

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องผลของการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีต่อความรู้และประสิทธิภาพในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ ดำเนินการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ จำนวน 39 คน และทำการคัดกรองวัณโรคปอดในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ต้องขังจำนวน 313 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้นำเสนอในรูปแบบของตารางประกอบคำบรรยาย แบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ ระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีในกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำระหว่างกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำระหว่างกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

4.1 ผลการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

4.2 ค่า ความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีกับกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำมี จำนวน 39 คน เป็นกลุ่มทดลอง 18 คน และเป็นกลุ่มควบคุม 21 คน ในกลุ่มทดลองเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง อายุระหว่าง 20-40 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่ ในกลุ่มควบคุมเป็นเพศชายทั้งหมด อายุระหว่าง 20-40 ปี ระดับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่ม พบว่า คุณลักษณะของประชากรได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา การอบรมเรื่องวันโรคปอด การได้รับความรู้เรื่องการคัดกรองวันโรคปอด และประสบการณ์ในการคัดกรองวันโรคปอด ของกลุ่มประชากรทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ยกเว้น เพศ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2

จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ การอบรมเรื่องวันโรคปอด การได้รับความรู้เรื่องการคัดกรองวันโรคปอด และประสบการณ์ในการคัดกรองวันโรคปอด

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=18)	กลุ่มควบคุม (n=21)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
เพศ			.001
ชาย	10 (55.6)	21 (100)	
หญิง	8 (44.4)	0 (0.0)	
อายุ			.056
20-30	8 (44.4)	12 (57.2)	
31-40	7 (38.9)	7 (33.3)	
41-50	2 (11.1)	2 (9.5)	
51-60	1 (5.6)	0 (0.0)	
	$\bar{X}=32.00$ ปี SD =9.549	$\bar{X}=31.62$ ปี SD =7.419	
	Range =20-53	Range =24-48	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

จำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำแนกตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ การอบรมเรื่องวันโรคปอด การได้รับความรู้เรื่อง การคัดกรองวันโรคปอด และประสบการณ์ในการคัดกรองวันโรคปอด

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มทดลอง (n=18)	กลุ่มควบคุม (n=21)	p-value
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
ระดับการศึกษา			.113
ประถมศึกษา	9 (50.0)	4 (19.0)	
มัธยมศึกษา	7 (38.8)	15 (71.5)	
ประกาศนียบัตร	1 (5.6)	2 (9.5)	
ปริญญาตรี	1 (5.6)	0 (0.0)	
ระยะเวลาที่เป็นอาสาสมัคร สาธารณสุขเรือนจำ			.462
1 ปี	17 (94.4)	21 (100.0)	
2 ปี	1 (5.6)	0 (0.0)	
การอบรมเรื่องวันโรคปอด			.752
เคย	9 (50)	9 (42.9)	
ไม่เคย	9 (50)	12 (57.1)	
การได้รับความรู้เรื่อง การคัดกรองวันโรคปอด			.742
เคย	6 (33.3)	9 (42.9)	
ไม่เคย	12 (66.7)	12 (57.1)	
ประสบการณ์การคัดกรอง วันโรคปอด			.235
เคย	0 (0.0)	3 (14.3)	
ไม่เคย	18 (100.0)	18 (85.7)	

ส่วนที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ ก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีในกลุ่มทดลอง

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี และหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีของกลุ่มทดลอง พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอด 14.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.790 และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอด 17.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.665 ซึ่งสูงกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีของกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง	$\bar{X}$	SD	paired t-test	p-value
ก่อนการใช้แผนฯ	14.83	1.790	-4.849	.000
หลังการใช้แผนฯ	17.22	1.665		

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ก่อนการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอด 14.83 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.790 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอด 14.62 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.774 ซึ่งไม่แตกต่างกัน ($p=.355$) แต่ภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดเพิ่มขึ้นเป็น 17.22 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.665 และกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอด 16.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.071 ซึ่งค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคไอซี ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		independent t-test	p-value
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
ก่อนทดลอง	14.83	1.790	14.62	1.774	-.374	.355
หลังทดลอง	17.22	1.665	16.10	2.071	1.883	.034

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

4.1 ผลการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

จำนวนผู้ได้รับการคัดกรองวันโรคปอดในกลุ่มทดลองมีจำนวนทั้งหมด 134 ราย ผลการคัดกรองโดยอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ พบผู้ที่มีอาการสงสัยเป็นวันโรคปอดตรงกับผู้วิจัยจำนวน 30 ราย ไม่สงสัยเป็นวันโรคปอดตรงกับผู้วิจัย จำนวน 92 ราย มีความไว = 75.00 % ความจำเพาะ = 97.87 % ค่าพยากรณ์บวก = 93.75 % ค่าพยากรณ์ลบ = 90.20 % ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5

จำนวนผลการคัดกรองผู้ต้องขังที่สงสัยเป็นวันโรคปอด จำแนกตามการคัดกรองโดยอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองและผู้วิจัย (n=134)

ผลการคัดกรอง ของกลุ่มทดลอง	ผลการคัดกรองของผู้วิจัย		รวม
	สงสัยวันโรคปอด	ไม่สงสัยวันโรคปอด	
สงสัยเป็นวันโรคปอด	30	2	32
ไม่สงสัยเป็นวันโรคปอด	10	92	102
รวม	40	94	134

$$\text{ความไวของการคัดกรอง} = 30/40 \times 100 = 75.00 \%$$

$$\text{ความจำเพาะของการคัดกรอง} = 92/94 \times 100 = 97.87 \%$$

$$\text{ค่าพยากรณ์บวก} = 30/32 \times 100 = 93.75 \%$$

$$\text{ค่าพยากรณ์ลบ} = 92/102 \times 100 = 90.20\%$$

สำหรับผู้ได้รับการคัดกรองวันโรคปอดในกลุ่มควบคุมมีจำนวนทั้งหมด 218 ราย ผลการคัดกรองพบผู้ที่มีอาการสงสัยเป็นวันโรคปอด ตรงกับผู้วิจัยจำนวน 10 ราย ไม่สงสัยเป็นวันโรคปอดตรงกับผู้วิจัยจำนวน 141 ราย มีความไว = 15.38 % ความจำเพาะ = 92.16 % ค่าพยากรณ์บวก = 45.00 % ค่าพยากรณ์ลบ = 71.90 % ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6

จำนวนผลการคัดกรองผู้ต้องขังที่สงสัยเป็นวันโรคปอด จำแนกตามการคัดกรองโดยอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มควบคุมและผู้วิจัย (n=218)

ผลการคัดกรอง ของกลุ่มควบคุม	ผลการคัดกรองของผู้วิจัย		รวม
	สงสัยวันโรคปอด	ไม่สงสัยวันโรคปอด	
สงสัยเป็นวันโรคปอด	10	12	22
ไม่สงสัยเป็นวันโรคปอด	55	141	196
รวม	65	153	218

ความไวของการคัดกรอง = $10/65 \times 100$ = 15.38 %

ความจำเพาะของการคัดกรอง = $141/153 \times 100$ = 92.16 %

ค่าพยากรณ์บวก = $10/22 \times 100$ = 45.00 %

ค่าพยากรณ์ลบ = $141/196 \times 100$ = 71.90 %

4.2 เปรียบเทียบ ค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ในการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ผลการเปรียบเทียบค่าความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ของการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่าค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ยกเว้นค่าความจำเพาะของกลุ่มทดลองที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7

เปรียบเทียบค่า ความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ ในการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

	กลุ่มทดลอง (%)	กลุ่มควบคุม (%)	χ^2	p-value
ความไว	75	15.38	36.962	.000
ความจำเพาะ	97.87	92.15	3.543	.059
ค่าพยากรณ์บวก	93.75	45.00	15.541	.000
ค่าพยากรณ์ลบ	90.20	71.90	13.068	.000

การอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลของการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีต่อความรู้และประสิทธิภาพในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ จำนวน 39 รายใน 4 เรือนนอน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มโดยการจับฉลากเลือกเรือนนอน 2 เรือนนอนเป็นกลุ่มทดลอง และอีก 2 เรือนนอนเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลองมีทั้งหมด 18 ราย กลุ่มควบคุมมีทั้งหมด 21 ราย กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ซึ่งคุณลักษณะส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันทางสถิติ (ตารางที่ 1)

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำมาอภิปรายผลการศึกษิตตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 คะแนนความรู้ของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีหลังใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีสูงกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ผลการศึกษาพบว่าหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวัณโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี สูงกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ดังตารางที่ 3 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าการใช้เทคนิคเอไอซีทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำเข้าใจสถานการณ์ทั้งหมดจากการประชุม โดยมีการอภิปรายทางเลือกในบรรยากาศที่เป็นมิตร เป็นกระบวนการสร้างพลังอำนาจ ทำให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบ และตระหนักว่าต้องรับผิดชอบ ในกระบวนการยังทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำมีความซาบซึ้งในคุณค่า มีความรู้สึกที่มีคุณค่าเท่าเทียมกัน มีความรักซึ่งกันและกัน มีจุดมุ่งหมายไปสู่ชีวิตที่ดีกว่า โดยทุกคนมีส่วนร่วมด้วยความเต็มใจ ด้วยความรัก สมัครสมานสามัคคีกัน มีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมพัฒนามากขึ้น ทำให้กลุ่มมีการตัดสินใจที่เข้มแข็งมากยิ่งขึ้น และมีศักยภาพสูงขึ้น การเปิดโอกาสให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำเข้ามามีบทบาทในการร่วมคิดกำหนดเป้าหมายในการคัดกรองวัณโรคปอด มีส่วนร่วมในกิจกรรม และเสริมสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกัน เป็นการรวมพลังเชิงสร้างสรรค์ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของกิจกรรม และโครงการ ทำให้เกิดความรัก รับผิดชอบในการพึ่งพาตนเอง จึงทำให้เกิดการระดมความคิดแบบสร้างสรรค์ มีส่วนร่วม และเสริมสร้างพลังในการพัฒนา เมื่อมีความตระหนักและเข้าใจในปัญหาของการป่วย

เป็นวันโรคปอดในเรือนจำ จึงอยากแก้ไขปัญหานี้ ทำให้เปิดใจรับความรู้ด้วยความตระหนักถึงผลทำให้รับรู้ได้เร็วขึ้น ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำเห็นความสำคัญของการคัดกรองวันโรคปอด และการได้ฝึกคัดกรองวันโรคปอดทำให้มีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้การทำกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี เช่น การจัดบอร์ดให้ความรู้เรื่องวันโรคปอดและการคัดกรองวันโรคปอด ทำแผ่นพับให้ความรู้เรื่องวันโรคและการคัดกรองวันโรคปอด คู่มือการคัดกรองวันโรคปอด ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขกลุ่มทดลองเข้าใจและจดจำในเนื้อหาเกี่ยวกับวันโรคปอดและการคัดกรองวันโรคปอดได้มากขึ้น รวมทั้งมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน ประกอบกับอายุของอาสาสมัครสาธารณสุขกลุ่มทดลองอยู่ในวัยของการรับรู้ จึงทำให้ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวันโรคปอดหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีของกลุ่มทดลองเพิ่มมากขึ้น กว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปในทำนองเดียวกันกับการศึกษาการพัฒนาศักยภาพในการป้องกันวันโรคของชุมชนโดยเทคนิคเอไอซี หลังจากการนำโครงการที่ได้จากการวางแผนแบบมีส่วนร่วมโดยเทคนิคเอไอซีไปปฏิบัติ พบว่าค่าเฉลี่ยความแตกต่างของคะแนนด้านความรู้และการปฏิบัติก่อนกับหลังพัฒนาเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (รักษา สิงห์เทพ, 2551)

สมมติฐานที่ 2 คะแนนความรู้ของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีสูงกว่าอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของอาสาสมัครสาธารณสุขทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน แต่ภายหลังจากการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีสูงกว่าอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ดังตารางที่ 4 เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งอธิบายได้ว่ากระบวนการจากเทคนิคเอไอซีทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองมีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของวันโรคปอดและการคัดกรองวันโรคปอด มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ร่วมกันจากการประชุม และการปฏิบัติในแต่ละกิจกรรมตามแผนปฏิบัติการที่ได้ร่วมกันกำหนดขึ้น โดยที่อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองทุกคนมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบ ในแต่ละกิจกรรมตามความสามารถและความถนัด ทำให้รู้สึกเป็นเจ้าของ และมีทัศนคติที่ดีต่อการคัดกรองวันโรคปอด ในขณะที่อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มควบคุม ซึ่งได้รับเพียงการอธิบายเพียงฝ่ายเดียวไม่ได้มีส่วนร่วม ในการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยน

ประสบการณ์เรื่องวันโรคระหว่างกัน ตลอดจนไม่ได้ทำกิจกรรมต่างๆ ร่วมกันเหมือนกับกลุ่มทดลอง และเนื่องจากทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกันในด้านอายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การคัดกรองวันโรคปอด การอบรมเรื่องวันโรคปอด การได้รับความรู้เรื่องวันโรคปอด และระยะเวลาที่เป็นอาสาสมัครสาธารณสุข จึงสามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการคัดกรองวันโรคปอดของกลุ่มทดลองที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมนั้นเกิดจากการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

สมมติฐานที่ 3 ประสิทธิภาพในการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีสูงกว่าอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มที่ไม่ได้ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

เมื่อนำผลการคัดกรองวันโรคปอดของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาคำนวณหาค่า ความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบ พบว่าค่าความไว ค่าพยากรณ์บวก และค่าพยากรณ์ลบของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ยกเว้นความจำเพาะของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 7 อธิบายได้ว่าการใช้เทคนิคเอไอซี และการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ทำให้อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองมีความตระหนักถึงสถานการณ์ปัญหาและผลกระทบของการป่วยเป็นวันโรคปอดในเรือนจำ เห็นความสำคัญของการคัดกรองวันโรคปอดในเรือนจำ ตระหนักในบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบและความสำคัญของอาสาสมัครสาธารณสุข เกิดพลังที่จะทำให้สำเร็จตามเป้าหมาย จึงทำให้ทำการคัดกรองวันโรคปอดอย่างมีประสิทธิภาพ และเนื่องจากเป็นสิ่งที่กลุ่มช่วยกันคิดและกำหนดขึ้น จึงมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการหรือกิจกรรม มีผลให้ทำการคัดกรองวันโรคปอดด้วยความเต็มใจและตั้งใจ ส่งผลให้คัดกรองวันโรคปอดได้ถูกต้อง ทำให้การคัดกรองวันโรคปอดมีประสิทธิภาพ จะเห็นได้ว่าค่าของความไว ความจำเพาะ ค่าพยากรณ์บวก ค่าพยากรณ์ลบ มีค่าสูงทุกค่า ซึ่งเป็นสิ่งที่เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรองโรคต้องการให้มีค่าทั้ง 4 ค่าสูง ซึ่งจะทำให้สามารถแยกคนที่สงสัยเป็นวันโรคออกจากผู้ที่ไม่เป็นวันโรคได้ถูกต้อง โดยเฉพาะเรื่องของความไวจะต้องสูง เนื่องจากวันโรคปอดเป็นโรคติดเชื้อที่สามารถรักษาให้หายได้

อย่างไรก็ตามวันโรคปอดเป็นโรคติดเชื้อที่สามารถรักษาให้หายได้ แบบคัดกรองควรจะมีค่าความไวสูงใกล้เคียงร้อยละ 100 เพื่อนำผู้ที่ผลการคัดกรองเป็นบวกมาตรวจรักษา แต่จากการศึกษาได้ค่าความไว ร้อยละ 75 ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่า อาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำกลุ่มทดลองทุกคนไม่เคยมีประสบการณ์ในการคัดกรองวันโรคปอดมาก่อน และศักยภาพของผู้คัดกรองที่มี

ระดับการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ อาจมีผลต่อความเข้าใจในรายละเอียดของข้อคำถาม ประกอบกับผู้คัดกรองและผู้ได้รับการคัดกรองมีกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติงานตามภาระหน้าที่ เช่น การประกอบอาหารเลี้ยงผู้ต้องขัง ซึ่งไม่สามารถเลื่อนเวลาการปฏิบัติงานได้ ตลอดจนการเข้าพบญาติที่มาเยี่ยมทำให้มีผลต่อการคัดกรองวันโรคปอดได้ เนื่องจากการจำกัดเวลาญาติเยี่ยมตามระเบียบของกรมราชทัณฑ์ ค่าความไวของการคัดกรองโรคควรมีค่าความไวใกล้เคียงร้อยละ 100 แต่ปัจจุบันยังไม่มีแบบคัดกรองที่มีความไวสูง ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาถึงประสิทธิภาพการคัดกรองของอาสาสมัครสาธารณสุขเรือนจำ มีเพียงการศึกษาของสายใจ ขอบงาม (2552) ที่ศึกษาการพัฒนาวิธีการคัดกรองผู้ป่วยวันโรคปอดระยะแพร่กระจายเชื้อในแผนกผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยโดยใช้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยให้พยาบาลวิชาชีพปฏิบัติหน้าที่ในการคัดกรอง ได้ค่าความไวของการคัดกรองคิดเป็นร้อยละ 73.7 ในประเทศบราซิลมีการคัดกรองวันโรคในผู้ต้องขังเรือนจำ โดยใช้แบบคัดกรองที่พัฒนาจากแบบการคัดกรองวันโรคในผู้ต้องขังขององค์การอนามัยโลก โดยปรับปรุงแบบคัดกรองให้เหมาะสมในการนำไปใช้ในครั้งที่ 2 และ 3 ทำการคัดกรองโดยเจ้าหน้าที่ของเรือนจำ พบความไวของการคัดกรองในแต่ละครั้ง ร้อยละ 56, 72, และ 74 ตามลำดับ (Fournet et al., 2006)

ถึงแม้กลุ่มควบคุมจะมีค่าความจำเพาะในการคัดกรองวันโรคปอดที่ไม่ต่างจากกลุ่มทดลองมากนัก แต่เนื่องจากมีความสำคัญในการแยกผู้ที่ไม่สงสัยวันโรคปอดออกจากผู้ที่สงสัยเป็นวันโรคปอด และในการคัดกรองวันโรคปอดซึ่งเป็นโรคติดเชื้อ จำเป็นต้องมีความไวสูงด้วย การมีเพียงความจำเพาะสูง แต่ความไวต่ำก็ไม่สามารถแยกผู้เป็นวันโรคปอดออกมาได้ ทำให้ผู้ได้รับการคัดกรองขาดโอกาสที่จะได้รับการรักษา ในการวิจัยครั้งนี้สิ่งที่สำคัญที่สุด คือการแยกผู้สงสัยเป็นวันโรคปอดเพื่อนำไปรักษา จำเป็นที่จะต้องคัดกรองได้ทั้งความไว และความจำเพาะที่สูง แต่สำหรับกลุ่มควบคุมทำได้เพียงความจำเพาะ จึงยังไม่เพียงพอสำหรับการคัดกรองวันโรคปอดซึ่งเป็นโรคติดต่อ ที่ควรต้องป้องกันการแพร่กระจายเชื้อในสถานที่ที่มีความเสี่ยงต่อการแพร่กระจายสูงอย่างในสิ่งแวดล้อมของเรือนจำ