



## ปัจจัยเศรษฐกิจและสังคมกับการไม่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งระยะแรก จังหวัดอุบลราชธานี

กรณพร กันยามา<sup>1</sup>, สุพจน์ คำสะอาด<sup>2\*</sup>, วิลพงษ์ พรหมน้อย<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการระบาด คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>2</sup>สาขาวิชาวิทยาการระบาดและชีวสถิติ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<sup>3</sup>โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเดชอุดม จังหวัดอุบลราชธานี

## Association between Socio-economic Status Factors and Non-participation among Colo-Rectal Cancer Screening in Ubon Ratchathani Province

Kannaporn Kanyama<sup>1</sup>, Supot Kamsa-ard<sup>2\*</sup>, Willpong Promnoy<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Master degree student of Master of Public Health Program in Epidemiology, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

<sup>2</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, Faculty of Public Health, Khon Kaen University

<sup>3</sup>Detudom Royal Crown Prince Hospital, Ubon Ratchathani Province

Received: 28 May 2022 / Revised: 3 August 2022 / Accepted: 17 August 2022

### บทคัดย่อ

**หลักการและวัตถุประสงค์:** มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (colorectal cancer: CRC) เป็นสาเหตุสำคัญในการเสียชีวิต แต่ยังไม่พบว่าการเข้าถึงบริการตรวจคัดกรองในแต่ละพื้นที่ซึ่งมีความแตกต่างกันและมีการศึกษาน้อย ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม (socio-economic status: SES) กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC

**วิธีการศึกษา:** แบบ case-control study จากโครงการตรวจคัดกรอง CRC ในระยะแรกและฐานข้อมูล health data center (HDC) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 ประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการตรวจคัดกรอง อายุระหว่าง 50 – 70 ปี จำนวน 250 ราย แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่ม case คือคนที่ไม่มาตรวจคัดกรอง CRC 125 ราย และกลุ่ม control คือคนที่มาตรวจคัดกรอง CRC 125 ราย เก็บข้อมูลโดยแบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ โดย multiple logistic regression นำเสนอค่า adjusted odds ratio (adjusted OR) พร้อมช่วงเชื่อมั่น 95% และค่า p-value

**ผลการศึกษา:** ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน อาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย การสนับสนุนจากครอบครัว ในขณะที่อายุไม่มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC

**สรุป:** ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (การศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือนต่อเดือน) อาการท้องผูกสลับกับท้องเสียและการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค เป็นปัจจัยที่สำคัญกับการไม่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง

**คำสำคัญ:** สถานะทางเศรษฐกิจและทางสังคม, มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง, โครงการตรวจคัดกรองมะเร็งระยะแรก

### Abstract

**Background and Objective:** Colorectal cancer (CRC) is an important cause of death. But it also found that access to screening services in each area was different and less investigated. Therefore, this study aimed to study the association between socio-economic status factors and non-participation in CRC screening project.

**Methods:** An case-control study. Data were retrieved from the CRC screening project and Health Data Center, HDC database of Ubon Ratchathani Provincial Public Health Office between 1<sup>st</sup> October 2018 and 30<sup>th</sup> September 2020, that is the target group in the screening aged between 50-70 years of 250 cases, and divided into two groups; Case were 125 volunteers who didn't come for CRC screening, and controls were 125 volunteers who came for CRC screening. Data were collected by interview. Multiple logistic regression was used in the analysis of data. We reported an adjusted odds ratio (adjusted OR), and the 95% confidence interval (95% CI), and p-value.

**Result:** Factors associated with non-participation in CRC screening by statistically significant ( $p < 0.05$ ) were low education, agriculture, higher income, no constipation and diarrhea, and low family support for screening services. While age was not associated with non-participation in CRC screening.

**Conclusion:** Socio-economic factors (education, occupation, monthly household income), constipation and diarrhea, and family support for screening services. Were important factors associated with non-participation in CRC screening project.

**Keyword:** socio-economic status, colorectal cancer, cancer screening program

Corresponding author: Supot Kamsa-ard, E-mail: supot@kku.ac.th

## บทนำ

มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง (colorectal cancer, CRC) เป็นปัญหาสาธารณสุขทั่วโลกที่สำคัญในการเกิดการเจ็บป่วยและเสียชีวิต รวมทั้งเกิดมากที่สุดเป็นอันดับสามของโลกรองจากมะเร็งปอดและมะเร็งเต้านมและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ในปี พ.ศ. 2563 องค์การอนามัยโลกพบผู้ป่วยมะเร็งรายใหม่ทุกชนิด 19 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิต 9.9 ล้านคน ในขณะที่ CRC พบผู้ป่วยรายใหม่ 1.9 ล้านคน และมีผู้เสียชีวิต 0.93 ล้านคน<sup>1</sup> เมื่อพิจารณาค่าอัตราอุบัติการณ์ (age standardized rate, ASR) CRC 19.5 ต่อแสนประชากรต่อปี โดยพบว่า ASR ในเพศชายและหญิง 23.3 และ 16.2 ต่อแสนประชากรต่อปี ส่วนอัตราการเสียชีวิต (age-standardized mortality rate, ASMR) 9.0 ต่อแสนประชากรต่อปี โดยพบว่า ASMR ในเพศชายและหญิง 11.0 และ 7.2 ต่อแสนประชากรต่อปี ในภูมิภาคเอเชียพบ ASR 17.7 ต่อแสนประชากรต่อปี โดยพบ ASR ในเพศชายและหญิง 21.4 และ 14.6 ต่อแสนประชากรต่อปี ในขณะที่ ASMR 8.3 ต่อแสนประชากรต่อปี โดยพบ ASMR ในเพศชายและหญิง 10.1 และ 6.6 ต่อแสนประชากรต่อปี ตามลำดับ<sup>2</sup>

ประเทศไทย CRC เป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับต้นๆ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี จากสถิติโรคมะเร็งของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ พบผู้ป่วย CRC รายใหม่ 122,757 ราย เป็นเพศชาย 59,662 ราย หญิง 63,095 ราย ซึ่งพบเป็นลำดับหนึ่งในเพศชายและสองในเพศหญิง<sup>3</sup> ส่วน ASR พบ 15.5 ต่อแสนประชากรต่อปี โดยพบในเพศชายและหญิง 17.6 และ 13.9 ต่อแสนประชากรต่อปี ในขณะที่ ASMR พบ 8.4 ต่อแสนประชากรต่อปี ในเพศชายและหญิง 9.7 และ 7.4 ต่อแสนประชากรต่อปี ตามลำดับ<sup>4</sup> ข้อมูลจากการทำทะเบียนมะเร็งทั่วประเทศไทยที่มีการรายงานในหนังสือ Cancer in Thailand volume VII พบ ASR ใน CRC เพศชาย 14.7 ต่อแสนประชากรต่อปี และเพศหญิง 11.0 ต่อแสนประชากรต่อปี<sup>5</sup> ข้อมูลจากทะเบียนมะเร็งระหว่างปี พ.ศ. 2550 ถึง 2552 แยกตามภูมิภาคต่าง ๆ ประกอบด้วยภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ASR ในเพศชาย 14.5, 19.5, 12.6 และ 11.0 ต่อแสนประชากรต่อปี ส่วนเพศหญิง พบ ASR 11.9, 12.7, 8.6 และ 9.7 ต่อแสนประชากรต่อปี ตามลำดับ<sup>5</sup> จังหวัดอุบลราชธานี ได้รายงานข้อมูลจากการทำทะเบียนมะเร็งในหนังสือ Cancer in Thailand ปี พ.ศ. 2550-2552, 2553-2555, 2556-2558 และ 2559-2561 พบ ASR ของ CRC ในเพศชาย 10.0, 9.8, 14.5 และ 13.8 ต่อแสนประชากรต่อปี ส่วนเพศหญิง 8.8, 9.5, 11.6 และ 11.3 ต่อแสนประชากรต่อปี ตามลำดับ<sup>5-8</sup> รวมทั้งได้ดำเนินการตามแผนการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) ปี พ.ศ. 2561 ถึง 2565 ยุทธศาสตร์ด้านการตรวจหาโรคมะเร็งระยะเริ่มแรก (secondary Prevention) แต่ก็ยังมีประชาชนกลุ่มเสี่ยงจำนวนมากที่ไม่ได้รับการตรวจคัดกรอง และไม่ได้รับการรักษา ทำให้ยังพบอุบัติป่วยและอัตราการเสียชีวิตด้วย CRC ที่ยังพบสูง<sup>9</sup> จากข้อมูลของโรงพยาบาลมะเร็ง

อุบลราชธานี ปีพ.ศ. 2562 พบจำนวนผู้ป่วย CRC รายใหม่ 281 ราย ซึ่งตรวจพบมากที่สุดในระยะที่ 3 จำนวน 140 ราย (ร้อยละ 49.8) รองลงมาคือระยะที่ 4 จำนวน 109 ราย (ร้อยละ 38.8) และพบน้อยที่สุดคือระยะเริ่มแรก จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 0.7) ซึ่งหากได้เข้ารับการคัดกรองมะเร็งในระยะแรกจะเพิ่มโอกาสในการตรวจพบมะเร็งในระยะเริ่มแรกได้มากขึ้น รวมทั้งสามารถลดอัตราการป่วยที่รุนแรงและลดอัตราการเสียชีวิตให้ลดลงได้ ดังนั้นในจังหวัดอุบลราชธานี จึงได้มีการจัดทำโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งระยะแรก ในประชากรกลุ่มเสี่ยง ที่มีอายุ 50-70 ปี<sup>10</sup> ข้อมูลการคัดกรอง CRC ปีงบประมาณ 2561-2563 ในจังหวัดอุบลราชธานี เป้าหมายการตรวจคัดกรอง 355,421 ราย และเข้ารับคัดกรอง 64,232 ราย (ร้อยละ 18.1) อำเภอเดชอุดม เป้าหมายการตรวจคัดกรอง 33,384 ราย และเข้ารับคัดกรอง 6,249 ราย (ร้อยละ 18.7) ตำบลบัวงาม เป้าหมายการตรวจคัดกรอง 1,032 ราย และเข้ารับคัดกรอง 173 ราย (ร้อยละ 16.76)<sup>11</sup>

ในปัจจุบัน พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2545 มีการพัฒนาด้านการคุ้มครองสิทธิมนุษยชน (Human Right) และด้านสาธารณสุข โดยให้ประชาชนไทยเกือบทุกคนทั้งประเทศได้มีสิทธิในการรักษาพยาบาล แต่ในการรับบริการก็ยังไม่มีความไม่เท่าเทียมในด้านการบริการที่เกิดจากตัวบุคคลหรือกลุ่มบุคคลซึ่งมีความแตกต่างกันในด้านลักษณะทางสังคม ชนชั้น เชื้อชาติ เศรษฐฐานะรวมถึงถิ่นที่อยู่อาศัย<sup>12</sup> จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมกับการมาตรวจคัดกรอง CRC ในประเทศไทยยังมีการศึกษาน้อย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในต่างประเทศที่มีความแตกต่างกันในลักษณะต่างๆ เกี่ยวกับการศึกษา อาชีพและรายได้<sup>13-16</sup>

ดังนั้นในการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเศรษฐฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมในบริบทระดับต่างๆ เกี่ยวกับการศึกษา อาชีพและรายได้กับการเข้าถึงระบบการบริการด้านสุขภาพพื้นฐานในการตรวจคัดกรองมะเร็งระยะแรกเริ่มของ CRC ในประเทศไทย ข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทางที่สำคัญในการป้องกันและควบคุม CRC ในระบบการบริการสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวทางการรณรงค์ด้านการดูแลเพื่อให้ประชาชนสามารถเข้าถึงบริการสุขภาพโดยเท่าเทียมกันต่อไป

## วิธีการศึกษา

### รูปแบบการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบ case - control study เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความตรง (validity) ให้ความเห็นชอบในด้านความตรงของเนื้อหา (content validity) และทดลองใช้ในพื้นที่ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับพื้นที่ที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มเป้าหมายในการตรวจคัดกรองโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในระยะเริ่มแรก จากฐานข้อมูล health data center (HDC) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี ในระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2561 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2563 อายุระหว่าง 50–70 ปี จำนวน 1,014 ราย มีการคำนวณขนาดตัวอย่าง โดยพื้นฐานการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (multiple logistic regression)<sup>17</sup> ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างหลังปรับค่า VIF จำนวน 250 ราย ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่ม cases คือ คนที่ไม่มาตรวจคัดกรอง CRC และกลุ่ม control คือ คนที่มา กลุ่มละ 125 ราย

### ตัวแปรและการวัดตัวแปร

ตัวแปรตาม คือ การมารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง การมาตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งในระยะเริ่มแรกในจังหวัดอุบลราชธานี ในประชากร อายุ 50–70 ปี

เป็นตัวแปรชนิดแจกแจง มี 2 ค่า คือ อาสาสมัครที่ไม่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นกลุ่ม cases และอาสาสมัครที่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงเป็นกลุ่ม controls

ตัวแปรต้น คือ ปัจจัยด้านลักษณะส่วนบุคคล ปัจจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ปัจจัยด้านการสนับสนุนให้เข้ารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลแจกแจง (categorical data) นำเสนอจำนวนและร้อยละ กรณีข้อมูลต่อเนื่อง (continuous data) นำเสนอค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) ค่ามัธยฐาน (ค่าต่ำสุดและสูงสุด)

สถิติเชิงอนุมาน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC โดยวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก (multiple logistic regression) โดยคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่น ใช้วิธีขจัดออกทีละตัวแปร (backward elimination) เหลือตัวแปรในโมเดลสุดท้าย (final Model) นำเสนอค่า adjusted odds ratio (adjusted OR) พร้อมช่วงความเชื่อมั่น 95% (95% CI) และค่า p-value

ทดสอบความเหมาะสมของโมเดล (assessing the fit of the model) ด้วยสถิติ Hosmer-Lemeshow Goodness of fit test

กำหนดระดับนัยสำคัญ  $p = 0.05$

ประมวลผลโดยโปรแกรม STATA

การศึกษาครั้งนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE652010

## ผลการศึกษา

### 1. ลักษณะข้อมูลของกลุ่มที่ศึกษาและกลุ่มควบคุม

ด้านลักษณะส่วนบุคคล กลุ่ม cases และ controls มีลักษณะส่วนบุคคล ไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ตัวแปรรายได้ครัวเรือนต่อเดือน ที่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ด้านข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ กลุ่ม Cases และ Controls มีข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ ได้แก่ ตัวแปร ประวัติคนในครอบครัวป่วยหรือเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง อาการแสดง ท้องผูก ท้องผูกสลับท้องเสีย ขนาดอุจจาระที่ลีบลงปวดบิด/ถ่ายมีมูกปน/มีเลือดออกทางทวารหนัก/ปวดบริเวณท้องน้อย อ่อนเพลีย มีติ่งเนื้อที่ทวารหนัก ปวดท้องบ่อย เบื่ออาหาร เคยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง และประกันสุขภาพเสริมโรคมะเร็ง ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

ด้านการสนับสนุนให้เข้ารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง กลุ่ม cases และ controls มีการสนับสนุนให้เข้ารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ไม่แตกต่างกัน ยกเว้น ตัวแปรการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่/อสม./ผู้นำหมู่บ้านในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 1** จำนวนและร้อยละด้านลักษณะส่วนบุคคล จำแนกตามลักษณะต่างๆ

ปัจจัย	กลุ่มไม่มา	กลุ่มมา
	ตรวจคัดกรอง	ตรวจคัดกรอง
	(Cases) (n = 125) จำนวน (ร้อยละ)	(Controls) (n = 125) จำนวน (ร้อยละ)
<b>เพศ</b>		
ชาย	61 (48.8)	52 (41.6)
หญิง	64 (51.2)	73 (58.4)
<b>อายุปัจจุบัน (ปี)</b>		
50 - 54	36 (28.8)	22 (17.6)
55 - 59	36 (28.8)	30 (24.0)
60 - 64	22 (17.6)	31 (24.8)
65 - 69	23 (18.4)	31 (24.8)
70 - 74	8 (6.4)	11 (8.8)
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	59.4 (6.2)	61.2 (5.9)
มัธยฐาน (ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด)	61 (51: 72)	58 (52: 72)
<b>สถานะภาพสมรส</b>		
สมรส	125 (100)	113 (90.4)
หม้าย/หย่าร้าง	-	12 (9.6)
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	120 (96.0)	107 (85.6)
มัธยมศึกษา	4 (3.2)	17 (13.6)
อนุปริญญาหรือสูงกว่า	1 (0.8)	1 (0.8)
<b>รายได้ครัวเรือนต่อเดือน (บาท)</b>		
< 3,400	22 (17.6)	43 (34.4)
3,401 - 4,500	31 (24.8)	37 (29.6)
4,501 - 5,600	42 (33.6)	18 (14.4)
> 5,600	30 (24.0)	27 (21.6)
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	5,364.8 (2,855.3)	4,682 (2,975.9)
มัธยฐาน (ค่าต่ำสุด: ค่าสูงสุด)	5,000 (2,000: 25,000)	3,800 (1,500: 25,000)

**ตารางที่ 2** จำนวนและร้อยละด้านข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพ จำแนกตามลักษณะต่างๆ

ปัจจัย	กลุ่มไม่มา	กลุ่มมา
	ตรวจคัดกรอง	ตรวจคัดกรอง
	(Cases) (n = 125) จำนวน (ร้อยละ)	(Controls) (n = 125) จำนวน (ร้อยละ)
<b>ประวัติคนในครอบครัวป่วยหรือเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง</b>		
ไม่มี	117 (93.6)	108 (86.4)
มี	8 (6.4)	17 (13.6)
<b>อาการอาการแสดง</b>		
ไม่มี	44 (35.2)	13 (10.4)
มี	81 (64.8)	112 (89.6)
<b>ท้องผูก</b>		
ไม่มี	94 (75.2)	87 (69.6)
มี	31 (24.8)	38 (30.4)
<b>ท้องผูกสลับท้องเสีย</b>		
ไม่มี	114 (91.2)	70 (56.0)
มี	11 (8.8)	55 (44.0)
<b>ขนาดอุจจาระที่ลีบลง</b>		
ไม่มี	106 (84.8)	81 (64.8)
มี	19 (15.2)	44 (35.2)
<b>ปวดบิด/ถ่ายมีมูกปน/มีเลือดออกทางทวารหนัก/ ปวดบริเวณท้องน้อย</b>		
ไม่มี	112 (89.6)	118 (94.4)
มี	13 (10.4)	7 (5.6)
<b>อ่อนเพลีย</b>		
ไม่มี	107 (85.6)	91 (72.8)
มี	18 (14.4)	34 (27.2)
<b>มีติ่งเนื้อที่ทวารหนัก</b>		
ไม่มี	93 (74.4)	66 (52.8)
มี	32 (25.6)	59 (47.2)
<b>ปวดท้องบ่อย</b>		
ไม่มี	107 (85.6)	69 (55.2)
มี	18 (14.4)	56 (44.8)
<b>เบื่ออาหาร</b>		
ไม่มี	101 (80.8)	96 (76.8)
มี	24 (19.2)	29 (23.2)
<b>เคยเป็นมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง</b>		
ไม่เคย	125 (100)	120 (96.0)
เคย	-	5 (4.0)
<b>ประกันสุขภาพเสริมโรคมะเร็ง</b>		
ไม่มี	121 (96.8)	120 (96.0)
มี	4 (3.2)	5 (4.0)

## 2. ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดียว

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรเชิงเดียว (bivariate analysis) โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบจากตัวแปรอื่น พบว่า ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือนต่อเดือน (บาท) อายุ อาการและอาการแสดง ท้องผูกสลับท้องเสีย ขนาดอุจจาระที่ลีบลง อ่อนเพลีย มีติ่งเนื้อที่ทวารหนัก ปวดท้องบ่อย และการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค มีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง CRC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )

อย่างไรก็ตามตัวแปร เพศ ประวัติคนในครอบครัวป่วยหรือเสียชีวิตด้วยโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง ท้องผูก ปวดบิด/ถ่ายมีมูกปน/มีเลือดออกทางทวารหนัก/ปวดบริเวณท้องน้อย เบื่ออาหาร ประกันสุขภาพเสริมโรคมะเร็ง มีความสัมพันธ์กับการมาตรวจ CRC อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ )

## 3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (multivariable analysis) โดยคำนึงถึงผลกระทบจากตัวแปรอื่น กำหนดโมเดลเริ่มต้น (initial model) 11 ตัวแปร ได้แก่ (1) ระดับการศึกษา (2) อาชีพ (3) รายได้ต่อเดือน (4) อายุ (5) อาการและอาการแสดง (6) ท้องผูกสลับท้องเสีย (7) ขนาดอุจจาระที่ลีบลง (8) อ่อนเพลีย (9) มีติ่งเนื้อที่ทวารหนัก (10) ปวดท้องบ่อย และ (11) การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค และใช้วิธีกำจัดทีละตัวแปรเหลือตัวแปรในโมเดลสุดท้าย 6 ตัวแปร

พบว่า ตัวแปร (1) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (การศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือนต่อเดือน) (2) อาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย (3) การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) กล่าวคือ เมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรที่เหลือในสมการสุดท้ายแล้ว พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาระดับ มัธยมศึกษา อนุปริญญาหรือสูงกว่า มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.18 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (adjusted OR = 0.18; 95% CI : 0.05-0.64,  $p = 0.009$ ) ผู้ที่มีอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.15 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีอาชีพเกษตรกรรม (adjusted OR = 0.15; 95% CI : 0.07 - 0.35,  $p < 0.001$ ) ผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือนมากกว่า 4,500 บาท มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 2.13 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,500 บาท (adjusted OR = 2.13; 95% CI : 1.11 - 4.10,  $p = 0.023$ ) ผู้ที่มีอาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.18 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีอาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย (adjusted OR = 0.18; 95% CI : 0.08-0.42,  $p < 0.001$ ) ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับ

บริการตรวจคัดกรองโรค มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.24 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค (Adjusted OR = 0.24; 95% CI : 0.12-0.49,  $p < 0.001$ )

อย่างไรก็ตาม อายุ มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) กล่าวคือ ผู้ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีโอกาสไม่มาเข้าร่วมการตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.58 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี (adjusted OR = 0.58; 95% CI : 0.30 - 1.10,  $p = 0.093$ ) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละด้านการสนับสนุนให้เข้ารับบริการตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง

ปัจจัย	กลุ่มไม่มาตรวจคัดกรอง (Cases)	กลุ่มมาตรวจคัดกรอง (Controls)
	(n = 125)	(n = 125)
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
การได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่/อาสา/ผู้นำหมู่บ้านในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค		
ไม่ได้	17 (13.6)	-
ได้	108 (86.4)	125 (100.0)
การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค		
ไม่ได้	69 (55.2)	19 (15.2)
ได้	56 (44.8)	106 (84.8)

**ตารางที่ 4** วิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบตัวแปรพหุ (Multivariable analysis) ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับการไม่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่ และไส้ตรง เมื่อวิเคราะห์หลายตัวแปร โดยคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่น

ปัจจัย	กลุ่มไม่มา	กลุ่มมา	Crude OR	Adjusted OR	95%CI	p-value
	ตรวจคัดกรอง (Cases) (n = 125) จำนวน (ร้อยละ)	ตรวจคัดกรอง (Controls) (n = 125) จำนวน (ร้อยละ)				
<b>ระดับการศึกษา</b>						0.009
ประถมศึกษา	120 (96.0)	107 (58.6)	1	1		
มัธยมศึกษาอนุปริญญา หรือสูงกว่า	5 (4.0)	18 (14.4)	0.25	0.18	0.05, 0.64	
<b>อาชีพ</b>						< 0.001
เกษตรกร	52 (41.6)	15 (12.0)	1	1		
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวรับจ้าง	73 (58.4)	110 (88.0)	0.19	0.15	0.07, 0.35	
<b>รายได้ต่อเดือน (บาท)</b>						0.023
≤ 4,500	53 (42.4)	80 (64.0)	1	1		
> 4,500	72 (57.6)	45 (36.0)	2.41	2.13	1.11, 4.10	
<b>อายุปัจจุบัน (ปี)</b>						0.093
< 60	72 (57.6)	52 (41.6)	1	1		
≥ 60	53 (42.4)	73 (58.4)	0.52	0.58	0.30, 1.10	
<b>อาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย</b>						< 0.001
ไม่มี	114 (91.2)	70 (56.0)	1	1		
มี	11 (8.8)	55 (44.0)	0.12	0.18	0.08, 0.42	
<b>การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค</b>						< 0.001
ไม่ได้รับ	69 (55.2)	19 (15.2)	1			
ได้รับ	56 (44.8)	106 (84.8)	0.15	0.24	0.12, 0.49	

### วิจารณ์

จากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจและสังคม กับการไม่มาตรวจคัดกรองมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง โดยเมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปรที่เหลือในสมการสุดท้ายแล้ว พบว่า ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) ได้แก่ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือนต่อเดือน อาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค และมีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p > 0.05$ ) คือตัวแปร อายุ (ตารางที่ 4)

ซึ่งในการศึกษานี้พบว่า ผู้ที่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาอนุปริญญาหรือสูงกว่า มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.18 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องหลายการศึกษา ที่พบว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่า มีโอกาสเข้าร่วมตรวจคัดกรอง CRC และในการศึกษานี้ ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยป้องกัน หมายถึงกลุ่มที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่ามีโอกาสมาตรวจคัดกรอง CRC<sup>16,18,21</sup> และไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Mina Suh และคณะ ที่พบว่าระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการตรวจคัดกรอง CRC อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.900$ )<sup>16</sup> เนื่องจากกลุ่มที่มีการศึกษาน้อยกว่า มาตรวจคัดกรองซึ่งแตกต่างจากการศึกษานี้ ที่กลุ่มที่มีระดับการศึกษาที่สูงกว่า มีโอกาสมาตรวจคัดกรอง CRC และพบว่า ผู้ที่มีอาชีพค้าขาย

หรือธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.15 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่มีอาชีพเกษตรกรรม หมายถึง ผู้ที่มีอาชีพค้าขายหรือธุรกิจส่วนตัว และรับจ้าง มีโอกาสมาตรวจคัดกรอง CRC สอดคล้องกับหลายการศึกษา ที่พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง CRC แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าอาชีพจะมีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง CRC แต่ลักษณะอาชีพของแต่ละประเทศก็มีความแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับบริบทของประเทศนั้นๆ<sup>18,19</sup> และพบว่า ผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือนมากกว่า 4,500 บาท มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 2.13 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,500 บาท หมายถึง ผู้ที่มีรายได้มากไม่มาตรวจคัดกรอง CRC สอดคล้องกับหลายการศึกษาที่พบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง CRC แต่อย่างไรก็ตาม แม้จะพบว่ารายได้มีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง แต่กลุ่มที่มาตรวจคัดกรอง CRC ก็แตกต่างกัน ซึ่งในการศึกษาของต่างประเทศจะพบว่า มีทั้งผู้ที่มีรายได้มาก และผู้ที่มีรายได้น้อยที่มีโอกาสเข้าตรวจคัดกรอง CRC ซึ่งแตกต่างกันไปตามระบบบริการสุขภาพของแต่ละประเทศ<sup>16,18,19</sup>

นอกจากนั้นแล้วการศึกษานี้ยังพบว่า ผู้ที่มีอาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.18 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่มีอาการท้องผูกสลับกับท้องเสีย และพบว่าผู้ที่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค มีโอกาสไม่มาตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.24 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค สอดคล้องกับการศึกษาในเมืองชาวแอฟริกันอเมริกันพบว่า การได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการตัดสินใจเกี่ยวกับการตรวจคัดกรอง CRC ( $R^2 = 0.09$ )<sup>20</sup>

และในการศึกษานี้มีตัวแปร อายุ มีความสัมพันธ์กับการมาร่วมตรวจคัดกรองโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p=0.093$ ) กล่าวคือ เมื่อควบคุมผลกระทบจากตัวแปร ที่เหลือในสมการสุดท้ายแล้ว พบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีโอกาสไม่มาเข้าร่วมการตรวจคัดกรอง CRC เป็น 0.58 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี ซึ่งหมายถึงผู้ที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี มีโอกาสมาตรวจคัดกรอง CRC ในขณะที่การศึกษานี้พบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง CRC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งอายุเกิดจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาของแต่ละการศึกษามีความแตกต่างกัน<sup>16,18,20,21</sup>

## สรุป

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (การศึกษา อาชีพ รายได้ครัวเรือน ต่อเดือน) อาการท้องผูกสลับกับท้องเสียและการได้รับการสนับสนุนจากครอบครัวในการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองโรค เป็นปัจจัยที่สำคัญกับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC ด้วยวิธีการตรวจเลือดแฝงในอุจจาระ (FIT test)

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับนำไปปฏิบัติ ข้อเสนอแนะสำหรับผู้รับบริการ ผู้ที่มีรายได้มาก และผู้ที่มีอายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 60 ปี ยังเข้ารับบริการตรวจคัดกรองเป็นจำนวนน้อย จึงควรได้รับการเข้ารับบริการตรวจคัดกรองเพิ่มมากขึ้น ข้อเสนอแนะสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการไม่มาตรวจคัดกรอง CRC ในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยในการป้องกัน หมายถึง การมาตรวจคัดกรอง แต่ยังมีผู้ที่มีรายได้ครัวเรือนต่อเดือนมากที่ไม่มารับบริการตรวจคัดกรอง มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง หากมีมาตรการที่ทำให้ประชาชนกลุ่มดังกล่าวเข้ารับบริการตรวจคัดกรองได้จะส่งผลดีในการป้องกันการเกิดโรคนอนาครด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาคั้งต่อไป ควรมีการวัดระดับความรู้เกี่ยวกับโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรง เพื่อให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้นในเรื่องของระดับการศึกษาที่มีความสัมพันธ์กับการมาตรวจคัดกรอง CRC และควรมีการนำข้อมูลจากการศึกษานี้ ไปศึกษาเพื่อหาแนวทางในการเพิ่มการเข้าถึงบริการของประชาชนในทุกสิทธิการรักษา

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดอุบลราชธานี นายอำเภอเดชอุดม สาธารณสุขอำเภอเดชอุดม นายวัชชัย บัวขาว ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองสนม ที่อนุญาตให้เข้าเก็บรวบรวมข้อมูล และให้ความช่วยเหลือในการติดตามข้อมูลต่างๆ นางสาวบุญเพ็ง พยัธธา ที่สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นางสาววิชุดา แสงทอง พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ นางเบญจวรรณ พันธุ์จันทร์ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ นายเสกสรรค์ ศรีจันทร์ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ นางอรวรรณ นามสิงห์ พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติการ น.ส. สุนิษา บุญสาร พยาบาลวิชาชีพ ที่เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสัมภาษณ์ในงานวิจัยในครั้งนี้

งานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่องปัจจัยเศรษฐกิจและสังคมกับการไม่มาตรวจคัดกรอง มะเร็งลำไส้ใหญ่และไส้ตรงในโครงการตรวจคัดกรองมะเร็งระยะแรก จังหวัดอุบลราชธานี

หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาการระบาด คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

## เอกสารอ้างอิง

1. Xi Y, Xu P. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. 2021. [cited Nov 8, 2021] Available from: <https://sciencedirect.com/science/article/pii/S1936523321001662>
2. Global Cancer Observatory. South-Eastern Asia. 2020. [Online] 2020 [cited Mar 21, 2021] Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/920-south-eastern-asia-factsheets.pdf>
3. National Cancer Institute. Hospital Based Cancer Registry 2020. [Online] 2019 [cited Sep 25, 2021]. Available from: [https://www.nci.go.th/e\\_book/hosbased\\_2563/index.html](https://www.nci.go.th/e_book/hosbased_2563/index.html)
4. Global Cancer Observatory. Thailand Number of new cases in 2020, both sexes, all ages. 2020. [cited Mar 21, 2021] Available from: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/764-thailand-fact-sheets.pdf>
5. Khuhaprema T, Attasara P, Sriplung H, Wiangnon S, Sangrajrang S. Cancaer in Thailand Volume. VII, 2007-2009. Bangkok: New Thammada Press (Thailand) Co., Ltd.; 2014.
6. Imsamran W, Chaiwerawattana A, Wiangnon S, Pongnikorn D, Suwanrungrung K, Sangrajrang S, et al. Cancer in Thailand Vol. VIII, 2010-2012. Bangkok: New Thammada Press (Thailand) Co., Ltd.; 2015.
7. Imsamran W, Pattatang A, Supaattagorn P, Chiawiriyabunya I, Namthaisong K, Wongsena M, et al. Cancer in Thailand Vol. IX, 2013-2015. Bangkok: New Thammada Press (Thailand) Co., Ltd.; 2018.
8. Rojanamatin J, Ukranum W, Supaattagorn P, Chiawiriyabunya I, Wongsena M, Chaiwerawattana A, et al. Cancer in Thailand Volume X, 2016-2018. Bangkok. [Online] 2015. [cited Sep 12, 2021] Available from: [http://www.nci.go.th/th/File\\_download/Nci\\_Cancer\\_Registry/Cancer\\_in\\_Thailand8.pdf](http://www.nci.go.th/th/File_download/Nci_Cancer_Registry/Cancer_in_Thailand8.pdf)
9. Kavalin C. The analysis study of primary health care development plan for leading the operations of the health region of Thailand during the budget year 2012-2016. JDHS 2020;15(3):27-38
10. Ubon ratchathani Cancer Hospital. Hospital Based Cancer Registry. [Online] 2019 [cited Jan 12, 2021]. Available from: <http://uboncancer.go.th/ubcc2016v2/filefordownload/hosbase61.pdf>
11. Ubon ratchathani Provincial Health Office. Ubon ratchathani Smart Information Management System. [Online] 2020. [cited Jan 16, 2021]. Available from: [http://203.157.166.27/Ub-IMs/index.php?\\_id=47](http://203.157.166.27/Ub-IMs/index.php?_id=47)
12. Poldej P. Equality. [Online] 2021 [cited Apr 7, 2021]. Available from: <https://infocenter.nationalhealth.or.th/node/27695>
13. Saipirun C. Health Care Awareness and Colorectal Cancer Screening Result, Amphur Koh Samui, Suratthani Province. JPCN, Phetchaburi Province 2020; 3(1): 47-61
14. Christoua, Thompsonsc. Colorectal cancer screening knowledge, attitudes and behavioural intention among Indigenous Western Australians. 2012. [cited Aug 19, 2021]. Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/528>
15. Frederiksen BL, Jorgensen T, Brasso K, Holten I, Osler M. Socioeconomic position and participation in colorectal cancer screening. 2010. [cited Dec 15, 2020]. Available from: <https://www.nature.com/articles/6605962>
16. Suh M, Choi KS, Lee HY, Myung-Il Hahm M, Lee YY, Jun JK. Socioeconomic disparities in colorectal cancer screening in Korea: A Nationwide Cross-Sectional Study. Medicine (Baltimore) 2015;94:e1368.
17. Hsieh FY, Bloch DA, Larsen MD. A simple method of sample size calculation for linear and logistic regression. Stat Med 1998;17:1623-34.
18. Frederiksen BL, Jorgensen T, Brasso K, Holten I, Osler M. Socioeconomic position and participation in colorectal cancer screening. Br J Cancer 2010; 103(10):1496-501.
19. Christou A, Thompson SC. Colorectal cancer screening knowledge, attitudes and behavioural intention among Indigenous Western Australians. BMC Public Health 2012;12:e528.
20. Brittain K, Taylor JY, Loveland-Cherry C, Northouse L, Caldwell CH. Family support and colorectal cancer screening among Urban African Americans. J Nurse Pract 2012;8(7):522-33.
21. Kanayod C, Naowarat M, Chanwit M, Patravoot V, Chananya J. Factors associated with participation in colorectal cancer screening using a Fecal Immunochemical Test (FIT) in Thai population aged 45 to 74 years in Namphong District, Khon Kaen Province. J Med Assoc Thai 2021;104(7):1067-72.