# بحث مجموعة متنوعة من الطيور كنموذج لبحث البيئة المحيطة - خلفية أولية وتوجهات بحثية

**(العلاقة بين التغيرات في البيئة المحيطة وتنوع الأنواع)**

**"من الشائع الاعتقاد أنّ هناك صراعًا جوهريًّا بين الإنسان وبيئته المحيطة، وأنه مع ازدياد تكاثر الإنسان كان هناك انخفاض في عدد الحيوانات. في الواقع، العديد من الحيوانات، بما في ذلك الطيور تضررت نتيجة لحدوث هذه العمليات. انخفض تعداد بعض الأنواع وانقرضت أنواع أخرى.**

**كان للإنسان، في بعض الأحيان، تأثير مفيد بالفعل. تكاثرت بعض أنواع الطيور وانتشرت. في بعض الأحيان قاموا بتغيير أنماط حياتهم وسلوكهم في كل من المكان والزمان. "**

([**عوزي باز، تغيّرات وتحولات في عالم الطيور خلال القرن العشرين**](http://www.birds.org.il/he/article-page.aspx?articleId=186) [עוזי פז, שינויים ותמורות בעולם העופות במהלך המאה ה-20](http://www.birds.org.il/he/article-page.aspx?articleId=186))

مشكلة تقلص المساحات المفتوحة تحتل مكانة مركزية في جدول الأعمال البيئي. البديل لتقليص هذه المساحات هي **الأنظمة البيئية المدنية (الحضرية)** التي تشمل تنوعًا مختلفًا لكنه غنيًّا بالأنواع، وهي قادرة على تلبية الاحتياجات الوجودية للحيوانات التي تعيش فيها (التغذية، الحماية، التكاثر).

[البرية في المدينة](https://www.youtube.com/watch?v=pJS7Sl0bl08&t=40s)

(أمير بلبن)

[פרא בעיר](https://www.youtube.com/watch?v=pJS7Sl0bl08&t=40s)   
(אמיר בלבן)

[عام التنوع البيلوجي](https://www.youtube.com/watch?time_continue=29&v=SmorsIBoXcA)   
(جمعية حماية الطبيعة)  
[שנת המגוון הביולוגי](https://www.youtube.com/watch?time_continue=29&v=SmorsIBoXcA) (החברה להגנת הטבע)

[التنوع البيولوجي في إسرائيل](https://www.youtube.com/watch?v=3yzrIhgJQss)

(إيال بارتوف)

[המגוון הביולוגי בישראל](https://www.youtube.com/watch?v=3yzrIhgJQss) (אייל ברטוב)

من أجل تحديد التغييرات التي تحدث في هذه البيئات المحيطة، من الضروري **رصد النظام البيئي،** مع مرور الوقت، لجميع مكوناته الحيوية وغير الحيوية كي نتمكن من فحص التغييرات التي حدثت في التنوع البيولوجي. يُنْتِج الرصد طويل المدى قاعدة بيانات كبيرة، حيث يمكن استخدامها للبحث المقارن واستخراج معاني جديدة.

من أجل رصد التنوع البيولوجي، من المعتاد استخدام مؤشرات حيوية - علامات بيولوجية للتغييرات التي تحدث في البيئة المحيطة. المؤشرات الحيوية الجيدة هي الأنواع التي يسهل التعرُّف عليها، وقد تكون دلالات على صحة النظام البيئي والتغيرات التي تحدُث فيه، وفي نفس الوقت قد تكون دلالات لوجود العديد من الأنواع الأخرى التي يصعب التعرف عليها.

تتوافق الطيور البرية مع هذا التعريف، وهي حساسة للتغيرات البيئية المحيطة، وتتأثر بهذه التغييرات، وبالتالي فهي مؤشرات بيولوجية ممتازة للتغيرات في مبنى وتعقيد بيوت التنمية، ولتوتر الأنظمة البيئية المدنية. للحصول على صورة للتغيرات في حالة التنوع البيولوجي في منطقة معينة، يمكنكم استخدام تصنيف أنواع الطيور الحضرية إلى ثلاث مجموعات:

1. **"المستغلون المدنيون"** - يعتمدون كليًّا على الموارد البشرية.
2. **"المتكيفات المدنية"** - تستغل الموارد الطبيعية جنبًا إلى جنب مع الموارد البشرية.
3. **"التجنب المدني"** - تعتمد على الموارد الطبيعية فقط لبقائها.

على سبيل المثال، في البحث الذي أُجري في متنزه اليركون، في المناطق التي يوجد فيها بستنة قليلة، وُجد تنوع كبير من الطيور، معظمها "متكيفات مدنية" (البلبل، الطنان، الشحرور)، مقارنة بمجموعة منخفضة من الطيور، معظمها " مستغلون مدنيون" (الحمام، الغراب، المينة، الحمام الدبسي والدوري)، في مناطق فيها بستنة مكثفة. في المناطق التي لا تحتوي على أي بستنة، كان هناك عدد أقل من الأنواع، وينتمي معظمها إلى "متكيفات مدنية".

**في أبحاث الطلاب حول التغييرات في تنوع الأنواع في أعقاب التأثيرات على البيئية المحيطة، من المثير للاهتمام بحث المواضيع التالية، على سبيل المثال:**

* تأثير وجود النفايات على تنوع الغربان وموقعها.
* تأثير التطور الحضري (زيادة تغطية المساحة المبنية) على مجموعة متنوعة من الطيور مقارنة بالمناطق الطبيعية أو مناطق فيها بستنة.
* تأثير تطوير حديقة، لجذب الطيور والحشرات، على تنوع الأنواع.
* تأثير الحريق على تنوع الأنواع.
* تأثير تقليص المساحات الزراعية على تنوع الأنواع.