

613. 0432  
พ 297 ต  
ร. 6

2

สภาพการอยู่รอดและน้ำหนักแรกเกิดของทารกวัยแรกเกิด  
ในจังหวัดน่าน

ปริญาณิพนธ์

ของ

ไพโรจน์ บุญช่วง

๒๘ พ.ค ๒๕๕๔

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต  
มีนาคม ๒๕๕๗

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

178484

สภาพการอยู่รอดและน้ำหนักแรกเกิดของทารกชั้นแรกเกิด  
ในจังหวัดน่าน

บทคัดย่อ

ของ

ไพโรจน์ บุญช่วง

เสนอมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาค้นคว้าหลักสูตร

ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

มีนาคม 2527

งานวิจัยนี้วิเคราะห์ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตของทารกคลอดเคียว อายุต่ำกว่าหนึ่งสัปดาห์ ได้แก่ การฝากครรภ์ อายุแม่ อันดับครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง จำนวนการคลอดตาย ระยะเวลาการตั้งครรภ์ ความดันเลือด เพศทารก น้ำหนักแรกเกิด และวิธีคลอด จากโรงพยาบาลน่าน จังหวัดน่าน ระหว่าง พ.ศ. 2524 - 2525 จำนวน 4279 ราย เป็นชาย 2244 คน หญิง 2035 คน ทารกในกลุ่มตัวอย่างนี้ มีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ยเท่ากับ 27 : 1000 และพบว่า อัตราการเสียชีวิตสูงมากเมื่อวิเคราะห์กลุ่มตัวแปรต่าง ๆ คือ กลุ่มไม่ฝากครรภ์เท่ากับ 51 : 1000 กลุ่มอายุแม่เกิน 40 ปี ขึ้นไปเท่ากับ 65 : 1000 กลุ่มที่มีอันดับครรภ์ ตั้งแต่อันดับที่ 5 ขึ้นไปเท่ากับ 55 : 1000 กลุ่มที่มีจำนวนการคลอดตั้งแต่ 5 ครรภ์ ขึ้นไปเท่ากับ 69 : 1000 กลุ่มแม่ที่เคยแท้งมากกว่าหนึ่งครั้งเท่ากับ 32 : 1000 กลุ่มแม่ที่เคยมีทารกคลอดตายเท่ากับ 63 : 1000 กลุ่มแม่ที่มีระยะเวลาการตั้งครรภ์ 28 - 30 สัปดาห์ เท่ากับ 329 : 1000 และกลุ่มวิธีคลอดทำกันเท่ากับ 321 : 1000

ในกลุ่มตัวอย่างนี้มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกเท่ากับ 3088.78 กรัม ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 453.73 และในการคำนวณหาค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารก วิเคราะห์ค่าต่ำกว่าหนึ่งสัปดาห์ พบว่ามีค่าเท่ากับ 3328.90 กรัม และอยู่สูงกว่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.53 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

SURVIVAL AND BIRTH WEIGHT OF NEWBORN INFANTS IN  
NAN PROVINCE

AN ABSTRACT

BY

PIROJ BOONCHOUNG

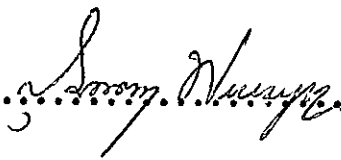
Presented in partial fulfillment of the requirements  
for the Master of Education degree  
at Srinakharinwirot University  
March 1984

This study analyzed the following variables of 4279 single births, 2244 males and 2023 females, at Nan Hospital in Nan Province :- antenatal care, maternal age, gravida, parity, number of previous abortions, number of previous stillbirths, gestation time, hypertension, infant sex, birth weight, and mode of delivery, in relation to death of less than one-week old infants. The Nan death rate was 27 per 1000. The death rates were very high in the following groups :- the mothers without hospital antenatal care (51 per 1000); the mothers over 40 years of age (65 per 1000); the mothers over 5<sup>th</sup> gravida (55 per 1000); the mothers over 5<sup>th</sup> parity (69 per 1000); the mothers having had more than one abortions (32 per 1000); the mothers having had previous stillbirths (63 per 1000); gestation time of 28 - 30 weeks (329 per 1000); and breech type of delivery (321 per 1000)

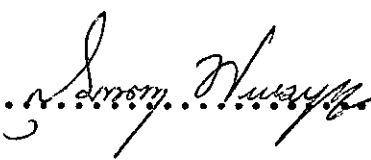
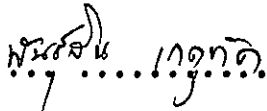
The mean birth weight of this sample was 3088.78 gm ( SD = 453.73 ), and the estimated optimal value of birth weight was 3328.90 gm or 0.53 standard deviation above the mean.

คณะกรรมการที่ปรึกษาประจำตัวนิสิตและคณะกรรมการสอบ ได้พิจารณาปัญหานี้จน  
ฉบับนี้แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตของ  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการที่ปรึกษา

.......... ประธาน  
.......... กรรมการ

คณะกรรมการสอบ

.......... ประธาน  
.......... กรรมการ  
.......... กรรมการ

## ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงต่อ รองศาสตราจารย์ ดร.สุเมธฯ พรหมบุญ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในค่านิชาการ แนวทางในการปฏิบัติ การตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ รวมทั้งการให้กำลังใจ จนปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์อนันต์ พุทธิยาสาธิต ที่ได้กรุณาให้ความช่วยเหลือแนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งต่อ นายแพทย์บุญยงค์ วงศ์รักมิตร ผู้อำนวยการโรงพยาบาล นาน ตลอดจนแพทย์ พยาบาล พนักงานในโรงพยาบาลนานทุกคนที่กรุณาให้ความสะดวกในด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล และช่วยเหลือค่านิชาการทางการแพทย์ต่าง ๆ

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขออมร่าลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา อันเป็นที่เคารพรักยิ่ง

ไพโรจน์ บุญช่วง

## สารบัญ

บทที่

หน้า

|   |                                                         |    |
|---|---------------------------------------------------------|----|
| 1 | บทนา                                                    | 1  |
|   | จุดมุ่งหมายของการศึกษา                                  | 2  |
|   | ความสำคัญของการศึกษา                                    | 2  |
|   | ขอบเขตของการศึกษา                                       | 2  |
|   | คำนิยามศัพท์เฉพาะ                                       | 3  |
| 2 | เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง                          | 4  |
| 3 | วิธีดำเนินงาน                                           | 8  |
|   | กลุ่มตัวอย่าง                                           | 8  |
|   | เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล                       | 8  |
|   | การเก็บรวบรวมข้อมูล                                     | 8  |
|   | ตัวแปรที่ศึกษา                                          | 8  |
|   | การจัดกระทำข้อมูล                                       | 9  |
|   | หาคาสถิติพื้นฐาน                                        | 9  |
|   | หาคาสถิติเกี่ยวกับการเสียชีวิตของทารกวัยแรกเกิด         | 9  |
|   | หาคำนวนาหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารก | 10 |
|   | หาคำนวนาหนักแรกเกิดที่โอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิต | 10 |
| 4 | ผลการศึกษา                                              | 11 |
|   | ค่าสถิติพื้นฐาน                                         | 11 |
|   | ค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ         | 11 |
|   | ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ         | 14 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| การสถิติเกี่ยวกับการเสียชีวิตของทารก                  | 17 |
| อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก 1000 ราย จากแนกตาม      |    |
| ตัวแปรต่าง ๆ                                          | 17 |
| ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ       | 17 |
| ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ       |    |
| เปรียบเทียบระหว่างทารกมีชีวิต และทารกเสียชีวิต        | 21 |
| การร้อยละจำนวนทารกจากแนกตามตัวแปรต่าง ๆ เปรียบเทียบ   |    |
| ระหว่างทารกมีชีวิตและทารกเสียชีวิต                    | 22 |
| ค่าน่าหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารก | 25 |
| ค่าน่าหนักแรกเกิดที่โอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิต | 28 |
| 5 สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ                           | 30 |
| สรุป                                                  | 30 |
| อภิปรายผล                                             | 31 |
| ข้อเสนอแนะ                                            | 35 |
| บรรณานุกรม                                            | 36 |
| ภาคผนวก                                               | 39 |

## บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

|   |                                                                                                                                                         |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | สัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เฉพาะค่าที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 -----                                                           | 13 |
| 2 | ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักแรกเกิดจำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ -----                                                                             | 14 |
| 3 | อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก 1000 ราย จำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ -----                                                                                       | 18 |
| 4 | ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ เปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิต และทารกที่เสียชีวิต -----                                              | 21 |
| 5 | การร้อยละเปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิตและทารกที่เสียชีวิต -----                                                                                      | 22 |
| 6 | แสดงกลุ่มของน้ำหนักแรกเกิด คำนวณน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยจำนวนทารกมีชีวิต และเสียชีวิต และค่า $\log_0 \frac{\text{ทารกมีชีวิต}}{\text{ทารกเสียชีวิต}}$ ----- | 26 |

## บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 กวอดราติกฟังก์ชัน แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการมีชีวิตกับ  
น้ำหนักแรกเกิด

29

## ภูมิหลัง

ในประเทศกำลังพัฒนาจำนวนการเพิ่มของประชากร เป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ในทางประชากรศาสตร์ระดับอัตราการตายของทารกมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงอัตราการเกิดของประชากร สำหรับประเทศไทยมีความเหลื่อมล้ำกันมาก ระหว่างอัตราการตายของทารกในเมืองหลวงกับต่างจังหวัด เช่นอัตราการตายของทารกกลุ่มอุบลราชธานีสูงกว่ากลุ่มกรุงเทพมหานคร ประมาณสี่เท่าคือ 36 : 1000 เทียบกับ 9 : 1000 (สุเมธทา พรหมบุญ 2524 : 12) ดังนั้นอัตราการรอดของทารกในต่างจังหวัดจึงมีบทบาทสำคัญในระยะยาวต่อการลดอัตราการเติบโตของประชากร เพื่อให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

การรวบรวมน้ำหนักแรกเกิดของทารกจากที่มีผู้ศึกษาทั่วโลกในช่วงเวลา 20 ปี โดย เมริديث (Meredith. 1970 . 232 ) โดยใช้น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเป็นตัวเปรียบเทียบของทารกที่มีชีวิต ได้แบ่งกลุ่มของน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยนี้ออกเป็นสามกลุ่มคือ กลุ่มที่มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยต่ำกว่า 3,000 กรัม กลุ่มระหว่าง 3,000 – 3,300 กรัม และกลุ่มสูงกว่า 3,300 กรัม พบกลุ่มประเทศไทยซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างจากโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย 3,090 กรัม และพบว่ากลุ่มประชากรที่แตกต่างกันจะมีค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิดแตกต่างกัน และน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมต่อความอยู่รอดของทารก (Optimal birth weight) แตกต่างกัน (Sansing and Chinnici. 1976 123 - 131)

งานวิจัยนี้จึงมุ่งวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแม่และทารกแรกเกิดในจังหวัดน่าน เพื่อให้ได้สถิติของกลุ่มประชากรภาคเหนือที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสาธารณสุขเพื่อลดอัตราการตายของทารกในภาคเหนือ

### จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อรวบรวมสถิติเกี่ยวกับแม่และทารกที่คลอดที่โรงพยาบาลน่าน โดยสถิติพื้นฐาน เช่น เฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักแรกเกิด จาแนกตามตัวแปรต่าง ๆ  
ความสัมพันธ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และสถิติเกี่ยวกับการตายของทารกวัยแรกเกิด เช่น อัตราตายของทารก เฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและร้อยละของตัวแปรต่าง ๆ  
เปรียบเทียบระหว่างทารกที่เสียชีวิตและเสียชีวิต
2. เพื่อหาค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารกจังหวัดน่าน
3. เพื่อหาค่าน้ำหนักแรกเกิดของทารกจังหวัดน่านที่โอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิต

### ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ทำให้ทราบสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับแม่และทารกที่คลอดที่โรงพยาบาลน่าน เพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงการสาธารณสุข เพื่อลดอัตราการตายของทารกวัยแรกเกิด
2. ทำให้ทราบค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารกและทราบค่าน้ำหนักแรกเกิดที่โอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิตของทารกจังหวัดน่าน

### ขอบเขตของการศึกษา

ศึกษาข้อมูลของแม่และทารกคลอดเดี่ยวจากแผนกสถิติโรงพยาบาลน่าน ระหว่างปี พ.ศ. 2524 - 2525 จำนวน 4,279 ราย

### คำนียามศัพท์เฉพาะ

ทารกที่เสียชีวิตคือ ทารกที่เสียชีวิตเกิน 7 วันหลังคลอด

ทารกที่เสียชีวิตคือ ทารกที่เสียชีวิตภายใน 7 วันหลังคลอด รวมทั้งทารกที่คลอดตาย

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เมริديث (Meredith. 1970 : 232) ได้ใช้น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของทารกเป็น  
 ตัวเปรียบเทียบ และแบ่งกลุ่มทารกทั่วโลกพบว่า กลุ่มประชากรที่แตกต่างกันจะมีค่าเฉลี่ยของ  
 น้ำหนักแรกเกิดแตกต่างกัน ซึ่ง สุ่มธนา พรหมบุญ (สุ่มธนา พรหมบุญ 2524 : 30) ก็พบ  
 ว่า น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยของกลุ่มอุปราชธานีมีค่าต่ำกว่ากลุ่มกรุงเทพมหานครอยู่ 177.80  
 กรัม นอกจากนี้ยังมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ทำให้ทารกแรกเกิดเปลี่ยนไป เช่น ① สภาพทางเศรษฐกิจ  
 (Jayant. 1964 : 262) ② เพศของทารกโดยพบว่า เพศชายมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยสูง  
 กว่าเพศหญิง (Karn and Penrose. 1951 : 147) ③ สุขภาพและโภชนาการของแม่  
 (Ounsted, M. and C. Ounsted. 1973 : 26) ④ ความผิดปกติโดยกำเนิดของทารก  
 เช่น อเนนเซฟาลี (Anencephaly) กาแลคโตซีเมีย (Galactosemia) รวมทั้งปัจจัย  
 ต่าง ๆ จากแม่ เช่น ⑤ รูปร่างของแม่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับขนาดของทารก และแม่ที่เป็น  
 เบาหวานจะทำให้ทารกมีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า ความดันโลหิตสูง (Hypertension) และ  
 อาการครรภ์เป็นพิษ (Preeclampsia) จะมีส่วนระงับการเจริญเติบโตของทารก แม่ที่เป็น  
 โลหิตจางบางชนิด (Sickle-cell anemia) ในขณะตั้งครรภ์จะทำให้ทารกมีน้ำหนักแรก  
 เกิดน้อยกว่า (Anderson, et.al. 1960 อ้างอิงมาจาก Promboon. 1979 3)  
 \* ส่วนอายุแม่ อันดัมครรภ์และเพศของทารกก็มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิด (Penrose.  
 1954 อ้างอิงมาจาก สุ่มธนา พรหมบุญ 2524 : 30)

การตายของทารกวัยแรกเกิดอันเป็นผลมาจากน้ำหนักแรกเกิดเป็นส่วนสำคัญอันหนึ่ง  
 ที่แสดงการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติของมนุษย์ (Natural selection) (Karn and  
 Penrose. 1951 : 153) และน้ำหนักแรกเกิดที่เบี่ยงเบนจากค่าเฉลี่ยจะมีความสัมพันธ์  
 กับอัตราการตายด้วย ก่อนนี้การคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาตินั้นได้ศึกษากับน้ำหนักแรกเกิดเป็น  
 ส่วนใหญ่ ในปัจจุบันมีปรากฏการณ์ทางชีววิทยาที่สามารถเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตายของทารก

วัยแรกเกิดมากขึ้น เช่น ระยะเวลาการตั้งครรภ์ (Terrenato, Gravina and Ulizzi. 1981 : 55) ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการตั้งครรภ์ของทารกที่เสียชีวิตจะน้อยกว่าทารกที่มีชีวิต ในอังกฤษจะเป็น 281 วัน สำหรับทารกที่มีชีวิต และ 259 วัน สำหรับทารกที่เสียชีวิต ใน อิตาลีก็พบทางนองเดียวกันคือ 279 วัน สำหรับทารกที่มีชีวิต และ 254 วัน สำหรับทารกที่เสียชีวิต แต่อย่างไรก็ตามการนับระยะการตั้งครรภ์นั้น เป็นสิ่งที่ยากที่จะนับได้ถูกต้อง ถ้าให้วันแรกของการมีประจำเดือนครั้งสุดท้ายถึงวันคลอด เป็นระยะเวลาการตั้งครรภ์ โดยเฉลี่ยระยะเวลาการตั้งครรภ์จะเท่ากับ 280 วัน หรือ 40 สัปดาห์ ซึ่งทารกก็จะมีอายุประมาณ 38 สัปดาห์ ทารกจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณ 26 สัปดาห์ของการตั้งครรภ์โดยการสะสมโปรตีนภายในเซลล์ จากนั้นจะสะสมไขมันโดยเพิ่มน้ำหนักตั้งแต่ 30 - 430 กรัม เมื่อระยะการตั้งครรภ์ได้ 30 - 40 สัปดาห์ โดยจะมีอัตราการเพิ่มสูงสุดเมื่อระยะการตั้งครรภ์ได้ 34 สัปดาห์ (Tanner. 1978 อ้างอิงมาจาก Promboon. 1979 : 6) ระยะเวลาการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับน้ำหนักแรกเกิดด้วย (Karn and Penrose. 1951 : 148)

๑) เป็นที่ทราบกันดีว่าทารกเพศชายมีอัตราการตายสูงกว่าทารกเพศหญิง เช่น ใน อังกฤษ ทารกชาย 4.8 เปอร์เซ็นต์ ทารกหญิง 4.0 เปอร์เซ็นต์ (Karn and Penrose. 1951 : 147) ในอิตาลีทารกชาย 6.7 เปอร์เซ็นต์ ทารกหญิง 6.2 เปอร์เซ็นต์ (Fraccaro. 1956 : 282) ในอินเดียทารกชาย 4.6 เปอร์เซ็นต์ ทารกหญิง 4.0 เปอร์เซ็นต์ในกลุ่มที่มีเศรษฐกิจดี และทารกชาย 9.7 เปอร์เซ็นต์ ทารกหญิง 7.7 เปอร์เซ็นต์ ในกลุ่มที่มีเศรษฐกิจไม่ดี (Jayant. 1964 : 265) ในประเทศไทย อัตราการตายต่อจำนวนทารก 1,000 ราย คือทารกชาย 9.96 ทารกหญิง 8.08 ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร และทารกชาย 40.62 ทารกหญิง 30.99 ในกลุ่มอุบลราชธานี (สุนันทา พรหมบุญ 2524 : 14) ดังนั้นทารกเพศหญิงจึงมีอัตราการอยู่รอดสูงกว่าทารกเพศชาย

๓) แม่ที่มีจำนวนการคลอดมากครั้งจะทำให้น้ำหนักแรกเกิดของทารกเพิ่มขึ้น เมื่อแม่มีอายุมากกว่า 20 - 24 ปี แต่ถ้ามามีอายุน้อยกว่า 20 ปี จำนวนการคลอดไม่มาก ไม่มีผลต่อน้ำหนักแรกเกิดของทารก แต่ถ้ามามีจำนวนการคลอดมากจะทำให้น้ำหนักแรกเกิดของทารกลดลง

(Selvin and Janerich, 1971 อ้างอิงมาจาก Promboon, 1979 : 4) ในอินเดีย กลุ่มประชากรที่มีเศรษฐกิจที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าเฉลี่ยจำนวนครั้ง การคลอดระหว่างทารกที่มีชีวิตและเสียชีวิตในทารกเพศชาย แต่ไม่แตกต่างในทารกเพศหญิง เฉพาะทารกที่มีชีวิตน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นด้วยจำนวนครั้งการคลอด การคลอดครั้งแรก จะมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยต่ำที่สุด ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดกับจำนวนครั้งการ คลอด ก็มีนัยสำคัญทางสถิติตามกลุ่มของอายุแม่ อัตราการตายกับจำนวนครั้งการคลอดนั้นพบ ว่า จำนวนครั้งการคลอดมากจะมีอัตราการตายสูงด้วย (Jayant, 1964 : 265) แต่การ ศึกษาหลายแห่งพบว่า ไม่มีความแตกต่างระหว่างจำนวนครั้งการคลอดกับการมีชีวิตหรือเสียชีวิตของทารก

#### (4) อายุของแม่

แม่ของทารกที่เสียชีวิตมักจะมีอายุเฉลี่ยมากกว่าแม่ของทารกที่มีชีวิต ในอังกฤษ อายุ เฉลี่ยของแม่ของทารกที่เสียชีวิตเท่ากับ 29.35 ปี และของทารกที่มีชีวิตเท่ากับ 28.13 ปี (Karn and Penrose, 1951 : 147) ที่อินเดียอายุเฉลี่ยของแม่ของทารกที่เสียชีวิตเท่า กับ 28.51 ปี และของทารกที่มีชีวิตเท่ากับ 26.48 ปี น้ำหนักแรกเกิดในกลุ่มที่มีชีวิตจะเพิ่ม ขึ้นพร้อมกับอายุแม่ แต่ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแรกเกิดกับอายุแม่นั้นน้อย และมีค่าบวกสำหรับ ทารกเพศชายแต่กลับมีค่าลบเล็กน้อยสำหรับทารกหญิง (Jayant, 1964 . 262 - 265)

การเปรียบเทียบอัตราการตายของทารกวัยต่ำกว่าหนึ่งสัปดาห์ พบว่ากลุ่มอุบลราชธานี สูงกว่ากลุ่มกรุงเทพมหานคร ประมาณสี่เท่า ทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีอัตราการตายสูงมาก ในกรณี ที่อันดับครรภ์เกินกว่าอันดับที่ห้า คือกลุ่มอุบลราชธานี เท่ากับ 75.92 : 1000 กลุ่มกรุงเทพ มหานคร เท่ากับ 16.94 : 1000 และแม่ที่ไม่ได้ฝากครรภ์อุบลราชธานีเท่ากับ 68.17 : 1000 แม่ที่ฝากครรภ์เท่ากับ 15.06 : 1000\* จากการวิเคราะห์อันดับความสามารถของ ตัวแปรในการจำแนกทารกออกเป็นกลุ่มที่มีชีวิตและกลุ่มที่เสียชีวิต ของ สุมณฑา พรหมบุญ (สุมณฑา พรหมบุญ 2524 : 15) ทำให้ทราบว่าอายุแม่ วิธีการคลอด การแท้งลูกในอดีต เพศของทารกและอันดับครรภ์จะมีความสำคัญต่อการจำแนกกลุ่มของทารก แต่มีความสำคัญ น้อยมากเมื่อเทียบกับน้ำหนักแรกเกิด ที่จะเป็นตัวกำหนดการตายของทารกที่สำคัญโดยน้ำหนัก แรกเกิดที่มีการตายน้อยที่สุด จะเป็นน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมต่อการอยู่รอดของทารก และน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมต่อการอยู่รอดของทารกจะอยู่สูงกว่าค่าเฉลี่ยทั้งกลุ่มกรุงเทพ มหานครและอุบลราชธานี \*

จากสมมติฐานที่ได้อีกว่าการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติ พยายามกำจัดทารกพวกที่มีน้ำหนักแรกเกิดเบี่ยงเบนออกจากค่าเฉลี่ย โดยที่ให้น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเป็นค่าที่เหมาะสมที่สุด (Stabilizing selection) ทอกรอยุ่ของทารก (Mather. 1973 อ้างอิงมาจาก สุนทร พรมบุญ 2524 : 30) จากการศึกษากลุ่มประชากรต่าง ๆ ก็ให้ผลในทำนองเดียวกัน คือค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อทอกรอยุ่ของทารก จะอยู่สูงจากค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยในสัดส่วนใกล้เคียงกัน ตัวอย่างเช่น กลุ่มตัวอย่างจากประชากรอังกฤษ (Karn and Penrose. 1951 : 153) สหรัฐอเมริกา (Van Valen and Mellin. 1967 : 113) อิตาลี (Terrenato, Gravina and Ullizzi. 1981 : 58) จีนใต้ (Jayant. 1964 : 263) อุบลราชธานี และกรุงเทพมหานคร (สุนทร พรมบุญ 2524 : 30) พบว่าค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยต่างกัน แต่ค่าน้ำหนักแรกเกิดตรงจุดที่มีการตายน้อยที่สุดกลับอยู่สูงกว่าเฉลี่ยคิดเป็นความถ่วงน้ำหนักประมาณเท่า ๆ กันคือ 0.6 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละกลุ่ม

## วิธีการเนื้องาน

### กลุ่มตัวอย่าง

วิธีเลือกใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive random sampling) โดยเลือกจากผู้ป่วยที่มาคลอดที่โรงพยาบาลนาน ในปี พ.ศ. 2524 - 2525 จำนวน 4,279 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้แบบสำรวจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้วิจัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตายของทารกวัยแรกเกิด

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

Retrospective Study = "ศึกษาค้นคว้า"  
\* ศึกษาประวัติคนไข้จากเวชระเบียน แล้วกรอกข้อมูลที่ต้องการลงในแบบสำรวจ

### ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรเกี่ยวกับมารดา

1. การฝากครรภ์
2. อายุ
3. อันคัครรภ์ (Gravida)
4. จำนวนการคลอด (Parity)
5. จำนวนการแท้ง
6. จำนวนคลอดตาย

7. ระยะเวลาการตั้งครรภ์
8. ความดันเลือดช่วงก่อนคลอด
9. วิธีคลอด

ตัวแปรเกี่ยวกับทารก

1. เพศ
2. น้ำหนักแรกเกิด
3. สภาพการมีชีวิตหรือเสียชีวิต

### การจัดกระทำข้อมูล

หาคาสถิติต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม SPSS (Statistical package for the social science) ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### 1. หาคาสถิติพื้นฐานต่อไปนี้

1.1 หาคาสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ คือ อายุแม่ อันดั้มครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้งลูกในท้อง จำนวนคลอดตาย ระยะการตั้งครรภ์ ความดันเลือดช่วงก่อนคลอด เพศทารก น้ำหนักแรกเกิด สภาพการมีชีวิตหรือเสียชีวิต

1.2 หาคาเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักแรกเกิด จำแนกตามการฝากครรภ์ อายุแม่ อันดั้มครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง ระยะเวลาการตั้งครรภ์ เพศของทารก วิธีคลอด

#### 2. หาคาสถิติเกี่ยวกับการตายของทารกวันแรกเกิด

2.1 หาอัตราการตายของทารก 1,000 ราย จำแนกตามการฝากครรภ์ อายุแม่ อันดั้มครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง ระยะเวลาการตั้งครรภ์ เพศของทารก วิธีคลอด

2.2 หาคาเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุแม่ อันดั้มครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง จำนวนคลอดตาย ความดันเลือดช่วงก่อนคลอด น้ำหนักแรกเกิด เปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิต และเสียชีวิต

2.3 ทารอระยะ ของ จำนวนทารกจำแนกตามการฝากครรภ์ อายุแม่  
อันดับครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง ระยะเวลาการตั้งครรภ์ เพศของทารก  
วิธีคลอด เปรียบเทียบระหว่างทารกมีชีวิตและเสียชีวิต

3. วิเคราะห์ตัวแปรประเภทปริมาณที่มีความสำคัญมาก ๆ ต่อการตายของ  
ทารกเพื่อหาค่าของตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารก ใช้วิธีของ คาร์น และ  
เพนโรส (Karn and Penrose, 1951-1954) มีฟังก์ชันดังนี้

$$\log_e \frac{S(X)}{D(X)} = aX^2 + bX + c$$

โดยที่  $X$  = นานักแรกเกิด

$S(X)$  = จำนวนทารกมีชีวิตที่มีค่านักแรกเกิดเท่ากับ  $X$

$D(X)$  = จำนวนทารกที่เสียชีวิตที่มีค่านักแรกเกิดเท่ากับ  $X$

$S(X)$  และ  $D(X)$  มีการแจกแจงปรกติ ถ้า  $a$ ,  $b$  และ  $c$  คือค่าที่คำนวณจาก  
ข้อมูล  $X$ ,  $S(X)$  และ  $D(X)$  ด้วยวิธีวิเคราะห์ความถดถอย และค่า  $X$  ที่จุดสูงสุดของ  
ฟังก์ชันนี้คือค่าตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารก

$$\text{ค่า } X \text{ ที่เหมาะสมที่สุด} = \frac{-b}{2a}$$

4. หากค่านักแรกเกิดตรงจุดโอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิต คือ

$$\log_e \frac{S(X)}{D(X)} = 0 \quad \text{จะมี 2 ค่าด้วยกัน}$$

ค่านักแรกเกิดที่มีโอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิต

$$= \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

## ผลการศึกษา

จากการศึกษาผู้ป่วยที่มาคลอดที่โรงพยาบาลนานในปี พ.ศ. 2524 - 2525  
จำนวน 4279 ราย ได้รายละเอียดดังนี้

### 1. คาสติพื้นฐาน

1.1 คาสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ของกลุ่ม  
ตัวอย่าง ได้กาเฉพาะที่มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ดังแสดงในตาราง 1

### อายุแม่

อายุแม่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างปานกลาง กับ อันดับริกร์ จำนวน  
การคลอด และอย่างต่ำกับจำนวนการแท้ง การคลอดตาย เวลาการตั้งครรภ์ และ  
น้ำหนักแรกเกิด

### อันดับริกร์

อันดับริกร์ มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างสูงกับจำนวนการคลอด  
อย่างปานกลาง กับอายุแม่ จำนวนการแท้ง อย่างต่ำกับการคลอดตาย เวลาการ  
ตั้งครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด และมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตหรือเสียชีวิต

### จำนวนการคลอด

จำนวนการคลอดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างสูง กับอันดับริกร์  
อย่างปานกลาง กับอายุแม่ อย่างต่ำ กับจำนวนการแท้ง การคลอดตาย เวลา  
การตั้งครรภ์ น้ำหนักแรกเกิด และมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิต หรือ เสียชีวิต

### จำนวนการแท้ง

จำนวนการแท้งมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกอย่างปานกลาง กับ อันดับครรภ์ อย่างต่ำกับอายุแม่ การคลอดตาย และน้ำหนักแรกเกิด

### การคลอดตาย

การคลอดตาย มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างต่ำกับอายุแม่ อันดับครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง และมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิต หรือ เสียชีวิต

### เวลาการตั้งครรภ์

เวลาการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างต่ำกับอายุแม่ อันดับครรภ์ จำนวนการคลอด น้ำหนักแรกเกิด และมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิต หรือ เสียชีวิต

### เพศทารก

เพศทารกมีความสัมพันธ์อย่างต่ำกับน้ำหนักแรกเกิด

### น้ำหนักแรกเกิด

น้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างต่ำ กับ อายุแม่ อันดับครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง เวลาการตั้งครรภ์ และสัมพันธ์กับเพศทารก

### การมีชีวิตหรือเสียชีวิต

การมีชีวิตหรือเสียชีวิต มีความสัมพันธ์อย่างต่ำกับอันดับครรภ์ จำนวนการคลอด การคลอดตาย เวลาการตั้งครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิด

ตาราง 1 ลักษณะสิทธิของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ เฉพาะคาทอลิกทางสถิติ ระดับ 0.05

|                         | อายุแม่ | อันดับ<br>ครรภ์ | จำนวน<br>การคลอด | จำนวน<br>การแท้ง | การคลอด<br>ตาย | เวลา<br>การ<br>ตั้งครรภ์ | เพศ   | น้ำหนัก<br>แรกเกิด | การมีชีวิต<br>หรือเสียชีวิต |
|-------------------------|---------|-----------------|------------------|------------------|----------------|--------------------------|-------|--------------------|-----------------------------|
| อายุแม่                 | -       |                 |                  |                  |                |                          |       |                    |                             |
| อันดับครรภ์             | 0.57    | -               |                  |                  |                |                          |       |                    |                             |
| จำนวนการคลอด            | 0.57    | 0.86            | -                |                  |                |                          |       |                    |                             |
| จำนวนการแท้ง            | 0.14    | 0.38            | 0.06             | -                |                |                          |       |                    |                             |
| การคลอดตาย              | 0.10    | 0.21            | 0.24             | 0.03             | -              |                          |       |                    |                             |
| เวลาการตั้งครรภ์        | 0.05    | 0.03            | 0.04             | -                | -              | -                        |       |                    |                             |
| เพศ                     | -       | -               | -                | -                | -              | -                        | -     |                    |                             |
| น้ำหนักแรกเกิด          | 0.10    | 0.11            | 0.12             | 0.03             | -              | 0.22                     | -0.09 | -                  |                             |
| การมีชีวิตหรือเสียชีวิต | -       | 0.04            | 0.04             | -                | 0.03           | -0.23                    | -     | -0.23              | -                           |

เพศชาย = 1

เพศหญิง = 2

การมีชีวิต = 1

การเสียชีวิต = 2

1.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของน้ำหนักแรกเกิด จากเกณฑ์การฝากครรภ์ อายุแม่ อันดับครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง เวลาการตั้งครรภ์ เพศทารก และวิธีคลอด ดังแสดงในตาราง 2

ใ้โอกาสตัวแปรต่าง ๆ ที่มีน้ำหนักแรกเกิดสูงสุด คือ กลุ่มที่ฝากครรภ์ อายุแม่ ในช่วง 25 - 34 ปี อันดับครรภ์ที่ 3 จำนวนการคลอดที่ 2 แม่ที่เคยแท้งมาก่อน มีเวลาการตั้งครรภ์มาก และทารกเพศชาย

ส่วนวิธีคลอดนั้น ทารกที่มีน้ำหนักสูงสุด ก็คือ โคนก้ม และลดองความลำบากทั้งนี้ เครื่องมือ คลอดปกติ ผ่าฉีก ทารก

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของน้ำหนักแรกเกิด จากเกณฑ์ตัวแปรต่าง ๆ

| ตัวแปรที่ศึกษา | N    | $\bar{X}$ | S.D    |
|----------------|------|-----------|--------|
| การฝากครรภ์    |      |           |        |
| ฝากครรภ์       | 3259 | 3111.43   | 435.83 |
| ไม่ฝากครรภ์    | 1002 | 3013.36   | 496.65 |
| อายุแม่ (ปี)   |      |           |        |
| 15 - 19        | 563  | 2964.47   | 459.32 |
| 20 - 24        | 1955 | 3072.85   | 440.93 |
| 25 - 29        | 1219 | 3158.77   | 444.80 |
| 30 - 34        | 381  | 3155.30   | 484.20 |
| 35 - 39        | 102  | 3019.31   | 484.30 |
| 40 ขึ้นไป      | 45   | 3061.56   | 430.55 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา  | N    | $\bar{X}$ | S.D    |
|-----------------|------|-----------|--------|
| อันดับกรรมภ     |      |           |        |
| 1               | 2011 | 3007.12   | 430.28 |
| 2               | 1323 | 3156.88   | 454.94 |
| 3               | 601  | 3189.66   | 460.01 |
| 4               | 181  | 3119.11   | 454.59 |
| 5 - 10          | 146  | 3131.37   | 531.78 |
| จำนวนการกดออก   |      |           |        |
| 0               | 2307 | 3014.74   | 433.51 |
| 1               | 1277 | 3182.52   | 460.11 |
| 2               | 478  | 3186.42   | 454.52 |
| 3               | 109  | 3069.17   | 457.75 |
| 4               | 40   | 3059.75   | 579.29 |
| 5 - 10          | 57   | 3224.99   | 467.06 |
| จำนวนการแทง     |      |           |        |
| ไม่เคยแทง       | 3655 | 3080.75   | 449.28 |
| เคยแทง 1 ครั้ง  | 521  | 3144.11   | 467.03 |
| มากกว่า 1 ครั้ง | 93   | 3094.30   | 530.11 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา            | N    | $\bar{X}$ | S.D    |
|---------------------------|------|-----------|--------|
| การรื้อศพ                 |      |           |        |
| ไม่เคย                    | 4158 | 3088.09   | 452.43 |
| เคย 1 ครั้ง               | 95   | 3126.10   | 475.45 |
| มากกว่า 1 ครั้ง           | 16   | 3045.00   | 651.34 |
| เวลาการฝังศพ<br>(สัปดาห์) |      |           |        |
| 28 - 30                   | 67   | 2087.76   | 573.49 |
| 31 - 33                   | 215  | 2702.56   | 503.69 |
| 34 - 36                   | 3229 | 3119.01   | 415.70 |
| 37 - 39                   | 422  | 3170.33   | 414.17 |
| 40 - 42                   | 311  | 3170.55   | 389.31 |
| 43 ขึ้นไป                 | 4    | 3447.55   | 506.98 |
| เพศทารก                   |      |           |        |
| ชาย                       | 2244 | 3129.92   | 459.57 |
| หญิง                      | 2023 | 3044.02   | 441.72 |

ตาราง 2 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา | N    | $\bar{X}$ | S.D    |
|----------------|------|-----------|--------|
| วิธีคลอด       |      |           |        |
| ปกติ           | 3852 | 3092.63   | 442.25 |
| กึ่ง           | 21   | 3295.24   | 541.03 |
| ผ่าคลอด        | 276  | 3080.99   | 535.55 |
| เกรงลูก        | 61   | 3209.43   | 443.73 |
| หากน           | ๖7   | 2677.21   | 550.09 |

## 2. การศึกษาเกี่ยวกับการเสียชีวิตของทารก

2.1 อัตราการเสียชีวิตของทารก 1,000 ราย จำแนกตามการฝากครรภ์ อายุแม่ อันคัมครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง การรกหลุดตามเวลาการตั้งครรภ์ เพศทารก วิธีคลอด ดังแสดงในตาราง 3 พบว่า

กลุ่มที่ฝากครรภ์มีอัตราการเสียชีวิตน้อยกว่ากลุ่มที่ไม่ฝากครรภ์เกือบ 3 เท่า คือ 20 ต่อ 1000 ราย ในกลุ่มฝากครรภ์ และ 51 ต่อ 1000 ราย ในกลุ่มที่ไม่ฝากครรภ์ ในส่วนของอายุแม่ที่อยู่ระหว่าง 25 - 29 ปี มีอัตราการเสียชีวิตของทารกน้อยกว่ากลุ่มของอายุแม่อื่น ๆ คือ 23 ต่อ 1000 ราย ส่วนอันคัมครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง และการรกหลุดตามค่าที่มากขึ้น จะมีอัตราการเสียชีวิตของทารกเพิ่มขึ้น

เวลาการตั้งครรภ์ที่มีอัตราการเสียชีวิตของทารกน้อยที่สุด คือ ช่วง 34 - 39 สัปดาห์ แต่เพศของทารกนั้น เพศชาย และเพศหญิง มีอัตราการเสียชีวิตใกล้เคียงกัน วิธีคลอากากันมีอัตราการเสียชีวิตมากที่สุด และจะน้อยลงไปตามลำดับ คือ ผ่าออก คีม คลอดปกติ และเครื่องดูด

ตาราง 3 อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก 1000 ราย จำแนกตามตัวแปรต่าง ๆ

| ตัวแปรที่ศึกษา | จำนวนทารกเสียชีวิตจริง | อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก 1000 ราย |
|----------------|------------------------|----------------------------------------|
| การฝากครรภ์    |                        |                                        |
| ฝากครรภ์       | 65                     | 20                                     |
| ไม่ฝากครรภ์    | 51                     | 51                                     |
| อายุแม่ (ปี)   |                        |                                        |
| 15 - 19        | 22                     | 39                                     |
| 20 - 24        | 46                     | 24                                     |
| 25 - 29        | 28                     | 23                                     |
| 30 - 34        | 12                     | 31                                     |
| 35 - 39        | 6                      | 59                                     |
| 40 ขึ้นไป      | 3                      | 65                                     |

ตาราง 3 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา  | จำนวนทารกเสียชีวิตจริง | อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก<br>1000 ราย |
|-----------------|------------------------|-------------------------------------------|
| อันดับครรภ์     |                        |                                           |
| 1               | 46                     | 23                                        |
| 2               | 36                     | 27                                        |
| 3               | 22                     | 36                                        |
| 4               | 5                      | 27                                        |
| 5 - 10          | 8                      | 54                                        |
| จำนวนการคลอด    |                        |                                           |
| 0               | 53                     | 23                                        |
| 1               | 41                     | 32                                        |
| 2               | 12                     | 25                                        |
| 3               | 5                      | 46                                        |
| 4               | 2                      | 50                                        |
| 5 - 10          | 4                      | 69                                        |
| จำนวนการแท้ง    |                        |                                           |
| ไม่เคยแท้ง      | 101                    | 28                                        |
| 1 ครั้ง         | 13                     | 25                                        |
| มากกว่า 1 ครั้ง | 3                      | 32                                        |

ตาราง 3 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา             | จำนวนทารกเสียชีวิตจริง | อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก<br>1000 ราย |
|----------------------------|------------------------|-------------------------------------------|
| การคลอดตาย                 |                        |                                           |
| ไม่เคย                     | 110                    | 26                                        |
| 1 ครั้ง                    | 6                      | 63                                        |
| มากกว่า 1 ครั้ง            | 1                      | 63                                        |
| เวลาการตั้งครรภ์ (สัปดาห์) |                        |                                           |
| 28 - 30                    | 23                     | 329                                       |
| 31 - 33                    | 27                     | 125                                       |
| 34 - 36                    | 38                     | 12                                        |
| 37 - 39                    | 6                      | 14                                        |
| 40 ขึ้นไป                  | 13                     | 42                                        |
| เพศทารก                    |                        |                                           |
| ชาย                        | 58                     | 26                                        |
| หญิง                       | 57                     | 28                                        |
| วิธีคลอด                   |                        |                                           |
| ปกติ                       | 71                     | 18                                        |
| กึ่ง                       | 1                      | 48                                        |
| ผ่าออก                     | 24                     | 86                                        |
| เครื่องดูด                 | 1                      | 16                                        |
| ทาจน                       | 18                     | 321                                       |

## 2.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ อายุแม่ อันคัมครรภ์

จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง การคลอดตาย เวลาการตั้งครรภ์ ความดันเลือด ช่วงก่อนคลอด น้ำหนักแรกเกิด เปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิต และทารกที่เสียชีวิต เมื่อทดสอบด้วย F - test พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในกรณี อันคัมครรภ์ จำนวนการคลอด การคลอดตาย เวลาการตั้งครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิด ดังตาราง 4

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรต่าง ๆ เปรียบเทียบระหว่าง ทารกมีชีวิต และทารกเสียชีวิต

| ตัวแปรที่ศึกษา    | ทารกมีชีวิต |           |        | ทารกเสียชีวิต |           |        |
|-------------------|-------------|-----------|--------|---------------|-----------|--------|
|                   | N           | $\bar{X}$ | S.D.   | N             | $\bar{X}$ | S.D.   |
| อายุแม่           | 4152        | 24.17     | 4.66   | 117           | 24.65     | 5.93   |
| อันคัมครรภ์ *     | 4152        | 1.90      | 1.32   | 117           | 2.20      | 1.56   |
| จำนวนการคลอด*     | 4155        | 0.72      | 0.08   | 117           | 1.00      | 1.51   |
| จำนวนการแท้ง      | 4156        | 0.17      | 0.46   | 117           | 0.17      | 0.47   |
| การคลอดตาย*       | 4156        | 0.03      | 0.20   | 117           | 0.07      | 0.29   |
| เวลาการตั้งครรภ์* | 4154        | 36.00     | 2.45   | 114           | 31.78     | 8.91   |
| ความดันเลือด ออก  | 4133        | 120.32    | 11.84  | 117           | 122.05    | 13.80  |
| ความดันเลือด เข้า | 4133        | 79.23     | 10.37  | 117           | 78.46     | 10.96  |
| น้ำหนักแรกเกิด*   | 4156        | 3105.75   | 430.53 | 110           | 2446.36   | 753.58 |

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 การอยุ่ละ ของ จำนวนทารกจากแนกตามการฝากครรภ์ อายุแม่  
 อันคัมภรร์ก จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง การคลอดตาย ระยะเวลาการตั้งครรภ์  
 เพศทารก วิธีคลอด เปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิตและทารกที่เสียชีวิต ดังแสดง  
 ในตาราง 5

ตาราง 5 การอยุ่ละเปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิตและทารกที่เสียชีวิต

| ตัวแปรที่ศึกษา | ทารกมีชีวิต |       | ทารกเสียชีวิต |       |
|----------------|-------------|-------|---------------|-------|
|                | N           | %     | N             | %     |
| การฝากครรภ์    |             |       |               |       |
| ฝากครรภ์       | 3195        | 77.0  | 65            | 56.0  |
| ไม่ฝากครรภ์    | 954         | 23.0  | 51            | 44.0  |
| รวม            | 4149        | 100.0 | 116           | 100.0 |
| อายุแม่ (ปี)   |             |       |               |       |
| 15 - 19        | 542         | 13.1  | 22            | 18.8  |
| 20 - 24        | 1908        | 46.0  | 46            | 39.3  |
| 25 - 29        | 1192        | 28.7  | 28            | 23.9  |
| 30 - 34        | 374         | 8.9   | 12            | 10.3  |
| 35 - 39        | 96          | 2.3   | 6             | 5.1   |
| 40 ขึ้นไป      | 43          | 1.0   | 3             | 2.6   |
| รวม            | 4152        | 100.0 | 117           | 100.0 |

ตาราง 5 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา      | ทหารเกณฑ์ |       | ทหารกึ่งเกณฑ์ |       |
|---------------------|-----------|-------|---------------|-------|
|                     | N         | %     | N             | %     |
| <b>อายุ</b>         |           |       |               |       |
| 1                   | 1964      | 47.3  | 46            | 39.3  |
| 2                   | 1288      | 31.0  | 36            | 30.8  |
| 3                   | 581       | 14.0  | 22            | 18.8  |
| 4                   | 177       | 4.3   | 5             | 4.3   |
| 5 - 10              | 139       | 3.4   | 8             | 6.8   |
| รวม                 | 4152      | 100.0 | 117           | 100.0 |
| <b>จำนวนการคลอด</b> |           |       |               |       |
| 0                   | 2253      | 54.2  | 53            | 45.3  |
| 1                   | 1240      | 29.8  | 41            | 35.0  |
| 2                   | 466       | 11.2  | 12            | 10.3  |
| 3                   | 104       | 2.5   | 5             | 4.3   |
| 4                   | 38        | 0.9   | 2             | 1.7   |
| 5 - 10              | 54        | 1.4   | 4             | 3.4   |
| รวม                 | 4155      | 100.0 | 117           | 100.0 |

ตาราง 5 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา            | ทารกมีชีวิต |       | ทารกเสียชีวิต |       |
|---------------------------|-------------|-------|---------------|-------|
|                           | N           | %     | N             | %     |
| จำนวนการแท้ง              |             |       |               |       |
| ไม่เคยแท้ง                | 3555        | 85.5  | 101           | 86.3  |
| 1 ครั้ง                   | 510         | 12.3  | 13            | 11.1  |
| มากกว่า 1 ครั้ง           | 91          | 2.2   | 3             | 2.6   |
| รวม                       | 4156        | 100.0 | 117           | 100.0 |
| การคลอดกายน               |             |       |               |       |
| ไม่เคย                    | 4052        | 97.5  | 110           | 94.0  |
| 1 ครั้ง                   | 89          | 2.1   | 6             | 5.1   |
| มากกว่า 1 ครั้ง           | 15          | 0.4   | 1             | 0.9   |
| รวม                       | 4156        | 100.0 | 117           | 100.0 |
| เวลาการตั้งครรภ์(สัปดาห์) |             |       |               |       |
| 28 - 30                   | 47          | 1.1   | 23            | 21.5  |
| 31 - 33                   | 189         | 4.6   | 27            | 25.2  |
| 34 - 36                   | 3189        | 76.8  | 38            | 35.5  |
| 37 - 39                   | 416         | 10.0  | 6             | 5.6   |
| 40 ขึ้นไป                 | 304         | 7.5   | 13            | 12.2  |
| รวม                       | 4145        | 100.0 | 107           | 100.0 |

ตาราง 5 (ต่อ)

| ตัวแปรที่ศึกษา | ทารกมีชีวิต |       | ทารกเสียชีวิต |       |
|----------------|-------------|-------|---------------|-------|
|                | N           | %     | N             | %     |
| เพศทารก        |             |       |               |       |
| ชาย            | 2186        | 52.6  | 58            | 50.4  |
| หญิง           | 1969        | 47.4  | 57            | 49.6  |
| รวม            | 4155        | 100.0 | 115           | 100.0 |
| วิธีการคลอด    |             |       |               |       |
| ปรกติ          | 3780        | 91.0  | 71            | 61.7  |
| กึ่ง           | 20          | 0.5   | 1             | 0.9   |
| ผ่าคลอด        | 255         | 6.1   | 24            | 20.9  |
| เกรงูญก        | 60          | 1.4   | 1             | 0.9   |
| หาคณ           | 38          | 0.9   | 18            | 15.7  |
| รวม            | 4154        | 100.0 | 115           | 100.0 |

3. วิเคราะห์หน้าตักแรกเกิดของทารกเนื้อเทาของหน้าตักแรกเกิดที่พบจะพบ  
ที่สุด คือการอยู่รอดของทารก ใช้วิธีของคาร์นและเพนโรส (Karn and Penrose,  
1951 : 154) มีฟังก์ชัน ดังนี้

$$\log_e \frac{S(X)}{D(X)} = ax^2 + bx + c$$

โดยที่  $x$  = น้ำหนักแรกเกิด

$S(x)$  = จำนวนทารกที่มีชีวิตที่ม่าน้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ  $x$

$D(x)$  = จำนวนทารกที่เสียชีวิตที่ม่าน้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ  $x$

ในการกำหนดค่า  $a$   $b$   $c$  ซึ่งเป็นสัมประสิทธิ์ของ ตัวแปร นี้ความจำเป็นจะต้องจัดหารกในกลุ่มตัวอย่างให้เป็นกลุ่มของความถ่วงของน้ำหนักแรกเกิด และใช้ค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มเป็นก่าน้ำหนักแรกเกิดในการกำหนดค่า  $a$   $b$   $c$  และยังคงต้องคัดกลุ่มตัวอย่างตอนส่วนปลายของการแจกแจง ที่จะทำการแจกแจงเบี้ยว ออกไปจากการวิเคราะห์ ซึ่งได้คัดกลุ่มที่ 1,2 และกลุ่มที่ 16 ออกไป ดังแสดงในตาราง 6

ตาราง 6 แสดงกลุ่มของน้ำหนักแรกเกิด ค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย จำนวนทารกมีชีวิต และเสียชีวิต และค่า  $\log_e \frac{\text{ทารกมีชีวิต}}{\text{ทารกเสียชีวิต}}$

| กลุ่มที่ | น้ำหนักแรกเกิด (กรัม) | น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย (กรัม) | จำนวนทารกมีชีวิต | จำนวนทารกเสียชีวิต | จำนวนทารกรวม | $\log_e \frac{\text{ทารกมีชีวิต}}{\text{ทารกเสียชีวิต}}$ |
|----------|-----------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------|----------------------------------------------------------|
| 1        | <1600                 | 1382.86                     | 8                | 20                 | 28           | -0.92                                                    |
| 2        | 1600-1799             | 1669.51                     | 11               | 12                 | 23           | -0.09                                                    |
| 3        | 1800-1999             | 1874.17                     | 14               | 10                 | 24           | 0.34                                                     |
| 4        | 2000-2199             | 2071.96                     | 45               | 11                 | 56           | 1.41                                                     |
| 5        | 2200-2399             | 2264.94                     | 95               | 7                  | 102          | 2.61                                                     |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กลุ่มที่ | น้ำหนัก<br>แรกเกิด | น้ำหนักแรก<br>เกิดเฉลี่ย | จำนวน<br>ทารกมีชีวิต | จำนวนทารก<br>เสียชีวิต | จำนวนทารก<br>รวม | $\log_e$ $\frac{\text{ทารกมีชีวิต}}{\text{ทารกเสียชีวิต}}$ |
|----------|--------------------|--------------------------|----------------------|------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| 6        | 2400-2599          | 2476.90                  | 238                  | 10                     | 248              | 3.17                                                       |
| 7        | 2600-2799          | 2671.69                  | 439                  | 8                      | 447              | 4.01                                                       |
| 8        | 2800-2999          | 2866.90                  | 574                  | 9                      | 603              | 4.16                                                       |
| 9        | 3000-3199          | 3053.49                  | 833                  | 10                     | 843              | 4.42                                                       |
| 10       | 3200-3399          | 3256.71                  | 723                  | 5                      | 728              | 4.97                                                       |
| 11       | 3400-3599          | 3460.02                  | 604                  | 6                      | 610              | 4.61                                                       |
| 12       | 3600-3799          | 3650.57                  | 297                  | 3                      | 300              | 4.60                                                       |
| 13       | 3800-3999          | 3838.74                  | 149                  | 2                      | 151              | 4.31                                                       |
| 14       | 4000-4199          | 4020.01                  | 81                   | 3                      | 84               | 3.30                                                       |
| 15       | 4200-4399          | 4266.67                  | 23                   | 1                      | 24               | 3.13                                                       |
| 16       | 4400 ขึ้นไป        | 4550.00                  | 2                    | 0                      | 2                | —                                                          |

เมื่อ  $S(x)$  และ  $D(x)$  มีการแจกแจงเป็นปกติ ถ้า  $a, b, c$  คือค่าที่  
คำนวณจากข้อมูล  $X, S(x)$  และ  $D(x)$  ด้วยวิธีวิเคราะห์ความถดถอย

$$\text{ได้ } Y = (-18.79 \times 10^{-7}) x^2 + (12.51 \times 10^{-3}) x - 16.17$$

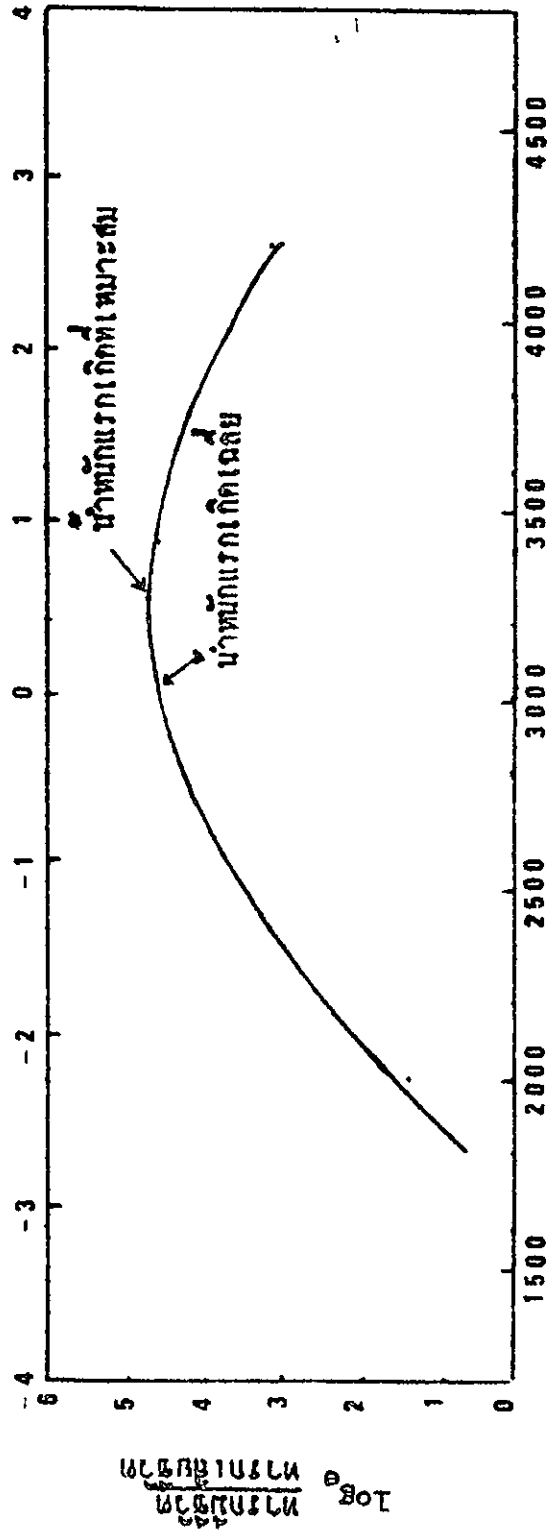
ค่ามาตรฐาน (Z - score) ของน้ำหนักแรกเกิดคำนวณจากค่าเฉลี่ยของ  
น้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ 3088.78 กรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 453.73

จุดสูงสุดของฟังก์ชัน คือ ค่าตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดของทารก ใต้  
 การนำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดเท่ากับ 3328.90 กรัม โดยมีค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.53

4. การนำหนักแรกเกิดทรงจุดที่โอกาสมีชีวิตและโอกาสเสียชีวิตเท่ากัน  
 มี 2 ค่า

1. ค่าค่าของน้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ 1755.39 กรัม  
 มาตรฐานเท่ากับ - 2.94
2. ค่าสูงของน้ำหนักแรกเกิดเท่ากับ 4902.41 กรัม  
 มาตรฐานเท่ากับ 3.99

ความถ่วง



น้ำหนักแรกเกิด (กรัม)

ภาพประกอบ 1 ควอดรอนติกฟังก์ชัน แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการมีชีวิตกับน้ำหนักแรกเกิด

## สรุป อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ

### สรุป

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาผู้ป่วยที่มาคลอด 4279 ราย เป็นทารกที่มีชีวิต 4162 ราย ทารกที่เสียชีวิต 117 ราย อัตราส่วนของทารกเพศชาย ต่อทารกเพศหญิง เท่ากับ 1:11 ต่อ 1 อัตราการเสียชีวิตเท่ากับ 27 ต่อ 1000 ราย

#### 1. คาสติพิพื้นฐาน

##### 1.1 น้ำหนักแรกเกิดมีความสัมพันธ์ทางบวกกับอายุแม่ อันดัศครรภ์

จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง เวลาการตั้งครรภ์ และมีความสัมพันธ์กับเพศ และการมีชีวิตหรือเสียชีวิต คือ ① ทารกเพศชายมีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าเพศหญิง และทารกที่มีชีวิตมีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าทารกที่เสียชีวิต นอกจากนี้การมีชีวิตหรือเสียชีวิตยังมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาการตั้งครรภ์ คือ ทารกที่เสียชีวิตจะปีระยะเวลาการตั้งครรภ์ น้อยกว่าทารกที่มีชีวิต ② ส่วนอันดัศครรภ์ จำนวนการคลอด การคลอดตาย มีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตหรือเสียชีวิต โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ค่อนข้างต่ำ คือ 0.04 0.04 และ 0.03 ตามลำดับ ④ แต่อายุแม่ จำนวนการแท้ง และเพศ ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีชีวิต หรือเสียชีวิต

1.2 ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักแรกเกิด จะสูงในกลุ่มแม่ที่มีการฝากครรภ์ แม่ที่มีอายุช่วง 25 - 34 ปี - อันดัศครรภ์ที่ 3 จำนวนการคลอดที่ 2 แม่เคยแท้งมาก่อน เวลาการตั้งครรภ์มาก และทารกเพศชาย เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น ๆ

สำหรับวิธีคลอดนั้นทารกมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยสูง และลดลงตามลำดับเมื่อ ทารกคลอดด้วยวิธีใช้เข็ม เครื่องดูด คลอดปกติ ผ่าออก ทากัน

## 2. ค่าสถิติเกี่ยวกับการเสียชีวิตของทารก

2.1 อัตราการเสียชีวิตต่อจำนวนทารก 1000 ราย กลุ่มฝากครรภ์ มีอัตราการเสียชีวิตของทารกน้อยกว่ากลุ่มไม่ฝากครรภ์เกือบ 3 เท่า แม้อายุระหว่าง 25 - 29 ปี และเวลาการตั้งครรภ์ 34 - 39 สัปดาห์ จะมีอัตราการเสียชีวิตของทารกน้อยที่สุด ส่วนอันดับครรภ์ จำนวนการคลอด จำนวนการแท้ง และจำนวนการคลอดตาย ถ้ามีค่ามากขึ้น จะมีอัตราการเสียชีวิตของทารกเพิ่มขึ้น ทารกเพศชาย และทารกเพศหญิง มีอัตราการเสียชีวิตใกล้เคียงกัน และวิธีกลอดนั้น ทากัน จะมีอัตราการเสียชีวิตมากที่สุด

2.2 ค่าเฉลี่ยของอันดับครรภ์ จำนวนการคลอด การคลอดตาย เวลาการตั้งครรภ์ และน้ำหนักแรกเกิด เปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิตและเสียชีวิต จะแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. น้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่สุดต่อการอยู่รอดมีค่าเท่ากับ 3328.90 กรัม โดยมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 3088.78 กรัม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 453.73

4. น้ำหนักแรกเกิดที่โอกาสมีชีวิตเท่ากับโอกาสเสียชีวิตของทารก มี 2 ค่า คือ 1755.39 กรัม และ 4902.41 กรัม

## อภิปรายผล

ผู้ป่วยที่มาคลอดที่โรงพยาบาลนาน มีอัตราส่วนของทารกเพศชายมากกว่า เพศหญิง เท่ากับกลุ่มอุบลราชธานี คือ 1.11 ต่อ 1 (สุเมธทา พรหมบุญ 2524 : 29) นับว่าอัตราส่วนของเพศชายสูงกว่าปรกติ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มกรุงเทพมหานคร ที่มีอัตราส่วนเพศชาย ต่อเพศหญิงเป็น 1.07 ต่อ 1 กลุ่มนานมีการฝากครรภ์ร้อยละ 76.44 ซึ่งมากกว่ากลุ่มอุบลราชธานีที่มีเพียงร้อยละ 60.21 น้ำหนักแรกเกิดของทารกของแม่ที่มีการฝากครรภ์ และไม่ฝากครรภ์ของกลุ่มนาน มีความแตกต่างกัน คือ 3111.43 กรัม

และ 3013.36 กรัม ตามลำดับ และปรากฏผลว่า อัตราการเสียชีวิตของทารกในกลุ่ม ไม่ฝากครรภ์สูงถึง 51 ต่อ 1000 ราย สูงประมาณ 2.5 เท่า ของกลุ่มที่ฝากครรภ์ที่มี เพียง 20 ต่อ 1000 ราย อัตราการเสียชีวิตที่แตกต่างกันนี้ก็เช่นเดียวกับกลุ่มอุบล ราชธานี ที่กลุ่มไม่ได้ฝากครรภ์มีอัตราการเสียชีวิตสูงถึง 68.17 ต่อ 1000 ราย เมื่อ เทียบกับ 15.06 ต่อ 1000 ราย ในกลุ่มที่มีการฝากครรภ์ หรือสูงกว่ากันถึง 4.5 เท่า

อายุแม่ อันดัศครรภ์ และเพศทารก มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิด

เช่นเกี่ยวกับการศึกษาของ เพนโรส (Penrose. 1954 : 148) อายุเฉลี่ยของแม่ กลุ่มนานเท่ากับ 24.18 ปี ทำการกลุ่มอุบลราชธานี และกลุ่มกรุงเทพมหานครที่เท่ากับ 25.96 ปี และ 26.96 ปี ตามลำดับ อายุแม่เฉลี่ยของทารกที่มีชีวิตและเสียชีวิต ของกลุ่มนานไม่แตกต่างกันทางสถิติ คือ 24.17 ปี และ 24.65 ปี อายุแม่ของกลุ่มนาน และกลุ่มอุบลราชธานีไม่มีความสัมพันธ์กับเพศทารก และการมีชีวิตหรือเสียชีวิตต่างจาก กลุ่มกรุงเทพมหานคร ที่อายุแม่ มีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตหรือเสียชีวิต โดยมีค่า สัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.04 ถ้าพิจารณาอัตราการเสียชีวิตของทารกของ กลุ่มอายุแม่ต่าง ๆ จากกลุ่มนาน แม่ที่มีอายุ 25 - 29 ปี จะมีอัตราการเสียชีวิตต่ำกว่า กลุ่มอายุอื่น ๆ คือ 23 ต่อ 1000 ราย ส่วนกลุ่มอายุแม่ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงสุด คือ 40 ปีขึ้นไป ที่มีถึง 65 ต่อ 1000 ราย

สำหรับอันดัศครรภ์นั้น พบว่า อันดัศครรภ์ที่ 5 ขึ้นไป มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่า กลุ่มอื่น คือ เท่ากับ 54 ต่อ 1000 ราย เช่นเดียวกับกลุ่มอุบลราชธานี และกลุ่มกรุงเทพ มหานคร ที่มีค่าเท่ากับ 75.92 ต่อ 1000 ราย และ 21.85 ต่อ 1000 ราย ตามลำดับ คือสูง ประมาณ 2 เท่า ของอัตราเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม (กลุ่มนาน มีอัตราการเสียชีวิตเฉลี่ย เท่ากับ 27 ต่อ 1000 ราย กลุ่มอุบลราชธานี เท่ากับ 36 ต่อ 1000 ราย และเท่ากับ 9 ต่อ 1000 ราย ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร) เช่นเดียวกับจำนวนการคลอดที่มีค่ามาก ตั้งแต่ 4 ขึ้นไป อัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ค่าเฉลี่ยของอันดัศครรภ์ และจำนวนการคลอด ระหว่างทารกที่มีชีวิตและเสียชีวิต แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 ด้วย ดังแสดงในตาราง 4

จำนวนการแต่ง ไม่มีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตหรือเสียชีวิตของทารก เช่นเดียวกับ กลุ่มอุบลราชธานี แยกต่างจากกลุ่มกรุงเทพมหานคร ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างต่ำโดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์เท่ากับ 0.04 ระหว่างแม่ที่ไม่เคยแท้งกับเคยแท้งหนึ่งครั้ง อัตราการเสียชีวิตของทารกใกล้เคียงกับอัตราเฉลี่ย แต่จะสูงขึ้นเมื่อแม่เคยแท้งมากกว่าหนึ่งครั้ง ซึ่งเท่ากับ 32 ต่อ 1000 ราย เช่นเดียวกับแม่ที่เคยแท้งเกินกว่าหนึ่งครั้ง มีอัตราการเสียชีวิตของทารกสูงเกือบสอง เท่าของอัตราเฉลี่ยในกลุ่มกรุงเทพมหานคร และกลุ่มอุบลราชธานี นั้นสูงกว่าเฉลี่ยถึง 2.5 เท่า คือ มีอัตราเท่ากับ 16.94 ต่อ 1000 ราย ในกลุ่มกรุงเทพมหานคร และ 91.89 ต่อ 1000 รายในกลุ่มอุบลราชธานี

ในด้านการคลอดตายนั้นกลุ่มที่ไม่เคยคลอดตาย มีอัตราการเสียชีวิตใกล้เคียง คือ เท่ากับ 26 ต่อ 1000 ราย ส่วนกลุ่มที่เคยคลอดตาย จะมีอัตราการเสียชีวิตของทารก สูงถึง 2.3 เท่าของของอัตราเฉลี่ย คือ 63 ต่อ 1000 ราย ค่าเฉลี่ยของการคลอดตาย ระหว่างทารกที่มีชีวิตและเสียชีวิต แยกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วย

เวลาการตั้งครรภ์ที่มีการเสียชีวิตน้อย คือ ช่วง 34 - 39 สัปดาห์ ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ย คือ มีค่าเพียง 12 ต่อ 1000 ราย ซึ่งเป็นอัตราที่ต่ำที่สุดของงานวิจัยนี้ ตรงกันข้ามกับกลุ่มที่มีเวลาการตั้งครรภ์ช่วง 28 - 30 สัปดาห์ ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงกว่าเฉลี่ยถึง 12.1 เท่า คือ มีค่าเท่ากับ 329 ต่อ 1000 ราย ซึ่งสูงที่สุดในการวิจัยนี้ นอกจากนี้ เวลาการตั้งครรภ์ มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิดมากกว่าตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของสหสัมพันธ์ถึง 0.22 ดังตาราง 1 คือ น้ำหนักแรกเกิดจะเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาการตั้งครรภ์มากขึ้น จากกลุ่มที่มีอัตราการเสียชีวิตมาก คือ ช่วง 28 - 30 สัปดาห์ มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 2087.76 กรัม น้อยกว่าค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมที่มีค่าเท่ากับ 3328.90 กรัม ถึง 1240.14 กรัม แลสูงกว่าค่าน้ำหนักแรกเกิดตรงจุดที่โอกาสมีชีวิต และโอกาสเสียชีวิต มีค่าเท่ากัน ซึ่งเท่ากับ 1755.39 กรัม ไปเพียง 332.37 กรัม ส่วนกลุ่มที่มีอัตราการเสียชีวิตน้อยนั้นมีค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 3170.33 กรัม ซึ่งน้อยกว่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมเพียง 158.57 กรัม แต่ห่างจากค่าน้ำหนักแรกเกิดตรงจุดที่โอกาสมีชีวิตและโอกาสเสียชีวิตมีค่าเท่ากัน ซึ่งเท่ากับ 4902.41 กรัม ถึง 1750.08 กรัม

เพศของทารกในกลุ่มน่าน มีความสัมพันธ์กับน้ำหนักแรกเกิด คือ เพศชาย มีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 3129.92 กรัม มากกว่าเพศหญิงที่มีค่าเท่ากับ 3044.02 กรัม เช่นเดียวกับกลุ่มอุบลราชธานี หรือกลุ่มกรุงเทพมหานคร เพศของทารกกลุ่มน่านไม่มีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตหรือเสียชีวิต เช่นเดียวกับกลุ่มอุบลราชธานี แต่แตกต่างจากกลุ่มกรุงเทพมหานคร ที่เพศของทารกมีความสัมพันธ์กับการมีชีวิตหรือเสียชีวิต อัตราการเสียชีวิตของกลุ่มน่านใกล้เคียงกับเฉลี่ยทั้งสองเพศ คือ 26 ต่อ 1000 ราย ในทารกเพศชาย และ 28 ต่อ 1000 ราย ในทารกเพศหญิง แต่ในตาราง 5 ทารกที่เสียชีวิตมีเพศชายร้อยละ 50.4 และเพศหญิง ร้อยละ 49.6

ทางค่าน้ำหนักแรกเกิด ผลการศึกษาอย่างงานวิจัยในอดีตที่ว่ากลุ่มประชากรต่างกัน จะมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยต่างกันของ เมริديث (Meredith. 1970 : 217 - 264) คือ กลุ่มน่านมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 3088.78 กรัม โดยเพศชายและเพศหญิงมีน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเท่ากับ 3129.92 กรัม และ 3044.02 กรัม ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่ากลุ่มอุบลราชธานีที่มีค่าเท่ากับ 2926.42 กรัม แยกเป็นเพศชายเท่ากับ 2962.55 กรัม และเพศหญิง เท่ากับ 2889.12 กรัม แต่ต่ำกว่ากลุ่มกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าเท่ากับ 3104.23 กรัม แยกเป็นเพศชาย เท่ากับ 3147.24 กรัม และเพศหญิง เท่ากับ 3060.35 กรัม

อัตราการเสียชีวิตของทารกจากกลุ่มน่าน มีค่าเท่ากับ 27 ต่อ 1000 ราย น้อยกว่ากลุ่มอุบลราชธานี ที่มีค่าเท่ากับ 36 ต่อ 1000 ราย แต่มากกว่ากลุ่มกรุงเทพมหานคร ที่มีค่าเท่ากับ 9 ต่อ 1000 ราย ถึงสามเท่า

ค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสม คือ ค่าน้ำหนักแรกเกิดที่มีการเสียชีวิตน้อยที่สุด จากงานวิจัยนี้ พบว่า ค่าน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสม เท่ากับ 3328.90 กรัม นั้นอยู่ห่างจากค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยที่มีค่าเท่ากับ 3088.78 กรัม คิดเป็นค่ามาตรฐานเท่ากับ 0.53 ซึ่งแย้งกับ มาเธอร์ (Mather. 1973 อ้างอิงมาจาก สุมณฑา พรหมบุญ 2524 : 15) ที่ว่าการคัดเลือกพันธุ์ตามธรรมชาติ พยายามกำจัดทารกที่มีน้ำหนักแรกเกิด เบี่ยงเบนออกจากค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ย โดยถือว่า น้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยเป็นน้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสม

ที่สุดต่อการมีชีวิตของทารก แต่ไปสนับสนุนการวิจัยจากกลุ่มประชากรอังกฤษ (Karn and Penrose. 1951 : 153) อิตาลี (Terrenato et al. 1981 : 58) สหรัฐอเมริกา (Van Valen and Mellin. 1967 : 113) อินเดีย (Jayant. 1964 : 263) กรุงเทพมหานคร (Promboon. S, M. P. M. and K. Chaturachinda. 1983 : 133) อุบลราชธานี (สุมนท พรมบุญ 2524 : 30) ที่พบว่า น้ำหนักแรกเกิดที่เหมาะสมต่อการอยู่รอดของทารกนั้นจะเบี่ยงเบนจากค่าน้ำหนักแรกเกิดเฉลี่ยคิดเป็นค่ามาตรฐานประมาณ 0.6 ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาวิจัยในเรื่องนี้ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย เพื่อให้ทราบถึงสภาพของแม่และเด็กแรกเกิดในประเทศ
2. ควรตั้งเป้าหมาย เพื่อลดอัตราการตายของทารกต่างจังหวัดลงให้ใกล้เคียงกับในเมืองหลวง
3. ทางโรงพยาบาลควรมีการบันทึกข้อมูลที่จะเอื้ออำนวยขึ้น และมีข้อมูลที่สามารถเทียบเคียงกันได้ทั่วประเทศ

บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

สุนทนา พรหมบุญ ปัจจัยบางประการที่เกี่ยวข้องกับการตายของทารกในวัยแรกเกิด

เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มตัวอย่างจากกรุงเทพมหานครกับอุบลราชธานี มหาวิทยาลัย

ศรีนครินทรวิโรฒ 2524, 40 หน้า

Jayant, K. "Birth Weight and Some other Factors in Relation to Infant Survival. A Study on an Indian Sample," Annals of Human Genetics, 27 : 261 - 270, 1964.

Karn, M.N. and L.S. Penrose. "Birth Weight and Gestation Time in Relation to Maternal Age, Parity and Infant Survival," Annals of Eugenics, 16 : 147 - 164, 1951.

Meredith, H.V. "Body Weight at Birth of Viable Human Infant - A Worldwide Comparative Treatise," Human Biology, 42 : 217 - 264, 1970.

Nie, Norman H. and Others. SPSS. New York, McGraw-Hill Book Company, 1970. 675 p.

Ounsted, M. and C. Ounsted. On the Fetal Growth Rate. Philadelphia, J.B. Lippincott, 1973. 200 p.

Promboon, S. Infant and Placental Size in Relation to Natural Selection in the Thai Population. Ph. D. Thesis, University of Hawaii, Honolulu, Hawaii, 1979. 157 p. Typed.

Promboon, S., M.P. Mi, and K. Chaturachinda. "Birth Weight, Placental Weight and Gestation time in Relation to Natural Selection in Thailand" Annals of Human Genetics, 47 : 133 - 141, 1983.

Sansing, R.C., and J.P. Chinnici. "Optimal and Discriminating Birth Weight in Human Population," Annals of Human Genetics, 40 : 123 - 131, 1976.

Terrenato, L., M.F. Gravina and L. Ulizzi. "Natural Selection Associated with Birth Weight. I. Selection Intensity and Selective Deaths from Birth to One Month of Life," Annals of Human Genetics, 45 : 55-63, 1981.

Van Valen, L., and G.W. Mellin. "Selection in Natural Population. 7. New York Tables (fetal life study)," Annals of Human Genetics, 31 : 109 - 127, 1967.

- Terrenato, L., M.F. Gravina and L. Ulizzi, "Natural Selection Associated with Birth Weight. I. Selection Intensity and Selective Deaths from Birth to One Month of Life," Annals of Human Genetics, 45 55 - 63, 1981.
- Van Valen, L., and G.W. Mellin. "Selection in Natural Population 7. New York Babies (fetal life study)," Annals of Human Genetics, 31 . 109 - 127, 1967.

ภาคผนวก

ตารางเปรียบเทียบอัตราการเสียชีวิตของทารกต่อจำนวนทารก 1000 ราย จำแนกตามตัวแปรต่างๆ

|                 | น่าน | อุบลราชธานี | กรุงเทพมหานคร |
|-----------------|------|-------------|---------------|
| การฝากครรภ์     |      |             |               |
| ฝากครรภ์        | 20   | 15.06       | 9.25          |
| ไม่ฝากครรภ์     | 51   | 68.17       | -             |
| เพศทารก         |      |             |               |
| ชาย             | 26   | 40.62       | 9.96          |
| หญิง            | 28   | 30.99       | 8.08          |
| จำนวนการแท้ง    |      |             |               |
| ไม่เคย          | 28   | 33.38       | 9.24          |
| 1 ครั้ง         | 25   | 43.44       | 7.20          |
| มากกว่า 1 ครั้ง | 32   | 91.89       | 16.94         |
| อันดับครรภ์     |      |             |               |
| 1               | 23   | 29.53       | 9.65          |
| 2               | 27   | 34.35       | 9.17          |
| 3               | 36   | 28.55       | 7.53          |
| 4               | 27   | 35.33       | 5.97          |
| 5               | 54   | 38.90       | 9.21          |
| 6 - 10          | 55   | 75.92       | 21.85         |
| รวม             | 27   | 36          | 9             |

ตารางเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวแปรต่าง ๆ

|                       | นาน     | อุบลราชธานี | กรุงเทพมหานคร |
|-----------------------|---------|-------------|---------------|
| น้ำหนักแรกเกิด (กรัม) |         |             |               |
| ทารกเพศชาย            | 3129.92 | 2962.55     | 3147.24       |
| ทารกเพศหญิง           | 3044.02 | 2889.12     | 3060.35       |
| ทารกมีชีวิตรอด        | 3104.75 | 2949.76     | 3112.49       |
| ทารกเสียชีวิต         | 2446.31 | 2295.66     | 2177.99       |
| ทารกทั้งหมด           | 3088.78 | 2926.42     | 3104.23       |
| อายุแม่ (ปี)          | 24.18   | 25.96       | 26.96         |

ตารางเปรียบเทียบระหว่างทารกที่มีชีวิตและทารกที่เสียชีวิตจำแนกตามตัวแปรต่างๆ

|                 | น่าน            |                   | อุบลราชธานี     |                   | กรุงเทพมหานคร   |                   |
|-----------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|-----------------|-------------------|
|                 | ทารกมี<br>ชีวิต | ทารก<br>เสียชีวิต | ทารกมี<br>ชีวิต | ทารก<br>เสียชีวิต | ทารกมี<br>ชีวิต | ทารก<br>เสียชีวิต |
| การฝากครรภ์     |                 |                   |                 |                   |                 |                   |
| ฝากครรภ์        | 77.01           | 56.03             | 61.53           | 25.06             | 100.00          | 100.00            |
| ไม่ฝากครรภ์     | 22.99           | 43.97             | 38.46           | 74.93             | -               | -                 |
| รวม             | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            |
| เพศทารก         |                 |                   |                 |                   |                 |                   |
| ชาย             | 52.60           | 50.40             | 52.48           | 59.38             | 51.73           | 56.96             |
| หญิง            | 47.40           | 49.60             | 47.52           | 40.62             | 48.27           | 43.04             |
| รวม             | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            |
| จำนวนการแท้ง    |                 |                   |                 |                   |                 |                   |
| ไม่เคย          | 85.50           | 86.30             | 84.33           | 76.54             | 83.31           | 83.82             |
| 1 ครั้ง         | 12.30           | 11.10             | 12.39           | 14.79             | 13.79           | 10.79             |
| มากกว่า 1 ครั้ง | 2.20            | 2.60              | 3.26            | 8.67              | 2.90            | 5.39              |
| รวม             | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            |
| อันดับครรภ์     |                 |                   |                 |                   |                 |                   |
| 1               | 47.34           | 39.32             | 39.89           | 25.51             | 42.62           | 44.81             |
| 2               | 31.04           | 30.77             | 21.00           | 19.64             | 30.32           | 30.29             |
| 3               | 14.00           | 18.88             | 18.82           | 14.54             | 15.70           | 12.86             |
| 4               | 4.27            | 4.27              | 11.39           | 10.96             | 6.49            | 4.15              |
| 5               | 1.69            | 3.42              | 6.47            | 6.88              | 2.90            | 2.90              |
| 6 - 10          | 1.66            | 3.42              | 10.39           | 22.44             | 2.07            | 4.98              |
| รวม             | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            | 100.00          | 100.00            |

แบบสำรวจสภาพการอยู่รอดและน้ำหนักแรกเกิดของทารกวัยแรกเกิด  
ในจังหวัดน่าน

|                                                                             |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. เลขประจำตัว                                                              | 1 - - - - -  |
| 2. การฝากครรภ์ ฝากครรภ์ = 1,<br>ไม่ฝากครรภ์ = 2                             | 6 -          |
| 3. อายุแม่                                                                  | 7 - -        |
| 4. อันดับครรภ์ (Gravida)                                                    | 9 - -        |
| 5. จำนวนการคลอด (Parity)                                                    | 11 - -       |
| 6. จำนวนการแท้ง                                                             | 13 -         |
| 7. จำนวนคลอดตาย                                                             | 14 -         |
| 8. ระยะเวลาการตั้งครรภ์ (สัปดาห์)                                           | 15 - -       |
| 9. ความกันเลือดช่วงก่อนคลอด                                                 | 17 - - - - - |
| 10. วิธีคลอด ปรกติ = 1, กีม = 2,<br>ผ่าออก = 3, เครื่องดูด = 4,<br>ทารก = 5 | 23 -         |
| 11. เพศทารก ชาย = 1, หญิง = 2                                               | 24 -         |
| 12. น้ำหนักแรกเกิด                                                          | 25 - - - -   |
| 13. สภาพการมีชีวิตหรือเสียชีวิตของ<br>ทารก มีชีวิต = 1, เสียชีวิต = 2       | 29 -         |