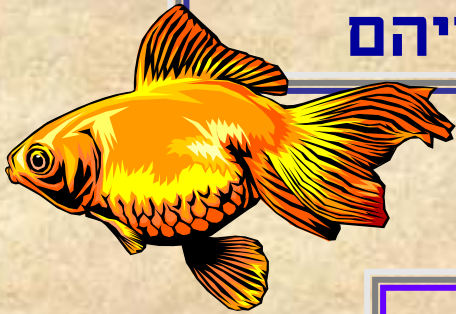


# מה הקשר ?

דגים מאיימים  
הפורשים את  
סנפיריהם



צבי החושף את עצמו  
עם הופעת הזאב



טווס בזנב  
פרוש וזקוף



**סימני התקשורת בטבע**

**על פי עקרון ההכבדה**



# עקרון ההכבדה

- העיקרון קובע כי על מנת שמסר בין בעלי חיים יהיה אמין, חייבת להתקיים התאמה בין המסר לסימן המעביר אותו, כך שהונאה תהיה בלתי משתלמת.
- במקרים רבים, מטרת המסר היא להפגין את בריאותו או כושרו של בע"ח והסימן מתבטא בצורות שונות של הכבדה, שהיא בלתי כדאית לרמאי, כלומר למי שאינו בריא או כשיר.

# רעיון עקרון ההכבדה


- פותח על-ידי הזואולוג פרופ' אמוץ זהבי מאוניברסיטת תל-אביב, במטרה להסביר אופני תקשורת בעולם החי.
- התיאוריה פורסמה לראשונה במאמר בשנת 1975 ונתקלה בביקורת רבה מצד חוקרים בתחום.
- התיאוריה חוללה מהפכה בהבנת אין ספור תופעות בין בע"ח וגם אצל האדם.

# למה בחרתי בנושא?

אני מאוד אוהב ביולוגיה. 



הנושא עוסק בתקשורת בעולם החי. 

אני חי בערבה במקום בו פועל פרופ' זהבי   
שפיתח את הרעיון של עקרון ההכבדה בין  
השאר במעקב אחר הזנבנים.

# תקשורת בטבע על פי עקרון ההכבדה

*שלושה תחומים:*

- תקשורת בין טורפים לנטרפים.
- תקשורת בין יריבים בני אותו מין על טריטוריה, מנהיגות.
- תקשורת למציאת בני זוג.

# תקשורת בין טורפים ונטרפים:

- דוגמת הצבי והזאב היא אחת הדוגמאות המפורסמות לתקשורת בין טורפים ונטרפים.



- על ידי תקשורת זאת שני הצדדים יוצאים מרווחים.



- הכבדה זו מותאמת כך שצבי חלש או פצועה היה בורך מיד על נפשו ולא מבזבז את האנרגיה המעטה שנשארה לו כדי לברוח.



# תקשורת בין יריבים בני אותו המין:

- רוב המלחמות על מציאת בן-זוג או על מעמד חברתי בין יריבים נגמרות באיומים (כלומר הניצחון מוסג באיומים) ורק חלקן ניגמר בקרבות.



- דוגמת הדגים השוחים אחד על יד השני ופותחים את סנפיריהם, היא אחת מהדוגמאות הרבות לכך.



- על פי הכבדה זו הדג מקנה  
אמינות למסר.



# תקשורת למציאת בן זוג:

- בעונת ההזדווגות הנקבות רוצות (בד"כ) שבני זוגן יהיו בריאים, חזקים, שיעזרו בטיפול הצאצאים, ועוד כל מיני כישורים למשל צייד (אם הם חזקים וכישוריהם טובים זה מצביע שהגנים מושבחים).

- דוגמת הטווס היא אחת הדוגמאות המפורסמות לכך.

- סיכום:

הזקפת הזנב והרטטתו, צבעוניותו וכובדו של הזנב-מכבידים על הטווס ומראים את כישוריו חוזקו ובריאותו.

# ביקורת נגד עקרון ההכבדה

- בעבר היו הרבה ביקורות נגד עקרון ההכבדה וגם כמה וכמה תיאוריות שסוטרות את עקרון הכבדה.
- אך כיום אין ביקורת ותיאוריות שסוטרות כי כולן הוכחו כלא נכונות (כיום יש תיאוריות אחרות מעקרון ההכבדה, אבל נותנות תשובות רק על חיות ספורות).
- הבה נציג שתיים מהן:

- **ברירה זויגית** - היא עקרון שהומצא ע"י רונלד פישר (מאבות המדע והסטטיסטיקה) הקובע כי הפרטים המותאמים באופן הטוב ביותר למציאת בני זוג לרבייה יגדילו את הייצוג הגנטי שלהם בדורות הבאים.



- מודל זה אינו נכון מכיוון שראינו כי הרבה מהסימנים המשמשים גם להרתעת זכרים יריבים, וגם ראינו כי נקבות מעדיפות זכר עם זנב ארוך על פני קצר.

• **ברירה קבוצתית** - היא תיאוריה האומרת שהפרט מקריב את עצמו לטובת הקבוצה.

• תיאוריה זו לא נכונה מכיוון שראינו שהפרט לא מקריב את עצמו, אלה מציל את עצמו על ידי "ההקרבה". למרות זאת ישנם כמה מילים שתיאוריה זו חלה עליהם, למשל הלמינגים.



**מקורות:**

**- ספרו של אמוץ זהבי ממציא העיקרון**

**"טווסים, אלטרואיזם ועקרון ההכבדה"**

**-מילון האינטרנט-ויקיפדיה**

**-הגן האנוכי ספרו של ריצ'רד דוקינס**



**סוף המצגת**