



ISBN 974-578-306-4

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้การคุมกำเนิด
โดยใช้ข้อมูลโครงการสำรวจประชากรและ
การอนามัยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2530

เกื้อ วงศ์บุญสิน

ดพ
ป 15
006127

สถาบันประชากรศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้การคุมกำเนิดโดยใช้ข้อมูล
โครงการสำรวจประชากรและการอนามัยในประเทศไทย ปี พ.ศ.2530
Findings on Contraceptive Use-effectiveness from
the 1987 Thailand Demographic and Health Survey

เกื้อ วงศ์บุญสิน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พฤษภาคม 2533



ด้วยอกนันทนาการ

จาก

สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

IPS Publication No.179/33

เอกสารสถาบัน หมายเลข 179/33

057299



สถาบันประชากรศาสตร์เป็นสถาบันวิชาการชั้นสูง ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดตั้งขึ้นโดยมีจุดประสงค์สำคัญ เพื่อที่จะให้การวิจัยและฝึกอบรมทางประชากร อันมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ดำเนินไปด้วยดีตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ใน แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และนับเป็นหน่วยงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หน่วยแรกที่เน้นหนักไปทางด้านการศึกษา ซึ่งเป็นการเริ่มต้นอย่าง เป็นทางการของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในอันที่จะดำเนินการวิจัยควบคู่ไปกับการสอนและการบริการชุมชน ทำให้จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ปฏิบัติหน้าที่ของมหาวิทยาลัยอย่างสมบูรณ์ ตามหลักสากล นิยม

สถาบันประชากรศาสตร์มีหน้าที่ในการวิจัยทางด้านประชากรศาสตร์ และ สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และร่วมกับภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย เปิดการสอนชั้นมหาบัณฑิตทางสังคมวิทยา เน้นหนักทางประชากรศาสตร์ และให้ความ ร่วมมือในการสอนวิชาประชากรศาสตร์แก่สถาบันการศึกษาต่างๆ พร้อมกันนี้ทางสถาบันฯ ก็ให้ความร่วมมือกับหน่วยราชการต่างๆ ในด้านการวิจัย วางแผน และฝึกอบรมทาง ประชากร

โครงการการศึกษาและวิจัยของสถาบันฯ เน้นหนักในส่วนที่จะ เป็นประโยชน์ ต่อการวางแผน และการประเมินผลตามแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยมุ่ง ศึกษาและวิจัยสภาพทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และประชากรของประเทศไทย สถาบันฯ ยังได้ดำเนินการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ และผลการวิจัยกับสถาบัน ประชากรศาสตร์ของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศ เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เลขหมู่ ๐๗
๒๑๕
เลขทะเบียน ๐๐๖๑๒๗
วัน เดือน ปี ๘ ก.พ. ๖๕



ผลการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้การคุมกำเนิดโดยใช้ข้อมูล
โครงการสำรวจประชากรและการอนามัยในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2530*

Findings on Contraceptive Use-effectiveness from
the 1987 Thailand Demographic and Health Survey

คำนำ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า โครงการวางแผนครอบครัวของประเทศไทย ซึ่งดำเนินการมาในช่วงเวลาเพียง 2 ทศวรรษนั้นประสบผลสำเร็จค่อนข้างสูง กล่าวคือ อัตราการใช้การคุมกำเนิด (CPR: Contraceptive Prevalence Rate) เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 15 สำหรับสตรีวัยเจริญพันธุ์อายุ 15-44 ที่สมรสและกำลังอยู่กินกับสามี ในปี ค.ศ. 1969-1970 เป็นร้อยละ 67.5 ในปี 1987 (Chayovan, et.al., 1988) อย่างไรก็ตามเนื่องจากอัตราการใช้การคุมกำเนิดสามารถที่จะสูงถึงร้อยละ 80 หรือมากกว่า นักวางแผนทางด้านนี้จึงต้องหาหนทางเพื่อที่จะเพิ่มอัตราการใช้ดังกล่าว เงื่อนไขการเพิ่มขึ้นของอัตราดังกล่าวคือ การพยายามที่จะเพิ่มอัตราการใช้

*งานวิจัยชิ้นนี้เรียบเรียงและเพิ่มเติมเนื้อหาบางส่วนจากการวิจัยเรื่อง "FINDINGS ON CONTRACEPTIVE USE-EFFECTIVENESS FROM THE 1987 THAILAND DEMOGRAPHIC AND HEALTH SURVEY" ซึ่งผู้เขียนได้ร่วมทำวิจัยกับ Dr. John E. Laing (Laing and Wong-boonsin, 1990) ในช่วงเดือนเมษายน 2533 ทั้งนี้ได้รับทุนการทำวิจัยจาก USAID ผู้วิจัยขอขอบคุณสถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้อนุญาตให้ใช้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยชิ้นนี้ และขอขอบคุณ East-West Population Institute (EWPI) ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์สถานที่และความสะดวกด้านคอมพิวเตอร์และการบริการด้านอื่นในช่วงเวลาที่ผู้เขียนทำวิจัยอยู่ที่ EWPI ดังกล่าว และขอขอบคุณ คุณสากุล เขียวสกุล Ms. Gayle Yamashita, Ms. Judith Tom และ Ms. Victoria Ho ที่ได้ช่วยเหลือด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ริเริ่มใช้การคุมกำเนิด (Initiation of Contraceptive Practice) ให้เพิ่มมากขึ้น ตลอดจนการเพิ่มอัตราการใช้ (Rate of Continuation) ให้เพิ่มมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องลดอัตราความล้มเหลวจากการใช้การคุมกำเนิด (Failure Rate)⁽¹⁾ ให้ลดลงด้วย

ในการวางแผนงานด้านการวางแผนครอบครัวไม่ว่าจะในด้านการกระจายงบประมาณหรือการกำหนดความสำคัญก่อนหรือหลังของโครงการต่างๆ จึงต้องการข้อมูลด้านระดับและแนวโน้มของการใช้ ตลอดจนการคงใช้และความล้มเหลวจากการใช้ ในอดีตข้อมูลด้านการคงใช้และความล้มเหลวจากการใช้ของประเทศไทย มักจะมาจากการสำรวจโดยการเก็บข้อมูลผู้รับบริการที่แพทย์นัดให้มารับบริการตามโรงพยาบาลหรือสถานอนามัยตามช่วงเวลาที่กำหนดให้ อย่างไรก็ตามการสำรวจโดยวิธีดังกล่าวจะเสียค่าใช้จ่ายสูงและต้องใช้เวลาในการวิจัยค่อนข้างนาน จากสาเหตุดังกล่าวการวิจัยในแนวนั้นจึงมีการทำวิจัยค่อนข้างน้อย สำหรับประเทศไทยการทำวิจัยครั้งล่าสุดในกลุ่มของผู้ใช้ยาคุมกำเนิดนั้นทำในปี ค.ศ.1981, ค.ศ.1983 และในปี ค.ศ.1984 โดยได้มีการทำวิจัยในกลุ่มผู้ใช้ยาฉีดและใช้ห่วงอนามัย ตามลำดับ

เนื่องจากข้อมูลจากการสำรวจดังกล่าวจำกัดอยู่ในกลุ่มของผู้ใช้วิธีต่างๆ ที่นักวิจัยต้องการจะติดตามศึกษาจากผู้รับบริการที่มาติดต่อรับบริการจากโรงพยาบาล หรือสถานอนามัย ผลของการสำรวจวิจัยจึงไม่สามารถให้ข้อมูลการคงใช้หรือการเลิกใช้ของกลุ่มผู้ใช้ที่รับบริการจากหน่วยงานเอกชนหรือจากร้านขายยาต่างๆ รวมทั้งไม่ทราบถึงการใช่วิธีแบบธรรมชาติอื่นๆ เช่น การนับวันหรือการหลังภายนอก เป็นต้น

(1) อัตราความล้มเหลวจากการใช้การคุมกำเนิด คือ โอกาสที่จะเกิดการตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุ (Accidental Pregnancy) การตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม โดยที่กลุ่มแรกมีผลมาจากความล้มเหลว เนื่องจากยาหรืออุปกรณ์คุมกำเนิดโดยตรง ในขณะที่กลุ่มที่สองเกิดจากการใช้ยาหรืออุปกรณ์คุมกำเนิดอย่างไม่ถูกวิธี โดยทั่วไปอัตราความล้มเหลวจากการใช้ (Failure Rate) จะหมายถึงความล้มเหลวจากยาหรืออุปกรณ์คุมกำเนิดโดยตรง ในขณะที่ความล้มเหลวของการใช้ (Use-Failure) จะรวมความล้มเหลวจากการใช้จากยาหรืออุปกรณ์โดยตรง และการใช้ที่ไม่ถูกวิธีด้วย สำหรับบทความนี้การตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุจะพิจารณาทั้งจากความล้มเหลวของการใช้เนื่องจากยาและอุปกรณ์โดยตรงและจากการใช้ที่ไม่ถูกวิธีด้วย

ค่าใช้จ่ายในการรวบรวมข้อมูลการคงชีพและการเลือกใช้ดังกล่าวสามารถ
จะลดลงได้ ตลอดจนจะสามารถจะทำให้การศึกษาได้มากขึ้นถ้าได้มีการแทรกหรือเพิ่มเติม
คำถามในการสำรวจวิจัยเกี่ยวกับการวางแผนครอบครัว และภาวะเจริญพันธุ์โครงการ
อื่นๆ ทั้งนี้โดยการเพิ่มคำถามประวัติการใช้การคุมกำเนิดของสตรีที่ตกเป็นตัวอย่างให้
ละเอียดขึ้น ที่ผ่านมากการวิจัยทางด้านการวางแผนครอบครัวและภาวะเจริญพันธุ์ไม่ได้
มีคำถามด้านประวัติการใช้การคุมกำเนิดอย่างละเอียด เพราะการวิจัยในยุคนั้น
จะเน้นการศึกษาเพื่อหาหนทางเพิ่มอัตราผู้ใช้การคุมกำเนิด ซึ่งจะมีผลต่อระดับภาวะ
เจริญพันธุ์มากกว่าการศึกษาการปรับปรุงประสิทธิภาพของการคุมกำเนิด ในแง่ของการ
วิจัยศึกษาอัตราการคงชีพและการเลือกใช้

จุดประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ พยายามที่จะทดสอบความเป็นไปได้โดยใช้
ข้อมูลจากการวิจัยภาคสนามที่มีการทำวิจัยกันทั่วไป เมื่อต้องการศึกษาเกี่ยวกับการวางแผน
ครอบครัว อย่างไรก็ตามการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลที่ได้มีการเพิ่มคำถามด้าน
ประวัติการใช้การคุมกำเนิดโดยละเอียด แทนการใช้ข้อมูลจากคลินิกของทางการแพทย์
โดยการศึกษาครั้งนี้จะใช้ข้อมูลของโครงการสำรวจประชากรและการอนามัยในประเทศไทย
พ.ศ. 2530 (TDHS: Thailand Demographic and Health Survey)
ซึ่งได้ออกแบบวิจัยโดยได้เพิ่มคำถามด้านประวัติการใช้การวางแผนครอบครัว ทำให้
สามารถศึกษาอัตราการคงชีพและอัตราความล้มเหลวจากการใช้ได้ รายละเอียดการ
วิจัยของโครงการดังกล่าวสามารถศึกษาเพิ่มเติมจาก (Chayovan, et al., 1988
และ Institute of Population Studies, 1989)

ผลการศึกษาที่ผ่านมา

ข้อมูลจากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงผลงานก่อนหน้าการศึกษาครั้งนี้ที่ได้
ศึกษาเกี่ยวกับอัตราการคงชีพและอัตราความล้มเหลวจากการใช้ของประเทศไทย อัตรา
การคงชีพในที่นี้เป็นร้อยละของผู้ใช้การคุมกำเนิดซึ่งคาดว่าจะยังใช้อยู่ในช่วงเวลา 12,
24 และ 36 เดือน หลังจากวันที่เริ่มใช้ อัตราการคงชีพในช่วง 12 เดือน สำหรับ
ยาเม็ดคุมกำเนิดจากรางดังกล่าวอยู่ในช่วงร้อยละ 54 ถึงร้อยละ 72 ในขณะที่อัตรา
การคงชีพห่วงอนามัยอยู่ในช่วงร้อยละ 64 ถึงร้อยละ 81 และสำหรับยาฉีดอยู่ในช่วง
ร้อยละ 53 ถึงร้อยละ 57 อย่างไรก็ตามแนวโน้มอัตราการคงชีพแยกตามวิธีดังกล่าว
มีแบบแผนที่ไม่แน่นอนในช่วงเวลาของการศึกษาต่างๆที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 1 เมื่อ

เปรียบเทียบระหว่าง 3 วิธีที่ได้นำมาพิจารณาพบว่า การใช้ห่วงอนามัยมีอัตราการใช้
สูงที่สุดและยามีอัตราต่ำสุด

อัตราความล้มเหลวจากการใช้ จากการศึกษาในอดีตที่ผ่านมาได้รวบรวม
ไว้ใน 3 สดมภ์สุดท้ายของตารางที่ 1 ตัวเลขอัตราความล้มเหลวของไทยค่อนข้างจะ
ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานต่างประเทศ โดยเฉพาะอัตราความล้มเหลวจากการ
ใช้ยาเม็ดในประเทศในภูมิภาคเอเชียอื่นๆ พบว่า อัตราการล้มเหลวจากการใช้มีค่า
อย่างน้อยประมาณร้อยละ 2 หรือร้อยละ 3 ซึ่งเป็นอัตราที่ค่อนข้างสูง การที่อัตราการ
ล้มเหลวของการใช้มีค่าสูง ส่วนหนึ่งมีสาเหตุจากการที่สตรีจำนวนมากมักจะลืมกินยาคุม
ซึ่งต้องกินทุกวัน ดังนั้นทำให้โอกาสที่จะเกิดการตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุมีโอกาสสูงขึ้น

สำหรับอัตราความล้มเหลวจากการใช้ในช่อง 24 เดือนนั้น มีค่าต่ำกว่า
ร้อยละ 1 ซึ่งก็เป็นอัตราที่ค่อนข้างจะต่ำ อัตราที่ต่ำดังกล่าวอาจจะมีสาเหตุจากการ
รายงานความล้มเหลวของการใช้ที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ซึ่งอาจจะ เป็นผลจากผู้
ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดหันไปหาแท้ง เมื่อเกิดความล้มเหลวจากการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด เป็นต้น
อย่างไรก็ตามค่าอัตราความล้มเหลวที่ค่อนข้างต่ำของประเทศไทย อาจจะมีผลจากการ
ที่ผู้ใช้มีความเข้าใจและรู้จักวิธีการใช้ยาคุมกำเนิดอย่างดี รวมทั้งอาจจะมีการลืมกินยา
ค่อนข้างต่ำเนื่องจากมีความระวังและรู้ผลกระทบที่จะตามมาจากการลืมกินยา เป็นต้น

สำหรับอัตราความล้มเหลวของการใช้ห่วงอนามัยนั้น มีความสอดคล้องกับ
ผลการศึกษานี้ แม้ว่าจะมีอัตราที่ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของประเทศอื่นๆ เล็กน้อย อัตรา
ของการใช้ห่วงอนามัยแบบ Lippes Loop มีประมาณร้อยละ 2 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตรา ๓
ปลายข้างต่ำของอัตรา 12 เดือน ของประเทศอื่นๆ ซึ่งพบว่ามีค่าอยู่ในระหว่างร้อยละ
2-4 ในส่วนของอัตรา 12 เดือนสำหรับห่วงอนามัยแบบ Copper-Augmented
Multiload 250 ซึ่งมีอยู่ร้อยละ 0.7 นั้น เป็นไปตามที่คาดคิดไว้ (ซึ่งคาดว่าจะต้อง
ต่ำกว่าร้อยละ 1

อัตรา 12 เดือนสำหรับผู้ใช้ในชว่งปี 1974-1976 ซึ่งประกอบด้วยผู้ใช้ทั้ง
แบบ Loops และแบบ Copper-Augmented นั้น มีค่าอยู่ในระหว่างค่าทั้ง 2 ดังกล่าว
ในส่วนของอัตราความล้มเหลวสำหรับ DMPA (ยาฉีดคุมกำเนิดหลักที่ใช้ในประเทศไทย)
มีความสอดคล้องกับอัตราที่พบในประเทศอื่นๆ

มีงานวิจัยอีกหลายชิ้นนอกจากนี้ซึ่งใช้ตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวแทนทั้งประเทศ ผล
การวิจัยส่วนใหญ่พบว่า เป็นไปในทำนองเดียวกับงานวิจัยที่ใช้ตัวอย่างที่เป็นตัวแทนทั่ว

ประเทศ อย่างไรก็ตามมีข้อยกเว้นอยู่บ้าง เช่น ในกรณีให้เจ้าหน้าที่อนามัยเป็นผู้ใส่ IUD ให้ผู้รับบริการ (Sujpluem, 1978) อัตราการคงใช้ตลอด 12 เดือนในกลุ่มทดลองมีค่าสูงถึงร้อยละ 82 ซึ่งต่างไปจากปกติ (ถ้าให้แพทย์เป็นผู้ใส่ IUD แก่ผู้รับบริการจะได้อัตราร้อยละ 66) การสำรวจติดตามผลของกลุ่มผู้ใช้ในศูนย์บริการสาธารณสุข 14 แห่งในกรุงเทพมหานครในช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 แสดงผลว่า อัตราการคงใช้ในช่วง 12 เดือน มีระดับต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของผลการศึกษาจากข้อมูลทั้งประเทศที่ศึกษาจากการใช้วิธีคุมกำเนิด 3 วิธี กล่าวคือ อัตราการคงใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดมีอัตราร้อยละ 43 ในขณะที่อัตราดังกล่าวสำหรับห่วงอนามัย และ DMPA มีค่าร้อยละ 55 และร้อยละ 39 ตามลำดับ (Chumnijarakij, et. al., 1984) เมื่อไม่นานมานี้มีการวิจัยเกี่ยวกับผู้รับบริการที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในจังหวัดสงขลา ผลการวิจัยปรากฏว่าอัตราความล้มเหลวของการใช้ในช่วง 12 เดือนของผู้ใช้ยาคุม (ร้อยละ 2.5) และผู้ใช้ IUD (ร้อยละ 2.2) ซึ่งอัตราดังกล่าวมีระดับสูงกว่าผลการวิจัยที่พบเมื่อศึกษาในระดับประเทศ (Phandhu-Fung, et. al., 1988)

ประสบการณ์ที่ศึกษาอัตราการคงใช้ DMPA ในช่วงแรกๆ ในบางพื้นที่พบว่า มีอัตราการคงใช้สูงกว่าอัตราการคงใช้ที่พบจากการศึกษาโดยใช้ข้อมูลทั้งประเทศ เมื่อต้นทศวรรษที่ 1970 ที่โรงพยาบาลแมคคอมมิค จังหวัดเชียงใหม่ มีโครงการคุมกำเนิดโดยวิธียาฉีดที่เป็นที่รู้จักดีและได้รับความนิยมสำเร็จอย่างสูง อัตราการคงใช้ DMPA ของที่นี่มีระดับใกล้เคียงกับอัตรา IUD ในโครงการระดับชาติ กล่าวคือ อัตราการคงใช้ในช่วง 12 เดือนมีค่าร้อยละ 74, มีค่าร้อยละ 58 เมื่อครบเดือนที่ 24 และร้อยละ 48 เมื่อครบเดือนที่ 30 (Pardthaisong, et. al., 1975) ในเวลาใกล้เคียงกันนี้ การทดลองทางคลินิกในโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในกรุงเทพมหานครได้ผลในอัตราใกล้เคียงกัน กล่าวคือ ร้อยละ 76, 60 และ 48 ในช่วงเวลาเดียวกันกับงานวิจัยที่เพิ่งอ้างถึงตามลำดับ (Koetsawang, 1975) ในช่วงปลายทศวรรษที่ 1970 มีการวิจัยระดับย่อยในจังหวัดแห่งหนึ่ง เป็นการทดสอบผลของการใช้ DMPA การวิจัยนี้พบว่าอัตราการคงใช้ 12 เดือนของผู้ใช้ DMPA ที่ได้เท่ากับร้อยละ 75 เช่นกัน (Somboonsuk, et. al., 1978) อย่างไรก็ตาม ตารางที่ 1 แสดงว่าเมื่อเป็นการศึกษาโดยใช้ในโครงการระดับชาติ ผลที่ได้กลับไม่ถึงระดับนั้น

ก่อนหน้านี้ มีงานวิจัยหลายชิ้นเกี่ยวกับอัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลว ซึ่งเน้นที่อัตราการคงใช้ "วิธีแรก (First-Method)" เป็นหลัก อัตรา

การคงใช้ "วิธีแรก" เป็นการศึกษาถึงโอกาสของความต่อเนื่องในการใช้วิธีเดิมตลอดระยะเวลาหลังจากการใช้การคุมกำเนิด ในงานวิจัยที่ใช้ข้อมูลทั่วประเทศงานหนึ่ง (Thailand National Family Planning Program, Research and Evaluation Unit, 1985) ในกลางทศวรรษที่ 1970 วิเคราะห์อัตราการใช้ของ "ทุกวิธี (ALL-Method)" สำหรับกลุ่มสตรีที่ใช้ยาเม็ดคุมกำเนิด อัตราการใช้ "ทุกวิธี" คือโอกาสของการที่บุคคลคนหนึ่งจะเริ่มต้นด้วยการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดแล้วยังคงคุมกำเนิดอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง ทั้งนี้รวมการใช้วิธีอื่นนอกเหนือจากยาเม็ดคุมกำเนิดด้วย ข้อค้นพบจากการศึกษาดังกล่าว พบว่า อัตราการใช้ "ทุกวิธี" ดังกล่าว ณ ช่วงเวลา 12, 24 และ 36 เดือน มีอยู่ร้อยละ 71, 61 และ 48 ตามลำดับ อัตราดังกล่าวสูงกว่าอัตราของ "วิธีแรก" อยู่ร้อยละ 5, 5 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งความแตกต่างที่ได้นี้สะท้อนถึงสัดส่วนของผู้ใช้ซึ่งเคยเปลี่ยนไปใช้ และยังคงใช้วิธีอื่นที่ไม่ใช่ยาเม็ดในช่วงปลายของระยะเวลาที่ระบุไว้

ผลของการศึกษาวิจัยในอดีตในประเทศไทย แสดงให้เห็นถึงช่องว่างระหว่างข้อมูลด้านอัตราการใช้และอัตราความล้มเหลวจากการใช้ ซึ่งยังคงมีการพิจารณาศึกษาเพิ่มเติมอีกหลายประเด็น ประเด็นต่างๆที่น่าศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้ข้อมูลจาก TDHS อาทิเช่น

- เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมาในเรื่องอัตราการใช้ และอัตราความล้มเหลวจากการใช้มีการศึกษาผ่านมาเป็นเวลา 3 ถึง 6 ปีแล้ว ข้อมูล TDHS ทำให้สามารถวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของอัตราดังกล่าวว่าเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรบ้าง

- การสำรวจก่อนหน้านี้ให้ข้อมูลจำกัดเกี่ยวกับอัตราการใช้ และอัตราล้มเหลวหลังจากใช้ ย้อนไปได้แค่ช่วง 1-2 ปี ในขณะที่การใช้ข้อมูลจาก TDHS สามารถทำให้วิเคราะห์ได้ละเอียดกว่าถึงการใช้ในระยะยาว

- การสำรวจก่อนหน้านี้ให้ข้อมูลจำกัด เมื่อต้องการศึกษาเกี่ยวกับอัตราของการใช้ "ทุกวิธี" ซึ่งการศึกษาแบบ "ทุกวิธี" ดีกว่าการศึกษาแบบ "วิธีแรก" เพราะให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลของการควบคุมอย่างต่อเนื่อง โดยการเปลี่ยนวิธีอยู่เรื่อยๆ ใดๆก็ตาม ข้อมูลจาก TDHS เปิดโอกาสให้สามารถหาอัตราการใช้แบบ "ทุกวิธี" และในขณะที่เดียวกันก็สามารถศึกษาอัตราการใช้แบบ "วิธีแรก" ได้ด้วย

- การสำรวจโดยวิธีติดตามผลที่ผ่านมาจำกัดเพียงผู้ใช้จากคลินิก หรือสถานอนามัย ใดๆก็ตาม ข้อมูลของ TDHS ไม่จำกัดอยู่เพียงแค่นั้น จึงทำให้สามารถ

ค่านวนอัตรการคงใช้และอัตราล้มเหลวของผู้ใช้ทุกคน ทั้งประเภทที่อยู่ในโครงการ (Program: ซึ่งรับบริการจากคลินิก สถานีอนามัยของรัฐหรือสมาคมวางแผนครอบครัวต่างๆ) และนอกโครงการ (Non-Program: ซึ่งรับบริการจากรายชายา เป็นต้น) ซึ่งประเภทหลังนี้รวมถึงผู้ใช้วิธีนอกโครงการ (Non-Program Methods) เช่นถุงยางอนามัย การนับวันและการหลังกายนอกรด้วย เป็นต้น และวิธีในโครงการซึ่งคือวิธีอื่นที่ไม่ใช่ 3 วิธีดังกล่าว

วัตถุประสงค์หลักของบทความนี้ คือ การทดสอบว่าการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูล TDHS ปี 1987 ที่ได้เพิ่มคำถามหลายข้อเพิ่มเติมจากแบบสอบถามโครงการวิจัยภาวะเจริญพันธุ์และการวางแผนครอบครัวที่เคยทำกันอยู่ จะช่วยให้การวิเคราะห์อัตรการคงใช้ และอัตรความล้มเหลวจากการใช้ได้ดีใกล้เคียงกันกับการวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลจากคลินิกหรือโรงพยาบาลที่ศึกษาเฉพาะแต่กลุ่มผู้ใช้เท่านั้นหรือไม่

วิธีการวิจัย

วิธีการวิจัยที่มักใช้กันในการวิเคราะห์อัตรการคงใช้การคุมกำเนิด และอัตราล้มเหลว คือ การติดตามผลตัวอย่างข้อมูลของผู้ใช้วิธีที่อยู่ในประเภทโครงการและเริ่มใช้อยู่ในช่วงระยะเวลาที่กำหนดประกอบกับการถามคำถาม 1 ชุด ซึ่งจะทำให้สามารถสร้าง "ตารางชีพ" ได้ ตารางชีพพิจารณาถึงข้อเท็จจริงว่าผู้ที่กำลังใช้ยังไม่สิ้นสุดช่วงเวลาของการใช้การคุมกำเนิด ซึ่งการไม่นำข้อเท็จจริงดังกล่าวมาวิเคราะห์จะทำให้ค่าอัตรการคงใช้ต่ำกว่าที่ควรจะเป็น นอกจากนี้ตารางชีพยังมีการพิจารณาช่วงเวลาของการใช้ก่อนวันที่ไปทำการสำรวจ จึงทำให้สามารถทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับแบบแผนการคงใช้ในช่วงเวลานับตั้งแต่วันเริ่มใช้ เพื่อให้ได้ข้อมูลในการสร้างตารางชีพดังกล่าวจะต้องเก็บข้อมูลโดยวิธีติดตามผู้ใช้การคุมกำเนิดในช่วงเวลาหนึ่งๆ สำหรับวันที่ที่มารับบริการคุมกำเนิดยึดตามระเบียบคลินิก ซึ่งสามารถได้รับการยืนยันหรือปรับได้ด้วยตัวผู้ตอบเองในเวลาที่ทำการศึกษา คำถามที่ใช้เป็นประเด็นเกี่ยวกับประวัติการใช้ของผู้ตอบโดยเริ่มเก็บข้อมูลหลังวันที่เริ่มการใช้ ทั้งนี้จะถือว่าผู้ตอบเป็นผู้ใช้โดยต่อเนื่อง จนกระทั่งเวลาที่หยุดใช้หรือจนถึงวันที่ทำการสำรวจซึ่งแล้วแต่ว่ากรณีใดมาก่อน กระบวนการนี้ทำให้แน่ใจได้ว่าผู้ใช้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว จะถูกเลือกมาอย่างได้สัดส่วนกัน

การสำรวจโดยการสัมภาษณ์มักมีปัญหาด้านวันที่เริ่มใช้ของแต่ละวิธี มากกว่าวิธีการวิจัยโดยใช้ข้อมูลทางคลินิก ทั้งนี้เพราะผู้สัมภาษณ์ไม่มีข้อมูลระเบียบคลินิก

จึงเป็นการยากที่จะกำหนดวัน เริ่มใช้ ดังนั้นการสัมภาษณ์จึง เน้นที่การใช้วิธีปัจจุบัน หรือวิธีที่ใช้ล่าสุดในการมีของผู้ไม่ใช้ในปัจจุบัน ซึ่งผู้ใช้วิธีเหล่านี้อาจใช้ภายในช่วงเวลา 1 เดือนก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์หรืออาจเป็นเวลาหลายปีก่อนการสัมภาษณ์ได้ อย่างไรก็ตามการเน้นที่วิธีปัจจุบันหรือวิธีล่าสุดโดยไม่คำนึงถึงวันที่ที่เริ่มใช้ เรามีโอกาสที่จะได้ อัตราการคงใช้ที่สูงเกินความเป็นจริง เพราะวิธีการดังกล่าวจะขาดข้อมูลของผู้ใช้ช่วง นั้นๆ เช่น ในรุ่นปี (Cohort) ของสตรีที่เริ่มใช้ IUD มาเป็นเวลา 2 ปีก่อนการ สัมภาษณ์นั้น บางคนยังคงใช้อยู่ในเวลาที่ทำการสำรวจ ส่วนบางคนหยุดใช้มาแล้วและ ไม่ได้ใช้วิธีใดอีกเลยในช่วงเวลาที่ทำการสำรวจ ในขณะที่มีบางคนเลิกใช้ IUD แล้ว เปลี่ยนไปใช้วิธีอื่น 2 กลุ่มแรกจะไม่ทำให้เกิดปัญหาใดๆ แต่ปัญหาจะเกิดจากกลุ่มที่ 3 (กลุ่มที่เปลี่ยนวิธีใช้) ถ้าเราเน้นที่วิธีปัจจุบันหรือวิธีล่าสุด เราจะละเลยการใช้ใน ระยะสั้นและการเลิกใช้ IUD แต่กลับจัดพวกที่เปลี่ยนวิธีใช้ให้เป็นพวกที่ใช้วิธีล่าสุด ซึ่ง ทำให้ผู้เลิกใช้ IUD ในตอนต้นไม่ถูกนำมาพิจารณาด้วย

เราอาจแก้ปัญหานี้ ด้วยการจำกัดการสังเกตเพียงระยะเวลาหนึ่งที่เด่นชัด ซึ่งเรียกว่าการจำกัดช่วงเวลาของการสังเกต (Fixed Window of Observation) โดยพิจารณาเฉพาะ "วิธีแรก" (First Method) ซึ่งปรากฏอยู่ในช่วงเวลา (Window) นั้นเพียงอย่างเดียว โดยไม่คำนึงถึงวิธีปัจจุบันหรือล่าสุด เช่น เราสามารถ ใช้ "ช่วงเวลา 24 เดือน (24 - Month Window)" โดยให้วิธีที่ใช้เมื่อแรกเริ่ม ในช่วง 24 เดือนก่อนวันสำรวจ เป็นวิธีที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์(๒)

(๒) การจำกัดการวิเคราะห์โดยพิจารณาแต่ช่วงการใช้เพียงช่วงเดียว (One Segment) สำหรับตัวอย่างแต่ละรายนั้น ทำให้การวิเคราะห์ไม่สลับซับซ้อน และด้วยข้อจำกัดดังกล่าวอาจจะทำให้ อัตราการคงใช้ที่คำนวณได้มีค่าสูงกว่าอัตราการคงใช้ที่พิจารณาจากทุกช่วง (All Segments) ในช่วงเวลา (Window) ของการสังเกต เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะคู่สมรสที่มีช่วงการใช้หลายช่วง (Multiple Segments) มักจะมีช่วงการใช้ที่สั้นๆ อย่างไรก็ตามไม่ได้หมายความว่าอัตราการคงใช้ ซึ่งใช้ข้อมูลจากช่วงการใช้ช่วงเดียว จะมีค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น ค่าอัตราการคงใช้ที่ได้เป็นค่าที่ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะหน่วยที่ใช้ในการวิเคราะห์คือสตรี ไม่ใช่ช่วงของการใช้

ในกรณีที่ช่วงเวลาของการศึกษาเป็นช่วงที่ค่อนข้างยาว และอัตราการคงใช้เปลี่ยนแปลง มากในช่วงเวลาหนึ่งๆ การวิเคราะห์โดยใช้ช่วงแรกของการใช้แทนที่จะ เป็นช่วงถัดออกไปอาจจะมี ความลำเอียง (Bias) บ้าง แต่จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบแล้วพบว่า ผลของความลำเอียงมีน้อยมาก

วิธีการนี้จำเป็นต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการคุมกำเนิดของผู้ตอบ ซึ่งมักหาไม่ค่อยได้ในการสำรวจทางภาวะเจริญพันธุ์ หรือการสำรวจการใช้การคุมกำเนิด โดยทั่วไปถ้าเป็นไปได้ การสำรวจควรมุ่งเกี่ยวกับเวลา (Timing) และระยะเวลา (Duration) ของแต่ละวิธีที่ใช้ใน "ช่วงเวลา (Window)" ที่กำหนดไว้ และหากไม่มีการใช้แล้วก็ต้องทราบเกี่ยวกับเหตุผลของการเลิกใช้ การสำรวจส่วนใหญ่ไม่ได้พยายามที่จะให้ได้มาซึ่งข้อมูลดังกล่าวเลย ยกเว้นในบางกรณีที่ต้องการถามเกี่ยวกับช่วงเวลาของการใช้วิธีปัจจุบัน อย่างไรก็ตาม ในระยะไม่กี่ปีมานี้ นักวิจัยบางคนได้ลองนำวิธีการต่างๆ มาใช้เพื่อให้ได้รายละเอียดเกี่ยวกับประวัติการคุมกำเนิด (รายละเอียดดูได้จาก Jejeebhoy, 1988) การวิเคราะห์ด้วยวิธีการดังกล่าว หรือที่เรียกว่าการสร้างปฏิทิน "Calendar" การใช้การคุมกำเนิด ซึ่งพิจารณาวันที่เริ่มใช้ วันที่เลิกใช้ หรือยังอยู่ในระหว่างการใช้ หรือไม่ได้ใช้ หรือไม่เคยใช้เลย ข้อมูลที่ต้องติดตามจะเป็นข้อมูลในช่วงเดือนหนึ่ง โดยจะติดตามข้อมูลดังกล่าวในช่วง 12 เดือนถึง 60 เดือน หรือมากกว่านี้ ณ ก่อนวันที่ทำการสำรวจ การวิจัยที่ผ่านมาก็มีความพยายามที่จะเพิ่มคำถามเพื่อให้ทราบประวัติการใช้การคุมกำเนิด แต่มักจะเป็นแบบสอบถามลักษณะที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในแบบสอบถามด้านภาวะเจริญพันธุ์และการวางแผนครอบครัว ตัวอย่างเช่น แบบสอบถาม Mode A ของการวิจัยโครงการ Demographic and Health Surveys (DHS) ซึ่งข้อมูลด้านระยะเวลาวันสิ้นสุดการใช้เป็นข้อมูลที่ถามเฉพาะวิธีปัจจุบัน และวิธีก่อนหน้าวิธีปัจจุบันของพวกที่กำลังใช้ ส่วนพวกที่ไม่ได้ใช้ในปัจจุบันจะมีข้อมูลวิธีสุดท้ายที่เคยใช้ และวิธีสุดท้ายในช่วงห่างปิดของการมีบุตร (Closed Birth Interval: CBI)

อย่างไรก็ตาม TDHS เริ่มด้วยการใช้ DHS Model A Questionnaire และเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับเวลาและการเลิกใช้วิธีที่ใช้ครั้งแรกในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร (Open Birth Interval: OBI) และเวลาและการเลิกใช้วิธีที่ก่อนสุดท้ายในแต่ละช่วงห่างปิดของการมีบุตร (Closed Birth Interval: CBI) ทั้งนี้โดยหวังว่าการเพิ่มข้อมูลดังกล่าวเข้าไปจะทำให้ได้ประวัติที่สมบูรณ์ของทุกคน ยกเว้นเพียงส่วนน้อยซึ่งมีอัตราการเปลี่ยนวิธีใช้สูงเกินไป

สันนิษฐานว่าข้อมูลของ TDHS มีความสมบูรณ์และถูกต้อง เราจึงใช้ข้อมูลนี้ในการสร้างตารางชีพสำหรับวิเคราะห์อัตราการคงชีพ การใช้อัตราล้มเหลวแบบ

"วิธีแรก" และแบบ "ทุกวิธี" ตลอดจนเรายังสามารถใช้ข้อมูลดังกล่าวในการสร้างอัตราแบบตัดขวาง (Cross-Sectional) ซึ่งเป็นการสรุปโอกาสความเป็นไปได้ของการใช้อย่างต่อเนื่องหรือความล้มเหลวของการใช้ไว้ในที่เดียว โดยนำประสบการณ์ของการใช้ทั้งหมดในระหว่างช่วงเวลาที่เราทำการสังเกต (Window of Observation) มาใช้ในการพิจารณาโดยไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงในระยะเวลาของการใช้

ในประเทศไทยเรา ซึ่งมีคู่สมรสที่ใช้การคุมกำเนิดอยู่เป็นจำนวนมาก และโครงการวางแผนครอบครัวมีอายุเกือบ 2 ทศวรรษแล้ว ดังนั้นอาจพิจารณาได้ว่า ผู้ที่ใช้การคุมกำเนิดอยู่ในปัจจุบันหลายคน ยังคงใช้ชีวิตที่ใช้อยู่เดิมมาเป็นเวลาหลายปีโดยไม่เปลี่ยนแปลง บракการณดังกล่าวจะถูกจำกัดลงเมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีตารางชีพ ทั้งนี้เพราะวิธีตารางชีพจำกัดช่วงการศึกษาไว้เพียง 2-3 ปีแรก หลังจากเริ่มรับการคุมกำเนิดมาใช้ แต่บракการณดังกล่าวสามารถวิเคราะห์ได้ในการวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-Sectional) ตามกฎแล้วผู้ที่เข้ามาเป็นระยะเวลายาวนานมักมีอัตราการคงใช้รายเดือน (Monthly Continuation Rate) สูง และมีอัตราความล้มเหลวรายเดือนต่ำ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพวกที่มีโอกาสสูงกว่าที่จะเลิกใช้หรือตั้งครรรภ์โดยไม่ตั้งใจมักเลิกใช้หลังจากที่รับเอาวิธีการนั้นมาใช้ได้ไม่นาน ผลที่ตามมาคือ การนำคนที่เข้ามาเป็นเวลานานมารวมวิเคราะห์ด้วย อาจจะทำให้อัตราการคงใช้แบบตัดขวาง (Cross-Sectional Continuation Rate) มีระดับสูงกว่า (และมีอัตราความล้มเหลวต่ำกว่า) เมื่อเปรียบเทียบกับค่าที่ได้เมื่อใช้การวิเคราะห์โดยวิธีตารางชีพ

สำหรับแนววิเคราะห์อีก 2 วิธีการเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งอัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลว จะใช้การวิเคราะห์แบบตัดขวาง (Cross-Sectional Continuation and Failure Rates) ซึ่งมีวิธีการโดยตรงและวิธีการโดยอ้อม วิธีการโดยตรงนั้น ใช้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการคุมกำเนิดของผู้ตอบชุดเดียวกันกับที่ใช้ในตารางชีพ วิธีนี้ต้องมีข้อมูลที่ละเอียดถูกต้องและสมบูรณ์ ส่วนวิธีการโดยอ้อมนั้นเป็นวิธีที่ Bongaarts คิดขึ้น และเรียกว่าวิธีสถานภาพปัจจุบัน (Current Status) วิธีนี้ใช้ข้อมูลน้อยกว่าและผลที่ได้ก็เป็นค่าคาดประมาณเท่านั้น ซึ่งความถูกต้องขึ้นอยู่กับความถูกต้องเหมาะสมของสมมติฐานที่ใช้ สำหรับรายละเอียดวิธีวิเคราะห์แบบสถานภาพปัจจุบัน (Current Status) ดูรายละเอียดจาก Bongaarts และ Rodriguez (1989)

การศึกษาเปรียบเทียบวิธีการทางตรงและทางอ้อมนี้ (Thapa, et al., 1988; Bongaarts and Rodriguez, 1989) ซึ่งให้เห็นว่าผลจากการใช้วิธีคาดประมาณทางอ้อม (Indirect Estimates) มีความใกล้เคียงกับผลที่ได้จากวิธีทางตรงมากพอที่จะใช้แทนกันได้ โดยเฉพาะในกรณีที่มีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะให้ได้มาซึ่งการคาดประมาณโดยวิธีตรงให้ได้ค่าที่ถูกต้อง

นอกจากการเสนอข้อมูลที่จำเป็นในด้านการศึกษาการคุมกำเนิด และความล้มเหลวจากการใช้ที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ข้อแรกแล้ว บทความนี้ยังมุ่งที่จะศึกษาประเด็นด้านระเบียบวิธี (Methodological Issues) ต่อไปนี้

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามการสำรวจนั้นจะต้องละเอียดลึกซึ้งเพียงพอเพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งอัตราการคงใช้และอัตราล้มเหลวที่มีความถูกต้องในระดับที่น่าพอใจ
2. ควรจะมีจำนวนช่วงเวลาของการสังเกต ได้มากที่สุดที่ช่วงเวลาของการสังเกต (Optimum Window of Observation) โดยเฉพาะช่วงเวลาที่มีตัวอย่งมากที่สุดเพื่อให้มีตัวส่วน (Denominator) สูงที่สุดในการคำนวณหาอัตราส่วน และให้มีความผิดพลาดจากการลืมเรื่องประวัติการใช้การวางแผนครอบครัวให้น้อยที่สุด ในช่วงการตอบแบบสอบถาม
3. ศึกษาเปรียบเทียบผลดีและผลเสีย จากการใช้วิธีตารางชีพและวิธีการวิเคราะห์แบบตัดขวางในการหาอัตราการคงใช้และความล้มเหลวจากการใช้
4. ผลการคาดประมาณที่ได้จากวิธีการทางอ้อมเป็นที่น่าพอใจเพียงพอเมื่อเปรียบเทียบกับผลการคาดประมาณโดยตรง

ข้อมูลสำหรับสร้างตารางชีพ

แบบสอบถามของ TDHS ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับผู้ที่คุมกำเนิดอยู่ในปัจจุบัน ดังนี้

1. วิธีที่ใช้ในปัจจุบันและใช้มานานเท่าใดก่อนถึงวันสำรวจ
2. วิธีล่าสุดที่ใช้ก่อนหน้านี้ในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร (ถ้ามี) และวันที่ผู้ให้สัมภาษณ์เริ่มใช้ ตลอดจนระยะเวลาของการใช้และเหตุผลที่เลิกใช้
3. วิธีแรกที่ใช้ในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร (ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์เคยใช้มา มากกว่า 1 วิธีก่อนหน้านี้), วันที่เริ่มใช้, ระยะเวลาของการใช้ และเหตุผลที่เลิกใช้

สำหรับผู้ที่ไม่ได้คุมกำเนิดอยู่ในปัจจุบัน ข้อมูลที่ต้องการมีดังนี้

1. วิธีที่ใช้ครั้งสุดท้ายในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร (ถ้ามี) , วันที่เริ่มใช้, ระยะเวลาของการใช้ และเหตุผลที่เลิกใช้
2. วิธีแรกที่ใช้ในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร (ถ้าเคยใช้วิธีใดก่อนวิธีที่ใช้ครั้งสุดท้าย) และวันที่เริ่มใช้

ผู้ที่ไม่ได้คุมกำเนิดอยู่ในปัจจุบัน ไม่ต้องตอบเกี่ยวกับระยะเวลาของการใช้วิธีแรก ในช่วงห่างเปิดของการมีบุตรหรือเกี่ยวกับวันที่หรือเหตุผลของการเลิกใช้ การวิเคราะห์ในบทความนี้ได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า มีการใช้วิธีนั้นมาโดยตลอดตั้งแต่วันที่เริ่มรับวิธีการคุมกำเนิดมาใช้ จนถึงวันที่เริ่มใช้วิธีสุดท้ายและเหตุผลที่ใช้ในนี้อาจจะเป็นอะไรสักอย่างที่ไม่ใช่การตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุ วิธีการนี้มีความสอดคล้องเป็นส่วนใหญ่กับวิธีการตามแบบธรรมดา (Conventional) ในการสำรวจติดตามผลส่วนใหญ่ แต่อาจจะมีแนวโน้มที่จะแสดงอัตราความล้มเหลวต่ำกว่าความเป็นจริง (และอัตราการใช้สูงกว่า) ในเมื่อวิธีการนี้เป็นการมองข้ามการตั้งครรภ์บางรายในช่วงห่างของการมีบุตร (Birth Interval) บางช่วงซึ่งแท้งก่อนจะถึงเวลาคลอด อย่างไรก็ตามในเมื่อจำนวนที่ได้รับการละเลยไม่นำมาพิจารณาอาจจะมีขนาดเล็ก และสัดส่วนของคนที่ตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุซึ่งก่อให้เกิดการตายคลอด (Fetal Death) น่าจะมีขนาดเล็กด้วยนั้น ผลกระทบที่จะมีต่ออัตราความล้มเหลวอาจมีไม่มากนัก

นอกจากนี้ ผู้ที่รับวิธีการคุมกำเนิดมาใช้ทุกรายที่มีบุตรที่ยังคงมีชีวิตอยู่อย่างน้อย 1 คน จะได้รับการสอบถามประวัติสำหรับบุตรแต่ละคนที่ยังมีชีวิตอยู่ดังนี้

1. เขาเคยใช้วิธีใดก่อนที่จะให้กำเนิดบุตรนั้น (แต่ต้องเป็นวิธีที่ใช้หลังจากที่ได้คลอดบุตรคนก่อนหน้าไปแล้ว) หรือไม่ และถ้าเคย เคยใช้วิธีใด นานเท่าใด และเหตุผลที่เลิกใช้คืออะไร

2. เขาเคยใช้วิธีใดวิธีหนึ่งก่อนวิธีในข้อ 1 ในช่วงห่างของการมีบุตรช่วงเดียวกัน (Same Birth Interval) หรือไม่ และถ้าเคย เคยใช้วิธีใด

ทั้งนี้ไม่มีคำถามเกี่ยวกับวันที่เริ่มใช้หรือเลิกใช้วิธีทั้ง 2 ดังกล่าว หรือเหตุผลของการเลิกใช้วิธีใดก่อนหน้านั้น ในการวิเคราะห์ต่อไปได้ตั้งสมมติฐานว่า ถ้าเหตุผลของการเลิกใช้ไม่ใช่การตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุ จะถือว่าได้เลิกใช้วิธีสุดท้ายไปเป็นเวลา 9 เดือนก่อนที่จะให้กำเนิดบุตร และถ้าไม่ใช่เหตุผลดังกล่าวจะถือว่าเลิกใช้มาเป็น

เวลา 17 เดือนแล้ว^(๑) ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีก่อนหน้านั้นไม่เพียงพอที่จะใช้ในวิธีการวิเคราะห์ทางตรง อย่างไรก็ตามเราสามารถนำข้อมูลดังกล่าวในวิธีการทางอ้อมในการประมาณอัตราการใช้

ในช่วงห่างแบบเบ็ดของการมีบุตร ไม่ว่าข้อมูลที่ได้จะมีเพียงวันที่เริ่มใช้และระยะเวลาของการใช้ก็ตาม การคำนวณวันที่เลิกใช้นั้นทำโดยการบวกระยะเวลาของการใช้เข้ากับวันที่เริ่มใช้ ในทำนองเดียวกันสำหรับวิธีที่ใช้ก่อนทารกจะคลอด (Methods Preceding Live Birth) ซึ่งผู้ตอบบอกช่วงเวลาของการใช้และวันที่เลิกใช้ ได้ประมาณเอาจากวันที่ให้กำเนิดบุตรเป็นพื้นฐานนั้น วันที่เริ่มใช้จะคำนวณจากการเอาระยะเวลาของการใช้ไปลบออกจากวันที่เลิกใช้

ในช่วงแรกนั้นการวิเคราะห์ใช้ช่วงเวลา 36 เดือนเป็นเกณฑ์ (36 - Month Window of Observation) ทั้งนี้เพราะงานศึกษาชิ้นก่อนๆชี้ให้เห็นว่าปัญหาของการนึกว่าจะตอบผู้สัมภาษณ์อย่างไร (Recall Problems) ไม่มีความสำคัญมากมายอะไรนักภายในช่วง 3 ปีก่อนการสัมภาษณ์ นอกจากนี้การวิเคราะห์ยังพิจารณาช่วงเวลา 12 เดือนและ 60 เดือนโดยวิธีเดียวกันด้วย สำหรับช่วง 12 เดือนนั้นมีความเหมาะสมกว่าในแง่ของความจำของผู้ถูกสัมภาษณ์ แต่มีข้อเสียเปรียบในแง่ของตัวอย่างซึ่งจะมีน้อยเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับช่วงเวลามากกว่า 12 เดือน คือ จะไปลดตัวส่วนเมื่อมีการคำนวณอัตราส่วน ส่วนช่วงเวลา 60 เดือนนั้นก็มีข้อเสียเปรียบในแง่ของความจำ แต่ได้เปรียบในแง่ของตัวอย่างโดยเฉพาะตัวส่วนดังกล่าว ในเมื่อความแตกต่างระหว่างช่วงเวลา 12 เดือนและ 36 เดือน มีอยู่ไม่น้อยเช่นนี้ จึงมีการใช้วิธีการวิเคราะห์วิธีที่สี่ โดยการให้ช่วงเวลา 24 เดือน ส่วนการใช้ช่วงเวลา 48 เดือนในการวิเคราะห์นั้นไม่ได้พิจารณาวิเคราะห์ ทั้งนี้เพราะความแตกต่างระหว่างอัตราที่ได้จากช่วงเวลา 36 และ 60 เดือนมีอยู่น้อยมาก

(๑) สมมติฐานนี้มีพื้นฐานมาจากผลการวิเคราะห์ของ Irving Sivin เกี่ยวกับอัตราการตั้งครรภ์ (Post-Termination Conception) ใน International Postpartum Program 1974 โดยที่ค่าเฉลี่ยของโครงการการตั้งครรภ์หลังจากที่เลิกใช้การคุมกำเนิดมีค่าเท่ากับ 0.085 เมื่อพิจารณาค่าโอกาสที่จะเกิดดังกล่าว จะต้องใช้เวลาประมาณ 8 เดือนสำหรับการที่จะทำให้เกิดตัวอย่างครึ่งหนึ่งของผู้เลิกใช้ตั้งครรภ์ และประมาณ 17 เดือนสำหรับที่จะมีการให้กำเนิดบุตร

สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์นั้น ขั้นแรกคือการวิเคราะห์ให้เห็นว่า ช่วงเวลานั้นเริ่มในช่วงห่างเปิดของการมีบุตร หรือก่อนหน้าบุตรที่เกิดมาแล้ว วิธีนี้ทำให้สามารถระบุวิธีแรกที่ใช้ในช่วงเวลานั้นได้ (ทั้งวิธีที่กำลังใช้อยู่แล้วในเดือนแรกของช่วงเวลานั้น หรือถ้าไม่ได้ใช้วิธีใดเลยในช่วงนั้นเราจะพิจารณาว่า "วิธีแรก" เริ่มหลังจากนั้น) ซึ่งวิธีดังกล่าวจะกลายมาเป็นวิธีที่ใช้อ้างอิง (Reference Method) สำหรับการวิเคราะห์ทั้งแบบตารางชีพและแบบตัดขวาง (Cross-Sectional)

สำหรับการวิเคราะห์แบบตารางชีพ ซึ่งอาศัยข้อมูลจากการสำรวจติดตามผลนั้น การใช้ตารางชีพแบบ Decrement ถือว่าเพียงพอแล้ว ในเมื่อผู้ใช้ยาคุมกำเนิดทุกรายได้รับการติดตามตั้งแต่วันที่เริ่มรับการคุมกำเนิดมาใช้ สำหรับข้อมูลของ TDHS ควรใช้ตารางชีพแบบ Increment-Decrement ซึ่งเปิดโอกาสให้สามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ในช่วงเวลาระหว่างช่วงเวลาที่สังเกต (Window of Observation) ของผู้ตอบที่ได้เริ่มใช้วิธีที่ใช้อ้างอิง ก่อนที่ช่วงเวลาจะเริ่มนั้นมาพิจารณาได้ สำหรับตารางชีพที่เน้นแค่แบบ Decrement นั้น จะไม่ให้ความสนใจวิธีคุมกำเนิดที่ใช้อยู่เมื่อเริ่มช่วงเวลาและช่วงเวลาที่ใช้เป็นช่วงอ้างอิง (Reference Window) จะต้องเป็นวิธีแรกที่เริ่มใช้ในช่วงเวลานั้นเท่านั้น วิธีการเช่นนี้จะทำให้จำนวนสตรี-เดือนที่เราสังเกตหรือนับ (Woman-Months of Observation) มีจำนวนลดลงอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการวิเคราะห์ที่ใช้ช่วงเวลาช่วงสั้นๆ (Small Window)

สำหรับตารางชีพแบบ Increment-Decrement สร้างโดยการใช้ข้อมูล 4 ประเภทต่อไปนี้ของผู้ตอบคำถามแต่ละราย

1. สำหรับผู้ตอบที่ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งอยู่แล้วเมื่อเริ่มช่วงเวลานั้น จำนวนเดือนที่ใช้คือ จำนวนเดือน Ordinal (Ordinal Month) ย้อนหลังไปตั้งแต่การเริ่มใช้วิธีคุมกำเนิด
2. ผู้ตอบรายนั้นเลิกคุมกำเนิดแล้วหรือยังคงใช้อยู่เมื่อสิ้นสุดเวลาที่สังเกต (Observation)
3. ช่วงระยะเวลาของการใช้นั้นตั้งแต่การยอมรับวิธีการคุมกำเนิด จนถึงวันเลิกใช้ หรือจนถึงวันสุดท้ายแห่งการสังเกต แล้วแต่ว่าอันไหนจะมาก่อน และ
4. (สำหรับผู้ที่เลิกใช้แล้ว) การเลิกใช้นั้นเนื่องมาจากการตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุหรือไม่



ข้อจำกัดของข้อมูล

เนื่องจากข้อมูลของ TDHS ไม่ใช้ข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับการวิจัยด้านที่ กำลังศึกษานี้ ตามที่กล่าวไปแล้ว จึงควรนำปัญหาเรื่องความลำเอียงของข้อมูลที่อาจจะมี (Possible Bias) บางประการมาพิจารณาก่อนที่จะไปสู่ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจาก DHS ในประเทศเปรู ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ได้เพิ่มคำถามในแบบสอบถาม DHS Model A เพื่อให้สามารถวิเคราะห์แบบปฏิทินการใช้ (Contraceptive Calendar) นอกเหนือจากวิธีที่ได้กล่าวไปแล้ว Goldman et. al., (1988 และ 1989) ได้ทำการเปรียบเทียบผลที่ได้จากวิธีการทั้ง 2 และพบว่าวิธีแบบปฏิทินให้ค่าคาดประมาณการใช้ที่สูงกว่าประมาณ 6 เดือนก่อนการสัมภาษณ์ และในระดับที่ต่ำกว่าเล็กน้อยสำหรับอัตราการคงใช้ ในขณะที่อัตราความล้มเหลวมีระดับสูงกว่าอีกวิธีหนึ่งเล็กน้อย โดยทั่วไปวิธีแบบปฏิทินให้ประมาณการที่เที่ยงตรงมากกว่าวิธีการที่ใช้แบบสอบถาม ถึงแม้ว่ายังคงมีแนวโน้มที่จะให้ค่าคาดประมาณเกี่ยวกับการใช้ในอดีต (Past Prevalence) ในระดับที่ต่ำกว่าความเป็นจริง

กรณีของข้อมูลของ DHS ในเปรูนี้เป็นการชี้แนะว่า อัตราการคงใช้ของ TDHS อาจต่ำกว่าความเป็นจริงเล็กน้อย และอัตราความล้มเหลวอาจสูงกว่าความเป็นจริงอยู่บ้าง อย่างไรก็ตามอาจไม่ต้องคำนึงกับว่าค่าความลำเอียงของข้อมูลว่าจะมีมากน้อยเพียงใด ในเมื่อ TDHS ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เมื่อเร็ววนี้ (Recent Use) ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้มาได้จากแบบสอบถามของ DHS Model A เพื่อสนับสนุนข้อสรุปข้างต้น จะได้นำเสนอข้อค้นพบจาก TDHS ไว้ต่อจากนี้

ความยากของการวิเคราะห์อัตราความล้มเหลวอีกประเด็นที่สำคัญ คือการพิจารณาการตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุซึ่งจะนำไปสู่การตายของทารก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ประเด็นการทำแท้ง (Induced Abortion) นั้น ในรายงานมักจะต่ำกว่าความเป็นจริง อย่างไรก็ตาม การรายงานต่ำกว่าความเป็นจริงนี้เป็นปัญหาที่พบบางงานวิจัยด้านนี้ โดยทั่วไป และมีแนวโน้มที่จะให้ผลในทำนองเดียวกันกับกรณีของ TDHS กล่าวอีกนัยหนึ่ง ประมาณการทั้งหมดเกี่ยวกับอัตราความล้มเหลวที่อาศัยข้อมูลจากการสำรวจ (Empirical Survey Data) มีแนวโน้มที่จะมีความลำเอียงของข้อมูลเชิงลบ ในกรณีของผู้ใช้ซึ่งเคยตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุมาแล้ว และมีแนวโน้มที่จะทำแท้งแต่หลีกเลี่ยงที่จะบอกให้ผู้สัมภาษณ์ทราบถึงครรภ์ที่แท้งไปแล้ว อัตราการทำแท้งในประเทศไทยนั้นไม่เป็นที่ทราบแน่นอน แต่มีงานศึกษาวิจัยชิ้นหนึ่งซึ่งใช้ข้อมูลจากโรงพยาบาลเป็นพื้นฐาน

(Knodel, et al., 1982) พบว่ามีการแท้งเกิดขึ้น 1 ครั้งในทุกๆ การให้กำเนิดบุตร ที่มีชีวิต 4 ครั้ง และมีความเป็นไปได้ของการทำแท้งอาจสูงกว่านี้ในกรณีที่เกิดตั้งครรภ์ ในขณะที่มีการใช้การคุมกำเนิด

ผลจากการวิจัย

การศึกษาดังนี้ได้สร้างตารางชีพแบบ "วิธีแรก" 20 ตารางชีพ โดยมีขนาดของช่วงเวลาที่ต่างกัน ($W = 12, 24, 36$ และ 60) และแยกตามวิธีการใช้ยาคุมกำเนิด ทุกวิธีรวมกัน ยาเม็ด IUD ยาฉีด และวิธีอื่นที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า (Less-Effective Methods: LEMs) ขนาดของตัวอย่างในตารางเหล่านี้แสดงไว้ในตารางที่ 2 ในแต่ละตารางชีพได้แบ่งลักษณะของตัวอย่างไว้ 5 ลักษณะ คือ N รวม, $N^*(1)$, $N^*(12)$, $N^*(24)$ และ $N^*(36)$ ทั้งนี้

1. จำนวน N รวม (Total N) คือ จำนวนทั้งหมดของผู้ที่ใช้วิธีที่ระบุไว้ในแต่ละช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา โดยไม่คำนึงถึงว่าวิธีนั้นๆ จะได้รับการใช้เมื่อใด ค่า N ค่านี้มีขนาดใหญ่กว่าจำนวนที่ปรากฏในตารางชีพ ทั้งนี้เพราะตารางชีพใช้ถึงเดือนที่ 36 หลังจากที่ได้รับยาคุมกำเนิดมาใช้ อย่างไรก็ตามมีผู้ใช้อีกเป็นจำนวนมากที่ใช้วิธีคุมกำเนิดที่ใช้ในการศึกษาดังนี้หรือที่เรียกว่าวิธีอ้างอิง (Reference Method) มานานกว่า 36 เดือนก่อนที่จะเริ่มช่วงเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์

2. $N^*(1)$, $N^*(12)$, $N^*(24)$ และ $N^*(36)$ คือจำนวนของผู้หญิง-เดือน (Woman-Months) ที่ใช้ในเดือนที่ 1, 12, 24 และ 36 ของตารางชีพตามลำดับ ที่เป็นตัวส่วน (Denominators) ของอัตราการเลิกใช้รายเดือน Ordinal (Monthly Termination Rates) การที่ตัวอย่างของ TDHS มีขนาดใหญ่ (สตรีที่สมรสแล้วมีอายุระหว่าง 15-49 ปี จำนวน 6,775 คน) การที่มีการคุมกำเนิดมากในประเทศไทย และการที่ 3 วิธีหลัก (ยาเม็ด ห่วงอนามัย และยาฉีด) เป็นที่นิยมใช้ในปัจจุบันจึงไม่น่าประหลาดใจว่าจำนวนผู้ใช้วิธีทั้ง 3 และที่ใช้ทุกวิธีรวมกันจะมีขนาดใหญ่ อย่างไรก็ตามในกลุ่มช่วงระยะเวลาการใช้ที่ยาวนานในกลุ่มช่วงเวลา 12 เดือน (12-Month Window) เท่านั้น ที่ขนาดตัวอย่างของกลุ่ม IUD และกลุ่มยาฉีดมีอยู่ไม่ถึง 100 คน

ตัวอย่างที่มีขนาดเล็กที่สุดคือ กลุ่มที่ใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อย (LEMs) กล่าวคือ ฤกษ์งามยามดี การนับวัน การหลังภายนอก และการใช้ผสมกันภายใน ประเภทนี้ ในที่นี้เรานำวิธีเหล่านี้มารวมเป็นประเภทเดียวกันเนื่องจากจำนวนผู้ใช้น้อย แม้เมื่อนำมารวมกันแล้วก็ตาม และแม้เมื่อใช้ช่วงเวลา 60 เดือน (60-Month Window) จำนวนที่เกินระยะเวลา 12 เดือนหลังจากการรับมาใช้มีตัวอย่างค่อนข้างน้อย อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์ในตารางที่ 2 จะถือว่าถ้าข้อมูลมีเกิน 20 ราย จะนับว่าเป็นข้อมูลที่มีขนาดของจำนวนใหญ่พอที่จะใช้เป็นประโยชน์สำหรับวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้

รูปที่ 1 แสดงถึงผลกระทบของขนาดช่วงเวลาขนาดต่างๆ ที่มีต่อรูปแบบของอัตราสะสมของการคงใช้ (Cumulative Continuation Rates) สำหรับแบบ "วิธีแรก" ของทุกวิธีรวมกัน ผลการวิจัยที่สำคัญที่สุดที่พบในที่นี้คือ อัตราการคงใช้ในช่วงเวลา 36 และ 60 เดือนไม่ต่างกันมากนัก (แต่อัตราการคงใช้สำหรับช่วงเวลาที่ยาวกว่ามีแนวโน้มสูงกว่า) โดยเฉพาะเมื่อถึงเดือนที่ 25 ค่าความแตกต่างดังกล่าวมีอยู่เกิน 10 หน่วย เห็นได้ชัดว่าขนาดของช่วงเวลามีอิทธิพลต่อระดับของอัตราที่ศึกษา การอธิบายผลที่เปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาขนาดต่างๆกันจะเด่นชัดขึ้นในช่วงการวิเคราะห์ที่จะพิจารณาต่อไป

ข้อค้นพบอีกประการหนึ่งที่ได้จากรูปที่ 1 นี้คือ การที่อัตราการคงใช้ลดระดับลงอย่างมากหลังจาก 12 เดือนไปแล้วและทวีตว่าการลดสูงขึ้นหลังจากนั้น ปรัชญาการณ์เช่นนี้เป็นผลจากการรายงานการเลิกใช้ในช่วงระยะเวลาใกล้เคียงหนึ่งปี ซึ่งเป็นลักษณะของการกอง (Heaping) หรือความพอใจในตัวเลข (Digit Preferences) ช่วง 12 เดือนหรือ 1 ปี กล่าวคือ ผู้ให้สัมภาษณ์มักจะบอกว่าตนหยุดใช้วิธีหนึ่งหลังจากที่เริ่มใช้วิธีนั้นแล้ว 12 เดือน ทำให้ตัวเศษ (Numerator) เพิ่มขึ้นในเดือน Ordinal ที่ 13 ของตารางชีพ ผู้ที่มีการคุมกำเนิดในปัจจุบันและใช้มานานเกือบ 1 ปี มักจะบอกว่าตนรับวิธีหนึ่งมาใช้เป็นเวลา 12 เดือนก่อนวันสัมภาษณ์ ปรัชญาการณ์ดังกล่าวทำให้อัตราการเลิกใช้สูงขึ้นในเดือน Ordinal ที่ 13 ดังนั้นจึงไปทำให้อัตราการใช้สะสมต่ำลงด้วย ผลดังกล่าวทำให้การคาดประมาณที่ดีที่สุดของอัตราตารางชีพ 12 เดือน ไม่ใช่อัตราที่ได้สำหรับเดือนที่ 12 แต่เป็นค่าเฉลี่ยของอัตรา

เดือนที่ 12 และเดือนที่ 13⁽⁴⁾ หลักการทำนองเดียวกันนี้ใช้ได้กับอัตรา ณ เดือนที่ 24-25 และเดือนที่ 36-37 ด้วย

อัตราการใช้ข้อเนื่องและอัตราความล้มเหลวแบบ "วิธีแรก" ในช่วง 12 เดือน สำหรับแต่ละกลุ่มวิธีและแต่ละกลุ่มช่วงเวลา แสดงไว้ในตารางที่ 3⁽⁵⁾ ตารางนี้แสดงให้เห็นถึง แนวโน้มที่อัตราการใช้จะมีระดับลดลงเมื่อช่วงเวลามีขนาดเพิ่มขึ้น

อัตราสำหรับการคุมกำเนิดทั้ง 3 วิธีที่กล่าวไว้ข้างต้นนั้นส่วนใหญ่อยู่ในช่วงของอัตราที่พบในงานศึกษาชิ้นก่อนๆ ซึ่งแสดงไว้ในตารางที่ 1 ถึงแม้ว่าอัตราของยาเม็ดและยาฉีดที่ได้จากช่วงเวลา 36 และ 60 เดือน จะต่ำกว่าระดับที่ได้จากงานศึกษาชิ้นก่อนๆ อยู่บ้างก็ตาม ความแตกต่างนี้ไม่จำเป็นต้องทำให้อัตราที่ได้จากช่วงเวลาการสังเกตที่ยาวนานกว่าให้หมดความน่าเชื่อถือลงไป ทั้งนี้เพราะช่วงเวลาที่ยาวนานย่อมมีผลให้อัตราดังกล่าวมีระดับลดลง นอกจากนี้อัตราที่พบจากการวิจัยครั้งนี้ยังได้รวมเอาผู้รับวิธีการคุมกำเนิดจากแหล่งนอกโครงการ (Non-Program) เข้าไว้ในการคำนวณหาอัตราด้วย

(4) ในความเป็นจริงนั้น ค่าเฉลี่ยของอัตราในเดือนที่ 12 และเดือนที่ 13 ที่ใช้ในตารางชีพ น่าจะเป็นค่าคาดประมาณที่ดีที่สุดสำหรับอัตราที่เดือนที่ 12 แม้ว่าจะไม่มีปัญหาการกอง (Heaping) ก็ตาม (Laing, 1982, หน้า 58-59) ในเมื่ออัตราสะสมในตารางชีพ (Cumulative Life Table Rate) สำหรับอัตราในเดือนใดเดือนหนึ่ง ในทางคณิตศาสตร์แล้วแสดงถึงโอกาสที่จะเกิดอย่างต่อเนื่องถึงกลางเดือนนั้นๆ ดังนั้นค่าเฉลี่ยของเดือนที่ 12 และเดือนที่ 13 น่าจะให้ค่าคาดประมาณที่ใกล้เคียงสำหรับค่าของเดือนที่ 12

(5) อัตราการล้มเหลวจากการใช้โดยวิธีตารางชีพ ซึ่งแสดงในตารางที่ 3 และตารางถัดไป จะเป็นค่าอัตรารวม (Gross Rates) โดยพิจารณาให้ผู้ใช้การคุมกำเนิดทุกคนที่เลิกใช้เนื่องจากเหตุผลอะไรก็ได้แล้วแต่ นอกเหนือไปจากการตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุ (Accidental Pregnancy) ว่าเป็นพวกที่หลุดหรือตายออกไปจากตารางชีพในขณะที่กำลังใช้การคุมกำเนิดอยู่

อัตราการใช้เฉพาะวิธีในตารางที่ 3 ปรากฏสูงสุดในกลุ่ม IUD และต่ำสุดในกลุ่มวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า (LEMs) สำหรับอัตราความล้มเหลวปรากฏสูงสุดในกลุ่มวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า (LEMs) สำหรับวิธีที่มีประสิทธิภาพหรือที่เรียกว่าวิธีในโครงการ (Program Methods) เหล่านี้ไม่ปรากฏความแตกต่างกันมากนัก แต่ที่สอดคล้องกันคือ ยาฉีดมีระดับต่ำสุด และ IUD มีระดับสูงสุด ในเมื่ออัตราความล้มเหลวปรากฏเด่นชัดที่สุดในกลุ่มวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า รูปที่ 2 ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างในอัตราความล้มเหลวตามขนาดช่วงเวลาในทุกช่วงเวลาตลอดไป จนถึงเดือนที่ 37 ผลของรูปที่ 2 ดังกล่าวจะถูกถ่วงน้ำหนักไปกับวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อย (LEMs) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่มีอัตราความล้มเหลวสูงตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในตารางที่ 3 ปรากฏการแ่การกอง (Heaping) ปรากฏเด่นชัดอีกครั้ง

โดยเฉพาะการกองที่เกิดขึ้นในช่วงเดือนที่ 6 และช่วงเดือนที่คู่ด้วย 6 (อัตราสำหรับเดือนที่ 25 ถึงเดือนที่ 37 ในช่วงเวลา 12 เดือน ไม่ได้แสดงไว้ในที่นี้ เพราะจำนวนตัวอย่างสำหรับตัวเศษสำหรับเดือนเหล่านั้นมีน้อยกว่า 20 ราย)

อัตราทั้งหมดที่ได้รายงานมาถึงจุดนี้ ครอบคลุมข้อมูลจากช่วงเวลาทั้งหมดที่ระบุไว้ตามขนาดช่วงเวลา โดยนับจากช่วงก่อนวันสัมภาษณ์ วิธีการที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์คือ การไม่คำนึงถึง 3 เดือนสุดท้ายก่อนสัมภาษณ์ เพราะการตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุเป็นจำนวนมากที่เกิดขึ้นในช่วงนี้ หลายรายไม่อาจตรวจสอบได้ การไม่พิจารณาประเด็นดังกล่าว มีแนวโน้มทำให้อัตราความล้มเหลวที่คำนวณได้อาจจะต่ำกว่าความเป็นจริง และอัตราการใช้ อาจจะสูงกว่าความเป็นจริง

ตารางที่ 4 แสดงผลของการคำนวณซ้ำ โดยคุมที่วิธีและขนาดช่วงเวลา ผลที่ได้เป็นไปตามที่คาดคิดคือ อัตราความล้มเหลวเมื่อตัดช่วงเวลา 3 เดือนก่อนการสัมภาษณ์ออก (C=3) มีแนวโน้มสูงกว่า (แต่ไม่มากนัก) เมื่อเปรียบเทียบอัตราความล้มเหลวที่ได้ในตอนแรก (C=0) อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบสำหรับอัตราการใช้ไม่ตรงกับที่คาดคิดไว้มาก กล่าวคืออัตราการใช้เมื่อตัดช่วงเวลาดังกล่าวออกไป (C=3) จะมีระดับต่ำกว่าที่ไม่ได้ตัด (C=0) ข้อค้นพบดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่เป็นระบบ และมีความเด่นชัดว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะตอบอัตราการใช้ในอัตราที่ต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเฉพาะในช่วง 3 เดือนก่อนวันสำรวจ ข้อค้นพบที่ว่านี้ทำให้ทราบถึงเหตุผลที่น่าจะเป็นไปได้สำหรับแนวโน้มที่เป็นระบบ ในการที่อัตราการใช้จะสูงขึ้น

เมื่อช่วงเวลามีขนาดเล็กลง ทั้งนี้โดยเหตุผลของการให้ข้อมูลที่ต่ำกว่าความเป็นจริง เกี่ยวกับการเลิกใช้ในช่วง 3 เดือนสุดท้ายของช่วงเวลาดังกล่าวนั้นเอง

เพื่อที่จะให้สามารถศึกษาต่อไปถึงความเป็นไปได้ดังกล่าวนี้ จึงมีการแยก แบ่งศึกษา (Compartmentalize) อัตราการเลิกใช้ตามช่วงเวลาต่างๆ โดยการแบ่ง ช่วงเวลา 5 ปีก่อนการสัมภาษณ์ออกเป็น 5 ช่วงเวลาย่อย กล่าวคือ 3 เดือนสุดท้าย, เดือนที่ 4 ถึงเดือนที่ 12 ก่อนการสัมภาษณ์, เดือนที่ 13 ถึงเดือนที่ 24 ก่อนการ สัมภาษณ์, เดือนที่ 25 ถึง 36 ก่อนการสัมภาษณ์ และเดือนที่ 37 ถึงเดือนที่ 60 ก่อน การสัมภาษณ์ สำหรับช่วงเวลาที่ 2 (เดือนที่ 4 ถึงเดือนที่ 12 ก่อนการสัมภาษณ์) นั้น ข้อมูลต่อไปนี้ (จำนวนรวมของการเลิกใช้ จำนวนของความล้มเหลวและจำนวนของ สตรี-เดือน ซึ่งใช้เป็นตัวเศษในการหาอัตราการเลิกใช้และอัตราความล้มเหลวจาก การใช้) ได้มาจากการวิเคราะห์ช่วงเวลา 12 เดือนโดยตัดช่วง 3 เดือนก่อนวัน สัมภาษณ์ ($W=12, C=3$) ตัวเลขสำหรับข้อมูลดังกล่าวในช่วง 3 เดือนแรกได้มาจาก การนำตัวเลขของ ($W=12, C=3$) ไปลบออกจากตัวเลขของ ($W=12, C=0$) ส่วน เดือนที่ 13 ถึงเดือนที่ 24 ได้ข้อมูลดังกล่าวมาจากการนำตัวเลขของ ($W=12, C=0$) ไปลบออกจากตัวเลขของ ($W=24, C=0$) สำหรับอีก 2 ช่วงเวลาย่อยที่เหลือก็ได้ มาจากวิธีในทำนองเดียวกันนี้^(๕)

ผลที่ได้ด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้นแสดงไว้ในสดมภ์ที่กำกับด้วยอักษร F, T และ N* ในตารางที่ 5 กล่าวคือ อัตราเฉลี่ยของอัตราความล้มเหลวต่อเดือน (Monthly Failure) และอัตราการเลิกใช้ทั้งหมดคำนวณโดยการนำค่า F และ T ไปหารด้วยค่า

(๕) โปรดสังเกตว่า การแยกแบ่ง (Compartmentalize) อัตราการเลิกใช้ตามช่วง เวลาต่างๆดังกล่าว เป็นแนววิเคราะห์ที่นำเอาส่วนประกอบหลายส่วนมาปะติดปะต่อกัน (Synthetic) ในเมื่อเป็นการศึกษาเฉพาะส่วนแรก (First Segment) ของแต่ละช่วงเวลาเท่านั้น ดังนั้นสตรี- เดือนที่ใช้สำหรับผู้ตอบในช่วงเวลา 24 เดือน ไม่จำเป็นต้องรวมสตรี-เดือนสำหรับผู้ตอบคนเดียวกันใน ช่วงเวลา 12 เดือน กล่าวคือ ถ้าสตรีคนหนึ่งซึ่งได้รับการสัมภาษณ์ในเดือนเมษายน 1987 ใช้ยาเม็ด ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 1985 เดือนธันวาคม 1985 และทำหมันตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 1986 ดังนั้น ช่วงเวลา 24 เดือนจะนับเฉพาะยาเม็ดเท่านั้น และช่วงเวลา 12 เดือนจะนับเฉพาะการทำหมันเท่านั้น

N* ตามลำดับ เห็นได้ว่าอัตราการเลิกใช้และอัตราความล้มเหลวมีความสอดคล้องกันมากในช่วงเวลาที่ 2, 3 และ 5 แต่มีค่าค่อนข้างสูงในปีที่ 3 ก่อนการสัมมนา (ช่วง 25-36 เดือนก่อนการสัมมนา) และใกล้เคียงกับศูนย์ในช่วง 3 เดือนก่อนการสัมมนา แนวโน้มในการแสดงถึงภาวะของการเลิกใช้ (รวมทั้งความล้มเหลว) ซึ่งต่ำกว่าความเป็นจริงในช่วงเวลาไม่กี่เดือนก่อนการสัมมนา สามารถพิจารณาได้ว่าเป็นการไปทดแทนแนวโน้มที่จะมีการรายงานการเลิกใช้ที่สูงเกินความเป็นจริง ในช่วงเดือนที่ 25 ถึงเดือนที่ 36 ก่อนวันสัมมนา รูปแบบเช่นนี้เป็นการชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการแทนที่ของเหตุการณ์การเลิกใช้ที่จะมีมากขึ้นในช่วงเดือนที่ 25 ถึง 36 แทนที่จะมีมากขึ้นในช่วง 2 ปีหลังจากการสัมมนา (ถ้าผู้ตอบทุกคนให้ข้อมูลผิดพลาดเกี่ยวกับวันที่เลิกใช้ในช่วง 2 ปีสุดท้าย (แต่ไม่ใช่ก่อนหน้านี้) โดยการอ้างอิงย้อนไป 3 เดือน อัตราการเลิกใช้สำหรับช่วง 3 เดือนก่อนการสัมมนาจะมีค่าเท่ากับศูนย์ และอัตราการเลิกใช้ช่วงเวลาที่เหลืออยู่ของ 2 ปีสุดท้ายจะไม่ได้รับผลกระทบ ในขณะที่เดียวกัน อัตราสำหรับปีที่ 3 ก่อนการสัมมนาจะสูงขึ้น) อย่างไรก็ตามเหตุผลสำหรับรูปแบบของการแทนที่ดังกล่าวก็ไม่ใช่ว่าจะชัดเจนนัก

การที่อัตราการเลิกใช้ในช่วงเวลาที่ 2, 3 และ 5 มีความสอดคล้องกันนั้น ชี้ให้เห็นว่าช่วงเวลาช่วงต่างๆ และวันที่เริ่มนับหรือตัดออก (Cutoff date) ที่ให้ผลประมาณการที่ดีที่สุดสำหรับอัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลว คือ ช่วงเวลา 24 เดือน และมีค่า $C=3$ (ตัด 3 เดือนก่อนวันสัมมนา) ซึ่งครอบคลุมช่วงเวลาย่อยที่ 2 และ 3 และทำให้สามารถหลีกเลี่ยงโอกาสการล่าเหยียดเชิงลบในการเลิกใช้ในช่วงเวลาย่อยที่ 1 และการล่าเหยียดเชิงบวกในช่วงเวลาย่อยที่ 4 ข้อสรุปเช่นนี้มีความเป็นไปได้สูงมาก โดยเฉพาะเมื่อพิจารณาถึงโอกาสของความผิดพลาดด้านการจำ (Recall Error) และความเป็นไปได้ที่ว่าความผิดพลาดดังกล่าวมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเมื่อขนาดช่วงเวลาเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 6 แสดงถึงการคาดประมาณอัตราการคงใช้สะสม และอัตราความล้มเหลวของการใช้สะสมแบบ "วิธีแรก (First Method)" โดยวิธีตารางชีพที่ระดับนัยสำคัญที่ 95 เปอร์เซนต์ ข้อมูลจากตารางดังกล่าว แสดงผล ณ เดือนที่ 12 และเดือนถัดไปที่คู่ด้วย 12 ไปจนถึงเดือนที่ 96 อัตราการคงใช้วิธีแรกดังกล่าวแสดง

ไว้ในรูปที่ 3 อีกด้วย ซึ่งทำให้เห็นถึงรูปแบบของอัตราต่างๆ ตลอดระยะเวลาหลังจากการยอมรับการคุมกำเนิดมาใช้อย่างละเอียดมากขึ้น(7)

ข้อมูลจากรายที่ 6 แสดงให้เห็นว่าอัตราการคงใช้ห่วงอนามัย มีระดับสูงกว่าอัตราการคงใช้ยาเม็ดและยาฉีด แม้เมื่อคุมด้วยเดือน Ordinal ในขณะที่อัตราการคงใช้ของ LEMs มีระดับต่ำกว่าในทุกเดือน Ordinal เช่นกัน อัตราการคงใช้ยาฉีดมักจะเริ่มด้วยระดับสูงกว่าอัตราการคงใช้ของ LEMs แต่จะลดลงอย่างมากหลังจากนั้น เมื่อถึงปลายปีที่สามหลังจากการใช้วิธีการคุมกำเนิดอัตราการใช้ยาฉีดจะใกล้เคียงกับอัตราคงใช้ของ LEMs มากกว่าที่จะใกล้เคียงกับอัตราการคงใช้ยาเม็ดในเดือนที่ 72 ถึงเดือนที่ 96 อัตราการคงใช้ยาฉีดและอัตราการคงใช้ของ LEMs จะไม่ต่างกัน

แม้ว่าอัตราความล้มเหลวจากการใช้ของ LEMs จะสูงมากในช่วงปีแรก แต่การเพิ่มของอัตราดังกล่าวหลัง 12 เดือนถัดไปก็ไม่ได้เพิ่มสูงมาก กล่าวคือ จากเดือนที่ 12 ถึงเดือนที่ 96 อัตราความล้มเหลวสะสมเพิ่มขึ้น 15 หน่วย (จากร้อยละ 22 เป็นร้อยละ 37) ในทางตรงกันข้ามอัตราของยาเม็ดและยาฉีดเพิ่มขึ้นอย่างมากจากระยะที่อยู่ในระดับต่ำ ถึงแม้ว่าผู้รับห่วงอนามัยมาใช้จะมีอัตราความล้มเหลวสูงกว่าผู้รับยาเม็ดและยาฉีดมาใช้ในช่วง 2 ปีแรกก็ตาม อัตราเหล่านั้นไม่ได้เพิ่มขึ้นหลังจากเดือนที่ 24 ไปแล้ว (ถึงแม้ว่าจะมีผู้ที่คงใช้ในสัดส่วนสูง) ผู้รับห่วงอนามัยมาใช้จะมีอัตราความล้มเหลวต่ำกว่าผู้รับวิธีอื่นมาใช้ ตั้งแต่เดือนที่ 60 เป็นต้นไป

รูปที่ 3 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าอัตราการคงใช้สะสมลดระดับลงอย่างรวดเร็วในช่วง 1 ปีแรกหลังจากที่รับการคุมกำเนิดมาใช้ แต่หลังจากนั้นจะลดลงไม่รวดเร็วนัก ในทำนองเดียวกันรูปที่ 2 แสดงว่าอัตราความล้มเหลวสะสมทวีตขึ้นในอัตราช้าลงหลังจากที่ผ่าน 1 ปีแรกนั้นไปแล้ว ความแตกต่างระหว่างอัตราในช่วงปีแรกและในช่วงหลังจากนั้นสามารถพิจารณาจากอัตราการคงใช้เงื่อนไข (Conditional Continuation Rate) ในทางคณิตศาสตร์แล้วอัตราการคงใช้เงื่อนไขสำหรับช่วงเวลาหนึ่งๆ คือ อัตราส่วน (Ratio) ของอัตราสะสมในช่วงปลายของช่วงเวลา (Period) ต่ออัตราสะสมในระยะเริ่มต้นของช่วงเวลา ซึ่งจะกล่าวได้อีกนัยหนึ่งคือ

(7) ข้อมูลจากรูปที่ 3 ไม่ได้แสดงไว้ในกรณีที่ข้อมูลของตัวส่วนมีค่าน้อยกว่า 20

ความเป็นไปได้ของการคงใช้ที่จะดำเนินต่อไปจนถึงปลายช่วงเวลา สำหรับผู้ที่ยังคงใช้ อยู่ในระยะเริ่มต้นของช่วงเวลาดังกล่าว เช่น อัตราการคงใช้เงื่อนไขระหว่างเดือนที่ 12 และเดือนที่ 24 คือ อัตราส่วนของอัตราเดือนที่ 24 ต่ออัตราของเดือนที่ 12 และชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ที่ผู้รับการคุมกำเนิดมาใช้งานพื้นเดือนที่ 12 แล้ว จะใช้ต่อไปจนถึงเดือนที่ 12 ของช่วงเวลาถัดไป

อัตราการคงใช้ และอัตราความล้มเหลวจากการใช้แบบเงื่อนไขช่วง 12 เดือนดังกล่าว สำหรับการวิเคราะห์ในช่วงเวลา 8 ปี หลังจากที่เริ่มใช้ยาคุมกำเนิด แสดงไว้ในตารางที่ 7 ทั้งนี้มีเพียงอัตราสำหรับช่วงเวลาช่วง 24 เดือน (24 - Month Window) ซึ่งตัด 3 เดือนออกไป ($W=24, C=3$) เท่านั้นที่ปรากฏในตารางนี้ จากตารางที่ 7 เห็นได้ว่าอัตราการคงใช้เงื่อนไขเพิ่มขึ้นอย่างมากในขณะที่อัตราความล้มเหลวเงื่อนไขลดระดับลงอย่างมากจากปีแรกสู่ปีที่สอง แต่ในปีถัดไป อัตราการเพิ่มและลดดังกล่าวเปลี่ยนแปลงในอัตราที่ลดลง ความแตกต่างระหว่างอัตราในช่วง 12 เดือนแรกหลังการยอมรับ และช่วงเวลาหลังจากนั้นจะมีผลอย่างสำคัญต่ออัตราแบบตัดขวาง (Cross-Sectional Rate) ทั้งนี้เพราะการคิดแบบตัดขวางจะไม่คำนึงถึงเวลาหลังการเริ่มใช้

ตารางที่ 8 แสดงถึงเหตุผลต่าง ๆ ของการเลิกใช้ช่อง (Panel) แรกในตารางดังกล่าว แสดงถึงการกระจายตัวของข้อมูลการเลิกใช้ในช่วงเวลา 24 และ 60 เดือน ซึ่งคิดตัดเวลา 3 เดือนออกไป ($W=24$ และ $60, C=3$) การที่แสดงผลของช่วงเวลา 24 เดือนไว้ เพราะช่วงเวลาดังกล่าวนำให้ค่าคาดประมาณของอัตราการใช้ที่ดีที่สุด ส่วนผลของช่วงเวลา 60 เดือนแสดงไว้เพราะเป็นช่วงเวลาที่ให้ตัวอย่างในตัวส่วน (Denominator) สูงที่สุด ทั้ง 2 กรณีให้เหตุผลของการเลิกใช้ที่เหมือนกันที่สุด 2 ประการ คือ ความต้องการที่จะตั้งครรภ์และความไม่พอใจในวิธีที่ใช้ในช่วงเวลา 24 เดือนนั้น เหตุผลทั้ง 2 ประการนี้มีความสำคัญในระดับพอๆกัน แต่ในช่วงเวลา 60 เดือน ความต้องการที่จะมีครรภ์มีสัดส่วนมากกว่า นอกจากนี้แล้ว ส่วนที่ต่างกันระหว่าง 2 ช่วงเวลาดังกล่าวมีเพียงเล็กน้อย

ในช่อง (Panel) ที่ 2 และ 3 ของตารางที่ 8 เป็นการแสดงเหตุผลซึ่งจำแนกตามวิธีที่ใช้และเดือน Ordinal ของการเลิกใช้ ทั้ง 2 กรณีใช้ข้อมูลจากช่วงเวลา 60 เดือน เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์เพราะฐานตัวส่วนใหญ่กว่า ผลการวิเคราะห์พบว่าผู้ใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า (LEMs) มักตั้งครรภ์โดยอุบัติเหตุมาก

กว่าอย่างเห็นได้ชัด เหตุผลที่ผู้ตอบให้ไว้เหมือนกันมากที่สุดคือ ความต้องการที่จะมี
ครุภัณฑ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้รับวิธีนี้มาใช้ส่วนใหญ่มักชอบที่จะเลื่อนเวลาการตั้งครุภัณฑ์ออก
ไปในช่วงสั้นๆ เมื่อพิจารณาถึงวิธีการคุมกำเนิดประเภทต่างๆแล้ว ผู้ใช้ยาเม็ดมักเลือก
ใช้เพื่อตั้งครุภัณฑ์อย่างเห็นได้ชัด และมักจะบอกว่าตนมีข้อหาแพ้ยาคคุมดังกล่าว ในกรณี
ของผู้ที่ใช้ห่วงอนามัยและยาฉีดมักจะให้เหตุผลการเลิกใช้เพราะไม่ชอบวิธีดังกล่าว

การเลิกใช้ในช่วง 1 ปีแรกหลังการรับมาใช้ มักเป็นเพราะปัญหาด้าน
สุขภาพ ลักษณะเช่นนี้มีสัดส่วนอยู่ในระดับสูง ในขณะที่การตั้งครุภัณฑ์โดยอุบัติเหตุมีระดับ
ต่ำกว่า สำหรับการเลิกใช้หลังจากที่ผ่านพ้นไปแล้ว 3 ปี มักเป็นเพราะความไม่ชอบ
ในวิธีที่ใช้ ซึ่งรวมถึงด้านสุขภาพด้วย นอกจากนี้ยังเกิดจากทัศนคติที่ว่าไม่จำเป็นต้อง
คุมกำเนิดอีกต่อไป สำหรับเหตุผลที่เลิกใช้เพราะต้องการเปลี่ยนวิธีการคุมกำเนิดมี
ปรากฏน้อยในช่วง 1 ปีแรกเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงระยะหลังจากนั้น

เท่าที่ผ่านมาเป็นการวิเคราะห์ที่โดยพิจารณาอัตราต่างๆ ในรูปของหรือแบบ
"วิธีแรก" สำหรับตารางที่ 9 แสดงถึงอัตราในรูปของ "ทุกวิธี (All-Method
Rate)" สำหรับช่วงเวลา 24 เดือนที่ตัดเวลา 3 เดือนออกไป ข้อมูลจากตาราง
ที่ 9 แสดงให้เห็นว่าอัตราการคงใช้ของช่วงเวลา 12 เดือนแบบ "ทุกวิธี" (12 -
Month All-Method Continuation Rate) มีระดับตั้งแต่ร้อยละ 50 สำหรับวิธี
ที่มีประสิทธิภาพน้อย ถึงร้อยละ 90 สำหรับห่วงอนามัย สำหรับยาเม็ดและยาฉีดมีอัตรา
อยู่ในระดับกลางคือ ร้อยละ 67 และร้อยละ 80 ตามลำดับ เมื่อถึงช่วงปลายของ
ระยะ 36 เดือน อัตราของแต่ละวิธีที่มีประสิทธิภาพหรือวิธีในโครงการ (Program
Methods) จะมีอย่างน้อยร้อยละ 50 ซึ่งค่อนข้างสูงเมื่อเทียบตามมาตรฐานสากล และ
เป็นการแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการให้วิธีเลือกหลายวิธีสำหรับสตรีที่ต้องการจะ
คุมกำเนิด

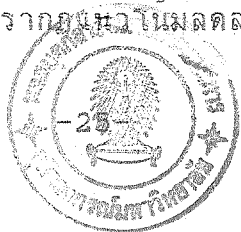
รูปที่ 4 แสดงถึงรูปแบบของอัตราการคงใช้แบบ "ทุกวิธี" ตลอดระยะเวลา
เวลาที่ผ่านมานับตั้งแต่วันที่เริ่มใช้วิธีคุมกำเนิด ความแตกต่างหลักระหว่างรูปที่ 4 และ
รูปที่ 3 (อัตราแบบ "วิธีแรก") นอกเหนือจากความจริงที่ว่า การคิดแบบ "ทุกวิธี"
ล้วนทำให้อัตราการคงใช้มีอัตราอยู่ในระดับสูงแล้ว ยังพบอีกว่าอัตราแบบ "ทุกวิธี"
สำหรับสตรีที่ใช้ยาฉีดเป็นวิธีแรกจะมีระดับสูงกว่าผู้ใช้ยาเม็ด ทั้งนี้เกิดขึ้นเฉพาะในช่วง
3 ปีแรกของการใช้ อย่างไรก็ตามความแตกต่างดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงจนเกือบถึง
ศูนย์เมื่อถึงสิ้นปีที่สาม



รูปที่ 5 เป็นการเปรียบเทียบอัตราแบบ "วิธีแรก" กับอัตราแบบ "ทุกวิธี" สำหรับการใช้จ่ายวิธีกุมกำเนิดทุกวิธีรวมกัน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเมื่อพิจารณารวมเรื่องการเปลี่ยนวิธีกุมกำเนิดจากวิธีหนึ่งไปใช้อีกวิธีหนึ่ง เข้าไปด้วย ทำให้อัตราการคงชีพตัวขึ้นมาก ในขณะที่มีผลกระทบเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีเลยต่ออัตราความล้มเหลว

ตารางที่ 10 เป็นการเปรียบเทียบระหว่างแบบ "วิธีแรก" และแบบ "ทุกวิธี" โดยจำแนกตามวิธีการใช้แต่ละประเภท ในเดือนที่ 12, 24 และ 36 หลังจากเริ่มรับการคุมกำเนิดมาใช้ ความแตกต่างที่เกิดขึ้นคิดเฉพาะค่าบวก (Absolute Terms) ซึ่งพบว่าเมื่อถึงเดือนที่ 12 ความแตกต่างมีตั้งแต่ต่ำสุดที่ระดับเกือบ 15 หน่วยในกรณีของยาเม็ดและถึงระดับ 30 หน่วยในกรณีของยาฉีด ความแตกต่างสำหรับยาเม็ดเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเป็น 17 หน่วยเมื่อถึงเดือนที่ 24 และเดือนที่ 36 ความแตกต่างของห่วงอนามัยเพิ่มขึ้นมากเมื่อระยะเวลายาวนานขึ้น กล่าวคือ จาก 16 เป็น 28 หน่วย ณ เดือนที่ 12 และเดือนที่ 36 ตามลำดับ ความแตกต่างของยาฉีดทวีตัวขึ้นเป็น 35 หน่วยเมื่อถึงเดือนที่ 24 แต่กลับลดลงเหลือ 30 หน่วยเมื่อถึงเดือนที่ 36 ความแตกต่างสำหรับวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่าลดลงจาก 18 หน่วยในเดือนที่ 12 เป็น 13 หน่วยในเดือนที่ 36

ผลของความแตกต่างดังกล่าวที่วิเคราะห์ไว้ข้างต้น เป็นการวิเคราะห์ที่ยังไม่ได้พิจารณาถึงโอกาสของการเปลี่ยนวิธี เมื่อพิจารณาถึงโอกาสดังกล่าวพบว่าจำนวนของผู้เปลี่ยนวิธีจากการใส่ห่วงถูกจำกัดด้วยข้อเท็จจริงที่ว่า อัตราการเลิกใช้แบบ "วิธีแรก" ของกลุ่มนี้อยู่ระดับต่ำ จึงมีจำนวนตัวอย่างน้อยรายที่เปลี่ยนวิธีการใช้ ในทางตรงกันข้ามผู้ที่ใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยมีโอกาที่จะเปลี่ยนวิธีเป็นจำนวนมาก ดังที่เห็นได้จากการที่มีผู้เลิกใช้ถึงสองในสามในช่วงปีแรกเท่านั้น อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการปรับโอกาสของการเปลี่ยนแปลงวิธีการใช้ ความแตกต่างระหว่างอัตรา "ทุกวิธี" กับอัตรา "วิธีแรก" ถูกหารด้วยสัดส่วนของผู้ที่เลิกใช้กลางคืน วิธีดังกล่าวจะทำให้ค่าโอกาสของการใช้วิธีอื่น ในกลุ่มสตรีที่สามารถเลือกที่จะเปลี่ยนแปลงวิธีการใช้การคุมกำเนิด โอกาสของความเป็นไปได้ดังกล่าวแสดงไว้ใน 3 สดมภ์สุดท้ายของตารางที่ 10 ด้วยวิธีการวัดดังกล่าวพบว่า การใส่ห่วงมีอัตราการใช้วิธีสูงสุดประมาณร้อยละ 60 ของผู้ที่เลิกใช้ได้หันไปใช้วิธีอื่น ข้อค้นพบดังกล่าวเป็นจริงทั้งช่วงเดือน 12, 24 และ 36 (3 สดมภ์สุดท้าย) สำหรับยาฉีดนั้นเริ่มต้นด้วยอัตราเดียวกัน (ร้อยละ 60) แต่เมื่อเวลาผ่านไป ปรากฏแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 60 ในเดือนที่ 12



เป็นร้อยละ 39 ในเดือนที่ 36 ยามีอัตราที่คงที่มากกว่าแต่มีระดับต่ำกว่ามาก--
ลดลงจากร้อยละ 31 ในเดือนที่ 12 เป็นร้อยละ 25 ในเดือนที่ 36 วิธีที่มีประสิทธิภาพ
น้อยกว่ามีอัตราการเปลี่ยนวิธีต่ำกว่า-- ส่วนหนึ่งเป็นเพราะมักจะตั้งครบก (จึงไม่
สามารถเปลี่ยนวิธีได้) และเป็นไปได้ อาจเป็นเพราะการที่มีโอกาสเข้าถึงวิธีอื่นๆ ได้
น้อยกว่า ในเมื่อบุคคลเหล่านี้ไม่ได้ใช้หรือรับบริการจากแหล่งบริการของรัฐ

อัตราโดยวิธีตัดขวาง (Cross-Sectional Rates) พิจารณาโดยวิธีตรง
และโดยวิธีอ้อม

การวัดโดยวิธีตรง (Direct Measures)

เท่าที่ผ่านมา การวัดโดยวิธีตรงเพื่อให้ได้อัตราโดยวิธีตัดขวาง และ
อาศัยข้อมูลจากการสำรวจนั้น มักใช้ข้อมูลจากการใช้วิธีคุมกำเนิดทุกวิธีภายในช่วง
กำหนดเวลาหนึ่งก่อนการสัมภาษณ์ (Lainig, 1985; Thapa, 1988) แต่การวิเคราะห์
ในที่นี้ อัตราแบบหรือโดยวิธีตัดขวางจะคำนวณโดยจะใช้เฉพาะข้อมูลของ "วิธีแรก"
เท่านั้นในช่วงเวลาที่กำหนดไว้ การที่ตัดสินใจจะเลยข้อมูลของ "ทุกวิธี" นั้นเป็นไป
โดยเจตนาเพื่อให้การวิเคราะห์ที่มีลักษณะง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ในเมื่อข้อมูลที่จะใช้ในการ
วิเคราะห์นั้นมีการคำนวณไว้ก่อนแล้วในการเตรียมการวิเคราะห์โดยวิธีตารางชีพ การ
ที่จะผลิตข้อมูลสำหรับวิเคราะห์แบบ "ทุกวิธี" คอสมตรีที่ตกเป็นตัวอย่างแต่ละคน จะเป็น
การยุ่งยากและซับซ้อนเกินไป

การใช้วิธีแบบตัดขวางในการวัดอัตราการคงใช้ เริ่มด้วยการคำนวณหา
ค่าเฉลี่ยของอัตราการเลิกใช้รายเดือน (Mean Monthly Termination Rate:
MTR) ด้วยการหารจำนวนของวิธีแรกที่ใช้ ซึ่งมีการเลิกใช้ในเวลาต่อมาในแต่ละช่วง
เวลา ด้วยจำนวนคู่สมรส-เดือน (Couple-Months) ที่ใช้วิธีแรกดังกล่าวในช่วงเวลา
ที่ใช้ในการศึกษาช่วงเวลาเดียวกัน จากนั้นนำเอาอัตราการเลิกใช้รายเดือนดังกล่าว
ไปลบออกจาก 1 ได้เป็นอัตราการคงใช้รายเดือน (Monthly Continuation
Rate: MCR) ซึ่ง MCR จะกลายเป็นอัตราการคงใช้รายปี (Annual Continuation
Rate: ACR) โดยการนำสูตรต่อไปนี้

$$ACR = MCR^{12}$$

ขั้นตอนต่อไปเป็นการหาอัตราความล้มเหลวรายปี (Annual Failure Rate: AFR) ซึ่งได้จากการคำนวณอัตราความล้มเหลวรายเดือน (Monthly Failure Rate: MFR) โดยใช้จำนวนผู้ที่ประสบความล้มเหลวในการใช้เป็นตัวเศษ (Numerator) และใช้ตัวส่วนตัวเดียวกับที่ใช้หาค่า MTR แล้วใช้สูตรต่อไปนี้

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

ในทำนองเดียวกันกับการหาโดยวิธีตารางชีพ ACR และ AFR สามารถคำนวณได้สำหรับช่วงเวลาหลายขนาด ทั้งโดยการตัดหรือไม่ตัดช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งก่อนวันสัมภาษณ์ออกไป ($C=0$ หรือ $C=3$)

ตารางที่ 11 แสดงถึงค่าของ ACR และ AFR สำหรับช่วงเวลา 4 ขนาด และที่ $C=0$ และ $C=3$ อัตราทั้งหมดเป็นอัตราของ "วิธีแรก" เมื่อเปรียบเทียบกับผลจากตารางชีพโดยใช้ช่วงเวลา 12 เดือน ที่แสดงไว้ในตารางที่ 4 แล้ว เห็นได้ว่าอัตราการคงใช้โดยวิธีตัดขวางมักมีระดับสูงกว่า ในขณะที่อัตราความล้มเหลวโดยวิธีตัดขวางมีระดับต่ำกว่าเกือบจะทุกค่า เหตุผลสำหรับความแตกต่างนี้คือ การที่ผลจากตารางชีพในช่วงเวลา 12 เดือนถูกจำกัดอยู่แค่ 12 เดือน หลังจากเริ่มใช้คุมกำเนิด ซึ่งช่วงดังกล่าวเป็นช่วงที่มีโอกาสของการเลิกใช้หรือความล้มเหลวมีแนวโน้มสูงสุด ในขณะที่อัตราโดยวิธีตัดขวางพิจารณาการใช้ทุกวิธีรวมทั้งพิจารณาช่วงเวลาหลังการเริ่มใช้ที่ยาวนานกว่า ซึ่งช่วงเวลายาวนานนั้นก็มักสัมพันธ์กับการมีอัตราการเลิกใช้ที่ต่ำด้วย (ดังแสดงไว้ในตารางที่ 6 และ ตารางที่ 7) ความแตกต่างระหว่างขนาดช่วงเวลา (ทั้ง $C=0$ และ $C=3$) มีลักษณะเดียวกับความแตกต่างที่พบในอัตราตารางชีพ นอกจากนี้ยังพบว่าประมาณการที่เหมาะสมที่สุดคือ ประมาณการในช่วงเวลา 24 เดือน ซึ่งมีการตัดช่วงเวลาออกไป 3 เดือน ($C=3$) ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวเหมือนกับวิธีตารางชีพ

ข้อได้เปรียบสำคัญ ที่อัตราจากวิธีตัดขวางมีอยู่เหนืออัตราจากวิธีตารางชีพ คือ การที่อัตราดังกล่าวสามารถคำนวณได้เร็วกว่ามาก ด้วยลักษณะเช่นนี้เราจึงใช้วิธีตัดขวางในการทดสอบคำถามที่ว่าคำถามเพิ่มเติมที่ใช้ใน TDHS ช่วยปรับปรุงคุณภาพของชุดคำถามมาตรฐานที่ใช้ในแบบสอบถาม DHS Model A อย่างมีนัยสำคัญหรือไม่ ทั้งนี้ดำเนินการโดยการสร้างตารางชีพขึ้นใหม่ โดยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถาม DHS Model A (ข้อมูลมาตรฐาน DHS) เพียงอย่างเดียวมาคำนวณซ้ำ และนำไปคำนวณอัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลวโดยวิธีตัดขวาง ผลที่ได้แสดงไว้ในช่วง

(Panel) A ของตารางที่ 12 เห็นได้ว่าอัตราการคงใช้ในกรณีของวิธีที่ใช้จากแหล่งบริการ (Program Methods) ที่อาศัยชุดข้อมูลมาตรฐาน DHS เป็นพื้นฐาน มีค่าค่อนข้างสูง โดยสูงขึ้นไปประมาณร้อยละ 5 ถึง 8 อย่างไรก็ตามอัตราการล้มเหลวในเกือบจะเหมือนกับอัตราที่คำนวณโดยใช้แบบสอบถามชุดที่มีการขยายคำถามเพิ่ม

เราได้ทำการทดสอบอีกด้วยว่า TDHS หรือ DHS ที่มีความจำกัดของข้อมูลมากขึ้นจะให้ผลลัพธ์อย่างไร ชุดข้อมูลนี้ใช้ข้อมูลเฉพาะวิธีที่ใช้ในปัจจุบัน, วิธีสุดท้ายของคนที่ไม่ได้คุมกำเนิดแล้วในปัจจุบัน และวิธีสุดท้ายในแต่ละช่วงห่างแบบปิดของการมีบุตร (Closed Birth Intervals) เท่านั้น ผลที่ได้แสดงไว้ใน Panel B ของตารางที่ 12 ความแตกต่างระหว่างอัตราการคงใช้จากการใช้ข้อมูล TDHS กับชุดข้อมูลที่มีความจำกัดของข้อมูลดังกล่าวมีแนวโน้มมากขึ้น และอัตราการล้มเหลวในกรณีของวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่ามีระดับต่ำกว่ามาก เห็นได้ชัดว่าชุดคำถาม DHS ช่วยยกระดับคุณภาพการวิเคราะห์ห้ออัตราการคงใช้และอัตราการล้มเหลวจากการใช้ แม้ว่าข้อมูลที่มีความจำกัดมาก แต่ก็เห็นได้ชัดอีกเช่นกันที่พบว่าอัตราการคงใช้ที่ใช้ข้อมูลจาก DHS มีความล่าเอียงเชิงลบค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจาก TDHS ที่ได้จากการเพิ่มเติมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีแรกในช่วงห่างแบบเปิดของการมีบุตร (Open Birth Interval) อย่างไรก็ตามอาจเป็นไปได้ว่าชุดข้อมูล TDHS จะดียิ่งขึ้นกว่านี้ถ้าเพิ่มข้อมูลเกี่ยวกับวิธีแรกในช่วงห่างการมีบุตรช่วงแรก (Earlier Birth Interval) เข้าไปด้วย

การคาดประมาณทางอ้อม (Indirect Estimates)

Bongaarts (1988, 1989) ได้เสนอการคาดประมาณอัตราการคงใช้แบบข้อมูลตัดขวาง โดยการคาดประมาณทางอ้อม (Indirect Estimates of the Cross-Sectional Continuation Rate) 2 วิธี และวิธีคาดประมาณทางอ้อมของอัตราการล้มเหลวจากการใช้แบบตัดขวางอีก 1 วิธี

วิธีแรก (สูตรแรก) ที่ใช้สำหรับหาอัตราการคงใช้ คือ

$$ACR = \exp(-Dy/(YU)),$$

โดยที่ Y = ช่วงระยะเวลาอ้างอิง (Reference Period) ซึ่งคิดเป็นจำนวน Y ปี

Dy = จำนวนผู้ที่เลิกใช้ในช่วงระยะเวลาอ้างอิง

U = จำนวนผู้ที่กำลังใช้ หรือถ้าจะให้ดีกว่านั้นคือ จำนวนโดยประมาณของผู้ใช้ ณ จุดกึ่งกลางของช่วงระยะเวลาอ้างอิง (ค่าเฉลี่ยจากข้อมูลการใช้ ณ จุดกึ่งกลางของช่วงระยะเวลาอ้างอิง)

สำหรับสูตรที่สอง ซึ่งต้องการข้อมูลไม่มากนัก แต่ก็ทำให้ได้ค่าคาดประมาณที่มีความถูกต้องน้อยกว่าวิธีหรือสูตรแรก คือ

$$ACR = \exp(-1/A + r)$$

โดยที่ A = ค่าเฉลี่ยของช่วงเวลาแบบเปิด (Open Interval) ของการใช้ และ

r = เป็นค่าคาดประมาณอัตราเพิ่มของการกำลังใช้ โดยหาจากข้อมูลจากการสำรวจ การใช้การวางแผนครอบครัว ณ จุดของการสำรวจที่ต่างกันมากกว่า 2 จุดขึ้นไป

อย่างไรก็ตาม การศึกษารังนี้จะใช้แต่สูตรที่หนึ่งในการหาอัตราการคงใช้ เพื่อให้ได้ค่าคาดประมาณที่มีความถูกต้องกว่าสูตรที่สองตามที่ได้กล่าวมาแล้ว

อัตราความล้มเหลวของการคุมกำเนิดโดยเฉลี่ยต่อเดือน (f)⁽⁸⁾ โดยวิธีของ Bongaarts อยู่ในรูปของสูตร

$$f = (pb/12ua) \dots \dots \dots (1)$$

โดยที่ p คือ สัดส่วนของบุตรเกิดรอดที่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษาหนึ่งในกลุ่มสตรีที่ตั้งครรภ์ในขณะที่ใช้การคุมกำเนิด

b คือ อัตราภาวะเจริญพันธุ์เฉพาะช่วงเวลา ซึ่งประมาณโดยหารจำนวนบุตรเกิดรอดในช่วงเวลาการศึกษาด้วยจำนวนรวมของปี-คนของสตรีที่ใช้ในการศึกษา

(8) รายละเอียดได้จาก เกื้อ วงศ์บุษสิน (2532).

u คือ สัดส่วนของจำนวนเดือนต่อคนทั้งหมด ของภาวะเวลา (Exposure Time) ของการใช้การคุมกำเนิด และ

a คือ สัดส่วนของการตั้งครรภ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้การคุมกำเนิด ที่คลอบคลุมบุตรเกิดรอด

การได้มาของสูตรดังกล่าว ได้ใช้แนวทฤษฎีของ Bayes (Bayes Theorem) เพื่อหาความน่าจะเป็นของการเกิดบุตรเกิดรอดของกลุ่มสตรีที่ตั้งครรภ์ ในขณะที่กำลังใช้การคุมกำเนิด (p)

โดยใช้ Bayes' Theorem

$$p = ub_c / b \dots\dots\dots (2)$$

โดยที่ u คือ ความน่าจะเป็น (Probability) อย่างไม่มีเงื่อนไขของการใช้การคุมกำเนิดในเดือนที่ m

b_c คือ ความน่าจะเป็นของการเกิดในเดือน m+9 ในกลุ่มสตรีที่กำลังใช้การคุมกำเนิดที่เวลา m

$$\text{โดยที่ } b_c = fa \dots\dots\dots (3)$$

และ f คือ อัตราความล้มเหลวของการคุมกำเนิดโดยเฉลี่ยต่อเดือน หรือความน่าจะเป็นของการตั้งครรภ์ในช่วงเวลา m ในกลุ่มสตรีที่กำลังใช้การคุมกำเนิด และ a คือความน่าจะเป็นของสตรีที่ตั้งครรภ์ในขณะที่ใช้การคุมกำเนิด จะคลอบคลุมบุตรเกิดรอด การศึกษาเชิงประจักษ์ของ Bongaarts และ Potter (1983) โดยใช้ข้อมูลระดับชาติของหลายประเทศ พบว่า ค่าโดยเฉลี่ยของการแท้งโดยธรรมชาติมีค่าประมาณร้อยละ 17 ของการตั้งครรภ์ทั้งหมด เขาทั้งสองจึงสรุปว่า สำหรับสังคมที่ใหม่มีการทำแท้งโดยตั้งใจ นักวิจัยสามารถสมมติให้ a มีค่าเท่ากับ .83

b คือ ความน่าจะเป็นของการตั้งครรภ์ ที่จะนำไปสู่การเกิดบุตรเกิดรอดรายเดือน

$$\text{ทั้งนี้ } b = ub_c + (1-u)b_n \dots\dots\dots (4)$$

โดยที่ b_m คือ ความน่าจะเป็นของการเกิดในเดือน $m+9$ ในกลุ่มสตรี
ที่ไม่ได้ใช้การคุมกำเนิดที่เวลา m

จากสมการที่ 3 $b_c = fa$

หรือ $f = (b_c/a) \dots\dots\dots (5)$

จากสมการที่ 2 $p = (ub_c/b)$

หรือ $b_c = (pb/u)$

แทนค่า b_c ใน (5)

$$f = (pb/ua) \dots\dots\dots (6)$$

สมการที่ (6) จะคล้ายกับสมการที่ (1) เพียงแต่สมการที่ (1) เราให้
ค่า b เป็นอัตราในช่วง 1 ปี ดังนั้นจึงต้องหารด้วย 12 เพื่อให้ได้ข้อมูลเป็นรายเดือน
ดังนั้น อัตราความล้มเหลวของการคุมกำเนิดโดยเฉลี่ยต่อเดือน (f) จะ
เท่ากับ $(pb/12ua)$ หนึ่ง ในการหาอัตราความล้มเหลวของการคุมกำเนิดในช่วง
เวลา 1 ปี (ในที่นี้แทนด้วยสัญลักษณ์ F) Bongaarts (1988) กล่าวว่าในกรณี
ดังกล่าวถ้าไม่คำนึงถึงความสามารถในการมีบุตร (Fecundity) ของสตรี F จะมี
ค่าเท่ากับ f คูณด้วย 12 แต่ถ้าพิจารณาถึงความสามารถในการมีบุตรของสตรีด้วยแล้ว
 F จะมีค่าเท่ากับ $100[1-(1-f/100)^{12}]$ กล่าวคือ ถ้าอัตราความล้มเหลวของ
การมีบุตรโดยเฉลี่ยต่อเดือนมีค่าเท่ากับ 6.0 (12 คูณ 0.5) แต่ถ้าใช้สูตร $F =$
 $100[1-(1-f/100)^{12}]$ จะทำให้ค่าอัตราความล้มเหลวต่อปี มีค่าเท่ากับ 5.84

ทั้ง 2 สูตรนี้ได้นำมาใช้กับชุดข้อมูล TDHS ตารางที่ 13 แสดงถึงค่า
โดยประมาณที่ได้จากการใช้สูตร ACR และค่าโดยประมาณรวมทั้งระดับความเชื่อมั่น
(Confidence Limits) ของ $F^{(9)}$ โดยพิจารณาตามวิธีและขนาดช่วงเวลา
(ทุกกรณีใช้การตัดเวลาออก 3 เดือน) เช่นเดียวกับการใช้วิธีวัดโดยตรง (Direct
Measures) ค่าคาดประมาณของอัตราการคงใช้โดยวิธีทางอ้อมจะทวีตัวขึ้นตามขนาด
ของช่วงเวลา การเปรียบเทียบค่าโดยการคาดประมาณทางอ้อมของ $w=24, c=3$

(9) Bongaarts และ Rodriguez ได้เสนอและทดลองสูตรสำหรับค่า Standard
Error (SE) ของค่า F แต่ยังไม่ได้มีการเสนอสูตรใด ๆ สำหรับ SE ของค่าคาดประมาณ ACR

กับ $w=24$, $C=3$ (ตารางที่ 13 กับตารางที่ 11) โดยวิธีตรง แสดงให้เห็นว่าค่าโดยการคาดประมาณที่ได้จากทุกวิธีรวมกัน และ IUD มีระดับสูงกว่าผลที่ได้ด้วยวิธีทางตรงเล็กน้อย และค่าโดยประมาณของกรณียาเม็ด ยาฉีด และ LEMs ล้วนมีระดับสูงกว่าประมาณ 6 หรือ 7 หน่วย ความแตกต่างดังกล่าวนี้ ในส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากการรายงานที่ต่ำกว่าความเป็นจริงของการเลิกใช้ที่เพิ่งจะเกิดขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดการคาดประมาณชนิดเกินความจริงของระดับการคงใช้ในปัจจุบัน การประมาณค่าเกินความเป็นจริงที่เกิดแก่ระดับการคงใช้ในปัจจุบัน จะทำให้ค่าคาดประมาณทางอ้อมของ ACR มีค่าสูงขึ้น แต่ไม่มีผลต่อการประมาณทางตรง ทั้งนี้เพราะการตัดเวลาออกไป 3 เดือน ($C=3$) ได้ทำให้ความล่าช้าที่จะเกิดขึ้นลดน้อยลง ผลดังกล่าวทำให้การคาดประมาณทางตรงดังกล่าวค่อนข้างจะดีกว่าการคาดประมาณทางอ้อม โดยเฉพาะข้อมูล TDHS ชุดที่ใช้ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ อย่างไรก็ตามผลที่ได้ระหว่างวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อมมีค่าแตกต่างกันไม่มากนัก ดังนั้นการประมาณโดยอ้อมก็ยังมีประโยชน์อยู่ และใช้แทนการประมาณโดยตรงได้ โดยเฉพาะถ้าข้อมูลที่มีอยู่ไม่สามารถประเมินโดยวิธีตรงได้

เนื่องจากอัตราความล้มเหลวจากการใช้สำหรับวิธีในโครงการ (Program Method) มีค่าต่ำมาก ผลดังกล่าวทำให้การคาดประมาณ AFR ทั้งวิธีทางตรงและวิธีทางอ้อมมีค่าไม่แตกต่างกันมาก อย่างไรก็ตาม การคาดประมาณทางอ้อมมีแนวโน้มจะได้ค่าคาดประมาณอัตราความล้มเหลวค่อนข้างต่ำกว่าความเป็นจริง ในกรณีสำหรับวิธีใช้มีประสิทธิภาน้อย (LEMs) โดยที่ในช่วงเวลา 24 เดือนค่าคาดประมาณโดยวิธีอ้อม มีค่า 8.8 ซึ่งค่าดังกล่าวต่ำกว่าวิธีโดยตรงอยู่ 3.4 จุด และเพราะเหตุผลที่ตัวอย่างมีค่อนข้างน้อย ค่า Standard Error มีค่าค่อนข้างมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าค่าที่ต่างกันระหว่างวิธีตรงและวิธีอ้อมนี้ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามสำหรับช่วงเวลา 36 และ 60 เดือน ค่าความแตกต่างของ 2 วิธีดังกล่าวมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ค่าคาดประมาณอัตราความล้มเหลวที่แสดงในตารางที่ 13 กำหนดค่าของ a เท่ากับ .83 ตามเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามในการกำหนดค่า a เท่ากับ .83 ดังกล่าว ในสังคมซึ่งมีแนวโน้มว่าการทำแท้งนั้น F มีแนวโน้มที่จะให้ค่าของอัตราความล้มเหลวที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ในเมื่อเราทราบว่าการทำงานแท้งในประเทศไทยก็อยู่ในระดับที่ค่อนข้างสูง ถึงแม้ว่าจะไม่ทราบอัตราการทำแท้งที่แน่นอนก็ตาม เราก็ควรพิจารณาว่าค่า F น่าจะมีค่าเท่าไรที่ระดับการทำแท้งระดับต่างๆ

ข้อพิจารณาดังกล่าวได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 14 สดมภ์แรกซึ่งค่า $a = .83$ นั้น เป็นการนำค่า F ที่ได้จากรายงานที่ 13 มาคำนวณอีกครั้ง สดมภ์ที่ 2 เป็นการสมมติว่าร้อยละ 10 ของการตั้งครรภ์ซึ่งไม่ได้จบลงด้วยการตายก่อนคลอดนั้น ลึ้นสุดลงด้วยมีการทำแท้ง (Induced Abortion) ($a = .9 \times .83 = .75$) สดมภ์ถัดมาเป็นการสมมติว่าร้อยละ 20, 30 และ 40 ตามลำดับของการตั้งครรภ์ซึ่งไม่ได้จบลงด้วยการตายคลอดนั้น ลึ้นสุดลงด้วยการทำแท้ง

ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น งานวิจัยโดยใช้ข้อมูลจากงานทะเบียนประวัติในโรงพยาบาล (Knode1, et al., 1982) ได้ประมาณไว้ว่ามีการทำแท้ง 1 รายในทุกเด็ก 4 คนที่เกิดมามีชีวิต ซึ่งอาจตีความได้ว่าร้อยละ 20 ของการตั้งครรภ์ที่ไม่มีการตายก่อนคลอดจะมีการทำแท้ง ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวนี้สอดคล้องกับสดมภ์ทั้ง 3 ในตารางที่ 14 ($a = .8 \times .83 = .66$) ค่าของ F ในสดมภ์นี้มีความใกล้เคียงอย่างมากกับการคาดประมาณ AFR โดยวิธีตรง ข้อค้นพบที่ว่านี้นับว่ามีแนวที่สนับสนุนความคิดที่ว่าเราไม่สามารถมองข้ามปัญหาการทำแท้งในประเทศไทยได้ และเป็นการย้ำความเที่ยงตรงของวิธีอ้อมของ Bongaarts ในการประมาณค่าของอัตราความล้มเหลวจากการใช้แบบตัดขวาง ตราบใดที่มีการนำประเด็นการทำแท้งไปพิจารณาอย่างพอเพียง

ในเมื่อการหาอัตราแบบตัดขวางนั้นทำได้ง่าย จึงอำนวยความสะดวกพร้อมในการศึกษาระดับของอัตราการคงใช้ และอัตราความล้มเหลวได้สะดวกกว่าที่คิดโดยวิธีตารางชีพ ตารางที่ 15 แสดงให้เห็นการประมาณ ACR และ AFR ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการคุมด้วยตัวแปรทางเศรษฐกิจ สังคม ตารางนี้ใช้ $W = 60$ (และ $C = 3$ ในกรณีของการวัดทางตรง) แทนที่จะเป็น $W = 24$ เพื่อเป็นการขยายขนาดของตัวอย่าง วิธีนี้ถือว่าปฏิบัติได้ในการศึกษาความแตกต่างในเมื่อเราให้ความสำคัญของความแตกต่างของอัตราต่าง ๆ มากกว่าขนาดของอัตรา (Absolute Magnitude)

สิ่งที่ควรสังเกตเป็นประการแรก เกี่ยวกับค่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นเมื่อคุมด้วยตัวแปรทางเศรษฐกิจ สังคม ในตารางที่ 15 คือ ทั้งการวัดโดยตรงและโดยอ้อมแสดงค่าทิศทางของความแตกต่างในรูปแบบที่เหมือนกันมาก แม้ว่าระดับของความแตกต่างจะต่างกันก็ตาม อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ตามมีข้อยกเว้นที่สำคัญสำหรับกรณีของสตรีที่มีอายุน้อยที่สุดและในกลุ่มที่ไม่มีบุตรเกิดมีชีวิต ซึ่งในกลุ่มนี้วิธีวัดทางอ้อมจะให้ค่าของอัตราการคงใช้สูงกว่าความเป็นจริงอยู่มาก ในขณะที่ค่าของอัตราความล้มเหลวต่ำกว่าความเป็นจริง เหตุผลที่เด่นชัดของการที่เป็นเช่นนี้คือ สตรีในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้การคุมกำเนิด



มาเป็นระยะเวลาานาน นอกจากนี้ ในช่วงเวลา 60 เดือนนั้นสมมติฐานในระดับพื้นฐานของวิธีการหาโดยวิธีสถานภาพปัจจุบัน หรือวิธีของ Bongaarts (ที่ว่าสัดส่วนร้อยละของการใช้การคุมกำเนิดในปัจจุบันนั้นไม่ต่างจากเมื่อ 5 ปีที่ผ่านมา) มีแนวโน้มที่จะให้ค่าตัวส่วน (Denominator) มีจำนวนเกินความเป็นจริงซึ่งเป็นผลให้อัตราการเลิกใช้ (หรือความล้มเหลว) ที่ได้มีระดับต่ำกว่าความเป็นจริง และอัตราการคงใช้จึงมีค่าสูงกว่าความเป็นจริง

สำหรับอัตราการคงใช้ ผลจากตารางที่ 15 แสดงให้เห็นประเด็นที่น่าสนใจคือ

1. ค่าอัตราการคงใช้สูงสุดที่พบคือ ค่าจากการใช้ห่วงอนามัยซึ่งสูงกว่าค่าต่ำสุดของวิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยประมาณ 30 หน่วย

2. สตรีสูงวัยมักใช้ต่อเนื่องมากกว่าสตรีในวัยอ่อนกว่า ค่า ACR จากการวัดโดยตรงสำหรับสตรีวัยต่ำกว่า 20 ปี มีค่าต่ำกว่าสตรีในกลุ่มอายุได้ 20 ปี และสูงขึ้นถึง 80 หน่วย เมื่อเข้าวัย 40 ปี ปัจจุบันเดียวกันนี้อาจมีผลต่อ ค่า ACR ที่ต่างกันกรณีเมื่อคุมด้วยตัวแปรจำนวนบุตรที่มีชีวิตอยู่ และตัวแปรความต้องการที่จะมีบุตรเพิ่มขึ้น

3. สตรีที่มีสถานภาพทางสังคมต่ำกว่ามักใช้วิธีการคุมกำเนิดอย่างต่อเนื่องมากกว่าสตรีที่มีสถานภาพสูงกว่า ความสัมพันธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่าง ACR กับตัวแปรการศึกษาของผู้ตอบ การศึกษาของสามี สถานภาพการทำงานของผู้ตอบ ท่าเลที่อยู่อาศัย และพื้นที่อยู่อาศัย ข้อค้นพบดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของไทยในอดีต เหตุผลของลักษณะดังกล่าวคือ การที่สตรีมีการศึกษาน้อยมักใช้บริการจากโครงการมากกว่าจะซื้อยากินเอง จึงมักใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพมากกว่า พร้อมทั้งได้รับคำแนะนำที่ดีกว่าจากคลินิกหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการ (สถานอนามัย โรงพยาบาล สมาคมวางแผนครอบครัวต่างๆ)

4. คนไทยที่นับถือศาสนาพุทธมักใช้วิธีการคุมกำเนิดอย่างต่อเนื่องมากกว่าชาวมุสลิม และในกลุ่มชนกลุ่มน้อยอื่นๆ⁽¹⁰⁾ ปัจจุบันนี้ยังมีอิทธิพลต่อความแตกต่างที่

(10) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Knodel, et.al., (1987) p.162.

ปรากฏใน ACR ระหว่างภาคใต้ (ซึ่งมีชาวมุสลิมอยู่มาก) และภาคอื่นๆ ที่ไม่ใช่เขต กรุงเทพมหานคร

5. ผู้ตอบที่ได้รับยาคุมจากคลินิกหรือสถานอนามัยของรัฐ หรือของสมาคมวางแผนครอบครัว มีอัตราการใช้สูงกว่าผู้ที่รับจากแหล่งเอกชน⁽¹¹⁾ เช่น ผู้ใช้ยาเม็ดโดยได้รับแจกประเภทไม่คิดมูลค่า มักมีอัตราการใช้ที่สูงกว่า⁽¹²⁾ ผู้ที่ต้องซื้อเอง

6. ความเป็นไปได้ในการใช้อย่างต่อเนื่อง มีความสัมพันธ์อย่างมากและในทางบวกกับระยะเวลาของการใช้ก่อนเดือนแรกในช่วงเวลา 60 เดือน ข้อค้นพบนี้สะท้อนให้เห็นถึงแนวโน้มที่อัตราการใช้แบบเงื่อนไข (Conditional Continuation Rate) จะเพิ่มขึ้นเมื่อระยะเวลาเพิ่มขึ้น

ในกรณีของ AFR ในตารางที่ 15 ความแตกต่างที่ชัดเจนเมื่อคุมด้วยปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมมีน้อยมาก เพราะอัตราเฉลี่ยของ AFR ดังกล่าวสำหรับผู้ตอบทุกคน (ร้อยละ 1.5) มีระดับต่ำมาก นอกจากอัตราความล้มเหลวซึ่งมีระดับสูงสำหรับผู้ที่ใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยแล้ว กลุ่มอื่นที่มี AFR จากการวัดโดยตรงสูงกว่าร้อยละ 3 มีไม่กี่กลุ่ม กล่าวคือ สตรีในวัยอายุ 20-24 (ร้อยละ 6.2) สตรีชาวมุสลิม (ร้อยละ 5.3) สตรีที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา (ร้อยละ 3.8) หรือที่มีการศึกษาสูงกว่านั้น (ร้อยละ 3.7) และสตรีที่แน่ใจว่าต้องการบุตรเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 3.1)

(11) สำหรับช่วงเวลา 60 เดือน ที่ใช้เป็นวิธีอ้างอิง (Reference Method) ในตารางที่ 15 ดังกล่าว มีแนวโน้มจะเป็นวิธีก่อนหน้าวิธีที่ใช้ในปัจจุบัน กระนั้นก็ตาม ตัวแปรอิสระที่ใช้ในตารางที่ 15 ได้ใช้แหล่งที่มาหรือแหล่งที่สตรีไปรับบริการสำหรับวิธีปัจจุบันเป็นตัวแปรอิสระด้วย ทั้งนี้เพราะแหล่งที่ไปรับบริการของวิธีปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์กับวิธีที่ใช้ เป็นวิธีอ้างอิง ความสัมพันธ์ระหว่าง ACR และแหล่งที่มาของวิธีอ้างอิงดังกล่าว น่าจะมีโอกาสที่จะมีความสัมพันธ์กันกระชับกว่าที่ปรากฏในตารางที่ 15

(12) ข้อค้นพบนี้สอดคล้องกับข้อค้นพบจากการวิเคราะห์อีกชิ้นหนึ่ง ซึ่งใช้ข้อมูล TDHS (Siriwan Siriboon, et.al., 1990) ที่พบว่าผู้ใช้ยาเม็ดซึ่งได้รับยามาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด่มักจะมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าผู้ที่ซื้อยามาใช้เอง จากทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน

สรุป

ในบทความนี้เราใช้วิธีการวิเคราะห์ 3 แนวทางในการศึกษาการคงใช้และความล้มเหลวในการใช้การคุมกำเนิด โดยใช้ข้อมูลจาก 1987 Thailand Demographic and Health Survey การใช้วิธีการดังกล่าวประกอบด้วยความสมบูรณ์ของข้อมูล TDHS (ข้อมูลประกอบด้วยคำถามที่สามารถใช้วิเคราะห์การคงใช้และความล้มเหลวจากการใช้ได้ค่อนข้างสมบูรณ์) ทำให้เราได้ข้อค้นพบที่หลากหลาย มีสาระ และได้แนวคิดด้านระเบียบวิธีวิจัย (methodological) ใหม่ๆ การใช้วิธีการวิเคราะห์ทั้ง 3 ประเภทจะเป็นประโยชน์มากสำหรับนักวางแผนของโครงการวางแผนครอบครัว ในขณะที่ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์จะเป็นประโยชน์สำหรับนักวิจัยที่สนใจศึกษาประสิทธิภาพของการใช้การคุมกำเนิดในประเทศไทย หรือในลักษณะอื่น ๆ ตามที่จะพิจารณาต่อไป

ข้อค้นพบจากการวิจัยที่สำคัญสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ที่ได้เป็นการยืนยันผลการวิจัยในอดีต เกี่ยวกับอัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลว อัตราการคงใช้ที่พบในงานศึกษานี้โดยทั่วไปแล้วจะอยู่ในช่วงของอัตราที่พบในการศึกษาระดับชาติในประเทศไทยก่อนหน้านี้ หรืออาจต่ำกว่าเล็กน้อย แนวโน้มที่อัตราต่างๆ ที่ปรากฏในที่นี้มีระดับต่ำกว่าบ้างอาจเนื่องมาจากการที่อัตราเหล่านี้สะท้อนประสบการณ์ของผู้ใช้ ทั้งประเภทจากแหล่งบริการของโครงการวางแผนครอบครัวและประเภทนอกแหล่งบริการ ดังเห็นได้จากตารางที่ 15 ผู้ตอบที่บอกว่ารับยาคุมชนิดต่างๆจากแหล่งเอกชนมักมีอัตราการคงใช้ในระดับต่ำกว่าผู้ที่บอกว่าได้จากแหล่งบริการจากโครงการ อัตราของ TDHS ที่มีระดับต่ำกว่ายังสามารถสะท้อนถึงแนวโน้มในทางลดลงของอัตราการคงใช้ในช่วงทศวรรษที่ 1980 หรืออาจจะมีการล่าเอียงเล็กน้อยในเชิงลบ เนื่องจากช่องว่างในข้อมูล TDHS อย่างไรก็ตามก็ไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนในการสนับสนุนหรือปฏิเสธสมมติฐานทั้ง 2 นี้

2. เนื่องจากตัวอย่างของ TDHS ได้รวมผู้ใช้วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่าวิธีอื่นๆ เข้าไว้ด้วย เช่น ถุงยางอนามัย การนับวัน และการหลั่งภายนอก การวิเคราะห์ในที่นี้จึงเป็นขั้นแรกที่สามารถได้ข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการคงใช้และความล้มเหลวของผู้ใช้วิธีดังกล่าว ผลที่ได้รับเป็นไปดังที่คาดคิดไว้ คือ อัตราการคงใช้วิธีดังกล่าวมีระดับต่ำ

กว่าผู้ใช้วิธีอื่นอยู่มาก ในขณะที่อัตราการเลิกใช้สูงกว่ามากเมื่อเปรียบกับวิธีที่ได้จากแหล่งบริการหรือวิธีที่มีประสิทธิภาพมากกว่า

3. ด้วยการใช้ข้อมูลของ TDHS งานวิจัยนี้จึงเป็นครั้งแรกในการศึกษาถึงการใช้ในระยะเวลาที่ยาวนานมาก (ช่วงเวลาที่เกินเลย 2 หรือ 3 ปีแรก หลังการรับวิธีการคุมกำเนิดมาใช้) การวิเคราะห์ที่ได้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า อัตราการเลิกใช้แบบเงื่อนไขลดลงอย่างชัดเจนหลังจาก 12 เดือนแรกได้ผ่านไป และแม้แต่อัตราการคงใช้แบบเงื่อนไขในรอบ 12 เดือนที่ต่ำสุดยังมากกว่าร้อยละ 80 (และในบางกรณีมากกว่าร้อยละ 90) หลังจากที่ใช้ไปแล้วเป็นเวลา 4 ปี

4. การวิเคราะห์อัตราการคงใช้ของการวิเคราะห์แบบ "ทุกวิธี" แสดงให้เห็นว่า การสามารถเปลี่ยนหรือการมีโอกาสเลือกวิธีคุมกำเนิดช่วยเพิ่มการคงใช้เพิ่มขึ้นอย่างมาก แม้แต่วิธีที่มีอัตราการคงใช้ค่อนข้างต่ำเมื่อวิเคราะห์แบบ "วิธีแรก" เมื่อสิ้นเดือนที่ 12 หลังจากการรับวิธีการคุมกำเนิดมาใช้แล้ว อัตราการคงใช้แบบ "ทุกวิธี" มีระดับสูงกว่าอัตราแบบ "วิธีแรก" ประมาณ 15 ถึง 30 หน่วย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าวิธีแรกคืออะไร

5. รูปแบบของอัตราแบบมีเงื่อนไข (Conditional Rate) ทำให้อัตราการคงใช้สะสมสำหรับ 12 เดือนแรกภายหลังการรับมาใช้ (ซึ่งเป็นตัวเลขที่มีผู้นำไปอ้างอิงอยู่เสมอ เมื่อกล่าวถึงหรือวิเคราะห์การคงใช้วิธีคุมกำเนิดต่างๆ) ให้ค่าเฉลี่ยของโอกาสที่จะคงใช้การคุมกำเนิดในระยะเวลา 12 เดือนของผู้ใช้ปัจจุบันในระดับที่ต่ำกว่าความเป็นจริง การวัดที่เหมาะสมในการประเมินความเป็นไปได้โดยเฉลี่ยของการเลิกใช้ในบรรดาผู้ที่กำลังใช้ในปัจจุบันคือ อัตราการคงใช้แบบตัดขวางรายปี (Cross-Sectional "Annual Continuation Rate" : ACR) ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่าคาดประมาณที่ดีที่สุดจากการวิเคราะห์โดยใช้ตารางชีพโดยใช้ช่วง 12 เดือนแรกอยู่ 13 ถึง 21 หน่วย (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าเป็นวิธีใช้วิธีใด) และยิ่งสูงกว่า "ทุกวิธี" (ที่รวมวิธีทำหมันด้วย) อยู่ 22 หน่วย

ทั้งข้อค้นพบเกี่ยวกับอัตราแบบมีเงื่อนไขและอัตราแบบ "ทุกวิธี" อาจเป็นข้อค้นพบที่มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับผู้วางแผนโครงการ ในเมืองงานศึกษาที่ผ่านมาชี้ให้เห็นว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ใช้น่าจะมีติดทั้งหมด และเกือบครึ่งหนึ่งของผู้ใช้น่าจะติดทั้งหมดได้เลิกใช้ในปีแรก ผู้วางแผนโครงการมักกังวลใจต่ออัตราการเลิกใช้ดังกล่าว ทั้งนี้อาจเห็นว่าสัดส่วนที่สูงในปีแรกเช่นนี้อาจต่ออันเนื่องไปถึงปีถัดไป การวิเคราะห์

ข้อมูลของ TDHS เมื่อนำประเด็นการเปลี่ยนวิธีมาร่วมพิจารณาด้วย แสดงให้เห็นว่า อัตราการเลิกใช้สำหรับแบบ "ทุกวิธี" โดยเฉลี่ยในปีแรก (โดยไม่คำนึงว่าเป็นวิธีใด) มีเพียงร้อยละ 25 (เปรียบเทียบกับประมาณร้อยละ 40 สำหรับกรณีวิเคราะห์แบบ "วิธีแรก") และแม้แต่อัตราการเลิกใช้แบบเงื่อนไขของ "วิธีแรก" (First-Method Conditional Dropout Rate) ยังลดระดับลงจาก 18 เป็น 13, 10 และต่ำกว่า นั้นในปีต่อมา และลดลงเหลือร้อยละ 3 ในปีที่ 8 การวิเคราะห์แบบตัดขวางแสดงให้เห็นว่า อัตราการเลิกใช้ต่อปีโดยเฉลี่ยสำหรับผู้ใช้ในการปัจจุบันทุกราย (รวมทั้งผู้ใช้ที่ทำหมันด้วย) มีเพียงร้อยละ 17 เท่านั้น จากการที่ประมาณ 1 ใน 3 ของผู้เลิกใช้ "วิธีแรก" ทั้งหมด แล้วเปลี่ยนไปใช้วิธีอื่น (ตารางที่ 10) หมายความว่าแต่ละปีมีผู้เลิกใช้ประมาณร้อยละ 12 ในจำนวนนี้มีหลายคนที่ไม่เลิกใช้เนื่องจากต้องการตั้งครรภ์หรือไม่ต้องการใช้การคุมกำเนิดอีกต่อไป จากข้อค้นพบที่ได้สิ่งที่อยากเสนอแนะแก่โครงการวางแผนครอบครัวคือ เมื่อนำอัตราการเปลี่ยนวิธีและอัตราการคงใช้ของผู้ใช้ในระยะยาวมาพิจารณา อัตราการคงใช้ไม่ใช่สิ่งที่น่ากังวลมากนัก

6. ข้อค้นพบจาก TDHS เมื่อคุมด้วยปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมนั้น โดยทั่วไปแล้วเป็นการยืนยันข้อค้นพบที่ได้ก่อนหน้านี้ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าอัตราการคงใช้มีแนวโน้มที่จะสัมพันธ์ในเชิงบวกกับอายุและจำนวนบุตร ในขณะที่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับสถานภาพทางเศรษฐกิจ สังคม ข้อค้นพบใหม่ประการหนึ่งคือ ผู้ใช้วิธีจากโครงการมีอัตราการคงใช้สูงกว่าผู้ใช้วิธีที่ได้จากแหล่งเอกชน

สำหรับข้อเสนอแนะในแง่ของระเบียบวิธีวิจัยมีดังนี้

1. แนวแบบสอบถามของ TDHS ซึ่งมีข้อมูลในรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ในช่วงการมีบุตรแบบเปิด (Open Birth Interval) ช่วยปรับปรุงแนวแบบสอบถามจาก DHS Model A อย่างมาก และเป็นการช่วยจำกัดความลำเอียงเชิงลบที่จะเกิดขึ้นเช่นที่เกิดกับอัตราการคงใช้ที่พบในการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้ ซึ่งใช้ข้อมูลของ DHS จากประเทศเปรู

2. อัตราการคงใช้ และอัตราความล้มเหลวของการใช้ที่ได้มาจากข้อมูล TDHS เปลี่ยนไปตามขนาดของช่วงเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ส่วนใหญ่เป็นเพราะแนวโน้มที่เด่นชัดในการที่จะให้ข้อมูลการเลิกใช้ต่ำกว่าความเป็นจริง ในช่วง 3 เดือนก่อนการสำรวจ อย่างไรก็ตามไม่เป็นที่แน่ชัดนักว่าแนวโน้ม เช่นนี้เป็นลักษณะพิเศษ

สำหรับชุดข้อมูลของ TDHS หรือไม่ ข้อค้นพบจากงานศึกษาชิ้นนี้ระบุว่าความพยายาม
ในอนาคตที่จะดึงข้อมูลของอัตราการใช้ และอัตราความล้มเหลวมาจากข้อมูลการ
สำรวจควรจะทำการศึกษาวิเคราะห์ที่กับช่วงเวลาขนาดต่าง ๆ และตัดช่วงเวลาใด
เวลาหนึ่งออกก่อนที่จะทำการวิเคราะห์ในรายละเอียด

3. การวิเคราะห์แบบตารางชีพให้ข้อค้นพบมากกว่าการวิเคราะห์ประเภท
ตัดขวางเพราะการวิเคราะห์ในแนวดิ่งกล่าวให้ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของอัตราการใช้
และความล้มเหลวตลอดระยะเวลาหลังที่รับวิธีการคุมกำเนิดมาใช้ ตารางชีพเป็นวิธี
เดียวที่ให้ผลซึ่งแสดงว่าอัตราแบบเงื่อนโซลดลงมากเพียงใดหลังจาก 1 ปีผ่านไป และ
เป็นวิธีเดียวที่ทำให้สามารถวิเคราะห์ประเภท "ทุกวิธี" และประเภท "วิธีแรก" ได้
อย่างไรก็ตามวิธีนี้ไม่ให้ตัวเลขที่ทำให้เป็นภาพรวมโดยย่อของอัตราการใช้ และอัตรา
ความล้มเหลวโดยเฉลี่ยของผู้ใช้ปัจจุบัน ในขณะที่วิธีวิเคราะห์แบบตัดขวางสามารถ
กระทำได้ งานศึกษาชิ้นนี้แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ร่วมกันของวิธีการวิเคราะห์ทั้ง
2 แบบ

4. วิธีการวิเคราะห์ทางอ้อมตามแนวเสนองานของ Bongaarts ใช้ได้
ง่ายกว่าวิธีการวิเคราะห์แบบตารางชีพหรือแบบตัดขวางทางตรง (Direct Cross-
Sectional) วิธีทางอ้อมที่ใช้คาดประมาณค่าเฉลี่ยของอัตราความต่อเนื่องวิธีหนึ่ง
(จากที่มีอยู่ 2 วิธี) และวิธีทางอ้อมที่ใช้คาดประมาณอัตราความล้มเหลว ให้ผลการ
คาดประมาณที่ใกล้เคียงอย่างสมเหตุสมผลกับการคาดประมาณทางตรง อย่างไรก็ตาม
วิธีนี้ก่อให้เกิดความลำเอียงบางอย่าง ดังนั้นหากสามารถใช้การวิเคราะห์ทางตรงซึ่ง
ให้ความมั่นใจถึงความเที่ยงตรง เช่นที่วิเคราะห์ในงานศึกษาชิ้นนี้ ก็น่าจะเป็นการดีกว่า
ใช้วิธีการวัดทางอ้อม อย่างไรก็ตามแม้เมื่อมีการใช้การวัดทางตรงมาแล้ว อาจคุ้มค่า
ที่จะใช้วิธีทางอ้อมด้วย เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์ทางตรง

ตารางที่ 1 อัตราการคงใช้และอัตราการล้มเหลวจากการใช้สะสมโดยวิธีตารางชีพ "วิธีแรก" จากการสำรวจผู้ใช้ทั่วประเทศของโครงการวิจัยต่างๆ

วิธี	ปีที่รับบริการ	CCR12 ¹	CCR24	CCR36	CFR12 ²	CFR24	CFR36
ยาเม็ด	<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	-	-
ยาฉีด	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).

- 1 CCR = อัตราการคงใช้สะสม (Cumulative Continuation Rate)
- 2 CFR = อัตราความล้มเหลวจากการใช้ (Cumulative Failure Rate)
- 3 Lippes Loop
- 4 Multiload 250

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาประสิทธิภาพของการใช้โดยวิธีตารางสี่แบบ "วิธีแรก" แยกตามวิธี เดือน Ordinal หลังการใช้ และช่วงเวลา

วิธีแรก	ลักษณะของตัวอย่าง	W=12	W=24	W=36	W=60
ทุกวิธี ¹	Total N	4512	4732	4849	4993
	N*(1)	1117	1758	2113	2754
	N*(12)	702	1107	1375	1806
	N*(24)	448	835	1190	1563
	N*(36)	349	705	1003	1455
ยาเม็ด	Total N	1295	1456	1650	1923
	N*(1)	444	650	875	1242
	N*(12)	213	347	479	711
	N*(24)	131	283	400	615
	N*(36)	123	235	337	513
ห่วงอนามัย	Total N	464	467	446	429
	N*(1)	136	201	219	252
	N*(12)	88	129	173	182
	N*(24)	53	110	145	153
	N*(36)	52	85	103	137
ยาฉีด	Total N	651	702	718	755
	N*(1)	286	416	448	539
	N*(12)	137	210	242	295
	N*(24)	68	112	162	201
	N*(36)	26	70	113	156
วิธีที่มีประสิทธิภาพน้อย ²	Total N	233	284	328	362
	N*(1)	103	179	219	270
	N*(12)	38	62	81	104
	N*(24)	21	46	61	75
	N*(36)	12	32	37	56

1 รวมการทำหมัน

2 ถุงยางอนามัย, การนับวัน, การหลังภายนอก และวิธีที่ใช้ผสมกันในวิธีดังกล่าว

ตารางที่ 3 อัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลวจากการใช้สะสมโดยวิธีตารางชีพแบบ "วิธีแรก" ในช่วง 12¹ เดือน แยกตามกลุ่มวิธี และช่วงเวลา

วิธีแรก	อัตราการคงใช้				อัตราความล้มเหลว			
	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
ยาเม็ด	62	57	52	53	1	2	4	4
ห่วงอนามัย	78	76	76	70	2	3	6	6
ยาฉีด	56	54	50	50	0	1	2	1
LEMs	41	34	28	29	18	20	26	25

1 คำนวณจากค่าเฉลี่ยของอัตราในเดือนที่ 12 และเดือนที่ 13 เพื่อลดความลำเอียงที่จะเกิดจากปัญหาการกอง (Heaping)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4 อัตราการคงใช้และอัตราการล้มเหลวจากการใช้สะสมโดยวิธีตารางชีพแบบ "วิธีแรก" ในช่วง 12 เดือน แยกตามวิธี ช่วงเวลา และช่วงจำนวนเดือนที่จะตัดออกก่อนวันสัมพัทธ์ (C=0 หรือ C=3)

วิธีแรก	อัตราการคงใช้			อัตราการล้มเหลวจากการใช้			
	พ	C=0	C=3	ผลต่าง	C=0	C=3	ผลต่าง
ชำเม็ด	12	62	55	-7	.5	.6	+ .1
	24	57	52	-5	2.0	2.3	+ .3
	36	52	49	-3	3.7	4.0	+ .3
	60	53	51	-2	4.1	4.3	+ .2
ท้วงอนามัย	12	78	73	-5	1.5	1.9	+ .4
	24	76	74	-2	3.0	3.4	+ .4
	36	76	74	-2	5.7	6.0	+ .3
	60	70	68	-2	6.4	6.8	+ .4
ขาดัด	12	56	48	-6	0	0	0
	24	54	50	-4	.9	1.0	+ .1
	36	50	48	-2	1.5	1.6	+ .1
	60	50	48	-2	1.3	1.4	+ .1
LEMs	12	41	32	-9	18.4	23.4	+5.0
	24	34	31	-3	20.4	22.3	+2.1
	36	28	26	-2	25.5	27.1	+1.6
	60	29	28	-1	25.2	22.5	- .2

ตารางที่ 5 ค่าของ F, T, N*, F/N* และ T/N* ของการใช้แบบ "ทุกวิธี" สำหรับเดือน Ordinal ที่ 1-12 แยกตามช่วงเวลาก่อนวันสัมพัทธ์

จำนวนเดือนก่อนวันสัมพัทธ์	F	T	N*	F/N*	T/N*
น้อยกว่า 3	0	2	1435	0	.001
4-12	16	330	9000	.002	.037
13-24	20	222	6049	.003	.037
25-36	32	224	3134	.010	.071
37-60	22	231	- 6063	.004	.038

ตารางที่ 6 อัตราการคงชีพและอัตราความล้มเหลวจากการใช้ส้อมโดยวิธีตารางชีพแบบ "วิธีแรก" ของช่วงเวลา (P=24, C=3) ในช่วง 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84 และ 96 เดือน Ordinal แยกตามวิธี

อัตราและเดือน Ordinal	วิธี				
	ทุกวิธี	ยาเม็ด	ห่วงอนามัย	ยาฉีด	LEMs
อัตราการคงชีพ					
12	61.3(+2.5)	52.2(+4.2)	73.6(+6.9)	50.1(+5.4)	30.9(+7.2)
24	50.3(+2.6)	40.4(+4.1)	62.4(+7.6)	33.6(+5.3)	23.0(+6.6)
36	43.5(+2.6)	32.8(+3.9)	51.6(+8.1)	22.4(+4.9)	18.8(+6.2)
48	39.1(+2.6)	25.6(+3.7)	48.8(+8.2)	18.5(+4.5)	14.7(+5.8)
60	36.5(+2.6)	21.9(+3.5)	44.3(+9.2)	15.5(+4.3)	13.1(+5.5)
72	33.6(+2.6)	18.2(+3.3)	38.7(+9.8)	11.7(+3.9)	11.8(+5.2)
84	31.8(+2.6)	16.0(+3.2)	32.1(+9.7)	10.0(+3.8)	10.9(+5.0)
96	30.8(+2.6)	14.3(+3.2)	28.5(+9.6)	9.2(+3.8)	9.7(+5.0)
อัตราความล้มเหลว					
12	3.0(+0.9)	2.3(+1.5)	3.4(+3.0)	1.0(+1.2)	22.2(+8.7)
24	4.0(+1.1)	3.7(+2.0)	3.8(+3.2)	1.0(+1.2)	26.4(+9.8)
36	5.2(+1.4)	5.8(+2.8)	3.8(+3.2)	1.0(+1.2)	30.9(+11.0)
48	5.9(+1.5)	6.9(+3.2)	3.8(+3.2)	3.8(+3.8)	32.4(+11.5)
60	6.6(+1.8)	7.2(+3.3)	3.8(+3.2)	8.6(+7.4)	33.9(+12.0)
72	6.9(+1.8)	7.6(+3.4)	3.8(+3.2)	8.6(+7.4)	37.0(+13.0)
84	6.9(+1.8)	7.6(+3.4)	3.8(+3.2)	8.6(+7.4)	37.0(+13.0)
96	6.9(+1.8)	7.7(+3.4)	3.8(+3.2)	8.6(+7.4)	37.0(+13.0)

หมายเหตุ: ในวงเล็บเป็นค่า ± 2 SE (Standard Error)



ตารางที่ 7 อัตราการคงชีพและอัตราความล้มเหลวจากการใช้แบบเงื่อนไขในช่วง 12 เดือน ของช่วง เวลา (P=24, C=3) แยกตามวิธีและช่วงจำนวนเดือนหลังจากเริ่มใช้

อัตรา และช่วง เดือน	วิธี				
	ทุกวิธี	ยาเม็ด	วิธีทางอนามัย	ยาฉีด	LEMs
อัตราการคงชีพ					
1-12	61	52	74	50	31
13-24	82	77	85	65	74
25-36	87	82	83	69	82
37-48	90	78	95	83	(78)
49-60	93	85	91	84	(89)
61-72	92	83	87	76	(90)
73-84	95	88	83	(86)	(92)
85-96	97	90	(89)	(92)	(89)
อัตราความล้มเหลว					
1-12	3	2	3	1	22
13-24	1	2	<.5	0	5
25-36	1	2	0	0	6
37-48	1	1	0	3	(2)
49-60	1	<.5	0	4	(2)
61-72	<.5	<.5	0	0	(5)
73-84	0	0	0	(0)	(0)
85-96	0	0	(0)	(0)	(0)

หมายเหตุ: 1. ในวงเล็บ เป็นอัตราในกรณีที่ตัวส่วนมีตัวอย่างน้อยกว่า 20 ราย

ตารางที่ 8 ร้อยละของการเลิกใช้ (W=24 และ W=60, C=3) แยกตามเหตุผลของการเลิกใช้ "วิธีแรก" แยกตามวิธีและเดือน Ordinal (หลังจากการเริ่มใช้)

		เหตุผล						
จำนวน		การตั้งครรภ์ โดยอุบัติเหตุ	ความต้องการ ที่จะตั้งครรภ์	ไม่ชอบ วิธีที่ใช้ ¹	ปัญหา ด้านสุขภาพ	ไม่มีความ ต้องการจะใช้ ²	เปลี่ยน วิธีใช้	อื่นๆ
ช่วงเวลา								
W=24	1009	7.3	26.4	27.8	8.3	9.8	10.3	10.1
W=60	2099	8.8	38.8	19.9	10.5	7.3	7.6	7.0
วิธีที่ใช้ (W=60)								
ยาเม็ด	1172	7.1	41.3	18.7	14.3	7.2	7.2	4.2
ห่วงอนามัย	172	12.8	25.8	25.0	1.2	4.2	8.7	22.3
ยาฉีด	473	2.7	31.3	26.2	10.2	9.2	10.1	10.3
LEMs	264	23.3	50.4	11.6	0	6.7	4.8	3.2
เดือน Ordinal (W=60)								
1-12	1160	9.8	37.9	19.1	13.8	5.4	5.6	8.5
13-24	316	8.2	46.8	18.4	8.7	5.3	9.2	3.4
25-36	196	7.9	44.6	15.9	5.3	8.8	10.7	6.7
37+	423	7.3	32.5	25.2	5.4	13.3	10.4	5.8

- ประกอบด้วย เหตุผลดังนี้: ไม่สะดวกในการใช้ ภรรยาไม่เห็นด้วยที่จะใช้ วิธีนี้
จะใช้ เชื่อวิธีใช้ สามีไม่เห็นด้วยที่
- ประกอบด้วย: ร่วมเพศไม่บ่อยครั้ง คิดว่าคงไม่ตั้งครรภ์อีก หย่า แยกกันอยู่
ภรรยาทำหมัน สามีทำหมัน ไม่ได้อยู่กับสามี หมดประจำเดือน

ตารางที่ 9 อัตราการคงใช้และอัตราความล้มเหลวจากการใช้สะสมโดยวิธีตารางชีพแบบ "ทุกวิธี" ของช่วงเวลา (W=24, C=3) แยกตามวิธีและเดือน Ordinal

วิธีแรก	อัตรา	เดือน Ordinal		
		12	24	26
ทุกวิธี	CCR	76.8	68.8	62.7
	CFR	2.9	3.9	5.1
ยาเม็ด	CCR	66.9	57.3	49.5
	CFR	2.1	3.4	5.4
ห่วงอนามัย	CCR	89.7	84.5	79.3
	CFR	3.3	3.7	3.7
ยาฉีด	CCR	79.9	68.6	52.9
	CFR	.9	.9	.9
LEMs	CCR	49.3	38.7	31.6
	CFR	18.7	23.5	28.2

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบอัตราการคงใช้ แบบ "ทุกวิธี" และแบบ "วิธีแรก" แยกตามวิธี (วิธีแรกที่ใช้) และเดือน Ordinal โดยใช้ช่วงเวลา (W = 24, C=3)

วิธีแรกที่ใช้	ผลต่างของอัตราแบบ "ทุกวิธี" กับอัตราแบบ "วิธีแรก" แยกตามเดือน Ordinal			ผลต่างหารด้วยจำนวนผู้เลือกใช้ "วิธีแรก" แยกตามเดือน Ordinal		
	12	24	36	12	24	36
ทุกวิธี	15.5	18.5	19.2	.43	.37	.34
ยาเม็ด	14.7	17.1	16.7	.31	.29	.25
ห่วงอนามัย	16.1	22.1	27.7	.61	.59	.57
ยาฉีด	29.8	35.0	30.5	.60	.53	.39
LEMs	18.4	25.7	12.8	.27	.20	.16

ตารางที่ 11 อัตราการคงใช้และอัตราการล้มเหลวจากการใช้ โดยการคาดประมาณทางตรงแบบ "วิธีแรก" (C = 0 และ C = 3) แยกตามวิธี ช่วงเวลาและช่วงเวลาจากวันสัมพัทธ์

อัตรา	วิธีแรก	C=0				C=3			
		W=12	W=24	W=36	W=60	W=12	W=24	W=36	W=60
ACR	ทุกวิธี	85	85	84	84	82	83	83	84
	ยาเม็ด	75	74	71	71	72	71	70	70
	ห่วงอนามัย	83	85	86	85	81	83	85	84
	ยาฉีด	65	66	66	66	60	63	64	65
	LEMs	57	54	52	55	49	50	49	53
AFR	ทุกวิธี	.7	1.1	1.3	1.4	.9	1.2	1.5	1.5
	ยาเม็ด	.5	1.6	2.1	2.3	.6	1.7	2.3	2.4
	ห่วงอนามัย	.5	1.1	1.5	1.9	.7	1.2	1.6	2.1
	ยาฉีด	.7	.8	1.2	1.1	.9	.9	1.3	1.1
	LEMs	10.3	10.7	13.0	12.5	13.5	12.2	14.0	12.6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 12 อัตราการคงชีพและอัตราความล้มเหลวจากการใช้ โดยการคาดประมาณทางตรง แบบ "วิธีแรก" ในช่วงเวลา (P=24, C=3) แยกตามข้อมูลที่ใช้

วิธีแรก	ACR		AFR	
	อัตรา	ความแตกต่าง	อัตรา	ความแตกต่าง
ก. อัตราที่คำนวณใช้ข้อมูลจาก DHS				
ทุกวิธี	88	+5	1.2	0
ชายเม็ต	76	+5	1.7	0
ห้วงอนามัย	89	+6	1.1	-0.1
ชายฉืด	71	+8	1.0	+0.1
LEMs	49	-1	11.7	-0.5
ข. อัตราที่คำนวณใช้ข้อมูลจากวิธีล่าสุด				
ในช่วงเวลาของการมีบุตรอ้างอิง (Reference Birth Interval)				
ทุกวิธี	89	+6	1.0	-0.2
ชายเม็ต	78	+7	1.7	0
ห้วงอนามัย	92	+9	1.1	-0.1
ชายฉืด	78	+15	1.1	+0.2
LEMs	62	+12	9.0	-3.2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 13 ค่าคาดประมาณทางอ้อมของ ACR, AFR (วิธีของ Bongaarts) และระดับความเชื่อมั่นของค่า F แยกตามช่วงเวลาและวิธี

วิธี	อัตรา	W=12	W=24	W=36	W=60
ทุกวิธี	ACR	84.0	85.6	84.1	86.9
	AFR	1.1(+.4)	1.3(+.3)	1.2(+.2)	1.1(+.2)
ยาเม็ด	ACR	76.7	77.5	75.6	77.4
	AFR	1.9(+.9)	2.4(+.7)	2.2(+.5)	2.0(+.4)
ห่วงอนามัย	ACR	83.8	86.5	87.7	89.2
	AFR	0.6(+.8)	0.4(+.5)	0.7(+.5)	0.5(+.3)
ยาฉีด	ACR	65.0	70.5	72.3	75.6
	AFR	0.9(+.9)	1.2(+.7)	0.8(+.5)	0.6(+.3)
LEMs	ACR	53.8	55.9	55.9	60.6
	AFR	7.8(+4.4)	8.8(+.3.2)	8.7(+2.6)	7.5(+1.9)

ตารางที่ 14 ค่าคาดประมาณทางอ้อมของ AFR (วิธีของ Bongaarts) แยกตามอัตราการทำแท้งและวัยช่วงเวลา (W=24)

วิธี	a=.83	a=.75	a=.66	a=.58	a=.50
ทุกวิธี	1.3	1.5	1.7	1.9	2.2
ยาเม็ด	2.4	2.7	3.0	3.4	4.0
ห่วงอนามัย	0.4	0.5	0.5	0.6	0.7
ยาฉีด	1.2	1.4	1.5	1.8	2.1
LEMs	8.8	9.7	10.9	12.3	14.2

ตารางที่ 15 ค่าคาดประมาณของ ACR และ AFR ทั้งทางตรงและทางอ้อม แยกตามตัวแปรทางเศรษฐกิจสังคม โดยใช้เวลา (W=60) แบบ "ทุกวิธี"

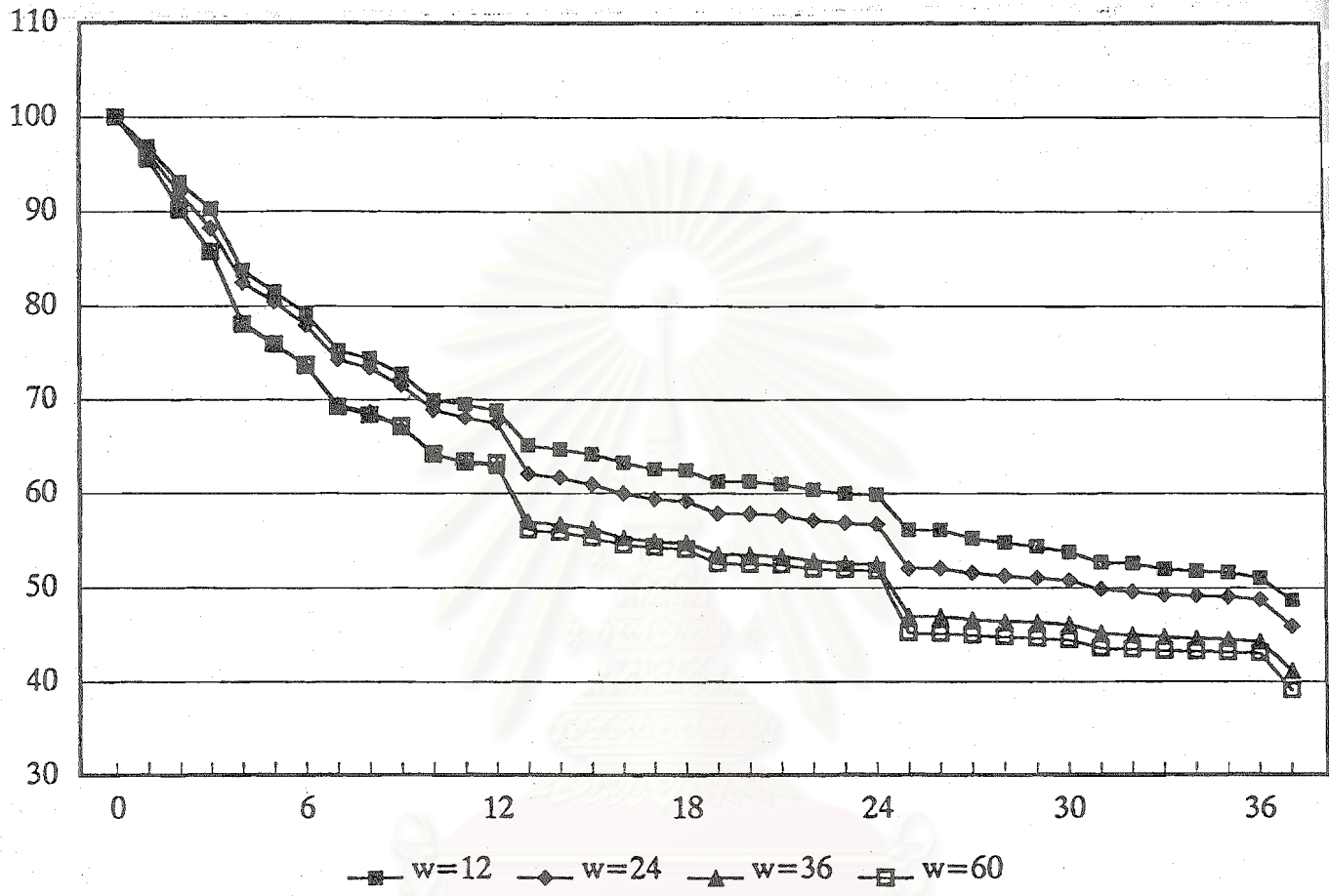
ตัวแปรอิสระ	วิธีทางตรง		วิธีทางอ้อม	
	ACR	AFR	ACR	AFR
รวม	83.8	1.5	86.9	1.1
วิธีอ้างอิง				
ยาเม็ด	70.4	2.4	77.4	2.0
ห่วงอนามัย	84.1	2.1	89.2	0.5
ยาฉีด	64.9	1.1	75.6	0.6
LEMs	53.2	13.0	60.6	7.5
กลุ่มอายุ				
15-19	18.6	1.3	73.6	0.1
20-24	48.4	6.2	68.8	2.4
25-29	72.2	3.0	77.2	1.6
30-34	84.5	1.4	86.1	1.1
35-39	91.6	0.9	91.3	0.9
40-44	96.0	0.3	95.5	0.3
45-49	96.6	0.0	96.3	0.0
จำนวนบุตร				
0	39.7	1.5	67.4	0.0
ที่มีชีวิต				
1-2	76.8	2.1	79.5	1.2
3-4	90.4	1.2	90.1	1.1
5+	93.7	0.6	93.2	0.4
ความต้องการ				
ต้องการและแน่ใจ	59.4	3.1	72.0	1.1
บุตรเพิ่ม				
ต้องการแต่ไม่แน่ใจ	70.9	2.7	77.5	0.3
ยังไม่ตัดสินใจ	61.8	0.0	75.4	0.0
ไม่ต้องการอีก	80.2	2.0	81.2	1.5
ระดับการศึกษาของ				
ภรรยา				
0-3 ปี	89.2	1.0	88.1	0.6
4-7 ปี	84.1	1.3	84.6	0.9
มัธยมศึกษา	75.3	3.8	77.7	2.5
สูงกว่ามัธยมศึกษา	74.7	3.7	77.3	2.7
สามี				
0-3 ปี	86.3	0.9	85.6	0.3
4-7 ปี	85.1	1.2	85.6	0.8
มัธยมศึกษา	78.2	2.6	79.3	1.9
สูงกว่ามัธยมศึกษา	75.2	3.2	77.0	2.6

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ตัวแปรอิสระ		วิธีทางตรง		วิธีทางอ้อม	
		ACR	AFR	ACR	AFR
สถานภาพ	ภาคเกษตรกรรม	86.6	1.1	86.6	0.8
การทำงาน	นอกภาคเกษตรกรรม	85.3	1.9	84.7	1.4
ของภรรยา	ไม่ได้ทำงาน	80.0	1.4	81.5	1.0
ระดับความ	จน	83.7	1.3	84.6	0.9
มั่งคั่ง	ปานกลาง	82.7	1.6	83.2	1.0
	สูง	85.3	1.7	84.1	1.5
ที่อยู่	เขตชนบท	83.8	1.4	84.3	0.9
	เขตสุขาภิบาล	85.2	1.3	84.8	1.5
	เขตเมือง	84.3	1.2	84.3	1.0
	กทม.	81.6	2.5	82.0	1.9
เขต	กทม.	81.6	2.5	82.0	1.9
	ภาคกลางไม่รวม(กทม.)	85.0	1.8	83.7	1.2
	เหนือ	82.7	1.2	83.2	0.9
	ตะวันออกเฉียงเหนือ	84.9	0.8	85.8	0.5
	ใต้	82.4	2.5	83.5	1.9
เชื้อชาติ	ไทยพุทธ	84.4	1.4	84.6	1.0
	ไทยมุสลิม	74.3	5.3	77.3	3.4
	อื่นๆ	76.7	0.7	79.5	0.3
แหล่งที่ไป	จากภาครัฐ	87.7	1.1	88.4	0.8
รับบริการ	จากภาคเอกชน	81.8	2.4	84.4	1.5
วิธีปัจจุบัน					
เสียค่าบริการ	เสียค่าบริการ	88.2	1.3	87.3	1.0
วิธียามืด	ไม่เสียค่าบริการ	91.4	0.7	88.2	0.5
ระยะเวลา	0	68.3	3.0	76.4	1.5
การใช้ของวิธี	1-36	87.7	1.3	88.0	1.1
ก่อนหน้าวิธี	37+	95.6	0.3	96.0	0.2
ปัจจุบัน					

รูปที่ 1

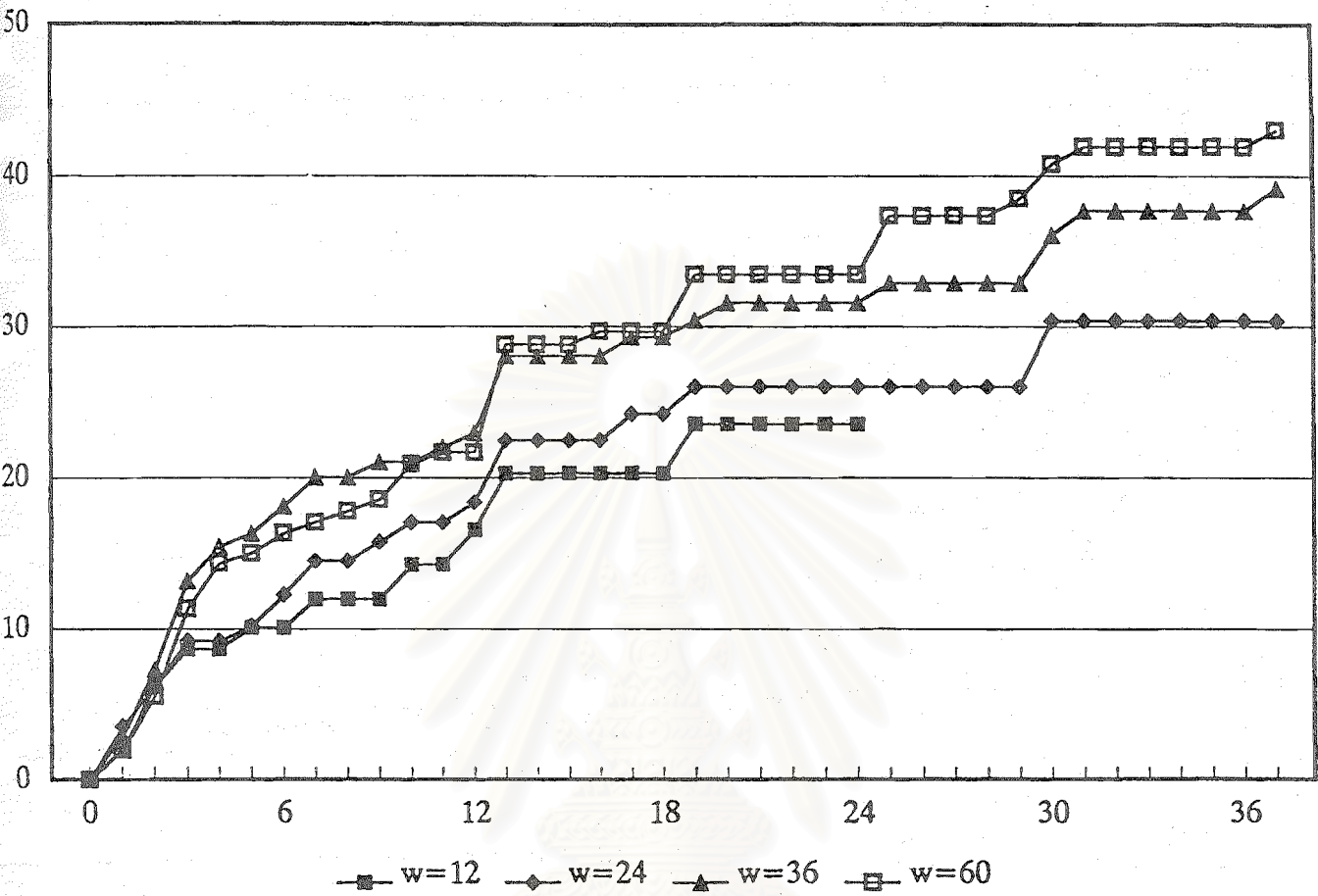
อัตราการคงใช้แบบ "วิธีแรก" แยกตามช่วงเวลาสำหรับทุกวิธีรวมกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 2

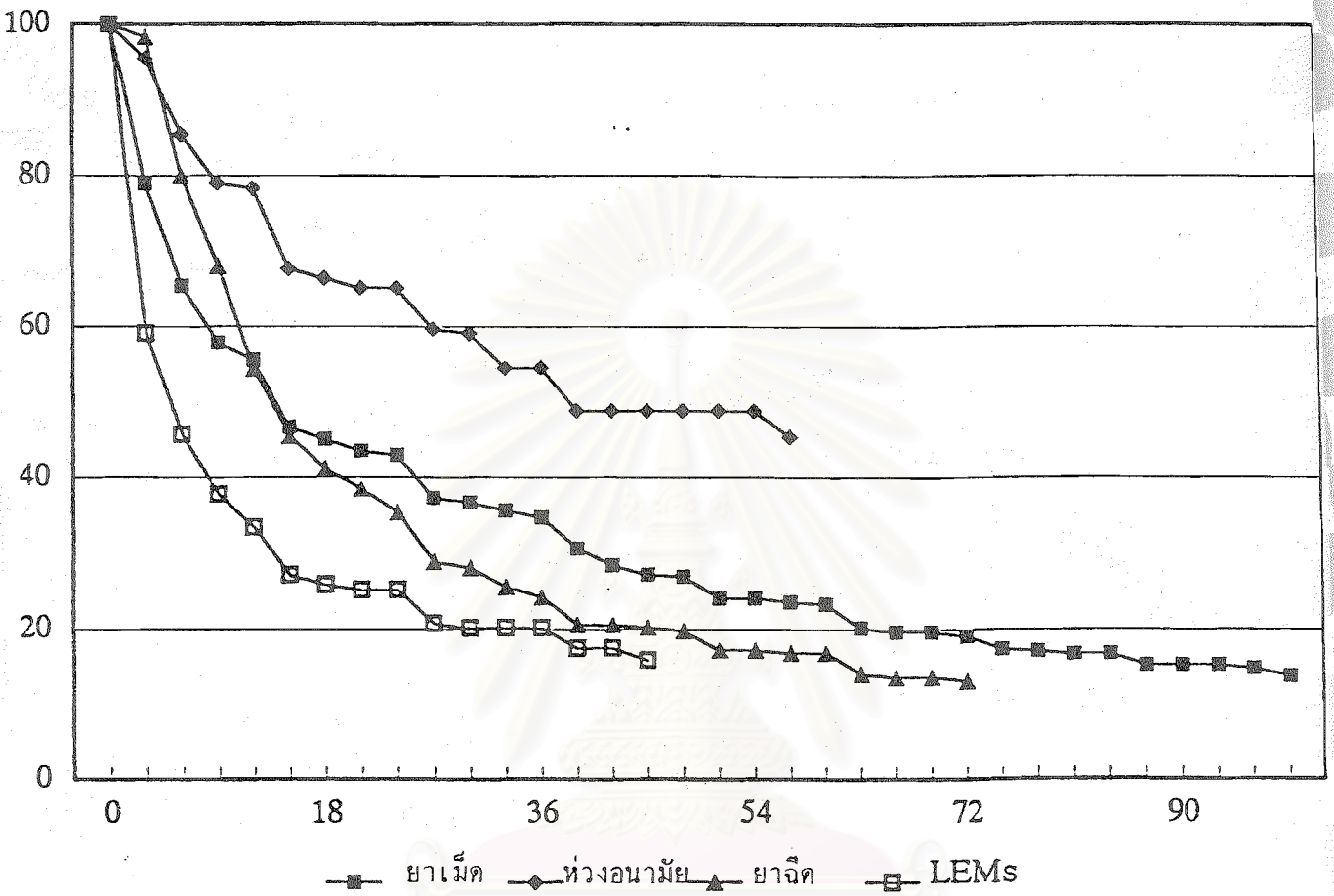
อัตราความล้มเหลวจากการใช้แบบ "วิธีแรก" แยกตามช่วงเวลาสำหรับทุกวิธีรวมกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 3

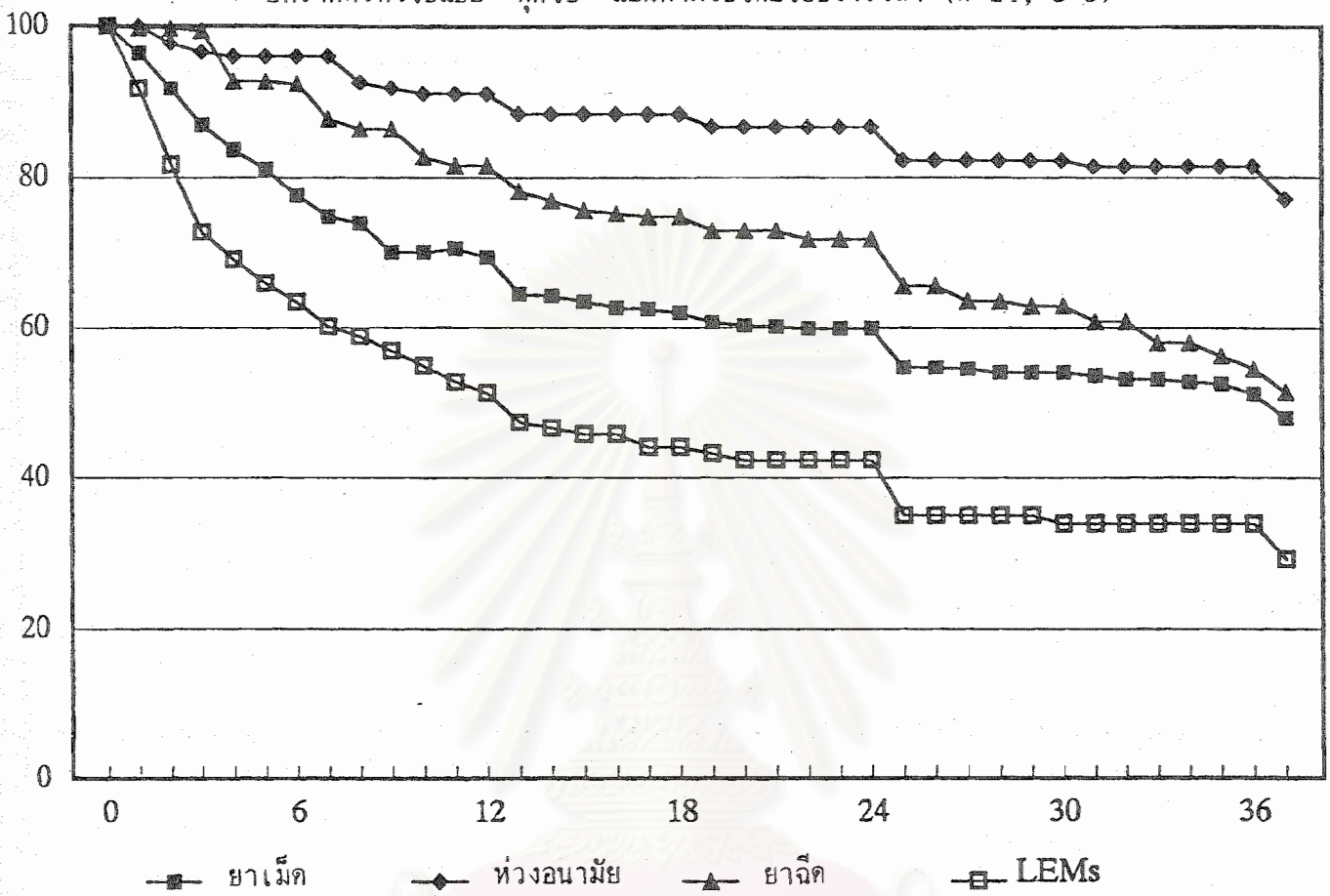
อัตราการคงใช้แบบ "วิธีแรก" แยกตามวิธีใช้โดยใช้ช่วงเวลา (w=24, c=3)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 4

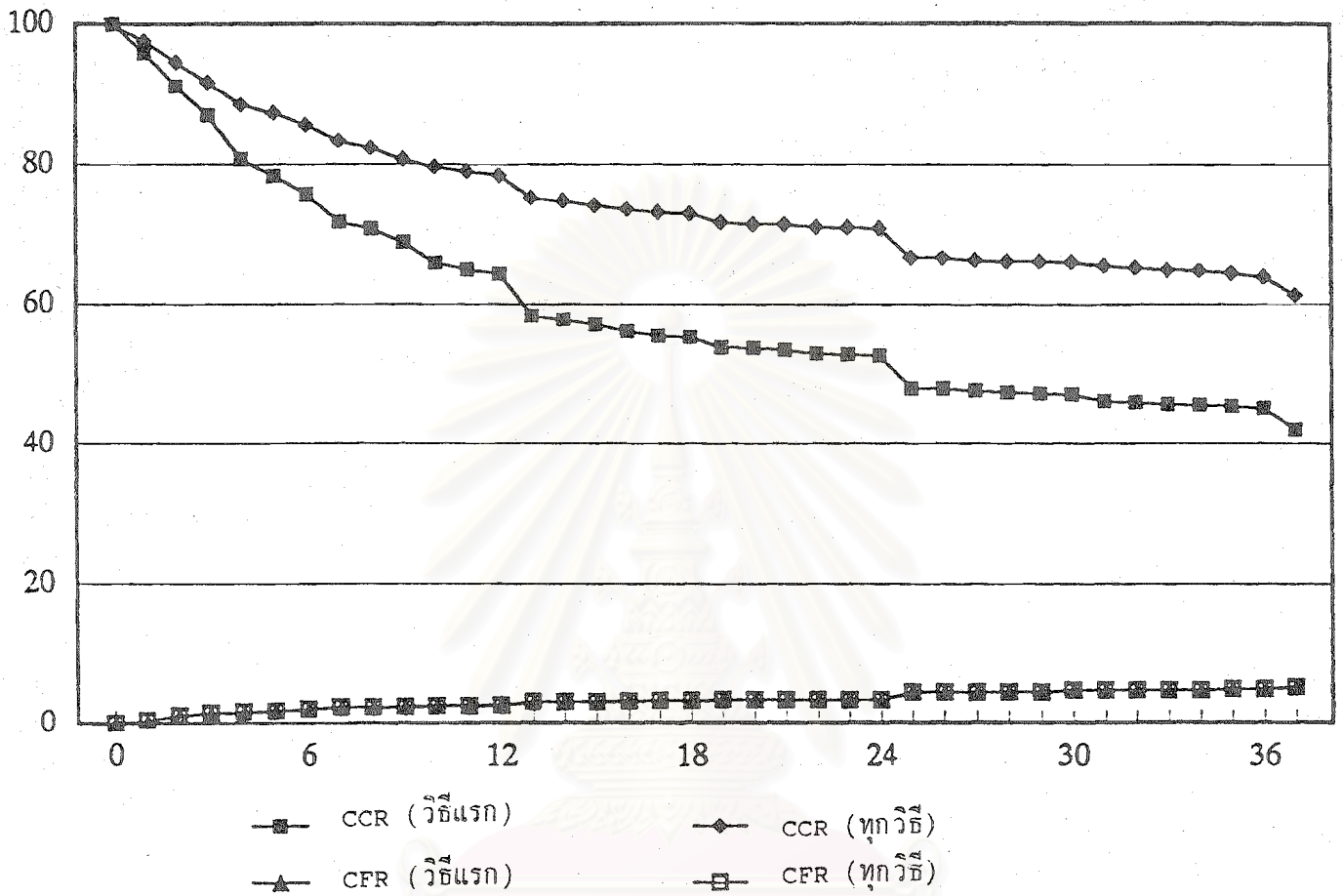
อัตราการคงใช้แบบ "ทกวิธี" แยกตามวิธีโดยใช้ช่วงเวลา (w=24, C=3)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูปที่ 5

เปรียบเทียบอัตราแบบ "วิธีแรก" กับแบบ "ทุกวิธี" โดยใช้ช่วงเวลา (w=24, c=3)
ในกลุ่มสตรีทุกกลุ่ม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

แก้ว วงศ์บุญสิน, "วิธีประมาณอัตราการความล้มเหลวของการคุมกำเนิด," การประชุมวิชาการประชากรศาสตร์แห่งชาติ 2532 จัดโดยสมาคมนักประชากร, 9-10 พฤศจิกายน 2532, หน้า 189-198.

ภาษาอังกฤษ

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

Bongaarts, John, "A Current Status Method for Estimating Contraceptive Use-Failure Rates," Paper prepared for United Nations Expert Group Meeting on Methodologies for Measuring Contraceptive Use Dynamics, New York, 5-7 December 1988.

Bongaarts, John, and German Rodriguez, "A New Method for Estimating Contraceptive Failure Rates," The Population Council, Research Division Working Paper, No.6 (1989).

Chayovan, Napaporn, Peerasit Kamnuansilpa, and John Knodel, Thailand Demographic and Health Survey, 1987, Institute of Population Studies, Chulalongkorn University, Bangkok and Institute for Resource Development/Westinghouse, Columbia, Maryland (May 1988).

Chumnijarakij, T., S. Sanyaviwat, Y. Onthuam, and V. Udomprasertgul, "Study on the Factors Associated with Contraceptive Discontinuations in Bangkok," Contraception 29:3 (March 1984).

Goldman, Noreen, Lorenzo Moreno, and Charles F. Westoff, "Collection of Survey Data on Contraception: An Evaluation of an Experiment in Peru," Studies in Family Planning 20:3 (May/June 1989), pp.147-157.

Goldman, Noreen, Charles F. Westoff, and Barbara Vaughan, "Estimates of Contraceptive Failure and Discontinuation Based on Two Methods of Contraceptive Data Collection in Peru," Paper prepared for the United Nations Expert Group Meeting on Methodologies for Measuring Contraceptive Use Dynamics, New York, December 1988.

Institute of Population Studies, Chulalongkorn University, Health and Population Studies Based on the 1987 Thailand Demographic and Health Survey, Demographic and Health Surveys Further Analysis Series, Number 1 (December 1989).

Jejeebhoy, Shireen, "Measuring Contraceptive Use Failure and Continuation: An Overview of New Approaches," Paper prepared for the United Nations Expert Group Meeting on Methodologies for Measuring Contraceptive Use Dynamics, New York, December 1988.

Knodel, John, Aphichat Chamratrithirong, Napaporn Chayovan, and Nibhon Debavalya, Fertility in Thailand: Trends, Differentials, and Proximate Determinants, Washington, D.C.: National Academy of Sciences (1982).

Knodel, John, Aphichat Chamratrithirong, and Nibhon Debavalya, Thailand's Reproductive Revolution, Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Press (1987).

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

Laing, John, Demographic Evaluation of Family Planning Programs, Canberra: Development Studies Centre, The Australian National University. Demography Teaching Notes #4 (1982).

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

Laing, John, and Kua Wongboonsin, "Findings on Contraceptive Use-Effectiveness from the 1987 Thailand Demographic and Health Survey," (April 1990). Unpublished.

Narkavonnakit, Tongplaew, Tony Bennett, and T.R. Balakrishnan, "Continuation of Injectable Contraceptives in Thailand." Studies in Family Planning 13:4 (April 1982), pp.99-105.

Pardthaisong, T., E.B. McDaniel, and R.H. Gray, "Acceptance and Use of Depoprovera in Chiang Mai, Northern Thailand," IPPF Medical Bulletin 9:1 (1975), pp.1-3.

Phandhu-Fung, S., S. Tunghaisai, C. Charoenvisal, S. Poncharoen, K. Kanchanaporn, and O. Krisanapan, "The Use-Effectiveness and Factors Affecting the Continuation Rates in the Acceptors of Family Planning Unit, Songklanagarind Hospital," Songkla Med. J. 6:3 (1988), pp.262-267.

Siriboon, Siriwan, Chanpen Saengtienchai and John Knodel, "Who Forgets to Take the Pill? The Thai Experience," International Family Planning Perspectives 16:1 (March 1990).

Sivin, Irving, Contraception and Fertility Change in the International Postpartum Program, New York: The Population Council (1974), p.31.

Somboonsuk, A., N. Xuto, R.H. Gray, and R.A. Grossman, "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 (1978), pp.209-216.

Sujpluem, Chusie, Tongplaew Narkavonnakit, and Anthony Bennett, "Auxiliary Midwife IUD Insertion: Results of a Comparative Study," (April 1978).

Thailand, National Family Planning Program, Research and Evaluation Unit, "Second Report 1977 Continuation Rate Survey for Pill and IUD Acceptors During 1974 to 1976" (December 1978).

Thailand, National Family Planning Program, Research and Evaluation Unit, "Summary of Findings from Four National Continuation Rate Surveys," (June 1985).

Thapa, Shyam, David Hamill, and Philip Lampe, "Continuation and Effectiveness of Program and Non-program Methods of Family Planning in Rural Sri Lanka" Paper prepared for the United Nations Expert Group Meeting on Methodologies for Measuring Contraceptive Use Dynamics, New York, December 1988.

