

การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ในอำเภอห้วยผึ้ง จังหวัดกาฬสินธุ์ เดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน 2561

An outbreak investigation of mumps in a primary school in Sahatsakhan
District, Kalasin Province, February–April 2018

สุรเชษฐ์ ภูลาวรรณ ส.ม. (วิทยาการระบาด)*

Surachate Pulawun M.P.H. (Epidemiology)*

พรทิศา ถาวงศ์กลาง ส.ม. (วิทยาการระบาด)*

Porntiwa Thawongklang M.P.H. (Epidemiology)*

วุฒิพงษ์ ขาววิพัฒน์ ศศ.ม (สารสนเทศศาสตร์)**

Wutthiphong Khanwiphat M.A (Information Science)**

พิชญ์ลักษณ์ เค้าแคน ส.บ. (สาธารณสุขชุมชน)***

Pitjilak Khaokaen B.P.H. (Community Public Health)***

*โรงพยาบาลมั่งงาย จังหวัดกาฬสินธุ์

*Khong Chai hospital, Kalasin province

**สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์

**Kalasin Provincial public health office

***สำนักงานสาธารณสุขอำเภอยางตลาด

***Yang Talat Distric public health office

Received: March 6, 2020

Revised: September 7, 2020

Accepted: August 25, 2020

บทคัดย่อ

วันที่ 6 มีนาคม 2561 เวลา 12.00 น. ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลห้วยผึ้ง พบผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้สูง ปวดกล้ามเนื้อ ต่อม้าน้ำลายบริเวณใต้ขากรไกรบวม แพทย์วินิจฉัยสงสัยป่วยเป็นโรคคางทูม ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็วลงพื้นที่เพื่อสอบสวนและควบคุมโรค ในวันที่ 6 มีนาคม 2561 เวลา 13.00 น. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยืนยันการระบาด อธิบายลักษณะการกระจายของโรคตามบุคคล เวลา สถานที่ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงของการระบาด ประเมินประสิทธิผลของวัคซีนรวมป้องกันโรคคางทูม หัดเยอรมัน และเสนอแนวทางในการควบคุมโรค เป็นการศึกษาระบาดวิทยาเชิงพรรณนาและเชิงวิเคราะห์ รูปแบบ Retrospective cohort study ศึกษาสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ และประสิทธิผลของวัคซีนรวมป้องกันโรคคางทูม หัดเยอรมัน

ผลการสอบสวนพบผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม 66 ราย เป็นผู้ป่วยยืนยัน 1 ราย และผู้ป่วยสงสัย 65 ราย อาการที่พบมากที่สุด คือ ต่อม้าน้ำลายใต้กกหูบวม (ร้อยละ 100.00) รองลงมา คือ อ่อนเพลีย ไข้ และเจ็บคอ ร้อยละ 98.48, 93.94 และ 84.85 ตามลำดับ พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีลักษณะการกระจายตัวแบบแหล่งโรคร่วม ปัจจัยเสี่ยงของการระบาด คือ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน $OR_{Adj.} = 77.73$ (95% CI = 22.36 – 270.19) ประวัติรับวัคซีน MMR ไม่ครบ 2 เข็ม $OR_{Adj.} = 20.63$ (95% CI = 4.04 – 105.35) การสัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยโดยตรง $OR_{Adj.} = 20.37$ (95% CI = 3.24 – 128.29) ขึ้นอนุบาลและประถมศึกษาตอนต้น $OR_{Adj.} = 7.71$ (95% CI = 2.41 – 24.65) และการใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย $OR_{Adj.} = 1.51$ (95% CI = 0.56 – 4.07) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการประเมินประสิทธิผลของวัคซีนรวมป้องกันโรคคางทูม หัดเยอรมัน (MMR) ได้เท่ากับ 91.00

มาตรการป้องกันและควบคุมโรคโดยให้ผู้ป่วยหยุดพักการเรียน และหลีกเลี่ยงการใช้แก้วน้ำร่วมกัน จากการเฝ้าระวังโรค 42 วัน หลังจากพบผู้ป่วยรายสุดท้าย ไม่มีผู้ป่วยเพิ่มเติม

คำสำคัญ: การสอบสวน การระบาด โรคคางทูม กาฬสินธุ์

Abstract

On March 6, 2018 at 12:00 am, The Surveillance and Rapid Response Team (SRRT) of Kalasin Provincial Public Health Office was notified by Sahatsakhan Hospital found patients admitted with high fever, muscle pain and swollen salivary glands. Doctors diagnosed with suspected Mumps. The SRRT moved into the area to investigate and control the disease on March 6, 2018 at 1:00 pm. The objective of investigation of outbreak investigation of mumps in a primary school in Sahatsakhan District, Kalasin Province was to confirm the outbreak of disease, describe the distribution of disease by time, place and person, to find the cause of epidemic infections, to evaluation the effectiveness of the measles, mumps and rubella vaccine (MMR). And control and prevent from further disease spreading. We conducted descriptive epidemiological study, analytical Retrospective cohort study, laboratory study, environmental study and effectiveness of the MMR vaccine.

The investigation found 66 patients, 1 confirmed case and 65 suspected case. The most common symptoms were swollen salivary glands (100.00%), followed by were fatigue, fever and sore throat respectively (98.48%, 93.94% and 84.85 respectively) found in males more than females, the epidemic curve of the outbreak is common sources. The risk factors for the outbreak are the sharing of water glasses. $OR_{Adj.} = 77.73$ (95% CI = 22.36 – 270.19), not receiving 2 MMR vaccines. $OR_{Adj.} = 20.63$ (95% CI = 4.04 – 105.35). exposure to secretions of patients $OR_{Adj.} = 20.37$ (95% CI = 3.24 – 128.29), kindergarten and primary class $OR_{Adj.} = 7.71$ (95% CI = 2.41 – 24.65) and sharing items with the patient $OR_{Adj.} = 1.51$ (95% CI = 0.56 – 4.07) with statistically significant The evaluation of the effectiveness of the total measles, rubella (MMR) vaccine was 91.00.

Team conducted the control measure and disease prevention by allowing patients to stop studying and avoid sharing a glass of water. Surveillance of diseases for 42 days. No new cases were found.

Keywords: Investigation, Outbreak, Mumps, Kalasin

บทนำ

โรคคางทูม เกิดจากเชื้อ Mumps virus ซึ่งจัดเป็น Paramyxovirus อยู่ใน Paramyxoviridae family ผู้ป่วยที่ติดเชื้อไวรัสคางทูมจะมีอาการไข้ ปวด และบวมที่ต่อมน้ำลายอย่างน้อย 1 ต่อมน์ หรือมากกว่า ซึ่งโดยปกติแล้วมักพบที่ต่อมน้ำลายหน้าหู (Parotid gland) หรือพบที่ต่อมน้ำลายใต้ลิ้น (Sublingual gland) หรือต่อมน้ำลายใต้ ขากรรไกร (Submandibular gland) ระยะฟักตัวอยู่ระหว่าง 2 – 4 สัปดาห์ (ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 16 – 18 วัน) ติดต่อโดยการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ติดเชื้อ ได้รับละอองฝอยของเชื้อ (Droplet nuclei) เข้าทางปากหรือจมูก เป็นโรคที่พบเฉพาะในมนุษย์ ไม่มีรังโรคในสัตว์⁽¹⁾

ปัจจุบันประเทศไทยยังมีการระบาดของโรคคางทูมอยู่ทั่วทุกภูมิภาค จากข้อมูลสถานการณ์โรคของสำนัก

ระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค⁽²⁾ ย้อนหลัง 3 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2560 มีผู้ป่วยจำนวน 3,121, 2,623 ราย และ 2,343 ราย ตามลำดับ จาก 77 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 4.79, 4.01 และ 3.55 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในปี พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วยที่ถูกรายงาน 802 ราย จาก 75 จังหวัด คิดเป็นอัตราป่วย 1.23 ต่อประชากรแสนคน (ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 1 เมษายน 2561) จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2561 จังหวัดกาฬสินธุ์ พบผู้ป่วยที่ถูกรายงานด้วยโรคคางทูม จำนวน 38 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 3.86 ต่อประชากรแสนคน และข้อมูลย้อนหลังระหว่างปี พ.ศ. 2558 – 2560 มีผู้ป่วย 49, 45 และ 38 ราย ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วย 4.48, 2.97 และ 3.86 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ ในส่วนของอำเภอห้วยผึ้ง

จังหวัดกาฬสินธุ์ ในปี พ.ศ. 2561 พบผู้ป่วยโรคคางทูม คิดเป็นอัตราป่วย 32.50 ต่อประชากรแสนคน (ข้อมูลระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 1 เมษายน 2561)⁽²⁾ ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) จังหวัดกาฬสินธุ์ จึงได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการระบาดของโรคคางทูม และดำเนินการควบคุมโรค

วันที่ 6 มีนาคม 2561 เวลา 12.00 น. ทีมสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว (SRRT) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้รับแจ้งจากโรงพยาบาลสหัสขันธ์ พบผู้ป่วยเข้ารับการรักษาด้วยอาการไข้สูง ปวดกล้ามเนื้อ ปวดบวมต่อมน้ำลายบริเวณใต้ขากรรไกร แพทย์วินิจฉัยสงสัยป่วยเป็นโรคคางทูม ทีมเฝ้าระวังสอบสวนเคลื่อนที่เร็ว สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ ได้ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบและควบคุมโรค วันที่ 6 มีนาคม 2561 เวลา 13.00 น.

วัตถุประสงค์

1. เพื่อยืนยันการวินิจฉัยและการระบาดของโรค
2. เพื่อศึกษาการกระจายของโรคตามลักษณะบุคคล เวลา และสถานที่
3. เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการระบาด
4. เพื่อประเมินประสิทธิผลของวัคซีนรวมป้องกันโรคคางทูม หัดเยอรมัน (MMR)
5. เพื่อหาแนวทางในการควบคุมการระบาดของโรค

วิธีการศึกษา

1. การศึกษาเชิงพรรณนา

1.1 ทบทวนข้อมูลจากระบบเฝ้าระวังโรค รง.506 เพื่อยืนยันการระบาดของโรค

1.2 ทบทวนข้อมูลและเวชระเบียนผู้ป่วยได้แก่ การทบทวนข้อมูลอาการป่วย ประวัติการรักษา และผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดนิยามผู้ป่วย⁽³⁾ ดังนี้

1) ผู้ป่วยสงสัย หมายถึง นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน ที่มีอาการปวดบวมอย่างเฉียบพลันบริเวณต่อมน้ำลายใต้กกหู (อาจเป็นต่อมน้ำลาย parotid บริเวณ

หน้าหูหรือต่อมน้ำลายอื่น ๆ) ส่วนใหญ่จะเป็น 2 ข้าง นานอย่างน้อย 2 วันขึ้นไป ในระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ – 25 เมษายน 2561

2) ผู้ป่วยเข้าข่าย หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีข้อมูลทางระบาดวิทยาเชื่อมโยงกับผู้ป่วยที่ยืนยันผลระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ – 25 เมษายน 2561

3) ผู้ป่วยยืนยัน หมายถึง ผู้ป่วยสงสัยที่มีผลบวกตามเกณฑ์ทางห้องปฏิบัติการ โดยการตรวจหา Mumps IgM โดยการเจาะเลือดเพียงครั้งเดียวประมาณ 3-5 ซีซี ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือนหลังเริ่มป่วย ตรวจด้วยวิธี ELISA ระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ – 25 เมษายน 2561

1.3 ค้นหาผู้ป่วยเพิ่มเติมโดยการชักประวัติและตรวจร่างกายผู้ที่มีอาการเข้าตามนิยามผู้ป่วยเข้าข่ายและผู้ป่วยสงสัย ในกรณีเด็กอนุบาลและผู้ที่ไม่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วน จะทำการสัมภาษณ์ผู้ปกครองและครูผู้ประจำชั้นเพิ่มเติม ระหว่างวันที่ 12 มีนาคม ถึง 25 เมษายน 2561

2. การศึกษาเชิงวิเคราะห์

ทำการศึกษาระบาดของโรคเชิงวิเคราะห์ในรูปแบบ Retrospective cohort study เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยเป็นโรคคางทูมในโรงเรียน ระหว่างวันที่ 12 มีนาคม ถึง 25 เมษายน 2561 โดยใช้นิยามผู้ป่วยเช่นเดียวกับการศึกษาระบาดของโรคเชิงพรรณนา เก็บข้อมูลโดยสร้างแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ประวัติการรักษา ข้อมูลการเจ็บป่วย ประวัติการได้รับวัคซีน และปัจจัยเสี่ยงในการแพร่กระจายของโรค เช่น การใช้แก้วน้ำร่วมกัน การสัมผัสสารคัดหลั่งโดยตรง การใช้สิ่งของร่วมกัน การนอนร่วมห้องนอนเดียวกันกับผู้ป่วย เป็นต้น

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Epi info 7.2 เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการป่วยด้วยโรคคางทูม นำเสนอด้วยค่า Relative Risk ratio (RR) และค่า 95% Confidence interval จากนั้นนำปัจจัยเสี่ยงที่มีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์เพื่อควบคุมปัจจัยกวน ด้วยสถิติ Multiple logistic regression แสดงนำเสนอผลด้วยค่า Adjust Odds Ratio, 95% Confidence interval และค่า P-value

3. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

สำรวจพื้นที่สภาพแวดล้อมในโรงเรียน สภาพของห้องเรียน รวมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเล่นและรับประทานอาหารของนักเรียน และตรวจหาคลอรีนตกค้างในน้ำที่ใช้อุปโภคและบริโภค

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

เก็บตัวอย่างเลือดของผู้ป่วยสงสัยโรคคางทูมที่เข้าตามนิยาม 2 ราย ส่งตรวจหาภูมิคุ้มกันที่จำเพาะต่อเชื้อไวรัสคางทูม (Mumps IgM by ELISA) ที่สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

5. การประเมินประสิทธิผลของวัคซีนรวมป้องกันโรคหัด คางทูม หัดเยอรมัน (MMR)

ประเมินประสิทธิผลของวัคซีน MMR โดยรวบรวมประวัติการรับวัคซีนจากเวชระเบียนและสมุดบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียน และใช้สูตร ดังนี้

$$\text{Vaccine Effectiveness} = ((I_u - I_v) / I_u) * 100$$

I_v = Incidence of vaccinated group

I_u = Incidence of unvaccinated group

ผลการสอบสวน

1. ยืนยันการวินิจฉัยโรค

พบผู้ป่วยที่เข้าตามนิยามทั้งหมด 66 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยยืนยันผล 1 ราย และผู้ป่วยที่เข้าข่าย 65 ราย อาการส่วนใหญ่ที่พบ คือ ต่อม้ำลายใต้ก้นหูกบวม อ่อนเพลีย ใช้และเจ็บคอ ตามลำดับ (ร้อยละ 100.00, 98.48, 93.94 และ 84.85 ตามลำดับ) (รูปที่ 1)

2. ยืนยันการระบาด

พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคคางทูมในครั้งนี้อยู่สูงกว่าค่ามัธยฐาน 5 ปีย้อนหลัง (พ.ศ. 2557 - พ.ศ. 2560) และมีลักษณะเป็นกลุ่มก้อนที่มีความเชื่อมโยงกัน (Cluster) จึงสามารถยืนยันการระบาดของโรคได้

3. ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนแห่งนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ เปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 - ประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 มีนักเรียน 715 คน บุคลากร 49 คน (ครู 39 คน แม่บ้าน 9 คน และนักการ 1 คน) รวม 764 คน อัตราส่วนเพศชายต่อหญิงเท่ากับ 1.4 : 1

4. ผลการศึกษาทางระบาดวิทยา

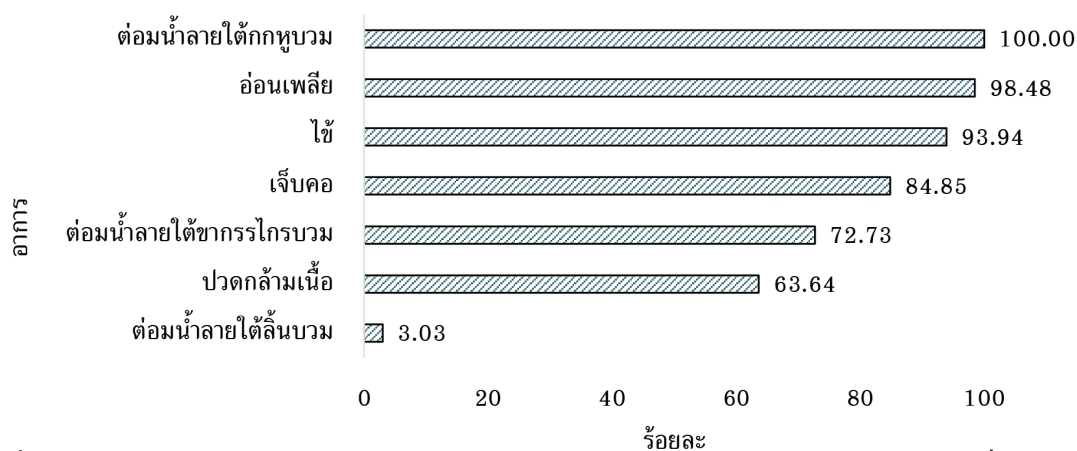
4.1 ระบาดวิทยาเชิงพรรณนา

จากการสัมภาษณ์และตรวจร่างกายนักเรียนและบุคลากรในโรงเรียน พบผู้ป่วยที่เข้าได้ตามนิยาม 66 ราย คิดเป็นอัตราป่วยร้อยละ 8.64 พบในเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 10.14 และ 6.56 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ค่ามัธยฐานของอายุ เท่ากับ 8 ปี พบอัตราป่วยมากที่สุดในกลุ่มอายุ 7-9 ปี ร้อยละ 18.00 รองลงมาคือ กลุ่มอายุ 3-6 ปี ร้อยละ 5.30 (ตารางที่ 2)

ผู้ป่วยรายแรกเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา รวม 3 คน ในช่วง 21 วันก่อนป่วย ไม่มีประวัติเดินทางออกนอกพื้นที่อำเภอ เริ่มป่วยวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2561 ด้วยอาการเจ็บคอ ปวดบวมใต้ขากรรไกรทั้งสองข้าง เข้ารับการรักษาคลินิกเอกชน วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2561 รับประทานยา และอาการดีขึ้น จากนั้นวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2561 ไปโรงเรียนตามปกติ

จากการเฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยจากพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดกาฬสินธุ์ในช่วงก่อนการระบาดในครั้งนี้ 42 วัน ไม่พบผู้ป่วยด้วยโรคคางทูม เมื่อพิจารณาการกระจายของผู้ป่วยตามวันเริ่มป่วยมีลักษณะเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อ (Propagated source outbreak) (รูปที่ 2)

จากการศึกษาการกระจายตามสถานที่ พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ชั้นประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุด พบผู้ป่วย 46 คน (อัตราป่วยร้อยละ 18.40) รองลงมาคือ ชั้นอนุบาล จำนวน 15 คน (อัตราป่วยร้อยละ 5.32) (ตารางที่ 3)



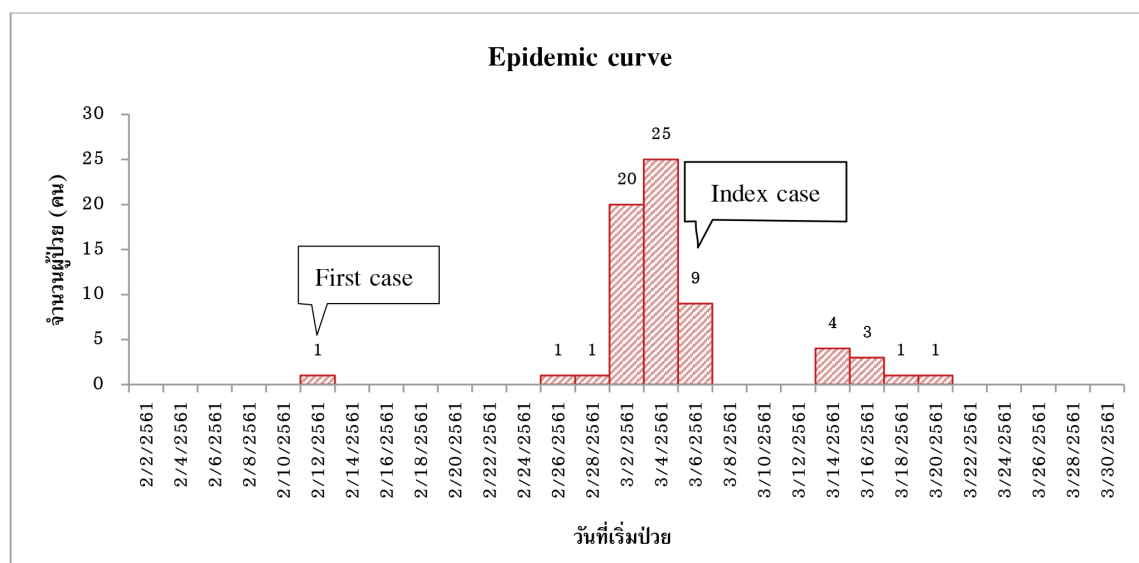
รูปที่ 1 ร้อยละของผู้ป่วยจำแนกตามอาการ การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอ สหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2561 (n=66)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยและอัตราป่วยจำแนกตามเพศ การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อำเภอ สหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2561 (n=764)

เพศ	จำนวน (คน)	จำนวนผู้ป่วย (คน)	อัตราป่วย (%)
ชาย	444	45	10.14%
หญิง	320	21	6.56%
รวม	764	66	8.64%

ตารางที่ 2 จำนวนและอัตราป่วยจำแนกตามช่วงอายุ การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่งหนึ่งใน อำเภอ สหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2561 (n=764)

อายุ	จำนวน (คน)	จำนวนผู้ป่วย (คน)	อัตราป่วย (%)
3 - 6 ปี	282	15	5.32
7 - 9 ปี	255	46	18.04
10 - 12 ปี	178	4	2.25
28 - 55 ปี	49	1	2.04



รูปที่ 2 จำนวนผู้ป่วยโรคคางทูมตามวันที่เริ่มป่วย การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอ สหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2561 (n=66)

ตารางที่ 3 จำนวนและอัตราป่วยจำแนกตามระดับชั้นเรียน การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่ง หนึ่ง ในอำเภอ สหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - เมษายน 2561 (n=764)

ชั้นเรียน	จำนวน (คน)	จำนวนผู้ป่วย (คน)	อัตราป่วย (%)
อนุบาล	282	15	5.30
ประถมศึกษาตอนต้น	254	45	17.70
ประถมศึกษาตอนปลาย	179	5	2.80
บุคลากร	49	1	2.00

4.2 ระบาดวิทยาเชิงวิเคราะห์

จากการวิเคราะห์ความเสี่ยงสัมพัทธ์ระหว่าง ปัจจัยเสี่ยงกับการป่วย (Univariate analysis) พบว่า ชั้น อนุบาลและประถมศึกษาตอนต้น การใช้แก้วน้ำร่วมกัน การสัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยโดยตรง การใช้สิ่งของร่วมกับ ผู้ป่วย และการมีประวัติรับวัคซีน MMR ไม่ครบ 2 เข็ม มีความเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคคางทูมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4)

เมื่อควบคุมปัจจัยกวน (Confounder) โดยการ วิเคราะห์โดยวิธี Multivariable analysis พบว่าปัจจัยเสี่ยง ต่อการป่วยเป็นโรคคางทูม คือ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน $OR_{Adj.} = 77.73$ (95% CI = 22.36 – 270.19) ประวัติ รับวัคซีน MMR ไม่ครบ 2 เข็ม $OR_{Adj.} = 20.63$ (95% CI = 4.04 – 105.35) การสัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยโดยตรง $OR_{Adj.} = 20.37$ (95% CI = 3.24 – 128.29) ชั้นอนุบาล และประถมศึกษาตอนต้น $OR_{Adj.} = 7.71$ (95% CI = 2.41 – 24.65) และใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย $OR_{Adj.} = 1.51$ (95% CI = 0.56 – 4.07) อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 4 ความเสี่ยงสัมพัทธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการป่วยด้วยโรคคางทูม (Univariate analysis) การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียนแห่งหนึ่งในอำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2561 (n=764)

ปัจจัย	จำนวน (ร้อยละ)		RR	(95 %CI)
	ป่วย	ไม่ป่วย		
เพศ				
ชาย	45 (10.14)	399 (89.86)	1.54	0.93 – 2.54
หญิง	21 (6.56)	299 (93.44)	1.00	
กลุ่มชั้นเรียน				
อนุบาลและประถมศึกษาตอนต้น	60 (11.19)	476 (88.81)	4.25	1.86 – 9.70*
ประถมศึกษาตอนปลายและบุคลากร	6 (2.63)	222 (97.37)	1	
ใช้แก้วน้ำร่วมกัน				
มี	20 (83.33)	4 (16.67)	13.41	9.61 – 18.68*
ไม่มี	46(6.22)	694 (93.78)	1	
สัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยโดยตรง				
มี	3 (25.00)	9 (75.00)	2.98	1.08 – 8.17*
ไม่มี	63 (8.38)	689 (91.71)	1	
ใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย				
มี	14 (24.14)	44 (75.86)	3.27	1.93 – 5.54*
ไม่มี	52 (7.37)	654 (92.63)	1	
นอนร่วมห้องเดียวกัน				
มี	16 (24.24)	218 (93.16)	0.72	0.42 – 1.24
ไม่มี	50 (9.43)	480 (90.57)	1	
ประวัติรับวัคซีน MMR (n=521)				
ไม่ครบ 2 เข็ม	19 (52.78)	17 (47.22)	10.22	6.10 – 17.13*
ครบ 2 เข็ม	23 (4.74)	462 (95.26)	1	

หมายเหตุ * : มีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงกับการป่วยด้วยโรคคางทูม (Multiple logistic regression) การสอบสวนการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียน ก. ตำบลนิคม อำเภอสหัสขันธ์ ระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์-25 เมษายน 2561

ปัจจัย	Adj. OR	(95%CI)	P-Value
ชั้นอนุบาลและประถมศึกษาตอนต้น	7.71	(2.41 – 24.65)	<0.001*
ใช้แก้วน้ำร่วมกัน	77.73	(22.36 – 270.19)	<0.001*
สัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยโดยตรง	20.37	(3.24 – 128.29)	0.001*
ใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย	1.51	(0.56 – 4.07)	0.41
ประวัติรับวัคซีน MMR ไม่ครบ (2 เข็ม)	20.63	(4.04 – 105.35)	<0.001*

หมายเหตุ * : มีนัยสำคัญทางสถิติ

4.3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ผลการตรวจหาภูมิคุ้มกันที่จำเพาะต่อเชื้อไวรัสคางทูมชนิด IgM จากการเก็บตัวอย่างเลือดผู้ป่วยสงสัยที่เข้าตามนิยาม จำนวน 2 ราย พบผลบวก 1 ราย และไม่สามารถบอกผลได้ (Equivocal) 1 ราย

5. ผลการศึกษาสภาพแวดล้อม

5.1 น้ำสำหรับบริโภค

น้ำดื่มที่จัดบริการแก่บุคลากรและนักเรียน ให้บริการ 2 จุด คือ ข้างห้อง ป.6 และบริเวณสนามกลางของโรงเรียน จากการสำรวจพบว่า จุดบริเวณข้างห้อง ป.6 ขาด เด็กนักเรียนจึงใช้น้ำดื่มที่บริเวณสนามกลางเพียงจุดเดียว นอกจากนั้นน้ำสำหรับประกอบอาหารของโรงครัวก็นำมาจากจุดบริการน้ำบริเวณสนามกลางของโรงเรียนเช่นกัน จากการตรวจหาคลอรีนตกค้างในน้ำพบปริมาณคลอรีนตกค้าง เท่ากับ 0.12 ppm ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์กำหนด (0.20 ppm)

5.2 น้ำสำหรับอุปโภค

1) น้ำจากระบบประปาหมู่บ้าน ใช้สำหรับอุปโภคต่างๆ ภายในโรงเรียน จากการตรวจหาคลอรีนตกค้างในน้ำ พบว่า ปริมาณคลอรีนตกค้าง เท่ากับ 0.08 ppm ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์กำหนด (0.20 ppm)

2) น้ำสำหรับดื่มในส้วมใช้น้ำจากทั้ง 3 แหล่ง คือ ประปาส่วนภูมิภาค น้ำประปาหมู่บ้าน และซื้อจากเอกชน จากการตรวจหาคลอรีนตกค้างในน้ำ พบ

ปริมาณคลอรีนตกค้าง เท่ากับ 0.10 ppm ซึ่งน้อยกว่าเกณฑ์กำหนด (0.20 ppm)

5.3 ห้องน้ำ

ครูและบุคลากร จะมีห้องน้ำไว้บริการอาคารละ 2 ห้อง แต่ไม่มีอ่างล้างมือส่วนนักเรียนในระดับชั้นเตรียมอนุบาลและอนุบาล มีห้องน้ำห้องส้วมภายในห้องเรียน และจัดอ่างสำหรับแปรงฟัน ระดับชั้น ป.1- ป.2 จัดห้องน้ำห้องส้วมไว้ใช้ร่วมกัน 6 ห้อง โดยมีอ่างล้างมือ 5 อ่าง และชั้น ป.3 - ป.6 มีห้องน้ำ 6 ห้อง และอ่างล้างมือ 10 อ่าง ซึ่งสภาพโดยรวมของห้องน้ำสะอาดและมีการระบายอากาศค่อนข้างดี

5.4 ห้องเรียน

ชั้นเตรียมอนุบาล และชั้นอนุบาล มีพัดลมเพดาน 2 ตัว/ห้อง และเครื่องปรับอากาศ โดยในช่วงเช้าจะเปิดหน้าต่างและเปิดพัดลมเพื่อระบายอากาศ และในช่วงเวลา 12.30 - 15.00 น. จะเปิดเครื่องปรับอากาศ เด็กนักเรียนจะมีเครื่องใช้ส่วนตัว ได้แก่ แก้วน้ำ แปรงสีฟัน เครื่องนอน เป็นของตนเอง โดยนักเรียนแต่ละคนรับผิดชอบดูแลทำความสะอาดแก้วน้ำดื่มของตนเอง ส่วนเครื่องนอน จะให้นักเรียนนำกลับบ้านทุกวันศุกร์เพื่อทำความสะอาด จากการสำรวจพบว่า มีการเก็บเครื่องนอนและแก้วน้ำไว้ใกล้ๆ กัน ห้องเรียนชั้น ป.1- ป.6 มีพัดลมเพื่อระบายอากาศ โดยมอบหมายนักเรียนในการช่วยทำความสะอาดห้องเรียน ส่วนบริเวณระเบียงหน้า

ห้องเรียนมีแม่บ้านทำความสะอาดทุกวัน นักเรียนจะมีแก้ว และภาชนะส่วนตัวในการใช้ดื่มจากเครื่องทำน้ำเย็นบริเวณจุดบริการน้ำดื่ม

5.5 สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำของโรงเรียนสำหรับการเรียนการสอนวิชาพลศึกษา โดยนักเรียนชั้น ป.1 - ป.6 จะได้เรียนว่ายน้ำในวิชาพลศึกษา สัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีการเปลี่ยนน้ำ 2 ครั้ง/สัปดาห์ และมีการปรับค่า pH และฆ่าเชื้อ โดยการใส่โซดาแอซ คลอรีน และสารส้ม เพื่อปรับค่าน้ำให้ได้ตามมาตรฐาน

6. ผลการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีน MMR

จากการศึกษาประสิทธิผลของวัคซีน MMR โดยการรวบรวมประวัติการรับวัคซีน จากเวชระเบียนและสมุดบันทึกสุขภาพประจำตัวนักเรียน จำนวน 521 ราย มีนักเรียนได้รับวัคซีน MMR ครบ 2 เข็ม จำนวน 485 ราย ในจำนวนนี้มีผู้ป่วย 23 ราย จากนั้นคำนวณโดยใช้สูตร $((I_e - I_o) / I_o) * 100$ ได้ค่าเท่ากับ 91.00

มาตรการควบคุมและป้องกันโรค

1. ติดตามนักเรียนที่ไม่ได้รับวัคซีน ให้ได้รับวัคซีนตามมาตรการความครอบคลุมวัคซีน
2. ให้ครูเฝ้าระวังและรายงานโรคเมื่อพบนักเรียนที่มีอาการป่วย และให้นักเรียนหยุดเรียนเป็นเวลา 14 วัน
3. หลีกเลี่ยงการให้ภาชนะร่วมกัน และจัดการอุปกรณ์ทำความสะอาดของใช้ส่วนตัว เช่น แก้วน้ำ ช้อน เป็นต้น
4. ทำความสะอาดภายในห้องเรียน เครื่องปรับอากาศและสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน
5. ในช่วงที่มีการระบาดของโรคคางทูมในโรงเรียน ขอให้งดเปิดเครื่องปรับอากาศในห้องเรียน และให้ปิดหน้าต่าง และพัดลมระบายอากาศแทน
6. ครูประจำชั้นมีการคัดกรองอาการนักเรียนทุกคนเข้าและก่อนลงสระว่ายน้ำในวิชาพลศึกษาหากพบเด็กป่วยให้แยกเด็กและให้ผู้ปกครองรับกลับบ้าน
7. จัดหาสบู่เหลวล้างมือไว้ที่อ่างล้างมือของนักเรียนและบุคลากร

วิจารณ์ผล

การระบาดของโรคคางทูมในครั้งนี้นับอัตราป่วยมากที่สุดในกลุ่มอายุ 7 - 9 ปี ซึ่งโดยปกติแล้วโรคคางทูมมักเกิดในกลุ่มอายุ 5 - 9 ปี⁽⁴⁾ เมื่อพิจารณาจาก Epidemic curve แสดงให้เห็นลักษณะการแพร่กระจายเชื้อจากคนสู่คน หรือเป็นแหล่งแพร่กระจายเชื้อ (Propagated source outbreak)

โรงเรียนบริการน้ำดื่มแก่นักเรียนและบุคลากรในโรงเรียนตามจุดต่างๆ โดยใช้แก้วน้ำส่วนตัวกดน้ำจากตู้น้ำดื่ม จากการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า มีการระบายอากาศด้วยการเปิดหน้าต่างและพัดลมติดเพดาน แบบหมุนรอบทิศทาง แต่เนื่องจากโรคคางทูมเกิดจากการสูดละอองเชื้อไวรัสในอากาศที่เกิดจากการไอ หรือจามของผู้ป่วยเข้าไปสามารถแพร่กระจายได้ง่ายโดยผ่านทางอากาศด้านพฤติกรรมเสี่ยงพบว่า นักเรียนบางคนใช้แก้วน้ำร่วมกัน ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเชิงวิเคราะห์ที่พบว่า การใช้แก้วน้ำร่วมกัน และการสัมผัสสารคัดหลั่งโดยตรงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดการระบาดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษา Vaccine effectiveness ในครั้งนี้ พบว่าหลังจากได้รับวัคซีน MMR เข็มที่ 2 จะสามารถป้องกันโรคคางทูมได้เพียง ร้อยละ 91.00 ซึ่งอยู่ในช่วงประสิทธิภาพของวัคซีนในการป้องกันโรค (ร้อยละ 88.00-95.00)⁽⁵⁾ แสดงให้เห็นว่า แม้จะได้รับวัคซีน MMR ครบ 2 เข็ม ก็ไม่สามารถป้องกันโรคคางทูมได้ถึงร้อยละ 100.00

จากการเฝ้าระวังและติดตามผู้ป่วยจากพื้นที่อื่น ๆ ในจังหวัดกาฬสินธุ์ในช่วงก่อนการระบาดในครั้งนี้ 42 วัน ไม่พบผู้ป่วยด้วยโรคคางทูม และจากการเฝ้าระวังโรคหลังจากพบผู้ป่วยรายสุดท้าย 42 วัน ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม

ปัญหาและข้อจำกัดในการสอบสวน

ไม่สามารถติดตามสมุดการรับวัคซีนของนักเรียนได้ครบทุกคนเนื่องจากสูญหาย และบางรายย้ายภูมิลำเนา

สรุปผลสอบสวน

การเกิดโรคคางทูมในครั้งนี้ พบผู้ป่วยที่เข้าตามนิยาม 66 ราย ยืนยันได้ว่าเป็นการระบาด โดยพิจารณาจากผลยืนยันทางห้องปฏิบัติการ เป็นการระบาดแบบแหล่งโรค (Common source outbreak) พบการระบาดในชั้นอนุบาลและประถมศึกษาตอนต้นมากที่สุด อาการที่พบ คือ ต่อมมัลลายใต้กกหูบวม อ่อนเพลีย ไข้ และเจ็บคอ ร้อยละ 100.00, 98.48, 93.94 และ 84.85 ตามลำดับ

ปัจจัยเสี่ยงของการระบาด คือ การใช้แก้วน้ำร่วมกัน ประวัติรับวัคซีน MMR ไม่ครบ 2 เข็ม การสัมผัสสารคัดหลั่งผู้ป่วยโดยตรง ชั้นอนุบาลและประถมศึกษาตอนต้น และการใช้สิ่งของร่วมกับผู้ป่วย ดำเนินการป้องกันและควบคุมโรคโดยให้ผู้ป่วยที่มีอาการหยุดพักการเรียน แนะนำการปฏิบัติตัวป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ โดยเน้นการล้างมือก่อนและหลังการทำกิจกรรมต่างๆ และทำความสะอาดของใช้ส่วนตัว หลีกเลี่ยงการใช้แก้วน้ำร่วมกันเพื่อลดการแพร่กระจายเชื้อโรค จากการเฝ้าระวังโรค 42 วัน ไม่พบผู้ป่วยเพิ่มเติม

ข้อเสนอแนะ

1. โรงเรียนควรมีมาตรการจัดการปัญหาการใช้แก้วน้ำร่วมกันของเด็กนักเรียน เช่น จัดหาแก้วน้ำที่ใช้ได้ครั้งเดียวพร้อมจุดทิ้งขยะ และจัดจุดทำความสะอาดแก้วน้ำ เป็นต้น

2. โรงเรียนมีการให้ความรู้เรื่องการดูแลสุขภาพแก่นักเรียนและบุคลากร เช่น เสียงตามสาย แผ่นพับความรู้ หรือสอตแทรกเนื้อหาด้านสุขภาพลงบางวิชา เช่น สุขศึกษา พลศึกษา เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้อำนวยการและบุคลากรในโรงเรียน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านตาตดงเค็ง โรงพยาบาลสหพันธ์ และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการสอบสวนโรคในครั้งนี้ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. วีระชัย วัฒนวิเรเดช, อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์, กุลกัญญา โชคไพบุลย์กิจ. คู่มือวัคซีน 2016-2017 และปัญหาที่พบบ่อย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บียอนด์เอ็นเทอร์ไพรซ์; 2559.
2. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. รายงานโรคในระบบเฝ้าระวัง R506 โรค Chickenpox [อินเทอร์เน็ต]. 2561 [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/boedb/surdata/disease.php?ds=17>
3. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. นิยามโรคติดต่อประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. นนทบุรี: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.); 2546.
4. สำนักโรคระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. โรคคางทูม [อินเทอร์เน็ต]. 2547 [เข้าถึงเมื่อ 1 เมษายน 2561]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/Annual/Annual47/part1/08-Mumps.pdf>
5. กุลกัญญา โชคไพบุลย์กิจ, เกษวดี ลาภพระ, จุฑารัตน์ เมฆมัลลิกา, จิตติอร นาคบุญนำ, อัจฉรา ตั้งสถาพรพงษ์. วัคซีนรวมป้องกันโรคหัด คางทูม หัดเยอรมัน. ใน: กุลกัญญา โชคไพบุลย์กิจ. ตำราวัคซีนและการสร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค ปี 2556. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา; 2556. 119-22.