



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

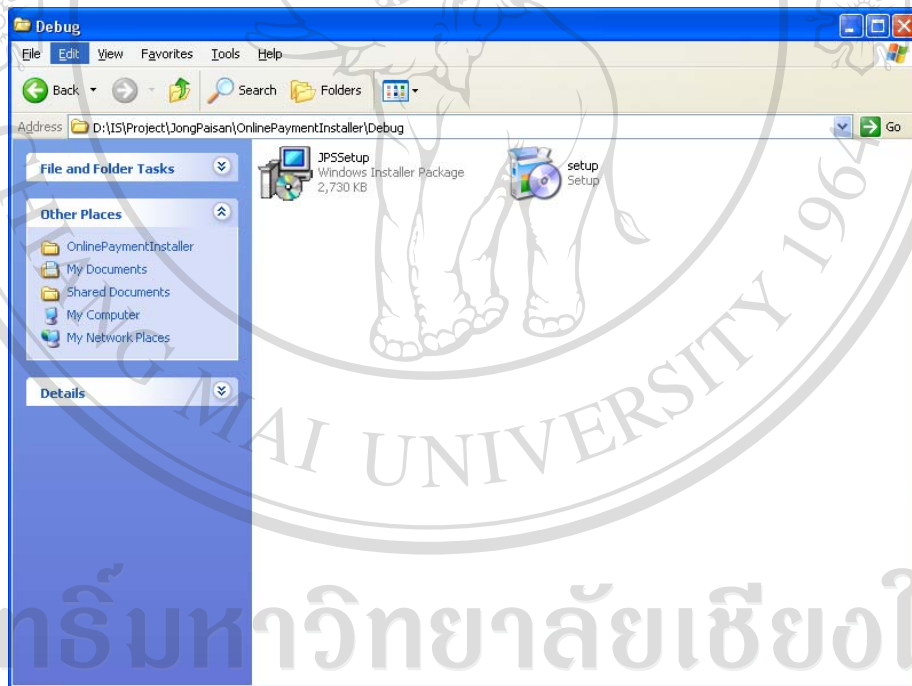
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก
คู่มือการติดตั้งระบบ

ก.1 ติดตั้งโปรแกรม

โดยเข้าไปที่ชุดติดตั้งของโปรแกรม

1) Installer\setup.exe



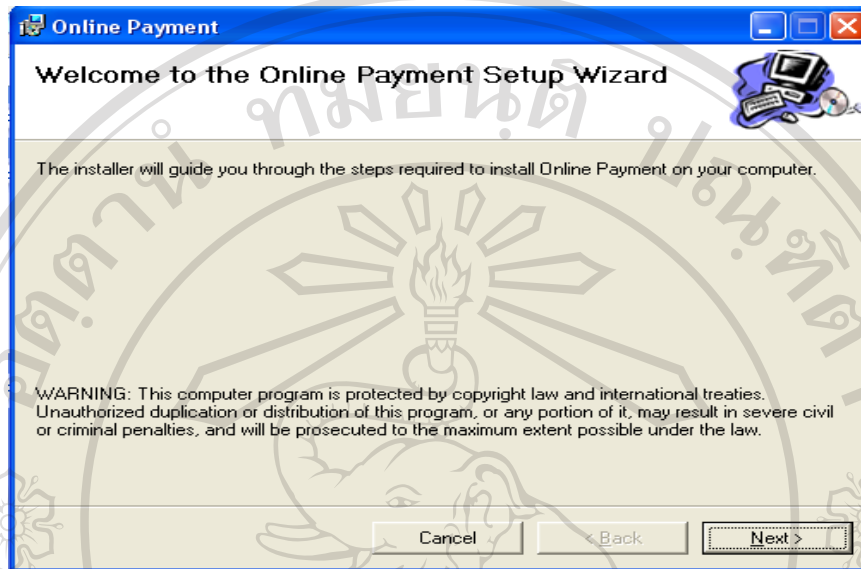
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

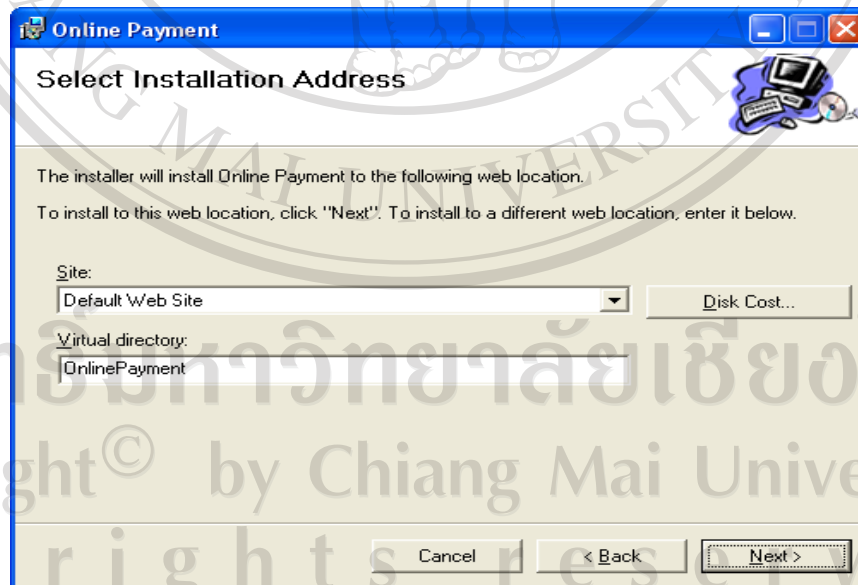
รูป ก.1 แสดงการเลือกไฟล์ Setup เพื่อติดตั้งโปรแกรม

- 2) ระบบแสดงข้อความตอบรับการติดตั้ง คลิก Next เพื่อทำงานต่อ



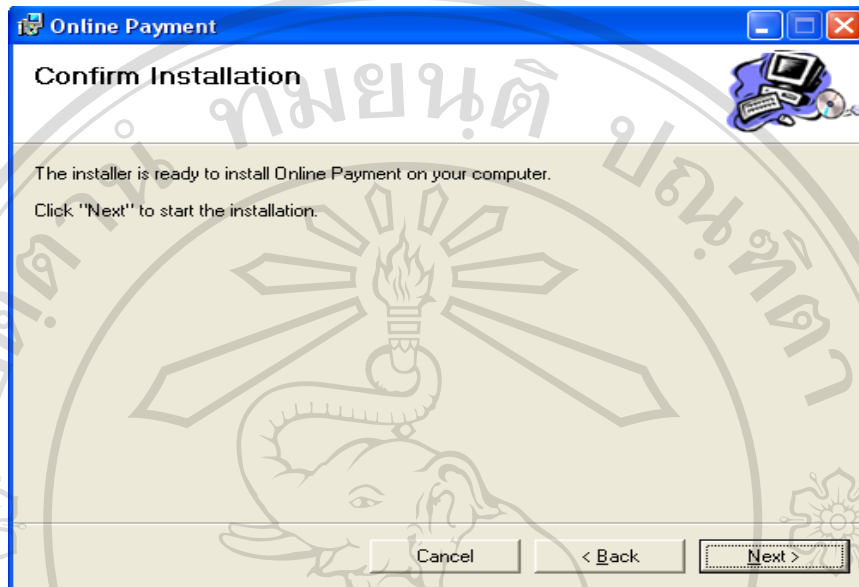
รูป ก.2 แสดงการเริ่มติดตั้งโปรแกรม

- 3) เลือกตำแหน่งในการติดตั้งโปรแกรม



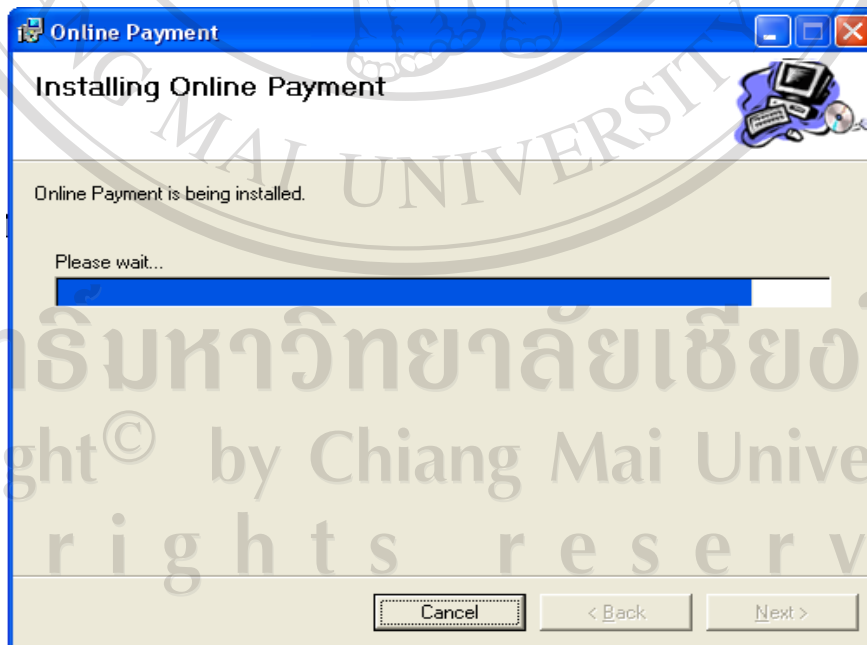
รูป ก.3 แสดงการให้เลือกตำแหน่งที่จะติดตั้งโปรแกรมในเครื่องผู้ใช้

4) ยืนยันการติดตั้งโปรแกรม คลิกปุ่ม Next >



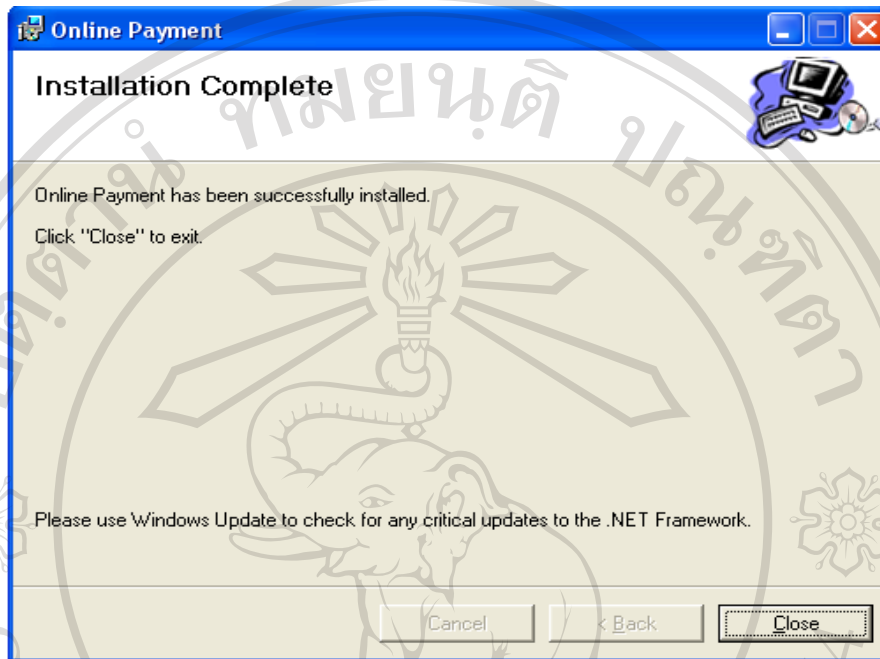
รูป ก.4 แสดงการให้ยืนยันการติดตั้งโปรแกรม

5) เริ่มต้นการติดตั้ง



รูป ก.5 แสดงการสถานการณ์ติดตั้งโปรแกรม

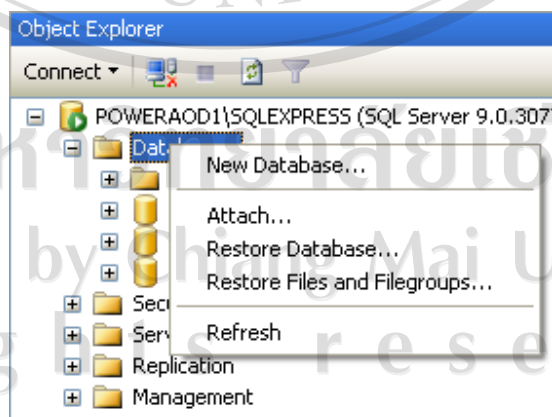
6) การติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ คลิกปุ่ม Close



รูป ก.6 แสดงการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสมบูรณ์

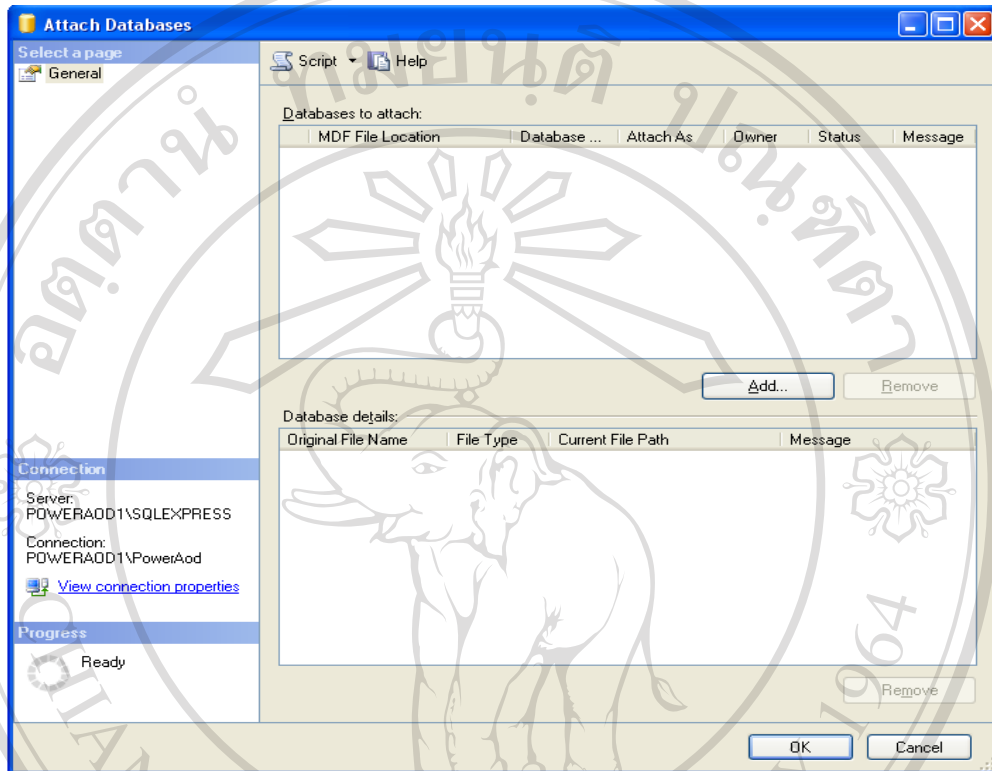
ก.2 การติดตั้งฐานข้อมูล

- 1) เข้าโปรแกรม SQL Server 2005 Express ที่เครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่ต้องการติดตั้ง
คลิกขวาที่ Database แล้วเลือก Attach ...



รูป ก.7 แสดงการเริ่มการติดตั้งฐานข้อมูล

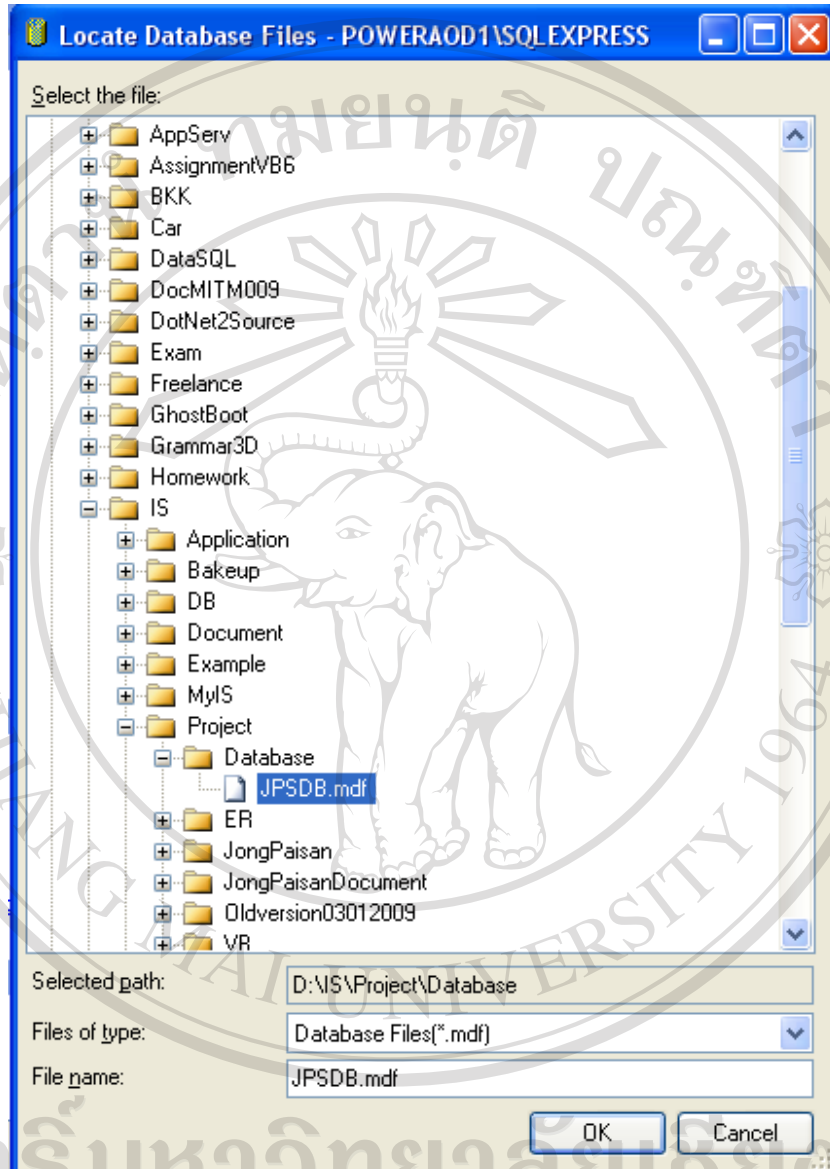
2) คลิกปุ่ม Add เพื่อเลือกไฟล์ฐานข้อมูล



รูป ก.8 แสดงการเปิดไฟล์ SQL Script

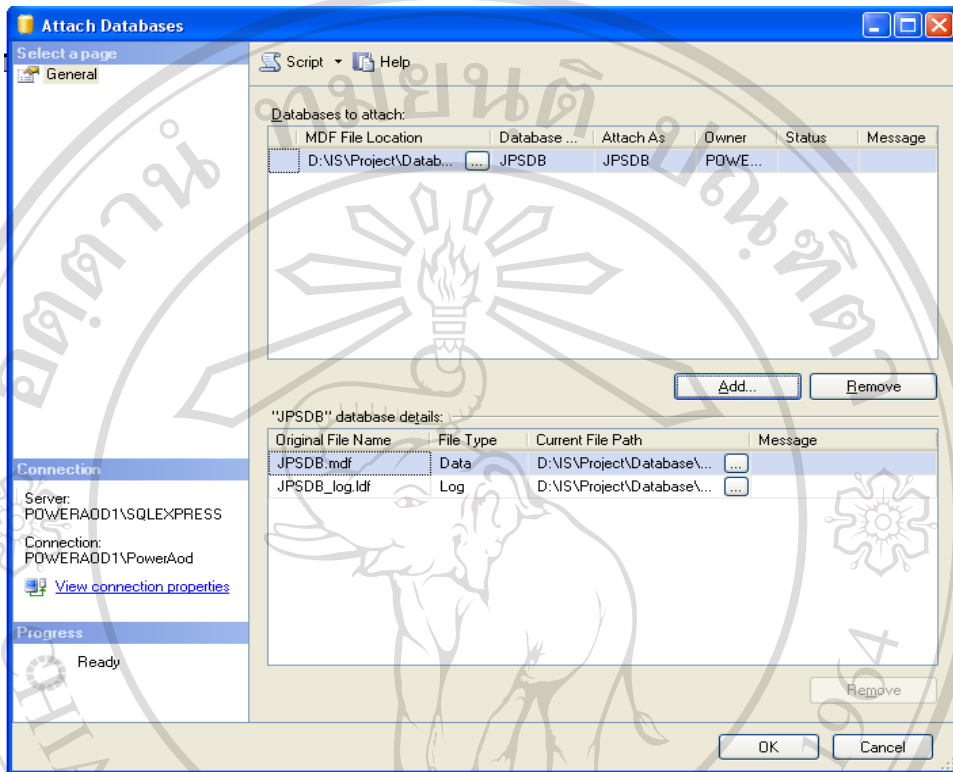
ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3) เลือกไฟล์ JPSDB.mdf



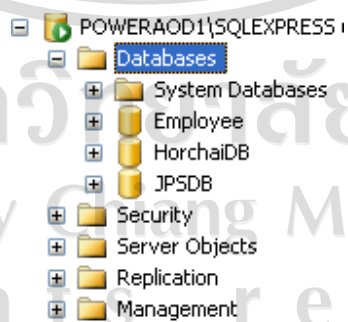
รูป ก.9 แสดงการเลือกไฟล์ฐานข้อมูล

4) กลับมาที่หน้าเดิมแล้วคลิก OK



รูป ก.10 การเลือกไฟล์ฐานข้อมูลที่จะนำมาเข้าสู่ระบบ

5) คลิกปุ่ม OK เพื่อติดตั้งฐานข้อมูลจากนั้น ตรวจสอบในส่วนของ Database จะมี JPSDB เพิ่มขึ้นมา



รูป ก.11 การตรวจสอบฐานข้อมูลนำเข้าเสร็จสมบูรณ์

ภาคผนวก ข

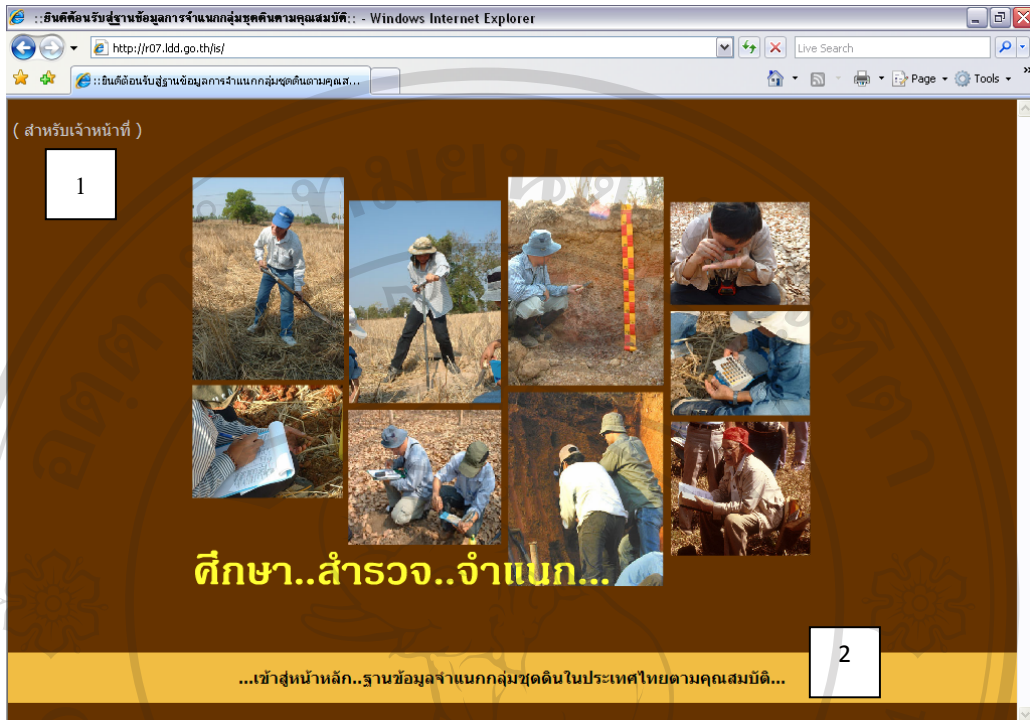
การออกแบบหน้าจอ

การออกแบบหน้าจอการแสดงผล เพื่อให้ง่ายต่อการใช้งาน และสอดคล้องกับโครงสร้างของระบบ โดยการออกแบบหน้าจอแสดงผลของระบบการจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย บนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดินแบ่งออกเป็น 11 หน้าจอ ประกอบด้วยหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้ และ ส่วนของรายงาน

1) การออกแบบหน้าจอหน้าแรก

เมื่อผู้ใช้งานเปิดเข้าสู่ระบบการจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย บนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน จะเข้าสู่หน้าจอแรก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูป ข.1 หน้าจอแรก

จากรูปที่ ข.1 หน้าจอสำหรับการลงชื่อผู้เข้าสู่ระบบ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนเฉพาะเจ้าหน้าที่ เพื่อลงชื่อผู้ใช้งานเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าไปจัดการข้อมูลต่างๆ

เกี่ยวกับผู้ใช้งานและข้อมูลกลุ่มชุดดิน

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนแสดงข้อความติดต่อ

2) การออกแบบหน้าจอสำหรับการลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

เมื่อผู้ใช้งานต้องการใช้งานระบบ จะต้องทำการล็อกอินเข้าสู่ระบบโดยระบุชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) ดังรูปที่ ข.2 หลังจากระบบได้ตรวจสอบความถูกต้องของชื่อผู้ใช้ และรหัสผ่านแล้วระบบจะแสดงเมนูหลัก

ดิน..ของประเทศไทย

Login

ชื่อผู้ใช้ :

รหัสผ่าน :

เข้าสู่ระบบ ล้างข้อมูล

2 สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
95 หมู่ 11 เชียงราษฎร์เขาลอย ถนน พญาวัด-เขาน้อย ตำบลคูใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน 55000
โทร. 054 - 771588 โทรสาร. 054-771664
Email : R07_2@idd.go.th , Varut@idd.go.th

รูป ข.2 หน้าจอสำหรับการลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

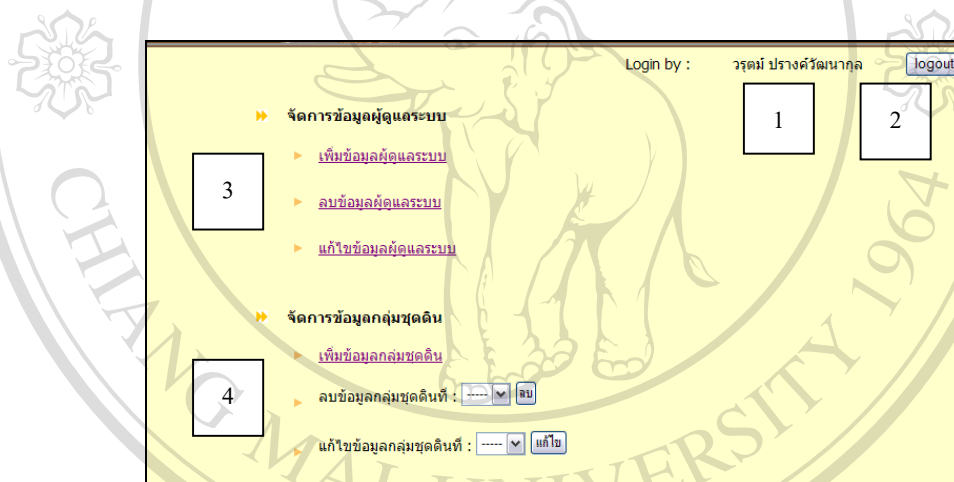
จากรูปที่ ข.2 หน้าจอสำหรับการลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ สามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนล็อกอินเข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนแสดงข้อความติดต่อ

3) การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆ

การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆเพื่อใช้ในการ เพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลกลุ่มชุดดิน และข้อมูลผู้ใช้ หน้าจอนี้สามารถใช้งานได้หลังจากลงชื่อผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ ข.3



รูป ข.3 หน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

จากรูปที่ ข.3 การออกแบบหน้าจอสำหรับการจัดการข้อมูลต่างๆสามารถอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ทำงานลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงชื่อผู้ใช้ ออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงถึงค้ในการจัดการข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ส่วนที่ 4 เป็นส่วนแสดงถึงค้ในการจัดการข้อมูลกลุ่มชุดคิน

4) การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้ในการ เพิ่ม ข้อมูลผู้ใ้รายใหม่ หน้าจอนี้สามารถใช้งาน ได้หลังจากลงชื่อผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ ข.4

เพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

User_ID 10007

User Name : (จำนวน 4-10 ตัวอักษร)

Password : (จำนวน 4-10 ตัวอักษร)

Confirm Password : (กรณ Password ลึกครั้ง)

ชื่อ :

นามสกุล :

ตำแหน่ง :

ยืนยัน ล้างข้อมูล ไปยังเมนู

Login by : วรงค์ ปรางค์วัฒน์กุล logout

รูป ข.4 หน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากรูปที่ ข.4 การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลผู้ดูแลระบบ อธิบายได้ดังนี้

Copyright © by Chiang Mai University

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ทำงานลงชื่อผู้ใ้เข้าสู่ระบบ

All rights reserved

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงชื่อผู้ใ้ ออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนใช้ในการกรอกข้อมูลผู้ดูแลระบบรายใหม่ เข้าสู่ระบบ

5) การออกแบบหน้าจอสำหรับการลบข้อมูลผู้ดูแลระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับการลบข้อมูลผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้ในการ ลบ ข้อมูลผู้ใช้โดยจะแสดงรายการผู้ใช้ทั้งหมด หน้าจอนี้สามารถใช้งานได้หลังจากลงชื่อผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ ข.5

User ID	User Name	Password	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	
10000	admin	•••••	วรมณ์	ปรางค์วัฒนากุล	เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์	ลบ
10001	r07_1	•••••	อิสรา	อนุทินวงศ์	ผู้อำนวยการ	ลบ
10002	r07_3	•••••	แคว	สิริแสน	หน.กลุ่มวิชาการ	ลบ
10003	r07_4	•••••	เฉลิมชัย	คำนา	หน.ฝ่ายสำรวจ	ลบ
10004	r07_5	•••••	ศุชาติ	เจริญทอง	หน.กลุ่มวางแผน	ลบ
10005	tnsprt	••••••••	ทงศักดิ์	ประจักษ์	นักวิชาการเกษตร	ลบ
10006	sandy	•••••	เดียงศิริกัญญา	จิเนทศาสตร์	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	ลบ

ปุ่ม: เพิ่มผู้ใช้ใหม่, ไปยังเมนูหลัก

รูป ข.5 หน้าจอสำหรับการลบข้อมูลผู้ดูแลระบบ

ลิขสิทธิ์ © โดย Chiang Mai University
ลิขสิทธิ์ในการวิจัยของใหม่

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ทำงานลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงชื่อผู้ใช้ ออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงถึงค้ในการลบข้อมูลผู้ดูแลระบบออกจากระบบ

6) การออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ

การออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ เพื่อใช้ในการ แก้ไข ข้อมูลผู้ดูแลระบบ โดยจะแสดงรายละเอียดของผู้ใช้ทั้งหมด หน้าจอนี้สามารถใช้งานได้หลังจากลงชื่อผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ ข.6

User ID	User Name	Password	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	
10000	admin	•••••	วรัศม์	ปรากฏวิวัฒนากุล	เจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์	แก้ไข
10001	r07_1	•••••	อิสรา	อนันต์วงศธร	ผู้อำนวยการ	แก้ไข
10002	r07_3	•••••	แคร์	สิริแสน	หน.กลุ่มวิชาค่างู	แก้ไข
10003	r07_4	•••••	เฉลิมชัย	คำเนา	หน.ฝ่ายสำรวจ	แก้ไข
10004	r07_5	•••••	สุชาติ	เพ็ญทอง	หน.กลุ่มวางแผน	แก้ไข
10005	tnsprt	••••••••	ทงศักดิ์	ประไพ	นักวิชาการเกษตร	แก้ไข
10006	sandy	•••••	เกียรติศึกษา	จินตภาคาร	นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	แก้ไข

รูป ข.6 หน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบ

จากรูปที่ ข.6 การออกแบบหน้าจอสำหรับการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบอธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ทำงานลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงชื่อผู้ใช้ ออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงลิงก์ในการแก้ไขข้อมูลผู้ดูแลระบบออกจากระบบ

7) การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการแก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน

การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการแก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน เพื่อใช้ในการ แก้ไข ข้อมูลกลุ่มชุดดิน โดยจะแสดงรายละเอียดของกลุ่มชุดดินที่ต้องการแก้ไข หน้าจอนี้สามารถใช้งานได้หลังจากลงชื่อผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ ข.7

The screenshot shows a web form titled "แก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน" (Edit Soil Group Information). It includes a login section at the top right with a "Login by:" label, a username field, a password field, and a "logout" button. The main form contains several dropdown menus and text boxes for editing soil group details, such as "กลุ่มชุดดินที่:" (Soil Group Code), "การระบายน้ำของกุ่มชุดดิน" (Soil Drainage), "ความเค็ม-ด่างของกุ่มชุดดิน" (Soil Salinity/Alkalinity), "ชนิดของเนื้อดินบน (คี่ 25 ซม.)" (Top Soil Type), "ชนิดของเนื้อดินล่าง (คี่ 75 ซม.)" (Bottom Soil Type), "ความลึกของการพรวนดิน" (Soil Tillage Depth), "การซึมน้ำของดิน" (Soil Water Infiltration), "ความเป็นกรด-ด่าง (คี่ 50 ซม.)" (Soil pH), "สีของเนื้อดินบน (คี่ 25 ซม.)" (Top Soil Color), "สีของเนื้อดินล่าง (คี่ 75 ซม.)" (Bottom Soil Color), "สภาพพื้นที่ทั่วไป" (General Area Condition), "ชั้นส่วนหนาทึบ" (Thick Layer), "แหล่งที่พบดิน" (Soil Source), "คุณลักษณะ" (Soil Characteristics), "ปัญหาที่พบ" (Problems Found), "ชุดดินที่พบ" (Soil Group Found), "การจัดการดิน" (Soil Management), "การฟื้นฟูข้าว" (Rice Rehabilitation), and "การจัดการดิน" (Soil Management). Three numbered boxes highlight specific parts: Box 1 is the "Login by:" section, Box 2 is the "กลุ่มชุดดินที่:" dropdown, and Box 3 is the "คุณลักษณะ" text area.

รูป ข.7 หน้าจอสำหรับจัดการแก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน

จากรูปที่ ข.7 การออกแบบหน้าจอสำหรับแก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน อธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ทำงานลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงชื่อผู้ใช้ ออกจากระบบ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงฟอร์มในการแก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน

8) การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลกลุ่มชุดดิน

การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลกลุ่มชุดดิน เพื่อใช้ในการ แก้ไข ข้อมูลกลุ่มชุดดิน โดยจะมีคุณสมบัติของกลุ่มชุดดินให้เลือกหรือกำหนด หน้าจอนี้สามารถใช้งานได้หลังจากลงชื่อผู้ใช้งานเรียบร้อยแล้ว แสดงดังรูปที่ ข.8

เพิ่มข้อมูลกลุ่มชุดดิน

กลุ่มชุดดินที่ : 63

การระบายน้ำของชั้นดิน : <-----ไม่ได้อยู่----->

ความชื้น-น้ำของชั้นดิน : <-----ไม่ได้อยู่----->

ชนิดของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.) : <-----ไม่ได้อยู่----->

ชนิดของเนื้อดินล่าง (ที่ 75 ซม.) : <-----ไม่ได้อยู่----->

ความลึกของรากพืชชั้นดิน : <-----ไม่ได้อยู่----->

การขังน้ำของดิน : <-----ไม่ได้อยู่----->

ความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 50 ซม.) : <-----ไม่ได้อยู่----->

สีของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.) : <-----ไม่ได้อยู่----->

สีของเนื้อดินล่าง (ที่ 75 ซม.) : <-----ไม่ได้อยู่----->

สภาพพื้นที่ทั่วไป : <-----ไม่ได้อยู่----->

ชั้นส่วนเน่าทับถม : <-----ไม่ได้อยู่----->

แหล่งที่พบดิน : <-----ไม่ได้อยู่----->

ปัญหาที่พบ :

ชุดดินที่พบ :

การจัดการดิน การทำนาข้าว :

การจัดการดิน การปลูกไม้ผลและ ไม้ยืนต้น :

ยืนยัน ส่งข้อมูล ไม่ส่ง

รูป ข.8 หน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลกลุ่มชุดดิน

จากรูปที่ ข.8 การออกแบบหน้าจอสำหรับจัดการเพิ่มข้อมูลกลุ่มชุดดิน อธิบายได้ดังนี้
 ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงชื่อผู้ใช้งานที่ทำงานลงชื่อผู้ใช้เข้าสู่ระบบ
 ส่วนที่ 2 เป็นส่วนของการลงชื่อผู้ใช้ ออกจากระบบ
 ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงฟอร์มในการแก้ไขข้อมูลกลุ่มชุดดิน

9) การออกแบบหน้าจอสำหรับจำแนกกลุ่มชุดดิน

การออกแบบหน้าจอสำหรับจำแนกกลุ่มชุดดิน เพื่อใช้ในการ จำแนกข้อมูลกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติที่ผู้ใช้งานระบุ โดยจะมีคุณสมบัติของกลุ่มชุดดินให้เลือกหรือกำหนด แสดงดังรูปที่ ข.9

The screenshot shows a web application interface for soil classification. At the top, there is a navigation bar with links like "... คู่มือและคำอธิบายโปรแกรม ...", "... ดูว่าโปรแกรมนี้ใช้สำหรับทำอะไร ...", and "... กลับหน้าแรก ...". Below this is a search bar with the text "ดูรายละเอียดกลุ่มชุดดินที่:" followed by a dropdown menu set to "01" and a "GO" button. The main content area is divided into two columns: "จำแนกตามคุณสมบัติทั่วไป" (General characteristics) and "จำแนกตามคุณสมบัติละเอียด" (Detailed characteristics). Each column contains several dropdown menus for selecting soil properties such as "การระบายน้ำของกลุ่มชุดดิน", "ความชื้น-สีของกลุ่มชุดดิน", "ชนิดของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.)", "ชนิดของเนื้อดินล่าง (ที่ 75 ซม.)", "ความลึกของการพบชั้นหิน", "การซึมน้ำของดิน", "ความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 50 ซม.)", "สีของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.)", "สีของเนื้อดินล่าง (ที่ 75 ซม.)", "สภาพพื้นที่ทั่วไป", "ชั้นส่วนหยาบที่พบ", and "แหล่งที่พบดิน". At the bottom of the form area, there are two buttons: "ล้างข้อมูล" (Reset) and "ตีแนกกลุ่มชุดดิน" (Classify). The footer contains the following text: "สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์", "95 หมู่ 11 เชียงพระธาตุเขาน้อย ถนน พญาวัด-เขาน้อย ตำบลคูใต้ อำเภอเมือง จังหวัดน่าน 55000", "โทร. 054 - 771588 โทรสาร. 054-771664", and "Email : R07_2@ladd.go.th , Varut@ladd.go.th".

รูป ข.9 หน้าจอสำหรับจำแนกกลุ่มชุดดิน

จากรูปที่ ข.9 การออกแบบหน้าจอสำหรับจำแนกกลุ่มชุดดิน อธิบายได้ดังนี้
 ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงลิงค์เชื่อมโยง เพื่อดาวน์โหลด หนังสือ “มหัศจรรย์พันธุดิน”

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนแสดงลิงค์เชื่อมโยง ไปยังหน้าคณะผู้จัดทำ

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงฟอร์มในการกำหนดคุณสมบัติเพื่อทำการจำแนกกลุ่มชุดดิน

10) การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงผลพีธีในการจำแนกกลุ่มชุดดิน

การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงผลพีธีในการจำแนกกลุ่มชุดดิน เพื่อใช้ในการแสดงผลพีธีที่ได้จากจำแนกข้อมูลกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติที่ผู้ใช้งานระบุ โดยจะแสดงกลุ่มชุดดินทั้งหมดที่ตรงตามคุณสมบัติที่ได้ระบุไว้ แสดงดังรูปที่ ข.10

การระบายน้ำของกลุ่มชุดดิน : มีปานกลางถึงดี
ความเค็ม-พิษของกลุ่มชุดดิน : ปานกลาง
ชนิดของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.) : เซรียว (C,S,C,SIC)
ชนิดของเนื้อดินล่าง (ที่ 75 ซม.) : ดินปนกรวด
ความลึกของกรรมชั้นดิน : ไม่พบชั้นดินในความลึก
การอินทรีย์ของดิน : ไม่มีการอินทรีย์
ความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 50 ซม.) : กรดปานกลาง (pH = 5.5 - 6.5)

สีของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.) : สีส้มถึงแดง
สีของเนื้อดินล่าง (ที่ 75 ซม.) : สีส้มถึงแดง
สภาพพื้นที่ทั่วไป : ลุ่มเขตอบ
ชั้นส่วนบนที่ยกพบ : ทรายหรือดินดาน
แหล่งที่พบดิน : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคใต้

1

2

ค้นพบกลุ่มชุดดิน ตามเงื่อนไข จำนวนทั้งหมด 1 กลุ่มชุดดิน

กลุ่มชุดดิน	คำอธิบายเบื้องต้น	หมายเหตุ
กลุ่มชุดดินที่ 53	<p>ลักษณะพิเศษ : เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตนกยูง เช่นภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางหรือจังหวัดชายแดนภาคใต้ หรือจากภาคกลางด้วย ทั้งสี่สัดดินเข้ามารวมกันในระยะทางไม่เกิน 100 ซม.หรือ 1 เมตร ซึ่งจากพื้นดินก่อนหรือที่ใหม่ เป็นดินที่ปานกลาง มีการระบายน้ำดี เนื้อดินบนเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนเหนียว ทั่วทุกชั้นดินเหนียว ส่วนดินล่างในระบับความลึกระหว่าง 90-100 ซม. เป็นดินเหนียวปนทรายหรือเศษหินๆ สีดินเป็นสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือแดง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ pH ประมาณ 5.0</p> <p>ปัญหาที่พบ : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในเขตจลนดินสูงจะมีปัญหาการระเหยน้ำที่หลายของหน้าดิน</p> <p>ชนิดที่กักเก็บ : ทราย ดิน นพทนดิน โอลังนิก ปะดิงเนนาร์ เป็นต้น</p>	<p>3</p> <p>แสดงรายละเอียด >>></p>

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

รูป ข.10 หน้าจอสำหรับแสดงผลพีธีในการจำแนกกลุ่มชุดดิน

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

จากรูปที่ ข.10 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงผลพีธีในการจำแนกกลุ่มชุดดิน อธิบายได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงคุณสมบัติที่กำหนดไว้เพื่อจำแนก

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนแสดงปุ่มคำสั่ง ในการพิมพ์และกลับสู่หน้าค้นหา

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงผลัพท์ที่ได้จากการค้นหา

11) การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงคำแนะนำในการจัดการกลุ่มชุดดิน

การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงคำแนะนำในการจัดการกลุ่มชุดดิน เพื่อใช้ในการคำแนะนำในการจัดการกลุ่มชุดดินตาม ผลลัพธ์ที่ได้จากการจำแนกกลุ่มชุดดินคุณสมบัติที่ผู้ใช้งานระบุ โดยจะแสดงคำแนะนำในแต่ละกลุ่มชุดดิน แสดงดังรูปที่ ข.11

ดิน ของประเทศไทย

คุณสมบัติของกลุ่มชุดดินที่ : 53

การบรรยายของกลุ่มชุดดิน : ฝึบนกลางถึงดี
ความชื้น ลักษณะของกลุ่มชุดดิน : ปานกลาง
ชนิดของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.) : เหนียว (C,SC,SC)
ชนิดของเนื้อดินตง (ที่ 75 ซม.) : ดินปนกรวด
การสังนามวลดิน : ปมีการขึ้นป่า
ความเป็นกรด-ด่าง (ที่ 50 ซม.) : กรดปานกลาง (PH = 5.5 - 6.5)
สีของเนื้อดินบน (ที่ 25 ซม.) : สีส้มแดง
สีของเนื้อดินตง (ที่ 75 ซม.) : สีส้มถึงแดง

สภาพพื้นที่ทั่วไป : ที่ราบตอนล่าง
ความลึกของสารอาหารชั้นดิน : ปานกลางถึงต่ำในความลึก 100 ซม.
ชั้นดินเหนียวเหนียว : ภูมิภาคที่ลุ่มและลาด
แหล่งที่พบดิน : ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คุณลักษณะ : เป็นกลุ่มชุดดินที่พบในเขตป่าเขตร้อนชื้น ภาวะดินร่วนเกิดจากการพังสลายตัวของหินหรือจากการสลายตัวของเปลือกหินแข็งในระยะเวลาไม่ไกลนักของวัสดุเนื้อละเอียด ที่มาจากการสลายตัวของหินแข็ง เป็นดินสีน้ำตาลถึงดำ มีการระบายน้ำที่ค่อนข้างดี เนื่องจากมีเนื้อดินเป็นดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว ทั่วขอบดินเหนียว ส่วนดินล่างในระนาบความชื้น 100 ซม. เป็นดินเหนียวปนดินเหนียว สีส้มถึงสีน้ำตาลอมส้ม มีผลผลิตสูง ปริมาณสารอาหาร pH ประมาณ 5.0-5.5

ปัญหาที่พบ : ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ในที่ลาดชันสูงจะมีปัญหาดินขาดน้ำ

ชุดดินที่พบ : ดราด ตรา นากอน โดสาเจียก ปะดังเบรชาวี เป็นต้น

การพรวนดิน	ไม่แนะนำให้ปลุกจ้าวในพื้นที่กลุ่มชุดดินนี้
การปลูกไม้คลุมดิน	เลือกพื้นที่ที่ค่อนข้างราบเรียบ จัดให้มีการปลูกพืชหมุนเวียนผลัดครั้งปี ไม้ที่ควรปลูกที่ขั้วทรงสูงหรืออยู่ข้าง บริเวณที่ลาดชันด้วยวิธีขี้นครัด ปุ๋ยพืชสดที่ปล่อย 2-3 สัปดาห์ หรือคลุมด้วยปุ๋ยสด (หรือทับปุ๋ยสด ด้วยอัตรา 8-10 กิโลกรัม/ไร่ ด้วยปุ๋ย 6-8 กิโลกรัม/ไร่ หรือปุ๋ยคอก 4-6 กิโลกรัม/ไร่ ครอบคลุมตลอดปี ปุ๋ยคอก 1-2 สัปดาห์) ร่วมกับการใช้ปุ๋ยเคมีที่จำเป็น ไม้ที่ควรปลูกที่ขั้วทรงสูงหรืออยู่ข้างแนวระนาบ มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชคลุมดินเป็นแถบ ทำแนวรั้วหญ้าแฝก ปลูกไม้ผลัดน้ำ และจัดการน้ำให้ทันแปลงปลูก ขุดหลุมปลูกขนาด 50x50x50 ซม. บริเวณที่ลาดชันปลูกด้วยวิธีที่ไม้ที่เฉพาะที่หรือปลูกพร้อมกันปลูกที่ขั้วสูง 20-35 กิโลกรัม/ไร่ จะช่วยรักษาดินและน้ำ เช่น ฝรั่งต้นเตี้ย กล้วยไม้ต้นเตี้ย กล้วยไม้ต้นเตี้ย มีวัสดุคลุมดิน ปลูกพืชคลุมดิน ทำแนวรั้วหญ้าแฝก ในช่วงฤดูฝน ไม้ที่ปลูก ควรเลือกชนิดและสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพดิน ใช้ปุ๋ยที่ผลิตที่ปลูกควรเป็นปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยอินทรีย์ที่มีธาตุอาหารที่จำเป็นปลูก ปลูกตามแนวน้ำและจัดการน้ำให้ทันแปลงปลูก

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7 กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
95 หมู่ 11 เืองเขาธาตุเขาน้อย ถนนพหลโยธิน-เขาบ่อ
ตำบลตุ้งใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร 35000
โทร. 054 - 771588 โทรสาร. 054 - 771064
Email : R07_2@kdd.go.th , Varut@kdd.go.th



รูป ข.11 หน้าจอสำหรับแสดงคำแนะนำในการจัดการกลุ่มชุดดิน

จากรูปที่ ข.11 การออกแบบหน้าจอสำหรับแสดงคำแนะนำในการจัดการกลุ่มชุดดิน อธิบาย
ได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นส่วนแสดงคุณสมบัติต่างๆของกลุ่มชุดดินนั้นๆ

ส่วนที่ 2 เป็นส่วนแสดงรูปที่ หน้าตัดดิน ของกลุ่มชุดดิน

ส่วนที่ 3 เป็นส่วนแสดงคำแนะนำในการจัดการดินตามกลุ่มชุดดิน

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ค
ตัวอย่างแบบสอบถาม
การพัฒนาระบบการจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย
บนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าแบบอิสระ มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบผล
การใช้งานการพัฒนาระบบระบบจำแนกกลุ่มชุดดินบนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อ
เป็นข้อมูลในการปรับปรุงและพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพในโอกาสต่อไป

ในการประเมินผลการใช้งานระบบระบบจำแนกกลุ่มชุดดินบนเครือข่ายขององค์กรของกรม
พัฒนาที่ดิน ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม(รายละเอียดแบบสอบถาม
แบบสอบถาม ภาคผนวก ค) เพื่อใช้วัดระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ 3 กลุ่ม คือ

- 1) เจ้าหน้าที่จัดการข้อมูลดิน จำนวน 5 คน
- 2) ผู้ดูแลระบบ จำนวน 1 คน
- 3) ผู้ใช้งานทั่วไป จำนวน 7 คน

ตารางที่ ค.1 ตารางประเมินแบบสำรวจความพึงพอใจการใช้ระบบ

หัวข้อการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด จำนวน (%)	มาก จำนวน (%)	ปานกลาง จำนวน (%)	น้อย จำนวน (%)	น้อยที่สุด จำนวน (%)
1.ความสะดวกและง่ายในการใช้งาน					
2.ความถูกต้องของการประมวลผล					
3.ความรวดเร็วในการประมวลผล					
4.ลดขั้นตอนในการปฏิบัติงาน					
5.ความปลอดภัยของระบบ					
6.ความครบถ้วนของระบบ					
7.ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้ซอฟต์แวร์					
8.คู่มือการติดตั้งและใช้งานโปรแกรมเข้าใจง่าย					

ภาคผนวก ง
ตารางคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน
การพัฒนาระบบระบบจำแนกกลุ่มชุดดินบนเครือข่าย
ขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง

ตารางแสดงคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน เพื่อประกอบการจำแนกโดยระบบจำแนก
กลุ่มชุดดินในประเทศไทย บนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน ผู้ศึกษาได้
ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลและทำการสรุปคุณสมบัติของกลุ่มชุดดินแต่ละกลุ่มชุดดิน เพื่อ
นำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการจำแนกกลุ่มชุดดินดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ตาราง ง.1 ตารางสรุปความสัมพันธของคุณสมบัติของกลุ่มชุดดินในประเทศไทย

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะการระบายน้ำ	ความตื้นลึก	ลักษณะเนื้อดินบน	ลักษณะเนื้อดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็นกรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้นบน	สีดินชั้นล่าง	สภาพพื้นที่	ชั้นส่วนหยาบที่พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
1	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	7.0 - 8.0	สีเทาเข้มถึงสีดำ	สีเทาเข้มถึงสีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตใกล้เขากินปูนหรือหินภูเขาไฟ	ดินแฉะแหว่งลึกในฤดูแล้ง
2	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึงสีดำ	สีเทาเข้มถึงสีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเลและที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง	พบจุดสีเหลืองฟางข้าว (ดินเปรี้ยว)
3	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	7.0 - 8.0	สีเทาเข้มถึงสีดำ	สีเทาเข้มถึงสีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเลและที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง	พบจุดสีเหลืองฟางข้าว (ดินเปรี้ยว)
4	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนานกว่า 6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึงสีดำ	สีเทาเข้มถึงสีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
5	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึงสีดำ	สีเทาเข้มถึงสีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
6	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสีเทาอ่อน	สีขาวถึงสีเทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
7	ค่อนข้างเลวถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 1-3 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสีเทาอ่อน	สีขาวถึงสีเทาอ่อน	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-

กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
8	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	พื้นที่มีการขุดร่องถาวร มาเป็นเวลานาน
9	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	≤ 5.0	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	พบคราบเกลือ หรือ หนามพุดอง (ดินเค็ม)
10	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	≤ 5.0	สีเทาเข้มถึง สีดำ มีจุดสี เหลืองฟาง ขาว	สีเทาเข้มถึง สีดำ มีจุดสี เหลืองฟาง ขาว	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	พบจุดสีเหลืองฟางขาว (ดินเปรี้ยว)
11	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	≤ 5.0	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ มีจุดสี เหลืองฟาง ขาว	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	พบจุดสีเหลืองฟางขาว (ดินเปรี้ยว)
12	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนานกว่า 6 เดือน	7.0 - 8.0	สีเทาอม เขียวของสี เลน	สีเทาอม เขียวของสี เลน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	ป่าชายเลน ดินไม้หลัก เป็น โกงกางและแสม
13	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนานกว่า 6 เดือน	7.0 - 8.0	สีเทาอม เขียวของสี เลน	สีเทาอม เขียวของสี เลน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	ป่าชายเลน ดินไม้หลัก เป็นเสม็ด และลำพู

กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
14	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาอม เขียวของสี เลน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	พบจุดสีเหลืองฟางข้าว (ดินเปรี้ยว)
15	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
16	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 1-3 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
17	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 1-3 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
18	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
19	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ทรายจัด (SL)	ชั้นดิน ทับ ชั้นหิน พื้น	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 1-3 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	มีชั้นดินเหนียวดานอยู่ใน ในช่วง 50-100 ซม.
20	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	7.0 - 8.0	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	พบคราบเกลือ หรือ หนามพุงค้อ (ดินเค็ม)
21	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ทรายจัด (SL)	ทรายจัด (SL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำได้เมื่อทำ คันนา	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-

กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
22	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ทรายจัด (SL)	ทรายจัด (SL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
23	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ทราย (S,LS)	ทราย (S,LS)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	-
24	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ทราย (S,LS)	ทราย (S,LS)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
25	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ตื้น	ดินปนกรวด	ดินปนกรวด	พบหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	ขังน้ำนาน 1-3 เดือน	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ลุ่ม	ลูกวังศิลา แลง	เขตอื่นๆ	-
26	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำแช่ขัง	5.5 - 6.5	สีเหลือง	สีเหลือง	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตภาค ตะวันออกและ ภาคใต้	-
27	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำแช่ขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตภาค ตะวันออกและ ภาคใต้	ดินมีลักษณะร่วนซุย ทั้ง ที่เป็นดินเหนียว
28	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำแช่ขัง	7.0 - 8.0	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	ดินแตกกระแหงลึกในฤดู แล้ง
29	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำแช่ขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-

กลุ่มชุดดิน	ลักษณะการระบายน้ำ	ความตื้นลึก	ลักษณะเนื้อดินบน	ลักษณะเนื้อดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็นกรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้นบน	สีดินชั้นล่าง	สภาพพื้นที่	ชั้นส่วนหยาบที่พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
30	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
31	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	เหนียว (C,SC,SiC)	เหนียว (C,SC,SiC)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสีแดง	สีส้มถึงสีแดง	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	ดินมีลักษณะร่วนซุย ทั้งที่เป็นดินเหนียว
32	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วน / ร่วนปนเหนียว	ร่วน / ร่วนปนเหนียว	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีเหลือง	สีเหลือง	พื้นที่สันดินริมน้ำ	ไม่พบ	เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-
33	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วน / ร่วนปนเหนียว	ร่วน / ร่วนปนเหนียว	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
34	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีเหลือง	สีเหลือง	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-
35	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
36	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสีแดง	สีส้มถึงสีแดง	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
37	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ชั้นดิน ทับ ชั้นหินพื้น	ไม่พบหินพื้นภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสีเทาอ่อน	สีขาวถึงสีเทาอ่อน	พื้นที่ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-

กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
38	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทรายจัด (SL)	ทรายจัด (SL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่สัน ดิน ริมน้ำ	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
39	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทรายจัด (SL)	ทรายจัด (SL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตภาค ตะวันออกและ ภาคใต้	-
40	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทรายจัด (SL)	ทรายจัด (SL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
41	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทราย (S,LS)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
42	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทราย (S,LS)	ทราย (S,LS)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตภาค ตะวันออกและ ภาคใต้	มีชั้นดานอินทรีย์
43	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทราย (S,LS)	ทราย (S,LS)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตภาค ตะวันออกและ ภาคใต้	-
44	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ทราย (S,LS)	ทราย (S,LS)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-

กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
45	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ดินปนกรวด	พบหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตภาค ตะวันออกเฉียง ภาคใต้	-
46	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ดินปนกรวด	พบหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตอื่นๆ	-
47	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ชั้นดิน ทับ ชั้นหิน พื้น	พบหินพื้นภายใน 50 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีเหลือง	สีเหลือง	พื้นที่ ดอน	เศษหิน/ หินกลม มน	เขตอื่นๆ	-
48	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ดินปนกรวด	พบหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	เศษหิน/ หินกลม มน	เขตอื่นๆ	-
49	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ชั้นดิน ทับ ดิน เหนียวจัด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	สีขาวถึงสี เทาอ่อน	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตอื่นๆ	-
50	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึกปาน กลาง	ร่วน / ร่วนปน เหนียว	ดินปนกรวด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตภาค ตะวันออกเฉียง ภาคใต้	-
51	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ชั้นดิน ทับ ชั้นหิน พื้น	พบหินพื้นภายใน 50 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีเหลือง	สีเหลือง	พื้นที่ ดอน	เศษหิน/ หินกลม มน	เขตภาค ตะวันออกเฉียง ภาคใต้	-

กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
52	ดีปานกลาง ถึง ดี	ตื้น	ดินปนกรวด	ดินปนกรวด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	7.0 - 8.0	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ ดอน	ก้อนปูน/ เม็ดปูน	เขตอื่นๆ	-
53	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึกปาน กลาง	เหนียว (C,SC,SIC)	ดินปนกรวด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตภาค ตะวันออกและ ภาคใต้	-
54	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึกปาน กลาง	เหนียว (C,SC,SIC)	ดินปนกรวด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	7.0 - 8.0	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ ดอน	ก้อนปูน/ เม็ดปูน	เขตอื่นๆ	-
55	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึกปาน กลาง	เหนียว (C,SC,SIC)	ดินปนกรวด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตอื่นๆ	-
56	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึกปาน กลาง	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ดินปนกรวด	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีส้มถึงสี แดง	สีส้มถึงสี แดง	พื้นที่ ดอน	ลูกรัง/ศิลา แดง	เขตอื่นๆ	-
57	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ดินอินทรีย์	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนานกว่า 6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	ดินบนเป็นเศษซากพืช- สัตว์หนา
58	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ดินอินทรีย์	ดินอินทรีย์	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนานกว่า 6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ลุ่ม	ไม่พบ	เขตชายฝั่งทะเล และที่ราบลุ่มภาค กลางตอนล่าง	ดินบนเป็นเศษซากพืช- สัตว์หนา
59	ค่อนข้างเลว ถึง เลว	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ขังน้ำนาน 3-6 เดือน	5.5 - 6.5	สีเทาเข้มถึง สีดำ	สีเทาเข้มถึง สีดำ	พื้นที่ ภูเขา	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-





กลุ่ม ชุด ดิน	ลักษณะ การระบาย น้ำ	ความ ตื้นลึก	ลักษณะเนื้อ ดินบน	ลักษณะเนื้อ ดินล่าง	การพบหิน	การขังน้ำ	ความเป็น กรด-ด่าง (PH)	สีดินชั้น บน	สีดินชั้น ล่าง	สภาพ พื้นที่	ชั้นส่วน หยาบที่ พบ	แหล่งที่พบ	ลักษณะพิเศษ
60	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึก	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ไม่พบหินพื้น ภายใน 100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่ ภูเขา	ไม่พบ	เขตอื่นๆ	-
61	ดีปานกลาง ถึง ดี	ลึกปาน กลาง	ร่วนปนทราย (SL,SCL)	ชั้นดิน ทับ ชั้นหิน พื้น	พบหินพื้นภายใน 50-100 ซม.	ไม่มีน้ำขัง	5.5 - 6.5	สีน้ำตาล	สีน้ำตาล	พื้นที่ ภูเขา	เศษหิน/ หินกลม มน	เขตอื่นๆ	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

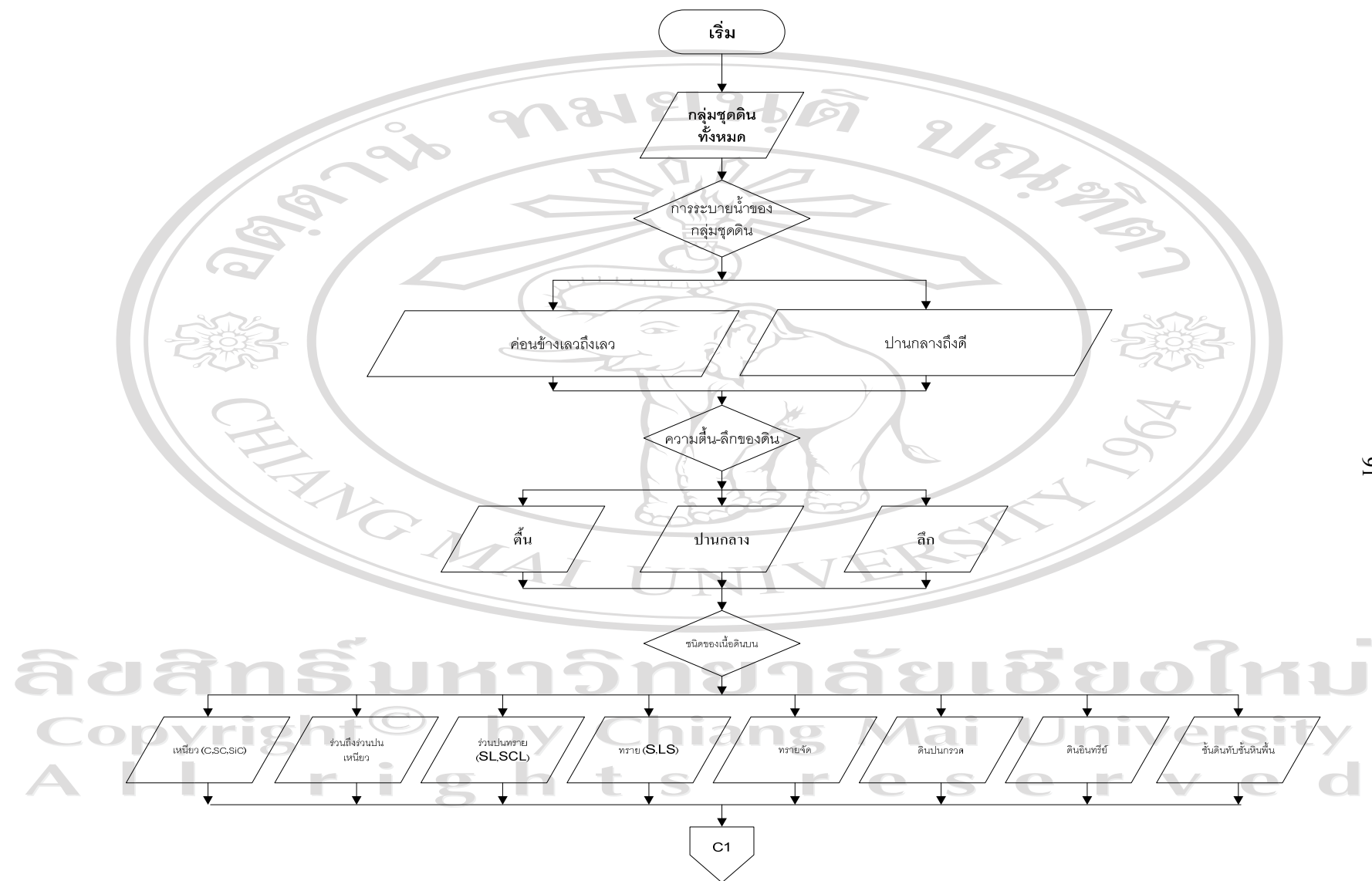
ภาคผนวก จ
แผนผังโครงสร้างการตัดสินใจจำแนกกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติ
การพัฒนาระบบระบบจำแนกกลุ่มชุดดินบนเครือข่าย
ขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง

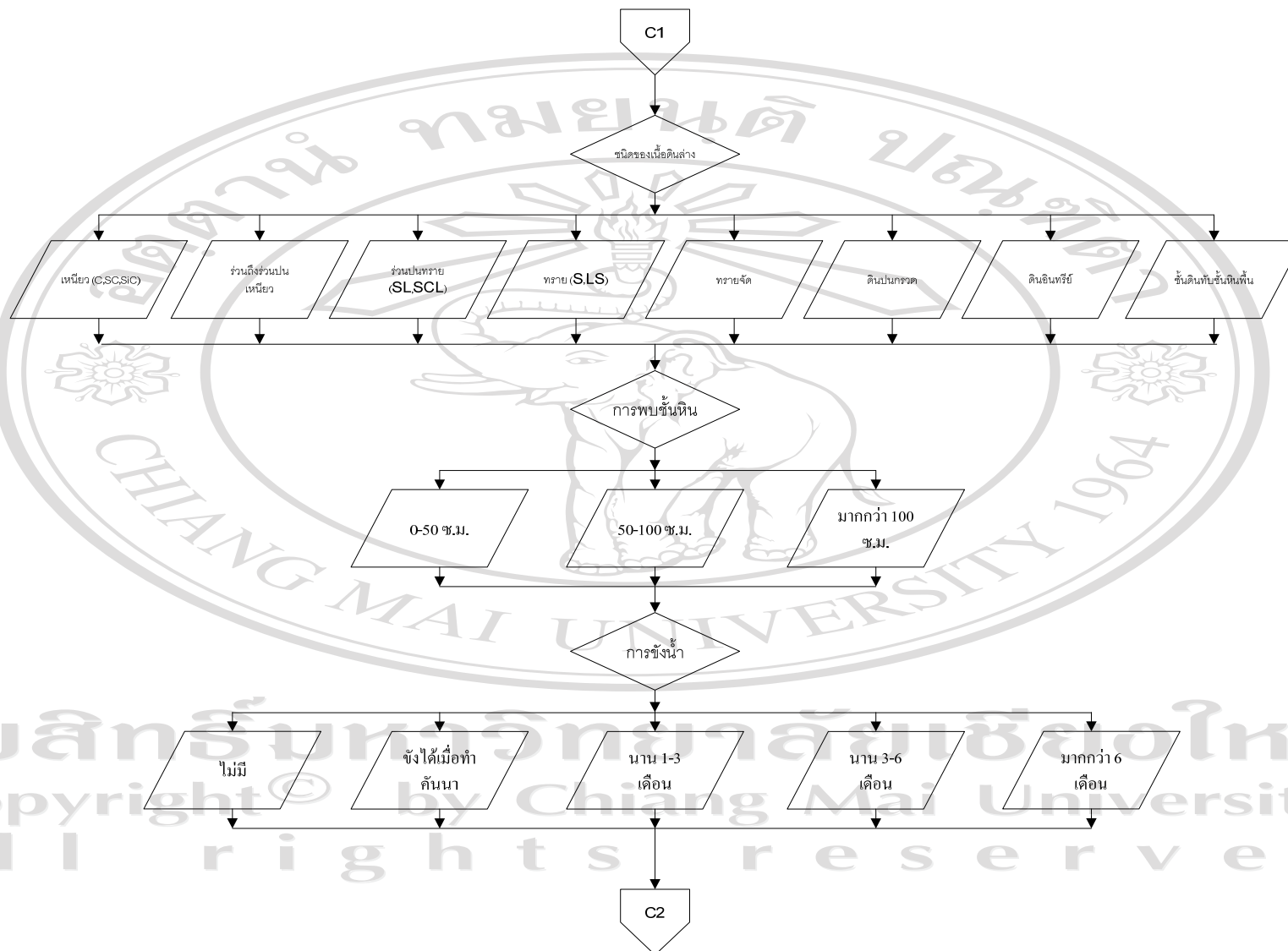
แผนผังโครงสร้างการตัดสินใจจำแนกกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน เพื่อประกอบการจำแนกโดยระบบจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย บนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษารวบรวมข้อมูลคุณสมบัติของกลุ่มชุดดินแต่ละกลุ่มชุดดิน แล้ววิเคราะห์โครงสร้างการตัดสินใจจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย ดังนี้

ตาราง จ.1 แสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแผนผังโครงสร้างการตัดสินใจ

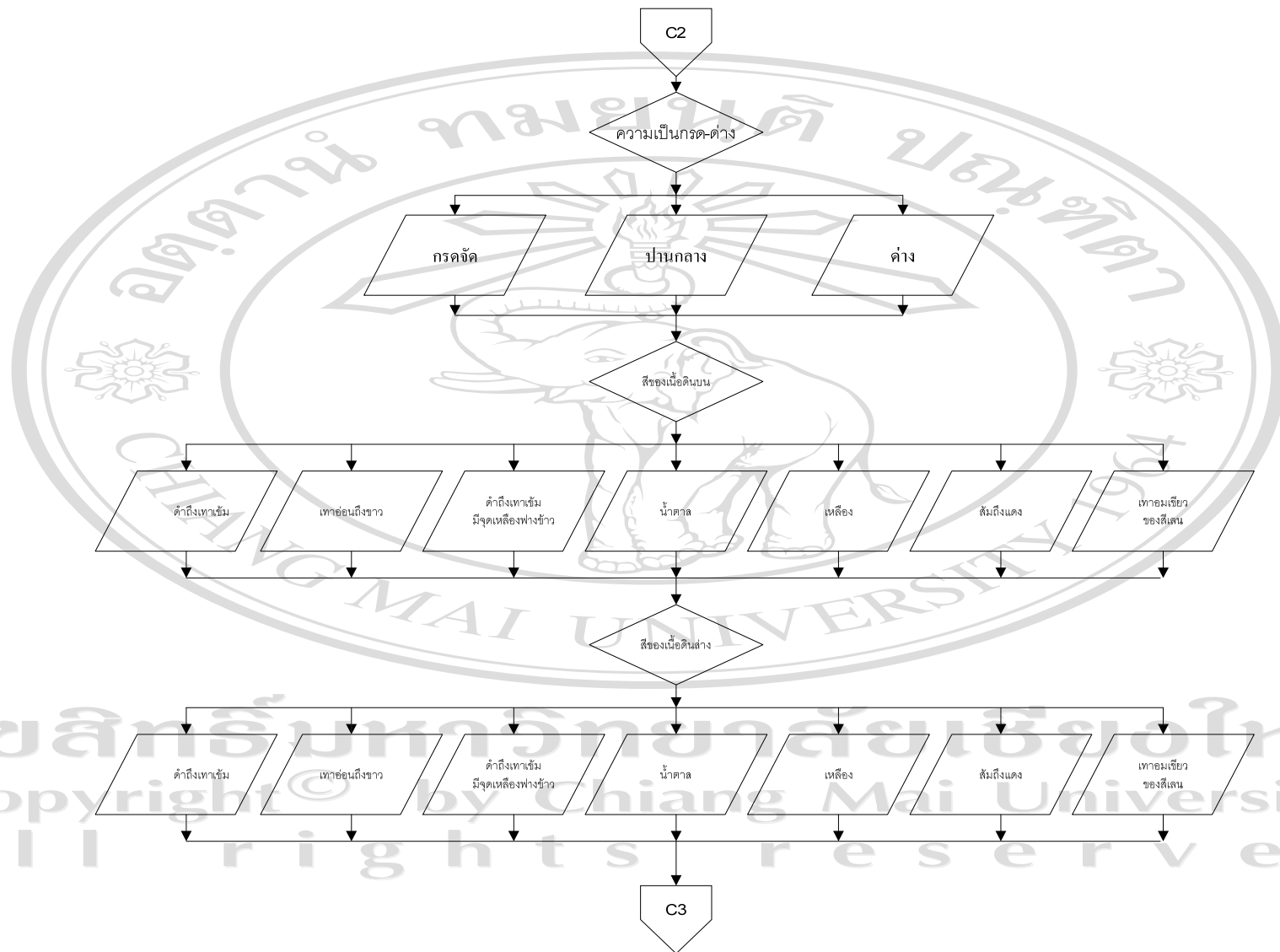
สัญลักษณ์	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น หรือ จุดสิ้นสุด (Terminal)
	จุดอ้างอิงข้ามหน้า (Off-Page Reference)
	การตัดสินใจ (Decision)
	ข้อมูล (Data)



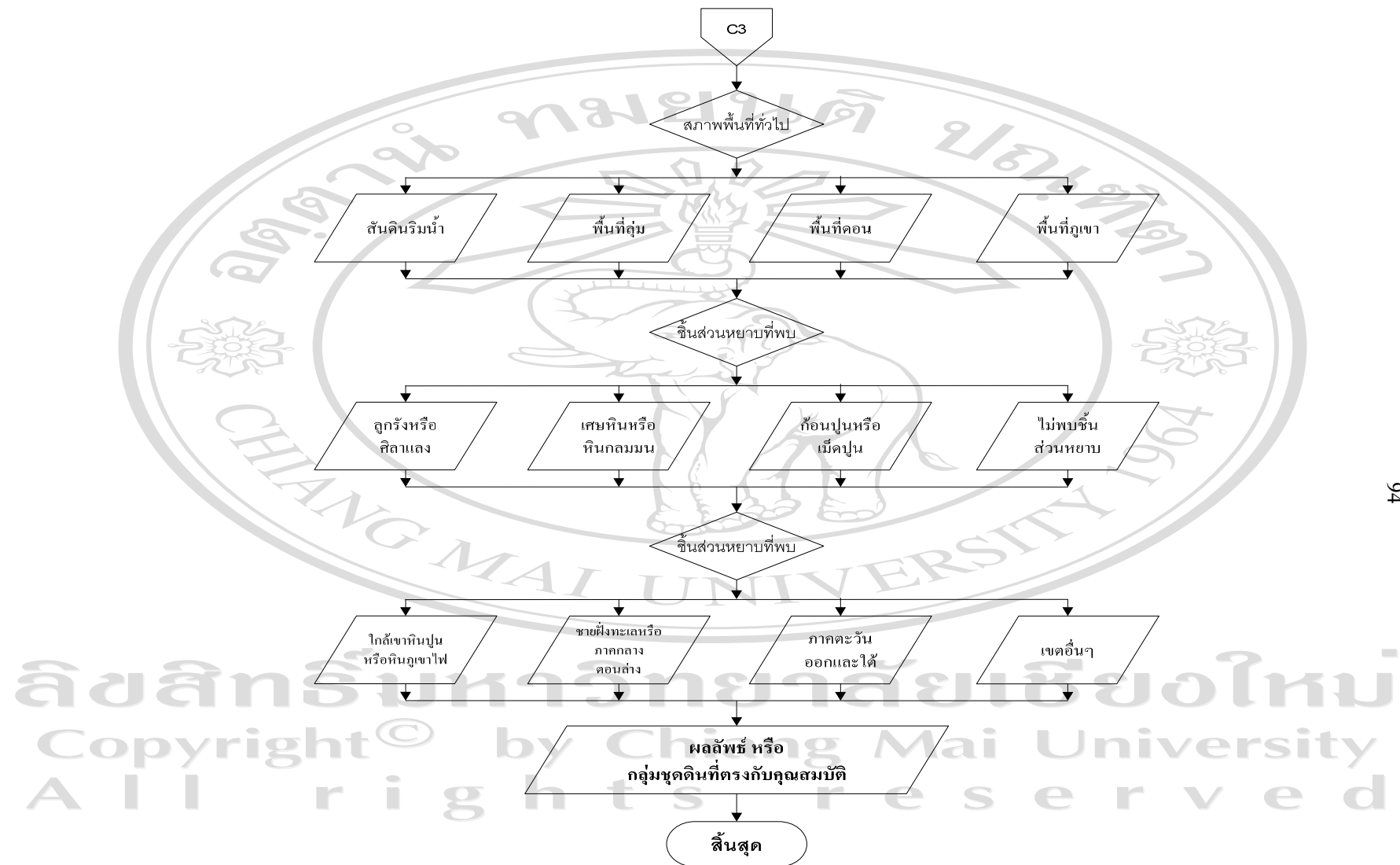
รูป จ.1 แผนผังโครงสร้างการตัดดินใจจำแนกกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน



รูป จ.1 แผนผังโครงสร้างการตัดสินใจจำแนกกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน (ต่อ)



รูป จ.1 แผนผังโครงสร้างการตัดสินใจจำแนกกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน (ต่อ)



รูป จ.1 แผนผังโครงสร้างการตัดสินใจจำแนกกลุ่มชุดดินตามคุณสมบัติของกลุ่มชุดดิน (ต่อ)

ภาคผนวก ฉ
คุณสมบัติที่ใช้ในการจำแนกกลุ่มชุดดินตามหัวข้อคุณสมบัติ
การพัฒนาระบบการจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย
บนเครือข่ายขององค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง

การพัฒนาระบบการจำแนกกลุ่มชุดดินในประเทศไทย บนเครือข่ายองค์กรของกรมพัฒนาที่ดิน ได้กำหนดคุณสมบัติต่างๆทางกายภาพ เพื่อทำการจำแนกกลุ่มชุดดิน โดยแต่ละคุณสมบัติมีค่าต่างๆดังต่อไปนี้

1. การระบายน้ำของกลุ่มชุดดิน
 - ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว
 - ปานกลางถึงดี
2. การขังน้ำของกลุ่มชุดดิน
 - ไม่มีการขังน้ำ
 - ขังน้ำได้เมื่อทำคันนา
 - ขังน้ำนาน 1-3 เดือน
 - ขังน้ำนาน 3-6 เดือน
 - ขังน้ำมากกว่า 6 เดือน
3. ความตื้น-ลึกของกลุ่มชุดดิน
 - ตื้น
 - ตื้นปานกลาง
 - ลึก

ลิขสิทธิ์ © โดย วิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

4. ชนิดเนื้อดินบนและเนื้อดินล่าง

- ดินเหนียว
- ดินร่วนถึงร่วนปนเหนียว
- ดินร่วนปนทราย
- ดินทราย
- ดินทรายจัด
- ดินปนกรวด
- ดินอินทรีย์
- ชั้นดินทับชั้นหิน

5. ความลึกของการพบชั้นหิน

- พบชั้นหินในความลึก 0-50 เซนติเมตร
- พบชั้นหินในความลึก 50-100 เซนติเมตร
- ไม่พบชั้นหินในความลึก 100 เซนติเมตร

6. ความเป็นกรด-ด่างของกลุ่มชุดดิน

- เป็นกรดจัด (PH มากกว่าหรือเท่ากับ 5.0)
- เป็นกรดปานกลาง (PH ในช่วง 5.5 – 6.5)
- เป็นด่าง (PH ในช่วง 7.0 - 8.0)

7. สภาพพื้นที่ทั่วไป

- พื้นที่สันดินริมน้ำ
- พื้นที่ลุ่ม
- พื้นที่ดอน
- พื้นที่ภูเขา

ลิขสิทธิ์ © มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved

8. สีของเนื้อดินบนและดินล่าง

- สีดำถึงสีเทาเข้ม
- สีเทาถึงสีขาว
- สีดำถึงสีเทาเข้มมีจุดเหลืองฟางข้าว
- สีน้ำตาล
- สีเหลือง
- สีส้มถึงแดง
- สีเทาอมเขียวของสีเลน

9. ชั้นส่วนหยาบที่พบ

- ลูกรังหรือศิลาแดง
- เศษหินหรือหินกลมมน
- ก้อนปูนหรือเม็ดปูน
- ไม่พบชั้นส่วนหยาบ

10. แหล่งที่พบ

- ไกล้เขาหินปูนหรือภูเขาไฟ
- ชายฝั่งทะเลหรือที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง
- ภาคตะวันออกและภาคใต้
- เขตอื่นๆ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – สกุล	นายวรุฒม์ ปรารังค์วัฒนากุล
วัน เดือน ปี เกิด	13 มีนาคม 2524
ประวัติการศึกษา	สำเร็จการศึกษา คุรุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ปี 2544 สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ ปี 2542 สำเร็จการศึกษา สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยเทคนิคน่าน ปี 2540 สำเร็จการศึกษา มัธยมศึกษา โรงเรียนน่านคริสเตียนศึกษา ปี 2538
ประสบการณ์	พ.ศ. 2549 – ปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved