

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำ ยุงลายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์: ต้นแบบเฝ้าระวัง เชิงรุกในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของพื้นที่สถานศึกษา Participation of Undergraduate Students in Surveillance Activities Against *Aedes aegypti* Larval Indices in Walailak University: Active Surveillance Model of Dengue Prevention in Academic Area

จรรยา สุวรรณบำรุง^{1/} จันทร์จรรย์ ถือทอง^{1/} และธิดารัตน์ เอกศิรินิมิตร^{1/}
Charuai Suwanbamrung^{1/}, Chanchuri Thuethong^{1/} and Thidarat Eksirinimit^{1/}

Abstract: The objective of this study was to reduce risk of dengue in Walailak University's area. The applied participatory action research method was divided into three phases. First phase was preparation of the leader group of students. Second phase involved the conducting activities such as 1) Larval indices survey of 15 nursing students, 2) Awareness campaign to cover the university areas of 187 nursing students, and 3) Operative meeting for data feedback and education program for 828 students. Third phase was evaluation of activities. The evaluation tools were 1) Larval indices survey form, 2) Comment report form, 3) Open ended question for interview, and 4) Reflection form in the form of heart. Data analysis used descriptive statistic for quantitative data, and thematic analysis for qualitative data. The results showed 1) Dengue risk in the area was decreased, before and after activities of larval indices survey in 128 buildings found percentage of Container Index (CI= 27.05, 9.03), House Index (HI= 40.63, 24.22), Breteau Index (BI= 198.44, 77.34) respectively. In the indoor areas, the most positive container in both before and after activities was lotus basin (61.5 and 66.7%). For outdoor, the percentage of positive container before activities showed tyre and garbage (66.7 and 64.1%) respectively. Meanwhile, the after activity survey found water storage container was positive container in outdoor (27.8%). 2) Participants' comments to larval indices survey and awareness campaign showed highest level (\bar{x} , SD= 4.59, 0.33 and 4.40, 0.52 respectively). 3) Reflections of all participants focused on the practical and continuous activities. Because of the breeding sites were clearly decreased, and then the active larval indices of *Aedes* surveillance in the study can be a model for dengue prevention in schools.

Keywords: Participatory, *Aedes aegypti* larval Indices, active surveillance model, dengue prevention, Walailak University

^{1/}หน่วยวิจัยและบริการวิชาการโรคไข้เลือดออก สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ อ. ท่าศาลา จ.นครศรีธรรมราช 80161

^{1/}The Unit of Dengue Research and Service: UDRS, School of Nursing, Walilak University, Tha Sala, Nakhon Si Thammarat 80161, Thailand

บทคัดย่อ: การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกของพื้นที่ในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษา แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เตรียมความพร้อม ระยะที่ 2 ดำเนินกิจกรรมที่สำคัญ คือ 1) การสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลายโดยนักศึกษาพยาบาล 15 คน 2) กิจกรรมเดินรณรงค์สร้างตระหนักทั่วพื้นที่มหาวิทยาลัยโดยนักศึกษาพยาบาล 187 คน และ 3) กิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการในการค้นหาข้อมูลและให้ความรู้การป้องกันโรคไข้เลือดออกแก่นักศึกษา 828 คน และระยะที่ 3 ประเมินผล เครื่องมือในการประเมินได้แก่ 1) แบบการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย 2) แบบประเมินความคิดเห็น 3) คำถามเพื่อสัมภาษณ์ และ 4) แผนสะท้อนคิดรูปหัวใจ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและการวิเคราะห์ประเด็นจากข้อมูลเชิงคุณภาพ ผลการดำเนินการ พบว่า 1) ความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกลดลง จากการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย 128 อาคาร ผลสำรวจก่อนและหลังการดำเนินการพบร้อยละของค่าดัชนีซีไอ (CI= 27.05, 9.03) เอชไอ (HI= 40.63, 24.22) และบีไอ (BI= 198.44, 77.34) ตามลำดับ โดยภาชนะพบลูกน้ำยุงลายมากที่สุดในอาคารทั้งก่อนและหลังดำเนินการ คือ อ่างบัว (ร้อยละ 61.5 และ 66.7) ส่วนนอกอาคาร คือ ยางรถยนต์และขยะรอบอาคาร (ร้อยละ 66.7 และ 64.1 ตามลำดับ) หลังดำเนินการพบในภาชนะเก็บน้ำใช้นอกอาคาร (ร้อยละ 27.8) 2) ความคิดเห็นต่อการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และความคิดเห็นต่อการรณรงค์อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} , SD = 4.59, 0.33 และ 4.40, 0.52 ตามลำดับ) และ 3) ผลการสะท้อนคิดของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสนอให้ดำเนินการต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม เพราะสามารถลดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่เป็นความเสี่ยงได้อย่างชัดเจน สรุปกิจกรรมการเฝ้าระวังเชิงรุกครั้งนี้สามารถลดความเสี่ยงของดัชนีลูกน้ำยุงลายที่เป็นสาเหตุหลักของการระบาดของโรคไข้เลือดออก และต้นแบบในการป้องกันโรคไข้เลือดออกในสถานศึกษา

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม ดัชนีลูกน้ำยุงลาย ต้นแบบการเฝ้าระวังเชิงรุก การป้องกันโรคไข้เลือดออก มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

คำนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่ก่อให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและเศรษฐกิจ เกิดจากติดเชื้อไวรัสเดงกี (dengue virus) ซึ่งนำเชื้อโดยยุงลาย (*Aedes aegypti*) เชื้อเดงกีก่อให้เกิดอาการสำคัญของร่างกาย 2 ประการ คือ 1) ทำให้เกิดการบางของผนังหลอดเลือดส่งผลให้น้ำเลือดซึมออกนอกหลอดเลือดเกิดภาวะช็อกที่คล้ายกับอาการช็อกของคนที่สูญเสียเลือด และ 2) ทำให้เกล็ดเลือดต่ำทำให้เลือดออกตามอวัยวะต่างๆ ความรุนแรงของโรคไข้เลือดออกที่สามารถแบ่งได้ 3 ประเภท คือ ไข้เดงกี (DF) ไข้เลือดออก (DHF) และไข้เลือดออกที่มีอาการช็อก (DSS) (Malavige *et al.*, 2004; WHO, 1999; WHO, 2002; WHO, 2006) อุบัติการณ์ของไข้เลือดออกเพิ่มขึ้น 30 เท่าระหว่าง ปี พ.ศ. 2503 และ พ.ศ. 2553 ปัจจุบันโรคไข้เลือดออกเป็นโรคประจำท้องถิ่นของประเทศต่าง ๆ มากกว่า 100 ประเทศในแถบแอฟริกา อเมริกา เอเชีย ตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาตะวันตก โดยมีความรุนแรงมากในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แอฟริกาตะวันตก โดยประมาณ 2,500 ล้านคน อยู่ในประเทศที่มีการระบาดจะเสี่ยงต่อการติดเชื้อ อาการและอาการแสดงของติด

เชื้อปีละ 50-100 ล้านคน และทุก 100,000 คนที่ป่วยจะพบการป่วยตาย 20,000 คน (ศุขธิดา และจันทพงษ์, 2549; WHO, 2009; WHO, 2012) โดยความรุนแรงของโรคที่ทำให้เสียชีวิตได้ เนื่องจากไม่มียาที่รักษาเฉพาะ มีเพียงการรักษาตามอาการ ขณะที่วัคซีนในการป้องกันกำลังอยู่ในระยะการพัฒนา (Deen, 2004; DeRock *et al.*, 2003) และการกำจัดยุงลายตัวแก่ด้วยสารเคมีที่ขาดประสิทธิภาพ (Chua *et al.*, 2005; Ponlawat *et al.*, 2005) อุณหภูมิที่สูงขึ้นซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการวางจรรชีวิตของยุงที่เจริญเติบโตจากไข่เป็นยุงตัวเต็มวัยในระยะเวลาที่สั้นลง (Chakravarti and Kumari, 2005; Gubler *et al.*, 2001) ปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ เช่น วิถีชีวิต ความหนาแน่นของประชากร รายได้ และพฤติกรรมของคนในชุมชนจะมีผลต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก (Gubler *et al.*, 2001; Guha-Sapir and Schimmer, 2005; Guzm'an *et al.*, 2004; Spiegel *et al.*, 2005)

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์เป็นสถานศึกษาที่สำคัญของจังหวัดภาคใต้ตอนบน มีที่ตั้งในพื้นที่ 9,000 ไร่ในอำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช ทั้งนี้จังหวัดนครศรีธรรมราชมีปัญหาการเจ็บป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์: ต้นแบบเฝ้าระวังเชิงรุกในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของพื้นที่สถานศึกษา

สูงเป็นอันดับต้น ๆ ของจังหวัดในภาคใต้และประเทศ แม้ว่า จะมีการดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคมาตลอด แต่ อัตราการป่วยก็ยังคงสูงอยู่ (งานระบาดวิทยา สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดนครศรีธรรมราช, 2555) สำหรับ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีข้อมูลการเข้ารับรักษาของ โรงพยาบาลท่าศาลาซึ่งเป็นหน่วยบริการเบื้องต้นของ นักศึกษาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ 4 ปีย้อนหลัง พบว่า ปีงบประมาณ 2553, 2554, 2555 และ 2556 มีอัตราการ ป่วยเท่ากับ 750, 494, 360, และ 636 รายต่อแสนประชากร ตามลำดับ โดยเป็นอัตราการป่วยที่สูงมากเมื่อเทียบกับ เกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดค่า มาตรฐานไม่ควรป่วยเกิน 50 รายต่อแสนประชาชน (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2545) สาเหตุการป่วยด้วยโรค ไข้เลือดออกของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์อาจมีมา จากหลากหลายปัจจัย เช่น จำนวนนักศึกษาที่อยู่รวมกัน เฉลี่ย 1,400 คนต่อปีการศึกษา (ส่วนกิจกรรมนักศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2557) การเคลื่อนย้ายของ นักศึกษาที่มีภูมิลำเนาจากจังหวัดต่าง ๆ ของประเทศไทย การพักรวมกันในห้องพัสดุและสภาพแวดล้อมที่ตั้ง ของมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ที่เป็นที่ราบลุ่มมีน้ำขังในช่วง ฝนตก ตลอดถึงปัจจัยที่สำคัญคือความเข้าใจต่อความ รุนแรงและความตระหนักต่อการป้องกันโรคไข้เลือดออก

การเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงเชิงรุกในการศึกษารั้งนี้ หมายถึง การรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ การวิเคราะห์ การแปลผล และการย้อนกลับข้อมูลดัชนีลูกน้ำยุงลายให้ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการนำข้อมูลไปออกแบบหรือกำหนด มาตรการในการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก โดย ดัชนีลูกน้ำยุงลายที่สำคัญในการประมาณการความชุกของ ยุงลายในพื้นที่ที่แสดงถึงความเสี่ยงต่อการระบาดของโรค ไข้เลือดออก (WHO, 1993; WHO, 2006; WHO, 2012; สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2545) ที่มีการใช้ในภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย 3 ค่า คือ 1) ค่าดัชนีบีไอ (Breteau Index: BI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน โดยค่ามาตรฐานไม่ควรเกินร้อยละ 50 2) ค่าดัชนีเฮไอ (House Index: HI) หมายถึง ค่าร้อยละ ของบ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย โดยค่ามาตรฐานไม่ควรเกิน

ร้อยละ 10 และ 3) ค่าดัชนีซีไอ (Container Index: CI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลาย โดยค่า มาตรฐานไม่ควรเกินร้อยละ 1 ประเด็นของการป้องกันโรค ไข้เลือดออกของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จากการ สัมภาษณ์หัวหน้าส่วนกิจการนักศึกษาซึ่งดูแลกิจการที่ เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและสถานพยาบาลของมหาวิทยาลัย พบว่าในช่วง 10 ปีที่ผ่านมาไม่เคยมีการดำเนินการหรือการ สำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย มีเพียงการพ่นหมอกควันจาก เจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลใกล้เคียงเมื่อมีนักศึกษาป่วย ทั้งนี้การพ่นหมอกควันเป็นวิธีการควบคุมโรคไม่ใช่การ ป้องกันโรค ดังนั้นเพื่อทำความเข้าใจการป้องกันโรค ไข้เลือดออกด้วยการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายและสร้าง ความตระหนัก ตลอดถึงการลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรค ไข้เลือดออกในพื้นที่มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ วัตถุประสงค์การศึกษารั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด โรคไข้เลือดออก ด้วยการดำเนินกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนี ลูกน้ำยุงอย่างมีส่วนร่วมของนักศึกษาของมหาวิทยาลัย วลัยลักษณ์ ประกอบด้วยกิจกรรมการสำรวจแหล่ง เพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย การรณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้าง ความตระหนัก และการประชุมเชิงปฏิบัติการในการให้ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก

อุปกรณ์และวิธีการ

ดำเนินการศึกษาด้วยการประยุกต์ใช้การวิจัยแบบมี ส่วนร่วมของชุมชน (applied participatory action research) (เพชรน้อย, 2550) โดยชุมชนในการศึกษารั้งนี้คือนักศึกษา และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 เตรียมความพร้อม แบ่ง 2 ขั้นตอน กล่าวคือ 1) ประชาสัมพันธ์และเชิญชวนนักศึกษาพยาบาล เข้าร่วมกิจกรรม และประสานส่วนกิจการนักศึกษาของ มหาวิทยาลัยในการกำหนดแผนการดำเนินการ ประสานฝ่าย อาคารสถานที่ในการเข้าสำรวจพื้นที่รอบอาคารและห้องน้ำ รวมในอาคาร 2) ประชุมร่วมวางแผนและเตรียมความพร้อม ของนักศึกษาแกนนำ ฝึกทักษะการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ ยุงลายและเตรียมความรู้เรื่องไข้เลือดออก อภิปรายประเด็น ความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกจากอัตราการ

ป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกของนักศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ช่วงปีที่ผ่านมา ความสำคัญต่อการป้องกันโรคในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์โดยการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย

ระยะที่ 2 ดำเนินกิจกรรมโดยเน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษา โดยมีการดำเนินการที่สำคัญ 3 กิจกรรม คือ

1) **กิจกรรมการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก** ดำเนินการประเมินก่อนและหลังดำเนินการเพื่อประเมินความเสี่ยงโดยนักศึกษาพยาบาลแกนนำได้ร่วมการดำเนินการจำนวน 15 คน ที่ได้รับการเตรียมความรู้เกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก อาการและอาการแสดงของโรค การรักษาพยาบาล การป้องกันและการควบคุมโรค ฝึกทักษะในการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์และการคำนวณดัชนีลูกน้ำจากที่มัจฉัย ดำเนินการกิจกรรมการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุง โดยแบ่งพื้นที่ทั้งหมดจำนวน 128 อาคาร แบ่งการสำรวจออกเป็น 5 พื้นที่ ได้แก่ 1) พื้นที่หอพักนักศึกษาประกอบด้วยอาคาร 8 หลัง 2) พื้นที่หอพักนักศึกษา ประกอบด้วยอาคารหอพักจำนวน 7 หลัง 3) พื้นที่บ้านพักบุคลากรและอาคารใกล้เคียง ประกอบด้วยอาคาร 87 หลัง 4) พื้นที่อาคารเรียนรวมและอาคารในพื้นที่ ประกอบด้วยอาคาร 8 หลัง 5) พื้นที่อาคารวิชาการและอาคารในพื้นที่ใกล้เคียง ประกอบด้วยอาคาร 18 หลัง ดำเนินการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลายบริเวณรอบอาคารและในอาคาร นักศึกษาแกนนำพร้อมอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละพื้นที่ ดำเนินการสำรวจตามโซนต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ สำรวจภาชนะที่สีน้ำขังจากนอกอาคารและในอาคาร โดยสำรวจภาชนะที่มีน้ำทั้งหมดและสำรวจลูกน้ำยุงลายแต่ละภาชนะพร้อมบันทึกในแบบบันทึกการสำรวจลูกน้ำยุงลาย เมื่อพบลูกน้ำยุงลายจะกำจัดโดยเททิ้ง ส่วนภาชนะใดที่เททิ้งไม่ได้ ได้แจ้งแก่เจ้าหน้าที่หอพักไว้การรวบรวมข้อมูลจากผลการสำรวจในแต่ละพื้นที่ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณดัชนีลูกน้ำยุงลาย โดยผลการสำรวจสามารถสรุปข้อมูลความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออกเพื่อนำเสนอแก่เพื่อนนักศึกษาในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ดังภาพที่ 1

2) **กิจกรรมการเดินทางรณรงค์สร้างความตระหนักในการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลาย** จากข้อมูลการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายเมื่อคำนวณค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย ได้

มีการประชุมนักศึกษาตัวแทนนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1, 2 และ 3 ในการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงโรคไข้เลือดออก โดยวางแผนจัดแบ่งความรับผิดชอบในการจัดกิจกรรม และเตรียมสื่อ และอุปกรณ์ในการสื่อสาร ร่วมกันเดินขบวนพาเหรดโดยใช้เวลาในการเดินทั้งหมดทั่วพื้นที่มหาวิทยาลัยจำนวน 5 ชั่วโมง ตามเส้นทางการเดินสร้างความตระหนักทั่วพื้นที่ของมหาวิทยาลัย ได้แก่ อาคารเรียน อาคารที่เป็นที่ทำงาน หอพักนักศึกษา และโรงอาหาร ขณะเดินพาเหรดมีการแจกเอกสารข้อมูลเสนอวิธีการป้องกันโรคไข้เลือดออกแก่เจ้าหน้าที่ บุคลากร และนักศึกษา เอกสารข้อมูลที่แจกจะแสดงวิธีป้องกันโรคไข้เลือดออก ได้แก่ การเปลี่ยนถ่ายน้ำแจกันดอกไม้หรือพุ่มต่าง การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง การนอนกางมุ้ง การสื่อข้อมูลเกี่ยวกับความรุนแรงของโรคไข้เลือดออก เมื่อดำเนินการเดินพาเหรดเสร็จสิ้นได้นำแผ่นไวโนลประชาสัมพันธ์การป้องกันโรคไข้เลือดออกไปติดแสดงไว้ทั้ง 13 หอพัก สรุปนักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 216 คน (ร้อยละ 95. 2) จากนักศึกษาทั้งหมด 227 คนทั้งหมดนี้ มีนักศึกษาบางส่วนติดภาระกิจ โดยบางส่วนของกิจกรรมการเดินทางรณรงค์แสดงดังภาพที่ 2

3) **กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกแก่นักศึกษาทุกหอพักของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์** จากผลของข้อมูลในการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลายก่อนการดำเนินการมาตรการที่ ทีมผู้วิจัย นักศึกษาพยาบาลแกนนำ และนักศึกษาพยาบาลที่เหลือ ร่วมกันคิดและวางแผนเพื่อสร้างความตระหนักแก่นักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย ได้มีการประชุมแบ่งหน้าที่ในการรับผิดชอบด้านเวทีและการแสดง ด้านสถานที่และการลงทะเบียน ด้านเอกสารและการประเมินผล และด้านรางวัลตลอดถึงการแสดงละครสะท้อนคิดความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก โดยนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 ได้กำหนดตัวละครที่มีความเหมาะสมกับสถานการณ์ความเสี่ยงของโรคไข้เลือดออกในมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ได้มีการบรรยายความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมเรื่องโรคไข้เลือดออกจากวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญและมีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาไข้เลือดออก ตลอดถึงการส่งมอบ “หนังสือความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก” แก่นักศึกษาทุกคนที่เข้าร่วมกิจกรรม ใช้ระยะเวลาในการประชุมเชิงปฏิบัติการจำนวน 4 ชั่วโมง มีนักศึกษาที่เข้าร่วมทั้งหมด

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์:
ต้นแบบเฝ้าระวังเชิงรุกในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของพื้นที่สถานศึกษา

รวม 828 คน แบ่งเป็นนักศึกษาพยาบาล 216 คน และนักศึกษาทั่วไปจำนวน 612 คน กิจกรรมบางส่วนดังภาพที่ 3

ระยะที่ 3 ประเมินผล ดำเนินการประชุมนักศึกษาพยาบาลแกนนำทุกครั้งเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินกิจกรรม เพื่อประเมินผลและสรุปผลการดำเนินการในแต่ละกิจกรรม

1) กิจกรรมการสำรวจ แบบสำรวจสิ่งแวดล้อมและดัชนีลูกน้ำยุงลาย ทั้งนี้แบบสำรวจได้ดัดแปลงมาจากเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานด้านกฏวิทยาของการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออก ประกอบด้วย 3 ค่า คือ ค่า BI, HI และ CI ขององค์การอนามัยโลก (WHO, 1999) กำหนดให้สำรวจลูกน้ำยุงลายโดยสำรวจที่มีอยู่ในภาชนะเก็บน้ำดื่ม ภาชนะเก็บน้ำในห้องน้ำ ภาชนะเก็บน้ำใช้ ภาชนะรองขาตู้หรือภาชนะเหลือใช้ที่มีน้ำขัง บริเวณอาคาร เช่น ยางรถ กระป๋อง กะละมะพร้าว และเศษภาชนะต่างๆ

2) กิจกรรมการเดินรณรงค์สร้างความตระหนัก ประเมินความคิดเห็นต่อการดำเนินกิจกรรมของนักศึกษา แบบประเมินสอดคล้องกับการดำเนินกิจกรรมและผลลัพธ์ของการดำเนินการนโยบายของส่วนกิจการนักศึกษา ประกอบด้วย

1) แบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลแกนนำ เป็นมาตรวัดความเห็น 5 ระดับจำนวน 10 ข้อและข้อคำถามปลายเปิดจำนวน 4 ข้อ ได้แก่ 1) นักศึกษาคิดว่าการจัดกิจกรรมครั้งนี้ประสบความสำเร็จหรือไม่ อย่างไร 2) นักศึกษามีโอกาสได้เรียนรู้ในการทำงานเป็นทีมและการทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างไรบ้าง 3) นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้ ไปดูแลตนเองและเป็นตัวอย่างแก่เพื่อนนักศึกษา

ได้อย่างไร และ 4) นักศึกษามีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมนี้อย่างไร

2) แบบประเมินความคิดเห็นนักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินรณรงค์เพื่อสร้างตระหนัก แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) แบบประเมิน ความคิดเห็นที่เป็นมาตรวัดความเห็น 5 ระดับจำนวน 10 ข้อ และ 2) ข้อเสนอแนะอื่นๆ

3) กิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้ความรู้ ดำเนินการประเมิน 2 ส่วน มีประเมินการสะท้อนคิดของนักศึกษาสำนักวิชาอื่นๆ ที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยมีแผนบันทึกสรุปหัวใจให้นักศึกษาแสดงความคิดเห็นต่อผลที่ได้จากการเข้าร่วมประชุมวิชาการ

4) ประเมินความคิดเห็นของภาคีเครือข่ายการดำเนินการในภาพรวมของการดำเนินกิจกรรม โดยการสัมภาษณ์ตัวแทนส่วนกิจการนักศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยแบ่ง 1) ข้อคิดเห็นของภาคีต่อนักศึกษาจำนวน 3 ข้อ ได้แก่ ท่านคิดว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีโอกาสได้เรียนรู้ในการทำงานเป็นทีมและการทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างไร ท่านคิดว่า นักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมสามารถนำความรู้ที่ได้ไปดูแลตนเอง และปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างแก่เพื่อนนักศึกษาได้หรือไม่ อย่างไร และ ท่านคิดว่านักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้เป็นอย่างไร และ 2) ข้อคำถามความคิดเห็นของภาคี จำนวน 2 ข้อ ได้แก่ การจัดกิจกรรมครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือประสบความสำเร็จหรือไม่ อย่างไร และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมครั้งนี้หรือไม่บ้าง



Figure 1 An activity of larval indices survey as the risk assessment



Figure 2 Dengue prevention campaign of 216 nursing students



Figure 3 Workshop for the knowledge of dengue prevention in Walailak University

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลจากผลการสำรวจดัชนีลูกน้ำยุงลาย วิเคราะห์เป็นอัตราร้อยละ โดยค่าดัชนีลูกน้ำที่ใช้ในการเฝ้าระวังการเกิดโรคไข้เลือดออกที่นิยมใช้ในภาคปฏิบัติของการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกมีอยู่ 3 ค่า คือ ค่า BI, HI, และ CI คือ

(1) ค่าดัชนีบีไอ = BI (breteau index) หมายถึง ร้อยละภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายต่อบ้าน 100 หลังคาเรือน โดยค่ามาตรฐานไม่ควรเกินร้อยละ 50

$$BI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

2) ค่าดัชนีเอชไอ (house index: HI) หมายถึง ค่าร้อยละของบ้านที่พบลูกน้ำยุงลาย โดยค่ามาตรฐานไม่ควรเกินร้อยละ 10

$$HI = \frac{\text{จำนวนบ้านที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนบ้านที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

3) ค่าดัชนีซีไอ (container index: CI) หมายถึง ร้อยละของภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลาย โดยค่ามาตรฐานไม่ควรเกินร้อยละ 1

$$CI = \frac{\text{จำนวนภาชนะที่พบลูกน้ำ}}{\text{จำนวนภาชนะที่สำรวจทั้งหมด}} \times 100$$

2) วิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลแกนนำที่ดำเนินการสำรวจดัชนีลูกน้ำ และ นักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินรณรงค์และการประชุมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 10 ชื่อด้วยระดับค่าเฉลี่ยและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จำแนกรายข้อและโดยรวม

3) วิเคราะห์ประเด็น (thematic analysis) ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้ข้อมูลการสะท้อนคิดของนักศึกษาอื่นที่ไม่ใช่ นักศึกษาพยาบาลที่เข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ และวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ตัวแทนภาคี โดยการรวบรวมข้อมูล อ่าน และกำหนดคำสำคัญ สรุปเป็นประเด็นย่อย และสรุปเป็นประเด็นสำคัญ (เพชรน้อย, 2550; ศิริพร, 2553)

ผลการศึกษา

จากวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินกิจกรรมการเฝ้าระวัง ดัชนีลูกน้ำยุงลายเชิงรุกอย่างมีส่วนร่วมของนักศึกษาของ

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์:
ต้นแบบเฝ้าระวังเชิงรุกในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของพื้นที่สถานศึกษา

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ผลการดำเนินการแบ่งเป็น 3 ส่วน

1) ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายที่แสดงถึงความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกของพื้นที่ก่อนและหลังดำเนินการ แบ่งเป็นค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย และประเภทของภาชนะที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงดัชนีลูกน้ำยุงลาย โดยรวมของพื้นที่ในมหาวิทยาลัยก่อนดำเนินการ พบว่า ค่าดัชนีซีไอ (CI) เอชไอ (HI) และบีไอ (BI) เท่ากับ 27.05, 40.63 และ 198.44 ตามลำดับ และผลการสำรวจหลังจากดำเนินกิจกรรมไปแล้ว 2 เดือน พบค่าดัชนีซีไอ เอชไอ และ บีไอ เท่ากับ 9.03, 24.22 และ 77.33 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามพื้นที่ที่แบ่งตามประเภทของการใช้ประโยชน์ของอาคาร พบว่า ทุกพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก เช่น อาคารที่ทำงาน อาคารเรียนรวม และอาคารโรงอาหาร ดังแสดงค่าตารางที่ 1

2) ประเภทของภาชนะที่สำรวจและพบลูกน้ำยุงในพื้นที่มหาวิทยาลัย จำนวน 128 อาคาร พบว่าก่อนดำเนินการภาชนะที่สำรวจ 939 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 254 ชิ้น (ร้อยละ 27.1) ในอาคารสำรวจ 691 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 147 ชิ้น

(ร้อยละ 41.3) พบมากที่สุดคืออ่างบัว (ร้อยละ 61.5) ส่วนนอกอาคารสำรวจ 248 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 107 ชิ้น (43.2) พบลูกน้ำยุงมากที่สุด คือ ยางรถยนต์และขยะรอบอาคาร (ร้อยละ 66.7 และ 64.1 ตามลำดับ) หลังดำเนินการสำรวจในพื้นที่เดิม พบว่าภาชนะที่มีน้ำ 1,065 ชิ้น พบลูกน้ำ 99 ชิ้น (ร้อยละ 9.30) ในอาคาร 768 ชิ้น พบลูกน้ำ 56 ชิ้น (ร้อยละ 7.3) โดยภาชนะที่พบลูกน้ำมากที่สุดในอาคารคือ อ่างบัว (ร้อยละ 66.7) ส่วนนอกอาคารมีภาชนะที่สำรวจ 297 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 43 ชิ้น (ร้อยละ 14.5) พบลูกน้ำยุงลายมากที่สุด คือ ภาชนะเก็บน้ำใช้นอกอาคาร (ร้อยละ 27.8)

เมื่อจำแนกพื้นที่ตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของอาคารและสถานที่ แบ่งเป็น 5 พื้นที่ พบว่า 1) พื้นที่หอพักนักศึกษา ซึ่งประกอบด้วย หอพักนักศึกษาหญิงจำนวน 8 หอ หอพักนักศึกษาชาย 2 หอ และหอพักแอร์ 3 หอ รวมทั้งหมด 13 อาคาร มีภาชนะที่สำรวจ 558 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 100 ชิ้น (ร้อยละ 17.6) ภาชนะที่พบลูกน้ำยุงมากที่สุด คือ อ่างบัวในอาคาร (ร้อยละ 100) หลังดำเนินการมีภาชนะที่สำรวจ 668 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 26 ชิ้น (ร้อยละ 3.9) ภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายมากที่สุด คือ ขยะนอกอาคาร (ร้อยละ 71.4)

Table 1 Comparison between larval indices and mosquito population density in area (number mosquitoes/km²)

Larval indices	Time	Dorm (n=13)	Official residence (n=86)	Learn building (n=11)	Office's building (n=17)	Cafeteria (n=1)	Total (n=128)
	Container Index (CI); percentage of water-holding containers infested with larvae (normal CI<1)	Before	17.92	36.07	38.67	43.04	26.67
	After	3.89	28.21	16.55	17.16	26.67	9.03
House Index (HI): percentage of house infested with larvae (normal HI<10)	Before	84.62	20.93	63.64	88.24	100.00	40.63
	After	69.23	8.14	63.64	41.18	100.00	24.22
Breteau Index (BI): percentage of positive container with house inspected (normal BI<50)	Before	769.23	25.58	263.64	582.35	400.00	198.44
	After	200.00	12.79	209.09	205.88	400.00	77.34
mosquito population density in area (number mosquitoes/km ²)	Before	5-9	4-8	8-9	8-9	6-9	6-8
	After	2-9	3-7	5-9	5-9	6-9	3-7

พื้นที่บ้านพักบุคลากรจำนวน 86 หลัง ประกอบด้วยอาคารวิทยาลัยนิวาส 3 อาคาร บ้านพัก 81 หลัง อาคารเรือนวิทยาลัยและอาคารสโมสร ภาชนะที่มีน้ำทิ้งในและนอกอาคารพบภาชนะที่สำรวจทั้งหมด 61 ชิ้น พบลูกน้ำ 22 ชิ้น (ร้อยละ 36.1) ภาชนะที่พบลูกน้ำยุงลายมากที่สุด คือ ท่อระบายน้ำนอกอาคาร (ร้อยละ 100) นอกอาคาร จะพบในงานรองกระถางต้นไม้ (ร้อยละ 83.8) เมื่อประเมินหลังดำเนินการพบภาชนะที่สำรวจทั้งหมด 39 ชิ้น พบลูกน้ำ 11 ชิ้น (ร้อยละ 28.2) พบลูกน้ำยุงลายมากที่สุด (ร้อยละ 100) คือ ภาชนะน้ำใช้นอกอาคาร งานรองกระถางในอาคาร และอื่นๆนอกอาคาร

พื้นที่อาคารเรียนจำนวน 11 อาคาร ประกอบด้วย อาคารศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ อาคารกายวิภาคศาสตร์ และอาคารไทยบุรี สำรวจ 75 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 29 ชิ้น (ร้อยละ 38.7) ลูกน้ำยุงลายมากที่สุด คือ อ่างบัวนอกอาคาร (ร้อยละ 100) หลังดำเนินการมีภาชนะที่สำรวจ 139 ชิ้น พบลูกน้ำ 23 ชิ้น (ร้อยละ 16.5) พบลูกน้ำยุงมากที่สุด คือ อ่างบัวในอาคาร (ร้อยละ 66.7) นอกอาคารพบจากรองกระถางดอกไม้มากที่สุด (ร้อยละ 30)

พื้นที่ทำงานรวม 17 อาคาร ประกอบด้วย อาคารวิชาการ 9 หลัง อาคารศูนย์บรรณสาร อาคารคอมพิวเตอร์ อาคารบริหาร อาคารวิจัย อาคารนวัตกรรม อาคารสถานที่ อาคารกิจการนักศึกษา อาคารหัตถะพาน มีภาชนะสำรวจ 230 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 99 ชิ้น (ร้อยละ 43.0) พบลูกน้ำยุงมากที่สุด คือ ท่อระบายน้ำ (ร้อยละ 90.3) และงานรองกระถางนอกอาคาร (ร้อยละ 57.1) หลังดำเนินการพบว่า ภาชนะที่สำรวจ 204 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 35 ชิ้น (ร้อยละ 17.2) พบลูกน้ำ

ยุงมากที่สุด คือ อ่างบัวในอาคาร (ร้อยละ 70.6) และพื้นที่โรงอาหารจำนวน 1 อาคาร มีภาชนะที่สำรวจ 15 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 4 ชิ้น (ร้อยละ 26.7) พบลูกน้ำยุงลายมากที่สุด คือ อ่างบัวในอาคารและแจกันดอกไม้ในอาคาร (ร้อยละ 100) หลังดำเนินการพบภาชนะ 15 ชิ้น พบลูกน้ำยุง 4 ชิ้น (ร้อยละ 26.7) พบมากที่สุด คือ แจกันในอาคาร (ร้อยละ 40)

3) **ความคิดเห็นต่อกิจกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม** ความคิดเห็นของนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม ยืนยันการมีทักษะการทำงานเป็นทีมและการนำข้อมูลที่ได้ไปปฏิบัติ แบ่งความคิดเห็นเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) **กลุ่มนักศึกษาแกนนำ** แบ่งเป็นความคิดเห็นของนักศึกษาพยาบาลแกนนำที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเป็นกลุ่มแกนนำที่เป็นหลักในดำเนินการสำรวจ ดัชนีลูกน้ำยุงลาย การเดินรณรงค์ การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ และอาสาจะจัดตั้งชมรมวลัยลักษณ์ร่วมใจป้องกันภัยโรคไข้เลือดออก รวม จำนวน 34 คน พบว่า มีระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (\bar{x} , SD = 4.35, 0.59 - 4.75, 0.45) และค่าเฉลี่ยโดยรวมของทั้ง 10 ข้ออยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{x} , SD = 4.59, 0.33) ส่วนนักศึกษาพยาบาลที่เป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินรณรงค์สร้างความตระหนัก และการประชุมเชิงปฏิบัติการ จากจำนวนทั้งหมด 216 คน มีนักศึกษาที่ตอบแบบประเมินจำนวน 187 คน (ร้อยละ 86.5) พบว่าระดับความคิดเห็นมีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วงมากถึงมากที่สุด (\bar{x} , SD = 4.35, 4.51) และค่าเฉลี่ยโดยรวมของทั้ง 10 ข้อ ในระดับมากที่สุด (\bar{x} , SD = 4.40, 0.52) ดังแสดงในตารางที่ 2

Table 2 The opinion level of leader and participant students to dengue prevention activity

Type of opinion	Mean of opinion level \bar{x} (SD)	
	Leader (n=34)	Participant (187)
1. You obtain the opportunity to dengue prevention activity	4.47(0.50)	4.45(0.61)
2. You got the knowledge of dengue	4.50(0.50)	4.37(0.63)
3. You can be implementing the knowledge to prevent dengue disease	4.44(0.50)	4.42(0.64)
4. You can present as good model of dengue prevention for other student	4.35(0.59)	4.36(0.70)
5. You think that the activity as a volunteer project of student	4.68(0.58)	4.40(0.72)
6. You get the chance for participation in the activity	4.74(0.44)	4.39(0.75)
7. You get the skill of team work with others	4.79(0.41)	4.30(0.82)
8. You think that the opportunity of the place for conducting activity	4.50(0.56)	4.40(0.80)
9. You think that the project will be conducting on the future	4.76(0.43)	4.51(0.65)
10. You satisfy the participatory of the activity	4.68(0.47)	4.41(0.76)

2) ผลการสะท้อนคิดของนักศึกษาทั่วไปที่เข้าร่วมประชุมวิชาการ จำนวน 492 คน (ร้อยละ 80.3) จากนักศึกษาที่เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 612 คน พบว่า มีประเด็น 6 ประเด็น (theme)

ประเด็น “ได้รับความรู้มากมาย” หมายถึง ผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่าการได้รับความรู้ในกิจกรรมครั้งนี้ เป็นความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคไข้เลือดออก ความเสี่ยงต่อการเกิดโรค การป้องกัน อากาศ วิธีการรักษา และการคำนวณค่าดัชนีภูมิกาย ตลอดจนการเปรียบเทียบจำนวนความชุกของยุงในพื้นที่ทำการสำรวจภูมิกาย ผู้เข้าร่วมบางคนมีความรู้เดิมอยู่ก่อนแล้วจากที่เคยเรียนหรือมีประสบการณ์ผ่านมา จึงมีความเห็นว่าการได้รับความรู้ครั้งนี้เป็นความรู้เพิ่มจากเดิมที่เคยรู้มา ทำให้มีความรู้และเข้าใจในโรคไข้เลือดออกมากขึ้น

ประเด็น “การเสนอข้อมูลผ่านการแสดงได้เยี่ยมมาก” หมายถึง ผู้ร่วมประชุมมีความรู้สึกต่อบรรยากาศและกิจกรรมการประชุมว่า ที่เป็นกิจกรรมที่ดี การแสดงทุกชุดได้รับความบันเทิงและ มีความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลินจากการชม ดังคำกล่าว “การถ่ายทอดความรู้ผ่านการแสดง ละคร เข้าใจง่าย” “สื่อเรื่องยากให้เป็นเรื่องง่าย”

ประเด็น “การตระหนักและได้ประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ในการดูแลตนเองและบุคคลใกล้ชิด สังคมรอบข้าง” หมายถึง ผู้เข้าร่วมประชุม ได้รู้ว่าเรื่องไข้เลือดออกเป็นเรื่องใกล้ตัว เนื่องจากมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์มีความเสี่ยงต่อการเกิดไข้เลือดออก จากที่พบว่ามีมหาวิทยาลัยมีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และ จำนวนยุง และ ลูกน้ำยุงลายมากกว่าที่คิด รวมทั้งสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัยมีความเสี่ยงต่อการเกิดไข้เลือดออก รวมการดำเนินชีวิตในมหาวิทยาลัยที่เสี่ยงต่อการเกิดไข้เลือดออกจึงต้องตื่นตัว เตรียมพร้อมรับมือกับความเสี่ยง

ประเด็น “ประทับใจต่อการเข้าร่วมประชุมที่ไม่เคยมีมาก่อน” หมายถึง ผู้เข้าร่วมประชุมมีความรู้สึกประทับใจกิจกรรมการแสดงละคร รวมถึงการเดินของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1 เป็นการแสดงที่ไม่น่าเบื่อ สอดแทรกความรู้ ดังคำกล่าว “ได้รับความรู้เรื่องโรคไข้เลือดออก ประทับใจการแสดงของน้องปี 1” “ประทับใจละครที่แสดงให้เห็นถึงสาเหตุและวิธีป้องกัน” “ประทับใจการแสดงละครของพยาบาลปี 1 และประทับใจในกิจกรรมและความรู้ดี ๆ ที่ได้รับ” ในส่วนความ

ประทับใจพิธีกรทำงาน “ชอบพิธีกรมาก” “อาจารย์บรรยายให้ความรู้เยี่ยม” “ขอชื่นชมในการเตรียมงานค่ะ เห็นถึงความตั้งใจ”

ประเด็น “ขอบคุณเจ้าภาพเป็นที่สุด” หมายถึง ผู้เข้าร่วมมีความรู้สึกขอบคุณต่อการจัดกิจกรรม ขอบคุณผู้จัดงาน อาจารย์ นักศึกษา สำนักพยาบาลที่จัดกิจกรรมดี ๆ ในการอบรม ให้ความรู้ ส่วนกิจกรรมหอพัก รวมทั้งขนม เอกสารประกอบการอบรม ดังคำกล่าว “ขอบคุณที่มีการจัดกิจกรรมดี ๆ แบบนี้ รูปแบบงานน่าสนใจ การแสดงสนุกสนานมาก ๆ อยากให้มีกิจกรรมดี ๆ แบบนี้อีก”

ประเด็น “ต่อเนื่องไปตลอด” หมายถึง ความคิดเห็นที่เสนอแนะจากการประชุมว่าให้มีการจัดกิจกรรมนี้ต่อเนื่อง เพราะเป็นกิจกรรมที่ดี น่าสนใจ และเสนอในส่วนของกองลงทะเบียนว่ามีความซ้ำ ดังคำกล่าว “อยากให้จัดกิจกรรมดี ๆ แบบนี้อีก สนุกมาก ๆ ประทับใจสุด ๆ”

3) **ความคิดเห็นของตัวแทนภาคีสถวนกิจการนักศึกษา** ผลการสัมภาษณ์ตัวแทนส่วนกิจการนักศึกษา จำนวน 2 คน ในฐานะภาคีที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการสร้างจิตอาสา “วลัยลักษณ์ร่วมใจป้องกันภัยโรคไข้เลือดออก” ในประเด็นการรับรู้ที่มีต่อนักศึกษาและตัวภาคีเอง ข้อมูลแบ่งเป็นจำนวน 6 ประเด็น คือ

ประเด็น “นักศึกษามีทักษะการทำงานเป็นทีมจากการลงมือทำจริง” หมายถึง นักศึกษาแกนนำจิตอาสาได้เรียนรู้ทักษะการทำงานเป็นทีมมากกว่านักศึกษาที่เข้าร่วมฟังข้อมูล เนื่องจากได้ลงมือทำจริงและประเมินผลตามกระบวนการทำงาน ทั้งนี้แสดงให้เห็นได้จากกิจกรรมที่มีทั้งความสนุกและสาระ

ประเด็น “นักศึกษาสามารถดูแลตนเองและเป็นแบบอย่างที่ดี” หมายถึง นักศึกษาแกนนำมีความรู้ที่แท้จริงจากการได้ปฏิบัติจริงทั้งจากการสำรวจปัญหา วางแผน และปฏิบัติ จึงทำให้สามารถดูแลตนเองและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักศึกษาอื่น ๆ ในด้านการคิดวิเคราะห์ การสำรวจข้อมูล การลงมือปฏิบัติ การนำเสนอข้อมูลที่สำคัญและอันตรายใกล้ตัวด้วยการสะท้อนคิดจากการแสดงละคร ที่มีทั้งสาระและความสนุก จำได้ง่าย และควรมีอย่างต่อเนื่องเพื่อทำให้มีการตระหนักมากยิ่งขึ้นและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้

ประเด็น “นักศึกษามีความพึงพอใจ สนุกสนาน และได้สาระ” หมายถึง นักศึกษามีความมุ่งมั่นและตั้งใจใน

การเข้าร่วมกิจกรรม มีสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส สนุกสนาน ได้สาระคุ้มค่ากับเวลา

ประเด็น “โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ แต่ต้องติดตามและส่งต่อข้อมูล” หมายถึง นักศึกษาแกนนำและนักศึกษาที่เข้าร่วมรับรู้ความเสี่ยงของปัญหาการเกิดโรค แต่ต้องติดตามเพื่อนนักศึกษาในการนำไปปฏิบัติอย่างจริงจัง ตลอดถึงการส่งต่อข้อมูลให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงปัญหาโรคไข้เลือดออก

ประเด็น “ภาคีมีความพึงพอใจในสาระและความสามารถของนักศึกษา” หมายถึง ความพึงพอใจของภาคีต่อการดำเนินกิจกรรมจากความรู้ที่ได้เกี่ยวกับระดับความเสี่ยง ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย การสื่อสารข้อมูลทางวิชาการด้วยละคร การให้รางวัลและคะแนนหอพัก

ประเด็น “ต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรมของทุกหน่วยงาน” หมายถึง การดำเนินการที่เป็นรูปธรรม การเสนอข้อมูล การจัดการสิ่งแวดล้อมไม่ให้มีแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และการสร้างความตระหนักในรูปแบบต่าง ๆ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับปัญหาโรคไข้เลือดออกในมหาวิทยาลัย

อภิปรายผล

การศึกษาโดยการจัดกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายเชิงรุกครั้งนี้ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมในการคิด การดำเนินการ การประเมิน และการใช้ประโยชน์ในสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายในพื้นที่มหาวิทยาลัยด้วยลักษณะที่มีจำนวน 128 อาคาร ของนักศึกษาพยาบาล ส่วนกิจการนักศึกษา สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ ชมรมวไลยลักษณ์ร่วมใจป้องกันโรคไข้เลือดออก และหน่วยวิจัยและบริการวิชาการโรคไข้เลือดออก โดยการมีส่วนร่วมดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นการมีส่วนร่วมเพื่อแก้ปัญหาของชุมชนหลาย ๆ การศึกษา เช่น การศึกษาของ สุพิมล และคณะ (2557) ที่ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการดื่มสุราที่พบว่าชุมชนและผู้นำชุมชนมีความตระหนักและให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา ดังกล่าวเพราะได้มีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินการ ทั้งนี้ดัชนีลูกน้ำยุงลายตัวบ่งชี้ที่สำคัญในการทำนายความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคไข้เลือดออก (Gubler, 2011; WHO, 2012) ดังนั้นกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงจึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญ

ในการป้องกันโรคไข้เลือดออกที่เป็นเชิงรุกก่อนที่จะมีการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกขึ้น โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือคนในพื้นที่นั้น ๆ โดยกิจกรรมเชิงรุกในการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายครั้งนี้ชุมชนหมายถึงกลุ่มคนในหมู่บ้าน ตำบล โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย กิจกรรมที่ดำเนินการเป็นการเน้นชุมชนเป็นฐานและการมีส่วนร่วมของนักศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดการสิ่งแวดล้อม (Vanlerberghe *et al.*, 2010) ตลอดถึงการบูรณาการโปรแกรมการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการป้องกันโรคช่วยในการสร้างความตระหนักต่อการป้องกันโรคไข้เลือดออก (Erlanger *et al.*, 2008) และได้ผลดีกว่าการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว (Espinoza-Gomez *et al.*, 2002) สอดคล้องกับการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกที่จำเป็นต้องให้กลุ่มคนในพื้นที่มีส่วนร่วม และใช้วิธีการหรือกิจกรรมที่มากกว่าหนึ่งกิจกรรมทั้งในพื้นที่ชุมชน (Suwanbamburung *et al.*, 2011) โรงเรียนมัธยม (จววย, 2554) และโรงเรียนประถม (Suwanbamburung, 2012)

ผลการดำเนินการพบดัชนีลูกน้ำยุงลายลดลงจากก่อนดำเนินการมีค่าดัชนี CI หรือร้อยละภาษาณะที่สำรวจพบลูกน้ำยุงลายต่อภาษาณะที่สำรวจทั้งหมด เท่ากับ 27.05 ค่าดัชนี HI หรือ ร้อยละของอาคารที่พบลูกน้ำยุงลายต่ออาคารที่สำรวจทั้งหมดเท่ากับ 40.63 และ ค่าดัชนี BI หรือ ร้อยละของภาษาณะที่พบลูกน้ำยุงลายต่ออาคารที่สำรวจทั้งหมด เท่ากับ 198.44 เมื่อมีการดำเนินการไปในช่วง 12 สัปดาห์แล้วทำการสำรวจพบค่าดัชนี CI, HI, และ BI เท่ากับ 9.03, 24.22 และ 77.33% ตามลำดับ แสดงให้เห็นความเสี่ยงของพื้นที่ลดลงแต่ก็ยังมีความเสี่ยงเนื่องจากค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายยุงสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ ดัชนี CI ต้องน้อยกว่า 1% ดัชนี HI ต้องน้อยกว่า 10% และ ดัชนี BI ต้องน้อยกว่า 50% (สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2545) ขณะที่ศึกษาในประเทศคิวบาพบว่าค่าดัชนี BI > 4% ก็สามารถทำนายโอกาสการแพร่เชื้อโรคไข้เลือดออกได้สูงโดยมีค่าความไว (sensitivity = 81.1%) และค่าความจำเพาะ (specificity = 73.3%) สอดคล้องกับเกณฑ์การประมาณความชุกของยุงลายตัวเมียในพื้นที่ต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร (WHO, 1993) ที่พบว่าในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยวไลยลักษณ์มีความชุกของยุงลายตัวเมียลดลง จากก่อนดำเนินการมีประมาณ 600,000 – 800,000 ตัวต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร เมื่อประเมินหลังดำเนินการที่มีค่าประมาณความชุก

การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในกิจกรรมเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์:
ต้นแบบเฝ้าระวังเชิงรุกในการป้องกันโรคไข้เลือดออกของพื้นที่สถานศึกษา

ลดลง 300,000 – 700,000 ตัวต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร แต่อัตราความชุกก็ยังคงสูงต่อการเกิดการระบาดของโรคไข้เลือดออก ตลอดถึงภาวะที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลายก็ยังมีอัตราที่สูงทั้งในและนอกอาคาร เช่น อ่างบัว แจกันดอกไม้ และขยะบริเวณนอกอาคาร

ผลการประเมินแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายของพื้นที่ในมหาวิทยาลัยที่แสดงถึงความเสี่ยงในการเกิดโรคไข้เลือดออกซึ่งมีความสัมพันธ์กัน แต่จำเป็นต้องมีการติดตามอัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกในช่วงต่อไปหรือต้องมีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่วิเคราะห์ประเด็นของข้อมูลเชิงคุณภาพ (thematic analysis) ที่เป็นประเด็นด้านบวกจากนักศึกษา ได้แก่ ประเด็น “ได้รับความรู้มากมาย” ประเด็น “การเสนอข้อมูลผ่านการแสดงได้เยี่ยมมาก” ประเด็น “การตระหนักและได้ประโยชน์ในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ในการดูแลตนเองและบุคคลใกล้ชิด สังคมรอบข้าง” “ประทับใจต่อการเข้าร่วมประชุมที่ไม่เคยมีมาก่อน” “ขอบคุณเจ้าภาพเป็นที่สุด” “ต่อเนื่องไปตลอด” ส่วนตัวแทนจากหน่วยงานได้แก่ ประเด็น “นักศึกษามีทักษะการทำงานเป็นที่มาจากการลงมือทำจริง” “นักศึกษาสามารถดูแลตนเองและเป็นแบบอย่างที่ดี” “นักศึกษามีความพึงพอใจ สนุกสนาน และได้สาระ” “โครงการบรรลุวัตถุประสงค์ แต่ต้องติดตามและส่งต่อข้อมูล” “ภาคีมีความพึงพอใจในสาระและความสามารถของนักศึกษา” และ “ต่อเนื่องอย่างเป็นรูปธรรมของทุกหน่วยงาน” ซึ่งจำเป็นต้องการป้องกันโรคไข้เลือดออกที่ต้องการให้ชุมชนเป็นฐานและต่อเนื่องจนเป็นงานปกติของชุมชนมหาวิทยาลัยในการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายเชิงรุกทั้งการสำรวจ การรวบรวมวิเคราะห์ และการใช้ข้อมูลในการป้องกันโรคไข้เลือดออกสอดคล้องกับแนวคิดการเฝ้าระวังโรค (ไฟบูลย์, 2553)

สรุป

การเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายเชิงรุกในชุมชนมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มีการดำเนินการที่เน้นการมีส่วนร่วมของนักศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยมีการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำที่เริ่มจากการฝึกทักษะการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย การรวบรวม และวิเคราะห์ค่าดัชนีลูกน้ำยุงลาย โดย

นักศึกษานำมาดำเนินการในการแบ่งกลุ่มรับผิดชอบพื้นที่และการนำข้อมูลไปใช้ในการจัดกิจกรรมทั้งการสื่อสารข้อมูลให้มีความตระหนักด้วยการเดินรณรงค์และการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับชุมชนที่เป็นกลุ่มนักศึกษาด้วยการแสดงละครสะท้อนความเสี่ยงของพื้นที่จากข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ และมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์อีกครั้งเมื่อได้ดำเนินไปแล้ว 12 สัปดาห์ พบว่าค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายที่เป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไข้เลือดออกลดลง แต่ระดับความเสี่ยงก็ยังคงสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขและเกณฑ์มาตรฐานของงานวิจัยเกี่ยวกับค่าดัชนีลูกน้ำยุงลายจำเป็นต้องมีการดำเนินการต่อเนื่องเพื่อประเมินอัตราการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออกซึ่งเป็นผลลัพธ์สุดท้ายว่าลดลงหรือไม่ ตลอดถึงการขยายความร่วมมือครอบคลุมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และนักศึกษาทุกสำนักวิชาในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

การประเมินผลการดำเนินการเป็นเพียงช่วงสั้น ๆ อาจจะไม่มียุทธศาสตร์ดัชนีลูกน้ำยุงลายในระยะยาว ดังนั้นหน่วยงานหลักและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ควรใช้รูปแบบที่ได้ดำเนินการในการเฝ้าระวังเชิงรุกไปใช้ในการวางแผนในการดำเนินกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทของมหาวิทยาลัยและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยการร่วมประชุมเพื่อจัดระบบเฝ้าระวังเพื่อป้องกันและควบคุมโรคไข้เลือดออกของมหาวิทยาลัยที่ครอบคลุมทั้งการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลาย การจัดโปรแกรมให้ความรู้แก่นักศึกษาทุกคน การพัฒนาระบบการวินิจฉัยและรักษาของสถานพยาบาล จัดระบบการส่งต่อข้อมูลและการเข้าควบคุมการระบาดกับโรงพยาบาลที่ให้บริการสุขภาพ การฝึกอบรมกลุ่มแม่บ้าน การประสานพนักงานของหน่วยสิ่งแวดล้อมและฝ่ายอาคารของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ และควรกำหนดสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบผลดัชนีลูกน้ำยุงลายก่อนและหลังดำเนินการด้วยสถิติอย่างชัดเจนในการเปรียบเทียบ นอกจากนี้ควรศึกษาต่อเนื่องในการประเมินความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันโรคไข้เลือดออกของนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ควบคู่กับการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ส่วนสถานศึกษาอื่น ๆ ทั้งในระดับโรงเรียน วิทยาลัย และมหาวิทยาลัย สามารถนำรูปแบบการเฝ้าระวังดัชนีลูกน้ำยุงลายไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินการเฝ้าระวังเชิงรุกในการป้องกันโรคไข้เลือดออก

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณภาคีเครือข่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องของมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ได้แก่ ส่วนนิกิจการนักรศึกษา ฝ่ายอาคารและสถานที่ สำนักวิชาพยาบาลศาสตร์ หน่วยวิจัยและบริการวิชาการโรคไข้เลือดออก สถาบันวิจัยและพัฒนา นักรศึกษาพยาบาล และนักรศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดตลอดถึงชมรมวลัยลักษณ์ร่วมใจป้องกันนัยโรคไข้เลือดออก

เอกสารอ้างอิง

งานระบาดวิทยา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด นครศรีธรรมราช. 2555. สถิติการป่วยจังหวัด นครศรีธรรมราช, นครศรีธรรมราช.

จรรยา สุวรรณบำรุง ชัยรัตน์ พรหมสุวรรณ สมจิตร พรหมสุภาวิช บุญมาก มัดดารีย์ รัชไชยจิตร ยอดมณี อรุณ ดาราโก ประสิทธิ์ ศิริพรหม ยุทธพงศ์ หมื่นราษฎร์ และอนันต์ ต่าแป้น. 2554. การสร้าง ความสามารถของอาสาสมัครป้องกันและควบคุมโรค ไข้เลือดออกในโรงเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนประทีป ศาสน์ จังหวัดนครศรีธรรมราช. วารสารเพื่อการวิจัย เชนพื้นที่ 3(5): 30-55.

เพชรน้อย สิงห์ช่างชัย. 2550. หลักการและการใช้วิจัยเชิง คุณภาพ สำหรับทางการพยาบาลและสุขภาพ. ชาน เมืองการพิมพ์, สงขลา.

ไพบูลย์ โล่ห์สุนทร. 2553. ระบาดวิทยา. โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

สุพิมล ขอมผล จินตวีร์พร เป้นแก้ว ธนัชชันรี สโรบล สมพร สิทธิสงคราม สายัณห์ ชัยศรีสวัสดิ์ สุมาลี ชัยศรีสวัสดิ์ และประจวบ หน่อศักดิ์. 2557. การใช้การ วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการป้องกัน และ แก้ไขปัญหาการตีเมสุรในชุมชนหมู่บ้านหนองเต่าคำ ใหม่ ตำบลป่าไผ่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. วารสารการพัฒนาศูนยชุมชนและคุณภาพชีวิต 2(3): 313-324.

ศิริพร จิรวัดมนักุล. 2553. การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตร์ สุขภาพ Qualitative Research in Health Science. บริษัทออฟเซ็ท ศรีเชชั่น จำกัด, กรุงเทพฯ.

ศุขธิดา อุบล และจันทพงษ์ วสี. 2549. ไข้เลือดออกเด็งกี ไวรัส วิทยา พยาธิกำเนิดจากกลไกภูมิคุ้มกัน การวินิจฉัย การดูแลรักษา การป้องกันและควบคุม. สำนักพิมพ์ หมอชาวบ้าน, กรุงเทพฯ.

ส่วนนิกิจการนักรศึกษา มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 2557. ข้อมูล นักรศึกษาประจำปีการศึกษามหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, นครศรีธรรมราช.

สำนักงานควบคุมโรคไข้เลือดออก กรมควบคุมโรคติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข. 2545. โรคไข้เลือดออก ฉบับ ประเกียรณ. พิมพ์ครั้งที่ 2. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย, กรุงเทพฯ.

Chakravarti, A., and R. Kumari. 2005. Eco-epidemiological analysis of dengue infection during an outbreak of dengue fever, India. *Virology Journal* 2(32).

Chua, K. B., I. L. Chua, I.E. Chue, and K.H. Chue. 2005. Effect of chemical fogging on immature *Aedes* mosquitoes in natural field conditions. *Singapore Medical Journal* 46(11): 639-644.

Deen, J. L. 2004. The challenge of dengue vaccine development and introduction. *Tropical Medicine and International Health* 9(1): 1-3.

DeRock, D., J. Deen, and J.D. Clemens. 2003. Policymakers' views on dengue fever/dengue hemorrhagic fever and the need for dengue vaccines on four Southeast Asia countries. *Vaccine* 22: 121-129.

Erlanger, T. E., J. Keiser, and J. Utzinger. 2008. Effect of dengue vector control interventions on entomological parameters in developing countries: a systematic review and meta - analysis. *Medical and Veterinary Entomology* 22: 203-221.

Espinoza-Gomez, F., C.M. Hernandez-Suarez, and R. Coll-Cardenas. 2002. Educational campaign versus malathion spraying for the control of *Aedes aegypti* in Colima, Mexico. *Journal Epidemiol Community Health* 56(2):148-152.

Gubler, D. J. 2011. Prevention and control of *Aedes aegypti*-borne disease: lesson learned from past

- successes and failure. *Asia-Pacific Journal of Molecular Biology and Biotechnology* 19(3): 111-114.
- Gubler, D. J., P. Reiter, K.L. Ebi, W. Yap, R. Nasci, and J. Patz. 2001. Climate variability and change in the United States: potential impacts on vector-and rodent-borne diseases. *Environ Health Prospect*, 109 (Suppl 2): 223-233.
- Guha-Sapir, D., and B. Schimmer. 2005. Dengue fever: new paradigms for a changing epidemiology. *Emerging Themes in Epidemiology* 2(1): 1.
- Guzman, M., G. Kiriñi, M., Diaz, A., Llop, S. Vazquez, D. Gonzalez, O. Castro, A. Alvarez, O. Fuentes, D. Montada, H. Padmanabha, B. Sierra, A. Pérez, D. Rosario, M. Pupo, C. Díaz, L. Sanchez. 2004. Dengue, one of the great emerging health challenges of the 21st Century. *Expert Review. Vaccines* 3(5): 511-520.
- Malavige, G. N., S. Fernando, D.J. Fernando, and S.L. Seneviratne. 2004. Dengue viral infections. *Postgrad. Medical Journal* 80: 588-601.
- Ponlawat, A., J.G. Scott and L.C. Harrington. 2005. Insecticide susceptibility of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* across Thailand. *Journal of Medical Entomology* 42(5): 821-825.
- Spiegel, J., S. Bennett, L. Hattersley, M. H. Hayden, P. Kittayapong, S. Nalim, D. N. C. Wang, E. Zielinski-Gutierrez, and D. Gubler. 2005. Barriers and bridges to prevention and control of dengue: the need for a social for a social-ecological approach. *EcoHealth* 2: 273-290.
- Suwanbamrung, C. 2012. Children's basic knowledge and activities for Dengue problem solution: an Islamic Religious School, Southern Thailand. *Asia Pacific Journal of Tropical Disease* 2(6): 456-464.
- Suwanbamrung, C., N. Nukan, S. Sripon, R. Somrongthong and P. Singchagchai. 2010. Community capacity for sustainable community-based dengue prevention and control: Study of a Sub-district in Southern Thailand. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 3(4): 1-5.
- Vanlerberghe, V., M.E. Toledo, M. Rodriguez, D. Gomez, A. Baly, R. Benitez, and P. Van der Stuyft. 2009. Community involvement in dengue vector control: cluster randomised trial. *MEDICC Review* 12(1): 41-47.
- WHO. 1993. Monograph on Dengue/ Dengue Haemorrhagic Fever. Regional Office for South-East Asia, New Delhi.
- WHO. 1999. Prevention and Control of Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever: Comprehensive Guidelines. WHO Regional Publication, SEARO No. 29. New Delhi.
- WHO. 2002. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. Fact Sheet. WHO Regional Publication No. 117. Geneva.
- WHO. 2006. Strategic Framework for Dengue Prevention and Control in Asia-Pacific (2006-2010). Paper presented at the Meeting of Partner on Dengue Prevention and Control in Asia-Pacific, Chiang Mai, Thailand.
- WHO. 2009. Dengue: Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control. WHO, Geneva.
- WHO. 2012. Global Strategy for Dengue Prevention and Control 2012-2020. WHO, Geneva.