**אפליקציה לניהול כאבי הפנטום וקידום תפקוד**

**קהל יעד:** האפליקציה מיועדת לקטועי גפיים הסובלים מכאבי פנטום, ומתאימה הן לקטועים חדשים הזקוקים לתמיכה ראשונית והן למתמודדים עם כאב כרוני מתמשך.

האפליקציה מספקת כלים לניהול כאב, כמו תרגולים מגוונים, הצבת מטרות תפקודיות, ואיסוף נתונים מותאמים אישית. המשתמשים מקבלים סיכום שבועי מותאם והמלצות להמשך, לצד תמיכה קהילתית ואינטגרציה עם אפליקציות טיפוליות נוספות.

* **תרגול ומעקב**: המוצר מעודד שיטות תרגול מגוונות, כגון טיפול באמצעות מראה, דמיון מודרך, ומיינדפולנס. הוא מציע הסברים קצרים על כל שיטה (education) ושאלון למעקב לאחר התרגול.
* **הצבת מטרות תפקודיות**: המשתמשים יכולים לקבוע מטרות תפקודיות ולעקוב אחר ההתקדמות שלהן באמצעות האפליקציה.
* **איסוף נתונים** ו**פרסונליזציה**: האפליקציה אוספת תובנות על דפוסי הכאב והתערבויות יעילות, מה שמאפשר להבין את המצב של המשתמש טוב יותר ולהציע תמיכה מותאמת אישית ומעקב אחר ההתקדמות.
* **שימור אנרגיה**: לימוד כלים כיצד לנהל את האנרגיה שלהם בצורה יעילה יותר.
* **מעקב רמות כאב ומצב רוח**: המשתמשים יכולים להזין רמות כאב, תיאורים וזמנים ישירות באפליקציה. (הפניה לטיפול נפשי/כאב, במקרה ורואים טרנדים)
* **חיבור לקהילה:** אינטגרציה לקהילות מקומיות (הצעד הבא, אחים לחיים וכו)

# 

# 

# תיאור מוצר: אפליקציה לניהול כאבי הפנטום וקידום תפקוד

## מבוא

כאבי פנטום (Phantom Limb Pain - PLP) מהווים אתגר רפואי ורגשי עבור קטועי גפיים, המתמודדים עם תחושת כאב באיבר שאינו קיים עוד. כאב זה נובע משינויים עצביים ומוחיים בעקבות הקטיעה, ומחקרים מצביעים על כך שמדובר בתופעה מורכבת ורב-ממדית המשלבת היבטים סנסוריים, קוגניטיביים ורגשיים. הטיפולים המסורתיים לרוב אינם מספיקים בפני עצמם, ולכן הגישה המודרנית שואפת לשלב מספר שיטות טיפול מגוונות להתמודדות מיטבית עם הכאב.

לרוב, כאבי פנטום מתחילים זמן קצר לאחר הקטיעה ונוטים לפחות בהדרגה, אך אצל חלק מהמטופלים הם נמשכים שנים ומשפיעים באופן ניכר על איכות חייהם. קיים צורך דחוף בפתרונות מתקדמים המותאמים אישית לכל מטופל, המאפשרים מעקב וניהול עצמאי של כאב לאורך זמן.

אנו מציגים את אפליקציית ״ניהול כאבי הפנטום וקידום תפקוד״ - פתרון דיגיטלי ייחודי המיועד לקטועי גפיים הסובלים מכאבי פנטום. האפליקציה מספקת כלים לניטור עצמי, לתרגול יומיומי, ולניהול הכאב בצורה פרסונלית ומקיפה, עם ממשק אינטואיטיבי ותמיכה מבוססת אלגוריתם. מטרתנו היא להעצים את המטופל, להעניק לו תחושת שליטה, ולהציע מסגרת תומכת ומוטיבציה מתמשכת, המאפשרת לו לשפר את תפקודו ואיכות חייו.

## קהל יעד:

האפליקציה מיועדת לקטועי גפיים הסובלים מכאבי פנטום ומתאימה לכל שלבי השיקום, מהתקופה הראשונה לאחר הקטיעה ועד לכאב כרוני ממושך. היא מיועדת לקהלים הבאים:

1. **קטועים חדשים**: מטופלים לאחר קטיעה הזקוקים לתמיכה ראשונית בניהול כאב הפנטום.
2. **מטופלים עם כאב כרוני**: קטועים המתמודדים עם כאב פנטום מתמשך, שלא מצאו פתרון מספק בטיפולים אחרים.
3. **מרפאות שיקום ומרכזים רפואיים**: כלי לשימוש מרפאות, התומך בטיפול מרחוק ומשלים את הטיפול במהלך השיקום ובבית.

## מבט כללי על המוצר:

המוצר נועד לספק כלי נגיש, מעניין ויעיל לניהול כאבי פנטום. הוא כולל מספר תכונות מרכזיות:

* **תרגול ומעקב**: המוצר מעודד שיטות תרגול מגוונות, כגון טיפול באמצעות מראה, דמיון מודרך, ומיינדפולנס. הוא מציע הסברים קצרים על כל שיטה (education) ושאלון למעקב לאחר התרגול.
* **הצבת מטרות תפקודיות**: המשתמשים יכולים לקבוע מטרות תפקודיות ולעקוב אחר ההתקדמות שלהן באמצעות האפליקציה.
* **איסוף נתונים** ו**פרסונליזציה**: האפליקציה אוספת תובנות על דפוסי הכאב והתערבויות יעילות, מה שמאפשר להבין את המצב של המשתמש טוב יותר ולהציע תמיכה מותאמת אישית ומעקב אחר ההתקדמות.
* **שימור אנרגיה**: לימוד כלים כיצד לנהל את האנרגיה שלהם בצורה יעילה יותר.
* **מעקב רמות כאב ומצב רוח**: המשתמשים יכולים להזין רמות כאב, תיאורים וזמנים ישירות באפליקציה. (הפניה לטיפול נפשי/כאב, במקרה ורואים טרנדים)
* **חיבור לאפליקציות לטיפול בפנטום:** אינטגרציות/לינקים לאפליקציות טיפוליות של vr/biofeedback
* **חיבור לקהילה:** אינטגרציה לקהילות מקומיות (הצעד הבא, אחים לחיים וכו)

**בסוף כל שבוע, האפליקציה מייצרת סיכום חכם ופרסונלי, הכולל המלצות מותאמות לשבוע הבא, בהתבסס על הנתונים שהמשתמש דיווח במהלך השבוע.**

## קצת יותר לעומק על פיצ׳רים מסוימים במוצר

### עידוד שיטות תרגול ומעקב:

דוגמה: טיפול באמצעות מראה:

המשתמשים מתבקשים להניח מראה כך שתשקף את הגפה הבריאה, ובכך ליצור את האשליה של הגפה החסרה. הם מתבוננים בתנועות הגפה הבריאה ומדמיינים את תנועות הגפה החסרה, מה שיכול לסייע בהקלת הכאב.

תהליך השימוש

1. הסבר קצר: באפליקציה מסופק הסבר פשוט וברור על איך לבצע את הטיפול באמצעות מראה, כולל טיפים לתהליך.

2. שאלון מעקב:: לאחר ביצוע התרגול, המשתמשים מתבקשים למלא שאלון קצר שבו יוכלו לדווח על:

- משך הזמן שבו ביצעו את התרגול.

- תחושות שהם חוו במהלך ואחרי התרגול (למשל, רמות הכאב, שיפור בתחושות או הפחתת מתחים).

- המלצות לשיפור על סמך החוויה האישית שלהם.

באמצעות תהליך זה, האפליקציה לא רק מספקת כלים פרקטיים לניהול הכאב, אלא גם אוספת נתונים חשובים שיכולים לשפר את ההמלצות והתרגולים האישיים לכל משתמש.

### הצבת מטרות תפקודיות

באפליקציה, המשתמשים יכולים לקבוע מטרות תפקודיות אישיות כדי לשפר את המוטיבציה והשיקום.

**דוגמה למטרות**:

* "להפעיל את הגפה התותבת בבישול" – תרגולים כמו קיצוץ ירקות או ערבוב תבשילים.
* "להצליח ללכת מחוץ לבית ללא כאב קיצוני" – הליכות יומיות עם שיפור הדרגתי.

**תהליך המעקב**:

1. **הגדרת מטרות**: המשתמשים קובעים מטרות בתחילת השבוע.
2. **תזכורות**: האפליקציה שולחת תזכורות מותאמות, כמו "האם ניסית לבשל היום?"
3. **סיכום שבועי**: בסוף השבוע, האפליקציה מספקת סיכום של ההישגים, כולל מעקב אחר מטרות והמלצות להמשך, כמו "נראה שהתקדמת, אולי תנסה להכין ארוחה מורכבת יותר בשבוע הבא?"

כך, המשתמשים יכולים לראות את ההתקדמות שלהם ולחוש תחושת הישג שתומכת בשיקום שלהם.

## יתרונות:

### יתרונות טיפוליים

* **הפחתת כאבים**: תמיכה בכלים מגוונים להתמודדות עם כאב והפחתת הצורך בטיפולים תרופתיים.
* **שיפור תפקוד יומיומי**: עידוד לפעילות תפקודית והתקדמות קבועה, המעודדים איכות חיים.
* **שימוש ארוך טווח**: האפליקציה מתאימה לתקופות מעבר בבית ומאפשרת רציפות טיפולית מהמרפאה לבית המשתמש.

### יתרונות מעורבות המשתמש:

* חיזוק תחושת השליטה והביטחון של המשתמש באמצעות **דיווחים שוטפים וניתוחים בזמן אמת**.
* **תובנות מותאמות אישית** לפי פעילות והעדפות המשתמש, עם **המלצות שבועיות פרסונליות** לשיפור תפקוד.

## מפרט טכני

**תאימות**:  
זמינה בפלטפורמות iOS ואנדרואיד.

**דרישות מינימליות**:

* **iOS**: גרסה 12.0 ומעלה.
* **אנדרואיד**: גרסה 8.0 (Oreo) ומעלה.

**ממשק משתמש**:  
עיצוב נגיש עם ויזואליות בעלת ניגודיות גבוהה וטקסט מתכוונן.

**אבטחה**:  
הצפנה מקצה לקצה להעברת נתונים ואחסון.

## פרטיות ואבטחת נתונים

**הגנת נתונים**:

* תואם לתקנות GDPR, HIPAA ותקנות רלוונטיות אחרות.
* נתוני משתמשים אנונימיים ומאוחסנים בצורה מאובטחת בשרתים מוצפנים.

**שליטת משתמש**:

* מדיניות פרטיות שקופה המפרטת את השימוש בנתונים.
* אפשרויות להשתתפות או ביטול איסוף ושיתוף נתונים.

**אמצעי אבטחה**:

* ביקורות ועדכוני אבטחה קבועים.
* אימות רב-גורמי לגישה לחשבון.

## מפת דרכים לפיתוח

**שלב 1: מחקר ותכנון**:

* **מחקר משתמשים**: שיתוף פעולה עם קטועי גפיים ואנשי מקצוע בתחום הבריאות כדי לחדד דרישות מוצר.

**שלב 2: פיתוח אב-טיפוס**:

* **פיתוח אפליקציה**: יצירת גרסת בטא של האפליקציה הסלולרית עם פונקציונליות בסיסית.

**שלב 3: בדיקה ואיטרציה**:

* **בדיקות משתמשים**: ביצוע ניסויים עם קבוצת משתמשים נבחרת לאיסוף משוב.
* **אימות קליני**: שיתוף פעולה עם מוסדות רפואיים למחקרי פיילוט להערכת יעילות טיפולית.
* **איטרציה**: שיפור המוצר על בסיס משוב ותוצאות בדיקה.

**שלב 4: הכנה להשקה**:

* **אישורים רגולטוריים**: השגת הסמכות נחוצות ועמידה בתקנות מכשירים רפואיים.
* **אסטרטגיית שיווק**: פיתוח מיתוג, חומרי קידום ותוכניות הגעה לקהל.
* **תשתית תמיכה**: הקמת פרוטוקולים לתמיכת לקוחות ותחזוקה.

**שלב 5: השקת המוצר**:

* **תאריך השקה**: השקה מתוכננת ברבעון הרביעי של 2025.
* **ערוצי הפצה**: חנויות אפליקציות, ספקי מכשירים רפואיים, ושיתופי פעולה עם מרפאות.

## סיכום:

אפליקציה זו נועדה להקל על כאבי פנטום ולהעצים קטועי גפיים לשיפור תפקוד יומיומי באמצעות שיטות מותאמות אישית לניהול כאב. היא מבוססת על מחקרים בתחום הכאב הנוירופלסטי ועל טכניקות עדכניות בשיקום.