לעומת 10% מחסידי חב"ד או 22% מהחוזרים בתשובה. בין הזרמים, חסידי חב"ד שייכים לזרם שגולש הכי הרבה באינטרנט (90%), חוזרים בתשובה ש-77% מהם גולשים באינטרנט, ליטאים ש-59% מהם גולשים באינטרנט ו-52% מהחסידיים שגולשים. 53% מחרדים הספרדים גולשים באינטרנט בין פעם בשבוע למספר פעמים ביום.

כמו כן, הסקר בדק דפוסים של הפעלת תוכנות סינון של תכני פורנוגרפיה או תמונות חשופות של נשים ואף חסימה של כלל אפשרויות הגלישה למעט שימוש במייל או שירותים ספציפיים כמו בנק וקופת חולים. על פי נתוני הסקר, 43% מהמשתמשים החרדים מפעילים סינון מסוים.

#### **אלמנטים המשפיעים על נגישות בחברה החרדית:**

- 👁 בחברה החרדית ישנה דומיננטיות של שימוש באינטרנט דרך **המחשב**. חיבור וגלישה באינטרנט דרך הסלולרי יהיה פחות פופולארי.
- 👁 שימוש דיגיטלי דורש משאבים כלכליים רבים, בין אם מכשירים טכנולוגיים אישיים ובין אם בתשלום לדקה עבור שימוש בחנויות אינטרנט. האוכלוסייה החרדית מאופיינת במצב סוציאקונומי נמוך ולכן **העלויות** מהווים עבורם מגבלה לשימוש באינטרנט.
- 👁 רבים מהחרדים משתמשים בטלפון כשר, ולכן לא תהיה להם גישה לאינטרנט **מהטלפון הסלולרי**.
- 👁 ל-85% מהעובדים בחברה החרדית יש גישה **למחשבים מהעבודה**. נתון זה מראה איך יציאה לעבודה מגבירה את השימוש באמצעים דיגיטליים בחברה החרדית, ואיך צמצום פערים חברתיים בנושאים שונים משפיע על הפערים הדיגיטליים ולהיפך.



מן המחקרים השונים עולה כי החסמים המשמעותיים בקרב החברה החרדית נובעים מחסמים תפיסתיים והימנעות משימוש בטכנולוגיה. חסמים אלה מובילים לפגיעה בפיתוח יכולות דיגיטליות ולהגברת הפערים בין האוכלוסייה הכללית לבין האוכלוסייה החרדית. כמו כן, רבים בחברה החרדית אינם לומדים לימודי ליבה ולכן אינם בקיאים בשפה האנגלית, דבר שעשוי להקשות על הגלישה באינטרנט. בסקירת התנועה של חרדים בקפה אינטרנט נמצא כי הם מרבים לעשות שימוש באתרי תמיכה טכנית (למשל google support) - ממצא זה עשוי להצביע על היעדר יכולות דיגיטליות נאותות לשימוש באינטרנט. כמו כן, מרביתם אינם עושים שימוש במנועי חיפוש נפוצים (google לדוגמה), דבר שעשוי גם כן להעיד על רמת אוריינות נמוכה. יחד עם זאת, יש להדגיש כי רמת האוריינות הנמוכה אינה בהכרח נובעת מחוסר יכולת אלא מחוסר מוטיבציה ללמוד.



### 1. איפה גולשים?

על אף איסורים בחברה החרדית על החזקת מחשבים ואינטרנט במהלך השנים נמצאו פתרונות המסייעים במצבים של חוסר נגישות מוחלט על ידי חנויות אינטרנט, טאבלטים בבתי כנסת ומתווכים.

### טאבלטים בבתי כנסת

בשנים האחרונות הוכנסו מסופי טאבלטים לבתי כנסת חרדיים והגלישה מבוצעת שם בעיקר על ידי אברכים. תחילה נועדו המסופים לצורך מתן תרומה (רשומה ומדווחת) לבתי הכנסת, ובהמשך התרחב השימוש בעמדות האינטרנט למטרות נוספות:

- \* מתן וגיוס תרומות לארגונים, עמותות ונזקקים
- \* הטענת רב קו (אשר אינה מתאפשרת באוטובוסים/רכבות אלא רק באמצעות אפליקציות או בעמדות ייעודיות)
- \* ביצוע תשלומים (דמי חבר לבית הכנסת, תשלום עבור אירועים משפחתיים ועוד)
- \* איתור מניין קרוב
- \* הפעלת "בית כנסת חכם" – הפעלת תאורה ומזגן (במקום גבאי)
- \* תקשורת עם נציגים פוליטיים
- \* לחצני מצוקה לקריאה לעזרה בשבת
- \* שעון נוכחות לאברכים
- \* שיתוף מידע (פרסום רשימת תרופות כשרות לפסח, לדוגמה)

### חנויות אינטרנט

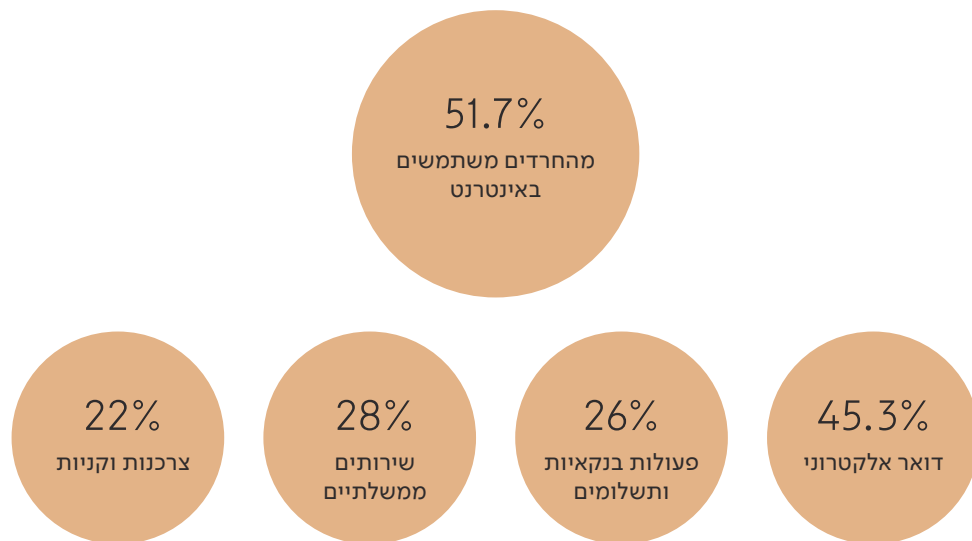
חנויות אינטרנט מאפשרות גלישה מפוקחת, כאשר הפיקוח נעשה ע"י רבני הערים, ובהנחיית ארגון חות"ם. ישנה דרישה לפיקוח על המשתמשים והתכנים, בין אם ע"י בעל החנות עצמו או באמצעות מצלמות המותקנות במקום. יש לציין כי היו מספר מקרים של ונדליזם בחנויות אינטרנט, התקיפות בוצעו על ידי מתנגדים לשימוש באינטרנט. הגלישה בחנויות אלו מבוצעת על ידי אברכים, בחלק מהערים השימוש אסור לנשים וככלל השימוש אסור לבחורים.

## 2. מטרות הגלישה

מתוך המחקר שקיימנו עולה כי דפוסי הגלישה בחנויות האינטרנט בירושלים נמצא כי המשתמשים החרדים גלשו הרבה באתרים הקשורים בתקשורת: פורומים, בלוגים ומייל. בנוסף, הם השתמשו בזמן הגלישה לצרכנות מקוונת והשוואות מחירים. גם באתרים הקשורים בפיננסים הייתה הרבה תנועה בקרב החרדים בחנויות האינטרנט בירושלים. עם זאת, הגלישה במגוון האתרים בתוך תחום החיים הזה התרכז בעיקר בבנקים, ולא הייתה גלישה באתרי השקעות או מידע פיננסי.

מתוך בדיקה של דפוסי הגלישה בחנויות האינטרנט בירושלים נמצא כי המשתמשים החרדים גלשו מעט בקרב אתרים הקשורים בפנאי ותעסוקה. הסיבות לכך יכולות להיות קשורות בכך שרוב הגולשים בחנויות האינטרנט הם אברכים צעירים שעדיין נמצאים בישיבה ולא חושבים על תעסוקה. בנוסף, השימוש הנמוך באתרי פנאי יכול להיות בגלל התשלום על זמן גלישה בחנויות אלו.

### שימושים באינטרנט בחברה החרדית








## החברה הערבית

**רקע:** החברה הערבית מהווה 20.9% מהאוכלוסייה בישראל. הפערים הקיימים בין האוכלוסייה היהודית לערבית ניכרים במדדים סוציו־אקונומיים כגון: הכנסה, תעסוקה והשכלה. על פי נתוני הביטוח הלאומי לשנת 2018 כ־47% מהחברה הערבית נמצאים מתחת לקו העוני<sup>33</sup>. החברה הערבית בישראל סובלת מפער דיגיטלי משמעותי ביחס לחברה היהודית, וכן מתקיימים פערים דיגיטליים בין אוכלוסיות שונות בתוך החברה הערבית. צמצומו של פער זה עשוי להאיץ גם תהליכים של צמצום פערים סוציו־אקונומיים אחרים. יש להדגיש כי החברה הערבית בישראל הינה חברה הטרוגנית מבחינה דתית ותרבותית: מוסלמים, דרוזים, נוצרים, בדואים, צפון, דרום ועוד, וגם בין קבוצות אלו קיימים פערים סוציו־אקונומיים, ובהתאמה גם פערים דיגיטליים.

**הפער הדיגיטלי בחברה הערבית – הנחות מוצא:** הנחות המוצא על אודות הפער בחברה הערבית מתבססות על מחקרים קיימים שבוצעו בארץ. בין היתר, המחקר נשען על מחקרה של ד"ר אסמאא גנאים, מומחית בתחום הטכנולוגיה, החברה והחינוך שעוסקת בתחום הפער הדיגיטלי בחברה הערבית.

האוכלוסייה הערבית מחזיקה בחסמים ומוטיבציות ייחודיים אשר משפיעים על דפוסי השימוש במרחב הדיגיטלי.

מהם החסמים המרכזיים של האוכלוסייה הערבית לשימוש באינטרנט?	מהן המוטיבציות העיקריות של האוכלוסייה הערבית בשימוש באינטרנט?
<p data-bbox="605 635 817 666"><b>פגיעה בפרטיות</b> </p> <p data-bbox="371 680 817 866">הערבים מעידים כי הם חוששים מסוגיות של מידע ופגיעה בפרטיות למרות שהם האוכלוסייה שהכי פחות זהירה בנושא הזה. אחוז תלונות גבוה יותר בהשוואה לשיעור היחסי שלהם באוכלוסייה.</p> <p data-bbox="620 915 817 946"><b>אמון במערכת</b> </p> <p data-bbox="425 960 817 1105">בחברה הערבית ישנו שימוש נמוך יחסית בשירותים הדיגיטליים הממשלתיים. אחת הסיבות לכך היא הנגשה שפתית לא מלאה המביאה לחשדנות ולהימנעות משימוש.</p> <p data-bbox="412 1158 817 1269">על מנת לצמצם את הפער הדיגיטלי בקרב האוכלוסייה הערבית יש לפעול להפחתת החסמים הקיימים.</p>	<p data-bbox="1090 635 1332 666"><b>חיסכון בזמן ובכסף</b> </p> <p data-bbox="894 680 1332 791">רוב מבצעי הקניות המקוונות עושים זאת בשל המחירים האטרקטיביים וגם בשל גורם החיסכון בזמן.</p> <p data-bbox="894 1158 1332 1269">מומלץ לעודד שימושים נוספים באינטרנט על ידי הגברת התפיסה כי הדבר יוביל לחסכון בזמן או בכסף.</p>

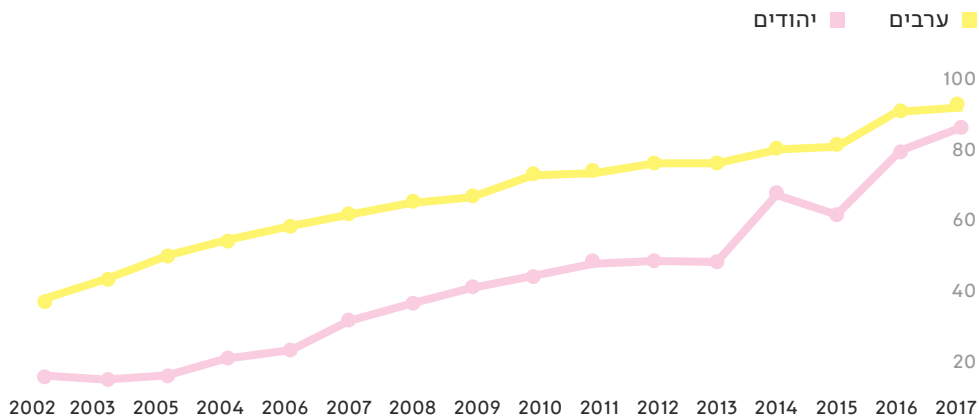


הפער בין החברה הערבית לחברה היהודית בנגישות הפיסית לאינטרנט הצטמצם בצורה משמעותית בשל השימוש הנפוץ בטלפונים חכמים והנגישות שהם מאפשרים לאינטרנט, וכן בשל תפוצת המחשבים הביתיים. יחד עם זאת, נותר פער עצום באיכות הנגישות לאינטרנט מבחינת מהירות האינטרנט, איכות התשתיות המגיעות ליישובים הערביים, מספר האנטנות הסלולריות, יציבות ומהירות קווי האינטרנט לארגונים ציבוריים ועסקיים, נגישות לאינטרנט ממחשבים ונגישות ממקומות העבודה.



הפער מונע מחלקים בחברה הערבית את היתרונות שהאינטרנט מאפשר לשם צמיחה כלכלית וחברתית, ובפועל - משמר ואף מרחיב את הפערים החברתיים-כלכליים מהחברה היהודית. השקעה בנגישות לאינטרנט והשימוש הפונקציונאלי בו עשויים לשמש מנוף רב עוצמה לקידום כלכלי-חברתי מהיר של החברה הערבית בישראל, ולתרום לצמצום הפערים בכלל התחומים, כך שיחס העלות-תועלת שלו תהיה גבוהה, והחזר השקעה למשק הישראלי בכלל, ולחברה הערבית בפרט, יהיה מהיר יחסית.

פערים דיגיטליים בשימוש באינטרנט – בין החברה הערבית ליהודית בישראל

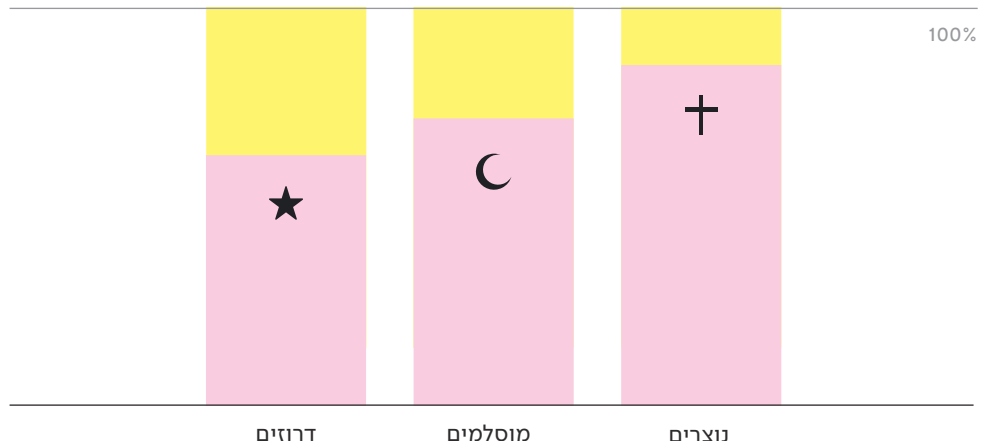


מקור: המכון הישראלי לדמוקרטיה, שנתון החברה החרדית בישראל, 2019

בתוך החברה הערבית, קיימים פערים בין קבוצות אוכלוסייה שונות. כך, בקרב תושבי הדרום, אוכלוסיות שמרניות, בעלי השכלה נמוכה ומבוגרים נמצא שיעור הנגישות והשימוש באינטרנט הנמוך ביותר. כמו כן, רמת הנגישות הפיזית למחשבים ולאינטרנט בקרב הצעירים דומה מאוד לאוכלוסייה היהודית, אך היא פוחתת משמעותית עם העלייה בגיל.

#### אחוז הגולשים באינטרנט בחברה הערבית לפי דת

■ לא משתמשים באינטרנט ■ משתמשים באינטרנט



מקור: האינטרנט בחברה הערבית בישראל, איגוד האינטרנט הישראלי (2018)

מהנתונים עולה כי 50% מהאוכלוסייה הערבית אינם משתמשים במחשב. בעוד שבחברה היהודית אין הבדל משמעותי בין שיעור השימוש באינטרנט בעבודה ובבית, בחברה הערבית, קיימים הבדלים בגישה. הנגישות ממקום העבודה חשובה במיוחד משום שהיא מלמדת על פערים דיגיטליים הנובעים מתוך הפערים החברתיים ועל האפשרות שזה רק מגדיל את הפערים הללו. בנוסף, נגישות לאינטרנט ממקום העבודה מאפשר לעובדים לבצע פעולות שונות ולעשות סידורים בזמן העבודה, מה שלא אפשרי לאנשים שאין להם גישה למחשבים מהעבודה.



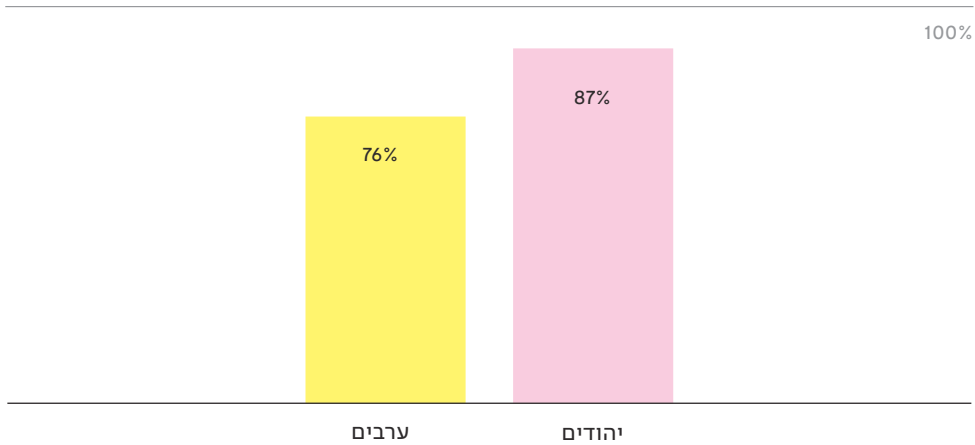
מעבר לפערים הנוגעים לנגישות, החברה הערבית סובלת מפער בכל הנוגע לשימוש יעיל באינטרנט:

**1. ניהול מידע**

על פי תוצאות סקר איגוד האינטרנט הישראלי משנת 2017, היהודים נוטים להשתמש במנועי חיפוש יותר מהערבים. כמו כן, כאמור לעיל, רמת השמירה על הפרטיות באינטרנט נמוכה בחברה הערבית בהשוואה לחברה היהודית: נתוני הסקר מראים כי שיעור התלונות על פגיעה בפרטיות באינטרנט בקרב הערבים גבוה ביחס לשיעורם בכלל האוכלוסייה. רשת פייסבוק מהווה את מקור הפגיעות העיקרי ברשת בקרב האוכלוסייה הערבית, וחשוב לציין כי שיעור הפגיעות הנושאות אופי מיני גבוה יותר בחברה הערבית מאשר בחברה היהודית.

על מנת להגביר את האוריינות הדיגיטלית באוכלוסייה הערבית מומלץ להקדיש מאמצים ללימוד שיטות לשימוש במנועי חיפוש ומציאת מידע ולהקניית דרכים לשמירה על הפרטיות באינטרנט, במיוחד ברשתות החברתיות.

שימוש במנועי חיפוש בחברה הערבית והיהודית:

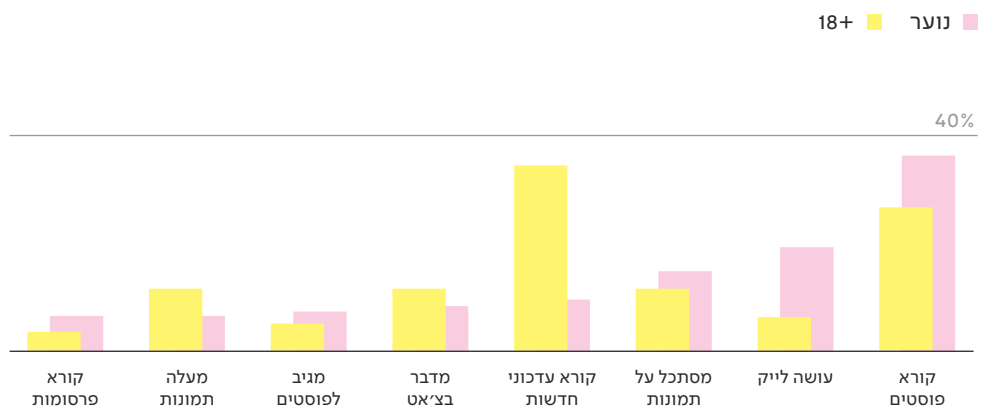


מקור: האינטרנט בחברה הערבית בישראל, איגוד האינטרנט הישראלי (2018), עמ' 19

## 2. תקשורת

האוכלוסייה הערבית משתמשת ברשת בעיקר לתקשורת חברתית. עם זאת, פעילותם ברשתות החברתיות מתמצה בסריקה וקריאה של תוכן מוצע. במסגרת הניסיון לשפר את רמות האוריינות הדיגיטלית בחברה הערבית ניתן להיעזר בשימוש הרחב שלהם ברשתות החברתיות כדי להעצים ולשפר את מיומנותיהם הדיגיטליות.

### מה החברה הערבית עושה בפייסבוק? 2015



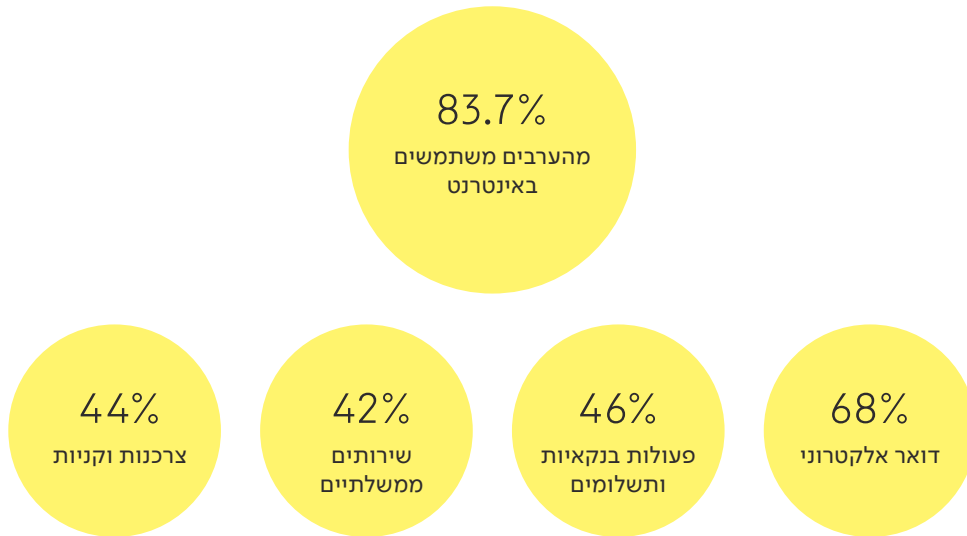
מקור: האינטרנט בחברה הערבית בישראל, איגוד האינטרנט הישראלי (2018), גרף 3.12

## 3. עסקאות מקוונות

האוכלוסייה היהודית מתאפיינת בשיעור גבוה של פעולות פונקציונליות כגון מילוי טפסים, תשלומים, שימוש בשירותים מקוונים ושימוש בדואר האלקטרוני, לעומת שיעור נמוך בקרב האוכלוסייה הערבית בתחומים אלו – כשני שלישים בחברה היהודית לעומת כשליש בלבד בחברה הערבית. ניכר כי האוכלוסייה הערבית אינה מקשרת בין שימוש פונקציונלי ברשת לבין עלייה באיכות החיים והתפתחות אישית וחברתית. לפיכך מומלץ להתמקד בהגברת האוריינות בהיבטים של **פונקציונליות** השימוש באינטרנט, שיאפשר קידום חברתי ואישי לאוכלוסייה זו.



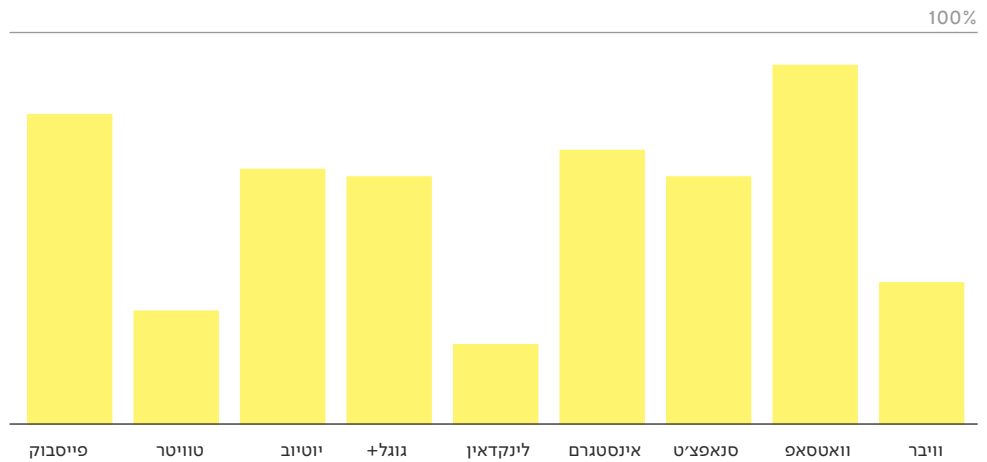
האוכלוסייה הערבית עושה שימוש במגוון מצומצם של תכנים מקוונים בהשוואה לאוכלוסייה הכללית. עקב כך חלקים נרחבים בחברה הערבית אינם נהנים מהפוטנציאל הגלום באינטרנט לצמיחה כלכלית וחברתית, ובפועל הפערים החברתיים-כלכליים בינה לבין החברה היהודית נשמרים ואף מתרחבים.



### 1. השימוש ברשתות חברתיות אינטנסיבי יותר בחברה הערבית

73% בקרב ערבים לעומת 61% בקרב יהודים. עם זאת, הפער בשכיחות השימוש של החברה הערבית ביישומים השונים יכול ללמד על מטרות המשתמשים. כך למשל, שימוש מועט בלינקד-אין לעומת פייסבוק יכול להעיד שהרשתות החברתיות אינן משמשות את האוכלוסייה הערבית כמקפצה לעולם התעסוקה, ועיקר השימוש מתרכז במעקב אחר חדשות ועדכונים ושמירה על קשר עם חברים.

### שימוש ברשתות חברתיות בקרב האוכלוסייה הערבית הצעירה



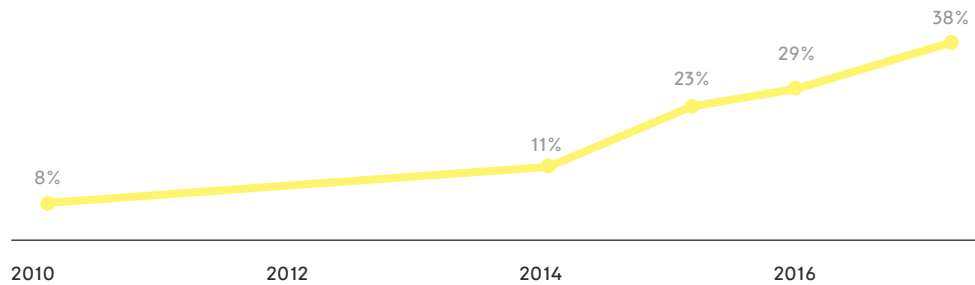
מקור: האינטרנט בחברה הערבית בישראל, איגוד האינטרנט הישראלי, 2018



## 2. הפער בצריכה המקוונת

הפער בצריכה המקוונת בין החברה הערבית לחברה היהודית עדיין גדול, אך נתוני הצריכה והשוואת המחירים המקוונת בחברה הערבית נמצאים בעלייה חדה בשנים האחרונות, והפער בין האוכלוסיות הולך ומצטמצם.

קניית מקוונת בחברה הערבית, 2010–2017



נתונים: האינטרנט בחברה הערבית בישראל, איגוד האינטרנט הישראלי, 2018

## 3. השימוש באינטרנט בתחום הבידור והפנאי כגון צפייה בסרטונים, בסרטים ובסדרות גבוה בחברה הערבית.

צפייה ביוטיוב היא בין השירותים הפופולריים ביותר (75%) בקרב משתמשי האינטרנט בחברה הערבית.

## 4. החברה הערבית מתאפיינת בשימוש נמוך במיוחד בשירותים ממשלתיים מקוונים כגון תשלומים, קיצור תורים ומילוי טפסים לעומת החברה היהודית.

## אזרחים ותיקים

**רקע:** תהליך הזדקנות האוכלוסייה בישראל נמשך באופן הדרגתי - כיום כ-12% מהאוכלוסייה בישראל הינה מעל גיל 65, אולם הצפי הוא כי עד 2035 נתון זה יעמוד על למעלה מ-14.5% (למעלה מ-1.5 מיליון בני אדם)<sup>35</sup>. האוכלוסייה המתבגרת "פספסה" את המהפכה הדיגיטלית וכעת נעדרת את הכישורים הנדרשים לכוח העבודה או ללמידה. אפילו אלה המחזיקים במחשב או בטלפון סלולרי מתקשים לעיתים לעשות שימוש בכלל האפשרויות הקיימות. כמו כן, רמת היכולות הדיגיטליות של קבוצה זו הינה מוגבלת משום שהם אינם נמצאים בסביבה שבה עושים שימוש בטכנולוגיות מתקדמות<sup>36</sup>. על כן, עבור אזרחים בגיל השלישי, שהשלימו את שלב התעסוקה בחיים שלהם או את התקופה שבה הם נדרשים להיות פרודוקטיביים, ההתקדמות הטכנולוגית מהווה הזדמנות מחד ואתגר מאידך: ההזדמנות כוללת ניצול מיטבי ומלא של הזמן, חופש מדרישות של עולם התעסוקה ומטיפול במשפחה. מנגד, האתגרים כוללים סוגיות כלכליות (פנסיה ותמיכה כלכלית) וסטריאוטיפים של הגיל<sup>37</sup>.

**הפער הדיגיטלי בקרב אזרחים ותיקים בישראל – הנחות מוצא:**  
הנחות המוצא נשענות על מחקרים שונים שבוצעו בתחום בשנים האחרונות בארץ ובעולם.

### מוטיבציות וחסמים תפיסתיים

המוטיבציות והחסמים בקרב אוכלוסיית הגיל השלישי ייחודיים מכיוון שהם מערבים הרבה מכשולים פסיכולוגיים כגון הרגלים וקבעון תפיסתי לאור הגיל המבוגר. במחקרים שנערכו בשנים האחרונות, עולה כי לשימוש באינטרנט השפעה חיובית על היבטים פסיכולוגיים ובריאותיים שונים בקרב בני +65. השימוש מגדיל את תחושת העצמאות, מחזק את הדימוי העצמי ואת תחושת המסוגלות ומעלה מדדים נוספים בבריאות הנפשית, זאת לצד עליה ביכולת למיצוי זכויות, ותרומה להתנהלות כלכלית נבונה ולשימור הבריאות הגופנית. כך, מחקרים מצביעים על השפעות חיוביות שונות משימוש באינטרנט: עלייה בתחושת שביעות הרצון של מבוגרים; ירידה בסבירות לסבול מדיכאון; תחושת העצמה הנובעת מהאינטראקציות הבין-אישיות, משיפור התפקודים הקוגניטיביים ומתחושת העצמאות והשליטה<sup>38</sup>.

**מהן המוטיבציות העיקריות של אוכלוסיית הגיל השלישי בשימוש באינטרנט?**

**מהם החסמים המרכזיים של אוכלוסיית הגיל השלישי לשימוש באינטרנט?**

**הפגת הבדידות** ♥

בדידות מוגדרת כחוסר התאמה בין הקשרים החברתיים הרצויים לאדם לבין אלו שעומדים לרשותו בפועל, ומתקיימת כאשר האדם תופס את הפער הנ"ל כבלתי-רצוי. נכון לשנת 2013 במדינת ישראל 47% מבני +65 מדווחים על בדידות (מתוך מחקר פנימי שערכה עיריית תל-אביב-יפו באמצעות מכון SHARE, 2013). מבין ההשלכות השליליות של בדידות ניתן למנות היעדר תחושת משמעות, פגיעה בבריאות הפיזית ופגיעה בבריאות הנפשית. ישנה מוטיבציה בקרב אוכלוסיה זו ללמוד איך להשתמש באמצעים דיגיטליים כדי להישאר מחוברים חברתית, ליצור קשר עם בני משפחה וחברים ובכך להפיג את הבדידות הקיימת לפעמים בגיל מבוגר.

**הנאה:** מסקרים עולה כי 82% ♥

מהאוכלוסייה הוותיקה מעידים על תחושה של הנאה כאשר הם גולשים באינטרנט.

**פגיעה בפרטיות:** רבים מאוכלוסיית הגיל

השלישי מעידים שיש להם חשש מאבטחת מידע ופגיעה בפרטיות וכי אין להם אמון מלא בטכנולוגיה וביכולת שלה להגן על המידע אותו הם מזינים.

**טכנופוביה:** טכנופוביה מוגדרת כחדרה או

פחד אי רציונלי משימוש בטכנולוגיה. אלמנטים של טכנופוביה עשויים להשפיע על אזרחים ותיקים בגישה שלהם לאינטרנט או למכשירים דיגיטליים.

**כישלון עבר ותסכול:** אזרחים וותיקים

חווים תסכול מהניסיון ללמוד איך לבצע פעולות באמצעים דיגיטליים ללא הצלחה. פעולות שבעבר היו עושים בדרך מסוימת ובקלות הופכות למורכבות עבורם ונוצר דחייה ותסכול.

**מודעות:** רבים מהאזרחים הוותיקים

אינם מודעים לפונקציות הקיימות ולכך שהרבה מהפעולות שעשו בעבר עברו באופן בלעדי לביצוע דיגיטלי.

**חסמים פיזיים וחסמים כלכליים:** מחלה

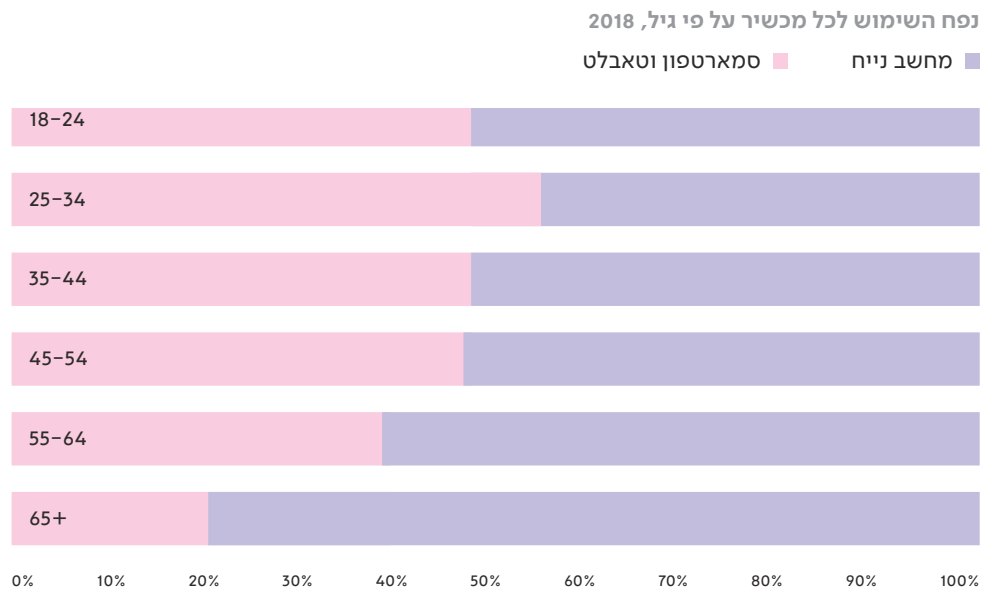
של בן הזוג, ירידה בכישורים קוגניטיביים או מוטוריים

**חסמים רגשיים:** פחד, אובדן של בן הזוג,

העדר תחושת מסוגלות חסמים מוסדיים העדר תשתיות פיזיות ופריסת רשת, דמי השתתפות גבוהים, העדר היצע של קורסים למבוגרים, הוראה לא מותאמת, חוסר נגישות.

נפח השימוש בטכנולוגיה הולך וקטן עם העלייה בגיל. קבוצת גילאי 25-35 מציגה את נפחי השימוש הגבוהים ביותר בהשוואה לקבוצות הגיל האחרות. נפח השימוש של קבוצה זאת גבוה פי 2.5 משל קבוצת הגיל 65+. כמו כן, נפח השימוש במכשירים ניידים בקבוצות הגיל המבוגרות (65+, 64-55) נמוך משמעותית מזה של קבוצות גיל צעירות. רק 21% מהפעילות המקוונת של קבוצת הגיל 65+ ו-39% מהפעילות של קבוצת הגיל 55-64 מתבצעת במכשירים ניידים (סמארטפונים וטאבלטים), בעוד שפעילות זו גבוהה משמעותית בגילאים צעירים יותר (46% -55% מכלל נפח השימוש)<sup>39</sup>. יחד עם זאת, כאשר אנשים מעל גיל 65 חוצים את המחסומים ומאמצים טכנולוגיה, הם נוטים להשתמש בה באינטנסיביות גבוהה<sup>40</sup>.

אוכלוסיית הגיל השלישי משתמשת בעיקר במחשבים בשימושים דיגיטליים. כאשר באים לצמצם את הפער הדיגיטלי כדאי לקחת זאת בחשבון ולחשוב על דרכי הנגשת המידע והקניית היכולות המתאימות לשימוש הגבוה במחשבים באוכלוסיה זו.



מקור: גישה חדשנית למדידה של הפער הדיגיטלי בישראל, 2018

✦ כאשר אנשים מעל גיל 65 חוצים את המחסומים ומאמצים טכנולוגיה, לדוגמה אפליקציה, הם נוטים להשתמש בה באינטנסיביות גבוהה. עובדה זו מדגישה עד כמה חשוב לקחת בחשבון את המוטיבציות והחסמים של אוכלוסיות שונות – כמו כאן, אם רק פותרים את החסם לשימוש ומעלים מוטיבציה אנשים ימצאו איך להשתמש.

✦ על אף שמבוגרים מתקשים בשימוש דיגיטלי חלקם מוצאים פתרון דרך שימוש במתווך, אדם אחר-בד"כ קרוב משפחה, שמחפש עבורם מידע ועושה פעולות דיגיטליות עבורם. פתרון זה יכול להיות יעיל בטווח הקצר ולפעולות קטנות ונקודתיות. עם זאת, לאורך זמן, פתרון זה יוצר תסכול בתלות באדם אחר ובחוסר העצמאות.

### **ניהול ואחסון מידע בבטחה**

אחת הפעולות העיקריות שאזרחים בגיל השלישי עושים באינטרנט הוא חיפוש מידע- חדשות, צרכנות, בריאות וכו'.

כאשר ניגשים להעלות את רמת האוריינות הדיגיטלית של אוכלוסיית הגיל השלישי אפשר להישען על הידע הזה, למנף אותו ודרכו לסייע להם להבין את שלבי האוריינות המתקדמים יותר.

### **תקשורת, שיתוף וחבירה לאחרים במרחב הדיגיטלי**

הפעולה השנייה הפופולארית בקרב אזרחים וותיקים היא תקשורת בין אישית- דואר אלקטרוני, אתרים חברתיים כמו "פייסבוק", אפליקציות כמו "ווטסאפ" וכדומה. זאת אומרת, הם מבינים את דרך השימוש הבסיסי ואת הקונספט של יצירת תקשורת דרך האינטרנט.

גם כאן, כדאי להשתמש ביכולות הבסיסיות הללו אצל וותיקים כדי לקדם ידע בתחומים אחרים וכדי לשכלל את היכולות הבסיסיות האלו.

### **עריכת עסקאות מקוונות ורישום לשירותים ממשלתיים**

אזרחים וותיקים עושים מעט מאד שימוש באינטרנט לפעולות מקוונות כמו קניות, קביעת תורים וניהול חשבונות. זאת אומרת שכדאי לרכז מאמצים ללמד את האוכלוסייה הוותיקה על הפעולות הפונקציונאליות שהאינטרנט מאפשר ועל הדרך הנכונה ביותר להשתמש בכלים אלו.

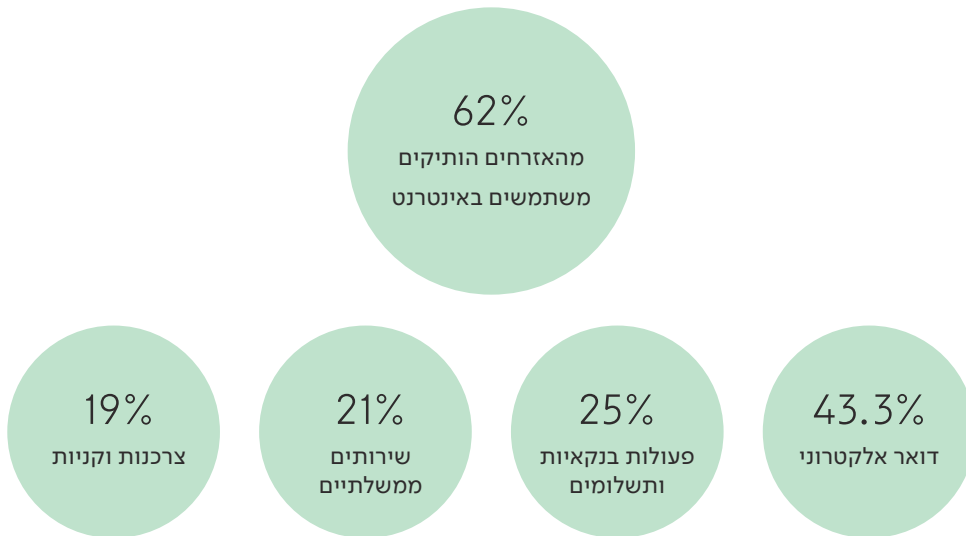


מבין תחומי החיים באזרחים בגיל השלישי מבלים את רוב זמנם באינטרנט בתקשורת ופנאי ובידור. למרות זאת, ביחס לאוכלוסייה הכללית, הנוכחות שלהם ברשתות חברתיות נמוך בהרבה. בתחום של פנאי ובידור ישנה עלייה בשימוש עם הגיל.

ישנם מעט מבוגרים העושים פעולות מקוונות, דבר המשפיעה על מיצוי התועלת במגוון רחב של תחומי חיים. בתחום הפיננסים רק 25% משתמשים ברשת לפעילויות בנקאיות ותשלומי חשבונות. בתחום מיצוי הזכויות רק 21% משתמשים ברשת לצורך קבלת שירותים ממשרדי ממשלה. בצרכנות רק 15% עורכים קניות ברשת ומשויים מחירים לעומת 56% באוכלוסייה הכללית.

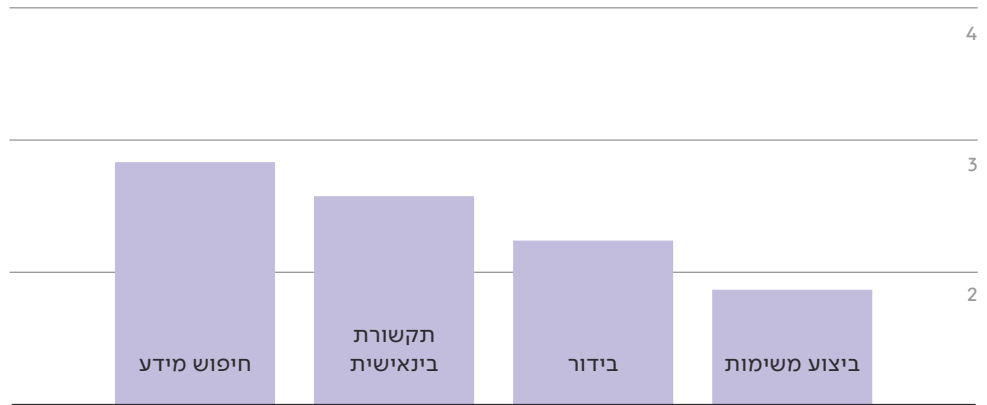
#### מטרות השימוש באינטרנט בקרב אזרחים וותיקים:

אזרחים ותיקים משתמשים באינטרנט במידה רבה לחיפוש מידע (חדשות, צרכנות, בריאות וכדומה) ולתקשורת בינאישית (דואר אלקטרוני, אתרים חברתיים כמו "פייסבוק", אפליקציות כמו "ווטסאפ" וכדומה). שימוש באינטרנט למטרות בידור (משחקים, תמונות, מוסיקה וכדומה) מתבצע במידה מעטה יותר. לבסוף, אזרחים ותיקים עושים הכי פחות שימוש באינטרנט לביצוע משימות מקוונות (כמו קניות, קביעת תורים, ניהול חשבונות).



מידת השימוש באינטרנט למטרות שפורטו לעיל יורדת עם הגיל, מלבד השימוש באינטרנט למטרות בידור אשר עולה עם הגיל. מטרות השימוש העיקריות נשארות חיפוש מידע ותקשורת בינאישית.

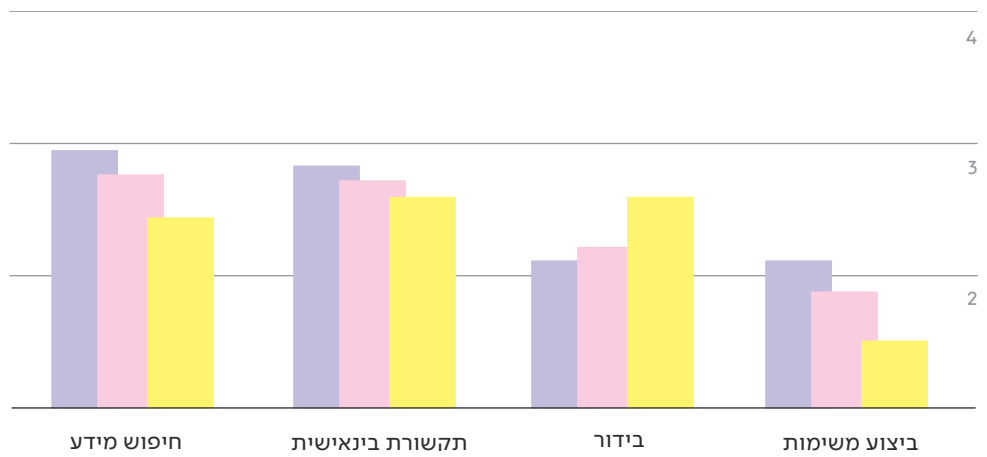
מידת שימוש באינטרנט למטרות נבחרות



מקור: מרכז הידע לחקר הזדקנות האוכלוסייה בישראל האוניברסיטה העברית, 2014

מידת שימוש באינטרנט לפי קבוצת גיל

80+ ■ 70-79 ■ 60-69 ■



מקור: מרכז הידע לחקר הזדקנות האוכלוסייה בישראל האוניברסיטה העברית, 2014



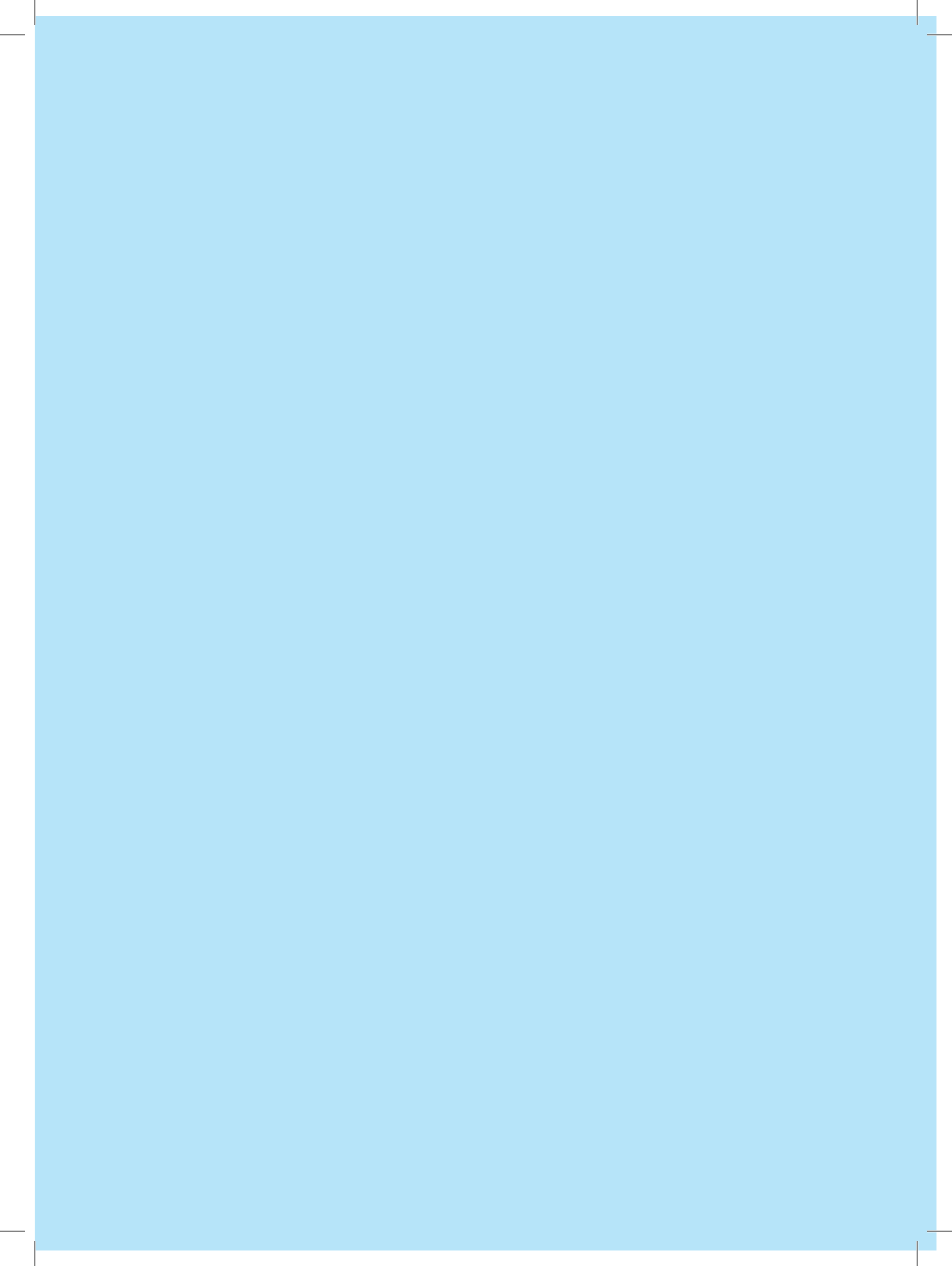


## מדידה והערכה

מדידה של הפער הדיגיטלי והן מדידה והערכה של תוכניות התערבות ייעודיות לאוכלוסיות שונות הסובלות מהדרה דיגיטלית.

חלק זה מספק הסברים על תהליכי מדידה והערכה ומפרט שיטות וכלים למדידה וכן דוגמאות מהעולם. הדוגמאות כוללות הן תהליכי





הפער הדיגיטלי מייצר חוסר שוויון בחברה ויש לו השפעה על האפשרויות התעסוקתיות, החברתיות והאזרחיות של הפרט ולכן חיוני לפעול לצמצומו. תהליך המדידה של הפער הינו משמעותי שכן ללא בנצ'מרק קיים קושי להבין את הפער ובכך לבחון את היוזמות המתאימות והאפקטיביות ביותר כדי לפתור אותו. כמו כן, יש צורך למדוד את האימפקט של יוזמות ופרויקטים קיימים כדי לבחון כיצד ניתן להשתפר ומה כדאי ליישם בעתיד<sup>41</sup>.

## מדידה של הפער הדיגיטלי

סוגיית הפער הדיגיטלי והמדדים השונים נחקרו רבות בעולם. הדרך לחקור ולמדוד את התופעה מתפתחת גם היא עם התפתחויות הטכנולוגיות והשימושים החברתיים שלהן. כמו כן, משום שאין הגדרה אחידה למהו הפער הדיגיטלי, כך גם אין שיטה אחידה למדידה שלו. יתרה מכך, יש להדגיש כי **לכל תהליך מדידה בתחום מטרות וקונטקסט שונים ולכן תהליך המדידה, כלי המדידה והאינדיקטורים צריכים להיות בקשר ישיר עם מטרות המדידה**<sup>42</sup>.

### המחקרים העוסקים באי־שוויון דיגיטלי עוסקים בכמה שאלות מרכזיות:

- ❖ האם אי שוויון דיגיטלי מחזק את האי-שוויון החברתי ונשען על פערים חברתיים קיימים?
- ❖ לאילו משתנים המשמעות הגדולה ביותר ביצירת הבדלים דיגיטליים (מגדר/גיל/נתון סוציו-אקונומי/השכלה)?
- ❖ מהי ההשפעה או המשמעות של הפערים הדיגיטליים על זירות אחרות בחיים?<sup>43</sup>

### ממדים לבחינת הפער הדיגיטלי:

לאורך השנים הציעו חוקרים תפיסות שונות בנוגע לתהליכי מדידה של הפער הדיגיטלי. תפיסות אלה, כאמור, הלכו והתפתחו בהתאמה להתפתחויות הטכנולוגיות המהירות. צ'ין ווילמאן (2014) הגדירו ארבעה ממדים לבחינת הפער הדיגיטלי בין שמונה מדינות: נגישות לטכנולוגיה, מיומנות וידע לשימוש, נגישות חברתית ושימוש חברתי<sup>44</sup>. רייס וכץ (2003) הגדירו שלושה סוגים לפערים דיגיטליים: שימוש מול אי-שימוש, ותיק מול חדש, המשכי מול נקטע<sup>45</sup>. דייק (2005) הציע במחקרו ארבעה סוגים של פערים דיגיטליים:

### ❖ מוטיבציה לנגישות

- ❖ **נגישות חומרית ופיסית:** נגישות כוללת תשתיות, סוג החיבור, המיקום וסוג המכשירים המאפשרים את עצם השימוש באינטרנט ואת איכות השימוש בה. דייק גורס כי הנגישות לאינטרנט הינה תנאי הכרחי אך לא מספיק לשימוש באינטרנט. ברזיאלי-נהון ורפאלי מציעים בהקשר זה למדוד את ערוצי התקשורת והיקף, מספר המחשבים ביחס לאוכלוסייה, את מספר אתרי האינטרנט בהם גולשים ביחס לאוכלוסייה ומספר ספקי האינטרנט בקרב האוכלוסייה.

❖ **מיומנויות לנגישות:** המיומנויות ורמת האוריינות הדיגיטלית.

❖ **מטרת השימוש<sup>46</sup>:** מדד זה נמצא כחשוב גם במחקרם של ברזילאי-נהון ורפאלי המציעים כי במדידת השימוש יש להתייחס מעבר למטרת השימוש לגורמים כגון תדירות השימוש, משך הזמן אונליין, כוונת השימוש, כישורי המשתמש ומידת העצמאות בשימוש<sup>47</sup>.

במסגרת מדריך זה בחרנו להשתמש במסגרת הרעיונית שמציע דייק. אך מעבר לכך, כפי שעולה ממחקרם של ברזילאי-נהון ורפאלי, בעת המדידה יש לקחת בחשבון מדדים סוציו-דמוגרפיים נוספים<sup>48</sup>:

\* **מדדים סוציו-דמוגרפיים:** סטטוס סוציו-אקונומי, מגדר, גיל, השכלה, פיזור גיאוגרפי, גיוון אתני, גיוון גזעי, דת ושפה.

\* **יכולת רכישה (Affordability):** ביחס להוצאות אחרות והכנסה ממוצעת של: תשתיות, יישומים ותוכנות ותוכן.

סיכום המימדים השונים לבחינה של הפער הדיגיטלי:

<p><b>יכולת רכישה (Affordability) – ביחס להוצאות אחרות והכנסה ממוצעת:</b></p> <p>1. תשתיות</p> <p>2. יישומים ותוכנות</p> <p>3. תוכן</p>	<p><b>תשתיות:</b></p> <p>1. ערוצי תקשורת והיקף</p> <p>2. מספר מחשבים ביחס לאוכלוסייה</p> <p>3. מספר אתרי אינטרנט ביחס לאוכלוסייה</p> <p>4. מספר ספקי אינטרנט ISP</p>
<p><b>תמיכה/מגבלות ממשלתיות:</b></p> <p>5. הכשרות</p> <p>6. סיוע אקטיבי</p> <p>7. תמיכה/דיכוי/אפתיות</p> <p>8. השקעה ומימון</p>	<p><b>שימוש:</b></p> <p>1. תדירות</p> <p>2. משך הזמן אונליין</p> <p>3. כוונה</p> <p>4. כישורים של המשתמש</p> <p>5. עצמאות בשימוש</p>
<p>6. גיוון אתני</p> <p>7. גיוון גזעי</p> <p>8. דת</p> <p>9. שפה</p>	<p><b>מדדים סוציו-דמוגרפיים:</b></p> <p>1. סטטוס סוציו-אקונומי</p> <p>2. מגדר</p> <p>3. גיל</p> <p>4. חינוך</p> <p>5. פיזור גיאוגרפי</p>

**נגישות** (אוכלוסיית המוגבלים ובעלי צרכים מיוחדים)

יש להדגיש כי בסופו של דבר, מנקודת המבט של מתכנני מדיניות, החשיבות במדידה מתייחסת גם לאימפקט שיש לשימוש על חיי האנשים. ברזילאי-נהון ורפאלי מציעים בהקשר זה למדוד את מידת התמיכה/מגבלות ממשלתיות על פי המדדים הבאים: הכשרות, סיוע אקטיבי, תמיכה/דיכוי/אפתיות והשקעה ומימון. על כן, כאשר מעריכים ומודדים את הפער ישנה חשיבות ביכולות דיגיטליות: האם אנשים יכולים לבצע משימות מסוימות.

**לדוגמה:** כדי להעריך עד כמה אזרח ותיק מרוויח משימוש בטכנולוגיה והאם הוא יכול להרוויח עוד מכך יש

לבדוק עד כמה בקלות אותו אדם יכול:

- ◆ לבצע קניות של מצרכים
- ◆ לשמור על קשר עם חברים וקרובי משפחה
- ◆ לגשת למידע על אודות הפנסיה שלו או זכויות אחרות
- ◆ לקבל מידע וייעוץ בריאותי

את כל אחת מהפעולות הללו אפשר לבצע לכאורה גם ללא גישה לטכנולוגיה. **לדוגמה:** מידע בנוגע לפנסיה ניתן להשיג באמצעות טלפון למוקד שירות, ביקור ברשות ממשלתית המספקת מידע, חיפוש באתר, לשאול קרוב משפחה או חבר וכדומה. בכל אחת מהשיטות ניתן להשיג את המידע בהצלחה ולכן החשיבות היא באימפקט ולא באמצעי. אולם, העדר גישה לטכנולוגיה עשויה להשפיע על פוטנציאל הצלחה בהשגת המטרה וכן על כמות הזמן והנוחות בהשגת המטרה. כמו כן, יש להדגיש את הצד של נותן השירות – מתן שירות פנים מול פנים עשוי להיות הרבה יותר יקר מלספק את המידע באתר<sup>49</sup>.

## מדידה של אוריינות דיגיטלית

מדידה נכונה של אוריינות דיגיטלית יכולה לאפשר לקובעי המדיניות גמישות בהתאמת כלי המדיניות וההתערבויות בשטח לאופי הדינאמי של הכישורים הנדרשים במרחב הדיגיטלי. באמצעות הבנה כמותית של מיקום, מדדים והמצב הכללי של האוריינות, העוסקים בעיצוב ויישום מדיניות בתחום יכולים להתכונן בהתאם לטרנספורמציה הדיגיטלית.

אינדיקטורים לאוריינות דיגיטלית ואסטרטגיית איסוף הנתונים נקבעים על בסיס הממדים השונים של הפער הדיגיטלי המאפשרים לקבוע מטרות ועדים לתכנון מיטבי.

## תהליכי מדידה ומטרות מדידה<sup>50</sup>

קביעת מטרות למדידה הינה השלב הראשון בתהליך המדידה ולפיה נקבע את כלי המדידה שבהם נעשה שימוש. במסגרת זאת, **הגדרנו 2 מטרות מדידה עיקריות:**

### **מדידה של הפער:** יצירת מדד אזורי/לאומי שמטרתו:

- מדד כללי משולב
- חיתוך גאוגרפי/לקבוצות אוכלוסייה
- מחקר חד פעמי מקיף
- יצירת בייסליין - הגדרת אינדקס שונה לכל קבוצה מאפשר להקצות משאבים באופן היעיל ביותר, ונותן מענה נקודתי לכל אוכלוסיית יעד והחסמים שלה.

### **מדידה שוטפת:**

- ◆ מדידה שוטפת לפעילות עצמה
- ◆ בחינת האפקטיביות של קורסים/תוכניות התערבות ברמת המשתתפים

## שיטות מדידה

חוקרים שניגשו להתמודד עם מדידה של סוגיית הפער הדיגיטלי עשו שימוש בגישות מחקר ומדידה מסורתיות של מדעי החברה כגון סקרים, מפקדים, תצפיות, קבוצות מיקוד, וכדומה. שיטות אלה אמנם עודן חיוניות בתחום זה, אולם, בשל בעייתיות האוכלוסיות הנחקרות, מורכבות ורב הממדיות של תופעות הפער הדיגיטלי והאוריינות הדיגיטלית והמקורות המגוונים של הפער (כולל הבדלים סוציו-אקונומיים וחינוכיים וגם שורשים אידיאולוגיים), וכן בשל אופייה של התופעה הדיגיטלית, המזמנת גישות חדשות, החלו להתפתח כלים ושיטות מדידה חדשניות. כיום מדינות וגופים בינלאומיים העוסקים בסוגיית הפער הדיגיטלי ובקידום אוריינות דיגיטלית עושים שימוש במספר שיטות וכלים להערכה ומדידה. ניתן לחלק את תהליכי המדידה לשני סוגים:



## 1. שיטות מדידה "אובייקטיביות":

שיטות המדידה האובייקטיביות מאפשרות מדידה מדויקת של הביצועים והשימושים של הפרטים, באופן שמאפשר לייעל ולתקן את הבעיות הנלוות לפער בצורה מיטבית.

פירוט השיטות:

1. **מדידת ביצועים (Test-based tools):** ניטור הביצועים של פרטים באמצעות צופה או תוכנה (למשל browser, word או spreadsheet) או שניהם. כלי מדידה אלה מודדים כישורים ויכולות ואף מוטיבציות או חסמים באמצעות גישת knowledge-based, task-based. לדוגמה, כלים אלה עשויים לבחון ידע באמצעות שאלות רב ברריות, או בקשה לביצוע משימה במודול של פתרון בעיות. שיטות אלה מבוצעות על גבי מחשב, ולא בסקרי נייר.  
דוגמה: PIX הינה פלטפורמה למדידה והערכה של יכולות דיגיטליות לאזרחי צרפת. הפלטפורמה נבנתה בשיתוף פעולה בין משרד החינוך הצרפתי לבין מכוני מחקר. הפרויקט החל ב-2016 ופותח כסטארטאפ ממשלתי במסגרת תכנית החממה SGMAP. מטרת הפלטפורמה היא לאפשר לכל אזרח צרפתי להעריך את יכולותיו, ובסוף המבחן כל אזרח מקבל דיאגנוזה וסיכום של החוזקות והחולשות שלו. תהליך המדידה מתבצע באמצעות פתרון בעיות/משימות:  
למשל: הנבחן מקבל שאלה: בעיר מסוימת כיצד ניתן להגיע לרחוב X?  
התשובה לשאלה מצריכה גישה והבנה באפליקציות מיפוי כגון Google Maps. ועל כן במידה והנבחן ענה על שאלות מסוג זה נכון הוא יוגדר כבעל יכולות במרכיב חיפוש המידע.
2. **תצפיות לא משתתפות:** ביצוע תצפיות על פרטים בעת שימוש בדיגיטל, מבלי שהם מודעים לכך. ניתן לבצע תצפיות מסוג זה במרחבים ציבוריים כמו בתי קפה, פארקים ציבוריים עם רשתות פתוחות, מרכזים וכדומה.  
דוגמה: במסגרת מחקרו של Keith Hampton שבחן את האופן שבו רשתות אלחוטיות ציבוריות משפיעות על המרחב הציבורי העירוני נעשה שימוש במיפוי התנהגותי תלוי אדם ומקום. המיפוי נעשה על ידי תצפיתנים אשר ישבו במשך היום בפארק הציבורי ורשמו את כל הפעולות של המבלים בפארק שהשתמשו ברשת האלחוטית. כמו כן, הוגדרו מאפיינים דמוגרפיים (מין וטווח גילאים) וכן פעילויות והתנהגות (שימוש בטכנולוגיות אחרות, אכילה, צפייה, תקשורת עם אנשים ורמת ההתעסקות שלהם במכשיר).
3. **מדדים פסיכופיזיולוגיים:** שיטה חדשנית יחסית המתקדמת צעד נוסף לעבר בחינה אובייקטיבית של מיומנויות דיגיטליות בקרב נחקרים היא ניסוי באמצעות כלי ייעודי למעקב עיניים הנלווה לביצוע מטלות באופן הדומה לשיטות הקודמות שתוארו, ומאפשר הערכה של התהליכים המתרחשים בעת ביצוען. למשל, סריקה מהירה של דף הרשת על ידי המשתתף ומיקוד מבטו על הפונקציות הרלוונטיות לביצוע המשימה עשויים להצביע על כך שהוא מנוסה בשימוש ברשת ובעל



מיומנויות מקוונות גבוהות. לעומת זאת, סריקה ממושכת יותר של דף הרשת ומיקוד מבטו על אזורים שאינם רלוונטיים לביצוע המשימה עשויים להעיד על חוסר ניסיונו של הנבדק או מיומנויות נמוכות שלו. כך עשוי המידע הנדלה בכלי מעקב עיניים לשפר את הבנת התנהגויות משתמשים במרחב המקוון ולסייע בפיתוח אסטרטגיות להגדלת מיומנויות דיגיטליות וצמצום אי-השוויון הדיגיטלי<sup>51</sup>.

דוגמה: מחקרו של אזי לב־און בחן את ההשפעות של השתתפות בקורסים להגברת האוריינות הדיגיטלית בתוכנית להב"ה. כחלק מהמחקר חיברו את הנבדקים למכשירי עקיבת עיניים (REDm של חברת SMI) וביקשו מהם לבצע מטלות בנושאים שנלמדו בקורס. בנוסף, בחנו האם המודעות המצבית של הנבדקים – הבנה של מידע סביבתי בנוגע למשימה מוגדרת, ויכולת הפרט לברור את המידע המהותי העומד לרשותו ולהשתמש בו בעת קבלת החלטות. המכשיר עקב אחר שני האישונים של הנבדק לאורך המטלות, בנוסף לכך התבצע מעקב אחר תנועת העכבר והמקלדת. ממצאי המחקר מראים כי מרבית הנבדקים הראו שיפור בביצוע המטלות אחרי הקורס. מעבר לביצוע המטלות נמצאו מספר מגמות כלליות: שיפור בחיפוש פונקציה באתר, קשיים בשימוש בשלמה האוטומטית בגוגל, קושי ניכר בחיפוש תוכן בתוך אתר ועוד.

דוגמה: במסגרת המחקר "גישה חדשנית למדידת הפער הדיגיטלי בישראל: עקבות דיגיטליים ככלי לגיבוש מדיניות" (שבוצע ע"י פרופ' שיזף רפאלי, ד"ר ערן לק, ד"ר יעל אלבו, גב' יעל אופנהיים וד"ר דפנה גץ ממוסד שמואל נאמן) נעשה שימוש ב־6 מקורות וכלים שונים של נתוני עקבות דיגיטליים, המתבססים על מאפיינים סוציו-דמוגרפיים וגיאוגרפיים שונים. מקורות אלה כוללים מערכים של נתוני גלישה אגרטיביים, נתונים שהופקו באמצעות שימוש בתוכנות הסוקרות שיחות מקוונות (חברת Buzzilla), כלי ניטור של שימוש באתרים ספציפיים, כלי ניטור של מונחי חיפוש במרחב האינטרנטי (באדיבות חברת SimilarWeb) ונתוני מעקב אחר גלישה בקרב פאנל של משתמשי אינטרנט (באדיבות חברת יפעת בקרת פרסום).

הפאנל כלל 1,000 גולשים, שמהווים מדגם מייצג של החברה הישראלית. ההתנהגות המקוונת ברשת של קבוצה זאת תועדה במשך חודש אחד ומעל 2 מיליון תצפיות גולמיות נאספו. פאנל כלל מידע על המגדר, הגיל, ההכנסה, ההשכלה, המיקום הגיאוגרפי ורמת הדתיות של כל אחד מהמשתמשים. מערכי הנתונים הגולמיים נוקו, עובדו, קודדו ונותחו הן בנפרד והן במשולב.

4. **שימוש בעקבות דיגיטליים:** בשנים האחרונות הולך וגובר השימוש בכלי מחקר הנסמכים על נתונים המתעדים את ההתנהגות האנושית המקוונת (למשל לוגים של שימוש באינטרנט, שיחות מקוונות ועוד). היתרון העיקרי בשימוש בנתונים אלו, המכונים "עקבות דיגיטליים", נובע מהיותם נתוני אמת ולא נתוני דיווח עצמי.

שיטות אלה מתמקדות ב־3 רבדים:

- נכח השימוש (המספר הממוצע של הביקורים באתרי אינטרנט והתפלגותם)
- מגוון השימוש (מספר קטגוריות האתרים בהן ביקר המשתמש)
- ותכני השימוש (סוג הפעילות המקוונת או התוכן הנצרך) אשר נמצאו כמדד המשמעותי ביותר מבין השלושה בשיקוף פערים דיגיטליים<sup>52</sup>.

מה מודדים? שימוש במקורות וכלים שונים של נתוני עקבות דיגיטליים, המתבססים על מאפיינים סוציו-דמוגרפיים ומרחביים שונים. השיטה הזאת מתבססת על איסוף נתונים ממקורות המנטרים שימוש בדיגיטל: אתרים פתוחים כמו google analytics, google trends, similar web וגופים ומוסדות שיש להם אתרים משלהם שמכונים לשתף בעקבות הדיגיטליים שהם אוספים בעצמם. לדוגמה:

- נתוני access logs
- נתוני זמינות אותות hot spots
- נתוני הבעה (expressions) באתרים שונים (כולל אתרי מגזר ייחודיים)
- נתוני geo-location, כולל מדדי תעבורה ומיקום הניתנים לאיכון ממקורות שונים
- נתוני שיח ופרמטרים של שיח בקבוצות וקהילות מזהות

#### 5. תצפיות משתתפות

שיטה שגם כן אוספת עקבות דיגיטליות, אבל בניגוד לשיטה לעיל, איסוף הנתונים נעשה על ידי מתנדבים המוכנים לאפשר מעקב אחר הפעילות הדיגיטלית ולא על ידי גופים חיצוניים. נתוני ה־cookies, פריסת החברויות ב־Contacts ודומיהם אותם אפשר לבקש שינדבו מרצון משתתפים (כמובן תוך הבטחת אנונימיות ושמירת סודיות) מספרים סיפור עמוק ומהימן הרבה יותר ממענים על שאלות שבהם הרצייה החברתית מעוותת מאד את התוצאה.

היתרונות של שיטות המדידה האובייקטיביות:

- אינן חשופות להטיות דגימה מכיוון שלא נשענות על דיווח עצמי
- שיטה זולה יותר לאיסוף נתונים
- מאפשרת איסוף של מדגם גדול

החסרונות של שיטות המדידה האובייקטיביות:

- קושי בהשגת גופים שישתפו במידע
- שיטה החשופה לבעיות של פרטיות
- קיים צורך בניתוח המידע והסקת מסקנות מתוך הנתונים

## 2. שיטות מדידה "סובייקטיביות":

שיטות סובייקטיביות מוגדרות גם כשיטות "דיווח עצמי" (self-report). שיטות אלה, בעוד שהן חשובות ומועילות מאוד, סובלות ממספר חולשות. בין חסרונותיהן ניתן למנות את היותן פולשניות, יקרות, בלתי ניתנות לשכפול או ניתנות לשחזור, אינן מאפשרות לעיתים קרובות לערוך ניתוח על בסיס גיאוגרפי ברמת הבחנה גבוהה וחשופות להטיות דגימה משמעותיות<sup>53</sup>. היתרון בשיטות מדידה סובייקטיביות בנושא הפער הדיגיטלי הוא ביכולתן להעניק לנו מידע על משתנים של מוטיבציות וחסמים אישיים הכוללים עדות עצמית על הסיבות של אנשים לפעולה. בנוסף, באמצעות שיטות אלה ניתן לאתר מידע מאנשים שכלל לא משתמשים באמצעים דיגיטליים.

### פירוט השיטות:

- ❖ **סקרים ושאלונים:** המשתתפים נדרשים לדרג את רמת הידע שלהם, היכולת, הביטחון וניסיון בשימוש (usage confidence).
- דוגמה:** האינדקס האוסטרלי למדידת הפער הדיגיטלי (The Australian Digital Inclusion Index) מפורסם אחת לשנה החל מ־2016 במטרה להציג תמונה מלאה של השימוש באינטרנט במדינה. האינדקס מודד שלושה ממדים מרכזיים של פער דיגיטלי, ומציג כיצד ממדים אלה משתנים לאורך זמן, על פי נסיבות כלכליות וחברתיות של האוכלוסייה, וכן על פי חלוקה לאזורים גיאוגרפיים. הניקוד מחולק על פי קבוצות סוציו־דמוגרפיות ואזורים גיאוגרפיים והמדידה מתפרסת בין השנים 2014-2019 (כאשר בכל שנה מתווספים נתונים חדשים מהשנה העוקבת). איסוף הנתונים נעשה על ידי ראיונות, סקרים ושאלונים. כ־50,000 ראיונות פנים מול פנים מבוצעים בכל שנה וכ־15,000 בני אדם משיבים לשאלונים. במסגרת זאת, נאספים נתונים בנוגע לבעלות על מוצרי טכנולוגיה, שימוש באינטרנט והתנהגות הנוגעת לשימוש בטכנולוגיה ובאינטרנט.
- ❖ **ראיונות עומק:** ראיונות עם פרטים על הנושא בהם יש להם זמן לענות ולהסביר לעומק על התופעה **דוגמה:** אינדקס למדידה של הפער הדיגיטלי המחושב על ידי הבנק הבריטי Lloyds. האינדקס משמש עבור מעצבי מדיניות, עסקים וארגונים מהמגזר השלישי העוסקים בצמצום הפער הדיגיטלי. היכולת הדיגיטליות נמדדות על פי 5 דרגות: פסיבי, מתחיל, מבוסס, גבוה ומתקדם. המדד כולל מסד נתונים התנהגותיים של כמיליון בני אדם הנשאבים מתוך מאגר של כ־30 מיליון לקוחות של 3 מהבנקים הגדולים בבריטניה. מתוך קבוצת המיליון נבחרים נאספו הנתונים על ידי ראיונות טלפוניים של 2,700 אנשים הנשאלים בנוגע לתחושותיהם ובנוגע להתנהגות הדיגיטלית שלהם. בנוסף, מתקיימים ראיונות פנים מול פנים עם כ־4,000 אנשים במטרה לבחון את היכולות הדיגיטליות שלהם. מתוכם כ־2,000 גם נשאלים על יכולות במסגרת העבודה.
- ❖ **קבוצות מיקוד:** העלאת שאלות ודיונים בנושא מרוכז בפני קבוצה של פרטים במטרה לזהות את התפיסות, התחושות והעמדות שלהם בנושא.

דוגמה: מחקר שנעשה בדרום אסיה בחן את האוריינות הדיגיטלית דרך מעורבות אזרחית בדיגיטל של נוער מיעוטים. כחלק ממחקר זה נבחנה ההשפעה של רשתות חברתיות בחברה השמרנית של סינגפור על הדעות של הנוער בנושא של הקהילה הלהט"בית. לשם כך אספו עשר קבוצות מיקוד ומצאו כי הדעות בנושא מגוונות בעקבות גישה לדעות שונות ברשת החברתית וחשיפה לאנשים בני גילם בעולם ובסינגפור<sup>54</sup>.

## דוגמאות מהעולם למדידה של הפער הדיגיטלי

בחלק זה נציג תהליכי מדידה של הפער שבוצעו על ידי ארגונים וגופים שונים ברחבי העולם. הדוגמאות כוללות רקע על מטרות המחקר וכן פירוט של שיטות כלי המדידה שנבחרו והרציונל העומד מאחורי הבחירה בכלים ושיטות אלה.

### סיכום הדוגמאות למדידה של הפער הדיגיטלי:

אינדיקטורים	מטרה	המדד והגוף המוביל
<p>האינדקס כולל 53 אינדיקטורים המאורגנים תחת 4 קטגוריות:</p> <p>1. זמינות</p> <p>2. יכולת רכישה (Affordability)</p> <p>3. רלוונטיות</p> <p>4. מוכנות</p>	<p>מדידה של הפער הדיגיטלי בקרב מדינות</p>	<p><b>The Inclusive Internet Index</b></p> <p>Facebook &amp; The Economist Intelligence Unit</p>
<p>האינדקס כולל 14 אינדיקטורים המאורגנים תחת 3 קטגוריות:</p> <p>1. נגישות</p> <p>2. שימוש</p> <p>3. כישורים</p>	<p>השוואה בינלאומית במטרה לשקף את ההבדלים בין מדינות בעולם.</p>	<p><b>The ICT Development Index (IDI)</b></p> <p>ITU</p>
<p>16 יכולות דיגיטליות שונות</p>	<p>לתמוך בפיתוח אוריינות דיגיטלית</p>	<p><b>The Digital Competence Wheel</b></p> <p>מכון המחקר Center for Digital Dannelsse</p>

תוצר	כלי מדידה
אינדקס המתעדכן אחת לשנה	מידע סטטיסטי מארגונים בינלאומיים שונים, חברות פרטיות ומשרדי ממשלה
אינדקס אינטראקטיבי המספק תמונת מצב השוואתית ועבור כל מדינה	סקרים וראיונות של משקי בית מידע ממשרדי החינוך במדינות השונות מידע מספקיות תקשורת באמצעות הרגולטור
אתר אינטראקטיבי המציג דיאגרמה מקוונת ויזואלי 16 יכולות דיגיטליות שונות: כל עמודה מציגה ניקוד בין 0 ל-100% - ככל שהניקוד גבוה יותר כך היכולת גבוה יותר. במרכז ה"גלגל" מוצגת התוצאה הכוללת.	דיווח עצמי וולונטרי באמצעות מענה על שאלון מקוון

אינדקסות	מטרה	המדד והגוף המוביל
<p>היכולות הדיגיטליות נמדדות על פי 5 דרגות: Digital capability segmentation</p> <p>1. פסיבי: אין עדות להתנהגות דיגיטלית   2. מתחיל: תקשורת דיגיטלית בסיסית   3. מבוסס: כמו (2) וכן ביצוע קניות ושיחות וידאו</p> <p>4. גבוה: כמו 3 וכן ניהול כספים באופן דיגיטלי   5. מתקדם: כמו (4) וכן מנהלים כספים באופן דיגיטלי בשגרה ועושים שימוש במספר ערוצים</p>	<p>מדידה של כישורים ויכולות דיגיטלית לתחומי חיים ותעסוקה שונים. המדידה החלה ב-2015 ומשמשת עבור מעצבי מדיניות, עסקים וארגונים מהמגזר השלישי העוסקים בצמצום הפער הדיגיטלי</p>	<p><b>UK Consumer Digital Index</b></p> <p>Lloyds Bank</p>
<p>הגישה לפס רחב ואינטרנט במהירות גבוהה</p>	<p>להבין את הפער בין הפרסום והדיווח של ספקיות האינטרנט לבין המהירות למשתמשים האמריקאים בפועל</p>	<p><b>The United States of Broadband map and</b></p> <p>MLab</p>
<p>שלושה ממדים מרכזיים של פער דיגיטלי: גישה, ויכולות דיגיטליות. האינדקס מציג כיצד ממדים אלה משתנים לאורך זמן, על פי נסיבות כלכליות וחברתיות של האוכלוסייה, וכן על פי חלוקה לאזורים גיאוגרפיים.</p>	<p>להציג תמונה מלאה של השימוש באינטרנט במדינה.</p>	<p><b>The Australian Digital Inclusion Index</b></p> <p>אוניברסיטת RMIT, מרכז מחקר להשפעה חברתית (Social Impact) ו-Telstra</p>

תוצר	כלי מדידה
אינדקס מקוון ודו"ח מלווה	מעקב אחר פעילות לקוחות בדיגיטל - לקוחות של 3 מהבנקים הגדולים בבריטניה (Lloyds, Halifax, Bank of Scotland). ראיונות טלפוניים ראיונות פנים מול פנים
אתר הפועל כ-Open Source מתעדכן לפי המדידות היומיות	בדיקות מהירות המבוצעות בידי M-Lab - פרויקט המפעיל מספר שרתים הממוקמים לצד מרכזי דאטה שבהם ספקיות תוכן משמעותיות כגון Netflix ו-Amazon מחזיקות שרתים.
דו"ח שנתי	ראיונות טלפוניים סקרים ושאלונים סקר מקוון משלים



**רקע:** המדד מנוהל בידי פייסבוק ותהליך המדידה מבוצע על ידי The Economist Intelligence Unit. המדידה החלה ב־2016 ומתעדכנת אחת לשנה. המדד הינו מדד השוואתי (בנצימרק) הכולל כ־100 מדינות ובוחן את הפער הדיגיטלי בקרב מדינות.

**תהליכי מדידה והערכה:** האינדקס כולל 53 אינדיקטורים המאורגנים תחת 4 קטגוריות:

- ❖ **זמינות** – קטגוריה זו מודדת את היקף הזמינות הנדרשת לגישה. הקטגוריה מודדת שימוש, איכות החיבור, סוג ואיכות התשתיות הקיימות והגישה לחשמל באזורים כפריים ועירוניים במדינה.
- ❖ **יכולות רכישה (Affordability)** – קטגוריה זו מודדת את הגישה לאינטרנט ולוקחת בחשבון יוזמות, פרטיות וציבוריות, שמטרתם להפחית עלויות ולקדם גישה. הקטגוריה כוללת מדדים כגון מחיר, עלויות של פס רחב והסביבה התחרותית בקרב ספקי ומפעילי תשתית אינטרנט מהיר ופס רחב.
- ❖ **רלוונטיות (מוטיבציות לשימוש)** – קטגוריה זו מודדת את הערך של החיבור. כלומר, את יעילות השירות והתוכן והזמינות של תוכן מקומי. אם אנשים אינם מוצאים ערך בחיבור, אזי סביר להניח שלא יעשו שימוש. הקטגוריה מודדת את הזמינות של תוכן מקומי כגון מידע בסיסי, שירותים ממשלתיים ושפה. כמו כן, הקטגוריה מודדת האם תוכן ושירותים בתחומי חיים המקדמים פעילות כלכלית, כגון בריאות, פיננסים, מסחר ובידור זמינים אונליין. הקטגוריה כוללת מדדים הקובעים את הערך של האינטרנט לצרכן.
- ❖ **מוכנות** – קטגוריה זו מודדת את מינוף היתרון בשימוש באינטרנט בידי המשתמשים. הקטגוריה בוחנת מדדים כגון רמת האוריינות, גישה, רגולציות של פרטיות, רמת האמון במקורות מידע שונים ומדיניות של המדינה בנושא.

**ניקוד:** כל קטגוריה מקבלת ניקוד, המחושב על ידי ממוצע של כל אחד מהאינדיקטורים. הניקוד הינו בין 0 ל־100, כאשר 100 מייצג סביבה חזקה של שימוש באינטרנט. הניקוד הכולל של מדינה מהווה ממוצע של כל 4 הקטגוריות.

**מקורות המידע:** הדוח נשען על מידע מארגונים בינלאומיים שונים, חברות פרטיות ומשרדי ממשלה כגון Google, Cisco, International Telecommunications Union (ITU), OpenSignal, TeleGeography, United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), United Nations Development Program (UNDP), United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), World Bank וכדומה<sup>56</sup>.





**רקע:** ITU הינה סוכנות של האו"ם העוסקת בטכנולוגיות מידע ותקשורת. האינדקס מבצע השוואה בינלאומיות במטרה לשקף את ההבדלים בין מדינות בעולם. האינדקס פותח ב-2008 ותוצאותיו פורסמו לראשונה ב-2009. המטרות המרכזיות של האינדקס הינן:

- ❖ למדוד את רמת ההתפתחות של טכנולוגיות ICT במדינות שונות בעולם בהשוואה למדינות אחרות.
- ❖ למדוד את ההתקדמות של טכנולוגיות ICT במדינות מתפתחות ובמדינות מפותחות.
- ❖ למדוד את הפער הדיגיטלי בין מדינות.
- ❖ למדוד את פוטנציאל הצמיחה של טכנולוגיות ICT במדינות השונות.

**תהליכי מדידה והערכה<sup>58</sup>:**

האינדקס כולל 14 אינדיקטורים:

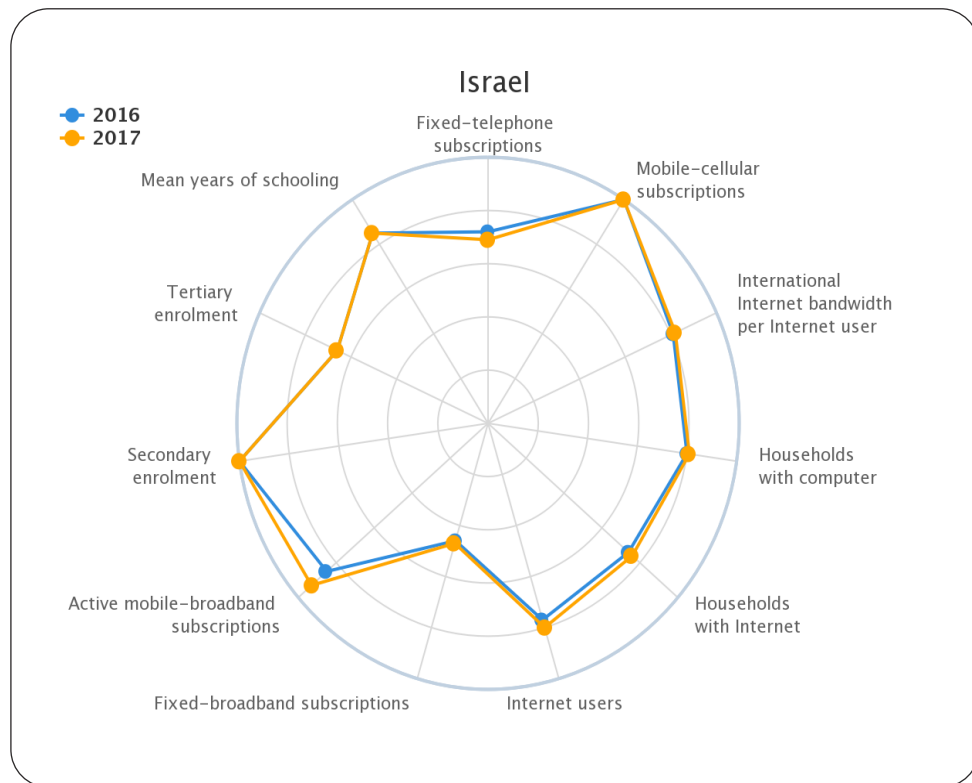
<b>נגישות לטכנולוגיות ICT</b>	
20%	1. % משקי הבית עם מחשב
20%	2. % משקי הבית המחוברים לאינטרנט
20%	3. רוחב פס פר משתמש ברמה בינלאומית
20%	4. % אוכלוסייה בכיסוי של 3G
20%	5. מנויי פס רחב לפי מהירות
<b>40</b>	
<b>שימוש בטכנולוגיות ICT</b>	
20%	1. % הפרטים שעושים שימוש באינטרנט
20%	2. מנויים פעילים המחוברים לפס רחב ניח/נייד
20%	3. מנויי פס רחב ניח
20%	4. מנויי פס רחב נייד
20%	5. % הפרטים בעלי מכשיר טלפון סלולרי
<b>40</b>	
<b>אורינות וכישורים</b>	
25%	1. % הפרטים שעושים שימוש באינטרנט
25%	2. מנויים פעילים המחוברים לפס רחב ניח/נייד
25%	3. מנויי פס רחב ניח
25%	4. מנויי פס רחב נייד
25%	5. % הפרטים בעלי מכשיר טלפון סלולרי
<b>40</b>	

The ICT Development Index

### מקורות המידע:

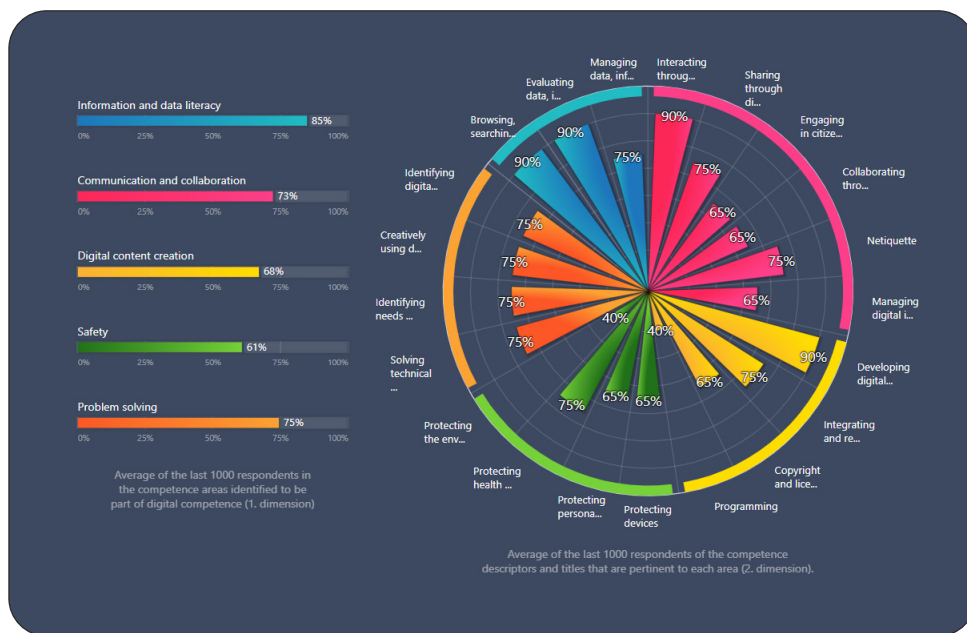
טלקום: נאסף מהחברות המפעילות בידי הרגולטורים. שאלונים של ITU  
משקי בית: נאסף על ידי NSO באמצעות סקרים. מידע בינלאומי נאסף על ידי ITU באמצעות שאלונים  
חינוך: נאסף על ידי משרדי החינוך במדינות השונות. מידע בינלאומי נאסף על ידי מחלקת הסטטיסטיקה  
של UNESCO

### דוגמה לתוצר:



**רקע:** The Digital Competence Wheel הינה דיאגרמה המציגה באופן ויזואלי 16 יכולות דיגיטליות שונות. כל עמודה מציגה ניקוד בין 0 ל-100% - ככל שהניקוד גבוה יותר כך היכולת הדיגיטלית גבוהה יותר. במרכז ה"גלגל" מוצגת התוצאה הכוללת. מטרת ה-Digital Competence Wheel היא לתמוך בפיתוח אוריינות דיגיטלית בכך שהוא מספק סקירה של אילו יכולות קיימות ואילו דורשות שיפור. ה"גלגל" פתח בידי Center for Digital Dannelsse, מכון מחקר דני העוסק בדיגיטציה ואוריינות דיגיטלית מאז 2009. כמו כן, "הגלגל" נשען על הרעיונות התיאורטיים של תוכנית המסגרת DigComp של האיחוד האירופי<sup>60</sup>.

**תהליכי מדידה והערכה:** ה"גלגל" בנוי מכילי מקוון למדידת ביצועים - המורכב משאלון הבוחן את היכולות בתחומים שונים. בסיום המענה ניתן לקבל "תמונת מצב" של היכולות:



## אוסטרליה | The Australian Digital Inclusion Index<sup>61</sup>

**רקע:** The Australian Digital Inclusion Index (ADIII) הינו אינדקס המבוצע ומפורסם בידי אוניברסיטת RMIT, מרכז להשפעה חברתית (Center for Social Impact) וחברת Telstra. האינדקס מפורסם אחת לשנה החל מ־2016 במטרה להציג תמונה מלאה של השימוש באינטרנט במדינה.

**תהליכי מדידה והערכה:** האינדקס מודד שלושה ממדים מרכזיים של פער דיגיטלי:

גישה, יכולות רכישה (*affordability*) ויכולות דיגיטליות.

האינדקס מציג כיצד ממדים אלה משתנים לאורך זמן, על פי נסיבות כלכליות וחברתיות של האוכלוסייה, וכן על פי חלוקה לאזורים גיאוגרפיים. הניקוד מחולק על פי קבוצות סוציו־דמוגרפיות ואזורים גיאוגרפיים והמדידה מתפרסת בין השנים 2014–2019 (בכל שנה מתווספים נתונים חדשים מהשנה העוקבת).

### איסוף הנתונים:

- ◆ ראיונות סקרים ושאלונים מבוצעים בידי חברת המחקר Roy Morgan: כ־50,000 ראיונות פנים מול פנים מבוצעים בכל שנה.
- ◆ סקרים ושאלונים פיזיים: בכל שנה כ־15,000 בני אדם משיבים לשאלונים. במסגרת זאת, נאספים נתונים בנוגע לבעלות על מוצרי טכנולוגיה, שימוש באינטרנט והתנהגות הנוגעת לשימוש בטכנולוגיה ובאינטרנט.
- ◆ סקר אונליין משלים.

### עיבוד הנתונים:

לאחר איסוף הנתונים נמדד הפער בהתאם לפי הממדים: גישה, יכולת רכישה (*affordability*) ויכולות דיגיטליות. כל אחד מהממדים מכיל מספר מרכיבים המחושבים על פי משתנים שונים. לדוגמה:

### דוגמה מבנה אינדקס פער דיגיטלי



### תוצר לדוגמה: דירוג של קבוצות מודרות דיגיטליות, ADII 2019

שיוני מהשנה שעברה	ניקוד	נתונים דמוגרפים	
+2.1	43.3	הכנסה חודשית למשק בית (מתחת ל-\$35K שנתי)	1
+1.8	53.1	הכנסה חודשית למשק בית (בין \$35K ל-\$60K)	2
+1.1	43.7	שימוש במובייל בלבד	3
+2.1	48.0	מעל גיל 65	4
+2.1	49.4	ללא השכלה תיכונית	5
+2.4	53.1	מוגבלות/נכות	6
+1.8	53.8	מחוץ למעגל העבודה	7
+1.9	55.1	אוכלוסייה ילידית (אבוריגינים)	8
+1.0	59.6	עם השכלה תיכונית	9
+1.1	60.4	גיל 50-65	10
+2.3	61.9	אוסטרליה	

**רקע:** המדד של בנק Lloyds נועד למדידה של כישורים ויכולות דיגיטליות לתחומי חיים ותעסוקה שונים. המדידה, המתפרסמת אחת לשנה, החלה ב-2015 ומשמשת עבור מעצבי מדיניות, עסקים וארגונים מהמגזר השלישי העוסקים בצמצום הפער הדיגיטלי.

**תהליכי מדידה והערכה:** היכולות הדיגיטליות נמדדות על פי 5 סגמנטים:

- ❖ פסיבי - אין עדות להתנהגות דיגיטלית
  - ❖ מתחיל - תקשורת דיגיטלית בסיסית
  - ❖ מבוסס - כמו 2 וכן ביצוע קניות ושיחות וידאו
  - ❖ גבוה - כמו 3 וכן ניהול כספים באופן דיגיטלי
  - ❖ מתקדם - כמו 4 וכן מנהלים כספים באופן דיגיטלי בשגרה ועושים שימוש במספר ערוצים
- בנוסף מתבצעת מדידה של יכולות דיגיטליות (Essential Digital Skills methodology). בניית המרכיבים התבצעה באמצעות פורום התייעצות שכלל כ-400 חברות וארגונים מסקטורים שונים.

**איסוף הנתונים:** המדד כולל דאטה סט של נתונים התנהגותיים של כמיליון בני אדם ונשען על דאטה בייס של כ-30 מיליון לקוחות של 3 מהבנקים הגדולים בבריטניה (Lloyds, Halifax, Bank of Scotland). מתוך קבוצת המיליון נבחרים מספר מדגמים:

- ❖ ראיונות טלפוניים: 2,700 אנשים נשאלים בנוגע לתחושתיהם ולהתנהגות הדיגיטלית שלהם
- ❖ ראיונות פנים מול פנים: 4,000 אנשים מגיעים לראיונות פנים מול פנים כדי לבחון את היכולות הדיגיטליות שלהם. מתוכם כ-2,000 גם נשאלים על יכולות במסגרת העבודה.

**תהליכי עיבוד וניתוח:** את הנתונים מהסקרים והראיונות משווים לדאטה בייס הכללי. צוותים של הבנק עושים שימוש בכלי אנליטיקס שונים לניתוח הדאטה ויצירה של האינדקס ודו"ח מלווה. התוכן מאושר על ידי צוותים של Data Scientist.

## The United States of Broadband map and | ארה"ב Measurement Lab (Mlab)

**רקע:** מדידה של הפער הדיגיטלי באמצעות מיפוי הגישה לפס רחב ואינטרנט במהירות גבוהה. מטרת המיפוי היא להבין את הפער בין הפרסום והדיווח של ספקיות האינטרנט לבין המהירות למשתמשים האמריקאים בפועל<sup>63</sup>.

**תהליכי מדידה והערכה:** המדידה מבוססת על בדיקות מהירות המבוצעות בידי M-Lab - פרויקט המפעיל מספר שרתים הממוקמים לצד מרכזי דאטה שבהם ספקיות תוכן משמעותיות כגון Netflix ו־Amazon מחזיקות שרתים. בשל מיקום השרתים, M-Lab יכולה למדוד באופן מדויק את החוויה האמיתית של משתמשים אמריקאים בשימוש באינטרנט. הפרויקט פועל כ־Open Source וכל הדאטה נגיש באופן ציבורי<sup>64</sup>.

במסגרת זאת מבוצעות כ־900,000 מדידות ביום ברחבי ארה"ב. ניתן להשוות את החציון של מדידת המהירות לפי מחוז, מיקוד ומדינה. כמו כן, ניתן להשוות את החציון לרמות המדידה המפורסמות בידי ספקיות האינטרנט ובידי הרשויות<sup>65</sup>.

## ICILS – International Computer and Information Literacy Study<sup>66</sup> | גלובלי



**רקע:** האיגוד הבינלאומי להערכת הישגים חינוכיים (International Association of the Evaluation of Educational Achievement – IEA), מכון מחקר בינלאומי להערכה של מערכות וכלי חינוך. מטרת ה-ICILS היא לנתח תוכניות בתחום האוריינות הדיגיטלית. המחקר הראשון בוצע ב-2013, במסגרתו נאספו נתונים מ-21 מערכות חינוך בעולם ונבחנו יכולות ורמת אוריינות דיגיטלית של תלמידי כיתות ח'. בין היתר, נבחנו ההבדלים בין מערכות החינוך השונות וכן הקשר בין הישגי התלמידים לבין הרקע שלהם וסביבת הלמידה. ב-2018 בוצע מחקר נוסף, שמטרתו היא לבחון את ההתקדמות שחלה מ-2013.

**תהליכי מדידה והערכה:** שיטת המדידה: Psychometric competence assessment – שיטת מדידה מלמטה-למעלה (Bottom-up) – בחינה של סט נרחב של נתונים ומקרי בוחן וקטגוריזציה שלהם על בסיס גורמים שנתחו בתוצאות פיילוט. שימוש בשיטת מדידה מסוג זה לרוב יהיו על מנת לבחון מרכיב אחד של אוריינות דיגיטלית, אולם לאותו מרכיב עשויים להיות מספר אספקטים. למשל ב-ICILS מרכיב המידע (Information Literacy) מחולק לשני תת-מרכיבים, אשר כל אחד מחולק למספר אספקטים:

איסוף וניהול מידע:

ידע והבנה של שימוש במחשב

גישה והערכה של מידע

ניהול מידע

הפקה והחלפה של מידע:

טרנספורמציה של מידע

יצירת מידע

שיתוף מידע

שימוש במידע באופן בטוח ומאובטח.



## מדידה והערכה של תוכניות התערבות

### הגדרה של תהליך ההערכה

תהליך ההערכה נועד לסייע ללמידה ושיפור אסטרטגיה, תוכנית או יוזמה. תהליך למידה זה מתרחש באמצעות תהליך של איסוף נתונים ועדויות המסתכם במסקנות בנוגע למצב, הערך, השווי המשמעות ואיכות המאמץ.

לעיתים קרובות נוטים להתעלם מתהליכי מדידה והערכה של תוכניות בשל מורכבות התהליכים, תוספת עלויות לפרויקט והיעדר כלים מתאימים לביצוע התהליך. אולם יש להדגיש כי ההערכה היא אמצעי לאיתור פערים בין הרצוי למצוי לצורך שיפור הקיים וקידום מצוינות ועל כן חיוני להשגת מטרות התוכנית.

### מרכיבים ומטרות של תהליך ההערכה:

- ❖ תהליך ההערכה מתחיל במקביל עם התנעה של אסטרטגיה, תוכנית או יוזמה - ממצאי תהליך ההערכה נועדו לחזק את פיתוח האסטרטגיה או יישום התוכנית וכן למדוד את היקף השינוי שנוצר בעקבותיהם.
- ❖ תהליך ההערכה נועד לחזק את מאמצי הארגון ולהפוך אותו לאפקטיבי יותר. כמו כן בתהליך ההערכה ניתן לזהות חוזקות וחולשות בתוכנית ההתערבות.
- ❖ תהליך ההערכה צריך להיות בקונטקסט המתאים לקהילה הנבחנת וכן לתוצאות הרצויות (כגון מדיניות, השפעה וכדומה).
- ❖ תהליך ההערכה יכול לסייע בשיתוף של בעלי עניין (חברי הקהילה, הגוף המממן או מוביל המדיניות) בהישגים של תוכנית ההתערבות וביתרונות שהיא מספקת לקהל היעד<sup>67</sup>.
- ❖ תהליך ההערכה צריך להיות מותאם למדידה של סוגיות ממשיות ולספק לצוות ולבעלי עניין מידע מהימן שישמש לטיפול בבעיות, להישען על חוזקות ולספק הזדמנויות.
- ❖ תהליך ההערכה צריך להיות גמיש ואדפטיבי: תוכניות ויוזמות אינן מתקיימות בוואקום ויש להתאים את תהליך ההערכה לשינויים כגון שינוי בצוות, שינוי בתקציבים או בחקיקה וכדומה.

### חשיבה הערכתית (Evaluative thinking):

בבסיס תהליך ההערכה קיימת תפיסה מחשבתית בנוגע לאילו תוצאות צפויות, כיצד יש להשיג תוצאות אלה, ואילו נתונים או עדויות נדרשות כדי לבצע פעולות עתידיות לשיפור התוצאות.

**בליבת התהליך המחשבתי קיימים דיאלוג, רפלקציה, למידה והשתפרות – התהליך המחשבתי מהווה מעין "שריר" אותו יש לאמן באופן שגרתי כדי שיהפוך להיות חזק.**

## מודלים להערכה ולניתוח השפעתן של תוכניות חברתיות<sup>68</sup>

כיום אין הסכמה בשאלה כיצד יש לבצע הערכה. הטכניקות המשמשות להערכת תוכניות הן מגוונות, החל בדיווח עצמי על ידי הארגון ועד לשימוש במומחי הערכה חיצוניים ומחקרים אקדמיים. הערכה יכולה להיות מיושמת גם ברמות שונות: התוכנית הספציפית, הארגון המפעיל, האזור שבו התוכנית פועלת, תחום הפעילות של התוכנית ועוד. גם מטרת ביצוע ההערכה התרחבה: ממדידת תוצאות או בדיקת מודל לוגי למטרה רחבה יותר של למידה ארגונית, בניית יכולות עבור ארגונים חברתיים, ניהול ידע ושיפור ביצועים. הצורה הנפוצה ביותר של הערכה היא מעקב אחר התקדמות התוכנית אל מול המטרות שהוגדרו בטרם החלה לפעול. עם זאת, תכנית עשויה להיחשב מוצלחת גם אם אינה עומדת במטרותיה המקוריות.

### המודל הלוגי<sup>69</sup>:

רבים מהארגונים החברתיים משתמשים במודל הלוגי לבחינת תוכניותיהם. המודל הלוגי הוא כלי מובנה לייצוג חזותי של תכנית עבודה מתוכננת והאסטרטגיה שבבסיסה, אשר שם דגש על התוצאות. מטרת שרטוט המודל היא ליצור קשר ניהולי בין ההשקעה בתוכנית, הפעולות שנקטות במסגרתה והתוצאות שפעולות אלו אמורות להשיג. תרשימי המודל הלוגי מציגים את היחסים ההיררכיים בין המטרות, הפעילויות, התפוקות הצפויות וההשפעות של תוכניות. תרשימים אלו חשובים משום שהם מדגישים את הקישורים הלוגיים בתוכנית ואת רציונל המימון שלה. הפקת תרשימים אלו דורשת זמן ומאמץ ניכרים, אך באמצעות זיהוי תפוקות, תוצאות והשפעות צפויות, תרשימי המודל הלוגי מאפשרים לעצב אומדנים (אינדיקטורים) מתאימים למדידת ביצועים רלוונטיים עבור איסוף נתונים במהלך ההערכה יצירת שאלות הערכה, ניתוח הצלחת התוכנית לעומת הציפיות שעומדות בבסיסה וקביעת מדד לאופן הערכתה. באמצעות המודל הלוגי אפשר לקבוע אם ההשקעה אכן משיגה את מה שתוכננה להשיג ולאור זאת לתכנן את המשך הפעילות.

בטרם מרכיבים תכנית, יש לחשוב על אוכלוסיית היעד. זו הקבוצה שאמורה להפיק תועלת מהתוכנית החברתית. משתתפי התוכנית הם שלוקחים חלק בפעילות המוצעת. לפעמים שתי הקבוצות זהות, אך לא תמיד.

1. רכיבי המודל הלוגי:

- ❖ **צרכים** - החסרים, הקשיים והבעיות שזוהו בקרב אוכלוסיית היעד. הגדרת הצרכים היא הבסיס להגדרת המטרות ובחירת תוכניות ההתערבות. חשוב להבחין בין מאפייני האוכלוסייה לבין הצרכים שלה. בשלב הראשון יש להגדיר את הצורך או המצב שהתוכנית שואפת לתת מענה לו. תיאור הצורך צריך לכלול התייחסות למהות הצורך ולפירוט אוכלוסיית היעד והמצב הקיים. מומלץ להוסיף מידע נוסף, למשל מדוע נוצר הצורך, מדוע קיים צורך בהתערבות, מה צריך להשתנות, וכדומה.
- ❖ **מטרת התוכנית** - המצב הרצוי הנגזר מהצרכים שמעוניינים לקדם בתוכנית חברתית. יש לתאר מה מנסים להשיג באמצעות התוכנית, איזה מענה היא תיתן לבעיה או לצורך שהוגדרו, וכדומה.
- ❖ **הנחות עבודה** - כתיבת הנחות העבודה מציפה דיון על אודותיהן. הנחות העבודה יכולות להתייחס לקהל היעד של התוכנית, לצורך שרוצים לתת לו מענה, לתוצאות הצפויות, למשתתפי התוכנית (אודות מוטיבציה, עמדות, התנהגות ועוד) או לרכיבים אחרים של התוכנית.

- ❖ **תשומות (Inputs)** – משאבים הנדרשים לביצוע תכנית ומושקעים בפעילות (זמן, כסף, כוח אדם, מבנים, ציוד וכדומה). יש לרשום את כל המשאבים הנדרשים להצלחת התוכנית, ולכלול הן תשומות המיועדות להפעלה שוטפת של התוכנית והן תשומות לבניית תשתית חד-פעמית.
- ❖ **פעילויות** – יש לרשום את אוסף הפעולות המהותיות הנדרשות כדי ליישם את התוכנית (מה עושים עם התשומות כדי להגיע לתוצאות ולהשגת המטרות). הפעילות יכולה לכלול בניית תשתיות, פעילויות מקדימות כמו הכשרת כוח אדם, פיתוח מוצרים, אספקה של שירותים וכדומה. מומלץ להפריד בין פעילויות הקשורות לתשתית ובין פעילויות הקשורות להפעלה שוטפת.
- ❖ **תפוקות (outputs)** – התוצרים הישירים של התוכנית הפעילות, היקפה, התוספת בהשוואה לנקודת המוצא, סוג המשתתפים ועוד, המתאפשרים על-ידי השקעת התשומות. התפוקות צריכות לשקף את מטרות התוכנית. מדידת תפוקות היא בחינה של הפעולות שנקטו ביחס לתשומות שהושקעו, אשר מכוונת בעיקר לבירור היעילות של הארגון. יש לרשום את תפוקות התוכנית, שהן התוצרים הישירים והמוחשיים של הפעילויות בתוכנית. התפוקות מסייעות בהערכת אופן יישום התוכנית, והן שיובילו לתוצאות הרצויות בסוף התהליך. המודל הלוגי מאפשר לוודא כיצד התוכנית מייצרת את כל אחת מהתפוקות, וכדאי אף לכתוב כמויות מוגדרות.
- ❖ **תוצאות (Outcomes)** – התועלות, השינויים והשיפורים שיתרחשו בזכות התוכנית בטווח קצר, בטווח הבינוני ובטווח הארוך בקרב אוכלוסיות שונות: בקרב משתתפי התוכנית, משפחותיהם, ארגונים, מערכות, השדה החברתי והחברה כולה. שינויים אלו כוללים שינויים בידע, במיומנות, בעמדות, בדעות, בהתנהגות, בתפקוד של אנשים או ארגונים. מדידת תוצאות תהיה בחינה של ההישגים שהושגו באמצעות התפוקות והיא זו המכוונת לבירור האפקטיביות של התוכנית. להלן מספר עקרונות יסוד הנוגעות לתוצאות המודל הלוגי:
  - על התוצאות להיות מדידות** – יש להגדיר מדדים בעלי תוצאה המוגדרת בצורה כמותית. עם זיהוי התוצאות, יש לקבוע את המדדים שימשו לבחינת מידת התקדמותה של התוכנית בהשגתן. התוצאות שהתוכנית מייצרת אינן מופיעות כולן באותו הזמן. חלק מהתוצאות מופיעות בתוך זמן קצר מהפעלת התוכנית, וחלקן יופיעו בשלבים מאוחרים יותר.
  - תוצאות בטווח הקצר** – תוצאות שאפשר להבחין בהן מיד או בתוך פרק זמן קצר מתחילת ההשתתפות בתוכנית. תוצאות אלו מתייחסות בדרך כלל לשינויים בידע, במיומנות, בעמדות, בהתנהגות, בתפקוד ברמת האדם הבודד. במרבית המקרים הן אינן התוצאות הסופיות הרצויות, אלא שלב הכרחי בדרך לתוצאות לטווח רחוק.
  - תוצאות בטווח הבינוני** – השינויים שיתרחשו לאחר תוצאות הטווח הקצר, בדרך אל תוצאות המבוקשות לטווח הארוך.
  - תוצאות בטווח הארוך** – מתייחסות בדרך כלל לרמה הרחבה (קהילה, ארגונים) ולא רק לרמת משתתפי התוכנית. לעתים הן יושפעו לא רק מתוכני התוכנית אלא גם מגורמים חיצוניים, כמו גידול ניכר בשיעור העובדים במקצועות טכנולוגיים בקרב אוכלוסיות בסיכון.

**גורמים חיצוניים** - יש לרשום את הגורמים החיצוניים שעלולים להשפיע על התוכנית או על תוצאותיה ואשר אי-אפשר לשלוט בהם. למשל, חוקים ותקנות, מצב פוליטי או כלכלי, מתנגדים או תומכים אפשריים וכדומה. רשימה זו כוללת גורמים שיש באפשרותם לקדם או לעכב את התוכנית, והכנסתם למודל מאפשרת בחינה של ההשפעה הצפויה שלהם ובמידת הצורך, היערכות לקראתם.

Inputs	Activities	Outputs	Outcomes		
			Short-term	Intermediate	long-term
1	2	3	4	5	6

תהליכי מדידה והערכה בתוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי וקידום

אוריינות דיגיטלית<sup>70</sup>:

גורמים שונים בעולם פיתחו שיטות שונות להערכה ומדידה של תכניות בתחום הפער הדיגיטלי והאוריינות הדיגיטלית. כלים אלה כוללים דוחות הערכה, סקרי משתתפים, ראיונות ותצפיות. תהליכים אלה מתבצעים בידי צוות פנימי או בידי צוות הערכה חיצוני<sup>71</sup>.

### שלבים במדידה של תוכניות:

שלב על: הגדרה של מטרות התוכנית

תתי שלבים:

#### 1. תגובות ושביעות רצון:

שאלות מרכזיות לדוגמה:

- ☛ האם התוכנית רלוונטית?
- ☛ מה הייתה חשיבות התוכנית?
- ☛ האם התוכנית קידמה מידע חדש?
- ☛ האם המשתתפים ישתתפו במידע הנלמד?
- ☛ האם המשתתפים ימליצו לאחרים להשתתף בתוכנית?

שיטות:

- ☞ סקרים מקוונים
- ☞ ראיונות
- ☞ קבוצות מיקוד
- ☞ דגימות רנדומליות

#### 2. למידה:

שאלות מרכזיות לדוגמה:

- ☛ האם המשתתפים רכשו את הידע והכלים המוצעים בתוכנית?
- ☛ האם המשתתפים יודעים איך ליישם את הידע שרכשו?
- ☛ האם המשתתפים מרגשים בטוחים מספיק לעשות שימוש במה שלמדו?

שיטות:

- ☞ שאלונים ומבחנים

### 3. יישום:

שאלות מרכזיות לדוגמה:

- ☛ עד כמה המשתתפים מיישמים את מה שלמדו באפקטיביות?
- ☛ באיזו תדירות מיישמים המשתתפים את מה שלמדו?
- ☛ איזו תמיכה מקבלים המשתתפים?

שיטות:

- ☞ סקרים מקוונים
- ☞ ראיונות
- ☞ קבוצות מיקוד
- ☞ דגימות רנדומליות

### 4. אימפקט:

שאלות מרכזיות לדוגמה:

- ☛ באיזו מידה יישום הלמידה שיפר את המדדים שהתוכנית נועדה לשפר?
- ☛ כיצד התוכנית תרמה לשיפור המדדים?

שיטות:

- ☞ סקרים של בעלי עניין/שותפים
- ☞ סקרים של משתתפים: ראיונות, קבוצות מיקוד

# דוגמאות מהעולם לכלים ומדידה של תוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי ולקידום אוריינות דיגיטלית

בחלק זה נציג תוכניות מסגרת העוסקות בתחום של צמצום הפער הדיגיטלי וקידום של אוריינות דיגיטלית. עבור כל תוכנית יוצג הרציונל העומד מאחוריה וכן כלים למדידה והערכה של התוכנית.

האיחוד האירופי | DigComp<sup>73,72</sup> תכנית מסגרת אירופאית,  
עליה בנויות תוכניות לאומיות



**רקע:** ב־2011 הנציבות האירופית השיקה את פרויקט DigComp לפיתוח תכנית מסגרת ליכולות דיגיטליות. בשנת 2017 גיבש האיחוד האירופי מסמך מדיניות בנושא אוריינות דיגיטלית (DigComp 2.1). המסמך עודכן במרץ 2018

**מטרות התוכנית:** משום שהשיח על אוריינות דיגיטלית הינו חדש יחסית, DigComp בנתה "שפה משותפת" וטרמינולוגיה אחידה עבור בניית תוכניות בתחום.



התוכנית הגדירה 7 ממדים של יכולות:

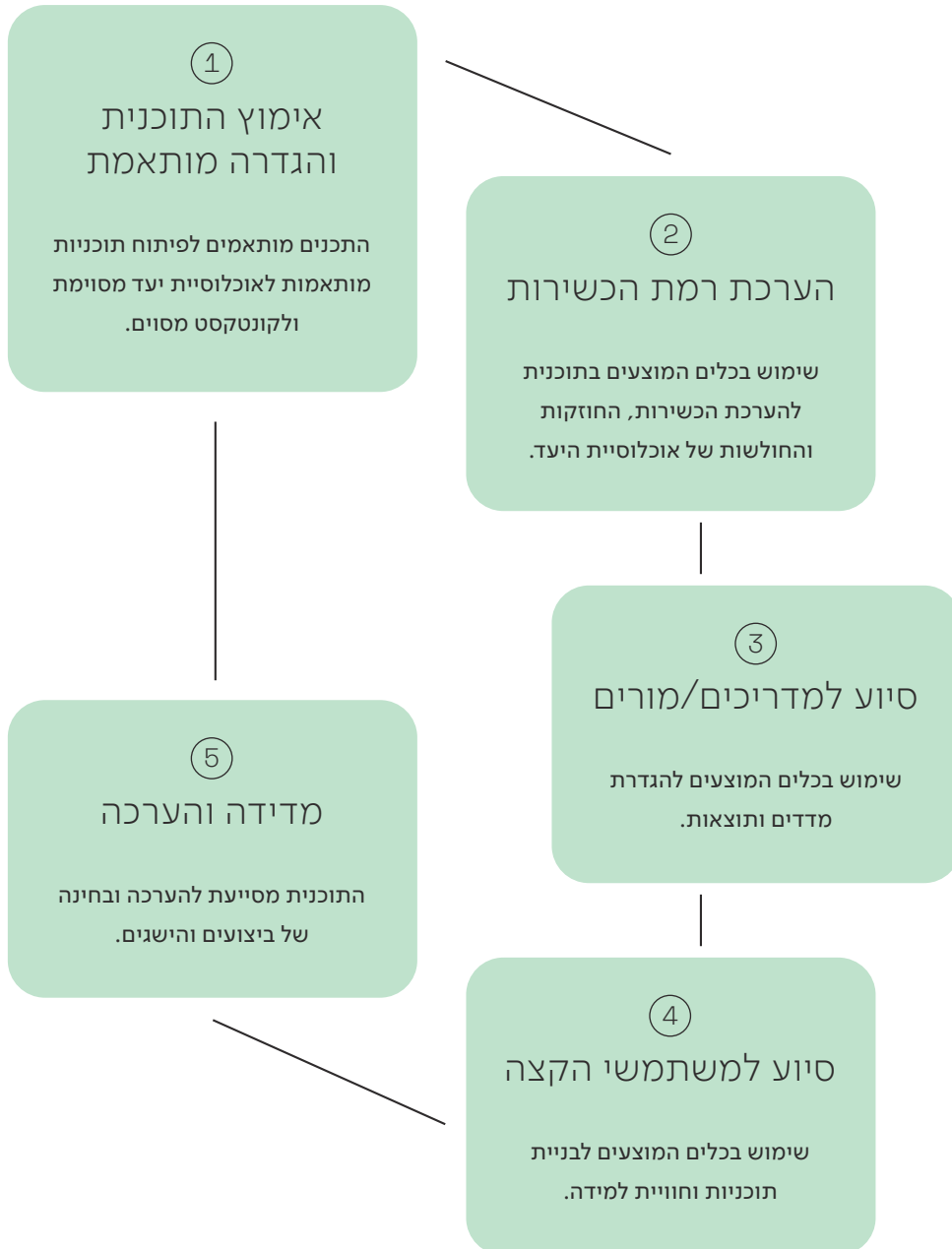
יכולות	תחום
<p>חיפוש וסינון נתונים, מידע ותוכן דיגיטלי                      הערכת נתונים, מידע ותוכן דיגיטלי                      ניהול נתונים, מידע ותוכן דיגיטלי</p>	<p><b>אורינות מידע ונתונים</b> </p>
<p>אינטראקציה באמצעים דיגיטליים                      שיתוף באמצעים דיגיטליים                      מעורבות אזרחית באמצעים דיגיטליים                      נימוסים ונטיקה - קוד התנהלות                      ניהול זהות דיגיטלית</p>	<p><b>תקשורת ושיתופי פעולה</b> </p>
<p>פיתוח תוכן דיגיטלי                      אינטגרציה בין תכנים                      והרחבת תוכן דיגיטלי                      זכויות יוצרים ורישיונות</p>	<p><b>יצירת תוכן דיגיטלי</b> </p>
<p>הגנה על התקנים                      הגנה על נתונים אישיים ופרטיות                      הגנה על בריאות ורווחה                      הגנה על הסביבה</p>	<p><b>ביטחון</b> </p>
<p>פתרון בעיות טכניות                      זיהוי צרכים ומתן מענים טכנולוגיים                      יצירתיות באמצעות טכנולוגיות דיגיטליות                      זיהוי פערים של יכולות דיגיטליות                      חשיבה חישובית</p>	<p><b>פתרון בעיות</b> </p>
<p>ביצוע פעולות פיזיות                      זיהוי נתונים, תוכן ומידע דיגיטלי</p>	<p><b>שימוש בחומרה ותוכנה</b> </p>
<p>הפעלת טכנולוגיות מקצועיות</p>	<p><b>יכולות תעסוקתיות</b> </p>

כמו כן, המסמך של האיחוד האירופי מגדיר 4 רמות של כשירות דיגיטלית (בסיסית, ממוצעת, מתקדמת ורמת מומחים) ומחלק כל רמה לשתי תת רמות<sup>7</sup>:

ביניים		בסיסית		
4	3	2	1	שמונה רמות
מוגדרות ושגרתיות	מוגדרות ושגרתיות	פשוטות	פשוטות	<b>מורכבות המשימות</b>
עצמאי ובהתאם לצרכים שלי	עצמאי	עצמאי והדרכה במידת הצורך	עם הדרכה	<b>מידת עצמאות</b>
הבנה	הבנה	זיכרון	זיכרון	<b>תחום קוגניטיבי</b>

מומחה		מתקדמת		
8	7	6	5	שמונה רמות
פתרון בעיות מורכבות	פתרון בעיות עם פתרונות מוגבלים	משימות ובעיות שונות	מוגדרות ולא-שגרתיות	<b>מורכבות המשימות</b>
יכולת להציע רעיונות ותהליכים חדשים	יכולת להשתלב בתהליכים מקצועיים	בהתאם לצרכים שלי ושל אחרים	הדרכה של אחרים	<b>מידת עצמאות</b>
יצירה	יצירה	הערכה	יישום	<b>תחום קוגניטיבי</b>

**יישום:** כאמור התוכנית משמשת כמסגרת עבור מדינות באיחוד האירופי לבניית תוכניות לפיתוח אוריינות דיגיטלית – השימוש במדריך כולל 5 צעדים:



## תוכניות מבוססות DigComp:

צרפת | Pix<sup>75</sup> 

**רקע:** פלטפורמה למדידה והערכה של יכולות דיגיטליות לאזרחי צרפת. הפלטפורמה נבנתה בשיתוף פעולה בין משרד החינוך הצרפתי לבין מכוני מחקר. הפרויקט החל ב-2016 ופותח כסטארטאפ ממשלתי במסגרת תכנית החממה SGMAP. הרעיון המרכזי מאחורי הפלטפורמה הינו מדידה, קידום ופיתוח של אוריינות דיגיטלית בקרב אזרחים. הפלטפורמה כוללת מדידה של ביצועים באמצעות challenge-based tasks - תהליך הערכה אדפטיבי. הנתונים שנאספים זמינים לחוקרים וגורמי מדיניות. מטרת הפלטפורמה היא לאפשר לכל אזרח צרפתי להעריך את יכולותיו. בסוף המבחן כל אזרח מקבל דיאגנוזה וסיכום של החוזקות והחולשות שלו<sup>76</sup>. פלטפורמה מבוססת על תכנית המסגרת האירופית DigComp 2.0 ובנויה על קוד פתוח שזמין ב-GitHub.

**תהליך המדידה והערכה:** המבחן נשען על חמשת הממדים של יכולות דיגיטליות שנקבעו על ידי האיחוד ב-DigComp:

- ❖ מידע ונתונים
- ❖ תקשורת ושיתוף פעולה
- ❖ יצירת תוכן דיגיטלי
- ❖ בטיחות
- ❖ פתרונות בעיות בסביבה דיגיטלית

עבור כל אחד מהממדים Pix מבצע מבחן ובכל מבחן נמדדת רמת האוריינות בסקאלה של 1-8. בסיום כל מבחן מקבלים הנבחנים ניקוד ב-Pix scale 1024 ופרופיל של היכולות שלהם. כמו כן, ניתנות המלצות ממוקדות לחומרי לימוד. כאמור, תהליך המדידה מתבצע באמצעות פתרון בעיות/משימות.

**שאלה לדוגמה:** "In the city Montrésor, what street leads to Rue des Perrières" התשובה לשאלה מצריכה גישה והבנה באפליקציות מיפוי כגון Google Maps. במידה והנבחן ענה על שאלות מסוג זה נכון הוא יוגדר כבעל יכולות במרכיב חיפוש המידע. דוגמה לשאלה מתקדמת יותר: בחינה של אופציות שליחת המייל CC וב-BCC. על הנבחן לשלוח email באמצעות הטלפון או המחשב הנייד שלו ולמלא נמנעים בשדות ה-CC וה-BCC.



**רקע:** Pane e Internet הינו פרויקט של מחוז Emilia-Romagna באיטליה שמטרתו לעודד פיתוח של "אזרחים דיגיטליים". PEI הינו ציר מרכזי בתוכנית הדיגיטלית של המחוז שמטרתו לקדם אוריינות דיגיטלית בקרב האוכלוסיות הבאות:

- ✦ אזרחי המחוז בגילאים 45-74 שלא עשו שימוש באינטרנט או בשירותים מקוונים. בתחילת התוכנית עמד מספרם על כ-760,000 בני אדם (כ-44% מאוכלוסיית היעד). כמו כן, כ-93% מהאוכלוסייה בגילאי 74 ומעלה לא עשתה שימוש באינטרנט כלל.
- ✦ מהגרים ומובטלים בעלי כישורים דיגיטליים נמוכים.
- ✦ אזרחים שאינם עושים שימוש שיגרתי באינטרנט כ-35% מכלל האוכלוסייה.

הפרויקט החל ב-2009 כפיילוט והושקעו בו למעלה מ-3.3 מיליון €. בין השנים 2014-2017 נקבעה תוכנית אסטרטגית לצמצום הפער הדיגיטלי בקרב קבוצות המפורטות לעיל. זאת באמצעות פריסה של PEI Points: במהלך השנים 2014-2017 נפרסו במסגרת הפרויקט נקודות ייעודיות בערים שונות במחוז תוך שיתוף פעולה עם ספריות, בתי ספר ואיגודים שונים במטרה להציע לאזרחים קורסים ואירועים לפיתוח יכולות דיגיטליות. כמו כן, הפרויקט מספק לגופים שונים ידע ותמיכה בפיתוח תכנים.

#### במסגרת מרכזים אלה הוצעו מגוון פעילויות:

1. קורסים והדרכות:
  - ✦ קורסים ברמת מתחילים: מטרתם ל"שבור את הקרח" בקרב משתמשים מתחילים בשימוש עם מחשבים וטאבלטים.
  - ✦ קורסים ברמת מתקדמים: לסייע ללומדים בשימוש ביישומים ספציפיים, שימוש בטוח וכדומה.
2. יוזמות תרבותיות: כנסים וסדנאות שמטרתם להעלות את המודעות לשירותים מקוונים (בדגש על e-government) ולקדם שימוש בטוח וביקורתי.
3. סיוע אחד על אחד: מתבצע בידי מתנדבים בספריות ציבוריות.

**תוצאות<sup>78</sup>:** נכון ל-2019 קיימים 17 מרכזי PEI במחוז. בין 2015 ל-2019 הועברו 323 קורסים למתחילים, 139 קורסים למתקדמים, 301 אירועים בתחום, 42 קורסים למדריכים ומפעילים. כ-5,350 אזרחים השתתפו בקורסים וכ-11,500 השתתפו באירועים. לקראת 2020-2021 פותחו תוכניות וקורסים חדשים המבוססים על 20 סדנאות בקטגוריות הבאות: שירותי אונליין, חיים דיגיטליים, פרטיות ובטיחות, חינוך דיגיטלי. כל אחת מהסדנאות והאירועים מיועד לאוכלוסייה מסוימת

**רקע:** פרויקט של ממשלת הבסקים (Basque Government) שמטרתו לקדם את הידע והמידע בחברה ולהוביל פיתוח כלכלי של האזור. הפרויקט פותח בידי משרד היזמות, החדשנות והמידע (Entrepreneurship, Innovation and Information Society Office) במסגרת התכנית הדיגיטלית שמטרתה לספק מידע על כישורים דיגיטליים.

המתודולוגיה של Ikanos מציעה 3 כלים משלימים לחברות:

- ◆ פרופיל דיגיטלי פרטי
- ◆ פרופיל דיגיטלי ארגוני
- ◆ פרופיל דיגיטלי מקצועי

**תהליכי מדידה והערכה<sup>79</sup>:** אתר הפרויקט מציע כלי למדידה עצמית המאפשר לארגונים, חברות ואנשים פרטיים לבצע הערכה של היכולות הדיגיטליות. על בסיס התוצאות, חברות יכולות לבצע אבחון של היכולות של עובדיהם באופן מסודר. כלי ההערכה מבוסס על מסמך DigComp של הנציבות האירופית. השאלון אורך כ-20 דקות ומבוצע אונליין. בסיום המענה על השאלון, המשיב מקבל דו"ח מסכם של הפרופיל הדיגיטלי שלו. ההערכה מתבצעת על בסיס 3 קריטריונים:

- ◆ פוטנציאל לפיתוח יכולות דיגיטליות: ציוד, חיבוריות, שימוש באינטרנט
- ◆ יכולות ICT
- ◆ רמת של כישורים דיגיטליים כגון יכולת איסוף של מידע, התנהגות, תקשורת, יצירת תוכן, בטיחות ופתרון בעיות.

## Perfil digital

JOSÉ LUIS ARRIETA GARCÍA

03/05/2017

Perfil intermedio

6

Equipamiento

8

Tipo de conexión

10

Uso

8

Area	Competencia Digital	Básico	Intermedio	Avanzado
<b>Información</b> 	Navegación, búsqueda y filtrado de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Evaluación de información, datos y contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Almacenamiento y recuperación de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Comunicación</b> 	Interacción mediante las tecnologías digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Compartir información y contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Participación ciudadana en línea	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Colaboración mediante canales digitales	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Netiqueta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Gestión de la identidad digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Creación de contenidos</b> 	Desarrollo de contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Integración y reelaboración de contenidos digitales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Derechos de autor y licencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Programación	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Seguridad</b> 	Protección de dispositivos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Protección de datos personales e identidad digital	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Protección de la salud y el bienestar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Protección del medio ambiente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<b>Solución de problemas</b> 	Resolución de problemas técnicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
	Utilización creativa de la tecnología digital	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
	Identificación de lagunas en la competencia digital	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

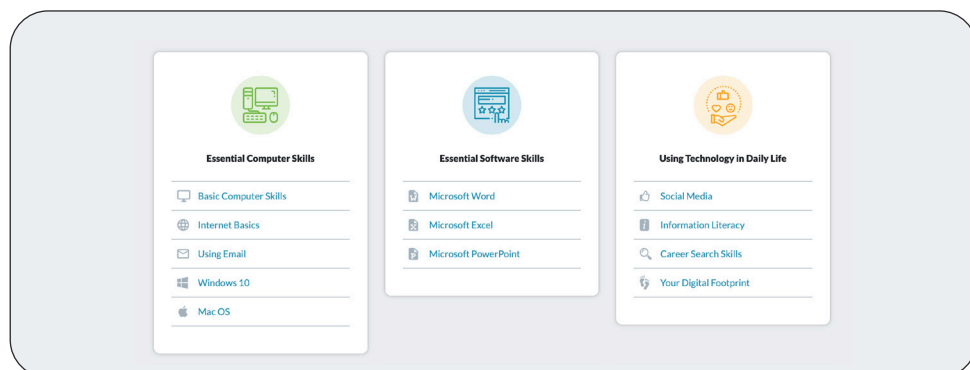
**רקע:** Northstar הינו פרויקט של Minnesota Literacy Council שמטרתו לקדם אוריינות דיגיטלית. הפרויקט מגדיר כישורים בסיסיים הנדרשים לביצוע פעולות מחשב ואונליין. הפרויקט פותח כמענה לצורך מצד מחפשי עבודה המעוניינים בשיפור כישוריהם הדיגיטליים במטרה לחפש, להשיג ולשמר את עבודתם וכן כדי לשפר את איכות חייהם.

Northstar כולל מספר מודולים אינטראקטיביים למדידה של כישורים ואוריינות דיגיטלית בסיסית בקרב מבוגרים. כל מבחן אדפטיבי ומעלה את הרמה בהתאם ליכולת של הנבחן. הפרויקט מציע מודולים מקוונים למדידה והערכה בעשר קטגוריות המחולקות ל-3 תחומים:

1. כישורי מחשב בסיסיים:  
אינטרנט, Windows, Mac, Email, מדיה חברתית
2. כישורי תוכנות בסיסיים:  
Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, מיצוי מידע
3. שימוש בטכנולוגיה להשלמת משימות:  
מדיה חברתית, מיצוי מידע

### תהליכי מדידה והערכה:

הארגון מגדיר כישורים בסיסיים לשימוש במחשב ובאינטרנט באופן יומיומי, בתעסוקה ובהשכלה גבוה. תהליך הערכה הינו עצמי ובוחן את היכולת של אדם מבוגר לבצע משימות מסוימות. הנבחן מקבל "תעודה" בסיום המבחן. במידה והנבחן אינו עובר את הרף, התוצאות מספקות לו roadmap פרסונלי הכולל הוראות ייעודיות לשיפור יכולותיו. ניתן לבצע את המבחן בחינם באתר או לחילופין במיקומים פיזיים שונים. האתר נמצא בשימוש של כ-790 תוכניות לימודים למבוגרים, מכללות, ארגונים ללא מטרת רווח, מרכזי תעסוקה, משרדי ממשלה ועסקים.



Essential Computer Skills	Essential Software Skills	Using Technology in Daily Life
<ul style="list-style-type: none"><li>Basic Computer Skills</li><li>Internet Basics</li><li>Using Email</li><li>Windows 10</li><li>Mac OS</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Microsoft Word</li><li>Microsoft Excel</li><li>Microsoft PowerPoint</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Social Media</li><li>Information Literacy</li><li>Career Search Skills</li><li>Your Digital Footprint</li></ul>





**רקע:** OGE הינו ארגון בינלאומי ללא מטרת רווח שמטרתו לקדם אוכלוסיות חלשות ברחבי העולם על ידי הגברת הגישה והשימוש בטכנולוגיה ומידע דיגיטלי.

**תהליכי מדידה והערכה:** הארגון יצר מתודולוגיה המאפשר לארגונים ולשותפים למדוד את האימפקט שמייצרות התוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי. מטרת המתודולוגיה היא לשפר את הפעילות ולזקק את הצורך לתוכניות עתידיות.

הכלים מיועדים לשני קהלי יעד מרכזיים: מנהלי ומתכנני תוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי וגופים מיישמים ומפעילים של תוכניות.

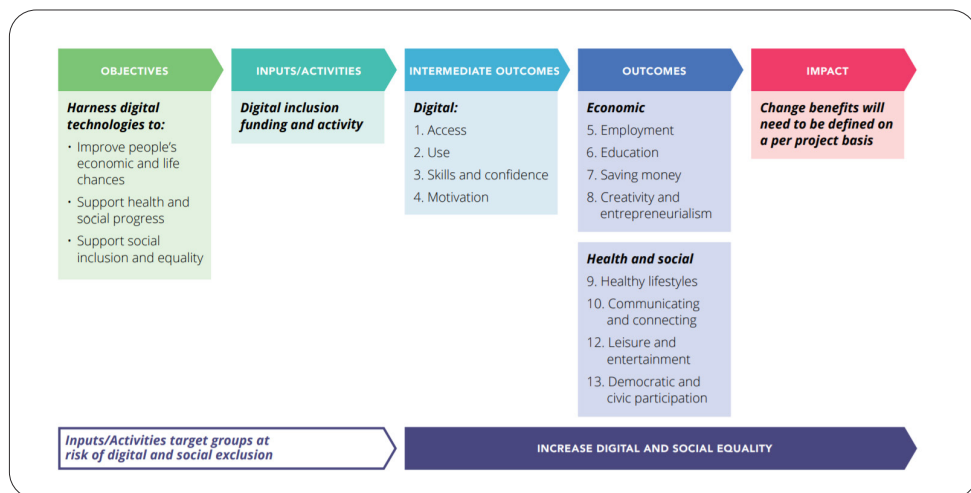
**פירוט הכלים:** המתודולוגיה כוללת 5 מודולים:

מודול 1	מודול 2	מודול 3	מודול 4	מודול 5
מודלים וכלים לבניית אסטרטגיה לצמצום הפער הדיגיטלי	מודלים וכלים לתכנון תוכנית	מודלים ורעיונות לתכנון הערכה: צ'קליסט וסקרים	כלים ליישום תהליכי הערכה: כלי דיווח חודשי, דוחות, שימוש בגוגל אנליטיקס, סקרים	ניתוח ואינטגרציה: שימוש בממצאים ללמידה ושיפור

**רקע:** מדריך של ממשלת בריטניה למדידת פרויקטים ותוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי. המדריך כולל תהליך בן 4 ארבעה שלבים למדידת האפקטיביות של פרויקטים לצמצום הפער הדיגיטלי. כמו כן, המדריך כולל סט של תוצאות רצויות ואינדיקטורים.

המדריך נכתב על ידי צוות מה־Digital Inclusion Team במשרד התרבות, המדיה והספורט ובשיתוף ארגונים מהאקדמיה, חברות פרטיות והמגזר השלישי. המדריך מיועד לקבוצות או פרטים אשר מעוניינים למדוד ולהעריך פרויקטים לצמצום הפער הדיגיטלי.

**תהליך מדידה והערכה:** המדריך מציע ROADMAP לתהליך המדידה של התוכנית:



כמו כן, המדריך מספק סט של כלים המסייעים בביצוע התהליך:

- ❖ מדריך "צעד אחר צעד" למדידה של פרויקט לצמצום הפער הדיגיטלי.
- ❖ בנק של "תוצאות" ו"אינדיקטורים" למדידה ובנק שאלות לסקרים ושאלונים.
- ❖ מדריך ליצירת Engagement עם בעלי עניין (stakeholders).
- ❖ דוגמאות (Templates) לדוחות מסכמים.
- ❖ דוגמאות (Templates) לסקרים.

**רקע:** המדריך נכתב על-ידי The San Francisco Digital Equity (SFDE), תכנית משותפת של גורמים ומחלקות בעירייה וארגונים ללא מטרות רווח שמטרתה לצמצם את הפער הדיגיטלי בסן פרנסיסקו. המדריך מיועד לסוכנויות וגופים העוסקים בקידום אוכלוסיות בסיכון הסובלות מהדרה דיגיטלית. המדריך כולל אוסף של רעיונות ("plays") שיסייעו לארגונים העוסקים בתחום להבין את הצרכים הדיגיטליים של האוכלוסיות ולסייע להם בבניית כישורים דיגיטליים. ה־Playbook פורסם לראשונה ב־2018 וצפוי להתעדכן בהתאם לתוצאות השימושים בו בידי הארגונים השונים. בנוסף ה־Playbook כולל כלים להערכה של יעילות התוכניות. כלים אלה זמינים בגרסה מקוונת (google docs) וגרסת הדפסה.

המדריך כולל 13 רעיונות ומהלכים – (Plays) לבנייה, יישום, מדידה והערכה של תוכניות לצמצום הפער הדיגיטלי:

Play 3	Play 2	Play 1
<p>חבילות אינטרנט מוזלות: פירוט של תוכניות אינטרנט מהיר מוזלות.</p>	<p>חיבוריות ונגישות: מפה הכוללת פירוט של כלל האפשרויות לגישה למחשבים ולאינטרנט בעיר (ספריות, מעבדות מחשבים, אזורים פתוחים, פרויקט להשאלת מחשבים וכדומה).</p>	<p>הבנת הצורך וקהל היעד: שימוש בכלי הערכה בדמות סקר במטרה להבין את הצרכים של אוכלוסיית היעד. הסקר כולל: שאלה על גישה, 4 שאלות על יכולות ושאלה נוספת על עניין בשימוש. המענה על הסקר יסייע להעריך מה היא ההתערבות הנדרשת. המדריך מספק גישה לסקר אונליין או גרסה להדפסה.</p>
	Play 5	Play 4
	<p>תעדוף: המדריך ממליץ על תעדוף של שיפור יכולות בסיסיות. המדריך מדרג 4 רמות של אוריינות דיגיטלית: תקשורת מקוונת, חיפוש מקוון, שיתוף מידע אישי באופן מקוון, בטיחות</p>	<p>גישה למחשב בחינם או בעלות מוזלת: פירוט האפשרויות.</p>

כמו כן, המדריך מפרט פעולות אותן אדם בעל יכולות בסיסיות יכול לבצע:

1. שליחה וקבלה של email
2. שימוש במנוע חיפוש
3. שימוש בדפדפן
4. מילוי טופס דיגיטלי (הגשת עבודה/בקשה לרשיות)
5. רכישה של שירות או מוצר
6. הורדה של אפליקציה למכשיר
7. הורדה והעלאה של קבצים
8. אימות הדיוק של מידע מקוון
9. זיהוי ומחיקה של spam
10. יכולת להעריך האם האתר אמין
11. הגדרה של פרטיות

כמו כן, המדריך מספק דוגמאות לקורסים ולתכנים שבוצעו בעבר.

Play 8	Play 7	Play 6
<p>רענון וחזקוק: המדריך מציע למפעילי התוכניות לבצע רענון וחזרה על תכנים שכבר נלמדו בעבר. כמו כן, המדריך מציע לחזק את הנלמד באמצעות קישור לתכנים חיצוניים נוספים כגון אתרים ללמידה עצמית, סרטונים וכדומה.</p>	<p>התאמה פרסונלית של הפעילות: המדריך ממליץ להתאים את התכנים ואופי הפעילות לתחומי העניין הספציפיים של אוכלוסיות היעד. המדריך מציע דוגמאות של אתרים שעשויים להיות רלוונטיים ובאמצעותם ניתן להנגיש ולקדם את היכולות כגון: מידע ממשלתי בתחום הבריאות, אתר לניהול פיננסי וכדומה.</p>	<p>שימוש בסמארטפון: המדריך ממליץ לשלב שימושים ופעילויות בסמארטפון. כמו כן, מציע סדנאות ואפליקציות ספציפיות.</p>

Play 11	Play 10	Play 9
<p>מדידה והערכה: המדריך ממליץ לבצע מדידה והערכה לפני אחרי תוכנית ההתערבות. המדריך מציע הערכה סטנדרטית של יכולות דיגיטליות הכוללת דירוג של 1-7. תהליך הערכה כולל סקר וביצוע משימות ובאמצעות זאת בוחן יכולות ביצוע של משימות ספציפיות כגון חיפוש מידע או שליחת מייל עם קובץ למדריך. כמו כן, תהליך ההערכה לפני ביצוע תוכנית ההתערבות כולל הגדרה של מטרות אישיות ותחומי עניין. המדריך מספק שאלונים מקוונים ושאלונים להדפסה.</p>	<p>שילוב של אמצעי סיוע והנגשה: שימוש בתוכנות ו/או אמצעים אחרים שיסייעו לבעלי מוגבלויות.</p>	<p>תיקוף והכרה: המדריך מציע לספק לתלמידים סוגים שונים של הכרה וממליץ לספק הכרה והטבות לתלמידים בהתאם להתקדמות. הכרה עשויה להיות עידוד במילים או תמריצים אחרים כגון תעודה ואף הטבה לסיום הקורס כגון gift card.</p>

Play 14	Play 13	Play 12
<p>איטרציה: המדריך ממליץ לבצע איטרציות שוטפות במטרה להשתפר תוך כדי הפעילות המדריך מציע טופס פידבק יומי כדי ללמוד מהתלמידים דברים לשיפור ולשימור. בסוף המדריך יש רשימה של Resources למשתמשים.</p>	<p>מינוף של תוכניות אונליין קיימות: המדריך מציע שורה של כלים חינוכיים שניתן להשתמש בהם בתוכניות השונות. כמו כן המדריך ממליץ להפנות תלמידים לתוכניות נוספות.</p>	<p>העלאת הרמה: המדריך מספק קורסים מתקדמים יותר כגון הפעלת תוכנות עסקיות ותכנות.</p>

**רקע:** במסגרת התוכנית לצמצום הפער הדיגיטלי של ממשלת Queensland, אוניברסיטת Queensland התבקשה לפתח שני כלים להערכה של תוכניות אוריינות דיגיטליות בקהילה. ס המחקר התבסס על סקירת ספרות אקדמית מעמיקה וכן בחינה של תוכניות פרקטיות לצמצום הפער הדיגיטלי בעולם.

#### **הכלים:**

כלי 1 - The Digital Ability Self-Assessment Tool: מיועד עבור משתתפים כדי לבחון את ההתקדמות העצמית שלהם. כמו כן, הכלי מיועד לשימוש של מפעילים במטרה לבחון את היכולות הדיגיטליות של משתתפים ולהבין את הצרכים שלהם. כלי זה כולל שני מרכיבים: כלי להערכה עצמית (Self-assessment) ומדריך מלווה למפעילי התוכנית.

כלי 2 – The Digital Ability Program Evaluation Tool: מיועד עבור מפעילים של תוכניות וארגונים מנהלים במטרה לסייע להם לבחון את ערך התוכנית בקהילה שבה היא מיושמת. כלי זה כולל גם הוא שני

#### **מרכיבים:**

1. טמפלייט למדידה של הערכה: הטמפלייט נועד לבחינה של השפעה של התוכנית עתידית או תוכנית קיימת. הכלי הינו כלי גמיש שמאפשר לארגון להגדיר את המטרות, הכישורים והתוצאות הייחודיות עבור אוכלוסיות היעד.

2. צ'קליסט לביצוע התוכנית.

## גלובלי | Learning and Leading: An evaluation of the Digital Skills for Digital Librarians project<sup>85</sup>



**רקע:** בין יוני 2016 לדצמבר 2017 קיים Mozilla - ארגון ללא מטרת רווח המקדם חדשנות והשתתפות בתשתיות וברשת האינטרנט - פרויקט פיילוט לתוכנית the Digital Skills for Digital Librarians. מטרת התוכנית הייתה לצייד צוותים של ספרניות וספרנים בספריות ציבוריות בכישורי אוריינות דיגיטליות (web literacy skills) באמצעות חומרי לימוד שפותחו על ידי Mozilla. כאשר מטרת העל של התוכנית להציב את הספריות הציבוריות כמובילות קהילה בפיתוח של אוריינות דיגיטלית.

### מטרות פרויקט הפיילוט:

- ❖ לזקק ולחזק את ההגדרה של כישורים דיגיטליים ואת תכני הלימוד והמשאבים הנדרשים עבור ספריות ציבוריות.
- ❖ לפתח "תגיות"/"אותות" מבוססי נתונים שמייצגים יכולות, עניין והישגים של אינדיבידואלים.
- ❖ לבחון תהליכים ולפתח אסטרטגיות להתפתחות ולשיתופי פעולה עם בעלי עניין.

**עיקרי התוכנית:** "Web Literacy" מוגדרת על ידי Mozilla כשילוב בין מגוון כישורים הנדרשים להשתתפות בעולם הדיגיטלי. המונח מחולק ל-3 קבוצות מרכזיות:

- ❖ "קריאה": איך לסקור את האינטרנט: פעולות בסיסיות כגון זיהוי של שמות וכתובות, הבנה כללית של תשתיות אינטרנט וכדומה, הערכה של תוכן ואמינות של מקורות.
- ❖ "כתיבה": איך לבנות באינטרנט: הפיכה של מילה ללינק, להעלות מדיה לאתרים ואף כתיבה של קוד.
- ❖ "השתתפות": איך לתקשר באינטרנט: אינטראקציות עם אחרים וכן ביטחון והגנה על זהות והימנעות מהונאות ברשת.

ב-2016 נבחרו 8 ארגונים להשתתפות בפרויקט הפיילוט:

- ❖ צוותי הספריות שנבחרו השתתפו בסדנאות מקוונות אינטראקטיביות באמצעות פלטפורמת ה-Open source של Mozilla במשך יומיים.
- ❖ צוותי הספריות סיפקו פידבק בזמן אמת במטרה להתאים את התכנים והכלים לצרכים הרלוונטיים של הספריות.
- ❖ במהלך תקופת הפיילוט נדרשו הצוותים לבצע או ללמד צוותים אחרים כישורים דיגיטליים שלמדו במהלך הפרויקט.

**תהליכי הערכה ומדידה:** תהליך ההערכה בחן את תוכנית הפיילוט:

- ❖ בחינת היישום של תוכנית הלמידה.
- ❖ התאמת המשאבים לצרכי הספרייה (או התלמידים המגיעים לספרייה).
- ❖ הובלה של תוכניות הכשרה.
- ❖ חיבור בין כישורים דיגיטליים לבין התרבות הארגונית הקיימת.

תהליך ההערכה ענה על 3 שאלות מרכזיות:

- ❖ לאילו כיוונים לקחו תוכניות הפיילוט את תוכנית הלימודים?
- ❖ מה היו ההצלחות והאתגרים שתוכניות הפיילוט חוו בתהליך היישום של תוכנית הלימודים?
- ❖ מהן הדרכים האפשרויות לחיזוק והרחבת תוכנית הלימודים?

תהליך איסוף הנתונים:

- ❖ תצפיות – באמצעות השתתפות של הגורמים המעריכים בפעילויות.
- ❖ תיעוד – כלל ההצעות, התוכניות והערות שהועלו במסגרת הפרויקט והפעילות.
- ❖ שני סבבים של ראיונות טלפוניים.





**רקע:** פרויקט שמטרתו לספק ידע על אוכלוסייה ממעמד סוציו-אקונומי נמוך (Low-income) בקניה. תהליך המחקר כלל בחינה של תוכניות שונות בקהילה לשיפור יכולות דיגיטליות. לאחר תהליך איסוף הנתונים וניתוח הנתונים, הפרויקט זיהה 53 כישורים שסייעו למשתתפים באימוץ השימוש בסמארטפון בתחום הפיננסים.

**תהליכי מדידה והערכה:** המחקר בחן את השפעת הכישורים הדיגיטליים בשימוש בשירותים פיננסיים דיגיטליים. במסגרת זאת, המחקר בחן שיטות לימוד שונות במטרה להבין מהם הכישורים הנדרשים כדי לפתח ביטחון ויכולת בשימוש בסמארטפון. המחקר התמקד ב־150 משתמשים (first-time users) בגילאי 18-35 החיים באזורים עירוניים, חצי-עירוניים וכפריים שמרוויחים פחות מ־5\$ ביום. המשתתפים סווגו ל־2 קבוצות: קבוצה 1 – עברה שני סוגים של התערבויות: תוכנית לימודים ושימוש בתוכנה לקידום אוריינות דיגיטלית, סדנאות ולמידה עצמית. קבוצה 2 – קבוצת ביקורת ללא התערבות. תהליך המחקר כלל 6 איטרציות של ראיונות, בהתאם לשלבי ההתערבות והתוצאות מוצגות הן בדו"ח מסכם והן בדשבורד אונליין.

**רקע:** תכנית Tech Pack סיפקה מחשבים וגישה לאינטרנט למשפחות ממעמד סוציו-אקונומי נמוך באוסטרליה. המשפחות המשתתפות מקבלות הכשרה בת 8 שעות עם מדריך מוסמך וכן 12 חודשים של אינטרנט חינם ותמיכה טכנית כדי להבטיח שהם ממשיים את פוטנציאל השימוש בציוד. התכנית החלה ב-2007 וסיפקה את הערכות ללמעלה מ-4,000 משפחות; מימון התוכנית הפסיק ב-2017.

**תהליכי מדידה והערכה<sup>88</sup>:** ב-2010 הארגון ביצע תהליך הערכה במטרה לבחון את השפעתה. הארגון עבד בשיתוף Victoria University לבנייה ויישום של הערכה לתכניות שלו. תהליך ההערכה כלל שילוב של סקרים וקבוצות מיקוד שמטרתם לבחון כיצד משפחות שעשו שימוש ב-Tech Packs שיפרו את רמת האוריינות הדיגיטלית שלהם.

◆ סקרים: הסקרים פותחו על ידי צוות המחקר של Smith Family וכללו סקר "לפני" ('prepack') – בתחילת התהליך; ו"אחרי" ('postpack') – לאחר 6 חודשי פעילות עם הערכה. הסקר כלל את אותן שאלות במטרה להשוות בין המצב שלפני השימוש בערכה וההכשרות והמצב אחרי. כ-320 ענו על השאלון "לפני" וכ-210 ענו על השאלון "אחרי".

◆ קבוצות מיקוד: כ-20 קבוצות מיקוד שעסקו בנושאים הבאים:

< היתרונות של שימוש במחשב ביתי

< שינויים מרכזיים בחיי היומיום ובאיכות החיים

< תמיכה טכנית

< תפיסה יתרונות התוכנית

**רקע:** BklynConnect הינו פרויקט של BPL - Brooklyn Public Library שמטרתו לשפר את הנגישות לגלישה מהירה בקרב כלל הקהילות בברוקלין. במסגרת הפרויקט הספרייה בחנה את הצרכים של האוכלוסייה, זיהתה הזדמנויות לפיתוח תוכניות ושירותים לקידום אוריינות דיגיטלית והכלה דיגיטלית ויצרה Playbook שיסייע לקהילות ושכונות אחרות ליישם את האסטרטגיות שנמצאו.

**תהליכי מדידה והערכה:** ה-Playbook כולל 4 שלבים מרכזיים, המבוססים על מתודולוגיית פתרון בעיות ותכנון human-centered. כל אחד מהשלבים יכול לשמש כ-standalone או כשילוב בין מספר שלבים.

שלב 1 - תהליך הערכה פנימי ובניית קריטריונים: לפני התחלת התוכנית יש להגדיר את מטרותיה. כיצד התוכנית תראה? מיהו קהל היעד? מהי מסגרת הזמנים? מהם המשאבים העומדים לרשות הארגון? עם מי הארגון ישתף פעולה. ה-Playbook כולל המלצות וכלים לביצוע תהליך ההערכה העצמית.

שלב 2 - הערכה ומיפוי של צרכי הקהילה: לאחר הבחינה הפנימית, השלב הבא מתמקד בשירותי התמיכה הקיימים בקהילה והבנה מעמיקה של בעלי עניין מרכזיים. במסגרת זאת, ה-Playbook מציע לבחון אתגרים, צרכים ופערים וכן הזדמנויות לשירותים ותוכניות תוך שיתוף הקהילה עצמה. ה-Playbook מספק כלים ואסטרטגיות לביצוע השלב.

שלב 3 - תכנון וקבלת החלטות: ארגון הנתונים שנאספו בשלב 2 באופן שקוף ושמאפשר יישום. קבלת ההחלטות כוללת הגדרת משאבים (טכנולוגיה), מיקום התוכנית, קהל היעד ושותפים פוטנציאליים נוספים. ה-Playbook מספק כלים ואסטרטגיות לביצוע השלב.

שלב 4 - יישום והערכה: בחינה והערכה לאחר היישום? איך מודדים הצלחה? איך מבצעים תיעוד של הפרויקט? איך משתפים את בעלי העניין בתוצאות וכדומה.

**רקע:** ביולי 2015 מחלקת השיכון והפיתוח העירוני של ארצות הברית (Department of Housing and Urban Development – HUD) ושותפים מהמגזר השלישי כגון EveryoneOn ו-US Ignite השיקו את פרויקט ConnectHome. מטרת התוכנית היא לשפר את איכות החיים של תושבי ארה"ב המתגוררים בדיוור ציבורי (HUD-assisted housing). במסגרת התוכנית, סוכנויות ממשלתיות ושותפים מהמגזר השלישי פיתחו פלטפורמה משותפת לצמצום הפער הדיגיטלי בקרב אוכלוסיות אלה. הפלטפורמה כוללת 3 אלמנטים מרכזיים: אינטרנט מהיר בעלות נמוכה, מכשירים זמינים ואוריינות דיגיטלית.

- התוכנית החלה כפילוט ב-28 ערים, שכללו ערים גדולות, בינוניות וקטנות ברחבי ארה"ב. מטרת המדריך: ה-Playbook כולל לקחים, מודלים, טיפים ומקרי בוחן. ה-Playbook מורכב מ-3 חלקים:
- ◆ התחלה: שיתופי פעולה, בניית בייסליין, בניית קהילה מקומית, פיתוח תוכנית פעולה.
  - ◆ בניית אסטרטגיה: הגברת הנגישות לאינטרנט מהיר, הגברת הנגישות לטאבלטים ומחשבים, הכשרות אוריינות דיגיטלית.
  - ◆ תפעול: מימון, שיתוף פעולה עם האזרחים, שיתוף פעולה עם בתי ספר, מעקב אחר ההתקדמות<sup>91</sup>.

**רקע:** פרויקט שהוקם על ידי ארגון Good Things Foundation במטרה לצמצם את הפער הדיגיטלי. הפרויקט כולל רשת של כ-5,000 ארגונים ומרכזים שותפים המציעים גישה חינוכית או בעלות נמוכה לאינטרנט וכן הכשרות לקידום יכולות דיגיטליות.

הארגון מפעיל מספר כלים וקורסים במסגרת Learn My Way – אתר מקוון הפועל בכל המרכזים. האתר כולל קורסים חינוכיים, מדריכים ופעילויות המותאמים לשיפור היכולות במספר תחומים:

- ❖ שימוש במחשב או באמצעים טכנולוגיים אחרים.
- ❖ שימוש באינטרנט – חיפוש, שימוש במייל ושימוש בשירותים מקוונים.
- ❖ כישורי אינטרנט נוספים – מדיה חברתית וקניות.
- ❖ בטיחות בשימוש.
- ❖ חיפוש עבודה מקוון.
- ❖ בריאות מקוונת.
- ❖ ניהול פיננסי מקוון.
- ❖ שירותים ממשלתיים מקוונים.

**תהליכי מדידה והערכה<sup>93</sup>:** הארגון מספק כלי למדידה והערכה של פעילות המרכזים במטרה לאפשר לצוות, למורים ולמתנדבים לשפר את הפעילות. תהליכי המדידה מבוססים על כישורים דיגיטליים שנקבעו על ידי ארגון בשם Go On UK: הארגון הגדיר 13 כישורים דיגיטליים בסיסיים הנדרשים לפעילות נאותה ואפקטיבית באינטרנט וכן נדרשים על מנת לעשות שימוש מועיל בעולם הדיגיטלי. הארגון מגדיר 3 דרכים למדידה של הכישורים הדיגיטליים:

- ❖ ניתוח השימוש והפעילות באתר הקורסים המקוון My Way – ברגע שהמשתמש נרשם למערכת, כל הפעילות שהוא מבצע נרשמת במערכת.
- ❖ אזור ייעודי למפעילים - Capture IT – כלי מקוון עבור המפעילים והמדריכים. מאפשר למפעילים לפקח על ההתקדמות של התלמידים והמשתמשים. המפעיל יכול להיכנס לאזור ייעודי Learner management ולבצע מעקב אחר ההתקדמות.
- ❖ סקר – הסקר כולל 7 שאלות פשוטות ואורך כ-5 דקות. הסקר הינו כלי תחליפי במידה ושני הכלים המקוונים אינם מספקים.

# Toolbox

## שיטות וכלי מדידה

חלק זה מהווה סיכום של פרק המדידה וההערכה. בפרק זה ניתן למצוא כלים פרקטיים לשימוש בתהליכי מדידה והערכה:

### דברים שחשוב לקחת בחשבון בבניית האסטרטגיה לאוכלוסיות מודרות:

- ❑ העדר מודעות וסטריאוטיפים: קבוצות "מודרות" באוכלוסייה לעיתים אינן מודעות לחשיבות של פיתוח אוריינות דיגיטלית ולהיותן מודרות.
- ❑ עלויות: תוכניות הכשרה בתשלום עשויות פחות למשוך ולשמר קבוצות אוכלוסייה מודרות
- ❑ מדריכים ומורים מוסמכים: מעבר להיותם משכילים ו־tech savvy על מפעילים להיות בעלי ידע על האוכלוסייה אותה הם מכשירים וכן ל־biases המודעים ולא מודעים שלהם.
- ❑ תשתיות: המרחב הפיזי והציוד (מיקומים נכונים לביצוע ניסויים והתערבויות).
- ❑ תכנים: התכנים לאוכלוסיות מודרות צריכים לספק מענה ספציפי לאוכלוסייה – תכנים שמותאמים תרבותית וכן מענה לחסמים הרלוונטיים לאוכלוסייה.
- ❑ התאמה וחדשנות: יש לנקוט בגישות חדשניות על מנת לצמצם את הפער<sup>94</sup>

### שאלות שיש לשאול כשיוצאים לדרך?

- ❑ מהי אוכלוסיית היעד?
- ❑ מהי מטרת התהליך?
- ❑ מהן התוצאות הרצויות?
- ❑ כל כמה זמן תתבצע מדידה?
- ❑ האם התהליכים הנבחרים מתעדכנים לאורך זמן?

## תהליך המדידה והערכה:

②

### איסוף דאטה

איסוף הדאטה באמצעות הכלים  
השונים לאיסוף  
\*יש לייצר או להשתמש בביוסליין הקיים

①

### תכנון תהליך ההערכה

מה הנתונים הנדרשים ואיך הולכים  
לאסוף אותם?

④

### שימוש בדאטה

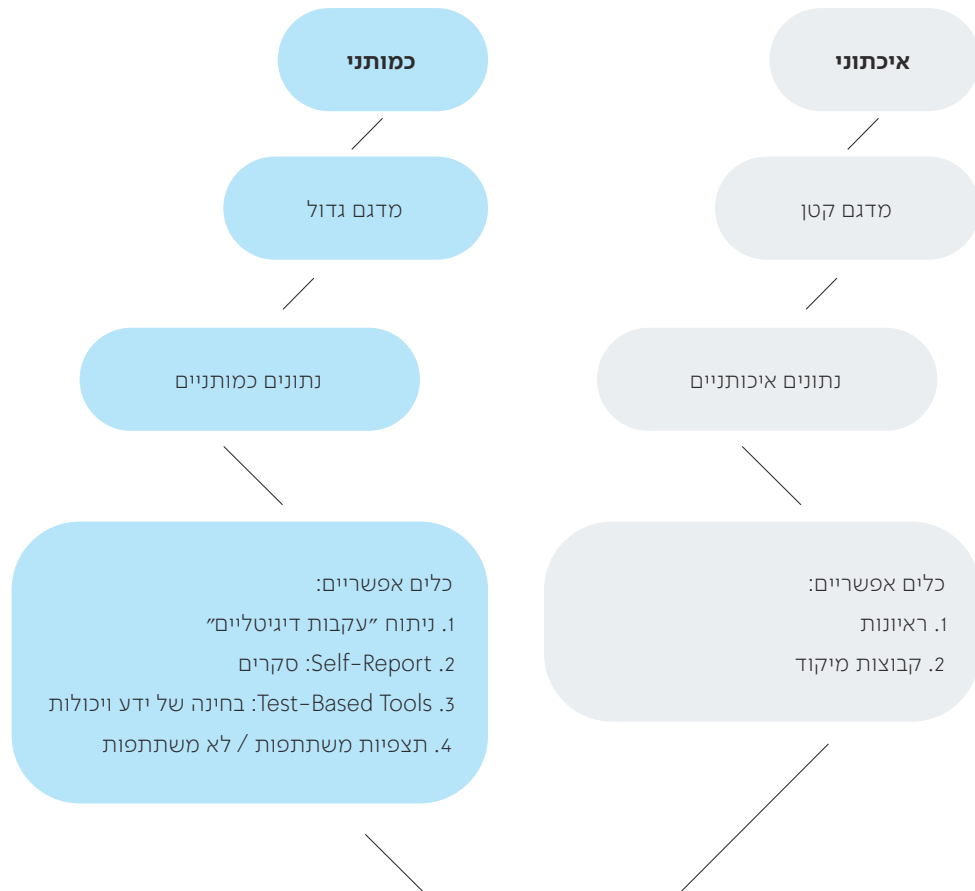
שימוש לצרכים שונים: קביעת  
מדיניות, למידה, שיפור פרויקט קיים

③

### ניתוח הדאטה

מתוך הדאטה הקיים – מה המצב?  
האם התוכנית הייתה מוצלחת?

## שיטות מחקר (ניתן לשלב כמה שיטות ביחד):



את הנתונים ניתן לאסוף באמצעות שני מקורות:  
1. פרטים/משתתפים  
2. מוסדות ומשרדים השייכים לתחומי חיים שונים  
(חברות סלולר ותקשורת, בנקים, קופות חולים, עריות) באמצעות רישומים קיימים  
או דוחות גלויים וכן אתרים ייעודיים לאיסוף עקבות דיגיטליים



## קטגוריות ואינדיקטורים למדידה

קטגוריות המדידה תואמות למימדים שהגדרנו במדריך זה: מוטיבציה וחסמים, נגישות, אוריינות דיגיטלית ושימושים. עבור כל אחת מהקטגוריות מפורטים אינדיקטורים אפשריים למדידה. בנוסף לאינדיקטורים אלה יש להוסיף נתונים דמוגרפיים רלוונטיים כגון: גיל, רמת הכנסה וכדומה.

### מוטיבציות וחסמים

יכולת רכישה	1
כמות גלישה ביום	2
תדירות השימוש	3
מספר כניסות לאתר מסוים	4
זמן שהות באתרים/אי שהות ופעולות שבוצעו באתר	5
שפה	6
רמת אבטחה	7
ערך בשימוש/חשיבות השימוש	8
יכולת/תחושת מסוגלות	9
אמון (אבטחה ופרטיות)	10
חסמים פסיכולוגיים (למשל, טכנופוביה)	11
שאלות ממוקדות בתחום חיים מסוים: בריאות, פנאי, פיננסים	12

מספר מכשירים לאדם	1
מספר משקי בית מחוברים לאינטרנט	2
רוחב פס ומהירות הגלישה באזורים גיאוגרפים שונים	3
נפח חבילות גלישה	4
מהירות הגלישה	5
עלויות	6
מספר מכשירים שאדם אחד נכנס איתם לאתר מסוים	7



שימוש במנועי חיפוש	1
מעבר בין עמודים באתר	2
מיקומים בעמוד	3
דרכי הגעה לאתר	4
פעולות באתר	5
שימוש במידע זמין	6
שימוש במתווך בשביל פעולות	7
שהייה באזורים שונים באתר	8
הערכה עצמית כללית (דירוג)	9
היכרות עם משאבים קיימים	10
זיהוי מונחים	11
ביצוע פעולות מסוימות - (למשל, האזנה למוזיקה, קריאת חדשות, קביעת תור לרופא, רכישה וכדומה)	12
שימוש בתוכנות מסוימות	13
כישורים שלמדתי - במסגרת בית ספר/מקום העבודה וכו'	14



אמצעי השימוש (טלפון, מחשב, טאבלט וכו')	1
ערוצי שימוש (אתרים, אפליקציות וכו')	2
סוג האתרים בהם הפרט גולש	3
מגוון האתרים בהם הפרט גולש	4
מטרות השימוש והשירותים אותם צורך הפרט באתר	5
זמני גלישה ביום, בשבוע, בחודש באתרים שונים	6





## מקורות

- 1 המיזם הלאומי ישראל דיגיטלית: התוכנית הדיגיטלית הלאומית של ממשלת ישראל, המשרד לשוויון חברתי, יוני 2017 [https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital\\_israel\\_national\\_plan/he/Digital\\_Israel.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital_israel_national_plan/he/Digital_Israel.pdf)
- 2 שם
- 3 המיזם הלאומי לקידום אוריינות דיגיטלית בקרב אזרחים ותיקים – מסמך בכתיבה
- 4 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- 5 המיזם הלאומי ישראל דיגיטלית: התוכנית הדיגיטלית הלאומית של ממשלת ישראל, המשרד לשוויון חברתי, יוני 2017 [https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital\\_israel\\_national\\_plan/he/Digital\\_Israel.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital_israel_national_plan/he/Digital_Israel.pdf)
- 6 שם
- 7 תוכנית אסטרטגית לשנים 2019-2021, רשות התקשוב הממשלתית, ינואר 2019 <https://www.gov.il/he/departments/news/strategy2019>
- 8 תוכנית אסטרטגית לשנים 2019-2021, רשות התקשוב הממשלתית, ינואר 2019 <https://www.gov.il/he/departments/news/strategy2019>
- 9 תוכנית אסטרטגית לשנים 2019-2021, רשות התקשוב הממשלתית, ינואר 2019 <https://www.gov.il/he/departments/news/strategy2019>
- 10 [https://www.cellcom.co.il/store/internet/super\\_fiber\\_cellcom/super-fiver-/internet](https://www.cellcom.co.il/store/internet/super_fiber_cellcom/super-fiver-/internet)
- 11 <https://www.themarket.com/advertising/.premium-1.7112111>
- 12 טלי חתוקה והדס צור, הדרה ואי-שוויון בעיר הדיגיטלי, העיר בעידן הדיגיטלי: תכנון, טכנולוגיה, פרטיות ואי-שוויון, אוניברסיטת תל אביב, 2018, עמ' 88-113.
- 13 [https://www.goodthingsfoundation.org/sites/default/files/research-publications/digitalinclusion\\_a\\_discussion\\_of\\_the\\_evidence\\_base\\_1.pdf](https://www.goodthingsfoundation.org/sites/default/files/research-publications/digitalinclusion_a_discussion_of_the_evidence_base_1.pdf)
- 14 Information, "Digital Inequalities and Why They Matter", Robinson Laura et al. *Communication and Society*. 2015; 18(5):569-582
- 15 <https://cdn.the7eye.org.il/uploads/2018/10/internet-arab-society.pdf>
- 16 Ramón Tirado-Morueta, Ángel Hernando-Gómez & J. Ignacio Aguaded-Gomez, "The Capacity of Elderly Citizens to Access Digital Media in Andalusia (Spain)", *Information Communication and Society*. 2016; 19(10):1427-1444
- 17 נייר עמדה בנושא צמצום הפער הדיגיטלי בישראל, עמותת תפוח - [https://537c07fb-a929-4e23-bf0e-9f683c5b9f6c.filesusr.com/ugd/37decd\\_45f3a68c7ac14698802b6d12efe426ee.pdf](https://537c07fb-a929-4e23-bf0e-9f683c5b9f6c.filesusr.com/ugd/37decd_45f3a68c7ac14698802b6d12efe426ee.pdf)
- 18 <https://www.digital-communities.com/about>

- 19 המיזם הלאומי ישראל דיגיטלית: התוכנית הדיגיטלית הלאומית של ממשלת ישראל, המשרד לשוויון חברתי, יוני 2017 [https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital\\_israel\\_national\\_plan/he/Digital\\_Israel.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital_israel_national_plan/he/Digital_Israel.pdf)
- 20 Council of Europe, Digital Citizenship Education Handbook, January 2019 <https://rm.coe.int/16809382f9>
- 21 רועי גולדשמיט, אינטרנט ושירותים דיגיטליים לאזרחים ותיקים, מרכז המחקר של הכנסת, פברואר 2017 <http://din-online.info/pdf/kn160.pdf>
- 22 Claudia I. Martínez-Alcalá et al. Digital Inclusion in Older Adults: A Comparison Between Face-to-Face and Blended Digital Literacy Workshops, Front. ICT, 28 August 2018
- 23 Schejter et al., 2015
- 24 Rafaeli Sheizaf , Leck Eran , Albo Yael , Oppenheim Yael , Getz Daphne . An Innovative Approach for Measuring the Digital Divide in Israel: Digital Trace Data ,as Means for Formulating Policy Guidelines Haifa Israel: Samuel Neaman Institute -<https://www.neaman.org.il/EN/An-Innovative-Approach-for-Measuringthe-Digital-Divide-in-Israel-Digital-Trace-Data-as-Means-for-Formulating-Policy-Guidelines>
- 25 המיזם הלאומי ישראל דיגיטלית: התוכנית הדיגיטלית הלאומית של ממשלת ישראל, המשרד לשוויון חברתי, יוני 2017 [https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital\\_israel\\_national\\_plan/he/Digital\\_Israel.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital_israel_national_plan/he/Digital_Israel.pdf)
- 26 טלי חתוקה והדס צור, הדרה ואי-שוויון בעיר הדיגיטלי, העיר בעידן הדיגיטלי: תכנון, טכנולוגיה, פרסיות ואי שוויון, אוניברסיטת תל אביב, 2018, עמ' 88–113.
- 27 שם
- 28 סקר כהלכה – מכון המחקר של החברה החרדית
- 29 שנתון החברה החרדית בישראל, המכון הישראלי לדמוקרטיה
- 30 שם
- 31 ד"ר אסמא נ. גנאים, האינטרנט בחברה הערבית בישראל תמונת מצב ראשונית והמלצות למדיניות, איגוד האינטרנט בישראל, ינואר 2018 <https://cdn.the7eye.org.il/uploads/2018/10/internet-arab-society.pdf>
- 32 שנתון החברה החרדית בישראל, המכון הישראלי לדמוקרטיה
- 33 ממדי העוני והפערים החברתיים, המוסד לביטוח לאומי מינהל המחקר והתכנון, דוח שנתי 2018 [https://www.btl.gov.il/Publications/oni\\_report/Documents/oni2018.pdf](https://www.btl.gov.il/Publications/oni_report/Documents/oni2018.pdf)
- 34 ד"ר אסמא נ. גנאים, האינטרנט בחברה הערבית בישראל תמונת מצב ראשונית והמלצות למדיניות, איגוד האינטרנט בישראל, ינואר 2018 <https://cdn.the7eye.org.il/uploads/2018/10/internet-arab-society.pdf>



- הלמ"ס, לקט נתונים לרגל יום האזרח הוותיק הבינלאומי 2018 35
- Claudia I. Martínez-Alcalá et al. Digital Inclusion in Older Adults: A Comparison 36  
Between Face-to-Face and Blended Digital Literacy Workshops, *Front. ICT*, 28  
August 2018
- ITU, Digital Skills Toolkit, 2018 [https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/  
Youth-and-Children/Pages/Digital-Skills-Toolkit.aspx](https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Youth-and-Children/Pages/Digital-Skills-Toolkit.aspx) 37
- רועי גולדשמיט, אינטרנט ושירותים דיגיטליים לאזרחים ותיקים, מרכז המחקר של הכנסת, פברואר 38  
<http://din-online.info/pdf/kn160.pdf> 2017
- Rafaeli Sheizaf , Leck Eran , Albo Yael , Oppenheim Yael , Getz Daphne . An 39  
Innovative Approach for Measuring the Digital Divide in Israel: Digital Trace Data  
as Means for Formulating Policy Guidelines Haifa Israel: Samuel Neaman Institute,  
2018. [https://www.neaman.org.il/EN/An-Innovative-Approach-for-Measuring-  
the-Digital-Divide-in-Israel-Digital-Trace-Data-as-Means-for-Formulating-  
Policy-Guidelines](https://www.neaman.org.il/EN/An-Innovative-Approach-for-Measuring-the-Digital-Divide-in-Israel-Digital-Trace-Data-as-Means-for-Formulating-Policy-Guidelines)
- <https://www.btl.gov.il/Publications/GilHadash/Documents/gilHadash24.pdf> 40
- [https://eprints.qut.edu.au/131795/1/QG%20Assessment%20Tools%20Report%20v21-  
2018\\_12\\_05.pdf](https://eprints.qut.edu.au/131795/1/QG%20Assessment%20Tools%20Report%20v21-2018_12_05.pdf) 41
- [http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip56-recommendations-  
assessment-tools-digital-literacy-2019-en.pdf](http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip56-recommendations-assessment-tools-digital-literacy-2019-en.pdf) 42
- טלי חתוקה והדס צור, הדרה ואי-שוויון בעיר הדיגיטלי, העיר בעידן הדיגיטלי: תכנון, טכנולוגיה, 43  
פרטיות ואי שוויון, אוניברסיטת תל אביב, 2018, עמ' 88–113.
- Chen, W., & Wellman, B. (2004). The Global Digital Divide - Within and Between 44  
Countries. *IT & Society*, 1(7), 39-45
- Rice, R. E., & Katz, J. E. (2003). Comparing internet and mobile phone usage: digital 45  
.divides of usage, adoption, and dropouts. *Telecommunications Policy*, 27(8), 597-623
- Van Dijk, J. A. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. 46  
*Poetics*, 34(4), 221-235
- Barzilai-Nahon, K., Rafaeli, S., & Ahituv, N. (2004). Measuring Gaps in Cyberspace: 47  
Constructing a comprehensive digital divide index. In *Workshop on Measuring the  
.(Information Society, the conference of Internet Research (Vol. 5*  
Ibid 48
- [https://www.goodthingsfoundation.org/sites/default/files/research-  
publications/digitalinclusion\\_a\\_discussion\\_of\\_the\\_evidence\\_base\\_1.pdf](https://www.goodthingsfoundation.org/sites/default/files/research-publications/digitalinclusion_a_discussion_of_the_evidence_base_1.pdf) 49
- מתוך דוח טאסק - ישראל דיגיטלית, מיזם קהילות דיגיטליות 50

- פרופ' אזי לב-און, מצמצמים את הפער: אפיון המשתתפים והשפעות בטווח הקצר והארוך של ההשתתפות בתוכנית להב"ה, 2019. <http://newsite.aunmedia.org/wp-content/uploads/2019/07/lehava2019.pdf> 51
- Rafaeli Sheizaf , Leck Eran , Albo Yael , Oppenheim Yael , Getz Daphne . An Innovative Approach for Measuring the Digital Divide in Israel: Digital Trace Data as Means for Formulating Policy Guidelines Haifa Israel: Samuel Neaman Institute, 2018. <https://www.neaman.org.il/EN/An-Innovative-Approach-for-Measuring-the-Digital-Divide-in-Israel-Digital-Trace-Data-as-Means-for-Formulating-Policy-Guidelines> 52
- Rafaeli Sheizaf , Leck Eran , Albo Yael , Oppenheim Yael , Getz Daphne . An Innovative Approach for Measuring the Digital Divide in Israel: Digital Trace Data as Means for Formulating Policy Guidelines Haifa Israel: Samuel Neaman Institute 2018. <https://www.neaman.org.il/EN/An-Innovative-Approach-for-Measuringthe-Digital-Divide-in-Israel-Digital-Trace-Data-as-Means-for-Formulating-Policy-Guidelines> 53
- Yue, Nekmat & Beta, 2019 <https://d-nb.info/1190249588/34> 54
- <https://theinclusiveinternet.eiu.com/about> 55
- <https://theinclusiveinternet.eiu.com/assets/external/downloads/3i-methodology.pdf> 56
- <https://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html#idi2017economycard-tab&AFG> 57
- [https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/ITU\\_ICT%20Development%20Index.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/statistics/ITU_ICT%20Development%20Index.pdf) 58
- [/https://digital-competence.eu/front/what-is-digital-competence](https://digital-competence.eu/front/what-is-digital-competence) 59
- The European Digital Competence Framework for Citizens, 2017 <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1315&langId=en> 60
- The Australian Digital Inclusion Index 2019, <https://financialcapability.gov.au/files/measuring-australia-s-digital-divide-the-australian-digital-inclusion-index-2019.pdf> 61
- Lloyds Bank UK Consumer Digital Index 2019 <https://www.lloydsbank.com/banking-with-us/whats-happening/consumer-digital-index.asp> 62
- [/https://www.newamerica.org/oti/reports/united-states-broadband-map](https://www.newamerica.org/oti/reports/united-states-broadband-map) 63
- [/https://www.measurementlab.net/about](https://www.measurementlab.net/about) 64
- Measuring the Digital Divide in the AsiaPacific Region for the United Nations (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP) 65

Julian Fraillon et al, IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 Assessment Framework, <a href="https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-19389-8.pdf">https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-19389-8.pdf</a>	66
Monitoring, Evaluating, and Applying Findings Capacity Building Center for State, <a href="https://library.childwelfare.gov/cwig/ws/library/docs/capacity/Blob/126685.pdf?r=1&amp;rpp=10&amp;upp=0&amp;w=+NATIVE%28%27Recno%3D126685%27%29&amp;m=1">https://library.childwelfare.gov/cwig/ws/library/docs/capacity/Blob/126685.pdf?r=1&amp;rpp=10&amp;upp=0&amp;w=+NATIVE%28%27Recno%3D126685%27%29&amp;m=1</a>	67
ענת מורג, מדידה של תוכניות חברתיות, מכון מילקן ספטמבר 2017	68
שם	69
<a href="https://www.techsoup.org/community/events-webinars/how-to-evaluate-digital-literacy-2011-06-30">https://www.techsoup.org/community/events-webinars/how-to-evaluate-digital-literacy-2011-06-30</a>	70
Chapter 3: Evaluation Types, "The Step-by-Step Guide to Evaluation" W. K. Kellogg	71
<a href="https://www.wkkf.org/resource-directory/Methodologies_and_Approaches_resource/2017/11/wk-kellogg-foundation-step-by-step-guide-to-evaluation">https://www.wkkf.org/resource-directory/Methodologies_and_Approaches_resource/2017/11/wk-kellogg-foundation-step-by-step-guide-to-evaluation</a>	72
<a href="https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc_guide_may18.pdf">https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110624/dc_guide_may18.pdf</a>	72
<a href="https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/DIGCOMP-PAGE%2001-%20UPDATED%2002-06-2016.pdf">https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/DIGCOMP-PAGE%2001-%20UPDATED%2002-06-2016.pdf</a>	73
<a href="https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf">https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC106281/web-digcomp2.1pdf_(online).pdf</a>	74
<a href="https://pix.fr/qui-sommes-nous">https://pix.fr/qui-sommes-nous</a>	75
<a href="https://jill-jenn.net/_static/works/pix-a-platform-for-certification-of-digital-competencies.pdf">https://jill-jenn.net/_static/works/pix-a-platform-for-certification-of-digital-competencies.pdf</a>	76
<a href="http://www.paneeinternet.it/public/index">http://www.paneeinternet.it/public/index</a>	77
<a href="https://summit.all-digital.org/2019/07/22/pane-e-internet-for-emilia-romagna">https://summit.all-digital.org/2019/07/22/pane-e-internet-for-emilia-romagna</a>	78
<a href="https://www.ikanos.eus/en/diagnosis">https://www.ikanos.eus/en/diagnosis</a>	79
<a href="https://www.digitalliteracyassessment.org">https://www.digitalliteracyassessment.org</a>	80
<a href="http://oneglobaleconomy.org/wp-content/uploads/2015/02/OGE-Digital-Inclusion-Imapct-Evaluation-Toolkit.pdf">http://oneglobaleconomy.org/wp-content/uploads/2015/02/OGE-Digital-Inclusion-Imapct-Evaluation-Toolkit.pdf</a>	81
Digital Inclusion Evaluation Toolkit, March 2017, GOV.UK, <a href="https://www.gov.uk/government/publications/digital-inclusion-evaluation-toolkit">https://www.gov.uk/government/publications/digital-inclusion-evaluation-toolkit</a>	82
San Francisco Digital Equity, March 2018, Digital Equity Playbook, COIT, <a href="https://sfcoit.org/sites/default/files/2018-03/SFDE%20Playbook.pdf">https://sfcoit.org/sites/default/files/2018-03/SFDE%20Playbook.pdf</a>	83

Michael Dezuanni | Jean Burgess | Peta Mitchell | Amber Marshall | Amy Cross, 84  
2018, Measuring and evaluating digital ability for digital inclusion in Queensland,  
Queensland University of Technology Digital Media Research Centre, [https://  
eprints.qut.edu.au/131795/1/QG%20Assessment%20Tools%20Report%20v21-  
2018\\_12\\_05.pdf](https://eprints.qut.edu.au/131795/1/QG%20Assessment%20Tools%20Report%20v21-2018_12_05.pdf)

de Reynal, L. & Richter, B. (2016). Stepping into Digital Life: The Digital Skills 85  
Observatory Research Report. Kenya: Digital Skills Observatory/Mozilla. Retrieved  
/from: <http://mozillafoundation.github.io/digital-skills-observatory>  
/<https://mozillafoundation.github.io/digital-skills-observatory> 86  
<https://www.thesmithfamily.com.au/programs/technology/tech-packs> 87  
[https://www.academia.edu/8764234/Tech\\_Packs\\_The\\_Smith\\_Family\\_Final\\_ 88  
Report\\_A\\_National\\_Evaluation\\_of\\_the\\_Smith\\_Familys\\_digital\\_inclusion\\_project\\_  
The\\_Tech\\_Packs\\_that\\_provided\\_families\\_across\\_Australia\\_with\\_home\\_access\\_to\\_  
\\_computers\\_and\\_the\\_Internet](https://www.academia.edu/8764234/Tech_Packs_The_Smith_Family_Final_Report_A_National_Evaluation_of_the_Smith_Familys_digital_inclusion_project_The_Tech_Packs_that_provided_families_across_Australia_with_home_access_to_computers_and_the_Internet)  
[https://www.bklynlibrary.org/sites/default/files/documents/general/ 89  
BKLYNConnect\\_Playbook.pdf](https://www.bklynlibrary.org/sites/default/files/documents/general/BKLYNConnect_Playbook.pdf)

[https://static1.squarespace.com/static/590bfab229687fec92f55513/t/596695a117bffc35 90  
63798d8e/1499895210156/connecthomeplaybook+%281%29.pdf](https://static1.squarespace.com/static/590bfab229687fec92f55513/t/596695a117bffc3563798d8e/1499895210156/connecthomeplaybook+%281%29.pdf)

[https://static1.squarespace.com/static/590bfab229687fec92f55513/t/596695a117bffc35 91  
63798d8e/1499895210156/connecthomeplaybook+%281%29.pdf](https://static1.squarespace.com/static/590bfab229687fec92f55513/t/596695a117bffc3563798d8e/1499895210156/connecthomeplaybook+%281%29.pdf)  
/<https://www.onlinecentresnetwork.org> 92

[https://www.onlinecentresnetwork.org/how-we-measure-people-you-help- 93  
delete](https://www.onlinecentresnetwork.org/how-we-measure-people-you-help-delete)

[https://pdfs.semanticscholar.org/3fdb/c3dc1d8d6da695873c9331eb9d9dc4140958.pdf 94](https://pdfs.semanticscholar.org/3fdb/c3dc1d8d6da695873c9331eb9d9dc4140958.pdf)

□ψ 95





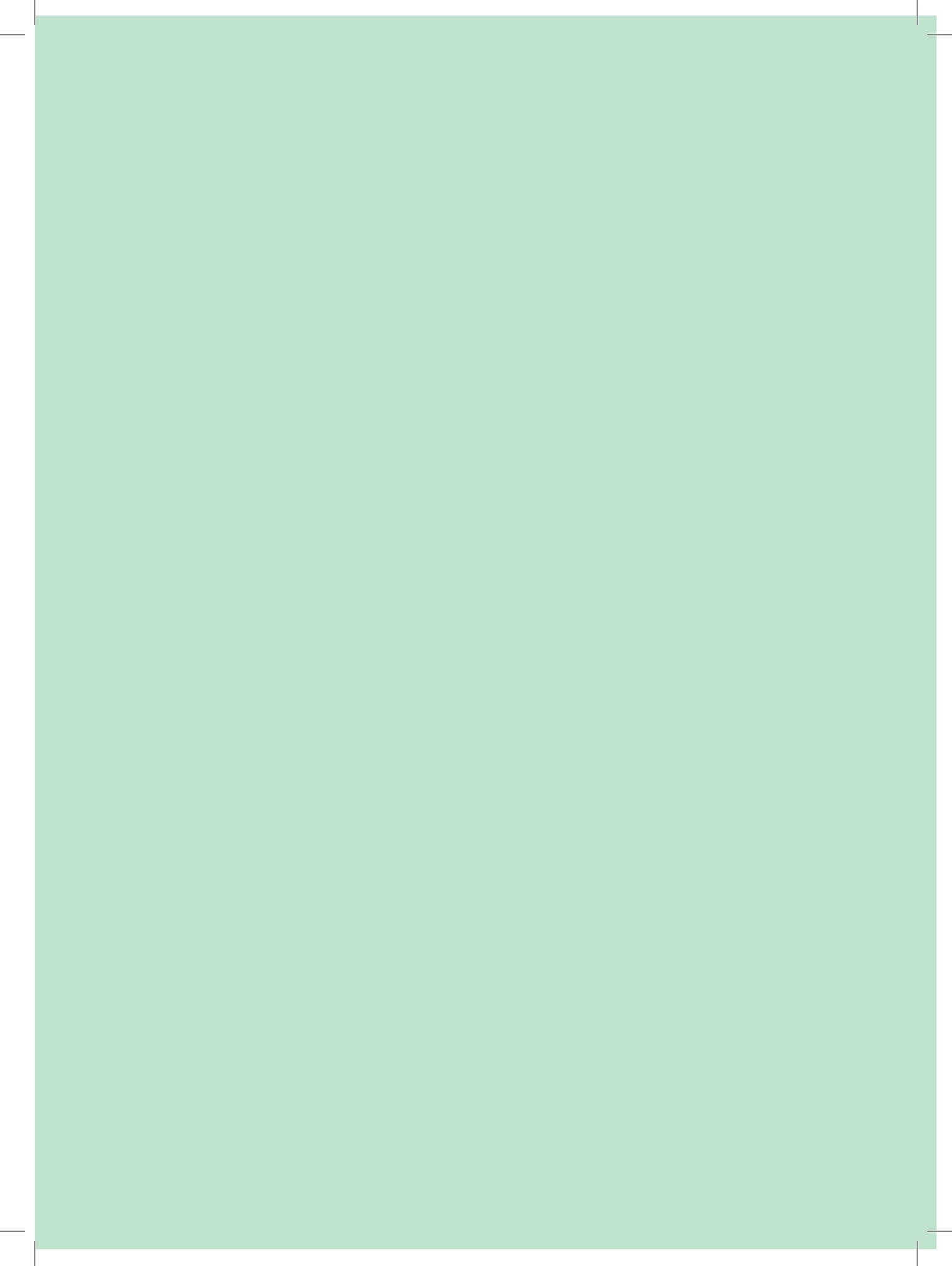
# Behavioral Economics

## כלכלה התנהגותית

מענפי המחקר הצומחים ביותר בעשור האחרון. הוא משלב עקרונות ומודלים מעולמות הכלכלה, הפסיכולוגיה הקוגניטיבית ותורת המשחקים, ומשנה באופן דרמטי ועקבי את הדרך שבה מדינות, ארגונים גדולים וסטארטאפים בונים את האסטרטגיה שלהם, מעצבים את המוצרים שלהם ומדברים ללקוחותיהם. הכלכלה ההתנהגותית מציעה מודלים אלטרנטיביים, ויש האומרים משלימים, למודלים הקלאסיים שמלמדים שהאדם הוא "אדם כלכלי" ורציונלי; שההעדפות שלו קבועות, שהזמן שעומד לרשותו אינו מוגבל, ושהבחירות שהוא מקבל שכלתניות ונבונות, ללא תלות בהקשר. אבל תהליכי קבלת החלטות חשופים להטיות פסיכולוגיות שונות, לרבות: רתיעה מסיכונים, שנאת הפסד וברירות מחדל. ההקשר שבו החלטות מתקבלות משנה. הסביבה שבה האדם נמצא משפיעה עליו. הזמן שעומד לרשותו מוגבל. במציאות, האדם אינו "אדם כלכלי", הוא "אדם התנהגותי" וכזה הוא מאופיין בהתנהגות "לא רציונלית". ההתנהגות הזו שימושית בהתמודדות עם עולם מהיר ומשתנה, אך באה עם מחיר: אנו פוגעים בבריאות שלנו, בביטחון האישי שלנו, בסביבת המחיה שלנו, כתוצאה מעדשות משקפיים שונות ומתחלפות, שבכולן אנו רואים את העולם ואת החלטות שלפנינו באופן מוטה ולעיתים לרעתנו.

לכן, יישום תובנות מעולמות הכלכלה ההתנהגותית מוביל לא רק לזיהוי נכון יותר של בעיות וכשלים חברתיים, כלכליים, בטיחותיים וסביבתיים, אלא גם לעיצוב מדיניות מדויק ומותאם יותר לאדם האמיתי – האדם הלא רציונלי.

בנוסף, כלכלה התנהגותית יישומית נשענת על מתודולוגיה אמפירית המבקשת לאמוד את ההתנהגות של אנשים בפועל, באמצעות מחקרים וניסויים. לכן, שימוש בכלים התנהגותיים בעיצוב מדיניות דורש אימוץ מדיניות מבוססת-ראיות ובחינה אמפירית של התנהגות התושבים לפני השקה רחבת היקף של אסטרטגיות לאומיות. בזכות כך, התערבויות ממשלתיות יהיו מדויקות יותר, אפקטיביות יותר וחסכוניות יותר.





# Kayma Labs

## חברת קיימא

חברת קיימא, בהובלתו של פרופסור דן אריאלי, מתמחה בפיתוח מוצרים דיגיטליים וכלי מדיניות מבוססי כלכלה התנהגותית. השילוב הייחודי בין הידע והניסיון של החברה בעולמות הפסיכולוגיה וההתנהגות לבין היכולות המוצריות והטכנולוגיות שלה, מאפשר ביצוע ניסויים מהירים ושיטתיים בקנה מידה רחב ובעולמות תוכן משתנים כמו ניהול פיננסי, תחבורה, בריאות וחינוך. צוות החברה והבורד שלה כולל כמה מחוקרי הכלכלה ההתנהגותית המובילים בעולם, כמו גם מומחים בתחומי המחקר והאסטרטגיה, עיצוב ופיתוח מוצר, למידת מכונה ו-BIG DATA. עם לקוחות החברה נמנים, בין היתר, משרדים ממשלתיים, נאס"א (סוכנות החלל האמריקאית), מכון ויצמן, בנקים וחברות סטארטאפ מובילות.

## פרופ' דן אריאלי

פרופסור דן אריאלי הוא מהחוקרים המובילים והבולטים בתחום הכלכלה ההתנהגותית בעולם. הוא חבר סגל באוניברסיטת דיוק וכיהן כפרופסור לכלכלה התנהגותית בבית הספר לניהול ב-MIT. אריאלי פרסם מעל 140 מחקרים בתחום הכלכלה ההתנהגותית בכתבי העת המובילים בתחום, ופרסומיו צוטטו למעלה מ-29 אלף פעמים במחקרי המשך. בשנת 2013 העיתון הכלכלי "בלומברג" הגדיר את אריאלי "אחד מ-50 המוחות המשפיעים בעולם". במקביל לפעילותו האקדמית, דן ידוע בפעילותו הענפה ליישום מודלים ותובנות מעולמות הכלכלה ההתנהגותית במגזר הציבורי והעסקי. הוא מייעץ לתאגידים גלובליים, ממשלות, משרדים ממשלתיים ומלכ"רים. כמו כן, הוא הקים, היה שותף וליווה חברות הזנק (סטארטאפ) שפעילותן מסייעת לציבור והצלחתן תלויה בתכנון והכוונה של מוטיבציה אנושית. חברות שהיה שותף להן הצליחו בשנים האחרונות לייצר השפעה משמעותית במגזרים שונים. דן הוביל והיה שותף לפרויקטים עבור ממשלות בריטניה, קנדה, הולנד ודרום אפריקה. הפרויקטים בהם היה מעורב הובילו למהלכי רגולציה חדשניים ויעילים, שסייעו לתושבים לחסוך יותר עבור העתיד, וסייעו לממשלות לצמצם העלמות מס ולשפר את בריאות התושבים.

