



การศึกษาอัตราการใช้วิธีคุมกำเนิดและอัตราล้มเหลว
โดยใช้ข้อมูลจากโครงการสองโครงการที่มีรูปแบบสอบถาม
การใช้วิธีคุมกำเนิดต่างกัน

Contraceptive Use Failure and Continuation Based on Two Methods of
Contraceptive Data Collection in Thailand

จุฬ
ป. 15
007462

ก๊อ วงศ์บุญสิน วรชัย ทองไทย และมินจา คิม โชว์

Wongboonsin, Varachai Thongthai and Minja Kim Choe

สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

and East-West Population Institute, East-West Center

การศึกษาอัตราคงใช้วิธีคุมกำเนิดและอัตราล้มเหลว
โดยใช้ข้อมูลจากโครงการสองโครงการ
ที่มีรูปแบบสอบถามการใช้วิธีคุมกำเนิดต่างกัน

Contraceptive Use Failure and Continuation Based on Two Methods of
Contraceptive Data Collection in Thailand



ด้วยอภินันทนาการ

จาก

สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกื้อ วงศ์บุญสิน วรชัย ทองไทย และมินจา คิม โชว์

Kua Wongboonsin, Varachai Thongthai and Minja Kim Choe

สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล

และ East-West Population Institute, East-West Center

พฤษภาคม 2536

21 ต.ค. 2541

I14850952

ลิขสิทธิ์ของสถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พิมพ์ครั้งที่ 1 จำนวน 500 เล่ม พฤษภาคม 2536

การผลิตและลอกเลียนหนังสือเล่มนี้ไม่ว่าแบบใดทั้งสิ้น
ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจาก
สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารสถาบัน หมายเลข 208/36

ISBN 974-582-442-9

จัดพิมพ์โดย : สถาบันประชากรศาสตร์
อาคารวิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330
โทร. 251-1133-35
โทรสาร (662) 255-1469

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Acknowledgments

Two data sets are used in this study. One is the Survey on Determinants and Consequences of Contraceptive Use Pattern in Thailand (CUPS) which was supported by a grant from the Special Programme of Research, Development, and Research Training in Human Reproduction, World Health Organization. The survey was conducted by the Institute for Population and Social Research, Mahidol University. Another data set utilized is the 1987 Thailand Demographic and Health Survey (TDHS), funded by the United States Agency for International Development (USAID). This survey was conducted jointly by the Institute of Population Studies, Chulalongkorn University and the Institute for Resource Development, Columbia, Maryland.

Part of this study was carried out in Thailand. Further analysis was completed at the East-West Population Institute (EWPI), Honolulu. The final report was prepared in Honolulu, where the first two authors spent four weeks as fellows.

The authors are grateful to USAID (USAID under cooperative agreement No.DPE-3046-A-8050-00 with the East-West Center) for funding the analysis and report preparation and to EWPI for providing logistical support. Thanks are also due to Dr.Andrew Kantner for his constructive insightful comments and help in editing of the final version of this paper. Our appreciation extends to Dr.John Laing, who first suggested the analysis and was always available for consultation.

สารบัญ

| | หน้า |
|----------------------------|------|
| บทคัดย่อ ภาษาไทย | ก |
| บทคัดย่อ ภาษาอังกฤษ | ข |
| คำนำ | 1 |
| ข้อมูลที่ใช้ | 2 |
| ระเบียบวิธีวิจัย | 4 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูล | 9 |
| วิธีตารางชีพ | 10 |
| วิธีตัดขวาง | 12 |
| สรุป | 15 |
| บรรณานุกรม | 34 |

เลขหมู่ ๑๗๕
เลขทะเบียน ๐๐๗๔๖๒
วัน.เดือน.ปี 16 ก.พ. ๓๖

ตารางและรูป

ตารางที่

| | | |
|---|---|----|
| 1 | ตารางเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของโครงการ CUPS และ TDHS | 17 |
| 2 | อัตราคงใช้และล้มเหลวสะสมโดยวิธีตารางชีพ แบบ "วิธีแรก" จากการสำรวจผู้ใช้ทั่วประเทศของโครงการวิจัยต่างๆ | 19 |
| 3 | อัตราคงใช้และล้มเหลวสะสมโดยวิธีตารางชีพ แบบ "วิธีแรก" ในช่วง 12 เดือน แยกตามกลุ่มและช่วงเวลา | 20 |
| 4 | อัตราคงใช้และล้มเหลวสะสมโดยวิธีตารางชีพ แบบ "วิธีแรก" ของช่วงเวลา (W=24, C=3) ในช่วง 6 12 18 24 30 และ 35 เดือน Ordinal แยกตามวิธีและโครงการวิจัย | 21 |
| 5 | อัตราคงใช้และล้มเหลวแบบเงื่อนไขในช่วง 12 เดือน ของช่วงเวลา (W=24, C=3) แยกตามวิธี ช่วงจำนวนเดือนหลังจากเริ่มใช้ และโครงการวิจัย | 23 |
| 6 | อัตราคงใช้และล้มเหลวคอปี้ โดยวิธีตัดขวางและวิธีตารางชีพประเภท 12 เดือน จำแนกตามวิธี (สำหรับช่วงเวลาระหว่างปี 2528-2529) ของโครงการ CUPS | 24 |
| 7 | อัตราคงใช้และล้มเหลวโดยวิธีตัดขวาง จำแนกตามวิธีและช่วงเวลาที่ให้ ของโครงการ CUPS | 25 |
| 8 | อัตราคงใช้และล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วงเวลา 12 เดือน จำแนกตามวิธีและปี ของโครงการ CUPS | 26 |

| | | |
|----|--|----|
| 9 | อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วง เวลา 24 เดือน จำแนกตามวิธีและปี ของโครงการ CUPS | 27 |
| 10 | อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วง เวลา 36 เดือน จำแนกตามวิธีและปีของโครงการ CUPS | 28 |
| 11 | อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วง เวลา 48 เดือน จำแนกตามวิธีและปีของโครงการ CUPS | 29 |

รูปที่

| | | |
|---|---|----|
| 1 | เปรียบเทียบอัตราค่าใช้จ่ายแบบ "วิธีแรก" ของการให้ ยาเม็ดคุมกำเนิด จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา (W=24, C=3) | 30 |
| 2 | เปรียบเทียบอัตราค่าใช้จ่ายแบบ "วิธีแรก" ของการให้ ห่วงอนามัย จากโครงการ TDHS และ CUPS โดย ใช้ช่วงเวลา (W=24, C=3) | 31 |
| 3 | เปรียบเทียบอัตราค่าใช้จ่ายแบบ "วิธีแรก" ของการให้ ยาฉีดคุมกำเนิด จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา (W=24, C=3) | 32 |
| 4 | เปรียบเทียบอัตราค่าใช้จ่ายแบบ "วิธีแรก" ของการให้ วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา (W=24, C=3) | 33 |

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์อัตราคงชีพและลัมเพลวของการใช้วิธีคุมกำเนิด โดยใช้วิธีวิเคราะห์ 2 วิธีคือ วิธีตารางชีพและวิธีตัดขวางแบบปฏิทิน (life table and cross-sectional calendar approach) กับข้อมูลของโครงการสำรวจ 2 โครงการคือ โครงการตัวกำหนดและผลกระทบของแบบแผนการใช้การคุมกำเนิดในประเทศไทย (CUPS) และโครงการสำรวจประชากรและการอนามัยในประเทศไทย (TDHS) ซึ่งทั้ง 2 โครงการได้ทำการสำรวจในปีเดียวกันคือปี 2530

ผลการวิเคราะห์พบว่า อัตราคงชีพจากข้อมูล CUPS (ซึ่งเป็นการถามในลักษณะปฏิทินการใช้เป็นรายเดือน) ต่ำกว่าของโครงการ TDHS เล็กน้อย ในขณะที่อัตราลัมเพลวของ CUPS มีแนวโน้มสูงกว่าของ TDHS อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างจากการคาดประมาณอัตราคงชีพและอัตราลัมเพลวจากข้อมูลของทั้ง 2 โครงการมีไม่มากนัก จึงสรุปได้ว่าวิธีการเก็บข้อมูลของ 2 โครงการสามารถใช้แทนกันได้

ค่าคาดประมาณอัตราคงชีพและลัมเพลว ด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบตัดขวาง จะมีความน่าเชื่อถือได้เมื่อช่วงระยะเวลาการศึกษานาน 2 ปีหรือมากกว่า ส่วนข้อมูลจากโครงการ TDHS ก็ให้ค่าคาดประมาณที่น่าเชื่อถือได้และมีข้อยุ่งยากในการเก็บข้อมูลน้อยกว่าของโครงการ CUPS อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในแง่ระเบียบวิธีวิจัยแล้ว วิธีปฏิทินน่าจะใช้ได้ง่ายกว่าในกรณีของประเทศไทย

การศึกษาค้างนี้พบว่า ห่วงอนามัยเป็นวิธีที่มีผู้ "ยอมรับ" มากที่สุดตามด้วยยาเม็ดคุมกำเนิด ยาฉีดคุมกำเนิด หลังภายนอก นีบระยะปลอดภัย และถุงยางอนามัย ส่วนวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ ยาฉีดคุมกำเนิด รองลงไปคือ ยาเม็ดคุมกำเนิดและห่วงอนามัยซึ่งมีประสิทธิภาพเท่าเทียมกัน รองลงไปอีกคือ ถุงยางอนามัย โดยหลังภายนอกและนีบระยะปลอดภัยมีประสิทธิภาพต่ำที่สุด



Abstract

Two approaches, life-table and Laing cross-sectional calendar approach were applied to two sets of data, the Determinants and Consequences of Contraceptive Use Pattern in Thailand (CUPS) and the 1987 Thailand Demographic and Health Survey (TDHS). Both surveys were taken in the year 1987. The results show that the contraceptive use calendar in CUPS yields slightly lower continuation rates and slightly higher failure rates compared to the results from TDHS. However, the differences in estimated continuation and failure rates are small enough to conclude that either method of data collection can be used to provide those basic rates. The estimated rates for cross-section approach were reliable when the period of observation is two years or more. TDHS type data collection provide reasonable estimates of the rates with moderate effort in data collection. Calendar data is probably more difficult to collect. However, if interviewer training and data collection are not big obstacles, the calendar method is recommended for more accurate data collection. Furthermore, it is found that among temporary methods IUD was the most acceptable contraceptive method in every period of observation. The second method was pills, followed by injections, withdrawal, rhythm and the least was condom. However, the most effective method was injections while pills and IUD were about the same level. The least effective methods were withdrawal and rhythm while condom had moderate effectiveness.



คำนำ

การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้วิธีคุมกำเนิดได้รับความสนใจจากนักวางแผนของภาครัฐและนักวิชาการเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบัน เนื่องจากอัตราคุมกำเนิดในปัจจุบันอยู่ในระดับค่อนข้างสูง การที่จะทำให้อัตราดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น นอกจากต้องพยายามที่จะเพิ่มจำนวนผู้เริ่มใช้วิธีคุมกำเนิดให้มากขึ้น ยังต้องพยายามรักษาระดับของผู้ที่กำลังใช้ และเพิ่มระยะเวลาของการใช้ให้ยาวนานขึ้น กล่าวคือ เน้นการเพิ่มของอัตราคงใช้ (rate of continuation) ให้มากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ด้วย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากโครงการ DHS (Demographic and Health Survey) ในประเทศเปรู Goldman และคณะ (Goldman et al, 1988 และ 1989) ได้ทำการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์อัตราคงใช้และอัตราล้มเหลวที่ได้จากแบบสอบถาม 2 แบบคือ DHS Model A ซึ่งในที่นี้จะเรียกว่าวิธีการวิเคราะห์จากแบบสอบถามธรรมดา และ DHS แบบที่ได้เพิ่มคำถามเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถวิเคราะห์แบบปฏิทินคุมกำเนิด (contraceptive calendar) คำถามที่เพิ่มขึ้นทำให้ทราบถึงสถานภาพการใช้ ซึ่งถูกลดและบันทึกเป็นข้อมูลรายเดือนในช่วง 6 ปีก่อนวันสัมภาษณ์ Goldman และคณะพบว่า ข้อมูลของ DHS จากแบบสอบถามธรรมดาในเปรูให้ค่าอัตราคงใช้ต่ำกว่าความเป็นจริงเล็กน้อย และอัตราล้มเหลวอาจสูงกว่าความเป็นจริงอยู่บ้าง ในขณะที่เดียวกันจะให้ค่าอัตราเลิกใช้ค่อนข้างต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างไรก็ตามสำหรับการวิเคราะห์แบบปฏิทินคุมกำเนิดพบว่า ให้ค่าคาดประมาณการที่เที่ยงตรงมากกว่าการวิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถามธรรมดา แม้ว่าจะยังมีแนวโน้มที่จะให้ค่าคาดประมาณเกี่ยวกับการใช้ในอดีต (past prevalence) ในระดับที่ต่ำกว่าความเป็นจริง แต่แนวโน้มดังกล่าวก็ยังน้อยกว่าการวิเคราะห์โดยใช้แบบสอบถามธรรมดา

ข้อมูล TDHS (Thailand Demographic and Health Survey) เริ่มด้วยการใช้แบบสอบถามธรรมดา (DHS model a questionnaire) และเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับเวลาและการเลิกใช้วิธีที่ใช้ครั้งแรกในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร (open birth interval) และเวลาและการเลิกใช้วิธีก่อนสุดท้ายในแต่ละช่วงห่างปิดของการมีบุตร (closed birth interval) ในการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูล TDHS ดังกล่าว Laing และ Wongboonsin (1992) ใช้วิธีตารางชีพ

และวิธีการคาดประมาณอัตราคงไว้ และอัตราล้มเหลวจากการใช้แบบข้อมูลตัดขวาง (cross-sectional estimates of continuation and failure rates) ผลการศึกษาพบว่า อัตราคงไว้และอัตราล้มเหลวสอดคล้องกับการศึกษาในอดีต ซึ่งใช้ข้อมูลของผู้รับบริการจากคลินิกหรือสถานอนามัยเป็นฐานข้อมูลในการศึกษา นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ผลที่ได้จากการใช้ข้อมูล TDHS ที่ได้มีการเพิ่มเติมคำถามในแบบสอบถามให้ครอบคลุมเพิ่มขึ้นจากแบบสอบถามธรรมดาจะให้ผลที่ถูกต้องแม่นยำกว่า

ในขณะที่โครงการ TDHS ปฏิบัติในภาคสนาม โครงการ CUPS ก็ได้ทำการออกภาคสนามเช่นเดียวกัน โดยที่โครงการ CUPS มีเป้าประสงค์เช่นเดียวกับของโครงการ TDHS คือ ต้องการจะให้ข้อมูลส่วนหนึ่ง เป็นข้อมูลเพื่อใช้ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้วิธีคุมกำเนิด อย่างไรก็ตามโครงการ CUPS ใช้วิธีการสัมภาษณ์ในลักษณะของปฏิทินคุมกำเนิด (contraceptive calendar) ย้อนหลังไป 5 ปีนับจากวันสัมภาษณ์ แทนการถามในลักษณะของแบบสอบถามในการวิจัยด้านความรู้ ทัศนคติ และการใช้การวางแผนครอบครัวที่ใช้กันอยู่ทั่วไป จากการที่โครงการ TDHS และ CUPS สำนักรวจในเวลาใกล้เคียงกัน และโดยที่ตัวอย่างที่สุ่มขึ้นมาก็เป็นตัวแทนของทั่วประเทศเช่นกัน ทำให้สามารถเปรียบเทียบอัตราคงไว้และล้มเหลว (ของวิธีคุมกำเนิด) จากข้อมูล 2 แหล่งได้

การวิเคราะห์ต่อไปนี้จะนำวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้กับข้อมูลโครงการ TDHS (Laing and Wongboonsin, 1992) มาใช้กับข้อมูลของ CUPS แทน ทั้งนี้เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลจากข้อมูล 2 โครงการดังกล่าว ซึ่งผลของการเปรียบเทียบจะเป็นประโยชน์ในแง่ของระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับการวางแผนการเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้วิธีคุมกำเนิดในอนาคตทั้งในประเทศไทยและประเทศอื่นๆ

ข้อมูลทั่วไป

การศึกษาค้างนี้ใช้ข้อมูลจาก 2 แหล่งด้วยกัน แหล่งแรกคือข้อมูลจากโครงการตัวกำหนด และผลกระทบของแบบแผนการใช้การคุมกำเนิดในประเทศไทย (Determinants and Consequences of Contraceptive Use Patterns in Thailand หรือ Contraceptive Use Pattern Survey: CUPS) แหล่งที่สองคือ ข้อมูลจากโครงการสำรวจประชากรและการอนามัยในประเทศไทย พ.ศ.2530 (Thailand Demographic and Health Survey: TDHS)

โครงการ CUPS เป็นโครงการวิจัยที่ดำเนินการโดยสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล ในปี พ.ศ.2530 โดยอาศัยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (multi-stage sampling techniques) เพื่อให้ได้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประเทศ ภาค เขตชนบท และเขตเมือง การสัมภาษณ์เริ่มในช่วงเดือนเมษายนถึงสิงหาคม พ.ศ.2530 โดยสัมภาษณ์สตรีที่เคยสมรสอายุ 15-49 ปี ทั้งนี้ได้ตัวแทนสตรีตัวอย่างทั้งสิ้น 6,835 ตัวอย่าง (รายละเอียดดูได้จาก Leoprapai and Thongthai, 1989) สำหรับวิธีการเก็บข้อมูลประวัติคุมกำเนิดนั้น ใช้วิธีสัมภาษณ์ถึงสถานภาพคุมกำเนิดเป็นรายเดือน (contraceptive status calendar) ย้อนหลัง 5 ปีก่อนการสัมภาษณ์

สำหรับโครงการ TDHS นั้นเป็นโครงการที่ดำเนินการวิจัยโดยสถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยทำการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน 2530 ทั้งนี้สัมภาษณ์สตรีเคยสมรสอายุระหว่าง 15 ถึง 49 ปี ได้ 6,775 ราย โดยที่ตัวอย่างที่สัมภาษณ์ได้เป็นตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประชากรทั้งประเทศ ภาค เขตเมืองและชนบท (รายละเอียดของโครงการดังกล่าวดูได้จาก Chayovan et al., 1988)

จะเห็นได้ว่าทั้งโครงการ CUPS และ TDHS ดำเนินการสำรวจในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน และเป็นตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของประเทศด้วยกันทั้งสองโครงการ ข้อมูลจากตารางที่ 1 พบว่า ตัวอย่างของทั้งสองโครงการเป็นสตรีเคยสมรสอายุ 15 ถึง 49 ปี ประมาณ 6 พันกว่าคน ทั้งนี้มากกว่าร้อยละ 90 ของตัวอย่างทั้ง 2 โครงการเป็นสตรีที่กำลังสมรส เมื่อพิจารณาถึงโครงสร้างอายุของประชากรพบว่ามีลักษณะคล้ายคลึงกันมาก มีข้อยกเว้นก็ในช่วงอายุ 20-29 ปี ซึ่งสัดส่วนของประชากรในวัยนี้ของ CUPS มีมากกว่าของ TDHS และในช่วงอายุ 45-49 ปี ซึ่งปรากฏว่าสัดส่วนของประชากรในวัยดังกล่าวของ TDHS มากกว่าของ CUPS

ในส่วนของภาวะเจริญพันธุ์พบว่า จำนวนบุตรเกิดรอดโดยเฉลี่ยของทั้งสองโครงการมีความใกล้เคียงกัน สำหรับอัตราคุมกำเนิดนั้นพบว่า CUPS มีอัตราสูงกว่าของ TDHS เล็กน้อย (กล่าวคือ ร้อยละ 70.5 และร้อยละ 67.5 ตามลำดับ) อัตราที่สูงกว่าดังกล่าวปรากฏทั้งในกลุ่มรวมและเมื่อแยกตามอายุของสตรีแต่ละกลุ่มอายุ อย่างไรก็ตามเมื่อแยกตามวิธีการคุมกำเนิดที่ใช้พบว่า ทั้งสองโครงการมีแบบแผนการใช้ในแต่ละวิธีคุมกำเนิดใกล้เคียงกันมาก จากข้อมูลในตารางที่ 1 ดังกล่าว พอจะพิจารณาได้ว่าข้อมูลทั้งสองโครงการใกล้เคียงกันมาก

ดังนั้นพอจะคาดได้ว่า ผลการศึกษาการคาดประมาณอัตราคงใช้และล้มเหลวจากทั้งสองโครงการน่าจะใกล้เคียงกันมาก

ระ เียบนวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีคาดประมาณอัตราคงใช้และอัตราล้มเหลว 2 วิธี วิธีแรกคือวิธีตารางชีพ โดยนำไปใช้กับข้อมูลของ CUPS และเปรียบเทียบผลที่ได้กับผลการวิเคราะห์ซึ่งทำมาก่อนหน้านี้ โดยใช้ข้อมูล TDHS (Laing and Wongboosin, 1992)

วิธีที่สองเป็นการวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional) วิธีนี้เป็นวิธีที่มักใช้ข้อมูลจากการใช้คุมกำเนิดทุกวิธีภายในช่วงเวลาหนึ่งก่อนการสัมภาษณ์ ดังนั้น จึงเป็นวิธีที่จะใช้ข้อมูลจากการเก็บข้อมูลแบบแผนการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิดรายเดือนได้โดยตรง ผลจากการศึกษาวิธีนี้จะได้นำมาเปรียบเทียบกับวิธีแรก

จากนี้ไป จะเป็นการกล่าวถึงกรอบเวลาที่เหมาะสมในการวิเคราะห์แบบตัดขวางและอธิบายถึงวิธีวิจัยในแต่ละวิธี ในแง่ของความคล้ายคลึง ความแตกต่างและลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ ตลอดจนวิธีการเก็บข้อมูลแบบแผนการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิดในลักษณะปฏิทินรายเดือนในโครงการ CUPS ด้วย

แบบแผนการใช้อุปกรณ์คุมกำเนิดในลักษณะปฏิทินรายเดือนนั้น พบว่ามีการใช้เป็นครั้งแรกในงานศึกษาของ Laing (1985) ทั้งนี้ Laing ใช้ข้อมูลของประเทศฟิลิปปินส์เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาดังกล่าว จากนั้นก็มีการใช้ในการสำรวจการคุมกำเนิดอีกหลายโครงการ โดยช่วงเวลาที่ศึกษามีตั้งแต่ 3 ปีถึง 6 ปี (Jejeebhoy, 1991; Goldman et al, 1988) สำหรับโครงการ CUPS ที่กำลังศึกษาอยู่นี้ ได้กำหนดปฏิทินไว้ให้เริ่มในเดือนมกราคม 2535 จนถึงช่วงเวลาที่ทำการสัมภาษณ์ (เมษายน-สิงหาคม 2530) ซึ่งคิดเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 63 เดือน หรือ 5 ปี 3 เดือน

ในโครงการ CUPS นั้น ได้กำหนดให้ผู้ทำการสัมภาษณ์เริ่มด้วยการซักประวัติการตั้งครรภ์และกรอกข้อมูลลงในปฏิทิน ผู้ให้สัมภาษณ์จะต้องตอบว่าในแต่ละครั้งที่มีการตั้งครรภ์นั้นตนใช้วิธีคุมกำเนิดบ้างหรือไม่ ผู้สัมภาษณ์จะบันทึกวิธีคุมกำเนิดลงไปในการที่ตอบว่าใช่ และจะบันทึกเหตุผลที่ไม่ใช่ลงไปในการที่ตอบปฏิเสธ นอกจากนี้จะถามถึงช่วงระยะเวลาของการขาดประจำเดือนหลังคลอด

(postpartum amenorrhea) ในแต่ละครรภ์ ซึ่งถ้าในเดือนไหนผู้ตอบไม่แน่ใจว่าตัวเองอยู่ในช่วงขาดประจำเดือนหรือไม่ ก็จะถูกถามต่อไปว่าในเดือนนั้นๆ ได้ใช้วิธีคุมกำเนิดโดยอยู่หรือไม่ พร้อมเหตุผลของการไม่ใช้ สำหรับในเดือนที่ยังว่างอยู่ ได้มีการถามถึงการใช้วิธีคุมกำเนิดหรือไม่ เช่นเดียวกันด้วย ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบว่าใช้หลายวิธีร่วมกันจะทำการบันทึกเฉพาะวิธีที่มีประสิทธิภาพกว่าเท่านั้น ผู้สัมภาษณ์จะต้องตรวจสอบปฏิทินว่าคำตอบที่ได้นั้นครบทุกเดือนหรือไม่ ก่อนที่จะผ่านส่วนนี้ไป ดังนั้นข้อมูลที่ได้จะครอบคลุมถึงวิธีคุมกำเนิดที่ใช้ เหตุผลของการไม่ใช้ เช่น ตั้งครรภ์ หรืออยู่ในช่วงการขาดประจำเดือนหลังคลอด เป็นต้น

อัตราการชีพที่คำนวณโดยวิธีตารางชีพ (life-table continuation rates) จะวัดความเป็นไปได้ที่สตรีคนหนึ่งยังคงใช้วิธีคุมกำเนิดวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไป เมื่อเวลาผ่านไปได้สักระยะหนึ่งแล้ว ซึ่งอาจจะเป็น 3 เดือน 6 เดือน 12 เดือน 18 เดือน หรือ 24 เดือน ส่วนอัตราล้มเหลวที่คำนวณโดยวิธีตารางชีพ (life table failure rates) จะวัดความเป็นไปได้ที่สตรีคนหนึ่งจะตั้งครรภ์ในขณะที่กำลังคุมกำเนิดวิธีใดวิธีหนึ่งในช่วงเวลาหนึ่งอยู่

แต่เดิมนั้น ข้อมูลด้านอัตราการชีพและล้มเหลวนี้ได้มาจากการติดตามประวัติผู้ใช้จากคลินิกเอกชน สถานีอนามัยของรัฐ หรือจากสมาคมวางแผนครอบครัว ซึ่งเริ่มใช้วิธีคุมกำเนิดวิธีใดวิธีหนึ่งในเวลาเดียวกัน ซึ่งวิธีดังกล่าวทำให้ข้อมูลที่ได้จำกัดเฉพาะสตรีที่รับบริการจากโครงการ (program sources) เท่านั้น ข้อมูลของสตรีนอกโครงการ (non-program) เช่น จากร้านขายยาหรือคลินิกเอกชนนอกโครงการจะไม่อยู่ในฐานข้อมูล

อย่างไรก็ตาม อัตราการใช้และล้มเหลวดังกล่าว สามารถคำนวณได้จากข้อมูลสำรวจเช่นกัน โดยใช้คำถามเกี่ยวกับช่วงเวลาการใช้วิธีคุมกำเนิดในปัจจุบันและในอดีต ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้ทราบถึงระยะเวลาของการใช้วิธีคุมกำเนิด และสามารถสร้างตารางชีพเพื่อแสดงถึงอัตราการชีพและล้มเหลวได้ วิธีดังกล่าวทำให้ได้ข้อมูลจากสตรีทุกคน ทั้งที่อยู่ในและนอกโครงการวางแผนครอบครัว

การใช้ข้อมูลจากประวัติคนไข้และการสำรวจกลุ่มสตรีตัวอย่าง ซึ่งกำลังคุมกำเนิดหรือเคยคุมกำเนิดนี้ จะให้ข้อมูลอัตราการชีพและล้มเหลว ในลักษณะที่เป็นการคาดประมาณตามระยะเวลาการใช้ในช่วงเวลาหนึ่งๆ (duration-specific estimates) ซึ่งอัตราดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ถึงความเป็นไปได้ที่จะคงใช้หรือหยุดคุมกำเนิด ณ จุดใดจุดหนึ่งของช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

การวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวยังสามารถทำได้อีกวิธีหนึ่งคือ วิธีวิเคราะห์แบบตัดขวาง (cross-sectional approach) อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวตามวิธีตัดขวางนี้ ใช้วัดความเป็นไปได้โดยเฉลี่ยที่สตรีคนหนึ่ง (an average woman) จะคุมกำเนิดด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไป หรือจะเกิดตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจในระหว่างที่ใช้วิธีคุมกำเนิด วิธีคำนวณนี้สามารถหาได้ทั้งอัตราต่อเดือนหรือต่อปี (อัตราที่นิยมคืออัตราต่อปี) ตัวอย่างเช่น ถ้าอัตราค่าใช้จ่ายคุมกำเนิดต่อปี เท่ากับร้อยละ 60 หมายความว่าโดยเฉลี่ยแล้วจะพบว่าร้อยละ 60 ของสตรีที่ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด เมื่อต้นปีหนึ่งๆ ยังคงใช้วิธีเดียวกันอยู่ตอนสิ้นเดือนที่ 12 ในกรณีที่ระยะเวลาที่ทำการศึกษานานเกิน 1 ปีขึ้นไป อัตราค่าใช้จ่ายหรือล้มเหลวก็ยังคงคำนวณเป็นอัตราต่อปี เช่น ถ้าอัตราค่าใช้จ่ายคุมกำเนิดต่อปี เท่ากับร้อยละ 60 ความหมายก็ยังคงเป็นในทำนองเดียวกัน คือ โดยเฉลี่ยแล้วมีผู้ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดร้อยละ 60 ที่ยังคงใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดหลังจากที่เวลาได้ผ่านไป 1 ปีแล้ว หรืออีกนัยหนึ่งมีผู้ใช้ร้อยละ 40 ที่เลิกใช้วิธีคุมกำเนิดด้วยยาเม็ดหลังจากที่เวลาผ่านไปแล้ว 1 ปี อัตราที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานบริหาร เพราะเป็นตัวที่ให้ภาพสรุปของรูปแบบการใช้วิธีคุมกำเนิด ยิ่งไปกว่านั้นอัตราค่าใช้จ่ายยังแสดงถึงการ "ยอมรับ" การคุมกำเนิดจากประสบการณ์จริงด้วย ในขณะที่อัตราการใช้ (acceptance rates) เป็นเพียงภาพสะท้อนของความคาดเดาของการยอมรับ (perceived acceptability) ก่อนที่จะเริ่มใช้วิธีคุมกำเนิด (Laing, 1985: 142)

ในทำนองเดียวกัน อัตราล้มเหลวต่อปีจะแสดงถึงความเป็นไปได้ที่สตรีคนหนึ่งซึ่งกำลังคุมกำเนิดอยู่เกิดตั้งครรภ์หลังจาก 1 ปีผ่านไป ตัวเลขที่ได้จึงสามารถใช้เปรียบเทียบระดับของประสิทธิภาพการคุมกำเนิดด้วยวิธีต่างๆได้

จากนี้ไปจะเป็นการกล่าวถึงลักษณะของข้อมูลที่ต้องการ สำหรับการวิเคราะห์แต่ละวิธี การแปลงข้อมูล (data transformation) และวิธีการคาดประมาณ (estimation)

ข้อมูลที่ต้องการสำหรับอัตราโดยวิธีตารางสี่เหลี่ยมใช้ข้อมูลในช่วง 24 เดือนก่อนหน้าที่จะทำการสัมภาษณ์ 3 เดือน¹ ในกรณีของประเทศไทยนั้นพบว่าระยะ

¹ การใช้ระยะเวลา 3 เดือนก่อนวันสัมภาษณ์ เพื่อคุ้มครองโอกาสของความสำเอียงที่อาจเกิดจากการนำข้อมูลของสตรีที่ตั้งครรภ์ไม่ถึง 3 เดือนรวมเข้าไปด้วย ซึ่งสตรีกลุ่มนั้นอาจจะยังไม่ทราบถึงสถานภาพของการเปลี่ยนทางสรรวิธยาการตั้งครรภ์

เวลาดังกล่าวเป็นระยะเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการวิเคราะห์อัตราคงใช้ และล้มเหลว (Laing and Wongboonsin, 1992) เป็นที่เชื่อว่าการวิเคราะห์ด้วยวิธีนี้และใช้ช่วงเวลา 24 เดือนก่อนหน้าที่จะทำการสัมภาษณ์ 3 เดือน จะสามารถลดโอกาสของความลำเอียง (possible biases) อันอาจเกิดจากการตั้งครรภ์โดยไม่รู้ตัว (unrecognized) ในช่วง 3 เดือนสุดท้าย และลดความผิดพลาดจากการที่อาจจะลืมประวัติการใช้การคุมกำเนิด ในช่วงเวลาที่ถูกถามย้อนหลังไปนานกว่า 24 เดือน ในการสร้างตารางชีพแบบ increment-decrement นั้น เราอาศัยข้อมูลต่อไปนี้จากปฏิทินคุมกำเนิด

1. จำนวนเดือนที่จะใช้ในช่วงเวลา (window) ของการวิเคราะห์: งานสำรวจนี้เริ่มทำการสัมภาษณ์ระหว่างเดือนเมษายน ถึง สิงหาคม 2530 (เดือนพฤษภาคมเป็นเดือนมียมาตรฐานของการสัมภาษณ์) ทั้งนี้จะใช้ข้อมูล 3 เดือนก่อนหน้าที่จะทำการสัมภาษณ์ตามที่ได้กล่าวไปแล้ว ดังนั้นจำนวนเดือนที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงมีอยู่ 24 เดือน คือ ตั้งแต่มกราคม 2528 ถึงธันวาคม 2529

2. ระยะเวลาของการใช้ก่อนช่วงปฏิทิน : สำหรับผู้ตอบที่ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งอยู่แล้ว ณ เดือนมกราคม 2525 (จุดเริ่มช่วงปฏิทิน) นั้น ในการวิเคราะห์นี้จะนำจำนวนเดือนมียมาตรฐานที่ใช้ของแต่ละวิธี จากที่ได้เคยวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูล TDHS (Laing and Wongboonsin, 1992) มาใช้ (12 เดือนสำหรับยาเม็ดคุมกำเนิด 36 เดือนสำหรับห่วงอนามัย 12 เดือนสำหรับยาฉีดคุมกำเนิด และ 4 เดือนสำหรับวิธีอื่นๆ ที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า (LEMs))

3. ระยะเวลาของการใช้ก่อนเริ่มช่วงเวลา (before the window) : สำหรับผู้ตอบที่ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งอยู่แล้วเมื่อเริ่มช่วงเวลา (window) ซึ่งในที่นี้คือเดือนมกราคม 2528 ระยะเวลาของการใช้ (ระบุเป็นจำนวนเดือน) ก่อนวันดังกล่าวจะเป็นระยะเวลาที่จะถูกใส่ไว้ในตารางชีพ

4. เหตุผลของการเลิกใช้: ได้แก่ การตั้งครรภ์โดยไม่ตั้งใจ (accidental pregnancy) ตลอดจนเหตุผลอื่นๆ เป็นต้น

สำหรับอัตราโดยวิธีตัดขวางนั้น ข้อมูลที่ใช้จะมาจากปฏิทินคุมกำเนิดโดยตรง

ในการหาอัตราคงใช้และล้มเหลวต่อปี ในขั้นแรกจะคำนวณหาอัตราคงใช้ต่อเดือน (Monthly Continuation Rates: MCRs) ของแต่ละวิธี โดยใช้สูตรดังนี้ (Laing, 1985):

$$MCR_i = C_i / U_{i-1}$$

โดยที่ i แทนเดือนที่ศึกษา

C แทนจำนวนผู้ใช้ ซึ่งใช้วิธีคุมกำเนิดวิธีใดวิธีหนึ่งอยู่แล้วในเดือนก่อน (i-1) และยังคงใช้วิธีเดียวกันอยู่ในเดือนที่ทำการศึกษา

U แทนจำนวนผู้ใช้ในเดือนก่อน

สำหรับการคำนวณตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา เช่น สมมติว่าเป็นระยะเวลา 1 ปี การหาอัตราคงใช้ต่อเดือน (MCR) ทำได้โดยการรวมจำนวนผู้ใช้ที่ใช้อย่างต่อเนื่องในแต่ละเดือนหารด้วยจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด ดังนี้

$$MCR = \frac{\sum_{i=1}^{12} C_i}{\sum_{i=1}^{12} U_{i-1}}$$

โดยปกติอัตราคงใช้มักเป็นอัตราต่อปี จึงแปลงอัตราคงใช้ต่อเดือนเป็นอัตราคงใช้ต่อปี (Annual Continuation Rate: ACR) เพื่อใช้วัดร้อยละของสตรีที่ยังคงใช้วิธีคุมกำเนิดอยู่ หลังจากที่ผ่านมาไปแล้ว 12 เดือน (Laing, 1985):

$$ACR = 100 * (MCR)^{12}$$

อัตราล้มเหลวแบบตัดขวาง (cross-sectional failure rate) ก็จะสามารถวัดได้ด้วยวิธีเดียวกัน คือ ในขั้นแรกหาอัตราล้มเหลวต่อเดือน (Monthly Failure Rate: MFR) โดยใช้สูตร (Laing, 1985):

$$MFR_i = F_i / [F_i + U_i]$$

โดยที่ F แทนจำนวนสตรีที่เกิดตั้งครรภ์ในขณะที่ยังคงใช้วิธีคุมกำเนิดในเดือนที่ศึกษา

สำหรับการคำนวณตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ใช้สูตร

$$MFR = \frac{\sum_{i=1}^n F_i}{\left[\sum_{i=1}^n F_i + \sum_{i=1}^n U_i \right]}$$

โดยที่ n แทนจำนวนเดือนที่ทำการศึกษา

อัตราล้มเหลวต่อปี (Annual Failure Rate: AFR) ใช้สูตร
(Laing and Wongboonsin, 1992)

$$AFR = 1 - (1 - MFR)^{12} * 100$$

ทั้งนี้อัตราโดยวิธีตัดขวาง (cross-sectional) สามารถคำนวณหาอัตราของวิธีคุมกำเนิดแต่ละวิธีหรือทุกวิธีรวมกันก็ได้ อย่างไรก็ตาม ในงานศึกษาชิ้นนี้จะคำนวณอัตราของแต่ละวิธีคุมกำเนิด ได้แก่ ยาเม็ดคุมกำเนิด ห่วงอนามัย ยาฉีดคุมกำเนิด ถุงยางอนามัย วิธีนี้ระยะปลอดภัย และวิธีหลังภายนอก ส่วนวิธีอื่นๆ ไม่ได้นำมาคำนวณเพราะจำนวนกรณีที่ใช้ศึกษามีน้อยเกินกว่าที่จะให้ผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้ดี ทั้งนี้เพราะการที่จะให้ได้มาซึ่งอัตราประมาณการที่เชื่อถือได้ต้องมี 600 คน-เดือน (600 couple-month) หรือ 50 คน-ปี (50 couple-years) เป็นอย่างน้อย (Laing, 1985)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

หลายปีก่อนเคยมีการสำรวจติดตามผู้ใช้วิธีคุมกำเนิด ด้วยวิธีที่นิยมกันทั่วไป (Conventional acceptors) โดยวิเคราะห์เฉพาะการใช้วิธีคุมกำเนิดวิธีที่มีประสิทธิภาพหรือวิธีในโครงการ (program method) (Anonymous, 1982; Narkavonnakit, 1992, Thailand NFPP, 1985) ทว่าการสำรวจเหล่านี้ให้ข้อมูลที่จำกัดเพียงอัตราคงใช้และล้มเหลวหลังจากช่วง 12 - 24 เดือนแรกนับตั้งแต่เริ่มใช้ อีกทั้งข้อมูลที่ได้ยังจำกัด เฉพาะผู้ใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพหรือวิธีในโครงการ (program methods) จากสถานอนามัย คลินิก หรือโรงพยาบาล (program clinics) ส่วนข้อมูลจาก TDHS ให้ข้อมูลที่สามารหาอัตราคงใช้และล้มเหลวของผู้ใช้ได้ทุกคน ไม่ว่าจะเป็วิธีในโครงการหรือไม่ก็ตาม อัตราคงใช้วิธีในโครงการ (program methods) 3 วิธี (ยาเม็ดคุมกำเนิด ห่วงอนามัยและยาฉีดคุมกำเนิด) ที่ TDHS ศึกษาไว้ นั้น โดยทั่วไปแล้วเป็นตัวเลขที่อยู่ในช่วงประมาณการที่งานศึกษาระดับชาติขึ้นก่อนหน้านั้นได้ศึกษาและคาดประมาณเอาไว้ ดังปรากฏในตารางที่ 2 และ 3 ซึ่งระบุว่าอัตราคงใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดในระยะ 12 เดือนอยู่ในช่วงระหว่างร้อยละ 54 ถึงร้อยละ 72 ส่วนการใช้ห่วงอนามัยอยู่ระหว่างร้อยละ 64 ถึงร้อยละ 81 และการใช้ยาฉีดคุมกำเนิดอยู่ระหว่างร้อยละ

53 ถึงร้อยละ 57 ส่วนอัตราล้มเหลวต่อปี ในกรณียาเม็ดคุมกำเนิดอยู่ระหว่าง ร้อยละ 0.6 ถึงร้อยละ 1.0 ในขณะที่ห่วงอนามัยอยู่ระหว่างร้อยละ 0.7 ถึง ร้อยละ 2.0 และยาฉีดคุมกำเนิดอยู่ระหว่างร้อยละ 0.3 ถึงร้อยละ 1.6

วิธีการทางชีพ

ตารางที่ 4 แสดงถึงอัตราสะสมของการคงใช้และล้มเหลวแบบตารางชีพ และตัวเลขที่ปรากฏเป็นตัวเลขของการใช้ประเภท 12, 24 และ 35 เดือน จำแนกเป็นรายวิธี เดือนที่ 35 เป็นเดือนสุดท้ายในตารางชีพ เพราะให้ช่วงเวลา (window) เริ่มในเดือนที่ 37 เดือนที่ศึกษาจึงมี 36 เดือนนับตั้งแต่เริ่มปฏิบัติกันก่อนที่จะเริ่มช่วงเวลา (window) และการนับเดือนเรียงจากเดือนที่ 0 ถึงเดือนที่ 35

ในกรณีของ TDHS พบว่าอัตราคงใช้ห่วงอนามัยสูงกว่ายาเม็ดคุมกำเนิด และยาฉีดคุมกำเนิด ในขณะที่อัตราคงใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อย เช่น นับระยะปลอดกัย หลังภายนอก และถุงยางอนามัย เป็นต้น (โดยจะเรียกรวมกันว่าวิธีอื่น ๆ: LEMs) ต่ำกว่ายาเม็ดคุมกำเนิดและยาฉีดคุมกำเนิด ผลลัพธ์ในตนเองเดียวกัน ปรากฏกับข้อมูล CUPS ด้วย ผลการคำนวณด้วยข้อมูลของ TDHS ในกรณีหลังจาก 12 เดือนที่ใช้วิธีคุมกำเนิดแล้วให้ตัวเลขที่ไม่ต่างไปจากของ CUPS เท่าใดนัก (ยกเว้นอัตราคงใช้วิธีอื่น ๆ) อย่างไรก็ตาม กรณีของเดือนที่ 24 และเดือนที่ 35 ของการใช้อัตราที่คาดประมาณจากโครงการ CUPS ต่ำกว่าตัวเลขคาดประมาณของ TDHS

ภาพที่ 1 ถึง 4 แสดงให้เห็นว่าอัตราคงใช้สะสมลดลงอย่างรวดเร็วที่สุดในช่วงปีแรกหลังการเริ่มคุมกำเนิด และชะลอตัวลงอย่างมากหลังจากนั้น และเมื่อดูรายเดือนแล้วพบว่า อัตราคงใช้ของ CUPS มีลักษณะการกองของข้อมูลต่อเดือนเล็กน้อย (heaping by month) ซึ่งลักษณะดังกล่าวนี้สอดคล้องกับงานศึกษาของ Goldman et al., 1988 ซึ่งตั้งข้อสังเกตว่า การวิจัยซึ่งใช้แนววิเคราะห์แบบปฏิบัตินี้อาจให้ผลที่แน่นอนกว่า ในแง่ของตัวเลขคาดประมาณเกี่ยวกับระยะเวลาของการใช้ตลอดช่วงที่ทำการศึกษา

งานวิจัยนี้พบว่า อัตราล้มเหลวสำหรับการใช้ประเภท 12, 24 และ 35 เดือน เมื่อพิจารณาจากทุกวิธีในกรณีข้อมูลของ TDHS จะมีระดับต่ำกว่าของ CUPS (ยกเว้นวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อย) จากข้อค้นพบดังกล่าวเห็นได้ว่าวิธีการ

เก็บข้อมูลด้วยวิธีที่ไม่ใช่วิธีปฏิบัติ อาจให้ข้อมูลด้านความล้มเหลวของการใช้ต่ำกว่าความเป็นจริงได้บ้าง ตัวเลขคาดประมาณของ CUPS จึงอาจจะใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่า อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดีตามสิ่งที่เหมือนกันซึ่งพบได้ทั้งในข้อมูลของ TDHS และ CUPS คืออัตราล้มเหลวของห่วงอนามัยนั้นต่ำกว่าของยาเม็ดคุมกำเนิดหลังจากที่ใช้ไป 35 เดือนแล้ว ถึงแม้ว่าจำนวนสตรีที่รายงานว่ายังคงใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดอยู่จะมีสัดส่วนมากกว่าก็ตาม นอกจากนี้ยังพบอีกว่าอัตราล้มเหลวของวิธีอื่นๆ (LEMS) มีระดับสูงกว่าของห่วงอนามัย และยาเม็ดคุมกำเนิดโดยตลอด ในขณะที่ยาฉีดคุมกำเนิดมีระดับต่ำกว่า

การที่ TDHS ให้ตัวเลขค่าคาดประมาณอัตราคงใช้ที่สูงกว่าที่ควรจะเป็น ในขณะที่ให้ตัวเลขอัตราล้มเหลวต่ำกว่านั้น ในส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากผลของวิธีการเลือก (selectivity effect) ซึ่งเป็นผลทำให้ได้ข้อมูลในกลุ่มของผู้ใช้ที่มักจะใช้ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ (short-duration users) หรือเป็นผู้ใช้ที่มีการเริ่มใช้และเลิกใช้บ่อยมากๆ มีน้อยกว่าปกติ (underrepresented) นอกจากนี้ TDHS ไม่อาจที่จะวัดช่วงเวลาการใช้ทั้งหมด (all intervals of use) ของแต่ละช่วงห่างแบบปิดของการมีบุตร (closed birth interval) ซึ่งทำให้เกิดความลำเอียงเมื่อวัดอัตราการคงใช้ในลักษณะที่ได้ผู้ใช้ที่มีประวัติการใช้ค่อนข้างเป็นปัจจุบัน (recent episodes of use)

อัตราคงใช้อาจสูงกว่าในกรณีของการใช้ที่เป็นปัจจุบัน (recent episodes) ได้เนื่องจาก

(1) การที่สตรีนั้นอาจมีประสบการณ์ในการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่า และ

(2) สตรีนั้นอาจรู้ว่าวิธีไหนเหมาะกับตนมากกว่าหลังจากที่ได้ใช้และมีประสบการณ์มาแล้ว

ในขณะที่เดียวกันวิธีปฏิบัติของ CUPS ก็อาจให้ค่าคาดประมาณผู้เลิกใช้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ใช้ช่วงสั้นๆ เนื่องจากการเก็บข้อมูลแบบเดือนต่อเดือน อย่างไรก็ตามอัตราล้มเหลวของ CUPS จะสูงกว่าโครงการ TDHS เล็กน้อย ซึ่งผลดังกล่าวก็สอดคล้องกับการศึกษาอื่นๆที่ใช้ข้อมูลที่เก็บโดยวิธีปฏิบัติตามที่ได้กล่าวไปแล้ว

ตารางที่ 5 แสดงอัตราใช้การคงใช้เงื่อนไข (conditional continuation) และอัตราล้มเหลวเงื่อนไขสำหรับช่วงเวลาหนึ่งภายหลังการรับวิธีการคุมกำเนิดมาใช้ โดยแยกพิจารณาเป็นรายวิธี

ในทางคณิตศาสตร์อัตราคงใช้เงื่อนไขสำหรับช่วงเวลาหนึ่งๆ คืออัตราส่วนของอัตราสะสมในช่วงปลายของช่วงเวลา (period) ต่ออัตราสะสมในระยะเริ่มต้นของช่วงเวลา ซึ่งจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งคือ ความเป็นไปได้ของการคงใช้ที่จะดำเนินต่อไปจนถึงปลายช่วงเวลา สำหรับผู้ที่ยังคงใช้อยู่ในระยะเริ่มต้นของช่วงเวลาดังกล่าว เช่น อัตราคงใช้เงื่อนไขระหว่างเดือนที่ 12 และเดือนที่ 24 คืออัตราส่วนของอัตราเดือนที่ 24 ต่ออัตราของเดือนที่ 12 อัตราคงใช้เงื่อนไขดังกล่าว ชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่ผู้รับวิธีกุมกำเนิดมาใช้จนพ้นเดือนที่ 12 แล้วจะใช้ต่อไปจนถึงเดือนที่ 12 ของช่วงเวลาถัดไป

อัตราคงใช้แบบเงื่อนไขที่แสดงไว้ในตารางที่ 5 นี้ จากช่วงปีแรกถึงช่วงปีที่ 2 เป็นอัตราที่ทวีตัวขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่กลับชะลอตัวลงในปีถัดไป ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นว่า สตรีที่ศึกษานั้นไม่ค่อยจะเลิกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งโดยทันทีหลังจากที่ใช้ไปแล้ว 1 ปี

โดยทั่วไปแล้ว พบว่า อัตราคงใช้ของ CUPS และ TDHS ในระยะ 0-12 และ 6-18 เดือนนั้นไม่ต่างกันนัก ทว่าเมื่อระยะเวลาเนิ่นนานไปกว่านั้นแล้ว ตัวเลขของ CUPS จะต่ำกว่าของ TDHS โดยตลอด นอกจากนี้พบว่าอัตราคงใช้สะสมของทั้ง CUPS และ TDHS ต่างลดลงอย่างรวดเร็วในช่วงปีแรกหลังเริ่มใช้และลดตัวในอัตราที่ช้าลงหลังจากนั้น ซึ่งข้อค้นพบที่ว่านี้สามารถยืนยันได้โดยการวัดอัตราคงใช้แบบเงื่อนไข ซึ่งทวีตัวขึ้นอย่างรวดเร็วจากช่วงปีแรกสู่ช่วงปีที่สองและกลับชะลอตัวลงไปหลังจากนั้น

วิธีตัดขวาง

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาอัตราคงใช้และล้มเหลวแบบตัดขวางของช่วงเวลา 24 เดือนระหว่างมกราคม 2528 ถึงธันวาคม 2529 ด้วย ซึ่งเป็นช่วงเวลาเดียวกับการศึกษาด้วยวิธีตารางชีพ

การตีความตัวเลขที่ได้จากวิธีตัดขวางนั้น ต่างไปจากวิธีตารางชีพที่ได้เสนอมานี้แล้ว โดยที่อัตราคงใช้ต่อปีแบบตัดขวาง (Annual Cross-sectional Continuation Rate: ACR) สำหรับการคุมกำเนิดด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งนั้นหมายถึงความเป็นไปได้ที่ผู้ใช้โดยทั่วไป (an average user) จะยังคงใช้วิธีนั้นๆ ต่อไปหลังจาก 12 เดือนไปแล้ว ในขณะที่อัตราคงใช้ต่อปีแบบตารางชีพแสดงความเป็น

ไปได้ที่ผู้ยอมรับวิธีรายใหม่ (a new acceptor) จะคงใช้วิธีเดียวกันนั้นต่อไปหลังจากที่ใช้มาแล้ว 12 เดือน ความแตกต่างระหว่างอัตราล้มเหลวแบบตัดขวางกับแบบตารางชีพ ก็เป็นในทำนองเดียวกันกับความแตกต่างของอัตราคงใช้ระหว่างวิธีแบบตัดขวางและแบบตารางชีพตามที่ได้กล่าวไปแล้ว

จากตารางที่ 6 เห็นได้ว่า อัตราคงใช้สูงสุดคือ ห่วงอนามัย (ตามด้วยยาเม็ดคุมกำเนิด และยาฉีดคุมกำเนิด) ในขณะที่ถุงยางอนามัยมีอัตราต่ำสุด จากบรรดาผู้ใช้ที่ใช่วงอนามัยทั้งหมดพบว่า มีอยู่ร้อยละ 76 ที่ยังคงใช้ต่อไปถึง 1 ปี หลังจากที่ใช้ห้วงอนามัย ส่วนการใช้ถุงยางอนามัยนั้นพบว่า ร้อยละ 45 ของผู้ใช้ ยังคงใช้ต่อไปตลอดช่วง 12 เดือนหลังจากเริ่มใช้ ดังนั้นในช่วงระหว่างปี 2528-2529 นั้น วิธีที่ได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ ห่วงอนามัย ตามด้วยยาเม็ดคุมกำเนิด ยาฉีดคุมกำเนิด หลังภายนอก นัยยะยะปลอดภัย และถุงยางอนามัย

ประสิทธิภาพของการใช้วิธีคุมกำเนิด ซึ่งใช้อัตราล้มเหลวเป็นตัววัดนั้น แสดงไว้ในตารางที่ 6 เช่นกัน เห็นได้ว่าวิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือยาฉีดคุมกำเนิด โดยมีเพียงร้อยละ 1 ของผู้ใช้ที่ยุติการใช้ไป 1 ปี ส่วนวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยที่สุดคือวิธีนัยยะยะปลอดภัยและหลังภายนอกซึ่งมีอัตราล้มเหลวต่อปีร้อยละ 10 และร้อยละ 9 ตามลำดับ

ตารางที่ 6 ยังแสดงให้เห็นถึงอัตราคงใช้และล้มเหลวแบบตารางชีพประเภท 12 เดือนอีกด้วย ซึ่งการเปรียบเทียบอัตราทั้ง 2 ประเภทชี้ให้เห็นว่า อัตราคงใช้โดยวิธีตารางชีพต่ำกว่าตัวเลขที่ได้จากแบบตัดขวางอยู่บ้าง ซึ่งความแตกต่างเช่นนี้อาจเป็นผลมาจากการที่อัตราตารางชีพนั้นจำกัดแค่ 12 เดือนแรกหลังเริ่มใช้เท่านั้นก็ได้ ในเมื่อโอกาสของการเลิกใช้มีอยู่ในระดับสูง ในขณะที่อัตราแบบตัดขวางนั้นใช้ข้อมูลจากผู้ใช้ทุกคน ณ ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง (Laing and Wongboonsin, 1992) อย่างไรก็ตาม ทั้ง 2 วิธีดังกล่าวต่างแสดงให้เห็นว่า ห่วงอนามัยมีอัตราคงใช้สูงสุด ตามด้วยยาเม็ดคุมกำเนิดและยาฉีดคุมกำเนิด เมื่อเปรียบเทียบอัตราล้มเหลว ระหว่างวิธีทั้ง 2 ก็ยังคงพบว่าอัตราดังกล่าวเหมือนกัน (ทั้ง 2 กรณีพบว่า ยาฉีดคุมกำเนิดมีประสิทธิภาพที่สุด ตามด้วยห่วงอนามัย และยาเม็ดคุมกำเนิด) ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าการวิเคราะห์ทั้ง 2 วิธีให้ผลตรงกัน

อัตราคงใช้และล้มเหลวต่อปีแบบตัดขวางนั้น นับว่ามีประโยชน์สำหรับการประเมินโครงการ (program) ทั้งนี้เพราะอัตราคงใช้ต่อปีให้จำนวนที่แท้จริงของผู้ใช้ที่ยังคงใช้อยู่เมื่อ 1 ปีผ่านไป โดยไม่คำนึงถึงระยะเวลาของการใช้ ในทางตรงกันข้ามอัตราคงใช้แบบตารางชีพประเภท 12 เดือน ทำให้ทราบถึงการ

คงใช้ของผู้ใช้รายใหม่เท่านั้น อัตราล้มเหลวต่อปีแบบตัดขวางก็ให้อัตราล้มเหลวแท้
จริงสำหรับผู้ใช้ทุกคน ณ เวลาหนึ่ง โดยไม่คำนึงระยะเวลาของการใช้ และอัตรา
แบบตารางชีพ 12 เดือน จะบอกแต่เพียงจำนวนการตั้งครรภ์โดยบังเอิญที่จะเกิดขึ้น
ใน 1 ปีของผู้ใช้รายใหม่เท่านั้น

ถึงแม้ว่าอัตราคงใช้และล้มเหลวต่อปีนั้น มีประโยชน์ในการให้ภาพรวม
ของรูปแบบการใช้วิธีคุมกำเนิดตลอดระยะเวลาที่ศึกษาก็ตาม ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่า
การจะได้ผลคาดประมาณที่น่าเชื่อถือได้นั้น ต้องอาศัยกรอบเวลาใดในการวิเคราะห์
(12 24 หรือ 36 เดือนเป็นต้น)

ค่าคาดประมาณอัตราคงใช้และล้มเหลวต่อปีใช้ข้อมูล 12 24 36 48
และ 60 เดือน โดยเริ่มจากปี 2529 ย้อนหลังได้แสดงไว้ในตารางที่ 7 ซึ่งแสดง
ให้เห็นว่าห่วงอนามัยมีอัตราคงใช้สูงสุด ในขณะที่ถุงยางอนามัยมีอัตราคงใช้ต่ำสุด
ตลอดช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ในขณะที่ยาฉีดคุมกำเนิดมีอัตราล้มเหลวต่ำสุด และ
ในทางตรงข้าม วิธีนี้ในระยะปลอดภัยกับหลังภายนอกมีประสิทธิภาน้อยที่สุดตลอดช่วง
เวลาที่ทำการศึกษา

ข้อน่าสังเกตประการหนึ่งที่ปรากฏในตารางที่ 7 คือ อัตราคงใช้มีแนว
โน้มที่จะทวีตัวสูงขึ้น และอัตราล้มเหลวลดต่ำลงเมื่อช่วงเวลาดูศึกษายาวนานขึ้น
ลักษณะดังกล่าวนี้ในบางกรณีอาจเนื่องมาจากผลของการเลือก (selectivity
effect) ซึ่งช่วงเวลาที่สั้นกว่าจะมีผู้ที่เริ่มใช้และหยุดใช้วิธีใดวิธีหนึ่งอยู่บ่อยๆ ใน
สัดส่วนที่สูงกว่า แต่ในช่วงเวลาที่ยาวนานกว่า จะพบว่ามีผู้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งอย่างต่อเนื่อง
เนื่องตลอดระยะเวลาอันยาวนานในสัดส่วนที่สูงกว่า ข้อสังเกตอีกข้อคือ ช่วงเวลา
การศึกษาที่ยาวนานกว่าจะมี คน-เดือน หรือสตรี-เดือน (women-month) มาก
กว่า ซึ่งอาจทำให้การคำนวณหาอัตราคงใช้และล้มเหลว ที่ใช้ข้อมูลในช่วงเวลาที่
ยาวนานกว่า มีความถูกต้องมากขึ้นได้

ตารางที่ 8-11 แสดงอัตราคงใช้และล้มเหลวต่อปีจากข้อมูลช่วงเวลา
12 24 36 และ 48 เดือนตามลำดับ ผลวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าอัตราคงใช้และ
ล้มเหลว ที่ใช้ข้อมูลช่วงเวลา 12 เดือน มีความไม่แน่นอน (irregular) มาก
กว่าที่ใช้ข้อมูลที่มีช่วงเวลายาวนานกว่า ดังจะเห็นว่าอัตราต่อปีที่ใช้ข้อมูลช่วงเวลา
24 36 และ 48 เดือน (ตารางที่ 9-11) มีความแปรปรวนน้อยกว่าอัตรา 12
เดือน (ตารางที่ 8) ดังนั้นอัตราของช่วงเวลาที่ยาวนานกว่าจึงน่าจะเป็นตัวเลขที่
น่าเชื่อถือมากกว่า ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากช่วงเวลาที่ทั้ง 3 โดยเฉลี่ยแล้ว อัตรา
คาดประมาณที่ใช้ข้อมูล 36 เดือนเป็นฐานน่าจะมีความน่าเชื่อถือสูงสุด ทั้งนี้เพราะ

ตัวเลขคาดประมาณที่ได้รวมปี 2525 (ปีที่เริ่มปฏิทิน 5 ปี) เข้าไปด้วยกันจะไม่สอดคล้องกับตัวเลขที่ได้จากช่วงเวลาอื่นๆ ซึ่งเป็นการชี้ให้เห็นว่า ความถูกต้องของการรายงานอาจลดลงถ้าการวิเคราะห์นั้นย้อนไปไกลมากจากรวันที่ทำการสัมภาษณ์ ซึ่งเป็นผลมาจากความจำของผู้ถูกสัมภาษณ์

กล่าวโดยสรุป ในบรรดาวิธีชั่วคราวทั้งหลายนี้ ห่วงอนามัยเป็นวิธีที่มีผู้ยอมรับมากที่สุดในทุกช่วงเวลาที่ทำการศึกษา รองลงไปคือ ยาเม็ดคุมกำเนิด ตามด้วยยาฉีดคุมกำเนิด หลังภายนอก นับระยะปลอดภัยและสุดท้ายคือถุงยางอนามัย อย่างไรก็ตามวิธีที่มีประสิทธิภาพที่สุดกลับเป็นยาฉีดคุมกำเนิด ในขณะที่ยาเม็ดคุมกำเนิด และห่วงอนามัยมีประสิทธิภาพพอๆกัน วิธีที่มีประสิทธิภาพต่ำสุดคือ หลังภายนอกและนับระยะปลอดภัย ส่วนถุงยางอนามัยมีประสิทธิภาพปานกลาง

อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวต่อปีที่คาดประมาณไว้จะนำเชื่อถือได้เมื่อระยะเวลาที่ใช้ทำการศึกษา 2 ปีหรือนานกว่านั้น ทั้งนี้เพราะการคาดประมาณที่ใช้ระยะเวลานานกว่าเป็นกรอบการวิเคราะห์ทำให้มีจำนวนตัวอย่างมากกว่า จึงมีความแน่นอนของการคำนวณมากกว่า อย่างไรก็ตาม ถ้าจะให้พิจารณาข้อได้เปรียบของการถอยย้อนหลังไปนานๆ เพื่อให้การคาดประมาณดีขึ้น กับข้อเสียเปรียบของการสัมภาษณ์ (ระยะเวลาที่ต้องใช้ในการสอบถามซึ่งจะต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้น และปัญหาด้านความจำของผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีโอกาสเสื่อมมากขึ้น) แล้ว การวิเคราะห์ครั้งนี้ยังไม่สามารถตอบได้ แต่เราสามารถพูดได้ว่ากรอบเวลาที่พอจะยอมรับสำหรับข้อมูลชุดนี้คือ 2 ถึง 4 ปี โดยถือว่าช่วงเวลา 3 ปีน่าจะดีที่สุด

สรุป

งานวิจัยนี้ เป็นการศึกษาอัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวของวิธีคุมกำเนิดโดยอาศัยการวิเคราะห์ 2 แนวทางด้วยกัน คือ วิธีตารางชีพและวิธีตัดขวาง ซึ่งในการวิเคราะห์นั้นอาศัยข้อมูลจากงานสำรวจ 2 โครงการคือ โครงการตัวกำหนดและผลกระทบของแบบแผนการใช้การคุมกำเนิดในประเทศไทย (CUPS) และโครงการสำรวจประชากรและการอนามัยในประเทศไทย (TDHS) ใน พ.ศ. 2530

ผลการวิจัยที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. อัตราคงใช้ในช่วง 0-12 และ 6-18 เดือน จากข้อมูลของ CUPS ค่อนข้างใกล้เคียงกับของ TDHS แต่เมื่อระยะเวลาเนิ่นนานออกไป ตัวเลขที่ได้จาก CUPS จะต่ำกว่าของ TDHS โดยตลอด อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างที่ปรากฏในการคาดประมาณการคงใช้นั้นมีน้อย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเก็บข้อมูลทั้ง 2 วิธีจะให้ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เกี่ยวกับเวลาของการใช้วิธีคุมกำเนิดได้

2. ทั้ง CUPS และ TDHS ต่างแสดงให้เห็นว่าอัตราคงใช้สะสมได้ลดลงอย่างรวดเร็วมากในช่วงปีแรกหลังการยอมรับวิธีคุมกำเนิดแล้ว ครั้นเมื่อเวลาผ่านไปอัตราดังกล่าวก็ยังคงลดลงหากแต่ไม่รวดเร็วเท่าช่วงปีแรก จากข้อค้นพบนี้ ผู้รับผิดชอบในการบริหารงานโครงการจึงไม่ควรที่จะทึกทักเอาว่า การลดลงอย่างรวดเร็วของอัตราคงใช้และล้มเหลวในเบื้องต้นๆ ไปจะเหมือนกับในปีแรก

3. อัตราล้มเหลวจากข้อมูลของ CUPS นั้น สูงกว่าของ TDHS อยู่เล็กน้อย และน่าจะใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากกว่าในเมื่อตัวเลขที่ได้นั้นมาจากข้อมูลของ 2 เดือนต่อเนื่องกัน

เมื่อพิจารณาในแง่ของระเบียบวิธีวิจัยแล้ว วิธีปฏิบัติน่าจะทำได้ง่ายกว่าในกรณีของประเทศไทย นอกจากนี้วิธีดังกล่าวยังให้ข้อมูลที่สมบูรณ์กว่าเพื่อใช้ในการคำนวณอัตราคงใช้และล้มเหลว ดังนั้น ถ้าผู้สัมภาษณ์มีคุณภาพดีก็อาจจะใช้วิธีปฏิบัติมากกว่า อย่างไรก็ตาม เมื่อใช้วิธีปฏิบัติแล้วผู้สัมภาษณ์ควรบันทึกการตั้งครรภ์และผลของการตั้งครรภ์ด้วยความระมัดระวัง และควรบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับระยะเวลาของการใช้วิธีคุมกำเนิดก่อนเริ่มช่วงปฏิทินด้วย เพื่อให้ผลการคำนวณอัตราในช่วงปฏิทินถูกต้องยิ่งขึ้น

4. สำหรับวิธีคุมกำเนิดชั่วคราว ห่วงอนามัยเป็นวิธีที่มีผู้ "ยอมรับ" มากที่สุด รองลงไปได้แก่ ยาเม็ดคุมกำเนิด ยาฉีดคุมกำเนิด หลังภายนอก นับระยะปลอดภัย และถุงยางอนามัย ส่วนวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงสุดคือ ยาฉีดคุมกำเนิด รองลงไปคือ ยาเม็ดคุมกำเนิด และห่วงอนามัย ซึ่งมีประสิทธิภาพพอๆกัน รองลงไปคือถุงยางอนามัย โดยหลังภายนอกและนับระยะปลอดภัยมีประสิทธิภาพต่ำที่สุด

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของโครงการ CUPS และ TDHS

| ข้อมูลพื้นฐาน | CUPS | TDHS |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------|
| ช่วงเวลาสัมภาษณ์ | เมษายน-สิงหาคม 2530 | มีนาคม-มิถุนายน 2530 |
| หน่วยงาน | IPSR, มหาวิทยาลัยมหิดล | IPS, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| จำนวนตัวอย่าง | 6,835 | 6,775 |
| อายุ | 15-49 | 15-49 |
| สถานภาพสมรส | เคยสมรส | เคยสมรส |
| ร้อยละของสตรีที่กำลังสมรส | 94.4 | 92.0 |
| การกระจายตัวของข้อมูลตามหมวดอายุ | | |
| 15-19 | 4.1 | 5.0 |
| 20-24 | 17.0 | 14.8 |
| 25-29 | 22.3 | 19.3 |
| 30-34 | 21.6 | 19.6 |
| 35-39 | 16.9 | 16.4 |
| 40-44 | 10.7 | 12.9 |
| 45-49 | 7.4 | 11.9 |
| จำนวนบุตร เกิดรอดโดยเฉลี่ย | | |
| 15-19 | 0.7 | 0.5 |
| 20-24 | 1.2 | 1.2 |
| 25-29 | 1.9 | 1.8 |
| 30-34 | 2.5 | 2.5 |
| 35-39 | 3.3 | 3.3 |
| 40-44 | 5.0 | 5.2 |
| 45-49 | 5.0 | 5.2 |
| 15-49 | 2.6 | 2.8 |

ตารางที่ 1 (ต่อ)

| ข้อมูลพื้นฐาน | CUPS | TDHS |
|---|------|------|
| ร้อยละของสตรีที่กำลังใช้วิธีคุมกำเนิดจำแนกตามอายุ | | |
| 15-19 | 51.7 | 43.0 |
| 20-24 | 59.9 | 56.8 |
| 25-29 | 69.4 | 69.1 |
| 30-34 | 76.0 | 75.0 |
| 35-39 | 79.2 | 73.3 |
| 40-44 | 73.2 | 69.4 |
| 15-44 | 70.5 | 67.5 |
| ร้อยละของสตรีที่กำลังใช้วิธีคุมกำเนิดจำแนกตามวิธี | | |
| หมั้นหญิง | 25.4 | 22.4 |
| หมั้นชาย | 3.8 | 5.5 |
| ยาเม็ดคุมกำเนิด | 19.9 | 20.0 |
| ห่วงอนามัย | 6.2 | 7.2 |
| ยาฉีดคุมกำเนิด | 10.9 | 9.2 |
| ถุงยางอนามัย | 1.9 | 1.2 |
| น้ำระยะปลอดภัย | 0.9 | 1.0 |
| หลังภายนอก | 1.2 | 0.9 |
| อื่นๆ | 0.5 | 0.1 |
| รวม | 70.5 | 67.5 |

แหล่งที่มา: CUPS form Leoprapai and Thongthai (1989)
 TDHS form Chayovan et al. (1988)

ตารางที่ 2 อัตราคงชีพและล้มเหลวสะสมโดยวิธีตารางชีพแบบ "วิธีแรก" จากการสำรวจผู้ใช้ทั่วประเทศของโครงการวิจัยต่างๆ

| วิธี | ปีที่รับบริการ | CCR12 ¹ | CCR24 | CCR36 | CFR12 ² | CFR24 | CFR36 |
|------------------------|----------------------|--------------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| ยาเม็ดคุมกำเนิด | | | | | | | |
| | <1971 | 69 | 55 | - | - | - | - |
| | 1970-73 | 54 | 35 | - | - | - | - |
| | 1974-76 | 72 | 56 | 45 | - | - | - |
| | 1977-79 | 64 | 49 | 38 | .6 | .9 | - |
| ห่วงอนามัย | | | | | | | |
| | <1971 | 76 | 65 | - | - | - | - |
| | 1974-76 | 75 | 65 | 54 | 1.2 | - | - |
| | 1979-81 ³ | 64 | 47 | - | 1.8 | 4.2 | - |
| | 1982-83 ⁴ | 81 | - | - | .7 | - | - |
| ยาฉีดคุมกำเนิด | | | | | | | |
| | 1976-77 | 57 | 39 | - | .3 | 1.8 | 1.8 |
| | 1979-81 | 53 | 32 | - | 1.6 | 2.3 | - |

แหล่งที่มา: Anonymous (1982); Narkavonnakit (1982), Thailand NFPP (1985)

อ้างอิงใน Laing and Wongboonsin (1992): Table 1.

1 CCR = อัตราคงชีพสะสม (Cumulative Continuation Rate)

2 CFR = อัตราล้มเหลวสะสม (Cumulative Failure Rate)

3 Lippes Loop

4 Multiload 250

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 อัตราการใช้และล้มเหลวสะสมโดยวิธีตารางชีพแบบ "วิธีแรก" ในช่วง 12¹ เดือน แยกตามกลุ่มและช่วงเวลา

| วิธีแรก | อัตราการใช้ | | | | อัตราล้มเหลว | | | |
|------------------|-------------|------|------|------|--------------|------|------|------|
| | W=12 | W=24 | W=36 | W=60 | W=12 | W=24 | W=36 | W=60 |
| ทุกวิธี | 67 | 65 | 60 | 60 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ยาเม็ดคุมกำเนิด | 62 | 57 | 52 | 53 | 1 | 2 | 4 | 4 |
| ห่วงอนามัย | 78 | 76 | 76 | 70 | 2 | 3 | 6 | 6 |
| ยาฉีดคุมกำเนิด | 56 | 54 | 50 | 50 | 0 | 1 | 2 | 1 |
| วิธีอื่นๆ (LEMs) | 41 | 34 | 28 | 29 | 18 | 20 | 26 | 25 |

แหล่งที่มา: Laing and Wongboonsin (1992): Table 3

¹ คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอัตราใน เดือนที่ 12 และเดือนที่ 13 เพื่อลดความลำเอียงที่จะเกิดจากปัญหาการกอง (Heaping)

ตารางที่ 4 อัตราคงใช้และล้มเหลวสะสมโดยวิธีตารางชีพแบบ "วิธีแรก" ของช่วงเวลา (W=24, C=3) ในช่วง 6 12 18 24 30 และ 35 เดือน Ordinal แยกตามวิธีและโครงการวิจัย

| อัตราและเดือน Ordinal | วิธี | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|--|
| | ยาเม็ดคุมกำเนิด | | ห่วงอนามัย | | ยาฉีดคุมกำเนิด | | อื่นๆ | | |
| | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | |
| อัตราคงใช้ | | | | | | | | | |
| 6 | 64.0 (4.1) | 64.5 (3.1) | 85.6 (5.4) | 82.3 (5.3) | 74.3 (4.6) | 67.9 (4.2) | 44.0 (7.6) | 47.3 (6.6) | |
| 12 | 52.2 (4.2) | 53.0 (3.3) | 73.6 (6.9) | 72.8 (6.2) | 50.1 (5.4) | 48.6 (4.7) | 30.9 (7.2) | 34.7 (6.2) | |
| 18 | 44.4 (4.2) | 44.9 (3.3) | 65.6 (7.4) | 62.2 (6.6) | 40.1 (5.4) | 40.3 (4.7) | 25.5 (6.8) | 27.9 (5.9) | |
| 24 | 40.2 (4.1) | 36.8 (3.2) | 62.4 (7.6) | 54.8 (6.8) | 33.6 (5.3) | 31.8 (4.6) | 23.0 (6.2) | 22.7 (5.5) | |
| 30 | 36.4 (4.0) | 30.9 (3.1) | 62.3 (7.6) | 47.8 (6.9) | 26.9 (5.1) | 27.8 (4.5) | 20.2 (6.4) | 20.7 (5.3) | |
| 35 | 34.9 (2.6) | 25.2 (2.9) | 54.4 (8.1) | 42.7 (7.9) | 24.7 (5.0) | 23.2 (4.5) | 20.2 (6.4) | 18.2 (5.1) | |

วิธี

อัตราและเดือน Ordinal

| | ยาเม็ดคุมกำเนิด | | ห่วงอนามัย | | ยาฉีดคุมกำเนิด | | อื่นๆ | |
|---------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|----------------|--------------|----------------|---------------|
| | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS |
| อัตราสัมพัทธ์ | | | | | | | | |
| 6 | 2.0 (1.3) | 2.4 (1.1) | 2.3 (2.2) | 0.4 (0.9) | 0.8 (1.0) | 0 (0) | 14.6 (6.6) | 7.8 (4.5) |
| 12 | 2.3 (1.5) | 3.3 (1.5) | 3.4 (3.0) | 1.5 (1.8) | 1.0 (1.2) | 1.0 (1.2) | 22.2 (8.7) | 11.9 (5.7) |
| 18 | 2.8 (1.6) | 5.0 (1.8) | 3.8 (3.2) | 4.3 (3.1) | 1.0 (1.2) | 1.6 (1.7) | 25.5 (9.5) | 15.2 (6.4) |
| 24 | 3.7 (2.0) | 6.6 (2.2) | 3.8 (3.2) | 4.3 (3.1) | 1.0 (1.2) | 1.6 (1.7) | 26.4 (9.8) | 22.0 (5.5) |
| 30 | 4.7 (2.4) | 9.1 (2.8) | 3.8 (3.2) | 8.4 (4.9) | 1.0 (1.2) | 1.6 (1.7) | 30.9 (11.0) | 22.4 (8.6) |
| 35 | 5.3 (2.6) | 12.3 (3.4) | 3.8 (3.2) | 9.5 (5.3) | 1.0 (1.2) | 3.6 (3.5) | 30.9 (11.0) | 24.0 (9.0) |

หมายเหตุ: ในวงเล็บเป็นค่า + 2SE (Standard Error)

ตารางที่ 5 อัตราการใช้และล้มเหลวแบบเงื่อนไขในช่วง 12 เดือนของช่วงเวลา (W=24, C=3)
แยกตามวิธีช่วงจำนวนเดือนหลังจากเริ่มใช้และโครงการวิจัย

| อัตราและช่วงเดือน | วิธี | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|------|------------|------|----------------|------|-------|------|--|
| | ยาเม็ดคุมกำเนิด | | ห่วงอนามัย | | ยาฉีดคุมกำเนิด | | อื่นๆ | | |
| | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | TDHS | CUPS | |
| อัตราการใช้ | | | | | | | | | |
| 0-12 | 52 | 53 | 74 | 73 | 50 | 49 | 31 | 35 | |
| 6-18 | 69 | 70 | 77 | 76 | 54 | 59 | 58 | 59 | |
| 13-24 | 77 | 69 | 85 | 75 | 65 | 66 | 74 | 66 | |
| 19-30 | 82 | 69 | 87 | 77 | 67 | 69 | 79 | 74 | |
| 25-35 | 87 | 69 | 87 | 75 | 76 | 73 | 88 | 80 | |
| อัตราล้มเหลว | | | | | | | | | |
| 0-12 | 2.3 | 3.3 | 3.4 | 1.5 | 1.0 | 0.9 | 22.2 | 11.9 | |
| 6-18 | 0.9 | 2.7 | 1.5 | 3.9 | 0.2 | 1.6 | 12.8 | 8.0 | |
| 13-24 | 1.5 | 3.4 | 0.4 | 2.8 | 0 | 0.8 | 5.4 | 11.5 | |
| 19-30 | 2.0 | 4.2 | 0 | 4.3 | 0 | 0.1 | 7.3 | 8.6 | |
| 25-35 | 2.1 | 6.1 | 0 | 5.4 | 0 | 1.9 | 6.1 | 2.5 | |

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวต่อปี โดยวิธีตัดขวางและวิธีตารางชีพประเภท 12 เดือน จำแนกตามวิธี (สำหรับช่วงเวลาระหว่างปี 2528-2529) ของโครงการ CUPS

| อัตรา | ยาเม็ดคุมกำเนิด | ห่วงอนามัย | ยาฉีดคุมกำเนิด | ถุงยางอนามัย | นัยระยะปลอดภัย | หลังภายนอก | อื่นๆ |
|--|-----------------|------------|----------------|--------------|----------------|------------|-------|
| อัตราโดยวิธีตัดขวาง | | | | | | | |
| ACR | 63.8 | 76.2 | 60.2 | 45.4 | 57.6 | 63.3 | - |
| AFR | 3.2 | 3.2 | 1.0 | 5.0 | 9.9 | 9.0 | - |
| N* | 26,139 | 7,805 | 10,591 | 1,868 | 1,270 | 1,499 | - |
| อัตราโดยวิธีตารางชีพประเภท 12 เดือน | | | | | | | |
| CR | 53.0 | 72.8 | 48.4 | - | - | - | 34.7 |
| FR | 3.3 | 1.5 | 1.0 | - | - | - | 11.9 |
| N* | 8,151 | 2,144 | 4,631 | | | | 1,677 |

* : คน-เดือน (สตรีที่ใช้ในการศึกษา) ในที่นี้จะใช้ว่าสตรี-เดือน (Woman-months)

ตารางที่ 7 อัตราการใช้และล้มเหลวโดยวิธีตัดขวาง จำแนกตามวิธีและช่วงเวลาที่ใช้ของโครงการ CUPS

| ช่วงเวลา | ยาเม็ดคุมกำเนิด | ห่วงอนามัย | ยาฉีดคุมกำเนิด | ถุงยางอนามัย | น้ำระยะปลอดภัย | หลังภายนอก |
|---------------------------|-----------------|------------|----------------|--------------|----------------|------------|
| 12 เดือน (2529) | | | | | | |
| ACR | 63.9 | 74.5 | 60.8 | 37.9 | 45.1 | 59.1 |
| AFR | 3.1 | 2.9 | 0.8 | 3.7 | 19.7 | 13.9 |
| สตรี-เดือน | 13,115 | 4,043 | 5,614 | 952 | 607 | 794 |
| 24 เดือน (2528-29) | | | | | | |
| ACR | 63.8 | 76.2 | 60.2 | 45.4 | 57.6 | 63.3 |
| AFR | 3.2 | 3.2 | 1.0 | 5.0 | 9.9 | 9.0 |
| สตรี-เดือน | 2,6139 | 7,805 | 10,591 | 1,868 | 1,270 | 1,499 |
| 36 เดือน (2527-29) | | | | | | |
| ACR | 64.3 | 77.7 | 60.5 | 46.3 | 60.1 | 63.7 |
| AFR | 3.0 | 3.1 | 1.0 | 5.2 | 9.1 | 9.5 |
| สตรี-เดือน | 39,023 | 11,155 | 15,047 | 2,640 | 1,878 | 2,141 |
| 48 เดือน (2526-29) | | | | | | |
| ACR | 65.6 | 78.7 | 60.2 | 45.9 | 59.9 | 65.0 |
| AFR | 2.9 | 2.6 | 1.0 | 5.5 | 8.4 | 9.0 |
| สตรี-เดือน | 51,705 | 13,887 | 19,123 | 3,343 | 2,464 | 2,779 |
| 60 เดือน (2525-29) | | | | | | |
| ACR | 67.3 | 79.4 | 61.0 | 45.3 | 61.4 | 66.4 |
| AFR | 2.8 | 2.7 | 1.0 | 5.2 | 9.7 | 10.0 |
| สตรี-เดือน | 62,666 | 16,140 | 22,526 | 3,958 | 2,985 | 3,216 |

ตารางที่ 8 อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วงเวลา 12 เดือน จำแนกตามวิธีและปีของโครงการ CUPS

| ปี | ยาเม็ดคุมกำเนิด | ห่วงอนามัย | ยาฉีดคุมกำเนิด | ถุงยางอนามัย | นักระยะปลอดภัย | หลังภายนอก |
|-------------|-----------------|------------|----------------|--------------|----------------|------------|
| 2529 | | | | | | |
| ACR | 63.9 | 74.5 | 60.8 | 37.9 | 45.1 | 59.1 |
| AFR | 3.1 | 2.9 | 0.8 | 3.7 | 19.7 | 13.9 |
| สตรี-เดือน | 13,115 | 4,043 | 5,614 | 952 | 607 | 794 |
| 2528 | | | | | | |
| ACR | 63.7 | 78.0 | 59.6 | 54.6 | 71.9 | 68.4 |
| AFR | 3.3 | 3.4 | 1.2 | 6.3 | 0.0 | 3.3 |
| สตรี-เดือน | 13,024 | 3,762 | 4,977 | 916 | 663 | 705 |
| 2527 | | | | | | |
| ACR | 65.4 | 81.4 | 61.1 | 48.6 | 65.6 | 64.5 |
| AFR | 2.6 | 3.1 | 1.1 | 5.9 | 7.5 | 10.6 |
| สตรี-เดือน | 12,884 | 3,350 | 4,456 | 772 | 608 | 642 |
| 2526 | | | | | | |
| ACR | 69.8 | 83.0 | 58.9 | 44.4 | 59.3 | 69.6 |
| AFR | 2.7 | 0.4 | 1.2 | 6.5 | 5.9 | 7.1 |
| สตรี-เดือน | 12,682 | 2,732 | 4,076 | 703 | 586 | 638 |
| 2525 | | | | | | |
| ACR | 75.6 | 83.3 | 65.7 | 41.9 | 68.8 | 75.7 |
| AFR | 2.3 | 3.3 | 0.6 | 3.5 | 15.4 | 15.9 |
| สตรี-เดือน | 10,961 | 2,253 | 3,403 | 615 | 521 | 437 |

ตารางที่ 9 อัตราค่าใช้จ่ายและล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วงเวลา 24 เดือน จำแนกตามวิธีและปีของโครงการ CUPS

| ปี | ยาเม็ดคุมกำเนิด | ห่วงอนามัย | ยาฉีดคุมกำเนิด | ถุงยางอนามัย | น้ำประยะปลอดภัย | หลังภายนอก |
|----------------|-----------------|------------|----------------|--------------|-----------------|------------|
| 2528-29 | | | | | | |
| ACR | 63.8 | 76.2 | 60.2 | 45.4 | 57.6 | 63.3 |
| AFR | 3.2 | 3.2 | 1.0 | 5.0 | 9.9 | 9.0 |
| สตรี-เดือน | 26,139 | 7,805 | 10,591 | 1,868 | 1,270 | 1,499 |
| 2527-28 | | | | | | |
| ACR | 64.5 | 79.6 | 60.3 | 51.8 | 68.8 | 66.5 |
| AFR | 3.0 | 3.3 | 1.1 | 6.1 | 3.7 | 6.8 |
| สตรี-เดือน | 25,908 | 7,112 | 9,433 | 1,688 | 1,271 | 1,347 |
| 2526-27 | | | | | | |
| ACR | 67.6 | 82.1 | 60.1 | 46.6 | 62.4 | 67.0 |
| AFR | 2.6 | 1.9 | 1.1 | 6.2 | 6.8 | 8.9 |
| สตรี-เดือน | 25,566 | 6,082 | 8,532 | 1,475 | 1,194 | 1,280 |
| 2525-26 | | | | | | |
| ACR | 72.4 | 83.2 | 61.9 | 43.2 | 63.6 | 72.0 |
| AFR | 2.5 | 1.8 | 0.9 | 5.1 | 10.7 | 11.0 |
| สตรี-เดือน | 23,643 | 4,985 | 7,479 | 1,318 | 1,107 | 1,075 |

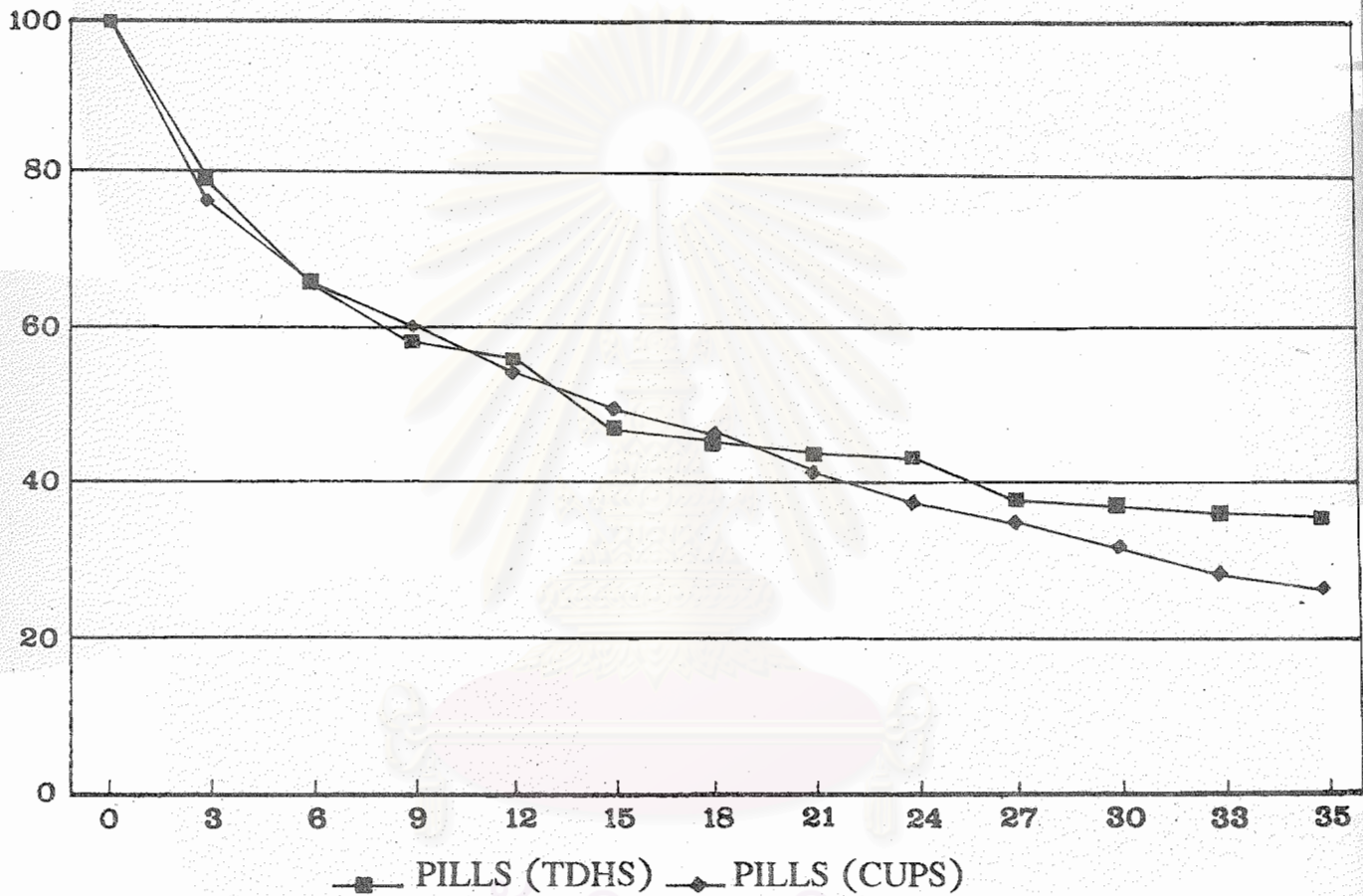
ตารางที่ 10 อัตราคงใช้และล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางจากข้อมูลช่วงเวลา 36 เดือน จำแนกตามวิธีและปีของโครงการ CUPS

| ปี | ยาเม็ดคุมกำเนิด | ห่วงอนามัย | ยาฉีดคุมกำเนิด | ถุงยางอนามัย | น้บระยะปลอดภัย | หลังภายนอก |
|----------------|-----------------|------------|----------------|--------------|----------------|------------|
| 2527-29 | | | | | | |
| ACR | 64.3 | 77.7 | 60.5 | 46.3 | 60.1 | 63.7 |
| AFR | 3.0 | 3.1 | 1.0 | 5.2 | 9.1 | 9.5 |
| สตรี-เดือน | 39,023 | 11,155 | 15,047 | 2,640 | 1,878 | 2,141 |
| 2526-28 | | | | | | |
| ACR | 66.2 | 80.5 | 59.9 | 49.5 | 65.6 | 67.5 |
| AFR | 2.9 | 2.5 | 1.1 | 6.2 | 4.4 | 6.9 |
| สตรี-เดือน | 38,590 | 9,844 | 13,509 | 2,391 | 1,857 | 1,985 |
| 2525-27 | | | | | | |
| ACR | 69.9 | 82.4 | 61.6 | 45.2 | 64.3 | 69.1 |
| AFR | 2.5 | 2.3 | 1.0 | 5.4 | 9.6 | 10.8 |
| สตรี-เดือน | 36,527 | 8,335 | 11,935 | 2,090 | 1,715 | 1,717 |

ตารางที่ 11 อัตราคงใช้และล้มเหลวโดยวิธีตัดขวาง จากข้อมูลช่วงเวลา 48 เดือน จำแนกตามวิธีและปีของโครงการ CUPS

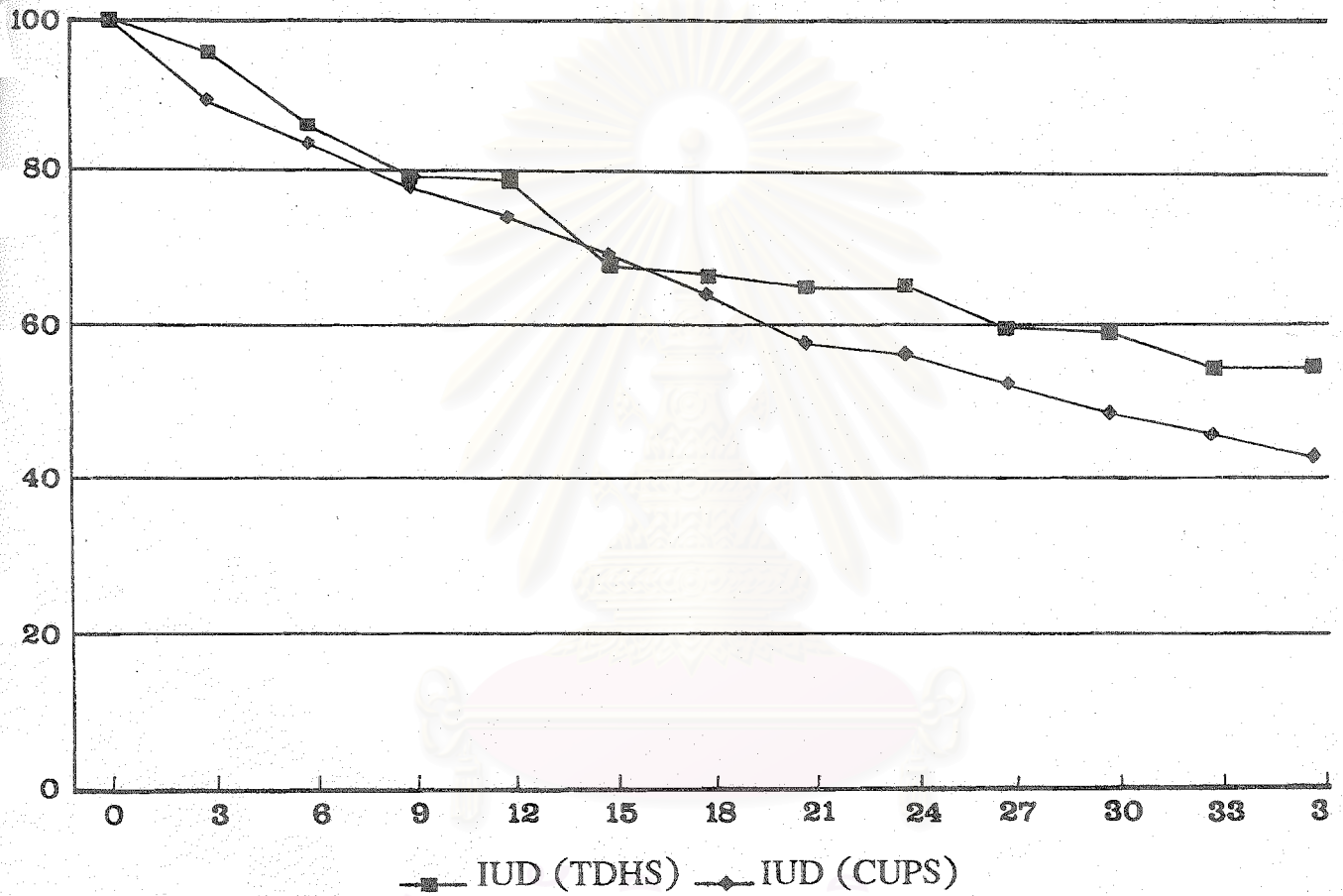
| ปี | ยาเม็ดคุมกำเนิด | ห่วงอนามัย | ยาฉีดคุมกำเนิด | ถุงยางอนามัย | น้ำระยะปลอดภัย | หลังภายนอก |
|----------------|-----------------|------------|----------------|--------------|----------------|------------|
| 2526-29 | | | | | | |
| ACR | 65.6 | 78.7 | 60.2 | 45.9 | 59.9 | 65.0 |
| AFR | 2.9 | 2.6 | 1.0 | 5.5 | 8.4 | 9.0 |
| สตรี-เดือน | 51,705 | 13,887 | 19,123 | 3,343 | 2,464 | 2,779 |
| 2525-28 | | | | | | |
| ACR | 68.2 | 81.0 | 61.0 | 47.9 | 66.3 | 68.9 |
| AFR | 2.7 | 2.7 | 1.0 | 5.7 | 7.1 | 8.7 |
| สตรี-เดือน | 49,551 | 12,097 | 16,912 | 3,006 | 2,378 | 2,422 |

รูปที่ 1 เปรียบเทียบอัตราคงใช้แบบ "วิธีแรก" ของการใชยาเม็ดคุมกำเนิด จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา (w=24,c=3)



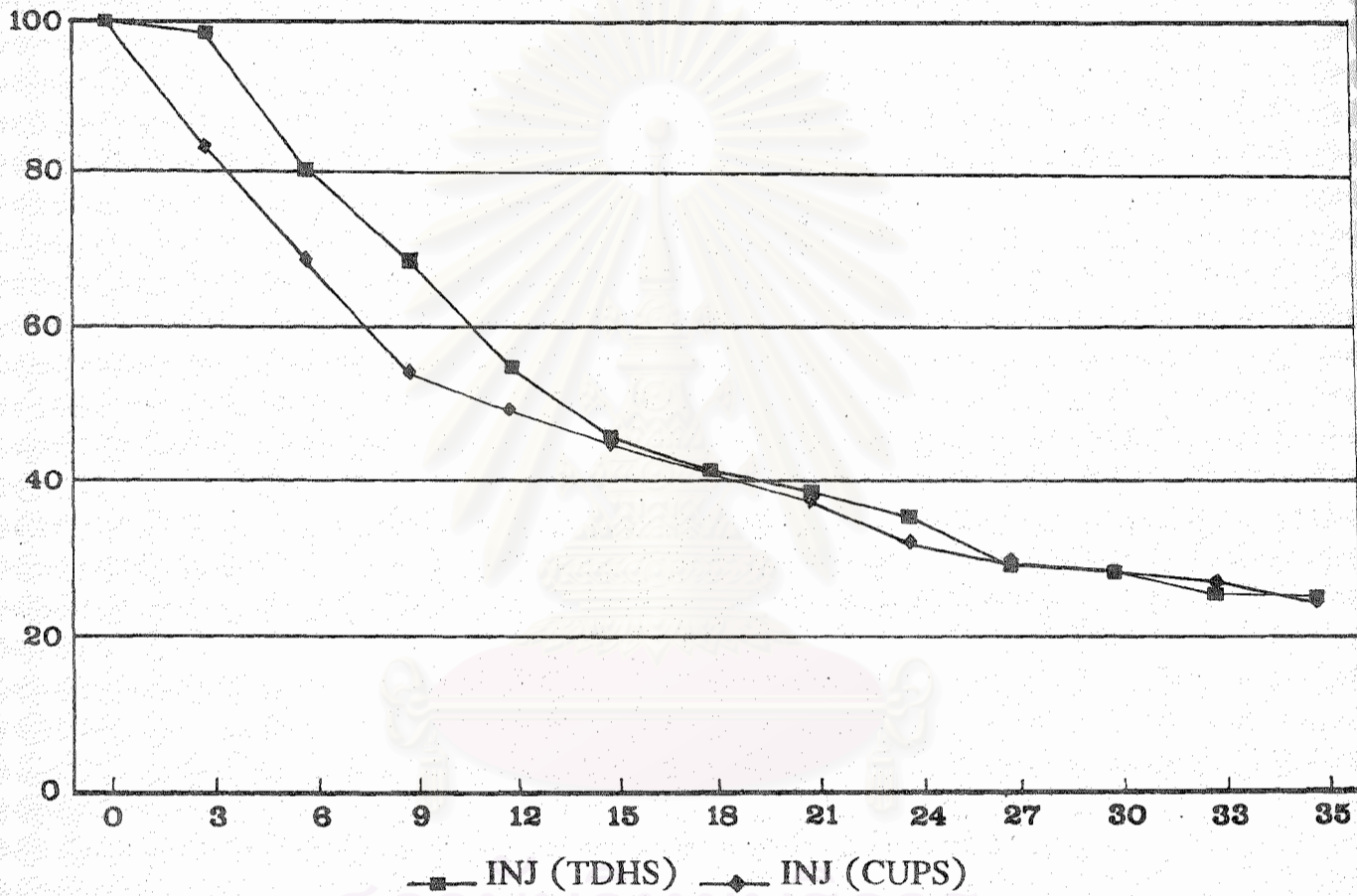
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 2 เปรียบเทียบอัตราการคงใช้แบบ "วิธีแรก" ของการใช้ห่วงอนามัย
จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา (w=24,c=3)



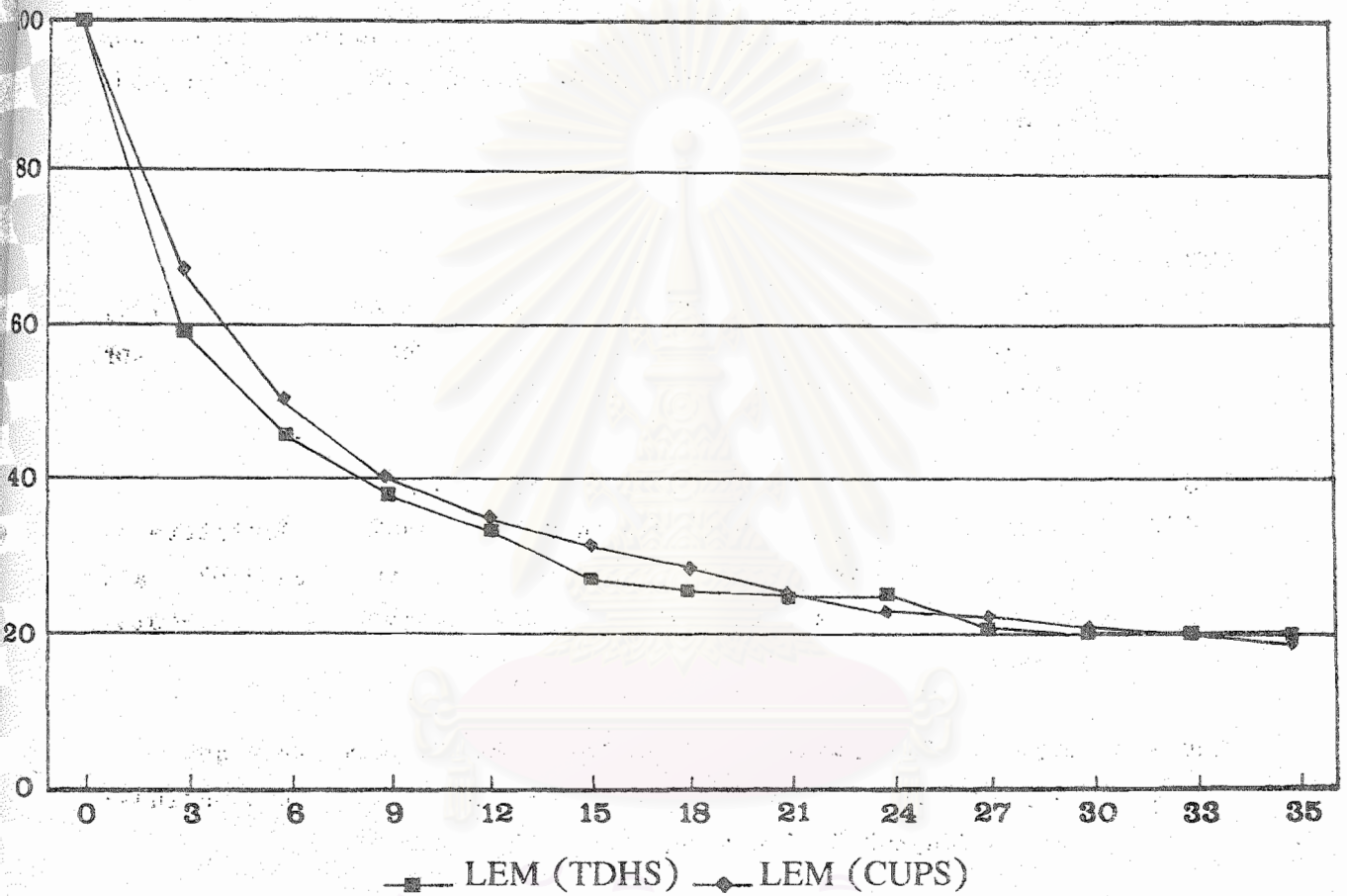
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3 เปรียบเทียบอัตราการคงใช้แบบ "วิธีแรก" ของการใช้อยาฉีดคุมกำเนิด จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา ($w=24, c=3$)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4 เปรียบเทียบอัตราคงใช้แบบ "วิธีแรก" ของการใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า จากโครงการ TDHS และ CUPS โดยใช้ช่วงเวลา (w=24,c=3)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บรรณานุกรม

เกื้อ วงศ์บุญสิน.

- 2532 "วิธีประมาณอัตราความล้มเหลวของการคุมกำเนิด" การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2532 จัดโดยสมาคมนักประชากร, 9-10 พฤศจิกายน 2532: 189-198.

วรัชย์ ทองไทย, มินจา กิม โชวี และ เกื้อ วงศ์บุญสิน.

- 2535 "ตัวกำหนดการใช้วิธีคุมกำเนิดในประเทศไทย: วิเคราะห์โดยใช้ปฏิทินสถานภาพคุมกำเนิด" การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2535 จัดโดยสมาคมนักประชากร, 19-20 พฤศจิกายน 2532: 293-317.

Anonymous.

- 1982 "Continuation Rate Surveys in Thailand: Results and Policy Implications, 1971-1981," Journal of the Thai Association for Voluntary Sterilization (December 1982): 37-58.

Chayovan, Napaporn, Peerasit Kamnuansilpa, and John Knodel.

- 1988 Thailand Demographic and Health Survey, 1987. Institute of Population Studies, Chulalongkorn University, Bangkok and Institute for Resource Development/Westinghouse, Columbia, Maryland.

Chumnijarakij, T., S. Sanyaviwat, Y. Onthuan, and V. Udomprasertgul.

- 1984 "Study on the Factors Associate with Contraceptive Discontinuations in Bangkok," Contraception 29:3 (March 1984).

Goldman, Noreen, Lorenzo Moreno, and Charles F. Westoff.

- 1989 "Collection of Survey Data on Contraception: An Evaluation of an Experiment in Peru," Studies in Family Planning 20(3): 147-157.

Goldman, Noreen, Charles F. Westoff, and Barbara Vaughan.

- 1988 "Estimates of Contraceptive Failure and Discontinuation Based on Two Methods of Contraceptive Date Collection in Peru," Paper prepared for the United Nations Expert Group Meeting on Methodologies for Measuring Contraceptive Use Dynamics, New York.

Jejeebhoy, Shireen.

- 1991 "Measuring contraceptive use failure and continuation: An overview of new approaches." In *Measuring the Dynamics of Contraceptive Use* United Nations ST/ESA/SER.R/106. New York.

Institute of Population Studies.

- 1989 *Health and Population Studies Based on the 1987 Thailand Demographic and Health Survey, Demographic and Health Surveys Further Analysis Series, Number 1* Chulalongkorn University.

Koetsawang, Suporn.

- 1975 "Injectable Contraceptive, the Promising Alternative," *Journal of the Medical Association of Thailand* 58:12 (December 1975): 606-613.

Laing, John.

- 1982 *Demographic Evaluation of Family Planning Programs*, Canberra: Development Studies Centre, The Australian National University. Demography Teaching Notes #4.

Laing, John.

- 1985 "Continuation and Effectiveness of Contraceptive Practice: A Cross-Sectional Approach," *Studies in Family Planning*, 16(3) (May-June 1985): 138-153.

Laing, John E. and Kua Wongboonsin.

- 1992 *Findings on Contraceptive Use-Effectiveness from the 1987 Thailand Demographic and Health Survey* Papers of the East-West Population Institute Number 119.

Leoprapai, Boonlert and Varachai Thongthai.

- 1989 *Contraceptive Practice of Thai Women 1987: Results of the Study on Determinants and Consequences of Contraceptive Use Patterns in Thailand*. IPSR Publication No.138. Institute for Population and Social Research, Mahidol University.

Narkavonnakit, Tongplaew, Tony Bennett, and T.R. Balakrishnan.

- 1982 "Continuation of Injectable Contraceptives in Thailand," *Studies in Family Planning* 13(4) (April 1982): 99-105.

Phandhu-Fung, S., S. Tungphaisal, C. Charoenvisal, S. Poncharoen, K.Kan-
1988 chanaporn, and O. Krisanapan.

"The Use-Effectiveness and Factors Affecting the Continuation
Rates in the Acceptors of Family Planning Unit, Songklanagarind
Hospital," *Songkla Medical Journal* 6(3): 262-267.

Somboonsuk, A., N. Xuto, R. H. Gray, and R. A. Grossman.

1987 "A Field Study of the Choice and Continuity of Use of Three
Contraceptive Methods in a Rural Area of Thailand," *Journal of
Biosocial Science* 10: 209-216.

Sujpluem, Chusie, Tongplaew Narkavonakit, and Anthony Bennett.

1978 "Auxiliary Midwife IUD Insertion: Results of a Comparative
Study," *Memograph*.

Research and Evaluation Unit.

1978 "Second Report 1977 Continuation Rate Survey for Pill and IUD
Acceptors During 1974 to 1976" *National Family Planning Program*.

Research and Evaluation Unit.

1985 "Summary of Findings from Four National Continuation Rate
Surveys" *National Family Planning Program*.

