ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบจำลองโทบิท

ตัวแปรตามที่มีค่าต่อเนื่อง บางครั้งมีค่าในช่วงปลายๆ ที่หายไป อาจเป็นเพราะไม่สามารถวัดค่าหรือสังเกตเห็นได้ เราจึงพบว่ามีแปรตามที่มีค่าเท่ากับศูนย์จำนวนมากพอสมควร ตัวอย่างเช่น ค่าใช้จ่ายในการซื้อยาสมุนไพร หรือค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องทุ่นแรงในใช้ในการทำไร่ไถนา เป็นต้น แบบจำลองโทบิทเป็นแบบจำลองที่เหมาะสำหรับสถานการณ์ดังกล่าว แบบจำลองนี้นำเสนอโดย James Tobins (1985) ซึ่งวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของครัวเรือนในการซื้อสินค้าคงทน โดยพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่มีค่าเป็นบวก โดยเรียกว่าแบบจำลองถดถอยที่ถูกเซนเซอร์ (censored regression) และต่อมา Goldberger (1964) ได้เรียกแบบจำลองนี้ว่า Tobit model เพราะมีความคล้ายคลึงกับแบบจำลองโพรบิทนั่นเอง (Maddala, 1983; Verbeek, 2000)

แบบจำลองโทบิท (Tobit model) สำหรับค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคแต่ละคน หรือของแต่ละครัวเรือนในการบริโภคสินค้าชนิดหนึ่งนั้นออกแบบมาให้ตัวแปรตาม (y) เป็นค่าใช้จ่ายสำหรับสินค้าชนิดหนึ่ง เช่น บุหรี่ หรือยาสมุนไพร และมีตัวแปรอธิบาย เช่น รายได้ (x) และตัวแปรค่าใช้จ่ายอื่นๆ (z) โดยลักษณะปัญหาของการตัดสินใจของผู้บริโภคนั้น ก็คือการหาอรรถประโยชน์สูงสุด ภายได้เงื่อนไขของรายได้ที่มีอยู่ ดังนี้

$$\max\ U(y,z) \tag{1}$$

เงื่อนไขรายได้: $$y+z \le x \tag{2}$$

เงื่อนไขไม่เป็นลบ: $$y \ge 0 \text{ และ } z \ge 0 \tag{3}$$

เมื่อ U คือ สมการอรรถประโยชน์ในกรณีของบุหรี่หรือยาสมุนไพร และย่อมเป็นไปไม่ได้ที่บางครัวเรือนจะใช้เงินหมดไปกับบุหรี่หรือยาสมุนไพร ดังนั้น เราจึงสามารถกำหนดไปก่อนล่วงหน้าได้ว่าการที่ z เท่ากับศูนย์จะไม่เกิดขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายที่ให้บุหรี่หรือยาสมุนไพรซึ่งมิใช่สินค้าที่บริโภคเป็นปกติ สามารถจะเป็นศูนย์หรือเป็บวกได้ ดังนั้น คำตอบที่เป็น corner solution เกิดขึ้นได้กับ y และน่าจะมีผู้บริโภคจำนวนมากที่ไม่ซื้อบุหรี่หรือยาสมุนไพรเลย ถ้าให้ $y*$ เป็นคำตอบหรือผลลัพธ์จากสมการ (1) (2) โดยไม่มีเงื่อนไข (3) และภายใต้เงื่อนไขหรือข้อสมมติฐานที่เหมาะสมสำหรับ U แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นสมการเชิงเส้นกับรายได้ (x) นักเศรษฐศาสตร์รู้ดีว่าเราไม่สามารถสังเกตทุกสิ่งที่เป็นปัจจัยในการกำหนดอรรถประโยชน์ที่ผู้บริโภคจะได้รับจากบุหรี่

หรือยาสมุนไพรได้ ปัจจัยเหล่านั้นจึงอยู่ในตัวแปรคลาดเคลื่อน (u) ซึ่งมีความแตกต่างกันระหว่างผู้บริโภคแต่ละคน ดังนั้น ตัวแปรแฝง $y*$ จึงเขียนความสัมพันธ์เชิงเส้นได้ว่า

$$y* = \beta_1 + \beta_2 x + u \tag{4}$$

ดังนั้น ถ้าไม่มีเงื่อนไขให้กับค่าใช้จ่ายสำหรับบุหรี่หรือยาสมุนไพร (y) และผู้บริโภคสามารถใช้เงินเท่าไหร่ก็ได้ในการซื้อ ผู้บริโภคอาจเลือกใช้จ่ายเท่ากับ $y*$ ผลลัพธ์สำหรับปัญหาที่ได้มีเงื่อนไขกำกับ จะเขียนได้ ดังนี้

$$y = \begin{cases} y* \text{ if } y* > 0 \\ 0 \quad \text{if } y* \le 0 \end{cases} \tag{5}$$

ถ้าผู้บริโภคต้องการใช้จ่ายเป็นค่าติดลบ ($y* \le 0$) ก็เท่ากับว่าผู้บริโภคจ่ายเงินเป็นจำนวน 0 บาท สำหรับบุหรี่หรือยาสมุนไพร แบบจำลองโทบิทมาตรฐานจะเขียนได้ดังสมการ (6)

$$\left.\begin{aligned} y_i^* &= x_i\beta + u_i,\ i = 1,...,n \\ y_i &= \begin{cases} y_i^* & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{if } y_i^* \le 0 \end{cases} \end{aligned}\right\} \tag{6}$$

เมื่อ $u_i \sim NID(0, \sigma^2)$ และเป็นอิสระจาก x_i จะสังเกตได้ว่า แบบจำลอง (6) มีความคล้ายคลึงกับแบบจำลองโพบิท แต่มีความแตกต่างกัน คือ การใช้ตัวแปรแฝงในแบบจำลองโพบิท แต่ใช้ตัวแปรที่สังเกตได้ในสมการโทบิท

แบบจำลอง (6) สามารถเรียกได้อีกอย่างว่าแบบจำลองถดถอยแบบเซนเซอร์ (censored regression model) ซึ่งเป็นสมการถดถอยธรรมดา แต่กำหนดให้ตัวแปรตามที่มีค่าลบเปลี่ยนเป็นค่าเท่ากัยศูนย์ นั่นคือ ทุกหน่วยสังเกตที่มีค่าต่ำกว่าศูนย์ถูกกำหนดไว้ที่ศูนย์ แบบจำลองนี้ให้คำอธิบาย 2 สิ่งคือ

ประการแรก ค่าความน่าจะเป็นที่ $y_i = 0$ สำหรับค่า x_i ที่สังเกตได้ เท่ากับ

$$\begin{aligned} p(y_i = 0) = p(y_i^* \le 0) = p(u_i \le \mathbf{x}_i'\beta) &= p\left(\frac{u_i}{\sigma} \le \frac{\mathrm{x}_i'\beta}{\sigma}\right) \\ &= \Phi\left(-\frac{\mathrm{x}_i'\beta}{\sigma}\right) = 1 - \Phi\left(\frac{\mathrm{x}_i'\beta}{\sigma}\right) \end{aligned} \tag{7}$$

ประการที่สอง คือ การแจกแจงของ y_i มีค่าเป็นบวก นั่นคือ มีการแจกแจงแบบปกติปลายตัด (truncated normal) โดยมีค่าคาดหมายเป็นบวก ดังสมการ

$$E(y_i \mid y_i > 0) = \mathbf{x}_i'\beta + E(u_i \mid u_i > -\mathbf{x}_i'\beta) = \mathbf{x}_i'\beta + \sigma \frac{\phi(\mathbf{x}_i'\beta / \sigma)}{\Phi(\mathbf{x}_i'\beta / \sigma)} \tag{8}$$

เมื่อ $\phi(\bullet)$ คือ ฟังก์ชันความหนาแน่นของความน่าจะเป็นปกติมาตรฐาน (standard normal pdf)

$\Phi(\bullet)$ คือ ฟังก์ชันการแจกแจงสะสมปกติมาตรฐาน (standard normal cdf)

พจน์สุดท้ายของ (8) คือ ค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไข (conditional expectation) ของตัวแปรแจกแจงแบบปกติมาตรฐานที่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ โดยที่ $y_i > 0$ หรือ $u_i > -\mathbf{x}_i'\beta$ นั่นคือ ค่า $E(y_i \mid y_i > 0)$ จะมีค่าเป็นบวก สมการ (8) แสดงให้เห็นว่าทำไมการวิเคราะห์แบบจำลองจึงไม่ควรสนใจอยู่เฉพาะหน่วยสังเกตหรือผู้บริโภค ที่มีค่าใช้จ่ายเป็นบวกเท่านั้น เพราะเป็นการไม่ถูกต้องที่แบบจำลองจะรวมตัวอย่างเฉพาะจากประชากรเพียงบางส่วนแทนที่จะคำนึงถึงประชากรทั้งหมด (ที่มีความต้องการ y เป็นลบด้วย) ค่าคาดหวังแบบมีเงื่อนไขของ y_i จะไม่เท่ากับ $\mathbf{x}_i'\beta$ แต่จะขึ้นอยู่กับ $\mathbf{x}_i$ ในรูปแบบไม่เชิงเส้น (nonlinear) โดยผ่าน $\phi(\bullet)$ และ $\Phi(\bullet)$ ด้วย

ค่าสัมประสิทธิ์ในแบบจำลองโทบิทตีความได้หลายประการ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้วิจัย เช่น แบบจำลองโทบิทบอกถึงค่าความน่าจะเป็น (p) ของผลลัพธ์ที่มีค่าเท่ากับศูนย์ ดังสมการ (7)

$$p(y_i = 0) = 1 - \Phi\left(\mathbf{x}_i'\beta/\sigma\right) \tag{9}$$

นั่นหมายความว่า β/σ ซึ่งแปลความได้ในทำนองเดียวกันกับ β ในแบบจำลองโพรบิท ซึ่งหาค่าผลกระทบส่วนเพิ่ม (marginal effect) ของ x_{ik} ได้คือ

$$\frac{\partial p(y_i = 0)}{\partial x_{ik}} = -\Phi\left(\mathbf{x}_i'\beta/\sigma\right)\frac{\beta_k}{\sigma} \tag{10}$$

จากสมการ (10) แบบจำลองโทบิทที่ค่า y เป็นบวก แสดงให้เห็นว่า ผลกระทบส่วนเพิ่มของ x_{ik} ที่มีต่อ y_i เมื่อมีข้อมูลปลายตัด จะมีค่าแตกต่างไปจาก β_k เพราะผลกระทบส่วนเพิ่มจะหาได้จากส่วนที่สองของสมการ (4) และจากสมการนี้ ค่าคาดหมายของ y_i ก็คือ

$$E(y_i) = \mathbf{x}_i'\beta\Phi\left(\mathbf{x}_i'\beta/\sigma\right) + \sigma\phi\left(\mathbf{x}_i'\beta/\sigma\right) \tag{11}$$

และผลกระทบส่วนเพิ่ม คือ

$$\frac{\partial E(y_i)}{\partial x_{ik}} = \beta_k \Phi\left(\mathbf{x}_i'\beta/\sigma\right) \tag{12}$$

นั่นคือ ผลกระทบส่วนเพิ่มเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงของ x_{ik} ที่มีต่อค่าคาดหมาย y_i ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ ($\tilde{\beta}$) คูณด้วยความน่าจะเป็นที่ (y_i) ถ้าค่าความน่าจะเป็นของผู้บริโภครายหนึ่งรายใดมีค่าเท่ากับ 1 แล้ว ค่าของผลกระทบส่วนเพิ่มจะมีค่าเท่ากับ β_k (เหมือนที่อ่านได้จากสมการถดถอยเชิงเส้น) แสดงว่าโดยทั่วไปแล้ว ผลกระทบส่วนเพิ่มจะมีค่าน้อยกว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรนั้นๆ (verbeek, 2000; Green, 2002:900) ส่วนค่าผลกระทบส่วนเพิ่มที่มีต่อตัวแปรแฝง y_i ก็คือ

$$\frac{\partial E(y_i^*)}{\partial x_{ik}} = \beta_k \tag{13}$$

ความหมายของตัวแปรแฝงนั้นดูไม่ชัดเจนนัก ด้วยเหตุนี้คนจึงสนใจผลกระทบส่วนเพิ่มในสมการ (12) มากกว่า (Verbeek, 2000:200)

ภาคผนวก ข

การตรวจสอบข้อมูล

กรอบแนวคิดในการตรวจสอบข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผล คือ (1) การขจัดข้อมูลที่มีความซ้ำซ้อน และ (2) ความสมเหตุสมผลของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิต ซึ่งจากเงื่อนไขทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่าสมมติฐานในการผลิตของผู้ผลิตจะทำการผลิตเพื่อแสวงหากำไรสูงสุดหรือทำการผลิตให้มีต้นทุนต่ำสุด ดังนั้น แต่ละบริษัทในภาคอุตสาหกรรมจะสามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ จะต้องมีการเลือกใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดอย่างสมเหตุสมผลภายใต้สภาวะแวดล้อมที่ต่างกัน เช่น ขนาดการผลิตต่างกัน ทำให้มีทางเลือกของวิธีผลิตที่ต่างกัน หรือความสามารถในการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดหนึ่งแทนปัจจัยการผลิตชนิดอื่นได้แตกต่างกัน เป็นต้น

จากกรอบแนวคิดข้างต้น สามารถกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อคัดแยกบริษัทที่มีการรายงานข้อมูลด้านการผลิตและการใช้ปัจจัยการผลิตที่ไม่สมเหตุสมผลออก ดังนี้

1. คัดเลือกเฉพาะบริษัทที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมการผลิต นั่นคือ มีรหัส ISIC 2 หลัก อยู่ระหว่าง 15 ถึง 37

2. บริษัทมากกว่าหนึ่งบริษัทในปีเดียวกันที่มีรหัสโรงงานซ้ำกัน จะตัดให้เหลือเพียงหนึ่งบริษัท

3. บริษัทมากกว่าหนึ่งบริษัทที่มีค่าของตัวแปรสำคัญ (key variable) ทั้ง 5 ตัวแปร ได้แก่ ทุนจดทะเบียน มูลค่าการผลิต มูลค่าจำหน่ายในประเทศ มูลค่าวัตถุดิบในประเทศ และมูลค่าวัตถุดิบต่างประเทศ จะตัดให้เหลือเพียง 1 บริษัท

4. บริษัทที่มีผลรวมของ 1) มูลค่าวัตถุดิบภายในประเทศ 2) มูลค่าวัตถุดิบนำเข้า และ 3) ค่าจ้างเหมาจ่ายให้สถานประกอบการอื่นผลิตสินค้า เท่ากับศูนย์ ซึ่งหมายความว่าบริษัทเหล่านี้ไม่มีกิจกรรมการผลิตเกิดขึ้น จะตัดบริษัทเหล่านี้ออก

5. บริษัทที่มีสัดส่วนการใช้วัตถุดิบในประเทศต่อต้นทุนรวมเท่ากับ 1 หมายความว่าบริษัทมีต้นทุนจากการใช้วัตถุดิบเพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่น่ามีการผลิตเกิดขึ้นได้ จึงตัดบริษัทเหล่านี้

6. บริษัทที่มีจำนวนลูกจ้างในกระบวนการผลิตน้อยกว่า 10 คน หรือมีมูลค่าผลผลิตน้อยกว่า 10,000 บาท หรือมีมูลค่าสินทรัพย์คงที่น้อยกว่า 10,000 บาท ซึ่งถือว่าเป็นบริษัทที่มีขนาดเล็กมาก (micro firm) จะตัดบริษัทเหล่านี้ออก

7. บริษัทที่ข้อมูลไม่ครบ (missing) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลของตัวแปรตามและตัวแปรต้นบางตัวที่ใช้ในการศึกษา จะตัดบริษัทเหล่านี้ออก

จากหลักเกณฑ์ทั้งหมดนี้ จะนำไปใช้คัดเลือกข้อมูลที่ต้องตัดทิ้งออกจากฐานข้อมูลที่มีอยู่ ก่อนจะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผล ซึ่งผลจากการตัดข้อมูลที่ไม่สมเหตุสมผลออก ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนลดลง ดังตารางที่

ตารางที่ ข.1

จำนวนตัวอย่างก่อนและหลังการตรวจสอบข้อมูล

ปี	ก่อน Cleaning	หลัง Cleaning
2544	4,099	2,516
2545	3,699	2,437
2546	3,520	2,462
2547	3,301	2,318
2548	4,006	2,553
2549	4,049	3,576
2550	4,030	1,864
รวม	26,704	17,726

ที่มา: จากการตรวจสอบข้อมูลของผู้ศึกษา

ภาคผนวก ค

ตารางค่าสถิติต่าง ๆ

ตารางที่ ค.1

ค่าสถิติของตัวแปรต่างๆ (ปี 2544-45, 2549)

ตัวแปร	จำนวนบริษัท	Mean	Std. Dev.	Min	Max
BL	10,984	0.5861	0.2756	0	0.99997
AGE	10,984	17.0071	10.3719	1	75
OUTPUT	10,984	9.99E+08	1.17E+10	21144	1.03E+12
lnOUTP	10,984	18.4372	2.0285	9.9591	27.6608
LABOR	10,984	362.5122	2798.3340	1	270367
CAPITAL	10,984	3.47E+08	2.20E+09	8180	1.41E+11
FOREIG	10,984	0.1807	0.3299	0	1
LOCSAL	10,984	0.7440	0.3696	0	1
KLRATI	10,984	12.4756	1.7170	3.9226	19.8818
lnP_M	10,984	8.8877	0.0950	8.3514	9.0472

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

ตารางที่ ค.2

ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (ข้อมูลปี 2544-46, 2549)

		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
BL	[1]	1.0000						
AGE	[2]	-0.0182	1.0000					
lnOUTPUT	[3]	-0.1533	0.1343	1.0000				
FOREIGN	[4]	-0.3143	-0.1068	0.3498	1.0000			
LOCSALE	[5]	0.2113	0.0761	-0.2998	-0.3363	1.0000		
KLRATIO	[6]	-0.2295	0.0210	0.4659	0.2573	0.0169	1.0000	
lnP_M	[7]	0.0776	0.1308	0.0226	-0.0082	0.0605	-0.0525	1.0000

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

ตารางที่ ค.3

ค่าสหสัมพันธ์ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (ข้อมูลปี 2549)

		[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
BL	[1]	1.0000						
AGE	[2]	-0.0504	1.0000					
lnOUTPUT	[3]	-0.0642	0.1156	1.0000				
FOREIGN	[4]	-0.2076	-0.1114	0.3018	1.0000			
LOCSALE	[5]	0.1560	0.0254	-0.2295	-0.3023	1.0000		
KLRATIO	[6]	-0.1418	-0.0033	0.3741	0.1927	0.0045	1.0000	
BOI	[7]	-0.1477	-0.0820	0.2572	0.3707	-0.1872	0.1670	1.0000

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

ภาคผนวก ง

การจัดกลุ่มอุตสาหกรรม

ตารางที่ ง.1
การจัดกลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

ประเภทอุตสาหกรรม	ISIC	I/O
1. อาหารและอาหารสัตว์	15	042-066
2. สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	17, 18	067-074
3. รองเท้าและเครื่องหนัง	19	075-077
4. ปิโตรเคมี	2320	093-094
5. ยาและเคมีภัณฑ์	2411-13, 2421-24	084-092
6. ยางพาราและผลิตภัณฑ์ยาง	2511, 2519	095-097
7. ผลิตภัณฑ์พลาสติก	2520	098, 133
8. เซรามิกส์และแก้ว	2610, 2691-93	099-101
9. เหล็กและเหล็กกล้า	2710, 2731	105-107
10. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	30, 31, 32, 33	116-122
11. ยานยนต์และชิ้นส่วน	34, 35	125-128
12. เฟอร์นิเจอร์	3610	078-080
13. อัญมณีและเครื่องประดับ	3691	132
14. อุตสาหกรรมอื่นๆ	16, 20, 21, 22, 2429-30, 2694-96, 2699, 2720, 2732, 28, 29, 3692-94, 3699, 37	081-083, 112-115, 102-104, 108-111, 123-124, 129-131, 134

ที่มา: จากการจัดกลุ่มของผู้ศึกษา

ภาคผนวก จ

การประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศ โดยใช้ตัวแปรหุ่นทั้ง 13 อุตสาหกรรม

ตารางที่ จ.1

ผลการประมาณค่าสัดส่วนการใช้วัตถุดิบภายในประเทศด้วยแบบจำลองโทบิท

โดยใช้ตัวแปรหุ่นทั้ง 13 อุตสาหกรรม

ตัวแปรอิสระ	[15]	[16]	[17]	[18]
	All Firms (OLS)	All Firms (Tobit)	Thai Firms (Tobit)	Foreign Firms (Tobit)
FOREIGN	-0.0894 (-5.57)***	-0.0913 (-5.48)***	-1.6554 (-3.22)**	-0.0609 (-1.75)*
LOCSALE	0.0882 (6.49)***	0.0876 (6.25)***	0.0967 (5.61)***	0.0663 (2.68)**
KLRATIO	-0.0193 (-6.50)***	-0.0194 (-6.28)***	-0.0169 (-4.88)***	-0.0250 (-3.58)***
AGE	-0.0020 (-4.74)***	-0.0021 (-4.75)***	-0.0023 (-4.61)***	-0.0016 (-1.55)
BOI	-0.0481 (-2.66)**	-0.0484 (-2.58)**	-0.0226 (-0.79)	-0.0529 (-2.12)**
Sectorial dummies:				
FOOD	0.0680 (5.56)***	0.0689 (5.45)***	0.0508 (3.69)***	0.1470 (4.85)***
TEXTILE	-0.0213 (-1.69)*	-0.0193 (-1.50)	-0.0276 (-1.99)**	0.0192 (0.57)
LEATHER	-0.0159 (-0.54)	-0.0217 (-0.69)	-0.0284 (-0.84)	-0.0092 (-0.11)
PETROLEUM	0.0601 (2.26)**	0.0604 (2.17)**	0.0747 (2.88)**	-0.0112 (-0.13)
CHEMICAL	0.0068 (0.34)	0.0072 (0.35)	-0.0031 (-0.13)	0.0474 (1.18)
RUBBER	0.1062 (5.30)***	0.1082 (5.27)***	0.1249 (6.34)***	0.0773 (1.45)
PLASTIC	0.0324 (1.80)*	0.0347 (1.90)*	0.0231 (1.17)	0.0749 (1.71)*
CERAMIC	-0.2501 (-11.80)***	-0.2481 (-11.52)***	-0.2619 (-11.00)***	-0.2003 (-4.08)***
IRON	-0.0838 (-1.82)*	-0.0961 (-1.92)*	-0.1219 (-2.06)**	0.0166 (0.18)
ELECTRONIC	-0.0941 (-4.49)***	-0.0967 (-4.43)***	-0.0695 (-2.34)**	-0.0966 (-2.85)**
VEHICLE	-0.0541 (-2.16)**	-0.0575 (-2.15)**	-0.0683 (-1.98)**	-0.0263 (-0.60)
FURNITURE	-0.0243 (-0.56)	-0.0270 (-0.59)	-0.0476 (-0.90)	0.0490 (0.63)
JEWELRY	0.0898 (2.68)**	0.0918 (2.69)**	0.0349 (0.63)	0.1361 (3.01)**
Constant	0.8673 (21.85)***	0.8671 (21.11)***	0.8414 (18.06)***	0.8992 (9.31)***
Observations	3,569	3,569	2,670	899
Log likelihood	-94.688	-	-188.075	-200.714
LR ChiSq	506.863 ***	482.387 ***	276.608 ***	111.785 ***
Pseudo R^2	0.132	0.363	0.424	0.218
Sigma	-	0.258	0.246	0.286
Censored (L)	-	138	94	44

ที่มา: จากการคำนวณของผู้ศึกษา

หมายเหตุ: ***, ** และ * หมายถึง ความมีนัยสำคัญที่ระดับ 1% 5% และ 10% ตามลำดับ