

## สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นโดยลิสเรลในการศึกษาพฤติกรรมการใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

Analysis of linear Relation by LISREL in The Study of Behavior in Using Rice Varieties of Farmer in The Northeast of Thailand

มนัส ไพฑูรย์เจริญลาภ

ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยโปรแกรมลิสเรล ในการศึกษาพฤติกรรมการใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิได้จากส่วนหนึ่งของงานสำรวจทั่วประเทศในโครงการสำรวจพฤติกรรมบริโภค การใช้พันธุ์ และการขายข้าวของเกษตรกร พ.ศ. 2544/45 ของกรมส่งเสริมการเกษตร ผลการศึกษาพบว่า พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นิยมปลูกคือ ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในเขตอีสานเหนือปัจจัย การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร และเป็นพันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภค มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ผ่านการเป็นพันธุ์ข้าวที่มีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการ ให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี ส่วนพันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภค และการมีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการ ให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี มีอิทธิพลทางตรงต่อการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105

คำสำคัญ : การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โปรแกรมลิสเรล

### ABSTRACT

The objective of this study is to apply the Path Analysis using LISREL program in the study of behavior in using rice varieties of farmer in the northeast of Thailand. The data used is a secondary data obtained from the farms surveys conducted in Thailand as part of the survey of rice consumption behaviors, utilizing rice variety and farmer selling behaviors during 2001/2002 by Department of Agricultural Extension . The results indicate that most of farmers in the upper northeast of Thailand grew Khao Dawk Mali 105 rice varieties. In this area, membership in farm group / farm organizing and variety for eating preference had indirect effect on growing Khao Dawk Mali 105 rice varieties through being variety with marketing demand, high yield and qualities. Variety for eating preference and being variety with marketing demand, high yield and qualities had direct effect on growing Khao Dawk Mali 105 rice varieties.

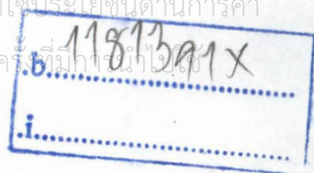
Keyword : Path Analysis , LISREL Program

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 78012  
วันเดือนปี..... 19 ก.พ. 2551

RCB  
SB  
191  
.R5  
5165ก



## 1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ข้าวเป็นอาหารหลักและเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งประเทศ จากรายงานสถานการณ์การผลิตข้าวปี พ.ศ.2547 ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรระบุว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่เพาะปลูก รวมทั้งประเทศ ประมาณ 57.667 ล้านไร่ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปี 2546 ร้อยละ 1.3 จากนโยบายที่ต้องการเพิ่มผลผลิตข้าวของรัฐบาล การใช้พันธุ์ข้าวที่ดีหรือเหมาะสมเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะเพิ่มผลผลิตข้าวให้ได้สูงขึ้นและส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น ถึงแม้ว่าได้พยายามส่งเสริมและแนะนำผ่านเจ้าหน้าที่ของรัฐและสื่อต่างๆ ไปแล้วก็ตามแต่ยังคงพบว่าเกษตรกรจำนวนมากในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังคงใช้พันธุ์ข้าวพื้นเมืองหรือพันธุ์ที่ยังให้ผลผลิตต่ำอยู่ ดังนั้นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้พันธุ์ข้าวและรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์ข้าวกับพฤติกรรมการทำนาและปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรจะสามารถช่วยในการวางแผนและกำหนดแนวทางการส่งเสริมให้เกษตรกรมีการใช้พันธุ์ข้าวแนะนำหรือพันธุ์ส่งเสริมมากขึ้นทำให้เพิ่มผลผลิตและมีรายได้สูงขึ้น

พฤติกรรมการทำนาและการขายข้าวของเกษตรกรซึ่งประกอบด้วยหลายปัจจัยซึ่งคาดหวังว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมการใช้พันธุ์ข้าวได้ถูกนำมาใช้ในการศึกษาเพื่อหาปัจจัยสำคัญและรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว แต่เนื่องจากมีหลายปัจจัยที่จัดเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์หรือสมการถดถอยจึงมีปัญหาในการประมาณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวกับข้อกำหนดของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนั้นจึงจะทำการวิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์ข้าวกับพฤติกรรมการทำนาและปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุหรือการวิเคราะห์เส้นทางโดยการวิเคราะห์แบบจำลองทางโครงสร้าง โดยใช้โปรแกรมลิสเรล เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในเชิงเหตุและผล โดยอาศัยแผนภาพและสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) ของแผนภาพเป็นหลักในการนำมาวิเคราะห์และอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรเหตุที่มีต่อตัวแปรตามทั้งในด้านขนาดและทิศทาง นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลและตรวจสอบความสอดคล้องหรือความตรงของรูปแบบได้หลายวิธี (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542 )

## 2 วัตถุประสงค์การศึกษา

เพื่อประยุกต์ใช้วิธี Path Analysis โดยโปรแกรม LISREL ในการศึกษาพฤติกรรมการใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการวิเคราะห์แบบจำลองทางโครงสร้างของลิสเรล วิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์ข้าวกับพฤติกรรมการทำนาและปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. วิธีการดำเนินการศึกษา

3.1 กลุ่มตัวอย่าง เป็นข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานสำรวจทั่วประเทศในโครงการสำรวจพฤติกรรมการใช้พันธุ์ การบริโภค และการขายข้าวของเกษตรกร ปี 2544/45 ของกรมส่งเสริมการเกษตร คัดเลือกเฉพาะเกษตรกรที่ปลูกข้าวในเขตจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,021 ตัวอย่าง

3.2 ตัวแปรและการกำหนดค่า ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคัดเลือกจากรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเป็นตัวแปรที่มีในแบบสอบถามโดยจากการศึกษารายงานวิจัยของจิตรวดี ยินดี (2545) พบว่าแรงงานคนมีผลกระทบต่อผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ105 และผลการศึกษาของจตุพร วัฒนากร (2532) พบว่าระดับการศึกษา และพื้นที่ที่ทำการเกษตร การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร เป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้ ศิริพร ภูริยะพันธ์ (2541) ยังพบว่า อายุของหัวหน้าครัวเรือน แรงงานครอบครัว และขนาดของพื้นที่ทำนา มีผลต่อการตัดสินใจปลูกข้าว 3 ครั้งต่อปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กนิษฐา ยิ้มมาศ(2548) สรุปว่า เหตุผลในตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรส่วนใหญ่เกิดจากความ ต้องการของตลาดและเป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูงคุณภาพดี นอกจากนี้ผู้วิจัยคาดหวังว่าพันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภค จะมีอิทธิพลต่อเหตุผลในการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าว ดังนั้น ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 9 ตัวแปร โดยบางตัวแปรได้มีการจัดกลุ่มค่าของตัวแปรใหม่ เพื่อเพิ่มขนาดตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปร ประเภท สัญลักษณ์และการกำหนดค่าตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ชื่อตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์	ค่าตัวแปร
อายุ	เชิงปริมาณ	Age	
ระดับการศึกษา	เชิงคุณภาพ	Edu	“0” =ไม่ได้รับการศึกษา “1” =ระดับประถมศึกษา “2” =ระดับมัธยมศึกษา “3” =ระดับอาชีวศึกษา “4” =ระดับปริญญาตรี
การเป็นสมาชิกกลุ่ม/ สถาบันทางการเกษตร	เชิงคุณภาพ	G_far	“0” =ไม่ได้เป็นสมาชิก “1” =เป็นสมาชิก
มีคุณสมบัติที่ตลาด ต้องการให้ผลผลิตสูง และคุณภาพดี	เชิงคุณภาพ	Dec	“0” =คุณสมบัติอื่นๆ “1” =ผลผลิตสูง /คุณภาพดี/ ตลาดต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ประเภท	สัญลักษณ์	ค่าตัวแปร
จำนวนแรงงานที่ช่วย ทำการเกษตร	เชิงปริมาณ	Sum_far	
พื้นที่ทำการเกษตร	เชิงปริมาณ	Area_far	
จำนวนครั้งที่ทำนา	เชิงคุณภาพ	Freq_far	“1” = 1 ครั้ง “2” = มากกว่า 1 ครั้ง
พันธุ์ข้าวที่ชอบ บริโภค	เชิงคุณภาพ	L_rice	“0” = อื่นๆ “1” = ข้าวขาวดอกมะลิ
การใช้พันธุ์ข้าว	เชิงคุณภาพ	Y	“0” = อื่นๆ “1” = ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ

### 3.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.3.1 คำนวณค่า ร้อยละ ของเกษตรกรในเขตจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ปลูกข้าว, ข้าวดอกมะลิ 105 แยกเป็น เขต อีสานเหนือ อีสานกลาง และอีสานใต้

3.3.2 สร้าง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรม LISREL จากตัวแปรทั้ง 9 ตัว โดย จะทำการวิเคราะห์ในกรณีที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนในการวัด และมีความสัมพันธ์ทางเดียวไม่ย้อน ทิศทาง กำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล ระบุความเป็นไปได้ค่าเดียวของพารามิเตอร์ ทำการประมาณ ค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ด้วยโปรแกรม LISREL และ ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลที่ได้กับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยใช้ค่าสถิติไค-สแควร์ ( $\chi^2$ ) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ใช้ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of fit Index ; *GFI*) ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้ (Adjusted Goodness of fit Index; *AGFI*) ถ้าผลการ ทดสอบค่าสถิติไค-สแควร์ ยอมรับสมมุติฐานหลัก ( $p$ -value มีค่ามากกว่า 0.05) หรือมีค่าใกล้เคียงศูนย์ หรือ ถ้าค่า *GFI* หรือ *AGFI* มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 0.95 แสดงว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ ได้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

เมื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลแล้ว พบว่า โมเดลตามสมมุติฐานยังไม่ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ต้องมีการปรับโมเดล หากหลังปรับโมเดลยังไม่สามารถสร้าง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ จะทำการวิเคราะห์ค่า สหสัมพันธ์และคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าสหสัมพันธ์ มากกว่า 0.3 เข้ามาใน โมเดล เพื่อมาสร้าง โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุใหม่โดยใช้โปรแกรมพรีลิส (PRELIS) คำนวณค่าสหสัมพันธ์ใน การประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณจะวิเคราะห์ค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในการค้า ไม่ว่าลิขสิทธิ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตราวัดแบบนามบัญญัติจะวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์แบบ โพลีซีเรียล (Polyserial) หรือไบซีเรียล (Biserial) ส่วนค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีมาตราวัดในมาตรานามบัญญัติ จะวิเคราะห์ค่า สหสัมพันธ์โพลีคอรริก (Polychoric) หรือเตตระคอรริก (Tetrachoric)

#### 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ การใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากตารางที่ 2 พบว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ โดยมีการใช้ถึงร้อยละ 78 ของกลุ่มตัวอย่าง เมื่อพิจารณาตามการแบ่งเขตพบว่าส่วนใหญ่ใช้ในเขตอีสานกลางและใต้ โดยมีถึงร้อยละ 88 และ 91.8 ตามลำดับ ส่วนในเขตอีสานเหนือ มีปริมาณการใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เพียงร้อยละ 49.7 ซึ่ง น้อยกว่าในเขตอื่นๆมาก ดังนั้นเพื่อศึกษาหาแนวทางส่งเสริมให้มีการใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิเพิ่มขึ้นในการศึกษาวิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์ข้าวกับพฤติกรรมการทำนาและปัจจัยส่วนบุคคลของเกษตรกรจึง จะทำการศึกษาเฉพาะในเขตจังหวัดทางเขตอีสานเหนือ

ตารางที่ 2 จำนวน และ ร้อยละ ของการใช้พันธุ์ข้าวของเกษตรกรในเขตจังหวัดทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือจำแนกตามเขต

การใช้พันธุ์ข้าว	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ						รวม	
	อีสานเหนือ		อีสานกลาง		อีสานใต้			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ข้าวขาวดอกมะลิ	151	49.7	309	88.0	336	91.8	796	78.0
อื่นๆ	153	50.3	42	12.0	30	8.2	225	22.0
รวม	304	100.0	351	100.0	366	100.0	1021	100

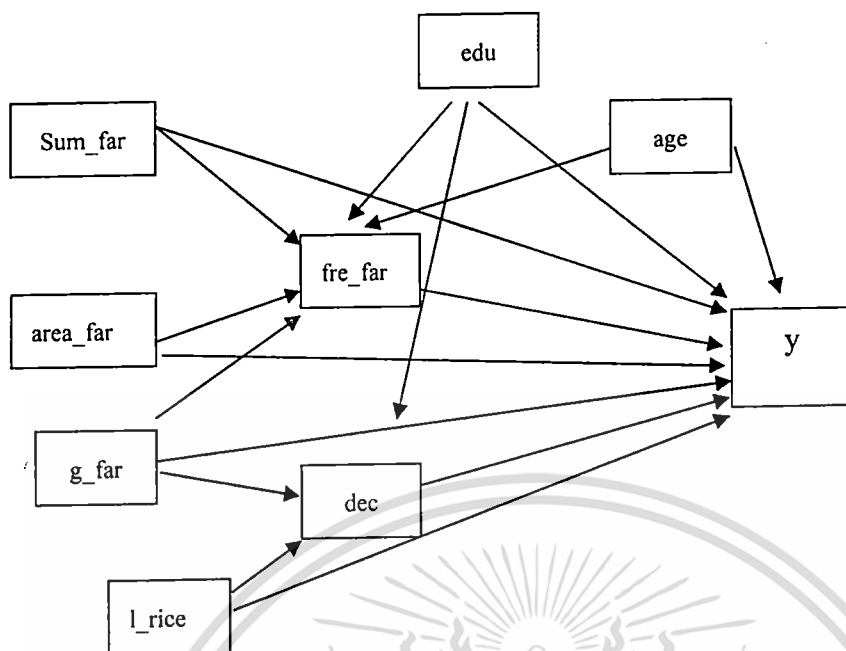
หมายเหตุ อีสานเหนือ ได้แก่ จังหวัด เลย หนองคาย อุดรธานี หนองบัวลำภู ขอนแก่น กาฬสินธุ์  
 อีสานกลาง ได้แก่ จังหวัด นครพนม ชัยภูมิ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ  
 มุกดาหาร สกลนคร  
 อีสานใต้ ได้แก่ จังหวัด นครราชสีมา บุรีรัมย์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี สุรินทร์

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรมลิสเรล

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐาน จากตัวแปรทั้ง 9

##### เป็นดังแสดงในรูปที่ 1

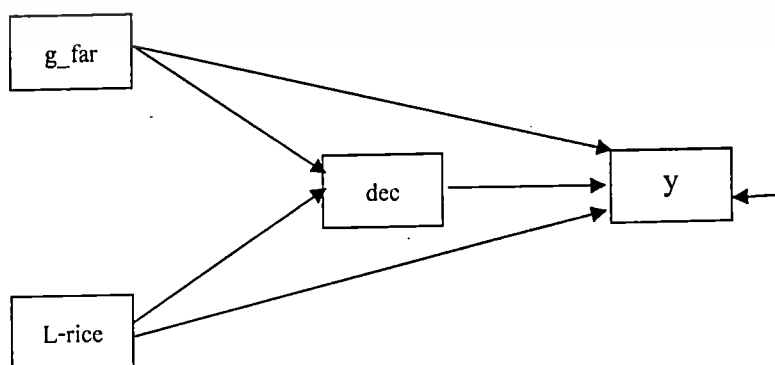
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐาน จากตัวแปรทั้ง 9 ตัว

เมื่อนำตัวแปรทั้ง 9 ตัว มาวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุปรากฏว่าไม่สามารถสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ได้ เนื่องจาก มีตัวแปรอิสระหลายตัวที่ให้ค่าสหสัมพันธ์กันต่ำ จึงทำการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรมพรีลิส (PRELIS) และคัดเลือกเฉพาะตัวแปรที่มีค่าสหสัมพันธ์ มากกว่า 0.3 เข้ามาในโมเดล เพื่อมาสร้างโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุใหม่ ผลปรากฏว่า มี 3 ตัวแปรที่มีค่าสหสัมพันธ์ มากกว่า 0.3 ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร (g\_far) มีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี (dec) และพันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภค (l\_rice)

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐาน จากตัวแปรทั้ง 3 เป็นดังแสดงในรูปที่ 2



รูปที่ 2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐานจาก 3 ตัว นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรมลิสเรลพบว่า โมเดลที่สร้างขึ้นตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า  $\chi^2 = 0.00$  และมีค่า GIF และ AGIF เป็น 1.00 ทั้ง 2 ค่า ผลวิเคราะห์ค่าผลรวมอิทธิพล (TE) อิทธิพลทางตรง (DE) และอิทธิพลทางอ้อม (IE) แสดงในตารางที่ 3 เป็นดังนี้

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรง (DE) ต่อการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรของจังหวัดในเขตอีสานเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญ เรียงตามลำดับขนาดของอิทธิพล ได้แก่ พันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภค (l\_rice) และการมีคุณสมบัติที่ดีที่ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี (dec) โดยมีค่าอิทธิพลเป็น 0.43 และ 0.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และผลรวมอิทธิพล

ตัวแปร	อิทธิพล	ตัวแปร		
		g_far	dec	l_rice
dec	DE	0.48** (0.02)	-	0.67** (0.02)
	IE	-	-	-
	TE	0.48** (0.02)	-	0.67** (0.02)
y	DE	0.08 (0.06)	0.27* (0.10)	0.43** (0.08)
	IE	0.13* (0.05)	-	0.18* (0.07)
	TE	0.22* (0.04)	0.27* (0.10)	0.62* (0.04)

หมายเหตุ ตัวเลขในวงเล็บคือความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

- หมายถึง ไม่มีเส้นทางตามสมมติฐาน
- \* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.05
- \*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ 0.01

ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อม(IE) ต่อการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ105 ของเกษตรกรของ จังหวัดในเขตอีสานเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมีนัยสำคัญ เรียงตามลำดับขนาดของ อิทธิพล ได้แก่ พันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภคน้ำ(I\_rice) ผ่านการมีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูง และคุณภาพดี (dec) มีค่าอิทธิพลเป็น 0.18 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร(g\_far) ผ่าน การมีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี(dec)มีค่าอิทธิพลเป็น 0.13

เมื่อพิจารณาผลรวมอิทธิพล(TE) พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการปลูกข้าวขาวดอก มะลิ 105 ของเกษตรกรของจังหวัดในเขตอีสานเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างมี นัยสำคัญ เรียงตามลำดับขนาดของอิทธิพล ได้แก่ พันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภคน้ำ(I\_rice) มีคุณสมบัติที่ ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี(dec) และ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร (g\_far) โดยมีค่าอิทธิพลเป็น 0.62 0.27 และ 0.22 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีอิทธิพลต่อกัน พบว่า พันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภคน้ำ(I\_rice) และ การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร(g\_far) มีอิทธิพลต่อการมีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการให้ ผลผลิตสูงและคุณภาพดี(dec) ด้วยค่าอิทธิพล 0.67 และ 0.48 ตามลำดับ

## 5. สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการวิจัย

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกษตรกรส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 78 ใช้พันธุ์ข้าวขาวดอก มะลิ ในเขตจังหวัดทางเขตอีสานเหนือ มีจำนวนเกษตรกรใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิน้อยที่สุด ผล การวิเคราะห์หารูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้พันธุ์ข้าวกับพฤติกรรมการทำงานและปัจจัย ส่วนบุคคลของเกษตรกรในเขตจังหวัดทางเขตอีสานเหนือของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยวิธี Path Analysis โดยใช้โปรแกรม LISREL สรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางตรงต่อ การปลูกข้าวขาวดอก มะลิ105 ได้แก่ พันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภคน้ำ และการมีคุณสมบัติที่ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูงและ คุณภาพดี ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ105 ได้แก่ การเป็นสมาชิก กลุ่ม/สถาบันทางการเกษตร และพันธุ์ข้าวที่ชอบบริโภคน้ำ ซึ่งมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านการมีคุณสมบัติ ที่ตลาดต้องการให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี

### 5.2 ข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจึงมีข้อจำกัดในการคัดเลือกปัจจัยอื่นๆที่อาจมี ความสัมพันธ์กับการใช้พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 เป็นต้นว่า ปัจจัยด้านการได้รับความรู้ และ การ แนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่ง จตุพร วัฒนากร (2532)พบว่า เป็นปัจจัยสำคัญที่มี อิทธิพลต่อการยอมรับการใช้ข้าวพันธุ์ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2547. ข้อมูลการเกษตรที่สำคัญ. [online]. Available:

<http://www.moac.go.th/statistic/index.shtml>.

กนิษฐา ชีมนาค 2548. "พฤติกรรมของเกษตรกรที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาข้าวเปลือกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถิติประยุกต์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2542. ข้อมูลการผลิตและการตลาดสินค้าการเกษตรที่สำคัญ.

กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.

จิตรวดี ยินดี. 2545. "ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105/105 ในพื้นที่ดินเค็ม :

กรณีศึกษา จังหวัดนครราชสีมา ปีการเพาะปลูก 2543/44." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จตุพร วัฒนากร(2532) "ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการยอมรับการใช้ข้าวพันธุ์ดีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่" วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริพร ภูริยะพันธ์. 2541. "ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกข้าวหลายครั้งต่อปีของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. โมเดลลิสมรล : สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Bollen, K. A. 1989. *Structural Equation with Latent Variables*. New York : John Wiley & Sons.

Joreskog, K. G. and Sorbom, D. 1989. *PRELIS 2 : User's Reference Guide*. Chicago: Scientific Software, Inc

81085