

# กวาง: ตายเพราะถูกล่า หรือเพราะอดอยาก?



Knowledge  
Through  
Entertainment

ชื่อ:

วันที่:

ถึงนั้นเจ้าหน้าที่บริหารกรมป่าไม้จึงเกรงว่าการปล่อยให้มีจำนวนประชากรกวางอยู่มากเกินไปอาจนำไปสู่ปัญหาการอดตายของกวางจำนวนมาก เนื่องจากพื้นที่ดงกล่าอยู่ห่างไกลจากนกล่ามากเกินไป สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่าจึงตัดสินใจนำสัตว์นกล่าตามธรรมชาติเข้ามาเพื่อควบคุมจำนวนประชากรกวาง โดยหวังว่าการล่าเหยื่อตามธรรมชาติจะช่วยป้องกันไม่ให้จำนวนประชากรกวางมีมากเกินไป และยังช่วยเพิ่มคุณภาพ (สุขภาพ) ของกวางอีกด้วย เนื่องจากผู้ล่ามักกำจัดสมาชิกที่อ่อนแอในฝูงสัตว์ ในปี 1971 จึงมีหมาป่า 10 ตัวถูกนำมาปล่อยบนเกาะ



ผลลัพธ์ของโปรแกรมดงกล่าได้ถูกแสดงไว้ในตารางด้านล่าง การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรนั้นคิดจากจำนวนกวางที่เกิดลบด้วยจำนวนกวางที่ตายในปีนั้น เริ่มต้นจากจำนวนประชากรกวาง 2,000 ตัว ณ เวลาที่เริ่มทำการศึกษาวิจัยนี้

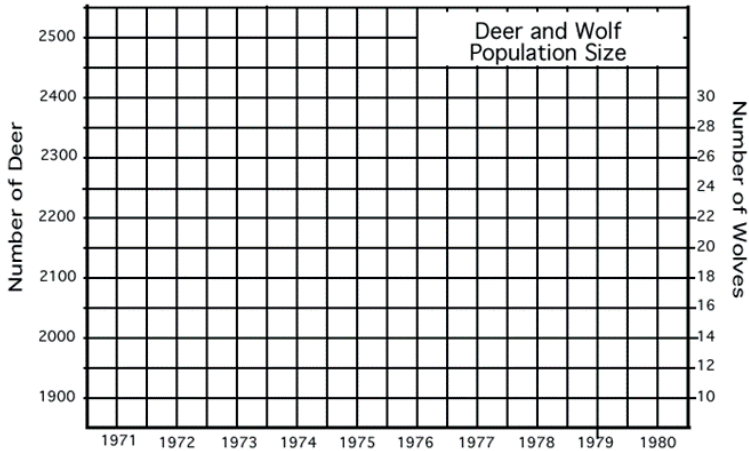
- จำนวนจำนวนกวางที่ตาย (ถูกล่า + อดตาย)
- หากต้องการหาการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรกวาง ให้ลบจำนวนการตายออกจากจำนวนการเกิด (เกิด - ตาย) อาจได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนบวกที่บ่งบอกถึงการเติบโต หรือได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนลบที่บ่งบอกถึงการลดลงของประชากร
- จำนวนจำนวนประชากรกวางโดยการนำค่าการเปลี่ยนแปลงประชากรจากปีก่อนหน้ามาบวกเพิ่มหรือลบออก
- แดวแรก (ปี 1971) ได้ถูกคำนวณไว้ให้เป็นตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว
- สร้างกราฟจำนวนประชากรกวางและหมาป่าเป็นเส้นสองเส้น (ลวสีและเขียนกำกับ) ใช้สีหนึ่งเพื่อแสดงจำนวนประชากรกวาง และอีกสีหนึ่งแสดงจำนวนประชากรหมาป่า

ปี ค.ศ.	ประชากรหมาป่า	กวางเกิดใหม่	ถูกล่า	อดตาย	จำนวนการตาย	การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรกวาง	จำนวนประชากรกวาง
1970		ไม่มีข้อมูลประชากรเริ่มต้นในปีก่อนหน้า					2000
1971	10	800	400	100	500	+300	2300
1972	12	920	480	240			
1973	16	1,000	640	500			
1974	22	944	880	180			
1975	28	996	1,120	26			
1976	24	836	960	2			
1977	21	788	840	0			
1978	18	766	720	0			
1979	19	780	760	0			
1980	19	790	760	0			

# กวาง: ตายเพราะถูกล่า หรือเพราะอดอยาก?



Knowledge  
Through  
Entertainment



## การวิเคราะห์

1. จออธิบายสิ่งที่เกิดขึ้นกับประชากรกวางระหว่างปี 1971 ถึง 1980
2. ประชากรหมาป่ามีจำนวนสูงที่สุดเมื่อใด? จำนวนหมาป่ากับจำนวนกวางมีความสัมพันธ์กันอย่างไร?
3. คุณคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นกับกวางที่อาศัยอยู่บนเกาะหากไม่มีการนำหมาป่าเข้ามาปล่อย?
4. การเพิ่มประชากรเป็นศูนย์เกิดขึ้นเมื่อมีจำนวนประชากรที่เพิ่มเข้ามา (เกิด) เท่ากับจำนวนประชากรที่ลดลงไป (ตาย) ส่งผลให้จำนวนประชากรโดยรวมเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ในปีใดที่ขนาดประชากรกวางมีความใกล้เคียงกับการเพิ่มประชากรเป็นศูนย์มากที่สุด? รู้ได้อย่างไร?
5. หนังสือเรียนชีววิทยาส่วนใหญ่อธิบายว่าผู้ล่าและเหยื่อนั้นมีความสมดุลกัน สมมุติฐานเรื่อง “ความสมดุลของธรรมชาติ” นี้เป็นที่วิพากษ์วิจารณ์โดยนักวิทยาศาสตร์บางคน เพราะสมมุติฐานนี้ชี้ว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างผู้ล่ากับเหยื่อที่ถ่วงและจำเป็น ฝ่ายที่ไม่เห็นด้วยกับสมมุติฐานนี้ได้ตั้งคำถามดังต่อไปนี้:
  - เหตุใดการตายโดยผู้ล่าจึงเป็นเรื่องธรรมชาติหรือเป็นเรื่องที่ “ถูกต้อง” กว่า การตายด้วยความอดอยาก?
  - เราจะทราบได้อย่างไรว่าเมื่อไหร่ที่ระบบนิเวศเกิดความ “สมดุล”?
  - ผู้ล่าฆ่าเฉพาะเหยื่อที่แก่และป่วยจริงไหม? มีหลักฐานใดที่ช่วยยืนยันข้อความนี้?
  -

คุณมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับสมมุติฐานเรื่องสมดุลของธรรมชาติ? หากไม่มีหมาป่าบนเกาะ สถานการณ์ของกวางบนเกาะจะดีขึ้น แย่ลง หรือเหมือนเดิม? จงโต้แย้งจุดยืนของคุณ