

คู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน

อนาลยา หนานสายออ
ปิยหนู ศรีมั่งมูล

ที่ปรึกษา
สุจินต์ สิมารักษ์

คณะเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ธันวาคม ๒๕๕๓

คำนำ

คู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่จัดทำขึ้นนี้ เพื่อเป็นแนวทางให้เจ้าหน้าที่ระดับองค์กรท้องถิ่นหรือสูงกว่า และผู้ที่สนใจสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพนำข้อมูลจากฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนที่เก็บรวบรวมมา และการออกลงในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์ เพื่อมาวิเคราะห์ได้ทั้งในระดับครัวเรือน กลุ่ม ชุมชน และหากมีข้อมูลที่ครบถ้วนและครอบคลุม สามารถนำมาวิเคราะห์ระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด ทั้งข้อมูลรายเดือน หรือรายปีก็ได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการใช้ผลการวิเคราะห์เชิงตัวเลข เพื่อประกอบการสร้างนโยบาย แผนงาน และโครงการ และสามารถตรวจสอบ ติดตามข้อสงสัยของข้อมูลต่างๆ ในระดับครัวเรือนได้อีกด้วย ทั้งนี้สิ่งสำคัญในการดำเนินโครงการพัฒนา การวิจัยและพัฒนา คือการระบุพื้นที่ กลุ่มเป้าหมาย และระบุประเด็นที่จะดำเนินการกับพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายนั้น หากระบุได้ตรงเป้าหมายและมีกระบวนการที่เหมาะสมจะทำให้โครงการมีโอกาสสำเร็จได้เป็นอย่างดีและมีประโยชน์สูงสุด ข้อมูลบัญชีครัวเรือนจะมีพลังอย่างยิ่งในการนำไปใช้ต่อไป

คณะผู้จัดทำ
ธันวาคม ๒๕๕๓

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	๗
สารบัญ	๙
สารบัญตาราง	๑๑
สารบัญภาพ	๑๓
บทนำ	๑๕
ระดับการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๗
ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๙
คู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน	๒๑
รูปแบบฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือน	๒๓
การกรองข้อมูล	๒๕
การวิเคราะห์ข้อมูล รายรับ-รายจ่าย	๒๗
การใช้เมนู รายงาน Pivot Table	๒๙
- การหาจำนวนครัวเรือน	๓๑
- การหารายรับ-รายจ่ายรวม	๓๓
การแปลผล	๓๕
การเสนอด้วยกราฟ เพื่อช่วยการตัดสินใจ	๓๗
การหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล หรือการ	๓๙
วิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis:r)	๔๑
สรุป	๔๓

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
ตารางที่ 1 (ก) แสดงรายการหมวดรายรับ	๗
ตารางที่ 1 (ข) แสดงรายการหมวดการประกอบอาชีพ	๙
ตารางที่ 1 (ค) แสดงรายการหมวดค่าอาหาร	๙
ตารางที่ 1 (จ) แสดงรายการหมวดเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย และเครื่องประดับ	๑๐
ตารางที่ 1 (ฉ) แสดงรายการ หมวดค่าหมวดค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน งานสังคมและการพักผ่อนหย่อนใจ	๑๑
ตารางที่ 1 (ซ) แสดงรายการหมวดการศึกษา	๑๑
ตารางที่ 1 (ซ) แสดงรายการหมวดที่อยู่อาศัย	๑๒
ตารางที่ 2 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูล	๑๕

สารบัญภาพ

สารบัญภาพ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า	เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1 ระดับการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือน และ ผลที่ได้รับ	๓	ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการสร้างกราฟเพื่อนำเสนอ ข้อมูล	๒๕
ภาพที่ 2 แสดงโปรแกรมรายรับ-รายจ่ายครัวเรือน	๕	ภาพที่ 12 กราฟแสดงรายรับเฉลี่ยของแต่ละหมู่บ้านทั้ง ตำบล	๒๖
ภาพที่ 3 รูปแบบของฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนใน โปรแกรมเอ็กเซล	๖	ภาพที่ 13 แสดงจำนวนของครัวเรือนหมู่บ้าน โนนศรี เจริญ เมื่อจำแนกตามรายรับสุทธิ ในเดือน มกราคม 2551	๒๘
ภาพที่ 4 การใช้เมนูกรองข้อมูล	๑๓	ภาพที่ 14 ขั้นตอนการสร้างตารางแจกแจงความถี่	๒๙
ภาพที่ 5 แสดงผลข้อมูลที่ได้จากการกรองข้อมูลแล้ว	๑๔	ภาพที่ 15 (a)-(c) แสดงกราฟความสัมพันธ์	๓๑
ภาพที่ 6 ขั้นตอนการหาจำนวนครัวเรือนที่ตอบข้อมูล บัญชีครัวเรือน	๑๖	ภาพที่ 16 Scatter plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง รายรับ – รายจ่าย	๓๒
ภาพที่ 7 การหาค่าเฉลี่ยรายรับในแต่ละหมวดรายรับของ ทุกหมู่บ้านทั้งตำบล	๑๙		
ภาพที่ 8 ผลลัพธ์จากการหาค่าเฉลี่ยรายรับในแต่ละ หมวดรายรับของทุกหมู่บ้านทั้งตำบล	๒๐		
ภาพที่ 9 การหารายรับเฉลี่ยในแต่ละหมู่บ้านทั้งตำบล	๒๑		
ภาพที่ 10 การหารายรับเฉลี่ย และร้อยละของรายรับใน แต่ละรายการของแต่ละหมู่บ้านทั้งตำบล	๒๓		

จังหวัดภาคอีสาน ทั้งด้านการวิเคราะห์ และการตีความแปลผล นอกจากนี้ยังได้ทำการฝึกอบรมแก่เจ้าหน้าที่และผู้ประสานงานในพื้นที่ของจังหวัดในการใช้ประโยชน์ เพื่อนำมาใช้ในการสร้างกิจกรรมและโครงการที่เหมาะสมต่อไป

สิ่งสำคัญในการดำเนินโครงการพัฒนาหรือวิจัยและพัฒนา คือการระบุพื้นที่ หรือกลุ่มเป้าหมาย บุคคลเป้าหมาย รวมถึงการระบุ ประเด็นหรือกิจกรรมที่จะดำเนินการกับพื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย หากระบุได้ตรงเป้าหมาย และมีกระบวนการที่เหมาะสมจะทำให้โครงการ มีโอกาสสำเร็จได้สูงและมีประโยชน์สูงสุด ซึ่งการใช้ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชีครัวเรือนสามารถใช้ควบคู่ไปกับกระบวนการทางสังคมจะเป็นเครื่องมือที่มีพลังในการปรับวิธีคิดของกลุ่ม ชุมชน หรือแม้แต่ผู้บริหารชุมชนได้ คู่มือนี้ได้สามารถสถิติให้เห็นว่าระบุพื้นที่ระดับชุมชน กลุ่มและประเด็นได้ จะสามารถตอบสนองผู้ที่เกี่ยวข้องหรือสนใจในการใช้เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ต่อไป

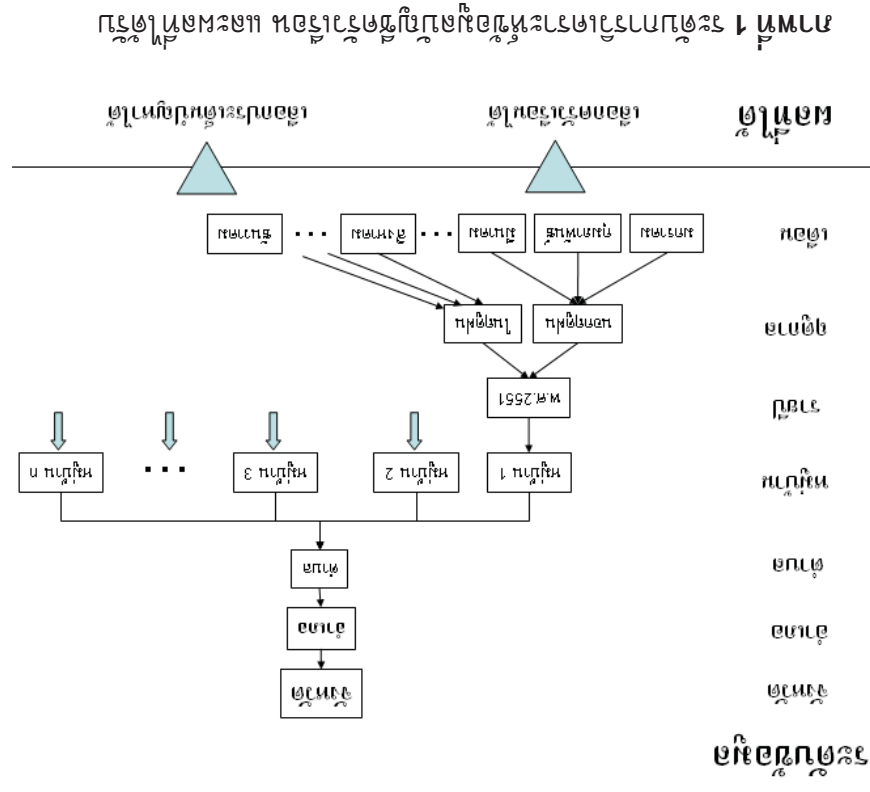
ระดับการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลบัญชีครัวเรือนถ้าเก็บมาอย่างครบถ้วน ครบคลุม จะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและจำแนก ประเด็นต่าง ๆ ในรายรับ รายจ่ายเปรียบเทียบตามเดือน ฤดูกาลผลิต ปีที่เก็บข้อมูลได้ ทั้งยังสามารถเปรียบเทียบ ในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จนถึงภาพรวมของจังหวัด ซึ่งเมื่อประมวลผลจากการวิเคราะห์แล้วสามารถระบุครัวเรือนเป้าหมายหรือระบุประเด็นปัญหาได้ ดังแสดงในภาพที่ 1 อย่างแรกก็ตามการใช้ประโยชน์จากการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลัก

บทนำ

ข้อมูลบัญชีรายรับ-รายจ่ายในครัวเรือน มีความสำคัญที่สามารถชี้ให้เห็นเศรษฐกิจของครัวเรือนได้ จากการดำเนินงานโครงการที่ปรึกษาโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 6 จังหวัดภาคอีสาน พบว่าบัญชีครัวเรือนเป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ หากสามารถเก็บเป็นตัวแทนเกี่ยวกับรายรับ รายจ่ายของครัวเรือนในชุมชน เมื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อใช้ในการสร้างกิจกรรม ช่วยการวางแผนระดับตำบลและจังหวัด ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ รวมถึงปัญหาความยากจนได้หากมีข้อมูลมากพอทั้งในเชิงจำนวน และเวลา ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นสิ่งสำคัญ จังหวัดกาฬสินธุ์ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลบัญชีครัวเรือนมาเป็นจำนวนมาก ในหลายตำบล และมีข้อมูลค่อนข้างสมบูรณ์ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการต่อ จนถึงขั้นการวิเคราะห์และสังเคราะห์ ในมิติที่แตกต่างกันไป ดังนั้นทางโครงการระบบสนับสนุนการตัดสินใจในระดับตำบลของจังหวัดกาฬสินธุ์ ระยะเวลาที่ 1 จึงดำเนินการต่อเพื่อความต่อเนื่องในการนำข้อมูลบัญชีครัวเรือนจากพื้นที่มาทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ของแต่ละพื้นที่ขึ้น ทั้งนี้ทางโครงการฯ ยังได้จัดทำคู่มือการวิเคราะห์ข้อมูลจากพื้นที่ที่ต่อยอดจากโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาพื้นที่ 6

ทฤษฎีสถิติจะสามารถนำมาสรุปผลเพื่อช่วยในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง และรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งเครื่องมือทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลบัญชี
คว่ำเรือนดังแสดงในเอกสารแนบที่ 1



โปรแกรมเอกซ์เซลเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความสามารถในการเรียกข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ประมวลผล จัดการข้อมูลในรูปแบบตาราง รวมถึงสามารถสร้างกราฟเพื่อช่วยในการตัดสินใจได้ การเก็บข้อมูลบัญชีครัวเรือน เมื่อเรียกเข้ามาเก็บในโปรแกรมเอกซ์เซลดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 4 (ก) แสดงรายการหมวดรายรับ

1. ขายผลผลิตจากการทำนา ทำไร่ ฯ
2. ขายสัตว์เลี้ยง เช่น หมู วัว เป็ด ไก่ ฯ
3. ขายผลผลิตก้นถังจากงานหัตถกรรม
4. การค้าขายสินค้าออกมาขายอาหาร
5. การขายพืชสัตว์ ھاจากแหล่งธรรมชาติ
6. ค่าจ้างจากการทํางานหรือให้บริการ
7. เงินเดือน เบี้ยเลี้ยง ค่าคอมมิชชั่น
8. เงินสงเคราะห์และสวัสดิการต่างๆ
9. รายได้จากการขาย/ให้เช่า ที่ดิน บ้าน ฯ
10. รายรับจากดอกเบี้ยเงินกู้/ดอกเบี้ยธนาคารฯ
11. รายได้จากการเสียโชค
12. เงินที่ได้รับจากการกู้ยืม
13. เงินที่ลูก หลาน ยญาติพี่น้อง ส่งมาให้
14. เงินที่ผู้ร่วมงานต่าง ๆ
15. เงิน/ลาภลอยที่มีคนมาให้เป็นกรณีพิเศษ

ส่วนหัวตารางเป็นส่วนเนื้อหาของข้อมูล ตามประเด็นหรือเนื้อหาที่จัดเก็บข้อมูลมา ส่วนแถวคือจำนวนข้อมูลหรือจำนวนครัวเรือนผู้ให้ข้อมูล สำหรับประเด็นหรือเนื้อหาในฐานข้อมูลบัญชีครัวเรือนโดยจำแนกเป็นหมวดรายรับ-รายจ่าย ดังตารางที่ 1 ก-ข

ภาพที่ 1 (ข) แสดงรายจ่ายหมวดการประกอบอาชีพ

1.1. ค่าจ้างแรงงาน
1.2. ค่าเช่า/ซื้อวัสดุอุปกรณ์ หรือลงทุนเครื่องมือ ฯ
1.3. ค่าโดยสาร รถ เรือ รถไฟ ฯ ค่าแท็กซี่ ฯ ประเพณี ฯ
1.4. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงพาหนะ เดินทาง/ประกอบอาชีพ
1.5. ค่าปุ๋ยชีวภาพ หรืออินทรีย์ ฯ
1.6. ค่าปุ๋ยเคมี/ฮอร์โมน ฯ
1.7. ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช
1.8. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือฯ ประกอบอาชีพ
1.9. เงินสด เงินดาวน์ หรือเงินผ่อน เพื่อซื้อยานพาหนะ
1.10. ซื้อสินค้ามาจำหน่าย

ตารางที่ 1 (ค) แสดงรายจ่ายหมวดค่าอาหาร

2.1. ข้าวสารทุกชนิด
2.2. เนื้อสัตว์ปีก สัตว์น้ำ แมลง และสัตว์อื่นๆ ที่ใช้เป็นอาหาร
2.3. ผักสด และผลไม้สดต่างๆ รวมทั้งพริก หัวหอม กระเทียมฯ
2.4. ไข่สด เช่น ไข่เป็ด ไข่ไก่ ไข่นกกระทา ฯ
2.5. เครื่องเทศ เช่น พริกไทย กานพลู ขมิ้น ฯ
2.6. อาหารแห้ง อาหารกระป๋อง อาหารหมักดอง อาหารสำเร็จรูป ฯ
2.7. อาหารสำเร็จรูปที่ซื้อจากร้าน เช่น ข้าวผัด เกี๊ยวเตี๋ยว ขนมหวาน ฯ
2.8. น้ำดื่มสะอาด เช่นน้ำแร่ น้ำโพลาลิส ฯ
2.9. น้ำอัดลม ชา กาแฟ เครื่องดื่มเกลือแร่ ฯ
2.10. นมทุกชนิด โอวัลติน ไมโล โกโก้ น้ำผลไม้
2.11. ขนมขบเคี้ยว ขนมกรุบกรอบ ลูกอม
2.12. ค่าขนมที่ให้เด็กไปโรงเรียนรายวัน /รายเดือน
2.13. เครื่องดื่มชูกำลัง เช่น กระหิงแดง ลิโพ เอ็ม100 ฯลฯ
2.14. เหล้า เบียร์ ยาแดง ไวน์ กระแช่ สาโท
2.15. ค่าเชื้อเพลิงในการหุงต้ม เช่น แก๊ส ถ่าน ฟืน ฯลฯ

ตารางที่ 1 (ง) แสดงรายจ่าย หมวดค่ายา-สุขภาพอนามัย

3.1. ยาแก้ปวด
3.2. ยารักษาโรคอื่นๆ
3.3. ยาหรืออุปกรณ์คุมกำเนิด
3.4. ค่ารักษาพยาบาลทั้งที่สถานอนามัย โรงพยาบาล และคลินิก
3.5. ยาสูบ บุหรี่ หมาก ยาแก้ไอ ฯลฯ
3.6. จ่ายเบี้ยประกันชีวิต เบี้ยประกันสุขภาพ และเบี้ยประกันภัย

ตารางที่ 1 (จ) แสดงรายจ่าย หมวดเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย และ
เครื่องประดับ

4.1. เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย และเครื่องนอน
4.2. ค่าใช้จ่ายในการเสริมสวย เช่น ตัดผม ตัดผม ย้อมผม เครื่องสำอาง ฯ
4.3. ซื้อทอง เงิน นาฬิกา เพชร พลอย และเครื่องประดับที่มีค่าอื่นๆ

ตารางที่ 1 (จ) แสดงรายจ่าย หมวดค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุน งาน สังคม และการพักผ่อนหย่อนใจ

6.1. ฝากธนาคาร ซื้อพันธบัตร ฝากสหกรณ์ออมทรัพย์ ออกเงินกู้
6.2. จ่ายดอกเบี้ย และผ่อนใช้หนี้เงินกู้ เงินยืม เงินเช่า
6.3. เงินทำบุญ หรือบริจาค
6.4. เงินช่วยงานหรือเงินใส่ซอง เช่น งานแต่งงาน งานศพ งานบวช ฯ
6.5. ค่าใช้จ่ายในการจัดงานแต่งงาน/งานศพ บวชนาค ขึ้นบ้านใหม่ ฯ
6.6. จ่ายพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ค่าเผ่นชี่ตี ค่าตัวตูหนึ่ง ดนตรี ฯ
6.7. ซื้อสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข นก ปลา ฯ หรือไม้ดอกไม้ประดับ
6.8. เงินเดือนหรือเงินที่ส่งไปช่วยเหลืญาติในครอบครัวที่อยู่อื่น
6.9. เงินเสียไปโดยไม่เต็มใจ เช่น ทำเงินหาย ถูกลักขโมย ถูกปรับ ฯ
6.10. เงินที่จ่ายเพื่อการเสี่ยงโชค เช่น ซื้อหวย ลอตเตอรี่ สลากกินแบ่งฯ
6.11. เงินเสียดวงในรูปแบบต่างๆ

ตารางที่ 1 (ข) แสดงรายจ่าย หมวดการศึกษา

7.1. ค่าเทอม ค่าเรียนพิเศษ ค่ากิจกรรมพิเศษ
7.2. ค่าอุปกรณ์การเรียน เช่น เครื่องเขียน สมุด หนังสือเรียน กระเป๋า ฯ
7.3. ค่าชุดนักเรียน ชุดพลละ ชุดลูกเสือ เนตรนารี ยุวกาชาด ฯ

ตารางที่ 1 (ช) แสดงรายจ่ายหมวดที่อยู่อาศัย

5.1. เงินสด เงินดาวน์ หรือเงินผ่อน เพื่อซื้อ/เช่าที่ดิน ฯ
5.2. ซ่อมแซม ต่อเติมหรือปลูกบ้าน หรือปรับปรุงบริเวณบ้าน/ที่ดิน
5.3. เงินสด เงินดาวน์ และเงินผ่อน เพื่อซื้อ/ซ่อมเครื่องใช้ในบ้าน ฯ
5.4. ของใช้ประจำวัน เช่น สบู่ ยาสีฟัน ของเด็กเล่น ฯ
5.5. ค่าไฟฟ้า
5.6. ค่าน้ำประปา
5.7. ค่าโทรศัพท์ทั้งครัวเรือน รายเดือน/ค่าบัตรเติมโทรศัพท์
5.8. ค่าหนังสือพิมพ์ หนังสือ นิตยสาร
5.9. ค่าภาษีต่างๆ เช่น ภาษีบำรุงท้องที่ ที่ดิน ภาษีร้านค้า ฯ

การวิเคราะห์ข้อมูล รายรับ-รายจ่าย

ตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลในเดือนเมษายน และหากเป้าหมายในการวิเคราะห์ข้อมูลตั้งผลลัพธ์ในตารางที่ 2 ผู้ใช้ สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์ข้อมูล

	บ้าน 1	บ้าน 2	บ้าน 3	บ้าน 4	บ้าน 5	ทั้งตำบล
ขนาดตัวอย่าง	11	15	34	18	21	99
รายรับเฉลี่ย	7,676	4,897	3,963	11,652	6,505	6,939
รายจ่ายเฉลี่ย	5,794	3,755	24,193	11,224	6,485	10,290
คงเหลือ	1,882	1,142	- 20,230	428	20	

การใช้เมนู รายงาน Pivot Table

1) การหาจำนวนครัวเรือน ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละหมู่บ้าน ลำดับขั้นตอนดังภาพที่ 6 ด้วยการใส่เมนู Data > Pivot Table and PivotChart Report... 1 จะปรากฏหน้าต่างช่วยสร้าง Pivot Table and Pivot Chart Wizard - Step 1 of 3 2 คลิกที่ Microsoft Office Excel list or database 3 และคลิก 4 เพื่อสร้างรายงานเป็น PivotTable จากนั้นคลิกปุ่ม Next > 5 จะมีหน้าจอในขั้นที่ 2 จาก 3 แล้วทำการกำหนดช่วงของข้อมูลที่ต้องการทำรายงาน 6 ต้องแน่ใจว่าครอบคลุมฐานข้อมูลทั้งหมด จากนั้นคลิกปุ่ม Next > จะปรากฏหน้าจอ Table and Pivot Chart Wizard - Step 3 of 3 คลิกที่ New

worksheet 7 เพื่อให้เก็บผลลัพธ์จากการทำ Pivot Table ไปจัดเก็บไว้ที่แผ่นงานใหม่ แล้วคลิก Layout... 8 เพื่อกำหนดรูปแบบตารางผลลัพธ์ จากนั้นกดปุ่มตัวแปร Vill_ID ค้างไว้ นำมาปล่อยที่ตำแหน่ง COLUMN เพื่อเป็นหัวตารางที่จำแนกตามหมู่บ้าน 9 แล้วคลิก รหัสครัวเรือน กดค้างไว้ในมาปล่อยที่บริเวณ DATA 10 ดับเบิลคลิกที่ 11 ปุ่ม Sum of รหัสหมู่บ้าน จะมีหน้าจอเขตข้อมูลคลิกที่ 12 เพื่อเปลี่ยนเป็น count of รหัสหมู่บ้าน จากนั้นคลิกตกลง 13 จะกลับมาที่จอ Layout แล้วคลิก Finish 14 ผลลัพธ์ที่ได้จะแสดงในชีตใหม่ 15 แล้วจัดผลลัพธ์ สร้าง

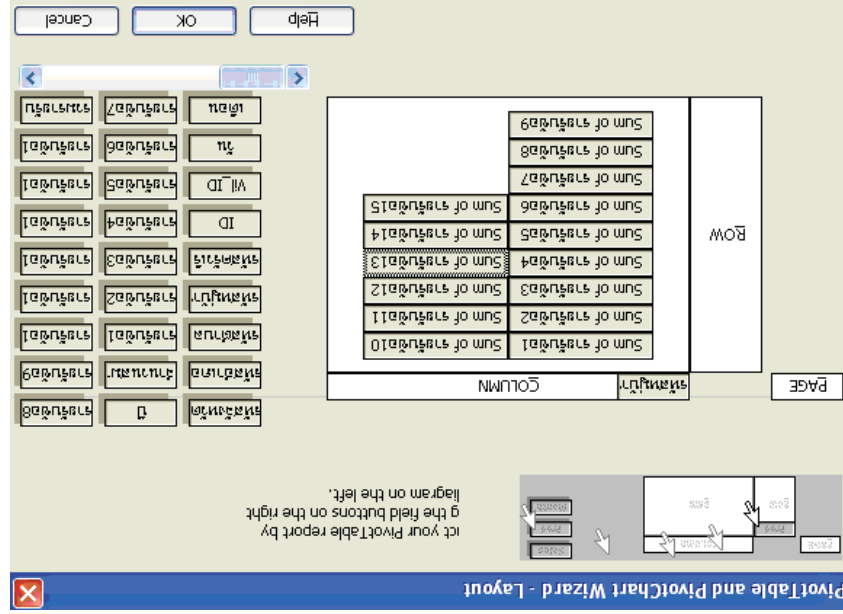
ตารางใหม่ ดังตารางที่ 2 ในส่วนของการหา ขนาดตัวอย่าง

Format	Tools	Data	Window	Help
Sort... Filter Form... Subtotals... Validation... Table... Text to Columns... Consolidate... Group and Outline PivotTable and PivotChart Report... Import External Data List XML Refresh Data				
นสจ.จังหวัด				
C	D			
ขนาดหมู่บ้าน				
10				
10				
10				
10				
10				
10				

ภาพที่ 6 ขั้นตอนการหาจำนวนครัวเรือนที่ตอบข้อมูลบัญชีครัวเรือน

2) การหารายรับ-รายจ่ายรวม

ในการหารายรับ-รายจ่ายรวม เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อดูว่ามี
เม็ดเงินไหลอยู่ในหมู่บ้านทั้งสิ้นในเดือน หรือในหนึ่งปีเป็นจำนวนเท่าไร
สามารถวิเคราะห์ได้ตามขั้นตอนในผังภาพที่ 6 แต่เปลี่ยนค่าข้อมูลเป็น
รายรับข้อ 1, รายรับข้อ 2, รายรับข้อ 3, รายรับข้อ 4,, ข้อ 6.11,
ข้อ 7., ข้อ 7.2 และ ข้อ 7.3 ในภาพที่ 7 เมื่อถึงขั้นตอนที่ 11 แทนที่จะ
count of ให้ใช้การหา sum of (ผลรวม) หากต้องการหาค่าเฉลี่ยก็ใช้
average of ดังภาพที่ 7 ผลลัพธ์ดังภาพที่ 8

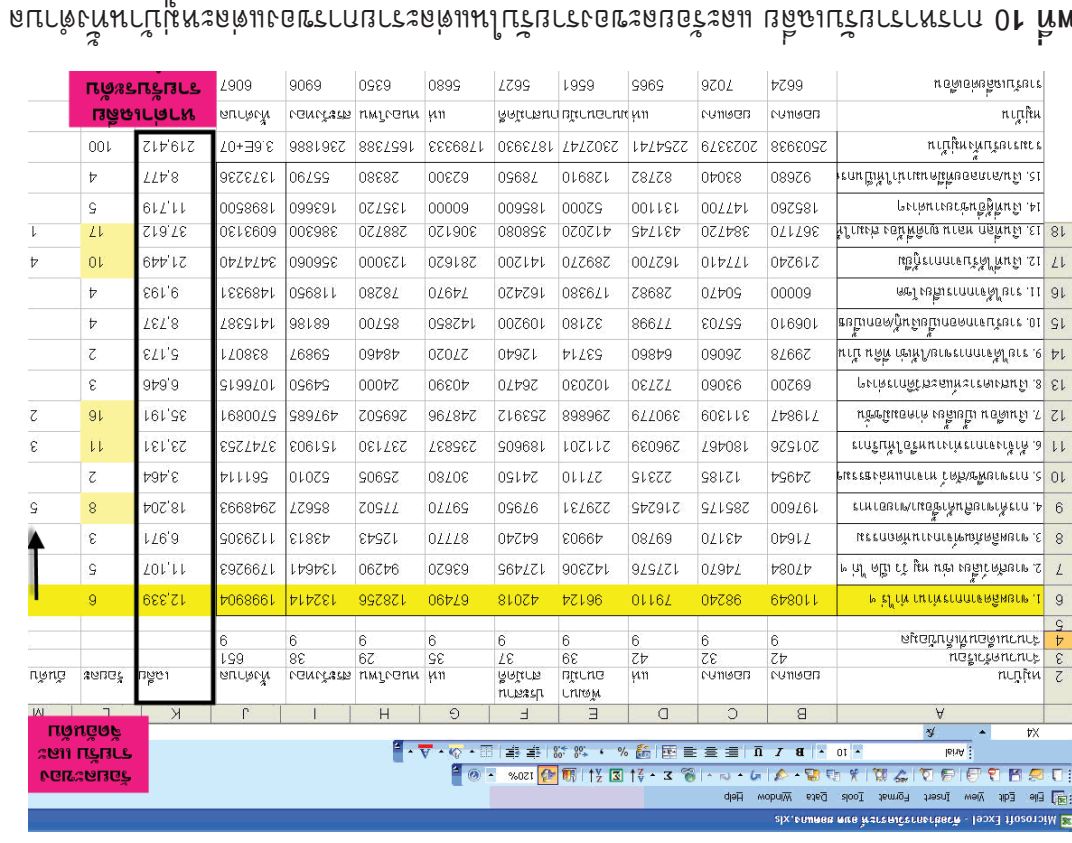


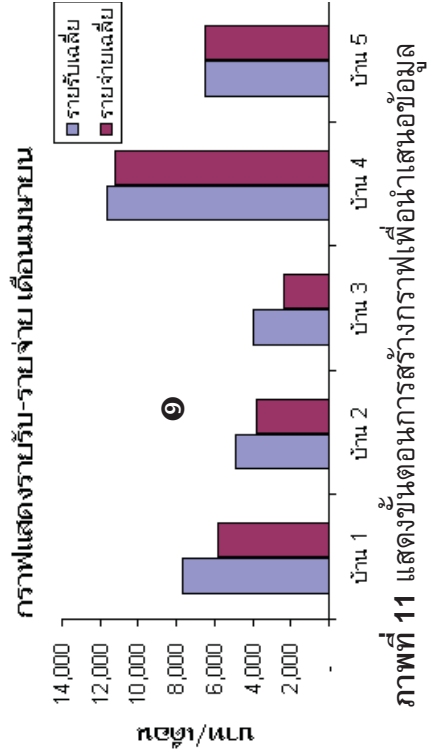
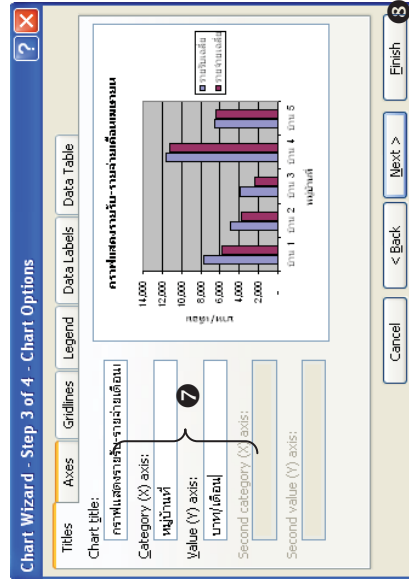
ภาพที่ 7 การหาค่าเฉลี่ยรายรับในแต่ละหมวดของรหัสหมู่บ้าน

ทั้งตำบล

A5 Sum of รายรับข้อ1														
A														
B														
C														
D														
E														
F														
G														
H														
I														
08														
07														
06														
05														
04														
03														
02														
01														
รหัสหมู่บ้าน														
Data														
01														
Sum of รายรับข้อ1														
110849														
98240														
79110														
96124														
62030														
72864														
96700														
86560														
63975														
60020														
34960														
81783														
241572														
241572														
19235														
223439														
176152														
191400														
137212														
135123														
211736														
289749														
536078														
229731														
27110														
9735														
149162														
211201														
296039														
390779														
72730														
64860														
77982														
179380														
56752														
113300														
90940														
34575														
30015														
52200														
65515														
63460														
89170														
95600														
421300														
249700														
140000														
160100														
212100														
101200														
92800														
Sum of รายรับข้อ15														
92680														
83040														
82782														
128910														
128910														
52000														
51600														
144902														
59600														
68940														

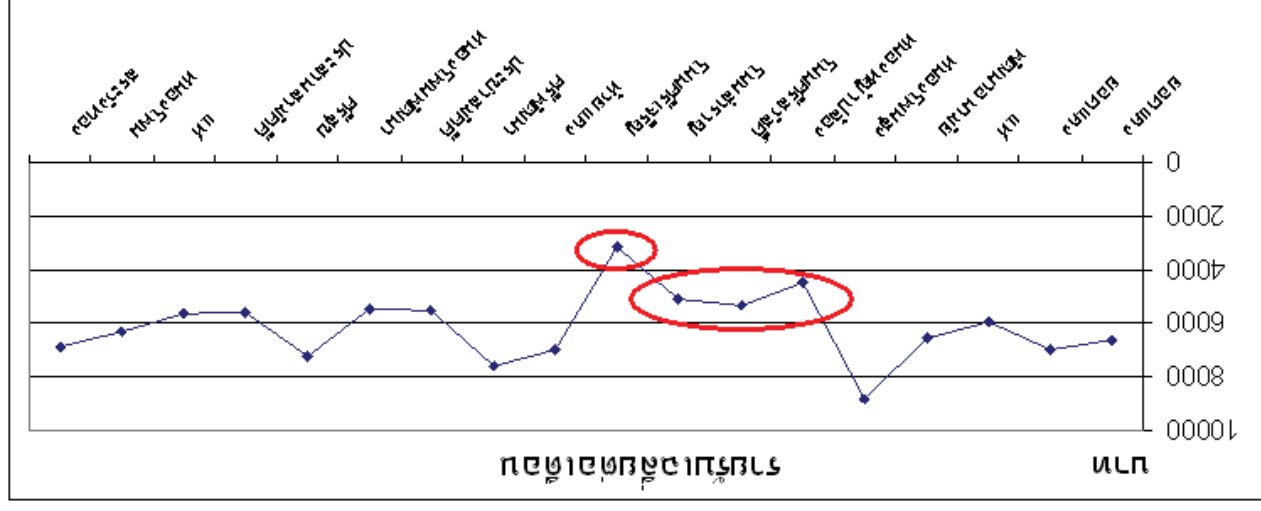
สำหรับการขยาย หรือหมวดอื่น ๆ ทั้งรายปี รายจ่าย ก็สามารถวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการพิจารณาในลักษณะเดียวกัน





ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการสร้างกราฟเพื่อนำเสนอข้อมูล

ภาพที่ 12 กราฟแสดงรายรับเฉลี่ยของแต่ละหมู่บ้านในจังหวัดต่าง

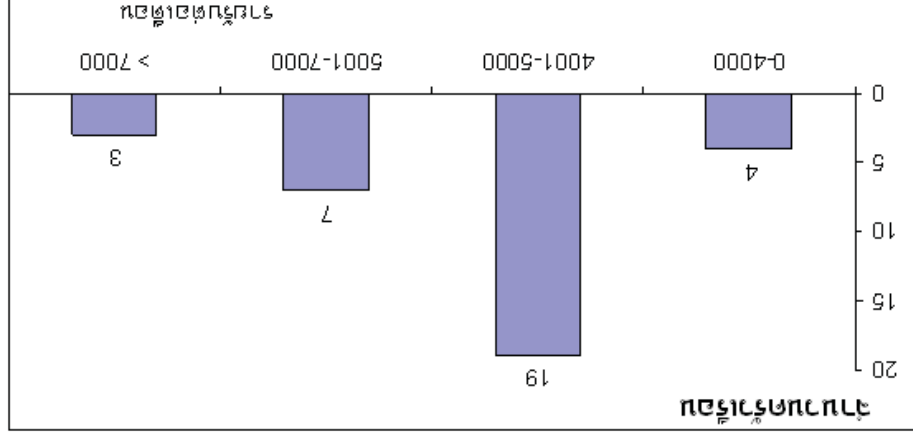


อีกรูปแบบหนึ่งของกราฟคือ กราฟวงกลม เพื่อแสดงรายรับจากหมวดย่อย เป็นการเปรียบเทียบสัดส่วนขนมเค้ก ในที่นี้หมายถึงรายรับทั้งหมดในหมู่บ้าน กราฟจะช่วยให้การพิจารณาเปรียบเทียบรายรับในหมวดย่อยต่าง ๆ มากน้อยเท่าใด ดังภาพที่ 13 ทั้งนี้รายจ่ายในหมวดย่อยต่าง ๆ ก็สามารถทำได้ในลักษณะเดียวกันจากกราฟที่ได้จะสามารถตรวจสอบได้คร่าว ๆ ว่า รายรับหรือรายจ่ายที่สูงนั้นมาจากรายการในหมวดย่อยใด

จากภาพที่ 11 ผู้ใช้สามารถเปรียบเทียบได้ว่าหมู่บ้านใดมีรายรับ-จ่ายเป็นอย่างไร รายรับมากกว่ารายจ่าย หรืออย่างไร หมู่บ้านใดมีรายรับหรือรายจ่ายต่ำสุด หรือสูงที่สุด ส่วนภาพที่ 12 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบในประเด็นรายรับเฉลี่ย หากต้องการจัดทำโครงการในการเพิ่มรายได้จากกราฟนี้ จะช่วยให้การพิจารณาเลือกหมู่บ้านในการทำโครงการได้ตามลำดับ 1-3 หมู่บ้านที่มีรายรับเฉลี่ยต่ำที่สุด ในที่นี้คือหมู่บ้านโนนศรีเจริญ ลำดับต่อไปต้องพิจารณาเลือกอีกว่าแล้วครัวเรือนใดที่จะลงไปทำโครงการ

จากนั้นกรองข้อมูลเฉพาะหมู่บ้านโนนศรีเจริญออกมาพิจารณา และกรองข้อมูลเฉพาะบางเดือนและบางปี เช่นเลือกเฉพาะข้อมูลเดือนมกราคม ปี 2551 ซึ่งสามารถวิเคราะห์ เพื่อจำแนกกลุ่มรายได้ออกเป็น 4 กลุ่มรายรับ เพื่อตอบคำถามว่ามีจำนวนกี่ครัวเรือนที่มีรายรับในเดือนนั้น 1-3000 บาท, 3001-4000, 4001-6000 และ มากกว่า 6000 บาทต่อเดือน ขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังแสดงในภาพที่ 14 ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้จะปรากฏใน worksheet ใหม่ หากต้องการให้มองเห็นเป็นแผนภูมิแจกแจงความถี่ก็สามารถนำมาสร้างกราฟได้ ดังภาพที่ 13 จะทำให้เข้าถึงครัวเรือน

เป้าหมายได้ชัดเจน และถูกต้องยิ่งขึ้น หากจะเลือกครัวเรือนที่จะทำโครงการในการเพิ่มรายได้ จะสามารถเลือกครัวเรือนเป้าหมายได้จากกราฟบอกว่ามี 4 ครัวเรือนที่มีรายได้ต่อเนื่องไม่เกิน 4,000 บาท และเมื่อย้อนกลับไปที่ฐานข้อมูล จะทำให้รู้ทันทีว่ามีครัวเรือนใดบ้าง



แสดงจำนวนครัวเรือนของหมู่บ้านโนนศรีเจริญ เมื่อจำแนกตามรายรับสุทธิ ในเดือนมกราคม 2551

ภาพที่ 13

การวิเคราะห์ข้อมูล ยอดขาย.xls

1 Spelling... F7

2 Share Workbook...

3 Formula Auditing

4 Add-Ins...

5 Customizer...

6 Options...

7 Data Analysis...

8 350 0 300 0 1800 0 4800 0 6300 0 4300 0 4300 0 5330 0 4400 0 4400 0 4400 0 4500 0 4500 0 4500 0 4500 0 6922 0 400 5400 0 1000 7722 0 5700 0 3700 0 2690 0 2200 7450 0 5800 0 2200 7450 0 2200 7150 0 5600

9 Histogram

10 Input Range: \$A\$2:\$A\$34 Bin Range: \$B\$37:\$B\$40 Labels

11 Output options: ☐ Output Range: ☐ New Worksheet By: ☐ New Workbook ☐ Pareto (sorted histogram) ☐ Cumulative Percentage ☐ Chart Output

12 3000 4000 6000 7000

13 8

14 6

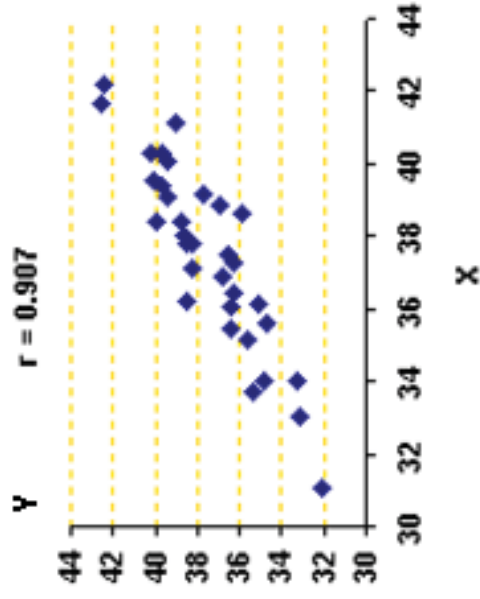
sheet ผลลัพธ์

	A	B
1	Bin	Frequency
2	3000	0
3	4000	4
4	6000	26
5	7000	0
6	More	3

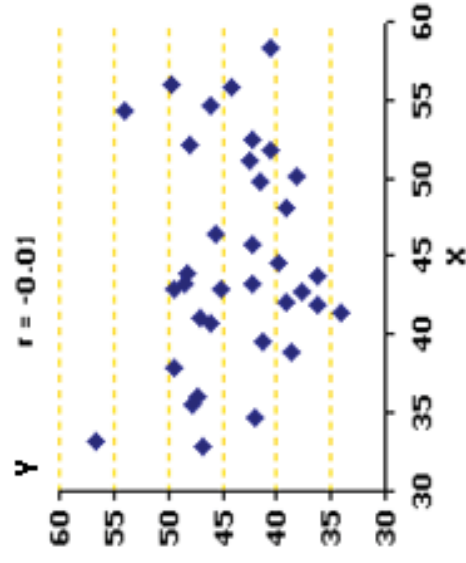
การหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล หรือ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis: r)

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ สามารถพิจารณาได้จากการสร้างกราฟ XY (Scatter) หรือ แผนภาพความสัมพันธ์ของตัวแปร XY เพื่อดูความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว โดยใช้ค่าเชิงปริมาณ แต่ Scatter plot เพียงอย่างเดียวก็อธิบายระดับความแตกต่างได้ไม่ละเอียดพอ Coefficient of correlation คือค่าที่ใช้บอกระดับความสัมพันธ์ และยังบอกด้วยว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นชนิดใด

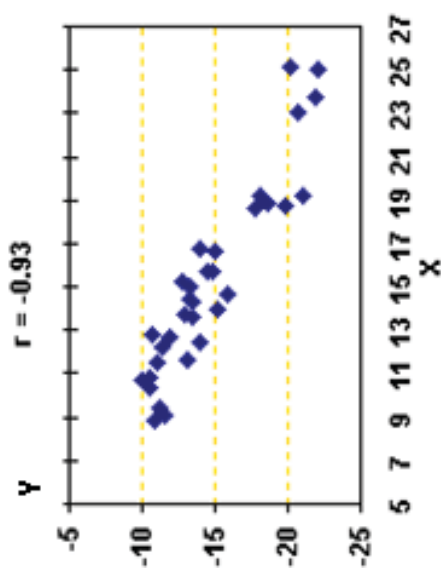
จากข้อมูลบัญชีครัวเรือนเราสามารถนำมาหาความสัมพันธ์กันด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ ดังตัวอย่างในแบบฝึกหัดที่ 2 ในเอกสารแนบที่ 3 รูปแบบความสัมพันธ์มี 3 ลักษณะดังภาพที่ 15 (a-c) จากตัวอย่างกราฟในภาพที่ 16 จะเห็นได้ชัดเลยว่าเมื่อรายรับมากขึ้น รายจ่ายก็เพิ่มมากขึ้นเช่นกัน ค่าที่ใช้บ่งบอกระดับความสัมพันธ์เชิงเส้นดังกล่าว โดยจะมีค่าอยู่ระหว่าง -1.0 ถึง +1.0 โดยที่ค่าที่อยู่ใกล้ -1.0 หรือ +1.0 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันมากที่สุด ส่วนค่า 0 หรือเข้าใกล้ศูนย์ หมายความว่า ตัวแปรทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กันหรือมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก ส่วนเครื่องหมายบวก (+) หรือ ลบ (-) บ่งบอกว่าความสัมพันธ์นั้น เป็นไปในทางเดียวกันหรือตรงกันข้าม เช่น ตัวแปรหนึ่งเพิ่มค่าขึ้นอีกตัวแปรหนึ่งก็จะเพิ่มตาม แต่ถาลดก็จะลดตาม ลักษณะเช่นนี้ ค่า r จะเป็นบวก แต่ในกรณีที่ตัวแปรหนึ่งเพิ่มค่า แต่อีกตัวแปรจะลดค่าลง แต่ตัวแปรหนึ่งลดลงอีกตัวแปรจะเพิ่มขึ้น ลักษณะเช่นนี้ค่า r จะมีเครื่องหมาย -



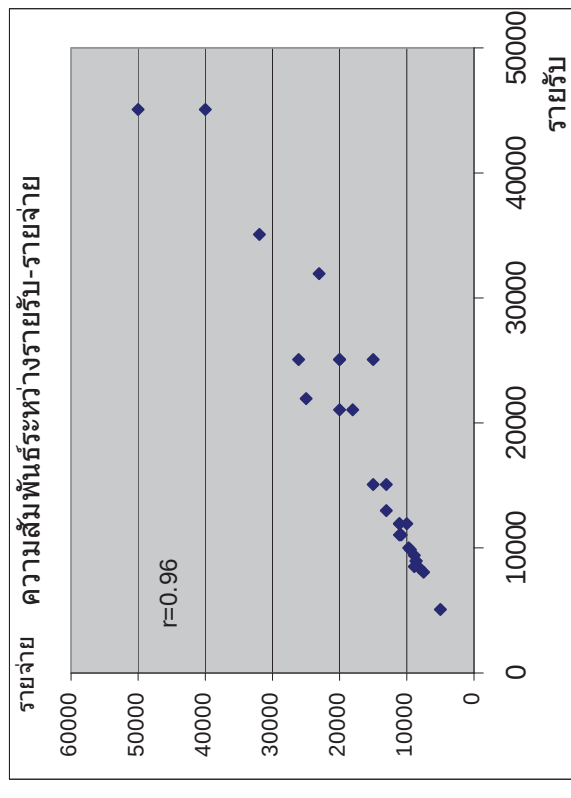
ภาพที่ 15 (a) ตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันมากในทางเดียวกัน



ภาพที่ 15 (b) ตัวแปรทั้ง 2 ไม่มีความสัมพันธ์กัน



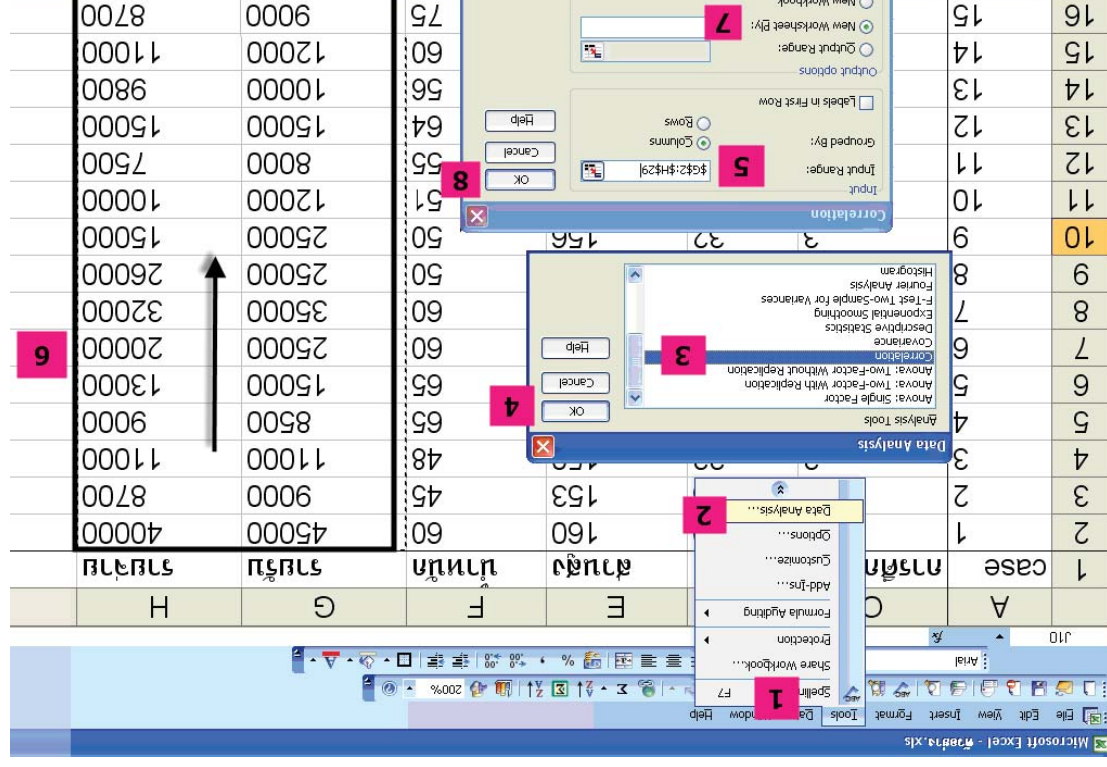
ภาพที่ 15 (c) ตัวแปรทั้ง 2 มีความสัมพันธ์กันมากในทิศทางตรงกันข้าม



ภาพที่ 16 Scatter plot แสดงความสัมพันธ์ระหว่างรายรับ-รายจ่าย

เราสามารถใส่โปรแกรม excel ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้ดังขั้นตอนใน

ภาพที่ 17



ภาพที่ 17 ขั้นตอนการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร

เตรียมข้อมูลใน Work Sheet ตามลักษณะของข้อมูล โดยส่วนมากจะนิยมเขียนในลักษณะตั้งคอลัมน์ G และ H (ในภาพที่ 17) แล้วคลิกเมนู Tool **1** Data Analysis **2** Correlation **3** คลิก OK **4** จากนั้นคลิก **5** Input Range : **6** ให้ใช้ Mouse ลากคลุมข้อมูลทั้งหมด 2 คอลัมน์ นั้น หรือพิมพ์ตามที่ปรากฏในภาพ คลิก **7** Output Range : กำหนดบริเวณที่จะแสดงคำตอบ ในที่นี้ให้เลือก New worksheet และ **8** คลิกเมาส์ที่ OK ก็จะได้อำตอบ เป็นว่าเสร็จสิ้นการวิเคราะห์

ผลลัพธ์

	Column 1	Column 2
Column 1	1	
Column 2	0.958433	1

ในที่นี้ Column 1 คือตัวแปรรายรับ และ Column 2 คือตัวแปรรายจ่าย จากนั้นเรานำค่า $r=0.96$ ไปใส่เพิ่มใน ภาพ scatter plot ในภาพที่ 16 ค่า r เป็นบวกและมีค่า 0.96 แสดงว่าข้อมูลทั้งสองมีความสัมพันธ์แบบตามกัน คือเมื่อค่าตัวแปรหนึ่ง(รายรับ)มากขึ้นอีกตัวแปรอีกมากด้วย และค่าที่คำนวณได้ 0.96 ซึ่งสูงมาก มีความหมายว่าข้อมูลทั้งสองมีระดับความสัมพันธ์กันสูงมากทีเดียว ตัวอย่างการวิเคราะห์ในไฟล์ **02 ตัวอย่างการวิเคราะห์สหสัมพันธ์.xls** หากจะหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอื่น ๆ กระทำได้เช่นเดียวกัน ดังตัวอย่างการวิเคราะห์ในไฟล์

03 ตัวอย่างการวิเคราะห์สหสัมพันธ์รายรับ-รายจ่าย.xls

นอกจากนี้หากต้องการทราบว่ารายรับจากขายผลิตจากการทำงาน ทำไร่ ฯ มีความสัมพันธ์กับรายจ่ายในหมวดการประกอบอาชีพในข้อใดบ้าง และอย่างไร ก็สามารถวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ดังขั้นตอนในภาพที่ 17 เช่นเดียวกัน จากผลที่ได้ตามตัวอย่างค่าสหสัมพันธ์มีค่าต่ำ ๆ ทั้งสิ้นแสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก

การวิเคราะห์ทางเลือกในการตัดสินใจ

จากที่กล่าวมาข้างต้น เมื่อเราวิเคราะห์ข้อมูลแล้วเราจะสามารถเลือกพื้นที่ทำโครงการและครัวเรือนเป้าหมายได้ สำหรับประเด็นในการทำโครงการสามารถพิจารณาได้ตามกรอบยุทธศาสตร์จังหวัด หากต้องการพิจารณาในลักษณะทางเลือก หนึ่งในการพิจารณาสามารถกระทำได้จากวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เช่น หากพบว่ารายรับจากขายผลิตจากการทำงาน ทำไร่ ฯ มีความสัมพันธ์กับรายจ่ายในหมวดการประกอบอาชีพในข้อต่าง ๆ ดังตารางข้างล่างนี้ เราสามารถเลือกได้ว่าหากต้องการเพิ่มรายได้จากการ

	ค่า r
1.1. ค่าจ้างแรงงาน	0.05
1.2. ค่าเช่า/ซื้อวัสดุอุปกรณ์ หรือลงทุนเครื่องมือ ฯ	0.02
1.3. ค่าโดยสาร รถ เรือ รถไฟ ฯ ค่าแสดมปี ไปรษณีย์ ฯ	-0.03
1.4. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงพาหนะ เดินทาง/ประกอบอาชีพ	-0.03
1.5. ค่าปุ๋ยชีวภาพ หรืออินทรีย์ ฯ	0.04
1.6. ค่าปุ๋ยเคมี/ฮอร์โมน ฯ	0.14
1.7. ยาฆ่าแมลง ยาปราบศัตรูพืช	-0.02
1.8. ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องมือ ฯ ประกอบอาชีพ	-0.10
1.9. เงินสด เงินผ่อน หรือเงินผ่อน เพื่อซื้อยานพาหนะ	-0.01
1.10. ซื้อสินค้ามาจำหน่าย	-0.04

ขายผลิตจากการทำงาน ทำไร่ ฯ จะต้องจ่ายค่าใช้จ่ายในข้อใดเพิ่มขึ้น หรือต้องลดค่าใช้จ่ายในข้อใด ในที่นี้เมื่อเพิ่มค่าปุ๋ยเคมี/ฮอร์โมน ฯ ทำให้รายรับมากขึ้น

นอกจากนี้หากไม่ต้องการหาความสัมพันธ์เป็นคู่ ๆ ยังสามารถใช้เทคนิคในการวิเคราะห์จำแนกประเภท (discriminant analysis) ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ในรายงานฉบับสมบูรณ์

สรุป

ข้อมูลที่ยังเก็บรวบรวมไม่ครบทั้งปี แต่มีความสมบูรณ์ก็สามารถนำมาวิเคราะห์ และอาจนำมาใช้ในการวางแผน ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดทำโครงการ หรือกิจกรรม โดยระบุประเด็น พื้นที่ กลุ่มเป้าหมายในช่วงเวลาที่เหมาะสมได้ แต่ทั้งนี้ การใช้ข้อมูลเชิงตัวเลขควรให้ความระมัดระวัง เพราะข้อมูลเหล่านี้จะไม่บอกถึงลักษณะ ประเภทของครัวเรือน หรือข้อมูลบริบทของชุมชน ดังนั้นต้องศึกษา บริบทของชุมชน วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ และต้องทำคู่ขนานกันไปกับข้อมูลเชิงตัวเลข และกระบวนการทางสังคม