



คู่มือผู้เล่าเรื่องธรณี

เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม

The Grand Sand Dune in Chumphon







คู่มือผู้เล่าเรื่องธรณี เป็นทรายงาม

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 4
เขียนเรื่อง
สนับสนุนข้อมูล

นางอรนุช หล่อเพ็ญศรี
นายสุวภาคย์ อัมสมุทกร
นางสาวอรอุมา สุ่มมาตย์
นางสาวภาณุชนารถ มิตรศรีสาย
นายรัฐ จิตต์รัตนะ
นายธนิต ศรีสมศักดิ์
นางสาวชุตาทภา โขติรัตน์

พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 2000 เล่ม เดือน กรกฎาคม 2566
จัดพิมพ์โดย สำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 4 กรมทรัพยากรธรณี 2/7 ถนนมุ่งพัฒนา
ต.ท่าข้าม อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี 84130
โทรศัพท์ 0 7731 1949

บทนำ

เนินทรายงามที่ชุมพร (Sand Dune in Chumphon) เป็นเนินทรายที่เกิดจากลมหอบทรายมาสะสมและก่อตัวเป็นเนินทรายที่สูงที่สุดในประเทศไทย ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาอันยาวนานเป็นพันหรือหมื่นปีจนเป็นเนินทราย มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศสังคมพืชบนเนินทรายชายฝั่ง ธรณีสัณฐาน และลักษณะทางธรณีวิทยาที่ควรค่าแก่การรักษาไว้ ต้องได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานวิชาการ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการและดำเนินการตามแนวทางในการอนุรักษ์ธรณีวิทยา เพื่อให้เกิดความยั่งยืน จึงควรเป็นความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในพื้นที่ ทั้งจากชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา รวมไปถึงประชาชนทั่วไป

กรมทรัพยากรธรณีจึงมีแนวคิดที่จะสร้างองค์ความรู้ เสนอแนวทางการอนุรักษ์ และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับธรณีวิทยากรพยากรณ์ และลักษณะทางธรณีสัณฐาน ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่ต้องการดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐกับชุมชน สร้างจิตสำนึกและความหวงแหนต่อทรัพยากรธรรมชาติให้กับนักเรียน เยาวชน ประชาชนทั่วไป และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ เมื่อทุกคนเห็นความสำคัญ เกิดความรัก ความหวงแหนต่อทรัพยากรธรรมชาติที่มีในพื้นที่ ดูแลรักษาและป้องกันไม่ให้เกิดสูญหาย ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ย่อมเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

สารบัญ (Content)

เรื่อง

หน้า

เป็นทรายชายฝั่ง คืออะไร

1

เป็นทรายงาม หนึ่งในสยาม ที่ชุมพร

3

ประเภทของเป็นทราย

9

สังคมพืชบนเป็นทราย

13

ที่สุดของเป็นทราย

15

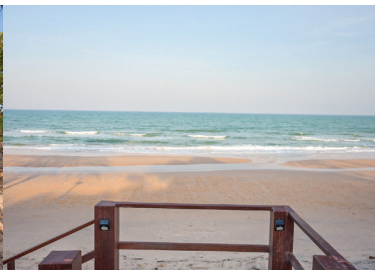
เส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกัน

23

เนินทรายชายฝั่งทะเล (Coastal Dune)

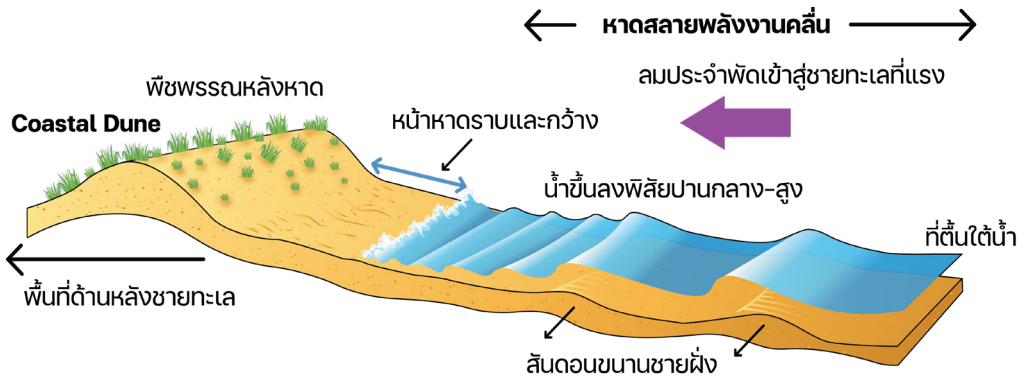


เนินทรายชายฝั่งทะเล (Coastal dunes) เป็นลักษณะทางธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเล ประเภทที่จะก่อตัวเกิดขึ้นในบริเวณสภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่งที่มีอิทธิพลคลื่นเด่น และอยู่ด้านหลังหาด มีความแตกต่างจากลักษณะธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลอื่น ๆ เพราะการก่อตัวเกิดขึ้นของเนินทราย (Dune formation) เกิดจากกระบวนการกระทำของลม มากกว่ากระบวนการน้ำ เนินทรายชายฝั่งทะเลส่วนใหญ่จะเกิดสะสมก่อตัวขึ้นอยู่ด้านหลังหาดทราย และอยู่เหนือระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดของแนวชายฝั่งทะเล มหาสมุทร ทะเลสาบและชะวากทะเล รวมถึงเกาะสันดอนชายฝั่ง



เนินทรายชายฝั่งจะก่อตัวเกิดขึ้น ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้

- มีแหล่งบ่อนตะกอนทรายที่กว้างใหญ่
- มีความชื้นและน้ำฟ้าต่ำ
- มีน้ำหาดกว้าง มีชายฝั่งค่อนข้างราบถึงที่ราบ
- มีพืชน้ำขึ้นน้ำลงแตกต่างกันปานกลางถึงมาก
- มีลมประจำพัดเข้าสู่ชายทะเลที่แรง สามารถพัดพาตะกอนทรายเกิดขึ้นจำนวนมาก
อย่างมีนัยสำคัญ (มีความเร็วลมมากกว่า 14 กม./ชม.)
- สังคมพืชที่เกิดบนเนินทราย มีส่วนช่วยให้ดักตะกอนทรายให้สะสมตัวได้มากขึ้น



ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขในการก่อตัวของเนินทรายชายฝั่งทะเล





เป็นทรายงาม หนึ่งในสยาม อ่าวบางเบิด จังหวัดชุมพร

เป็นทรายงาม เป็นเนินทรายที่เกิดจากลมหอบทรายมาสะสมและก่อตัวเป็นเนินทรายที่สูงที่สุดในประเทศไทย เป็นเนินทรายชายฝั่งที่เกิดในสภาพภูมิอากาศเขตร้อนชื้น หรือเขตละติจูดต่ำก่อตัวเกิดขึ้นบนหาดสันดอนด้านหลังหาดตามแนวยาวชายทะเลอ่าวบางเบิดที่ยาวเนื่องประมาณ 10 กิโลเมตร ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางแตกต่างกัน ตั้งแต่ 5 - 30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2,000 ไร่ ซึ่งถูกแบ่งพื้นที่ครอบครองออกเป็น 3 หน่วยงาน ได้แก่ พื้นที่โครงการพัฒนาส่วนพระองค์ จังหวัดชุมพรประมาณ 449 ไร่ พื้นที่กองทัพเรือประมาณ 450 ไร่ และพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลปากคลอง ประมาณ 200 ไร่

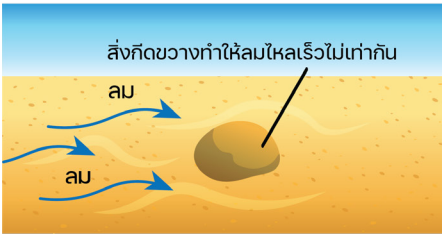


เนินทรายงาม

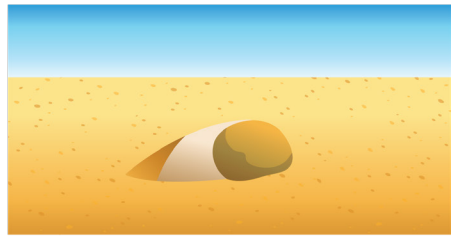
ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 บ้านถ้ำรง และ บ้านน้ำพุ
ตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร
อยู่บริเวณภาคใต้ตอนบน ฝั่งตะวันตกของอ่าวไทย

ลักษณะการสะสมตัวของเนินทราย

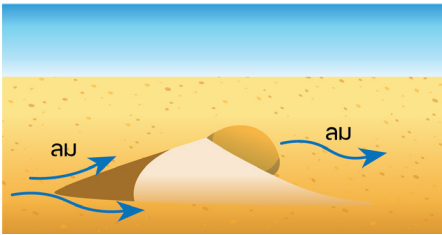
มีสิ่งกีดขวาง เป็นแนวสันทรายเก่า



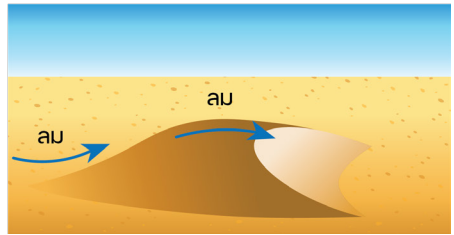
ทรายที่พัดมาตามลมถูกดักและสะสมตัวหน้าสิ่งกีดขวาง



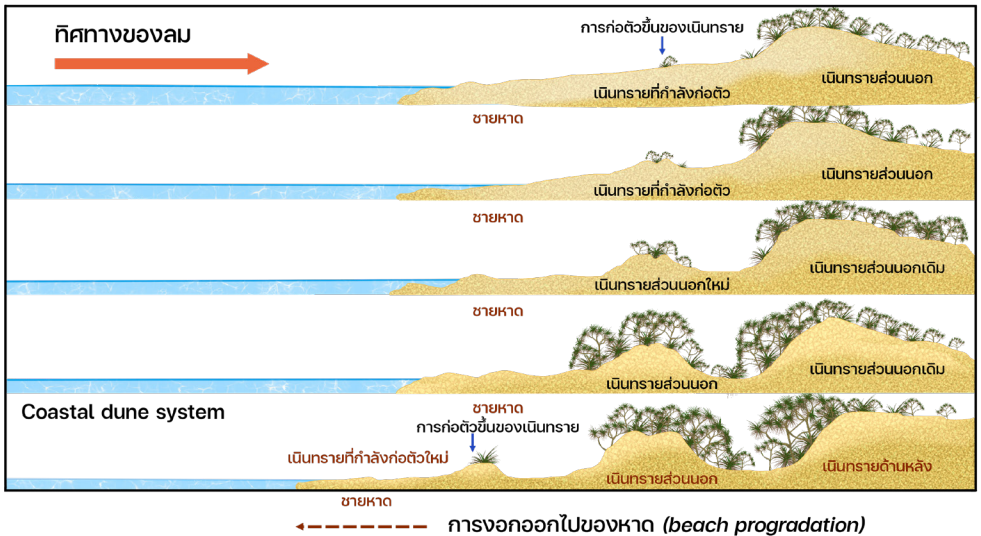
ทรายสะสมตัวล้อมรอบสันทรายเก่า



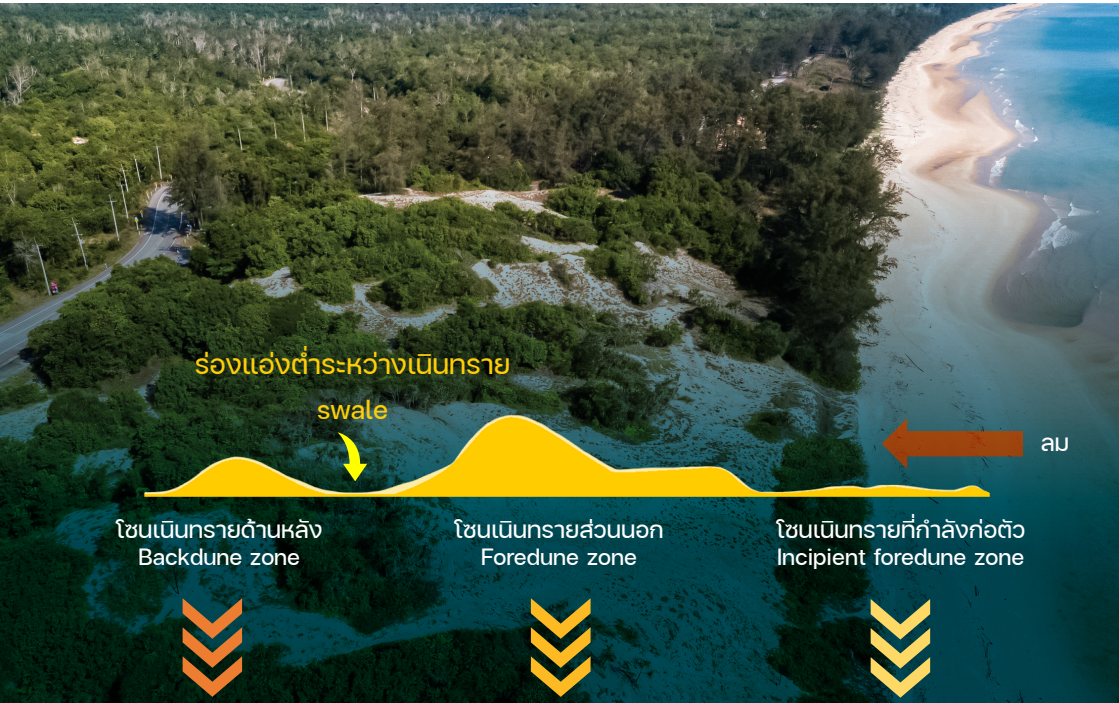
สันทรายเก่าถูกฝัง เป็นทรายพัฒนาเติบโตขึ้น



เนินทรายงาม จะแบ่งเป็น 3 โซน โดยเนินทรายส่วนนอก (Foredune) จะก่อตัวเกิดขึ้นอยู่บนสันทรายเก่า วางตัวขนานไปตามแนวชายทะเล มีด้านชันของเนินทรายอยู่ทางทิศที่ลมพัดและลาดลงในด้านใต้ลม เป็นลักษณะของเนินทรายชายฝั่งทะเลที่แตกต่างจากลักษณะเนินทรายทะเลทราย



เป็นทรายงาม หนึ่งในสยาม อ่าวบางเบิด



ร่องแ่งต่ำระหว่างเนินทราย

swale

ลม

โซนเนินทรายด้านหลัง
Backdune zone

โซนเนินทรายส่วนนอก
Foredune zone

โซนเนินทรายที่กำลังก่อตัว
Incipient foredune zone



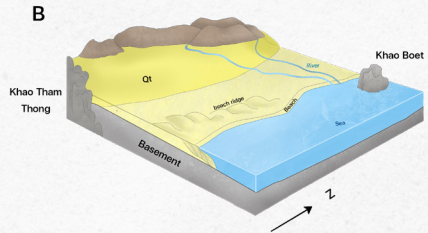
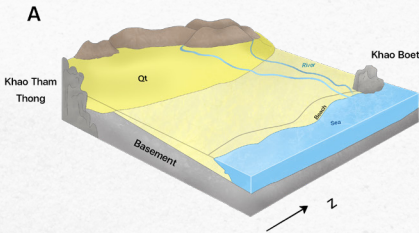
โซนเนินทรายด้านหลัง (Backdune zone) จะมีพื้นที่กว้างที่สุดในบริเวณตอนกลางอ่าว เนินทรายด้านหลังจะเป็นเนินทรายชายฝั่งทะเลที่มีพัฒนาการก่อตัวเกิดเป็นเนินทรายชายฝั่งขึ้นมาก่อนเนินทรายโซนอื่น ๆ จึงมีอายุเนินทรายมากกว่าเนินทรายชายฝั่งที่อยู่ใกล้กับแนวชายทะเล การพัฒนาของดิน ความชื้นเพิ่มขึ้น ทำให้มีการพัฒนาสายพันธุ์พืช

โซนเนินทรายส่วนนอก (Foredune zone) ก่อตัวเกิดเป็นแนวยาวต่อเนื่องขนานไปกับหาด ได้รับการบ้อนตะกอนทรายโดยลม เนินทรายก่อตัวต่อเนื่องจากสันทรายเก่า ความสูงประมาณ 5 - 30 เมตร มีลิ่งคมพืชร่มขึ้นอยู่หนาแน่นที่สุด โซนนี้มีการบ้นทึกร่องราวต่างๆเกี่ยวกับพลวัต เช่น การกัดเซาะหรือการสะสมตะกอนทรายจากคลื่น พายุ และลม

โซนเนินทรายที่กำลังก่อตัว (Incipient foredune zone) ตะกอนทรายสะสมก่อตัวอยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุดหรือหลังชายหาด ได้รับการบ้อนตะกอนโดยตรงจากหาด เนินทรายจะมีขนาดเล็กและก่อตัวออกไปทางทะเล ซึ่งจะคลื่นกัดเซาะในช่วงน้ำขึ้นสูง แต่สามารถสะสมตะกอนทรายจากหาดที่มีลมประจำที่แรงแล้วก่อตัวพัฒนาไปเป็นเนินทรายส่วนนอกใหม่ได้

การสะสมตัวของเนินทรายบางเบ็ด

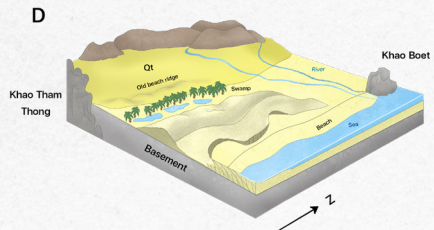
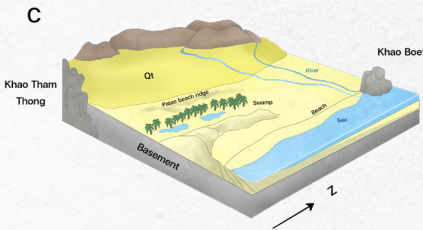
Beach ridge development (Early-Mid Holocene)



ในช่วงปลายสมัยไพลสโตซีนถึงสมัยโฮโลซีนตอนต้น (18,000 - 6,000 ปีก่อนปัจจุบัน) ชายฝั่งทะเลเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีระดับน้ำทะเลต่ำกว่าระดับน้ำทะเลปัจจุบันพื้นที่อ่าวไทยจะโผล่พื้นระดับน้ำทะเล หลังจากนั้นระดับน้ำทะเลก็ได้เพิ่มระดับสูงขึ้นต่อเนื่องเป็นลำดับ

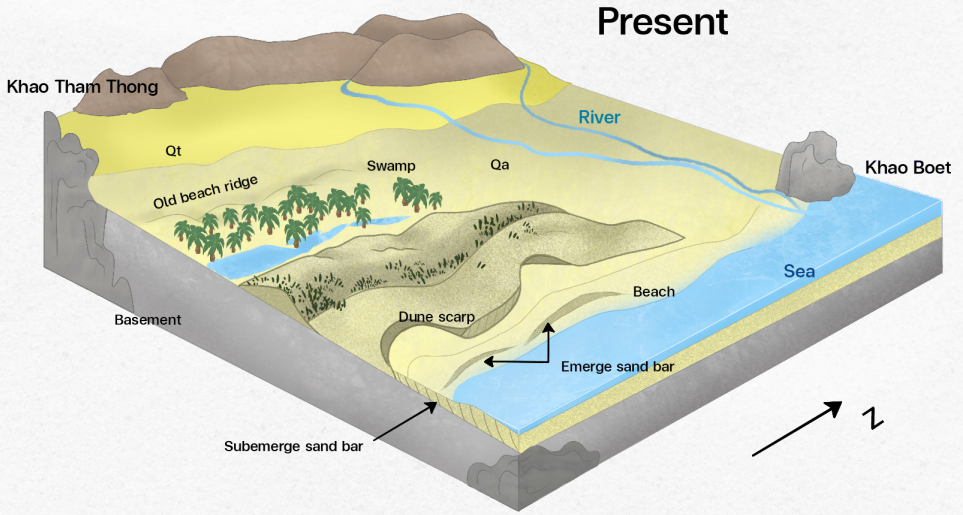
จนถึงสมัยโฮโลซีนตอนกลาง (Mid Holocene) หรือประมาณ 6,000 ปีก่อนปัจจุบัน ระดับน้ำทะเลได้เพิ่มระดับสูงกว่าระดับน้ำทะเลปัจจุบัน ประมาณ +5 เมตร

Dune development (Mid-Late Holocene)



หลังจากนั้นมีการลดระดับลงและเพิ่มระดับสูงขึ้น (Regression and Transgression) ระดับน้ำทะเลจะมีการแกว่งไกวอยู่ประมาณ 3 ครั้ง (Sinsakul, 1992)

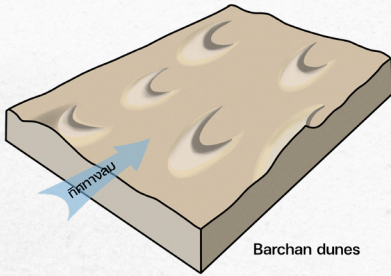
ระดับน้ำทะเลได้ลดระดับลงมาอยู่ในระดับปัจจุบันเมื่อประมาณ 900-800 ปีก่อนปัจจุบัน (กรมทรัพยากรธรณี, 2544) ดังนั้นลักษณะทางธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลรอบอ่าวไทยที่เกิดขึ้นในปัจจุบันส่วนใหญ่มีวิวัฒนาการเกิดขึ้นหลังจาก 6,000 ปีก่อนปัจจุบัน



ลักษณะธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลของเนินทรายงามในปัจจุบัน

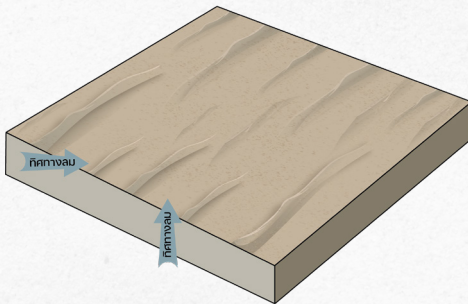
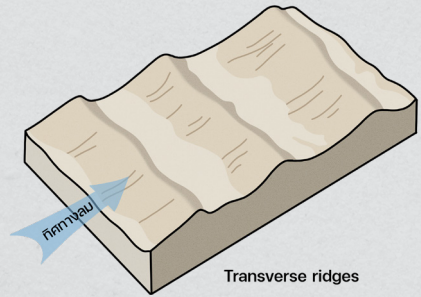


ประเภทของเนินทราย (Type of Sand dune)

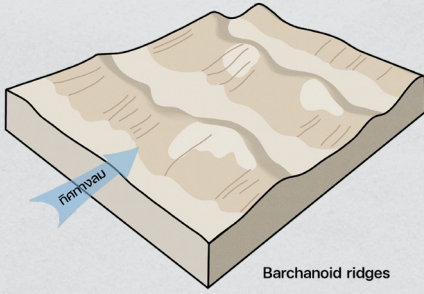


เนินทรายพระจันทร์เสี้ยว (Barchan dune) โดยด้านหน้าที่ปะทะกับลมจะมีความชันน้อย ส่วนด้านหลังมีความชันสูง ปลายแหลมชี้ทิศทางของลม โดยส่วนใหญ่เกิดในทะเลทรายที่มีพื้นแข็งราบเรียบ มีปริมาณทรายจำกัด มีทิศทางและความเร็วลมคงที่และพัดอย่างสม่ำเสมอ

เนินทรายตามขวาง (Transverse dune) พัฒนามาจากเนินทรายรูปพระจันทร์เสี้ยว เมื่อลมพัดอย่างต่อเนื่องคงที่ ส่วนปลายของเนินทรายจะขยายไปด้านข้างและเชื่อมต่อกับเนินทรายข้างเคียง มีลักษณะเป็นเนินทรายที่ต่อเนื่องกันไปคล้ายกับริ้วคลื่นในทะเล



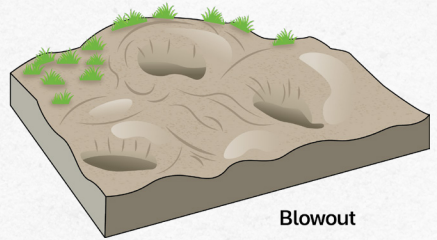
เนินทรายเส้น (Longitudinal dune) มีลักษณะยาวตรงเป็นเส้น เดินทางขนานไปกับทิศทางของลม โดยส่วนใหญ่มีความสูงประมาณ 100 เมตร และความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร เกิดในทะเลทรายที่มีทรายสะสมตัวน้อยและลมแรง



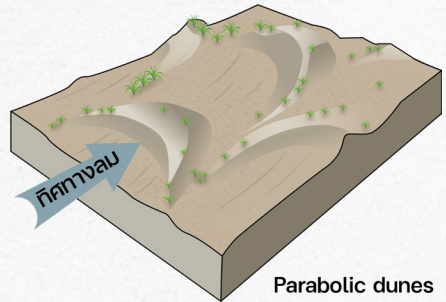
Barchanoid ridges

เนินทรายสันพระจันทร์ (Barchanoid dune) เกิดจากเนินทรายพระจันทร์เสี้ยวขนาดเล็กที่ต่อกันเป็นแนว เรียงตัวขวางทิศทางลมหลัก

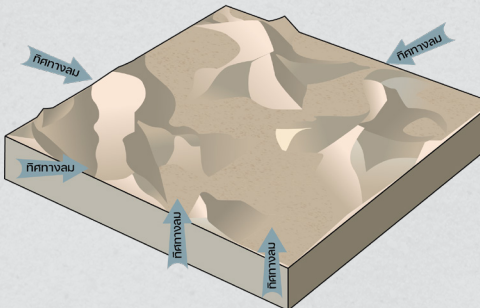
เนินทรายพาราโบลา (Parabolic dune) บางครั้งเรียกว่า เนินทรายเกือกม้า (Parabolic horseshoe dune) เป็นเนินทรายที่มีรูปร่างคล้ายกับตัว U ในภาษาอังกฤษ โดยปลายของเนินทรายอยู่ต้นลม เกิดจากทรายจำนวนมากและมีลมเพียงทิศทางเดียวเหมือนกับเนินทรายรูปพระจันทร์เสี้ยว ซึ่งถ้าลมแรง พัดพาเอาตะกอนออกไป จะเกิดแอ่งลมหอบ (Blowout) ร่วมด้วย



Blowout



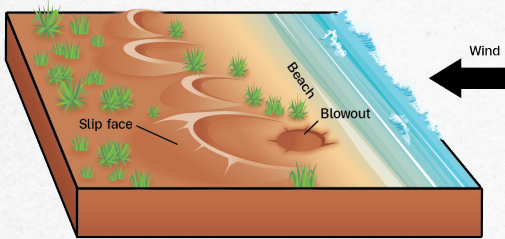
Parabolic dunes



เนินทรายดาว (Star dune) บางครั้งเรียกว่า เนินทรายพีระมิด (Pyramidal dune) มีลักษณะคล้ายกับดาวเป็นสันแยกหลายแฉกออกจากศูนย์กลาง ยอดสูงประมาณ 100-150 เมตร เกิดจากลมหลากหลายทิศทาง

เนินทรายบางเปิด

เกิดเป็นรูปลักษณะพื้นฐานเนินทรายประเภท เนินทรายรูปโค้ง และแอ่งลมหอบ (Parabolic dune and Blowouts)



Parabolic dunes

โดยเนินทรายส่วนนอก (Foredune) จะก่อตัวเกิดขึ้นอยู่บนสันหาดทราย วางตัวขนานไปตามแนวชายทะเล มีด้านชันของเนินทรายอยู่ทางทิศที่ลมพัดและลาดลงในด้านใต้ลม เรียกว่า เนินทรายรูปโค้ง (Parabolic dune) และบริเวณที่ไม่มีพืชปกคลุม จะถูกลมประจำที่แรงในช่วงต้นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดกราดเอาตะกอนออกไป เกิดเป็นแอ่งลมหอบ (Blowouts)



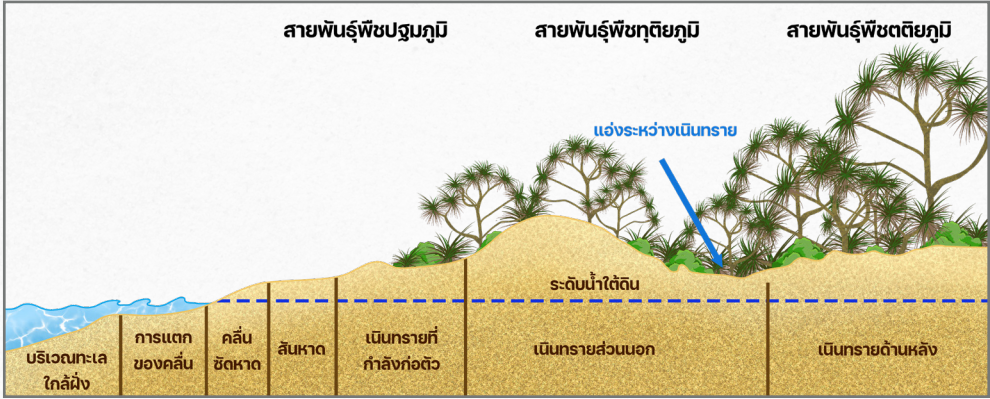


บริเวณที่ไม่มีพืชปกคลุม จะถูกลม
ประจำที่แรงในช่วงต้นฤดูมรสุม
ตะวันออกเฉียงเหนือ พัดกราดเอา
ตะกอนออกไป เกิดเป็นแอ่งลมหอบ
(Blowouts)



สังคมพืชบนเนินทราย

สังคมพืชที่เติบโตบนเนินทรายบางเบ็ดนั้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการสะสมตัวของตะกอนทรายที่พัดพามาโดยลมประจำที่หรือลมมรสุม ซึ่งการเติบโตของพืชพรรณบนเนินทรายจะเป็นกัณฑ์กตะกอนทรายจากหาดทั้งหมดเอาไว้ และเป็นกันชนทางธรรมชาติที่ช่วยให้เนินทรายด้านหลังทำให้เกิดพืชที่มีความหลากหลายขึ้น



1. โซนสายพันธุ์พืชปฐมภูมิ (Primary species zone)

เป็นกลุ่มพืชที่ตั้งรกรากเริ่มแรกขึ้นในบริเวณเนินทรายที่กำลังก่อตัว สายพันธุ์พืชเบิกนำจะเป็นพืชประเภทหญ้าและไม้เลื้อยที่สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพปัจจัยที่เป็นสิ่งรบกวนได้ดี เช่น ละอองไอเค็ม อุณหภูมิผิวทรายที่สูง คลื่นกัดเซาะ ลมแรง ขาดธาตุอาหารพืช และถูกทรายที่ลมพัดพามาฝังกลบ ดังนั้นสายพันธุ์พืชตรงนี้ต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมชายทะเลที่รุนแรง จึงต้องมีโครงสร้างลำต้นติดพื้น ลำต้นอ่อน ลำต้นเลื้อยยาว มีรากลึก และขยายพันธุ์ได้เร็ว



หญ้าหิวรากน้อย



ผักบุ้งทะเล



ถั่วคล้าทะเล

2. โซนสายพันธุ์พืชทุติยภูมิ (Secondary species zone)

เป็นสายพันธุ์พืชประเภทไม้พุ่มเตี้ยและต้นไม้พุ่มเตี้ย รวมถึงประเภทไม้เถา สามารถปรับตัวให้อยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่เป็นตะกอนทรายเป็นทรายชายฝั่ง จะมีพุ่มที่หนาแน่น มีรากลึก มีระบบราก กทนต่อสภาพแล้งและธาตุอาหารพืชต่ำ ใบไม้จะมีขี้ผึ้งเคลือบ สักคมพืชพรรณโซนนี้จะมีความหลากหลายมากขึ้น ภาพรวมเหมือนริ้วต้นไม้ชายฝั่งทะเล มีบทบาทเป็นแนวกันชนธรรมชาติช่วยกำบังลมและลดความเร็วลมจากลมประจำที่แรงและพายุ เป็นกับดักและยึดตะกอนทรายให้อยู่กับที่ และยังช่วยเพิ่มความมั่นคงให้กับเนินทราย



เตยทะเล

เสม็ดแดง

ปลาไหลเผือก

เข็มป่า

โมกเครือ

3. โซนสายพันธุ์พืชตติยภูมิ (Tertiary species zone)

สักคมพืชพรรณโซนนี้จะพัฒนาการเกิดบนเนินทรายด้านหลัง ซึ่งจะมีความชื้นในดินและธาตุอาหารพืชในดินบนเนินทรายเพิ่มขึ้นมากกว่าเนินทรายส่วนนอก เป็นสักคมพืชพรรณประเภทไม้ยืนต้น มีเรือนยอดสูง ต้นไม้ขนาดกลาง และไม้พุ่ม มีลักษณะเป็นป่าไม้เนินทรายชายฝั่งทะเล จะไม่ใช่สายพันธุ์ที่ทนต่อสภาพแวดล้อมที่รุนแรงจากชายทะเลได้



พินจ่า

กระโดน

เคี่ยม



ที่สุดของเนินทราย

The Sand Dunes Of Sossusvlei Park

เนินทรายแห่งนามิบเบีย หนึ่งในเนินทรายที่เก่าแก่ที่สุดในโลก และเป็นหนึ่งในเนินทรายที่ใหญ่ที่สุดด้วย โดยอาจสูงได้ถึง 1,000 ฟุต เป็นทรายสีแดง ซึ่งเป็นทะเลทรายที่รู้จักกันในนาม เนินทรายและบึงเกลือแห่งความตาย



เป็นทะเลทรายขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในใจกลางของทะเลทรายนามิบ ซึ่งเป็นหนึ่งในทะเลทรายที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดของโลก โดยคาดว่ามียุขอย่างน้อย 55 ล้านปี พื้นที่แห่งนี้ถูกโอบล้อมด้วยพื้นที่ราบสูงทะเลทราย และความร้อนระอุ แต่ถึงแม้จะดูแห้งแล้งและร้อนเพียงใดสิ่งที่คุณจะพบเห็นได้ในสถานที่แห่งนี้คือสิ่งมีชีวิตต่างๆ ทั้งพืชและสัตว์





Sossusvlei แอ่งกระทะที่ถูกโอบล้อมด้วยเนินทรายสีแดง อยู่ทางทิศใต้ของทะเลทรายนามิบ เรียกว่า ซอสซัสฟลาย (Sossusvlei) ในช่วงฤดูฝน บึงแห่งนี้จะเป็นโอเอซิสกลายเป็นที่ชุมนุมของสารพัดสัตว์ชื่อของบึงเกลือแห่งนี้เป็นคำผสมกันระหว่างคำว่า Vlei เป็นคำ แอฟริกาใต้ แปลว่า บึง ส่วน Sossus หมายถึง ไม่กลับหรือตาย ในช่วงฤดูน้ำที่ว่าจะมีน้ำในบึงแห่งนี้เป็นน้ำที่เอ่อมาจากแม่น้ำ Tsauchab เวลาที่น้ำเหือดแห้งไป ก็จะกลายเป็น เกลือ ที่มีผิวแห้งแตกระแหง



ที่มา

<https://www.sossusvlei.org/>

<https://web.facebook.com/media/set/>

<https://www.istockphoto.com/th/รูปถ่าย/เนินทรายยักษ์-bilutu-peak>

Badain Jaran Dunes เป็นทรายที่สูงที่สุดในโลก

Mongolia and China



ทะเลทรายบาเดน จาริน (Badain Jaran) ทะเลทรายที่ได้ชื่อว่ามีเนินทรายที่สูงที่สุดในโลก ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของจีน ด้วยอาณาบริเวณพื้นที่กว้างใหญ่ไพศาล ถึง 4,700 ตร.กม เพราะเป็นส่วนหนึ่งของทะเลทรายโกบี อยู่ในเขตการปกครองตนเองมองโกเลียใน (Inner Mongolia) ทางตอนเหนือของจีน

เนินทราย Shamo zhufeng ซึ่งได้รับการบันทึกว่าเป็นเนินทรายที่สูงที่สุดในโลก มีความสูงถึง 1,600 ฟุต (500 เมตร) ทะเลทรายนี้ยังมีทะเลสาบอีกกว่า 140 แห่ง ทั้งแบบน้ำจืดและน้ำเค็ม อยู่ท่ามกลางทะเลทรายใหญ่ ซึ่งยังไม่สามารถระบุแน่ชัดว่าแหล่งน้ำนี้มาจากไหน

ทะเลทราย Badain Jaran เป็นที่รู้จักกันดีสำหรับทะเลสาบหลากสีสันที่กระจัดกระจาย ประกอบด้วยทะเลสาบมากกว่า 140 แห่ง ทะเลสาบเหล่านี้สามารถพบได้ง่ายในหุบเขาขนาดใหญ่ระหว่างเนินทรายขนาดใหญ่ เป็นแหล่งหล่อเลี้ยงชีวิตในทะเลทราย เลี้ยงอูฐ แพะ และม้า ซึ่งถูกต้อนโดยพวกเร่ร่อนที่เดินทางผ่านทะเลทราย ทะเลสาบบางแห่งเปลี่ยนสีเนื่องจากสาหร่าย กุ้งน้ำเค็ม และการก่อตัวของแร่ธาตุจำนวนมาก ในช่วงเวลาต่างๆ ของปี การระเหยยังสามารถทำให้ส่วนอื่นๆ กลายเป็นทะเลสาบที่มีน้ำเกลือสูงและก่อตัวเป็นตะกอนเกลือรอบขอบทะเลสาบได้



“Singing Sand Dune” เนินทรายขนาดใหญ่ Badain Jaran เป็นหนึ่งในสถานที่ไม่กี่แห่งที่มีปรากฏการณ์ที่เรียกว่า “เนินทรายร้องเพลง” “ทรายผิวปาก” หรือ “เนินทรายที่ดังสนั่น” ซึ่งทรายจะส่งเสียงดังได้เป็นนати เชื่อว่าเกิดจากประจุไฟฟ้าสถิตที่เกิดขึ้นเมื่อลมพัดขึ้นบนสุดของทรายลงมาตามเนินทรายที่สูงชัน แล้วเกิดเป็นเสียง บางครั้งมีความดังมากกว่า 105 เดซิเบล

ที่มา
https://en.wikipedia.org/wiki/Badain_Jaran_Desert
<https://10mosttoday.com/10-most-beautiful-sand-dunes-in-the-world/>

Dune du Pilat : เนินทรายใหญ่ที่สุดในยุโรป

เป็นเนินทรายที่สูงที่สุดในยุโรป ตั้งอยู่ที่ Arcachon Bay บนชายฝั่งมหาสมุทรแอตแลนติก ในชุมชนเมือง La Teste-de-Buch ประมาณ 60 กิโลเมตร จากเมือง Bordeaux ประเทศฝรั่งเศส เนินทรายแห่งนี้เป็นสิ่งมหัศจรรย์ที่ธรรมชาติได้สรรสร้างขึ้นกว้าง 500 เมตร ยาว 3 กิโลเมตร และสูง 107 เมตร มีเนื้อทรายประมาณ 60 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเนินทรายนี้ ได้รับอิทธิพลจากลมทะเล ที่พัดพาตะกอนทรายมาสะสมตัว เป็นเวลายาวนาน



ที่ตั้งปัจจุบันของ Dune du Pilat เป็นที่ตั้งของค่ายก่อนประวัติศาสตร์ชั่วคราวสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองเกลือทะเล การค้นพบทางโบราณคดีครั้งแรก เริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2465 เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 นักท่องเที่ยวพบโกศและแจกัน เครื่องประดับจากยุคเหล็กเมื่อ 800 ปีก่อนคริสต์ศักราชในเนินทราย



การเดินทางไปยังยอดของภูเขาทรายนี้สามารถทำได้ทั้งการเดินขึ้นบันได หรือหากใครต้องการเพิ่มความสุขให้กับการท่องเที่ยวก็สามารถเดินไต่ทรายขึ้นไปได้เช่นกัน การเดินเล่นริมทะเลบริเวณนี้มีหลากหลายกิจกรรม และหนึ่งในนั้น คือ การนั่งเรือไปยังแหลม Cap Ferret เยี่ยมชมหมู่บ้านชาวประมง และที่พลาดไม่ได้คือ การเล่น ParaGliding Dune of Pilat เป็นสถานที่เล่นร่มร่อนที่มีชื่อเสียงเนื่องจากตำแหน่งที่โล่งริมทะเล และเป็นทรายที่สูงชัน



ที่มา

<https://www.obonparis.com/th/magazine/dune-du-pilat>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/15/DunePyla2.jpg>

<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d4/DunePyla.JPG>

Sahara ทะเลทรายที่ใหญ่ที่สุดในโลก



ซาฮารา เป็นทะเลทรายขนาดใหญ่ที่สุดของโลก และเป็นบริเวณแห้งแล้งใหญ่ที่สุดเป็นอันดับสามรองจากทวีปแอนตาร์กติกาและอาร์กติก คำว่า สะฮารา ในภาษาอาหรับ หมายถึง ทะเลทราย ทะเลทรายสะฮารา มีความกว้างขวางถึง 9,000,000 ตารางกิโลเมตร ใหญ่กว่าทวีปออสเตรเลียทั้งทวีป มีขนาดพื้นที่พอ ๆ กับสหรัฐอเมริกา

มีเนื้อที่เป็น 1 ใน 3 ของทวีปแอฟริกาทั้งหมด แต่นับเป็นทะเลทรายที่ถือกำเนิดได้ราว 2,000 ปีเท่านั้น โดยเกิดจากความแห้งแล้งลงของภูมิภาคแอฟริกาเหนือ ซึ่งในอดีตเมื่อกว่า 4,000 ปีก่อน ณ ที่แห่งนี้ยังเป็นดินแดนที่มีความอุดมสมบูรณ์คล้ายโอเอซิส มีแม่น้ำ และสัตว์ป่าขนาดใหญ่มากมายอาศัยอยู่ โดยปรากฏเป็นหลักฐานทางโบราณคดี คือ ภาพเขียนสีบนผนังถ้ำของมนุษย์ในยุคนี้



สถานที่ท่องเที่ยว



8

ตลาดเล อ่าวทุ่งมหา



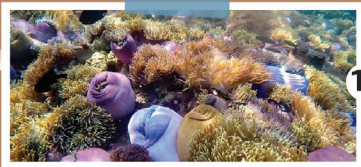
9

เกาะยอ



10

เกาะเตียบ



11

เกาะร้านไก่



เที่ยวที่ชื่องาม



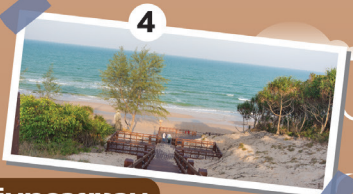
หาดบางเบ็ด



กาแฟชีชะมัด โครงการพัฒนาส่วนพระองค์



บ่อน้ำทรัพย์ 100 ปี



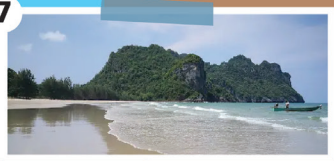
เนินทรายงาม



หาดถ้ำรง



หาดทุ่งทราย



หาดทุ่งยาง

หาดบางเบ็ด

Bang Berd Beach



ที่มารูป : <https://www.bettersurfthailand.com/post/bangsaphan-surfclub>

ในปัจจุบันหาดบางเบ็ดมีชื่อเสียงเนื่องจากเป็นจุดเล่นเซิร์ฟที่ดีที่สุดอีกแห่งหนึ่งในอ่าวไทยมีโรงเรียนสอนเซิร์ฟ ทำให้มีนักเซิร์ฟเข้ามาทำกิจกรรมเล่นเซิร์ฟกันมากขึ้น บ้านบางเบ็ด มาจากชื่อภูเขา “เบ็ด” ซึ่งเป็นภูเขาที่เป็นสัญลักษณ์ของหมู่บ้านและยื่นลงไปในทะเลครั้งลูก ในสมัยสงครามโลกได้มีลูกเรือเบ็ดจากการสู้รบ มาตกที่บางเบ็ดมากที่สุดทั้งแบบที่ระเบิดและลูกที่ดำน้ำ ชาวบ้านจึงได้เรียกชื่อว่า “เขาเบ็ด” ติดต่อกันมาเป็นเวลานาน

ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 บางเบ็ดมีชื่อเสียงในเรื่องแทงโมบางเบ็ด ซึ่งมีผลใหญ่น้ำหนักหลายสิบกิโลกรัม รสชาติหวานกรอบเป็นแทงโมพันธ์ Tom Watson จากประเทศอเมริกา หม่อมเจ้าสิริกิติ์ฯ กฤดากร ได้เข้ามาสร้างฟาร์มที่บางเบ็ด และปลูกแทงโมพันธ์ที่ชาวบ้านเรียกกันว่า “แทงโมบางเบ็ด” ซึ่งมีรสชาติที่หวานอร่อยกว่าแทงโมทั่วไป

โครงการพัฒนาสวนพระองค์

Royal Development Project

โครงการพัฒนาสวนพระองค์ จังหวัดชุมพร จึงได้ทำการเพาะเลี้ยงเพื่อขยายพันธุ์และเก็บไขของชะมด อีกทั้งยังสามารถผลิตกาแฟชะมด ได้เมล็ดกาแฟที่หอมและมีคุณภาพสูง เนื่องจากภายในกระเพาะของชะมดจะมีน้ำย่อยเอนไซม์ชนิดหนึ่งซึ่งทำให้โปรตีนแตกตัว และมีผลทำให้กาแฟมีกลิ่นหอมและรสชาติอร่อยกลมกล่อมขึ้น บางที่พัฒนาจนกลายเป็นกาแฟที่มีราคาแพงที่สุดในโลก

มีทางเดินศึกษาธรรมชาติและพันธุ์พืชที่เกิดบนเนินทราย เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่สันทรายที่มีความสมบูรณ์และสูงที่สุดในประเทศไทย ภายในจะมีพืชแปลกตานานาชนิดพร้อมป้ายอธิบายข้อมูลของพันธุ์ไม้อย่างละเอียด ได้แก่ เสียดแดง เตยทะเล มังคุดป่า เป็นต้น เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาพันธุ์ไม้หายากและระบบนิเวศพื้นที่สันทรายชายทะเล





บ่อน้ำกรียมณี Nam Sab Well

แหล่งน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค เป็นการไหลของน้ำจากใต้ดินออกมาที่ผิวดิน โดยธรรมชาติ ซึ่งน้ำซบออกมาจากผิวดินได้ โดยแรงโน้มถ่วง ซึ่งบริเวณหาดบางเบ็ดนี้เป็นแหล่งน้ำจืดที่ไหลซึมมาบนตะกอนทราย ซึ่งมีความพิเศษคือ บ่อน้ำนี้อยู่ติดกับชายหาด มองไปเห็นทะเลได้เลย แต่น้ำในบ่อเป็นน้ำจืด ซึ่งชาวบ้านในบริเวณนี้ใช้บ่อน้ำนี้มาเป็นเวลากว่า 100 ปีมาแล้ว

เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม

Grand Sand Dune Chumphon

ด้วยความโดดเด่นของเนินทรายงามบางเบ็ด ได้มีการพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดชุมพร โดยกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดย กรมการท่องเที่ยว ได้ดำเนินการก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นพื้นฐานในแหล่งท่องเที่ยว บริเวณเนินทรายงาม โดยก่อสร้างบันไดไม้ทางเดินเท้า ชานพัก ระยะทางรวมกว่า 160 เมตร จำนวน 166 ชั้น มีลานไว้ให้ถ่ายรูปที่จุดสูงสุดของเนินทราย กว่า 30 เมตร มองเห็นวิวกทะเลโดยรอบ 360 องศาได้



ทางเดินสร้างยาวจนถึงหน้าหาด ป้ายประชาสัมพันธ์ ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ซึ่งสามารถมาเดินเที่ยวทั้งเวลากลางวันและกลางคืน การเข้าถึงแหล่งก็สะดวก มีทางจักรยานให้นักท่องเที่ยวไปปั่นชมวิวทะเลริมหาด เต็มชมพืชพรรณไม้ที่เกิดเฉพาะบนเนินทราย และมีที่ท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกันอีกมากมาย

หาดถ้ำธง เป็นเขาหินปูน มีถ้ำธง
ที่เป็นถ้ำขนาดเล็กอยู่บริเวณหน้าหาด
ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของคน
ในชุมชน มีเนินทรายทอดตัวยาว
ตามแนวถนนหลายกิโลเมตร บริเวณ
หน้าหาดถ้ำธง มีท่าเรือของกรมเจ้าท่า
เป็นที่ขึ้นเรือและออกเรือของหมู่บ้าน
ชาวประมงในบริเวณนั้น ซึ่งชาวบ้าน
ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง และ
ทำสวนปาล์มเป็นหลัก

หาดถ้ำธง Tham Thong Beach



หาดทุ่งยาง Thung Yang Beach

เขาหาดทุ่งยางเป็นเขาหินปูนที่มองเห็น
วิวแบบ 360 องศา เขาหาดทุ่งยาง
จะอยู่ติดกับร้าน Happy bar ทางขึ้น
เขาค่อนข้างชันและต้องระวังหิน
ที่แหลมคมเป็นพิเศษ จะต้องค่อย ๆ
ไต่ขึ้นไป ต้องพยายามจับเชือกเอาไว้
ให้แน่นเพื่อส่งตัวเราขึ้นไปด้านบน
รวมถึงมีพื้นที่สำหรับกางเต็นท์แคมป์ปิ้ง



ที่มารูปหาดทุ่งยาง

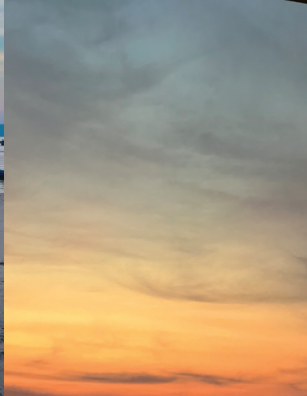
https://web.facebook.com/109197610620195/posts/465241741682445/?locale=ms_MY&paipv=0&eav=AfbTh1Pf_mmmfR3zdQ6XXncJldAmuLiRh9s0NlMk7CNvbD4xuU9nWng9zsY2Grkg1MQo&_rdc=1&_rdc

บ้านเกาะเตียบ

Ban Kohteap



บ้านเกาะเตียบ ชื่อเป็นเกาะ แต่ไม่ใช่เกาะ เป็นแหลมที่ยื่นออกไปจากแผ่นดิน ความโดดเด่นคือเป็นแหลมที่หันหน้าไปทางทิศตะวันตก จึงเป็นจุดชมพระอาทิตย์ตกเพียงจุดเดียวของบริเวณนี้ที่เห็นดวงอาทิตย์ตกลงทะเล บรรยากาศดีมาก มีร้านหมูกระทะ ร้านอาหาร คาเฟ่ พร้อมชมวิวยุทธศาสตร์



บ้านเกาะเตียบ ชุมพร มีกิจกรรมให้ทำพายเรือคายัค ซัมบอร์ด มีเรือพายออกไปตกหมึก ตกปลา เป็นการท่องเที่ยววิถีชุมชน ทั้งโฮมสเตย์ ลานกางเต็นท์ และมีหมู่บ้านชาวประมงอีกด้วย



เกาะยอ (ธนาคารปูม้า)

Koh Yo (Crab Bank)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ใช้เป็นแหล่งวิจัย ค้นคว้าและพัฒนาสัตว์น้ำ ซึ่งก็ทำให้มีการเพาะเลี้ยงปลาในกระชัง มากมายหลายชนิดด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น ปลากระพง ปลาเก๋า ปลาช่อนทะเล ปลาผีเสื้อ ปลาค้างคาว เป็นต้น จากนั้นได้กลายมาเป็น ธนาคารปูม้า โดยธนาคารปูม้า แห่งนี้มีขึ้นเพื่อรักษาพันธุ์ปูม้าให้คงอยู่ต่อไป โดยการจับปูม้าที่มีไข่ออกตัว นำมาเลี้ยงให้วางไข่ทั้งหมดก่อน แล้วจึงนำไปที่ปูวางไข่ออกปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ ซึ่งทำให้ประชากรปูเพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

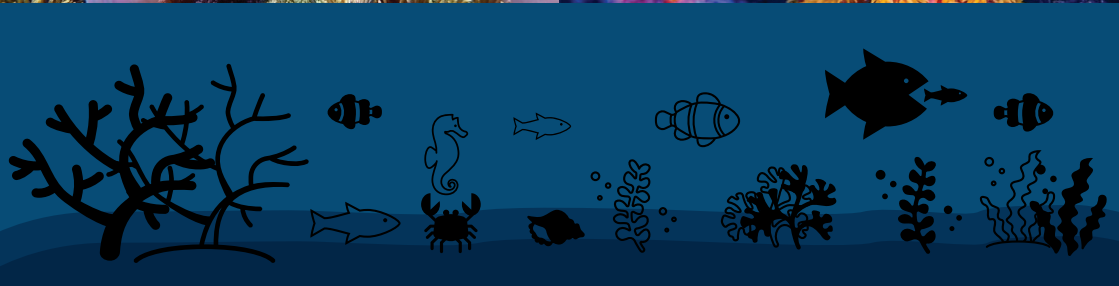


ส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวจะนิยมเดินทางไปกินปูห้อยขา กันที่ เกาะยอ แห่งนี้ อีกทั้งยังสามารถไปเดินชมเส้นทางธรรมชาติรอบ ๆ เกาะ ชมปลาในกระชัง ว่ายน้ำรอบ ๆ เกาะ ได้ด้วยเช่นกัน เป็นพิกัดเที่ยวไม่ไกลจากฝั่ง ที่ทั้งสนุกและได้อิ่มอร่อยไปกับอาหารทะเลสด ๆ

เกาะร้านเปิด ร้านไก่

Ko Ran Pet and Ko Ran Kai

เป็นหนึ่งในสถานที่ดำน้ำที่เป็นที่ชื่นชอบของนักดำน้ำ Free dive เกาะทั้งสองนี้ มีทุ่งดอกไม้ทะเลขนาดใหญ่ที่สวยงามที่สุดแห่งหนึ่งของทะเลฝั่งอ่าวไทย และไฮไลต์ที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดีก็คือ สามารถพบเจ้าจุด หรือลามาวาฟได้ในบริเวณนี้ มีบริการทัวร์ไปดำน้ำอยู่หลายเจ้า ซึ่งราคาแตกต่างกัน เราสามารถซื้อแพคเกจแบบ 2 วัน 1 คืน พร้อมทั้งพักได้เลย



ตลาดเล อ่าวทุ่งมหา

Ao Thungmaha Seaside Market



ตลาดเล เป็นตลาดนัดอาหารทะเลที่เกิดจากการรวมตัวของชาวชุมชนอ่าวทุ่งมหา เพื่อจำหน่ายอาหารทะเลราคาถูกให้แก่นักท่องเที่ยวและคนพื้นที่ โดยมีการรวมตัวตั้งเป็นตลาดนัดกันทุกเย็นวันเสาร์และวันอาทิตย์ โดยตลาดเลตั้งอยู่ใกล้กับบริษัทกรีนน้ำเขียว ณ อ่าวทุ่งมหา อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร ตลาดนัดริมทะเล ใช้พื้นที่บริเวณสะพานปลาเป็นที่จัดตลาดนัดริมทะเล



ที่มารูปตลาดเล จากเพจของตลาดเล อ่าวทุ่งมหา
<https://www.facebook.com/profile.php?id=100063607331812>

บรรณานุกรม (References)

- กรมทรัพยากรธรณี, 2550, *การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณี จังหวัดชุมพร*. กรุงเทพฯ: 68 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2550, *ธรณีวิทยาประเทศไทย (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง)* โดย กรมทรัพยากรธรณี - กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 628 หน้า.
- กรมทรัพยากรธรณี, 2556, *แนวทางการจัดทำข้อมูลธรณีฐานฐานชายฝั่งทะเลเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการชายฝั่งทะเลอย่างเป็นระบบ*. กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี, 74 หน้า.
- พรสวรรค์ วนพฤกษ์ และ ผศ.ดร. สมฤทัย ทะสดวง, 2564, *การศึกษาระบบสมดุสตะกอนบริเวณระบบหาดบางเบ็ด, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26*. วันที่ 23 - 25 มิถุนายน 2564, การประชุมออนไลน์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ไพฑูรย์ ปิยะปกรณ์, 2554, *พลวัตธรณีฐานเนินทรายชายฝั่งทะเล อ่าวบางเบ็ด บ้านน้ำพุ จังหวัดชุมพร*. รายงานการวิจัยภาควิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 154 หน้า
- เลิศสิน รักษาสกุลวงศ์, 2545, *กลุ่มหินหินทุ่งใหญ่: หินตะกอนสะสมตัว*. กรุงเทพฯ: กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, 173 หน้า
- สิน สิ้นสกุล, สุวัฒน์ ตีระไพรัช, นิรันดร์ ชัยมณี และบรรเจิด อร่ามประยูร, 2545, *การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย*. กรุงเทพฯ: กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, 173 หน้า
- Johannes M. Miocic, Ritu Sah, Sakonvan Chawchai, Peerasit Surakiatchai, Montri Choowong, Frank Preusser, 2022. *High resolution luminescence chronology of coastal dune deposits near Chumphon, Western Gulf of Thailand*. *Aeolian Research* 56., 3 - 13.
- Nattawut Prachantasen et al., *Sedimentary characteristics of sand dune from Bang Berd, Chumphon Province, Southern Thailand*. *Bulletin of Earth Sciences of Thailand (BEST)*, Vol.1, No.1-2, p.28-34
- Weeraya Lertnok, 2552, *Formation of sand dune at Ao Bang Berd, Tambon Pakkhlong, Amphoe Pathio, Changwat Chumphon*, Partial Fulfillment of the Requirement, 169 pp.



กรมทรัพยากรธรณี