

## Who's the Boss? - התנגשות בין ידע דיגיטלי לניסיון קליני

ירון טילינגר BPT, MA

מכבי שרותי בריאות מרחב אלעד, וועדת האתיקה של הפיזיותרפיסטים

### רקע

ליאו, מתכנת עצמאי בן 25, סובל מכאבי גב תחתון כרוניים. הוא חובב טכנולוגיה ומנהל את בריאותו בעזרת אפליקציית הבינה המלאכותית Spine Smart שהושקה ביולי 2025. האפליקציה מתבססת על נתונים שנאספים באופן רציף כגון ניתוח תנועה, ספירת צעדים, מידע על מנחי הגוף ותבניות היציבה, נתונים רפואיים שמתקבלים ישירות מן התיק הרפואי ועל אלגוריתמים של למידת-מכונה. האפליקציה ממליצה לו על תרגילים יומיים, מנחה אותו כיצד לשמור על אורח חיים בריא, מדריכה אותו בקשר לתנוחות ישיבה ועמידה בעבודה, ואף מנחה אותו מתי לקחת הפסקות מהעבודה.

יעקב, פיזיותרפיסט ותיק, מבוגרי המחלקה לפיזיותרפיה במכון וינגייט, מטפל זה 35 שנה בגישה המנואלית הקלאסית. יעקב אינו משתמש בכלי בינה מלאכותית, ומעדיף להסתמך על ראיון מקיף עם המטופל ועל בדיקה כוללנית ויסודית, הכוללת הסתכלות יסודית, מישוש וזיהוי אזורים תפוסים ונוקשים ברקמות הרכות ובמפרקים או כאלה שיש בהם תנועתיות חסרה או יתרה, ועל מיומנויות מנואליות מגוונות בצד ניסיון קליני עשיר.

הפגישה של ליאו ויעקב במכון הפיזיותרפיה עסקה בכאבי הגב. לאחר הבדיקה המליץ יעקב לליאו על סדרת טיפולים אחרת מזו שהציעה האפליקציה. הוא המליץ לו לשלב עבודה מנואלית של מוביליזציות על פי שיטת מייטלנד, לתרגל שיפור טווחי תנועה עם חגורת מאלגן ולחזק את שרירי הליבה. כמו כן, כפי שהוא עושה שנים רבות, הוא המליץ על תרגילי טאי צ'י שהוכחו כיעילים בקרב מטופלים המרבים לשבת שעות ארוכות.

ליאו מצדו הראה ליעקב את ההמלצות שהמליצה מערכת הבינה המלאכותית. נמצאו הבדלים בסוגי התרגילים ובמיוננם המומלץ, ובעיקר בהסבר ובמידע שהמערכת סיפקה לו על כאבי הגב ועל הדרך לבררם ולהעריכם. נוסף על כך, האפליקציה המעיטה בנחיצותן וביעילותן של טכניקות טיפול מנואליות כמו עיסוי, דיקור מערבי ומוביליזציות בטיפול.

ליאו הרגיש שההסברים והמלצות שנתן יעקב הם מיושנים ומסורתיים מדי. הוא התעקש לפעול על פי ההמלצות שסיפקה ה-Spine Smart בנימוק שמערכת הבינה המלאכותית לומדת, מנטרת ומכירה את הגוף שלו טוב יותר מכל אחד אחר.

לעומת זאת, יעקב הרגיש שהמטופל מתעלם מניסיונו הקליני הרב, מן הידע שרכש לאורך השנים ומיכולתו לקבל החלטות נכונות על בסיס ניסיונו, כפי שהוא אמר: "מה שעשר האצבעות האלה הרגישו, העיניים ראו והמקצועיות שנבנתה במשך כמעט יובל של שנות טיפול". יעקב חושש שליאו מסתווור מהגרפיקה היפה ומן המודרניות שהאפליקציות משדרות היום לדור הצעיר של המטופלים שמסתמך על הייטק ולא על מקצועיות אמיתית. יעקב אף מרגיש שחלק מהתרגילים שהאפליקציה מציעה עלולים להזיק לליאו במצבו הנוכחי

### להלן הדו-שיח ביניהם:

ליאו: "האפליקציה התאימה לי תוכנית על סמך מאות אלפי נתונים על מטופלים מכל העולם ועל סמך כל המידע שבתיק הרפואי שלי - זה לא רק תחושת בטן. היא עקבית, מעודכנת, מבוססת מדעית."

יעקב: "אבל הגוף שלך זה לא אלגוריתם. אני רואה את הדרך שבה אתה קם מהכיסא. אני מרגיש את הנוקשות ב-5-14 ואת המתח בשרירים הטורקאליים - יש שם דברים שרק מגע וניסיון אישי יכול לאבחן ולפתור."

חברים, תוצאות חיפוש בגוגל), משמשת היום הבינה המלאכותית כ"שכנה דיגיטלית" ומהווה מקור סמכות חדש.

עם זאת, להזדמנויות שנוצרו מתלוות גם סוגיות אתיות ומקצועיות: האם ניתן להסתמך על המלצות אלגוריתמיות מבלי לפגוש במטופל פנים אל פנים? כיצד מאזנים בין שיקול הדעת הקליני ובין האוטונומיה הטכנולוגית? מה מתרחש כאשר המטופל בוחר לסמוך על מכונה יותר מאשר על איש המקצוע? סוגיות אלו דורשות דיון מעמיק, במיוחד כאשר הן מתנגשות עם ערכים בסיסיים של הקוד האתי לפיזיותרפיסטים.

## היבטים אתיים מרכזיים לפי הקוד האתי של הפיזיותרפיסטים בישראל

המקרה משקף את מורכבות המפגש בין פרקטיקה קלינית מבוססת מגע ובין חידושי עידן הבינה המלאכותית. להלן ניתוח אתי של הסוגיה לאור עקרונות הקוד האתי המעודכן של הפיזיותרפיסטים (ינואר 2018):

### ◆ כיבוד האוטונומיה של המטופל והסכמה מדעת

"הפיזיותרפיסט יחתור להשגת הסכמה מדעת לכל מרכיבי הטיפול - מכל מטופל(...)"

ליאו מפעיל שיקול דעת עצמאי בבחירתו להשתמש באפליקציה. על אף הסתייגותו המקצועית יעקב מחויב לכבד את זכותו של ליאו לקבל החלטות באשר לטיפול, בתנאי שהן מתקבלות מתוך מודעות, שקיפות וידע מלא על הסיכונים והחלופות.

### ◆ עשיית טוב (Beneficence) ומניעת נזק (Non-maleficence)

"הפיזיותרפיסט חייב להשתמש בכל הידע(...) כדי שהשלכות מעשיו יהיו לטובת המטופל."

הפיזיותרפיסט יאמץ את עקרון אמירת האמת(...) תוך קיום העקרונות אי-גרימת נזק ועשיית הטוב."

יעקב חושש שחלק מהתרגילים המומלצים על ידי האפליקציה אינם מותאמים למצבו של ליאו ועלולים להזיק לו. עם זאת, הקוד מחייב אותו להציג עמדה קלינית מושכלת בשקיפות ומתוך יחס של כבוד מבלי לפסול את הטכנולוגיה פסילה גורפת או להפגין פטרונות כלפי המטופל.

ליאו: "האפליקציה הציעה לי שינוי כבר אחרי יומיים של עבודה על פי ההנחיות שלה - זה יותר ממה שקיבלתי מטיפולים ידניים בשבועות ממושכים. אולי הגיע הזמן לשלב כלים חדשים."

יעקב: "הידע שלי נובע לא רק מהניסיון. אני עוקב אחרי מחקרים, מתייעץ עם קולגות ומורים ותיקים. אני מלמד סטודנטים. אני יודע מתי תרגיל נראה טוב על המסך - אבל בפועל עלול להחמיר את המצב."

ליאו: "ומה אם אתה מפספס משהו כי אתה לא רואה את כל התמונה?"

יעקב: "ומה אם אתה נותן לאפליקציה אופנתית להנחות אותך בלי להבין את ההקשר הקליני האמיתי?"

לאחר שני מפגשים שבהם התגלו פערים בין ההנחיות של האפליקציה ובין ההמלצות ותוכנית הטיפול של יעקב, שקל ליאו להפסיק את הטיפול.

יעקב שאל את עצמו מה חשוב יותר - לשמור על הקשר הטיפולי או להיצמד לעקרונות המקצועיים.

יעקב התלבט בין שתי אפשרויות: להמשיך לטפל בליאו תוך כדי שילוב האפליקציה ש"מהלכת קסמים על ליאו", או לעומת זאת - להפנות אותו למטפל אחר שמתמצא בטכנולוגיה החדשה ומאמץ אותה בקלות, מטפל "מהדור הצעיר, שחי בטיקטוק"?

### דיון אתי מקצועי על המקרה

בעשור האחרון חלה האצה ניכרת בפיתוח וביישום טכנולוגיות של בינה מלאכותית (AI) בתחום הבריאות, לרבות בפיזיותרפיה. מערכות ממוחשבות לומדות כעת לזהות תבניות תנועה, להציע תרגילים מותאמים אישית, ולעקוב אחר ביצועיהם של מטופלים - גם מרחוק. טכנולוגיות אלו מספקות יתרונות רבים: שיפור הנגישות לטיפול, קידום של טיפול מונע, הגברת מעורבותו של המטופל ויכולת ניטור מתקדמת.

באשר ליחסי מטפל-מטופל ניתן לציין שכמו בעבר, שבו הסתמכו מטופלים על מקורות מידע חלופיים (כגון משפחה,

## סיכום: אתיקה כמרחב של גישור, לא של עימות

המקרה מדגים את האתגר האתי שבשמירה על מקצועיות רפואית בצד גמישות ופתיחות לדור חדש של כלים טיפוליים ואבחנתיים המספקים המלצות ומסקנות רפואיות.

הקוד האתי אינו תובע מן המטפל לוותר על עקרונותיו, אך הוא מזמן אותו להכיר את עולם הכלים שנפתח ומשתכלל מיום ליום, ומעודד ליצור שיח, הקשבה ושיתוף עם המטופל.

במקום להתבצר בעמדות, הפיזיותרפיסט יכול לפעול כ"מגשר" בין ידע אנושי ובין מערכות חכמות למען מטרה משותפת: בריאות המטופל ורווחתו.

אף שהמקרה מתואר כעימות בין ידע קליני ובין המלצות טכנולוגיות, ניתן לראות בו גם המשך של דפוס מוכר בעולם הפיזיותרפיה: התמודדות עם מטופלים שמביאים איתם "אמת אחרת" - בין שזו עצה מהשכנה, ובין שזאת תוצאה של חיפוש בגוגל או אפליקציה מתקדמת. החידוש אינו בעצם קיומה של אמת אחרת - הבינה המלאכותית - אלא במעמדה הסמכותי בעיני המטופלים הצעירים, לעיתים אף יותר מזו שיש למקורות מידע אחרים.

מנקודת מבט זו, נראה כי הדילמה האתית אינה רק בין מעמד הקלינאי למעמד האלגוריתם, אלא בעיקר בין מעמד הפיזיותרפיסט כ-fixer (המעמיד עצמו כסמכות היחידה שמספקת פתרון) ובין מעמד הפיזיותרפיסט כ-conversational partner (המכיר במומחיות המטופל על גופו, ובוחר להיות שותף לדרך הטיפול). הגדרת הדילמה ככזאת מזכירה לנו שהמטופל נמצא במרכז - וכי האתגר האמיתי טמון לא בטכנולוגיה כשלעצמה, אלא בשאלה כיצד המטפל מנהל שיח שוויוני, מכבד ובטוח עם מטופל שיש לו מקורות ידע חיצוניים, דיגיטליים או אחרים.

בימים אלו צוות מוועדת האתיקה של הפיזיותרפיסטים מכין נייר עמדה מקיף שיעסוק בהיבטים האתיים הרחבים של השימוש בטכנולוגיות של בינה מלאכותית במקצוע הפיזיותרפיה.

## ביסוס יחסי אמון וקביעת תוכנית טיפול מוסכמת

"הפיזיותרפיסט יפעל לייסד יחסי אמון עם המטופל (...). תוך קביעת תוכנית טיפול מוסכמת."

המחלוקת יוצרת סדק בקשר הטיפולי. על יעקב לפעול לשימור האמון, ולבחון אפשרות לשילוב בין כלים טכנולוגיים ובין טיפול ידני, תוך שיתוף המטופל בקבלת ההחלטות.

## מקצוענות, למידה מתמשכת והתעדכנות בטכנולוגיה

"הפיזיותרפיסט יפעל מתוך ידע מעודכן, חשיבה קלינית ושכלול מיומנויות (...)

הפיזיותרפיסט ישאף להשתתף בתהליכי קידום מחקר ופיתוח (...)"

הקוד קורא לפיזיותרפיסטים להתעדכן בהתפתחויות בתחום, לרבות הכרה של טכנולוגיות מסייעות. יעקב אינו חייב לאמץ את האפליקציה, אך עליו להיות מודע לערכה ולבחון את הפוטנציאל הגלום בשילובה בטיפול המסורתי.

יש לבחון בקפידה כלים שמקורם בעולמות הבינה המלאכותית - לבדוק את הידע שעליו נסמך בסיס הנתונים שלהם ואת הביסוס המדעי של המלצותיהם הרפואיות.

## תקשורת מקצועית ומכבדת

"הפיזיותרפיסט יקפיד על תקשורת מכבדת ומקצועית מול מטופלים (...)"

גם ברגעי מחלוקת, שיח טיפולי צריך להיעשות ללא לעג או ביטול. אמירות כמו "הגוף שלך זה לא אלגוריתם" עלולות לערער את כבוד המטופל. על המטפל לשאוף לדיאלוג שמבוסס על הבנה הדדית ולא על מאבקי סמכות.

## התאמה לאורח חייו של המטופל

"הגישה הטיפולית בפיזיותרפיה היא כוללנית כשהמטופל במרכז (Centered Patient) ולכן במסגרת הטיפול יש התייחסות הולמת לאורחות חייהם של המטופלים, לתרבותם, לעיסוקם, למערכות התמיכה שלהם ועוד."

ליאו, כצעיר טכנולוגי, מחפש פתרונות דיגיטליים שמחזקים את עצמאותו. טיפול מותאם צריך להכיר בסגנון חייו ובאופן שבו הוא צורך מידע - מבלי לוותר על בטיחות, על תבונה קלינית ועל הכוונה אחראית.