

ผลของการเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดต่อความรู้ และการปฏิบัติของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ Effects of Reinforcement in Prevention of Pulmonary Tuberculosis Infection on Knowledge and Practices of People Surrounding the Refugee Camp

วิจิตรา แดงถิ่น พย.ม.* Wichittra Daengthone M.N.S.*
 นงเยาว์ เกษตรภิบาล ป.ร.ค.** Nongyao Kasatpibal Ph.D.**
 อะเคื้อ อุณหะলেখกะ ป.ร.ค.*** Akeau Unahalekhaka Ph.D.***

บทคัดย่อ

การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ มีความสำคัญมาก เนื่องจากประชาชนมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคปอดจากผู้ป่วยมากกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ทั่วไป การส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และการปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดจึงเป็นสิ่งสำคัญ การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดต่อความรู้และการปฏิบัติของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมีนาคม 2554 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ด้วยวิธีการสุ่มแบบมีระบบ แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 68 คน รวมทั้งสิ้น 136 คน โดยกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเสริมแรง และกลุ่มทดลองได้รับการเสริมแรง เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด และแบบสอบถามการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด และเครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการเสริมแรง ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ การให้รางวัล การเตือนโดยใช้โปสเตอร์ และการสนับสนุนอุปกรณ์ โดยเครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลและสื่อที่ให้ความรู้มีทั้งภาษาไทยและภาษากะเหรี่ยง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัย พบว่า

หลังได้รับการเสริมแรง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นจาก 19.00 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.14) เป็น 26.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.08) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้หลังการทดลอง 18.66 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และหลังได้รับการเสริมแรง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นจาก 22.35 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.93) เป็น 29.43 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.72) ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) และมากกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติหลังการทดลอง 22.03 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า การเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด มีผลทำให้ประชาชนมีความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดได้ถูกต้องเพิ่มขึ้น ดังนั้นบุคลากรสุขภาพควรนำ การเสริมแรงไปใช้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด เพื่อป้องกันการติดเชื้อ วัณโรคปอดของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพต่อไป

คำสำคัญ: การเสริมแรง การป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ประชาชน ศูนย์อพยพ

Abstract

Prevention of pulmonary tuberculosis infection among people surrounding the refugee camp is crucial. People are more at risk from pulmonary tuberculosis infection when they reside a refugee camp than in a general area. Promotion of knowledge and practice for correct and appropriate in prevention of pulmonary tuberculosis infection among people are important. The purpose of this quasi-experimental study was to determine the effects of reinforcement in prevention of pulmonary tuberculosis infection on knowledge and practices among people surrounding the refugee camp during January to March, 2011. The subjects in this study were selected by systematic sampling and randomly assigned into either control or experimental group. Of each group have sixty eight persons, total one hundred and thirty six persons. The control group did not receive reinforcement whereas the experimental group received reinforcement. Instruments for data collection consisted of the questionnaires on demographic data, knowledge and practice in prevention of pulmonary tuberculosis infection. Instruments for the intervention consisted of reinforcement plan composing education, rewarding, poster reminder and facility provision. Instruments for data collection and mass instruction media were in both Thai and Karen languages. Data were analyzed using descriptive statistics and t-test.

* พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลอุ้มผาง จังหวัดตาก
 * Professional Nurse, Umphang Hospital, Tak Province
 ** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ** Assistant Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University
 *** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 *** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

The results of study

After receiving reinforcement, the mean score of knowledge in prevention of pulmonary tuberculosis infection among the experimental group significantly increased from 19.00 (S.D. = 3.14) to 26.87 (S.D.=3.08) ($p < 0.001$) and was significantly higher than the control group with the mean score of 18.66 (S.D. = 3.76) ($p < 0.001$). After receiving reinforcement, the mean score of practices in prevention of pulmonary tuberculosis infection among the experimental group significantly increased from 22.35 (S.D. = 4.93) to 29.43 (S.D. = 4.72) ($p < 0.001$) and was significantly higher than the control group with the mean score of 22.03 (S.D. = 4.95) ($p < 0.001$).

These findings indicate that reinforcement in prevention of pulmonary tuberculosis infection is effective to increase knowledge and practices in prevention of pulmonary tuberculosis infection among people. Healthcare workers should use the reinforcement in prevention of pulmonary tuberculosis infection to people surrounding the refugee camp.

Key words: Reinforcement, Prevention of Pulmonary Tuberculosis Infection, People, Refugee camp.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

วัณโรคปอดเป็นโรคติดต่อเรื้อรังที่กลับมาเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของหลายประเทศทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคเอดส์ ความยากจน และแรงงานอพยพ จึงส่งผลให้การแพร่ระบาดของวัณโรคปอดมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น (นรรวี จัวงษ์ไส และคณะ, 2551; ปราชญ์ บุญยวงศ์โรจน์, 2551) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2005 ประชากรทั่วโลกป่วยเป็นวัณโรคปอด ประมาณ 5 ล้านคน และเป็นวัณโรคปอดรายใหม่ จำนวน 3 ล้านคน (World Health organization, 2006) จำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 9.2 และ 9.27 ล้านราย ในปี ค.ศ. 2006 (WHO, 2008) และปี ค.ศ. 2007 ตามลำดับ (WHO, 2009a) จากรายงานขององค์การอนามัยโลก พบว่าในปี ค.ศ. 2009 ประชากรทั่วโลกป่วยเป็นวัณโรครายใหม่ จำนวน 9.4 ล้านราย คิดเป็นอุบัติการณ์การติดเชื้อเท่ากับ 137 ต่อ 100,000 ประชากร (WHO, 2010) โดยพบมากในกลุ่มผู้ป่วยโรคเอดส์และแรงงานอพยพ ซึ่งบางรายอาการยังไม่ชัดเจนหรือไปพบแพทย์ด้วยสาเหตุอื่นจึงอาจได้รับการวินิจฉัยและรักษาล่าช้า ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อ

เพิ่มขึ้น (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552; นรรวี จัวงษ์ไส และคณะ, 2551)

การศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกากระหว่างปี ค.ศ. 2004 ถึง 2005 พบว่าประชากรที่มีการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดสูงสุด คือ กลุ่มผู้อพยพ พบอุบัติการณ์วัณโรคปอด ในปี ค.ศ. 2004 และ 2005 คิดเป็น 82.6 และ 121.5 ต่อ 100,000 ประชากร ตามลำดับ (Schneider & Lobato, 2007) ซึ่งการแพร่กระจายเชื้อของวัณโรคปอดเป็นไปได้ง่ายและรวดเร็ว โดยช่องทางที่เชื้อเข้าสู่ร่างกายได้ง่ายและพบบ่อยที่สุด คือ ระบบทางเดินหายใจ (Cohen, 2006) จึงส่งผลให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ ซึ่งอยู่ตามแนวชายแดนระหว่างประเทศ มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคปอดจากผู้อพยพมากกว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ทั่วไป ดังการศึกษาในประเทศเดนมาร์ก เกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคของประชาชนในพื้นที่ พบว่าประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดเชื้อวัณโรคจากผู้อพยพจากประเทศโซมาเลีย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีอุบัติการณ์ของวัณโรคสูงมาก (Lillebaek, Andersen, Bauer, Dirksen, Glismann, Hass et al., 2001) การศึกษาในประเทศเยอรมันเกี่ยวกับกลไกการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดระหว่างประชาชนในพื้นที่และผู้อพยพใน

ปี ค.ศ. 2003 ถึง 2005 พบว่า ประชาชนในพื้นที่มีผลการตรวจเพาะเชื้อของเสมหะที่ให้ผลบวกร้อยละ 57.8 และร้อยละ 18.3 เป็นเชื้อวัณโรคสายพันธุ์เดียวกันกับที่ตรวจพบในกลุ่มผู้อพยพ (Barniol, Niemann, Louis, Brodhun, Dreweck, Richter et al., 2009)

ปัจจัยที่ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รอบศูนย์อพยพเกิดการติดเชื้อวัณโรคปอดจากผู้อพยพ เกิดจากการควบคุมและกักกันกลุ่มคนเหล่านี้ทำได้ยากมาก เนื่องจากผู้อพยพมีการโยกย้ายถิ่นฐานที่พิกังและลักลอบเข้าออกศูนย์อพยพบ่อยครั้ง และผู้อพยพที่ติดเชื้อวัณโรคบางรายจะถูกส่งตัวกลับประเทศตนเอง ทำให้การรักษาไม่ต่อเนื่องและล้มเหลว (Schneider & Lobato, 2007) จึงเป็นสาเหตุของการเกิดเชื้อวัณโรคดื้อยาหลายขนานสู่ชุมชน (สำนักวัณโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2551; WHO, 2004) นอกจากนี้ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบศูนย์อพยพยังมีการเข้าไปติดต่อกับผู้อพยพในศูนย์อพยพ หรือบางครั้งผู้อพยพออกมาขายแรงงานกับผู้ประกอบการซึ่งเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่รอบศูนย์อพยพ ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวนี้ทำให้เกิดการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคปอดจากผู้อพยพมาสู่ประชาชนได้ ดังการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิด วัณโรคเชื้อดื้อยาในแนวชายแดนระหว่างรัฐเท็กซัส ประเทศสหรัฐอเมริกาและเม็กซิโก พบว่าประชาชนในรัฐเท็กซัสเกิดการติดเชื้อวัณโรคดื้อยาจากผู้อพยพที่มาจากประเทศเม็กซิโก (Taylor & Suarez, 2000)

ดังนั้นหากบุคลากรสุขภาพโดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อวัณโรคสูง สามารถเข้าถึงและส่งเสริมให้ประชาชนกลุ่มนี้มีความรู้และเกิดการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคที่ถูกต้อง โดยเฉพาะวัณโรคปอดซึ่งพบมากที่สุดเมื่อเทียบกับวัณโรคตำแหน่งอื่น (Tongsukh, 2009) จะทำให้การป้องกันและควบคุมการแพร่กระจายเชื้อวัณโรคมีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้อัตราป่วยและอัตราการตายจากการติดเชื้อวัณโรคของประชาชนลดลง (กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2552) ซึ่งการส่งเสริมความรู้ทางด้านสุขภาพแก่ประชาชนดังกล่าวจะประสบความสำเร็จได้ ผู้สอนหรือผู้ให้ความรู้จะต้องเลือกวิธีการหรือสื่อการสอนที่เหมาะสม

กับผู้เรียน คำนึงถึงภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ภาษาที่ใช้ในการจัดทำสื่อ ระดับการอ่านและการเขียนของผู้เรียน (Colson, Franks, Sondengam, Moverman, & El-Sadr, 2010) หากผู้เรียนได้รับวิธีการหรือสื่อการสอนที่เหมาะสม ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรู้และนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้องได้

กระบวนการเรียนรู้เพื่อนำสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้อง ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's Systematic Behavior Theory) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้ต่างๆ มีพื้นฐานของการเรียนรู้เกิดจากการเสริมแรงมากกว่าการจูงใจ ซึ่งมีแนวคิดว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า (stimulus) คือสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียน เช่น ผู้สอน บรรยายภาคห้องเรียน บทเรียน สื่อการสอน เป็นต้น กับการตอบสนอง (response) คือปฏิกิริยาการตอบสนองโดยแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ได้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้า โดยมีการเสริมแรง (reinforcement) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งเมื่อผู้เรียนเกิดการตอบสนองโดยมีพฤติกรรมที่ต้องการ ควรให้การเสริมแรงทันที เพื่อให้การเรียนรู้มีความมั่นคงยิ่งขึ้นและส่งผลให้พฤติกรรมหรือการตอบสนองนั้นคงอยู่ ซึ่งการเสริมแรงในทฤษฎีของฮัลล์มี 2 ลักษณะ คือ 1) การเสริมแรงปฐมภูมิ (primary reinforcement) หมายถึง การให้รางวัลเพื่อลดความต้องการทางด้านสรีระหรือความต้องการขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อร่างกาย เช่น อาหาร น้ำ เป็นต้น 2) การเสริมแรงทุติยภูมิ (secondary reinforcement) หมายถึง การเสริมแรงหรือการให้รางวัลที่ไม่จำเป็นต่อร่างกายแต่จำเป็นสำหรับจิตใจ เช่น การให้รางวัลที่เป็นสิ่งของ การให้คำชมเชย การให้การยอมรับ เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวเสริมแรงทางบวกที่ทำให้ผู้รับพึงพอใจและทำพฤติกรรมนั้นซ้ำอีก (Bolles, 1975)

ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลของการเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดต่อความรู้และการปฏิบัติของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ โดยใช้วิธีการส่งเสริมความรู้เพื่อนำสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องด้วยการนำแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's



Systematic Behavior Theory) (Bolles, 1975) ซึ่งเน้นการเสริมแรงในการเรียนรู้มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้หลายวิธีร่วมกัน โดยคาดว่าจะการศึกษาในครั้งนี้จะช่วยให้ประชาชนมีความรู้เพิ่มมากขึ้น และสามารถปฏิบัติตัวได้ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ซึ่งส่งผลให้สามารถช่วยลดอุบัติการณ์และความรุนแรงของวัณโรคปอดในชุมชนได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดระหว่างประชาชนที่ได้รับการเสริมแรงและประชาชนที่ไม่ได้รับการเสริมแรง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนระหว่างก่อนและหลังได้รับการเสริมแรง
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดระหว่างประชาชนที่ได้รับการเสริมแรงและประชาชนที่ไม่ได้รับการเสริมแรง
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนระหว่างก่อนและหลังได้รับการเสริมแรง

สมมติฐานการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนที่ได้รับการเสริมแรงสูงกว่าประชาชนที่ไม่ได้รับการเสริมแรง
2. คะแนนเฉลี่ยความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนหลังได้รับการเสริมแรงสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรง
3. คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนที่ได้รับการเสริมแรงสูงกว่าประชาชนที่ไม่ได้รับการเสริมแรง
4. คะแนนเฉลี่ยการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนหลังได้รับการเสริมแรงสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรง

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาผลของการเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดต่อความรู้และการปฏิบัติของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's Systematic Behavior Theory) (Bolles, 1975) โดยกล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ว่าพื้นฐานของการเรียนรู้เกิดจากการเสริมแรงมากกว่าการจูงใจ ซึ่งมีแนวคิดว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า (stimulus) คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียน เช่น ผู้สอน บรรยายภาคห้องเรียน บทเรียน สื่อการสอน เป็นต้น กับการตอบสนอง (response) คือปฏิกิริยาการตอบสนองโดยแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ได้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้า โดยมีการเสริมแรง (reinforcement) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งเมื่อผู้เรียนเกิดการตอบสนองโดยมีพฤติกรรมที่ต้องการ ควรให้การเสริมแรงทันทีเพื่อให้การเรียนรู้มีความมั่นคงยิ่งขึ้นและส่งผลให้พฤติกรรมหรือการตอบสนองนั้นคงอยู่ ซึ่งจากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเรียนรู้โดยใช้การเสริมแรง ทำให้บุคคลเกิดการตอบสนองทางพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้องเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเสริมแรงตามแนวคิดทฤษฎีดังกล่าว เพื่อส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ ซึ่งคาดว่าจะวิธีการดังกล่าวน่าจะมีผลส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้และสามารถนำไปปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) แบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (two group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือประชาชน

ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ หมู่ 4 ตำบลแม่จัน อำเภออัมพวง จังหวัดตาก โดยหมู่บ้านนี้ประกอบด้วย 3 หมู่บ้าน ได้แก่ 1) หมู่บ้านทิโพจี 2) หมู่บ้านซอหมะ และ 3) หมู่บ้านโนโพ และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดดังนี้

1. มีชื่อขึ้นทะเบียนประเภท ทะเบียนราษฎร 14 และ ทะเบียนราษฎร 13 กับกระทรวงมหาดไทย และมีอายุระหว่าง 18 – 50 ปี
 2. ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นวัณโรคปอด โดยคัดกรองประวัติจากทะเบียนผู้ป่วยที่รับการรักษาวัณโรคของโรงพยาบาลอัมพวง อำเภออัมพวง จังหวัดตาก
 3. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยหรือกะเหรี่ยงได้
 4. มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ไม่มีภาวะที่เป็นอุปสรรคต่อกระบวนการคิดและการจำ
 5. ไม่มีปัญหาทางการได้ยิน การพูด และการมองเห็น
- ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ (systematic sampling) โดยเรียงรายชื่อตามลำดับตัวอักษรและนำมาคำนวณหาช่วงของการสุ่มก่อน หลังจากนั้นทำการสุ่มหาตัวเลขเริ่มต้นของกลุ่มตัวอย่างคนแรกด้วยการจับฉลาก และกลุ่มตัวอย่างคนต่อไปได้จากการนำเลขรหัสของคนแรกบวกกับค่าช่วงของการสุ่มที่คำนวณได้ ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนได้ครบ 63 คน แต่ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ยินยอมเข้าร่วมการวิจัยกลุ่มละ 68 คน โดยผู้วิจัยดำเนินการในกลุ่มควบคุมให้เสร็จสิ้นก่อนแล้วจึงเริ่มดำเนินการในกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1.1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ข้อคำถามเป็นแบบปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัวการได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอดและการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด

1.2 แบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยวัน เวลาที่สอบถาม รหัสของกลุ่มตัวอย่าง และข้อคำถามเกี่ยวกับ ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวัณโรคปอดและการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด จำนวน 30 ข้อ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ ถูก หรือ ผิด ซึ่งผ่านการตรวจค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอายุรกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้เท่ากับ 0.81 และหาความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้โดยไปทดลองใช้กับประชาชนที่อาศัยในเขตพื้นที่บ้านแม่อกยู หมู่.9 ต.แม่หละ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงกับศูนย์อพยพแม่หละ จำนวน 20 คน และนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richarson20 [KR-20]) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.77

- 1.3 แบบสอบถามการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองจากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย วัน เวลาที่สอบถามรหัสของกลุ่มตัวอย่าง และกิจกรรมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 3 ระดับ

		สิ่งที่ควรปฏิบัติ	สิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง
ปฏิบัติทุกครั้ง	ระดับคะแนน	2	0
ปฏิบัติบางครั้ง	ระดับคะแนน	1	1
ไม่ปฏิบัติ	ระดับคะแนน	0	2



ซึ่งมีทิศทางคำถามทั้งสิ่งที่ควรปฏิบัติ และสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

โดยมีการคิดคะแนนรวมของกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย ซึ่งผ่านการตรวจค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (content validity index [CVI]) จากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านอายุรกรรม 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลผู้เชี่ยวชาญด้านการควบคุมการติดเชื้อ 2 ท่าน และพยาบาลควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล 2 ท่าน หลังจากนั้นนำมาคำนวณหาค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาได้เท่ากับ 0.84 และหาความเชื่อมั่น โดยไปทดลองใช้กับประชาชนที่อาศัยในเขตพื้นที่บ้านแม่ออกฮู หมู่ 9 ต.แม่หละ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงกับศูนย์อพยพแม่หละ จำนวน 20 คน และนำมาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Coefficient alpha or Cronbach's alph) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.79

2. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลอง คือ แผนการเสริมแรง ซึ่งเป็นแบบแผนและรายละเอียดของการดำเนินการกับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ผ่านกิจกรรม ดังต่อไปนี้ คือ การให้ความรู้ การให้รางวัล การเตือนโดยใช้โปสเตอร์ และการสนับสนุนอุปกรณ์

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยภายหลังได้รับการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยผู้วิจัยร่วมกับผู้ช่วยวิจัยจำนวน 2 ท่าน เข้าพบกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง โดยประชุมชี้แจงขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและขอความร่วมมือในการทำวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างตกลงเข้าร่วมการวิจัยจึงให้ลงรายชื่อในแบบฟอร์มยินยอมเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นดำเนินการรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมจนเสร็จสิ้นแล้วจึงจะเริ่มดำเนินการในกลุ่มทดลอง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการโดยใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการปฏิบัติและประเมินความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดก่อนดำเนินการทดลอง

สัปดาห์ที่ 2 - สัปดาห์ที่ 3 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

ดำเนินการใช้แผนการเสริมแรง เพื่อส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์ที่ 4 - สัปดาห์ที่ 7 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการให้การเสริมแรงเพื่อส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดอย่างต่อเนื่อง โดยนัดพบกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 กลุ่ม ตามกลุ่มที่แบ่งไว้ใน การให้ความรู้ เพื่อพูดคุยซักถามและประเมินความรู้ความเข้าใจการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของกลุ่มตัวอย่าง

สัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยดำเนินการประเมินการปฏิบัติและประเมินความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของกลุ่มตัวอย่างหลังดำเนินการทดลอง

หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ก่อนนำไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติทดสอบค่าที

ผลการวิจัย

1. กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีข้อมูลทั่วไปไม่แตกต่างกันในเรื่อง อายุ เพศ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว การเคยได้รับการให้ความรู้ และการเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันวัณโรค โดยกลุ่มทดลองมีอายุเฉลี่ย 33.66 ปี กลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 33.26 ปี ($p=0.11$) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 50 และ 58.8 ตามลำดับ ($p=0.31$) กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ได้เรียนหนังสือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.6 และ 48.5 ตามลำดับ ($p=0.66$) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวไม่แตกต่างกันคือ มีจำนวน 5-7 คน คิดเป็นร้อยละ 60.3 และ 66.2 ตามลำดับ ($p=0.55$) นอกจากนี้ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอดและการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด คิดเป็นร้อยละ 82.4 และ 85.3 ตามลำดับ ($p=0.64$) และไม่เคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันวัณโรค คิดเป็นร้อยละ 100 และ 97.1 ตามลำดับ ($p=0.49$) (ตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามอายุ เพศ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว การเคยได้รับการให้ความรู้เกี่ยวกับวัณโรคปอดและการป้องกัน การติดเชื้อวัณโรคปอด และการเคยได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันวัณโรค

ข้อมูล	กลุ่มควบคุม (n=68)		กลุ่มทดลอง (n=68)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
อายุ (ปี)					0.11
≤ 20	10	14.7	4	5.9	
21 - 30	17	25.0	22	32.4	
31 - 40	22	32.4	30	44.1	
41- 50	19	27.9	12	17.6	
Mean (S.D.)	33.26 (9.39)		33.66 (8.51)		
Range	18-50		18-50		
เพศ					0.31
ชาย	40	58.8	34	50.0	
หญิง	28	41.2	34	50.0	
ระดับการศึกษา					0.66
ประถมศึกษาตอนต้น	8	11.8	12	17.6	
ประถมศึกษาตอนปลาย	15	22.1	11	16.2	
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	4.4	3	4.4	
มัธยมศึกษาตอนปลาย	0	0.0	0	0.0	
อ่านออกเขียนได้	9	13.2	13	19.1	
ไม่ได้เรียนหนังสือ	33	48.5	29	42.6	
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)					0.55
2 - 4	17	25.0	17	25.0	
5 - 7	45	66.2	41	60.3	
8 - 10	6	8.8	10	14.7	
การเคยได้รับการให้ความรู้					0.64
ไม่เคย	58	85.3	56	82.4	
เคย	10	14.7	12	17.6	
ได้รับจาก					
จนท. สถานีอนามัย	5	50.0	5	41.7	
จนท. โรงพยาบาล	3	30.0	3	25.0	
การเคยได้รับการฉีดวัคซีน					0.49
ไม่เคย	66	97.1	68	100.0	
เคย	2	2.9	0	0.0	
ได้รับจาก					
จนท. โรงพยาบาล	1	50.0	0	0.0	
จนท. ศูนย์อพยพ (ARC)	1	50.0	0	0.0	



2. ระยะก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.33$) โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด

19.00 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.14) ในกลุ่มทดลอง และ 18.76 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.97) ในกลุ่มควบคุม จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ($n=68$)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	30	19.00	3.14	0.49	0.33
กลุ่มควบคุม	30	18.76	2.97		

3. กลุ่มทดลองหลังได้รับการเสริมแรงมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด 26.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.08) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่า

เฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด 18.66 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.76) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในระยะหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ($n=68$)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	30	26.87	3.08	13.94	0.00
กลุ่มควบคุม	30	18.66	3.76		

4. ก่อนได้รับการเสริมแรง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด 19.00 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.14) จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน ภายหลังได้รับการเสริมแรงพบว่า

กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นเป็น 26.87 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3.08) ซึ่งสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 4)



ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในระยะก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรง ($n=68$)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	30	19.00	3.14	15.78	0.00
กลุ่มควบคุม	30	26.87	3.08		

5. ระยะก่อนการทดลอง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p=0.38$) โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ

วัณโรคปอด 22.35 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.93) ในกลุ่มทดลอง และ 22.07 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.28) ในกลุ่มควบคุม จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในระยะก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ($n=68$)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	40	22.35	4.93	0.32	0.38
กลุ่มควบคุม	40	22.07	5.28		

6. กลุ่มทดลองหลังได้รับการเสริมแรงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด 29.43 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.72) จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ซึ่งสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่มีค่าเฉลี่ย

คะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด 22.03 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.95) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดในระยะหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ($n=68$)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	40	29.43	4.72	8.92	0.00
กลุ่มควบคุม	40	22.03	4.95		



7. ก่อนได้รับการเสริมแรง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อ วัณโรคปอด 22.35 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.93) จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ภายหลังได้รับการเสริมแรง พบว่า กลุ่ม

ทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นเป็น 29.43 คะแนน (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.72) ซึ่งสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดระยะก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรง (n=68)

กลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t-test	p-value
กลุ่มทดลอง	40	22.35	4.93	12.30	0.00
กลุ่มควบคุม	40	29.43	4.72		

การอภิปรายผล

ผลการทดลองด้านความรู้ พบว่า ในระยะก่อนการเสริมแรงทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดอยู่ในระดับต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดสูงถึงร้อยละ 82.4 และ 85.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) นอกจากนี้ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่ได้เรียนหนังสือมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 42.6 และ 48.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) ซึ่งส่งผลให้ประชาชนขาดความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดที่ถูกต้องและมีความรู้ในระดับต่ำ ดังการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา เกี่ยวกับความรู้ ทักษะและความเชื่อ เรื่องการติดเชื้อวัณโรคของประชาชนและผู้อพยพ พบว่าประชาชนยังมีความรู้ ทักษะและความเชื่อที่ไม่ถูกต้องซึ่งไม่แตกต่างกับผู้อพยพ นอกจากนี้พบว่าความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับวัณโรคอยู่ในระดับต่ำ (Colson et al., 2010) แม้ปัจจุบันประชาชนจะได้รับข้อมูลหรือความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากสื่อต่างๆ มากขึ้น แต่สื่อส่วนใหญ่นำเสนอด้วยภาษาไทย อาจทำให้ประชาชนซึ่งเป็นเชื้อชาติกะเหรี่ยงและส่วนใหญ่สื่อสารด้วยภาษากะเหรี่ยงไม่เข้าใจความหมายหรือ

เข้าใจความหมายที่ผิดไปจากที่สื่อนำเสนอ เนื่องจากกลุ่มคนเหล่านี้มีข้อจำกัดทางด้านภาษาและวัฒนธรรม นอกจากนี้ประชาชนยังขาดโอกาสได้พูดคุยซักถามหรือแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์จากบุคลากรสุขภาพ ดังนั้นการให้ความรู้ทางด้านสุขภาพกับกลุ่มคนเหล่านี้จะประสบความสำเร็จได้ ผู้สอนหรือผู้ให้ความรู้จะต้องเลือกกลยุทธ์หรือสื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน (Cabrer, Morisky, & Chin, 2002)

กลุ่มทดลองซึ่งได้รับการเสริมแรงโดยผ่านกิจกรรมการอบรมให้ความรู้ โดยการบรรยายและใช้ภาพพลิกประกอบการสอน ซึ่งภาษาที่ใช้ในการบรรยายและสื่อที่ใช้เป็นภาษาไทยหรือภาษากะเหรี่ยง โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของผู้เรียน ร่วมกับการสาธิตและสาธิตย้อนกลับซึ่งการอบรมที่มีการสาธิตร่วมด้วย จึงทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะและการเรียนรู้ได้ดีขึ้น (สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2547) ดังการศึกษาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมการให้ความรู้ร่วมกับการสาธิตและการอบรมในการให้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อวัณโรคจากการทำงาน พบว่ามีผลทำให้บุคลากรมีความรู้และปฏิบัติตามแนวปฏิบัติในการให้อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (Sobsey, kened, Beck, Combs, kanedy, Ramsey et al., 2006) การแจกแผ่นพับให้กลุ่มตัวอย่างหลังการสอนเสร็จสิ้น

จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดีกว่าการใช้สื่อการสอนเพียงอย่างเดียว เนื่องจากมนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ เข้าใจและจดจำได้ดีขึ้นหากสามารถมองเห็นและได้ยินร่วมกัน (Lopez, 2005) นอกจากนี้ยังเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามข้อสงสัยและมีการสอบถามย้อนกลับ เพื่อเป็นการประเมินความเข้าใจและกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเกิดการตอบสนองทางความคิดและแสดงออกมาทางพฤติกรรมเมื่อได้รับสิ่งเร้า จากการสังเกตกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความตั้งใจและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกิดการตอบสนองโดยการตอบคำถามหรือปฏิบัติได้ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ผู้วิจัยจะให้การเสริมแรงทันทีซึ่งเป็นการเสริมแรงทางบวกโดยการให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือคำชมเชย เพื่อให้การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมีความมั่นคงและพฤติกรรมการตอบสนองนั้นคงอยู่ (สุภาภรณ์ สุดเอียด และ พนารี สายพัฒนา, 2549) ซึ่งส่งผลให้ประชาชนกลุ่มทดลองมีความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นและมีความรู้สูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมแรง

นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับการเสริมแรงกลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) อธิบายได้ด้วยกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของฮัลล์ (Hull's Systematic Behavior Theory) (Bolles, 1975) ซึ่งเชื่อว่าพื้นฐานของการเรียนรู้เกิดจากการเสริมแรงมากกว่าการจูงใจ ซึ่งการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า (stimulus) คือ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียน เช่น ผู้สอน บรรยายภาคทฤษฎี บทเรียน สื่อการสอน เป็นต้น กับการตอบสนอง (response) คือปฏิกิริยาการตอบสนองโดยแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ได้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้า โดยมีการเสริมแรง (reinforcement) เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นความสัมพันธ์ต่อเนื่องระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งเมื่อผู้เรียนเกิดการตอบสนองโดยมีพฤติกรรมที่ต้องการ ควรให้การเสริมแรงทันที เพื่อให้การเรียนรู้มีความมั่นคงยิ่งขึ้นและส่งผลให้พฤติกรรม

หรือการตอบสนองนั้นคงอยู่ นอกจากนี้ความรู้เป็นจุดเริ่มของพฤติกรรมที่บุคคลรับรู้ข้อเท็จจริงหรือกฎเกณฑ์ต่างๆ แล้วสะสมไว้ เมื่อบุคคลเผชิญกับสิ่งเร้าใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรู้ที่ตนมีอยู่ จะนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมที่เกิดการรับรู้ และเกิดการปฏิบัติตามความรู้ความเข้าใจที่ตนมีอยู่ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2548)

ส่วนด้านการปฏิบัติ พบว่า ในระยะก่อนการเสริมแรงทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด และพบว่ามีบางคนเท่านั้นที่เคยได้รับการให้ความรู้จากบุคลากรสุขภาพขณะไปรับบริการที่สถานอนามัยหรือโรงพยาบาล โดยการให้ความรู้เป็นรายบุคคลด้วยการบรรยายเพียงอย่างเดียวและให้ในเวลาว่าง ไม่มีสื่อการสอนที่นำเสนอด้วยภาษาที่ประชาชนเข้าใจ ไม่มีการกระตุ้นความสนใจ ขาดการพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ จึงทำให้ประชาชนได้รับความรู้ไม่เพียงพอ ไม่เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และไม่สามารถนำความรู้สู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ในขณะที่กลุ่มทดลองที่ได้รับการเสริมแรงโดยการอบรมให้ความรู้ซึ่งให้ผ่านกิจกรรมหลายรูปแบบในการอบรม ทำให้ประชาชนเกิดการเรียนรู้จากการกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าที่จัดให้ และเกิดการตอบสนองจากความรู้ความจำออกมาเป็นพฤติกรรมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดที่ถูกต้อง เมื่อประชาชนเกิดการตอบสนองทางพฤติกรรมที่ดีและถูกต้องจะทำให้การเสริมแรงทันทีโดยการให้รางวัลเป็นสิ่งของหรือคำชมเชยซึ่งเป็นการเสริมแรงทางบวก แต่เมื่อเวลาผ่านไปนาน ๆ โดยที่ผู้เรียนไม่ได้ใช้สิ่งเร้าหรือสถานการณ์ที่เรียนรู้บ่อย ๆ จะทำให้เกิดการลืมได้ และทำให้ไม่เกิดการตอบสนองหรือแสดงพฤติกรรมออกมา จึงจำเป็นต้องกระตุ้นด้วยสิ่งเร้าและให้การเสริมแรงอย่างต่อเนื่องเพื่อทำให้การเรียนรู้มีความมั่นคงและพฤติกรรมการตอบสนองที่ต้องการนั้นคงอยู่ (สุภาภรณ์ สุดเอียด และพนารี สายพัฒนา, 2549)

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงมีการกระตุ้นเตือนและให้การเสริมแรงอย่างต่อเนื่องโดยการจัดทำโปสเตอร์เตือนเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบติดไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ ที่ประชาชนใช้ร่วมกัน





เช่น โรงเรียนที่ประชุมประจำหมู่บ้าน สาธารณสุขชุมชน ประจำหมู่บ้าน เป็นต้น พร้อมสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ได้แก่ แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือ และกระดาษทิชชู โดยใส่ตะกร้าจัดวางไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งจากการสังเกตพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจและตื่นตัวในการใช้แอลกอฮอล์สำหรับทำความสะอาดมือเป็นอย่างมาก โดยประชาชนบอกว่าไม่เคยใช้และไม่รู้จัก เนื่องจากไม่มีการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีการนัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อพูดคุยซักถามแลกเปลี่ยนความรู้ และจัดให้มีการตอบคำถามชิงรางวัลประจำสัปดาห์เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนมีการเรียนรู้และเกิดการปฏิบัติที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง ดังการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการส่งเสริมที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในกลุ่มผู้ปฏิบัติ พบว่า การใช้วิธีการที่หลากหลายผสมผสานกันในการส่งเสริมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถมีอิทธิพลที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติที่ถูกต้องได้ (Siddiqi, Newell, & Robinson, 2005) ซึ่งส่งผลให้ประชาชนกลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นและสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมแรง

นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับการเสริมแรงกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) สนับสนุนสมมุติฐานที่ว่า ประชาชนหลังได้รับการเสริมแรงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกัน การติดเชื้อวัณโรคปอดสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรง อธิบายได้ว่า พื้นฐานของการเรียนรู้เกิดจากการเสริมแรงมากกว่าการจูงใจ ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมีการเชื่อมโยงกันระหว่างสิ่งเร้า (stimulus) คือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวผู้เรียนกับการตอบสนอง (response) คือปฏิกิริยาการตอบสนองโดยแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่ได้เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้า เมื่อเกิดความเข้าใจและประเมินสิ่งที่ได้เรียนรู้ว่าถูกต้องแล้วจึงนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใหม่และมีการ

ปฏิบัติที่ถูกต้องและยั่งยืน (ไวไลร์ตัน แสงศรี, 2548; สุวัฒน์ วัฒนวงศ์, 2547) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ให้การเสริมแรงกับประชาชนโดยจัดสิ่งเร้ากระตุ้นการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้แก่ การอบรมให้ความรู้ด้วยการบรรยายประกอบภาพพลิก มีการสาธิตและฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสวมหน้ากากอนามัยและการทำความสะอาดมือ ซึ่งการสาธิตเป็นการแสดงความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเข้าใจได้ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้นและเสริมแรงอย่างต่อเนื่องโดยการให้รางวัลซึ่งเป็นการเสริมแรงทางบวก การติดโปสเตอร์เตือนเพื่อป้องกันการลืม และกระตุ้นการปฏิบัติ การสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ได้แก่ แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ และกระดาษทิชชู เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติมารยาทในการไอจามและการทำความสะอาดมือของประชาชน ส่งผลให้ประชาชนหลังได้รับการเสริมแรงมีค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดสูงกว่าก่อนได้รับการเสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$)

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การเสริมแรงเพื่อส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชนในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ โดยให้ผ่านกิจกรรมหลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ การให้ความรู้โดยการบรรยายประกอบภาพพลิก การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับเกี่ยวกับการสวมและถอดหน้ากากอนามัย และการทำความสะอาดมือ และแจกแผ่นพับหลังการสอนเสร็จสิ้น ซึ่งใช้ทั้งภาษาไทยและภาษากะเหรี่ยงในการจัดทำสื่อและนำเสนอเวลาให้ความรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่มีการสื่อสารทั้ง 2 ภาษา นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้นและเสริมแรงอย่างต่อเนื่องโดยการให้รางวัลซึ่งเป็นการเสริมแรงทางบวก การติดโปสเตอร์เตือนเพื่อป้องกันการลืมและกระตุ้นการปฏิบัติด้วยการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอด ได้แก่ แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ และกระดาษทิชชู เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติมารยาทในการไอจามและการทำความสะอาดมือของประชาชน ซึ่งการเสริมแรงด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าวทำให้ประชาชนเกิด



การเรียนรู้ส่งผลให้ประชาชนมีความรู้เพิ่มขึ้น และนำไปสู่การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดถูกต้องเพิ่มขึ้นและมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านการบริหาร

1.1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรดำเนินการส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดโดยใช้การเสริมแรงแก่ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ ทุกราย เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ที่ถูกต้องส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการปฏิบัติตัวในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.2 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด ควรนำแนวคิดในการส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดโดยใช้การเสริมแรง ไปขยายใช้กับประชาชนที่อาศัยในพื้นที่รอบศูนย์อพยพในพื้นที่อื่นที่มีลักษณะคล้ายกันทางด้านภาษาและวัฒนธรรม

2. ด้านการบริการ

2.1 บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ควรมีการติดตามความรู้และการปฏิบัติในการป้องกันการ

ติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชน และมีการฟื้นฟูความรู้และการปฏิบัติเป็นระยะ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดพฤติกรรมการปฏิบัติที่ถูกต้องและยั่งยืน

2.2 บุคลากรสุขภาพที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ควรดำเนินการส่งเสริมการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดแก่ประชาชน ด้วยการสนับสนุนอุปกรณ์ในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ หน้ากากอนามัย แอลกอฮอล์ทำความสะอาดมือ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ติดตามการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชน โดยการสังเกตแทนการใช้แบบสอบถาม เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล

2. ศึกษาติดตามผลลัพธ์จากการให้การเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชน ต่อพฤติกรรมการติดเชื้อวัณโรคปอดของประชาชน

3. ศึกษาการส่งเสริมความรู้และการปฏิบัติโดยใช้การเสริมแรงในการป้องกันการติดเชื้อของโรคติดต่ออื่นที่อาจเกิดกับประชาชนที่อาศัยในพื้นที่รอบศูนย์อพยพ

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2552). “วัณโรค คุ ฤตเศรษฐกิจปีละ 1.5 พันล้านบาท. เร่งควบคุมหนัก 3 จชต”. คัดลอก 30 มีนาคม 2552 จาก <http://www.cueid.org/content/view/2363/71/>
- นรวิรุ จัวแจ่มใส, อุไร ภูวนกุล, และ จงรัก มงคลธรรม. (2551). การดำเนินการป้องกันและควบคุมการแพร่เชื้อวัณโรคในโรงพยาบาลรัฐในประเทศไทย. *วารสารศูนย์การศึกษาการแพทยศาสตรคลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า*, 25(2), 124-133.
- ปราชญ์ บุญยวงศ์วิโรจน์. (2551). สถานการณ์วัณโรคของประเทศไทยและแนวทางแก้ไข. *วารสารวัณโรค โรคทรวงอก และเวชบำบัดวิกฤต*, 3(29), 169-172.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2548). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.
- วีไลรัตน์ แสงศรี. (2548). *จิตวิทยาการสอนวิชาชีพ*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาเขตภาคพายัพ.
- สำนักวัณโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2551). *แนวทางแห่งชาติสำหรับการรักษาวัณโรคด้วยยาหลายขนาน*. กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคแอนดีไซน์.
- สุภาภรณ์ สุดเอียด, และ พนาริ สายพัฒนะ. (2549). *ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม*. คัดลอก 5 กันยายน 2552 จาก <http://puvadon.multiply.com/journal/item/>
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2547). *จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่*. (พิมพ์ครั้งที่ 2) กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Barniol, J., Niemann, S., Louis, V. R., Brodhun, B., Dreweck, C., Richter, E. et al. (2009). *Transmission dynamics of pulmonary tuberculosis between autochthonous and immigrants sub-populations*. *BMC Infectious Diseases*, 9, 1-12.
- Bolles, R. C. (1975). Hull's theory. *Learning theory*. University of Washington, USA. P92-115.
- Cabrera, D.M., Morisky, D.E., & Chin, S. (2002). *Development of a tuberculosis education booklet for Latino immigrant patients*. *Patient Education and Counseling*, 46, 117-124.
- Cohen, S. M. (2006). Diagnosis and treatment of tuberculosis. *The Journal for Nurse Practitioners*, 390-396.
- Colson, P. W., Franks, J., Sondergam, R., Moverman, Y. H., & El-Sadr, W. (2010). Tuberculosis knowledge, attitudes, and beliefs in foreign-born and US-born patients with latent tuberculosis infection. *Journal of Immigrants Minority Health*, 1-8.
- Lillebaek, T., Andersen, A. B., Bauer, J., Dirksen, A., Glismann, S., Haas, P., et al. (2001). Risk of Mycobacterium tuberculosis transmission in a low-incidence country due to immigrants from high-incidence areas. *Journal of Clinical Microbiology*, 39(3), 855-861.
- Lopez, E. J. (2005). The art of using visual aids. *Nurse Practitioner*, 30, 15-16.
- Schneider, L. D., & Lobato, N. M. (2007). Tuberculosis control among people in U.S. immigration and custom enforcement custody. *American Journal of Preventive Medicine*, 33(1), 9-14.

- Siddiqi, K., Newell, J., & Robinson, M. (2005). Getting evidence into practice: What work in developing countries. *International Journal for Quality in Health Care*, 17(5), 447-453.
- Sobsey, E. A., Kenedy, B., Beck, F., Combs, B., Kady, W., Ramsey, S. et al. (2006). Evaluation of a model training program for respiratory-protection preparedness at local health departments. *Journal of Environmental Health*, 68(8), 38-42.
- Taylor, J. P., & Suarez, L. (2000). Prevalence and risk factor of drug-resistant tuberculosis along the Mexico-Texas border. *American Journal of Public Health*, 90(2), 271-273.
- Tongsukh, D. (2009). *TB infection and treatment among refugees in Tham Hin camp, Ratchaburi province, Thailand*. คัดลอกจาก http://www.grad.mahidol.ac.th/grad/reseach/abstract_view
- World Health Organization. (2004). *Treatment of tuberculosis: Guideline for national programmes*. (3rd ed.). Geneva : Author.
- World Health Organization. (2006). WHO report 2006: Global tuberculosis control surveillance planning financing. Geneva : Author.
- World Health Organization. (2008). *WHO report 2008: Global tuberculosis control- surveillance, planning ,financing* . [Online] Available http://www.who.int/tb/publications/global_report
- World Health Organization. (2009a). *Global tuberculosis control surveillance planning financing*. [Online] Available http://www.who.int/tb/publications/global_report
- World Health Organization. (2010). *Global tuberculosis control 2010*. . [Online] Available http://www.who.int/tb/publications/global_report