



สรูป ผลการดำเนินงาน

โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

พ.ศ.2556-2563



Executive Summary

1. โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช เป็นโครงการร่วมระหว่างมูลนิธิธรรมาภิบาลในพระราชมณเฑียรสถานสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีกับ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข เป็นโครงการระยะยาว 10 ปี (พ.ศ.2556 - 2565) มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาและเฝ้าระวังมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มแรกด้วยการตรวจเต้านมด้วยตนเอง (Breast Self Examination หรือ BSE) โดยใช้กลไกของ อสม. และ รพ.สต. เพื่อเสริมพลังสตรีไทยในการทำ BSE และสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบบริการ รวมทั้งการส่งต่อเพื่อวินิจฉัยและรักษามะเร็งเต้านมอย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว โดยใช้จังหวัดเป็นฐานในการดำเนินการ

2. เริ่มดำเนินการโครงการในปี 2556 ใน 21 จังหวัดครอบคลุมทุกภาคของประเทศไทย มีหญิงอายุ 30-70 ปี ลงทะเบียนเข้าร่วมโครงการ จำนวน 1.9 ล้านคน ในปี 2556

3. ติดตามหญิง 30-70 ปีที่ร่วมโครงการในจนถึงสิ้นปี 2563 พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำนวน 6,156 ราย อุบัติการณ์ (ปี 2556 - 2560) เฉลี่ย 34.0 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 301 ราย อัตราการตาย (2556-2560) เท่ากับ 2.4 ต่อแสนประชากร อัตราป่วยตาย (Case Fatality) เท่ากับ ร้อยละ 7.63

4. การวิเคราะห์เกี่ยวกับการกระจาย (Distribution) ของตัวแปรต่างๆ

4.1. ช่วงอายุที่เป็นมะเร็งเต้านมสูงที่สุดคือ 45-54 ปี (36.7%) รองลงมาคือ 55-64 ปี (31.9%) กลุ่มอายุอื่น ๆ (31.4%) พบว่า ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในประเทศไทยมีอายุน้อยกว่าประเทศทางตะวันตก เป็นการยืนยันว่า ผู้หญิงชาติตะวันออก (Oriental) มีความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็งเต้านมตั้งแต่อายุน้อยกว่าผู้หญิงชาติตะวันตก (Caucasian) ซึ่งเรื่องนี้มีความสำคัญ เพราะการศึกษาในต่างประเทศพบว่า มะเร็งเต้านมในกลุ่มอายุน้อยมีความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากกว่ากลุ่มอายุมาก

4.2. อาการและอาการแสดงของมะเร็งเต้านมที่พบมากที่สุดคือมาด้วยเรื่องก้อนที่เต้านม ร้อยละ 98.3 รองลง ได้แก่ อาการปวด (10%) เต้านม 2 ข้างขนาดไม่เท่ากัน (5.7%) มีรอยดิ่งรังที่เต้านม (2.1%) มีการอักเสบที่เต้านม (1.9%) มีความผิดปกติที่หัวนมหรือมีเลือดหรือของเหลวอื่น ๆ ออกมาจากหัวนม (1.7%)

4.3. ตำแหน่งที่พบก้อนที่เต้านมคือ ส่วนส่วนบนและด้านนอกของเต้านม (Upper & Outer Quadrant)

4.4. พบก้อนมะเร็งขนาดไม่เกิน 2 ซม. ขนาด 2.1-5.0 ซม. และ ขนาดมากกว่า 5 ซม. ร้อยละ 40.2 , 51.8 และ 8.0 ตามลำดับ

4.5. พบมะเร็งระยะ 0,1,2,3 และ 4 เท่ากับ ร้อยละ 0.9 , 18.2 , 50.2 , 24.3 และ 6.4 ตามลำดับ โดยพบมะเร็งระยะแรก (Stage 0,1,2) เท่ากับร้อยละ 69.3

4.6. การรักษามะเร็งเต้านมด้วยวิธีการผ่าตัด เคมีบำบัด รังสีรักษา ฮอโมนบำบัด และการรักษาแบบพุ่งเป้า (Targeted Therapy) เท่ากับร้อยละ 83.1 , 82.1 , 19.1 , 20.1 และ 2.0 ตามลำดับ (percent of cases)

4.7. ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอเท่ากับร้อยละ 70.1

5. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่พบที่สำคัญทางสถิติเมื่อหาด้วย Odd Ratio (OR) ได้แก่

5.1. มะเร็งเต้านมที่มีขนาดเล็ก (ไม่เกิน 2 ซม.) จะพบมะเร็งระยะแรก เป็น 3.974 เท่าเมื่อเทียบกับก้อนขนาดใหญ่

5.2. กลุ่มที่ตรวจเต้านมตนเองสม่ำเสมอพบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก เป็น 1.22 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ตรวจไม่สม่ำเสมอ

5.3. กลุ่มที่ตรวจเต้านมตนเองสม่ำเสมอพบมะเร็งระยะแรก เป็น 1.21 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ตรวจไม่สม่ำเสมอ

6. การวิเคราะห์ Survival Analysis ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่

6.1. กลุ่มที่ตรวจเต้านมสม่ำเสมอ มีอัตราการรอดชีพ สูงกว่ากลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอ (p=0.02)

6.2. กลุ่มที่ตรวจเต้านมไม่สม่ำเสมอเสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.484 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มที่ตรวจเต้านมสม่ำเสมอ

6.3. ก้อนมะเร็งเต้านมขนาดมากกว่า 5 ซม. เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 5.911 เท่าเมื่อเทียบกับก้อนมะเร็งขนาดไม่เกิน 2 ซม.

6.4. มะเร็งเต้านมระยะที่ 4 และระยะที่ 3 เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 19.152 และ 5.541 เท่า ตามลำดับเมื่อเทียบกับมะเร็งเต้านมระยะที่ 1

7. ทำการศึกษาเปรียบเทียบจังหวัดที่ร่วมโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช กับจังหวัดควบคุมที่ไม่ได้ดำเนินการ โดยควบคุมตัวแปรอื่นๆให้มีความใกล้เคียงกัน ได้แก่ อยู่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเหมือนกันอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม

นม อายุเฉลี่ยของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของทั้ง 2 จังหวัด GPP (Gross Provincial Product) per capita พบว่า จังหวัดที่เข้าร่วมโครงการฯ พบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก เป็น 2.485 เท่า พบมะเร็งระยะแรก เป็น 1.632 เท่าเมื่อเทียบกับจังหวัดควบคุม และอัตราการรอดชีพสูงกว่า จังหวัดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

8. ในปี 2563 ที่เกิดการระบาดของ Covid-19 โครงการได้พัฒนา Application ใหม่ขึ้นมา 2 Application เพิ่มจาก Web เดิมที่บันทึกเกี่ยวกับผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ได้แก่

8.1. App BSE เพื่อให้ผู้ลงทะเบียน (Register) เดิม หรือรายใหม่ บันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่าน App และเมื่อทำการบันทึกแล้ว สามารถเชื่อมโยงข้อมูลการบันทึกไปที่สถานบริการระดับตำบลที่เป็นที่อยู่ของผู้ลงทะเบียน (เฉพาะในรายชื่อผู้ลงทะเบียนยินยอมที่ให้เชื่อมโยงข้อมูลไปยังสถานบริการระดับตำบล)

8.2. App Monitor ของณัฏฐรักษ์ เพื่อให้สถานบริการทั่วประเทศ สามารถทราบจำนวนผู้ที่ลงทะเบียนและตรวจเต้านมด้วยตนเองผ่าน App จำนวนรายที่ตรวจพบความผิดปกติ จำแนกรายเขต/จังหวัด/อำเภอ/ตำบล และถ้าสถานบริการ login เข้าสู่ระบบ จะสามารถเห็นรายชื่อผู้ลงทะเบียนที่มีที่อยู่ในตำบลที่สถานบริการนั้นตั้งอยู่รายชื่อผู้ที่ตรวจเต้านมผิดปกติ เพื่อที่จะสามารถทำการติดตามให้มาทำการตรวจยืนยันได้ (เห็นรายชื่อเฉพาะที่ยินยอมจะให้เชื่อมโยงข้อมูลไปยังสถานบริการเท่านั้น)

App BSE ได้เชื่อมกับ App Screening ของกรมอนามัย ซึ่งคัดกรองเกี่ยวกับความเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ ดัชนีมวลกาย เส้นรอบเอว ความดันโลหิตสูง เบาหวาน ไขมันสูง และความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด (Framingham 10 year risk และ Thai CVD Risk) รวมถึงการแปลผล Lab ต่างๆ รวมถึงบันทึกการคัดกรองมะเร็งไส้ใหญ่ มะเร็งตับและท่อน้ำดี และมะเร็งปากมดลูก

9. สรุปการดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านม สามารถครอบคลุมการตรวจเต้านมด้วยตนเองร้อยละ 70.1 (ใช้กลุ่มที่เป็นมะเร็งเต้านมเป็น proxy) ส่งผลให้สามารถค้นพบก้อนมะเร็งขนาดเล็กไม่เกิน 2 ซม. ร้อยละ 40.2 พบมะเร็งระยะแรกร้อยละ 69.3 และเมื่อหาความสัมพันธ์พบว่า กลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ พบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก มะเร็งในระยะแรกและอัตราการรอดชีพที่สูงกว่ากลุ่มที่ตรวจไม่สม่ำเสมอและได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบในระดับจังหวัดระหว่างจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัย มะเร็งเต้านม และจังหวัดควบคุมที่ไม่ได้ร่วมโครงการก็พบว่าจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการ พบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดเล็กมะเร็งระยะแรก และอัตราการรอดชีพที่สูงกว่าจังหวัดควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งประสิทธิผลของ การตรวจเต้านมด้วยตนเองที่ใช้ข้อมูลจากโครงการนี้ ได้ตีพิมพ์ในวารสารต่างประเทศ The Breast Journal (April 2020) ในหัวข้อ “Impact of Regular Breast Self Examination on breast Cancer size, Stage and mortality in Thailand “



http://doh.hpc.go.th/data/bse/BSE_8yearSummary.pdf

สารบัญ

	หน้า
1. สรุปผลการดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านม 2556-2563	1
2. ระบบข้อมูลโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านม	4
3. การวิเคราะห์อัตราและความครอบคลุมที่เกี่ยวกับมะเร็งเต้านม	6
4. การวิเคราะห์การกระจาย (Distribution) ของตัวแปรต่างๆของมะเร็งเต้านม	9
5. การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต	16
6. Survival Analysis ระหว่างการตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอกับการรอดชีวิต	19
7. Survival Analysis ความเสี่ยงต่างๆกับการเสียชีวิต ด้วย Cox Regression	20
8. การศึกษาเปรียบเทียบจังหวัดที่ดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านมกับจังหวัดควบคุม	24
9. ระบบข้อมูลของโครงการในสถานการณ์ระบาดของ Covid-19 ในปี 2563	38
10. ภาคผนวก	40
1. จำนวนหญิงที่ขึ้นทะเบียน (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านม ปี 2555-2564	
2. จำนวนหญิงที่ลงทะเบียน (สะสม)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านมปี 2556-2564	
3. จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านมปี 2556-2563	
4. อุบัติการณ์มะเร็งเต้านมต่อแสนของโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านมปี 2556-2563	
5. Breast Cancer Incidence Rate /100,000 (ASR) & GNI Per capita , GRP or GPP Per capita	
6. Impact of regular Breast Self-Examination on breast cancer size, stage, and mortality in Thailand. (Vallop Thaineua , Tamnit Ansusinha and et al)	

สรุปผลการดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านายมหาราช 2556-2563

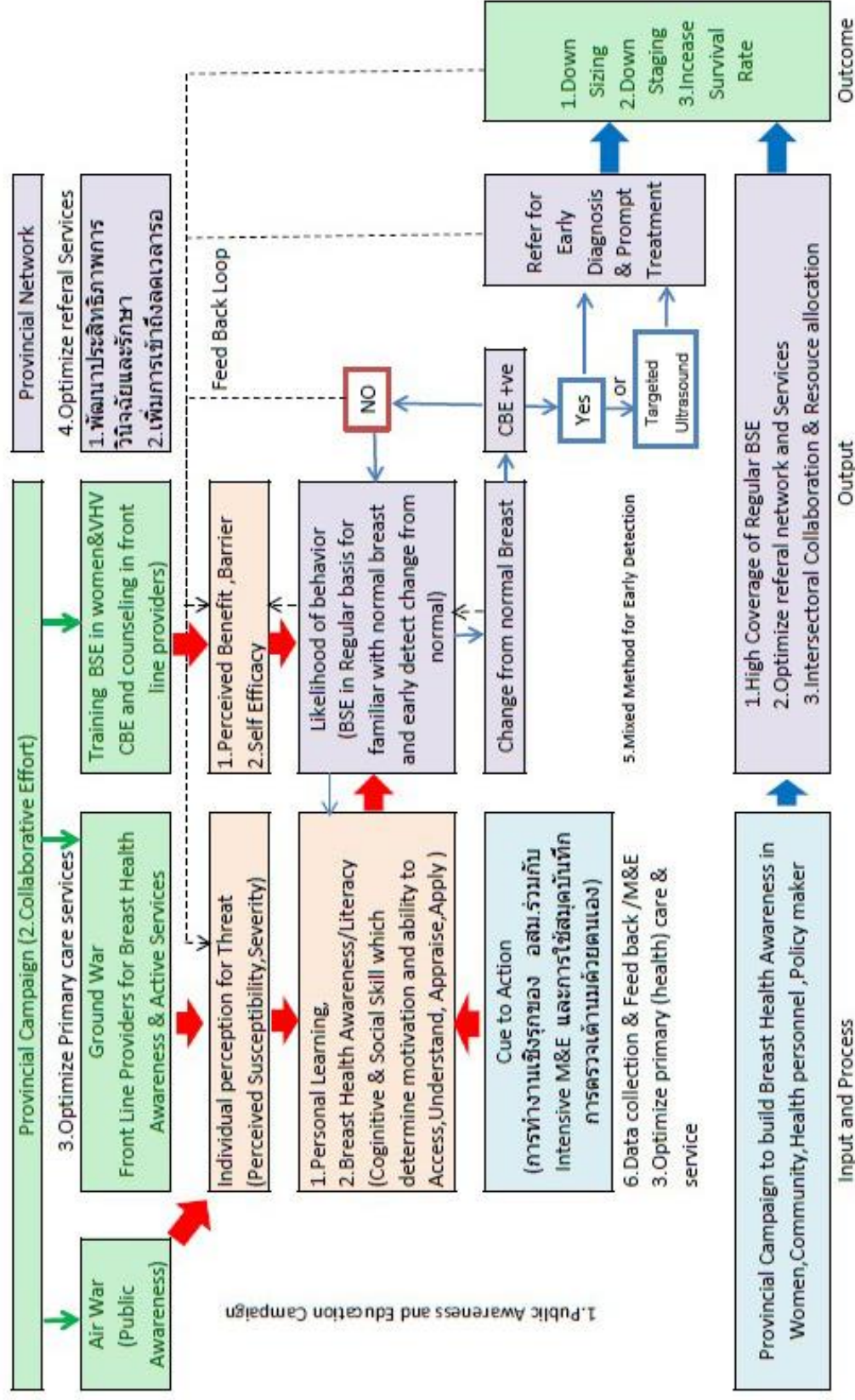
มะเร็งเต้านมเป็นมะเร็งที่พบบ่อยเป็นอันดับหนึ่งของโลกและของหญิงไทย โดยในประเทศไทยมีอุบัติการณ์ประมาณ 30 ต่อแสนประชากร โดยอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมเพิ่มขึ้นตามการพัฒนาประเทศ โดยประเทศที่มี GDP ต่อหัวประชากรสูง อุตสาหกรรมของมะเร็งเต้านมก็จะสูงตามไปด้วย ตลอดช่วงชีวิตของสตรี 8 คน ในสหรัฐอเมริกา จะเป็นมะเร็งเต้านม 1 คน มะเร็งเต้านมจึงเป็นภัยคุกคามแก่สตรีทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยด้วย

ปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของมะเร็งเต้านม คือ เพศหญิง และอายุที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ควบคุมไม่ได้ การป้องกันแบบปฐมภูมิ (Primary Prevention) หรือการป้องกันไม่ให้สัมผัสปัจจัยเสี่ยง (Agent) จึงกระทำได้ยากทั่วโลกจึงหันมาใช้ในการป้องกันแบบทุติยภูมิ (Secondary Prevention) คือ การค้นหาให้พบมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มแรก (Early Detection and Diagnosis) และทำการรักษาอย่างรวดเร็ว (Prompt Treatment) วิธีการคัดกรองมะเร็งเต้านมเพื่อให้พบในระยะเริ่มแรกที่ใช้กันมี 3 วิธี

1. การตรวจด้วยแมมโมแกรม (ส่วนใหญ่จะทำความเข้าใจกับการทำอัลตราซาวด์เต้านม) โดยตรวจตามแผนที่ประเทศต่างๆ กำหนด เช่น ทุก 1-2 ปี ในช่วงอายุ 50-60 ปี วิธีการนี้เป็นวิธีที่ได้รับการยอมรับทางวิชาการว่ามีประสิทธิภาพ แต่การครอบคลุมต่ำ เพราะต้องใช้รังสีแพทย์และใช้เครื่องมือแมมโมแกรมที่มีราคาแพง ประเทศไทยสามารถทำแมมโมแกรมได้ประมาณ 2 แสนรายต่อปี ถ้าจะคัดกรองหญิงไทยที่มี 30 ล้านคน คงต้องใช้เวลามากกว่า 100 ปีถึงจะสามารถทำได้ครอบคลุม จึงไม่สามารถเป็นมาตรการคัดกรองระดับชาติที่ครอบคลุมสตรีทุกคนอย่างเท่าเทียม
2. การไปสถานบริการเพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ผ่านการอบรมตรวจเต้านมปีละครั้ง (Clinical Breast Examination หรือ CBE) วิธีการนี้ยังมีการถกเถียงเชิงวิชาการถึงประสิทธิภาพ และถ้าสตรีไทยไปตรวจเต้านมที่สถานบริการสาธารณสุขปีละครั้งทุกคน จะเป็นการเพิ่ม Work load ให้สถานบริการสาธารณสุขเป็นอย่างมาก
3. การตรวจเต้านมด้วยตนเองทุกเดือน (Breast Self Examination หรือ BSE) เพื่อทำความเข้าใจกับเต้านมตนเองว่าปกติเป็นอย่างไร ถ้าพบมีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เคยตรวจ ให้ไปสถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้านเพื่อให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทำการตรวจยืนยัน มีการศึกษาก่อนหน้านี้ว่า การตรวจเต้านมตนเอง (BSE) ไม่มีประโยชน์เนื่องจากไม่สามารถลดอัตราการตายได้ แต่ได้รับยืนยันภายหลังว่า การศึกษานี้ไม่สามารถนำไปอ้างอิงนอกพื้นที่ที่ทำการศึกษได้ (External validity poor) ในปี 2563 ได้มีการตีพิมพ์การศึกษา “Impact of Regular Breast Self Examination on breast Cancer size, Stage and mortality in Thailand” ในวารสารต่างประเทศ ชื่อ Breast Journal เป็นการศึกษาในประเทศไทย โดย นพ.วัลลภ ไทยเหนือและคณะ สรุปว่า การตรวจเต้านมด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพ สามารถพบมะเร็งระยะแรก และอัตราการรอดชีวิตสูงกว่ากลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอ

โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านายมหาราช เป็นโครงการที่ดำเนินร่วมกันระหว่าง มูลนิธิธัญรักษาในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี และกรมอนามัย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเสริมพลังให้หญิงไทยสามารถค้นหาความผิดปกติของเต้านมด้วยตนเองผ่านการตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE) และเสริมศักยภาพของระบบบริการสาธารณสุขในการตรวจยืนยัน (CBE) เพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยและการรักษาอย่างรวดเร็ว โดย Conceptual Framework ของโครงการฯ เป็นดังนี้

Conceptual Framework ของการดำเนินการโครงการสืบสวนพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านม



BSE = Breast Self Examination , CBE = Clinical Breast Examination ,VHV = Village Health Volunteer (อสม) ,Front line Provider = จ.นท.รพสต./รพช.

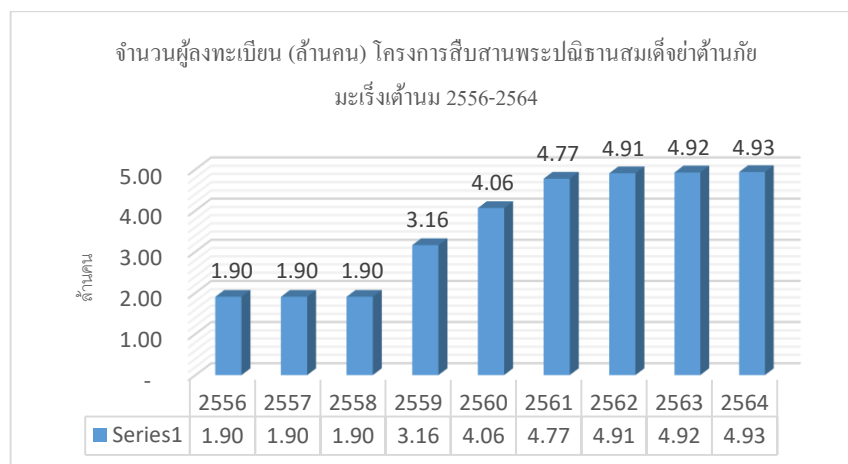
การจัดการมะเร็งเต้านมของโครงการ (Intervention) ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์ ได้แก่

1. การสร้างความตระหนักและให้การศึกษาสาธารณะเกี่ยวกับมะเร็งเต้านม (Public Awareness and Education)
2. การประสานทุกภาคส่วนในระดับจังหวัดเพื่อร่วมกันรณรงค์ต้านภัยมะเร็งเต้านม (Provincial campaign and collaboration effort)
3. พัฒนาระบบสาธารณสุขมูลฐานและบริการปฐมภูมิให้เกิดประสิทธิภาพในการคัดกรองมะเร็งเต้านมสูงสุด (Optimize primary care service) โดยดำเนินการใน 2 เรื่องคือ
 - 3.1. การสร้างความตระหนักในการต้านภัยมะเร็งเต้านมให้แก่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขด่านหน้า ได้แก่ รพ.สต. และหน่วยบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาล และการจัดบริการเชิงรุกเพื่อทำการตรวจยืนยันและการส่งต่อ (Front line providers for breast health awareness and active services)
 - 3.2. การฝึกอบรมในเรื่องการตรวจเต้านม (CBE) และการให้คำปรึกษา ให้แก่ บุคลากรสาธารณสุข เพื่อให้ไปอบรม อสม. และให้ อสม. ไปอบรมการตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE) ให้แก่สตรีที่อยู่ละแวกบ้านอีกทอดหนึ่ง (Training BSE to Women & VHV and CBE & Counselling to Front line providers)
4. พัฒนาระบบส่งต่อเพื่อให้การวินิจฉัยและรักษามะเร็งเต้านมเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพิ่มการเข้าถึงบริการและลดระยะเวลารอคอย (Optimized Referral System)
5. การผสมผสานวิธีการค้นหามะเร็งเต้านมให้พบแต่เริ่มแรก (Mixed method of early detection) โดยโครงการทั้งชุดในการคัดกรอง (Screening chain) ได้แก่ BSE → CBE → Targeted Ultrasound → Mammogram +/- Ultrasound (นำ Targeted Ultrasound เพื่อค้นระหว่าง CBE กับ Mammogram)
6. การเก็บข้อมูล การวัด วิเคราะห์ คั่นข้อมูลและการจัดการความรู้ (Data Collection & Feedback)
 - 6.1. Data Collection
 - 6.1.1. การเก็บฐานข้อมูลผู้เข้าร่วมโครงการ (Register)
 - 6.1.2. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE Records)
 - 6.1.3. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมโครงการที่เป็นมะเร็งเต้านม (Breast Cancer Cases)
 - 6.2. Data Processing , Feedback and Knowledge Management
 - 6.2.1. ข้อมูลอุบัติการณ์ (Incidence rate) อัตราการตายและการครอบคลุม
 - 6.2.2. ข้อมูลการกระจาย (distribution) เกี่ยวกับมะเร็งเต้านม ได้แก่ ขนาดของก้อน (Cancer Size) ระยะ (Stage) ตำแหน่งที่ตรวจพบ การรักษามะเร็งเต้านม
 - 6.2.3. หาความสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น ระหว่าง Regular BSE กับ Cancersize และ Staging ,
 - 6.2.4. หา Hazard ratio ระหว่าง ปัจจัยเสี่ยงต่างๆ กับ Death(Event) โดยปัจจัยต่างๆ ได้แก่ (Large Cancer size, Late Stage, Nonregular BSE, HRT , Hormonal Contraception, Age, BMI
 - 6.2.5. เปรียบเทียบระดับจังหวัดที่ร่วมโครงการ กับจังหวัดที่ไม่ได้ร่วมโครงการ

ระบบข้อมูลโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าด้านภัยมะเร็งเต้านม

1. จังหวัดที่เข้าร่วมโครงการ จะแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ
 - 1.1. กลุ่มที่ 1 คือจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่เริ่มแรกในปีงบประมาณ 2556 โดยส่งข้อมูลหญิงอายุ 30-70 ปีในพื้นที่รับผิดชอบที่ไม่ได้เป็นมะเร็งเต้านมผ่านโปรแกรม JHCIS หรือ Hosxp มาที่ Server ของโครงการ ประกอบด้วย 21 จังหวัด ใน 4 ภาค
 - 1.1.1. จังหวัดที่ดำเนินการทั้งจังหวัด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย นครราชสีมา สกลนคร จันทบุรี สุราษฎร์ธานี
 - 1.1.2. จังหวัดที่ดำเนินการ 1 อำเภอต่อจังหวัด ได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่ นครสวรรค์ กำแพงเพชร พิษณุโลก อุบลราชธานี อำนาจเจริญ หนองบัวลำภู เลย ร้อยเอ็ด อุดรธานี นครนายก ราชบุรี สมุทรสงคราม พังงา และสงขลา
 - 1.2. กลุ่มที่ 2 คือ จังหวัดอื่นๆที่นอกเหนือจากกลุ่มที่ 1 ที่เปิดส่งข้อมูลหญิงอายุ 30-70 ปีในพื้นที่รับผิดชอบที่ไม่ได้เป็นมะเร็งเต้านมผ่านโปรแกรม JHCIS หรือ Hosxp มาที่ Server ของโครงการ ตั้งแต่ปี 2560 ได้แก่ จังหวัด ลำพูน อุตรดิตถ์ แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน สุรินทร์ กาญจนบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม สมุทรสาคร เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์
 - 1.3. กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มที่เปิดให้ลงทะเบียนผ่าน App BSE ตั้งแต่ 1 มิ.ย.2563 เป็นต้นไป โดยไม่ผ่านสถานบริการ
2. การลงทะเบียนสตรีที่เข้าร่วมโครงการ โดยจะให้ระบุเลข 13 หลัก เพื่อการบ่งชี้บุคคล ปีเกิด รหัสตำบล เพื่อบ่งชี้ที่อยู่ และรหัสสถานบริการ เพื่อบ่งชี้รหัสสถานบริการที่รับผิดชอบพื้นที่ โดยมีระบบคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลที่สอดคล้องกับ พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ฐานข้อมูลเก็บไว้ที่ Server ของโครงการที่อยู่ในหน่วยงานของกรมอนามัย แบ่งการเก็บข้อมูลเป็น 3 ระยะคือ
 - 2.1. ระยะที่ 1 คือการลงทะเบียนใน 21 จังหวัด ในช่วงปีงบประมาณ 2556 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มต้นโครงการ มีผู้ลงทะเบียนสะสมรวม 1,902,831 คน (รายละเอียดจำแนกรายจังหวัด ภาคผนวกที่ 2)
 - 2.2. ระยะที่ 2 คือการเปิดให้จังหวัดกลุ่มที่ 1 ที่เข้าร่วมโครงการแต่แรกแต่ดำเนินการ 1 อำเภอต่อจังหวัด ได้ลงทะเบียนเพิ่มในอำเภอที่เหลือ ตั้งแต่ปี 2559 และจังหวัดกลุ่มที่ 2 ให้ลงทะเบียนเพิ่มตั้งแต่ปี 2560 ทำให้มียอดเพิ่มขึ้นประมาณ 3 ล้านคน รวมเป็นยอดสะสม 4,934,073 คน (ภาคผนวกที่ 2)

Figure 1



สรุปผลการดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าด้านภัยมะเร็งเต้านม (2556-2563)

- 2.3. ระยะที่ 3 คือการเปิดให้ลงทะเบียนผ่าน App BSE ซึ่งมียอดสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ณ.วันที่ 25 กพ.64 มียอดสะสม 5,004,940 คน (ดูรายละเอียดจำแนกรายจังหวัดที่ภาคผนวกที่ 1)
3. โครงการฯได้อบรมผู้ที่รับผิดชอบระดับจังหวัดและระดับโรงพยาบาล และ รพ.สต.ในเรื่องการตรวจเต้านมและระบบข้อมูล โดยแต่ละจังหวัดจัดระบบการเก็บข้อมูลผู้ที่ร่วมโครงการที่ไม่ได้เป็นมะเร็งเต้านมในช่วงเริ่มต้น แต่ติดตามไป แล้วเป็นมะเร็งเต้านมในช่วงเวลาต่อมา โดยเป็น 2 ระบบใหญ่ๆคือ
 - 3.1. แบบ Centralized โดยแต่งตั้งผู้รับผิดชอบบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง เป็นผู้บันทึกข้อมูลผู้ที่เป็นมะเร็งเต้านม โดยใช้เลข 13 หลักเพื่อบ่งชี้ว่าเป็นบุคคลใน Cohort (Register) หรือไม่
 - 3.2. แบบ Decentralized โดยกระจายอำนาจให้ สถานบริการที่วินิจฉัยหรือทราบผลการวินิจฉัย ว่า เป็นมะเร็งเต้านม เป็นผู้ทำการบันทึก
4. ข้อมูลในการบันทึกในฐานะข้อมูลมะเร็งเต้านม เก็บไว้ที่ Server ของโครงการ ซึ่งเก็บไว้ ณ หน่วยงานของกรมอนามัย โดยมีระบบการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สอดคล้องกับ พรบ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย
 - 4.1. ข้อมูลที่เป็น The Must ที่จำเป็นต้องบันทึก ได้แก่
 - 4.1.1. เลข 13 หลัก
 - 4.1.2. วันเดือนปีที่วินิจฉัย (Diagnose_date)
 - 4.1.3. การวินิจฉัย (dx) รายละเอียดการวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งประเภทใด (dx_detail)
 - 4.1.4. ขนาดก้อนมะเร็งเต้านมวัดจากผลชิ้นเนื้อ (biopsy_o)
 - 4.1.5. ระยะของมะเร็งเต้านม staging
 - 4.1.6. ความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านม (regular) โดยดูบันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองในสมุดบันทึกการตรวจเต้านม หรือถ้าไม่มีการบันทึกให้ชักประวัติและให้สาธิตวิธีการตรวจให้ดู โดยนิยามคือถ้าตรวจอย่างน้อย 2 เดือนครั้ง ในช่วง 12 เดือนก่อนการวันวินิจฉัยมะเร็งเต้านม ถือว่าสม่ำเสมอ
 - 4.1.7. สถานการณ์มีชีวิต (dis_status) เพื่อไปกำหนดเกิดเหตุการณ์ (Event) หรือไม่
 - 4.1.8. ในกรณีที่เสียชีวิตให้ระบุวันเดือนปีที่เสียชีวิต (dis_date) โดยนำไปหักลบกับวันเดือนปีที่วินิจฉัย (datediff) เพื่อไปหา Survive_month เพื่อสามารถคำนวณ time to event ในการหา Survival & Cox regression เพื่อหา Hazard Ratio (HR)
 - 4.2. ข้อมูลที่เป็น Option จะบันทึกหรือไม่ก็ได้ ได้แก่ ข้อมูลปัจจัยเสี่ยง ตำแหน่งก้อน อาการและอาการแสดง ประเภทของการรักษา เป็นต้น
- 5.ฐานข้อมูลของผู้ป่วยมะเร็ง และข้อมูลการ Register ในโครงการ สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้
 - 5.1. การวิเคราะห์หาอัตราและการครอบคลุม
 - 5.2. วิเคราะห์การกระจายของ อายุ ,BMI, ตำแหน่งของก้อนมะเร็ง และการรักษามะเร็งเต้านม
 - 5.3. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปร เช่น Regular BSE กับ ขนาดก้อน หรือ กับระยะของมะเร็งเต้านม
 - 5.4. การวิเคราะห์ Survival Analysis เพื่อหาความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์ (Event) ในที่นี้คือเสียชีวิต
 - 5.5. การวิเคราะห์เปรียบเทียบ Outcome ในระดับจังหวัด ระหว่างจังหวัดที่เข้าร่วมโครงการและจังหวัดควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ

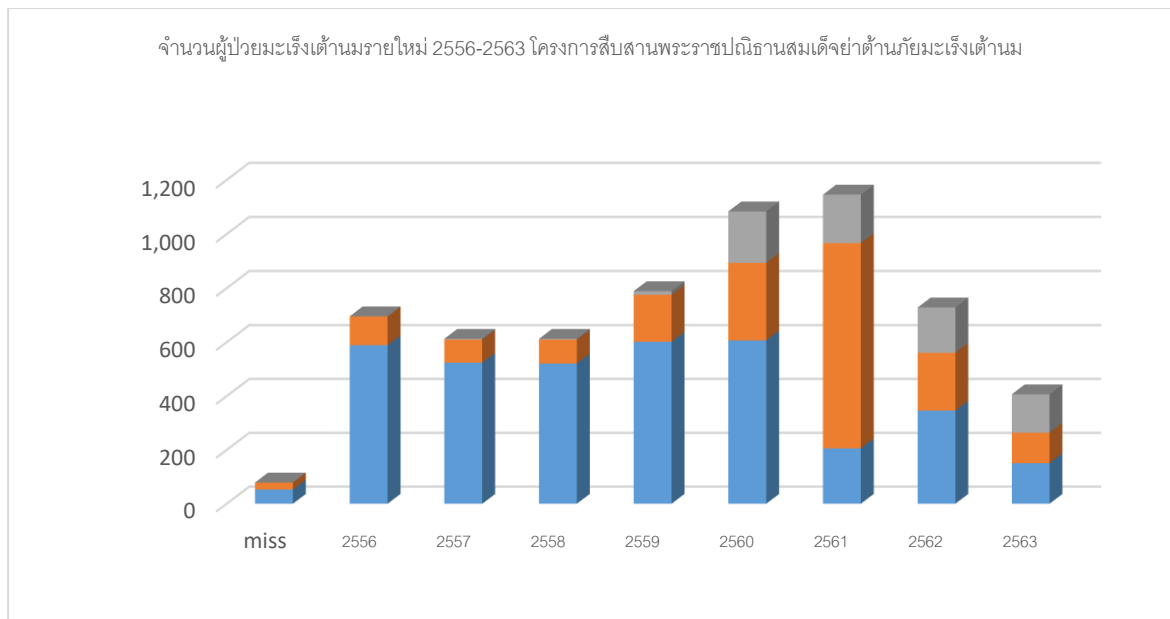
การวิเคราะห์อัตราและความครอบคลุมที่เกี่ยวข้องกับมะเร็งเต้านม

1. จำนวนรายผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ จำแนกรายกลุ่มจังหวัด โดย กลุ่มที่ 1 คือจังหวัดที่ดำเนินการทั้งจังหวัดในช่วงเริ่มต้น (2556) กลุ่มที่ 2 คือจังหวัดที่ดำเนินการจังหวัดที่ดำเนินการจังหวัดละ 1 อำเภอในช่วงเริ่มต้น ส่วนกลุ่มที่ 3 คือจังหวัดที่เข้าร่วมดำเนินการในภายหลัง โดยพบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่รวม 6,156 ราย (รายละเอียดจำแนกรายจังหวัดดูในภาคผนวกที่ 3) จากกราฟจะเห็นว่าหลังปี 2560 จำนวนมะเร็งเต้านมรายใหม่ลดลงอย่างมาก โดยเฉพาะจังหวัดกลุ่มที่ 1 เนื่องจากผู้รับผิดชอบในพื้นที่ คิดว่าเป็นโครงการ 5 ปี 2556-2560 จึงไม่ได้ทำการบันทึกผู้ป่วยมะเร็ง

ตารางที่ 1.

จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ 2556-2563 โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี										
ปี	miss	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	รวม
กลุ่มที่ 1	53	589	524	521	602	607	206	346	151	3,599
กลุ่มที่ 2	26	107	86	89	174	287	761	215	113	1,858
กลุ่มที่ 3	-	-	3	3	13	190	179	168	143	699
รวม	79	696	613	613	789	1,084	1,146	729	407	6,156

Figure 2



2. Incidence rate / 100,000 ประชากรที่ขึ้นทะเบียน (Register or Cohort) ตั้งแต่ปี 2556-2563 โดยการดำเนินการโครงการ phase แรก 2556-2560 อุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมอยู่ในช่วง 28.3 – 40.8 โดยค่าเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 34.0 ต่อแสนประชากร แต่หลังจากปี 2560 การบันทึกผู้ป่วยมะเร็งเต้านมลดลงอย่างมาก ส่งผลให้อุบัติการณ์ลดลงตามไปด้วย โดยเฉพาะปี 2563 ซึ่งเป็นปีที่มีผลกระทบของ Covid-19 ทำให้อุบัติการณ์ลดลง เหลือ 7.1 ต่อแสนประชากร หรือลดลง 5 เท่าตัวจากค่าเฉลี่ย (Figure 3) (ดูอุบัติการณ์จำแนกรายจังหวัด/ภาคใต้ที่ภาคผนวก 4) เนื่องจากข้อมูลอุบัติการณ์ในช่วงปี 2556-2560 มีการบันทึกข้อมูลที่สมบูรณ์ เมื่อพิจารณาอุบัติการณ์ รายภาคเฉลี่ยของปี 2556-

2560 พบว่า ภาคเหนือมีอุบัติการณ์สูงที่สุด เท่ากับ 48.2 ต่อแสนประชากร ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต่ำสุด เท่ากับ 26.3 ต่อแสนประชากร ดัง Figure 4

Figure 3

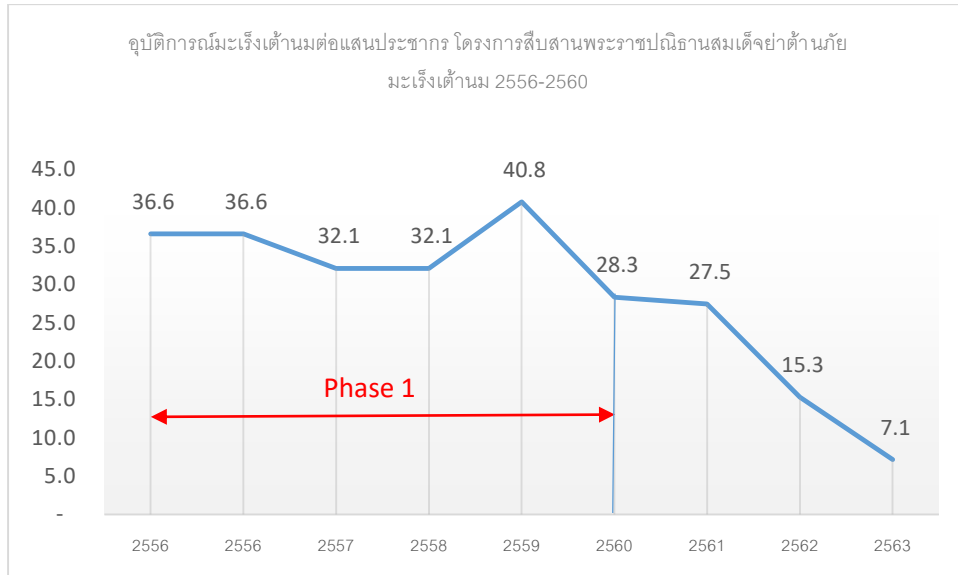
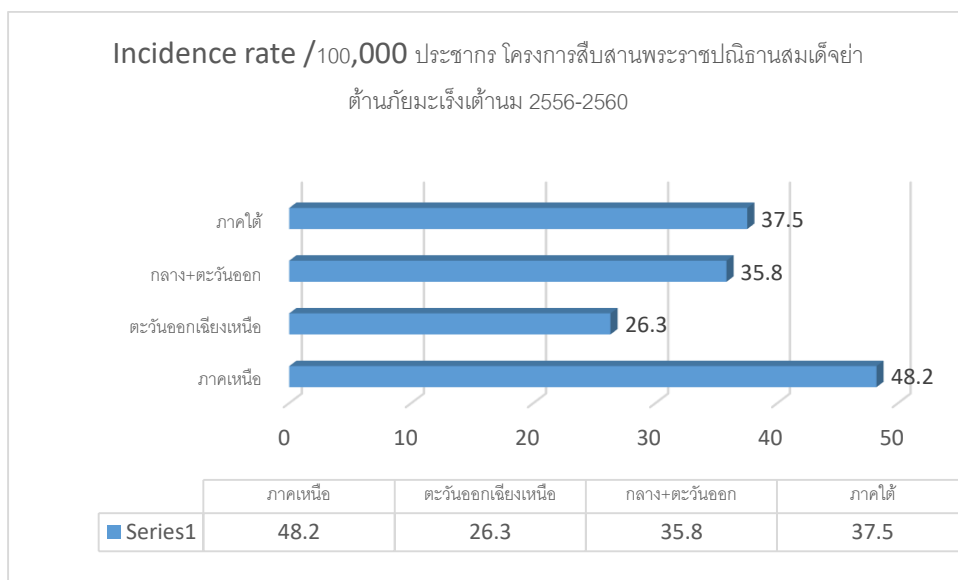


Figure 4



- จำนวนรายผู้เสียชีวิตและอัตราตายอย่างหยาบต่อแสนประชากร (Crude Death Rate) ของมะเร็งเต้านม จากตารางที่ 2 จำนวนผู้เสียชีวิตจากมะเร็งเต้านมสูงสุดในปี 2556 คือ 76 รายและลดลงเรื่อยๆ เหลือ 7 รายในปี 2563 เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลในปี 2556-2560 ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลที่ครบถ้วนมากกว่า อัตราการตายอย่างหยาบ (Crude Death

rate) ต่อแสนประชากร อยู่ในช่วง 0.8 -4.0 ต่อแสนประชากร (ค่าเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 2.4 ต่อแสนประชากร) ดัง Figure 5 ส่วน Case Fatality ในปี 2556-2560 อยู่ในช่วง 3.3%-11.0 % (ค่าเฉลี่ย 5 ปี เท่ากับ 7.63 %) ดัง Figure ที่ 6 ตารางที่ 2 จำนวนรายผู้เสียชีวิตและอัตราการตายอย่างหยาบ (Crude death rate) ต่อแสนประชากร

		death		Total	Case Fatality	Register	อัตราตายต่อแสน ปชก.
		Death	Alive				
dx_year	2556	76	612	688	11.0%	1,902,831	4.0
	2557	59	549	608	9.7%	1,902,831	3.1
	2558	56	551	607	9.2%	1,902,831	2.9
	2559	24	702	726	3.3%	3,158,993	0.8
	2560	43	836	879	4.9%	3,521,294	1.2
	2561	22	541	563	3.9%	3,669,708	0.6
	2562	14	562	576	2.4%	3,699,674	0.4
	2563	7	332	339	2.1%	3,715,496	0.2
Total		301	4,685	4,986	6.0%		
missing				1,170			
Total				6,156			

Figure 5

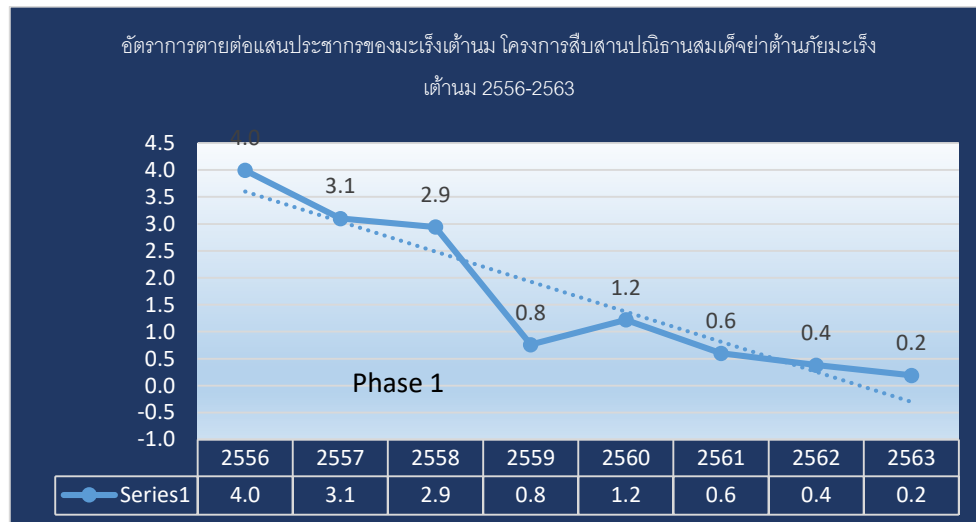
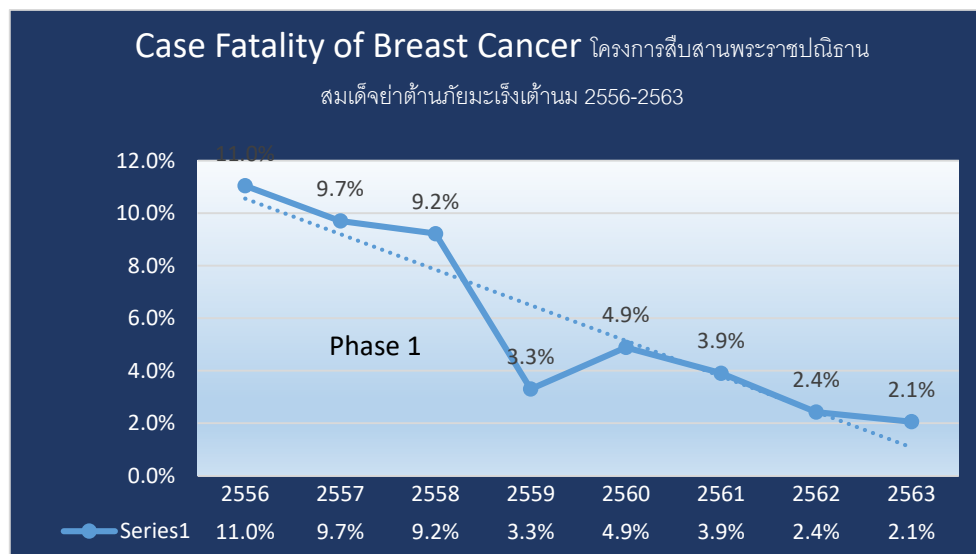


Figure 6



สรุปผลการดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี (2556-2563)

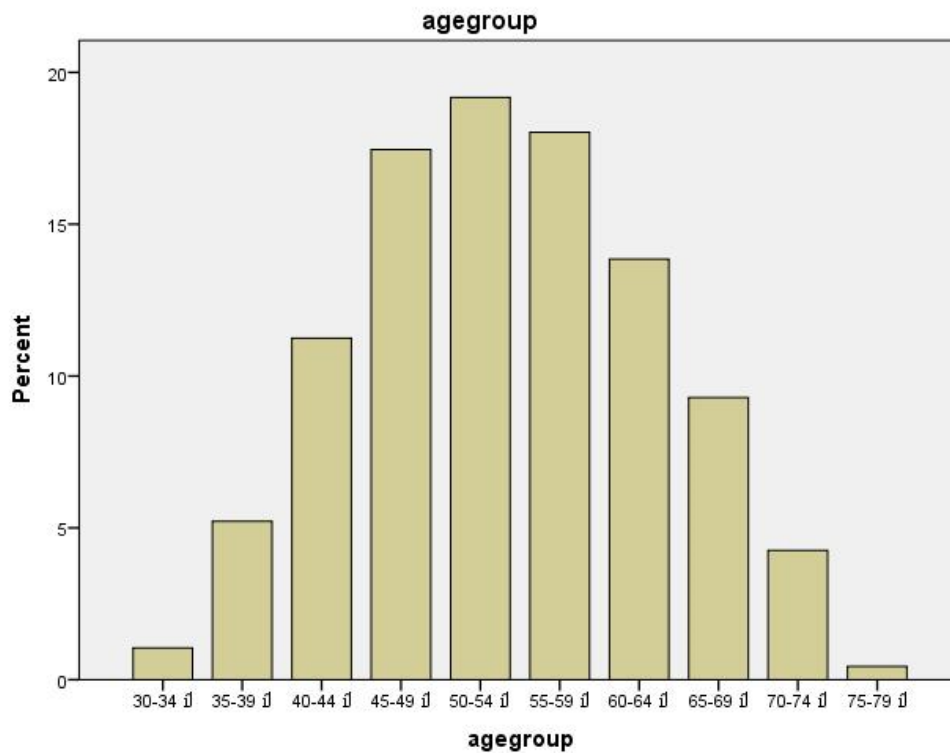
การวิเคราะห์การกระจาย (Distribution) ของตัวแปรต่างๆของมะเร็งเต้านม

- การกระจายของอายุของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ช่วงอายุส่วนใหญ่ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมคือ 50-54 ปี (19.2 %) รองลงมาคือ 55-59 ปี (18.0 %) ช่วงอายุที่ต่ำกว่า 50 ปี พบร้อยละ 35 ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไปพบร้อยละ 28

ตารางที่ 3 ช่วงอายุของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 2556-2563 โครงการสืบสานฯ

agegroup		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-34 ปี	62	1.0	1.0	1.0
	35-39 ปี	310	5.0	5.2	6.3
	40-44 ปี	668	10.9	11.2	17.5
	45-49 ปี	1,037	16.8	17.5	35.0
	50-54 ปี	1,139	18.5	19.2	54.1
	55-59 ปี	1,071	17.4	18.0	72.2
	60-64 ปี	823	13.4	13.9	86.0
	65-69 ปี	552	9.0	9.3	95.3
	70-74 ปี	253	4.1	4.3	99.6
	75-79 ปี	26	0.4	0.4	100.0
	Total	5,941	96.5	100.0	
Missing	System	215	3.5		
Total		6,156	100.0		

Figureที่ 7 แสดงการกระจายตามช่วงอายุของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม 2556-2563 โครงการสืบสานฯ



2. อาการและอาการแสดงของมะเร็งเต้านม ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโครงการ มาด้วยก้อนที่เต้านมร้อยละ 98.3 รองลงมา ด้วยอาการ เจ็บที่เต้านม เต้านมทั้ง 2 ข้างไม่เท่ากัน อาการอื่นๆ มีการดึงรั้งที่เต้านม (Retract) เต้านมอักเสบ (inflam) หัวนมผิดปกติหรือมีเลือดออกที่หัวนม มีส่วนน้อยไม่มีอาการ/อาการแสดง แต่พบโดยการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 4 อาการและอาการแสดงของมะเร็งเต้านม (นับแบบ Multiple response)

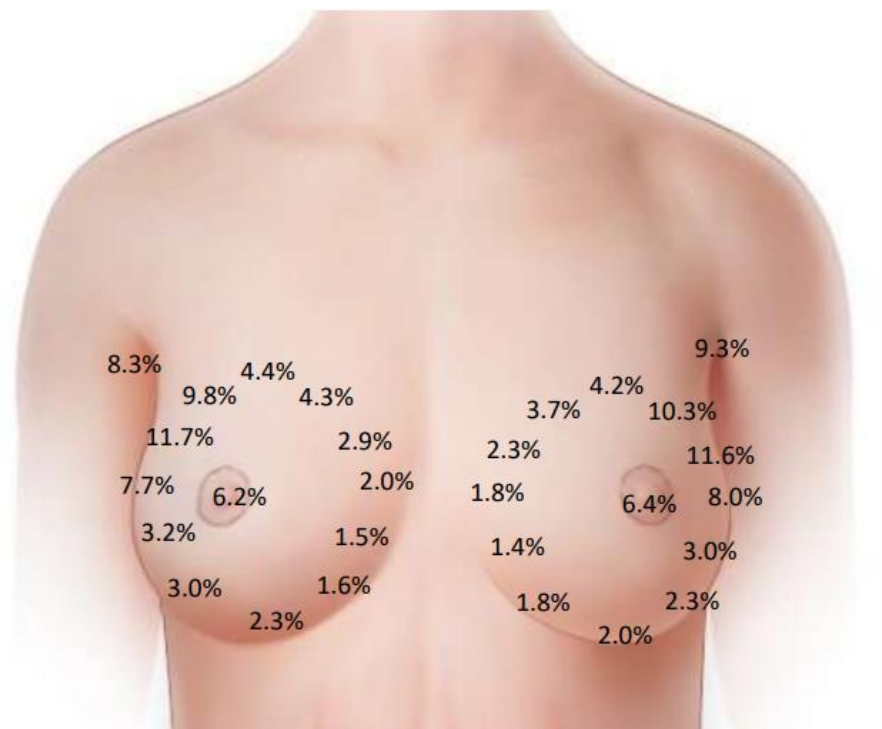
		Responses		Percent of Cases
		N	Percent	
\$sign	mass	4243	79.2%	98.3%
	pain	432	8.1%	10.0%
	unequal	245	4.6%	5.7%
	other	119	2.2%	2.8%
	retract	90	1.7%	2.1%
	inflam	80	1.5%	1.9%
	nipple	75	1.4%	1.7%
	no_sign	74	1.4%	1.7%
Total		5358	100.0%	124.1%

a. Dichotomy group tabulated at value 1.

3. การกระจายของตำแหน่งของก้อนมะเร็งเต้านม ตำแหน่งที่พบบก้อนมะเร็งเต้านมบ่อยคือ ส่วนบนด้านนอก หรือ (Upper Outer) โดยแจกแจงค่าร้อยละของตำแหน่งที่พบบใน Figure 8. การทราบตำแหน่งที่พบบ่อยของ ก้อนมะเร็งเต้านม จะมีประโยชน์ในการสอนสตรีในการตรวจมะเร็งเต้านม โดยให้ตรวจในตำแหน่งส่วนบนด้านนอกให้ละเอียดเป็นพิเศษ รวมถึงบริเวณใต้รักแร้ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่มีโอกาสพบได้มาก

Figure 8.

Breast Cancer Mass Location (Percent of Cases)



4. ขนาดของก้อนมะเร็งเต้านมวัดจากผลชิ้นเนื้อ ขนาดก้อนมะเร็งนั้นจะสัมพันธ์กับระยะของมะเร็งเต้านม (Staging) โดยมะเร็งระยะแรกต้องพบขนาดก้อนมะเร็งไม่เกิน 2 ซม. และไม่มีกระจายไปต่อมน้ำเหลือง (Node involvement) หรืออวัยวะห่างไกล (Metastasis) จึงนิยาม small cancer size คือขนาดก้อนที่ไม่เกิน 2 ซม. ซึ่งพบ ร้อยละ 40.2 ก้อนมะเร็งขนาด 2.1-5.0 ซม.พบ ร้อยละ 51.8 ขนาดก้อนมากกว่า 5 ซม.พบร้อยละ 8.0 (ตารางที่ 5) จากตารางที่ 5 จะพบว่า ข้อมูลขนาดของก้อนมะเร็งเต้านมมีเพียง 2,828 จากทั้งหมด 6,156 ราย คิดเป็นร้อยละ 45.9 เท่านั้น ซึ่งการขาดข้อมูลของก้อนมะเร็งเต้านมทำให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนที่สูงตามไปด้วย

ร้อยละของก้อนมะเร็งขนาดเล็ก (Small Cancer size) ถือเป็นเครื่องชี้วัดในระดับผลลัพธ์ตัวหนึ่ง เพื่อที่จะบ่งบอกประสิทธิภาพของโครงการ จาก Figure 9. จะพบว่า ร้อยละของการพบก้อนมะเร็งขนาดเล็กในปี 2556-2560 อยู่ในช่วงร้อยละ 39.0 ถึง ร้อยละ 43.7 (ค่าเฉลี่ย ร้อยละ 41.6) โดยจะเห็นได้ชัดว่าการดำเนินการในช่วงหลังปี 2560 นั้น จะพบก้อนขนาดเล็กลดลงจากช่วง 2556-2560 อย่างมาก บ่งบอกถึงความเข้มข้นของการดำเนินการและการกำกับติดตาม ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของโครงการเมื่อใช้การพบก้อนมะเร็งขนาดเล็กเป็นเครื่องชี้วัด

ตารางที่ 5 Breast Cancer Size โครงการสืบสานพระราชปณิธาน 2556-2563

	cancerSize	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 2 cm	1,137	18.5	40.2%	40.2
	2.1-5.0 cm	1,465	23.8	51.8%	92
	> 5 cm	226	3.7	8.0%	100
	Total	2,828	45.9	100.0%	
Missing	System	3,328	54.1		
Total		6,156	100		

Figure 9. Small Cancer Size (ไม่เกิน 2 ซม.) โครงการสืบสานฯ ปี 2556-2563



5. ระยะของมะเร็งเต้านม (Staging) ระยะของมะเร็งเต้านมถูกกำหนดจากตัวแปร 3 ตัว หรือ **TNM** คือ **T** คือ ขนาดของก้อนมะเร็ง (Tumor size) **N** คือ การกระจายไปยังต่อมน้ำเหลืองใกล้เคียง (Node Involment) และ **M** คือ การกระจายของมะเร็งไปยังอวัยวะห่างไกล (Metastasis) และจาก TNM จะแบ่งระยะของมะเร็งเต้านมออกเป็น 5 ระยะ หรือ Stage 0,1,2,3 และ 4 โดยมะเร็งระยะแรก (Early Stage) คือ ระยะ 0,1,2 ส่วนมะเร็งระยะหลัง คือ ระยะ 3,4 Staging ถือเป็นเครื่องมือวัดประสิทธิผลของโครงการ โดยวัดจากค่าร้อยละของมะเร็งระยะแรก โดยกระทรวงสาธารณสุขกำหนดเป้าหมายพบมะเร็งระยะแรกไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 สำหรับการดำเนินการของโครงการสืบสานฯ ตั้งแต่ปี 2556-2563 นั้น พบมะเร็งระยะ 0,1,2,3 และ 4 เท่ากับ ร้อยละ 0.9, 18.2,50.2,24.3 และ 6.4 ตามลำดับ โดยพบมะเร็งระยะแรก (ระยะ 0+1+2) ร้อยละ 69.3 (ตารางที่ 6) ซึ่งใกล้เคียงกับเป้าหมายที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 จากตารางที่ 5 จะพบว่า สามารถเก็บข้อมูลระยะของมะเร็งเต้านมได้ 4751 รายจากทั้งหมด 6,156 คิดเป็นร้อยละ 77.2 การใช้ข้อมูลของระยะของมะเร็งเต้านมจึงมีคลาดเคลื่อนน้อยกว่า การใช้ขนาดของก้อนมะเร็งเต้านม ซึ่งมีข้อมูลเพียงร้อยละ 45.9 เท่านั้น

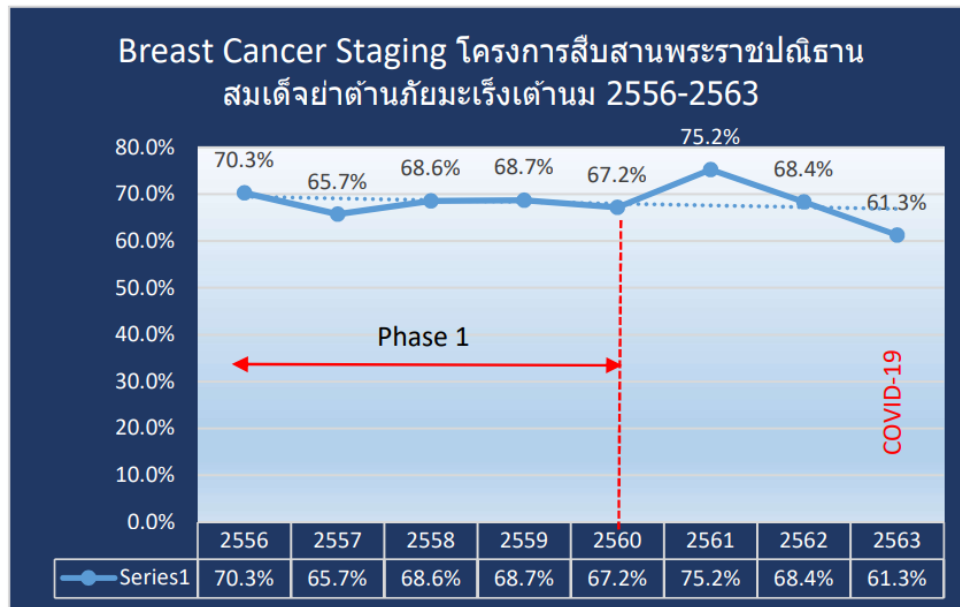
นอกจากจะทำให้บรรลุเป้าหมายมะเร็งเต้านมระยะแรกแล้ว เรื่องที่ทำหายคือต้องเพิ่มระยะที่ 1 ให้เพิ่มขึ้นและลดระยะที่ 2 ลง โดยเกณฑ์ข้อ 1 ในการจัดให้เป็นมะเร็งระยะที่ 1 คือจะต้องพบมะเร็งที่มีขนาดก้อนไม่เกิน 2 ซม. ซึ่งการจะพบก้อนมะเร็งไม่เกิน 2 ซม.ได้ สำหรับประเทศไทยที่มีรังสีแพทย์และเครื่องแมมโมแกรมจำกัด จำเป็นต้องตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถค้นหาความผิดปกติที่เต้านมได้อย่างรวดเร็ว

ร้อยละของการพบมะเร็งระยะแรกตั้งแต่ปี 2556-2563 อยู่ในช่วง ร้อยละ 65.7 ถึง 75.3 (ค่าเฉลี่ยร้อยละ 69.3) โดยข้อมูลทั้ง 8 ปีนั้นมีความเบี่ยงเบนไม่มากเหมือนขนาดของก้อนมะเร็งเต้านม เนื่องจากระยะของมะเร็งเต้านมนั้นเป็นข้อมูลที่แพทย์ที่ทำการรักษาต้องระบุในเวชระเบียนทุกราย เพราะแผนการรักษาจะตาม protocol ในการรักษา มะเร็งระยะต่างๆ

ตารางที่ 6 ระยะของมะเร็งเต้านม โครงการสืบสาน ปี 2556-2563

stage		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	insitu	44	0.7	0.9%	0.9%
	Stage 1	864	14	18.2%	19.1%
	Stage 2	2,383	38.7	50.2%	69.3%
	Stage 3	1,156	18.8	24.3%	93.6%
	Stage 4	304	4.9	6.4%	100.0%
	Total	4,751	77.2	100.0%	
Missing	System	1,405	22.8		
Total		6,156	100		

Figure 10.



6. ประเภทของการรักษามะเร็งเต้านม การรักษามะเร็งเต้านมประกอบด้วย การผ่าตัด (Surgery) โดยร้อยละ 83.1 ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมได้รับการผ่าตัด ร้อยละ 82.1 ได้รับเคมีบำบัด (chemo) ร้อยละ 19.9 ได้รับการฉายแสง ร้อยละ 21.1 ได้รับฮอร์โมนบำบัด เนื่องจากตัวรับ Hormone (Estrogen receptor & Progesterone Receptor) ให้ผลบวก และร้อยละ 2 ได้รับการรักษาแบบพุ่งเป้า (Targeted Therpaphy) เนื่องจากมีตัวรับ คือ HER2 Receptor และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ (Regimen) ของการให้ยาแบบพุ่งเป้า

ตารางที่ 7 ประเภทของการรักษามะเร็งเต้านม โครงการสืบสานฯ 2556-2563 (Multiple Response)

		Responses	Percent	Percent of Cases
		N		
\$treatment^a\$	surgery	3425	40.1%	83.1%
	chemo	3385	39.6%	82.1%
	radiation	821	9.6%	19.9%
	hormone	829	9.7%	20.1%
	target	82	1.0%	2.0%
Total		8542	100.0%	207.3%

7. การตรวจเต้านมด้วยตนเอง (Breast Self Examination หรือ BSE) นิยามของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง คือ “การทาค้นเคาะกับเต้านมตนเองว่าปกติเป็นอย่างไร เมื่อตรวจพบการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เคยตรวจ ให้ไปพบบุคลากรสาธารณสุขใกล้บ้านเพื่อทำการตรวจยืนยันโดยไม่ชักช้า” เป้าหมายของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง คือ การตรวจเพื่อค้นหาการเปลี่ยนแปลงของเต้านมจากเดิม เนื่องจากลักษณะของเต้านมของแต่ละคนมีความแตกต่างกัน ซึ่งเจ้าของเต้านมจะทราบการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวถ้าได้ทำการตรวจอย่างสม่ำเสมอ โดยความถี่ของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง อย่างน้อยคือเดือนละครั้ง

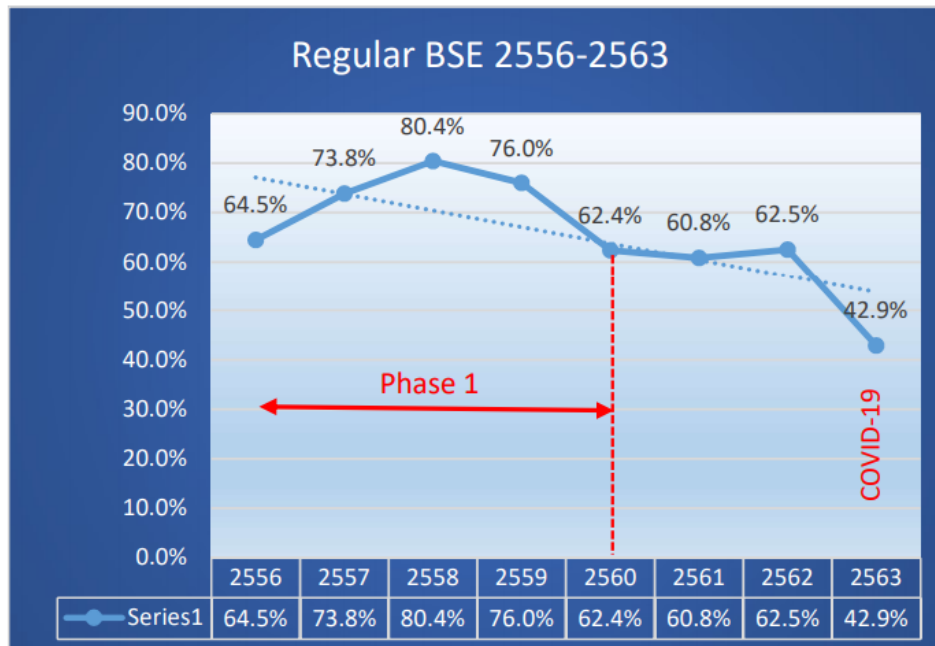
ในช่วงปี 2556-2560 โครงการได้เก็บข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง โดยให้อสม.ไปทำสอนการตรวจเต้านมด้วยตนเองให้กับหญิงในละแวกบ้าน จากนั้นมอบสมุดบันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อให้ทำการบันทึก และทุก 3 เดือน อสม.จะไปทำการตรวจสอบสมุดบันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองเพื่อดูความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง แล้วส่งข้อมูลของสตรีที่ร่วมโครงการในความรับผิดชอบของ อสม.แต่ละคนให้ รส.สต เพื่อบันทึกข้อมูล และส่งข้อมูลการตรวจเต้านมด้วยตนเองไปยัง Server ของโครงการทุก 3 เดือน ทำให้เพิ่มภาระงานให้กับพื้นที่เป็นอย่างมาก และเป็นภาระในการเก็บข้อมูลปีละ 8 ล้าน records เป็นเวลา 5 ปี เท่ากับ 40 ล้าน records หลังจากปี 2560 ข้อมูลความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง จะให้แต่ละจังหวัดบริหารจัดการและกำกับติดตามเอง เช่นใช้ระบบรายงาน หรือการสุ่มสำรวจ สำหรับโครงการจะใช้ความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านมด้วยตนเองของผู้ที่เป็นมะเร็งเต้านมเป็น proxy แทนที่จะไปเก็บข้อมูลผู้ที่ลงทะเบียนที่มีมากถึง 1.9 ล้านคนในปี 2556 และเพิ่มเป็น 4 ล้านคนในปี 2561 โดยให้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขไปตรวจสมุดบันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเองว่าในรอบ 12 เดือน ก่อนที่จะวินิจฉัยว่าเป็นมะเร็งเต้านม ถ้ามีการบันทึกการตรวจเต้านมอย่างน้อย 2 เดือนต่อครั้งถือว่าสม่ำเสมอ ถ้าผู้ที่เป็นมะเร็งเต้านมไม่ได้รับแจกสมุดบันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ให้ใช้การซักประวัติการตรวจเต้านมด้วยตนเอง ร่วมกับให้ทำทำสถิติให้ดูว่าตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างไร โดยเจ้าหน้าที่สาธารณสุขจะทำการตัดสินใจในขั้นสุดท้าย ว่าผู้ป่วยตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอหรือไม่ ในรอบ 12 เดือนก่อนที่จะวินิจฉัย

โครงการสามารถเก็บข้อมูล Regular BSE ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม ปี 2556-2563 ได้ 3,471 ราย จากทั้งหมด 6,156 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.4 โดยผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในโครงการฯ ตรวจเต้านมสม่ำเสมอ (Regular BSE) ร้อยละ 70.1 (ตารางที่ 8) ถ้าพิจารณาจาก Figure 11 จะพบว่า ร้อยละของ Regular BSE จำแนกรายปี ในช่วงปี 2556-2560 อยู่ในช่วง ร้อยละ 62.4 – 80.4 (ค่าเฉลี่ย เท่ากับ ร้อยละ 71.4) โดยหลังจากปี 2560 จะพบว่า ร้อยละของ Regular BSE ลดลงอย่างมาก โดยเฉพาะปี 2563 ซึ่งเป็นปีที่มีการระบาดของ Covid-19 นั้น ร้อยละของ Regular BSE ลดลงเหลือ ร้อยละ 42.9

ตารางที่ 8 Regular BSE โครงการสืบสานฯ 2556-2563

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Regular BSE	2,432	39.5%	70.1%	70.1%
	Non Regular BSE	1,039	16.9%	29.9%	100.0%
	Total	3,471	56.4%	100.0%	
Missing	System	2,685	43.6%		
Total		6,156	100.0%		

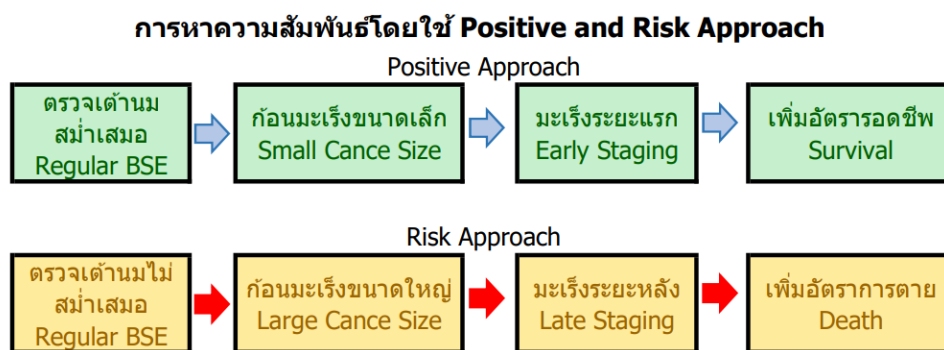
Figure 11. Regular BSE โครงการสืบสานฯ ปี 2556-2563



การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

การหาความสัมพันธ์ประกอบด้วย 2 Approach คือ Positive Approach คือการมองเชิงบวก ถ้าตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ ถ้าพบการเปลี่ยนแปลงที่เต้านมและเป็นมะเร็งเต้านมจะพบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดเล็ก นำไปสู่การเป็นมะเร็งระยะแรก ซึ่งเพิ่มอัตราการรอดชีวิต ถ้ามองใน Risk Approach ก็จะสามารถได้ว่า ความเสี่ยงต่างๆ เช่น การตรวจเต้านมไม่สม่ำเสมอถือเป็นความเสี่ยงส่งผลให้ถ้าเป็นมะเร็งจะพบก้อนขนาดใหญ่ นำไปสู่การเป็นมะเร็งระยะหลัง ซึ่งเพิ่มอัตราการตาย เมื่อไม่สามารถลดอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมได้ เนื่องจากปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญเป็นปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ คือ เพศหญิง และอายุที่มากขึ้น และอุบัติการณ์มะเร็งเต้านมสัมพันธ์ในเชิงบวกกับรายได้ต่อหัวประชากร (GDP per capita) ในอดีตที่ผ่านมาเมื่อเวลาผ่านไป GDP per capita จะเพิ่มขึ้นทุกปี นั่นแสดงว่าอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมน่าจะเพิ่มตามเวลาไปด้วย ความจำกัดของรังสีแพทย์และเครื่องมือแมมโมแกรม ในประเทศไทย ทำให้ไม่สามารถที่จะคัดกรองมะเร็งเต้านมในระดับชาติ ด้วยแมมโมแกรม การตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE) จึงเป็นทางเลือกในการคัดกรองมะเร็งเต้านมในระดับชาติ เพื่อให้สามารถครอบคลุมสตรีไทยทุกคนอย่างเท่าเทียม

Figure 12



การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ได้แก่

1. การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
 - 1.1. Small Cancer size กับ Early Stage
 - 1.2. Regular BSE กับ Small Breast Cancer Size
 - 1.3. Regular BSE กับ Early staging
2. Survival Analysis
 - 2.1. Regular BSE กับ Survival . โดยวิเคราะห์ด้วย Survival Analysis Kaplan Meire
 - 2.2. Hazard ต่างๆ กับ Event (Death) ได้แก่ Nonregular BSE, Large Cancer Size, Late Stage, Young Aged group, Hormonal Replacement Therapy (HRT) > 5 year, Hormonal Contraception, Family Hx of Breast Cancer ,BMI โดยวิเคราะห์ด้วย Survival Analysis Cox Regression

ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของก้อนมะเร็งเต้านมกับระยะของมะเร็งเต้านม

กลุ่มที่ก้อนมะเร็งขนาดเล็กไม่เกิน 2 ซม. (Small Cancer Size) พบมะเร็งเต้านมระยะแรก (Early Staging 0,1,2) ร้อยละ 85.5 ส่วนกลุ่มที่ก้อนมะเร็งขนาดใหญ่ พบมะเร็งระยะแรก ร้อยละ 62.8 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .000$) โดยกลุ่มที่ก้อนมะเร็งขนาดเล็ก พบมะเร็งระยะแรก เป็น 3.497 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ก้อนมะเร็งขนาดใหญ่ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI เท่ากับ 2.841-4.304)

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่าง ก้อนมะเร็งเล็กกว่า 2 ซม.(Small Cancer size) กับมะเร็งระยะแรก (Early stage)

smallSize * earlyStage Crosstabulation

			earlyStage		Total
			Early Stage	Late Stage	
smallSize	Small Cancer Size	Count	833	141	974
		% within smallSize	85.5%	14.5%	100.0%
	large Cancer Size	Count	914	541	1455
		% within smallSize	62.8%	37.2%	100.0%
Total		Count	1747	682	2429
		% within smallSize	71.9%	28.1%	100.0%

Chi-Square (Mantel-Haenszel) = 107.768 ,df=1 $p = .000$

Odds Ratio (Mantel-Haenszel) = 3.497 (2.841-4.304)

ความสัมพันธ์ระหว่างความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านมด้วยตนเองกับขนาดของมะเร็งเต้านม

กลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ (Regular BSE) พบมะเร็งเต้านมขนาดเล็ก (Small Cancer Size ไม่เกิน 2 ซม.) ร้อยละ 43.1 ส่วนกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอ พบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก ร้อยละ 38.3 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .041$) โดยกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ พบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก เป็น 1.22 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ตรวจเต้านมไม่สม่ำเสมอ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI เท่ากับ 1.013-1.470)

ตารางที่ 10 ความสัมพันธ์ระหว่าง การตรวจเต้านมสม่ำเสมอ(Regular BSE) กับก้อนมะเร็งขนาดเล็ก (Small Size)

Crosstab

			smallSize		Total
			Small Cancer Size	large Cancer Size	
regular	Regular BSE	Count	674	890	1564
		% within regular	43.1%	56.9%	100.0%
	Non Regular BSE	Count	252	406	658
		% within regular	38.3%	61.7%	100.0%
Total		Count	926	1296	2222
		% within regular	41.7%	58.3%	100.0%

Chi-Square (Mantel-Haenszel) = 4.187 $p = .041$

Odds Ratio (Mantel-Haenszel) = 1.220 (1.013-1.470)

ความสัมพันธ์ระหว่างความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านมด้วยตนเองกับระยะของมะเร็งเต้านม

กลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ (Regular BSE) พบมะเร็งระยะแรก (Early Stage 0,1,2) ร้อยละ 70.0 ส่วนกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอ พบมะเร็งระยะแรก ร้อยละ 65.9 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .034$) โดยกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอ พบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก เป็น 1.207 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (95% CI เท่ากับ 1.018-1.432)

ตารางที่ 11 ความสัมพันธ์ระหว่าง การตรวจเต้านมสม่ำเสมอ(Regular BSE) กับมะเร็งเต้านมระยะแรก (Early Stage)

Crosstab

			earlyStage		Total
			Early Stage	Late Stage	
regular	Regular BSE	Count	1427	612	2039
		% within regular	70.0%	30.0%	100.0%
	Non Regular BSE	Count	562	291	853
		% within regular	65.9%	34.1%	100.0%
Total		Count	1989	903	2892
		% within regular	68.8%	31.2%	100.0%

Chi-Square (Mantel-Haenszel) = 4.518 $p = .034$

Odds Ratio (Mantel-Haenszel) = 1.207 (1.018-1.432)

Survival Analysis ระหว่างการตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอกับการรอดชีวิต

นำผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่วินิจฉัย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2562 และระยะเวลาสิ้นสุดในการติดตามคือ 31 ธันวาคม 2562 (End Observation) ระยะเวลาติดตาม 84 เดือน คำนวณหาระยะเวลารอดชีวิตมีหน่วยเป็นเดือน (Survival Month) โดยนำวันที่เสียชีวิตหักลบด้วยวันที่วินิจฉัยมะเร็งเต้านมหารด้วย 30 วิเคราะห์ Survival Analysis ด้วยวิธี Kaplan Meire พบว่าอัตราการรอดชีวิตของกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองสม่ำเสมอแตกต่างกับกลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ Chi-Square (Log Rank – Mantel-Cox) = 5.415 p = 0.020

Figure 13 Survival Analysis (Kaplan Meier)

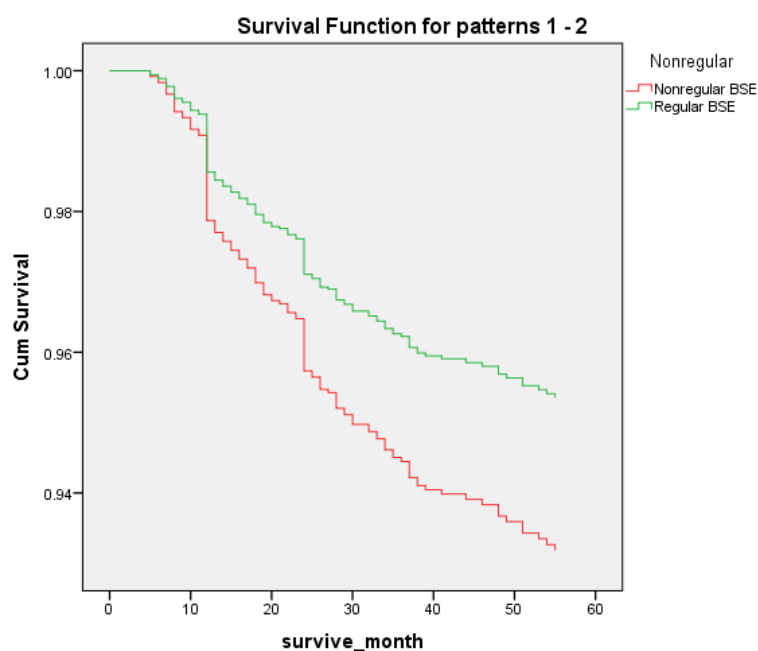
Case Processing Summary				
regular	Total N	N of Events	Censored	
			N	Percent
Regular BSE	2188	91	2097	95.8%
Non Regular BSE	937	55	882	94.1%
Overall	3125	146	2979	95.3%

regular	Mean ^a			
	Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Regular BSE	80.266	.282	79.714	80.818
Non Regular BSE	78.912	.535	77.862	79.961
Overall	79.865	.254	79.367	80.363

Overall Comparisons

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	5.415	1	.020

Test of equality of survival distributions for the different levels of regular.



Survival Analysis ความเสี่ยงต่างๆกับการเสียชีวิตด้วย Cox Regression

นำผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่วินิจฉัย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2562 และระยะเวลาสิ้นสุดในการติดตาม (End Observation) คือ 31 ธันวาคม 2562 ระยะเวลาติดตาม 84 เดือน คำนวณหาระยะเวลารอดชีวิตมีหน่วยเป็นเดือน (Survival Month) โดยนำวันที่เสียชีวิตหักลบด้วยวันที่วินิจฉัยมะเร็งเต้านมหารด้วย 30 วิเคราะห์ Survival Analysis ด้วยวิธี Cox Regression โดยนำตัวแปรที่ถือเป็นความเสี่ยง (Hazard) ผลการวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ สรุปได้ดังตารางที่ 12 โดย

1. ความเสี่ยงที่มีต่อ Event คือ การเสียชีวิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านม (BSE) ,ขนาดของมะเร็งเต้านม (Cancer Size) และระยะของมะเร็งเต้านม (Stage) ซึ่งจะแสดงรายละเอียดต่อไป
2. ความเสี่ยงที่มีต่อ Event คือ การเสียชีวิต อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเป็นมะเร็งอายุน้อย (Young Age group) การได้ฮอร์โมนเพศหญิงทดแทนเกิน 5 ปี (HRT>5 Year) การได้ฮอร์โมนเพื่อคุมกำเนิด (Hormonal Contraception) การมีประวัติญาติสายตรงเป็นมะเร็งเต้านม (Breast Cancer Family Hx) ภาวะน้ำหนักตัวน้อย (Under Weight)

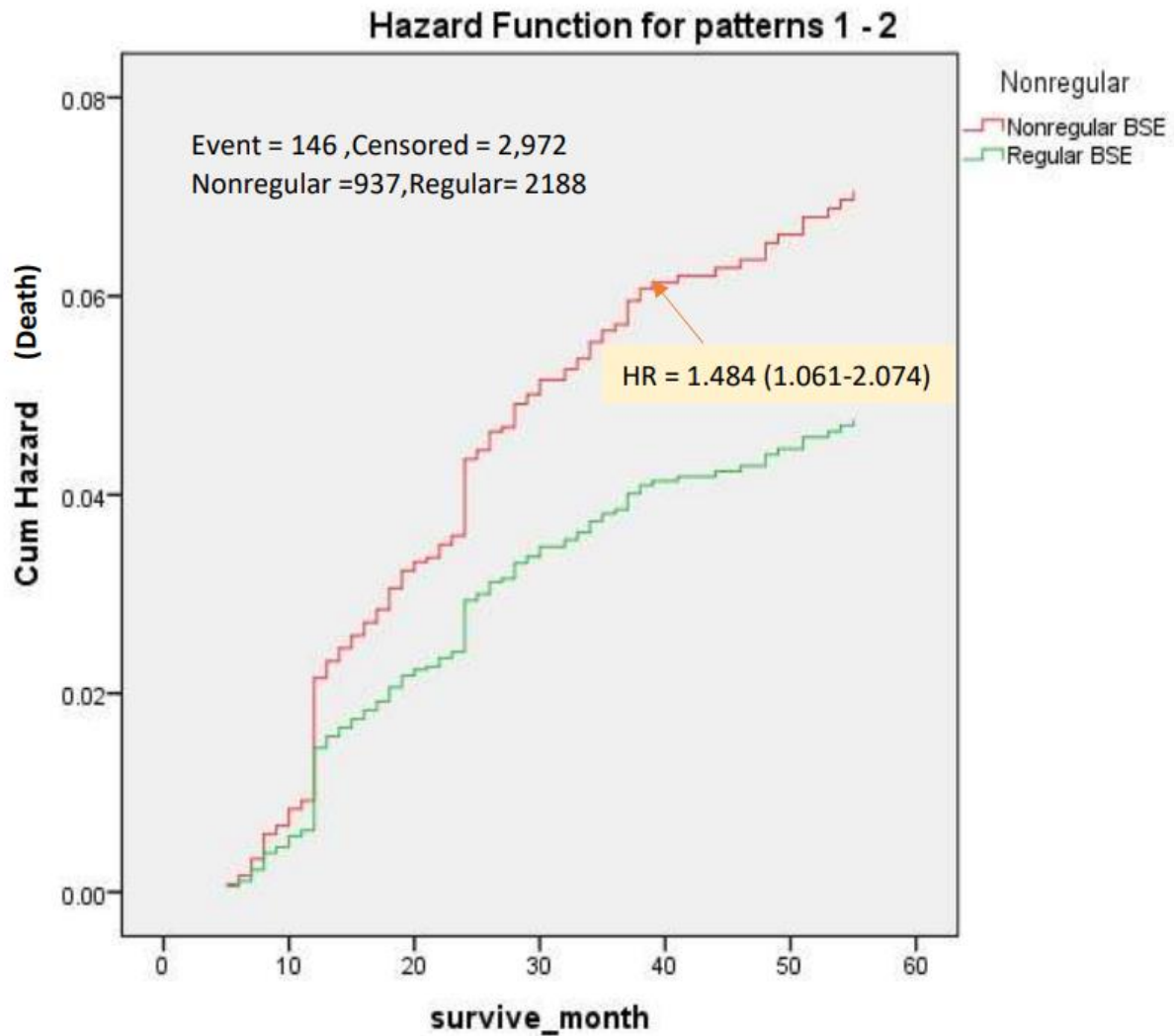
ตารางที่ 12 สรุป Survival Analysis – Cox Regression ของตัวแปรต่างๆ ที่เป็น Hazard

Survival Analysis - Cox Regression												
Hazard	Classification	n	Event	Sensor	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% CI	Exp(B)
Nonregular BSE	Regular ®	2,188	146	2,972								
	Nonregular	973			.394	.171	5.330	1	.021	1.484	1.061	2.074
Cancer size	size<=2 cm®	1,046	98	2,464			47.836	2	.000			
	size > 5 cm.	1,339			1.777	.277	41.001	1	.000	5.911	3.431	10.182
	size 2.1-5.0 cm	198			.359	.245	2.135	1	.144	1.431	.885	2.315
Staging	stage 1 ®	615	98	2,464			136.401	3	.000			
	stage 4	222			2.952	.407	52.627	1	.000	19.152	8.626	42.523
	stage 3	877			1.712	.402	18.127	1	.000	5.541	2.519	12.188
	stage 2	1,819			.569	.412	1.908	1	.167	1.767	.788	3.964
Young Age	Age>=45®	3,516	164	4,130								
	age_45	778			.250	.185	1.830	1	.176	1.285	.894	1.846
HRT>5 Year	No HRT ®	1,702	78	1,746								
	HRT	122			.257	.425	0.366	1	.545	1.293	0.562	2.976
Hormonal Contracept	No Contracep ®	631	80	1,784								
	Contraception	1,203			.071	.239	0.089	1	.765	1.074	.673	1.714
Breast Cancer Family Hx	No Family Hx®	1,805	82	1,803								
	familyHx	180			.295	.337	.762	1	.383	1.343	.693	2.601
Under Weight	BMI>=27.5 ®	484	88	2,235			4.129	3	.248			
	BMI<18.5	115			.444	.442	1.008	1	.315	1.559	.655	3.708
	BMI 18.5-22.9	826			.073	.284	.066	1	.798	1.075	.617	1.875
	BMI 23.0-27.4	898			-.318	.302	1.112	1	.292	.727	.403	1.314
**หมายเหตุ ® = Reference Group Exp(B) = Hazard Ratio หรือ HR **												

ความสม่ำเสมอของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE) กับการเกิดเหตุการณ์ (เสียชีวิต)

กลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองไม่สม่ำเสมอ (Nonregular BSE) เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.484 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ตรวจเต้านมอย่างสม่ำเสมอ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

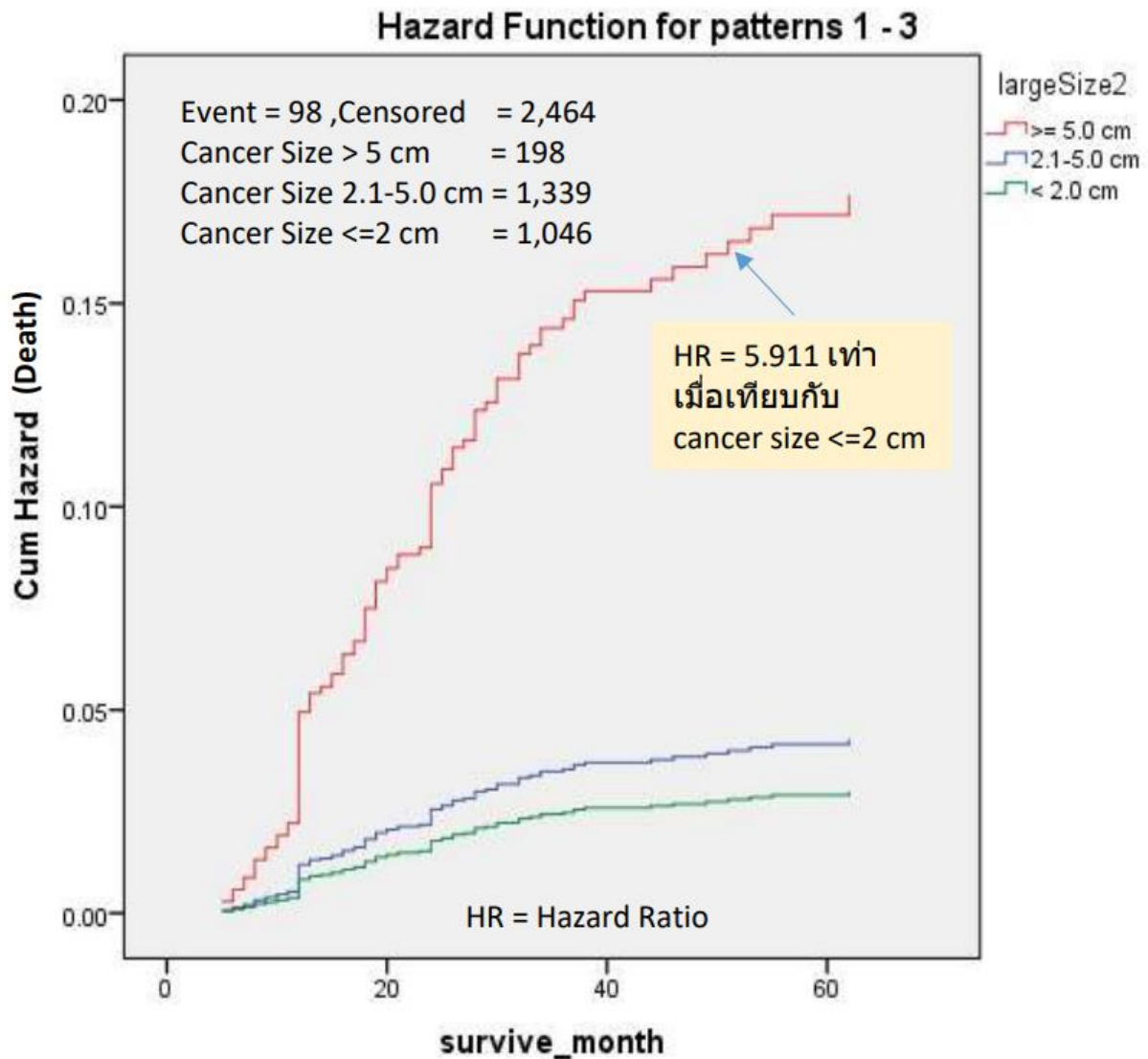
Figure 14 Survival Analysis (Cox Regression) การตรวจเต้านมไม่สม่ำเสมอ (Nonregular BSE) & Death



ขนาดของก้อนมะเร็งเต้านม (Cancer Size) กับการเกิดเหตุการณ์ (เสียชีวิต)

กลุ่มที่มีก้อนมะเร็งขนาดใหญ่กว่า 5 ซม. เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 5.911 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีก้อนมะเร็งขนาดเล็กไม่เกิน 2 ซม. ส่วนกลุ่มที่มีก้อนมะเร็งขนาด 2.1-5.0 ซม. เสี่ยงต่อการเสียชีวิต 1.431 เท่า ไม่แตกต่างกับก้อนขนาดเล็กไม่เกิน 2 ซม. อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.885-2.315)

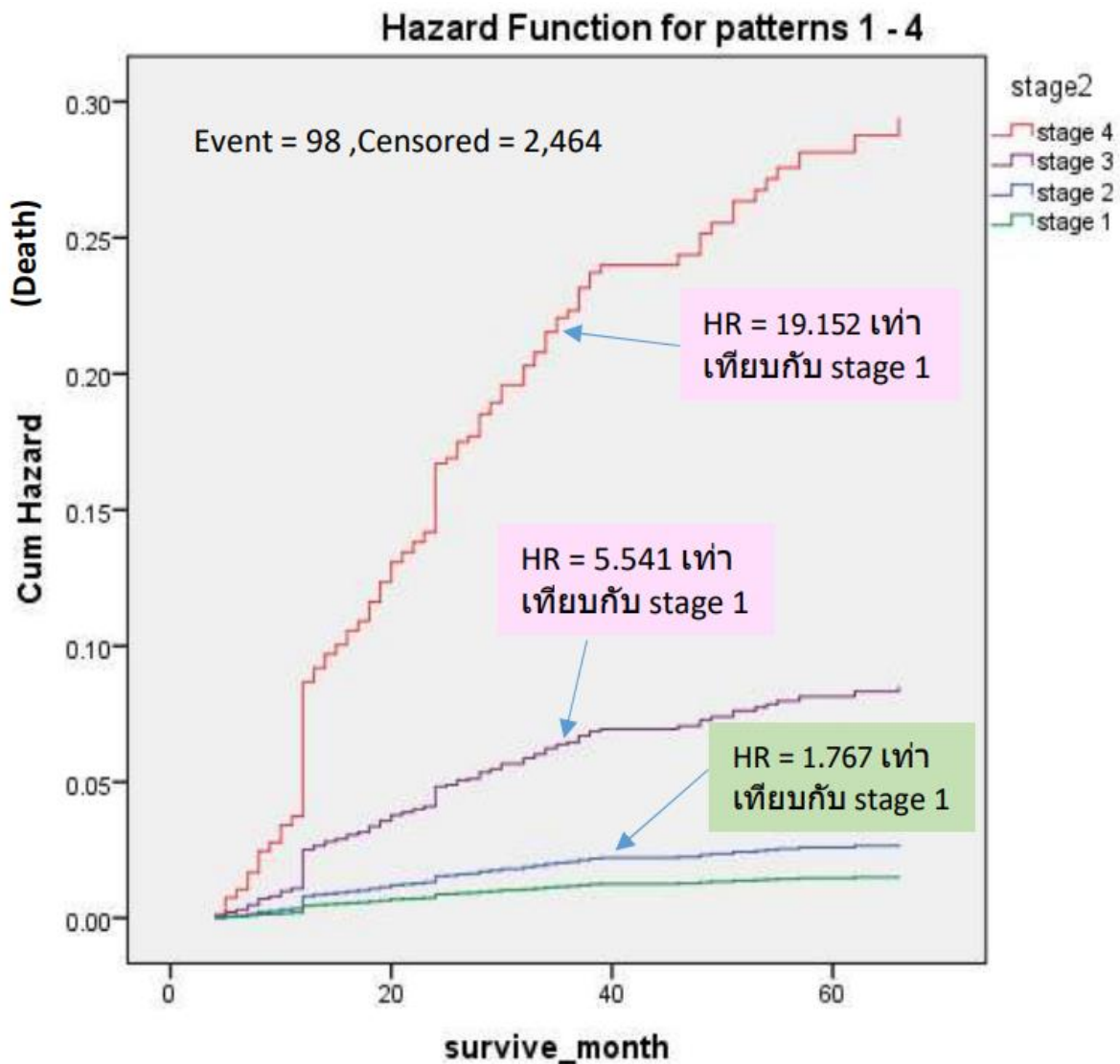
Figure 15 Survival Analysis (Cox Regression) Cancer Size & Death



ระยะของมะเร็งเต้านม (Staging) กับการเกิดเหตุการณ์ (เสียชีวิต)

กลุ่มที่เป็นมะเร็งเต้านมระยะที่ 4 (Stage 4) เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 19.152 เท่า เมื่อเทียบกับมะเร็งระยะที่ 1 .
 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มที่เป็นมะเร็งเต้านมระยะที่ 3 เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 5.541 เท่า เมื่อเทียบกับ
 มะเร็งระยะที่ 1 . แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กลุ่มที่เป็นมะเร็งเต้านมระยะที่ 2 เสี่ยงต่อการเสียชีวิต เป็น 1.767
 เท่า เมื่อเทียบกับมะเร็งระยะที่ 1 . ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Figure 16 Survival Analysis (Cox Regression) Late Stage Breast Cancer & Death



Executive Summary

การศึกษาเปรียบเทียบจังหวัดที่ดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี มะเร็งเต้านมกับจังหวัดควบคุม

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Case Control โดยจังหวัดศึกษาเลือกจังหวัดที่มีดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี 2556 จนถึงปัจจุบัน ส่วนจังหวัดเปรียบเทียบนั้นเลือกจังหวัดที่อยู่ในภาคเดียวกัน มีขนาดประชากร รายได้ และระบบบริการสาธารณสุขใกล้เคียงกับจังหวัดศึกษาแต่ไม่มีการดำเนินการโครงการนี้ระดับในระดับจังหวัด ข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของจังหวัดศึกษาใช้ข้อมูลที่เก็บโดยโครงการแต่จังหวัดเปรียบเทียบใช้ข้อมูลจาก Thai cancer based Registry ของกรมการแพทย์ โดยข้อมูลทั้ง 2 ชุดใช้นิยามเดียวกัน ผลการศึกษาในจังหวัดศึกษาพบว่าหญิงอายุ 30-70 ปี ตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE) สม่ำเสมอร้อยละ 79 พบมะเร็งเต้านมจำนวน 704 ราย พบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดไม่เกิน 2 ซม. ร้อยละ 41.3 พบมะเร็งระยะแรก (Stage 1,2) ร้อยละ 66.8 และอัตราการรอดชีวิตโดยติดตาม 3.7 ปี เท่ากับร้อยละ 91.8 สำหรับจังหวัดเปรียบเทียบ พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในช่วงเวลาเดียวกัน 776 ราย พบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดไม่เกิน 2 ซม. ร้อยละ 22 พบมะเร็งระยะแรก ร้อยละ 55.4 และอัตราการรอดชีวิต ร้อยละ 87.6 จังหวัดศึกษาพบก้อนมะเร็งไม่เกิน 2 ซม. เป็น 2.485 เท่า (OR). และพบมะเร็งระยะแรกเป็น 1.632 เท่า (OR) แตกต่างกับจังหวัดเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงกว่าจังหวัดเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$)

การศึกษาเปรียบเทียบจังหวัดที่ดำเนินการและไม่ได้ดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธาน สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรราชวรางคุณมหาสนิท

1. ประเภทของการศึกษา การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Case Control
2. เกณฑ์ในการคัดเลือกจังหวัดศึกษา
 - 2.1. เป็นจังหวัดที่มีการรณรงค์สร้างความรู้ความตระหนักรู้ต่อสุขภาพด้านมลายูได้โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรราชวรางคุณมหาสนิท ตั้งแต่ปี 2556 ต่อเนื่องมาถึงปี 2560
 - 2.2. เป็นจังหวัดที่มีศักยภาพของการวินิจฉัยและรักษามะเร็งเต้านม โดยสามารถทำครบวงจรภายในจังหวัด ไม่จำเป็นต้องส่งต่อผู้ป่วยมะเร็งเต้านมออกนอกเขตจังหวัด รวมถึงจำนวนรายที่รับส่งต่อจากจังหวัดข้างเคียงอยู่ไม่สูงมาก
 - 2.3. อัตราการตรวจเต้านมด้วยตนเองในสตรี 30-70 ปี ในช่วงพ.ศ. 2556-2559 ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 เนื่องจากการตรวจเต้านมด้วยตนเองเป็น Exposure ที่จะศึกษาประสิทธิภาพ จึงต้องเลือกจังหวัดที่มีผลการ BSE ในระดับที่สูง
 - 2.4. พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมรายใหม่ในช่วงเวลาตั้งแต่ 1 มค.56 – 31 ธค.59 ไม่ต่ำกว่า 600 ราย (เพื่อให้มี Sample size มากพอที่จะใช้ในการศึกษา)
3. เกณฑ์ในการคัดเลือกจังหวัดเปรียบเทียบที่นำมาใช้เป็น Control คือ
 - 3.1. เป็นจังหวัดที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒนวรราชวรางคุณมหาสนิท ในช่วงปี 2556-2559 โดยสตรีในจังหวัดนั้นตรวจเต้านมด้วยตนเองตามปกติ
 - 3.2. ขนาดของจังหวัดใกล้เคียงกับจังหวัดศึกษาและอยู่ในภาคเดียวกัน เพื่อให้มีสถานะสังคม ความเชื่อและวัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม และพันธุกรรมโดยรวมที่ใกล้เคียงกัน
 - 3.3. รายได้ต่อหัวประชากร (Gross Provincial Product (GPP) per capita ที่ใกล้เคียงกัน
 - 3.4. ปัจจัยทางด้านโครงสร้างประชากร (Demographic data) ของหญิง 30-70 ปีที่ใกล้เคียงกัน
 - 3.5. ระบบบริการสาธารณสุขที่ใกล้เคียงกัน ได้แก่ สัดส่วนแพทย์ พยาบาล บุคลากร รพ.สต.ต่อประชากร และศักยภาพของโรงพยาบาลระดับจังหวัดในการ ค้นหา วินิจฉัย และรักษา
 - 3.6. ผู้บริหารในระดับจังหวัดยินดีที่จะให้ข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของประชาชนในจังหวัด
4. Sample size คำนวณโดยโปรแกรม Epi Info (Unmatched Case Control) ข้อมูลที่ใช้คำนวณ sample size คือ 2 sides confidence level =95% , Power =80% ,Ratio of control per case =1:1 , Percent of control exposure(Regular BSE) = 40% ,OR =1.55 จำนวน Case & Control = 333 ราย
5. ค่าสถิติที่ใช้
 - 5.1. คำนวณความแตกต่างของตัวแปรของจังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบกับ Odds ratio (OR)
 - 5.2. คำนวณ Survival Analysis ด้วยวิธี Kaplan and Mier

วิธีการศึกษา

คัดเลือกจังหวัดศึกษา และจังหวัดเปรียบเทียบ ตามเกณฑ์ที่กำหนด โดย profile ของจังหวัดที่ใช้ในการศึกษาและเปรียบเทียบ สรุปได้ดังตารางที่ 1 โดย

1. ตัวแปรศึกษาที่เป็น Exposure คือ การดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านมมเด็จพระรัตนมหาราช
2. ตัวแปรที่ใช้ในการควบคุม เพื่อให้จังหวัดเปรียบเทียบใกล้เคียงกับจังหวัดศึกษา ยกเว้นตัวแปรที่แปรศึกษา (Exposure) ได้แก่
 - 2.1. ตัวแปรด้าน สังคม เศรษฐกิจ (Gross Provincial Product Per Capita) ซึ่งประชากรในภาคเดียวกันนอกจากจะมีขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมและวิถีชีวิตที่ใกล้เคียงกันแล้ว พันธุกรรม หรือ Gene ที่เสี่ยงต่อมะเร็งเต้านมก็เมื่อมองในภาพรวมน่าจะใกล้เคียงกันด้วย และ GPP Per capita จากการศึกษพบว่ามีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์มะเร็งเต้านม ($R=0.688$)
 - 2.2. ตัวแปรด้านประชากร โดยเฉพาะอายุมีผลต่ออุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม
 - 2.3. ตัวแปรด้านระบบบริการสาธารณสุข โดยทรัพยากรที่แตกต่างกันส่งผลต่อการค้นหาโรคแต่เริ่มแรก การวินิจฉัย การส่งต่อ และการรักษา
3. การกำกับติดตามการบรรลุเป้าหมาย ของจังหวัดศึกษา
 - 3.1. กำหนดวัตถุประสงค์และและเครื่องชี้วัด คือ
 - 3.1.1. สตรีอายุ 30-70 ปีตรวจเต้านมด้วยตัวเองสม่ำเสมอไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80
 - 3.1.2. กลุ่มที่ตรวจเต้านมด้วยตนเองผิดปกติได้รับการส่งต่อ ร้อยละ 100
 - 3.1.3. ร้อยละการพบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดเล็ก(ไม่เกิน 2 ซม.) เพิ่มขึ้น
 - 3.1.4. ร้อยละของการพบมะเร็งเต้านมระยะแรก (Stage 1,2) เพิ่มขึ้น
 - 3.1.5. อัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น
 - 5.3. มอบหมายผู้รับผิดชอบในระดับ จังหวัดและระดับอำเภอ เพื่อเป็น Focal Point หลักในประสานงาน ติดตาม กำกับ และประเมิน รวมทั้งแก้ไขปัญหาอุปสรรคใช้การส่งข้อมูล Online แทนระบบรายงาน โดยมีการประมวลผลข้อมูลแบบ real time และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะเข้าถึงข้อมูลผ่าน web โดยระบบข้อมูลประกอบด้วย ฐานข้อมูล 3 ชุด ได้แก่
 - 5.3.1. ฐานข้อมูลของหญิงอายุ 30-70 ที่ลงทะเบียน
 - 5.3.2. ฐานข้อมูลการยืนยันการตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ โดย รพ.ส่งข้อมูล online ทุกไตรมาส
 - 5.3.3. ฐานข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านม โดย รพ.ที่ให้การวินิจฉัย ต้องบันทึกข้อมูลผ่านแบบฟอร์ม BCI ตรวจสอบความถูกต้องกับเวชระเบียน เก็บรวบรวมแล้วบันทึกข้อมูลผ่าน Web และทำการ Print out เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึกในแบบฟอร์ม BCI และที่บันทึกผ่าน Web และ รพ.ที่ให้การวินิจฉัยสามารถ shared ข้อมูลให้สถานบริการในพื้นที่ได้เข้าถึงข้อมูลได้ เพื่อการดูแล Case ได้ด้วย

- 5.4. ระบบการนิเทศติดตาม ผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดลงนิเทศติดตามระดับอำเภอ ตามแผนที่กำหนด และ
ผู้รับผิดชอบโครงการ ลงเยี่ยมนิเทศเสริมพลัง ในระดับจังหวัดตามแผนที่กำหนด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
6. การกำกับติดตามของจังหวัดควบคุม
 - 6.1. ไม่มีการกำหนดวัตถุประสงค์และเครื่องชี้วัดอย่างเป็นทางการ
 - 6.2. ผู้รับผิดชอบระดับจังหวัดคือผู้รับผิดชอบ Service plan มะเร็ง ซึ่งดูมะเร็งทุกชนิด ไม่มีผู้รับผิดชอบมะเร็งเต้านมโดยเฉพาะ
 - 6.3. ระบบกำกับติดตาม กำกับติดตามมะเร็งที่เป็นปัญหาหรือนโยบายของจังหวัด ไม่มีระบบการติดตาม การตรวจเต้านม
ด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ รวมถึงระบบรายงาน
 - 6.4. ระบบการบันทึกผู้ป่วยมะเร็งเต้านมตามระบบปกติ โดยบันทึกในเวชระเบียน แล้วบันทึกผู้ป่วยมะเร็งทุกระบบในโปรแกรม
Thai Cancer based register ถ้าต้องการมะเร็งชนิดไหน สามารถดึงข้อมูลมาได้ โดยดึง code มะเร็งเต้านม (R50) ตาม
ระบบ ICD 10
7. การเก็บข้อมูลและการ Verify ความถูกต้อง ข้อมูลของจังหวัดศึกษา เป็นข้อมูลของโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้า
ตากสินมหาราช ซึ่งอยู่บน Web site ซึ่งได้ผ่านการ Verified โดย
 - 7.1. รพ.ที่ให้การวินิจฉัยคัดลอกข้อมูลจากเวชระเบียนเข้ามาสู่แบบฟอร์ม BCI ของโครงการ โดยตรวจสอบความถูกต้องของ
เลข 13 หลัก ,ปีเกิด ,วันที่วินิจฉัย การวินิจฉัย ขนาดของก้อนวัดจากผลชิ้นเนื้อ ,Staging ,T(Tumor size) ,N (Node
Involvement) ,M (Metastasis) ,วันที่เสียชีวิต (กรณีเสียชีวิต) โดยตัวแปร และค่าของตัวแปร ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม
ของโครงการนั้นใช้นิยามเดียวกับ Thai Cancer based Register ของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวง
สาธารณสุข
 - 7.2. รวบรวมบันทึกตามแบบฟอร์ม BCI เพื่อ key ผ่าน Web site และ Print out ข้อมูลที่บันทึก ออกมาเก็บไว้ที่หน่วยงาน
เพื่อให้สามารถตรวจสอบว่าสิ่งที่บันทึกผ่าน web ตรงกับที่เวชระเบียน โดย web site มีระบบ security เพื่อรักษา
ความลับของผู้ป่วยอย่างเคร่งครัด ผู้อื่นที่ไม่ใช่เจ้าของข้อมูลไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ มีระบบตรวจเช็คเลข 13 หลัก ที่
ไม่ซ้ำกัน และอยู่ใน Cohort ที่ได้ทำการ register ก่อนหน้า รวมทั้งระบบที่แจ้งเตือนกรณีบันทึกข้อมูลไม่ครบถ้วน หรือไม่
ถูกต้อง
 - 7.3. มีระบบการการติดตามกำกับความถูกต้องของข้อมูล โดยผู้รับผิดชอบจากจังหวัดสุ่มตรวจความถูกต้องที่หน่วยงาน และ
ทีมส่วนกลางของโครงการ ลงนิเทศติดตามกำกับ การดำเนินการตามระบบที่กำหนด
8. การเก็บข้อมูลและการ Verify ความถูกต้องข้อมูลของจังหวัดเปรียบเทียบ
 - 8.1. เมื่อได้รับอนุญาตจากผู้บริหารระดับจังหวัด/โรงพยาบาล ประสานกับเวชสถิติ และนัก IT ของ รพ.เพื่อเขียนชุดคำสั่ง
(Query) เพื่อดึงข้อมูล จาก Thai Cancer Based Register โดยดึงเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งเต้านมตามรหัส ICD10 โดยมี
ภูมิลำเนาในจังหวัดเปรียบเทียบ และเช็คข้อมูลเลข 13 หลักที่ไม่ซ้ำกัน โดยใช้หลักการ คือ ให้ชุดคำสั่งเป็นคนตรวจสอบ
เงื่อนไข แล้วดึงข้อมูลออกมา โดยไม่มีข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เลขที่บัตรประชาชน 13 หลัก ชื่อ นามสกุล ที่อยู่ (ยกเว้น
รหัสจังหวัด)

- 8.2. ผู้รับผิดชอบระบบ IT ของ รพ.ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และ Save เป็น File Excel โดยมีตัวแปร ดังนี้ ปีเกิด, วันที่วินิจฉัย การวินิจฉัย ขนาดของก้อนวัดจากผลชิ้นเนื้อ ,Staging ,T(Tumor size) ,N (Node Involvement) ,M (Metastasis) ,วันที่เสียชีวิต (กรณีเสียชีวิต) รหัสจังหวัด โดยไม่มีการระบุข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ เลข 13 หลัก ชื่อ และ นามสกุล ที่อยู่ (ยกเว้นรหัสจังหวัด)
- 8.3. ข้อมูลใน Thai Cancer based register ก่อนบันทึกได้ถูกตรวจสอบความถูกต้องจากเวชสถิติของ รพ. และมีระบบการ Audit จากสถาบันมะเร็งแห่งชาติที่เป็นเจ้าของโปรแกรม
9. นำข้อมูลของจังหวัดเปรียบเทียบ และข้อมูลจากฐานข้อมูลของโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณบดินทรเทพยวรางกูร ซึ่งใช้ตัวแปรและนิยามเดียวกันกับระบบข้อมูลของ Thai Cancer based registry (พัฒนาโดย สถาบันมะเร็ง กรมการแพทย์) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลของการตรวจเต้านมด้วยตนเอง โดยตัวแปรที่นำมาใช้วัดประสิทธิผลได้แก่
- 9.1. ขนาดก้อนมะเร็งเต้านม (cancer size) โดยขนาดก้อนมะเร็งเต้านมที่ ≤ 2 ซม. (ขนาด T1 ในระบบ TNM) ถือเป็นมะเร็งเต้านมขนาดเล็ก (Small Cancer size) ส่วนมะเร็งที่ขนาดเกิน 2 ซม.เป็นก้อนมะเร็งขนาดใหญ่ (Large Cancer size)
- 9.2. ระยะของมะเร็งเต้านม (Staging) โดยถือว่ามะเร็งระยะที่ 1,2 เป็นมะเร็งระยะเริ่มแรก (Early Stage) และมะเร็งระยะที่ 3 เป็นมะเร็งระยะท้าย (Late Stage)
- 9.3. ร้อยละหรืออัตราการรอดชีวิต (Survival Time) โดยหาอัตราการรอดชีวิตด้วยวิธี Kaplan and Mier

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบตัวแปรจังหวัดที่ใช้ในการศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบที่ใช้เป็น Control

	จังหวัดศึกษา	จังหวัดเปรียบเทียบ
A.ตัวแปรที่เป็น Exposure		
ดำเนินการควบคุมมะเร็งเต้านมภายใต้โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณบดินทรเทพยวรางกูร	เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2556 ซึ่งมีการรณรงค์จน มีร้อยละ Regular BSE เฉลี่ยปี 2556-2559 เท่ากับร้อยละ 79 (ดังตารางที่ 33)	ไม่ได้เข้าร่วมโครงการรณรงค์สตรีในจังหวัดตรวจเต้านมด้วยตนเองตามปกติ ไม่ทราบอัตรา Regular BSE เนื่องจากไม่มีการรายงาน
B.ตัวแปรที่ใช้ควบคุมเพื่อให้ปัจจัยอื่น ๆ ไม่แตกต่างกันยกเว้นปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา (Exposure)		
1.ตัวแปร สังคม เศรษฐกิจ		
1.1 ภาคที่จังหวัดตั้งอยู่	ตะวันออกเฉียงเหนือ	ตะวันออกเฉียงเหนือ
1.2 GPP Per capita ปี 2557	103,106 บาท/หัว	78,296 บาท/หัว (ลำดับถัดจากจังหวัดศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

	จังหวัดศึกษา	จังหวัดเปรียบเทียบ
2.ตัวแปรด้านประชากร (Demographic)		
2.1 ประชากรหญิงอายุ 30-69 ปี (พศ. 2556)	587,274 คน(สำรวจ)	345,900 คน (ทะเบียนราษฎร)
2.2 ประชากรหญิง 30-69 ปี ต่อ ประชากรหญิงทั้งหมดในปี 2556	ร้อยละ 52.2	ร้อยละ 53.3
2.3 อายุเฉลี่ยของหญิงอายุ 30-69 ปี	48.19 ปี	48.06 ปี
2.4 อุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม	30.4 ต่อแสน (2556-2559)	27.1 ต่อแสน (2553-2555)
3.ระบบบริการสาธารณสุข		
3.1 ประเภทของโรงพยาบาลประจำ จังหวัด	รพศ ขนาดเตียงมากกว่า 80 เตียง	รพศ.ขนาดเตียงมากกว่า 800 เตียง
3.2 จำนวนเตียงรวมทั้งจังหวัด	2,380	3,887
3.3 การวินิจฉัยและรักษามะเร็งเต้านม ภายในจังหวัด	ทำได้ครบวงจรภายในจังหวัด ไม่จำเป็นต้องส่งต่อนอก จังหวัด	ทำได้ครบวงจรภายในจังหวัด ไม่จำเป็นต้องส่งต่อนอกจังหวัด
3.4 จำนวน 1 เตียงต่อประชากร	652	667
3.5 จำนวน แพทย์ต่อเตียง	6	5
3.6 จำนวนพยาบาลวิชาชีพต่อประชากร	749	762
3.7 จำนวนบุคลากร รพ.สต.ต่อประชากร	2,294	2,395

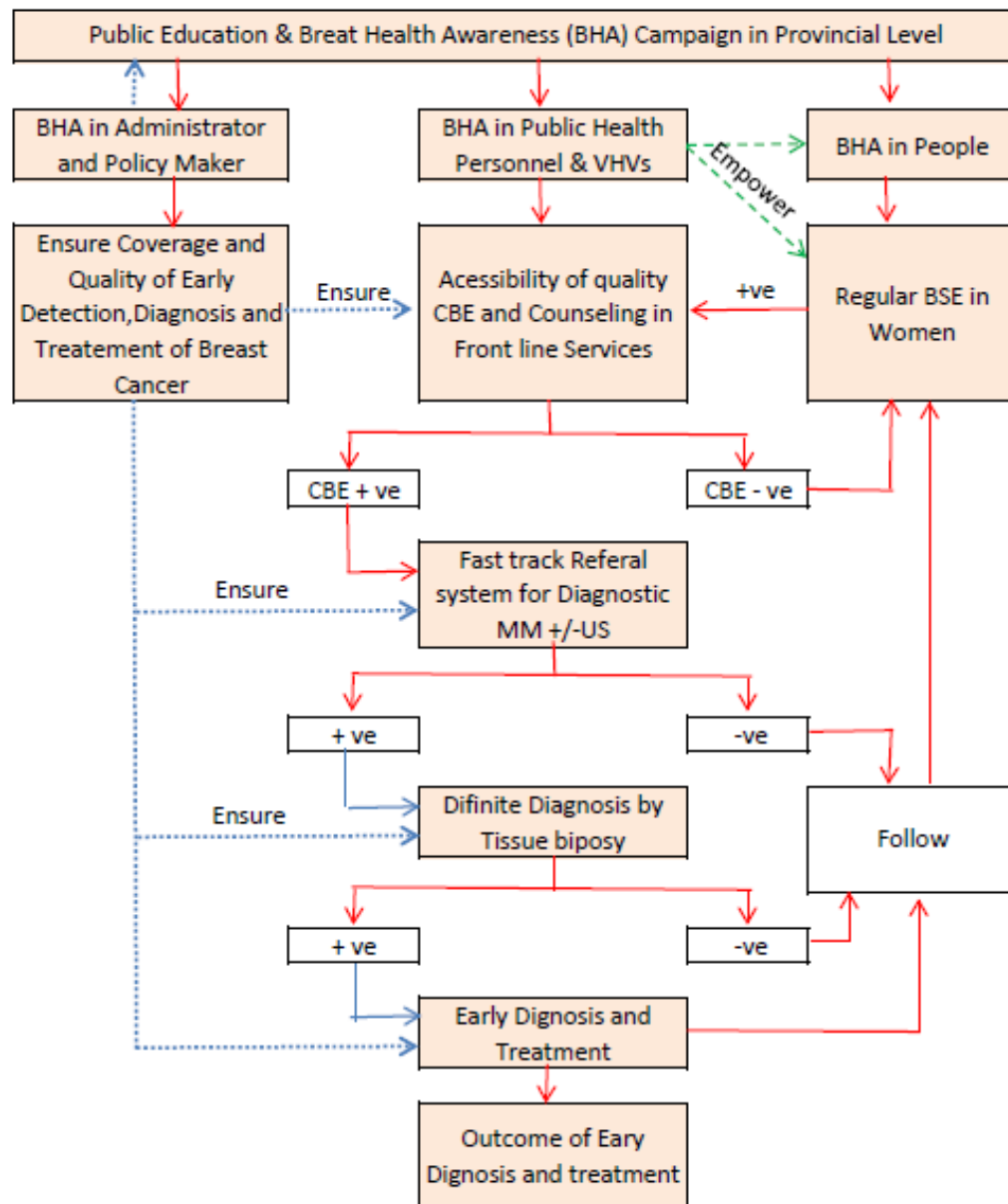
หมายเหตุ จากการทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยที่สัมพันธ์กับมะเร็งเต้านมที่ควรควบคุม ได้แก่

1. ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุเฉลี่ยของ ประชากรกลุ่มเสี่ยง พันธุกรรมและเชื้อชาติ (เลือกจังหวัดในภาคเดียวกัน มีสังคมวัฒนธรรม พันธุกรรมและสิ่งแวดล้อมใกล้เคียงกัน รวมถึงขนาดของจังหวัดและโครงสร้างประชากร ใน ภาพรวม)
2. เศรษฐกิจ จึงควบคุมด้วยการเลือกจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวประชากรที่ใกล้เคียงกัน
3. ระบบบริการสาธารณสุขที่แตกต่างจะส่งผลต่อการคัดกรอง การวินิจฉัย และการรักษา การเข้าถึงบริการ อัตราการตาย จึงเลือกจังหวัดที่มีระบบบริการสาธารณสุข ได้แก่ จำนวนบุคลากรต่อประชากร และสมรรถนะของการบริการ ตติยภูมิ ในการวินิจฉัยและรักษามะเร็งเต้านม โดยเลือกจังหวัดที่มีโรงพยาบาลศูนย์ที่มีสมรรถนะที่ใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกระบวนการและกิจกรรมของจังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบ

กระบวนการและกิจกรรมของจังหวัดศึกษา (มีโครงการรณรงค์สร้างความตระหนัก)	จังหวัดเปรียบเทียบ (ดำเนินการตามปกติ)
1. บูรณาการทุกภาคส่วนภายในจังหวัดร่วมกันรณรงค์ โดย ผู้ว่าราชการจังหวัดและนายกเหล่ากาชาด เป็นผู้นำในสร้างกระแสและระดมทรัพยากรจากทุกภาคส่วนในจังหวัดเพื่อสนับสนุนโครงการ 2. รพ.สต.ขึ้นทะเบียนหญิงอายุ 30-70 ปีที่อยู่ในความดูแล โดยส่งข้อมูล Online ไปที่ Server ของโครงการ ภายใน 1 ต.ค.2555 3. โครงการอบรมและฝึกทักษะให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขระดับต่างๆให้มีความรู้ตามเกณฑ์ (ตาราง 3) และสามารถ BSE และ CBE ได้อย่างถูกต้อง การให้คำปรึกษา และเกณฑ์ในการส่งต่อ 4. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขให้ความรู้ตามเกณฑ์ (ตาราง 3) และฝึกทักษะ อสม.ให้เป็น อสม.เชี่ยวชาญด้าน BSE 5. อสม.เชี่ยวชาญให้ความรู้ตามเกณฑ์ (ตาราง 3) และฝึกทักษะ BSE พร้อมแจกสมุดบันทึก BSE ให้สตรี 30 -70 ปีในละแวกบ้านที่รับผิดชอบ 6. อสม.ติดตาม BSE และการใช้สมุดบันทึก ทำการส่งข้อมูลความสม่ำเสมอของ BSE ให้ รพ.สต.ทุก 3 เดือน เพื่อให้ รพ.สต.ส่งข้อมูล Online ไปที่ Server ของโครงการ 7. ถ้าสตรีกลุ่มเป้าหมายตรวจพบหรือสงสัยมีความผิดปกติที่เต้านม ให้ไปที่ รพ.สต.เพื่อทำ CBE ให้เร็วที่สุด 8. เจ้าหน้าที่ CBE พบผิดปกติ ทำการส่งต่อ โดยจังหวัดได้พัฒนาระบบการส่งต่อ เพื่อให้การวินิจฉัยและรักษาให้รวดเร็วและครอบคลุมมากขึ้น 9. พัฒนาศูนย์คลินิคให้สามารถทำ Targeted breast ultrasound เพื่อวินิจฉัยก้อนที่คลำพบว่าเป็น Cyst หรือ mass เพื่อพิจารณาความเร่งด่วนของการส่งต่อทำ Mammogram 10. รพ.ที่ทราบการวินิจฉัยมะเร็งเต้านม บันทึกข้อมูลผ่าน Web ไปที่ Server ของโครงการ โดยมีระบบการตรวจสอบว่าอยู่ในกลุ่มที่ขึ้นทะเบียนหรือไม่ 11. โครงการสนับสนุนด้านวิชาการ สมุดบันทึก BSE Model เต้านม และติดตามกำกับผ่านข้อมูลที่ส่ง Online มาที่ server ของโครงการ และเยี่ยมเสริมพลัง และมีการสรุปผลโครงการทุกปีตั้งแต่ 2556-2560	1. การดำเนินในปีงบประมาณ 2556-2560 เป็นไปตามแผน Service plan มะเร็ง โดยมะเร็งเต้านมจะทำความคู่กับมะเร็งปากมดลูก ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยภาคสาธารณสุข (Health Sector) และการ BSE ไม่ได้อยู่ใน KPI การตรวจราชการ เหมือนกับ การควบคุมเรื่อง Pap Smear จึงอยู่ในความสนใจของจังหวัดน้อยกว่ามะเร็งปากมดลูก 2. ยังไม่ได้อบรมฟื้นฟูเพื่อฝึกทักษะให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขและ อสม. ในด้าน BSE โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ใหม่ 3. ไม่ได้รับการสนับสนุนสมุดบันทึก BSE 4. การติดตามผล เป็นไปตามปกติไม่เข้มข้นเหมือน KPI ที่อยู่ในแผนการตรวจราชการของกระทรวงสาธารณสุข 5. เมื่อพบผู้ป่วยมะเร็งเต้านม รพ.ที่ให้การรักษาจะทำการบันทึกข้อมูลเข้าไปในโปรแกรม Thai Cancer based Register ของสถาบันมะเร็ง กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

แผนภูมิที่ 1 Flow Chart Breast Health Awareness Campaign in provincial Level to
detect early stage of breast Cancer



Remark :

BHA = Breast Health Awareness , VHVs = Village Health Volunteers

BSE = Breast Self Examination , CBE = Clinical Breast Examination

หมายเหตุ Intervention ที่จะส่งผลต่อการตรวจพบมะเร็งเต้านมในระยะเริ่มแรกได้ ต้องควบคุมคุณภาพและความรวดเร็วตลอด breast services supply chain ถ้าขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งใน breast services supply chain เกิดติดขัด จะส่งผลต่อขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 3 การประกันคุณภาพที่จะได้รับความรู้และบริการ ตาม Key Knowledge & Services

กิจกรรม	Key Knowledge & Service
1. การให้ความรู้ แก่เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการ ด้านหน้า (รพ.สต.หรือ รพศ/รพท/รพช. ที่ให้บริการปฐมภูมิ)	1. ความสำคัญของมะเร็งเต้านม 2. ปัจจัยเสี่ยงของมะเร็งเต้านม 3. อาการ/อาการแสดงของมะเร็งเต้านม 4. ลดอุปสรรคไม่ได้ แต่ลดอัตราตายได้ด้วยการค้นหาให้พบแต่ แรก 5. ทราบนิยามและวัตถุประสงค์ของ BSE คือ “การตรวจเต้านมเพื่อสร้างความคุ้นเคยว่าเต้านมที่ปกติเป็นอย่างไร เมื่อพบการเปลี่ยนแปลงที่ผิดไปจากปกติที่เคยตรวจ ให้รีบไปตรวจที่สถานบริการสาธารณสุขใกล้บ้าน “ 6. การฝึกทักษะ BSE และการใช้สมุดบันทึก BSE 7. เทคนิคการสอนและการถ่ายทอด 8. การวินิจฉัยและการรักษามะเร็งเต้านม 9. Basic Breast Care ได้แก่ CBE , counseling , การส่งต่อ และเกณฑ์ในการส่งต่อ 10. อุปสรรคของสตรีกลุ่มเป้าหมายในการเข้าถึงบริการ และระยะเวลารอคอย ที่นาน และการขจัดอุปสรรค
2. การให้ความรู้/ทักษะ แก่ อสม.	ข้อ 1,2,3,4,5 ,6,7.
3. การให้ความรู้และทักษะแก่ สตรี	ข้อ 1,2,3,4,5,6.
4. การให้ความรู้ประชาชนทั่วไป	ข้อ 1,2,3,4,5,
5. บริการใน รพศ / รพท.(บางแห่ง)	S1.Basic Breast Care ได้แก่ CBE , counseling , การส่งต่อ และเกณฑ์ในการส่งต่อ S2 Targeted Ultrasound. S3 Mammogram +/- Ultrasound S4 การส่งตรวจเนื้อชิ้นเนื้อด้วยวิธีการต่างๆ S5 การวินิจฉัย & Staging และ Lab investigation. S6 การรักษามะเร็งเต้านมด้วยวิธีการต่างๆ
6. บริการใน รพช.	S1,S2 (เฉพาะใน รพช.ที่ผ่านการอบรม)
7. บริการใน รพ.สต.	S1
8. การกำกับติดตาม	1 จังหวัดนิตเท รพช/รพ รพ.สต. ไตรมาสละ 1 ครั้ง เน้นการกำกับตามมาตรฐานบริการ (Breast service) และการบรรลุ

กิจกรรม	Key Knowledge & Service
	Process indicators ในเรื่อง coverage of BSE และการส่งต่อในรายที่ CBE แล้วผิดปกติ 2 ผู้รับผิดชอบโครงการนิเทศ จังหวัด และ รพศ/รพท. ปีละครั้ง เน้นการเสริมพลังเพื่อให้สามารถจัดบริการได้ตามมาตรฐานที่กำหนด การส่งต่อ การลดระยะเวลารอคอย และการบรรลุเป้าหมายในระดับ Outcome (down sizing , Down staging)

หมายเหตุ

- 1 จังหวัดต้องสื่อสาร และพัฒนาบุคลากรให้สามารถให้ความรู้แก่กลุ่มเป้าหมายตาม Key Knowledge ที่กำหนด และสามารถให้บริการตาม Key Service ที่กำหนด
- 2 ผู้บริหารในระดับจังหวัดต้องกำกับติดตาม เพื่อให้มั่นใจหรือรับประกันว่า กลุ่มเป้าหมายจะได้รับความรู้และ บริการตาม Key Knowledge หรือ Key service ดังกล่าว รวมถึงการบริหารจัดการเพื่อให้สถานบริการสามารถ จัดบริการได้ตาม Key services ที่กำหนด

ผลการศึกษา

1. การรณรงค์ และกระบวนการที่จะตามมาภายหลังการรณรงค์ เป็นปัจจัยนำเข้าและกระบวนการที่จะส่งผลให้เกิดผลผลิตที่วัดความสำเร็จ ด้วย ร้อยละการตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ และระยะเวลารอคอยของแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่พบการเปลี่ยนแปลงของเต้านมจากเดิมของสตรีกลุ่มเป้าหมาย จนถึงการเริ่มรักษามะเร็งเต้านม ซึ่ง out put ทั้ง 2 จะส่งผลไปสู่ผลลัพธ์ (Outcome) คือค่า ร้อยละการพบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดเล็ก (down sizing) และการพบมะเร็งเต้านมระยะแรก (down staging) ซึ่ง Down sizing & Down staging จะส่งผลต่ออัตราการรอดชีวิต ค่ารักษาพยาบาล และคุณภาพชีวิตภายหลังจากการรักษา
2. จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจำแนกรายปีทวินิชย์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556-2559 ของจังหวัดศึกษาและจังหวัดที่ใช้เปรียบเทียบ เท่ากับ 704 รายและ 776 รายตามลำดับ โดยจังหวัดศึกษาใช้ข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมจาก Server ของโครงการ ส่วนจังหวัดเปรียบเทียบใช้ข้อมูลจาก Thai Cancer Based Register โดยพื้นที่ดึงข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยมะเร็งเต้านมที่วินิจฉัยในปี พ.ศ 2556-2559 (ตารางที่ 4) ซึ่งข้อมูลทั้ง 2 แหล่ง ผ่านการ Verify ความถูกต้องของข้อมูล

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของจังหวัดศึกษาและเปรียบเทียบ จำแนกตาม

ปี พ.ศ.ที่วินิจฉัย

Diagnose Year	Province		Total
	Study	Control	
2556	187	121	308
2557	221	191	412
2558	161	218	379
2559	135	246	381
Total	704	776	1,480

3. ค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของจังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบ เท่ากับ 51.75 ปีและ 51.19 ปี ตามลำดับ ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.239$) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของจังหวัดศึกษาและเปรียบเทียบ

Variable	Province	N	Mean	SD	T	P value
Age	Study	704	51.75	8.724	1.177	0.239
	Control	776	51.19	9.237		

4. ขนาดของก้อนมะเร็งเต้านม ตามวิธีการแบ่งในระบบ TNM โดย T = Tumor Size , N = Node Involvement และ M = Metastasis นั้นแบ่งก้อนมะเร็งเป็น 4 ขนาด คือ T1 ก้อนมะเร็งเต้านม ≤ 2 ซม. , T2 ก้อนมะเร็งเต้านมขนาดมากกว่า 2 ถึง 5 ซม. , T3 ขนาดก้อนมะเร็งมากกว่า 5 ซม. และ T 4 คือก้อนมะเร็งเต้านมขนาดใหญ่และติดกับผนังทรวงอก การตรวจเต้านมด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ จะส่งให้พบก้อนมะเร็งขนาดเล็ก ถ้าเป้าหมายจะเพิ่มมะเร็งเต้านมระยะที่ 1 (Stage 1) จำเป็นต้องพบก้อนมะเร็งขนาด T1 ให้มากขึ้น จังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบ พบมะเร็งขนาด T1 (≤ 2 ซม.) เท่ากับ ร้อยละ 41.3 และ 22.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 ขนาดก้อนมะเร็งเต้านมของผู้ป่วยในจังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบ ตาม

ระบบ TNM

	T1 (≤ 2 ซม.)	T2 (2.1-5.0 ซม.)	T3 (> 5 ซม.)	T4(ติดผนัง ทรวงอก)	รวม	% T1
Study	142	179	23	0	344	41.3%
Control	99	240	65	45	449	22.0%
รวม	241	419	88	45	793	30.4%

5. เมื่อจำแนกขนาดของก้อนมะเร็งเต้านม โดยขนาด T1 (≤ 2 ซม.) เป็นก้อนมะเร็งขนาดเล็ก และขนาดที่มากกว่า 2 ซม.(ตั้งแต่ T2 ขึ้นไป) เมื่อเปรียบเทียบจังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบพบมะเร็งเต้านมขนาดเล็ก (Small Cancer Size)เท่ากับ ร้อยละ 41.3 และ 22.0 ตามลำดับ ค่า Odd ratio (OR)=2.485 (1.824-3.387) หรือจะกล่าวได้ว่า จังหวัดศึกษาพบก้อนมะเร็งขนาดเล็กเป็น 2.485 เท่า เมื่อเทียบกับจังหวัดเปรียบเทียบ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบขนาดของก้อนมะเร็งเต้านม (Breast Cancer Size) ของจังหวัด

ศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบ

Province	Cancer Size			% Small Size	OR	95% CI		Statistics Significant
	Small (<=2 cm)	Large (>2 cm)	Total			Upper	Lower	
Study	142	202	344	41.3%	2.485	1.824	3.387	Sig
Control	99	350	449	22.0%				
Total	241	552	793	30.4%				

6. มะเร็งเต้านมแบ่งเป็น 4 ระยะ (Staging) โดยจัดมะเร็งระยะที่ 1 และ 2 เป็นมะเร็งระยะแรก (Early Stage) และมะเร็งระยะที่ 3 และ 4 เป็นมะเร็งระยะท้าย (Late Stage) จังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบพบมะเร็งเต้านมระยะแรก (Early Stage) เท่ากับ ร้อยละ 66.9 และ 55.4 ตามลำดับ ค่า Odd ratio (OR)=1.632 (1.273-2.093) หรือจะกล่าวได้ว่า จังหวัดศึกษาพบมะเร็งเต้านมระยะแรกเป็น 1.632 เท่า เมื่อเทียบกับจังหวัดเปรียบเทียบ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบระยะของมะเร็งเต้านม(Staging) ของจังหวัดศึกษาและจังหวัด

Province	staging			% Early Staging	OR	95% CI		Significant
	Early	Late	Total			Upper	Lower	
Study	427	211	638	66.9%	1.632	1.273	2.093	Sig
Control	248	200	448	55.4%				
Total	675	411	1,086	62.2%				

7. อัตราการรอดชีวิต (Survival rate) ทำการวิเคราะห์ Survival ด้วยวิธี Kaplan and Meier โดยวิเคราะห์ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของทั้ง 2 จังหวัด ที่วินิจฉัยตั้งแต่วันที่ 1 ม.ค.2556 (Start Accrual) ถึง 31 ธ.ค.2559 (End Accrual) และติดตาม การเสียชีวิต (Failure) จนถึงวันที่ 30 มิ.ย.2560 (End Observation) พบว่า
- 7.1. ผู้ป่วยมะเร็งเต้านมตามเกณฑ์ที่กำหนดและมีข้อมูลเกี่ยวกับการตายและสาเหตุการตายครบถ้วนของจังหวัดศึกษา เท่ากับ 684 จาก 704 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.2 และจังหวัดเปรียบเทียบเท่ากับ 732 จาก 776 ราย คิดเป็นร้อยละ 94.3
- 7.2. ติดตามผู้ป่วยมะเร็งเต้านมตั้งแต่วันที่เริ่มวินิจฉัย จนถึงวันที่ 30 มิ.ย 60 (End of observation) จังหวัดศึกษา จำนวน 684 ราย ระยะเวลาเฉลี่ยที่ติดตาม 1,371 วัน (3.75 ปี) เสียชีวิต 56 ราย รอดชีวิต 628 ราย อัตราการรอดชีวิตเท่ากับร้อยละ 91.8 อัตราป่วยตาย (Case Fatality) = .08 ส่วนจังหวัดเปรียบเทียบ ติดตาม 732 ราย ระยะเวลาเฉลี่ยที่ติดตาม 1,329 วัน (3.64 ปี) เสียชีวิต 91 ราย รอดชีวิต 641 ราย อัตราการรอดชีวิตเท่ากับร้อยละ 87.6 อัตราป่วยตาย (Case fatality)= 0.12
- 7.3. อัตราการรอดชีวิตของจังหวัดศึกษาและจังหวัดเปรียบเทียบเท่ากับ ร้อยละ 91.8 และ 87.6 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างด้วย Log Rank (Mentel Cox) ได้ค่า chi square = 12.057 แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

Province	Cases processing Summary				Mean				Log Rank (Mentel Cox)	
	Total Number	number of Event	Censor		Estimate	Std. Error	95% CI		chi square	P value
			N	%			Lower	Upper		
Study	684	56	628	91.8%	1,371	12	1,348	1,394	12.057	0.001
Control	732	91	641	87.6%	1,329	16	1,297	1,361		
Overall	1,416	147	1,269	89.6%	1,365	10	1,344	1,385		

a Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

a Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

The plot, titled "Log Survival Function", displays the log survival function for two groups: Study Province (blue line) and Control Province (green line). The y-axis is labeled "Log Survival" and ranges from 0.0000 to -0.20. The x-axis is labeled "survive_adj" and ranges from 0 to 1400. Both groups show a decreasing trend in log survival over time. The Study Province group generally has a higher log survival than the Control Province group, especially in the early stages of follow-up. The legend indicates that the blue line represents the Study Province, the green line represents the Control Province, and the corresponding lines with '+' markers represent the censored data for each group.

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบ Case Control โดยจังหวัดศึกษาเลือกจังหวัดที่มีดำเนินการโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี 2556 จนถึงปัจจุบัน ส่วนจังหวัดเปรียบเทียบนั้นเลือกจังหวัดที่อยู่ในภาคเดียวกัน มีขนาดประชากร รายได้ และระบบบริการสาธารณสุขใกล้เคียงกับจังหวัดศึกษาแต่ไม่มีการดำเนินการโครงการนี้ระดับในระดับจังหวัด ข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของจังหวัดศึกษาใช้ข้อมูลที่เก็บโดยโครงการแต่จังหวัดเปรียบเทียบใช้ข้อมูลจาก Thai cancer based Registry ของกรมการแพทย์ โดยข้อมูลทั้ง 2 ชุดใช้นิยามเดียวกัน ผลการศึกษาในจังหวัดศึกษาพบว่าหญิงอายุ 30-70 ปี ตรวจเต้านมด้วยตนเอง (BSE) สม่ำเสมอร้อยละ 79 พบมะเร็งเต้านมจำนวน 704 ราย พบ

ก้อนมะเร็งเต้านมขนาดไม่เกิน 2 ซม. ร้อยละ 41.3 พบมะเร็งระยะแรก (Stage 1,2) ร้อยละ 66.8 และอัตราการรอดชีวิตโดยติดตาม 3.7 ปี เท่ากับร้อยละ 91.8 สำหรับจังหวัดเปรียบเทียบ พบผู้ป่วยมะเร็งเต้านมในช่วงเวลาเดียวกัน 776 ราย พบก้อนมะเร็งเต้านมขนาดไม่เกิน 2 ซม. ร้อยละ 22 พบมะเร็งระยะแรก ร้อยละ 55.4 และอัตราการรอดชีวิต ร้อยละ 87.6 จังหวัดศึกษาพบก้อนมะเร็งไม่เกิน 2 ซม. เป็น 2.485 เท่า (OR). และพบมะเร็งระยะแรกเป็น 1.632 เท่า (OR) แตกต่างกับจังหวัดเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีอัตราการรอดชีวิตที่สูงกว่าจังหวัดเปรียบเทียบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.001$)

ระบบข้อมูลของโครงการในสถานการณ์ระบาดของ Covid-19 ในปี 2563

การระบาดของ Covid-19 ทำให้ต้องปรับระบบข้อมูลเพื่อรองรับสถานการณ์ของการระบาดดังนี้

- พัฒนา App BSE เพื่อให้ผู้ที่เคย Register กับโครงการก่อนหน้านี้ (4.9 ล้านรายในปี 2562) หรือรายใหม่ สามารถบันทึกการตรวจเต้านมผ่าน App BSE ได้ โดยเริ่มใช้ BSE App ในเดือน มิถุนายน 2563 ณ.วันที่ 25 กพ.64 มีผู้ทำการบันทึกการตรวจเต้านมด้วยตนเอง 1.2 แสนราย นับจำนวนครั้งได้ 2 แสนครั้ง นอกจากนี้ App ยังสามารถ Link ไปยัง video ที่สอนเกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเอง และรวบรวมความรู้เกี่ยวกับมะเร็งเต้านมไว้บน App และได้ขอที่อยู่ของผู้ Register เพื่อเก็บ Areacode (รหัสตำบล 6 หลัก + หมู่บ้าน อีก 2 หลัก รวม 8 หลัก) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังสถานบริการที่รับผิดชอบตำบลนั้น (โปรแกรมจะขอความยินยอมทุกครั้ง Login เข้าสู่ระบบ ถ้าไม่ยินยอมจะไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลไปยังสถานบริการได้)
- พัฒนา web ที่เก็บข้อมูลผู้ที่ลงทะเบียน (ไม่ได้เป็นมะเร็งเต้านมในช่วงลงทะเบียน) แต่เมื่อติดตามไปแล้วเป็นมะเร็งเต้านมในภายหลัง (ณ.วันที่ 25 กพ.2564 มีจำนวน 6,156 ราย) ซึ่งข้อมูลจากฐานข้อมูลผู้ป่วยมะเร็งเต้านมของโครงการนำไปใช้ในการประเมินประสิทธิผลของการการดำเนินโครงการ อีกทั้งนำข้อมูลไปตีพิมพ์ลงในวารสาร Breast Journal ในชื่อเรื่อง " Impact of Regular Breat Self Examination on breat Cancer size,Stage and mortality in Thailand "
- พัฒนา App Monitor สำหรับผู้ให้บริการและผู้บริหารระดับตำบล/อำเภอ/จังหวัด/เขต ได้ทราบสถานการณ์ ต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการมะเร็งเต้านม ดังนี้
 - จำนวนรายที่ขึ้นทะเบียนผ่าน App จำแนกรายเขต/จังหวัด/อำเภอ/ตำบล
 - จำนวนรายที่พบความผิดปกติจากการตรวจเต้านมด้วยตนเอง จำแนกรายเขต/จังหวัด/อำเภอ/ตำบล
 - จำนวนรายของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จำแนก รายเขต/จังหวัด/อำเภอ
 - Cancer Size ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จำแนก รายเขต/จังหวัด/อำเภอ
 - Staging ของผู้ป่วยมะเร็งเต้านม จำแนก รายเขต/จังหวัด/อำเภอ
- พัฒนา App Monitor เพื่อให้สถานบริการที่รับผิดชอบตำบล (รพ.สต.หรือสถานบริการปฐมภูมิของโรงพยาบาล) ในการ Monitor เกี่ยวกับการตรวจเต้านมด้วยตนเองของผู้ใช้ App BSE (ถ้าสตรีที่ขึ้นทะเบียนยินยอม) ข้อมูลที่บันทึกจากผู้ที่ใช้ App BSE ที่สามารถเชื่อมต่อกับสถานบริการในระดับตำบลได้แก่
 - รายชื่อผู้ และ Areacode ของผู้ที่ Register และทำการบันทึกการตรวจเต้านมผ่าน App BSE
 - รายชื่อและ Areacode ของผู้ที่ตรวจเต้านมแล้วผิดปกติ เพื่อที่เจ้าหน้าที่จะได้ไปติดตาม Cases ได้ และทำการบันทึกผลของการติดตามว่าได้ดำเนินการอะไรไปบ้างและผลลัพธ์สุดท้ายเป็นอย่างไร
- ได้ต่อยอด App BSE ตามที่พื้นที่ร้องขอ เพื่อเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ การคัดกรอง มะเร็งปากมดลูก
- เชื่อมต่อ App BSE กับ App Screening โดยคนที่ Register App BSE จะ Register กับ App Screening โดยอัตโนมัติไม่ต้องขึ้นทะเบียน 2 ที่ เพื่อคัดกรองความเสี่ยงต่างๆได้แก่ BMI,เส้นรอบเอว ,ความดันโลหิต ,น้ำตาลในเลือด ,ไขมันในเลือด,ความเสี่ยงของระบบหัวใจและหลอดเลือด (Framingham 10 year risk , Thai CVD Risk) การทำงานของไต (e GFR) รวมถึงการแปลผลเลือดต่างๆ การบันทึกการคัดกรองมะเร็งตับและท่อน้ำดี มะเร็งลำไส้ใหญ่ ซึ่งพื้นที่ที่สามารถที่จะทราบความเสี่ยงจากการบันทึกผ่าน Screening App ด้วยในรายชื่อเจ้าตัวยินยอม เพื่อใช้ในการติดตาม Case

การบูรณาการข้อมูลผ่าน 3 Apps



ภาคผนวก

1. จำนวนที่หญิงที่ขึ้นทะเบียน (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านม ปี 2555-2564
2. จำนวนหญิงที่ลงทะเบียน (สะสม)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านมปี 2556-2564
3. จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านมปี 2556-2563
4. อุบัติการณ์มะเร็งเต้านมต่อแสนของโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านมปี 2556-2563
5. Breast Cancer Incidence Rate /100,000 (ASR) & GNI Per capita , GRP or GPP Per capita
6. Impact of regular Breast Self-Examination on breast cancer size, stage, and mortality in Thailand. (Vallop Thaineua , Tamnit Ansusinha and et al)

ภาคผนวก 1- 1

จำนวนที่หญิงที่ขึ้นทะเบียน (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จฯ ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ปี 2555-2564

รหัส	จังหวัด	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	รวม
10	กทม.	1				-	861	891	-	3	4	1,760
11	สมุทรปราการ	-				1	-	-	-	9	664	674
12	นนทบุรี	-				-	2	-	-	5	10	17
13	ปทุมธานี	-				-	1	-	-	8	9	18
14	อยุธยา	11,347				-	417	-	-	2	5	11,771
15	อ่างทอง	-				1	-	-	-	1	-	2
16	ลพบุรี	8,009				132,972	438	2,313	2,313	2	2	146,049
17	สิงห์บุรี	-				1	-	-	-	-	1	2
18	ชัยนาท	-				-	-	-	-	118	1,586	1,704
19	สระบุรี	-				-	-	-	-	2	22	24
20	ชลบุรี	-				-	1	-	-	12	42	55
21	ระยอง	1				-	-	-	-	6	583	590
22	จันทบุรี	119,415				-	-	-	-	96	63	119,574
23	ตราด	-				-	-	-	-	17	79	96
24	ฉะเชิงเทรา	-				-	-	-	-	7	1,115	1,122
25	ปราจีนบุรี	-				-	-	-	-	621	6	627
26	นครนายก	14,902				-	-	-	-			14,902
27	สระแก้ว	-				-	-	-	-	10	-	10
30	นครราชสีมา	587,274				-	2,247	-	-	216	10	589,747
31	บุรีรัมย์	-				-	2	-	-	1	1	4
32	สุรินทร์	-				-	22,222	10,661	-	-	3	32,886
33	ศรีสะเกษ	-				-	-	-	-	26	547	573
34	อุบลราชธานี	39,940				-	679	-	-	17	62	40,698
35	ยโสธร	-				-	-	-	-	1	2	3
36	ชัยภูมิ	1				-	6	-	-	1	84	92
37	อำนาจเจริญ	24,946				42,978	12,080	1,218	70	464	37	81,793
38	บึงกาฬ	-				-	-	-	-	7	4	11
39	หนองบัวลำภู	30,782				-	-	-	-	4	200	30,986
40	ขอนแก่น	-				-	1	-	-	281	3,990	4,272
41	อุดรธานี	-				-	-	-	-	20	203	223
42	เลย	10,702				138,175	2,737	145	40	13	257	152,069
43	หนองคาย	-				-	-	-	-	15	905	920
44	มหาสารคาม	-				-	-	-	-	58	768	826
45	ร้อยเอ็ด	22,299				226,310	24,360	1,124	105	5,605	5,206	285,009
46	กาฬสินธุ์	2				-	-	-	-	8	48	58
47	สกลนคร	295,482				-	-	-	-	21	110	295,613
48	นครพนม	-				-	1	-	-	6	8	15
49	มุกดาหาร	-				-	-	-	-	-	20	20
50	เชียงใหม่	25,817				239,116	96,767	251	42	2,810	345	365,148
51	ลำพูน	-				-	86,457	4	-	20	-	86,481

ภาคผนวก 1- 2

จำนวนที่หญิงที่ขึ้นทะเบียน (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จฯ เยี่ยมเยียนราษฎร ปี 2555-2564

รหัส	จังหวัด	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	รวม
52	ลำปาง	1				-	41,660	10,402	-	6	-	52,069
53	อุดรดิตถ์	-				-	-	-	-	-	4	4
54	แพร่	-				-	96,250	2	-	9	1	96,262
55	น่าน	-				-	-	52,074	17,946	5	-	70,025
56	พะเยา	-				-	104,835	-	-	35	-	104,870
57	เชียงราย	300,688				-	-	-	-	519	499	301,706
58	แม่ฮ่องสอน	-				-	46,223	-	-	8	1	46,232
60	นครสวรรค์	11,273				156,319	33,045	101	-	584	837	202,159
61	อุทัยธานี	-				-	-	-	-	724	2,000	2,724
62	กำแพงเพชร	44,637				105,813	1,933	932	454	361	507	154,637
63	ตาก	-				-	-	-	-	14	2	16
64	สุโขทัย	-				-	-	-	-	3	3	6
65	พิษณุโลก	49,332				631	124,913	3,255	-	455	22	178,608
66	พิจิตร	-				-	1	-	-	419	80	500
67	เพชรบูรณ์	-				-	-	-	-	1	21	22
70	ราชบุรี	2,482				188,203	14,275	322	321	7	-	205,610
71	กาญจนบุรี	-				-	-	162,115				162,115
72	สุพรรณบุรี	-				-	-	32,942				32,942
73	นครปฐม	-				-	175,527	39,651	466	36	1	215,681
74	สมุทรสาคร	-				-	1	100,005	8,814	-	-	108,820
75	สมุทรสงคราม	13,136				25,645	-	6	-	-	1	38,788
76	เพชรบุรี	-				-	-	91,223	7	2,317	918	94,465
77	ประจวบคีรีขันธ์	-				-	7,206	75,643	75,643	-	1	158,493
80	นครศรีธรรมราช	8				-	-	-	-	6	276	290
81	กระบี่	2				-	-	-	-	-	2	4
82	พังงา	12,358				-	48,235	-	-	142	35	60,770
84	สุราษฎร์ธานี	254,538				-	175	-	-	-	170	254,883
85	ระนอง	3				-	-	-	-	-	27	30
86	ชุมพร	2				-	-	-	-	-	5	7
90	สงขลา	23,472				-	-	138,747	26,621	4,504	933	194,277
91	สตูล	-				-	-	-	-	3	5	8
92	ตรัง	-				-	-	-	-	1	7	8
93	พัทลุง	1				-	1	-	-	56	11	69
94	ปัตตานี	-				-	-	-	-	4	2	6
95	ยะลา	-				-	-	-	-	6	5	11
96	นราธิวาส	2				-	-	687	687	2	1	1,379
รวม		1,902,855	-	-	-	1,256,165	943,559	724,714	133,529	20,740	23,378	5,004,940

ภาคผนวก 2 - 1

จำนวนหญิงที่ลงทะเบียน (สะสม)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จฯ ด้านภัยพิบัติและภัยธรรมชาติ ปี 2556-2564

รหัส	จังหวัด										
		2556	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564
22	จันทบุรี	119,415	119,415	119,415	119,415	119,415	119,415	119,415	119,415	119,511	119,574
30	นครราชสีมา	587,274	587,274	587,274	587,274	587,274	589,521	589,521	589,521	589,737	589,747
47	สกลนคร	295,482	295,482	295,482	295,482	295,482	295,482	295,482	295,482	295,503	295,613
57	เขียงราย	300,688	300,688	300,688	300,688	300,688	300,688	300,688	300,688	301,207	301,706
84	สุราษฎร์ธานี	254,538	254,538	254,538	254,538	254,538	254,713	254,713	254,713	254,713	254,883
subtotal		1,557,397	1,557,397	1,557,397	1,557,397	1,557,397	1,559,819	1,559,819	1,559,819	1,560,671	1,561,523
14	อยุธยา	11,347	11,347	11,347	11,347	11,347	11,764	11,764	11,764	11,766	11,771
16	ลพบุรี	8,009	8,009	8,009	8,009	140,981	141,419	143,732	146,045	146,047	146,049
26	นครนายก	14,902	14,902	14,902	14,902	14,902	14,902	14,902	14,902	14,902	14,902
34	อุบลราชธานี	39,940	39,940	39,940	39,940	39,940	40,619	40,619	40,619	40,636	40,698
37	อำนาจเจริญ	24,946	24,946	24,946	24,946	67,924	80,004	81,222	81,292	81,756	81,793
39	หนองบัวลำภู	30,782	30,782	30,782	30,782	30,782	30,782	30,782	30,782	30,786	30,986
42	เลย	10,702	10,702	10,702	10,702	148,877	151,614	151,759	151,799	151,812	152,069
45	ร้อยเอ็ด	22,299	22,299	22,299	22,299	248,609	272,969	274,093	274,198	279,803	285,009
50	เขียงใหม่	25,817	25,817	25,817	25,817	264,933	361,700	361,951	361,993	364,803	365,148
60	นครสวรรค์	11,273	11,273	11,273	11,273	167,592	200,637	200,738	200,738	201,322	202,159
62	กำแพงเพชร	44,637	44,637	44,637	44,637	150,450	152,383	153,315	153,769	154,130	154,637
65	พิษณุโลก	49,332	49,332	49,332	49,332	49,963	174,876	178,131	178,131	178,586	178,608
70	ราชบุรี	2,482	2,482	2,482	2,482	190,685	204,960	205,282	205,603	205,610	205,610
75	สมุทรสงคราม	13,136	13,136	13,136	13,136	38,781	38,781	38,787	38,787	38,787	38,788
82	พังงา	12,358	12,358	12,358	12,358	12,358	60,593	60,593	60,593	60,735	60,770
90	สงขลา	23,472	23,472	23,472	23,472	23,472	23,472	162,219	188,840	193,344	194,277
subtotal		345,434	345,434	345,434	345,434	1,601,596	1,961,475	2,109,889	2,139,855	2,154,825	2,163,274
Total		1,902,831	1,902,831	1,902,831	1,902,831	3,158,993	3,521,294	3,669,708	3,699,674	3,715,496	3,724,797
32	สุรินทร์	-	-	-	-	-	22,222	32,883	32,883	32,883	32,886
51	ลำพูน	-	-	-	-	-	86,457	86,461	86,461	86,481	86,481
53	อุดรดิตถ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
54	แพร่	-	-	-	-	-	96,250	96,252	96,252	96,261	96,262
55	น่าน	-	-	-	-	-	-	52,074	70,020	70,025	70,025
56	พะเยา	-	-	-	-	-	104,835	104,835	104,835	104,870	104,870

ภาคผนวก 2 - 2

จำนวนหญิงที่ลงทะเบียน (สะสม)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านมปี 2556-2564

รหัส	จังหวัด										
		2556	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564
58	แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	-	46,223	46,223	46,223	46,231	46,232
71	กาญจนบุรี	-	-	-	-	-	-	162,115	162,115	162,115	162,115
72	สุพรรณบุรี	-	-	-	-	-	-	32,942	32,942	32,942	32,942
73	นครปฐม	-	-	-	-	-	175,527	215,178	215,644	215,680	215,681
74	สมุทรสาคร	-	-	-	-	-	1	100,006	108,820	108,820	108,820
76	เพชรบุรี	-	-	-	-	-	-	91,223	91,230	93,547	94,465
77	ประจวบคีรีขันธ์	-	-	-	-	-	7,206	82,849	158,492	158,492	158,493
subtotal		-	-	-	-	-	538,721	1,103,041	1,205,917	1,208,347	1,209,276
Total		1,902,831	1,902,831	1,902,831	1,902,831	3,158,993	4,060,015	4,772,749	4,905,591	4,923,843	4,934,073

ภาคผนวก 3 - 1

จำนวนผู้ป่วยมะเร็งเต้านม (รายใหม่)โครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้ายาต้านภัยมะเร็งเต้านมปี 2556-2563

รหัส	จังหวัด	ปีทีวินิจฉัย									รวม
		ไม่ระบุ	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	
กลุ่มที่ 1. ทำทั้งจังหวัดตั้งแต่ปี 2556											
22	จันทบุรี	-	30	43	31	66	97	2	-	-	269
30	นครราชสีมา	34	223	227	170	169	235	48	171	118	1,395
47	สกลนคร	13	88	52	28	83	22	2	-	1	289
57	เข็ญราย	6	162	119	162	172	161	45	64	2	893
84	สุราษฎร์ธานี	-	86	83	130	112	92	109	111	30	753
subtotal1		53	589	524	521	602	607	206	346	151	3,599
กลุ่มที่ 2. ทำจังหวัดละ 1 อำเภอในปี 2556											
14	อยุธยา	1	4	5	1	4	-	-	-	-	15
16	ลพบุรี	-	5	9	2	3	12	1	2	-	34
26	นครนายก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	อุบลราชธานี	1	3	2	-	-	-	-	-	-	6
37	อำนาจเจริญ	1	-	-	-	-	1	1	-	-	3
39	หนองบัวลำภู	-	4	5	11	7	8	12	7	-	54
42	เลย	4	7	1	5	26	-	4	11	2	60
45	ร้อยเอ็ด	9	4	-	2	8	21	619	95	31	789
50	เข็ญใหม่	2	19	10	11	51	112	17	4	21	247
60	นครสวรรค์	-	8	7	11	7	6	-	-	-	39
62	กำแพงเพชร	2	19	14	19	18	60	55	57	43	287
65	พิษณุโลก	-	12	19	15	20	17	19	4	8	114
70	ราชบุรี	3	4	3	6	23	30	33	35	7	144
75	สมุทรสงคราม	-	11	4	2	-	4	-	-	-	21
82	พังงา	3	-	-	1	1	14	-	-	-	19
90	สงขลา	-	7	7	3	6	2	-	-	1	26
subtotal2		26	107	86	89	174	287	761	215	113	1,858
Total		79	696	610	610	776	894	967	561	264	5,457
กลุ่มที่ 3. จังหวัดที่ไม่ได้เริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2556											
32	สุรินทร์	-	-	1	-	-	2	21	-	-	24
51	ลำพูน	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
53	อุดรดิตถ์	-	-	-	-	-	48	-	-	-	48
54	แพร่	-	-	-	1	-	18	-	-	-	19
55	น่าน	-	-	1	2	2	2	1	-	-	8
56	พะเยา	-	-	-	-	11	46	15	-	-	72
58	แม่ฮ่องสอน	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
71	กาญจนบุรี			-	-	-	19	49	33	39	140
72	สุพรรณบุรี	-		-	-	-	-	-	11	-	11
73	นครปฐม	-	-	1	-	-	49	89	112	96	347
74	สมุทรสาคร	-	-	-	-	-	-	1	4	8	13
76	เพชรบุรี	-	-	-	-	-	4	1	-	-	5
77	ประจวบคีรีขันธ์	-	-	-	-	-	-	2	8	-	10
subtotal3		-	-	3	3	13	190	179	168	143	699
Grand Total		79	696	613	613	789	1,084	1,146	729	407	6,156

ภาคผนวก 4 - 1

ปฏิบัติการเฝ้าระวังด้านมตอแสนของโครงการสืบสานพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้านมปี 2556-2563

รหัส	จังหวัด	ปีทีรณจณั									avg ปี 56-60
		ไมระนุ	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563	
กลุ่มที่ 1. ทำทังจังหวัดตังแต่ปี 2556											
22	จันทบุรี	-	25.1	36.0	26.0	55.3	81.2	1.7	-	-	44.7
30	นครราชสีมา	5.8	38.0	38.7	28.9	28.8	40.0	8.1	29.0	20.0	34.9
47	สกลนคร	4.4	29.8	17.6	9.5	28.1	7.4	0.7	-	0.3	18.5
57	เขียงราย	2.0	53.9	39.6	53.9	57.2	53.5	15.0	21.3	0.7	51.6
84	สุราษฎร์ธานี	-	33.8	32.6	51.1	44.0	36.1	42.8	43.6	11.8	39.5
subtotal		3.4	37.8	33.6	33.5	38.7	39.0	13.2	22.2	9.7	36.5
กลุ่มที่ 2. ทำจังหวัดละ 1 อำเภอในช่วงปี 2556-2559											
14	อยุธยา	8.8	35.3	44.1	8.8	35.3	-	-	-	-	24.7
16	ลพบุรี	-	62.4	112.4	25.0	37.5	8.5	0.7	1.4	-	49.1
26	นครนายก	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	อุบลราชธานี	2.5	7.5	5.0	-	-	-	-	-	-	2.5
37	อำนาจเจริญ	4.0	-	-	-	-	1.5	1.2	-	-	0.3
39	หนองบัวลำภู	-	13.0	16.2	35.7	22.7	26.0	39.0	22.7	-	22.7
42	เลย	37.4	65.4	9.3	46.7	242.9	-	2.6	7.2	1.3	72.9
45	ร้อยเอ็ด	40.4	17.9	-	9.0	35.9	8.4	226.8	34.7	11.3	14.2
50	เขียงใหม่	7.7	73.6	38.7	42.6	197.5	42.3	4.7	1.1	5.8	79.0
60	นครสวรรค์	-	71.0	62.1	97.6	62.1	3.6	-	-	-	59.3
62	กำแพงเพชร	4.5	42.6	31.4	42.6	40.3	39.9	36.1	37.2	28.0	39.3
65	พิษณุโลก	-	24.3	38.5	30.4	40.5	34.0	10.9	2.2	4.5	33.6
70	ราชบุรี	120.9	161.2	120.9	241.7	926.7	15.7	16.1	17.0	3.4	293.2
75	สมุทรสงคราม	-	83.7	30.5	15.2	-	10.3	-	-	-	27.9
82	พังงา	24.3	-	-	8.1	8.1	113.3	-	-	-	25.9
90	สงขลา	-	29.8	29.8	12.8	25.6	8.5	-	-	0.5	21.3
subtotal		7.5	31.0	24.9	25.8	50.4	17.9	38.8	10.2	5.3	30.0
Total		4.2	36.6	32.1	32.1	40.8	28.3	27.5	15.3	7.1	34.0

หมายเหตุ

- 1.ไม่ได้หาปฏิบัติการณในจังหวัดกลุ่มที่ 3.
- 2.จำนวนผู้ปวยมะเร็งเต้านมหลังปี 2560 ลดลงอย่างมาก เนื่องจากเข้าใจว่าโครงการสิ้นสุดในปี 2560
- 3.การหาปฏิบัติการณเฉลี่ยจึงหาค่าเฉลี่ยในขงปี 2556-2560 เท่านั้น

Breast Cancer Incidence Rate /100,000 (ASR) & GNI Per capita , GRP or GPP Per capita

จากข้อมูลของ GLOBOCAN 2012 จะพบว่าในระดับโลก อุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านม (ASR) ในประเทศพัฒนาแล้ว เช่นยุโรป อเมริกา จะสูงกว่าประเทศที่กำลังพัฒนา เช่นเอเชีย ⁽¹⁾ เพื่อนำ อุบัติการณ์ของมะเร็ง เต้านม (ASR) มาหา Correlation กับ Gross National Income (GNI) per capita กับประเทศต่างๆ 142 ประเทศในทุกทวีปทั่วโลก ในปี 2012 (ตารางที่ 7) พบว่ามีความสัมพันธ์กัน ค่า $R=0.688$ (มีความสัมพันธ์ทางสถิติ เมื่อหา Regressionจะได้สมการ $ASR = 0.001 * GNP \text{ Per Capita (USD)} + 33.827$ สำหรับประเทศไทย การศึกษาของ Cancer in Thailand ของสถาบันมะเร็ง⁽²⁾ พบว่าอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมของประเทศไทย (ASR) ปี 2010-2012 เมื่อจำแนกรายจังหวัดหรือรายภาคพบว่า ภาคที่พบมะเร็งเต้านมจากมากไปน้อยได้แก่ ภาคกลาง (33.9 ต่อแสนประชากร) ภาคตะวันออก (33.4 ต่อแสนประชากร) ภาคเหนือ (32.4 ต่อแสนประชากร) ภาคใต้ (27.4 ต่อแสนประชากร) และต่ำสุดคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (19.4 ต่อแสนประชากร) เมื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์มะเร็งเต้านม (ASR) กับผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อหัวประชากร (Gross Regional Product หรือ GRP Per Capita) จะพบความสัมพันธ์กัน คือ จังหวัด/ภาคที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด/ภาคสูงจะพบอุบัติการณ์ของการเกิดมะเร็งเต้านมสูงด้วย ดังตารางที่ 8 และ 9 เมื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง ASR กับ GRP Per Capita หรือ GPP (Gross Provincial Product) Per Capita (Correlation) พบว่ามีความสัมพันธ์กัน ค่า $R=0.443$ $p = 0.045$ แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อหา Regression จะได้สมการ $ASR = 26.067 + 1.122 \times 10^{-5} \times GPP \text{ (Baht)}$ ดังตารางที่ 11 นั่นคือ อุบัติการณ์การเกิดมะเร็งเต้านม สัมพันธ์กับกับ GRP หรือ GPP Per Capita พื้นที่ที่เศรษฐกิจดี จะพบอุบัติการณ์ของมะเร็งเต้านมสูง หรือจะกล่าวได้ว่า ในอนาคตมะเร็งเต้านมน่าจะมีแนวโน้มที่จะพบมากขึ้น ตามการพัฒนาของประเทศที่ทำให้ GRP และ GPP Per capita สูงขึ้น ซึ่งไม่ต่างกับการศึกษาของ GLOBOCAN ที่พบว่าแนวโน้มของมะเร็งเต้านมของประเทศต่างๆทุกภูมิภาคมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป ไม่ว่าจะเป็นภูมิภาคยุโรป อเมริกา หรือเอเชีย ซึ่งปัจจัยของการพัฒนาประเทศ ทำให้เกิดรายได้ที่สูงขึ้น มีพฤติกรรมและวิถีชีวิตแบบสังคมเมือง และความเป็นเมืองส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือจะกล่าวได้ว่า นอกจากปัจจัยทางพันธุกรรมส่งผลให้เกิดเป็นมะเร็งเต้านมแล้ว ปัจจัยของ Urbanization ซึ่งมีผลต่อวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม ส่งผลทำให้พบมะเร็งเต้านมมากขึ้นด้วย

ตารางที่ 7 GNP per Capita and Breast Cancer Incidence Rate (ASR/100,000) 142 ประเทศ

ทั่วโลกปี 2012^(1,24)

GNP per capita (USD) & Breast Cancer Incidence Rate (ASR) /100,000 (2012 year)

Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000	Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000
Afghanistan	670	35.1	Estonia	16,900	51.6
Albania	4,360	53.9	Ethiopia	410	41.8
Algeria	5,140	48.5	Fiji	4,100	65.0
American Samoa	3,780	23.3	Finland	48,670	89.4
Angola	3,820	23.5	France	43,020	89.7
Argentina	11,790	71.3	Gabon	9,040	16.1
Armenia	3,880	74.1	Georgia	3,870	44.0
Australia	59,800	85.9	Germany	46,710	91.6
Austria	50,060	68.1	Ghana	1,560	25.6
Azerbaijan	6,480	25.4	Greece	23,500	43.9
Bahamas, The	23,580	98.9	Guatemala	3,090	11.9
Bahrain	19,910	42.5	Guinea	630	14.5
Bangladesh	940	21.7	Haiti	750	22.0
Barbados	15,960	94.7	Hungary	12,910	54.5
Belarus	6,620	45.9	Iceland	40,750	96.3
Belgium	47,190	111.9	India	1,480	27.6
Belize	4,260	39.6	Indonesia	3,570	40.4
Bolivia	2,280	19.2	Iran, Islamic Rep.	7,050	28.1
Bosnia and Herzegovina	4,930	37.4	Iraq	6,140	42.6
Botswana	7,310	19.9	Ireland	41,720	92.3
Brazil	12,280	59.5	Italy	36,000	91.3
Brunei Darussalam	42,290	48.6	Jamaica	4,970	55.8
Bulgaria	7,420	58.5	Japan	49,480	51.5
Burkina Faso	650	22.7	Jordan	3,680	61.0
Cambodia	880	19.3	Kazakhstan	9,940	63.0
Cameroon	1,390	58.5	Kenya	1,060	38.3
Canada	50,900	79.8	Korea, Rep.	24,550	52.1
Chile	14,410	34.8	Kuwait	49,950	46.7
China	5,940	22.1	Kyrgyz Republic	1,040	27.3
Colombia	7,140	35.7	Lao PDR	1,380	19.0
Congo, Dem. Rep.	350	23.5	Latvia	13,790	52.1
Congo, Rep.	2,330	31.7	Lebanon	8,530	78.7
Costa Rica	9,210	45.4	Lesotho	1,550	9.0
Cote d'Ivoire	1,240	33.7	Lithuania	14,100	48.7
Croatia	13,460	60.9	Luxembourg	75,450	89.1
Cuba	6,210	50.4	Malawi	440	16.8
Cyprus	28,950	78.4	Malaysia	10,150	38.7
Czech Republic	19,350	70.3	Mali	730	29.8
Denmark	61,650	105.0	Malta	21,650	85.9
Dominican Republic	5,660	38.1	Mauritius	9,260	64.2
Ecuador	5,410	32.7	Mexico	9,870	35.4
Egypt, Arab Rep.	2,790	49.5	Mongolia	3,660	9.4
El Salvador	3,640	23.7	Morocco	2,970	40.8

ตารางที่ 7(ต่อ)

Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000	Countries	GNP Per Capita	ASR / 100,000
Mozambique	520	14.5	South Africa	7,540	41.5
Myanmar	1,140	22.1	Spain	29,760	67.3
Namibia	5,510	24.4	Sri Lanka	3,360	30.9
Netherlands	52,500	99.0	Sub-Saharan Africa (IDA & IBRD)	1,627	27.8
New Zealand	36,720	85.0	Sudan	1,720	27.8
Nicaragua	1,770	23.9	Suriname	8,610	41.4
Nigeria	2,480	23.8	Swaziland	3,930	10.5
Norway	99,100	73.3	Sweden	58,240	80.4
Oman	19,560	26.0	Switzerland	84,500	83.1
Pakistan	1,260	50.4	Tajikistan	1,140	20.4
Panama	9,530	43.0	Tanzania	770	19.4
Paraguay	3,430	43.8	Thailand	5,520	29.3
Peru	5,670	28.0	Trinidad and Tobago	16,070	56.9
Philippines	2,980	47.0	Tunisia	4,090	31.8
Poland	13,300	51.9	Turkey	11,880	39.1
Portugal	21,150	67.6	Turkmenistan	5,560	26.8
Puerto Rico	18,680	57.5	Ukraine	3,500	41.4
Qatar	75,850	46.1	United Arab Emirates	40,390	39.2
Romania	8,740	50.4	United Kingdom	41,200	95.0
Russian Federation	13,520	45.6	United States	52,540	93.0
Rwanda	650	15.9	Uruguay	13,910	69.8
Samoa	3,780	23.3	Uzbekistan	1,740	27.1
Saudi Arabia	24,050	29.6	Vanuatu	2,950	19.2
Serbia	5,700	69.0	Venezuela, RB	12,480	41.2
Sierra Leone	530	24.4	Vietnam	1,530	23.0
Singapore	51,110	65.7	Yemen, Rep.	1,240	27.4
Slovak Republic	17,550	57.5	Zambia	1,670	22.4
Slovenia	23,280	66.5	Zimbabwe	810	28.5

ตารางที่ 8 Correlation & Regression คูณิติการณ์มะเร็งเต้านม (ASR) กับ GNP Per Capita 142

ประเทศทั่วโลกปี 2012

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.688 ^a	.473	.469	17.858

a. Predictors: (Constant), GNP_PC

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	33.827	1.912		17.690	.000
	GNP_PC	.001	.000	.688	11.172	.000

a. Dependent Variable: ASR

COMMENTARY

Impact of regular Breast Self-Examination on breast cancer size, stage, and mortality in Thailand

Vallop Thaineua MD¹ | Tamnit Ansusinha MD¹ | Nanta Auamkul MD, MPH² | Surasak Taneepanichskul MD, MPH² | Chonlatit Urairoekkun MD, MPH³ | Jaruwun Jongvanich MPH³ | Chalermdej Kannawat MD¹ | Patrinee Traisathit PhD⁴  | Imjai Chitapanarux MD⁵ 

¹Breast Foundation Under The Patronage of Her Royal Highness The Princess Mother, Bangkok, Thailand

²College of Public Health Sciences, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand

³Department of Health, Ministry of Public Health, Nonthaburi, Thailand

⁴Data Science Research Center, Faculty of Science, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

⁵Chiang Mai Cancer Registry, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand

Correspondence

Imjai Chitapanarux, Faculty of Medicine, Chiang Mai Cancer Registry, Chiang Mai University, Chiang Mai, Thailand.

Email: imjai@hotmail.com

The incidence of breast cancer in Thailand has increased during the past decade. Besides, most of the patient present with the locally advanced stage.¹ Mammography has not reached all women in Thailand. Breast self-examination (BSE) is simple and feasible for breast cancer screening among developing countries comparing to mammography and clinical breast examination (CBE).²

We evaluate a cohort study of 1 906 697 women without a history of breast cancer aged 30-70 years who participated in a breast cancer awareness program in Thailand. We excluded women with known breast cancer or in process of investigation. BSE program in this study was shown in Figure 1. The village health volunteers (VHV) helped reminding the cohorts to perform BSE regularly through the use of BSE record booklet. The innovative BSE record booklet contained the instruction to help cohort to perform BSE precisely and record monthly in the booklet which was verified by the VHV and confirmed by health personnel. The participants had been followed up from October 2012 to September 2017. The participants who reached the regularity (at least once in every 2 months) of BSE within 12 months before diagnosis were defined as regular BSE. When abnormalities presented, the participants were referred for screening by CBE then confirmed by imaging and pathology. The data of BSE and Breast Cancer Individual (BCI) Record Form were collected and analyzed. There were 2,956 women diagnosed with breast cancer in

this study (Figure 2). Breast cancer size and stage were diagnosed according to the AJCC 7th staging system. We categorized tumor size into small (≤ 2 cm) and large (> 2 cm) and stage into early (0-II) and late (III-IV). Death due to breast cancer was also recorded.

Of 1 906 697 women who participated in this study, 61% were aged < 50 years. 72% of participants performed BSE regularly. During 5 years of follow-up, 2956 participants were diagnosed with breast cancer. The average incidence rate per year was 31 (range 27.5-33.5) per 100 000 women aged between 30 and 70 years old (Table 1). 97.9% of them found a breast lump themselves and were sent for confirmation by imaging and histopathology. The other presenting symptoms were breast pain (12.8%) and unequal breast size (7.9%). Some of participants (1.2%) did not have any signs or symptoms. Data on breast cancer size were available for 2,031 patients (68.7% of all patients with breast cancer). The risk of a large tumor size in nonregular BSE patients was 1.348-fold higher than regular BSE patients. Data on breast cancer stage were available for 2659 patients (90.0% of all patients with breast cancer). Most of the patients were diagnosed with stage II, (47.9%) and 31.5% were diagnosed with stage III-IV. The risk of late-stage breast cancer in nonregular BSE patients was 1.319-fold higher than in regular BSE. Of 2956 patients, 176 (5.9%) died during 5 years of follow-up. The survival rate of regular BSE patients was significantly higher than nonregular BSE

FIGURE 1 The process of data collection and analysis

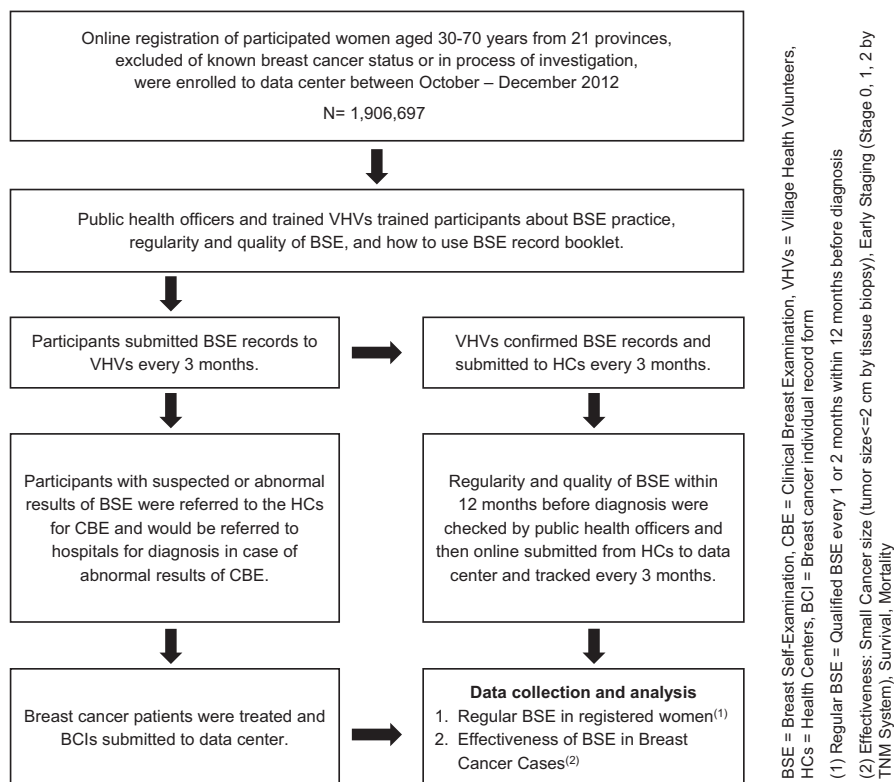
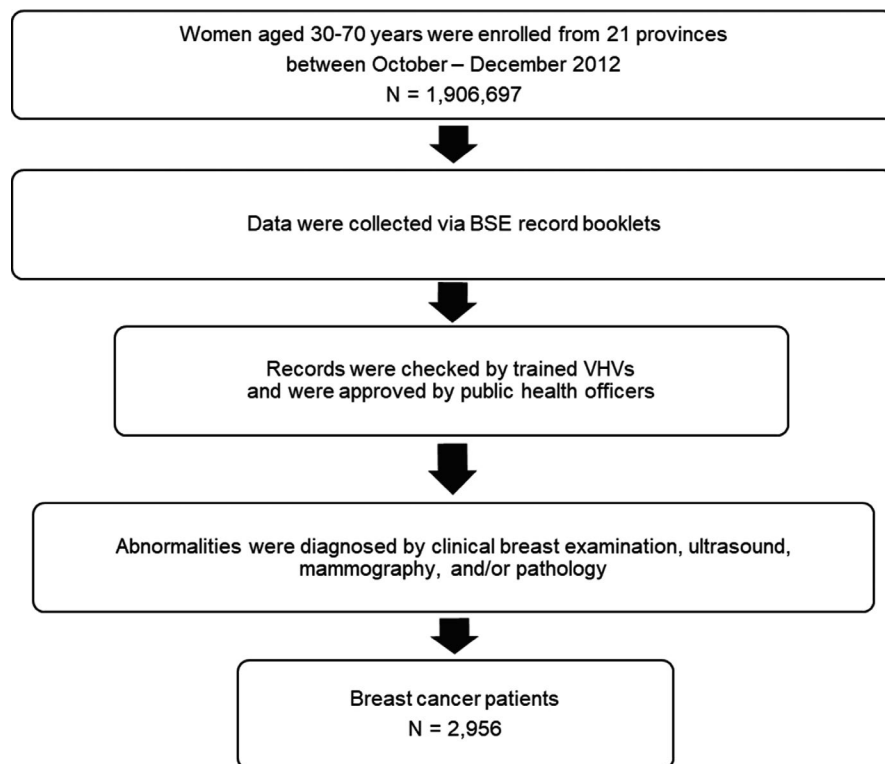


FIGURE 2 Flow chart of breast cancer diagnosis



patients (95.7% vs 92.6%, P -value < .001). Nonregular BSE patients had a 1.702-fold higher incidence of mortality than regular BSE patients (OR = 1.702; 95%CI = 1.235-2.347; P -value < .05) (Table 2).

This study has higher rate of regular BSE than others³⁻⁵ because of the strong collaboration from VHV and BSE booklet. Most of women who developed breast cancer from BCI record found breast lump themselves. Our findings are consistent with the others^{6,7}; we

TABLE 1 Participants characteristics

	n (%)
Participants	1 906 697 (100)
BSE data	1 754 310 (92.0)
Regular BSE	1 262 241 (72.0)
Breast cancer patients	2956 (0.2)
2013	631 (21.3)
2014	582 (19.7)
2015	579 (19.6)
2016	639 (21.6)
2017	525 (17.8)
Incidence rate/year (per 100 000)	31.0
Size ≤ 2 cm	843 (41.5)
Stage 0–II	1820 (68.5)
Breast cancer mortality	176 (5.9)

TABLE 2 Breast self-examination and breast cancer size, stage, and mortality

Breast self-examination	Size (N = 1938)				Stage (N = 2557)				Mortality (N = 2804)			
	≤2 cm	>2 cm	Odds ratio	P-value	Early	Late	Odds ratio	P-value	Alive	Dead	Odds ratio	P-value
	n (%)	n (%)	(95%CI)		n (%)	n (%)	(95%CI)		n (%)	n (%)	(95%CI)	
Regular	602 (43.1)	794 (56.9)	1.348 (1.090-1.667)	<.01	1300 (70.3)	550 (29.7)	1.319 (1.094-1.591)	<.01	1901 (95.0)	100 (5.0)	1.702 (1.235-2.347)	<.05
Nonregular	202 (37.3)	340 (62.7)			458 (64.8)	249 (35.2)			737 (91.8)	66 (8.2)		

reported a significantly higher proportion of smaller tumor size, earlier stage, and better survival rate in regular BSE practiced women rather than nonpracticing women.

In the developed countries, they recommend women aged 50–74 years should have mammography screening once every 2–3 years,^{8,9} which indicates that mammography could not cover all age groups. Despite the efficacy of BSE to decrease breast cancer mortality is largely unproven. This large Thai cohort study indicates that regular BSE recorded in the BSE record booklet and monitored by VHV is effective for the early detection of breast cancer.

ORCID

Patrinee Traisathit  <https://orcid.org/0000-0003-2918-1928>

Imjai Chitapanarux  <https://orcid.org/0000-0002-8552-0149>

REFERENCES

1. Rakkapao N, Promthet S, Moore MA, Solikhah S, Hurst C. Assessing breast cancer awareness in Thai Women: Validation of the breast cancer awareness scale (B-CAS). *Asian Pac J Cancer Prev*. 2017;18:995-1005.
2. Bebis H, Altunkurek SZ, Acikel C, Akar I, Altunkurek SZ. Evaluation of breast self-examination (BSE) application in first and second degree relatives of patients with breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2013;14:4925-4930.
3. Yoo BN, Choi KS, Jung KW, Jun JK. Awareness and practice of breast self-examination among Korean women: results from a nationwide survey. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2012;13:123-125.
4. Loh SY, Chew SL. Awareness and practice of breast self examination among malaysian women with breast cancer. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2011;12:199-202.
5. Gür K, Kadioğlu H, Sezer A. Breast cancer risks and effectiveness of BSE training among women living in a district of Istanbul. *The journal of breast health*. 2014;10:154-160.
6. Le Geyte M, Mant D, Vessey MP, Jones L, Yudkin P. Breast self examination and survival from breast cancer. *Br J Cancer*. 1992;66:917-918.
7. Kuroishi T, Tominaga S, Ota J, et al. The effect of breast self-examination on early detection and survival. *Jpn J Cancer Res*. 1992;83:344-350.
8. Siu AL. Screening for Breast Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med*. 2016;164:279-297.
9. Miller AB, Wall C, Baines CJ, Sun P, To T, Narod SA. Twenty five year follow-up for breast cancer incidence and mortality of the Canadian National Breast Screening Study: randomised screening trial. *BMJ*. 2014;348:g366.