



iSeahorse

Saving seahorses together

คู่มือติดตามแนวโน้มประชากรม้าน้ำ ของ iSeahorse

ค้นหาและสำรวจประชากรม้าน้ำในธรรมชาติเพื่อการอนุรักษ์

Ver. 1.1

March 2014

T.-L. Loh^{1,2}, C. Knapp¹ & S.J. Foster²

www.iSeahorse.org

iseahorse@projectseahorse.org

Daniel P. Haerther Center for Conservation and Research¹

John G. Shedd Aquarium

1200 S. Lake Shore Drive • Chicago, IL 60605, USA

Project Seahorse²

Fisheries Centre, The University of British Columbia

2202 Main Mall • Vancouver, BC, V6T 1Z4, Canada



กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณชัย opoulos, อาดัม ลิม, เจฟฟรีย์ โลว์, ฟราน โอเทโร, เจม ซานเชส, แซต สกอต, เรีย แทน, และลูซี่ วูดดัล ที่ช่วยตรวจทานร่างคู่มือฉบับนี้

ขอบคุณสมาชิกของ Project Seahorse และศูนย์อนุรักษ์และวิจัยของ Shedd Aquarium ที่ให้ความคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการพัฒนาโครงการนี้

ขอบคุณ Shedd Planning & Design ที่ให้ความช่วยเหลือด้านกราฟฟิก

ขอบคุณ Shedd Aquarium, Guylian Chocolates Belgium, Harmsworth Trust UK, the Whitley Fund for Nature และผู้บริจาคที่ไม่ประสงค์ออกนามสำหรับเงินทุนสนับสนุน





สารบัญ

บทนำ 4

iSeahorse คืออะไร	4
ข้อมูลของคุณจะถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร	4
คุณจะใช้ข้อมูลของคุณอย่างไร	4
ข้อตกลงและเงื่อนไข	4
เกี่ยวกับคู่มือฉบับนี้	5
ทำไมถึงต้องเป็นแม่น้ำ	6
เคารพในความเป็นอยู่ตามธรรมชาติของแม่น้ำ	7

เริ่มเตรียมการสำรวจ 8

ลงทะเบียนเข้าร่วม	8
ทำความเข้าใจกับแม่น้ำของคุณ	8
ลงทะเบียนเข้าร่วม	8
เริ่มแหล่งสำรวจแห่งใหม่	9
ฝึกการสำรวจแม่น้ำ	10

การสำรวจแม่น้ำ 11

ฉันควรสำรวจแม่น้ำบ่อยแค่ไหน	11
คุณต้องใช้อะไรบ้างในการสำรวจ	11
สำรวจแม่น้ำอย่างปลอดภัย	11
การส่งข้อมูลให้ iSeahorse	11
การวัด “ความพยายาม” ในการสำรวจ	12
เริ่มการสำรวจแม่น้ำ	13
รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจแม่น้ำ	14
ถ้าหากว่าฉันไม่เจอแม่น้ำเลย	15
แม่น้ำไม่ทราบสายพันธุ์	16

คำถามที่พบบ่อย (FAQ) 18

คำถามทั่วไป	17
หลักเกณฑ์วิธีการสำรวจ	17
การอนุรักษ์แม่น้ำและท้องทะเล	18

ภาคผนวก A: แบบฟอร์มพื้นที่สำรวจ 19

ภาคผนวก B: แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ 21

ภาคผนวก C: เอกสารประกอบการสำรวจแม่น้ำ 23

ภาคผนวก D: คู่มือจำแนกประเภทแม่น้ำขนาดใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 26



บทนำ

iSeahorse คืออะไร

iSeahorse เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับงานด้านวิทยาศาสตร์และการอนุรักษ์ม้าน้ำ

iSeahorse ใช้ประโยชน์จากพลังของ “นักวิทยาศาสตร์พลเมือง” — ซึ่งก็คือใครก็ตามไม่ว่าจะอยู่ที่ใดในโลกที่พบเห็นม้าน้ำในธรรมชาติ — เพื่อเพิ่มความรู้อย่างเข้าใจของเราที่มีต่อสัตว์น้ำชนิดนี้ และเพื่อปกป้องมันจากการทำประมงเกินขนาดและภัยคุกคามอื่นๆ

ใครจะช่วยให้บ้าง

ใครก็ได้ที่พบเห็นม้าน้ำในธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงนักดำน้ำ ช่างภาพ นักวิทยาศาสตร์ และผู้ที่รักธรรมชาติ คุณไม่จำเป็นต้องเป็นนักดำน้ำลึกเพื่อทำการสำรวจม้าน้ำ แต่คุณได้พบเจอและนับจำนวนพวกมันได้ในเวลาที่คุณดำน้ำดูปะการังด้วย snorkel หรือขณะที่คุณกำลังเดินอยู่ตามแนวชายฝั่งเมื่อยามน้ำลดได้เช่นกัน

ฉันจะช่วยให้ได้อย่างไร

เริ่มจากการอัปเดตรูปภาพม้าน้ำที่คุณถ่ายได้ พร้อมรายละเอียดประกอบ ลงในเว็บไซต์ www.iSeahorse.org และหากต้องการมีส่วนร่วมมากกว่านี้ คุณสามารถเข้าร่วมในการสำรวจแนวโน้มนประชากรม้าน้ำ หรือ iSeahorse Trends

การสำรวจแนวโน้มนประชากรม้าน้ำ หรือ

iSeahorse Trends คืออะไร

นอกเหนือจากโอกาสที่จะได้พบเห็นม้าน้ำ เรายังต้องการจะค้นหาว่าประชากรม้าน้ำนั้น มีจำนวนลดลง เพิ่มขึ้น หรือคงที่เมื่อเวลาผ่านไป เพื่อเพียรระวัง “แนวโน้ม” ของประชากรม้าน้ำ

จะเกิดอะไรขึ้นกับข้อมูลที่ฉันแชร์ไป

ข้อมูลการพบเห็นม้าน้ำของคุณจะมีประโยชน์มากในเรื่องของการกระจายตัวทางภูมิศาสตร์ของม้าน้ำ ข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการทำแผนที่ประชากรม้าน้ำที่ปัจจุบันมีข้อมูลไม่เพียงพอ ข้อมูลแนวโน้มนประชากรม้าน้ำจะช่วยให้เรารู้ว่าม้าน้ำกลุ่มใดที่จำเป็นต้องทำการวิจัยเพิ่มเติมและต้องมีการจัดการอนุรักษ์ นอกจากนี้ ยังช่วยให้ผู้วางนโยบายและผู้บริหารได้จัดลำดับความสำคัญของงานอันอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ แทนที่จะมาจากคำบอกเล่าเท่านั้น ซึ่งจากการแบ่งปันประสบการณ์บวกกับความร่วมมือและการสนับสนุนของชุมชนในท้องถิ่น เราจะสามารถทำงานร่วมกันเพื่อทำให้อนาคตของม้าน้ำสดใสขึ้นในเวลาเดียวกัน ก็เปิดโอกาสให้คนได้มีโอกาสเข้าร่วมในงานอนุรักษ์ท้องถิ่นมากขึ้น

ข้อมูลของคุณจะถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างไร

ในฐานะนักวิทยาศาสตร์พลเมือง คุณจะได้มีส่วนร่วมที่สำคัญในการอนุรักษ์ม้าน้ำและแหล่งที่อยู่อาศัยของมัน ข้อมูลของคุณจะถูกบรรจุเข้าไว้ในฐานข้อมูลที่เชื่อมถึงกันทั่วโลกของ www.iSeahorse.org โดยจะมีข้อมูลต่างๆ จากกลุ่มอื่นๆ ที่ร่วมเพียรระวังม้าน้ำทั่วโลก ร่วมด้วยการติดตามประชากรม้าน้ำเมื่อเวลาผ่านไป จะช่วยให้นักวิจัยสามารถติดตามสถานะของประชากรม้าน้ำ เผยผลกระทบจากการกระทำของมนุษย์ที่มีต่อม้าน้ำ และค้นพบแง่มุมใหม่ๆ ทางชีววิทยาของม้าน้ำ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกรวบรวมและเปิดเผยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เพื่อให้เกิดการลงมืออนุรักษ์ม้าน้ำอย่างจริงจัง

คุณจะใช้ข้อมูลของคุณอย่างไร

เราสนับสนุนให้คุณใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้เพื่อการอนุรักษ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากคุณสังเกตเห็นแนวโน้มที่แสดงถึงภาวะวิกฤต เช่น ประชากรม้าน้ำมีจำนวนลดลง ทั้งนี้การช่วยเหลือม้าน้ำในพื้นที่ที่คุณอยู่นั้นสามารถทำได้หลายวิธี โดยคุณสามารถเริ่มทำการรณรงค์ ติดต่อนักการเมืองท้องถิ่นใน หรือส่งบทความไปยังหนังสือพิมพ์หรือสภานิติบัญญัติท้องถิ่น ทั้งนี้ กรุณาเข้าชมเว็บไซต์ www.iSeahorse.org/action และเข้าไปที่ FAQs หรือคำถามที่พบบ่อย (หน้า 12) เพื่อดูคำแนะนำ และในอีกไม่กี่เดือนข้างหน้า เราจะเพิ่มคู่มือเพื่อการอนุรักษ์และเอกสารประกอบลงในเว็บ iSeahorse.org ฉะนั้น กรุณาติดตามความคืบหน้าต่อไป

ข้อตกลงและเงื่อนไข

กรุณาอ่านข้อตกลงและเงื่อนไขการเข้าร่วมกับ iSeahorse ในเว็บไซต์ www.iSeahorse.org/terms-conditions



บทนำ เกี่ยวกับคู่มือฉบับนี้

คู่มือฉบับนี้จะให้แนวทางในการเฟ้าระวังประชากรม้าน้ำในระยะยาว

เมื่อทุกกลุ่มที่ทำการสำรวจม้าน้ำทำตามวิธีปฏิบัติที่เป็นมาตรฐาน เราจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ กันเมื่อเวลาผ่านไป มาเปรียบเทียบได้

ตรวจสอบเวอร์ชันใหม่เป็นประจำ

คู่มือฉบับนี้และเอกสารประกอบเป็นคู่มือที่มีการอัปเดตอย่างต่อเนื่อง ฉะนั้น **กรุณาตรวจสอบเวอร์ชันใหม่เป็นประจำ** และติดต่อเราหากมีคำแนะนำเพื่อปรับปรุง เราต้องการรับฟังความคิดเห็นจากคุณ (iseahorse@projectseahorse.org)





บทนำ

ทำไมถึงต้องเป็นม้าน้ำ



ภาพ Shedd Aquarium/Brenna Hernandez

ม้าน้ำ (อยู่ในสปีชีส์ *Hippocampus spp.*) เป็นปลาที่มีหน้าตาตลกและไม่เหมือนปลาทั่วไป อาศัยอยู่ในท้องทะเลที่มีลักษณะพื้นที่แตกต่างกันไป อันได้แก่ แนวตลิ่งทะเล แนวสาทร้ายทะเล ป่าชายเลน ปากแม่น้ำ และแนวปะการัง ม้าน้ำจะแตกต่างจากปลาอื่นๆ โดยทั่วไปตรงที่มันเคลื่อนที่ช้า มีอาณาเขตอาศัยอยู่ในวงแคบ และโดยทั่วไปจะมีคู่ครองตัวเดียวตลอดชีวิต ฉะนั้นจึงมีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบจากการที่แหล่งที่อยู่อาศัยถูกรบกวนและจากการทำประมงเกินขนาด การค้าม้าน้ำเกิดขึ้นทั่วโลก โดยมีการนำม้าน้ำไปทำเป็นยาแผนโบราณ (โดยเฉพาะยาจีนแผนโบราณ) หรือของสะสมที่เป็นของแปลกหายาก และนำมาจัดแสดงเป็นของสวยงาม ม้าน้ำที่ถูกจับได้ส่วนใหญ่จะถูกจับมาในฐานะสัตว์น้ำพลอยได้โดยเรืออวนลากกุ้งในทะเลเขตร้อน ที่ใช้อวนขนาดใหญ่กว่าไปตามพื้นน้ำเพื่อจับกุ้ง แต่ก็ติดเอาทุกอย่างที่ขวางหน้ามาด้วย

แม้ม้าน้ำจะอยู่ในสภาวะเปราะบาง เรายังคงไม่มีข้อมูลที่แน่ชัดว่ากิจกรรมใดของมนุษย์ที่ส่งผลกระทบต่อประชากรม้าน้ำ ในปัจจุบันม้าน้ำหลายสายพันธุ์ถูกระบุในบัญชีแดงขององค์กรระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติ (IUCN: www.redlist.org) ว่า “ถูกคุกคาม” หรือ “มีข้อมูลไม่เพียงพอ” และยังได้มีการระบุสายพันธุ์ของม้าน้ำทุกสายพันธุ์ไว้ในภาคผนวก II ของอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES: www.cites.org) อีกด้วย

ประชากรม้าน้ำจำเป็นต้องได้รับการสงวนและคุ้มครอง ด้วยเหตุผลทางด้านระบบนิเวศ ชีววิทยา เศรษฐกิจ และการแพทย์ สัตว์น้ำเหล่านี้เป็นผู้ล่าที่สำคัญต่อระบบสิ่งมีชีวิตชั้นล่างสุดในท้องทะเล ซึ่งการกำจัดสัตว์ชนิดนี้ออกไปอาจเป็นการรบกวนระบบนิเวศการใช้ชีวิตที่ไม่ธรรมดาของพวกมัน — ที่ว่าตัวผู้เท่านั้นที่จะตั้งท้อง

และหลายสายพันธุ์เป็นสัตว์ที่มีคู่ครองตัวเดียว — ทำให้เรามีโอกาสที่ไม่ธรรมดาในการขยายขอบเขตความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาการสืบพันธุ์

ในบางประเทศ ชาวประมงพื้นบ้านที่ทำประมงเพื่อยังชีพสามารถทำรายได้ต่อปีอย่างเป็นกอบเป็นกำจากการจับม้าน้ำ ซึ่งการพึ่งพาการจับม้าน้ำขายนี้จะเพิ่มขึ้นอีกเนื่องจากการทำประมงประเภทอื่นได้ผลผลิตลดลง ยาแผนโบราณหลายชนิดใช้ม้าน้ำเป็นส่วนประกอบเพื่อรักษาอาการเจ็บป่วยได้หลายโรค

ม้าน้ำเป็นสัตว์น้ำสายพันธุ์หลักที่สำคัญ เป็นสัญลักษณ์ที่มีเสน่ห์ดึงดูดในระบบนิเวศต่างๆ ที่พวกมันใช้เป็นที่อยู่อาศัย การปกป้องม้าน้ำย่อมหมายถึงการคุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีความหลากหลายเหล่านี้ รวมถึงชีวิตสัตว์ทะเลทุกชนิดที่อาศัยอยู่เช่นกัน

ชมเว็บไซต์ www.iseahorse.org/essential-facts เพื่อดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับม้าน้ำ!



บทนำ

ทำไมถึงต้องเป็นม้าน้ำ

เคารพในความเป็นอย่างอยู่ตามธรรมชาติของม้าน้ำ

- **เมื่อคุณพบเห็นม้าน้ำ อย่าจับต้องมัน!** การแตะต้องตัวม้าน้ำจะทำลายเมือกป้องกันตัวบนผิวของม้าน้ำ เมือกนี้ช่วยป้องกันการติดเชื้อจากแบคทีเรียและเชื้อโรคอื่นๆ ในม้าน้ำ
- **อย่าใช้เท้าหรือตีนกดบนตะกอนในท้องน้ำ** การกวนพื้นน้ำจะทำให้การค้นหาม้าน้ำกระทำได้ยากขึ้น และยังสามารถทำให้สัตว์น้ำได้รับบาดเจ็บ หากคุณเดินสำรวจ ให้มองทางใต้ตีก่อนก้าว
- **จำกัดจำนวนภาพถ่ายต่อม้าน้ำหนึ่งตัวต่อการดำน้ำหนึ่งครั้ง** ทั้งนี้กรุณาตระยะเอียดเกี่ยวกับการถ่ายภาพใต้น้ำใน Project AWARE guidelines www.projectaware.org
- **ไม่ควรเคลื่อนย้ายหรือสนับสนุนให้เคลื่อนย้ายม้าน้ำเด็ดขาด** การเจอม้าน้ำนอนนิ่งๆ ไม่เคลื่อนไหวอยู่บนพื้นใต้ทะเลถือเป็นเรื่องปกติ ให้ปล่อยมันไว้อย่างนั้น

หากมีคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวกับม้าน้ำ กรุณาดูรายละเอียดเพิ่มเติมที่หน้า FAQ หรือคำถามที่พบบ่อย





เริ่มเตรียมการสำรวจ ลทะเลเบียงเข้าร่วม

ลทะเลเบียงเข้าร่วม

ก่อนที่จะเริ่มทำการสำรวจ กรุณาอีเมลไปที่ iseahorse@projectseahorse.org เพื่อลงทะเบียนตัวคุณในฐานะผู้สำรวจ ใส่อีเมลช่องทางการติดต่อ และสถานที่หรือแหล่งที่จะทำการสำรวจ หากคุณเป็นส่วนหนึ่งของทีมสำรวจ ต้องใส่อีเมลของทีมของคุณ และระบุด้วยหากคุณเป็นหัวหน้าทีม

ทำความเข้าใจกับม้าน้ำของคุณ

กรุณาศึกษาคู่มือการจำแนกสายพันธุ์ม้าน้ำ Seahorse Identification Guide ในเว็บไซต์ www.iSeahorse.org เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะตัวและสายพันธุ์ของม้าน้ำในพื้นที่ของคุณ ก่อนที่จะเริ่มทำการสำรวจ อย่าลืมฝึกทักษะการระบุชนิดของม้าน้ำให้แม่นยำให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้



เริ่มเตรียมการสำรวจ เริ่มแหล่งสำรวจแห่งใหม่

ออกไปค้นหาม้าน้ำที่ใหม่

คำแนะนำต่อไปนี้จะใช้สำหรับการเลือกพื้นที่ที่น่าจะทำการสำรวจได้ในบริเวณใกล้เคียงกับที่คุณอาศัยอยู่:

- **ลองดูใน iSeahorse Sightings** (www.iseahorse.org/explore) สมาชิก iSeahorse ได้ทำการบันทึกสถานที่ที่พวกเขาพบม้าน้ำลงในเว็บไซต์แล้ว คุณสามารถขยายดูภาพแผนที่เพื่อดูว่าที่ใดบ้างที่มีการพบเห็นม้าน้ำเป็นประจำ
- **หาเจ็อน่าจากอินเทอร์เน็ต:** มีคนจำนวนมากที่ถ่ายภาพม้าน้ำ ฉะนั้น คุณสามารถค้นหาภาพม้าน้ำในพื้นที่ที่คุณอยู่ได้ เช่น ใช้ Flickr หรือ Google Images เพื่อตรวจสอบว่าภาพเหล่านี้ถ่ายจากที่ใดที่หนึ่งหรือไม่ และให้จดบันทึกปีที่ถ่ายรูปนั้นๆ ด้วย เนื่องจากยิ่งภาพนั้นเป็นภาพล่าสุดเท่าไร ก็ยังมีโอกาสที่จะพบม้าน้ำนั้นอีกมากขึ้นเท่านั้น
- **มองหาแหล่งที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมสำหรับม้าน้ำ:** เราสามารถพบเห็นม้าน้ำได้ในสภาพท้องทะเลต่างๆ เช่น แนวปะการัง แนวหญ้าทะเล ป่าชายเลน และแนวสาหร่ายทะเล (รูปที่ 1) และอย่าลืมมองหาม้าน้ำตามกองหินหรือพื้นโคลน แหล่งที่อยู่ของทอยนางรม โคนเสาตอม่อท่าเรือ หรือตามอวนที่ถูกทิ้งไว้ และควรถามถึงสภาพแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำจากคนแถวนั้น หรือค้นหาแหล่งที่น่าจะเป็นไปได้จากอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ ก็เป็นแหล่งสืบค้นขั้นดีเพื่อการนี้
- **เก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่:** สอบถามข้อมูลจากชาวประมงในท้องถิ่น คนเรือ นักดำน้ำ ร้านดำน้ำ กลุ่มนักอนุรักษ์ และ/หรือ จากคนที่ไปบริเวณนั้นบ่อยๆ ว่าเคยเจอม้าน้ำหรือไม่ที่ใดบ้าง
- **เก็บข้อมูลจากการทำการประมง:** แวะไปที่ท่าเรือประมงหรือสะพานปลาในพื้นที่ เพื่อว่าจะมีชาวประมงจับม้าน้ำได้ คุณสอบถามคนพวกนี้ได้ว่าเขาจับม้าน้ำได้จากที่ใด

กรอกรายละเอียดลงใน “เอกสารข้อมูลพื้นที่สำรวจ” (ภาคผนวก A)

ในรูปแบบฟอร์มนี้ ขอให้กรอกรายละเอียดที่ทราบเกี่ยวกับพื้นที่

ทำการสำรวจ!!

ดู “การสำรวจม้าน้ำ” ในส่วนต่อไปเพื่อเป็นแนวทาง

ทั้งนี้ คุณอาจไม่พบม้าน้ำเลย ในพื้นที่ที่คุณทำการสำรวจขั้นต้น

แต่ก็ขอให้คุณรายงานผลข้อมูลดังกล่าวนี้ด้วยเพราะมันจะเป็นข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับเราว่าพื้นที่ใดที่ไม่พบเจอม้าน้ำ อย่างไรก็ตาม อย่าเสียกำลังใจ ม้าน้ำอาจจะอาศัยอยู่ในบริเวณที่คุณไม่พบพวกมันในการสำรวจครั้งแรก ให้พยายามทำการสำรวจพื้นที่นั้นๆ ซ้ำอีก



รูปที่ 1 วนตามเข็มนาฬิกาจากภาพบนซ้าย: แนวปะการัง แนวหญ้าทะเล แนวสาหร่ายทะเล และป่าชายเลน ภาพโดย Tse-Lynn Loh, Ria Tan/Wild Singapore, Jeffrey Low



เริ่มเตรียมการสำรวจ พื้นที่ที่เคยมีการสำรวจ

พื้นที่สำรวจเดิมที่มีการสำรวจอยู่ก่อนหน้าแล้ว

ก่อนที่คุณจะสร้างแหล่งสำรวจใหม่ คุณควรตรวจสอบก่อนว่าที่พื้นที่นั้นเป็นพื้นที่ที่เคยมีการสำรวจของ iSeahorse หรือไม่ ข้อมูลที่มีประโยชน์ที่สุดมาจากการสำรวจซ้ำในแหล่งเดิม แม้ว่าในบางครั้งคุณจะไม่พบม้าน้ำก็ตาม

- **ในการสืบค้นพื้นที่สำรวจเดิม**

ให้อีเมลไปที่ iseahorse@projectseahorse.org เพื่อตรวจสอบว่ามีแหล่งสำรวจในบริเวณใกล้เคียงกับคุณหรือไม่ และเพื่อหาว่าใครคือทีมสำรวจหรือนักสำรวจที่ประเมินแหล่งดังกล่าว

- **สอบถามออนไลน์**

คุณยังสามารถสอบถามเกี่ยวกับแหล่งสำรวจที่มีความเป็นไปได้ โดยการแสดงความคิดเห็นลงในเว็บไซต์ iSeahorse

- **ติดต่อสื่อสารกัน**

ติดต่อกับหัวหน้าทีมสำรวจเพื่อดูว่าคุณจะช่วยเหลืออะไรได้บ้าง

- **ทบทวนข้อมูลและแจ้งการเปลี่ยนแปลง**

ทบทวน “เอกสารข้อมูลพื้นที่สำรวจ” ก่อนเริ่มการสำรวจแต่ละครั้ง เพื่อดูว่ามีสิ่งใดเปลี่ยนแปลงไปจากการสำรวจครั้งก่อนหรือไม่ และหากมีการเปลี่ยนแปลง ให้แจ้งการเปลี่ยนแปลงนั้นแก่ iSeahorse ด้วย

ฝึกการสำรวจม้าน้ำ

เราสนับสนุนให้คุณฝึกทำการสำรวจสักสองสามครั้งเพื่อปรับทักษะสายตาในการค้นหาแม่น้ำใต้ทะเล ทั้งยังจะได้คุ้นเคยและรู้สึกสบายใจกับหลักเกณฑ์วิธีการสำรวจ การใช้อุปกรณ์ในการสำรวจ และการบันทึกข้อมูล และหากคุณพบเห็นม้าน้ำในช่วงที่คุณกำลังฝึกซ้อม ขอให้คุณเข้าเว็บไซต์ www.iSeahorse.org เพื่อแจ้งข้อมูลดังกล่าว



การสำรวจม้าน้ำ พื้นฐาน

ฉันทราวจำลองม้าน้ำบ่อยแค่ไหน

เรื่องนี้ขึ้นอยู่กับคุณ การสำรวจประจำเดือนจะให้ข้อมูลด้านฤดูกาล ตัวอย่างเช่น การค้นพบว่าม้าน้ำสืบพันธุ์เมื่อใด หรือว่าพวกมันเคลื่อนย้ายอยู่ในฤดูฝนหรือไม่ ทั้งนี้ เราตระหนักดีว่าอาสาสมัครนั้นมียุทธศาสตร์ในระยะเวลา และสภาพอากาศก็อาจไม่เอื้ออำนวยเสมอไป (เช่น ฤดูมรสุม) ซึ่งข้อมูลที่เก็บได้ทุกหกเดือนก็ถือว่ามียุทธศาสตร์อย่างมาก หรือแม้แต่ว่าข้อมูลที่เก็บได้ปีละครั้งก็เช่นกัน ทั้งนี้ขอให้เป็นช่วงเวลาเดียวกันของทุกปี

คุณต้องใช้อะไรบ้างในการสำรวจ

ในระดับที่ง่ายและเป็นพื้นฐานที่สุด คุณสามารถว่ายน้ำในพื้นที่สำรวจแล้วจดบันทึกจำนวนของม้าน้ำที่สังเกตเห็น อย่างไรก็ตาม หากคุณสามารถนำใบบันทึกข้อมูลและเครื่องมือง่ายๆ ไปด้วย ก็จะเป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับข้อมูลที่สำรวจมากยิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่แนะนำให้ใช้อย่างยิ่ง:

- คลิปบอร์ดหรือกระดานสำหรับจดใบบันทึกใต้น้ำพร้อมดินสอ
- แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ (ดาวน์โหลดจาก www.iseahorse.org/trends-underwater)
- ไบน์รอกัด (ที่สามารถปะติดกับคลิปบอร์ดได้)
- เอกสารประกอบการสำรวจม้าน้ำเคลื่อนที่น้ำ (ภาคผนวก C) หรือ ดาวน์โหลดจาก www.iseahorse.org/trends-underwater)
- แผ่นคู่มือการจำแนกประเภทม้าน้ำเคลื่อนที่น้ำ (สายพันธุ์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในภาคผนวก D หรือ ดาวน์โหลดจาก www.iseahorse.org/trends-underwater)

อุปกรณ์ทางเลือกที่จะนำไปหรือไม่ก็ได้ แต่ของเหล่านี้ก็มีประโยชน์มาก:

- กล้องถ่ายรูปใต้น้ำหรือกล้องกันน้ำ
- จีพีเอสแบบพกพา หรืออุปกรณ์อื่นที่มีจีพีเอส
- นาฬิกาจับเวลา
- เข็มทิศ

สำรวจม้าน้ำอย่างปลอดภัย

ข้อมูลนั้นสำคัญก็จริง แต่ความปลอดภัยต้องมาก่อน เมื่อจะทำการสำรวจ ขอให้ตรวจสอบสภาพอากาศและสภาพร่างกายของตนเองให้เรียบร้อยก่อนว่าไม่อ่อนเพลียเหนื่อยล้า ทั้งนี้ นักดำน้ำควรต้องปฏิบัติตามแนวทางและกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการดำน้ำที่กำหนดโดยองค์กรดำน้ำของตน (PADI, SSI, CMAS, ฯลฯ) ซึ่งจะแตกต่างกันตามระดับของทักษะในการดำน้ำของแต่ละคน

การส่งข้อมูลให้ iSeahorse

ส่งแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจที่กรอกรายละเอียดเรียบร้อยแล้วมาที่ iseahorse@projectseahorse.org

หากคุณทำการสำรวจในแหล่งใหม่ หรือมีการเปลี่ยนแปลงบางอย่างในพื้นที่เดิมที่คุณทำการสำรวจอยู่ ก็ต้องส่งแบบฟอร์มคำอธิบายพื้นที่สำรวจด้วยเช่นกัน

การสำรวจม้าน้ำ

การวัด “ความพยายาม” ในการสำรวจ

การที่เราได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับ “ความพยายาม” ของคุณในการค้นหาม้าน้ำนั้นเป็นเรื่องสำคัญ เพื่อให้เราสามารถเปรียบเทียบผลการสำรวจตามเวลาและพื้นที่ได้ เช่น การพบเห็นม้าน้ำ 5 ตัวหลังจากว่ายน้ำไป 100 เมตร เทียบกับการพบเห็นม้าน้ำ 5 ตัวในระยะ 300 เมตร ทั้งนี้ขอให้คุณอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับความพยายามในการสำรวจลงไปด้วย แต่หากคุณไม่สามารถวัดความพยายามในการสำรวจได้ ข้อมูลของคุณก็ยังมีประโยชน์ ขอแค่กรอกข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการพบเห็นม้าน้ำลงในเว็บไซต์ของ iSeahorse ที่ www.iSeahorse.org

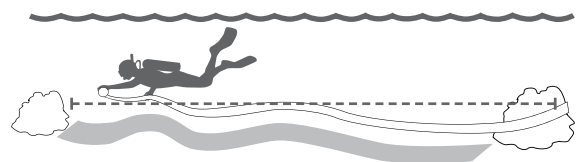
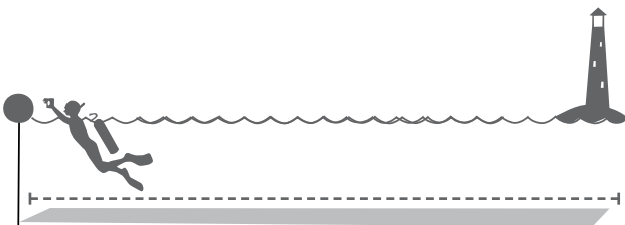
ทั้งนี้ คุณสามารถวัดผลความพยายามในการสำรวจของคุณได้สองวิธี – วัดตามระยะทางที่ทำการสำรวจ และเวลาค้นหาที่แท้จริงทั้งหมดในการหา ม้าน้ำ

ระยะทางที่ทำการสำรวจ

“ระยะทางที่ทำการสำรวจ” หมายถึงระยะทางทั้งหมดที่ครอบคลุมการค้นหา ม้าน้ำ คุณไม่จำเป็นต้องว่ายน้ำเป็นเส้นตรง แต่จะว่ายน้ำเป็นแนวโค้งหรือซิกแซกก็ได้ ตราบใดที่คุณสามารถวัดระยะทางทั้งหมดได้ ทั้งนี้ พยายามอย่าว่ายย้อนกลับไปในบริเวณที่คุณทำการสำรวจแล้ว อย่างไรก็ตาม การว่ายน้ำไปตรงๆ ก็เป็นวิธีสำรวจที่คุณจะวัดหาระยะทางได้ง่ายที่สุด นอกเสียจากคุณจะใช้จีพีเอสเพื่อตรวจสอบเส้นทางการเคลื่อนที่ของตัวเอง

ต่อไปนี้เป็นคำแนะนำเล็กๆ น้อยๆ เพื่อวัดหรือประมาณระยะทางที่คุณใช้ในการสำรวจหา ม้าน้ำ บางทีคุณอาจจะมีโอกาสดีกว่านี้ก็ได้!

- **ใช้สายวัดระยะทางหรือเชือกที่ทำเครื่องหมายบอกระยะทาง**
ผูกปลายเชือกเข้ากับจุดยึด (เช่น เสาท่าเรือ หรือปะการังตาย) จากนั้นก็ค่อยๆ ปล่อยม้วนสายวัดออกไปเรื่อยๆ กับที่คุณเริ่มว่ายน้ำเพื่อทำการสำรวจ เมื่อไหร่ที่หยุด ก็ให้จวัดระยะทางไว้สุดท้าย อย่าลืมม้วนเก็บสายวัดหรือเชือกกลับมาด้วย!
- **บันทึกพิกัดจีพีเอสที่จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการสำรวจ**
หากคุณใช้วิธีดำน้ำแบบสนอร์กเกิลหรือเดินในช่วงน้ำตื้น คุณสามารถลาก (โดยใช้ไม้ในถุงกันน้ำ) หรือถือจีพีเอสติดไปด้วย เพื่อบันทึกเส้นทางการเคลื่อนที่ของคุณ และหากคุณใช้กล้องถ่ายรูปที่จีพีเอสคุณก็สามารถใช้วิธีถ่ายรูปจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด และหาจุดพิกัดในภายหลังได้
- **ถ้าคุณไม่มีจีพีเอสก็ให้ใช้วิธีบันทึกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด โดยยึดเอาสถานที่หรือสิ่งที่เป็นจุดเด่นบนชายฝั่ง หรือสิ่งที่ลอยอยู่บนผิวน้ำที่ไม่เคลื่อนที่ไปไหนเช่น ก้อนหินหรือ ก้อนทุบกี้** จากนั้นคุณสามารถคำนวณระยะห่างระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดได้จาก Google Maps หรือ Google Earth
- **การนับรอบการตีพินก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในการประมาณระยะทางขณะดำน้ำ** วิธีนี้เริ่มจากการลองนับจำนวนการตีพินโดยใช้ระยะทางที่ทราบอยู่แล้วสัก 2-3 รอบ เพื่อจะสามารถคิดระยะทางต่อการตีพินหนึ่งครั้งว่าได้ระยะทางเท่าใด ซึ่งระหว่างการดำน้ำ คู่บัดดีสามารถเป็นผู้นำจำนวนการตีพิน โดยในขณะที่เดียวกันนักดำน้ำอีกคนทำการค้นหา ม้าน้ำ จากนั้น เมื่อจบการดำน้ำ ให้คำนวณระยะทางทั้งหมดที่ใช้ไปในการค้นหา โดยนับจากจำนวนรอบการตีพิน



รูปที่ 2 การวัดระยะทางที่ใช้ในการสำรวจ: ใช้สายวัดหรือบันทึกพิกัดจีพีเอสเพื่อระบุจุดเริ่มต้นและสิ้นสุด

“เวลาค้นหาที่แท้จริง”

“เวลาค้นหาที่แท้จริง” หมายถึงระยะเวลาทั้งหมดที่คุณใช้ในการค้นหา ม้าน้ำ โดยคุณสามารถใช้นาฬิกาจับเวลาเพื่อบันทึกเวลาที่ใช้ในการหา ม้าน้ำ ทั้งนี้ อย่าลืมนะว่า เมื่อใดก็ตามที่หยุดถ่ายรูปหรือเพื่อบมองไปรอบๆ ตัว คุณควรจะหยุดนาฬิกาไว้ก่อน แล้วค่อยเริ่มจับเวลาใหม่ เมื่อคุณเริ่มค้นหา ม้าน้ำอีก และเหมือนกับทุกๆ ครั้ง ขอให้เคร่งครัดอย่างที่สุด

การสำรวจม้าน้ำ

เริ่มการสำรวจม้าน้ำ

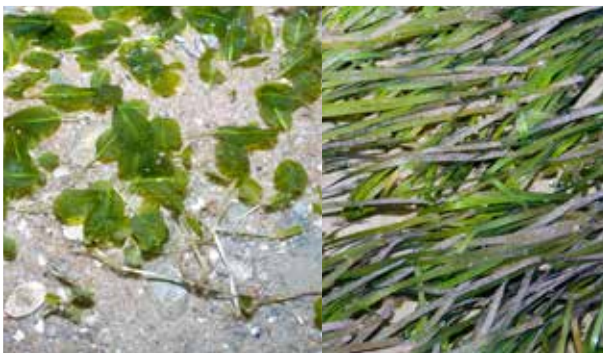
ในการว่ายน้ำหรือเดินสำรวจหาม้าน้ำแต่ละครั้งที่มีการจดบันทึกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด จะถือเป็นหนึ่ง “รอบ” สำรวจ ซึ่งคุณสามารถทำรอบการสำรวจมากหรือน้อยที่ครั้งก็ได้ตามต้องการต่อพื้นที่ ขอแค่จดบันทึกข้อมูลลงในแบบฟอร์มแยกต่างหากกันในแต่ละรอบ และสำหรับการสำรวจที่มากกว่าหนึ่งรอบในหนึ่งแหล่งสำรวจ ขอให้แน่ใจว่า การสำรวจแต่ละครั้งพื้นที่ไม่ได้ทับซ้อนกัน กล่าวคือ คุณไม่ได้สำรวจพื้นที่บริเวณนั้นสองครั้งในช่วงเวลาสำรวจเดียวกัน (เพราะอาจนำไปสู่การนับซ้ำ) ฉะนั้น ขอให้คุณและคู่บัดดี้ว่ายน้ำห่างกันอย่างน้อยหนึ่งเมตรเพื่อหลีกเลี่ยงพื้นที่ค้นหาทับซ้อน โดยสรุปคือ ทำความตกลงกับคู่หูของคุณก่อน และหลีกเลี่ยงการนับม้าน้ำซ้ำ

คุณสามารถพิมพ์แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ (ภาคผนวก B) บนกระดาษกันน้ำ หรือคัดลอกแบบฟอร์มลงบนกระดาษสำหรับจดได้น้ำของคุณก็ได้



ใส่ข้อมูลลงในแบบฟอร์มข้อมูลเมื่อทำการสำรวจแต่ละรอบ:

- บันทึก**พิกัดจีพีเอส**ที่จุดเริ่มต้น หรือทำเครื่องหมายลงบนแผนที่ให้ถูกต้องมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- พื้นที่ที่คุณทำการสำรวจมี**สภาพแวดล้อม**แบบใด (แนวปะการัง, ป่าชายเลน, ทุ่งทะเล, สาหร่ายทะเล, พื้นโคลน ฯลฯ) โดยถ่ายรูปสภาพแวดล้อมที่จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดการสำรวจแล้วส่งภาพถ่ายนี้มาพร้อมกับข้อมูลการสำรวจ
- บันทึก**ชื่อชุมชน**ที่ใกล้ที่สุด (หมู่บ้าน, ตำบล, อำเภอ, หรือเมือง)
- จดบันทึก**เวลาและความลึก**เมื่อเริ่มต้นและสิ้นสุดการสำรวจแต่ละครั้ง
- บันทึก**ทิศทางเข็มทิศ** ของเส้นทางที่สำรวจ (หรือใช้กะประมาณก็ได้)
- **วิธีการค้นหา:** ดำน้ำลึก ดำน้ำตื้นใช้สนอร์กเกิล หรือเดิน
- **ไปอย่างช้าๆ** และมองหาอย่างระมัดระวัง! ม้าน้ำอาจซ่อนตัวอยู่ตามรอยแยก แขนงตัวอยู่ อยู่ในหลืบถ้ำ หรืออยู่ในกองเศษหิน นอกจากนี้ ม้าน้ำยังอาจอยู่ใต้กองตะกอนและสาหร่าย กลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อม (รูปที่ 4)
- ข้อมูลเหล่านี้ **เพื่อให้เลือก** ไม่จำเป็นต้องกรอก แต่ถ้ากรอกก็จะมีประโยชน์มาก
 - สำหรับแหล่งที่เป็นทุ่งทะเล ป่าชายเลน และสาหร่ายทะเล มีพืชชนิดใดเป็นพืชหลักที่ปกคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ เช่น ทุ่งทะเลแบบสั้นหรือแบบยาว (รูปที่ 3) ไม้โกงกางที่มีรากแบบค้ำยันหรือแบบดินสอด (prop roots vs. pencil roots) สาหร่ายทะเลแบบเป็นต้นหรือแบบที่คล้ายหญ้า <http://mangrove.nus.edu.sg/guidebooks>
 - สำหรับแนวปะการัง ให้ใช้การประมาณพื้นที่ที่มีปะการังแข็งที่ยังมีชีวิตขึ้นปกคลุมอยู่
- เริ่มจับเวลา แล้วเริ่มตามหาม้าน้ำได้เลย!



รูปที่ 3 ตัวอย่างของ (a) ทุ่งทะเลแบบสั้น (*Halophila ovalis*) และ (b) ทุ่งทะเลแบบยาว (*Cymodocea rotundata*) ภาพโดย Ria Tan/Wild Singapore



รูปที่ 4 ม้าน้ำที่ถูกปกคลุมไปด้วยตะกอนหนา (*H. comes*) กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมในภาพ ทางของม้าน้ำม้วนที่อยู่ใกล้สาหร่ายสีน้ำตาล ภาพโดย Jeffrey Low

การสำรวจม้าน้ำ

รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจม้าน้ำ

เจอม้าน้ำแล้ว ทีนี้ทำยังไงต่อ

สำเร็จ! คุณเจอม้าน้ำแล้ว! กรุณาอย่าจับหรือหยิบมันขึ้นมา เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้ม้าน้ำเกิดความเครียด แล้วจดบันทึกเกี่ยวกับม้าน้ำแต่ละตัวที่คุณพบเช่น **สายพันธุ์ ความลึก และสิ่งที่ม้าน้ำเกาะอยู่** ลงในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ (ภาคผนวก B) ซึ่งในบริเวณที่คุณสำรวจ อาจจะมีม้าน้ำมากกว่าหนึ่งสายพันธุ์ สำหรับสิ่งที่ม้าน้ำเกาะก็คืออะไรก็ตามที่ทางของม้าน้ำเกี่ยวยึดไว้ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งเศษหิน ฟองน้ำ สาหร่าย ใบหญ้าทะเล หรือวัตถุที่มนุษย์ทำขึ้นเช่น อวนหาปลา (รูปที่ 4)

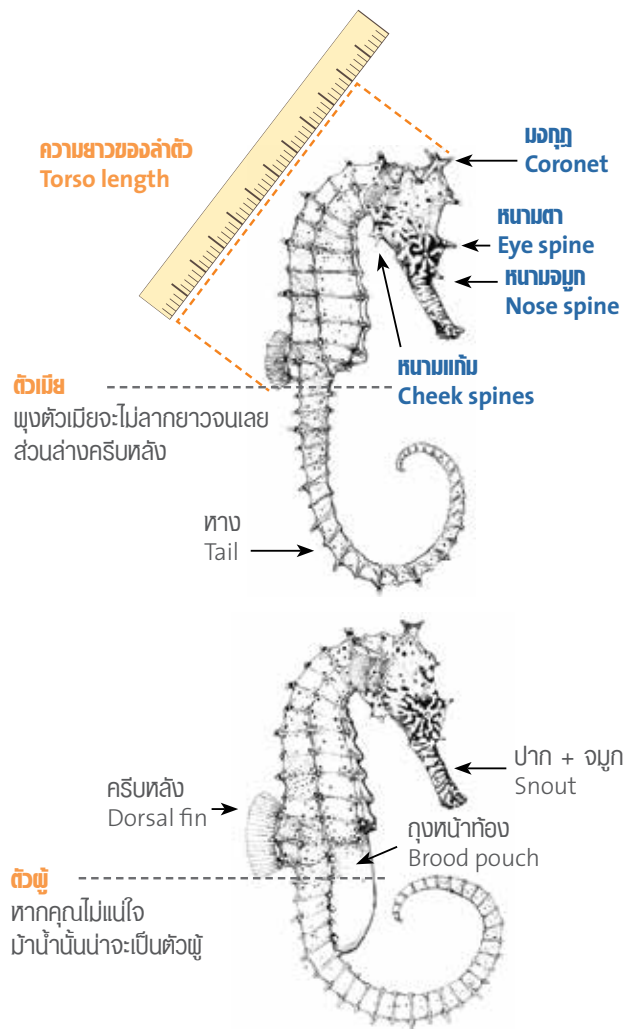
1. วัดขนาดม้าน้ำ

โดยวางไม้บรรทัดหรือตารางไว้ข้างหลังตัวม้าน้ำ เพื่อวัดความยาวของลำตัว (torso length) (ดูรูปที่ 5)

- **ความยาวลำตัว** คือ ระยะห่างระหว่างยอดมงกุฎจนถึงฐานของครีบหลัง บันทึกให้ละเอียดถึงทศนิยม 0.5 ซม.
- หรือวัดความยาวของลำตัวจาก**รูปภาพ**ของม้าน้ำโดยถ่ายเทียบกับไม้บรรทัดหรือแถบวัด (ดูข้อ 3 ด้านล่าง)
- หากคุณไม่สามารถวัดขนาดของม้าน้ำได้ เช่น ม้าน้ำซ่อนตัวอยู่ตามรอยแตกแคบๆ หรือแทรกตัวอยู่ระหว่างกิ่งปะการังอย่าทำลายที่อยู่อาศัยของมันเพื่อพยายามเข้าถึงตัวม้าน้ำ ให้พยายาม**ประมาณ**ความยาวลำตัวที่ใกล้เคียงที่สุด (ใช้ไม้บรรทัดเพื่ออ้างอิง) และให้ระบุลงในรายงานว่าคุณไม่สามารถวัดความยาวลำตัวได้ในช่อง “หมายเหตุ” ของแบบฟอร์มบันทึกการสำรวจ

2. บันทึกเพศของม้าน้ำ

- **ม้าน้ำตัวผู้** มีถุงหน้าท้อง (รูปที่ 5) บางครั้งถุงที่หน้าท้องอาจจะไม่เห็นเด่นชัดนัก แต่ท้องของม้าน้ำตัวผู้จะบรรจบกับหางของมัน โดยทำมุมแคบ แล้วยาวลงไปจนเลยปลายด้านล่างของครีบหลัง
- **ม้าน้ำตัวเมีย** ไม่มีถุงหน้าท้อง ท้องของม้าน้ำตัวเมียจะไปบรรจบกับหางโดยทำมุมเห็นชัด และสิ้นสุดที่ฐานของครีบหลัง
- สำหรับ**ลูกม้าน้ำ** ถุงหน้าท้องอาจไม่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดนัก ซึ่งถ้าคุณไม่แน่ใจ ขอให้ระบุเพศของมันว่า “ไม่ทราบ”
- ถ้าม้าน้ำที่พบเป็นตัวผู้ ให้ลงบันทึกว่ามัน**ท้อง**หรือไม่ (ถุงหน้าท้องบวมป่อง) (รูปที่ 6)



รูปที่ 5 ภาพด้านข้างของม้าน้ำตัวเมียและตัวผู้



รูปที่ 6 ม้าน้ำตัวผู้ท้องแก่ (*H. comes*) จะเห็นว่าถุงหน้าท้องของมันบวมเป่ง และแม้จะพบว่าถุงหน้าท้องของมันพองเพียงเล็กน้อย ก็เป็นไปได้ว่าม้าน้ำตัวนั้นกำลังตั้งท้องอยู่ในภาพ วัตถุประสงค์คือ: ฟองน้ำ ภาพโดย Ria Tan/www.WildSingapore.com



การสำรวจม้าน้ำ

รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจม้าน้ำ

3. ถ่ายรูป

ขั้นสุดท้าย ถ่ายรูปด้านข้างของม้าน้ำเทียบกับไม้บรรทัดถ้าทำได้ (รูปที่ 7) เมื่อถ่าย ดูให้แน่ใจว่าถ่ายติดหนามที่หน้าและมงกุฎของม้าน้ำ ซึ่งเห็นได้ชัดเจน แล้วใส่หมายเลขภาพลงในแบบฟอร์มบันทึกการสำรวจ



รูปที่ 7 ภาพด้านข้างของม้าน้ำตัวเมีย (*H. comes*) เทียบกับไม้บรรทัด ภาพโดย Tse-Lynn Loh

ทำซ้ำตามขั้นตอนทั้ง 3 ที่กล่าวมานี้ ทุกครั้งกับม้าน้ำทุกตัวที่พบขณะสำรวจ

เมื่อสิ้นสุดการสำรวจ

ถ้าคุณใช้กระดานจดบันทึกแบบลบได้ ให้ถ่ายรูปกระดานบันทึกไว้ก่อนจะลบทำความสะอาดเพื่อเตรียมไว้ใช้ในการสำรวจครั้งต่อไป ฝากการบันทึกข้อมูลให้เป็นนิสัยเพื่อจะได้เอาไว้ใช้ตรวจสอบหากมีข้อผิดพลาดในภายหลัง

ถ้าหากว่าฉันไม่เจอม้าน้ำเลย

ข้อมูลของคุณก็ยังมีประโยชน์มากอยู่ดี จำนวนศูนย์ก็เป็นตัวเลขที่สำคัญต่องานสำรวจเช่นกัน เลขศูนย์นั้นมีประโยชน์ในแง่ที่จะทำให้เราทราบว่าม้าน้ำไม่อาศัยอยู่ในบริเวณใด ซึ่งสำคัญพอๆ กับที่เราต้องการทราบว่าพวกมันอาศัยอยู่แถวไหน ประเภทของแหล่งที่อยู่อาศัย พื้นที่ ระดับน้ำ และสภาพของพื้นน้ำใต้ทะเล ล้วนเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับเราในการที่จะทำความเข้าใจสภาพและแหล่งที่อยู่อาศัยของม้าน้ำในบริเวณหรือพื้นที่ที่คุณสำรวจ ฉะนั้น ขอให้คุณบันทึกรายละเอียดแล้วส่งแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลให้แก่เรา แม้ว่า คุณจะไม่มีพบม้าน้ำในการสำรวจครั้งนั้นก็ตาม และคุณก็สามารถลองทำการสำรวจหาม้าน้ำอีกครั้งในบริเวณเดียวกัน หรือกลับไปแหล่งเดิมในอนาคต เพราะม้าน้ำเป็นนักพรางตัวชั้นดี และเราจะต้องใช้เวลาตามหามันมากกว่าหนึ่งครั้ง หรือเราอาจจะไม่เห็นมันตอนนี้ แต่อาจจะได้เห็นมันในทีเดิมในอีกฤดูหนึ่ง หรืออีกทางเลือกหนึ่งก็คือ คุณสามารถสำรวจม้าน้ำได้ที่แหล่งอื่นๆ เช่นกัน

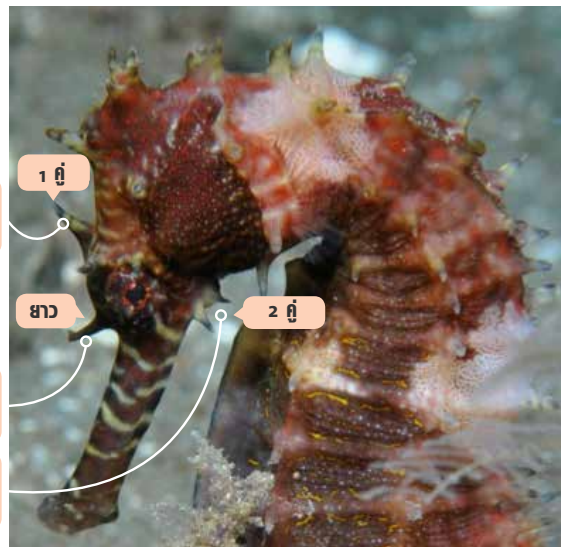
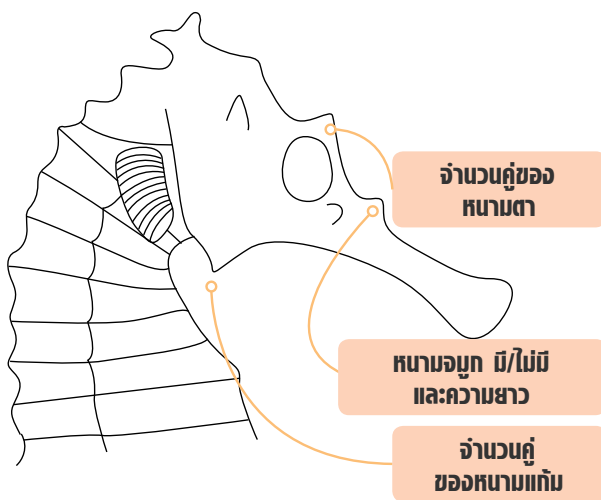


การสำรวจม้าน้ำ ม้าน้ำไม่ทราบสายพันธุ์

แล้วถ้าฉันไม่รู้จำกม้าน้ำสายพันธุ์นี้ล่ะ?

ข้อมูลของคุณก็ยังคงสำคัญอยู่ดี ให้กรอกว่า “ไม่ทราบ” ลงในช่องสายพันธุ์ในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล และอย่าลืมถ่ายรูปม้าน้ำตัวนั้นให้ชัดๆ มาอย่างน้อยสองรูป

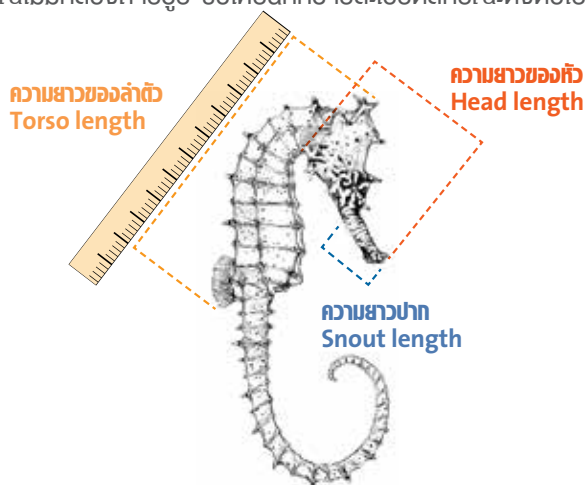
- รูปหนึ่งคือภาพด้านข้างของม้าน้ำคู่กับไม้บรรทัด ในภาพ จะต้องมีส่วนหัวทั้งหัวและครึ่งหลัง เพื่อที่จะได้วัดความยาวของลำตัวได้ (รูปที่ 7)
- ภาพใกล้ของส่วนหัวด้านข้าง โดยในภาพนี้จะเห็นหนามที่หน้าของมันชัดเจน (โดยเฉพาะหนามแก้ม) และมงกุฎ (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 ภาพใกล้ด้านข้างของส่วนหัวม้าน้ำ (*H. barbouri*) จะเห็นว่าเราสามารถมองเห็นหนามที่หน้าและมงกุฎของมันอย่างชัดเจน ภาพโดย Theophile Peeters/GuyLian Seahorses of the World 2012

ไม่มีกล้องถ่ายรูป

ถ้าคุณไม่มีกล้องถ่ายรูป ขอให้บันทึกรายละเอียดลักษณะดังต่อไปนี้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้



- ความยาวลำตัว
- ความยาวส่วนหัว (จากฐานของมงกุฎจนถึงปลายจมูก)
- ความยาวของจมูก (จากฐานของลูกตาจนถึงปลายจมูก)
- จำนวนคู่ของหนามแก้ม
- จำนวนคู่ของหนามตา
- มี/ไม่มีหนามจมูก และถ้ามี หนามนั้นยาว (โดดเด่น) หรือสั้น (ต่ำ)
- ลักษณะเด่นอื่นๆ เช่น หนามหรือปุ่มบนตัวม้าน้ำ สายทางบนจมูก/หาง

รูปที่ 9. วิธีการวัดความยาวหัว ความยาวตัว และความยาวปาก

แต่ จำไว้ว่า - อย่า จับหรือเคลื่อนย้ายม้าน้ำเพื่อจะวัดขนาดของมัน!

ส่งรูปภาพและ/หรือข้อมูลลักษณะของม้าน้ำมาที่ iseahorse@projectseahorse.org เราสามารถช่วยคุณระบุสายพันธุ์ม้าน้ำได้

คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

คำถามทั่วไป

ใครสามารถเข้าร่วมการสำรวจกับ iSeahorse ได้บ้าง

ทุกคนสามารถร่วมสำรวจแม่น้ำได้ ใครก็ตามที่พบเห็นแม่น้ำอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งหมายถึงน้ำตก น้ำพุ น้ำพุร้อน นักวิทยาศาสตร์ และผู้ที่รักธรรมชาติอื่นๆ สามารถใช้คู่มือนี้เพื่อสำรวจหาแม่น้ำ และติดตามแนวโน้มของประชากรแม่น้ำเป็นระยะ:

ถ้าว่ายน้ำไม่เป็น จะยังสามารถสำรวจแม่น้ำได้หรือไม่

คุณไม่จำเป็นต้องว่ายน้ำก็สำรวจแม่น้ำได้ เพราะแม่น้ำสามารถพบได้ในพื้นที่ชายฝั่งที่มีน้ำขึ้นน้ำลง เช่น แอ่งน้ำบนก้อนหินในช่วงน้ำลง

ภัยคุกคามหลักๆ ของแม่น้ำคืออะไร

แม่น้ำก็เหมือนกับปลาสายพันธุ์อื่นๆ กล่าวคือพวกมันต้องเผชิญหน้ากับภัยคุกคามหลากหลายรูปแบบ – เกือบทั้งหมดมีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์

- แม่น้ำส่วนใหญ่โดนจับติดมากับอุปกรณ์ประมงแบบไม่เลือกประเภท ส่วนมากเป็นสัตว์น้ำพลอยได้จากอวนลากกึ่ง แม่น้ำเหล่านี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปทำเป็นยาแผนโบราณ ยาฆ่าล้าง และของที่ระลึก .
- ส่วนแม่น้ำอีกจำนวนไม่น้อยตกเป็นเป้าของชาวประมงเพื่อนำไปทำเป็นยาแผนโบราณ ยาฆ่าล้าง ของที่ระลึก และปลาสวยงาม
- ปัญหาแหล่งที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรมและถูกทำลาย ตัวอย่างเช่น จากอุปกรณ์ประมง การพัฒนาชายฝั่งทะเล และมลพิษ

เมื่อคุณพบแม่น้ำ/ถ่ายรูปแม่น้ำได้ในขณะดำน้ำ/ดำน้ำตื้นใช้สนอร์กเกิล/เดิน แล้วต้องทำอะไรต่อไป

ยินดีด้วย! ไม่ใช่ที่เราจะเจอแม่น้ำกันได้ง่ายๆ ฉะนั้น คุณทำได้ดีมาก! นอกเหนือจากการสำรวจแม่น้ำ เรายังเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการพบเห็นแม่น้ำ และการที่เราได้ทราบว่าแม่น้ำอาศัยอยู่ที่ใดบ้างนั้นถือเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างยิ่ง จึงขอให้คุณลงทะเบียนที่ www.iSeahorse.org แล้วให้ข้อมูลเกี่ยวกับแม่น้ำที่คุณเจอกับเรา และ/หรือ อัปโหลดรูปภาพแม่น้ำของคุณ

หลักเกณฑ์วิธีการสำรวจ

หากต้องการร่วมสำรวจแม่น้ำ ต้องทำอะไรบ้าง

เริ่มจากลงทะเบียนกับ iSeahorse โดยคุณสามารถเลือกที่จะเข้าร่วมกับทีมสำรวจที่มีอยู่แล้ว หรือเริ่มการสำรวจของตัวเองก็ได้ กรุณาตรวจสอบกับ iseahorse@projectseahorse.org ว่ามีแหล่งสำรวจนั้นๆ อยู่แล้วหรือไม่ ก่อนจะลงทะเบียนแหล่งสำรวจแห่งใหม่ เพื่อหลีกเลี่ยงการสำรวจที่ซ้ำซ้อน

มีเวิร์คช็อปอบรมเพื่อฝึกการสำรวจแม่น้ำให้หรือไม่

ใช่ เรามีการฝึกปฏิบัติเป็นประจำ กรุณาตรวจสอบใน www.iSeahorse.org เพื่อดูกำหนดการเวิร์คช็อปและสถานที่อบรมสำหรับครั้งต่อไป เอกสารการฝึกอบรมก็สามารถดูได้จากเว็บไซต์นั้น

ถ้าฉันไม่แน่ใจเรื่องการระบุสายพันธุ์แม่น้ำ ควรทำอย่างไรระหว่างการสำรวจ

เราทราบบันทึกรายชื่อข้อมูลที่ถูกต้องจากการสำรวจนั้นเป็นเรื่องสำคัญ ซึ่งหากคุณไม่แน่ใจว่าแม่น้ำที่คุณพบนั้นสายพันธุ์อะไร ขอให้ใส่ว่า “ไม่ทราบ” ลงในช่องข้อมูลสายพันธุ์ แล้วอัปโหลดรูปแม่น้ำตัวนั้นลงไป และกรุณาดูในส่วนของ “สายพันธุ์แม่น้ำที่ไม่รู้จัก” ในส่วนนี้จะมียุทธศาสตร์ลักษณะเฉพาะต่างๆ ที่จะช่วยให้คุณระบุชนิดของแม่น้ำนั้นได้ภายหลัง ทั้งนี้คุณอาจใส่ชนิดของแม่น้ำที่คุณคิดว่าใช่ลงในช่องหมายเหตุของแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ

คำถามที่พบบ่อย (FAQ)

ในการสำรวจแต่ละครั้ง มีข้อกำหนดหรือไม่ว่า ระยะทางและเวลาที่ใช้ในการสำรวจน้อยที่สุดต้องเป็นเท่าใด

ไม่มี ข้อมูลใดๆ ก็ตามที่คุณให้มานั้นจะช่วยให้เราได้มาก ก็จริงที่ว่ายิ่งสำรวจไปไกลเท่าไรและยิ่งใช้เวลาสำรวจมากเท่าไร โอกาสจะได้เจอม้าน้ำก็ยิ่งมากขึ้นเท่านั้น และหากคุณเห็นม้าน้ำหนึ่งตัว ก็ขอให้คุณตั้งใจมองหาในบริเวณนั้นให้มาก เพราะม้าน้ำมักจะอยู่กันเป็นหย่อมๆ ดังนั้น ก็มีโอกาที่จะมีม้าน้ำอีกอย่างน้อยหนึ่งตัว (ในกรณีที่ไม่ใช่ทั้งกลุ่ม) อยู่แถวนั้น

ฉันค้นพบแหล่งหนึ่งเต็มไปด้วยม้าน้ำ จึงอยากจะทำการศึกษาสำรวจอย่างจริงจังมากยิ่งขึ้น ฉันควรทำอย่างไร

เยี่ยมมาก! เรายินดีช่วยคุณจัดทำโปรแกรมการสำรวจที่มีรายละเอียดมากขึ้น ขอให้คุณติดต่อเราที่ iseahorse@projectseahorse.org

การอนุรักษ์ม้าน้ำและท้องทะเล

ในฐานะคนทั่วไป มีหลากหลายวิธีในการสร้างความแตกต่างให้กับการอนุรักษ์ท้องทะเล

คุณสามารถเข้าไปในเวบไซต์ www.iseahorse.org/action เพื่อดูรายละเอียดหนทางการช่วยเหลือม้าน้ำ หรือในเวบไซต์นี้: <http://www.wildsingapore.com/vol/index.html> ก็เป็นอีกจุดเริ่มต้นที่ดีเช่นกัน

เมื่อสำรวจม้าน้ำเสร็จเรียบร้อยแล้ว ฉันควรทำอย่างไรกับข้อมูลที่ได้

เราหวังว่าสิ่งที่ได้จากการสำรวจจะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการอนุรักษ์เพื่อปกป้องม้าน้ำ คุณอาจทำให้คนทั่วไปเกิดความตระหนักเกี่ยวกับม้าน้ำได้ผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ หากคุณสังเกตเห็นม้าน้ำลดจำนวนลงเมื่อเวลาผ่านไป หรือหากประชากรม้าน้ำถูกคุกคามจากการกระทำของมนุษย์ในบริเวณนั้น และคุณสามารถเขียนจดหมายถึงหรือติดต่อผู้วางนโยบายในท้องถิ่นนั้นๆ เพื่อแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกรณีดังกล่าว

ถ้าไม่พบม้าน้ำเลย จะแปลว่าพวกมันกำลังอยู่ในอันตรายหรือไม่

ไม่จำเป็น เพราะม้าน้ำเป็นสัตว์ที่อยู่อย่างหลบๆ ซ่อนๆ พวกมันสามารถพรางตัวได้ดีและมักจะซ่อนตัวและกระจายตัวกันอยู่ตามที่ต่างๆ ซึ่งในการสำรวจนั้น คุณอาจต้องทำการสำรวจในบริเวณเดิมซ้ำ หรือเพิ่มพื้นที่ในการสำรวจให้มากขึ้นเพื่อที่จะได้พบเห็นม้าน้ำ แต่ว่า หากคุณทราบว่ามีพื้นที่บริเวณนั้นเคยมีม้าน้ำอยู่เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะทราบจากรายงานหรือด้วยตัวเอง หรือเพราะคุณเคยสำรวจม้าน้ำในบริเวณเดียวกันก่อนหน้านี้ แต่ตอนนี้คุณไม่เห็นม้าน้ำอีก ก็อาจเป็นสิ่งบ่งชี้ได้ว่าประชากรม้าน้ำมีจำนวนลดลง

ฉันพบม้าน้ำนอนอยู่ที่ก้นทะเล แปลว่ามันบาดเจ็บหรือไม่

ม้าน้ำมีวิธีป้องกันตัวเอง ซึ่งอย่างหนึ่งคือการนอนนิ่งๆ หรือ “แกล้งทำเป็นตาย” เมื่อพวกมันรู้สึกว่าการกำลังถูกคุกคาม นอกจากนั้นพวกมันก็มักจะชอบนอนม้วนตัวอยู่ที่ก้นทะเลด้วย ซึ่งมีความเป็นไปได้ว่า ม้าน้ำกำลังพยายามพรางตัวมันเอง และเมื่อคุณไปจากตรงนั้น มันก็จะขยับตัวอีกครั้ง ซึ่งจะเป็นการดีกว่าถ้าคุณไม่แตะต้องตัวหรือรบกวนพวกมัน และหากคุณพบม้าน้ำบาดเจ็บ ก็ปล่อยมันไว้อย่างนั้น มันจะดีขึ้นได้ด้วยตัวเอง

ถ้าฉันกำลังเดินอยู่บนชายหาดแล้วเห็นชาวประมงดึงม้าน้ำออกจากกวน ข้อมูลฉันจะเป็นประโยชน์กับ Seahorse หรือไม่

มีประโยชน์ เพราะการประมงและการเก็บหาสามารถให้ข้อมูลว่าม้าน้ำอาศัยอยู่แถบไหนได้เช่นกัน ลองขอคู่มือม้าน้ำตัวนั้นจากชาวประมงอย่างสุภาพ และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับการพบเห็นม้าน้ำ (สายพันธุ์, วันที่, เวลา, สถานที่, ภาพถ่าย) และหากชาวประมงคนนั้นจะไม่เก็บม้าน้ำไว้ และหากมันยังไม่ตาย ขอให้คุณขอให้เขาปล่อยม้าน้ำกลับลงทะเล



ภาคผนวก A

แบบฟอร์มพื้นที่สำรวจ





แนวโน้มนประชากร iSeahorse: แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลใต้น้ำ



ข้อมูลเบื้องต้น

ประเทศ:

จังหวัด/รัฐ/เขต

ชื่อสถานที่สำรวจ:

พิกัดจีพีเอส (ถ้ามี):

ชื่อชุมชนที่ใกล้ที่สุด (เช่น ตำบล เมือง)

หัวหน้าทีมสำรวจ:

ชื่อทีมสำรวจ (ถ้ามี):

ชื่อสมาชิกในทีมสำรวจ (ถ้ามี):

ข้อมูลโดยละเอียด

ข้อมูลอื่น ๆ ของพื้นที่ (เช่น ขนาดของพื้นที่ คำอธิบายบริเวณรอบ ๆ ข้อมูลอื่น ๆ) (ตอบหรือไม่ตอบก็ได้):

มีภัยคุกคามในพื้นที่หรือไม่ (เช่น การพัฒนาที่ดิน น้ำเสียจากภาคการเกษตรหรืออุตสาหกรรม ภัยคุกคามอื่น ๆ) (ตอบหรือไม่ตอบก็ได้):

มีมาตรการอนุรักษ์หรือจัดการพื้นที่หรือไม่ (เช่น ห้ามทำการประมง อุทยานแห่งชาติ เขตห้ามเข้า มาตรการอื่น ๆ) (ตอบหรือไม่ตอบก็ได้):

ผู้ใช้ประโยชน์ในพื้นที่รายอื่น ๆ (เช่น ตกปลา เล่นเรือ ดำน้ำ ชายหาด อื่น ๆ) (ตอบหรือไม่ตอบก็ได้):

แบบไฟล์ที่เกี่ยวข้อง (ไม่ต้องมีก็ได้): (เช่น ภาพถ่ายของพื้นที่ระบุวันที่แผนที่ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ)





ภาคผนวก B

แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ





ทัศนชนก C

เอกสารประกอบการสำรวงมำน้ำ

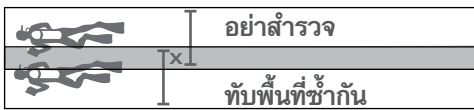


ปลอดภัยไว้ก่อน

บางครั้งคุณอาจจะไม่สามารถทำการสำรวจม้าน้ำให้เสร็จสิ้นตามแผนงานได้ เช่นเมื่อสภาพอากาศเลวร้ายหรือเมื่อฟ้ากำลังจะมีฝนตกเป็นเช่นนั้น ให้อยู่ติดการสำรวจและออกจากพื้นที่สำรวจนั้น **การได้ข้อมูลมาบางส่วนยังดีกว่าไม่ได้อะไรเลย**

เริ่มต้นการสำรวจ

- การว่ายน้ำหรือเดินสำรวจมองหาม้าน้ำในแต่ละครั้งที่มีการบันทึกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด ให้บันทึกเป็นหนึ่งรอบสำรวจ คุณอาจทำการสำรวจหลายรอบในพื้นที่เดียวกันนั้น แต่**ต้องบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลแยกต่างหากกันในแต่ละรอบ** การสำรวจแต่ละรอบจะต้องไม่ทำในพื้นที่ทับซ้อนกันเพื่อที่จะได้ไม่เป็นการนับซ้ำ



ถูกต้อง

ไม่ถูกต้อง

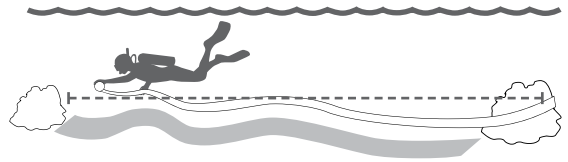
- กรอกในส่วนของ**คำอธิบายสภาพพื้นที่**ให้สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่จะทำได้ บันทึกสิ่งที่สังเกตเห็นได้ทั่ว ๆ ไป ได้แก่ เห็นใครจับปลาบริเวณนั้นไหม? มีมลพิษหรืองานก่อสร้างกำลังดำเนินการอยู่ในบริเวณใกล้เคียงหรือไม่?

หากมีผู้สำรวจมากกว่า 1 คน

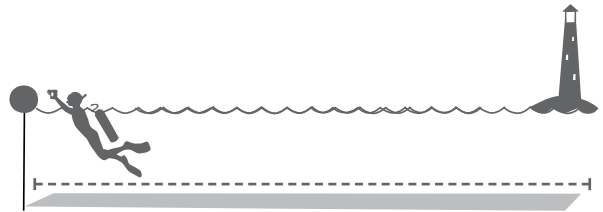
หากคุณมีคู่บัดดี้ดำน้ำที่ทำการสำรวจในพื้นที่ทับซ้อนกัน จะถือว่าทั้งคู่สำรวจรอบเดียวกัน ให้บันทึกข้อมูลลงในฟอร์มบันทึกเพียงใบเดียว

การวัด “ความพยายาม”

ระบุการวัดความพยายามทุกครั้งที่ส่งข้อมูล โดยใช้**ระยะทางที่สำรวจ** และ**เวลาค้นหาที่แท้จริง**ในการหาม้าน้ำเพื่อวัดความพยายาม มีคำแนะนำบางประการในการวัดระยะทางสำรวจ คือ



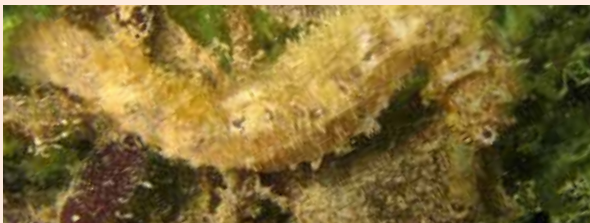
- ใช้สายวัดระยะทางหรือเชือกที่ทำเครื่องหมายบอกระยะทางผูกปลายเชือกเข้ากับจุดยึด (เช่น ปะการังตาย) แล้วค่อยๆปล่อยม้วนสายวัดออกในขณะที่ทำการค้นหาม้าน้ำ จดบันทึกระยะทางเมื่อหยุดค้นหา อย่าลืมม้วนสายวัดหรือเชือกกลับมาด้วย



- หากคุณดำน้ำขึ้นหรือเดินสำรวจช่วงน้ำลง ให้ลากหรือถือจิปิเอสไปด้วยเพื่อบันทึกเส้นทางการเคลื่อนที่
- บันทึกพิกัดจิปิเอสทั้งจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด
- บันทึกจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดเทียบกับจุดสังเกตเด่นๆ บนฝั่งหรือจุดยึดในน้ำ เช่น ก้อนหินหรือจากนั้นคุณก็สามารถหาพิกัดจิปิเอสจาก Google Maps หรือ Google Earth แล้ววัดระยะทางระหว่างจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดได้

ข้อพึงสังเกต

ม้าน้ำเป็นสัตว์ที่ทรงตัวเก่งมากและยากต่อการมองเห็นในธรรมชาติ คุณจะต้องฝึกการมองหาม้าน้ำก่อนที่จะออกไปเก็บข้อมูลจริง ใ้ว่ายน้ำหรือเดินช้า ๆ เพื่อค้นหาม้าน้ำตามพื้นทะเลอย่างทั่วถึง



ภาพ: Jeffrey Low

อย่าลืมนำสิ่งเหล่านี้ไปด้วย

- กระดาษเขียนใต้น้ำพร้อมดินสอ
- แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ
- ไม้บรรทัดหรือแถบวัด
- แผ่นคู่มือจำแนกประเภทม้าน้ำเคลื่อนที่
- จิปิเอสมือถือ*
- กล้องถ่ายภาพใต้น้ำ*
- เข็มทิศ*

*เป็นตัวเลือกแต่แนะนำให้พกไปด้วย

การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับม้าน้ำ

- อย่าจับหรือแตะต้องม้าน้ำเพื่อไม่ให้ม้าน้ำเกิดความเครียด
- ใช้แผ่นคู่มือการจำแนกประเภทม้าน้ำเพื่อระบุสายพันธุ์ม้าน้ำ
- จดข้อมูลเกี่ยวกับม้าน้ำที่ต้องกรอกในแบบฟอร์มบันทึกทั้งหมด
- ทาบไม้บรรทัดไว้ด้านหลังตัวม้าน้ำเพื่อวัดความยาวลำตัว (torso length) บันทึกให้ละเอียดถึงหน่วย ๐.5 ซม. คุณสามารถถ่ายภาพด้านข้างของม้าน้ำเทียบกับไม้บรรทัดเพื่อวัดความยาวลำตัวได้ด้วย
- ถ่ายภาพด้านข้างของม้าน้ำเทียบกับไม้บรรทัด โดยถ่ายให้เห็น **หนามบนหน้า (facial spines)** และ **มงกุฎ (coronet)** อย่างชัดเจน

จดหมายเลขของรูปที่ถ่ายในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล จดบันทึกข้อมูลและถ่ายภาพม้าน้ำแต่ละตัวที่ได้พบ

ระบุเพศม้าน้ำ

ม้าน้ำตัวผู้ มีถุงหน้าท้องอยู่ใต้พุง ทำให้พุงและหางบรรจบกันโดยทำมุมเรียวเล็กลากยาวต่อจากฐานของครีบหลัง ม้าน้ำตัวผู้ที่มีถุงหน้าท้องป้องกันเป็นม้าน้ำที่ **กำลังตั้งท้อง**

ม้าน้ำตัวเมีย ไม่มีถุงหน้าท้องไว้ฟักไข่ พุงของตัวเมียจะบรรจบกับหางโดยทำมุมที่เห็นชัดและไม่ลากยาวไปจนเลยฐานของครีบหลัง

สำหรับลูกม้าน้ำ ถุงหน้าท้องอาจจะมองเห็นได้ไม่ชัดเจน หากไม่แน่ใจให้บันทึกเพศว่า **ไม่ทราบ**

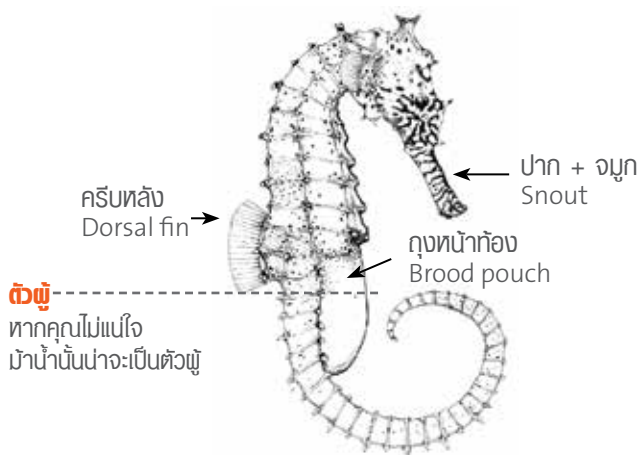
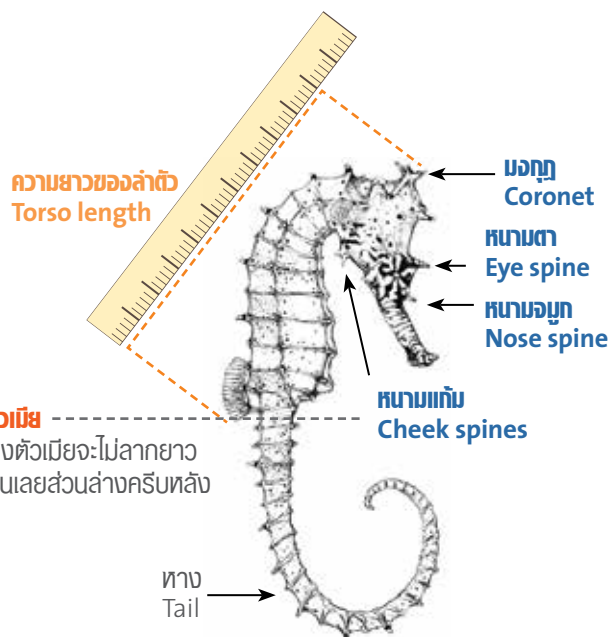
ไม่ทราบสายพันธุ์ม้าน้ำ

ให้จดว่า **ไม่ทราบ** สายพันธุ์ลงในแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล แล้วถ่ายภาพม้าน้ำที่ชัดเจนจำนวนอย่างน้อย 2 ภาพ ได้แก่

1. ภาพด้านข้างของม้าน้ำเทียบกับไม้บรรทัด ให้เห็นลำตัวด้านบนทั้งหมด เพื่อสามารถวัดความยาวลำตัวได้
2. ภาพถ่ายใกล้ของด้านข้างหัวม้าน้ำซึ่งเห็นหนามบนหน้า (โดยเฉพาะหนามแก้ม) และมงกุฎอย่างชัดเจน

ไม่พบม้าน้ำ

ให้บันทึกและส่งแบบฟอร์มบันทึกข้อมูลถึงแม้ว่าจะไม่พบม้าน้ำในรอบการสำรวจ ข้อมูลของสถานที่ที่ไม่พบเจอม้าน้ำก็มีความสำคัญเช่นเดียวกันกับสถานที่ที่พบเจอม้าน้ำ



การอัปโหลดข้อมูล

อย่าลืมกรอกข้อมูลที่คุณบันทึกไว้และส่งรูปไปยัง [iSeahorse](https://iSeahorse.org)



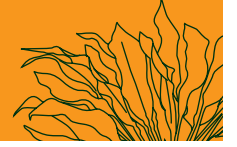
ภาคผนวก D

คู่มือจำแนกประเภทม้าน้ำขนาดใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้





ม้าน้ำขนาดใหญ่ที่พบได้ทั่วไป ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้



ม้าน้ำในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ปัจจุบัน ม้าน้ำที่ค้นพบได้ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีจำนวน 14 สายพันธุ์ โดยสายพันธุ์ขนาดใหญ่ที่พบเห็นได้ทั่วไปมีจำนวน 9 ชนิด ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ “ผิวหนาม” และ “ผิวเรียบ” ม้าน้ำผิวหนามมีหนามอยู่รอบตัว ในขณะที่ม้าน้ำผิวเรียบไม่มีหนาม หากคุณพบม้าน้ำที่ไม่ได้ระบุอยู่ในเอกสารนี้ ให้เข้าไปที่เว็บไซต์ www.iSeahorse.org เพื่อตรวจสอบดูภาพถ่ายและคำอธิบายของม้าน้ำชนิดอื่นๆ

จำพวกการปรากฏตัว

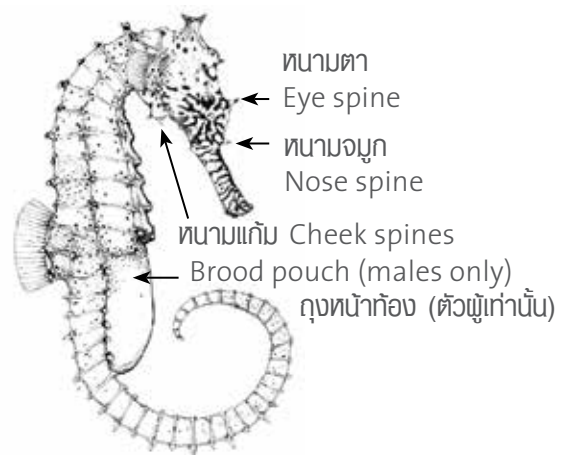
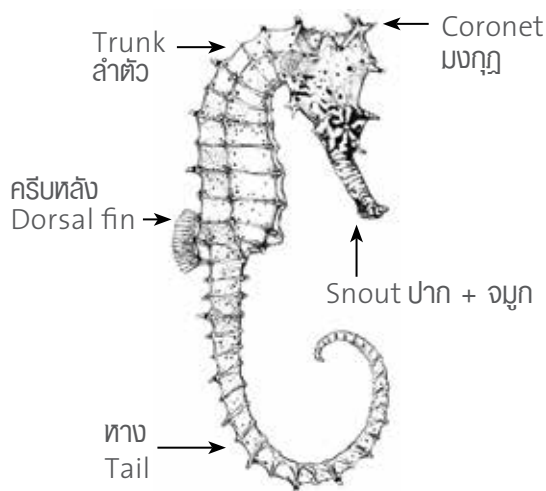
ม้าน้ำปรากฏตัวได้เก่งมาก นอกจากนี้ ม้าน้ำในธรรมชาติอาจถูกปกคลุมโดยสาหร่ายและตะกอน **สีและความยาวของสิ่งปกคลุมตัว (พม) ของม้าน้ำแต่ละตัวอาจจะแตกต่างกันออกไปแม้ว่าจะเป็นสายพันธุ์เดียวกันก็ตาม ดังนั้น ลักษณะเหล่านี้จึงไม่มีประโยชน์ในการใช้จำแนกประเภทของม้าน้ำ** คุณควรฝึกทักษะการจำแนกประเภทม้าน้ำก่อนที่จะเริ่มทำการสำรวจ

ม้าน้ำผิวเรียบหรือผิวหนาม?



ส่วนต่าง ๆ ของม้าน้ำ

Hippocampus barbouri



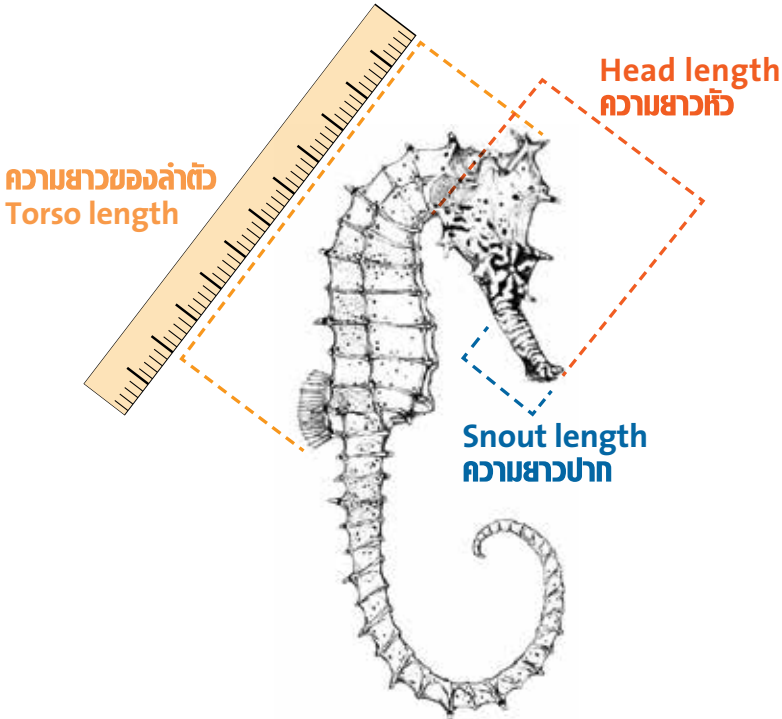
ตัวเมีย

ส่วนท้องจะไม่ยาวจนเกินครีบหลัง
ถ้าดูแล้วไม่แน่ใจ ก็น่าจะเป็นตัวผู้

ตัวผู้

ไม้ทราบสายพันธุ์ม้าน้ำ

วิธีถ่ายภาพเพื่อระบุสายพันธุ์



สำหรับม้าน้ำที่ไม้ทราบสายพันธุ์ ให้บันทึกลักษณะต่างๆ เหล่านี้:

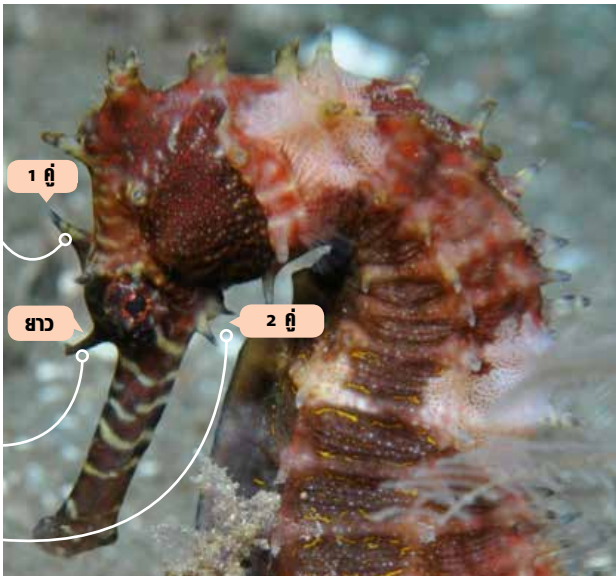
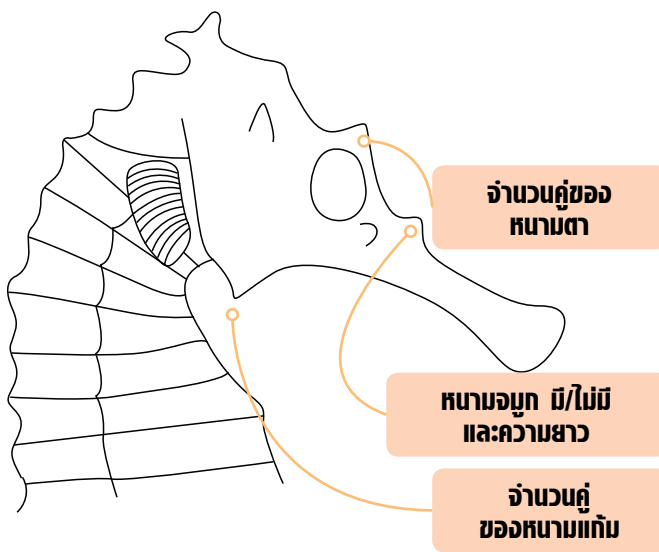
- **ความยาวลำตัว (Torso length)**
(ระยะห่างจากยอดมงกุฎจนถึงฐานของครีบหลัง)
- **ความยาวหัว (Head length)**
(from immediately behind the operculum – the flap covering the gills – to tip of snout)
- **ความยาวปาก (Snout length)**
(from bump immediately in front of the eye to tip of snout)

หรือ

ถ่ายภาพด้านข้างของม้าน้ำเทียบกับไม้บรรทัด แล้วคำนวณความยาวต่างๆ จากรูปภาพ

พร้อมทั้งจดบันทึกและถ่ายภาพด้านข้างของหัวให้เต็ม

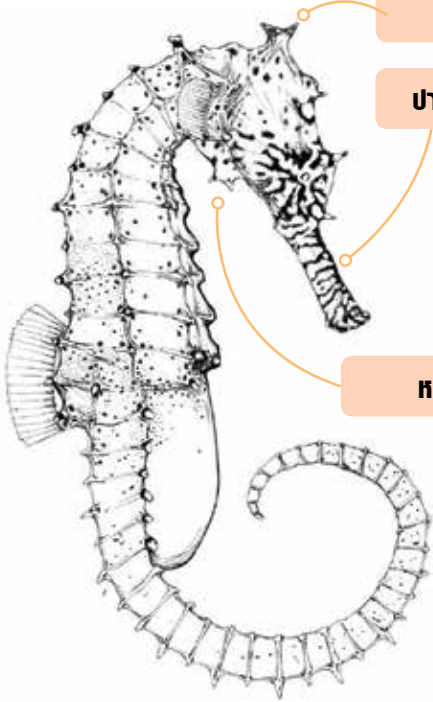
- หนามบนหน้าทั้งหมดและมงกุฎ
- จำนวนคู่ของหนามแก้ม
- จำนวนคู่ของหนามตา
- มี/ไม่มีหนามจมูก ถ้ามีให้สังเกตว่ายาว (เด่นชัด) หรือสั้น
- มีลักษณะอื่นๆ ที่โดดเด่นหรือไม่ เช่น หนามหรือปุ่มบนตัวลายแถบบนปาก/หาง



H. barbouri ภาพ Theophile Peeters

ม้าน้ำเหลือง *Hippocampus barbouri*

- ทนทานแก้มคู่ สองคู่
- ทนทานจมูกสูงเด่น
- จมูกมีลายแถบ
- มีทนทานด้านหน้ามงกุฎ



มงกุฎสูง

ปากลายแถบ

ทนทานแก้มคู่



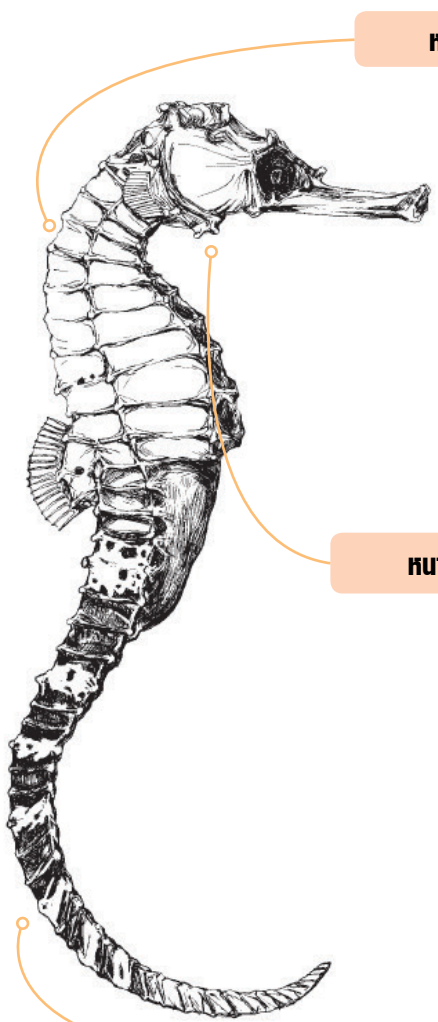
สีต่างๆของ *H. barbouri*



ภาพ Shedd Aquarium/Brenna Hernandez

ภาพ Theophile Peeters

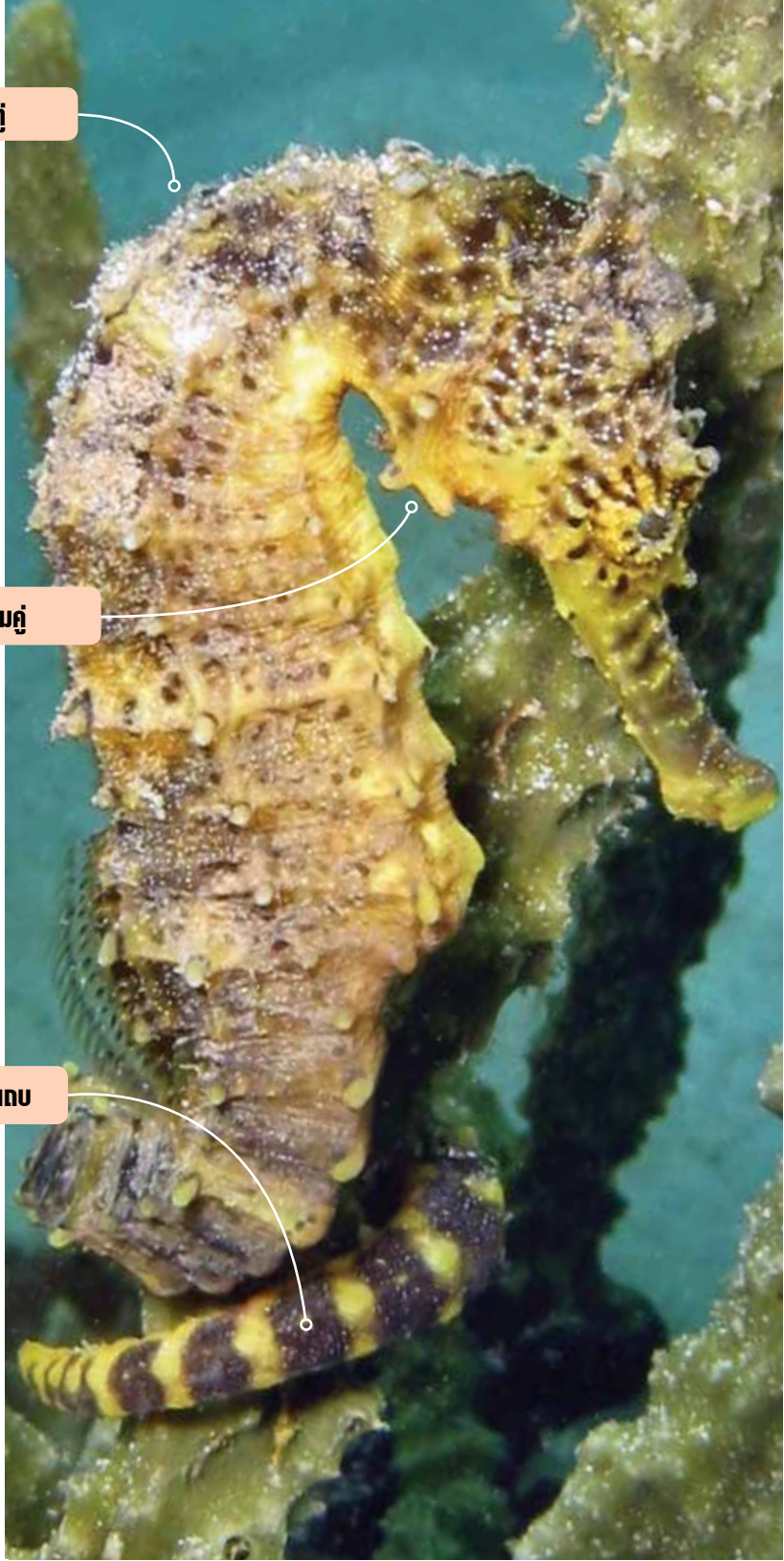
ม้าน้ำหางลายเสือ *Hippocampus comes*



หนามคู่

หนามแก้มคู่

หางลายแถบ

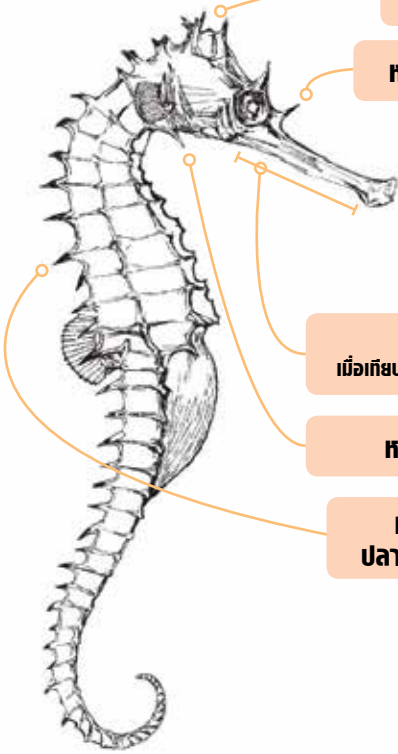


- หนามแก้มคู่
- หนามจมูกโดดเด่น
- หนามลำตัวคู่
- มงกุฎต่ำ
- หางลายแถบ (อาจเห็นเป็นลายแต้ม)
- หัวเล็กเมื่อเทียบกับตัว

ภาพ Antidio Rossi

ม้าน้ำหนามขอ *Hippocampus histrix*

- ปากยาว
- หนามแฉกเดี่ยว
- หนามแหลมบนมงกุฎ
- หนามจุกยาวโดดเด่น
- หนามตัวแหลมคม



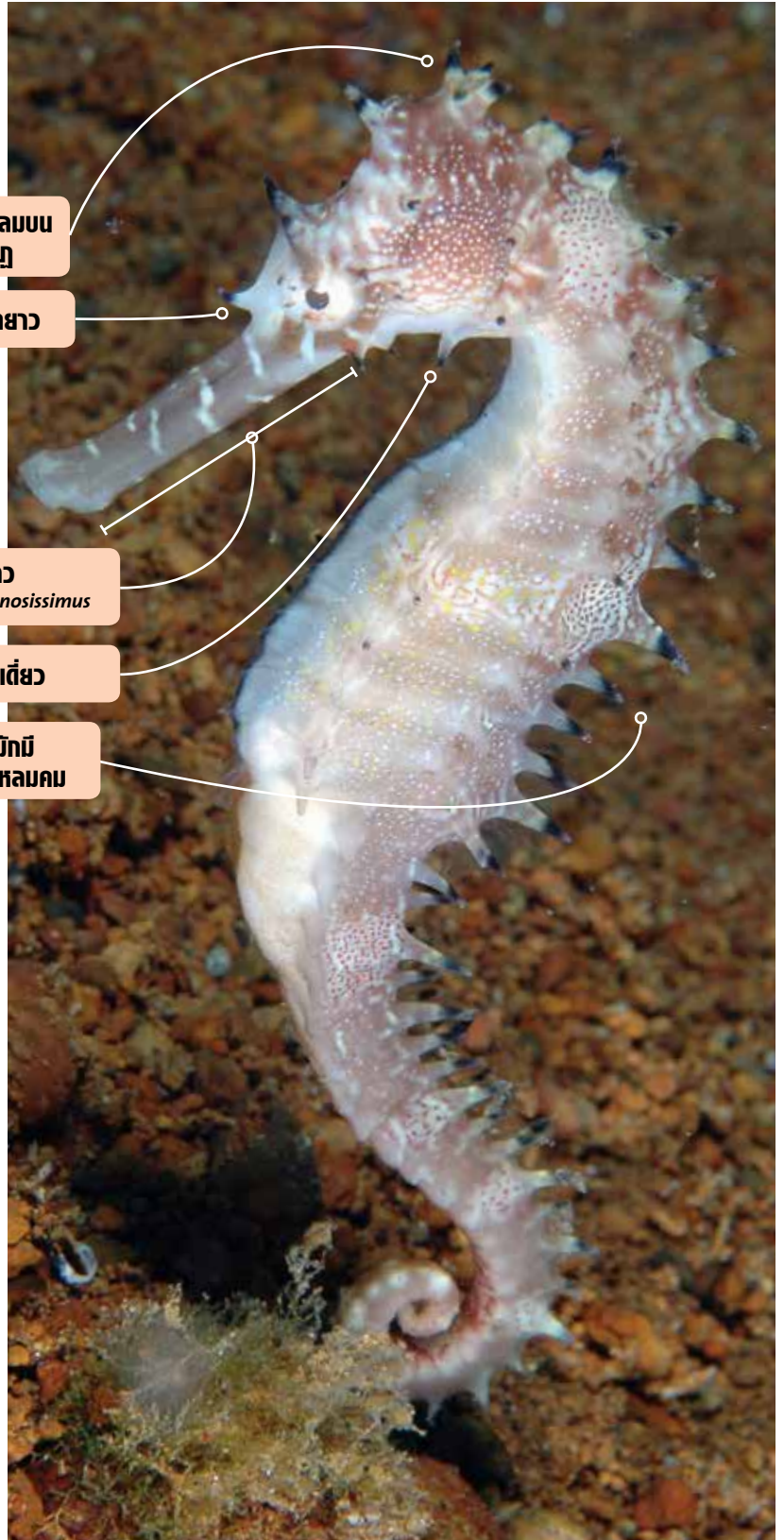
หนามแหลมบนมงกุฎ

หนามจุกยาว

จุกยาว
เมื่อเทียบกับ *H. spinosissimus*

หนามแฉกเดี่ยว

หนามตัวมักมีปลายสีเข้มแหลมคม

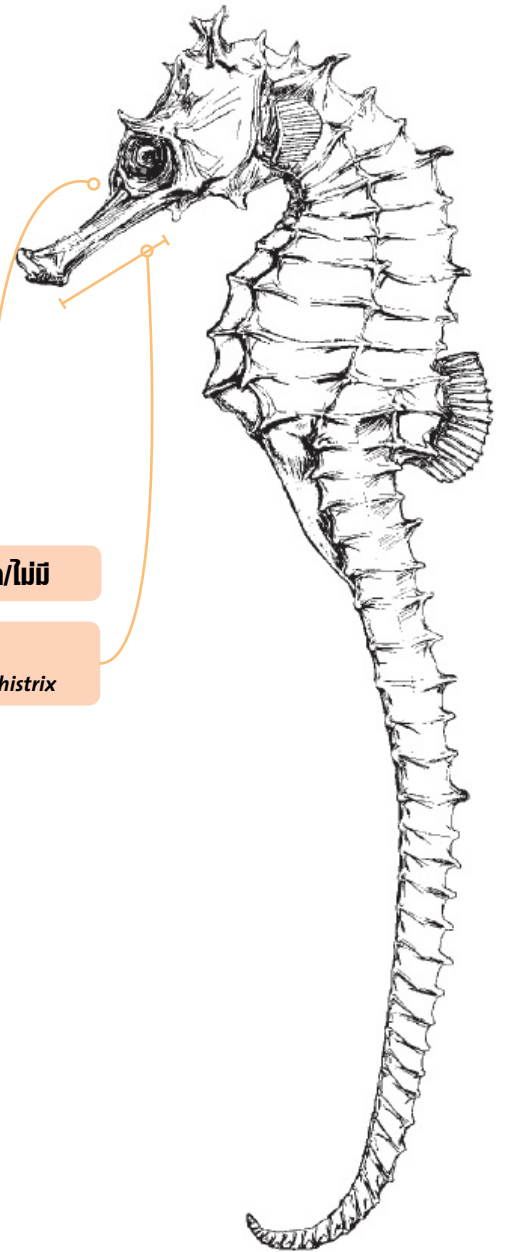


ภาพ Roland Wantense

ภาพ Jeffrey Low

ม้าน้ำหนาม

Hippocampus spinosissimus



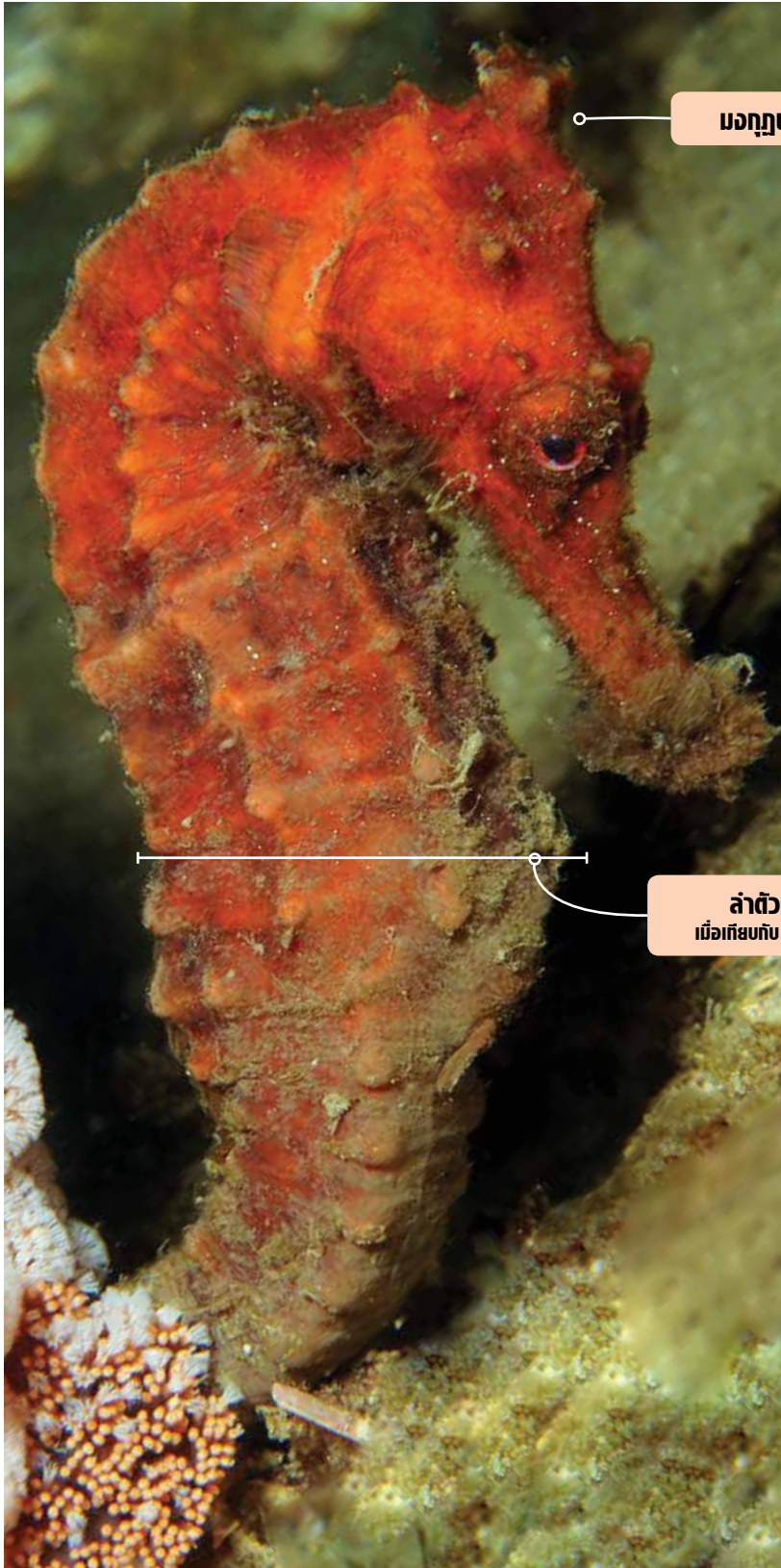
หนามจุกดำ/ไม่มี

จุกกลับ
เมื่อเทียบกับ *H. histrix*

- หนามจุกดำหรือไม่มี (เมื่อเทียบกับ *H. histrix*)
- หนามแก้มเดี่ยวหรือคู่
- หนามที่ตัวคู่และสั้นกว่า *H. histrix*

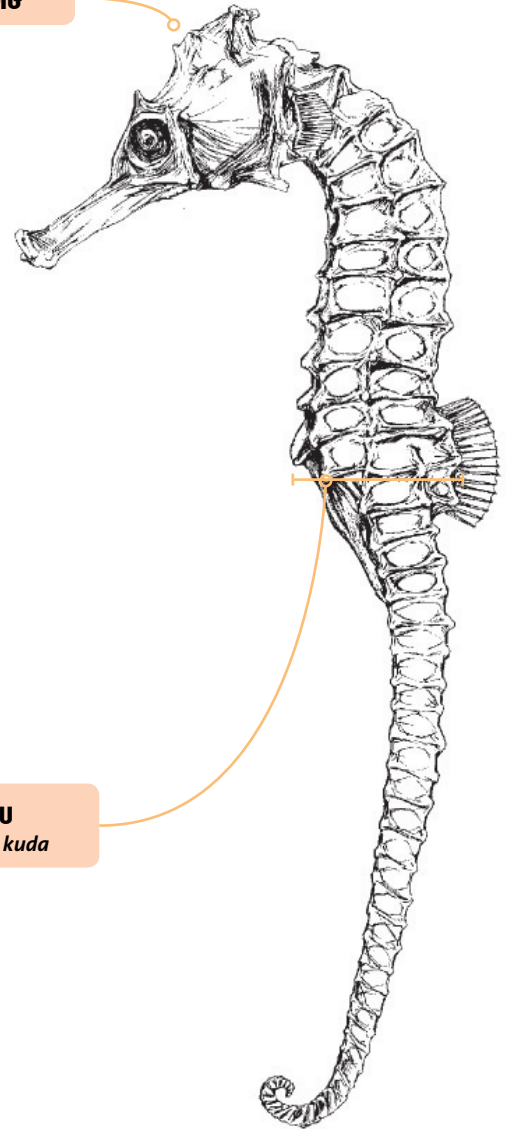
ภาพ Shedd Aquarium/Brenna Hernandez

ม้าน้ำยักซ์ *Hippocampus kelloggi*



มงกุฎพิเศษ

ลำตัวแคบ
เมื่อเทียบกับ *H. kuda*

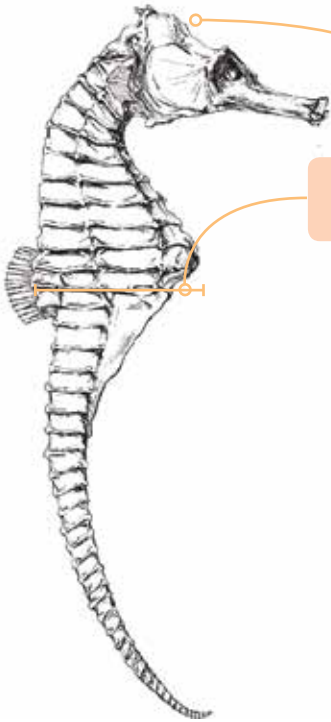


- ลำตัวแคบ (เมื่อเทียบกับ *H. kuda*)
- วงรอบลำตัวหนา
- มงกุฎลักษณะแตกต่าง
- ทนนานแก้มยาว กลม ชีไปด้านหลัง

ภาพ Dave Harasti

ม้าหน้าตา *Hippocampus kuda*

- ลำตัวสี (‘‘ฮันนกว่า’’ เมื่อเทียบกับ *H. kelloggi*)
- มงกุฎต่ำ/กลม
- ทนาคเป็นปุ่มกลม



มงกุฎต่ำ

ลำตัวสี
เมื่อเทียบกับ *H. kelloggi*



สีต่างๆ ของ *H. kuda*



ภาพ Wild Singapore/Ria Tan

ภาพ Bettina Balnis

ม้าน้ำสามจุด *Hippocampus trimaculatus*

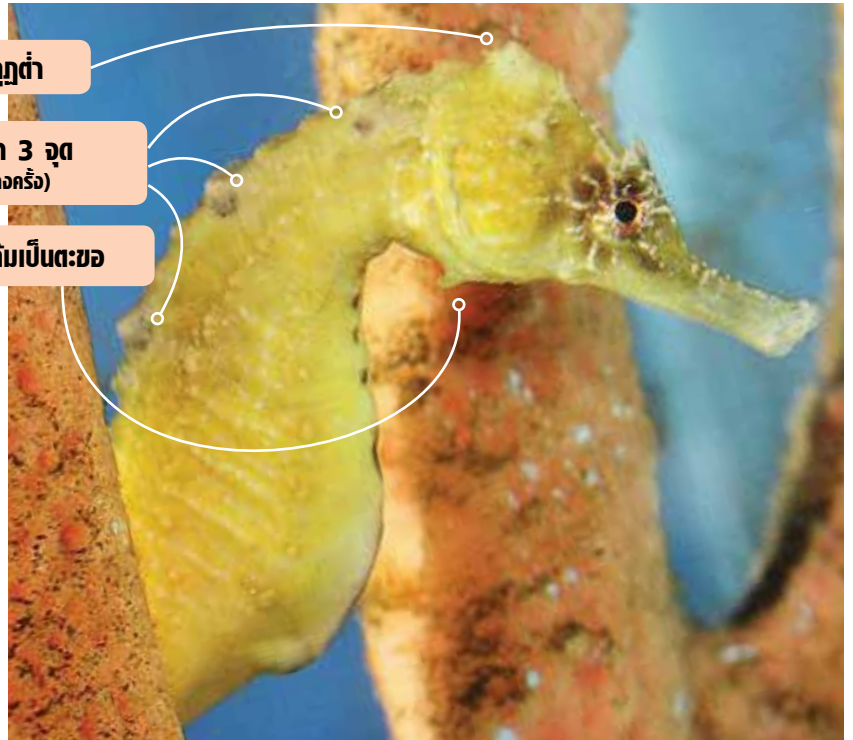


มวกูฏต่ำ

จุดดำ 3 จุด
(บางครั้ง)

หนามแก้มเป็นตะขอ

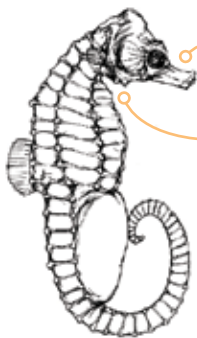
- หนามแก้มเป็นตะขอ
- หนามตาเป็นตะขอ
- (บางครั้ง) มีจุดดำ 3 จุด อยู่ด้านหลังของลำตัว



ภาพ Tami Weiss/FusedJaw.com

ม้าน้ำแคระ: *Hippocampus mohnikei*

- ลำตัวเล็ก – ตัวเต็มวัยมีความยาว สูงสุด 8 ซม.
- ปากสั้นมากเมื่อเทียบกับหัว
- หนามแก้มกลมคู่



ปากสั้นมาก

หนามแก้มสั้น



ภาพ Lindsay Aylesworth



ม้าน้ำปึก *Hippocampus alatus*



- หนามเบนเป็นคู่อยู่ด้านหลังหัวที่ยื่นออก บางครั้งมีพังพืด (คล้ายปีก)
- ไม่มีหนามจมูก

หนามเบนยื่นออก
บางครั้งดูคล้ายปีก



ภาพ Jeffrey Low

ภาพ Jeffrey Low