

Research Article

# การสำรวจเหี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี

## The Water Monitor Lizard Survey in Prince of Songkla University, Pattani Campus, Pattani Province

อันวาร์ อิบราฮิม<sup>1</sup> สุภาพร แสงแก้ว<sup>2</sup> นัฐวุฒิ ศรีไชยรัตน์<sup>2</sup> และ สมศักดิ์ บัวทิพย์<sup>2\*</sup>

Anwa Ibrahim<sup>1</sup> Supaporn Saengkaew<sup>2</sup> Nattawut Srichairat<sup>2</sup> and Somsak Buatip<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประเทศไทย

<sup>2</sup>คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ประเทศไทย

<sup>1</sup>Faculty of Education, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Thailand

<sup>2</sup>Faculty of Science and Technology, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Thailand

\*E-mail: somsak.bu@psu.ac.th

Received: 27/09/2021; Revised: 15/09/2022; Accepted: 06/10/2022

### บทคัดย่อ

การสำรวจเหี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 - เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 ด้วยการนับจำนวนการปรากฏและบันทึกพฤติกรรมบางประการของเหี้ยที่ปรากฏในพื้นที่สำรวจ 5 เส้นทางสำรวจ เดือนละ 1 ครั้ง ในช่วงเวลา 07.00-17.00 น. ผลการศึกษาพบว่า การปรากฏของเหี้ยที่อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เฉลี่ย  $34.00 \pm 8.14$  ตัว/เดือน พบมากที่สุดในเส้นทางสำรวจ A เฉลี่ย  $10.75 \pm 4.66$  ตัว/เดือน เดือนมกราคมพบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุด 51 ตัว โดยพบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในคลองและคุระบายน้ำ (95.82%) และบริเวณที่พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดคือ คลองบริเวณเส้นทางสำรวจ A (หอพักนักศึกษา 1-10 19.41%) เหี้ยระยะวัยอ่อนเริ่มพ้อออกจากไข่ในเดือนกันยายน โดยพบเหี้ยระยะวัยอ่อนมากที่สุดตั้งแต่เดือนธันวาคม-มีนาคม หายอาหารตลอดทั้งวัน โดยในช่วงเวลา 07.00-10.00 น. เป็นเวลาที่พบเหี้ยหาอาหารมากที่สุด ข้อมูลสำรวจในครั้งนี้จะมีประโยชน์สำหรับผู้บริหารเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างต่างๆ ภายในวิทยาเขตปัตตานีในอนาคต

คำสำคัญ: ระบบนิเวศเมือง, สัตว์มีกระดูกสันหลังในน้ำ, พื้นที่ชายฝั่ง, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, เหี้ย

## Abstract

The water monitor lizard survey in Prince of Songkla University, Pattani campus, Pattani province, was studied between September 2019-August 2020. The number and some behaviors of water monitor lizards were collected once a month, from 07.00 am-5.00 pm, from 5 line transects. The results showed that the water monitor lizard inhabited Prince of Songkla University, Pattani campus averaged 34.00±8.14 individuals/month, and the most abundant was found in line transect A, averaging 10.75±4.66 individuals/month. In January, the highest number of water monitor lizards, 51 individuals, was found in canals and drainage ditches (95.82%). The most abundant water monitor lizards observed in this study were located at canals at line transect A (near the student dormitory building 1-10; 19.41%). Water monitor lizards began to hatch in September, with the largest number of juveniles present from December to March. They foraged all day long. 7:00-10:00 am was the most common foraging period. The survey data will be useful for administrators to use as information for decision-making in the development and improvement of various structures within the Pattani campus in the future.

**Keywords:** urban ecosystem, semi-aquatic vertebrate, Coastal areas, PSU, *Varanus salvator*

## บทนำ

เหี้ย (common water monitor lizard) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Varanus salvator* (Laurenti, 1768) ชนิดย่อย *V. s. macromaculatus* Deraniyagala, 1994 จัดอยู่ในชั้นสัตว์เลื้อยคลาน (Class Reptilia) อันดับกิ้งก่า (Order Squamata) วงศ์ตะกวด (Family Varanidae) มีชื่ออื่นๆ ที่เรียกกันในแต่ละท้องถิ่น คือ เหี้ยดอก มังกรดอก แลนดอกไม้ และตัวเงินตัวทอง เป็นกิ้งก่าขนาดใหญ่ที่มีความยาวประมาณ 1-3 เมตร น้ำหนักอาจมากถึง 50 กิโลกรัม นอกจากนี้เหี้ยแล้วในประเทศไทยยังมีกิ้งก่าขนาดใหญ่ในวงศ์อื่นอีก 3 ชนิด คือ ตุ๊กตุ้ (*V. dumerilli*), เห่าซ้าง (*V. rudicolis*) และตะกวด (*V. begalensis*) สัตว์ในวงศ์นี้มีบทบาทเป็นผู้บริโภค (consumer) ที่เป็นผู้ล่า (predator) คอยควบคุมประชากรของสัตว์ชนิดอื่นไม่ให้มีมากเกินไปในระบบนิเวศ เช่น ควบคุมแมลงที่เป็นศัตรูพืชทางการเกษตร และเป็นผู้กินซากสัตว์ที่ตายแล้ว (scavenger) (Suekamnurt, 2007; Fitzsimons & Thomas, 2016) เหี้ยเป็นสัตว์อยู่ในกลุ่มสถานภาพที่เป็นกังวลน้อยที่สุด (Least Concern; LC) (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 2020) การกระจายของเหี้ยส่วนมากพบในพื้นที่ทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ ประเทศไทย อินเดีย ศรีลังกา พม่า เวียดนาม ลาว มาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย (Chan-ard, 2015) ประเทศไทยพบมีการกระจายมากในภาคใต้ เนื่องจากภาคใต้มีระบบนิเวศที่เหมาะสมกับการอาศัยและการดำรงชีวิต คือ สภาพพื้นที่เป็นแหล่งน้ำ ทั้งน้ำเค็ม น้ำกร่อย และน้ำจืด เช่น ลำคลอง ป่าชายเลน พื้นที่ป่า หรือแม้กระทั่งในพื้นที่การทำเกษตร (Taylor, 1963; Lauprasert, 1999; Suekamnurt, 2007; Chan-ard, 2015) และยังกระจายอยู่ในระบบนิเวศแบบเมืองซึ่งมีรายงานการศึกษาในหลายจังหวัด เช่น สมุทรปราการ นนทบุรี ฉะเชิงเทรา พระนครศรีอยุธยา นครปฐม และกรุงเทพฯ (Kulabong & Mahaprom, 2015)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตำบลสุตะมิแผล อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี มีระบบนิเวศภายในและพื้นที่รอบนอกมหาวิทยาลัยเป็นระบบนิเวศเมือง ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของเขตเทศบาลเมืองปัตตานีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณด้านซ้ายของปากแม่น้ำปัตตานี ทิศเหนือติดต่อกับป่าชายเลนและหาดเลน ภายในมหาวิทยาลัยมีคลอง กู และท่อระบายน้ำกระจายอยู่ทั่วไปเพื่อรองรับน้ำจากอาคารต่างๆ และระบายน้ำในช่วงฤดูฝนออกสู่ทะเล เชื่อมต่อกับระบบน้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งเหมาะสมกับเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับเหี้ยได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีแมลง กบ เขียด งู ส่วนใน คลอง กู และท่อระบายน้ำ มี กุ้ง ปู และปลา เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะปลานิล (*Oreochromis niloticus*) มีความชุกชุมอย่างมาก ซึ่งเป็นแหล่งอาหารชั้นดีและ

เพียงพอให้กับประชากรเหยี่ยวในมหาวิทยาลัย หากประชากรเหยี่ยวลดจำนวนลงหรือหายไปจากระบบนิเวศภายในพื้นที่มหาวิทยาลัย ก็จะส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงโดยตรงภายในสายใยอาหาร โดยในการศึกษาค้างนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรากฏ และพฤติกรรมบางประการของเหยี่ยวในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้างนี้จะป็นข้อมูลเบื้องต้นทางวิชาการ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ในการสร้างกระบวนการรับรู้และการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศภายในมหาวิทยาลัยให้กับทุกภาคส่วน รวมทั้งการศึกษาต่อของคณาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี และผู้สนใจ เพื่อเพิ่มเติมข้อมูลและองค์ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับเหยี่ยวให้ครบถ้วนสมบูรณ์ สำหรับวางแผนแนวทางการอนุรักษ์เหยี่ยวต่อไปในอนาคตเพื่อเป็นแบบอย่างให้กับพื้นที่อื่น ๆ ในการดูแลและจัดการกับความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากมหาวิทยาลัยเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้สำหรับคนทุกเพศทุกวัย ไม่ว่าจะเป็นนักเรียน นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอก

## วิธีการศึกษา

### พื้นที่ศึกษา

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นมหาวิทยาลัยติดชายฝั่งทะเลอ่าวไทยทางด้านทิศเหนือ มีเนื้อที่ 960 ไร่ (1.53 ตารางกิโลเมตร) สภาพและลักษณะโดยทั่วไป ประกอบด้วย คลอง คู ท่อระบายน้ำ บ่อเลี้ยงกุ้ง-ปลา อาคาร สนามหญ้า/สวนหย่อม และป่าละเมาะที่มีต้นไม้ขึ้นกระจายอยู่ทั่วไป มีคลองและคูกันกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย และเป็นแนวเขตแยกมหาวิทยาลัยกับชุมชน ในการสำรวจครั้งนี้กำหนดเส้นทางสำรวจ (Line transects) โดยใช้คลองและคูระบายน้ำเป็นเกณฑ์ ออกเป็น 5 เส้นทางสำรวจ ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 แผนที่เส้นทางสำรวจเหยี่ยว (*V. salvator*) ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

โดยแต่ละเส้นทางสำรวจมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เส้นทางสำรวจ A : สำนักงานอธิการบดี อาคารเรียน 1-3 หอพักนักศึกษา 1-10 โรงอาหาร คณะศึกษาศาสตร์ โรงเรียนสาธิตฯ (ฝ่ายมัธยม) สนามกีฬากลาง และบ้านพักบุคลากร ระยะทาง 1,800 เมตร

เส้นทางสำรวจ B : คณะวิทยาการสื่อสาร คณะวิทยาการอิสลาม คณะรัฐศาสตร์ สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา หอพักนักศึกษา บ้านพักบุคลากร สนามกีฬา และบ่อเลี้ยงปลา ระยะทาง 1,900 เมตร

เส้นทางสำรวจ C : สำนักงานวิทยาเขตปัตตานี คณะศิลปกรรมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หอสมุด JFK อาคารเรียนรวม โรงเรียนสาธิตฯ (ฝ่ายประถม) โรงเรียนสาธิตอิสลาม พิพิธภัณฑฯ มัสยิด บ้านพักบุคลากร และโรงอาหาร ระยะทาง 1,300 เมตร

เส้นทางสำรวจ D : คณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาคารฟิสิกส์คลินิก แปลงสาธิตเกษตร และบ่อเพาะเลี้ยงกุ้งปลา ระยะทาง 1,300 เมตร

เส้นทางสำรวจ E : แฟลตบุคลากร 3-17 บ้านพักบุคลากร และบ่อเลี้ยงกุ้งปลา ระยะทาง 1,800 เมตร

#### วิธีการสำรวจ

สำรวจและนับจำนวนเหี้ยที่ปรากฏในแต่ละเส้นทางสำรวจด้วยการเดินเท้าตลอดเส้นทางสำรวจครอบคลุมพื้นที่คลองคูระบายน้ำ และแหล่งอาศัยย่อยอื่นๆ ของเหี้ยในรัศมี 200 เมตร ของแต่ละเส้นทางสำรวจ นับเหี้ยทุกตัวที่ปรากฏ ระบุช่วงวัย (ประเมินด้วยสายตา) หากความยาวจากปลายจมูกถึงปลายหางน้อยกว่า 34 เซนติเมตร ส่วนหัวมีจุดหรือแถบสีเหลืองใต้ตา ลำตัวมีสีเหลืองค่อนข้างชัดเจน และหางมีลายจุดสีแดง จะถูกระบุเป็นเหี้ยระยะวัยอ่อน (Shine & Harlow, 1998; Rashid & Hoong, 2004; Suekamnurt, 2007; Mahaprom, 2016) เนื่องจากเหี้ยระยะวัยอ่อนมีขนาดและลักษณะที่แตกต่างจากเหี้ยตัวเต็มวัยอย่างชัดเจน และบันทึกพฤติกรรมบางประการในขณะที่พบ เช่น การหาอาหาร (เป็นการสังเกตพฤติกรรมต่อเนื่องของการหาเหยื่อและจับกินเหยื่อในแหล่งอาหาร เช่น กำลังว่ายนํ้า มุดคํานํ้า คลานบริเวณชายนํ้า-ริมตลิ่ง จับและกินเหยื่อ) นอนอาบแดด (นอนนิ่งบนพื้นหญ้า หรือที่โล่งมีแสงแดด หรือในร่มใต้เงาไม้ หรือบนต้นไม้) และต่อสู้อันตราย 1 ครั้ง/เส้นทางสำรวจ ตั้งแต่เวลา 07.00-17.00 น. (หมุนเวียนสลับแบบมีแบบแผน โดยเริ่มต้นจากเส้นทางสำรวจ A ไป E และในเดือนถัดไปจะเริ่มต้นจากเส้นทางสำรวจ E ไป A) ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

#### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างจำนวนการปรากฏของเหี้ยระหว่างเส้นทางสำรวจด้วย One-way ANOVA และการเปรียบเทียบเชิงซ้อน (multiple comparisons: a post hoc test) โดยทดสอบด้วย Least Significant Difference (LSD) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ และเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการปรากฏของเหี้ยระหว่างฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยทดสอบด้วย independent samples t-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์

#### ผลการศึกษา

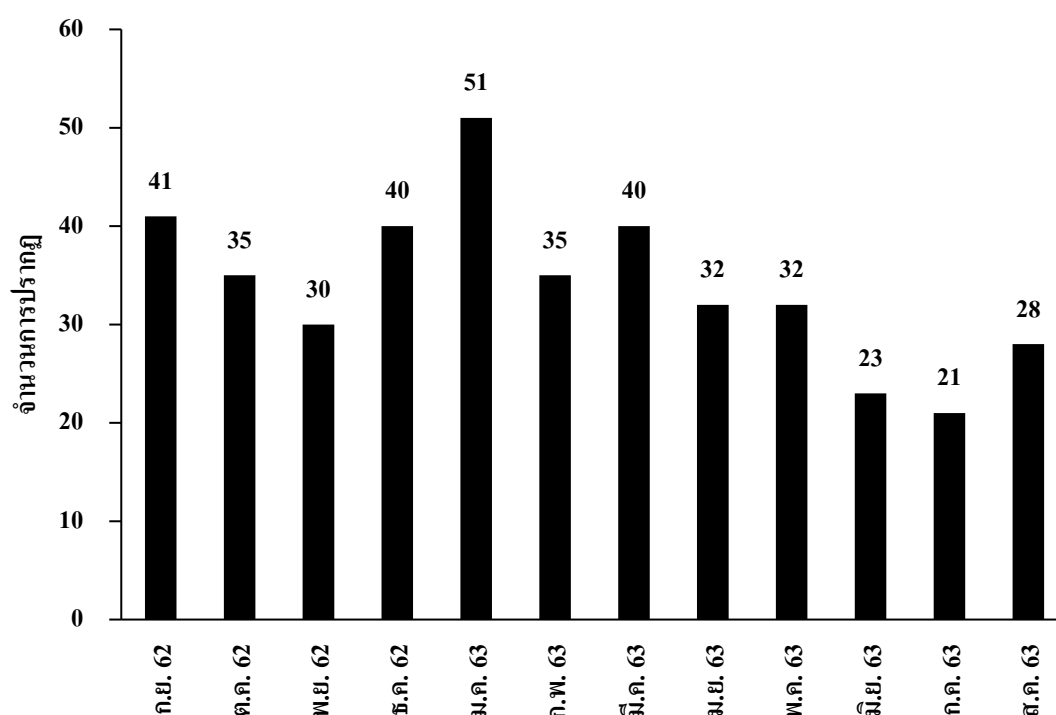
##### การปรากฏของเหี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ตลอดระยะเวลา 1 ปี ที่ทำการศึกษาพบการปรากฏของเหี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เฉลี่ย  $34.00 \pm 8.14$  ตัว/เดือน มากที่สุดในเส้นทางสำรวจ A เฉลี่ย  $10.75 \pm 4.66$  ตัว/เดือน รองลงมาคือ เส้นทางสำรวจ C เฉลี่ย  $6.67 \pm 2.78$  ตัว/เดือน เส้นทางสำรวจ D เฉลี่ย  $6.50 \pm 3.69$  ตัว/เดือน เส้นทางสำรวจ E เฉลี่ย  $5.08 \pm 2.10$  ตัว/เดือน และเส้นทางสำรวจ B น้อยที่สุด เฉลี่ย  $5.00 \pm 3.56$  ตัว/เดือน ตามลำดับ (ตารางที่ 1) โดยในเดือนมกราคมพบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุด 51 ตัว รองลงมาคือเดือนกันยายน (41 ตัว) เดือนมีนาคมและเดือนธันวาคม (40 ตัว เท่ากัน) ส่วนเดือนกรกฎาคมพบการปรากฏของเหี้ยน้อยที่สุด (21 ตัว) ตามลำดับ (รูปที่ 2)

ตารางที่ 1 จำนวนตัวและค่าเฉลี่ย  $\pm$ SD การปรากฏของเหี้ย (*V. salvator*) ในแต่ละเส้นทางสำรวจภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

เส้นทางสำรวจ	A	B	C	D	E	Total
จำนวนตัว (น้อยสุด-มากที่สุด)	3-18	1-13	0-11	0-13	2-10	21-51
รวม (ตัว)	129	60	80	78	61	408
เฉลี่ย $\pm$ SD	10.75 <sup>a</sup> $\pm$ 4.66	5.00 <sup>b</sup> $\pm$ 3.56	6.67 <sup>ab</sup> $\pm$ 2.78	6.50 <sup>b</sup> $\pm$ 3.69	5.08 <sup>b</sup> $\pm$ 2.10	34.00 $\pm$ 8.14

หมายเหตุ ตัวอักษร a, b คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $p < 0.05$ )



รูปที่ 2 จำนวนการปรากฏของเหี้ย (*V. salvator*) ในแต่ละเดือน ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

โดยในแต่ละเส้นทางสำรวจมีการปรากฏของเหี้ยดังรูปที่ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

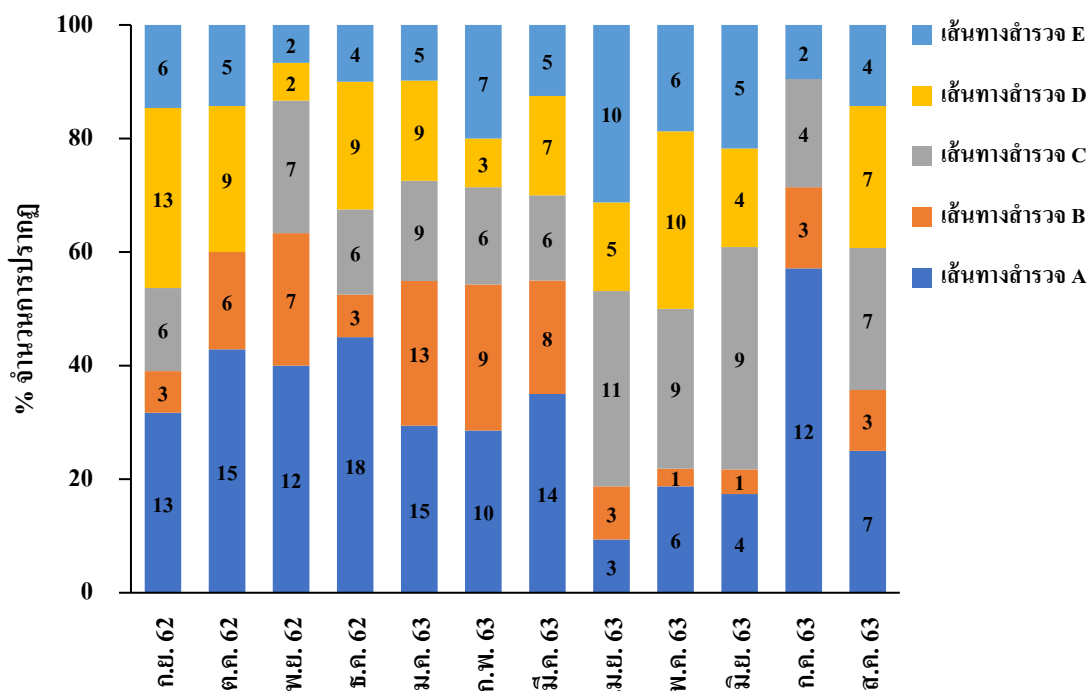
เส้นทางสำรวจ A พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในเดือนธันวาคม 18 ตัว รองลงมาคือ เดือนตุลาคมและมกราคม 15 ตัว เท่ากัน ส่วนเดือนที่มีการปรากฏน้อยที่สุดคือ เดือนเมษายน 3 ตัว

เส้นทางสำรวจ B พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในเดือนมกราคม 13 ตัว รองลงมาคือ เดือนกุมภาพันธ์ 9 ตัว เดือนมีนาคม 8 ตัว ส่วนเดือนที่มีการปรากฏน้อยที่สุดคือ เดือนพฤษภาคมและมิถุนายน 1 ตัว เท่ากัน

เส้นทางสำรวจ C พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในเดือนเมษายน 11 ตัว รองลงมาคือ เดือนมกราคม พฤษภาคม และมิถุนายน 9 ตัว เท่ากัน ส่วนเดือนที่มีการปรากฏน้อยที่สุดคือ เดือนกรกฎาคม 4 ตัว ในขณะที่เดือนตุลาคมไม่พบเหี้ยเลย

เส้นทางสำรวจ D พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในเดือนกันยายน 13 ตัว รองลงมาคือ เดือนพฤษภาคม 10 ตัว เดือนมกราคม ตุลาคม และธันวาคม 9 ตัว เท่ากัน ส่วนเดือนที่มีการปรากฏน้อยที่สุดคือ เดือนพฤศจิกายน 2 ตัว ในขณะที่เดือนกรกฎาคม ไม่พบเหี้ยเลย

เส้นทางสำรวจ E พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในเดือนเมษายน 10 ตัว รองลงมาคือ เดือนกุมภาพันธ์ 7 ตัว เดือนพฤษภาคมและกันยายน 6 ตัว ส่วนเดือนที่มีการปรากฏน้อยที่สุดคือ เดือนพฤศจิกายนและกรกฎาคม 2 ตัวเท่ากัน



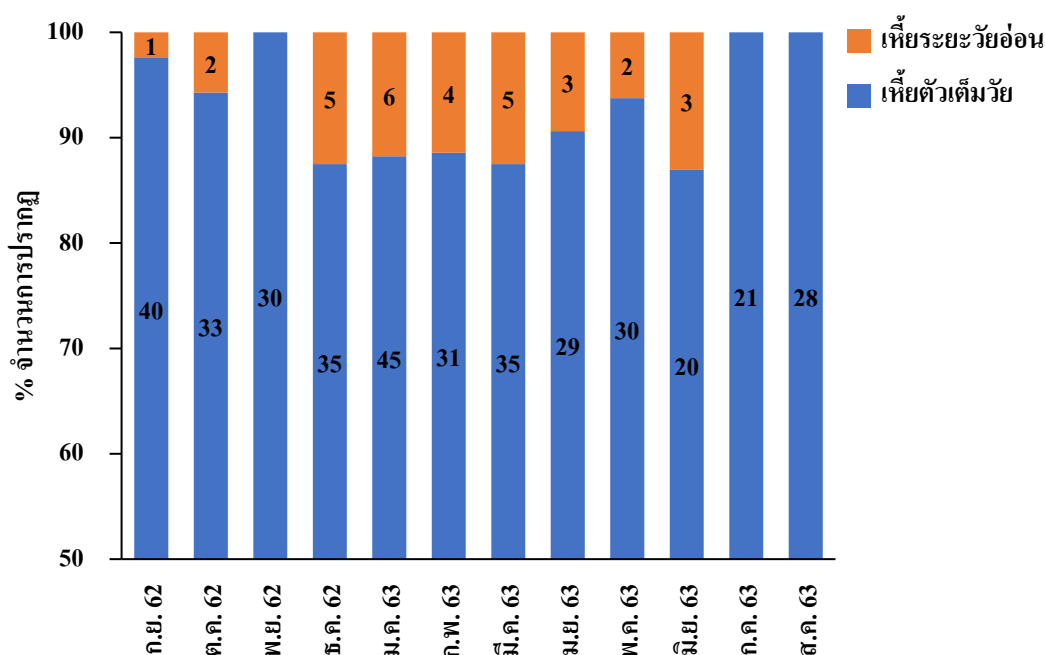
รูปที่ 3 เปอร์เซนต์จำนวนการปรากฏของเหี้ย (*V. salvator*) แต่ละเส้นทางสำรวจรายเดือน ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนการปรากฏของเหี้ยระหว่างเส้นทางสำรวจ ตลอดระยะเวลาการศึกษา พบว่า จำนวนการปรากฏของเหี้ยโดยเฉลี่ยในเส้นทางสำรวจ A มีจำนวนการปรากฏมากกว่าในเส้นทางสำรวจ D, E และ B อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) (ตารางที่ 1) และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนการปรากฏระหว่างฤดูการ พบว่า จำนวนการปรากฏในฤดูฝน (มิถุนายน-ธันวาคม) กับฤดูแล้ง (มกราคม-พฤษภาคม) ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นแหล่งอาศัยที่สำคัญที่เหมาะสมกับการเป็นที่อยู่และหาอาหารของเหี้ย โดยมีระบบนิเวศแบบคลอง-คูระบายน้ำเป็นระบบนิเวศที่พบการปรากฏของเหี้ยสูงถึง 95.82% (คลอง 89.19%, คูระบายน้ำ 6.63%) ระบบนิเวศแบบบ่อเลี้ยงกุ้งปลา 2.70% ระบบนิเวศแบบป่า (ป่าบก ป่าชายเลน) 2.46% และพื้นที่เปิดโล่งต่างๆ 0.49% ตามลำดับ โดยพื้นที่ที่พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดคือ คลองบริเวณเส้นทางสำรวจ A (29.73%, 151 ตัว) รองลงมาคือ คลองบริเวณเส้นทางสำรวจ C (24.08%, 98 ตัว) คลองบริเวณเส้นทางสำรวจ E (13.27%, 54 ตัว) คลองบริเวณเส้นทางสำรวจ B (10.32%, 42 ตัว) คลองบริเวณเส้นทางสำรวจ D (7.37%, 30 ตัว) บ่อเพาะเลี้ยงกุ้งปลาบริเวณเส้นทางสำรวจ D (4.42%, 18 ตัว) และบ่อเลี้ยงปลาบริเวณเส้นทางสำรวจ B (1.97%, 8 ตัว) ตามลำดับ

### โครงสร้างประชากรตามช่วงอายุ

ตลอดระยะเวลา 1 ปี ที่สำรวจพบการปรากฏของเหี้ยระยะวัยอ่อน ตั้งแต่เดือนกันยายน-มิถุนายน ทั้งหมด 31 ตัว โดยเดือนที่พบเหี้ยระยะวัยอ่อนมากอยู่ในช่วงระหว่างเดือนธันวาคม-มีนาคม (รูปที่ 4) ซึ่งในเดือนมิถุนายนมีสัดส่วนระหว่างเหี้ยระยะวัยอ่อนต่อเหี้ยตัวเต็มวัยสูงที่สุด เท่ากับ 0.15 รองลงมาคือ เดือนธันวาคมและมีนาคม (0.14 เท่ากันทั้ง 2 เดือน) มกราคมและกุมภาพันธ์ (0.13 เท่ากันทั้งสองเดือน) เมษายน (0.1) พฤษภาคม (0.07) ตุลาคม (0.06) และกันยายน (0.03) ตามลำดับ เดือนที่ไม่พบเหี้ยระยะวัยอ่อนคือ เดือนพฤศจิกายน กรกฎาคม และสิงหาคม ในขณะที่เส้นทางสำรวจ C มีสัดส่วนระหว่างเหี้ยระยะวัยอ่อนกับเหี้ยตัวเต็มวัยตลอดทั้งปีสูงที่สุด เท่ากับ 0.14 รองลงมาคือ เส้นทางสำรวจ D (0.10) เส้นทางสำรวจ B (0.07) เส้นทางสำรวจ A (0.06) และเส้นทางสำรวจ E (0.05) ตามลำดับ

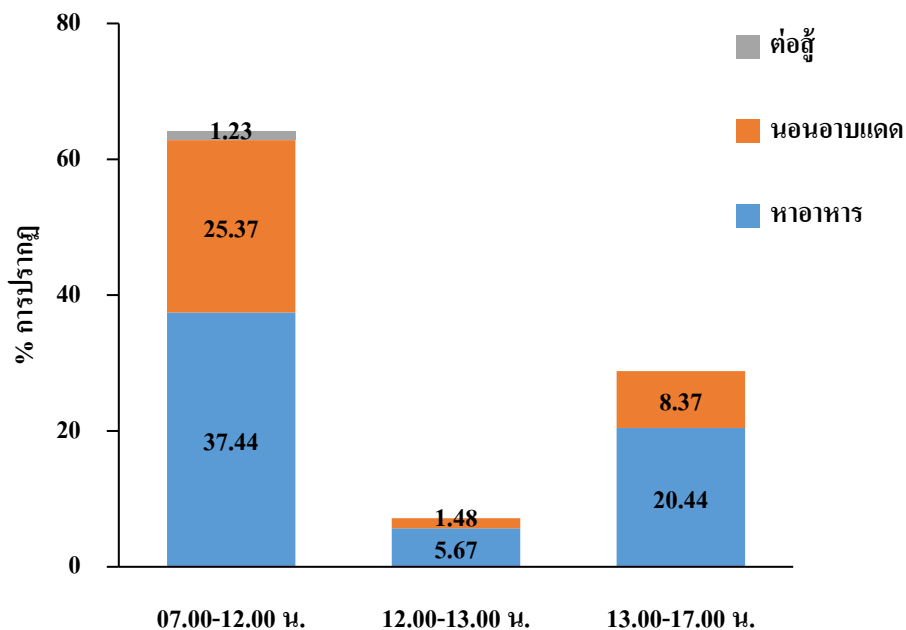


รูปที่ 4 เปรียบเทียบจำนวนการปรากฏของเหี้ยระยะวัยอ่อนและตัวเต็มวัย (*V. salvator*) ในแต่ละเดือน ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

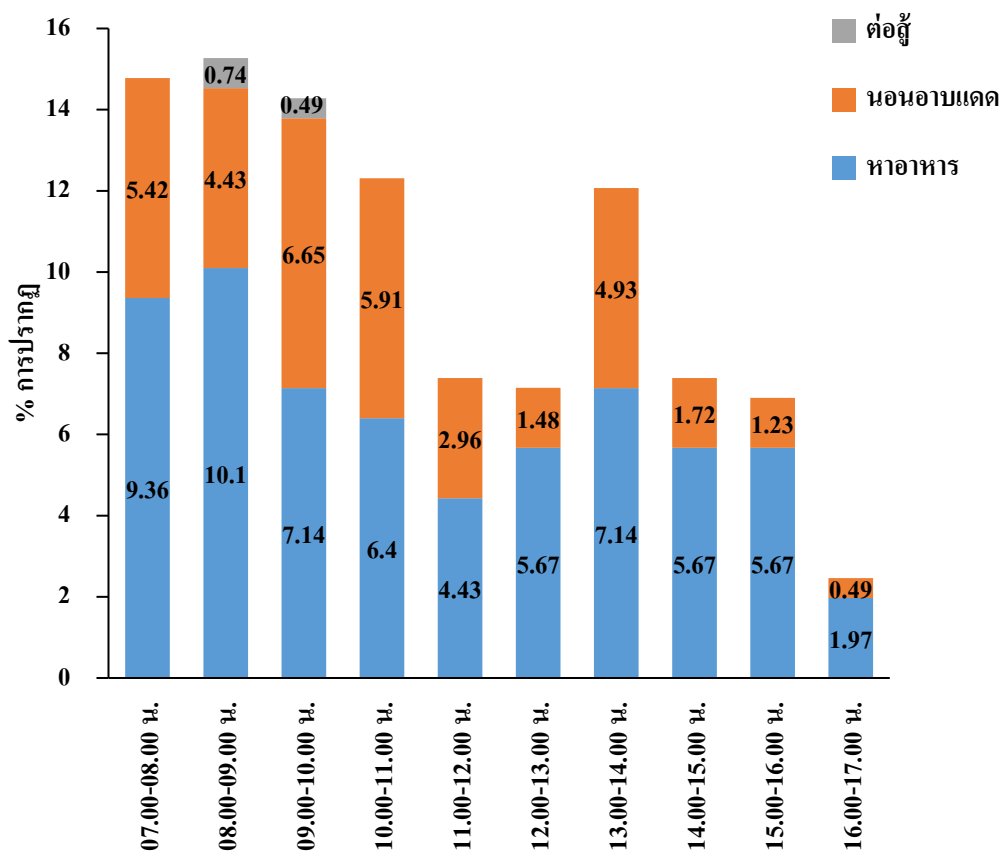
### พฤติกรรมบางประการของเหี้ยตัวเต็มวัยที่ปรากฏระหว่างการสำรวจ

เนื่องจากเหี้ยใช้พื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยเป็นทั้งพื้นที่หากินและพักผ่อน ตลอดระยะเวลาที่สำรวจพบพฤติกรรมของเหี้ยตัวเต็มวัยทั้งหมด 377 ครั้ง โดยพบพฤติกรรมหาอาหารมากที่สุด 63.55% ตั้งแต่ 07.00-17.00 น. รองลงมาคือ นอนอาบแดด 35.22% และการต่อสู้บ่อยที่สุดเพียง 1.23% ตามลำดับ พฤติกรรมหาอาหารและนอนอาบแดดส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงเวลา 07.00-12.00 น. (หาอาหาร 37.44%, นอนอาบแดด 25.37%) รองลงมาคือ ช่วงเวลา 13.00-17.00 น. ส่วนช่วงเวลา 12.00-13.00 น. พบพฤติกรรมหาอาหารและนอนอาบแดดน้อยที่สุด (รูปที่ 5)

ในเวลา 7.00-10.00 น. เป็นช่วงเวลาที่พบเหี้ยตัวเต็มวัยมีพฤติกรรมหาอาหารมากที่สุด หลังจากนั้นจะลดลงและค่อนข้างคงที่จนถึงเวลา 16.00 น. และพบได้น้อยลงอย่างชัดเจนหลังจาก 16.00 น. ส่วนเวลาที่พบพฤติกรรมนอนอาบแดดมากที่สุด คือ 09.00-10.00 น. หลังจากนั้นจะลดลงและสูงขึ้นอีกครั้งในเวลา 13.00-14.00 น. แต่หลังจากนั้นจะพบได้น้อยลงอย่างมาก ส่วนพฤติกรรมการต่อสู้พบได้เฉพาะช่วงเช้าเท่านั้น (รูปที่ 6)



รูปที่ 5 เปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรมหาอาหาร นอนอบแดด และต่อสู ของเหี้ยตัวเต็มวัย (*V. salvator*) ที่ปรากฏใน 3 ช่วงเวลา (เช้า-เที่ยง, เที่ยง, บ่าย-เย็น) ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563



รูปที่ 6 เปอร์เซ็นต์ของพฤติกรรมการหาอาหาร นอนอบแดด และต่อสู ของเหี้ยตัวเต็มวัย (*V. salvator*) ที่ปรากฏในรอบวัน ภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562-เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 (ระหว่างเวลา 07.00-17.00 น.)

## วิจารณ์ผลการศึกษา

### การปรากฏของเหี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

ในระหว่างการสำรวจพบรังและโพรงนอนของเหี้ยให้เห็นตามเส้นทางสำรวจต่างๆ ดังนั้นมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมกับเป็นแหล่งอาศัย ทำรัง เลี้ยงคูตัวอ่อน และหาอาหารของเหี้ย เนื่องจากตั้งอยู่บนพื้นที่ชายฝั่งทะเล ทิศเหนือติดกับป่าชายเลน ภายในมหาวิทยาลัยมีคลองระบายน้ำหลักเชื่อมต่อกับทะเล 3 สาย โดยทั้ง 3 สายเชื่อมต่อกันหมดกับคลอง คู และท่อระบายน้ำต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัย และยังได้รับอิทธิพลจากระดับน้ำขึ้นน้ำลง รวมทั้งน้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ แพลตบुकลากร บ้านพักบुकลากร และหอพักนักศึกษา ทำให้คลองและคูต่างๆ (เส้นทางสำรวจ A, B, C, D และ E) มีน้ำตลอดทั้งปี นอกจากนั้นยังมีบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและบ่อเลี้ยงกุ้งปลาที่ยังใช้ประโยชน์และทิ้งร้าง (เส้นทางสำรวจ B และ D) บริเวณอาคารต่างๆ มีสนามหญ้าและสวนหย่อม (เส้นทางสำรวจ A, B, C และ D) ส่วนบริเวณแพลตฟอร์มและบ้านพักบुकลากรบางพื้นที่ที่รกร้างเป็นป่าละเมาะ บางพื้นที่มีการปลูกผักสวนครัวและผลไม้ และเลี้ยงไก่ เป็นต้น (เส้นทางสำรวจ A และ E) ด้วยลักษณะทางภูมิศาสตร์ดังกล่าวส่งผลให้คลองและคูสายต่างๆ มีสัตว์น้ำตามธรรมชาติหลายชนิด โดยเฉพาะปลานิลมากพอสำหรับเป็นอาหารกับประชากรเหี้ยที่อาศัยอยู่ในมหาวิทยาลัย ซึ่งสภาพพื้นที่ดังกล่าวสอดคล้องกับรายงานการศึกษาเหี้ยในหลายพื้นที่ เช่น โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดเพชรบุรี (Suekammurt, 2007) บางกะเจ้า จังหวัดสมุทรปราการ (Mahaprom, 2016) สวนสัตว์คูคต สวนลุมพินีและมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพมหานคร และพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา นครปฐม ปทุมธานี และประจวบคีรีขันธ์ (Trivalairat, 2016) เป็นต้น ในขณะที่โดยรอบมหาวิทยาลัยบางพื้นที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าพรุ คลองธรรมชาติบางพื้นที่เป็นชุมชน (คลองผ่านกลางชุมชน) พื้นที่เกษตรกรรม และป่าชายเลน เป็นต้น (Lauprasert, 1999; Suekammurt, 2007; Taylor, 1963; Chan-ard, 2015) เชื่อมต่อกับมหาวิทยาลัยด้วยคูระบายน้ำ และถนน ซึ่งเหี้ยสามารถเคลื่อนย้ายไปมาได้ แหล่งอาศัยที่พบเหี้ยปรากฏมากที่สุด คือ คลอง คู และท่อระบายน้ำ มากถึง 95.82% ในขณะที่บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและบ่อเลี้ยงกุ้งปลาพบเหี้ยเพียง 2.70% ป่าชายเลน 2.46% และอื่นๆ 0.49% ตามลำดับ

โดยเฉพาะเส้นทางสำรวจ A ซึ่งเป็นพื้นที่สำรวจที่พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุด และมากกว่าเส้นทางสำรวจอื่นๆ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมซึ่งเป็นเดือนที่ฝนเริ่มตกชุก ยาวนานจนถึงเดือนมีนาคม รวม 9 เดือน เส้นทางสำรวจ A มีพื้นที่ 193.75 ไร่ เล็กกว่าเส้นทางสำรวจ B (250 ไร่) เพียงเส้นทางสำรวจเดียวกันนั้น ปัจจัยสำคัญที่คาดว่าทำให้พบการปรากฏของเหี้ย (ทั้งเหี้ยตัวเต็มวัยและระยะวัยอ่อน) มากกว่าเส้นทางสำรวจอื่นๆ เกือบตลอดทั้งปี (9 เดือน) นั่นคือ มีคลองระบายน้ำพาดผ่านตลอดแนวเขตแดนของมหาวิทยาลัย โดยมีคูระบายน้ำจำนวน 5 สาย เชื่อมต่อ ทำให้มีสัตว์น้ำชุกชุม โดยเฉพาะปลานิล บางพื้นที่มีบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำ บริเวณคันคลองและคูเป็นป่าละเมาะแคบๆ ขนานกับสายคลองสลับกับแนวคันสนและต้นพิกุล บริเวณบ้านพักและแพลตฟอร์มร่มรื่นด้วยไม้ใหญ่ มีการทำเกษตร เช่น เลี้ยงไก่ ปลูกผักสวนครัว กว๊วย มะพร้าว มะขาม รวมทั้งไม้ใช้สอยและไม้สวยงาม และขอบถนนมีต้นมะขามตลอดทั้งสองข้างทาง เป็นต้น มีสุนัขไม่มาก (เฉพาะบริเวณหอพักนักศึกษาและโรงอาหาร) รวมทั้งรถมอเตอร์ไซด์และรถยนต์ ไม่พลุกพล่านค่อนข้างเงียบสงบ โดยการปรากฏของเหี้ยจะสัมพันธ์กับคลองและคูระบายน้ำ บริเวณหอพักนักศึกษาและบ้านพักบुकลากร นอกจากนั้นในเส้นทางสำรวจนี้เหี้ยอาจได้รับเศษอาหารจากหอพักนักศึกษา บ้านพักบुकลากร และโรงอาหารหลักของมหาวิทยาลัย (Kulabong & Mahaprom, 2015)

รองลงมาคือ เส้นทางสำรวจ C เป็นพื้นที่สำรวจที่อยู่ใจกลางมหาวิทยาลัย มีเนื้อที่เพียง 118.75 ไร่ เล็กที่สุด แต่ถูกล้อมรอบด้วยคลอง 3 ด้าน และคูระบายน้ำ อีก 1 ด้าน เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำจากอาคารต่างๆ อีกหลายสาย รอบอาคารเป็นสนามหญ้าและสวนหย่อม บางอาคารมีสวนผัก บริเวณบ้านพักบुकลากรร่มรื่นด้วยต้นไม้ใหญ่ เช่น มะพร้าว มะม่วง สนทะเล บางบริเวณเป็นป่าละเมาะ มีถนนขนานกับคลองและคูระบายน้ำทั้ง 4 ด้าน ริมถนนมีต้นไม้ใหญ่ เช่น ตาลโตนด หมากหาง

กระรอก จามจุรี มะขาม พะยอม ตะเคียน และพิกุล เป็นต้น และริมกระบายน้ำบางบริเวณเต็มไปด้วยต้นกระถินและตาคุ่มทะเล แต่มีสุนัขค่อนข้างมาก (ประจำอยู่ทุกอาคาร) รถมอเตอร์ไซด์และรถยนต์วิ่งพลุกพล่าน โดยการปรากฏของเหี้ยจะสัมพันธ์กับคลองและกระบายน้ำเหมือนกับเส้นทางสำรวจ A นอกจากนั้นยังพบว่า การปรากฏของเหี้ยในช่วงเดือนเมษายน-มิถุนายน มีจำนวนสูงกว่าในเส้นทางสำรวจ A อาจเนื่องมาจากเป็นช่วงฤดูร้อน น้ำทะเลจากอิทธิพลของน้ำขึ้นน้ำลงเข้าไปไม่ถึงเส้นทางสำรวจ A ทำให้ระดับน้ำในคลองของเส้นทางสำรวจ A ลดระดับลง น้ำเน่าเสีย ส่งผลให้สัตว์น้ำลดลง ในขณะที่เส้นทางสำรวจ C ยังได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลงอยู่ ประกอบกับพื้นที่อื่นๆ ที่เหี้ยเคยใช้ประโยชน์ เช่น กระบายน้ำและสระน้ำแห้ง พื้นที่บึงและป่าละเมาะแห้งแล้ง อาหารจึงไม่เพียงพอ อาจส่งผลให้เกิดการเคลื่อนย้ายของเหี้ยบางส่วนจากเส้นทางสำรวจ A ไปยังเส้นทางสำรวจอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัยหรือออกไปใช้พื้นที่อื่นข้างนอก และไม่พบเหี้ยในเดือนตุลาคมเพียงเดือนเดียวเท่านั้น

ในขณะที่เส้นทางสำรวจ D เป็นพื้นที่สำรวจทางทิศเหนือของมหาวิทยาลัย เนื้อที่ 125 ไร่ ติดกับป่าชายเลนตลอดแนวทางด้านทิศเหนือ ในช่วงที่สำรวจพบว่า บริเวณขอบบ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นป่าละเมาะค่อนข้างรกทึบมีต้นกระถิน ตาคุ่มทะเล และโพธิ์ทะเล เป็นหลัก มีคลองและกระบายน้ำเชื่อมต่อกับคลองในเส้นทางสำรวจ C มีสุนัขค่อนข้างมากประจำอยู่ทุกอาคาร รถมอเตอร์ไซด์และรถยนต์พลุกพล่าน โดยในเส้นทางสำรวจนี้การปรากฏของเหี้ยจะสัมพันธ์กับคลองและกระบายน้ำเช่นกัน นอกจากนั้นยังพบว่า ใต้อาคารหลายอาคารมีน้ำขังและมักพบเหี้ยใช้เป็นที่อยู่อาศัย และไม่พบเหี้ยในเดือนกรกฎาคมเพียงเดือนเดียว

ส่วนเส้นทางสำรวจ B เป็นพื้นที่สำรวจทางทิศตะวันออก เนื้อที่ 250 ไร่ ด้วยเป็นแนวเส้นทางสำรวจที่มีอาคารบริหาร 3 คณะ และ 1 หน่วยงาน หอพักนักศึกษา ที่พักคนงาน และสนามกีฬา เป็นเส้นทางสำรวจที่ค่อนข้างเปิดโล่ง มีสุนัขค่อนข้างมาก รถวิ่งพลุกพล่าน ส่วนบริเวณที่เป็นบ่อเลี้ยงปลา (ขนาดพื้นที่ 75 ไร่ มีเจ้าของดูแลและเลี้ยงสุนัข) คั่นคลอง-กระบายน้ำส่วนใหญ่เป็นป่ารกทึบ ยกในการสังเกตเห็นตัวเหี้ย และเส้นทางสำรวจ E เป็นพื้นที่สำรวจทางทิศตะวันตก เนื้อที่ 164.75 ไร่ เป็นเส้นทางสำรวจที่เป็นบ้านพักและแปลงของบุคลากร มีคลองและกระบายน้ำหลายสาย แต่สภาพคันตลิ่งและบริเวณใกล้เคียงเป็นป่ารกทึบ ยกในการสังเกตเห็นตัวเหี้ย ปรากฏให้เห็นเฉพาะร่องรอยเช่นเดียวกับเส้นทางสำรวจ B โดยทั้ง 2 เส้นทางสำรวจนี้พบการปรากฏของเหี้ยทุกเดือน

เหี้ยระยะวัยอ่อน เหี้ยผสมพันธุ์และวางไข่ในฤดูฝน ประมาณเดือนสิงหาคม-กันยายน โดยสร้างรังบริเวณที่แสงส่องถึง เช่น ใต้ต้นไม้ กอไม้ จอมปลวก วางไข่ครั้งละ 6-17 ฟอง ระยะเวลาฟักประมาณ 60-70 วัน แต่แต่ละปีสามารถวางไข่ได้ 2-3 ครั้ง หรือมากกว่านั้น (Suekammurt, 2007) ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ก็พบว่าผู้วิจัยไม่ได้เก็บข้อมูลการทำรังวางไข่ แต่ประเมินฤดูผสมพันธุ์จากเหี้ยระยะวัยอ่อนที่ปรากฏในเดือนต่างๆ ตลอดระยะเวลา 1 ปี พอสรุปได้ว่าในพื้นที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เป็นพื้นที่ทำรังวางไข่ของเหี้ยด้วยเช่นกัน โดยเหี้ยจะเริ่มผสมพันธุ์ในเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม และเหี้ยระยะวัยอ่อนรุ่นแรกจะปรากฏให้เห็นภายในเดือนกันยายนยาวต่อเนื่องถึงเดือนมิถุนายน เมื่อเปรียบเทียบกับในพื้นที่อื่นๆ พบว่า เหี้ยเริ่มฤดูผสมพันธุ์ช้ากว่าในพื้นที่จังหวัดอยุธยา กรุงเทพฯ นครปฐม ปทุมธานี และประจวบคีรีขันธ์ อย่างน้อย 2 เดือน โดยในพื้นที่เหล่านี้เหี้ยเริ่มทำรังตั้งแต่เดือนพฤษภาคม (Trivalairat, 2016) เนื่องจากในพื้นที่ดังกล่าวเข้าสู่ฤดูฝนก่อนจังหวัดในพื้นที่ภาคใต้ ทำให้มีแหล่งหาอาหารเพิ่มมากขึ้นและมีปริมาณอาหารเพียงพอต่อการเลี้ยงกลุ่มประชากรที่เป็นพ่อแม่และประชากรลูกที่จะเกิดมาใหม่ และจากการศึกษาของ Trivalairat (2016) พบว่า พื้นที่ทำรังวางไข่ของเหี้ยมักจะอยู่ใกล้แหล่งน้ำ แสงส่องถึง และสัมพันธ์กับกิจกรรมของมนุษย์ เช่น ใกล้บ้านเรือน พื้นที่ทำการเกษตร ไร่สวน ใต้ต้นไม้ริมสระน้ำและริมคลอง ป่าละเมาะ ทุ่งหญ้า บ่อเลี้ยงสัตว์น้ำกรังมีต้นไม้ขึ้นปกคลุม ริมกำแพงที่มีกระบายน้ำเสีย สถานที่ทิ้งขยะ และสิ่งปลูกสร้างกรัง หรือแม้แต่ในสถานที่ที่มีคนพลุกพล่าน เช่น ในสวนสัตว์ดุสิตพบโพรงอยู่ด้านหลังสวนนกและใต้น้ำพุ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์พบโพรงอยู่ในสวนหย่อมกลางสนามหญ้า และในสวนลุมพินีพบโพรงอยู่ในสวนหย่อมและริมฟุตบอล เป็นต้น

พฤติกรรมกรหาอาหาร ตลอดระยะเวลาที่สำรวจพบว่า เขี้ยหาอาหารทั้งวันโดยช่วงเวลาที่พบเขี้ยหาอาหารมากที่สุดคือ ตั้งแต่เวลา 7.00-10.00 น. ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในแหล่งน้ำ หลังจากนั้นจะลดลงและค่อนข้างคงที่จนถึงเวลา 17.00 น. สอดคล้องกับการศึกษาที่โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ พบว่า เขี้ยมีพฤติกรรมหาอาหารทั้งวันตั้งแต่เริ่มมีแสงจนสิ้นแสงในแต่ละวัน โดยในช่วงเวลา 06.00-10.00 น. เป็นเวลาที่พบเขี้ยหาอาหารมากที่สุด เขี้ยจับเหยื่อกินได้ทั้งแมลงขนาดเล็ก กบ เขียด หนู กูขนาดเล็ก และปลา (Suekammurt, 2007) และในจังหวัดสมุทรปราการ นนทบุรี ฉะเชิงเทรา พระนครศรีอยุธยา นครปฐม และกรุงเทพฯ พบเขี้ยจับปลา ปูแสม เต่านา กบนา ไก่ เป็ด นกกก นกเอี้ยง หนู แมว และหมาเป็นเหยื่อ นอกจากนี้เขี้ยสามารถกินเศษอาหารจากครัวเรือน ร้านอาหารและถังขยะ รวมทั้งซากสัตว์ได้อีกด้วย (Kulabong & Mahaprom, 2015) ซึ่งสัตว์และประเภทอาหารเหล่านี้ก็พบได้ทั่วไปในพื้นที่ศึกษาเช่นกัน

**ภัยคุกคาม** ในกลุ่มสัตว์เลื้อยคลานโดยทั่วไปจะมีอัตราการให้ลูกจำนวนมาก ในระยะวัยอ่อนมีอัตราการตายที่สูงมาก แต่กลับมีอัตราการรอดหลังจากผ่านระยะวัยอ่อนค่อนข้างสูง เนื่องจากธรรมชาติของสัตว์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่พ่อแม่จะไม่มีพฤติกรรมดูแลและปกป้องลูก วางไข่แล้วทิ้ง ปล่อยให้ไข่ฟักเองตามธรรมชาติ เมื่อลูกออกจากไข่แล้วจะหากินและเจริญเติบโตเอง (Pianka, 1997; Suekammurt, 2007, Pike et al., 2008) ยกเว้นจระเข้ (Uller et al., 2005; Norris & Carr, 2006) จากพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลให้ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตลอดระยะเวลาที่สำรวจจึงพบเห็นเขี้ยระยะวัยอ่อน เพียง 31 ตัว เท่านั้น ซึ่งอาจเกิดจากผู้ล่าที่พบได้ทั่วไปตามธรรมชาติในพื้นที่ เช่น กูเห่า (*Naja kaouthia*) กูเขียวพระอินทร์ (*Chrysopelea ornata*) กูเหลือม (*Python reticulatus*) นกกระเต็นใหญ่ธรรมดา (*Pelargopsis capensis*) เขี้ยแวแดง (*Haliastur indus*) และไก่เลี้ยงจิกกินไข่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย (Green world foundation, 2016; Mahaprom, 2016; Trivalairat, 2016) และประเทศศรีลังกา (Karunarathna et al., 2008) นอกจากนี้ยังพบว่าทั้งเขี้ยตัวเต็มวัยและระยะวัยอ่อนตายจากการถูกสุนัขกัดอยู่บ่อยครั้ง สอดคล้องกับการศึกษาที่บางกะเจ้า (Mahaprom, 2016) และในประเทศเนปาล (Ghimire & Shah, 2013) รวมทั้งถูกเหยียบตายบนถนน โดยรถจักรยานยนต์และรถยนต์ สอดคล้องกับการศึกษาที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ (Duengkae & Chuaynkern, 2009) และประเทศศรีลังกา (Karunarathna et al., 2012) เนื่องจากเขี้ยกับมนุษย์ใช้พื้นที่ร่วมกันหรือพื้นที่เดียวกันในการดำรงชีวิต (Suekammurt, 2007) และยังพบว่าถูกจับโดยแรงงานก่อสร้างเพื่อนำมาประกอบอาหารอีกด้วย

ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเขี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2562 - เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 จึงเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่สำคัญและมีประโยชน์อย่างมากสำหรับการศึกษาต่อของของกลุ่มผู้สนใจ รวมถึงคณะผู้บริหารวิทยาเขตปัตตานีเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน ภูมิทัศน์ และการสร้างอาคารต่างๆ ภายในวิทยาเขตปัตตานี ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและไม่เพิ่มภัยคุกคาม โดยคำนึงถึงสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ เช่น ปลา สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ที่ร่วมใช้พื้นที่ในการดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต และควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นขนาดโครงสร้างประชากร รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะภูมิทัศน์ การจราจร และภัยคุกคามอื่น ๆ ที่มีผลต่อประชากรของเขี้ยในพื้นที่ด้วย

### สรุปผลการศึกษา

การสำรวจเขี้ยในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ตลอดระยะเวลา 1 ปี ที่ทำการศึกษพบการปรากฏของเขี้ย มากที่สุดในเส้นทางสำรวจ A เฉลี่ย  $10.75 \pm 4.66$  ตัว/เดือน ส่วนในเส้นทางสำรวจ B พบการปรากฏน้อยที่สุด เฉลี่ย  $5.00 \pm 3.56$  ตัว/เดือน โดยในเดือนมกราคมพบการปรากฏของเขี้ยมากที่สุด และเดือนกรกฎาคมพบการปรากฏของเขี้ยน้อยที่สุด ซึ่งในเส้นทางสำรวจ A พบการปรากฏของเขี้ยมากที่สุดในเดือนธันวาคม เส้นทางสำรวจ B พบการปรากฏของเขี้ยมากที่สุดในเดือนมกราคม เส้นทางสำรวจ C พบการปรากฏของเขี้ยมากที่สุดในเดือนเมษายน เส้นทางสำรวจ D พบการปรากฏของเขี้ยมาก

ที่สุดในเดือนกันยายน และเส้นทางสำรวจ E พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดในเดือนเมษายน ระบบนิเวศที่สำคัญเหมาะสมกับเป็นที่อยู่และหาอาหารของเหี้ยมากที่สุดคือ คลอง-คุระบายน้ำ โดยพบการปรากฏของเหี้ยสูงถึง 95.82% รองลงมาคือ บ่อเลี้ยงกุ้งปลา 2.70% ซึ่งบริเวณที่พบการปรากฏของเหี้ยมากที่สุดคือ เส้นทางสำรวจ A (คลองบริเวณหอพักนักศึกษา 1-10) สูงถึง 19.41% รองลงมาคือ เส้นทางสำรวจ E (คลองบริเวณแฟลต 3-17 และบ้านพักบุคลากร) 13.27%

ช่วงเวลาที่พบเหี้ยระยะวัยอ่อน คือ ตั้งแต่เดือนกันยายน-มิถุนายน โดยเดือนธันวาคม-มีนาคม พบเหี้ยระยะวัยอ่อนมากกว่าช่วงอื่นๆ

เหี้ยมีพฤติกรรมหาอาหารตลอดทั้งวัน โดยในช่วงเวลาตั้งแต่ 7.00-10.00 น. พบเห็นจำนวนเหี้ยกำลังหาอาหารมากที่สุด และในช่วงเวลา 09.00-10.00 น. เป็นช่วงที่พบเห็นจำนวนเหี้ยนอนอาบแดดมากที่สุดเช่นกัน

### เอกสารอ้างอิง

- Chan-ard, T., Parr, J. W. K., & Nabhitabhata, J. (2015). *A Field Guide to the Reptile of Thailand*. Oxford University Press.
- Duengkae, P., & Chuaynkern, Y. (2009). A road-killed Water monitor *Varanus salvator macromaculatus*: negative impact from the forest route in Khao Yai National Park, Thailand. *Biawak*, 3(1), 23-25.
- Fitzsimons, J., & Thomas, J. (2016). Feeding Behavior of an Asian Water Monitor *Varanus salvator macromaculatus* on a Bornean Bearded Pig *Sus barbatus barbatus* Carcass. *Biawak*, 10(2), 48-50.
- Ghimire, H. R., & Shah, K. B. (2013). Status and habitat ecology of the Yellow monitor, *Varanus flavescens*, in the Southeastern part of Kanchanpur District, Nepal. *Herpetological Conservation and Biology*, 9(2), 387-393.
- Green world foundation. (2016). *Map "Bangkok Dragon"*. [https://greenworld.or.th/wild\\_watch/%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%9E/](https://greenworld.or.th/wild_watch/%E0%B9%81%E0%B8%9C%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%88%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%B8%E0%B8%87%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%9E/) (in thai)
- International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. (2020). *The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-1*. <https://www.iucnredlist.org/>
- Karunarathna, S. D. M. S., Amarasinghe, A. A. T., & Vos, A. D. (2008). Preliminary note on the Monitor lizards (Family: Varanidae) within the National Zoological Gardens (NZG) Dehiwala, Colombo District, Sri Lanka. *Biawak*, 2(3), 109-118.
- Kulabong, S., & Mahaprom, R. (2015). Observation (sic) on food items of Asian water monitor, *Varanus salvator* (Laurenti, 1768)(Squamata Varanidae), in urban ecosystem, Central Thailand. *Biodiversity Journal*, 6, 695-698.
- Lauprasert, K. (1999). *Species diversity, distribution and morphological differences of monitor lizards (Family Varanidae) in southern Thailand*. Chulalongkorn University.
- Mahaprom, R. (2016). *Population Density and Morphometry Analysis for Sex Determination in Varanus salvator from Bangkachao*. Kasetsart University. (in thai)
- Mahaprom, R., Duengkae, P., & Chaynkern, Y. (2015). Population density and morphometry analysis for sex determination in *Varanus salvator* from Bangkachao, Samutprakran Province. *Thai Journal of Forestry*, 34(3), 109-123.

- Norris, D. O., & Carr, J. A. (2006). *Endocrine Disruptors: Biological Basis for Health Effects in Wildlife and Humans*. Oxford University Press.
- Pianka, E. R. (1997). Australia's thorny devil. *Reptiles*, 5(11), 14-23.
- Pike, D. A., Pizzatto, L., Pike, B. A., & Shine, R. (2008). Estimating survival rates of uncatchable animals: the myth of high juvenile mortality in reptiles. *Ecology*, 89(3), 607-611.
- Rashid, S. M. A., & Hoong, D. C. (2004). *Population ecology and management of Water Monitors, Varanus salvator (Laurenti 1768) at Sungei Buloh Wetland Reserve, Singapore. Digital repository*. <https://hdl.handle.net/10497/1663>.
- Shine, R., & Harlow, P. S. (1998). Ecological traits of commercially harvested Water monitors, *Varanus salvator*, in northern Sumatra. *Wildlife Res*, 25, 437-447.
- Suekamnurt, W. (2007). *Ecological studies of water monitor (varanus salvator) and impact of utilization in the laem phak bia environmental study, research and development project under royal initiatives*. Silpakorn University. (in thai)
- Taylor, E. H. (1963). The lizards fauna of Thailand. *University of Kansas Science Bulletin*, 44(14), 687-1077.
- Trivalairat, T. (2016). *External influence factors and clutch size of the water monitor lizard (Varanus salvator) nest-site selection in Thailand*. Kasetsart University.
- Uller, T., Meylan, S., Fraipont, D. M., & Clobert, J. (2005). Is sexual dimorphism affected by the combined action of prenatal stress and sexratio?. *Journal of Experimental Zoology Part A Comparative Experimental Biology*, 303(12), 1110-1114.