

## บทที่ 2

### ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดที่เข้าร่วมระบบเกษตรแบบมีพันธสัญญาในจังหวัดหัวพัน สปป.ลาวครั้งนี้ ได้ศึกษารวบรวมทฤษฎี แนวคิดต่างๆ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการศึกษาประกอบด้วย ทฤษฎีการประเมินค่าแบบจำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น ทฤษฎีแรงจูงใจ แนวคิดเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบมีพันธสัญญา แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ แนวคิดด้านนโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนแบบมีพันธสัญญาใน สปป.ลาว รวมถึงงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษา

แนวคิดและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดภายใต้ระบบเกษตรแบบมีพันธสัญญาในจังหวัดหัวพัน สปป.ลาว ได้แก่

##### 2.1.1. แนวคิดด้านนโยบาย และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในระบบเกษตรแบบมีพันธสัญญาใน สปป.ลาว

หลังมีการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ สภาแห่งชาติของ สปป.ลาวได้มีการแก้ไขกฎหมายให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศลาวโดยได้เห็นชอบกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุนฉบับใหม่ เมื่อเดือนกรกฎาคม 2552 สาระสำคัญของกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุนฉบับใหม่คือ ปรับปรุงการอำนวยความสะดวกแก่นักลงทุนด้วยการบริการแบบจุดเดียวเบ็ดเสร็จ (one stop service) เพื่อลดขั้นตอนการกำหนดระยะเวลาพิจารณาอนุมัติโครงการลงทุนให้ชัดเจน และการเสนอมาตรการส่งเสริมการลงทุน เช่น การยกเว้นภาษีโดยพิจารณาจากประเภทกิจการและพื้นที่ที่ลงทุน และการอนุญาตให้นักลงทุนต่างชาติมีสิทธิใช้ที่ดินเพื่ออยู่อาศัยสิทธิประโยชน์เพิ่มเติมที่นักลงทุนทั้งจากภายในและต่างประเทศ จะได้รับตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุนมีดังนี้

- 1) กำไรที่นำไปขยายกิจการที่ได้รับอนุญาตจะได้รับการยกเว้นภาษีกำไรในปีบัญชีถัดไป

- 2) ส่งผลกำไร ทูน และ รายรับอื่นๆ (หลังจากที่ได้เสียภาษีอากรและค่าธรรมเนียมอื่นๆ ตามกฎหมายแล้ว) กลับประเทศของตนหรือผ่านประเทศที่สามได้โดยผ่านธนาคารของ สปป.ลาว
- 3) ได้รับยกเว้นภาษีนำเข้า และอากรที่เก็บจากการนำเข้าอุปกรณ์ เครื่องอะไหล่ พาหนะ การผลิต วัตถุดิบที่ไม่มีอยู่ภายในประเทศหรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผลิตภัณฑ์ที่สำเร็จรูปที่นำเข้ามาเพื่อแปรรูปหรือประกอบเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อส่งออก
- 4) ได้รับยกเว้นภาษีขาออกสำหรับผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก
- 5) อนุญาตให้ชาวต่างชาติที่ลงทุนใน สปป.ลาว มากกว่า 500,000 ดอลลาร์สหรัฐมีสิทธิถือครองที่ดินเพื่ออยู่อาศัยตามระยะเวลาของโครงการลงทุน

รัฐบาลลาวยังส่งเสริมการลงทุนในสาขาเกษตรกรรม อุตสาหกรรม หัตถกรรม และบริการ โดยจะแบ่งสิทธิประโยชน์เป็น 3 ระดับ ตามประเภทกิจการที่รัฐบาลให้ความสำคัญ เช่น กิจการที่ช่วยแก้ปัญหาความทุกข์ยาก และช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน กิจการโครงสร้างพื้นฐาน และกิจการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (กระทรวงแผนการ และการลงทุน, 2552) (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 นโยบายการส่งเสริมการลงทุนของ สปป.ลาว แบ่งออกเป็น 3 เขต

เขต 1	พื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร (ภูคอย) มีสาธารณูปโภคพื้นฐานทางเศรษฐกิจไม่มาก จะได้รับการยกเว้นอากรกำไรเป็นระยะเวลา 7 ปี และหลังจากนั้นจะเสียอากรกำไรเต็มอัตรา 10 %
เขต 2	พื้นที่ห่างไกลทุรกันดาร (ภูคอย) มีสาธารณูปโภคพื้นฐานทางเศรษฐกิจระดับปานกลาง จะได้รับการยกเว้นอากรกำไรเป็นระยะเวลา 5 ปี และหลังจากนั้นจะเสียอากรกำไรเต็มอัตรา 15 %
เขต 3	เขตตัวเมืองใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีสาธารณูปโภคพื้นฐานทางเศรษฐกิจสมบูรณ์ จะได้รับการยกเว้นอากรกำไรเป็นระยะเวลา 2 ปี จากนั้นจะเสียอากรกำไรในอัตราลดหย่อน ครั้งหนึ่งของ 20 % ในระยะเวลา 2 ปี และหลังจากนั้นจะได้เสียอากรกำไรเต็มอัตรา 20 %

ที่มา : กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการลงทุนฉบับใหม่, กรกฎาคม 2552.

จากนโยบายดังกล่าว รัฐบาลลาวยังเน้นการลงทุนด้วยระบบเกษตรแบบมีพันธสัญญาเป็นสำคัญโดยภาครัฐจะเป็นผู้ประสานงานระหว่างเกษตรกร และผู้ประกอบการด้วย สูตร 2+3 สูตร 2 หมายถึง เกษตรกรตอบสนองด้านแรงงาน และที่ดิน สูตร 3 หมายถึง

ผู้ประกอบการตอบสนองด้านทุน เทคโนโลยี และเมล็ดพันธุ์ (สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2552) สำหรับเกษตรกรผู้ผลิตสินค้าทางการเกษตรจะได้รับการยกเว้นภาษีที่ดินจากภาครัฐดังนี้

- 1) รัฐส่งเสริมพื้นที่การผลิตสินค้าการเกษตรของเกษตรกรเป็นสำคัญถ้าหากพื้นที่การเกษตรได้รับการพัฒนาให้เป็นศูนย์ทดลอง หรือ เป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์จะได้รับการยกเว้นภาษีที่ดิน
- 2) ถ้าหากพื้นที่การผลิตของเกษตรกรถูกทำลายจากภัยธรรมชาติร้อยละ 60 ขึ้นไปจะได้รับการยกเว้นภาษีในปีนั้น
- 3) ถ้าพื้นที่ของเกษตรกรเป็นพื้นที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงเป็นอาชีพที่มั่นคง ด้วยการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ เพื่อเป็นการยุติการถางป่าทำไร่ จะได้รับการยกเว้นภาษีที่ดิน 3 ปี (องค์การที่ดินแห่งชาติ, 2552)

### 2.1.2 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ตามหลักจิตวิทยาสังคม ความพึงพอใจจัดเป็นทัศนคติที่ต้องผ่านกระบวนการรับรู้และตีความของบุคคล นับแต่ปี ค.ศ. 1935 มีหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับการพัฒนาทัศนคติที่ว่า “ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้จากประสบการณ์” หลักการดังกล่าวได้รับการยอมรับจากนักวิชาการคนอื่นๆ อย่างกว้างขวาง และปัจจุบันนักจิตวิทยาต่างก็ยืนยันว่า ประสบการณ์สัมผัสทั้งห้าของมนุษย์ ไม่ได้ถูกกระตุ้นจากสภาวะแวดล้อมภายนอกโดยลำพัง แต่ภูมิหลังและประสบการณ์ของมนุษย์เองก็มีบทบาทสำคัญต่อการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และสร้างทัศนคติเกี่ยวกับโลกภายนอกด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่ง กระบวนการรับรู้ตีความบุคคล รวมทั้งการพัฒนาทัศนคติของบุคคลย่อมแตกต่างกันไปตามภูมิหลัง และประสบการณ์ของแต่ละบุคคลเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้บุคคลสองคนอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน และภายใต้สถานการณ์เหมือนกันจึงมักเกิดความเข้าใจ และเกิดทัศนคติแตกต่างกัน ถ้าบุคคลทั้งสองมีประสบการณ์และภูมิหลังสั่งสมมาแตกต่างกันตั้งแต่ต้น กล่าวได้ว่าการพัฒนาของทัศนคติโดยเฉพาะอย่างยิ่งในรูปของความพอใจหรือไม่พอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ย่อมต้องอาศัยภูมิหลังและประสบการณ์เป็นพื้นฐานในการประเมินสิ่งที่รับรู้

**ความพึงพอใจ (satisfaction)** เป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่เราจะทราบว่าบุคคลหนึ่งมีความพึงพอใจหรือไม่ สามารถสังเกตด้วยการแสดงออกที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน จึงเป็นการยากที่วัดความพึงพอใจโดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยทางอ้อม โดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น และการแสดงความคิดเห็นนั้นจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง จึงสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ Woman (1973) (อ้างโดย ภนิด้า ชัยปัญญา 2541:11) กล่าวถึงความพอใจว่า เป็นความรู้สึกที่ได้รับการประสบความสำเร็จตามความมุ่งหวัง และความต้องการ

Vroom ( อ้างถึงใน ไพลิน เบ็ญชัย 2548:22) ได้กล่าวถึงทฤษฎีความคาดหวังเรียกว่า VIE Theory ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญได้แก่

V มาจากคำว่า Valance หมายถึงความพึงพอใจ

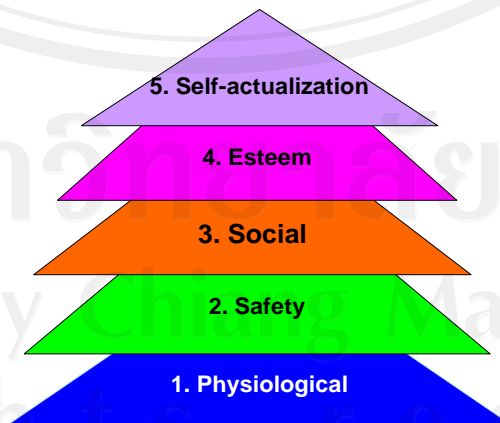
I มาจากคำว่า Instrumentality หมายถึงเครื่องมือที่นำไปสู่ความพึงพอใจ

E มาจากคำว่า Expectancy หมายถึงความคาดหวังภายในตัวของบุคคลนั้นๆ เมื่อได้รับการตอบสนองแล้ว บุคคลนั้นจะได้รับความพึงพอใจ โดยที่ความพึงพอใจนั้น เป็นผลมาจากการที่บุคคลนั้นๆ เข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรม หรือ เข้าไปรับรู้แล้วเกิดความพอใจ

### 2.1.3. ทฤษฎีแรงจูงใจ (motivation theory) (อ้างใน นริศรี จักรอิสราพงศ์ 2550:8)

Maslow ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่จะถูกกำหนดและควบคุมโดยแรงจูงใจต่างๆ ซึ่งจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล เป็นทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่ง Maslow ได้จัดลำดับของสิ่งจูงใจแต่ละอย่างเริ่มจากความต้องการขั้นต่ำสุดไปสู่ขั้นสูงสุด ดังนี้คือ ลูกค้ำที่ใช้บริการคาดหวังว่าผู้ให้บริการจะต้องตอบสนองความต้องการขั้นพื้นฐานแล้วจึงจะเริ่มมองหาต่อไปว่าใครให้ความคาดหวังเชิงค่านิยมกับเขาได้ ความต้องการขั้นพื้นฐานของลูกค้ำที่ต้องการได้รับความตอบสนองจากผู้ให้บริการ ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ปัจจัย ได้แก่ ความมั่นคงและความปลอดภัย การได้รับเกียรติ/การเอาใจใส่ และความยุติธรรม หากลูกค้ำรู้สึกว่าไม่ได้รับการตอบสนองใน 3 สิ่งนี้ก็จะหันไปหาผู้ให้บริการอื่นที่สามารถให้เขาได้ทันที ลูกค้ำที่ไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการพื้นฐาน เช่น รู้สึกว่าพนักงานไม่ให้เกียรติ รู้สึกว่าไม่ได้รับความยุติธรรม ลูกค้ำจะเลิกใช้บริการจากผู้ให้บริการไปเลย

#### ทฤษฎีความต้องการตามลำดับของ Maslow



รูปที่ 2.1 แสดงความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ (ทฤษฎีแรงจูงใจของ Maslow)



ความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ แสดงให้เห็นว่ามนุษย์จะแสวงหาความต้องการสำหรับชีวิตที่สำคัญที่สุดก่อน เมื่อได้รับสิ่งนั้นแล้วก็จะเริ่มแสวงหาความต้องการในลำดับต่อไปคือ

- 1) Physiological needs บ้างจัดสี่ เป็นความต้องการลำดับแรกของมนุษย์ด้านกายภาพ คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย
- 2) Safety needs ความมั่นคงปลอดภัย คือความต้องการเพื่อปกป้องตนเองให้เกิดความมั่นคงปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น ความต้องการความปลอดภัยทั้งร่างกายและจิตใจ และความมั่นคงในอาชีพ และการงาน
- 3) Social needs การได้รับความรักและการเอาใจใส่ คือ เป็นความต้องการให้ผู้อื่นและสังคมยอมรับคบหาสมาคมด้วย เช่น ความต้องการความรัก ความห่วงใย ความสนิทสนม มิตรภาพ และความชื่นชมจากผู้อื่น
- 4) Esteem needs ความภูมิใจในศักดิ์ศรีของตนเอง คือการรู้สึกว่าตนเองมีคุณค่าความต้องการให้ผู้อื่นยอมรับความสามารถและให้เกียรติ เช่น สถานะ ชื่อเสียง และ ตำแหน่ง
- 5) Self-actualization needs การรู้จักตนเอง เป็นความต้องการสูงสุดในลำดับความต้องการทั้งหลายเป็นความต้องการที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะของมนุษย์ คือ มนุษย์รู้ว่าตนเองมีความสามารถจะทำอะไรได้ จึงปรารถนาใช้ฝีมือความสามารถของตนเองให้เกิดผลสูงสุดเป็นความสำเร็จ ความหวังในชีวิต

#### 2.1.4 แนวคิดเกี่ยวกับการทำเกษตรแบบมีพันธสัญญา

##### 1) ความหมายของเกษตรแบบมีพันธสัญญา

สุรพลและคุชฎี(2551) ได้ให้ความหมายว่า เกษตรพันธสัญญา (contract farming) โดยทั่วไปหมายถึงการทำสัญญาในการทำเกษตรหรือฟาร์มสัญญาที่มีความหมายถึงการเพาะปลูกพืช หรือการเลี้ยงปศุสัตว์ที่มีการทำสัญญาซื้อขายกันประกอบด้วย คู่สัญญา 2 ฝ่าย คือ “ผู้ผลิต” ได้แก่ ฝ่ายฟาร์ม และคู่สัญญา อีกฝ่ายหนึ่ง คือ “ผู้ซื้อผลผลิต” ซึ่งส่วนใหญ่เป็นบริษัท หรือโรงงานแปรรูปต่างๆ ในสัญญาส่วนใหญ่จะมีการกำหนดราคาซื้อผลผลิต หรือวิธีการกำหนดราคาผลผลิต รวมถึงการกำหนดมาตรฐานและคุณภาพของผลผลิตที่จะรับซื้อไว้ด้วย นอกจากนี้ ข้อตกลงในสัญญาในหลายๆ กรณีจะมีความเกี่ยวข้องกับการจัดหาปัจจัยสนับสนุนการผลิตต่างๆ ตลอดจนคำปรึกษาด้านเทคโนโลยีในการผลิตให้กับฝ่ายผู้ผลิตเพื่อความมั่นใจในมาตรฐานของผลผลิตให้เป็นไปตามสัญญา

โครงการวิจัยไทย มุฉินธิสงเสริมสันติวิธี (2551) ได้ให้ความหมายว่าเกษตรพันธสัญญา (contract farming) เป็นการเพาะปลูกพืช หรือการเลี้ยงปศุสัตว์ที่มีการทำสัญญาซื้อขายกันล่วงหน้า ระหว่าง “ผู้รับซื้อ” และ “เกษตรกร” โดยผู้รับซื้อจะให้หรือขายปัจจัยการผลิต อาทิ เมล็ดพันธุ์ และ ปุ๋ย แก่เกษตรกร และจะกำหนดราคารับซื้อไว้ (ในบางกรณีเพียงสัญญาว่าจะรับซื้อผลผลิตเท่านั้น ไม่มีการกำหนดราคาประกัน) ซึ่งวิธีดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงอันเกิดจากความผันผวนของราคา ผลผลิตให้กับเกษตรกร อีกทั้งยังช่วยให้ผู้ประกอบการสามารถควบคุมคุณภาพและอุปทานของ ผลผลิตได้มากขึ้น

วันเพ็ญ (2553) ได้ให้ความหมายว่าเกษตรแบบมีพันธสัญญา (contract farming) แปลตรง ตัวว่า การทำฟาร์มสัญญา หมายถึง การเพาะปลูกพืช หรือการเลี้ยงปศุสัตว์ที่มีการทำสัญญาระหว่าง “เกษตรกร” กับ “ผู้รับซื้อ” ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างกันตามเงื่อนไข และข้อจำกัดของทั้งสองฝ่าย โดย อาจจำแนกลักษณะของสัญญาระหว่างเกษตรกร และผู้รับซื้อได้ 3 ลักษณะ คือ

ลักษณะแรก การทำสัญญาแบบประกันตลาด ผู้รับซื้อจะประกันปริมาณรับซื้อเพียงอย่าง เดียว

ลักษณะที่สอง การทำสัญญาแบบประกันตลาดและประกันราคา ผู้รับซื้อจะประกันทั้ง ปริมาณ และราคาที่รับซื้อ

ลักษณะที่สาม การทำสัญญาแบบครบวงจร ผู้รับซื้อจะสนับสนุนปัจจัยการผลิต ควบคุม และจัดการทั้งระบบ ตั้งแต่เริ่มลงมือเพาะปลูก หรือเลี้ยงสัตว์ จนได้ผลผลิต เพื่อประกันคุณภาพ ตามที่ผู้รับซื้อต้องการ

สถานีความรู้สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม ([www.ssmwiki.org](http://www.ssmwiki.org)) ได้ให้ ความหมายว่า contract farming เป็นการเพาะปลูกพืชหรือการเลี้ยงปศุสัตว์ที่มีการทำสัญญาซื้อขาย กันล่วงหน้า ระหว่าง “ผู้รับซื้อ” และ “เกษตรกร” โดยผู้รับซื้ออาจสนับสนุนหรือจำหน่ายปัจจัยการ ผลิต อาทิ เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และเทคโนโลยีการผลิตแก่เกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่สัญญาดังกล่าวจะระบุ ชัดเจนว่าผู้รับซื้อต้องการผลผลิตลักษณะใด จำนวนเท่าใด ต้องมีวิธีการผลิตอย่างไรและจะรับซื้อใน ราคาเท่าใด (แต่ในบางกรณีสัญญาอาจระบุเพียงปริมาณผลผลิตที่รับซื้อ โดยไม่มีการกำหนดราคา ประกัน) ภายในเวลาที่กำหนด ซึ่งวิธีดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงอันเกิดจากความผันผวนของราคา ผลผลิตและปัจจัยการผลิตขณะเดียวกันผู้รับซื้อก็สามารถควบคุมปริมาณและคุณภาพผลผลิตให้มี มาตรฐานตรงตามที่ต้องการ

กล่าวโดยสรุปเกษตรพันธสัญญาหมายถึง การทำสัญญาในการทำเกษตรหรือฟาร์ม สัญญาที่มีความหมายถึงการเพาะปลูกพืช หรือการเลี้ยงปศุสัตว์ที่มีการทำสัญญาซื้อขายกัน ประกอบด้วย คู่สัญญา 2 ฝ่าย คือ ผู้ผลิต ได้แก่ ฟาร์ม และคู่สัญญา อีกฝ่ายหนึ่ง คือ ผู้ซื้อผลผลิตซึ่ง

ส่วนใหญ่จะเป็นในรูปของบริษัท หรือโรงงานแปรรูปต่างๆ ในสัญญาส่วนใหญ่จะมีการกำหนดราคาซื้อผลผลิต หรือวิธีการกำหนดราคาผลผลิต รวมถึงการกำหนดมาตรฐานและคุณภาพของผลผลิตที่จะรับซื้อได้ด้วย นอกจากนี้ ข้อตกลงในสัญญาในหลายๆ กรณีเกี่ยวข้องกับการจัดหาปัจจัยสนับสนุนการผลิตต่างๆ ตลอดจนคำปรึกษาด้านเทคโนโลยีในการผลิตให้กับฝ่ายผู้ผลิตเพื่อความมั่นใจในมาตรฐานของผลผลิตให้เป็นไปตามสัญญา

## 2) ความเป็นมาของเกษตรแบบมีพันธสัญญา

ในยุคแห่งโลกาภิวัตน์ที่ทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจการเกษตรและระบบตลาดเสรีส่งผลกระทบต่อเกษตรกรรายย่อยที่ต้องประสบกับความยากลำบากในการเข้าถึงตลาด ในหลายๆ ประเทศ การทำฟาร์มขนาดเล็กไม่สามารถทำกำไรได้ ในขณะที่ฟาร์มขนาดใหญ่มีเพิ่มขึ้น เพื่อให้มีการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้กำไรสูงขึ้น เป็นเหตุให้เกษตรกรรายย่อยละทิ้งฟาร์มอพยพเข้าทำงานในเมืองใหญ่ ทำให้แรงงานภาคเกษตรไหลไปสู่ภาคการผลิตอื่นๆ และภาคบริการ การหยุดยั้งการไหลของแรงงาน ภาคเกษตรจะทำได้ก็ด้วยการพัฒนาระบบเกษตรเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย ส่วนใหญ่ที่ประสบกับปัญหา ในการเข้าถึงแหล่งทุนและขาดประสิทธิภาพในการใช้ปัจจัยในการผลิต ตลอดจนปัญหา ด้านราคาและตลาดของผลผลิต ซึ่งระบบเกษตรพันธสัญญาที่มีการจัดการที่ดีจะทำให้เกิดการเชื่อมโยง ในระบบที่จะทำให้เกษตรกรรายย่อยสามารถทำการเกษตรเพื่อการค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีรายได้ที่มั่นคงและมีเสถียรภาพ ในขณะเดียวกันก็จะทำให้ผู้ลงทุน หรือผู้ซื้อผลผลิตมั่นใจได้ในอุปทาน ของผลผลิตที่ต้องการจากผู้ผลิตทั้งด้านคุณภาพและปริมาณที่ต้องการ การทำการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันเริ่มปรากฏขึ้นในยุคกรีกโบราณที่ปฏิบัติกันทั่วไปในรูปของการจ่ายค่าเช่าหรือหนี้ตามส่วนของผลผลิตที่กำหนดในพืชที่ตกลงกัน ในประเทศจีนได้มีการบันทึกไว้ในช่วงศตวรรษแรกถึงระบบการแบ่งผลผลิตระหว่างคู่สัญญาในหลายๆ รูปแบบ ประเทศสหรัฐอเมริกาช่วงปลายศตวรรษที่ 19 ก็มีการทำเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันในรูปของการจ่ายค่าเช่าที่ดินด้วยพืชผลเกษตรที่ผลิตได้บนที่ดิน กิจกรรมการเกษตรแบบมีพันธผูกพันระหว่างเกษตรกรกับเจ้าของที่ดินจะมีรูปแบบพัฒนามาจากระบบศักดินา ในช่วงแรกของศตวรรษที่ 20 ระบบการทำข้อตกลงกับเกษตรกรเริ่มมีขึ้นในประเทศอาณานิคมของประเทศในยุโรป เช่น สัญญาปลูกฝ้ายในซูดานที่เป็นส่วนหนึ่งของสัญญาเช่าที่ดิน

## 3) รูปแบบและบทบาทของเกษตรพันธสัญญา

สุดใจ จงวรวิวัฒนา และคณะ (2551) ได้กล่าวถึง รูปแบบของเกษตรพันธสัญญาที่เหมาะสมจะต้องขึ้นกับสิ่งต่างๆ ได้แก่ ชนิดผลผลิต ปัจจัยของบริษัท ผู้ซื้อสิ่งแวดล้อมด้านกายภาพ และสังคม ความต้องการของเกษตรกรและระบบ การทำฟาร์มท้องถิ่น ข้อกำหนดในสัญญาจะมีความแตกต่างกันได้มากมาย จากแบบพื้นฐานง่ายๆ ที่ผู้ซื้อกำหนดเพียงคุณภาพมาตรฐานทั่วไปเป็น

เงื่อนไขในการรับซื้อ ไปจนถึงสัญญาที่มีรายละเอียดซับซ้อนที่กำหนดสิ่งต่างๆ ไว้ เช่น วิธีการปลูก การใช้ปัจจัยที่กำหนดเท่านั้น วิธีการจัดการ คุณภาพ ราคาและระบบการจ่ายเงิน การจัดการที่ดีจะทำให้การทำเกษตรพันธสัญญาประสบผลตามที่ต้องการ เริ่มจากการจัดวางแผนการผลิต และติดตามผลการผลิตอย่างสม่ำเสมอจะทำให้ได้ผลผลิตที่ดี มีคุณภาพ ตามปริมาณ ที่ต้องการ ซึ่งเป็นผลดีแก่เกษตรกรผู้ผลิตและบริษัทผู้รับซื้อ ทั้ง 2 ฝ่าย ระบบเกษตรพันธสัญญาได้มีบทบาทมากขึ้นในวิถีการเกษตรในปัจจุบัน ทั้งในรูปของการ ซื้อขายในระดับสากล ระดับบริษัท ตัวแทนของรัฐบาล สหกรณ์การเกษตร หรือผู้ประกอบการที่เป็นเอกชนทั่วไป โดยเฉพาะในประเทศที่มีเกษตรกรรายย่อยกระจายอยู่ทั่วไป ระบบเกษตรพันธสัญญาจะเข้าไป มีบทบาทในการทำให้เกษตรกรรายย่อยที่ไม่สามารถทำการผลิตแข่งขันกับเกษตรกรรายใหญ่ ได้สามารถเข้าถึงระบบการผลิต บริการและปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรรายย่อยสามารถทำการผลิตแข่งขันในตลาดได้โดยผ่านการทำสัญญาการผลิตกับบริษัทธุรกิจการเกษตร

#### 4) ระบบและประเภทการทำเกษตรแบบมีพันธสัญญา

วุฒิชัย วงษ์นาคเพ็ชร (2549) ได้ให้ความหมายว่า ระบบเกษตรแบบมีพันธสัญญา หมายถึง ระบบการผลิตทางการเกษตรที่มีการจัดการร่วมกันระหว่างผู้ประกอบการกับเกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตบางประเภทอยู่ในครอบครอง เช่น ที่ดิน ทน แรงงาน ฯลฯ โดยทั้ง 2 ฝ่ายได้ทำการเจรจาตกลงทำสัญญาระหว่างกัน ไว้ล่วงหน้าถึงปริมาณและคุณภาพของผลผลิตที่ผู้ผลิตจะป้อนให้ ส่วนผู้ประกอบการจะให้การประกันราคาผลผลิตพร้อมทั้งให้การสนับสนุนในเรื่องของทุน พันธุ์พืช และเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องเป็นเจ้าของการผลิตเสียเอง ขณะเดียวกัน เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการยังคงเป็นอิสระในการเป็นเจ้าของหน่วยการผลิตอยู่ในระบบเกษตรพันธสัญญาไม่มีบทบัญญัติแห่งกฎหมายกำหนดแบบของสัญญาไว้เป็นการเฉพาะการเกิดขึ้นของสัญญาจึงเกิดขึ้นได้ 3 วิธี คือโดยปริยาย ด้วยวาจา และเป็นลายลักษณ์อักษร ประเภทการทำเกษตรพันธสัญญามี 3 ประเภทคือ (1) การทำสัญญาตามความต้องการของตลาด ผู้ซื้อจะให้ข้อมูลความต้องการของตลาดให้กับผู้ผลิตที่ระบุถึงตัวพืชที่ต้องการในด้านของรูปแบบ สายพันธุ์ คุณภาพ ระยะเวลาที่ต้องการ ท้องที่ผลิต และราคาที่กำหนดตามที่ตกลงกัน ในขณะเดียวกันการต่อรองเจรจาทำสัญญาผู้ผลิตก็จะให้ข้อมูลกับผู้ซื้อในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขอุปทานสินค้าที่จะผลิตให้ว่าจะทำได้ตามสัญญามากน้อยเพียงใดจนเป็นที่พอใจของทั้ง 2 ฝ่าย จึงตกลงทำสัญญากัน (2) การทำสัญญาการจัดหาทรัพยากรการผลิต เป็นลักษณะของสัญญาที่มีขึ้น จากความไม่สมบูรณ์ของตลาดปัจจัยการผลิตกล่าวคือ การขาดแคลนปัจจัยที่มีคุณภาพในการผลิตในตลาด เช่น พันธุ์พืชที่มีคุณภาพตรงตามเงื่อนไขของสัญญา ทำให้ผู้ซื้อต้องจัดหาปัจจัยพันธุ์ให้ หรือแม้จะพอหาได้ในตลาดคู่สัญญาอาจจัดหาซื้อได้ในราคาที่ถูกลงกว่าให้กับเกษตรกรคู่สัญญาหลายๆ รายก็จะทำให้เกิด



ความประหยัดทางเศรษฐกิจ (Economics of Scale) รวมไปถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น สารฆ่าแมลง ปุ๋ย เครื่องจักร และอื่นๆ (3) สัญญาการจัดการผลิต เป็นสัญญาที่บอกถึงวิธีการผลิตที่ผู้ซื้อต้องการให้ทำการผลิตเป็นการให้คำแนะนำส่งเสริมการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตที่ต้องการ ให้ความช่วยเหลือด้านเทคโนโลยีการผลิตที่จะทำให้ช่วยลดต้นทุนการผลิตที่จะคุ้มกับทุนที่ให้ความช่วยเหลือไป ในการนี้ผู้ซื้อที่เป็นคู่สัญญาต้องมั่นใจว่าเกษตรกรจะไม่นำเอาผลผลิตที่ได้รับความช่วยเหลือนี้ไปขายให้กับผู้ซื้อรายอื่น

### 5) โครงสร้างการตลาด และประโยชน์ของการทำเกษตรแบบมีพันธสัญญา

ตลาดเกษตรแบบมีพันธสัญญาในทางเศรษฐศาสตร์คือ ตลาดแข่งขันสมบูรณ์แต่ในความเป็นจริงมีระดับของความไม่สมบูรณ์ต่างๆกันไป ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสินค้า ขนาดและจำนวนของผู้ซื้อผู้ขาย ความยากง่ายในการเข้าและออกจากตลาดการซื้อขาย ประสิทธิภาพในการจัดสรรทรัพยากรที่เกี่ยวข้องและความเป็นธรรมในการดำเนินการ การประสานกันในแนวตั้งของตลาด (vertical coordination in markets) เป็นขบวนการปรับปรุงองค์และอุปทานเข้าหากันที่เป็นไปตามปริมาณของสินค้า คุณภาพ สถานที่และเวลาในการขนส่ง การตอบสนองของอุปทานซ้ำ สินค้ามีลักษณะน่าเสียดาย มีความหลากหลายในคุณภาพ การดำเนินการจะพิจารณาจากกลไกของราคาเป็นหลัก ราคาคือสิ่งจูงใจสำหรับผู้ซื้อและผู้ขาย และเป็นปัจจัยในการทำให้เกิดความสมดุลของอุปสงค์และอุปทาน ประโยชน์ที่เกิดขึ้นสำหรับเกษตรกรคือการมีตลาดขายผลผลิตที่แน่นอนรู้ถึงราคาผลผลิตได้ล่วงหน้า ลดความเสี่ยงอันเกิดจากการผันผวนของราคาผลผลิตและปัจจัยการลงทุนรู้รายได้ที่แน่นอนเมื่อมีการขายผลผลิต ซึ่งอาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการกับระบบการผลิตทางการตลาด รวมถึงการรับรู้ข้อมูลข่าวสารวิทยาการต่างๆ เทคโนโลยีการผลิตอันทันสมัยตลอดจนการขายโอกาสด้านเงินทุน ด้านพื้นที่เพาะปลูก ด้านผู้ประกอบการจะรู้จำนวนผลผลิตล่วงหน้า ลดความเสี่ยงการขายโอกาสทางการตลาด สามารถควบคุมปริมาณและคุณภาพผลผลิตให้ได้มาตรฐานตามที่ต้องการ เพื่อให้กระบวนการผลิตสามารถเนิ่นการ และขายโอกาสด้านการค้า การลงทุนต่อไป ซึ่งสิ่งที่สำคัญของทั้งผู้ผลิตและผู้ประกอบการควรพึงปฏิบัติ คือ ความจริงใจ ซื่อสัตย์ต่อกันทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งระบบการเกษตรแบบมีพันธสัญญาจะสามารถดำเนินไปในแนวทางและทิศทางที่ดีและเอื้อประโยชน์เข้าด้วยกันทั้ง 2 ฝ่าย (สุดใจ จงวรกิจวัฒนา และคณะ, 2551 : 17)

#### 2.1.5. ทฤษฎีการประเมินค่าแบบจำลองถดถอยที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรหุ่น (Estimation of Regression Models with Dummy Dependent Variables) (ทรงศักดิ์, 2548)

ในการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้สมการถดถอยนั้น ในบางลักษณะจะพบว่า ตัวแปรตาม (dependent variable) จะมีลักษณะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (qualitative) ซึ่ง



ประกอบ ด้วย 2 ทางเลือก หรือมากกว่า เช่น การเลือกตั้ง การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร การเข้าเป็นสมาชิก สหกรณ์การเกษตรของเกษตรกร การเข้าเป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร การเลือกวิธีเดินทางไปทำงานว่าเป็นทางรถเมล์ รถไฟ รถยนต์ หรือจักรยาน เป็นต้น แบบจำลองที่มีตัวแปรตามเป็นลักษณะเช่นนี้ สามารถจะใช้วิธีการประมาณค่าได้ 3 วิธี คือ (1) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Linear Probability model) (2) แบบจำลองโพรบิต (Probit model) และ (3) แบบจำลองโลจิต (Logit model)

1) แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (Linear Probability Model) เป็นแบบจำลองที่ตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและมีค่าได้เพียง 2 ค่า หรือ 2 ทางเลือก เช่น “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ไม่ได้ออกมาเป็นตัวเลขอย่างแบบจำลองสมการถดถอยซึ่งตัวแปรตามเป็นข้อมูลเชิงปริมาณสมมุติว่าเรามีแบบจำลองอย่างง่ายดังนี้

$$y_i = a + \beta x_i + u_i \quad (1)$$

โดยที่  $y_i = 1$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ซื้อรถยนต์ (ซึ่งอาจเป็นตัวแปรตามในลักษณะอื่น ๆ อื่กก็ได้ เช่น ถ้าครัวเรือนที่ซื้อบ้านเป็นต้น)

$y_i = 0$  ถ้าครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อรถยนต์ (หรือครัวเรือนที่  $i$  ไม่ซื้อบ้านดังตัวอย่างข้างต้น)

$u_i =$  ค่าความคลาดเคลื่อน (error terms) หรือมีการแจกแจงเป็นอิสระและมีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์

แบบจำลองตามสมการ (1) นี้เรียกว่า “แบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น” จากสมการเราสามารถหาค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข (conditional expected value) ของค่าสังเกตของตัวแปรตามแต่ละตัว  $y_i$  โดยกำหนดค่าตัวแปรอธิบาย (explanatory variable) หรือตัวแปรอิสระ (Dependent variable) ในกรณีนี้ซึ่งคือ  $x_i$  มาให้ได้ดังนี้

$$E(y_i | x_i) = a + \beta x_i \quad (2)$$

เนื่องจาก  $y_i$  มีค่าเพียง 2 ค่าเท่านั้นดังได้กล่าวไว้ข้างต้นคือ 1 และ 0 เพราะฉะนั้นเราสามารถที่จะหาการแจกแจงความน่าจะเป็นของ  $y_i$  ได้โดยการให้

$P_i$  = ความน่าจะเป็นที่  $y_i = 1$  ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $p_i = \text{prob}(y_i = 1)$

$1 - p_i$  = ความน่าจะเป็นที่  $y_i = 0$  ซึ่งเขียนแทนด้วยสัญลักษณ์  $p_i = \text{prob}(y_i = 0)$

ซึ่ง  $y_i$  ก็จะมีการแจกแจงความน่าจะเป็น (probability distribution) ดังนี้

$y_i$  = ความน่าจะเป็น (probability)

$0 = 1 - p_i$  (ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่ได้เลือก)

$1 = p_i$  (ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ได้เลือก)

จากการแจกแจงความน่าจะเป็นดังกล่าว เราสามารถหาค่าคาดหวัง (expected value) ของ  $y_i$  ได้ดังนี้

$$E(y_i) = 1(p_i) + 0(1 - p_i) = p_i \quad (3)$$

จะเห็นได้ว่าค่าคาดหวัง (expected value) ของ  $y_i$  จากสมการ(2)และ(3) คือค่าเดียวกัน เพราะฉะนั้นสมการ(2)และ(3) จึงเท่ากัน เพราะฉะนั้นเราจะได้

$$P_i = \alpha + \beta X_i = E(y_i | x_i) \quad (4)$$

นั่นคือความคาดหวังแบบมีเงื่อนไขของ  $y_i$  จากแบบจำลอง (1) คือ ความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (conditional probability) ของ  $y_i$  นั้นเอง (Gujarati, 1995:540-542; Pindyck and Rubinfeld, 1998: 298-300) โดยสรุปแล้วเรามักจะเขียนแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น โดยให้ตัวแปรตามเป็นความน่าจะเป็นได้ดังนี้

$$P_i = \begin{cases} \alpha + \beta X_i & 0 < \alpha + \beta X_i < 1 \\ 1 & \alpha + \beta X_i > 1 \\ 0 & \alpha + \beta X_i < 0 \end{cases} \quad (5)$$

จาก (5)  $\alpha + \beta X_i = P_i$  เป็นค่าความน่าจะเป็นซึ่งมีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 แต่การประมาณค่า  $p_i$  ด้วย  $\alpha + \beta X_i$  ซึ่งมีลักษณะเป็นสมการเส้นตรงของ  $X_i$  นั้น ถ้า  $X_i$  มีค่าเกินช่วงอันเหมาะสมช่วงหนึ่งแล้วค่า  $\alpha + \beta X_i$  อาจมีค่ามากกว่า 1 หรือน้อยกว่า 0 ซึ่งเท่ากับว่าได้ค่าประมาณความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์หนึ่งด้วยค่าที่ต่ำกว่า 0 หรือสูงกว่า 1 ซึ่งไม่สมเหตุผล

ปัญหาในการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็น (linear probability model) โดย OLS

(1) ปัญหาการแจกแจงแบบไม่ปกติ (non-normality) ของ  $u_i$  โดยทฤษฎีแล้วเราทราบว่า ตัวประมาณค่า OLS (OLS estimator) นั้นหามาได้โดยไม่ต้องใช้ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของ  $u_i$  แต่ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงแบบปกติของ  $u_i$  นี้ไม่เป็นจริงในกรณีของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น เพราะว่า  $u_i$  (ซึ่งเหมือนกับ  $y_i$ ) จะมี 2 ค่าเท่านั้น โดยพิจารณาจาก

$$U_i = y_i - a - \beta x_i \quad (6)$$

ซึ่งจะเห็นได้ว่าเมื่อ  $y_i = 1$  จะได้  $u_i = 1 - a - \beta x_i$  (7)

และเมื่อ  $y_i = 0$  จะได้  $u_i = -a - \beta x_i$  (8)

ซึ่งจะเห็นได้ว่า  $u_i$  จะไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ซึ่งแท้ที่จริงแล้ว  $u_i$  มีการแจกแจงแบบทวินาม (binomial distribution) (Gujarati, 1995: 542-543) อย่างไรก็ตามการที่ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$  ไม่เป็นจริงดังที่ปรากฏไว้นั้นอาจจะไม่ใช่สิ่งที่สำคัญนัก เพราะว่าเราทราบว่าค่าประมาณแบบจุดด้วยวิธี OLS ยังคง ไม่เอนเอียง (unbiased) ประกอบกับเมื่อขนาดของตัวอย่างเพิ่มขึ้นอย่างไม่จำกัด เราสามารถจะพิสูจน์ได้ว่า ตัวประมาณค่า OLS มีแนวโน้มที่จะมีการแจกแจงแบบปกติ เพราะฉะนั้นในกรณีที่ตัวอย่างมีขนาดใหญ่การลงความเห็นในเชิงสถิติ (statistical inference) เกี่ยวกับแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น ก็จะเป็นไปตามกระบวนการของ OLS ภายใต้ข้อสมมุติเกี่ยวกับการแจกแจงปกติของ  $u_i$

(2) ความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนมีค่าไม่คงที่ (heteroscedasticity) จากการที่  $u_i$  มีเพียงค่าตามสมการที่ 7 และ 8

$$1 = a + \beta x_i + u_i \quad \text{ซึ่งคือ} \quad u_i = 1 - a - \beta x_i \quad (9)$$

$$0 = a + \beta x_i + u_i \quad \text{ซึ่งคือ} \quad u_i = -a - \beta x_i \quad (10)$$

สมการจะแสดงการแจกแจงความน่าจะเป็นของ  $u_i$  ได้ดังนี้

$y_i$	$u_i$	ความน่าจะเป็น
1	$1 - a - \beta x_i$	$P_i$
0	$-a - \beta x_i$	$1 - P_i$

เมื่อหาค่า expected value และค่า variance โดยที่ค่า expected value ของ  $u_i$  มีค่าเป็น 0

$$E(u_i) = (1 - a - \beta x_i)P_i + (-a - \beta x_i)(1 - p_i) = 0 \quad (11)$$

และหาค่าของ  $P_i$  และ  $1 - P_i$  จากสมการที่ (11) จะได้ว่า

$$P_i = a - \beta x_i \quad (12)$$

$$1 - p_i = 1 - a - \beta x_i \quad (13)$$

ค่า variance ของ  $u_i$  หาได้จาก

$$\begin{aligned} Eu_i^2 &= (1 - a - \beta x_i)^2 P_i + (-a - \beta x_i)^2 (1 - P_i) \\ &= (1 - a - \beta x_i)^2 (a + \beta x_i)^2 (1 - a - \beta x_i) \\ &= (1 - a - \beta x_i)(a + \beta x_i) = p_i(1 - P_i) \end{aligned} \quad (14)$$

$$Eu_i^2 = \sigma_i^2 = \text{var}(u_i) = E(y_i|x_i)[1 - E(y_i|x_i)] = p(1 - P_i) \quad (15)$$

สมการ 15 แสดงให้เห็นว่าค่าความคลาดเคลื่อน (error term) มีค่าความแปรปรวนไม่คงที่ ค่าสังเกตที่มี  $p_i$  เข้าใกล้ 0 หรือ 1 จะมีค่าความแปรปรวนโดยเปรียบเทียบต่ำ ในขณะที่ค่าสังเกตที่มี  $p_i$  ใกล้ 0.5 จะมีความแปรปรวนสูงกว่า (Pindyck and Rubinfeld, 1998: 300)

(3) ปัญหา  $\hat{y}_i$  ออกนอกช่วง 0 และ 1 ซึ่งไม่สอดคล้องกับการกำหนดตัวแปร  $y$  ที่อยู่ระหว่าง 0 และ 1 Johnston and Dinard (1997) และ Pindyck and Rubinfeld (1998) กล่าวว่าจุดอ่อนที่สำคัญมากของแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น ก็คือว่า แบบจำลองนี้ไม่ได้มีข้อจำกัด (constraint) ให้ค่าทำนาย (ซึ่งคือ  $\hat{y}_i$ ) ตกอยู่ในช่วง 0 และ 1 ทั้งที่โดยทฤษฎีแล้ว  $E(y_i|x_i)$  ในแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นซึ่งวัดความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไขของเหตุการณ์ (event)  $y$  ที่เกิดขึ้นเมื่อ  $x$  ถูกกำหนดมาให้จะต้องตกอยู่ระหว่าง 0 และ 1 แต่ก็ไม่มีสิ่งใดมารับประกันได้ว่า  $\hat{y}_i$  ซึ่งก็คือตัวประมาณค่า (estimators) ของ  $E(y_i|x_i)$  จะอยู่ในช่วง 0 และ 1 ดังกล่าว

(4) ปัญหาการประมาณค่าความชัน (slope) ที่สูงเกินจริง (overestimated slope) หรือต่ำเกินจริง (underestimated slope) ปัญหาที่สำคัญมาอีกปัญหาหนึ่งของการประมาณค่าแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ (ordinary least squares) ก็คือ ค่าของความชันที่ประมาณค่าได้ อาจจะมีค่าสูงเกินความเป็นจริง หรือต่ำกว่าความเป็นจริงได้ ถ้าหากว่าค่าสังเกต

(observations) ที่เลือกมาหรือได้มานั้นมีคุณลักษณะประจำตัว (คือค่า  $x$ ) ที่มีค่าสุดโต่งหรือปลายสุด (extreme values) เป็นจำนวนมากเกินไปทำให้ได้ค่าประมาณของความชัน (slope estimate) จากวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริงได้ Pindyck and Rubinfeld (1998) กล่าวถึงกรณีนี้ว่า ค่าประมาณของความชันจากวิธีกำลังสองน้อยที่สุดสามัญ ที่ได้รับในกรณีนี้ จะมีลักษณะ “เอนเอียง (biased)” เนื่องจากการประมาณค่าความชันของการถดถอยที่แท้จริง (true regression slope) ต่ำกว่าความเป็นจริง และในทางตรงกันข้ามกันถ้าเรามีค่าสังเกต ซึ่งมีค่า  $x$  ที่มีลักษณะเกาะกลุ่มกันตรงกลาง (ซึ่งตรงข้ามกับกรณีแรกซึ่งเป็นกรณีปลายสุดหรือสุดโต่งเป็นจำนวนมากเกินไป) ค่าของความชัน ที่ประมาณค่าได้ก็จะมีลักษณะสูงเกินกว่า ความเป็นจริง

จะเห็นได้ว่า แบบจำลองเชิงเส้นมีจุดอ่อนหลายประการด้วยกันดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น เพราะฉะนั้นทางเลือกอื่น เช่น แบบจำลองโพรบิต (Probit model) ซึ่ง Goldberger (1964) เรียกว่า แบบจำลองวิเคราะห์แบบโพรบิต (Probit analysis model) และแบบจำลองโลจิต (Logit model)

2) แบบจำลองโพรบิต (probit model) จากแบบจำลองอย่างง่าย (1) เราสามารถเขียนให้อยู่ในรูปทั่วไปได้ดังนี้

$$y_i = x_i' \beta + u_i \quad (16)$$

โดยที่  $y_i$  = ตัวแปรตามแบบหุ่น (dummy dependent variable) ของค่าสังเกต  $i$

$X_i$  =  $k \times 1$  เวกเตอร์ของคุณลักษณะของค่าสังเกต  $i$

$\beta$  =  $k \times 1$  เวกเตอร์ของพารามิเตอร์

$u_i$  = ค่าความคลาดเคลื่อนของค่าสังเกต  $i$

แบบจำลอง (16) นี้เป็นแบบจำลองที่เราสังเกตค่า  $y_i$  ได้ ซึ่งแบบจำลอง (16) นี้ได้พัฒนา มาจากการที่เราสมมุติว่า  $y^*$  มีความสัมพันธ์แบบถดถอย (regression relationship) ดังนี้

$$y^* = x_i' \beta + u_i \quad (17)$$

ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วค่า  $y^*$  จะเป็นตัวแปรที่เราไม่สามารถที่จะสังเกตได้ (unobservable) (Maddala, 1983,p22; Johnston and Dinardo, 1997,p419) ซึ่ง Johnston and Dinardo (1997,p419) เรียก  $y^*$  ว่า “ตัวแปรแฝง (latent variable)” สิ่งที่เราสังเกตเห็นก็คือค่า  $y$  ซึ่งจะมีค่า 0 หรือ 1 ตามค่านิยาม (Maddala, 1983,p22) หรือกฎ (rule) (Johnston and Dinardo, 1997,p419) ดังต่อไปนี้



$$y_i = 1 \text{ ถ้า } y^* > 0 \\ = 0 \text{ ในกรณีอื่นๆ ที่ไม่ใช่ } y^* > 0 \quad (18)$$

โดยที่  $u_i \sim N(0, \sigma^2)$  และเนื่องจากแบบจำลองที่เรากำลังพิจารณาในบทนี้เป็นแบบจำลองความน่าจะเป็น (probability model) เพราะฉะนั้น แนวคิดของเราก็คือ การแปลง (transform)  $x_i\beta$  ไปสู่ความน่าจะเป็น (probability) เพราะฉะนั้นสิ่งที่เราต้องการก็คือ ฟังก์ชัน  $F$  ที่จะทำให้

$$\text{prob}(y_i = 1) = F(x_i\beta)$$

ฟังก์ชัน  $F$  ที่จะแปลง  $x_i\beta$  ให้อยู่ในระหว่าง 0 และ 1 ได้อย่างดีก็คือ ฟังก์ชันการแจกแจง (distribution function) หรือความหนาแน่นสะสม (cumulative density) (Johnston and Dinardo, 1997,p418) ซึ่งฟังก์ชันการแจกแจง (distribution function) นี้บางทีก็เรียกว่าฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution function) (Mendenhall and Scheaffer, 1973,p115) ตามสมการ (17) และ (18)  $x_i\beta$  จะไม่ใช่  $E(y_i | x_i)$  เหมือนอย่างที่เป็นในแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้น (linear probability model) แต่  $x_i\beta$  ในกรณีนี้จะเท่ากับ  $E(y_i^* | x_i)$  (Maddala, 1983,p22)

จากสมการ (17)  $y_i^*$  (ภายใต้เงื่อนไขของ  $x$ ) จะมีการแจกแจงแบบปกติ (normal distribution) แม้ว่า  $y_i$  (ซึ่งคือค่าที่ปรากฏของ  $y_i^*$  ตามคำนิยามหรือกฎ (18)) จะไม่เป็นการแจกแจงแบบปกติก็ตามและจากคำนิยามหรือกฎ (18) เราสามารถที่จะเขียนได้ว่า

$$\begin{aligned} \text{prob}(y_i = 1) &= \text{prob}(y_i^* > 0) \\ &= \text{prob}(x_i\beta + u_i > 0) \\ &= \text{prob}(u_i > -x_i\beta) \\ &= \text{prob}\left(\frac{u_i}{\sigma} > -\frac{x_i\beta}{\sigma}\right) \end{aligned} \quad (19)$$

โดยที่  $\sigma^2$  คือ ความแปรปรวนของ  $u_i$  ดังได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น การหารที่เกิดขึ้นในสมการ (19) จะทำให้พจน์  $u_i$  กลายเป็น  $u_i/\sigma$  ซึ่ง  $u_i/\sigma$  นี้ มีการแจกแจง (distribution) เป็นการแจกแจงแบบปกติมาตรฐาน (standard normal distribution) (Johnston and Dinardo, 1997,p419) และจากสมการ (19) เราจะได้ว่า

$$\begin{aligned}
 \text{prob}(y_i = 1) &= \text{prob}\left(\frac{u_i}{\sigma} > -\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right) \\
 &= \text{prob}\left(\frac{u_i}{\sigma} < \frac{x_i'\beta}{\sigma}\right) \\
 &= \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right) \quad (\text{Johnston and Dinardo, 1997,p420})
 \end{aligned} \tag{20}$$

โดยที่  $\Phi(\cdot)$  คือ การแจกแจงปกติมาตรฐาน (standard normal distribution) (Greene, 1997,p874) ซึ่งสามารถเขียนสมการ (21) โดยเต็มรูปแบบได้ดังนี้

$$\text{prob}(y_i = 1) = \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right) = \int_{-\infty}^{\frac{x_i'\beta}{\sigma}} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz \tag{21}$$

ซึ่งคือแบบจำลองโพรบิต (probit) การแปลงแบบการแจกแจงปกติมาตรฐาน (standard normal distribution)  $\Phi(\cdot)$  เป็นการบังคับให้ความน่าจะเป็น (probability) อยู่ในช่วง 0 และ 1 นั่นคือ

$$\begin{aligned}
 \lim_{z \rightarrow +\infty} \Phi(z) &= 1 \\
 \text{และ} \quad \lim_{z \rightarrow -\infty} \Phi(z) &= 0 \quad (\text{Johnston and Dinardo, 1997,p418})
 \end{aligned} \tag{22}$$

จากสมการ (20)

$$\text{prob}(y_i = 1) = \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right)$$

สิ่งที่ตามมาก็คือ

$$\begin{aligned}
 \text{prob}(y_i = 0) &= 1 - \text{prob}(y_i = 1) \\
 &= 1 - \Phi\left(\frac{x_i'\beta}{\sigma}\right) \quad (\text{Johnston and Dinardo, 1997,p419; Maddala, 1983,p22})
 \end{aligned} \tag{23}$$

ถ้าตัวอย่างที่เราเลือกมีการแจกแจงที่เหมือนกันและเป็นอิสระต่อกัน (independently identical distribution, iid) และในกรณีนี้ค่า  $y$  ที่ได้มาหรือสังเกตได้ (observed values ของ  $y$ ) ก็คือค่าที่เกิดขึ้นจริงของกรรมวิธีทวินาม (binomial process) ด้วยความน่าจะเป็นตามสมการ (21) เราจะได้ความน่าจะเป็นร่วม (joint probability) หรือฟังก์ชันความควรจะเป็น (likelihood function) ดังนี้

$$L = \text{prob}(y_1 = 0) \cdot \text{prob}(y_2 = 0) \dots \text{prob}(y_m = 0) \\ \cdot \text{prob}(y_{m+1} = 1) \dots \text{prob}(y_n = 1) \quad (24)$$

$$= \prod_{i=1}^m \left[ 1 - \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] \prod_{i=m+1}^n \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \quad (25)$$

$$= \prod_{i=1}^n \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right)^{y_i} \left[ 1 - \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \right]^{1-y_i} \quad (26)$$

เราสามารถเขียนสมการ (26) ให้อยู่ในรูปของลอการิทึม (logarithm) หรือความควรจะเป็น ลอการิทึม (log-likelihood) ได้ดังนี้

$$\ln L = \sum_{i=1}^n \left\{ y_i \cdot \ln \left[ \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] + (1 - y_i) \cdot \ln \left[ 1 - \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] \right\} \quad (27)$$

$$= \sum_{y_i=0} \ln \left[ 1 - \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \right] + \sum_{y_i=1} \ln \Phi \left( \frac{x'_i \beta}{\sigma} \right) \quad (28)$$

(Johnston and Dinardo, 1997,p420; Greene, 1997,p882; Maddala, 1983,p22) โปรดสังเกตว่าค่าความควรจะเป็นลอการิทึม (log-likelihood) จะมีค่าสูงสุดไม่เกิน 0 เพราะว่า  $0 \leq \Phi(\cdot) \leq 1$  มีนัยว่า  $\ln[1 - \Phi(\cdot)] \leq 0$  และ  $\ln[\Phi(\cdot)] \leq 0$  (Johnston and Dinardo, 1997,p420) ลักษณะที่สำคัญอีกประการหนึ่งของฟังก์ชันความควรจะเป็น (likelihood function) ก็คือ พารามิเตอร์  $\beta$  และ  $\sigma$  จะปรากฏด้วยกันเสมอ เพราะฉะนั้นจะไม่สามารถหาค่าแยกออกมาต่างหากจากกันได้ สิ่งที่ได้ก็คืออัตราส่วน

$\beta / \sigma$  เท่านั้น เพราะฉะนั้นจะเป็นการสะดวกที่จะทำให้เป็นบรรทัดฐาน (normalize) โดยทำให้  $\sigma$  มีค่าเท่ากับ 1 เพื่อที่ว่าเราจะสามารถกล่าวถึง  $\beta$  เพียงอย่างเดียวได้

เงื่อนไขอันดับแรก (first-order) สำหรับการให้สมการ (27) มีค่าสูงสุด (maximization) ก็คือ

$$\begin{aligned} \frac{\partial \ln L}{\partial \beta} &= \sum_{i=1}^n \left\{ \frac{y_i \phi(\cdot)}{\Phi(\cdot)} + (1-y_i) \left[ \frac{-\phi(\cdot)}{1-\Phi(\cdot)} \right] \right\} x_i = 0 \\ &= \sum_{y_i=0} \left[ \frac{-\phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right)}{1-\Phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right)} \right] x_i + \sum_{y_i=1} \left[ \frac{\phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right)}{\Phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right)} \right] x_i \\ &= \sum_{i=1}^n \lambda_i x_i = 0 \quad (\text{Greene, 1997, p882}) \quad (29) \end{aligned}$$

โดยที่  $\lambda_i = q_i \phi(q_i x_i' \beta) / \Phi(q_i x_i' \beta)$

$$q_i = 2y_i - 1$$

$\phi$  = ฟังก์ชันความหนาแน่นของการแจกปกติมาตรฐาน (standard normal density function)

สมการ (29) เป็นสมการที่ไม่เชิงเส้น (nonlinear) เพราะฉะนั้นการหาคำตอบก็จะต้องใช้วิธีการทำซ้ำๆ กัน (iterative method) สำหรับอนุพันธ์ที่สอง (second derivatives) นั้นหามาได้โดยการใช้

$$\frac{d\phi(z)}{dz} = -z\phi(z)$$

ซึ่งจะได้

$$H = \frac{\partial^2 \ln L}{\partial \beta \partial \beta'} = \sum_{i=1}^n -\lambda_i (\lambda_i + x_i' \beta) x_i x_i' \quad (30)$$

ซึ่งมีค่าเป็นลบแน่นอน (negative definite) สำหรับทุกค่าของ  $\beta$  สำหรับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (asymptotic covariance matrix) สำหรับตัวประมาณค่า (estimator)

แบบความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood) นั้นหาได้จากการใช้ตัวผกผัน (inverse) ของ Hessian ที่คำนวณ ค่าประมาณแบบความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood) นอกจากนี้ยังมี ตัวประมาณค่า (estimators) อื่นๆ อีก 2 ตัว สำหรับตัวประมาณตัวแรกคือ ตัวประมาณค่า Berndt, Hall, Hall และ Hausman (1974) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$B = \sum_i \lambda_i^2 x_i x_i'$$

สำหรับตัวประมาณค่า (estimator) อีกตัวหนึ่งซึ่งอาศัยค่าคาดหมายของ Hessian ซึ่ง Greene (1997,p884) กล่าวว่าจาก Amemiya (1981) สำหรับแบบจำลองโพรบิต (probit) จะได้

$$E \left[ \frac{\partial^2 \ln L}{\partial \beta \partial \beta'} \right]_{\text{probit}} = \sum_{i=1}^n \lambda_{0i} \lambda_{1i} x_i x_i' \quad (31)$$

Greene (1997,p884) กล่าวว่า ในส่วนที่เป็นสเกลาร์ (scalar) ของสมการนี้จะมีค่าเป็นลบ (negative) เสมอ ดังนั้นค่าประมาณของเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (asymptotic covariance matrix) สำหรับค่าประมาณความควรจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood) จึงคือการ ผกผันที่เป็นลบ (negative inverse) ของเมทริกซ์ใดก็ตามที่ใช้ในการประมาณค่า Hessian ที่ คาดหมาย และเนื่องจาก Hessian ที่แท้จริง (actual Hessian) โดยทั่วไปจะถูกใช้สำหรับการทำซ้ำๆ กัน (iterations) สมการนี้จึงเป็นทางเลือกที่ใช้กันเป็นปกติ แต่สำหรับการทดสอบสมมติฐานบาง ประการตัวประมาณค่า Berndt, Hall, Hall และ Hausman จะเป็นทางเลือกที่สะดวกกว่า (Greene, 1997,p884)

ค่าทำนายความน่าจะเป็น (predicted probabilities)  $F(\beta'x) = \hat{F}$  และค่าประมาณ ผลกระทบส่วนเพิ่ม (estimated marginal effects)  $f(\beta'x) \times \beta = \hat{f} \hat{\beta}$  มีลักษณะเป็นฟังก์ชันไม่ เชิงเส้น (nonlinear functions) ของค่าประมาณพารามิเตอร์สำหรับค่าทำนายความน่าจะเป็น (predicted probabilities) Greene (1997,pp884-885) กล่าวว่า

$$\text{Asy. var}(\hat{F}) = \left[ \frac{\partial \hat{F}}{\partial \hat{\beta}} \right]' \mathbf{V} \left[ \frac{\partial \hat{F}}{\partial \hat{\beta}} \right]$$

โดยที่  $\mathbf{V} = \text{Asy. var}[\hat{\beta}]$



ให้  $z = x'\hat{\beta}$  ดังนั้นจะได้เวกเตอร์อนุพันธ์ (derivative vector) ดังนี้

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial \hat{F}}{\partial \hat{\beta}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{d\hat{F}}{dz} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial z}{\partial \hat{\beta}} \end{bmatrix} = \hat{f}_x$$

รวมพจน์ (terms) จะได้

$$\text{Asy. var} [\hat{F}] = \hat{f}^2 x' \mathbf{V} x$$

สำหรับผลกระทบส่วนเพิ่ม (marginal effects) ให้  $\hat{\gamma} = \hat{f}\hat{\beta}$  ดังนั้นจะได้

$$\text{Asy. var} [\hat{\gamma}] = \begin{bmatrix} \frac{\partial \hat{\gamma}}{\partial \hat{\beta}'} \end{bmatrix} \mathbf{V} \begin{bmatrix} \frac{\partial \hat{\gamma}}{\partial \hat{\beta}'} \end{bmatrix}'$$

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial \hat{\gamma}}{\partial \hat{\beta}'} \end{bmatrix} \text{ จะมีค่าเท่ากับ } \hat{f} \begin{bmatrix} \frac{\partial \hat{\beta}}{\partial \hat{\beta}'} \end{bmatrix} + \hat{\beta} \begin{bmatrix} \frac{d\hat{f}}{dz} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{\partial z}{\partial \hat{\beta}'} \end{bmatrix} = \hat{f}_1 + \left( \frac{d\hat{f}}{dz} \right) \hat{\beta} x'$$

สำหรับแบบจำลองโพรบิต (probit model)  $df/dz = -z\phi$  เพราะฉะนั้น

$$\text{Asy. var} [\hat{\gamma}] = \phi^2 [I - (\beta'x)\beta x'] \mathbf{V} [I - (\beta'x)\beta x']' \quad (32)$$

(Greene, 1997,p885)

**3) แบบจำลองโลจิท (Logit Model)** จากแบบจำลองความน่าจะเป็นเชิงเส้นที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีข้อบกพร่องค่อนข้างมากโดยเฉพาะการที่จะทำให้ค่าประมาณความน่าจะเป็นอยู่ในช่วง 0 ถึง 1 เท่านั้น เราจึงนำแบบจำลองโลจิท (Logit model) มาใช้ในการประมาณค่าแทนซึ่งให้ค่าประมาณของตัวแปรตามอยู่ในช่วง 0-1 แบบจำลองโลจิทนี้เป็นอีกแบบจำลองหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายๆ กับแบบจำลองโพรบิตต่างกันแต่เพียงข้อสมมติเกี่ยวกับลักษณะของการแจกแจงของตัวคลาดเคลื่อน  $u_i$  เท่านั้น จากการแจกแจงแบบโลจิททิก (logistic distribution)

$$\begin{aligned} \text{Prob}(Y=1) &= \frac{e^{\beta'x}}{1+e^{\beta'x}} \\ &= \lambda(\beta'x) \end{aligned} \quad (33)$$

โดยที่  $\lambda(.)$  คือฟังก์ชันการแจกแจงสะสมแบบโลจิสติก (logistic cumulative distribution function) จากแบบจำลองความน่าจะเป็น (probability model)

$$E[y|x] = 0[1 - F(\beta'x)] + 1[F(\beta'x)] \quad (34)$$

เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \left\{ \frac{dF(\beta'x)}{d(\beta'x)} \right\} \beta \quad (35)$$

โดยที่  $f(.)$  คือฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ซึ่งคล้ายกับฟังก์ชันการแจกแจงสะสม (cumulative distribution)  $F(.)$  สำหรับการแจกแจงปกติ (normal distribution) เราจะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \phi(\beta'x)\beta \quad (36)$$

โดยที่  $\phi(t)$  คือฟังก์ชันความหนาแน่นปกติมาตรฐาน (standard normal density function) สำหรับการแจกแจงแบบโลจิสติก (logistic distribution)

$$\begin{aligned} \frac{d\lambda[\beta'x]}{d(\beta'x)} &= \frac{e^{\beta'x}}{(1 + e^{\beta'x})^2} \\ &= \lambda(\beta'x)[1 - \lambda(\beta'x)] \end{aligned} \quad (37)$$

เพราะฉะนั้นในแบบจำลองโลจิสติก จะได้ว่า

$$\frac{\partial E[y|x]}{\partial x} = \lambda(\beta'x)[1 - \lambda(\beta'x)]\beta \quad (38)$$

(Greene, 1997:874-876)

สำหรับตัวประมาณค่า Berndt, Hall and Huasman (1974) นั้นในกรณีของแบบจำลองโลจิสติก (ซึ่งแตกต่างจากกรณีของแบบจำลองโพรบิท)

$$B = \sum_i (y_i - \lambda_i)^2 x_i x_i' \quad (39)$$

ซึ่งเป็นการคำนวณเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมเกี่ยวเชิงเส้นกำกับ (Asymptotic covariance matrix) วิธีหนึ่ง

$$\text{จาก } \hat{f} = \hat{\lambda}(1 - \hat{\lambda})$$

$$\text{จะได้ } \frac{d\hat{f}}{dz} = (1 - 2\hat{\lambda}) \left( \frac{d\hat{\lambda}}{dz} \right) = (1 - 2\hat{\lambda}) \hat{\lambda}(1 - \hat{\lambda}) \quad (40)$$

เมื่อจัดพจน์ (Terms) ต่างๆเข้าด้วยกันจะได้

$$\text{Asy. var}[\hat{y}] = [\lambda(1 - \lambda)]^2 [I + (1 - 2\lambda)\beta x'] V [I + (1 - 2\lambda)x\beta'] \quad (41)$$

(Greene, 1997: 884-885)

## 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้สรุปสาระสำคัญจากเอกสารวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังต่อไปนี้

**เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ (2554)** ศึกษาถึงความเสี่ยงในการเกษตรระบบพันธะสัญญา ในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน: ผลกระทบต่อเกษตรกรรายย่อย ความเชื่อมโยงต่อนโยบายสาธารณะ คณะผู้วิจัยได้สำรวจความเสี่ยงด้านรายได้ ผลผลิต การตลาด และ ความเสี่ยงด้านอื่นๆ โดยเน้นกลุ่มเกษตรกรที่มีความเปราะบาง การศึกษาได้ครอบคลุมพืชและสัตว์ในระบบเกษตรพันธะสัญญา 10 ชนิด ได้แก่ มันฝรั่ง มะเขือเทศ ถั่วเหลืองฝักสด ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ พริก สุกกร ไก่ และปลา การวิเคราะห์ข้อมูลได้ครอบคลุมครัวเรือนเกษตรกร 589 ครัวเรือน ผลการศึกษาพบว่า ความเสี่ยงของเกษตรกรลดลงในด้านราคาและตลาด แต่ความเสี่ยงในการผลิต และรายได้ ยังมีสูง โดยที่เกษตรกรพันธะสัญญามักไม่ได้ประกันราคาผลผลิต โดยให้เกษตรกรเป็นผู้รับผิดชอบความแปรปรวนด้านผลผลิต ซึ่งขึ้นอยู่กับภาวะภัยธรรมชาติ โรค แมลง น้ำท่วม ฝนแล้ง โดยบริษัทฯ หรือ คู่สัญญา มีส่วนรับความเสี่ยงด้านนี้บ้างแต่เป็นส่วนน้อย การทำสัญญาดกกลางกันระหว่างเกษตรกรและบริษัทฯ หรือ คู่สัญญา เช่น นายหน้ามักจำกัดเฉพาะการรับประกันราคา และตลาดเท่านั้น การทำสัญญาการผลิตนั้น มี 2 แบบคือ ทำสัญญากับบริษัท ทำสัญญากับนายหน้าโดยการทำสัญญากับบริษัท มีอีก 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 คือบริษัททำสัญญากับผู้รวบรวมผลผลิต แต่ไม่ได้ทำสัญญากับเกษตรกร ซึ่งมักเป็นรูปแบบที่ทำการ

ผลิตพืช รูปแบบที่ 2 คือ การทำสัญญากับเกษตรกรโดยตรง ซึ่งมักเป็นรูปแบบที่ทำกันในการผลิตสัตว์ ซึ่งสัญญาที่ทำโดยบริษัทนั้นส่วนใหญ่เป็นลายลักษณ์อักษร แต่การทำสัญญากับนายหน้ามีทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษร และแบบปากเปล่า

**ปทุมรัตน์ เชียงมูล (2553)** ทำการศึกษาถึงความไม่พึงพอใจของลูกค้า ต่อการให้บริการของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานิคมอุตสาหกรรมลำพูน การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความไม่พึงพอใจต่อการให้บริการของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานิคมอุตสาหกรรมลำพูน รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการลูกค้าผู้มาใช้บริการของธนาคาร โดยใช้ตัวอย่างจำนวน 500 ราย ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองโลจิท (Logit model) ด้วยเทคนิควิธีวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimates: MLE) และเทคนิควิเคราะห์ Marginal Effects

ผลการศึกษาพบว่าลูกค้าผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 50.8 อยู่ในระหว่างช่วงอายุ 21 - 30 ปี ร้อยละ 36.4 มีการศึกษาระดับตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 46.0 ส่วนใหญ่มีอาชีพลูกจ้าง/พนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 32.0 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 10,000 บาท ร้อยละ 36.2 มีสถานภาพโสดคิดเป็นร้อยละ 49.0 ส่วนประเภทของผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าเข้ามาใช้บริการส่วนใหญ่ จะเป็นการใช้บริการฝาก/ถอน/โอนเงิน คิดเป็นร้อยละ 64.00

ด้านปัจจัยที่มีผลต่อความไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานิคมอุตสาหกรรม ซึ่งแบบจำลองที่ได้มีค่าความแม่นยำในการทำนายเท่ากับ 93.60 เปอร์เซนต์ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดต่อความไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารคือ การให้บริการด้วยความเสมอภาคมีผลต่อความไม่พึงพอใจเพิ่มขึ้นร้อยละ 81.70 ปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมาได้แก่ ความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ ความรวดเร็วในการบริการ จำนวนพนักงานสาขาที่ให้บริการในทุกช่องทาง และขั้นตอนการจัดระบบการให้บริการ มีผลต่อความไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 50.00 – 68.00 ในขณะที่ การจัดป้ายบอกหน่วยบริการต่างๆ การประชาสัมพันธ์ให้มาใช้ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ของธนาคาร ความรู้ความสามารถของพนักงานในการให้คำแนะนำ/คำปรึกษาเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่นำเสนอเพิ่มเติม และสถานที่จอดรถที่จัดให้สำหรับผู้มาใช้บริการ มีผลต่อความไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 24.00 – 37.00 นอกจากนี้ยังมีปัจจัยในด้านความสะดวกในการเดินทางที่มาใช้บริการที่สาขา ความรวดเร็วของการให้บริการของพนักงานสาขา ความมั่นคงและความน่าเชื่อถือ และระยะเวลาการให้บริการกับธนาคารกสิกรไทย จำกัด (มหาชน) สาขานิคมอุตสาหกรรมลำพูน 1-2 ปี มีผลต่อความไม่พึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 14.00-19.00

**สุดใจ จงวรกิจวัฒนา และคณะ (2551)** ศึกษาถึงเกษตรกรพันธสัญญาเพื่อบรรเทาความยากจน กรณีศึกษา จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิ จากการออกแบบสำรวจ สัมภาษณ์ กลุ่มเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบเกษตรกรภายใต้ระบบเกษตรกรพันธสัญญา (contract farming) ในพื้นที่ขนาดเล็กเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มรายได้และสร้างเสถียรภาพของรายได้ให้กับเกษตรกรรายย่อย ผลการศึกษาในส่วนข้อมูลทั่วไปแสดงให้เห็นว่ารายได้ที่เพิ่มขึ้นและรายได้ที่มั่นคงสม่ำเสมอ เป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบพันธสัญญา คิดเป็นร้อยละ 62 และ 38 ตามลำดับ เกษตรกรร้อยละ 68 เห็นสมควรให้ส่งเสริมการทำเกษตรแบบพันธสัญญาแก่เกษตรกรทั่วไป ในส่วนของต้นทุน ผลตอบแทนใน 4 พืช หลักที่ทำการศึกษา ประกอบด้วย มันฝรั่ง รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี เท่ากับ 26,424 บาท เทียบกับต้นทุนรวม 17,759 บาท จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 8,665 บาท ถั่วเหลืองฝักสด รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี เท่ากับ 14,705 บาท เทียบกับต้นทุนรวม 10,389 บาท จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 4,316 บาท พริกหวาน รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี เท่ากับ 175,940 บาท เทียบกับต้นทุนรวม 141,409 บาท จะได้ผลตอบแทนสุทธิ 34,531 บาท ผักรวม รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี เท่ากับ 55,354 บาท เทียบกับต้นทุนรวม 52,871 บาทจะได้ผลตอบแทนสุทธิ 2,483 บาท ระบบเกษตรกรพันธสัญญาเมื่อถูกนำไปใช้ภายใต้เงื่อนไขที่ต่างกันย่อมส่งผลที่ต่างกัน การวางแผนทางในการส่งเสริมระบบเกษตรกรพันธสัญญาให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ จำเป็นต้องมีการวางแผนรองรับและการจัดการที่เหมาะสมประกอบด้วย เพื่อควบคุมและนำระบบไปสู่ผลสัมฤทธิ์ ที่ต้องการ การนำระบบเกษตรกรพันธสัญญามาใช้หรือมาส่งเสริมให้กับเกษตรกร จึงควรพิจารณาและตระหนักถึงผลที่ต้องการรวมไปถึงผลในระยะยาวที่จะให้ประโยชน์ถึงเกษตรกรและคุ้มค่ากับการดำเนินการ เป็นสิ่งสำคัญ

**นริศรี จักรอิสราพงศ์ (2550)** ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ ต่อการให้บริการของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาวังเหนือ จังหวัดลำปาง วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาวังเหนือ จังหวัดลำปาง รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาและข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ โดยเก็บข้อมูลตัวอย่างจากกลุ่มลูกค้าผู้มาใช้บริการของธนาคารจำนวน 527 ราย ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และแบบจำลองโลจิท (Logit model) ด้วยเทคนิควิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood estimates: MLE) และเทคนิคการวิเคราะห์ Marginal effects

ผลการศึกษาพบว่า ลูกค้าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 57.31 อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 41 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 30.55 มีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 56.17 สำเร็จการศึกษาต่ำกว่าระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 61.10 ประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ/พนักงาน



รัฐวิสาหกิจคิดเป็นร้อยละ 29.22 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 35.86 และในด้านผลิตภัณฑ์ของธนาคารที่ลูกค้ามาใช้บริการคือ ฝาก/ถอน/โอนเงิน คิดเป็นร้อยละ 83.39 ผลการวิเคราะห์จากแบบจำลองโลจิส พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการกับธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาวังเหนือ ที่ระดับความเชื่อมั่น 90-99% โดยเรียงลำดับความสำคัญที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของลูกค้าที่มาใช้บริการธนาคาร ดังนี้คือ (1) การจัดเอกสารที่จำเป็นในการติดต่อธุรกรรมทางการเงินให้สำหรับผู้มาใช้บริการ (2) ขั้นตอนการกรอกเอกสารและการดำเนินการของธนาคาร (3) ความสนใจและให้ความสำคัญกับผู้ใช้บริการของพนักงาน (4) ระยะเวลาการติดต่อและให้บริการของพนักงาน (5) การประชาสัมพันธ์ให้มาใช้ผลิตภัณฑ์ของพนักงาน (6) การศึกษาของลูกค้า (7) ความมั่นคงของสถานที่ประกอบการ (8) ขั้นตอนในการจัดระบบการให้บริการของพนักงาน (9) รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของลูกค้าธนาคาร (10) ความสะอาด สะดวกสบายของสถานที่ทำการ (11) อายุของลูกค้าธนาคาร (12) ความพร้อมของพนักงานในการให้บริการ (13) สถานที่จอดรถที่จัดให้สำหรับผู้มาใช้บริการและ (14) การให้บริการด้วยความโปร่งใส ยุติธรรม สำหรับปัญหาและข้อเสนอแนะของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ พบว่าการให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับลูกค้าที่มาใช้บริการเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดรองลงมาได้แก่ ปัญหาด้านความพร้อมของพนักงานในการให้บริการและปัญหาการตรงต่อเวลารวมทั้งการมีมนุษยสัมพันธ์ของพนักงาน

**สุรพล เศรษฐบุตร และ ดุษฎี ณ ลำปาง (2550)** ศึกษาถึงแผนการลงทุนและกระบวนการในการทำระบบการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาในปี 2549/50 ในกรอบยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (ACMECS) บริเวณชายแดนแม่สอด-เมียวดี จังหวัดตาก ใช้เทคนิควิธีการประชุมกลุ่มในระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการฯ จำนวน 10 ราย ผลการวิจัยพบว่า มีผู้ร่วมโครงการฯ ทั้งสิ้น 28 รายพื้นที่ปลูกรวม 7,546 ไร่ ผลผลิตเป้าหมาย 27,520 ตัน มีรูปแบบ กษณะการทำสัญญาฯ ที่ใช้ความสัมพันธ์ส่วนบุคคลไม่มีการทำสัญญาหรือข้อตกลง มีกระบวนการในการผลิตสินค้าเกษตรโดยการติดต่อกับผู้ผลิตและเพาะปลูกในฝั่งพม่า นำเข้าผ่านด่านตรวจศุลกากรและลำเลียงสินค้าส่งไปขายกับไซโลและผู้รับซื้อผลผลิตและทั้งในและนอกจังหวัดตาก วิธีการขนส่งผลผลิตมาทางฝั่งไทยจะต้องแจ้งด่านศุลกากรแม่สอดและมีขั้นตอนการนำเข้าที่ต้องขอหนังสือรับรองแหล่งกำเนิด และใบรับรองการตรวจโรคพืช ทั้งนี้ผู้ประกอบการเห็นควรมีการลดความเคร่งครัดในระเบียบ ขั้นตอนการนำเข้าให้มีความสะดวกขึ้น

**บุศรา ลิมนิรันดรกุล และคณะ (2549)** ศึกษาถึง เกษตรพันธะสัญญา กับโอกาสการพัฒนาของเกษตรกรรายย่อย ได้ศึกษาระบบเกษตรพันธะสัญญาในระบบการผลิต ข้าวโพดหวาน การปลูกอ้อย การเลี้ยงไก่ สุกรและการเลี้ยงปลาในกระชังในภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ ผลการศึกษาพบว่า เทคโนโลยีการผลิต วัสดุการผลิต และเวชภัณฑ์ ถูกกำหนดโดยบริษัท โดยเฉพาะเกษตรพันธะสัญญาด้านปศุสัตว์และประมง เกษตรกรสามารถเพิ่มทักษะและประสบการณ์ อันเกิดจากการปฏิบัติจริงแต่โอกาสจะพัฒนาและปรับใช้วิธีใหม่ๆ ด้วยตนเองยังจำกัด เนื่องจาก พันธุ์สัตว์ ปลา และพืช (พันธุ์ไก่ พันธุ์สุกร พันธุ์ปลาทับทิม ข้าวโพดหวาน อ้อย และยาง) ถูกกำหนดโดยผู้ประกอบการ นอกจากนี้ เวชภัณฑ์และอาหารสัตว์ปีก สุกรและประมงถูกกำหนดโดยผู้ประกอบการเช่นเดียวกัน ดังนั้นเกษตรกรจะได้ผลตอบแทนสูงสุดจะต้องจัดการพันธุ์และสิ่งแวดล้อม เพื่อเกิดผลเชิงทวีคูณ ภายใต้สภาพสิ่งแวดล้อมพร้อมที่สมบูรณ์ การพัฒนาด้านเทคโนโลยีของตนเองและนำมาพัฒนาใช้ในระบบเกษตรแบบมีพันธะสัญญา ยังจำกัดและไม่เปิดโอกาสให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีโดยเกษตรกรเองและปัจจัยการผลิตขึ้นกับบริษัทแม้ว่าจะเป็นในรูปแบบสินเชื่อก็ตามนอกจากนี้เจ้าหน้าที่องค์กรของรัฐ ยังไม่สามารถที่ให้การสนับสนุนด้านข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนด้านการตัดสินใจกับเกษตรกรด้านการผลิต โดยเฉพาะในพืช รวมถึงการตัวกลางในการทำธุรกิจเกษตรระหว่างเกษตรกรและบริษัทซึ่งเกษตรกรยังคงดำเนินการธุรกิจเองประกอบกับการขาดทักษะด้านการบริหารจัดการฟาร์มและการลงทุนของเกษตรกร ถึงแม้ว่าการรวมกลุ่มจะสามารถสร้างมิติเกษตรในรูปแบบใหม่ๆ แต่กระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรมีความสำคัญต่อความยั่งยืนในอนาคตของเกษตรกรรายย่อยต่อการทำเกษตรพันธะสัญญาที่เกษตรกรตกเป็นในสภาพเบี้ยล่างที่ขาดการต่อรองกับบริษัทได้ ซึ่งภายใต้ข้อจำกัดเหล่านี้ถ้าไม่ได้รับการแก้ไขก็ยากที่นำไปสู่ความยั่งยืน และนำไปสู่ นโยบายการแก้ไขปัญหาความยากจนของเกษตรกรรายย่อยโดยเฉพาะภายใต้ระบบเกษตรพันธะสัญญา

**ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และคณะ (2548)** ศึกษาถึงการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันจากทัศนคติของเกษตรกรผู้ปลูกพืช โดยได้ทำการศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค และศักยภาพของเกษตรสัญญาผูกพัน โดยการสัมภาษณ์เกษตรกร จำนวน 239ราย ในจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยเกษตรกรที่ทำการผลิตแตงญี่ปุ่น และเมล็ดพันธุ์ข้าวโพด มะเขือเทศ มันฝรั่ง ถั่วเหลือง ผักสดในอำเภอพร้าว สันทราย และแม่แตง ผลการศึกษา พบว่า อายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้ปลูกพืชในสัญญาผูกพันเท่ากับ 44 ปี ยกเว้นกลุ่มที่ปลูกแตงญี่ปุ่น อายุเฉลี่ย 37 ปี ระดับการศึกษาร้อยละ 70 มีการศึกษาดำรงมัธยมต้น มีจำนวนสามชิกในครัวเรือน 4 คน ต่อครัวเรือน มีแรงงาน 2 คนต่อครัวเรือน การถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรของเกษตรกรมี 9.8 ไร่ต่อครัวเรือน การปลูกข้าวโพดมี 15.51 ไร่ต่อครัวเรือน ในทัศนคติของเกษตรกรต่อเกษตรแบบมีผูกพันสัญญานั้น ส่วนใหญ่เป็นการ

ที่นายหน้าหรือหัวหน้าหมวดชักชวนปลูก เหตุผลการเข้าร่วมผลิตพืชแบบมีสัญญาผูกพัน เนื่องจากมีตลาดรองรับที่แน่นอน การขายผลผลิตได้ราคาดีที่แน่นอน การเห็นคนอื่นผลิตแล้วมีรายได้ การมีบริการปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกรของบริษัท ส่วนความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นในการผลิตพืชแบบมีสัญญาผูกพัน พบว่า ราคาประกันต่ำกว่าราคาซื้อขายในท้องตลาด ผลผลิตไม่ได้คุณภาพตามที่บริษัทต้องการ ราคาปัจจัยการผลิตที่บริษัทจัดหาแพงกว่าราคาตลาด บริษัทมีการหักเปอร์เซ็นต์ผลผลิตมาก เกษตรกรมีความพอใจในการได้รับปัจจัยการผลิตจากแหล่งต่างๆ ร้อยละ 80.80 และพอใจเพราะไม่ต้องการลงทุนมาก ร้อยละ 65.28 เกษตรกรไม่เคยได้รับการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 46.43 ได้รับการช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ ร้อยละ 43.51 นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความต้องการความรู้ด้านวิชาการ เช่น ต้องการความรู้การใช้ ปุ๋ยเคมี และสารเคมีที่ถูกต้องเหมาะสม ต้องการฝึกอบรมระยะสั้น และการให้คำแนะนำในการปลูก

**ปาริชาติ ปัญญาเดช (2547)** ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพอใจในการทำงานของวิศวกรในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวิศวกรที่ทำงานในเขตนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือจำนวน 200 ตัวอย่าง การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างใช้สถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 70.5 เป็นเพศชาย ร้อยละ 29.5 เป็นเพศหญิง โดยกลุ่มตัวอย่างมีอายุในช่วง 20-30 ปี มากที่สุดคือร้อยละ 88 และมีสถานภาพโสดร้อยละ 90

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพอใจในการทำงานของวิศวกร โดยปัจจัยที่ทำการศึกษาได้แก่ โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำงานที่ทำมีความมั่นคง ลักษณะของงานที่ทำตรงกับสาขาที่เรียนจบมา การมีความสัมพันธ์ที่ดีกับเพื่อนร่วมงาน องค์กรมีนโยบายการบริหารงานที่ดี ค่าตอบแทนที่ได้รับ สวัสดิการที่ได้รับ และภูมิลำเนา จากแบบจำลองโลจิก (Logit Model) ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพอใจในการทำงานของวิศวกร ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติไม่เกิน 0.05 ได้แก่ โอกาสก้าวหน้าในงานที่ทำ สวัสดิการที่ได้รับ นโยบายและการบริหารงานขององค์กร โดยวิศวกรที่ตอบว่ามีโอกาสก้าวหน้าและมีสวัสดิการที่ดีจะมีความน่าจะเป็นที่จะพอใจในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ตอบว่าไม่มีโอกาสที่จะก้าวหน้าในงานที่ทำและมีสวัสดิการที่ไม่ดีเท่ากับ 20.28% และ 27.89% ตามลำดับ และวิศวกรที่ตอบว่าองค์กรมีนโยบายและการบริหารงานที่ดีจะมีความน่าจะเป็นที่จะมีความพอใจในการทำงานมากกว่ากลุ่มที่ตอบว่าองค์กรมีนโยบายและการบริหารงานที่ไม่ดีเท่ากับ 17.03%

**เปี่ยมรัก ฉัตรธนาเสนีย์ (2546)** ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในการจัดกิจกรรมถนนคนเดิน ถนนท่าแพ จังหวัดเชียงใหม่ การศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในการจัดกิจกรรมถนนคนเดิน ถนนท่าแพ จังหวัดเชียงใหม่ จากการใช้แบบสอบถาม โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 200

ตัวอย่าง การศึกษาวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ใช้วิธีวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยจะนำเสนอในรูปแบบตารางความถี่ ร้อยละและค่าเฉลี่ย พบว่าร้อยละ 53 เป็นเพศหญิง และอายุของกลุ่มผู้บริโภคที่มีร้อยละ 54.5 คือ ช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี ส่วนมากผู้บริโภคที่มาเที่ยวชมกิจกรรมถนนคนเดิน มีสถานภาพโสดถึงร้อยละ 83.5 ส่วนที่ 2 พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มาเที่ยวชมกิจกรรมถนนคนเดินมากกว่า 2 ครั้ง ร้อยละ 75 ส่วนด้านการรับข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมถนนคนเดิน ร้อยละ 95 รับทราบข่าวจากการประชาสัมพันธ์ ซึ่งชนิดของสื่อที่ผู้บริโภครับทราบข่าวการจัดกิจกรรมถนนคนเดิน ถนนท่าแพมากที่สุดคือคำบอกเล่าจากเพื่อน หรือคนรู้จัก ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในการจัดกิจกรรมถนนคนเดิน โดยใช้แบบจำลองโลจิส (Logit model) โดยวิธีการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimates) และ marginal effects ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทางด้านความพึงพอใจในสถานที่จัดงาน ความพึงพอใจในระดับราคาสินค้าภายในงานและความพึงพอใจในวันที่ใช้ในการจัดงาน มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคในการจัดกิจกรรมถนนคนเดิน ถนนท่าแพ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ 99% ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนปัจจัยทางด้านความพึงพอใจในช่วงเวลาจัดงาน ความพึงพอใจในอสังหาริมทรัพย์พ่อแม่ค้าเทศ จำนวนปี ในการศึกษาของผู้บริโภค และรายได้ของผู้บริโภคนั้น ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

**ชลธิชา ไชยทิพย์ (2545)** ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อการบริการด้านสินเชื่อบริการของธนาคารไทยธนาคาร (จำกัด) มหาชน สาขาเชียงใหม่ ผลการศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดบริการ ด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ด้านวงเงินกู้ที่ได้รับอนุมัติ การประเมินหลักทรัพย์ที่ใช้ในการค้ำประกัน ความมั่นคงของธนาคาร ความมีชื่อเสียงและภาพพจน์ของธนาคาร ด้านราคา มีความพึงพอใจในระดับปานกลางด้านค่าธรรมเนียมในการจัดการเงินกู้ต่ำ ระยะเวลาการผ่อนชำระหนี้คืนธนาคาร จำนวนเงินงวดผ่อนชำระในแต่ละงวด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีจำนวนสาขามาก สะดวกในการใช้บริการ สถานที่ตั้งอยู่ในแหล่งชุมชนใกล้ลูกค้าสะดวกต่อการเดินทางมาติดต่อ สถานที่ตั้งใกล้สถานที่ราชการ สะดวกในการติดต่อ เช่น ติดต่อประเมินราคาหลักทรัพย์ค้ำประกัน มีสถานที่จอดรถเพียงพอ ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความพึงพอใจทุกปัจจัยในระดับน้อย ด้านบุคลากร ด้านพนักงานมีมนุษยสัมพันธ์และความเป็นกันเอง ด้านการสร้างและนำเสนอลักษณะทางกายภาพ มีความพึงพอใจในระดับปานกลางทุกปัจจัยด้านกระบวนการให้บริการ มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อระยะเวลาของการประเมินหลักทรัพย์ จำนวนพนักงานมีมากพอในการให้บริการ มีระบบการทำงานที่ถูกต้องแม่นยำ และเชื่อถือได้



**วิจิตร จิตรวสินกุล (2545)** ศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการของธนาคาร กสิกรไทย สาขาราชวงศ์ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าลูกค้ามีความพึงพอใจต่อบริการส่วนประสมทางการตลาดบริการ ด้านผลิตภัณฑ์มีความพึงพอใจในระดับมาก คือ ATM ด้านราคา มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง คือ ค่าธรรมเนียมในการกู้ยืม ค่าธรรมเนียมบัตร ATM ค่าธรรมเนียมบัตรเครดิต ค่าธรรมเนียมบริการโอนเงิน ด้านสถานที่ มีความพึงพอใจในระดับมาก อุณหภูมิภายในอาคารและแสงสว่าง ด้านการประชาสัมพันธ์ มีความพึงพอใจทุกปัจจัยย่อยในระดับปานกลางด้านพนักงานผู้ให้บริการ มีความพึงพอใจทุกปัจจัยย่อยในระดับปานกลาง ด้านกายภาพและรูปแบบการให้บริการ มีความพึงพอใจในระดับมาก ด้านการแต่งกายของพนักงาน ด้านกระบวนการให้บริการ มีความพึงพอใจทุกปัจจัยในระดับปานกลาง

**อรทัย เชิดชูธรรม (2545)** ศึกษาความพึงพอใจของลูกค้าต่อคุณภาพการบริการของธนาคารพาณิชย์ไทย ในเขตเทศบาลอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษาพบว่า ด้านความคาดหวังของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่จะมีการบริการยอดเยี่ยม พบว่าปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การไว้วางใจ ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคาดหวังในระดับมากที่สุด ด้านความพึงพอใจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคาดหวังในระดับมากที่สุด ด้านความพึงพอใจพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจในระดับมากทั้งในด้านของรูปลักษณ์ของธนาคาร ความน่าเชื่อถือ การตอบสนอง การให้ความไว้วางใจ การดูแลเอาใจใส่ ส่วนปัญหาที่ผู้ตอบแบบสอบถามพบในการใช้บริการ พบว่าปัญหาส่วนใหญ่พบในระดับน้อย ยกเว้น ปัญหาด้านไม่ได้รับความสะดวกเมื่อมาใช้บริการ และจำนวนพนักงานไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ใช้บริการ จึงทำให้ต้องรอนาน พบในระดับปานกลาง