

משחק חייתי: על משחקים בעולם החי

התנהגות משחק היא פעילות הנובעת מחווות העשייה עצמה, ללא מטרה מיידית. כיום ידוע שדפוס המשחק הם חלק מהלמידה החברתית של בעלי חיים, ושיונקים, עופות, ואפילו חסרי חוליות מסוימים, מבלים חלק ניכר מחייהם במשחקים חברתיים. שאלות כגון: איך משחקים? למה כדאי לשחק? ובמה מתאפיין המשחק? העסיקו אתולוגים בעשרות השנים האחרונות. על שאלות מרתקות אלו ועוד תמצאו תשובות בכתבה הבאה

כל אחד מאיתנו מזהה בקלות משחקי התגוששות שמשחקים גורי כלבים או את משחקיהם של חתולים בכדורי צמר ובמגוון עצמים נוספים. כך, למשל, החתולה האפורה ציפי, חיית המחמד הגדלה בביתי (ואשר הגיעה לגיל המופלג 19 שנים), הייתה נוהגת להציג בפנינו, בהנאה בלתי מוסתרת, את אהבתה לעגלת הבובות של ילדינו. היא הייתה קופצת לתוך העגלה ומתכרבלת שם בהנאה מרובה, כשהילדים מסיעים אותה ברחבי הבית. קולות הגרגור ותנועות הזנב העידו על הנאתה המרובה. למרבה התמיהה, ציפי לא הסכימה בשום אופן שאנו, ההורים, נסיע אותה בעגלה. היא התמסרה לתענוג הצרוף רק כשהוסעה על ידי הילדים.

מהו אפוא סודו של המשחק? מדוע יצורים חיים משקיעים אנרגיה בהתנהגות משחק? התשובה המקובלת היא שעל בעלי החיים הצעירים להתאמן בפעילויות הבוגרים ולהכין עצמם לימים קשים. כלומר, מעין תוכנית אימונים לפיתוח כישורים

"בעלי החיים לא המתינו לאדם שיבוא וילמדם לשחק. יתרה מזאת: אפשר לומר בלב שלם שהתרבות האנושית לא הוסיפה לכלל מושגו של המשחק שום סימן היכר עיקרי, וכי משחקם של בעלי החיים כמשחק בני אדם ממש. עיקרי תכונותיו של המשחק כבר התקיימו במשחקם של בעלי החיים".
(Huizinga, 1938, p37, תרגום חופשי)

מהו משחק?

מהו משחק? מהם שורשיו? אילו בעלי חיים משחקים? מדוע הם משחקים? באילו סיטואציות? כל אלו הן סוגיות מוצא להבנת התנהגות המשחק של בעלי חיים ולהשוואתה להתנהגות משחק של בני אדם. היו שקבעו שהתנהגות המשחק היא סמן המעיד על רווחתם הטובה של בעלי החיים וביטוי מוחשי לאהבה שרוחשות כלפינו חיות המחמד הגדלות בקרבנו. אולם מדענים מתקשים עדיין להבין את מהות התנהגות המשחק של בעלי החיים ולהסבירה עד תום.





צילום: עדי צאפל





צילום: אודי רן

משחק הוא פעילות הנובעת מחדוות העשייה עצמה. אָתולוֹגְיָים (חוקרי התנהגות בעלי חיים) מגדירים התנהגות כהתנהגות משחק כהתנהגות שאין לה מטרה מיידית, עכשווית לפיכך, משחק נבדל הן מעבודה והן מהתנהגות אינסטינקטיבית, והוא משקף דרגת התפתחות האופיינית לבני אדם, אך גם ליונקים עיליים אחרים, עופות, ואפילו חסרי חוליות מסוימים.

נמצא קשר ברור בין משחק כפעילות ספונטנית מהנה לבין אמנות כפעילות המהנה את העוסק בה. עמדו על כך בזמנו פרידריך שילר (Schiller, 1794/5), שטבע את המושג 'יצר משחק' (בגרמנית - 'Spieltrieb') באגרות על החינוך האסתטי של האדם; יוהאן הויזינגה בספרו *Homo Ludens - האדם המשחק*; ובייחוד הפילוסוף הנשכח קארל גרוס (Karl Groos), שחקר הן את 'משחקי בעלי החיים' (1898) והן את 'משחקי בני האדם' (1899). דברים דומים אמר הפילוסוף בן-עמי שרפשטיין (1984, 1989). לדבריו, המשחק הוא מדיום להמצאות, לעתים 'תרגיל' בבריאותו של סדר' ואחר כך בהפרתו ובבריאותו מחדש, ואיננו רק נחלתו של האדם.

אהבת המשחק מוכרת כיום במינים רבים של בעלי חיים, המבלים חלק ניכר מחייהם במשחקים חברתיים עם פרטים אחרים בני מינם, ולעתים, כמו שנראה להלן, גם עם פרטים ממינים אחרים. כאשר אין אף אחד בסביבתם שייטול חלק במשחקיהם, נדמה כי הם מוצאים דרך לשחק לכד וליהנות מכך. משערים כי המשחק חיוני לבריאות. עובדה היא שאנשים רבים מספרים שבראותם ילדים או בעלי חיים משחקים, הם חשים רצון להצטרף אליהם.

איך משחקים? מי משחק?

קיימים שלושה עקרונות במשחק, מעין כללים וחוקים שעל פיהם משחקים אנשים ובעלי חיים כאחד: (1) כל אחד מהפרטים המשתתפים רוצה ומוכן לשחק; (2) על כל אחד מהמשתתפים לשתף פעולה עם פרט אחר (או יותר), לפעול יחד לקידום המשחק ולמנוע מהמשחק להפוך לעימות או קרב;

שיידרשו בעתיד, דרך להכשרת הצעירים לחייהם הבוגרים. בהשתובכותם, השתוללותם והתפרעותם, בעלי החיים הצעירים משדרים מסר ברור ש"זו היא רק חזרה, זה לא באמת". כך הם 'מרגיעים' את הוריהם, שאם לא כן, ייתכן שההורים היו מפרשים את התנהגות המשחק כאילו צאצאיהם אכן נלחמים זה בזה, נמלטים מטורף או נאבקים ביריב בקרב רציני, דבר שעשוי היה להוביל להתערבותם לטובת צאצאיהם. אולם לא רק ההורים, גם אנחנו, הצופים, מזהים משחק גם מבלי להגדירו. ייחודיות תנועות המשחק היא כה טיפוסית, שגם אנו מזהים את הסיטואציה המשחקית על נקלה.

עד שנות ה-60 של המאה ה-20 הזניחו החוקרים את חקר הלמידה וההוראה בבעלי חיים. ההנחה המקובלת הייתה שבעלי החיים אינם מסוגלים ללמד אורחות חיים ותרבות או לסייע לפרטים אחרים מבני מינם ללמוד. יתרה מזו, העברת מידע באופן חברתי נחשבה תוצאה של שימוש שעשו פרטים תמימים במידע של אחרים בהיסח הדעת, זאת בניגוד לחברה האנושית שבה ההוראה והלמידה מתקיימות בצורה מודעת ומכוונת. כך, אצל בני האדם הפכו מיומנויות ציד לספורט, יכולות אקרובטיות לריקוד והתעמלות, וקרבות מדומים לאומנויות לחימה. אולם לגבי בעלי חיים, חוקרים התעלמו מהאפשרות שדפוסי המשחק הם חלק מהלמידה החברתית שלהם. אולם בשנים האחרונות נאספות עדויות חד-משמעיות לכך שהמשחק הוא אמצעי הוראה ולמידה גם בעבור בעלי החיים.

חוקרי ההתנהגות עקבו אחר התנהגות המשחק של מגוון בעלי חיים: כלבים, מינים שונים של חתוליים, גורילות, שימפנזים, מינים נוספים של קופים, דולפינים, לווייתנים, פילים, סוסים, דובים, ג'ירפים ועוד. אין זה מקרי שבעלי חיים אלה משחקים בתדירות גבוהה יחסית לבעלי חיים מקבוצות אחרות, משום שהם פעילים מאוד גם בחייהם הבוגרים





צילום: אדין רן



צילום: עדי צ'אפל

3) על כל אחד מהמשתתפים לתקשר עם האחר ולהפגין תשומת לב לתנועותיו, לקולות שהוא משמיע ולריחות שהוא מפריש. לנושא המשחק של בעלי חיים יש גם משמעות פילוסופית מדרגה ראשונה. התנהגות המשחק מצביעה על כך שהתנהגותם של בעלי החיים איננה רק אינסטינקטיבית. המחקרים בשטח זה מעתיקים את מושגי החופש שהעסיקו את הפילוסופים במישור האנושי (שפינוזה, קאנט, סארטר ועוד), אל עולמם של בעלי החיים, ומחזקים את ההנחה כי יש להתייחס אל בעלי החיים כאל 'אישים' ולא כאל 'דברים'.

חוקרי ההתנהגות עקבו אחר התנהגות המשחק של מגוון בעלי חיים: כלבים, מינים שונים של חתוליים, גורילות, שימפנזים, מינים נוספים של קופים, דולפינים, לווייתנים, פילים, סוסים, דובים, ג'ירפים ועוד. אין זה מקרי שבעלי חיים אלה משחקים בתדירות גבוהה יחסית לבעלי חיים חיים מקבוצות אחרות, משום שהם פעילים מאוד גם בחייהם הבוגרים. ייתכן שהם משחקים יותר משום שעליהם לפתח את מערכת העצבים הנדרשת לפעילות מוגברת גם לאחר שהירודותם מובטחת. בכלבים, לא רק הפרטים הצעירים משחקים. אהבת המשחק בולטת גם בקרב כלבים מבוגרים, ואף קשישים, אולי משום שהם נשארים 'צעירים' ביחסיהם עם בעליהם, וייתכן שהמשחק גם תורם לתרבות הפנאי שלהם.

כיום ידוע שלא רק קופי אדם, אלא גם גורים של יונקים עיליים, למשל כלביים, חתוליים ודוביים, ואף אפרוחים של עופות מסוימים, דוגמת עגורים, מגלים במשחקיהם ספונטניות ויצירתיות, שלעתים משתווה ואף עולה על זו של פעוטות אנושיים.

יש חוקרים הטוענים כי אפילו מיני זוחלים, דגים וחסרי חוליות, תמנונים למשל, משחקים לפעמים. גם אפרוחים, פרחונים וצעירים של עופות גדולים כמו מיני העגוריים מגלים במשחקיהם ספונטניות ויצירתיות. אֶתוֹלוֹגְיָם אף התחקו אחר התנהגויות משחק בציפורי

כי הגדרת התנהגות מסוימת כ'משחק' אינה אלא תירוץ רדוד לחוסר יכולתם של המדענים להבין דפוסי פעילות והתנהגות מסוימים של בעלי חיים. למרות שבעת צפייה בהתנהגות גורים משחקים אין ספק שהתנהגות משחק אכן קיימת, עדיין יש חוקרים הסבורים שקשה להוכיח שזו התנהגות משחק, ומתקשים לקבל שגם התנהגות משחק היא התנהגות הראויה למחקר.

אולם, למרביתנו כבר יצא לצפות בבעלי חיים משתובכים יחד, ורודפים זה אחרי זה, נלחמים, מתחרים, מוציאים אנרגיה עד בלי די - עד שהם נרדמים. התנהגות המשחק אופיינית לאחים צעירים, ובמקרים רבים ההורים

שיר דוגמת זנבנים, תוכיים, עורבנים ועורבים למיניהם. עורבים שחורים צעירים נצפו משחקים במשחקי איזון, שבהם חיפשו, באופן מכוון, את הענפים הדקים ביותר כדי לנסות לעמוד עליהם באופן יציב. לאחרונה נצפו עורב משחק בכדור שלג ועורבים שחורים גולשים בשלג להנאתם.

הנושא של בעלי חיים משחקים נחקר לראשונה ב-1898, אז התמקד המחקר בתיעוד התנהגויות המשחק. במשך שנים רבות היה הנושא מושא לביקורת גורפת, שעיקרה ספקנות לגבי השאלה: האם ייתכן שבעלי חיים משחקים? יש הטוענים עד היום



קפיצה, ניתור וכו'. הגדלת מגוון התנועות מאפשרת לבעל החיים המשחק לשפר את יכולותיו, לשחזרן מבחינה רגשית ולהשתחרר ממצבי לחץ.

הסיבות הראשונות שהוצעו למשחקיהם של בעלי חיים היו בעיקרן שעשוע, הנאה, שיפור כישורי ההישרדות ותרגול לצורך למידה. למשל, כאשר בעל החיים משחק כאילו הוא מקיים מאבק עם טרף, המשחק משמש כאימון אישי לקראת ציד עתידי וכחלק מתהליכי למידה והעברה חברתית; המשחק מספק גם הזדמנות לאימוני ריצה, תרגול ושיפור הכושר הפיזי; מאפשר תרגול נהמות כחלק מהתקשורת הקולית ומקדם את היכולת להגן

מעודדים, ואף משתתפים, במשחקים, ממש כמו בני אדם. אין כל ספק כי בעלי חיים אכן משחקים וכי המשחק תורם רבות למשתתפים בו וליוזמים אותו. התנהגויות המשחק (הן של אנשים והן של בעלי חיים) נועדו לפתח כישורים תנועתיים ותגובות רגשיות לאירועים צפויים ובלתי צפויים.

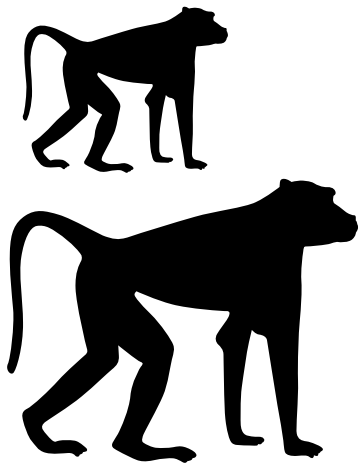
למה כדאי לשחק?

האתגרים בהבנת התנהגות המשחק קשורים בהבנת המוטיבציה לשחק. מדענים הציעו כי מטרת המשחק היא הגדלת מגוון התנועות המאפשרות להתאושש מהלם פתאומי או מעזעזע אחר, שהובילו ליציאה מאיזון, נפילה,

1 אופיואידים (Opioids) הם חומרים המשפיעים בצורה נרחבת על מערכת העצבים המרכזית וההיקפית בגוף האדם מיוצרים אופיואידים טבעיים, המשפיעים על תחושות של כאב, הרגשת גמול והנאה, סטרס (עקה) ועוד (Koneru et al., 2009).



צילום: עדי צ'אפל



2. במשחק מעורבות תגובות כימיות ופיזיולוגיות המעוררות הנאה רגשית. במהלך המשחק משתחררים אופיואידים¹, התורמים לתחושות ההנאה והשמחה. האופיואידים אינם משתחררים כאשר בעל החיים נמצא במתח או חולה. כלומר, התנהגות המשחק מספקת תועלת מיידית וראשונית - מעניקה תחושות הנאה ושמחה.
3. התנהגות המשחק משמשת ליצירת תקשורת חברתית ומהווה מעין תרפיה עצמית. על פי הסבר זה, בעל החיים יכול לתחזק או לחזק את מעמדו, להוריד את המתח או 'לשבור את הקרח' עם בעל חיים זר.
4. המשחק החברתי הוא מדבק, ומכאן שהוא עשוי לחזק את הקשרים החברתיים שבין הפרטים בקבוצת בעלי חיים חברתיים.

אחת התיאוריות בעניין תועלת המשחק גורסת כי המשחק משפר את יכולתם או את נטייתם של בעלי החיים להשתנות, והוא עשוי להכין את בעל החיים לבלתי צפוי. על פי רעיון זה, המשחק מסייע לבעל החיים לתקשר ולהעביר מידע על סביבתו המיידית. קרוב לוודאי שמידע זה נוגע גם לחברי הקבוצה האחרים, משפיע על מצבם הפיזי באותה עת או מעיד על הרמה הנוכחית של התפתחותם. לפי גישה זו, כדאי להתבונן בהתנהגות מסוימת ולנסות לבחון האם וכיצד היא משקפת לא רק את התועלת המיידית וקצרת הטווח בעבור המבצע אותה, אלא גם את התועלת ארוכת הטווח. למרבה התמיהה, חוקרים קבעו כי כלבים אינם יכולים להיות מודל טוב לחקר שמחת המשחק משום שמטבעם ההתפתחותי הם נוטים לשחק כצעירים במשך כל חייהם.

הסברים נוספים להתנהגות המשחק תרגיל בהסתגלות

יש חוקרים המשערים כי תפקידו הראשוני של המשחק היה לחזור ולתרגל דפוסים התנהגותיים אשר בעל החיים אינו מורגל בכיצועם. במהלך משחק, בעלי החיים מאבדים לעתים את השליטה על תנועתם, מיקומם או התשוקה (עוצמת השימוש במשאבים) המרחבית-חושית שלהם, ועליהם להחזיר אותה לעצמם במהירות. לפי גישה זו, בעלי חיים לומדים לאלתר את התנהגותם באמצעות שימוש בתנועות שגרתיות שאליהן מתלוות תנועות שאינן שגרתיות. לעתים מזומנות מדגימים דפוסי התנהגות אלה מצבים ביולוגיים מובהקים. לדוגמה, כאשר עופות מסוימים נמלטים מאויב או טורף, הם מנסים להשתמש בכל שיטות התעופה היעילות



צילום: נדב לוי

על הטריטוריה בעתיד. חוקרים רבים טוענים שהתנהגות המשחק מעידה על רווחת בעלי החיים המוחזקים בשבי, בין אם כחיות מחמד ובין אם לייצור תעשייתי. בנוסף לעדות על רווחת בעל החיים בהווה, נראה כי למשחק גם תועלת פסיכולוגית ובריאותיות מיידיות, התורמות לקידום רווחתו בטווח הרחוק. הגישה המחקרית מציעה ארבעה הסברים להתנהגות המשחק הקשורים ברווחת בעלי החיים:

1. למשחק תועלת ארוכת טווח, הכוללת תועלת פיזיות שונות, כמו התפתחות סיבי שריר, גמישות וכישורים מוטוריים. כל אלה מקטינים את הסיכוי לאיום עתידי על

שלהם, אך עלולים לאבד את האוריינטציה עקב הבהלה שאחזה בהם או ייתכן שפעילותם תופרע בגין השינויים המהירים בתפיסתם החזותית המרחבית. טורף המנסה ללכוד אחד מחברי העדר או הלהקה רודף אחר הפרט הניצוד במרדף עקשני, הגורם לנמלט להיתקל במכשולים אם לא חישב נכון כיצד למלט את נפשו. יכולתם של בעלי החיים לשחזר במהירות את פעילותם קשורה בשימוש בתנועות לא אופייניות. בתנועות אלה יכול להיות טמון ההבדל בין חיים למוות, והן תמיד תהיינה קשורות לפעילות הטורף או ליכולת הנטרף לנוס על נפשו.

הכבדה עצמית

אם למשחק יש תפקיד באימון ותרגול לקראת הבלתי צפוי, הרי שעל המצבים הבלתי צפויים להתרחש לעתים קרובות במהלך המשחק, למשל: (א) עמדות ותנועות ערניות שנשלטות היטב מלמדות על תכנון אפשרי של מנוסה או תקיפה. לדוגמה, התגנבות והשתופפות לפני זינוק; (ב) 'הכבדה עצמית' (self-handicapping) - תנועות שמעמידות בסכנה את הפרט המשחק או מכינות אותו למצבים מסוכנים, כדי ליצור מצב של נחיתות ביחס לפרט האחר, ואז לנסות להתגבר על מצב הנחיתות הזה. לדוגמה, כריעה על הקרקע והתגלגלות על הגב כמעין כניעה, ואז זינוק מפתיע להתקפה.

יחסי גומלין בין התנהגות חקירתית למשחק

התנהגות חקירתית (exploration) היא התנהגות אשר במהלכה בודקים המשתתפים אם מצפה להם משהו מסוכן והאם המשחק הוא בעל ערך בעבורם. אם הם מגלים במשחק מאפיין רענן ומתחדש, היכול להעיד כי אינו מאיים עליהם, או אז יתפתח משחק. דומה הדבר למפגש בין שני כלבים, כאשר כל אחד בודק ומעריך האם האחר מתכוון לתקוף או להתנהג כידיד.

יכולים אתם כעת להקשות ולשאול: ומה אם המעשים הלא חזויים יתבררו כמסוכנים? אולם התנהגות חקירתית היא רק חלק מהמשחק. היא נבדלת מהמשחק עצמו בשלושה היבטים חשובים. ראשית, היא יכולה להיות נלמדת, ומתמקדת בדרך שבה אפשר להימנע מבעיות, למשל באמצעות שיתוף פעולה או העברת מידע. יש הטוענים שמטרתו החשובה של המשחק היא ללמוד כיצד לפתור בעיות, בשילוב הגברת כישורי

האֵלתור. שנית, בהתנהגות חקירתית אין בעצם הכבדה עצמית מכוונת. וההיבט השלישי: בכל מקום שבו התנהגות משחק מתקשרת לרגיעה ולמצב בטוח, ההתנהגות החקירתית קשורה יותר לפחד ולחיפוש רמזים על קיום גורמי סכנה מאיימים. אם בעל החיים מאבד את השליטה במשחק או נתקל בקשיים רבים במימושו, או שהמצב מצביע על איום, אזי על בעל החיים לחזור ולהעריך מחדש את המצב באמצעות הגברת ההתנהגות החקירתית.

ההנאה במשחק

חוקר הרגשות והתודעה מרק בקוף (Bekoff, 2008), וכן חוקרים אחרים, מניחים שהתנהגות המשחק מאפשרת לבעל החיים לפתח את יכולותיו הרגשיות, כמו למשל, להיות מופתע או לאבד שליטה ואחר כך להשיגה מחדש. אחדים מהחוקרים משערים כי המשחק אינו אלא ביטוי מובהק לריגושים מְרֻקְטָטִים. לפי גישה זו, התגמול הוא עצם ההנאה. עוצמת ההתרגשות נמצאת ביחס ישר לתנועות המשחק המהירות והחיוניות. כל אלה קשורים לעובדה שבעל החיים מחפש באופן פעיל את ההזדמנות לשחק, ופועל למיציא שעת הכושר שבמהלכה הוא עשוי להירגע תוך נכונות ליטול 'הכבדה עצמית'. כלומר, בעלי החיים משחקים רק כאשר הם חשים בטוחים ואינם שרויים בלחץ.

התפתחות המערכת הקוגניטיבית

במהלך משחק מתרחש שינוי רציף ומהיר בין פעולות נשלטות ובלתי נשלטות, המחייב הערכה מהירה ותגובות זריזות למצבים מגוונים. היבטים אלה של התנהגות המשחק אינם מתרחשים באופן קבוע ומסודר בזה אחר זה. כל אלה תורמים להתפתחותה של המערכת הקוגניטיבית. ייתכן שמלכתחילה התפתח המשחק רק אצל מיני בעלי חיים שהיו בעלי יכולות קוגניטיביות גבוהות.

מאפייני המשחק

למרות שצופים מיומנים יבחינו שפעילויות מסוימות של בעלי חיים מבטאות בכיורור משחק, הגדרת התנהגות המשחק עדיין בעייתית. האתולוגים ניסו למצוא פתרונות יצירתיים לבעיה זו. אחד הפתרונות הוא 'כתב התנועה' על שם אשכול-וכמן (Eshkol and Wachmann, 1958), שבמקורו נוצר לייצוג תנועות של גוף האדם, אך הוא משמש גם אתולוגים לרישום התנהגויות של בעלי חיים.

כתב התנועה מתעד, באמצעות סימנים מוסכמים, את תנועות הנצפים, ומאפשר, לדעת תומכי שיטה זו, ניתוח מדויק ואובייקטיבי של ההתנהגות.

בראשית חקר התנהגות המשחק של בעלי חיים, נהוג היה לחלק את המשחק לשלושה סוגים עיקריים:

משחק אקרויני - רצף פראי של תנועות התעמלות ושימוש בכל השרירים: זינוקים, קפיצות, דאיות, החלקות, גלגולים, פיתולים, סיבובים, ריצה, ניתורים, דילוגים, היפוכים ועוד.

משחק חוקר - בדיקת עצמים הנמצאים בסביבתו של הפרט המשחק. בעל החיים המשחק אוחד בעצמים, מתנתק מהם, נושך אותם, מכה בהם, מגלגל אותם, מעיפם באוויר, מאזן אותם, זורק אותם, רודף אחריהם, תופס אותם ומטלטל אותם כדי ל'הרוג' אותם. הוא אינו הורג אותם גם אם הם 'אכילים', משום שערכם החשוב יותר הוא בהיותם 'התעסקות יצירתית'.

משחק חברתי - הידברות והגזמה עם השותפים למשחק: בריחת צעירים מחבריהם, מרדפים הדדיים, לחימה מבלי להכאיב, הזדווגות מדומה, טריפה מדומה, בדיקת גבולות היכולת הגופנית אל מול הצעירים האחרים בקבוצה ועוד.

חשוב להדגיש שבכל הקשרי המשחק, המשחק אינו מבוצע בחסכנות, וזאת לעומת התנהגות שאינה משחק. בכל רכיבי המשחק מתקיימת התנהגות מוחצנת, ולהורים, או לפרטים בוגרים אחרים הצופים בהתנהגות, ברור שזו התנהגות משחק ואין צורך להציל או להגן על העולל המשחק.

אותות המשחק

אותות המשחק משתנים ממין למין אך הם טיפוסיים מאוד. למשל, בני האדם משתמשים בחיוכים וצחוק. להלן נתאר כמה מאותות המשחק בבעלי חיים אחרים.

קפיצות וניתורים

בעבר, חוקרי התנהגות בעלי חיים כינו תנועות משחק בשמות שונים: התרוצצות, פיזוז, כְּפָפּוּר, קפיצה, דילוג, ניתור, השתובבות ועוד. היו שכינו את כלל תנועות המשחק 'לקפיצות שובבות' מלאות שמחת חיים. קפיצה וניתור הן מהתנהגויות המשחק האופייניות ביותר. לא פעם נראים חברי משפחת הכלביים כשהם מנתרים בעשב במרדף אחרי מרסמים. התנהגות זו היא





צילום: משה אגמי

העליונות מכסות על השיניים העליונות והשיניים תחתונות חשופות, נשימתם מואצת והם משמיעים קולות התנשפות.

דגדוגים וצחקקים

דגדוג ספונטני או מכוון מתרחש תמיד באינטראקציות משחק שנועות בין גיפופים לנשיכות משחק בכתפיים או בזרועות, והוא מהווה טריגר לצחקקים וחיוכים. דגדוגים נמצאים בכסיס התפתחותם של הצחקקים, המשחק הפיזי הכרוך במגע בין פרטים וטיפוסי המשחק האחרים. הסיבה המרכזית לכך היא שהם כרוכים בהנאה. דגדוגים מאפיינים סנאים, כלבים, חתולים, חולדות, שימפנזים ועוד. התגודדות וגלגולים של שימפנזים צעירים בעלי כוח ושופעי חיוניות, מבליטים את ההנאה שהם חשים מדגדוגים. 'הבעות משחק', 'צחקקים', מאבקים ומרדפים הדדיים מלווים בנפילות ובדגדוגים. לא פעם נצפו שימפנזים צעירים צוחקים בעודם משחקים לבדם בכדור או בעצם אחר ומדגדגים את עצמם.

משחק ומוח

ג'ון בייארס (Byers and Walker, 1995), זואולוג מאוניברסיטת איידהו בארה"ב, טוען שיש קשר ישיר בין גודל המוח לכישורי המשחק של הפרט. לדבריו, ככל שמוחו של בעל החיים גדול יותר, כך הוא ישחק יותר. במחקריו, בייארס גילה שמינים שונים של יונקים ועופות שחיים בבית גידול דומה משחקים באותם משחקים. למשל, נקרים ותוכים הדוגרים בחורים משחקים במשחקי 'תופסת' דומים. ציידים, דוגמת עיטים, ינשופים, נצים, חתולים ודובים, משחקים בטרף ומשתעשעים בניצודים. הגילוי שמשחקים דומים מתפתחים אצל בעלי חיים שונים שחיים בבית גידול דומה או שהם בעלי הרגלי אכילה דומים,

חלק מהתנהגות הציד שלהם ואפשר בהחלט לסווגה כמשחק. משערים שקפיצה היא אחד מדגמי התנועה המשמשים הזמנה למשחק, והיא מאפיינת גם חיות מחמד דוגמת חתולים וכלבים. תיאורי קפיצות מפורטים יותר תוארו במשחק חברתי של קופי סנאי וקופים אחרים, שאצלם בולטות לעין קפיצות הדדיות, לעתים קפיצות מוגזמות ותלולות, ואף תפיסת גבו של הפרט שעליו קופצים, מה שמלמד על חשיבות המגע והחברתיות. במיני קופים רבים תוארו טיפוסי קפיצות שונים ומגוונים, ביניהן זריקת ידיים באוויר, קפיצות הצדה או אחורה בתגובה להתקרבות פרט אחר וניתורים מעל עצמים בסביבה.

משחקי היאבקות, נשיכות והשמעת קולות

היאבקות היא אחד מטיפוסי המשחק שעליו אין החוקרים חלוקים בדעותיהם וכולם מסכימים שזו אכן התנהגות משחק. ברוב המקרים, אחד המשחקים בהיאבקות הוא צעיר או מתבגר. במהלך המשחק, המשחקים גם נושכים זה את זה נשיכות שאינן גורמות לנזק ומשמיעים קולות ייחודיים.

הבעות פנים וקולות צחוק

הבעות פנים והשמעת קולות מעידים פעמים רבות על משחק. התנהגות המשחק מאפיינת בעיקר בעלי חיים צעירים. אצל בעלי חיים בוגרים, כמו גם אצל אנשים בוגרים, המשחק נחשב לשובבות נעורים. עם זאת, האדם יכול לצחוק במלוא הגרון, בעוד שקופי אדם אינם יכולים. נראה שההזדקפות על שתי רגליים, סייעה לאדם לשלוט טוב יותר על נשימותו, מה שמסייע גם להפקת קול צחוק מתגלגל. צחוקם של קופי האדם שונה מאוד מצחוקם של בני האדם. למשל, כאשר שימפנזים צוחקים, הם מציגים פה פתוח, כאשר השפתיים

פילים ממשיכים לגדול כמשך כל ימי חייהם, ובכל הגילאים הם משחקים ומשתובבים בהתלהבות. פילים צעירים, עד גיל 6 או 7 שנים, משחקים באופן ספונטני, אך חוקרים טוענים כי פילים נוטים לשחק עד גיל 60 שנה לפחות. פילים זכרים גדלים מהר יותר מנקבות, ומשחקים עם בני גילם ועם פילים בוגרים מהם

כלבים מכצעים תדיר התנהגות-הזמנה למשחק, התנהגות הנקראת 'קידת משחק'. בהתנהגות זו רגליהם הקדמיות כפופות, הראש ופלג הגוף הקדמי מורכנים קרוב לקרקע, והאחוריים מוחזקים גבוה

צילום: אודי רן

אפליקציה גם לצפרדעי מחמד: על הצפרדע 'ללכוד' את הזבובים המופיעים על המסך; ויש גם 'מתרגם נביחות', ורשת חברתית לכלבים ואפילו ערוצי טלוויזיה המיועדים לחיות המחמד שבביתנו, כדי שלא ישתעממו כאשר הן נשארות לבדן בבית.

פרופ' איריין פפרברג (Pepperberg), החוקרת את יכולותיהם הקוגניטיביות של תוכים מהמין אפרור אפריקני (ג'אקו), לימדה את 'אלכס', התוכי המפורסם ביותר מבני מינו, להשתמש בעכבר המחשב כדי לראות סרטונים, כדי שלא ישתעמו וימרוט את נוצותיו בימי היעדרה. ייתכן שאלכס, אם לא היה מת באופן פתאומי בגיל צעיר, היה לומד להשתמש בעכבר המחשב גם על מנת להזמין באינטרנט את האוכל החביב עליו...

החתולה הלבנה של אחותי בפאלו אלטו נוהגת לזנק ממקום מושבה ולרוץ לעבר המדפסת ברגע שאחותי מתיישבת ליד המחשב. לאחר הפעלת המדפסת, היא נוהגת לתחוב את כפותיה פנימה ומגלה סקרנות מרובה למשמע הזמזום המתלווה להפעלת המדפסת ולרחשי הדף המתגלגל החוצה. האם ייתכן שהחתולים בימינו דורשים מאיתנו שעשועים חדשים והולמים את עידן ההיי-טק שבו אנו חיים? ייתכן. אינספור סרטונים ברשת מעידים שה'מפכה' כבר כאן.

סיכום: מה בין דמיון, סקרנות ומשחק ילדים?

אז יש או אין משחק לשמו בקרב בעלי חיים? האמת היא שגם על גורי אדם שמשחקים בגן שעשועים או במגרש כדורגל, יכול היה חוקר מהחלל החיצון לומר שהם "רק מפתחים כישורי הישרדות לחייהם כבוגרים". אבל האם יש הבדל בין משחקי האדם למשחקיהם של בעלי החיים? והאם זה משנה בכלל אם מדובר באימון או בשעשוע לשמו? צהלות השמחה שמשמיעים ילדים בזמן משחק הן

של תלות ואהבה, גם אם מדובר בפרט ממין ביולוגי אחר.

מקרה מרתק הוא הקשר שנוצר בין קופת אורנגאוטן בשם סורייה (Surya), החיה בשבי, לבין כלב ציד מגזע האונד. אהבתם של השניים מרתקת את הקהילה המדעית. מה אפשר ללמוד מיחסי הגומלין המרתקים בין שניים אלה? סרטון מדהים שהפיקה חברת נשיונל ג'יאוגרפיק, מתעד כיצד הכלב מגיע ומזנק לזרועותיה של סורייה האורנגאוטנית, כאילו הם זוג ידידים ותיקים משכבר הימים. בהמשך הסרטון מתגלגלים השניים על מדשאה. הכלב רץ, והאורנגאוטנית, מלאה שובבות, שמחת חיים וחיוכים, מרבה להשתובב, להתגלגל ולהשתעשע על הדשא - לבדה, בקרבת הכלב ויחד עם הכלב. השניים שוחים יחד בנהר ובבריכה. האורנגאוטנית רוכבת על פיל שוחה, בעוד הכלב שוחה לצד הפיל. הכלב נכנס לחצר האורנגאוטנית, וזו מאכילה אותו בפירות. זו ידידות יוצאת מגדר הרגיל, וההשתתפות במשאבים מצביעה על טוב הלב השל האורנגאוטנית כלפי הכלב. בסצנה נוספת, סורייה נהנית להוציא את הכלב לטיול תוך שהיא מחזיקה אותו ברצועה. ואם לא די בכך, במשך הטיול סורייה אינה חדלה להתגלגל, כשהיא מקפידה שלא לשמוט את הרצועה. השניים משתובבים יחדיו ללא הרף.

'הדור הבא' - אפליקציות אייפד לחיות מחמד

אם פעם סיפקנו את יצר המשחק של חתולי הבית שלנו באמצעות כדור צמר או קצוות של שמיכה, כיום הם יכולים להשתעשע באפליקציות מחשב ייחודיות שפותחו במיוחד בשבילם. למשל, באחד המשחקים, על החתול האמיתי שלנו לתפוס עכברים המתרוצצים על המסך; באפליקציה הנקראת 'צבע את העכבר' מוצגות טביעות רגל צבעוניות בכל פעם שהחתול נוגע במסך או דורך עליו; ויש

מחזק את דעת החוקרים שהמשחק נועד לשפר את היכולות בחיי הבוגר. לטענת בייארס, עיקר התנהגות המשחק מתבצעת בגיל שבו תאי המוח ומערכת העצבים נבנים ומתפתחים במהירות הגבוהה ביותר, כלומר בגיל הנעורים. התנהגויות המשחק מסכנות את הגורים וחושפות אותם לסכנות וטורפים. לכן, במינים שבהם ההתפתחות איטית וההגנה ההורית נמשכת תקופה ארוכה יחסית, התנהגות המשחק נמשכת גם היא תקופה ארוכה יותר. פילים צעירים, למשל, ממשיכים לשחק לפחות עד גיל שבע, כל זמן שאימותיהם מגוננות עליהם. לעומתם, גור קיפוד יפגין התנהגות משחק במשך שבועות אחדים בלבד, ואז יצא לחיים עצמאיים.

סיפורי משחק

מאז שנות ה-60 של המאה ה-20 הולכות ומתרבות העדויות המתעדות אירועי משחק של בעלי חיים בטבע ובשבי. עם העלייה בשכיחות מצלמות המחקר, ועוד יותר מכך - ריבוי המצלמות ונגישותן הגבוהה גם בקרב אנשים מן השורה, שכיחות העדויות גברה עד מאוד, והראיה לכך היא עושר התמונות והסרטונים ברשת. ליקטנו בעבורכם חלק קטן מסיפורי משחק אלה.

ידידות ומשחק בין פרטים ממינים ביולוגיים שונים

ידידות בין בעלי חיים ממינים שונים מתבטאת במשחק הדדי. מתועדות דוגמאות רבות של קשרי ידידות בין פרטים ממינים שונים: חתול בית שהתיידד עם תנשמת ושיחק עמה; בבון שאימץ קיפוף מסוג גלג; כלב לברדור שהתיידד עם פילה ושהה עמה ימים רצופים; כלב אחר שלא היסס לקפוץ למים כדי לשחות בחברת ידיו הדולפין; ועוד ועוד. דוגמאות אלה מעידות על הרגש שחווים בעלי חיים שאינם מהססים ליצור קשר הדדי

גם תמנונים משחקים! תמנונים נחשבים למתקדמים ולפיקחים ביותר מבין בעלי החיים חסרי החוליות. בשנת 1998, בכנס של אגודת חוקרי התנהגות בעלי חיים הציגו שני חוקרים אמריקנים, מאסר ואנדרסון, את תוצאות מחקרם המוכיח שגם תמנונים מסוגלים לשחק באופן ספונטני ובמודע. לכדיקת הסוגיה, הם ציידו שמונה תמנונים בכדורי פלסטיק ריקים. תחילה, התמנונים מיששו את הכדורים באמצעות זרועות הציד שלהם וקרבו אותם אל פיהם בהתנהגות חקירה אופיינית, המרמזת על בדיקת האפשרות שהאובייקט הנחקר יכול לשמש כמזון. לתדהמת החוקרים, שניים מהתמנונים התנהגו בצורה בלתי צפויה. הם התיזו סילון מים שנועד לרחוף את הכדור נגד כיוון זרם המים שהוזרם למיכל. לאחר מכן הם אִפְשְׁרו לכוון לכדור לשוב אליהם, ואז התיזו שוב. זו הייתה הפעם הראשונה שהתנהגות משחק נצפתה בתמנונים.

מוכרת התנהגותם של הדולפינים ה'רוכבים על הגלים' להנאתם או בקצף הגלים שיוצרת סירה המתקדמת במים. לדברי הצלם מאגנוס לונדגרן (Lundgren), באחת הפעמים שבהן צילם דולפינים, "הדולפינים הראו פעילות משחק והקפידו לרסס, כאילו במודע, את עדשות המצלמה בסילוני מים".

בשנת 1963 תיאר פרופ' ג'ורג' שאלר מאוניברסיטת שיקגו כיצד גורילת הרים מכסה את ראשה בעלים כחלק מהתנהגות משחק בטבע. מאז נצפו התנהגויות משחק נוספות של גורילות בשבי, כמו כיסוי הגב בצואה, עלים, ענפים ושקי יוטה.

במחקר שארך כ-5 שנים בגן החיות בסן פרנציסקו נמצא כי משחקים חברתיים החלו אצל הגורילות בגיל מאוחר יחסית, בהשוואה לאדם, והיו קשורים למקום המחיה ולחפצים שבהם יכלו להשתמש. במחקר התגלה כי גורילות נוהגות לעתים לשמור משחקים לעצמן, מאפשרות לפרטים צעירים לשחק עמן ומשחקות משחק הוגן. המדענים צפו בעצמים שבהם שיחקו הגורילות, כמו כדורים ושקיות, וניתחו את ההתנהגויות ומחוות הפנים של הגורילות המשחקות. כאשר המשחק האט או הסתיים, ניסו הגורילות להשתמש בטקטיקות שונות כדי לחדשו. החוקרים ציינו במפורש כי הגורילות נהנו לשחק בדיוק כמו בני אדם. כאשר נוכחו גורילות מבוגרות כי עמיתיהן הצעירים אינם מצליחים להתמודד עמן במסגרת המשחק, הן הקלו עליהם והאטו את קצב המשחק. עד לעריכת מחקר זה סברו החוקרים שגורילות אינן האדם. המדענים אף ציינו כי ראשית התנהגות המשחק של גורילות החלה בגיל שהוא שווה ערך לגיל 9 חודשים של תינוק האדם. עד מחקר זה סברו שקופי האדם הגדולים אינם מחוננים ביכולת משחקית כשל האדם.

אחד מסיפורי המשחק הידועים הוא סיפורו של הצב הרך Pigface (פני חזיר), שחי באקווריום בגן החיות הלאומי בוושינגטון. הצב, בן יותר מ-50 שנה, משעשע את המבקרים במשחקי כדור. כל יום, במשך דקות ארוכות, הוא הודף בחוטמו הארוך כדור משחק ברחבי האקווריום, לשם עשועו בלבד.

לווייתנים גדולי הסנפיר, ממשקלם עשוי להגיע לכ-100 טונות, נראים תדיר כשהם מבצעים מצגים אקרובטיים מרשימים, משתעשעים, מפזזים ומקפצים. לא מכבר סיפרה קבוצת מטיילים באלסקה על ריקודי זנבות של לווייתנים מעל פני המים. המטיילים סברו שמדובר במשחק או בסוג מסוים של תקשורת, מאחר שלעוני הצופים התגלו סדרות רצופות של יציאה מהמים ושיבה אליהם, תוך כדי התזת מים לכל עבר.

כלבים מבצעים תדיר התנהגות הזמנה למשחק, התנהגות הנקראת 'קידת משחק'. בהתנהגות זו רגליהם הקדמיות כפופות, הראש ופלג הגוף הקדמי מורכנים קרוב לקרקע, והאחוריים מוחזקים גבוה. אות זה מכונן לחברים בניסיון לשכנעם לשחק. במקור הייתה זו תנועת כוונה לבריחה. המסר של התנוחה הוא: "אם תרדוף אחרי, אברח". כיום זו הזמנה למשחק.

פילים ממשיכים לגדול במשך כל ימי חייהם, ובכל הגילאים הם משחקים ומשתובבים בהתלהבות. פילים צעירים, עד גיל 6 או 7 שנים, משחקים באופן ספונטני, אך חוקרים טוענים כי פילים נוטים לשחק עד גיל 60 שנה לפחות. פילים זכרים גדלים מהר יותר מנקבות, ומשחקים עם בני גילם ועם פילים בוגרים מהם. משחקם של הזכרים שונה מזה של הנקבות, משום שהם מרכיבים לחקות את התנהגות ההזדווגות של זכרים מבוגרים ולהפגין משחקי מלחמה. לעומתם, הנקבות מרבות להשתובב במשחקי ריצה ו'תופסת', ומרבות להפגין התנהגות אימהית, קשר משפחתי והגנה על הצאצאים. לפני כ-10 שנים, שתי פילות בגן החיות דבון (Devon) באנגליה הראו התעניינות מיוחדת במשחק הכדורגל והשתובבו בבעיטות בכדור שמשקלו היה כ-16 קילוגרם! לא מכבר דווח על שובבות של פילים אסייתים בסרי-לנקה. הצלם סיימון קינג עסק בהכנת סרט על פילי בר. הוא עצמו רכב על פילים מאולפים שהתקבלו על ידי פילי הבר ואפשרו לו להתקרב אליהם. קינג תיאר שעשועי רדיפה של פילים צעירים אחרי ציפורי מיינה, והדגיש כי לדעתו היו אלה "משחקי הנאה טהורים ופשוטים". למרות שהיה ברור שהציפורים נמשכו לחרקים שהתרוממו מהצמחייה שאכלו הפילים, הרי שאילו רצו, יכלו הפילים ללכוד ללא קושי את אחת הציפורים. הם לא עשו זאת משום שהשתובבו עמן. פילים משחקים אפוא גם עם מינים אחרים, התנהגות הנחשבת מזרה לכאורה בטבע.

סוסים צעירים, כחלק בלתי נפרד מהתפתחותם ההתנהגותית, החברתית והפיזיולוגית, מראים התנהגות משחק מגוונת: ריצות חטופות, משחקי תפיסה והברחה, לפיתות, דחיפות הדדיות, בעיטות, שרכוב שפתיים ומשחקי לחימה שבהם כל אחד מהסוסים המשחקים מנסה לנשוך את צוואר חברו. משחקי סיוח עם אמו גם הם שכיחים, ובמהלכם נוהגים הסייחים למשוך בזנבה של האם. גם סוסים בוגרים משחקים, אך לרוב המשחק הוא נחלתם של הסייחים.

במחקר משנת 2009, נחקרו משחקי 'תופסת' ששיחקו 21 גורילות בחמישה גני חיות בגרמניה וכשוויץ. לטענת החוקרים, אדם שהיה צופה במחזה היה יכול לחשוב שמדובר בחצר משחקים בבית ספר... החוקרים צפו במקרים רבים שבהם גורילה אחת נגעה בגורילה אחרת בקבוצתה ואז ברחה. נגיעות אלה הובילו, כדרך כלל, למרדף. בנוסף, פעמים רבות לאחר שהגורילה הרודפת הצליחה לגעת בגורילה הבורחת התחלפו היוצרות, והגורילה הנרדפת הפכה לרודפת. במהלך המשחק, הגורילות רדפו זו אחר זו ונגעו זו בזו כשפיהן פעור בדרך המאפיינת קופים בעת משחק. החוקרים, קבוצת פסיכולוגים בראשות ד"ר מרינה דווילה-רוס, סבורים שמשחקי הרדיפות מכינים את הגורילות לעימותים אמיתיים על מזון ובני זוג. התנהגות המשחק מאפשרת לגורילות לבחון את חברי הקבוצה וללמוד עד לאן נמתחים הגבולות. הידיעה עד כמה רחוק יכול פרט ללכת חשובה לאינטראקציות חברתיות בשלב מאוחר יותר בחיים. לדעת החוקרים, משחקי התופסת מסייעים לגורילות לפתח הבנה טובה יותר של סיטואציות בריחה ורדיפה ולפתח רמות גבוהות יותר של תקשורת.

באחד המחקרים, הניחו החוקרים מגוון גדול של צעצועים לפני קבוצה של קופים וקופות. נמצא שהזכרים השתעשעו בשקיקה עם מכוניות וכדורים, בעוד שהנקבות העדיפו בובות וסירים. שני הצדדים הראו עניין דומה בצעצועים נייטרלים כספר, תמונות וכלב. לטענת החוקרים, נקבות מעדיפות בובות בשל נטייתן הטבעית לטפל בצאצאים, ואילו זכרים מעדיפים צעצועים שכרוכים בזריקה ובתנועה, כישורים שיעילים יותר לציד ולמציאת בנות זוג או הזדמנויות להזדווגות.

לפני שנים מספר גילה צוות מחקר בראשות פרופ' ריצ'רד רנגהאם מאוניברסיטת הארוורד, העוקב כ-25 שנים אחרי קהילת שימפנזים ביער קיבאלה (Kibale) באוגנדה, כי שימפנזים צעירים, הן זכרים והן נקבות, אוהבים לשחק במקלות כאילו היו בובות. הנקבות הצעירות נטו לערסל את המקלות בידיהן ולהתייחס אליהם כאילו היו תינוקות. המחקר חשף כי שימפנזים צעירים, לרוב נקבות (ובמקרה אחד זכר שאחר כך הפך לשליט), משקיעים מאמצים ונקשרים למקלות בגדלים שונים. אחד השימפנזים אף בנה קן שינה נוסף, לצד קנו-הוא, לבובה-מקל שלו.

התנהגות המשחק נחקרה גם בחולדות, בעיקר על ידי הניוירואתולוג פנקסיפ (Jaak Panksepp), שהתמחה בחקר קולותיהן העל-קוליים (אולטראסוניים) של החולדות במעבדה, ומצא מתאם (קורלציה) בין השמעתם לצחוקים החייתיים של החולדות, בדומה לצחוקו של האדם. פנקסיפ גילה כי החולדות משמיעות מעין קולות צחוק המתגברים בעת משחק או לאחר קבלת תגמול מהמטפלים. לדעת פנקסיפ, לצחוק החולדות ערך רב בחקר ההנאה שלהן. ואמנם, מחקר זה תרם להבנת התנהגות המשחק של בעלי החיים משהתברר כי אפשר למדוד התנהגויות צחוק ומשחק בצורה מדעית. זה היה המחקר הראשון שהתחקה אחר פעילות מערכת העצבים והמוח של בעלי חיים בעת שהם פעילים במשחק.



רשימת ספרות

- Bekoff, M. (2008). *Animals at play: rules of the game*. Temple University Press. Available at: <http://www.deepfun.com/201004/animals-at-play-rules-of-game.html>
- Byers, J.A. and Walker, C. (1995). Refining the motor training hypothesis for the evolution of play. *American naturalist*, 146: 25-40.
- Eshkol, N. and Wachmann, A. (1958). *Movement notation*. London: Weidenfeld and Nicolson.
- Gopnik, A., Meltzoff, A.N., and Kuhl, P.K. (1999). *The scientist in the crib: what early learning tells us about the mind*. New York: HarperCollins Publishers Inc.
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens*. page 37. Basel (Leikkivä Ihminen, Juva :WSOY, 1984).
- Koneru, A., Satyanarayana, S. and Rizwan, S. (2009). Endogenous opioids: their physiological role and receptors. *Global journal of pharmacology*, 3 (3): 149-153.
- Panksaap, J. (1998). *Affective neuroscience*. Oxford: Oxford University Press.

לקריאה נוספת

- דסמונד, מ' (1990). *תצפית על בעלי חיים (עמודים 230-234)*. תל-אביב: ספריית מעריב.
- זהבי, א' וזהבי, א' (1996). *טווסים, אלטרואיזם ועקרון ההכבדה*. תל אביב: החברה להגנת הטבע.
- לוי, ד' ולי, נ' (2002). *אתיקה ורגשות בבעלי חיים: על מעמדם המוסרי של בעלי חיים*. תל-אביב, חיפה: ספריית פועלים והוצאת הספרים של אוניברסיטת חיפה.
- לוי, נ' (2009). גנון היעלונים בקניון עבדת ועל גני ילדים של בעלי חיים בטבע. *עלון דע-גן*, 2: 47-40.
- לוי, נ' (2010). הומור וצחקים של בעלי חיים. *עלון דע-גן*, 3: 61-54.
- Briefer, E.F. (2012). Vocal expression of emotions in mammals: mechanisms of production and evidence. *Journal of zoology*, 288: 1-20.
- Held, S.D.E. and Spinka, M. (2011). Animal play and animal welfare. *Animal behavior*, 81: 891-899.
- Pellis, S. and Pellis, V. (2009). *The playful brain*. Oxford: Oneworld Publications.
- Spinka, M., Newberry, R.C. and Bekoff, M. (2001). Mammalian play: training for the unexpected. *The quarterly review of biology* 76 (2): 141-167.
- Vaidyanathan, Gayathri. 2011. Apes in Africa: The cultured chimpanzees. *Nature*, 476 (7360): 266-269. (August 18). Available at: <http://www.nature.com/nature/journal/v476/n7360/index.html>
- Waring, G.H. (1983). *Horse behavior: the behavioral traits and adaptations of domestic and wild horses, including ponies*. New Jersey: Noyes Publications.
- Whiten, A., Goodall, J., McGrew, W.C., Nishida, T., Reynolds, V., Sugiyama, Y., Tutin, C.E.G., Wrangham, R.W. and Boesch, C. (1999). Cultures in chimpanzees. *Nature*, 399 (6737): 682-685.
- Wrangham, R.W. and Kahlenber, S.M. (2011). Toy story. *BBC Wildlife*, 29 (1): 52-57.

ההוכחה הטובה ביותר לכך שמדובר בהנאה צרופה. ואם גם השכלנו ותוך כדי משחק פיתחנו יכולת או שתיים - מה טוב!

אין ספק שהאדם הוא היצור המתוחכם מכולם, ולכן הוא גם נחשב למתוחכם מכלל המשחקים. מאחר שהתבונה העניקה לנו אורח חיים שבו ההישרדות אינה הכוח המניע היחיד לקיומנו, אהבת המשחק שלנו עוברת יותר ויותר גם אל חיינו הבוגרים. 'הבגרות הילדותית' שלנו באה לידי ביטוי בספורט אתגרי, משחק בגלי הים, משחקי קופסה, משחקי מחשב ואינספור שעשועי פנאי נוספים. לטענת המדענים, לא רק כושר ההמצאה והטכנולוגיה הם שהאיצו את התקדמות האדם, אלא גם כושר הדמיון, הסקרנות המולדת, יכולת ההסתגלות והנכונות להתפתות למשהו שאי אפשר לעמוד בפניו. תכונות אלו הובילו את האדם להגר, להגדיל את כושר הניידות שלו, לפתח יוזמות ולהשתמש בדמיון.

בנוסף, ילדותנו הממושכת מאפשרת לנו להפעיל את הדחף לחקור דברים חדשים ולהתנסות בעודנו חוסים בחסות הורינו. תקופת המשחק המוגן של האדם ארוכה יותר מזו של בעלי חיים אחרים. בשנת 1999 פרסמו אליסון גופניק, פסיכולוגית להתפתחות הילד מאוניברסיטת קליפורניה בברקלי, ושני עמיתיה, ספר ששמו The scientist in the crib (המדען בעריסה) (Gopnik et al., 1999). בספרם הם דנים בדרך שבה תינוקות, פעוטות וילדים לומדים כיצד ללמוד, וכיצד הורינו מלמדים אותנו באופן טבעי. לטענתם, האבולוציה עיצבה אותנו כדי ללמוד וללמד, והדחף ללמוד הוא הדחף החשוב ביותר שלנו. הטענה המרכזית המוצגת בספר היא שאנו מחוננים בתוכנות יוצאות מגדר הרגיל, המאפשרות לכל אחד מאיתנו ללמוד ולגלות, בצעירותו ובבגרותו, את השיטות שמשמשות את המדענים בחקר העולם. הספר, לעתים מצחיק ושוכב, מחזק את תחושותינו הפנימיות ומנסה לתהות על קנקנה המסתורי של הנפש. כותבי הספר משווים בין משחקם של פעוטות וילדים לזה של בעלי חיים. ואולם, בעוד שמינים רבים של בעלי חיים משחקים בעיקר כדי לתרגל כישורים בסיסיים, דוגמת לחימה וציוד, הילדים משחקים באמצעות בריאת תרחישים אפשריים וקביעת חוקים לבחינת השערות. למשל, האם אוכל לבנות מגדל קוביות גבוה כמוני? מה יקרה אם אגביה את מקפצת האופניים? האם אפשר לקפוץ בחבל גם ברגל אחת? כיצד ישתנה המשחק אם אני אהיה המורה ואחי הגדול יהיה התלמיד? כיצד נשלם במסעדה המדומה שלנו? וכן הלאה. בדרכים אלה מאיצים הילדים את התפתחות הדמיון והיצירתיות שלהם וחוקרים מרחבים עתירי אפשרויות שגלומות בהן תוצאות שונות. בדומה לאדם, גם בעלי חיים מכוגרים ממעטים לשחק. למרבה הצער, גם אצלנו וגם אצלם, גוברת ההתניה לדבוק במוכר והידוע.

נדב לוי חיבר ב-2002 (הוצאה שנייה, 2005) ביחד עם אביו, הפילוסוף פרופ' זאב לוי ז"ל מאוניברסיטת חיפה, ספר עיון מדעי בשם *אתיקה, רגשות ובעלי חיים: על מעמדם המוסרי של בעלי חיים*. הספר יצא לאור בהוצאת ספריית פועלים ואוניברסיטת חיפה, וזכה להצלחה מרובה.

נדב לוי (MSc) זואולוג, אתיקן ואקולוג. מרצה, כתב מדעי וחוקר, מנחה טיולים זואו-אנתרופולוגיים באפריקה ובישראל. ornav6@gmail.com

תודות לאודי רן, יור, עורך ראשי ומייסד המגזינים טבע הדברים, וילדי טבע הדברים, החברה לחקר האדם והסובב, על התמונות לכתבה