

## แนวโน้มในการบริจาคร่างกายเพื่อแพทยศาสตร์ศึกษาในภาคเหนือของประเทศไทย

ผาสุก มหรรฆานุเคราะห์

ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50120

### Trend of Self-Donated Cadavera for Medical Education in Northern Thailand

Pasuk Mahakkanukrauh

Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Chiangmai University, Chiangmai, 50120

**หลักการและเหตุผล** นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี เพื่อสนองนโยบายตามแผน 8 ของรัฐบาล ในการศึกษาสาขาอาชีพดังกล่าวต้องผ่านการเรียนกระบวนวิชากายวิภาคศาสตร์ โดยวิธีเรียนกับร่างอาจารย์ใหญ่

**วัตถุประสงค์** เพื่อทราบแนวโน้มในการบริจาคร่างกายของคนไทยภาคเหนือและจำนวนผู้บริจาคที่ถึงแก่กรรม เพื่อนำไปสู่การทำนายความพอเพียงของจำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ในการเรียนการสอนวิชากายวิภาคศาสตร์

**วิธีการศึกษา** เก็บข้อมูลย้อนหลังเกี่ยวกับผู้บริจาคร่างกายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-พ.ศ.2541 และนำมาวิเคราะห์โดยใช้ regression และเปอร์เซ็นต์

**สถานที่ทำการศึกษา** ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผลการศึกษา** มีผู้บริจาคร่างทั้งหมด 22,602 คน อายุตั้งแต่ 2-96 ปี ร้อยละ 80.5 อยู่ในช่วงอายุ 21-60 ปี มีอาชีพหลากหลาย เพศชายและเพศหญิงบริจาคเท่าๆ กัน มีผู้ถึงแก่กรรมทั้งหมด 1,229 คน เพศชายถึงแก่กรรมมากกว่าเพศหญิง 3 เท่า ร้อยละ 73.2 ของผู้บริจาคที่ถึงแก่กรรมมีอายุเกิน 60 ปี

แนวโน้มของการบริจาคร่างเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นเดียวกับผู้ถึงแก่กรรมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเทียบกับจำนวนผู้บริจาคสะสม

ในปี 2541 เมื่อหักลบจำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ที่ใช้ทำโครงกระดูกที่เป็นโรคติดต่อรุนแรงและที่ขอยกเลิกการบริจาคออกแล้ว มีร่างอาจารย์ใหญ่เหลือสำหรับการชำแหละเพื่อการเรียนการสอนกายวิภาคศาสตร์ จำนวน 205 ร่าง

**สรุป** การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนผู้บริจาคร่างกายเพื่อการศึกษาทางการแพทย์ที่ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ ภายใน 20 ปีที่ผ่านมา มีผู้บริจาคทั้งหมด 22,602 คน และมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามลำดับ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2541 มีผู้บริจาคร่างเป็นจำนวนถึง 3,349 คน จำนวนผู้บริจาคร่างที่ถึงแก่กรรมในช่วงเวลาดังกล่าวมี 1,229 คน ณ สิ้นปี 2541 ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ มีร่างอาจารย์ใหญ่ที่สามารถเก็บไว้เรียนชำแหละ 205 ร่าง จำนวนดังกล่าวพอสำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ สำหรับระยะยาวเมื่อคำนวณโดยใช้สมการในการทำนายจำนวนผู้บริจาคกับผู้ถึงแก่กรรม ก็พบว่าเพียงพอแม้ว่าจะคำนึงถึงการขยายงานทางด้านบัณฑิตศึกษา การสอนความต้องการของแพทย์แขนงต่างๆ ทางคลินิก สำหรับโครงการลงมือฝึกผ่าตัดกับร่างอาจารย์ใหญ่ ตลอดจนการช่วยเหลือสถาบันอื่นที่ขาดแคลนร่างอาจารย์ใหญ่

**Background:** Healthcare provider students are increasing according to the government 8th socioeconomic plan. All need to study human anatomy to gain a basic foundation for their profession.

**Objective:** To study the trend of a self-body donation as a source for supply of cadavera for anatomical dissection for the increasing healthcare provider students, to predict the sufficiency of the supply.

**Method:** a retrospective data collection and analysis - regression and percentage - were made on people donating their own bodies, after death, for anatomical dissection, during 1980-1998.

**Setting:** Department of Anatomy, Faculty of Medicine, Chiangmai University, Chiangmai, Thailand

**Results:** There were 22,602 donators with an age range from 2-96 years, 80.5% were between 21-60 years, of various occupation and of equal sex distribution. There were 1,229 death, male predominated by three to one, and 73.2% were above 60 when deceased.

There was a trend for the donation to increase yearly as well as a trend for the deceased to increase along with the increased collective donators of that year.

In 1998, after deducting cadavera dying of severe contagious diseases and those used for skeleton, there were 205 left for dissection purposes.

**Conclusion:** This number of 205 cadavera is sufficient for the present and the near future, and is so in the long run, using the equations to predict expected donators and the deceased, even when other concerns are considered. These include further development of the departmental postgraduate works as well as anticipation for hands-on workshops of various clinical departments and a help to other departments of anatomy that are in need of cadavera to operate.

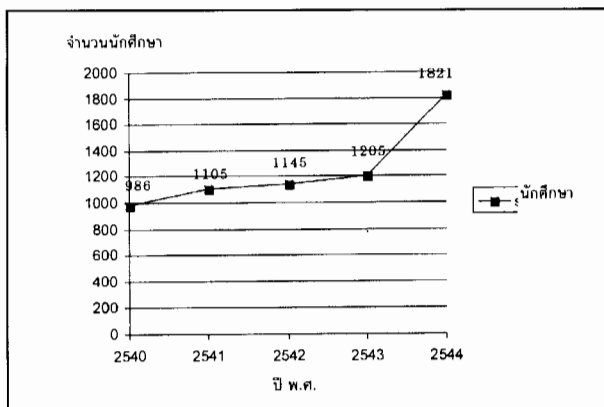
**Keyword:** (1) Self-donated cadavera (2) Anatomy

## บทนำ

ศาสตร์การสอนให้พุทธมามกะรู้จักการให้ เช่น การให้ทาน การให้อภัย เป็นต้น และเห็นสิ่งอื่นใดคือการบริจาคร่างกายที่ถือว่าเป็นการให้ที่สูงส่งอย่างหนึ่ง เราจึงเรียกร่างที่ไว้วิญญาณหากแต่เปี่ยมด้วยความเสียสละอันใหญ่หลวงว่า อาจารย์ใหญ่

การบริจาคร่างกายเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาวิชาทางการแพทย์ ได้เริ่มมีคู่กับคณะแพทยศาสตร์มาโดยตลอด โดยทางคณะแพทยศาสตร์เป็นผู้ดำเนินการรับบริจาคเอง จวบจนปี พ.ศ. 2523 จึงได้โอนมาอยู่ในความรับผิดชอบของภาควิชากายวิภาคศาสตร์โดยที่มีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อนำร่างที่บริจาคมานั้นมาสำหรับการเรียนการสอนกระบวนวิชากายวิภาคศาสตร์ สำหรับนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพเป็นหลัก (ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะเทคนิคการแพทย์ และคณะพยาบาลศาสตร์) นักศึกษาต่างคณะเรียนกับอาจารย์ใหญ่แต่ละร่างในอัตราส่วนที่ต่างกัน ในปีการศึกษา 2541 ที่ผ่านมานักศึกษาแพทย์ 4 คนเรียนจากอาจารย์ใหญ่ 1 ร่าง (47 ร่างอาจารย์ใหญ่ต่อปี) นักศึกษาทันตแพทย์ 8 คนเรียนจากอาจารย์ใหญ่ 1 ร่าง (10 ร่างอาจารย์ใหญ่ต่อปี) นักศึกษาเทคนิคการแพทย์ สาขากายภาพบำบัดและกิจกรรมบำบัด 10 คน เรียนจากอาจารย์ใหญ่ 1 ร่าง (10 ร่างอาจารย์ใหญ่ต่อปี) และนอกจากนี้ยังมีร่างอาจารย์ใหญ่ที่ใช้สาธิตให้แก่นักศึกษาเภสัชศาสตร์ เทคนิคการแพทย์ พยาบาลศาสตร์ และศึกษาศาสตร์อีกประมาณ 13 ร่างต่อปี โดยภาพรวมแล้ว การเรียนการสอนกระบวนวิชากายวิภาคศาสตร์ต้องเรียนจากร่างอาจารย์ใหญ่ 80 ร่างต่อปี

เนื่องจากนักศึกษาในสาขาดังกล่าวโดยเฉพาะสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (รูปที่ 1) เพื่อ



รูปที่ 1. จำนวนนักศึกษาตามแผน 8 พ.ศ.2540-2544 (ข้อมูลจากงานนโยบายและแผน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

สนองนโยบายของรัฐบาลตามแผน 8 ในการรับนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพเพิ่ม ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540-พ.ศ.2544<sup>1</sup> จึงอาจเกิดปัญหาว่าในอนาคตคณะแพทยศาสตร์อาจจะขาดแคลนร่างอาจารย์ใหญ่สำหรับสนองวัตถุประสงค์ต่างๆ ดังกล่าว เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์แบบที่เคยเกิดขึ้นในบางประเทศ ในปี พ.ศ. 2538 ที่มีข่าวว่าได้มีการสั่งปิด คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยอิสระแห่งหนึ่ง เมื่อตำรวจสืบสวนพบว่าหน่วยรักษาความปลอดภัยของมหาวิทยาลัยได้ฆ่าชาวบ้านเพื่อนำศพมาขายแก่คณะแพทยศาสตร์ สำหรับการฝึกกายวิภาคศาสตร์ในอัตราศพละ 200 เหรียญ<sup>2</sup>

ผู้วิจัยจึงเห็นสมควรศึกษาว่าภายใน 20 ปีที่ผ่านมา ได้มีการบริจาคร่างกายให้กับคณะแพทยศาสตร์มากน้อยเพียงใดเพื่อหาแนวโน้มของการบริจาคร่างกายในอนาคต และในแต่ละปีมีจำนวนผู้บริจาคร่างกายที่เสียชีวิตมากน้อยเท่าใดเพื่อนำไปสู่การคาดการณ์ว่าในอนาคตคณะแพทยศาสตร์จะมีร่างอาจารย์ใหญ่เพียงพอสำหรับการเรียนการสอนกระบวนวิชานี้หรือไม่ และผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้อาจจะบ่งบอกแนวทางของวิธีการเรียนการสอนกายวิภาคศาสตร์ในอนาคตได้อีกด้วย ทั้งนี้การสืบค้นวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับการบริจาคโลหิต<sup>4</sup> และการบริจาคอวัยวะ<sup>5,6</sup> ยังไม่ปรากฏการศึกษาเกี่ยวกับการบริจาคร่างแต่อย่างใด

## วิธีการศึกษา

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาย้อนหลังจากบันทึกการบริจาคร่างกายของภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2523-2541 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลของแต่ละปี แยกเป็นจำนวนผู้บริจาค demographic data ของผู้บริจาค จำนวนผู้บริจาคร่างกายที่ถึงแก่กรรม จำนวนอาจารย์ใหญ่ที่ได้มาโดยไม่ได้ลงทะเบียนบริจาค จำนวนผู้บริจาคร่างกายที่ถึงแก่กรรมที่ชอยกเลิกในแต่ละปี จำนวนอาจารย์ใหญ่ที่ทำเป็นโครงการกระดูก จำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ที่ต้องเผาเนื่องจากเป็นโรคติดต่อร้ายแรง จำนวนอาจารย์ใหญ่ที่ต้องเพื่อใช้ในการเรียนการสอน และจำนวนอาจารย์ใหญ่ที่นำไปใช้ได้จริงในแต่ละปี (เนื่องจากร่างอาจารย์ใหญ่ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงต้องคงด้วย formalin อย่างน้อย 9 เดือน) เพื่อบันทึกข้อมูลตามตารางที่ 1 แล้วมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติแบบ regression และเปอร์เซ็นต์

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาดังแต่ปี พ.ศ. 2523-2541 พบว่าจำนวนผู้บริจาคร่างกายทั้งหมดมี 22,602 คน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย (Simple linear regression line) ดังนี้  $y_1 = -292.333 + 148.191x_1$  (R square =

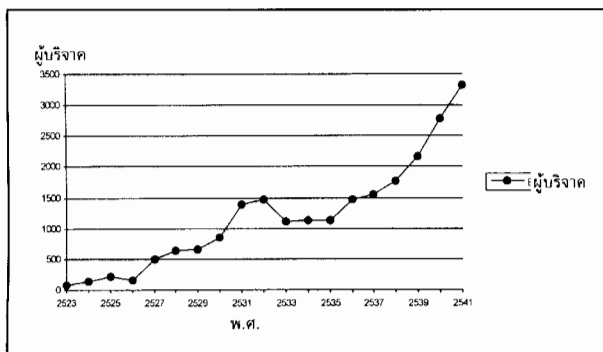
86.8%) โดยค่า  $y_1$  หมายถึงจำนวนผู้ที่คาดว่าจะบริจาด ส่วนค่า  $x_1$  หมายถึง ปีที่บริจาด (ปีที่ 1 คือ พ.ศ. 2523) ดังแสดงในรูปที่ 2 การบริจาดร่างระหว่างเพศชายและเพศหญิงไม่แตกต่างกัน เว้นแต่ปี พ.ศ.2541 เพศชายบริจาดร่างกายมากกว่าเพศหญิงสองเท่า (ตารางที่ 1) อาชีพของผู้บริจาดมีดังนี้ ข้าราชการ รับจ้าง เกษตรกร ค้าขาย แพทย์ นักธุรกิจ เอกชน ผู้บริจาดมีอายุตั้งแต่ 2-96 ปี โดยเฉพาะร้อยละ 2.6 มีอายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 40.2 อยู่ในช่วงอายุ 21-40 ปี ร้อยละ 40.3 อยู่ในช่วงอายุ 41-60 ปี และร้อยละ 16.9 มีอายุเกิน 60 ปี (ตารางที่ 2) ผู้บริจาดที่ถึงแก่กรรมมีทั้งหมด 1,229 คน เพศชาย 908 คน เพศหญิง 321 คน ร้อยละ 8 มีอายุต่ำกว่า 40 ปี แต่ร้อยละ 73.2 มีอายุเกิน 60 ปี (ตารางที่ 2) และพบว่าจำนวนผู้ถึงแก่กรรมแปรตามจำนวนผู้บริจาดดังสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่ายดังนี้  $y_2 = 0.049 + 0.009x_2$  (R square = 96.6%) โดยค่า  $y_2$  หมายถึง จำนวนผู้บริจาดที่ถึงแก่กรรม ส่วนค่า  $x_2$  หมายถึง จำนวนผู้บริจาดสะสมในปีนั้นๆ (รูปที่ 3) จำนวน

อาจารย์ใหญ่ที่ได้มาโดยไม่ได้ลงทะเบียนบริจาดประมาณ 40-50 ร่างต่อปี (ตารางที่ 1) จำนวนผู้บริจาดร่างที่ถึงแก่กรรมที่ชอยกเลิกในแต่ละปี ไม่แน่นอนเนื่องจากส่วนมากไม่ได้ลงทะเบียนไว้ ร่างอาจารย์ใหญ่ที่ทำเป็นโครงการดูมีจำนวนมากขึ้นในปีหลังๆ โดยเฉพาะปี พ.ศ.2538 และ พ.ศ.2539 (ตารางที่ 1) ร่างอาจารย์ใหญ่ที่ต้องเพื่อใช้เรียนมีจำนวนไม่เท่ากันในแต่ละปี พบว่า ณ สิ้นปี พ.ศ. 2541 มีอยู่ 205 ร่าง ตามตารางที่ 1 การทำนายจำนวนของผู้ที่คาดว่าจะถึงแก่กรรมใน 5 ปีข้างหน้า มีจำนวน 363 คน และใน 10 ปีข้างหน้ามีจำนวนผู้ที่คาดว่าจะถึงแก่กรรม 557 คน (ตารางที่ 3)

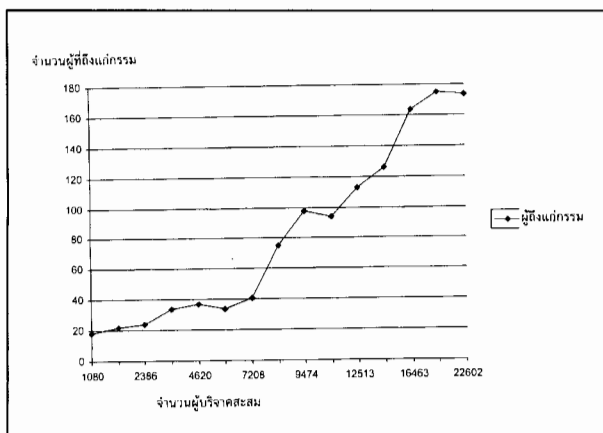
### อภิปราย (discussion)

ผลการศึกษาค้นครั้งนี้พบว่า ผู้บริจาดร่างกายตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523-2541 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย ดังนี้  $y_1 = -292.333 + 148.191x_1$  ซึ่งมีความแม่นยำ 86.8% (R square = 86.8%) ในการทำนายว่า ในปีต่อไปจะมีจำนวนผู้บริจาดเท่าใด (รูปที่ 2) ดังจะเห็นแนวโน้มการบริจาดที่เพิ่มขึ้นได้ในตารางที่ 1 ว่า ปี พ.ศ.2523 มีผู้บริจาด 77 คน ปี พ.ศ. 2535 มีผู้บริจาด 11,135 คน ปี พ.ศ.2541 มีผู้บริจาดถึง 3,349 คน เป็นต้น จากการสอบถามพบว่าเหตุผลที่ต้องการบริจาดร่างกายมีหลายประการ เช่น 1. การบริจาดร่างกายเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา 2. ได้รับการยกย่องให้เป็นอาจารย์ใหญ่ของนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และ 3. ถือเป็นเกียรติยศที่ใหญ่วงศ์วงศ์ตระกูลครั้งสุดท้ายของชีวิต ไม่เหมือน กับทัศนคติการบริจาดอวัยวะในต่างประเทศ<sup>3,5,6</sup> ช่วงอายุการบริจาดมีตั้งแต่วัยเด็กจนถึงสูงอายุ แสดงว่าการบริจาดมีทุกวัย เพศชายและหญิงต่างบริจาดเท่ากัน เช่นเดียวกับการบริจาดเลือด<sup>4</sup> ยกเว้น ปี พ.ศ.2541 เพศชายบริจาดมากกว่าเพศหญิง 2 เท่า ผู้บริจาดมีอาชีพที่หลากหลาย เช่น ข้าราชการ รับจ้าง แพทย์ เป็นต้น แสดงว่าการมีจิตใจอันเป็นกุศลอุปถัมภ์ด้วยการเสียสละนั้นไม่ขึ้นกับเพศ วัย หรืออาชีพ

สำหรับผู้ถึงแก่กรรมมีทั้งหมด 1,229 คน ร้อยละ 73.2 มีอายุเกิน 60 ปี (ครึ่งหนึ่งอยู่ช่วง 71-80 ปี) เนื่องจากพัฒนาการด้านการแพทย์มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และสุขภาพอนามัยของคนทั่วไปดีขึ้นด้วย ผู้บริจาดจึงถึงแก่กรรมในวัยสูงอายุ เพศชายถึงแก่กรรมมากกว่าเพศหญิงถึง 3 เท่า สันนิษฐานว่าเพศหญิงอายุยืนกว่าเพศชาย (ชายเสียชีวิต = 906 คน หญิงเสียชีวิต = 323 คน) นอกจากนี้พบความสัมพันธ์ว่าจำนวนผู้ถึงแก่กรรมแปรตามจำนวนผู้บริจาดตามสมการถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย  $y_2 = 0.049 + 0.009x_2$  ซึ่งมีความแม่นยำในการทำนาย 96.6% (R square = 96.6%)



รูปที่-2 จำนวนผู้บริจาดร่างกาย พ.ศ. 2523-2541



รูปที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้บริจาดสะสมและผู้ถึงแก่กรรม

ตารางที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับการบริจาคร่างกาย ระหว่างปี พ.ศ. 2523-2541

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้บริจาคชาย	จำนวนผู้บริจาคหญิง	รวม	สะสม	ถึงแก่กรรม	ไม่ได้ลงทะเบียน	ยกเลิก	เผา	ทำกระดูก	คง	ใช้จริง	เหลือ
2523	40	37	77	77	-	-	-	-	-	-	-	-
2524	79	62	141	218	-	-	-	-	-	-	-	-
2525	114	106	220	438	-	-	-	-	-	-	-	-
2526	85	65	150	588	-	-	-	-	-	-	-	-
2527	282	210	492	1080	18	-	0	-	-	-	-	-
2528	298	347	645	1725	22	-	1	-	-	-	-	-
2529	300	361	661	2386	24	-	2	-	-	-	-	-
2530	466	385	851	3237	34	-	0	-	-	-	-	-
2531	756	627	1383	4620	37	-	0	-	-	-	-	-
2532	826	640	1466	6086	34	-	3	-	-	-	-	84
2533	552	570	1122	7208	41	33	1	10	21	42	55	71
2534	458	673	1131	8339	75	51	3	15	35	73	56	88
2535	548	587	1135	9474	98	97	1	10	52	133	60	161
2536	777	701	1478	10952	94	35	2	10	36	81	66	176
2537	804	757	1561	12513	113	53	10	2	60	94	68	202
2538	850	929	1779	14292	126	47	4	3	113	53	72	183
2539	1160	1011	2171	16463	164	33	5	2	136	54	75	162
2540	1299	1491	2790	19253	175	28	16	3	96	88	77	173
2541	2292	1057	3349	22602	174	54	13	2	101	112	80	205

“ - ” = ไม่มีข้อมูล

ตารางที่ 2 จำนวนผู้บริจาคร่างกายและผู้บริจาคร่างกายที่ถึงแก่กรรม ในช่วงอายุต่างๆ

ช่วงอายุ	ผู้บริจาคร่างกาย		ผู้บริจาคที่ถึงแก่กรรม	
	จำนวน	เปอร์เซ็นต์	จำนวน	เปอร์เซ็นต์
<20	588	2.6	20	1.6
21-40	9086	40.2	78	6.4
41-60	9108	40.3	231	18.8
61-80	3662	16.2	660	53.7
>80	158	0.7	240	19.5
รวมทั้งหมด	22,602	100	1,229	100

จากข้อเท็จจริงว่า จำนวนผู้บริจาคร่างกายมีจำนวนถึง 22,602 คน แต่ผู้บริจาคที่ถึงแก่กรรมมีเพียง 1,229 คน ส่งผลให้จำนวนร่างที่ใช้เพื่อการเรียนการสอนได้มีน้อยสาเหตุใหญ่ๆ มี 3 ประการ ดังนี้ สาเหตุที่หนึ่งเนื่องจาก ส่วนใหญ่ (73.2%) ของผู้บริจาคที่ถึงแก่กรรมอยู่ในวัยสูงอายุ ในขณะที่ร้อยละ

80.5 ของผู้บริจาคกลับอยู่ในวัยหนุ่มสาว (21-40 ปี) และวัยผู้ใหญ่ (อายุ 41-60 ปี) ซึ่งเป็นวัยที่สุขภาพดี และมีการศึกษารู้อริรักษาสุขภาพเป็นอย่างดี สาเหตุที่สองในความคิดเห็นของผู้ทำวิจัย คือ นโยบายการจำกัดระยะเวลาทางการไปรับศพบริจาคของคณะแพทยศาสตร์ โดยเจ้าหน้าที่ได้รับ

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ที่คาดว่าจะถึงแก่กรรมใน 5-10 ปีข้างหน้า

ปี	คาดว่าจะบริจาค	บริจาคสะสม	คาดว่าจะถึงแก่กรรม
2542	3256	25858	233
2543	3404	29262	263
2544	3553	32815	295
2545	3701	36516	329
2546	3849	40365	363
2547	3997	44362	399
2548	4145	48507	437
2549	4293	52800	475
2550	4442	57242	515
2551	4590	61832	557

อนุญาตให้ไปรับศพบริจาคได้ในระยะทางไป-กลับไม่เกิน 300 กิโลเมตร ทำให้ผู้บริจาคที่ถึงแก่กรรมนอกเขตรับผิดชอบไม่สะดวกในการมอบร่างให้ ทำให้คณะแพทยศาสตร์ได้รับร่างบริจาคลดน้อยลง อย่างไรก็ตามได้มีการบริจาคร่างโดยกระตือรือร้นจากผู้เสียชีวิตที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ประมาณ 40-50 ร่างต่อปี ช่วยชดเชยการสูญเสียได้บ้าง

ส่วนสาเหตุที่สามเกิดจากขบวนการคัดเลือกร่างอาจารย์ใหญ่เพื่อคอง ทั้งนี้เมื่อเจ้าหน้าที่ภาควิชารับร่างอาจารย์ใหญ่มาแล้วก็จะทำการจัดกลุ่มอาจารย์ใหญ่ออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ได้แก่ อาจารย์ใหญ่ที่เป็นโรคที่ติดเชื้อรุนแรง (เช่น โรคเอดส์) เจ้าหน้าที่จะทำการเผาทั้ง (กลุ่มที่ 2 อาจารย์ใหญ่ที่เป็นโรค มะเร็ง หรือเสียชีวิต เพราะอุบัติเหตุหรือจากการฆ่าตัวตาย ทุกชนิด และร่างอาจารย์ใหญ่ที่ผอมมาก อ้วนมากเจ้าหน้าที่ จะทำเป็นโครงกระดูกเพื่อการศึกษาเกี่ยวกับกระดูกและกลุ่มที่ 3 ได้แก่ ร่างอาจารย์ใหญ่ที่เหลือจากกลุ่มที่ 1 และ 2 แล้ว เจ้าหน้าที่จึงนำมาคองเพื่อเก็บไว้เรียนชำแหละ ฉะนั้นร่าง อาจารย์ใหญ่ที่สามารถนำมาเรียนโดยการชำแหละได้จริง ๆ เกิดจากจำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ที่บริจาคทั้งหมดทั้งที่ลง ทะเบียนและไม่ลงทะเบียนหักลบด้วยจำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นที่น่าสังเกตว่า ในปี พ.ศ. 2538-2539 มีอาจารย์ใหญ่ที่คองน้อยกว่าปีอื่นๆ และอาจารย์ใหญ่ ที่ทำโครงกระดูกมาก เนื่องจากปีนี้มีกรทุบฝังคองเดิม เพื่อ ขยายคองให้สามารถบรรจุอาจารย์ใหญ่ที่คองได้มากขึ้น นั้นเองปีหลังๆ สถิติร่างอาจารย์ใหญ่ที่ทำโครงกระดูกมีจำนวน มากกว่าร่างอาจารย์ใหญ่ที่คอง

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ณ สิ้นปี 2541 ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ มีร่างอาจารย์ใหญ่ที่สามารถเก็บไว้เรียนชำแหละ จำนวน 205 ร่าง ในปัจจุบันการเรียนการสอนกายวิภาคศาสตร์

ต้องเรียนจากร่างอาจารย์ใหญ่ประมาณ 80 ร่างต่อปี จำนวน ร่างดังกล่าวจึงน่าจะเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนใน ปัจจุบันและในอนาคตอันใกล้ แต่อาจไม่พอสำหรับระยะยาว โดยเฉพาะหากคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้ 1. การขยายงานทางด้านบัณฑิตศึกษาของภาควิชาเอง 2. การสนองความต้องการของแพทย์แขนงต่างๆ ทางคลินิกสำหรับโครงการลงมือฝึก ผ่าตัดกับร่างอาจารย์ใหญ่ เพื่อสอดรับกับการก้าวกระโดด ทางความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ทางการแพทย์ที่มีการรักษา ต่างๆ ซึ่งมีประสิทธิผลเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย เช่น การผ่าตัด ใช้กล้องส่องตรวจจักษุวิทยาใช้เส้นหลังหรือหมอนรองกระดูก สันหลัง การผ่าตัดเปลี่ยนข้อ การผ่าตัดส่องตรวจจักษุวิทยาข้อต่อ ต่างๆ การผ่าตัดถุงน้ำดี หรือการผ่าตัดลำไส้โดยใช้กล้อง เป็นต้น วิวัฒนาการของการรักษาต่างๆ ดังกล่าวนี้ หากแพทย์ ผ่าตัดได้ฝึกทำกับร่างอาจารย์ใหญ่ก่อนลงมือผ่าตัดในผู้ป่วย จริง ย่อมก่อให้เกิดความมั่นใจแก่ทั้งแพทย์และผู้ป่วยอย่างยิ่ง ดังนั้นการฝึกผ่าตัดต่างๆ ดังกล่าว จึงเป็นเรื่องที่ทางภาควิชา กายวิภาคศาสตร์น่าจะเตรียมการเพื่อสนองกลุ่มแพทย์ ดังกล่าว เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการและเพื่อประสิทธิผล อันดีต่อผู้ป่วยในที่สุด และ 3. การช่วยเหลือสถาบันอื่นที่ ขาดแคลนร่างอาจารย์ใหญ่

อย่างไรก็ตาม จากการคำนวณตามตารางที่ 3 โดยการ ใช้สมการ 2 สมการข้างต้นทำนายจำนวนผู้ที่คาดว่าจะ ถึงแก่กรรมใน 5-10 ปีข้างหน้า ก็พบว่า มีจำนวนผู้ที่คาดว่าจะ ถึงแก่กรรมมาก น่าจะบ่งบอกถึงจำนวนร่างอาจารย์ใหญ่ ในอนาคตว่าเพียงพอ แม้ว่าแนวโน้มจำนวนนักศึกษาสาขา วิทยาศาสตร์สุขภาพจะเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า (เทียบในรูปที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ. 2540 และ 2544) ฉะนั้นเพื่อให้มีร่างอาจารย์ ใหญ่เพียงพอ เพื่อการดังกล่าวตลอดไป แนวทางที่ควรกระทำ ได้แก่ การหาทางคงไว้ซึ่งแนวโน้มของการบริจาคร่างเช่นนี้ เรื่อยไปด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การขยายรัศมีการบริการรับ บริจาคให้กว้างออกไปครอบคลุมหลายๆ จังหวัด การให้ เกียรติแก่ญาติผู้บริจาคด้วยการที่อาจารย์ในภาควิชาไปรับร่าง เองอย่างสม่ำเสมอ และการดำเนินการทำบุญอาจารย์ใหญ่ อย่างดีต่อไป เป็นต้น อีกประการหนึ่งได้แก่ การลดการใช้ร่าง อาจารย์ใหญ่ ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนการเรียนการสอนของ ภาควิชา เช่น การใช้อวัยวะที่ผ่านขบวนการกำซาบด้วยสาร พลาสติก (plastination) หรือ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มากขึ้น

### สรุป

การศึกษาย้อนหลังเกี่ยวกับจำนวนผู้บริจาคร่างกายเพื่อ การศึกษาทางการแพทย์ที่ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ ภายใน 20 ปีที่ผ่านมา มีผู้บริจาคทั้งหมด 22,602 คน และมีจำนวน

เพิ่มมากขึ้นทุกปีตามลำดับ โดยเฉพาะในปี พ.ศ.2541 มีผู้บริจาคร่างเป็นจำนวนถึง 3,349 คน จำนวนผู้บริจาคร่างที่ถึงแก่กรรมในช่วงเวลาดังกล่าวมี 1,229 คน ณ สิ้นปี 2541 ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ มีร่างอาจารย์ใหญ่ที่สามารถเก็บไว้เรียนชำแหละ 205 ร่าง จำนวนดังกล่าวพอสำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ สำหรับระยะยาวเมื่อคำนวณโดยใช้สมการในการทำนายจำนวนผู้บริจาคกับผู้ที่ถึงแก่กรรม กลับพบว่าเพียงพอแม้ว่าจะคำนึงถึงการขยายงานทางด้านบัณฑิตศึกษา การสนองความต้องการของแพทย์แขนงต่างๆ ทางคลินิก สำหรับโครงการลงมือฝึกผ่าตัดกับร่างอาจารย์ใหญ่ ตลอดจนการช่วยเหลือสถาบันอื่นที่ขาดแคลนร่างอาจารย์ใหญ่

### เอกสารอ้างอิง

1. กองแผนงาน. แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ฉบับที่ 8). เชียงใหม่ : สำนักงานอธิการบดี, 2540-2544.
2. สรจักร ศิริบริรักษ์, คอลัมน์เล่าสู่กันฟังเรื่องความจน. หนังสือแพรว. 2538; 17:111.
3. Creecy RF, Wright R. Correlates of willingness to consider organ donation among Black. Soc. Sci Med 1990;31:1229-1232.

1990;31:1229-1232.

4. Lightman ES. Woman and voluntary blood donation. Journal of sociology and social welfare 1982;9:613-625.
5. Sanner M. Attitudes toward organ donation and transplantation : A model for understanding reactions to medical procedures after death. Soc Sci Med 1994; 38B:1141-1152.
6. Schroeder GJ, Klenow DJ. Religiosity and Organ Donation Willingness. Great Plains Sociologist 1993;6:77-89.
7. Rosse C. The potential of computerized representations of anatomy in the training of health care providers. Acad Med 1995;70:499-505.

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณคณะแพทยศาสตร์ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์มณี พยอมยงค์ ในการให้คำปรึกษา

ขอขอบคุณนางสาวสุพร วรสิทธิ์ ในการให้คำปรึกษาในเรื่องสถิติ และ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาที่ให้ข้อมูลอย่างดี

