

שיעור מס' 6

50 גוונים של ירוק – סביבה וקיימות / קרן ליפינסקי-קלע

ניהול אחראי של עסקים נוגע לכל תחומי העסק ולכלל מחזיקי העניין שלו, אבל כאשר עוסקים באחריות חברתית של עסקים נהוג להתמקד במספר תחומים עיקריים: איכות הסביבה, שיווק אחראי, סביבת עבודה, זכויות אדם, חברה וקהילה, אתיקה וממשל תאגידי. בחלק זה של הקורס שלנו ננסה להעמיק לשלושה מתוך התחומים הללו ונקדיש לכל אחד מהם שיעור. השיעור הראשון יעסוק בסביבה ובקיימות, השני בצרכנים ושיווק, והשלישי בעובדים וזכויות אדם. אחריות חברתית של עסקים מקבלת אמנם דגשים שונים בהתאם לסוג העסק, גודלו, מיקומו ופרמטרים נוספים, אך נושאים אלה אמורים להעסיק כל עסק באשר הוא. מאחר שכל נושא מקבל רק שיעור אחד, ניגע מטבע הדברים רק בנקודה או שאלה מסוימת ונשאיר הרבה מאוד שאלות אחרות פתוחות. השיעור של היום יעסוק בקיימות ובשאלה מהו מוצר ירוק.

במקום הכי ירוק בעולם

מגאליה (שפירושה בסנסקריט "משכן העננים"), שבצפון-מזרח הודו, היא אחד המקומות הירוקים והרטובים ביותר בעולם - ממוצע הגשמים השנתי באיזור הוא כ-1200 ס"מ וכמה שיאים עולמיים של כמות משקעים נשברו שם. בעונה הגשומה זורמים הגשמים מהפסגות המיוערות של הרי צ'רפונג'י ויורדים בשטף בנחלים, שזרמו ברוגע בתקופה היבשה, ואלה הופכים סוערים ובלתי עבירים. בני המקום נזקקו לפתרון שיאפשר להם להתנייד ממקום למקום גם בעונה הגשומה והדרך שבה בחרו הפכה את המקום לא רק לנקודה תיירותית אטרקטיבית אלא גם לדוגמא חיה ומאלפת למושג קיימות.

תושבי המקום משתמשים בשורשים החזקים של עצי פיקוס, אותם הם נוטעים על גדות הנחלים ומכוונים ומשלבים מעל הזרימה כך שלאט לאט הם מתפרסים מעל הנחל. לוקח למעלה מעשר שנים עד שהשורשים משתרשים בעבר השני של הנהר ויוצרים גשר שלם ורציף עליו יכולים לעבור כ-50 איש. הגשרים המיוחדים זכו לכינוי "הגשרים החיים", רשת שלמה של גשרים שמחברת את העמקים באזור ומאפשרת לבני המקום תנועה וגישה גם בעונות הגשומות. שיטת הבניה הייחודית יציבה מאוד משום שהשורשים מונעים את הסחף של גדות הנחלים, ויש הטוענים שגשרים אלה יכולים להחזיק מעמד 500 שנה.

לא הייתי במגאליה. ראיתי את המקום בתוכנית המצוינת של ה-בי.בי.סי "כוכב האדם" (Human Planet), (אחת ההצדקות לקיומו של הערוץ הראשון), ומה שהרשים אותי במיוחד היה מקומי בשם הארלי, שנטע את אחד הפיקוסים לפני 30 שנים, ומוצג בתוכנית כאשר הוא מטפל בגשר שנבנה משורשיו של הפיקוס ובו בזמן מנחה את אחייניתו הצעירה ומלמד אותה את המלאכה. הארלי משקיע בבניית הגשר למרות שיוכל ליהנות ממנו מעט מאוד, אם בכלל, שכן השלמתו של גשר אורכת מעל 10 שנים והזמן שבין נטיעת העץ לבין הפיכת הגשר לפונקציונאלי הוא כמעט זמן חיי אדם. מרגש בעיני לראות איך אדם כמו הארלי לוקח על עצמו פרויקט שלא יביא לו תרומה ישירה בחייו ומשקיע מזמנו על מנת להבטיח שהפרויקט שלו ימשיך להתקיים גם בדורות הבאים. מצער לחשוב על כך שבעולם המערבי מעטים מאיתנו (פרטים, עסקים וממשלות) חושבים לטווח כל כך ארוך.

הגשרים החיים מזכירים לנו שכאשר הטבע והאדם עובדים ביחד ומשלבים ידיים (או שורשים) כולם מרוויחים. הפרויקט מתבסס כולו על חומרים מקומיים ונעזר בתהליכים טבעיים של גדילת השורשים אשר ממשיכים לחזק את הגשר בלי שיהיה צורך לחדש או להשקיע משאבים חיצוניים. בנוסף, שום שלב בתהליך אינו מייצר פסולת או השפעה שלילית על הסביבה הקרובה. התוצר משמש לא רק את מי שיצר אותו אלא את הקהילה כולה וכן את הדורות שעוד לא נולדו ושישתמשו בו בעתיד. אנשי מגאליה יודעים את מה שאנחנו כבר הספקנו לשכוח - הם מבינים שהם חלק מתוך מרקם סביבתי ואנושי שגדול הרבה יותר מאשר הם עצמם, וששמירה על המרקם הזה תבטיח את המשכיות המקום שנים רבות קדימה.

הגשרים החיים של מגאליה, מגלמים מבלי שהתכוונו לכך, את עקרונות תפיסת הקיימות. **קיימות** (sustainability) או פיתוח בר-קיימא (sustainable development), מתייחסת ל"יכולת להבטיח את קיום הצרכים של ההווה מבלי להתפשר על היכולת של הדורות הבאים למלא את צרכיהם"¹. גם אם המילה מצלצלת עדיין מוזר קצת בעברית, מושג הקיימות תופס לעצמו מקום חשוב בשיח של מדינות, עסקים ופרטים, אשר מנסים למצוא דרכים חדשות לפעול בתוך חברה תעשייתית וצרכנית תוך כדי התחשבות בסביבה. חשוב לציין כי קיימות אינה מתייחסת רק לסביבה אלא רואה את השיקולים הכלכליים והסביבתיים ככאלה שתלויים ומאזנים זה את זה. שמירה על הסביבה הכרחית לצורך השגת רווחה כלכלית משום שניסיון להשיג רווחה כלכלית מבלי לשמור על משאבי כדור הארץ יביא בסופו של דבר לדלדול משאבים אלה וימנע את האפשרות להשיגה בהמשך. במקביל, השגת צמיחה כלכלית הכרחית לצורך שמירה על הסביבה משום שנחוצים משאבים כספיים כדי למצוא דרכים חדשות לפתור את הבעיות האקולוגיות שאנו ניצבים בפניהם. קיימות מחפשת את הדרך

להשיג בו זמנית תועלת כלכלית וסביבתית מבלי להקריב את האחד על חשבון השני. בשנים האחרונות, בעקבות החששות המתגברים מאסון אקולוגי והידלדלות משאבי כדור הארץ, מתחיל גם העולם המערבי לבדוק האם קיימת דרך לעבוד ביחד עם הטבע ולייצר קידמה ורווחה תוך שמירה על הסביבה הטבעית.

"התיירות" של עסקים

בשנים האחרונות, הולכת וגוברת המודעות לסוגיות אקולוגיות והן כבר מזמן לא נתפסות רק כעניינם של כמה "מחבקי עצים" תימהוניים מ-Greenpeace אלא כעניין שנוגע לכולנו. תיעוש, גידול מערכי באוכלוסיית העולם, תרבות הצריכה המערבית והעוני במדינות המתפתחות משתלבים יחד ומעמיקים את הנזק שבני האדם יוצרים לכדור הארץ. התרבות המערבית מנצלת את מה שיש לטבע להציע כמעט מבלי לתת על כך דין וחשבון ונוטה לשכוח שאנחנו חיים בעולם סופי ותחום, שהמשאבים בתוכו מוגבלים. התוצאה של התנהגות בלתי אחראית זאת עלולה להביא אותנו לכך שמשאבי המים, האוויר והקרקע לא יהיו זמינים עבורנו בעתיד הלא רחוק גם בגלל ניצול בלתי אחראי המצמצם אותם וגם בגלל זיהום של המשאבים הנותרים. השאלה עד כמה האיום האקולוגי הוא איום ממשי שנויה במחלוקת. החששות המרכזיים מתמקדים בהתחממות כדור הארץ ועליית פני הים וכן פגיעה בשכבת האוזון, במגוון החי והצומח, באיזון האקולוגי, ובימים ובאוקיינוסים. גודל האסון ומועדו משתנים על פי תרחישים שונים שמבוססים על מודלים שונים, אבל נראה כי אם האנושות תמשיך במסלול שבו היא פועלת ללא שינוי, היא תשלם על כך מחיר כבד במוקדם או במאוחר.

לנוכח המודעות ההולכת וגוברת לסביבה מנסים עסקים להפוך ל"ירוקים" יותר. "התיירות" של חברות מתייחסת לניסיון שלהן להפוך בצורה פרו-אקטיבית לידידותיות יותר ומזיקות פחות לסביבה הטבעית². חברות מנסות "להתיירק" בין היתר על רקע הלחץ של ממשלות להתנהגות סביבתית והפעלת תמריצים או קנסות המיועדים לעודד התנהגות כזאת. סיבה נוספת היא ניסיון להיענות לדרישת הצרכנים, אשר מביעים יותר עניין במוצרים ידידותיים לסביבה, ולשפר את המוניטין על ידי יצירת תדמית של עסק סביבתי. לנוכח עליית המחירים של משאבים לא-מתחדשים כמו דלק, התיירות של חברות עשויה גם להביא לחיסון בעלויות יצור ולכן גם להתייעלות. ולבסוף, חיפוש פתרונות ירוקים יכול להוות גם הזדמנות עסקית, כפי שמעידים גודל השוק העולמי של איכות הסביבה וכמות החברות הישראליות שעוסקות בפיתוח טכנולוגיות סביבתיות.

חברות שרוצות להפוך לירוקות יותר צריכות לקחת בחשבון שני היבטים עיקריים בהשפעה שלהן על הסביבה – השפעה ישירה דרך הפעולות של העסק עצמו (שימוש בחשמל ומים, שימוש בנייר, תחבורה והפצה, תהליכי יצור, וכו') והשפעה עקיפה דרך המוצר או השירות שהחברה מספקת. לחברה יש אחריות על ההשפעות הסביבתיות של אותו מוצר החל משלב הפיתוח והיצור שלו וכלה בשלב שבו הצרכן משתמש ונפטר מהמוצר. הסרטון המצליח של אנני לנארד, [story of stuff](#), שזכה ללמעלה מ-15 מיליון צפיות, מספר סיפורם של כל החפצים מבחינת ההשפעה הסביבתית שלהם. הוא מציג את התמונה העצובה שמאחורי תהליכי הקניה וההשלכה הבלתי פוסקים שמאפיינים את החברה הקפיטליסטית.

story of stuff מציג את העסקים כאיש הרע בכל הסיפור, אלה שמעודדים את הצריכה הבלתי פוסקת ותוך כדי כך מזהמים את כדור הארץ ומכלים את משאביו. האם חברות יכולות להמשיך ולהתפרנס ממכירת מוצרים (ורצוי כמה שיותר) מבלי להיתפס כאיש הרע? יותר ויותר חברות מושפעות מהמגמות האקולוגיות ומנסות למצוא דרכים לצמצם את הנזק שהמוצר שלהן יוצר על הסביבה מבלי להקריב את איכות המוצר או את האטרקטיביות שלו בשוק. יש עסקים שהחיפוש שלהם אחר מוצר ירוק מביא לשינויים מינוריים וחסרי משמעות, אחרים מנסים לשפר את ההשפעה הסביבתית של המוצר בהיבט מסוים אבל לא לוקחים בחשבון היבטים אחרים וחשובים, אבל יש גם מעטים שמצליחים להבין את ההזדמנות הטמונה בפיתוח מוצר בר-קיימא ולייצר מוצר שהוא גם מוצלח בעיני הצרכנים וגם באמת ירוק.

כאילו ירוק - גרינוושינג

הפופולאריות הגדלה והולכת של מוצרים סביבתיים והניסיונות של חברות רבות להיתפס כירוקות הביאו לכך שלעיתים קרובות חברות מתהדרות בתווית ירוקה מבלי שעומד מאחוריה הרבה. **גרינוושינג** (greenwashing) הוא מונח שמשמש לתאר פעילות שיווקית של חברה שמטעה את הצרכנים ביחס לתועלות הסביבתיות של מוצריה או שירותיה ולביצועיה הסביבתיים³. גרינוושינג מזיק לסביבה כי הוא גורם לצרכנים לצרוך יותר ממוצר שהם תופסים בטעות כידידותי לסביבה, אבל הוא גם מזיק לעסקים כי הוא עלול לגרום לצרכנים לתת פחות אמון בעסק. יתרה מכך, העובדה שעסקים רבים מפזרים הבטחות סביבתיות ללא כיסוי הביאה צרכנים לחוסר אמון כללי ביחס ליוזמות עסקיות ירוקות ולכן לחשדנות גם כלפי עסקים שבאמת מתכוונים לייצר שינוי משמעותי.

לא קיים מדד חד-משמעי הקובע מהו גרינוושינג ומהו ירוק אמיתי אבל חברות ייעוץ וארגונים סביבתיים שונים מציעים שיטות שונות שמאפשרות לזהות ולשפוט אם מסר שיווקי מסוים

הוא גרינוושינג. חברת הייעוץ [Terra Choice](#), למשל, מציגה את רשימת "שבעת החטאים של הגרינוושינג" ומתייחסת בעיקר למסרים שיווקיים שיש בהם איזושהי מידה של הונאה ושימוש במילים מטעות. בין החטאים שהחברה מונה, ניתן למצוא את "חטא הערפול", שמהותו הצגת הגדרה רחבה או כללית מידי שאינה מובנת כראוי לצרכן. לדוגמה, כאשר כתוב על מוצר שכתוב שהוא "מכיל רכיבים טבעיים בלבד" אי אפשר להסיק מכך בהכרח שהמוצר ידידותי לסביבה, כיון שחומרים טבעיים רבים, כמו ארסן, אורניום וכספית, הם רעלים שמזיקים מאוד לסביבה לאחר השלכת המוצר. הטעייה נוספת המכונה "חטא חוסר הרלוונטיות" מתייחסת להצגת טענה נכונה עובדתית אבל חסרת משמעות, למשל, כאשר מוצהר שהמוצר לא מכיל רכיב מסוים אבל רכיב זה ממילא אסור לשימוש על פי החוק. חטא נוסף הוא "חטא היעדר ההוכחה" שמשמעותו הצגת טענה שאינה מגובה בנתונים ובבקרה של גוף שלישי, כמו טענה על כך שאחוזים מסוימים מהמוצר ניתנים למיחזור שלא נבדקה על ידי גוף חיצוני ושלא ניתנים כלים לאמת אותה. הנושא של השקיפות ביחס לנתונים הסביבתיים עולה גם מ**מדד הגרינוושינג** של חברת השיווק החברתי EnviroMedia ואוניברסיטת אורגון, אשר מציע לבחון האם הפירמה מספרת לצרכן "את האמת, את כל האמת, ושום דבר פרט לאמת". הפירמה אמורה לספר לצרכן את האמת על הטענות הירוקות שלה ולגבות אותה בנתונים. חברות אחראיות יציעו במקרים רבים לצרכנים אפשרות לקבל מידע מעמיק יותר על ההצהרות הסביבתיות שלהן באתר האינטרנט או במקורות מידע אחרים. אבל יתרה מכך, חברה אמינה ברוב המקרים נוהגת לספר גם את העובדות הפחות חיוביות ואת הבעיות או השאלות הסביבתיות שנשארו בלתי פתורות ולספר ברוב המקרים את כל האמת, גם אם היא פחות נעימה.

כל הדוגמאות הללו מתייחסות בעיקר למצבים של היעדר שקיפות מלאה או חוסר אמינות במסרים השיווקיים, אבל קיים סוג נוסף ומהותי יותר של גרינוושינג, שעולה מכל הארגונים שעוסקים בנושא, והוא ההיצמדות למסר איזוטרי מאוד על שירות, מוצר, או פעילות סביבתית מסוימים של החברה מבלי להתייחס למוצרי הליבה של החברה. טענה כזאת הופנתה למשל כלפי פרויקט ספארי של חברת שבו פסלי חיות בגודל טבעי נבנו מאריזות משקה. פרופ' עדי וולפסון מאשים את החברה בגרינווש [בטור הביקורת](#) שפירסם במגזין הירוק של YNET, בגלל שהיא מתהדרת בפרויקט שהינו גימיק שבשולים אך אינה מיירקת את מוצר הליבה שלה, בקבוק המשקה. פרופ' וולפסון מציין שבתהליך ייצור בקבוק אחד נפלטת כמות פחמן דו-חמצני הזזה לזו הנפלטת משימוש של 6 שעות בטלוויזיה ושאריות המשקה מייצרים פסולת רבה ולכן אין המדובר במוצר ירוק כלל. הוא מציע לחברה להמשיך ולפעול להתיירקות

אמיתית של תהליכי הייצור ושל המוצר הסופי ולא להציע לצרכנים מסרים שהם רק "כאילו-סביבתיים".

התייחסות נוספת לגרינוושינג כהתמקדות במסרים שיווקיים סביבתיים במקום במהות עולה מארגון גרינפיס אשר מכון את זעמו בעיקר כלפי חברות שמשקיעות הון בפרסום ויחסי ציבור שבהן הן מתרברבות בהישגים סביבתיים, כאשר במקביל הן משקיעות משאבים מצומצמים הרבה יותר בהשגת ביצועים סביבתיים משופרים. כמו כן, הוא מתנגד למצבים בהם פרסום על התיירקות של העסק מנסה להסיט את תשומת הלב ממהלכים של החברה שמיועדים לייצר לובי נגד חקיקה או תקנות סביבתיות. ביקורת בנושא זה הושמעה לפני כשנה כלפי מפעלי ים-המלח ע"י ארגון אדם טבע ודין. [הארגון טען](#) שקמפיין של מפעלי ים-המלח שניסה להציג את המפעלים כמי שפעילותם מושתתת על תרומה לסביבה ולתיירות הועלה לשידור רגע לפני ההכרעה בכנסת בנוגע למימון קציר המלח, מתוך מטרה להשפיע לטובה על הציבור ומקבלי ההחלטות. לטענת הארגון, הקמפיין הציג תמונה מטעה לפיה שאיבת המים מהאגן הצפוני לצורך פעילות המפעלים היא חיובית לסביבה ומחזירה "חיים לים המלח", והתעלם מכך שפעילות זאת אחראית לכ-20% מנסיגת המפלס באגן הצפוני, שיש לה השלכות סביבתיות שליליות רבות.

בחלק מהמקרים שתוארו הניסיון לשדר תדמית ירוקה ללא כיסוי נובע מהחלטה מכוונת של הפירמה אבל במקרים רבים חברות מנסות באופן כנה להפוך ירוקות יותר, אך נתקלות בתגובות ציניות מצד צרכנים או ארגוני סביבה. מאמץ להימנע מחטאי הגרינוושינג ולהציג פעילות סביבתית שהיא גם מהותית ועומדת בליבת העסק וגם שקופה וגלויה עשוי לעזור להקטין תגובות אלה.

ירוק בהיר – פתרונות חלקיים

כאשר עסקים מחפשים דרכים ירוקות יותר לייצור ושיווק המוצרים שלהן עומדים בפניהם פתרונות שונים. בחירה בפתרון צר מדי או שגוי עלולה לא רק שלא להפוך את המוצר לירוק יותר אלא אף לייצר נזק סביבתי מיותר. כך למשל, בתי עסק שונים עברו לשימוש בשקיות נייר במקום שקיות פלסטיק מתוך ניסיון להתיירק ועל בסיס העובדה שהנייר מיוצר מחומר גלם מתחדש (עצים) ושתהליך ההתכלות שלו קצר יחסית. אך מסתבר שכמות המים והאנרגיה הנצרכת כמות הזיהום הנפלטת בתהליכי הייצור הכרוכים בהפקת הנייר הופכים את הנייר לפתרון שאינו עדיף מבחינה סביבתית⁴. אבל תהליך ההערכה לא יכול להתבסס רק על שלב הייצור אלא גם לבחון מה קורה למוצר בהמשך הדרך. שקיות הפלסטיק ניתנות אמנם למיחזור אבל למרבה הצער רובן הגדול מוצא דרכו למאגרי הפסולת הכלליים, מזהם

את הים והשטחים הפתוחים, ופוגע בבעלי החיים. כאשר נשקלת העדיפות של שקיות הפלסטיק על שקיות הנייר, או כל חלופה אחרת, חייבים לקחת בחשבון גם את התנהגות הצרכן בסיום השימוש.

אחת הדרכים להעריך את ההשפעה הסביבתית של מוצרים בצורה כוללת יותר מתבצעת על ידי **הערכת מחזור חיי המוצר** (Life cycle assessment). מחזור חיי מוצר מתייחס לתהליך שמוצרים עוברים משלב הפיתוח והעיבוד, דרך שלבי הייצור וההפצה, ועד לשימוש ולהיפטרות מהמוצר. תהליך הערכת מחזור חיי המוצר מהווה כלי להערכת ההשפעות הסביבתיות והבריאותיות האפשריות והמשאבים הנצרכים לאורך חיי המוצר ולהשוואה בין פתרונות שונים⁵. בכל שלב בתהליך ניתן להעריך את כמות וסוג האנרגיה וחומרי הגלם הנצרכים, ואת החומרים הנפלטים לסביבה: חומרי הגלם שבהם משתמשים ומקורם, האופן שבו מעבדים את החומרים הללו, תהליכי הייצור וההרכבה של המוצרים, אריזתם, אמצעי ההובלה וההפצה, משך ואופן השימוש במוצר, וסוף חיי המוצר. לאופן שבו המוצר מסיים את חייו את חשיבות רבה – האם הוא מושלך ולאן, מה קורה לחומרים שבו אחרי השלכתם, האם ניתן למחזר אותו והאם יש דרך לעשות בו שימוש חוזר.

השימוש בהערכת מחזור חיי מוצר מאפשרת להשוות בין פתרונות שונים ולבחור את הפתרון העדיף. [הערכה כזאת שבוצעה באוסטרליה](#) לגבי שקיות לנשיאת מצרכים איפשרה להציג באופן כמותי את ההשפעה הסביבתית של שקיות ניילון רגילות, שקיות מתכלות ושקיות לשימוש חוזר ולהצביע על העדיפות של האופציה האחרונה. הערכה רחבה כזאת מאפשרת להימנע ממצב שבו בעיות סביבתיות נמנעות אמנם בשלב אחד של מחזור חיי המוצר, אבל מועברות לשלב אחר או יוצרות בעיה חדשה⁶. נניח לדוגמה שמוצר מסוים עשוי מרכיבים הניתנים למחזור, אבל הצרכן אינו יכול להפריד ביניהם בסוף השימוש ולכן משליך אותם כיחידה אחת לערימת האשפה הקרובה. אילו הפירמה הייתה מוצאת פתרון שמאפשר את הפרדה לרכיבים השונים ומקל על הצרכן בתהליך המחזור היא הייתה יכולה לייצר פתרון סביבתי כולל יותר. או נניח שמוצר אחר מיוצר מחומרים מתכלים, אשר מזיקים פחות לסביבה, אבל שחומרים אלה מצויים רק במקום רחוק מאוד ולכן השינוע שלהם הוא מאוד מזהם. במצב כזה היה מקום לבדוק אם ניתן למצוא דרך להשתמש בחומרי גלם מקומיים. חברה שמנסה למצוא פתרונות כוללים כאלה היא יצרנית המחשבים Dell. בחיפושיה אחר חומרים שישמשו לייצור אריזות ויחליפו קלקר, נייר וחומרים נוספים בהם השתמשו עד כה הגיעה דל לשני פתרונות מעניינים. פתרון אחד הוא [אריזות שמיצרות בסין מבמבוק](#), שהוא משאב שמתחדש מהר יחסית ולאחר שהוא מושלך מתכלה והופך לדשן. פתרון חדש אחר שדל מתנסה בו הוא [אריזות שמיצרות בארה"ב מפטריות](#). הכוונה של דל היא לייצר מצב

שבו בכל מפעליה בעולם האריזה תתבסס על על החומרים שמייצרים הספקים המקומיים וכך יחסכו הפליטות המזהמות הכרוכות מתהליכי הובלה של חומרי הגלם למפעלים מעבר לים.

התקן למחזור חיי המוצר מציע תהליך הערכה מורכב שמתבסס על נתונים כמותיים ועל מדדים מדויקים. התהליך המלא הינו ארוך ויקר ולכן מי שמבצע אותו במלואו הוא בדרך כלל רק תאגידים גדולים. יחד עם זאת, התפיסה של מחזור חיי המוצר יכולה לסייע גם לאחרים להעריך מוצרים כירוקים או לא ירוקים, גם מבלי להיכנס לכל פרטי התהליך ולמדדים המדויקים. גישה זו מאפשרת לשים לב לחוליות החלשות לאורך חיי המוצר שבהן ניתן אולי להתערב ולהציע פתרון טוב יותר. דוגמא להתערבות כזאת היא של חברת טרה-סייקל, עסק חברתי-סביבתי מצליח [המייסד והמנכ"ל שלו, טום סזאקי, הגיע לפני מספר חודשים לישראל](#) לרגל שיתוף פעולה עם חברת שטראוס. החברה מנסה להציע דרך אחרת לסיום חיי המוצר של אריזות שונות שעד כה לא היה להן פתרון ונאלצו למצוא את דרכן לפחי האשפה ולמצוא דרכים חדשים למחזור או לעשות שימוש חוזר בחומרים אלה. טרה-סייקל משתפת פעולה עם החברות המשווקות, אשר מנהלות מנגנון איסוף של האריזות מהצרכנים למטה של טרה-סייקל. הצרכנים ששולחים את האריזות מקבלים עבור המוצרים סכום מסוים שמאפשר להם לתרום תרומה על שמם לעמותה כלשהי לבחירתם. לאחר האיסוף טרה סייקל מוכרת את החומרים שנוצרו או את המוצרים שפותחו לחברות אחרות שיוכלו לעשות בהן שימוש. דל וטרה-סייקל מדגימות שזיהוי החוליות החלשות מבחינה סביבתית במחזור חיי המוצר עשוי לא רק לשפר את הביצועים הסביבתיים של הפירמה אלא גם ליעל את העסק או לייצר הזדמנויות עסקיות חדשות.

ירוק כהה – פתרונות כוללניים

התפיסה המקובלת של מחזור חיי מוצר היא תפיסה ליניארית חד-סיטרית שבה המוצר "נולד" ובמוקדם או במאוחר מסיים את חייו. תפיסה זו מכונה גם "מעריסה לקבר" (cradle to grave). אבל מה אם מחזור חיי המוצר היה באמת מחזורי, אם היה ניתן לייצר מעגל מתמשך של חיים? גישת "מעריסה לעריסה" (cradle to cradle) היא פילוסופיה וגישה עיצובית שפותחה על ידי הכימאי מייקל בראונגרט והארכיטקט וויליאם מק'דוננו. מפתחיה טוענים שהפתרונות המקובלים של מיחזור, שימוש חוזר והפחתה ממזערים אומנם את ההשפעות ההרסניות של המהפכה התעשייתית אבל הם לא פותרים את הבעיה אלא רק דוחים את הקץ (הרחבה על ההבדלים בין מיחזור, שימוש חוזר והפחתה ניתן למצוא [באתר המועצה לישראל יפה](#)). במקום זה, מציעים בראונגרט ומק'דוננו גישה חדשה שמנסה ללמוד מהטבע, שבו כל החומרים נשארים בתוך המערכת ומרכיב שסיים את תפקידו הופך למזון

ומאפשר את המשך קיום המערכת. הגישה מתבססת על כך שכל המרכיבים של המוצר עוברים דרך אחד משני מעגלים: טכני או ביולוגי. כל החומרים במעגל של חילוף החומרים הביולוגי הם כאלה שיוכלו בסיום השימוש במוצר להפוך לחומרי הזנה ביולוגיים שמתעכלים על ידי מיקרו-אורגניזמים שונים ומשמשים דשן לקרקע. חומרים אלה לא רק שלא מזיקים לאיזון הביולוגי ולסביבה אלא תורמים להם, כשם שכאשר עלי העץ נושרים הם אינם הופכים לפסולת אלא מזינים מיני בעלי חיים ומעשירים את הקרקע וכך מאפשרים לעץ להמשיך ולהתקיים. חומרים שנמצאים במעגל הטכני ממשיכים לשמש כחומרי גלם בתעשייה אך מבלי לפגום באיכותם. כאשר חומרים פלסטיים או מתכות מתערבבים עם חומרים אחרים בתהליכי מיחזור האיכות שלהם יורדת והם מתאימים לשימוש רק במוצרים נחותים יותר. לעומת זאת, כאשר נשמרת הפרדה בין החומרים ניתן להמשיך לשמור על איכות החומר ולנצל אותה כחומר גלם איכותי בתעשייה. כדי ליהנות מהיתרונות שבשיטה זאת יש לפתח ולעצב מראש המוצרים כך שכל החומרים שמרכיבים אותם יתאימו למעגל הטכני או למעגל הביולוגי ושניתן יהיה להפריד בקלות בין שני סוגי החומרים. הגישה משמשת כיום ככלי מנחה בתהליכי פיתוח ועיצוב מוצר (למשל על ידי סוכנות העיצוב Reggs שמסבירה את העקרונות בצורה קלה ונגישה בוידאו הבא).

<http://www.youtube.com/watch?v=4jORau0V62c>

סיכום – ירוק ובר-קיימא

כפי שהצגתי במהלך השיעור, לא כל מה שנראה ירוק או מריח ירוק הוא באמת ירוק. מוצרים ירוקים שמתהדרים בתוויות שאין להן כיסוי או שמתייחסים להיבט סביבתי צר מדי אינם מייצרים ערך סביבתי אמיתי. מבלי לקחת בחשבון את כלל ההשפעות הסביבתיות של המוצר בשלבים השונים של מחזור חייו לא ניתן לייצר מוצר בר-קיימא. אך כאמור, מוצר בר-קיימא הוא לא רק מוצר שייצר ערך סביבתי אלא גם מוצר שייצר ערך משמעותי לצרכנים ושיאפשר לפירמה למכור אותו. מוצרים ירוקים סבלו במשך זמן רב מתדמית נחותה ככאלה שהינם טובים אומנם לסביבה או פחות ידידותיים למשתמש. במקרים אחרים החברה מצליחה לייצר מוצר ירוק ואיכותי אך עלותו הסופית גבוהה מאוד לפירמה ולצרכן הסופי. מוצרים כאלה חוטאים להגדרה של מוצר בר-קיימא משום שהם אמנם סביבתיים אבל מתעלמים מההיבטים הכלכליים של המוצר. מוצר ירוק ובר-קיימא, כמו הגשרים החיים של מגאליה, נותן פיתרון סביבתי כולל ואמיתי וגם עונה בצורה הטובה ביותר על הצורך של בני האדם. פיתוח מוצר כזה דורש גם התבססות על ידע ונתונים לגבי ההשפעות הסביבתיות השונות וגם הרבה מאוד יצירתיות ושינוי פרדיגמות מחשבה. במטלת הבית שלכם תיתקלו במספר

דוגמאות למוצרים שניסו לעשות זאת והצליחו במידה זאת או אחרת, אנחנו מחכים לשמוע מה תחשבו על הפתרונות שהם מצאו.

רשימת מקורות:

- ¹ World Commission on Environment and Development (WCED), *Our Common Future* (New York: Oxford University Press, 1987), 8.
- ² James D. Ludema, Chris Laszlo, Kevin D. Lynch, (2012), "Embedding Sustainability: How the Field of Organization Development and Change can Help Companies Harness the Next Big Competitive Advantage", Abraham B. (Rami) Shani, William A. Pasmore, Richard W. Woodman, in (ed.) *Research in Organizational Change and Development* (Research in Organizational Change and Development, Volume 20), Emerald Group Publishing Limited, pp. 265 – 299
[http://dx.doi.org/10.1108/S0897-3016\(2012\)0000020011](http://dx.doi.org/10.1108/S0897-3016(2012)0000020011)
- ³ על פי הגדרת גרינפיס
<http://stopgreenwash.org>
- ⁴ שקיות פלסטיק – בעיות סביבתיות וגישות לטיפול. המשדד לאיכות הסביבה. דצמבר 2006.
old.sviva.gov.il/.../plastik_bags_presentation_1.ppt
- ⁵ ISO 14040:2006. Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework.
- ⁶ Finnveden, G., et al. (2009). Recent developments in Life Cycle Assessment. *Journal of Environmental Management*, 1-21.