การบูรณาการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวีและความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ ปี พ.ศ. 2560

Integrated HIV/STI Biological and Behavioral Surveillance among Non-venue Base Female Sex Workers in 2017

นิรมล ปัญสุวรรณ[1], ฐิติพงษ์ ยิ่งยง[1], สุปิยา จันทรมณี[1], ภาณุพิชญ์ เที่ยงธรรม[1]

Niramon Punsuwan[1], Thitipong Yingyong[1], Supiya Jantaramanee[1], Panupit Thiengtham[1]

กองระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค[1]

Division of Epidemiology, Department of Disease Control[1]

(Received: November 22, 2022; Revised: December 31, 2022; Accepted: December 31, 2022)

บทคัดย่อ

โรคเอดส์ยังเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขและการแพทย์ในประเทศไทยเนื่องจากมีผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา โดยเฉพาะในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงที่มีความเสี่ยงสูงต่อการติดเชื้อเอชไอวี การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความชุกและปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงใน 5 จังหวัด ได้แก่จังหวัดชลบุรี เชียงใหม่ นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์ และภูเก็ต การศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ กลุ่มตัวอย่างถูกสุ่มแบบลูกโซ่ การเก็บข้อมูลใช้แบบสอบถามและการตรวจตัวอย่างเลือด การประเมินความสัมพันธ์ของตัวแปรใช้สถิติ Chi-square และ Logistic regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ Alpha 0.05 ผลการศึกษา พบว่ามีกลุ่มตัวอย่าง 1,381 คน อายุที่เริ่มขายบริการทางเพศอยู่ระหว่าง 17 - 25 ปี ระยะเวลาของการขายบริการทางเพศเฉลี่ย 3 ปี มีความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 2.8 ซิฟิลิส ร้อยละ 2.4 และไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 3.4 การใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งกับคู่เพศสัมพันธ์ที่เป็นแฟนคนรักหรือคู่ที่อยู่กินด้วยกันอยู่ในระดับต่ำเพียง ร้อยละ 24.3 การสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีรูปแบบขายบริการที่ไม่เปิดเผยตัวได้ โดยเฉพาะรูปแบบการขายบริการที่ผ่านนายหน้าหรือผ่านทางโทรศัพท์ การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก พบว่าพนักงานบริการหญิงที่ไม่ได้เรียนหนังสือหรือการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวี

คำสำคัญ: ระบบเฝ้าระวัง, ความชุกการติดเชื้อเอชไอวี, พฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี, พนักงานบริการหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการ

*ผู้ให้การติดต่อ (Corresponding e-mail: niramon_ratta@hotmail.com เบอร์โทรศัพท์ 081-4329886)

Abstract

Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is still a major public health and medicine problem, particularly in Thailand. The number of newly infected cases has increased particularly among female sex workers (Non-venue FSW). This study aimed to assess the prevalence and determine factors associated with HIV infection among non-venue female sex workers in Chonburi, Chiang Mai Nakhon Ratchasima, Prachuabkirikhun, and Phuket. An analytic cross-sectional study was conducted. respondent-driven sampling (RDS) was used to select the samples. A validated questionnaire and blood specimen were used for data collection. Chi-square and logistic regression were used for the detection of the associations between variables at the significant level of alpha=0.05**.** There were 1,381 FSWs who participated in the survey. Age at first receives money or gifts for sex between 17 - 25 years old. Duration of sex work average 3 years. HIV prevalence among Non-venue FSW was 2.8%, Syphilis prevalence 2.4%, and Hepatitis B prevalence was 3.6%. low condom uses with husband or lover and RDS reach hidden population such as agent and telephone. The education of Illiterate or below secondary school is very significant to address HIV/AIDS problems in these populations.

Keywords: Surveillance system, HIV infection rate, behavior related to HIV infection, Non-venue Female sex worker

บทนำ

โรคเอดส์ยังเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขและการแพทย์ในประเทศไทยเนื่องจากมีจำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่เพิ่มขึ้นตลอดเวลา ถึงแม้ในปัจจุบันแนวโน้มการแพร่ระบาดของเอชไอวีในกลุ่มประชากรทั่วไปได้ลดลง โดยอัตราความชุกในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์และกลุ่มชายที่มารับการเกณฑ์ทหารลดลงเหลือเพียงร้อยละ 0.6 แต่อัตราการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มประชากรหลัก ได้แก่ กลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์กับชาย (MSM) กลุ่มหญิงข้ามเพศ (TG) กลุ่มผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด (PWID) และกลุ่มผู้ขายบริการทางเพศทั้งหญิงและชาย (SW) ยังคงสูงอยู่ จากการคาดประมาณ จำนวนผู้ติดเชื้อรายใหม่ ผู้ป่วยเอดส์และผู้เสียชีวิต โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2559 พบว่าประเทศไทยมีจำนวนผู้ติดเชื้อเอชไอวีรายใหม่ประมาณ 6,471 คน แยกเป็นเพศหญิง 2,139 คน และเป็นเด็ก 75 คน ประมาณร้อยละ 44 ของการติดเชื้อรายใหม่ในวัยผู้ใหญ่ เป็นกลุ่มชายมีเพศสัมพันธ์

กับชาย (รวม TG) ร้อยละ 11 เป็นผู้ใช้ยาเสพติดด้วยวิธีฉีด และร้อยละ 10 เป็นผู้ให้บริการทางเพศและลูกค้า (ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ, 2560)

สำนักระบาดวิทยา ได้พัฒนาระบบเฝ้าระวัง Second generation HIV surveillance โดยได้บูรณาการรวมเข้าด้วยกันระหว่างการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อกับระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี ในกลุ่มที่มีพฤติกรรมเสี่ยงโดยเฉพาะกลุ่มพนักงานบริการ โดยจะศึกษาประวัติการมีเพศสัมพันธ์ และการใช้แหล่งข้อมูลอื่นที่นอกเหนือจากการดำเนินงานระบบเฝ้าระวังเอชไอวี ได้แก่ ความชุกโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ (Integrated Behavioral and Biological Surveillance - IBBS) (สำนักระบาดวิทยา, 2551) ในปีพ.ศ. 2553 ได้ดำเนินการเฝ้าระวังในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงที่มีสถานที่ทำงานที่ชัดเจน (venue FSW) ใน 12 จังหวัดขึ้น แบ่งกลุ่มพนักงานบริการหญิงเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพนักงานบริการหญิงตรงและกลุ่มพนักงานบริการหญิงแฝง โดยสำรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีจากการตรวจเลือด ตรวจหาการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์จากการตรวจปัสสาวะ และศึกษาพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการติดเชื้อเอชไอวีจากการตอบแบบสอบถาม และในปี พ.ศ. 2554 สำนักระบาดวิทยาจึงพัฒนาระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร่วมกับการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศหรือไม่สังกัดสถานบริการ (non-venue FSW) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Respondent Driven Sampling หรือ RDS) ใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดภูเก็ต ผลการดำเนินงานเฝ้าระวังที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีรูปแบบขายบริการที่ไม่เปิดเผยตัวได้โดยเฉพาะรูปแบบการขายบริการที่ผ่านนายหน้า หรือ ผ่านทางโทรศัพท์ ปัจจุบันรูปแบบการขายบริการทางเพศได้มีการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบการขายบริการที่ผ่านทางเจ้าของสถานบริการมาเป็นรูปแบบการขายบริการที่เป็นอิสระมากขึ้น พนักงานบริการมีการต่อรองราคากับลูกค้าด้วยตนเองและวิธีการเข้าถึงลูกค้าที่หลากหลายมากขึ้น (สำนักระบาดวิทยา, 2556) จากการศึกษาเรื่องการขายบริการทางเพศของวัยรุ่นไทยบนสื่ออินเทอร์เน็ต ของกลุ่มวัยรุ่นไทยในเขตกรุงเทพมหานครที่มีอายุระหว่าง 14 – 21 ปี พบว่าวัยรุ่นไทยทั้งหมดเชื่อว่าการขายบริการทางเพศบนสื่ออินเทอร์เน็ตมีจริงและส่วนใหญ่เป็นวัยรุ่นหยิงที่ขายบริการโดยสาเหตุที่ทำให้วัยรุ่นหญิงเลือกขายบริการทางเพศโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางในการขายบริการเพราะคิดว่าเป็นวิธีที่ลูกค้าติดต่อโดยตรงไม่ผ่านเอเย่นต์จึงไม่ถูกหักหัวคิว ง่าย สะดวก ทำได้ทุกที่ ทุกเวลา ตัวเองมีสิทธิ์ในการเลือกลูกค้า และคิดว่าวิธีนี้เป็นความลับ และพบความสัมพันธ์ของการขายบริการกับปัญหาทางการเงิน พฤติกรรมการใช้ของแพงและแรงจูงใจด้านการเงิน (สมเดช รุ่งศรีสวัสดิ์, 2557)

จากการประมาณพนักงานบริการทางเพศหญิง ในปี พ.ศ. 2558 พบว่ามีจำนวนราว 132,000 คน ข้อมูลพฤติกรรมเสี่ยงและพฤติกรรมการเข้ารับบริการของประชากรกลุ่มนี้ ได้จากการสำรวจ IBBS กลุ่มพนักงานบริการหญิงที่สังกัดสถานบริการ (venue FSW) ใน 12 จังหวัด ช่วงปีพ.ศ. 2553 - 2557 และสำรวจกลุ่มผู้ให้บริการที่ไม่สังกัดสถาน บริการ (non-venue FSW)

ด้วยวิธีการสุ่มแบบเครือข่าย (RDS) ใน 6 จังหวัด ช่วงปี พ.ศ. 2554 - 2558 พบว่ากลุ่มพนักงานบริการหญิงที่ไม่สังกัดสถานบริการ (non-venue FSW) มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์อื่นๆ สูงกว่า และเข้าถึงบริการด้านป้องกันน้อยกว่ากลุ่มพนักงานบริการที่สังกัดสถานบริการ (Venue FSW) โดยพบอัตราความชุกของเอชไอวีมีแนวโน้มลดลงเป็นลำดับในกลุ่มพนักงานบริการหญิงที่สังกัดสถานบริการ (venue FSW) จากร้อยละ 2.7 ในปี พ.ศ. 2553 เหลือร้อยละ 1.13 ในปี พ.ศ. 2557 และร้อยละ 1 ในปีพ.ศ. 2559 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่สังกัดสถานบริการ (non-venue FSW) พบแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.4 เป็น ร้อยละ 2.2 ในปี พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2558 ตามลำดับ เช่นเดียวกับอัตราการติดเชื้อหนองในที่พบในกลุ่มที่ไม่สังกัดสถานบริการ (non-venue FSW) สูงกว่ากลุ่มที่สังกัดสถานบริการ (ร้อยละ 7.3, ร้อยละ 4.2 ตามลำดับ) (ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ, 2560)

อย่างไรก็ตามยังมีการศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศในประเทศไทยน้อยเพื่อสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปพัฒนาโครงการทางด้านสาธารณสุขโดยเฉพาะการส่งเสริมและป้องกันการติดเชื้อเอชไอวีอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

วัตถุประสงค์วิจัย

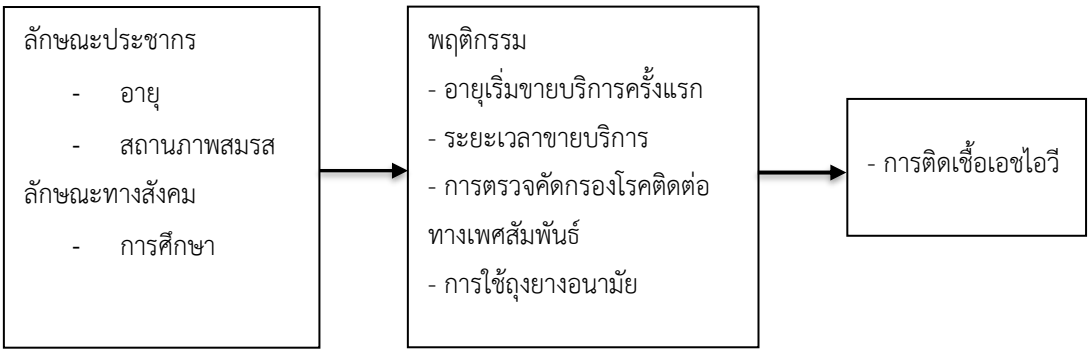
1. เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ

2. เพื่อค้นหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการ-ทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาข้อมูลจากการเฝ้าระวัง second generation surveillance ประกอบด้วยการเก็บข้อมูลด้านพฤติกรรม ข้อมูลด้านชีววิทยา ใช้กรอบแนวคิดของ Mosley and Chen (1984) ในการออกแบบการวิจัย วิเคราะห์และแปลผล โดย Mosley and Chen ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออัตราป่วยและอัตราตาย ในการวิจัยอัตราการรอดชีวิตของเด็ก ในการวิจัยนี้จะศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี ซึ่งแสดงตามแผนภาพที่ 1 ดังนี้

ตัวแปรอิสระ **ตัวแปรตาม**



ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางเชิงวิเคราะห์ อาศัยข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี เพื่อศึกษาความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส ไวรัสตับอักเสบบี และปัจจัยเสี่ยงด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ ใน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดภูเก็ต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา คือ พนักงานบริการทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศในจังหวัดชลบุรี เชียงใหม่ นครราชสีมา ประจวบคีรีขันธ์ และภูเก็ต จำนวน 1,381 คน ระยะเวลาการดำเนินงาน 1 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2559-2560

พนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ หมายถึง พนักงานบริการหญิงที่มีการซื้อขายบริการทางเพศ แบบอิสระ โดยมีรูปแบบการขายบริการดังต่อไปนี้ ขายบริการผ่านอินเตอร์เน็ต รูปแบบนางทางโทรศัพท์ รูปแบบขายบริการเตร็ดเตร่ ริมถนน รูปแบบขายบริการบริเวณสวนสาธารณะ และขายบริการผ่านเอเย่นต์

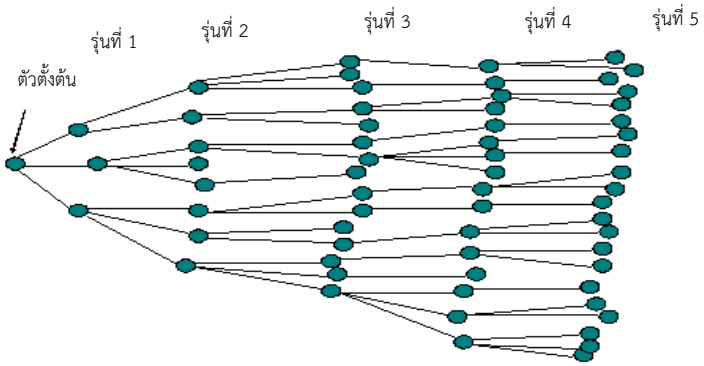
ลูกค้าทั่วไป หมายถึง ผู้ที่มารับบริการทางเพศโดยทั่วไป

ลูกค้าประจำ หมายถึง ลูกค้าที่มารับบริการทางเพศเป็นประจำกับหญิงขายบริการคนนั้นๆ

การสุ่มตัวอย่าง โดยใช้เทคนิค Respondent Driven Sampling (RDS) (Heckathorn DD, 1997) ผู้เข้าร่วมในการเฝ้าระวังฯจะได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (RDS) ซึ่งใช้สำหรับเลือกตัวอย่างในกลุ่มประชากรที่เข้าถึงได้ยาก วิธีนี้ยังช่วยลดอคติจากการสุ่มแบบการส่งต่อ-วิธีอื่น (Heckathorn DD, 2002) โดยผู้เข้าร่วมโครงการมี 2 บทบาท คือ การเป็นผู้รับการตอบแบบสอบถามและการเป็นผู้คัดเลือกสมาชิกรุ่นต่อไป เจ้าหน้าที่จะทำการคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการที่จะเป็นตัวตั้งต้นจากประชากรกลุ่มเป้าหมายที่ได้มีการติดต่อกันมาก่อนหน้าแล้ว (เริ่มแรก คัดเลือกโดย-เจ้าหน้าที่) การคัดเลือกสมาชิกรุ่นต่อไปจะมีการจำกัดจำนวนการแนะนำเพื่อนสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการ ซึ่งจะง่ายต่อการกำหนดความยาวของห่วงลูกโซ่และความลึกในการเจาะถึงเครือข่ายกลุ่มประชากรเป้าหมาย เมื่อตัวตั้งต้นเลือกสมาชิกมาจากเครือข่ายของตนเองและผ่านการตอบแบบสอบถามเรียบร้อย

แล้ว จะถือว่ารุ่นที่ 1 เสร็จสมบูรณ์ ในทำนองเดียวกั ผู้เข้าร่วมโครงการรุ่นที่ 1 ก็จะกลายเป็นผู้คัดเลือก ซึ่งทำหน้าที่เลือกกลุ่มสมาชิกมาเข้าร่วมการสำรวจต่อไป (รูปที่ 1)

รูปที่ 1 รูปแบบของการสำรวจด้วยวิธีการคัดเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (จากตัวตั้งต้น ถึงรุ่นที่ 5)



การคำนวณขนาดตัวอย่าง

ขนาดตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร สำหรับกลุ่มประชากรที่เข้าถึงยากที่สุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Guidelines for repeated behavioral survey in populations at risk of HIV, 2003) จาก Guidelines for repeated behavioral survey in populations at risk of HIV ของ USAID ดังนี้

$$n = D\frac{\left[Z_{1-\alpha}\sqrt{2\bar{P}(1-\bar{P})}+Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)+P_2(1-P_2)}\right]^2}{(P_2-P_1)^2}$$

สำหรับการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ จะกำหนดให้ค่าสัดส่วนความแปรปรวนของการสุ่ม (D = Design Effect) = 2.0

P1 = ค่าสัดส่วนที่คาดว่าจะพบในการสุ่มตัวอย่างที่เป็นลักษณะแบบลูกโซ่ เช่น สัดส่วนการใช้ถุงยางอนามัยกับลูกค้าคนล่าสุดของหญิงขายบริการทางเพศที่ทำงานนอกสถานบริการ ในที่นี้จะใช้ค่าสัดส่วนเท่ากับ 0.50 เพราะค่านี้เป็นค่าสัดส่วนที่มีความแปรปรวนมากที่สุดที่จะได้-ขนาดของตัวอย่างมากที่สุด ซึ่งเป็นสัดส่วนกันโดยตรง

P2 = ผลความแตกต่างของสัดส่วนที่เกิดขึ้นระหว่างการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่-ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในกลุ่มตัวอย่าง ในที่นี้กำหนดให้มีค่าความแตกต่างของสัดส่วน เท่ากับ 15% ดังนั้นค่า P2 = 65%

$\bar{P}$ = (P1+P2)/2

โดยมีค่า α=0.05

ค่าเพาเวอร์ทางสถิติ Power (1-β)=0.80

$$n = 2\left[1.645\sqrt{2(0.575)(0.425)} + 0.84\sqrt{(0.5)(0.5)+(0.65)(0.35)}\right]^2 / (0.65\text{-}0.5)^2$$

$$n = 2\left[(1.15+0.58054)^2 / 0.0225\right] = 266.18$$

ดังนั้นจะได้ขนาดตัวอย่าง 267 ต่อจังหวัด ทั้งนี้ในการสำรวจจะรับผู้เข้าร่วมโครงการเพิ่มจากผลการคำนวณ ร้อยละ 5 เพื่อป้องกันการใช้ข้อมูลไม่ได้ เนื่องจากความผิดพลาดจากการเช็คซ้ำของผู้เข้าร่วมการเฝ้าระวังจากการบันทึกรหัสโดยไม่ใช้เครื่องยิงบาร์โค้ด กรณีที่คูปองฉีกขาด ตัวเลขไม่ชัด หรือการสูญเสียสิ่งส่งตรวจจากความผิดพลาดของระบบการขนส่ง จึงต้องการขนาดตัวอย่าง 280 ต่อจังหวัด รวมทั้งหมด 1,400 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ข้อมูลพฤติกรรมจากการแบบสอบถาม และผลการตรวจเอชไอวี ซิฟิลิสและไวรัสตับอักเสบบี

แบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้ปรับปรุงมาจากแบบสอบการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี ในกลุ่มพนักงานบริการ พ.ศ.2557 ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข ประกอบด้วย จำนวน 8 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ประกอบด้วยข้อคำถาม อายุ เชื้อชาติ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ระยะเวลาการ ทำงาน อาชีพหลัก รายได้หลัก และการอาศัยอยู่กับ ครอบครัว

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมทางเพศ ประกอบด้วยข้อคำถาม รสนิยมทางเพศ การใช้ถุงยาง-อนามัย ความถี่ของการมี เพศสัมพันธ์ จำนวนคู่นอน

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการใช้สารเสพติด ประกอบด้วย ข้อคำถาม การดื่มแอลกอฮอล์และการใช้สารเสพติด

ส่วนที่ 4 สภาวะสุขภาพและการตรวจหาการติดเชื้อ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และเอชไอวี/เอดส์ ประกอบด้วยข้อคำถาม อาการผิดปกติเนื่องจากการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และประวัติการตรวจหาโรคติดต่อ ทางเพศสัมพันธ์

ส่วนที่ 5 การเข้าถึงบริการด้านสุขภาพ ประกอบด้วย ข้อคำถาม สถานที่ ช่วงเวลา ความถี่ของการเข้ารับบริการ และสิทธิการรักษา

ส่วนที่ 6 ความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับโรคเอดส์และการประเมินความเสี่ยง ประกอบด้วย การใช้ถุงยางอนามัยทุกครั้งขณะมีเพศสัมพันธ์ลดความเสี่ยงในการติดเชื้อเอชไอวีได้ คนที่มีสุขภาพแข็งแรงดีมีเชื้อเอชไอวีได้

ส่วนที่ 7 การตีตราและการเลือกปฏิบัติ ประกอบด้วย สมาชิกในครอบครัวแสดงท่าที-รังเกียจ ถูกแพทย์ พยาบาลหรือเจ้าหน้าที่ในคลินิกปฏิเสธที่จะให้การรักษา

ส่วนที่ 8 การคัดกรองวัณโรค ประกอบด้วย ไอเรื้อรังเกิน 2 สัปดาห์ ไอมีเลือดปน น้ำหนักลด 3-5 กก.ต่อเดือน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประมวลผล และจัดทำตารางวิเคราะห์ผลทางสถิติ เพื่อนาเสนอข้อมูลและสรุปผลวิจัย ประกอบด้วย สถิติเชิงพรรณนา และสถิติ-เชิงอ้างอิง ดัง รายละเอียดดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่ม ตัวอย่าง โดยการหาค่าร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอ้างอิง ใช้สถิติ T-test, Chi-square test, logistic regression, multiple logistic regression ที่ใช้ใน การวิเคราะห์เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ ระหว่างตัวแปรต้นและ ตัวแปรตาม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ α = 0.05

จริยธรรมวิจัย/การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ อาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีร่วมกับพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อในกลุ่มพนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการนำมาวิเคราะห์ ในภาพรวม ผู้ศึกษาจะใช้รหัสแทนชื่อและนามสกุล

ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,381 คน ค่ามัธยฐานอายุ 33 ปี อายุต่ำสุด 18 ปีและอายุสูงสุด 66 ปี สำหรับสถานะการศึกษาส่วนใหญ่เป็นสัญชาติไทย ระดับการศึกษาตั้งแต่ไม่ได้เรียนหนังสือถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สถานภาพสมรสส่วนใหญ่โสด ช่วงอายุที่เริ่มขายบริการทางเพศอยู่ระหว่าง 17 - 25 ปี ระยะเวลาการทำงานบริการทางเพศเฉลี่ย 3 ปี รายได้อยู่ระหว่าง 5,000 – 20,000 บาทต่อเดือน

จำนวนแขกหรือลูกค้าทั่วไปที่ให้บริการต่อสัปดาห์เฉลี่ย 5 คน และจำนวนลูกค้าประจำที่ให้บริการต่อเดือนเฉลี่ย 2 คน ส่วนใหญ่มีการสวมถุงยางอนามัยทุกครั้งกับลูกค้าประจำ ร้อยละ 88.5 การสวมถุงยางอนามัยทุกครั้งกับลูกค้าขาจร ร้อยละ 91.2 และการสวมถุงยางอนามัยทุกครั้งกับแฟนคนรักหรือคู่ที่อยู่กินด้วยกันใน 1 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 24.3 การใช้ถุงยางอนามัยในการมีเพศสัมพันธ์ครั้งล่าสุด ร้อยละ 83.6 นอกจากนี้ยังพบว่ามีการดื่มสุรา/เบียร์ขณะมี เพศสัมพันธ์ ร้อยละ 69.8 และประวัติการเคยตรวจโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ร้อยละ 57.2

พฤติกรรมการใช้สารเสพติด พบว่า ส่วนใหญ่มีการดื่มสุราและเบียร์ มีบางคนเคยเสพสารเสพติด เช่น ยาบ้า (แอมเฟตามีน) กัญชา และยาอี ประวัติการตรวจหาการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พบว่าส่วนใหญ่เคยมีประวัติอาการปัสสาวะแสบ ขัด มีหนองไหลออกจากอวัยวะเพศ และการตรวจเลือดหาเชื้อเอชไอวี

การติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบบี พบความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 2.8 ซิฟิลิส ร้อยละ 2.4 และไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 3.4 (ตารางที่ 1) การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก พบว่าไม่มีการศึกษาและการศึกษาต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวี ส่วนตัวแปรอื่นได้แก่ อายุ ระยะเวลาการขายบริการ อายุเมื่อเริ่มขายบริการ ประวัติการตรวจหาการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และการใช้ถุงยางอนามัยกับลูกค้าประจำ 1 เดือนที่ผ่านมา ไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (ตาราง ที่ 2)

ตารางที่ 1 ความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ซิฟิลิส และไวรัสตับอักเสบบี

ผล	จำนวน	ร้อยละ
การติดเชื้อเอชไอวี		
ผลลบ	1,342	97.1
ผลบวก	39	2.8
การติดเชื้อซิฟิลิส		
ผลลบ	1,347	97.5
ผลบวก	34	2.4
การติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี		
ผลลบ	1,334	96.6
ผลบวก	47	3.4

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี

ตัวแปร	**ผลบวก**		**ผลลบ**		**OR**	**95%CI**	**p-value**
อายุ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
ต่ำกว่า 33 ปี	18	2.6	668	97.4	1.00		
33 ปีขึ้นไป	21	3.0	674	97.0	1.16	0.61-2.19	0.656
ระยะเวลาการขายบริการ							
ต่ำกว่า 3 ปี	23	3.3	665	96.7	1.48	0.75-2.90	0.254
3 ปีขึ้นไป	14	2.2	599	97.7	1.00		
อายุที่เริ่มต้นขายบริการทางเพศ							

ตัวแปร	ผลบวก		ผลลบ		OR	95%CI	p-value
ต่ำกว่า 25 ปี	16	2.5	609	97.4	1.00		
25 ปีขึ้นไป	23	3.0	733	97.0	1.19	0.63-2.28	0.591
ระดับการศึกษา							
ต่ำกว่ามัธยมต้น	21	3.3	610	96.7	3.86	1.31-11.31	0.014
สูงกว่ามัธยมต้น	4	0.8	448	99.1	1.00		

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี (ต่อ)

ตัวแปร	ผลบวก		ผลลบ		OR	95%CI	p-value
การตรวจคัดกรองโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์							
ใช่	23	2.9	768	97.1	1.00		
ไม่ใช่	16	2.7	574	97.3	1.07	0.56-2.05	0.828
การใช้ถุงยางอนามัยกับลูกค้าประจำ 1 เดือนที่ผ่านมา							
ใช้ทุกครั้ง	18	0.03	629	97.2	1.00		
ใช้บางครั้ง/ไม่ใช้เลย	4	0.05	80	95.2	1.75	0.58-5.29	0.324

อภิปรายผล

จากการศึกษาความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในกลุ่ม-พนักงานบริการทางเพศหญิงที่ทำงานนอกสถานบริการ 5 จังหวัด (เชียงใหม่ ชลบุรี ประจวบคีรีขันธ์ นครราชสีมา และภูเก็ต) มีความชุกของการติดเชื้อเอชไอวี ร้อยละ 2.8 ความชุกการติดเชื้อซิฟิลิส ร้อยละ2.4 และความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 3.4 โดยความชุกการติดเชื้อเอชไอวีของพนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการสูงกว่าพนักงานบริการในสถานบริการซึ่ง ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวี โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ ในกลุ่มพนักงานบริการหญิงในพื้นที่ 12 จังหวัด ของประเทศไทย พ.ศ.2557 พบว่าอัตราความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการหญิงตรงและแฝงเท่ากับ ร้อยละ 1.6 และ 1.1 ตามลำดับ สอดคล้องกับผลการศึกษากลุ่มพนักงานบริการในกรุงเทพมหานคร ของ C Manopaiboon, et all. พบความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีของพนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการ ร้อยละ 22.7 สูงกว่าความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีกลุ่มพนักงานบริการที่ทำงานในสถานบริการทางเพศจากระบบเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีประมาณ 10 เท่า (ร้อยละ 2.5) (C Manopaiboon, 2016)

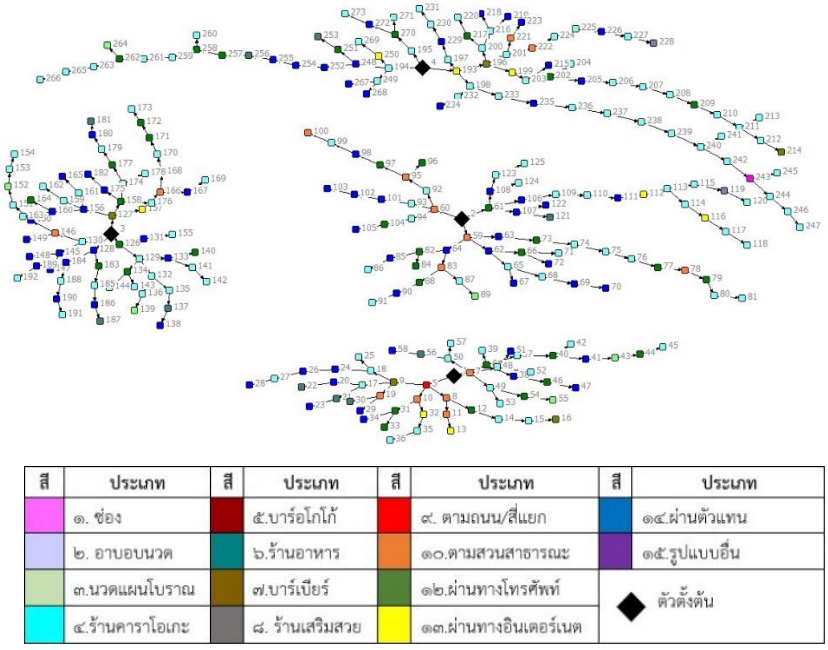
ในส่วนความชุกการติดเชื้อโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พบการติดเชื้อซิฟิลิส ร้อยละ 2.4 สอดคล้องกับผลการเฝ้าระวังโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ได้แก่หนองใน ร้อยละ 4.2 และหนองในเทียม ที่สูงถึง ร้อยละ 18.1 ในพนักงานบริการที่ทำงานในสถานบริการ (สหภาพ พูลเกษร, 2562) แสดงให้เห็นถึงการมีเพศสัมพันธ์ที่ไม่ปลอดภัย เนื่องจากอัตราการใช้ถุงยางอนามัยกับคู่เพศสัมพันธ์

ที่เป็นสามีหรือคนรักยังอยู่ใน ระดับต่ำ (ต่ำกว่าร้อยละ 80) ซึ่งสาเหตุสำคัญของการไม่ใช้ถุงยางอนามัย สาเหตุหนึ่งมาจากความไว้ใจในคู่เพศสัมพันธ์ดังกล่าว โดยเห็น ว่าไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง และเห็นว่าไม่จำเป็นต้องใช้ถุงยางอนามัยซึ่งอาจจะเป็นความคิดที่ไม่ถูกต้อง จึงควรนำข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับการใช้ถุงยางอนามัยในการมีเพศสัมพันธ์ที่ปลอดภัย แจ้งแก่พนักงานบริการหญิง ให้ใช้ถุงยางอนามัยกับคู่เพศสัมพันธ์ทุกกลุ่มด้วย การดำเนินงานเฝ้าระวังในครั้งนี้ได้มีระบบการแจ้งผลการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ภายในวันเดียว และการส่งต่อเพื่อรักษา โดยเป็นความสมัครใจของกลุ่มเป้าหมาย การมีประวัติในการเข้าถึงการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาอยู่ระหว่างร้อยละ 53.9 - 68.1 ซึ่งมีค่าต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับผลการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีในกลุ่มพนักงานบริการ ที่ทำงานในสถานบริการ ในปี พ.ศ. 2557 โดยประสบการณ์การตรวจเลือดเพื่อหาการติดเชื้อเอชไอวีในช่วง 1 ปีที่ผ่านมาของพนักงานบริการหญิงตรง เคยได้รับการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี และทราบผล ร้อยละ 91 และในกลุ่มพนักงานบริการหญิงแฝง เคยได้รับการตรวจและทราบผลร้อยละ 88.8 (สหภาพ พูลเกษร, 2562)

จากการศึกษานี้พบความชุกของการการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 3.4 สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีและไวรัสตับอักเสบบี กลุ่มหญิงขายบริการทางเพศในเมือง Mekelle ประเทศเอธิโอเปีย พบความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 6 (Gessessew Bugssa, 2015) ต่างจากการศึกษาความชุกการติดเชื้อเอชไอวีและซิฟิลิสและความสัมพันธ์ของโรคร่วมไวรัสตับอักเสบบีและซีในประเทศรวันดาของ Mwumvaneza Mutagoma, et all. พบความชุกการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี ร้อยละ 1.4 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหญิงขายบริการที่สังกัดสถานบริการ (Mwumvaneza Mutagoma, 2015)

กลุ่มเป้าหมายมีรูปแบบการขายบริการทางเพศที่หลากหลายตามบริบทของพื้นที่ เช่น ผ่านทางโทรศัพท์ สวนสาธารณะ และนายหน้า (ตารางที่ 1) สำหรับจังหวัดเชียงใหม่กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีรูปแบบการขายบริการทางเพศอิสระ ตามคาราโอเกะ (รูปที่ 2) การดำเนินงานเฝ้าระวังที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบลูกโซ่ในครั้งนี้ เป็นการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีรูปแบบขายบริการที่ไม่เปิดเผยตัวได้ โดยเฉพาะรูปแบบการขายบริการที่ผ่านนายหน้าหรือผ่านทางโทรศัพท์ ปัจจุบันรูปแบบการขายบริการทางเพศได้มีการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบการขายบริการที่ผ่านทางเจ้าของสถานบริการมาเป็นรูปแบบการขายบริการที่เป็นอิสระมากขึ้น พนักงานบริการมีการต่อรองราคากับลูกค้าด้วยตนเองและวิธีการเข้าถึงลูกค้าที่หลากหลายมากขึ้น การเฝ้าระวังครั้งนี้ทำให้เห็นขนาดปัญหาการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ในกลุ่มพนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการ ซึ่งกลุ่มดังกล่าวไม่อยู่ในการดำเนินงานเฝ้าระวังความชุกการติดเชื้อเอชไอวี หรือการเฝ้าระวังพฤติกรรมเสี่ยงต่อการติดเชื้อเอชไอวีประจำปี อีกทั้งผลความครอบคลุมในการเข้าถึงบริการการตรวจหาการติดเชื้อเอชไอวี และความสนใจในการรู้ผลการตรวจหาเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในกลุ่มดังกล่าวค่อนข้างต่ำ ซึ่งผลลัพธ์นี้นำไปใช้ประเมินโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหา

เอดส์ ในกลุ่มพนักงานบริการหญิงได้ เพื่อให้มีความครอบคลุมพนักงานบริการหญิงทั้งในสถานบริการและพนักงานบริการหญิงที่ทำงานอิสระ



รูปที่ 2 เครือข่ายพนักงานบริการทางเพศที่ทำงานนอกสถานบริการ จังหวัดเชียงใหม่

การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก พบว่าระดับการศึกษาการไม่ได้เรียนหนังสือหรือจบระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีและไวรัสตับอักเสบบีในประเทศเอธิโอเปีย พบว่าหญิงขายบริการที่ไม่ได้เรียนหนังสือมีความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีสูงกว่าคนที่มีการศึกษาถึง 5 เท่า (Gessessew Bugssa, 2015) และผลการศึกษาความชุกการติดเชื้อเอชไอวีและซิฟิลิสและปัจจัยที่สัมพันธ์กับไวรัสตับอักเสบบีและซีในประเทศรวันดาของ Mwumvaneza Mutagoma, et all. พบว่ามีการติดเชื้อเอชไอวีสูงในหญิงบริการทางเพศที่ไม่ได้เรียนหนังสือหรือจบในระดับประถมศึกษา และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พบว่าระดับการศึกษาสูงกว่ามัธยมต้นขึ้นไปไม่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีและซิฟิลิส เนื่องจากมีสามารถป้องกันตนเองด้วยการลดความเสี่ยงของการติดเชื้อโดยการเข้าถึงระบบบริการป้องกันและรักษา รวมถึงการมีอำนาจต่อรองในการใช้ถุงยางอนามัยกับคู่นอน (Mwumvaneza Mutagoma, 2015) สอดคล้องกับการศึกษา RDS กลุ่มหญิงขายบริการทางเพศในจังหวัดกวางดง ประเทศจีน พบว่าคนที่มีการศึกษาสูงไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อซิฟิลิสเนื่องจากมีการรับรู้และป้องกันความเสี่ยงของการติดเชื้อ (Li Y, 2011)

การนำผลการวิจัยไปใช้

1. ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายหรือการรณรงค์ เรื่องการป้องกันโรคเอดส์ในพนักงานบริการที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ

2. ข้อค้นพบจากการศึกษาพบว่ามีพนักงานบริการทางเพศที่ไม่ได้เรียนหนังสือหรือจบเพียงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ควรมีการพัฒนาสื่อที่เข้าใจง่ายและช่องทางในการให้ความรู้ในการป้องกันตนเองเพื่อลดความเสี่ยงการติดเชื้อเอชไอวีและมีพฤติกรรมป้องกันโรคในระยะยาว

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปควรเป็นการศึกษาไป ข้างหน้าจากเหตุไปผล

2. ศึกษาวิจัยความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบการเข้าถึงพนักงานบริการผ่านทางเว็บไซด์ เช่น การใช้ระบบออนไลน์ผ่านเว็บแอพพลิเคชั่น เพื่อสุ่มกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการแบบเครือข่ายในการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีและพฤติกรรมทางเพศที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ในกลุ่มพนักงานบริการหญิง (Web RDS) เป็นต้น

References

ศูนย์อำนวยการบริหารจัดการปัญหาเอดส์แห่งชาติ สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์. (2560). *รายงานความก้าวหน้าของประเทศไทยในการยุติปัญหาเอดส์ ปี 2560.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). บริษัทหกหนึ่งเจ็ด จำกัด สำนักโรคเอดส์ วัณโรค และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์.

สำนักระบาดวิทยา. (2551). *การเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ร่วมกับการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อ ในกลุ่มพนักงานบริการ ปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทย.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค.

สำนักระบาดวิทยา. (2556). *ผลการบูรณาการเฝ้าระวังพฤติกรรมที่สัมพันธ์ต่อการติดเชื้อเอชไอวี และความชุกของการติดเชื้อเอชไอวีและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ ในกลุ่มพนักงานบริการหญิง ที่ทำงานนอกสถานบริการทางเพศ ในจังหวัดพื้นที่เฝ้าระวัง ปี พ.ศ. 2554.* (พิมพ์ครั้งที่ 1). สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.

สมเดช รุ่งศรีสวัสดิ์. (2557). การขายบริการทางเพศของวัยรุ่นไทยบนสื่ออินเทอร์เน็ต. พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยนเรศวร. หน้า 59-72

สหภาพ พูลเกษร, ถนอม นามวงศ์. (2562). ผลการเฝ้าระวังการติดเชื้อเอชไอวี โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการติดเชื้อเอชไอวีโดยใช้ เครื่องคอมพิวเตอร์มือถือ ในกลุ่มพนักงานบริการหญิงในพื้นที่ 12 จังหวัด ของประเทศไทย พ.ศ.2557. *วารสารโรคเอดส์ กรมควบคุมโรค, 31*(1), 40-54. https://he02.tci-thaijo.org/index.php/ThaiAIDSJournal/article/view/253691/172472

Heckathorn DD. Respondent-driven sampling: A new approach to the study of hidden populations. Social Problems 1997; 44:174-199

Heckathorn DD. Respondent-Driven Sampling II: Deriving Valid Population Estimates from Chain-Referral Samples of Hidden Populations. Social Problems 2002; 49:11-34

C Manopaiboon, D Prybylski, W Subhachaturas, S Tanpradech, O Suksripanich, U Siangphoe, et al. (2016). Unexpectedly high HIV prevalence among female sex workers in Bangkok, Thailand in a respondent-driven sampling survey. *Int J STD AIDS*. 2013 January; 24(1): 34–38.

Mwumvaneza Mutagoma, Laetitia Nyirazinyoye, Dieudonné Sebuhoro, David J. Riede andJoseph Ntaganira.(2017). Syphilis and HIV prevalence and associated factors to their co-infection, hepatitis B and hepatitis C viruses prevalence among female sex workers in Rwanda. Mutagoma et al. BMC Infectious Diseases (2017) 17:525

Gessessew Bugssa, Berhe Dessalegn, Balem Dimtsu and Yemane Berhane. (2015). Prevalence and Factors Associated with HIV AND Hepatitis B Virus Infections among Females Commercial Sex Workers in MEKELLE, ETHIOPIA: Cross-Sectional Study.IJPSR (2015), Vol. 6, Issue 1: 135-146.

Li Y, Detels R, Lin P, et al. (2010). Prevalence of HIV and STIs and Associated Risk Factors Among Female Sex Workers in Guangdong Province, China. J Acquire Immune Defic Syndr.2010;53: S48–53.