



การศึกษาการแจกกระจายของอนุภาคทราย ในดินทรายจัดชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้
ของประเทศไทย : กรณีศึกษาชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัตหีบ
A Study on Particle Size Distribution of Sandy Soil in South East Coast Thailand
: A case study on Bang Lamung, Ban Bung, Rayong and Sattahip soil series

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
หลักสูตรปริญญาโท
คณะเทคโนโลยีการเกษตร

Department of Soil Science

Faculty of Agricultural Technology

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรุงเทพมหานคร (10520)

King Mongkut's Institute of technology

Chaokhuntaaharn Ladkrabang

Bangkok, 10520 Thailand

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปัญหาพิเศษปริญญาตรี
สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช
หลักสูตรปฐพีวิทยา

เรื่อง

การศึกษาการแจกกระจายของอนุภาคทราย ในดินทรายจัดชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย :

กรณีศึกษาชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ

A Study on Particle Size Distribution of Sandy Soil in South East Coast Thailand

: A case study on Bang Lamung, Ban Bung, Rayong and Sattahip soil series

โดย

นายศิตกมล นาคสมบูรณ์

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

(รศ.ดร. อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น)

อาจารย์ที่ปรึกษา

วันที่ 26 เดือน M.C. พ.ศ. 53

สาขาวิชารับรองแล้ว

(รศ.ดร.สุมิตรา ภู่วโรดม)

ประธานหลักสูตรปฐพีวิทยา

วันที่ 3 เดือน 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะในกรณีศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษปริญญาตรี

เรื่อง

การศึกษาการแจกกระจายของอนุภาคทราย ในดินทรายจัดชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของ

ประเทศไทย : กรณีศึกษาชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ

A Study on Particle Size Distribution of Sandy Soil in South East Coast Thailand :

A case study on Bang Lamung, Ban Bung, Rayong and Sattahip soil series



โดย

นายศิตกาล นาคสมบุญ

รฟ.
๑๕๖๓๗
๒๕๕๒

b. 1๘๓๖๙๔๖
i.

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 119609
วัน,เดือน,ปี. - ๘ S.A. 2554

เสนอ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช

หลักสูตรปริญญาโท

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานปีการศึกษา 2552 นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง การศึกษาการแจกกระจายของอนุภาคทราย ในดินทรายจัดชายฝั่งทะเล ตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย : กรณีศึกษาชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ

ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ A Study on Particle Size Distribution of Sandy Soil in South East Coast Thailand : A case study on Bang Lamung, Ban Bung, Rayong and Sattahip soil series

โดย นายศีกาล นาคสมบูรณ์
ชื่อปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์)
สาขาวิชา เทคโนโลยีการผลิตพืช
หลักสูตร ปริญญาโท
คณะ เทคโนโลยีการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร. อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น

ดินในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย ส่วนใหญ่ประกอบด้วยชุดดินที่มีอนุภาคทรายลักษณะดินทรายจัดจนเป็นปัญหาต่อการเกษตรกรรม จึงได้ทำการศึกษาชุดดินทรายจัด ได้แก่ ชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ ซึ่งเป็นตัวแทนของชุดดินที่มีพื้นที่กว้างขวางเป็นตัวแทน ในการศึกษาการแจกกระจายของอนุภาคขนาดทราย โดยการเก็บตัวอย่างดิน ทั้ง 4 ชุดดิน ชุดดินละ 2 บริเวณ นำวิเคราะห์การแจกกระจายอนุภาค โดยร่อนด้วยเครื่องเขย่า ที่มีตะแกรงร่อนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.00 1.00 0.50 0.25 0.10 0.05 และ <0.05 มิลลิเมตร พบว่าในดินที่มีการระบายน้ำแล้ว ชุดดินบางละมุงและชุดดินบ้านบึง มีขนาดอนุภาคทรายขนาดใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตรมากที่สุด โดยในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินบางละมุง มีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 29.54, 30.66, 26.21 ตามลำดับ ส่วนในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินบ้านบึง มีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 37.68, 35.99, 33.07 ตามลำดับ ส่วนในดินที่มีการระบายน้ำดี ชุดดินระยองและชุดดินสัดหีบ มีขนาดอนุภาคทรายขนาดใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตรมากที่สุด โดยในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินระยอง มีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิลลิเมตร ร้อยละ 38.79, 36.98, 37.88 ตามลำดับ ส่วนในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินสัดหีบมี
ค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 44.79, 46.14, 45.73 ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนิยม

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างสูงจาก รศ.ดร. อภิศักดิ์ โพธิ์ปิ่น อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้สละเวลาในการให้คำแนะนำและเสนอแนะ ตลอดจนชี้แนวทางแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เป็นอย่างดี ข้าพเจ้ารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการทรัพยากรดินและสิ่งแวดล้อม และคณาจารย์ประจำสาขาวิชาปฐพีวิทยาทุกท่าน ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชา ความรู้ ทักษะ และคำแนะนำต่าง ๆ จนทำให้ประสบความสำเร็จในการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบคุณ เพื่อน ๆ สาขาปฐพีวิทยาที่มีส่วนช่วยเหลือ แนะนำ และเป็นกำลังใจ ให้การทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี รวมถึงประสบการณ์อันมีค่าซึ่งที่ร่วมสะสมกันมาในรั้วสถาบันแห่งนี้

คุณค่าและประโยชน์ใด ๆ ของปัญหาพิเศษนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของ บิดามารดา ที่ได้อบรมเลี้ยงดู ตลอดจนให้ความรัก และเป็นกำลังใจในการทำปัญหาพิเศษจนสำเร็จได้ด้วยดี

นายศศิศักดิ์ นาคสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	II
สารบัญแผนภูมิ	III
สารบัญภาพ	IV
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	2
ตรวจเอกสาร	3
อุปกรณ์และวิธีการ	19
ผลการศึกษา	22
สรุปผลและวิจารณ์ผลการทดลอง	33
ข้อเสนอแนะ	34
เอกสารอ้างอิง	35



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1

แสดงความเหมาะสมของชุดดินที่ทำการศึกษา

32



สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงการแบ่งสภาพภูมิอากาศแบบผืนเมืองร้อนเฉพาะฤดู ตามระบบ Koppen จังหวัดชลบุรี	12
2.	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินระยองบริเวณที่ 1	22
3	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินระยองบริเวณที่ 2	23
4	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 1	24
5	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 2	25
6	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินสัตหีบบริเวณที่ 1	26
7	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินสัตหีบบริเวณที่ 2	27
8	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 1	28
9	การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 2	29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	แผนที่แสดงที่ตั้งอำเภอ ตำบล อาณาเขตติดต่อและการคมนาคม จังหวัดชลบุรี	10
2	แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศจังหวัดชลบุรี	13
3	แผนที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยาจังหวัดชลบุรี	15
4	แผนที่ธรณีสัณฐานและวัตถุดินกำเนิดดินจังหวัดชลบุรี	17
5	แสดงจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณที่ทำการศึกษา	21



คำนำ

พื้นที่ชายฝั่งทะเลวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทยประกอบด้วยจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี และจังหวัดตราด ดินบนพื้นที่ชายฝั่งทะเลเหล่านี้เกิดจากตะกอนทรายชายฝั่งหรือตะกอนน้ำพาที่สลายตัวจากหินแกรนิตทำให้เนื้อดินเป็นทรายหรือทรายจัด ดินมีความสามารถในการดูดซับน้ำและธาตุอาหารพืชต่ำมากซึ่งเป็นข้อจำกัดต่อการเจริญเติบโตของพืช และการพัฒนาการเกษตรบนพื้นที่เหล่านี้ อย่างไรก็ตามมีพืชทนแล้งหลายชนิดสามารถเจริญเติบโตบนดินทรายจัดได้ เช่น มันสำปะหลัง สับปะรด อ้อยโรงงาน ทานตะวัน และไม้ผลยืนต้น เช่น มะพร้าว หากมีการจัดการน้ำและธาตุอาหารพืชในดินเหล่านี้เหมาะสมจะทำให้ผลผลิตสูงขึ้นได้

ดินทรายจัดมีพัฒนาการต่ำมาก เนื่องจากเนื้อดินเป็นทรายการชะล้างและการสะสมดินเหนียวในตอนล่างของหน้าตัดดินไม่ชัดเจน หน้าตัดดินส่วนใหญ่จึงมีการเรียงชั้นดินเป็น A-C แต่ดินทรายจัดในพื้นที่ชายฝั่งทะเลวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทยยังมีความแตกต่างกันของลักษณะ และการแจกกระจายของขนาดอนุภาคทราย หน้าตัดดินทรายจัดที่ประกอบด้วยอนุภาคทรายขนาดใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็นอนุภาคทรายหยาบ หรือทรายละเอียดจะไม่พบชั้น B ในขณะที่หน้าตัดดินทรายจัดที่ประกอบด้วยอนุภาคทรายหลายขนาดปะปนกัน อนุภาคทรายขนาดเล็กจะถูกเคลื่อนย้ายลงมาสะสมเป็นชั้นดานในตอนล่างของหน้าตัดดิน ซึ่งชั้นดังกล่าวจะสามารถช่วยกักเก็บน้ำไว้ให้พืชใช้ได้ในช่วงเวลาสั้นๆ ดินทรายจัดบางชุดดินจึงสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการทำนาข้าว และปลูกพืชเศรษฐกิจบางชนิดได้

มะพร้าวเป็นพืชเศรษฐกิจหลักในพื้นที่ดินเป็นทรายจัด ปัจจุบันมะพร้าวในพื้นที่ชายฝั่งทะเลวันออกเฉียงใต้เป็นมะพร้าวที่มีอายุมากและให้ผลผลิตต่ำ เกษตรกรบางส่วนจึงมีการปรับเปลี่ยนมาปลูกปาล์มน้ำมัน (oil palm) ซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่เพิ่มความสำคัญมากในปัจจุบัน ผลผลิตปาล์มน้ำมันสามารถนำมาใช้สำหรับการบริโภค และใช้เป็นน้ำมันเชื้อเพลิงในรถยนต์ ปาล์มน้ำมันสามารถเจริญเติบโตได้อย่างดีในพื้นที่ชายฝั่งทะเลวันออกเฉียงใต้ที่มีปริมาณน้ำฝนสูง และสภาพดินบนพื้นที่ดอนที่มีการระบายน้ำดี แต่การปลูกปาล์มน้ำมันในดินทรายจัดก็ประสบปัญหา จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาว่าการแจกกระจายของอนุภาคทรายในดินทรายจัด เพื่อเสนอแนะการจัดการดินทรายจัดให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะการแจกกระจาย และขนาดของอนุภาคทรายในหน้าตัดดินทรายจัด บริเวณ ชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของไทย
2. เพื่อประเมินศักยภาพทางกายภาพของดินทรายจัด และเสนอแนะแนวทางในการจัดการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจเอกสาร

1. ลักษณะของดินทรายจัด

ดินทรายจัด คือดินที่มีลักษณะเนื้อดินเป็นดินเนื้อหยาบ (coarse textured) โดยมีชั้นเนื้อดิน (soil textural classes) เป็นทราย (sand) หรือทรายปนดินร่วน (loamy sand) (Soil Survey Staff, 1951) อนุภาคส่วนใหญ่มีขนาดตั้งแต่ 0.05-2.00 มิลลิเมตร ตามระบบการจำแนกของกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA system) (Soil Survey Staff, 1951) และขนาดของอนุภาคทรายในชั้นควบคุมในระดับความลึก 25-100 เซนติเมตร มีแร่ควอตซ์ (quartz) เป็นองค์ประกอบหลักของวัสดุทราย และพบแร่อื่นๆ อยู่ด้วย เช่น เซอร์คอน (zircon) ทิวร์มาลีน (tumarine) รูไทล์ (rutite) และแร่ที่ไม่ละลายน้ำ มีแร่ควอตซ์และแร่ที่มีการสลายตัวยาก เป็นส่วนประกอบมากกว่าร้อยละ 95 โดยน้ำหนัก (อภิสิทธิ์, 2526) ดินทรายจัดเมื่อใช้มือจับจะรู้สึกสากมือ เม็ดทรายเกาะกันเมื่อเปียก เมื่อบีบดินทรายจัดในกำมือที่มีความชื้นพอสมควรแล้วคลายมือออกดินจะเกาะกันเป็นก้อนได้ แต่พอกระเทือนเพียงเล็กน้อยก้อนดินจะแตกออกจากกัน (เอิบ, 2541) ดินทรายจัดในประเทศไทยมีการจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดินในกลุ่มดิน Quartzipsamments แบ่งเป็น 3 ประเภทย่อย คือ

1.1 ดินทรายจัดที่มีการระบายน้ำเร็ว ได้แก่ ชุดดินทรายขาว ว่างเปรียง บางละมุง อุบล บ้านบึง และชุดดินท่าอุเทน เป็นดินที่พบตามบริเวณที่ลุ่มระหว่างสันเขาหรือเนินทรายชายฝั่งทะเล หรือในพื้นที่ราบเรียบที่อยู่ใกล้ภูเขาหินทราย มีการระบายน้ำเร็วหรือค่อนข้างเร็วทำให้ดินและหรือมีน้ำขังเป็นระยะเวลาสั้นๆ เมื่อมีฝนตกลงมา เนื้อดินเป็นทรายตลอดความลึก 150 เซนติเมตร บางแห่งใช้ทำนา หรือปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย และปอ บางแห่งเป็นที่ตั้งร้างหรือเป็นทุ่งหญ้าธรรมชาติ

1.2 ดินทรายจัดที่มีการระบายน้ำดี ได้แก่ ชุดดินบาเจาะ หัวหิน หลังสวน ไม้ขาว พัทธาระยอง สัตหีบ ดงตะเคียน น้ำพอง และชุดดินจันทึก เป็นดินที่พบตามบริเวณหาดทราย สันทรายชายทะเล หรือบริเวณพื้นที่ลอนลาดจนถึงที่ลาดเชิงเขาซึ่งมีหินพื้นเป็นหินเนื้อหยาบ เนื้อดินเป็นทรายตลอดความลึก 150 เซนติเมตร คล้ายคลึงกับดินทรายจัดที่กล่าวมาแล้ว แตกต่างกันที่มีการระบายน้ำดีถึงค่อนข้างมาก ส่วนใหญ่ใช้ปลูกพืชไร่บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง สับปะรด หรือใช้ปลูกไม้ผล เช่น มะพร้าว มะม่วง พุทรา มะม่วงหิมพานต์ บางแห่งเป็นป่าเต็งรังหรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

1.3 ดินทรายจัดที่มีชั้นดานอินทรีย์ ได้แก่ ชุดดินบ้านทอนเป็นดินที่พบตามบริเวณหาดทรายเก่า หรือสันทรายชายทะเลของภาคใต้และภาคตะวันออกเฉียงเหนือพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบถึงเป็นคลื่นเล็กน้อย มีการระบายน้ำดีปานกลาง มีลักษณะเฉพาะตัวคือ ช่วงชั้นดินตอนบนจะเป็นทรายสีขาว ถัดลงไปในระดับความลึกประมาณ 60-80 เซนติเมตร จะพบชั้นทรายสีน้ำตาลปนแดงอัดตัวแน่นเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนูญาติเห็นาเปเซบระเยชนดานการดำไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นดาน เกิดจากการจับตัวกันของสารประกอบพวกเหล็กและอินทรีย์วัตถุ ดินมีแร่ธาตุอาหารพืชตามธรรมชาติต่ำมาก พืชจะแสดงอาการขาดธาตุอาหารให้เห็นเด่นชัด ในช่วงฤดูแล้งชั้นดานจะแห้งและแข็งมารากพืชไม่สามารถชอนไชผ่านไปได้ ส่วนในฤดูฝนดินจะเปียกแฉะ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเสม็ด ป่าชายหาด ป่าละเมาะ บางแห่งใช้ปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ และพืชไร่บางชนิด เช่น มันสำปะหลัง อ้อย สับปะรด

สำหรับดินทรายจัดที่ใช้ในการศึกษานี้ หมายถึง ดินที่มีเนื้อดินเป็นเป็นทราย หรือทรายปนดินร่วนตลอดชั้นดินล่าง หรือจนถึงความลึก 100 เซนติเมตร หรือจนพบแนวสัณ्ษิตหินแข็ง หรือแนวสัณ्ษิตหินอ่อน หรือแนวสัณ्ษิตหินเหล็ก (ชั้นควบคุม) มีแร่ที่ทนทานต่อการสลายตัว เช่น ซิลิกา หรือควอตซ์เป็นองค์ประกอบอยู่มากกว่าร้อยละ 90 โดยน้ำหนักเฉลี่ย (Soil Survey Staff, 1998) เป็นดินที่มีการระบายน้ำดี ประกอบด้วยชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ

2. พัฒนาการของหน้าตัดดินทรายจัด

ดินทรายจัดเป็นดินที่มีพัฒนาการของหน้าตัดดินน้อย เนื่องจากมีวัสดุพวกแร่ควอร์ตและแร่ที่ทนทานต่อการผุพังอยู่กับที่สูงในปริมาณมาก ซึ่งวัสดุเหล่านี้มีขนาดอนุภาค สมบัติทางกายภาพและเคมีที่ทนทานต่อการสลายตัว ทำให้ปฏิกิริยาเคมีเกิดขึ้นได้ยาก จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงช้ามาก ดินที่เกิดขึ้นจึงมีพัฒนาการต่ำไปด้วย กระบวนการต่างๆ ทางดินมีบทบาท และมีผลต่อการพัฒนาการของหน้าตัดดินทรายจัดในอัตราเร่งที่แตกต่างกันออกไปตามสภาพแวดล้อม แต่ผลจากกระบวนการใดกระบวนการหนึ่งหรือผลรวมจากกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นยังไม่มากพอที่จะสร้างลักษณะเด่นอย่างใดอย่างหนึ่งให้ปรากฏขึ้นในหน้าตัดของดินทรายจัด กระบวนการต่างๆ เช่น การมีสีคล้ำขึ้น (melanization) การชะละลาย (leaching) การสะสมหรือการเคลื่อนย้ายเข้า (illuviation) การซึมชะหรือการเคลื่อนย้ายออก (eluviation) การสะสมวัสดุผิวหน้า (cumulization) เหล่านี้ พบว่ามีผลต่อพัฒนาการของหน้าตัดดินทรายจัด (เอิบ, 2542) ลักษณะทางสัณฐานวิทยาของดินทรายจัดมีลักษณะเด่นๆ คือ เนื้อดินเป็นทรายจัด เมื่อสัมผัสดินด้วยมือจะรู้สึกสากมือ การยึดตัวของดินเมื่อดินแห้งอนุภาคจะไม่เกาะกัน เวลาจับขึ้นมาจะแตกเป็นเม็ดๆ ทดสอบโดยใช้น้ำหยดลงไป จนดินเปียกแล้วใช้แรงกดดินด้วยหัวแม่มือ และนิ้วชี้ เมื่อกลายนิ้วออก ไม่มีดินติดอยู่บนนิ้วทั้งสอง ดินจะร่วงหล่นไปหมด (non-sticky) และไม่สามารถคลึงดินให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร ความยาว 4 เซนติเมตร ที่ไม่ขาดออกจากกันเมื่อจับปลายด้านใดด้านหนึ่งยกขึ้น (non-plastic) (เอิบ, 2542) โครงสร้างดินเป็นแบบเม็ดเดี่ยวๆ (single grain) (เอิบ, 2533) สีของดินทรายขึ้นอยู่กับเหล็กออกไซด์ที่มาเคลือบแร่ควอร์ตในวัตถุต้นกำเนิด อาจมีสีน้ำตาล สีแดง สีเทา หรือสีขาว (Panichapong, 1982) มีค่าปฏิกิริยาดิน (pH) เป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง มีค่าอยู่ระหว่าง 6.0-7.0 (สมบูรณ์, 2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมบัติทางกายภาพของดินทรายจัด ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการเกิดดิน และวัตถุดิบกำเนิด โดยมีลักษณะเด่น คือ เนื้อดินเป็นทราย การระบายน้ำของดินขึ้นกับสภาพภูมิประเทศ (เอิบ, 2533) ดินในบริเวณที่ดอนที่มีวัตถุดิบกำเนิดเกิดจากการทับถมของตะกอนทรายน้ำทะเลหรือจากการสลายตัวของหินแกรนิต หินควอร์ตไซต์ หินทราย และสภาพภูมิประเทศเป็นสันทรายชายทะเล หาดทราย ที่ราบเชิงเขา มีลักษณะพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนลาด ความร้อยละ 3-8 จะมีสภาพการระบายน้ำของดินดีถึงดีเกิน ไป มีการซาบซึมน้ำเร็วมาก การอุ้มน้ำของดินต่ำ ทำให้มีความชื้นในดินต่ำ การถ่ายเทอากาศดีถึงดีเกิน ไป มีอัตราเสี่ยงของการขาดน้ำในการปลูกพืช ส่วนดินในบริเวณพื้นที่ราบต่ำที่มีวัตถุดิบกำเนิดดินจากการทับถมของตะกอนที่น้ำพัดพามาเป็นพวกตะกอนเนื้อหยาบหรือตะกอนทรายจากหินแกรนิต หรือหินควอร์ตไซต์ มีสภาพภูมิประเทศเป็นตะพักลำนน้ำระดับต่ำ และส่วนต่ำของตะพักลำนน้ำระดับกลาง ลักษณะพื้นที่ราบถึงลูกคลื่นลอนลาด ความร้อยละ 1-3 มีสภาพการระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็วถึงดี ทำให้เกิดน้ำขังและบางช่วงในฤดูฝน เป็นอุปสรรคต่อการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และพืชผักบางชนิด

สมบัติทางเคมีของดินทรายจัด ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการเกิดดิน และวัตถุดิบกำเนิดเป็นส่วนใหญ่ เช่น วัตถุดิบกำเนิดดินแบบตะกอนน้ำพา (alluvium) มีลักษณะพื้นที่ราบ ความร้อยละ 0-2 จะมีปริมาณอินทรีย์วัตถุตอนบนปานกลาง ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินบนต่ำถึงปานกลาง ส่วนดินล่างมีปริมาณต่ำ อัตราร้อยละความอึดตัวเบสต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และมีค่าปฏิกิริยาดิน (pH) อยู่ระหว่าง 5.0-7.0 ซึ่งเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง ส่วนสภาพภูมิประเทศบริเวณที่ลาดตะกอนเชิงเขา หรือที่ลาดเชิงเขา และเนินเขา ลักษณะพื้นที่แบบลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ความร้อยละ 3-15 วัตถุดิบกำเนิดดินแบบตะกอนน้ำพา จะมีปริมาณอินทรีย์วัตถุในดินบนต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ ปริมาณโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชในดินบนสูง ส่วนดินล่างปานกลาง อัตราร้อยละความอึดตัวเบสต่ำ ความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกต่ำ และมีค่าปฏิกิริยาดิน (pH) ในดินบนอยู่ระหว่าง 4.5-5.5 เป็นกรดจัดมากถึงกรดแก่ และมีค่าปฏิกิริยาดินในดินล่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.0 เป็นกรดแก่ถึงกรดปานกลาง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538) จะเห็นได้ว่า ดินทรายจัดจะมีอินทรีย์วัตถุในปริมาณต่ำ ปฏิกิริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0) ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่อการปลูกพืชต่ำ ปริมาณฟอสฟอรัส และโพแทสเซียมที่เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ (FitzPatrick, 1986; Mitsuchi et al., 1986)

ดินทรายจัดนั้นเป็นดินที่มีปัญหาต่อการใช้ที่ดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยเกิดจากสมบัติทางกายภาพและเคมีที่ไม่ดี ในการจัดชั้นเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืชเศรษฐกิจนั้น ดินทรายจัดจะมีความเหมาะสมสำหรับปลูกพืชบางชนิดเท่านั้น คือ มะพร้าว อ้อยโรงงาน มัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับปลูกร้อยปี และไม้ผล พื้นที่ดินทรายจัดส่วนใหญ่มีศักยภาพในการปลูกพืชต่ำ จึงควรมีการพิจารณาถึงข้อจำกัดเพื่อใช้แนวทางในการพิจารณาปรับปรุงแก้ไข เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

3. การจำแนกขนาดอนุภาคทราย

ในการพิจารณาถึงการจำแนกอนุภาคทราย ว่ามีความหยาบและมีความละเอียดมากน้อยเพียงใดนั้นส่วนใหญ่จะอาศัยจากผลการศึกษารายงานของต่างประเทศ ซึ่งการจำแนกดินที่นักปฐพีวิทยานิยมใช้กันแพร่หลายมีอยู่ 2 ระบบ คือ ระบบกระทรวงเกษตรสหรัฐอเมริกา (USDA) กับระบบของสมาคมปฐพีศาสตร์นานาชาติ (ISSS) โดยแบ่งออกได้อย่างกว้างๆ คืออนุภาคดินทราย (sand) อนุภาคซิลต์ (silt) และอนุภาคดินเหนียว (clay) สำหรับอนุภาคนั้นจะมีขนาดใหญ่ที่สุดในขณะที่อนุภาคดินเหนียวจะมีขนาดเล็กที่สุด โดยแบ่งได้ดังนี้

ขนาดของอนุภาคดินในระบบ USDA และ ISSS

อนุภาคของดิน	เส้นผ่านศูนย์กลาง
ทราย (Sand)	2.00-0.05 (USDA) 2.00-0.02 (ISSS)
ทรายหยาบมาก (Very Coarse Sand)	2.00-1.00 (USDA)
ทรายหยาบ (Coarse Sand)	1.00-0.50 (USDA) 2.00-0.20 (ISSS)
ทรายปานกลาง (Medium Sand)	0.50-0.25 (USDA) 2.00-0.20 (ISSS)
ทรายละเอียด (Fine Sand)	0.25-0.10 (USDA) 0.20-0.02 (ISSS)
ทรายละเอียดมาก (Very Fine Sand)	0.10-0.05 (USDA)
ซิลต์ (Silt)	0.05-0.002 (USDA) 0.02-0.002 (ISSS)

หมายเหตุ : USDA = United State Department of Agriculture

ISSS = International Soil Science Society

(เกษมศรี, 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ลักษณะชุดดินที่ทำการศึกษา

4.1 ชุดดินบ้านบึง (Ban Bung series) จัดจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดินเป็น Aquic (Vadic) Quartzipsamments เกิดจากการสลายตัวผุพังของตะกอนทรายที่ถูกพัดพามาทับถมจากหินแกรนิตหรือหินควอร์ตไซต์ บนสภาพพื้นที่แบบค่อนข้างลาด ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทรายร่วน สีน้ำตาลปนเทาหรือน้ำตาลหรือน้ำตาลเข้ม ส่วนดินชั้นล่างเป็นดินทรายร่วนสีเทาปนชมพู หรือน้ำตาลอ่อน หรือน้ำตาลอ่อนปนแดง พบจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง และน้ำตาลเข้มปนเหลือง ปฏิกิริยาของดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นด่างปานกลาง ค่าความเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.5-8.0 ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชไร่ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง บางส่วนใช้ทำนา

4.2 ชุดดินบางละมุง (Bang Lamung series) จัดจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดินเป็น Aquic Quartzipsamments เกิดจากการสลายตัวผุพังของตะกอนทรายที่ถูกพัดพามาทับถมบนพื้นที่ลุ่มต่ำ สภาพพื้นที่แบบเรียบราบ มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-2 เป็นดินลึกลับมาก การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว ลักษณะเนื้อดินบนเป็นดินร่วนทราย มีความหนามากกว่า 80 เซนติเมตรจากผิวดินบน ส่วนดินชั้นล่างถัดลงไปจะมีดินเหนียวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ดินบนสีน้ำตาลหรือน้ำตาลอ่อน สำหรับดินล่างสีเทาปนชมพู น้ำตาลอ่อนจนถึงสีเทาอ่อน พบจุดประสีน้ำตาลปนเหลืองหรือน้ำตาลแก่ตลอดหน้าตัดของดิน ในดินชุดนี้มักจะพบชั้นดินเหนียวเกิดขึ้นระหว่างความลึก 1.00-2.00 เมตร จากผิวดินบน แสดงถึงความไม่ต่อเนื่องกันของวัตถุต้นกำเนิดดิน ปฏิกิริยาของดินค่อนข้างไม่แน่นอน แต่ส่วนใหญ่มีปฏิกิริยาเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดเล็กน้อย ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.5-6.5 มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงต่ำมาก ใช้ประโยชน์ในการทำนา ในช่วงฤดูฝนจะมีน้ำขังที่ผิวดินระหว่าง 2-3 เดือน

4.3 ชุดดินระยอง (Rayong series) จัดจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดินเป็น Typic Quartzipsamments เกิดจากอิทธิพลของน้ำทะเลพัดพาเอาตะกอนดินทรายมาสะสมกันเป็นหาดทรายหรือสันทราย เป็นแนวขนานกับชายฝั่งทะเล บนสภาพพื้นที่แบบค่อนข้างราบถึงลูกคลื่นลอนลาดค่อนข้างเรียบ มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 1-3 เป็นดินลึกลับมาก การระบายน้ำดีมากเกินไป เนื้อดินตลอดหน้าตัดดินเป็นดินทรายดินบนมีสีเทาเข้มมาก น้ำตาลปนเทาเข้มถึงน้ำตาลปนเทาเข้มมาก ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-7.0 ดินล่างมีสีน้ำตาลปนเหลืองอ่อน ถึงสีเทาปนชมพู ปฏิกิริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 5.0-6.5 ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ใช้ประโยชน์ในการปลูกมะพร้าว มะม่วงหิมพานต์ ทุ้งหญ้าตามธรรมชาติ ป่าละเมาะ

4.4 ชุดดินสัตหีบ (Sattahip series) จัดจำแนกตามระบบอนุกรมวิธานดินเป็น Typic Quartzipsamments เกิดจากการสลายตัวผุพังของตะกอนทรายที่ถูกพัดพามาทับถมจากหินแกรนิต เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้ใดเห็นว่าประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือหินควอร์ตไซต์ บนสภาพพื้นที่แบบค่อนข้างราบเรียบถึงคลื่นลอนลาด มีความลาดเทอยู่ระหว่างร้อยละ 2-4 เป็นดินสีเทา การระบายน้ำดีเกินไป เนื้อดินเป็นดินทรายปนดินร่วนตลอดหน้าตัดดิน ดินบนสื่อน้ำตาลถึงน้ำตาลปนเทา ถึงสีเทาปนชมพู ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกลาง ค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ระหว่าง 6.0-8.0 ดินล่างมีสีเทาปนน้ำตาลถึงน้ำตาลเทา ดินมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ใช้ประโยชน์ในการปลูกมะพร้าว อ้อย มันสำปะหลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

5.1 ที่ตั้ง และอาณาเขต (รูปที่ 1) จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของอ่าวไทย มีพื้นที่ 4,363 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 2,726,875 ไร่ (ข้อมูลการปกครองท้องที่ ปี 2542) ประมาณ 25.5% ของพื้นที่ภาคตะวันออก อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12 องศา 35 ลิปดา ถึง 13 องศา 36 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 50 ลิปดา ถึง 101 องศา 44 ลิปดาตะวันออก โดยมีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ

ติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศใต้

ติดต่อกับจังหวัดระยอง

ทิศตะวันออก

ติดต่อกับจังหวัดระยอง จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันตก

ติดต่อกับชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

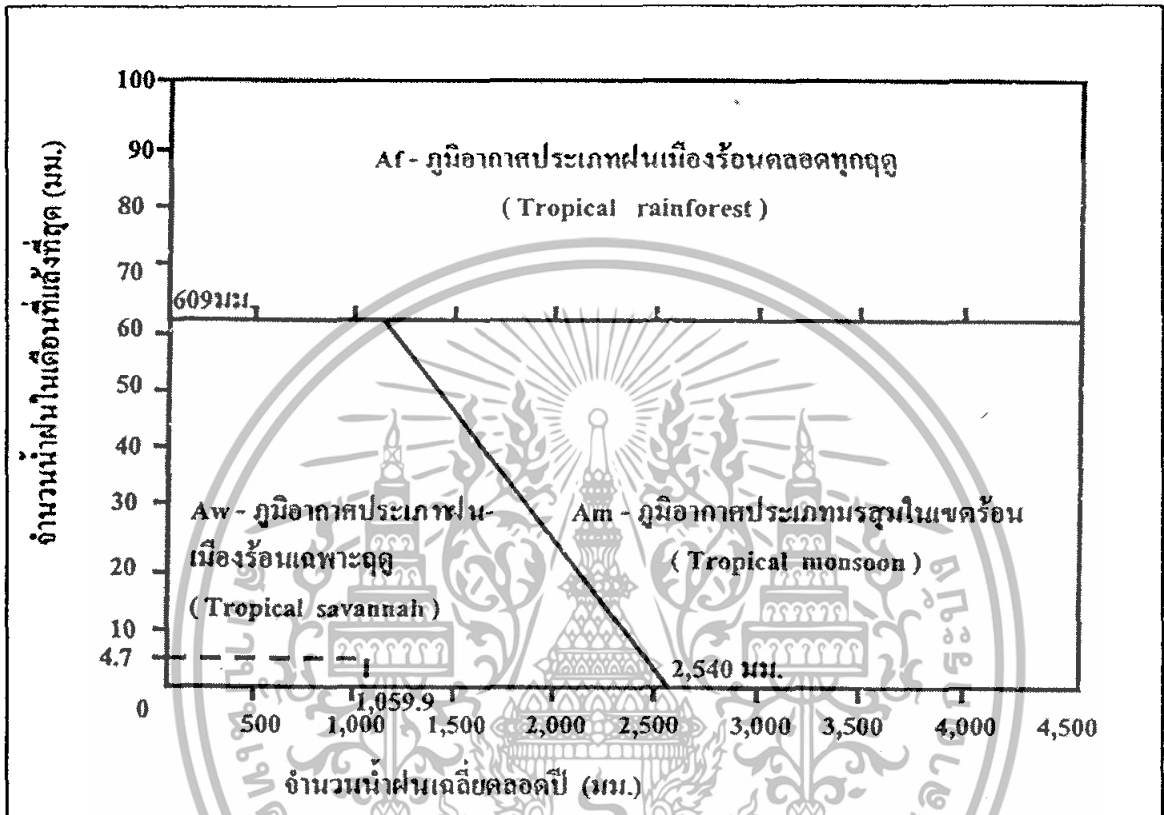
5.2 เขตการปกครอง (รูปที่ 1) จังหวัดชลบุรีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 11 อำเภอ 92 ตำบล 687 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง 8 แห่ง เทศบาลตำบล 29 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 60 แห่ง และมีรูปแบบการปกครองพิเศษ 1 แห่ง คือ เมืองพัทยา แยกจากการปกครองของอำเภอบางละมุง เนื่องจากเป็นเมืองท่องเที่ยวระดับนานาชาติ ซึ่งมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อำเภอทั้ง 11 ของจังหวัดชลบุรี ได้แก่ อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอพนัสนิคม อำเภอพานทอง อำเภอบ้านบึง อำเภอศรีราชา อำเภอเกาะจันทร์ อำเภอบ่อทอง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ และอำเภอเกาะสีชัง

ที่มา : ข้อมูลการปกครองท้องที่จังหวัดชลบุรีปี 2552 สำนักบริหารปกครองท้องที่ กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย กรุงเทพฯ.

5.3 ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิอากาศของจังหวัดชลบุรี แบ่งได้เป็น 2 ฤดู ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม ฤดูแล้งเริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน

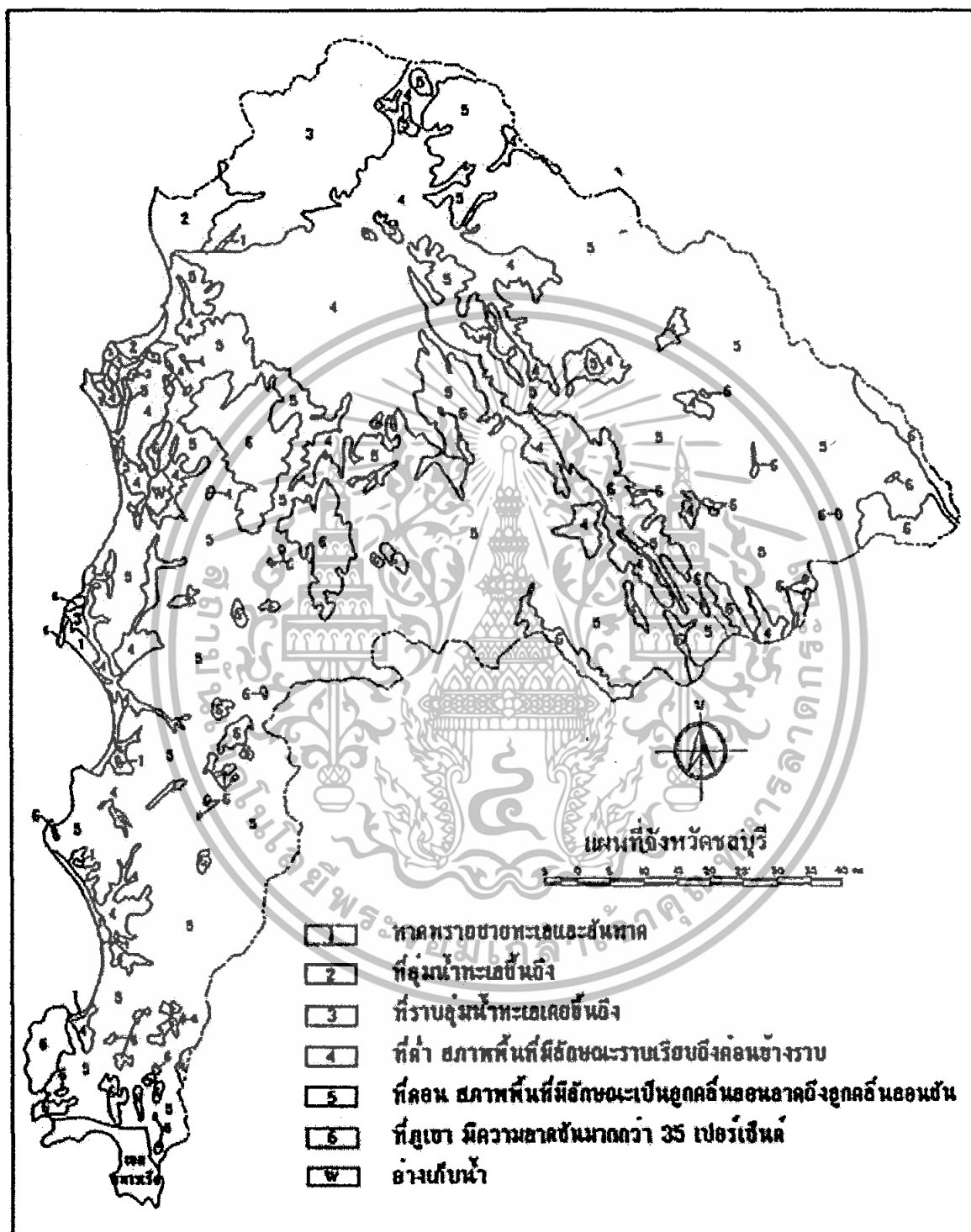
จังหวัดชลบุรี จัดอยู่ในภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (แผนภูมิที่ 1) มีอุณหภูมิสูงสม่ำเสมอตลอดปี และค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิในเดือนที่หนาวจัดและเดือนที่ร้อนจัด จะแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยปริมาณการกระจายของฝนขึ้นกับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

5.4 ลักษณะภูมิประเทศ (รูปที่ 2) โดยทั่วไป สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดอยู่ทางตะวันออกของจังหวัด ใน เขตอำเภอพนัสนิคม บ้านบึง หนองใหญ่ ศรีราชา บางละมุง และอำเภอบ่อทอง มีประมาณ 63.84% ของเนื้อที่จังหวัด รองลงมาเป็นที่ราบลุ่ม อยู่ทางด้านเหนือและชายฝั่งทะเล ประมาณ 25.03% ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ภูเขา ประมาณ 11.23% ลักษณะเป็นที่กึ่งเขาอยู่ทางด้านใต้ของอำเภอบ่อทอง ซึ่งเป็นเขตติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา จันทบุรี และระยอง ระหว่างอำเภอหนองใหญ่ และอำเภอบ่อทอง ระหว่างอำเภอบ้านบึงกับอำเภอศรีราชา และกระจายอยู่ทางด้านตะวันออกของอำเภอศรีราชา ด้านตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอบางละมุง ด้านใต้ของอำเภอสัตหีบ



แผนภูมิที่ 1 แสดงการแบ่งสภาพภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู ตามระบบ Koppen จังหวัดชลบุรี (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2 แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศจังหวัดชลบุรี (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ลักษณะทางธรณี

5.5.1 ธรณีวิทยาทั่วไป จากแผนที่ธรณีประเทศไทยปี 1982 ของกองธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี (รูปที่ 3) ปรากฏว่า จังหวัดชลบุรีประกอบด้วย หน่วยหินต่างๆ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538) ดังนี้

Qa หรือกลุ่มตะกอนลุ่มน้ำ พบอยู่ทางอำเภอพานทองต่อกับด้านตะวันตกของอำเภพนัสนิคม ตอนบนของอำเภอบ้านบึง ด้านเหนือและตะวันตกของอำเภอเมือง ด้านตะวันตกของศรีราชา และอำเภอบางละมุง ส่วนบริเวณที่เป็นหาดทรายจะอยู่บริเวณชายทะเล มีอายุอยู่ในยุครีเซนต์ควอเตอร์นารี

Qt กลุ่มตะกอนที่สะสมตัวบนที่ราบขั้นบันไดระดับสูงและต่ำ จะอยู่สูงขึ้นมาจาก Qa พบอยู่ทางกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ต่อกับด้านตะวันออกของอำเภพนัสนิคม ด้านตะวันตกของอำเภอบ่อทอง ด้านตะวันออกและตอนกลางของอำเภอบ้านบึง ต่อเป็นแนวไปทางด้านตะวันออกของอำเภอเมือง ทางด้านตะวันตกถัดจากแนวภูเขาสูงไปต่อกับ Qa ของอำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง ด้านตะวันตก และตะวันออกของอำเภอสัตหีบ มีอายุอยู่ในยุคควอเตอร์นารี

P กลุ่มหินนี้ เป็นหินชั้นอยู่ในชุดราชบุรี มีอายุอยู่ในยุคเพอร์เมียน พบอยู่เป็นแนวเหนือ-ใต้ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอบ่อทอง

CK กลุ่มหินนี้ เป็นหินชั้นซึ่งบางส่วนแทรกตัวด้วยหินแปร อยู่ในหน่วยแก่งกระจาน ชุดดินตะนาวศรี และมีอายุอยู่ในยุคคาร์บอนิเฟอรัส พบทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอบ่อทอง

SD กลุ่มหินนี้เป็นพวกหินแปร อยู่ในหน่วยกาญจนบุรี ชุดตะนาวศรี มีอายุอยู่ในยุคไซลูเลียน-ดีโวเนียน พบอยู่ทางด้านตะวันออกของอำเภอบ่อทอง ติดต่อกับกิ่งอำเภอเกาะจันทร์ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้

O กลุ่มหินนี้เป็นหินแปร อยู่ในชุดทุ่งสง มีอายุอยู่ในอโดวิเซียน พบอยู่ทางด้านตะวันตกของจังหวัด มีลักษณะเป็นเกาะและภูเขาบริเวณตอนใต้ของอำเภอเมือง ด้านทิศทะเลของอำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง ตอนกลางและด้านทิศทะเลของอำเภอสัตหีบ

PE_{sch} กลุ่มหินนี้เป็นหินแปร มีอายุอยู่ในยุคพรีแคมเบรียน ลักษณะเป็นแนวเหนือใต้อยู่ทางตอนกลาง และด้านตะวันออกเฉียงใต้ของอำเภอหนองใหญ่ ตอนกลางของอำเภอบ่อทองระหว่างอำเภอบ่อทองและกิ่งอำเภอเกาะจันทร์

PE_{gn} กลุ่มหินนี้เป็นหินแปร มีอายุอยู่ในยุคพรีแคมเบรียน ลักษณะเป็นแนวเหนือใต้พบอยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอบ้านบึง แนวเขตแดนระหว่างอำเภอบ่อทองและอำเภอหนองใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TR_{gr} กลุ่มหินนี้เป็นหินอัคนี มีอายุอยู่ในยุคไทรแอสซิก พบอยู่เป็นหย่อมเล็กๆ ทางด้านตะวันออกของอำเภอบ่อทอง

PostC กลุ่มหินนี้เป็นหินอัคนี มีอายุอยู่ในยุคโพสท์-คาร์บอนิเฟอรัส พบอยู่ทางด้านตะวันออกของอำเภอบ่อทอง

C_{gr} กลุ่มหินนี้เป็นหินอัคนี มีอายุอยู่ในยุคคาร์นิเฟอรัส พบเป็นบริเวณกว้างอยู่ทางด้านใต้ของอำเภอบ้านบึง ติดต่อกับด้านตะวันออกของอำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอสัตหีบ และตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอหนองใหญ่

5.5.2 ธรณีสัณฐานและวัตถุต้นกำเนิดดินในพื้นที่ศึกษาจากรายงาน กรมพัฒนาที่ดิน (2538) ทราบว่าในพื้นที่ศึกษามีลักษณะธรณีสัณฐานและวัตถุต้นกำเนิดดังแสดงใน (รูปที่ 4) ดังนี้

1. บริเวณที่เป็นหาดทรายชายทะเล และสันหาดทรายเก่า เกิดจากการทับถมของตะกอนทรายอยู่บริเวณอำเภอมือง ช่วงต่อระหว่างอำเภอศรีราชาและอำเภอบางละมุง ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอบางละมุง ดินที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 1(Hh), 2(Ry)

2. บริเวณที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเล น้ำทะเลท่วมถึง เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำทะเล อยู่ทางด้านเหนือและด้านตะวันตกของอำเภอมือง ดินที่พบในบริเวณนี้ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 5(Tc) และ 6(Tc&Bpg)

3. บริเวณที่ราบลุ่มน้ำทะเลเคยขึ้นถึง เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำกร่อยและน้ำทะเล ส่วนใหญ่อยู่ทางด้านเหนือของอำเภอบ้านทอง บางส่วนของอำเภอมืองและอำเภอศรีราชา

- พวกตะกอนน้ำทะเล ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 7(Ca), 8(Sm)

- พวกตะกอนน้ำกร่อย ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 11(Dm), 12(Ok)

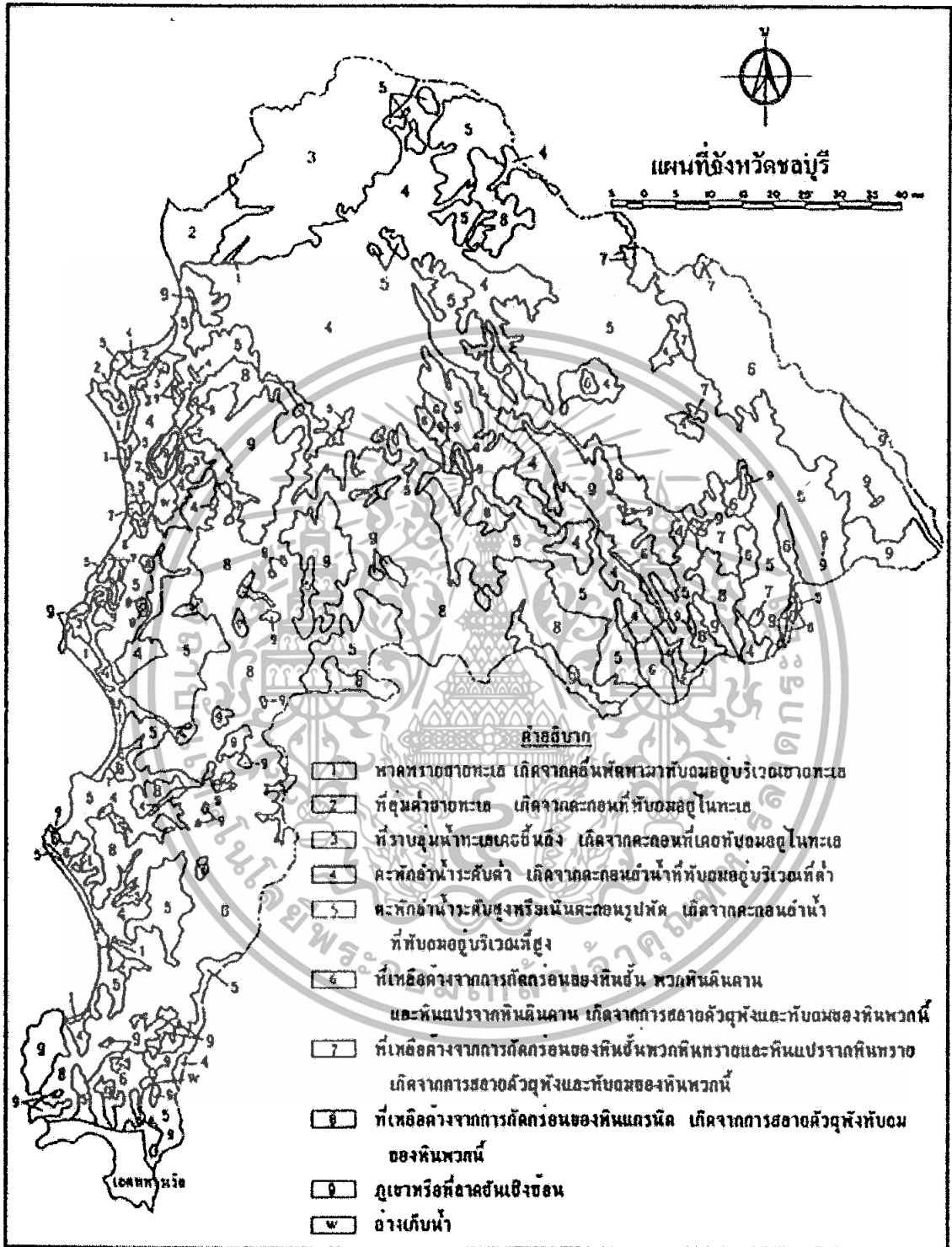
4. บริเวณตะพักลำน้ำระดับต่ำ เป็นที่ราบ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ ส่วนใหญ่อยู่ระหว่างอำเภอบ้านทองและอำเภอพนัสนิคม และกระจายอยู่ตามลุ่มน้ำต่างๆ ดินที่พบ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 15(Ac-pd), 16(Cb)

5. บริเวณตะพักลำน้ำระดับสูงหรือเนินตะกอนรูปพัด สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำ อยู่ตอนกลางตามแนวเหนือ-ใต้ของอำเภอพนัสนิคมและอำเภอบ้านบึง ด้านตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอมือง ด้านตะวันตกและตะวันออกของอำเภอศรีราชา กระจายอยู่ทางตะวันตกและทางใต้ของอำเภอบางละมุง ด้านเหนือและด้านตะวันออกของอำเภอสัตหีบ ดินที่พบ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน ที่ 27(Sh60%), 28(Sh)

6. บริเวณที่เหลื่อมต่างจากการกัดกร่อนของหินชั้นพวกหินดินดานและหินแปรจากหินดินดาน เกิดจากการสลายตัวผุพัง ทับถมของหินพวกนี้ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอน

เอกสารได้ถึงลูกคลื่นลอนชัน อยู่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้และกึ่งกระจายอยู่ทางตอนใต้ของอำเภอนัตถศาสตร์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



รูปที่ 4 แผนที่ธรณีฐานและวัตถุต้นกำเนิดดินจังหวัดชลบุรี (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิคม ตอนใต้ของอำเภอบ้านบึง และตอนใต้ของอำเภอสัตหีบ หินที่พบ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 47(Kb-br), 48(Kb&Kb-br)

7. บริเวณที่เหลือค้างจากการกัดกร่อนของหินทรายละหินแปรทราย เกิดจากการสลายตัว ผุพังทับถมของหินพวกนี้ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน กระจายอยู่แนวเหนือ – ใต้ของอำเภอน้ำสนิม ตอนกลางก่อนไปทางใต้ของอำเภอบ้านบึง และด้านตะวันตกของอำเภอศรีราชา ดินที่พบ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 62(Ty-Lske/Ly-Lske), 63(Ty-Lske)

8. บริเวณที่เหลือค้างจากการกัดกร่อนของหินแกรนิต เกิดจากการสลายตัวผุพังและทับถมของหินพวกนี้ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงลูกคลื่นลอนชัน ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนใต้ของจังหวัด ด้านตะวันตกของอำเภอน้ำสนิม ด้านใต้ของอำเภอบ้านบึง ด้านตะวันตกของอำเภอศรีราชา เกือบทั้งอำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ ดินที่พบ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 60(Sr), 61(Sr-md)

9. บริเวณที่เป็นภูเขา พื้นที่มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ อยู่ทางด้านตะวันตกและกระจายอยู่ทางชายฝั่งทะเลของอำเภอศรีราชา ด้านตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอบางละมุง ด้านใต้ของอำเภอสัตหีบ ด้านใต้ของอำเภอบ้านบึง เขตติดต่อระหว่างอำเภอศรีราชาและอำเภอบ้านบึงตอนใต้เขตติดต่อระหว่างอำเภอบ่อทองและอำเภอหนองใหญ่ เขตติดต่อระหว่างด้านใต้ของอำเภอหนองใหญ่และจังหวัดระยอง เขตติดต่อระหว่างด้านตะวันตกของอำเภอบ่อทองกับจังหวัดระยอง จันทบุรี และฉะเชิงเทรา บริเวณนี้ ได้แก่ หน่วยแผนที่ดินที่ 75(SC)

5.6 การใช้ประโยชน์ที่ดิน จากพื้นที่การเกษตร ซึ่งมีประมาณ 82.5 เปอร์เซ็นต์ของเนื้อที่จังหวัด ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกพืชไร่ ได้แก่ อ้อย มันสำปะหลัง สับปะรด เป็นต้น ประมาณ 58 เปอร์เซ็นต์ รองลงมาได้แก่ พื้นที่นาข้าว ไม้ผล ไม้ยืนต้น โรงเรือนเลี้ยงสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 15, 9.5, 0.5 และ 0.1 ของเนื้อที่จังหวัดตามลำดับ พื้นที่ป่าไม่มีเนื้อที่ประมาณร้อยละ 9 ของเนื้อที่จังหวัด พื้นที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ และพื้นที่อื่นๆ มีประมาณร้อยละ 6, 0.4, 1.5 ของเนื้อที่จังหวัดตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แผนที่จังหวัดชลบุรี มาตรฐาน 1:50,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน
2. ชุดสำรวจดินและเก็บตัวอย่างดินภาคสนาม (เอิบ, 2547)
3. อุปกรณ์และเครื่องมือการวิเคราะห์ดินในห้องปฏิบัติการ

วิธีการ

การตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ และการแจกกระจายของบริเวณพื้นที่ดินทรายจัดจากแผนที่ดินจังหวัดชลบุรี มาตรฐาน 1:100,000 ของกรมพัฒนาที่ดิน
2. เลือกหน่วยแผนที่ดินที่ชุดดินที่เป็นดินทรายจัดที่มีขอบเขตพื้นที่กว้างขวางเป็นตัวแทน โดยชุดดินที่ศึกษาประกอบด้วยชุดดินบางละมุงบ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ (ดังแสดงในรูปที่ 5)
3. กำหนดจุดที่จะตรวจสอบ และศึกษาสัญญาณวิทยาภาคสนามของดินทรายจัด โดยทำการศึกษาชุดดินละ 2 หน้าตัดดิน
4. สำรวจและศึกษาลักษณะสัญญาณวิทยาสนามของดินด้วยสว่านเจาะดิน (auger) ทำการศึกษาลักษณะดินแต่ละชั้น ตามวิธีมาตรฐานการศึกษาสัญญาณวิทยาสนามของดิน (เอิบ, 2541)
5. เก็บตัวอย่างดินบริเวณชุดดินที่เป็นตัวแทนที่ศึกษาตามชั้นกำเนิดดินทุกชั้น ชั้นละประมาณ 1 กิโลกรัม มาวิเคราะห์การแจกกระจายของอนุภาคขนาดทรายในห้องปฏิบัติการ

การวิเคราะห์ตัวอย่างดินในห้องปฏิบัติการ

1. การเตรียมตัวอย่างดิน นำตัวอย่างดินที่เก็บมาผึ่งให้แห้งในที่ร่ม แยกก้อนกรวดเศษหิน แร่ หรือซากพืชที่มีขนาดใหญ่ออก แล้วร่อนผ่านตะแกรงขนาด 2 มิลลิเมตร นำตัวอย่างดินที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การวิเคราะห์การกระจายของอนุภาค (particle size analysis) โดยวิธี นำตัวอย่างดินมา ร่อนผ่านตระแกรงขนาดต่างๆ ด้วยเครื่องเขย่า (automatic sieve analysis) โดยใช้ตะแกรงร่อนดิน เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 2.00 1.00 0.50 0.25 0.10 0.05 และ <0.05 มิลลิเมตร ตามลำดับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 รูปที่ 5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างดินบริเวณที่ทำการศึกษา (กรมพัฒนาที่ดิน, 2538)
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ หวังสน ออกพิมพ์ห้ามเด็ดขาดโดยไม่ขออนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการศึกษา

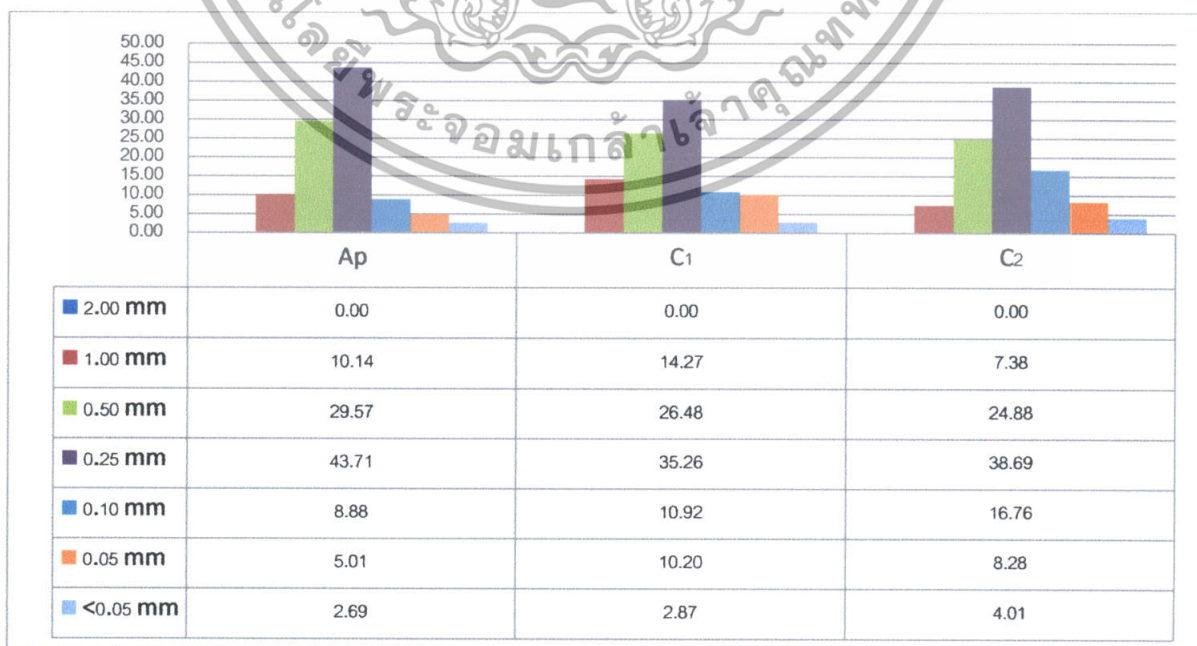
การศึกษาในครั้งนี้ทำการศึกษากการแจกกระจายของอนุภาคทราย ในดินทรายจัดบริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย 4 ชุมชน คือ ชุมชนบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุมชนสัตหีบ โดยใช้สว่านเจาะดิน (auger) เจาะดินลึก 100 เซนติเมตรเมตร แล้วทำการเก็บตัวอย่างดิน 3 ชั้น โดย ชั้น Ap เก็บที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร ปริมาณ 1 กิโลกรัม ชั้น C1 เก็บที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร ปริมาณ 1 กิโลกรัม และ C2 เก็บที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร ปริมาณ 1 กิโลกรัม

1. การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุมชนที่ทำการศึกษา

ชุมชนที่ศึกษาประกอบด้วยชุมชนบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุมชนสัตหีบ โดยการแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุมชนต่าง ๆ ได้ผลเป็นดังนี้

ชุมชนระยอง บริเวณที่ 1

จากผลการวิเคราะห์การกระจายของอนุภาค (particle size analysis) ดินทรายจัด โดยวิธี นำตัวอย่างดินมาร่อนผ่านตะแกรงขนาดต่าง ๆ ด้วยเครื่องเย้า (automatic sieve analysis) โดยใช้ตะแกรงร่อนเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 2.00 1.00 0.50 0.25 0.10 0.05 และ <0.05 มิลลิเมตร ตามลำดับ พบว่าชุมชนระยองบริเวณที่ 1 มีการแจกกระจายของอนุภาคขนาดทรายดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



แผนภูมิที่ 2 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุมชนระยองบริเวณที่ 1
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 10.14, 29.57, 43.71, 8.88, 5.01 และ 2.69 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 43.71

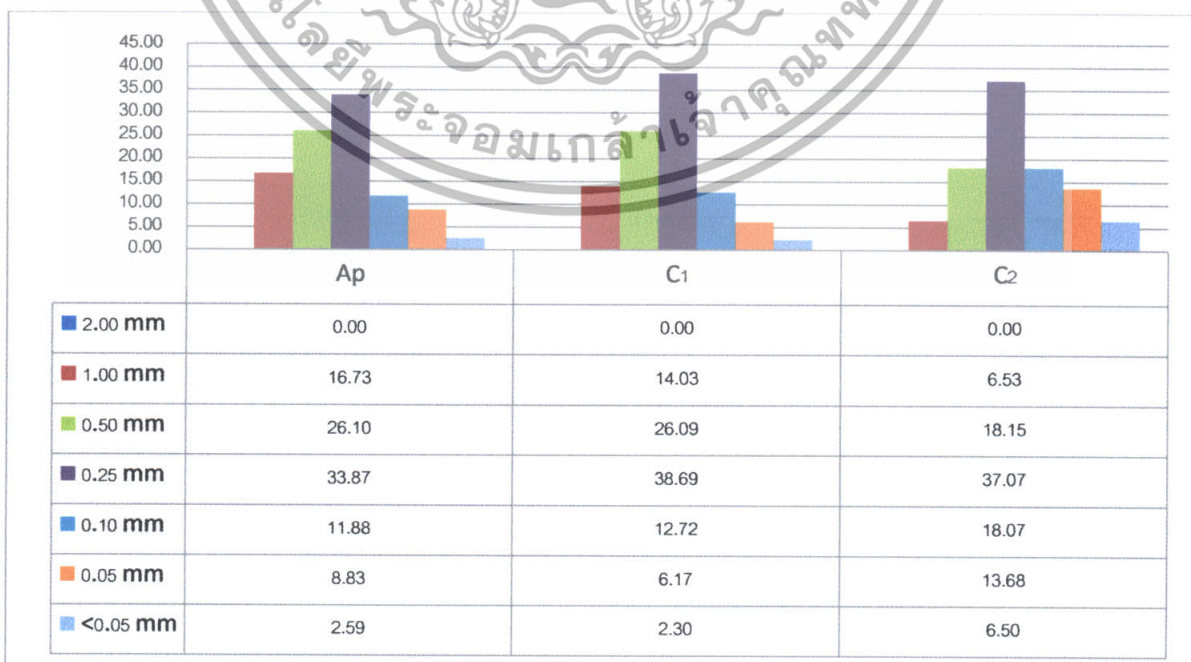
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 14.27, 26.48, 35.26, 10.92, 10.20 และ 2.87 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 35.26

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 7.38, 24.88, 38.69, 16.76, 8.28 และ 4.01 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 38.69

ชุดดินระยอง บริเวณที่ 2



แผนภูมิที่ 3 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินระยองบริเวณที่ 2 วัตถุประสงค์ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 16.73, 26.10, 33.87, 11.88, 8.83 และ 2.59 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 33.87

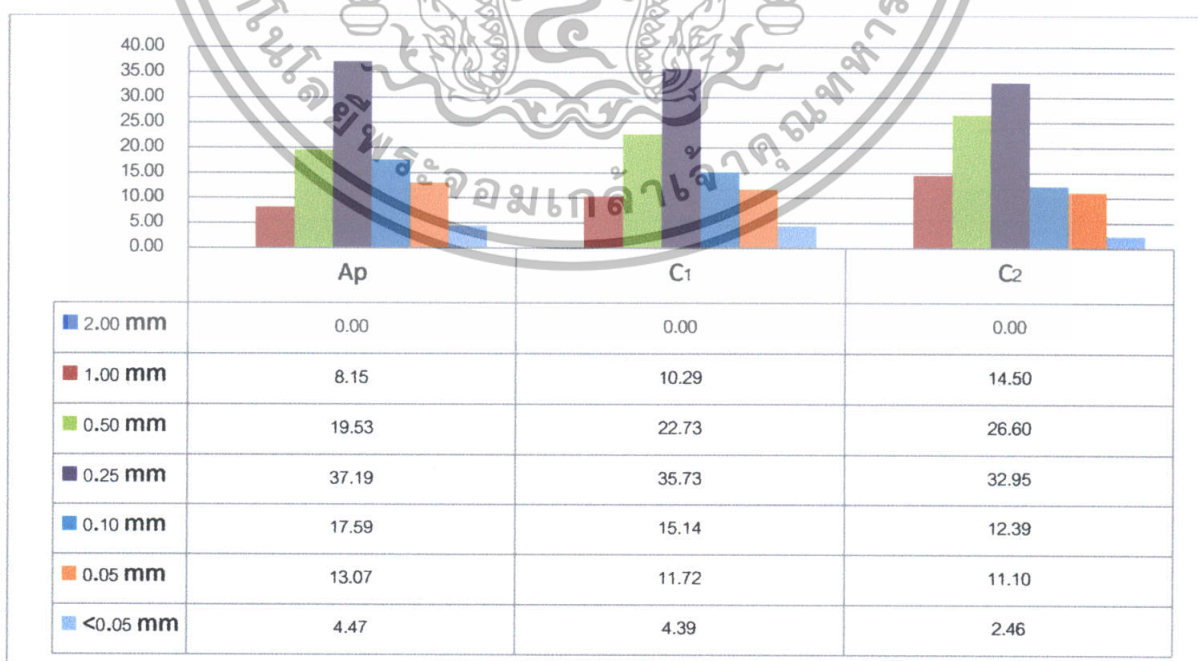
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 14.03, 26.09, 38.69, 12.72, 6.17 และ 2.30 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 38.69

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 6.53, 18.15, 37.07, 18.07, 13.68 และ 6.50 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 37.07

ชุดดินบ้านบึง บริเวณที่ 1



แผนภูมิที่ 4 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 8.15, 19.53, 37.19, 17.59, 13.07 และ 4.47 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 37.19

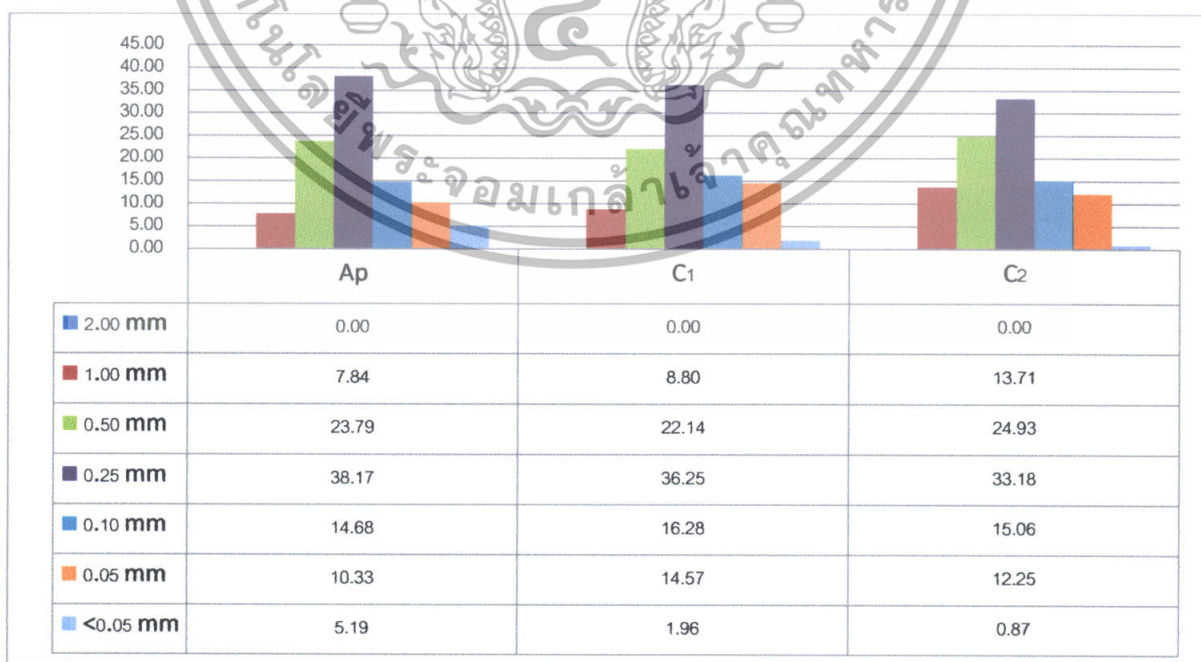
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 10.29, 22.73, 35.73, 15.14, 11.72 และ 4.39 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 35.73

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 14.50, 26.60, 32.95, 12.39, 11.10 และ 2.46 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่ 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 32.95

ชุดดินบ้านบึง บริเวณที่ 2



แผนภูมิที่ 5 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 7.84, 23.79, 38.17, 14.68, 10.33 และ 5.19 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 38.17

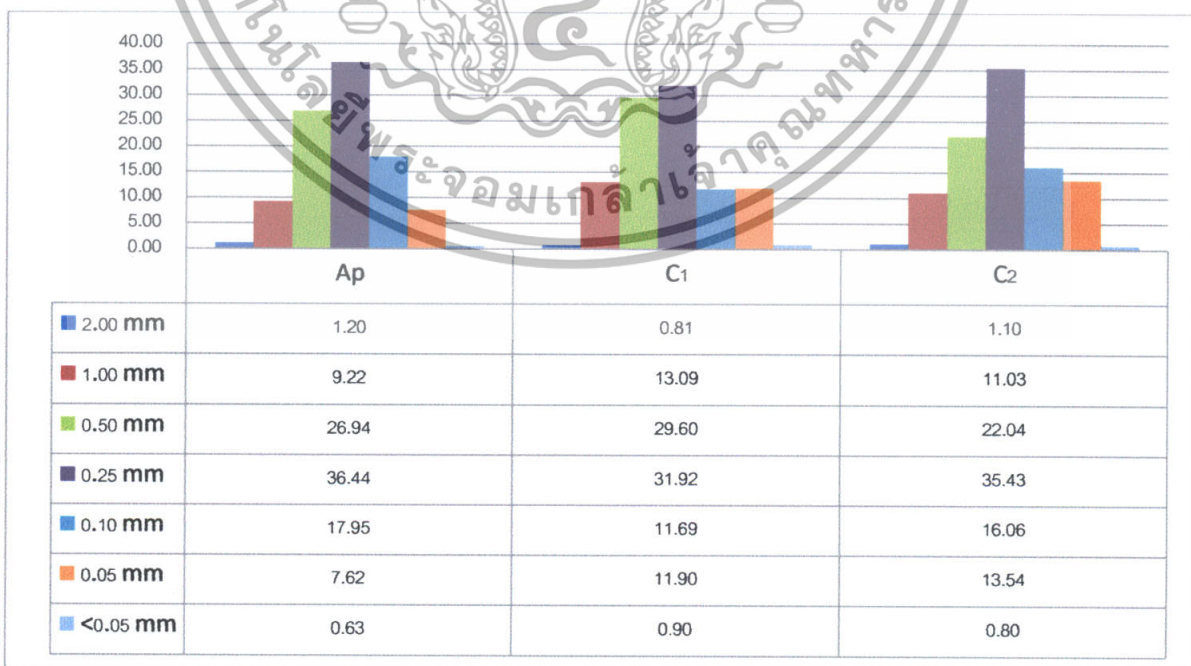
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 8.80, 22.14, 36.25, 16.28, 14.57 และ 1.96 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 36.25

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 13.71, 24.93, 33.18, 15.06, 12.25 และ 0.87 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 33.18

ชุดดินสัทธิบ บริเวณที่ 1



แผนภูมิที่ 6 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินสัทธิบบริเวณที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 1.20, 9.22, 26.94, 36.44, 17.95, 7.62 และ 0.63 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 36.44

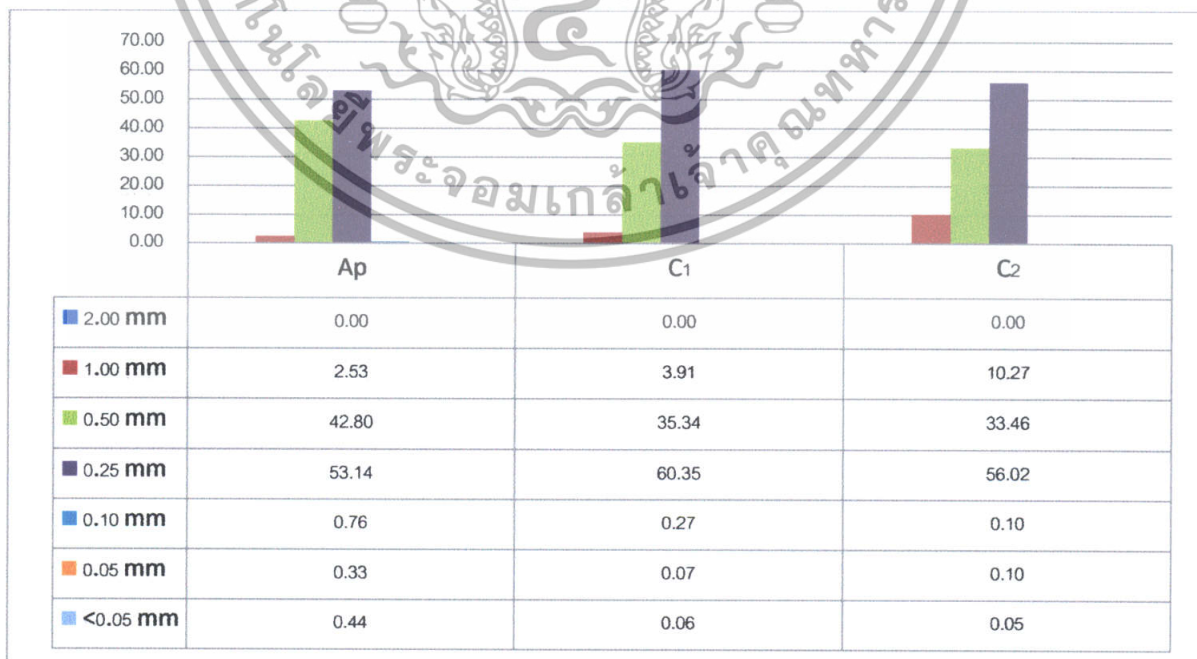
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.81, 13.09, 29.60, 31.92, 11.69, 11.90 และ 0.90 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 31.92

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 1.10, 11.03, 22.04, 35.43, 16.06, 13.54 และ 0.80 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 35.43

ชุดดินสัทธิบ บริเวณที่ 2



แผนภูมิที่ 7 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินสัทธิบบริเวณที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 2.53, 42.80, 53.14, 0.76, 0.33 และ 0.44 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 53.14

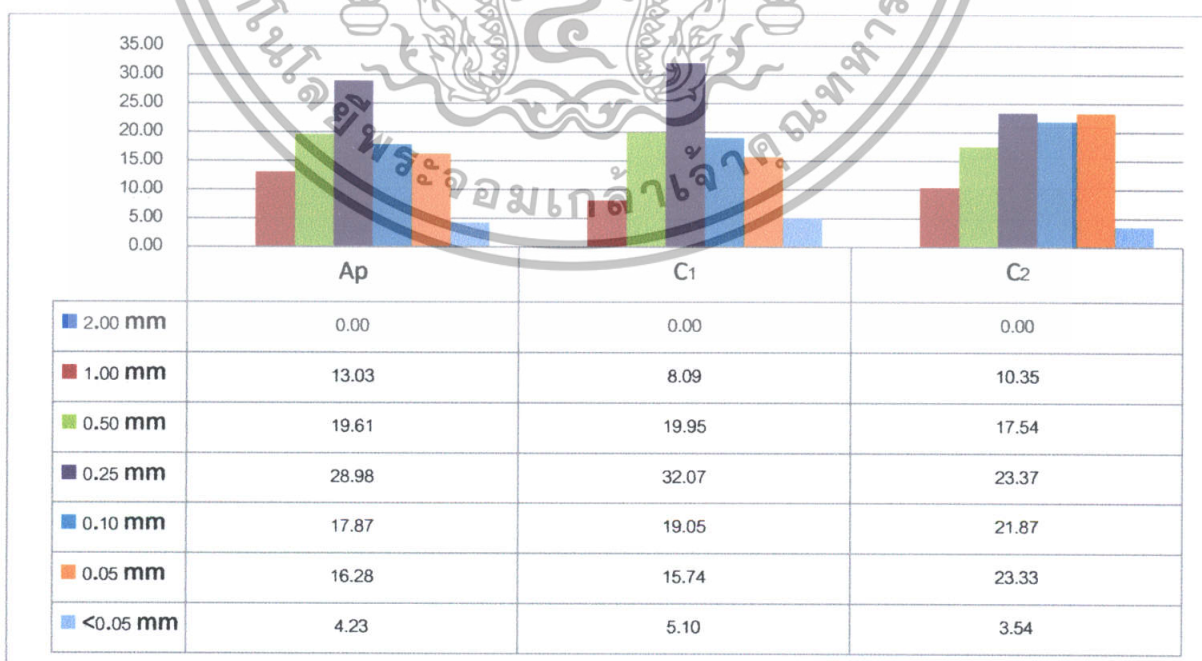
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 3.91, 35.34, 60.35, 0.27, 0.07 และ 0.06 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 31.92

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 10.27, 33.46, 56.02, 0.10, 0.10 และ 0.50 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 56.02

ชุดดินบางละมุง บริเวณที่ 1



แผนภูมิที่ 8 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 13.03, 19.61, 28.98, 17.87, 16.28 และ 4.23 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 28.98

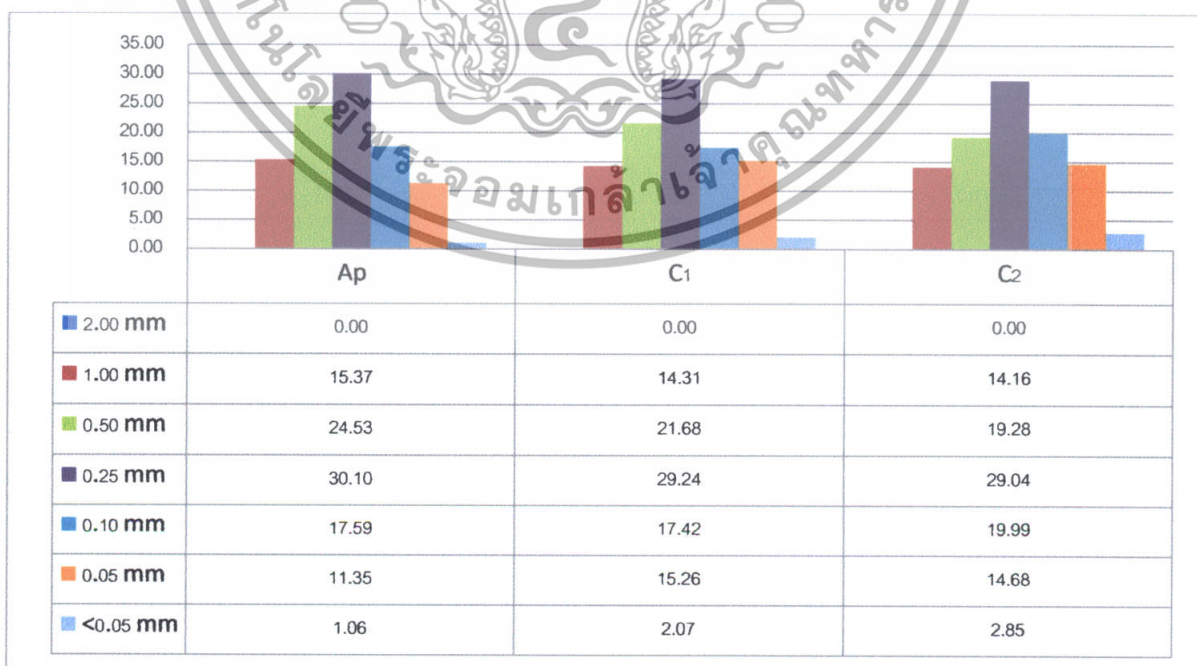
ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 8.09, 19.95, 32.07, 19.05, 15.74 และ 5.10 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 31.92

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 10.35, 17.54, 23.37, 21.87, 23.33 และ 3.54 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 23.37

ชุดดินบางละมุง บริเวณที่ 2



แผนภูมิที่ 9 การแจกกระจายของอนุภาคทรายในชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในชั้น Ap ที่ระดับความลึก 0-30 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 15.37, 24.53, 30.10, 17.59, 11.35 และ 1.06 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น Ap มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 30.10

ในชั้น C1 ที่ระดับความลึก 30-60 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 14.31, 21.68, 29.24, 17.42, 15.26 และ 2.07 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C1 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 29.04

ในชั้น C2 ที่ระดับความลึก 60-100 เซนติเมตร มีอนุภาคขนาดทรายเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 2.00, 1.00, 0.50, 0.25, 0.10, 0.05 และเล็กกว่า 0.05 มิลลิเมตร มีค่าร้อยละ 0.00, 14.16, 19.28, 29.04, 19.99, 14.68 และ 2.85 ตามลำดับ

สรุป ในชั้น C2 มีอนุภาคขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร มากที่สุดร้อยละ 29.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดชั้นความเหมาะสมของดิน

การจัดชั้นความเหมาะสมของดินใช้มาตรฐานตามเกณฑ์ กรมพัฒนาที่ดิน (2538, 2545) แบ่งชั้นความเหมาะสมของดินออกเป็น

1. ความเหมาะสมของดินสำหรับทำนาข้าวมี 5 ชั้น
2. ความเหมาะสมของดินสำหรับพืชไร่มี 5 ชั้น
3. ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกไม้ผลยืนต้นมี 5 ชั้น

ชั้นความเหมาะสมของดินทั้ง 5 ชั้น ได้แก่

ชั้นที่ 1 (class 1) ดินมีความเหมาะสมดีมาก สำหรับการปลูกพืช ดินมีข้อจำกัดหรือมีข้อจำกัดที่จำกัดการเจริญเติบโตของพืชระดับต่ำ (soils with no limitation or only minor limitation to crop growth)

ชั้นที่ 2 (class 2) ดินมีความเหมาะสมดี สำหรับการปลูกพืช ดินมีข้อจำกัดที่จำกัดการเจริญเติบโตของพืชในระดับปานกลาง (soils with moderate limitation to crop growth)

ชั้นที่ 3 (class 3) ดินมีความเหมาะสมปานกลาง สำหรับการปลูกพืช ดินมีข้อจำกัดที่จำกัดการเจริญเติบโตของพืชในระดับรุนแรงเพียงหนึ่งชนิด (soils with one serious limitation to crop growth)

ชั้นที่ 4 (class 4) ดินค่อนข้างไม่เหมาะสม สำหรับการปลูกพืช ดินมีข้อจำกัดที่จำกัดการเจริญเติบโตของพืชระดับรุนแรงที่มากกว่า 1 ชนิด (soils with more than one serious limitation to crop growth)

ชั้นที่ 5 (class 5) ดินไม่เหมาะสม สำหรับการปลูกพืช ดินมีข้อจำกัดที่จำกัดการเจริญเติบโตของพืชในระดับรุนแรงเป็นอย่างยิ่ง (soils with at least one very serious limitation to crop growth)

การจัดชั้นความเหมาะสมของชุดดินที่ทำการศึกษาแสดงในตารางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงความเหมาะสมของชุดดินที่ทำการศึกษา

ชุดดิน	ความเหมาะสมของดินสำหรับพืช		
	นาข้าว	พืชไร่	ไม้ผลยืนต้น
ชุดดินบางละมุง 1	P-IV	N-III	T-V
ชุดดินบางละมุง 2	P-IV	N-III	T-V
ชุดดินสัตหีบ 1	P-V	N-III	T-IV
ชุดดินสัตหีบ 2	P-V	N-III	T-IV
ชุดดินบ้านบึง 1	P-IV	N-III	T-V
ชุดดินบ้านบึง 2	P-IV	N-III	T-V
ชุดดินระยอง 1	P-V	N-III	T-IV
ชุดดินระยอง 2	P-V	N-III	T-IV

- หมายเหตุ : P-IV ดินค่อนข้างไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว
 P-V ดินไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว
 N-III ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่
 T-III ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกไม้ผลยืนต้น
 T-IV ดินค่อนข้างไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผลยืนต้น
 T-V ดินไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผลยืนต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและวิจารณ์ผลการทดลอง

จากการศึกษาการแจกกระจายของอนุภาคทรายในดินทรายจัดบริเวณชายฝั่งทะเล ตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทย : กรณีศึกษาชุดดินบางละมุง บ้านบึง ระยอง และชุดดินสัดหีบ พบว่าจากการทดลองในดินที่มีการระบายน้ำแล้ว ประกอบด้วยชุดดินบางละมุงและชุดดินบ้านบึง พบว่าทั้ง 2 ชุดดินมีขนาดอนุภาคทรายขนาดใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตรมากที่สุด โดยในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินบางละมุง มีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 29.54, 30.66, 26.21 ตามลำดับ ส่วนในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินบ้านบึง มีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 37.68, 35.99, 33.07 ตามลำดับ

ส่วนในดินที่มีการระบายน้ำดี ประกอบด้วยชุดดินระยองและชุดดินสัดหีบพบว่ทั้ง 2 ชุดดินมีขนาดอนุภาคทรายขนาดใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตรมากที่สุด โดยในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินระยอง มีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 38.79, 36.98, 37.88 ตามลำดับ ส่วนในชั้น Ap, C1 และ C2 ของชุดดินสัดหีบมีค่าเฉลี่ยอนุภาคทรายใหญ่กว่า 0.25 มิลลิเมตร ร้อยละ 44.79, 46.14, 45.73 ตามลำดับ

สำหรับความเหมาะสมดินในของชุดดินที่ทำการศึกษาทั้ง 4 ชุดพบว่าส่วนใหญ่มีค่อนข้างไม่เหมาะสม (ชั้นที่ 4) และไม่เหมาะสม (ชั้นที่ 5) สำหรับการปลูกพืชโดยมีรายละเอียดดังนี้

- นาข้าว ในชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 และชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ดินค่อนข้างไม่เหมาะสมสำหรับ ปลูกข้าว (P-IV) แต่ในชุดดินสัดหีบบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 และชุดดินระยองบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ดินไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว (P-V)
- พืชไร่ ในทุกชุดดินที่ทำการศึกษาได้แก่ ชุดดินสัดหีบบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ชุดดินระยองบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 และชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ดินมีความเหมาะสมปานกลางสำหรับปลูกพืชไร่ (N-III)
- ไม้ผลยืนต้น ชุดดินสัดหีบบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 และชุดดินระยองบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ดินค่อนข้างไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผลยืนต้น (T-IV) แต่ในชุดดินบางละมุงบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 และชุดดินบ้านบึงบริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 2 ดินไม่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นสำหรับปลูกไม้ผลยืนต้น (T-V) เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาลักษณะและคุณสมบัติของชุดดิน ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืช ทั้ง 4 ชุดดิน ส่วนใหญ่ค่อนข้างไม่เหมาะสมและไม่เหมาะสมสำหรับปลูกพืช เนื่องจากเป็นทรายจัด อนุภาคขนาดทรายใหญ่มากกว่า 0.25 มิลลิเมตร ทำให้ดินมีการระบายน้ำดีมากจนเกินไป ดินมีความสามารถในการดูดซับและกักเก็บน้ำได้ต่ำ ทำให้ผลผลิตพืชที่ได้ต่ำ ในการจัดการดินเพื่อปลูกพืชจึงเสนอแนะให้ใช้วิธีดังนี้

1. เพิ่มอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอกหรือปุ๋ยหมัก ผสมคลุกเคล้ากับดินเพื่อให้คุณสมบัติทางกายภาพของดินดีขึ้น ดินมีความสามารถในการอุ้มน้ำและเก็บรักษาความชื้น ได้ดีขึ้น ทั้งเป็นการเพิ่มแร่ธาตุให้แก่ดินมากขึ้น และจะให้ผลดีขึ้นต้องใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ควบคู่ไปด้วย
2. การใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว ในกรณีปลูกพืชที่ต้องการการดูแลอย่างเข้มข้น เช่น ไม้ผลหรือผัก
3. การเลือกพืชที่สามารถทนแล้ง หรือขาดความชื้น ได้ในระยะเวลาสั้น เช่น สับปะรด และมันสำปะหลัง หรือจัดการพื้นที่เพื่อการทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กรมพัฒนาที่ดิน. 2538. รายงานการสำรวจดินจังหวัดชลบุรี. กองสำรวจดิน. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- 2547. รายงานการสำรวจดินจังหวัดชลบุรี. กองสำรวจดิน, กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพฯ.
- เกษมศรี ชับซ้อน. 2536. ปฐพีวิทยา. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ฝึกอบรมวิศวกรรมเกษตรบางพูน กองวิทยาลัยเกษตรกรรม. กรมอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ.
- ข้อมูลการปกครองท้องที่จังหวัดชลบุรี. 2552. สำนักบริหารปกครองท้องที่. กรมการปกครอง, กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพฯ.
- คณาจารย์วิชาภาคปฐพีวิทยา. 2535. ปฐพีวิทยาเบื้องต้น. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 672 น.
- บุรี บุญสมภพพันธ์. 2531. ดินทราย. วารสารพัฒนาที่ดิน 26(280): 19-23
- สมบูรณ์ ประภาพรรณพงศ์. 2530. ดินทรายเจ้าปัญหา. วารสารพัฒนาที่ดิน 24(265): 40-41
- เอิบ เขียวรัตน์. 2533. ดินของประเทศไทย ลักษณะการแจกกระจายและการใช้. ภาควิชา ปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 650 น.
- 2541 การสำรวจดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ.
- 2542. การสำรวจดิน มโนทัศน์หลักการและเทคนิค. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ. 733 น.
- อภิสิทธิ์ เขียมหน่อ. 2526. ธรณีฐานวิทยา. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ. 560 น.
- Fitzpatrick, E.A. 1986. Soils: Their Formation, Classification and Distribution. Longman Inc., New York. 353p.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Kheoruenromne, I. and A. Suddhiprakarn. 1984. Ecology, Classification and Effect of Management of Selected Sandy Soil in Thailand. FFCT Book Series. No.27. Problem Soil in Asia.
- Panichapong, S. 1982. Problem Soil of Thailand : Their Characteristic, Distribution and Utilization. Doctoral Thesis. The University of Tokyo. Japan.
- Soil Conservation Service. 1982. Procedures for Collecting Soil Samples and Method of Analysis for Soil Survey Investigation Report No.1. U.S. Dept. of Agriculture. Washington D.C. 94p.
- Soil Survey Staff. 1982. Procedures for Collecting Soil Samples and Method of Analysis for Soil Survey Investigation Report No.1. Soil Conservation Service, U.S. Dept. of Agriculture. Washington D.C. 97p.
- Soil Survey Staff. 1998. Key to Soil Texonomy. 8th ed., Natural Resources Conservation Service. U.S. Dept. of Agriculture. Washington D.C. 326p.
- Soil Survey Staff. 1951. Soil Survey Manual. United States Department of Agriculture, Washington, D.C.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้