

## บทที่ 4 ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีรูปแบบการวิจัยเป็นเชิงสำรวจ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลในเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ และเชื้อราในอากาศกับอาการทางเดินหายใจส่วนต้นของนักศึกษาที่อาศัยในหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ในการวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำเสนอ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ และเชื้อราในอากาศ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้านสุขภาพและลักษณะของห้องพัก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลลักษณะและขนาดของอาการทางเดินหายใจส่วนต้น

ส่วนที่ 4 ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศภายในหอพักนักศึกษา กับอาการทางเดินหายใจส่วนต้น

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ และเชื้อราในอากาศ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างอากาศเพื่อตรวจวัดปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ และเชื้อรา โดยมีขนาดของตัวอย่างเท่ากับ 97 ห้อง และเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับตรวจวัดปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมและเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบจำนวน 97 ห้อง จากจำนวนห้องตัวอย่างทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 และเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับตรวจวัดปริมาณเชื้อราจำนวน 84 ห้อง จากจำนวนห้องตัวอย่างทั้งหมด คิดเป็น ร้อยละ 86.6 โดยเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับจุลินทรีย์แต่ละชนิดพร้อมกัน ที่บริเวณกลางห้อง เป็นเวลา 10 นาที โดยใช้อาหารเลี้ยงเชื้อแตกต่างกันตามชนิดของจุลินทรีย์

ตารางที่ 4.1 แสดงปริมาณของเชื้อแบคทีเรียรวม เชื้อแบคทีเรียแกรมลบ และเชื้อราในอากาศของหอพักนักศึกษาอาคาร 1 จำแนกตามชั้น

ชั้น	จำนวน (ห้อง)	ปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมเฉลี่ย (CFU/m <sup>3</sup> ) (n = 97)	ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบเฉลี่ย (CFU/m <sup>3</sup> ) (n = 97)	จำนวน (ห้อง)	ปริมาณเชื้อราเฉลี่ย (CFU/m <sup>3</sup> ) (n = 84)
1	5	420.80	27.20	3	146.67
2	23	411.83	32.70	22	144.73
3	23	405.91	56.35	21	160.76
4	23	328.87	145.39	20	96.40
5	23	512.35	70.61	18	78.22
รวม	97	415.95	66.45	84	123.05

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมและเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ พบว่าหอพักนักศึกษาอาคาร 1 ชั้น 1 จำนวน 5 ห้อง มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมเฉลี่ย 420.80 CFU/m<sup>3</sup> ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบเฉลี่ย 27.20 CFU/m<sup>3</sup> และห้องพักจำนวน 3 ห้องมีปริมาณเชื้อราเฉลี่ย 146.67 CFU/m<sup>3</sup> ชั้น 2 จำนวน 23 ห้อง มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมเฉลี่ย 411.83 CFU/m<sup>3</sup> ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบเฉลี่ย 32.70 CFU/m<sup>3</sup> และห้องพักจำนวน 22 ห้องมีปริมาณเชื้อราเฉลี่ย 144.73 CFU/m<sup>3</sup> ชั้น 3 จำนวน 23 ห้อง มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมเฉลี่ย 405.91 CFU/m<sup>3</sup> ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบเฉลี่ย 56.35 CFU/m<sup>3</sup> และห้องพักจำนวน 21 ห้องมีปริมาณเชื้อราเฉลี่ย 160.76 CFU/m<sup>3</sup> ชั้น 4 จำนวน 23 ห้อง มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมเฉลี่ย 328.87 CFU/m<sup>3</sup> ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบเฉลี่ย 145.39 CFU/m<sup>3</sup> และห้องพักจำนวน 20 ห้องมีปริมาณเชื้อราเฉลี่ย 96.40 CFU/m<sup>3</sup> ชั้น 5 จำนวน 23 ห้อง มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมเฉลี่ย 512.35 CFU/m<sup>3</sup> ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบเฉลี่ย 70.61 CFU/m<sup>3</sup> และห้องพักจำนวน 18 ห้องมีปริมาณเชื้อราเฉลี่ย 78.22 CFU/m<sup>3</sup>

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของห้องพักในหอพักนักศึกษาอาคาร 1 ตามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศ

ชั้น	จำนวน (ห้อง)	ปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม (n = 97)		ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบ (n = 97)		จำนวน (ห้อง)	ปริมาณเชื้อรา (n = 84)		จำนวน (คน)
		ผ่าน ( $\leq 500$ CFU/m <sup>3</sup> )	ไม่ผ่าน (>500 CFU/m <sup>3</sup> )	ผ่าน ( $\leq 500$ CFU/m <sup>3</sup> )	ไม่ผ่าน (>500 CFU/m <sup>3</sup> )		ผ่าน ( $\leq 150$ CFU/m <sup>3</sup> )	ไม่ผ่าน (>150 CFU/m <sup>3</sup> )	
1	5	3 (60.00)	2 (40.00)	5 (100.00)	0	3	1 (33.33)	2 (66.67)	10
2	23	17 (73.91)	6 (26.09)	23 (100.00)	0	22	10 (45.45)	12 (54.55)	60
3	23	16 (69.57)	7 (30.43)	23 (100.00)	0	21	14 (66.67)	7 (33.33)	76
4	23	19 (82.61)	4 (17.39)	22 (95.65)	1 (4.35)	20	17 (85.00)	3 (15.00)	77
5	23	16 (69.57)	7 (30.43)	23 (100.00)	0	18	15 (83.33)	3 (16.67)	78
รวม	97	71 (73.20)	26 (26.80)	96 (98.97)	1 (1.03)	84	57 (67.86)	27 (32.14)	301

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม เชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบและเชื้อรา จำนวน 97 ห้อง เมื่อทำการเปรียบเทียบปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมและเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบบกับค่าที่เสนอแนะ โดยกำหนดไว้ไม่เกิน 500 CFU/m<sup>3</sup> พบว่าห้องพักทั้งหมด 97 ห้อง มีห้องพักที่มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมไม่เกินค่าที่กำหนดจำนวน 71 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 73.20 มีห้องพักที่มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบไม่เกินค่าที่กำหนด จำนวน 96 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 98.97 และเมื่อเปรียบเทียบปริมาณเชื้อรากับค่าที่เสนอแนะโดยกำหนดไว้ไม่เกิน 150 CFU/m<sup>3</sup> โดยมีห้องพักทั้งหมด 84 ห้องมีปริมาณเชื้อราไม่เกินค่าที่กำหนด จำนวน 57 ห้อง คิดเป็นร้อยละ 67.86 โดยในแต่ละชั้นมีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามรวม 301 คน แบ่งเป็นชั้น 1 จำนวน 10 คน ชั้น 2 จำนวน 60 คน ชั้น 3 จำนวน 76 คน ชั้น 4 จำนวน 77 คน ชั้น 5 จำนวน 78 คน

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้านสุขภาพและลักษณะของห้องพัก

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลของนักศึกษาที่พักอาศัยในหอพักนักศึกษามหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ อาคาร 1 โดยเก็บข้อมูลนักศึกษาทุกคนที่พักในห้องที่มีการตรวจวัดปริมาณจุลินทรีย์ จำนวน 301 คน ซึ่งนักศึกษาที่พักอาศัยในอาคาร 1 เป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ทั้งหมด และเป็นห้องพักแบบห้องน้ำรวม

### 1. ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษาอาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 301)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
- 18 ปี	20	6.64
- 19 ปี	65	21.59
- 20 ปี	77	25.58
- 21 ปี	69	22.92
- 22 ปี	54	17.94
- 23 ปี	13	4.32
- 24 ปี	2	0.66
- 25 ปี	1	0.33
อายุเฉลี่ย 20.41 ปี SD 1.358		
ชั้นปี		
- 1	68	22.59
- 2	75	24.92
- 3	73	24.25
- 4	85	28.24

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษาอาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลทั่วไป (n = 301) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
คณะ		
- พยาบาลศาสตร์	52	17.28
- สังคมสงเคราะห์และสวัสดิการสังคม	24	7.97
- ศิลปศาสตร์	6	1.99
- บริหารธุรกิจ	23	7.64
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	21	6.98
- เกษศาสตร์	28	9.30
- เทคนิคการแพทย์	34	11.30
- กายภาพบำบัด	13	4.32
- สาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม	68	22.59
- การแพทย์แผนจีน	18	5.98
- นิติศาสตร์	1	0.33
- นิเทศศาสตร์	2	0.66
- ภาษาและวัฒนธรรมจีน	11	3.65
ในเวลา 1 เดือนที่ผ่านมาท่านสูบบุหรี่หรือไม่		
- สูบบุหรี่	1	0.33
- ไม่สูบบุหรี่	300	99.67

จากตารางที่ 4.3 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 301 คน มีอายุระหว่าง 18-25 ปี มีอายุเฉลี่ย 20.41 ปี ส่วนใหญ่ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ 4 จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 28.24 โดยเป็นนักศึกษาคณะสาธารณสุขศาสตร์และสิ่งแวดล้อม จำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 22.59 และพบว่าส่วนใหญ่ในเวลา 1 เดือนที่ผ่านมาไม่ได้สูบบุหรี่ จำนวน 300 คน คิดเป็นร้อยละ 99.67

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก (n = 301)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
จำนวนคนที่พักในห้อง		
- 1 คน	1	0.33
- 2 คน	3	1.00
- 3 คน	60	19.93
- 4 คน	237	78.74
ความถี่ในการทำความสะอาด		
- 1 ครั้งต่อเดือน	36	11.96
- 2-3 ครั้งต่อเดือน	25	8.31
- 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์	155	51.50
- 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์	70	23.26
- ทุกวัน	15	4.98
สภาพของห้องพักตามความรู้สึกของผู้พัก		
- สกปรกมาก	25	8.31
- บางครั้งสกปรกหรือบางครั้งสะอาด	269	89.37
- สะอาดมาก	7	2.33
ระยะเวลาเฉลี่ยใน 1 วันที่ใช้เวลาอยู่ในห้องพัก		
- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 ชั่วโมงต่อวัน	180	59.80
- มากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน	121	40.20
ระยะเวลาต่ำสุด 1 ชั่วโมง ระยะเวลาสูงสุด 20 ชั่วโมง		
ระยะเวลาเฉลี่ย 12.05 ชั่วโมง SD 3.08		

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก (n = 301) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เฟอร์นิเจอร์ในห้องพัก		
○ ชนิดของตู้เสื้อผ้า		
- เหล็ก	301	100
○ ชนิดของเตียงนอน		
- เหล็ก	301	100
○ ชนิดของโต๊ะเขียนหนังสือ		
- ไม้	10	3.32
- เหล็ก	291	96.68
○ ชนิดของชั้นวางของ		
- ไม้	17	5.65
- เหล็ก	262	87.04
- พลาสติก	22	7.31
○ ชนิดของประตูห้อง		
- ไม้	301	100
○ ชนิดของหน้าต่างห้อง		
- กระจก	301	100
กระแสลมที่พัดผ่านห้องพัก		
- มากเกินไป	2	0.66
- เหมาะสม	126	41.86
- น้อยเกินไป	173	57.48
แสงแดดที่ส่องเข้ามาในห้องพัก		
- ไม่มี	25	8.31
- มีบางครั้ง	188	62.46
- มีบ่อยมาก	88	29.24

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก (n = 301) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ในห้องพักมีสิ่งที่จะทำให้ปนเปื้อนในอากาศ		
○ ฝุ่น, หยากใย		
- มี	280	93.02
- ไม่มี	21	6.98
○ น้ำยาลบคำผิด/กาว/สี		
- มี	150	49.83
- ไม่มี	151	50.17
○ กลิ่นน้ำหอม/สเปรย์		
- มี	209	69.44
- ไม่มี	92	30.56
○ ควันบูหรี		
- มี	6	1.99
- ไม่มี	295	98.01
○ สารเคมีกำจัดแมลง		
- มี	18	5.98
- ไม่มี	283	94.02
○ กลิ่นอาหาร		
- มี	176	58.47
- ไม่มี	125	41.53
○ ควันจากเครื่องยนต์		
- มี	12	3.99
- ไม่มี	289	96.01
○ กลิ่นน้ำเน่าเสีย		
- มี	75	24.92
- ไม่มี	226	75.08



ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก (n = 301) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
○ แมลงสาบ		
- มี	49	16.28
- ไม่มี	252	83.72
○ กองเอกสารหรือหนังสือ		
- มี	279	92.69
- ไม่มี	22	7.31
<b>การใช้อุปกรณ์สำนักงานในห้องพัก</b>		
○ เครื่องคอมพิวเตอร์		
- ใช้	255	84.72
➤ เกือบทุกวัน	155	
➤ 1-2 วัน/สัปดาห์	51	
➤ 3-4 วัน/สัปดาห์	37	
➤ อื่น ๆ	12	
- ไม่ใช่	46	15.28
○ เครื่องพิมพ์ดีด		
- ใช้	3	1.00
➤ เกือบทุกวัน	1	
➤ 3-4 วัน/สัปดาห์	2	
- ไม่ใช่	298	99.00
○ เครื่องพิมพ์ (Printer)		
- ใช้	19	6.31
➤ เกือบทุกวัน	1	
➤ 1-2 วัน/สัปดาห์	10	
➤ 3-4 วัน/สัปดาห์	5	
➤ อื่น ๆ	3	
- ไม่ใช่	282	93.69

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก (n = 301) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บริเวณรอบๆห้องพักมีการใช้อุปกรณ์ดังต่อไปนี้		
○ เครื่องถ่ายเอกสาร		
- มี	42	13.95
- ไม่มี	259	86.05
○ อุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความชื้น เช่น กาต้มน้ำ		
- มี	85	28.24
- ไม่มี	216	71.76
○ อุปกรณ์หรือน้ำยาทำความสะอาด		
- มี	186	61.79
- ไม่มี	115	38.21
ความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิภายในห้อง		
○ อุณหภูมิช่วงเช้า (ก่อนเที่ยง)		
- หนาวเกินไป	4	1.33
- เหมาะสม	213	70.76
- ร้อนเกินไป	84	27.91
○ อุณหภูมิช่วงบ่าย (หลังเที่ยง)		
- หนาวเกินไป	0	0
- เหมาะสม	102	33.89
- ร้อนเกินไป	199	66.11
ความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิภายในห้อง		
○ อุณหภูมิช่วงกลางคืน (หลัง 20.00 น.)		
- หนาวเกินไป	1	0.33
- เหมาะสม	219	72.76
- ร้อนเกินไป	81	26.91
ความเข้มของแสงสว่างในห้องพัก		
- จ้าเกินไป	31	10.30
- เหมาะสม	212	70.43
- น้อยเกินไป	58	19.27

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับห้องพัก (n = 301) (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การนำเครื่องนอน หมอน ผ้าห่ม มาตากแดด		
- ตาก	233	77.41
➤ ทุกวัน	1	
➤ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	50	
➤ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์	17	
➤ 1 ครั้ง/เดือน	101	
➤ 2-3 ครั้ง/เดือน	64	
- ไม่ตาก	68	22.59
การมีโรคประจำตัว		
- มี	84	27.91
➤ ไช้น้ำอึกเสบ	8	
➤ หอบหืด	14	
➤ แพ้ฝุ่น/ละอองเกสรดอกไม้/ขนสัตว์	40	
➤ แพ้อากาศ	57	
➤ แพ้สารอื่น ๆ	13	
- ไม่มี	217	72.09

จากตารางที่ 4.4 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 301 คน ส่วนใหญ่พักอาศัยรวมกันจำนวน 4 คน จำนวน 237 คน คิดเป็นร้อยละ 78.74 มีการทำความสะอาดห้องพัก 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 51.50 นักศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกว่าการทำความสะอาดห้องพักบางครั้งสกปรกหรือบางครั้งสะอาด จำนวน 269 คน คิดเป็นร้อยละ 89.37 โดยในแต่ละวันใช้เวลาอยู่ในห้องพักไม่เกิน 12 ชั่วโมง จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 59.80 เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในห้องพัก ได้แก่ ตู้เสื้อผ้าและเตียงนอนเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ทำมาจากเหล็กทุกห้อง สำหรับโต๊ะเขียนหนังสือทำมาจากเหล็กจำนวน 291 คน คิดเป็นร้อยละ 96.68 และชั้นวางของทำมาจากเหล็ก จำนวน 262 คน คิดเป็นร้อยละ 87.04 ประตูห้องทุกห้องทำมาจากไม้ และหน้าต่างทุกห้องเป็นกระจก นักศึกษาส่วนใหญ่รู้สึกว่ากระแสลมที่พัดผ่านห้องพักมีน้อยเกินไปและมีแสงแดดที่ส่องเข้ามาในห้องพักบ้างบางครั้ง จำนวน 173 คน คิดเป็นร้อยละ 57.48 และจำนวน 188 คน คิดเป็นร้อยละ 62.46 ตามลำดับ สำหรับสิ่งที่อาจปนเปื้อนในอากาศในห้องพักพบว่าส่วนใหญ่มีฝุ่น, หยากไย่ มีกลิ่นน้ำหอม/สเปรย์ มีกลิ่นอาหารและมีกองเอกสารหรือหนังสือ จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 93.02, จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 69.44, จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 58.47 และจำนวน 279 คน คิดเป็นร้อยละ 92.69 ตามลำดับ สำหรับอุปกรณ์สำนักงานที่ใช้ในห้องพักคือ เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 255 คน คิดเป็นร้อยละ 84.72 โดยมีการใช้งานเกือบทุกวัน นอกจากนี้ยังพบว่ารอบ ๆ ห้องพักมีการใช้อุปกรณ์หรือน้ำยาทำความสะอาด จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 61.79 นักศึกษาส่วนใหญ่มีความรู้สึกว่าคุณหมินในห้องช่วงเช้า (ก่อนเที่ยง) เหมาะสม จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 70.76 คุณหมินช่วงบ่าย (หลังเที่ยง) ร้อนเกินไป จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 66.11 และคุณหมินช่วงกลางคืน (หลัง 20.00 น.) เหมาะสม จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 72.76 นอกจากนี้ นักศึกษาส่วนใหญ่ยังรู้สึกว่าการเข้ามาของแสงสว่างในห้องพักเหมาะสมด้วย จำนวน 212 คน คิดเป็นร้อยละ 70.43 ส่วนการนำเครื่องนอน หมอน ผ้าห่มมาตากแดดพบว่านักศึกษากลุ่มใหญ่นำมาตากแดด จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 77.41 โดยนำมาตาก 1 ครั้ง/เดือน และนักศึกษากลุ่มใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 217 คน คิดเป็นร้อยละ 72.09

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลลักษณะและขนาดของอาการทางเดินหายใจส่วนต้น

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับอาการของอวัยวะทางเดินหายใจส่วนต้น 4 อวัยวะ คือ จมูก, โปรงจมูก, คอและกล่องเสียง โดยจำแนกตามความถี่ของอาการที่เกิดและสถานที่ที่เริ่มมีอาการ

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามความถี่ในการเกิดอาการและสถานที่เริ่มต้นของอาการที่ทางเดินหายใจส่วนต้น (n = 301)

อวัยวะ/อาการ	ไม่มี อาการ	มี อาการ	ความถี่ในการเกิดอาการ (ระยะเวลา 1 เดือน)			สถานที่เริ่มต้นของอาการ		
			มี อาการ 1-3 วัน	มีอาการ มากกว่า 3 วัน	มี อาการ ทุกวัน	ห้อง เรียน	ห้อง พัก	ห้อง เรียน และ ห้องพัก
<b>1. ทางจมูก</b>								
1.1 แสบจมูก	210 (69.77)	91 (30.23)	58 (63.74)	29 (31.87)	4 (4.39)	26 (28.57)	51 (56.04)	14 (15.39)
1.2 คัดจมูก	127 (42.19)	174 (57.81)	109 (62.64)	53 (30.46)	12 (6.90)	47 (27.01)	110 (63.22)	17 (9.77)
1.3 น้ำมูกไหล	157 (52.16)	144 (47.84)	90 (62.50)	48 (33.33)	6 (4.17)	39 (27.08)	79 (54.86)	26 (18.06)
1.4 จาม	84 (27.91)	217 (72.09)	117 (53.92)	82 (37.79)	18 (8.29)	40 (18.43)	138 (63.60)	39 (17.97)
<b>2. โพรงจมูก</b>								
2.1 ปวดบริเวณโหนก แก้มข้าง ๆ จมูก หรือหน้าผากบริเวณ หัวคิ้ว	247 (82.06)	54 (17.94)	32 (59.26)	19 (35.19)	3 (5.55)	10 (18.52)	34 (62.96)	10 (18.52)
2.2 บวมรอบ ๆ ดวงตา ตอนเช้า	234 (77.74)	67 (22.26)	40 (59.70)	23 (34.33)	4 (5.97)	2 (2.99)	57 (85.07)	8 (11.94)
2.3 แน่นในโพรงจมูก	234 (77.74)	67 (22.26)	43 (64.18)	22 (32.84)	2 (2.98)	4 (5.97)	58 (86.57)	5 (7.46)
2.4 หายใจทางจมูกไม่ สะดวก	185 (61.46)	116 (38.54)	77 (66.38)	32 (27.59)	7 (6.03)	20 (17.24)	78 (67.24)	18 (15.52)
2.5 ปวดศีรษะ	111 (36.88)	190 (63.12)	104 (54.74)	74 (38.95)	12 (6.31)	48 (25.26)	97 (51.05)	45 (23.69)

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามความถี่ในการเกิดอาการและสถานที่เริ่มต้นของอาการที่ทางเดินหายใจส่วนต้น (n = 301) (ต่อ)

อวัยวะ/อาการ	ไม่มี อาการ	มี อาการ	ความถี่ในการเกิดอาการ (ระยะเวลา 1 เดือน)			อาการเริ่มขึ้น ขณะอยู่ที่ใด		
			มี อาการ 1-3 วัน	มีอาการ มากกว่า 3 วัน	มี อาการ ทุกวัน	ห้อง เรียน	ห้อง พัก	ห้อง เรียน และ ห้องพัก
<b>3. คอ</b>								
3.1 เจ็บคอหรือแสบคอ	171 (56.81)	130 (43.19)	91 (70.00)	38 (29.23)	1 (0.77)	24 (18.46)	91 (70.00)	15 (11.54)
3.2 ไอ	172 (57.14)	129 (42.86)	90 (69.77)	38 (29.45)	1 (0.78)	25 (19.38)	84 (65.12)	20 (15.50)
3.3 คอแห้ง	177 (58.80)	124 (41.20)	85 (68.54)	35 (28.23)	4 (3.23)	33 (26.61)	73 (58.87)	18 (14.52)
3.4 กลืนอาหารลำบาก	258 (85.71)	43 (14.29)	28 (65.12)	13 (30.23)	2 (4.65)	11 (25.58)	27 (62.79)	5 (11.63)
3.5 มีเสมหะ	205 (68.11)	96 (31.89)	61 (63.54)	30 (31.25)	5 (5.21)	13 (13.54)	69 (71.88)	14 (14.58)
<b>4. กล้องเสียง</b>								
4.1 เสียงแหบ	239 (79.40)	62 (20.60)	50 (80.65)	11 (17.74)	1 (1.61)	15 (24.19)	40 (64.52)	7 (11.29)
4.2 มีก้อนแข็งที่คอ	281 (93.36)	20 (6.64)	19 (95.00)	1 (5.00)	0	4 (20.00)	15 (75.00)	1 (5.00)
4.3 เจ็บคอเวลาพูด	241 (80.07)	60 (19.93)	44 (73.33)	14 (23.33)	2 (3.34)	13 (21.67)	40 (66.67)	7 (11.66)

จากตารางที่ 4.5 ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลอาการเจ็บป่วยที่ทางเดินหายใจส่วนต้น โดยสอบถามอาการในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา พบว่า อาการที่อวัยวะทางเดินหายใจส่วนต้นคือ อาการที่จมูก นักศึกษาที่พักในหอพักส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่ถ้ามีอาการส่วนใหญ่จะมีอาการ 1-3 วัน โดยเริ่มมีอาการที่ห้องพัก ได้แก่อาการแสบจมูก มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 63.74 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 56.04, อาการคัดจมูก มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 62.64 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 63.22 และอาการน้ำมูกไหล มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 54.86 สำหรับอาการจามพบว่า นักศึกษาที่พักในหอพักส่วนใหญ่มีอาการและมีอาการ 1-3 วัน จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 53.92 และเริ่มมีอาการที่ห้องพัก จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 63.60

อาการที่โพรงจมูก นักศึกษาที่พักในหอพักส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่ถ้ามีอาการส่วนใหญ่จะมีอาการ 1-3 วัน โดยเริ่มมีอาการที่ห้องพัก ได้แก่ อาการปวดบริเวณโหนกแก้มข้าง ๆ จมูกหรือหน้าผากบริเวณหัวคิ้ว มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 59.26 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 62.96, อาการบวมรอบ ๆ ดวงตาตอนเช้า มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 59.70 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 85.07, อาการแน่นในโพรงจมูก มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 64.18 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 86.57 และอาการหายใจทางจมูกไม่สะดวก มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 66.38 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 67.24 สำหรับอาการปวดศีรษะพบว่า นักศึกษาที่พักในหอพักส่วนใหญ่มีอาการและมีอาการ 1-3 วัน จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 54.74 และเริ่มมีอาการที่ห้องพัก จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 51.05

อาการที่คอ นักศึกษาที่พักในหอพักส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่ถ้ามีอาการส่วนใหญ่จะมีอาการ 1-3 วัน โดยเริ่มมีอาการที่ห้องพัก ได้แก่ อาการเจ็บคอหรือแสบคอ มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00, อาการไอ มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 69.77 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 65.12, อาการคอแห้ง มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 68.54 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 58.87, อาการกลืนอาหารลำบาก มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 65.12 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 62.79 และอาการมีเสมหะ มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 63.54 และเริ่มมีอาการที่ห้องพัก จำนวน 69 คน คิดเป็นร้อยละ 71.88

อาการที่กล่องเสียง นักศึกษาที่พักในหอพักส่วนใหญ่ไม่มีอาการ แต่ถ้ามีอาการส่วนใหญ่จะมีอาการ 1-3 วัน โดยเริ่มมีอาการที่ห้องพัก ได้แก่ อาการเสียงแหบ มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 80.65 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 64.52, อาการมีก้อนแข็งที่คอ มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 95.00 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 และ อาการเจ็บคอเวลาพูด มีผู้ที่มีอาการ 1-3 วัน จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 และเริ่มมีอาการที่ห้องพักจำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามเกณฑ์การประเมินอาการตามอวัยวะในทางเดินหายใจส่วนต้น (n = 301)

อวัยวะ ทางเดินหายใจส่วนต้น	มีอาการ		ไม่มีอาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. จมูก	139	46.81	162	53.82
2. โพรงจมูก	122	40.53	179	59.47
3. คอ	121	40.20	180	59.80
4. กล่องเสียง	28	9.30	273	90.70

จากตารางที่ 4.6 พบว่า นักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษาที่มีอาการที่จมูก มีจำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 46.81, มีอาการที่โพรงจมูก จำนวน 122 คน คิดเป็นร้อยละ 40.53, มีอาการที่คอ จำนวน 121 คน คิดเป็นร้อยละ 40.20 และมีอาการที่กล่องเสียง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 9.30

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษา อาคาร 1 จำแนกตามเกณฑ์การประเมินอาการตามอวัยวะในทางเดินหายใจส่วนต้น และไม่มีโรคประจำตัว (n = 217)

อวัยวะ ทางเดินหายใจส่วนต้น	มีอาการ		ไม่มีอาการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. จมูก	77	35.48	140	64.52
2. โพรงจมูก	67	30.88	150	69.12
3. คอ	76	35.02	141	64.98
4. กล่องเสียง	14	6.45	203	93.55

จากตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษาที่ไม่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนต้นจำนวน 217 คน โดยนักศึกษาที่พักในหอพักนักศึกษาที่มีอาการที่จมูก มีจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 35.48, มีอาการที่โพรงจมูก จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 30.88, มีอาการที่คอ จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 35.02 และมีอาการที่กล่องเสียง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 6.45



#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลการศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณจุลินทรีย์ในอากาศภายในห้องพักนักศึกษา กับอาการทางเดินหายใจส่วนต้น

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ของปริมาณแบคทีเรียรวม, ปริมาณแบคทีเรียชนิดแกรมลบ และปริมาณเชื้อรา กับอาการทางเดินหายใจส่วนต้น (n = 217)

	อาการที่จมูก (p-value)	อาการที่โพรงจมูก (p-value)	อาการที่คอ (p-value)	อาการที่กล่องเสียง (p-value)
ปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม	0.371	0.071	0.990	<b>0.011</b>
ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิด แกรมลบ	1.000	0.172	0.660	0.286
ปริมาณเชื้อรา	<b>0.047</b>	0.812	0.438	0.053

จากตารางที่ 4.8 พบว่าการศึกษาความสัมพันธ์ของปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม, ปริมาณเชื้อแบคทีเรียชนิดแกรมลบและปริมาณเชื้อราในอาการกับอาการตามอวัยวะทางเดินหายใจส่วนต้น พบว่าปริมาณเชื้อราในอากาศของห้องพักมีความสัมพันธ์กับอาการเกี่ยวกับจมูกของนักศึกษาที่พักในห้องพัก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ p-value เท่ากับ 0.047 โดยนักศึกษาที่พักอาศัยในห้องพักที่มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวม และปริมาณเชื้อราในอากาศมากกว่าค่าที่แนะนำ จะมีสัดส่วนของผู้ที่มีอาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจส่วนต้นคือ จมูก, โพรงจมูก, คอและกล่องเสียงมากกว่าผู้ที่พักอาศัยในห้องพักที่ต่ำกว่าค่าแนะนำ โดยผู้ที่พักในห้องพักที่มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมในอากาศมากกว่าค่าที่แนะนำจะมีอาการทางเดินหายใจส่วนต้นที่กล่องเสียงร้อยละ 57.1 ซึ่งพบมากกว่าผู้ที่พักอาศัยในห้องพักที่มีปริมาณเชื้อแบคทีเรียรวมน้อยกว่าค่าที่แนะนำโดยพบเพียงร้อยละ 24.1 สำหรับผู้ที่พักในห้องพักที่มีปริมาณเชื้อราในอากาศมากกว่าค่าที่แนะนำ จะมีอาการทางเดินหายใจส่วนต้นที่จมูกร้อยละ 33.8 ซึ่งพบมากกว่าผู้ที่พักอาศัยในห้องพักที่มีปริมาณเชื้อราน้อยกว่าค่าที่แนะนำที่พบเพียงร้อยละ 21.4 เท่านั้น