

## תוכן העניינים

פתח דבר, עופר בר־יוסף יא

1. מבוא 1

### חלק ראשון: ביו־כלכלה: חקר עושר המינים

2. חליפין בחברות אנוש ובעולם החי 11

החריגה הזואולוגית של אדם סמית 11

מנגנון החליפין הסימביוטי 13

מנגנון החליפין הנפוטי 16

מנגנון החליפין של השוק 22

מסקנות ביניים 26

3. כלכלה קלסית ודרוויניזם קלסי 28

דרווין והכלכלנים הסקוטים: נקודת המפגש הראשונה 28

ריסון עצמי נוסח אדם סמית 28

ריסון עצמי נוסח דרווין 30

עקרון התועלת של דרווין: נקודת המפגש השנייה 33

השתלחות נוסח ואלאס 35

גישות נפרדות לחידה משותפת 36

רבגוניות הטבע האנושי: נקודת המפגש השלישית 37

ההוכחה הבלתי תלויה 38

מחדל אפימתאוס 40

שתי בעיות היסוד בחקר כלכלת האדם הקדמון 43

45	4.	המשמעות האבולוציונית של חלוקת העבודה
		יכולת ההתמחות
	46	התעלומה בתוך תעלומת הביות 51
		חלוקת העבודה הזוויגית 55
	56	יכולת ההתקבצות
		היד הנעלמה בחברות חרקים 57
		היד הנעלמה בחברות אנוש 59
64	5.	אקולוגיית ההזנה
		מחלות החסר
	64	מעבדות בלב ים 64
		הגישה הכלכלית לצריכת המזון 66
		הגישה האדפטיבית לצריכת המזון 67
	68	התכווצות הקרביים המתמיהה
		מיקור החוץ 70
		השערת הרקמות היקרות 71
		סיר הבשר 72
		הטבור הכלכלי 74
		תזונת האדם במחזור החיים ובמרוצת הדורות 76
	77	מירוצי חימוש באקולוגיות אנכיות
		הג'ירף 78
		עץ הסקוויה 82
		יתרונות לוואי 84
86	6.	מוצא החליפין הנפוטטיים
	86	חליפין קדומים בתחתית סולם החיים
	88	אבולוציה מתבדרת ואבולוציה מתכנסת
		עקרון ההתבדרות הדרוויני 88
		אנלוגיה בהבדל מהומולוגיה: הבחנת אוון והרחבת דרווין 90
	91	התכנסות מבני הגוף
		התכנסות דו־צדדית 91
		התכנסות רב־צדדית 92
		התכנסות אוניברסלית 94
	98	התכנסות מבני החברה
	101	הקשר הפרימטי

107	7.	התמיינות הבבון והתמחות האדם
		הקבלות אקולוגיות בתזונה
108		לחץ הטורפים
112		תפוצת הבבון
117		הסב הקדמון ויורשיו
118		השפעת המייסדים
121		המהפך המקרו־אבולוציוני
122		

## חלק שני: פלאו־כלכלה: כלכלת האדם הקדמון

129	8.	נטישת הסדר הכלכלי של תזונה־תוך־שיטוט
		אקלימים קדומים
129		תעשיית כלי האבן על פי דרווין
133		שיתוף במזון וסימנים קדומים אחרים לחליפין
134		
142	9.	מוצא החליפין של השוק
		תסמונת בייטמן
142		דחף הסחר
146		טבע המצרכים ומבנה השווקים
148		אש: מה טמון בה?
157		
159	10.	ביות האש ושיווקה
		ראשון המשתמשים
159		ניצול האש בעולם החי והצומח
161		סוגיית הדלק
163		אומנות ההבערה
165		אספקת אש בהיעדר טכנולוגיות הצתה
167		האש בשימוש שוכני המערות
170		
176	11.	תור הזהב הפלאוליתית
		ערכת הכלים הפלאוליתית המאוחרת
177		מסחר ארוך־טווח
180		התרחבות כלכלית וגאוגרפית
181		שוק הסמלים והשימוש בכסף
188		

201	12. המעבר לחקלאות: גורמי הסביבה
202	חמש עובדות ראויות לציון שלא הוסברו
203	תולדות הבעיה כעימות בין חלוצי החוקרים
206	חקלאות לעומת ציד ולקט: הבחנת המפתח
	ציר הזמן החקלאי 207
	הסיכון במצבי הטבע 208
209	אשליית הממוצעים
	טופוגרפיה של חום ולחות 211
	הדשן האטמוספרי 215
217	מחסום האקלים: סימנים בכיפות הקרח
222	הסהר הפורה: חקר מקרה אזורי
228	13. המעבר לחקלאות: גורמי ההתנהגות
228	התמחות או התגוננות
229	שאלת האוטרכיה
233	פרדוקס הצאן
237	המוצא האגררי של ערים עתיקות
240	חקלאות: סיכום
242	רשימת המקורות
252	מפתח

## פתח דבר

כל מי שתהה אי־פעם מהיכן נובע יצר החליפין ומתן מתנות ומדוע הוא מעוגן בהתנהגותנו כבני אדם – ימצא לכך תשובה מנומקת בספרו של חיים אופק 'הגן המסחרי'. אין זה סיפור של מה בכך. רק ההתחקות אחר סוגיות האבולוציה הביולוגית והתרבותית של האדם היא זו המספקת את ההבנה להתפתחותו של יצר זה של חליפין ומסחר – אחד היצרים הבסיסיים הקובעים את מערכת היחסים האנושיים.

בזהירות מדעית ותוך תשומת לב לפרטים מנצל המחבר את מאגר הנתונים הביולוגי, האקולוגי, הפסיכולוגי ובמיוחד את התגליות הארכאולוגיות, כדי לקרבנו אל תובנה מעמיקה של תכונה אנושית אשר מילאה תפקיד מרכזי במהלך האבולוציה של האדם. תודות לקיומם של יצר החליפין והרבייה הצליחו אבות אבותינו להתקיים בסביבות אקולוגיות שונות ואף לאכלס במהלך 1.8 מיליון השנים האחרונות את כל היבשות והאיים על פני כדור הארץ.

הקיום הפיזי של בני־האדם לדורותיהם מבוסס מחד גיסא על תחרות אישית ומאידך גיסא על הצורך בקיומה של הקבוצה. ללא יצר החליפין קשה לתאר כיצד יושבה הסתירה בין השניים וכיצד התפתחו בני האדם מהשלב הקרוי 'הומו הביליס' ל'הומו ארקטוס' ול'הומו סאפינס'. המחבר מיטיב לתאר את השלבים האבולוציוניים האלה תוך ניצול מגוון עשיר של מקורות מידע. בגישתו ככלכלן המודע גם לשפע הממצאים הארכאולוגיים, החל מהתקופה הקדומה ביותר (התקופה הפלאוליתית התחתונה באפריקה) וכלה בראשית החקלאות (התקופה הנאוליתית במזרח התיכון הקדום) מציע חיים אופק פרשנות חדשה לעובדות רבות המוכרות לחוקרי הפרהסטוריה. יתרה מזאת, יצר הקיום הפיזי הנעזר ביצר החליפין מאפשר העברת מידע טכני־תרבותי מדור לדור, ובכך נבדלים בני האדם מן הפרימאטים. העברת המידע הטכני בדבר עשיית כלי אבן, עץ ועצם, שיצירתם מאפשרת אספקת מזון יומיומית, לא הייתה אפשרית ללא שיתוף פעולה וחינוך, וחינוכם של הצעירים במשך דורות רבים זרז את התפתחות הלשונות והמוח עצמו. כל אלה ניתנים לביאור תוך הבנת חשיבותו של יצר החליפין לקיומה של החברה האנושית.

מיותר כמובן לציין את חשיבותו של יצר החליפין לקיומה של הכלכלה בעבר ובהווה. אבל ללא הבנת העבר הנחשף בממצא הארכאולוגי יקשה עלינו להבין את דקויות הכלכלה בכל הזמנים ועמן את ההבדלים הכלכליים בין תרבויות בנות זמננו והשונות הרבה ביניהן.

חיים אופק, בספרו המעניין והחשוב הכתוב כסיפור מתח מרתק, מציע פירוש חדש להבנת השלבים באבולוציה הביולוגית והתרבותית. לא ייפלא שגם אבי תורת האבולוציה, צ'רלס דרווין, אימץ מעקרונותיו של אדם סמית – הכלכלן אשר קדם לו בכמאה שנים – את העיקרון הבסיסי של תחרות בין בני אדם, ואת חשיבותו של עיקרון זה לקיומה של החברה האנושית. 'הבררה הטבעית' מתבטאת אפוא בחיי אנוש, כטבע, ביכולתם של יחידים להצליח ולהתקיים. בחברה האנושית נוסף לכך היבט של תחרות בין חברות המתבטא, בין היתר, ביכולות הקיום בטריטוריה אקולוגית.

הספר מסתיים בנושא בעל חשיבות מיוחדת לקורא הישראלי. השלבים בהופעתן של חברות חקלאיות וחברות רועים בארץ ישראל ובסביבתה מתוארים ומוסברים בו בגישה שונה מן המקובל. מחד גיסא מודגשים החשיבות של שינויי האקלים שאירעו בעבר, ואשר מן הסתם צפויים גם בדורות הבאים, ותפקידם כזרזים להתפתחותה של החקלאות באזור. מאידך גיסא המחבר אינו מתעלם מן ההבדל בין הציידים-לקטים לצאצאיהם החקלאים, הבדל שהתבטא במעבר לגידול עונתי של דגנים וצמחים אחרים בשדות פחות או יותר קבועים. רק גידול שיטתי וקציר שיטתי יכולים היו להביא למוטציה שבעקבותיה הפכו הדגניים לגידול שנתי אחד המבשיל בעונה מוגדרת וניתן לקציר ולאיסוף. אספקת מזון שיטתית ואחסון מזון יצרו את העודפים אשר אפשרו את הופעתה של שכבת חקלאים מצליחים כיחידים בתוך חברה נתונה. עם זאת, החקלאים הראשונים לא נפרדו לחלוטין ממלאכת הצייד ולקט המזון הצמחי בטבע, ורק בשלב הבא, לאחר כאלף שנה, החלו בכליאתם ובביותם של בעלי-חיים – בני הצאן, הבקר והחזיר. היסודות לציוויליזציות הקדומות הונחו אפוא בתקופה זו, התקופה הנאוליתית.

חשיבותו של הספר בפתיחת כיוון חדש בחקר העבר – הבנת האבולוציה של המין האנושי על מרכיביה הביולוגיים והתרבותיים כאחת. השילוב המוצלח והמעמיק של מידע ממקורות אקדמיים שונים ומגוונים מעורר מחשבה לא רק אודות אבות המין האנושי אלא גם באשר לדורות הבאים. חיים אופק מביא לקורא את מיטב חידושו ככלכלן הלומד מן העבר בעוד עינו פקוחה לעתיד.

יצר החליפין, הנטייה והיכולת של שני סוחרים להמיר ביניהם דבר בדבר גם אם הם זרים לחלוטין זה לזה, הוא תכונה קיומית המייחדת את המין האנושי. בני האדם מחוננים בכישורי סחר מורכבים המתעוררים מאליהם לפעולה נוכח כל הזדמנות מבטיחה, אך נותרים רדומים בלעדיה. כמו סגולות מולדות אחרות - למשל שליטה בלשון הדיבור או יכולת ההליכה על שתיים - כישורי הסחר הם יכולת שכל ילוד אישה תמיד יודע לקיימה, וזאת בלי שמץ מודעות למלוא מורכבותה וברוב המקרים אף לא לעצם קיומה. יכולת זאת מקובלת עלינו כדבר מובן מאליו בדיוק מפני שהיא טבועה בנו מלידה או שהיא נרכשת בגיל הרך בלי מאמץ מודע. למעשה, כישורי הסחר אינם קלי ערך עד כדי כך. החליפין תובעים רמות לא מבוטלות של מיומנות בתקשורת ובכימות נוסף על יכולת ניכרת של חשיבה מופשטת ושל התמצאות בזמן ובמרחב. כל אלה מסתמכים (ומשרים לחץ בַּרְהָה דרוויני) על מרכזי ההפעלה המוחיים השולטים בתפיסה הלשונית, בתפיסה המתמטית ואפילו בתפיסה האמנותית. יתר על כן, מעשה החליפין תלוי באמון הדדי: כללי התנהגות מצופים מהכול וידועים מראש התואמים חוש מוסר מפותח ואוניברסלי. מכאן שהחליפין משקפים נטייה אנושית מושרשת היטב בטבע האדם שיש לה משמעויות אבולוציוניות מובהקות. הנטייה לעסוק בחליפין, הניסיון להתחקות אחר סיבת היסוד שחוללה אותה ואחר השלכותיה במהלך התפתחות המין האנושי, הם נושאים שיעמדו במרכז הדין בספר זה.

מדוע חורגת חשיבותם של יחסי החליפין (לפחות בעיני הכלכלן) הרבה מעבר לחשיבותם אך ורק כסוג של יחסי גומלין בין הבריות ותו לא? כפי שמתברר, גבול החליפין הוא גבול חלוקת העבודה. ישויות שאינן יודעות לקיים יחסי חליפין (במובן של התחלקות מחדש בפרי עמלן), לא תצלחנה לחלוטין בקיום חלוקת עבודה ביניהן.

חשיבות החליפין נעוצה אפוא בחלוקת העבודה שהיא כמובן גולת הכותרת של הניתוח הכלכלי ושל תורתו של אדם סמית בפרט.

חלוקת העבודה – אם אפשר לנסח את תורתו של אדם סמית על רגל אחת – היא מקור עושר העמים. אבל יש עובדות שאפילו אדם סמית, אביה מייסדה של תורת הכלכלה המודרנית, לא יכול היה לדעת בזמנו, ואילו היום הן מחוורות לנו היטב. ראשונה במעלה היא העובדה שחלוקת העבודה אינה מקור לעושר העמים בלבד, אלא גם מקור לא אכזב לעושר החיים עצמם (ראו למשל Bonner, 1993). ניתן אכן לתור לשווא לאורכם ולרוחבם של מדעי החיים אחר הסבר נאות אחר לקיומם של אורגניזמים רב־תאיים, אדם ובהמה כאחד. לאדם אין כמובן יתרון כלשהו על הבהמה ועל יצורים רב־תאיים אחרים בקיום מערכת חלוקת עבודה בסביבה הפנימית של גופו (מקום משכנו הפיזיולוגי). לעומת זאת, יש לו יתרון רב על כל צורת חיים אחרת עלי אדמות בקיום מערכת חלוקת עבודה מורכבת ביותר בסביבה החיצונית. דבר זה אפשרי, כפי שמשמע, אך ורק תודות לסחר החליפין, ובחשבון הסופי – לקיום יצר החליפין עצמו. מבחינה זאת, יצר החליפין הוא ביטוי מובהק למותר האדם.

האם היו החליפין גורם מוביל בראשית התהוותו של המין האנושי, או שאין הם אלא יציר הציוויליזציה המודרנית? הספרות העוסקת באבולוציה דנה בשאלה זו בזהירות רבה. מחברים רבים מאז צ'רלס דרווין ואלפרד ראסל ואלאס בחרו להתעלם ממנה לחלוטין. כשהשאלה צפה ועולה לא ניתן על נקלה לכפור בחשיבות החליפין בחברות המתועשות בנות זמננו, אבל בדרך כלל מתעלמים המומחים מחשיבותם בשלבים שקדמו לשלב מאוחר זה של ההיסטוריה האנושית. מבחינה זו משמעותית ביותר היא התעלמותה הכמעט מוחלטת של האנתרופולוגיה מעתיקותם של יחסי החליפין. אך כפי שמתברר, לקשר זה של שתיקה שבו נוטלת חלק גם הכלכלה יש הסבר פשוט ומשכנע שאותו מיטיב מאט רידלי להביא לתשומת לבנו:

לשווא נחפש בספרות האנתרופולוגית הודאה בכך שהסחר הוא עתיק יומין, והיה נפוץ בקרב העמים הקדמ־תעשייתיים. הסיבה לכך פשוטה [ובני ייר יורונט (Yer Yoront) מיטיבים להמחישנה]. האנתרופולוגים נכנסו לתמונה זמן רב לאחר שהסחורות המערביות כבר עשו את שלהן והשחיתו את דפוסי הסחר הקדמוניים. בני ייר יורונט השיגו את קרדומי הפלדה הראשונים שלהם קודם שראו בני־אדם לבנים דרך שגרה. כך קרה שחוקרי אורחות החיים של אבות אבותינו בתקופת היותם ציידים־לקטים המעיטו בעקיבות בערכו של הסחר (רידלי, 2000: 228).

ואמנם, בין התופעות החברתיות שמקובל לראותן כמעוגנות זה מכבר בטבע האנושי, חלקו של הסחר לא שפר ביותר. כך למשל קיים קו דמיון מאלף בין מעמד הסחר היום לבין המעמד שבו זכתה השפה המדוברת לפני מאה שנה בלבד, כשהדעה



המקובלת בין הבלשנים לא הכירה בדפוסו לשון מתחכמים אלא בתרבויות המודרניות. היום נראה שהדעה המקובלת נוטה, באופן דומה, לראות ביחסי החליפין בין הבריות תוצר לוואי מקרי של תבניות חברתיות מודרניות – מעין תופעה תרבותית מאוחרת ואולי קיימנית בלבד – ולא גורם אבולוציוני בלתי תלוי. הדיון בספר הזה חולק על מוסכמה זו לאור שורה ארוכה של עובדות ושיקולים הכוללים, בין השאר, את שאלת השאלות בתולדות האדם: שאלת התפתחות כישורי המוח האנושי. מדובר בסוגיה שהייתה מקור קושי בחקר האבולוציה של האדם עוד משחר הדרוויניזם הקלסי.

דרווין וואלאס כאחד היו מודעים היטב לכמה תבניות ודקויות בכישורי תבונת האדם שאין להם (לכאורה) הסבר המתיישב עם דרישות הבררה הטבעית. כל אחד מהם השקיע בדרכו מאמצי שווה ושווים באי-הצלחתם בניסיונות לאתר את הגורם החסר. ואולם מאמציו של וואלאס היו נועזים יותר ובסופו של דבר גם מביכים יותר. הקושי העיקרי בא לידי ביטוי במה שנראתה כהתקדמות יתרה בטרם עת ביכולת הקוגניטיבית של מוח האדם. איזה תפקיד קיומי מועיל יכולים היו למלא כישורי העל של השכל האנושי (כמו מתמטיקה ומוזיקה) בשלבי התפתחות האדם שבהם התגלו לראשונה? בין מאמצי השווה של דרווין ובין אלה של וואלאס (ורבים אחרים) לא נמצא לכך כל הסבר טוב העולה בקנה אחד עם דרישות הבררה הטבעית, לא אז ולא (כמעט) עד עצם היום הזה. אבל במהלך כל אותו הזמן עמד מוכן בהישג יד הסבר חד וחלק, מזומן לכל דורש. התיאור כולו נשמע כסיפור של הזדמנות פז שהוחמצה (שגרסתו המלאה מסופרת בפרק 3).

מיום התגלותם כצמד בלתי נפרד תחת תחת החופה שהקים להם דרווין, תורת האבולוציה ורעיון הבררה הטבעית, התייסרו במטר סוגיות מביכות וזו שתוארה זה עתה אינה הקלה שבהן. מרבית הקשיים נבעו לא ממחסור בעדויות, אלא דווקא מעדויות בהישג יד שלא נמצא להן הסבר. במבט לאחור ברור לנו עכשיו שכישולו ההסבר עצמו נבע במקרים רבים (אך לא תמיד) מהיעדרה של התקדמות בתחומי מדע נפרדים, קרובים כרחוקים. גיל כדור הארץ והתפוצה הגאוגרפית של המאובנים העמידו בפני דרווין חידות קשות שהביכו אותו עד ימי האחרונים. שתיהן נפתרו מאז ללא עוררין ובהתאמה מלאה לתפישתו של דרווין, ולו גם באיחור של עשרות שנים. הראשונה נפתרה עם גילוי הרדיואקטיביות והשנייה עם גילוי הלוחות הטקטוניים; ובמשתמע, נדידת היבשות שאפשרה למאובנים הטמונים בהן לחצות אוקיינוסים בלי פגע. ניצחונו (פוסט מורטם) של דרווין הושג אפוא בשני נושאים נפרדים אלה לאו דווקא הודות לממצאים חדשים בתחום האבולוציה אלא בזכות ההתקדמות שבאה באיחור בתחומי מדע אחרים – הפיזיקה והגאולוגיה.

למיטב ידיעתי, בעיית גיל כדור הארץ ובעיית התפוצה הגאוגרפית הן רק שתיים מחמש סוגיות בעלות משקל מדעי קריטי (בנבדל מהסוגיות התאולוגיות) שאיימו על תורת דרווין ולא נמצא להן פתרון עד יום מותו. שתיים נוספות נפתרו תודות לחידושים בתחום הביולוגיה עצמה: בעיית 'ערבוב הדם' (blending) שנפתרה בזכות תגליותיו של מנדל בדבר דרכי ההורשה, ובעיית 'הפועלות העקרות' שנפתרה סופית בעקבות פיתוח תורתו של המילטון (שתעמוד לדיון בפרק 4). נותרה הבעיה האחרונה, והחמישית במניין, שעיסוקה כפי שראינו בהתפתחות כישורי-העל של המוח האנושי. בעיה זו צפה ועלתה, לפי דעתי, אך ורק בגלל הבלבול בדבר עתיקותם של יחסי החליפין (שאותו הכלכלנים מעולם לא טרחו ליישב). במילים אחרות, ניתן אולי לייחס את אבן הנגף האחרונה בתורת דרווין, לפחות בגרסתה הקלסית, לפיגור בתחום מדע נוסף – תחום הכלכלה. ספר זה הוא במידה רבה ניסיון לכפר על פיגור זה.

חקר תולדות האדם הוא תחום רצוף בעיות שאין להן (לכאורה) הסבר אבולוציוני משביע רצון. רבות מאלה מכילות ממד כלכלי עמוק שלא תמיד זכה להכרה מלאה. הדוגמאות נעות בין הבעיה הכללית ביותר הקשורה בהתפתחות שחלה (לכאורה) בטרם עת בתבונת המוח האנושי אשר הזכרה לעיל, לבין הבעיות שהמוקד שלהן צר יותר, אך גם הן מביכות ועדיין אפופות במידה כמעט שווה של מסתורין. להלן כמה עובדות בולטות מסוג זה שלא זכו עדיין להסבר מניח את הדעת:

- טענה על התפתחות בטרם עת נשמעת לא רק כלפי כישורי העל של מוח האדם אלא גם כלפי יכולתו לשלוט באש. אפילו בהתאם לאומדנים השמרניים ביותר שזה לא מכבר חזרו לאחור רק 300,000 עד 400,000 שנה (כיום מדובר על 800,000 שנה ויותר), השימוש היזום באש בידי האדם משקף התקדמות טכנולוגית ניכרת מעבר לייצור כלי אבן ואפילו, אפשר לטעון, מעבר להמצאת הגלגל (שגילו בשימוש האדם הוא 5,000 שנה בלבד). במילים אחרות, דומה שבייות האש בא, שלא כצפוי, עידן ועידנים טרם זמנו.
- בכמה אתרים של ראשוני האדם הקדמון במזרח אפריקה, שגילם בין 1.5 ל-2 מיליון שנים, התגלו מצבורים של כלי אבן מעובדים בסמיכות למצבורים של חומרי גלם ממקורות רחוקים (עד 10 קילומטר ויותר) של פצלי סלעים. האם עמדה לרשות הדיירים דמויי-קוף אלה, שגודל מוחם לא עלה על חצי גודלו של מוח האדם המודרני, היכולת הלוגיסטית (והחזון) הדרושים להחזקת מלאי חומרי גלם? ואם כך הדבר, מה היה עקרון הארגון הכלכלי שהמריץ נוהג זה ואפשר החזקת עתודות מעין אלה?
- צינור העיכול של האדם קטן מאוד, הן יחסית לגודל גופו והן יחסית לאיברים אחרים

שחזוקתם יקרה ביותר מבחינה מטבולית: הלב, הכבד, הכליות והריאות - שלא לומר המוח. למעשה באומדן שנערך זה כבר (Aiello and Wheeler, 1995) נמצא כי מלוא נפח קרביו של האדם הוא רק כ-60 אחוז מהצפוי אצל פרימט בגודל דומה. על פי אמת מידה זו, קרביו של האדם זהים לאלה של טורפים ואוכלי בשר מושבעים אחרים (Chivers, 1992). אבל בשר הוא רק חלק קטן בדרך כלל מתצרוכת המזון המלאה של האדם. מתעוררת אפוא שאלה קשה: התאמתו האנטומית של איבר חשוב בגוף האדם לתפקידו הפיזיולוגי.

- אנשי התקופה הפלאוליתית העליונה (שחיו בערך לפני 40,000 עד 10,000 שנה) הרחיבו במידה רבה את פריסתה הגאוגרפית של האנושות וכללו בה את הקצה המזרחי של אירופה, צפון אסיה (סיביר), יפן, אוסטרליה ושני חלקי אמריקה. אבל עם התגברות עידן הקרח האחרון (שהגיע לשיאו בערך באלף ה-18 לפני זמננו), הלחץ העיקרי הורגש במידה רבה בתוך היבשת ולא הופנה אל מעבר לים: ההגירה זרמה ממרכז אירופה מזרחה לעבר אסיה וכן צפונה, בשתי היבשות, לעבר הקוטב. האם תעו אנשים אלה בדרכם בעיצומה של תקופת הקרח?

- **האיליאדה**, יצירת המופת הראשונה באמנות המערב, היא סיפור מלחמה. מעשה המלחמה בכל תפארתו ואימתו תואר (והיה לגנאי) פעם אחר פעם גם בדורות הבאים: הנרי החמישי, ניצחונו של וליגטון, מלחמה ושלום, אניית הקרב פוטיומקין, גרניקה - אלו הן רק כמה תזכורות על מדפי הספרים והמסכים ועל כותלי המוזאון. ואכן, שדות הקרב ואתרי הקטל הם חלק בלתי נפרד מן הביטוי האמנותי של הציוויליזציה, כשם שהיו מאז ומתמיד חלק בלתי נפרד ממנה עצמה. אבל בניגוד לכל הציפיות, הנושא נעדר כמעט לחלוטין מכל צורות הביטוי באמנות הפרהיסטורית. ציורי המערות או חפצי האמנות המיטלטלים בני אותו הזמן כמעט שאינם מציגים בני אדם אוסרים מלחמה זה על זה. גם ממצאי המאובנים בני הזמן אינם מגלים הרבה עצמות אדם שבורות או סימני שלד אחרים המעידים על פגיעת אדם מכוונת (אלה מתחילים להופיע בסדירות כלשהי רק עם ראשית החקלאות). האם סביר יהיה להניח כי ציידים־לקטים קדמונים אלה לא היו יכולים להרשות לעצמם סוג סיכון־בתמורה־מוגבלת, הכרוך בצייד שכניהם? (Klein, 1989).

- מעולם לא נראה מין ביולוגי שנשש לפתע את הגומחה שהחזיק בה בסביבה האקולוגית לטובת גומחה אחרת בלי שיחול בו שינוי גנטי כלשהו. אבל זהו בדיוק הדבר שאירע במעבר האנושי הגדול מצייד־לקט לחקלאות שהתרחש, ללא סיבה גלויה, כמעט באותה עת בחלקי עולם רחוקים זה מזה. מבחינה זו, הופעתה הכפולה של

החקלאות באתרי המוצא הנפרדים (בעולם הישן ובעולם החדש) היא הבעיה הקשה ביותר לפיצוח.

- בהשוואה לצייד, גידול בעלי חיים הוא מפעל עתיר עבודה. הזמן והמאמץ הדרושים לגידול בעל חיים מבוית רבים מהזמן והמאמץ הדרושים לצייד חיות בר דומה. חץ שלוח שפגע במטרתו יכול להניב לצייד מומחה את כמות הבשר וכמעט את כל מוצרי הלוואי (עור וסיבים אך לא חלב) שיוכל רועה להפיק מבן צאן רק אחרי חודשי עמל ארוכים, אם לא שנים. משום כך, קשה להבין כיצד יכול היה המרעה להחליף את הצייד בשלמות רבה כל כך. מדוע החלו בני האדם להשתעבד לעדריהם המבויתים דווקא כאשר (הודות לתור הזהב האקלימי) שפע חיות הבר היה רב מאי־פעם בחלקים גדולים של העולם?

ללא ספק, כל אחת מן הדוגמאות הללו מצטיינת בתכונות ייחודיות של זמן ומקום ושל תנאי הסביבה המיוחדים לה. אבל למרות כל המבדיל הדבר המעניין ביותר הוא דווקא הממד הכלכלי המשותף שדוגמאות אלה ורבות אחרות אכן חולקות ביניהן.

המדמד הכלכלי המשותף לכל האירועים שבהם לוקחים חלק בני אדם, גם אם הם מתרחשים בזירות פעולה שונות ונפרדות לחלוטין, הוא תכונה הטבועה בנפשות הפועלות החוזרת על עצמה כמעט ללא שינוי בכל מקום ובכל זמן: הנטייה לחלק את העבודה ולחלוק בפירותיה – ובמשתמע מכך, הנטייה לעסוק בסחר החליפין. קיום מנהג זה כמעט בכל הנסיבות האפשריות בתולדות האדם הוא אולי הדבר המהימן ביותר שחקר העבר (ואולי גם העתיד) יכול להסתמך עליו. כפי שהקורא ייווכח כבר בחלקו הראשון של ספר זה, השימוש בקיום השוק כהנחת עבודה מספק במקרים רבים הסברים מניחים את הדעת לאירועים פרהיסטוריים שאחרת היו נותרים ללא פשר – ודבר זה חל, בין היתר, על כל אחת מן הדוגמאות שנמנו לעיל. נשאלת השאלה, מה יקרה אם נחיל שיטת מחקר זו לא רק על מקרים פרטיים בנפרד, אלא על כל מהלך תולדות האדם כמערכת כוללת.

הניסיון לענות על שאלה אחרונה זו הוא המשימה העיקרית שאליה נרתם הדיון בחלקו השני של הספר. מדובר על החלת הניתוח הכלכלי על תולדות האדם במטרה לקבל, אולי בפעם הראשונה, תמונה כוללת של התפתחות כלכלת האדם הקדמון מאז זמנו של האב הקדמון האחרון המשותף לנו ולשימפנזים (שהלך לעולמו מתי שהוא בין המיליון השמיני למיליון החמישי לפני זמננו) ועד להולדת החקלאות והופעת הערים העתיקות הראשונות (לפני 10,000 שנה בלבד). התמונה הכללית המצטיירת על ציר הזמן הארוך מעידה על חמישה מעברים כלכליים גורפים שהתרחשו (חלקם בליווי

אירועים מקבילים של התמיינות אבולוציונית) במהלך התקופה הנידונה:

1. המהפכה העשבונית (המעבר מאדמות היער לערבות העשב).

2. המעבר משיטת המחיה של תזונה־תוך־שיטוט לשיטת הצייד־לקט.

3. יציאת אפריקה (הראשונה) וביות האש.

4. תורה־זהב הפלאוליתית (המעבר מתקופת האבן התיכונה לעליונה).

5. המהפכה החקלאית (נטישת הצייד־לקט לטובת עבודת האדמה והמרעה).

הדיון בחלקו השני של הספר סוקר כל אחד מאירועים אלה לפי סדר התרחשותם הכרונולוגי. כפי שנראה, כל אחד ממעברים אלה מייצג קפיצת מדרגה בהיקף חלוקת העבודה ועוצמת החליפין, בהשוואה לקודמו. כל אחד מעיד על מרכיבים מסוימים של יכולת התפקוד הכלכלי שהאדם רכש לראשונה (כהסתגלות), פחות או יותר, במקום ובזמן אמת. כולם יחד מסכמים בצורה מצרפית את עיקר השוני בשיטת המחיה ובהתנהגות הכלכלית שמבדיל בין קוף אדם כמו השימפנזה ובין האדם המודרני; ובמשתמע מכך, בין אדם זה ובין ראשון אבות אבותיו.