# השפעת מצב חברתי- כלכלי על מגוון מיני ציפורים עירוני


**דפנה גלזר**

**מנחה: פרופ' שרון שפיר**

**סמינר איכות סביבה,**

**הפקולטה לחקלאות, מזון וסביבה 2012**

# מגוון מינים עירוני

- תהליכי עיור
- מגוון מינים ומגוון ביולוגי
- מגוון מינים עירוני

הקשר העיקרי של רב האנשים עם הטבע יהיה בגינות, ברחובות ובפארקים ציבוריים.

עלינו להבין נכון וטוב יותר את המערכות העירוניות להן רב האנשים קוראים "בית".

(בלבן 2009, Savared et al 2000, Kinzig et al 2005)

# המוטיבציה לשימור מגון מינים עירוני

מערכות אקולוגיות תלויות, לתפקודן התקין, בקיום המגוון הביולוגי הטבעי המלא.

Benefits to nature

Preserve local biodiversity in an urbanizing environment and protect important populations or rare species

Create stepping stones or corridors for natural populations

Understand and facilitate responses to environmental changes

Connect people with nature and provide environmental education

Provide ecosystem services

Fulfill ethical responsibilities

Benefits to humans

Improve human well-being

(Dearborn& Kark 2012, המשרד לאיכות הסביבה)

# הרכב מגוון המינים העירוני

המינים בעיר מתחלקים ל –3 קבוצות על פי מידת יכולת השימוש במשאבים האנושיים:

1. נמנעים עירוניים (urban avoiders)- לרוב מינים נדירים
2. מנצלים עירוניים (urban exploiters)- לרוב מינים מקומיים/טבעיים
3. סתגלתנים עירוניים (urban adaptors)– לרוב מינים פולשים

בהתאם לכך מושפעת האקולוגיה של המינים במספר תחומים:

1. תנועה ופעילות- שינוי בדפוס שעות פעילות בהתאם לתנאים הנוצרים בעיר.
2. תזונה- בני אדם בעיר מספקים מזון עשיר לבעלי החיים באופן קבוע, מתקני האכלה לציפורים ,תחנות האכלה, פסולת ,חיות דרוסות וכד'.
3. רבייה- שיפור איכות התזונה מוביל לעליה בקצב הרבייה. התנאים הסביבתיים נוחים עשויים להתרבות במהלך .

(האן ובלבן 2010)

# גישות מחקריות למגוון מינים ותהליכי העיור

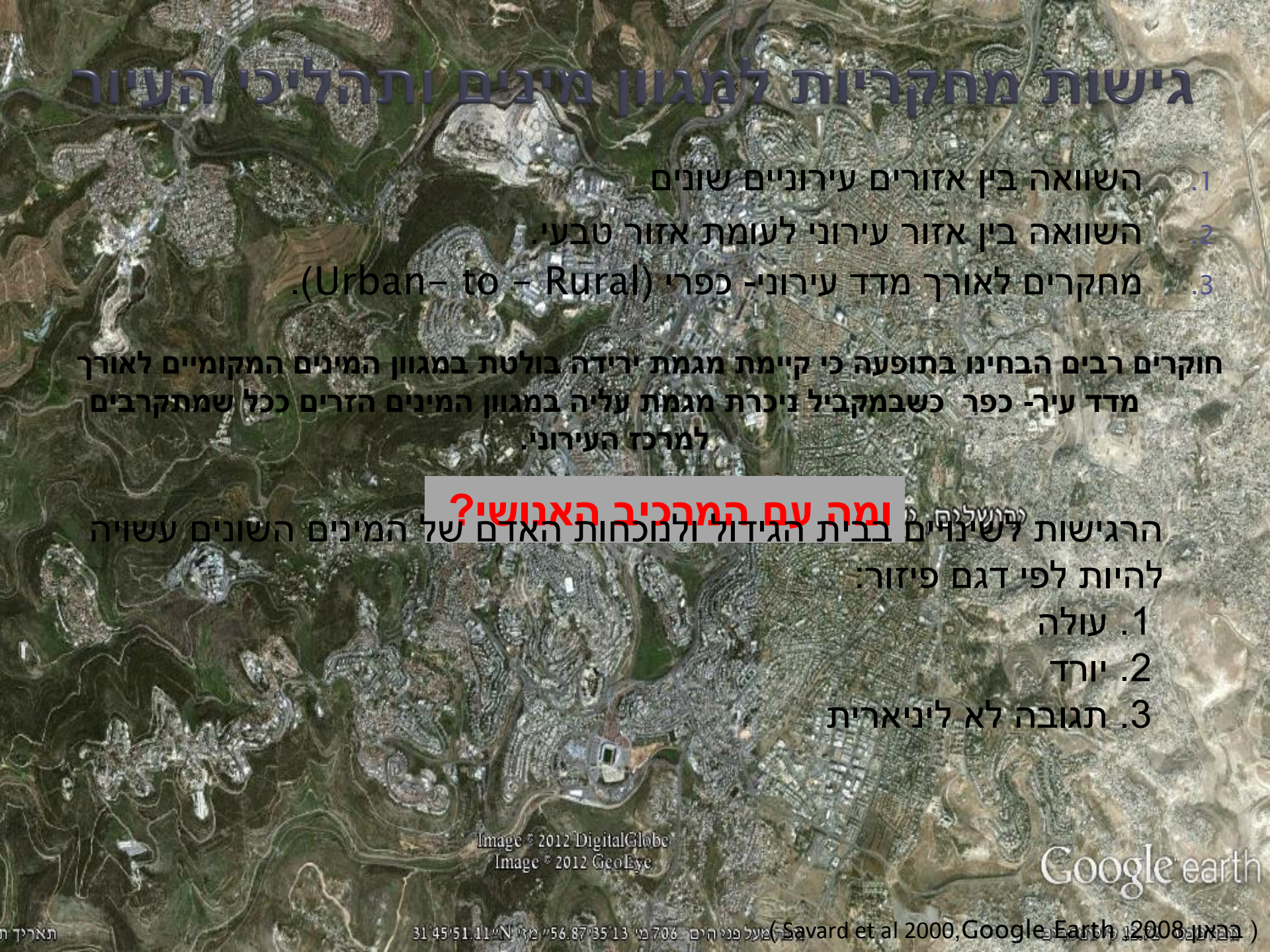
1. השוואה בין אזורים עירוניים שונים
2. השוואה בין אזור עירוני לעומת אזור טבעי.
3. מחקרים לאורך מדד עירוני- כפרי (Urban– to – Rural).

**חוקרים רבים הבחינו בתופעה כי קיימת מגמת ירידה בולטת במגוון המינים המקומיים לאורך מדד עיר- כפר כשבמקביל ניכרת מגמת עליה במגוון המינים הזרים ככל שמתקרבים למרכז העירוני.**

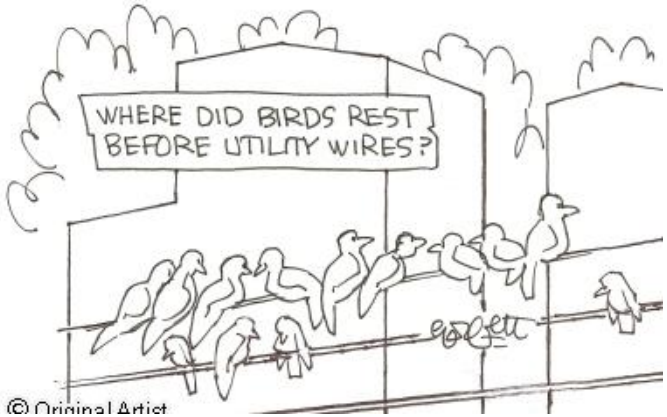
**ומה עם המרכיב האנושי?**

הרגישות לשינויים בבית הגידול ולנוכחות האדם של המינים השונים עשויה להיות לפי דגם פיזור:

1. עולה
2. יורד
3. תגובה לא ליניארית




( מבאון Savard et al 2000, Google Earth 2008 )



# מטרת המחקר

לבחון את השפעת מצב חברתי- כלכלי על מגוון מינים עירוני של ציפורים

# ציפורים כסמן ביולוגי (ביו- אינדיקטור)

- ציפורים מהוות מושא מחקר קל לניטור
- ציפורים רגישות מאוד לשינויים בבית הגידול

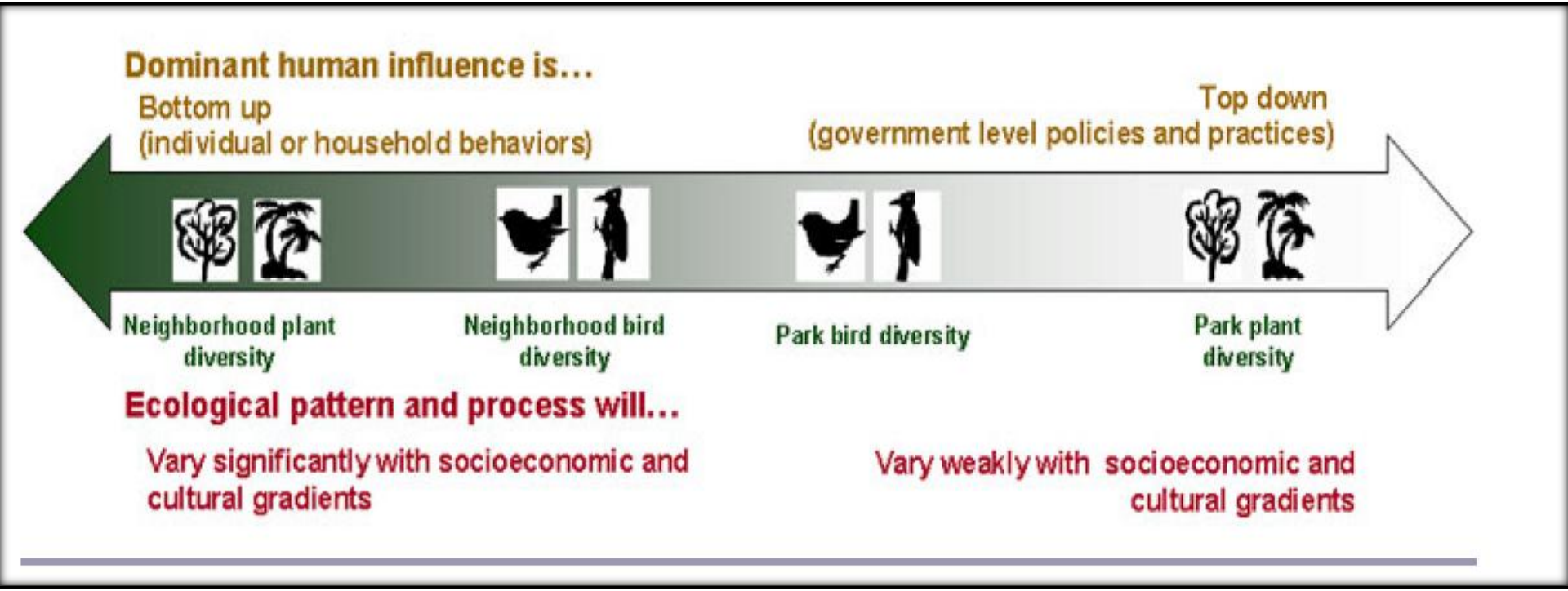
<u>איך יכול מצב חברתי- כלכלי להשפיע על מגוון מיני ציפורים?</u>

(פינקס, דרום מזרח אוסטרליה)

- **<u>ישיר-</u>** התנהגות דרי השכונות.
- **<u>עקיף-</u>** סוג וכמות כיסוי הצומח.
  - נישות קינון
  - מקומות לשיחור מזון
  - סכנות טריפה ע"י האדם וחובריו (בעיקר חתולי רחוב)
  - מיקום גיאוגרפי של העיר

(Kinzig et al 2005 ,Savared et al 2000 )

# מודל קונספטואלי




(Kinzig et al 2005)

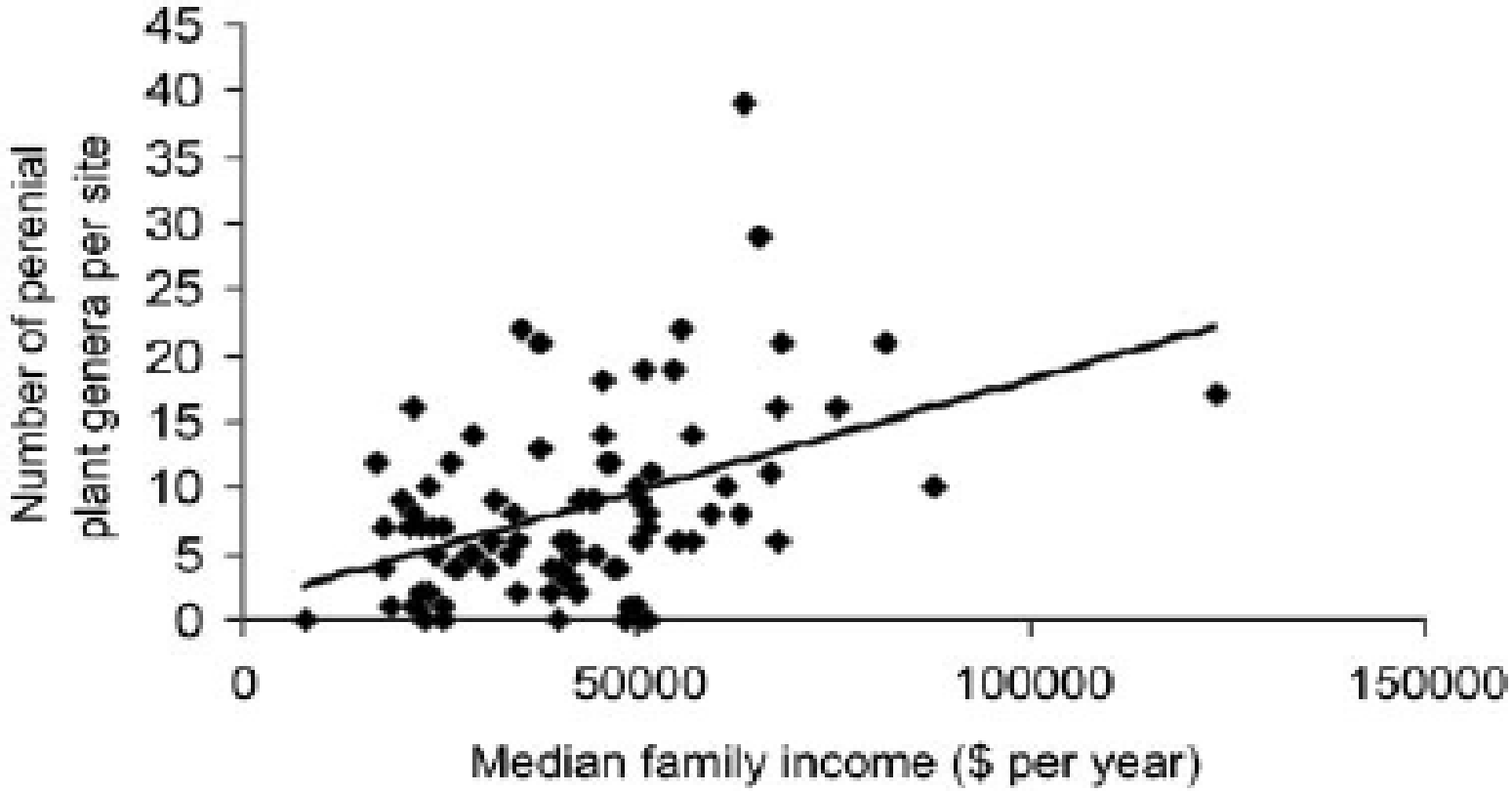
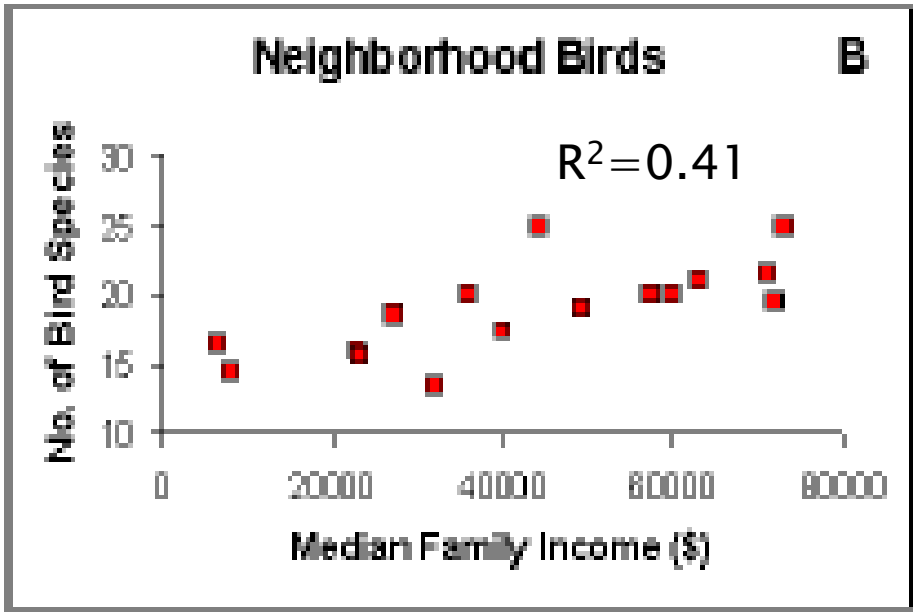
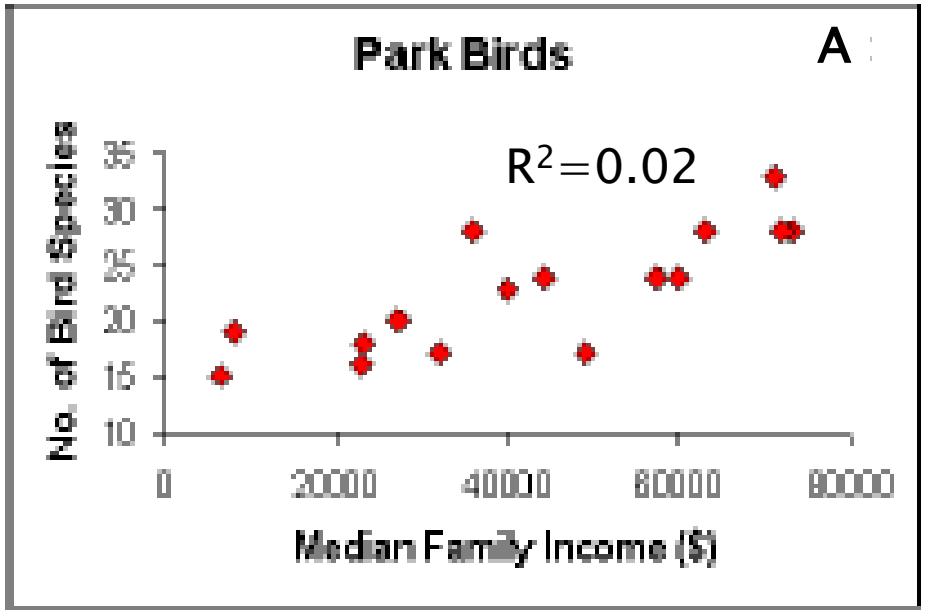



**Fig. 2.** Variation in the number of perennial plant genera with median family income (in dollars per year) from the U.S. Census of Population and Housing for the block group surrounding each survey site, at the urban sites. The regression line shown is an indicator of the linear relationship in the absence of the other predictor variables.

(Hope et al 2003)




- ציפורים בשכונות רגישות יותר מאשר הציפורים בפארקים לשינוי במצב החברתי-כלכלי (פינקס אריזונה 2005).
- באזורים בהם מגוון, עושר וכיסוי הצומח עולה, עולה גם מגוון מיני הציפורים, אזורים אלו הם בעלי אופי חברתי- כלכלי גבוה יותר (פינקס אריזונה 2005, דרום מזרח אוסטרליה, 2009).

(Kinzig et al 2005)

# דגם התפשטות ציפורים באזורים עירוניים – השחרור *Turdus merula* כמקרה מייצג

| סדרה | ציפורי שיר |
|---|---|
| משפחה | קיכליים |
| סוג | קיכלי Turdus |
| מין | שחרור T. *merula* |

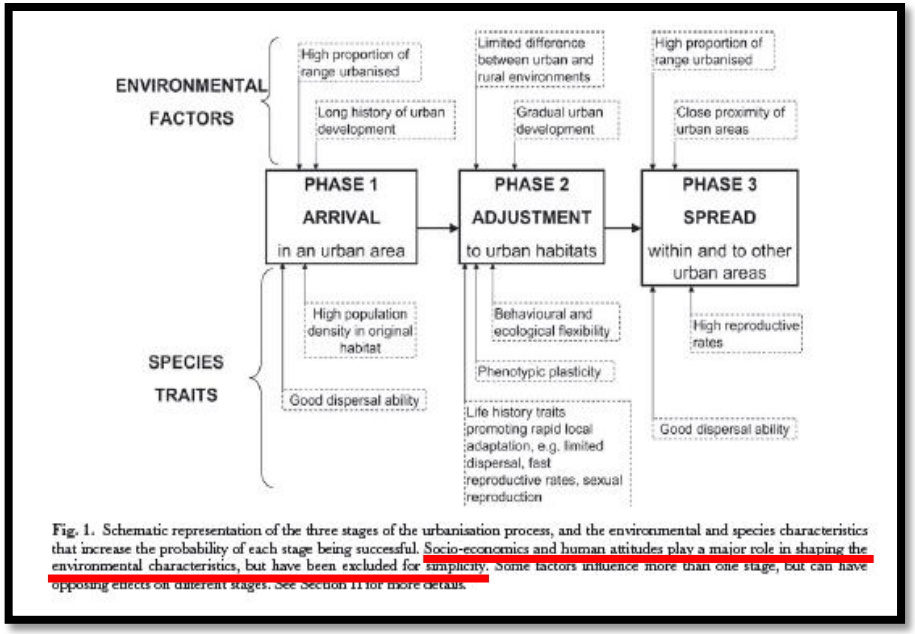



Fig. 1. Schematic representation of the three stages of the urbanisation process, and the environmental and species characteristics that increase the probability of each stage being successful. Socio-economics and human attitudes play a major role in shaping the environmental characteristics, but have been excluded for simplicity. Some factors influence more than one stage, but can have opposing effects on different stages. See Section II for more details.

1. אחד הסוגים הכי נפוצים בערים כיום.
2. מצליח לשגשג בערים ולהתפשט מעבר לתפוצה המקורית
3. יכולת השגשוג וההתפשטות במערכות עירוניות קשורה בתכונות אבולוציוניות של המין

צילום: שלומית ליפשיץ

(Evans et al 2010)

# המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר ובגינה
Yardbirds.org.il

- המרכז עורך מדי שנה בשבע השנים האחרונות סקר ציפורים בבית ובחצר ע"י מתנדבים ובתי ספר בערים ומקומות שונים בארץ .

- ספירת הציפורים נועדה לכמת את מספר ומיני ציפורי הבר שבקרבת ביתנו וכן לאפיין מגמות ושינויים באקולוגיה שלהן במהלך השנים.

# קצת מתוצאות סקר 2012:

| | | |
|---|---|---|
| 1. | דרור הבית | Passer *domesticus* |
| 2. | העורב האפור | Corvus *cornix* |
| 3. | בולבול צהוב- שת | Pycnonotus *xanthopygos* |
| 4. | יונת הבית | Columba *Livia* |
| 5. | הצוצלת (תור העיר) | Streptopelia *senegalensis* |
| 6. | צופית בוהקת | Nectarinia *osea* |

**המינים השכיחים ביותר**

**רשימה זו לא השתנתה משנים קודמות.**

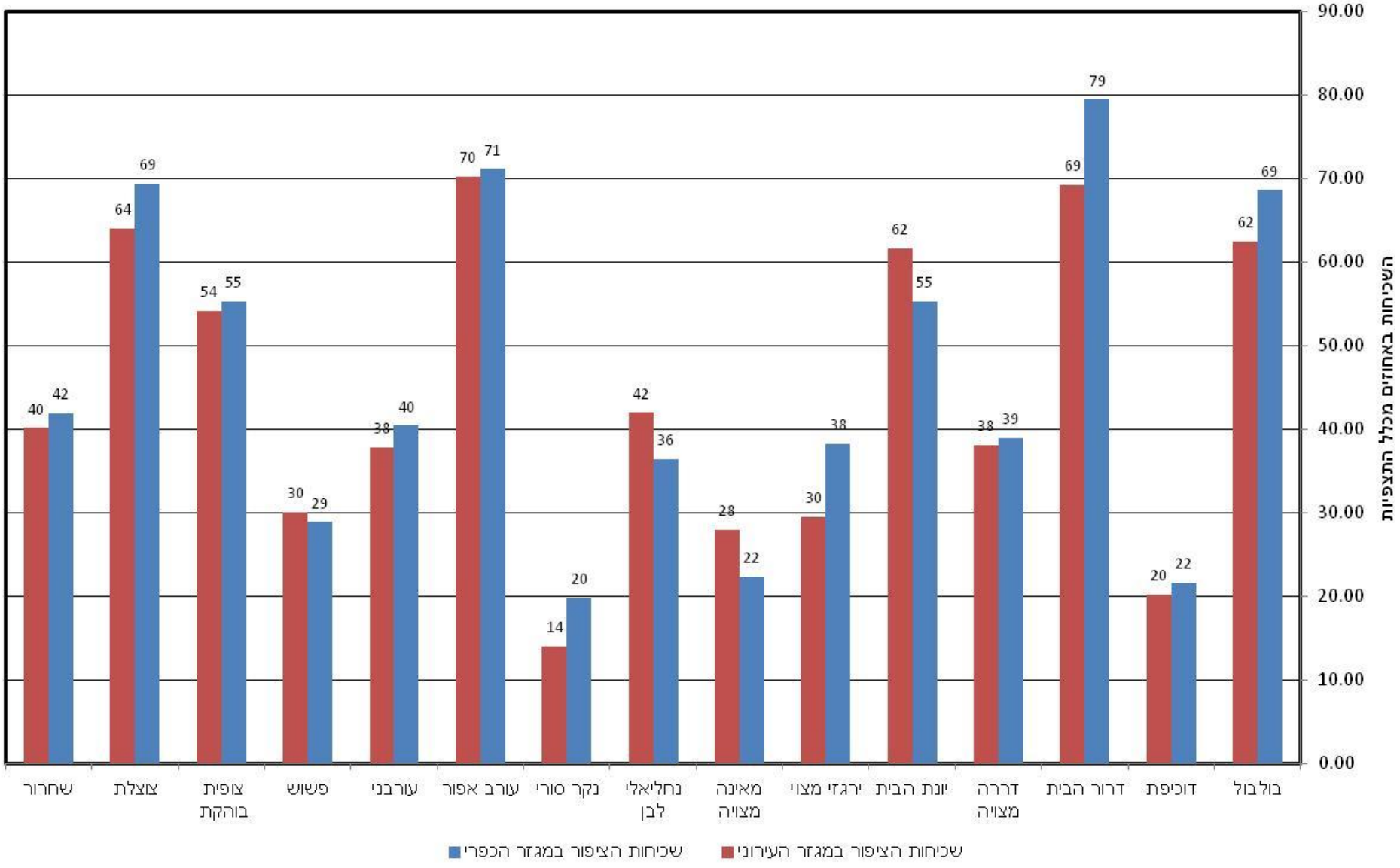
- נראה כי האוכלוסיות גדלו מהשנה שעברה.
  השחרורים התקדמו במדרג השכיחויות ועברו מהמקום התשיעי למקום השביעי.
  שכיחות המאינה, והדררה- מינים פולשים עלתה, בעוד שכיחות הנקר והדוכיפת- מינים מקומיים ירדה.

- " זו השנה הראשונה מאז תחילת הסקר שהדוכיפת מראה ירידה ולגבי הנקר – הירידה היא הגדולה ביותר שהייתה בשכיחות שלו מאז תחילת הסקר" הדבר מעורר דאגה עקב הריבוי המשמעותי בשכיחות של המאינה והדררה המתחרות בנקר ובדוכיפת על מקומות קינון. "

(ליפשיץ ולהב 2012).

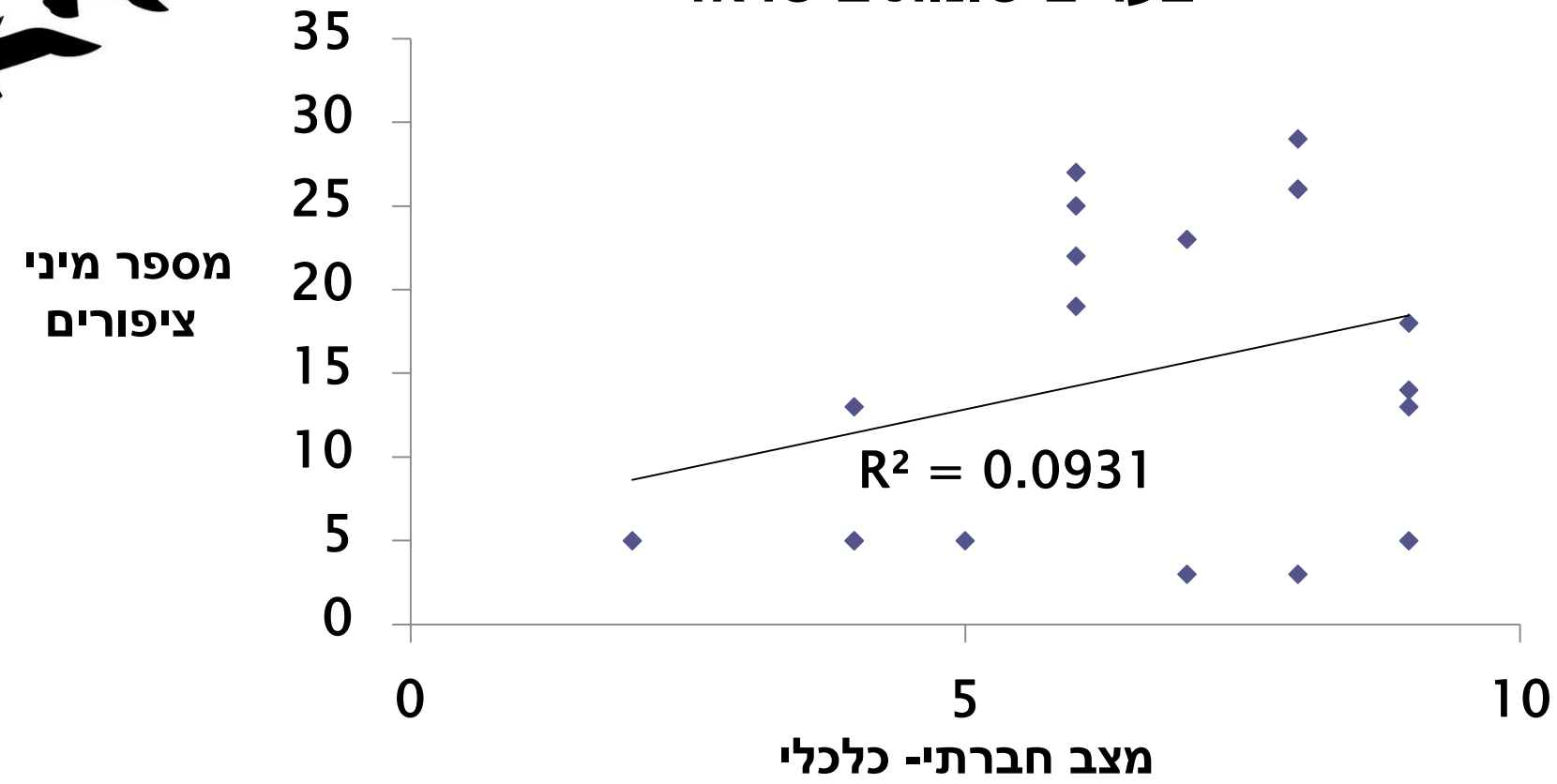
המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר ובגינה
Yardbirds.org.il

# שכיחות הציפורים במגזרי ההתישבות השונים



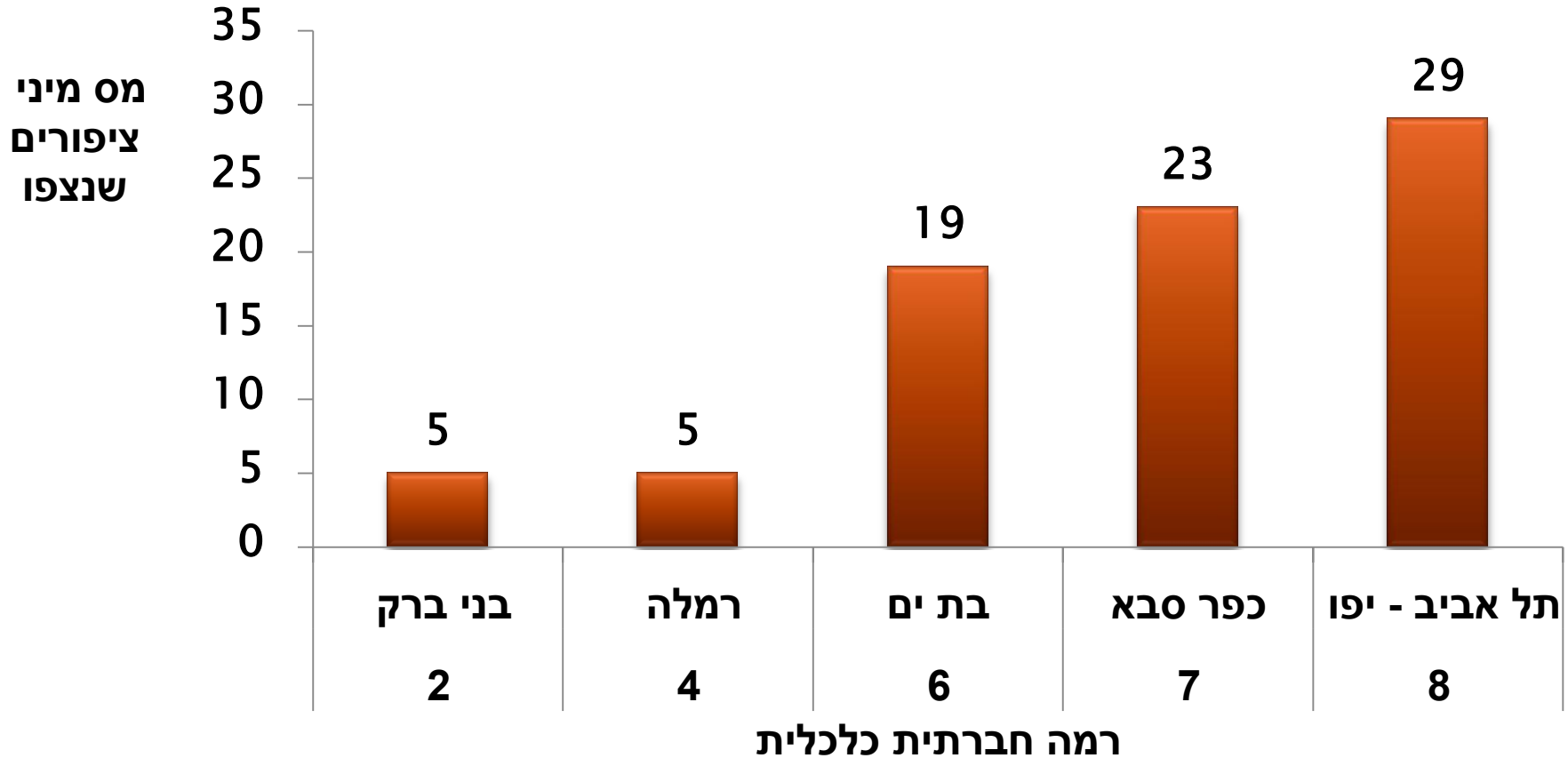

המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר ובגינה
Yardbirds.org.il

# השפעת מצב חברתי - כלכלי על מגוון מיני ציפורים בערים שונות בישראל




נראית מגמה של עלייה במגוון הציפורים ככל שעולה המצב הכלכלי- חברתי של העיר.

# השפעת מצב חברתי - כלכלי על מגוון מיני ציפורים בערים שונות בישראל



# חשוב לציין....

- סקר הציפורים נעשה בצורה לא אחידה בערים השונות מבחינת מיקום: פארק, צפיפות וכו' - עשוי, להשפיע מאוד על תוצאות הסקר, כפי שניתן לראות מתוצאות המחקר בפינקס .

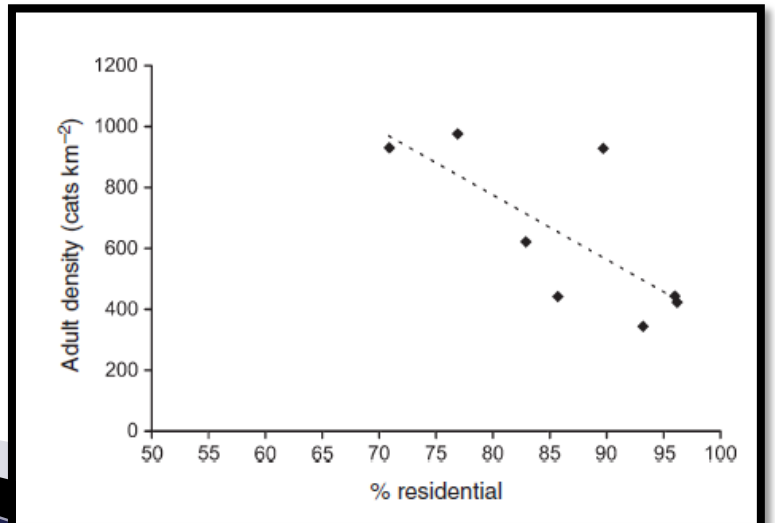
- הסקר נעשה ע"י מתנדבים ברמות מיומנות שונות וכן בכל עיר מספר שונה של סוקרים (איכות ומהימנות הנתונים נמצאת כיום בבדיקה ע"י עורכי הסקר).

- ההשוואה היא ברמת העיר ולא ברמת השכונה.

- יש לזכור כי ישנם מרכיבים נוספים אשר עשויים להשפיע על מגמה זו בצורה ישירה או עקיפה כמו הצמחייה, סוגה וצפיפותה כפי שראינו בפינקס ודרום מזרח אוסטרליה.

# השפעת מצב חברתי- כלכלי על אוכלוסיות של חתולי רחוב - האם יש קשר לציפורים בעיר?!

- מחקר שנעשה ע"י הילית פינקלר מאוניברסיטת תל- אביב עוסק באוכלוסיות של חתולי רחוב בשכונות בעלות רמה חברתית -כלכלית שונה.
- בדרום תל אביב, המדורגת נמוך מבחינה חברתית- כלכלית נמצאו יותר אוכלוסיות חתולים באופן מובהק מאשר בשכונות בצפון תל אביב
- כפי שנאמר, החתול מהווה טורף לציפורים במערכות אקולוגיות עירוניות .
- **<u>השערה</u>**: יתכן כי המגוון הנמוך באזורים המאופיינים במצב חברתי- כלכלי נמוך קשור לנוכחות גבוהה יותר של חתולי רחוב



חתול טורף צוצלת. צילם: אורי דותן

(Finkler et al 2011)

# סיכום ומסקנות

- למצב חברתי- כלכלי השפעה על מגוון מינים עירוני של ציפורים – ככל שעולה המצב הכלכלי חברתי עולה מגוון מיני הציפורים המקומי ויורד מגוון המינים הפולש ולהפך.

- יש מקום להרחיב את העבודות והמחקרים בנושא השפעת המרכיב האנושי על מגוון המינים במערכות העירוניות והמצב הכלכלי- חברתי ברמת השכונה וברמת העיר בפרט .

- יש להבחין בין מגוון מינים טבעי ומקומי לבין מינים פולשים במערכת העירונית בבואנו לעסוק ולקחת החלטות ניהוליות בנושא מגוון המינים העירוני.

בפיתוח שכונות או/ו ערים חדשות נושא מגוון המינים המקומי ושימורו צריך להיות שיקול אינטגרלי בתכנון.

- אין מקום להפרדה המסורתית בין חברה לביולוגיה. בעולם בו המערכות העירוניות הולכות וגדלות יש צורך ניכר להבין כיצד תפקוד מערכות אלו משפיע על מגוון המינים הכללי בעיר בכדי לתכנן ולקחת החלטות נכונות המשפיעות על כלל דרי העיר

( Kinzig et al 2005, Collins et al 2000, Savard et al 2000, המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר הבית )

# תודה על ההקשבה...

**שאלות???**

**<u>דיון</u>**: האם יש מקום להרחבת המחקר בנושא השפעת המצב החברתי –כלכלי על מגוון המינים העירוני ברמה המעשית של תכנון וניהול ערים?

# מקורות מידע


1. **Collins JP, Kinzig A, Grimm NB, Fagan WF, Hope D, Wu J, Borer E** (2000) A New Urban Ecology Modeling human communities as integral parts of ecosystems poses special problems for the development and testing of ecological theory. American Scientist **88:** 416-425
2. **Dearborn DC, Kark S** (2010) Motivations for conserving urban biodiversity. Conservation biology **24:** 432-440
3. **Evans KL, Hatchwell BJ, Parnell M, Gaston KJ** (2010) A conceptual framework for the colonisation of urban areas: the blackbird Turdus merula as a case study. Biological Reviews **85:** 643-667
4. **Finkler H, Hatna E, Terkel J** (2011) The influence of neighbourhood socio-demographic factors on densities of free-roaming cat populations in an urban ecosystem in Israel. Wildlife Research **38:** 235-243
5. **Hope D, Gries C, Zhu W, Fagan WF, Redman CL, Grimm NB, Nelson AL, Martin C, Kinzig A** (2003) Socioeconomics drive urban plant diversity. Proceedings of the National Academy of Sciences **100:** 8788
6. **Kinzig AP, Warren P, Martin C, Hope D, Katti M** (2005) The effects of human socioeconomic status and cultural characteristics on urban patterns of biodiversity. Ecology and Society **10:** 23
7. **Luck GW, Smallbone LT, Sheffield KJ** (2012) Environmental and socio-economic factors related to urban bird communities. Austral Ecology
8. **Savard JPL, Clergeau P, Mennechez G** (2000) Biodiversity concepts and urban ecosystems. Landscape and urban planning **48:** 131-142
9. **Strohbach MW, Haase D, Kabisch N** (2009) Birds and the city: urban biodiversity, land use, and socioeconomics. Ecol. Soc **14**

**מקורות נוספים:**

1. אקולוגיה עירונית :מושגי יסוד ,הגדרות ותפיסות שונות בסוגיות ניהול טבע עירוני ,ענבל בריקנר-בראון ,מכון דש"א, 2008.
2. אתר המשרד להגנת הסביבה : http://www.sviva.gov.il
3. אתר הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה: http://gis.cbs.gov.il
4. אתר המרכז לטיפוח ציפורי הבר בחצר ובגינה: www.yardbirds.org.il
5. אתר ציפורי הבית בישראל: http://www.birds.org.il
6. "להבין במטרופולין", יום עיון טבע עירוני, עמיר בלבן ,מרץ 2009, ירושלים.
7. מדריך לתכנון וניהול תשתיות טבע עירונית, איריס האן ועמיר בלבן, מכון דש"א , 2010.