

ระบบสารสนเทศสำหรับโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน
Information System for the Border Self – Defense Village Program



โดย



พันเอก กฤษฏา อารีรัชกุล

รหัส 43067103

อาจารย์ที่ปรึกษา

รศ.ดร.วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์

วัน เดือน ปี.....	25 S.A. 2549
เลขทะเบียน.....	01705
เลขเรียกหนังสือ.....	อพ. 1 279 ร 2543
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อ ระบบสารสนเทศโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน
นักศึกษา พ.อ.กฤษฎา อารีรัชชกุล
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.วิเชียร เปรมชัยสวัสดิ์
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา วิทยาการสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2543

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาระบบงาน เรื่องระบบสารสนเทศ สำหรับโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน เป็นการศึกษาเพื่อพิจารณาระบบงานใหม่ เพื่อนำไปใช้แทนระบบงานเดิม เนื่องจากระบบงานเดิมซึ่งใช้วิธีการแบบธรรมดา มีวิธีการเก็บข้อมูลและสารสนเทศในลักษณะ ที่เป็นการแยกการ การค้นหาข้อมูลและการเรียกดูข้อมูล เพื่อนำไปใช้ในวัตถุประสงค์เฉพาะจำเป็นต้องใช้ เวลาในการเรียบเรียงหรือพิมพ์ขึ้นมาใหม่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลเพื่อการบริการ โครงการหมู่บ้าน ปชด.
2. เพื่อวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับโครงการหมู่บ้าน ปชด.
3. เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นต้นแบบ สำหรับพัฒนาระบบอัตโนมัติ สำหรับการบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชด. ต่อไป

การพัฒนาระบบงานใหม่ตามโครงการนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนวงจรชีวิตในการพัฒนาระบบและนำวิธีการบางส่วนของพัฒนาระบบเชิงโครงสร้างมาใช้เป็นเครื่องมือวิจัย ส่วนการออกแบบระบบสารสนเทศได้ใช้แนวทาง ER – Model เป็นแนวทาง จากนั้นนำไปออกแบบในโปรแกรมไมโครซอฟท์ แอคเซส 2000 โดยให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบและทดสอบระบบด้วยตัวเอง

Title Information System for the Border Self -Defense Village Program
Student Col Krisdha Areerajjakul
Adviser Assoc.Prof.Dr. Wichian Premchaiswadi
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Science
Academic Year 2000

ABSTRACT

This project is studying information system for the Border Self – Defense Village Program. The objectives of this study are : -

- 1) To study the using of data for managing the Border Self – Defense Village Program
- 2) To analyse and design of Information System for the Border Self – Defense Village Program
- 3) To apply the result of this study for prototyping the automated system for managing the Border Self – Defense Village Program

The project approach followed the System Development Life Cycle and applied the Structured Systems Analysis and Design Method for supporting on area of study. E – R Model was used as a tool to design database system then the system was developed on Microsoft Access 2000 which could generate Form, Query, Data Access Page etc.

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาพัฒนาระบบงานเรื่อง “ระบบสารสนเทศสำหรับโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน” สำเร็จลงได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาจาก รศ.ดร.วิเชษฐ์ เปรมชัยสวัสดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ได้ให้คำแนะนำ และให้แนวทางในการศึกษาและการออกแบบระบบ ผู้เขียนขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ พล.ต.ประคินธุ์ บุญเกิด เจ้ากรมกิจการพลเรือนทหารบกในฐานะผู้บังคับบัญชาที่ได้กรุณาให้การสนับสนุนตลอดมา

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ส่วนยุทธศาสตร์พัฒนา ที่ได้ให้การสนับสนุนในเรื่องข้อมูลเบื้องต้น และให้การช่วยเหลือในการทำงานครั้งนี้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พ.อ.พิจิตร ขจรกล้า ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องการจัดหา software และอุปกรณ์ คอมพิวเตอร์บางชนิดทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ พ.อ.ชวนะ บัวงาม หัวหน้าส่วนกิจการพลเรือน ที่ได้เอื้อเฟื้อสถานที่และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

สุดท้ายขอขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้ชีวิต ให้กำลังใจ ให้ความเมตตาและให้ความรัก เป็นแรงบันดาลใจให้ผู้เขียนมีความเข้มแข็งที่จะฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ตลอดไป

กฤษฎา อารีรัชกุล

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VII
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา	2
1.3 ขั้นตอนการศึกษา	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	3
1.5 ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ	3
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบงาน	4
2.2 The Entity Relationship (E-R) Model	6
2.3 Normalization	8
2.4 Normalization กับการออกแบบฐานข้อมูล	13
3. ระบบงานปัจจุบัน	15
3.1 การจัดองค์กร	15
3.2 ทางเดินของข้อมูล (Data flow) ของระบบงานเดิม	16
3.3 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบงาน	19
4. การวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศโครงการหมู่บ้าน ปชด.	21
4.1 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบขั้นต้น	21
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล	21
4.3 การออกแบบฐานข้อมูลระบบงานใหม่	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4.4 การแปลงแบบจำลองข้อมูลให้เป็นตารางข้อมูล	30
4.5 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary)	30
4.6 การออกแบบส่วนนำเข้า (Input Design) และแสดงผล (Output Design)	31
5. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	52
5.1 บทสรุป	52
5.2 ข้อเสนอแนะ	52
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	54
ประวัติผู้เขียน	94



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

3.1 แสดง Table of external Entity, Source or Recipient and Dataflow

18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงเครื่องหมายที่ใช้ใน E-R Model	8
2.2 แสดง Table เพื่ออธิบาย Atomic Value	8
2.3 A Dependency Diagram : First Normal Form (1NF)	9
2.4 แสดง Relational ที่อยู่ในรูปของ 2NF	10
2.5 แสดงฐานข้อมูลที่ปรับปรุงเสร็จสมบูรณ์	12
2.6 แสดงตารางที่อยู่ในรูป 3NF แต่ไม่อยู่ในรูป BCNF	13
2.7 แสดงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตารางเพื่อให้เป็น BCNF	13
3.1 การจัดองค์กร	15
4.1 แสดง Data Flow Diagram (DFD level 0) ระบบบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด.	22
4.2 แสดง DFD level 1 ระบบบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด.	23
4.3 แสดง DFD level 2 ระบบบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด.	24
4.4 แสดง DFD level 2 ระบบบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด.	25
4.5 แสดง DFD level 2 ระบบบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด.	26
4.6 โครงสร้างข้อมูล (Logical Data Structure) ของระบบงานใหม่	27
4.7 แสดงแบบจำลองข้อมูล (ER Model) ระบบสารสนเทศโครงการหมู่บ้าน ปชด.	28
4.8 แสดง Entity และความสัมพันธ์	29
4.9 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง AMPOE	33
4.10 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง BORDER	34
4.11 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง BUDGET	35
4.12 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง MAP	36
4.13 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง PROVINCE	37
4.14 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง REPORT	38
4.15 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง SITUATION	39
4.16 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง TUMBOL	40

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
4.17 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง UNIT_CLASSIFICATION	41
4.18 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง UNIT	42
4.19 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง VILLAGE	43
4.20 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง VILLAGE_LACE	44
4.21 แสดง report ที่ได้จากการออกแบบ	45
4.22 แสดง report ที่ได้จากการออกแบบ	46
4.23 แสดง data access page ที่ได้จากการออกแบบ	47
4.24 แสดง data access page ที่ได้จากการออกแบบ	48
4.25 แสดง web page ที่ได้จากการออกแบบ ผ่าน browser	49
4.26 แสดง web page ที่ได้จากการออกแบบ ผ่าน browser	50
4.27 แสดง web page ที่มีการเชื่อมโยงในระบบ Intranet จำลอง	51

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย มีแนวพรมแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นระยะทางยาวถึง 5,656 กิโลเมตร ปัจจุบันยังคงมีสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยอยู่หลายประการ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาในเชิงรัฐศาสตร์เกี่ยวกับเส้นเขตแดน ปัญหาในเชิงการเมือง การห่างไกลอำนาจรัฐ ที่จะปกครองดูแลได้ทั่วถึง ปัญหาในเชิงสังคม ซึ่งได้แก่ ความยากจน ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาผู้หลบหนีภัยจากการสู้รบและปัญหาในเชิงการทหาร เพราะตามแนวชายแดน มักจะเป็นที่พักพิงหลบซ่อนของบรรดากองกำลังต่างชาติ กลุ่มต่อต้านต่างๆ ซึ่งทำให้เกิดการสู้รบและรุกล้ำเขตแดนเกิดความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของราษฎร รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของไทย

โครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน (โครงการหมู่บ้าน ปชด.) เป็นมาตรการที่รัฐบาลได้กำหนดขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเน้นการพัฒนาหมู่บ้านตามแนวชายแดนเพื่อให้สามารถช่วยเหลือตนเองทางด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการป้องกันตนเองและหมู่บ้านจากภัยของฝ่ายตรงข้ามได้ในขั้นต้น โดยจะมีชุดปฏิบัติการพัฒนา (ชป.พัฒนา) ซึ่งจัดจากหน่วยทหารปฏิบัติงานประจำในพื้นที่เพื่อให้คำแนะนำและประสานการปฏิบัติกับส่วนราชการในเรื่องแผนงาน/โครงการต่าง ๆ รวมทั้งการสร้างข้อมูลเบื้องต้นของหมู่บ้านเป้าหมายส่งให้หน่วยเหนือตามลำดับเพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาแผนงาน/โครงการ รวมทั้งเพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคง

นอกจากนั้น ชป.พัฒนา ยังมีส่วนสำคัญในการจัดตั้งกำลังประชาชนและทำหน้าที่รวบรวมข่าวสาร ซึ่งได้รับรายงานจากรายการตามแนวชายแดนเพื่อส่งให้หน่วยเฉพาะกิจโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน (ฉก.ปชด.) ซึ่งเป็นหน่วยเหนือขึ้นไปอีกระดับทราบด้วย

ในระดับกองทัพบกจะมีฝ่ายกิจการพลเรือน ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพบก (ฝกร.ศปก.ทบ) เป็นหน่วยรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายวางแผน อำนวยการ ควบคุมและกำกับดูแลซึ่งปัจจุบันมีหมู่บ้านเป้าหมายตามที่ ครม.มีมติ อนุมัติ เมื่อ 16 พ.ย.42 จำนวน 583 หมู่บ้านและอยู่ในความรับผิดชอบของกองทัพบก รวม 564 หมู่บ้าน ฝกร.ศปก.ทบ. จะได้รับรายงานจากศูนย์พัฒนาพื้นที่ชายแดนกองทัพภาค 1-4 (ศพชค.ทภ.) เป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) รายงานสถานการณ์เป็นประจำทุกวัน

2) รายงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการเช่น การฝึกอบรม การเริ่มต้นหรือสิ้นสุดโครงการย่อย หรือความก้าวหน้าของโครงการ รวมทั้งข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้านที่จะต้องนำไปใช้ประโยชน์หลายอย่าง โดยเฉพาะการนำไปใช้เพื่อประกอบการตัดสินใจในเรื่องเกี่ยวกับความมั่นคง ปัจจุบันการรวบรวมข้อมูลข่าวสารส่วนใหญ่จะถูกรวบรวมไว้ในรูปแบบของแฟ้มเอกสาร ภาพถ่าย หรือแผ่นบริวารเป็นหลัก แม้ว่าจะมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในระบบงานปัจจุบันแล้วแต่ยังคงนำมาใช้เพื่อการจัดพิมพ์เอกสารหรือรายงานเป็นส่วนใหญ่ โดยยังมีได้มีการจัดทำระบบฐานข้อมูล ดังนั้น เมื่อมีความต้องการจากผู้ใช้ในระดับผู้มีอำนาจตัดสินใจ ซึ่งต้องการข้อมูลเชิงสรุปหรือข้อมูลเฉพาะด้าน เจ้าหน้าที่ที่จะต้องนำแฟ้มเอกสารมาเปิดดู รายละเอียดที่ต้องการ และรวบรวมด้วยวิธีธรรมดา (Manual) ซึ่งต้องใช้เวลามาก และมีโอกาสเกิดข้อผิดพลาด (Human error) ได้ง่าย

กรณีตัวอย่างของความต้อการฯ ได้แก่ ผู้ใช้ต้องการทราบว่า ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีหมู่บ้านปชด.ใด ที่มีประชากรมากกว่า 200 คน และประชากรเหล่านี้ได้รับการฝึกการรักษาความปลอดภัยแล้ว จำนวนกี่คน มีอาวุธปืนลูกซองจำนวนกี่กระบอก และขอให้แสดงที่ตั้งหมู่บ้านในแผนที่มาตราส่วน 1 : 250,000 ด้วย

จากความต้อการข้างต้นจะเห็นว่าหากใช้วิธีธรรมดา เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติจะต้องแยกแยะข้อมูลออกมาก่อนทำเป็นข้อสรุป และจะต้องลงตำแหน่ง (Plot) ที่ตั้งหมู่บ้านลงในแผนที่ ซึ่งต้องใช้เวลาในการดำเนินการมาก จึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องออกแบบระบบงานใหม่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

1.2 วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลการใช้ข้อมูลเพื่อการบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด.
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศสำหรับ โครงการหมู่บ้าน ปชด.
- 1.2.3 เพื่อนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาระบบงานอัตโนมัติสำหรับการบริหาร โครงการหมู่บ้าน ปชด. ต่อไป

1.3 ขั้นตอนการศึกษา

- 1.3.1 การทบทวนแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบในการศึกษา
- 1.3.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของกรณีศึกษา (Feasibility study)
- 1.3.3 การวิจัยภาคสนามเพื่อรวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4 การออกแบบระบบงาน

1.3.5 การใช้ระบบ

1.3.6 การทดสอบและการประเมินค่าระบบ

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาเรื่องระบบสารสนเทศสำหรับโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดนมีขอบเขตครอบคลุมระบบการรวบรวมรายงานของโครงการฯ ที่ใช้อยู่จริงในปัจจุบันและข้อมูลหมู่บ้านที่จะนำลงในระบบสารสนเทศ เพื่อแสดงตัวอย่างเป็นข้อมูลใหม่ที่ได้รับการปรับปรุงในเดือนมิถุนายน 2543 โดยเข้าทำการศึกษาเพื่อพัฒนาระบบงานใหม่ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึงเดือน สิงหาคม 2543

1.5 ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ทำให้ทราบถึงแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาขบวนการในการดำเนินงาน ด้านการบริหารข้อมูลโครงการหมู่บ้าน ปชด. ของ ผกร.ศปก.ทบ. ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 1.5.2 เป็นต้นแบบที่จะนำไปพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชด. ซึ่งมีลักษณะเป็นแผนงานทางยุทธศาสตร์ที่มีความต่อเนื่อง ให้มีความสมบูรณ์ต่อไปในอนาคต
- 1.5.3 ระบบงานจะช่วยลดปริมาณงานประจำของเจ้าหน้าที่หลักลงทำให้สามารถมอบหมายงานเพิ่มเติมซึ่งอาจเกิดขึ้นจากการปรับลดอัตราตำแหน่งตามโครงสร้างใหม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ได้มีการทบทวนแนวคิดทฤษฎี เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแนวคิดในการศึกษา และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้.-

2.1 วงจรชีวิตของการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle :SDLC)

คือกระบวนการหรือวงจรรอบในการพัฒนาระบบที่มีการใช้กันโดยแพร่หลาย โดยแบ่งกิจกรรมหรืองานออกเป็นขั้นตอน (Phase) ต่าง ๆ ซึ่งโดยทั่วไปผลของกิจกรรมแต่ละขั้นตอนก็จะต่อเนื่องหรือส่งผ่าน (Flow) ไปยังขั้นตอนต่อไปในบางครั้งเราอาจเรียกว่า Waterfall Model เพราะคล้ายกับลักษณะการไหลลงสู่ที่ต่ำของน้ำตก ที่ไหลลงมาเป็นขั้น ๆ อย่างไรก็ตาม แนวคิดในการพัฒนาระบบแบบวงจรชีวิตอาจแบ่งขั้นตอนพัฒนาระบบออกเป็น 5 ขั้นตอน หรือมากกว่าแต่ในที่นี้ ผู้ศึกษาได้เลือกเอาแนวคิดของ Gary B. Shelly และคณะ ซึ่งได้แบ่งขั้นตอนในการพัฒนาระบบออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้.-

- | | |
|--------------|---|
| ขั้นตอนที่ 1 | การสำรวจเบื้องต้นหรือการสำรวจเพื่อเตรียมการ (Preliminary Investigation) |
| ขั้นตอนที่ 2 | การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) |
| ขั้นตอนที่ 3 | การออกแบบระบบ (Systems Design) |
| ขั้นตอนที่ 4 | การพัฒนาระบบ (Systems Development) |
| ขั้นตอนที่ 5 | การใช้ระบบและการประเมินค่าของระบบ (Systems Implementation and Evaluation) |

2.1.1 ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจเบื้องต้นหรือการสำรวจเพื่อเตรียมการ ในขั้นตอนนี้ เราอาจกล่าวได้ว่าความต้องการที่เกิดจากผู้บริหารหรือผู้ใช้ (End User) เป็นกลไกเริ่มต้นของ SDLC ความต้องการดังกล่าวอาจถูกถ่ายทอดมาในลักษณะของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงาน เช่น ระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิม ไม่สามารถรองรับหรือสนองตอบความต้องการอันเกิดจากเปลี่ยนแปลงระบบงานใหม่ของผู้องค์กรได้อีกต่อไป หรืออาจเป็นความต้องการระบบสารสนเทศใหม่เพื่อสนองความต้องการที่เกิดใหม่ของการดำเนินธุรกิจหรือของระบบงาน ดังนั้นวัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ก็คือวิเคราะห์แยกแยะถึงสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้เข้าใจถึงธรรมชาติ และขอบเขตที่ชัดเจน บางครั้งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่าขั้นตอนการกำหนดปัญหา (Problem Definition Phase) ก็ได้ซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ระบบโดยละเอียดต่อไป อย่างไรก็ตามบางแนวคิดได้กำหนดขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) ไว้เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งของ SDLC เพื่อให้ได้ข้อตกลงใจว่า การพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศหรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิม เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริหาร หรือผู้ใช้ระบบ มีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาที่น้อยที่สุด รวมทั้งมีความเป็นไปได้ทางด้านบุคลากรด้วย การคาดคะเนทั้งหลายเป็นไปได้โดยประมาณจากตัวเลขการวิเคราะห์ Cost – Benefit เพื่อประเมินความคุ้มค่าและผู้บริหารจะเป็นคนตัดสินใจว่าจะดำเนินการต่อไปในขั้นตอนการวิเคราะห์ (Systems Analysis) หรือจะยกเลิกโครงการทั้งหมด

2.1.2 ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ระบบ วัตถุประสงค์ของขั้นตอนนี้ ก็คือศึกษาว่าจะนำอะไรมาเปลี่ยนแปลงหรือทดแทนระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั่นเอง ดังนั้นจึงต้องเริ่มต้นศึกษาถึงระบบการทำงานของธุรกิจหรือองค์กรที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยใช้เทคนิคการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ การศึกษาเอกสารข้อมูลที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน และสัมภาษณ์ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบเป็นต้น ซึ่งเราอาจเรียกว่าเป็นกระบวนการค้นหาความจริง (Fact – Finding) หรือการตรวจสอบความต้องการ (Requirement Determination) จากนั้นนำข้อมูลที่รวบรวมได้และความต้องการของระบบมาวิเคราะห์และประเมิน เพื่อให้ได้หนทางเลือกใหม่ ๆ เพื่อที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ถูกตรวจพบในระบบเดิม กระบวนการนี้จึงถูกเรียกว่า “การวิเคราะห์ความต้องการ (Requirements Analysis)” บางทีถูกเรียกว่า “การนิยามระบบและการออกแบบในภาพกว้าง (Systems Definition and General Design)” เมื่อจบขั้นตอนการวิเคราะห์จะเขียนออกมาในรูปเอกสารความต้องการของระบบ (System Requirement Document)

2.1.3 ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบระบบ วัตถุประสงค์ของขั้นตอนการออกแบบ ก็คือการแสวงหาวิธีการที่จะสร้างระบบขึ้นมา เพื่อให้เหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการที่ได้มีการวิเคราะห์มาแล้วในขั้นตอนก่อนหน้านี้ โดยในการออกแบบจะประกอบไปด้วยการกำหนดคุณลักษณะทั้งภายในและภายนอกของระบบงาน การระบุถึง System Software และ Application Software ที่จะนำไปใช้ การกำหนด Hardware ที่ระบบจำเป็นต้องใช้ รวมไปถึงการออกแบบวิธีใช้งาน และการควบคุมระบบ เพื่อให้เกิดความเชื่อถือได้ (Reliability) ความถูกต้อง (Accuracy) และความปลอดภัย (Security) ต่อระบบและข้อสรุปที่ได้จากกิจกรรมในขั้นตอนนี้จะออกมาเป็น System Design Specification หรือ “ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบระบบ”

2.1.4 ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนาระบบ เป็นขั้นตอนในระหว่างที่ระบบถูกสร้างขึ้นจริงแล้ว โดยที่โปรแกรมการใช้งานได้ถูกเขียนขึ้น และมีการทดสอบโปรแกรมว่าทำงานถูกต้องหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ ซึ่งจะทำการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อยก็จะได้โปรแกรมที่พร้อมจะนำไปใช้งานต่อไป จากนั้นการจัดเตรียมเอกสารคู่มือการใช้งานและคู่มือการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบก็จะเริ่มดำเนินการโดยทันที หรือบางส่วนอาจทำควบคู่กันไปกับการพัฒนาโปรแกรม

2.1.5 ขั้นตอนที่ 5 การใช้งานระบบและการประเมินผล กิจกรรมสำหรับขั้นตอนนี้ประกอบไปด้วยการแปลงข้อมูล (Conversion of Data) ให้เป็นไฟล์ของระบบใหม่ เพื่อให้ระบบงานใหม่และระบบงานเก่าใช้ร่วมกันได้ ซึ่งกิจกรรมนี้ จะเป็นช่วงคาบเกี่ยวกันระหว่างขั้นตอนการพัฒนาระบบ และขั้นตอนการใช้งานฯ กิจกรรมต่อมาคือการฝึกขั้นสุดท้าย สำหรับผู้ใช้งานระบบ รวมถึงการปรับเปลี่ยน (Transition) จากระบบเก่าไปสู่ระบบใหม่ ซึ่ง ณ จุดนี้ ทั้ง End Users และฝ่ายบริหารจะเริ่มเข้าสู่ระบบใหม่อย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามได้เพิ่มเติมกิจกรรมหนึ่งไว้ใน SDLC ขั้นตอนที่ 5 ด้วยก็คือการประเมินผลระบบ เพื่อการตรวจสอบว่าระบบใหม่ทำงานได้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และได้รับประโยชน์คุ้มค่าตามที่คาดการณ์ไว้หรือไม่

2.2 The Entity Relationship (E-R) Model

การออกแบบฐานข้อมูลเพื่อใช้งานในระบบสารสนเทศใด ๆ จะต้องอาศัยแบบจำลองข้อมูลเพื่อนำเสนอรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในฐานข้อมูลที่ออกแบบในมุมมองที่แตกต่างกันได้ และแบบจำลองฐานข้อมูลที่นิยมใช้ได้แก่ Entity-Relationship Model และในการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกแนวทางของ Peter Chen ซึ่งเริ่มตีพิมพ์ครั้งแรกในปี 1976 เป็นแนวทาง

แบบจำลอง E-R จะนำเสนอในรูปแบบของ E-R Diagram ซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็น 3 ส่วนคือ Entities, Attributes และ Relationships

2.2.1 ENTITIES

Entity หมายถึงบุคคล สถานที่ เหตุการณ์ หรือสิ่งต่างๆที่เราต้องการเก็บรวบรวมข้อมูล ตัวอย่างเช่น ในระบบสารสนเทศของมหาวิทยาลัย Entities ที่เกี่ยวข้องได้แก่ students, faculty members, courses และ classes เป็นต้น ดังนั้น Entity ในความหมายที่ใช้กับ E-R Modeling จึงหมายถึง Entity Set เปรียบได้กับ Table มิใช่ Table Row ในฐานข้อมูลแบบ Relation ซึ่ง E-R Model จะเรียกว่าเป็น Entity Occurrence หรือ Entity Instance การระบุชื่อ Entity จะใช้อักษรตัวพิมพ์ใหญ่ (Capital Letters) และอยู่ในรูปของเอกพจน์

2.2.2 ATTRIBUTES

Attributes หมายถึง คุณสมบัติเฉพาะของแต่ละ Entity ตัวอย่างเช่น student entity นำจะประกอบด้วย Attributes เหล่านี้คือ student number, name, grade point average (GPA), date of

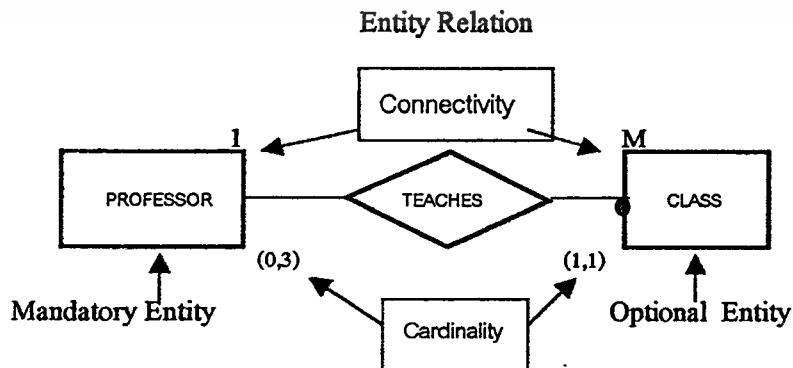
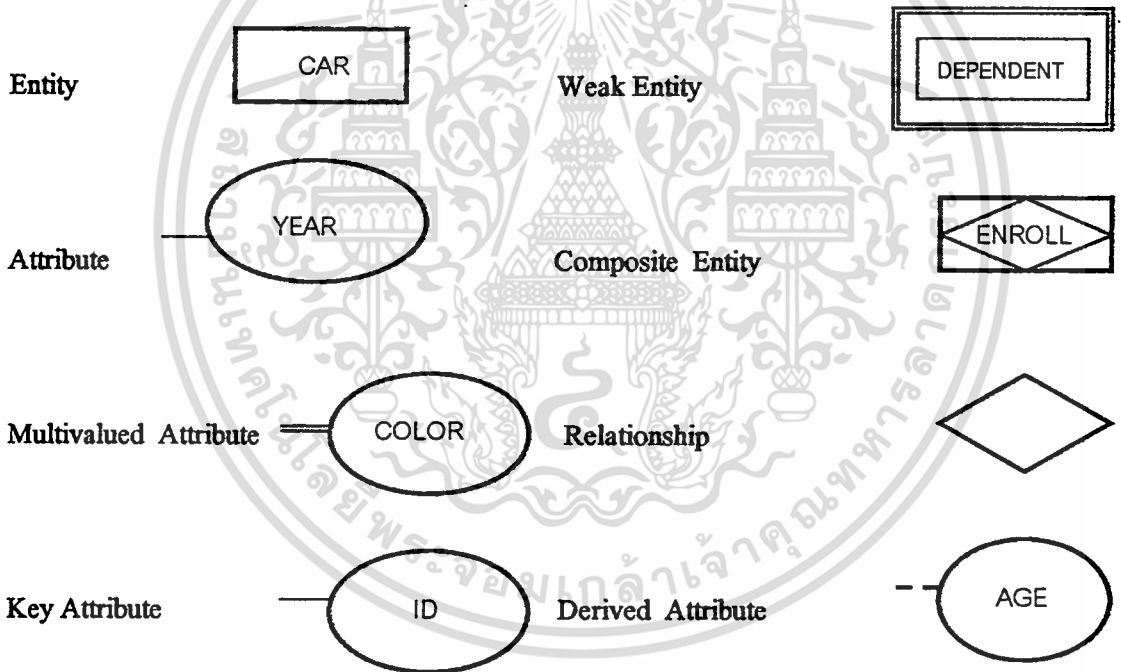
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

enrollment, date of birth, home address, phone number และ attributes อื่นๆ ตามความต้องการของระบบ สัญลักษณ์ที่ใช้แทน Attributes คือ รูปวงรี และเชื่อมต่อกับ Entity ด้วยเส้นตรง

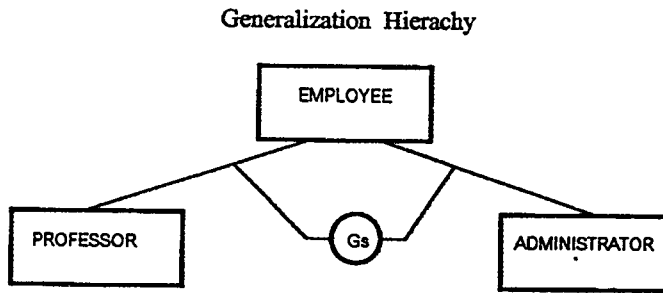
Attribute อาจเป็น Domain ที่มีค่าต่างๆ ได้หลายค่า เช่น Domain ของ Attribute GPA ประกอบด้วยตัวเลข 0,1,2,3,4 อาจเขียนแทนด้วย (0,4) เพราะค่า GPA ต่ำสุดที่เป็นไปได้คือ 0 และค่าสูงสุดที่เป็นไปได้คือ 4 เป็นต้น Domain ของ Attribute จึงแทนช่วงของค่า หรือกลุ่มของค่าที่มีความเป็นไปได้นั่นเอง

2.2.3 RELATIONSHIPS

Relationship หมายถึงความสัมพันธ์ระหว่าง Entities โดยมีชื่อเพื่ออธิบายถึงความเกี่ยวข้องไว้ด้วยซึ่งมักใช้คำกริยาแสดงเป็นชื่อของ Relationship สัญลักษณ์ที่ใช้แทนคือ  โดยมีเส้นตรงเชื่อมต่อทั้ง 2 ปลาย ไปยัง Entity ที่สัมพันธ์กัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แสดงเครื่องหมายที่ใช้ใน E-R Model

2.3 Normalization

คือเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบตารางข้อมูล (Tables) เพื่อให้การซ้ำซ้อนกันของข้อมูล (Redundancy) เกิดขึ้นน้อยที่สุด ในการทำ Normalization สามารถกระทำได้ ทั้งในขั้นตอนของ Conceptual Design ซึ่งจะกระทำกับ E-R Model และในขั้นตอนของ Logical Design ซึ่งกระทำกับ Relational Schema การทำ Normalization จะดำเนินการผ่านขั้นตอน (Stages) ต่าง ๆ ที่เรียกว่า Normal Form ดังต่อไปนี้

2.3.1 First Normal Form (1NF)

คือ การนำ Attribute ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกันมารวมเข้าด้วยกันเป็นตารางที่ถูกต้องตามหลัก Relation กล่าวคือ ต้องไม่มี Repeating Group ในตาราง ซึ่งหมายความว่าในแต่ละ row/column สามารถบรรจุค่าได้เพียง 1 ค่า คือเป็น Atomic Value

Student

Table 1

S #	Address
-----	-------	---------

Student

Table 2

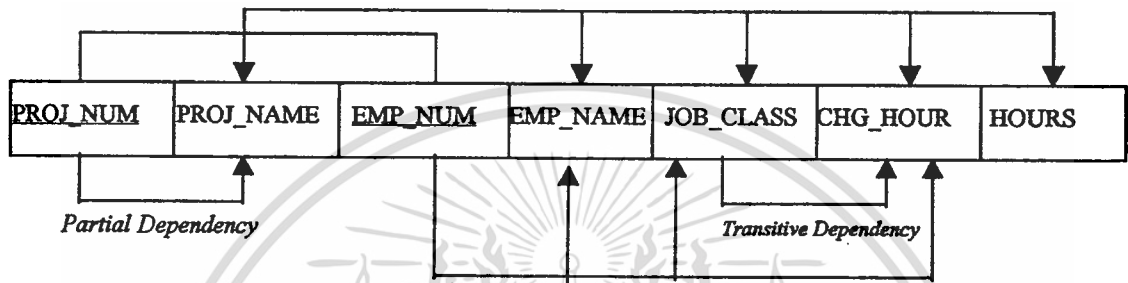
S #	บ้านเลขที่	ถนน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
-----	-------	------------	-----	------	-------	---------

รูปที่ 2.2 แสดง Table เพื่ออธิบาย Atomic Value

จากรูปที่ 2.2 จะเห็นว่า Attribute ที่ชื่อ Address เป็น Atomic Value ได้ในกรณีที่มีความต้องการคือที่อยู่ทั้งหมด แต่หากต้องการทราบถึง Student ซึ่งมีที่อยู่บนถนนพหลโยธิน Table 1 จะไม่เป็น Atomic Value จะต้องแยกแยะ Address ออกมาเป็น Attribute ย่อยๆ เพื่อให้สามารถบอกรายละเอียดตามที่ต้องการได้ และทุกAttribute เป็น Atomic Valve ตามTable 2 ดังนั้น ถ้าเราทราบถึงความต้องการของงาน จะทำให้การออกแบบฐานข้อมูล ทำได้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียของ 1NF คือยังมีปัญหาอันเกิดจากความซ้ำซ้อนกันของข้อมูล (Data Redundancy) อันเนื่องจากข้อมูลเหมือนกันถูกเก็บไว้ในหลายที่ ซึ่งหากเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นจากการปรับปรุงข้อมูล Up-Date การลบ (Delete) หรือการเพิ่ม (Insert) ก็จะทำให้ข้อมูลเกิดความผิดปกติและคลาดเคลื่อนได้ (Data Anomalies) เพราะถ้าจะเปลี่ยนแปลง Field Value ใดๆ ก็จะต้องแก้ไขให้เกิดความถูกต้องในอีกหลายๆที่ด้วย



รูปที่ 2.3 A Dependency Diagram : First Normal Form (1NF)

จากรูปดังกล่าวจะเห็นว่ามี Dependency เกิดขึ้น 2 แบบคือ

1. Partial Dependencies เราเพียงระบุค่า PROJ_NUM เท่านั้น ก็สามารถแสดงค่า PROJ_NAME ได้ หรือเพียงระบุ EMP_NUM ก็สามารถที่จะรู้ EMP_NAME, JOB_CLASS หรือ CHG_HOUR ได้ แต่ตารางนี้มี Primary Key ที่ประกอบด้วย 2 Attribute คือ PROJ_NUM และ EMP_NUM ดังนั้น Dependencies ซึ่งเกิดจากเพียงส่วนใดส่วนหนึ่งของ Composite Primary Key จึงเรียกว่า Partial Dependencies

2. Transitive Dependencies จากรูปที่ 2.3 จะเห็นว่า CHG_HOUR ขึ้นอยู่กับ JOB_CLASS แต่เนื่องจากทั้ง CHG_HOUR และ JOB_CLASS ต่างก็ไม่ได้เป็น Prime Attribute และไม่ได้เป็นแม่แต่เพียงส่วนหนึ่งของ Key เราจึงเรียกว่าเป็น Transitive Dependencies (กล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เป็น Dependency ที่เกิดขึ้นระหว่าง Nonprime Attribute ด้วยกันเอง) และปัญหานี้ก่อให้เกิด Data Anomalies ในภายหลัง

2.3.2 Second Normal Form (2NF)

นิยาม : ตารางต่างๆจะอยู่ในรูป 2NF ก็ต่อเมื่อมีคุณสมบัติดังนี้

1. เป็น 1NF แล้ว

2. ต้องไม่มี Partial Dependency เกิดขึ้น กล่าวคือ ไม่มี Attribute ใดที่ขึ้นอยู่กับ

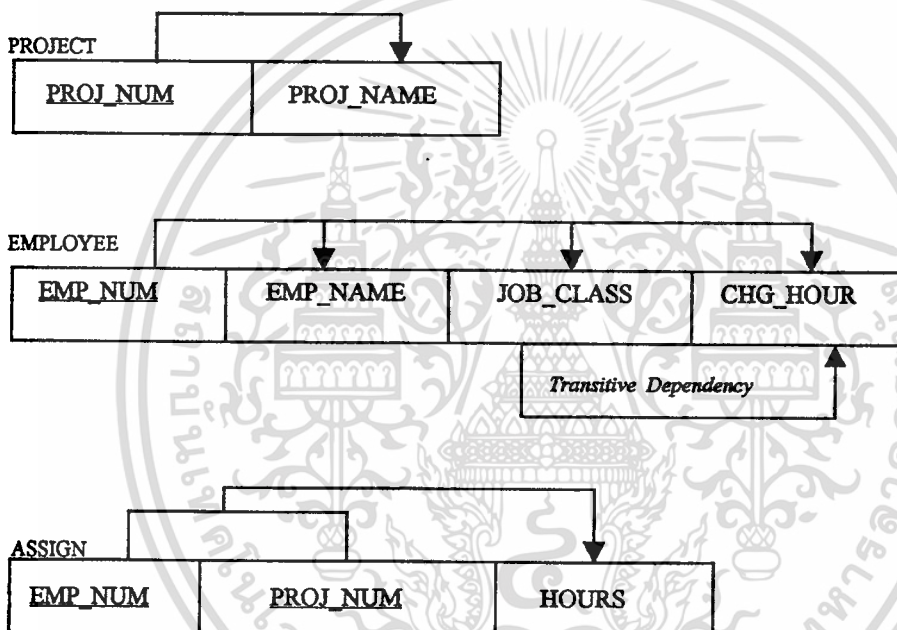
เพียงส่วนหนึ่งของ Primary Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจาก Partial Dependency เกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ Primary Key ของตารางประกอบด้วย Attribute มากกว่า 1 เท่านั้น ดังนั้น หาก Primary Key มีเพียง Attribute เดียวก็แสดงว่าตารางนั้นอยู่ในรูป 2NF โดยอัตโนมัติ ถ้าเป็น 1NF อยู่แล้ว

การแปลง 1NF เป็น 2NF

จากรูปที่ 2.3 เราสามารถแปลง 1NF เป็น 2NF โดยแยก Key Component ออก ซึ่ง PRO_NUM และ EMP_NUM จะกลายเป็น Key ของตารางใหม่อีก 2 ตาราง เมื่อพิจารณา Dependent แล้วจะได้ผลตามรูปที่ 2.4



รูปที่ 2.4 แสดง Relational ที่อยู่ในรูปของ 2NF

2.3.3 Third Normal Form (3NF)

นิยาม: ตารางจะอยู่ในรูป 3NF ได้ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ต้องเป็น 2NF

2. ไม่มี Transitive Dependencies หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า Attribute ที่ไม่ใช่กุญแจ

หลักของตารางต้องไม่ขึ้นอยู่กับ Attribute ที่ไม่ใช่กุญแจหลักด้วยตัวเอง

การแปลง 2NF เป็น 3NF

ลักษณะของ Data Anomalies ที่เกิดขึ้นในรูปที่ 2.4 สามารถแก้ไขได้โดยแยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attribute ที่ก่อให้เกิดปัญหา Transitive Dependency ของตาราง EMPLOYEE ออกมาเป็นตารางใหม่ แต่อย่างไรก็ตามจะต้องคง JOB_CLASS ไว้ในตาราง 2NF เดิม เพื่อให้เป็น FK สำหรับการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างตารางเดิมกับตารางใหม่ที่สร้างขึ้น ซึ่งจะกลายเป็น 4 ตาราง :

PROJECT (PROJ_NUM, PROJ_NAME)

ASSIGN (PROJ_NUM, EMP_NUM, HOURS)

EMPLOYEE (EMP_NUM, EMP_NAME, JOB_CLASS)

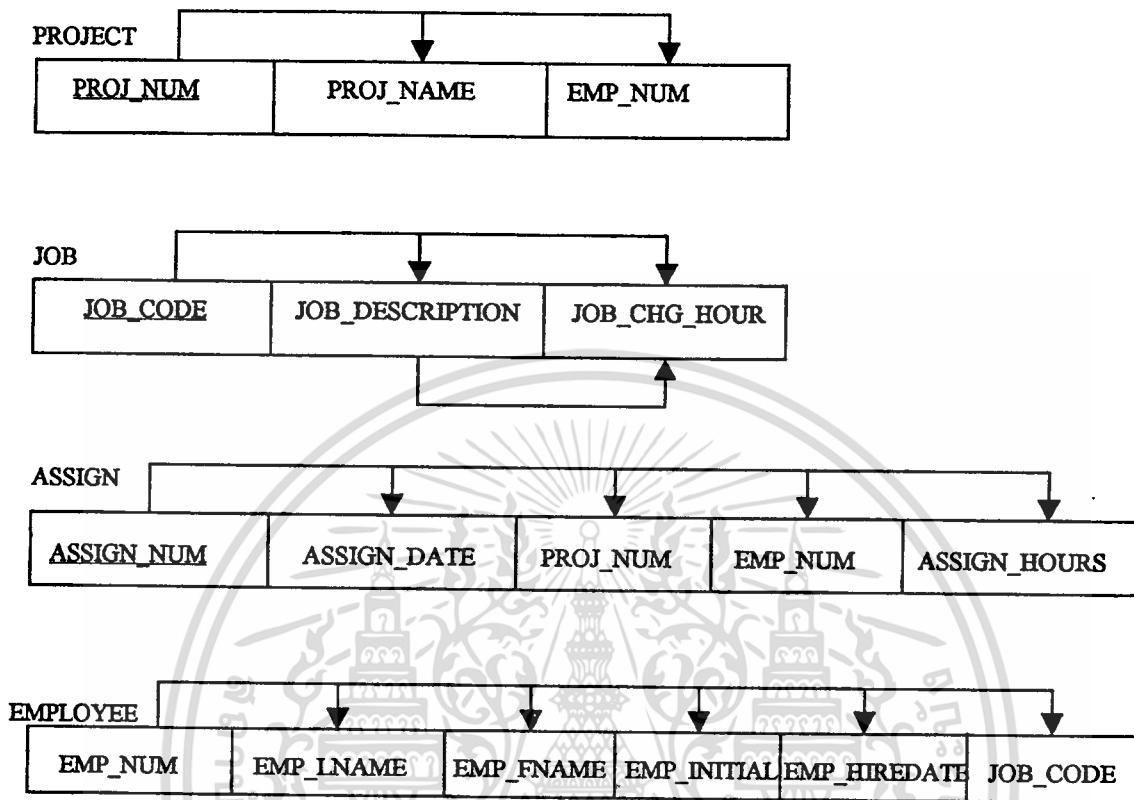
JOB (JOB_CLASS, CHG_HOUR)

อย่างไรก็ตาม ยังไม่อาจสรุปได้ว่า ตาราง EMPLOYEE อยู่ในรูป 3NF แม้ว่าจะได้แก้ ปัญหา Transitive Dependency แล้วก็ตาม ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงเพิ่มเติมเพื่อให้ฐานข้อมูลมีความสามารถตรงตามคุณสมบัติที่เราต้องการ

ประการแรกเมื่อพิจารณาถึงตาราง EMPLOYEE จะเห็นว่าเมื่อมี employee เพิ่มเข้ามา ก็ต้องมีการใส่ค่าของ JOB_CLASS เข้าไปด้วยทุกครั้ง ซึ่งอาจเกิดความคลาดเคลื่อนขึ้นได้เช่น ใส่ค่า DB Designer แทนที่จะเป็น Database Designer ในขณะที่ตาราง JOB ก็ไม่มีค่า DB Designer อยู่ ดังนั้นอาจเพิ่ม JOB_CODE เข้าไปในตาราง JOB และเปลี่ยนชื่อ attribute “CHG_HOUR” เป็น “JOB_CHG_HOUR” เปลี่ยน JOB_CLASS เป็น JOB_DESCRIPTION เพื่อให้สื่อความหมายได้ว่า attribute เหล่านี้เกี่ยวข้องกับตาราง JOB และเป็นเช่นเดียวกันนี้ในตารางอื่นๆ ไป

ถ้าดับต่อมาหากพิจารณาถึงคุณสมบัติในเรื่อง Atomicity จะเห็นว่า EMP_NAME ใน ตาราง EMPLOYEE ยังสามารถแยกส่วนย่อยๆ ออกได้เป็น ชื่อ นามสกุล และชื่อย่อ ได้อีกด้วย

นอกจากนี้ หากต้องการเพิ่มเติมให้ระบบสามารถแสดงถึง Project Manager ได้ อาจเพิ่มเติม EMP_NUM ให้เป็น Foreign Key ในตาราง PROJECT



รูปที่ 2.5 แสดงฐานข้อมูลที่ปรับปรุงเสร็จสมบูรณ์

2.3.4 The Boyce_Codd Normal Form (BCNF)

นิยาม : ตารางใดก็ตามจะอยู่ในรูป BCNF ก็ต่อเมื่อมีคุณสมบัติดังนี้

1. ต้องมีคุณสมบัติของ 3NF

2. Attribute ที่เป็น Determinant ในตารางนี้ ต้องเป็น Candidate Key

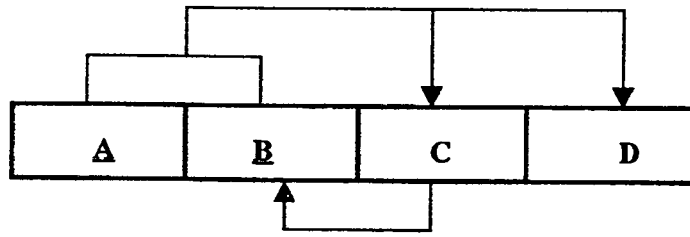
โดยทั่วไป หากตารางหนึ่งมี Candidate Key เพียงตัวเดียว ตารางนั้นจะเป็นทั้ง 3NF

และ BCNF อยู่แล้ว ดังนั้นจึงต้องพิจารณาตารางที่มี Candidate Key มากกว่า 1 ตัว

หากจะอธิบายว่าทำไมตารางที่อยู่ในรูป 3NF แล้วจึงยังไม่อยู่ในรูป BCNF จะต้องย้อนไปดูเรื่องของ Transitive Dependency ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อ Attribute ที่ไม่ได้ทำหน้าที่เป็น Key ของตาราง ขึ้นอยู่กับ Attribute ตัวอื่นที่ไม่ได้ทำหน้าที่ Key จากนั้นหากตารางที่อยู่ในรูปของ 2NF และไม่มี Transitive Dependencies ตารางนั้นก็จะเป็นรูป 3NF แต่หาก Attribute ที่ไม่เป็น Key กลายเป็น Determinant ของ Key Attribute หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า Key Attribute ขึ้นอยู่กับ

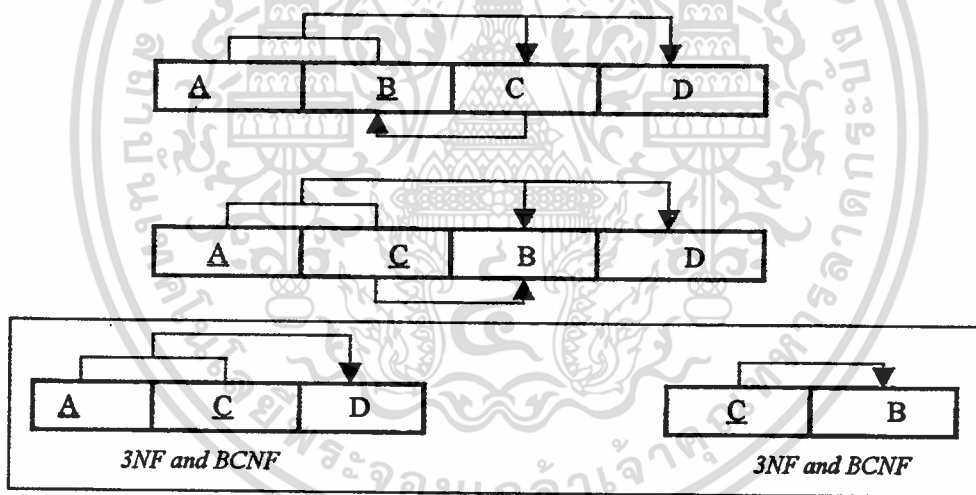
Nonkey Attribute เงื่อนไขนี้จึงอยู่นอกเหนือจากคุณสมบัติของ 3NF ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังรูปที่ 2.6

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แสดงตารางที่อยู่ในรูป 3NF แต่ไม่อยู่ในรูป BCNF

โครงสร้างของตารางที่แสดงดังภาพ จะเห็นได้ว่า ไม่มี Partial Dependencies และไม่มี Transitive Dependencies ซึ่งตรงตามคุณลักษณะของ 3NF แต่เงื่อนไข $C \rightarrow B$ ทำให้ตารางนี้ขาดคุณสมบัติของ BCNF ดังนั้นจึงต้องคิดแปลงโครงสร้างของตารางนี้ใหม่ โดยเปลี่ยน Primary Key ให้เป็น $A+C$ และเนื่องจาก Dependency $C \rightarrow B$ มีความหมายให้ C กลายเป็น Superset ของ B ซึ่ง ณ จุดนี้เองตารางจึงกลับไปอยู่ในรูป 2NF เพราะมี Partial Dependency $C \rightarrow B$ จากนั้นจึงแยกตารางออกดังรูปที่ 2.7



รูปที่ 2.7 แสดงการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของตารางเพื่อให้เป็น BCNF

2.4 NORMALIZATION กับการออกแบบฐานข้อมูล

NORMALIZATION ควรจะเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการออกแบบดังนั้นจึงต้องแน่ใจว่า Entities ที่ต้องการนำเสนอ อยู่ในรูปแบบที่กำหนดของ Normal Form ก่อนที่โครงสร้างของตารางจะถูกสร้างขึ้น

E-R Diagram จะช่วยให้เห็นภาพกว้างของการปฏิบัติงานและความต้องการข้อมูลขององค์กรนั้นๆ โดยเริ่มจากการกำหนด Entities ที่เกี่ยวข้องกัน จากนั้นแสดงให้เห็นถึง Attribute และความสัมพันธ์ ระหว่าง Entities เหล่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการ Normalization นั้นจะมุ่งเน้นที่คุณสมบัติของ Entities ใด Entities หนึ่ง นั่นคือ Normalization เปรียบเสมือนภาพโคชละเอียดย (Micro View) ของ Entities ซึ่งอยู่ภายใน E-R Diagram ดังนั้นจึงเป็นเรื่องยากที่จะแยกกระบวนการทำ Normalization ออกจากกระบวนการของ E-R Model



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

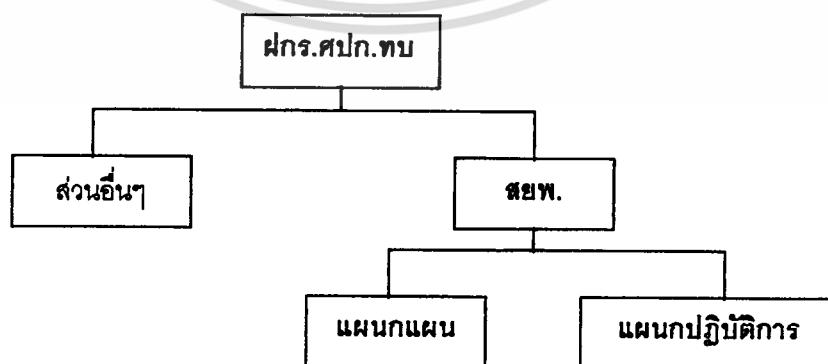
ระบบงานปัจจุบัน

3.1 การจัดองค์กร

ส่วนยุทธศาสตร์พัฒนา (สยพ.) เป็นหน่วยงานหนึ่งที่อยู่ในโครงสร้างการจัดของฝ่ายกิจการพลเรือน ศูนย์ปฏิบัติการกองทัพบก (ฝกร.ศปก.ทบ.) มีการจัดองค์กรดังรูปที่ 3.1 มีหน้าที่ในการวางแผน อำนาจการและกำกับดูแลในเรื่องที่เกี่ยวกับยุทธศาสตร์พัฒนาที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของกองทัพบก รวมทั้งการให้ความรู้และทำความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย ปัจจุบันมีงานสำคัญที่รับผิดชอบคือโครงการหมู่บ้าน ปชค. โดยมี ศูนย์พัฒนาพื้นที่ชายแดน เป็นหน่วยควบคุมการปฏิบัติในระดับกองทัพบก มีหมู่บ้านเป้าหมายในการดำเนินงานจำนวน 564 หมู่บ้าน กระจายอยู่ตามแนวชายแดนของประเทศทั้ง 4 ด้าน สยพ.ประกอบด้วยแผนก 2 แผนก คือ

3.1.1 แผนกแผน มีหน้าที่ในการกำหนดแนวทาง รวบรวมแผนงานและจัดทำแผนงานรวมของโครงการในส่วนที่กองทัพบกรับผิดชอบ เพื่อเสนอขอรับความเห็นชอบและการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยเหนือ รวมทั้งการประสานงานในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับแผนงาน/โครงการกับส่วนราชการอื่นๆ

3.1.2 แผนกปฏิบัติการ มีหน้าที่ในการอำนาจการ กำกับดูแลและติดตามความก้าวหน้าของแผนงาน/โครงการที่ดำเนินงานโดยหน่วยปฏิบัติในสนาม นอกจากนั้นยังทำหน้าที่ให้ความรู้ในเรื่องของยุทธศาสตร์พัฒนาโดยจัดวิทยากรไปบรรยายในหลักสูตรต่างๆ ของกองทัพบกด้วย



รูปที่ 3.1 การจัดองค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ทางเดินของข้อมูล (Data Flow) ของระบบงานเดิม

3.2.1 การรับข้อมูล ข้อมูลที่รับเข้ามาในระบบงานแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1) การรายงาน แบ่งออกเป็น

การรายงานสถานการณ์ หน่วยทหารที่ทำหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวก ปฏิบัติงานในระดับกองทัพนคร คือ ศูนย์พัฒนาพื้นที่ชายแดน (ศพชด.ทก.) จำนวน 4 หน่วย ทั่วประเทศ รวบรวมรายงานจากหน่วยปฏิบัติในพื้นที่ รายงานสถานการณ์มายัง ผกร.ศปก.ทบ. ผ่าน ส่วนยุทธศาสตร์พัฒนา โดยรายงานดังกล่าวทำให้ทราบว่ามีเหตุการณ์ในรอบ 24 ชั่วโมงที่ผ่านมา มีเหตุการณ์สำคัญ หรือมีการปฏิบัติที่สำคัญเกิดขึ้นที่ใดบ้าง

การรายงานผลการปฏิบัติในรอบ 1 เดือน ศพชด.ทก.1 – 4 จะสรุปผลการปฏิบัติงานในรอบเดือน ส่งให้ ผกร.ศปก.ทบ. ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป โดยในรายงานจะสรุปผลการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระบบ คือ

- 1.1) ระบบป้องกัน
- 1.2) ระบบประชากร
- 1.3) ระบบพัฒนา

ซึ่งในระบบป้องกันนั้น จะเป็นการดำเนินการของหน่วยในสนามต่อหมู่บ้าน เป้าหมายโดยตรง ส่วนระบบประชากร และระบบพัฒนา จะเป็นงานที่ฝ่ายทหารทำหน้าที่ประสานแผนงานและประสานการปฏิบัติกับส่วนราชการพลเรือนในพื้นที่ อย่างไรก็ตามในระบบประชากรนั้น ฝ่ายทหารจะเข้าไปสำรวจข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จจะรวบรวมไว้เป็นข้อมูลหลักของโครงการ

การรายงานผลการปฏิบัติในรอบ 1 ปี เป็นการรวบรวมผลการปฏิบัติงาน และปัญหาข้อขัดข้องในรอบปีงบประมาณ ศพชด.ทก.1 – 4 จะจัดทำเป็นรูปเล่มส่งรายงานให้ ผกร.ศปก.ทบ. ลักษณะของรายงานมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาทราบภาพรวมของผลการปฏิบัติงานในรอบ 1 ปี จึงไม่ลงรายละเอียดเหมือนการรายงานผลการปฏิบัติในรอบ 1 เดือน หรือ รายงานสถานการณ์

2) หนังสือราชการ โดยทั่วไปเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องทางด้านธุรการ นโยบาย และคำชี้แจงจากหน่วยเหนือ การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับงบประมาณ การขออนุมัติเปลี่ยนแปลงแผนงาน หนังสือโต้ตอบระหว่างส่วนราชการ เป็นต้น

3.2.2 เสมียน ซึ่งทำหน้าที่ รับ – ส่ง เอกสาร จะลงทะเบียนรับ จากนั้นจะแยกเอกสาร และส่งให้กับแผนกปฏิบัติการและ/หรือแผนกแผน หรือหัวหน้าส่วนยุทธศาสตร์พัฒนา เพื่อดำเนินการต่อเอกสารหรือบันทึกสั่งการ โดยเอกสารรายงานและข้อมูลหลักของโครงการจะถูกส่งให้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนปฏิบัติการ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนงานและงบประมาณรวมทั้งนโยบาย จะถูกส่งให้แผนกแผน ส่วนเอกสารหรือหนังสือสั่งการภายในหน่วยจะถูกส่งให้ หัวหน้าส่วนยุทธศาสตร์พัฒนา เพื่อพิจารณาบันทึกสั่งการ

3.2.3 แผนปฏิบัติการ จะรวบรวมรายงานจาก ศพชด.ทั้ง 4 หน่วย และจัดทำเป็นผนวกรายละเอียดประกอบรายงานให้กับผู้บังคับบัญชา โดยหัวหน้าฝ่ายกิจการพลเรือนเป็นผู้ลงนามนำเสนอ สำหรับรายงานสถานการณ์นั้น แผนปฏิบัติการจะพิจารณาถึงความสำคัญและความเร่งด่วนของแต่ละเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และส่งสำเนารายงานให้กับฝ่ายยุทธการและฝ่ายข่าว และส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบด้วย โดยรองหัวหน้าฝ่ายกิจการพลเรือน เป็นผู้ลงนามทำการแทนฯ นำเสนอ

3.2.4 แผนกแผน จะดำเนินการต่อเอกสารที่เกี่ยวข้องกับแผนงาน/โครงการ และงบประมาณ จากนั้นจะจัดทำหนังสือขออนุมัติหลักการต่อผู้บังคับบัญชา หนังสือตอบโต้กับส่วนราชการวิเทศการ/ซีแอง โดยหัวหน้าฝ่ายกิจการพลเรือนหรือผู้ทำการแทน เป็นผู้ลงนามนำเสนอ

นอกจากนั้น หากผู้บังคับบัญชา หรือส่วนราชการอื่น มีความต้องการข้อมูลหรือข้อสนเทศเป็นการเฉพาะเพื่อนำไปประกอบการพิจารณาหรือตกลงใจ แผนกแผนหรือแผนปฏิบัติการ ก็ จะทำการค้นข้อมูลจากแฟ้มข้อมูลหลัก แฟ้มงบประมาณ แฟ้มแผนงานฯลฯ เพื่อจัดทำผนวกรายละเอียดเพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าวข้างต้น

ดังนั้นเมื่อนำข้อมูลประเภทที่มีความสำคัญ มาจำแนกให้เห็นถึง Entities ที่เกี่ยวข้อง และการไหลของข้อมูลจะสามารถแสดงได้ตามตารางที่ 3.1

External Entity	Source/ Recipient	Data Flow
ศพชด.ทก.1-4	S	รายงานสถานการณ์ รายงานผลการปฏิบัติงานของ ศพชด. รอบ 1 เดือน รายงานผลการปฏิบัติงานของ ศพชด. รอบ 1 ปี ข้อมูลหมู่บ้าน ปชด. แผนงาน/โครงการหมู่บ้าน ปชด. ของ ทก.
ผู้บังคับบัญชา	R R R R R	รายงานสถานการณ์ รายงานสรุปประจำสัปดาห์ รายงานสรุปประจำเดือน รายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการหมู่บ้าน ปชด. รอบ 1 ปี แผนงาน/โครงการหมู่บ้าน ปชด.
ฝ่ายต่างๆ ของ ศปก.ทบ.	R R	รายงานสถานการณ์ แผนงานโครงการหมู่บ้าน ปชด.
หัวหน้าฝ่ายกิจการพลเรือน	R R R R R	รายงานสถานการณ์ รายงานสรุปประจำสัปดาห์ รายงานสรุปประจำเดือน รายงานผลการปฏิบัติงานของโครงการหมู่บ้าน ปชด. รอบ 1 ปี แผนงานโครงการหมู่บ้าน ปชด.
แผนปฏิบัติการ แผนกแผน	R R R R R R	ข้อมูลจากรายงานสถานการณ์ ข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติงานของ ศพชด. รอบ 1 เดือน ข้อมูลจากรายงานผลการปฏิบัติงานของ ศพชด. รอบ 1 ปี ข้อมูลหมู่บ้าน ปชด. แผนงานโครงการหมู่บ้าน ปชด. ของ ศพชด. ทก.1-4 ข้อมูลการจัดสรรงบประมาณ
ฝ่ายปลัดบัญชี	S R	ข้อมูลการจัดสรรงบประมาณ / ข้อมูลความเห็นชอบต่อแผนงาน แผนงานโครงการหมู่บ้าน ปชด.

ตารางที่ 3.1 : แสดง Table of External Entity, Source or Recipient and Dataflow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของระบบงาน

3.3.1 เค้าโครงร่างของระบบงานเดิม

1) ระบบรวบรวมรายงานและข้อมูลหลักของโครงการหมู่บ้าน ปชค. ที่ใช้ผู้เคิมเป็นระบบ Manual ลักษณะการทำงานเป็นการรับรายงาน รับทราบข้อมูลจาก ศษพค.ทก. รวมทั้งส่วนราชการอื่น ผ่านการสื่อสารทางวิทยุ โทรสาร และการนำสาร แล้วนำมารวบรวมสรุปรายงานเป็นส่วนรวมก่อนนำเรียนให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

2) การจัดเก็บข้อมูล จะถูกดำเนินการในลักษณะแยกการ โดยแผนกปฏิบัติการ จะจัดเก็บรายงานสถานการณ์และรายงานตามหัวระยะเวลาอื่น ๆ รวมทั้งข้อมูลหลักของโครงการบางส่วนไว้บนแฟ้มเอกสาร บางส่วนเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ในลักษณะของ Document file และ Spread Sheet ข้อมูลเกี่ยวกับแผนงาน งบประมาณ และข้อมูลหลักของโครงการบางส่วนถูกจัดเก็บไว้ ทั้งที่แผนกแผนและแผนกปฏิบัติการ

3) การสืบค้นข้อมูล ส่วนใหญ่จะสืบค้นจากแฟ้มเอกสาร โดยเจ้าหน้าที่แล้วนำมาถ่ายเอกสารหรือเรียบเรียงพิมพ์ใหม่

3.3.2 การกำหนดสภาพของปัญหา (Define the Problem) จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลและการดำเนินงานในการบริหารโครงการ หมู่บ้าน ปชค.ของ สขพ.พบว่ามีปัญหาต่างๆที่สรุปได้ดังนี้

1) ผู้ใช้ข้อมูลไม่สามารถเรียกข้อมูลที่ต้องการมาใช้ได้ทันที ต้องมีการรวบรวมจากแฟ้มเอกสารต่างๆ แล้วนำมาสรุปเรียบเรียงใหม่ซึ่งต้องใช้เวลา

2) การจัดเก็บข้อมูลที่มีลักษณะแยกการ ทำให้การนำข้อมูลมาใช้ในการอ้างอิงเกิดความผิดพลาด เนื่องจากข้อมูลที่เก็บใน 2 แผนก ไม่ตรงกัน ข้อมูลบางส่วนไม่ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัยหรือขาดส่วนของข้อมูลที่มีความเกี่ยวข้องกัน ทำให้ไม่สามารถนำเสนอข้อมูลในประเด็นที่ผู้บังคับบัญชาต้องการ ได้อย่างครบถ้วน

3) การใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันส่วนใหญ่ยังใช้เพื่อพิมพ์เอกสาร แม้ว่าจะมีการเก็บข้อมูลบางประเภทลงในคอมพิวเตอร์ แต่ก็มีลักษณะการจัดเก็บที่ไม่เป็นระบบ ข้อมูลบางส่วนจัดเก็บไว้ในแผ่น Floppy Disk ทำให้เกิดปัญหาข้อมูลสูญหายหรือถูกทำลายจากการจัดเก็บ หรือจากการใช้งานร่วมกันของเจ้าหน้าที่

3.3.2 การกำหนดเค้าโครงของระบบงานใหม่ จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงพอที่จะนำไปกำหนดเป็นเค้าโครงของระบบงานใหม่ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นดังนี้

1) ระบบงานใหม่ควรที่จะมีระบบสารสนเทศเป็นระบบงานย่อยเพิ่มขึ้นอีก ระบบหนึ่งโดยนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บ ปรับปรุงแก้ไข ค้นหาและสอบถามข้อมูลเพื่อให้ออกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สขพ. มีแหล่งรวมข้อมูลโครงการหมู่บ้าน ปชค.ที่สมบูรณ์และทันสมัย ทั้งยังเป็นการลดและแก้ปัญหาดังกล่าวข้างต้น

2) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นจะเป็นระบบฐานข้อมูลอัตโนมัติที่ใช้จัดเก็บข้อมูลร่วมกันของแผนกแผนและแผนกปฏิบัติการ โดยมีข้อมูลที่จำเป็นเพื่อการวางแผนและการกำกับดูแลหน่วยปฏิบัติ รวมทั้งการผลิตสารสนเทศเพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชา ซึ่งจะช่วยลดงานและประหยัดเวลาจากระบบเดิมลงได้ในระดับหนึ่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ออกแบบระบบสารสนเทศโครงการหมู่บ้าน ปชด.

4.1 การวิเคราะห์และการออกแบบระบบขั้นต้น

จากการที่ได้ศึกษาระบบงานปัจจุบันพบว่า งานสารสนเทศเป็นงานที่แฝงอยู่ในระบบงานย่อยทั้ง 2 คืองานปฏิบัติการและงานแผน แต่ยังมีได้กำหนดเป็นงานที่ชัดเจน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้เริ่มพิจารณาว่า สมควรจะมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มขึ้นตอนการทำงานอย่างไร เพื่อให้สอดคล้องกับระบบงานปัจจุบันและสมควรนำคอมพิวเตอร์เข้าไปสนับสนุนการทำงานส่วนใด จากนั้นจึงได้ออกแบบภาพรวมของระบบงาน (Context Diagram) สำหรับระบบงานใหม่ โดยนำเสนอในรูปแบบของ Data Flow Diagram Level 0 เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของระบบกับ Entities ที่อยู่ภายนอกระบบดังรูปที่ 4.1

จากขอบเขตของ Context Diagram เพื่อให้เห็นระบบงานย่อยที่เป็นองค์ประกอบรวมทั้งทิศทางการไหลของข้อมูลจาก Entity ภายนอกและทิศทางการไหลของข้อมูลระหว่างระบบงานย่อยด้วยกันเอง จึงใช้ Data Flow Diagram Level 1 ดังรูปที่ 4.2 ซึ่งจะเห็นได้ว่า มีระบบงานย่อยใหม่เกิดขึ้นอีกระบบคือ ระบบงานสารสนเทศ

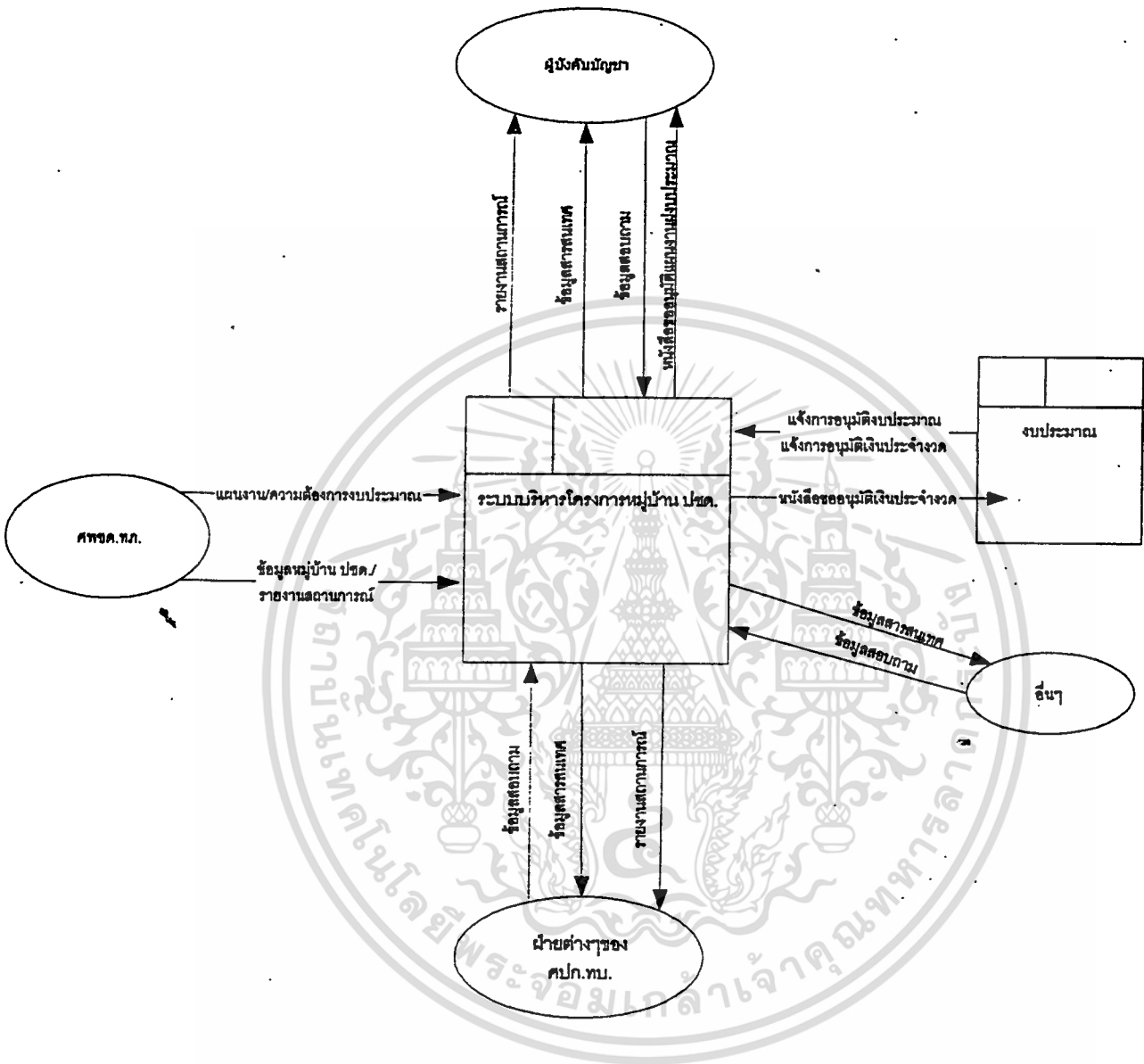
จากนั้นได้แตกระบบงานย่อยลงไปในรายละเอียด เช่น Data Flow Diagram Level 2 เพื่อความชัดเจนของระบบยิ่งขึ้น ดังรูปที่ 4.3 , 4.4 และ 4.5

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชด. สามารถกำหนดเป็นโครงสร้างข้อมูล ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบที่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ของระบบดังแสดงในรูปที่ 4.6

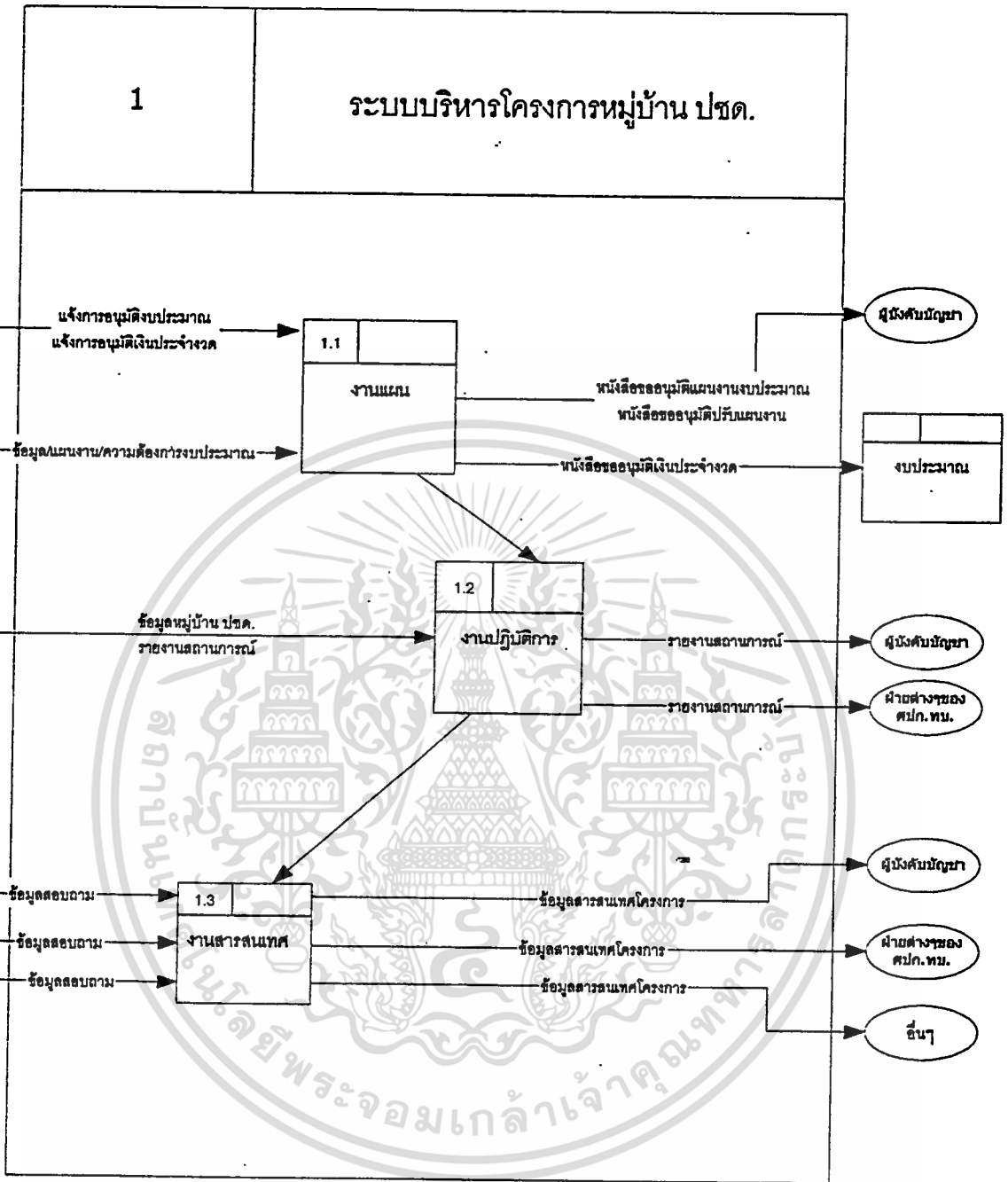
4.3 การออกแบบฐานข้อมูลระบบงานใหม่

จากการวิเคราะห์ระบบงานและข้อมูลข้างต้น นำมาออกแบบโดยใช้ Entity Relationship Model ควบคู่กับการทำ Normalization ที่อยู่ในระบบ 3rd Normal Form ได้แบบจำลองข้อมูลดังแสดงในรูปที่ 4.7



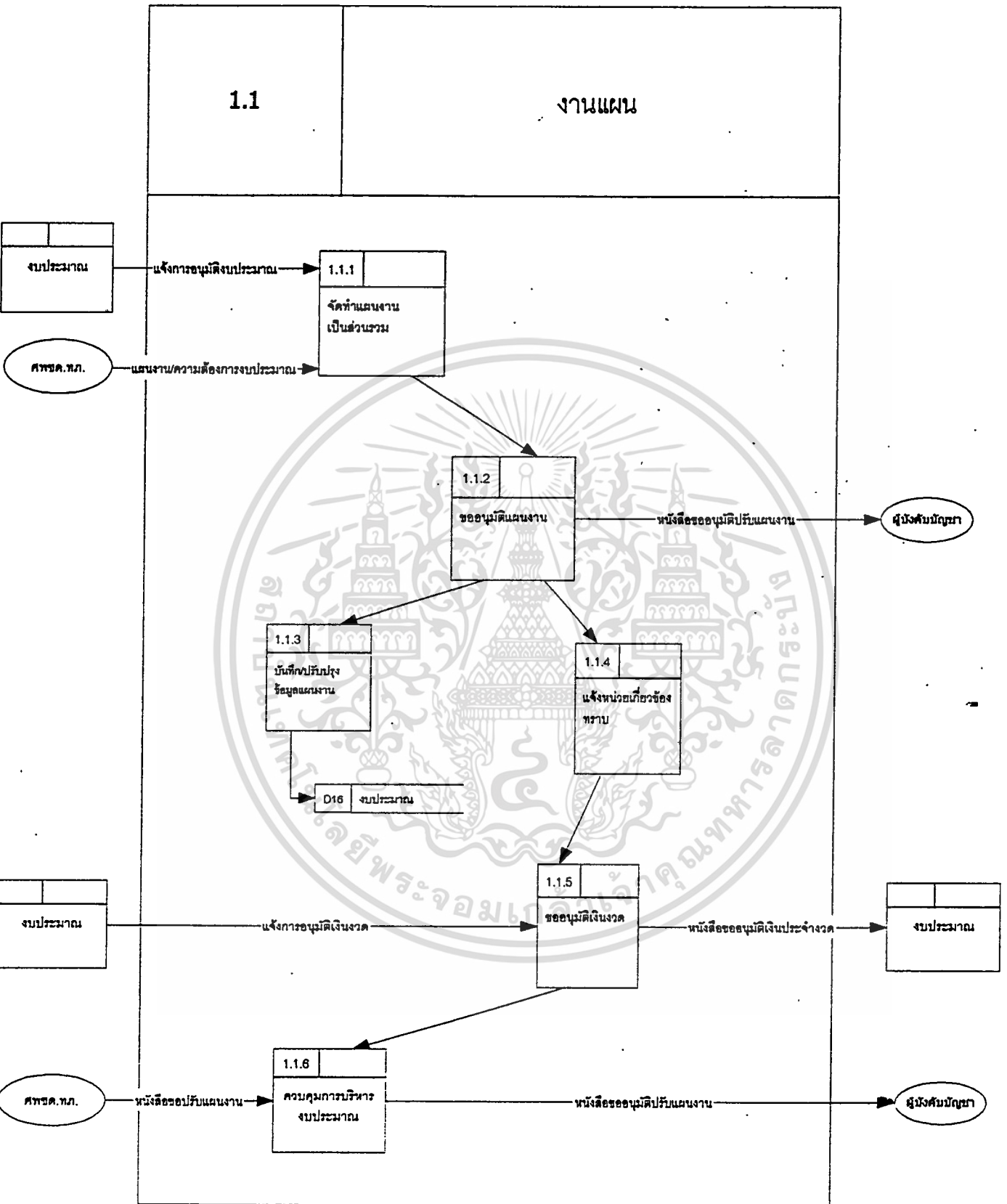
รูปที่ 4.1 แสดง Data Flow Diagram (DFD level 0) ระบบบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชต.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



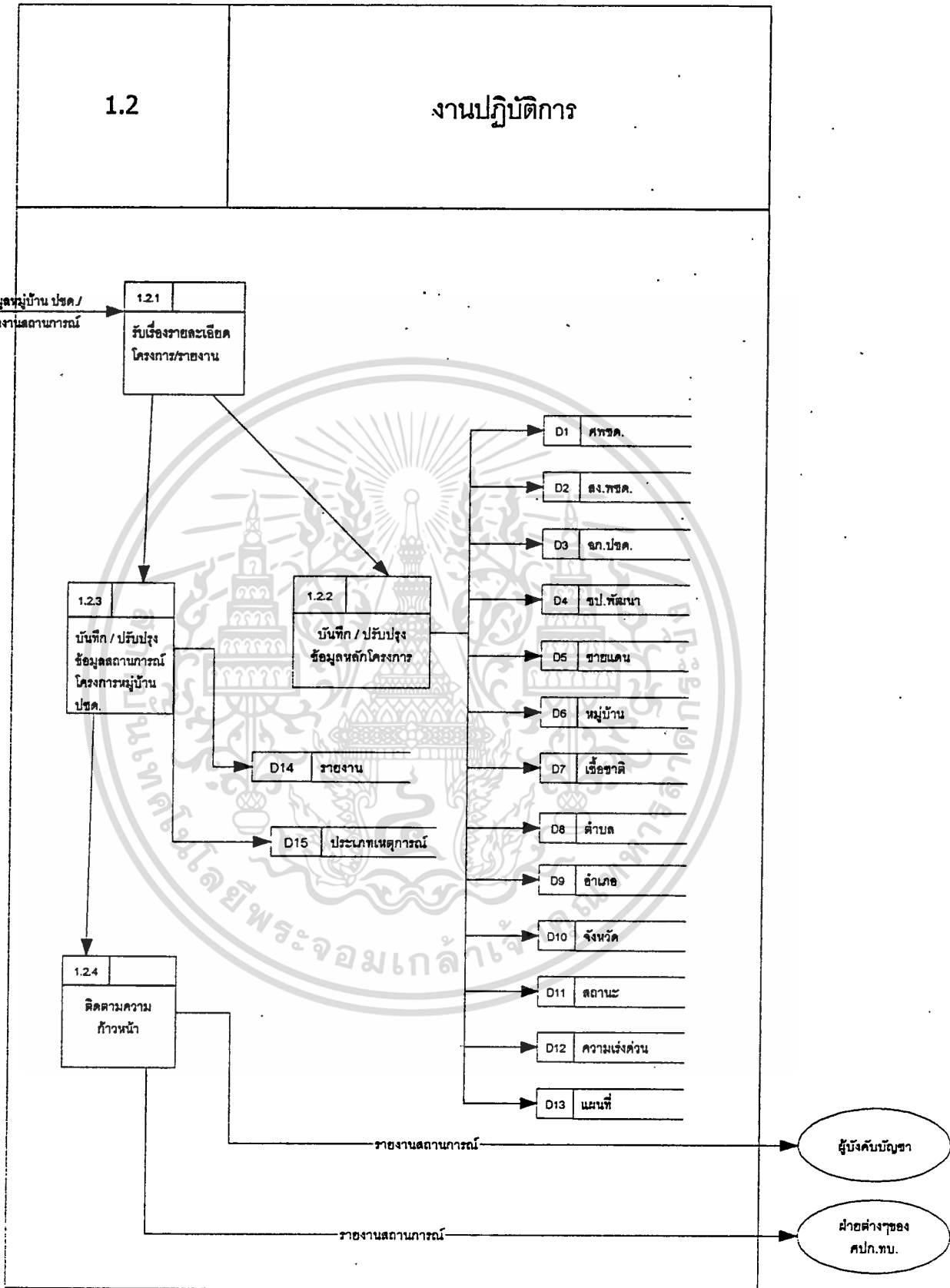
รูปที่ 4.2 แสดง DFD level1 ระบบบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชต.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



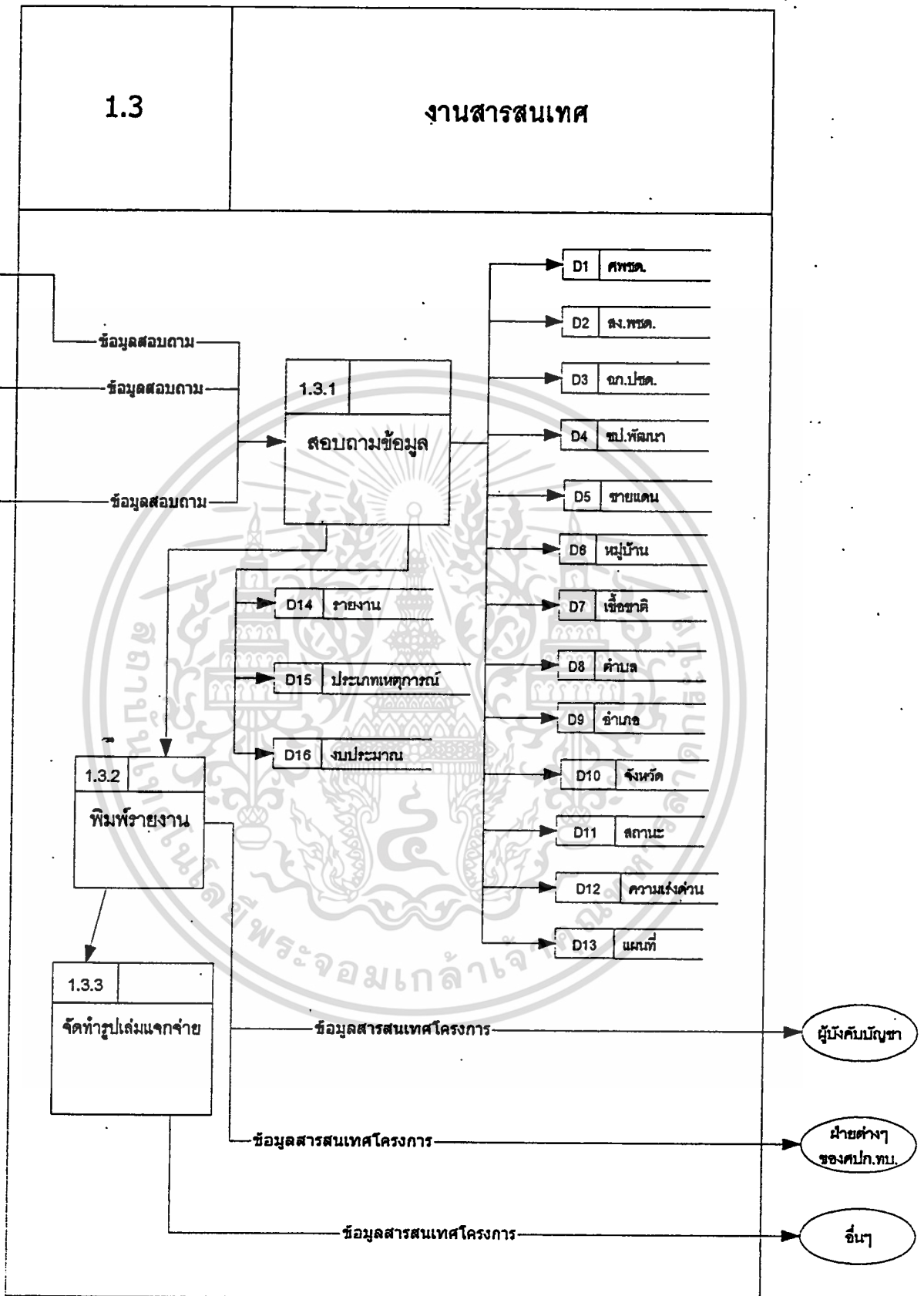
รูปที่ 4.3 แสดง DFD level2 ระบบบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชต.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



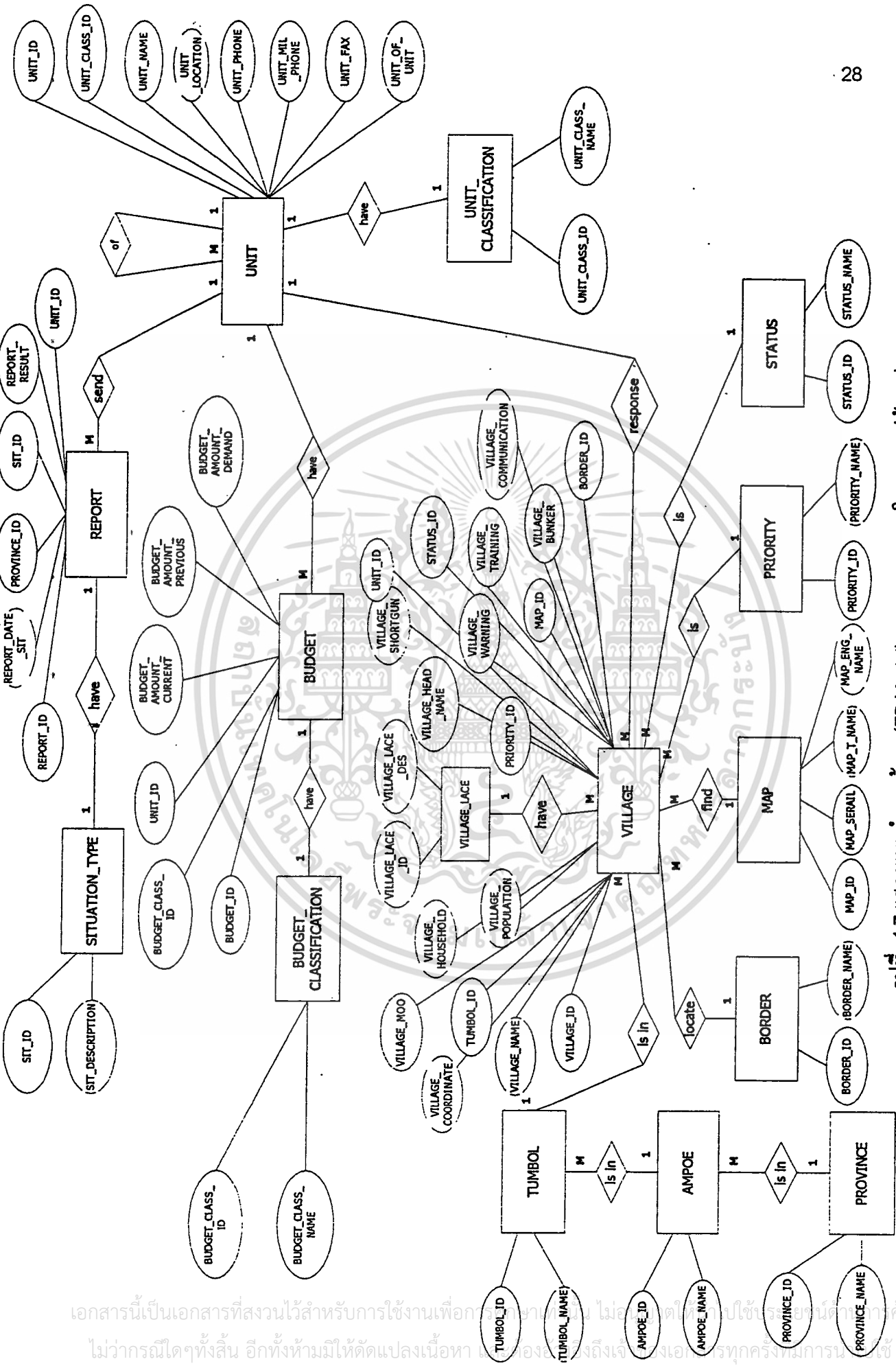
รูปที่ 4.4 แสดง DFD level2 ระบบบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชด.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

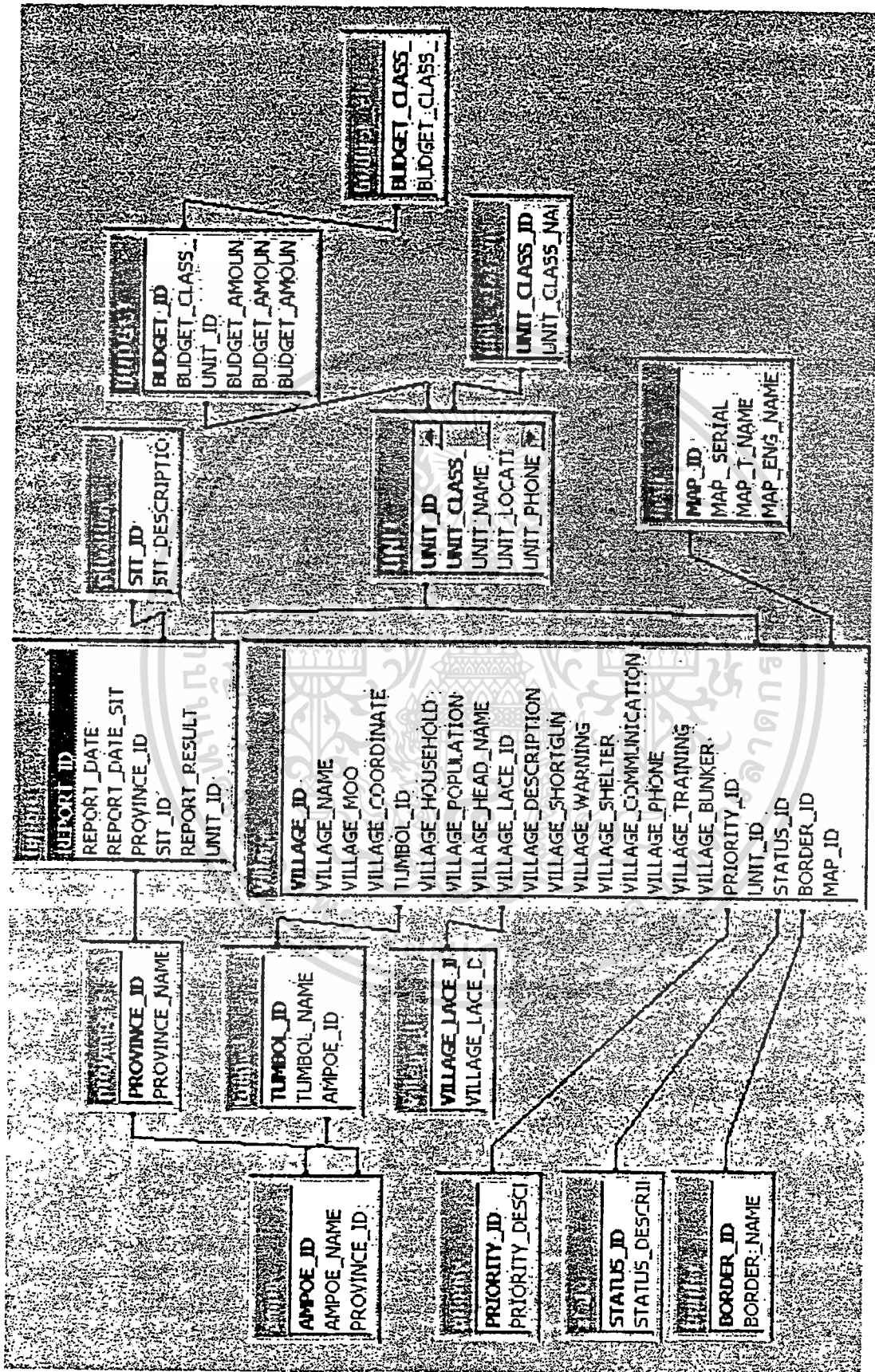


รูปที่ 4.5 แสดง DFD level2 ระบบบริหารโครงการหมู่บ้าน ปชต.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แสดงแบบจำลองข้อมูล(ER Model) ระบบสารสนเทศโครงการหมู่บ้าน ปตท.



รูปที่ 4.8 แสดง Entities และความสัมพัทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการคัดค้าน
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การแปลงแบบจำลองข้อมูลให้เป็นตารางข้อมูล

จากแบบจำลองดังกล่าวนำมาแปลงเป็นตารางฐานข้อมูล โดยแต่ละ Entity สามารถนำมาสร้างตารางได้ 1 ตาราง โดยมี attributes ของ Entity นั้นเป็นส่วนประกอบ และนำ Key Attribute มาเป็น Primary Key ของตาราง และตารางใดที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะ 1: N จะนำ Primary Key ของตารางที่มีความสัมพันธ์ด้าน 1 ไปเป็น Foreign Key ของตารางแสดงไว้ดังรูปที่ 4.8

4.5 พจนานุกรมข้อมูล(Data Dictionary)

หลังจากได้แผนภาพแสดงทิศทางการไหลของข้อมูลและ E-R Diagram ของระบบสารสนเทศโครงการหมู่บ้าน ปชด. แล้วจะนำข้อมูลที่ได้มาแปลงเป็นตารางฐานข้อมูล จากนั้นจะเก็บค่าของคุณสมบัติต่าง ๆ ของข้อมูลลงในพจนานุกรมข้อมูล เพื่อใช้ในการอ้างอิง หากจะต้องการปรับปรุงแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงในภายหลัง ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่สำคัญต่อระบบงานในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามพจนานุกรมข้อมูล จะต้องได้รับการปรับปรุงทุกครั้งที่มีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้วย

องค์ประกอบของพจนานุกรมข้อมูล

จากที่กล่าวข้างต้นถึงความสำคัญของพจนานุกรมข้อมูล ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการที่จะใช้อ้างอิงหรือเพื่อสืบค้นรายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูลในระบบทั้งหมด ดังนั้นในพจนานุกรมข้อมูลจึงต้องแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เป็นพื้นฐานดังต่อไปนี้

- ชื่อข้อมูล (Name and Aliases of the Data Items) หมายถึงชื่อของข้อมูล ซึ่งโปรแกรมสามารถเรียกใช้ได้

- รายละเอียดแสดงความหมายของชื่อข้อมูล (Description of the Data Items) จะแสดงถึงรายละเอียดหรือขยายความให้ชัดเจนถึงความหมายของชื่อข้อมูลที่กำหนด เช่น ชื่อข้อมูล EMP-NUM อาจแสดงความหมายได้ว่า“รหัสของ Employee” เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายขึ้น

- ลักษณะของข้อมูล (Data Type) เป็นการระบุถึงลักษณะของข้อมูลที่ผู้ออกแบบได้กำหนดขึ้น โดยจุดประสงค์ต่าง ๆ ดังนี้

Text เป็นข้อความที่เก็บตัวอักขระได้ไม่เกิน 255 ตัว จำนวนตัวอักขระที่สามารถเก็บได้สูงสุด จะต้องกำหนดในคุณสมบัติ ชนิดข้อมูลนี้ใช้เก็บค่าของฟิลด์รายละเอียดหมู่บ้านได้

Memo เป็นข้อความที่เก็บตัวอักขระได้สูงสุดถึง 65,535 ตัว ส่วนใหญ่ใช้เก็บข้อความที่มีความยาวมาก ๆ

- Number** เป็นข้อมูลชนิดที่ใช้เก็บค่าตัวเลขที่สามารถกำหนดให้เป็นเลขจำนวนเต็ม หรือ เลขทศนิยมก็ได้ โดยกำหนดในคุณสมบัติ Field Size
- Autonumber** เป็นข้อมูลชนิดตัวเลขที่จะกำหนดค่าให้อัตโนมัติ สำหรับแต่ละเรคคอร์ดที่เพิ่มเข้าไปในตารางอาจจะโดยการเพิ่มค่า หรือ สุ่มเอาแล้วแต่คุณสมบัติ New Values ชนิดข้อมูลนี้เหมาะสำหรับสร้างฟิลด์ที่เป็นคีย์หลัก
- Yes/No** เป็นข้อมูลชนิดบูลีน ที่มีเพียงค่าใดค่าหนึ่งเท่านั้นในค่า 2 ค่า เราสามารถกำหนดรูปแบบในการแสดงผลเป็น True/False, Yes/No หรือ On/Off ก็ได้
- Currency** เป็นชนิดข้อมูลทศนิยมที่มีตำแหน่งหลังจุดทศนิยม 4 ตำแหน่งเสมอ จึงเหมาะที่จะใช้เก็บค่าเงินที่ต้องการความถูกต้องแม่นยำ
- Data/Time** เป็นชนิดข้อมูลที่ใช้เก็บเวลา และวันที่
- OLE Object** เป็นชนิดข้อมูลที่ใช้เก็บออบเจกต์ เช่น รูปภาพ เสียง หรือออบเจกต์ที่สร้างจากโปรแกรมที่สนับสนุน OLE ก็ได้ เป็นต้น
- Hyperlink** เป็นชนิดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับไฟล์ในระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือ อินทราเน็ต

- ความยาวของข้อมูล (Length of Item) หรือขนาดของฟิลด์ ในการออกแบบจะมีการกำหนดความยาวของข้อมูลหรือขนาดของฟิลด์ เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพในการทำงานมากที่สุดทั้งในด้านเนื้อที่ที่ใช้ในการเก็บข้อมูลและความเร็วในการทำงานกับข้อมูล

- รายละเอียดเพิ่มเติมอื่น ๆ (Other Additional Information) เป็นรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อมูลที่ผู้วิเคราะห์อาจเพิ่มเติมลงไป

อย่างไรก็ตามผู้ศึกษาพบว่าโปรแกรม Microsoft Access 2000 มีเครื่องมือที่ช่วยในการออกแบบซึ่งจะเก็บค่าต่างๆ ของตาราง และ Attributes ในขั้นต้นไว้ซึ่งเราสามารถสืบค้นหรือปรับปรุงได้ในภายหลังจาก หน้าต่างของมุมมองออกแบบ รายละเอียดแสดงอยู่ในภาคผนวก

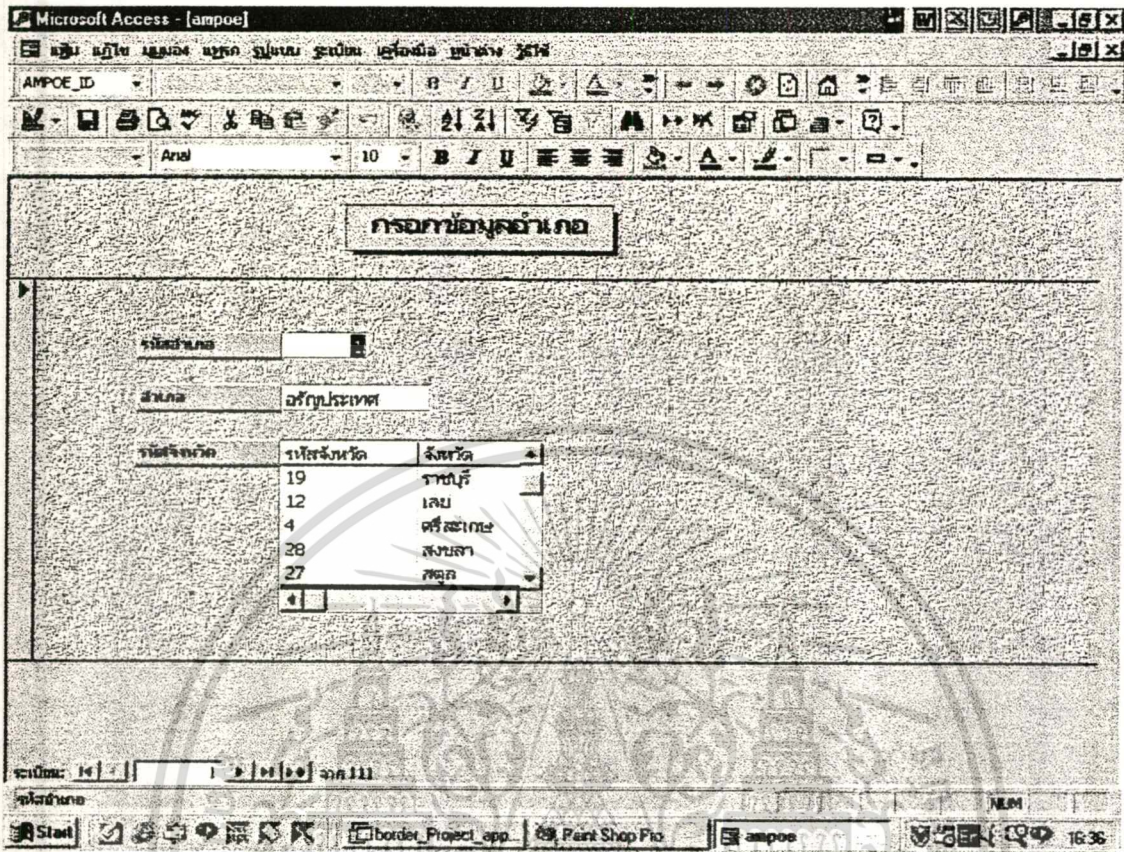
4.6 การออกแบบส่วนนำเข้า (Input Design)และแสดงผล (Output Design)

หลังจากได้ศึกษาการใช้งานโปรแกรม Microsoft Access แล้ว ได้นำตารางข้อมูลที่แสดงในรูปแบบไปออกแบบบนโปรแกรมดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วยการออกแบบ Form , Query Report และส่วนของการแสดงผลบน Internet โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Data Access Page

ซึ่งมีวิธีการสร้างที่คล้ายคลึงกับ Form และ Report แต่สามารถนำข้อมูลที่มีอยู่ไปแสดงผลบน
เครือข่าย Internet หรือ intranet ภายในองค์กรได้โดยใช้ Web Browser เรียกดูได้โดยไม่ต้องใช้
Program Interface เช่น CGI

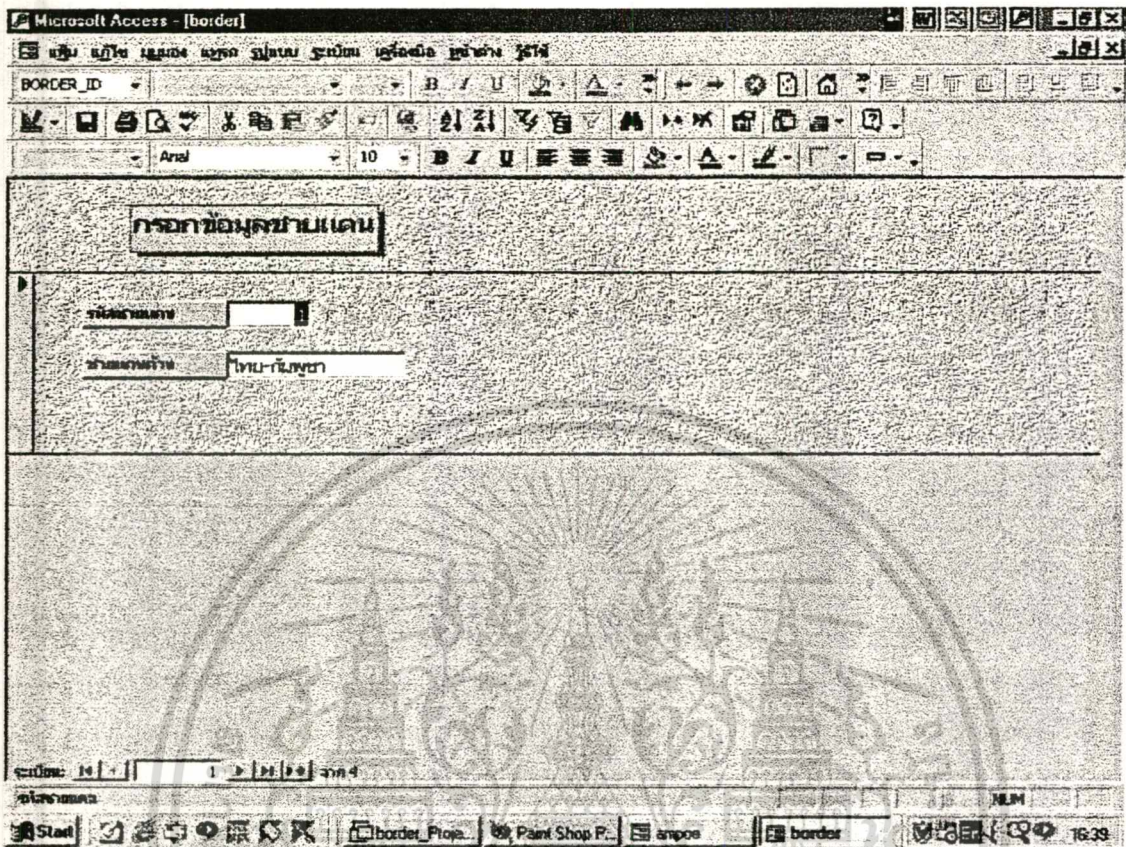


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง AMPOE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง BORDER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [BUDGET]

สำหรับ แก้ไข แสดงข้อมูล สรุปข้อมูล พิมพ์ข้อมูล ค้นหา บันทึกข้อมูล

BUDGET_ID

Anal 8

กรอกข้อมูลงบประมาณ

รหัสงบประมาณ	1
ชื่อโครงการ	1
รหัสสาร	1
จ/ปี ปัจจุบัน	4,500,000
จ/ปี ปีถัดมา	4,400,000
จ/ปี ปีต่อจากนั้น	4,550,000

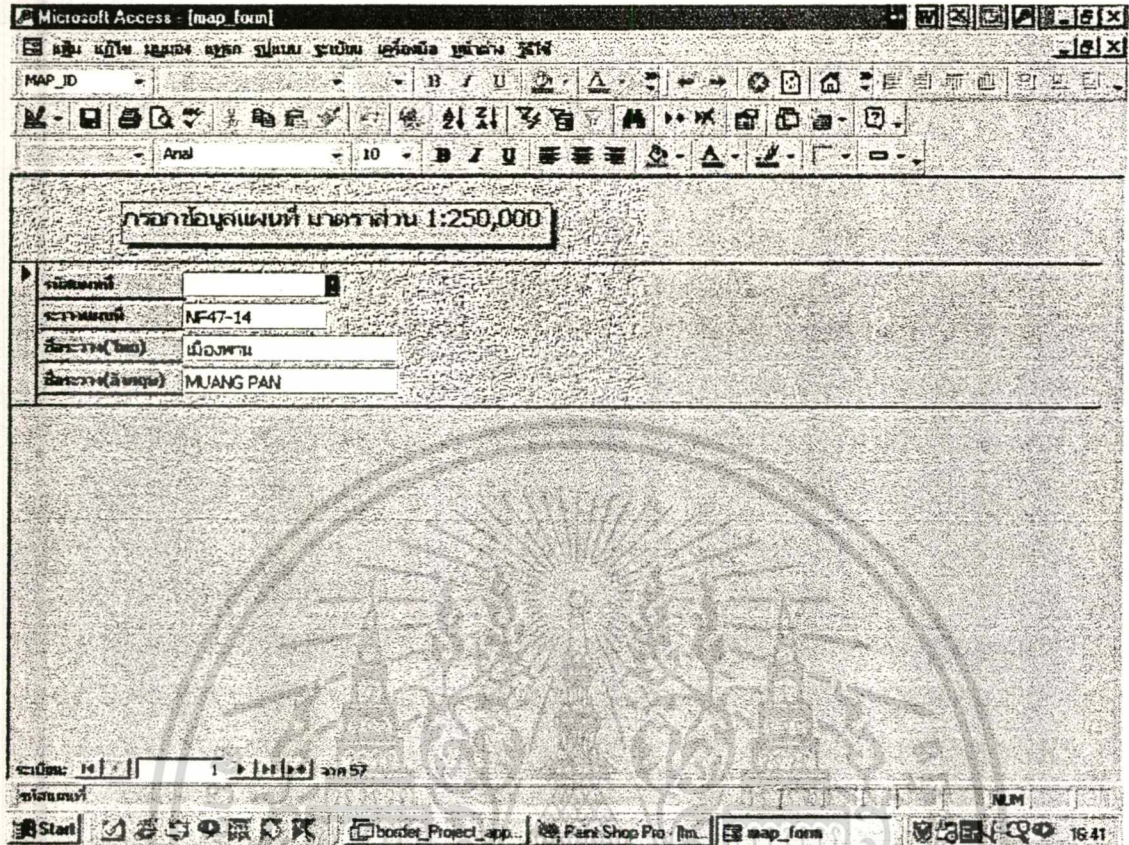
สถานะ: 14 | 1 | 8 | 14 | 14 | จาก 8

มุมมองข้อมูล

Steel | border_Projct_app | Part Shop Pro - [m.] | BUDGET | 16:40

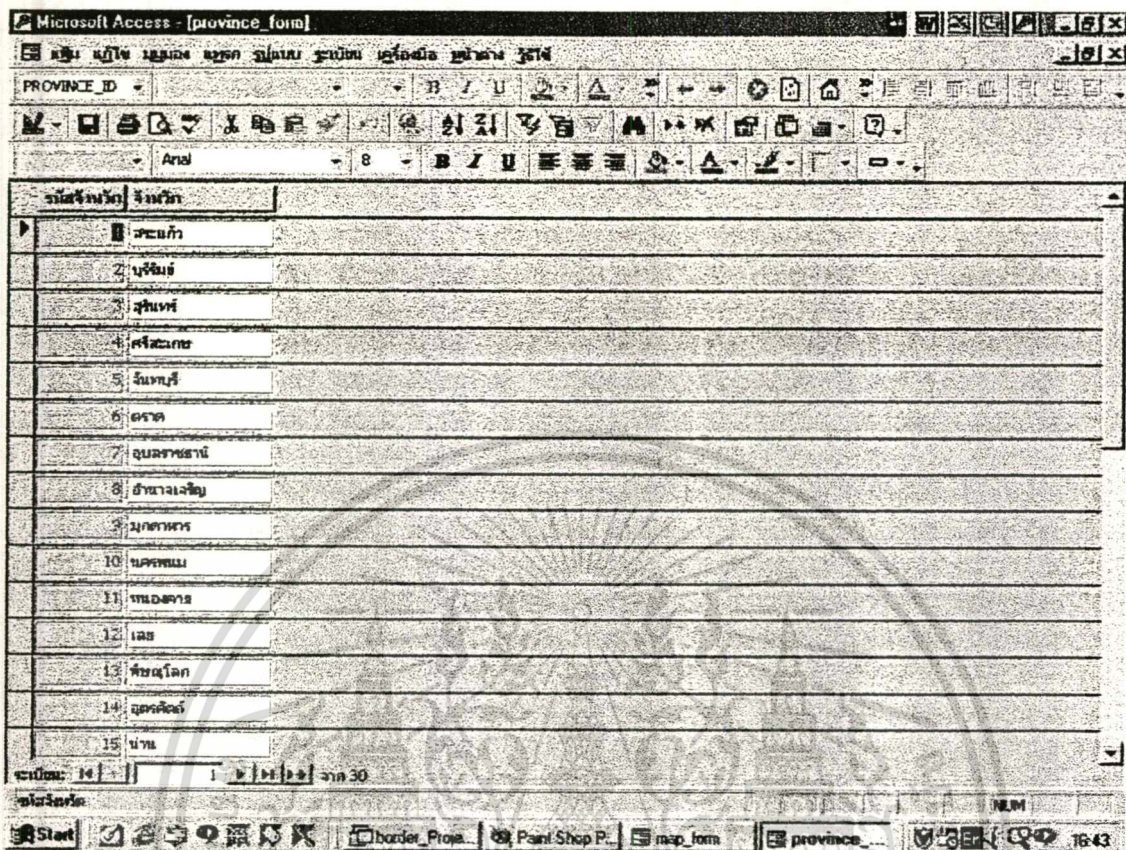
รูปที่ 4.11 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง BUDGET

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



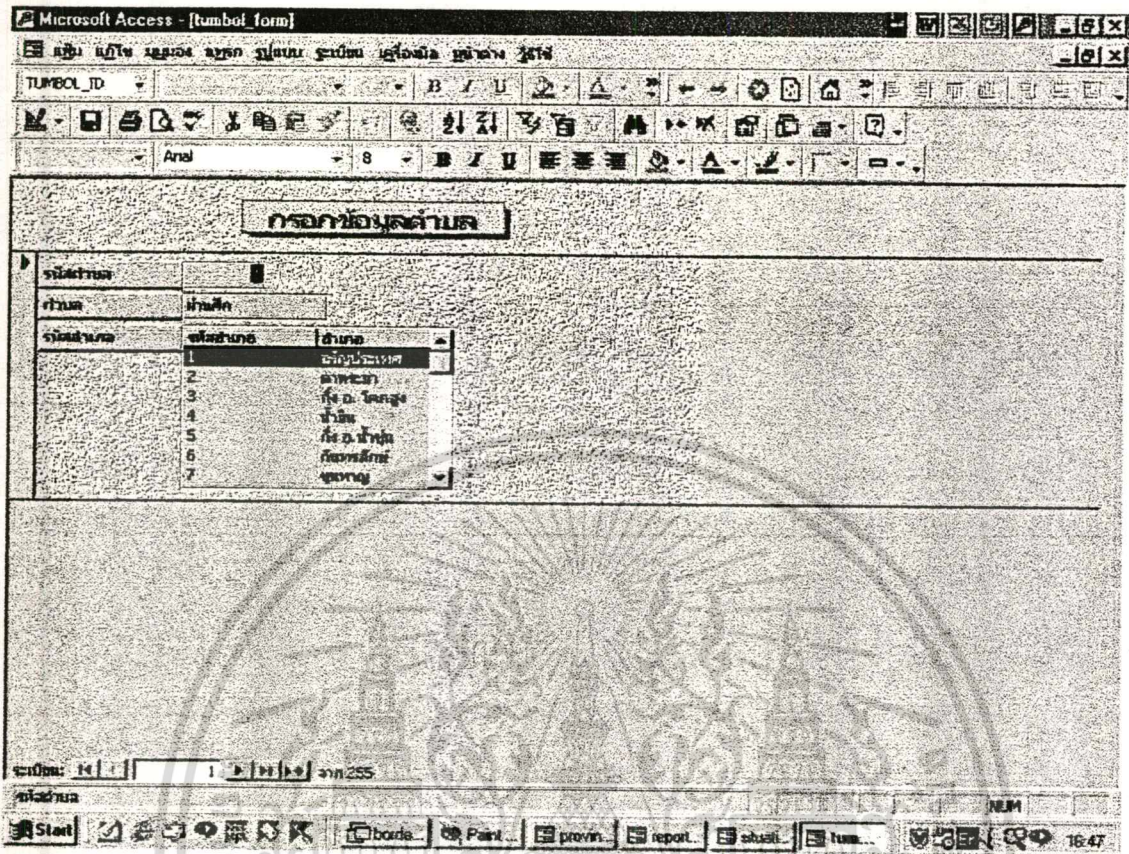
รูปที่ 4.12 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง MAP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง PROVINCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตารางTUMBOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [village_form]

กรอกข้อมูลหมู่บ้าน

รหัสหมู่บ้าน		รวมแปลงที่มี	<input checked="" type="checkbox"/>	รวมแปลงที่	พบผอ.2
ชื่อหมู่บ้าน	สามเภา	เขตเทศบาล	<input checked="" type="checkbox"/>		
หมู่ที่	2	มีอาคาร	<input checked="" type="checkbox"/>		
พื้นที่	VB193038	มีสาร	ไม้โตเร็ว		
จัดจำนวน	18	ไม่จัด	-		
ครัวเรือน	145	มี รพ.ป.ป.	2539		
ประชากร	578	อาคารสร้าง	2		
ผู้ลงทะเบียน	นายทองดี ทาน	มีจำนวน	64		
มีสมาชิก	1	มีสมาชิก	1		
มีลูกชาย	15	มีบ้านเช่า	1		
		จัดพื้นที่	32		

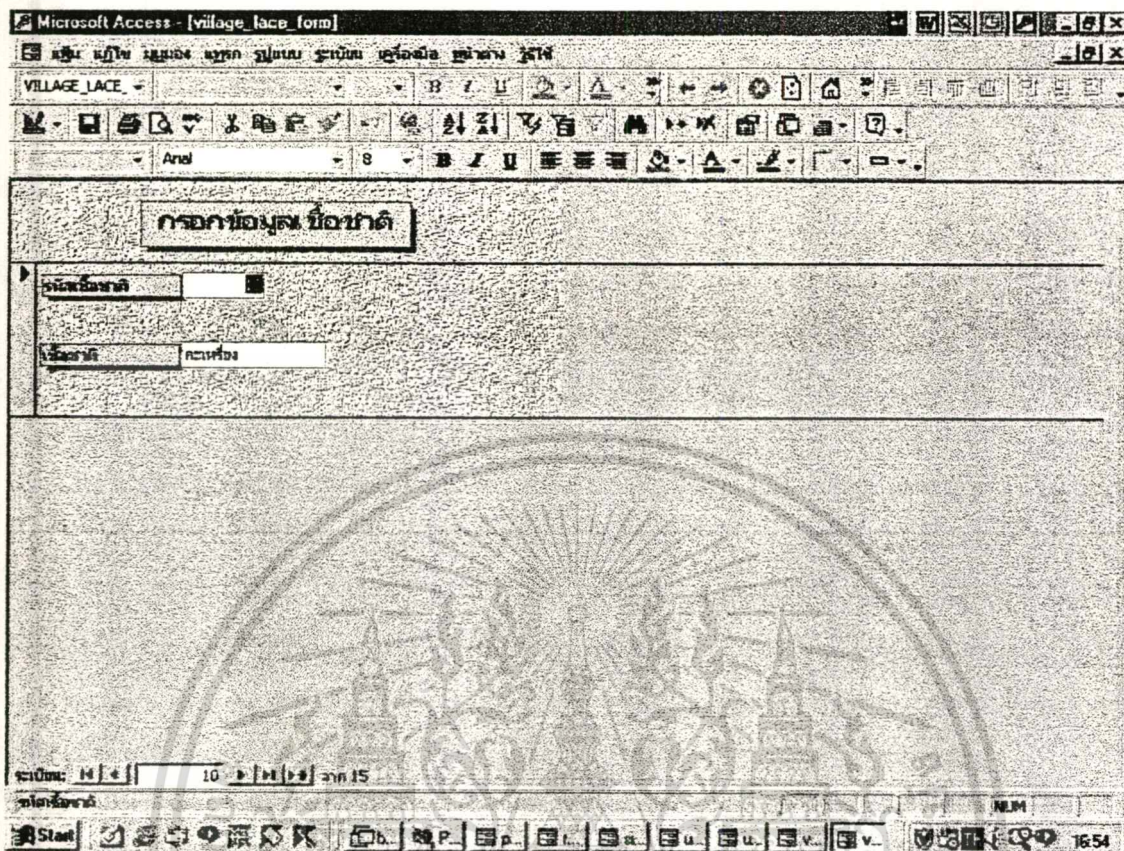
จะเปิด: 14 | 3 | 14 | 16 | 20

ชื่อหมู่บ้าน

16:53

รูปที่ 4.19 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง VILLAGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 ตัวอย่างจอภาพสำหรับการบันทึก/ปรับปรุง ตาราง VILLAGE_LACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [REPORT_BUDGET]

สรุปงบประมาณแยกตามประเภท

รหัสประเภทงบประมาณ	รหัสส่วน	รหัสงบประมาณ	งบประมาณ ๖ปี ปัจจุบัน	งบประมาณ ๖ปี ที่ผ่านมา	งบ ที่เหลือ
1	1	1	4,500,000	4,400,000	4,550,000
	2	5	4,800,000	4,300,000	4,900,000
2	1	2	1,200,000	1,150,000	1,300,000
	2	6	1,300,000	1,200,000	1,360,000
3	1	3	1,000,000	1,000,000	1,150,000
	2	7	1,250,000	1,200,000	1,300,000
4	1	4	2,500,000	2,450,000	2,600,000
	2	8	2,700,000	2,500,000	2,780,000

รูปที่ 4.21 แสดง Report ที่ได้จากการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Microsoft Access - [province]

รูป แผนที่ มุมมอง เสร็จสิ้น หน้าต่าง 75%

ข้อมูลหมู่บ้าน ปชต

เมืองไทย	อำเภอ	ตำบล	ชื่อหมู่บ้าน	เขต	พื้นที่	จำนวนครัวเรือน	ครัวเรือน	ประชากร	ผู้ถือกรรมสิทธิ์	มีสมาชิก	ตามสำนักงาน	ชนิดสถานที่
จังหวัดนครราชสีมา												
กิ่งนครราชสีมา												
อุทยานแห่งชาติ												
	80	หนองบัวลำภู	5	ท.บ.264864	ท.บ. - หนองบัวลำภู	147	667	ราษฎร 274 คน	1	3	1	
	8	หนองบัวลำภู	1	ท.บ.039948	ท.บ. - หนองบัวลำภู	168	886	ท.บ.2	1	1	1	
	9	หนองบัวลำภู	4	ท.บ.092985	ท.บ. - หนองบัวลำภู	35	152	ราษฎร 31 คน	1	1	1	
เขตอำเภอ												
	2	หนองบัวลำภู	1	ท.บ.520036	ท.บ. - หนองบัวลำภู	110	800	ราษฎร 150 คน	1	1	1	
	3	หนองบัวลำภู	2	ท.บ.493038	ท.บ. - หนองบัวลำภู	145	578	ราษฎร 15 คน	1	2	1	
	4	หนองบัวลำภู	5	ท.บ.520035	ท.บ. - หนองบัวลำภู	89	368	ราษฎร 15 คน	1	3	1	
เขตอำเภอเมือง												
	5	หนองบัวลำภู	1	ท.บ.720077	ท.บ. - หนองบัวลำภู	205	1112	ราษฎร 15 คน	1	1	1	
	6	หนองบัวลำภู	2	ท.บ.013943	ท.บ. - หนองบัวลำภู	241	1715	ราษฎร 15 คน	1	1	1	
	7	หนองบัวลำภู	3	ท.บ.053005	ท.บ. - หนองบัวลำภู	47	239	ท.บ.1	1	2	1	
เขตอำเภออื่น												
	1	หนองบัวลำภู										
	2	หนองบัวลำภู										

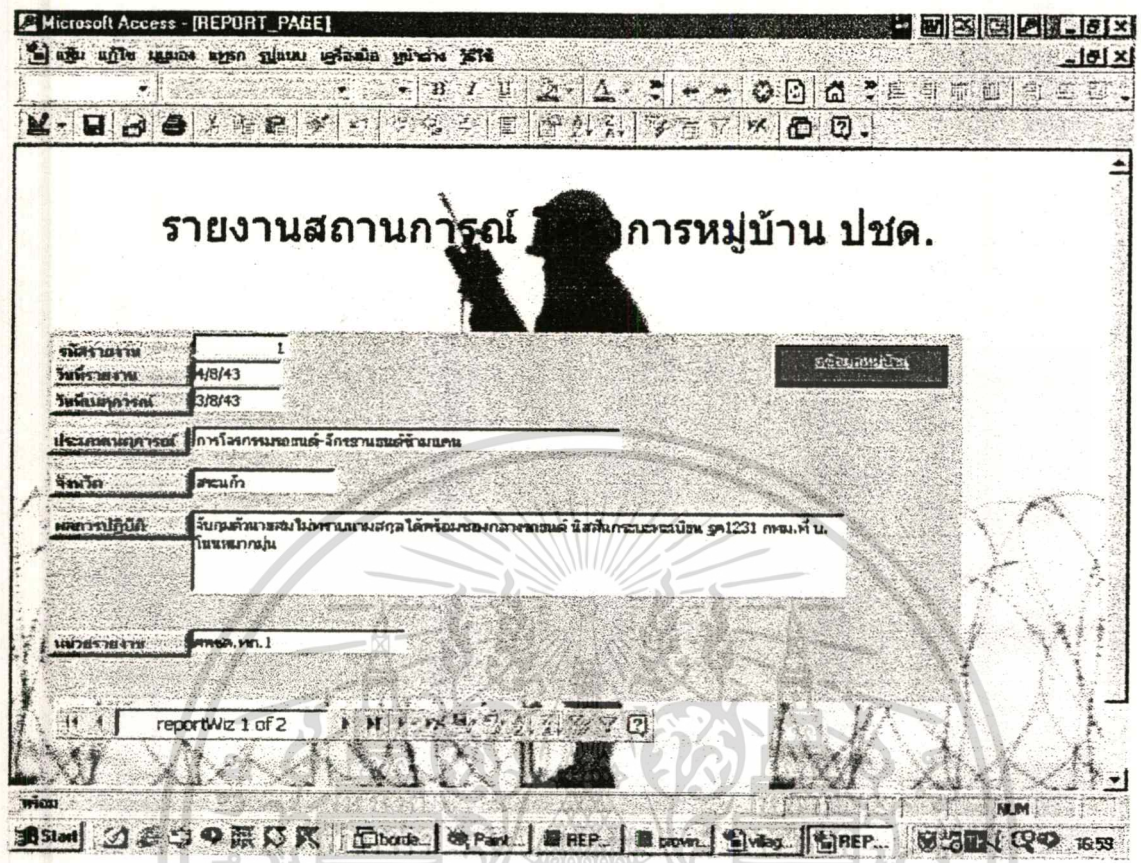
หน้า 17 | 1 2 3 4

พิมพ์: NLM

Start | border_Proj... | Paint Shop P... | REPORT_B... | province | 16:57

รูปที่ 4.22 แสดง Report ที่ได้จากการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.24 แสดง Data Access Page ที่ได้จากการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานสถานการณ์ การหมู่บ้าน ปชด.

รหัสรายงาน	1
วันที่รายงาน	1/8/43
วันที่ส่งสารคดี	3/8/43
ประเภทของสารคดี	ภาคโครงการภาคสนธิ-วิกรมขันธ์ชัย มณฑล
จังหวัด	ฉะเชิงเทรา
ผลการปฏิบัติ	วิกรมขันธ์ชัย หมู่บ้านนาเสกุล ได้พบของกลางของคดี มีสีสนิมกระดากเป็น ๑๗1231 กบ. ที่ บ. ในระแวกทุ่ง
หน่วยรายงาน	ศพพต. ๗๗. 1

reportWiz 1 of 2

รูปที่ 4.25 แสดง Web Page ที่ได้จากการออกแบบ ผ่าน Browser

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการหมู่บ้าน ปชด.

หมู่บ้านโครงการ 15
หมู่บ้าน ปชด.

รหัสหมู่บ้าน: 1

บ้าน: โคนเขาวิ

ถนน: ฝั่งใต้

อำเภอ: อ่างทอง

จังหวัด: สุพรรณบุรี

ผู้ลงทะเบียน: นายสมชาย ใจดี

เลขที่: 1

พื้นที่: 15800200

ครัวเรือน: 254

ประชากร: 1568

รวมสมาชิก: ND48-6

สถานภาพบ้าน: ไทย-กสิกรรม

village 2 query 1 of 20

รูปที่ 4.26 แสดง Web Page ที่ได้จากการออกแบบ ผ่าน Browser

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน

พื้นที่รับผิดชอบ | คพชด. ทก. ๑ | คพชด. ทก. ๒ | คพชด. ทก. ๓ | คพชด. ทก. ๔ | กองทัพเรือ

ข่าว ที่น่าสนใจ

ความเป็นมาของโครงการ

โครงสร้างการจัด

ข้อมูลหมู่บ้าน ปชด.

แผนงานประจำปี

งบประมาณ

ทฤษฎีใหม่ในหมู่บ้าน ปชด.

กำลังพล

โครงการหมู่บ้าน ปชด.

ชื่อหมู่บ้าน: บ้านโคกเขาแก้ว

บ้าน: โคกเขาแก้ว

พื้นที่: 4

อำเภอ: อรัญประเทศ

ครัวเรือน: 254

จังหวัด: สระแก้ว

ประชากร: 1568

ผู้นำหมู่บ้าน: นายพรสมภ วรรณ

รพ.แม่ทัพ: ND48-6

ช่างเขนต่า: โท๒-กบสรา

รูปที่ 4.27 แสดง Web Page ที่มีการเชื่อมโยงในระบบ Intranet จำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

การศึกษาวิเคราะห์ และออกแบบระบบสารสนเทศนี้ ได้นำปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการบริหารโครงการ มาเป็นข้อพิจารณาเบื้องต้น ซึ่งส่วนใหญ่มักประสบปัญหาที่คล้ายคลึงกันในเรื่องของการบริหารข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการจัดการสืบค้น การเรียกใช้ข้อมูลหรือการนำข้อมูลไปจัดทำสารสนเทศ

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง กับการบริหารโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน พบว่าได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานบางส่วน ร่วมกับการจัดเก็บข้อมูลแบบธรรมดา (Manual) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรวบรวมข้อมูลบางประเภทได้เพิ่มขึ้นเช่น ข้อมูลภาพแผนที่ ข้อมูลภาพภูมิประเทศ และข้อมูลภาพบุคคลเป็นต้น อย่างไรก็ตามข้อมูลดังกล่าวมิได้ถูกจัดเก็บไว้เป็นระบบฐานข้อมูล จึงต้องใช้เวลาในการค้นหา รวบรวม เมื่อจะต้องทำสารสนเทศ เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะระบบงานที่ได้ออกแบบขึ้นใหม่นี้ มีลักษณะเป็น Centralized Database แต่ได้ใช้คุณลักษณะที่ดีของโปรแกรม Microsoft Access 2000 ในการออกแบบ Data Access Page เพื่อให้สามารถแสดงผลบน Web Page เพื่อให้สามารถกระจายสารสนเทศผ่านระบบเครือข่าย Intranet ได้โดยผู้ใช้ สามารถเรียกดูข้อมูลผ่าน Browser ทั่วไป ผลการศึกษาครั้งนี้ นับได้ว่าเกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของส่วนยุทธศาสตร์พัฒนา ตามที่คาดหวังไว้

5.2 ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากข้อมูลบางประเภทเป็นข้อมูลที่มีชั้นความลับ ผู้ศึกษาจึงมิได้ นำมาเป็น Entities ในการศึกษารั้งนี้ด้วย ดังนั้นหากได้รับความเห็นชอบให้นำระบบไปใช้งานจริง จะต้องได้รับการปรับปรุงหรือออกแบบเพิ่มเติมบางส่วนเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ส่วนข้อเสนอสำหรับการพัฒนาระบบงานนี้ต่อไปในอนาคตนั้น ผู้ศึกษาเห็นว่า ควรพิจารณาติดตั้งระบบ WAN เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายกับศูนย์พัฒนาพื้นที่ชายแดน และติดตั้งระบบ Client-Server ให้กับฝ่ายกิจการพลเรือน เพราะนอกจากจะทำให้การรวบรวมข้อมูลดำเนินการได้อย่างรวดเร็ว แล้วยังทำให้สามารถกระจายสารสนเทศไปยังผู้รับประโยชน์ได้มากขึ้น

บรรณานุกรม

กิตติ ภัคดีวิวัฒนะกุล และจำลอง ทรูอดุตสาหะ. 2542. คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ :

ไทยเจริญการพิมพ์

ชาริน สิทธิธรรมชารี. มปป. คู่มือการใช้ Microsoft Access 2000. กรุงเทพฯ : ประชุมทองพรีนติ้ง

สำนักงานเลขานุการโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดน. 2536 .โครงการหมู่บ้านป้องกันตนเอง

ชายแดน. กรุงเทพฯ : องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก

Rob, P. and Coronel, C.2000. Database Systems : Design, Implementation &

Management.4th ed.Cambridge,MA : Course technology

Shelly, B.et.al.1995. Systems Analysis and Design. 2 nd ed. Danvers : boyd & fraser

Publishing.

Yourdan, E. 1989. Modern Structured Analysis. Englewood Cliffs NJ : Prentice – Hall



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง: ampoe**คุณสมบัติ**

Date Created:	16/8/43 11:08:37	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	28/8/43 12:49:37	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	111	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
AMPOE_ID	Integer	2
Allow Zero Length: False Attributes: Fixed Size Caption: รหัสอำเภอ Collating Order: Thai Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: Default Data Updatable: False Decimal Places: 0 Description: รหัสอำเภอ Display Control: Text Box Format: General Number GUID: ข้อมูล Long binary Ordinal Position: 0 Required: False Source Field: AMPOE_ID Source Table: ampoe		
AMPOE_NAME	Text	20
Allow Zero Length: False Attributes: Variable Length Caption: อำเภอ Collating Order: Thai Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: 1695 Data Updatable: False Description: ชื่ออำเภอ Display Control: Text Box GUID: ข้อมูล Long binary Ordinal Position: 1 Required: False Source Field: AMPOE_NAME Source Table: ampoe Unicode Compression: True		
PROVINCE_ID	Integer	2
Allow Zero Length: False Attributes: Fixed Size Bound Column: 1		

ตาราง: ampoe

Caption:	รหัสจังหวัด
Collating Order:	Thai
Column Count:	2
Column Heads:	True
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	2790
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสจังหวัด
Display Control:	Combo Box
Format:	General Number

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	False
List Rows:	8
List Width:	Otwip
Ordinal Position:	2
Required:	False
Row Source:	SELECT [PROVINCE].[PROVINCE_ID], [PROVINCE].[PROVINCE_NAME] FROM PROVINCE ORDER BY [PROVINCE].[PROVINCE_NAME];
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	PROVINCE_ID
Source Table:	ampoe

Relationships

Ampoe & tumbol

ampoe	tumbol
AMPOE_ID	AMPOE_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

Province & ampoe

Province	ampoe
PROVINCE_ID	PROVINCE_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
AMPOE_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	111
Foreign:	False

ตาราง: ampoe

Name:	AMPOE_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	111
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
PROVINCE_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	30
Foreign:	False
Name:	PROVINCE_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์หลัก: False
 ละเอียด Null: False
 Fields: Ascending

ตาราง: border

คุณสมบัติ

Date Created: 16/8/43 11:07:44 GUID: ข้อมูล Long binary
 Last Updated: 16/8/43 13:55:12 Name Map: ข้อมูล Long binary
 Order By On: False Orientation: 0
 Record Count: 4 Updatable: True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
BORDER_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสชายแดน	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	รหัสชายแดน	
Display Control:	Text Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	0	
Required:	False	
Source Field:	BORDER_ID	
Source Table:	border	
BORDER_NAME	Text	20
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Variable Length	
Caption:	ชายแดนด้าน	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	1950	
Data Updatable:	False	
Description:	ชื่อชายแดน	
Display Control:	Text Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	1	
Required:	False	
Source Field:	BORDER_NAME	
Source Table:	border	
Unicode Compression:	True	

Relationships

Border & village

border	village
BORDER_ID	BORDER_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
BORDER_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	BORDER_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: BUDGET**คุณสมบัติ**

Date Created:	16/8/43 13:35:18	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	25/8/43 13:20:00	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	8	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
BUDGET_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสงบประมาณ	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Display Control:	Text Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	1	
Required:	False	
Source Field:	BUDGET_ID	
Source Table:	BUDGET	
BUDGET_CLASS_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	
Caption:	รหัสประเภทงบประมาณ	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	2	
Column Heads:	False	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Display Control:	Combo Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	False
List Rows:	8
List Width:	0twip
Ordinal Position:	2
Required:	False
Row Source:	budget_classification
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	BUDGET_CLASS_ID
Source Table:	BUDGET

ตาราง: BUDGET

UNIT_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสหน่วย	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Display Control:	Text Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	3	
Required:	False	
Source Field:	UNIT_ID	
Source Table:	BUDGET	
BUDGET_AMOUNT_CURRENT	Currency	8
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	ง/ป ปัจจุบัน	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	2505	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Format:	Standard	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	4	
Required:	False	
Source Field:	BUDGET_AMOUNT_CURRENT	
Source Table:	BUDGET	
BUDGET_AMOUNT_PREVIOUS	Currency	8
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	ง/ป ปีที่ผ่านมา	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	1935	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Format:	Standard	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	5	
Required:	False	
Source Field:	BUDGET_AMOUNT_PREVIOUS	
Source Table:	BUDGET	

BUDGET_AMOUNT_DEMAND	Currency	8
----------------------	----------	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Attributes: Fixed Size

ตาราง: BUDGET

Caption: ง/ป ที่เสนอขอ
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 1800
 Data Updatable: False
 Decimal Places: 0
 Format: Standard
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 6
 Required: False
 Source Field: BUDGET_AMOUNT_DEMAND
 Source Table: BUDGET

Relationships

budget_classification & BUDGET

budget_classification	BUDGET
BUDGET_CLASS_ID	BUDGET_CLASS_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

UNIT & BUDGET

UNIT	BUDGET
UNIT_ID	UNIT_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
BUDGET_CLASS_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	BUDGET_CLASS_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
BUDGET_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	8

ตาราง: BUDGET

Foreign: False
 Name: BUDGET_ID
 Required: False
 ค่าไม่ซ้ำกัน: False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	คีย์หลัก:	False		
	ละเว้นค่า Null:	False		
	Fields:	Ascending		
Primary Key		1		
	Clustered:	False		
	Distinct Count:	8		
	Foreign:	False		
	Name:	Primary Key		
	Required:	True		
	ค่าไม่ซ้ำกัน:	True		
	คีย์หลัก:	True		
	ละเว้นค่า Null:	False		
	Fields:	Ascending		
UNIT_ID		1		
	Clustered:	False		
	Distinct Count:	2		
	Foreign:	False		
	Name:	UNIT_ID		
	Required:	False		
	ค่าไม่ซ้ำกัน:	False		
	คีย์หลัก:	False		
	ละเว้นค่า Null:	False		
	Fields:	Ascending		
ตาราง: budget_classification				
คุณสมบัติ				
Date Created:	16/8/43 13:23:21	GUID:	ข้อมูล Long binary	
Last Updated:	16/8/43 14:14:55	Name Map:	ข้อมูล Long binary	
Order By On:	False	Orientation:	0	
Record Count:	4	Updatable:	True	
คอลัมน์				
ชื่อ		ชนิด		ขนาด
BUDGET_CLASS_ID		Integer		2
	Allow Zero Length:	False		
	Attributes:	Fixed Size		
	Caption:	รหัสประเภท/ปี		
	Collating Order:	Thai		
	Column Hidden:	False		
	Column Order:	1		
	Column Width:	Default		
	Data Updatable:	False		
	Decimal Places:	0		
	Display Control:	Text Box		
	GUID:	ข้อมูล Long binary		
	Ordinal Position:	1		
	Required:	False		
	Source Field:	BUDGET_CLASS_ID		
	Source Table:	budget_classification		
BUDGET_CLASS_NAME			Text	20
	Allow Zero Length:	False		
	Attributes:	Variable Length		
	Caption:	ชื่อบริษัท		
	Collating Order:	Thai		
	Column Hidden:	False		
	Column Order:	Default		
	Column Width:	Default		
	Data Updatable:	False		
	Display Control:	Text Box		
	GUID:	ข้อมูล Long binary		
	Ordinal Position:	2		
	Required:	False		

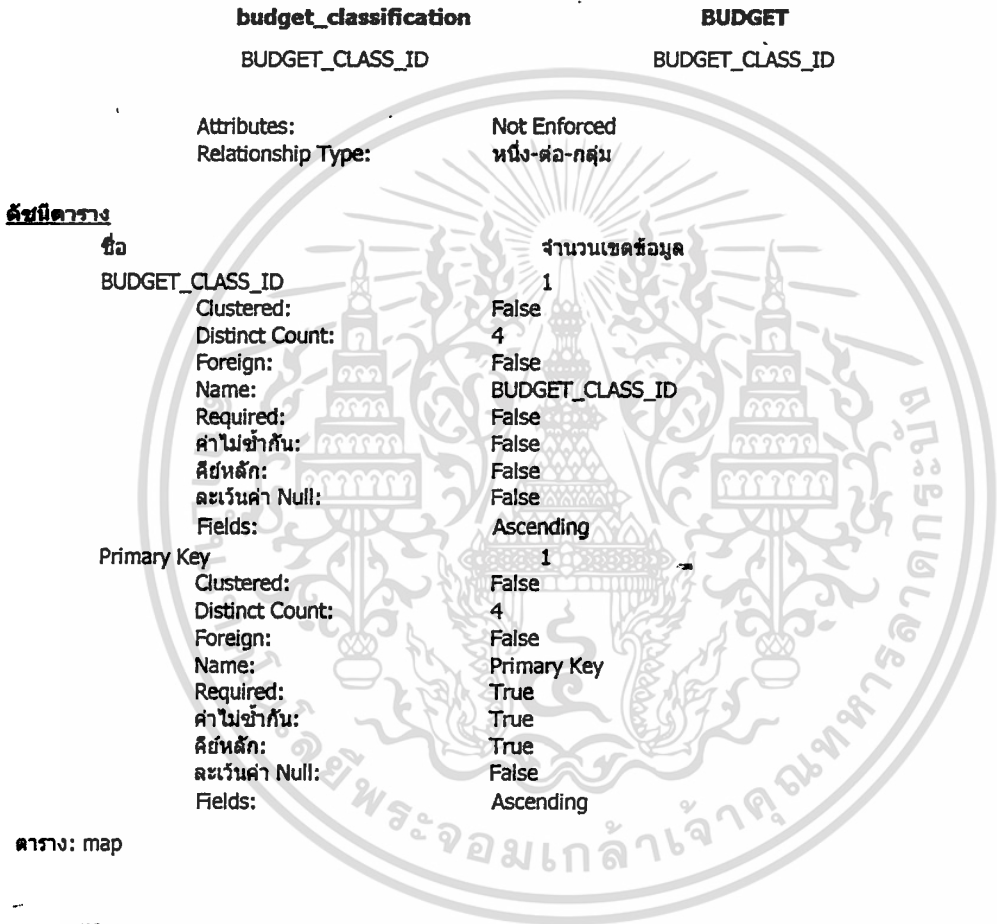
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source Field: BUDGET_CLASS_NAME
 Source Table: budget_classification
 Unicode Compression: True

Relationships

ตาราง: budget_classification

budget_classification & BUDGET



คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 11:06:52	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	16/8/43 13:55:12	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	57	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
MAP_ID	Long Integer	4
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size, Auto-Increment	
Caption:	รหัสแผนที่	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Description:	รหัสแผนที่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ภายใต้การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 0
 Required: False
 Source Field: MAP_ID
 Source Table: map

MAP_SERIAL Text 20

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: รวางแผนที่
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Description: เลขรวาง
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 1
 Required: False
 Source Field: MAP_SERIAL
 Source Table: map
 Unicode Compression: True

MAP_T_NAME Text 30

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: ชื่อรวาง(ไทย)
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default

ตาราง: map

Column Width: 1635
 Data Updatable: False
 Description: ชื่อรวางไทย
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 2
 Required: False
 Source Field: MAP_T_NAME
 Source Table: map
 Unicode Compression: True

MAP_ENG_NAME Text 30

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: ชื่อรวาง(อังกฤษ)
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 2490
 Data Updatable: False
 Description: ชื่อรวางอังกฤษ
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 3
 Required: False
 Source Field: MAP_ENG_NAME
 Source Table: map
 Unicode Compression: True

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Relationships**Map & village**

map	village
MAP_ID	MAP_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
MAP_ID	1
Clustering:	False
Distinct Count:	56
Foreign:	False
Name:	MAP_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ตาราง: map	
MAP_ID1	1
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Clustering:	False
Distinct Count:	57
Foreign:	False
Name:	MAP_ID1
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Primary Key	1
Clustering:	False
Distinct Count:	57
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: priority

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 11:05:55	Last Updated:	16/8/43 11:05:55
Name Map:	ข้อมูล Long binary	Order By On:	False
Orientation:	0	Record Count:	3
Updatable:	True		

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
PRIORITY_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Caption:	รหัสความเร่งด่วน
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสความเร่งด่วน
Display Control:	Text Box
Format:	General Number
Ordinal Position:	0
Required:	False
Source Field:	PRIORITY_ID
Source Table:	priority
Validation Rule:	In (1,2,3)

PRIORITY_DESCRIPTION Text 50

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Caption:	ความเร่งด่วน
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	2415
Data Updatable:	False
Description:	รายละเอียด
Display Control:	Text Box
Ordinal Position:	1
Required:	False
Source Field:	PRIORITY_DESCRIPTION
Source Table:	priority
Unicode Compression:	True

Relationships

ตาราง: priority

Priority & village

priority

village

PRIORITY_ID

PRIORITY_ID

Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	3
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
PRIORITY_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	3
Foreign:	False
Name:	PRIORITY_ID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: province

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 11:04:59	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	16/8/43 16:05:18	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	True	Orientation:	0
Record Count:	30	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
PROVINCE_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสจังหวัด	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	รหัสจังหวัด	
Display Control:	Text Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	0	
Required:	False	
Source Field:	PROVINCE_ID	
Source Table:	province	
PROVINCE_NAME	Text	20
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Variable Length	
Caption:	จังหวัด	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Description:	ชื่อจังหวัด	
Display Control:	Text Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	1	
Required:	False	
Source Field:	PROVINCE_NAME	
Source Table:	province	
Unicode Compression:	True	

Relationships

ตาราง: province

Province & ampoe

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Province	ampoe
PROVINCE_ID	PROVINCE_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

Province & report

province	report
PROVINCE_ID	PROVINCE_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	30
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
PROVINCE_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	30
Foreign:	False
Name:	PROVINCE_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: report

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 11:04:09	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	28/8/43 11:05:46	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	2	Row Height:	525
Updatable:	True		

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
REPORT_ID	Long Integer	4
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เพื่อการใช้งานภายในของศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Decimal Places:	Auto
Description:	รหัสรายงาน
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	1
Required:	False
Source Field:	REPORT_ID
Source Table:	report

REPORT_DATE Date/Time 8

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Caption:	วัน/เดือน/ปี ที่รายงาน
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Description:	วัน/เดือน/ปี รายงาน
Format:	Short Date
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	2
Required:	False
Source Field:	REPORT_DATE
Source Table:	report

REPORT_DATE_SIT Date/Time 8

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Caption:	วันที่/เดือน/ปี เหตุการณ์
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False

ตาราง: report

Column Order:	Default
Column Width:	2940
Data Updatable:	False
Description:	วัน,เดือน,ปี เหตุการณ์
Format:	Short Date
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	3
Required:	False
Source Field:	REPORT_DATE_SIT
Source Table:	report

PROVINCE_ID Integer 2

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Bound Column:	1
Caption:	รหัสจังหวัด
Collating Order:	Thai
Column Count:	2
Column Heads:	True
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	1845
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสจังหวัดที่เกิดเหตุการณ์
Display Control:	Combo Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	False
List Rows:	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

List Width: 0twip
 Ordinal Position: 4
 Required: False
 Row Source: SELECT [PROVINCE].[PROVINCE_ID],
 [PROVINCE].[PROVINCE_NAME] FROM PROVINCE;
 Row Source Type: Table/Query
 Source Field: PROVINCE_ID
 Source Table: report

SIT_ID Integer 2

Allow Zero Length: False
 Attributes: Fixed Size
 Bound Column: 1
 Caption: รหัสเหตุการณ์
 Collating Order: Thai
 Column Count: 2
 Column Heads: False
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 2925
 Data Updatable: False
 Decimal Places: 0
 Description: รหัสเหตุการณ์

ตาราง: report

Display Control: Combo Box
 Format: General Number
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Limit To List: False
 List Rows: 8
 List Width: 0twip
 Ordinal Position: 5
 Required: False
 Row Source: SELECT [SITUATION].[SIT_ID],
 [SITUATION].[SIT_DESCRIPTION]
 FROM SITUATION;
 Row Source Type: Table/Query
 Source Field: SIT_ID
 Source Table: report

REPORT_RESULT Text 255

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Bound Column: 1
 Caption: รายละเอียดเหตุการณ์
 Collating Order: Thai
 Column Count: 4
 Column Heads: False
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 5145
 Column Widths: 17010
 Data Updatable: False
 Description: รายละเอียดเหตุการณ์
 Display Control: Combo Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Limit To List: False
 List Rows: 8
 List Width: 0twip
 Ordinal Position: 6
 Required: False
 Row Source Type: Table/Query
 Source Field: REPORT_RESULT
 Source Table: report

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unicode Compression: True

UNIT_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	
Caption:	รหัส ศพชด.	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	2	
Column Heads:	True	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	

ตาราง: report

Description:	รหัส หน่วย
Display Control:	Combo Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	True
List Rows:	8
List Width:	0twip
Ordinal Position:	7
Required:	False
Row Source:	SELECT CENTER.CENTER_ID, CENTER.CENTER_NAME FROM CENTER ORDER BY CENTER.CENTER_ID;
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	UNIT_ID
Source Table:	report

Relationships**Provincem & report**

province	report
PROVINCE_ID	PROVINCE_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

Situation & report

situation	report
SIT_ID	SIT_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

UNIT & report

UNIT	report
UNIT_ID	UNIT_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
CENTER_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	2
Foreign:	False

ตาราง: report

Name:	CENTER_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	2
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
REPORT_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	2
Foreign:	False
Name:	REPORT_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
REPORTPROVINCE_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	2
Foreign:	False
Name:	REPORTPROVINCE_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
SIT_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	2
Foreign:	False
Name:	SIT_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: situation

คุณสมบัติ

เอกสารที่ส่งมา: 16/8/43 11:01:56 ใช้งานเพื่อการตี GUID: ที่นั่น ไม่อนุญาต ข้อมูล Long binary โยชน์ด้านการค้า
 Last Updated: 16/8/43 16:05:18 Name Map: ข้อมูล Long binary

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
	คีย์หลัก:	True
	ละเว้นค่า Null:	False
	Fields:	Ascending
SIT_ID		1
	Clustered:	False
	Distinct Count:	16
	Foreign:	False
	Name:	SIT_ID
	Required:	False
	ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
	คีย์หลัก:	False
	ละเว้นค่า Null:	False
	Fields:	Ascending

ตาราง: status

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 11:00:45	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	16/8/43 13:55:12	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	12	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
STATUS_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสสถานะ	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	รหัสสถานะ	
Display Control:	Text Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	0	
Required:	False	
Source Field:	STATUS_ID	
Source Table:	status	

STATUS_DESCRIPTION	Text	20
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Variable Length	
Bound Column:	1	
Caption:	สถานะ	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	1	
Column Heads:	True	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	3165	
Data Updatable:	False	
Description:	ชื่อสถานะ	
Display Control:	Combo Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Limit To List:	False	
List Rows:	8	
List Width:	0twip	
Ordinal Position:	1	
Required:	False	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Row Source Type: Table/Query
Source Field: STATUS_DESCRIPTION

ตาราง: status

Source Table: status
Unicode Compression: True

Relationships

Status & village

status	village
STATUS_ID	STATUS_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม
ดัชนีตาราง	จำนวนเขตข้อมูล
ชื่อ	1
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	12
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
STATUS_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	12
Foreign:	False
Name:	STATUS_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: tumbol

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 10:59:48	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	28/8/43 12:51:40	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	255	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
TUMBOL_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสตำบล	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสตำบล
Display Control:	Text Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	0
Required:	False
Source Field:	TUMBOL_ID
Source Table:	tumbol

TUMBOL_NAME	Text	20
-------------	------	----

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Caption:	ตำบล
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Description:	ชื่อตำบล
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	1
Required:	False
Source Field:	TUMBOL_NAME
Source Table:	tumbol
Unicode Compression:	True

AMPOE_ID	Integer	2
----------	---------	---

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Bound Column:	1

ตาราง: tumbol

Caption:	รหัสอำเภอ
Collating Order:	Thai
Column Count:	2
Column Heads:	True
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	2775
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสอำเภอ
Display Control:	Combo Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	False
List Rows:	8
List Width:	Otwip
Ordinal Position:	2
Required:	False
Row Source:	SELECT [AMPOE].[AMPOE_ID], [AMPOE].[AMPOE_NAME] FROM AMPOE;
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	AMPOE_ID
Source Table:	tumbol

Relationships

Ampoe & tumbol

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ampoer	tumbol
AMPOE_ID	AMPOE_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

Tumbol & village

tumbol	village
TUMBOL_ID	TUMBOL_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
AMPOE_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	111
Foreign:	False
ตาราง: tumbol	
Name:	AMPOE_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	255
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
TUMBOL_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	255
Foreign:	False
Name:	TUMBOL_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: UNIT

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 13:48:23	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	28/8/43 14:12:59	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	64	Updatable:	True

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
UNIT_ID	Integer	2
Allow Zero Length: False Attributes: Fixed Size Caption: รหัสหน่วย Collating Order: Thai Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: 840 Data Updatable: False Decimal Places: 0 Display Control: Text Box Format: General Number GUID: ข้อมูล Long binary Ordinal Position: 2 Required: False Source Field: UNIT_ID Source Table: UNIT		
UNIT_CLASS_ID	Integer	2
Allow Zero Length: False Attributes: Fixed Size Bound Column: 1 Caption: รหัสประเภทหน่วย Collating Order: Thai Column Count: 2 Column Heads: True Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: Default Data Updatable: False Decimal Places: 0 Display Control: Combo Box Format: General Number GUID: ข้อมูล Long binary Limit To List: False List Rows: 8 List Width: 0twip Ordinal Position: 3 Required: False Row Source: SELECT [unit_classification].[UNIT_CLASS_ID], [unit_classification].[UNIT_CLASS_NAME] FROM unit_classification;		
ตาราง: UNIT		
Row Source Type: Table/Query Source Field: UNIT_CLASS_ID Source Table: UNIT		
UNIT_NAME	Text	30
Allow Zero Length: False Attributes: Variable Length Collating Order: Thai Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: 1875 Data Updatable: False Display Control: Text Box GUID: ข้อมูล Long binary Ordinal Position: 4 Required: False Source Field: UNIT_NAME Source Table: UNIT Unicode Compression: True		
UNIT_LOCATION	Text	255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Caption:	ที่ตั้งหน่วย
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	5
Required:	False
Source Field:	UNIT_LOCATION
Source Table:	UNIT
Unicode Compression:	True

UNIT_PHONE Text 50

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Caption:	โทรศัพท์
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	1965
Data Updatable:	False
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	6
Required:	False
Source Field:	UNIT_PHONE
Source Table:	UNIT
Unicode Compression:	False

ตาราง: UNIT

UNIT_MIL_PHONE Text 20

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Caption:	โทรศัพท์ทหาร
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	7
Required:	False
Source Field:	UNIT_MIL_PHONE
Source Table:	UNIT
Unicode Compression:	False

UNIT_FAX Text 20

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Caption:	โทรสาร
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	8
Required:	False
Source Field:	UNIT_FAX
Source Table:	UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Unicode Compression: False

UNIT_OF_UNIT	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	
Caption:	รหัสหน่วยเหนือ	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	2	
Column Heads:	False	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	3570	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Display Control:	Combo Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Limit To List:	False	
List Rows:	20	
List Width:	0twip	
Ordinal Position:	9	
Required:	False	

ตาราง: UNIT

Row Source: SELECT [UNIT].[UNIT_ID], [UNIT].[UNIT_NAME] FROM UNIT;
 Row Source Type: Table/Query
 Source Field: UNIT_OF_UNIT
 Source Table: UNIT

Relationships**unit_classification & UNIT****unit_classification****UNIT**

UNIT_CLASS_ID

UNIT_CLASS_ID

Attributes: Not Enforced
 Relationship Type: หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

UNIT & BUDGET**UNIT****BUDGET**

UNIT_ID

UNIT_ID

Attributes: Not Enforced
 Relationship Type: หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

UNIT & report**UNIT****report**

UNIT_ID

UNIT_ID

Attributes: Not Enforced
 Relationship Type: หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

UNIT & village

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT	village
UNIT_ID	UNIT_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
Primary Key	2
Clustered:	False
Distinct Count:	64
Foreign:	False

ตาราง: UNIT

Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
UNIT_CLASS_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	UNIT_CLASS_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
UNIT_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	64
Foreign:	False
Name:	UNIT_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending

ตาราง: unit_classification**คุณสมบัติ**

Date Created:	16/8/43 13:18:42	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	16/8/43 14:09:42	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	4	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
UNIT_CLASS_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสประเภทหน่วย	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	1
Required:	True
Source Field:	UNIT_CLASS_ID
Source Table:	unit_classification
Validation Rule:	In (1,2,3,4)
Validation Text:	กรอกตัวเลข1-4

UNIT_CLASS_NAME	Text	20
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Variable Length	
Caption:	ประเภทหน่วย	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	2925	
Data Updatable:	False	
Display Control:	Text Box	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	2	
Required:	False	
Source Field:	UNIT_CLASS_NAME	
Source Table:	unit_classification	
Unicode Compression:	True	

Relationships

ตาราง: unit_classification

unit_classification & UNIT

unit_classification

UNIT

UNIT_CLASS_ID

UNIT_CLASS_ID

Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
UNIT_CLASS_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	UNIT_CLASS_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คีย์หลัก: False
 ละเว้นค่า Null: False
 Fields: Ascending

ตาราง: village

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 10:50:22	Description:	ตารางหมู่บ้าน
GUID:	ข้อมูล Long binary	Last Updated:	28/8/43 12:53:14
Name Map:	ข้อมูล Long binary	Order By On:	False
Orientation:	0	Record Count:	20
Updatable:	True		

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
VILLAGE_ID	Integer	2
Allow Zero Length: False Attributes: Fixed Size Caption: รหัสหมู่บ้าน Collating Order: Thai Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: Default Data Updatable: False Decimal Places: 0 Description: รหัสหมู่บ้าน Display Control: Text Box GUID: ข้อมูล Long binary Ordinal Position: 0 Required: False Source Field: VILLAGE_ID Source Table: village		
VILLAGE_NAME	Text	20
Allow Zero Length: False Attributes: Variable Length Bound Column: 1 Caption: ชื่อหมู่บ้าน Collating Order: Thai Column Count: 1 Column Heads: False Column Hidden: False Column Order: Default Column Width: Default Data Updatable: False Description: หมู่บ้าน Display Control: Text Box GUID: ข้อมูล Long binary Ordinal Position: 1 Required: False Row Source Type: Table/Query Source Field: VILLAGE_NAME Source Table: village Unicode Compression: True		

ตาราง: village

VILLAGE_MOO	Text	10
Allow Zero Length: False Attributes: Variable Length Caption: หมู่ที่ Collating Order: Thai		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Description: หมู่ที่
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 2
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_MOO
 Source Table: village
 Unicode Compression: True

VILLAGE_COORDINATE Text 10

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: คัด
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Description: คัด
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 3
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_COORDINATE
 Source Table: village
 Unicode Compression: True

TUMBOL_ID Integer 2

Allow Zero Length: False
 Attributes: Fixed Size
 Bound Column: 1
 Caption: รหัสตำบล
 Collating Order: Thai
 Column Count: 2
 Column Heads: False
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 2745
 Data Updatable: False
 Decimal Places: 0
 Description: รหัสตำบล
 Display Control: Combo Box
 Format: General Number
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Limit To List: False

ตาราง: village

List Rows: 8
 List Width: 0twip
 Ordinal Position: 4
 Required: False
 Row Source: SELECT [TUMBOL].[TUMBOL_ID], [TUMBOL].[TUMBOL_NAME]

FROM

Row Source Type: TUMBOL;
 Source Field: Table/Query
 Source Table: TUMBOL_ID
 Source Table: village

VILLAGE_HOUSEHOLD Integer 2

Allow Zero Length: False
 Attributes: Fixed Size

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ออกสำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Caption:	ครัวเรือน
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	ครัวเรือน
Display Control:	Text Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	5
Required:	False
Source Field:	VILLAGE_HOUSEHOLD
Source Table:	village

VILLAGE_POPULATION	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	ประชากร	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	ประชากร	
Display Control:	Text Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	6	
Required:	False	
Source Field:	VILLAGE_POPULATION	
Source Table:	village	
VILLAGE_HEAD_NAME	Text	20
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Variable Length	
Caption:	ผู้ใหญ่บ้าน	
Collating Order:	Thai	

ตาราง: village

Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	1830
Data Updatable:	False
Description:	ชื่อผู้ใหญ่บ้าน
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	7
Required:	False
Source Field:	VILLAGE_HEAD_NAME
Source Table:	village
Unicode Compression:	True

VILLAGE_LACE_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	
Caption:	เชื้อชาติ	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	2	
Column Heads:	False	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Column Width:	2520
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสเชื้อชาติ
Display Control:	Combo Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	False
List Rows:	8
List Width:	0twip
Ordinal Position:	8
Required:	False
Row Source:	SELECT [VILLAGE_LACE].[VILLAGE_LACE_ID], [VILLAGE_LACE].[VILLAGE_LACE_DESCRIPTION] FROM
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	VILLAGE_LACE_ID
Source Table:	village

VILLAGE_DESCRIPTION	Text	255
---------------------	------	-----

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Variable Length
Bound Column:	1
Caption:	รายละเอียด
Collating Order:	Thai
Column Count:	1
Column Heads:	False
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	2010
Data Updatable:	False

ตาราง: village

Description:	รายละเอียด
Display Control:	Text Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	9
Required:	False
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	VILLAGE_DESCRIPTION
Source Table:	village
Unicode Compression:	True

VILLAGE_SHORTGUN	Integer	2
------------------	---------	---

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Caption:	ปืนลูกซอง
Collating Order:	Thai
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	จำนวนปืนลูกซอง
Display Control:	Text Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Ordinal Position:	10
Required:	False
Source Field:	VILLAGE_SHORTGUN
Source Table:	village

VILLAGE_WARNING	Yes/No	1
-----------------	--------	---

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Caption:	รวมแรงเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานระบบเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Description: รบมแจ้งเดือนภัย
 Display Control: 106
 Format: Yes/No
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 11
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_WARNING
 Source Table: village

VILLAGE_SHELTER Yes/No 1

Allow Zero Length: False
 Attributes: Fixed Size
 Caption: หลุมหลบภัย
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default

ตาราง: village

Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Description: หลุมหลบภัย
 Display Control: 106
 Format: Yes/No
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 12
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_SHELTER
 Source Table: village

VILLAGE_COMMUNICATION Text 50

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: สื่อสาร
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 1845
 Data Updatable: False
 Description: เครื่องมือสื่อสาร
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 13
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_COMMUNICATION
 Source Table: village
 Unicode Compression: True

VILLAGE_PHONE Text 20

Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: โทรศัพท์
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 1785
 Data Updatable: False
 Description: โทรศัพท์ทางไกลประจำหมู่บ้าน
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 14
 Required: False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source Field: VILLAGE_PHONE
 Source Table: village
 Unicode Compression: True

VILLAGE_TRAINING Text 20
 Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: ผึก ฅภค.ฅ
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default

ตาราง: village

Column Width: 2085
 Data Updatable: False
 Description: เดือน/ปีทีผึกฅภค.
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 15
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_TRAINING
 Source Table: village
 Unicode Compression: False

VILLAGE_BUNKER Yes/No 1
 Allow Zero Length: False
 Attributes: Fixed Size
 Caption: บังฅลลลล
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Description: บังฅลลลล
 Display Control: 106
 Format: Yes/No
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 16
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_BUNKER
 Source Table: village

PRIORITY_ID Integer 2
 Allow Zero Length: False
 Attributes: Fixed Size
 Bound Column: 1
 Caption: ความรลลลลล
 Collating Order: Thai
 Column Count: 1
 Column Heads: False
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: Default
 Data Updatable: False
 Decimal Places: 0
 Description: รหัสความรลลลลล
 Display Control: Combo Box
 Format: General Number
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Limit To List: False
 List Rows: 8
 List Width: 0twip
 Ordinal Position: 17
 Required: False
 Row Source Type: Table/Query
 Source Field: PRIORITY_ID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Source Table: village

ตาราง: village

UNIT_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	
Caption:	รหัสหน่วย	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	2	
Column Heads:	True	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	3465	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	รหัสหน่วย	
Display Control:	Combo Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Limit To List:	False	
List Rows:	8	
List Width:	0twip	
Ordinal Position:	18	
Required:	False	
Row Source:	SELECT [UNIT].[UNIT_ID], [UNIT].[UNIT_NAME] FROM UNIT;	
Row Source Type:	Table/Query	
Source Field:	UNIT_ID	
Source Table:	village	
STATUS_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	
Caption:	รหัสสถานะ	
Collating Order:	Thai	
Column Count:	1	
Column Heads:	False	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	1275	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	รหัสสถานะหมู่บ้าน	
Display Control:	Combo Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Limit To List:	False	
List Rows:	8	
List Width:	0twip	
Ordinal Position:	19	
Required:	False	
Row Source:	SELECT [STATUS].[STATUS_ID],	
[STATUS].[STATUS_DESCRIPTION]		
Row Source Type:	Table/Query	
Source Field:	STATUS_ID	
Source Table:	village	

ตาราง: village

BORDER_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Bound Column:	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Caption:	รหัสชายแดน
Collating Order:	Thai
Column Count:	2
Column Heads:	False
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	Default
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสเขตแดน
Display Control:	Combo Box
Format:	General Number
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	False
List Rows:	8
List Width:	0twip
Ordinal Position:	20
Required:	False
Row Source:	SELECT [BORDER].[BORDER_NAME] FROM BORDER;
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	BORDER_ID
Source Table:	village

MAP_ID

Long Integer

4

Allow Zero Length:	False
Attributes:	Fixed Size
Bound Column:	1
Caption:	รหัสแผนที่
Collating Order:	Thai
Column Count:	2
Column Heads:	True
Column Hidden:	False
Column Order:	Default
Column Width:	3780
Column Widths:	1701;4536
Data Updatable:	False
Decimal Places:	0
Description:	รหัสแผนที่
Display Control:	Combo Box
GUID:	ข้อมูล Long binary
Limit To List:	True
List Rows:	8
List Width:	0twip
Ordinal Position:	21
Required:	False
Row Source:	SELECT [MAP].[MAP_ID], [MAP].[MAP_SERIAL] FROM MAP;
Row Source Type:	Table/Query
Source Field:	MAP_ID
Source Table:	village

ตาราง: village

Relationships**Border & village**

border	village
BORDER_ID	BORDER_ID
Attributes:	Not Enforced
Relationship Type:	หนึ่ง-ต่อ-กลุ่ม

Map & village

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดัชนีตาราง

ชื่อ	จำนวนเขตข้อมูล
BORDER_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	1
Foreign:	False
Name:	BORDER_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
MAP_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	2
Foreign:	False
Name:	MAP_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
Primary Key	1
Clustered:	False
Distinct Count:	20
Foreign:	False
Name:	Primary Key
Required:	True
ค่าไม่ซ้ำกัน:	True
คีย์หลัก:	True
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
ตาราง: village	
PRIORITY_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	4
Foreign:	False
Name:	PRIORITY_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
STATUS_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	1
Foreign:	False
Name:	STATUS_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False
ละเว้นค่า Null:	False
Fields:	Ascending
TEAM_ID	1
Clustered:	False
Distinct Count:	0
Foreign:	False
Name:	TEAM_ID
Required:	False
ค่าไม่ซ้ำกัน:	False
คีย์หลัก:	False

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเว้นค่า Null: False
 Fields: Ascending
TUMBOL_ID
 Clusted: 1
 Distinct Count: False
 Foreign: 9
 Name: False
 Required: TUMBOL_ID
 ค่าไม่ซ้ำกัน: False
 คีย์หลัก: False
 ละเว้นค่า Null: False
 Fields: Ascending

VILLAGE_ID
 Clusted: 1
 Distinct Count: False
 Foreign: 20
 Name: False
 Required: VILLAGE_ID
 ค่าไม่ซ้ำกัน: False
 คีย์หลัก: False

ตาราง: village

ละเว้นค่า Null: False
 Fields: Ascending
VILLAGE_LACE_ID
 Clusted: 1
 Distinct Count: 1
 Foreign: False
 Name: False
 Required: VILLAGE_LACE_ID
 ค่าไม่ซ้ำกัน: False
 คีย์หลัก: False
 ละเว้นค่า Null: False
 Fields: Ascending

ตาราง: village_lace

คุณสมบัติ

Date Created:	16/8/43 10:53:58	GUID:	ข้อมูล Long binary
Last Updated:	16/8/43 10:54:33	Name Map:	ข้อมูล Long binary
Order By On:	False	Orientation:	0
Record Count:	15	Updatable:	True

คอลัมน์

ชื่อ	ชนิด	ขนาด
VILLAGE_LACE_ID	Integer	2
Allow Zero Length:	False	
Attributes:	Fixed Size	
Caption:	รหัสเขตชาติ	
Collating Order:	Thai	
Column Hidden:	False	
Column Order:	Default	
Column Width:	Default	
Data Updatable:	False	
Decimal Places:	0	
Description:	รหัสเขตชาติ	
Display Control:	Text Box	
Format:	General Number	
GUID:	ข้อมูล Long binary	
Ordinal Position:	0	

Required: False
 Source Field: VILLAGE_LACE_ID
 Source Table: village_lace

VILLAGE_LACE_DESCRIPTION Text 20
 Allow Zero Length: False
 Attributes: Variable Length
 Caption: ชื่อชาติ
 Collating Order: Thai
 Column Hidden: False
 Column Order: Default
 Column Width: 3405
 Data Updatable: False
 Description: ชื่อชาติ
 Display Control: Text Box
 GUID: ข้อมูล Long binary
 Ordinal Position: 1
 Required: False
 Source Field: VILLAGE_LACE_DESCRIPTION
 Source Table: village_lace
 Unicode Compression: True

Relationships

ตาราง: village_lace

village_lace & village



ดัชนีตาราง

ชื่อ จำนวนเขตข้อมูล
 Primary Key 1
 Clustered: False
 Distinct Count: 15
 Foreign: False
 Name: Primary Key
 Required: True
 ค่าไม่ซ้ำกัน: True
 คีย์หลัก: True
 ละเว้นค่า Null: False
 Fields: Ascending

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	พินเอก กฤษณา	อารีรัชชกุล
วันเดือนปีเกิด	29 พฤษภาคม 2500	
สถานที่เกิด	จังหวัดปราจีนบุรี	
การศึกษา	วท.บ. (ทบ.)	2521
	รร.ศธ.ทบ.	2531
	พบ.ม. (พัฒนศาสตร์)	2541
ที่ทำงาน	กรมกิจการพลเรือนทหารบก	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้