

## תכנית למידה מתוקשבת קבוצתית לרופאי משפחה בשירותי בריאות כללית: ממצאי הערכה

**מיכאל רוזנבלוט**

שירותי בריאות כללית

**נילי בן צבי**

noben\_zvi@hotmail.co.il

שירותי בריאות כללית

**רויטל גרוס**

revital@jdc.org.il

מאירס-ג'וינט-

מכון ברוקדייל

**יעל אשכנזי**

yaela@jdc.org.il

מאירס-ג'וינט-

מכון ברוקדייל

בהרצאה זו נציג הערכה של תכנית למידה מתוקשבת (e-learning) חדשנית הנערכת בשירותי בריאות כללית. הייחוד בתכנית זו הוא בשילוב בין שיעור מתוקשב לבין לימוד בקבוצה קטנה. השיעורים נערכים בתוך המרפאות, כאשר קבוצות של כ-4-7 רופאים ראשוניים לומדים בצוותא במקום העבודה שלהם. את השיעורים, שהם א-סינכרוניים, מנחה אחד הרופאים מהמרפאה שקיבל הכשרה קצרה לצורך זה. התכנית מתמקדת בנושא בריאות האשה ובשלב הראשון נערך לה פילוט במספר מרפאות מצומצם, שאותו הערכנו בצורה מקיפה. ממצאי ההערכה מראים שניתן ליישם תכנית מסוג זה. ההשתתפות וגם שביעות הרצון של הרופאים היו גבוהות. עם זאת, לחץ העבודה הקשה על המרפאות לעמוד בלוחות הזמנים שנקבעו. בעקבות התכנית נמצאו שינויים בידע, בעמדות, בתחושת המסוגלות ובהתנהגות (על פי דיווח עצמי) של הרופאים שהשתתפו בקורס לעומת רופאים בקבוצת בקורת. ההערכה מעלה מספר סוגיות: א. מאחר והלמידה נעשית במסגרת קבוצתית חשוב למצוא פתרונות ארגוניים כדי להקצות לה זמן מתאים. ב. מאחר שבלמידה מסוג זה יש למנחים תפקיד מרכזי והשפעה על איכות השיעור חשוב להכשיר

אותם לתפקיד ולתמוך בהם לאורך הדרך. ג. כדי שהלומדים יפיקו את המרב מהשיעורים חשוב לבצע בדיקת צרכים מפורטת ולהעריך את הידע הקיים בנושאי הקורס לפני בנייתו. ד. לא היה שימוש נרחב בפורום שהוקם לצורך הקורס, אולי מאחר שהלמידה הקבוצתית ענתה על הצורך של דיון עם לומדים אחרים, ולא היתה הערכות מיוחדת לתמיכה בדיון עם אנשי המקצוע.

## הקדמה

בהרצאה זו נציג הערכה של תכנית למידה מתוקשבת (e-learning) חדשנית הנערכת בשירותי בריאות כללית. השיעורים בתכנית זו נערכים בתוך המרפאות, כאשר קבוצות קטנות של רופאים ראשוניים לומדים בצוותא במקום העבודה שלהם. התכנית מתמקדת בנושא בריאות האשה ובשלב הראשון נערך פיילוט במספר מצומצם של מרפאות. לאחר הפקת הלקחים משלב זה תורחב התכנית כך שתכלול את כל המרפאות הראשוניות בקופה ותקיף נושאים נוספים בבריאות האשה. הלימודים הם חלק מתכנית לימודי ההמשך של הרופאים (CME – Continuous Medical Education), וזו הפעם הראשונה שהם מתנסים בשיטת הלמידה המתוקשבת.

## רקע – סקירת ספרות

מחקרים רבים הראו כי דרך הלימוד המסורתית (השיטה הדידקטית), המבוססת על הרצאות פרונטליות שבהן הלומד הוא פסיבי, עשויה להביא לשינויים בידע, מיומנויות ועמדות, אבל היא איננה דרך יעילה לגרום לשינוי התנהגות רופאים (Davis et al, 1992; Davis et al, 1995; Davis et al, 1999). מחקרים הראו עוד שלימוד הוא יעיל ביותר אם ניתנת הזדמנות ליישם את הידע הנרכש במצבים קליניים (Cervero, 1992), ואם הלמידה היא פעילה תוך קיום דיון וחילופי ידע עם עמיתים (Newman and Peile, 2000; Davis et al. 1999). לימודי המשך לרופאים שבהם הציגו מקרים הרלוונטיים לעבודת הרופאים, נמצאו גם כן יעילים בשינוי התנהגות הרופאים (Cervero, 1992). השיטה של למידה אקטיבית דרך פתרון בעיות נמצאה יעילה אף היא להטמעת נושאי הלימוד. בשיטה זו מוצגים בפני הרופאים הלומדים מקרים של חולים והרופאים מתמודדים עם פתרון הבעיה הקלינית המוצגת (Barrows and Tamblyn, 1980).

תכנית הלמידה המתוקשבת שפותחה בשירותי בריאות כללית מיישמת את העקרונות האלו ולפיכך צפויה להיות דרך לימוד אפקטיבית יותר מאשר השיטות הדידקטיות המסורתיות.

## תכנית ההתערבות

הפיילוט נערך בשני שלבים, הראשון במחוז מרכז והשני במחוז צפון של שירותי בריאות כללית. נדווח כאן על השלב הראשון, שנערך ב-14 מרפאות במחוז המרכז. הפיילוט כלל שבעה שיעורים: שיעור הקדמה כללי, ושתי מודולות בנות שלושה שיעורים כל אחת, הראשונה על מתבגרות והשניה על גיל המעבר. כל שיעור נכתב במשותף על ידי רופא משפחה ורופא מומחה לנושא השיעור.

הלימוד נעשה בתוך המרפאות כאשר צוות המרפאה (לרוב 4-7 רופאים) מהווה את קבוצת הלימוד. בכל אחד מהשיעורים הוצגו למשתתפים מספר תיאורי מקרה של מטופלות הסובלות מבעיות רלוונטיות לנושא הלימוד, והדיון הקבוצתי בכל אחד מהמקרים האלה היווה את מרכז השיעור. בנוסף כלל כל שיעור שאלות חימום, הרצאת וידאו קצרה בה הוצג הנושא והועבר מידע על ידי אחד מכותבי השיעור, סיכום והפניה לחומר קריאה נוסף. למשתתפים ניתנה אפשרות להמשיך את הדיון עם משתתפים ממרפאות אחרות, להעיר הערות על השיעור או להפנות שאלות למומחי התוכן באמצעות פורום אינטראנט שנפתח לצורך הקורס.

רופא אחד מכל מרפאה נבחר מראש להיות מנחה, והמנחים הוכשרו לפני תחילת הקורס בסדנא קצרה בת מספר שעות. המנחים לא היו אמורים להיות בעלי ידע מקצועי רב יותר מחבריהם, תפקידם העיקרי היה לנהל את הדיון בקבוצה. התכנית נכתבה לרופאים, אבל ניתנה אפשרות לאנשי צוות אחרים, בעיקר מתחום הסיעוד, להשתתף. ההערכה התייחסה לנתוני הרופאים בלבד.

השיעורים היו א-סינכרוניים וכך כל מרפאה יכלה לבחור לעצמה את שעת הלימוד הנוחה לה. כל שיעור נמשך כשעה עד שעה וחצי. קצב השיעורים הרצוי נקבע לשיעור אחד כל שבועיים.

מטרות התכנית הן לשפר את המודעות, הידע, והמסוגלות של רופאים ראשוניים בנושאים הקשורים לבריאות האשה, ובסופו של דבר, את דרך הטיפול שלהם בנשים. בנוסף, הקופה היתה מעוניינת לפתח מודל חדש ללימוד קבוצתי בתוך המרפאות ולהכניס שיטות לימוד מתקדמות למערך הלימוד וההשתלמויות בקופה. מטרת הפיילוט הייתה לבדוק את אופן יישום התכנית ואת השפעתה על הרופאים כדי לסייע בגיבוש התכנית המלאה.

## שיטת המחקר

להערכת הפיילוט הוגדרו שתי מטרות: לבחון את תהליך יישום התכנית ולבחון את השפעתה על הידע, המודעות ודפוסי העבודה של הרופאים.

מערך המחקר כלל איסוף מידע לפני, תוך כדי ובסיום הקורס, במרפאות התכנית ובמרפאות ביקורת מותאמות. 15 מרפאות במחוז בהן לא הועברה התכנית נבחרו לשמש מרפאות ביקורת. הן הותאמו למרפאות התכנית לפי משתנים הנוגעים למאפייני הרופאים (גיל, מומחיות, שיעור העולים, שיעור הנשים) ולמאפייני האוכלוסיה אותה הם משרתים (מצב סוציו-אקונומי, שיעור חולים כרוניים, שיעור קשישים).

כלי המחקר כללו כלים כמותיים וכלים איכותניים: שאלוני פרה ופוסט אותם מילאו רופאים במרפאות התכנית ובמרפאות הביקורת, משוב לכל שיעור אותו מילאו המשתתפים במרפאות התכנית, ראיונות עומק עם מספר משתתפים נבחרים, ותצפיות במרפאות. שאלוני הפרה והפוסט כללו שאלות סגורות ושאלות פתוחות, ובתוכם סדרה של שאלות הנוגעות לידיע, עמדות, מסוגלות והתנהגות שהופיעה בשני השאלונים. התשובות לשאלות אלו שימשו אותנו לניתוח השינויים שחלו ברופאים בעקבות הקורס.

73 רופאים שהשתתפו בתכנית מילאו שאלוני פרה-קורס ו-62 מילאו שאלוני פוסט-קורס, ו-53 רופאים מילאו שאלוני פרה-קורס ו-50 מילאו שאלוני פוסט-קורס במרפאות הביקורת. מתוך אלה, היו לנו שאלוני פרה ופוסט מזווגים עבור 58 רופאים במרפאות התכנית ו-45 רופאים במרפאות הביקורת.

## ממצאי ההערכה

### תהליך

**יישום התכנית:** כל 14 המרפאות שהחלו בתכנית סיימו אותה; מרפאה אחת שנבחרה להשתתף לא החלה את התכנית בגלל עומס עבודה. ההשתתפות בקרב הרופאים היתה גבוהה - מעל 80% דיווחו שהשתתפו בלפחות 6 מתוך שבעת השיעורים. יחד עם זאת, חלק מהמרפאות לא עמדו בלוח הזמנים המתוכנן בשל עומס עבודה.

**שביעות רצון מהתכנית ומשיטת הלימוד:** כשני שלישי מהרופאים דיווחו על שביעות רצון גבוהה או גבוהה מאוד מהתכנית, ו-85% דיווחו שהיו מרוצים במידה רבה או רבה מאוד משיטת הלימוד. כמעט כולם (97%) דיווחו שהיו ממליצים לרופאים אחרים להשתתף בתכנית דומה. כמחצית מהרופאים ענו על שאלה פתוחה לגבי

הסיבות שבגללן היו ממליצים לרופאים אחרים על הקורס: כ-60% מתוכם ציינו את תוספת הידע שהקורס נתן להם, וכ-40% ציינו את האינטראקציה החברתית, הדיונים הקבוצתיים וההעשרה ההדדית. מבין האלמנטים השונים שמרכיבים את השיעורים (הרצאת הוידאו, הדיון במקרים, הפורום, הפניות לחומר נוסף) דרגו המשתתפים את הדיון במקרים כזה שתרים להם הכי הרבה. ממצאים אלו קיבלו חיזוק בראיונות העומק, כאשר כל המראיינים ציינו את שביעות רצונם מהקורס ובעיקר מהדיונים שנערכו בקבוצות הלימוד.

ניתוח רב משתני הראה שהגורם המשפיע ביותר על שביעות רצון מהקורס הוא שביעות הרצון מהתוכן, יותר מאשר שביעות רצון מאופן הצגת החומר או משיטת הלימוד. לא נמצא קשר בין מאפיינים אישיים כמו מומחיות, גיל, מין ומוצא לבין שביעות רצון.

**שימוש בפורום האינטראנט:** השימוש בפורום שהוקם עבור הקורס היה מצומצם מהמצופה, וכלל בעיקרו הפניית שאלות למומחים, ולא דיון בין המשתתפים.

**הנחיה:** תפקיד המנחה התגלה כמרכזי בתהליך הלמידה. מנחים טובים הצליחו לעורר בקבוצה דיונים טובים ומעמיקים ולשתף בהם את כל הנוכחים. בקבוצות אחרות הדיון היה דל יותר. חלק מהמנחים הרגישו שהיו רוצים לקבל הדרכה נוספת שתכשיר אותם טוב יותר לעבוד עם קבוצה.

## תוצאות

**שינויים בידע:** בעקבות הקורס היה שיפור מובהק באחוז התשובות הנכונות במבחן הידע (שהופיע בשאלון הפרה-קורס ובשאלון הפוסט-קורס), שעלה מ-66% ל-73%. שיעור הרופאים שענו נכון על 8-10 שאלות (מתוך 10) עלה מ-21% ל-53%. שיפור זה לא נמצא במרפאות הביקורת. בניתוח רב משתני לא נמצא קשר בין מאפיינים דמוגרפיים לבין מידת השיפור בידע.

**שינויים בעמדות, תחושת מסוגלות והתנהגות:** בעקבות הקורס היו שינויים מובהקים ( $p < 0.05$  לפי מבחן וילקוקסון Wilcoxon signed ranks test) בעמדות, בתחושת המסוגלות ובאופן הטיפול המוצהרים של הרופאים בחלק מהנושאים שנלמדו. למעט שני סעיפים, שינויים אלה לא נמצאו במרפאות הביקורת. הנושאים שנמצא בהם שינוי היו נושאים שהיו "חלשים" יותר אצל הרופאים בתחילת הקורס.

**שינויים מתוכננים באופן הטיפול בנשים:** בסוף הקורס דיווחו רוב הרופאים (87%) שהם עשו כבר שינויים באופן הטיפול שלהם

בנשים, ו-54% דיווחו שהם מתכוונים להכניס שינויים באופן הטיפול שלהם.

**דיון**

הלמידה המקוונת צוברת בשנים האחרונות פופולריות כחלק ממערך לימודי ההמשך של רופאים בעולם. אבל, הלימוד במקרים אלה נעשה כמעט תמיד באופן יחידני, כאשר רופא בודד יושב מול מחשב. לפעמים נוסף למערך זה גם קבוצה וירטואלית שבה ניתן לדון ולבצע יחד משימות. ייחודה של תכנית זו בכך שנעשה בה שימוש בשיעור מקוון שנלמד במסגרת קבוצת עמיתים, דבר שנותן הזדמנות ללימוד אקטיבי על ידי דיון ופתרון בעיות, ולהעשרה הדדית.

הערכת הפיילוט הראתה שתכנית כזו היא ישימה, וששיטת הלימוד מקובלת על הרופאים. התכנית גם הצליחה להביא לשיפורים בידע, בעמדות, במסוגלות ובהתנהגות של המשתתפים.

על סמך ההערכה הסתמנו מספר דרכים שבהם ניתן לשפר יישום תכניות של למידה קבוצתית מתוקשבת:

א. מאחר והלמידה נעשית במסגרת קבוצתית יש חשיבות למציאת פתרונות ארגוניים להקצות לה זמן מתאים. במקרה של כללית, למרות שהשיעורים היו א-סינכרוניים והמרפאות יכלו לבחור מתי לקיים אותם, עומס העבודה היומיומי הקשה על חלק מהן לעמוד בלוח הזמנים של הקורס ומרפאה אחת ויתרה כליל על השתתפותה.

ב. מאחר שבלמידה הקבוצתית ניתן תפקיד מרכזי למנחים המנהלים את השעור והדיון, יש לבחון דרכים להכשיר אותם למלא תפקיד זה. במקרה של כללית, אכן ראינו שהרמה לא היתה אחידה, והיתה לכך השפעה על איכות השיעור. בעקבות כך, יש צורך להשקיע בהכשרת המנחים ובתמיכה בהם לאורך הדרך.

ג. ההערכה מצביעה על הצורך לבצע בדיקת צרכים מפורטת לפני הכנת הקורס כדי להעריך נכון את הידע הקיים בכל נושא שמועבר בקורס. זאת, על מנת שהלומדים יפיקו את המיטב מהשעורים. במקרה של כללית נצפה שיפור רק בחלק מהנושאים בהם עסק הקורס, בזמן שבנושאים אחרים לא היה שיפור משמעותי. לפחות בחלק מהנושאים שבהם לא נצפה שיפור לרופאים היתה רמת ידע ומיומנות גבוהה מראש.

ד. בבניית פורום לקורס בלמידה קבוצתית יש לקחת בחשבון את הצרכים המיוחדים של הלומדים בשיטה זו. בשונה מהמדווח בספרות, במקרה של כללית לא היה שימוש רב בפורום לדיונים בין הלומדים. יתכן שהדבר קשור לכך שהלמידה הקבוצתית ענתה על הצורך הזה. לעומת זאת השימוש שנעשה בפורום היה בעיקר לקשר עם אנשי המקצוע, ופורום המבוסס על סוג כזה של קשר מצריך הערכות שונה מאשר פורום שנועד לקשר בין הלומדים לבין עצמם. סיבה אחרת לחוסר השימוש בפורום היא חוסר זמן

להכנס אליו בזמן העבודה. יש מקום לשקול מתן אפשרות לכניסה לפורום מהאינטרנט ולא רק מהאינטראנט, אליו אין לרופאים גישה מהבית.



## ביבליוגרפיה

- Barrows, H.S.; Tamblyn, R.M. 1980. *Problem-based Learning: An Approach to Medical Education*. Springer Publishing, New York.
- Cervero, R.M. 1992. Professional Practice, Learning and Continuing Education. *Intern J Lifelong Educ*, 11: 91-101.
- Davis, D.A.; Thomson, M.A.; Oxman, A.D.; Haynes, R.B . 1992. Evidence for the Effectiveness of CME - A Review of 50 Randomized Controlled Trials . *JAMA*, 268:1111-7 .
- Davis, D.A.; Thomson-O'Brien, M.A.; Freemantle, N.; Wolf, F.M.; Mazmanian, P.; Taylor-Vaisey, A . 1999. Impact of Formal Continuing Medical Education: Do Conferences, Workshops, Rounds, and Other Traditional Continuing Education Activities Change Physician Behavior or Health Care Outcomes? *JAMA*, 282(9):867-74 .
- Davis, D.A.; Thomson-O'Brien, M.A.; Oxman, A.D.; Haynes, R.B . 1995. Changing Physician Performance - A Systematic Review of the Effect of Continuing Medical Education Strategies . *JAMA*, 274: 700-5.
- Newman P.; Peile E. 2002. Valuing Learners' Experience and Supporting Further Growth: Educational Models to Help Experienced Adult Learners in Medicine. *BMJ*, 325: 200-202.