

บทที่ 4

วิธีการศึกษา

ในบทนี้จะแบ่งการศึกษาออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่หนึ่งกล่าวถึงกรอบแนวคิดในการศึกษา ส่วนที่สอง ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ส่วนที่สาม แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ส่วนที่สี่ การประมาณค่าแบบจำลอง และส่วนที่ห้า วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสำรวจภาคสนาม

4.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ในการศึกษาปัจจัยกำหนดจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีอรรถประโยชน์สูงสุด มาใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการบริจาคโลหิตว่า ผู้บริจาคจะบริจาคโลหิตจำนวนกี่ครั้งภายใต้ข้อจำกัดของการบริจาคโลหิต ซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านต้นทุน และปัจจัยทางด้านผลได้ที่ได้รับการบริจาคโลหิต รวมทั้งข้อจำกัดด้านกายภาพ

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับการบริจาค มาใช้ในการอธิบายแรงจูงใจในการไปบริจาคโลหิต ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระที่กำหนดจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต ประกอบด้วย แรงจูงใจในการบริจาคแบบนี้ถึงสังคมเป็นหลัก (Altruism) แรงจูงใจในการบริจาคแบบนี้ถึงความพึงพอใจของตนเองเป็นหลัก (Egoism) และแรงจูงใจในการบริจาคแบบนี้ถึงทั้งตนเองและผู้อื่น (Impure altruism) ประกอบกับปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านพฤติกรรมของการบริจาคโลหิต ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริจาคโลหิต ปัจจัยด้านความเชื่อทางศาสนา และปัจจัยด้านการรับรู้เกี่ยวกับการบริจาคโลหิต เป็นตัวแปรกำหนดจำนวนครั้ง และพฤติกรรมการบริจาคโลหิต

ดังนั้น ปัจจัยกำหนดจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต ขึ้นอยู่กับปัจจัย 7 กลุ่ม ดังนี้

1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ อายุ สถานภาพ
2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริจาคโลหิต ได้แก่ จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิต
3. ปัจจัยด้านต้นทุน ได้แก่ ระยะเวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิต ระดับความรู้สึกกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือด
4. ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ประกอบด้วย

- ปัจจัยที่สะท้อนแรงจูงใจแบบ Egoism แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ สิ่งจูงใจที่ได้รับจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และสิ่งจูงใจอื่น ๆ ที่ได้รับจากการบริจาคโลหิต

- ปัจจัยที่สะท้อนแรงจูงใจแบบ Altruism

5. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริจาคโลหิต ได้แก่ ระดับความพึงพอใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่ และการจัดโครงการรณรงค์บริจาคโลหิต
6. ปัจจัยด้านความเชื่อทางศาสนา
7. ปัจจัยด้านการรับรู้ ได้แก่ ระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการบริจาคโลหิต และระดับการรับรู้เกี่ยวกับความไม่เพียงพอของโลหิต

4.2 ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา

4.2.1. ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์

แนวคิดด้านประชากรศาสตร์เป็นแนวทฤษฎีที่เชื่อในหลักการของความเป็นเหตุเป็นผล กล่าวคือ เชื่อว่าคนเราทำพฤติกรรมต่างๆ ตามแรงผลักดันจากภายนอก (Exogenous Factors) และพฤติกรรมโดยส่วนใหญ่จะเป็นไปตามแบบฉบับที่สังคมวางไว้ ซึ่งโดยทั่วไปบุคคลที่มีคุณสมบัติแตกต่างกัน จะมีแบบพฤติกรรมที่แตกต่างกัน (กาญจนา แก้วเทพ, 2541 หน้า 302) ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้มีสมมติฐานว่า ผู้บริจาคที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกัน จะมีจำนวนครั้งในการบริจาคโลหิตแตกต่างกัน ซึ่งลักษณะทางประชากรศาสตร์ที่คาดว่าจะมีผลต่อการตัดสินใจบริจาคโลหิตซ้ำในหนึ่งปี มีดังนี้

1) อายุของผู้บริจาคโลหิต (ปี)

จากงานศึกษาของ Schlumpf *et al.* (2007) และ Steele *et al.* (2008) พบว่า ผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุน้อย จะกลับมาบริจาคโลหิตน้อยกว่าผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุมากกว่า สำหรับงานศึกษาของ Ownby *et al.* (1999) พบว่า อายุแต่ละระดับ (ณ การบริจาคโลหิตครั้งแรก) จะมีพฤติกรรมการกลับมาบริจาคโลหิตในระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาแตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้บริจาคโลหิตที่มีอายุน้อยกว่า 20 ปี มีความเป็นไปได้น้อยที่สุดที่จะกลับมาบริจาคโลหิตอีก และมีสัดส่วนของผู้บริจาคโลหิตที่กลับมาบริจาคหลายครั้งน้อยกว่า โดยเฉพาะกรณีที่กลับมาบริจาคมากกว่า 4 ครั้งขึ้นไป แต่ถ้าวัดอายุเพิ่มสูงขึ้น สัดส่วนของผู้บริจาคโลหิตที่กลับมาบริจาคโลหิตหลายครั้งจะยิ่งเพิ่มขึ้น

อายุเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องความคิดและพฤติกรรม ซึ่งผู้ที่มีอายุมากกว่าน่าจะไปบริจาคโลหิตมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย เนื่องจาก ผู้ที่มีอายุมากจะเป็นผู้ที่ผ่านประสบการณ์ชีวิตมามากกว่า มีโอกาสประสบกับประสบการณ์เกี่ยวกับการช่วยเหลือผู้อื่นมาก ทำให้มีความเข้าใจชีวิต และเห็นคุณค่าของการช่วยเหลือคนอื่นมากกว่า นอกจากนั้น เมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะมีภาวะความเป็นผู้ใหญ่มากขึ้น น่าจะอยากแสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย จึงมีความต้องการช่วยเหลือผู้อื่นมากกว่า ทำให้ได้รับอรรถประโยชน์จากการไปบริจาคโลหิตมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย ฉะนั้น ปัจจัยอายุของผู้บริจาคโลหิตน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรอายุผู้บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้เป็นบวก

กำหนดให้ AGE_i = อายุของผู้บริจาคโลหิต โดยกำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 17 ปี

2) สถานภาพสมรสของผู้บริจาคโลหิต

งานศึกษาของ อินทิตรา บางสุวรรณ (2538) พบว่า ผู้บริจาคโลหิตส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด ร้อยละ 60.3 รองลงมาคือ สมรส แยกกันอยู่ หย่าหรือหม้าย ร้อยละ 39.7 แต่การศึกษาความสัมพันธ์สถานภาพของบุคคลกับความถี่การบริจาคโลหิต งานของ เพชรรัตน์ วอนเพียร (2550) พบว่า ผู้ที่มีสถานภาพสมรสหรือเคยสมรส (สถานภาพหม้าย, หย่า, แยกกันอยู่) มีความน่าจะเป็นที่จะมาบริจาคโลหิตบ่อยครั้งกว่าผู้ที่มีสถานภาพโสด

ผู้บริจาคที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกัน น่าจะมีพฤติกรรมการบริจาคโลหิตที่แตกต่างกันออกไป โดยผู้ที่มีสถานภาพโสดจะมีภาระทางด้านครอบครัวน้อยกว่าผู้ที่มีสถานภาพสมรสหรือเคยสมรส จึงน่าจะมีเวลาว่าง และมีความสะดวกที่จะไปบริจาคโลหิตมากกว่า นั่นคือ ผู้ที่เป็นโสดจะมีต้นทุนในการไปบริจาคโลหิตต่ำกว่าผู้ที่มีสมรสหรือเคยสมรส แต่ในอีกทางหนึ่ง ผู้ที่มีสถานภาพสมรสหรือเคยสมรสอาจมีแรงจูงใจในการไปบริจาคโลหิตมากกว่าผู้ที่เป็นโสด เนื่องจาก ถ้ามีคนในครอบครัวไปบริจาคโลหิตก็อาจจะไปด้วยกันทั้งครอบครัว หรืออีกนัยหนึ่งคือได้รับอรรถประโยชน์มากกว่า ฉะนั้น ปัจจัยสถานภาพน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรสถานภาพของผู้บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้ อาจเป็นบวกหรือลบ

กำหนดให้ $STA_i = 1$ ถ้าเป็นโสด
 0 ถ้าสมรสแล้วอยู่ด้วยกัน/หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4.2.2. ลักษณะด้านพฤติกรรมกรรมการบริจาคโลหิต

จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิต

จากรายงานของ Callero และ Pilliavin (1983) กล่าวไว้ว่า เป็นเรื่องค่อนข้างยากที่จะจูงใจให้คนเริ่มบริจาคโลหิตครั้งแรกให้สำเร็จ และเมื่อให้ครั้งแรกแล้ว จะมีครั้งที่ 2 และ 3 อีกหรือไม่ จะต้องมีการกระตุ้นต่อเนื่องหลังจากการให้ครั้งแรกให้เร็วที่สุด จึงจะคงรักษา (retention) ผู้บริจาคนั้นไว้ได้ โดยเฉลี่ยแล้วจะกลับมาบริจาคอีกครั้งภายใน 6-18 เดือน หรืออาจจะหายไปเลย สอดคล้องกับงานศึกษาของ Schreiber *et al.* (2005) พบว่า จำนวนครั้งของการบริจาคโลหิตปีแรก มีความสัมพันธ์เชิงบวก กับความเป็นไปได้ที่จะกลายเป็นผู้บริจาคประจำ เพราะผู้บริจาคโลหิตที่มีความถี่ของการบริจาคโลหิตในปีแรกมากจะมีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการบริจาคโลหิตในช่วงระยะ 6 ปีต่อมา สูงตาม

ดังนั้น คาดว่าเมื่อผู้บริจาคบริจาคโลหิตแล้วทำให้รู้สึกดีขึ้นทำให้บริจาคโลหิตต่อไป โดยผู้ที่มีความถี่ในการกลับมาบริจาคโลหิตในช่วงปีแรกมากกว่านั้น น่าจะมีอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการบริจาคโลหิตมากกว่า จึงมีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมนั้นบ่อยๆ จะทำให้ต้นทุนในการบริจาคโลหิตลดลง (learning curve) ในเวลาต่อมา ซึ่งทำให้การตัดสินใจไปบริจาคโลหิตครั้งต่อไปง่ายกว่าผู้ที่มีความถี่ในการบริจาคโลหิตในช่วงปีแรกน้อยกว่า เนื่องจากเป็นพฤติกรรมที่นานๆ ทำที จึงอาจมีต้นทุนในการบริจาคโลหิตมาก ฉะนั้น ปัจจัยจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิตน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้เป็นบวก

กำหนดให้ $FREQ_F_i$ = จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิต

4.2.3. ปัจจัยทางด้านต้นทุน

1) ระยะเวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิต

งานศึกษาของ เพชรรัตน์ วอนเพียร (2550) พบว่า ผู้บริจาคโลหิตที่ใช้ระยะเวลาในการเดินทางมาบริจาคโลหิตน้อยจะตัดสินใจมาบริจาคโลหิตบ่อยครั้งมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Schlumpf *et al.* (2007) พบว่า ผู้บริจาคโลหิตที่มีความสะดวกสบายในการเข้าถึงสถานที่รับบริจาคจะมีแนวโน้มกลับมาบริจาคโลหิตภายใน 12 เดือน มากขึ้น

เนื่องจากระยะเวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิตสะท้อนถึงต้นทุนค่าเสียโอกาสด้านเวลา ถ้าผู้บริจาคโลหิตต้องใช้เวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิตมาก จะทำให้เกิดต้นทุนค่าเสียโอกาสด้านเวลามากขึ้นตาม ส่งผลให้ความถี่ในการไปบริจาคโลหิตลดลง ฉะนั้น ปัจจัยระยะเวลาเดินทางน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรระยะเวลาเดินทางของผู้บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้เป็นลบ

กำหนดให้ $TIME_i$ = ระยะเวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิต (นาที)

2) ระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือด

งานศึกษาของ Nilsson and Sojka (2008) พบว่า อุปสรรคในการบริจาคโลหิต สม่่าเสมอของผู้บริจาค คือ การกลัวเข็ม กลัวเลือด กลัวเป็นลม สอดคล้องกับ งานของธนิดา บุตรคล้าย (2544) และอรอุมา ช่วยเรือง (2546) พบว่า ผู้ที่เคยบริจาคโลหิตแต่ในรอบปีที่ผ่านมาไม่ได้บริจาค ให้เหตุผลว่า กลัวเข็ม กลัวเจ็บ กลัวเลือด เช่นเดียวกัน

เนื่องจากระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือด สะท้อนถึงต้นทุนของผู้บริจาคที่เกิดจากการบริจาคโลหิต ถ้าผู้บริจาคมีระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือดมาก จะทำให้ต้นทุนในการบริจาคโลหิตสูงขึ้นไปตาม ส่งผลทำให้ความถี่ในการไปบริจาคโลหิตลดลง ดังนั้น ปัจจัยระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือดน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

ในการประเมินระดับระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือดของผู้บริจาคโลหิต ผู้ศึกษาจะทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริจาคโลหิต โดยแบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ใช้คะแนน 1 - 5 เป็นมาตรฐานในการประเมินค่า (Rating Scale) ของคำตอบ ถ้าตอบว่า มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับความกลัวของผู้บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้เป็นลบ

กำหนดให้ $FEAR_i$ = ระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือด

4.2.4. ปัจจัยทางด้านแรงจูงใจ

แรงจูงใจ คือแรงกระตุ้นหรือแรงผลักดัน (motive or drive) ให้เกิดพฤติกรรม เป็นแรงที่ทำให้พลังงานกระตุ้นให้ร่างกายทำพฤติกรรม เป็นแรงกระตุ้นที่มีการกำหนดทิศทางไว้ว่า จะให้

กระทำพฤติกรรมไปในทางใด และเป็นแรงกระตุ้นให้บุคคลรักษาพฤติกรรมนั้นไว้ (อ้างใน ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร, 2545 หน้า 159) ดังนั้น ผู้บริจาคลอहितที่ให้ความสำคัญกับแรงจูงใจแต่ละประเภทที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อพฤติกรรมการบริจาคลอहित

งานศึกษาที่พบว่า แรงจูงใจในการบริจาคลอहितนั้นมาจากสิ่งตอบแทนที่จะได้รับจากการบริจาคลอहित โดยในงานศึกษาของ อรุณี ศุภนาม (2538) และอรอุมา ช่วยเรือง (2546) พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 50 บอกว่าควรมีสิ่งตอบแทน/สิ่งจูงใจ/ของสมนาคุณให้กับผู้บริจาคลอहित โดยให้เหตุผลว่า เป็นที่ระลึกร เป็นกำลังใจ เพื่อความภาคภูมิใจในการบริจาค และเป็นสิ่งจูงใจให้มีคนมาบริจาคเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานของเพชรรัตน์ วอนเพียร (2550) พบว่า แรงจูงใจในการมาบริจาคลอहितของผู้ที่มาบริจาคลอहितบ่อยครั้งจะเห็นด้วยว่า ควรมีสิ่งจูงใจหรือตอบแทนในการบริจาคลอहित นั่นคือ ผู้ที่มาบริจาคลอहितบ่อยครั้งมีแรงจูงใจแบบ Warm glow สำหรับแรงจูงใจทางด้านการได้รับการตรวจเลือดตรวจสุขภาพที่มีผลต่อการมาบริจาคลอहितนั้น พบในงานศึกษาของเพชรรัตน์ วอนเพียร (2550) และงานศึกษาของ Nguyen *et al.* (2007) ส่วนงานของ Nilsson and Sojka (2008) พบว่า เหตุผลในการบริจาคลอहितอย่างต่อเนื่อง คืออาจต้องการใช้โลหิตในอนาคต นอกจากนั้น แรงจูงใจในการบริจาคลอहितที่มาจากผลได้ทางด้านจิตใจนั้น ในงานศึกษาของ เพชรรัตน์ วอนเพียร (2550) พบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ที่ทำให้บริจาคลอहितคือ เพื่อช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์ได้ทุกคน

สำหรับงานศึกษาที่พบว่า แรงจูงใจในการบริจาคลอहितมาจากการช่วยเหลือผู้อื่น ได้แก่ งานศึกษาของอรุณี ศุภนาม (2538) และอรอุมา ช่วยเรือง (2546) พบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามบางส่วนบอกว่าไม่ควรมีสิ่งตอบแทน ให้เหตุผลว่าการบริจาคลอहितเป็นการทำด้วยใจ งานของ Glynn *et al.* (2002) พบว่า เหตุผลส่วนใหญ่ในการบริจาคลอहितครั้งล่าสุด คือ การบริจาคลอहितเป็นสิ่งที่ควรทำ รองลงมาคือ เมื่อรู้ว่ามีความต้องการโลหิต โดยผู้บริจาคลอहितที่มีจำนวนครั้งการบริจาคลอहितมากจะให้เหตุผลว่า การบริจาคลอहितเป็นสิ่งที่ควรทำมากกว่าผู้ที่มีจำนวนครั้งการบริจาคลอहितน้อยกว่า งานของ Nilsson and Sojka (2008) พบว่า เหตุผลในการบริจาคลอहितอย่างต่อเนื่องที่พบมากที่สุด คือ การนึกถึงประโยชน์ของผู้อื่นเป็นที่ตั้ง และเป็นหน้าที่ต่อสังคม

ปัจจัยที่สะท้อนถึงแรงจูงใจ สามารถแบ่งประเภทของแรงจูงใจได้ 2 แบบ คือ แรงจูงใจแบบ Egoism และแรงจูงใจแบบ Altruism ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1) ปัจจัยที่สะท้อนแรงจูงใจแบบ Egoism นั้น สามารถแบ่งแหล่งที่มาของแรงจูงใจออกได้เป็น 2 แหล่ง คือ แรงจูงใจที่ได้รับจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และ

แรงจูงใจอื่นๆ ที่ได้รับจากการบริจาคโลหิต โดยสิ่งจูงใจที่ได้รับจากศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ประกอบด้วย แรงจูงใจด้านเข็มที่ระลึก/เหรียญกาชาดฯ ($INCEN_EGO_1^1$) แรงจูงใจด้านสิทธิการรักษาพยาบาล ($INCEN_EGO_2^2$) แรงจูงใจด้านของที่ระลึก ($INCEN_EGO_3^3$) แรงจูงใจด้านการตรวจเลือด ตรวจสุขภาพ ($INCEN_EGO_4^4$) สำหรับแรงจูงใจอื่นๆ ที่ได้รับจากการบริจาคโลหิต ประกอบด้วย แรงจูงใจด้านสุขภาพร่างกายแข็งแรง ($INCEN_EGO_5^5$) แรงจูงใจด้านการชื่นชมจากผู้อื่น ($INCEN_EGO_6^6$) แรงจูงใจด้านบุญกุศล ($INCEN_EGO_7^7$) และแรงจูงใจด้านความภาคภูมิใจ ($INCEN_EGO_8^8$) ซึ่งแรงจูงใจเหล่านี้สะท้อนถึงแรงจูงใจแบบ Egoism โดยที่ถ้าเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่า ผู้บริจาคที่มีจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตมากหรือผู้ที่มาบริจาคโลหิตบ่อยครั้ง จะมีแรงจูงใจแบบ Egoism นั่นคือ ในการตัดสินใจบริจาคโลหิตจะให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของตนเองเป็นหลัก มากกว่าการคำนึงถึงการบริจาคของบุคคลอื่นหรือความพึงพอใจของผู้รับ

2) ปัจจัยที่สะท้อนแรงจูงใจแบบ Altruism ประกอบด้วย การตัดสินใจบริจาคโลหิตด้วยแรงจูงใจที่ว่า รู้ว่ามีความต้องการใช้โลหิต หรือโลหิตขาดแคลน ($INCEN_AL_1^1$) เป็นความรับผิดชอบต่อสังคมที่ควรช่วยกันบริจาคโลหิต ($INCEN_AL_2^2$) ซึ่งแรงจูงใจเหล่านี้สะท้อนถึงแรงจูงใจแบบ Altruism โดยที่ถ้าเครื่องหมายหน้าสัมประสิทธิ์เป็นบวก แสดงว่า ผู้บริจาคที่มีจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตมาก จะมีแรงจูงใจแบบ Altruism นั่นคือ ในการตัดสินใจบริจาคโลหิตของผู้บริจาคจะให้ความสำคัญกับการคำนึงถึงผู้อื่นเป็นหลัก มากกว่าการคำนึงถึงความพึงพอใจของตนเอง

เนื่องจากการบริจาคโลหิตเป็นการบริจาคโดยไม่มีผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ในการจูงใจผู้บริจาคโลหิตจึงอาจใช้สิ่งตอบแทนที่มีใช้ตัวเงินเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการบริจาคโลหิตอย่างต่อเนื่อง โดยแรงจูงใจทั้งสองแบบข้างต้นจะส่งผลทำให้อรรถประโยชน์ของผู้บริจาคเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้บริจาคโลหิตที่ให้ความสำคัญกับสิ่งจูงใจในการบริจาคโลหิตแต่ละประเภทในระดับที่แตกต่างกัน น่าจะมีผลต่อพฤติกรรมการบริจาคโลหิตที่แตกต่างกัน ดังนั้น ปัจจัยระดับความสำคัญของแรงจูงใจในการบริจาคโลหิตของผู้บริจาค น่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

ในการประเมินระดับความสำคัญของแรงจูงใจในการบริจาคโลหิตของผู้บริจาคโลหิต ผู้ศึกษาจะทำการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริจาคโลหิต โดยแบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ใช้คะแนน 1 - 5 เป็นมาตรฐานในการประเมินค่า (Rating Scale) ของคำตอบในแต่ละคำถาม ถ้าตอบว่า มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนนตามลำดับ

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับความสำคัญของสิ่งจูงใจในการบริจาคโลหิตของผู้บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้อาจเป็นบวกหรือลบ

- กำหนดให้ $INCEN^j = 5$ เมื่อตัวอย่างให้ความสำคัญกับแรงจูงใจ j มากที่สุดในการตัดสินใจบริจาคโลหิต
- 4 เมื่อตัวอย่างให้ความสำคัญกับแรงจูงใจ j มากในการตัดสินใจบริจาคโลหิต
- 3 เมื่อตัวอย่างให้ความสำคัญกับแรงจูงใจ j ปานกลางในการตัดสินใจบริจาคโลหิต
- 2 เมื่อตัวอย่างให้ความสำคัญกับแรงจูงใจ j น้อยในการตัดสินใจบริจาคโลหิต
- 1 เมื่อตัวอย่างให้ความสำคัญกับแรงจูงใจ j น้อยที่สุดในการตัดสินใจบริจาคโลหิต

4.2.5. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริจาคโลหิต

1) ระดับความพึงพอใจในการบริการของเจ้าหน้าที่

งานศึกษาของ Nguyen *et al.* (2007) พบว่า ความพึงพอใจในกระบวนการทั้งหมดของการบริจาคโลหิต มีความความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจที่จะกลับมาบริจาคโลหิตในอนาคต สำหรับปัญหาด้านความพึงพอใจนั้น ในงานศึกษาของ Oswald (1977) พบว่า ผู้ที่บริจาคโลหิตประจำสม่ำเสมอมักพบกับความล่าช้าในการให้บริการ ได้แก่ ขั้นตอนการบริจาคโลหิต ตารางเวลาในการรับบริจาคโลหิต จึงทำให้อัตราการบริจาคโลหิตลดลง

การบริจาคโลหิตเป็นการบริจาคโดยสมัครใจ ไม่มีผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ความพึงพอใจที่ได้รับจากการบริการย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจมาบริจาคโลหิตซ้ำต่อไป ซึ่งผู้บริจาคโลหิตที่มีระดับความพึงพอใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่มากกว่า น่าจะมาบริจาคโลหิตบ่อยกว่าผู้ที่มีระดับความพึงพอใจน้อย เพราะผู้ที่มีระดับความพึงพอใจน้อยจะมีต้นทุนการบริจาคโลหิตมากกว่า ฉะนั้น ปัจจัยระดับความพึงพอใจการบริการของเจ้าหน้าที่น่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

ระดับความพึงพอใจในการให้บริการรับบริจาคโลหิต จะทำการสอบถามผู้บริจาคโลหิตโดยตรงว่ามีความพึงพอใจในระดับใด โดยวัดทัศนคติแบบ Likert Scale 5 มาตราวัด โดยแบ่ง

ความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ให้คะแนน 1 - 5 เป็นมาตรฐานในการประเมินค่า (Rating Scale) ของคำตอบในแต่ละคำถาม ถ้าตอบว่า มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ ดังนั้นจะมีคะแนนอยู่ในช่วง 1 - 5

ดังนั้น สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับความพึงพอใจในการบริการของเจ้าหน้าที่ ในการศึกษาครั้งนี้เป็นบวก

กำหนดให้ $SATIS_i$ = ระดับความพึงพอใจในการบริการของเจ้าหน้าที่

2) ปัจจัยการจัดโครงการรณรงค์บริจาคโลหิต

งานศึกษาของ เพชรรัตน์ วอนเพียร (2550) พบว่า ปัจจัยด้านการจัดโครงการรณรงค์การบริจาคโลหิต มีความสัมพันธ์ในเชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ต่อการกำหนดความถี่ของการบริจาคโลหิต นั่นคือ การจัดโครงการรณรงค์การบริจาคโลหิตไม่มีผลต่อแนวโน้มที่จะทำให้ไปบริจาคโลหิตบ่อยครั้งขึ้น ส่วนงานศึกษาของ อรุณา ช่วยเรือง (2546) พบว่า การบริจาคโลหิตของนักเรียนแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ตามการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับบริจาคโลหิตในโรงเรียนในรอบปีที่ผ่านมา และการประชาสัมพันธ์หรือขอรับบริจาคโลหิตที่โรงเรียนของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ

การจัดโครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์การบริจาคโลหิต น่าจะมีผลในการกระตุ้นให้ผู้บริจาคโลหิตไปบริจาคโลหิตบ่อยครั้งมากขึ้น แต่ในอีกทางหนึ่งถ้าผู้บริจาคโลหิตจนถึงจำนวนครั้งสูงสุดที่จะสามารถบริจาคโลหิตได้ (ภายใต้ข้อจำกัดของการบริจาคโลหิต) การจัดโครงการรณรงค์บริจาคโลหิตก็อาจไม่มีผลทำให้เพิ่มความถี่ในการบริจาคโลหิตมากขึ้น

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรการจัดโครงการรณรงค์บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้อาจเป็นบวกหรือลบ

กำหนดให้ $CAMP_i$ = 1 มีผลต่อการไปบริจาคโลหิตเพิ่มขึ้น
0 ไม่มีผลต่อการไปบริจาคโลหิตเพิ่มขึ้น

4.2.6. ปัจจัยด้านความเชื่อทางศาสนา

ระดับความเชื่อทางศาสนา จะทำการสอบถามผู้บริจาคโลหิตโดยตรงว่าความคิดเห็นในระดับใด โดยวัดทัศนคติแบบ Likert Scale 5 มาตราวัด โดยแบ่งความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ให้คะแนน 1 - 5 เป็นมาตรฐานในการประเมินค่า (Rating Scale) ของคำตอบในแต่ละคำถาม ถ้า

ตอบว่า เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ปานกลาง ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จะได้คะแนน 5, 4, 3, 2 และ 1 คะแนน ตามลำดับ โดยคำถามมีทั้งหมด 3 ประเด็น แบ่งเป็น ความเชื่อในเรื่อง ทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่ว ($BELIEF_i^1$) ความเชื่อในเรื่องชาติหน้า ($BELIEF_i^2$) และความเชื่อในเรื่อง ทำบุญกุศลมากเท่าไรจะได้รับผลบุญมากเท่านั้น ($BELIEF_i^3$)

ดังนั้น ตัวแปรระดับความเชื่อทางศาสนาในแต่ละด้านคาดว่าจะมีความสัมพันธ์กับ จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในเชิงบวก เพราะผู้ที่มีระดับความเชื่อทางศาสนามากกว่า น่าจะได้รับ อรรถประโยชน์จากการบริจาคโลหิตมากกว่า จึงไปบริจาคโลหิตบ่อยครั้งกว่าผู้ที่มีระดับความเชื่อ น้อยกว่า

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับความเชื่อทางศาสนา ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นบวก

กำหนดให้	$BELIEF^j$	=	5	เมื่อตัวอย่างเห็นด้วยอย่างยิ่งกับความเชื่อในเรื่อง j
			4	เมื่อตัวอย่างเห็นด้วยกับความเชื่อในเรื่อง j
			3	เมื่อตัวอย่างไม่แน่ใจกับความเชื่อในเรื่อง j
			2	เมื่อตัวอย่างไม่เห็นด้วยกับความเชื่อในเรื่อง j
			1	เมื่อตัวอย่างไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งกับความเชื่อในเรื่อง j

4.2.7. ปัจจัยด้านการรับรู้

หากผู้บริจาคโลหิตมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน ก็จะมีพฤติกรรมที่สนับสนุน หรือต่อต้าน สิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง แตกต่างกันไปด้วย ในการวิเคราะห์ปัจจัย การรับรู้ที่มีผลต่อพฤติกรรมการบริจาคโลหิต จะประกอบด้วยปัจจัย ดังนี้

1) ระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิต

ระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิต จะทำการสอบถามผู้ บริจาคโลหิตถึงความรู้ของผู้บริจาคโลหิตเกี่ยวกับประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิต ถ้าตอบ ทราบจะได้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทราบจะได้ 0 คะแนน ในแต่ละคำถาม

ผู้บริจาคที่ทราบถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิตมาก น่าจะไปบริจาค โลหิตบ่อยครั้งกว่า ผู้ที่ทราบถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิตน้อยกว่า เพราะผู้ที่มีระดับ การรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิตมากกว่า จะได้รับอรรถประโยชน์จากการไป

บริจาคโลหิตมากกว่า จึงน่าจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการไปบริจาคโลหิตบ่อยขึ้น ดังนั้น ปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิตน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์ตัวแปรระดับการรับรู้ถึงสิทธิประโยชน์ของการบริจาคโลหิตของผู้บริจาคโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้เป็นบวก

กำหนดให้ $PER_BENEFIT_i$ = คะแนนการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการบริจาคโลหิต

2) ระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิต

ระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิต จะทำการสอบถามผู้บริจาคโลหิตถึงการรับรู้ของผู้บริจาคโลหิตเกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของปริมาณโลหิต ถ้าตอบทราบจะได้ 1 คะแนน และถ้าไม่ทราบจะได้ 0 คะแนน ในแต่ละคำถาม

การรับรู้เป็นกระบวนการที่ผู้บริจาคเลือก จัดการ และแปลความสิ่งที่มากระทบ โดยผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ คือ ตา หู จมูก ลิ้น กายสัมผัส และความรู้สึกทางจิตใจ ทำการสรุปและตีความหมายของสิ่งที่สัมผัสนั้นๆ และส่งผลให้เกิดการกระทำ (ฉัตยาพร เสมอใจ และคณะ, 2545)

ผู้บริจาคที่มีการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิตมากกว่า น่าจะไปบริจาคโลหิตบ่อยครั้งกว่า เพราะผู้ที่มีระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์การขาดแคลนโลหิตสูง น่าจะตระหนักถึงความสำคัญ และเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการบริจาคโลหิตมากกว่า ทำให้ได้รับอรรถประโยชน์จากการไปบริจาคโลหิตมากกว่า ผู้ที่มีระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิตน้อย ดังนั้น ปัจจัยระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิตน่าจะมีผลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต

สมมติฐานคาดว่า สัมประสิทธิ์หน้าตัวแปรระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิต ในการศึกษาครั้งนี้เป็นบวก

กำหนดให้ PER_NEED_i = คะแนนการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิต

ตารางที่ 4.1
สรุปปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	ความหมายตัวแปร	คาดการณ์เครื่องหมาย	หน่วย	แบบสอบถามส่วนที่ (ข้อ)
AGE_i	อายุของผู้บริจาคโลหิต (ปี)	+	ปี	1 (2)
STA_i	สถานภาพสมรสของผู้บริจาคโลหิต	+/-	Dummy	1 (3)
$FREQ_F_i$	จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิต	+	ครั้ง	2 (11)
$TIME_GO_i$	ระยะเวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิต	-	นาที	2 (20)
$FEAR_i$	ระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ กลัวเลือด	-	Scale	3 (27)
$INCEN_i^j$	ระดับการให้ความสำคัญกับสิ่งจูงใจ	+/-	Scale	2 (23)
$SATIS_i$	ระดับความพึงพอใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่	+	Scale	3 (24)
$CAMP_i$	การจัดโครงการรณรงค์บริจาคโลหิต	+/-	Dummy	3 (31)
$BELIEF_i^j$	ระดับความเชื่อทางศาสนา	+	Scale	3 (32)
$PER_BENEFIT_i$	ระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการบริจาคโลหิต	+	คะแนน	3 (33)
PER_NEED_i	ระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิต	+	คะแนน	3 (33)

ที่มา : จากการรวบรวมของผู้ศึกษา

จากปัจจัยดังกล่าวด้านข้างต้น สามารถจำแนกแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อ marginal utility หรือ marginal cost ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2

จำแนกปัจจัยที่ใช้ในการศึกษาตาม marginal utility และ marginal cost

ปัจจัย	marginal utility	marginal cost
ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์		
- อายุ	✓	
- สถานภาพ		✓
ปัจจัยด้านพฤติกรรมของผู้บริโภคโลหิต		
- จำนวนครั้งการบริโภคโลหิตในปีแรก		✓
ปัจจัยด้านต้นทุน		
- ระยะเวลาในการเดินทาง		✓
- ระดับความรู้ที่สีกักแล้ว		✓
ปัจจัยด้านแรงจูงใจ	✓	
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคโลหิต		
- ระดับความพึงพอใจในการให้บริการของเจ้าหน้าที่		✓
- การจัดโครงการรณรงค์บริโภคโลหิต	N/A	N/A
ปัจจัยความเชื่อทางศาสนา	✓	
ปัจจัยด้านการรับรู้		
- การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการบริโภคโลหิต	✓	
- การรับรู้เกี่ยวกับความไม่เพียงพอของโลหิต	✓	

หมายเหตุ : N/A not available

4.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาค้างนี้จะใช้แบบจำลองปัวซองในการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากการแจกแจงแบบปัวซอง เป็นการอธิบายถึงจำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งที่มีตัวแปรตามเป็นจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อตอบคำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต โดยจะใช้โปรแกรม STATA ในการประมวลผล ด้วยวิธี Maximum Likelihood และนำผลที่ได้มาแปลความหมาย เพื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ ต่อจำนวนครั้งในการไปบริจาคโลหิต

เนื่องจาก การบริจาคโลหิตมีข้อจำกัดด้านต่างๆ เช่น ข้อจำกัดทางด้านสุขภาพร่างกาย ข้อจำกัดของระยะเวลาในการบริจาคโลหิตแต่ละครั้ง เป็นต้น การพิจารณาจำนวนครั้งการไปบริจาคโลหิตเพียงช่วงระยะเวลา 1 ปี อาจไม่สามารถสะท้อนถึงพฤติกรรมการบริจาคโลหิตที่แท้จริง ดังนั้น งานศึกษานี้จะพิจารณาจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในช่วงระยะเวลานานขึ้น เพื่อให้สามารถสะท้อนถึงพฤติกรรมการบริจาคโลหิตได้ดีขึ้น และพิจารณาได้ครอบคลุมมากขึ้น ซึ่งจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ช่วง คือ พิจารณาจำนวนครั้งการไปบริจาคโลหิตของผู้บริจาคในช่วงระยะเวลา 2 และ 3 ปีที่ผ่านมา เพราะคาดว่า ถ้าผู้ที่มีระยะเวลาการบริจาคโลหิตที่ผ่านมาแตกต่างกัน จะมีการเรียนรู้และมีประสบการณ์การบริจาคแตกต่างกัน โดยประสบการณ์การบริจาคโลหิตที่มากขึ้นจะทำให้ต้นทุนในการบริจาคโลหิตลดลงเรื่อยๆ ส่วนอรรถประโยชน์ของการบริจาคโลหิตจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น ผู้ที่มีระยะเวลาการบริจาคโลหิตที่ผ่านมาต่างกัน อาจมีพฤติกรรมในการตัดสินใจไปบริจาคโลหิตด้วยเหตุผลที่ต่างกัน หรือให้ความสำคัญกับแต่ละเหตุผลในระดับที่แตกต่างกัน เช่น ระดับความกลัว หรือปัจจัยแรงจูงใจด้านเข็มที่ระลึก/เหรียญกาชาดฯ เป็นต้น เพราะเมื่อผู้บริจาคมีประสบการณ์การบริจาคโลหิตมากขึ้นน่าจะมีความคุ้นเคยทำให้ระดับความกลัวลดลง หรือได้รับอรรถประโยชน์จากแรงจูงใจด้านเข็มที่ระลึก/เหรียญกาชาดฯ มากขึ้น โดยผู้บริจาคจะได้รับเข็มที่ระลึกเข็มที่ 2 เมื่อบริจาคครบ 7 ครั้ง ซึ่งน่าจะใช้เวลาอย่างน้อย 2 ปี

จึงทำให้นักศึกษานี้แบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 แบบจำลอง ได้แก่ แบบจำลองที่ 1 พิจารณาปัจจัยกำหนดจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในช่วงระยะเวลา 2 ปี (ช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2551) ผู้บริจาคโลหิตที่นำมาศึกษาจะเป็นผู้ที่เริ่มบริจาคโลหิตมาแล้วตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป (เริ่มบริจาคโลหิตในปี พ.ศ. 2550 ขึ้นไป) และแบบจำลองที่ 2 พิจารณาปัจจัยกำหนดจำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในช่วงระยะเวลา 3 ปี (ช่วงปี พ.ศ. 2549 - 2551) ผู้บริจาคโลหิตที่นำมาศึกษาจะเป็นผู้ที่เริ่มบริจาคโลหิตมาแล้วตั้งแต่ 4 ปีขึ้นไป (เริ่มบริจาคโลหิตในปี พ.ศ. 2549 ขึ้นไป)

4.3.1. แบบจำลองปัวซอง

การแจกแจงของความน่าจะเป็นแบบปัวซอง เป็นการแจกแจงที่อธิบายถึงจำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่กำหนด โดยงานศึกษาค้นคว้านี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยกำหนดจำนวนครั้งการบริจาดโลหิตในช่วงระยะเวลาหนึ่ง มีตัวแปรตามเป็นจำนวนครั้งการบริจาดโลหิตในช่วงเวลาที่กำหนด ซึ่งมีลักษณะการแจกแจงของข้อมูลสอดคล้องกับการแจกแจงแบบปัวซอง ดังนั้น จึงนำแบบจำลองปัวซองมาใช้ในการวิเคราะห์ในงานศึกษานี้

ถ้ากำหนดให้ y เป็นตัวแปรสุ่ม ที่แทนจำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่สนใจที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่ง โดยที่ y มีการกระจายแบบปัวซอง ที่มีพารามิเตอร์ $\mu > 0$ ซึ่งมีฟังก์ชันความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่มแบบปัวซอง y ดังนี้

$$\Pr(y | \mu) = \frac{e^{(-\mu)} \mu^y}{y!} \quad \text{for } y = 0, 1, 2, \dots$$

โดยที่ μ คือ จำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยเฉลี่ยในช่วงเวลาที่กำหนด

ซึ่งรูปแบบการกระจายแบบปัวซอง จะมีค่าเฉลี่ยและค่าแปรปรวนของตัวแปรสุ่มแบบปัวซองเท่ากัน คือ

$$\text{Var}(y) = E(y) = \mu$$

แบบจำลองถดถอยปัวซอง (Poisson regression model) เป็นแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์ตัวแปรตามที่มีลักษณะเป็นจำนวนนับในช่วงเวลาที่กำหนด โดยมีค่าเป็นบวก ซึ่งในการศึกษาค้นคว้านี้ได้กำหนดให้

y_i คือ จำนวนครั้งการบริจาดโลหิตในช่วงระยะเวลาที่กำหนด

กำหนดให้จำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่สนใจในช่วงเวลาที่กำหนด คือ y ซึ่งมีการกระจายแบบปัวซอง โดยค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่สนใจ (μ_i) ขึ้นอยู่กับลักษณะของแต่ละปัจเจกบุคคล (\mathbf{x}_i) สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$\mu_i = E(y_i | \mathbf{x}_i) = e^{(\mathbf{x}_i \beta)}$$

และ

$$y_i = \mu_i + \varepsilon_i$$

โดยที่ \mathbf{x}_i คือ เวกเตอร์ตัวแปรอิสระของแต่ละตัวอย่างที่ i
 μ_i คือ ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งของตัวอย่างที่ i
 ε_i คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสุ่ม

ดังนั้น ความน่าจะเป็นของจำนวนครั้งของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งของตัวอย่างที่ i (y_i) ขึ้นอยู่กับ เวกเตอร์ตัวแปรอิสระของตัวอย่างที่ i (\mathbf{x}_i) ดังนี้

$$\Pr(y_i | \mathbf{x}_i) = \frac{e^{(-\mu)} \mu^{y_i}}{y_i!}$$

การประมาณค่าแบบจำลองปัวซอง สามารถทำได้โดยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Function) ดังสมการ

$$L(\boldsymbol{\beta} | y, \mathbf{X}) = \prod_{i=1}^N \Pr(y_i | \mu_i) = \prod_{i=1}^N \frac{e^{(-\mu_i)} \mu_i^{y_i}}{y_i!} \mu_i$$

โดยที่ $\mu = e^{\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}}$

สำหรับการคำนวณผลกระทบของตัวแปรอิสระ ต่อจำนวนครั้งการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ สามารถหาได้ด้วยสูตรการหาผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal effect) ดังนี้

$$\frac{\partial E(y | \mathbf{x})}{\partial x_k} = \beta_k e^{\mathbf{x}\boldsymbol{\beta}}$$

4.3.2. การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

ในการพิจารณาคัดเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม มีวิธีคัดเลือกหลายวิธี โดยในงานศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธี Likelihood ratio test (LR test) และ McFadden's R^2

1. Likelihood ratio test หรือ LR test เป็นการทดสอบว่าตัวแปรอิสระที่กำลังพิจารณา มีผลกระทบต่อตัวแปรตามหรือไม่ ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ α ซึ่งตัวสถิติที่ใช้ทดสอบสามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$LR = 2(L_{ur} - L_r) \sim \chi_k^2$$

โดยที่ L_{ur} คือ ค่า Log-likelihood function ที่ไม่ได้กำหนดให้พารามิเตอร์ตัวใดเท่ากับศูนย์
 L_r คือ ค่า Log-likelihood function ที่กำหนดให้พารามิเตอร์ของตัวแปรอิสระทุกตัวเท่ากับศูนย์
 k คือ จำนวนพารามิเตอร์ที่ต้องการทดสอบ
 การทดสอบจะทำโดยเปรียบเทียบค่า LR กับค่า χ^2_k ถ้าค่า LR สูงกว่าหมายความว่า ตัวแปรอิสระที่ทดสอบสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ ณ ระดับนัยสำคัญ α

2. McFadden's R^2 เป็นการวัดความสามารถในการอธิบายของตัวแปรอิสระต่อตัวแปรตาม สามารถคำนวณได้จากสูตร

$$R_{McF}^2 = 1 - \frac{L_{ur}}{L_r}$$

โดยที่ L_{ur} คือ ค่า Log-likelihood function ที่ไม่ได้กำหนดให้พารามิเตอร์ตัวใดเท่ากับศูนย์
 L_r คือ ค่า Log-likelihood function ที่กำหนดให้พารามิเตอร์ของตัวแปรอิสระทุกตัวเท่ากับศูนย์
 ซึ่งค่า R_{McF}^2 จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 โดยที่ค่า R_{McF}^2 ที่สูงขึ้นจะหมายถึงความสามารถในการอธิบายตัวแปรตามได้มากขึ้น

4.4 การประมาณค่าแบบจำลอง

จำนวนครั้งการบริโภคโลหิตของผู้บริโภค ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ปัจจัยด้านพฤติกรรมการบริโภคโลหิต ปัจจัยทางด้านต้นทุน ปัจจัยด้านแรงจูงใจ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคโลหิต ปัจจัยด้านความเชื่อทางศาสนา และปัจจัยด้านการรับรู้สามารถเขียนในรูปแบบจำลองปัวซอง ได้ดังนี้

เนื่องจาก

$$\Pr(y_i | \mu_i) = \frac{e^{-\mu_i} \mu_i^{y_i}}{y_i!} \quad \mu_i = E(y_i | \mathbf{x}_i) = e^{\mathbf{x}_i \beta}$$

ดังนั้น

$$\begin{aligned}
\mathbf{x}_i\boldsymbol{\beta} = & \beta_0 + \beta_1 AGE_i + \beta_2 STA_i + \beta_3 FREQ_i - F_i + \beta_4 TIME_GO_i + \beta_5 FEAR_i + \beta_6 INCEN_EGO_i^1 \\
& + \beta_7 INCEN_EGO_i^2 + \beta_8 INCEN_EGO_i^3 + \beta_9 INCEN_EGO_i^4 + \beta_{10} INCEN_EGO_i^5 \\
& + \beta_{11} INCEN_EGO_i^6 + \beta_{12} INCEN_EGO_i^7 + \beta_{13} INCEN_EGO_i^8 + \beta_{14} INCEN_AL_i^1 \\
& + \beta_{15} INCEN_AL_i^2 + \beta_{16} SATIS_i + \beta_{17} CAMP_i + \beta_{18} BELIEF_i^1 + \beta_{19} BELIEF_i^2 + \beta_{20} BELIEF_i^3 \\
& + \beta_{21} PER_BENEFIT_i + \beta_{22} PER_NEED_i
\end{aligned}$$

โดยที่

y_i	= จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตของผู้บริจาคคนที่ i มีหน่วยเป็นครั้งในช่วงเวลา 2 ปี และ 3 ปี
AGE_i	= อายุของผู้บริจาคโลหิต
STA_i	= สถานภาพสมรสของผู้บริจาคโลหิต
$FREQ_F_i$	= จำนวนครั้งการบริจาคโลหิตในปีแรกที่เริ่มบริจาคโลหิต
$TIME_GO_i$	= ระยะเวลาในการเดินทางไปบริจาคโลหิต
$FEAR_i$	= ระดับความกลัวเข็ม กลัวเจ็บ หรือกลัวเลือด
$INCEN_EGO_i^1$	= แรงจูงใจด้านเข็มที่ระลึก เหยี่ยกษาคัดสมนาคุณ
$INCEN_EGO_i^2$	= แรงจูงใจด้านสิทธิการรักษาพยาบาล
$INCEN_EGO_i^3$	= แรงจูงใจด้านของที่ระลึก
$INCEN_EGO_i^4$	= แรงจูงใจด้านการตรวจเลือด ตรวจสุขภาพ
$INCEN_EGO_i^5$	= แรงจูงใจด้านสุขภาพร่างกายแข็งแรง
$INCEN_EGO_i^6$	= แรงจูงใจด้านการชื่นชมจากผู้อื่น
$INCEN_EGO_i^7$	= แรงจูงใจด้านบุญกุศล
$INCEN_EGO_i^8$	= แรงจูงใจด้านความภาคภูมิใจ
$INCEN_AL_i^1$	= แรงจูงใจที่ว่า รู้ว่ามีความต้องการ หรือขาดแคลนโลหิต
$INCEN_AL_i^2$	= แรงจูงใจที่ว่า เป็นความรับผิดชอบต่อสังคม
$SATIS_i$	= ระดับความพึงพอใจในการบริการของเจ้าหน้าที่
$CAMP_i$	= โครงการรณรงค์เกี่ยวกับการบริจาคโลหิต
$BELIEF_i^1$	= ระดับความเชื่อที่ว่า ทำดีได้ดีทำชั่วได้ชั่ว
$BELIEF_i^2$	= ระดับความเชื่อเกี่ยวกับชาติหน้า
$BELIEF_i^3$	= ระดับความเชื่อที่ว่า ทำบุญมากเท่าไรจะได้บุญมากเท่านั้น
$PER_BENEFIT_i$	= ระดับการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการบริจาคโลหิต
PER_NEED_i	= ระดับการรับรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ความไม่เพียงพอของโลหิต

4.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสำรวจภาคสนาม

4.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษานี้ หมายถึง ผู้บริจาคตลอดที่บริจาคตลอดกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ซึ่งมีอายุตั้งแต่ 17 ปีขึ้นไป จากรายงานของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย พบว่า ในปี พ.ศ. 2549 มีผู้มาบริจาคตลอดกับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทั้งหมดจำนวน 295,187 คน

โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้คือ ผู้บริจาคตลอดที่ถูกเลือกมาด้วยวิธีการสุ่มจากสมาชิกของประชากรผู้บริจาคตลอดของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษานี้จะทำการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive หรือ Judgmental Sampling) นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างจะต้องเป็นผู้ที่เข้ามาบริจาคตลอดที่ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และเคยบริจาคตลอดอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนวันทำการสัมภาษณ์

สำหรับการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่จะนำมาใช้เป็นตัวแทนของประชากร ซึ่งในการศึกษานี้ใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของตัวอย่างของ Yamane (1973) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

โดยที่	n	คือ ขนาดของตัวอย่างที่เหมาะสม
	N	คือ ขนาดของประชากร ในการศึกษานี้เท่ากับ 295,187 คน
	e	คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวอย่าง ในการศึกษานี้กำหนดให้เท่ากับ 0.05

จากจำนวนผู้บริจาคตลอดของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย ทั้งหมด 295,187 คน เมื่อกำหนดด้วยสูตรข้างต้นจะได้จำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนการศึกษาทั้งหมดเท่ากับ 400 คน

4.5.2 การดำเนินการสำรวจ

ในการสำรวจผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ที่มาบริจาคโลหิตในบริเวณศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เนื่องจากผู้บริจาคที่มาบริจาคโลหิตในช่วงเวลาและวัน ที่แตกต่างกันน่าจะมีพฤติกรรมกรรมการบริจาคโลหิตที่แตกต่างกันด้วย ดังนั้น จึงได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งวันธรรมดา คือ วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ และวันหยุด คือ วันเสาร์ วันอาทิตย์ ซึ่งจะแบ่งช่วงเวลาทำการสัมภาษณ์ในแต่ละวันแตกต่างกันออกไปตามเวลาทำการของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย

ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ทำการสัมภาษณ์ ช่วงเวลา 8.00–10.00 น. ช่วงเวลา 11.00–13.00 น. และช่วงเวลา 14.00–16.00 น. ส่วนวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ทำการสัมภาษณ์ ช่วงเวลา 8.00–12.00 น. ช่วงเวลา 13.00–16.00 น. และช่วงเวลา 17.00–19.00 น. สำหรับวันหยุด ทำการสัมภาษณ์ 8.00–11.00 น. และช่วงเวลา 13.00–15.00 น.

4.5.3 การทดสอบแบบสอบถาม

การศึกษานี้ต้องการสำรวจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อจำนวนครั้งการบริจาคโลหิต โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริจาคโลหิต ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการบริจาคโลหิต และส่วนที่ 3 ข้อมูลที่สัมพันธ์กับการบริจาคโลหิต (รายละเอียดของแบบสอบถาม แสดงในภาคผนวก ก) ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น (Reliability) ในส่วนของข้อคำถามที่เกี่ยวกับความคิดเห็น และคำถามที่เป็นมาตรฐานประเมินค่า (Rating Scale) ได้แก่ ปัจจัยด้านความเชื่อทางศาสนา มีจำนวน 3 ข้อ ปัจจัยแรงงูใจแบบ Egoism มีจำนวน 9 ข้อ และ ปัจจัยแรงงูใจแบบ Altruism มีจำนวน 3 ข้อ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ตามสูตร (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2551) ดังนี้

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

โดยที่	α	คือ ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา หรือดัชนีความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม
	K	คือ จำนวนข้อคำถาม
	$\sum S_i^2$	คือ ผลรวมของความแปรปรวนแต่ละข้อ
	S_t^2	คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวม

พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของคำถามที่วัดความเชื่อทางศาสนา ปัจจัยที่สะท้อนแรงจูงใจแบบ Egoism และปัจจัยที่สะท้อนแรงจูงใจแบบ Altruism เท่ากับ 0.6973, 0.8362 และ 0.7516 ตามลำดับ แสดงว่า แบบสอบถามที่นำมาใช้มีความน่าเชื่อถือค่อนข้างดี กล่าวคือ ถ้านำแบบสอบถามนั้นมาวัดซ้ำอีกครั้งจะได้ผลเหมือนเดิม ร้อยละ 69.7, 83.6 และ 75.1 ตามลำดับ