

# כוריאוגרפיה במציאות מדומה

## מחול בין שני עולמות

"לרקוד עם הדרויש המדומה - עם גוף מדומה" הוא אחד הפרויקטים הראשונים של יצירת מחול בסביבה אינטראקטיבית, דיגיטלית, עם קסדת-מציאות-מדומה, כפפות-חיישנים (DATA GLOVE) והקרנת וידיאו אינטראקטיבית. כל אלה מאפשרים לצופים להשתתף בעיצוב המחול, להיות שותפים ביצירה.

הפרויקט חוקר תפיסות והתנסויות גופניות, במישורים שונים, בצורה חזותית, צלילית והתנהגותית. המערך נוצר לאפשר שימוש בזיכרון הגופני של העור, של החומרות, של גדילה ושל התפוררות הגוף. הייצוג המטפורי של הגוף הפנימי מאכלס את כל הפעילויות הללו במרחב מדומה, כולל תכנים ותגובות רגשיות.

על מנת לממש את הפרויקט באופן מוחשי וגופני, היה צורך לברוא גוף ענקי שתוכנת לתנועה מתמדת, הנע בצורה גלית בתנועות

### מאת יעקב שריר ודיאן גרומלה

לצופים. המגבלות וההזדמנויות שהטכנולוגיה מעמידה לרשות היוצר נחקרו, והדבר יצר אסטרטגיות יצירתיות חדישות, המצביעות לעבר פיתוח נוסף של האמצעים הטכנולוגיים. הדברים הבאים נשאבו מתוך רישומי יומן עבודה של האמנים.

**הטכנולוגיות  
הממוחשבות של  
מציאות מדומה  
מרשות לנו  
לתפעל, להרחיב  
ולעוות את צורת  
הגוף האנושי  
כרצוננו. הן  
מאפשרות לנו  
להרחיב ולגוון את  
עבודתנו בצורה  
שאינה אפשרית  
בעולם המציאותי  
ובעזרת אמצעים  
מסורתיים**

איזה עולמות נפתחים לפנינו, שעה שאנו מהרהרים ביצירת כוריאוגרפיה בעולם של מציאות אלקטרונית מדומה, במרחב קיברנטי ממוחשב!

מה הם ההיבטים האמנותיים, האינטלקטואליים, הרגשיים והייצריים שמעמידה לרשותנו הטכנולוגיה החדשה?

הטכנולוגיות הממוחשבות של מציאות מדומה מרשות לנו לתפעל, להרחיב ולעוות את צורת הגוף האנושי כרצוננו. הן מאפשרות לנו להרחיב ולגוון את עבודתנו בצורה שאינה אפשרית בעולם המציאותי ובעזרת אמצעים מסורתיים. האמצעים החדשים מעמידים לרשותנו הזדמנויות יצירתיות וניסיוניות חדשות בחלל ותוך הפעלה הדדית.

"לרקוד עם הדרויש המדומה - עם גוף מדומה" הוא שמו של פרויקט משותף לכוריאוגרף יעקב שריר ולאמנית החזותית והמעצבת דיאן גרומלה, בתחום המציאות המדומה (VR). הפרויקט המשותף הניב מספר מחולות שהרקדן והצופים ביצעו וקבעו ביחד את המבנה שלהם במציאות מדומה ובזמן אמת.

הקרנות וידיאו גדולות, שהראו מה חשו המשתתפים, יצרו מישור נוסף של מציאות מדומה ועודדו יתר שיתוף פעולה בין הרקדנים

יעקב שריר בין שני עולמות  
SHARIR BETWEEN TWO REALMS  
PHOTO: DONALD LEE



חושניות אל עבר ההתפוררות, ולעצבו בצורות חדשות. ניתן לחדור אל אברים אלה ולגלות חללים שלא מן העולם הזה. הגוף המדומה הופך למעין ספר, שאינו ליניארי אבל מהווה טקסט שאפשר לעיין בו, או, אם תרצו, בניין לחיות בו.

בתוך הגוף הזה מצוי מרכיב ראשוני נוסף, גוף נוסף, שהוא רישום בווידיאו של גופי שלי, מתורגם על ידי המחשב למישור אחד. זה מאפשר לי להתקיים בשתי צורות בו זמנית - כתצורות בתוך המציאות המדומה וכמצב במרחב הפיסי הממשי של משטח הריקוד, המחובר למציאות המדומה בעזרת הטבור של הקסדה, שעל המרקע שלה אני רואה את התוצאה (HMD). בשעת המופע, אני מנווט ורוקד בתוך הגוף המדומה, בלי יכולת לראות את העולם המציאותי, בשל הקסדה, וזה מאפשר לחוש בשני העולמות בו זמנית, ללא גופניות כלשהי. הגוף המדומה בו אני נע נראה לצופים על גבי מרקעי וידיאו גדולים בזמן אמיתי. ברגעים אחרים הצופים יכולים להתערב ישירות בגוף המדומה בעזרת הקסדה.

האם יוכל הרקדן לחרוג ממגבלות מה שמכונה היום מחול בעזרת המציאות המדומה? האם על ידי תיכנות וכוריאוגרפיה במציאות המדומה נוכל להגדיר כל אדם כרקדן? האם ניתן יהיה לעצב בובה מתנועת, שלא יהיה ניתן להבדיל בינה לבין רקדן בשר ודם - שאולי נקרא לה CYBORG?

כרקדן בשני עולמות - במדומה ובפיסי - אני חש את תנועותי באופן חדש. נוסף לכך, המחול שלי, פעולותי, גורמים לשינויים של סיבה ותוצאה בכל העולמות, כל תנועה ותנועה משנה מה שקורה הן בעולם המדומה והן בעולם המציאותי. משום שאני יכול לרקוד גם עם יישומי וידיאו של עצמי במדומה, אני חש במעין אפקט של מראה. כל אלה מצטרפים לעיצוב החזותי של המחול, ונוצרות דרכים חדשות לעיצוב המחול.

שאיני חש את כניסתי לעולם המציאות המדומה, אני יכול "לראות" את גופי שלי, שעבר יגיטליזציה בתוך המציאות המדומה. בו זמנית אני חש בקיומי במציאות הממשית. כשאני זוכוון את ראייתי, או מניע את זרועי קדימה, אני מסוגל לנוע בתוך המציאות המדומה - לעוף כציפור. כשתודעתי מתרגלת לאשליה זתלת ממדית, אני חש שאני מצוי בתוך עור וסף, אני חש שרוי בעולם אחר.

זו בזמן אני חש פחדים שנגרמים על ידי הכפלת זימוי הגופני של עצמי. אין דרך להינתק, ביכול, מגופך מבלי לחוש בניתוק מהמציאות זגופנית. משמע, אני חש בפיסיות, בכוח זכבידה, המרתק אותי לקרקע, בו זמנית עם נחושת הגוף המדומה שלי שמסוגל כביכול להתעופף, בעזרת ההדמיה.

נוך מהלך הפרויקט התעוררו בעיות ביחס לתכנון הכללי של המחול, קשיים שנבחנו ושהיבט הניסיוני וההתנהגותי שלנו. למשל, אי אפשר לעצב בדרך זו מחול ליניארי, שניתן לחזור עליו שוב ושוב. מה שניתן הוא לעצב ולמות אפשריים, מערכות של תסריטים של אם - אזי, המבוססים על פעולות

**כרקדן בשני עולמות - במדומה ובפיסי - אני חש את תנועותי באופן חדש. המחול שלי, פעולותי, גורמים לשינויים של סיבה ותוצאה בכל העולמות, כל תנועה ותנועה משנה מה שקורה הן בעולם המדומה והן בעולם המציאותי.**

פוטנציאליות של המשתמש ואנטראקציה עם ההדמיה. כל משתמש ישפיע על המחול ויעצב אותו באופן ייחודי, ולא יהיה אפשר לחזור על אותה יצירה שנית.

יעקב שריר בסטודיו והמציאות המדומה על המרקע  
SHARIR IN THE STUDIO AND IN VIRTUAL REALITY  
PHOTO: CHERYL BELLOWES

שאלנו את עצמנו כיצד ישפיע הדבר על תהליך היצירה. מה נחוש, אם נוכל לשכון בתוך ספר? למה תדמה התחושה של להתעופף בתוך גופך שלך, גוף בתנועה מתמדת, המכיל בתוכו קטעים של עולמות מדומים? איזה תפקיד חדש נועד למשתמש ביצירה אינטראקטיבית זו, בה הוא שרוי? האם מותר לראות בהתנסות הקינטית של המשתמש מחול?

ב"לרקוד עם הדרוויש המדומה" יש חלקים שבהם הוא מגיב על תנועת המשתמש או על נגיעתו במקום מסוים. כשמשתמשים קרבו ו"נגעו" במקומות מסוימים בטקסט, הם יכלו, למשל, להתעופף לתוך חלל פנימי, שלא מהעולם הזה. האופן שבו הם התקרבו לטקסט קבע

אם חשו במעין מערבולת של אותיות, המקנה תחושה גופנית של היסחפות בה, כפתח אל חלל שונה.

הקישור בין המחול וטכנולוגיית המחשבים מעמיד לרשות היוצר כר נרחב לניסיונות בתחום המחול הדיגיטלי והמציאות המדומה. כרקדן וכוריאוגרף שהתנסה הן במחול הגופני בחלל הבימה הממשי והן במציאות המדומה של ה-CYBERSPACE, אני יכול להעיד מכלי ראשון על תחושות איבוד הגופניות וחזרתה אלי, מה שהשפיע באופן משמעותי על תחושותי לגבי המחול. ועצם לבישת הציוד, הקסדה של המציאות המדומה, מגבילה את תנועת הרקדן, ממש כשם שעצם טבעה של הטכנולוגיה משנה את תנועתו.

במחול, תנועות שנבחרו מהיצע אקראי "מוקפאות" לבסוף בתהליך קווי, שניתן לחזור עליו שוב ושוב. אולם בסימולציה אינטראקטיבית, במציאות המדומה, אפשר להמשיך ולפתח את המחול, כי האקראיות שוב תלויה בפעולה האינטראקטיבית של הרקדן וההדמיה הממוחשבת, וכתוצאה מכך נפתחות אינספור אפשרויות ודרגת אי הוודאות גדלה. מעצם טבע המציאות המדומה מיטשטשים תחומי היצירה השונים, על ידי שינוי שחל בדרך היצירה של האמנות, ובהגשמתה. זאת משום שעליך ליצור "עולם" שיהיה פתוח לשיתוף

**כשאני מכוון את ראייתי, או מניע את זרועי קדימה, אני מסוגל לנוע בתוך המציאות המדומה - ולעוף כציפור. כשתודעת את תרגולת לאשליה התלת ממדית, אני חש שאני מצוי בתוך עור נוסף, אני חש שרוי בעולם אחר**

פעולה עם המשתמש בו. הדבר מוליך ליצירת מבנים בלתי קוויים, פתוחים, כמעט מרוסקים.

שינוי עבדנו על הפרויקט כשנתיים, ונעזרנו בצוות של שלושה אנשי מחשבים ובעוזר נוסף. תהליך היצירה של מחול במציאות המדומה הוליד אותנו לדיון בשאלות רבות ופתח לפנינו אפשרויות אמנותיות רבות. בשל שלל האפשרויות שעומדות לרשות העוסק בכך, ושיתוף של כלל המשתמשים בעתיד, הגבול בין היוצר והצופה אינו ברור עוד. האם אפשרויות

אלה עצמן משנות את מהות האמנות והמחול? והיכן, לאמיתו של דבר, מתרחש המחול? בתוך המציאות המדומה עצמה, במיקום שהמחשב מקציב או ב-CYBERSPACE? איך נקבע מי מהצופים יישאר פסיבי ומי ישותף בקביעת התפתחות היצירה? איך נקבע מי יבוא לידי ביטוי בחלל המדומה? וכיצד אפשר יהיה להתאים את תהליך היצירה בעזרת המציאות המדומה לקהלים גדולים? ומתי תגרום השתתפותם של רבים תהוו ובוהו?

יעקב שריר למד בנעוריו ב"בצלאל" בירושלים, אחר כך היה לרקדן בבת שבע ויצר עבור להקות מחול שונות בארץ ולבסוף עבר להתגורר בטקסס והקים שם להקת מחול משלו. היום הוא מלמד במחלקה למחול של אוניברסיטת טקסס בעיר אוסטין, ארה"ב.

דיאן גרומלה מנהלת מעבדה למחקר בתחום ההדמיה באוניברסיטה של מדינת וושינגטון בסיאטל, ארה"ב.

## עיריית תל-אביב - יפוא מגישה

# המרכז למחול

**בלט קלאסי, בלט מודרני, מחול יצירתי**

בית הספר למחול המאפשר לימודי מחול ותנועה ברמה הגבוהה ביותר, ומפתח את יכולת התלמידים בהתאם לכישוריהם.

- שיעורים במחול יצירתי ובבלט קלאסי לילדים בגילאי 7-12 בחמש רמות לימוד.
- שיעורי בלט קלאסי, מחול מודרני וג'אז לנוער בגילאי 13-18 בשש רמות לימוד.
- שיעורי מחול מודרני ובלט קלאסי, ג'אז, אייקידו, קפוארה, תפוף, ריקודי בטן ומרשל דנס לבוגרים מגיל 18.
- שיעורי בוקר לרקדנים מקצועיים.
- השתלמויות מורים למחול בימי שלישי.
- להקת תיאטרון מחול תל אביב לרקדנים צעירים, אחרי צבא.
- פסח '95 - קורס לכוריאוגרפיה בשיתוף LABAN CENTER - לונדון. קורס לפלמקו על ידי LA-TATI - ספרד.
- קורסי קיץ - מתאריך 2.7.96 עד 21.7.96
- מורים אורחים.
- צוות מורים מקצועי ומיומן.

המרכז למחול - ביכורי העיתים - רח' הפטמן 6, תל-אביב. טל': 03-6919457



לפני הפקות