

פרק שביעי

הורות מודעת:

הורים כמהנדסים גנטיים

לאחר שהורישו לילדיהם את הגנים שלהם, ההורים יכולים לחזור לשגרת יומם: הם נדרשים רק להימנע מהתעללות בילדיהם, לדאוג למזונם ולבושם, ולחכות ולראות כיצד יתפתחו עם הגנים שתוכנתו בהם מראש. הטיעון המלבב הזה אינו חדש. מחשבה זו מאפשרת להורים להמשיך לנהל את חייהם כפי שעשו לפני בואם של הצאצאים: הם יכולים פשוט להפקיד את הילדים במעון יום או בשירותי שמרטפות. רעיון מפתה למדי להורים עסוקים ו/או עצלנים.

הרעיון הזה נשמע מפתה גם להורים כמוני שלילדיהם הביולוגיים אישיות שונה באופן קיצוני. בעבר חשבתי שהבנות שלי שונות כי הן ירשו סדרות שונות של גנים מרגע ההתעברות – תהליך של בחירה אקראית מתוך מאגר הגנים שבו לי ולאמם לא היה שום חלק. אחרי הכול, חשבתי, הן גדלו באותם תנאים (סביבה), לכן הסיבה לשוני מוכרחה להיות גנטית (טבע).

המציאות, כפי שאני יודע כעת, שונה לחלוטין. המדע העכשווי המעודכן ביותר מאשר את מה שאימהות ואבות בעלי מעוף ידעו מאז ומעולם – להורים תפקיד חשוב בחיי ילדיהם, זאת למרות סדרה של רבי מכר המנסים לשכנע כי ההפך הוא הנכון. ד"ר תומאס ורני, חלוץ בתחום הפסיכיאטריה בהכנה ללידה ולאחר הלידה, מציין: "בסקירה של פרסומים שהוציאו עמיתים במהלך עשרות שנים מתגלים ממצאים המבססים מעל ומעבר לכל ספק את הטענה כי להורים יש השפעה משמעותית ביותר על האופי הנפשי והפיזי של הילדים שהם מגדלים" (ורני וקלי, 1981).

וההשפעה הזו מתחילה, כך טוען ורני, לא אחרי הולדת הילדים אלא עוד לפני שהם נולדים. כאשר ורני הציג לראשונה את הרעיון שהשפעת ההורים מגיעה עד לרחם בספרו המופתי 'החיים המסתוריים של התינוק טרם לידתו', שיצא לאור באנגלית בשנת 1981 (פורסם בעברית בהוצאת זמורה-ביתן), ההוכחות המדעיות היו ראשוניות וה"מומחים" היו ספקניים. מכיוון שמדענים נהגו לחשוב כי מוח האדם אינו מתחיל לתפקד אלא לאחר הלידה, ההנחה המקובלת הייתה כי עוברים ותינוקות אינם משמרים זיכרון ואינם חווים כאב. אחרי הכול, פרויד, שטבע את המונח "שכחת ילדות", ציין כי מרבית בני האדם אינם זוכרים דבר וחצי דבר מאירועים שהתרחשו לפני גיל שלוש או ארבע.

אבל פסיכולוגים חוקרים ומדענים החוקרים את מערכת העצבים מנתצים את המיתוס הטוען כי תינוקות אינם מסוגלים לזכור – או בהקשר זה גם ללמוד – ובמקביל גם את הרעיון שהורים יכולים להסתפק בהתבוננות מן הצד על התפתחות חיי ילדיהם. למערכת העצבים של העובר ושל התינוק יש יכולות חישה ולימוד נרחבות וזיכרון מן הסוג שחוקרים בתחום מכנים "זיכרון מרומז". חלוץ נוסף *The Mind of Your Newborn Baby* בחקר הפסיכולוגיה בשלבים שלפני הלידה ואחריה, דיוויד צ'מברליין, כותב בספרו: "האמת היא, רוב הדברים שנהוג היה לחשוב על תינוקות אינם נכונים. הם *Your Newborn Baby* אינם ישויות פשוטות אלא יצורים קטנים מורכבים וחסרי גיל, ובאופן בלתי צפוי, בעלי מחשבות גדולות" (Chamberlain 1998).

היצורים הקטנים המורכבים הללו מקיימים חיים ברחם לפני הלידה המשפיעים באופן משמעותי על בריאותם ועל התנהגויותיהם לטווח הארוך. "איכות החיים ברחם, ביתנו הזמני טרם לידה, מתכנתת את הנטייה שלנו למחלות לב, שבץ, סוכרת, השמנת יתר ומגוון מצבים בריאותיים בשלב מאוחר יותר *Life in the Womb: The Origin of Health and Disease* בחיים", כותב ד"ר פיטר וו. נתניאלז בספרו (Nathanielsz 1999). לאחרונה נמצא קשר הדוק בין השפעות התפתחותיות לפני הלידה ואחריה לבין (Nathanielsz 1999).

מגוון רחב עוד יותר של הפרעות כרוניות בבגרות, בין היתר אוסטיאופורוזיס, שינויי מצב רוח ופסיכוזזה (גלוקמן והנסון, 2004).

הכרה בתפקיד הסביבה טרם לידה ביצירת מחלות דורשת לשקול מחדש את כל עניין הדטרמיניזם הגנטי. נתניאלז כותב: "על-פי הוכחות רבות שהצטברו תכנות הבריאות למשך החיים על-ידי התנאים ברחם שווה בחשיבותו אם לא חשוב יותר מן הגנים שלנו בקביעה כיצד נתפקד בחיים מבחינה נפשית וגופנית. קוצר ראייה הוא המונח המתאר בצורה הטובה ביותר את הגישה הנפוצה העכשווית אשר לפיה בריאותנו וגורלנו בחיים נשלטים על-ידי הגנים בלבד. בניגוד לפטאליזם היחסי המאפיין קוצר ראייה שכזה, הבנת המנגנונים האחראים על תכנות איכות החיים ברחם תסייע לנו לשפר את תנאי הסף לחיים עבור ילדינו וילדיהם".

ה"מנגנונים" האחראים על התכנות, שנתניאלז מתייחס אליהם, הם מנגנוני האפיגנטיקה, שבהם דנו קודם, שבאמצעות גירויים סביבתיים מווסתים את פעילות הגנים. כפי שנתניאלז מציין, הורים יכולים לשפר את איכות הסביבה טרם לידה. דרך כך ההורים פועלים כמהנדסים גנטיים של ילדיהם. הרעיון שהורים יכולים להעביר שינויי תורשה מחייהם אל ילדיהם מתאים כמובן לעולם המושגים של למארק, החולק על הדרוויניזם. נתניאלז הוא אחד המדענים שמעדיפים להחזיר את למארק אל סדר היום המדעי העכשווי: "העברה בין-דורית של תכנות באמצעים שאינם גנטיים אכן מתקיימת. למארק צדק אף-על-פי שהמנגנונים שבאמצעותם מתקיימת העברה בין-דורית של תכנות נרכשות לא היו ידועים בזמנו".

כושר התגובה של פרטים לתנאים סביבתיים הנקלטים על-ידי אימהות טרם הלידה מאפשר ייעול של ההתפתחות הגנטית והפיזיולוגית שלהם בהתאמה לצפי הסביבתי. אותה גמישות אפיגנטית של ההתפתחות האנושית המאפשרת שיפור, עלולה להשתבש ולהיות הגורם לסדרה של מחלות כרוניות בגיל מבוגר יותר כשהפרט חווה תנאי הזנה וסביבה לקויים במהלך ההתפתחות בשלבי העוברות וטרם הלידה (בייטסון ואחרים, 2004).

אותן השפעות אפיגנטיות נמשכות גם לאחר הלידה מאחר שההורים ממשיכים להשפיע על הסביבה של ילדיהם. מחקר חדש מרתק במיוחד מדגיש את חשיבותה של הורות טובה בפיתוח המוח. "עבור מוחם המתפתח של ילדים צעירים העולם החברתי מספק את החוויות החשובות ביותר המשפיעות על הביטוי של הגנים הקובעים כיצד מחוברים העצבים זה לזה דרך יצירת ערוצים עצביים המטפחים. (Siegel 1999 *The Developing Mind*) את הפעילות המנטלית", כך כותב ד"ר דניאל ג'. סיגל בספרו במילים אחרות, תינוקות זקוקים לסביבה מזינה כדי להפעיל את הגנים ולהביא לפיתוח מוח בריא. גילויים מדעיים עדכניים מבהירים כי ההורים ממשיכים לפעול כמהנדסים גנטיים גם לאחר הלידה.

תכנות הורי: כוחה של תודעת התת-מודע

ברצוני לספר כיצד אני – המחשיב את עצמי כחלק מן הקבוצה של אלה שלא הכינו את עצמם לגידול ילדים – הגעתי למצב שבו התחלתי להטיל ספק בהנחות שהוטמעו בי בכל הקשור להורות. באופן לא מפתיע, את ההערכה מחדש של הנושא התחלתי באיים הקריביים, במקום שבו נטמן הזרע למעבר שלי אל תחום הביולוגיה החדשה. אל ההערכה המחודשת הזאת הגעתי, למעשה, בהשראת אירוע מצער של תאונת אופנוע. הייתי בדרכי להרצאה כשסטיית מן הכביש במהירות גבוהה. האופנוע התהפך. למזלי חבשתי קסדה כי ספגתי מכה רצינית בראש כשנחתי על הקרקע. הייתי מחוסר הכרה במשך חצי שעה ולזמן-מה חשבו הסטודנטים והעמיתים שלי שאני מת. כשחזרו אליי חושיי הרגשתי כאילו נשברו לי כל העצמות בגוף.

במשך כמה ימים אחר כך לא הייתי מסוגל ללכת וכשכבר הצלחתי נראיתי כמו גרסה מקרטעת של קוואיזימודו. כל צעד היה תזכורת כואבת לכך ש"המהירות מהשטן". כשידייתי מן הכיתה אחר צהריים אחד, הציע לי אחד הסטודנטים להיעזר בשותפו לחדר, סטודנט אחר שהיה גם כירופרקט. כפי שציינתי בפרק הקודם, לא רק שמעולם לא ביקרתי אצל כירופרקט, אלא שהקהילה שלי, הדוגלת בטיפול התרופתי, לימדה אותי להתרחק מכל הכירופרקטים רופאי האליל. אבל כשסובלים כאב כל-כך גדול ונמצאים רחוק מכל דבר מוכר, מנסים גם דברים שלא היו עולים על הדעת ברגעים מפונקים יותר.

בחדר המעונות, שהפך לחדר הטיפולים של הכירופרקט, הכרתי לראשונה את הקינסיולוגיה, הידועה על פי רוב כמבחן השרירים. הכירופרקט ביקש ממני להושיט יד אחת לפנים ולהתנגד ללחץ שהפעיל עליה מלמעלה. התנגדתי לכוח הקליל שהוא הפעיל על היד ללא שום קושי. אחר כך ביקש ממני שוב להחזיק את היד מושטת לפנים ולומר: "שמי ברוס". גם הפעם התנגדתי לו ללא שום קושי, אבל התחלתי כבר לחשוב כי צדקו עמיתי מן האקדמיה באזהרותיהם – "זה ממש טירוף!" אחר כך אמר לי הכירופרקט להחזיק את היד מושטת לפנים ולהתנגד ללחץ כשאני אומר בכל הרצינות: "שמי מארי". לתדהמתי, היד צנחה למטה אף שהתנגדתי בכל הכוח. "רגע, רגע", אמרתי. "כנראה שלא התנגדתי מספיק, תנסה את זה שוב". וכך עשינו, והפעם ריכזתי אפילו יותר מאמץ בהתנגדות. אף-על-פי-כן, אחרי שחזרתי ואמרתי "שמי מארי", היד שקעה מטה כמו אבן. התלמיד הזה קיבל כעת את תפקיד המורה והסביר לי כי כאשר בתודעה המודעת קיימת אמונה הסותרת אמת שנלמדה לפני כן ורשומה בתודעה של התת-מודע, הסתירה האינטלקטואלית מתבטאת בחולשה בשרירי הגוף.

להפתעתי, הבנתי כי התודעה המודעת שלי, שאותה תרגלתי בביטחון רב כל-כך בתחומי האקדמיה, ידה על התחתונה כשאני משמיע דעה המנוגדת לאמת הרשומה בתודעה של התת-מודע. התודעה של התת-מודע שלי מבטלת את כל מאמצי התודעה המודעת להמשיך להחזיק את היד מושטת לפנים כשאני טוען ששמי הוא מארי. הופתעתי לגלות כי יש תודעה אחרת, כוח נוסף השותף לניווט של חיי. מפליאה עוד יותר העובדה שאותה תודעה נסתרת, שעליה ידעתי רק מעט מאוד (קצת ידע תיאורטי בפסיכולוגיה), היא למעשה חזקה יותר מן התודעה המודעת, ממש כפי שטען פרויד. בסופו של דבר, ביקורי הראשון אצל כירופרקט היה חוויה ששינתה את חיי. למדתי כי כירופרקטים יכולים לזהות את כוח הריפוי הטבעי של הגוף באמצעות קינסיולוגיה כדי לטפל בפריקות בעמוד השדרה. הצלחתי לצאת בהליכה נינוחה מחדר המעונות והרגשתי כמו אדם חדש אחרי כמה תיקונים פשוטים בחוליות שבוצעו על שולחנו של רופא האליל... כל זה בלי שימוש בשום תרופה. אבל חשוב מכך, הכרתי לראשונה את מי שהסתתר מאחורי הפרגוד, התודעה של התת-מודע שלי.

כשעזבתי את הקמפוס, התודעה המודעת שלי געשה מרוב מחשבה על ההשלכות של כוחה העליון של התודעה של התת-מודע שלי שהייתה נסתרת לפני כן. חיברתי גם את ההרהורים הללו עם כל מה שלמדתי מן הפיזיקה הקוואנטית על כך שמחשבות מסוגלות לייצר התנהגות ביתר יעילות מאשר מולקולות פיזיות. התת-מודע שלי "ידע" שהשם שלי אינו מארי וחסם את ההתקשות שלי. מה עוד התת-מודע שלי "יודע" וכיצד למד זאת?

כדי להבין טוב יותר את מה שאירע בחדר הטיפולים של אותו כירופרקט פניתי קודם כול אל המחקר ההשוואתי בניו-אנטומיה כדי לגלות כי ככל שיצור חי ממוקם בתחתית סולם האבולוציה, כך מערכת העצבים שלו פחות מפותחת ולכן הוא מסתמך יותר על התנהגויות מתוכננות מראש (טבע). העשים עפים אל האור, הצבים חוזרים אל אותם איים כדי להטיל את ביציהם על החוף בזמן המתאים, והסנוניות חוזרות אל קפיטטרנו בתאריך מסוים, ועדיין ככל הידוע לנו אף אחד מן היצורים הללו אינו יודע מדוע הם מקיימים את ההתנהגויות הללו. אלה התנהגויות הטבעיות בהם, הן מובנות גנטית ביצור החי ומסווגות כאינסטינקטים.

ליצורים חיים הממוקמים גבוה יותר בסולם יש מערכות עצבים משולבות מורכבות יותר המנוהלות על-ידי מוחות גדולים יותר ויותר המאפשרים להם לרכוש דפוסי התנהגות מסובכים דרך התנסות לימודית (סביבה). על-פי כל ההשערות, המורכבות של מנגנון הלימוד הסביבתי הזה מגיעה לשיאה בבני האדם, הממוקמים במרומי הסולם. מצב המתואר על ידי האנתרופולוגים אמילי א. שולץ ורוברט ה. לבנדה במילים אלה: "בני האדם תלויים בלימוד לצרכי הישרדות יותר מכל בעל חיים אחר. אין לנו אינסטינקטים אשר, באופן אוטומטי, מגנים עלינו ומסייעים לנו למצוא מזון ומחסה, למשל" (שולץ ולבנדה, 1987).

יש לנו, כמובן, אינסטינקטים התנהגותיים המוטמעים בנו – כמו למשל, האינסטינקטים של תינוקות לינוק, להרחיק את היד מן האש במהירות ולשחות באופן אוטומטי כשמכניסים אותם למים. אינסטינקטים הם התנהגויות מובנות החיוניות להישרדות של כל בני האדם, ללא קשר לשיוכם התרבותי או לתקופה בהיסטוריה האנושית שבה נולדו. אנחנו נולדים עם היכולת לשחות, תינוקות יכולים לשחות כמו דולפינים ענוגים רגעים אחדים לאחר לידתם. אבל ילדים רוכשים מהוריהם מהר מאוד פחד מפני המים – נתבונן על תגובתם של הורים כשבנם או בתם מעזים להתקרב ללא השגחה אל שפת הבריכה או כל מאגר מים אחר. ילדים לומדים מהוריהם כי המים מסוכנים. אחר כך ההורים

צריכים להתמודד עם הקושי ללמד את ג'וני או את ג'יין לשחות. ההתמודדות הראשונה והמאתגרת ביותר תתמקד בהתגברות על הפחד שהם הטמיעו בהם בשנות חייהם המוקדמות.

אבל עם האבולוציה, התפיסות ה**נלמדות** שלנו הולכות ומתחזקות, במיוחד בשל העובדה שהן יכולות לבטל אינסטינקטים גנטיים מתוכנתים. המנגנונים הפיזיולוגיים של הגוף (כלומר, קצב הלב, לחץ הדם, זרימת הדם/דפוסי דימום, חום הגוף) הם מטבעם אינסטינקטים מתוכנתים. אבל יוגים וכמותם גם אנשים הנעזרים בביופידיבק יכולים ללמוד לווסת את התפקודים ה"מולדים" באופן מודע.

מדענים התמקדו במוח הגדול שלנו כמקור ליכולת ללמוד התנהגות מורכבת כזו. אבל אולי כדאי לרסן את ההתלהבות שלנו מתיאוריית המוח הגדול ולא לשכוח שלדולפינים ולקרוביהם יש מוח בעל שטח פנים גדול יותר.

הממצאים של חוקר מערכת העצבים הבריטי ד"ר ג'והן לורבר, כפי שהופיעו בהדגשה במאמר משנת שכותרתו "האם המוח שלנו באמת הכרחי?", מטילים ספק גם בדעה כי גודלו *Science* 1980 במגזין של המוח הוא המרכיב המשמעותי ביותר בהערכת האינטליגנציה האנושית (לווין, 1980). לורבר חקר מקרים רבים של הידרוצפלוס (מיימת ראש) והגיע למסקנה כי גם כשמרבית קליפת המוח, מצטט את *Science* חסרה, המטופלים יכולים לחיות את חייהם כרגיל. רוג'ר לווין, הכתב של מגזין לורבר במאמר:

"יש סטודנט צעיר באוניברסיטה זו [אוניברסיטת שפילד] שמנת המשכל שלו 126, סיים את לימודיו לתואר במתמטיקה בהצטיינות יתרה, ומנהל חיים חברתיים תקינים לגמרי. ואולם לבחור הזה כמעט אין למעשה מוח... כשביצענו סריקה של המוח שלו ראינו שבמקום שכבה של ארבעה סנטימטרים וחצי של רקמת מוח בין חדרי המוח לבין פני שטח קליפת המוח, יש לו רק שכבה דקה בעובי של כמילימטר. הגולגולת שלו מלאה בעיקר בנוזל מוחי-שדרתי".

הממצאים מעוררי התמיהה של לורבר מרמזים כי עלינו לשקול מחדש את האמונות שבהן החזקנו במשך כל-כך הרבה זמן על האופן שבו המוח שלנו פועל ועל הבסיס הפיזי של האינטליגנציה האנושית. אני טוען באפילוג של ספר זה כי יהיה אפשר להגיע להבנה שלמה של האינטליגנציה האנושית כשנכלול בה גם את הנפש (האנרגיה) או את מה שפסיכולוגים המתמחים בפיזיקת הקוואנטים מכנים "תודעת העל". אולם, לעת עתה, אני עדיין רוצה להישאר בגבולות התודעה המודעת ותודעת התת-מודע, מושגים המעסיקים פסיכולוגים ופסיכיאטרים זה זמן רב. אני עוסק בהם כאן כדי לספק בסיס ביולוגי להורות מודעת כמו גם לשיטות ריפוי פסיכולוגיות המבוססות על אנרגיה.

תכנות אנושי: כשמנגנונים תקינים מתקלקלים

נחזור לאתגר האבולוציוני של בני המין האנושי, שצריכים ללמוד כל-כך הרבה כל-כך מהר כדי לשרוד ולהשתלב בקהילה החברתית שלהם. האבולוציה העניקה למוח שלנו את היכולת להעביר במהירות לזיכרון מספר בלתי יתואר של קובצי נתונים של התנהגויות ואמונות. מחקר מתמשך מרמז כי המפתח להבנת האופן שבו מתקיים הקצב המהיר הזה של הורדת הנתונים הוא בפעילות החשמלית התודעתית של המוח כפי שהיא נמדדת באמצעות אלקטרואנצפלוגרם (רישום הפעילות החשמלית היא "תמונת ראש חשמליות"). תמונות (EEG) (במוח). המשמעות המילולית של אלקטרואנצפלוגרם הראש האלה, שהולכות ומשתכללות, מגלות טווח מדוד של פעילות מוח בבני אדם. הן מבוגרים והן מתדר נמוך של גלי דלתא ועד תדר גבוה של גלי ביתא. אולם EEG ילדים מציגים מגוון תמונות בילדים מתאפיינת בנוכחות בולטת של גל מוח מסוים בכל שלב EEG חוקרים ציינו כי פעילות בהתפתחות.

, מתארת את מהלך שלבי *Quantitative EEG and Neurofeedback* ד"ר רימה לייבאו, בספר (Laibow 1999 and 2002) ההתפתחות הללו בפעילות המוח (נמוכים של 0.5 עד 4 סיבובים לשנייה (הרץ), הידועים בכינויים EEG המוח האנושי בעיקר בתדרי "גלי דלתא". אף שפעילות המוח העיקרית מתאפיינת בגלי דלתא, תינוקות יכולים להציג מפעם לפעם בתדר גבוה יותר EEG בתדר גבוה יותר. ילד מתחיל לשהות יותר בפעילות EEG פרץ של פעילות המוגדר תטא (4-8 הרץ) בין הגילאים שנתיים עד שש. מהפנטים גורמים אצל מטופליהם לצניחה של תדר פעילות המוח למצב של דלתא או תטא כי בתדרים הנמוכים האלה של גלי המוח הם נוטים להיות הרבה יותר צייתנים וניתנים לתכנות.

יש כאן רמז חשוב באשר לאופן שבו ילדינו, שמוחותיהם מתפקדים בעיקר באותם תדרים מלידה ועד גיל שש, מסוגלים להוריד נתונים בהיקף עצום כל-כך הנדרשים לקיומם בסביבת החיים. היכולת לעבד כמות נרחבת כל-כך של מידע היא הסתגלות נויורולוגית חשובה המאפשרת את התהליך עתיר המידע של התרבות. הסביבה האנושית והערכים החברתיים משתנים כל-כך מהר עד שאין שום יתרון בהעברת התנהגויות הקשורות לתרבות באמצעות אינסטינקטים המתוכנתים באופן גנטי. ילדים רכים בוחנים בקפידה את הסביבה שלהם ומורידים את נתוני התבונה מאירי הדרך המוצעים על ידי הוריהם ישירות אל הזיכרון בתת-מודע שלהם. כתוצאה מכך, הם רוכשים את ההתנהגות והאמונות של הוריהם.

חוקרים במכון לחקר פרימטים באוניברסיטת טוקיו גילו כי תינוקות שימפנזה גם הם לומדים דרך התבוננות באימהותיהם. בסדרה של ניסויים לימדו את אחת האימהות לזהות את הסמלים היפניים המתארים צבעים שונים. כשהראו לה סמל המתאר צבע מסוים על מסך מחשב היא למדה לבחור את שעון ה'סווטש' בצבע המתאים. כשבחרה את הצבע הנכון היא קיבלה אסימון שאותו יכלה להכניס למכונה ולקבל צ'ופר פירות. התינוק שלה היה צמוד אליה כל זמן הלימוד. להפתעת החוקרים, יום אחד, כשהאם הלכה לקחת את הפרי מן המכונה, התינוק הפעיל את המחשב. כשהופיע הסמל על המסך, בחר התינוק את הצבע המתאים, קיבל אסימון והלך אחרי אמו אל המכונה. לחוקרים ההמומים נותר רק להסיק מכך כי תינוקות מסוגלים לקלוט כישורים מורכבים דרך התבוננות ואינם (Science 2001) זקוקים להדרכה מעשית של הוריהם.

אותו דבר נכון גם אצל בני אדם. ההתנהגויות, האמונות והגישות הבסיסיות שאנחנו רואים אצל הורינו נצרכות כערוצים סינפטיים בתודעה של התת-מודע שלנו. מרגע שתוכנתו בתת-מודע הן שולטות בביולוגיה שלנו לשארית חיינו... אלא אם נצליח למצוא דרך לתכנת אותן מחדש. אלה שמטילים ספק בתחכום של תהליך הורדת הנתונים הזה מוזמנים לחשוב על הפעם הראשונה שבה ילדיהם פלטו קללה שהם למדו מאימא או מאבא. אני בטוח שכל אחת ואחד שמו לב לתחכום, לדיוק בהגייה, לסגנון הדיבור ולמשמעות הנלווה המאפיינים אותם.

אם נביא בחשבון את הדיוק של מערכת רישום ההתנהגות הזאת נוכל לתאר את ההשלכות של משפטים שהורים אומרים, כמו "אתה ילד מטומטם", או "לא מגיע לך", או "ממך כבר לא יצא שום דבר", או "הלוואי שלא נולדת", או "את טיפשה כמו נעל". כשהורים מעבירים מסרים כאלה לילדים רכים בשנים, בלי מחשבה או כי לא אכפת להם, הם ללא ספק אינם מודעים לעובדה שהערות כאלה נצרכות בזיכרון של התת-מודע כעובדות מוחלטות ממש כמו ביטים ובייטים הנצרכים לזיכרון הקשיח של המחשב. בשלבי ההתפתחות המוקדמים המודעות של הילדים אינה מפותחת מספיק כדי להעריך בצורה ביקורתית כי ההכרזות האלה של הוריהם הן מן השפה ולחוץ ואינן בהכרח אפיונים אמיתיים של ה"עצמי". אלא שלאחר שתוכנתו אל התת-מודע, ההתעללויות המילוליות הללו מוגדרות כאמיתות שבאופן לא-מודע מעצבות את ההתנהגות ואת הפוטנציאל של ילדים בחייהם.

ככל שאנחנו מתבגרים אנחנו פחות נוטים לקבל תכנות מבחוץ כשמופיע אצלנו יותר ויותר תדר גבוה יותר של גלי אלפא (8-12 הרץ). פעילות אלפא מותאמת למצבים של מודעות רגועה. בעוד מרבית איברי החישה שלנו, כמו העיניים, האוזניים והאף, בוחנים את העולם שבחוץ, המודעות היא כמו איבר חישה נוסף הפועל כמראה ומשקף את ההתנהלות הפנימית של קהילת התאים של הגוף, זאת המודעות ל"עצמי".

של הילד תקופות ממושכות של תדר EEG בסביבות גיל שתיים-עשרה מתחילים לראות בספקטרום ה- גבוה יותר המוגדר גלי ביתא (12-35 הרץ). מצבי ביתא במוח מתאפיינים כ"מודעות פעילה או ממוקדת", פעילות המוח הנדרשת לקריאת הספר הזה, למשל. לאחרונה הוגדר מצב של תדר גבוה . טווח תדר זה, המכונה גלי גמא (יותר מ-35 הרץ), בא לידי ביטוי במצבים EEG עוד יותר של פעילות של "ביצוע שיא", כמו למשל כשטייסים מתרכזים בהנחת המטוס או כששחקן טניס מקצועי דרוך לחבוט בכדור בעודו באוויר בתגובת בזק.

עד גיל ההתבגרות התת-מודע של ילדים כבר עמוס במידע נרחב החל בידיעה ללכת ועד ל"ידיעה" ששום דבר טוב לא יצא מהם, או הידיעה שמטפחים הורים אוהבים שביכולתם לעשות כל דבר שיחליטו לעשות. הדחפים המתוכננים גנטית לצד האמונות שלמדנו מהורינו יוצרים יחד את התודעה של התת-מודע, שביכולתה לחבל ביכולת שלנו להחזיק את היד מושטת ישר קדימה בחדר הטיפולים של הכירופרקט, כמו גם את מיטב מאמצינו לקיים את ההחלטות שהחלטנו לקראת השנה החדשה להפסיק לפגוע בעצמנו באמצעות תרופות או דברי מזון.

שוב אני חוזר אל התאים, שמהם אנחנו יכולים ללמוד כל-כך הרבה על עצמנו. הרבה פעמים אמרתי שהתאים הבודדים הם נבונים. אבל צריך לזכור שכשתאים מתחברים יחד בקהילות רב-תאיות הם מתנהלים לפי "הקול המשותף" של היצור החי, גם אם הקול הזה מכתוב התנהגות של הרס עצמי. דפוס הפיזיולוגיה וההתנהגות שלנו נשמעים ל"אמיתות" של הקול המרכזי, בין שהן אמונות בונות ובין שהן הרסניות.

תיארתי את כוחה של תודעת התת-מודע, אבל ברצוני להדגיש שאין צורך לחשוב שהתת-מודע הוא יציאה פרוידיאנית מפחידה בעלת כוח עליון של "ידע" הרסני. למעשה, התת-מודע הוא מאגר נתונים נטול רגשות של תוכנות מאוחסנות, שכל תפקידו קשור לקריאת אותות מן הסביבה ולהפעלת תוכנות התנהגות מוטמעות בלי לשאול שום שאלות וללא שיפוטיות. התת-מודע הוא דיסק קשיח ניתן לתכנות שאליו מועברים קובצי הנתונים של כל חוויות החיים שלנו. התוכנות הן התנהגויות גירוי-תגובה המוטמעות בבסיס. גירוי המפעיל התנהגות יכול להיות אותות שמערכת העצבים קולטת מן העולם שבחוץ ו/או אותות הנובעים מתוך הגוף, כמו רגשות, הנאה וכאב. גירוי שנקלט יפעיל באופן אוטומטי את התגובה ההתנהגותית שנלמדה כאשר חוונו את האות בפעם הראשונה. אנשים שמבינים את האופי של תגובת הפלייבק הזו מודים לעתים קרובות בעובדה ש"הכפתורים נלחצו".

לפני התפתחות התודעה המודעת, תפקודי המוח של בעלי החיים כללו את אלה שאנחנו מקשרים לתודעה של התת-מודע. התודעות הפרימיטיביות האלה היו התקני גירוי-תגובה שהגיבו באופן אוטומטי לגירויים מן הסביבה על-ידי הפעלה של התנהגויות מתוכננות גנטית (אינסטינקטים) או התנהגויות נרכשות פשוטות. בעלי החיים הללו אינם מעוררים התנהגויות כאלה באופן מודע, ולמעשה עשויים אף לא להיות מודעים להן. ההתנהגויות שלהם הן רפלקסים מתוכננים, כמו מצמוץ בעין בתגובה למשב רוח או בעיטה של הרגל בעקבות מכת הפטישון על מפרק הברך.

המוח המודע: הבריאה הפנימית

התפתחותם של יונקים מפותחים יותר, לרבות שימפנזות, יונקים ימיים ובני אדם, השיקה רמה חדשה של תודעה המכונה "מודעות עצמית", או בפשטות, התודעה המודעת. התודעה המודעת החדשה היא פיתוח אבולוציוני חשוב. התודעה המוקדמת יותר של התת-מודע היא "הטייס האוטומטי" שלנו, התודעה המודעת היא השליטה הידנית. לדוגמה, כשכדור מתקרב לעין, לתודעה המודעת האיטית יותר אולי לא יהיה מספיק זמן להבחין בשיגור המאיים. אבל התודעה של התת-מודע, המעבדת כ-20,000,000 גירויים סביבתיים בשנייה בהשוואה ל-40 גירויים סביבתיים המתורגמים על-ידי התודעה המודעת באותה השנייה, תגרום לעין למצמץ (נורטרנדרס, 1998). התודעה של התת-מודע, אחד ממעבדי המידע החזקים ביותר הידועים לנו, בוחנת באופן דקדקני הן את העולם שמסביב והן את המודעות הפנימית של הגוף, קוראת אותות מן הסביבה ומיד מפעילה התנהגויות שנרכשו (נלמדו) לפני כן – כל זאת ללא סיוע, השגחה או אפילו מודעות של התודעה המודעת.

להכניס כאן תמונה (המחשת כוחות עיבוד המידע)

כיתוב תמונה:

המחשת כוחות עיבוד המידע של התודעה המודעת והתודעה של התת-מודע. נחשוב לרגע כי התמונה של פסגת מאצ'ו-פיצ'ו מורכבת מ-20,000,000 נקודות פיקסל, שכל אחת מהן מייצגת ביט של מידע הנקלט במערכת העצבים בשנייה אחת. כמה מכל המידע הזה מגיע אל התודעה המודעת? בתמונה למטה, הנקודה מייצגת את סך כל המידע המעובד על-ידי התודעה המודעת (למעשה, הנקודה מייצגת כמות של פי עשרה מסך כל המידע המתקבל במודע, נאלצתי להגדיל אותה כי היא הייתה כמעט בלתי נראית). לעומת זאת, התודעה החזקה של תת-המודע מעבדת את כל שאר המידע הנקלט (האזור השחור) במשך אותה שנייה.

שתי התודעות יוצרות צמד דינמי ופעיל. כשהן פועלות יחד, התודעה המודעת יכולה לגייס את משאביה כדי להתמקד בעניין מוגדר, כמו למשל מסיבה המתוכננת ליום שישי בערב. במקביל, התודעה של התת-מודע יכולה לנווט בבטחה את מכסחת הדשא בלי להוריד למישהו רגל או לדרוס את החתול גם אם לא מקדישים לפעולה תשומת לב מודעת.

שתי התודעות גם משתפות פעולה ברכישת התנהגויות מורכבות שבהמשך אפשר לנהלן באופן בלתי מודע. ניזכר בפעם הראשונה שהתיישבנו נרגשים על מושב הנהג במכונית מוכנים ללמוד נהיגה. התודעה המודעת נדרשה להתמודד עם כל-כך הרבה פרטים: עיניים על הכביש, בחינה של מראות הצד והמראה הקדמית, תשומת לב למד המהירות ולמחווים אחרים על הלוח, שליטה באמצעות שתי כפות רגליים על שלוש דוושות ברכב בעל תיבת הילוכים רגילה, ולהישאר רגועים ומרוכזים גם כשחולפים על פני חברים ומכרים ביקורתיים. נדרש זמן שנראה כמו נצח "לתכנת" את כל ההתנהגויות הללו לתודעה.

היום אנחנו נכנסים למכונית, מניעים ובזמן שבאופן מודע אנחנו עוברים על רשימת הקניות, התודעה של התת-מודע מפעילה את כל הכישורים המורכבים הנדרשים לנווט אותנו בהצלחה ברחובות העיר – בלי להקדיש ולו מחשבה אחת לפן הטכני של הנהיגה. אני יודע שזו אינה חוויה אישית שלי בלבד. אנחנו נוהגים ומנהלים דיון מענג עם הנוסע היושב לצדנו. למעשה, אנחנו לפעמים נסחפים כל-כך לשיחה עד שקורה שפתאום אנחנו קולטים שכבר חמש דקות לא שמנו לב כלל לנהיגה. כעבור רגע קל של תדהמה מתבהר לנו כי אנחנו עדיין בנתיב שלנו מתקדמים בקצב התנועה. מבט מהיר במראה הקדמית מגלה שלא הותרנו מאחור שובל של הרס. אם לא נהגנו ברכב באופן מודע אז מי נהג בו? התודעה של התת-מודע. ואיך היו הביצועים? אם כי לא ממש עקבנו אחר הפעילות נראה כי התודעה של התת-מודע ביצעה את המשימה בהתאם לכל מה שלמדנו בשיעורי הנהיגה.

נוסף על סיוע לתוכנות ההתנהגות של התת-מודע, לתודעה המודעת יש גם היכולת להציג יצירתיות ספונטנית בתגובה לגירויים מן הסביבה. באמצעות השיקוף העצמי התודעה המודעת יכולה לעקוב אחר התנהגויות בזמן אמיתי. כשהתנהגות מתוכנתת מתגלה יכולה התודעה המודעת המשיגה להתערב, לעצור אותה וליצור תגובה חדשה. בדרך זו התודעה המודעת מאפשרת לנו רצון חופשי, כלומר, אנחנו לא קורבנות של התכנות שלנו ותו לא. אבל כדי להיות מסוגלים לעשות זאת עלינו להיות במודעות מלאה כדי למנוע מן התכנות להשתלט, משימה קשה כפי שכל אלה שהתנסו אי-פעם בהפעלת כוח הרצון יכולים להעיד. התכנות של תודעת התת-מודע משתלט ברגע של חוסר תשומת לב מצד התודעה המודעת.

התודעה המודעת יכולה גם להפליג במחשבות קדימה ואחורה בזמן, בעוד התודעה של התת-מודע פועלת בהווה. כשהתודעה המודעת עסוקה בחלומות בהקיץ, תכנון תכניות לעתיד, או הרהור בחוויות העבר, התודעה של התת-מודע כל הזמן פועלת את פועלה, מנהלת ביעילות את ההתנהגויות הנדרשות באותו הרגע ללא צורך בפיקוח מודע.

המנגנון שבו פועלות שתי התודעות הוא בהחלט תופעה מיוחדת במינה, אבל הוא יכול גם להשתבש. התודעה המודעת היא ה"עצמי", הקול של מחשבותינו הפרטיות, שיכול להכיל רעיונות אדירים ותכניות גדולות לעתיד המבוססים על אהבה, בריאות, אושר ושפע. בעוד המודע ממוקד במחשבות שמחות, מי מנהל את ההצגה? התת-מודע. איך התת-מודע ינהל את עניינינו? בדיוק כמו שהוא תוכנת לעשות. התנהגויות התודעה של התת-מודע כשאנחנו לא שמים לב להן עשויות להיות כאלה שאינן שלנו מאחר שרוב ההתנהגויות נצרכו בתת-מודע שלנו בלי שום השגה מצדנו מתוך התבוננות באנשים אחרים. התנהגויות שמקורן בתת-מודע הן בדרך כלל כאלה שהתודעה המודעת לא בחנה, ולכן אנשים רבים מופתעים לשמוע שהם "בדיוק כמו אימא או אבא שלהם", האנשים שתכנתו את תודעת התת-מודע שלהם.

יכול להיות שהתנהגויות ואמונות שאנחנו לומדים ורוכשים לעצמנו מאנשים אחרים כמו הורים, חברים ומורים, אינן תומכות ביעדים של התודעה המודעת שלנו. הגורמים המעכבים המשמעותיים ביותר בדרכנו להגשמה מוצלחת של חלומות הם המגבלות שתוכנתו בתת-מודע שלנו. המגבלות הללו אינן משפיעות רק על ההתנהגות שלנו, יש להן תפקיד חשוב גם בכל הקשור למצבנו הפיזיולוגי והבריאותי. כפי שכבר הבנו, לתודעה יש תפקיד משמעותי ביותר בשליטה על המערכות הביולוגיות המקיימות את החיים.

הטבע לא התכוון שנוכחותה של תודעה כפולה תהיה מקור של חולשה. למעשה, הכפילות הזאת היא פתח ליתרון מופלא בחיינו. נניח לרגע שיש הורים ומורים הפועלים מתוך מודעות ומשמישים מודלים ראויים לחיקוי, מקיימים מערכות יחסים המבוססות על יחס אנושי לכול ומחשבה על טובת הכלל בקהילה. באיזה מצב היינו אז? אילו תודעת התת-מודע שלנו הייתה מתוכנתת בהתנהגויות בריאות כאלה, יכולנו לקיים את חיינו בהצלחה מלאה בלי להפעיל את המודע כלל.

התודעה של התת-מודע: אין קול ואין עונה

בעוד "העצמי החושב" המאפיין את התודעה המודעת מעלה חזיונות של "הרוח במכונה", מודעות עצמית דומה אינה מאפיינת את התת-מודע. המנגנון השני מזכיר יותר בפעולתו מכונת תקליטים שהוטענה בתוכנות התנהגות, כל אחת מהן מוכנה להתנגן מיד עם הופעתם של אותות מתאימים מן הסביבה הלוחצים על כפתורי הבחירה. אם השיר המתנגן לא מוצא חן בעינינו, האם נוכל לגרום למכונה בצעקות ובתחנונים להחליף את הבחירה? כשלמדתי במכללה הזדמן לי לראות הרבה מאוד סטודנטים שיכורים מקללים ובוועטים לשווא במכונת התקליטים שלא נענתה לבקשותיהם. באותה מידה עלינו להבין שלא משנה עד כמה התודעה המודעת תצעק ותתאמץ, היא לעולם לא תוכל לשנות את ה"קלטות" המתוכנות בתודעה של התת-מודע. לאחר שבבין כי שיטה זו אינה יעילה נוכל לעצור את הקרב המר והנמהר הזה עם התת-מודע ולהפעיל גישה רגועה יותר לתכנותו מחדש. יציאה לקרב כנגד התת-מודע היא חסרת טעם ממש כמו הניסיון לבעוט במכונת תקליטים כדי לשנות את בחירת השירים.

הרעיון שאין טעם להילחם בתת-מודע הוא קצת קשה לעיכול כי אחת התוכנות שנצרכו אצל מרביתנו כשהיינו צעירים היא התפיסה ש"כוח הרצון ראוי להערכה". לכן אנחנו מנסים שוב ושוב לבטל את התוכנה של התת-מודע. בדרך כלל מאמצים כגון אלה נתקלים במידה זו או אחרת של התנגדות כי התאים מחויבים לדבוק בתוכנה של התת-מודע.

המתח בין כוח הרצון המודע לבין התכנות של התת-מודע עלול להתבטא בהפרעות עצביות חמורות. כששואלים אותי מדוע לא כדאי לקרוא תגר על התת-מודע אני מבהיר את עמדותי באמצעות הסרט 'ניצוצות'. בסרט, המבוסס על סיפור אמיתי, הפסנתרן האוסטרלי דיוויד הלפגוט, בניגוד לרצון אביו, נוסע ללונדון ללמוד מוזיקה. אביו של הלפגוט, ניצול שואה, תכנת את תודעת התת-מודע של בנו באמונה כי העולם אינו מקום בטוח וכי אם "יתבלט" חייו עלולים להיות בסכנה. אביו התעקש כי למען ביטחונו האישי עליו להישאר קרוב למשפחתו. למרות התכנות העיקש של אביו, הלפגוט הכיר בעובדה שהוא פסנתרן בקנה מידה עולמי וכי עליו להשתחרר מאביו כדי לממש את חלומו.

בלונדון, הלפגוט מנגן בתחרות את היצירה שקנתה לה שם של אתגר מוזיקלי קשה במיוחד, הקונצ'רטו מספר 3 של רחמינינוב. בסרט אפשר לראות את העימות בין התודעה המודעת, השואפת להצליח, לבין התודעה של התת-מודע, החוששת כי הנראות וההכרה הבינלאומית יסכנו את חייו. בעוד הוא מנגן את הקונצ'רטו, כשטיפות זיעה זולגות ממצחו, התודעה המודעת של הלפגוט נלחמת להחזיק בשליטה בעוד התודעה של התת-מודע מנסה להשתלט על גופו מחשש שיצליח. הלפגוט מתאמץ להישאר בשליטה מודעת לאורך כל היצירה עד שהוא מנגן את התו האחרון. אז הוא מאבד את ההכרה, מותש מן האנרגיה שנדרשה ממנו כדי להילחם בתכנות של התת-מודע. ה"ניצחון" הזה על התת-מודע גובה ממנו מחיר יקר: כשהוא מתעורר מעלפונו מתברר כי דעתו נטרפה.

רבים מאיתנו עסוקים בקרבות הרבה פחות דרמטיים מול התת-מודע שלנו בניסיון לבטל תכנות שקיבלנו כילדים. ולראיה, היכולת שלנו לחזור ולחפש לעצמנו עבודות שיבטיחו לנו כישלון, או להמשיך להחזיק במשרה השנואה עלינו, כי לא "מגיע" לנו משהו יותר טוב בחיים.

שיטות מקובלות לדיכוי התנהגויות הרסניות הן טיפול בשיחה וטיפול תרופתי. גישות חדשות יותר מבטיחות לשנות את התכונות שלנו מתוך הכרה בעובדה שאין טעם לפנות אל ה"היגיון" של מכשיר ההקלטות של התת-מודע. שיטות אלה מפיקות תועלת מממצאים של פיזיקת הקוואנטים המקשרים בין אנרגיה לבין מחשבה. למעשה, אפשר להתייחס אל האפנונים האלה לתכונות מחדש של התנהגויות נלמדות באופן כללי כפסיכולוגיה אנרגטית, תחום מתפתח המבוסס על הביולוגיה החדשה.

אבל האם לא פשוט יותר לדאוג לסביבה מטפחת מראשית החיים שתכוון אותנו לממש את מלוא הפוטנציאל הגנטי והיצירתי שלנו? האם לא עדיף להפוך להורים מודעים כדי שילדינו וילדיהם יהיו הורים מודעים? בדרך זו לא יהיה צורך בתכונות מחדש והעולם יהיה מקום הרבה יותר מאושר ושלי.

ניצוץ בעיני ההורים: התעברות מודעת והיריון מודע

יש ביטוי מוכר באנגלית: "כשעוד היית רק ניצוץ בעיניים של הורייך". אמירה זו מתמצתת את אושרם של הורים אוהבים שבאמת רוצים להביא ילד לעולם. מסתבר שאמירה זו ממצה גם את המחקר הגנטי העכשווי הטוען כי כדאי שהורים יטפחו את הניצוץ הזה במשך חודשים לפני הכניסה להיריון. המודעות והכוונה מעודדות הצמיחה יכולות להתבטא בתינוקות חכמים, בריאים ושמחים יותר.

המחקר מגלה כי הורים פועלים כמהנדסים גנטיים של ילדיהם בחודשים שלפני ההתעברות. בשלבים האחרונים של התבגרות הביצית והזרע, תהליך הנקרא "החתמה גנומית" מתאים את פעילותן של קבוצות מסוימות של גנים שיעצבו את אופיים של הילדים העתידיים להיווצר (סוראני, 2001; רייק ווולטר, 2001). לטענת המחקר, למתרחש בחיי ההורים בזמן תהליך ההחתמה הגנומית יש השפעה עצומה על התודעה ועל הגוף של הילדים, מחשבה מפחידה כשחושבים עד כמה מרבית האנשים : "יש משמעות לכך שאנחנו מתעברים באהבה, בחופזה, או בשנאה ואם האימא עושה *Pre-Parenting: Nurturing Your Child from Conception* ורני כותב בספרו זאת ברצון... הורים יצליחו יותר כאשר הם חיים בסביבה יציבה ורגועה משוחררת מהתמכרויות ועם , (תרגום חופשי). מעניין לציין כי תרבויות Vervy & Weintraub 2002 תמיכה של משפחה וחברים") האבוריג'ינים מכירות בהשפעת סביבת ההתעברות כבר יותר מאלף שנים. לפני ההתעברות זוגות עורכים טקס לטיהור הגוף והנפש.

לאחר ההתעברות קיים כבר היקף מרשים ביותר של מחקר המתעד את חשיבות הגישה של ההורים בהתפתחות העובר. עוד כותב ורני: "למעשה, הראיות המדעיות שהצטברו בעשור האחרון דורשות הערכה מחודשת של הכישורים השכליים והרגשיים של תינוקות שעדיין לא נולדו. מחקרים מראים כי בערות או בשינה אותם תינוקות שטרם נולדו קשובים בהתמדה לכל פעולה, מחשבה או רגש של אימהותיהם. מרגע ההתעברות, החוויה בתוך הרחם מעצבת את המוח ומניחה את היסודות של האישיות, המזג הרגשי וכושר המחשבה".

זה הזמן להדגיש כי הביולוגיה החדשה אינה חוזרת לימים עברו שבהם האשימו את האימהות בכל חולי שהרפואה לא הצליחה לרדת לפשרו – מסכיזופרניה ועד אוטיזם. אימהות ואבות נמצאים יחד בהתעברות ובהיריון, אף שהאם היא זו שנושאת את התינוקות ברחמה. למעשיו של האב יש השפעה עצומה על האם ועקב כך על התינוקות המתפתחים. לדוגמה, אם האב נוטש והאם מתחילה להטיל ספק ביכולתה לשרוד, עזיבתו משנה באופן משמעותי את יחסי הגומלין בין האם לבין התינוק שטרם נולד. באותה מידה, גורמים חברתיים כמו העדר תעסוקה, מגורים וטיפול רפואי או מצב מלחמה מתמשך המחייב אבות להתגייס לצבא, יכולים להשפיע על ההורים ובעקבות זאת על התינוקות המתפתחים.

המהות של הורות מודעת מעוגנת באחריות הדדית של האם והאב לטיפוח ילדים בריאים, אינטליגנטיים, יצרניים ומאושרים. מובן שאנחנו לא יכולים להאשים את עצמנו או את הורינו בכישלונות שלנו או של ילדינו. המדע מיקד את תשומת הלב שלנו ברעיון הדטרמיניזם הגנטי והותיר אותנו בורים בכל הקשור להשפעת האמונות על חיינו, וחשוב מכך, האופן שבו ההתנהגויות והגישות שלנו מתכוננות את חיי ילדינו.

מרבית רופאי הנשים גם הם עדיין לא בקיאים בחשיבות הגישות ההוריות בהתפתחות התינוקות. לפי רעיון הדטרמיניזם הגנטי שהפנימו כתלמידים בבית הספר לרפואה, התפתחות העובר נשלטת על-ידי

מנגנון הגנים ללא תרומה רבה מצד האם. כתוצאה מכך, רופאי נשים מתייחסים רק למעט מאוד סוגיות הקשורות לאם במהלך ההיריון: האם היא אוכלת כמו שצריך? האם היא מקבלת ויטמינים? האם היא שומרת על כושר גופני? השאלות הללו מתמקדות במה שנחשב בעיניהם תפקידה העיקרי של האם, אספקת חומרי הזנה שישמשו את העובר המתוכננת גנטית.

אבל התינוקות המתפתחים מקבלים הרבה יותר מחומרי הזנה ממחזור הדם של האם. לצד חומרי ההזנה, העובר קולט עודף גלוקוזה אם האם לוקה בסוכרת ועודף קורטיזול והורמונים אחרים המשתחררים במצב של לברוח-או-להילחם אם האם סובלת ממתח ומלחץ באופן כרוני. המחקר הקיים כעת מציע תובנות על האופן שבו המערכת פועלת. אם האם סובלת מלחץ היא מפעילה את ציר ההיפותלמוס-בלוטת יותרת המוח-בלוטת יותרת הכליה בגופה המספק כזכור תגובה של לברוח או להילחם בסביבת סכנה.

הורמוני הלחץ מכינים את הגוף להפעיל תגובת הגנה. כשאותות אלה מן האם נכנסים אל מחזור הדם של העובר, הם משפיעים על אותם רקמות ואיברים ייעודיים בעובר כפי שהשפיעו עליהם בגופה של האם. בסביבות רוויות לחץ דמו של העובר יעדיף לזרום אל השרירים ואל החלק האחורי של המוח כדי לספק את ההזנה הנדרשת לידיים ולרגליים ולאזור במוח האחראי על התנהגות רפלקס הצלת החיים. כדי לתמוך בתפקוד המערכות הקשורות להגנה זרימת הדם מוסטת מן האיברים הפנימיים והורמוני הלחץ מדכאים את תפקוד המוח הקדמי. התפתחות הרקמות והאיברים של העובר מתבצעת בהתאם לכמות הדם המגיעה אליהם ולתפקוד שהם אמורים לספק. ההורמונים של האם החווה מצב של לחץ כרוני עוברים דרך השליה ומשנים באופן משמעותי את הזרמת הדם בעובר עד כדי שינוי המאפיינים הפיזיולוגיים של הילד המתפתח ברחמה (לסאג' ואחרים, 2004; כריסטנסון, 2000; ארנסטון, 1998; ליוטוויילר, 1998; סאפולסקי, 1997; סאנדמן ואחרים, 1994).

באוניברסיטת מלבורן, מחקר של אי. מרילין ווינטורס על כבשים בהיריון, שהפיזיולוגיה שלהן דומה למדי לזו האנושית, גילה כי חשיפה לקורטיזול ברחם עשויה לגרום, ברבות הימים, ללחץ דם גבוה (דודיק ואחרים, 2002). לרמת הקורטיזול בעובר יש חשיבות רבה כאמצעי מווסת בהתפתחות יחידות הסינון של הכליה, הנפרונים. תאי הנפרון קשורים באופן בלתי אמצעי לוויסות מאזן המליחות בגוף, וכתוצאה מכך חשובים לשליטה בלחץ הדם. עודפי קורטיזול הנקלטים מן האם הלחוצה משנים את מבנה הנפרון בעובר. השפעה נוספת של עודפי קורטיזול היא שכתוצאה ממצב זה עוברות המערכות של האם והעובר, בעת ובעונה אחת, ממצב של צמיחה למצב של הגנה. כתוצאה מהשפעת עיכוב הצמיחה של עודפי הקורטיזול ברחם התינוקות נולדים קטנים יותר.

נמצא קשר בין תנאים פחות מאופטימליים ברחם הגורמים ללידת תינוקות במשקל נמוך לבין כמה *Life in the Womb: The Origin of Health and Disease* Nathanielsz 1999 דיוויד (שם) ביניהן סוכרת, מחלות לב והשמנת יתר. לדוגמה, דייוויד (שם) מהאוניברסיטה של אנגליה בסאות'המפטון גילה כי לתינוק זכר השוקל בלידתו פחות משני קילוגרמים וחצי יש סיכוי גדול יותר ב-50% למות ממחלת לב בהשוואה לתינוק שמשקלו בלידה גבוה יותר. חוקרים בהרווארד גילו כי לנשים שמשקלן בלידתן היה נמוך משני קילוגרמים וחצי יש ב-23% יותר סכנה לחלות במחלות בכלי הדם מאשר נשים שנולדו במשקל גבוה יותר. דייוויד ליאון (שם) מבית הספר להיגיינה ורפואה טרופית בלונדון גילה כי מחלת הסוכרת נפוצה פי שלושה יותר בקרב גברים בני 60 שהיו קטנים וצנומים בלידתם.

ההתמקדות החדשה בהשפעות הסביבה לפני הלידה מגיעה עד חקר מנת המשכל, שטרמיניסטים גנטיים וגזענים קשרו בעבר אך ורק לגנים. אבל בשנת 1977, ברני דבלין, פרופסור לפסיכיאטריה בבית הספר לרפואה של אוניברסיטת פיטסבורג, בחן בקפידה 212 מחקרים קודמים שהשוו את מנת המשכל של תאומים, אחים ובין הורים לילדיהם. הוא הגיע למסקנה כי הגנים משפיעים רק על 48% מהגורמים שקובעים את מנת המשכל. עם ההשפעה הסינרגטית של מפגשים חברתיים הגנים של ההורים מתקזזים ומרכיב התורשה של האינטליגנציה מצטמצם אף יותר, עד 34% (דבלין ואחרים, 1997; מקגיו, 1997).

מצד שני, דבלין גילה כי לתנאים בזמן ההתפתחות לפני הלידה יש השפעה משמעותית על מנת המשכל. הוא טוען כי עד 51% מפוטנציאל האינטליגנציה של ילדים תלוי בגורמים סביבתיים. מחקרים קודמים גילו כי שתייה ועישון במהלך ההיריון עלולים לגרום למנת משכל נמוכה יותר אצל ילדים, כמו גם חשיפה לעופרת בזמן ההרות ברחם. אנשים שבכוונתם להיות הורים צריכים ללמוד מכך כי לגישה

שלהם להורות יש השפעה ישירה על האינטליגנציה של הילדים שיוולדו להם. השינויים הללו במנת המשכל אינם מקריים; הם קשורים באופן ישיר לתנודות בזרימת הדם במוח במצבי לחץ.

בהרצאות שלי על הורות מודעת אני מצטט ממחקרים אבל גם מציג סרט שצילם ארגון איטלקי, הממחיש בצורה ברורה *Associazione Nazionale Educazione Prenatale* המקדם הורות מודעת, את מערכת התלות ההדדית בין הורים לבין תינוקם העתיד להיוולד. בסרט רואים אישה וגבר בוויכוח סוער במהלך בדיקת אולטרא-סאונד. אפשר לראות בבירור את העובר קופץ כשמתחיל הוויכוח. העובר הנרעש מקשית את גבו ומזנק למעלה, כמו על טרמפולינה, כשהוויכוח מתבטא בשבירת זכוכית. הטכנולוגיה המודרנית, כמו בדיקות האולטרא-סאונד, מסייעת בהפרכת המיתוס שלפיו תינוק שטרם נולד אינו יצור מתוחכם מספיק כדי להגיב לדבר שאינו קשור לסביבת ההזנה שלו.

התכנית המקדימה של הטבע

אפשר לתהות לשם מה סיפקה האבולוציה מערכת כזו להתפתחות העובר הטומנת בחובה כל-כך הרבה סכנות והתלויה עד כדי כך בסביבת ההורים. למען האמת, מדובר במערכת גאונית המסייעת להבטיח את הישרדות הצאצאים. בסופו של תהליך ימצאו עצמם הילדים באותה סביבה של הוריהם. מידע הנרכש מן האופן שבו ההורים מקבלים את סביבתם עובר דרך השליה, מפעיל את הפיזיולוגיה של ההורים, ומכין את העובר להתמודד בעילות רבה יותר עם מצבי חירום עתידיים שייקרו על דרכו לאחר הלידה. הטבע פשוט מכין את הילדים להישרדות מיטבית בסביבה זו. אולם, היום להורים, המצויים בממצאים המדעיים המעודכנים ביותר, יש ברירה. הם יכולים לתכנת מחדש במחשבה תחילה את האמונות המגבילות שיש להם על החיים לפני שהם מביאים ילדים לעולם.

חשיבות התכנות ההורי מערערת את התפיסה שלפיה התכנות שלנו, החיוביות והשליליות, נקבעות אך ורק על-ידי הגנים. כפי שנוכחנו לדעת, הגנים מעוצבים, מונחים ומותאמים על-ידי חוויות למידה סביבתיות. כולנו למדנו להאמין כי כישורים אמנותיים, אתלטיים ושכליים הם תכונות המועברות על-ידי הגנים. אלא שלא משנה עד כמה הגנים משובחים כאשר חוויית הסביבה של הפרט רצופה בהתעללות, הזנחה או תפיסות מוטעות, מיצוי הפוטנציאל הגלום בגנים ייפגע. לייזה מינלי קיבלה את הגנים שלה מאמה כוכבת העל, ג'ודי גרלנד, ואביה הקולנוען, וינסנט מינלי. דרכה המקצועית כללה שיאים של הצלחה על הבמה ושפל בחייה האישיים, תסריטים מחיי הוריה שנצרכו בתת-מודע שלה. אילו היו לייזה אותם הגנים, אולם היא הייתה גדלה במשפחה תומכת של חוואים הולנדים בפנסיילביה, אותה סביבה הייתה מעוררת באופן אפיגנטי ברירת גנים אחרת. הגנים שאפשרו לה לבנות קריירה מצליחה בעולם הבידור, סביר להניח שהיו מוסוים ומעוכבים על-ידי דרישות התרבות של הקהילה החקלאית.

דוגמה מצוינת ליעילות התכנות של הורות מודעת היא כוכב הגולף טייגר וודס. אף שאביו לא היה שחקן גולף מוכשר, הוא השקיע כל מאמץ להקיף את טייגר בסביבה עתירת הזדמנויות לפיתוח ולקידום דפוסי החשיבה, הכישורים, הגישה והמיקוד הנדרשים מאשף גולף. הצלחתו של טייגר קשורה גם ללא ספק לעקרונות התורה הבודהיסטית שספג מאמו. הגנים בהחלט חשובים, אבל חשיבותם יכולה להתממש אך ורק בעקבות ההשפעה של הורות מודעת ועושר האפשרויות שמספקת הסביבה.

אימהות ואבהות מתוך מודעות

נהגתי לסיים את הרצאותי בהתראה כי עלינו מוטלת האחריות על חיינו. משפט סיום כזה לא עזר לפופולריות שלי בקרב הקהל. אנשים רבים התקשו לקבל את האחריות הזאת. לאחר אחת ההרצאות, אישה מבוגרת מן הקהל שהתקשתה לעכל את המאמר המסכם גררה את בעלה אל מאחורי הקלעים וברוב בכי ודמעות הביעה את מחאתה בתקיפות. לא היה לה שום עניין לראות את עצמה כאחראית על חלק מן הטרגדיות שחוותה בחיים. אישה זו שכנעה אותי כי עליי לעדן את דברי הסיכום שלי. הבנתי שאינני מעוניין להוסיף ולהערים רגשי אשם והאשמות על הפרט. אנחנו, כחברה, ממהרים להתבוסס ברגשות אשם או למצוא שער לעזאזל כדי להצדיק את כל הבעיות שלנו. במשך החיים, ככל שאנו צוברים יותר תובנות אנחנו מצטיידים ביותר כלים המאפשרים לנו לקבל אחריות על חיינו.

לאחר דין ודברים הסכימה אותה אישה מן הקהל לקבל את המסקנה הבאה: עלינו מוטלת האחריות על חיינו מרגע שנעשינו מודעים לעובדה שעלינו מוטלת האחריות על חיינו. אי-אפשר "להאשים" אדם על היותו הורה לא ראוי אלא אם אותו אדם מודע לכל המידע שתיארנו כאן ובוחר להתעלם ממנו. מן הרגע שבו אנו מודעים למידע הזה אנחנו יכולים להתחיל ליישם אותו כדי לתכנת מחדש את התנהגותנו.

אם כבר אנחנו דנים במיתוסים על הורות, הנה עניין אחד נוסף. המחשבה שאנו נוקטים הורות זהה כלפי כל ילד שלנו ממש לא נכונה. הילד השני אינו שיבוט של הילד הראשון. הדברים המתרחשים בעולמנו משתנים מן הזמן שבו נולד הילד הראשון. כפי שצינתי קודם, פעם חשבתי שהענקתי הורות זהה לבתי הראשונה ולבתי השנייה השונה ממנה כל-כך. אולם כשחזרתי ובדקתי את ההורות שלי גיליתי כי אין זה נכון. כשנולדה בתי הראשונה הייתי בראשית תקופת ההתמחות שלי בלימודי לתואר, תקופת מעבר רצופה קשיים עם עומס רב של מטלות בליוויית תחושה של חוסר ודאות. עד שנולדה בתי השנייה כבר הייתי בטוח יותר וביססתי את הישגיי כמדען חוקר בדרכי לקריירה אקדמאית. היו לי יותר זמן פנוי ויותר אנרגיה נפשית להקדיש להורות לבתי התינוקת ולהיות הורה טוב יותר לבתי הבכורה שהייתה אז פעוטה.

עוד מיתוס שארצה להתייחס אליו הוא המחשבה כי לתינוקות נדרשים גירויים רבים כמו כרטיסיות בצבעי שחור-לבן או כלי לימוד אחרים המשווקים להורים בטענה כי בעזרתם אפשר לשפר אינטליגנציה. מייקל מנדיצה וצ'ילטון פירץ', בספרם מעורר ההשראה *Magical Parent-Magical Child*, מבהירים מעבר לכל ספק כי המשחק ולא התכנות הוא המפתח לשיפור כושר הלימוד והביצועים של ילדים (Mendizza & Pearce 2001). ילדים זקוקים להורים שמסוגלים, באמצעות משחק, לעודד סקרנות, יצירתיות ורצון ללמוד, שישרתו את ילדיהם בדרכם בעולם.

בלי ספק, בני האדם זקוקים לטיפול על-ידי אהבה ולאפשרות לצפות בהתנהלותם של בוגרים בני מינם בחיי היומיום. כשתינוקות בבתי יתומים, למשל, זוכים לקבל מזון בלבד בעריסותיהם בלי יחס אישי הכולל חיוכים וחיבוקים, מתפתחות אצלם בעיות התפתחותיות לטווח הארוך. מחקר בבית יתומים ברומניה, שביצעה מארי קרלסון, ניר-ביולוגית מבית הספר לרפואה בהרווארד, הוכיח כי העדר מגע ותשומת לב אישית בבתי יתומים ובמעונות יום מאיכות ירודה ברומניה התבטא בקרב הילדים בעיבוד גדילה ובהשפעות מזיקות על ההתנהגות. מחקרה של קרלסון כלל 60 ילדים מגיל של כמה חודשים ועד שלוש שנים, ובמסגרתו נבדקו רמות הקורטיזול בדגימות של רוק. ככל שרמות הקורטיזול בדם גבוהות כך גבוהה רמת הלחץ שבו שרוי הילד ותוצאות אלה תאמו למצבו הכללי הירוד (הולדן, 1996).

קרלסון ואחרים ביצעו גם מחקרים עם קופים וחולדות הממחישים את הקשר בין מגע, הפרשת הורמון הלחץ קורטיזול והתפתחות חברתית. ג'יימס וו. פרסקוט, לשעבר מנהל המכונים הלאומיים לתחום בריאות האדם והתפתחות הילד, ערך מחקרים שגילו כי גורי קופים שנמנע מהם לקיים מגע עם אימהותיהם או קשרים חברתיים אחרים פיתחו התנהגות לחוצה שאינה אופיינית והפכו לסוציופתיים אלימים (פרסקוט, 1990, 1996).

כהמשך למחקריו אלה, פרסקוט גם ביצע הערכה של תרבויות אנושיות שהתבססה על אופן גידול הילדים. הוא גילה כי חברה שנהגה להעניק מגע גופני ואהבה לילדים ולא דיכאה את ביטויי המיניות, הציגה תרבות שלווה. תרבויות שלוות מאופיינות בהורים המקיימים קשר פיזי משמעותי עם ילדיהם, כמו נשיאת התינוקות על גופם במשך כל היום. לעומת זאת, חברות הנמנעות ממגע משמעותי עם תינוקות, עם ילדים ועם מתבגרים הן בהכרח אלימות מטבען. אחד ההבדלים בין האוכלוסיות הוא שרבים מן הילדים שאינם זוכים למגע סובלים מהפרעה במערכת המגע, מערכת החישה האחראית על חוש המישוש. הפרעה זו מתבטאת בחוסר יכולת לשלוט באופן פיזי ברמות גאות של הורמוני לחץ, מצב מקדים להתפרצויות אלימות.

ממצאים אלה מאירים באור חדש את האלימות המתפשטת בארצות הברית. במקום לעודד קרבה גופנית, הרפואה והפסיכולוגיה העכשוויות לעתים קרובות יוצאות נגד זה. מן ההתערבות הבלתי-טבעית של רופאים בתהליך הטבעי של הלידה, למשל, כשמפרידים בין הרך הנולד לבין הוריו לשהות לפרקי זמן ממושכים בתינוקיה מרוחקת וכשמיעצים להורים להתעלם מן הבכי של התינוקות כדי שלא לפנק אותם יתר על המידה. מנהגים כאלה, המבוססים לכאורה על ה"מדע", משפיעים ללא ספק

על הגברת האלימות בתרבות שלנו. אפשר לקרוא בהרחבה על המחקר העוסק במגע והקשר שלו
www.violence.de לאללימות באתר האינטרנט

אבל כיצד אפשר להסביר את הילדים הרומנים הגדלים בתנאים של מחסור מתאוששים והופכים
ל"פלאי טבע" כפי שהחוקרים מגדירים אותם? מדוע יש ילדים שמצליחים לשגשג למרות הרקע האישי
שלהם? אולי משום שיש להם גנים "משופרים"? בשלב זה כבר ברור לקוראים שאני אינני מאמין בכך.
סביר יותר להניח כי ההורים הביולוגיים של אותם פלאי טבע סיפקו סביבה מזינה ומטפחת יותר
בשליבים שלפני ההיריון ולפני הלידה, כמו גם הזנה ראויה בשליבים חיוניים להתפתחות הילד.

להורים מאמצים חשוב להבין שאין טעם להעמיד פנים כאילו חיי הילדים החלו ברגע שהם הגיעו
לסביבתם החדשה. ייתכן שילדיהם תוכנתו כבר על-ידי הוריהם הביולוגיים להאמין כי אינם רצויים או
אהובים. בני המזל שביניהם אולי זכו לקבל מסרים מחזקים וחיוביים מן המטפלים שלהם בשלב
כלשהו החיוני להתפתחותם. הורים מאמצים שאינם מודעים לתכנות לפני ההיריון ולפני הלידה
עלולים לשגות באשליות בהתמודדות שלהם עם נושאים שונים לאחר האימוץ. ייתכן שהם לא יצליחו
להפנים את העובדה שילדיהם אינם לוח חלק ממש כפי שכל תינוק בן יומו אינו מגיע לעולם כלוח
חלק, לא מושפע כלל מתשעה חודשים של שהות ברחם אמו. עדיף להכיר בקיומו של התכנות
ובמידת הצורך לפעול כדי לשנותו.

המסר הוא ברור, להורים מאמצים ולכל הורה באשר הוא: הגנים של הילדים מבטאים אך ורק את
הפוטנציאל ולא את הגורל שלהם. בידינו לספק את הסביבה שתאפשר להם להתפתח ולמצות את
מרב הפוטנציאל הגלום בהם.

חשוב לשים לב שאני לא מייעץ כאן להורים לרוץ ולקרוא עוד ועוד ספרי ייעוץ בנושא ההורות. פגשתי
הרבה מאוד אנשים שגילו עניין ברעיונות האינטלקטואליים שאני מציג כאן בספר. אבל אין די בעניין
אינטלקטואלי. ניסיתי את זה בעצמי. הייתי מודע באופן אינטלקטואלי לכל מה שכתוב בספר הזה,
אבל לפני שהשקעתי את המאמץ להשתנות כל הידע הזה לא השפיע על חיי. לצפות שבעקבות
קריאת הספר יחול שינוי מהותי בחיים שלנו ובחיי ילדינו זה כמו לבלוע את התרופה הכי חדשנית
ולחשוב שהיא תתקן הכול. אי-אפשר לתקן אם לא משקיעים מאמץ בשינוי.

הנה אתגר. להשתחרר מפחדים נטולי כל בסיס ולוודא שאנחנו לא מעבירים אל התת-מודע של ילדינו
פחדים מיותרים ואמונות מגבילות. בראש ובראשונה, לא לקבל את המסר הפטאליסטי של
הדטרמיניזם הגנטי. יש לנו היכולת לעזור לילדינו למצות את הפוטנציאל שלהם ויש לנו היכולת לחולל
שינוי בחיינו האישיים. אנחנו לא "תקועים" עם הגנים שלנו.

נלמד מן התאים על צמיחה והגנה וננתב את חיינו לצמיחה ככל שיתאפשר לנו. חשוב לזכור שעבור
בני האדם מעודד הצמיחה היעיל יותר אינו בית הספר הנחשב, הצעצוע הגדול או המשרה עם השכר
הגבוה. שנים רבות לפני חקר התאים ומחקרים על ילדים בבתי יתומים, הורים מודעים ואנשים בעלי
חזון כמו רומי ידעו כי עבור תינוקות ובוגרים בני אנוש מעודד הצמיחה הטוב ביותר הוא אהבה.

חיים שלמים ללא אהבה אינם חיים.

אהבה היא נזל החיים.

מומלץ להרוות בה את הלב ואת הנשמה.

ברוס ליפטון

"הביולוגיה של האמונה"

ראשון למאי אולם סמולרש אוניברסיטת תל אביב

<http://prag.co.il/%D7%93%D7%A8-%D7%91%D7%A8%D7%95%D7%A1-%D7%9C%D7%99%D7%A4%D7%98%D7%95%D7%9F/#.U0ktpI tuM>: כרטיסים: