



26 ก.พ. 2533

แนวโน้มของความสูง น้ำหนักของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก  
ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามธิบดี

: พ.ศ. 2520-2530

THE TRENDS OF MATERNAL HEIGHT, WEIGHT AND BIRTH-WEIGHT OF  
SINGLETON PRIMIGRAVIDA IN RAMATHIBODI HOSPITAL

: 1977-1987

บุญสนอง ภิญโญ

อภิสิทธิ์ ทนการ

จาก

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำเนินการตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2532

Copyright by Mahidol University

18016

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

แนวโน้มของความสูง น้ำหนักของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก

ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ

: พ.ศ.2520 - 2530

.....  
.....

บุญสนอง ภิญโญ

ผู้วิจัย

.....  
.....

กำหนด จาตุรจินดา, M.B., Ch.B., F.R.C.O.G.

ประธานกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
.....

สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิทย์, พ.บ., ว.ว.(สูติ - นรีเวช)

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
.....

ฉวีวรรณ บุญสุยา, กศ.บ., พบ.ม., M.S.P.H.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
.....

ศศิพันธ์ สกุลสุทธวงศ์, วท.บ., วท.ม.

กรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....  
.....

กำหนด จาตุรจินดา, M.B., Ch.B., F.R.C.O.G.

หัวหน้าภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ

.....  
.....

มนตรี จุลสมัย, พ.บ., Ph.D.

คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยมหิดล

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

แนวโน้มของความสูง น้ำหนักของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก

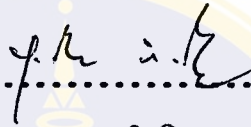
ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามารัตน์

๖ พ.ศ. 2520 - 2530

ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

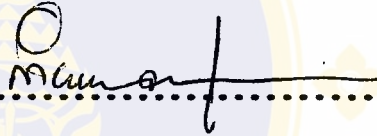
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร)

วันที่ 14 มิถุนายน 2532



บุญสนอง ภิญโญ

ผู้วิจัย



กำแหง จาตุรจินดา, M.B., Ch.B., F.R.C.O.G.

ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



สมศักดิ์ สุกส์นักรวุฒิ, พ.บ., ว.ว.(สูติ - นรีเวช)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ฉวีวรรณ บุญสุยา, กศ.บ., พบ.ม., M.S.P.H.

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ศิริกุล อิศรานุรักษ์, พ.บ., ว.ว.(กุมารเวชศาสตร์)

กรรมการสอบวิทยานิพนธ์





มนตรี จุลสมัย, พ.บ., Ph.D.

คณบดี วิทยาลัยพยาบาล

มหาวิทยาลัยมหิดล

อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ, M.B., B.S., F.R.C.P.

คณบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามารัตน์

มหาวิทยาลัยมหิดล

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	บุญสนอง ภิญโญ
วัน เดือน ปีเกิด	1 มิถุนายน 2496
สถานที่เกิด	อ.เมือง จ.เชียงใหม่
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สุขศึกษา) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2523
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมสุขภาพ ฝ่ายส่งเสริมวิชาการ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ เขต 5 อ.เมือง จ.เชียงใหม่

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์นายแพทย์กำแหง จาตุรจินดา รองศาสตราจารย์นายแพทย์สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิดิ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฉวีวรรณ บุญสุยา และอาจารย์ศศิพันธ์ สกุลสุทรวงศ์ ที่กรุณาให้ความรู้อันเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้ พร้อมทั้งให้คำแนะนำปรึกษาอย่างดียิ่ง ตลอดจนสละเวลาอันมีค่าในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่อง และผู้วิจัยขอขอบพระคุณแพทย์หญิงศิริกุล อิศรานุรักษ์ ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจาก อาจารย์นายแพทย์วิชัย ชื่นจงกลกุล ภาควิสัญญูวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ที่ได้ช่วยในการเก็บบันทึกข้อมูล อาจารย์วงเดือน บันดี ภาควิชาปรสิตวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ช่วยกรุณาวิเคราะห์ข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายที่สุดนี้ ขอขอบคุณน้อง ๆ ทุกคน ในสาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร โดยเฉพาะคุณสุภาพรรณ ทรัพย์มาตี และ คุณเพียรพร นาครำไพ ตลอดจนผู้ที่ไม่ได้กล่าวนามไว้ในที่นี้ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านกำลังกาย กำลังใจ และกำลังความคิด ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี.

บุญสนอง ภิญโญ

**ชื่อวิทยานิพนธ์** แนวโน้มของความสูง น้ำหนักของมารดา และน้ำหนักแรกเกิด  
ของทารก ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาล  
รามาศิบดี : พ.ศ.2520 - 2530

**ผู้วิจัย** บุญสนอง ภิญญู

**ปริญญา** วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (การเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร)

**คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์**

กำแหง จาตุรจินดา, M.B., Ch.B., F.R.C.O.G.

สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิฑู, พ.บ., ว.ว.(สูติ-นรีเวช)

ฉวีวรรณ บุญสุยา, กศ.บ., พบ.ม., M.S.P.H.

ศศิรินทร์ สกุลสุทรวงศ์, วท.บ., วท.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา 14 มิถุนายน พ.ศ.2532

#### บทคัดย่อ

การศึกษาค้างนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มของความสูง น้ำหนักของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่มาจากคลอดที่โรงพยาบาลรามาศิบดี และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับปัจจัยบางประการ ได้แก่ ความสูง น้ำหนักก่อนคลอด อายุของมารดา อายุครรภ์ โดยศึกษาจากสมุดจดช่อกคลอดที่รวบรวมไว้แล้ว เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกปีที่ทำการศึกษาปีเว้นปี โดยเริ่มตั้งแต่ พ.ศ.2520 และวิธีการสุ่มแบบธรรมดา คือทำการสุ่มเดือนในปีนั้น ๆ เดือนเว้นเดือน และเลือกเอาเฉพาะมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาศิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 โดยมีอายุครรภ์เมื่อคลอดอยู่ระหว่าง 28-42 สัปดาห์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์และทารกเกิดมีชีพ ได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้ทั้งสิ้น 7424 ราย

ผลการวิจัยพบว่า มารดามีอายุระหว่าง 15-43 ปี โดยมีอายุเฉลี่ย  $26.4 \pm 4.0$  ปี ความสูงเฉลี่ย  $153.9 \pm 5.2$  ปี ซม. น้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย

60.1 ± 7.4 กก. มารดาที่มีความสูงต่ำกว่า 155 ซม. มีร้อยละ 56.9 มี น้ำหนักก่อนคลอดต่ำกว่า 60 กก. มีร้อยละ 50.9 และมีน้ำหนักแรกเกิดของทารก เฉลี่ย 3106.5 ± 411.2 กรัม เมื่อแยกตามเพศพบว่า ทารกเพศชายมีน้ำหนัก แรกเกิดเฉลี่ย 3146.2 ± 421.0 กรัม และทารกเพศหญิงมีน้ำหนักเฉลี่ย 3062.2 ± 394.5 กรัม ทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดต่ำกว่า 2500 กรัม มีร้อยละ 5.6

ในระยะเวลา 11 ปี พบว่า แนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของ มารดาและน้ำหนักแรกเกิดของทารกมีแนวโน้มสูงขึ้น กล่าวคือ ความสูงเฉลี่ยเพิ่มขึ้น จาก 153.6 ± 4.9 ซม. ในปี พ.ศ.2520 เป็น 154.3 ± 5.0 ซม. ในปี พ.ศ. 2530 อย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) น้ำหนักก่อน คลอดเฉลี่ยของมารดาเพิ่มขึ้นจาก 58.4 ± 6.8 กก. ในปี พ.ศ.2520 เป็น 61.9 ± 7.6 กก. ในปี พ.ศ. 2530 อย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.0001$ ) และน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 3059.8 ± 423.7 กรัม ในปี พ.ศ.2520 เป็น 3133.8 ± 412.8 กรัม ในปี พ.ศ.2530 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.001$ ) นอกจากนี้ยังพบว่าอายุเฉลี่ย ของมารดาก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 25.8 ± 4.1 ปี ในปี พ.ศ.2520 เป็น 26.9 ± 4.2 ปี ในปี พ.ศ. 2530 โดยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) เช่นเดียวกัน

ส่วนความสัมพันธ์ระหว่าง ความสูง น้ำหนัก อายุของมารดา และอายุ ครรภ์ กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก พบว่ามีความสัมพันธ์กันในทางบวก กล่าวคือ เมื่อความสูง น้ำหนัก อายุของมารดาและอายุครรภ์เพิ่มขึ้น น้ำหนักแรกเกิดของ ทารกก็จะเพิ่มขึ้นด้วย โดยมีค่าของความสัมพันธ์ ( $r$ ) ของความสูง น้ำหนัก อายุ ของมารดา และอายุครรภ์ เท่ากับ 0.197, 0.347, 0.083 และ 0.346 ตามลำดับ

สมการถดถอย ใช้ในการทำนายน้ำหนักแรกเกิดของทารก ด้วยความสูง น้ำหนัก อายุของมารดา และอายุครรภ์ ได้ร้อยละ 22.5

**Thesis Title**      The Trends of Maternal Height, Weight and  
Birth-Weight of Singleton Primigravida in  
Ramathibodi Hospital : 1977-1987

**Name**                Boonsanong Pinyo

**Degree**             Master of Science (Human Reproductive and  
Population Planning)

**Thesis Supervisory Committee**

Kamhaeng Chaturachinda, M.B., Ch.B., F.R.C.O.G.

Somsak Suthutvoravut, M.D., Thai Board of Ob.-Gyn.

Chaweewon Boonshuyar, M.S.P.H.

Sasiphin Skulsuthavong, M.S.

**Date of Graduate** 14 June B.E.2532 (1989)

**ABSTRACT**

The purpose of this thesis was to study the trends of maternal height, weight and birthweight of singleton primigravida delivered in Ramathibodi Hospital and to study the relationship between birthweight with maternal height, weight, age and gestational age. The data consisted of 7424 cases derived from summary in labour log book in the department of Obstetrics and Gynaecology of Ramathibodi Hospital during 1977-1987. They were selected by using both sampling techniques. The criteria for the selection were those patients who delivery at gestational age between 28-42 weeks, with livebirth and no antenatal complication.

3

Results of this study revealed that maternal age ranged between 15-43 years with the mean of  $26.4 \pm 4.0$  years. The mean height of mother was  $153.9 \pm 5.2$  cms and mean weight was  $60.1 \pm 7.4$  kgs. The mean birthweight was  $3106.5 \pm 411.2$  gms, the mean birthweight of male and female infant were  $3146.2 \pm 412.0$  gms and  $3060.2 \pm 394.5$  gms respectively. The incidence of low birthweight ( $<2500$  gms) was 5.6 percent. Maternal height of less than 155 cms was 56.9 percent and maternal weight less than 60 kgs was 50.9 percent.

During the past 11 years these were increase trends of means of maternal height, weight and birthweight. Maternal height increased from  $153.6 \pm 4.9$  cms in 1977 to  $154.3 \pm 5.0$  cms in 1987, maternal weight increased from  $58.4 \pm 6.8$  kgs in 1977 to  $61.9 \pm 7.6$  kgs in 1987 and birthweight increased from  $3059.8 \pm 423.7$  gms in 1977 to  $3133.8 \pm 412.8$  gms in 1987. The trend of mean of maternal age was increased from  $25.8 \pm 4.1$  years in 1977 to  $26.9 \pm 4.2$  year in 1987. There were all statistically significant. ( $P < 0.001$ ).

Maternal height, weight, age and gestational age were positively correlated with birthweight. ( $r = 0.197, 0.347, 0.083$  and  $0.346$  respectively)

Birthweight was best predicted maternal height, weight, age and gestational age at 22.5 percent.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ณ
บทที่	
1. บทนำ	1
2. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
3. วิธีดำเนินการวิจัย	28
4. ผลการวิจัย	33
5. อภิปรายผลการวิจัย	68
6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	84
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	97

## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 1	เปรียบเทียบความสูงของมารดาจากการศึกษาในที่ต่าง ๆ	11
ตารางที่ 2	แสดงความสูงและน้ำหนัก ของหญิงไทย จำแนกตามอายุ	13
ตารางที่ 3	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตาม ภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย พ.ศ.2522, 2424 และ 2525	15
ตารางที่ 4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตาม โรงพยาบาล 4 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร ระหว่าง พ.ศ. 2522, 2524 และ 2525	16
ตารางที่ 5	แนวโน้มของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจากการศึกษา ในต่างประเทศ	17
ตารางที่ 6	เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตามลักษณะการรับบริการ	24
ตารางที่ 7	ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยเลือกเฉพาะมารดาครรภ์แรก ครรภ์เดียวที่คลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติระหว่าง พ.ศ. 2520-2530	30
ตารางที่ 8	ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามกลุ่มความสูง ของมารดาในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	36
ตารางที่ 9	ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามกลุ่มน้ำหนัก ก่อนคลอดในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	37
ตารางที่ 10	ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามกลุ่มอายุของ มารดาในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	38
ตารางที่ 11	ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามกลุ่มอายุครรภ์ ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	39

ตารางที่ 12	ร้อยละของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตาม กลุ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารกในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	40
ตารางที่ 13	ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามลักษณะการรับ บริการในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	41
ตารางที่ 14	ร้อยละของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตาม เพศของทารกในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	41
ตารางที่ 15	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสูงของมารดาที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง กับค่าที่คำนวณจากสมการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	44
ตารางที่ 16	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ที่ได้จากกลุ่ม ตัวอย่าง กับค่าที่คำนวณจากสมการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	47
ตารางที่ 17	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ที่ได้จากกลุ่ม ตัวอย่าง กับค่าที่คำนวณจากสมการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	49
ตารางที่ 18	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มความสูง ของมารดา จำแนกรายปีในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	52
ตารางที่ 19	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มน้ำหนัก ก่อนคลอดของมารดาจำแนกรายปีในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	54
ตารางที่ 20	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มอายุ ของมารดาจำแนกรายปี ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	56

ตารางที่ 21	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรกเกิดของทารกตามกลุ่มอายุครรภ์ จำแนกรายปีในโรงพยาบาลรามาศิบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	59
ตารางที่ 22	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรกเกิดของทารกตามกลุ่มลักษณะการรับบริการจำแนกรายปี ในโรงพยาบาลรามาศิบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	62
ตารางที่ 23	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรกเกิดของทารกตามกลุ่มเพศของทารกจำแนกรายปี ในโรงพยาบาลรามาศิบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530	63
ตารางที่ 24	แสดงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ	66
ตารางที่ 25	Summary Table	67

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1 Conceptual Frame Work	27
รูปที่ 2 แสดงแนวโน้มของความสูงเฉลี่ย ของมารดาครรภ์แรกในโรงพยาบาล รามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	42
รูปที่ 3 แสดงแนวโน้มของน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย ของมารดาครรภ์แรกครรภ์ เดี่ยวในโรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	45
รูปที่ 4 แสดงแนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรก ครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	48
รูปที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก กับกลุ่มความสูง ของมารดา ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่าง พ.ศ.2520-2530	51
รูปที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก กับกลุ่มน้ำหนัก ก่อนคลอดของมารดา ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530	55
รูปที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก กับกลุ่มอายุของ มารดา ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่าง พ.ศ.2520-2530	58
รูปที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก กับกลุ่มอายุครรภ์ ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ระหว่าง พ.ศ.2520-2530	60
รูปที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ที่เกิดจากมารดา ครรภ์แรกครรภ์เดี่ยว กับลักษณะการรับบริการในโรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	64
รูปที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ที่เกิดจากมารดา ครรภ์แรกครรภ์เดี่ยว กับเพศของทารกในโรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530	65

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาคุณภาพของประชากรจะประสบผลสำเร็จนั้น ส่วนหนึ่งต้องขึ้นอยู่กับความสำเร็จของการอนามัยแม่และเด็ก การอนามัยแม่และเด็กเป็นรากฐานของการพัฒนาสาธารณสุขและการพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน เนื่องจากการเจริญเติบโตของร่างกาย และสมอง เป็นสิ่งที่ต้องเสริมสร้างมาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา การสร้างพื้นฐานบุคลิกภาพ และสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แก่เด็ก เป็นสิ่งที่ประเทศที่พัฒนาแล้วทุกประเทศให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก (1) การศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงของการอนามัยแม่และเด็กเป็นหลักฐานอันสำคัญที่จะบ่งชี้ถึงความก้าวหน้า หรือความสำเร็จของการพัฒนางานสาธารณสุขของประเทศ แต่การศึกษาในเรื่องนี้ค่อนข้างละเอียดและกว้างขวางในประเทศไทยยังไม่ได้กระทำกันมากนัก โดยเฉพาะในเรื่องที่เกี่ยวกับภาวะโภชนาการของมารดา อันได้แก่ ความสูงและน้ำหนักของมารดา ซึ่งความสูงเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการในอดีตที่ผ่านมา และน้ำหนักเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งทั้งสองตัวแปรเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายที่สุดตามภาวะโภชนาการ(3,4) นอกจากนี้ น้ำหนักและความยาวของทารกแรกเกิดก็ยังเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการของมารดาขณะตั้งครรภ์ที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง(5)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขนาดของร่างกายมีอยู่ 2 อย่าง คือ พันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม ทั้งสองตัวแปรนี้มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด บุคคลแต่ละคน จะเจริญเติบโตมากน้อยเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับพันธุกรรม และสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่มีส่วนช่วยในการเจริญเติบโตของร่างกายก็คือ อาหาร นอกจากนี้อาหารยังช่วยให้สุขภาพอนามัยของบุคคลสมบูรณ์ ในปัจจุบันจากการศึกษาทางโภชนาการ พบว่าอาหารเป็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่มีผลต่อขนาดของร่างกาย เนื่องจากพันธุกรรมเป็นสิ่งที่เรายังไม่สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ในเวลานี้ แต่อาหารเป็นสิ่งที่มนุษย์สามารถดัดแปลง ปรับปรุงแก้ไขให้เป็นไปตามที่ต้องการได้ ดังนั้นการที่จะยกระดับภาวะ โภชนาการจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาด้านอื่น ๆ ร่วมด้วย โดยเฉพาะการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และ สังคม จากการศึกษาของ ด้รัฐกาญจน์ ภาวิไล(6) พบว่า รายได้ของครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อภาวะโภชนาการ ดังนั้นจำเป็นต้องยกระดับรายได้ของประชาชนให้สูงขึ้นให้มีเงินพอสำหรับซื้อหาอาหารที่มีคุณภาพเหมาะสมมาบริโภคให้เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย รวมทั้งการให้โภชนาการร่วมด้วย

ในระยะเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมา ประเทศไทยได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยจะเห็นได้จากรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคน เพิ่มขึ้นจาก 10,300 บาท ในปี พ.ศ 2521 เป็น 20,266 บาท ในปี พ.ศ 2529 (7) ส่วนในด้านการบริการสาธารณสุขก็ได้มีบริการใหม่ ๆ เกี่ยวกับการดูแลมารดา และทารกในครรภ์เพิ่มขึ้นจากเดิมหลายอย่าง สรุปรวมได้อย่างน้อย 3 ประการ คือการอนามัยทารกในครรภ์ การดูแลมารดาและทารกที่เสี่ยงตายสูง และการวินิจฉัยและเลือกเพศทารกในครรภ์ (8) จะเห็นว่าจากการพัฒนาทางด้านต่าง ๆ ดังกล่าว น่าจะมีผลต่อสุขภาพอนามัยของหญิงมีครรภ์และความสมบูรณ์ของทารกในครรภ์ในทิศทางที่ดีขึ้นในระยะเวลาที่ผ่านมา

ตามเป้าหมายของแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 (พ.ศ 2529-2534) ได้ตั้งเป้าหมายในส่วนของ การอนามัยแม่และเด็กไว้ประการหนึ่งว่า จะส่งเสริมให้หญิงมีครรภ์ได้คลอดบุตรที่มีน้ำหนักตัวแรกเกิดไม่น้อยกว่า 3,000 กรัม ไม่น้อยกว่า 60 % ของการคลอด (9) และจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง น้ำหนักแรกเกิดของทารกกับความสูง และน้ำหนักของมารดาก่อนคลอดของอนงค์ นนทสุต และคณะ (10) ได้ทำการศึกษา ความสูงและน้ำหนักของมารดาทั่วประเทศ ในปี พ.ศ 2525-2526 จำนวนทั้งสิ้น 51,411 คน พบว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับความสูงของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับน้ำหนักของมารดาก่อนคลอดมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และคณะผู้ทำการศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า ความสูงของมารดาตั้งแต่ 155 ซม. ขึ้นไป และน้ำหนักของมารดาก่อนคลอดตั้งแต่ 60 กก. ขึ้นไป ควรนำมาใช้เป็นเครื่องชี้วัดในการพัฒนาสาธารณสุขแนวใหม่ เช่นเดียวกับน้ำหนักแรกเกิดของทารก 3,000 กรัม

จากการตั้งเป้าหมาย และข้อเสนอแนะดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาถึงแนวโน้มของ ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกในโรงพยาบาลรามาริบัติในระยะเวลา 11 ปีที่ผ่านมา ว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร และใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงสภาวะสุขภาพอนามัยของมารดาและทารก ทั้งนี้เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายและข้อเสนอแนะดังกล่าว และที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว เนื่องจากรายงานทั้งใน และต่างประเทศหลายฉบับ (24, 25, 31, 32, 33, 34) พบว่า ทารกที่คลอดจากมารดาครรภ์แรกและลำดับครรภ์ที่ 5 ขึ้นไป จะเสี่ยงต่อการคลอดน้ำหนักน้อยมากกว่าทารกที่คลอดลำดับครรภ์ที่ 2-4 และจากการศึกษาการเจริญพันธุ์และการอนามัยแม่และเด็กจังหวัดสุโขทัย ระหว่างเดือนพฤษภาคม 2526 ถึงเดือนเมษายน 2527 จากทารกจำนวนทั้งสิ้น 4,454 คน พบว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยจะสูงสุดในครรภ์ที่ 2 - 4 คือ 3,074 กรัม

รองลงมาครรภ์ที่ 5 ขึ้นไป มีน้ำหนักเฉลี่ยของทารก 3,029.22 กรัม และทารกมีน้ำหนักต่ำสุดในกลุ่มครรภ์แรก เฉลี่ย 2,935.90 กรัม (2) จะเห็นว่ามารดาในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีภาวะเสี่ยงค่อนข้างสูงจึงน่าจะสนใจที่จะทำการศึกษา

การศึกษาเกี่ยวกับแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมายังมีไม่มากนัก โดยเฉพาะมารดาครรภ์แรกยังไม่มีใครทำการศึกษามาก่อน และเท่าที่มีอยู่ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาย้อนหลัง เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักความสูง น้ำหนักเพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ของมารดากับการคลอด และศึกษาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อการตั้งครรภ์ การคลอด และน้ำหนักแรกเกิดของทารก สำหรับในต่างประเทศก็มีผู้ศึกษาอยู่บ้าง ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาถึงแนวโน้มดังกล่าว ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติเมื่อ 11 ปีที่แล้วและศึกษาถึงปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก

นอกจากนี้ โรงพยาบาลรามาริบัติ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในส่วนกลางแห่งหนึ่ง โดยมีหน้าที่หลัก 3 ประการ คือ การศึกษาวิจัย การบริการผู้ป่วยและด้านบริหาร และบริการทั่วไป (11) นับตั้งแต่เปิดบริการในวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2512 ถึงปัจจุบัน เป็นเวลาเกือบ 20 ปี ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา ซึ่งเป็นภาควิชาหนึ่งของคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีนโยบายให้บริการผู้ที่มารับบริการบางอย่างต่างจากที่อื่น ๆ โดยผู้ที่มาคลอดจะต้องมีการจองคลอดที่โรงพยาบาล มีการฝากครรภ์ในระยะแรก มีการจำกัดจำนวนผู้ที่มาคลอดเดือนละไม่เกิน 800 ราย มีการแยกมารดาที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บและตายจากการคลอด เพื่อให้การดูแลอย่างใกล้ชิดและทั่วถึงจึงมีการเฝ้าคลอด และจัดการเกี่ยวกับการคลอดอย่างรีบด่วน นอกจากนี้ยังมีการจัดเก็บข้อมูลเกี่ยวกับมารดา และทารกที่ค่อนข้างสมบูรณ์ และเชื่อถือได้ ก็น่าที่จะนำข้อมูลที่มีคุณค่าเหล่านั้นมาวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบถึงแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกในมารดาครรภ์แรกได้เป็นอย่างดี.

### คำถามที่ต้องการวิจัยเพื่อหาคำตอบ

1. แนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติในระยะ 11 ปีที่ผ่านมาเป็นอย่างไร

2. ปัจจัยบางประการ ได้แก่ ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ ลักษณะการรับบริการ และเพศของทารก มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติมากน้อยเพียงใด

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวโน้มค่าเฉลี่ยของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก จากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ ลักษณะการรับบริการ และเพศของทารก กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก ที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ ในระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

### สมมติฐานของการวิจัย

1. ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่คลอดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติมีแนวโน้มสูงขึ้น

2. ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ ลักษณะการรับบริการและเพศของทารก มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาศิริ

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงแนวโน้มค่าเฉลี่ยของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่มาคลอดที่โรงพยาบาลรามาศิริ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530
2. ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ ลักษณะการรับบริการ และเพศของทารกกับน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาศิริ ในระหว่าง พ.ศ. 2520-2530
3. เป็นข้อมูลพื้นฐานในการที่จะทำการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป
4. การวิจัยนี้เป็นการวิจัยพื้นฐาน ซึ่งจะ เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจได้ดำเนินการค้นคว้าวิจัยต่อไป ซึ่งจะได้รับประโยชน์ต่อประเทศในการพัฒนาทางด้านอนามัยแม่และเด็ก และโภชนาการ

### วิธีการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) ทำการรวบรวมข้อมูลจากสมุดจดย่อคลอด ของภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาศิริ ในช่วง 11 ปีที่ผ่านมา คือ ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

ศึกษาเฉพาะข้อมูลที่ได้จากมารดาที่คลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ  
โดยการตั้งครรภ์นั้นเป็น

- ครรภ์แรกและครรภ์เดียว
- ทารกคลอดมีชีวิตรอด
- อายุครรภ์เมื่อคลอดอยู่ระหว่าง 28 - 42 สัปดาห์
- เป็นการตั้งครรภ์ปกติ คือ ไม่มีโรคแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์

ข้อมูลเป็นสิ่งที่รวบรวมไว้แล้วในสมุดจดย่อคลอด โดยภาควิชา  
สูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาริบัติ ฉะนั้นการ  
วิจัยจึงถูกจำกัดอยู่เฉพาะข้อมูลที่มีอยู่ในสมุดจดย่อคลอดเท่านั้น

### ข้อตกลงเบื้องต้น

เนื่องจากงานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) ทำการรวบรวมข้อมูลจากสมุดจดย่อคลอด ซึ่งถูกบันทึกโดยพยาบาล  
ห้องคลอดของ โรงพยาบาลรามาริบัติถือว่าถูกต้องและเชื่อถือได้

เครื่องชั่งน้ำหนักแรกเกิดของทารก ซึ่งโดยเครื่องชั่งที่ใช้ Balance beam และเครื่องชั่งน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ซึ่งโดยเครื่องชั่งชนิดอื่น  
โดยใช้ Balance beam เช่นเดียวกัน

โดยเครื่องชั่งทั้งสองชนิดดังกล่าว มีการตรวจเช็คความเที่ยงตรง  
และแน่นอนอยู่เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ

### ข้อจำกัดของการวิจัย

1. ข้อมูลเป็นสิ่งที่รวบรวมไว้แล้วในสมุดจดย่อคลอด โดยภาควิชาสูติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ฉะนั้นการวิจัยจึงถูกจำกัดอยู่เฉพาะข้อมูลที่มีอยู่ในสมุดจดย่อคลอดเท่านั้น
2. ศึกษาเฉพาะข้อมูลที่ได้จากมารดาที่มาคลอดที่โรงพยาบาลรามาธิบดีโดยการตั้งครรภ์นั้นเป็น
  - ครรภ์แรกและครรภ์เดียว
  - การตั้งครรภ์ปกติ คือ ไม่มีโรคแทรกซ้อนระหว่างตั้งครรภ์
  - อายุครรภ์เมื่อคลอดอยู่ระหว่าง 28-42 สัปดาห์
  - ทารกคลอดมีชีวิต

### คำจำกัดความและความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย

- มารดา หมายถึง หญิงที่ตั้งครรภ์ครั้งแรกที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลรามาธิบดี
- อายุของมารดา หมายถึง อายุของมารดาที่บันทึกไว้ในสมุดจดย่อคลอด
- น้ำหนักของมารดา หมายถึง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดาที่บันทึกไว้ในสมุดจดย่อคลอดคิดเป็นกิโลกรัม
- ความสูงของมารดา หมายถึง ความสูงของมารดาที่ถูกบันทึกไว้ในสมุดจดย่อคลอด คิดเป็นเซนติเมตร
- อายุครรภ์เมื่อคลอด หมายถึง ระยะเวลาของการตั้งครรภ์นับตั้งแต่วันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้าย จนถึงวันคลอดหรือวันสิ้นสุดของการตั้งครรภ์ คิดเป็นสัปดาห์เต็ม

- ลักษณะการบริการคลอดพิเศษ/สามัญ หมายถึง การดูแลมารดา ระยะตั้งครรภ์และคลอด ได้แก่ มารดาที่ได้รับการดูแลขณะตั้งครรภ์ และคลอด โดยเจาะจงสูติแพทย์หรือขอจองห้องพิเศษ นับเป็นการบริการคลอดพิเศษกับมารดาที่ได้รับการดูแลขณะตั้งครรภ์ และคลอด โดยไม่เจาะจงสูติแพทย์และไม่จองห้องพิเศษ นับเป็นการบริการคลอดสามัญ
- น้ำหนักแรกเกิดของทารก หมายถึง น้ำหนักของทารกที่ชั่งภายใน 1 ชั่วโมง หลังคลอด ภายหลังตัดสายสะดือ คิดเป็นกรัม

วรรณกรรมและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาทางร่างกาย ใช้เป็นเครื่องบ่งชี้ภาวะโภชนาการของแต่ละบุคคลได้ เกณฑ์ที่ใช้ในการบ่งชี้ภาวะโภชนาการของบุคคล ดูได้จากการเปลี่ยนแปลงของพัฒนาการทางร่างกายเป็นหลักนั้นอาจทำได้หลายวิธี เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง การวัดรอบขนาดศีรษะ รอบอกหรือรอบแขน แต่สิ่งที่จะใช้ได้ดีสะดวกในเชิงปฏิบัติและเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา คือ การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง เพราะน้ำหนักของร่างกายเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายที่สุดตามภาวะโภชนาการ และส่วนสูงเป็นตัวบ่งชี้ภาวะโภชนาการ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการศึกษาภาวะโภชนาการในวัยเด็ก (13,14)

รูปร่างของมารดา

ซึ่งได้แก่ ความสูง และน้ำหนักของมารดา

ประไพ ส.บุรี และคณะ (15) ได้ทำการศึกษาน้ำหนักและความสูงของร่างกายในผู้ใหญ่ไทย ในปี พ.ศ. 2526 โดยทำการสำรวจประมาณ 45,000 คน พบว่า ชายไทยโดยเฉลี่ยสูงกว่าหญิงไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ชาย =  $157 \pm 8$  ซม. , หญิง =  $153 \pm 6$  ซม.)

ส่วนแนวโน้มของความสูงของหญิงไทย จากการศึกษาของ อำนวยจินดาวัฒนะ (16) ในปี พ.ศ. 2526 โดยทำการศึกษาความสูงของนักเรียนหญิงในส่วนภูมิภาค ซึ่งสมัครเข้าเรียนหลักสูตรพยาบาล ของสำนักปลัดกระทรวงกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 15,851 คน อายุระหว่าง 17-21 ปี พบว่ามีความสูงเฉลี่ย 155.1 ซม. และจากการศึกษาของ ประไพ ส.บุรี และคณะ (15) ในปี พ.ศ.2522 โดยศึกษาหญิงไทยทั่วประเทศที่มีอายุระหว่าง 15-24

ปี จำนวน 10,914คน พบว่ามีค่าเฉลี่ย 154 ช.ม (15)

จากการศึกษาแนวโน้มของความสูงของมารดาในต่างประเทศ พอจะสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบแนวโน้มของความสูงของมารดาจากการศึกษาในที่ต่างๆ

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา (ค.ศ.)	สถานที่ศึกษา/ (n)	ค่าเฉลี่ยของความสูง (ช.ม.)
Durnin และ Rahaman (61)	1966	มารดาสก๊อตแลนด์ (45)	162.5
Womersley และ Durnin (62)	1976	มารดาสก๊อตแลนด์ (114)	163.0
Wharton (35)	1968	มารดาปากีสถาน (152)	152.8
		มารดาอินเดีย (106)	152.3
		1978	มารดาปากีสถาน (228)
Wharton (18)	1974	มารดาอินเดีย (70)	153.6
		มารดายุโรป	158.5
		มารดาเอเชีย	154.6

ผู้ศึกษา	ปีที่ศึกษา (ค.ศ.)	สถานที่ศึกษา/ (ก)	ค่าเฉลี่ยของความสูง (ซ.ม.)
Bissenden และคณะ (63)	1981	มารดายุโรป (22)	161.6 ± 6.6
		มารดาเอเชีย (24)	157.3 ± 7.8

( ) จำนวนตัวอย่าง

จากการศึกษาดังกล่าว พบจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของความสูงของมารดาเอเชียจะประมาณ 152-154 ซ.ม. ซึ่งต่ำกว่ามารดายุโรปซึ่งมีค่าเฉลี่ยของความสูงประมาณ 158-163 ซ.ม. และพอจะสรุปได้ว่า ความสูงของมารดาทั้งยุโรปและเอเชียมีแนวโน้มสูงขึ้นจากเมื่อ 10 ปีก่อนประมาณ 1-3 ซ.ม.

ดังนั้นอาจจะเป็นไปได้ว่า ความสูงของหญิงไทยโดยเฉลี่ยในปัจจุบันก็น่าจะสูงกว่าในอดีตเมื่อ 10 ปีที่แล้ว จากการศึกษานัก ศศินันท์ สุกุลสุทธวงศ์ และคณะ (19) ในปี พ.ศ 2520-2522 โดยได้ทำการศึกษาน้ำหนักมาตรฐานตามส่วนสูงของหญิงมีครรภ์ ในโรงพยาบาลรามาริบัติ จำนวนทั้งสิ้น 4,447 คน พบว่า น้ำหนักของหญิงจะเพิ่มขึ้นตามความสูงที่เพิ่มขึ้นในทุก ๆ Percentile คือ Percentile ที่ 20, 40, 60, 80 และ 100

และจากการศึกษาของ ประไพ ส.บุรี และคณะ (15) ในปี พ.ศ. 2526 ก็พบเช่นเดียวกันว่าน้ำหนักของหญิงไทยมีความสัมพันธ์กับความสูงกล่าวคือ เมื่อความสูงเพิ่มขึ้นน้ำหนักก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ดังแสดงไว้ในตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงความสูงและน้ำหนัก ของหญิงไทย จำแนกตามช่วงอายุ ๆ (ช่วงอายุที่ใช้ เป็นช่วงอายุที่น้ำหนักของช่วงอายุนั้นต่างจากช่วงอายุอื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ  $P < 0.05$ )

ความสูง (เซ็นติเมตร)	ช่วงอายุ	น้ำหนัก (กิโลกรัม)			
		15-19	20-34	35-64	65-88
140-144		39-45	39-44	36-46	42-45
145-149		42-48	45-53	42-48	38-46
150-154		43-50	47-55	46-54	44-54
155-159		45-55	51-60	50-58	43-53
160-164		50-58	53-63	-	-
165-169		53-57	55-65	-	-

ดังนั้น เมื่อความสูงของหญิงไทยเพิ่มขึ้นกว่าในอดีตที่ผ่านมา จึงเป็นไปได้ว่าน้ำหนักก็ควรที่จะสูงตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องจากน้ำหนักของร่างกายขึ้นอยู่กับความสูง

#### น้ำหนักแรกเกิดของทารก

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า คุณภาพของประชากรในอนาคตจะเป็นอย่างไรนั้น ส่วนหนึ่งถูกกำหนดด้วยการมีชีวิตรอด สุขภาพอนามัย การเจริญเติบโตและการพัฒนาการของทารก ซึ่งดัชนีสำคัญที่จะบ่งชี้ถึงสิ่งเหล่านี้ได้ก็คือ น้ำหนักแรกเกิดของทารก ทั้งนี้องค์การอนามัยโลกได้กำหนดไว้ว่า น้ำหนักแรก

เกิดของทารกน้อยกว่าปกติ (Low birth weight หรือย่อเป็น LBW) นั้น หมายถึงน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่น้อยกว่า 2500 กรัม (12)

ส่วนในเรื่องที่เกี่ยวกับน้ำหนักแรกเกิดของทารกกระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดคุณลักษณะของเด็กไทยในข้อแรกไว้ว่า ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของ การคลอด น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะต้องเท่ากับ หรือมากกว่า 3,000 กรัม ภายในปี พ.ศ. 2533 (20) และน้ำหนักแรกเกิดของทารกเท่ากับหรือมากกว่า 3,000 กรัม ยังใช้เป็นเครื่องชี้วัดอย่างหนึ่งของความจำเป็นพื้นฐานของคนไทย (2)

น้ำหนักแรกเกิดของทารก เป็นผลลัพท์ของการเจริญเติบโตที่สะสมมา ในระหว่างที่อยู่ในครรภ์มารดา ซึ่งมีระยะนานประมาณ 40 สัปดาห์ ทารกแรก เกิดที่มีน้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานมักพบว่ามีอัตราการป่วย และอัตราตายสูง ส่วนทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าปกติ ก็อาจมีความผิดปกติ หรือมารดา อาจจะมีโรคแทรกซ้อน เช่น โรคเบาหวาน เป็นต้น การชั่งน้ำหนักทารก แรกเกิด ช่วยให้แพทย์หรือบุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องทราบว่าทารกคนไหน บ้างมีอัตราการเสี่ยงสูง ต้องให้การดูแลเป็นพิเศษ น้ำหนักทารกแรกเกิด เฉลี่ยในแต่ละภูมิภาค อาจใช้เป็นดัชนีชี้บ่งถึงสภาพของการอนามัยแม่และเด็ก ในภูมิภาคนั้น รวมทั้งสะท้อนสภาวะเศรษฐกิจและสังคมของประชากรในแต่ละ ท้องถิ่นได้ (21)

สำหรับประเทศไทย จากการศึกษาของ สมศักดิ์ สุทัศน์วรวิฒิ และคณะ(22) ในปี พ.ศ.2524-2525 โดยได้ศึกษาทารกที่คลอดที่โรงพยาบาล รามาธิบดี จำนวนทั้งสิ้น 12,934 ราย เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในที่อื่น ๆ พบว่า ทารกไทยมีขนาดเท่า ๆ กับทารกจีน ที่รายงานจากไต้หวันและสิงคโปร์ มีขนาดเล็กกว่าไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับบางรายงานของชาวตะวันตก ลักษณะการเจริญเติบโตคล้ายคลึงกัน และมีการเพิ่มของน้ำหนักทารกมากที่สุด เมื่ออายุครรภ์ 31 - 33 สัปดาห์

จากการสำรวจของ กำแพง จาตุรจินดา และคณะ(23) ในปี พ.ศ. 2520 - 2526 โดยได้ทำการสำรวจทั่วประเทศ พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกเกือบทุกภาคมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อย ยกเว้นในภาคเหนือและภาคกลางมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย และค่าเฉลี่ยน้ำหนักแรกเกิดของทารกส่วนใหญ่ก็มากกว่า 3,000 กรัม เล็กน้อย ยกเว้นในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดังแสดงไว้ในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตามภาคต่าง ๆ ในประเทศไทย ระหว่าง พ.ศ.2522, 2524 และ 2525

ภาค	พ.ศ.			ร้อยละของค่าเฉลี่ย ที่เปลี่ยนแปลง 2522/2525
	2522	2524	2525	
เหนือ	2,869	2,964	2,933	2.23
ตะวันออกเฉียงเหนือ	2,979	2,984	2,980	0.03
ตะวันออก	3,019	3,036	3,039	0.66
กลาง	3,056	3,040	3,042	-0.46
ตะวันตก	3,026	3,048	3,050	0.79
ใต้	3,020	3,028	3,044	0.79

ที่มา : Chaturachinda K. et al. Birthweights in Thailand : 1977-1983

Reports of a Research Project. page 36

และจากการสำรวจในโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร โดยคณะผู้ทำการสำรวจชุดเดียวกัน ในโรงพยาบาล 4 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลรามาธิบดี, โรงพยาบาลศิริราช, โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลราชวิถี พบว่า ทุกโรงพยาบาลมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกมากกว่า 3,000 กรัม และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ยกเว้นในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในปี พ.ศ. 2526 ไม่ถึง 3,000 กรัม คือได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2,998 กรัม และมีแนวโน้มลดลงอีกด้วย ดังในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตามโรงพยาบาล 4 แห่ง ในเขตกรุงเทพมหานคร ระหว่าง พ.ศ. 2522, 2524 และ 2525

โรงพยาบาล	พ.ศ.			ร้อยละของค่าเฉลี่ยที่เปลี่ยนแปลง 2522/2525
	2522	2524	2525	
รามาธิบดี	3,125	3,150	3,148	0.74
ศิริราช	3,034	3,044	3,066	1.05
จุฬาลงกรณ์	3,094	3,074	2,998*	-3.10
ราชวิถี	3,014	3,027	3,032	0.60

\* 2526

นอกจากนี้การศึกษาแนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในต่างประเทศหลาย ๆ ประเทศ ทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลายก็พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกก็มีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ดังแสดงไว้ในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 5 แนวโน้มของค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจากการศึกษาในต่างประเทศ

สถานที่	ปีที่ทำการศึกษา (ค.ศ)	จำนวนตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก (กรัม)
<u>ทวีปแอฟริกา</u>			
- Nigeria (24)	1971	113	2,863 ± 0.661
	1974	360	2,945 ± 0.633
- Addis Ababa Ethiopia (28)	1973	12,911	3,073 ± 0.580
	1978	16,675	3,135
	1982		3,181 ± 0.550
<u>ทวีปเอเชีย</u>			
- India (18)	1968	106	2,908
	1978	70	2,933
- Pakistan (18)	1968	152	3,022
	1978	228	3,161

สถานที่	ปีที่ทำการศึกษา (ค.ศ)	จำนวนตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนัก (กรัม)
- Hong Kong	(26) 1970-1972	16,836	3,130 ± 0.385 (at 40 wks)
	(27) 1982-1984	15,815	3,237 ± 0.366 (at 40 wks)
- All Asian	(18) 1968		2,975
	1974		3,080
	1978		3,107
<u>ทวีปยุโรป และอเมริกา</u>			
- England & Wales	1967	60,913	3,390 ± 0.447
U.K.	(24) 1971	66,347	3,400 ± 0.440
- Pennsylvania	1970	1,000	3,365 ± 0.641
U.S.A.	(24) 1982	2,000	3,487 ± 0.629
- European	(18) 1974		3,200
	1983		3,250

(น้ำหนักเป็นกรัม ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)

จากการศึกษาดังกล่าว จะเห็นได้ว่า แนวโน้มน้ำหนักแรกเกิดของทารกในทุกๆ ประเทศในทุกทวีปที่ได้ยกมาอ้างถึงในการศึกษานี้ พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยแนวโน้มน้ำหนักแรกเกิดของทารกในประเทศในทวีปเอเชีย และทวีปอาฟริกามีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือเพิ่มขึ้นจากประมาณ 2,900 กรัม เป็นประมาณ 3,100 กรัม ในระยะเวลา 10 กว่าปีที่ผ่านมาส่วนน้ำหนักแรก

เกิดของทารกในประเทศในทวีปยุโรปและอเมริกา เพิ่มขึ้นจากประมาณ 3,350 กรัม เป็นประมาณ 3,500 กรัม และจากการศึกษาดังกล่าวพอจะสรุปได้ว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกโดยเฉลี่ยในทวีปเอเชียและทวีปอาฟริกาจะน้อยกว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกในทวีปยุโรปและอเมริกา ประมาณ 300 - 400 กรัม

ดังนั้น เป็นไปได้ว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในโรงพยาบาลรามารัตมีมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นกัน

สำหรับแนวโน้มของอายุมารดา จากการศึกษาของกำแหง จาตุรจินดา และคณะ (23) พบว่าค่าเฉลี่ยของอายุมารดาในแต่ละแห่งคล้ายคลึงกัน ในแต่ละภาคของประเทศไทย อายุเฉลี่ยของมารดามีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย สำหรับในส่วนกลาง เช่นที่ โรงพยาบาลราชวิถี และโรงพยาบาลศิริราช อายุเฉลี่ยของมารดาค่อนข้างคงที่ จะต่างออกไปก็เฉพาะแต่ในโรงพยาบาลรามารัตมีเท่านั้นที่อายุเฉลี่ยของมารดามีแนวโน้มสูงขึ้น คือ จาก 26.9 ปี ใน พ.ศ. 2520 เป็น 28.0 ปี ในปี พ.ศ. 2525

### ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการกับน้ำหนักแรกเกิดของทารก

#### อายุของมารดา

จากโครงการคัดเลือกแม่ตัวอย่างของกองอนามัยครอบครัว กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ได้กำหนดคุณสมบัติของแม่ที่ดี 10 ประการ (36) ประการแรกคือ แม่มีลูกเมื่ออายุระหว่าง 20 - 30 ปี ทั้งนี้เนื่องจากอายุมีความสัมพันธ์ในด้านความสมบูรณ์ทางสรีระ และประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสืบพันธุ์สตรีจะมีขีดความสามารถในการตั้งครรภ์อย่างมีประสิทธิภาพสูง ในช่วงอายุ 18 - 30 ปี และหลังจากนั้นจะลดน้อยลง อันเนื่องมาจากการเสื่อมลงของอวัยวะต่าง ๆ เมื่ออายุเพิ่มขึ้น (37) ส่วน Zlalinik และ Bermeister (38) กล่าวว่า มารดาที่อายุต่ำกว่า 20 ปี ยังไม่เหมาะสมที่จะ

มีบุตร เพราะระบบสืบพันธุ์ยังทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์และยังต้องการสารอาหารเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตของร่างกายอีกด้วย (39) อาจก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญประการหนึ่งของทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย และทำให้ทารกคลอดก่อนกำหนด สำหรับมารดาที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปอวัยวะดังกล่าวจะเสื่อมลง ทำให้ทารกตายคลอด มีความพิการแต่กำเนิดสูง (40) และเสี่ยงต่อการคลอดก่อนกำหนดและมีน้ำหนักน้อยเช่นกัน (41) ในปี พ.ศ. 2524 สุจิตรา เทียนสวัสดิ์ ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ในมารดาอายุต่ำกว่า 20 ปี พบว่ามารดาที่อายุต่ำกว่า 20 ปี ให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อยในอัตราสูงกว่ามารดาที่อายุ 20 - 34 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (42) ส่วน สุนทราวดี เพชรเจริญ ศึกษาพบว่ามารดาที่มีอายุมากกว่า 34 ปี ให้กำเนิดทารกตายคลอดมากกว่ามารดาที่มีอายุน้อยกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (43) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สุจิต เต็มสวัสดิ์ และเกริกไกร ทะชะนี (44)

และจากการศึกษาของ สุมาลี อารีเอื้อ (53) พบว่ามารดาที่อายุต่ำกว่า 20 ปี และอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และพบว่ามารดาอายุต่ำกว่า 20 ปี และอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป เสี่ยงต่อการเกิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยเป็น 1.9 เท่า ของมารดาที่มีอายุ 21-34 ปี

นอกจากนี้องค์การอนามัยโลก (45) ได้รายงานในปี ค.ศ.1978 ว่าอัตราการตายปริกำเนิดมีความสัมพันธ์กับอายุมารดาคือ อัตราตายของทารกต่ำสุดในกลุ่มมารดาอายุระหว่าง 20-29 ปี และอัตราการตายจะสูงขึ้นในกลุ่มมารดาอายุต่ำกว่า 20 ปี และมากกว่า 30 ปีขึ้นไปในทุก ๆ ประเทศ อัตราตายปริกำเนิดแตกต่างกันเล็กน้อยในมารดาในกลุ่มอายุระหว่าง 20-24 และ 25-29 ปี ยกเว้นในยังการีและญี่ปุ่น การตายปริกำเนิดจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในกลุ่มมารดาที่มีอายุสูงกว่า 35 ปี ขึ้นไป

สรุป อายุที่เหมาะสมในการตั้งครรภ์ของมารดาควรอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 20-30 ปี

### รูปร่างของมารดา

รูปร่างของมารดา ซึ่งได้แก่ความสูงและน้ำหนักของมารดาเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณาน้ำหนักแรกเกิดของทารก (30) และในการศึกษาของ Thomson และคณะ (46) พบว่า รูปร่างของมารดาเป็นตัวแปรสำคัญต่อน้ำหนักแรกเกิด เพราะมารดาที่มีความสูงมากขึ้น และน้ำหนักมากขึ้น จะคลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่ามารดาที่เตี้ยกว่าและน้ำหนักน้อยกว่าคือทารกของมารดาที่สูง 170 ซม.หนัก 75 กก. จะหนักกว่าทารกของมารดาที่สูง 150 ซม.หนัก 40 กก. ถึง 750 กรัม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานหลายฉบับ (32, 39, 40, 47) ซึ่งเห็นว่าโดยเฉพาะมารดาที่สูงน้อยกว่า 155 ซม. ทั้งนี้เนื่องจากมารดาที่สูงน้อยจะรับประทานอาหารที่มีแคลอรีน้อยกว่ามารดาที่สูงกว่า และถ้าน้ำหนักเพิ่มขึ้นระหว่างมีครรภ์น้อยด้วยแล้ว มารดาที่มีความสูงน้อยจะให้กำเนิดทารกน้ำหนักน้อยมากขึ้นและ Barron (47) ได้สรุปว่าความสูงและน้ำหนักของมารดามีความสัมพันธ์อย่างสูงกับน้ำหนักแรกเกิดของทารก แต่พันธุกรรมไม่มีผลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก

ในปี พ.ศ.2525-2526 อนงค์ นนทสุด และคณะ (10) ได้เก็บข้อมูลทั่วประเทศ พบว่าน้ำหนักทารกแรกเกิดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักและส่วนสูงของมารดา คือ กลุ่มมารดาที่สูงขึ้นจะมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกสูงตามไปด้วย ในทำนองเดียวกันกลุ่มมารดาที่มีน้ำหนักมากขึ้นก็จะมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกสูงตามไปด้วยเช่นกัน นอกจากนี้ จากการศึกษาของ Camilleri ก็พบว่า หญิงตั้งครรภ์ที่มีส่วนสูง 5 ฟุต หรือน้อยกว่าจะมีโอกาสเสี่ยงต่อการที่จะมีทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย การผ่าตัดเอาเด็กออกจากหน้าท้อง Apgar Score ต่ำ และมีประวัติทางสูติกรรมที่ไม่ดี

Dougherty และ Jones ศึกษาที่ประเทศอังกฤษใน ค.ศ. 1982 (48) พบว่ามารดาที่มีความสูงต่ำกว่า 157 ซม. และน้ำหนักก่อนคลอดน้อยกว่า 54 ก.ก. จะให้กำเนิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในปี ค.ศ. 1986 Kusin และ Jansen (49) กล่าวว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้รับอิทธิพลจากน้ำหนักของมารดาที่เพิ่มขึ้น ใน 3 เดือนสุดท้ายของการตั้งครรภ์ และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของมารดาระหว่างตั้งครรภ์มีความสัมพันธ์กับความสูงของมารดา ส่วน Luke และคณะ (3) พบว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกเพิ่มขึ้นคู่ขนานไปกับน้ำหนักของมารดาในขณะคลอดและความสูงของมารดา

จากการศึกษาของ พัทยา ปิยะภิญโญ (50) ในปี พ.ศ. 2526 ได้ศึกษามารดา 8,322 รายที่โรงพยาบาลรามธิบดี พบว่ามารดาในกลุ่มความสูงน้อยให้กำเนิดทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อยกว่ามารดาที่มีความสูงมาก ทารกแรกเกิดน้ำหนักมากจะมีอัตราส่วนร้อยละ มากขึ้นตามลำดับความสูงของมารดาที่มากขึ้น และพบว่า กลุ่มมารดาน้ำหนักน้อยจะให้กำเนิดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยในอัตราส่วนร้อยละมากกว่ากลุ่มมารดาที่มีน้ำหนักมาก ในทางตรงกันข้าม กลุ่มมารดาน้ำหนักน้อยให้กำเนิดทารกที่มีน้ำหนักน้อยมากกว่ากลุ่มมารดาที่มีน้ำหนักมาก และสำหรับทารกแรกเกิดน้ำหนักปกติจะมีอัตราส่วนร้อยละ มากขึ้นตามกลุ่มน้ำหนักของมารดาที่มากขึ้นด้วย ส่วนค่าเฉลี่ยน้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากขึ้นตามน้ำหนักมารดา และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิพันธ์ สกุลสุทรวงศ์ (51), จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และคมคาย นาเคบัท (52)

ดังนั้น สรุปได้ว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกมีความสัมพันธ์กับความสูงของมารดาและน้ำหนักของมารดา

## อายุครรภ์

น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากหรือน้อยมีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์เป็นอย่างมาก (53,54) การค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดของทารกและอายุครรภ์ เพื่อนำมาใช้เป็นมาตรฐานขึ้นก็ยังคงดำเนินอยู่ต่อไป จนกระทั่งในปี ค.ศ. 1974 (55) เรื่องดังกล่าวได้นำมาพิจารณาในรายละเอียดบางประการในการประชุมของ WHO ที่กรุงเจนีวา และได้ให้ข้อเสนอแนะว่าเป็นการยากที่จะรู้ถึงความเจริญเติบโตของทารกในครรภ์ เนื่องจากมีข้อจำกัดอย่างหนึ่งคือ ไม่ทราบแน่นอนว่าเกิดการปฏิสนธิขึ้นเมื่อไร การที่จะใช้วันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายในการคำนวณก็ไม่เป็นการเพียงพอ จึงได้กำหนดเส้นกราฟมาตรฐานน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามอายุครรภ์มารดาซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยขึ้นแล้ว  $\pm 2$  S.D. ถ้าน้ำหนักทารกต่ำกว่าเส้นมาตรฐานก็เรียกว่าทารกน้ำหนักน้อยกว่าอายุครรภ์ (Small for dates or light for dates) และถ้าน้ำหนักทารกสูงกว่าเส้นมาตรฐานเรียกว่า ทารกน้ำหนักมากกว่าอายุครรภ์ (Large for dates or heavy for dates) อายุครรภ์ของทารกที่คลอดครบกำหนดปัจจุบันคือ เป็น  $40 \pm 2$  สัปดาห์ (56, 57) โดยคำนวณจากวันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายจนถึงวันคลอด

อายุครรภ์เป็นตัวแปรที่สำคัญมาก ที่มีผลต่อการตายของทารกแรกเกิด น้ำหนักน้อยด้วย พบว่าในทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักเท่า ๆ กัน อัตราการตายจะเปลี่ยนแปลงได้ตามอายุครรภ์ด้วย ยิ่งอายุครรภ์มาก อัตราตายก็ยิ่งลดลงจนถึงอายุครรภ์ 42 สัปดาห์ ขณะเดียวกันหากอายุครรภ์เท่ากัน ทารกที่มีน้ำหนักมากกว่าก็จะมีอัตราตายต่ำกว่า

จากการศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่าอายุครรภ์มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก

### ลักษณะการรับบริการพิเศษ/สามัญ

จากการศึกษาของพูนสุข ช่วยทอง (58) ที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ. 2527 ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกและสังคมบางประการระหว่างมารดาที่ผ่าท้องทำคลอดครั้งแรกและคลอดปกติ จำนวนกลุ่มละ 893 ราย พบว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกในผู้ป่วยพิเศษสูงกว่าน้ำหนักแรกเกิดทารกในผู้ป่วยสามัญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Haynes De Regt และคณะ (66) ทำการศึกษาในประเทศอังกฤษ ในปี ค.ศ. 1986 พบว่า ทารกที่คลอดน้ำหนักต่ำกว่า 2500 กรัม จะพบมากในมารดาที่รับบริการคลอดสามัญ ส่วนทารกที่คลอดน้ำหนักมากกว่า 2500 กรัม จะพบมากในมารดาที่รับบริการคลอดพิเศษดังจากรายการ ตารางที่ 6 เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารก จำแนกตามลักษณะการรับบริการ

น้ำหนักแรกเกิดของทารก (กรัม)	รับบริการสามัญ		รับบริการพิเศษ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
< 2,500	3,192	9.6	1,823	5.6
2,500-3,999	27,684	83.1	27,774	86.0
> 4,000	1,943	5.9	2,636	8.1
ไม่ทราบ	465	1.4	128	0.2
รวม	33,284	100.0	32,363	100.0

ที่มา : Haynes De Regt R. et al. Relation of Private or Clinic care to the Caesarean Birth Rate. The New Eng J of Med 1986 ; 315(10)

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า มารดาที่รับบริการพิเศษ ซึ่งคาดว่ามารดา ดังกล่าวน่าจะมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ที่ดีกว่ามารดาที่รับบริการสามัญ จะคลอดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า

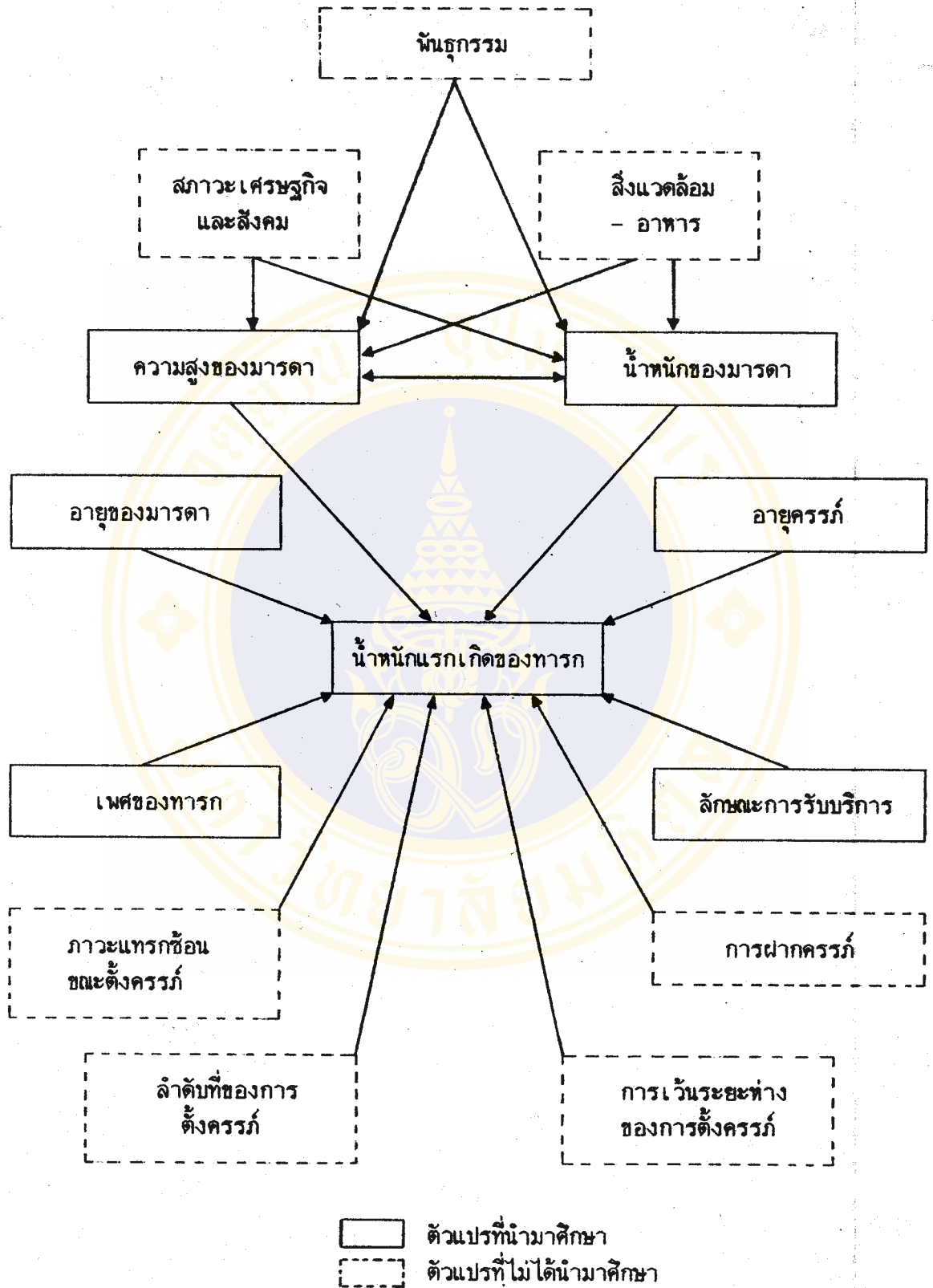
ลักษณะการรับบริการพิเศษ/สามัญ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิด ของทารก

#### เพศของทารก

จากการศึกษาของ วีระวรรณ จิระไชย (59) ระหว่าง พ.ศ. 2520-2522 ซึ่งทำการศึกษามารดาครรภ์เดียว ที่คลอดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด มากกว่า 3,000 กรัม จำนวน 228 ราย โดยพิจารณาเปรียบเทียบระหว่าง กลุ่มทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิดมาก (Heavy Birth Weight) และ ทารกที่มี น้ำหนักแรกเกิดปกติ (Normal Birth Weight) พบว่าจำนวนร้อยละ ในกลุ่ม ทารกเพศชายมากกว่ากลุ่มทารกเพศหญิง (ชายร้อยละ 2.8 และหญิงร้อยละ 1.8) และเมื่อพิจารณาในกลุ่ม Heavy Birth Weight เท่านั้นก็พบว่า ร้อยละในกลุ่มทารกเพศชายก็มากกว่าในกลุ่มทารกเพศหญิง เช่นกัน (ชายร้อยละ 62.3 และหญิงร้อยละ 37.7) ซึ่ง เมื่อทดสอบความสัมพันธ์ / พบว่าเพศ ของทารกและน้ำหนักแรกเกิดของทารกมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรสา เปรุนาวิน (60) ที่พบว่า น้ำหนักแรกเกิดโดยเฉลี่ยของทารกเพศชาย มากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย คือ 3,009.60 และ 2,945.50 กรัม ตามลำดับ สำหรับการศึกษานี้ในต่างประเทศ Milner และ Richards (29) ในปี ค.ศ.1967 และ ค.ศ. 1971 ใน ประเทศอังกฤษก็พบเช่นเดียวกันว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกเพศชายมากกว่า น้ำหนักของทารกเพศหญิง ทั้งในมารดาครรภ์แรกและครรภ์หลัง ดังแสดงไว้ ในตาราง

สถานที่	ปีที่ศึกษา (ค.ศ.)	ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก (ก.ก.)			
		ครรภ์แรก		ครรภ์หลัง	
England & Wales	1967	♂	3.39 ± 0.44	♂	3.52 ± 0.47
U.K. (29)	1971	♀	3.27 ± 0.42	♀	3.38 ± 0.46
		♂	3.40 ± 0.43	♂	3.53 ± 0.46
		♀	3.28 ± 0.42	♀	3.39 ± 0.45

สรุป เพศของทารกมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก



รูปที่ 1 Conceptual Frame Work

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดาและ น้ำหนักแรกเกิดของทารกที่คลอดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาล รามาธิบดีระหว่าง พ.ศ. 2520-2530 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

#### รูปแบบการวิจัย

การศึกษาค้างนี้เป็นการศึกษาย้อนหลัง (Retrospective Study) โดยศึกษาแนวโน้ม (Trend Study) ซึ่งได้แก่แนวโน้มของความสูง น้ำหนัก ก่อนคลอด และน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่คลอดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยบางประการได้แก่ ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ เพศของทารก และลักษณะการรับ บริการ กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่คลอดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ใน โรงพยาบาลรามาธิบดีระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ประชากรได้แก่ มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่มาคลอดที่โรงพยาบาล รามาธิบดีระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาค้างนี้เป็นมารดาครรภ์เดียว จำนวนทั้งสิ้น 7,424 ราย ซึ่งได้มาจากการสุ่มตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ปีที่ทำการศึกษานี้ ได้เลือกมาแบบเจาะจง โดยการเจาะจง ปีที่จะทำการศึกษารวมทั้งสิ้น 6 ปี คือ พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530

2. วิธีสุ่มมารดาครรภ์แรกในแต่ละปีที่ต้องการศึกษา ใช้วิธีการสุ่มแบบธรรมดา คือ ในแต่ละปีทำการศึกษานี้จะสุ่มเลข 1 และ 2 ถ้าปีใดสุ่มได้เลข 1 ก็จะทำการเก็บตัวอย่างในเดือนมกราคม มีนาคม พฤษภาคม กรกฎาคม กันยายน และพฤศจิกายน และถ้าปีใดสุ่มได้เลข 2 ก็จะทำการเก็บตัวอย่างในเดือนกุมภาพันธ์ เมษายน มิถุนายน สิงหาคม ตุลาคม และธันวาคม ทั้งนี้เพื่อลดตัวแปรในแง่ของฤดูกาล จากวิธีการสุ่มตัวอย่างดังกล่าวทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษารวมทั้งสิ้น 7,424 ราย. (ดังแสดงไว้ในตาราง)

ตารางที่ 7 ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยเลือกเฉพาะมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว  
ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลรามธิบดีระหว่าง พ.ศ.2520-2530

เดือน	พ.ศ.						รวม
	2520	2522	2524	2526	2528	2530	
ม.ค.	-	193	-	-	181	235	609
ก.พ.	213	-	160	228	-	-	601
มี.ค.	-	195	-	-	166	216	577
เม.ย.	197	-	183	191	-	-	571
พ.ค.	-	184	-	-	193	225	602
มิ.ย.	206	-	231	209	-	-	646
ก.ค.	-	191	-	-	179	225	595
ส.ค.	217	-	213	215	-	-	645
ก.ย.	-	204	-	-	212	240	656
ต.ค.	196	-	208	230	-	-	634
พ.ย.	-	189	-	-	216	211	616
ธ.ค.	226	-	220	226	-	-	672
รวม	1,255	1,156	1,215	1,299	1,147	1,352	7,424
จำนวนการ คลอดทั้งหมด	6,671	6,275	6,443	6,630	6,114	7,112	39,245

### เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลได้ถูกบันทึก และรวบรวมไว้เรียบร้อยแล้วในสมุดจดย่อคอลลอต (ดูในภาคผนวก) ของภาควิชาสถิติศาสตร์ - นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530 ตามที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้แปลงข้อมูลบางส่วนซึ่งเป็นตัวอักษรให้เป็นรหัส และคัดลอกลงในแบบฟอร์ม (Transfer Code Sheet) เพื่อสะดวกในการบันทึกลงแผ่น Diskette แล้วจึง Transfer ข้อมูลดังกล่าวเข้าเครื่อง Perkin-Elmer ของศูนย์คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง โดยวิธี Verified ข้อมูล และตรวจสอบความเป็นไปได้ (Logical Checking) แล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

นำเสนอข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยเครื่องจักรสมองกล (Computer) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Statistical Package for the Social Science (SPSS) แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ส่วนคือ

#### 1. สถิติพรรณนา (Descriptive Statistics)

- ข้อมูลทั่วไปนำเสนอในรูปของตารางความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 2. สถิติเชิงวิเคราะห์ (Statistical Analysis)

- ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One Way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้ S - Method ของ Scheffe'

- ดูแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอด และน้ำหนักแรกเกิดของทารกใช้กราฟเส้นตรง และทำนายค่าของตัวแปรดังกล่าว ใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression)
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรใช้ Pearson's Product Moment Correlation
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุ ของมารดา อายุครรภ์ กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยใช้ Multiple Regression Analysis.

#### สถานที่วิเคราะห์

- ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี
- ศูนย์คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

#### ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่
  - ความสูงของมารดา
  - น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา
  - อายุของมารดา
  - อายุครรภ์
  - ลักษณะการรับบริการ
  - เพศของทารก
2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่
  - น้ำหนักแรกเกิดของทารก



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

จากการสุ่มมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ที่มาคลอดที่โรงพยาบาล รามาธิบดี ตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 รวมทั้งสิ้น 7,424 ราย ซึ่งในบทนี้จะเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
2. แนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดและน้ำหนักแรกเกิดของทารก และทำนายค่าของตัวแปรดังกล่าวในอนาคต
3. เปรียบเทียบน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามตัวแปรที่ศึกษา ซึ่งได้แก่
  - ความสูงของมารดา
  - น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา
  - อายุของมารดา
  - ลักษณะการรับบริการพิเศษ/สามัญ
  - เพศของทารก
4. ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับ ความสูง น้ำหนักก่อนคลอด อายุของมารดา และอายุครรภ์

#### 1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ความสูง ความสูงของมารดาครรภ์แรกที่ทำการศึกษา มีความสูงเฉลี่ย  $153.9 \pm 5.0$  ซม. กล่าวคือ มีความสูงต่ำสุด 137.0 ซม. และ ความสูงมากที่สุด 180.0 ซม. มารดาส่วนมากจะมีความสูงอยู่ในกลุ่ม 150-154.9 ซม. คือ ร้อยละ 38.4 รองลงมาอยู่ในกลุ่ม 155-159.9 ซม. และ กลุ่ม 145-149.9 ซม. คือ ร้อยละ 30.4 และ 15.5 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่

เตี้ยที่สุด คือ กลุ่มที่มีความสูงต่ำกว่า 140 ซม. มีร้อยละ 0.3 และกลุ่มที่มีความสูงมากกว่าหรือเท่ากับ 165 ซม. มีร้อยละ 1.7 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 8)

1.2 น้ำหนักก่อนคลอด น้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ที่ทำการศึกษา มีน้ำหนักก่อนคลอดโดยเฉลี่ย  $60.1 \pm 7.4$  กก. กล่าวคือ มีน้ำหนักก่อนคลอดต่ำสุด 33.5 กก. และมีน้ำหนักก่อนคลอดสูงสุด 103.6 กก. มารดาส่วนมากจะมีน้ำหนักก่อนคลอด อยู่ในกลุ่ม 55-59.9 กก. คือร้อยละ 26.6 รองลงมาอยู่ในกลุ่ม 60-64.9 กก. และกลุ่ม 50-54.9 กก. คือร้อยละ 25.6 และ 17.8 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่มีน้ำหนักก่อนคลอดน้อยที่สุด คือ มีน้ำหนักก่อนคลอดต่ำกว่า 40 กก. มีร้อยละ 0.1 และกลุ่มที่มีน้ำหนักก่อนคลอดมากกว่าหรือเท่ากับ 70 กก. มีร้อยละ 9.1 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 9)

1.3 อายุ มารดาครรภ์แรกที่ทำการศึกษาจะมีบุตรคนแรกเมื่ออายุเฉลี่ย  $26.4 \pm 4.0$  ปี กล่าวคือ มีอายุน้อยที่สุด 15 ปี และมีอายุมากที่สุด 43 ปี มารดากลุ่มอายุ 25-29 ปี จะมีมากที่สุด คือ ร้อยละ 47.4 รองลงมาอยู่ในกลุ่มอายุ 20-24 ปี และกลุ่มอายุ 30-34 ปี คือ ร้อยละ 28.6 และ 17.4 ตามลำดับ ส่วนมารดากลุ่มอายุน้อยที่สุด คือ อายุต่ำกว่า 20 ปี มีร้อยละ 3.4 ซึ่งมีอัตราเกือบเท่ากับกลุ่มมารดาที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี คือมีร้อยละ 3.2 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 10)

1.4 อายุครรภ์ อายุครรภ์เฉลี่ยของมารดาครรภ์แรกเดี่ยวที่ทำการศึกษา มีอายุครรภ์เฉลี่ย  $39.3 \pm 1.6$  สัปดาห์ กล่าวคือกลุ่มอายุครรภ์ระหว่าง 28.36 สัปดาห์ มีร้อยละ 4.6 ซึ่งต่างจากกลุ่มครรภ์ระหว่าง 37-42 สัปดาห์ มีถึงร้อยละ 95.4 และอายุครรภ์เฉลี่ยในแต่ละปีไม่แตกต่างกัน คือจะอยู่ในช่วง 39.3 และ 39.4 สัปดาห์ (ดูรายละเอียดในตารางที่ 11)

1.5 น้ำหนักแรกเกิดของทารก ทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรก ครรภ์เดียวที่ทำการศึกษา มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย  $3107.6 \pm 453.9$  กรัม กล่าวคือ มีน้ำหนักแรกเกิดน้อยที่สุด 900.0 กรัม และน้ำหนักแรกเกิดมากที่สุด 5340.0 กรัม ทารกส่วนมากจะมีน้ำหนักอยู่ในกลุ่มน้ำหนัก 3000-3499 กรัม คือ ร้อยละ 46.0 รองลงมาอยู่ในกลุ่มน้ำหนัก 2500-2999 กรัม และกลุ่มน้ำหนัก 3500-3999 กรัม คือ ร้อยละ 32.1 และ 14.4 ตามลำดับ ส่วนทารกที่มีน้ำหนักน้อย คือ มีน้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม มีร้อยละ 5.6 และทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 4000 กรัม มีร้อยละ 1.9 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 12)

1.6 ลักษณะการรับบริการ มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษา ร้อยละ 62.3 รับบริการพิเศษ และร้อยละ 37.7 รับบริการแบบสามัญ กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2528 รับบริการพิเศษมากที่สุด คือร้อยละ 67.0 รองลงมาในปี พ.ศ.2530 และ 2526 คือ ร้อยละ 63.2 เท่ากัน ส่วนในปี พ.ศ.2520 รับบริการพิเศษน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 56.0 รองลงมาในปี พ.ศ.2522 คือ ร้อยละ 61.6 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 13)

1.7 เพศของทารก ทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษา เป็นทารกเพศชายร้อยละ 52.9 และเป็นทารกเพศหญิงร้อยละ 47.1 กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2524 เป็นเพศชายมากที่สุด คือ ร้อยละ 54.3 รองลงมาในปี พ.ศ.2522 มีทารกเพศชายร้อยละ 54.1 ส่วนในปี พ.ศ.2530 มีทารกเพศชายน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 51.7 จากทารกที่เกิดจากมารดาที่ทำการศึกษาจะมีอัตราส่วนเพศชาย : เพศหญิง = 112 : 100 (ดูรายละเอียดในตารางที่ 14)

ตารางที่ 8 ร้อยละของมาตากรรมแรกครรภ์เดี่ยวจำแนกตามกลุ่มความสูงของมารดาในโรงพยาบาลรามารัตนดิ  
ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

กลุ่มความสูงของ มารดา/น.ศ. (ซม.)	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
	ร้อยละ (1231)	ร้อยละ (1141)	ร้อยละ (1206)	ร้อยละ (1291)	ร้อยละ (1140)	ร้อยละ (1347)	ร้อยละ (7362)
<140	0.6	0.0	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3
140-144.9	3.6	3.4	2.5	2.5	2.2	2.1	2.7
145-149.9	14.9	16.1	16.5	16.0	14.3	15.2	15.5
150-154.9	40.6	39.5	37.0	37.8	38.8	37.6	38.4
155-159.9	30.4	30.4	29.7	30.3	30.8	30.7	30.4
160-164.9	8.5	9.5	11.9	11.8	12.4	12.4	11.0
> 165	1.5	1.0	2.0	1.5	1.8	2.2	1.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ความสูงต่ำสุด (ซม.)	138.5	140.5	139.5	138.0	137.0	138.0	137
ความสูงสูงสุด (ซม.)	170.0	176.5	180.0	173.5	170.0	174.0	180
( $\bar{X}$ )	153.6	153.6	154.0	154.0	154.2	154.2	153.9
S.D	4.9	4.8	5.1	5.0	5.0	5.0	5.0

$$F = 4.190$$

$$P\text{-value} < 0.0001^*$$

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

( ) = จำนวนตัวอย่าง

ตารางที่ 9 ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำนวนก่ตามกลุ่มน้ำหนักก่อนคลอด ใน โรงพยาบาลรามารินทร์ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

กลุ่มน้ำหนักของ มารดา/พ.ศ. (ก.ก.)	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
	ร้อยละ (1224)	ร้อยละ (1141)	ร้อยละ (1204)	ร้อยละ (1291)	ร้อยละ (1146)	ร้อยละ (1346)	ร้อยละ (7367)
< 40	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	0.1
40-44.9	0.8	0.5	1.2	0.9	0.3	0.4	0.7
45-49.9	8.4	6.1	5.7	5.5	5.3	3.5	5.7
50-54.9	22.7	21.7	18.3	18.0	13.4	12.9	17.8
55-59.9	28.4	28.0	28.2	26.9	23.7	24.4	26.6
60-64.9	23.5	25.2	25.3	26.0	27.8	25.9	25.6
65-69.9	11.0	11.1	12.8	13.6	18.8	18.7	14.4
> 70	5.2	7.2	8.5	9.0	10.6	14.2	9.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
น้ำหนักต่ำสุด (ก.ก.)	41.5	39.0	41.5	33.5	38.5	40.5	33.5
น้ำหนักสูงสุด (ก.ก.)	93.8	96.0	89.5	103.6	93.8	92.4	103.6
( $\bar{X}$ )	58.4	59.2	59.7	60.0	61.2	61.9	60.1
S.D.	6.8	7.3	7.2	7.3	7.4	7.6	7.4

$$F = 40.609$$

$$P\text{-value} < 0.001^*$$

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

( ) = จำนวนตัวอย่าง

ตารางที่ 10 ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามกลุ่มอายุของมารดาในโรงพยาบาลรามารินทร์ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

กลุ่มอายุของ มารดา/พ.ศ. (ปี)	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
	ร้อยละ (1251)	ร้อยละ (1154)	ร้อยละ (1212)	ร้อยละ (1297)	ร้อยละ (1147)	ร้อยละ (1346)	ร้อยละ (7407)
< 20	4.7	3.5	3.4	2.8	3.0	3.2	3.4
20-24	33.0	29.7	29.0	28.5	25.8	25.4	28.6
25-29	45.8	48.8	48.8	48.3	47.3	45.6	47.4
30-34	13.3	15.9	15.8	17.4	20.4	21.5	17.4
> 35	3.1	2.1	3.1	3.0	3.6	4.3	3.2
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
อายุต่ำสุด (ปี)	15.0	16.0	16.0	16.0	16.0	16.0	15.0
อายุสูงสุด (ปี)	42.0	43.0	43.0	42.0	40.0	42.0	43.0
( $\bar{X}$ )	25.8	26.1	26.3	26.4	26.8	26.9	26.4
S.D.	4.1	3.8	3.9	3.9	4.1	4.2	4.0

F = 13.944

P-value < 0.001\*

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

( ) = จำนวนตัวอย่าง

ตารางที่ 11 ร้อยละของการขาดครรภ์แรกครรภ์เดียวจำนวนตามกลุ่มอายุครรภ์ในโรงพยาบาลรามารินทร์  
ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

กลุ่มอายุครรภ์ (สัปดาห์)/พ.ศ.	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
	ร้อยละ (1206)	ร้อยละ (1108)	ร้อยละ (1186)	ร้อยละ (1275)	ร้อยละ (1118)	ร้อยละ (1330)	ร้อยละ (7223)
28-36	6.1	5.1	4.7	4.8	3.3	3.5	4.6
37-42	93.9	94.9	95.3	95.2	96.7	96.5	95.4
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
( $\bar{X}$ )	39.3	39.4	39.4	39.3	39.4	39.4	39.3
S.D.	1.7	1.6	1.6	1.8	1.4	1.5	1.6

F = 1.272

P-value = 0.273

หมายเหตุ : ( ) = จำนวนตัวอย่าง

ตารางที่ 12 ร้อยละของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามกลุ่มน้ำหนักแรกเกิดของทารกในโรงพยาบาล  
รามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

กลุ่มน้ำหนัก แรกเกิด(พ.ศ.) (กรัม)	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
	ร้อยละ (1255)	ร้อยละ (1156)	ร้อยละ (1215)	ร้อยละ (1299)	ร้อยละ (1147)	ร้อยละ (1352)	ร้อยละ (7424)
< 2500	7.7	5.0	4.7	5.7	5.3	5.0	5.6
2500-2999	33.3	32.5	32.7	31.9	31.6	30.9	32.1
3000-3499	44.5	47.9	44.9	46.9	46.2	45.6	46.0
3500-3999	14.8	12.1	15.5	14.5	15.2	16.4	14.4
> 4000	1.9	2.4	2.3	1.1	1.7	2.0	1.9
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
น้ำหนักต่ำสุด (กรัม)	980.0	1120.0	1070.0	1060.0	1100.0	900.0	900.0
น้ำหนักสูงสุด (กรัม)	4420.0	5080.0	4930.0	5340.0	4640.0	4450.0	5340.0
( $\bar{X}$ )	3059.8	3098.0	3122.7	3099.0	3123.7	3133.8	3107.6
S.D.	423.7	399.7	421.6	396.9	408.5	412.8	453.9

$$F = 5.293$$

$$P\text{-value} = 0.001^*$$

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

( ) = จำนวนตัวอย่าง

ตารางที่ 13 ร้อยละของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามลักษณะการรับบริการในโรงพยาบาลรามารัตนิตี  
ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

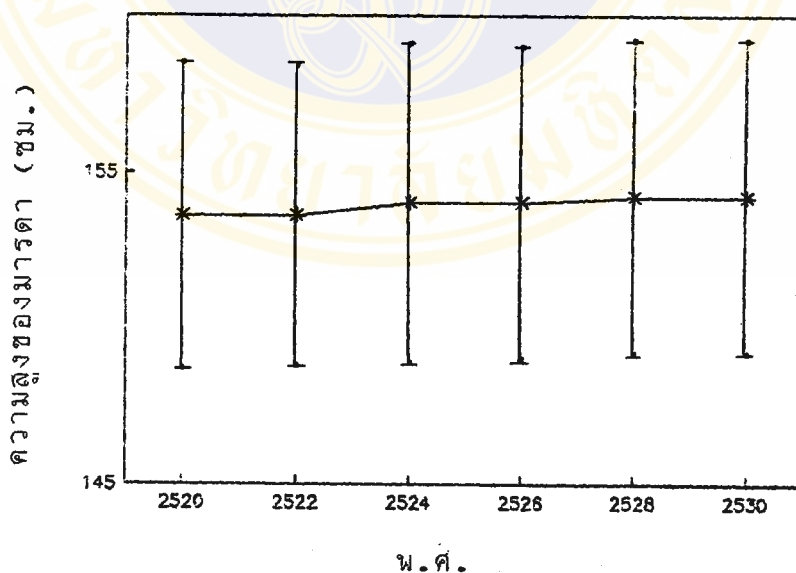
ลักษณะการรับ	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
บริการ/พ.ศ.	ร้อยละ (1255)	ร้อยละ (1156)	ร้อยละ (1215)	ร้อยละ (1299)	ร้อยละ (1147)	ร้อยละ (1352)	ร้อยละ (7424)
พิเศษ	56.0	61.6	63.0	63.2	67.0	63.2	62.3
สามัญ	44.0	38.4	37.0	36.8	33.0	36.8	37.7
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ตารางที่ 14 ร้อยละของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจำแนกตามเพศของทารกในโรงพยาบาลรามารัตนิตี  
ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

เพศของทารก	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
พ.ศ.	ร้อยละ (1254)	ร้อยละ (1157)	ร้อยละ (1216)	ร้อยละ (1299)	ร้อยละ (1147)	ร้อยละ (1351)	ร้อยละ (7424)
เพศชาย	52.5	54.1	54.3	52.8	52.5	51.7	52.9
เพศหญิง	47.5	45.9	45.7	47.2	47.5	48.2	47.1
รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

## 2. แนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดาและน้ำหนักแรกเกิดของทารก

2.1 แนวโน้มของความสูง ความสูงเฉลี่ยของมารดาครรภ์แรกที่มาคลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 นับว่ามีแนวโน้มสูงขึ้น กล่าวคือในปี พ.ศ.2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 มีความสูงเฉลี่ย 153.6 ซม., 153.6 ซม., 154.0 ซม., 154.0 ซม., 154.2 ซม. และ 154.2 ซม. ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 2) และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างโดย Scheffe' Method พบว่า ค่าเฉลี่ยของความสูงของมารดาปี พ.ศ. 2520 ต่างกับปี พ.ศ. 2530 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )



รูปที่ 2 แสดงแนวโน้มของความสูงเฉลี่ยของมารดาครรภ์แรกในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

จากการทำนาย ค่าของความสูงของมารดาครรภ์แรกในโรงพยาบาล  
 รามธิบดีด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear  
 Regression = SLR) พบว่า ได้ค่าความสูงของมารดาครรภ์แรกจากสมการ  
 SLR ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษา (ดังแสดงในตารางที่ 15)  
 แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการทำนาย หรือค่าความแม่นยำในการทำนาย  
 $(R^2) = 0.25\%$  อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

สมการ SLR

$$Y = a + bX$$

Y = ความสูงของมารดา

a = ค่าคงที่

b = ค่าสัมประสิทธิ์

X = ระยะเวลา

แทนค่าที่ได้ในสมการ

$$a = 153.50$$

$$b = 0.07$$

X = ระยะเวลาที่ต้องการคำนวณ โดย  
 นับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2520 เป็นปี  
 เริ่มต้น คือ เป็นระยะเวลา 1 ปี

ตารางที่ 15 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความสูงของมารดาที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง  
กับค่าที่คำนวณจากสมการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

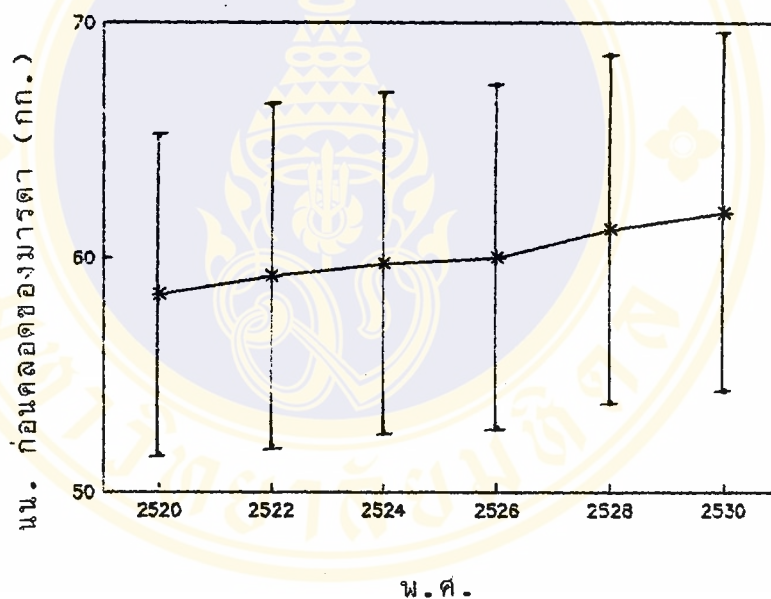
พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษา		ค่าที่คำนวณจากสมการ	
	(1)	(ชม.)	(2)	(ชม.)
2520	153.6		153.6	
2522	153.6		153.7	
2524	154.0		153.9	
2526	154.0		154.0	
2528	154.2		154.1	
2530	154.2		154.3	

จากสมการที่ได้ สามารถทำนายค่าของความสูงของมารดาครรภ์แรก  
ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ.2543 ได้เท่ากับ 155.18 ซม.

สรุป แนวโน้มของความสูงเฉลี่ยของมารดาครรภ์แรก ที่มาคลอดที่  
โรงพยาบาลรามาริบัติในระยะเวลา 11 ปีที่ผ่านมา คือ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-  
2530 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

2.2 แนวโน้มของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา น้ำหนักก่อนคลอด  
เฉลี่ยของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่  
พ.ศ.2520-2530 พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กล่าวคือในปี พ.ศ.2520, 2522,  
2524, 2526, 2528 และ 2530 มีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 58.4 กก.,

59.2 กก., 59.7 กก., 60.0 กก., 61.2 กก. และ 61.9 กก. ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 3) และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างโดย Scheffe' Method พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในแต่ละปี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ )



รูปที่ 3 . แสดงแนวโน้มของน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ยของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามารัตน์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

จากการทำนาย ค่าของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงซ้อนอย่างง่าย (Simple Linear Regression = SLR) พบว่า ได้ค่าน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวจากสมการ SLR ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษา(ดังตารางที่ 16) แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการทำนายหรือค่าความแม่นยำในการทำนาย ( $R^2$ ) = 0.26% อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

สมการ SLR

$$Y = a + bX$$

Y = น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา

a = ค่าคงที่

b = ค่าสัมประสิทธิ์

X = ระยะเวลา

แทนค่าที่ได้ในสมการ

$$a = 55.99$$

$$b = 0.35$$

X = ระยะเวลาที่ต้องการคำนวณ โดยนับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2520 เป็นปีเริ่มต้น คือ เป็นระยะเวลา 1 ปี

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างกับค่าที่คำนวณจากสมการ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

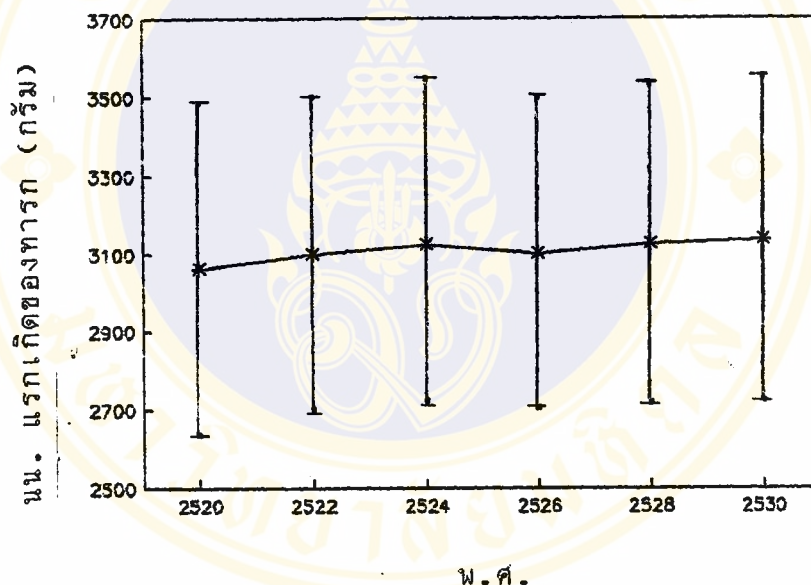
พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษา		ค่าที่คำนวณจากสมการ	
	(1)	(กก.)	(2)	(กก.)
2520	58.4		58.3	
2522	59.2		59.0	
2524	59.7		59.7	
2526	60.0		60.4	
2528	61.2		61.1	
2530	61.9		61.8	

จากสมการที่ได้ สามารถทำนายค่าของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ.2543 ได้เท่ากับ 66.39 กก.

สรุป แนวโน้มของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ที่มาคลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติในระยะเวลา 11 ปีที่ผ่านมา คือ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.05$ )

2.3 แนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารก น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 พบว่ามีแนวโน้มเพิ่มขึ้น กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2520, 2522,

2524, 2526, 2528 และ 2530 มีน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ย 3059.8 กรัม, 3098.0 กรัม, 3122.7 กรัม, 3099.0 กรัม, 3123.7 กรัม และ 3133.8 กรัม ตามลำดับ (ดังแสดงในรูปที่ 4) และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และทดสอบความแตกต่างโดย Scheffe' Method พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในปี พ.ศ. 2520, 2524, 2528, และ 2530 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.001$ )



รูปที่ 4 แสดงแนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรก ครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

จากการทำนาย ค่าของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดา ครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression = SLR) พบว่าได้ค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกจากสมการ SLR ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษา

(ตารางที่ 17) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในการทำนายหรือค่าความแม่นยำในการทำนาย = 0.25% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.0001$ )

สมการ SLR

$$Y = a + bX$$

$Y$  = ความสูงของมารดา

$a$  = ค่าคงที่

$b$  = ค่าสัมประสิทธิ์

$X$  = ระยะเวลา

แทนค่าที่ได้ในสมการ

$$a = 3070.12$$

$$b = 5.98$$

$X$  = ระยะเวลาที่ต้องการคำนวณ โดยนับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2520 เป็นปีเริ่มต้น คือ เป็นระยะเวลา 1 ปี

ตารางที่ 17 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่ได้จากการศึกษากับค่าที่คำนวณจากสมการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

พ.ศ.	ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษา		ค่าที่คำนวณจากสมการ	
	(1)	(กก.)	(2)	(กก.)
2520	3059.8		3076.1	
2522	3098.0		3088.1	
2524	3122.7		3100.0	
2526	3099.0		3112.0	
2528	3123.7		3123.9	
2530	3133.8		3135.9	

จากสมการที่ได้ สามารถทำนายค่าของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่คลอดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ. 2543 ได้เท่ากับ 3213.6 กรัม

### 3. เปรียบเทียบน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ความสูงของมารดา ความสูงของมารดาครรภ์แรกที่ทำการศึกษาในทุกกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักของทารกที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มความสูงของมารดา ยิ่งสูงขึ้น ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจะเพิ่มตามน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ  $2854.1 \pm 380.7$  กรัม จะอยู่ในกลุ่มความสูงของมารดา ระหว่าง 140-144.9 ซม. ส่วนน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ  $3258.4 \pm 393.9$  กรัม จะอยู่ในกลุ่มความสูงของมารดาที่มากกว่า หรือเท่ากับ 165 ซม. ขึ้นไป (ดังแสดงในตารางที่ 18 และ รูปที่ 5) และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในแต่ละกลุ่มความสูงของมารดา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในแต่ละปีคือ พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 ก็พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในแต่ละกลุ่มความสูงของมารดา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) เช่นเดียวกัน

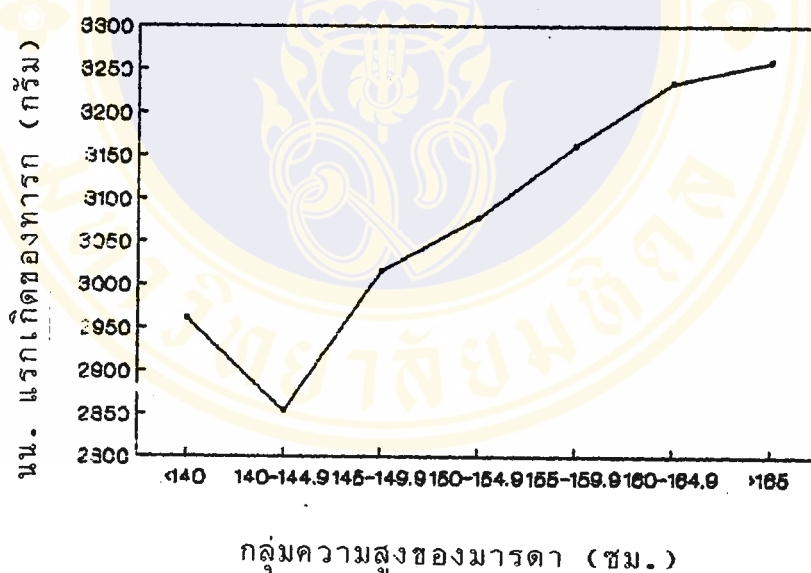
จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ความสูงของมารดา กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยใช้ Pearson Correlation ได้ค่า  $r = 0.194$   
 $R^2 = 0.038$

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกกับความสูงของมารดา มีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = 19.4 %

ได้สมการทำนายค่า (Regression Equation) ของน้ำหนักแรกเกิดของทารกด้วยความสูงของมารดา ดังนี้

$$B.W = 146.64 + 0.00235 HT$$

สรุป น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากขึ้น เมื่อความสูงของมารดาเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งความสูงของมารดาสามารถทำนายค่าของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจากสมการได้ โดยมีค่าความแม่นยำในการทำนายร้อยละ 19.4



รูปที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับกลุ่มความสูงของมารดา ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามธิบดี ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

ตารางที่ 18 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มความสูงของมารดา จำนวนรายอยู่ในโรงพยาบาลรามาธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

กลุ่มความสูงของมารดา/พ.ศ. (ซ.ม.)	2520			2522			2524			2526			2528			2530			รวม		
	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.
1. < 140	7	2670.0	248.7	-	-	-	5	3174.4	221.9	3	2816.0	369.1	2	3095.0	304.1	3	3340.0	360.1	20	2961.0	365.7
2. 140-144.9	44	2872.5	358.2	39	2814.9	366.1	30	2930.0	472.1	32	2876.8	499.6	25	2796.4	319.9	28	2823.9	313.8	198	2854.1	380.7
3. 145-149.9	183	3024.4	406.0	185	3042.8	379.7	199	3049.2	396.0	206	2965.2	397.4	163	2980.6	355.1	205	3030.7	380.7	1141	3015.9	387.4
4. 150-154.9	500	3026.8	407.4	453	3070.3	405.3	446	3082.6	413.4	488	3100.4	394.5	437	3089.7	426.1	506	3098.2	419.1	2830	3077.7	411.7
5. 155-159.9	369	3105.6	429.0	341	3173.0	398.3	355	3180.1	423.5	390	3147.8	385.0	350	3167.7	379.0	414	3195.3	398.2	2219	3161.2	403.2
6. 160-164.9	105	3243.9	418.7	109	3164.7	366.4	144	3213.5	415.6	152	3208.9	357.0	141	3315.3	407.2	161	3249.4	411.2	812	3234.8	398.2
7. > 165	18	3183.3	345.0	12	3162.5	375.7	24	3382.1	462.0	19	3166.8	315.3	21	3310.5	328.2	30	3264.3	447.5	124	3258.4	393.9
F		8.057			8.364			7.932			10.764			16.702			11.886			49.098	
d.f		1213			1133			1192			1281			1131			1338			7318	
P-value		< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*	
กลุ่มที่แตกต่างกัน		(2-5) (2-6) (3-6) (4-6)			(2-4) (2-6) (2-5) (3-5) (4-5)			(2-6) (2-7) (3-5) (3-6) (3-7) (4-7)			(2-5) (2-6) (3-4) (3-5) (3-6)			(2-4) (2-5) (2-6) (2-7) (3-5) (3-6) (3-7) (4-6) (5-6)			(2-4) (2-5) (2-6) (2-7) (3-5) (3-6) (4-5) (4-6)			(2-3) (2-4) (2-5) (2-6) (2-7) (3-4) (3-5) (3-6) (3-7) (4-5) (4-6) (4-7) (5-6)	

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05  
กลุ่มที่ 1 ไม่ได้นำมาทดสอบเนื่องจากค่า n มีน้อย

3.2 น้ำหนักของมารดา น้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษาในทุกกลุ่มน้ำหนัก มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ยิ่งมากขึ้น น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นตาม น้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยต่ำสุด  $2803.3 \pm 375.7$  กรัม จะอยู่ในกลุ่มน้ำหนักระหว่าง 45-49.9 กก. ส่วนน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยมากที่สุด  $3331.9 \pm 424.1$  กรัม จะอยู่ในกลุ่มน้ำหนักที่มากกว่าหรือเท่ากับ 70 กก. ขึ้นไป (ดังแสดงในตารางที่ 19 และรูปที่ 6) และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในแต่ละกลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในแต่ละปีคือ พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 ก็พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในแต่ละกลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) เช่นเดียวกัน

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดากับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยใช้ Pearson Correlation ได้ค่า  $R = 0.34575$   $R^2 = 0.120$

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกกับน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา มีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = 34.6 %

ได้สมการทำนายค่า (Regression Equation) ของน้ำหนักแรกเกิดของทารกด้วยน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ดังนี้

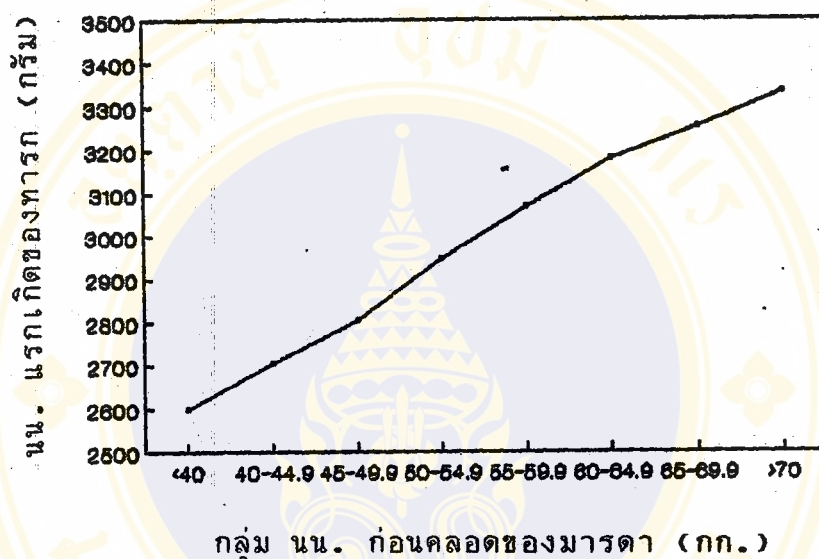
$$B.W = 1962.7 + 19.2 WT$$

ตารางที่ 19 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาจำแนกรายปีในโรงพยาบาลรามคำแหง ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

กลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา / พ.ศ.	2520			2522			2524			2526			2528			2530			รวม		
	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.
1. < 40	-	-	-	1	1290.0	-	-	-	-	2	3125.0	35.4	1	2850.0	-	-	-	-	4	2597.5	881.5
2. 40-44.9	10	2610.0	262.4	6	2523.3	452.7	14	2766.4	352.5	12	2684.2	494.0	3	2810.0	200.0	5	2928.0	303.8	50	2705.0	376.4
3. 45-49.9	103	2808.3	361.0	69	2802.9	400.2	69	2777.4	340.7	71	2816.9	309.2	61	2839.0	432.6	47	2764.3	401.6	420	2803.3	375.7
4. 50-54.9	278	2969.2	399.3	248	2964.9	333.0	221	2968.5	358.1	232	2920.8	365.5	152	2885.5	336.9	174	2941.2	375.4	1305	2946.2	364.5
5. 55-59.9	347	3023.9	410.1	320	3097.3	347.9	339	3096.1	389.5	347	3085.6	375.8	271	3069.5	362.2	329	3030.0	378.3	1953	3066.8	379.5
6. 60-64.9	288	3183.4	398.0	288	3177.7	386.7	305	3189.0	406.0	336	3182.2	373.3	318	3171.2	403.0	349	3177.4	364.8	1884	3180.1	387.7
7. 65-69.9	135	3220.3	366.0	127	3219.8	392.4	154	3305.8	426.4	175	3225.1	359.2	214	3256.4	387.0	251	3289.8	391.6	1056	3252.6	388.0
8. > 70	63	3294.9	423.3	82	3339.4	472.7	102	3372.8	429.3	116	3305.3	396.8	121	3338.1	395.8	191	3331.4	436.2	675	3331.9	424.1
F		25.900			27.072			34.207			33.779			33.268						169.639	
d.f		1208			1128			1184			1271			1131						7287	
P-value		< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*			< 0.0001*						< 0.0001*	
กลุ่มที่แตกต่างกัน	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-4) (3-5) (3-6)	(3-5) (3-6) (3-7)	(2-4) (2-5) (2-6)	(2-4) (2-5) (2-6)	(2-4) (2-5) (2-6)
	(3-7) (3-8) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-7) (3-8) (4-5)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-7) (3-8) (4-5)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-7) (3-8) (4-5)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-7) (3-8) (4-5)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-7) (3-8) (4-5)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-7) (3-8) (4-5)	(3-8) (4-6) (4-7)	(2-7) (2-8) (3-4)	(3-5) (3-6) (3-7)	(2-7) (2-8) (3-4)	(2-7) (2-8) (3-4)	(2-7) (2-8) (3-4)
	(4-7) (4-8) (5-6)	(4-7) (4-8) (5-8)	(4-6) (4-7) (4-8)	(4-7) (4-8) (5-8)	(4-6) (4-7) (4-8)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-6) (4-7) (4-8)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-6) (4-7) (4-8)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-6) (4-7) (4-8)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-7) (4-8) (5-7)	(4-8) (5-6) (5-7)	(3-5) (3-6) (3-7)	(4-8) (5-6) (5-7)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-5) (3-6) (3-7)	(3-5) (3-6) (3-7)
	(5-7) (5-8)	(6-8)	(5-7) (5-8) (6-8)	(6-8)	(5-7) (5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-7) (5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-7) (5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-7) (5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(5-8) (6-8)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)	(3-8) (4-5) (4-6)
																	(4-7) (4-8) (5-6)	(4-7) (4-8) (5-6)	(4-7) (4-8) (5-6)	(4-7) (4-8) (5-6)	(4-7) (4-8) (5-6)
																	(5-7) (5-8) (6-7)	(5-7) (5-8) (6-7)	(5-7) (5-8) (6-7)	(5-7) (5-8) (6-7)	(5-7) (5-8) (6-7)
																	(6-8) (7-8)	(6-8) (7-8)	(6-8) (7-8)	(6-8) (7-8)	(6-8) (7-8)

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05  
 กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ไม่ได้นำมาทดสอบ เนื่องจาก n มีน้อย

สรุป น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากขึ้น เมื่อน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาเพิ่มมากขึ้น ซึ่งน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาสามารถทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้ โดยมีค่าความแม่นยำในการทำนายร้อยละ 34.6



รูปที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับกลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามธิบดี ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

3.3 อายุของมารดา อายุของมารดาครรภ์ที่ทำการศึกษาในทุกกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มอายุของมารดาที่น้อย คือ อายุต่ำกว่า 20 ปี น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกก็จะน้อย และน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ในกลุ่มอายุถัด ๆ ไป จนกระทั่งถึงกลุ่มอายุที่มาก คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปีขึ้นไป จะพบว่า น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยจะเริ่มลดลง น้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยมากที่สุด  $3140.5 \pm 405.9$  กรัม จะอยู่ในกลุ่มอายุ 30-34 ปี (ดังแสดงในตารางที่ 19 และรูปที่ 7) และจากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ค่า

ตารางที่ 20 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มอายุของมารดาจำแนกรายปี ในโรงพยาบาลรามคำแหง ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

กลุ่มอายุของมารดา/พ.ศ. (ปี)	2520			2522			2524			2526			2528			2530			รวม		
	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.	n	$\bar{X}$	S.D.
1. < 20	59	2933.7	394.8	40	2960.5	402.4	41	3092.7	421.6	36	2830.6	480.6	34	2989.1	503.4	43	2981.4	358.4	253	2964.6	427.0
2. 20 - 24	410	3044.0	428.6	340	3071.1	405.5	350	3138.1	434.7	369	3069.6	366.6	296	3069.3	401.3	342	3088.7	411.2	2107	3079.3	409.6
3. 25 - 29	570	3066.0	410.2	559	3129.7	394.5	592	3118.9	405.8	626	3117.4	407.7	542	3143.6	408.8	614	3144.6	413.6	3503	3120.1	407.5
4 30 - 34	167	3116.8	457.7	184	3094.8	402.9	190	3123.9	448.5	226	3122.4	374.8	233	3167.0	377.4	289	3186.9	389.3	1286	3140.5	405.9
5. < 35	39	3080.8	429.8	24	2994.2	338.0	37	3063.2	422.8	39	3193.8	436.4	41	3119.3	491.3	58	3134.8	513.5	238	3107.6	453.9
F	2.269			2.897			0.363			5.797			3.237			3.812			13.072		
d.f	1240			1142			1205			1291			1141			1341			7382		
P-value	< 0.059			< 0.021*			< 0.835			< 0.0001*			< 0.012*			< 0.004*			< 0.0001*		
กลุ่มที่แตกต่างกัน				MEM			(1-2) (1-3) (1-4) (1-5)			MEM			MEM						(1-2) (1-3) (1-4) (1-5) (2-3) (2-4)		

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

\*\* จากการ Test Scheffe' Method พบไม่ได้ว่ากลุ่มใดแตกต่างกัน

เฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในแต่ละกลุ่มอายุของมารดา มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

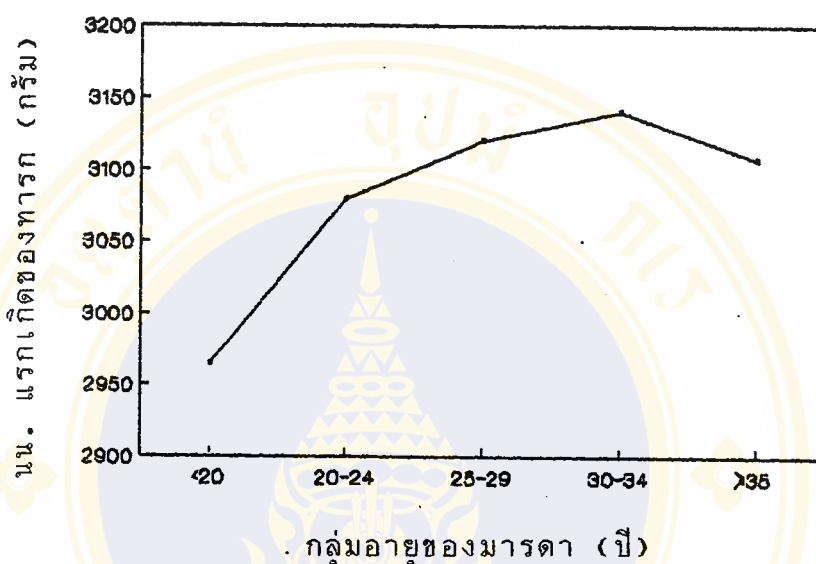
แต่เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในแต่ละปีคือ พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 พบว่ามีบางปี คือ พ.ศ. 2520 และ 2524 ได้ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนในปี พ.ศ. 2522, 2526, 2528, และ 2530 พบว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P = 0.02, 0.0001, 0.01$  และ  $0.004$  ตามลำดับ แต่เมื่อนำมาทดสอบเพื่อดูว่ามีกลุ่มอายุใดที่แตกต่างกันบ้าง ด้วย Scheffe' Method พบว่า ในปี พ.ศ. 2522, 2528 และ 2530 ก็ไม่สามารถบอกได้ว่ามีกลุ่มอายุใดที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เนื่องจากค่า P-value ที่ได้ใกล้เคียงกับ 0.05

จากการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับอายุของมารดา โดยใช้ Pearson Correlation ได้ค่า  $r = 0.0785$   
 $R^2 = 0.00638$

ดังนั้นแสดงให้เห็นว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกกับอายุของมารดา มีความสัมพันธ์กันในทางบวก โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ = 7.98 %

ได้สมการทำนายค่า (Regression Equation) น้ำหนักแรกเกิดของทารกด้วยอายุของมารดา ดังนี้

$$B.W = 2890.2 + 0.7985 \text{ AGE}$$



รูปที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับกลุ่มอายุของมารดา ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามธิบดี ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

3.4 อายุครรภ์ อายุครรภ์ของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ที่ทำการศึกษา พบว่าทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 และ 37-42 สัปดาห์ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มอายุครรภ์ที่น้อย คือ ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ย  $2670.2 \pm 554.0$  กรัม ส่วนกลุ่มอายุครรภ์ที่มากขึ้น คือ กลุ่มอายุครรภ์ระหว่าง 37-42 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ย  $3127.3 \pm 388.7$  กรัม (ดังแสดงในตารางที่ 21 และรูปที่ 8) และจากการวิเคราะห์ความแตกต่าง

ตารางที่ 21 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักรวมเกิดของทารกตามกลุ่มอายุครรภ์ จำแนกรายปีในโรงพยาบาลรามธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530

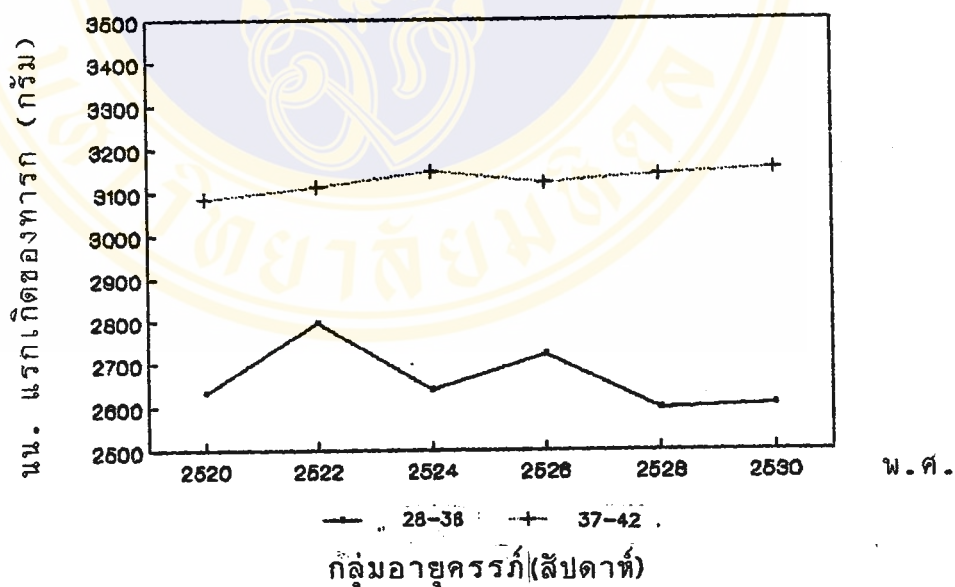
กลุ่มอายุครรภ์ เมื่อคลอด/พ.ศ. (สีปดาร์)	ค่าสถิติ	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
1. 28-36	n	73	57	56	61	37	46	330
	$\bar{X}$	2631.6	2796.3	2639.8	2722.3	2596.6	2601.7	2670.2
	S.D.	539.0	608.5	619.4	484.9	514.4	536.4	554.0
2. 37-42	n	1410	1051	1130	1214	1081	1284	6893
	$\bar{X}$	3084.3	3113.2	3147.9	3121.6	3140.0	3153.2	3127.3
	S.D.	400.5	378.6	394.3	373.9	391.6	389.6	388.7
t	-7.05	-3.89	-6.03	-6.34	-6.36	-6.91	-14.82	
d.f	1481	1160	1184	1273	1116	1328	7221	
P-value	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ด้วย t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในแต่ละปีคือ พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 ก็พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในแต่ละกลุ่มอายุครรภ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) เช่นเดียวกัน

เมื่อค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกของทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกัน นั้นแสดงว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกมีความสัมพันธ์กับอายุครรภ์



รูปที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก กับกลุ่มอายุครรภ์ ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามธิบดี ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530

**3.5 ลักษณะการรับบริการ** ลักษณะการรับบริการของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษา พบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่รับบริการพิเศษ และกลุ่มที่รับบริการสามัญ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่แตกต่างกัน กล่าวคือ กลุ่มรับบริการพิเศษ จะมีน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยมากกว่ากลุ่มรับบริการสามัญ คือ กลุ่มรับบริการพิเศษมีน้ำหนักแรกเกิดของทารก เฉลี่ย  $3133.7 \pm 408.8$  กรัม ส่วนกลุ่มรับบริการสามัญ มีน้ำหนักแรกเกิดของทารก เฉลี่ย  $3061.4 \pm 411.3$  กรัม (ดังแสดงในตารางที่ 22 และรูปที่ 9) และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างด้วย t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทั้ง 2 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในแต่ละปี คือ พ.ศ.2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกในแต่ละกลุ่มของลักษณะการรับบริการ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P = 0.003, 0.015, 0.004, < 0.0001, 0.004,$  และ  $0.021$  ตามลำดับ

เมื่อค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกัน นั้นแสดงว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกมีความสัมพันธ์กับลักษณะการรับบริการ

**3.6 เพศของทารก** เพศของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษา พบว่า ทารกทั้ง 2 เพศ มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกต่างกัน กล่าวคือ ทารกเพศชาย จะมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยมากกว่าทารกเพศหญิง คือ ทารกเพศชาย มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย  $3146.2 \pm 421.0$  กรัม ส่วนทารกเพศหญิงมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย  $3062.2 \pm 394.5$  กรัม (ดังแสดงในตารางที่ 23 และรูปที่ 10) และจากการวิเคราะห์ความแตกต่างด้วย t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ )

ตารางที่ 22 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำพักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มลักษณะการรับบริการและกลุ่มเพศของทารกจำแนกรายปี  
ในโรงพยาบาลรามารัตน์ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

ลักษณะการรับ บริการ	ค่าสถิติ	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
1. พิเศษ	n	700	709	765	820	768	854	4616
	$\bar{X}$	3092.3	3121.0	3149.7	3131.1	3145.1	3153.3	3133.7
	S.D.	427.7	388.6	423.7	396.8	402.3	411.1	408.8
2.สามัญ	n	549	440	448	478	378	498	2791
	$\bar{X}$	3019.7	3062.2	3077.8	3043.7	3074.0	3077.5	3061.4
	S.D.	415.6	414.2	390.9	390.9	417.1	413.2	411.3
t		3.02	2.43	2.88	3.85	2.90	2.32	7.36
d.f		1247	1147	1211	1296	1144	1350	7406
P-value		< 0.003*	< 0.015*	< 0.004*	< 0.0001*	< 0.004*	< 0.021*	< 0.0001*

หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

ตารางที่ 23 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกตามกลุ่มเพศของการก้ำแกรายปี ในโรงพยาบาลรามคำแหง

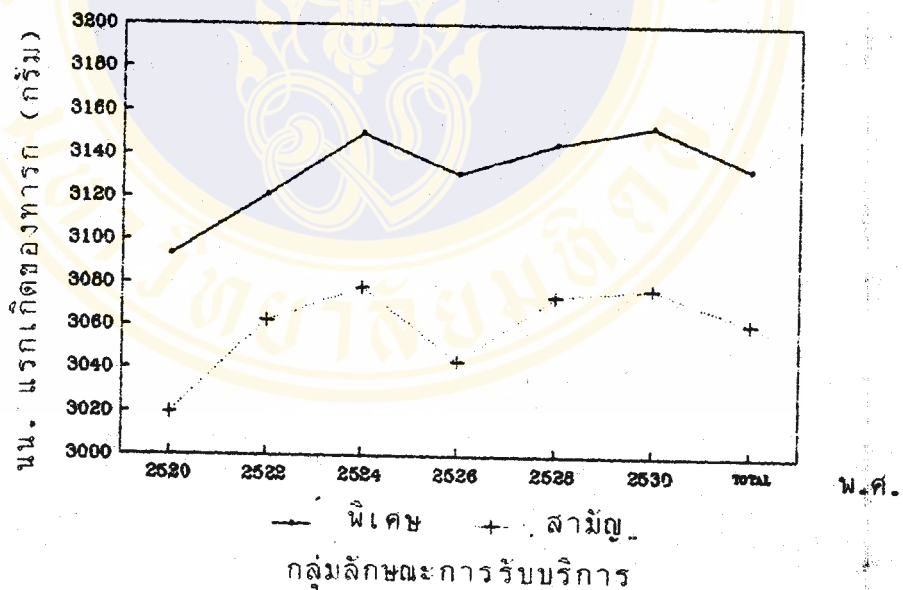
ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530

เพศของการก	ค่าสถิติ	2520	2522	2524	2526	2528	2530	รวม
1. เพศชาย	n	656	624	660	686	601	699	3926
	$\bar{X}$	3116.4	3123.2	3166.2	3123.1	3163.6	3183.5	3146.2
	S.D.	429.3	398.2	444.2	411.4	416.5	420.6	421.0
2. เพศหญิง	n	592	525	553	612	545	652	3479
	$\bar{X}$	3000.8	3069.1	3071.8	3071.8	3079.7	3080.6	3062.2
	S.D.	405.5	399.4	386.9	378.2	395.3	397.1	394.5
t	4.88	2.29	3.95	2.34	3.49	4.62	8.86	
d.f	1246	1147	1209	1295	1144	1349	7380	
P-value	< 0.0001*	< 0.022*	< 0.001*	< 0.019*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*	< 0.0001*

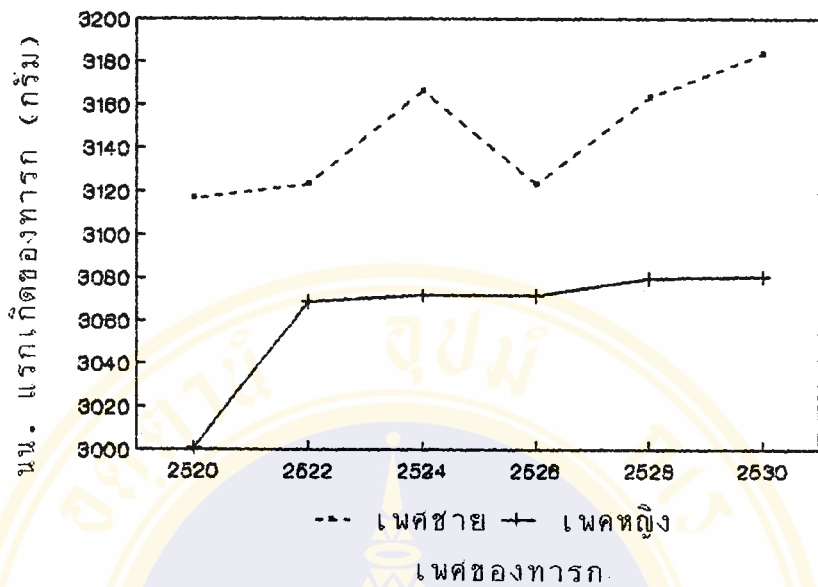
หมายเหตุ : \* มีระดับนัยสำคัญที่ 0.05

และเมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในแต่ละปีคือ พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 พบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกทั้ง 2 เพศ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P < 0.0001$ ,  $0.022$ ,  $< 0.0001$ ,  $0.019$ ,  $< 0.0001$  และ  $0.0001$  ตามลำดับ

เมื่อค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกทั้ง 2 เพศ มีความแตกต่างกัน นั้นแสดงว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกกับเพศของทารกมีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารก ที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวกับกลุ่มลักษณะการรับบริการ ระหว่าง พ.ศ. 2520-2530



รูปที่ 10 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวกับเพศของทารก ระหว่าง พ.ศ. 2520 - 2530

#### 4. ความสัมพันธ์ระหว่างความสูง น้ำหนักก่อนคลอด อายุของมารดา และ อายุครรภ์ของมารดา กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก

เพื่อที่จะหารูปแบบที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรดังกล่าว ได้ใช้สมการถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Equation)

สัญลักษณ์ที่ใช้ในสมการถดถอยพหุคูณ มีดังนี้

BW = น้ำหนักแรกเกิดของทารก (กรัม)

AGE = อายุของมารดา (ปี)

HT = ความสูงของมารดา (ซ.ม.)

WT = น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา (ก.ก.)

GEST = อายุครรภ์ (สัปดาห์)

จากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 24

ตารางที่ 24 แสดงสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ

	BW	AGE	HT	WT	GEST
BW	1.00000	0.08327	0.19652	0.34717	0.34624
AGE		1.00000	0.01323	0.12385	0.00233
HT			1.00000	0.45469	0.00793
WT				1.00000	0.09679
GEST					1.00000

จากตารางที่ 24 จะเห็นว่า ความสูง น้ำหนักก่อนคลอด อายุของ มารดา และ อายุครรภ์ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยมีความสัมพันธ์ไปในทิศทางเดียวกัน นั่นคือเมื่อ ความสูง น้ำหนักก่อนคลอด อายุของ มารดา และอายุครรภ์ที่เพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้น้ำหนักแรกเกิดของทารกเพิ่มขึ้น ตามไปด้วย

ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก เรียงจากมากไปหาน้อย ดังนี้คือ

อันดับ 1 น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา โดยได้ค่า  $r = 0.34717$

อันดับ 2 อายุครรภ์ โดยได้ค่า  $r = 0.34624$

อันดับ 3 ความสูงของมารดา โดยได้ค่า  $r = 0.19652$

อันดับ 4 อายุของมารดา โดยได้ค่า  $r = 0.08327$

จากการคำนวณโดยวิธีสเต็ปไวส์ซีเลคชั่น (Stepwise Selection) ด้วยค่าวิกฤตของ F-value เท่ากับ 2.37 และค่า Overall F ของสมการถดถอยแบบพหุคูณ คือ 516.6507 สรุปค่าคำนวณ ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 Summary Table

Variable	Multiple R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> Change	Simple R	B	Bata
WT	0.34717	0.12053	0.12053	0.34717	15.46878	0.28063
GEST	0.46818	0.21920	0.09867	0.34624	81.18912	0.31845
HT	0.47155	0.22236	0.00316	0.19652	5.36085	0.06577
AGE	0.47383	0.22452	0.00216	0.08327	4.78798	0.04690
(Constant)					-1973.362	

เมื่อนำมาเขียนในรูปสมการถดถอยแบบพหุคูณ ได้ดังนี้

$$BW = -1973.36 + 15.47 WT + 81.19 GEST + 5.39 HT + 4.79 AGE$$

สมการดังกล่าวมีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนด (R<sup>2</sup>) เท่ากับ 22.5% ซึ่งหมายความว่าสมการถดถอยแบบพหุคูณที่ได้นี้ สามารถทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้ร้อยละ 22.5

## บทที่ 5

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งการอภิปรายผลเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ การอภิปราย  
ระเบียบวิธีการวิจัย และการอภิปรายผลการวิจัย

#### 1. การอภิปรายระเบียบวิธีการวิจัย

รูปแบบของการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่ศึกษาข้อมูลย้อนหลัง โดยการศึกษาแนวโน้ม (Trend Study) ของตัวแปร ซึ่งได้แก่ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530 เป็นช่วงระยะเวลา 11 ปี ซึ่งน่าจะเป็นช่วงเวลาที่ไม่นานนัก มีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ครบถ้วนตามตัวแปรที่ต้องการศึกษา นอกจากนี้ยังมี จำนวนตัวอย่างที่มากพอที่จะดูแนวโน้มความเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่าง ๆ ได้ เป็นอย่างดี และที่เลือกเฉพาะมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวมาศึกษาก็เนื่องจากว่า ตัวแปรบางตัว เช่น น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารกในมารดาครรภ์แรก และครรภ์หลังแตกต่างกัน นำเปรียบเทียบกันไม่ได้ จึงควรที่แยกวิเคราะห์ในมารดาครรภ์แรกและครรภ์หลัง และเนื่องจากมีระยะเวลาในการศึกษาที่จำกัด การศึกษาครั้งนี้จึงศึกษาแต่เฉพาะมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวเท่านั้น

การเลือกตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบผสม คือ มีการสุ่มทั้งแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่น เจาะจงปี พ.ศ.ที่จะทำการศึกษา จะศึกษาปี เว้นปี รวมทั้งสิ้น 6 ปี ซึ่งจะทำให้เห็นแนวโน้มได้ชัดเจนขึ้น และในแต่ละปีที่

ทำการศึกษาจะสุ่มเดือนเว้นเดือน โดยวิธีการสุ่มแบบธรรมดา (Simple Random Sampling) ทั้งนี้เพราะมีเดือนในทุกฤดูอยู่ในการศึกษานี้ และในเดือนที่ทำการศึกษา จะเก็บข้อมูลจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวทุกคนที่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จึงทำให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มากพอที่จะเป็นตัวแทนของประชากรได้ และทำให้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเชื่อถือได้มาก สำหรับข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมจากสมุดจดย่อคลอด (Summary Labor) เป็นข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้ และมีการบันทึกอย่างชัดเจนครบถ้วนประมาณ 95% มีจำนวนน้อยที่อาจจะไม่ได้บันทึกในส่วน ความสูง น้ำหนักก่อนคลอด หรืออายุของมารดาบ้าง แต่ก็ไม่ได้เป็นปัญหาสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า ข้อมูลที่นำมาศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความเหมาะสม เชื่อถือได้ และมีความครอบคลุมมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามารัตน์ ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2520-2530

## 2. การอภิปรายผลการวิจัย

### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

การวัดภาวะโภชนาการของมารดาที่ทำได้ง่ายและสะดวกที่สุด ได้แก่ การวัดความสูง และชั่งน้ำหนักของร่างกาย โดยความสูงเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการในอดีตของมารดาที่ผ่านมา มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษา มีความสูงโดยเฉลี่ย  $153.9 \pm 5.0$  ซม. ทั้งนี้ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 38.4) มีความสูงอยู่ระหว่าง 150-154.9 ซม. และส่วนน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.3) มีความสูงต่ำกว่า 140.0 ซม. ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ อรสา เปรนาวิน (60) ในปี พ.ศ. 2530 พบว่า มารดาที่ทำการศึกษาที่ศูนย์อนามัยแม่และเด็ก เขต 4 ขอนแก่น มีความสูงเฉลี่ย 154.3 ซม. และความสูงร้อยละ 37.1 อยู่ระหว่าง 150.0-154.9 ซม. แต่แตกต่างกันเล็กน้อยกับการศึกษาของ อนงค์ นนทสุด และคณะ (67) ในปี พ.ศ.2525-2526 โดยทำการศึกษา มารดา

ไทยทั่วประเทศ จำนวน 40668 ราย พบว่า มีความสูงเฉลี่ย  $152.7 \pm 5.1$  ซม. โดยต่างจากการศึกษาครั้งนี้ประมาณ 1 ซม. ทั้งนี้อาจเนื่องจากการทำการศึกษาส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชนบทของประเทศ ซึ่งทำให้สภาวะแวดล้อม ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่างจากการศึกษาครั้งนี้ เพราะศึกษาเฉพาะมารดาที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลรามารวมถึงที่นั่น

เมื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อเสนอแนะของ อนงค์ นนทสุต (10) ที่ว่า ความสูง 155 ซม. ขึ้นไป ควรนำมาใช้เป็นเครื่องชี้วัดในการพัฒนาสาธารณสุขแนวใหม่ จะเห็นว่าในการศึกษาครั้งนี้ ในแต่ละปีที่ทำการศึกษา ได้แก่ พ.ศ.2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 มีมารดาที่มีความสูงต่ำกว่า 155 ซม. ร้อยละ 59.7, 59.0, 56.4, 56.5, 55.0 และ 55.1 ตามลำดับ ดังนั้นพอจะกล่าวได้ว่า มารดาที่มีความสูงต่ำกว่า 155 ซม. มีแนวโน้มลดลง ทั้งนี้ก็หมายความว่ามารดาที่มีความสูงมากกว่า 155 ซม. มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย

น้ำหนักของร่างกายเป็นเครื่องชี้วัดภาวะโภชนาการที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายที่สุดตามภาวะโภชนาการ จากการศึกษาค้นคว้า พบว่า มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวมีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย  $60.1 \pm 7.4$  กก. ทั้งนี้ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 26.6) มีน้ำหนักอยู่ระหว่าง 55-59.9 กก. และส่วนน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.8) มีน้ำหนักก่อนคลอดต่ำกว่า 45.0 กก. ซึ่งต่างจากการศึกษาของ อนงค์ นนทสุต และคณะ (67) ในปี พ.ศ.2525-2526 พบว่า มารดามีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย  $55.9 \pm 7.2$  กก. ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาที่ทำการศึกษาครั้งนี้ประมาณ 4 กก. ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความสูงของมารดาที่สูงกว่าเล็กน้อย และความแตกต่างในด้านสภาวะแวดล้อม โดยเฉพาะอาหาร นอกจากนั้นฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมที่ต่างกัน จึงทำให้ภาวะโภชนาการของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามารวมถึงที่นั่นขณะตั้งครรภ์ น่าจะดีกว่าของมารดาที่ได้จากการศึกษาในชนบทส่วนใหญ่ของประเทศ

อายุเฉลี่ยของมารดาที่ทำการศึกษานี้ พบว่า มารดามีบุตรคนแรกเมื่ออายุเฉลี่ย  $26.4 \pm 4.0$  ปี มารดามีอายุน้อยกว่า 20 ปี และมากกว่า 35 ปี มีร้อยละ 3.4 และ 3.2 ตามลำดับ มารดาที่อยู่ในช่วงอายุ 20-34 ปี มีร้อยละ 93.4 (ร้อยละ 47.4 อยู่ในช่วงอายุ 25-29 ปี) ในแต่ละปีที่ทำการศึกษาคือ 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 พบว่า มารดาที่อยู่ในช่วงอายุ 20-34 ปี มีแนวโน้มคงที่ คือ มีร้อยละ 92.1, 94.4, 93.6, 94.2, 93.5 และ 92.5 ตามลำดับ

อายุเฉลี่ยในแต่ละปีที่ทำการศึกษาคือ 2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 เท่ากับ 25.8, 26.1, 26.3, 26.4, 26.8 และ 26.9 ปี ตามลำดับ แต่มากกว่าการศึกษาของ อนงค์ นนทสุด และคณะ (67) ที่พบว่ามารดามีอายุเฉลี่ย  $24.9 \pm 5.5$  ปี เมื่อมาเปรียบเทียบกับการศึกษาของก้าแหง จาตุรจินดา (23) ก็พบว่าอายุเฉลี่ยของมารดาในแต่ละภาคในปี พ.ศ. 2525 คือ ภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ กลาง ตะวันออก ตะวันตก และภาคใต้ เท่ากับ 24.4, 24.9, 24.8, 24.8, 25.3 และ 25.7 ปี ตามลำดับ จะเห็นว่าการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะมารดาครรภ์แรก แต่ก็ยังมีอายุเฉลี่ยมากกว่าทุกภาคของประเทศ และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษาที่โรงพยาบาลรามาริบัติที่ศึกษาไว้แล้ว (23) ใน ปี พ.ศ. 2520, 2522 และ 2524 เท่ากับ 26.9, 27.5, และ 27.9 ปี ตามลำดับ จะเห็นว่าอายุเฉลี่ยของมารดาจากการศึกษานี้ต่ำกว่าเล็กน้อย ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษานี้ศึกษาเฉพาะมารดาครรภ์แรกเท่านั้น แต่ก็สรุปได้ว่ามารดาครรภ์แรกที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ มีแนวโน้มของอายุที่จะมีบุตรคนแรกมากขึ้น

อายุครรภ์เฉลี่ยของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษานี้เท่ากับ  $39.3 \pm 1.6$  สัปดาห์ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.4) อายุครรภ์ระหว่าง 37-42 สัปดาห์ และค่าเฉลี่ยของอายุครรภ์ในแต่ละปีมีแนวโน้มคงที่ คือ มีค่าเฉลี่ยของอายุครรภ์อยู่ระหว่าง 39.3 - 39.4 สัปดาห์

น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกที่ทำการศึกษารั้งนี้ เท่ากับ  $3107.6 \pm 453.9$  กรัม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46.0) น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะอยู่ระหว่าง 3000-3499 กรัม ส่วนน้อย (ร้อยละ 1.9) น้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากกว่า 4000 กรัม ส่วนน้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2500 กรัม พบร้อยละ 5.6

น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยในแต่ละปีที่ทำการศึกษาคือ 2520, 2523, 2524, 2526, 2528 และ 2530 เท่ากับ 3059.8, 3098.0, 3122.7, 3099.0, 3123.7 และ 3133.8 กรัม ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่โรงพยาบาลรามาริบัติที่ศึกษาไว้แล้ว (23) ในปี พ.ศ.2522, 2524 และ 2526 เท่ากับ 3074.4, 3109.5 และ 3106.1 กรัม ตามลำดับ จะเห็นว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยจะใกล้เคียงกัน และก็ยังใกล้เคียงกับการศึกษาของ นัทธกา ปิยะภิญโญ (50) ที่พบว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว เท่ากับ  $3079.9 \pm 431.0$  กรัม ทั้งนี้เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษากลุ่มเดียวกัน แต่ก็มากกว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากการศึกษาของ อนงค์ นนทสุต และคณะ (67) ที่พบว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกทั่วประเทศมีค่าเฉลี่ย  $2997.3 \pm 441.2$  กรัม และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษาของ กำแพง จาตุรจินดา และคณะ (23) พบว่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ยในแต่ละภาคของประเทศ ในปี พ.ศ.2525 ได้แก่ ภาคเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ ตะวันออก ตะวันตก กลาง และภาคใต้ เท่ากับ 2933, 2980, 3039, 3050, 3042 และ 3044 กรัม ตามลำดับ จะเห็นว่าในการศึกษารั้งนี้ศึกษาเฉพาะมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว แต่ก็มีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกสูงกว่าทุกภาคของประเทศ

จากการศึกษาของ กำแพง จาตุรจินดา และคณะ (23) ในปี พ.ศ. 2522, 2524 และ 2526 พบว่ามีอัตราทารกแรกเกิดน้ำหนักน้อย (น้ำหนักน้อยกว่า 2500 กรัม หรือ LBW) ในโรงพยาบาลรามาริบัติใกล้เคียงกับการศึกษา

ครั้งนี้ คือ พบร้อยละ 6.9, 5.5 และ 5.6 ตามลำดับ แต่มีอัตราที่ต่ำกว่า  
 โรงพยาบาลหลายแห่งในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ โรงพยาบาลศิริราช ซึ่งพบ  
 ว่ามี LBW ร้อยละ 13.1, 11.3 และ 10.6 ตามลำดับ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบ LBW ร้อยละ 8.3, 9.3 และ 11.3 ตามลำดับ และที่โรงพยาบาล  
 ราชวิถีพบ LBW ร้อยละ 12.4, 11.9 และ 11.4 ตามลำดับ ทั้งนี้อาจ  
 เนื่องจากสภาวะแวดล้อม โดยเฉพาะภาวะโภชนาการ ภาวะเศรษฐกิจและ  
 สังคมของมารดาที่แตกต่างกัน ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก  
 นอกจากนี้อาจเป็นเพราะว่ามารดาที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลรามาริ  
 ษิตี จะต้องมาฝากครรภ์ตั้งแต่ระยะแรกของการตั้งครรภ์และจะต้องมาตรวจ  
 ครรภ์อย่างสม่ำเสมอทุกครึ่งตามที่แพทย์นัด จึงทำให้มารดาและทารกในครรภ์  
 ได้รับการดูแลสุขภาพอย่างใกล้ชิดและสม่ำเสมอ

น้ำหนักแรกเกิดของทารกตั้งแต่ 3000 กรัม ซึ่งใช้เป็นดัชนีวัดคุณภาพ  
 ชีวิตอย่างหนึ่ง และในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 6 ได้กำหนดเป้าหมายไว้ว่า  
 เมื่อสิ้นแผน คือ ในปี พ.ศ.2533 จะส่งเสริมให้หญิงมีครรภ์ได้คลอดบุตรที่มี  
 น้ำหนักแรกเกิดไม่ต่ำกว่า 3000 กรัม ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของการคลอด  
 (9) จากการศึกษาครั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2520, 2522, 2524, 2526,  
 2528 และ 2530 พบว่า ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 3000 กรัม ขึ้นไป  
 มีร้อยละ 61.2, 62.4, 62.7, 62.5, 63.1 และ 64.0 ตามลำดับ  
 ซึ่งแสดงว่า ทารกแรกเกิดที่มีน้ำหนักตั้งแต่ 3000 กรัม ขึ้นไป ในโรงพยาบาล  
 รามาริษิตี ถึงเป้าหมายที่กำหนดไว้ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2520 แล้ว และในปี พ.ศ.  
 2533 ในโรงพยาบาลรามาริษิตีจะต้องมีทารกที่มีน้ำหนักมากกว่า 3000 กรัม  
 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 64 อย่างแน่นอน ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาพบว่า มีแนวโน้ม  
 ของทารกแรกเกิดน้ำหนักมากกว่า 3000 กรัม เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ

นอกจากนี้ยังพบว่า น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกเพศชายจะมาก  
 กว่าทารกเพศหญิงเล็กน้อย คือ ทารกเพศชายหนัก  $3146.2 \pm 421.0$  กรัม  
 และทารกเพศหญิงหนัก  $3062.2 \pm 394.5$  กรัม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา

ของ อรสา เปรุนาวิน (60) วีระวรรณ จิระไชย (59) และ Miner และ Richards (29) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของฮอร์โมนเพศชาย (Testosterone) ซึ่งมีผลต่อการกระตุ้นความเจริญเติบโตของร่างกายอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่เพศหญิงมีฮอร์โมนชนิดนี้น้อยกว่าเพศชาย (46)

ลักษณะการรับบริการ พบว่า มารดาครรภ์แรกที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 62.3) จะรับบริการพิเศษ ในแต่ละปีที่ทำการศึกษาคือ ปีพ.ศ.2520, 2522, 2524, 2526, 2528 และ 2530 พบร้อยละ 56.0, 61.6, 63.0, 63.2, 67.0 และ 63.2 ตามลำดับ ซึ่งมีแนวโน้มว่ามารดาครรภ์แรกจะรับบริการพิเศษเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าปัจจุบันมารดาครรภ์แรกให้ความสำคัญของการตั้งครรภ์ โดยเฉพาะการตั้งครรภ์ครั้งแรกมารดาย่อมมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการคลอด และต้องการรับบริการและการดูแลอย่างใกล้ชิดจากสูติแพทย์ ทั้งนี้เพื่อให้ตนเองและทารกในครรภ์มีสุขภาพที่สมบูรณ์และปลอดภัยจากการตั้งครรภ์และการคลอด

เพศของทารก พบว่า มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวที่ทำการศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 52.9) จะคลอดทารกเพศชาย และในแต่ละปีที่ทำการศึกษาจะพบว่า มีอัตราคงที่ ซึ่งจะสอดคล้องกับการศึกษาที่ค้นพบว่า ทารกเพศชายจะมีอัตราส่วนมากกว่าเพศหญิง

## 2.1 แนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก

2.1.1 แนวโน้มของความสูง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ในระยะเวลา 11 ปี คือ ช่วงระหว่าง พ.ศ. 2520-2530 มารดาครรภ์แรกมีแนวโน้มที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) คือ ในปี พ.ศ. 2520 มารดามีความสูงเฉลี่ย 153.6 ซม. และในปี พ.ศ. 2530 มารดามีความสูงเฉลี่ย 154.2 ซม.

จากการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression = SLR) พบว่า ความสูงของมารดา กับจำนวนปีที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก คือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) = 0.25% เท่านั้น แต่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.0001$ ) แสดงว่ายังมีตัวแปรอื่น ๆ อีกมาก ที่มีอิทธิพลต่อความสูงของมารดา ซึ่งได้แก่ ภาวะโภชนาการในอดีตของมารดา พันธุกรรม สิ่งแวดล้อม ฯลฯ

เมื่อนำสมการ SLR มาทำนายค่าความสูงของมารดาครรภ์แรกในแต่ละปี ก็พบว่าได้ค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งยืนยันได้ว่าการจะคำนวณด้วยวิธีไหนก็จะเห็นว่าแนวโน้มความสูงของมารดาสูงขึ้นจริง

และจากการวิเคราะห์ด้วย SLR สามารถนำสมการที่ได้มาทำนายค่าความสูงของมารดาครรภ์แรกในอนาคตได้ จากการคำนวณตามสมการดังกล่าวสามารถทำนายค่าเฉลี่ยของความสูงของมารดาครรภ์แรกในโรงพยาบาลรามธิบดี ในปี พ.ศ.2543 ได้เท่ากับ 155.2 ซม.

สรุป ค่าเฉลี่ยของความสูงของมารดาครรภ์แรก ในโรงพยาบาลรามธิบดีมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่สูงขึ้นอย่างช้า ๆ

2.1.2 แนวโน้มของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรก ครรภ์เดียว จากการศึกษาคั้งนี้พบว่า ในระยะเวลา 11 ปี คือ ในช่วงตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวมีแนวโน้มของน้ำหนักก่อนคลอดเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) คือ ในปี พ.ศ.2520 มารดามีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 58.4 กก. และ ในปี พ.ศ.2530 มารดามีน้ำหนักก่อนคลอดเฉลี่ย 61.9 กก.

จากการวิเคราะห์ด้วย SLR พบว่า น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา กับจำนวนปีที่เพิ่มขึ้น มีความสัมพันธ์กันน้อยมาก คือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) = 0.26% เท่านั้น แต่มีระดับนัยสำคัญที่  $P = 0.0001$  แสดงว่า ยังมี

ตัวแปรอื่นๆ อีกมากที่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ซึ่งได้แก่ ความสูงของมารดา อายุของมารดา ภาวะโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ของมารดา การศึกษาและอาชีพของมารดา ฯลฯ

เมื่อนำสมการ SLR มาทำนายค่าของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ครรภ์แรกครรภ์เดียวในแต่ละปี ก็พบว่าได้ค่าใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการศึกษา ซึ่งเป็นสิ่งยืนยันได้ว่า การจะคำนวณด้วยวิธีไหนก็จะเห็นว่าน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวเพิ่มขึ้นจริง

จากการวิเคราะห์ตัว SLR สามารถนำสมการที่ได้มาทำนายค่าของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในอนาคตได้ จากการคำนวณตามสมการดังกล่าว สามารถทำนายค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ. 2543 ได้เท่ากับ 66.4 กก.

สรุป ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดเจน

2.1.3 แนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารก จากการศึกษาค้างนี้ พบว่า ในระยะเวลา 11 ปี คือ ช่วงตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 น้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.001$ ) คือ ในปี พ.ศ. 2520 มีน้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ย 3059.8 กรัม และ ในปี พ.ศ.2530 น้ำหนักแรกเกิดของทารกเฉลี่ย 3133.8 กรัม

จากการวิเคราะห์ด้วย SLR พบว่า น้ำหนักแรกเกิดของทารกกับจำนวนปีที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กันน้อยมาก คือ ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ( $R^2$ ) = 0.25% เท่านั้น แต่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.0001$ ) แสดงว่ายังมีตัวแปรอื่น ๆ อีกมากที่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก ซึ่งได้แก่

น้ำหนักก่อนตั้งครรภ์และน้ำหนักเพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ของมารดา ความสูงของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ การศึกษา อาชีพ ฯลฯ

เมื่อนำสมการ SLR มาทำนายค่าของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติในแต่ละปี ก็พบว่าได้ค่าที่ใกล้เคียงกับค่าที่ได้จากการศึกษา ซึ่งก็เป็นสิ่งยืนยันได้เช่นเดียวกันว่าการจะคำนวณด้วยวิธีไหนก็จะเห็นว่าแนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติมีแนวโน้มสูงขึ้นจริง

จากการวิเคราะห์ด้วย SLR สามารถนำสมการที่ได้มาทำนายค่าของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในอนาคตได้จากการคำนวณตามสมการดังกล่าว สามารถทำนายค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ในปี พ.ศ.2543 ได้เท่ากับ 3213.6 กรัม

สรุป แนวโน้มของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียวในโรงพยาบาลรามาริบัติ มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

จากการศึกษาแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 ในช่วงระยะเวลา 11 ปี พบว่าแนวโน้มของตัวแปรทั้ง 3 ดังกล่าว เพิ่มขึ้นตามที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้ในข้อ 1

## 2.2 เปรียบเทียบน้ำหนักแรกเกิดของทารกกับตัวแปรที่ศึกษา

2.2.1 ความสูงของมารดา จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่าความสูงของมารดามีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักแรกเกิดของทารกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) โดยมีค่าของความสัมพันธ์ระหว่างความสูงของมารดากับน้ำหนักแรกเกิดของทารก  $r = 0.194$  ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับการศึกษาของ พัชรา ปิยะภิญโญ (50)

จากตารางที่ 18 จะพบว่าความสูงของมารดา ยิ่งมากค่าเฉลี่ยของ น้ำหนักแรกเกิดของทารกก็จะมากตาม และมีความแตกต่างของน้ำหนักแรกเกิด ของทารกในแต่ละกลุ่มความสูงของมารดา ในแต่ละปีที่ทำการศึกษามีนัย สำคัญทางสถิติ

2.2.2 น้ำหนักของมารดาจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่า น้ำหนัก ก่อนคลอดของมารดา มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักแรกเกิดของทารกอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.001$ ) โดยมีค่าของความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักก่อน คลอดของมารดากับน้ำหนักแรกเกิดของทารก  $r = 0.35$  ซึ่งได้ผลเช่นเดียวกับ การศึกษาของ นัทธกา ปิยภิญโญ (50)

จากตารางที่ 19 จะพบว่า น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ยิ่งมาก ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากตาม และมีความแตกต่างของ น้ำหนักแรกเกิดของทารกในแต่ละกลุ่มน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ในแต่ละปี ที่ทำการศึกษามีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้อาจเนื่องจากมารดาที่มีน้ำหนักก่อน คลอดมากกว่าซึ่งจะรวมทั้งน้ำหนักของทารกที่อยู่ในครรภ์ด้วย และอาจเป็นผล เนื่องมาจากภาวะโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ที่ต่ำกว่า ทำให้น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นใน ระหว่างตั้งครรภ์มากกว่าก็เป็นได้ แต่ในการศึกษานี้ไม่ได้นำตัวแปรในด้าน น้ำหนักเพิ่มในขณะตั้งครรภ์ขึ้นมาพิจารณา จึงทำให้ไม่ทราบว่าน้ำหนักก่อนคลอด ที่มากขึ้นนั้นมาจากน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ หรืออาจเป็นน้ำหนักที่เป็นผล มาจากความสมบูรณ์ของร่างกายตั้งแต่วัยเด็กและวัยรุ่น ซึ่งเป็นพื้นฐานที่ดีทาง ด้านโภชนาการ ทำให้ในวัยผู้ใหญ่มีน้ำหนักตัวมากกว่าผู้อื่น โดยจะเป็นสิ่ง ส่งเสริมให้มีอิทธิพลต่อการตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้

จากการใช้ SLR พยากรณ์น้ำหนักแรกเกิดของทารกนั้น พบว่า ความสูงของมารดาสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้ ร้อยละ 19.6 และน้ำหนักก่อนคลอดของมารดาสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลง

ของน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้ร้อยละ 34.7 จะเห็นว่าความสูงของมารดามีผลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกน้อยกว่าน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ทั้งนี้ อาจเนื่องจากน้ำหนักของมารดาเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ง่ายตามภาวะโภชนาการ เมื่อภาวะโภชนาการในขณะตั้งครรภ์ดี ก็จะแสดงถึงความสมบูรณ์ของร่างกายในขณะนั้น ต่างจากความสูงของมารดาซึ่งเป็นผลมาจากภาวะโภชนาการในวัยเด็ก และวัยรุ่น โดยความเจริญเติบโตด้านความสูงจะอยู่ในระยะดังกล่าว ซึ่งจะเป็นพื้นฐานที่ดีต่อไปในวัยผู้ใหญ่

2.2.3 อายุของมารดา จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอายุของมารดามีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักแรกเกิดของทารก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) โดยมีค่าของความสัมพันธ์ระหว่างอายุของมารดากับน้ำหนักแรกเกิดของทารก ( $r = 0.08$ )

จากตารางที่ 20 จะพบว่า อายุของมารดาในช่วงตั้งแต่ ต่ำกว่า 19 ปี จนกระทั่งถึงช่วงอายุระหว่าง 30-34 ปี ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจะเพิ่มขึ้น และจะเริ่มลดลงในช่วงอายุของมารดา มากกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ ศศิพันธ์ สกุลสุทรวงศ์ (51) ที่พบว่า มารดากลุ่มอายุต่ำกว่า 19 ปี และกลุ่มอายุมากกว่า 35 ปี จะมีอัตราการให้กำเนิด LBW สูงกว่ามารดากลุ่มอายุอื่น ๆ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากประสิทธิภาพในการทำงานของระบบสืบพันธุ์ของมารดากลุ่มอายุน้อยยังไม่เจริญเต็มที่ และของมารดากลุ่มอายุมากได้เริ่มลดลง เลื่อมลง ซึ่งมีผลโดยตรงต่อทารกในครรภ์ด้วย

2.2.4 อายุครรภ์ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า อายุครรภ์มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับน้ำหนักแรกเกิดของทารก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) โดยมีค่าของความสัมพันธ์ระหว่างอายุครรภ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก ( $r = 0.347$ ) ซึ่งคล้ายคลึงกับการศึกษาของ สมศักดิ์ สุทัศนวรรณิ (22), Murphy (25), Ip (26), Woo (27) และ Lubchenco (54)

จากตารางที่ 21 พบว่า ในกลุ่มอายุครรภ์ระหว่าง 37-42 สัปดาห์ ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกจะมากกว่ากลุ่มอายุครรภ์ระหว่าง 28-36 สัปดาห์ ทั้งนี้เนื่องจากการที่ทารกอยู่ในครรภ์นานจนกระทั่งครบกำหนด คือ  $40 \pm 2$  สัปดาห์ ย่อมทำให้ทารกมีการเจริญเติบโตเต็มที่ตามที่ควรจะเป็น มีความพร้อมและความสมบูรณ์ของร่างกาย ซึ่งจะทำให้มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าทารกที่มีอายุครรภ์น้อยกว่า

2.2.5 ลักษณะการรับบริการ จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ลักษณะการรับบริการมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยจะเห็นว่า กลุ่มมารดาที่รับบริการพิเศษจะมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักแรกเกิดของทารก  $3133.7 \pm 408.8$  กรัม ส่วนมารดาในกลุ่มรับบริการสามัญมีค่าเฉลี่ยน้ำหนักแรกเกิดของทารก  $3061.4 \pm 411.3$  กรัม และพบว่า ค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พูนสุข ช่วยทอง (58), Haynes และคณะ (37) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากมารดาที่รับบริการพิเศษมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม การศึกษาที่ดีกว่า ซึ่งจะมีผลต่อการเอาใจใส่ดูแลตนเองและทารกในครรภ์ มีโอกาสได้บริโภคอาหารที่มีประโยชน์ และสามารถเลือกสรรการบริการดูแลในขณะตั้งครรภ์ที่คิดว่าดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับตนเองได้

2.2.6 เพศของทารก จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเพศของทารกมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก จะเห็นว่า ทารกเพศชายมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยมากกว่าทารกเพศหญิง โดยทารกเพศชายมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย  $3146.2 \pm 421.0$  กรัม และทารกเพศหญิงมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย  $3062.2 \pm 394.5$  กรัม และพบว่า ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกทั้ง 2 เพศ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.0001$ ) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Thomson (46), ศศิพันธ์ สกุลสุทธรวงศ์ (51), วีระวรรณ จิระไชย (59) และ อรสา เปรุนาวิน (60) โดย Thomson ให้เหตุผลว่า

อาจเนื่องจากฮอร์โมนเพศชาย (Testosterone) จะกระตุ้นการเจริญเติบโตของร่างกายที่เพศชายมี และเพศหญิงมีน้อยกว่า ยังผลทำให้ทารกเพศชายมีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าทารกเพศหญิง

สรุป ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ ลักษณะการรับบริการ และเพศของทารกมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในโรงพยาบาลรามารัตนาธิปัตย์ ในระหว่าง พ.ศ.2520-2530 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อ 2

2.4 การหาความสัมพันธ์ระหว่าง ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา และอายุครรภ์ กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression) ได้ค่าของความสัมพันธ์ของตัวแปรดังกล่าวไปในทิศทางเดียวกัน ดังต่อไปนี้

- น้ำหนักก่อนคลอดของมารดาได้ค่าความสัมพันธ์ (r) = 0.34717
- อายุครรภ์ ได้ค่าความสัมพันธ์ (r) = 0.34624
- ความสูงของมารดา ได้ค่าความสัมพันธ์ (r) = 0.19652
- อายุของมารดา ได้ค่าความสัมพันธ์ (r) = 0.08327

จากค่าของความสัมพันธ์ดังกล่าว พบว่า น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และอายุครรภ์ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 34.7 และ 34.6 ตามลำดับ ส่วนความสูงของมารดา มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก ร้อยละ 19.6 และอายุของมารดา มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารกน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 8.3 ดังนั้น แสดงให้เห็นว่าน้ำหนักก่อนคลอดของมารดามีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก

มากที่สุดถึงร้อยละ 35 รองลงมาคือ อายุครรภ์ ความสูงของมารดา และอายุของมารดาตามลำดับ

จะเห็นว่า ภาวะโภชนาการของมารดาในขณะตั้งครรภ์มีความสำคัญต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกมาก ดังนั้นจึงควรที่จะเน้นความสำคัญของเรื่องนี้แก่มารดาที่มาฝากครรภ์ โดยการให้โภชนศึกษาแก่มารดาในระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์ และน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นในขณะตั้งครรภ์ของมารดาก็ไม่ควรจะมีข้อจำกัดว่า น้ำหนักไม่ควรจะเพิ่มขึ้นเกินเท่านั้นในอายุครรภ์เท่านี้ น้ำหนักควรจะเพิ่มขึ้นเท่าไรก็ได้ ถ้าไม่พบว่ามารดามีอาการแทรกซ้อนอื่น ๆ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นไปได้ว่าในขณะก่อนตั้งครรภ์ ภาวะโภชนาการของมารดาอาจจะไม่ดีเท่าที่ควร พอมีการตั้งครรภ์เกิดขึ้นมารดาเห็นความสำคัญของการบริโภคอาหาร มีการบำรุงร่างกายเพื่อให้ตนเองมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องโดยตรงต่อทารกในครรภ์ทั้งในแง่ความเจริญเติบโตทางด้านร่างกาย และสมอง เป็นสิ่งที่ต้องเสริมสร้างมาตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา

นอกจากนี้การดูแลครรภ์ให้สามารถอยู่จนครบกำหนดการคลอด คือ  $40 \pm 2$  สัปดาห์ จะทำให้ทารกมีคุณภาพของร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง การสร้างพื้นฐานบุคลิกภาพและสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์แก่เด็ก เป็นสิ่งที่ประเทศเราควรให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรจะได้ประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

จากสมการถดถอยแบบพหุคูณ มีค่าสัมประสิทธิ์ของตัวกำหนด ( $R^2$ ) เท่ากับ 22.5% และค่า Multiple R เท่ากับ 47.4% ซึ่งหมายความว่าสมการถดถอยแบบพหุคูณที่ได้ สามารถทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้ร้อยละ 22.5

จากสมการดังกล่าว สามารถทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้น้อย อาจเนื่องจากอิทธิพลของปัจจัยอื่น ๆ เช่น น้ำหนักเพิ่มระหว่างตั้งครรภ์ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ อาชีพ รายได้ การศึกษาของมารดา และอื่น ๆ ร่วมด้วย นอกจากนี้ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ไม่มีปัจจัยใด

ปัจจัยหนึ่งมีอิทธิพลในการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนักแรกเกิดของทารกอย่างเด่นชัดขึ้นมา จึงทำให้การทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกด้วยตัวแปรอิสระทั้ง 4 ข้างต้นนี้ไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

สรุป ปัจจัยที่จะมีผลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกนั้น มิได้เกิดจากปัจจัยใดปัจจัยหนึ่งโดยเฉพาะ แต่เป็นผลจากปัจจัยร่วม คือ ผลจากทั้งทางด้านชีววิทยา อันได้แก่ พันธุกรรม ความสูง และน้ำหนักของมารดา อายุของมารดา อายุครรภ์ ผลจากสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อาหาร และผลจากสภาวะเศรษฐกิจและสังคม จากการทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารก ด้วยปัจจัยทางด้านชีววิทยาเพียงด้านเดียว จึงทำให้ประสิทธิภาพในการทำนายไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้พอจะเห็นได้ว่า ปัจจัยที่มีผลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกนั้นจะมีความสัมพันธ์กันเป็นลูกโซ่ จะกล่าวแต่ปัจจัยใดโดยเฉพาะไม่ได้.

## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก ในมารดาครรภ์แรก ครรภ์เดียวพร้อมทั้งทำนายค่าของตัวแปรดังกล่าวในอนาคต นอกจากนี้ยังศึกษา ถึงความสัมพันธ์ระหว่าง ความสูง, น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา, อายุของ มารดาและอายุครรภ์ กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก พร้อมทั้งทำนายค่าน้ำหนัก แรกเกิดของทารกด้วยปัจจัยข้างต้นด้วยสมการถดถอยโดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ที่มาฝากครรภ์และคลอดที่โรงพยาบาลรามาริบัติ ตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530 รวมทั้งสิ้น 7,424 ราย

ผลการศึกษา พอจะสรุปได้ดังนี้

1. ในระยะเวลา 11 ปี คือตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530 ความสูงของ มารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จาก  $153.6 \pm 4.9$  ซม. ในปี พ.ศ. 2520 เป็น  $154.2 \pm 5.0$  ซม. ในปี พ.ศ. 2530 และจากการ วิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย สามารถทำนายค่าของความสูงของมารดา ครรภ์แรกในปี พ.ศ. 2543 ในโรงพยาบาลรามาริบัติได้ = 155.2 ซม.

2. ในระยะเวลา 11 ปี คือตั้งแต่ พ.ศ. 2520-2530 น้ำหนักก่อน คลอดของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จาก  $58.4 \pm 6.8$  กก. ในปี พ.ศ. 2520 เป็น  $61.9 \pm 7.6$  กก. ในปี พ.ศ. 2530 และจาก การวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย สามารถทำนายค่าของน้ำหนักก่อนคลอด ของมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในปี พ.ศ. 2543 ในโรงพยาบาลรามาริบัติ ได้ = 66.4 กก.

3. ในระยะเวลา 11 ปี คือตั้งแต่ พ.ศ.2520-2530 น้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว มีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น จาก  $3059.8 \pm 423.7$  กรัม ในปี พ.ศ.2520 เป็น  $3133.8 \pm 412.8$  กรัม ในปี พ.ศ.2530 และจากการวิเคราะห์ถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายสามารถทำนายค่าของน้ำหนักแรกเกิดของทารกที่เกิดจากมารดาครรภ์แรกครรภ์เดียว ในปี พ.ศ. 2543 ในโรงพยาบาลรามาริบัติได้ = 3213.6 กรัม

4. จากการทดสอบค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดของทารกด้วย One-way ANOVA โดยแยกตามกลุ่มความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดาอายุครรภ์ ลักษณะการรับบริการ และเพศของทารก พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ตัวแปรต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นมีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก

5. จากการวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ พบว่า ความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา และอายุครรภ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักแรกเกิดของทารก โดยมีค่าความสัมพันธ์กับน้ำหนักก่อนคลอดของมารดา มากที่สุด รองลงมาคือ อายุครรภ์ ความสูงของมารดา และอายุของมารดา ตามลำดับ

6. สมการถดถอยแบบพหุคูณ ซึ่งใช้ทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกด้วยความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา อายุของมารดา และอายุครรภ์ สามารถทำนายค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกได้ร้อยละ 22.5

### ข้อเสนอแนะ

#### ก. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มของความสูง น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก ซึ่งความสูง น้ำหนักก่อน

คลอดของมารดา และน้ำหนักแรกเกิดของทารก เป็นดัชนีชี้วัดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมารดาและทารก ซึ่งเป็นพื้นฐานของการพัฒนาประเทศ ผลที่ได้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อวงการอนามัยแม่และเด็ก และการโภชนาการในการวางแผนเพื่อพัฒนาและปรับปรุงสภาวะสุขภาพอนามัยของมารดาและทารกเพื่อให้บรรลุถึงดัชนีที่ได้กำหนดไว้ในอนาคตอันใกล้

2. จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์สูงสุดต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารกคือ น้ำหนักก่อนคลอดของมารดา ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องโดยตรงจากภาวะโภชนาการของมารดาขณะตั้งครรภ์ ดังนั้น จึงควรมีการตรวจวัดระดับการโภชนาการ และความสมบูรณ์ของมารดาเมื่อเริ่มมีครรภ์และควรเน้นหนักการให้ความรู้ด้านโภชนาการแก่มารดา ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกของการตั้งครรภ์

3. ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการที่จะทำการศึกษาในเรื่องนี้ และเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป

#### ข. ข้อเสนอแนะจากประสบการณ์ในการทำวิจัยครั้งนี้

1. การศึกษาครั้งนี้ ไม่ได้นำตัวแปรเกี่ยวกับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นตลอดการตั้งครรภ์มาทำการศึกษาด้วย เนื่องจากใน Summary Labor ไม่ได้มีการบันทึกน้ำหนักก่อนตั้งครรภ์ไว้ ซึ่งในการศึกษาครั้งต่อไป น่าจะได้มีการนำตัวแปรด้านนี้มาศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่สมบูรณ์และชัดเจนยิ่งขึ้น

2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อเป็นตัวแทนของมารดาไทย ซึ่งจะนำผลที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการดูแลหญิงตั้งครรภ์ไทย และเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาต่อไป

3. ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดของทารก ยังมีอีกมากที่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ร่วมด้วยในที่นี้ เนื่องจากข้อมูลใน Summary Labor มีจำกัด เช่นขาดข้อมูลทางด้านอาชีพ รายได้ การศึกษา ถ้าสามารถหาข้อมูลเหล่านี้ประกอบด้วย ก็จะทำให้การวิจัยสมบูรณ์และนำไปแก้ไขปัญหาได้

**ค. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. ศึกษาในรูปแบบเดียวกันนี้ในทุกภาคของประเทศ แล้วนำมาเปรียบเทียบถึงสภาวะของตัวแปรดังกล่าวในแต่ละภาค
2. ศึกษาในรูปแบบเดียวกันนี้ในมารดาครรภ์หลัง เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับการศึกษาครั้งนี้
3. ศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักแรกเกิดของทารก ระหว่างมารดาที่รับบริการพิเศษและสามัญ โดยการควบคุมตัวแปรน้ำหนักและความสูงที่เท่ากัน
4. ศึกษาเปรียบเทียบน้ำหนักแรกเกิดของทารก ระหว่างมารดาที่มีความสูงเท่ากันและมีน้ำหนักเพิ่มในขณะตั้งครรภ์ที่ต่างกัน

## บรรณานุกรม

1. กระทรวงสาธารณสุข กองอนามัยครอบครัว. แผนงานอนามัยแม่และเด็ก พ.ศ.2530 ถึง 2534. (เอกสารโรเนียว).
2. พีระ เลิศกิงวาลไกล. การศึกษาการเจริญพันธุ์และการอนามัยแม่และเด็ก จังหวัดสุโขทัยช่วงที่ 2 ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2526 ถึง วันที่ 30 เมษายน 2527. รายงานการสัมมนาโครงการศึกษาการเจริญพันธุ์ และการอนามัยแม่และเด็กครั้งที่ 3. ณ. ห้องประชุมโรงพยาบาลสุโขทัย จ.สุโขทัย, วันที่ 18-19 กันยายน 2527.
3. Luke B, Jonaitis MA, Petrie RH. A Consideration of height as a Function of prepregnancy nutritional background and its potential influence on birth-weight. J Am Diet Assoc 1984 ; 84 (2) : 196-181.
4. National Academy of Science. Maternal Nutrition and the course of Pregnancy. Washington DC, 1970 : 25.
5. ไกรสิทธิ์ ตันติศิรินทร์, พัทธนี วินิจกุล. โภชนาการและภาวะสังคม ปัญหาโภชนาการในประเทศไทย. ไม่ปรากฏสถานที่และปีที่พิมพ์.
6. ธีรกาญจน์ ภาวิไล. การศึกษาปัจจัยบางประการที่มีผลต่อภาวะโภชนาการของมารดาระหว่างตั้งครรภ์ ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม). บัณฑิตวิทยาลัยมหา-วิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2521.
7. สำนักงานรัฐมนตรี สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ประมวลข้อมูลสถิติที่สำคัญของประเทศไทย พ.ศ. 2530 (ฉบับพิเศษ) : หน้า 90.

8. วิฑูร โอสถานนท์. ผลกระทบของเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่อการดูแลมารดา และทารกปรกติกำเนิด. การสัมมนาเรื่อง ความก้าวหน้าทางวิชาการ ด้านการวางแผนครอบครัว และการอนามัยแม่และเด็ก ณ. โรงแรม สุริวงค์ จ.เชียงใหม่, วันที่ 7-9 สิงหาคม 2528.
9. คณะกรรมการวางแผนพัฒนาสาธารณสุข. แผนพัฒนาการสาธารณสุขตามแผน พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับ 6 : 301.
10. Nondasuta A, Chaturachinda K, Watthana-Kasetr S. Birthweight in Relation to Maternal Height and Weight. J Med Ass Thailand 1986 ; 69(5) : 234-247.
11. คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี. รายงานประจำปี พ.ศ. 2518 -2519.
12. World Health Organization. Six reports of World Health Organization Technical Report Series No.600. Geneva, 1976 : 12.
13. สมใจ วิชัยดิษฐ. คู่มือวัดพัฒนาการทางร่างกายและภาวะโภชนาการ. กรุงเทพมหานคร : วิบูลย์กิจการพิมพ์, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์.
14. Camilleri AP. The Obstetric Significance of short stature. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1981 ; 12 (6) : 347-356.
15. ประไพ ส.บุรี่, ลันด์ ทัตถ์ริตน์, ศิริพัฒน์ วัฒนเกษตร และวิภา ณ ระนอง. น้ำหนักและความยาวร่างกายในผู้ใหญ่ไทย. แพทยสภาสาร 2526 ; ปีที่ 12, ฉบับที่ 9 : 409-414.
16. อำนวย จินดาวัฒนะ. ความสูงของนักเรียนหญิงในสวนกุหลาบ. แพทย-สภาสาร 2530 ; ปีที่ 16, ฉบับที่ 3 : 125-127.

17. Khanjanasthiti P. The trends of Growth of Bangkok Children. J Med Ass Thailand 1987 ; 70 (6) : 304 -310.
18. Wharton BA. Sorrento Studies of Birthweight. Acta Paediatr Scand 1985 ; Suppl 319 : 170 -179.
19. ศศิพันธ์ สกุลสุทรวงศ์, เอนก ทิรัญรักษ์, กำแพง จาตุรจินดา. น้าหนักมาตรฐานตามส่วนสูงของมารตามีครรภ์ โรงพยาบาลรามาริบัติ พ.ศ. 2520-2522. การประชุมวิชาการสาธารณสุขแห่งชาติ ครั้งที่ 2. ณ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, วันที่ 10-12 พฤษภาคม 2525.
20. กระทรวงสาธารณสุข กองอนามัยครอบครัว. โครงการคัดเลือกแม่ตัวอย่าง. วารสารการอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2525 ; ปีที่ 5 , ฉบับที่ 3 : 13 - 17.
21. ปิยะลัมพร พุ่มสุวรรณ, สุมณา ชมพูทวีป, กาญจนา ดุสิตสิน, นิกร ดุสิตสิน. การคาดคะเนน้ำหนักเด็กแรกเกิดจากความยาวรอบอกและรอบแขน. รายงานการประชุม 5th Fertility Research Investigators' Meeting. ณ โรงแรมซีวีว พัทยา, วันที่ 13-14 กันยายน 2529 : 191.
22. Suthutvoravut S, Tansatitya C, Chaturachinda K. Standard Fetal Growth Curves for Thailand. J Med Ass Thailand 1984 ; 57 (Suppl 2) : 36-41.
23. Chaturachinda K. et al. Birthweights in Thailand : 1977-1983. Reports of a Research Project. First published by Thailand. Fertility Research Association Bangkok Thailand, 1987.

24. Osuhor PC. et al. Birthweight in Southern Zeria, Northern Nigeria. *J trop Pediatr* 1982 ; 28 : 196-198.
25. Murphy MA. Standard Curves for Birth Weight. *The J Reprod Med* 1982 ; 30 : 101-105.
26. Ip HMH. Intrauterine growth in Hong Kong Chinese. *Biol Neonate* 1978 ; 33 : 253 - 263.
27. Woo JSK, Li DFH, Ma HK. Intrauterine Growth Standard for Hong Kong Chinese. *Aust NZ J Obstet Gynaecol* 1986 ; 26 : 54-58.
28. Abate CG. Changes in Birthweight distribution from 1973 to 1982 in Addis Ababa. *Bull W.H.O* 1986 ; 64(5) : 711-714.
29. Milner RDG, Richards B. An analysis of Birth Weight by Gestational age of Infants born in England and Wales : 1967-1971. *J Obstet Gyn Brit Cwlth* 1974 ; 81 : 956-967.
30. Chark AL. et al. *Childbearing : A Nursing Perspective*, 2nd ed. Philadelphia , F.A. Davis Company 1979.
31. สุมาลี อารีเอื้อ. ปัจจัยอันตรรายที่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสาธารณสุขศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.
32. Murphy JF, Mulcahy R. The effect of age, parity and cigarette smoking on birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 1971 ; 111 : 22 -25.

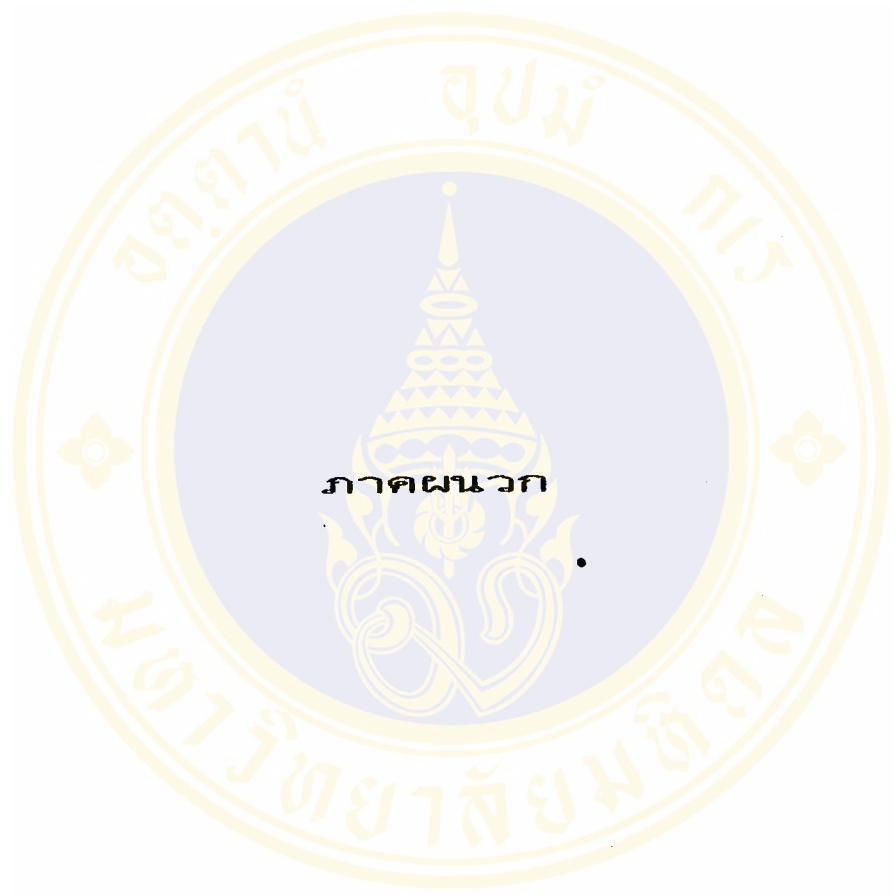
33. Ramankutty P. et al. A Study on Birth Weight of Iraqi Children. J Trop Pediatr 1983 ; 29 : 5 -10.
34. Rehan NE, Tafida DS. Birth Weight of Hausa infants in Northern Nigeria. Am J Obstet Gynecol 1979 ; 86 : 443-449.
35. Clarson CL, Barker MJ, Marshall T, Wharton BA. Secular change in Birth weight of Asian babies born in Birmingham. Arch Dis Childh 1982 ; 57 : 867-871.
36. กองอนามัยครอบครัว กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. โครงการคัดเลือกแม่ตัวอย่าง. วารสารการอนามัยและสิ่งแวดล้อม 2525 ; ปีที่ 5, ฉบับที่ 3 : 13-17.
37. Papaevangelou G, Papadatos C, Alexiou D. The Effect of Maternal age Parity and Social class on the Incidence of Small for Dates Newborns. Acta Pediatr Scand 1973 ; 62 : 527.
38. Zlalnik FJ, Bermeister LF. Low Gynecologic : An Obstetric Risk Factors. Am J of Obstet and Gynecol 1977 ; 128 : 183-186.
39. Kessel E, Sastrawinata S, Mumford SD. Correlated of fetal Growth and Survival. Acta Pediatr Scan (Suppl.) 1985 ; 319 : 120-7.
40. Baird D. The epidermiology of Prematurity. J of Pediatr 1964 ; 65 : 909.

41. นงนุช บุญเกียรติ. ปัจจัยที่มีผลต่อทารกน้ำหนักน้อย. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยมหิดล, 2523.
42. สุจิตรา เทียนสวัสดิ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์ของการตั้งครรภ์ใน  
มารดาอายุต่ำกว่า 20 ปี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
(สาธารณสุขศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2524.
43. สุนทราวดี เพชรเจริญ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดไร้ชีพ. วิทยานิพนธ์  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์) บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัย, 2523.
44. สุจิต เผ่าสวัสดิ์ และเกริกไกร ทะชะนี. เด็กตายคลอด. จุฬาลงกรณ์  
เวชสาร 2525 ; 25 : 902-904.
45. World Health Organization. A WHO Report on Social and  
Biological effect on Perinatal Mortality 1978 ;  
Volumn I Statistical : Published Hosue, Hungary.
46. Thomson AM, et al. The Assessment of Fetal Growth.  
J Obst Gyn Brit Cwlth 1968 ; 75 : 903-916.
47. Barron SL. Birthweight and Ethnicity. Brit J of Obst  
and Gyn 1983 ; 90 :289-290.
48. Dougherty CRS, Jones AD. The derterminants of birth  
weight. Am J Obstet Gynecol 1982 ; 15 :190-199.
49. Kusin JA, Jansen AA. Maternal nutrition and birth-  
weight : Selective review and some results of  
observations in Machakos, Kenya. Ann Trop Pediatr  
1986 ; 6(1) : 3-9.

50. พัทธกา ปิยะภิญโญ. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนัก ความสูง น้ำหนักเพิ่ม ระหว่างตั้งครรภ์ของมารดากับการคลอดในโรงพยาบาล รามาธิบดี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ เจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.
51. ศศิพินท์ สกุลสุทรวงศ์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกคลอดของทารก ที่ต่ำกว่าปกติ วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ เจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525.
52. จริยาวัตร คมพยัคฆ์ และคมคาย นาตะปะท. ลักษณะมารดาไทยที่ให้กำเนิด ทารกน้ำหนักน้อย. รายงานการวิจัย ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจาก สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ พ.ศ. 2527.
53. สุมาลี อารีเอื้อ. ปัจจัยอันตรายที่มีอิทธิพลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (สาธารณสุขศาสตร์). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.
54. Lubchenco LO, Hansman C, Dressler M et al. Intrauterine growth as estimated from live born birth weight data at 24 to 42 weeks of gestation . Pediatrics 1963 ; 32 : 793.
55. Dunn PM. The Search for Perinatal Definitions and Standards. Acta Paediatr Scand Suppl. 1985 ; 319 : 7-16.
56. เพ็ญศรี พิชัยสนิธ. อนามัยครอบครัว. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ผลิตและ พัฒนาสื่อสาธารณสุข คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2526.

57. Pritchard SA and Macdonald PC. Williams Obstetrics. New York ; 1980 : 923.
58. พูนสุข ช่วยทอง. การศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางคลินิกและสังคมบางประการระหว่างมารดาที่ผ่าตัดทำคลอดครั้งแรก และคลอดปกติในโรงพยาบาลรามารัษฏี : พ.ศ. 2527. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2528.
59. วีระวรรณ จิระไชย. ปัจจัยบางประการที่มีความสัมพันธ์กันน้ำหนักแรกเกิดของทารกมากกว่าปกติในโรงพยาบาลรามารัษฏี. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการเจริญพันธุ์และวางแผนประชากร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
60. อรสา เปรูนาวิน. ความสัมพันธ์ของภาวะโภชนาการ ความรู้ และการปฏิบัติของสตรีในระยะที่ 3 ของการตั้งครรภ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขามหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
61. Durnin JVGA and Rahaman MM. The assessment of the amount of fat in the human body from measurement of skinfold thickness. Br J Nutr 1967 ; 21 : 681-688.
62. Womersley J and Durnin JVGA. A Comparison of the skinfold method with extend of 'overweight' and various weightheight relationships in the assessment of obesity. Br J Nutr 1977 ; 38 :271-283.
63. Bissenden JG, Scott PH, Hallum J, et al. Racial Variations in tests of fetoplacental Function. Br J Obstet and Gyn 1981 ; 88 : 109-114.

64. Rosso p. A new chart to monitor weight gain during Pregnancy. The American J of clinical nutr 1985 ; 41 : 644-652.
65. รุ่งโรจน์ พิมพ์ใจวงศ์, จินนาภา ทิปสว่าง และจุฑารัตน์ ไกรศรีวรรณะ. น้ำหนักแรกเกิดของทารก : สัมพันธ์กับอายุ อาชีพ การศึกษา และการรับการตรวจครรภ์ของมารดา. วารสารกรมการแพทย์ 1988 ; ปีที่ 8, ฉบับที่ 13 : 489-495.
66. Haynes De Regt R. et al. Relation of Private or Clinic care to the Caesarean Birth Rate. The New Eng J of Med 1986 ; 315 (10) : 619-624.
67. Nondasuta A, Chaturachinda K, Watthana - Kasetr S. Birthweight distribution : A baseline Data for Thailand. J Med Ass Thailand 1986 ; 69(4) : 197 - 202.
68. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ลัดดาวัลย์ รอดมณี. เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : หจก. ภาพพิมพ์, 2528.
69. สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, ธวัชชัย อาหารธุระสุข, นิลินฐ์ ศุภรียพงษ์. สถิติสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2523.
70. ทศนีย์ ชังเทศ, สมภพ ถาวรยิ่ง. การวิเคราะห์รีเกรสชันและคอรีเลชัน. กรุงเทพมหานคร : นิลิกส์เซนเตอร์การพิมพ์, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์.
71. รำไพ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา. สถิติการวิจัย. กรุงเทพมหานคร : ทางหุ้นส่วนจำกัดเอช เอนการพิมพ์, 2526.



## RAMATHIBODI HOSPITAL

Department	Division	Ward
Staff	Resident	Intern

วันที่รับไว้ใน รพ. \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_  
 ชื่อ \_\_\_\_\_ อายุ \_\_\_\_\_ ปี  
 H.N. \_\_\_\_\_ นน. \_\_\_\_\_ กก.  
 ชื่อสามี \_\_\_\_\_ สูง \_\_\_\_\_ ซม.  
 Service  Private  
 H.N. ลูก \_\_\_\_\_

## SUMMARY OF LABOR

MRF. 03-04-N-1

Gravida \_\_\_\_\_ Para \_\_\_\_\_ Premature \_\_\_\_\_ Abortion \_\_\_\_\_ Now living \_\_\_\_\_  
 Antenatal  No,  Yes, E.D.C. \_\_\_\_\_ No. of visits \_\_\_\_\_ Last Para \_\_\_\_\_ yr. Last abortion \_\_\_\_\_ yr.  
 Antenatal Complications \_\_\_\_\_

อาการที่นำมาโรงพยาบาล \_\_\_\_\_

ถุงน้ำทันทวี  แฉก  เจาะ เวลา \_\_\_\_\_ น. วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

มีน้ำคาวปลา  ไม่มี  มี จำนวน  น้อย  ปานกลาง  มาก

เริ่มเจ็บท้องเวลา \_\_\_\_\_ น. วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

เริ่มเบ่งเวลา \_\_\_\_\_ น. วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

เด็กเกิดเวลา \_\_\_\_\_ น. วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_ คลอดท่า \_\_\_\_\_  หายใจ  ไม่หายใจ

รกและเชือกหุ้มเด็ก เกิดเวลา \_\_\_\_\_ น. สายสะดือพันคอ \_\_\_\_\_ รอบ

ผู้เขียน  ขาด  ตัด ตำแหน่ง \_\_\_\_\_ ขนาดที่ \_\_\_\_\_ เส้นผ่าหนึ่ง \_\_\_\_\_

ระดับของขอดมดลูกภายหลังรกเกิด \_\_\_\_\_ มีโลหิตตกจำนวนคำนวณได้ \_\_\_\_\_ ซม.

เด็ก  ชาย  หญิง คิวขาว \_\_\_\_\_ ซม. น้ำหนัก \_\_\_\_\_ กรัม ใหญ่กว้าง \_\_\_\_\_ ซม.

Apgar Score ๑ นาที \_\_\_\_\_ ๒ นาที \_\_\_\_\_ ๕ นาที \_\_\_\_\_

มีชีวิต  ไม่มีชีวิต  มีแอสฟิกเซีย  ไม่มีแอสฟิกเซีย แก่นาน \_\_\_\_\_ นาที

ตายเกิด  ตัวยก รูปวีปริค \_\_\_\_\_

ตำแหน่ง Caput Succedaneum (แสดงในภาพ) บาดแผล \_\_\_\_\_

รก กว้าง \_\_\_\_\_ ซม. น้ำหนัก \_\_\_\_\_ กรัม ชนิด \_\_\_\_\_

ครบ  ไม่ครบ อินฟาร์ค \_\_\_\_\_

สายสะดือ ยาว \_\_\_\_\_ ซม. ตัดที่ \_\_\_\_\_ ซม. จากรก  เชือกหุ้มเด็ก  ครบ  ไม่ครบ

ลักษณะผิดปกติของรก, สายสะดือ และเชือกหุ้มเด็ก \_\_\_\_\_

การก่อให้เกิดการเจ็บท้อง  ไซยา  เจาะถุงน้ำ  ร่วมกัน ข้อขบ่ง \_\_\_\_\_

ขาระจับปวด (ชนิด และเวลา) \_\_\_\_\_

ขาระจับความรู้สึก (ชนิด และเวลา) \_\_\_\_\_

ภาวะแทรกซ้อนระหว่างคลอด \_\_\_\_\_

อาการของแม่และเด็กหลังคลอด \_\_\_\_\_

สูติศาสตร์หัตถการ \_\_\_\_\_ อาการของแม่และเด็กเมื่อออกจากห้องคลอด \_\_\_\_\_

ข้อขบ่ง \_\_\_\_\_ ผู้เตรียม \_\_\_\_\_ ผู้ทำ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ผู้ช่วย \_\_\_\_\_ ผู้เขียนผลเขียน \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ แพทย์ผู้ควบคุม \_\_\_\_\_

### คู่มือลงรหัสเก็บข้อมูล

อักษรย่อ Columnที่	จำนวนColumn	ตัวแปร	ค่าที่กำหนดเป็นรหัส
BK	1-3	3 รหัสเล่ม	001-999
ID	4-7	4 รหัสลำดับที่	0001-9999
AGE	8-9	2 อายุของมารดา	ตามที่ได้บันทึกไว้ 88= ไม่ได้บันทึกไว้
WT	10-13	4 น้ำหนักของมารดา ก่อนคลอด	คิดเป็นกรัม เช่น 54 kg 10 = 0540 9999 = ไม่ได้บันทึกไว้
HT	14-17	4 ความสูงของมารดา	คิดเป็น ซม. เช่น 150.2 10 = 1502 9999=ไม่ได้บันทึกไว้
TYPE	18	1 ลักษณะการให้บริการ	1 = SERVICE (สามัญ) 2 = PRIVATE (พิเศษ)

อักษรย่อ	Columnที่	จำนวนColumn	ตัวแปร	ค่าที่กำหนดเป็นรหัส
EDC	19-26	8	วันกำหนดคลอด	ปี เดือน วัน 1 มิ.ย 30 = 1987 06 01 88888888=ไม่ได้บันทึกไว้หรือ ไม่นอน
DEL	27-34	8	วัน เดือน ปี ที่คลอด	ปี เดือน วัน 1 มิ.ย 30 = 1987 06 01
SEX	35	1	เพศทารก	1 = เพศชาย 2 = เพศหญิง 3 = เพศชายลักษณะไม่ชัดเจน
BW	36-38	3	น้ำหนักแรกเกิดของทารก	คิดเป็นกรัมหารด้วย 10 3500 กรัม = 350 888 = ไม่ได้บันทึกไว้

