

האתגר הדיגיטלי

בחברה הערבית

מריאן תחאוכו, הלה אקסלרד וחנין מטר*

נייר מדיניות 2021.05 / יוני 2021



* ד"ר מריאן תחאוכו היא חוקרת בכירה ומנהלת את המרכז למדיניות כלכלית של החברה הערבית במכון אהרן למדיניות כלכלית. ד"ר הלה אקסלרד היא חוקרת בכירה ומנהלת את המרכז למדיניות כלכלית של החברה החרדית במכון אהרן למדיניות כלכלית. חנין מטר היא חוקרת במכון אהרן למדיניות כלכלית.

מכון אהרן למדיניות כלכלית

על שם אהרן דוברת ז"ל

חזון מכון אהרן למדיניות כלכלית הוא לתמוך בצמיחה כלכלית ובחזק חברתי בישראל על ידי עיצוב אסטרטגיה והצעות לתוכניות מפורטות למדיניות כלכלית המבוססות על ידע בינלאומי מעודכן.

צמיחה כלכלית הנובעת מגידול בתעסוקה והעלאת הפריון לעובד היא היעד המרכזי של כל המשקים, ובכללם של המשק הישראלי. המדדים המרכזיים לצמיחה כלכלית בת-קיימא – התוצר לנפש, התעסוקה והפריון במשק – נמצאים עדיין ברמה נמוכה מזו המקובלת במדינות המובילות בעולם המפותח. חזון המכון הוא לערוך מחקרים כלכליים אשר יניבו הצעות הן לכלי מדיניות חדשניים והן לרפורמות במשק לקידום הצמיחה, התעסוקה והפריון. מטרת מחקרי המדיניות להשפיע על המדיניות המוניטרית והפיסקלית, תוך גיבוש תוכניות ארוכות טווח שתתמודדנה עם מכלול הבעיות הכלכליות והחברתיות ותתרומנה לצמצום פערים וחזיון החברה והכלכלה. כמו כן, מטרתם להשפיע על השיח המקצועי, לעורר דיון המבוסס על מידע אמין ועל מחקר כלכלי-חברתי ובסופו של דבר להקנות כלים שיתמכו בתוואי של צמיחה ובחוסן החברתי של ישראל.

היעד העיקרי של מכון אהרן למדיניות כלכלית בבית ספר טיומקין לכלכלה הוא בגיבוש אסטרטגיות מדיניות כלכליות אשר מזהות את נקודות החוזק והחולשה של הכלכלה בישראל. על בסיס זה נבנות רפורמות בנושאים רחביים, וכן מחקר המתמקד בענפים שונים כדי לבחון ולהמליץ על שימוש מושכל בכלי מדיניות וסדרי עדיפויות שיגרמו לגידול התעסוקה והפריון בכלל ענפי המשק. במסגרת זו ניתן דגש על חזיון היתרונות היחסיים של ישראל בחדשנות טכנולוגית, וכן על העצמת ההתייעלות והחדשנות בענפים המסורתיים, ענפי השירותים והסקטור הציבורי. כל זאת נעשה על בסיס מחקרי מוצק והצבת יעדים כמותיים כדי להשיג את חזון המכון.

← דירקטוריון:

מר שלמה דוברת (יו"ר), פרופ' מרטין אייכנבאום, גב' יעל אנדורן, פרופ' צבי אקשטיין, גב' דיתה ברוניצקי, מר ארז ויגודמן, גב' ענת לוי, מר צבי לימון, פרופ' רפי מלניק, מר רונן ניר, מר רוני נפתלי, ד"ר טלי רגב, גב' עפרה שטראוס, מר חיים שני.

← ראש המכון:

פרופ' צבי אקשטיין.

← ועדה מדעית:

פרופ' צבי אקשטיין (יו"ר), פרופ' מרטין אייכנבאום, ד"ר אסף אילת, פרופ' צבי הרקוביץ, ד"ר יניב ידיד לוי, פרופ' עומר מואב, פרופ' רפי מלניק, פרופ' דניאל צידון, ד"ר טלי רגב.

← פרטי התקשרות:

המרכז הבינתחומי הרצליה, ת.ד. 167 הרצליה 4610101

טלפון: 09-9602431

דוא"ל: aaron.economics@idc.ac.il

אתר: www.aiep.idc.ac.il

המרכז למדיניות כלכלית של החברה הערבית במכון אהרן

מכון אהרן הקים מרכז למדיניות כלכלית של החברה הערבית בישראל. חזון המרכז הינו קידום כלכלה יצרנית ועסקית של החברה הערבית והגברת שילובה בכלכלה הלאומית הישראלית. למרכז ועדה מייעצת בראשות שופט בית המשפט העליון בדימוס, סלים ג'ובראן, וחברים בה אנשי מפתח מהחברה הערבית מתחומים שונים. הוועדה המייעצת מתכנסת מדי שנה לדיון על נושאי המחקר של המרכז לשנה הבאה, על סמך התוצאות והידע המצטבר.

פעילות המרכז היא חלק מהאסטרטגיה הכלכלית המקיפה של מכון אהרן למשק הישראלי, אשר מטרתה להשיג את היעד של צמיחה מתמשכת בתוצר ובפריון תוך צמצום העוני ואי-השוויון. מוקד הפעילות הוא להביא לקבלת החלטות של הממשלה ליישום מדיניות כלכלית ארוכת טווח לחברה הערבית. כדי לקדם את חזון המרכז, הפעילות מתמקדת בעיצוב אסטרטגיות ובגיבוש מדיניות בתחומי החינוך, התעסוקה והתשתיות, כל אלה בשיתוף משרדי הממשלה השונים, ובמיוחד משרד האוצר. המלצות המדיניות כוללות הצעות לתוכניות מפורטות המבוססות על נתונים עדכניים של האוכלוסייה הערבית, ידע לאומי ובינלאומי מוכחים בכלכלה תוך התייחסות להרגלים ולתרבויות בישראל, כולל המגבלות הפוליטיות. תוצאות המחקרים וההמלצות מוצגות בדיונים פתוחים בשולחנות עגולים המתקיימים ביישובים ערביים בהשתתפות אנשי מקצוע מהחברה הערבית והיהודית וביניהם חוקרים, מקבלי החלטות ובכירים במגזר העסקי והציבורי.

שיתוף הפעולה עם משרדי הממשלה, ובמיוחד עם משרד האוצר, מאפשר להגדיל את האימפקט ולהביא תוכניות אלו להחלטות ממשלה מתוקצבות אשר תבואנה לידי ביטוי ביישום מדיניות ארוכת טווח בתחומים השונים.

האתגר הדיגיטלי בחברה הערבית

בתקופה שבה העולם עובר תהליך מואץ של פיתוח דיגיטלי בכל התחומים – שוק העבודה, מערכת החינוך וההשכלה הגבוהה, העסקים והשירותים הממשלתיים – אוכלוסייה שאין לה הכלים להדביק את קצב השינויים ואינה יכולה לנצל את הפוטנציאל הטמון בקדמה תישאר מאחור. הפערים הדיגיטליים בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית באים לידי ביטוי הן בתשתיות והן באוריינות הדיגיטלית. כשליש מהאוכלוסייה הערבית בישראל אינה מחוברת לאינטרנט, וגם במקומות שבהם יש חיבור, מהירות ויציבות החיבור לקווי אינטרנט ירודות באופן משמעותי. גם בתחום האוריינות הדיגיטלית ישנם פערים עצומים בין שתי האוכלוסיות, כך ש-87% מהאוכלוסייה הערבית בגילים 25–64 הם חסרי יכולות דיגיטליות בסיסיות הנחוצות כיום להשתתפות פעילה באורח החיים המודרני, כגון עבודה מרחוק, השתתפות בלמידה מרחוק, ביצוע פעולות בנקאיות, מילוי טפסים ושימוש בכלים הדיגיטליים שהמשרדים הממשלתיים מנגישים לאזרחים, ביצוע רכישות ברשת וכדומה. לפערים אלה בתשתיות וביכולות הדיגיטליות יש כמובן השפעה מכרעת על יכולתם לנצל את הכלים והשירותים הדיגיטליים המוצעים בכל תחומי החיים, ולכן גם על מאפייני השימוש בכלים השונים. השימוש העיקרי באינטרנט בחברה הערבית הוא בעיקר לצורכי בידור, כגון השתתפות ברשתות חברתיות וצפייה והורדה של קבצים, וכאשר מדובר בשימוש בכלים דיגיטליים לביצוע פעולות יומיומיות הדורשות מיומנויות דיגיטליות גבוהות יותר תדירות השימוש קטנה באופן משמעותי, מלבד בקרב האקדמאים, שהם גם בעלי אוריינות דיגיטלית גבוהה יותר. לאור העלייה ההולכת וגדלה בצורך להשתמש בכלים דיגיטליים בכל תחומי החיים, יש חשיבות גדולה וצורך מיידי לצמצם את הפערים הדיגיטליים, שכן הם צפויים להרחיב את הפערים הגדולים ממילא בכל התחומים – השכלה, תעסוקה, בריאות וחברה – בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית, ועלולים לגרום לעלויות חברתיות, כלכליות ופוליטיות ארוכות טווח. כדי לצמצם את הפערים הדיגיטליים בטווח המיידי ואף לסגור אותם בטווח הבינוני והארוך, יש לתת מענה לבעיית התשתיות הדיגיטליות ולדאוג להנגשתן ולהשקעה בחיזוק היכולות הדיגיטליות של האוכלוסייה הערבית.

השקעה בתשתיות פיזיות

נגישות לתשתיות אינטרנט באיכות טובה אינה בגדר מותרות, אלא זהו צורך בסיסי בדומה לכבישים או לחיבור לחשמל, ובעל משמעות כלכלית אדירה. כשלי השוק בהנגשתן של התשתיות ליישובים קטנים ופריפריאליים דורשת מעורבות ממשלתית, במיוחד בתכנון וכן בפיקוח על היישום, וכן במימון חלקי. מעורבות כזו תבטיח את ההנגשה של תשתית איכותית גם לאוכלוסייה הערבית בישראל.

- **מתן מענה בטווח הקרוב – מימון ממשלתי להקמת מרכזי עבודה/למידה מרחוק המספקים שירותי מחשוב ואינטרנט:** סיוע בהקמת מרחבים דיגיטליים ציבוריים נגישים בכל היישובים הערביים, למשל בבניינים השייכים לרשויות המקומיות או בבתי הספר, עם עמדות עבודה הכוללות מחשבים ונגישות לאינטרנט בעוצמה גבוהה.
- **מתן מענה בטווח הבינוני והארוך – שיפור איכות הנגישות לאינטרנט ביישובים הערביים:** בעת ההשקעה בתשתיות דיגיטליות יש לתת את הדעת לשוויון בנגישות, כולל לאוכלוסייה בפריפריה גאוגרפית וחברתית, זאת באמצעות עידוד חברות התקשורת המפעילות לחבר אזורים שפוטנציאל הרווח הפרטי מהם בטווח הקצר הוא נמוך. אין ספק כי יש צורך דחוף בשיפור תשתיות האינטרנט ביישובים הערביים על מנת להעלות את הנגישות לשירותי אינטרנט איכותיים ברמה המקובלת כיום בישראל.

השקעה באוריינות דיגיטלית

גישה לתשתיות פיזיות לבדה אינה מספקת, ויש הכרח לספק לכלל האוכלוסייה את המיומנויות והאוריינות הדיגיטלית הבסיסית הנחוצה לשם מימוש היתרונות של הדיגיטציה. מאחר שיש זיקה בין אי-שוויון לדיגיטציה, ולאור רמת האוריינות הדיגיטלית הנמוכה בקרב כלל האוכלוסייה הערבית, נדרשת גם מעורבות ממשלתית בעיקר בכל הקשור להסדרה וחינוך וכן תמיכה כספית חלקית, במידת הצורך, למשקי בית מעוטי יכולת:

- **מרכזי השמה** (כגון שירות התעסוקה ומרכזי ריאן): קורסי הכשרה במיומנויות דיגיטליות בסיסיות לעובדים ומובטלים, וקורסים ותמיכה לעצמאים ובעלי עסקים המעוניינים לעבור תהליך של טרנספורמציה דיגיטלית ולהטמיע טכנולוגיות חדשות.
- **מערכת החינוך**: הטמעת כלים דיגיטליים כחלק מתוכנית הלימוד הרגילה לצד קורסי הכשרה למורים, תלמידים והורים.
- **רשויות מקומיות**: קורסי הכשרה דיגיטלית או סדנאות ממוקדות שיספקו על ידי הרשויות המקומיות יוכלו לספק מענה נקודתי לצרכים מגוונים של התושבים.

תוכן העניינים

7	1. רקע וסקירת ספרות.....
9	2. פערים באוריינות דיגיטלית
12	3. פערים בתשתיות דיגיטליות.....
13	4. פערים במאפייני השימוש
17	5. צעדי מדיניות חיוניים לטיפול באתגר הדיגיטלי בחברה הערבית.....
20	נספח: שימושי אינטרנט באוכלוסייה הערבית

1. רקע וסקירת ספרות

משבר הקורונה השפיע כמעט על כל תחומי החיים וגרם, בין היתר, למערכות רבות לעבור תהליך מואץ של דיגיטציה. התהליך העמיד אתגרים חדשים בפני האוכלוסייה הערבית בישראל, שלה תשתיות דיגיטליות ירודות והיא נעדרת אוריינות דיגיטלית, ומאיים להרחיב את הפערים העצומים ממילא בינה לבין האוכלוסייה היהודית שאינה חרדית. שוק העבודה עובר תהליך מואץ של אוטומציה ודיגיטציה, הביקוש לעובדים בעלי כישורים דיגיטליים עולה, ובמהלך משבר הקורונה חלק גדול מהעובדים עברו לעבודה מרחוק, ראיונות לעבודה התבצעו מרחוק, ומרכזי השמה של עובדים העבירו את קורסי ההכשרה באופן דיגיטלי. חלק גדול משינויים אלה צפוי להמשיך להתקיים, ברמה כזו או אחרת, גם לאחר חלוף המשבר. גם העסקים, כולל הקטנים, עוברים תהליך של דיגיטציה ומעבר למכירות ברשת ובשיטת המשלוחים הדורש שימוש תכוף יותר בכלים דיגיטליים הן מבעלי העסקים והן מצד הלקוחות. תהליך דומה חל גם במערכת החינוך ובמערכת ההשכלה הגבוהה, אשר עברו להוראה מרחוק במהלך המשבר, וגם בהן ההטמעה הרחבה של השימוש בכלים דיגיטליים תישמר ככל הנראה גם לאחר המשבר.

גם המשרדים הממשלתיים עוברים תהליך של פיתוח דיגיטלי החל מתחילת המשבר, וכיום אפילו הרישום לשירות התעסוקה דורש גישה לאינטרנט וכישורים דיגיטליים בסיסיים. כך למשל, אנשים מועסקים שהוצאו לחל"ת מתבקשים למלא את כל הטפסים באופן מקוון, אחרת לא יהיו זכאים לדמי חל"ת מהביטוח הלאומי. רבים באוכלוסייה הערבית, גם הצעירים שביניהם, נזקקים לשירותיהם של אנשי מקצוע כמו רואי חשבון או עורכי דין שימלאו ויגישו עבורם את הטפסים, לאור הקושי בעבודה עם מערכות ממוחשבות, ולפעמים אף עקב אי היכולת להשתמש בדואר אלקטרוני.

בכל העולם קבוצות מיעוט סובלות פעמים רבות מפער דיגיטלי בהשוואה לקבוצת הרוב באוכלוסייה, ויש ספרות עולמית ענפה בתחום. לפי ספרות זו בלא מעט מהמקרים הבדלים סוציו-אקונומיים הם שמניעים את הפער הדיגיטלי ואת ההדרה הטכנולוגית שהוא יוצר (Abu Kaf, Schejter and Abu Jaffar, 2019). הפער מתבטא הן בתשתיות – גישה למחשבים, גישה לאינטרנט (Boone, Hendricks and Waller, 2014) – והן באוריינות דיגיטלית (Alderete, 2017). יש חשיבות לצמצום הפער הדיגיטלי ולמתן גישה שווה למחשב ולאינטרנט גם לקבוצות מיעוט, זאת מכיוון שהפרדה דיגיטלית היא למעשה הפרדה בין בעלי כוח וחסרי כוח (Schejter, Ben Harush and Tirosh, 2017): היעדר גישה למחשבים ולאינטרנט עלול להביא לפגיעה בתחומים שונים כמו חינוך, תעסוקה והשתכרות, הזדמנויות למעורבות חברתית ואזרחית, שוויון וזכויות אזרח. אי-השוויון הדיגיטלי מדייר את חסרי הנגישות מהשתתפות בתהליכים חברתיים, שבצורת החיים העכשווית תלויים יותר ויותר בשימושים וביכולות דיגיטליות. לדוגמה, כמות מידע הולכת וגדלה לגבי בריאות ושירותי בריאות נגישה כיום באינטרנט, ההופך כלי חשוב ובלתי נפרד משירותי הבריאות, וכך לקהל הצרכנים נחוצה גישה ובקיאות כדי להשתמש בהם (Boone, Hendricks and Waller, 2014). חודשי מגפת הקורונה חידדו את הצורך ואת התלות בשימושים וביכולות דיגיטליות בתחומים שונים, כמו למידה מרחוק, קניות מזון ומוצרי צריכה אחרים בצורה מקוונת (אקסלרד ודנציגר, 2021). בהתבוננות מקרו-כלכלית לצמצום הפער חשיבות גדולה, שכן הוא עלול לגרום לעלויות חברתיות, פוליטיות וכלכליות ארוכות טווח. כדי לתת מענה ולטפל בכך יש צורך בטכנולוגיות נגישות ובתמיכה מתאימה לקבוצות המיעוט (Scholz, Yalcin and Priestley, 2017).

כל הנאמר לעיל נכון גם עבור ישראל. כפי שעולה ממחקר זה ישנם פערים דיגיטליים ניכרים – הן בתשתיות והן בכישורים – בין המיעוט הערבי ובין הרוב היהודי שאינו חרדי. בהינתן תהליך הדיגיטציה המואץ שעובר גם על המשק הישראלי בעקבות משבר הקורונה, עולה הצורך המיידי בצמצום פערים אלה, כדי למנוע את הרחבת הפערים בין שתי האוכלוסיות בכל תחומי החיים – חינוך, השכלה ורכישת מיומנויות, תעסוקה, שכר, בריאות ומיזוי זכויות אזרחיות.

המשך הנייר מסודר כדלהלן: פרק 2 מציג את הפערים ביכולות הדיגיטליות בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית בהשוואה לעולם ובפילוח לפי קבוצות גיל, מגדר, תעסוקה ורמת השכלה. פרק 3 מציג את הפערים בתשתיות אינטרנט והימצאות מחשבים בבתים. פרק 4 מציג את הפערים במאפייני השימוש בכלים דיגיטליים המושפעים מהפערים ביכולות ובתשתיות הדיגיטליות. לבסוף, פרק 5 מציע המלצות מדיניות לטווח הקצר והארוך שיביאו לצמצום הפערים הן בתשתיות והן ביכולות הדיגיטליות בין שתי האוכלוסיות.

2. פערים באוריינות דיגיטלית

ניתוח של תוצאות מבחני ה-PIAAC בפתרון בעיות בסביבה מתוקשבת,¹ אשר ישראל השתתפה בהם בין השנים 2014–2015, מראה פערים עצומים ביכולות הדיגיטליות בין האוכלוסייה הערבית בישראל לבין האוכלוסייה היהודית שאינה חרדית, מה שמציב אותה במקום הראשון מבין כלל המדינות שהשתתפו במבחן בפיזור הציונים. כלומר בישראל נצפה הפער הגדול ביותר בין החזקים לחלשים, דבר המעיד על השונות הגבוהה באוריינות הדיגיטלית בין קבוצות האוכלוסייה השונות בתוכה.

כפי שניתן לראות באיור 1, רמת הידע של האוכלוסייה היהודית שאינה חרדית מציבה אותה במרכז מבין כלל המדינות שהשתתפו במבחן, בעוד שרמת הידע של האוכלוסייה הערבית מציבה אותה במקום נמוך אף משל טורקיה, הממוקמת במקום האחרון. בעוד ש-59% מהנבחנים באוכלוסייה היהודית שאינה חרדית בישראל הם בעלי ידע דיגיטלי ברמה בינונית או גבוהה, 13% בלבד מהאוכלוסייה הערבית הם בעלי רמות ידע כאלה. המשמעות היא ש-87% מהאוכלוסייה הערבית בגילי העבודה העיקריים הם מחוסרי יכולות דיגיטליות בסיסיות הנחוצות כיום להשתתפות פעילה באורח החיים המודרני, כגון עבודה מרחוק, השתתפות בלמידה מרחוק, ביצוע פעולות בנקאיות, מילוי טפסים ושימוש בכלים הדיגיטליים שהמשרדים הממשלתיים מנגישים לאזרחים, ביצוע רכישות ברשת וכו'.

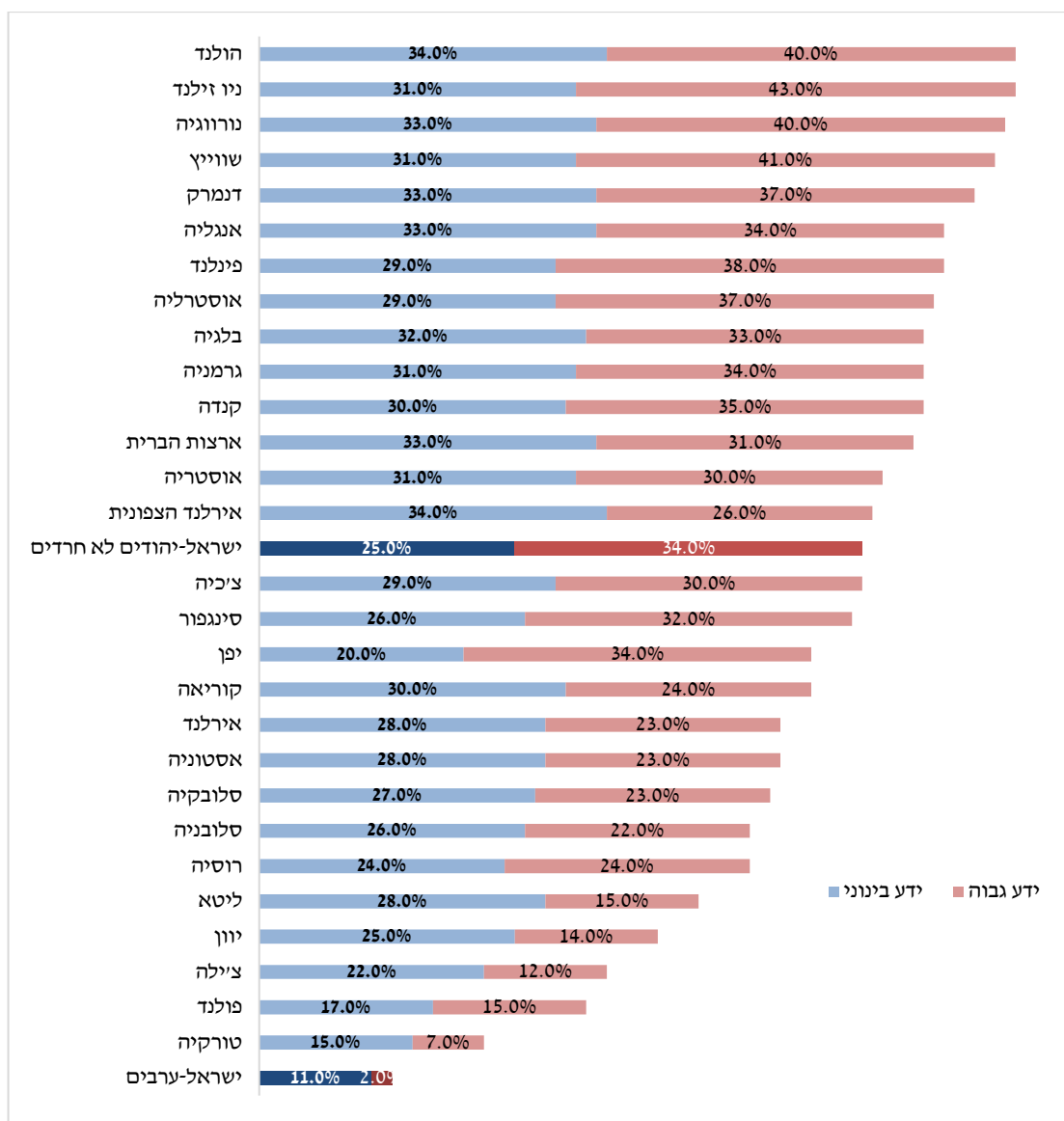
בחנית היכולות הדיגיטליות של האוכלוסייה הערבית והאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית לפי קבוצות גיל (איור 2) מראה כי בשתי האוכלוסיות רמת הידע עולה עם הירידה בגיל, אך נשמרים פערים גדולים בין שתי האוכלוסיות בכל אחת מקבוצות הגיל. בקרב המבוגרים בני 65+ באוכלוסייה היהודית שאינה חרדית 23% הם בעלי ידע בינוני או גבוה לעומת 0% בקרב הערבים, כלומר 100% מהערבים בגילים אלה תלויים לחלוטין בבני המשפחה הצעירים יותר כדי להשתמש בכלים דיגיטליים. בקרב הצעירים בני 16–24, באוכלוסייה הערבית 37% הם בעלי ידע בינוני או גבוה, לעומת שיעור כמעט כפול, 77%, באוכלוסייה היהודית שאינה חרדית. בקרב האוכלוסייה בגילי העבודה העיקריים, 25–64, נצפו פערים גדולים אף יותר: שיעור בעלי הידע הגבוה והבינוני בקרב היהודים שאינם חרדים בגילים 25–44 גדול פי 4.3 מאשר באוכלוסייה הערבית (73% לעומת 17%), ובקרב בני 45–64 הפער גבוה מכך ועומד על פי 6 (42% לעומת 7%).

כפי שניתן לראות באיור 3, קיים מתאם חיובי בין רמת הידע הדיגיטלי בשתי האוכלוסיות בגילי העבודה העיקריים לבין תעסוקה ורמת השכלה, אך הפערים בין האוכלוסיות נותרים גבוהים גם כאשר שולטים במאפיינים אלה. בנוסף, בחברה הערבית לגברים יש יתרון קל על פני הנשים, בעוד שבאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית כמעט אין פערים מגדריים.

¹ מבחן המודד מיומנויות של האוכלוסייה הבוגרת בגיל 16+ המועבר על ידי ארגון ה-OECD ביותר מ-30 מדינות בעולם. המבחן מודד מיומנויות בשלושה תחומי יסוד: אוריינות קריאה, אוריינות מתמטית ופתרון בעיות בסביבה מתוקשבת. ההישגים בבחינה בפתרון בעיות בסביבה מתוקשבת מחולקים לכמה רמות ביצוע: 1. חסרי ידע או ידע נמוך הם אנשים שיודעים להפעיל מחשב ולפתוח יישומים ופעולות בסיסיות ביותר או אנשים שהם חסרי ידע כלל במחשבים; 2. בעלי ידע בינוני המסוגלים לבצע משימות ביישומים נפוצים ומוכרים כגון דוא"ל או דפדפן אינטרנט; 3. בעלי ידע גבוה הם אנשים בעלי שליטה במחשבים אשר מסוגלים לפתור כל בעיה גם ללא היכרות מוקדמת עם הנושא. בנוסף לאלה יש נבחנים אשר בחרו לענות על מבחן ה-PIAAC בגרסה המודפסת ולכן לא נבחנו בחלק של פתרון בעיות בסביבה מתוקשבת, מה שמעיד על היעדר אוריינות דיגיטלית בקרבם. המדגם של ישראל משנת 2014/15 כלל 5,538 תצפיות, מתוכן 1,582 ערבים, 3,028 יהודים שאינם חרדים, 710 חרדים ו-218 אחרים. כל תצפית במדגם קיבלה משקל שמייצג את חלקה של התצפית באוכלוסייה.

איור 1: שיעור בעלי ידע בינוני/גבוה במבחן PIAAC בפתרון בעיות בסביבה מתוקשבת בקרב בני 25–64

במדינות שהשתתפו במבחן בשנים 2012–2015²

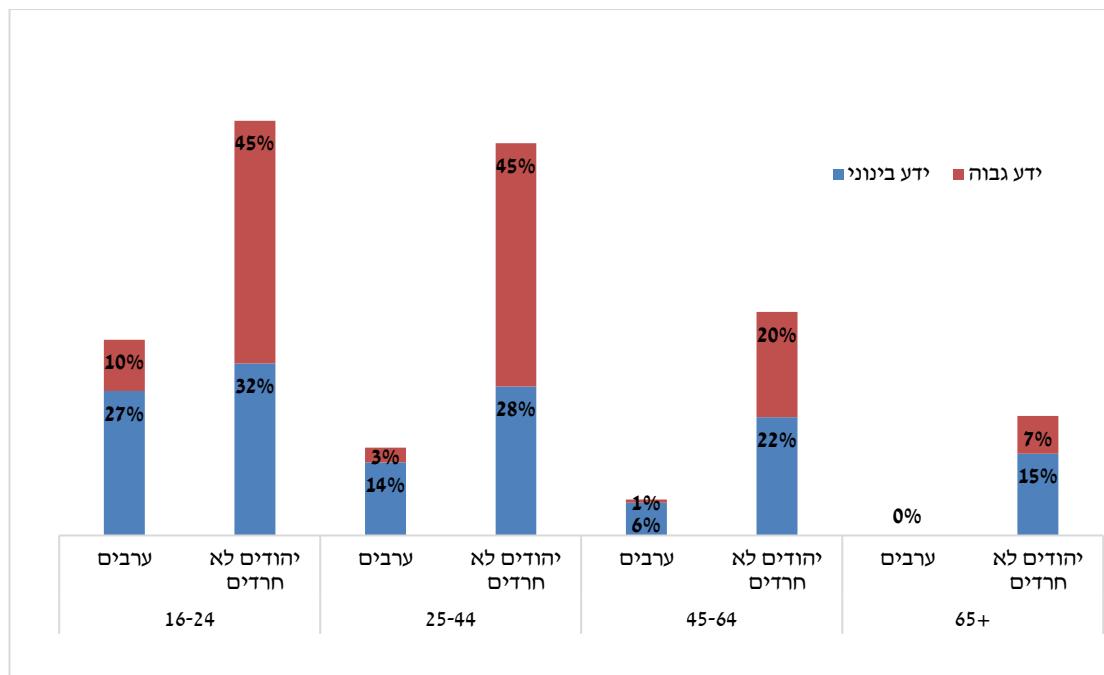


מקור: עיבודי החוקרים לנתוני PIAAC כפי שהם מופיעים באתר ה-OECD: <https://www.oecd-ilibrary.org>

² הסבב הראשון של מבחן PIAAC התקיים בשנים 2011–2012 בקרב 25 מדינות. הסבב השני נערך בשנים 2014–2015 בתשע מדינות וכלל את ישראל.

איור 2: הישגים במבחן PIAAC בפתרון בעיות בסביבה מתקשבת לפי קבוצות גיל, ערבים ויהודים לא

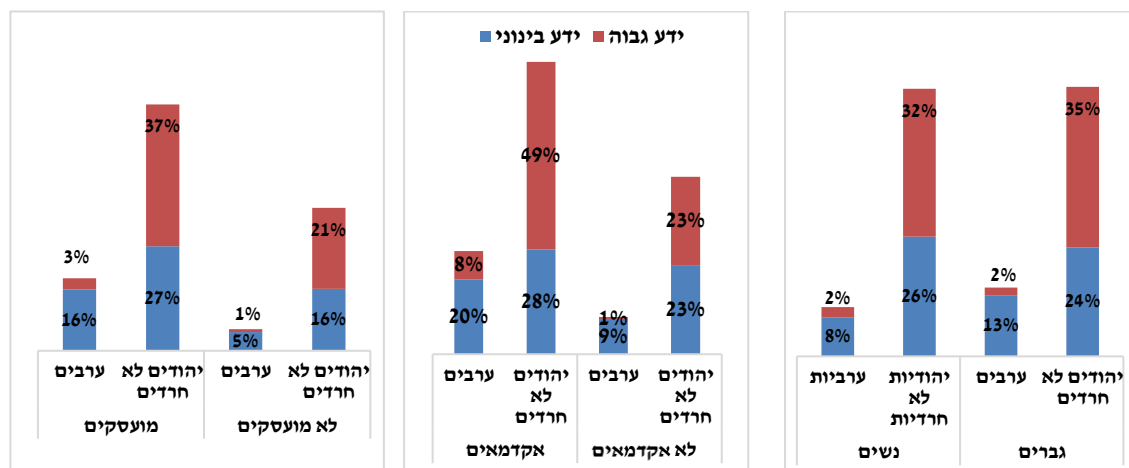
חרדים 2015/2014



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני PIAAC (2015).

איור 3: הישגים במבחן PIAAC בפתרון בעיות בסביבה מתקשבת לפי מגדר, תעסוקה ורמת השכלה,

ערבים ויהודים לא חרדים בני 25-64, 2015/2014

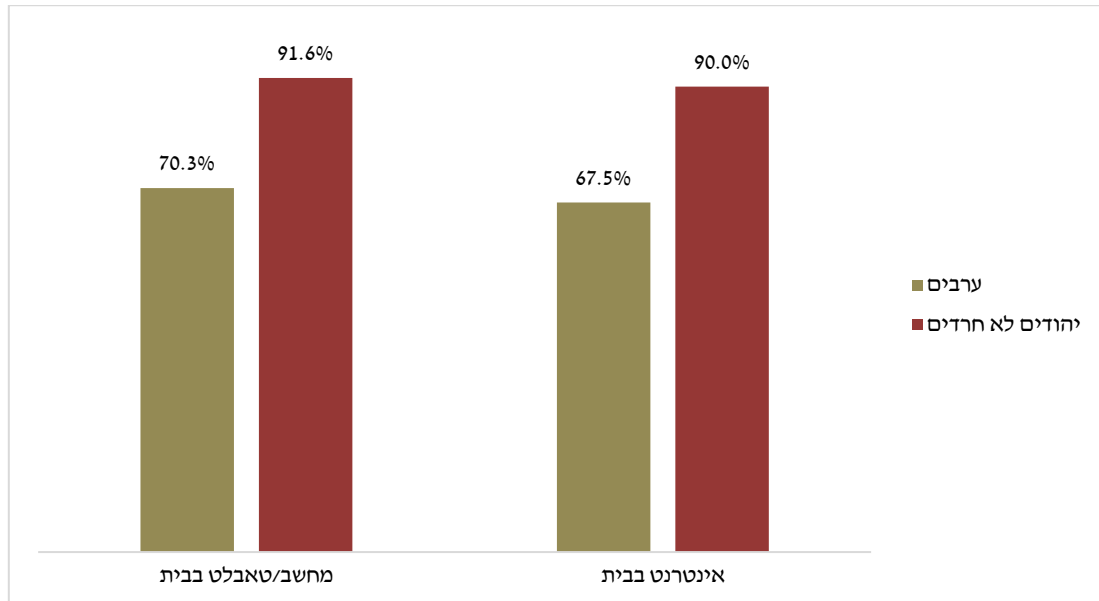


מקור: עיבודי החוקרים לנתוני PIAAC (2015).

3. פערים בתשתיות דיגיטליות

ניתוח נתוני הסקר החברתי האחרון משנת 2019 מראה כי יש פערים משמעותיים גם בתשתיות הדיגיטליות בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית.³ כפי שניתן לראות באיור 4, לשליש מהאוכלוסייה הערבית בגילים 20–64 אין חיבור לרשת האינטרנט לעומת 10% מהאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית. בהתאם, ל-30% מהאוכלוסייה הערבית אין כלל מחשב או טאבלט ביתי לעומת 8.4% בלבד מהיהודים שאינם חרדים.

איור 4: הימצאות מחשב בבית וחיבור לאינטרנט בקרב ערבים ויהודים לא חרדים בני 20–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

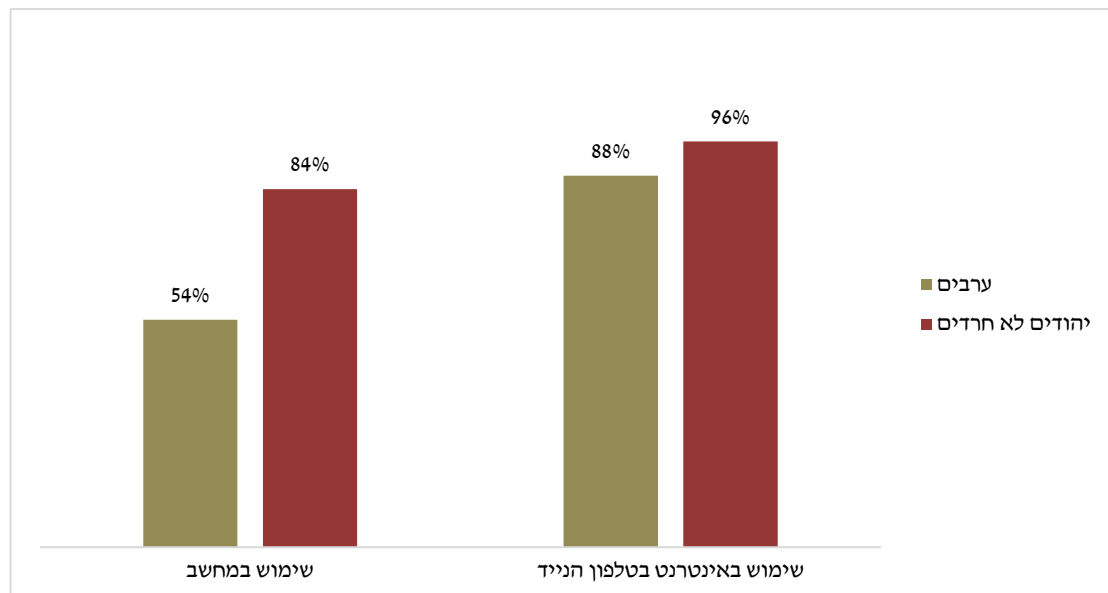
חיבור לאינטרנט הינו הכרחי אך אינו מספיק לצורך ביצוע פעולות כמו למידה או עבודה מרחוק. יש חשיבות רבה גם לעוצמת הקליטה ולאיכותה, כך שתתאפשר פעילות סדירה ללא הפרעות והתנתקות. על פי איגוד האינטרנט הישראלי (גנאים, 2018), למרות השינויים הטכנולוגיים המהירים בעשור האחרון, עדיין קיים פער עצום באיכות התשתיות המגיעות אל היישובים הערביים, מספר האנטנות הסלולריות, יציבות ומהירות קווי האינטרנט לארגונים ציבוריים ועסקיים ולמשקי הבית. בהיעדר נתונים רשמיים מדידים לגבי איכות התשתיות וקליטת האינטרנט ביישובים השונים בארץ, ניתן לקבל אינדיקציה לפערים בין היישובים הערביים והיישובים היהודיים מתוך סקר שבוצע על ידי חוקרי מכון אהרן והמכון הישראלי לדמוקרטיה בקרב הסטודנטים ביולי 2020, לאחר תחילת משבר הקורונה והמעבר ללמידה מרחוק באקדמיה: 40% מהסטודנטים הערבים שהשתתפו בסקר ציינו כי תשתיות האינטרנט במקום מגוריהם אינן מאפשרות להם או מאפשרות במידה מעטה להמשיך בשגרת הלימודים (קרי, לימודים מקוונים וגישה למשאבים אלקטרוניים), לעומת 11.5% בקרב הסטודנטים היהודים (תחאוכו, חדאד חאגי-יחיא ומטר, 2020).

³ הסקר החברתי הינו סקר שנערך על ידי הלמ"ס מדי שנה בקרב בני 20 ומעלה. המדגם בשנת 2019 כלל 1,119 ערבים ו-3,560 יהודים לא חרדים.

4. פערים במאפייני השימוש

להעדר תשתיות דיגיטליות ולחוסר אוריינות דיגיטלית השפעה מכרעת על היכולת להשתמש בכלים דיגיטליים ועל היכולת לנצל את כלל השירותים הדיגיטליים המוצעים בתחומים השונים. רק 54% מהערבים בגילים 20–64 ענו בחיוב על השאלה "בשלושת החודשים האחרונים, האם השתמשת במחשב?", לעומת 84% מהאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית. לעומת זאת אין פערים משמעותיים בשימוש באינטרנט בטלפון הנייד, ועל השאלה "בשלושת החודשים האחרונים, האם השתמשת באינטרנט בטלפון הנייד?" ענו 88% מהערבים ו-96% מהיהודים שאינם חרדים בחיוב (איור 5). ניתן להסיק מכך שהערבים גולשים פחות באינטרנט באמצעות המחשב, ייתכן משום שהדבר דורש חיבור ביתי לאינטרנט, ומעדיפים שימוש דרך הטלפונים הסלולריים, שמאפשרים גלישה באמצעות הרשת של החברות הסלולריות, גם כאשר אין חיבור לתשתית אינטרנט ביתי או כשהקליטה חלשה יותר, מה שמאפיין יישובים ערביים רבים, כפי שפורט בפרק 3.

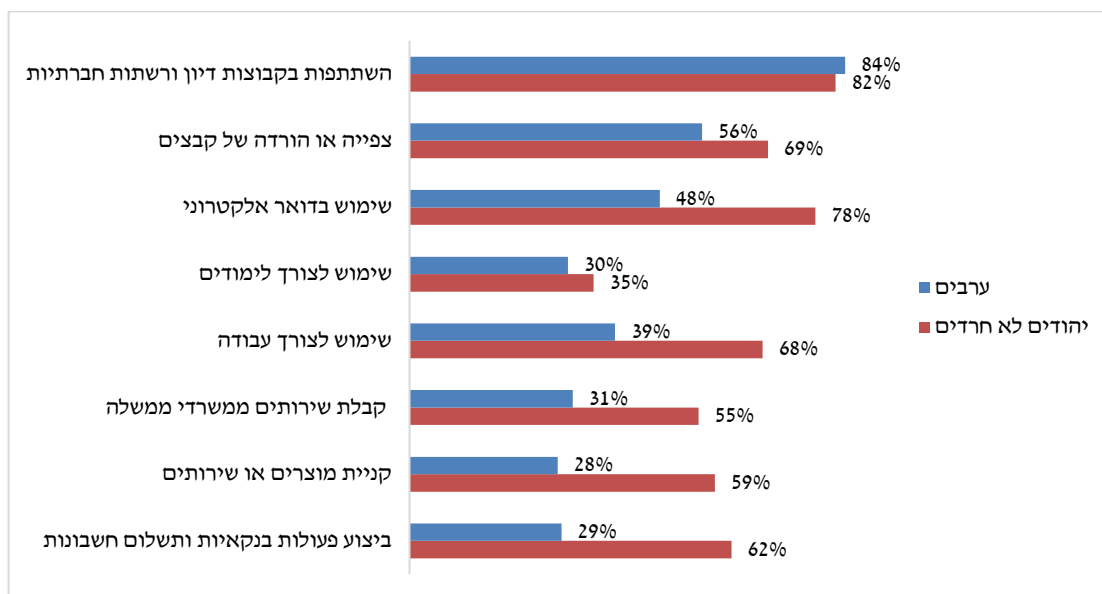
איור 5: שימוש במחשב בבית ושימוש באינטרנט בטלפון הנייד בקרב ערבים ויהודים לא חרדים בגילים 20–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

סיבה נוספת להעדפה של הערבים להשתמש בטלפון הסלולרי ולא במחשב יכולה להיות קשורה גם ליכולות הדיגיטליות הנמוכות שלהם, כפי שהוצגו בפרק 2, שמונעות מהם לתפעל מחשב הן לצורך השימושים שבדרך כלל הם עושים בסלולרי והן לשימושים נוספים. כאמור, לפערים אלה בתשתיות וביכולות הדיגיטליות יש השפעה מכרעת על היכולת לנצל את הכלים והשירותים הדיגיטליים המוצעים בכל תחומי החיים, ולכן גם על מאפייני השימוש בכלים השונים. ואכן, בחינת מאפייני השימוש באינטרנט לפי אוכלוסיות (איור 6) מעלה כי יש פערים משמעותיים בין האוכלוסייה הערבית בישראל לאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית. נתונים אלה מהווים אינדיקציה ליכולות הקיימות ולצרכים השונים שלשמן נעשה שימוש בכלים דיגיטליים בשתי האוכלוסיות.

איור 6: שימושי אינטרנט בקרב ערבים ויהודים לא חרדים בגילים 20–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

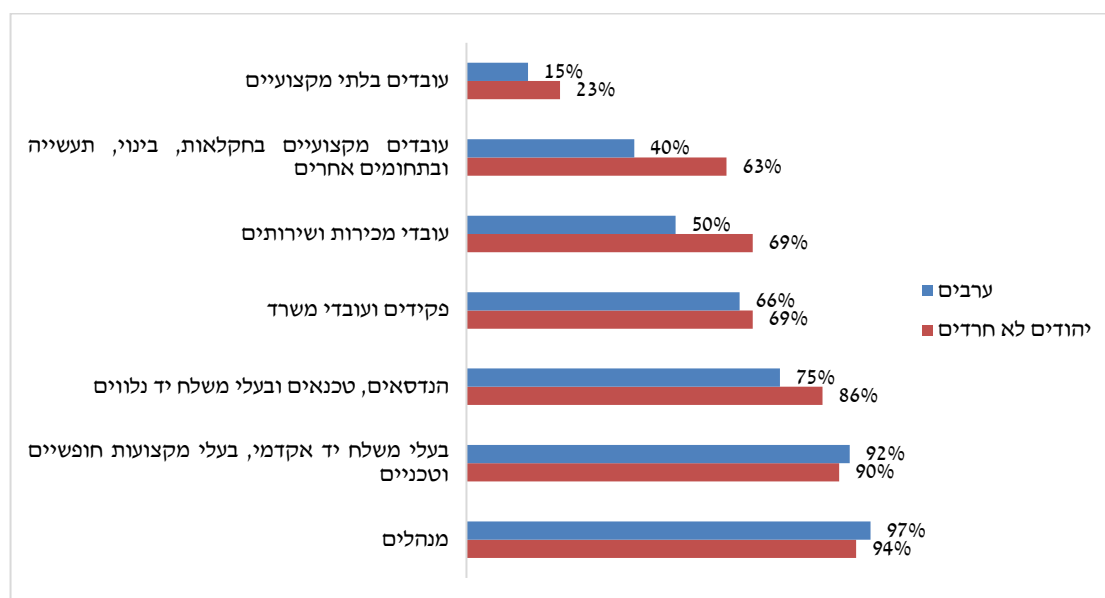
כפי שעולה מאיור 6, השימוש הנפוץ ביותר באינטרנט בקרב בני 20–64 בשתי האוכלוסיות הוא לצורך השתתפות בדיונים ברשתות החברתיות, ובו אף קיים פער קטן לטובת האוכלוסייה הערבית – 84% מהערבים ו-82% מהיהודים שאינם חרדים. אך כאשר מדובר בשימוש בכלים דיגיטליים לביצוע פעולות יומיומיות הדורשות מיומנויות דיגיטליות גבוהות יותר, הפער בין האוכלוסיות גדל ושיעור הערבים המשתמשים בכלים אלה קטן משמעותית: פחות מרבע מהערבים משתמשים באינטרנט לצורך קניית מוצרים, ביצוע פעולות בנקאיות או התנהלות מול משרדים ממשלתיים, בעוד שמעל מחצית מהיהודים עושים זאת. יש פער משמעותי גם בשימוש בדואר אלקטרוני, שרוב נחוץ במהלך צריכת השירותים שהזכרנו לעיל.

הפער בין שתי האוכלוסיות בשימוש באינטרנט לצורך לימודים קטן יחסית ועומד על 5 נקודות האחוז בלבד, כאשר שימוש זה אינו רלוונטי לכלל האוכלוסייה בחיי היומיום אלא רק לפרטים הנמצאים במסגרת לימודים כלשהי, והוא מאפיין את האוכלוסייה הצעירה יותר, בעיקר בקרב הערבים: 60% מבין הערבים שדיווחו כי הם משתמשים באינטרנט לצורך לימודים היו בני 30 לכל היותר, בעוד שבאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית פיזור הגילים היה גדול יותר, ורק 41% מבין המדווחים על שימוש לצורך לימודים היו בני 30 לכל היותר. פער משמעותי נוסף קיים בשימוש באינטרנט לצורך עבודה: 39% בלבד מהאוכלוסייה הערבית העידו כי הם עושים שימוש באינטרנט לצורכי עבודה לעומת 68% באוכלוסייה היהודית שאינה חרדית, פער של 29 נקודות האחוז. חלק מהסיבות לפער טמון בפערים בשיעורי התעסוקה בין שתי האוכלוסיות, אשר עמדו בשנת 2019 (בגילי העבודה העיקריים 25–64) על 57% ו-86% בקרב ערבים ויהודים שאינם חרדים, בהתאמה.⁴ הפער אכן קטן יותר כאשר בוחנים את שיעור המשתמשים באינטרנט לצורכי עבודה בקרב המועסקים בלבד, אך עדיין נותר גבוה, 56% בקרב הערבים לעומת 78% בקרב היהודים שאינם חרדים, פער של 22 נקודות האחוז.

⁴ עיבודי החוקרים לנתוני סקרי כוח אדם של הלמ"ס בחדר המחקר.

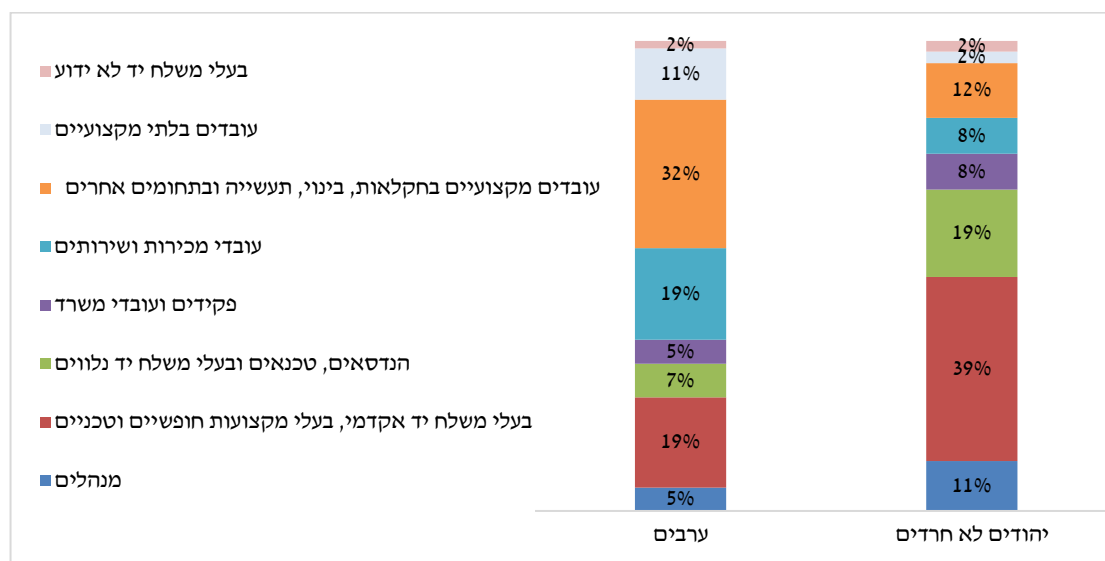
כפי שניתן לראות באיור 7, הפער בין שתי האוכלוסיות מצטמצם עוד יותר כאשר משווים בין עובדים המועסקים במשלחי יד דומים, מלבד בקרב העובדים המקצועיים ועובדי מכירות ושירותים. הפער נסגר לחלוטין ואף יש יתרון קל לערבים המועסקים במשלחי יד אקדמיים ובקרב מנהלים. כלומר, הסיבה לפערים בין שתי האוכלוסיות בשימוש לצורך עבודה טמונה, בין היתר, בהבדלים במשלחי היד שהעובדים מועסקים בהם בחברה הערבית לעומת העובדים בחברה היהודית שאינה חרדית. כפי שניתן לראות באיור 8, 22% בלבד מהמועסקים הערבים עובדים במשלחי יד אקדמיים או מנהלים לעומת 50% מהמועסקים היהודים שאינם חרדים, ומנגד 51% מהעובדים הערבים מועסקים במשלחי יד מקצועיים ובמכירות ושירותים לעומת 20% בלבד מהמועסקים היהודים שאינם חרדים, ו-11% מהערבים מועסקים במשלחי יד בלתי מקצועיים לעומת 2% בלבד מהיהודים שאינם חרדים.

איור 7: שימושים באינטרנט לצורך עבודה לפי משלחי יד בגילים 25–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

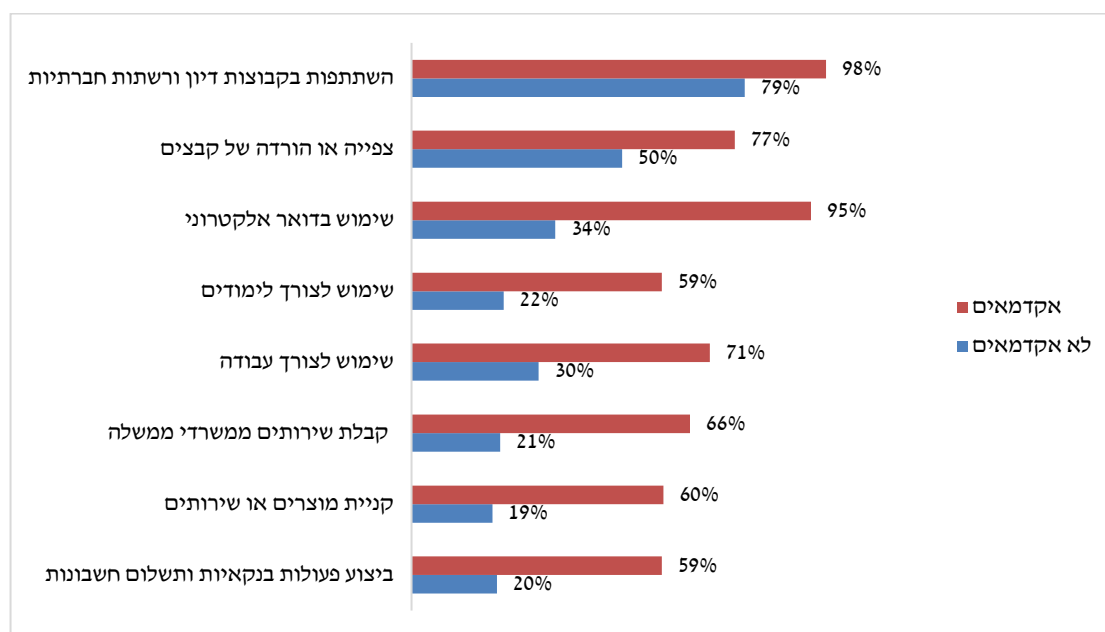
איור 8: התפלגות המועסקים הערבים והיהודים הלא חרדים, לפי משלחי יד בגילים 25–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

הפער בין האקדמאים ללא אקדמאים בחברה הערבית הוא משמעותי יותר ביחס לחברה היהודית שאינה חרדית, והוא בא לידי ביטוי לא רק בפערים בשימוש באינטרנט לצורך עבודה אלא גם כאשר מדובר בפעולות יומיומיות שאינן קשורות לעבודה או לימודים, כפי שניתן לראות באיור 9. פער גדול זה לטובת האקדמאים בשימוש באינטרנט מעיד ככל הנראה על הסיבה העיקרית לפערים בתדירות השימוש באינטרנט ובמאפייני השימוש, והיא האוריינות הדיגיטלית הגבוהה יותר בקרב המשכילים (איור 3), שמאפשרת לנצל את כל השירותים הדיגיטליים שעומדים לרשותם.

איור 9: שימושי אינטרנט בקרב ערבים אקדמאים ולא אקדמאים, בגילים 25–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

מפילוח מאפייני השימוש באינטרנט בחברה הערבית בגילי העבודה העיקריים 25–64 לפי מצב תעסוקתי עולה כי המועסקים משתמשים יותר בכלים דיגיטליים לעומת הלא מועסקים (איור נ-3 בנספח), למעט השימוש לצורך השתתפות ברשתות חברתיות, צפייה או הורדה של קבצים (פעולות הדורשות פחות מיומנויות דיגיטליות), ושימוש לצורך קבלת שירותים ממשרדי ממשלה (ייתכן שנובע מכך שגם אלו שאינם מועסקים זקוקים לקבלת שירותים דיגיטליים ממשרדי הממשלה השונים במידה שאינה פחותה מאשר המועסקים). ממצאים אלו מתואמים עם רמת האוריינות הדיגיטלית הגבוהה יותר בקרב המועסקים, כפי שהוצג באיור 3.

לבסוף, בחינת השימוש באינטרנט בחברה הערבית לפי מגדר ולפי קבוצות גיל (איורים נ-1 ונ-2 בנספח) מראה כי גברים משתמשים מעט יותר מנשים, כאשר הפערים המשמעותיים ביותר הם בשימוש לצורך עבודה ושימוש בדואר אלקטרוני, וככל הנראה נעוצים בשיעורי התעסוקה הגבוהים יותר של הגברים הערבים,⁵ ומתואמים עם האוריינות הדיגיטלית הגבוהה מעט יותר בקרב הגברים, כפי שהוצג באיור 3. כמו כן, יש עלייה בשימוש בכלים דיגיטליים עם הירידה בגיל המשתמש, המתואמת עם רמת האוריינות הדיגיטלית שעולה עם הירידה בגיל כפי שראינו באיור 2. הדירוג בין השימושים השונים נשמר כמעט בכל קבוצות הגיל, עם יתרון בולט להשתתפות ברשתות החברתיות בכל קבוצות הגיל.

⁵ על פי ניתוח נתוני סקרי כוח אדם של הלמ"ס בחדר המחקר, שיעור התעסוקה של הגברים הערבים בגילים 25–64 בשנת 2019 עמד על 76%, לעומת 37% בקרב הנשים הערביות בגילים אלה.

5. צעדי מדיניות חינוניים לטיפול באתגר הדיגיטלי בחברה הערבית

היכולות הדיגיטליות הנמוכות שנמצאו בקרב האוכלוסייה הערבית בישראל, כמו גם נחיתות התשתיות הדיגיטליות ביישובים הערביים, יוצרות פער משמעותי בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה הכללית בכל הקשור לנגישות לכלים ולשירותים דיגיטליים. לאור העלייה ההולכת וגדלה בצורך בשימוש בכלים דיגיטליים בכל תחומי החיים, יש חשיבות גדולה וצורך מיידי לצמצום הפערים הדיגיטליים. שכן, התמדתם צפויה להרחיב את הפערים הגדולים ממילא בכל התחומים – השכלה, תעסוקה, בריאות וחברה – בין האוכלוסייה הערבית לאוכלוסייה היהודית שאינה חרדית, ועלולה לגרום לעלויות חברתיות, כלכליות ופוליטיות ארוכות טווח. כדי לצמצם את הפערים הדיגיטליים בטווח הזמן המיידי, ואף לסגור אותם בטווח הבינוני והארוך, יש לתת מענה לבעיית התשתיות והאורינות הדיגיטליות.

השקעה בתשתיות פיזיות

נגישות לתשתיות אינטרנט באיכות טובה אינה בגדר מותרות, אלא היא צורך בסיסי בדומה לכבישים או לחיבור לחשמל, ובעלת משמעות כלכלית אדירה. חוסר נגישות לשירותי דיגיטציה מנציח ומשמר את הפערים הקיימים כבר היום, ואינו מאפשר לאוכלוסיות חלשות לשפר את מצבן (אקסלרד ודנציגר, 2021). נגישות ומהירות שימוש יושגו באמצעות פס רחב, סיבים אופטיים ודור 5: בתקשורת הקווית, הסיבים האופטיים מאפשרים תקשורת מהירה מאוד. בישראל הטכנולוגיה קיימת, קיים כיסוי של תעלות חפורות שבבעלות בזק עבור כמעט 100% מבתי האב והעסקים, אבל כיום הטכנולוגיה אינה מנוצלת במלואה מסיבות של חוסר כדאיות כלכלית. בתקשורת הסלולרית תשתיות דור 5 מספקות את המהירות הגבוהה ביותר, וקידום טכנולוגיה זו יגביר את מהירות הגלישה לכלל האוכלוסייה. כשלי השוק בהגשתן של התשתיות ליישובים קטנים ופריפריאליים דורשת מעורבות ממשלתית, במיוחד בתכנון וכן בפיקוח על היישום, וכן גם במימון חלקי. מעורבות כזו תבטיח את ההנגשה של תשתית איכותית לכלל האוכלוסייה בישראל, כולל האוכלוסייה הערבית (פס רחב, סיב אופטי, דור 5). נגישות לכולם היא תנאי הכרחי על מנת לצמצם אי-שוויון ולאפשר הזדמנויות שוות מבחינת אספקת שירותים, הזדמנויות, גישה למידע וכדומה.

- **מתן מענה בטווח הקרוב – מימון ממשלתי להקמת מרכזי עבודה/למידה מרחוק המספקים שירותי מחשוב ואינטרנט:** סיוע בהקמת מרחבים דיגיטליים ציבוריים נגישים בכל היישובים הערביים, למשל בבניינים השייכים לרשויות המקומיות או בבתי הספר עם עמדות עבודה הכוללות מחשבים ונגישות לאינטרנט בעוצמה גבוהה. מרחבים אלה יכולים להישען על תשתיות משופרות במידה שאלו אינן יכולות להיות מסופקות בצורה גורפת ליישוב כולו ובכך לסייע להתמודדות עם בעיית התשתיות הירודות, וכן לספק מענה מיידי לצרכים של קהלים שונים: סטודנטים, תלמידי בתי הספר, עובדים מרחוק, אנשים המעוניינים להשתתף בקורסים לשיפור המיומנויות ואף אלה המעוניינים להשתמש בשירותים דיגיטליים שונים המוצעים על ידי גופים פרטיים או ממשלתיים.
- **מתן מענה בטווח הבינוני והארוך – שיפור האיכות של תשתית האינטרנט ביישובים הערביים:** יש צורך דחוף בשיפור תשתיות האינטרנט ביישובים הערביים על מנת להעלות את הנגישות לתשתיות אינטרנט איכותיים ברמה המקובלת כיום בישראל. לכן, יש ליצור מנגנונים המבוססים על הכנסות השוק שיתמרו את חברות התקשורת המפעילות לפרוס סיבים אופטיים באזורים שבהם הרווחיות לחברם אינה מצדיקה את ההשקעה, וזהו כנראה המצב ברוב היישובים הערביים כיום. בסופו של דבר, המטרה היא שתשתית האינטרנט והסלולר תהיה באיכות גבוהה בכל הארץ, כולל בפריפריה.

השקעה באוריינות דיגיטלית

גישה לתשתיות פיזיות לבדה אינה מספקת, ויש הכרח לספק לכלל האוכלוסייה את המיומנויות והאוריינות הדיגיטלית הבסיסית הנחוצה לשם מימוש היתרונות של הדיגיטציה (Alderete, 2017). מאחר שיש זיקה בין אי-שוויון לדיגיטציה, ולאור רמת האוריינות הדיגיטלית הנמוכה בקרב כלל האוכלוסייה הערבית בכל הגילים והמאפיינים האחרים כגון מגדר, מצב תעסוקתי ורמת השכלה, נדרשות תוכניות ממשלתיות ייעודיות ותקצוב גופים לקידום האוריינות הדיגיטלית בקרב האוכלוסייה הערבית הנעדרת כישורים אלו. יש צורך בניתוח מיומנויות דיגיטליות של הקבוצות החברתיות השונות באוכלוסייה הערבית. הניתוח יכול את נכונותן של הקבוצות השונות לשימוש או לאי שימוש בשירותים מקוונים ואת צרכיהן השונים. על בסיס ניתוח זה ניתן לגזור המלצות וכלי פעולה ספציפיים בהקשרים אלו. האסטרטגיות חייבות לא רק להתמודד עם המחסומים הכספיים והחברתיים המונעים מעורבות דיגיטלית, אלא גם עם המחסומים המונעים מאוכלוסיות מסוימות להשיג מיומנויות מתקדמות יותר בתחום זה, ויצירת מסלולי מוביליות חברתית באמצעות מיומנויות דיגיטליות. ההכללה הדיגיטלית צריכה לא רק לכסות את החינוך הבסיסי, אלא גם להדגיש את חשיבותו ונחיצותו של החינוך הדיגיטלי ולספק הדרכה דיגיטלית מתקדמת, ובפרט:

- **מרכזי השמה** (כגון שירות התעסוקה ומרכזי ריאן): 1. קורסי הכשרה במיומנויות דיגיטליות בסיסיות לעובדים ומובטלים. רמת האוריינות הדיגיטלית הנמוכה מהווה חסם לתעסוקה ולהשכלה הגבוהה בתקופה זו במיוחד, שבה הדרישות בשוק העבודה משתנות ועולה רמת החשיבות של האוריינות הדיגיטלית לצורך עבודה ולימודים/הכשרה מרחוק, וכן לצורך התנהלות דורשי העבודה מול שירות התעסוקה, ביטוח לאומי ומעסיקים פוטנציאליים באמצעים דיגיטליים. 2. קורסים ותמיכה לעצמאים ובעלי עסקים. לאור תהליך הטרנספורמציה הדיגיטלית המואץ שהעסקים השונים עוברים, יש חשיבות רבה לסייע לבעלי העסקים החלשים בהטמעת טכנולוגיות חדשות שתאפשרנה להם לצלוח את התחרות מול העסקים החזקים יותר, ובין היתר לאפשר להם להגיע לקהל לקוחות גדול יותר באמצעות מכירות ברשת.
- **מערכת החינוך**: הטמעת כלים דיגיטליים כחלק מתוכנית הלימוד הרגילה לצד קורסי הכשרה למורים, תלמידים והורים. יש לחזק את המיומנויות הדיגיטליות של המורים, ובמקרה הצורך להקדיש זמן לימוד לתלמידים כחלק מתוכנית הלימודים להקניית מיומנויות דיגיטליות בסיסיות, לרבות עבודה עם תוכנות בסיסיות של עיבוד תמלילים וניתוח נתונים; הכשרות מקוונות להורי התלמידים בתיווך בתי הספר לרכישת מיומנויות בסיס לתמיכה בצורכי התלמידים.⁶
- **רשויות מקומיות**: עבור תושבים בעלי צרכים שונים שאינם בהכרח משתייכים לקבוצות המוזכרות מעלה, קורסי הכשרה דיגיטלית או סדנאות ממוקדות שיספקו על ידי הרשויות המקומיות באמצעות המתנ"סים ובמרכזים קהילתיים יוכלו לספק מענה נקודתי, בנושאים כגון גלישה באינטרנט, חיפוש מידע, שימוש בדואר אלקטרוני, מילוי טפסים וכדומה.

לסיום, יש חשיבות רבה להערכה ומעקב, זאת על מנת לבחון את המיזמים הדיגיטליים לפי תוצאותיהם בשטח. כך, מומלץ לערוך סקרים ומחקרים פנימיים של מיזמים לקידום אוריינות דיגיטלית, על פי מאפיינים דמוגרפיים, פילוח המידע על צריכה ושימוש בשירותים דיגיטליים, על פי חיתוכים שונים של דת, גיל, מדדים גאוגרפיים וכדומה.

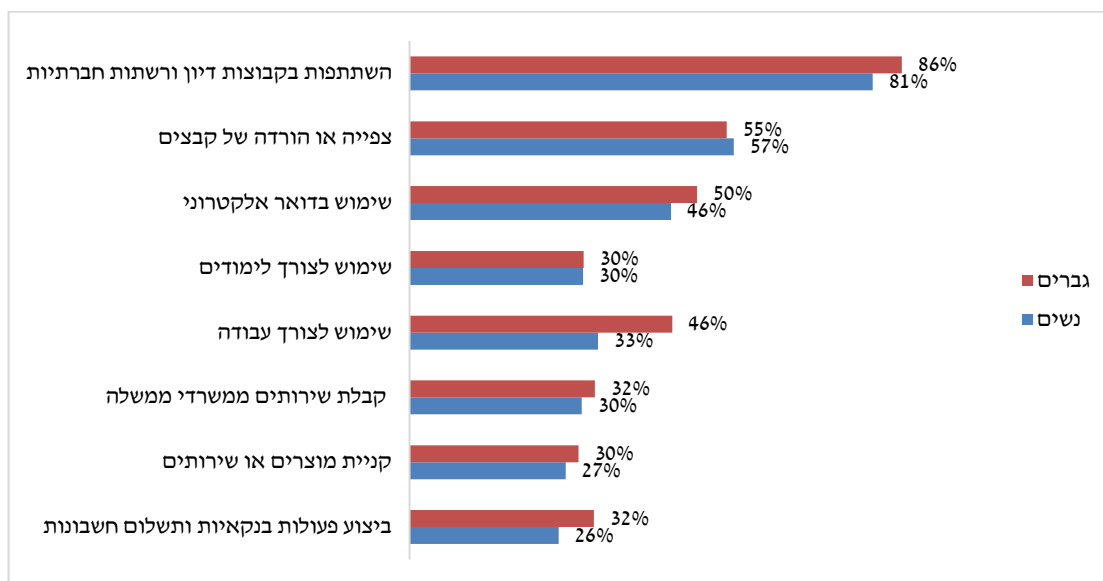
⁶ להרחבה על אודות הפערים הדיגיטליים במערכת החינוך ראו "האתגר הדיגיטלי בחינוך הערבי: לקחים ממשבר הקורונה" (נייר בעבודה), מכון אהרן למדיניות כלכלית.

מקורות

1. אקסלרד, ה' וי' דנציגר (2021), "אתגרי פיתוח דיגיטלי במדינת ישראל", מכון אהרן למדיניות כלכלית, https://www.idc.ac.il/he/research/aiep/pages/digital_development_challenges_in_israel.aspx.
2. גנאים, נ"א (2018), "האינטרנט בחברה הערבית בישראל: תמונת מצב ראשונית והמלצות למדיניות", איגוד האינטרנט הישראלי ISOC-IL.
3. תחאוכו, מ', נ' חדאד חאג'י-יחיא וח' מטר (2020), "הפערים בין סטודנטים יהודים וערבים בתקופת הקורונה", מכון אהרן למדיניות כלכלית והמכון הישראלי לדמוקרטיה, https://www.idc.ac.il/he/research/aiep/pages/gaps_between_jewish_and_arab_students_during_covid.aspx.
4. Abu Kaf, G., A. Schejter and M. Abu Jaffar (2019), "The Bedouin Divide", *Telecommunications Policy* 43(7), 101810.
5. Alderete, M. V. (2017), "Examining the ICT Access Effect on Socioeconomic Development: the Moderating Role of ICT Use and Skills", *Information Technology for Development* 23(1), 42–58, <https://doi.org/10.1080/02681102.2016.1238807>.
6. Boone, M., M. L. Hendricks and R. Waller (2014), "Closing the Digital Divide and its Impact on Minorities", *Global eLearning* 3, 1–6.
7. Schejter, A., O. Ben Harush and N. Tirosh (2017), "The Effect of the Transformation in Digital Media on the Digital Divide", in M. Friedrichsen and Y. Kamalipour (eds.), *Digital Transformation in Journalism and News Media*, Germany.
8. Scholz, F., B. Yalcin and M. Priestley (2017), "Internet Access for Disabled People: Understanding Socio-relational Factors in Europe", *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace* 11(1), Article 4.

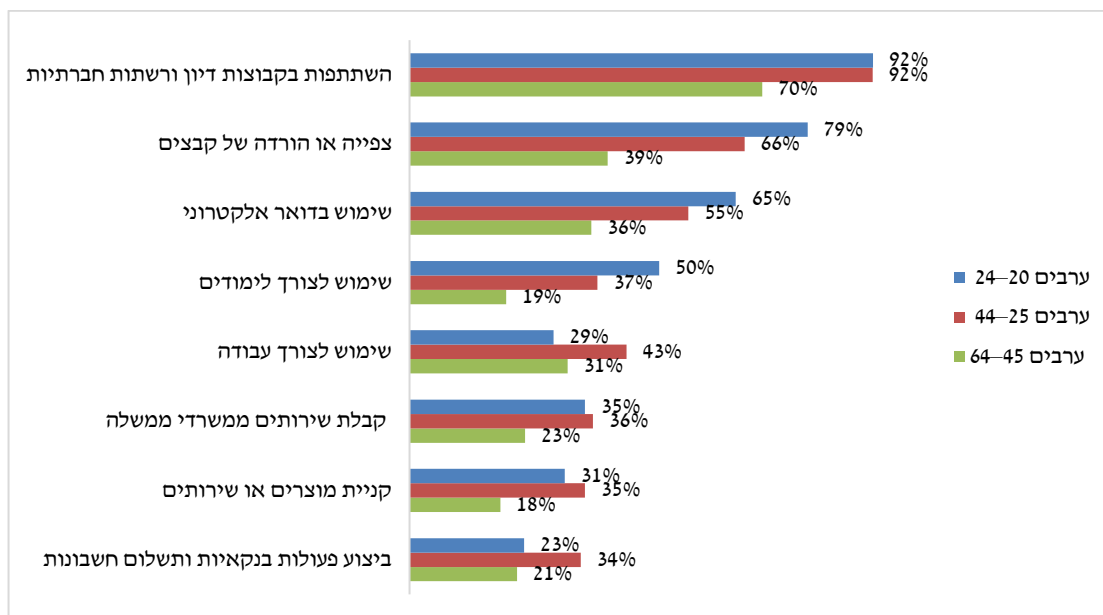
נספח: שימושי אינטרנט באוכלוסייה הערבית

איור נ-1: שימושי אינטרנט באוכלוסייה הערבית לפי מגדר, בגילים 20–64, 2019



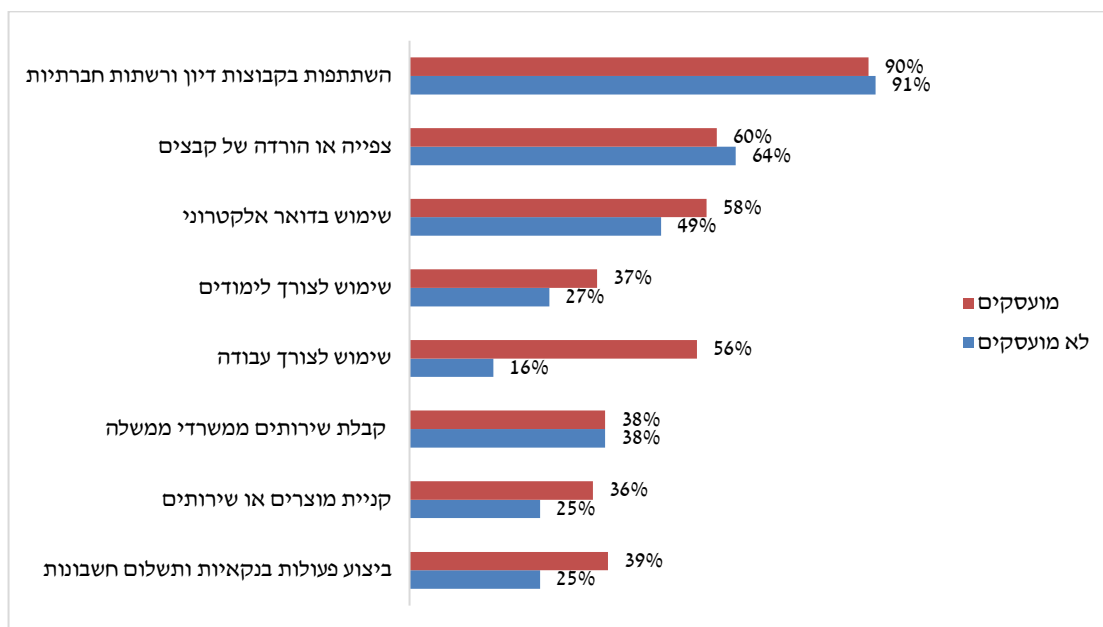
מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

איור נ-2: שימושי אינטרנט באוכלוסייה הערבית לפי קבוצות גיל, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.

איור נ-3: שימושי אינטרנט בקרב ערבים מועסקים ולא מועסקים בגילים 25–64, 2019



מקור: עיבודי החוקרים לנתוני הסקר החברתי של הלמ"ס 2019.