

## **"עד שקואורדינציה לא תהיה חלק מהמערכת כמו כל תחום אחר בספורט ובטיפול לא יהיה שינוי- לא בתחומי הספורט השונים ולא בבריאות הילד שיצטרך לעבור עשרה מטפלים עד שיגיע לטיפול קואורדינטיבי נכון"**

### **בני יזרעאל**

במשך שתיים עשרה שנה פיתח דוקטור מרק ורטהיים תורה שלמה בנושא הקואורדינציה ותרומתה לפיתוח הספורטאי והספורט ההישגי וכיצד ניתן לפתור בעיות תנועה של ילדים על ידי טיפול בקואורדינציה במקום לשלוח את הילד לטיפול רגשי. עכשיו הוא מלמד את התורה שלו ומאמן על פיה ברחבי העולם. ראיון עם אדם חדור מוטיבציה שנע נכון לכיוון המטרה שלו.

מעטים נושאים בתואר דוקטור בעולם הספורט הישראלי ועוד מחזיקים במעריצים רבים כמו דוקטור מרק ורטהיים שלאחר שתיים עשרה שנים של לימודים ושתיים עשרה שנים של עבודה פיתח תורה ספורטיבית וטיפולית המושתתת כולה על הקואורדינציה ומעביר קורסים והרצאות לאנשים רבים בתחום בארץ ובחו"ל. אפשר להסתכל על דוקטור ורטהיים בצורה מוזרה ולמשוך בכתפיים אבל אפשר גם להקשיב ולהתחבר אל מה שהוא אומר כי אם להסתמך על הספורטאים הטובים בעולם, הגרמנים, זה הדבר הבא בעולם הספורט ובהמשך גם הטיפול.

שתיים עשרה שנות לימוד ו12 שנות עבודה על  
השיטה. ורטהיים. אלבום פרטי



דוקטור מרק ורטהיים יושב באקדמיה ובמרכז ורטהיים על שם אביו יוסף ורטהיים שממוקמים ביפה נוף בחיפה. מרק נולד בחבל הגרמני של פולין וכשעלה לארץ עם משפחתו התיישבו בנצרת עילית, משם עברו לעפולה. "שם בכיתה ו' קראתי ספר שיש בית ספר לרפואה בקלן שעוסק בתנועה רפואה וספורט והתחלתי להתעניין בזה. בכיתה וו!!!" לאחר שירות צבאי טס ב1977 לגרמניה "נסעתי לראות מה זה מה שקראתי בכיתה וו. ראיתי את המוסד, האוניברסיטה לספורט בקלן, DSHS- התלהבתי וניסיתי להתקבל אליו ולא עמדת בתנאים, כמו למשל לקפוץ במוט לגובה 2.80 מ'....פשוט, מי שלא יודע להתמודד עם רמת ביצועי הספורט לא יכול ללמוד שם. אז ניגשתי למבחנים ונכשלתי כמעט בכל המבחנים המעשיים וגם לא ידעתי גרמנית הכי טוב. הם העמידו לרשותי מאמנים למשך חצי שנה שיאמנו אותי בקפיצה במוט וריצת משוכות ושחייה בזמנים מטורפים ועוד... חצי שנה התאמנתי ולאחר חצי שנה ניגשתי למבחנים ועברתי את כולם. 12 מבחנים. ואפילו

הצטיינתי בהתעמלות מכשירים. התחלתי ללמוד לתואר ראשון והכרתי את הפרופסור שעוסק בקשר בין תנועה ומוח באימון. הוא עסק בבריאות חינוך וספורט. "מרק סיים תואר ראשון בהצטיינות וכך גם תואר שני. את הדוקטורט סיים באותו המוסד אצל פרופסור הקר, שהוביל את תורת הקואורדינציה בעולם בזמנו, כשהוא בוחר במסלול המוח בתנועה. "לפני זמן מה הוא הזמין אותי דחוף לגרמניה ואמר לי 'תשמע אני לא רוצה למות ככה סתם, שב איתי לקפה ונדבר קצת, אתה צריך להביא משהו טוב לעולם, משהו חשוב'. ישבנו לקפה ודיברנו ולמחרת הוא נפטר." דוקטור ורטהיים התמחה בתורת האימון וכשחזר לארץ לאחר שסיים את הדוקטורט החל ללמד בטכניון, בווינגייט, באוניברסיטת ת"א ובאוניברסיטת ב"ש. "התחלתי במסגרת העבודה לפענח מה קורה במוח בזמן תנועה. התזה שלי בעבודה הייתה שגם במוח יש שינויים עקב תנועה או חוסר תנועה או מוגבלויות בתנועה. התחלתי לפרסם מאמרים בנושא 'מהו הגורם הגופני המשמעותי ביותר בספורט ושיניתי את ההתייחסות למושג הזה שנקרא קואורדינציה'.

**"קואורדינציה היא מהלך תנועתי כשהתנועה מוגדרת מראש. על מנת שהתנועה תצא לפועל באופן יעיל, מדויק, בתזמון נכון במרחב האישי וכללי תוך שמירה על שווי משקל יש לגרום למערכות השונות בגוף בכלל ולמערכת העצבים והשרירים בפרט, לעבוד בשיתוף פעולה בסנכרון ובסכונ אנרגטי. כשהתפקוד הקואורדינטיבי האישי והבינאישי מאוזן, מתאפשר מימש אופטימלי של הפוטנציאל הקואורדינטיבי ולפתח לתפקוד תקין- הן גופני והן רגשי. הבסיס לתפקוד אופטימלי ואפקטיבי בחיי היום – יום ולהתמודדות עם שינויים רגשיים וגופניים תכופים מחייב מערכת עצבית מסועפת ובעלת "גמישות גבוהה". לפיכך המערכת העצבית והתיאום העצבי-שרירי חייבים להיות מפותחים בצורה מקיפה. יש לשמור על מערכת זו בצורה עקבית ולבצע פעילות ממוקדת על מנת להאט את קצב ההזדקנות. ההתנסות הקואורדינטיבית בשיטת OCO מפתחת, משמרת ומעצבת את מערכת העצבים." (מתוך האתר של מרכז ורטהיים)**

### **[קשר עין יד בצורה מוחלטת מראה על בעיות קואורדינטיביות!](#)**

"הקואורדינציה כפי שמלמדים אותה לא מובנת בקשר שלה למרכיבים השונים שלה. אנשים עושים תיאומים גופניים כמו יד על הראש ולסובב על הבטן והם לא מבינים שקואורדינציה זה חלק במוח. החלק במוח הקטן שאחראי על הקואורדינציה שבנויה ממרכיבים רבים ששיווי משקל למשל שכולם חושבים שזה מהות הקואורדינציה הוא בסך הכל רק מרכיב אחד מתוך 38 מרכיבים שאנו לומדים בשיטה בשנת 2015 והדרך בחלוקת המרכיבים עדיין נמשכת! חשבו פעם שקואורדינציה זה דבר מולד, אמרו 'יש לך או אין לך את זה'. קואורדינציה היא מושג שהוצג כ'קשר עין יד' ואני טוען שזה ההיפך בדיוק! קשר עין יד בצורה מוחלטת מראה על בעיות קואורדינטיביות! כי אם אתה צריך בכל פעולה להיות בקשר עין עם היד סימן שיש לך בעיות קואורדינציה. כשבדקתי ילדים ראיתי שהרבה מאוד ילדים שיש להם בעיות קואורדינציה נקראו ילדים מסורבלים, היפרים או תזזייתיים. הם ילדים שמה שאתה רואה חיצוני זה בעצם הסימפטום שצריך לטפל בו. זו הבעיה. מצד שני ניסיתי להבין איך ספורטאים ברמה גבוהה יש להם קואורדינציה גבוהה מאוד. ואז התחלתי לפרק את הקואורדינציה לרכיבים ולהבין את הקשר בפעילות של המוח. זה לא פשוט. בניתי את התורה שלי במשך 12 שנה וזו התפרסמה ב-2011 וקיבלה פרסום עולמי רחב במדעים ובירחונים מובילים בעולם. השיטה שלי נקראת (OCO optimal coordination) order) וכיום השתדרגה ונקראת, NOCO כלומר החדשה, מאחר ותחום העניין רגשי ואינטליגנטי והכל מתפתח מהר מאוד. השיטה התפרסמה ב-1866 מדינות כולל סין. ב-1866 שפות! צריך להבין שהשיטה יוצרת היום אפשרות לראות איך הקואורדינציה משפיעה על הרגש, הפרעות הקשב והתפתחות הילדים שמתבטאת בגילאים צעירים או מבוגרים מאוד ובכלל".

## מה לדעתך מונע את התקדמות הישגי הספורט בישראל היום?

התקדמות אדירה לבנות נבחרת ישראל לנוער בכדורגל. ורטהיים, עזורי והגביע. אלבום פרטי



"ללא בסיס קואורדינטיבי ברמה גבוהה מאוד אי אפשר להתקדם היום בספורט, ואלה 3 הגורמים העיקריים:  
1. קואורדינציה נרכשת מצוין בגילאים צעירים. הפוטנציאל בספורט נרכש בגילאים צעירים וזה קריטריון אבסולוטי בספורט.

2. הפוטנציאל חייב לעבור אימון ספציפי בצרכים שלו בקואורדינציה. זה תלוי במבדקים שמוציאים את הפוטנציאל.

3. טכנולוגיה שמאפשרת לצלם את הביצועים בספורט ומאפשרת להפוך את זה לתרגילים קואורדינטיביים אישיים שמביאים ליעילות תפקודית, זו אינטליגנציה גופנית".

"שיקום קואורדינטיבי- הקואורדינציה מובנת כיום גם "כתרפיה בקואורדינציה". הספרות האירופאית, במיוחד הספרות בשפה הגרמנית מתייחסת לקואורדינציה כתחום מניעתי, תפקודי ושיקומי. מרכז ורטהיים מיישם בעזרת שיטת OCO את עקרונות תהליך השיקום תוך מיקוד בשיקום קואורדינטיבי המתייחס בעיקרו למערכת התנועה, השלד, והמערכת העצבית. הפעילות מתמקדת במאפייני הפגיעה/ המחלה/ המוגבלות ובעזרת תרגול קואורדינטיבי תנועתי במרכיבי הקואורדינציה השונים תוך מעבר מפיתוח תחושה לפיתוח יציבה ועומס. הפעילות נערכת בד"כ כשעור פרטני ולאחר תקופת תרגול ישנה אפשרות להצטרף לפעילות בקבוצה." (מתוך האתר של מרכז ורטהיים)

### איפה אתה מביא התורה והידע שלך בתחום הלכה למעשה?

"בתחומי האקדמיה אנחנו עוסקים בהכשרת כוח אדם לתחום העיסוק בקואורדינציה בשיטת OCO ומעבירים הרצאות לאוכלוסיות שונות על חשיבות הקואורדינציה מההיבט הבריאותי- לרופאים, מאמנים ומורים ומפרסמת מאמרים חדשניים בעולם על נושאים ספציפיים כמו קואורדינציה בנהיגה, שזה עולם חדש ומתפתח היום, או קואורדינציה במחלות מסוימות ועוד. במרכז ורטהיים אנחנו עושים אבחונים לילדים עם קשיים וילדים בספורט עם בעיות קואורדינציה, אבל בעיקר בבדיקת הפוטנציאל בספורטאים ליכולות על.

כיום אני מלווה תכניות כראש המערך המדעי, אחראי על ביצוע ובקרה של מה שעושים בתחום. בשנתיים האחרונות למשל אני מלווה את נבחרת הנערות בכדורגל שהשתתפה באליפות אירופה ב2015. אני מלווה את קבוצת הכדורגל של הפועל ת"א, בוגרים ומחלקת הנוער. ובנוסף, אני מלווה מאמנים באופן אישי בבניית תכניות. עבדתי למשל גם עם שלמה צורף בטניס. בחו"ל אני מרצה בכל שנה באקדמיית מיינץ לכדורגל

למאמנים באקדמיה וממש עכשיו אני עומד לצאת לרוסיה להרצות על קואורדינציה באקדמיה להכשרות מאמנים, שם אני מרצה גם לרופאים ומקצועות פרה-רפואיים".

מרק מעביר קורסים בתחום מידי שנה ומלמד תלמידים רבים מכל תחומי הספורט, כדורגל, כדורסל, טניס, טניס שולחן ואפילו קפוארה, קרטה ועוד. אחד התלמידים המוכרים שלו הוא מיקי גורקה, מאמן קבוצת בני הרצליה בכדורסל. בגרמניה, שם הקואורדינציה בשיטה הנ"ל נמצאת כמעט בכל תחום אימון, יש למרק חברים, קולגות ותלמידים רבים. השנה השתתפה קבוצת נבחרת הנוער בכדורגל בנות, איתה מארק עובד בשיטת OCO בטורניר סוצ'י היוקרתי לכדורגל נשי שבו משתתפות הקבוצות המשתפרות בעולם, ומהמקום השמיני בשנה שעברה עתה הקבוצה למקום השלישי וזכתה במדליית ארד.

### מה היית משנה היום בספורט הישראלי?

"קודם כל הייתי מתייחס לדור הצעיר. הייתי לוקח ילדים בני 5 עד 8 ועושה פרופיל קואורדינטיבי לכל ילד. בלי קואורדינציה בסיסית שנרכשת בגילאים הצעירים האלה הבעיות הספציפיות מתגלות בגילאי 8 עד 12 ואז אתה לא מגיע לפוטנציאל הנכון, גם בגלל הכמות של הילדים שיש בישראל שלא מאותרת בגיל הנכון ומטופחת בגיל הנכון. הייתי מנפה את הלא מתאימים ומחזיק את המתאימים ובונה להם תכנית קואורדינציה כוללת של כל מה שאנחנו יודעים היום כדי להביא אותם מוכנים לעולם הכדורגל, הכדורסל או כל ספורט אחר. לגילאי 8 עד 12 הייתי בונה תכניות בתוך עולם הכדורגל, 50 אחוז קואורדינציה ו-50 אחוז כדורגל כי זה הגורם הנכון היום לבניית שחקן טוב ובלעדי קואורדינציה אי אפשר להגיע לרמות גבוהות ספציפית לענף. בגיל 12 הייתי לוקח את הילדים בקבוצות קטנות ומצמיד להם מדריך שיעבוד איתם בכל יום על קואורדינציה, כי אין גבול לאפשרויות בקואורדינציה.

הכדורגל בישראל מתבסס כיום על חשיבה טקטית-טכנית כאשר לא הטכניקה והטקטיקה יכולים להתפתח ללא קואורדינציה ברמה גבוהה ובטח לא בהתמודדות עם המשחקים המודרניים שבהם עיקרון הזמן והקצב קריטיים. ככלל, אני מציע להכשיר יותר מאמנים לתחום הקואורדינציה בספורט בישראל. בוגרי השיטה שלנו עובדים היום בהפועל תל אביב כדורגל ובנבחרת הנערות של ישראל וכן, במרכזים שונים באופן ספציפי, ובענפים שונים עם שחקנים באופן פרטי.

הדבר החשוב ביותר הוא להכניס יותר אנשים לחינוך הפורמלי עם רקע והבנה בעולם הקואורדינציה. התרומה של הקואורדינציה אין לה מודעות מספיקה, בודקים את הלב והשריר של הילד כשלפני זה למעשה צריך לבדוק את תפקודו העצבי-קואורדינטיבי".

### הספורט לא ישתנה מכמות אימונים אלא מתוספת מטרות חדשות עם תכנים שונים

הקשר בין המוח לתנועה. ורטהיים. אלבום פרטי



"חסר ידע בתחום הקואורדינציה ומאמנים בעלי כישורים בתחום ויש חוסר הבנה של המערכות עד כמה התחום יכול לעזור. בגרמניה זה האלף בית! יש תכנית בגרמניה של היחידה לספורט הישגי בגרמניה (שד"ר

ורטהיים חבר בה. ב"י) שנקראת, 2024ז תכנית ל 14 שנה שהבסיס שלה זה שינוי האימונים לגילאים הצעירים עם דגש על קואורדינציה לכל גיל, מגיל צעיר עד לספורטאים הבכירים. בכל הענפים. ההתייחסות לקואורדינציה בארץ היא נמוכה כי לא מכירים ומבינים את התחום אז ישנו פחד לגביו וזו בעיה. יש קושי גדול בישראל לחבר אנשי מדע עם שטח. 'מה הקשר בין המח לתנועה?' שואלים אנשים... כשאתה מביא טכנולוגיה חדשה הם מסתכלים עליה כמשהו לא קשור במקום שיעזרו בה כדי להבין וללמוד מה זה יכול לעזור באימון ובמשחק. הטכנולוגיה עוזרת לביצועים פרטניים, לכמת אותם ולהפוך אותם לאימונים יותר טובים, במקום לעבוד עם תחושות- צריך לעבוד לפי פרמטרים מדויקים. הרציתי פעם לרופאים והם אמרו לי 'אז אין לילד קואורדינציה, זה לא נורא, שלא יהיה שחקן כדורגל.' אני לא רוצה שהילד יהיה שחקן כדורגל אלא שיהיה בריא! אז אמרו לי שהוא אחר ומסתכלים עליו אחרת ושישלחו אותו לפסיכולוג לטיפול רגשי ואני אומר- אבל אם אתה מטפל ברגש, אתה מטפל בתוצאה ולא בסיבה. כי אנחנו יודעים היום שהבעיות הרגשיות הן התוצאה ולא הסיבה. והקואורדינציה מטפלת בסיבה. או למשל כשאני מרצה לגנות והן אומרות 'אני שולחת לפסיכולוג את הילדים שנפלים או הולכים עקום או שהם מנותקים מהקבוצה, ואני אומר- זו בעיה קואורדינטיבית, אם נדע מה הסיבה לנפילות וכל זה, אז נוכל לטפל בהן בפן הקואורדינטיבי ולא הרגשי. זו תוצאה ולא הסיבה. לדוגמה, ישנם תינוקות שהולכים על קצות האצבעות, תינוק שהולך לא נכון מפתח אזורים בכף הרגל בצורה לא נכונה, ישנם אזורים מפותחים יותר מאחרים וזה גורם לבעיות רבות עם השנים. הליכה לא נכונה גורמת לנפילות והיתקלויות, קושי בנשימות במעברי גובה שונים, אין הליכה המשכית ועוד. יש לי מאמר בנושא שנקרא 'ידיים ורגליים שמאליות'. זה לא מסתדר מאליו. זה מצריך טיפול קואורדינטיבי בתחום ולא טיפול רגשי או חברתי ולא ריפוי בעיסוק ולא פיזיותרפיה, כי זה בעצם לא קשור לזה. ואז, מה שקורה כיום זה שהם עוברים טיפולים לא קשורים אצל מטפלים שונים כשבעצם הבעיה היא בכמה מרכיבי קואורדינציה ושילובם שיעין רגילה לא יכולה לאתר את זה בלי מיומנות." זה החלק הטיפולי בשיטת ה OCO שמעבירים במרכז ורטהיים. אבחונים ופעילויות שמטרתן למצוא דרכים לאזן את הקשיים הקואורדינטיביים על מנת שהילד יתפתח בצורה רגילה ושלא יתפתחו תופעות לוואי בגלל בעיות קואורדינציה, כמו למשל בעיות רגשיות, ביטחון עצמי נמוך ודימוי עצמי נמוך.

**"קואורדינציה טובה יוצרת למידה מהירה יציבה ורחבה. חוסר קואורדינציה מוביל לקליטה ולמידה איטית, לאי שקט פנימי, לחוסר שביעות רצון, לתפקוד חברתי לקוי, מייצר דימוי נמוך, משליך על בטחון עצמי ומאפשר ללקויות מינימליסטיות להפוך למרכז התפקוד ומונע את מימוש היכולת בכלל והפוטנציאל בפרט. בעיות קואורדינציה יתבטאו בד"כ במערכת משולבת של ליקויים שתבוא לידי ביטוי גם בחשיבה, בהבנה, בפעילות החושים, בתופעות רגשיות קיצוניות ובסוף תגרום גם לתחושה מתמדת של עייפות. אי היכולת לממש התפתחות ראויה ובעיקר נורמות למידה והתנהגות, מחייבות כול הורה, מורה ורופא להתייחס לתהליך זה ביתר מיקוד. בכדי לגרום לפיתוח תכליתי של כול מערכות הגוף השונות בנפרד ושל כולן, יש לקיים תהליך גופני- מנטאלי- רגשי המתפתח לאימון. באמצעות התייחסות שיטתית למרכיבי הקואורדינציה הילד/האדם לומד להיות ער ומודע לגירויים ולעוצמת התגובה הנדרשת, מה שמאפשר לו לנתב ולווסת את המידע הסביבתי לתפקוד תכליתי על פי זמן ומקום נדרש. הקואורדינציה חשובה מאוד לכולם, אך בפרט לילדים עד גיל 14-12 שאצלם המערכת העצבית נמצאת בשיא פריחתה, ולכן חייבים לספק מגוון גירויים למערכת זו על מנת שהיא תתפתח היטב. (מתוך האתר של מרכז ורטהיים).**

### [עד שהבנת התחום לא תשתנה, הילד יעבור עשרה מטפלים עד שיגיע לטיפול קואורדינטיבי הנכון](#)

"ישנם כאלה שטוענים שהם מאמנים ומפתחי קואורדינציה למרות שבסיס הידע שלהם מאחורי מה שהם עושים אינו קולע למרכיבים המכונים לאוכלוסיות מסוימות, בעיקר אלה עם הבעיות הספציפיות ולכן אין להם פתרון כולל אלא נקודתי. יש כאלה שלמדו אצלי, לקחו כמה הרצאות, כתבו שיטות שלא אומתו ולא פורסמו בשום מקום וטוענים שיש להם שיטה מיוחדת, כשהם לא מפרסמים מאיפה הבסיס וכד'. זה לא מספיק בשביל שזה ייקרא שיטה. לקח לי 12 שנה לבנות שיטה, וזה אחרי 12 שנים של לימודים עד הדוקטורט. אין מספיק עומק בדברים ובהבנה של התחום ועד שזה לא ישתנה, עד שזה לא יהיה חלק מהמערכת כמו כל תחום אחר בספורט ובטיפול לא יהיה שינוי לא בתחומי הספורט השונים ולא בבריאות הילד שיצטרך לעבור עשרה מטפלים עד שיגיע לטיפול קואורדינטיבי נכון".