



คู่มือผู้เล่าเรื่องธรณี

เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม

The Grand Sand Dune in Chumphon





คู่มือผู้เล่าเรื่องธรณี เป็นทรายงาม

อธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี

ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรณี เขต 4

เขียนเรื่อง

สนับสนุนข้อมูล

นางอรนุช หล่อเพ็ญศรี

นายสุวภาคย์ อัมสมุท

นางสาวอรอุมา สุ่มมาตย์

นางสาวภาณุชนารถ มิตรศรีสาย

นายรัฐ จิตติรัตนะ

นายธนิต ศรีสมศักดิ์

นางสาวชุตาทภา โชติรัตน์

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) เป็นเนินทรายที่เกิดจากลมพัดทรายมาสะสมและก่อตัวเป็นเนินทรายที่สูงที่สุดในประเทศไทย ซึ่งต้องอาศัยระยะเวลาอันยาวนานเป็นพันหรือหมื่นปีจนเป็นเนินทราย มีความสมบูรณ์ของระบบนิเวศสังคมพืชบนเนินทรายชายฝั่ง ธรณีสัณฐาน และลักษณะทางธรณีวิทยาที่ควรค่าแก่การรักษาไว้ ต้องได้รับการพัฒนามาบนพื้นฐานวิชาการ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการและดำเนินการตามแนวทางในการอนุรักษ์ธรณีวิทยา เพื่อให้เกิดความยั่งยืน จึงควรเป็นความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในพื้นที่ ทั้งจากชุมชน ภาครัฐ หน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา รวมไปถึงประชาชนทั่วไป

กรมทรัพยากรธรณีจึงมีแนวคิดที่จะสร้างองค์ความรู้ เสนอแนวทางการอนุรักษ์ และชี้ให้เห็นถึงความสำคัญเกี่ยวกับธรณีวิทยา ทรัพยากรธรณี และลักษณะทางธรณีสัณฐาน ให้กับทุกภาคส่วนในพื้นที่ที่ต้องการดูแลรักษาและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว พร้อมทั้งสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างภาครัฐกับชุมชน สร้างจิตสำนึกและความห่วงแหนต่อทรัพยากรธรรมชาติให้กับนักเรียน เยาวชน ประชาชนทั่วไป และเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ เมื่อทุกคนเห็นความสำคัญ เกิดความรัก ความห่วงแหนต่อทรัพยากรธรรมชาติที่มีในพื้นที่ ดูแลรักษาและป้องกันไม่ให้อุบัติภัย ความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ย่อมเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

สารบัญ (Content)

เรื่อง	หน้า
เนินทรายชายฝั่ง คืออะไร	1
เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม ที่ชุมพร	3
ประเภทของเนินทราย	9
สังคมพืชบนเนินทราย	13
ที่สุดของเนินทราย	15
เส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกัน	23

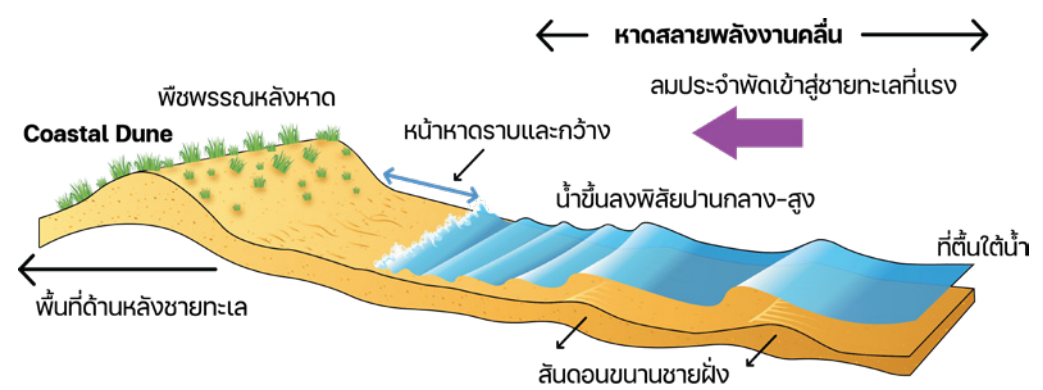
เนินทรายชายฝั่งทะเล (Coastal Dune)



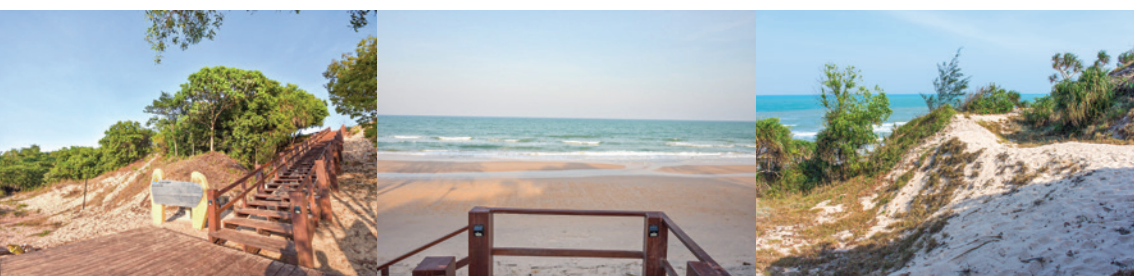
เนินทรายชายฝั่งจะก่อตัวเกิดขึ้น ประกอบด้วยปัจจัยดังนี้

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

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



ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขในการก่อตัวของเนินทรายชายฝั่งทะเล





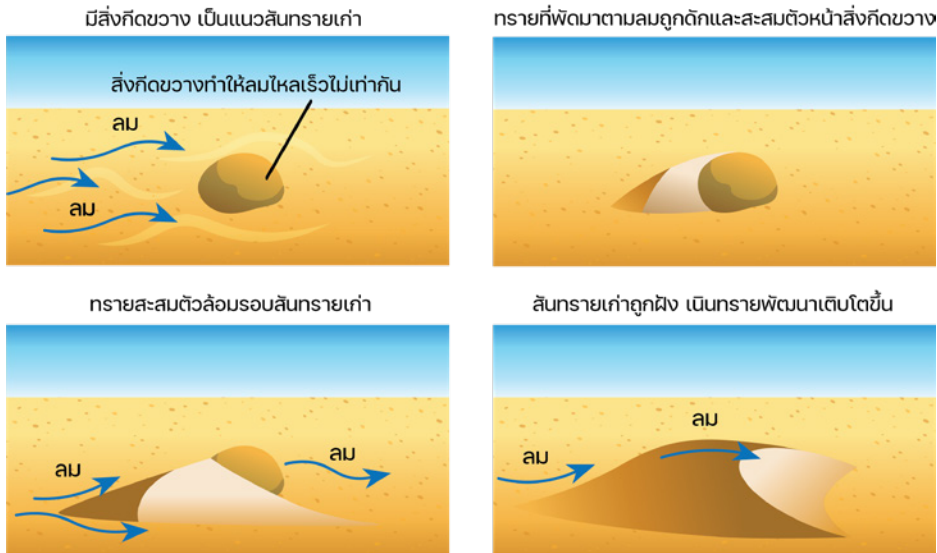
เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม อ่าวบางเบิด จังหวัดชุมพร

เนินทรายงาม เป็นเนินทรายที่เกิดจากลมหอบทรายมาสะสมและก่อตัวเป็นเนินทรายที่สูงที่สุดในประเทศไทย เป็นเนินทรายชายฝั่งที่เกิดในสภาพภูมิอากาศเขตร้อนชื้น หรือเขตละติจูดต่ำก่อตัวเกิดขึ้นบนหาดสันดอนด้านหลังหาดตามแนวชายทะเลอ่าวบางเบิดที่ยาวเนื่องประมาณ 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

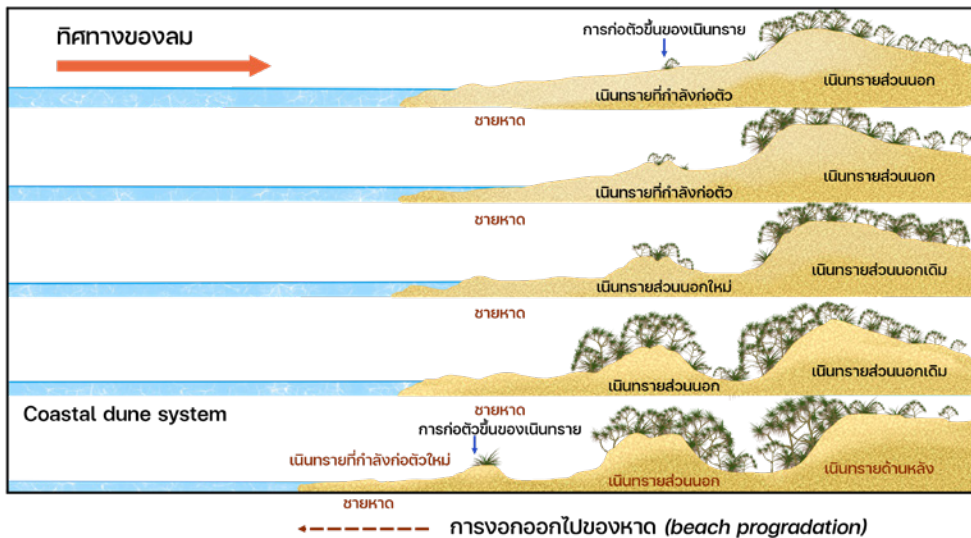
เนินทรายงาม

ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ 3 บ้านถ้ำรง และ บ้านน้ำพุ ตำบลปากคลอง อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร อยู่บริเวณภาคใต้ตอนบน ฝั่งตะวันตกของอ่าวไทย

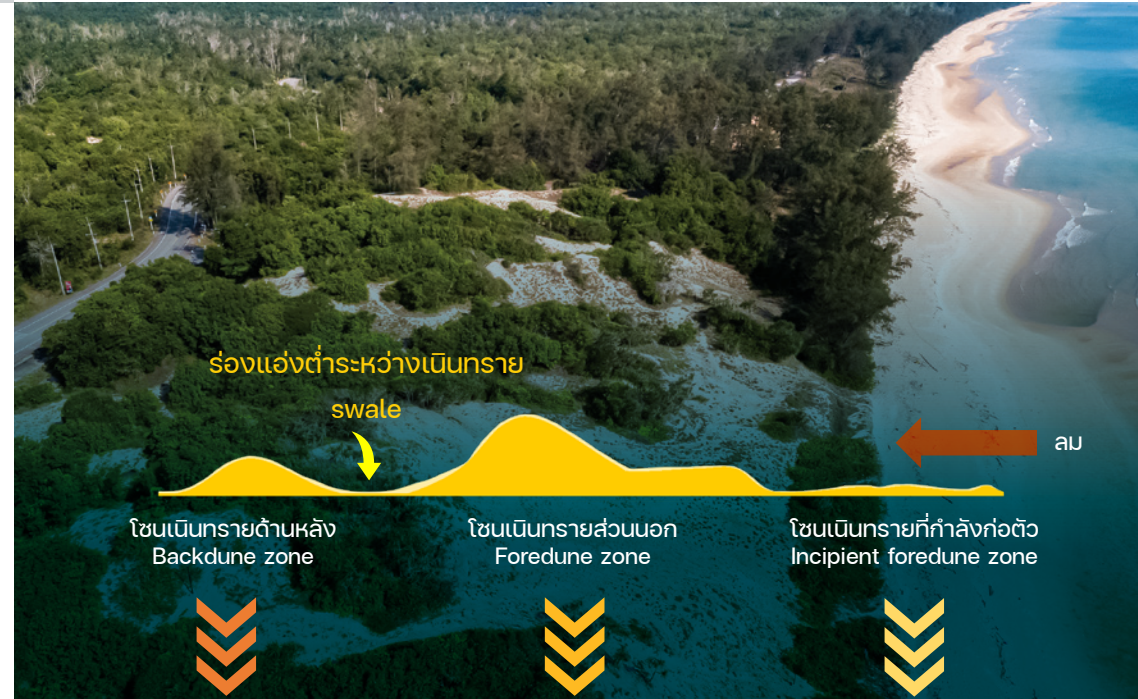
ลักษณะการสะสมตัวของเนินทราย



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



เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม อ่าวบางเบิด



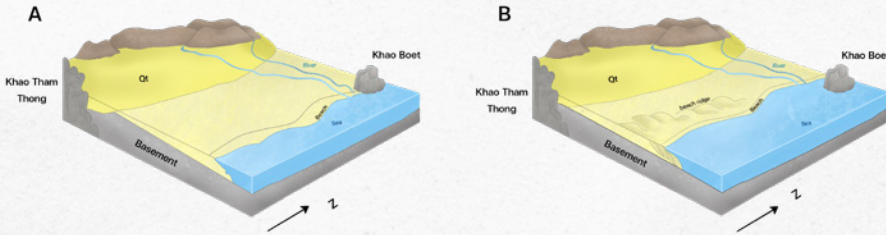
โซนเนินทรายด้านหลัง (Backdune zone) จะมีพื้นที่กว้างที่สุดในบริเวณตอนกลางอ่าว เนินทรายด้านหลังจะเป็นเนินทรายชายฝั่งทะเลที่มีพัฒนาการก่อตัวเกิดเป็นเนินทรายชายฝั่งขึ้นมาก่อนเนินทรายโซนอื่น ๆ จึงมีอายุเนินทรายมากกว่าเนินทรายชายฝั่งที่อยู่ใกล้กับแนวชายทะเลเพิ่มขึ้น ทำให้มีการพัฒนาสายพันธุ์พืช

โซนเนินทรายส่วนนอก (Foredune zone) ก่อตัวเกิดเป็นแนวยาวต่อเนื่องขนานไปกับหาด ได้รับการบดบอบตะกอนทรายโดยลม เนินทรายก่อตัวต่อเนื่องจากสันทรายเก่า ความสูงประมาณ 5 - 30 เมตร มีสังคมพืชขึ้นอยู่หนาแน่นที่สุด โซนนี้มีการบันทึกเรื่องราวต่างๆเกี่ยวกับการพัฒนาของดิน ความชื้นเพิ่มสูงขึ้น ทำให้มีการพัฒนาสายพันธุ์พืช

โซนเนินทรายที่กำลังก่อตัว (Incipient foredune zone) ตะกอนทรายสะสมก่อตัวอยู่เหนือระดับน้ำขึ้นสูงสุดหรือหลังชายหาด ได้รับการบดบอบตะกอนโดยตรงจากหาด เนินทรายจะมีขนาดเล็ก และก่อตัวออกไปทางทะเล ซึ่งจะคลื่นกัดเซาะในช่วงน้ำขึ้นสูง แต่สามารถสะสมตะกอนทรายจากหาดที่มีลมประจำที่แรงแล้วก่อตัวพัฒนาไปเป็นเนินทรายส่วนนอกใหม่ได้

การสะสมตัวของเนินทรายบางเบ็ด

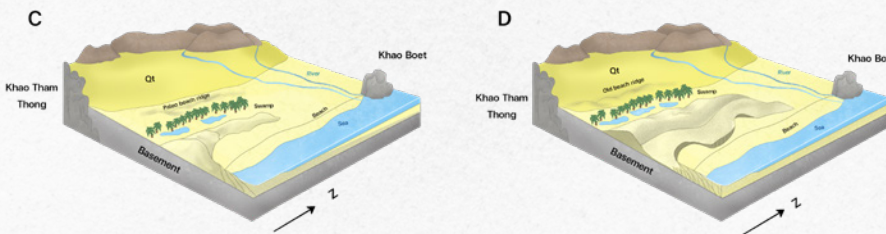
Beach ridge development (Early-Mid Holocene)



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

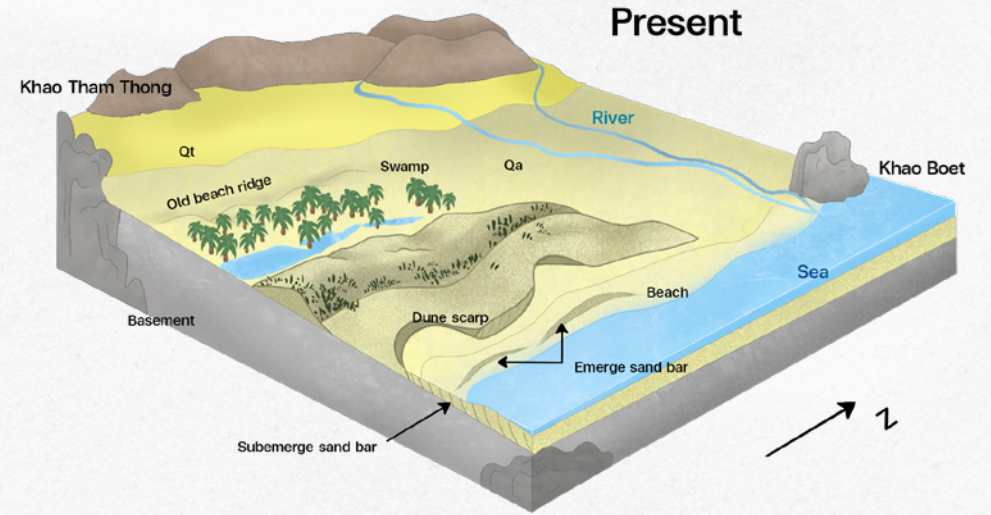
จนถึงสมัยโฮโลซีนตอนกลาง (Mid Holocene) หรือประมาณ 6,000 ปีก่อนปัจจุบัน ระดับน้ำทะเลได้เพิ่มระดับสูงกว่าระดับน้ำทะเลปัจจุบัน ประมาณ +5 เมตร

Dune development (Mid-Late Holocene)



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

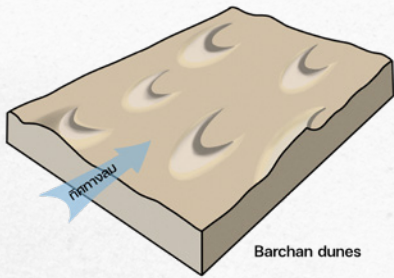
ระดับน้ำทะเลได้ลดระดับลงมาอยู่ในระดับปัจจุบันเมื่อประมาณ 900-800 ปีก่อนปัจจุบัน (กรมทรัพยากรธรณี, 2544) ดังนั้นลักษณะทางธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลรอบอ่าวไทยที่เกิดขึ้นในปัจจุบันส่วนใหญ่มีวิวัฒนาการเกิดขึ้นหลังจาก 6,000 ปีก่อนปัจจุบัน



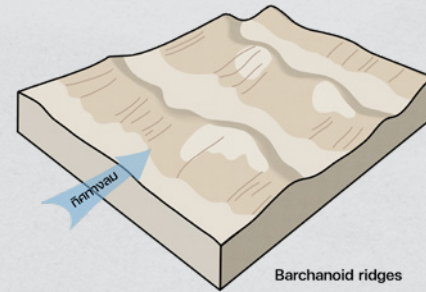
ลักษณะธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลของเนินทรายงามในปัจจุบัน



ประเภทของเนินทราย (Type of Sand dune)

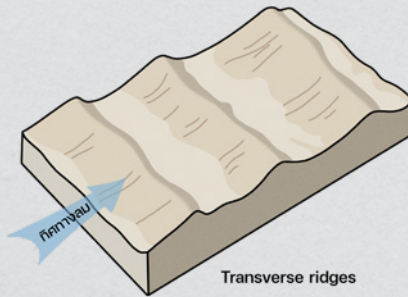


เนินทรายพระจันทร์เสี้ยว (Barchan dune) โดยด้านหน้าที่ปะทะกับลมจะมีความชันน้อย ส่วนด้านหลังมีความชันสูง ปลายแหลมชี้ทิศทางของลม โดยส่วนใหญ่เกิดในทะเลทรายที่มีพื้นแข็งราบเรียบ มีปริมาณทรายจำกัด มีทิศทางและความเร็วลมคงที่และพัดอย่างสม่ำเสมอ

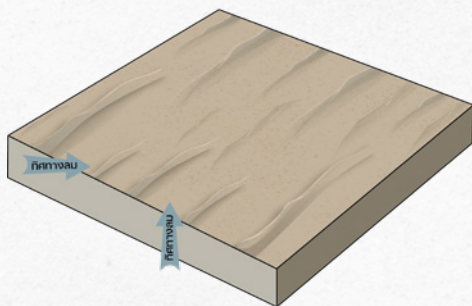
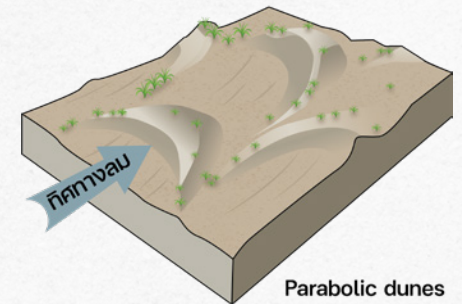
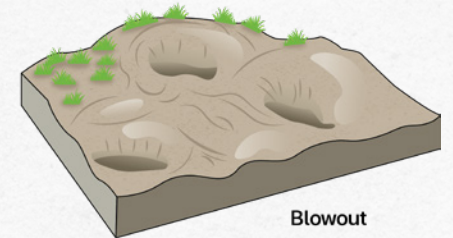


เนินทรายสันพระจันทร์ (Barchanoid dune) เกิดจากเนินทรายพระจันทร์เสี้ยวขนาดเล็กที่ต่อกันเป็นแนว เรียงตัวขวางทิศทางลมหลัก

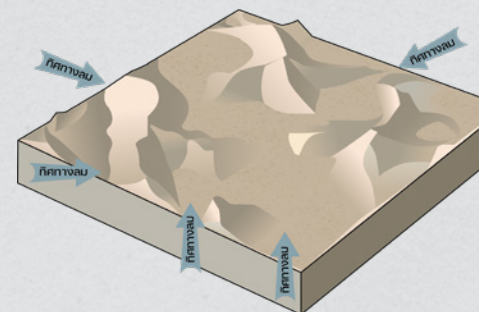
เนินทรายตามขวาง (Transverse dune) พัฒนามาจากเนินทรายรูปพระจันทร์เสี้ยว เมื่อลมพัดอย่างต่อเนื่องคงที่ ส่วนปลายของเนินทรายจะขยายไปด้านข้างและเชื่อมต่อกับเนินทรายข้างเคียง มีลักษณะเป็นเนินทรายที่ต่อเนื่องกันไปคล้ายกับริ้วคลื่นในทะเล



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



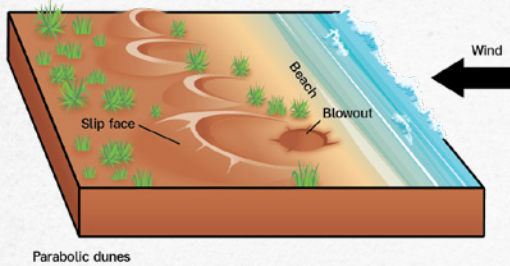
เนินทรายเส้น (Longitudinal dune) มีลักษณะยาวตรงเป็นเส้น เดินทางขนานไปกับทิศทางของลม โดยส่วนใหญ่มีความสูงประมาณ 100 เมตร และความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร เกิดในทะเลทรายที่มีทรายสะสมตัวน้อยและลมแรง



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

เนินทรายบางเปิด

เกิดเป็นรูปลักษณะพื้นฐานเนินทรายประเภท เนินทรายรูปโค้ง และแอ่งลมหอบ (Parabolic dune and Blowouts)



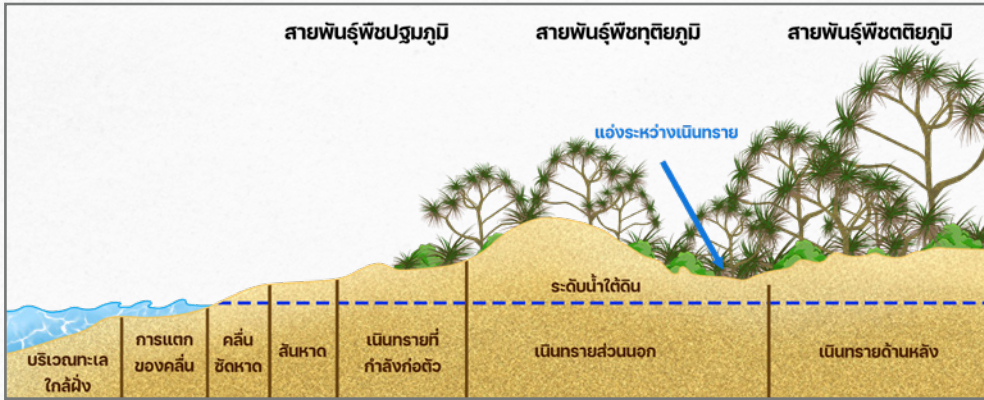
โดยเนินทรายส่วนนอก (Foredune) จะก่อตัวเกิดขึ้นอยู่บนสันหาดทราย วางตัวขนานไปตามแนวชายทะเลมีด้านชันของเนินทรายอยู่ทางทิศที่ลมพัดและลาดลงในด้านใต้ลม เรียกว่า เนินทรายรูปโค้ง (Parabolic dune) และบริเวณที่ไม่มีพืชปกคลุม จะถูกลมประจำที่แรงในช่วงต้นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดกราดเอาตะกอนออกไป เกิดเป็นแอ่งลมหอบ (Blowouts)



บริเวณที่ไม่มีพืชปกคลุม จะถูกลมประจำที่แรงในช่วงต้นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดกราดเอาตะกอนออกไป เกิดเป็นแอ่งลมหอบ (Blowouts)

สังคมพืชบนเนินทราย

สังคมพืชที่เติบโตบนเนินทรายบางเบ็ดนั้น เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญต่อการสะสมตัวของตะกอนทรายที่พัดพามาโดยลมประจำที่หรือลมมรสุม ซึ่งการเติบโตของพืชพรรณบนเนินทรายจะเป็นกับดักตะกอนทรายจากหาดทั้งหมดเอาไว้ และเป็นกันชนทางธรรมชาติที่ช่วยให้เนินทรายด้านหลังทำให้เกิดพืชที่มีความหลากหลายขึ้น



1. โซนสายพันธุ์พืชปฐมภูมิ (Primary species zone)

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



หญ้าหัวรอกน้อย



ผักบุ้งทะเล



ถั่วคล้าทะเล



พินจ่า



กระโดน



เตี้ยม

2. โซนสายพันธุ์พืชทุติยภูมิ (Secondary species zone)

เป็นสายพันธุ์พืชประเภทไม้พุ่มเตี้ยและต้นไม้พุ่มเตี้ย รวมถึงประเภทไม้เถา สามารถปรับตัวให้อยู่รอดในสภาพแวดล้อมที่เป็นตะกอนทรายเนินทรายชายฝั่ง จะมีพุ่มที่หนาแน่น มีรากลึก มีระบบราก ทนต่อสภาพแล้งและธาตุอาหารพืชต่ำ ใบไม้จะมีซี่ซี่เคลือบ สังคมพืชพรรณโซนนี้จะมีความหลากหลายมากขึ้น ภาพรวมเหมือนริ้วต้นไม้ชายฝั่งทะเล มีบทบาทเป็นแนวกันชนธรรมชาติช่วยกำบังลมและลดความเร็วลมจากลมประจำที่แรงและพายุ เป็นกับดักและยึดตะกอนทรายให้อยู่กับที่ และยังช่วยเพิ่มความมั่นคงให้กับเนินทราย



เตยทะเล

เสม็ดแดง

ปลาไหลเผือก

เข็มป่า

โปกเครือ

3. โซนสายพันธุ์พืชตติยภูมิ (Tertiary species zone)

สังคมพืชพรรณโซนนี้จะพัฒนาการเกิดบนเนินทรายด้านหลัง ซึ่งจะมีความชื้นในดินและธาตุอาหารพืชในดินบนเนินทรายเพิ่มขึ้นมากกว่าเนินทรายส่วนนอก เป็นสังคมพืชพรรณประเภทไม้ยืนต้น มีเรือนยอดสูง ต้นไม้ขนาดกลาง และไม้พุ่ม มีลักษณะเป็นป่าไม้เนินทรายชายฝั่งทะเล จะไม่ใช่สายพันธุ์ที่ทนต่อสภาพแวดล้อมที่รุนแรงจากชายทะเลได้

ที่สุดของเนินทราย

The Sand Dunes Of Sossusvlei Park

เนินทรายแห่งนามิบเบีย หนึ่งในเนินทรายที่เก่าแก่ที่สุดในโลก และเป็นหนึ่งในเนินทรายที่ใหญ่ที่สุดด้วย โดยอาจสูงได้ถึง 1,000 ฟุต เป็นทรายสีแดง ซึ่งเป็นทะเลทรายที่รู้จักกันในนาม เนินทรายและบึงเกลือแห่งความตาย



เป็นทะเลทรายขนาดใหญ่ตั้งอยู่ในใจกลางของทะเลทรายนามิบ ซึ่งเป็นหนึ่งในทะเลทรายที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดของโลก โดยคาดว่า มีอายุอย่างน้อย 55 ล้านปี พื้นที่แห่งนี้ถูกล้อมด้วยพื้นที่ราบสูงทะเลทราย และความร้อนระอุ แต่ถึงแม้จะดูแห้งแล้งและร้อนเพียงใดสิ่งที่คุณจะพบเห็นได้ในสถานที่แห่งนี้คือสิ่งมีชีวิตต่างๆ ทั้งพืชและสัตว์



Sossusvlei แอ่งกระทะที่ถูกโอบล้อมด้วยเนินทรายสีแดง อยู่ทางทิศใต้ของทะเลทรายนามิบ เรียกว่า ซอสซัสฟลาย (Sossusvlei) ในช่วงฤดูฝน บึงแห่งนี้จะเป็นโอเอซิสกลายเป็นที่ชุมนุมของสารพัดสัตว์ชื่อของบึงเกลือแห่งนี้เป็นการผสมกันระหว่างคำว่า Vlei เป็นคำ แอฟริกาใต้ แปลว่า บึง ส่วน Sossus หมายถึง ไม่กลับหรือตาย ในช่วงฤดูน้ำที่ว่าจะมีน้ำในบึงแห่งนี้เป็นน้ำที่เอ่อมาจากแม่น้ำ Tsauchab เวลาที่น้ำเหือดแห้งไป ก็จะกลายเป็นเกลือ ที่มีผิวแห้งแตกกระแหง



ที่มา
<https://www.sossusvlei.org/>
<https://web.facebook.com/media/set/>
<https://www.istockphoto.com/th/รูปถ่าย/เนินทรายยักษ์-bilutu-peak>

Badain Jaran Dunes เป็นทรายที่สูงที่สุดโลก

Mongolia and China



ทะเลทรายบาเดน จารัน (Badain Jaran) ทะเลทรายที่ได้ชื่อว่ามีเนินทรายที่สูงที่สุดโลก ใหญ่เป็นอันดับ 3 ของจีน ด้วยอาณาบริเวณพื้นที่กว้างใหญ่ไพศาลถึง 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 ทะเลสาบเหล่านี้สามารถพบได้ง่ายในหุบเขาขนาดใหญ่ ระหว่างเนินทรายขนาดใหญ่ เป็นแหล่งหล่อเลี้ยงชีวิตในทะเลทราย เลี้ยงอูฐ แพะ และม้า ซึ่งถูกต้อนโดยพวกเร่ร่อนที่เดินทางผ่านทะเลทราย ทะเลสาบบางแห่งเปลี่ยนสีเนื่องจากสาหร่าย กุ้งน้ำเค็ม และการก่อตัวของแร่ธาตุจำนวนมาก ในช่วงเวลาต่างๆ ของปี การระเหยยังสามารถทำให้ส่วนอื่นๆ กลายเป็นทะเลสาบที่มีน้ำเกลือสูงและก่อตัวเป็นตะกอนเกลือรอบขอบทะเลสาบได้



“Singing Sand Dune” เป็นทรายขนาดใหญ่ Badain Jaran เป็นหนึ่งในสถานที่ไม่กี่แห่งที่มีปรากฏการณ์ที่เรียกว่า “เนินทรายร้องเพลง” “ทรายผิวน้ำ” หรือ “เนินทรายที่ดังสนั่น” ซึ่งทรายจะส่งเสียงดังได้เป็นนาคี 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



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

ที่ตั้งปัจจุบันของ Dune du Pilat เป็นที่ตั้งของค่ายก่อนประวัติศาสตร์ชั่วคราวสำหรับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำเหมืองเกลือทะเล การค้นพบทางโบราณคดีครั้งแรกเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2465 เมื่อวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2556 นักท่องเที่ยวพบโกศและแจกันเครื่องประดับจากยุคเหล็กเมื่อ 800 ปีก่อนคริสต์ศักราชในเนินทราย



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 และเป็นบริเวณแห้งแล้งที่สุด เป็นอันดับสามรองจากทวีปแอนตาร์กติกาและอาร์กติก 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 ที่แห่งนี้เป็นดินแดนที่มีความอุดมสมบูรณ์คล้ายโอเอซิส มีแม่น้ำ และสัตว์ป่าขนาดใหญ่มากมายอาศัยอยู่ โดยปรากฏเป็นหลักฐานทางโบราณคดี คือ ภาพเขียนสีบนผนังถ้ำของมนุษย์ในยุคนั้น



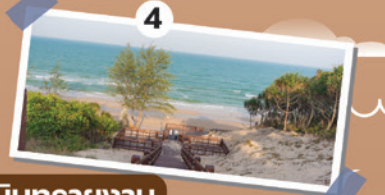
สถานที่ท่องเที่ยวที่เชื่อมโยง



หาดบางเบ็ด



กาแฟช็อคโกแลต โครงการพัฒนาส่วนพระองค์



เนินทรายงาม



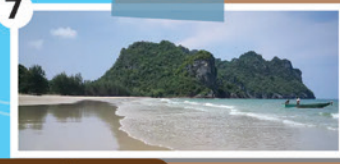
บ่อน้ำทรัพย์ 100 ปี



หาดถ้ำรง



หาดทุ่งทราย



หาดทุ่งยาง



ตลาดเล อ่าวทุ่งมหา



เกาะยอ



เกาะเตียบ



เกาะร้านไก่

หาดบางเบ็ด

Bang Berd Beach



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

ในปัจจุบันหาดบางเบ็ดมีชื่อเสียงเนื่องจากเป็นจุดเล่นเซิร์ฟที่ดีที่สุดอีกแห่งหนึ่งในอ่าวไทยมีโรงเรียนสอนเซิร์ฟ ทำให้มีนักเซิร์ฟเข้ามาทำกิจกรรมเล่นเซิร์ฟกันมากขึ้น บ้านบางเบ็ด มาจากชื่อภูเขา "เบ็ด" ซึ่งเป็นภูเขาที่เป็นสัญลักษณ์ของหมู่บ้านและยื่นลงไปในทะเลครึ่งลูก ในสมัยสงครามโลกได้มีลูกระเบิดจากการสู้รบ มาตกที่บางเบ็ดมากที่สุดทั้งแบบที่ระเบิดและลูกที่ด้าน ชาวบ้านจึงได้เรียกชื่อว่า "เขาเบ็ด" ติดต่อกันมาเป็นเวลานาน

ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 บางเบ็ดมีชื่อเสียงในเรื่องแตงโมบางเบ็ด ซึ่งมีผลใหญ่น้ำหนักหลายสิบกิโลกรัม รสชาติหวานกรอบเป็นแตงโมพันธุ์ Tom Watson จากประเทศอเมริกา หม่อมเจ้าสิทธิพร กฤดากร ได้เข้ามาสร้างฟาร์มที่บางเบ็ด และปลูกแตงโมพันธุ์ที่ชาวบ้านเรียกกันว่า "แตงโมบางเบ็ด" ซึ่งมีรสชาติที่หวานอร่อยกว่าแตงโมทั่วไป

โครงการพัฒนาส่วนพระองค์

Royal Development Project

โครงการพัฒนาส่วนพระองค์ จังหวัดชุมพร จึงได้ทำการเพาะเลี้ยงเพื่อขยายพันธุ์และเก็บไขของชะมด อีกทั้งยังสามารถผลิตกาแฟขี้ชะมด ได้เมล็ดกาแฟที่หอมและมีคุณภาพสูง เนื่องจากภายในกระเพาะของชะมดจะมีน้ำย่อยเอนไซม์ชนิดหนึ่งซึ่งทำให้โปรตีนแตกตัว และมีผลทำให้กาแฟมีกลิ่นหอมและรสชาติอร่อยกลมกล่อมขึ้น บางที่พัฒนาจนกลายเป็นกาแฟที่มีราคาแพงที่สุดในโลก

มีทางเดินศึกษาธรรมชาติและพันธุ์พืชที่เกิดบนเนินทราย เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่สันทรายที่มีความสมบูรณ์และสูงที่สุดในประเทศไทย ภายในจะมีพืชแปลกตานานาชนิดพร้อมป้ายอธิบายข้อมูลของพันธุ์ไม้อย่างละเอียด ได้แก่ เสียดแดง เตยทะเล มังคุดป่า เป็นต้น เหมาะสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาพันธุ์ไม้หายากและระบบนิเวศพื้นที่สันทรายชายทะเล





เนินทรายงาม หนึ่งในสยาม Grand Sand Dune Chumphon

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



บ่อน้ำทรายผืน Nam Sab Well

แหล่งน้ำสำหรับอุปโภคและบริโภค เป็นการไหลของน้ำจากใต้ดินออกมาที่ผิวดิน โดยธรรมชาติ ซึ่งน้ำจะขบออกมาจากผิวดินได้โดยแรงโน้มถ่วง ซึ่งบริเวณหาดบางเบ็ดนี้เป็นแหล่งน้ำจืดที่ไหลซึมมาบนตะกอนทราย ซึ่งมีความพิเศษคือ บ่อน้ำนี้อยู่ติดกับชายหาด มองไปเห็นทะเลได้เลย แต่น้ำในบ่อเป็นน้ำจืด ซึ่งชาวบ้านในบริเวณนี้ใช้บ่อน้ำนี้มาเป็นเวลากว่า 100 ปีมาแล้ว

ทางเดินสร้างยาวจนถึงหน้าหาด ป้ายประชาสัมพันธ์ ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ซึ่งสามารถมาเดินเที่ยวทั้งเวลากลางวันและกลางคืน การเข้าถึงแหล่งก็สะดวก มีทางจักรยานให้นักท่องเที่ยวปั่นชมวิวทะเลริมหาด เต็มชมพืชพรรณไม้ที่เกิดเฉพาะบนเนินทราย และมีที่ท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกันอีกมากมาย

หาดถ้ำธง Tham Thong Beach

หาดถ้ำธง เป็นเขาหินปูน มีถ้ำธง ที่เป็นถ้ำขนาดเล็กอยู่บริเวณหน้าหาด ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของคนในชุมชน มีเนินทรายทอดตัวยาวตามแนวถนนหลายกิโลเมตร บริเวณหน้าหาดถ้ำธง มีท่าเรือของกรมเจ้าท่าเป็นที่ขึ้นเรือและออกเรือของหมู่บ้านชาวประมงในบริเวณนั้น ซึ่งชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง และทำสวนปาล์มเป็นหลัก



หาดทุ่งยาง Thung Yang Beach

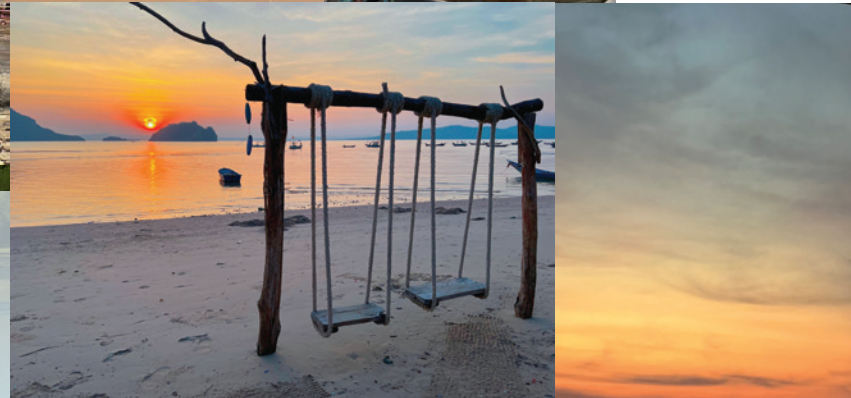
เขาหาดทุ่งยาง เป็นเขาหินปูนที่มองเห็นวิวแบบ 360 องศา เขาหาดทุ่งยางจะอยู่ติดกับร้าน Happy bar ทางขึ้นเขาค่อนข้างชันและต้องระวังหินที่แหลมคมเป็นพิเศษ จะต้องค่อย ๆ ไต่ขึ้นไป ต้องพยายามจับเชือกเอาไว้ให้แน่นเพื่อส่งตัวเราขึ้นไปด้านบน รวมถึงมีพื้นที่สำหรับกางเต็นท์แคมป์ปิ้ง

ที่มารูปหาดทุ่งยาง

https://web.facebook.com/109197610620195/posts/465241741682445/?locale=ms_MY&paipv=0&eav=AfbTh1Pf_mmfR3zdQ6XXncJldAmuLiRh9s0NIMk7CNvbD4xuU9nWng9zsY2Grkg1MQo&_rdc=1&_rdr

บ้านเกาะเตียบ Ban Kohteap

บ้านเกาะเตียบ ชื่อเป็นเกาะ แต่ไม่ใช่เกาะ เป็นแหลมที่ยื่นออกไปจากแผ่นดิน ความโดดเด่นคือเป็นแหลมที่หันหน้าไปทางทิศตะวันตก จึงเป็นจุดชมพระอาทิตย์ตกเพียงจุดเดียวของบริเวณนี้ที่เห็นดวงอาทิตย์ตกลงทะเล บรรยากาศดีมาก มีร้านหมูกระทะ ร้านอาหาร คาเฟ่ พร้อมชมวิวยุทธศาสตร์



บ้านเกาะเตียบ ชมพร มีกิจกรรมให้ทำพายเรือคายัค ซิมบอร์ด มีเรือพายออกไปตกหมึก ตกปลา เป็นการท่องเที่ยววิถีชุมชน ทั้งโฮมสเตย์ ลานกางเต็นท์ และมีหมู่บ้านชาวประมงอีกด้วย



เกาะยอ (ธนาคารปูม้า)

Koh Yo (Crab Bank)

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ใช้เป็นแหล่งวิจัย ค้นคว้าและพัฒนาสัตว์น้ำ ซึ่งก็ทำให้มีการเพาะเลี้ยงปลาในกระชังมากมายหลายชนิดด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น ปลากะพง ปลาเก๋า ปลาช่อนทะเล ปลาผีเสื้อ ปลาค้างคาว เป็นต้น จากนั้นได้กลายมาเป็น ธนาคารปูม้า โดยธนาคารปูม้า แห่งนี้มีขึ้นเพื่อรักษาพันธุ์ปูม้าให้คงอยู่ต่อไป โดยการจับปูม้าที่มีไข่อยู่นอกตัว นำมาเลี้ยงให้วางไข่ทั้งหมดก่อน แล้วจึงนำไปที่ปูวางไข่ปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติ ซึ่งทำให้ประชากรปูเพิ่มมากขึ้นนั่นเอง

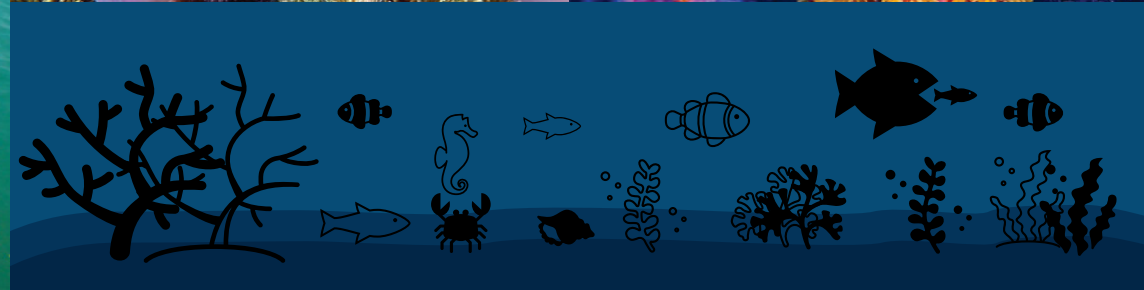


ส่วนใหญ่แล้วนักท่องเที่ยวจะนิยมเดินทางไปกินปูหรือขา กุ้งที่ เกาะยอ แห่งนี้ อีกทั้งยังสามารถไปเดินชมเส้นทางธรรมชาติรอบ ๆ เกาะ ชมปลาในกระชัง ว่ายน้ำรอบ ๆ เกาะ ได้ด้วยเช่นกัน เป็นพิกัดเที่ยวไม่ไกลจากฝั่ง ที่ทั้งสนุกและได้อิ่มอร่อยไปกับอาหารทะเลสด ๆ

เกาะร้านเปิด ร้านไก่

Ko Ran Pet and Ko Ran Kai

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



ตลาดเล อ่าวทุ่งมหา

Ao Thungmaha Seaside Market



ตลาดเล เป็นตลาดนัดอาหารทะเลที่เกิดจากการรวมตัวของชาวชุมชนอ่าวทุ่งมหา เพื่อจำหน่ายอาหารทะเลราคาถูกให้แก่นักท่องเที่ยวและคนพื้นที่ โดยมีการรวมตัวตั้งเป็นตลาดนัดกัน ทุกเย็นวันเสาร์และวันอาทิตย์ 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, *แนวทางการจัดทำข้อมูลธรณีสัณฐานชายฝั่งทะเลเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการชายฝั่งทะเลอย่างเป็นระบบ.* กรุงเทพฯ: สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี, 74 หน้า.

เพชรวรรณ วนพฤกษ์ และ ผศ.ดร. สมฤทัย ทะสวดก, 2564, *การศึกษาระบบสมดุสตะกอนบริเวณระบบหาดบางเปิด, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 26.* วันที่ 23 - 25 มิถุนายน 2564, การประชุมออนไลน์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ไพฑูรย์ ปิยะปกรณ์, 2554, *พลวัตธรณีสัณฐานเนินทรายชายฝั่งทะเล อ่าวบางเปิด บ้านน้ำพุ จังหวัดชุมพร.* รายงานการวิจัยภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 154 หน้า

เลิศสิน รักษาสกุลวงศ์, 2545, *กลุ่มหินหินทุ่งใหญ่: หินตะกอนสะสมตัว.* กรุงเทพฯ: กองธรณีวิทยา, กรมทรัพยากรธรณี, 173 หน้า

สิน สิ้นสกุล, สุวัฒน์ ตียะไพรัช, 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 Pakkhleng, Amphoe Pathio, Changwat Chumphon, Partial Fulfillment of the Requirement,* 169 pp.



กรมทรัพยากรธรณี