

העידן הדיגיטלי הוליד מציאות חדשה ומופלאה, בה האנושות התייעלה, המציאה וחידשה, והתחברה באופן שהרגיש – לפרקים – כאילו הפכנו לכפר גלובלי קטן, ללא גבולות פיזיים, או הבחנות על בסיס תרבות ולאום. אלא, שהיתרונות של העידן הנוכחי לא התחלקו שווה בשווה בקרב כלל החברה. פערים חברתיים הם לא דבר חדש, אבל המהפכה הדיגיטלית החריפה אותם ביחס לקבוצות מסוימות, ובמיוחד לאחר שהועברו שירותי ממשל רבים למרחב המקוון – מה שאומר שמי שאינו מחובר מאבד את הגישה לשירותים ציבוריים חיוניים ולמימוש זכויותיו כאזרח. האם הטכנולוגיה יכולה להיות כלי לצמצום פערים חברתיים? האם ניתן לקדם עקרונות של שוויון במרחב המקוון, אשר מאופיין בתחרות תמידית ובשאיפה לחדשנות? כיצד ניתן להבטיח גישה שוויונית, משמעותית ובטוחה לכלל האוכלוסייה? ומה מקומה של מדינת ישראל בדיון? עו"ד עדן פרבר וד"ר טל מימרן עונים על השאלות.



האחת בשנייה, למשל בתחום הסלולר, רובוטקה, בינה מלאכותית, רכבים אוטומטיים, הדפסה תלת-מימדית, ננו-טכנולוגיה, ביו-טכנולוגיה, ומחשוב קוונטי.

כיום, הקיום האנושי נחלק בין מרחבים פיזיים, לבין מרחבים דיגיטליים הולכים ומתרחבים. אדם יכול לקבל אבחון רפואי דרך הטלפון, לבצע מבחנים אקדמיים במחשב הביתי ואפילו במדינות מסוימות – ניתן כבר להתחתן בחתונה מקוונת. אלו מהווים רק תמצית של ההתקדמות והקיום האנושיים בעידן הדיגיטלי בו אנו נמצאים. מהשכלה לתרבות, ממדע לספרות, מתקשורת חברתית לשוק התעסוקה, תחומי חיים רבים מוגדרים מחדש עם כל יום שעובר. אולם, לצד היתרונות המופלאים, יש גם אתגרים משמעותיים.

תחילת המאה ה-21) ומהפכה רביעית של מערכות דיגיטליות מתקדמות (אשר החלה עם תחילת המאה ה-21 ונמשכת עד ימינו אנו).

המהפכה השלישית, אשר החלה בשנות ה-50' של המאה הקודמת, התמקדה במערכות חשמליות ואוטומציה, והפיתוח המרכזי במסגרתה הוא כנראה היצירה של האינטרנט הגלובלי, אשר הפך לחלק אינטגרלי במרבית המקצועות וכן למרכיב מרכזי בחיי היום-יום של אנשים רבים. המהפכה התעשייתית הרביעית, שהחלה בתחילת המילניום הנוכחי, מתאפיינת בהיתוך טכנולוגיות אשר מטשטשת את הגבולות בין העולם הפיזי, הדיגיטלי והביולוגי. כך, אנו חוזים בתקופה זו בפריצות דרך טכנולוגיות אשר שזורות

א. מבוא – ברוכים הבאים לעידן הדיגיטלי

המהפכה הדיגיטלית הנוכחית לא הגיעה מתוך ואקום, אלא היא חלק משרשרת ארוכה של התפתחויות אשר הובילו לרגע הנוכחי. בעידן המודרני, נהוג להתייחס לארבע מהפכות טכנולוגיות מרכזיות: המהפכה התעשייתית הראשונה שהביאה מכונות (אמצע המאה ה-18 עד לשנת 1830); המהפכה התעשייתית השנייה שהובילה לייצור ברמה מאסיבית (אמצע המאה ה-19 עד תחילת המאה ה-20); והמהפכה הדיגיטלית (אמצע המאה ה-20 עד ימינו), אשר מתחלקת לשתי מהפכות תעשייתיות נפרדות – מהפכה שלישית המתמקדת במערכות חשמליות ואוטומציה (אמצע המאה ה-20 עד



ב. הפער הדיגיטלי על כל רבדיו

זכויות אדם הן אינהרנטיות מטבען, כלומר כל אדם זכאי להן מלידה. כל אדם זכאי להגנה על מגוון זכויות אדם, כאשר המרכזיות והיסודיות בהן כוללות את הזכות לשוויון, הזכות לכבוד האדם, הזכות לאוטונומיה ועוד. מתוך עקרונות יסוד אלו, נגזרות זכויות בשדות מסוימים

"בעידן הדיגיטלי, אשר אנו חוזים בו בהמצאות בקצב ואיכות שהאנושות לא ידעה מעולם, נתגלה כי לא כל אחד נהנה מפרי הייצור באופן שווה"

– למשל בריאות, חינוך, תעסוקה ועוד. כמובן, השאיפה לשוויון היא בדיוק כמו שהיא נשמעת – שאיפה, או אידיאל, כאשר בפועל ברור כי ישנם עדיין פערים חברתיים בין בני אדם. בפרט, בעידן הדיגיטלי, אשר אנו חוזים בו בהמצאות בקצב ואיכות שהאנושות לא ידעה מעולם, נתגלה כי לא כל אחד נהנה מפרי הייצור באופן שווה. אי השוויון נובע ממספר סיבות, ובפרט שלוש עיקריות: חסמי גישה, הטיות מבניות ופערים באוריינות טכנולוגית.

(1) חסמים לגישה למרחב המקוון. באופן טבעי, יש צורך בגישה פיזית לתשתיות האינטרנט, במהירות ובאיכות מספקת. כמו כן, נדרשים מכשירים דוגמת טלפון חכם או מחשב נייד או נייד, על מנת להתחבר למרחב הדיגיטלי. יכולות פיננסיות משחקות כאן חלק, שכן יש צורך גם ברכישת המכשירים וגם החיבור, באופן ממושך, דרך חברות ספקיות, בכמות ובאיכות מספקת. לפעמים, יש גם עניין תרבותי, מוסדי או אפילו פוליטי, כאשר יש הוראות או הנחיות מלמעלה נגד חיבור לאינטרנט, כגון בקרב קהילות אימיש בארצות או קהילות חרדיות, או אפילו משטרי צנזורה. כמו כן, ישנם פערים מגדריים בגישה שווה לאינטרנט וגם בדפוסי השימוש באינטרנט. כאשר ישנם פערי גישה למרחב הדיגיטלי, הדבר משליך על היכולת ליהנות משירותי בריאות, היכולת להשתתף בשוק התעסוקה ובשיח ציבורי, ובמובן רחב יותר מייצר תחושת ניכור חברתי או היעדר ייצוג בזירות המרכזיות של החברה. בהתאם, ושלא במפתיע, מחקרים מעידים על ירידה באיכות החיים בקרב מי שאינו מחובר לאינטרנט, כאשר לרוב פערים בגישה לאינטרנט מחמירים את הפערים החברתיים אשר כבר קיימים. בפרט, מחקרים מראים על פגיעה באיכות

החינוך, השתתפות בחיים תרבותיים, הנאה משירותי בריאות, פגיעה בגישה לידע ועוד.

(2) הטיה מבנית.

בעיה מרכזית נוספת, היא העובדה שמרחבים דיגיטליים, לעיתים קרובות, משקפים העדפות, הטיה חברתית או אג'נדות של אלו שלאורך השנים היו להם גישה בלתי מוגבלת אליהם. כתוצאה מכך, עיצוב הטכנולוגיה מעניק יתרון (privileges) לקבוצות מסוימות, למשל גברים על חשבון נשים, חברות אורבניות על חשבון כפריות, אליטות על חשבון אנשים במעמד סוציו-אקונומי נמוך ועוד. למשל, אלגוריתם לאיתור עובדים ששימש, בין היתר, את חברת ענק אמזון, העדיף קורות חיים של גברים על פני נשים באופן שיטתי. דוגמה נוספת היא שהטיה אלגוריתמית במנוע חיפוש יכולה להדיר אוכלוסיות מסוימות מהתוצאות הראשוניות בגלל מילות הקשר, או להציג תוצאות שאינן משקפות באופן מלא את המציאות בשל העובדה שהאלגוריתם שמפעיל את מנוע החיפוש פועל על בסיס מידע שכולל תת-ייצוג של אוכלוסייה מסוימת (מה שמדיר אותה מתוצאות החיפוש). דוגמה אחרונה היא זירת הרשתות החברתיות, בה ניתן לראות מגמה המשפיעה לרעה על קיטוב והקצנה בשיח החברתי.

(3) אוריינות דיגיטלית.

אחד האתגרים המשמעותיים ביותר, מגיע מן השדה הקוגניטיבי והוא פערים באוריינות דיגיטלית – כלומר, היכולת האישית להתמצא במרחבים הדיגיטליים, להשתמש באתרי אינטרנט ויישומונים ובמובן רחב לממש את הפוטנציאל של הפרט במרחב הדיגיטלי. המיומנויות הדיגיטליות הנדרשות רק הולכות וגוברות ומקבלות משמעות כ"כישורי שער" בתחומי חיים שונים, כאשר אחד מן המרכזיים שבהם הוא שוק התעסוקה. כך, מחקר של ארגון העבודה העולמי מצא שמיומנויות דיגיטליות הופכות להיות דרישת עבודה כמעט אוניברסלית, כאשר מעל ל-82% מן העבודות דורשות ניסיון וידע במרחב הדיגיטלי – למשל מיומנות ביישומי מיקרוסופט, שימוש באתרי ניהול מידע, יכולת להשתמש ולטווח את המידע מכלי בינה מלאכותית דוגמת ChatGPT



ביחס לזה של נשים (56%), של תושבי המרכז (63%) ביחס לתושבי הפריפריה (54%), באוכלוסייה היהודית (64%) ביחס לאוכלוסייה הערבית (30%). למרבה ההפתעה, בשנת 2020, הפער היחיד מבין אלו שאינו משמעותי יותר הוא בין גברים לנשים, ופערים רבים אחרים שלא נמדדו לפני עשור (גיל, מוגבלות, דת וחרדי בפרט) עודם בולטים. מעבר לפערי

עם ההכנסה של חברות פרטיות לשדה תשתיות האינטרנט. על פני ציר זמן, ניתן לראות עלייה הדרגתית בשימוש באינטרנט בהסתכלות על הממוצע הכולל: בשנת 2005, סקר של האיגוד הישראלי לאינטרנט מצא שרק מחצית מהאוכלוסייה הבוגרת התחברו לאינטרנט אפילו בתדירות מינימלית, בשנת 2012 שיעור השימוש הכללי עלה ל-72%, ובשנת

ועוד – ונתון זה צפוי רק לעלות עם השנים. משכך, אוריינות דיגיטלית מהווה פער נסתר, במקרים רבים, שכן נראה שלאדם גישה שווה לאינטרנט, אולם אם הוא לא זכה להדרכה, תרגול וצבירת ניסיון הוא לא מפתח את היכולות הנדרשות לתפעל את הכלים, ובוודאי שאין ביכולתו להתחבר למגמות חדשות ועכשוויות – דוגמת הכניסה הרחבה של בינה מלאכותית לחיינו.

ג. השפעתה של המהפכה הדיגיטלית על מדינת ישראל

שני אירועים מרכזיים השפיעו על הכלכלה של מדינת ישראל החל מסוף שנות ה-60, והם המיתון הכלכלי לפני מלחמת ששת הימים, וחרם הנשק שהטילה צרפת על ישראל. אירועים אלו הביאו את הפוליטיקאים הישראליים לתכנן את הקמתם של מוסדות שביססו את שוק ההייטק הישראלי, מתוך רצון שכלכלת המדינה לא תהיה תלויה במעצמה זרה. לשם מימוש יעד זה, בין היתר, אלו נעזרו בעוזיה גליל, יזם ומתמטיקאי, שהפך לאחד מאבי תעשיית ההייטק הישראלי לאחר שהקים וניהל את חברת אלרון – חברת ההייטק הישראלית הבינלאומית הראשונה.

מאז, שוק ההייטק הישראלי גדל וגם חידש במגזרים שונים – מחקלאות, דרך רפואה ועד לביטחון. החל משנות ה-90, בפרט, במהלך ישראל הוצפה בהשקעות זרות של גורמים מובילים בתעשיית ההייטק העולמית, הוקמו מאות חברות סטארטאפ ישראליות והפכו את ישראל ל"אומת הסטארט-אפ". כיום, ישראל ניצבת ברשימת 25 המדינות המובילות בתחרות וכישרון של פורום הכלכלה העולמית, והיקף ההשקעה הפרטית בשנת 2023 בתעשיית ההייטק הישראלית הגיע לסכום קרוב ל-10 מיליארד דולר.

בנוגע לגישה של אזרחי ישראל אל המרחב הדיגיטלי, בראשית דרכה, בין השנים 1983-1992, החל חיבור לאינטרנט אך ורק באוניברסיטאות. בהמשך, הגישה לאינטרנט הורחבה, בצורה מבוקרת בפיקוח משרד התקשורת, ולאחר מכן ארעה קפיצה משמעותית בהיקף החיבור



"נפתח פער מהותי בין משתמשים לפי מאפיינים חברתיים ותרבותיים – אשר מעצים פערים חברתיים קיימים"

2020 שיעור השימוש עלה ל-84.4%.

אמנם, היקף פריסת האינטרנט בישראל עומד בקנה אחד עם שאר מדינות החברות בארגון לשיתוף פעולה כלכלי ופיתוח (Organization for Economic Cooperation & Development – OECD). יחד עם זאת, נפתח פער מהותי בין משתמשים לפי מאפיינים חברתיים ותרבותיים – אשר מעצים פערים חברתיים קיימים. כך, בשנת 2010, נמצאו פערים בין אחוזי השימוש של גברים (62%)

גישה, יש גם פער משמעותי באוריינות הדיגיטלית. דו"ח מבקר המדינה משנת 2021 מצא כי 73% מהאוכלוסייה הבוגרת בישראל (גילאי 16-65) בעלי רמת אוריינות דיגיטלית נמוכה או מזערית.

ד. הדרך קדימה – הכללה כרעיון מסדר

על רקע האמור, חשוב לחבר בין כל בעלי העניין ולעצב פתרון מותאם שמתחשב במכלול הבעיה וכן באופי המעגלי שלו. כלומר, אין פתרון לפערים באוריינות דיגיטלית ללא שיפור תשתיות האינטרנט; בעוד שיפור תשתיות האינטרנט באופן שוויוני אינו פותר לכשעצמו את ההטיה המבנית בטכנולוגיות; לא ניתן לתקן את ההטיה המבנית ללא ההשתתפות משמעותית של כל חלקי האוכלוסייה במרחב המקוון; ובפועל כלל האוכלוסייה

כפי שאנו מכירים אותם, ושואפת לקדם ולעצב פתרונות מותאמים.

לפי האו"ם, הכללה דיגיטלית משמעותית דורשת התאמה למספר עקרונות יסודיים: (א) מוצע לנקוט גישה רב-תחומית, אשר מכירה בכך שאנשים שונים, בפרט, שונות חווים סוגי חסמים שונים. בפרט, מגדר, נטייה מינית, גיל, מגבלות, גזע, שבט, תרבות, מיקום גיאוגרפי, הגירה או עקירה, מוצא אתני, דת, חינוך, שפה ומצב סוציו-אקונומי משחקים חלק משמעותי ביכולת ליהנות מפירות העידן הדיגיטלי. (ב) הכללה דיגיטלית אמורה להביא בחשבון את הפערים בין מי שיש לו חסמים מפני החיבור לאינטרנט למי שאין לו, ולנסות לקדם שוויון רב יותר בינם המכיר בשוני רלוונטי בין קבוצות. (ג) נכון לקדם אסטרטגיות להכללה דיגיטלית אשר מבוססות על נתונים וראיות. (ד) חשוב להכיר בכך שיש מדינות ואף אזורים עולמיים אשר טרם נבנתה בהם תשתית מספקת לאפשר הכללה דיגיטלית לתושביהם, ולקדם פתרון המביא זאת בחשבון. (ה) בכדי לאפשר גישה משמעותית, לא די בחיבור אלא יש להנגיש את התכנים באינטרנט, ובמיוחד בהקשר של שפות והתאמה תרבותית. (ו) יש להבטיח כי עלות החיבור – הן עלויות רכישה חד פעמיות והן עלויות חודשיות או

בבואנו לבחון את המהפכה הדיגיטלית חשוב להתייחס לעקרון של ה"אפקט המשבש" של המרחב הדיגיטלי (Digital Disruption). האפקט המשבש מוגדר כמערבלת סביבתית אשר נוצרת מתוך החדשנות הדיגיטלית, ואשר גורמת לסחיפה בגבולות וגישות החברתיות אשר נחשבו קודם לכן לבסיסיות. על כן, עולה דרישה לבחון עקרונות ודפוסי חשיבה חברתיים מזווית חדשה, אשר מתחשבת באופן שבו הטכנולוגיה שיבשה את אורח החיים כפי שהיו לפני שהיא הגיעה. יש חשיבות בבחינת האפקט המשבש של הטכנולוגיה בהתאם לכל תחום חיים בנפרד, וגם באופן רחב יותר והוליסטי המכיר בשינויים הרחוביים של המהפכה הדיגיטלית.

על רקע זה, בשנים האחרונות התפתח מושג אשר בא לצמצם את הפער הדיגיטלי ולתקן את העוולות הנגרמות ממנו: "הכללה דיגיטלית" או digital inclusion. הכללה דיגיטלית מוגדרת כגישה שווה, משמעותית ובטוחה להשתמש, להוביל ולעצב טכנולוגיות ושירותים דיגיטליים והזדמנויות המיוחסות להם לכל אחד, בכל מקום. במילים אחרות, הכללה דיגיטלית מבקשת להכיר בפערים אשר נוצרו בעקבות המהפכה הדיגיטלית, ובהטיה המבנית במרחבים הדיגיטליים

לא יכולה להשתתף במרחבים מקוונים ללא תשתיות מספקות והתמודדות עם הפערים שלהם באוריינות. משכך, נדרשת דרך פעולה מותאמת ואחודה על מנת להביא לשיפור המצב בישראל.

בהתאם לגישתה של הפילוסופית הגרמנית המשפיעה חנה ארנדט, צריך להכיר בזכות שתהיה לאדם זכויות, או "the right to have rights" – כלומר צריכים להתקיים תנאי יסוד למימושן של זכויות מעבר להכרה הפוליטית בהן (סביבה בטוחה, שלטון חוק, תחולה שוויונית של הזכויות ונתיבים למימושן, ועוד). באופן דומה, ניתן לראות את אפשרות הגישה למרחב המקוון כחסם אפשרי מפני היכולת להגשים באופן מלא וחופשי זכויות אדם, מאחר והעדר גישה, או רמת אוריינות דיגיטלית נמוכה, עומדים בפני היכולת ליהנות מזכויות יסוד בעידן הדיגיטלי. בהתאם, **מחובתנו לפעול בכדי להכליל כל אדם, בהיותו חלק מן החברה, במערכות הציבוריות ולאפשר לו להגשים את עצמו ואת זכויותיו הטבעיות, כאשר המרחב המקוון מהווה כלי בשירות הפרט, ולא תנאי יסוד ליכולת ליהנות מזכויות אדם ולממש אותן.**



המלצות מכון תכלית



עתיות, היא נוחה לכל אחד. (ז) לבסוף, יש להתחשב בכוח של ההשתתפות במרחב הדיגיטלי - כלומר האפשרות להשמיע קול באופן שוויוני - ולהבטיח שמרחבים דיגיטליים יהיו מקומות מאובטחים בהם יישמעו מגוון קולות מגוונים.

הכללה דיגיטלית היא המסגרת אשר צריך לפעול בתוכה על מנת להגשים פוטנציאל אישי ולממש זכויות יסוד בעידן הדיגיטלי - הזכות לשוויון, הזכות לחינוך, הזכות לבריאות, הזכות לתרבות, חופש התעסוקה, חופש המידע, ועוד. כחלק מהשמירה על שלטון החוק בישראל, ושמירה על ערכי היסוד שמהווים את הדבק שמחזיק את הפרויקט הציוני ביחד, חשוב להתייחס גם לפער הדיגיטלי בבואנו לרתום את הטכנולוגיה על מנת לקדם מטרות חשובות אלו.

ה. כיצד נקדם הכללה דיגיטלית בישראל

כיצד מוציאים גישה זו לפועל, כאשר גישה למרחב המקוון עדיין מהווה חסם פיזי במדינת ישראל? וכאשר עדיין ישנו פער ברמת האוריינות הדיגיטלית של קבוצות שונות באוכלוסייה? הרי, הרעיון של הכללה הוא מציאת מקום לכל אחד, איך שהוא, וללא תנאי נוסף, בתוך מרחב משותף - אם מרחב הסייבר ואם מרחב אחר. לקבוצות מסוימות, דוגמת הגיל השלישי או החברה החרדית, זה אומר הנגשה של שירותים מקוונים למכשירים פשוטים

"נדרשת מדיניות מכוונת הכללה אשר רואה את מי שמתקשה ביותר, מזהה את מקור הקושי שלו, ומציעה מענה מותאם לכל אוכלוסייה בפרט בהתאם לצרכים הייחודיים שלה תוך התחשבות בחלוקת המשאבים הקיימים"

לשימוש, או וידוא כי יישארו חלופות לא-דיגיטליות. ביחס לקבוצות אחרות, כמו החברה הערבית או אנשים עם מוגבלויות,

תספק מענה לאוכלוסיות בסיכון יתר; (5) אימוץ מנגנוני פיקוח ומעקב על מנת לחזק את המשילות במרחב המקוון של מדינת ישראל; (6) קידום מודעות ושקיפות אודות הפער הדיגיטלי והשלכותיו; (7) מבט קדימה לאתגרים החדשים אשר מחכים לנו מעבר לפינה.

לסיכום, הפער הדיגיטלי לא רק פוגע ביכולת להנות מהאינטרנט, משאב מופלא לכשעצמו, אלא הוא מוביל להדרה חברתית, ופגיעה ביכולת לממש זכויות יסוד ולהגשים פוטנציאל אישי. על כן, הכללה דיגיטלית, הדורשת הסתכלות הוליסטית על כלים טכנולוגיים חדשניים ואופן שילובם בחברה, בדגש על אוכלוסיות מוחלשות והטיה ממסדית וטכנולוגית מבנית, נחוצה בכדי להבטיח ערכי שוויון ודמוקרטיה במרחב המקוון.

המשמעות היא קידום החיבור והכישורים הדיגיטליים שלהן במרחב החדש. במילים פשוטות, הכללה דורשת מהמערכת להתאים את עצמה לאנשים בהתאם לאתגרים עמם הם מתמודדים, במקום להציב לאנשים תנאי גנרי או כוללני למימוש הזכות שלהם לקחת חלק במרחב מסוים (מבלי להתחשב בנסיבות חייהם הייחודיות).

משכך, חשוב לאפיין את הפער והאתגרים בישראל, ולייצר פתרונות ישראליים לבעיות ישראליות. נדרשת מדיניות מכוונת הכללה אשר רואה את מי שמתקשה ביותר, מזהה את מקור הקושי שלו, ומציעה מענה מותאם לכל אוכלוסייה בפרט בהתאם לצרכים הייחודיים שלה תוך התחשבות בחלוקת המשאבים הקיימים. בהתאם, מכון תכלית מציע לפעול כדלהלן.

(1) יצירת קואליציה ממשל-תעשייה-חברה לעיצוב פתרונות תוך שיתוף פעולה בין-מגזרי; (2) אימוץ גישה הוליסטית מתכללת להתמודדות עם תופעת הדרה דיגיטלית; (3) התאמת פתרונות מותאמים לאוכלוסיות שונות בהתאם לאופן הייחודי שבו הן חוות הדרה דיגיטלית; (4) קביעת מדיניות תיעדוף מבוססת נתונים אשר

עו"ד עדן פרבר

עורכת דין וחוקרת בתוכנית "האמנה החברתית לעידן הדיגיטלי" במכון תכלית.



ד"ר טל מימרן

ראש תוכנית "אמנה חברתית לעידן הדיגיטלי" במכון תכלית, חוקר ומרצה בתחומי המשפט הבינלאומי והסייבר.

