

הטמעת משלח יד והיסטוריה תעסוקתית ברשומות רפואיות

סיכום ממצאי סקר
רב מדינתי והמלצות
לתהליך הטמעת מידע
תעסוקתי במערכת
הבריאות במדינת ישראל

ד"ר מרגנית אופיר גוטלר
ד"ר לליב אגוזי
ד"ר אשר פרדו

המוסד לבטיחות ולגהות
במימון הביטוח הלאומי

תקציר

רקע: בעשורים האחרונים, עם השינויים הרבים במבנה שוק העבודה והסדרי העסקה מגוונים, חלו גם שינויים במענה הנדרש להגנה על בריאות העובדים. שינויים אלה יצרו פער בין הרגולציה והמערכות המספקות שירותי רפואה ובריאות תעסוקתית ובין הצורך הקיים. ההערכה היא כי קיים תת דיווח ופערי מידע אקוטיים לגבי תחלואה ותמותה מסיבות הקשורות לעבודה. במקביל התרחשו שינויים עצומים בתחום הטכנולוגי המשפיעים על היכולת לאחסן, להנגיש ולנתח מידע בהיקפים חסרי תקדים, אשר מייצרים הזדמנות לקידום מהותי בתחום בריאות העובדים על ידי שילוב העיסוק וההיסטוריה התעסוקתית ברשומה הרפואית האלקטרונית (EHR) Electronic Health Records. מחקר זה בוצע במטרה להמליץ על תהליך חיבור זהות התעסוקה לרשומה הרפואית על בסיס מודלים קיימים בעולם בהתאמה למצב בישראל.

שיטות: המחקר בוצע באמצעות ראיונות, התכתבויות, ושאלונים לגורמי מקצוע שונים ברחבי העולם ובישראל וכן התבסס על סקירת ספרות נרחבת.

ממצאים: נמצאה הסכמה רחבה על התרומה האפשרית של הטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות לצורך אבחון, טיפול, מניעה ומחקר של תחלואה ממקורות תעסוקתיים. אולם, על אף הסכמה זו ולמרות המלצות אופרטיביות במספר מדינות, לא מצאנו מדינה שבה בוצעה הטמעה ברמה לאומית של משלח יד והיסטוריה תעסוקתית במערכות EHR.

מערך שירותי הבריאות הכלליים והתעסוקתיים במדינות רבות שונה מזה הישראלי ובהתאמה משפיע על אופן תיעוד וארגון המידע. המודל הרווח במדינות השונות הוא מודל מפוצל בין מערכת הבריאות התעסוקתית לזו הכללית. במדינות אלו מרבית העובדים נמצאים תחת מעקב וטיפול רפואי של הרפואה התעסוקתית. במדינת ישראל שירותי הבריאות התעסוקתית ניתנים במסגרת מערכת הבריאות בקהילה על ידי קופות החולים, אך הנתונים והמידע לגבי התעסוקה אינם משותפים עם רופאי המשפחה. כמו כן, מרבית העובדים אינם במעקב רפואי במסגרת הרפואה התעסוקתית.

תובנות ומסקנות: שירותי הבריאות התעסוקתית מהווים את העוגן למעקב רפואי

אחר עובדים בסיכון ובהתאם לתקנות ולשירותי הבריאות הכלליים הם יכולים להוות מערכת משלימה לאיתור ולאבחון אפשרי של תחלואה תעסוקתית. שילוב מידע תעסוקתי ברשומה הרפואית יהווה מערך תומך החלטות אשר יסייע בהפניית מטופלים למרפאות התעסוקתיות. שילוב זה בין המערכות יביא לאבחון מהימן יותר של תחלואה תעסוקתית בפריסה רחבה של מחלות, לטיפול מיטבי, לשיפור סביבות עבודה, ולמיצוי זכויותיהם של עובדים במקרה של מחלה כתוצאה מהתפקיד או סביבת העבודה. מבנה מערכת הבריאות בישראל וההתקדמות הטכנולוגית מייצרים הזדמנות ייחודית לקישור מידע אודות העיסוק עם מידע רפואי לצורך קידום בריאות העובדים.

המלצות: הוצעו שני מודלים: האחד הוא של הטמעת שדות ממוחשבים לגבי העיסוק וההיסטוריה התעסוקתית; והשני הוא העברת המוקד לרפואה התעסוקתית בדומה למודל המפוצל. המלצת צוות המחקר היא על החלופה הראשונה. עיקר ההמלצות עוסק בתהליך בניית המודל והטמעתו בישראל. ההמלצות מפרטות את צוות ההיגוי שייתן מענה מקיף של בעלי העניין השונים במערכת הבריאות, משרד העבודה, הביטוח הלאומי וציבור העובדים והמעסיקים, מתוך הבנה של מורכבות הטמעת מערכת כזו. ההמלצות מפרטות את הסוגיות העיקריות עליהן יצטרך המודל לתת מענה, הנוגעות למקצועיות ולהכשרה הנדרשת לקליטת המידע ולשימוש נכון בו, לאופן היישום שייקח בחשבון עלויות וסדרי עדיפויות, לסוגיות טכניות, ולאכויות עובדים וסוגיות אתיות הנוגעות לאחסון, להעברה ולעיבוד מידע. תודות על הסיוע ועל התרומה המשמעותית למחקר זה: ד"ר אווי קמפ, עו"ד דיאנה בארון, מר ארז מימון, פרופ' יונה אמסטר, ד"ר שלמה משה, ד"ר רז דקל, ד"ר חיים כהן, ד"ר נועם צבעוני, פרופ' נדב דוידוביץ', ד"ר אביטל סטרוק, פרופ' אמנון להד.

Dr. Karin Isaksson - Norway, Prof. Xaver Baur - Germany, Prof. Paul Blanc - USA, Prof. Arthur Frank - USA, Dr. Robert Harrison - USA, Prof. Rantanen Jorma - Finland, Dr. Aublet-Cuvelier Agnès - France, Dr. Nisha Naicker - South Africa, Dr Lee Heow Yong - Singapore, Dr. Sanggil Lee - Republic of Korea, Dr. Peter Smith - Canada.

תוכן

5	-----	מבוא -
7	-----	רקע
	-----	<u>הרחבת המושג "בריאות תעסוקתית" למושג של "בריאות העובד" בעולם</u>
8	-----	התעסוקה המשתנה
	-----	<u>יצירת מידע משמעותי על ידי תיעוד היסטוריה תעסוקתית</u>
11	-----	ברשומות רפואיות
	-----	<u>תת אבחון של תחלואה תעסוקתית - סיבות והשלכות</u>
12	-----	אפשרויות
14	-----	תשאלו, דיווח ותייעוד משלח יד
16	-----	תיעוד היסטוריה תעסוקתית
18	-----	רשומות רפואיות אלקטרוניות (Electronic Health Record - EHR)
19	-----	מערכת תומכת החלטה קלינית (Clinical Decision Support) -
	-----	<u>היבטים אתיים בפיתוח מערך רשומות רפואיות הכוללות</u>
21	-----	מידע תעסוקתי
23	-----	מהלך המחקר
24	-----	ממצאים
24	-----	פינלנד
27	-----	ארצות הברית
32	-----	יפן
34	-----	צרפת
35	-----	דרום אפריקה
36	-----	סינגפור
37	-----	הרפובליקה של קוריאה (קוריאה הדרומית) -
38	-----	קנדה
40	-----	ישראל - תיאור מצב
41	-----	עמדות לגבי הטמעת משלח יד ברשומות רפואיות
42	-----	ישראל - סוגיות לגבי תהליך ההטמעה
45	-----	משאבים קיימים התומכים בתהליך
46	-----	חסמים
47	-----	סיכום ממצאים בישראל
48	-----	תובנות והמלצות
52	-----	המלצות לגבי התהליך
53	-----	הנושאים העיקריים שייזכו למענה במסגרת המודל
55	-----	סיכום

מבוא

מערכת הבריאות בישראל הטמיעה מערכות אלקטרוניות לניהול הרשומות הרפואיות (מה שמוכר לציבור כתיק המטופל באפליקציות ובאתר של קופות החולים) לפני יותר משני עשורים. רשומות אלו מתעדות מגוון רחב של משתנים ומדדים בנוגע לכל מטופל¹ ומאפשרות ביצוע מעקב רפואי לצורכי מניעה, אבחון וטיפול. אולם, ברשומות אלו אין תיעוד מובנה ושיטתי למשלח היד ולהיסטוריה התעסוקתית של מבוטחי הקופות ולכן חסר מרכיב משמעותי בחייו של הפרט העובד או הנמצא בגמלאות, שיכול להיות משמעותי לבריאותו.

מחלת מקצוע היא מחלה הנגרמת כתוצאה מחשיפה לגורם סיכון בעבודה. לצורך אבחון מחלה תעסוקתית צריכים להתקיים שני תנאים: 1) קשר סיבתי בין חשיפה בסביבת עבודה ספציפית, או פעילות תעסוקתית, ובין מחלה ספציפית; 2) שיעורי תחלואה גבוהים מהממוצע באוכלוסייה הכללית (תחלואה עודפת) בקרב העובדים החשופים². מחלות מקצוע עלולות להתפתח מגורמים פיזיקליים, כימיים או ביולוגיים, ארגונומיים או פסיכולוגיים אליהם נחשף העובד בסביבת העבודה שלו ובתהליכי עבודה, אשר יכולים להוביל לתחלואה מסוגים שונים, כדוגמת פגיעה בשמיעה, תחלואה במערכת הנשימה, העצבים, הלב וכלי הדם, שריר-שלד ועוד. חשיפות מזיקות נוספות עלולות להשפיע גם על היבטים רגשיים כגון דחק (סטрес) ותעוקה נפשית³.

תחלואה תעסוקתית מהווה אתגר בריאותי גלובלי במונחי איכות חיים, אובדן ימי עבודה, אובדן כושר עבודה, תמותה ואובדן כלכלי. מעל 160 מיליון מקרים של תחלואה תעסוקתית ללא תמותה מוערכים בעולם מדי שנה⁴. הערכת ארגון העבודה הבינלאומי (ILO) היא כי מדי שנה 5% (2.93 מיליון)⁵ מתוך מקרי התמותה בעולם הינם כתוצאה מעבודה, ומתוכם 89% (2.58 מיליון) הן פטירות כתוצאה מתחלואה תעסוקתית (לעומת תמותה כתוצאה מתאונות). במונחים כלכליים, תחלואה

1 דו"ח זה נכתב בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד.

2 <https://www.ilo.org/media/137436/download>

3 <https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/11868221.pdf> 08.12.2023 כניסה

4 Sehsah, R., El-Gilany, A. H., & El-Hadidy, S. S. (2023). Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practice of Occupational Diseases Diagnosis and Occupational History Taking. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10-1097.

5 <https://www.ilo.org/publications/call-safer-and-healthier-working-environments> 9.9.24 כניסה

תעסוקתית יוצרת הפסד של 5.8% מהתל"ג העולמי בשל ירידה בפרודוקטיביות של העובדים, עלייה בשימוש בשירותי בריאות ובתשלומי קצבאות נכות⁶. כך לדוגמה, בארצות הברית מוערכת עלות הנטל הכלכלי של פגיעות בעבודה בכ-250 מיליארד דולר המהווים 1.8% מהתל"ג האמריקני, בבריטניה ב-14 מיליארד פאונד המהווים 1% מהתל"ג הבריטי, ובאוסטרליה ב-61 מיליארד דולר אוסטרלי המהווים 4.8% מהתל"ג האוסטרלי⁷. נתונים אלו מבוססים על הערכות שאינן כוללות עלויות נלוות. העלות החברתית והכלכלית של פגיעות בעבודה, שאינה כלולה בהערכות, מוסיפה על העלויות המוחשיות. עוד נמצא כי אלו אשר נושאים בנטל הפגיעה הכלכלית כתוצאה מפגיעה בעבודה הינם קודם כל העובדים עצמם, בני המשפחה והקהילה, המעסיקים, ולבסוף המערכת הציבורית⁷.

על פי הערכות ואומדנים שונים, בישראל נפטרים מדי שנה בין 500 ל-1,200 איש כתוצאה מתחלואה תעסוקתית, אולם ההנחה היא כי אומדנים אלו משקפים הערכת חסר בשל תת אבחון ותת דיווח, וכן בשל קושי לביסוס קשר סיבתי בין חשיפות תעסוקתיות ותחלואה⁸. מצב זה משפיע על יכולתן של מערכות הבריאות ומערכות הבטיחות והגהות לפעול למניעה, לאבחון מוקדם ולספק טיפול מיטבי הן ברמת הפרט והן בזיהוי אוכלוסיות בסיכון בשל חשיפות תעסוקתיות⁹. כתוצאה מכך נפגעים ההתנהלות ותהליכי קבלת החלטות של גופי השלטון השונים האמונים על בניית סביבות עבודה בטוחות יותר, על מניעת תחלואה ממקור תעסוקתי, ועל שיפוי ביטוחי בשל תחלואה¹⁰.

הצורך במחקר זה נולד מתוך הבנת היתרונות הפוטנציאליים באינטגרציה של המידע על תעסוקה והיסטוריה תעסוקתית, תנאי וסביבת העבודה והחשיפות הנלוות

6 Sehsah, R., El-Gilany, A. H., & El-Hadidy, S. S. (2023). Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practice of Occupational Diseases Diagnosis and Occupational History Taking. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10-1097.

7 Tompa, E., Mofidi, A., van den Heuvel, S., van Bree, T., Michaelsen, F., Jung, Y., ... & van Emmerik, M. (2021). Economic burden of work injuries and diseases: a framework and application in five European Union countries. *BMC Public Health*, 21, 1-10.

8 סקר גהות ובריאות תעסוקתית 2022, המוס"ל https://www.osh.org.il/UploadFiles/11_2022/Occupational_health_survey_2022.pdf

9 ר' המרכז הלאומי לבקרת מחלות: עדכון נתוני תחלואה תעסוקתית 2020-2021 ינואר, 2025, מספר פרסום 443.

10 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. *A Smarter National Surveillance System for Occupational Safety and Health in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24835>.

להם, ועל הקשר שלהן לתחלואה יחד עם מצבו/ה הבריאותי של המבוטח/ת. חיבור תחומי המידע הללו יכול להביא לטיוב ולהתאמת טיפול עבור חולים ולביסוס הידע על הקשר בין חשיפות לתחלואה. ביסוס קשרים אלה על מידע מהימן יקדם שיפור של סביבות עבודה, יאפשר הערכה של הנטל המוטל על המשק בשל סביבות עבודה לא מיטיבות, יביא לייעול ולשיפור קבלת החלטות בקרב גורמי ממשל כגון הביטוח הלאומי ולהוות כלי מבוסס מידע עבור הרגולטור. בעבר בוצעו עבודות מטעם המועצה הלאומית לבריאות העובד במטרה לקדם רישום של תעסוקה, ונערכה עבודת הכנה לתשתית טכנית לדיווח. עם זאת, מסיבות שונות - מערכתיות, ארגוניות וטכניות - היישום לא יצא אל הפועל. מטרתו של מחקר זה היא להמליץ על תהליך מותאם למדינת ישראל אשר יביא לפיתוח מנגנון שיקשר בין תעסוקת העובד והחשיפות הפוטנציאליות בתפקידו ובין הרשומה הרפואית שלו. לצורך זה תוכנן המחקר להעריך את תמונת המצב בישראל ולבחון מודלים המשמשים מדינות בעולם למטרה זו של קישור בין מידע על חשיפות תעסוקתיות ובין מידע רפואי.

רקע

סביבת העבודה של האדם מהווה גורם מפתח בהשפעה על בריאותו הן לחיוב, בהיותה מספקת תנאים טובים ומאפשרים להגשמה, עשייה, פרנסה ואורח חיים מיטיב, והן לשלילה באם היא חושפת את העובד לגורמי סיכון העלולים לפגוע בבריאותו הפיזית ו/או הנפשית וברווחתו הרגשית והחברתית¹¹. עובדים החשופים לגורמי סיכון כימיים, ביולוגיים, פיזיים, ארגונומיים או פסיכו-סוציאליים חווים השפעות בריאותיות שליליות הקשורות בגורמים אלה בשיעורים גבוהים יותר. יתר על כן, מצבו הבריאותי של אדם מושפע ממצבו התעסוקתי. בין אם הוא מועסק באופן יציב, אינו מועסק, או מועסק חלקית - יש לכך השפעה על בריאותו ועל רווחתו¹². בשל כך, הכליל ארגון הבריאות העולמי את העבודה בין הגורמים

11 Oosting, I. J., Kluit, L., Schaafsma, F. G., Beumer, A., van Bennekom, C. A., de Boer, A. G., & de Wind, A. (2023). Patients' Experiences, Needs, and Expectations of Cooperation Between Medical Specialists and Occupational Health Physicians: A Qualitative Study. *Journal of occupational and environmental medicine*, 65(6), e395-e401.

12 Kwart, S., Cuervo, I., Gunn, V., Lewchuk, W., Bosmans, K., Davis, L., ... & Baron, S. L. (2025). Labour and social protection gaps impacting the health and well-being of workers in non-standard employment: An international comparative study. *PloS one*, 20(3), e0320248.

החברתיים המשפיעים על הבריאות (SDOH) Social Determinants Of Health¹³. בעוד הקשר בין סיכונים לתאונות בסביבת העבודה ובין פגיעה פוטנציאלית בבריאות מובן לכלל הגורמים, הקשרים המורכבים בין גורמי סיכון ספציפיים ובין תחלואה ספציפית אינם מוכרים היטב ולעתים אינם נמצאים במודעות של רופאים מקרב רפואת המשפחה או רופאים מקצועיים. מצב זה עלול לפגוע בתהליך האבחון של המחלה וגורמיה, במניעת המשך החשיפה ובמתן טיפול מותאם. כמו כן, קיים מחסור במידע ממקור אמין המתבסס על נתונים מלאים, אשר יאפשר לאנשי המקצוע בתחומי הרפואה, הגהות והמחקר בתחום הבריאות התעסוקתית להעשיר את המידע הקיים לצורך שיפור סביבות עבודה, מניעה, תקינה וטיפול מותאם¹⁴.

הרחבת המושג "בריאות תעסוקתית" למושג של "בריאות העובד" בעולם התעסוקה המשתנה

עולם התעסוקה המשתנה בעשורים האחרונים הביא לשינויים במבנה ההעסקה בהשוואה לתקופות קודמות בהן העובדים עבדו לרוב במקום עבודה אחד במהלך כל חייהם. במבנה התעסוקה הנוכחי עובדים מחליפים עבודות לעיתים קרובות, מפצלים את עבודתם בין מקומות עבודה שונים ועיסוקים שונים. לשינויים אלו במבנה התעסוקה ובמערך היחסים בין המעסיקים לעובדים יש השפעה על בריאות העובדים, על רמת ועקביות הפיקוח והמעקב הבריאותי אחריהם, על מחויבות המעסיקים כלפיהם, ועל כן על בריאות הציבור¹⁵. מגמה שעולה מהספרות המקצועית עוסקת בצורך ביצירת מסגרות חשיבה חדשות או נוספות לאלו הקיימות בכל הנוגע לשירותי הבריאות התעסוקתית והגנה על בריאות העובדים. לדוגמה

13 Schmitz M, Forst L. Industry and Occupation in the Electronic Health Record: An Investigation of the National Institute for Occupational Safety and Health Industry and Occupation Computerized Coding System. *JMIR Med Inform*. 2016 Feb 15;4(1): e5. doi: 10.2196/medinform.4839. PMID: 26878932; PMCID: PMC4771928.

14 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. *A Smarter National Surveillance System for Occupational Safety and Health in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24835>.

15 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. *A Smarter National Surveillance System for Occupational Safety and Health in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24835>.

במדינות האזור הכלכלי האירופי (מדינות האיחוד עם שלוש נוספות European Economic Area) נמצא כי עיקר שירותי הבריאות התעסוקתיים מוקדשים לבחינת כשירות תעסוקתית במקום העבודה. כמו כן, במידת הצורך שירותי הבריאות התעסוקתית עוסקים בהתאמת סביבת העבודה לצורכי העובד, באבחון וטיפול בתחלואה אשר מקורה בגורמים תעסוקתיים, וכן במעקב רפואי, ייעוץ והדרכה מקצועיים לעובדים ולמעסיקים למטרת אבחון ומניעה. החוקרים המליצו לא להסתפק בכך ולחבר בין שירותי בריאות תעסוקתיים לשירותי רפואה מונעת ובריאות הציבור מתוך הנחה כי ישנם עובדים אשר שירותי הבריאות התעסוקתיים נגישים להם יותר משירותי הבריאות בקהילה ולצורך כך הומלץ לנצל נגישות זו לקידום אורח חיים בריא¹⁶.

"פרויקט העתיד של בריאות תעסוקתית" ביוזמת אוניברסיטת אוקספורד¹⁷ נוצר כדי לבחון את האתגרים שאיתם מתמודד תחום הבריאות התעסוקתית בעולם התעסוקה המשתנה. הפרויקט ריכז מגוון רחב של מומחים מתחומי התעסוקה, הגהות והבריאות כדי להציג את אתגרי הבריאות התעסוקתית לצורך פיתוח מודלים המתאימים להווה ולעתיד של מבנה התעסוקה וסביבות העבודה. שינויים כלכליים, חברתיים, טכנולוגיים ופוליטיים משפיעים על עיצוב מבנה התעסוקה וסביבות העבודה, אולם לצד זאת, הבריאות התעסוקתית עוסקת עדיין באופן ניכר במודלים שפותחו בעבר ובוחנים באופן צר מדי קשרים בין חשיפות תעסוקתיות ספציפיות ובין תחלואה. לטענת החוקרים, יש צורך לבחון את סביבות העבודה הקיימות והעתידיות ולהתאים להן את שירותי הבריאות התעסוקתית. בין הנושאים שיש לתת עליהם את הדעת עלו היבטים הקשורים לא רק לתחום העיסוק אלא גם למודל ההעסקה. כמו כן הם מציינים את ההשפעה לרעה של התהליכים השונים והגלובליזציה על תנאי ההעסקה ועל ירידה בפיקוח וברגולציה במקומות מסוימים, מה שהם מכנים "המרוץ לתחתית" מבחינת תנאי העבודה¹³. כמו כן נמצאו סוגיות נוספות במחקר המצביעות על הצורך בפיתוח מענה במערך שירותי

16 Sakowski, P., & Marcinkiewicz, A. (2019). Health promotion and prevention in occupational health systems in Europe. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 32(3).
17 Trevor K. Peckham, Marissa G. Baker, Janice E. Camp, Joel D. Kaufman, Noah S. Seixas, *Creating a Future for Occupational Health, Annals of Work Exposures and Health*, Volume 61, Issue 1, 1 January 2017, Pages 3-15. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxw011>.

הבריאות להשפעות העבודה על בריאות הפרט.

צוות "פרויקט העתיד" טוען כי בעוד שאומדן הנטל של פציעות ומחלות הקשורות לעבודה הינו מאתגר בשל אטיולוגיות רב-גורמיות, חביון ותת-דיווח, השפעתם של גורמים פסיכו-סוציאליים ושל תנאי העבודה על בריאות הפרט מובנת עוד פחות. כמו כן הם טוענים כי חוקרים ואנשי מקצוע הנכנסים לתחום הגהות התעסוקתית, רוכשים השכלה וכלים בכדי להעריך ולשלוט בחשיפות באמצעות גישות שפותחו תחת מודלים שתאמו לדפוסי ההעסקה בעבר, אשר אינם מותאמים לתת מענה הולם לסיכונים בריאותיים במקום העבודה של ההווה והעתיד¹⁸.

צורות העסקה - מגמת מעבר ממודל תעסוקה יציבה אצל מעסיק אחד למודלים של העסקה זמנית או העסקה המבוססת על חוזה אישי ועבודה חלקית ומפוצלת. מודל העסקה מפוצל או חלקי נמצא קשור לסיכונים לבריאות התעסוקתית וכן לעלייה בסיכון לפציעות תעסוקתיות. כמו כן נמצאו מדדים ארגוניים המעידים על פגיעה פוטנציאלית בבריאותם וברווחתם של העובדים, כגון עלייה בשיעור ההגעה לעבודה גם בעת מחלה, ירידה בסיפוק מהעבודה, והחמרה בדיווח העצמי על מצב הבריאות. בנוסף, פיצול בין מעסיקים ואתרי עבודה לצד עבודות קצרות מועד אינם מקבלים מענה ברגולציה מותאמת שתיתן הגנה על בריאות העובדים ומעקב בריאותי אחריהם. כמו כן, פיצול זה יוצר אי בהירות בקרב המעסיקים בנוגע לאחריותם לתנאי העבודה וכן מקשה על הדרכה מתאימה בנוגע לסיכונים הכרוכים בחומרים, בצידוד ובסביבת העבודה באתרי העבודה השונים¹⁹.

שינויים דמוגרפיים ותהליכי גלובליזציה - עלייה בגיל העבודה והעלאת גיל הפרישה לפנסיה, עלייה בשיעור תעסוקת נשים, עלייה במגוון העובדים ומוצאם, וכן עלייה באחוזי מהגרי עבודה המשתלבים במקצועות ותעשיות בעלי סיכון גבוה כגון חקלאות, בריאות ובניין, מייצרים גורמי חשיפה וסיכון חדשים וכן קושי במעקב אחר הבריאות של עובדים מתניידים. בהתאמה, עובדים אלו נמצאו בעלי סיכון מוגבר לפציעות ומוות בעבודה. לצד אלו, הגלובליזציה משפיעה על מעבר של עובדים בין מדינות באופן שבו התחרות על עבודה עלולה לחזק את מודל

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Trevor K. Peckham, Marissa G. Baker, Janice E. Camp, Joel D. Kaufman, Noah S. Seixas, Creating a Future for Occupational Health, *Annals of Work Exposures and Health*, Volume 61, Issue 1, 1 January 2017, Pages 3-15. <https://doi.org/10.1093/annweh/wxw011>.

ההעסקה הגמישה ובהתאמה את חוסר הביטחון התעסוקתי והגבלת זכויותיהם של העובדים.

משבר האקלים - משפיע על הרחבת האזורים בהם נחשפים עובדים לתנאי מזג אוויר קיצוניים, לעבודה בחום רב או בחשיפה לשמש, כך שמספר העובדים האלה עולה בהשוואה למצב בעבר. בנוסף לעובדים הנחשפים לתנאי עבודה שכאלו באופן קבוע יחסית, בעת אירועי קיצון נחשפים מעגלי עובדים נוספים לסיכונים לבריאותם, לדוגמה כוחות חילוץ והצלה או רפואה, אשר נותנים מענה לנפגעים באירועים אלו וכן לאחר מכן בתהליכי הניקיון והשיקום.

במסגרת "פרויקט העתיד" הציעו המומחים מסגרת חשיבה חדשה מורחבת שעוברת מ"בריאות תעסוקתית", הממוקדת בתפקיד ומנוהלת על ידי המעסיק, ל"בריאות העובד", המתמקדת במכלול ההתנסויות והחשיפות התעסוקתיות של העובד. שינוי זה אינו סמנטי והוא מתייחס באופן מרחיב לתחלואה מגורם תעסוקתי גם לחלקה של העבודה בבריאות הציבור וליצירת פערי בריאות באוכלוסייה. לכן כלולה התעסוקה בגורמים החברתיים המשפיעים על בריאות הפרט. גישה זו מאפשרת ליצור קשרים והקשרים בין גורמים נוספים ולתת מענה לא רק להיבטים הפיזיים או להיעדר תחלואה, אלא גם להיבטים הנפשיים-רגשיים הכרוכים בתעסוקה ובסביבת העבודה. לשיטתם, הכללת היבטים אלו הנוגעים לשלומות העובדים מחייבת יציאה מהפרדיגמה הקיימת הממוקדת בתעשייה, ברגולציה ובשירותי בריאות, לעבר התייחסות למכלול ההיבטים והתנאים התומכים במקום עבודה לבריאות ושלומות העובדים.²⁰

יצירת מידע משמעותי על ידי תיעוד היסטוריה תעסוקתית ברשומות רפואיות

מחלות ופציעות הנובעות מתעסוקה ניתנות למניעה ראשונית, שניונית ושלישונית, כאשר מניעה מוקדמת דורשת זיהוי סיכונים כמו גם ידע על מצבים בריאותיים הקשורים אליהם.²¹ הכללת מידע על משלח יד והיסטוריה תעסוקתית ברשומות

20 Ibid

21 Schmitz M, Forst L. Industry and Occupation in the Electronic Health Record: An Investigation of the National Institute for Occupational Safety and Health Industry and Occupation Computerized Coding System. JMIR Med Inform. 2016 Feb 15;4(1): e5. doi: 10.2196/medinform.4839. PMID: 26878932; PMCID: PMC4771928.

רפואיות יכולה לתרום לכל שלוש רמות המניעה במספר דרכים שונות. ראשית, הכרת העיסוק של המטופל יכולה לסייע לרופאים ולאנשי מקצוע אחרים בתחום הבריאות בזיהוי מחלות ופציעות הקשורות לעבודה. מידע כזה יכול להצביע על תנאי עבודה המשפיעים על בריאות ורווחת העובד, לסייע במאמצי הטיפול בו ובמניעת הישנות החשיפה והתחלואה. במקביל, רשומות רפואיות/בריאותיות אלקטרוניות משמשות במערכות הבריאות במגוון רחב של מדינות מזה למעלה משני עשורים. מערכות אלו מאפשרות מעקב הדוק יותר אחר בריאות הפרט והיעזרות בידע מקיף לצורך התרעה ותשומת לב לקשרים שרופאי משפחה או רופאים מקצועיים פחות מודעים להם. שנית, תיעוד משתני תעסוקה מאפשר מחקר ומעקב אחר דפוסי מחלה ופציעה הקשורים לעבודה ברמת האוכלוסייה ותכנון התערבות מותאמת²². כמו כן, מידע כזה בעידן הבינה המלאכותית פותח אפשרויות חדשות ליצירת מידע משמעותי, היכול לסייע ביצירת מענה של רפואה מותאמת אישית וכן בהיבטים אפידמיולוגים רחבים. אולם, למרות ההזדמנות הקיימת, נותר התחום התעסוקתי מחוץ למערך הרשומות ובכך נמשכת מגמה של תת אבחון ותת דיווח ותיעוד של תחלואה ותמותה בשל תחלואה תעסוקתית.

תת אבחון של תחלואה תעסוקתית - סיבות והשלכות אפשריות

תת אבחון, דיווח ותיעוד של תחלואה, אשר מקורה בחשיפות תעסוקתיות, מהווה אתגר לכלל העוסקים בתחום זה והוא מדווח ברחבי העולם. מצב זה פוגע ביכולתם של מערכת הבריאות וגופי המחקר לאתר מוקדי סיכון תעסוקתיים על פי משלחי יד, תעשיות ומקומות עבודה^{26,25,24,23}. בשל כך קיים קושי במתן מענה מספק ברמת הפרט בתהליכי מניעה, אבחון וטיפול. כמו כן, מצב זה מקשה על

22 Ibid.

23 Politi, B. J., Arena, V. C., Schwerha, J., & Sussman, N. (2004). Occupational medical history taking: how are today's physicians doing? A cross-sectional investigation of the frequency of occupational history taking by physicians in a major US teaching center. *Journal of occupational and environmental medicine*, 46(6), 550-555.

24 Sehseh, R., El-Gilany, A. H., & El-Hadidy, S. S. (2023). Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practice of Occupational Diseases Diagnosis and Occupational History Taking. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10-1097.

25 Carder, M., Bensefa-Colas, L., Mattioli, S., Noone, P., Stikova, E., Valenty, M., & Telle-Lamberton, M. (2015). A review of occupational disease surveillance systems in Modernet countries. *Occupational Medicine*, 65(8), 615-625.

26 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2018. *A Smarter National Surveillance System for Occupational Safety and Health in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/24835>.

קבלת הכרה לטובת קבלת פיצויים ושיפוי ביטוחי. הסיבות לתת אבחון מגוונות וכוללות את הקושי ביכולת לבדל את הביטוי הקליני והפתולוגי של תחלואה אשר מקורה בתעסוקה מזו שמקורה אחר; מגוון רחב של מחלות תעסוקתיות עלולות להיגרם ממגוון רחב של סיבות (תחלואה רב-גורמית), המקשות על זיהוי מקור התחלואה; וכן, במחלות רבות קיימת תקופת חביון ארוכה לאחר חשיפה תעסוקתית ולעתים האדם חולה שנים רבות לאחר שעזב מקום עבודה ויש קושי לזהות את מקום העבודה שהיה הגורם העיקרי לתחלואה ולבחון את החשיפות אליהן נחשף העובד²⁷.

ברמת המערכת עלה כי היעדר תיעוד מתאים ברשומות הרפואיות וחוסר מודעות של רפואת המשפחה ושל הרפואה היועצת בקהילה לקיומו של גורם סיכון פוטנציאלי ממקור תעסוקתי, היוו אף הם גורמים לתת דיווח²⁸. סיבה נוספת לתת אבחון העולה במחקר זה, היא שעובדים רבים אינם נמצאים תחת מעקב רפואי במסגרת מקום עבודתם בשל מאפייני מקום העבודה, שאינם מוגדרים בדרישות הרגולציה או בשל תפקיד העובד. כמו כן, אנשים שאינם במעגל העבודה, באופן זמני או קבוע, במרבית המקרים אינם נמצאים תחת מעקב רפואי של רפואה תעסוקתית, לכן עלולים שלא להיבדק או להיות מאובחנים באיחור. יתרה מכך, גם לאחר אבחון, מחלתם לא תשויך לתנאי העבודה ולא יימסר דיווח לגורמי המקצוע²⁹.

חוסר הכשרה לתשאול רקע תעסוקתי עולה כסיבה נוספת לתת אבחון של גורם תעסוקתי לתחלואה. במחקר שבוצע בשנת 2004 בארה"ב נמצא כי למרות שתעסוקה מהווה תפקיד משמעותי בבריאות החברה, הצוותים הרפואיים מתעלמים באופן תדיר מתשאול על היסטוריה תעסוקתית, ככל הנראה משום שאינם מקבלים הכשרה מדוע ואיך לעשות זאת במסגרת הכשרתם המקצועית. במחקר שבחן מגמה בנושא לאורך שנים, עלה כי לא חל שינוי בנוגע לשיעורי התשאול ותיעוד משלח היד וההיסטוריה התעסוקתית ואלו עמדו על פחות מ-30% מקרב הרופאים הנשאלים. עוד נמצא כי הסיכוי לביצוע ותיעוד תשאול תעסוקתי יעלה כאשר המטופל הוא

27 Luckhaupt, S. E., Calvert, G. M., & Sweeney, M. H. (2011). Documenting occupational history: the value to patients, payers, and researchers. *Journal of AHIMA*, 82(7), 34-37.

PMID: 21848097

28 Kuschner, W. G., Hegde, S., & Agrawal, M. (2009). Occupational history quality in patients with newly documented, clinician-diagnosed chronic bronchitis. *Chest*, 135(2), 378-383.

29 Ibid.

בגיל העמידה, גבר, בעל היסטוריה של סרטן ו/או מעשן סיגריות³⁰.

במצאי מחקרים אשר התבצעו באונטריו, קנדה, והשוו בין תפיסת הרופאים לעומת תפיסת המטופלים בנוגע לתשאל היסטוריה תעסוקתית, נמצאו שיעורי תשאל גבוהים יותר מאשר במחקר המוזכר. הרופאים שדיווחו כי הם שואלים על היסטוריה תעסוקתית היוו 57% מרופאי המשפחה, 92% מרופאי הריאות ו-91% מרופאי העור. מנקודת המבט של המטופל, אלו שנשאלו לגבי דלקת עור אפשרית הנגרמת מעבודה דיווחו כי רק 67% מרופאי המשפחה ו-53% מרופאי העור שאלו לגבי עבודתם³¹.

בתאילנד נמצא כי 24.8% מבין הרופאים המתעדים מידע רפואי, תיעדו באופן מלא היסטוריה תעסוקתית. כמו כן שיעורם היה נמוך בתיעוד שילובים של מידע כמו תעסוקה ותיאור העבודה (33.9%), תעסוקה וסיכונים תעסוקתיים (36.5%), ותיאור העבודה וסיכונים תעסוקתיים (33%)³².

במחקר שבוצע במצרים נמצא כי מבין הרופאים בקהילה אשר תשאלו את מטופליהם בנוגע להיבטים תעסוקתיים, השאלות הרווחות ביותר נגעו לעיסוק של המטופל, לתנאי עבודה מסוכנים ולשינויים בסימפטומים הבריאותיים לפי שגרות העבודה השונות. שאלות שמיעטו הרופאים לשאול נגעו במידת שכיחותם של אותם סימפטומים בקרב שותפים לעבודה וכן בנוגע לתעסוקה קודמת או נוספת אצל המטופל³³.

תשאל, דיווח ותיעוד משלח יד

מערך הבריאות בקהילה נחשף להיקף משמעותי ממקרי התחלואה התעסוקתית. תשאל המידע וההיסטוריה התעסוקתית של מטופלים נמצא כבעל חשיבות רבה

-
- 30 Politi, B. J., Arena, V. C., Schwerha, J., & Sussman, N. (2004). Occupational medical history taking: how are today's physicians doing? A cross-sectional investigation of the frequency of occupational history taking by physicians in a major US teaching center. *Journal of occupational and environmental medicine*, 46(6), 550-555.
- 31 <https://www.ontario.ca/document/occupational-disease-landscape-review> 11.9.2024 כניסה
- 32 Manotham, M., Chaiear, N., Yimtae, K., & Thammaroj, T. (2015). Completeness of occupational history taking record for out-patients with potential work-related disorders at a university hospital in northeast of Thailand. *Srinagarind Medical Journal*, 30(6), 562-571.
- 33 Sehsah, R., El-Gilany, A. H., & El-Hadidy, S. S. (2023). Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practice of Occupational Diseases Diagnosis and Occupational History Taking. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10-1097.

ביכולת הצוות הרפואי בקהילה לבצע אבחנות וטיפול מדויקים יותר, ולהשפיע על מהלך המחלה באמצעות הפסקת/צמצום החשיפה התעסוקתית, מניעת תחלואה אצל עובדים אחרים והנחיית מקום העבודה בהתאם. כמו כן, ללא איתור היסטוריית החשיפות התעסוקתיות האבחנות האטיולוגיות עלולות להיפגע.^{35,34}

לצד המענה ברמת העובד או מקום עבודה מסוים, תשאול ותיעוד היסטוריה תעסוקתית ומשלח יד מאפשרים ביצוע מחקרים אפידמיולוגיים והתאמת רגולציה לצורך שיפור מתמיד של סביבות העבודה, שיסייע במניעת החמרת תחלואה קיימת וצמצום תחלואה עתידית. כמו כן יכולים התשאולים והתיעוד לסייע ביצירת המשכיות ברצף הטיפול ובמניעת כפילויות.^{38,37,36} כך לדוגמה, תהליך זיהוי של מחלת ריאה כתחלואה תעסוקתית יכול לסייע הן במניעת תחלואה דומה בקרב עובדים נוספים במקום העבודה והן לצמצם חשיפות תעסוקתיות. במקרים בהם טרם פותחה רגולציה מתאימה, מידע אפידמיולוגי זה יכול לשמש כבסיס לידע מבוסס נתונים בתהליכי קבלת החלטות בנוגע לקשר סיבתי בין חשיפה לתחלואה או לשינויים בדפוסי תחלואה קיימת, ולשמש את הגופים המקצועיים והרגולטורים בהתאמת סביבת עבודה בטוחה יותר ומניעת תחלואה עתידית. לנתונים אלו חשיבות רבה במיוחד כאשר הסיבתיים בין חשיפה לתחלואה ברמת הפרט אינה ודאית. המידע המצטבר יכול להציף סיבתיים זו ואת הצורך ביצירת מניעה ברמת כלל העובדים במשלח יד או מקום עבודה מסוים.^{40,39}

-
- 34 Bachman J. Improving care with Automated Patient History. *Family Practice Management* 2007. *Fam Pract Manag.* 2007 Jul-Aug;14: 39-43.
- 35 ATSDR Case Studies in Environmental Medicine Taking an Exposure History. 2015. AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY. U.S. Department of Health and Human Services. https://stacks.cdc.gov/view/cdc/44197/cdc_44197_DS1.pdf.
- 36 Towle M, Tolliver R, Bui AG, Warner A, Van Dyke M. Adding industry and occupation questions to the behavioral risk factor surveillance system: new opportunities in public health surveillance. *Public Health Rep.* 2015 Mar-Apr;130(2):153-60. doi: 10.1177/003335491513000208. PMID: 25729104; PMCID: PMC4315856.
- 37 He, W. J., Wang, D. Q., Zhang, P. P., Fu, P. L., & Li, Z. J. (2019). The importance of occupational history in clinical thinking from the diagnosis and treatment of a case of Tsutsugamushi disease. *Zhonghua lao dong wei sheng zhi ye bing za zhi= Zhonghua laodong weisheng zhiyebing zazhi= Chinese journal of industrial hygiene and occupational diseases*, 37(8), 639-641.
- 38 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023AP0462&qid=172405419175412.8.2024> כניסה
- 39 Gandhi, S. A., Heinzerling, A., Flattery, J., & Cummings, K. J. (2023). Occupational Contributions to Respiratory Health Disparities. *Clinics in Chest Medicine*, 44(3), 635-649.
- 40 Alex, R., Francis, M., Prashanth, H. R., & Kundavaram, A. (2013). Occupational history: A neglected component of history taking. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 17(1), 29-30.

המידע הנכלל בתהליכי התשאול צריך לכלול שאלות בנוגע לחשיפות תעסוקתיות בעבר ובהווה וכן בנוגע לעבר צבאי. בכדי להבטיח תשאול מקצועי ויסודי, על הצוות הרפואי בקהילה לקבל כלים וידע מתאימים אשר יאפשרו זיהוי של מידע בעל משמעות בריאותית ויזהו את הצורך בתשאול מעמיק יותר, במקרים של מענה חיובי לשאלות המציפות חשיפות בעלות סיכון לתחלואה אקוטית או כרונית⁴¹.

לצד הכשרה מקצועית במהלך לימודי הרפואה וכן בעת העבודה הקלינית, קיימת התייחסות גם לסוגיית הזמן הנדרש לתשאול התעסוקתי, במיוחד לזה הנעשה באופן מקיף ויסודי. כמענה לאתגר זה פותחו שאלונים אשר המטופל יכול להשיב עליהם בעודו נמצא במרפאה, כך שיוכל לקבל סיוע במידת הצורך ולהפחית מהזמן הנדרש לכך בעת המפגש עם הצוות הקליני⁴².

תיעוד היסטוריה תעסוקתית

מהספרות עולה כי אין די בהטמעת מידע אודות משלח היד הנוכחי של המטופל וכי קיימת חשיבות רבה לתיעוד ההיסטוריה התעסוקתית שלו, ובמיוחד תיעוד של עבודות אשר עבד בהן לאורך זמן וכן בעבודות שיש בהן חשיפה לגורמי תחלואה ברמות סיכון גבוהות. כמו כן קיימת חשיבות לתעד לא רק את תחום העיסוק של המטופל אלא גם את התעשיות שבהן עבד, סוגי חשיפות העלולות להשפיע על מצב רפואי, ומשימות הכרוכות בעבודתו. בעוד תחלואה אקוטית כגון דרמטיטיס ואסתמה עשויות להיות משויכות לחשיפות תעסוקתיות בעבודתו הנוכחית של המטופל, מצבים כרוניים כגון סרטן, אובדן שמיעה, או אי ספיקת כליות כרונית יכולים להיות מיוחסים לעבודות שאותן ביצע המטופל בעבר ובמשך זמן ארוך ביותר⁴³. במקרה של תחלואה, זיהוי מקור החשיפה יכול לספק לרופאים מידע משלים לבחירת טיפול מתאים. דוגמה לכך יכולה להיות רופאים המטפלים במבוגרים עם אסתמה שאובחנה לאחרונה ומתשאלים בנוגע להיסטוריה

41 ATSDR Case Studies in Environmental Medicine Taking an Exposure History. 2015. AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY. U.S. Department of Health and Human Services. https://stacks.cdc.gov/view/cdc/44197/cdc_44197_DS1.pdf.

42 Gandhi, S. A., Heinzerling, A., Flattery, J., & Cummings, K. J. (2023). Occupational Contributions to Respiratory Health Disparities. *Clinics in Chest Medicine*, 44(3), 635-649.

43 Luckhaupt, S. E., Calvert, G. M., & Sweeney, M. H. (2011). Documenting occupational history: the value to patients, payers, and researchers. *Journal of AHIMA*, 82(7), 34-37 PMID: 21848097.

תעסוקתית באופן חלקי, שעלולים להיכשל באבחון אסתמה הקשורה לעבודה. אי הכרה במחלה הקשורה בחשיפות תעסוקתיות מהווה החמצה של הזדמנות לזהות סיבתיות ולבצע התערבויות רפואיות חשובות למניעה ולטיפול מיטבי⁴⁴.

תשאול היסטוריה תעסוקתית יכול להיעשות באופן מעמיק ומקיף. כך לדוגמה, במחקר אשר בחן את איכות התשאול בנוגע להיסטוריה תעסוקתית נשאלו מטופלים אשר אובחנו עם בرونכיטיס⁴⁵ בנוגע ל: (1) הגדרת סטטוס תעסוקתי (כלומר, מועסק, פנסיונר, מובטל או נכה) ואם הועסק אי פעם; (2) הגדרת תפקיד; (3) תפקידים תעסוקתיים ספציפיים; (4) סוגי חשיפות תעסוקתיות; (5) סוגי ציוד מגן המשמש בעבודה; (6) היסטוריית חשיפה תעסוקתית קודמת⁴⁶. ממסקנות המחקר עולה כי בכדי לקבל מידע משמעותי בנוגע לחשיפה תעסוקתית, היסטוריה תעסוקתית מלאה צריכה לכלול תיאור של חובות העבודה, סוגי החשיפות בעבודה בהווה ובעבר, נוכחות סימפטומים בעבודה, ואם רלוונטי, סוג ציוד המגן המשמש בעבודה. עוד עלה מהמחקר כי תיאור התפקיד לבדו אינו מהווה היסטוריה תעסוקתית מספקת ואינו מספיק כדי לבצע אבחנה של מחלת ריאות תעסוקתית, וכי תשאול ותיעוד לקוי של היסטוריה תעסוקתית עלולים לגרום לכשל בזיהוי אטיולוגיה של המחלה או לעיכוב באבחון.

שני הפרקים הבאים יבחנו את ההזדמנות העולה מתהליכי הדיגיטציה ויצירת רשומות רפואיות אלקטרוניות לצורך בניית מערכת תומכת לקבלת החלטות קליניות.

44 Kuschner, W. G., Hegde, S., & Agrawal, M. (2009). Occupational history quality in patients with newly documented, clinician-diagnosed chronic bronchitis. *Chest*, 135(2), 378-383.

45 Kuschner, W. G., Hegde, S., & Agrawal, M. (2009). Occupational history quality in patients with newly documented, clinician-diagnosed chronic bronchitis. *Chest*, 135(2), 378-383.

46 רשומות שבהן היה תיעוד לכך שלא היו חשיפות תעסוקתיות נשימתיות, נספרו ככוללות תיעוד של אלמנט ההיסטוריה התעסוקתית "חשיפה בעבודה" שם, עמוד 3.

רשומות רפואיות אלקטרוניות (Electronic Health Record - EHR)

תהליכי הדיגיטציה של רשומות רפואיות מתבצעים במדינות שונות זה למעלה משני עשורים⁴⁷. מראשית כניסת הדיגיטציה זוהתה ההזדמנות בעת הזו לתעד את העיסוק וההיסטוריה התעסוקתית ברשומה הרפואית והחשיבות הרבה של תיעוד זה לזיהוי ההקשר התעסוקתי לפגיעה או תחלואה⁴⁸. המונח "רשומות בריאות" או "רשומות רפואיות אלקטרוניות" מתייחס למערכת תיעוד אלקטרונית של רשומות רפואיות/בריאות אינטגרטיביות, הנגישה לצפייה ולעריכה על ידי צוותים רפואיים ונתני שירות נוספים המעורבים במתן טיפול מתחומים, מוסדות וסקטורים שונים⁴⁹. הגדרה נוספת ל-EHR מתייחסת למיקום גורמי הטיפול במגוון אתרים (למשל בתי חולים וקהילה) והכללת מידע בנוגע לפרופיל הרפואי של המטופל וכן מידע התנהגותי וסביבתי ומועד הזנת המידע באופן המאפשר מעקב לאורך זמן⁵⁰. המעבר לרשומות הדיגיטליות מאפשר גישה מהירה יותר למידע ויכולת עיבוד וניתוח מדדים וממצאים ברמת הפרט וכן בנוגע לאוכלוסיות מובחנות גם בתחום הבריאות התעסוקתית⁵¹. המידע הנאסף יכול לסייע במענה טוב יותר למטופל לצד יצירת מאגרי מידע ברמת המדינה, האזור, או כל קטגוריה נבחרת אחרת, וכן מעלה את היכולת לבחון את המידע הנאסף אל מול מדינות אחרות⁵². תהליכי הדיגיטציה של הרשומות הרפואיות פתחו מערך נוסף לניהול וניתוח המידע התעסוקתי כחלק

47 World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific. (2006). Electronic health records: manual for developing countries. WHO Regional Office for the Western Pacific. <https://iris.who.int/handle/10665/207504>.

48 Luckhaupt, S. E., Calvert, G. M., & Sweeney, M. H. (2011). Documenting occupational history: the value to patients, payers, and researchers. *Journal of AHIMA*, 82(7), 34-37. PMID: 21848097.

49 Rau, E., Tischendorf, T., & Mitzscherlich, B. (2024). Implementation of the electronic health record in the German healthcare system: an assessment of the current status and future development perspectives considering the potentials of health data utilization by representatives of different stakeholder groups. *Frontiers in Health Services*, 4, 1370759.

50 World Health Organization. Regional Office for the Western Pacific. (2006). Electronic health records: manual for developing countries. WHO Regional Office for the Western Pacific. <https://iris.who.int/handle/10665/207504>.

51 Sehsah, R., El-Gilany, A. H., & El-Hadidy, S. S. (2023). Physicians' Knowledge, Attitudes, and Practice of Occupational Diseases Diagnosis and Occupational History Taking. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 10-1097.

52 Rau, E., Tischendorf, T., & Mitzscherlich, B. (2024). Implementation of the electronic health record in the German healthcare system: an assessment of the current status and future development perspectives considering the potentials of health data utilization by representatives of different stakeholder groups. *Frontiers in Health Services*, 4, 1370759.

מפיתוח מודלים של רפואה מותאמת אישית. באופן זה מתבצעות ומתעדדות בדיקות סקר תקופתיות בהתאם לפרוטוקולים מקובלים של חשיפות תעסוקתיות ומתאפשר ביצוע שקלול עם נתונים נוספים הנוגעים למטופל ולאורח חייו (כגון גיל, מצב בריאותי כללי, עישון, היסטוריה משפחתית וכו') לצורך ניתוח סיכונים, הדרכת המטופל או התאמת טיפול נכון יותר במקרה של מחלה שהתפתחה.

אחד האתגרים המרכזיים בשימוש במערכות EHR נוגע לשאלה כיצד ניתן למלא ביחד עם המטופל את המידע, וכן איזה מידע יש להזין, על ידי מי ומתי יש לבצע זאת⁵³. אתגר נוסף הוא ביצירת סיווגים אחידים המבטיחים הכנסת מידע באופן עקבי ומהימן במערכות השונות, שיאפשר ניתוחים כוללים⁵⁴. חשיבות התיעוד של מידע תעסוקתי עלתה לא רק בהקשר כללי אלא גם בנוגע לתחלואה ספציפית, כמו למשל כחלק ממאמץ לצמצם את שיעורי התחלואה בסרטן בארצות הברית. בדו"ח שחובר בשנת 2010 הומלץ לבצע מעקב שגרתי אחר היסטוריה תעסוקתית ולהטמיע מידע זה ברשומות הרפואיות לצורך זיהוי והערכה של סיכונים הכרוכים בחשיפות תעסוקתיות העלולים לגרום לתחלואה בסרטן⁵⁵.

מערכת תומכת החלטה קלינית - Clinical Decision Support (CDS)

לאור האתגרים העומדים בפני הצוותים הרפואיים בקהילה לקחת חלק במניעה, באיתור ובטיפול מיטבי בתחלואה הנגרמת כתוצאה מתעסוקה, עלה הצורך בפיתוח מערכת התומכת בהחלטות קליניות בתחום זה⁵⁶. כאמור, עם הפיכתן של הרשומות הרפואיות האלקטרוניות לנורמה רווחת במערכות הבריאות, הומלץ כבר בשנת 2011 על הטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות במערכת הבריאות בקהילה ובכך לאפשר גישה למידע תעסוקתי לרפואת המשפחה וכן להתמחויות המקצועיות השונות אשר בהן שכיחות התחלואה התעסוקתית גבוהה כגון אונקולוגיה,

53 Bachman J. Improving care with Automated Patient History. Family Practice Management 2007. Fam Pract Manag. 2007 Jul-Aug; 14:39-43.

54 Dixon, N., Goggins, M., Ho, E., Howison, M., Long, J., Northcott, E., ... & Yeats, C. (2023). Occupational models from 42 million unstructured job postings. Patterns, 4(7).

55 http://deainfo.nci.nih.gov/advisory/pcp/annualReports/pcp08-09rpt/PCP_Report_08-09_508.pdf כניסה 02.12.2024

56 Baron S, Filios MS, Marovich S, et al. Recognition of the relationship between patients' work and health: a qualitative evaluation of the need for clinical decision support (CDS) for worker health in five primary care practices. J Occup Environ Med 2017;59(11): e245-50.

רפואת עור, ריאות וכו'.⁵⁷ המלצה נוספת ניתנה אף היא בשנת 2011, עם מינוייה של ועדה מקצועית בארצות הברית על ידי המכון הלאומי לבטיחות ובריאות תעסוקתית NIOSH⁵⁸, לצורך בחינת היתרונות והאתגרים הכרוכים בהטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות⁵⁹. לאחר מחקר מקיף המליצו חברי הוועדה על שילוב המידע התעסוקתי ברשומות הרפואיות כדי לחזק את יכולתו של הצוות הקליני לבצע אבחון קליני מושכל ולהתאים את הטיפול הרפואי. כמו כן הצביעו חברי הצוות על תרומת הטמעת המידע לצורך מחקר, גיבוש מדיניות, תוכניות התערבות ואסטרטגיות מניעה יעילות לשיפור בריאות העובדים. ברמה האופרטיבית הציגו חברי הוועדה לבחון את יכולת היישום של מהלך זה באמצעות פרויקטים ייעודיים להדגמת והערכת ההטמעה⁶⁰.

בשנת 2014 נערך בארצות הברית מחקר ממוקד ביוזמת NIOSH לבחינת הצורך וההיתכנות לפיתוח מערכת תומכת קבלת החלטות קליניות (CDS) לצוותי הרפואה בקהילה לביסוס הקשר בין תעסוקה ובריאות. המחקר התמקד בשלושה מרכיבים - אבחון וניהול של מחלה תעסוקתית; גורמים סביבתיים בניהול מחלה כרונית; והנחיות לקבלת החלטות לגבי חזרה לעבודה לאחר שינוי במצב בריאותי הנוצר מתעסוקה⁶¹. ממצאי המחקר הציפו את החשיבות ואת הצורך בקבלת תמיכה בשלושת הנושאים ובהשפעתם החיובית על תהליכי קבלת ההחלטות של הצוותים הרפואיים בקהילה. בנוסף, ממצאי המחקר הציפו מספר סוגיות המקשות על שימוש הרופאים ברישום העיסוק וההיסטוריה התעסוקתית ברשומה הרפואית. סוגיה אחת נוגעת למורכבות תחום החשיפות התעסוקתיות והקשר שלהן לתחלואות. לכן, על אף שהצוותים הרפואיים הבינו והכירו באופן כללי את הקשר בין תעסוקה לבריאות, אין להם את הידע והכלים להבנה מעמיקה של חשיפות תעסוקתיות ומשמעויותיהן, ולכן התקשו לתרגם הבנה זו לפעולה

57 Luckhaupt, S. E., Calvert, G. M., & Sweeney, M. H. (2011). Documenting occupational history: the value to patients, payers, and researchers. *Journal of AHIMA*, 82(7), 34-37 PMID: 21848097.

58 NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health.

59 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2011. Incorporating Occupational Information in Electronic Health Records: Letter Report. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13207>.

60 עוד על המלצות הוועדה בהיבט היישומי ר' בעמוד 38 בדו"ח העוסק בסוגיות שיש לתת עליהן את הדעת בעת הטמעת המודל.

61 Baron S, Filios MS, Marovich S, et al. Recognition of the relationship between patients' work and health: a qualitative evaluation of the need for clinical decision support (CDS) for worker health in five primary care practices. *J Occup Environ Med* 2017;59(11):e245-50.

קלינית בשגרת עבודתם. סוגיה שנייה נוגעת לכך שהמערכת הארגונית לא סיפקה להם את הכלים או את התמיכה הנדרשים כדי לטפל בסוגיות הקשורות לתעסוקה ובריאות. חוסר מודעות והיכרות עם הכלים והמשאבים הקיימים היה גורם נוסף שמנע שימוש יעיל ברשומה הרפואית. לבסוף, גם חשש מהרחבת היקף העבודה בשל הוספת תשואול והערכת חשיפות בעבודת המטופל, תגדיל את עומס הטיפול באופן בלתי סביר⁵⁴.

לאור ממצאי ומסקנות המחקר עלו הצורך והחשיבות בפיתוח כלים תומכי החלטות (CDS) עבור צוותי רפואה בקהילה. מערכת CDS המותאמת לצרכים הייחודיים של רופאים ראשוניים יכולה לספק מידע רלוונטי, להציע שאלות מנחות לצורך אבחון או מניעה, ולהציע המלצות לטיפול והכשרה מתמשכת. הדרכה והכשרה מתמשכת בתחום בריאות העובד יכולות לשפר את הידע והביטחון של הרופאים בטיפול בנושא זה ולהפחית את ההימנעות מתשואול לגבי תעסוקה.

מסקנה נוספת נגעה לשיתוף פעולה בין-מקצועי בין צוותי הרפואה והסיעוד בקהילה, עובדים סוציאליים ואנשי מקצוע אחרים, אשר יכול לשפר את הטיפול במטופלים עם בעיות הקשורות בעבודה. שינוי התפיסה הארגונית של המוסדות המטפלים לתפיסה המכירה בחשיבות השילוב של ההיבטים התעסוקתיים, הקצאת משאבים ותמיכה ניהולית לצורך כך, חיוניים להטמעה יעילה ומועילה של היסטוריה תעסוקתית ברשומה רפואית. החוקרים טוענים כי יישום המלצות אלו יסייע בשיפור בריאותם של המטופלים, יפחית עומס על מערכת הבריאות, ויביא לשיפור בשביעות רצונם של המטופלים אשר יזכו לטיפול מקיף ומותאם לצורכיהם.

היבטים אתיים בפיתוח מערך רשומות רפואיות הכוללות מידע תעסוקתי

היתרונות הפוטנציאליים באיסוף מידע תעסוקתי לשיפור הטיפול והמניעה ברורים. אולם, לצד זאת, המידע הנאסף ומתועד הינו מידע אישי אשר הנגישות אליו מחייבת משנה זהירות וחיסיון מרבי. בהתאם לתיקונים במאגר נתוני הבריאות האירופי שאומצו על ידי הפרלמנט האירופי בתאריך 13 בדצמבר 2023,

המערכת המפותחת באירופה (The European electronic health record exchange format) מתוכננת במטרה להבטיח כי המידע יוזן למערכת באופן עקבי ובהתאם לדרישות איכות של המידע המוזן⁶². התיקונים אשר אומצו על ידי הפרלמנט האירופי מעודדים הכנסת מידע מקיף בנוגע לתעסוקה, תוך שימוש בעיקרון של הנגשת המידע באופן מינימלי והכרחי לגורמים השונים כדי לשמור על חיסיון המידע ופרטיות המטופלים. תיקונים אלו מדגישים את הצורך לאזן בין איסוף מידע מקיף ומעמיק בנוגע לתעסוקה ובין הקפדה על יכולתו של הפרט להחליט על היקף המידע שייאסף ולמי תהיה נתונה הנגישות למידע זה. כדי להבטיח תהליך קבלת החלטות מושכל, מוצע כי לפרט תוסבר משמעות ההגבלות, במידה ויחליט עליהן, ואלה יהיו גמישות וניתנות לשינוי בהתאם לנסיבות החיים ולמצב בריאותו על מנת לתרום לאיכות גבוהה ולהמשכיות בטיפול הרפואי. עוד מוצע בתיקונים שאומצו לרשום נתוני בריאות מסוימים בפורמט אלקטרוני ובאופן שיטתי בהתאם לדרישות איכות נתונים ספציפיות. פורמט חילופי רשומות הבריאות האלקטרוניות האירופי אמור להוות את הבסיס למפרטים הנוגעים לרישום ולהחלפת נתוני בריאות אלקטרוניים.

לסיכום, לאור הנסקר לעיל ניכרת החשיבות והמשמעות של תיעוד משלח היד וההיסטוריה התעסוקתית באופן מקיף ומפורט לתהליכי מניעה, אבחון וטיפול. תיעוד כזה יאפשר הפקת מידע משמעותי לטובת המטופל ופיתוח רפואה מותאמת אישית. יחד עם ההצעה להעברת ההתמקדות מרמת העיסוק והחשיפות הנלוות אליו לרמת העובד ומכלול החשיפות אליהן הוא נחשף בעיסוקים שונים, תתמקד הבריאות התעסוקתית בעובד על מכלול החשיפות התעסוקתיות ולא רק בעיסוק. עוד עולה כי שילוב שדה משלח יד והיסטוריה תעסוקתית ברשומות הרפואיות האלקטרוניות יאפשר שילוב של ההיסטוריה התעסוקתית בניתוח מכלול הגורמים החברתיים המשפיעים על בריאות הפרט (SDOH) וכן בחינת האינטראקציות של העיסוק עם היבטים נוספים הנוגעים לרמת הסיכונים הבריאותיים כגון מגדר, מקום מגורים, מצב סוציאקונומי, השכלה ועוד. זאת ועוד, טכנולוגיות מתקדמות

62 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52023AP0462&qid=1724054191754>
כניסה

12.8.2024

ובינה מלאכותית יאפשרו לשלב מידע זה הן כחלק מרפואה מונעת והן כחלק ממעקב, אבחון וטיפול באופן מותאם. לצד אלו עולים גם אתגרים בנוגע להטמעת המידע באופן עקבי ואיכותי וליכולת לעשות בו שימוש מושכל. אלה כוללים חוסר מודעות וחוסר בידע נחוץ לכך בקרב הצוותים הרפואיים בקהילה וכן חשש מיצירת עומס נוסף עליהם.

לפיכך עולה הצורך לבחון את מוכנות מערכת הבריאות, את ההזדמנויות ואת החסמים להטמעת שדה עיסוק ברשומות הרפואיות והטמעת השימוש בשדה זה כשגרת טיפול רפואי בישראל.

מהלך המחקר

המחקר בוצע בחודשים מאי-דצמבר 2024 והתבסס על מגוון מתודולוגיות איכותניות.

ראיונות חצי מובנים - בוצעו עשרה ראיונות לצורך היכרות עם עמדותיהם של מומחים שונים במדינת ישראל. תחומי המומחיות כללו בריאות תעסוקתית, בריאות הציבור, רפואה תעסוקתית, רפואת משפחה, מחקר ותפקידים ציבוריים בתחומי הבטיחות והגהות. כמו כן בוצעו שלושה ראיונות עם מומחים מפינלנד, ארצות הברית ודרום אפריקה לצורך היכרות עם המודלים שפותחו במדינות אלו.

תכתובות - נערכו תכתובות מיילים עם מגוון גורמי מקצוע מגרמניה, ארצות הברית, פינלנד, אוסטרליה, אנגליה ואסטוניה.

שאלון איכותני - פותח שאלון ייעודי לחברי קבוצת שפילד, הכוללת מנהלי מכוני מחקר בתחומי הבריאות והבטיחות התעסוקתית ברחבי העולם, אשר השיבו עליו נציגים מקוריאה הדרומית, סינגפור, צרפת, קנדה ודרום אפריקה.

סקירת ספרות - סקירת הספרות בוצעה לאור סוגיות רחב של הטמעת משלח יד והיסטוריה תעסוקתית ברשומות רפואיות אלקטרוניות (Electronic Health/ Medical Records) וכן נערכו חיפושים לפי מודלים שפותחו במדינות ספציפיות ולפי סוגי תחלואה.

ממצאים

בפרק זה יוצגו המצב בעולם, החסמים הבולטים להטמעת מערכת אינטגרטיבית, ולבסוף תיאור המצב הנוכחי בישראל. ממצאי המחקר מכלל מקורות המידע, מעידים מצד אחד על הכרה והסכמה כללית לגבי חשיבות התיעוד של משלח היד וההיסטוריה התעסוקתית, אך עם זאת לא נמצאה מדינה אשר ביצעה הטמעה ברמה לאומית, והנושא עולה כסוגיה שטרם ניתן לה מענה מערכתי מספק.

חשוב לציין כי מערך שירותי הבריאות הכלליים והתעסוקתיים במדינות רבות שונה מזה הישראלי ובהתאמה משפיע על אופן תיעוד וארגון המידע. בדו"ח זה נסקור בהרחבה את המודל הפיני (מודל המערכות הנפרדות), המהווה תשתית לשירותי הבריאות התעסוקתיים במדינות רבות בעולם, וכן את התהליכים בנושא הטמעת המידע התעסוקתי שהתבצעו בארצות הברית. כמו כן יוצגו הממצאים מיפן, אוסטרליה, הרפובליקה של קוריאה, צרפת, דרום אפריקה וסינגפור.

פינלנד

במערכת הפינית קיימת הפרדה בין שירותי הבריאות הכלליים לשירותי הבריאות התעסוקתיים. שירותי בריאות תעסוקתית מסופקים במקומות העבודה והם נגישים ל-92% מקרב העובדים. שירותי הבריאות התעסוקתית ניתנים על פי חוק (The Occupational Health and Safety Act (738/2002) וכן בהתאם לאמנה מספר 161 של ארגון העבודה הבינלאומי (ILO). החקיקה הפינית יוצרת מעטפת במסגרתה מרבית האוכלוסייה מקבלת שירותי בריאות תעסוקתית מתוקף חוק ייעודי לכך ואילו אלו אשר אינם מכוסים במעטפת זו מקבלים את שירותי הבריאות התעסוקתיים תחת חוק ביטוח בריאות ממלכתי. בחקיקה הפינית, המעסיקים מחויבים לספק שירותי בריאות תעסוקתיים-מניעתיים. כמו כן, מחייב החוק הבטחת בטיחות ובריאות בעבודה ובסביבתה באמצעות שיתוף פעולה בין המעסיקים, העובדים ושירותי הבריאות התעסוקתית, מתוך מחויבות לסייע במיצועי היכולות התעסוקתיות של כל עובד בשלבים השונים של הקריירה המקצועית שלו⁶³. שירותי הרפואה

63 Sormunen, E., Pesonen, S., Toivio, P., & Nissinen, S. (2024). Characteristics of Multiprofessional and Client-Oriented Approach in Occupational Health Services: A Cross-Sectional Survey Among Occupational Health Professionals. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 2121-2132.

התעסוקתית הינם מרכיב בתוך מכלול שירותי הבריאות התעסוקתיים העוסקים במניעה, קידום, הגנה, טיפול ושיקום. מערכת שירותי הבריאות התעסוקתית הפינית כוללת כ-2,500 רופאים תעסוקתיים אשר 70-80% מהם מומחים ברפואה תעסוקתית, 2,500 אחים תעסוקתיים, 800-700 פסיכולוגים תעסוקתיים, ושיעור דומה של ארגונומים ופיזיותרפיסטים.

החקיקה הפינית כוללת בתוכה מענה גם לעסקים קטנים, המהווים את מרבית המעסיקים במשק הפיני, כשחקיקה נוספת נוגעת לאחריות הרשות המקומית. פרק 14 בחוק הבריאות הפיני מגדיר כי כל רשות מקומית צריכה לספק שירותי בריאות תעסוקתיים במידה ואין גורם אחר המספק אותם. בנוסף, שירותי בריאות תעסוקתיים ניתנים גם במרפאות הקהילה כהשלמה לשירותי בריאות תעסוקתיים במקומות העבודה⁶⁴.

ההשקעה הרבה בבריאות העובדים מושרשת בתרבות הניהול הפינית. בהיבט הכספי, עלות התחלואה התעסוקתית מוערכת ב-5% מהתל"ג, והמחויבות למניעת תחלואה במדינות הנורדיות מתייחסת גם להיבטים הכלכליים. השיקולים הכלכליים באים לידי ביטוי ברמת המעסיקים, הנדרשים לשאת בעלויות הקשורות לבריאות ולרפואה תעסוקתית. לצד העלויות קיימת מערכת תמריצים בתשלומי המעסיקים לביטוח לאומי, לפי העמידה בדרישות החוק, שמטרתם לקדם את פעולות המניעה של המעסיקים ולשפר את תנאי העבודה והבטיחות.

בשנים האחרונות קיימת בפינלנד התייחסות לא רק לתחלואה תעסוקתית (מחלות המוגדרות כנובעות מחשיפה תעסוקתית ספציפית) אלא גם לתחלואה הקשורה לתעסוקה (work related diseases), אשר מנקודת מבט מניעתית, משפיעה על יכולת העבודה אף יותר מרפואה תעסוקתית. שיעורי התחלואה התעסוקתית בפינלנד הצטמצמו באופן משמעותי בשל הצלחת הפעילות ארוכת השנים למניעת תחלואה תעסוקתית, לשיפור סביבות העבודה והמודעות לסיכונים, ולשינויים שהתרחשו בשוק התעסוקה. על אף זאת, שירותי הבריאות התעסוקתית לא צומצמו והם נגישים לעובדים על בסיס יומי ומושתתים על מומחים בתחומים השונים של בריאות תעסוקתית.

⁶⁴ יש לציין כי מערך שירותי הבריאות התעסוקתית בפינלנד נמצא תחת תהליכי הפרטה וכעת 85% מסופקים על ידי חברות פרטיות ובשל כך גם מתבצעים פחות ביקורים במקומות העבודה.

מידע מבוסס נתונים לכל בעלי העניין - מעבר למתן שירותי בריאות תעסוקתית, החקיקה גם מבטיחה את פעילותה של מחלקה העוסקת במחקר ומידע וכן את ניהולה של מערכת רשומות המשמשת כבסיס לקבלת החלטות. אין מקור אחד למידע בנוגע לבריאות תעסוקתית, אך קיים מנגנון המאפשר את איגום מקורות המידע לטובת איסוף, ניתוח והצגת הממצאים. רישום תחלואה תעסוקתית מתבצע על פי חוק החל משנת 1964 ורישום חשיפות תעסוקתיות לגורמים מסרטנים-קרצינוגניים החל משנת 1979. רישומים נוספים הנוגעים לתנאי עבודה ומדדי גרות תעסוקתית מתבצעים החל משנת 1974 ומעקב ביולוגי של עובדים החל מ-1973⁶⁵. תיעוד מידע תעסוקתי במערכת הבריאות - הנחת העבודה במערכת הבריאות הפינית היא כי רופאי המשפחה אינם בעלי ידע מספק בכל הנוגע לתחלואה תעסוקתית ובשל כך אין ציפייה מהם כי יעסקו בנושא. הכללה של מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות תלויה בהכשרה של הצוותים הרפואיים. במערכת הפינית יש חובה לתעד עובדים במקצועות בהם קיימת חשיפה לחומרים מסרטנים וכל עובד אשר נחשף במהלך עבודתו חייב להיות רשום תחת רישום של חשיפות אלו והוא מוזמן לבדיקות תקופתיות בהתאם. המערכת מבוססת על הערכת סיכונים ומניעתם בהתאם לגיל העובדים (מעל גיל 45 מתבצעות בדיקות ייעודיות). הבדיקות התקופתיות מתבצעות במסגרת מערך שירותי הבריאות התעסוקתית ולא במסגרת מערכת הבריאות הכללית. המידע הנאסף בבדיקות אלו משמש לא רק לצורך מעקב רפואי אלא גם לצורך מחקר.

מערכת ניהול מידע - המידע הנאסף במערכת המידע הפינית נאסף מהרשומות השונות, מסקרים תקופתיים, בדיקות וכו', חלקן רשומות של בריאות הציבור וחלקן של בריאות תעסוקתית. המערכת מקנה חשיבות רבה לשילוב המידע בין מגוון הרשומות ובין סקרים תקופתיים ואיסוף מידע ממקומות עבודה, הנעשה אחת לשנה לצורך קבלת תמונת מצב מקיפה. ממצאי הרישומים מפורסמים אחת לשלוש שנים. כמו כן, המידע הנאסף נגיש לכל מי שעומד בתנאי הגישה והוא משמש למחקר אפידמיולוגי, למחקר לצורך זיהוי מקורות תעסוקתיים לתחלואה, וכן לצורך הדרכה וגיבוש מדיניות ואסטרטגיות פעולה.

65 Rantanen, Jorma. 2016. "Evaluation of National OSH Surveillance Systems in Finland". The US National Academies of Sciences, Engineering and Medicine Developing a Smarter National Surveillance System for Occupational Safety and Health in the 21st Century. Washington DC.

המודל הפיני, שבו מערך שירותי הבריאות התעסוקתית נגיש ל-92% מקרב העובדים על בסיס יומי, ושבו פועלים מגוון רחב של מומחים בתחומי הרפואה והבריאות התעסוקתית לצד שירותי בריאות בקהילה הנותנים מענה ל-8% הנותרים, מאפשר לגורמי הממשל ולמקבלי ההחלטות גישה למידע ממגוון רחב של רשומות לצורך הצלבת נתונים ויצירת מסד נתונים מקיף. לצד זאת, לא קיים ממשק עם מערכות הבריאות הכלליות והן פועלות במקביל. במודל זה לא עלה צורך להטמיע שדות של משלח יד, היסטוריה תעסוקתית ומידע תעסוקתי נוסף ברשומות הרפואיות הכלליות בשל חוזה של מערכת הבריאות התעסוקתית, אשר ממילא שוקלת את החשיפות הרלוונטיות בכל תעשייה בה היא פועלת. גם מבנה המימון שלה, המבוסס בעיקר על המעסיקים אשר אף מתוגמלים באופן ישיר ועקיף על עמידה בדרישות החוק בכל הנוגע לבריאות וגהות סביבות העבודה, אינו מעודד אינטגרציה עם מערכת הבריאות הכללית.

מודל זה הוא גם המודל הרווח במדינות נוספות אשר נסקרו במחקר זה, ביניהן גרמניה⁶⁶, אנגליה, דרום אפריקה, אוסטרליה, אסטוניה, יפן, הולנד ודנמרק. במדינות אלו, אשר בחלקן מערכות EHR הפועלות מעל עשור⁶⁷, עלה הצורך ביצירת ממשק וחיבור בין מערכת הבריאות הציבורית לזו הכללית, כאשר יצירת מאגר על של מידע, אשר הגישה אליו מוגדרת בהתאם למפתחות שונים, מהווה את הבסיס למחקר ולגיבוש מדיניות.

ארצות הברית

העיסוק בהטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות בארצות הברית נמשך מתחילת המאה ה-21. הבולט שבהם הוא פעילותה של הוועדה אשר פעלה בשנת 2011 ובין המלצותיה ניתנו גם המלצות אופרטיביות לסיוע ביישום המודל שהוצע על ידה להטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות. ההמלצות כללו בחינת מודלים בקנה מידה קטן לצורך הערכת ושילוב המידע על תחום העיסוק, על התעשייה, ומידע הקשור למשלח היד. פיילוטים אלו יאפשרו בחינה

⁶⁶ מבוסס על ראיון שבוצע בתכתובת עם מומחה מקצועי מגרמניה בנושא.

⁶⁷ <https://e-estonia.com/solutions/e-health/e-health-records/> 29.8.24 כניסה; https://digiexpo.e-estonia.com/healthcare/national-electronic-health-record/?_gl=1'q4b6a4'_ga'OTE2ODk2MTg4LjE3MjQ3NjQ2MDA.'_ga_YNZ3BGVZ68'MTcyNDg0NTgyNS4zLjAuMTcyNDg0NTgyNS42MC4wLjA. 29.8.24 כניסה.

של העבודה עם מגוון קהלי יעד, שימוש דו כיווני במידע הנאסף במסדי הנתונים, ובחינת הטמעת המידע בשלבים שונים של תהליכי העבודה במערכת הבריאות. על בסיס הפרויקטים הללו ניתן להגדיר דרישות לפיתוח מודל האחסון והעברת המידע התעסוקתי, אימוץ תקני קידוד סטנדרטיים לסיווג תעסוקתי ולבחינת ההיתכנות לביצוע קידוד אוטומטי של מידע תעסוקתי הנאסף במערכת הרפואית. על בסיס המידע ניתן לפתח מדדי שימוש ומדדי ביצוע משמעותיים⁶⁸.

מחקר - הטמעת המידע התעסוקתי הינה חלק מתהליכי חשיבה ותכנון העוסקים ביכולת לאסוף מידע באופן שיטתי ומהימן כתשתית לתחום המחקר של שירותי הבריאות התעסוקתיים והערכת הגורמים המשפיעים על בריאותו ורווחתו של העובד. מידע מחקרי זה ישמש למניעה ולמעקב אחר תחלואה ופציעות בעבודה ולפיתוח תוכניות בריאות ומדיניות בריאות העובדים. איסוף המידע יוכל לתרום לקידום ארגון מערך הבריאות התעסוקתית, לשיפור הגישה של עובדים אליו, לאיכות המניעה והטיפול, להתייעלות ולהוזלת עלויות של שירותי הבריאות התעסוקתית ומערכות בריאות הקשורות אליהם⁶⁹. היבט נוסף שעלה בארצות הברית מתייחס לאיכות הנתונים המוזנים. איכות הנתונים חיונית לצורך יצירת מערך שירותי בריאות מבוסס נתונים ולפיתוח מערכות אמינות של בינה מלאכותית. הבסיס לפעולתן המיטבית של מערכות אלו הם איכות ומהימנות הנתונים המוזנים אליהן ממקורות שונים ומגוונים והיכולת לנתח באופן משולב מידע ממגוון רחב של מקורות מידע⁷⁰.

מהראיונות והתכתובות שבוצעו עם מומחים במערכת הבריאות התעסוקתית בארצות הברית עולה, כי טרם נעשה שימוש במידע תעסוקתי במערכת הבריאות הכללית וכי ההסתכלות היא בעיקר בדיעבד ואינה רואה את הנולד לצורכי מניעה וטיפול. במצב הנוכחי, ולמרות ההכרה בחשיבות הרבה של תשאול בנוגע להיסטוריה תעסוקתית ותיעוד המידע באופן שיטתי, צוותי הרפואה, במרבית

68 National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 2011. Incorporating Occupational Information in Electronic Health Records: Letter Report. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13207>.

69 Sears, J. M., Wickizer, T. M., Franklin, G. M., Fulton-Kehoe, D., Hannon, P. A., Harris, J. R., ... & McGovern, P. M. (2023). Development and maturation of the occupational health services research field in the United States over the past 25 years: Challenges and opportunities for the future. *American Journal of Industrial Medicine*, 66(11), 996-1008.

70 Matheny, M., Israni, S. T., Ahmed, M., & Whicher, D. (2019). Artificial intelligence in health care: The hope, the hype, the promise, the peril. Washington, DC: National Academy of Medicine, 10.

המקרים, אינם מבצעים תשאול תעסוקתי ואם יעשו זאת הדבר יתבצע באופן כללי ביותר. אחת הסיבות לכך היא היעדר הכשרה מתאימה בתהליך החינוך הרפואי (ארבע שעות הכשרה במהלך הלימודים). הכשרה מתאימה נדרשת לא רק בנוגע לתשאול עצמו, אלא אף יותר מכך, להבנת המידע הנאסף במהלכו לגבי תהליכי העבודה, טיב החשיפות והסיכונים בהן. הידע הנדרש לצורך הבנה וקבלת החלטות בהתאם הוא רחב ומגוון כאשר לצוותים הרפואיים בקהילה חסר ידע מספק בתחום. היבט נוסף שעלה בנוגע לתשאול תעסוקתי מתייחס לחוסר רצון של צוותי הרפואה לעסוק בהיבטים הקשורים לפיזיולוגיים או לסוגיות משפטיות כאשר הימנעות מתשאול מאפשרת הימנעות מעיסוק בנושאים אלו. בכדי להתמודד עם מצב זה עלה בראיונות כי קיימת חשיבות לשילוב מקיף ומעמיק של תחום הבריאות התעסוקתית בתוכנית ההכשרה של רופאים, מתוך תפיסה כי רק אם התחום יהיה נושא חובה וייכנס לבחינת הרישוי יתייחסו אליו ברצינות.

בראיונות עלתה תרומה נוספת של התשאול התעסוקתי. ברמת הפרט, הכרת הרקע התעסוקתי מקדם מעקב קבוע המאפשר מניעה וכן יכול לסייע בזיהוי של מחלה בשלב מוקדם, שמספר את הטיפול ואת סיכויי הריפוי. מעבר לכך, במפגש בין הצוות הרפואי למטופל יש יחסים לא שוויוניים בין המטפל למטופל ואחת הדרכים להתמודד עם פער זה היא לתת למטופל, שהוא מומחה לעצמו ומכיר את תהליכי העבודה והחשיפות טוב מהרופא, להסביר את ההקשר התעסוקתי ולהיות מעורב.

שיקולים כלכליים - אבחון מוקדם מביא לחסכון כלכלי ישיר ועקיף בשל תחלואה והטיפול בה ומשפר את המשך התעסוקה. לעומת זאת, למערכת המעקב והוספת מידע לרשומות יהיו עלויות. בארצות הברית הנטל הכספי יעלה כנראה יותר לחברת הביטוח הנותנת מענה ברמת הפרט, אל מול משפחות העובדים שבריאותן תשתפר ובהתאמה גם מצבן הכלכלי באופן ישיר ועקיף.

היבט נוסף שעלה בראיונות ובתכתובות נוגע להגדרת סיבת המוות, כאשר ברשומות הרפואיות נעדר תיעוד תעסוקתי יש קושי לסווג את סיבת התמותה כנובעת מסיבות תעסוקתיות, על כל המשתמע מכך הן מבחינת מיצוי זכויות והן מבחינת רישום, תיעוד ומחקר על תמותה כתוצאה מתחלואה תעסוקתית.

מידע תעסוקתי לבריאות (ODH) Occupational Data for Health - בשנת 2020 התבצע תהליך נוסף בארצות הברית מתוך מטרה להציע מדריך יישומי להטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות⁷¹. המדריך, אשר פותח על ידי NIOSH⁷² ומגוון רחב של בעלי עניין וביניהם רופאות, אחיות, צוותי בריאות הציבור ונציגי מטופלים, מציע להטמיע מידע תעסוקתי באופן עקבי ומוגדר הכולל את המרכיבים הבאים: סטטוס תעסוקה (עובד כרגע, מובטל, פנסיונר וכו'); היסטוריה תעסוקתית ותעסוקה בהווה הכוללת: מקצוע, עיסוק, תעשייה, שם המעסיק ומיקומו, תאריכי התחלה וסיום עבודה, היקף משרה, משמרות לילה, דרגה ניהולית, תיאור קצר של תפקידים ושל הסיכונים הקשורים לעבודה עליהם מדווח המטופל, וכן מידע על המקצוע והענף בהם האדם עבד הכי הרבה זמן במהלך חייו. כמו כן מומלץ לתעד שירות צבאי אם רלוונטי, ואת עבודתם של בני הבית, כדי להעריך סיכונים בריאותיים אפשריים מחשיפה עקיפה.

מפתחי המודל מצביעים על תרומה אפשרית של הטמעת המידע התעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות לשיפור הטיפול הרפואי באמצעות אבחון וטיפול מדויקים יותר ומותאמים אישית. יצירת מידע משמעותי מהרשומות הרפואיות מקדמת את המטרה לפתח רפואה מותאמת אישית. תרומה אפשרית נוספת של המודל היא בזיהוי סיכונים בריאותיים בקרב אוכלוסיות מוגדרות, ובהתאמה פיתוח תוכניות מניעה והסברה ושיפור המעקב אחר בריאות הציבור אשר יאפשר זיהוי מגמות חדשות והתפרצויות של תחלואה. לצד יתרונות המודל נמצאו גם אתגרים וביניהם קושי באיסוף מידע ונתונים על תעסוקת המטופלים באופן מדויק ומלא, צורך בהגנה על פרטיות המידע של העובדים/המטופלים, והטמעת המודל במערכות הבריאות הקיימות הדורשת השקעת זמן ומשאבים⁷³. רשומות בריאות תעסוקתית אלקטרוניות - בנוסף להטמעת משלח יד והיסטוריה

71 Marovich, S., Luensman, G. B., Wallace, B., & Storey, E. (2020). Opportunities at the intersection of work and health: Developing the occupational data for health information model. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(7), 1072-1083.

72 NIOSH (2021). A guide to the collection of occupational data for health (ODH). By Wallace B, Luensman GB, Storey E, Brewer L. Morgantown, WV: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. DHHS (NIOSH) Publication No. 2022-101.

73 Marovich, S., Luensman, G. B., Wallace, B., & Storey, E. (2020). Opportunities at the intersection of work and health: Developing the occupational data for health information model. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 27(7), 1072-1083.

תעסוקתית ברשומות בריאות אלקטרוניות, הוצע לאחרונה בארצות הברית לבחון יצירת מערכת נפרדת של רשומות בריאות תעסוקתיות אלקטרוניות Occupational Electronic Health Records (OEHR)⁷⁴. מערכת זו, לדעת מפתחי המודל, יכולה לסייע לרופאים קלינאים על ידי איסוף, ניתוח והצגת מידע רלוונטי בתהליכי הטיפול וכן בתמיכה בהחלטות קליניות על ידי ניצול הגישה למשאבי מידע קיימים. מערכות OEHR יכולות להציג לרופאים קלינאים תיאורי תפקיד מצוותי משאבי אנוש, או משימות עבודה רווחות הקשורות לתפקידים תעסוקתיים מתוך מאגר הנתונים. לוח מחוונים (דשבורד) אפידמיולוגי יכול לספק השוואות בין דו"חות פציעות פנים-ארגוניות ובין שיעורי הפציעה בתפקידים תעסוקתיים תואמים מהלשכה לסטטיסטיקה של העבודה. הנחיות חזרה לעבודה ממשאבי ידע מקצועיים יכולות להציג לקלינאים לוחות זמנים מומלצים לחזרה לעבודה לאחר פציעות ומחלות ספציפיות כגון כאבי גב תחתון. כמו כן, מערכת זו יכולה לסייע ביצירת מערך תיעוד אחיד ועקבי אשר ישפר את איכות התיעוד הרפואי וכן יסייע ביצירת אחידות ארגונית במערך הבדיקות, מידע על פציעות נפוצות וחשיפות תעסוקתיות רווחות. תרומה נוספת של מאגר זה יכולה לסייע בתיעוד ההיסטוריה התעסוקתית של המטופלים באמצעות יצירת מסמכי תיעוד אחידים: ספריית תבניות, לדוגמה, עשויה לשפר את מידת העקביות של תיעוד קליני של היסטוריות תעסוקתיות והערכות חשיפה על ידי מתן שדות הזנה מובנים עבור תאריך, שעה, משך, מיקום, עוצמת החשיפה או מנגנון הפציעה המשוער. למרות שמשך הזנת הנתונים עשוי להיות ממושך במהלך המפגש, הנתונים יכולים לשפר לעיתים קרובות את היעילות הקלינית בהמשך על ידי מילוי מראש של טפסים ומכתבים, ויכולים לשפר את זרימות העבודה הקלינית על ידי מתן מה שמכונה חמש הזכויות: "המידע הנכון לאדם הנכון בפורמט ההתערבות הנכון דרך הערוץ הנכון בזמן הנכון בזרימת העבודה הקלינית"⁷⁵. מערכות OEHR המציגות לרופא

74 Fazen LE, Martin BE 4th, Isakari M, Kowalski-McGraw M, McLellan RK, Ahsan R, Berenji M. Occupational Electronic Health Records: Recommendations for the Design and Implementation of Information Systems in Occupational and Environmental Medicine Practice-ACOEEM Guidance Statement. J Occup Environ Med. 2024 Nov 1;66(11): e614-e627. doi: 10.1097/JOM.0000000000003236.

75 Fazen LE, Martin BE 4th, Isakari M, Kowalski-McGraw M, McLellan RK, Ahsan R, Berenji M. Occupational Electronic Health Records: Recommendations for the Design and Implementation of Information Systems in Occupational and Environmental Medicine Practice-ACOEEM Guidance Statement. J Occup Environ Med. 2024 Nov 1;66(11):e614-e627. doi: 10.1097/JOM.0000000000003236. p. 621.

קלינאי נתונים רלוונטיים וחומרי הפנייה מבוססי ראיות יכולות להקל על קבלת החלטות מושכלת יותר ולקדם תוכניות בטוחות ויעילות לחזרה לעבודה, מטרה משותפת הן לעובדים והן למעסיקים.



מערכת הבריאות ביפן דומה לזו הישראלית בהיותה מערכת בריאות אוניברסלית⁷⁶. עם זאת, ביפן הדיגיטציה של הרשומות הרפואיות בוצעה באופן חלקי בעשור האחרון והתאימות התפעולית (Interoperability) בין ספקים טרם בוצעה. הממשל היפני מתמודד עם סוגיות טכניות ומשפטיות טרם פיתוח רשת מידע לאומית של שירותי הבריאות, בכדי לאפשר גישה לרשומות הרפואיות הן למטופלים והן קלינאים ולחוקרים⁷⁷.

בדומה לארצות הברית גם ביפן נבחנת האפשרות להטמעת מערכת ייעודית לרשומות רפואיות עבור שירותי הבריאות התעסוקתיים⁷⁸. מערכת זו מיועדת, בין השאר, לתת מענה לעלייה בגיל אוכלוסיית העובדים ולצורך העתידי לאזן בין טיפול בתחלואה ובין תעסוקה בקרב מקומות העבודה, העובדים וצוותי הבריאות התעסוקתית. לצורך כך, מוצע כי תוקם מערכת היוצרת ממשק בין בתי חולים, מקומות עבודה ועובדים, שתואם באמצעות רשומות בריאות אישיות (Personal Health Records להלן: PHR) ותאוחסן בשרתי ענן ובמפתחות. במילים אחרות, מידע על מדיניות הטיפול של הרופא המטפל ועל תרופות שנרשמו ישמש לצורך התאמת תעסוקה, ומידע על המצב התעסוקתי ועל גורמי סטרס יימסר על ידי הרופא התעסוקתי (במקום העבודה) לרופא המטפל בקהילה ויהפוך למידע חיוני למדיניות טיפול עתידית. רשומות הבריאות האישיות יוכלו לשמש כמידע המקשר בין הרפואה התעסוקתית במקום העבודה ובין מערך הבריאות בקהילה ובבתי החולים כמו גם לצורכי מחקר⁷⁹.

76 <https://www.commonwealthfund.org/international-health-policy-center/countries/japan> כניסה 08.12.202

77 Tikkanen, R., Osborn, R., Mossialos, E., Djordjevic, A., & Wharton, G. (2020). International profiles of health care systems. The Commonwealth Fund, 12.

78 Ogami, A. (2024). The Use of Digital Personal Health Records (PHR) in Occupational Health. Journal of UOEH, 46(1), 67-72.

79 Ogami, A. (2024). The Use of Digital Personal Health Records (PHR) in Occupational Health. Journal of UOEH, 46(1), 67-72.

ביפן נמצאה התייחסות גם לפיתוחים טכנולוגיים המאפשרים ניטור ותיעוד של מדדים ביומטריים במהלך שעות העבודה, באמצעות מכשירים דיגיטליים המולבשים על גופו של העובד. מכשירים אלו מאפשרים מדידה שוטפת של עייפות, רמת סטרס, רמת פעילות, שעות עבודה, טמפרטורה, לחץ דם, קצב לב ורמת סוכר בדם. מידע זה יכול להיות מאוחסן ומתועד ברשומות הבריאות האישיות. שלב מתקדם יותר של שימוש במדדים אלו יכול להתבצע בשילוב מידע הנאסף על התנאים בסביבת העבודה. החל משנת 2024 נכנסה ליפן בקרה עצמית על בסיס התנדבותי על חומרים כימיים בסביבות העבודה. בקרה זו מאפשרת מדידה בזמן אמת של סביבת העבודה של העובד בעת חשיפתו לגורמי סיכון, ותיעוד הממצאים ברשומות ניהול הבריאות האישיות שלו וכן בסיכום העבודה. בתחום ניהול העבודה, פיתוח ציוד מכשור לביש מאפשר את תיעוד תנאי העבודה ומידע ביומטרי בזמן אמת בשטח העבודה. לדוגמה, כיום ניתן טכנולוגית לגרום לעובדים ללבוש מכשירים חשמליים קטנים ונישאים במקומות עבודה שבהם קיים סיכון למכת חום, ולנטר את טמפרטורת הגוף, קצב הלב, ריווי חמצן בעורקים, רמת פעילות ולחץ דם, ולשמור את הנתונים הללו ברשומות הבריאות האישיות שלהם.

לצד התרומה של תאימות ושילוב מידע בין מערכות ובמיוחד חיזוק היכולת לבצע ניתוח אתיולוגי, חיזוי תחלואה עתידית ומניעתה וכן חיבור בין מידע בנוגע לסביבות העבודה ומצב בריאותו של העובד, עולות גם חששות הנוגעות לרשומות רפואיות אישיות של העובד, כגון שימוש לרעה במידע על ידי המעסיק, דליפת מידע וניצולו על ידי גורמים מסחריים ואחרים. לכן, מוצע לתת עדיפות עליונה לשמירה על פרטיות ברשומות בריאות אישיות (PHR) במקום העבודה כבר בשלב ההפעלה הראשוני, ולהבהיר את מטרת איסוף המידע. כמו כן, מוצע לאסור במפורש את השימוש במידע למטרות אחרות, כמו גם להטמיע אמצעים מקיפים לאבטחת מידע ולשליטה בגישה אליו. דיוק, בטיחות ואיכות המידע יהיו נושא חשוב בהמשך פיתוח והפצת PHR, במיוחד בתחום הבריאות התעסוקתית⁸⁰.

בצרפת כל מעסיק מחויב להצטרף לשירותי בריאות תעסוקתית לצורך מעקב אחר בריאות העובדים, ללא קשר לגודל הארגון או לתחום העיסוק. בדומה למערך שירותי הבריאות התעסוקתית בפינלנד, גם בצרפת קיימת הפרדה בין מערכת הבריאות הכללית לזו התעסוקתית ולא נמצאה הטמעה של מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות של מערכת הבריאות הכללית.

המידע התעסוקתי - רפואי מנוהל ומתועד במחלקות לבריאות תעסוקתית וכולל מידע על חשיפה תעסוקתית ועל מצב בריאותו של העובד, כאשר איסוף המידע נעשה על ידי מערכות שונות ואין ביניהן חיבור. להשלמת תמונת המידע, נערכים סקרים תקופתיים בנוגע לתנאי ההעסקה והשפעותיהם על בריאות העובדים. כמו כן, פועלת בצרפת רשת לאומית למעקב ולמניעת מחלות תעסוקתיות באמצעות מתן ייעוץ למחלות תעסוקתיות בבתי חולים אוניברסיטאיים. באופן כללי עולה כי איסוף המידע התעסוקתי במסגרת הרפואה הראשונית ובבתי חולים אינו מספק, בעיקר בשל חוסר הכשרה בסיסית לרופאים בנוגע למקור התעסוקתי של פתולוגיות מסוימות, היעדר איסוף נתונים שיטתי ועוד.

מערכות קידוד - בצרפת נעשה שימוש בקידוד CIM-10 לרישום תחלואה וגורמי תחלואה, ובקידוד לעסקים NAF לפי מגזרי פעילות וקידוד עיסוקים PCS⁸¹ ללא אבחנה בין מקצוע ותעשייה. כמו כן, קיימת מערכת לקידוד אוטומטי ונעשה שימוש במערכת HL⁸² המקושרת לרשות בריאות דיגיטלית⁸³. החל משנת 2019 משרד הבריאות הצרפתי מיישם אסטרטגיה של בריאות דיגיטלית לאומית אשר מטרתה להאיץ את העברת ושיתוף המידע באופן מאובטח.

שיקולים אתיים בהטמעת מידע תעסוקתי ברשומות רפואיות וחיסיון המידע - פעילות ניהול מערכות הנתונים נעשית בהלימה לדרישות הרגולציה האירופית⁸⁴ וכן בהתאם להסכמת העובדים. בצרפת, כמו בכלל אירופה, קיימת הקפדה על פרטיות ואבטחת המידע.

81 CIM-10 for diseases and causes. NAF code for activity sectors (French national nomenclature of activities) and PCS (French nomenclature of professions and socio-professional categories).

82 <https://www.hl7.org/> מערך בינלאומי לסטנדרטיזציה בתחום הבריאות

83 agence du numérique en santé.

84 European General Data Protection Regulation (GDPR) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TEXT/?uri=CELEX%3A32016R0679>.

חסמים טכנולוגיים - לא מתבצע שיתוף במידע בין מערכות המידע בתחום הבריאות התעסוקתית. קיימים מספר גופים שאוספים נתונים וכן שירותי בריאות תעסוקתיים מרובים ללא מערכת מרכזית לאיסוף שיטתי של נתוני תעסוקה, כמו גם מחסור במשאבים לצורך כך. כמו כן קיימת הפרדה מבנית בין גופי בריאות הציבור לגופי בריאות תעסוקתית. סוגיית כוח אדם מיומן משפיעה אף היא על איכות הנתונים המוזנים למערכת. ירידה בהיקף הרופאים התעסוקתיים יצרה בעיה באיסוף מידע באופן שיטתי בשל פערים בהכשרת המומחים הרפואיים בנוגע לסיבות תעסוקתיות של מחלות מסוימות. חוסר היכולת לסנכרן מידע ונתונים בין מערכת הבריאות התעסוקתית לזו הציבורית הוגדר כחסרון משמעותי.

דרום אפריקה

בדרום אפריקה המידע הנוגע לבריאות תעסוקתית מפוצל בין מספר גורמים ונאסף על ידי משרדי ממשל שונים בהתאם לסקטור/תעשייה. המחלקה לתעסוקה ועבודה מקבלת מידע מעסקים בנוגע לתחלואה ופציעות בעבודה, למעט בתחום המכרות המעסיק אחוז ניכר של העובדים, ובו המידע מועבר למשרד למשאבים מינרליים ואנרגיה. המחלקה לתעסוקה ועבודה אחראית על נושא התביעות לקבלת פיצויים עבור כל תחומי העיסוק. משרד הבריאות מקבל גם הוא מידע בנוגע לבריאות העובדים, אך מידע זה אינו מוטמע במערכת הבריאות וכן לא נעשה בו שימוש לצורך פיתוח מדיניות בנושא. בקהילה ובבתי החולים נאסף מידע במערכות המידע המחוזיות, אך מידע זה לרוב אינו כולל היבטים תעסוקתיים, שכן מידע תעסוקתי אינו נאסף במסגרות אלו למעט במקרים שבהם יש פגיעה תעסוקתית ברורה. בנוסף, מידע על מצב בריאותם של העובדים, הנאסף מהמעסיקים הגדולים ומענף המכרות, אינו מוטמע במערכות הבריאות הכלליות. המכון הלאומי לבריאות תעסוקתית NIOH פועל לייסד שיתוף פעולה עם גופי הממשל השונים ועם מגוון בעלי עניין כדי להוות ציר מרכזי עבור נתוני בריאות תעסוקתית, לצורך סיוע בניתוח והפצת הממצאים באופן קבוע.

קידוד - בדרום אפריקה קיים קידוד מקומי 85 המבוסס על קידוד בינלאומי⁸⁶. לא

85 SASCO (South African Standard Classification of Occupations).

86 ISCO. שם

ידוע על מערכת לקידוד אוטומטי וכן לא ידוע על שימוש ב-HL7.

שיקולים אתיים בהטמעת מידע תעסוקתי ברשומות רפואיות וחסיון המידע - איסוף והטמעת המידע מתבצעים בהלימה לחקיקה המגינה על מידע פרטי. החקיקה מקנה לכל פרט את הזכות להכריע בנוגע להעברת מידע אישי ולמשוך את הסכמתו. כמו כן, במסגרת חקיקת הבריאות הלאומית קיימות דרישות בנוגע להסכמה למחקר, לעומת מידע שעבר התממה (אנונימיזציה) וניתן לעשות בו שימוש לצורך מעקב.

חסמים טכניים וטכנולוגיים אפשריים - מערכות IT יקרות עשויות להידרש למהלך של הטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות וככל הנראה גם מיקור חוץ לסקטור הפרטי. היבט נוסף הוא מחסור בצוותי IT מיומנים מספיק למשימה.

סינגפור

בסינגפור לא מוטמע מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות וכמו במדינות שנסקרו לעיל קיימת הפרדה בין מערכות המידע של הבריאות התעסוקתית לאלו הכלליות, ללא אינטגרציה של מידע ביניהן. על פי התקנות, לפי חוק הבטיחות והבריאות במקום העבודה, מעסיק ו/או רופא רשום עשוי להידרש להודיע או להגיש דיווח לנציב במקרה של תאונת עבודה, אירוע מסוכן או מחלת מקצוע. כמו כן, מידע תעסוקתי עשוי להיאסף כחלק מהטיפול הרפואי על ידי רופאים במתקני בריאות.

שיקולים אתיים בהטמעת מידע תעסוקתי ברשומות רפואיות וחסיון המידע - קיים צורך לספק הסבר למטופל/עובד וכן להבטיח יצירת תהליך הסכמה מצדו לצורך הטמעת מידע תעסוקתי. כמו כן, יש צורך לבדוק את ההשלכות וההיבטים המשפטיים באינטגרציה כזו. קבוצות תעסוקתיות מסוימות עשויות להיות רגישות יותר לסיכונים תעסוקתיים ספציפיים, וייתכן שיהיה צורך לשקול אמצעי הגנה נוספים כדי להבטיח שגם ההשלכות התעסוקתיות יילקחו בחשבון.

חסמים טכניים וטכנולוגיים אפשריים - מגוון ספקים ומערכות מחייבים יצירת סטנדרטים משותפים לאיסוף וניהול המידע.

הרפובליקה של קוריאה (קוריאה הדרומית)



בקוריאה קיימת הפרדה מערכתית בין הבריאות התעסוקתית, הנמצאת באחריות משרד העבודה, ובין בריאות הציבור אשר באחריות משרד הבריאות⁸⁷. הפרדה זו מייצרת אתגר בשילוב מידע תעסוקתי בהיבטים של תחלואה כרונית ואקוטית. כך למשל, נבחן שילוב מידע על היסטוריה תעסוקתית של מטופלים במרפאות של אונקולוגיה המטולוגית. ארבעה אתגרים זהו בעבודת המרפאות: לא זוהתה תועלת מיידיית אשר תסייע באבחון או בטיפול; פרטיות וסודיות המידע; מגבלות זמן תחת עומס העבודה במרפאה; והיעדר גישה אחידה ומעמיקה לאיסוף המידע, וזאת למרות שקיים ב-EHR מקום לתיעוד התעסוקה.

מערכת הבריאות התעסוקתית של קוריאה מתמקדת בעיקר בניהול תאונות ומחלות מקצוע, ושילובה עם מערכת הבריאות הכללית מוגבל. מעקב רפואי אחר מחלות מקצוע מתבצע בדרך כלל באמצעות בדיקת בריאות ספציפית של עובדים. עם זאת, קיימת מודעות לכך שהצורך בשילוב מידע על היסטוריה תעסוקתית במערכת הרפואית צפוי לגדול בעתיד. חשוב לציין כי בחדר מיון פועלת מערכת מעקב המאפשרת זיהוי של מחלות מקצוע על ידי שאילת מטופלים המבקרים בחדר המיון על ההיסטוריה התעסוקתית שלהם. תהליך זה ממלא תפקיד חשוב בגילוי מוקדם ובמניעה של מחלות מקצוע.

קידוד - הקידוד נעשה בהתאם למהדורה השמינית של הסיווג הסטנדרטי הקוריאני של עיסוק (KSCO). עיסוק ותעשייה נבדלים זה מזה, כאשר תעשיות מסווגות תחת המהדורה העשירית של הסיווג התעשייתי הקוריאני (KSIC). לא קיים מערך קידוד אוטומטי HL7 משמש גם כפרוטוקול סטנדרטי להחלפת מידע רפואי. עם זאת, הקשר בין HL7 למערכת הבריאות התעסוקתית אינו ברור כיום.

שיקולים אתיים בהטמעת מידע תעסוקתי ברשומות רפואיות וחיסיון המידע - בעת שילוב נתונים תעסוקתיים ברשומות בריאות אלקטרוניות, עלולות להתעורר בעיות כמו חדירה לפרטיות או חשיפה מיותרת של מידע. לכן, שיקולים אתיים

87 Domyung Paek, Kyung Ehi Zoh, Yongho Kim, Mo-Yeol Kang, Jungwon Kim, Jin-Ha Yoon, Eunsuk Choi, Dong-Uk Park, Yun-Keun Lee, Kanwoo Yoon, P-094 TAKING OCCUPATIONAL HISTORY INTO ELECTRONIC DATABASE IN PUBLIC HEALTH, THE KEY TO THE INTEGRATION OF TWO DIFFERENT SYSTEMS; OCCUPATIONAL VERSUS PUBLIC HEALTH, Occupational Medicine, Volume 74, Issue Supplement_1, July 2024.

חשובים יכללו את העיקרון של איסוף נתונים מינימלי, קבלת הסכמת המטופל והבטחת שקיפות בשימוש בנתונים. בקוריאה המידע האישי והרפואי של החולים מוגן באמצעות חוק הגנת המידע האישי והחוק הרפואי. הוראות עיקריות כוללות איסוף נתונים מינימלי, קבלת הסכמה מוקדמת, הצפנת נתונים, ניהול בקרת גישה, ומינוי פקיד לצורך הגנת מידע.

חסמים טכנולוגיים - תהליך לשילוב היסטוריה תעסוקתית ברשומות רפואיות עלול להיתקל בחסמים טכניים גדולים, לרבות בעיות תאימות למערכות קיימות ומורכבות בהזנת הנתונים.



נתונים הנוגעים לשירותי הבריאות בקנדה נאספים ומנוהלים ברמת המחוז, בעוד שבמרבית המקרים נתונים על היבטים תעסוקתיים נאספים ברמה לאומית. אין הטמעה של מידע תעסוקתי במערכת הבריאות הכללית. קיימת מערכת קידוד סטנדרטית למקצועות הנמצאת בשימוש בקנדה, אולם לא נרשם מידע על עיסוק או תעשייה כחלק מרשומה של שירותי הבריאות. יש שדה חיוב עבור ביקורי חירום הקובע מי צריך להיות המשלם - מערכת התגמולים לעובדים או מערכת הבריאות הציבורית, אך אין תיעוד של העיסוק. הדרך שבה העיסוק משתלב ברשומות שירותי הבריאות היא באמצעות קישור נתונים על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בקנדה, שאוספת מידע על עיסוק במפקד האוכלוסין הקנדי ובסקרי הבריאות של הקהילה הקנדית. ניתן לקשר בין מאגרי המידע לצורכי מחקר וניתוח נתונים כללי. רופאים מטפלים עשויים לשאול על עיסוקו של מטופל בעת תהליך האבחון, אך זה יבוצע אד-הוק ולא באופן שיטתי, והמידע התעסוקתי לא יירשם באופן אלקטרוני. **קידוד** - קיימות מערכות קידוד נפרדות לעיסוק ולתעשייה. העיסוק מקודד למערכת קידוד העיסוק הלאומית⁸⁸ והתעשייה מקודדת למערכת הסיווג התעשייתי של צפון אמריקה⁸⁹.

חסמים אפשריים - חוסר אמון ברופא בעת רישום היסטוריות תעסוקתיות יהווה מחסום מרכזי, וכן מגבלות זמן במצבי חירום.

88 <https://noc.esdc.gc.ca/>.

89 <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p3VD.pl?Function=getVD&TVD=1369825>.

טבלה מס' 1: סיכום מאפייני מערכות הבריאות התעסוקתית במדינות השונות

מדינה	מאפיינים מרכזיים של מערכת הבריאות התעסוקתית	אתגרים וחסימים
פינלנד	הפרדה בין שירותי בריאות כלליים ותעסוקתיים. כיסוי רחב של שירותי בריאות תעסוקתיים (92% מהעובדים) חקיקה מקיפה המחייבת מעסיקים לספק שירותי בריאות תעסוקתיים מניעתיים. מערכת מידע נרחבת לאיסוף, ניתוח והצגת ממצאים.	אין ממשק עם מערכות הבריאות הכלליות.
ארצות הברית	ניסיונות להטמעת מידע תעסוקתי ברשומות רפואיות אלקטרוניות. פיתוח מדריך יישומי להטמעת מידע תעסוקתי (ODH) הצעה ליצירת מערכת נפרדת של רשומות בריאות תעסוקתיות אלקטרוניות (OEHR).	קושי באיסוף מידע מדויק ומלא בשל חוסר הכשרה ומודעות וחשש מהיבטים משפטיים, צורך בהגנה על פרטיות, השקעת זמן ומשאבים.
יפן	בחינת אפשרות להטמעת מערכת ייעודית לרשומות רפואיות עבור שירותי בריאות תעסוקתיים. שימוש במכשירים דיגיטליים לניטור ותיעוד מדדים ביומטריים.	חששות לגבי שימוש לרעה במידע ודליפת מידע, צורך באמצעי אבטחת מידע מקיפים.
צרפת	חובה על מעסיקים להצטרף לשירותי בריאות תעסוקתית. הפרדה בין מערכת הבריאות הכללית והתעסוקתית. שימוש במערכות קידוד שונות.	חסימים טכנולוגיים (חוסר שיתוף מידע בין מערכות), מחסור במשאבים, מחסור בכוח אדם מיומן.
דרום אפריקה	הבריאות התעסוקתית ניתנת במקום העבודה על ידי שירותי בריאות ייעודיים. אין הטמעת מידע תעסוקתי במערכות הבריאות הכלליות.	חסימים טכניים וטכנולוגיים (עלויות מערכות IT, מחסור בצוות IT מיומן).
סינגפור	הפרדה בין מערכות מידע של בריאות תעסוקתית ומערכות המידע הכלליות. איסוף מידע תעסוקתי כחלק מהטיפול הרפואי.	צורך בתהליך הסכמה להטמעת מידע תעסוקתי, חסימים טכניים וטכנולוגיים (תקנים משותפים לאיסוף מידע).
קוריאה הדרומית	הפרדה מערכתית בין בריאות תעסוקתית וציבורית מערכת מעקב בחדר מיון לאיהוי מחלות מקצוע.	בעיות קשורות בהגנה על פרטיות, מגבלות זמן, חוסר גישה אחידה לאיסוף מידע, חסימים טכנולוגיים (אתגרי תאימות, מורכבות בהזנת נתונים).
קנדה	איסוף נתונים ברמה מחוזית, נתונים תעסוקתיים ברמה לאומית. אין הטמעת מידע תעסוקתי במערכת הבריאות הכללית. איגום המידע ע"י הלמ"ס.	חוסר אמון ברופא ברישום היסטוריות תעסוקתיות, מגבלות זמן במצבי חירום.



במדינת ישראל קיימת הפרדה בין הפיקוח הגהותי, אשר אחראי על ניטור ופיקוח על סביבת העבודה וגורמי הסיכון הבריאותיים הקיימים בה, ובין הפיקוח על בריאות העובדים. בעוד הראשון נמצא תחת אחריות משרד העבודה השני נמצא תחת אחריות משרד הבריאות. הרפואה התעסוקתית ממוקמת באזור הביניים ובוחנת הן את סביבת העבודה והן את מצבם הבריאותי של עובדים המועסקים במקצועות בסיכון הדורשים פיקוח. בישראל קיימות תקנות (רובן מיושנות ולא עדכניות - עפ"י דוח ועדת אדם) למעקב תקופתי אחר עובדים במשלחי יד בעלי סיכון. עובדים המועסקים במקומות עבודה מסודרים ומפוקחים נשלחים במסגרת מקום העבודה למעקב רפואי על פי התקנות. לצד אלה קיימת אוכלוסייה של עובדים אשר נחשפים לתנאי עבודה בעלי סיכון פוטנציאלי לבריאותם אך מסיבות שונות: עובדים במקומות עבודה קטנים שבהם לא נדרש ממונה בטיחות, עובדים זמניים, עובדים בעבודות מפוצלות, "עובדים שקופים", ועובדים אשר סיימו את עבודתם במקום עבודה או החליפו מקצוע. כמו כן, קיימים גורמי סיכון שעדיין לא זוהו רשמית על ידי הרגולטור (כגון חשיפה לשמש ולחום) ושאינם נמצאים תחת תקנות בטיחות בעבודה, ולכן עובדים החשופים לסיכונים אלה אינם נמצאים במעקב רפואי של מערכת הבריאות התעסוקתית ו/או הכללית לגבי תחלואה הקשורה לסיכונים אלה.

להלן סיכום של עיקרי הדברים שעלו בראיונות אשר בוצעו עם מומחים שונים בישראל - רופאים תעסוקתיים, רופאי משפחה ובריאות הציבור, וכן בעלי עניין נוספים ממגוון ארגונים ותחומי ידע. סוגיות אלו ישמשו בתהליך פיתוח המודל הישראלי והטמעתו.

איסוף מידע תעסוקתי חלקי ובאופן שלא ניתן לשימוש מערכת - כיום, כאשר נאסף מידע תעסוקתי על ידי רופאי משפחה או רופאים מקצועיים הוא מתועד ברשומה הרפואית ("תיק המטופל") במלל חופשי ולא בשדה מוגדר ברשומה. משמעות הדבר היא שגם אם קיים תיעוד, בשל היותו תיעוד נרטיבי, המידע אינו

נגיש לאחזור ולניתוח ולמעשה אובד ברשומות ואינו מהווה חלק מתהליכי מניעה, אבחון וטיפול עתידיים בקהילה ובבתי החולים.

היעדר גישה למידע תעסוקתי לצוותי הרפואה בקהילה - המידע הנוגע לרפואה התעסוקתית אינו חשוף לרופאי המשפחה, המקבלים רק את מכתבי הסיכום. בתהליך הקיים, ההפניה לבדיקות מרוכזות מגיעה מהמעסיקים, ובמקרים שבהם הבדיקות תקינות רופא המשפחה אינו יודע על עצם ביצוע הבדיקות ורק במקרים שבהם נמצאו ממצאים חריגים, המחייבים המשך בירור, יש הפניה לרופא משפחה. כיום, מערכת הרפואה התעסוקתית מתנהלת באופן עצמאי ורופא המשפחה יקבל תשובה רק אם היה זה הוא שהפנה את המטופל לבדיקות. כך למשל, במקרה של בדיקות תקופתיות לרעש מזיק - אם נמצאה ירידת שמיעה באוזן אחת, הרופא התעסוקתי יפנה לרופא משפחה בבקשה להפניה לבירור נוירולוגי בשל אבחנה א-סימטרית, וממצאי הבדיקה יופנו לרופא המשפחה.

עמדות לגבי הטמעת משלח יד ברשומות רפואיות

כל המרואיינים הביעו תמיכה חד משמעית בחשיבות הטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות וציינו כי קיימת חשיבות לסנכרון מידע בין הרפואה התעסוקתית לזו הכללית. להלן התייחסויות שעלו בראיונות להטמעת משלח היד ברשומות הרפואיות.

בירור תעסוקתי כחלק מתהליכי העבודה במערכת הבריאות נתפס חשוב ואף קריטי ויש הכרה בכך שתעסוקה נכללת בגורמים החברתיים המשפיעים על הבריאות, אולם למרות החשיבות הרבה לא ידוע האם מתבצע תשאול מסודר בנושא של תעסוקה על ידי רופאים מלבד על ידי רופאים תעסוקתיים. כפי שאמר אחד המרואיינים: "בכל תיק רפואי יש אנמנזה ושם צריך להיות שדה לתעסוקה, הכי טוב לפי חיפוש של רשימת משלח יד בעברית. להכניס לקופות ולבצע הדרכה לרופאי משפחה". היבט נוסף שעלה בציטוט הוא חשש של אנשי המקצוע בתחומי הבריאות והרפואה התעסוקתית מהיכרות לא מספקת שיש לצוותים הרפואיים בקהילה עם גורמי סיכון תעסוקתיים בשל היעדר הכשרה מתאימה בתוכנית הלימודים. הטמעת המידע התעסוקתי תסייע בביצוע מעקב רפואי ובחיזוק הממשק בין מערכת

הבריאות בקהילה והרופאים התעסוקתיים. המרואיינים ציינו כי קיימת חשיבות רבה לאיסוף מידע לצורך מניעה בהיבט האפידמיולוגי אך גם ברמת הפרט. כיום רופאי משפחה מפנים לרופאים תעסוקתיים בעיקר כאשר מטופל מתלונן על קושי בעבודה. אין מודעות לבדיקות תקופתיות הנדרשות, לעיתים על פי חוק, ולכן יש חשיבות לרשומה רפואית שתסייע במניעה ראשונית, או שניונית, כדי לעצור את הנזק בזמן. בשל כך, הומלץ כי שדה משלח יד יהיה שדה חובה במערכת וכי המערכת תדע להתריע על משלחי יד העלולים להוות סיכון פוטנציאלי. כמו כן, נאמר כי חשוב שיהיה שדה שלכולם תהיה גישה אליו לצד עישון, צריכת אלכוהול וכו'.

רפואה יועצת - התיעוד התעסוקתי הינו בעל חשיבות לא רק במקרים של רפואה ראשונית בקהילה אלא גם במקרים של רפואה יועצת. לדוגמה, מומחה למחלות כבד אשר מגיע אליו מטופל עם הפרעה בתפקודי כבד והוא אינו שואל על תעסוקה, למשל - האם הוא צבע ועובד עם ממיסים אורגניים - הטיפול בו עלול להיות בלתי מותאם או בלתי מספק. חשיפה תעסוקתית יכולה להוות גם גורם החמרה או גורם למצוקה של הכבד על רקע מחלות אחרות.

מחקר - הטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות תוכל לסייע בהערכת שיעורי התחלואה התעסוקתית וכן בסיבות התמותה באופן מהימן יותר ולהוות בסיס לתוכניות התערבות ומניעה, למדיניות, להחלטות לגבי שיפוי ביטוחי ועוד.

ישראל - סוגיות לגבי תהליך ההטמעה

בעלי עניין בפיתוח והטמעת המודל הישראלי

המרואיינים הציעו גורמים שונים לפיתוח והטמעת המודל במערכת הבריאות בישראל. היו גם שהציעו תהליך דו שלבי וכן ביצוע פיילוט בשלב הראשון ולאחר מכן הטמעה רוחבית. הצעה נוספת שעלתה הייתה ראשית לבחור בין שני כיווני פעולה אפשריים: 1) כחלק מהרשומה הרפואית בקופות החולים; או 2) כחלק מדיווחי המעסיקים לביטוח הלאומי. בהתאם להחלטה על כיוון פעולה יוחלט מי צריכים לקחת חלק בפיתוח.

בעלי העניין שזוהו כחיוניים לתהליך ההטמעה מפורטים בטבלה מס' 2.

טבלה מס' 2: בעלי העניין בתהליך הטמעת היסטוריה תעסוקתית ברשומה רפואית

תחומי העניין	הגורם
מנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית	משרד הבריאות
מחקר והסברה	המוסד לביטוח ולגהות
אגף נפגעי עבודה	המוסד לביטוח לאומי
מנהלות תחום רפואה ראשונית ותיק רפואי בקופות החולים; מערכות טכנולוגיות.	קופות חולים
מעקב בריאות; בדיקות נתוני גהות.	רפואה תעסוקתית
איגוד רופאי המשפחה	רפואת משפחה
בין תפקידי המועצה: לבחון ולייעץ להנהלת משרד הבריאות בתחומים הבאים: גיבוש מדיניות כוללת של תחום הרפואה הקהילתית אל מול שירותים שניוניים, אשפוז והממשק ביניהם; גיבוש סטנדרטים, הנחיות וכלים לבקרת איכות בתחום הרפואה הקהילתית; בחינת מודלים להפעלת הרפואה בקהילה; בחינת היבטים של רישום ורציפות הטיפול במערכת שירותי הבריאות ⁹⁰ .	המועצה הלאומית לבריאות הקהילה
חוקרים בתחומי בריאות הציבור, רפואה תעסוקתית וכלל התחומים בבריאות תעסוקתית הקשורים לגורמי סיכון (כימיים, פיזיקליים, ביולוגיים, ארגונומיים, ארגוניים ופסיכולוגיים). בתי ספר לרפואה בנוגע להכשרת רופאים.	אקדמיה
מכון מחקר לאיכות	ההסתדרות הרפואית
בהתייחסות לעומס העבודה שינבע מתהליך הטמעת שדה זה ותשאול היסטוריה תעסוקתית.	איגודי עובדים
בהתייחס לזכויות עובדים, זכויות הפרט, פרטיות ודיגיטציה.	עמותות וגורמים אזרחיים

מתוך הראיונות עלו סוגיות מרכזיות שיש לתת עליהן את הדעת בפיתוח והטמעת המודל בישראל. מעבר לבעלי העניין וההזדמנויות עלו גם חסמים והיבטים אתיים שחיוני להתייחס אליהם בתהליך.

היבטים מקצועיים וטכניים:

מאפייני התפקיד ודפוסי העסקה צריכים לקבל ביטוי ברשומה. יש הבדל בין תואר העיסוק ובין מהותו בפועל, וחשוב להתייחס להיבטים נוספים של מבנה ההעסקה כגון העסקה במשרה חלקית, במספר מקומות עבודה במקביל, כעצמאים, ומעבר תכוף בין מקומות עבודה.

התאמת רשימת משלחי היד לישראל, תוך התאמה ליצירת ממשקים עם ארגונים בינלאומיים לצורך מחקר, השוואות בין לאומיות וזיהוי מגמות.

הגירה ועבודה בעידן הגלובלי - תיעוד היסטוריה תעסוקתית גם מעבודה במדינות אחרות. ישנם עובדים רבים אשר לא נולדו בישראל או שחלק מחייהם לא עבדו בישראל והתחלואה יכולה להופיע מחשיפות עבר.

בניית אפשרות חיבור בין המערכות השונות - רשומות רפואיות, ביטוח לאומי ובטיחות וגהות בעבודה, תוך מתן מענה להיבטים אתיים וסוגיות של פרטיות.

מדדי איכות כאמצעי לתמיכה בתהליך - שילוב אפשרי עם תוכנית מדדי האיכות כחלק מתהליך ההטמעה של המידע התעסוקתי.

שילוב מידע תעסוקתי כחלק מרפואה מותאמת אישית - שילוב עם מידע על סביבת המגורים וסביבת העבודה כחלק מהערכת סיכונים.

ממשק בין הרפואה התעסוקתית לרפואת המשפחה - היבטים שעשויים להיות מושפעים מהטמעת סעיף עיסוק כגון מעקב רפואי לעובדים בסיכון גם לאחר תום תקופת ההעסקה.

ממשק משתמש - הגדרות מערכת - מיקום ורמת פירוט של התיעוד, מיקום ונראות המידע ברשומות (מי נחשף למידע, באיזה מצבים או טיפולים), תדירות עדכון המידע.

בינה מלאכותית ככלי תומך - הנושא של שימוש במערכות בינה מלאכותית על ידי מערכות הבריאות לצורך ניתוח סיכונים ויצירת התרעות מקבל התייחסות במערכות הבריאות באופן כללי והוזכר כהזדמנות לפיתוח משמעותי גם בשילוב המידע התעסוקתי.

הכשרה מותאמת לרופאים שאינם מומחים ברפואה תעסוקתית חיונית להטמעה טובה של סעיף עיסוק והיסטוריה תעסוקתית ברשומה הרפואית. הטמעה זו תיתרם

ויכולה לתרום לתקשורת הדוקה יותר בין המערכות ובין הרופאים התעסוקתיים לרופאי המשפחה.

פיתוח מערכת הדרכה בנושא בריאות תעסוקתית ותמיכה מעשית לצוותים בקהילה תהיה חיונית להטמעה.

אוכלוסיות שחשוב לקחת אותן בחשבון בתכנון המודל ובפיילוט ההטמעה כוללות: ייצוג של פריפריה מול מרכז, סוגי תעשיות שונים כאשר חשוב להתחיל עם מקצועות בסיכון רב, וייצוג של כל קופות החולים.

משאבים קיימים התומכים בתהליך

תשתית טובה - במדינת ישראל קיימים תנאים מיטביים להטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הכלליות בשל שילוב בין מערכת בריאות אוניברסלית ורשומות רפואיות אלקטרוניות מהמתקדמות בעולם. בשל תנאים אלו, היישום יכול להתבצע כבר עם קבלת החלטה ממשלתית על הוספת שדה משלח יד ברשומות. עם הטמעת המידע ניתן יהיה לבצע מעקב שנתי כחלק ממדדי האיכות במערכת הבריאות, בליווי וייעוץ של המועצה לבריאות העובד ומשרד העבודה.

אפליקציית C-Pi בקופת חולים כללית⁹⁰ - שילוב של מידע תעסוקתי בתוכנה יוכל להשלים את ניתוח המידע ברמת הפרט וכן לסייע באיסוף מידע אפידמיולוגי.

חוק ניווד מידע - חוק ניווד מידע שחוקק בשנת 2024 מיועד להניח את התשתית הרגולטורית הנדרשת על מנת לאפשר, במקרים בהם מטופל מעוניין, להנגיש את המידע הבריאותי הקיים אודותיו עבור קבלת שירותי בריאות מגורמים שונים. החוק מאפשר לעשות כן במועד ובמקום שבו המידע נדרש, תוך שמירה על פרטיות המטופלים ואבטחת המידע⁹¹.

תוכנית הסרטיפיקציה לניוד מידע של משרד הבריאות - התוכנית מגדירה מהו "מידע בר ניווד" שאותו כלל הארגונים במערכת הבריאות חייבים להיות מסוגלים לשתף בתצורה סטנדרטית ואיכותית. בנוסף, התוכנית מגדירה את הדרישות להקמת התשתית הטכנולוגית לניהול וניוד המידע, ואת תהליכי

90 http://www.clalit.co.il/he/clalитай/Pages/ai_article.aspx לרפואת המשפחה ai פלטפורמת

91 <https://main.knesset.gov.il/activity/legislation/laws/pages/LawBill.aspx?t=LawReshumot&lawitemid=2197450>

הבדיקה שיאפשרו לארגונים עצמם ולמשרד הבריאות לבחון כי המידע שעבורו הוגדר כבר ניוו, אכן זמין ואיכותי וניתן לשיתוף בהתאם לסטנדרטים שהוגדרו⁹².

חסמים

חשש מחוסר שיתוף פעולה של קופות החולים הן עם תהליך הפיתוח והן עם הטמעת המודל והשימוש בו. החשש נובע מהעלות הכספית הכרוכה בהוספת שדות למערכת ה-EHR, וכן מהאפשרות שתשאול והטמעת מידע תעסוקתי יגזלו מזמנם של הרופאים. היבט נוסף שיש לתת עליו את הדעת הוא הצורך בהדרכת הצוותים הרפואיים והתומכים לצורך סיוע בתהליך וביצועו המקצועי.

הימנעות - הרופאים בקהילה נמנעים מלשאול על תעסוקה מתוך היעדר ידע מתאים בתחום הגהות ובתחום הרפואה התעסוקתית, והם חסרים ידע נדרש כדי לעשות שימוש מושכל במידע התעסוקתי. "יכול להיות שאני אעדיף לא לדעת כדי לא לעמוד בפני מידע שהוא תפוח אדמה לוחט ולא אדע מה לעשות איתו."

עובדים - קיימת אפשרות לחוסר שיתוף פעולה מצד העובדים. יש עובדים שאינם מעוניינים לדווח על עיסוקם מסיבות של פרטיות המידע או מסיבות מקצועיות.

איכות המידע - קיים חשש כי איכות הנתונים ושלמותם בדיווח של הפרט על עצמו לא תהיה מספקת.

פיצול - קיים אתגר לרכז מידע סביב מקום עבודה או תעשייה מסויימים כאשר העובדים מפוצלים במספר מרפאות של רפואה תעסוקתית בקופות חולים שונות, כאשר אין מרפאה אחת שמטפלת בכל עובדי מקום העבודה במרוכז. למשל, בשל פיצול באיסוף המידע בזמן אמת אין ביטוי אפידמיולוגי לגבי מקום עבודה או עבודה בעמדה מסוימת. פיצול זה מקשה על זיהוי תחלואה אקוטית ועל יכולת לתת מענה בזמן אמת מבחינת מערכת הבריאות. כמו כן, אין הצפה של גורמי סיכון בשל חוסר היכולת לרכז מידע הנוגע לתחלואה.

פיצול נוסף קיים בין תחומי הבריאות השונים ובמיוחד בין בריאות הציבור לבריאות תעסוקתית ובין מרפאות הבריאות התעסוקתית לאלו הקהילתיות,

92 <https://www.gov.il/he/pages/cfb-data-portability-certification-program> תוכנית הסרטיפיקציה לניוד מידע במערכת הבריאות

למרפאות מומחים ועוד.

היבטים אתיים - שמירה על סודיות המידע האישי ועל שימוש מינימלי נדרש. יידרש לתת מענה לחשש להפרת סודיות רפואית במקום העבודה ומנגד להטיות אפשריות ביחס ובטיפול בשל הרקע התעסוקתי.

נגישות המידע ועדכונו - יידרש להחליט אילו שדות במערכת יהיו גלויים וניתנים לשינוי במערכת הבריאות ומצד המטופלים.

מטרת איסוף המידע - התועלת המרכזית צריכה להיות בעדיפות למטופלים/עובדים עצמם עם תועלת משנית לטובת המחקר. יהיה צורך להסדיר משפטית סוגיות אתיות לשימוש במידע.

שילוב עם מערכות AI על שלל הסוגיות האתיות העולות מתחום חדש יחסית זה כולל דיוק, אחריות מקצועית וכדומה. מכיוון שנושא זה רחב יותר ואינו ייחודי לתחום התעסוקתי הוא לא יורחב כאן.

מידע אפידמיולוגי - דיוק שיעורי התחלואה במחלות מקצוע והתמותה מהם, ובהתאמה, דיוק היקפי אוכלוסיות בסיכון ומיקוד מאמצי המניעה.

קידום בריאות הפרט וזכויות העובדים - ברמת הפרט, הוספת העיסוק צפוי לשפר את יכולת הזיהוי של מחלה תעסוקתית ולאפשר לעובדים שנפגעו למצות את זכויותיהם, לנקוט בדרכי מניעה, ולקבל טיפול מותאם.

סיכום ממצאים בישראל

מהראיונות עולה כי בקרב מגוון רחב של בעלי עניין קיימת תמימות דעים בנוגע לחשיבות הטמעת המידע התעסוקתי ברשומות הרפואיות במערכת הבריאות הכללית, ולתרומה האפשרית של מהלך זה לבריאות הפרט והאוכלוסייה. החיבור בין העיסוק לרשומות הרפואיות יסייע באבחון של אותם עובדים אשר אינם נמצאים במעקב של שירותי הבריאות התעסוקתיים - כמו למשל עובדים בחשיפה לשמש במקרה של סרטן עור. עיקר החשש נוגע לשיתוף הפעולה עם קופות החולים ברמה הארגונית בשל חסמים תקציביים ועומס על צוותי המרפאות, וכן מהיעדר שיתוף פעולה עם הצוותים הרפואיים בהטמעת המידע ובמידת השימוש במידע זה בשל חוסר ידע גהותי וקליני בנוגע למשמעותו. חשש נוסף נוגע למידת שיתוף הפעולה

של העובדים עצמם בשל רצון לשמור על חיסיון ופרטיות.

עוד עולה מהראיונות כי הוספת שדה משלח יד והיסטוריה תעסוקתית אינה מהווה רק שינוי טכני בתוך מערכת הרשומות הרפואיות האלקטרוניות בקהילה, אלא גם מחייבת הכשרה של הצוותים הרפואיים וליווי במסלולי ההתמחות השונים ובעבודה.

רישום מחלות תעסוקתיות - דיגיטציה של המידע תסייע בתהליך הדיווח מגורמים שונים במערכת הבריאות ובמיוחד מרפואה יועצת, ולכן צפויה להגביר את שיעור הדיווחים על תחלואה תעסוקתית. במצב זה ייאסף מידע הקרוב יותר להצגת נתונים אמינים ומייצגים את מציאות התחלואה התעסוקתית. המידע שייאסף יאפשר לגורמי הממשל לפעול בתיעדוף נכון ובאופן ממוקד לצורך מניעה.

הנגשת מידע קליני ותעסוקתי משולב למומחים השונים אינה רק בעלת חשיבות קלינית ואפידמיולוגית אלא יכולה לשמש גם לקידום הגהות התעסוקתית לצורך שיפור סביבות עבודה מקדמות בריאות. ברמה הטכנית, יצירת ממשק בין מערכת הבריאות התעסוקתית לזו הכללית עשויה לקבל רוח גבית מתוכנית הסרטיפיקציה של משרד הבריאות ומחוק ניווד המידע. לצד זאת, חשוב לבצע את התהליך תוך הגנה מרבית הנובעת מסוגיות אתיות והגנה על פרטיות העובדים וזכויותיהם.

תובנות והמלצות

בעשורים האחרונים, עם השינויים הרבים במבנה שוק העבודה, המעבר מתעשייה לשירותים והסדרי העסקה מגוונים, חלו גם שינויים במענה הנדרש להגנה על בריאות העובדים. שינויים אלו יצרו פער בין הרגולציה והמערכות המספקות שירותי רפואה ובריאות תעסוקתית ובין הצורך הקיים. במקביל, מתרחשים שינויים תכופים בתחום הטכנולוגי המשפיעים על היכולת לאחסן, להנגיש ולנתח מידע בהיקפים חסרי תקדים, אשר פותחים הזדמנות לקידום מהותי בתחום בריאות העובדים על ידי שילוב העיסוק וההיסטוריה התעסוקתית ברשומה הרפואית האלקטרונית EHR.

מחקר זה בוצע במטרה להמליץ על תהליך חיבור המידע התעסוקתי לרשומה הרפואית על בסיס הניסיון הקיים בעולם ועל בסיס שירותי הבריאות הקיימים

בישראל. נמצא כי יש הסכמה רחבה בעולם וגם בקרב המרואיינים בישראל על התרומה האפשרית של הטמעת מידע תעסוקתי ברשומות הרפואיות האלקטרוניות לצורך מניעה, אבחון, איתור קשר סיבתי לתחלואה, טיפול ומניעה, וכן לצורכי מחקר של תחלואה ממקורות תעסוקתיים. אולם, על אף הסכמה זו ולמרות המלצות אופרטיביות במספר מדינות, לא מצאנו מדינה בה בוצעה הטמעה ברמה לאומית של משלח יד והיסטוריה תעסוקתית ברשומות הרפואיות האלקטרוניות במערכת הבריאות הכללית.

במרבית המדינות שנסקרו מבנה מערכת הבריאות שונה מאשר בישראל ובהן שירותי הבריאות התעסוקתית נפרדים. מבנה זה מבוסס על שתי מערכות מקבילות, האחת לשירותי בריאות תעסוקתיים והשנייה לשירותי בריאות כלליים, אשר כמעט ואינן מתממשקות. במדינות אלו נאסף מידע רב במערך שירותי הבריאות התעסוקתיים, אשר נאגס עם נתונים ממקורות מידע נוספים כגון סקרים, מדדי בריאות, ונתוני חשיפות במקומות עבודה. מערכת דומה של ניהול מידע בריאותי - תעסוקתי נמצאת גם בארצות הברית (OEHR).

מערכת הבריאות בישראל, בשל המבנה השונה שלה, מייצרת הזדמנות ליצירת ממשק זה בין שירותי הבריאות התעסוקתית לשירותי הבריאות הכלליים. בניגוד להפרדה המבנית הקיימת בעולם בין שירותי הבריאות התעסוקתית לשירותי הבריאות הכלליים, בישראל הם מוסדרים תחת מערך חוקי וארגוני אחד (חוק ביטוח בריאות ממלכתי), ושירותי הרפואה התעסוקתית ניתנים במסגרת קופות החולים. ההזדמנויות העולות ממבנה זה מפורטות בהמלצות שלהלן.

מתוך מסקנות המחקר מוצעות החלופות הבאות למודל הישראלי לחיבור בין העיסוק ובין הרשומה הרפואית:

1. הטמעת שדות של מידע תעסוקתי בתוך הרשומות הרפואיות האלקטרוניות EHR בקופות החולים.

על פי חלופה זו המידע לגבי התעסוקה יוטמע במסגרת רפואת המשפחה בקופות החולים. הטמעת המידע התעסוקתי תשמש כגורם מסייע באיתור ואבחון מחלה, אשר עשויה להיגרם מסיבות תעסוקתיות, והמערכת תמליץ במקרה זה על הפניה להמשך אבחון במרפאה תעסוקתית. באופן כזה יתווסף ערוץ משמעותי לצורך

אבחון ותייעוד מגוון רחב של מחלות תעסוקתיות לעובדים שאינם תחת מעקב של שירותי הבריאות התעסוקתיים.

כפי שנסקר לעיל, אין מדובר בתהליך טכני גרידא, אלא בתהליך הדורש לצד השינויים הטכניים הדרכה והכשרה לצוותים המקצועיים לצורך ההטמעה והשימוש האפקטיבי במידע. כמו כן, חלופה זו מחייבת שיתוף פעולה נרחב מצד גורמים רבים לצורך בניית בסיס נתונים אחיד ואמין, שיכול לפעול אל מול כל המערכות הרלוונטיות, ולתת מענה לסוגיות טכנולוגיות, ארגוניות, בין-ארגוניות, אתיות ומחקריות.

2. פיתוח רשומה רפואית אלקטרונית תעסוקתית OEHR במסגרת הרפואה התעסוקתית.

חלופה זו, המתבססת על מודל המערכות הנפרדות, תוטמע בגוף הרפואה התעסוקתית בקופות החולים ותחייב הרחבה משמעותית של הרפואה התעסוקתית כדי שאחוז ניכר של עובדים יקבל דרכה מענה ומעקב בריאותי. יתרונות חלופה זו הם שהידע המקצועי והבסיסי על חשיפות ותחלואה נמצא כבר אצל הרופאים התעסוקתיים במרפאות ואינו מצריך הכשרה נוספת. כמו כן, ניתן יהיה לפתח מאגר נתונים בדומה למודל הפיני, אשר יאגם מידע ממקורות רבים וישמש לרמת הפרט והאוכלוסייה הכללית. החיסרון העיקרי בחלופה זו הוא שכדי שיינתן מענה רפואי למרבית העובדים תידרש השקעה עצומה בהכשרת עשרות רופאים תעסוקתיים, הרחבת מרפאות ועוד. מערך כזה עלול ליצר כפילויות בין מערכת הבריאות התעסוקתית לזו הכללית ובמקביל, בשל ריבוי הגורמים המטפלים, גם לאבד מידע לגבי מעסיק ספציפי או אזור תעשייה מסוים. זאת משום שהמידע מפוזר בין קופות החולים, מה שיקשה עד כדי לא יאפשר לרפואה בקהילה לקחת חלק בתהליכי המניעה והאבחון של תחלואה תעסוקתית. כלומר, תידרש עבודת תשתית שתתמוך ברמה הטכנולוגית ובסטנדרטיזציה של הקידוד.

3. חיבור בין המידע אשר ייאסף בחלופה השנייה עם הרשומות בקופות החולים.

הרשאות למידע יהיו מבוקרות וישמשו באופן שיוגדר ויוסכם על ידי המטופל בהתאם לתוכנית הסרטיפיקציה של משרד הבריאות לניוד מידע. חלופה זו מטילה אחריות רבה על יוזמת המטופל והיא אינה נותנת מענה לבעיה העיקרית של סיוע

בקבלת החלטות קליניות בשל מידע שאובד וחוסר מודעות לקשר האפשרי בין תחלואה ובין חשיפות בעבודה.

חשוב לציין כי במהלך הראיונות עלתה גם אפשרות לפיה מעסיקים, בעת דיווח לביטוח הלאומי ולרשויות המס על כניסת עובד לתפקיד חדש, יהיו מחויבים גם בדיווח על אופי העיסוק, מידע אשר יקושר עם מאגר מידע על עיסוקים וחשיפות רלוונטיות בהם. חלופה זו מצריכה איגום מידע ממאגרים שונים במשרדי ממשלה שונים ונמצאת מעבר לטווח ההמלצות של דו"ח זה.

החלופה המומלצת על ידי צוות המחקר וגם על ידי מרבית המרואיינים הישראלים היא חלופה מס' 1.

חלופה זו עדיפה בשל התאמתה למערכת הבריאות בישראל ובשל התשתיות של מבנה וארגון שירותי הבריאות, החקיקה והדיגיטציה הקיימות בה. כמו כן, חלופה זו מקנה יתרון משמעותי בהגברת מודעות רופאי המשפחה והרופאים המקצועיים לגורמי סיכון תעסוקתיים, דבר שצפוי לתרום לקידום בריאות העובדים ולקידום הרפואה התעסוקתית מעבר ליתרונות המחקריים והאפידמיולוגיים.

המלצות לגבי התהליך

המלצות לתהליך פיתוח המודל הישראלי להטמעת משלח יד והיסטוריה תעסוקתית ברשומות הרפואיות האלקטרוניות^{93,94}.

הקמת צוות היגוי - מהראיונות עולה כי מומלץ שבשלב ראשון יעבוד צוות מצומצם אשר יציג להערות ולאישור של צוות מורחב יותר את המודל המוצע. לצד זאת, הצוות צריך לכלול נציגות מקרב הגורמים האמונים על יישום המודל בפועל ועל תקצובו, וכן נציגות מקרב העובדים והמעסיקים. ההצעה כי בצוות ההיגוי ייקחו חלק:

• משרד הבריאות:

רופא תעסוקתי ראשי ונציגות של אגף אסטרטגיה ושל חטיבת הבריאות רישום המחלות התעסוקתיות מועצה לבריאות העובד

• משרד העבודה:

רופא תעסוקתי ראשי במנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית

• נציגי קופות החולים - רפואה תעסוקתית, אנשי מערכות מידע או AI

• איגוד רופאי בריאות הציבור

• איגוד רפואת המשפחה

• נציגות לעובדים או לחברה האזרחית

• נציגות למעסיקים

• נציגות ביטוח לאומי

• אתיקה - מהאקדמיה או ממשרד הבריאות

• המוסד לבטיחות ולגהות (המוס"ל) - יכול להוות גורם מתכלל לפעולת הצוות באם יתבקש או שותף דרך באם משרד הבריאות יתכלל את התהליך.

93 לצורך גיבוש ההמלצות התבססנו על מספר מקורות:

Institute of Medicine. 2011. Incorporating Occupational Information in Electronic Health Records: Letter Report. Washington, DC: The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13207>.

94

צוות ההיגוי יבחר מבין שלוש החלופות המוצגות בסעיף הקודם ובהתאמה יוגדרו תהליך הפיתוח, תהליכי קבלת החלטות, לוחות זמנים לביצוע, מטרות ויעדים לשלב הראשון של הפיתוח, והטמעה.

הנושאים העיקריים שיזכו למענה במסגרת המודל

1. אופן איסוף הנתונים: כיצד ייאספו הנתונים, מתי ובאיזו תדירות, משך הזמן להשלמת נתוני עבר. לגבי אופן איסוף הנתונים עלו אפשרויות שונות כגון הזנת הנתונים על ידי המטופלים וטיוב הנתונים במרפאה, הזנה על ידי צוות המרפאה, הזנה על ידי רופאי המשפחה. לגבי מתי ובאיזו תדירות יידרש להחליט על סדרי העדיפויות בעת הטמעת המערכת, מועדי עדכון תקופתיים, עדכון בעת שינוי. על פי אופי העדכון האם בעת כניסה לתיק הרפואי על ידי המטופל או באמצעות קישור שישלח למטופלים למילוי, בעת אבחון מחלה חדשה או כשגרה. המענה יהיה כמובן שונה בעת הטמעת המערכת ולאחר שייכנס לשגרה.

2. תוכן המידע שייאסף: עיסוק נוכחי והיסטוריה תעסוקתית, בחירת סוגי חשיפות עיקריות מהותיות כתלות ברמת הסיכון שלהן, איסוף היסטוריה לגבי חשיפות ממושכות על פי הגדרות רלוונטיות. מה יהיו השאלות בשאלון.

3. אחידות הקידוד: קידוד אחיד⁹⁵ של משלחי היד ומקומות העבודה בהתאם למערכות קידוד קיימות בישראל ובעולם, באופן שיאפשר שיתופי פעולה ומחקר בינלאומי לטובת מניעה, אבחון וטיפול ברמת הפרט, משלח היד, התעשייה ומקום העבודה. המועצה לבריאות העובד בנתה מערכת קידוד ויש לבחון את שילובה בתהליך פיתוח המודל להטמעה בתוך התיק הרפואי או באמצעות חלופה כגון מאגר מידע אשר ממנו יישאבו הנתונים.

4. נגישות למידע: בהתאם לחוק ניווד המידע יש לבחון מהי הדרך המתאימה ביותר למערכת בישראל לאיסוף המידע ולנגישות הצפייה במידע, לרבות זמינות ונגישות המידע הנאסף בתיק הרפואי – למי תהיה גישה לצפייה במידע על סוגיו השונים, קבלת התראות ועדכון מידע.

5. אופי הממשק הרצוי בין רפואה בקהילה ובין רפואה תעסוקתית.

95 מתבצעים מחקרים במקומות שונים בנוגע לאפקטיביות של קידוד אוטומטי

- 6. אופן השימוש ב-AI ככלי מסייע במידע, בקבלת החלטות אבחוניות וטיפוליות, להטמעה במערך התרעות לבדיקות תקופתיות, רפואה מונעת ועוד.**
- 7. מדדי איכות:** שימוש במדדי איכות כתמריץ להטמעה וליישום במערכת הבריאות.
- 8. חיבור לביטוח הלאומי:** יהיה צורך לבחון את הממשקים מול הביטוח הלאומי לגבי מידע שייאסף במערכת והעברתו לבחינת תיקי תביעה, ולעדכון מקביל של תביעות אשר לא דווחו כתעסוקתיות ברשומה הרפואית.
- 9. הגנה על זכויות העובדים:** הן להגנה על בריאותם הן להגנה מפגיעה ביכולת התעסוקה שלהם וחסמים נוספים הקשורים בהשפעות ישירות ועקיפות כתוצאה מדגש רב יותר על רפואה מונעת.
- 10. הכשרת צוותים רפואיים לביצוע תשאול על תעסוקה וחשיפות:** בחינת האפשרות לשלב את הנושא בתוכנית הלימודים ו/או בלימודי ההתמחות, במיוחד ברפואת משפחה וכן ברפואה יועצת, המאופיינת בשיעורי תחלואה תעסוקתית ניכרים כגון אונקולוגיה, ריאות ועור. בשלב ההטמעה תידרש גם הכשרה לצוותי המרפאות (בהתאם להחלטה על הגורם מזין המידע הראשוני), רופאי המשפחה והרפואה היועצת לצורך הזנת נתונים ושימוש מועיל במערכת.
- 11. תכנון וביצוע פיילוט:** בעת תכנון הפיילוט יילקחו בחשבון הנושאים שפורטו לגבי עיסוקים בסיכון, אוכלוסיות בתת-ייעוץ, תחומים לגביהם קיימת כבר תקינה, ועוד. ביצוע פיילוט בשיתוף עם מערכת קיימת כדוגמת פלטפורמת C-Pi של שירותי בריאות כללית.
- 12. קביעת מדדים** לבחינת הצלחת ההטמעה ותרומת התהליך והקישור של עיסוק לרשומה רפואית.
- 13. תיקוני חקיקה/תקינה:** יהיה צורך לבחון אם המודל המוצע מצריך שינויים בחוק ביטוח בריאות ממלכתי או תקנות כלשהן.
- 14. תקצוב:** ועדת ההיגוי תידרש להעריך את עלויות הפרויקט הצפויות ברמת התשתיות הנדרשות והזנת המידע ואת מקורות המימון המתאימים.

סיכום

הצורך ביצירת אינטגרציה בין מידע תעסוקתי למערכת הבריאות הכללית מהווה אתגר במדינות רבות בעולם ומשפיע על יכולת האבחון, הטיפול והמניעה של תחלואה תעסוקתית. מדינת ישראל יכולה להפוך לחלוצה עולמית בתחום בזכות מבנה מערכת הבריאות והתשתיות הטכנולוגיות הקיימות בה, באמצעות הטמעת המידע התעסוקתי במערכת הקיימת. מהלך זה יאפשר לבנות תשתית איסוף נתונים ומידע באופן איכותי, סטנדרטי ומקודד, אשר יוכל קודם כל לסייע במתן טיפול מיטבי למטופלים וכן ביצירת מקומות עבודה בריאים ובטוחים יותר. תשתית מידע זו תוכל להוות בסיס לכל פיתוח עתידי של טיפול ומחקר בתחום הבריאות והרפואה התעסוקתית.