

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

#### รูปแบบการวิจัย (Research design) <sup>(46,47,48,49,50,51)</sup>

การศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive Study)

#### ประชากรและตัวอย่าง (Population and Samples)

ประชากรศึกษา คือ โโลหิต ทุกหน่วยที่ได้จากการจัดหาของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2539 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2539 รวมระยะเวลา 12 สัปดาห์ โดยไม่มีการคำนวณขนาดตัวอย่างและสุ่มเลือกตัวอย่าง

ตัวแปรที่ศึกษา (Variable) ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรที่จะศึกษา โดยจำแนกตามลักษณะการจัดหาโลหิต ได้แก่ ผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ ผู้บริจาคโลหิตซ้ำ กลุ่มอายุ เพศ หมู่โลหิต, ลักษณะการจ่ายโลหิต ได้แก่ การจ่ายโลหิตตามพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และการจ่ายในแผนกต่างๆ ภายในศูนย์ฯ, การจำหน่ายทิ้งโลหิต ตามสาเหตุการติดเชื้อ หมุดอายุ และอื่นๆ

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Instrument)

ผู้วิจัย เป็นผู้บันทึกข้อมูลจากเอกสารรายงาน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูล ได้แก่

แบบบันทึกชุดที่ 1.01-1.13 บันทึกเกี่ยวกับการจัดหาโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ โดยจำแนกเป็นผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ ผู้บริจาคโลหิตซ้ำ ในผู้บริจาคทั่วไป ผู้บริจาคโลหิตเพื่อใช้กับตนเอง ผู้บริจาคพลาสมา ผู้บริจาคเกร็ดโลหิต กลุ่มอายุ เพศ และหมู่โลหิต

แบบบันทึกชุดที่ 2.01-2.06 บันทึกเกี่ยวกับการตรวจคัดกรองโลหิตของแผนกห้องปฏิบัติการปกติและแผนกห้องปฏิบัติการร่วมกับองค์การอนามัยโลก โดยจำแนกชนิดภาชนะบรรจุโลหิต ผลการตรวจโลหิต

แบบบันทึกชุดที่ 3.01-3.04 บันทึกเกี่ยวกับการเตรียมส่วนประกอบของโลหิต ของแผนกพลาสมาและแปรรูปโลหิต โดยจำแนกตามชนิดส่วนประกอบของโลหิตที่ได้จากการเตรียมหรือแปรรูป

แบบบันทึกชุดที่ 4.01-4.03 บันทึกเกี่ยวกับการจ่ายโลหิต (Whole blood) และส่วนประกอบของโลหิต (Blood Component) ของห้องจ่าย แผนกห้องปฏิบัติการปกติ

แบบบันทึกชุดที่ 5.01-5.02 บันทึกเกี่ยวกับการจำหน่ายทิ้งโลหิต ของแผนกต่างๆ โดยจำแนกตามสาเหตุจากการติดเชื้อ หมดอายุ และอื่นๆ เช่น ขวดแตก ถุงรั่ว ปริมาณน้อย

การตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้องของแบบบันทึก โดยการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หาความตรงเนื้อหาของแบบบันทึก (Content validity) โดยนำแบบบันทึกที่ปรับปรุงเพื่อเก็บข้อมูลจากระเบียนรายงานในแผนกต่างๆไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านงานบริการโลหิตตรวจสอบรายละเอียดพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา จากนั้นนำแบบบันทึกไปทดสอบการบันทึกจากระเบียนรายงานในแผนกต่างๆ เพื่อตรวจดูข้อบกพร่องและแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

### การรวบรวมข้อมูล (Data Collection)

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ โดยจะขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย เพื่อติดต่อประสานงานกับแผนกที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแจ้งวัตถุประสงค์ของการศึกษาและขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล โดยทำการสอบถาม ทบทวนเอกสารรายงาน ทำความเข้าใจหน่วยงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน สังเกตการปฏิบัติงานภายในแผนก สัมภาษณ์ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informant interview) ภายในแผนก ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ และทำการบันทึกโดยแยกรายละเอียดการเก็บข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติในระบบงาน (Flow Chart Analysis) เพื่อสร้างผัง (Chart) การควบคุมภายในทางการบริหาร ช่วยให้ผู้วิจัยเกิดความกระจ่างเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ปรากฏ เป็นการศึกษากระบวนการเพื่อให้เกิดความรู้เกี่ยวกับคุณลักษณะ ก่อนการศึกษาหาข้อเท็จจริงเชิงปริมาณ

2. บันทึกข้อมูลเชิงปริมาณ เกี่ยวกับการใช้หรือส่งผ่านโลหิตทุกหน่วยที่ได้จากการจัดหาของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ ในช่วงระยะเวลาตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2539 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2539 จากระบบการควบคุมภายในด้านบัญชีหรือสถิติ ตามผังการปฏิบัติงานภายในที่สร้างขึ้น เพื่อหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับปรากฏการณ์ ตามกระบวนการปฏิบัติ (Procedure) โดยเก็บข้อมูลจากการส่งถ่าย(Transfer) ผ่านทางคอมพิวเตอร์ที่แผนกทะเบียนและสถิติ และเก็บข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อยืนยันและดูความแตกต่างจากการบันทึกในระเบียนรายงาน รวมถึงการสังเกตในฐานะผู้เข้าร่วม (Observer as Participant) ภายในแผนกต่างๆ ตั้งแต่วันที่ 6 ตุลาคม 2539 ถึงวันที่ 18 มกราคม 2540 ตามแบบบันทึกที่สร้างขึ้น โดยแยกรายละเอียดการเก็บข้อมูล ดังนี้

2.1 ข้อมูลการจัดหาโลหิต(Recruitment) บันทึกในแบบบันทึกชุดที่ 1.01-1.13 ข้อมูลได้จากแผนกเจาะเก็บโลหิต ซึ่งรับบริจาคโลหิตทั่วไป(Homologous blood donation) แผนกห้องปฏิบัติการร่วมกับองค์การอนามัยโลก ซึ่งรับบริจาคโลหิตเพื่อใช้กับตนเองก่อนผ่าตัด (Autologous blood donation) รับบริจาคพลาสมาและเกร็ดโลหิต (Plasma & Platelet) และจากแผนกทะเบียนและสถิติ

2.2 ข้อมูลการตรวจคัดกรองโลหิต (Screening) บันทึกในแบบบันทึกชุดที่ 2.01-2.06 ข้อมูลได้จากแผนกห้องปฏิบัติการปกติ แผนกห้องปฏิบัติการร่วมกับองค์การอนามัยโลก และแผนกทะเบียนและสถิติ

2.3 ข้อมูลการแปรรูปโลหิต (Product processing) บันทึกในแบบบันทึกชุดที่ 3.01-3.04 ข้อมูลได้จากแผนกแผนกพลาสมาและแปรรูปโลหิต แผนกเตรียมน้ำยาแอนตี้ซีรัม และแผนกทะเบียนและสถิติ

2.4 ข้อมูลการจ่ายโลหิต (Supply) บันทึกในแบบบันทึกชุดที่ 4.01-4.03 ข้อมูลได้จากห้องจ่าย แผนกห้องปฏิบัติการปกติ แผนกพลาสมาและแปรรูปโลหิต และแผนกทะเบียนและสถิติ

2.5 ข้อมูลการจำหน่ายทิ้งโลหิต(Wastage) บันทึกในแบบบันทึกชุดที่ 5.01-5.02 ข้อมูลการจำหน่ายทิ้งโลหิตจากการติดเชื้อ จากแผนกห้องปฏิบัติการปกติ ซึ่งมีหน้าที่ในการตรวจโลหิตทุกหน่วย แผนกห้องปฏิบัติการร่วมกับองค์การอนามัยโลก ซึ่งตรวจโลหิตเพื่อยืนยันผลการตรวจโลหิตเดิมหรือตรวจเพิ่มเติม ข้อมูลการจำหน่ายทิ้งโลหิตจากการหมดอายุและสาเหตุอื่น จากแผนกเจาะเก็บโลหิต แผนกห้องปฏิบัติการปกติ แผนกห้องปฏิบัติการร่วมกับองค์การอนามัยโลก แผนกพลาสมาและแปรรูปโลหิต แผนกเตรียมน้ำยาแอนตี้ซีรัม

3. สัมภาษณ์หัวหน้าแผนกทุกแผนกแบบเจาะลึก (Indepth Interview) รวมถึงการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informant interview) ในแผนกต่างๆ เพื่อความกระจ่างและเข้าใจในแบบแผนการใช้โลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ โดยมีประเด็นในการสัมภาษณ์ คือ

3.1 ขั้นตอนการทำงานปัจจุบันได้ปฏิบัติตามกระบวนการ (Process) หรือปฏิบัติตามแผนผังการบริหารงาน (Administration Structure) อย่างไร

3.2 กระบวนการวิธีการปฏิบัติงาน (Procedure) มีทางเลือก หรือแบบแผนเป็นอย่างไร

3.3 การตรวจสอบและควบคุมภายในด้านบริหาร (Administrative or Management Control) มีกระบวนการเป็นอย่างไร เพื่อความถูกต้อง ครบถ้วน ใช้เวลาเหมาะสมและไม่ซับซ้อนในการปฏิบัติงาน

4. สังเกตในฐานะผู้เข้าร่วม (Observer as Participant) ในแผนกต่างๆ เกี่ยวกับกระบวนการปฏิบัติงาน พร้อมซักถามและจดบันทึก

5. การตรวจสอบข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบความเพียงพอ ตรงกัน โดยการตรวจสอบทั้งข้อมูลด้านผู้วิจัย ด้านทฤษฎีและวิธีการรวบรวมข้อมูล

6. แปลงข้อมูลที่ได้เป็นรหัส (coding) ตามคู่มือการลงรหัสที่จัดเตรียมไว้และบันทึกข้อมูล ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

7. ประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel และ Epi Info

## การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) (52,53,54,55,56,57,58,59,60)

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยทั้ง 4 ประการที่กำหนดไว้ จึงกำหนดขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและการใช้สถิติ ดังนี้

### 1. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 การวิเคราะห์ถึงแบบแผน การจัดหาโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ โดยนำข้อมูลจากการรวบรวมทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบแผนการจัดหาโลหิต จำแนกลักษณะตามผู้บริจาคโลหิตรายใหม่ ผู้บริจาคโลหิตซ้ำ กลุ่มอายุ เพศ และหมู่โลหิต

1.2 การวิเคราะห์ถึงแบบแผน การแปรรูปโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ โดยนำข้อมูลจากการรวบรวมทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบแผนการแปรรูปโลหิต จำแนกตามชนิดของโลหิต และส่วนประกอบของโลหิต

1.3 การวิเคราะห์ถึงแบบแผน การจ่ายโลหิต ของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ โดยนำข้อมูลจากการรวบรวมทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบแผนการจ่ายโลหิต โดยจำแนกตามพื้นที่ในเขตกรุงเทพมหานครและต่างจังหวัด และการจ่ายแผนกต่างๆ ภายในศูนย์ฯ

1.4 การวิเคราะห์ถึงแบบแผน การจำหน่ายทั้งโลหิตของศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ โดยนำข้อมูลจากการรวบรวมทำการวิเคราะห์เพื่อให้ได้แบบแผนการจำหน่ายทั้งโลหิต โดยจำแนกการจำหน่ายทั้งโลหิตตามสาเหตุการติดเชื้อ หมดอายุ และอื่นๆ

ในการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น นอกจากจะบ่งชี้ถึงแบบแผนการจัดหา การแปรรูป การจ่ายและการจำหน่ายทั้งโลหิต ในแต่ละจุดเวลาแล้ว ยังสะท้อนถึงแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในแบบแผนดังกล่าวด้วย

### 2. การใช้สถิติ

#### 2.1 ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)

ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative data) ใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) นำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิ Histogram และอื่นๆ ตามความเหมาะสม

ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative data) ใช้ ร้อยละ (Percentage) อัตรา (Rate) และอัตราส่วน (Ratio) นำเสนอในรูปแบบของตาราง แผนภูมิ และอื่นๆ ตามความเหมาะสม

#### 2.2 ใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

ศึกษาความแตกต่างระหว่างตัวแปรการจัดหาโลหิต ต่อการตรวจคัดกรอง การแปรรูป การจ่ายโลหิต และการจำหน่ายทั้งโลหิต แล้วทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้ Chi-Square test