



שירותי 'Telecare' לזקנים בישראל

אילא קרמל שיפמן יניב כהן
איילת ברג-ורמן שירלי רזניצקי

עריכת לשון: רויטל אביב מתוק
תרגום לאנגלית: חני מנור
עיצוב גרפי: אפרת ספיקר

המחקר הוזמן על ידי אוניברסיטת פיראוס, בתיווך בית הספר לכלכלה ולמדע המדינה של לונדון
ומומן בסיוע המזכירות הכללית למחקר וחדשנות של משרד הפיתוח וההשקעות ביוון

מכון מאירס ג'וינט ברוקדייל
ת"ד 3886 ירושלים 9103702
טלפון: 02-6557400
brook@jdc.org | brookdale.jdc.org.il

ירושלים | אב תשפ"ב | אוגוסט 2022

רקע

הגידול בתוחלת החיים והעלייה המתמשכת בשיעור הזקנים באוכלוסייה, בד בבד עם יישום מדיניות של "הזדקנות בקהילה", מעלים את הצורך בפיתוח ובאימוץ של פתרונות טכנולוגיים (כגון מחשבים, רשת האינטרנט, טלפונים ניידים חכמים ומכשירים חשמליים חכמים) העשויים לסייע לזקנים להזדקן בביתם. מגוון השירותים הטכנולוגיים הקיים היום נחלק לשני סוגים: שירותים רפואיים – telehealth, ושירותים שאינם רפואיים וכוללים פעילות חברתית, השגחה וטיפול יום-יומי – telecare. שירותי telecare מסייעים לזקנים לשמור על עצמאותם ולהמשיך להתגורר בביתם באמצעות השגחה אוטומטית רציפה וחיבור הזקנים לסביבתם למטרות חברה וכנאי.

בשנת 2020 החלה ממשלת יוון בפיתוח תוכנית לאומית להזדקנות והיא מעוניינת לאמץ שירותי telecare המיושמים בעיקר בקהילה. אוניברסיטת פיראוס ובית הספר לכלכלה ולמדע המדינה של לונדון, המסייעים לממשלת יוון בגיבוש תוכנית ההזדקנות הלאומית, פנו למכון מאירס-ג'וינט ברוקדייל בבקשה לבחון את שירותי ה-telecare בישראל.

מטרות המחקר

מטרות המחקר הן: (1) לזהות ולמפות את שירותי ה-telecare הקיימים בישראל; (2) לזהות את האסטרטגיות של ישראל לקידום שירותי telecare; (3) לזהות אתגרים וחסמים לשימוש בשירותי telecare; (4) להציג אפשרויות להרחבת שירותי ה-telecare ביוון, על בסיס הניסיון של ישראל.

שיטת מחקר

המחקר התבסס על שני מקורות מידע: (1) ראיונות חצי מובנים עם 22 מומחים בנושא telecare ומתחיי טכנולוגיות מישראל; (2) סקירה של אתרי חברות המפתחות טכנולוגיות telecare עבור זקנים.

ממצאים עיקריים

מן המחקר עלה כי בישראל כמה משרדי ממשלה מקדמים מכרזים ויוזמות לפיתוח של טכנולוגיות ולשילובן בשירותים קיימים. בד בבד כמה חברות פיתחו שירותים טכנולוגיים לזקנים והן מפעילות אותם בקרב מאות זקנים בישראל. אולם, נראה כי תחום ה-telecare בישראל נמצא בשלבים ראשוניים של פיתוח והטמעה וכי עדיין לא התבסס מודל דומיננטי שפועל כראוי ונותן ערך לכל השותפים לו: המדינה/ הגוף הציבורי, הספק והמשתמש. בפני כל אחד מן השותפים עומדים אתגרים ושיקולים שעליהם להביא בחשבון בפיתוח השירותים הטכנולוגיים. האתגרים המרכזיים העומדים בפני המדינה הם הצורך להתגבר על מחסומים בירוקרטיים (למשל ניסוח חוזי מכרז) והצורך לגשר על פערים בינה ובין חברות טכנולוגיות הנוצרים בשל דרכי התנהלות שונות.

עבור הספקים האתגרים המרכזיים הם חוסר היכרות עם הצרכים של הזקנים ומציאת מודל פעולה רווחי. עבור הזקנים אחד האתגרים המרכזיים הוא אוריינות דיגיטלית נמוכה.

המלצות עיקריות

1. לממשלה יש תפקיד מרכזי בייזום ובמימון שירותי telecare והיא יכולה לפעול במגוון דרכים כדי לקדם את התחום. מומלץ לחשוב מראש על האתגרים הכרוכים בכך ולהביאם בחשבון כדי לסייע בפיתוח מנגנונים שיעזרו להתמודד עימם.
2. בפיתוח שירותים טכנולוגיים יש להביא בחשבון שחלק מובנה מן העולם הטכנולוגי הוא ההתמודדות עם כישלונות בהטמעת הטכנולוגיה ועם ניסיונות חוזרים להטעמתה.
3. עדיין לא נמצא מודל בר-קיימה (יעיל) המגדיר את משולש היחסים בין המדינה, הספק והמשתמש. מומלץ להמשיך ולהטמיע שירותים טכנולוגיים עבור זקנים כדי לסייע בהבניית מודל מיטבי.
4. אחד האתגרים של הממשלה, הספקים והמשתמשים הוא חוסר היכרות עם התרומה הפוטנציאלית של שירותי ה-telecare, על כן מומלץ להמשיך ולקדם את המודעות לנושא ואת הערך המוסף שיש לכל הצדדים ביישומם.

רקע

הגידול בתוחלת החיים והעלייה המתמשכת בשיעור הזקנים באוכלוסייה, בד בבד עם יישום מדיניות של "הזדקנות בקהילה", מעלים את הצורך בפיתוח ובאימוץ של פתרונות טכנולוגיים (כגון מחשבים, רשת האינטרנט, טלפונים ניידים חכמים ומכשירים חשמליים חכמים) העשויים לסייע לזקנים להזדקן בביתם. מגוון השירותים הטכנולוגיים הקיים היום נחלק לשני סוגים: שירותים רפואיים – telehealth, ושירותים שאינם רפואיים וכוללים פעילות חברתית, השגחה וטיפול יום-יומי – telecare. שירותי telecare מסייעים לזקנים לשמור על עצמאותם ולהמשיך להתגורר בביתם באמצעות השגחה אוטומטית רציפה וחיבור הזקנים לסביבתם למטרות חברה ופנאי.

מדוח שפורסם בשנת 2018 על ידי ה- European Social Policy Network (ESPN) עולה כי ביוון טיפול ארוך טווח בזקנים (כולל שירותי מניעה ושיקום) איננו מפותח וכי אין שירותי סיעוד רשמיים ומקיפים. כמו כן מעורבות המדינה מוגבלת למדי, ולכן טיפול סיעודי נותר 'עניין משפחתי'.

בשנת 2020 החלה ממשלת יוון בפיתוח תוכנית לאומית להזדקנות והיא מעוניינת לאמץ שירותי telecare המיושמים בעיקר בקהילה. אוניברסיטת פיראוס ובית הספר לכלכלה ולמדע המדינה של לונדון, המסייעים לממשלת יוון בגיבוש התוכנית הלאומית, פנו למכון מאירס-ג'וינט ברוקדייל בבקשה לבחון את שירותי ה-telecare בישראל. המחקר נערך בין אפריל לנובמבר 2021. הדוח מציג יוזמות לפיתוח שירותים טכנולוגיים לזקנים ומתאר את השירותים עצמם.

מטרות המחקר

מטרות המחקר הן: (1) לזהות ולמפות את שירותי ה-telecare הקיימים בישראל; (2) לזהות את האסטרטגיות של ישראל לקידום שירותי telecare; (3) לזהות אתגרים וחסמים לשימוש בשירותי telecare; (4) להציג אפשרויות להרחבת שירותי ה-telecare ביוון, על בסיס הניסיון של ישראל.

שיטת מחקר

המחקר התבסס על שני מקורות מידע:

1. ראיונות חצי מובנים עם 22 מומחים בנושא telecare ומפתחי טכנולוגיות מישראל: חמישה קובעי מדיניות מארבעה משרדי ממשלה (משרד הבריאות, משרד הרווחה והביטחון החברתי, המוסד לביטוח הלאומי, המשרד לשוויון חברתי); שני קובעי מדיניות מרשויות מקומיות (עיריית תל אביב-יפו וירושלים); ארבעה נציגי עמותות; מנהלת קרן השקעות ליוזמות טכנולוגיות בתחום הזיקנה; מנהל טכנולוגיה בשירות הזיקנה בארגון חברתי גדול; שני נציגים מקופות חולים; נציג מבית אבות; ושישה נציגים מחברות שמפתחות טכנולוגיות עבור זקנים.
2. סקירה של אתרי חברות המפתחות טכנולוגיות telecare עבור זקנים.

ממצאים עיקריים

1. ארגונים המסייעים בפיתוח שירותים טכנולוגיים לזקנים ולאנשים עם מוגבלות

בישראל שלושה ארגונים מרכזיים המסייעים בפיתוח טכנולוגיות עבור זקנים ואנשים עם מוגבלות ומממנים אותן:

- רשות החדשנות – רשות סטטוטורית עצמאית המופקדת על קידום חדשנות כמנוף לצמיחה כלכלית מכילה ובת-קיימה בישראל. תפקידה לפתח שירותים לכלל האוכלוסיות במדינה.
- קהילת Aging IL – הוקמה כדי לקדם ולהאיץ גיבוש פתרונות לאתגרי ההזדקנות כעת ובעתיד, באמצעות פיתוח אקוסיסטם חדשני בתחום המשלב את כלל בעלי העניין (stakeholders) בתחום: יזמים, משקיעים, קרנות, ארגונים, משרדי ממשלה, רשויות מקומיות, אקדמיה ואזרחים ותיקים.
- Mediterranean Towers Ventures – קרן השקעות המופעלת על ידי חברה ציבורית המפעילה גם דיור מוגן ומועדון צרכנות. הקרן משקיעה בחברות טכנולוגיה המפתחות פתרונות פורצי דרך בתחום הזיקנה.

2. מרכזים ויוזמות לשילוב שירותים טכנולוגיים לזקנים בשירותים קיימים

מרכזי אתגר של משרד הבריאות

משרד הבריאות מעודד יוזמות ארגוניות לפיתוח והטמעה של שירותים טכנולוגיים תוך מתן דגש על התאמות לצורכי הארגון (לדוגמה קופת חולים או בית חולים) ומערכת הבריאות. מלבד בחירת הטכנולוגיה, במרכז מושם דגש על ביצוע פיילוט בהיקף רחב יחסית ובכמה מוסדות סיעודיים, על קביעת הקריטריונים להשתתפות בו, על קביעת מדדים לבחינת היעילות ועל קביעת סל הטיפולים. בשנת 2021 נערכו שישה פיילוטים במוסדות שונים.

מרכז חיישנים בבית של המוסד לביטוח הלאומי

במאי 2022 פרסם המוסד לביטוח הלאומי מרכז לשירות חדשני שיאפשר השגחה מרחוק על זקן סיעודי בביתו. זקן שיבחר בשירות יוכל להמיר חלק משעות הטיפול שהוא מקבל במסגרת חוק ביטוח סיעוד במערכת חיישנים שמשגיחה על האדם, מבררת אם אירע מצב חריג והוא יצא משגרתו, ואז מתריעה על כך ומזמינה שירות שיסייע לו. המערכת מבוססת על חיישנים המותקנים בביתו של האדם, והיא אינה מצלמת או מאזינה (אלא אם יש מצב חירום).

פרויקט מרכז יום וירטואלי, משרד הרווחה והביטחון החברתי

בשנים האחרונות החל משרד הרווחה והביטחון החברתי בפיתוח "מרכזי יום וירטואליים", כלומר מרכזי יום המשדרים מרחוק פעילויות פנאי כגון הרצאות או התעמלות עבור זקנים מרותקי בית. הטכנולוגיה שבה משתמשים במרכזים מאפשרת צפייה בתוכן באמצעות מסכי הטלוויזיה בביתו של הזקן והפעלת מערכת פשוטה ומותאמת לזקנים.

מכרז הליך 'דיאדה'

הליך 'דיאדה' הוא הליך לתמיכה בפיתוח חדשנות טכנולוגית בשירות החברה, שמטרתו הסבה מהירה של טכנולוגיות חדשניות קיימות למענה לצרכים שכיום אין להם מענה מספק. מודל הדיאדה (צמד) נועד לחבר בין יזמים הנגישים אל הטכנולוגיה הקיימת ובין מומחי צורך (כל ארגון או אדם שלהם ידע ונגישות משמעותית אל אוכלוסיות היעד).

יוזמות/ פרויקטים של הרשויות המקומיות

מגבלות התנועה והסגרים שהוטלו בישראל כדי להתמודד עם מגפת הקורונה דרשו מזקנים להישאר בבתייהם. בתקופה זו החלו הרשויות המקומיות להפעיל תוכניות דיגיטליות בעבורם. התוכניות כללו שידור מרחוק של פעילויות פנאי, כגון הרצאות ושיעורי התעמלות. השירותים הדיגיטליים סופקו על ידי חברת יוניפר וחברת E2C.

פיילוט מכבי שירותי בריאות

מכבי שירותי בריאות ביצעה פיילוט שאפשר לערוך שיחות וידיאו עם רופא, לערוך מפגשים קבוצתיים מקוונים לחולי סוכרת (כולל מפגשים עם רופא, דיאטנית, עובדת סוציאלית) ולהשתתף מרחוק בשיעורי התעמלות.

3. שירותי ה-telecare לזקנים בישראל

לחצן מצוקה

שירות לחצן מצוקה כולל לחצן קבוע המותקן בבית הזקן או אמצעי לביש (שעון או שרשרת) שהזקן עונד, ושירות של מוקד חירום המכיר את הרקע הרפואי של הזקן ומקבל את הפנייה בעת הפעלת הלחצן. בעת פנייה, נציג מן המוקד משוחח עם הזקן ונותן ייעוץ רפואי או מזעיק עזרה במקרה הצורך. בשנת 2021 השתמשו בשירות זה כ-100,000 איש.

שירותי תוכן ותקשורת מרחוק

חברת יוניפר נותנת שירותים בגישה מרחוק לזקנים המתגוררים בקהילה, הכוללים שירותי תוכן חי ואינטראקטיבי, תכנים מוקלטים, פעילות בקהילות, וחיזוק קשרים חברתיים עם בני משפחה וחברים. החידוש העיקרי של יוניפר בהנגשת שירותים מרחוק הוא בפיתוח ממשק לטלוויזיה שהוא המסך המוכר והשימושי ביותר בקרב אוכלוסיית הזקנים. החברה מספקת גם את הפתרון הטכנולוגי וגם את התכנים הכלולים במערכת, מתוך תפיסה שיש להציע פתרון כולל כדי שלמערכת יהיה ערך עבור המשתמשים. בשנת 2021 השתמשו בשירות זה כ-10,000 איש.

שירותי חיישנים

שימוש בחיישנים למטרת השגחה הוא תחום מבטיח בעולם ה-telecare. כיום ישנן בישראל כמה יוזמות בתחום זה הנמצאות בשלבים שונים של פיתוח וניסוי. בשנת 2021 החלה חברה פרטית למתן שירותים רפואיים בבית בכיילוט של שירות חיישנים הניתן כשירות משלים למנויים הקיימים של החברה. שירות דומה נוסף קיים בישראל עבור מוסדות (Amity). בשנת 2021 השתמשו בשירות זה כמה מאות משתמשים. גישה אחרת לתחום ההשגחה מרחוק היא של חברת INVISICARE. חברה זו עושה שימוש בנייתוח נתוני הטלפון הנייד של הזקן כדי ללמוד את דפוסי הפעילות השגרית שלו וחרירות מהם שאולי מעידות על צורך בהתערבות.

הנגשת טכנולוגיה ופלטפורמה 'קהילות'

חברת E2C מפתחת ממשקים ופתרונות תוכנה לטלפונים ניידים חכמים ולטאבלטים עבור זקנים ובני משפחותיהם, ובכך מסייעת גם בהיבט של טיפול מרחוק באותם זקנים. מלבד התאמת המכשיר לשימוש עבור הזקנים, החברה פיתחה פלטפורמת 'קהילות' שמטרתה צמצום בעיית הבדידות של זקנים על ידי הנגשת פעילויות קבוצתיות דרך זום. השירות זמין בכמה שפות, כולל יוונית, ואפשר לרכוש אותו כיישומון (אפליקציה) או כמכשיר מותאם הכולל חומרה ותוכנה יחד. בשנת 2021 השתמשו בשירות זה כ-50,000 איש ברחבי העולם.

ניהול סדר יום, העצמה ושימור קוגניטיבי

עבור זקנים עם ירידה קוגניטיבית פותח פתרון המאפשר להם לשמור על עצמאות בניהול סדר היום ובהתמצאות בזמן. מכשיר MemoApp מבוסס על מסך מחשב עם יישומון מותאם ומצלמה המותקנת בבית הזקן ומשמשת להצגת מידע המסייע לו להתמצא בסדר היום ובתקשורת. ל-MemoApp יש 20 מודולים מובנים במערכת למגוון אתגרים ובהם גם חיזוק העצמאות והפעילות, העלאת זיכרונות וגירוי חושי, שימור מוחי והקרנת תמונות, מוזיקה וסרטים בהתאמה אישית מדויקת. בשנת 2021 השתמשו בשירות זה כמה מאות משתמשים.

4. מודלים להספקת שירותי telecare

ממצאי המחקר עולה שכמעט אין שוק פרטי של שירותי telecare שבו יש התקשרות ישירה בין ספק ללקוח. לכן נקודת הפתיחה לפיתוח שירותי telecare היא שיש כשל שוק ואת עיקר השירותים המסופקים יוזמים ומממנים המדינה או גוף ציבורי. הדבר נכון בנוגע לפיתוח כל טכנולוגיה הקשורה לזיקנה. התערבות המדינה או הגוף הציבורי נדרשת בשל (1) הצורך הגובר בהנגשה של שירותים טכנולוגיים לזקנים; (2) חוסר ההיכרות של חברות הטכנולוגיה עם הצרכים הייחודיים של הזקנים; (3) היעדר מניע כלכלי לפיתוח שירותים וטכנולוגיות.

על בסיס הממצאים זיהה צוות המחקר מודלים מגוונים להטמעת שירותי telecare לזקנים ולהספקתם. המודלים נבדלים ביניהם במערכת היחסים בין שלושת השותפים להספקת השירותים: המדינה/ הגוף הציבורי, הספק הפרטי והמשתמש.

סיכום

מסמך זה נועד למפות את שירותי ה-telecare בישראל המסייעים לזקנים המתגוררים בקהילה. מן הממצאים עלה כי בתחומי הפנאי והפגת הבדידות התפתחו עד כה שירותים מקוונים הכוללים שידורים של הרצאות ופעילות גופנית לזקנים בבית. השירותים מסופקים על ידי מסגרת עירונית או על ידי מרכז יום וירטואלי המופעל בתמיכת משרד הרווחה והביטחון החברתי.

עוד נמצא כי שירותי ה-telecare הבולט ביותר כיום בתחום ההשגחה הוא השירות הוותיק של לחצני מצוקה. בשירותים טכנולוגיים אחרים של תקשורת בין-אישית וניהול סדר יום לזקנים משתמשים בין מאות לאלפי זקנים וחלק מן השירותים עדיין בשלב הפיילוט. מרבית הניסיונות לא הגיעו לשלב הבשלות וההטמעה בשטח בהיקף רחב.

נראה כי תחום ה-telecare בישראל נמצא בשלבים ראשוניים של פיתוח והטמעה וכי עדיין לא התבסס מודל דומיננטי שפועל כראוי ונותן ערך לכל השותפים לו: המדינה/ הגוף הציבורי, הספק והמשתמש. בפני כל אחד מן השותפים עומדים אתגרים ושיקולים שעליהם להביא בחשבון בפיתוח השירותים הטכנולוגיים. האתגרים המרכזיים העומדים בפני המדינה הם הצורך להתגבר על מחסומים בירוקרטיים (למשל ניסוח חוזי מכרז) והצורך לגשר על פערים בינה ובין חברות טכנולוגיות הנוצרים בשל דרכי התנהלות שונות. עבור הספקים האתגרים המרכזיים הם חוסר היכרות עם הצרכים של הזקנים ומציאת מודל פעולה רווחי. עבור הזקנים אחד האתגרים המרכזיים הוא אוריינות דיגיטלית נמוכה.

המלצות

ההמלצות המפורטות להלן עלו מדברי המומחים שרואיינו למחקר ומבוססות על התובנות שעלו ממנו.

1. לממשלה יש תפקיד מרכזי בייזום ובמימון שירותי telecare והיא יכולה לפעול במגוון דרכים כדי לקדם את התחום. מומלץ לחשוב מראש על האתגרים הכרוכים בכך ולהביאם בחשבון כדי לסייע בפיתוח מנגנונים שיעזרו להתמודד עימם.
2. בפיתוח שירותים טכנולוגיים יש להביא בחשבון שחלק מובנה מן העולם הטכנולוגי הוא התמודדות עם כישלונות בהטמעת הטכנולוגיה ועם ניסיונות חוזרים להטמעתה.
3. עדיין לא נמצא מודל בר-קיימה (יעיל) המגדיר את משולש היחסים בין המדינה, הספק והמשתמש. מומלץ להמשיך ולהטמיע שירותים טכנולוגיים עבור זקנים כדי לסייע בהבניית מודל מיטבי.
4. אחד האתגרים של הממשלה, הספקים והמשתמשים הוא חוסר היכרות עם התרומה הפוטנציאלית של שירותי ה-telecare, על כן מומלץ להמשיך ולקדם את המודעות לנושא ואת הערך המוסף שיש לכל הצדדים ביישומם.
5. התחום הטכנולוגי הוא תחום דינמי במהותו והטכנולוגיות ממשיכות להתפתח. מלבד הטכנולוגיות שהוזכרו במסמך זה ישנן טכנולוגיות שנמצאות בשלבים ראשוניים של כניסה לישראל, כגון רובוטים לטיפול בזקנים ומציאות מדומה לזקנים בכלל ולזקנים עם ירידה קוגניטיבית בפרט. מומלץ להמשיך לעקוב אחר פיתוחים טכנולוגיים חדשים.
6. מומלץ להציע שירותי telecare יחד עם שירותי telehealth, לדוגמה: שירות התקנת חיישנים בבית שיהיה חלק מסל שירותים שמאפשר גם שירותים של מעקב על בריאות, כגון ניטור מדדי לחץ דם. אנשים נוטים יותר להסכים לקבל שירותי בריאות מאשר שירותים שמסייעים במעקב על תנועה ופעילות חברתית. מומלץ להציע בסל גם שירותי שיקום.
7. מומלץ לפעול במסגרת עירונית ולמפות את צורכי האוכלוסייה המקומית. מומלץ גם לשלב רכז ייעודי לתוכניות telecare, שיהיה בקשר עם המשתמשים בשירות ויסייע גם ביצירת קהילות מקוונות בעלות תחומי עניין משותפים.
8. מומלץ להטמיע את שירותי ה-telecare במערך שירותים שכבר קיימים במדינה בעת פיתוח השירות, כגון מרכז יום, או להתבסס על אוכלוסייה שתומכת בזקנים, כגון בני משפחה מטפלים.
9. מומלץ לבנות קהילות היברידיות, כחלק מן ההכרה בחשיבות הקהילתיות בזיקנה. קהילות היברידיות מאפשרות מפגשים פנים אל פנים וגם חיבור מקוון. יתרה מכך, רצוי שלכל קהילה היברידיית יהיה מנהל שירכז את הפעילות ושתהיה לו היכרות אישית

- עם כל אחד מן המשתתפים. עם המשך פיתוח הקהילות אפשר יהיה להצביע על השילוב המומלץ בין קהילות הנפגשות פנים אל פנים וקהילות הנפגשות במפגשים מקוונים.
10. בעת תכנון שירות telecare לזקנים מומלץ לבצע פיילוט במקום מסוים לבחינת היתכנות וחשיפת אתגרים. רק לאחר קבלת תוצאות הפיילוט מומלץ להרחיב את התוכנית למקומות נוספים. כמו כן רצוי לבדוק מראש אם יש תוכניות דומות וללמוד מן ההצלחות ומן הכישלונות של חברות אחרות.
11. מומלץ להקים קבוצות של אנשי מקצוע הדנות בדיגיטציה של שירותים – בישראל יש כמה קבוצות כאלו, אחת מהן עוסקת בגריאטריה.
12. מומלץ להגדיר מראש מי קהל היעד שעבורו יפותח ויסופק השירות. חשוב מאוד לבדוק את המאפיינים של אוכלוסיית היעד של השירות כדי לתת מענה מיטבי.
13. אחד העקרונות המרכזיים להצלחת שירות הוא שיתוף קהל היעד בתכנונו ובפיתוחו. על כן מומלץ לשתף זקנים בתכנון הטכנולוגיה ושירותי ה-telecare.
14. מומלץ לצמצם את הבירוקרטיה לשילוב הטכנולוגיה בשירותים לזקנים כדי לסייע לחברות שכיום משרתות קהלים בעולם לשרת קהל יעד גם בישראל.
15. מומלץ להדריך את הצוותים המקצועיים שעובדים עם זקנים ולתת להם כלים לסיוע טכנולוגי, וזאת פרט להדרכה שניתנת לזקנים המשתמשים בטכנולוגיה. מומלץ להיעזר במתנדבים שיוכלו לסייע אישית לזקנים בעת הכנסת הטכנולוגיה ולהמשיך בליווי לאורך זמן.
16. מומלץ להשתמש בטכנולוגיות פשוטות, כגון טאבלט מותאם עם מעט כפתורים, שמע חזק וכתב גדול.
17. מומלץ שהזקנים עצמם יהיו מעורבים וייזמו פעילויות, יקימו קבוצות וירטואליות לפי תחומי עניין ואף ינהלו את הקבוצות הללו בעצמם.

דברי תודה

ברצוננו להודות לאנשי המקצוע שרואיינו למחקר.

גיא אברוצקי, ג'וינט-אלכא

אמיר אלון, חברת E2C

רוני אפשטיין, Memo-app

עינת ארגון, עיריית תל אביב-יפו

אופיר בן נתן, ג'וינט-אשל

יעל בנבנישתי, קרן השקעות מגדלי הים התיכון

עידו בנימין, חברת מט"ב

יוסי ברנט, מלב"ב

ד"ר אפרת גיל, שירותי בריאות כללית

איזי גל, חברת Xorcom

תמי דיסקין, משרד הרווחה והביטחון החברתי

גלעד הדס, ג'וינט-אשל

אורנה זמיר, המוסד לביטוח לאומי

ורד יוליוסבורגר, עיריית ירושלים

אור כהן, Global Ramp

איריס כהן, המשרד לשוויון חברתי

מיקי כפרי, חברת נטלי

עידן פנחס, חברת יוניפר

רמי קירשבלום, חברת יוניפר

נעמי שולמן, משרד הבריאות

תוכן עניינים

1	1. מבוא
1	1.1 רקע
2	1.2 שירותי בריאות ורווחה בישראל
3	1.3 שירותי בריאות ורווחה ביוון
5	2. המחקר
5	2.1 מטרת המחקר
5	2.2 שיטת מחקר
6	2.3 כלי המחקר
6	2.4 ניתוח הנתונים
6	2.5 אתיקה
7	3. ממצאים
7	3.1 פיתוח שירותים טכנולוגיים לזקנים למטרות בריאות ורווחה במגזר הציבורי
13	3.2 שירותי ה-telecare לזקנים בישראל
17	3.3 פיתוח שירותי telecare והספקתם
23	3.4 מגבלות המחקר
24	4. סיכום ותובנות מרכזיות
26	5. המלצות ליישום שירותי telecare ביוון
28	עוד פרסומים של המכון בנושא
29	מקורות

רשימת לוחות ותרשימים

12	לוח 1: מכרזים ופרויקטים – שירותי telecare
16	לוח 2: שירותי telecare
18	תרשים 1: מודלים לפיתוח שירותי telecare בישראל ולהספקתם

1. מבוא

1.1 רקע

הגידול בתוחלת החיים והעלייה המתמשכת בשיעור הזקנים באוכלוסייה, בד בבד עם יישום מדיניות של 'הזדקנות בקהילה' ('aging in place'), מעלים את הצורך בפיתוח ובאימוץ של פתרונות המסייעים לזקנים להזדקן בביתם. בשנים האחרונות אנו עדים לגל חדשנות ופיתוח טכנולוגי המכונה 'המהפכה התעשייתית הרביעית'. השימוש במחשבים, ברשת האינטרנט, בטלפונים ניידים חכמים ובמכשירים חשמליים חכמים, משנים את האופן שבו אנו מנהלים קשרים חברתיים, מחפשים מידע, עורכים קניות וצורכים שירותים רפואיים. יישום טכנולוגיות אלו עשוי לסייע לזקנים בכלל, ולזקנים עם מגבלות בפרט, להמשיך לגור בביתם ובקהילה בביטחון ובבטיחות, תוך שיפור איכות חייהם ושיפור הזמינות והנגישות לשירותי בריאות (Lee & Lim, 2017).

את מגוון השירותים הניתנים לזקנים באמצעים טכנולוגיים אפשר לחלק לשתי קבוצות: (1) שירותים רפואיים – telehealth (2) שירותים שאינם רפואיים וכוללים פעילות חברתית, השגחה וטיפול יום-יומי – telecare. שירותי telehealth מאפשרים העברת מידע רפואי מן המטופל לביתו לגורם המטפל וחוסכים ביקורים פיזיים במרפאה. כמו כן יש שירותים, כגון שיקום, המאפשרים את ביצוע הטיפול מרחוק. שירותי telecare מסייעים לזקנים לשמור על עצמאותם ולהמשיך להתגורר בביתם באמצעות השגחה אוטומטית רציפה וחיבור הזקנים לסביבתם למטרות חברה ופנאי (DeSalvo & Petrin, 2018; Solli et al., 2012).

דוטי ושותפיו (Doughty et al., 1996) מיפו את האבולוציה של שירותי טיפול מבוססי טכנולוגיית מידע ותקשורת כדור ראשון, שני ושלישי של שירותי telecare. שירותי telecare מהדור הראשון כוללים שירותי מענה אישי המאפשרים לאנשים להזעיק סיוע ממוקד מענה באמצעות טלפון מיוחד או מכשיר אלקטרוני, כגון לחצן מצוקה הנלכש על פרק כף היד או סביב הצוואר. שירותי telecare מהדור השני משתמשים בחיישנים נוספים כדי לאפשר ניטור רציף וכוללים שירותים המזהים שינויים בסביבת המשתמש (טמפרטורה, עשן, שיטפון), תנועה ונפילות. שירותי telecare מהדור השלישי שואפים לאסוף מידע בריאותי ופיזי על ידי שילוב תשתיות תקשורת כלליות בעלות תכונות נוספות שיכולות לתת מענה, במידה מסוימת, לקבלת החלטות של משתמשים, לבחירת אורח חיים ולצרכים פסיכו-סוציאליים (כגון בדידות, אובדן זיכרון וחרדה), באמצעות "קהילה וירטואלית" או רשת. שירותים רבים אשר מסווגים כדור שלישי נמצאים בשלב הפיתוח ומעטים נמצאים בשימוש פורמלי (Damant et al., 2022).

שירותי השגחה מבוססים על שימוש בחיישנים מסוגים שונים המנטרים את פעילות הזקן בקביעות, לומדים את שגרת ההתנהגות שלו ומתריעים כאשר הם מזהים חריגות ממנה או כאשר מזוהה מצב שהוגדר מראש כדורש התייחסות (כגון נפילה). שירותים חברתיים כוללים אפשרות ליצירת שיחות וידיאו אחד על אחד או בקבוצה וכוללים מפגשים, הרצאות ופעילות פנאי משותפת במפגשים מקוונים (Solli et al., 2012).

ההבחנה בין שירות רפואי לשירות שאינו רפואי אינה קלה תמיד, מכיוון שיש קשר בין מצב התפקוד ומצב הבריאות. כך למשל חיישנים המנטרים את פעילות הזקן ומזהים בעיה בתפקוד עשויים להעיד על שינוי במצבו הרפואי. נוסף על כך, יש חיישנים, כגון

חיישן דופק, המספקים מידע שלו משמעות תפקודית וגם רפואית. הדבר תלוי באופן ניתוח המידע ובמסקנות שמסיקים ממנו. כמו כן ייתכן שספק השירות יכול לספק לזקן מגוון שירותים הכוללים שירותים רפואיים ושירותים שאינם רפואיים, ובמקרה כזה גם מבחינת הספק וגם מבחינת הזקן ההבחנה ביניהם מטושטשת וחשובה פחות (Gokalp et al., 2018).

1.2 שירותי בריאות ורווחה בישראל

מידע כללי

בסוף שנת 2021 מנתה ישראל כ-9.44 מיליון תושבים, מהם 1,093,500 בני 65+. תוחלת החיים בישראל גבוהה: 84.7 שנים לנשים ו-81.0 שנים לגברים.

מדיניות ה'הזדקנות בקהילה' באה לידי ביטוי בפיתוח מגוון שירותים קהילתיים שמטרתם לתת מענה לצורכי הזקן בתחומי חיים מגוונים וברמות תפקוד שונות. ישנם שירותים לזקנים עצמאיים וכן שירותים תומכים לאנשים עם מוגבלות תפקוד חמורה הגרים בביתם, אך עדיין הניסיון להבטיח איכות חיים מספקת לכולם בחברה מזדקנת רצוף אתגרים רבים. הגורמים המרכזיים האחראים למתן שירותים לזקנים הם: משרד הרווחה והביטחון החברתי, משרד הבריאות וספקי שירותי בריאות, המוסד לביטוח לאומי והמשרד לשוויון חברתי. הפיתוח, ההספקה וההערכה של השירותים נשענים על שיתוף פעולה הדוק בין הממשלה למגזר השלישי. השירותים העיקריים הם:

שירותי בריאות

בישראל, הספקת שירותי הבריאות כפופה לחוק ביטוח בריאות ממלכתי משנת 1995. החוק מבטיח כיסוי ביטוחי רחב לכלל האוכלוסייה (לרבות רפואה בקהילה, אשפוז בבית חולים ותרופות). משרד הבריאות אחראי להסדרת שירותי הבריאות בקהילה ובבתי החולים, כולל רישוי מוסדות מתאימים, מתן הנחיות (כולל נהלים) בתחומים הרלוונטיים, מעקב קבוע אחר השירותים ואכיפה לפי הצורך. הספקים העיקריים של שירותי הבריאות הקהילתיים הם ארבע קופות החולים הפועלות לפי חוק ביטוח בריאות ממלכתי. סל השירותים כולל קידום בריאות, שירותי בריאות בקהילה, שיקום, תוכניות לטיפול באנשים עם דמנציה וטיפול בסוף החיים.

שירותים סוציאליים

מינהל אזרחים ותיקים שבמשרד הרווחה והביטחון החברתי מספק שירותים ליותר מרבע מן האוכלוסייה המבוגרת באמצעות המחלקות לשירותים חברתיים. השירותים שפותחו במשך השנים עונים לצורכי הזקן בכל הקשור לתפקוד יום-יומי, חיי חברה, כספים, ביטחון תזונתי, הגנה וביטחון. השירותים העיקריים הם:

קהילות תומכות: תוכנית זו מעניקה לזקנים ברחבי הארץ רשת ביטחון ושירותים תומכים כדי לאפשר להם לחיות חיים עצמאיים בקהילה, ולשמור על איכות חייהם במצבים אישיים, משפחתיים ותפקודיים שונים. השירותים העיקריים שהיא מעניקה הם: שירות לחצן מצוקה, שירותים רפואיים (ביקורי בית על ידי רופא וזימון אמבולנס), מנחה קהילתי (לתיקוני בית קלים ותמיכה חברתית) ופעילויות חברתיות.

מרכזי יום: כדי לענות על הצורך באינטראקציה ופעילות חברתית של אנשים עם מוגבלות בתפקוד, פותח מודל מרכזי יום. המרכזים פתוחים בדרך כלל שישה ימים בשבוע, מספקים ארוחות ופעילויות חברתיות-תרבותיות, וכן טיפול אישי ומקצועי. חלק מן המרכזים מיועדים לשרת אנשים עם דמנציה. ישנם גם מועדוני 'מופת' המספקים ביטחון תזונתי ומעטפת חברתית מקיפה לזקנים עצמאיים הסובלים מעוני, מתזונה לקויה, מבידוד חברתי, ושאינו להם מערכת תמיכה משפחתית. השירות כולל הסעות מן המועדון וממנו, ארוחות בוקר וצהריים ופעילות חברתית. בכמה מרכזי יום מתקיים כיום פיילוט ובו נערכות פגישות מקוונות.

טיפול ביתי לזקנים עם מוגבלות בתפקוד: מאז 1988 ישראל מעניקה טיפול ביתי לזקנים עם מוגבלות בתפקוד במסגרת חוק ביטוח סיעוד. המדינה מציעה כיסוי רחב לטיפול בבית, וכ-210,000 זקנים (21% מכלל הזקנים) מקבלים היום את השירות הזה (שנור כהן, 2021). החוק מאפשר לזכאים לבחור סל שירותים אישי מבין השירותים האלה: טיפול אישי בבית, מרכזי יום, חיבור למוקד מצוקה, חיתולים ושירותי כביסה.

מתנדבים: אגף מקצועי של המוסד לביטוח לאומי מפעיל מתנדבים לצורך זיהוי זקנים במצבי סיכון או מצוקה. המתנדבים עורכים ביקורים חברתיים אצל מרותקי בית ועורכים כנסי מידע לאנשים על סף פרישה, לאלמנות ואלמנים ולמשפחות של אנשים עם דמנציה. הפעילות מתבצעת בשיתוף עם המחלקות לשירותים חברתיים.

בני משפחה מטפלים: משרדי ממשלה וארגוני מגזר שלישי פיתחו כמה תוכניות ייחודיות לתמיכה בבני משפחה מטפלים.

טיפול משולב: פיצול השירותים בין כמה ספקי שירות מקשה על זקנים ובני משפחותיהם לקבל טיפול, לשמור על המשכיות הטיפול ולממש את זכויותיהם במלואן. כדי לסייע בפתרון בעיה זו, פותח פיילוט הכולל מודל של ניהול טיפול אישי. המודל מתבסס על מערכת השירותים המקומית לצורך אבחון והפניה לשירותים ולמענים קיימים.

1.3 שירותי בריאות ורווחה ביוון

מדוח שפורסם בשנת 2018 על ידי ה-ESPEN (Ziomas et al., 2018) European Social Policy Network עולה כי ביוון טיפול ארוך טווח בזקנים (כולל שירותי מניעה ושיקום) איננו מפותח וכי אין שירותי סיעוד רשמיים ומקיפים. מעורבות המדינה מוגבלת למדי, ולכן טיפול סיעודי הוא 'עניין משפחתי'. בשנת 2014, הקצתה יוון 2% מהוצאות הבריאות הכוללות לטיפול ארוך טווח, שיעור נמוך בהרבה מן הממוצע באיחוד האירופי (15%). הטיפול ארוך הטווח ביוון מבוסס על מערך שירותים הכולל טיפול פורמלי (הניתן על ידי גורמים ציבוריים ופרטיים) וטיפול בלתי פורמלי, והאחריות העיקרית לתמיכה הכלכלית והמעשית מוטלת בעיקר על המשפחה (Ziomas et al., 2018).

השירותים העיקריים הזמינים לזקנים החיים בקהילה ביוון הם: 'עזרה בבית' ('Aid at Home') – שירות זה מספק עזרה בבית לזקנים סיעודיים החיים לבדם וניתן על ידי הרשויות המקומיות. השירות ניתן בכל שעות היממה או במשך שעות אחדות ביום על פי הצורך. שירות נוסף הוא 'מרכזי יום לזקנים' הניתן בעיקר בערים הגדולות ומסייע לזקנים הזקוקים לעזרה ואין להם בני משפחה המסייעים להם. 'מרכזי הגנה פתוחים לזקנים' הם עוד שירות המספק תמיכה חברתית ומסגרת לפעילות פנאי לבני 60+. כמו כן השירות מעניק שירותי רפואה משלימים כגון פיזיותרפיה וריפוי בעיסוק.

בשנת 2020 החלה ממשלת יוון בפיתוח תוכנית לאומית להזדקנות שמטרתה להציע פתרונות לאתגרים נבחרים הקשורים להזדקנות האוכלוסייה ולספק כלי מדיניות לפעולות הנדרשות כדי להבטיח שכל אזרח ביוון יחיה חיים ארוכים ובריאים ויזכה לשירותי בריאות איכותיים יותר ולטיפול ארוך טווח איכותי יותר.

התוכנית הלאומית להזדקנות של יוון תתמקד בקידום מדיניות הזדקנות בריאה שתמנע תלות של הזקנים בעתיד, שיפור מיומנויות תעסוקה והארכת שנות העבודה; חיזוק הפנסיה והמערך הסיעודי; ושדרוג השירותים הקהילתיים לזקנים.

במסגרת התוכנית הלאומית, ממשלת יוון מעוניינת לאמץ שירותי telecare המיושמים בעיקר בקהילה. אוניברסיטת פיראוס ובית הספר לכלכלה ולמדע המדינה של לונדון (London School of Economics and Political Science), המסייעים לממשלת יוון בגיבוש התוכנית הלאומית, פנו למכון מאירס-ג'וינט ברוקדייל בבקשה לבחון את שירותי ה-telecare בישראל. המחקר נערך בין אפריל לנובמבר 2021.

2. המחקר

2.1 מטרות המחקר

מטרות המחקר הן:

1. לזהות ולמפות את שירותי ה-telecare הקיימים בישראל
2. לזהות את האסטרטגיות של ישראל לקידום שירותי telecare
3. לזהות אתגרים וחסמים לשימוש בשירותי telecare
4. להציג אפשרויות להרחבת שירותי ה-telecare ביוון, על בסיס הניסיון של ישראל

2.2 שיטת מחקר

המחקר התבסס על שני מקורות מידע:

1. ראיונות חצי מובנים עם 22 אנשי מפתח בתחום של פיתוח טכנולוגיות ושירותי Telecare בישראל: חמישה קובעי מדיניות מארבעה משרדי ממשלה (משרד הבריאות, משרד הרווחה והביטחון החברתי, המוסד לביטוח לאומי, המשרד לשוויון חברתי); שני קובעי מדיניות מעיריית תל אביב-יפו ומעיריית ירושלים; ארבעה נציגים מעמותות (אחת העוסקת במתן שירותי סיעוד, אחת שמספקת שירותים לאנשים עם ירידה קוגניטיבית ובני משפחותיהם, וארגון חברתי שערך מכרז לקידום שירותים טכנולוגיים לאנשים עם מוגבלויות); מנהלת קרן השקעות ליוזמות טכנולוגיות בתחום הזיקנה; מנהל טכנולוגיה בשירות הזיקנה בארגון חברתי גדול; שני נציגים משירותי בריאות כללית וממכבי שירותי בריאות; נציג מבית אבות; ושישה נציגים מחברות שמפתחות טכנולוגיות עבור זקנים. המרואיינים גויסו במסגרת היכרות מקצועית עימם וכן באמצעות 'כדור שלג', כלומר מהפניות של מרואיינים קודמים במחקר. לקראת סוף המחקר הפיץ צוות המחקר קול קורא בקרב אנשי מקצוע בתחום כדי לוודא שהגיע לרוב היוזמות והחברות הקיימות כיום בישראל. צוות המחקר פנה לאנשי המפתח באמצעות שיחת טלפון שבה הוסברה מטרת המחקר. לאחר שהובעה הסכמה להתראיין תואם תאריך לריאיון. כל הראיונות היו מקוונים (שיחת 'זום') ונמשכו כשעה.
2. סקירה של אתרי חברות המפתחות טכנולוגיות telecare בישראל. חיפוש המידע נערך באמצעות מנוע החיפוש Google על פי שימוש בביטויים: 'שירותים טכנולוגיים לזקנים', 'טכנולוגיות לזקנים', 'ספקי טכנולוגיות לזקנים'. בסקירה לא נחקרו טכנולוגיות שאינן מיועדות באופן מוגדר לזקנים, כמו 'זום' או מוצרים שאפשר לרכוש בשוק הפרטי באופן עצמאי לחלוטין כגון שעוני GPS. כמו כן הסקירה אינה עוסקת בכלל הגופים המפתחים שירותים לזקנים, אלא מתמקדת בשירותי telecare המספקים שירותים בישראל.

2.3 כלי המחקר

צוות המחקר בנה מדריך ריאיון למחקר הנוכחי שכלל שאלות על שירותי ה-telecare בישראל: מהם המניעים המרכזיים התורמים להתפתחות שירותי telecare בישראל; מי הם שחקני המפתח בתחום; מהן הטכנולוגיות המרכזיות ומאפייניהן; מהם האתגרים המרכזיים לפיתוח שירותי telecare בישראל.

2.4 ניתוח הנתונים

ניתוח הראיונות נעשה בשיטת ניתוח תוכן (ניתוח תמטי) וכלל שישה שלבים כפי שמקובל בניתוח זה (Braun & Clarke, 2006; Clarke & Braun 2013): היכרות עם הנתונים, קידוד, איתור התמות, הסתכלות מחודשת על התמות, הגדרה ומתן שמות לתמות (שיום) וכן כתיבה חדשה ואינטגרטיבית שיוצרת את הסיפור השלם. בשלב הראשון קרא צוות המחקר בקפידה את תמלילי הראיונות עד שהתגבשו מן הטקסט תמות ראשוניות (דפוסים ברורים ובעלי משמעות שיש בהם מידע רלוונטי לשאלת המחקר) (Braun & Clarke, 2006). כדי להבין את הנרטיב טוב יותר, נעשה ניתוח של כל ריאיון בנפרד. לאחר מכן, נערך קידוד ראשוני של הנושאים שעלו בראיונות. תהליך מיון, ארגון מחדש והרכבה מחדש של הקידודים הראשוניים מן הראיונות הפרטניים נעשה על ידי מתן שמות לנושאים (למשל: המכרזים, הפרויקטים, הפיילוטים וחברות הטכנולוגיה הקיימות; אתגרים ברמות השונות). לאחר מכן נעשתה בחינה מחודשת של התמות כדי לבדוק שאלו הן התמות המדויקות אשר עולות מן הראיונות. לבסוף נעשתה כתיבה אינטגרטיבית של התמות. המטרה הייתה ללמוד על שירותי ה-telecare הקיימים, על החברות שמפתחות את השירותים ועל האתגרים בהטמעת השירותים בישראל.

2.5 אתיקה

המחקר אושר על ידי ועדת האתיקה של מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל. המרואיינים נתנו את הסכמתם להשתתף במחקר, לאחר שהוסברה להם מטרתו.

3. ממצאים

3.1 פיתוח שירותים טכנולוגיים לזקנים למטרות בריאות ורווחה במגזר הציבורי

מן הראינות עלה התפקיד החשוב שעשוי להיות למדינה ולארגונים נוספים במגזר הציבורי בפיתוח של שירותים טכנולוגיים לזקנים בכלל, ולזקנים עם מוגבלות בתפקוד בפרט. אומנם ישראל היא אומת סטארט-אפ בשדה העסקי, אך אין עיסוק נרחב ביצירת מיזמים חדשים בשדה החברתי. יתרה מכך, רוב היזמים אינם מכירים את השדה החברתי ולהפך.

המחקר הנוכחי התמקד בשירותי telecare המסופקים לאוכלוסיית הזקנים. עם זאת, מן המחקר עלה כי ההבחנה בין שירותי telecare ובין שירותי telehealth אינה קלה וחד-משמעית.

3.1.1 ארגונים המסייעים בפיתוח שירותים טכנולוגיים לזקנים ולאנשים עם מוגבלות

כיום ישנם בישראל שלושה ארגונים מרכזיים המסייעים בפיתוח שירותים טכנולוגיים לזקנים ולאנשים עם מוגבלות:

1. **רשות החדשנות** – רשות החדשנות היא רשות סטטוטורית עצמאית המופקדת על קידום חדשנות כמנוף לצמיחה כלכלית מכילה ובת-קיימה בישראל. הרשות וקרנות הביטוח הלאומי יצרו את יוזמת **עזר-טק** שמטרתה לסייע בפיתוח טכנולוגיות המשרתות אנשים עם מוגבלויות פיזיות, נפשיות או קוגניטיביות (שהם כ-5% מכלל האוכלוסייה).
2. **Aging IL** – קהילת Aging IL הוקמה כדי לקדם ולהאיץ גיבוש פתרונות לאתגרי ההזדקנות כעת ובעתיד, באמצעות פיתוח אקוסיסטם חדשני בתחום ויצירת רשת עמיתים. לקהילה שותפים **ג'וינט-אשל**, וארגון **'אשוקה' ישראל**. הקהילה פועלת להפגיש בין כלל בעלי העניין הרלוונטיים לתחום אתגרי הזיקנה: יזמים, משקיעים, רעיונאים, מפתחים, חוקרים, ארגונים מן המגזר העסקי והחברתי, גורמים מן הממשלה וקובעי מדיניות וכמובן הזקנים עצמם.
3. **Mediterranean Towers Ventures** – קרן השקעות המופעלת על ידי חברה ציבורית המפעילה גם דיור מוגן ומועדון צרכנות. הקרן משקיעה בחברות טכנולוגיה המפתחות פתרונות פורצי דרך בתחום הזיקנה באמצעות הזמנת בקשות למימון והשקעה במספר קטן של חברות נבחרות בשנה.

3.1.2 יוזמות לקידום שילוב שירותים טכנולוגיים

בישראל ישנם כיום כמה משרדי ממשלה, כגון משרד הבריאות והמוסד לביטוח הלאומי, המקדמים מכרזים לתוכניות פיילוט במטרה לעודד שיתוף פעולה בין התעשייה ובין ארגונים לפיתוח טכנולוגיות ייעודיות לשיפור איכות החיים של הזקנים. כמו כן ישנם כמה ארגונים כגון Aging IL המפתחים ו/או תומכים במכרזים, בכרויקטים ובתוכניות פיילוט לקידום שילוב שירותים טכנולוגיים לאוכלוסיית הזקנים. להלן יוצגו היוזמות הפועלות בימים אלו. היוזמות אינן ממוקדות בהכרח בתחום ה-telecare, אך חשוב להציגן כדי להראות מבחר שיטות לקידום הנושא (לסיכום היוזמות ר' **לוח 1**).

מכרזי אתגר של משרד הבריאות

משרד הבריאות מעודד יוזמות ארגוניות לפיתוח והטמעה של שירותים טכנולוגיים תוך מתן דגש על התאמות לצורכי הארגון (לדוגמה קופת חולים או בית חולים) ומערכת הבריאות. מכרזי האתגר של משרד הבריאות הם מכרזים המגדירים בהרחבה את הצורך בפתרון טכנולוגי, אך הפתרון אינו מוגדר מראש ויש פתיחות לפתרונות דיגיטליים מעולמות תוכן מגוונים. מלבד בחירת הטכנולוגיה מושם דגש על ביצוע פיילוט בהיקף רחב יחסית ובכמה מוסדות סיעודיים, על קביעת הקריטריונים להשתתפות בו, על קביעת מדדי יעילות ועל קביעת סל הטיפולים. אם הפיילוט יבוצע בהצלחה, ייבחנו האפשרויות לפריסת הפתרון ברמה הלאומית. המכרזים מובאים כאן בתור דוגמה לדרך שבה המדינה יכולה לעודד שימוש בטכנולוגיות לפתרון בעיות לטיפול בזקנים.

למשרד הבריאות שני תפקידים ביישום המכרזים: ראשית, עליו לזהות את המקומות הדורשים התערבות. מקומות שבהם הטכנולוגיה עשויה לתרום לפתרון הבעיה (כמו מניעת נפילות) או מקומות ששילוב הטכנולוגיה בהם מהווה אתגר (כמו מוסדות סיעודיים); שנית, על אנשי המקצוע ממשרד הבריאות, הן מן התחום הטכנולוגי הן מתחום התוכן, ללוות את יישום המכרזים באופן שוטף ולייעץ לצוותים הטכנולוגיים והרפואיים בשטח.

בשנת 2017 פורסם מכרז בנושא מניעת נפילות בגיל המבוגר ובשנת 2018 פורסם מכרז לשיפור איכות הטיפול במוסדות הגריאטריים הסיעודיים (טיפול ארוך טווח), ואף נערכו כמה פיילוטים.

במכרז האתגר למניעת נפילות בגיל המבוגר זכו שתי חברות:

א. חברת [MediTouch](#) – החברה פיתחה טכנולוגיה שמטרתה לסייע למטופלים לתרגל הליכה בטוחה על גבי מסוע/הליכון ייעודי, הכוללת הפרעות רנדומליות בכל הכיוונים בהתאמה למטופל. בעת עריכת המחקר השתתפו בפיילוט כ-200 מטופלים שמתאימים לקריטריונים שנקבעו מראש. לכל מטופל נקבעו 14 טיפולים. המערכת מותקנת בארבעה מרכזים בשירותי בריאות כללית.

ב. חברת [GaitBetter](#) – החברה פיתחה טכנולוגיה חדשנית המאפשרת תרגול אתגרים מוטוריים וקוגניטיביים באמצעות הליכה בטוחה על גבי מסוע/הליכון סטנדרטי ובתוספת רכיב מציאות מדומה. בעת עריכת המחקר השתתפו בפיילוט כ-200 מטופלים שמתאימים לקריטריונים שנקבעו מראש. לכל מטופל נקבעו 14 טיפולים. הטכנולוגיה מותקנת בחמישה מרכזים במכבי שירותי בריאות.

המכרז השני של משרד הבריאות התמקד בתחום הטיפול ארוך הטווח במוסדות סיעודיים והוא קרא לפתח שירותים לשיפור איכות הטיפול בזקנים.

ארבע חברות זכו במכרז. להלן יוצגו ארבעה פיילוטים, שלושה אשר החלו את פעילותם במהלך שנת 2021 – אחד ממוקד בתחום telecare-, שניים ממוקדים בתחום ניהול הטיפול (אחד תרופתי והשני של כוח אדם); והרביעי הממוקד בתחום ההכשרות, טרם החל לפעול.

א. Deloitte – החברה פיתחה מערכת לניטור המורכבת מחיישנים ומתוכנה מבוססת בינה מלאכותית שמספקת התרעות על סיכון להתפתחות פצעי לחץ ועל נפילות. המערכת מותקנת מתחת למיטה או לכיסא הגלגלים של המטופל. כמו כן המערכת מתריעה אם המטופל התיכף לבד ואם יש סכנת נפילה.

ב. [Seegnal](#) – החברה פיתחה מערכת קלינית לשימוש רופאים, רוקחים ואחיות. המערכת תומכת החלטה, מתממשקת לתיק הרפואי של החולה ומספקת התרעות על אינטראקציות בין תרופתיות. המערכת מצליחה לדייק את ההתרעות, מספקת הסברים ומציעה חלופות.

ג. [BetterCare](#) – החברה פיתחה מערכת דיגיטלית לניהול כוח עזר במוסד הסייעודי. המערכת פועלת בכמה שפות ומותקנת על טלפונים ייעודיים במחלקה שנעשה בהם שימוש אך ורק בזמן משמרת. המערכת מאפשרת ניהול ובקרה אחר ביצוע פעולות טיפול שגרתיות במטופל.

ד. [Amalio](#) – החברה פיתחה מערכת הדרכות מקוונת למטפלים במוסדות, הכוללת עשרות יחידות לימוד עבור אחיות, מטפלים, צוותים פרה-רפואיים ובני משפחה. מטרת המערכת היא לאפשר עיבוי של מערך ההדרכה הקיים במוסד על ידי לומדות אינטראקטיביות ובחינת ידע במהלך ההדרכה ובסופה.

מרכז 'חיישנים בבית' של המוסד לביטוח הלאומי

דרך שונה לביצוע מכרז ממשלתי היא מכרז להגדרת מענה לצורך ספיציפי, במקרה זה שירותים טכנולוגיים להשגחה מרחוק עבור זקנים עם מוגבלות. במסגרת חוק ביטוח סיעוד המוסד לביטוח לאומי מספק סל שירותי סיעוד לזקנים עם מוגבלות הכולל מטפלת, מרכז יום ולחצן מצוקה. כדי להרחיב את סל השירותים ולהוסיף שירות השגחה מרחוק באמצעות חיישנים, פרסם המוסד לביטוח הלאומי במאי 2022 מכרז שמטרתו לאתר חברה שתפתח מערכת אשר תאפשר השגחה מרחוק. המערכת תתריע על חריגה בשגרת הזקן ואם תזוהה מצוקה (למשל נפילה), תצא התרעה לבן משפחה ו/או למוקד. אחת מדרישות המכרז היא שמירה על פרטיות הזקן ככל האפשר: המערכת לא תצלם או תאזין (אלא אם יש מצב חירום).

יש לציין כי לפני כמה שנים פרסם המוסד לביטוח לאומי מכרז כזה, אך דרישותיו הטכנולוגיות היו מפורטות מאוד (מיקום כל אחד מן החיישנים למשל) ואף חברה לא ניגשה אליו והוא נסגר. המכרז החדש מתאר את השירותים הדרושים, אך לא מגדיר את הטכנולוגיה הנדרשת. לחברות שייבחרו במכרז תובטח התקשרות עם הגורם הממשלתי.

מכרז הליך דיאדה

דרך נוספת לעודד חדשנות טכנולוגית בשדה החברתי היא מכרז המחבר בין חברות טכנולוגיות ובין מומחי תוכן המכירים את צורכי האוכלוסייה. הליך "דיאדה" הוא הליך לתמיכה בפיתוח חדשנות טכנולוגית בשירות החברה, שמטרתו הסבה מהירה של טכנולוגיות חדשניות קיימות למענה על צרכים שאין להם כיום מענה מספק. המוצרים שיפותחו מיועדים לשמש אנשים עם מוגבלות, אנשים מאוכלוסיות סיכון, ובמיוחד אלו הנמצאים בבידוד ואוכלוסיות מוחלשות עקב מצב חברתי, גאוגרפי או כלכלי. מודל הדיאדה (צמד) נועד לחבר בין יזמים הנגישים אל הטכנולוגיה הקיימת ובין מומחי צורך (כל ארגון או אדם שלהם ידע ונגישות משמעותית אל אוכלוסיות היעד). היוזמה היא בשיתוף גופים ממשלתיים, המגזר השלישי וקרן פילנתרופית. המכרז נבנה במודל רב שלבי. בתחילת התהליך (אוקטובר 2020) כ-200 יזמים וחברות הגישו מועמדות, 126 עברו לשלב השני, 30 לשלב השלישי ובסופו של דבר נבחרו 8 יוזמות טכנולוגיות, שזוכות לליווי ולתמיכה לפיתוח מוצר טכנולוגי לאוכלוסיות מיוחדות. הפיילוטים צפויים להסתיים במהלך 2022.

מלבד פיתוח מכרזים אשר יעודדו את השימוש בטכנולוגיה בשדה החברתי/ רפואי, יכולים המדינה, רשויות מקומיות או קופות החולים להתקשר עם חברה אחת (או יותר) להספקת שירותים שיספקו מענה לצורך ספציפי. מגפת הקורונה הייתה זרז לפיתוח יוזמות כאלו. שלוש מהן מובאות להלן:

הספקת שירותים מקוונים ומונגשים להפגת בדידות, משרד הרווחה והביטחון החברתי
משרד הרווחה והביטחון החברתי מעורב זה שנים מספר בפיתוח הספקת שירותים מקוונים ומונגשים להפגת בדידות. הפרויקט הראשון היה תוכנית **"יחד"** אשר חיברה בין בני 80+ (ניצולי שואה ו/או לא זכאים לקבלת גמלת סיעוד בבית) ובין מתנדבים. חלק מן הזקנים קיבלו את השירות פנים אל פנים, אך חלקם קיימו פגישה מקוונת עם המתנדב. הטכנולוגיה שבה השתמשו בתוכנית היא של חברת **יוניפר**, אשר מאפשרת צפייה בתוכן באמצעות מסכי טלוויזיה בביתו של הזקן, כאשר הפעלת המערכת פשוטה ומותאמת לזקנים (לפירוט על טכנולוגית יוניפר ר' סעיף 3.2).

בבד בד החל המשרד בפייילוט "מרכז יום מרחוק", כלומר שידור מרחוק של פעילויות פנאי כגון הרצאות או התעמלות לזקנים מרותקי בית ולניצולי שואה. תחילה הופעל הפייילוט בשישה מרכזי יום. לאחר התפרצות מגפת הקורונה הוטלו מגבלות תנועה וסגרים אשר מנעו מזקנים להגיע למרכזי היום ולכן הורחב השירות ליותר מ-50 מרכזי יום ברחבי הארץ. גם לאחר ביטול הסגרים והסרת מגבלות התנועה, ניתנת לזקנים האפשרות להשתתף בפעילות המקוונת כשהם אינם מגיעים למרכז היום.

בשנת 2021 ערך המשרד יחד עם ישראל דיגיטלית וג'וינט-אשל פיילוט ללימוד אוריינות דיגיטלית בדגש על חוסן אישי, צריכת שירותים מרחוק ותכני הפגת בדידות ב-12 רשויות מקומיות. במסגרת הפיילוט מימן המשרד רכישת טאבלים עבור 1,000 משתמשים.

נכון לעת כתיבת הדוח, תכננו המשרד וג'וינט-אשל לצאת במרכז לשירות של **קהילות דיגיטליות היברידיות**, 'רשת מקומית', כחלק ממהלך רחב יותר של 'קהילתיות בזיקנה'. הכוונה ליצור קהילה שבה יהיו חברים זקנים מאזור גאוגרפי מסוים והמפגשים ביניהם יתקיימו גם באופן פיזי וגם באופן מקוון. הפיילוט ייושם ב-36 רשויות ממעמד חברתי-כלכלי נמוך, מהן 15 רשויות מקומיות ערביות, מאחר שזוהה כי באוכלוסייה זו הפער הדיגיטלי הגדול ביותר.

יוזמות/ פרויקטים ברשויות מקומיות

בתקופת מגפת הקורונה מחלקות לשירותים חברתיים הפעילו תוכניות דיגיטליות עבור זקנים שנדרשו להישאר בבתיהם. לדוגמה, פעילויות פנאי, כגון הרצאות והתעמלות, שודרו ב'זום' – טכנולוגיה שאינה מותאמת בייחוד לזקנים. עם זאת, ישנן מחלקות לשירותים חברתיים, בייחוד בערים הגדולות (כגון תל אביב-יפו וירושלים), אשר הנגישו את השירותים הדיגיטליים באמצעות מערכות ייחודיות שפותחו לצורך כך על ידי חברת יוניפר וחברת **E2C** (לפירוט על הטכנולוגיות ר' סעיף 3.2). הפעילות שודרה במסך טלוויזיה המותאם למערכת או באמצעות טאבלט שהותאם לצרכים הייחודיים של הזקנים. תוכן הפעילות שודר על ידי חברת יוניפר או על ידי טעינת תכנים מוקלטים ייעודיים ומותאמים באופן אישי לזקן על ידי גופים מתנדבים וחברות טכנולוגיה או על ידי הקרנות שידורים חיים שאורגנו על ידי הרשויות. חלק מן הפעילויות המשיכו גם אחרי תום הסגרים. נוסף על כך, רשויות מקומיות רבות העבירו פעילות מרחוק כחלק מתוכניות הפגת בדידות במימון משרד הרווחה והביטחון החברתי ומועצות איזוריות רבות העבירו את הפעילויות החברתיות למרחב המקוון באופן עצמאי.

פיילוט מכבי שירותי בריאות

ארבע קופות החולים המספקות שירותים רפואיים בישראל מתחילות לספק שירותי telehealth היברידיים, כגון מכשיר Tyto, המאפשר שירותי אבחון דיגיטליים. עם זאת, שירותים אלו אינם מוגשים במיוחד עבור אוכלוסיית הזקנים.

מכבי שירותי בריאות ניסתה להתאים את השירותים לאוכלוסיית הזקנים. במסגרת זו ביצעה פיילוט בטכנולוגיה של חברת יוניפר שאפשרה לזקנים לערוך שיחת וידיאו עם רופא משפחה, לקיים מפגשים קבוצתיים מקוונים (תכנים מקוריים של מכבי שירותי בריאות ותכנים של יוניפר) ומפגשים של חולי סוכרת עם רופא, דיאטנית ועובדת סוציאלית וכן להשתתף בשיעורי התעמלות. נמצא שההיענות הייתה גבוהה יותר כאשר היו מפגשים קבוצתיים.

לוח 1: מכרזים ופרויקטים – שירותי telecare

מספר משתמשים	סטטוס	telecare או משולב telehealth	אוכלוסיית היעד	תיאור היוזמה	מטרת היוזמה	שם הגוף המפעיל	סוג היוזמה
							מכרזים
מאות	חלק התחילו בפיילוט, חלק יתחילו בחודשים הקרובים (נכון לעת כתיבת הדוח)	משולב telehealth	זקנים במוסדות סיעודיים, צוות רפואי ופרה-רפואי	טכנולוגיות למניעת נפילות ולשיפור איכות הטיפול במוסדות סיעודיים	שיפור איכות הטיפול במוסדות סיעודיים	משרד הבריאות	מכרז אתגר
	פורסם במאי 2022	telecare	זקנים הזכאים לגמלת סיעוד בקהילה	מערכת חיישנים המותקנת בבית הזקן	השגחה מרחוק על זקנים בביתם	המוסד לביטוח לאומי	מכרז להספקת שירות מוגדר
-	שלב פיתוח	telecare	אוכלוסיות בסיכון (לאו דווקא זקנים)	תלוי טכנולוגיה	הסבת טכנולוגיות חדשניות קיימות למענה על צרכים שאין להם כיום מענה מספק	דיאדה	מכרז
							פרויקטים ופיילוטים
מאות	הפרויקט פועל; הפיילוט יחל בחודשים הקרובים	telecare	זקנים בני +80, זקנים המבקרים במרכזי יום, זקנים ממעמד חברתי-כלכלי נמוך	הנגשת פעילויות להפגת בדידות ולפנאי באמצעות מתנדבים או מרכז יום מרחוק, רכישת מיומנויות דיגיטליות ויצירת מרחב לפעילויות פיזיות ומקוונות	פרויקט הספקת שירותי הפגת בדידות ופנאי; פיילוט קידום אוריינות דיגיטלית והקמת קהילות דיגיטליות היברידיות	משרד הרווחה והביטחון החברתי	פרויקטים ופיילוט

מספר משתמשים	סטטוס	telecare או משולב telehealth	אוכלוסיית היעד	תיאור היוזמה	מטרת היוזמה	שם הגוף המפעיל	סוג היוזמה
מאות	הפרויקט פועל חלקית	telecare	זקנים עצמאיים או מרותקי בית, ניצולי שואה	פעילויות פנאי מקוונות באמצעות טכנולוגיה נגישה	הספקת שירותי פנאי לזקנים בביתם	רשויות מקומיות	פרויקט
עשרות	הפיילוט פועל	משולב telehealth	זקנים מרותקי בית ואנשים עם מחלות כרוניות	שיחות וידיאו או פעילות קבוצתית באמצעות טכנולוגיה נגישה	תקשורת מקוונת עם המטופלים	מכבי שירותי בריאות	פיילוט

3.2 שירותי ה-telecare לזקנים בישראל

בפרק הקודם נסקרו האסטרטגיות של מדינת ישראל לקידום שירותי telecare. בפרק זה יתוארו שירותי ה-telecare לזקנים בישראל, כפי שעלו מן הראיונות שנערכו עם מפתחי טכנולוגיות ומסקירת אתרי אינטרנט של חברות הטכנולוגיה. השירותים הנכללים בסקירה כוללים שירותי telecare שפותחו ו/או הותאמו במיוחד עבור זקנים ולא שירותים טכנולוגיים כלליים, שאומנם יכולים לשמש כשירותי telecare לזקנים, אך הם אינם מותאמים במיוחד עבורם, כגון 'זום' (לסיכום השירותים ר' **לוח 2**).

לחצן מצוקה

שירות לחצן מצוקה הוא שירות שנועד להגביר את תחושת הביטחון של הזקן ולזרז את הטיפול בו במקרה חירום. השירות כולל לחצן קבוע המותקן בבית הזקן או אמצעי שהזקן עונד (שעון או שרשרת), ושירות של מוקד חירום. בעת פנייה, נציג מן המוקד, המכיר את הרקע הרפואי של הזקן, משוחח עם הזקן ונותן ייעוץ רפואי או מזעיק עזרה. שירות לחצן מצוקה מסופק בדרך כלל על ידי חברות פרטיות וממומן באמצעות גמלת הסיעוד, אך הוא זמין גם באופן פרטי. השירות ניתן לכ-118,000 זקנים. ההערכה היא כי כ-18,000 איש מקבלים את השירות במסגרת סל השירותים הכלול בחוק ביטוח סיעוד, עוד כ-70,000 במסגרת שירות של קהילה תומכת¹, עוד כ-20,000 במסגרת מיזם משותף להספקת חיישנים של משרד הרווחה והביטחון החברתי ויד שרה ועוד כ-10,000 משירותים פרטיים.

¹ שירות המיועד לזקנים המעוניינים להמשיך בשגרת החיים המוכרת להם ובסביבתם הטבעית. במסגרת השירות ניתן לחברי הקהילה סל שירותים בסיסי הכולל: אב קהילה המסייע בתיקונים בבית ומספק תמיכה חברתית וכתובת לפניות ולעזרה בתחומים שונים; לחצן מצוקה המחובר למוקד 24 שעות ביממה; שירותים רפואיים בבית; ופעילות חברתית.

שירותי תוכן ותקשורת מרחוק

חברת יוניפר מספקת שירותים מרחוק לזקנים המתגוררים בקהילה. השירותים כוללים שירותי תוכן חי ואינטראקטיבי, תכנים מוקלטים, פעילות בקהילות וחיזוק קשרים חברתיים עם בני משפחה וחברים. בין התכנים והפעילויות הזמינים אפשר למנות: שיח חופשי, שיעורי התעמלות, הרצאות, חוגים ומדריכים. אל השירות אפשר להתחבר באמצעות ערכת טלוויזיה ייחודית, טאבלט, מחשב, או טלפון חכם.

החידוש העיקרי של יוניפר בהנגשת שירותים מרחוק הוא בפיתוח ממשק לטלוויזיה, שהוא המסך המוכר והשימושי ביותר בקרב אוכלוסיית הזקנים. כדי להצטרף לשירות של יוניפר מן הטלוויזיה הביתית, יוניפר מציעה ערכה הכוללת קופסת מחשב (Android box), מצלמה ושלט פשוט לתפעול הכולל מיקרופון, המתחברים לכל מסך טלוויזיה והופכים אותו לכלי של תקשורת דו-כיוונית בין הזקן ובין המסגרות החברתיות ועולמות התוכן המתאימים לו. השירות מלווה במוקד תמיכה המספק הדרכה לשימוש במערכת ופתרון בעיות.

החברה מספקת גם את הפתרון הטכנולוגי וגם את התכנים הכלולים במערכת, מתוך תפיסה שיש להציע פתרון כולל כדי שהמערכת תהיה בעלת ערך עבור המשתמשים. במרבית המקרים החברה מספקת את השירות באמצעות שיתוף פעולה עם גוף הנותן שירותים לזקנים כגון מרכז יום. המערכת מאפשרת לגופים אלו להגיע לבית הזקן בתקשורת מרחוק ללא צורך במפגש פיזי. במקרים אלו הזקנים מקבלים את תוכני המערכת המופקים על ידי יוניפר ובנוסף תכנים ושירותים ייחודיים הנוצרים עבורם על ידי הגוף המעניק להם את השירות. למשל, מרכז היום מעביר את השיעורים המתקיימים אצלו גם באמצעות המערכת כך שחברי מרכז היום יכולים להשתתף בפעילות מרחוק גם בימים שבהם הם אינם מגיעים פיזית למרכז. אופן פעולה זה מחבר את הזקן וירטואלית לקהילה פיזית שהוא חלק ממנה ומכיר את חבריה.

הארגונים המשתמשים כיום במערכת הם: משרד הרווחה והביטחון החברתי, עמותות, רשויות מקומיות וקופות חולים, והיא משרתת כ-10,000 משתמשים. המערכת זמינה בשפות עברית, ערבית, רוסית, אנגלית וספרדית ומספקת כיום למשתמשים בישראל ובארצות הברית.

שירותי השגחה מרחוק

שימוש בחיישנים למטרת השגחה הוא תחום פורץ דרך בעולם ה-telecare. כיום ישנן בישראל כמה יוזמות בתחום זה בשלבים שונים של פיתוח וניסוי. המוסד לביטוח לאומי פרסם במאי 2022 מכרז להכללת שירות חיישנים במסגרת סל הסיעוד (ראה לעיל סעיף 3.1.2). המטרה היא לעודד חברות פרטיות להתאים את השירות שלהן לצורכי הזקנים הסיעודיים בישראל וליצור שיתופי פעולה בינו ובין ארגוני סיעוד לבניית שירות כולל הנותן את המענה הדרוש. נוסף על כך, בשנת 2021 החלה חברה פרטית למתן שירותים רפואיים בבית ([נטלי](#)) בכיילוט של הספקת שירות חיישנים הניתן כשירות משלים למנויים של החברה. השירות עדיין בתחילת דרכו והחברה מעוניינת להרחיב אותו לאחר בחינת ממצאי הפיילוט. שירות דומה קיים בישראל עבור מוסדות. חברת Xorcom פיתחה מערכת בשם [Amity](#) המאפשרת לצוותי המוסדות לקבל תמונת מצב על תנועת הדיירים (ער/ישן, יושב/שוכב וכד') ולעקוב אחר הפעולות הנדרשות לביצוע בכל חדר לפי לוח זמנים (האכלה, החלפה וכד'). הטכנולוגיה של החברה מבוססת על זיהוי תנועה באמצעות וידיאו ולא על חיישנים.

גישה אחרת לתחום ההשגחה מרחוק היא של חברת [INVISICARE](#). חברה זו משתמשת בניתוח נתוני הטלפון הנייד של הזקן כדי ללמוד את דפוסי הפעילות השגרתית שלו וחריגות מהם שאולי מעידות על צורך בהתערבות. השירות מבצע כיום פילוט בשיתוף ג'וינט-אשל המיועד לאנשים ברמת תפקוד בינונית וגבוהה העושים שימוש בטלפון הנייד. אופן הפעולה הוא יצירת קשר עם החברה המספקת את השירות הסלולרי וקבלת הנתונים ממנה ולא ישירות מן הטלפון של הזקן.

הנגשת טכנולוגיה ופלטפורמה 'קהילות'

חברת E2C מפתחת ממשקים ופתרונות תוכנה לטלפונים חכמים ולטאבלטים עבור זקנים ובני משפחותיהם ובכך מסייעת גם בהיבט של טיפול מרחוק באותם זקנים. כך למשל בני המשפחה יכולים לקבל שליטה על הטלפון הנייד של הזקן, לראות את מיקומו, להעביר את הטלפון משקט לפעיל, ליזום שיחות וידיאו ולהפעיל שיחה מתכרצת במקרי חירום שבהם הזקן לא עונה. מלבד התאמת המכשיר לשימוש עבור הזקנים, פיתחה החברה פלטפורמת 'קהילות' שמטרתה צמצום בעיית הבדידות של זקנים על ידי הנגשת פעילויות קבוצתיות דרך 'זום'. גופים המטפלים בזקנים ומעוניינים לספק את הפתרון ללקוחות שלהם, יכולים לקבל פלטפורמה לניהול קהילה וירטואלית וליצור תכנים ופעילויות משותפות עבור קבוצות של זקנים ([Simple Community Platform](#)). כלומר, מלבד התועלת הרגילה למשתמש הפרטי ולבן משפחתו, אפשר לחבר את האדם גם לקהילה ולהרחיב את השימוש במכשיר כאמצעי תקשורת ופנאי. הפלטפורמה כוללת גם משחקים קבוצתיים שהזקנים משתתפים בהם בדרך מונגשת ומהנה. כיום כ-50,000 זקנים משתמשים בפתרונות של החברה ברחבי העולם, מהם כ-3,000 זקנים משתמשים בפלטפורמת 'קהילות' בישראל ובברית המועצות לשעבר. השירות זמין ביותר מ-20 שפות (כולל יוונית) ואפשרי לרכישה כיישומן בלבד או כמכשיר מותאם הכולל חומרה ותוכנה יחד.

ניהול סדר יום, העצמה ושימור קוגניטיבי

עבור זקנים עם ירידה קוגניטיבית פותח פתרון המאפשר להם לשמור על עצמאות בניהול סדר היום ובהתמצאות בזמן. מכשיר [MemoApp](#) מבוסס על מסך מחשב עם יישומן מותאם ומצלמה המותקנת בבית הזקן ומשמשת להצגת מידע המסייע לו בהתמצאות בסדר היום ובתקשורת. המערכת מאפשרת לבן משפחה להזין אירועים ליומן ואלו מופיעים לזקן על המסך ומאפשרים לו לנהל מעקב אחר סדר היום שלו. כמו כן אפשר לקבוע תזכורות לביצוע משימות כגון לקיחת תרופות. המערכת גם מאפשרת לבן המשפחה ליזום שיחות וידיאו עם הזקן מבלי שהוא יצטרך לבצע פעולה כלשהי. ל-MemoApp יש 20 מודולים מובנים במערכת למגוון אתגרים ובהם חיזוק העצמאות והפעילות, העלאת זיכרונות וגירוי חושי, שימור מוחי והקרנת תמונות, מוזיקה וסרטים בהתאמה אישית מדויקת.

לוח 2: שירותי telecare

סוג השירות	שם השירות	תיאור השירות	מפעיל השירות	מימון השירות	סטטוס ומספר משתמשים
שירותי telecare פעילים					
השגחה מרחוק	לחצן מצוקה ביתי	לחצן מצוקה ליצירת קשר עם מוקד רפואי והזעקת עזרה	כמה חברות פרטיות	ציבורי או פרטי	פעיל, כ-100,000 משתמשים
שירותי תוכן ותקשורת מרחוק	יוניפר	שירותי תוכן ותקשורת בגישה מרחוק. תוכן חי, תכנים מוקלטים ופעילות בקהילות	חברה פרטית (יוניפר)	ציבורי	פעיל, כ-10,000 משתמשים
שירותי telecare בפילוט או בהיקף מצומצם					
השגחה מרחוק	Amity	מערכת קריאת אחות וניטור חולים ודיירים במוסדות	חברה פרטית (Xorcom)	ציבורי	פעיל, מאות משתמשים
השגחה מרחוק	חיישנים המוסד לביטוח לאומי	ניטור מצב הזקן הסייעודי בביתו במסגרת גמלת סיעוד	כמה חברות פרטיות	ציבורי	פילוט
השגחה מרחוק	חיישנים 'נטלי'	ניטור מצב הזקן הסייעודי בביתו	חברה פרטית (נטלי)	פרטי	פילוט
השגחה מרחוק	INVISICARE	ניטור מצב הזקן באמצעות מעקב אחר דפוסי התנהגותו לפי שימוש בטלפון הנייד	חברה פרטית (INVISICARE)	ציבורי או פרטי	פילוט
הנגשת טכנולוגיה ופלטפורמת 'קהילות'	Simple Community Platform	ממשק טלפון חכם/טאבלט מותאם לזקנים הכולל תשתית לחיבור לקהילה	חברה פרטית (E2C)	ציבורי או פרטי	פעיל, כ-50,000 משתמשים בפתרונות הטכנולוגיים וכ-3,000 בפלטפורמת 'קהילות'
ניהול סדר יום	MemoApp	ניהול סדר יום ושיחות וידיאו – לשימוש ביתי או מוסדי	חברה פרטית (MemoApp)	ציבורי או פרטי	מאות משתמשים

3.3 פיתוח שירותי telecare והספקתם

ממצאי המחקר עולה שכמעט אין שוק פרטי של שירותי telecare שבו יש התקשרות ישירה בין ספק ללקוח. לכן נקודת הפתיחה לפיתוח שירותי telecare היא שיש כשל שוק ואת עיקר השירותים המסופקים יוזמים ומממנים המדינה או גוף ציבורי. הדבר נכון בנוגע לפיתוח כל טכנולוגיה הקשורה לזיקנה (Age-tech, Silver-tech).

התערבות המדינה או הגוף הציבורי נדרשת בשל (1) הצורך הגובר בהנגשה של שירותים טכנולוגיים לזקנים; (2) חוסר היכרות של חברות הטכנולוגיה עם הצרכים הייחודיים של הזקנים; (3) היעדר מניע כלכלי לפיתוח שירותים וטכנולוגיות.

על בסיס הממצאים זיהה צוות המחקר מודלים מגוונים להטמעת שירותי telecare לזקנים ולהספקתם.

3.3.1 מודלים להספקת שירותי telecare בישראל

שניים מן המודלים שזוהו מתייחסים לשירותי חברה ופנאי ושניים לשירותי השגחה.

המודלים מתארים את היחסים בין שלושה גורמים (תרשים 1):

המדינה/ גוף ציבורי: משרדי ממשלה, כגון משרד הבריאות או המוסד לביטוח לאומי וגופים ציבוריים כגון קופות חולים. התרומה העיקרית של המדינה היא בייזום ובמימון של שירותים העוזרים בהתנעת השוק ומאפשרים פיתוח שירותים. לעיתים לגופים ציבוריים ללא מטרת רווח העובדים בצמוד לממשלה, כגון ג'וינט-אשל, יש תפקיד חשוב בייזום ובחבירה לממשלה.

ספק פרטי: חברות המפתחות ומספקות טכנולוגיה, תוכן ושירות. בשירותי telecare הטכנולוגיה לכשעצמה אינה מספיקה, ועליה לכלול שירות (למשל מוקד חירום שנותן מענה לקריאות או שירות לניהול קהילה וירטואלית). נוסף על כך, חלק מן החברות מספקות שירותי תוכן (למשל הרצאות או פעילות גופנית). השירות או התוכן יכולים להינתן על ידי אותו ספק טכנולוגיה או על ידי שותפות עם ספק נוסף מעולם הזיקנה/ הבריאות.

משתמש: האדם הזקן ו/או בן משפחה בקהילה.

מודלים של הספקת שירותי חברה ופנאי מקוונים או היברידיים מונגשים

שירותי חברה ופנאי כוללים טכנולוגיה המאפשרת ליצור שיחות וידיאו אחד על אחד או בקבוצה וכן מפגשים מקוונים, הרצאות ופעילות פנאי משותפת. שירותים אלו כוללים שירותי telecare שפותחו או הותאמו במיוחד עבור זקנים ולא שירותים טכנולוגיים כלליים, שאומנם יכולים לשמש כשירותי telecare לזקנים, אך הם אינם מותאמים במיוחד עבורם, כגון 'זום' שהיה כלי תקשורת נפוץ לאחר פרוץ מגפת הקורונה.

במודל 1 הספק מספק טכנולוגיה מונגשת וגם שירותי תוכן כגון הרצאות או מנהל לקהילה המקוונת או ההיברידית. במודל זה התפקיד של הגוף הציבורי הוא ייזום הפרויקט ומימונו. המודל מיושם לדוגמה בשירות שניתן במחלקות לשירותים חברתיים (ראה פרק 3.1).

במודל 2 הספק מספק טכנולוגיה מונגשת, והגוף הציבורי הוא היוזם והמממן וכן ספק התוכן והשירות. המודל מיושם לדוגמה במרכז יום מרוחק (ראה פרק 3.1).

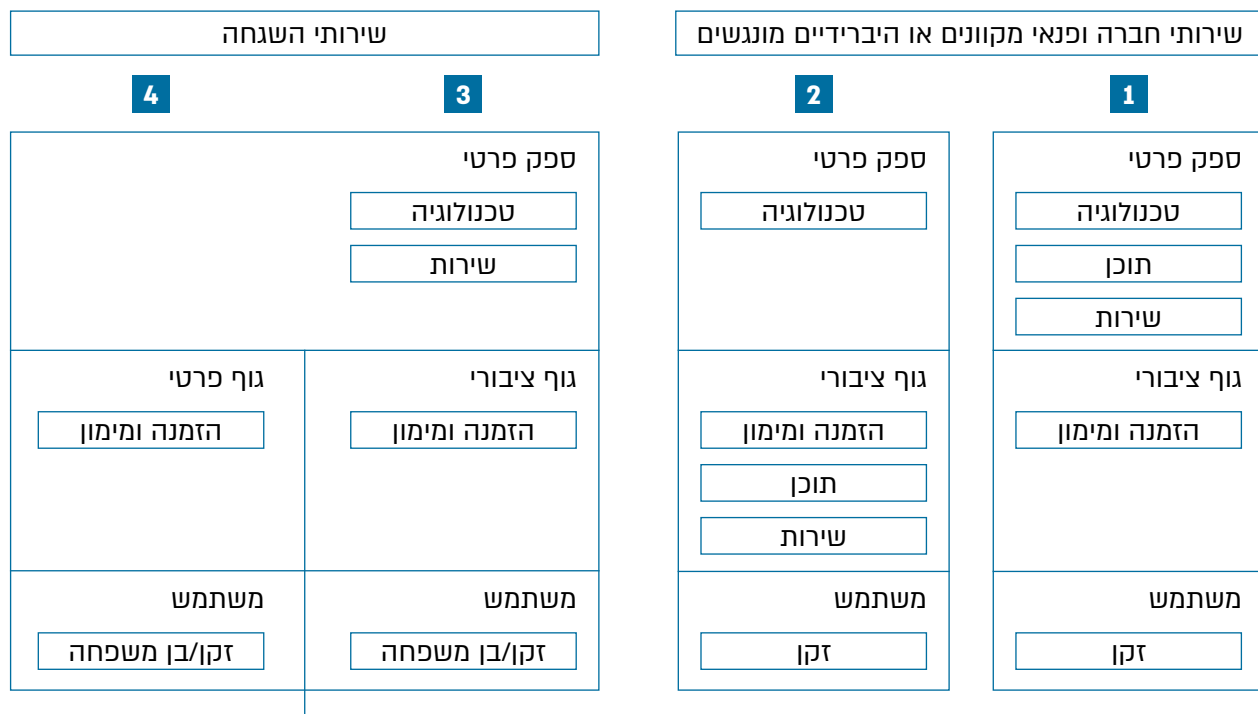
מודלים של הספקת שירותי השגחה

שירותי השגחה כוללים טכנולוגיה המתריעה על שינויים במצבו של הזקן ומצביעה על מצבי סכנה (למשל נפילה) ועל שינויים בדפוסי הפעילות היכולים להצביע על התדרדרות בתפקוד.

במודלים 3 ו-4 השירות הטכנולוגי ניתן באמצעות חיישנים המותקנים בבית הזקן, באמצעות חיישנים לבישים או באמצעות מעקב אחרי נתוני הטלפון הנייד. כאשר מתרחש שינוי במצב הזקן ההתרעות מגיעות למוקד חירום אשר מעביר אותן לבן משפחה של הזקן, או מזעיק שירותי חירום (כמו אמבולנס). את השירות הטכנולוגי ואת מוקד החירום מספקת החברה הטכנולוגית עצמה או החברה הטכנולוגית בשיתוף חברה המתמחה בהספקת שירות של מוקד חירום. במודל 3 הגוף הציבורי יוזם את השירות ומממן אותו (כדוגמת מרכז החיישנים של המוסד לביטוח לאומי), ובמודל 4 ההתקשרות נעשית ישירות עם הלקוח (כדוגמת השירות של חברת 'נטלי').

שלא כמו שירותי חברה ופנאי שבהם הלקוח הוא הזקן עצמו, בשירותי השגחה גם בני המשפחה של הזקן הם הלקוחות אשר מקבלים התרעה על שינויים במצבו. בכך השירות מיועד יותר לזקנים עם מוגבלות בתפקוד או לזקנים שתפקודם רק מתחיל להתדרדר.

תרשים 1: מודלים לפיתוח שירותי telecare בישראל ולהספקתם



3.3.2 פיתוח מודל אחד להספקת שירותי telecare

אחד מן האתגרים הבולטים שעלו במחקר הוא חוסר קיומו של מודל דומיננטי אחד להספקת שירותי telecare שעובד כראוי ויש לו ערך לכל השותפים למודל: הגוף הציבורי, הספק הפרטי והמשתמש.

מן הראיונות שנערכו במחקר זה וממצאי מחקר נוסף שנערך במכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל (ברג-ורמן ואח', 2022) עולה כי ישנם אתגרים רבים בתהליך הפיתוח וההטמעה של שירותי telecare. כמו כן ישנם שיקולים שונים שיש להביא בחשבון בפיתוח שירות טכנולוגי.

להלן יוצגו מגוון השיקולים והאתגרים שיש להביא בחשבון בפיתוח המודל. תחילה יוצגו שיקולים כלליים, ולאחר מכן יוצגו שיקולים, אתגרים, חסמים וכן, כשישנן, המלצות שעלו מן הראיונות.

שיקולים כלליים

מניתוח הראיונות עלה שישנם שלושה אתגרים כלליים העומדים בפני מפתחי המודל: (1) צורך בהגדרת אוכלוסיית היעד; (2) צורך בהבנת הערך המוסף של המודל עבור כל אחד מן השותפים לו; (3) צורך בהבנת אופי שוק התעשייה העילית (היי-טק).

1. הגדרת אוכלוסיית היעד – לצורך פיתוח שירותים טכנולוגיים יש להגדיר מראש את אוכלוסיית היעד שעבורה הם מיועדים בשלושה ממדים:

- תפקוד – האם השירות מיועד לזקנים עצמאיים או לזקנים עם מוגבלות פיזית או עם ירידה קוגניטיבית?
- אוריינות דיגיטלית – מהי מידת האוריינות הדיגיטלית של הזקן ובאיזו מידה נדרשת הנגשה של השירות?
- תמיכה משפחתית – באיזו מידה בני המשפחה המטפלים הם חלק ממודל הפעלה? (בשירותי השגחה הם לרוב יהיו חלק בלתי נפרד מן המודל)

הגדרת אוכלוסיית היעד תאפשר פיתוח מותאם של הטכנולוגיה ותסייע בהנגשתה לזקן.

2. הבנת הערך המוסף של המודל עבור הגוף הציבורי, הספק והמשתמש – בעת תכנון השירות הטכנולוגי, יש להבין מהו הערך המוסף של המודל עבור השותפים לו, מהו המניע שלהם ומהו הרווח שלהם. אם למודל יהיה ערך עבור הלקוח אבל לא עבור הספק, לא יהיה לספק מניע לקדם את הטמעת הטכנולוגיה. יתרה מכך, כאשר מדובר בזקנים הגרים במסגרות דיור בקהילה (דיור מוגן) יש גורם נוסף המעורב בהספקת השירותים לזקן. לכאורה פיתוח מודל של שירותי השגחה מרחוק יכול לסייע במקומות אלו, אך במקרה זה המודל אף מורכב יותר מכיוון שחלק מן המסגרות הן בבעלות פרטית, והעניין של בעלי המקום בפיתוח שירותי השגחה מרחוק אינו ברור בשל הצורך בהשקעה רבה בהספקת השירות הנלווה (גם במעקב וגם בפיתוח תוכניות התערבות במקרה שיש התרעה). ייתכן שבמקרה זה הענקת שירות איכותי ללקוח – לא תהיה בהכרח מניע מספק.

3. הבנת אופי שוק התעשייה העילית (היי-טק) – בעת תכנון השירות הטכנולוגי, יש להביא בחשבון את אופי שוק התעשייה העילית. שוק זה הוא דינמי ומשתנה במהירות ולכן על מפתחי שירותים טכנולוגיים לבצע שינויים בשירות לעיתים קרובות. כמו כן השוק מתאפיין בניסיונות ובכישלונות מרובים ולכן חברות רבות מפסיקות את פעילותן. דוגמה ליוזמות ישראליות מתחום ה-telecare שכשלו הן יישומון חברתי/קהילתי ומיזם של חיישנים לבישים למטרת השגחה שהניסיון לשלבם בחברת סיעוד לא צלח.

שיקולים ואתגרים בפיתוח שירותי telecare

נקודת המבט של הגוף הציבורי

כדי להצליח ביישום השירות הטכנולוגי יש להביא בחשבון את החסמים והאתגרים העומדים בפני הגופים הממשלתיים והציבוריים שמעורבים בתהליך הייזום והמימון, כולל פרסום מכרזים ו/או פיתוח הפרויקטים.

חסמים ואתגרים

1. חסם משפטי ובירוקרטי. החסם המרכזי שעומד בפני הגוף הציבורי הוא משפטי ובירוקרטי והוא נובע משני פערים מרכזיים: הראשון הוא הפער בין ההתקדמות המהירה של הטכנולוגיה ובין ההתנהלות הבירוקרטית של הגופים הציבוריים, והשני הוא הפער בין השפה המקצועית וההתנהלות המקובלות בתחום הטכנולוגי ובין אלו המקובלות במגזר הציבורי.
2. פער בין צרכים. הפער בין הצורך של הממשלה או של גופים מוסדיים אחרים להגדיר כמה שיותר את השירות הניתן או המצופה ובין הטכנולוגיה שהיא במהותה מתפתחת ומתהווה, ואינה מוגדרת מראש. כך למשל, כפי שצוין לעיל, במכרז הראשון שניסח המוסד לביטוח לאומי לחיישנים בבית הזקן, הדרישות הטכנולוגיות היו מפורטות מאוד (מיקום כל אחד מן החיישנים למשל) ואף חברה לא ניגשה אליו. יתרה מכך, בעולם הטכנולוגי ישנן שיטות פעולה אחרות המעודדות חדשנות, כמו חממות טכנולוגיות או מתן מענקים שהתוצרים שלהם פתוחים, גמישים ואינם ידועים מראש, וזו דרך פעולה שונה מן המוכר בגופים ציבוריים. לכך מצטרף הקושי להגדיר את עלות המוצר הסופי עקב מורכבות הטכנולוגיה ולכן נדרשת גמישות בהגדרת התקציב.
3. היעדר ניסיון בפיתוח ובהנגשה של טכנולוגיות לזקנים. היעדר ניסיון זה מקשה על הגדרת גבולות האחריות המשפטית של מפתחי הטכנולוגיה והגוף הציבורי על המוצר הטכנולוגי.

המלצות

- ייתכן שחלק מן האתגרים נובעים מחוסר ניסיון בניסוח חוזים בין הגוף הציבורי לחברות טכנולוגיות, וככל שיפותחו יותר שירותים מסוג זה, כך ימצאו פתרונות משפטיים ראויים.
1. מומלץ לתאר את השירותים הדרושים בלי להגדיר מראש את הטכנולוגיה הנדרשת.
 2. מומלץ להוסיף שלב בהליכי המכרז של הגשה ראשונית מהירה שתאפשר לכמה שיותר חברות להציע את המוצר שלהם אך לא תדרוש מהן השקעה מרובה.
 3. מומלץ למנות אחראי לקידום טכנולוגיות בגוף הציבורי ('נאמן טכנולוגיה') שיוכל לקדם פיתוח פרויקטים, לגשר בין הגוף הציבורי לאנשי הטכנולוגיה ולצמצם את הפערים הקיימים ברמת השפה והגדרת המוצר.

נקודת המבט של הספק

מפתחי השירותים הטכנולוגיים שרואיינו למחקר ציינו כי ישנם אתגרים אחדים העומדים בפני החברות במהלך פיתוח שירותים טכנולוגיים וכן בתהליך ההטמעה שלהם והשימוש בהם.

אתגרים, שיקולים והמלצות

1. הגדרת אוכלוסיית היעד. חלק מן היזמים שרואיינו טענו כי המניע שלהם להיכנס לתחום היה אישי. כלומר, הם פנו לפיתוח המוצר עקב צורך שעלה אצל בן משפחה שלהם לעת זיקנה. היתרון בכך הוא המוטיבציה הגבוהה שלהם לפתח את השירות, אך לעיתים היכרותם עם צורכי אוכלוסיית היעד אינה מספקת, ואין ביכולתם להגדיר במדויק את האוכלוסייה (לפי הממדים המוגדרים לעיל) ולכן הם פונים לקהל רחב יותר.
2. יתרה מכך, לעיתים הצורך מזהה נכון (למשל צורך בשירותי השגחה), אבל הפתרון המוצע אינו מותאם לרצון הזקנים (למשל חוסר רצון לענוד שעון עם חיישן חכם שעיצובו מגושם) או אינו מותאם ליכולת שלהם (למשל הצורך להטעין את השעון החכם בכל יום).
3. עקרון העיצוב המכליל. כדי להגדיל את מספר המשתמשים הפוטנציאליים ואת ההיתכנות הכלכלית של מוצר, רצוי לפתח מוצר שאפשר להתאימו לקהלי יעד מגוונים. ככל שמגוון הלקוחות גדול יותר, כך האפשרות להצליח גדולה יותר.
4. שמירת הפרטיות של הזקן. שמירת הפרטיות של הזקן בעת שימוש בשירותים טכנולוגיים היא אחד האתגרים המרכזיים. אנשים זקנים חוששים מהפרת פרטיותם בעת התקנת מכשירים טכנולוגיים בבית (כגון מצלמות או מיקרופונים). לכן, התקנת חיישנים יכולה להקל על האתגר של שמירת הפרטיות ואף עשויה להפחית את ההתנגדות להתקנת שירותי telecare בבית.
5. פיתוח המודל העסקי. אחד האתגרים שעלו מן הראיונות הוא הצורך לפתח מודל עסקי אשר ייתן מענה לצרכים של כל אחד מן השותפים למודל, כולל פיתוח מודל עסקי רווחי עבור הזקנים. להלן שיקולים אחדים והמלצות שיש להביא בחשבון בעת פיתוח המודל העסקי:
 - מידת ההישענות על תמיכות מגופים ציבוריים: יש לבחון את מידת ההישענות על תמיכה מגופים ציבוריים בהתאם למדיניות הרווחה הנהוגה במדינה שבה מוצע להטמיע את הטכנולוגיה.
 - רווח ליצרן: ככל שהפער בין עלות הייצור למחיר לצרכן יהיה גבוה יותר, כך יגדל הרווח של היצרן.
 - פיתוח ומכירה של מוצר חדש: נדרשת השקעת משאבים גדולה לפיתוח וכן למכירה והפצה של מוצר חדש. פיתוח של תוכנה בדרך כלל זול יותר מאשר פיתוח חומרה.
 - היכרות עם המתחרים: מומלץ להכיר את המתחרים, ללמוד מה קיים בשוק, אלו טעויות עשו המתחרים, ואם הצליחו, ללמוד מה סייע להצלחה. היכרות זו עשויה לקצר את הדרך לפיתוח והפצה של מוצר חדש.
 - תיקוף של המוצר: מומלץ לתקף את המוצר בקרב משתמשים רבים ומגוונים, כגון הזקן עצמו, אנשים ממעמד חברתי-כלכלי שונה ואנשים מתרבויות שונות, וזאת כדי להוכיח את היתכנות המוצר החדש.
 - שינויים תכופים בטכנולוגיה: הטכנולוגיה מתקדמת ומשתנה במהירות ולכן החברות שמפתחות שירותים טכנולוגיים לזקנים נאלצות להתאימה תכופות, דבר המצריך זמן ומשאבים.
6. הספקת השירות. מלבד האתגרים בפיתוח המודל, הזכרו אתגרים בהספקת השירות לזקנים ולבני המשפחה:
 - צורך בתמיכה טכנית: יש צורך לתת תמיכה טכנית לזקנים שמשתמשים במכשירים טכנולוגיים כאשר אלו נתקלים בקושי להשתמש בהם. צורך זה מייקר את תחזוקת המוצר ובכך גם את עלות השירות המוצע. מלבד אתגרים טכניים, יש בישראל

אתגר נוסף והוא הגיוון החברתי-תרבותי של אוכלוסיית הזקנים, המצריך מתן שירות בכמה שפות כגון עברית, ערבית, רוסית, אנגלית ואמהרית, דבר שגורם לעלויות נוספות.

- בלאי: יש להביא בחשבון את הבלאי של חומרת המכשירים הטכנולוגיים ואת עלות החלפתה.
- תשתיות: למרות ההתקדמות הטכנולוגית ופיתוח התשתיות עדיין יש מחסור בתשתיות מתאימות של שירותי אינטרנט בבתיים של זקנים ובמסגרות דיור מוגן. ישנם זקנים שאינם מחוברים לרשת וכן ישנן מסגרות דיור מוגן שאין בהן אפשרות לחבר כל חדר או כל אדם לרשת, דבר שמונע הספקת שירותי telecare.

נקודת המבט של המשתמש

מן הראינות עלו אתגרים וחסמים העומדים בפני הזקן ומשפחתו בעת השימוש בטכנולוגיה. האתגרים וההמלצות מוצגים להלן.

1. עמדות שליליות בנוגע לשימוש בטכנולוגיה. ישנם זקנים שיש להם התנגדות עקרונית להשתמש בטכנולוגיה, שכן הם מסתדרים בלעדיה ויש להם עמדות שליליות כלפיה. במחקר שנערך במכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל לבחינת עמדות זקנים כלפי טכנולוגיה ואימוץ טכנולוגיה בפועל (ברג-ורמן ואח', 2022), נמצא שלזקנים רבים יש עמדות שליליות כלפי שימוש בטכנולוגיה וכי הן שכיחות בקרב זקנים המוגבלים בתפקוד. נמצא כי לעמדות אלו יש קשר ישיר לשימוש בטכנולוגיה, כלומר אנשים בעלי עמדות חיוביות ישתמשו יותר בטכנולוגיה, גם כאשר מפקחים על מאפיינים דמוגרפיים כמו גיל או השכלה. לרוב תולים הזקנים את חוסר הצלחתם להשתמש בטכנולוגיה במצב פיזי ירוד כמו ראייה חלשה או ידיים רועדות, או בכך שאינם זוכרים כיצד להשתמש ומוותרים על ניסיונות נוספים. העמדות השליליות נובעות מחד מטעות, מבושה מפני הנכדים, מקושי להתרכז או לזכור ומחשש לקלקל. הפחד לקלקל מקורו בניסיונות שליליים שחוו במהלך השנים, והקושי ללמוד דברים חדשים בגיל מבוגר יוצר פער דיגיטלי אשר מונע מהם להדביק את קצב התקדמות הטכנולוגיה.
2. חוסר נכונות להשתמש ב'טכנולוגיה לזקנים' ולשלם עבורה. אנשים זקנים נרתעים משימוש בטכנולוגיות שנתפסות כ'טכנולוגיה לזקנים' כגון אביזרי עזר, וזאת בגלל הסטיגמה והקושי לקבל את היותם זקנים. הנכונות להשתמש בטכנולוגיה גדלה כאשר מתעורר אצלם צורך רפואי. נוסף על כך, הנכונות לשלם עבור שירותי השגחה נמוכה בקרב חלק מן האוכלוסייה, לכן יש לסייע להם בהבנת החשיבות והתרומה של השירות הטכנולוגי המוצע, וכן להציע את השירות יחד עם שירות שנתפס כרפואי יותר.
3. חוסר יכולת לשלם בעבור שירותים. לחלק מאוכלוסיית הזקנים יש קושי כלכלי העשוי למנוע מהם לשלם עבור שירותי הספקת אינטרנט, מה שגורם לחוסר יכולת להשתמש במוצרים טכנולוגיים מקוונים.
4. אוריינות דיגיטלית נמוכה. האוריינות הדיגיטלית של חלק מן הזקנים נמוכה ולכן הם מתקשים להפעיל בעצמם את המוצר הטכנולוגי. מלבד זאת, אחד האתגרים העומד במיוחד בפני זקנים עם מוגבלות פיזית וקוגניטיבית הוא הקושי בהפעלת הטכנולוגיה, אם זו מערכת לתקשורת מרחוק או מוצר טכנולוגי שחייבים לזכור להטעין אותו פעם ביום. במובן זה, ככל שהטכנולוגיה מוגנשת יותר (כמו שלט פשוט) או לחלופין 'שקופה' לאדם/ טכנולוגיה פאסיבית (כמו חיישנים לעומת לחצן מצוקה), כך יש לה יתרון והיתכנות לשימוש. כמו כן כדאי שהשירות יאפשר השתלטות מרחוק לתמיכה, כדי לסייע לאדם הזקן בפתרון תקלות.

לבני משפחה מטפלים, בעיקר אצל זקנים עם מוגבלות, יש תפקיד חשוב בצריכת השירות הטכנולוגי. לכן, יש להביא בחשבון את האוריינות הדיגיטלית של בני המשפחה המטפלים ואת היכולת שלהם לסייע לזקן להתגבר על קשיים טכנולוגיים. רמת האוריינות הדיגיטלית של בני המשפחה עשויה להשפיע על צריכה או על אי צריכה של שירותים טכנולוגיים.

5. העדפות בנוגע לאופן הספקת השירות. אנשים זקנים ובני משפחתם מעוניינים בשירות טכנולוגי שכולל תכנים, כדי שלא יצטרכו לדאוג לכך בעצמם. מן הראיונות עלה כי חברות אחדות שבתחילה פיתחו שירות טכנולוגי בלבד, הוסיפו מאוחר יותר תכנים מותאמים לאוכלוסיות השונות שהשתמשו בשירות, דבר שסייע להם בהרחבתו.

כמו כן להערכת אנשי המקצוע שרואיינו, אנשים זקנים מעדיפים מפגשים פנים אל פנים מאשר מפגשים מקוונים. לאחר התפרצות מגפת הקורונה והטלת מגבלות התנועה והסגרים, זקנים היו מוכנים לקיים מפגשים מקוונים. עם חלוף הזמן ושינוי המדיניות, העדיפו הזקנים לחזור למפגשים פנים אל פנים וכעת נוטים פחות להשתמש בשירותים מקוונים לפעילויות פנאי.

אף על פי שמפגש מקוון יכול להיות נוח מאוד עבור הזקנים, למפגש פנים אל פנים יש ערך בפני עצמו. לדוגמה, בעת ביקור של איש מקצוע/ מתנדב בבית, הזקן צריך להתכונן למפגש, להתארגן ולהתלבש. כמו כן ליציאה מן הבית בפני עצמה יש ערך מוסף לשימור התפקוד של הזקן.

3.4 מגבלות המחקר

מחקר זה התבסס על ראיונות שהתבצעו עם מומחים בתחום הזיקנה ועם מפתחי טכנולוגיות, על המידע שהם מסרו מן הידע והניסיון האישי שלהם ועל סקירת האתרים של חברות טכנולוגיות. נעשה מאמץ להגיע לכלל החברות הפועלות בתחום ה-telecare בישראל, אך ייתכן כי צוות המחקר לא הגיע לכלל מפתחי טכנולוגיות וספקי השירותים. בעתיד, כאשר התחום יתרחב, אפשר יהיה לערוך מחקר מקיף יותר אשר יכלול נתונים כמותיים בנוגעים להיקף השימוש בשירותים.

4. סיכום ותובנות מרכזיות

4.1 סיכום

מסמך זה נועד למפות את שירותי ה-telecare בישראל המסייעים לזקנים המתגוררים בקהילה. המחקר התבסס על ראיונות עם 22 אנשי מקצוע שעוסקים בתחום הזיקנה ועם מפתחי שירותים טכנולוגיים וכן על סקירת אתרים רלוונטיים באינטרנט.

שני קווים מנחים הובילו את הרעיון המרכזי לעריכת המחקר: (1) ההתפתחויות הטכנולוגיות שחלו בשנים האחרונות המאפשרות לשפר את איכות חייהם של זקנים; (2) התפיסה שישראל היא אומת סטארט-אפ שבה מתפתחות חברות טכנולוגיה רבות.

מגפת הקורונה הביאה לעלייה ניכרת בצריכה מקוונת של תקשורת ותוכן ביישומונים כגון Zoom או Microsoft Teams. פרט ליצירת קשר מקוון ישיר בין הזקנים וחבריהם או בין הזקנים ובני משפחותיהם, רשויות מקומיות או מסגרות לזקנים יזמו גם כן העברת תכנים ייעודיים בדרך זו. עם זאת, שירותים אלו אינם מונגשים במיוחד לזקנים ולכן אנשים עם אוריינות דיגיטלית נמוכה או חסרי אמצעים טכנולוגיים לא יכלו ליהנות מהם.

מן הממצאים עלה כי בתחומי הפנאי והפגת הבדידות התפתחו עד כה שירותים מקוונים הכוללים שידורים של הרצאות ופעילות גופנית לזקנים בבית. השירותים מסופקים על ידי מסגרת עירונית או על ידי מרכז יום מרחוק המופעל בתמיכת משרד הרווחה והביטחון החברתי.

עוד נמצא כי שירותי ה-telecare הבולט ביותר כיום בתחום ההשגחה הוא השירות הוותיק של לחצני מצוקה. בשירותים טכנולוגיים אחרים של תקשורת בין-אישית וניהול סדר יום לזקנים משתמשים בין מאות לאלפי זקנים וחלק מן השירותים עדיין בשלב הפיילוט. מרבית הניסיונות לא הגיעו לשלב הבשלות וההטמעה בשטח בהיקף רחב.

לנוכח ממצאים אלו נראה כי תחום ה-telecare בישראל נמצא בשלבים ראשוניים של פיתוח והטמעה וכי עדיין לא התבסס מודל דומיננטי שפועל כראוי ונותן ערך לכל השותפים לו: המדינה/ הגוף הציבורי, הספק והמשתמש. בפני כל אחד מן השותפים עומדים אתגרים ושיקולים שעליהם להביא בחשבון בפיתוח השירותים הטכנולוגיים. האתגרים המרכזיים העומדים בפני המדינה הם הצורך להתגבר על מחסומים בירוקרטיים (למשל ניסוח חוזי מכרז) והצורך לגשר על פערים בינה ובין חברות טכנולוגיות הנוצרים בשל דרכי התנהלות שונות. עבור הספקים האתגרים המרכזיים הם חוסר היכרות עם הצרכים של הזקנים ומציאת מודל פעולה רווחי. עבור הזקנים אחד האתגרים המרכזיים הוא אוריינות דיגיטלית נמוכה.

4.2 תובנות מרכזיות

כדי ששירותי telecare לזקנים יצליחו ישנם כמה פרמטרים שצריך להביא בחשבון:

1. **כשל שוק.** כשל השוק נובע מחוסר העניין ומחוסר ההיכרות של עולם הטכנולוגיה עם הצרכים של הזקנים. נדרש שהמדינה תעודד את השוק הפרטי לפתח יוזמות ולהשקיע כספים בפיתוח שירותי telecare לזקנים.

2. **חוסר היכרות עם צורכי הזקנים.** מן המחקר עלה שחלק ניכר מן הטכנולוגיות בשירותים החברתיים התפתחו מתוך צורך אישי או חוויה אישית של המפתחים והן אינן מבוססות מספיק על ידע והיכרות עם עולם הזיקנה.
3. **הגדרת אוכלוסיית היעד ובחינת הצרכים.** יש צורך להגדיר מראש את אוכלוסיית היעד שאליה מיועדת הטכנולוגיה וזאת כדי למקסם את ההתאמה לזקן. בד בבד יש לבחון על הצורך של מי עונה הטכנולוגיה: האם עונה על צורך של הזקן, של בן המשפחה המטפל או של שניהם. כלומר יש צורך לבצע מיפוי של הצרכנים והצרכים.
4. **מיעוט שירותי telecare בתחומים חברתיים.** לחצן מצוקה (שירות השגחה) הוא השירות הנפוץ ביותר.
5. **מיעוט שירותים במימון פרטי.** רוב שירותי ה-telecare שפותחו בישראל עד היום הם שירותים שבהם המדינה או המגזר הציבורי מעורבים. כמעט שאין שירותים במימון פרטי.
6. **שיתוף פעולה.** כדי להצליח בהטמעת הטכנולוגיה נדרש שיתוף פעולה בין החברה המפתחת, הגוף הממשלתי המממן והמשתמש.
7. **שיתוף הזקנים בתכנון הטכנולוגיה ושירותי ה-telecare.** אחד העקרונות המרכזיים להצלחת השירות הוא שיתוף קהל היעד, כלומר הזקנים בתכנון ובפיתוח של המענה. הזקנים יכולים לספק מידע על המענים שהם זקוקים להם, דבר שיתרום להצלחת השירות.
8. **צמצום הברוקרטיה לשילוב הטכנולוגיה.** הקלה במנגנונים הבירוקרטיים הדרושים לשילוב הטכנולוגיה בשירותים לזקנים תסייע לחברות שכיום משרתות קהלים בעולם לשרת גם את קהל היעד בישראל.
9. בשירותי השגחה מרחוק, **הטכנולוגיה עצמה אינה מספיקה**, ויש צורך בגורם נוסף שיקבל את ההתרעות, למשל ספק שירותים או בני משפחה.
10. **פתיחות לשינויים והתאמות.** דרושה פתיחות של חברת הטכנולוגיה להתאמת המוצר על פי צרכים שמתפתחים עם הנגשת הטכנולוגיה לאוכלוסיית היעד.
11. **צורך בהתאמה למציאות משתנה.** מן המחקר עלה שחברות המפתחות טכנולוגיה בשירותים החברתיים הרחיבו את שירותיהן במשך הזמן גם למתן שירותי תוכן. כמו כן התאימו את עצמן לעידן מגפת הקורונה.
12. **צורך בהתאמת השירות לשינויים טכנולוגיים.** הטכנולוגיות משתנות במהירות ולכן יש צורך להיות ערוכים לביצוע שינויים בשירותים לאורך הזמן.

5. המלצות ליישום שירותי telecare ביוון

ההמלצות המפורטות להלן עלו מדברי המומחים שרואיינו למחקר ומבוססות על התובנות שעלו ממנו.

1. לממשלה יש תפקיד מרכזי בייזום ובמימון שירותי telecare והיא יכולה לפעול במגוון דרכים כדי לקדם את התחום. מומלץ לחשוב מראש על האתגרים הכרוכים בכך ולהביאם בחשבון כדי לסייע בפיתוח מנגנונים שיעזרו להתמודד עימם.
2. בפיתוח שירותים טכנולוגיים יש להביא בחשבון שחלק מובנה מן העולם הטכנולוגי הוא התמודדות עם כישלונות בהטמעת הטכנולוגיה ועם ניסיונות חוזרים להטעמתה.
3. עדיין לא נמצא מודל בר-קיימה (יעיל) המגדיר את משולש היחסים בין המדינה, הספק והמשתמש. מומלץ להמשיך ולהטמיע שירותים טכנולוגיים עבור זקנים כדי לסייע בהבניית מודל מיטבי.
4. אחד האתגרים של הממשלה, הספקים והמשתמשים הוא חוסר היכרות עם התרומה הפוטנציאלית של שירותי ה-telecare, על כן מומלץ להמשיך ולקדם את המודעות לנושא ואת הערך המוסף שיש לכל הצדדים ביישומם.
5. התחום הטכנולוגי הוא תחום דינמי במהותו והטכנולוגיות ממשיכות להתפתח. מלבד הטכנולוגיות שהוזכרו במסמך זה ישנן טכנולוגיות שנמצאות בשלבים ראשוניים של כניסה לישראל, כגון רובוטים לטיפול בזקנים ומציאות מדומה לזקנים בכלל ולזקנים עם ירידה קוגניטיבית בפרט. מומלץ להמשיך לעקוב אחר פיתוחים טכנולוגיים חדשים.
6. מומלץ להציע שירותי telecare יחד עם שירותי telehealth, לדוגמה: שירות התקנת חיישנים בבית שיהיה חלק מסל שירותים שמאפשר גם שירותים של מעקב על בריאות, כגון ניטור מדדי לחץ דם. אנשים נוטים יותר להסכים לקבל שירותי בריאות מאשר שירותים שמסייעים במעקב על תנועה ופעילות חברתית. מומלץ להציע בסל גם שירותי שיקום.
7. מומלץ לפעול במסגרת עירונית ולמפות את צורכי האוכלוסייה המקומית. מומלץ גם לשלב רכז ייעודי לתוכניות telecare, שיהיה בקשר עם המשתמשים בשירות ויסייע גם ביצירת קהילות מקוונות בעלות תחומי עניין משותפים.
8. מומלץ להטמיע את שירותי ה-telecare במערך שירותים שכבר קיים במדינה בעת פיתוח השירות, כגון מרכז יום, או להתבסס על אוכלוסייה שתומכת בזקנים, כגון בני משפחה מטפלים.
9. מומלץ לבנות קהילות היברידיות, כחלק מן ההכרה בחשיבות הקהילתיות בזיקנה. קהילות היברידיות מאפשרות מפגשים פנים אל פנים וגם חיבור מקוון. יתרה מכך, רצוי שלכל קהילה היברידית יהיה מנהל שירכז את הפעילות ושתהיה לו היכרות אישית עם כל אחד מן המשתתפים. עם המשך פיתוח הקהילות אפשר יהיה להצביע על השילוב המומלץ בין קהילה הנפגשת פנים אל פנים וקהילה הנפגשת במכשירים מקוונים.
10. בעת תכנון שירותי telecare לזקנים מומלץ לבצע פיילוט במקום מסוים לבחינת היתכנות וחשיפת אתגרים. רק לאחר קבלת תוצאות הפיילוט מומלץ להרחיב את התוכנית למקומות נוספים. כמו כן רצוי לבדוק מראש אם יש תוכניות דומות וללמוד מן ההצלחות ומן הכישלונות של חברות אחרות.
11. מומלץ להקים קבוצות של אנשי מקצוע הדנות בדיגיטציה של שירותים – בישראל יש כמה קבוצות כאלו, אחת מהן עוסקת בגריאטריה.

12. מומלץ להגדיר מראש מי קהל היעד שעבורו יפותח ויסופק השירות. חשוב מאוד לבדוק את המאפיינים של אוכלוסיית היעד של השירות כדי לתת מענה מיטבי.

13. מומלץ להדריך את הצוותים המקצועיים שעובדים עם הזקנים ולתת להם כלים לסיוע טכנולוגי, וזאת פרט להדרכה שניתנת לזקנים המשתמשים בטכנולוגיה. מומלץ להיעזר במתנדבים שיוכלו לסייע אישית לזקנים בעת הכנסת הטכנולוגיה ולהמשיך בליווי לאורך זמן.

14. מומלץ להשתמש בטכנולוגיות פשוטות, כגון טאבלט מותאם עם מעט כפתורים, שמע חזק וכתב גדול.

15. מומלץ שהזקנים עצמם יהיו מעורבים וייזמו פעילויות, יקימו קבוצות וירטואליות לפי תחומי עניין ואף ינהלו את הקבוצות הללו בעצמם.

עוד פרסומים של המכון בנושא

ברג-ורמן, א. וכהן, י. (2020). קהילה תומכת משודרגת - מחקר הערכה. דמ-802-20.

ברג-ורמן, א. וכהן, י. (2020). שילוב 'קהילה תומכת' בסל השירותים של מקבלי גמלת סיעוד מחקר הערכה. דמ-835-20.

את הפרסומים אפשר להוריד ללא תשלום מאתר המכון: brookdale.jdc.org.il

- ברג-ורמן, א., כהן, י. ורזניצקי, ש. (2022). אימוץ אמצעים טכנולוגיים לצרכים רפואיים על ידי זקנים והקשר למוגבלות בתפקוד. דמ-899-22. מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל. (עומד להתפרסם)
- שנור, י. וכהן, י. (2021). בני 65+ בישראל, שנתון סטטיסטי 2021. מכון מאירס-ג'וינט-ברוקדייל.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101.
- Clarke, V., & Braun, V. (2013). Teaching thematic analysis: Overcoming challenges and developing strategies for effective learning. *The Psychologist*, 26(2), 120-123 .
- Damant, J., Wittenberg, R. and Karagiannidou, M. (2022). *Telecare for older people living in the community: a focused literature review. Report for the Ageing Strategy in Greece*. Care Policy and Evaluation Centre, London School of Economics and Political Science: London.
- DeSalvo, K. B., & Petrin, C. (2018). Towards a 21st century health care system: advancing the case for telecare. *Israel Journal of Health Policy Research*, 7(1), 1-3.
- Doughty, K., Cameron, K. & Garner, P. (1996) Three generations of telecare of the elderly, *Journal of Telemedicine and Telecare*, 2, 71-80.
- Gokalp, H., de Folter, J., Verma, V., Fursse, J., Jones, R., & Clarke, M. (2018). Integrated telehealth and telecare for monitoring frail elderly with chronic disease. *Telemedicine and e-Health*, 24(12), 940-957.
- Lee, J. Y., & Lim, J. Y. (2017). The prospect of the fourth industrial revolution and home healthcare in super-aged society. *Annals of Geriatric Medicine and Research*, 21(3), 95-100.
- Solli, H., Bjørk, I. T., Hvalvik, S., & Hellesø, R. (2012). Principle based analysis of the concept of telecare. *Journal of Advanced Nursing*, 68(12), 2802-2815.
- Ziomas, D., Konstantinidou, D., Vezyrgianni, K., & Capella, A. (2018). *ESPN Thematic Report on Challenges in long-term care*.