



บทคัดย่อ

หมู่เกาะเต่ามีแหล่งที่อยู่อาศัยของปูที่หลากหลายครอบคลุมทุกระบบนิเวศชายฝั่ง จึงน่าจะมีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง อย่างไรก็ตามการพัฒนาการท่องเที่ยวจนกลายเป็นแหล่งดำน้ำตื้นอันดับโลก และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่รุนแรงขึ้น อาจส่งผลให้เกิดการสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัยและส่งผลต่อการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพของปูได้ การศึกษานี้ได้ทำการศึกษาความหลากหลายชนิด ความชุกชุม และการแพร่กระจายของปูในแหล่งที่อยู่อาศัย 4 ระบบ คือ หาดทราย หาดหิน แนวปะการัง และพื้นที่เลนนอกชายฝั่งรอบเกาะเต่าและเกาะนางยวน พบปูรวม 118 ชนิด 78 สกุล 28 วงศ์ โดยเป็นปูในหาดทราย หาดหิน แนวปะการัง และพื้นที่เลนนอกชายฝั่ง 10, 18, 47 และ 55 ชนิด ตามลำดับ โดยปูที่มีสถานภาพเป็นชนิดเด่นพบเฉพาะในแนวปะการังเท่านั้นมี 4 ชนิด ปูส่วนใหญ่มีสถานภาพหายาก (rare species) มีปูที่น่าจะเป็นรายงานการศึกษาแรกของประเทศไทย 9 ชนิด ได้แก่ ปูเสฉวนขาลายน้ำตาล (*Paguristes runyanae*) ปูเสฉวน (*Pagurixus rubrovittatus*) ปูฟองน้ำ (*Cryptodromaia hilgendorfti*) ปูก้ามยาว (*Ceratolambrus pugilator*) ปูม้าหนามยาว (*Xiphonectes longispinosus*) ปูใบ (*Actaeodes mutatus*) ปูใบลาย (*Lophozozymus edwardsi*) ปูใบขาว (*Palapedia integra*) และปูก้ามยาว (*Platylumbrus australis*) และรายงานแรกของปูที่พบในทะเลฝั่งอ่าวไทย คือ ปูปะการังอ่อน (*Hoplophrys oatesii*) และปูเม่นทะเล (*Echinoecus pentagonus*) รวมทั้งรายงานใหม่ทางวิชาการของการพบปูไก่อ้ม (*Gecarcoidea lalandii*) บนเกาะเต่า

การคุกคามของมนุษย์ในแหล่งที่อยู่อาศัยของปูในหาดทรายและหาดหินยังอยู่ในระดับที่ไม่ทำให้เกิดความแตกต่างของโครงสร้างประชาคมปู แต่ขึ้นอยู่กับรูปร่าง ความลาดชัน และขนาดตะกอนมากกว่า แต่มีการคุกคามเส้นทางอพยพเพื่อวางไข่ของปูไก่อ้ม (*Gecarcoidea lalandii*) บนหาดทรายอย่างชัดเจน ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่ทำให้เกิดปะการังฟอกขาว ตะกอน และการแตกหักของปะการัง มีผลต่อโครงสร้างประชาคมปูในแนวปะการังควบคู่ไปกับการมีอยู่ของสิ่งมีชีวิตที่ปูเข้าไปอาศัยอยู่ด้วย นอกจากนั้นการทำประมงอวนจับปูคุกคามความหลากหลายทางชีวภาพของปูบริเวณพื้นที่เลนนอกชายฝั่ง โดยมีปูที่จับมาได้ไม่ได้ใช้ประโยชน์ถึงร้อยละ 83.6 ของจำนวนชนิดของปูทั้งหมด

การศึกษานี้ยังสามารถพัฒนาปูลม (*Ocypode cordimana*) ปูเสฉวนขาเหลือง (*Clibanarius virescens*) ปูปะการัง (*Trapezia cymodoce*, *Tetralia nigrolineata*) เป็นตัวบ่งชี้การเปลี่ยนแปลงที่อยู่อาศัยของปูอันเนื่องจากการคุกคามของมนุษย์และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย การศึกษานี้ชี้ให้เห็นว่าหมู่เกาะเต่าเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของปูสูง จำเป็นต้องมีมาตรการและแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวบนเกาะเต่าที่คำนึงถึงการสร้างความยั่งยืนของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพของปู

คำสำคัญ : ปู; หมู่เกาะเต่า; การสูญเสียแหล่งที่อยู่อาศัย; การคุกคามจากมนุษย์; การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ; ตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ



Abstract

Koh Tao is home to a diverse array of crab habitats encompassing all coastal ecosystems, thus likely possessing a rich biodiversity of crabs. Coupled with the development of tourism that has turned it into a world-renowned diving site, and the intensifying changes in climate conditions, there could be a loss of habitats and a subsequent decrease in crab biodiversity. This study examined the variety, abundance, and distribution of crabs in four types of habitats: sandy beaches, rocky shores, coral reefs, and off-shore seabeds around Koh Tao and Ko Nang Yuan. In total, 118 species, 78 genera, and 28 families of crabs were found, distributed across sandy beaches (10 species), rocky shores (18 species), coral reefs (47 species), and off-shore seabeds (55 species) respectively. Only in the coral reefs were there found 4 dominant species. Most of the crabs were rare species, including 9 that might be the first report of Thailand, such as the brown-striped hermit crab (*Paguristes runyanae*), the hermit crab (*Pagurixus rubrovittatus*), the sponge crab (*Cryptodromaia hilgendorfti*), the long-armed crab (*Ceratolambrus pugilator*), the long-spined horse crab (*Xiphonectes longispinosus*), the rock crab (*Actaeodes mutatus*), the striped rock crab (*Lophozozymus edwardsi*), the white rock crab (*Palapedia integra*), and the long-armed crab (*Platylumbrus australis*). Additionally, the report includes the first findings of the soft coral crab (*Hoplophrys oatesii*) and the sea urchin crab (*Echinoecus pentagonus*) in the Gulf of Thailand, and new academic records of the land purple crab (*Gecarcoidea lalandii*) on Koh Tao.

Human threats to crab habitats on sandy and rocky shores do not yet significantly alter the structure of crab communities, which depends more on the topography, slope, and sediment size. However, the migration paths for egg-laying of the land purple crab (*Gecarcoidea lalandii*) on sandy beaches are clearly threatened. Climate change effects, such as coral bleaching, sedimentation, and coral fragmentation, impact crab community structures in coral reefs along with the presence of other organisms that symbiont with crab. Additionally, bottom gill net off the shore threatens crab biodiversity, with 83.6% of the crab species caught being discarded as bycatch.

This study also suggests the development of bioindicator species like the ghost crab (*Ocypode cordimana*), the yellow-legged hermit crab (*Clibanarius virescens*), and coral crabs (*Trapezia cymodoce*, *Tetralia nigrolineata*) to signal habitat changes due to human threats and climate change. It highlights that the Koh Tao possess a high biodiversity of crabs, underlining the need for sustainable tourism development strategies that consider the preservation of resources and crab biodiversity.

Keywords : Crab; Mu Koh Tao; Habitat loss; Human threats; Climate change; Bioindicator