

השלכת מגפת הקורונה על רפואה מרחוק – אתגרים והזדמנויות¹



קובי גלזר

פרופ' קובי גלזר הוא חבר סגל בפקולטה לניהול ע"ש קולר באוניברסיטת תל אביב, ראש מרכז קובנס לניהול מערכות בריאות ומופקד על הקתדרה לניהול אסטרטגי ע"ש יששכר חיימוביץ. בעל דוקטורט בכלכלה מאוניברסיטת Northwestern, היה סגן דקאן הפקולטה לניהול ושימש כמנהל האקדמי של תוכניות MBA למנהלים ומינהל מערכות בריאות באוניברסיטת תל אביב, כפרופסור אורח במחלקה לכלכלה של אוניברסיטת בוסטון והוא מלמד היום גם במחלקה לכלכלה של אוניברסיטת Warwick באנגליה. תחומי המחקר שלו הם כלכלת בריאות, ארגון תעשייתי ותורת המשחקים. במסגרת ניסיונו בתחום כלכלת בריאות, היה חבר בוועדות ציבוריות שונות ושימש כיועץ בפורומים וארגונים שונים בתחום מערכת הבריאות בארץ ובח"ל. פרסם עשרות מאמרים בכלכלת בריאות ובתחומים אחרים ושימש כעורך עמית בכתב העת המוביל בתחום כלכלת הבריאות – The Journal of Health Economics.

תקציר

המושג "רפואה מרחוק" (Remote medicine) מתייחס לכל המפגשים בין מטפל ומטופל כאשר שני הצדדים אינם נמצאים פיזית באותו מקום. בעת הטיפול, המטופל יכול להימצא בביתו או בבית של קרוביו, במוסד כלשהו או אפילו במקום העבודה שלו, בעוד שהמטפל יכול להימצא במרפאה שלו, בבית חולים או בבית שלו. הקשר בין המטפל למטופל יכול להתבצע באמצעים שונים, כגון בטלפון, בדוא"ל, במסרונים או בשיחת וידאו. רפואה מרחוק איננה תופעה חדשה והיא החלה שנים לפני הופעת הקורונה, אולם המגפה נתנה לה דחיפה אדירה והגבירה באופן דרמטי את ההיקפים של השימוש בה. עולם הרפואה לאחר תקופת הקורונה יהיה שונה לחלוטין מזה שהכרנו לפני המגפה, והשינוי המשמעותי ביותר יהיה הנוכחות של רפואה מרחוק כמעט בכל מפגש בין מטפל ומטופל. במאמר זה נסקור כמה מההתפתחויות המשמעותיות בתחום הרפואה מרחוק לפני הופעת הקורונה, נתאר חלק מהשינויים בתחום שהמגפה הביאה עימה, ונדון בכמה מהאתגרים העומדים בפני מערכות הבריאות בעולם כתוצאה מהתרחבות התופעה.

1 תודתי העמוקה נתונה לבעז רם וכן שחקי שסייעו בהכנת מאמר זה. תרומתם לחשיבה, למחקר ולכתיבה של העבודה הייתה לאין שיעור. תודה גם למרכז קובנס לניהול מערכות בריאות על תמיכתו במאמר זה.

מבוא

מסגרות ודרכי טיפול חדשות שסביר שלא היו נוצרות במהירות כזו ללא המגפה.

בצד היתרונות הרבים שהרפואה מרחוק מעניקה לעולם הרפואה, היא טומנת בחובה גם לא מעט סכנות ואתגרים רפואיים, חברתיים, כלכליים, טכנולוגיים, ארגוניים, משפטיים ואפילו מוסריים. במאמר קצר זה נסקור כמה מההתפתחויות המשמעותיות בתחום הרפואה מרחוק לפני הופעת הקורונה, נתאר חלק מהשינויים בתחום שהמגפה הביאה עימה, ונדון בכמה מהאתגרים העומדים בפני מערכות הבריאות בעולם כתוצאה מהתרחבות התופעה.

ניתן לתאר את ההתפשטות הרחבה של הרפואה מרחוק בשתי רמות. ברמת המיקרו אנו עדים לפיתוח של אלפי טכנולוגיות ואפליקציות חדשות המקטינות את הצורך במפגש פיזי בין מטפל ומטופל, ובמקרים רבים אף מייתרות לחלוטין את הצורך במפגש כזה (כיום ישנן למעלה מחצי מיליון אפליקציות לטלפון הסלולרי הקשורות בעולם הרפואה). ברמת המאקרו אנו רואים התארגנות מחדש והשקעת משאבים אדירה מצד ממשלות וארגוני בריאות בעולם כדי לנצל את ההזדמנויות הרבות, ובו-בזמן להתמודד

המושג "רפואה מרחוק" (Remote medicine) מתייחס לכל המפגשים בין מטפל ומטופל שבהם שני הצדדים המעורבים בטיפול לא נמצאים פיזית באותו מקום. בעת הטיפול, המטופל יכול להימצא בביתו או בבית של קרוביו, במוסד כלשהו או אפילו במקום העבודה שלו, בעוד שהמטפל יכול להימצא במרפאה שלו, בבית חולים או בביתו שלו. הקשר בין המטפל למטופל יכול להתבצע באמצעים שונים, כגון בטלפון, בדוא"ל, במסרונים או בשחת וידאו. המפגש עצמו יכול להיות לצורך היכרות ראשונית (לדוגמה בין רופא משפחה ומטופל חדש), אבחון או טיפול בבעיה חדשה, או חלק מטיפול מתמשך במסגרת מעקב אחר מחלה, בין אם על ידי רופא המשפחה ובין אם על ידי רופא מומחה.

רפואה מרחוק איננה תופעה חדשה והיא החלה שנים לפני הופעת הקורונה, אולם המגפה נתנה לה דחיפה אדירה והגבירה באופן דרמטי את ההיקפים של השימוש בה. ניתן לומר בוודאות שעולם הרפואה לאחר תקופת הקורונה יהיה שונה לחלוטין מזה שהכרנו לפני המגפה, והשינוי המשמעותי ביותר יהיה הנוכחות של רפואה מרחוק כמעט בכל מפגש בין מטפל ומטופל. האילוצים שנוצרו בשל המגפה הביאו לשבירת חסמים פסיכולוגיים ואחרים, הן מצד המטופלים והן מצד המטפלים, ויצרו



עם הסכנות הלא מעטות הטמונות ברפואה מרחוק. מובן שבשל קוצר היריעה נדון רק בקצה הקרחון של תופעה חשובה ומאתגרת זו.

רקע

האתגרים שמולם ניצבות מערכות וארגוני בריאות ברחבי העולם נובעים בראש ובראשונה מצרכים הולכים וגוברים בשל הזדקנות האוכלוסייה והעלייה בשיעור התחלואה הכרונית. עם זאת, תהליכים שונים הביאו לכך שתפיסת המטופל השתנתה ל"צרכן" שיש לו דרישות וציפיות כפי שהוא רגיל לקבל בעולמות אחרים. האפקט הזה מגיע דווקא מקבוצות הגיל הצעירות, ועם הזדקנות האוכלוסייה השפעתו רק תגבר.

במקביל לשינוי בצד הביקוש, הפיתוחים הטכנולוגיים בתחום הבריאות הגדילו בצורה ניכרת את היצע ואופי השירותים והובילו לעלייה חדה בצריכת שירותי רפואה, הן רפואה ראשונית (משפחה וילדים), הן של הפאים מומחים, הן של בדיקות, והן של רפואה דחופה ואשפוזים. אחת ההשלכות העיקריות של התפתחות זו היא עלייה בהוצאות הרפואיות, וזאת במערכות בריאות שסובלות באופן קבוע ממחסור בתקציבים.

זאת ועוד, הצריכה המוגברת מצד צרכנים צעירים יחסית יוצרת עיוות בהקצאת המקורות, מכיוון שלאור המבנה המסורתי של מערכות בריאות, שער הכניסה (Gateway) למערכת הוא הפא המשפחה הנאלץ להתמודד עם עומסי פניות שחלקן הגדול אינו דורש (הן מבחינה קלינית והן מבחינה רגולטורית) שחפא טפל בהן. מחקרים על פניות מטופלים בארץ ובעולם מראים כי ניתן להפחית 30%-50% מהפניות שבהן מטופלים הפאים על ידי הסטת לגורמים אחרים או מתן פתרון טכנולוגי אחר – כפי שמקובל בתחום ניהול שיחותי הלקוחות בענפים אחרים. חוסר היעילות הזה גורם לא רק לניצול שגוי של משאבי המערכת אלא גם מביא לשחיקת הרופאים, הן ברמת העניין ואיכות העבודה, הן ברמת היקף השעות ועומס העבודה, והן בתנאי ההעסקה/ התגמול שלהם. במילים אחרות – הרופאים עובדים יותר שעות אך ממבזים חלק ניכר על בירוקרטיה ולא דווקא מתוגמלים בצורה יעילה.

באופן מסורתי, מערכות וארגוני בריאות נבנו בתפיסה שהמטפל/רופא במרכז, וזאת בהתאם ליכולות ולאמצעים.

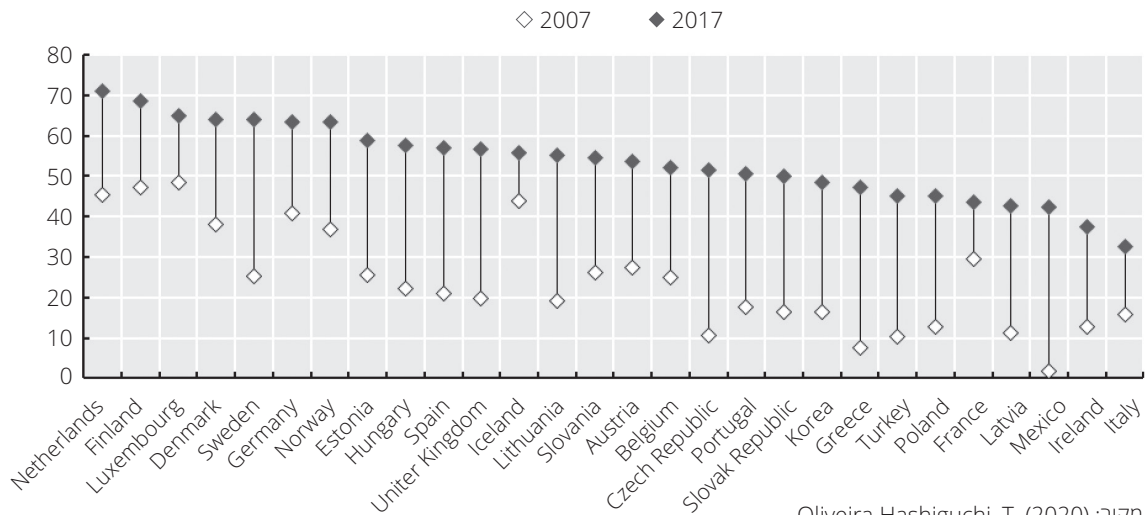
בהיבטים רבים, בפרט בארגוני רפואה ראשונית, תפיסת הניהול שמרנית מאוד, אפילו יותר מתעשיות הנחשבות לשמרניות במיוחד כזוגמת הפיננסים והביטוח. לשמרנות הזו ישנן סיבות רבות וטובות, אולם החיסרון הוא שקשה ליישם במערכת שינויים מהותיים, ובמיוחד שינויים טכנולוגיים וארגוניים. ניתן לראות זאת בקצב אימוץ טכנולוגיות איטי ביחס לתעשיות אחרות. דוגמאות לכך הן המעבר למרשמים שלא בנייר שיישומם החל רק בשנים האחרונות, מנגנוני זימון תורים שהיו מיושנים מאד עד לאחרונה וכדומה.

בישראל, כמו במדינות מערביות אחרות, קיימים היום פערים עצומים בין הרצוי למצוי בתשתיות וביכולות הטכנולוגיות במערכת הבריאות, במיוחד בכל הקשור לרצף המידע וזמינותו. זאת על אף שבאופן מסורתי אנשי המחקר והפיתוח המדעי והיישומי בתחום הקליני נמצאים בחזית החדשנות (דבר הבא לידי ביטוי בפיתוח תרופות וטכנולוגיות בהיקף עצום וברמת חדשנות בלתי נתפסת). הוכחה לכך ראינו לאחרונה ביכולת מציאת חיסון לנגיף הקורונה בתוך זמן קצר על ידי כמה חברות ומכונים שונים.

השפעות תהליכי מאקרו ותעשיות אחרות

אחד המאפיינים הבולטים של עולם הכלכלה בעשור האחרון הוא שינוי חד בהרגלי הצריכה, הנובע בין היתר מהתפתחויות טכנולוגיות שיצרו סטנדרט של כאן ועכשיו. מעבר לכך, הצרכן החדש דורש ומקפיד על איכות. הוא מדרג, בודק ודורש שקיפות ונגישות למידע רב יותר. במילים אחרות, הצרכנים מצפים כי ספקי השירות והמוצרים יתרכזו בחוויית הצריכה שלהם וישומו את צרכיהם במרכז. תהליכים אלו מזהים בעיקר עם קבוצות הגיל הצעירות, אך הם מוקרנים בצורה משמעותית גם על קבוצות גיל נוספות. מבחינת ציפיות המטופלים, חוויית הצריכה שלהם של שירותי בריאות צריכה להיות לפחות בסטנדרט דומה. מהפכת האינטרנט הביאה לכך שאם בעבר הנגישות למידע רפואי כללי הייתה נמוכה יחסית, בשנים האחרונות כבר יש מידע רפואי נרחב וזמין לכל דורש באופן מיידי. לתופעה זו, המכונה "ד"ר גוגל", יש יתרונות וחסרונות רבים, אך כעובדה היא משנה את כללי המשחק ואת יחסי הכוחות בין המטופל למטפל (ראו איור מס' 1).

איור 1: מספר האנשים שמשתמשים באינטרנט לצורך חיפוש מידע בריאותי



מקור: Oliveira Hashiguchi, T. (2020).

למערכת הנבנית סביב הרופא וכל האמצעים הטכנולוגיים מופנים כלפיו, בעוד שהמושג Digital Health מתייחס למערכת הנבנית סביב צורכי המטופל, כאשר הכלים הטכנולוגיים, שלרוב יפותחו על ידי גורם חיצוני, מופנים כלפי המטופל על מנת לאפשר לו ולרופאיו יכולות שלא היו להם בעבר (ראו איור מס' 2).

חלק משינוי תפיסה זו נובע מהשפעת זליגת התפתחויות טכנולוגיות ומתודולוגיות מתחומי צרכנות אחרים. דוגמה לשינוי כזה הם השירותים הפיננסיים הנחשבים לשמרנים, שעברו טרנספורמציה דיגיטלית מתוך ההבנה שמי שלא "יעבור" יאבד את הלקוחות.

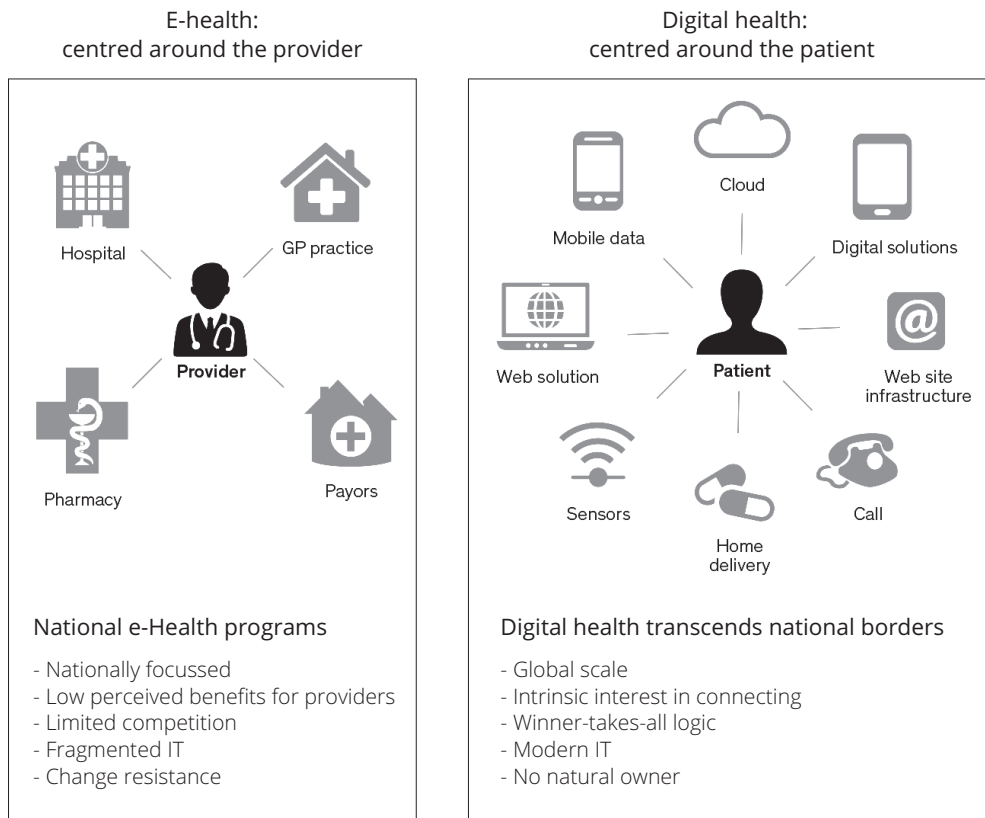
הרפואה הדיגיטלית משנה את האופן שבו חושבות ומתנהלות מערכות בריאות בכך שהיא מכוונת להעצמת המטופל והפיכתו לשותף שווה בתהליך הטיפול. הסתכלות זו גורמת לצרכנים להיות עצמאיים יותר אך גם תובעניים יותר. במקביל, המגמות הטכנולוגיות העיקריות בתחומי הרפואה כוללות יצירת רפואה מותאמת אישית יעילה ואיכותית יותר, כמו גם עיצוב תהליכים לזיהוי ולמניעה עוד בטרם הגעה לשלב הכרוני. היבטים נוספים כוללים את יכולת השיתוף של המטופלים בתהליכי קבלת ההחלטות בגין אופי הטיפול ומהותו, בדגש על מחלות קשות (Austin et al., 2015).

המעבר לרפואה החדשה, כפי שתוארה לעיל, דורש ממערכת הבריאות וממרכיביה לעבור שינויים והתאמות

עליית המודעות והדרישה הצרכנית לשירותי בריאות בקרב ציבור המטופלים, יחד עם התעצמות המטופל והגברת מעורבותו בניהול הבריאות, הן גם אתגר וגם הזדמנות. "המטופל השותף" מבין את מצבו הבריאותי והשלכותיו ואת הצורך באימוץ הרגלי חיים בריאים, ומצפה להיות שותף מלא בניהול בריאותו, להבין את אפשרויות הפעולה ולקבל החלטות בנושאי הטיפול. עם זאת, "המטופל הצרכן" מאתגר את מערכת הבריאות ומציג שאלות וציפיה לשירותים בסטנדרטים גבוהים. אולם במערכות כפי שהן בנויות היום, המטופל נתקל בממשקים מסורבלים שהוא מתקשה להתמצא בהן ולממש את זכויותיו, וסובל מנגישות חסרה למידע רפואי ספציפי ומנהלי המוגש בשפה פשוטה.

המעבר מ-E-health ל-Digital health

עוד בטרם פרצה מגפת הקורונה, ניתן וצריך היה להבין כי המעבר לרפואה דיגיטלית אפקטיבית הוא אחד מהצרכים המרכזיים של ארגוני בריאות ומערכות בריאות בארץ ובעולם. מבחינה טכנולוגית, ניתן לאבחן את התקופה הנוכחית כתקופת מעבר מעידן הרפואה האלקטרונית (E-Health) אל עידן הרפואה הדיגיטלית (Digital health), כאשר ההבחנה המהותית בין שני המושגים היא נקודת המיקוד של המערכת. המושג E-health מתייחס



מקור: McKinsey & Company (2020).

רצף טיפולי

גורם נוסף שמקובל להתייחס אליו כמהותי בתהליך הטיפול הרפואי, הוא ההתמודדות עם הצורך בשימור הרצף הטיפולי, והצורך בשיתוף המידע בין הגורמים המטפלים, בעיקר ברמת התשתית. רצף טיפול הוא שמירה על רציפות המידע והשירות הרפואי הניתן למטופל בעת חילופי מטפלים, בתוך מסגרות טיפול וביניהן. כיום, שיתוף מידע לקוי וקטיעת הרצף פוגעים במטופל וביכולת המערכת להעניק לו טיפול רפואי ושירות איכותיים. בהיעדר רצף טיפולי, הצוותים הרפואיים נאלצים לעבוד עם מידע חסר ולהשקיע זמן ומאמץ בהשלמתו, לעיתים תוך ביצוע בדיקות חוזרות ומיותרות או במחיר עיכוב הטיפול במצבי חירום.

(בעיקר במודל השירות), החל מההיבטים האנושיים והארגוניים, דרך תהליכי העבודה והתשתיות הטכנולוגיות, וכלה בערוצי הטיפול ונקודות הקשר עם המטופלים. כפי שיוצג בהמשך, מרכיב מהותי בשינוי תפיסת העולם ומודל השירות הוא המעבר לגישת ה-Digital first, שבה הקשר הראשוני ולפעמים גם המתמשך של המטופל עם המערכת הוא בעזרת אמצעים טכנולוגיים – החל מאביזרים לבישים (Wearables) ועד לביקורים וטיפולים סינכרוניים (זום, טלפון) וא-סינכרוניים (טיפול וירטואלי, צ'אט, דוא"ל וכדומה). האמצעים הטכנולוגיים הקיימים היום, כגון מכשיר ה-Taytocare. וכמובן אלה שפותחו בעתיד, מאפשרים למטפלים ולמטופלים לבצע מעקב שוטף אחר מדדים שונים ולבצע התייעצויות מהירות בנגישות ובגמישות רבה וללא צורך במפגש פיזי ביניהם.

אחרים, המאורגנים במסגרת אחת במטרה לתת טיפול מתואם (Coordinated care) באיכות גבוהה למטופלי Medicare שהם משרתים. טיפול מתואם מסייע להבטיח כי חולים (ובמיוחד חולים כרוניים) יקבלו את הטיפול הנכון בזמן הנכון, במטרה למנוע כפל מיותר של שירותים ושגיאות רפואיות. גופים אלה מעודדים שיתוף פעולה בין מרפאות וספקים נוספים באמצעות תמריצים מבוססי חיסכון ותשלום חודשי לפי מטופל, בהתאם לסוג הטיפול שניתן ואיכותו. האמצעים הטכנולוגיים שבהם נעשה שימוש כוללים בין השאר: קישור מערכות מידע של בתי חולים, מערכת מידע לתיעוד מידע רפואי, מערכת לשיתוף מידע רפואי, Telemedicine ומנוון פלטפורמות לטיפול דיגיטלי.

ארה"ב - L.A. Care's eManagement - בריאות הנפש

L.A. Care eManagement היא תוכנית שפותחה במטרה לספק למטופלים ולספקי שירותים בריאותיים משאבים, תמיכה וסיוע בשיפור הטיפול. רכיבי המפתח של התוכנית כוללים פיתוח תשתית טכנולוגית ורפואית, המאפשרת לרופאי משפחה לספק מידע (Screening) ולקיים התייעצות עם מומחים בנוגע למטופלים שייתכן שלגביהם יש צורך בהתערבות של מומחים בתחום בריאות הנפש. התוכנית מתמרת רופאים כלליים לשתף מידע עם פסיכיאטרים אזוריים כאשר הם חושדים בבעיות קלות מתחום בריאות הנפש אצל מטופליהם. במהלך השנתיים הראשונות להפעלת התוכנית נרשמה הפחתה במספר האשפוזים והשימוש באמבולנסים בקרב משתתפי התוכנית, הפחתה שהביאה הן לחיסכון כספי והן לעליית איכות הטיפול והמניעה.

קנדה - Ontario Health Teams

רשת טיפול משולבת של מטופלים וספקים שונים באזור ספציפי, המבטיחה למטופלים תיאום רפואי ושמירה על רצף טיפול, ובכלל זה גישה 24/7 של המטופל לביצוע פעולות שונות.

במסגרת התוכנית מיושמת גישת "Digital First" הכוללת ביקורים וירטואליים, זימון תורים מקוון, וגישה ישירה לרשומות בריאות אישיות, וכן רשומות עומק (Longitudinal)

הבסיס לרצף טיפולי הוא תיעוד מלא של כל המידע הנוגע לטיפול הרפואי שניתן למטופל, והיכולת להעבירו בין הגורמים המטפלים. חוסר בתיעוד או תיעוד שאינו שלם, וכן פערי מינוח בין הגורמים המעורבים, מקשים על יישום פתרונות דיגיטליים מקיפים לשיפור הרצף הטיפולי ושיתוף המידע במערכת הבריאות. למרות האמצעים הקיימים, עדיין נדרשת קפיצת מדרגה נוספת כדי לשפר את הרצף הטיפולי, תוך התייחסות למוקדים המרכזיים שביניהם יש להבטיח את הקשר. התהליך הזה כולל התגברות על חסמים אנושיים, תהליכיים וטכנולוגיים.

נראה, אפוא, שמערכות בריאות וארגוני בריאות הגיעו למיצוי תהליכי הדיגיטציה שנדרשו ובוצעו במהלך העשורים האחרונים. בעקבות תהליכים ומגמות אקסוגניות ונדרשת בחינה מחדש של תפיסת המטופל ו/או הצרכן על ידי המערכת. בתקופה האחרונה הולכת ומתחזקת ההבנה כי יש לאמץ וליישם לא רק פתרונות דיגיטליים נקודתיים, אלא נדרש לרתום את היכולות הטכנולוגיות הקיימות, הן בקרב אנשי הרפואה והן היכולות שפותחו בענפים אחרים, על מנת לשנות את מודל השירות באופן ששם את המטופל במרכז.

דוגמאות מהעולם - מגמות לפני קורונה

חלק ממערכות הבריאות ברחבי העולם, הן ברמה של "מדינה" והן ברמת ארגוני רפואה, החלו בשנים האחרונות לפעול כדי ליצור רמות גבוהות יותר של אינטגרציה בין השחקנים השונים במערכת ולספק חוויות צרכניות חלקות יותר (Seamless). אנו עדים למאמצים רבים לשנות את מודל השירות, ולמעשה להתחיל לבצע את המעבר הנדרש לעידן הרפואה הדיגיטלית.

להלן כמה דוגמאות מהעולם של יישום מודלים חדשים להספקת שירותי הבריאות בקהילה:

ארה"ב - Accountable Care Organizations

Accountable Care Organizations, או ACOs, הם קבוצות של רופאים, בתי חולים וספקי שירותי בריאות

המשלבות ומתעדות את רצף הטיפול במסגרות שונות, כדוגמת רפואת חירום, רפואה ראשונית, רפואה בקהילה, התנהגות בריאה, טיפול ביתי וכדומה.

בנוסף, להלן כמה דוגמאות ליישום מדיניות דיגיטלית ברמה הלאומית:

דנמרק – Best practice למערכת בריאות דיגיטלית

בדנמרק, הדומה לישראל הן בהיקף האוכלוסייה והן באופי מערכת הבריאות הציבורית, יושמה תוכנית לאומית שנחשבת לאחת המובילות בעולם. התוכנית כללה השלמה מערכתית של הרשומות הרפואיות האישיות והנגשתן למערכת הבריאות ולאזרחים, מחשוב מהיר בבתי החולים, וקידום יוזמות בתחום הרפואה מרחוק, כגון שימוש בשיחות וידאו עם רופאים, ביצוע טיפול מרחוק בהדרכת רופא, יישומי טלה פסיכיאטריה, מוקד תרגום לשפות זרות ועוד. משרד הבריאות הדני שם דגש מיוחד על גיבוש מנגנונים המעודדים חדשנות, ומשלב גורמי שטח באופן שממנף יוזמות מקומיות שפיתחו גורמי השטח לפיילוטים בקנה מידה רחב יותר, ובהמשך, אם יש תוצאות, הופך אותן להצלחות לאומיות.

שבדיה – מאמץ בפריסת מערכת רשומה רפואית (EHR) לאומית

בשבדיה יושמה תוכנית אסטרטגית מקיפה שכללה התמקדות בתשתיות המערכת ונבנתה סביב שלושה עקרונות מרכזיים: סיוע לקובעי המדיניות, סיוע לצוות הרפואי, והעצמת המטופלים.

בתוכנית הוגדרו מספר נתיבי פעולה מרכזיים: קידום חוקים, רגולציה ומדיניות; קידום מערכות מידע וטרמינולוגיה; קידום תשתיות מחשוב פיזיות; שיפור הממשקים ורצף המידע; קידום גישה למידע לכלל הגורמים והשקת שירותי בריאות דיגיטליים חדשים לאזרח. במסגרת התוכנית הוקמה מערכת רשומה רפואית לאומית לאיסוף מידע רפואי על כל המטופלים ולהנגשתו באמצעות האינטרנט. הקמת המערכת הוכתרה כהצלחה. כל רשומות הרפואה הראשונית נמצאות במערכת, וכ-90% מרשומות המוסדות הפסיכיאטריים ובתי החולים

ב-21 המחוזות במדינה. המערכת מאפשרת גישה נוחה ויעילה לגורמים המטפלים ולאזרחים. משרד הבריאות השבדי מיקד את מאמציו ביצירת תשתית מאובטחת לשמירה על המידע רפואי, ליצירת ממשק אחיד לספקי שירותים רפואיים, וליצירת טרמינולוגיה רפואית אחידה כלל ארצית. התוכנית השבדית מציגה יכולת להשתמש במשאבי מידע כבסיס לקבלת החלטות על ידי קובעי מדיניות, כמו גם את המרכזיות של יצירת רשומה רפואית לאומית במסגרת תוכנית בריאות דיגיטלית במדינה שבה שירותי הבריאות מסופקים על ידי הממשלה באופן ישיר.

אנגליה – NHS Primary care reform – טרום קורונה תוכנית ארוכת טווח – טרום קורונה

לקראת סוף העשור הקודם עמדה מערכת הבריאות של אנגליה (ה-NHS) בפני אתגרים מהותיים בתחום הרפואה הראשונית בכלל ורפואת המשפחה בפרט. בשנת 2019 מספר הביקורים אצל רופא משפחה באנגליה הגיע לשיא של כ-312 מיליון ביקורים (נידול של כ-4 מיליון בשנה). במקביל נרשמה ירידה ביכולת הרופאים לעמוד בעומסי הביקורים. במחקר ראשוני שנערך על ידי ה-NHS עלה כי המעבר לרפואה דיגיטלית צפוי ליצור חיסכון של -60% 40% בהיקף של ביקורי חולים אצל רופאי משפחה.

כתוצאה מהתבונה האמורה, בשנת 2019 פורסמה תוכנית ארוכת טווח למעבר לרפואה דיגיטלית בהיקף של 4.5 מיליארד ליש"ט למשך חמש שנים. מטרת התוכנית היא הקמת מערך של עדיפות לרפואה דיגיטלית (Digital first) בתחום הרפואה הראשונית, וקידום עבודה קהילתית במקביל להקמת רשתות (לעומת מרפאות עצמאיות) של רופאים כלליים ומשפחה. מרכיב מהותי ביצירת הרשתות הוא העידוד לשימוש בטכנולוגיות חדשות ושיתוף מידע, בדגש על יצירת מסלול מידע מהיר ורציף בין המטפלים השונים. בתוכנית הושם דגש רב על שיפור וקידום הבריאות באוכלוסייה באמצעות פיתוח תוכניות מניעה והתאמה אישית. הציפייה של ה-NHS היא להגביר את נגישות הטיפול הראשוני באמצעים דיגיטליים ובאינטרנט.

השינויים העיקריים שבריטניה רוצה לבצע במסגרת תוכנית ה-NHS כוללים:

- גישה למידע רפואי שלם ומלא מכל מקום ובכל זמן.
- הגדלת מספר הבדיקות והטיפולים בקהילה ביחס לבתי

של שגרת קורונה, בדגש על ריחוק חברתי ואף סגרים ממושכים. כתוצאה מכך חלה בעולם הרפואה הראשונית ורפואת המומחים "תנועה טקטונית" שכנראה לא תשתנה – הרפואה עברה לרפואה מרחוק וכנראה שלא תחזור.

מניתוח נתוני התביעות הרפואיות (claims) בארה"ב (Bestseny et al., 2020) עולה כי התפרצות הקורונה הביאה להאצת האימוץ של רפואה מרחוק בקרב מסחרר הן מצד הרופאים והן מצד המטופלים:

- בשנת 2019 כ-11% מצרכני הרפואה בארה"ב השתמשו ברפואה מרחוק (Telehealth), ונכון למאי 2020, מעל ל-46% השתמשו ברפואה מרחוק.
- מצד הספקים, מספר המטופלים שטופלו בעזרת רפואה מרחוק גדל פי 50 עד 75 (!) בתקופה זו.

חשוב להדגיש שוב כי המגמות שתוארו לגבי השינויים במערכות וארגוני הבריאות לא נולדו כתוצאה מהתפרצות הקורונה. עם זאת, מגפת הקורונה הוכיחה הן לצרכנים והן לספקים כי ניתן ונדרש לשנות מודל.

בהסתכלות על שוק הרפואה מרחוק עד לתחילת שנת 2020, ההערכה הסבירה והמקובלת עמדה על כך שבשנים הקרובות יצמח שוק הרפואה מרחוק בארה"ב מהיקף שנתי של כ-3 מיליארד דולרים להיקף של עשרות בודדות של מיליארדי דולר. כמו כן, ההשערה הייתה כי 5%-10% מסך היקף ההוצאה לבריאות במדינות אירופה יוסט לכיוון של שירותי רפואה מרחוק, וכי קצב הצמיחה יהיה בהתאם לאופייה השמרני של התעשייה (McKinsey & Company, 2020). כאמור, שמרנות זו נובעת מאילוצים תקציביים ותשתיתיים, ניהול סיכונים, מבנה ארגוני ותפיסות עולם.

אך תוכניות לחוד ומעשים לחוד...

בחינה מחודשת של צורכי מערכות הבריאות לאור השינויים הדרמטיים כתוצאה מהמגפה, בכל הקשור לאימוץ של רפואה מרחוק על ידי ארגוני רפואה ברחבי העולם, מעלה כי פוטנציאל הצמיחה ותחזית הצמיחה השתנו באופן ניכר. למשל, בארה"ב לבדה מוערך כי שוק הרפואה מרחוק צפוי להגיע בתוך שנים אחדות להיקף של כ-250 מיליארד דולר בשנה, כמשתקף באיור מס' 3.

החולים (Hospitals without walls).

- הפחתה של לפחות 30%-40% מהביקורים הפיזיים (שיומרו לביקורים וירטואליים).
- הגדלת מספר המטופלים הנעזרים באביזרים דיגיטליים.

יעדים שהוגדרו על ידי ה-NHS עד לשנת 2024:

- גישה לכל מטופל לטיפול ראשוני דיגיטלי.
- כלים למטופל: גישה לטיפול (ייעוץ) מקוון, חידוש מרשמים, גישה מלאה לתיק הרפואי, גישה לשירותי רפואה דרך אפליקציה אחת.
- כלים למטופל: גישה לתיק רפואי מלא גם אם הוא מאוכסן בתוכנות IT אחרות, שיתוף רשתות ומידע עם רשתות שכנות, גישה להתייעצות עם רופאים מומחים, שיתוף פעולה בין צוותים בתחומים שונים.

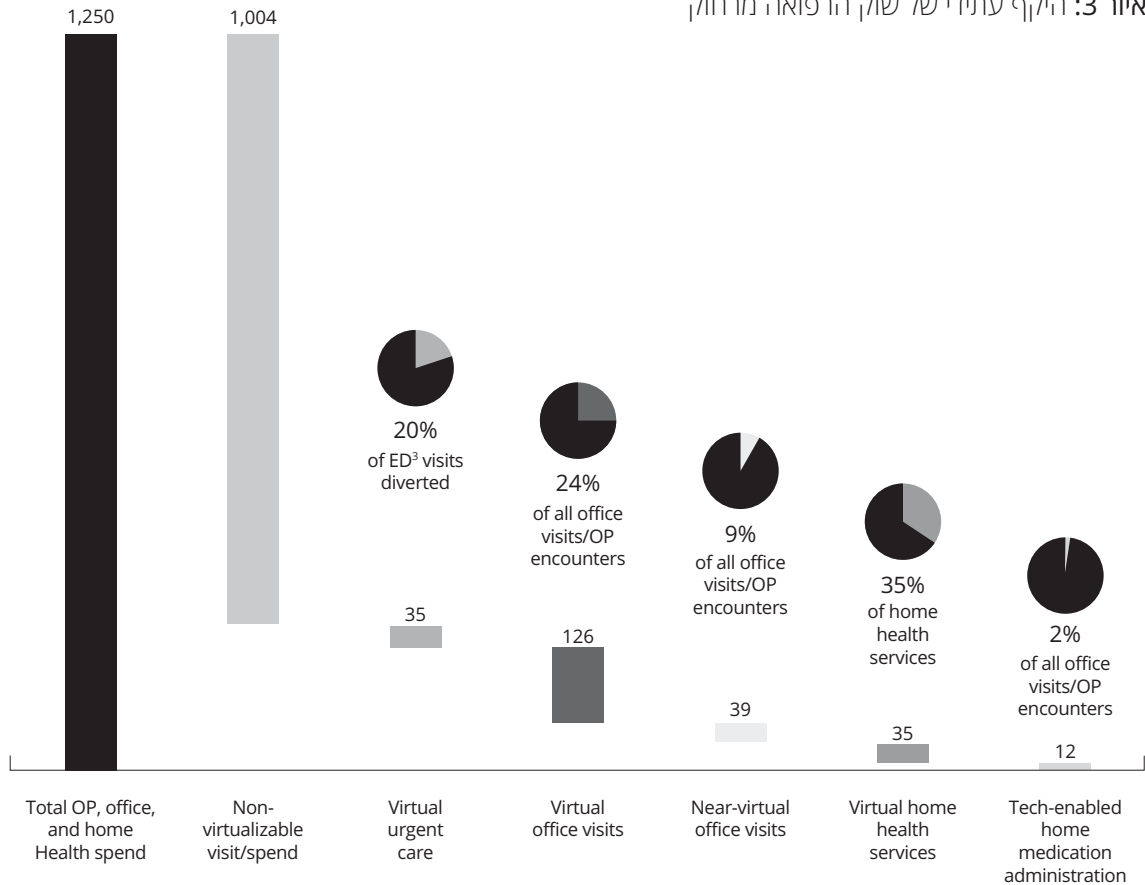
קורונה 2020 – נקודת מפנה והאצת המגמות

מגפת הקורונה שפרצה בתחילת 2020 וטרם הסתיימה, השפיעה ברמה הגלובלית והמקומית על מספר רב של תחומים ועל אורחות החיים של רוב אוכלוסיית העולם. ההתנהלות הן של צרכני הבריאות והן של מערכות וארגוני בריאות תחת מגבלות המגפה, מוכיחה שניתן וצריך לשנות מרכיבים רבים במודל השירות, אפילו כאלה שנראים מובנים מאליהם כמו ביקור אצל רופא משפחה או התייעצות איתו. המצב הנוכחי מוביל מערכות בריאות מובילות בארץ ובעולם לבחון ולהפנים את המציאות החדשה (יחד עם המגמות שקדמו לה), הדורשת יותר מאשר רק שיפור נקודתי נוסף כזה או אחר. נוסף על כך, אחד הלקחים שנלמדו תוך כדי ההתנהלות במשבר הקורונה מצביע על מסקנה מטרידה עוד יותר – המבנה הקיים היום במערכות בריאות ובארגוני בריאות בעולם יוצר מורכבות המגבילה באופן דרסטי את יכולות הביצוע של השינויים הנדרשים.

רפואה מרחוק – אימוץ מגמות צרכנים/ספקים

כאמור, בתוך שבועות אחדים נאלץ העולם לעבור לסוג

איור 3: היקף עתידי של שוק הרפואה מרחוק



מקור: Bestsenny et al. (2020).

ישראל

אבחון וניתוח בדיקות, סיווג מידע וכדומה. בשנים האחרונות וכל שהתפתחה התעשייה, עלתה הדרישה מצד הלקוחות (ארגוני רפואה בארה"ב בעיקר) למעבר לפתרונות מלאים (End-to-end), הכוללים ניתוח רפואי מזה או אחר (Perl, Harel and Ezekiel, 2020).

ברמת המאקרו של מערכת הבריאות, משרד הבריאות מוביל את התוכנית הלאומית לבריאות דיגיטלית, הפועלת לקידום שירותי הבריאות לציבור הרחב, בשיתוף עם מיזם ישראל דיגיטלית חזון התוכנית מדבר על ביצוע קפיצת מדרגה במערכת הבריאות שתאפשר את הפיכתה לבת-קיימא, מתקדמת, חדשנית, מתחדשת ומשתפרת באופן מתמיד, זאת על ידי מינוף מיטבי של טכנולוגיות המידע והתקשורת העומדות לרשותה.

עידן הרפואה הדיגיטלית אינו פוסח כמובן גם על מערכת הבריאות וארגוני הבריאות בישראל, אך בראש ובראשונה ניתן לראות את השפעתו על קהילת ההיי-טק והיזמות. נכון להיום פועלות בישראל למעלה מ-1,500 חברות סטארט-אפ בתחומי הבריאות, כאשר מבין 250 החברות המובילות 100 פועלות בתחום הרפואה הדיגיטלית והרפואה מרחוק.

באופן מסורתי, חברות סטארט-אפ ישראליות התבססו על יתרונות טכנולוגיים והתאמה של טכנולוגיות שפותחו בתעשיות אחרות לטובת תעשיית הבריאות, כדוגמת אינטרנט של דברים (IoT) המסייעים במעקב וניטור של מטופלים, בינה מלאכותית (AI) ולמידת מכונה (ML) לצורך

את "פרויקט איתן" שאמור לבצע את קפיצת המדרגה הנדרשת במערכת אופק.

ומה קורה אצל הרופאים בשטח?

בזמנה למדינות רבות, התפרצות הקורונה צמצמה באופן ניכר את היכולת של מטופלים לפגוש את רופא המשפחה או את רופא הילדים. כתוצאה מכך השימוש ברפואה מרחוק, בעזרת "תורים טלפוניים", שיחות וידאו וכדומה, עלתה באופן ניכר.

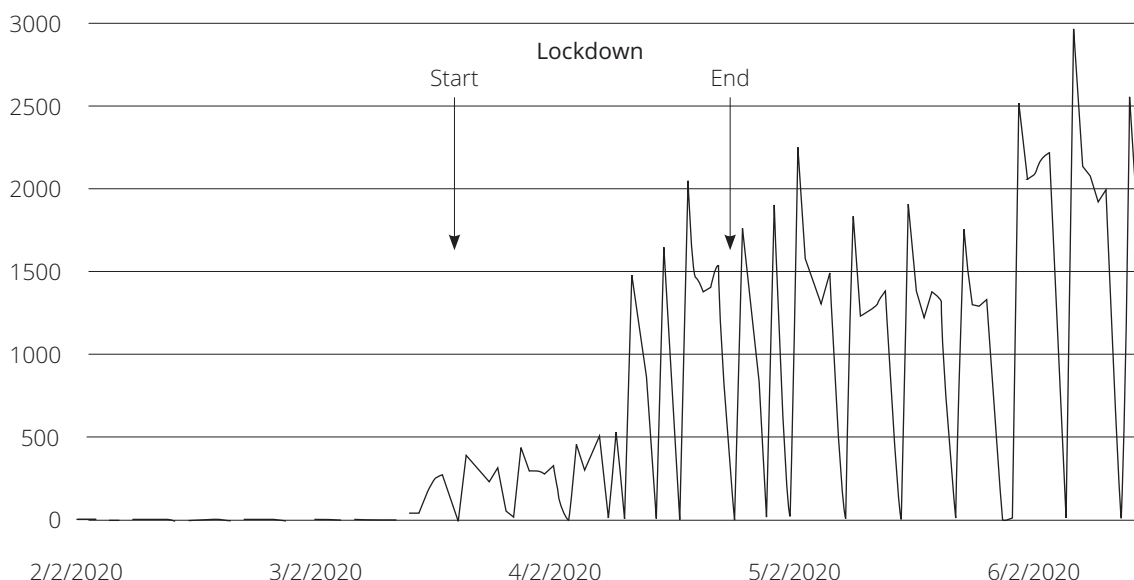
השפעת מגפת הקורונה על הרגלי צריכת שירותי הבריאות בישראל

מחקר שנערך בקרב רופאי ילדים בישראל (169 רופאים) וניתוח נתוני קופת חולים מכבי (בהקשר של רפואת ילדים), הראו כי בתוך מספר ימים עלה השימוש בתורים טלפוניים מאפס ל-2,000 תורים ביום, וכי היקף השימוש בתורים טלפוניים לא פחת במהלך התקופה שלאחר הסגר (כאשר הותרו תורים פיזיים) אלא אף התגבר והגיע לכ-3,000 תורים טלפוניים ביום, כמשתקף באיור מס' 4.

במסגרת התוכנית קודמה במהלך העשור הקודם הקמתה והטמעתה של מערכת אופק לשיתוף מידע רפואי והבטחת רצף הטיפול. מערכת אופק פותחה על בסיס המערכת שפועלת בקופת חולים כללית החל משנת 2005 ובעשור האחרון חוברו אליה בתי חולים וגופים נוספים.

המערכת מאפשרת לצוותים רפואיים בבתי חולים לצפות בנתונים רפואיים של מטופלים הנמצאים במערכות המידע של קופות החולים. אחד המאפיינים העיקריים של המערכת הוא שאין מאגר מידע משותף, אלא נישא מוגבלת בזמן למידע על מטופל במערכות המידע של הקופה. בנוסף, המערכת מאפשרת להעביר לקופה מידע (כדוגמת מכתבי שחרור) ברמה של קפסולות מידע יומיות. המערכת נמצאת בשימוש אינטנסיבי ורציף של רופאים ומטפלים בבתי החולים, ומסייעת בצורה מהותית בשמירה על הרצף הטיפולי. עם זאת, לאור ההתפתחויות הטכנולוגיות של השנים האחרונות, נוצר פער בין היכולות של מערכת אופק ליכולות הנדרשות (והקיימות) היום, הכוללת בין היתר שיתוף מידע בין מטפלים, בחינת תוצאות, דימות וכדומה. כתוצאה מכך, כחלק מהתוכנית הלאומית משרד הבריאות מקדם היום

איור 4: ביקורים טלפוניים אצל רופאי ילדים בקהילה



מקור: Grossman et al. (2020).

מסקנות המחקר מתייחסות גם לפער בין רופאים ("הרופא המסורתי") המעדיפים לבסס את ההחלטות הקליניות על בסיס מפגש פנים אל פנים עם המטופל ולא בעזרת רפואה מרחוק, ומצפים לחזור למודל הטיפול המסורתי לאחר המגפה, לבין רופאים שמברכים על השינוי ומאמצים טכנולוגיות חדשות מהר וביעילות (Early adopters). בראייה ארוכת טווח ניתן להשתמש ברופאים אלה כמובילי שינוי במסגרות בתי הספר לרפואה ובמסגרות אחרות.

אתגרים ברפואה מרחוק ורפואה דיגיטלית

על אף היכולת המרשימה של מערכות וארגוני בריאות בישראל ובעולם במתן פתרונות מרחוק בזמן מגפת הקורונה, נראה כי מערכות הבריאות הגיעו לקצה גבול היכולת בכל הנוגע ליכולת שלהן לספק שירות איכותי מרחוק. למעשה, חלק ניכר מהאתגרים הבסיסיים שעומדים בפני מערכות וארגוני בריאות בדרך להגשמת חזון הרפואה הדיגיטלית בשנים הקרובות נותרו בעינם ויש צורך למצוא פתרונות בזמן הקרוב.

כאמור, חדשנות בתהליכים רפואיים היא דבר נפוץ, ולמעשה החסמים העיקריים בתהליך הטרנספורמציה הדיגיטלית הנדרשים במערכות וארגוני בריאות הם אינם טכנולוגיים. עיקר החסמים המונעים את השלמת התהליך נובעים מהיבטים של תרבות ארגונית, מתודולוגיות ומבנה ארגוני של מערכות וארגוני בריאות. על מנת למצות את הפוטנציאל הקיים ברפואה הדיגיטלית, הן כצורך להתמודדות עם אותם תהליכים אקסוגניים והן במטרה להעניק שירות וטיפול טוב יותר למטופלים, ארגוני הבריאות ידרשו לבצע תהליכי שינוי רוחביים ולאמץ מתודולוגיות ושיטות עבודה חדשות. עם זאת, היבט ייחודי בתחום שירותי הבריאות הוא הצורך הקיים בקשר בין הרופא למטופל. בניגוד לתעשיות אחרות, הטרנספורמציה הדיגיטלית לא נועדה לבטל את הרופא, אלא לתת לו כלים נוספים ולאפשר לו לבצע את עבודתו טוב יותר. לפיכך, ניתן להבין כי על חלק ניכר מתהליכי השינוי להתמקד בהיבטים הקשורים להון האנושי המרכיב את מערכות וארגוני הבריאות.

מודל השירות בעידן הרפואה הדיגיטלית צפוי להיות שונה

ממה שהכרנו עד היום. אופן העבודה היומיומי של הרופאים ישתנה בצורה מהותית. יצופה מהרופא לספק שירות רפואי טוב יותר למטופליו, ומנגד להתעסק פחות בפעילות שאינה קלינית כפי שקורה היום. הדרך לעשות זאת כוללת כמובן פיתוחים טכנולוגיים ותמיכה בהטמעתם, אך גם פיתוח של מתודולוגיות ושיטות עבודה חדשות המאפשרות טיפול רציף (Seamless), ובמקביל פיתוח של מודלי תפעול ותגמול חדשים התואמים את המציאות החדשה. כבר עכשיו יש ארגוני בריאות בעולם שבוחנים ומיישמים שינויים במודלי התגמול לרופאים, לרבות מעבר למודלים של תגמול מבוסס ערך (Value Based Compensation), המתגמלים על בסיס איכות הטיפול וחסכונות למערכת. היכולת למדוד ערכים אלו היא אתגר לא פשוט.

אתגר נוסף עבור המערכות הוא תופעת ה"סיכון המוסרי" המוכר בעולם שירותי הבריאות, ועכשיו עם התפשטות הרפואה מרחוק יקבל פנים חדשות. בעיית הסיכון המוסרי (Moral hazard) מתייחסת לתופעה שבה פרטים שבדרך כלל אינם משלמים את מלוא המחיר בנין השירות (ולעיתים קרובות אינם משלמים כלל), נוטים לצרוך שירותים הרבה מעבר לרצוי והיעיל. עם התפתחות הרפואה מרחוק יש סיכוי שתופעה זו תחמיר מאוד מאחר שהיא הופכת את הטיפול הרפואי לזמין, נגיש ונוח יותר. אם בזמנו מטופל חשש להתאשפז בבית חולים בגלל הריחוק מהבית או החשש מזיהומים, הרי שעכשיו חששות אלה יתפוגגו. אם בזמנו מטופל נמנע להגיע למרפאה בשל הזמן הכרוך בכך, עכשיו כל שנדרש הוא לשלוח דוא"ל או לטלפן לרופא. כל אלה עלולים להביא לעלייה משמעותית בביקושים ולעומס על המערכת.

סכנה נוספת ליעילות המערכת קשורה בתופעה אחרת המוכרת מאוד מעולם כלכלת הבריאות וזאתה לשם "היצע יוצר ביקוש". מחקרים רבים הראו שעלייה בהיצע של רופאים או של טכנולוגיות רפואיות (כמו מיטות אשפוז או מכשירי MRI) מביאה עימה בדרך כלל עלייה בשימושים, הרבה פעמים מעבר לרצוי. רפואה מרחוק מנדילה בצורה משמעותית את היצע השירותים. אם לדוגמה באזור מסוים היו שני בתי חולים, הרי מספר האשפוזים באזור זה הוגבל על ידי מספר מיטות האשפוז. עם המעבר ל"אשפוז בית" אין בעצם מגבלה על מספר "מיטות האשפוז", דבר שעלול להעלות באופן דרמטי את מספר האשפוזים. הוא הדין כמובן ל"ביקורי רופא" דרך האינטרנט או לבדיקות מרחוק.

לטכנולוגיה מרכיב מהותי בפיתוח הרפואה העתידית, אך הרכיב האנושי עדיין חשוב לא פחות. על מנת למצות את הפוטנציאל שהטכנולוגיה מאפשרת, יידרש שינוי מהותי בשיטות העבודה והתגמול, תרבות ארגונית ומבנה ארגוני. מגפת הקורונה הראתה כי הצורך ביישום שינויי המדיניות הן ברמת החדשנות והתפיסה הארגונית והן בעבודת הרופאים והמטפלים הוא מיידי.

סיכום

רפואה מרחוק טומנת בחובה לא מעט הזדמנויות אך גם סכנות. כל מערכות הבריאות בעולם תצטרכנה לעבור בשנים הקרובות שינויים משמעותיים כדי להתאים את עצמן למציאות החדשה שהרפואה מרחוק יוצרת. השינויים הנדרשים הם בכל התחומים הנוגעים להספקת השירותים הרפואיים: קליניים, טכנולוגיים, כלכליים, ארגוניים ומשפטיים. כדי להבטיח שהשינויים הנדרשים יבוצעו בהצלחה, נדרש שיתוף פעולה של כל השחקנים המעורבים במערכת.

רפואה מרחוק, ובייחוד רפואה דיגיטלית, עלולה גם להחמיר בעיה מוכרת שכבר שנים רבות מטרידה מנהלי מדיניות בכל העולם – תופעת "הסלקציה השלילית" (Adverse selection). לקופות חולים ישנם תמריצים כלכליים חזקים מאוד להקצות משאבים לאוכלוסיות הבריאות והצעירות יותר על חשבון האוכלוסיות המבוגרות והחולות יותר, וזאת על מנת להיות אטרקטיביות לאוכלוסיות הרווחיות ולהיות לא אטרקטיביות לאוכלוסיות שאינן רווחיות. התנהגות כזו מצד הקופות מביאה הן לחוסר יעילות והן לחוסר שוויוניות בהקצאת המשאבים. תופעה זו ניזונה רבות בספרות המחקרית בתחום כלכלת הבריאות. כעת מתעורר החשש שהרפואה הדיגיטלית עלולה להחמיר את התופעה, מאחר שהאוכלוסיות העיקריות שצורכות רפואה זו הן הצעירות, המשכילות והעשירות יותר. הקופות עלולות להקצות (באופן לא יעיל) משאבים רבים לטובת הטכנולוגיות החדשות של רפואה מרחוק כדי להיות אטרקטיביות למבוטחים הרווחיים יותר.

ברמה נוספת, ארגוני בריאות יצטרכו להסתגל למדיניות חדשה של פיתוח וניהול החדשנות כדי לעמוד בקצב השינוי הנדרש, כפי שנלמד מתהליכים שעברו על תעשיות אחרות. גם כאן המרכיב העיקרי הוא השקעה ברכיב האנושי ושילוב של "טאלנטים" מתחומי ההיי-טק כחלק ממדיניות החדשנות הארגונית.

- Austin C.A., Mohottige D., Sudore R.L., Smith A.K., and Hanson L.C. (2015). Tools to Promote Shared Decision Making in Serious Illness: A Systematic Review, *JAMA Internal Medicine*, 175(7), 1213-1221.
- Bestsenny, O., Gilbert G., Harris A., and Rost J., (2020). *Telehealth-A-quarter-trilliondollar-post-COVID-19-reality*, McKinsey & Company, May 2020
- Deloitte (2020). Realising Digital-first Primary Care, Shaping the future of UK healthcare, *Deloitte Centre for Health Solutions*, February 2020
- Grossman, Z., Chodick, G., Reingold, S.M., Chapnik G., and Ashkenazi S., (2020). The Future of Telemedicine Visits After COVID-19: Perceptions of Primary Care Pediatricians. *Israel Journal of Health Policy Research*, 9(53). <https://doi.org/10.1186/s13584-020-00414-0>
- McKinsey & Company (2020). *Digital Health Ecosystems, Hybrid Care Pathways and Data Ethics in Healthcare*, *Digital Health @ Worldwebforum*, McKinsey & Company, January 2020.
- Oliveira Hashiguchi, T. (2020), "Bringing Health Care to the Patient: An Overview of the Use of Telemedicine in OECD Countries", *OECD Health Working Papers*, No. 116, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8e56ede7-en>.
- Perl M., Harel I., and Ezekiel G., (2020). 250 Companies and \$6.5 Billion: An in-Depth Look at Israel's Healthtech Industry, *CTECH by Calcalist*, 27 August 2020. <https://www.calcalistech.com/ctech/articles/0,7340,L-3846812,00.html>