

# โครงการทุนนักวิจัยแกนนำ

(Research Chair Grant)

## โครงการ “ลักษณะพันธุกรรม ประชากร และสถานภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของนกเงือกในพื้นที่ผืนป่าและหย่อมป่าในประเทศไทย”

ศ.ดร.พิไล พูลสวัสดิ์และคณะ

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ได้รับการสนับสนุนจากทุนส่งเสริมกลุ่มนักวิจัยอาชีพ ประจำปี 2545

โครงการได้ดำเนินการวิจัยใน 12 กลุ่มป่าทั่วประเทศ ทำวิจัยเข้มข้นใน 3 พื้นที่หลัก จาก 3 ภูมิภาค คือ ผืนป่าตะวันตก อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติบูโด-สุไหงปาตี ซึ่งเป็นถิ่นอาศัยที่สำคัญของนกเงือก

### ❖ วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาวิวัฒนาการทางพันธุกรรมและความหลากหลายทางพันธุกรรมระดับประชากร สถานภาพของประชากร และถิ่นอาศัยของนกเงือกในผืนป่า และหย่อมป่า ด้านพันธุกรรม

❖ ศึกษาความสัมพันธ์ทางพันธุกรรมของนกเงือก 13 สายพันธุ์ โดยการใช้เครื่องหมายทาง Phylogenetics โดยใช้ Mitochondrial DNA ในส่วนของยีน Cytochrome b และส่วนที่ไม่ใช่ยีนคือ D-loop ได้ข้อสันนิษฐานว่า มีนกเงือก 3 ชนิดที่พบในประเทศไทย คือ นกเงือกหัวหงอก นกชนหิน และนกเงือกคอแดง อาจเป็นบรรพบุรุษของนกเงือกเอเชีย

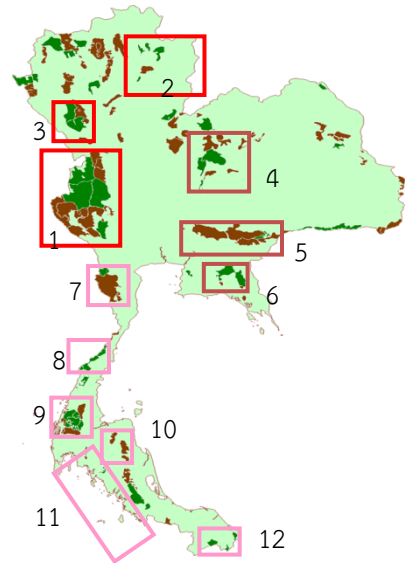
❖ เปรียบเทียบความหลากหลายทางพันธุกรรม และความแตกต่างทางพันธุกรรมของประชากรนกเงือก 74 ตัวจาก 3 พื้นที่ป่า

โดยการวิเคราะห์ microsatellite DNA จำนวน 13 ตำแหน่ง พบว่ากลุ่มประชากรนกเงือกทั้งสามกลุ่มมีความหลากหลายทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง โดยมีค่า HO เฉลี่ย 0.578-0.615 ค่า A เฉลี่ย 6.615-7.230

### ❖ การศึกษาสถานภาพประชากรใน 3 พื้นที่

โดยวิธี Point transect และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Distance sampling พบว่า

1. ประชากรนกเงือก นกเงือกกรามช้าง นกเงือก คอแดง และนกแก๊ก ในผืนป่าตะวันตกและเขาใหญ่ นับได้ว่ามีความมั่นคง (Viable population: > 1,000 ตัว)



ผืนป่าตะวันตกเป็นแหล่งที่มีประชากรนกเงือกความหนาแน่นที่สุด และเป็นแหล่งสุดท้ายของประชากรนกเงือกคอแดงในประเทศไทย

2. ประชากรนกเงือกที่ป่าเทือกเขาบูโด ถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่ป่าขนาดเล็ก (90 ตร.กม.) มีขนาดของประชากรนกเงือก นกเงือกหัวหงอก นกเงือกกรามช้างยังไม่มี ความมั่นคงพอ (<300 ตัว ต่อชนิด) ส่วนนกชนหิน นกเงือกปากดำ และนกเงือกหัวหงอก มีประชากรขนาดเล็กมาก (<100 ตัว) แม้ว่าจะมีการอนุรักษ์อย่างเข้มข้นร่วมกับชุมชน จึงมีโอกาสสูญพันธุ์ไปจากป่าผืนนี้ในอนาคต

ติดต่อ: ฝ่ายเลขานุการทุนนักวิจัยแกนนำ/NSTDA Chair Professor

โทร. 02 644 8150 ต่อ 133 (ดร.สิริกัญจน์) 02 644 8083 (ฐิติวรรณ) e-mail: chair@nstda.or.th

# โครงการทุนนักวิจัยแกนนำ (Research Chair Grant)

- ❖ การศึกษาด้วย Remote sensing ร่วมกับระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS)

เห็นแนวโน้มของพื้นที่ป่าทั้ง 3 แห่ง (2528- 2543) พบว่า

- ใจกลางของผืนป่าตะวันตกมีพื้นที่เกษตรลดลง 1% ต่อปี และมีพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น 0.02% ต่อปี ลักษณะการเปลี่ยนแปลงเป็นผลดีต่อนกเงือกเช่นเดียวกับในพื้นที่ป่าเขาใหญ่
- หย่อมป่าเทือกเขาบูโด มีพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้น 6 % ต่อปี และป่าลดลง 5% ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราที่น่าวิตกสำหรับอนาคตของนกเงือกในหย่อมป่านี้
- จากแบบจำลองการกระจายของนกเงือก 9 ชนิด โดยใช้ MaxEnt Model พบว่าขอบเขตการกระจายรวมของนกเงือก 9 ชนิด มีอยู่ใน 8% ของพื้นที่ป่าที่เหลืออยู่ในประเทศไทยเท่านั้น และจากแบบจำลองนี้ทำนายการกระจายของนกเงือกทุกชนิดพบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือ ขนาดของหย่อมป่า

- ❖ รางวัลด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติระดับโลก 2 รางวัล

- รางวัล Rolex Awards For Enterprise 2006



- รางวัล 52<sup>nd</sup> Annual Chevron Conservation Award 2006

ผลจากการวิจัยนี้จะได้นำมาประสานความรู้ในทุกระดับ เพื่อพัฒนาการจัดการและการอนุรักษ์นกเงือก ถิ่นอาศัยและความหลากหลายทางชีวภาพโดยรวม และนำมาประยุกต์ เพื่อพัฒนาศักยภาพของนักวิจัยสัตว์ป่ารุ่นใหม่ ในระดับปริญญาโท และปริญญาเอก ได้ฝึกการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีที่ทันสมัยในแต่ละสาขาอย่างเข้มข้น เพื่อการพัฒนางานวิจัยเชิงบูรณาการ

**ติดต่อ:** ศ.ดร.พีไล พูลสวัสดิ์ ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล โทรศัพท์ 02-201-5532

**ติดต่อ:** ฝ่ายเลขานุการทุนนักวิจัยแกนนำ/NSTDA Chair Professor

โทร. 02 644 8150 ต่อ 133 (ดร.สิริกัญจณ) 02 644 8083 (ฐิติวรรณ) e-mail: chair@nstda.or.th