



## การพัฒนาฟังก์ชันในโปรแกรมขอนหาสำหรับเชื่อมโยงข้อมูล เชิงบรรยายและข้อมูลเชิงพื้นที่\*

บุญทรษา อุ่นเลิศ\*\*

บทคัดย่อ

โปรแกรมขอนหา พัฒนาขึ้นมาเพื่อเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลในด้านต่าง ๆ ของตำบลขอนหา เช่น ข้อมูลครัวเรือน ข้อมูลที่ดินทำกิน ข้อมูลการประกอบอาชีพ ข้อมูลเด็กด้อยโอกาส เป็นต้น ซึ่งข้อมูลส่วนหนึ่งเป็นข้อมูลเชิงบรรยาย ที่สามารถนำไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ ในโปรแกรม MapWindow GIS โดยผู้ใช้โปรแกรมต้องมีความรู้พื้นฐานข้อมูล โปรแกรม Microsoft Access และ โปรแกรม Microsoft Excel พอสมควร การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. พัฒนาฟังก์ชันในโปรแกรมขอนหาเพิ่มเติมในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย 2. อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโปรแกรมขอนหา และ โปรแกรม MapWindow GIS และ 3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมขอนหาเพิ่มเติมในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย ผลการวิจัยพบว่า 1. ฟังก์ชันที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการแปลงและเชื่อมโยงข้อมูลสามารถทำงานได้ถูกต้อง 2. สามารถลดภาระงานให้กับผู้ใช้ในการนำเข้าข้อมูลที่เหมือนกันทั้งในโปรแกรมขอนหา และ โปรแกรม MapWindow GIS และ 3. ผู้ใช้โปรแกรมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ( $4.14 \pm 0.42$ ) กับโปรแกรมที่พัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย

**คำสำคัญ:** ฟังก์ชัน โปรแกรมขอนหา โปรแกรม MapWindow GIS ข้อมูลเชิงพื้นที่ ข้อมูลเชิงบรรยาย

\* ได้รับทุนวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

\*\* อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สาขาวิชาการระบบสารสนเทศคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคใต้



## Development of Function in Pan Data for Attribute and Spatial Data Connection \*

Pontarasa Ounlert \*\*

### Abstract

Pan Data was developed to collect and manage the household, agricultural land holding, and child data in Khon Hat sub-district. Some of them were attributed data that could be connected with spatial data in MapWindow GIS. The users of this program had to know about database, Microsoft Access and Microsoft Excel program. The objectives of this research were: (1) To develop the function in Pan Data to link the spatial data and the attribute data. (2) To make it easy for user to link the spatial data and MapWindow GIS. And (3) to study the user's satisfaction using these programs. It was found that: (1) The created function could convert and link the data work properly. (2) The user could reduce work load via access the same data in both Pan Data and MapWindow GIS. And (3) the users are satisfied with the program at a high level.

**Key words:** Function; Pan Data; MapWindow GIS; Spatial Data; Attributed Data

---

\* This research was funded from the Thailand Research Fund 2009.

\*\* Faculty Member, Faculty of Science and Technology, Department of Computer Information Systems, Southern College of Technology, Nakhon Si Thammarat.



## บทนำ

สารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญของโลก ปัจจุบันในการกำหนดแนวทางการพัฒนาทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนามนุษย์และสังคมในทุกระดับ ทำให้มนุษย์สามารถพัฒนาตนเอง เสริมสร้างความรู้และทักษะต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตประจำวันทั้งด้านการทำงานและชีวิตส่วนตัว สามารถวางแผนและตัดสินใจดำเนินการ รวมถึงการหาแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันยังมีความเข้าใจผิดเกี่ยวกับความหมายของคำว่าสารสนเทศและข้อมูล ซึ่งทั้ง 2 คำจะมีความหมายที่แตกต่างกัน โดยที่ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อมูลดิบซึ่งประกอบด้วยกลุ่มอักขระที่นำมารวมกันและมีความหมายในตัวเอง เพื่อใช้อธิบายสิ่งใดสิ่งหนึ่งแต่ยังไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2551) หรือ ข้อมูลหมายถึง กลุ่มตัวอักขระที่เมื่อนำมารวมกันแล้วมีความหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหมายถึงคำที่ใช้อธิบาย หรือข้อความที่กล่าวถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ข้อความนั้นอาจจะเป็นตัวเลข สัญลักษณ์ หรืออื่น ๆ ซึ่งสามารถนำไปประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ (ทักษิณา สนวนานนท์, 2533) ส่วนสารสนเทศ (Information) จะมีความหมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้ผ่านการเปลี่ยนแปลงหรือมีการประมวลผลหรือวิเคราะห์ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์กัน มีความหมายหรือคุณค่าเพิ่มขึ้น (ไพโรจน์ คชชา, 2540) ในขณะที่นิภาภรณ์ คำเจริญ (2545) ได้ให้ความหมายของสารสนเทศว่าเป็นผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูลดิบ (Raw Data) ประกอบไปด้วยข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นตัวอักขระ ตัวเลข เสียง และภาพ ที่นำไปใช้สนับสนุนการบริหารและการตัดสินใจของผู้บริหาร เมื่อมีการนำระบบที่มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยจัดการข้อมูลสารสนเทศให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างเป็นระบบระเบียบ และได้สารสนเทศที่นำไปประกอบการตัดสินใจในเวลารวดเร็วและถูกต้องที่สุด สารสนเทศ

นั้นก็จะกลายเป็นระบบสารสนเทศ (Information System) (จรัส อติวิทยากรณ์, 2548) เมื่อระบบใดประกอบด้วยหน้าที่หลัก 2 ประการคือ สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรธุรกิจมาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ และสามารถประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานและการบริหารงานของผู้บริหาร ระบบนั้นก็สามารถถูกจัดเป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System: MIS) (วิชญา นาครักษ์, 2556)

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเป็นการสร้างระบบงานใหม่หรือปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้งานเพื่อแก้ปัญหาการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาระบบการจัดการทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจ ของ Lee (2013) ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยพบว่าการใช้ยาไม่ถูกต้องของผู้ป่วยลดลง 54.9-67.1% การพัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลกรณีพิสิกส์ ในไต้หวัน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงและดาวน์โหลดได้ทั้งข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวและข้อมูลด้านกรณีพิสิกส์แบบต่อเนื่อง (Shin, et al., 2013) นอกจากนี้ Hassan and Elmetwaly (2011) ได้วิเคราะห์และสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ ซึ่งเป็นระบบที่ใช้งานง่าย มีความรวดเร็วในการทำงาน ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ และระบบสามารถสร้างรายงานทั้งในรูปแบบรายวัน รายเดือน และรายปี ที่แสดงและอธิบายการเคลื่อนไหวและกระบวนการทำงานของธุรกิจได้

ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (Geographic Information Systems: GIS) เป็นกระบวนการทำงานเกี่ยวกับข้อมูลในเชิงพื้นที่ด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลและแผนที่ใน GIS เป็นระบบข้อมูลสารสนเทศที่อยู่ในรูปของตารางข้อมูลและฐานข้อมูลที่มีส่วนสัมพันธ์กับข้อมูลเชิงพื้นที่



(Spatial Data) รูปแบบและความสัมพันธ์ของข้อมูลเชิงพื้นที่ทั้งหลายสามารถนำมาวิเคราะห์ด้วย GIS และทำให้สื่อความหมายในเรื่องการเปลี่ยนแปลงที่สัมพันธ์กับเวลาได้ (สมบัติ อยู่เมือง, 2556) เช่น การแพร่กระจายของโรคระบาด การเคลื่อนย้ายถิ่นฐาน การบุกรุกทำลายทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ การบรรเทาสาธารณภัย การพัฒนาที่อยู่อาศัย เป็นต้น ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เมื่อปรากฏบนแผนที่ทำให้สามารถแปลและสื่อความหมาย นำไปใช้งานได้ง่าย ทำให้เกิดความเข้าใจปัญหาและสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบในการตัดสินใจได้

โปรแกรมขอนหาด (Pan Data) เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานในตำบลขอนหาด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการร้องขอของนายชิน ทิพย์เพ็ง ประธานสภาองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ปี พ.ศ. 2548 ซึ่งที่ผ่านมา มีการจัดเก็บข้อมูลหลายครั้งและหลายหน่วยงาน โดยต่างก็ดำเนินการไปตามเงื่อนไขของแต่ละฝ่าย แต่การรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ง่ายต่อการใช้งานและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนและองค์กรยังขาดระบบรองรับและขาดความพร้อมในการดำเนินการ โดยเฉพาะอบต. ที่มีหน้าที่โต้ตอบและรายงานข้อมูลไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอยู่เป็นประจำ ทำให้ท้องถิ่นและประชาชนผู้ซึ่งมีส่วนได้เสียโดยตรงสูญเสียโอกาสในการพัฒนาตนเองและท้องถิ่นไปด้วย (บรรเจิด สุขพิพัฒน์ปานนท์ และ ชื่น ทิพย์เพ็ง, 2550) การพัฒนาโปรแกรมขอนหาดเป็นการพัฒนาโปรแกรมฐานข้อมูลระดับตำบลโดยใช้โปรแกรม Microsoft Access และได้ทดลองใช้งานใน อบต. ขอนหาด อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยใช้เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆ ที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายเข้าไว้ด้วยกัน ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้เป็นอย่างดี กรอบความคิดของฐานข้อมูลจะเริ่มที่ระดับครอบครัว ซึ่งเป็นหน่วยพื้นฐานที่เป็นแหล่งข้อมูล

ในทุกเรื่อง เช่น ประชากร อาชีพ รายได้ ที่ดิน การใช้ปุ๋ย ผลผลิตที่ครอบครัวผลิตได้ รวมทั้งเครื่องจักรกลการเกษตร โดยส่วนของผู้บริหารจะเป็นฐานข้อมูลที่สำคัญที่สุด และสามารถแยกแยะออกได้เป็นกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มผู้พิการ ผู้สูงอายุ เด็กก่อนวัยเรียน เด็กวัยเรียน เป็นต้น ซึ่งมีความจำเป็นที่ผู้บริหารของ อบต. จะต้องนำไปใช้วางแผนเพื่อการตัดสินใจและตอบสนองความต้องการของชุมชนทั้งสิ้น (บรรเจิด สุขพิพัฒน์ปานนท์ และ ชื่น ทิพย์เพ็ง, 2550) ต่อมา ณรงค์ คงมาก และ นิคม ภูสกุลสุข (2551) ได้พัฒนาฐานข้อมูลครัวเรือนและชุมชนระดับตำบลภายใต้โครงการ *การพัฒนาระบบข้อมูลครัวเรือนและชุมชนใน 5 จังหวัดภาคใต้เพื่อชีวิตที่ดีทางการพัฒนาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและการตัดสินใจ* ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยได้เลือกโปรแกรมขอนหาด และโปรแกรม MapWindow GIS เป็นเครื่องมือในการพัฒนา โดย อบต. ที่เข้าร่วมโครงการได้มีการนำโปรแกรมขอนหาด และโปรแกรม MapWindow GIS ไปใช้เพื่อการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและแผนพัฒนา 3 ปี รวมทั้งการใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่มาประกอบการแก้ไขปัญหาเรื่องความขัดแย้งเกี่ยวกับขอบเขตของแปลงที่ดิน เช่น อบต. หัวไทร อำเภอหัวไทร อบต. นาทราย อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช และอบต. เขาไม้แก้ว อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ส่วนอบต. คูหาใต้ อำเภอรัตนภูมิ จังหวัดสงขลา ใช้เพื่อการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาและแผนพัฒนา 3 ปี การใช้จำนวนครัวเรือนและประชากร ในการวางแผนจัดสวัสดิการ การออกแบบโครงสร้างพื้นฐาน เป็นต้น (ณรงค์ คงมาก และ นิคม ภูสกุลสุข, 2551) แต่การใช้งานโปรแกรมทั้งสองนั้น เป็นการทำงานที่แยกส่วนกัน คือ ผู้ใช้ป้อนข้อมูลครัวเรือน เช่น ข้อมูลประชากร อาชีพ รายได้ ที่ดิน ที่พักอาศัย เป็นต้น เข้าสู่โปรแกรมขอนหาด และเมื่อผู้ใช้จัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น



แปลงที่ดินและขอบเขตแปลงที่ดินของแต่ละครัวเรือนด้วยโปรแกรม MapWindow GIS ผู้ใช้ก็ต้องป้อนรายละเอียดเกี่ยวกับครัวเรือนเข้าไปในโปรแกรม MapWindow GIS ด้วย ทั้ง ๆ ที่ข้อมูลเหล่านั้นมีอยู่ในโปรแกรมখনหาดแล้ว

โปรแกรมখনหาดสามารถเก็บรวบรวมและจัดการข้อมูลในด้านต่าง ๆ เช่น ข้อมูลครัวเรือน ข้อมูลที่ดินทำกิน ข้อมูลการประกอบอาชีพ ข้อมูลเด็กด้อยโอกาส เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้เป็นข้อมูลเชิงบรรยายที่สามารถนำไปเชื่อมโยงกับข้อมูลเชิงพื้นที่ในโปรแกรม MapWindow GIS ได้ ซึ่งในการเชื่อมโยงข้อมูลนั้น ผู้ใช้งานโปรแกรมจะต้องมีความรู้ทางด้านฐานข้อมูลและระบบจัดการฐานข้อมูล โปรแกรม MS Access และโปรแกรม MS Excel พอสมควรจึงจะสามารถเชื่อมโยงข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้ได้

1. แปลงข้อมูลเชิงบรรยายจากโปรแกรมখনหาดเป็นข้อมูลใน MS Excel ดังนี้

- เปิดตารางที่มีข้อมูลเชิงบรรยายที่ต้องการ
- คัดลอกข้อมูลทั้งหมดไปวางในแผ่นงานของ MS Excel
- บันทึกข้อมูลโดยเลือกชนิดนามสกุลของไฟล์เป็น dBaseIV

2. แปลงข้อมูลเชิงพื้นที่จาก MapWindow GIS เป็นข้อมูลใน MS Excel ดังนี้

- สร้างข้อมูลเชิงพื้นที่ใน MapWindow GIS
- แก่ไขค่าของฟิลด์ MWShapelID ให้เป็นค่าเดียวกับค่าข้อมูลในตารางข้อมูลเชิงบรรยาย
- นำเข้าข้อมูลเชิงพื้นที่ใน MS Excel
- เปลี่ยนชื่อฟิลด์ MWShapelID ให้เป็นชื่อเดียวกับชื่อของฟิลด์ที่เลือกเป็นคีย์หลักในตารางข้อมูลเชิงพื้นที่
- บันทึกข้อมูลโดยเลือกชนิดนามสกุลของไฟล์เป็น dBaseIV

- นำเข้าไฟล์ข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และ 2 ใน MS Access

- สร้างความสัมพันธ์ (Relationship) ระหว่างตารางทั้งสอง

แต่ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความชำนาญและทักษะในการปฏิบัติ ทำให้ประสบปัญหาในการเชื่อมโยงข้อมูลและนำข้อมูลนั้นไปใช้ประโยชน์ต่อไป การพัฒนาโปรแกรมখনหาด (เพิ่มเติม) ในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย เป็นการพัฒนาโปรแกรมขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูล ซึ่งทำให้ผู้ใช้ที่ไม่มีความรู้ทางด้านฐานข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถใช้งานได้โดยไม่ยุ่งยาก

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาฟังก์ชันในโปรแกรมখনหาดสำหรับเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย
2. เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างโปรแกรมখনหาดและโปรแกรม MapWindow GIS
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมখনหาดเพิ่มเติม

### วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งการศึกษาเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นการพัฒนาเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย โดยได้พัฒนาโปรแกรมখনหาด (เพิ่มเติม) เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยาย และส่วนที่ 2 เป็นการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมหลังจากผ่านการฝึกอบรมการใช้โปรแกรม โดยศึกษาจากผู้เข้าร่วมอบรม ซึ่งเป็นนักวิจัยจากโครงการการเพิ่มขีดความสามารถนักวิจัย เพื่อพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์รองรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจระดับตำบลในพื้นที่



### กลุ่มประชากร

ใช้นักวิจัยนำร่องจากโครงการการเพิ่มขีดความสามารถนักวิจัย เพื่อพัฒนาการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์รองรับระบบสนับสนุนการตัดสินใจระดับตำบลในพื้นที่ จำนวน 23 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

- 1) โปรแกรมขอหนาด (เพิ่มเติม) และการจัดโครงการฝึกอบรมให้กับนักวิจัยนำร่อง และ
- 2) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมที่ผ่านการอบรมในด้านการใช้งานโปรแกรมและการจัดโครงการฝึกอบรม

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยสร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมที่พัฒนาและการจัดฝึกอบรม มีคำถาม 3 ส่วน ดังนี้ ข้อมูลส่วนบุคคล ความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมที่พัฒนา และความพอใจที่ได้รับในกระบวนการฝึกอบรม

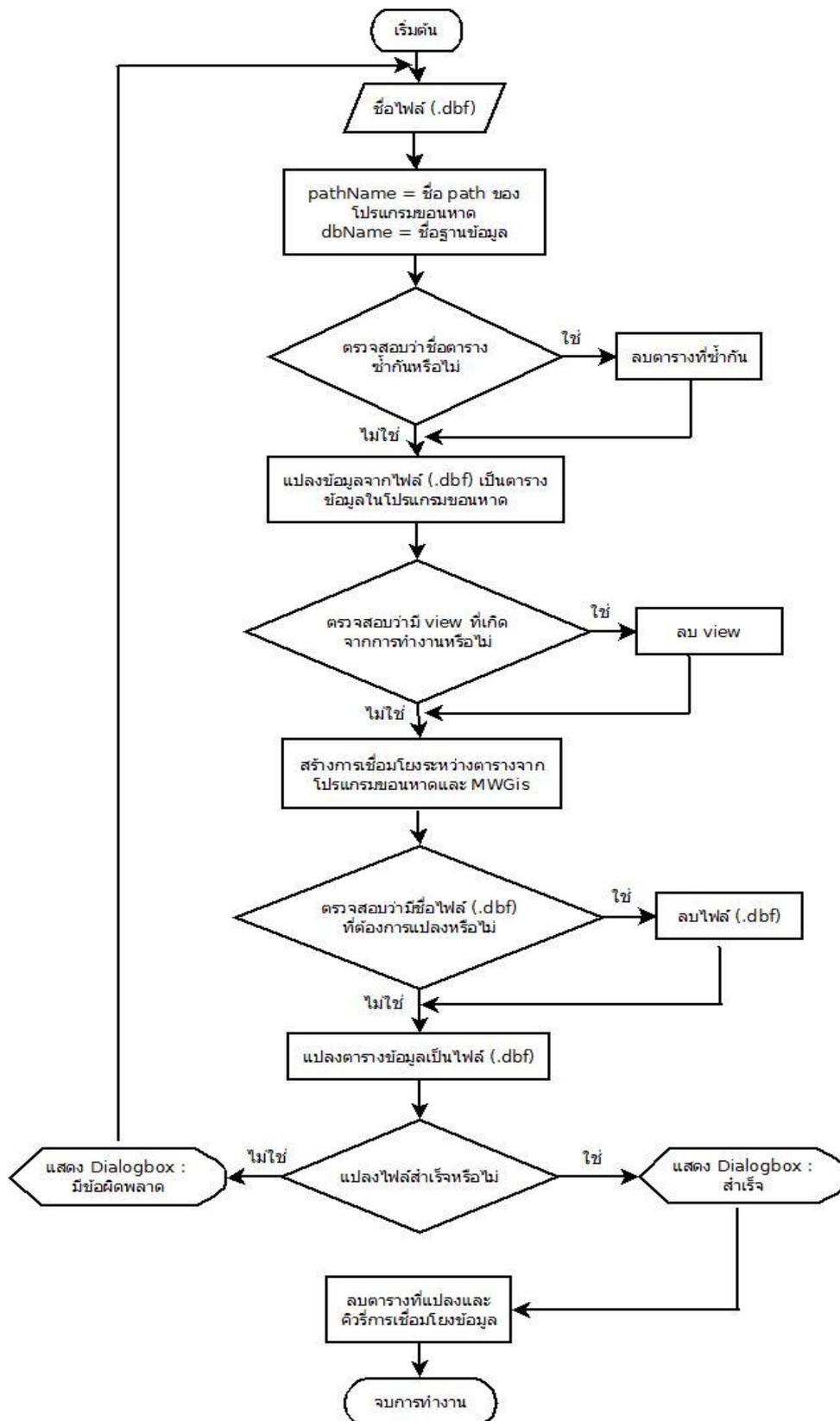
### วิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมขอหนาด (เพิ่มเติม) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยแบ่งเป็น 2 ตอน คือ

**ตอนที่ 1** การพัฒนาฟังก์ชันในโปรแกรมขอหนาด การทดสอบและนำโปรแกรมไปทดลองใช้ใน 5 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง สงขลา และสตูล ซึ่งการพัฒนาฟังก์ชันเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลนั้นใช้ Visual Basic for Applications โดยเขียนเพิ่มเติมในโปรแกรมขอหนาดซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างด้วย Microsoft Access ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows และมีขั้นตอนการทำงานดังนี้





ส่วนการทดสอบและนำโปรแกรมไปทดลองใช้ โดยการจัดโครงการฝึกอบรมให้กับนักวิจัยนำร่องและให้นักวิจัยทดลองเชื่อมโยงข้อมูลครัวเรือน ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงบรรยายในโปรแกรมขอนหาต และข้อมูลจุดบ้าน ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงพื้นที่ในโปรแกรม MapWindow GIS พบว่า ฟังก์ชันที่สร้างขึ้นสามารถทำงานได้ถูกต้อง จุดบ้านในโปรแกรม MapWindow GIS สามารถแสดงรายละเอียดของครัวเรือนได้ถูกต้องทั้งหมด และสามารถใช้ได้กับโปรแกรมขอนหาตทั้งที่สร้างจาก MS Access 2000 และ MS Access 2003 นอกจากนี้ยังสามารถลดภาระงานให้กับผู้ใช้ในการนำเข้าข้อมูลที่เหมือนกันทั้งในโปรแกรมขอนหาตและโปรแกรม MapWindow GIS

**ตอนที่ 2** เป็นการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 52.20 มีอายุระหว่าง 25-34 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.10 รองลงมาได้แก่ อายุ 35-44 ปี ร้อยละ 34.80 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 73.90 ผู้ตอบแบบสอบถามทำงานที่บ้านมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.40 และอาศัยอยู่ในจังหวัดนครศรีธรรมราชมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 21.70

ผู้ตอบแบบสอบถามใช้คอมพิวเตอร์โดยเฉลี่ยต่อวันตามลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ มากกว่า 5 ชั่วโมง/วัน คิดเป็นร้อยละ 26.10 3 ชั่วโมง/วัน คิดเป็นร้อยละ 26.10 และ 2 ชั่วโมง/วัน คิดเป็นร้อยละ 21.70 การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานโปรแกรม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $4.14 \pm 0.42$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานโปรแกรม ( $4.52 \pm 0.60$ ) คู่มือการใช้งานเข้าใจง่ายและมีประโยชน์ ( $4.17 \pm 0.38$ ) และ โปรแกรมใช้งานง่าย ( $4.13 \pm 0.55$ ) โปรแกรมประมวลผลได้ถูกต้องเป็นที่พอใจ ( $4.13 \pm 0.76$ ) ส่วนความพึงพอใจในการอบรม พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการอบรมในด้านรวมอยู่ในระดับมาก ( $4.35 \pm 0.65$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ด้านเนื้อหาจากการอบรมสามารถนำไปใช้ได้ ( $4.35 \pm 0.65$ ) รองลงมาได้แก่ การตอบคำถามของวิทยากรมีความชัดเจน ( $4.22 \pm 0.59$ ) และภาษาที่ใช้ในการบรรยายเหมาะสม ( $4.22 \pm 0.42$ )



ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานโปรแกรมขยายขอบเขตเพิ่มเติม

ด้าน	คุณลักษณะของโปรแกรม	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	โปรแกรมสามารถติดตั้งได้ง่าย	4.00	.74	มาก
2	คู่มือการใช้งานเข้าใจง่ายและมีประโยชน์	4.17	.65	มาก
3	โปรแกรมใช้งานง่าย	4.13	.55	มาก
4	เมนูชัดเจนเข้าใจง่ายและสื่อความหมาย	4.09	.60	มาก
5	ความเร็วในการประมวลผลข้อมูลเหมาะสม	3.91	.60	มาก
6	โปรแกรมประมวลผลได้ถูกต้องเป็นที่พอใจ	4.13	.76	มาก
7	ประโยชน์ที่ได้รับ	4.52	.60	มาก
รวม		4.14	.42	มาก

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจที่มีต่อการอบรมการใช้โปรแกรมขยายขอบเขตเพิ่มเติม

ด้าน	ความพึงพอใจจากการอบรมในแต่ละด้าน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1	เนื้อหาจากการอบรมสามารถนำไปใช้ได้	4.35	.65	มาก
2	ระยะเวลาการอบรมเหมาะสม	3.09	.67	ปานกลาง
3	สถานที่จัดอบรมเหมาะสม	3.48	.89	ปานกลาง
4	ความสามารถในการถ่ายทอดของวิทยากร	4.17	.38	มาก
5	ภาษาที่ใช้ในการบรรยายเหมาะสม	4.22	.42	มาก
6	การตอบคำถามชัดเจน	4.22	.59	มาก
รวม		3.92	.31	มาก

## สรุป

โปรแกรมขยายขอบเขต (เพิ่มเติม) ในส่วนของการเชื่อมโยงข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงบรรยายเป็นการสร้างฟังก์ชันเพื่อใช้สำหรับการแปลงและเชื่อมโยงข้อมูลที่แทนด้วยสัญลักษณ์แบบจุด (point) เช่น จุดบ้าน สิ่งก่อสร้าง เป็นต้น และข้อมูลที่แทนด้วยสัญลักษณ์แบบพื้นที่ (Polygon) เช่น ที่ดิน เป็นต้น โดยใช้ Visual Basic for Applications ในการสร้างฟังก์ชันเพิ่มเติมในโปรแกรมขยายขอบเขตซึ่งเป็นโปรแกรมที่สร้างด้วย Microsoft Access ผลการทดลองใช้โปรแกรมพบว่าโปรแกรมสามารถทำงานได้ถูกต้อง ตรงตาม

วัตถุประสงค์ของผู้ใช้งาน และผู้ใช้งานมีความพึงพอใจในการใช้งานโปรแกรมอยู่ในระดับมาก รวมถึงสามารถลดภาระงานในการนำเข้าข้อมูลที่เหมือนกันทั้งในโปรแกรมขยายขอบเขตและโปรแกรม MapWindow GIS ของผู้ใช้งาน ส่วนปัญหาที่พบได้แก่ผู้ใช้ไม่ได้เก็บไฟล์ที่จะแปลงไว้ที่เดียวกับตัวโปรแกรม ทำให้เกิดปัญหาไม่สามารถแปลงข้อมูลได้ และฟังก์ชันที่สร้างขึ้นจะสามารถใช้ได้กับโปรแกรมขยายขอบเขตเท่านั้น ไม่สามารถใช้ได้ทั่วไปถ้าผู้ใช้เก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมอื่นก็จะต้องนำข้อมูลเดิมอีกครั้งในโปรแกรม MapWindow GIS



### ข้อเสนอแนะ

1. ฟังก์ชันที่สร้างขึ้น เป็นฟังก์ชันที่มีความเฉพาะเจาะจง ผู้ใช้งานจะต้องใช้งานฟังก์ชันนี้ผ่านโปรแกรมขออนุญาตเท่านั้น ถ้าผู้ใช้งานเก็บข้อมูลเชิงบรรยายด้วยโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลอื่นก็ไม่สามารถใช้ฟังก์ชันการเชื่อมโยงข้อมูลได้

2. ควรมีการพัฒนาเป็นปลั๊กอิน (Plug in) เสริมในโปรแกรม MapWindow GIS เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายและข้อมูลเชิงพื้นที่ได้ไม่ว่าจะใช้โปรแกรมจัดการฐานข้อมูลใดก็ตาม

### เอกสารอ้างอิง

จรัส อติวิทยาภรณ์. (2548). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. สงขลา: การกิจเอกสารและตำรา. กลุ่มงานบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ณรงค์ คงมาก และนิคม ภูสกุลสุข. (2551). รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 โครงการพัฒนาระบบข้อมูลครัวเรือนและชุมชนใน 5 จังหวัดภาคใต้ เพื่อชี้วัดทิศทางการพัฒนาตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และเพื่อการตัดสินใจ. 31 หน้า.

ทักษิณา สนวนานนท์. (2533). *พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: ไฮเทค พรินติ้ง.

นิภาภรณ์ คำเจริญ. (2545). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. กรุงเทพฯ: เอส.พี.ซี.พรินติ้ง.

บรรเจิด สุขพิพัฒน์ปานนท์ และ ชื่น ทิพย์เพ็ง. (2550). *คู่มือโปรแกรมขออนุญาต*.

ไพโรจน์ คชชา. (2540). *คู่มือการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MIS) ด้วยโปรแกรม Access*. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ แกรมมี.

วิษณะ นาครักษ์. (2556). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. ค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2556, จาก <http://www.nakarugsa.com/cidmis/document/12> ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.pdf.

สมบัติ อยู่เมือง. (2556). ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. ค้นเมื่อ 2 พฤษภาคม 2556, จาก ศูนย์วิจัยภูมิสารสนเทศเพื่อประเทศไทย: <http://www.gisthai.org/about-gis/gis.html>

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2551). *วิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

Hassan, M. (2011). Information system analysis and building for integrated real estate business management in real estate market. *Am. J. Econ. Bus. Admin.*, 3(2), 416-419.

Lee, S.R. (2013). Development of database system for clinical management of patients with coronary artery disease. *Int. J. Softw. Eng.*, 7(4), 323-330.

Shin, T.C., Chang, C.H., Pu, H.C., Lin, H.W., and Leu, P.L. (2013). The geophysical database management system in Taiwan. *Terr. Atmos. Ocean. Sci.*, 24(1), 11-18.