

دوره آموزشی مدیریت جمعیت حیات وحش با تاکید بر جمعیت های کوچک

جلسه ۱:

# مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها



عکس از فرد هرینگتون

محمدصادق فرهادی نیا  
دی ماه ۱۴۰۰



اداره کل حفاظت محیط زیست خراسان جنوبی

# عناوین دوره آموزشی

جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

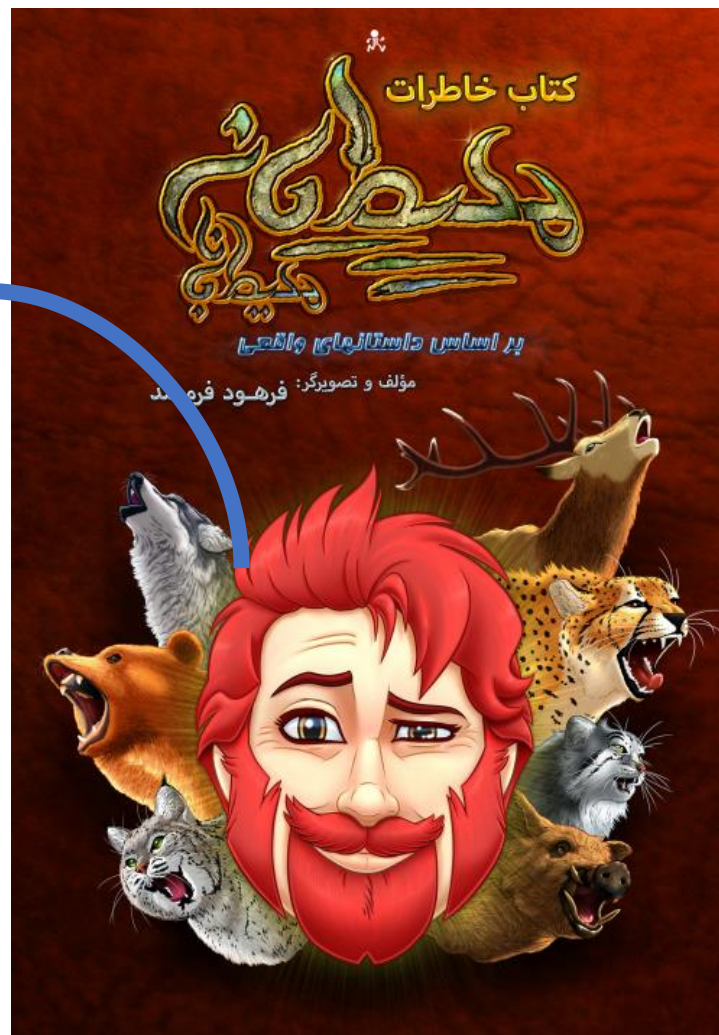
جلسه دوم: مدیریت جمعیت های کوچک در اسارت

جلسه سوم: تحلیل های جمعیت شناختی برای مدیریت جمعیت حیات وحش

جلسه چهارم: چالش های مدیریت جمعیت های کوچک



به تمرین ها در یادداشتها پاسخ دهید





## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش



جعفر پناه پور

## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

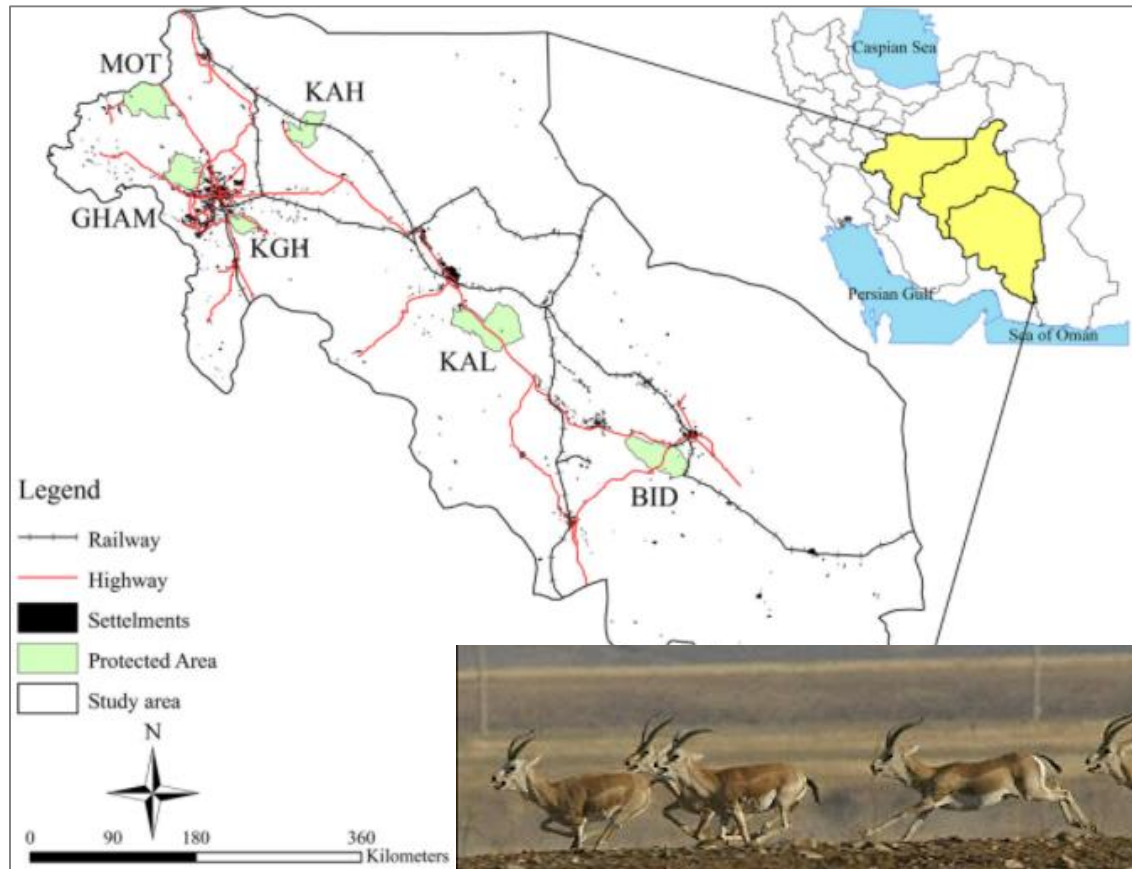
- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش



جعفر پناه پور

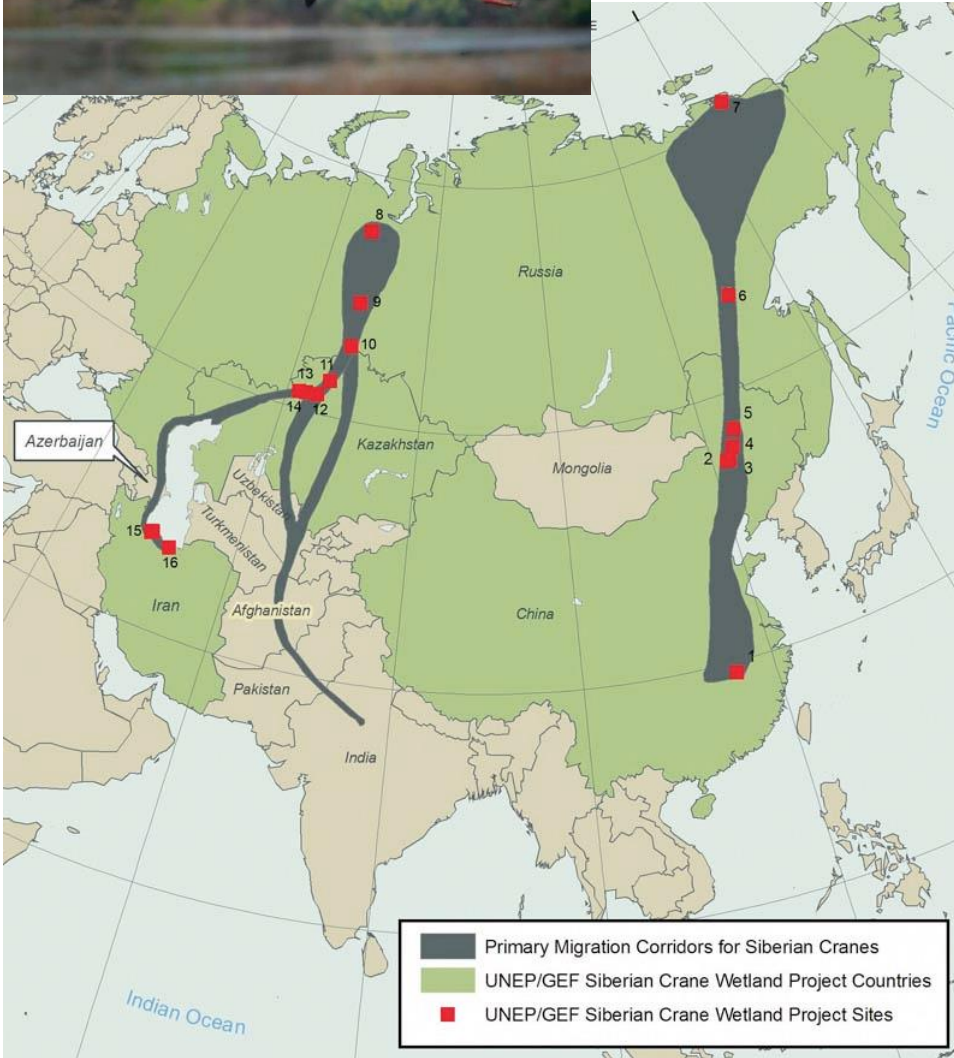
# تعریف جمعیت Population

- گروهی از افراد یک گونه است که در یک محدوده جغرافیایی مشترک زندگی می کنند





# تعریف جمعیت Population



- گروهی از افراد یک گونه است که در یک محدوده جغرافیایی مشترک زندگی می کنند

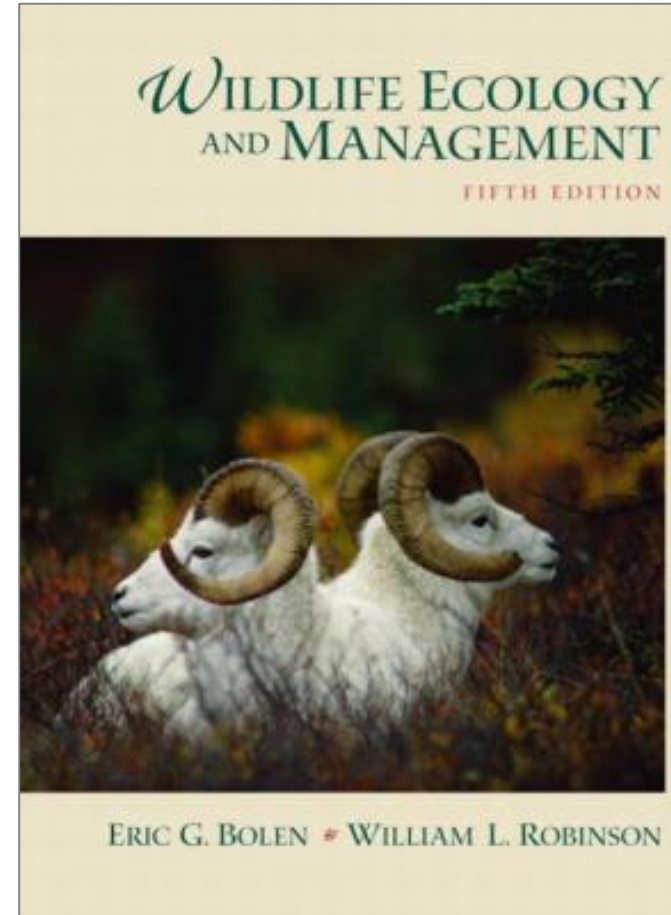




Aldo Leopold

# مدیریت حیات وحش یعنی چه؟

- مدیریت شکار هنر بهره برداری پایدار از گونه های قابل شکار برای مقاصد تفریحی است (Leopold 1933)
- مدیریت جمعیت های حیات وحش در قالب اکوسیستم (Sinclair et al. 2006)
- بکارگیری دانش بوم شناسی برای جمعیت های جانوران مهره دار و گونه های جانوری و گیاهی وابسته به آنها به گونه ای که به ایجاد ترازوی میان آن جمعیت ها و نیازهای مردم منجر شود (Bolen & Robinson 2003)



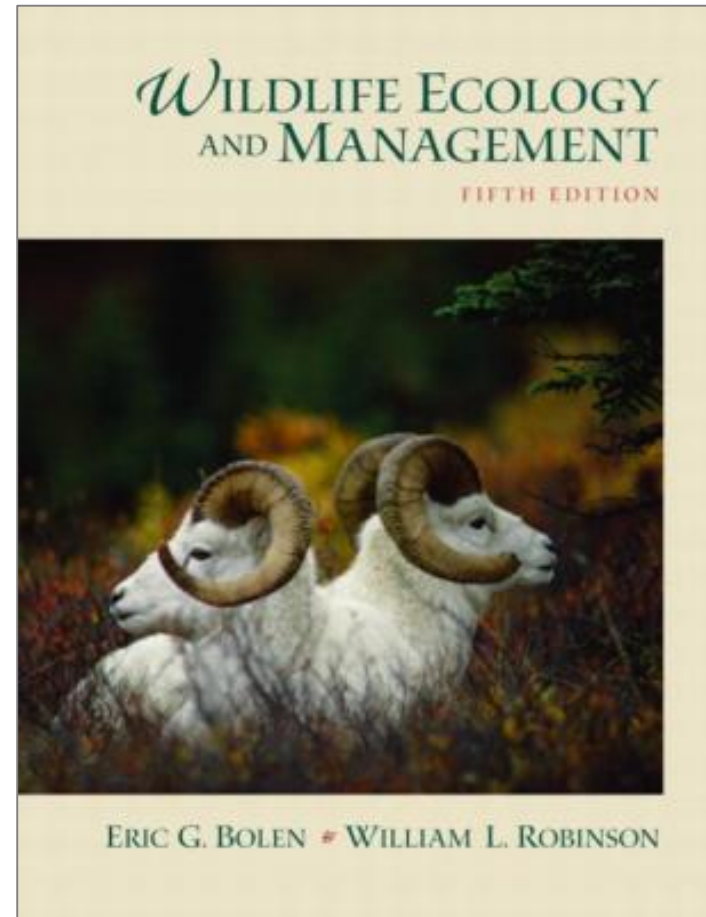




Aldo Leopold

# مدیریت حیات وحش یعنی چه؟

- مدیریت شکار هنر **بهره برداری پایدار** از گونه های قابل شکار برای مقاصد تفریحی است (Leopold 1933)
- مدیریت **جمعیت** های حیات وحش در قالب اکوسیستم (Sinclair et al. 2006)
- بکارگیری دانش بوم شناسی برای **جمعیت** های جانوران مهره دار و گونه های جانوری و گیاهی وابسته به آنها به گونه ای که به ایجاد ترازوی میان آن جمعیت ها و نیازهای مردم منجر شود (Bolen & Robinson 2003)



مدیریت حیات وحش

=

مدیریت جمعیت

# انحراف بزرگ مدیریت حیات وحش در ایران

فلاح زاده



- در حالیکه اولویت مدیریت حیات وحش، شناخت و حفظ "جمعیت ها" است، نه شناخت و حفظ "زیستگاه ها" بدون در نظر گرفتن "جمعیت ها"

- اکثر مطالعات، مقالات، طرح ها و گزارشها درباره "زیستگاه ها" است، در حالیکه کمترین توجهی به "جمعیت ها" ندارند.

زیستگاه

# انحراف بزرگ مدیریت حیات وحش در ایران

فلاح زاده

- در حالیکه اولویت مدیریت حیات وحش، شناخت و حفظ "جمعیت ها" است، نه شناخت و حفظ "زیستگاه ها" بدون در نظر گرفتن "جمعیت ها"

- اکثر مطالعات، مقالات، طرح ها و گزارشها درباره "زیستگاه ها" است، در حالیکه کمترین توجهی به "جمعیت ها" ندارند.



جمعیت

زیستگاه



# انواع مدیریت جمعیت حیات وحش

- **Custodian** مراقبتی

تلاش می کند اثر عوامل خارجی بر جمعیت و زیستگاه آن به حداقل برسد (پیشگیرانه)

- **Manipulative** مداخله ای

به صورت مستقیم (مثلا شکار یا معرفی مجدد) یا غیرمستقیم (مثلا تامین آب، علوفه و بهبود زیستگاه) باعث تغییر در افراد جمعیت می شود

- اقدامات سازمان محیط زیست بیشتر در کدام حوزه است؟



## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

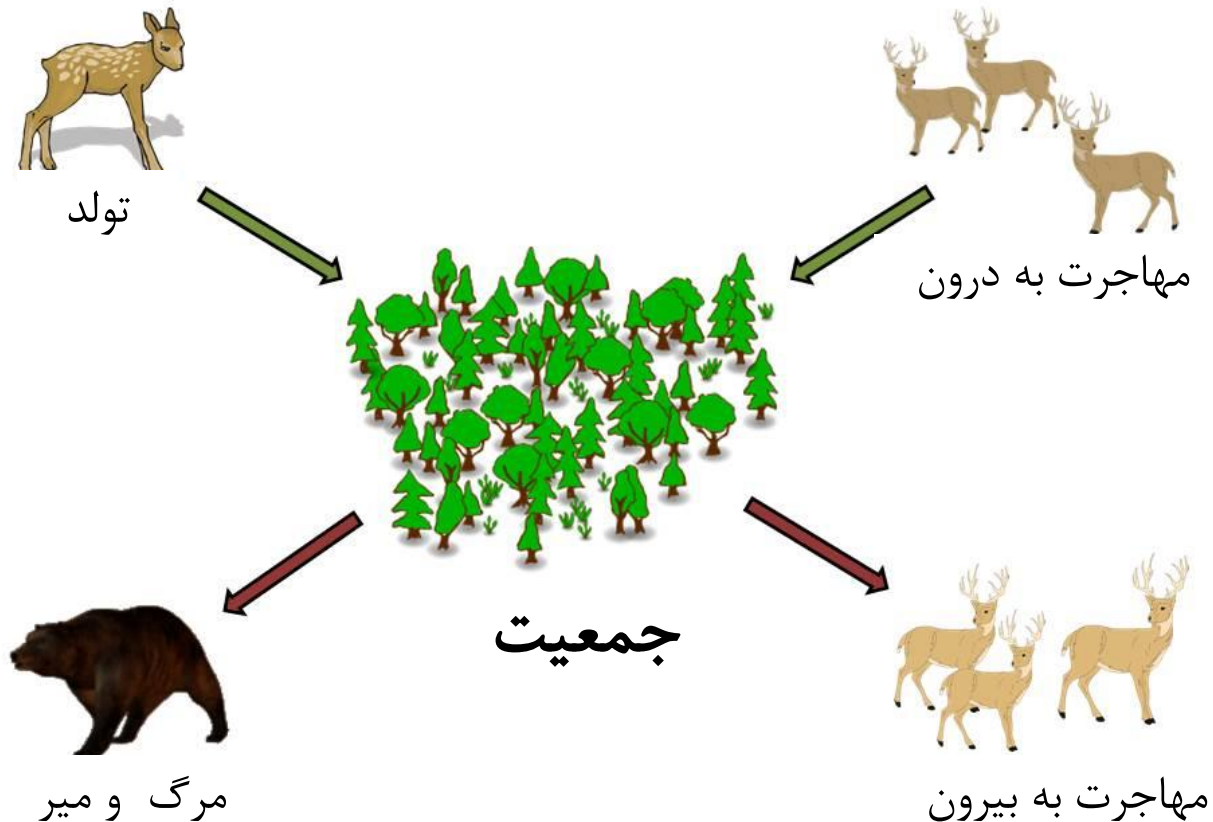
- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش



جعفر پناه پور

# جمعیت چگونه تغییر می کند؟

• جمعیت = (تولد - مرگ و میر) + (مهاجرت به درون - مهاجرت به بیرون)



# جمعیت چگونه تغییر می کند؟

• جمعیت = (تولد - مرگ و میر) + (مهاجرت به درون - مهاجرت به بیرون)

کاهش  
زادآوری

کاهش مهاجرت  
به درون



تلفات

مهاجرت به  
بیرون؟



# جمعیت چگونه تغییر می کند؟

• جمعیت = (تولد - مرگ و میر) + (مهاجرت به درون - مهاجرت به بیرون)

کاهش  
زادآوری

کاهش مهاجرت  
به درون



تلفات

مهاجرت به  
بیرون؟

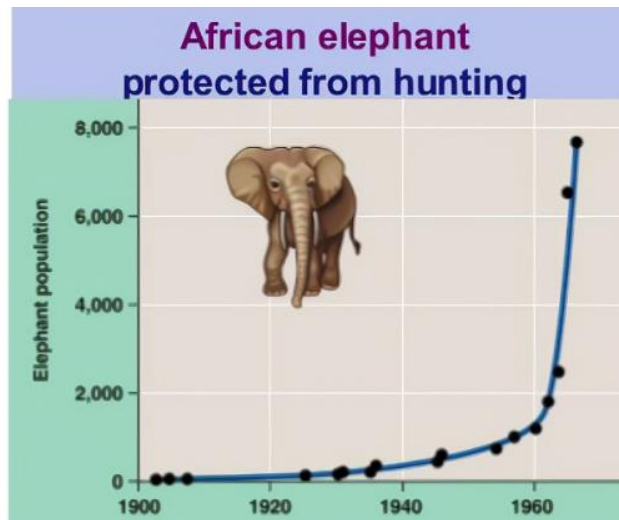
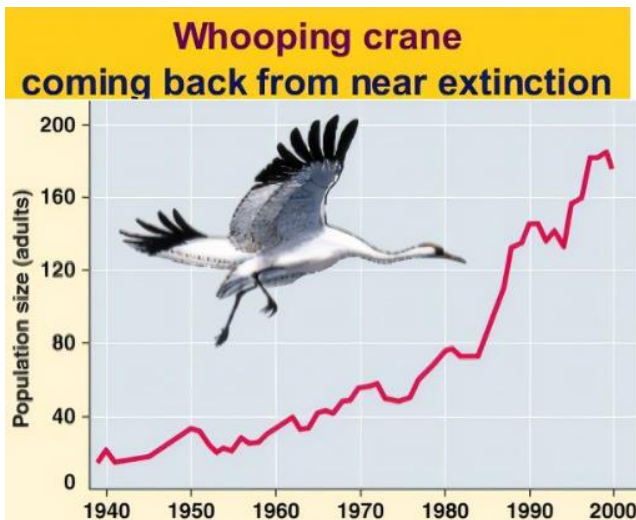
# نرخ رشد جمعیت

تعریف: نرخي که جمعیت با آن تغییر می کند (افزایش/کاهش می یابد)

- دو نوع اصلی نرخ رشد وجود دارد

(۱) نرخ رشد نمایی Exponential population growth

- زمانیکه رشد جمعیت در محیط ایده آل و بدون محدودیت صورت می گیرد
- مثال بارز آن، جمعیت های در حال احیا یا معرفی شده است
- نرخ زادآوری حداکثر است
- ولی معمولا پایدار نیست



# نرخ رشد جمعیت

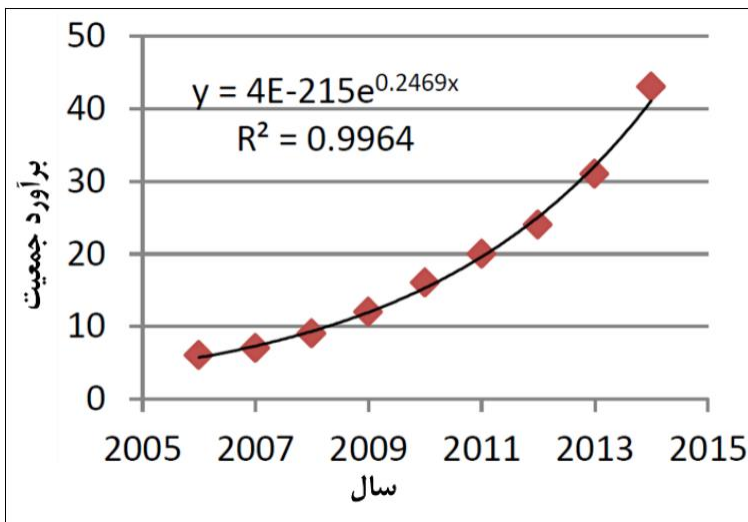


تعریف: نرخ جمعیت با آن تغییر می کند (افزایش/کاهش می یابد)

- دو نوع اصلی نرخ رشد وجود دارد

(۱) نرخ رشد نمایی Exponential population growth

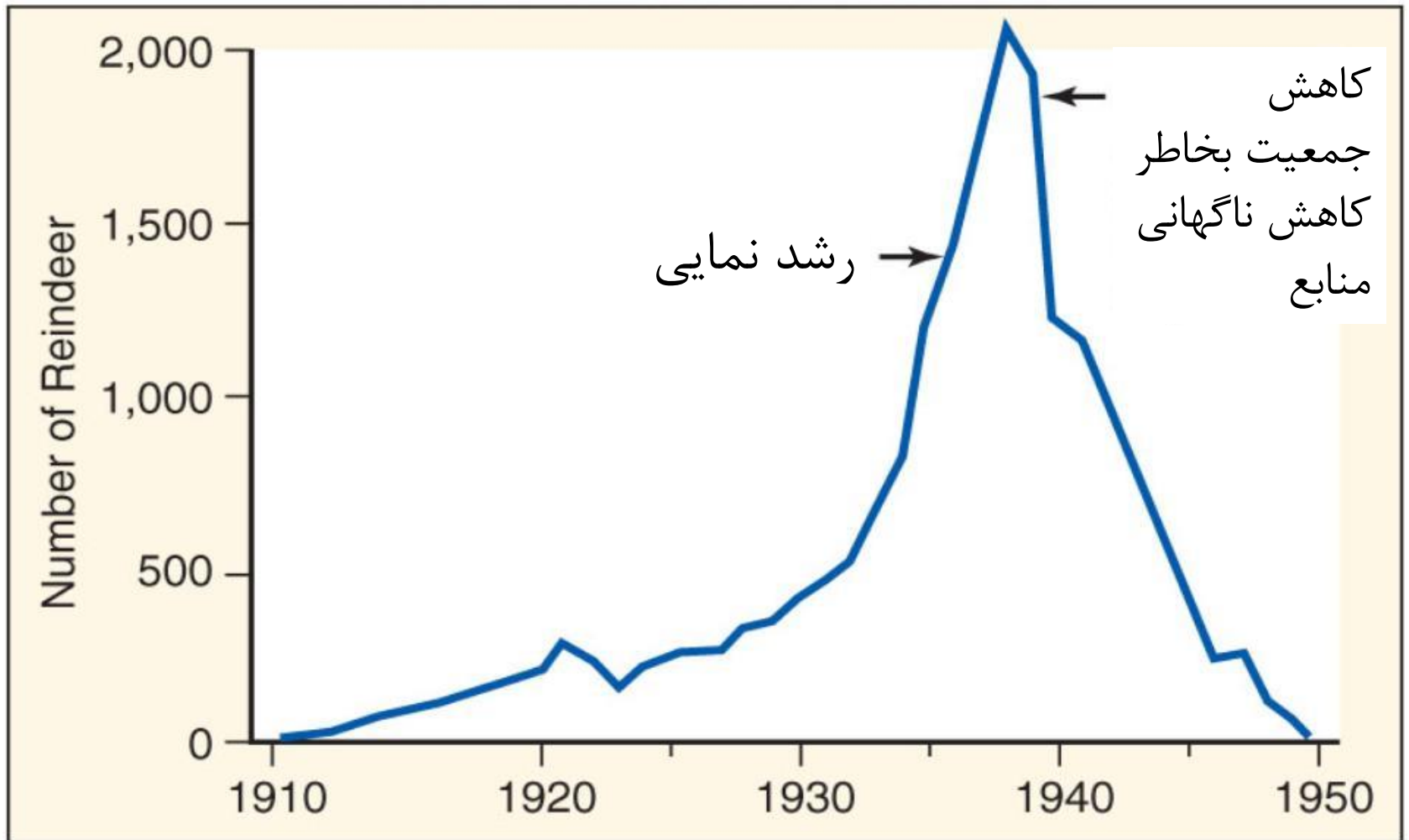
- زمانیکه رشد جمعیت در محیط ایده آل و بدون محدودیت صورت می گیرد
- مثال بارز آن، جمعیت های درحال احیا یا معرفی شده است
- نرخ زادآوری حداکثر است ولی معمولاً پایدار نیست



- مثال از سایت تکثیر گوزن زرد در ایلام

# نرخ رشد جمعیت نمایی

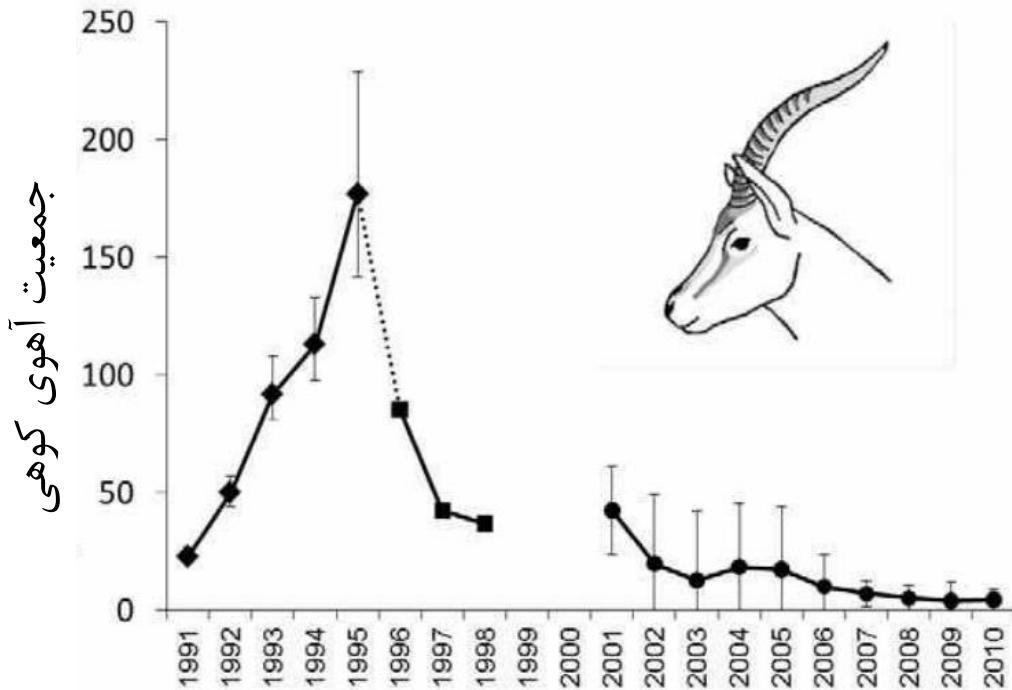
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.





# نرخ رشد جمعیت نمایی

- ۲۰ سال پایش جمعیت معرفی مجدد شده آهوی کوهی در ذخیره گاه آیبکس عربستان
- ۱۱۲ فرد معرفی شدند
- در ۵ سال نخست، رشد بالایی داشت، ولی افت کرد و به تعداد اندک باقی مانده است
- کمبود منابع غذایی و رقابت با دامهای اهلی احتمالاً دلایل اصلی است



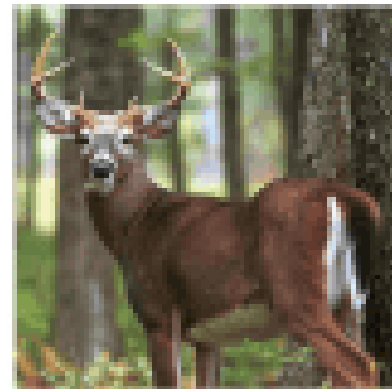
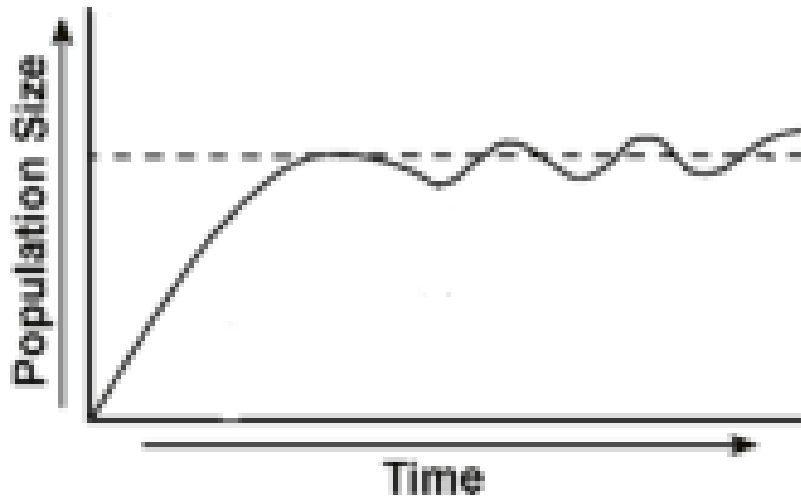
# نرخ رشد جمعیت

تعریف: نرخي که جمعیت با آن تغییر می کند (افزایش/کاهش می یابد)

- دو نوع اصلی نرخ رشد وجود دارد

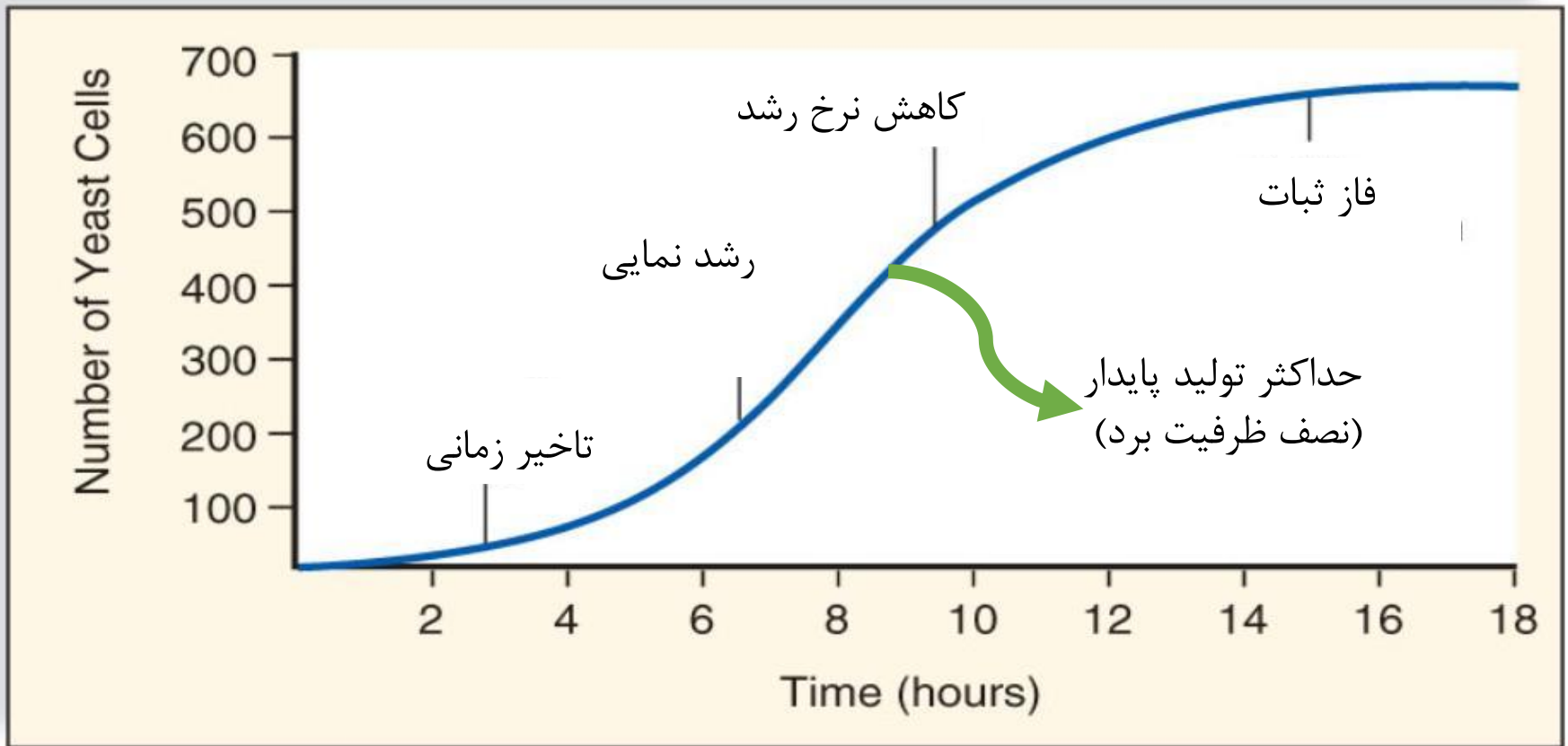
۲) نرخ رشد منطقی Logistic population growth

- نرخ رشد منطقی که با لحاظ کردن ظرفیت برد، رشد جمعیت را محدود می کند
- ظرفیت برد به معنای حداکثر تعداد جمعیتی است که در یک زیستگاه می تواند بماند



# نرخ رشد جمعیت منطقی

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.

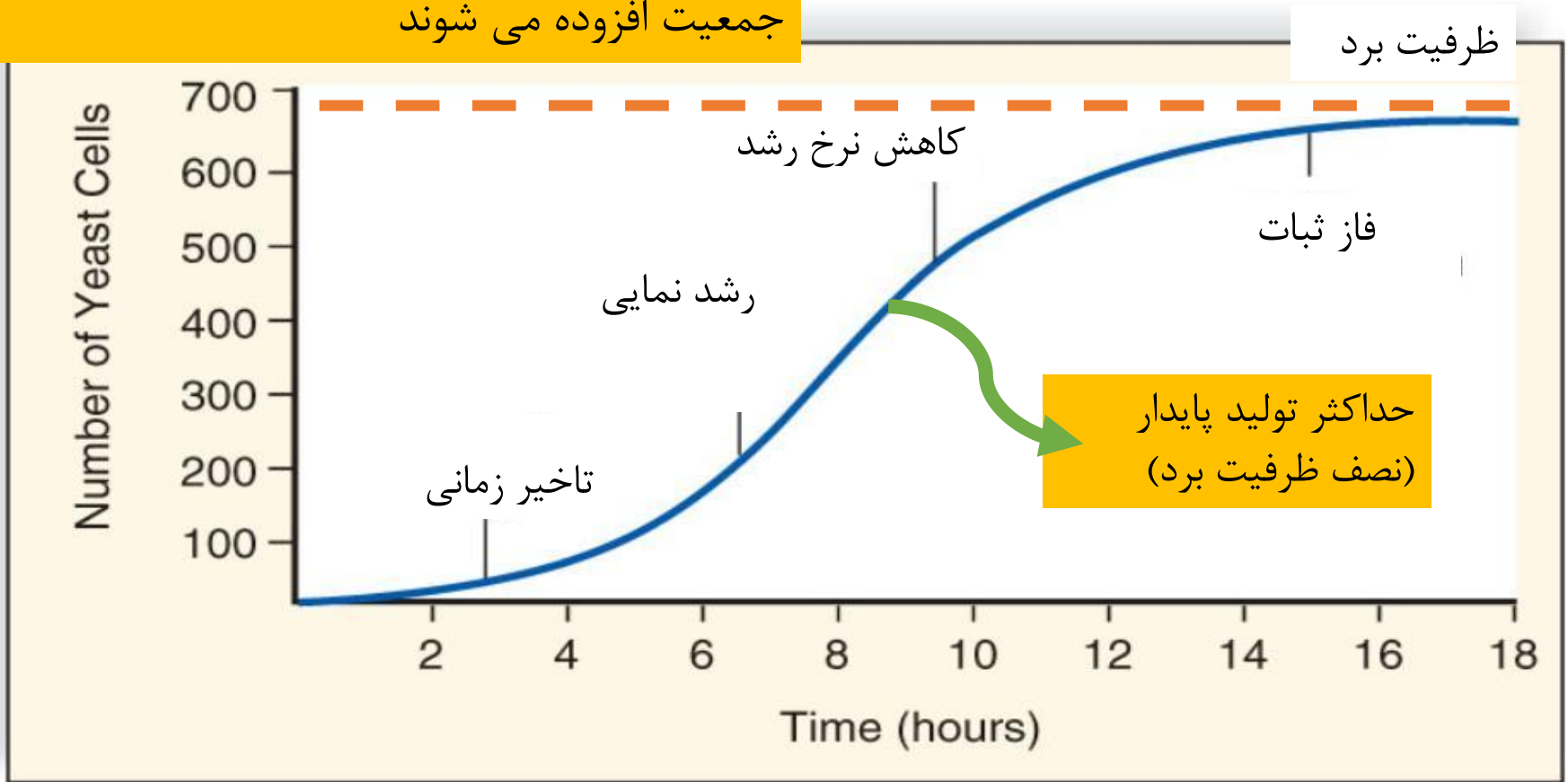


# حداکثر تولید پایدار

## حداکثر محصول پایدار:

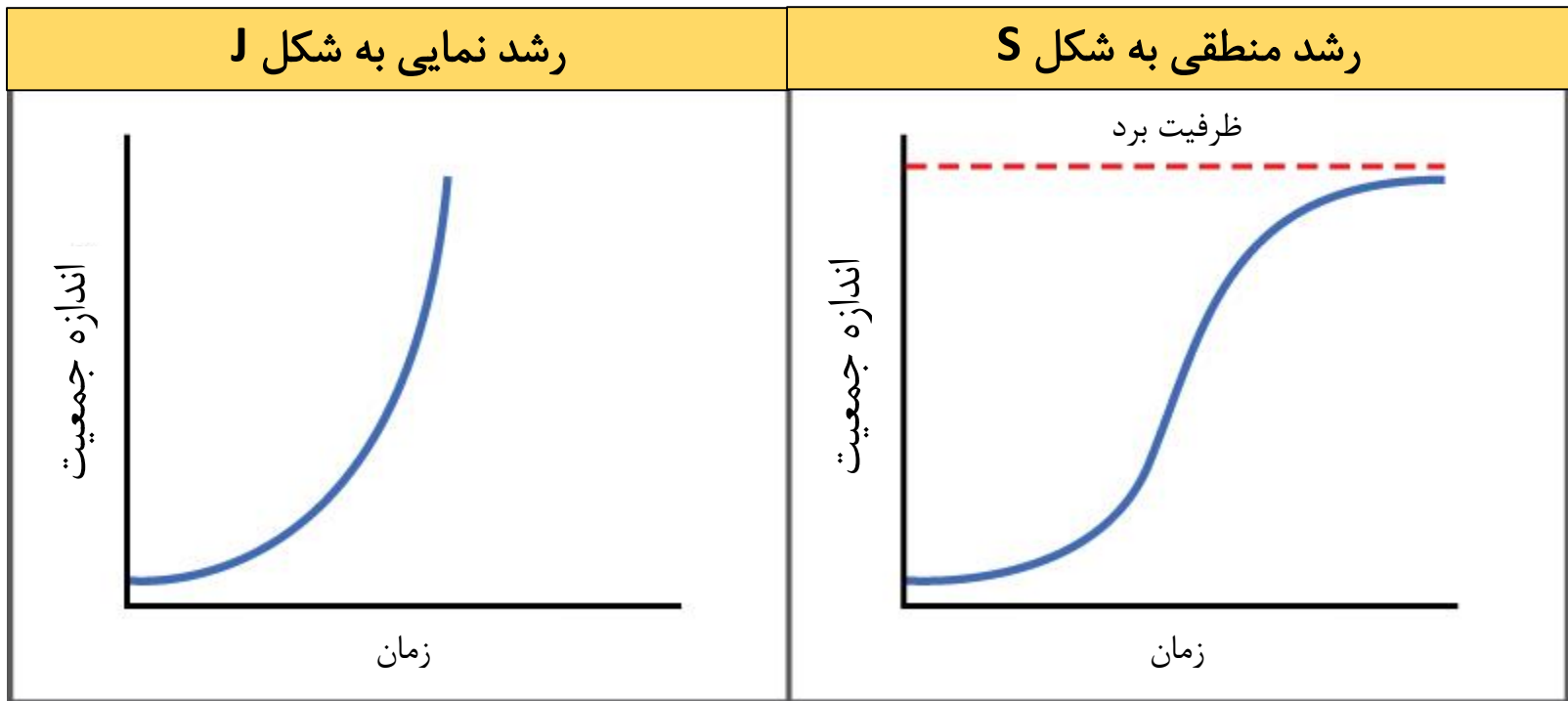
بیشترین تعدادی که می توان از یک جمعیت به صورت پایدار برداشت شود. مفهوم حداکثر محصول پایدار به ما کمک میکند تا اندازه جمعیت را در نقطه حداکثر نرخ رشد حفظ کرده، با برداشت افرادی که به صورت طبیعی به جمعیت افزوده می شوند

permission required for reproduction or display.





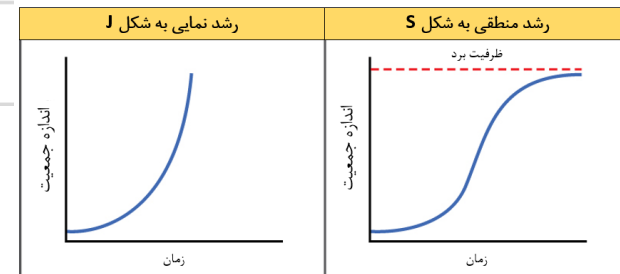
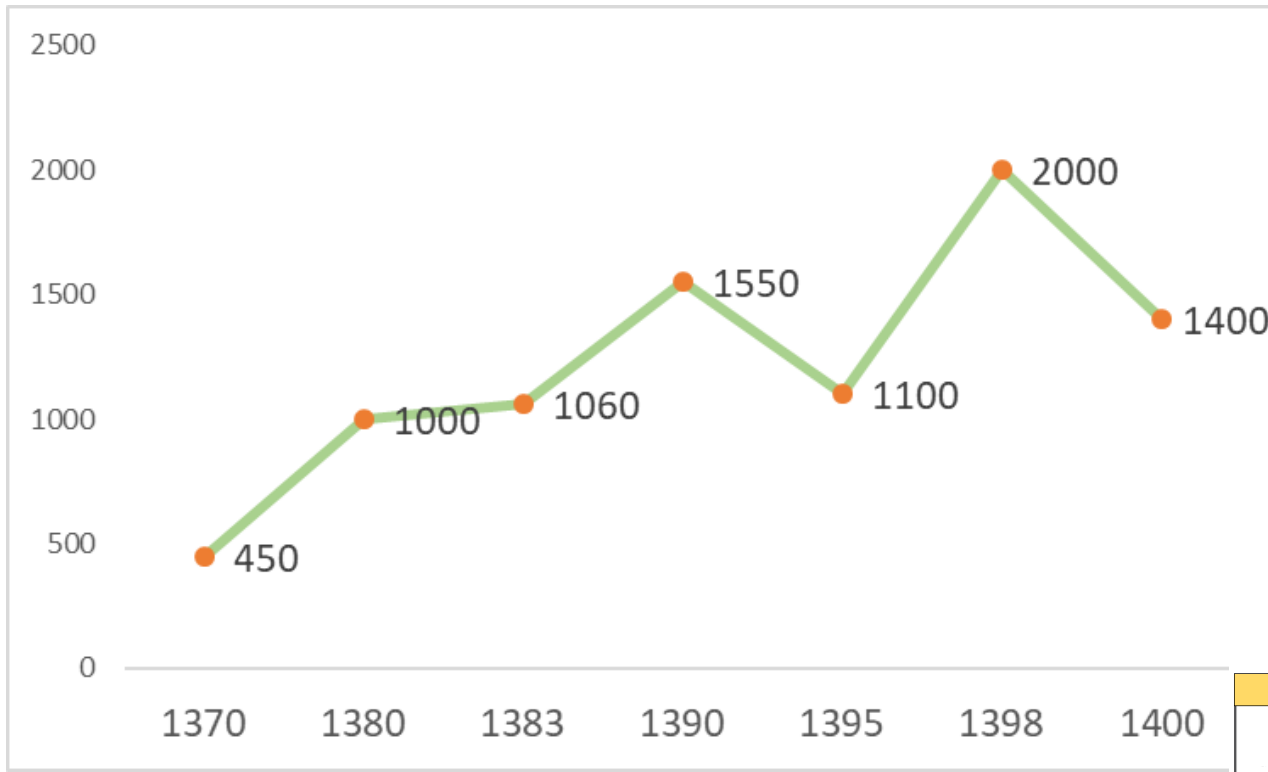
# نرخ رشد جمعیت: تفاوت بین شکل های S و J





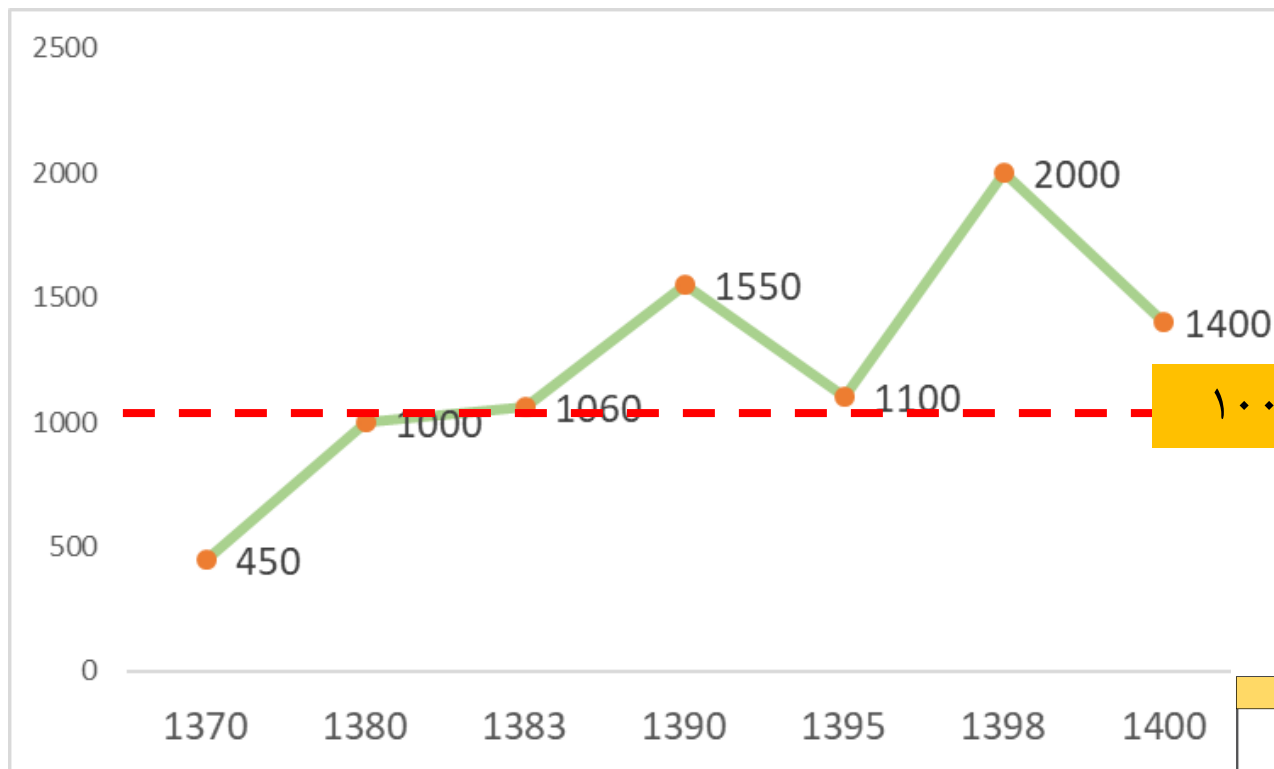
# رشد جمعیت آهو در پارک ملی کلاه قاضی

به نظر شما ظرفیت برد آهوان در کلاه قاضی حدوداً چندتاست؟

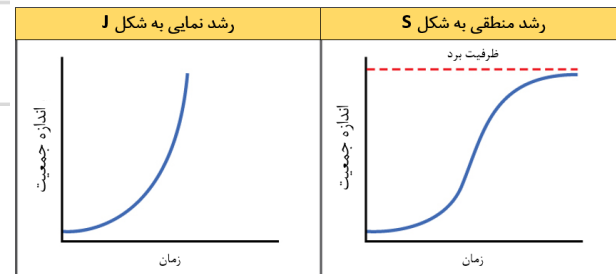


# رشد جمعیت آهو در پارک ملی کلاه قاضی

به نظر شما ظرفیت برد آهوان در کلاه قاضی حدوداً چندتاست؟



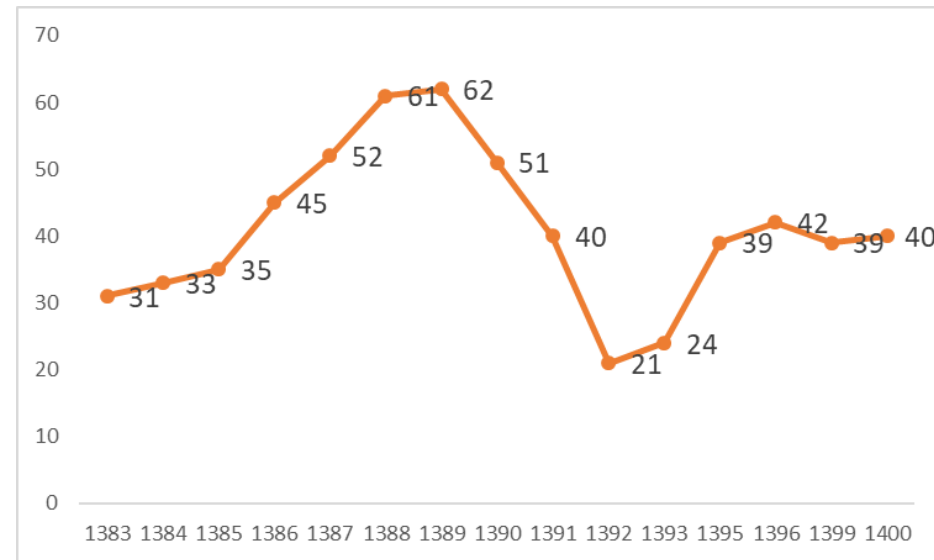
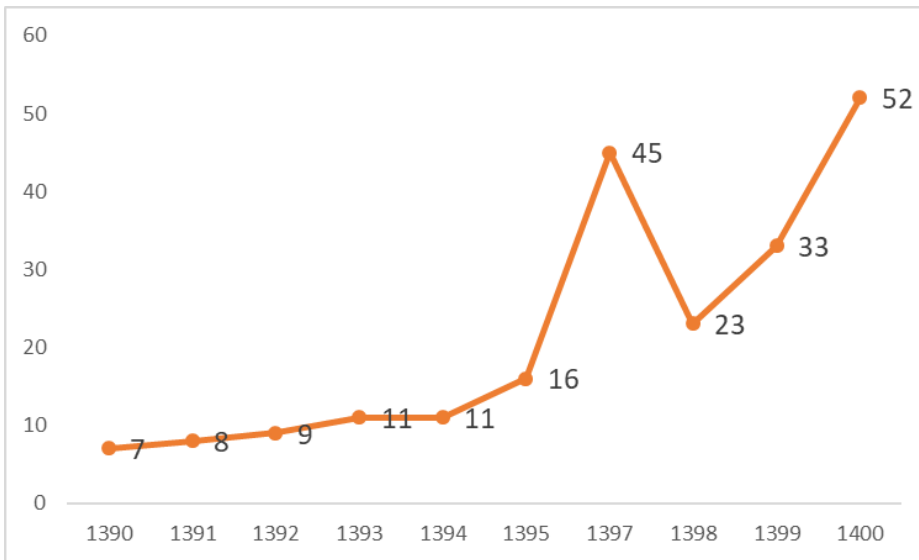
ظرفیت برد آهو: ۱۰۰۰



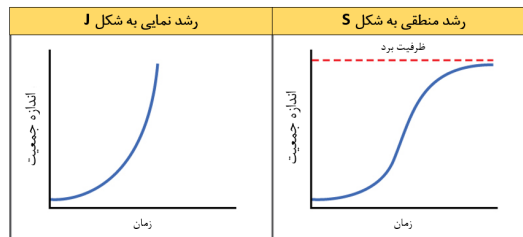


# رشد جمعیت گوزن زرد در ارسنجان فارس

- به نظر شما تفاوت روند جمعیتی گوزن زرد در ارسنجان (چپ) و میانکتل (راست) چیست؟ کدامیک نمایی یا منطقی است؟



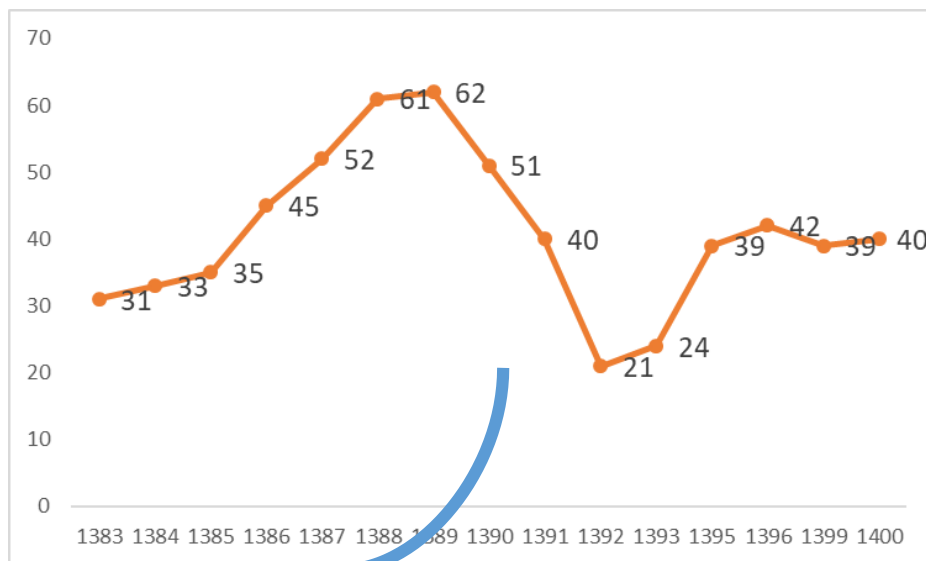
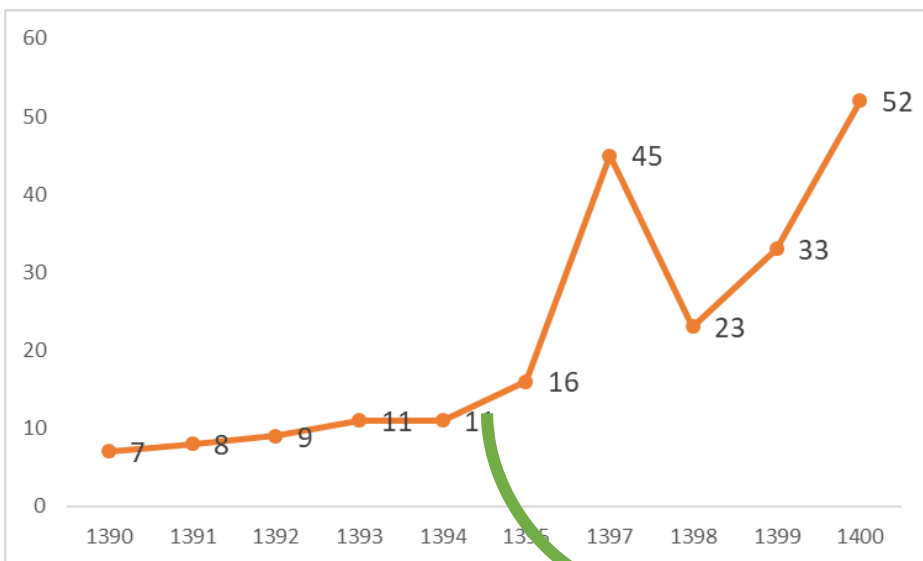
سایت ارسنجان فارس



سایت میانکتل فارس

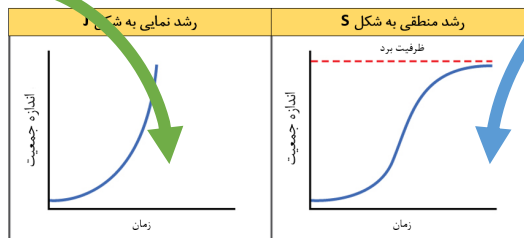
# رشد جمعیت گوزن زرد در ارسنجان فارس

- به نظر شما تفاوت روند جمعیتی گوزن زرد در ارسنجان (چپ) و میانکتل (راست) چیست؟ کدامیک نمایی یا منطقی است؟



سایت ارسنجان فارس

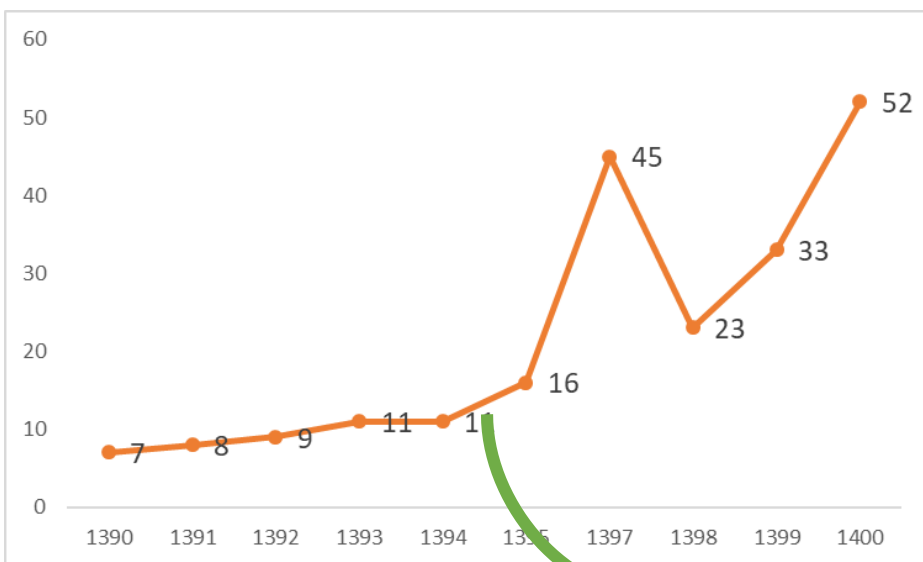
سایت میانکتل فارس



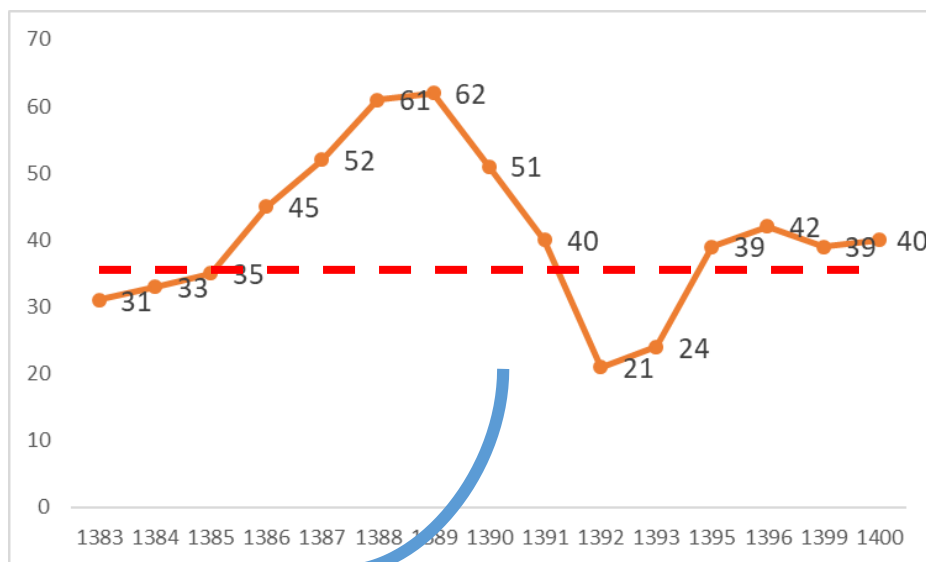


# رشد جمعیت گوزن زرد در ارسنجان فارس

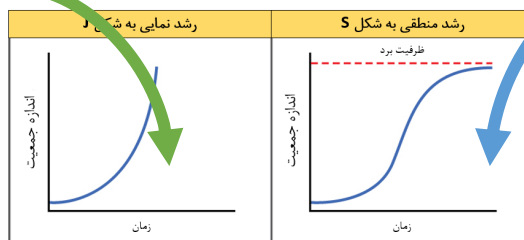
- به نظر شما تفاوت روند جمعیتی گوزن زرد در ارسنجان (چپ) و میانکتل (راست) چیست؟ کدامیک نمایی یا منطقی است؟



سایت ارسنجان فارس

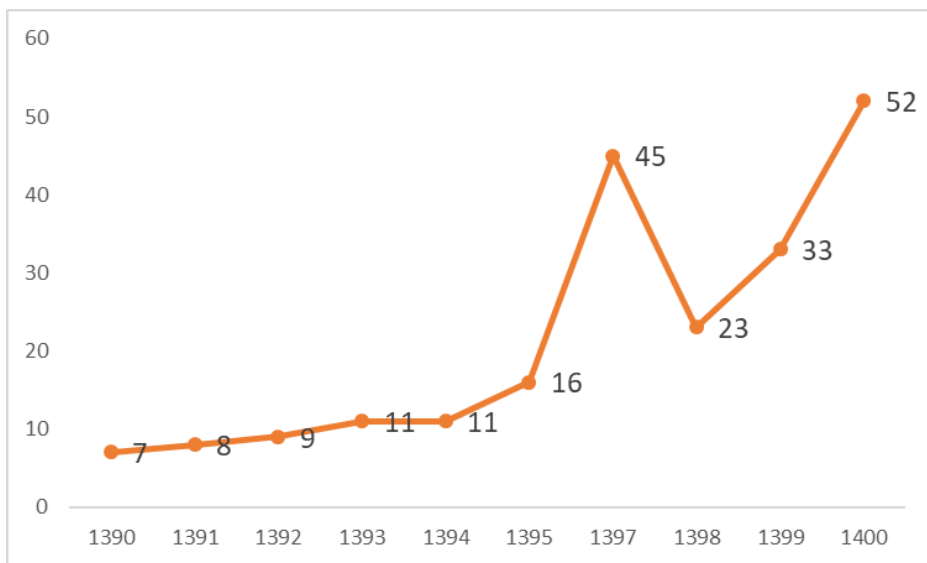


سایت میانکتل فارس

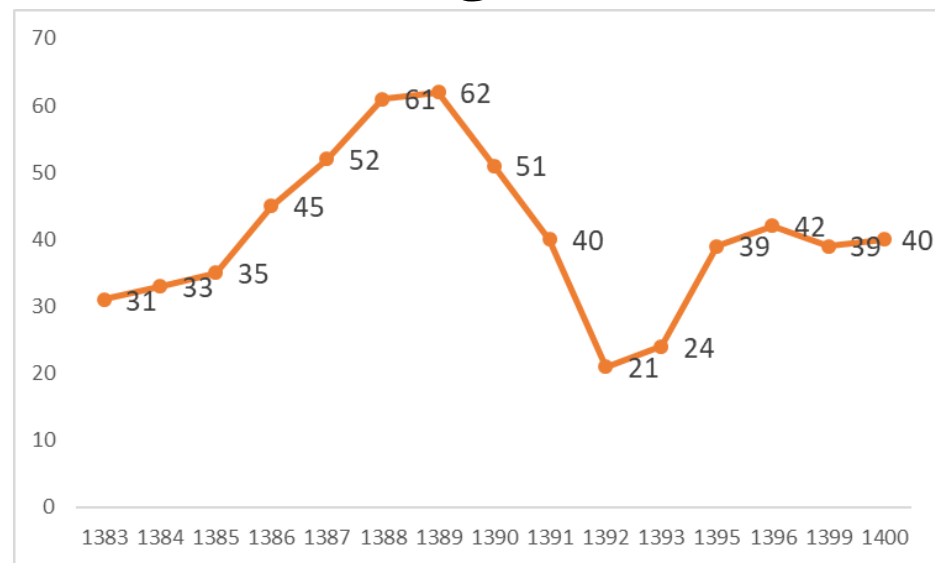


# رشد جمعیت گوزن زرد در ارسنجان فارس

- علل رفتار متفاوت این دو جمعیت؟
  1. جمعیت آغازین متفاوت
  2. دوران زمانی متفاوت
  3. نسبت جنسی متفاوت
  4. شرایط محیطی و تغذیه ای و غیره



سایت ارسنجان فارس



سایت میانکتل فارس

# شمارش جمعیت: تراکم و فراوانی

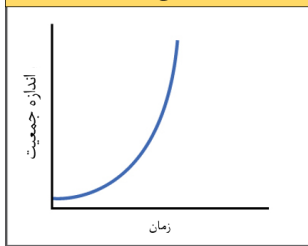
- فراوانی: تعداد افراد تشکیل دهنده یک جمعیت
- تراکم: تعداد افراد در واحد سطح
- سازمان محیط زیست از سال ۱۳۸۰ به صورت منظم سرشماری می کند



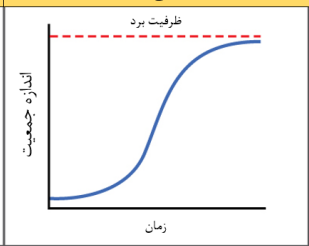


• شرکت کنندگان در نخستین  
کارگاه کشوری روش های  
سرشماری حیات وحش، اوایل  
دهه ۱۳۸۰

رشد نمایی به شکل J

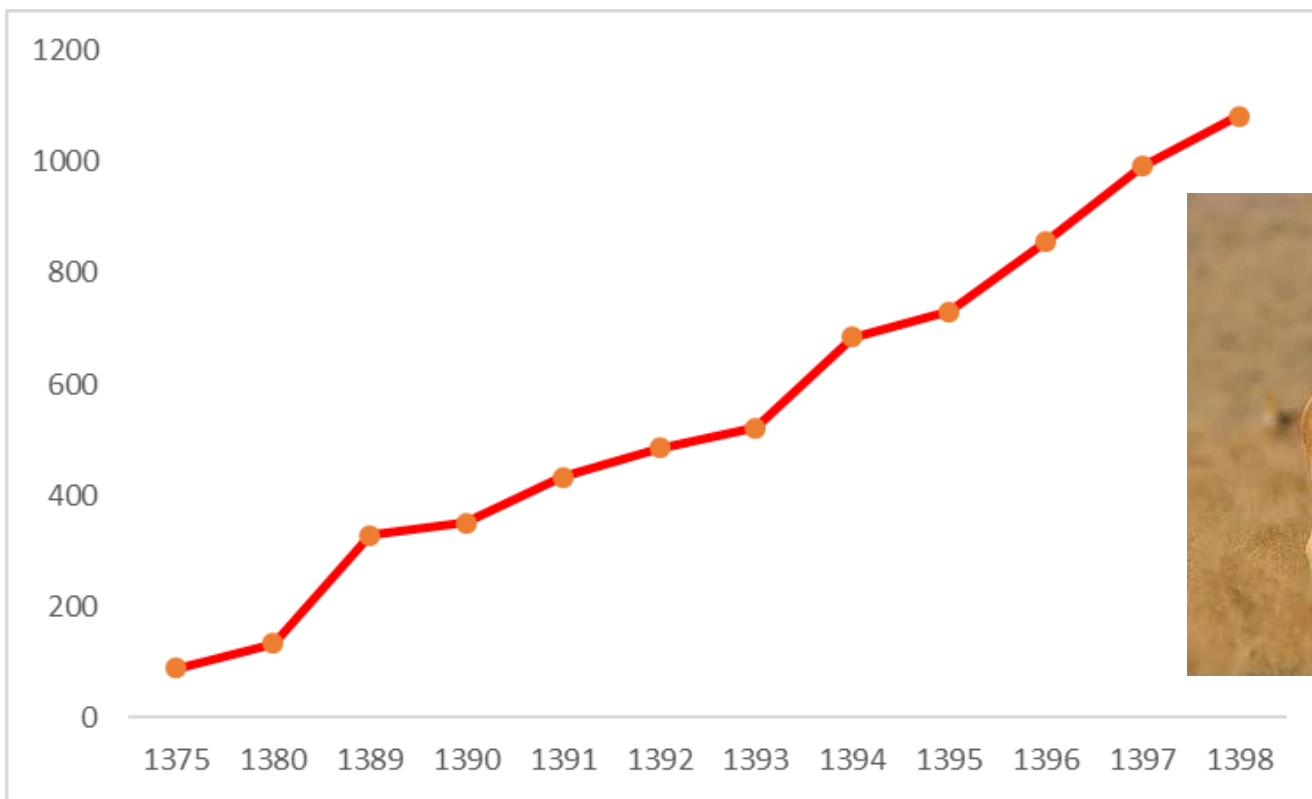


رشد منطقی به شکل S



# شمارش جمعیت: تراکم و فراوانی

• گورخر در بهرام گور فارس، به نظرتان از کدام الگو تبعیت می کند؟





## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش

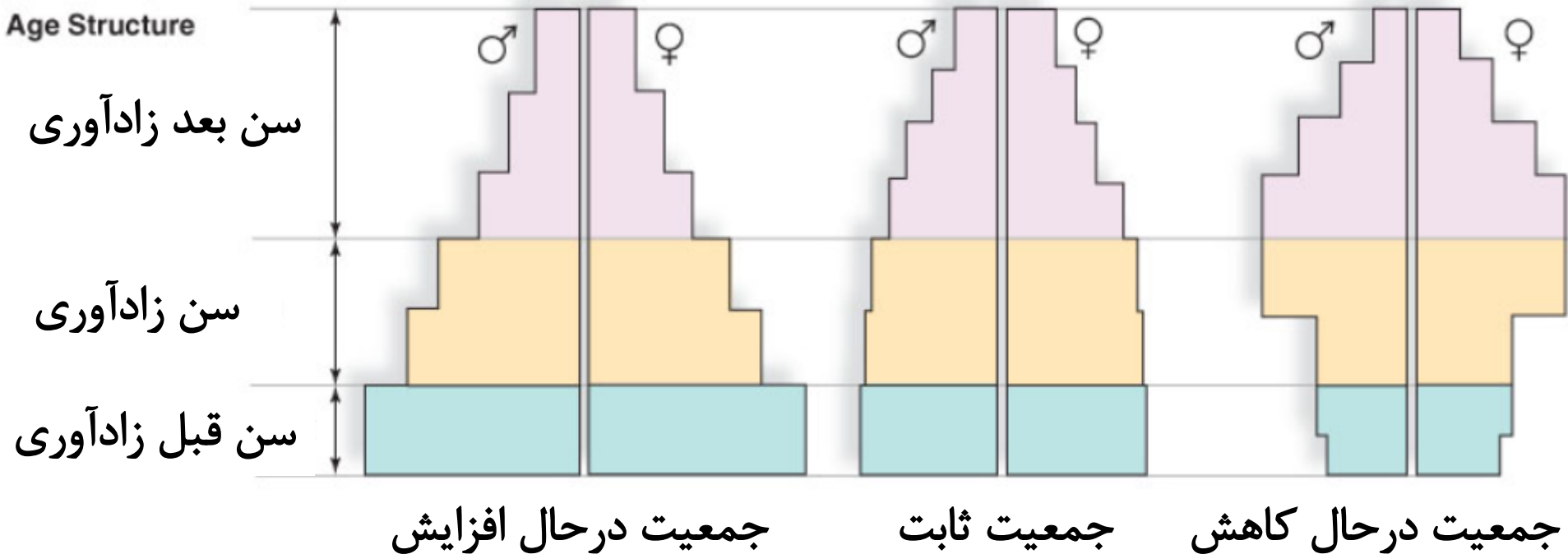


جعفر پناه پور

# ساختار سنی جمعیت

با ساختار سنی جمعیت می توانیم تحلیل کنیم که وضعیت جمعیت از لحاظ کاهش/افزایش و نقش هر یک از گروه های سنی جنسی در آن چقدر است

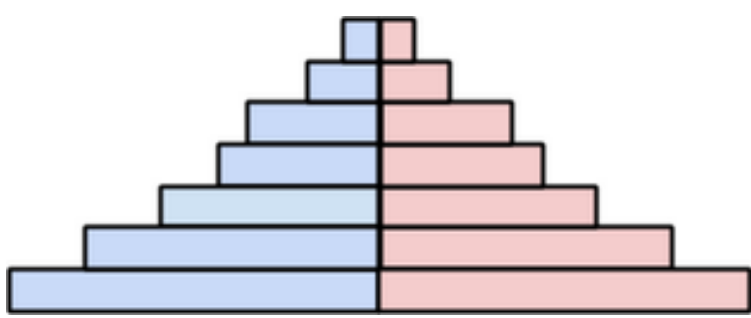
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



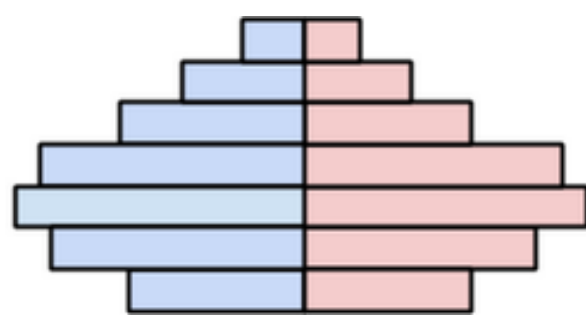


# تمرین: ساختار سنی جمعیت

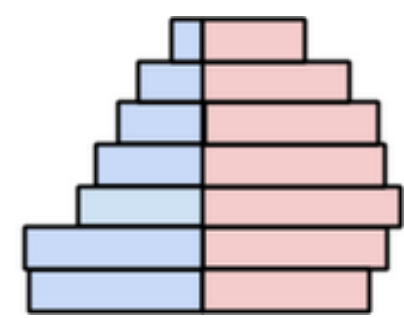
کدام ساختار سنی جمعیتی نشان دهنده در حال افزایش است؟  
کدام ساختار سنی جمعیتی نشان دهنده نرخ تولد در حال کاهش است؟  
کدام ساختار سنی جمعیتی نشان دهنده شرایطی است که در آن نرها بقای کمتری دارند؟



الف



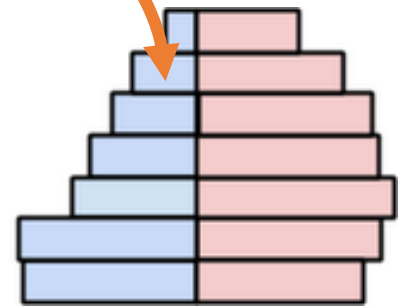
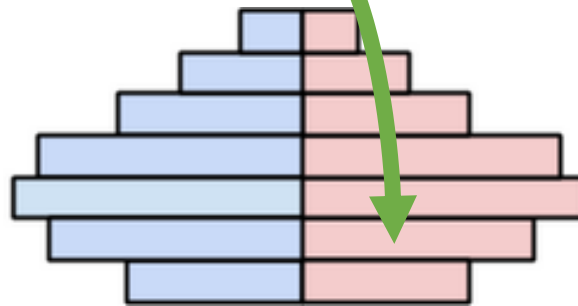
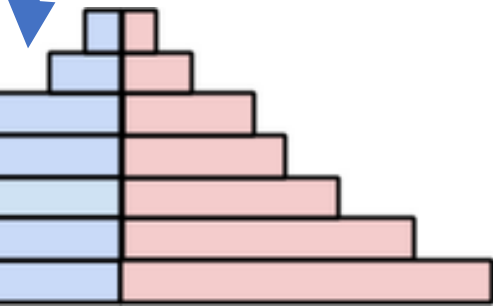
ب



ج

# تمرین: ساختار سنی جمعیت

کدام ساختار سنی جمعیتی نشان دهنده جمعیت در حال افزایش است؟  
کدام ساختار سنی جمعیتی نشان دهنده نرخ تولد در حال کاهش است؟  
کدام ساختار سنی جمعیتی نشان دهنده شرایطی است که در آن برها بقای کمتری دارند؟





# تمرین: ساختار سنی جمعیت (ساده شده)

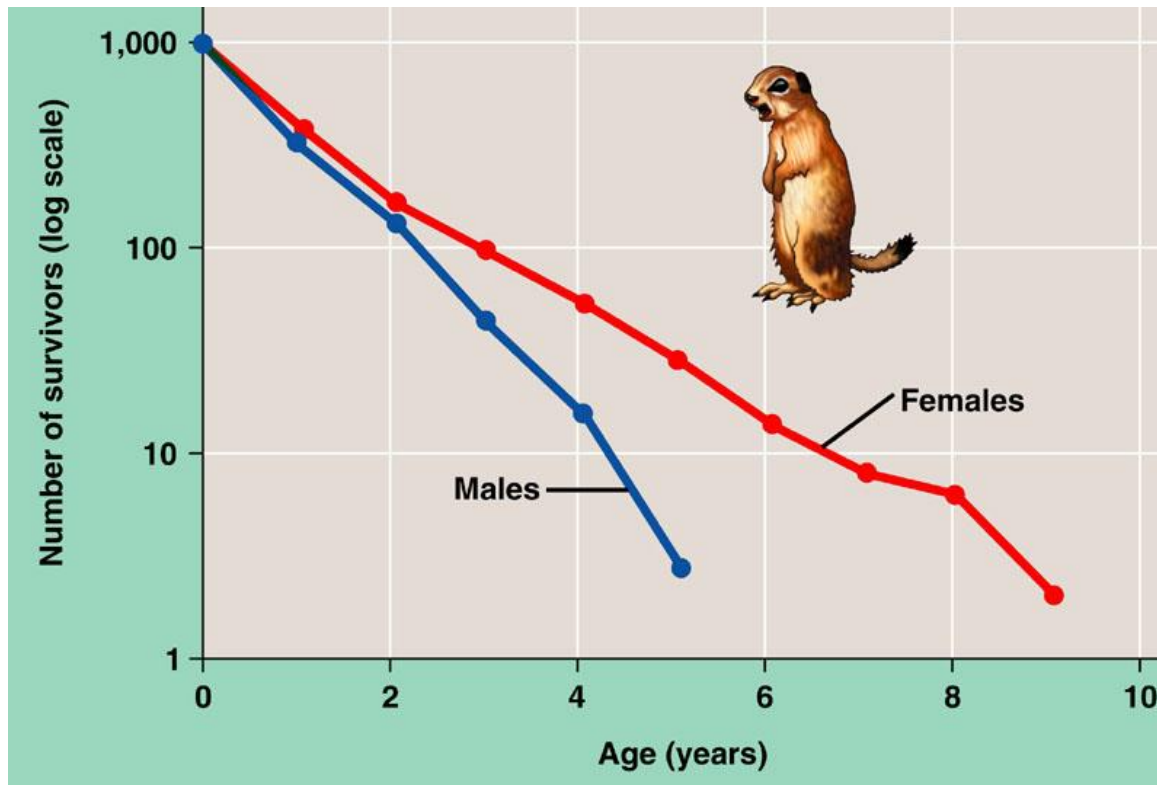
- این نمودار مربوط به جمعیت پلنگ در پارک ملی تندوره است، چه تحلیلی می توان ارائه کرد؟





# منحنی بقا Survival curve

تعریف: میزان بقای افراد یک جمعیت را براساس سنین مختلف ترسیم می کند.

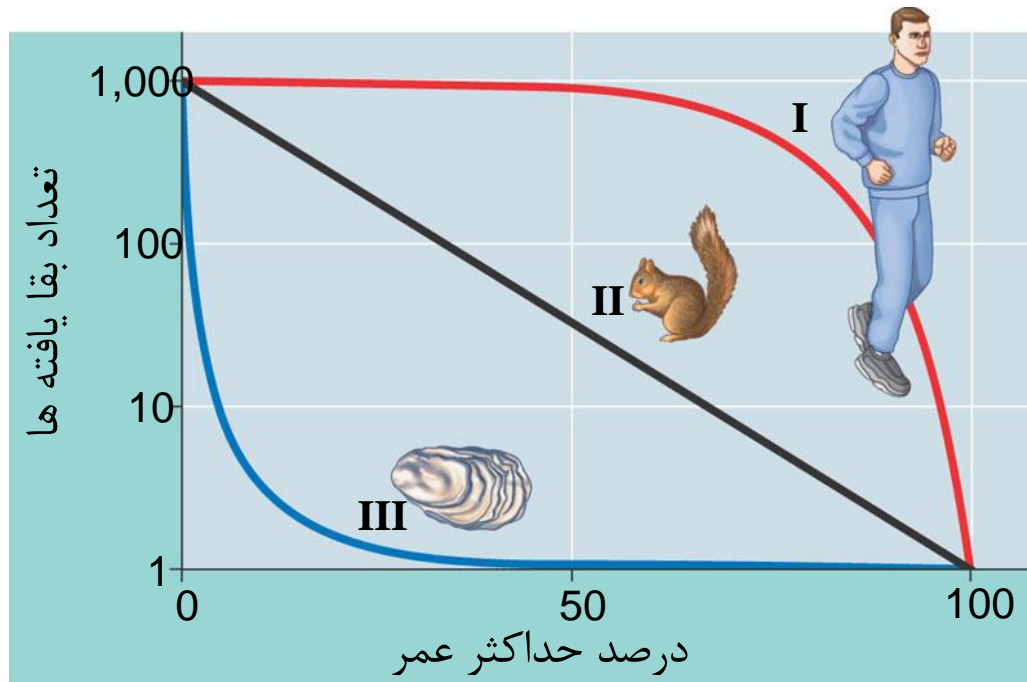


# منحنی بقا Survival curve

منحنی بقا سه نوع کلی است:

نوع اول: مرگ دیررس

نشان دهنده جانورانی است که زاده های محدودی دارند، ولی از آنها خیلی مراقبت می کنند (مانند انسان، فیل و غیره). نرخ مرگ و میر معمولاً تا سنین بالا پایین است و در سن بالا نرخ مرگ به صورت شدیدی زیاد می شود (بخاطر ضعف بدن، سرطان و غیره)

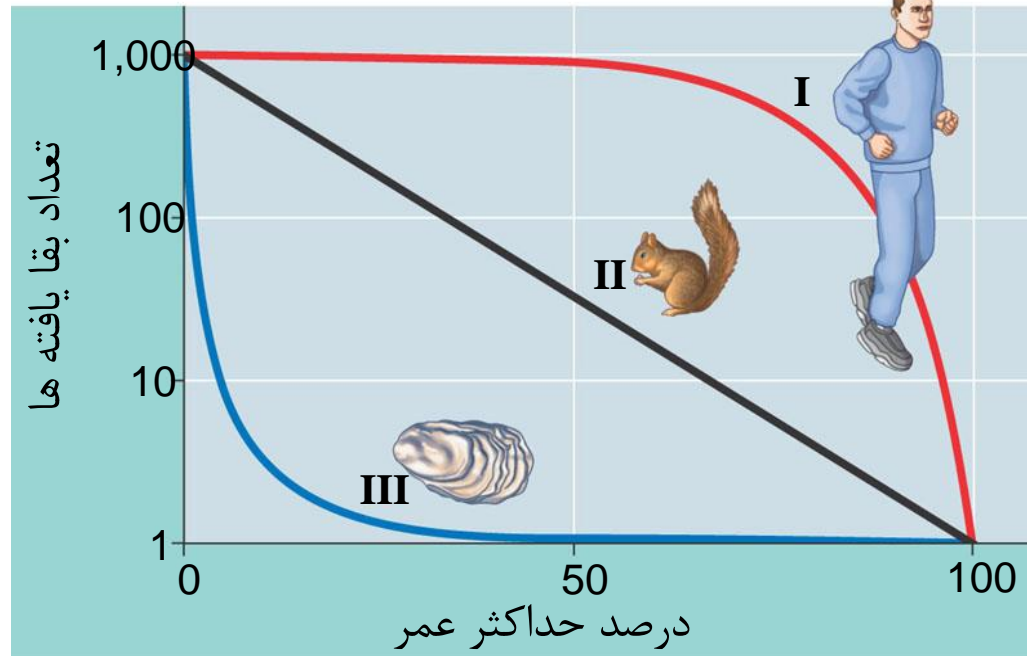


# منحنی بقا Survival curve

منحنی بقا سه نوع کلی است:

نوع دوم: مرگ ثابت

نرخ مرگ و میر ثابتی در سرتاسر طول زندگی دارد (مانند جوندگان) و معمولاً علت مرگ بخاطر عوامل تصادفی و شانسی است که جانور کنترل کمی روی آنها دارد (مانند طعمه خواری)

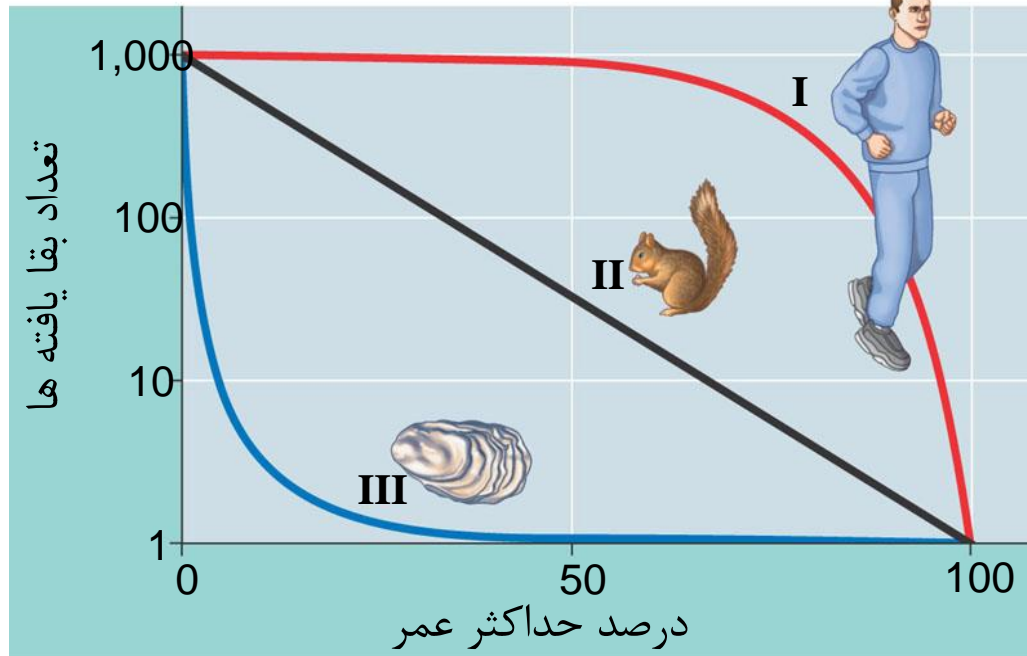


# منحنی بقا Survival curve

منحنی بقا سه نوع کلی است:

نوع سوم: مرگ زودرس

مربوط به جانورانی است که زاده های زیادی دارند که در نتیجه میزان مراقبت کمی از سوی مادر دریافت می کنند (مانند خرچنگ). بقای جوانها بستگی به شانس آنها دارد و اگر بتوانند در سنین پایین بقا یابند، احتمال زیادی دارد که بتوانند عمر طولانی کنند.

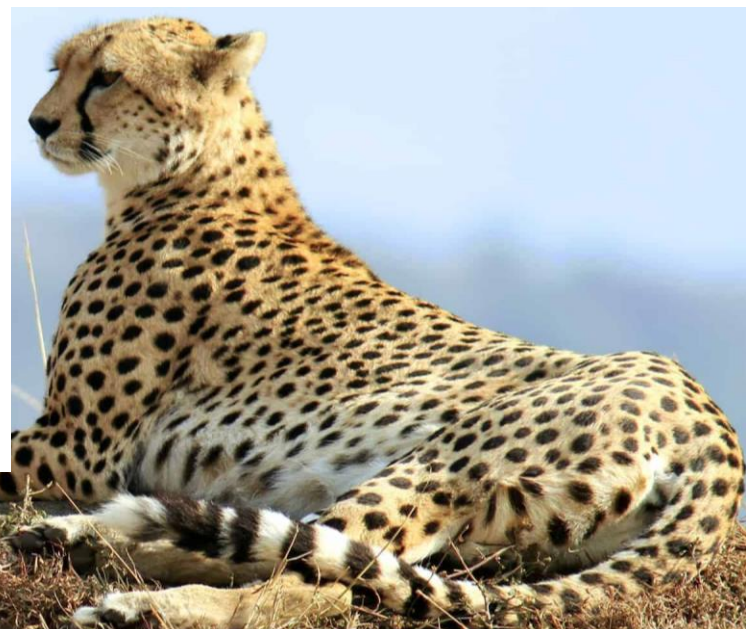
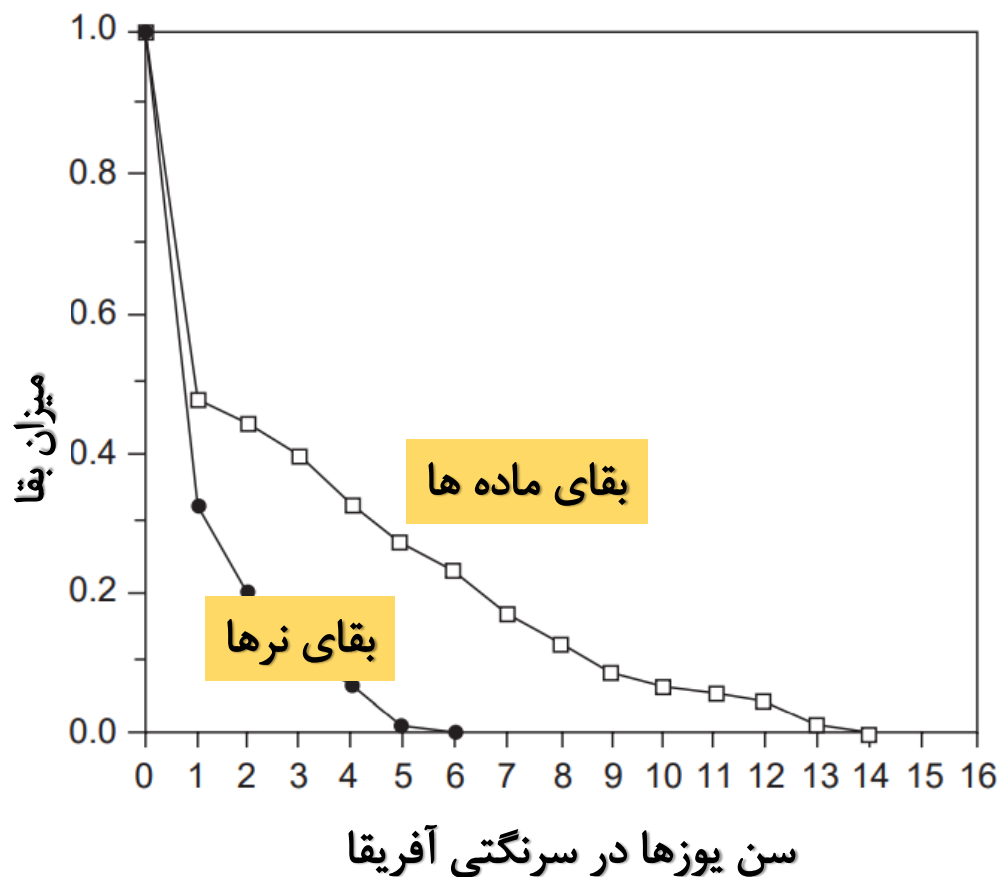




# منحنی بقا چه کارکردی دارد؟

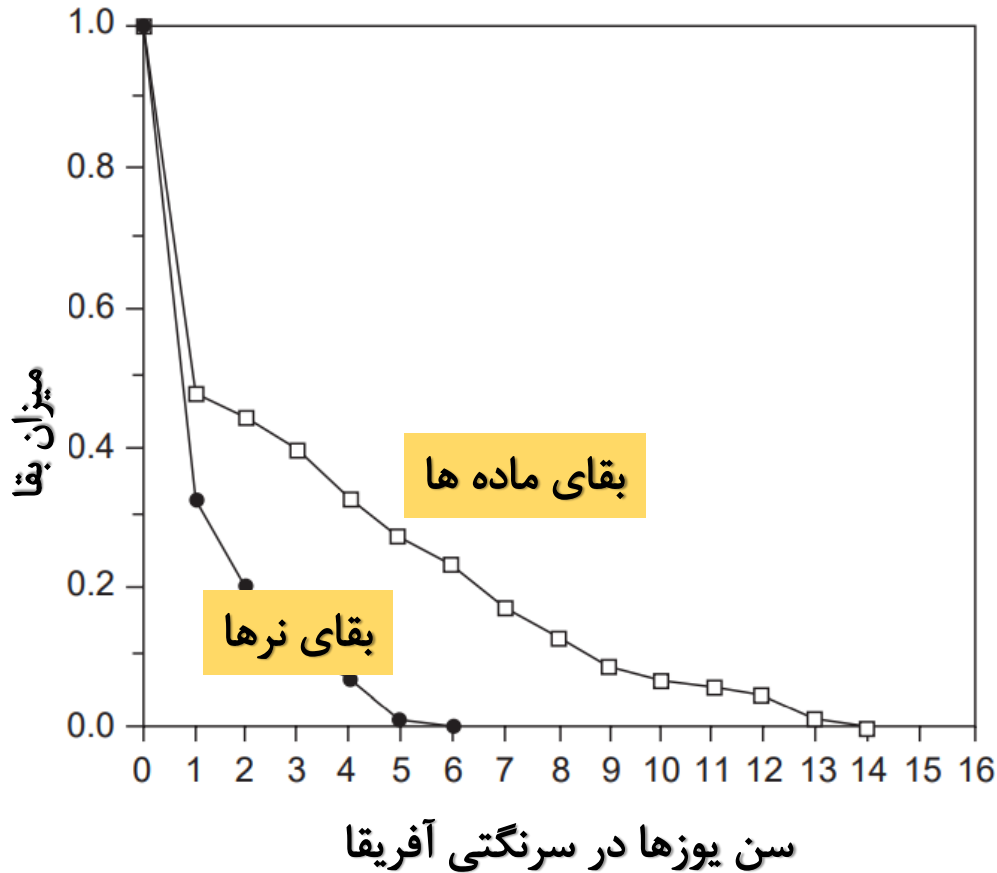
به نظر شما، منحنی بقای یوزها در سرنگتی از کدام مدل پیروی می کند؟

مرگ زودرس، ثابت یا دیررس؟





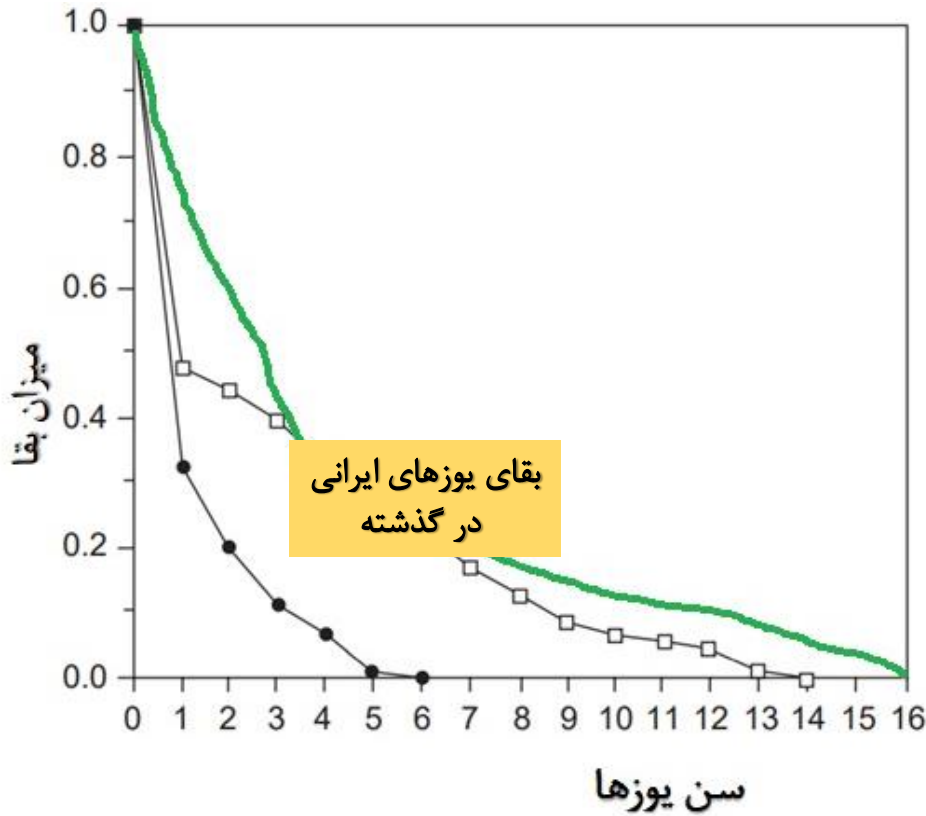
# منحنی بقا چه کارکردی دارد؟



در سرنگتی، یوزها دارای الگوی شماره ۳، یعنی مرگ زودرس هستند، یعنی اکثراً در سنین پایین از بین می روند



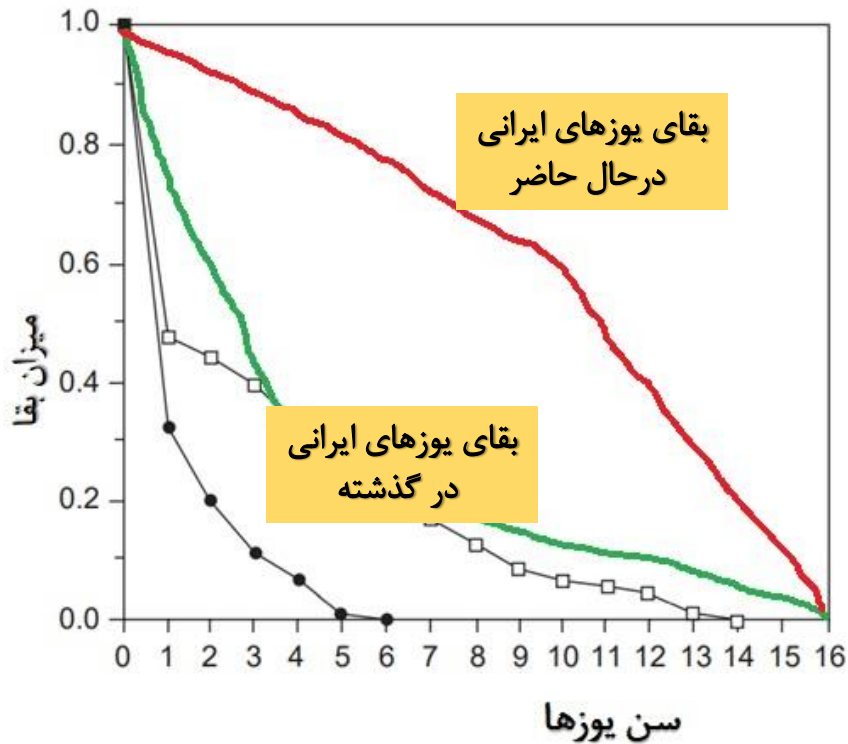
# منحنی بقا Survival curve



آیا حفاظت از یوزپلنگ در ایران  
بی اثر بوده است؟

در طول دهه ۱۳۸۰، اکثریت یوزها  
دوران کوتاهی در تصاویر ثبت می  
شدند (شبيه به نمودار روبرو)

# منحنی بقا Survival curve

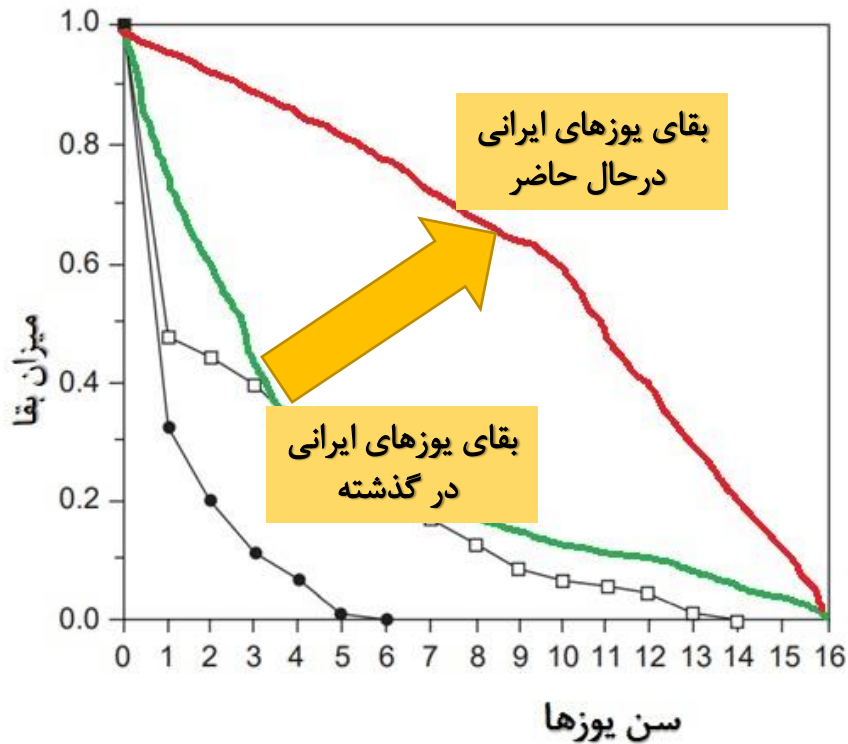


آیا حفاظت از یوزپلنگ در ایران  
بی اثر بوده است؟

امروز اکثر یوزها تا سن بالایی عمر  
می کنند که نشان دهنده تغییر  
منحنی بقای آنهاست.



# منحنی بقا Survival curve



آیا حفاظت از یوزپلنگ در ایران  
بی اثر بوده است؟

۱۵-۲۰ سال پیش، اکثریت یوزها  
دوران کوتاهی در تصاویر ثبت می  
شدند (شبيه به نمودار روبرو)

## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش



جعفر پناه پور

# عوامل محدود کننده جمعیت

- عواملی هستند که باعث می شوند جمعیت کنترل شود و همیشه به صورت نمایی زیاد نشود
- دو دسته عوامل محدوده کننده داریم:

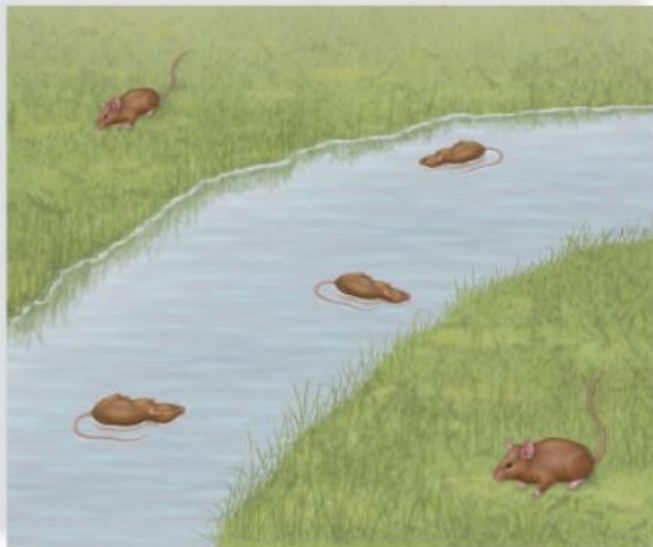


# عوامل محدود کننده جمعیت

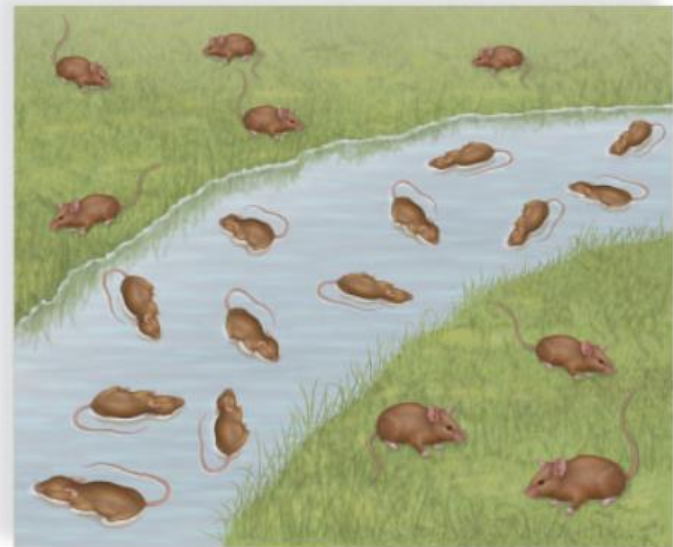
## (۱) عوامل مستقل از تراکم Density Independent Factors

تاثیر آنها با اندازه جمعیت مرتبط نیست، مانند تغییرات آب و هوایی و بلایای طبیعی  
مثلا در این سیل، تاثیر آن بر جمعیت، چه کوچک و چه بزرگ، یکی است و در هر صورت  
۶۰٪ تلفات می دهد

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. Permission required for reproduction or display.



a.



b.

# عوامل محدود کننده جمعیت

## ۲) عوامل وابسته به تراکم Density Dependent Factors

تاثیر آنها با اندازه جمعیت مرتبط است، مانند بیماری، غذا، فضا، آب، انگل ها، رقابت  
مثلا همچنان که تعداد زیاد می شود، دسترسی به سوراخ برای لانه گزینی کاهش می یابد

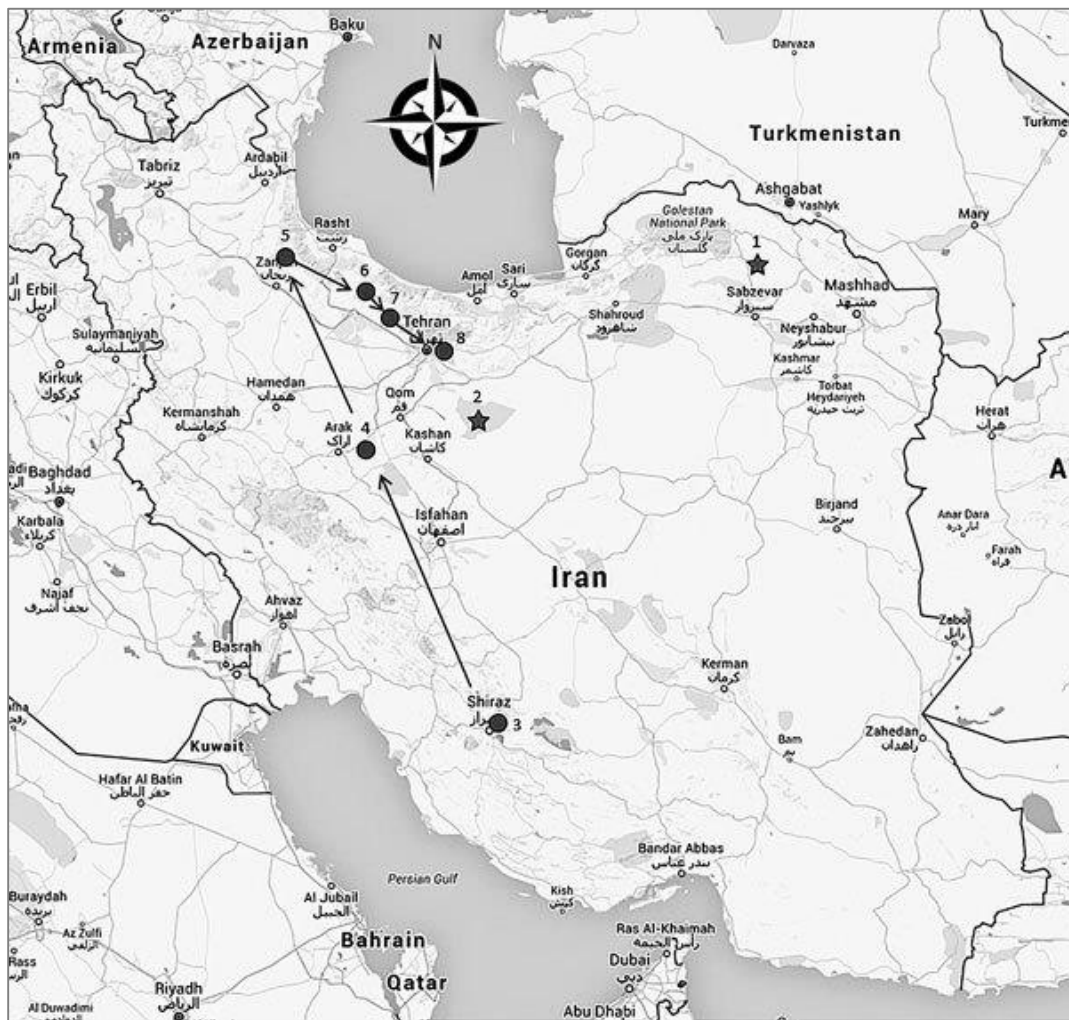


a.



b.

## وقتی حفاظت می کنیم، احتمال بروز عوامل وابسته به تراکم هم زیاد می شود



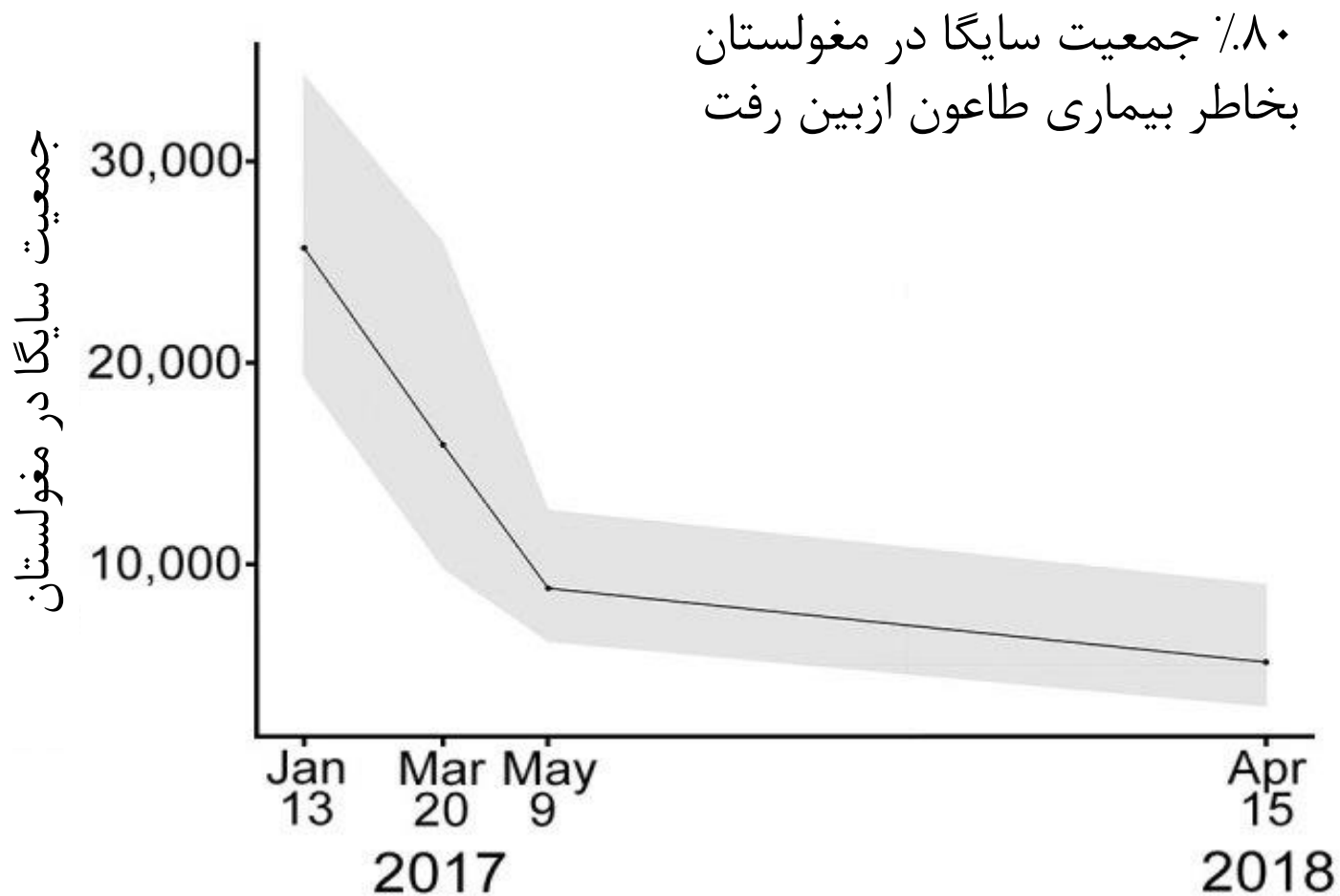
بیش از ۳۰۰۰ علفخوار تلفات از سال ۱۳۸۰ تا ۱۳۹۰ در ۸ منطقه ایران

اکثر تلفات حیات وحش ناشی از بیماری در بهترین مناطق حفاظت شده و پارک های ملی رخ می دهد





## بیماری‌ها آسیب زیادی به گونه‌های گروه‌زی و مترکمی رسانند





## وقتی حفاظت می کنیم، احتمال بروز عوامل وابسته به تراکم هم زیاد می شود

به نظر شما، شکار غیرمجاز یک عامل محدودکننده وابسته به تراکم است یا مستقل از تراکم؟



## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش



جعفر پناه پور



# پراکنش Dispersion

تعریف: چگونگی قرار گرفتن افراد  
در یک جمعیت  
تحت تاثیر عوامل اجتماعی و  
محیطی است.

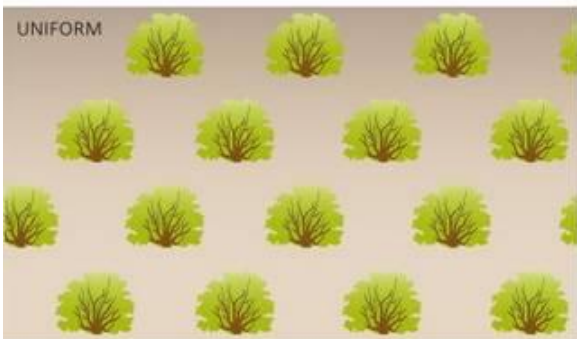
CLUMPED



RANDOM



UNIFORM

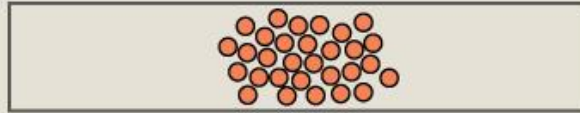


# انواع پراکنش Dispersion

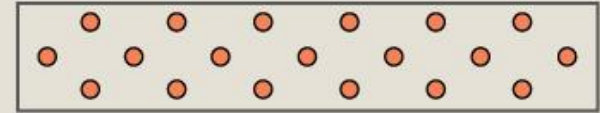
- رایج ترین الگوی پراکنش در طبیعت، لکه ای است، چون منابع معمولاً به صورت لکه ای هستند.
- هدف ما از حفاظت، تبدیل از حالت لکه ای به سایر حالت هاست تا بقای جمعیت ها بهتر حفظ شود.



تصادفی



لکه ای

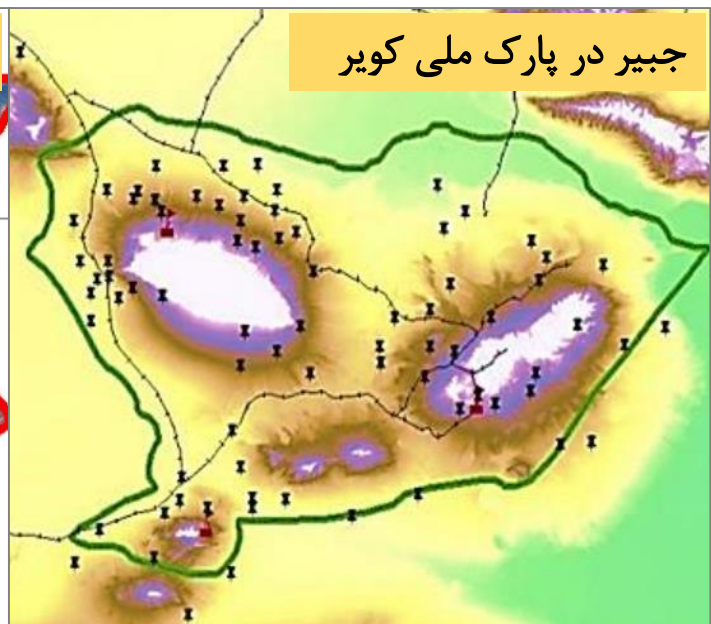
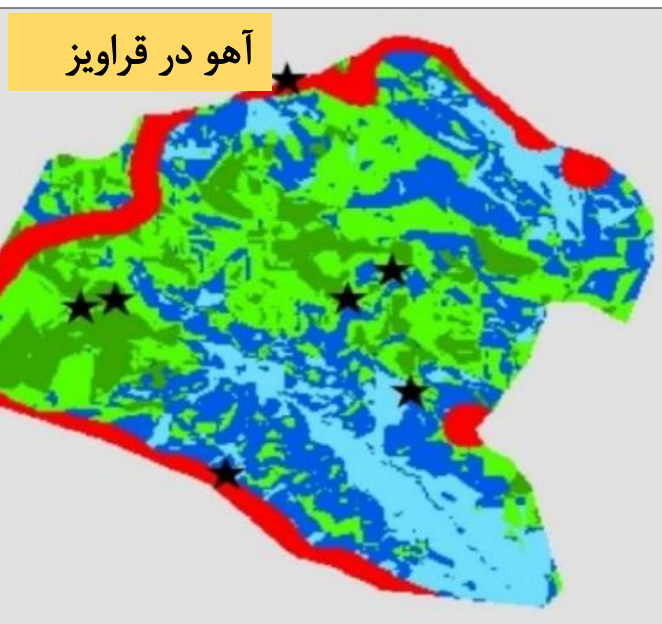


یکنواخت



# ما چگونه پراکنش جانوران را تغییر می دهیم؟

- ما با تغییر پراکنش منابع موردنیاز جانوران، پراکنش افراد را تغییر می دهیم.
- منابع اصلی یعنی علوفه، آب و امنیت



انصاری (۱۳۹۵) مجله پژوهشهای جانوری  
کرمی و همکاران (۱۳۹۴) فصلنامه محیط زیست جانوری  
جمشیدی و همکاران (۱۳۹۸) فصلنامه محیط زیست جانوری



# انتشار Dispersal

- تعریف: جابجایی افراد جانوران از یک منطقه به منطقه دیگر بطوریکه در منطقه جدید زادآوری کند.

- دو بخش مهم انتشار: جابجایی + زادآوری

- دو نوع اصلی دارد:

(۱) انتشار از محل تولد Natal dispersal

(۲) انتشار پس از زادآوری Breeding dispersal



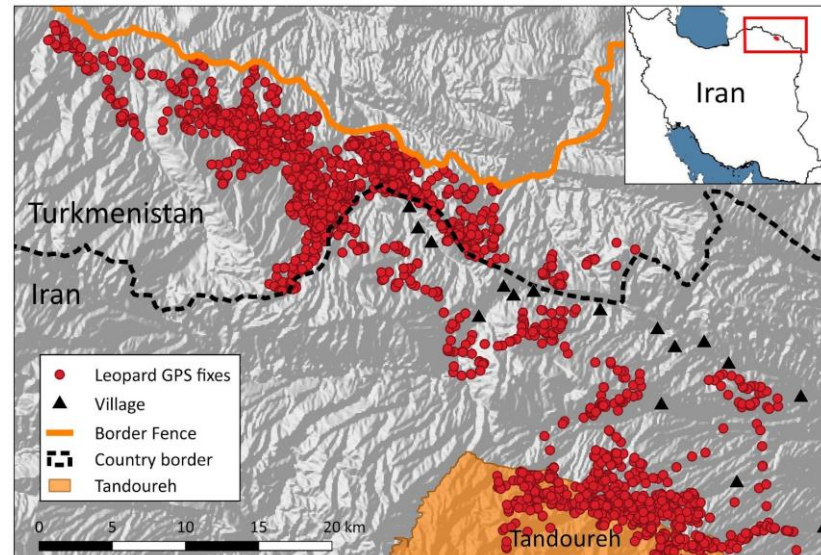
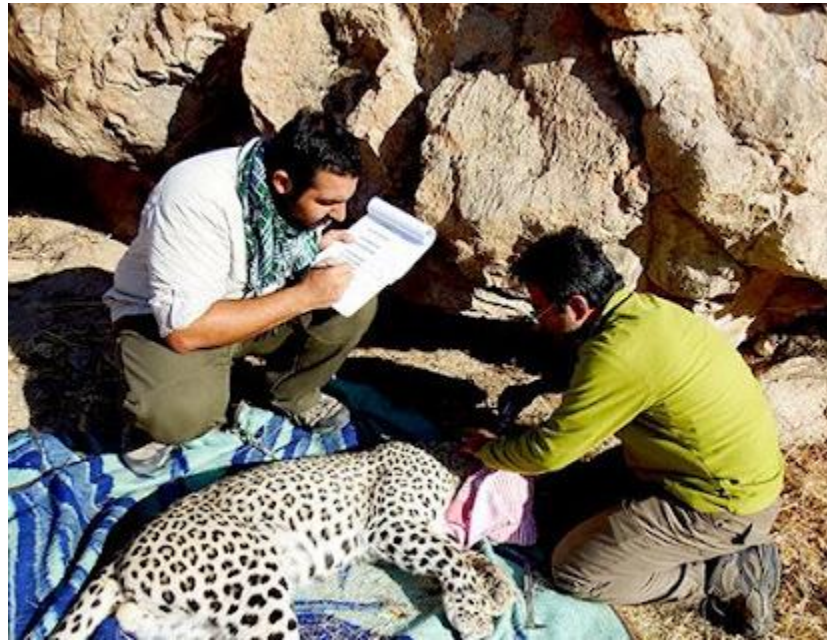
# انتشار Dispersal

- تعریف: جابجایی افراد جانوران از یک منطقه به منطقه دیگر بطوریکه در منطقه جدید زادآوری کند.

- دو بخش مهم انتشار: جابجایی + زادآوری
- دو نوع اصلی دارد:

(۱) انتشار از محل تولد Natal dispersal

جابجایی از محل تولد به یک منطقه جدید و زادآوری در منطقه جدید





# انتشار Dispersal

- تعریف: جابجایی افراد جانوران از یک منطقه به منطقه دیگر بطوریکه در منطقه جدید زادآوری کند.
- دو بخش مهم انتشار: جابجایی + زادآوری

- دو نوع اصلی دارد:

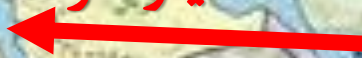
## (۱) انتشار از محل تولد Natal dispersal

جابجایی از محل تولد به یک منطقه جدید و زادآوری در منطقه جدید

## (۲) انتشار پس از زادآوری Breeding dispersal

جابجایی از یک منطقه به منطقه دیگر پس از حداقل یک بار زادآوری

۱۲۰ کیلومتر



سیراز

بختگان تیر ۱۳۹۶

بختگان آذر ۱۳۹۸

بختگان اردیبهشت ۱۳۹۹

محمد مرادپور و حیاتی نیا





# تمرین انتشار Dispersal

تصور کنید در منطقه ای جاده ای وجود دارد.

شما با بررسی لاشه های شغال هایی که در اثر برخورد با خودروها از بین رفته اند، متوجه می شوید درصد قابل توجهی از آنها مربوط به شغال های جوان است.

به نظر شما، این جاده در مسیر انتشار شغال ها زده شده یا در داخل جمعیت شغال ها؟



## جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

- جمعیت و مدیریت حیات وحش
- جمعیت چگونه تغییر می کند؟
- ساختار سنی جمعیت
- عوامل محدود کننده جمعیت
- پراکنش و انتشار
- مکاتب حفاظت از حیات وحش



جعفر پناه پور

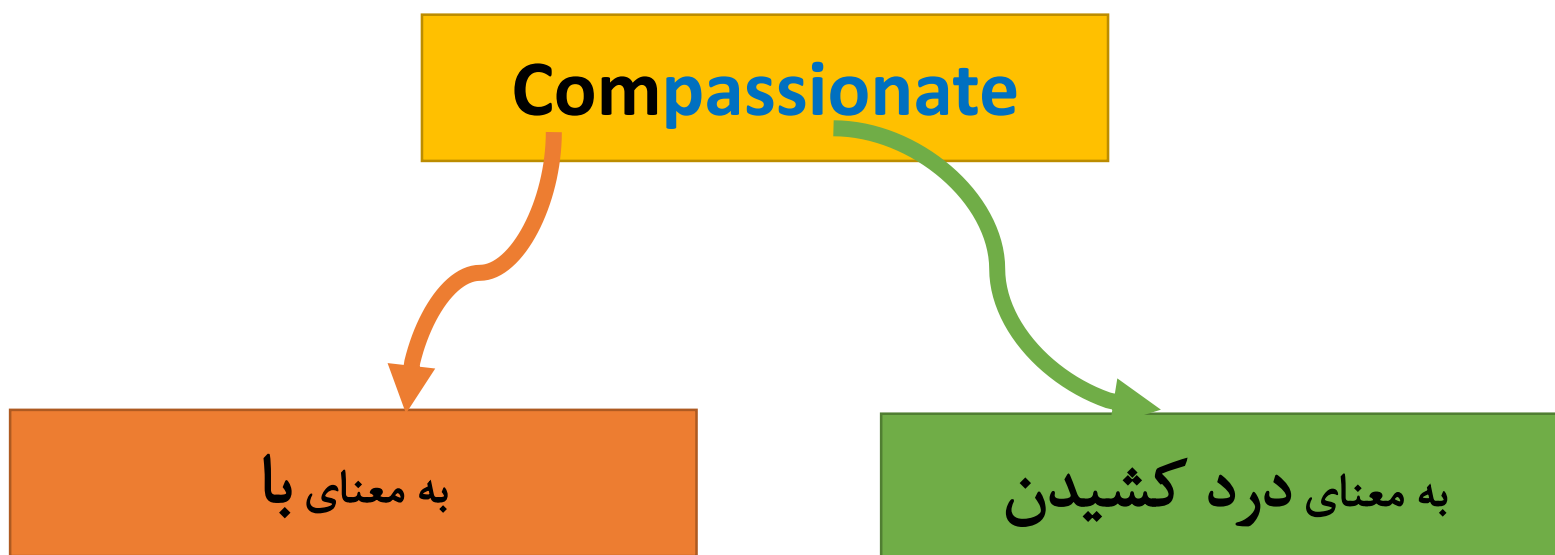
# دانستن مفاهیم بوم‌شناسی جمعیت چه فایده‌ای دارد؟



## واکنش بومیان نسبت به شکارفروشی به اتباع خارجی در استان یزد



# مکتب جدید: حفاظت دلسوزانه Compassionate Conservation



حفاظت دلسوزانه به عنوان پاسخ مناسبی برای درد کشیدن جانوران مطرح می شود



# مکتب جدید: حفاظت دلسوزانه Compassionate Conservation



حفاظت دلسوزانه بر ۴ اصل استوار است:

(۱) آسیب نرسان

خیلی اوقات بهتر است مداخله ای نکنیم تا شرایط بدتر نشود.

(۲) افراد مهم هستند

نمی توان ارزش افراد را بخاطر مجموعه افراد (جمعیت ها) کاهش داد.

(۳) فراگیر بودن

برای همه افراد و جمعیت ها، چه کم چه زیاد، چه نادر چه فراوان، چه بومی چه مهاجم، ارزش قایل می شود.

(۴) همزیستی مسالمت آمیز

در شرایط همزیستی با جانوران، قبل از هر کاری باید اقدامات خودمان را ارزیابی کرده و حتی تغییر دهیم، بجای آنکه رفتار خشونت آمیزی در برابر جانوران داشته باشیم.

# مکتب جدید: حفاظت دلسوزانه Compassionate Conservation

حفاظت دلسوزانه بر ۴ اصل استوار است:

## (۱) آسیب نرسان

خیلی اوقات بهتر است مداخله ای نکنیم تا شرایط بدتر نشود.

تکثیر در اسارت یوزپلنگ

## (۲) افراد مهم هستند

نمی توان ارزش افراد را بخاطر مجموعه افراد (جمعیت ها) کاهش داد.

شکار تروفه و قرق های مردم نهاد

## (۳) فراگیر بودن

برای همه افراد و جمعیت ها، چه کم چه زیاد، چه نادر چه فراوان، چه بومی چه مهاجم، ارزش قایل می شود.

سگ های ولگرد

## (۴) همزیستی مسالمت آمیز

در شرایط همزیستی با جانوران، قبل از هر کاری باید اقدامات خودمان را ارزیابی کرده و حتی تغییر دهیم، بجای آنکه رفتار خشونت آمیزی در برابر جانوران داشته باشیم.

حذف افراد مشکل ساز در شرایط اجتناب ناپذیر



مهمترین اختلاف حفاظت مرسوم با حفاظت دلسوزانه

مدیریت حیات وحش

=

مدیریت جمعیت

مهمترین اختلاف حفاظت مرسوم با حفاظت دلسوزانه

مدیریت حیات وحش

=

مدیریت جمعیت افراد

# عناوین دوره آموزشی

جلسه نخست: مدیریت جمعیت حیات وحش: مفاهیم و کاربردها

جلسه دوم: مدیریت جمعیت های کوچک در اسارت

جلسه سوم: تحلیل های جمعیت شناختی برای مدیریت جمعیت حیات وحش

جلسه چهارم: چالش های مدیریت جمعیت های کوچک







# پایان جلسه نخست