

บทที่ 4 ผลการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อสมรรถภาพปอดของพนักงานในโรงงานผลิตสารให้ความหวานแทนน้ำตาล จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษาปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก (Respirable Dust) จากการตรวจวัดแบบบุคคลกับสมรรถภาพปอดของพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่น และศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอดของพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่น รวมถึงศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอดของพนักงานที่ทำงานสัมผัสกับฝุ่น มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เงื่อนไขการคัดเลือก (Inclusion criteria) คือพนักงานที่ทำงานเกี่ยวกับฝุ่นผลิตภัณฑ์ที่มีอายุงานตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป จำนวน 104 คน ทำการเก็บข้อมูลซึ่งประกอบด้วย 1) ข้อมูลการคัดกรองคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการแสดงของโรกระบบทางเดินหายใจ 2) ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นจากการเก็บตัวอย่างอากาศแบบบุคคล 3) การตรวจสมรรถภาพปอด 4) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสำรวจที่ประกอบด้วย ข้อมูลปัจจัยบุคคล พฤติกรรมส่วนบุคคล ระบบระบายอากาศในพื้นที่การทำงาน และทำการวิเคราะห์ ประมวลผล และนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการคัดกรองคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการแสดงของโรกระบบทางเดินหายใจ

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบระบายอากาศในพื้นที่การทำงาน

ส่วนที่ 6 ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กที่มีต่อสมรรถภาพปอด

ส่วนที่ 8 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีต่อสมรรถภาพปอด

ส่วนที่ 9 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่มีต่อสมรรถภาพปอด

โดยกำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในนำเสนอผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ก คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

* คือ ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

การวิเคราะห์ข้อมูลสามารถนำเสนอผลการวิจัยตามลำดับได้แก่ ผลการใช้แบบคัดกรองเกี่ยวกับอาการแสดงของโรกระบบทางเดินหายใจกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาผู้ที่มีความผิดปกติของโรกระบบทางเดินหายใจก่อนทำการตรวจสมรรถภาพปอด ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ข้อมูลพฤติกรรมส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับระบบระบายอากาศ ผลการตรวจสมรรถภาพปอด และผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นต่อสมรรถภาพปอด ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลต่อสมรรถภาพปอด ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมส่วนบุคคลต่อสมรรถภาพปอด ตามลำดับ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการคัดกรองคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการแสดงของโรกระบบทางเดินหายใจ มาจากแบบสอบถามตามมาตรฐานของระบบทางเดินหายใจ (Respiratory Disease Questionnaires) ของ ATS-DLD-78-A (American Thoracic Society Division of Lung Disease) ฉบับภาษาไทย (ดวงฤทัย บัวด้วง. 2542 : 98)

ผลจากการใช้แบบคัดกรองเพื่อแยกประเภทของโรค NSRD (Non Specific Respiratory Disease) (ดวงฤทัย บัวดวง. 2542 : 66) ในกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปผลจากการวิเคราะห์ในส่วนของอาการของโรกระบบทางเดินหายใจ ดังนี้

1. หอบหืด (Asthma) หัวข้ออาการหายใจมีเสียง คือ ตอบใช่ในข้อนี้จะมีอาการหายใจมีเสียงตลอดทั้งวันหรือทั้งคืนและเคยได้รับการรักษาอาการหายใจมีเสียง ผลการวิเคราะห์พบว่าในกลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการของโรค

2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) หัวข้ออาการหายใจมีเสียง คือ ตอบใช่ในข้อนี้จะมีอาการหายใจมีเสียงตลอดทั้งวันหรือทั้งคืน ร่วมกับหัวข้ออาการหายใจขัด ตอบใช่ในข้อนี้ท่านต้องหยุดพักหายใจขณะกำลังเดินอยู่บนพื้นราบ ผลการวิเคราะห์พบว่า ในกลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการของโรค

ตารางที่ 5 ผลจากการใช้แบบคัดกรองเพื่อแยกประเภทของโรค NSRD (Non Specific Respiratory Disease)

อาการของโรคระบบทางเดินหายใจ	การตอบ	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
หอบหืด (Asthma)	หัวข้ออาการหายใจมีเสียง คือ ตอบใช่ในข้อนี้จะมีอาการหายใจมีเสียงตลอดทั้งวันหรือทั้งคืน	104	100

	ตลอดทั้งวันหรือ ทั้งคืนและเคย ได้รับการรักษา อาการหายใจมี เสียง		
โรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD)	หัวข้ออาการ หายใจมีเสียง คือ ดอบไซในข้อ มักจะมีอาการ หายใจมีเสียง ตลอดทั้งวันหรือ ทั้งคืน ร่วมกับ หัวข้ออาการ หายใจขัด ดอบไซ ในข้อท่านต้อง หยุดพักหายใจ ขณะกำลังเดินอยู่ บนพื้นราบ	104	100

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กจากการตรวจวัดแบบบุคคล

พื้นที่	ปริมาณความเข้มข้น ของฝุ่นขนาดเล็ก (mg/m ³)	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ห้องบรรจุ 1	0.246	8	7.70
ห้องการผลิต 1	0.414	4	3.80
ห้องผสม 1	0.520	3	2.90
ห้องบรรจุ 2	0.612	6	5.80
ห้องผสม 2	0.660	13	12.50
ห้องบรรจุ 3	0.726	6	5.80
ห้องบรรจุ ด้านนอก	0.746	24	23.10
ห้องการผลิต 2	0.753	7	6.70
ห้องบรรจุ 4	0.778	7	6.70
ห้องการผลิต 3	0.814	14	13.50
ห้องบรรจุ 5	0.874	8	7.70
ห้องผสม 3	1.829	4	3.80

(ค่าเฉลี่ย = 0.73 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.27 ค่าต่ำสุด = 0.246 ค่าสูงสุด = 1.829)

จากตารางที่ 6 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กจากการตรวจวัดแบบบุคคล มีรายละเอียดดังนี้

ห้องบรรจุ 1 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กเท่ากับ 0.414 mg/m³ มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.70

ห้องการผลิต 1 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.246 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80

ห้องการผลิต 1 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.520 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.90

ห้องบรรจุ 2 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.612 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.80

ห้องผสม 2 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.660 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50

ห้องบรรจุ 3 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.726 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.80

ห้องบรรจุ ด้านนอก พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.746 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 23.10

ห้องการผลิต 2 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.753 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70

ห้องบรรจุ 4 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.778 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70

ห้องการผลิต 3 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.814 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50

ห้องบรรจุ 5 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก เท่ากับ 0.874 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.70

ห้องผสม 3 พบว่า มีปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กเท่ากับ 1.829 mg/m^3 มีจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.80

ผลการตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กที่ตรวจวัดได้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.73 mg/m^3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.246 mg/m^3 และมีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.829 mg/m^3

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 7 ผลด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
เพศ		
ชาย	76	73.10
หญิง	28	26.90
อายุ (ค่าเฉลี่ย = 37.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 7.75 ค่าต่ำสุด = 23 ค่าสูงสุด = 53)		
น้อยกว่า 30 ปี	26	25.00
31-40 ปี	32	30.80

41-50 ปี	45	43.30
51 ปี ขึ้นไป	1	1.00
อายุงาน (ค่าเฉลี่ย = 12.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.23 ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 26)		
1-5 ปี	32	30.80
6-10 ปี	17	16.30
11-15 ปี	11	10.60
16-20 ปี	25	24.00
21 ปี ขึ้นไป	19	18.30
สถานภาพการสมรส		
โสด	23	22.10
สมรส	71	68.30
แยกกันอยู่	4	3.80
หย่าร้าง	5	4.80
หม้าย	1	1.00
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	6	5.80
มัธยมศึกษาตอนต้น	28	26.90
มัธยมศึกษาตอนปลาย	37	35.60
ปวช.	8	7.70
ปวส.	19	18.30
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	6	5.80

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ในอดีตท่านมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้ หลอดลมอักเสบ ไช้น้ำ อักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม หรือไม่		
ไม่มี	96	92.30
มี	8	7.70
ในปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวกับระบบทางเดิน		

**หายใจ เช่น โรคหอบหืด ฤงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ
ไซนัสอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม หรือไม่**

ไม่มี	98	94.20
มี	6	5.80

ที่พักอาศัย

ห่างจากโรงงานประมาณ (ค่าเฉลี่ย = 10.27 ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน = 6.45

ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 35)

1-10 กิโลเมตร	66	63.50
11-20 กิโลเมตร	35	33.70
21 กิโลเมตร ขึ้นไป	3	2.90

สภาพแวดล้อม

อยู่ใกล้บริเวณเขตโรงงาน/เขต อุตสาหกรรม	28	26.90
พักอยู่ที่อื่น ในเขตชุมชน - การจราจรหนาแน่น	31	29.80
พักอยู่ที่อื่น มีสิ่งแวดลอม เหมาะสม	45	43.30

ลักษณะภายในที่พักอาศัย

ไม่มีการระบายอากาศ มีขอรกหรือ ฝุ่นละอองภายในห้อง	7	6.70
มีการระบายอากาศได้ดี ไม่มีขอรก หรือฝุ่นละอองภายในห้อง	97	93.30

**ที่พักอาศัยของท่าน หรือบริเวณใกล้ ๆ กับที่พักอาศัยของ
ท่าน มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร**

ไม่มี	95	91.30
มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ เป็น ประจำทุกวัน	1	1.00
มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ สัปดาห์ ละ 3-4 วัน	0	0.00
มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ ประมาณ สัปดาห์ละครั้ง	2	1.90

มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ ประมาณ เดือนละครั้ง	6	5.80
---	---	------

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
การเดินทางไปและกลับ ระหว่างที่พัก กับที่ทำงาน		
นั่งรถจักรยานยนต์รับจ้างหรือขับขี รถจักรยานยนต์เอง	39	37.50
นั่งรถโดยสารประจำทาง	0	0.00
นั่งรถรับส่งของบริษัทฯ	47	45.20
อื่น ๆ	18	17.30

จากตารางที่ 7 ผลการวิจัยด้านปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่ม
ตัวอย่าง มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 76 คน คิดเป็น
ร้อยละ 73.10 และเพศหญิงจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 26.90
ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 38 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เท่ากับ 7.75 อายุต่ำสุดเท่ากับ 23 ปี และมีอายุมากที่สุดเท่ากับ
53 ปี ส่วนใหญ่มีกลุ่มอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 45 คน คิดเป็น
ร้อยละ 43.30 รองลงมาคือ มีอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี และมีอายุ
น้อยกว่า 30 ปี ตามลำดับ

ในด้านอายุงาน พบว่า อายุงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 12.32 ปี
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.23 อายุงานต่ำสุดเท่ากับ 1 ปี และ
มีอายุงานมากที่สุดเท่ากับ 26 ปี ส่วนใหญ่มีกลุ่มอายุงานระหว่าง 1-
5 ปี จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 รองลงมาคือ มีอายุงาน
อยู่ระหว่าง 16-20 ปี และมีอายุงานตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป ตามลำดับ

ด้านสถานภาพการสมรส ส่วนใหญ่มีสถานภาพการสมรส (อยู่
ด้วยกัน) จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 68.30 รองลงมาคือ โสด
จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 22.10 และหย่าร้าง ตามลำดับ

ด้านระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 26.90 และระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง (ปวส.) ตามลำดับ

ด้านโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจของพนักงานในอดีต เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้ หอบหืด หลอดลมอักเสบ ไซนัสอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม มีหรือไม่มี ส่วนใหญ่ในอดีตไม่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจ จำนวน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 92.30 และมีโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจ จำนวน 8 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 7.70

ด้านโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจของพนักงานในปัจจุบัน เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้ หอบหืด หลอดลมอักเสบ ไซนัสอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม มีหรือไม่มี ส่วนใหญ่ในปัจจุบันไม่มีโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจ จำนวน 98 คน คิดเป็นร้อยละ 94.20 และมีโรคประจำตัวเกี่ยวกับทางเดินหายใจ จำนวน 6 คน คิดเป็นจำนวนร้อยละ 5.80

ด้านที่พักอาศัยอยู่ห่างจากโรงงานมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.27 กิโลเมตร ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 6.45 ที่พักอาศัยอยู่ห่างจากโรงงานต่ำสุดเท่ากับ 1 กิโลเมตร และที่พักอาศัยมีระยะห่างจากโรงงานมากที่สุดเท่ากับ 26 กิโลเมตร ส่วนใหญ่ที่พักอาศัยอยู่ห่างจากโรงงานประมาณ 1-10 กิโลเมตร จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 63.50 รองลงมาคือ ที่พักอาศัยอยู่ห่างจากโรงงานประมาณ 11-20 กิโลเมตร

สภาพแวดล้อมของที่พักอาศัย ส่วนใหญ่ที่พักอาศัยอยู่ที่อื่น มีสิ่งแวดล้อมเหมาะสม จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 43.30 รองลงมาคือ ที่พักอาศัยอยู่ที่อื่น ในเขตชุมชน/การจราจรหนาแน่น จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 และที่พักอาศัยอยู่ใกล้บริเวณเขตโรงงาน/เขตอุตสาหกรรม จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 26.90 ตามลำดับ

ด้านลักษณะภายในที่พักอาศัย ส่วนใหญ่มีการระบายอากาศได้ดี ไม่มีขอรกหรือฝุ่นละออง จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ

93.30 และภายในห้องมีของรกหรือฝุ่นละอองภายในห้อง จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70

ด้านที่พื้กอาศัยของพนักงาน หรือบริเวณใกล้ ๆ กับที่พื้กอาศัยของพนักงาน มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร ส่วนใหญ่ไม่มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 91.30 รองลงมาคือ มีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ ประมาณเดือนละครั้ง จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.80 และมีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ ประมาณสัปดาห์ละครั้ง ตามลำดับ

ด้านการเดินทางไปและกลับ ระหว่างที่พื้กกับที่ทำงาน ส่วนใหญ่พนักงานนั่งรถรับส่งของบริษัทฯ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 45.20 รองลงมาคือ นั่งรถจักรยานยนต์รับจ้างหรือขับขีรถจักรยานยนต์ของตนเอง จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 และอื่น ๆ (รถยนต์ส่วนบุคคล) จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 17.30 ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 8 ผลด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น

พฤติกรรมส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
-------------------	--------------	---------------

ขณะทำงานที่บริษัทแห่งนี้ ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นหรือไม่

ไม่ใช้	2	2.00
ใช้เป็นบางครั้ง	51	49.00
ใช้เป็นประจำ	51	49.00

ถ้าใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นที่ท่านใช้ส่วนใหญ่คือ

1) หน้ากาก

หน้ากากชนิดผ้าหรือหน้ากากอนามัย	103	99.00
หน้ากากชนิดกรองฝุ่นแบบ 1 ทาง	1	1.00
หน้ากากชนิดกรองฝุ่นแบบ 2 ทาง	0	0.00

ใช้หน้ากากเป็นระยะเวลา (ค่าเฉลี่ย = 11.94 ส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.18

ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 26)

1-5 ปี	33	31.70
6-10 ปี	18	17.30
11-15 ปี	12	11.50
16-20 ปี	23	22.10
21 ปี ขึ้นไป	18	17.30

ลักษณะการใช้หน้ากาก

ตลอดเวลาทำงาน	46	44.20
4-6 ชม./วัน	31	29.80
2-4 ชม./วัน	12	11.50
น้อยกว่า 2 ชม./วัน	15	14.40

2) ถุงมือ

ชนิดของถุงมือ: ถุงมือผ้า	62	59.60
ชนิดของถุงมือ: ถุงมืออนามัย/ถุงมือแพทย์	42	40.40

ตารางที่ 8 (ต่อ)

พฤติกรรมส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ใช้ถุงมือเป็นระยะเวลา (ค่าเฉลี่ย = 11.81 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.27 ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 26)		
3) แวนตา		
ไม่ใช้แวนตา	89	85.60
แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา)	15	14.40
ใช้แวนตาเป็นระยะเวลา (ค่าเฉลี่ย = 1.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.90 ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 21)		
1-5 ปี	5	4.80
6-10 ปี	3	2.90
11-15 ปี	1	1.00
16-20 ปี	5	4.80
21 ปี ขึ้นไป	1	1.00
ลักษณะการใช้แวนตา		
ตลอดเวลาทำงาน	6	5.80
4-6 ชม./วัน	1	1.00
2-4 ชม./วัน	1	1.00
น้อยกว่า 2 ชม./วัน	7	6.70

จากตารางที่ 8 ผลการวิจัยด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น มีรายละเอียดดังนี้

ด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น ขณะทำงานที่บริษัทแห่งนี้ พบว่า พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น

เป็นบางครั้ง จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 และเป็นประจำ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 49.00 รองลงมาคือ ไม่ใช้อุปกรณ์ ป้องกันอันตรายจากฝุ่น จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 ตามลำดับ

หน้ากากป้องกันอันตรายจากฝุ่นที่พนักงานใช้ส่วนใหญ่ คือ หน้ากากชนิดผ้าหรือหน้ากากอนามัย จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 99 และหน้ากากชนิดกรองฝุ่นแบบ 1 ทาง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

ระยะเวลาในการใช้หน้ากากของพนักงานในการทำงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 11.94 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.18 ระยะเวลาในการใช้หน้ากายน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ปี ระยะเวลาในการใช้หน้ากามากที่สุดเท่ากับ 26 ปี ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการใช้ หน้ากากอยู่ระหว่าง 1-5 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 31.70 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 22.10 และอยู่ระหว่าง 6-10 ปี ตามลำดับ

ลักษณะการใช้หน้ากากของพนักงาน ส่วนใหญ่มีลักษณะ การใช้ตลอดเวลาการทำงาน จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 44.20 รองลงมาคือ ใช้ 4-6 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 และใช้น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ตามลำดับ

ถุงมือที่พนักงานใช้ส่วนใหญ่ คือ ถุงมือผ้า จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 59.60 และถุงมือแพทย์ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 40.40 ตามลำดับ

ระยะเวลาในการใช้ถุงมือของพนักงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 11.81 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.27 ระยะเวลาในการใช้ถุงมือน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ปี ระยะเวลาในการใช้ถุงมือน้อยที่สุดเท่ากับ 26 ปี โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาการใช้อยู่ระหว่าง 1-5 ปี จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 32.70 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 22.10 และตั้งแต่ 21 ปี ขึ้นไป ตามลำดับ

ลักษณะการใช้ถุงมือของพนักงาน ส่วนใหญ่มีลักษณะการใช้ตลอดเวลาการทำงาน จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 34.60

รองลงมาคือ ใช้ 4-6 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 27.90 และใช้น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน ตามลำดับ

แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) ส่วนใหญ่มีพนักงานไม่ใช้ แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 85.60 และมีพนักงานที่ใช้แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 14.40 ตามลำดับ

ระยะเวลาในการใช้แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) ของพนักงานโดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.6 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.90 ระยะเวลาในการใช้แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) น้อยที่สุดเท่ากับ 1 ปี ระยะเวลาในการใช้แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) มากที่สุดเท่ากับ 21 ปี ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการใช้อยู่ระหว่าง 1-5 ปี และระหว่าง 16-20 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 4.80 เท่า ๆ กัน รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 6-10 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 2.90 และอยู่ระหว่าง 11-15 ปี ตามลำดับ

ลักษณะการใช้แวนตาป้องกันฝุ่น (แวนครอบตา) ของพนักงาน ส่วนใหญ่มีลักษณะการใช้น้อยกว่า 2 ชั่วโมงต่อวัน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 6.70 รองลงมาคือ ใช้ตลอดเวลาการทำงาน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.80 และใช้ 4-6 ชั่วโมงต่อวัน ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ผลด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การสูบบุหรี่

พฤติกรรมส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
การสูบบุหรี่		
ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่หรือไม่		
ไม่สูบบุหรี่	73	70.20
สูบบุหรี่	31	29.80
ถ้าสูบบุหรี่		

สุขทุกวัน	25	80.64
สุขเป็นบางเวลา	6	19.36
จำนวน (มวนต่อเดือน) (ค่าเฉลี่ย = 27.49 ส่วน		
เบี่ยงเบนมาตรฐาน = 67.81		
ค่าต่ำสุด = 5 ค่าสูงสุด = 300)		
1-50 มวน	15	48.40
51-100 มวน	7	22.60
101-150 มวน	4	12.90
151-200 มวน	1	3.20
201 มวน ขึ้นไป	4	12.90
สูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลา (ปี) (ค่าเฉลี่ย = 2.82 ส่วน		
เบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.71		
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 27)		
1-5 ปี	11	35.50
6-10 ปี	12	38.70
11-15 ปี	4	12.90
16-20 ปี	0	0.00
21 ปี ขึ้นไป	4	12.90
สูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลา (ปี) (ค่าเฉลี่ย = 2.82 ส่วน		
เบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.71		
ค่าต่ำสุด = 2 ค่าสูงสุด = 27)		
1-5 ปี	11	35.50
6-10 ปี	12	38.70
11-15 ปี	4	12.90
16-20 ปี	0	0.00
21 ปี ขึ้นไป	4	12.90

ตารางที่ 9 (ต่อ)

พฤติกรรมส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
ในการสูบบุหรี่ ท่านอัดควันเข้า		

ปลอดหรือไม่		
อัดเข้าปลอด	16	51.61
ไม่อัดเข้าปลอด	15	48.39
ชนิดของบุหรีที่สูบ		
แบบบุหรีกันกรอง	31	100.00
แบบธรรมดา/ใบยาสูบ/ใบยาเส้น	0	0.00
ทั้งสองแบบ	0	0.00
อื่น ๆ	0	0.00
ถ้าปัจจุบันท่านไม่สูบบุหรี แต่ก่อนท่านเคยสูบบุหรีหรือไม่		
ปัจจุบันยังสูบบุหรีอยู่	31	29.80
ไม่เคยสูบบุหรี	56	54.80
เคยสูบบุหรี	16	15.40
ถ้าเคยสูบบุหรี		
เคยสูบวันละ (มวน) (ค่าเฉลี่ย = 1.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 4.92		
ค่าต่ำสุด = 3 ค่าสูงสุด = 30)		
1-5 มวน	5	31.30
6-10 มวน	6	37.50
11-15 มวน	1	6.30
16-20 มวน	3	18.80
21 มวน ขึ้นไป	1	6.30
เคยสูบติดต่อกันเป็นเวลา (ปี) (ค่าเฉลี่ย = 1.90		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.21		
ค่าต่ำสุด = 1 ค่าสูงสุด = 20)		
1-5 ปี	10	62.50
6-10 ปี	4	25.00
11-15 ปี	1	6.30
16-20 ปี	1	6.30
21 ปี ขึ้นไป	0	0.00

มากที่สุดเท่ากับ 27 ปี โดยส่วนใหญ่มีการสูบบุหรี่ติดต่อกันในช่วงเวลา 1-5 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 35.50 และอยู่ในช่วงเวลา 6-10 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 38.70 และอยู่ในช่วงเวลา 11-15 ปี ตามลำดับ

ในการสูบบุหรี่พนักงานอัตรวันบุหรี่เข้าปอด จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 51.61 และไม่อัตรวันบุหรี่เข้าปอด จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 48.39 ชนิดของบุหรี่ที่พนักงานสูบเป็นแบบบุหรี่กันกรอง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 100

จากผลการวิจัย พบว่า ในปีปัจจุบันมีพนักงานไม่สูบบุหรี่จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 70.20 มีประวัติการสูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ ดังนี้ ไม่มีประวัติเคยสูบบุหรี่ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 54.80 และมีประวัติเคยสูบบุหรี่ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 15.40

ในกลุ่มของพนักงานที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่ มีการสูบบุหรี่จำนวนมวนต่อวัน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 1.66 มวน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.92 โดยมีจำนวนมวนที่น้อยที่สุดเท่ากับ 3 มวน และมีจำนวนมวนมากที่สุดเท่ากับ 30 มวน โดยมีพนักงานสูบบุหรี่วันละ 6-10 มวน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 37.50 รองลงมาคือ วันละ 1-5 มวน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 31.30 และวันละ 16-20 มวน ตามลำดับ

ในกลุ่มของพนักงานที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่ มีการสูบบุหรี่ติดต่อกันโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.90 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 มีการสูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลาน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ปี และมีการสูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลามากที่สุดเท่ากับ 20 ปี โดยมีการสูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลา 1-5 ปี จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 รองลงมาคือ เวลา 6-10 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 25 และเวลา 11-15 ปี ตามลำดับ

พนักงานที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่ เลิกสูบบุหรี่แล้ว จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 15.40 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.64 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.21 โดยมีเลิกสูบบุหรี่เป็นเวลาน้อยที่สุดเท่ากับ 1 ปี และมีการเลิกสูบบุหรี่เป็นเวลามากที่สุดเท่ากับ

20 ปี โดยพนักงานเลิกสูบเป็นเวลา 1-5 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 31.30 และเป็นเวลา 11-15 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 31.30 และเป็นเวลา 6-10 ปี ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ผลด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การล้างมือ การทำความสะอาดร่างกาย การออกกำลังกายและการพักผ่อนของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมส่วนบุคคล	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
การล้างมือหลังการทำงานสัมผัสกับ ฝุ่น		
ไม่ล้างมือ	0	0.00
ล้างบางครั้ง	13	12.50
ล้างมือทุกครั้ง	91	87.50
ถ้าท่านล้างมือ ท่านมีวิธีการล้างมือ ดังนี้		
ล้างมือด้วยน้ำอย่างเดียว	10	9.60

ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ แค่อุไป ฤมา	62	59.60
ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ด้วย 7 ขั้นตอน ที่ติดไว้บริเวณที่ล้างมือ	32	30.80
การทำความสะอาดร่างกายก่อนออก จากพื้นที่การผลิต		
ไม่เปลี่ยนชุดการทำงาน	23	22.10
เปลี่ยนชุดการทำงานก่อนออกจาก พื้นที่การผลิต	73	70.20
แต่ไม่อาบน้ำ		
เปลี่ยนชุดการทำงานก่อนออกจาก พื้นที่การผลิตและอาบน้ำในที่ที่ บริษัทฯ จัดไว้ให้ก่อนกลับบ้าน	8	7.70
การออกกำลังกาย		
ไม่เคยออกกำลังกาย	16	15.40
ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง (1-2 วัน/ สัปดาห์)	71	68.30
ออกกำลังกายเป็นประจำ (อย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์)	17	16.30
การนอนพักผ่อน ท่านมีเวลานอนพักผ่อน (ชั่วโมง/วัน) (ค่าเฉลี่ย = 7.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 1.39 ค่าต่ำสุด = 3 ค่าสูงสุด = 12)		
น้อยกว่า 6 ชั่วโมง	37	35.60
6-8 ชั่วโมง	63	60.60
9 ชั่วโมง ขึ้นไป	4	3.80

จากตารางที่ 10 ผลการวิจัยด้านพฤติกรรมส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การล้างมือ การทำความสะอาดร่างกาย การออกกำลังกายและการพักผ่อน มีรายละเอียดดังนี้

ด้านการล้างมือหลังการทำงานสัมผัสกับฝุ่น พนักงานส่วนใหญ่ล้างมือทุกครั้ง จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 87.50 และล้าง

มือบางครั้ง จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 พนักงานล้างมือด้วยน้ำและสบู่ แคะถูไป ถูมา จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 59.60 รองลงมาคือ ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ ด้วย 7 ขั้นตอน ที่ติดไว้บริเวณที่ล้างมือ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 30.80 และล้างมือด้วยน้ำอย่างเดียว จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 9.60 ตามลำดับ

ด้านการทำความสะอาดร่างกายก่อนออกจากพื้นที่การผลิต พนักงานส่วนใหญ่เปลี่ยนชุดการทำงานก่อนออกจากพื้นที่การผลิต แต่ไม่อาบน้ำ จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 70.20 รองลงมา คือ พนักงานไม่เปลี่ยนชุดการทำงาน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 22.10 และพนักงานเปลี่ยนชุดการทำงานก่อนออกจากพื้นที่การผลิตและอาบน้ำในที่ที่บริษัทฯ จัดไว้ให้ก่อนกลับบ้าน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.70 ตามลำดับ

ด้านการออกกำลังกาย พนักงานส่วนใหญ่ออกกำลังกายเป็นบางครั้ง (1-2 วัน/สัปดาห์) จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 68.30 รองลงมาคือ ออกกำลังกายเป็นประจำ (อย่างน้อย 3 วัน/สัปดาห์) จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 16.30 และไม่เคยออกกำลังกาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 15.40 ตามลำดับ

ด้านการนอนพักผ่อน โดยเฉลี่ยพนักงานมีเวลานอนพักผ่อนเท่ากับ 7.07 ชั่วโมง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.39 พนักงานมีเวลานอนพักผ่อนน้อยที่สุดเท่ากับ 3 ชั่วโมง และพนักงานมีเวลานอนพักผ่อนมากที่สุดเท่ากับ 12 ชั่วโมง โดยพนักงานส่วนใหญ่มีเวลานอนพักผ่อน 6-8 ชั่วโมง จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 60.60 รองลงมาคือ พนักงานมีเวลานอนพักผ่อนน้อยกว่า 6 ชั่วโมง จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 35.60 และพนักงานมีเวลานอนพักผ่อนตั้งแต่ 9 ชั่วโมงขึ้นไป ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับระบบระบายอากาศในพื้นที่การทำงาน

ตารางที่ 11 ผลของระบบระบายอากาศในพื้นที่การทำงาน

ระบบระบายอากาศในพื้นที่การทำงาน	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
เครื่องดูดฝุ่นที่ติดตั้งใกล้กับแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่น เพื่อดูดฝุ่นและระบายอากาศออกสู่ภายนอก / ระบบระบายอากาศแบบเฉพาะที่ (Hood)		
ไม่มี	46	44.20
มี ประสิทธิภาพการทำงานดี	29	27.90
มี ประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี	29	27.90
พัดลมระบายอากาศหรือดูดอากาศออก		
ไม่มี	21	20.20
มี ประสิทธิภาพการทำงานดี	52	50.00
มี ประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี	31	29.80
การตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายอากาศ		
ไม่มี	55	52.90
มี สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	29	27.90
มี เดือนละ 1 ครั้ง	20	19.20

จากตารางที่ 11 ผลการวิจัยของระบบระบายอากาศในพื้นที่การทำงาน มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องดูดฝุ่นที่ติดตั้งใกล้กับแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่น เพื่อดูดฝุ่นและระบายอากาศออกสู่ภายนอก/ระบบระบายอากาศแบบเฉพาะที่ (Hood) ส่วนใหญ่ในพื้นที่การทำงานพนักงานตอบว่าไม่มีเครื่องดูดฝุ่นที่ติดตั้งไว้ใกล้กับแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่นเพื่อดูดฝุ่น

และระบายอากาศออกสู่ภายนอก/ระบบระบายอากาศแบบเฉพาะที่ (Hood) จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 44.20 และพนักงานตอบว่ามีเครื่องดูดฝุ่นที่ติดตั้งไว้ใกล้กับแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่นเพื่อดูดฝุ่น และระบายอากาศออกสู่ภายนอก/ระบบระบายอากาศแบบเฉพาะที่ (Hood) ประสิทธิภาพการทำงานดี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 29 และพนักงานตอบว่ามีเครื่องดูดฝุ่นที่ติดตั้งไว้ใกล้กับแหล่งที่ทำให้เกิดฝุ่นเพื่อดูดฝุ่นและระบายอากาศออกสู่ภายนอก/ระบบระบายอากาศแบบเฉพาะที่ (Hood) ประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 29 ตามลำดับ

พัฒลระบายอากาศหรือดูดอากาศออก ส่วนใหญ่พนักงานตอบว่ามีพัฒลระบายอากาศหรือดูดอากาศออก ประสิทธิภาพการทำงานดี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ มีพัฒลระบายอากาศหรือดูดอากาศออก ประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 29.80 และพนักงานตอบว่า ไม่มีพัฒลระบายอากาศหรือดูดอากาศออก จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20 ตามลำดับ

ด้านการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายอากาศ ส่วนใหญ่พนักงานตอบว่า ไม่มีการตรวจสอบสภาพการทำงาน ของระบบระบายอากาศ จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 52.90 รองลงมาคือ มีการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายอากาศ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 27.90 และมีการตรวจสอบสภาพการทำงานของระบบระบายอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 19.20 ตามลำดับ

ส่วนที่ 6 ผลการตรวจสมรรถภาพปอด

จากผลการใช้แบบคัดกรองคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับอาการแสดงของโรคระบบทางเดินหายใจ ก่อนทำการตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า ไม่มีอาการของระบบทางเดินหายใจ จำนวน 104 คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 12 การแบ่งระดับความรุนแรงของผลการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด	จำนวน (n)	ร้อยละ (%)
FVC		
Normal (81 ขึ้นไป)	89	85.60
Mild (66-80)	14	13.50
Moderate (50-65)	1	1.00
Severe (น้อยกว่า 50)	0	0.00
FEV₁		
Normal (81 ขึ้นไป)	78	75.00
Mild (66-80)	25	24.00
Moderate (50-65)	1	1.00
Severe (น้อยกว่า 50)	0	0.00
FEV₁/FVC		
Normal (71 ขึ้นไป)	104	100.00
Mild (60-70)	0	0.00
Moderate (45-59)	0	0.00
Severe (น้อยกว่า 45)	0	0.00

จากตารางที่ 12 แสดงการแบ่งระดับความรุนแรงของผลการตรวจสมรรถภาพปอดของกลุ่มตัวอย่าง โดยวินิจฉัยตามเกณฑ์ของสมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย มีรายละเอียดดังนี้

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด หาค่าปริมาตรของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ จากการหายใจเข้าเต็มที่ (FVC) พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีค่า FVC อยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 85.60 รองลงมาคือ มีค่า FVC อยู่ในเกณฑ์ผิดปกติเล็กน้อย จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50 และมีค่า FVC อยู่ในเกณฑ์ผิดปกติปานกลาง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ค่ามาตรฐานของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จากการหายใจเข้าเต็มที่ (FEV₁) พบว่า ส่วนใหญ่มีค่า FEV₁

อยู่ในเกณฑ์ปกติมากที่สุด จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 75 รองลงมาคือ มีค่า FEV₁ อยู่ในเกณฑ์ผิดปกติเล็กน้อย จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 24 และมีค่า FEV₁ อยู่ในเกณฑ์ผิดปกติปานกลาง จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 1 ตามลำดับ

ผลการตรวจสมรรถภาพปอด ค่าสัดส่วนระหว่างค่ามาตรฐานของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จากการหายใจเข้าเต็มที่ ต่อค่าปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่จากการหายใจเข้าเต็มที่ (FEV₁/FVC) พบว่า ทั้งหมดมีค่า FEV₁/FVC อยู่ในเกณฑ์ปกติ จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตารางที่ 13 การแจกแจงผลสมรรถภาพปอด แยกตามแผนก

แผนก	ผลการตรวจสมรรถภาพปอด				รวม
	ปกติ	ผิดปกติ			
		แบบหลอดลมอุดกั้น	แบบจำกัดการขยายตัว	แบบผสม	
ผลิตผลิตภัณฑ์	24	0	1	0	25
บรรจุผลิตภัณฑ์	69	0	10	0	79
รวม	93	0	11	0	104

ผลของการตรวจวัดสมรรถภาพปอด สามารถแยกกลุ่มตัวอย่างออกเป็นสองกลุ่มหลัก คือ สมรรถภาพปอดกลุ่มปกติ และกลุ่มผิดปกติ ซึ่งในกลุ่มของสมรรถภาพปอดผิดปกติสามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. ผิดปกติแบบหลอดลมอุดกั้น (Obstructive Pattern) FEV₁/FVC ต่ำกว่า 70

2. ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive Pattern) FVC% ต่ำกว่า 80

3. ผิดปกติแบบผสม (Mixed Type) FVC% ต่ำกว่า 80 และ FEV₁/FVC ต่ำกว่า 70

ผลการตรวจแยกตามแผนก จากกลุ่มตัวอย่าง 104 คน มีผลการตรวจสมรรถภาพปอดปกติ จำนวน 93 คน พบว่า มีความผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว จำนวน 11 คน และไม่พบความผิดปกติแบบหลอดลมอุดกั้นและแบบผสม ตามลำดับ

ส่วนที่ 7 ความสัมพันธ์ของปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กที่มีผลต่อสมรรถภาพปอด

ตารางที่ 14 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กกับสมรรถภาพปอด

สมรรถภาพปอด	ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็ก (mg/m ³)	
	Pearson Correlation (r)	p-value
FVC	- 0.003	0.975
FEV ₁	- 0.005	0.962
FEV ₁ /FVC	0.008	0.935

*p-value < 0.05

จากตารางที่ 14 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กกับสมรรถภาพปอด ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กกับสมรรถภาพปอดโดยรวม ไม่มีความสัมพันธ์กัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนที่ 8 ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมรรถภาพปอด

ตารางที่ 15 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอด

ปัจจัยส่วนบุคคล	ผลการทดสอบสมรรถภาพปอด (FEV ₁ /FVC)	
	Pearson Correlation (r)	p-value
เพศ	0.570**	<0.01
อายุ	-0.869**	<0.01
อายุงาน	-0.836**	<0.01
สถานภาพการสมรส	-0.125	0.206
ระดับการศึกษาสูงสุด	-0.082	0.410
ในอดีตท่านมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ ไช้น้ำอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม หรือไม่	-0.200*	0.042
ในปัจจุบันท่านมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง	-0.033	0.738

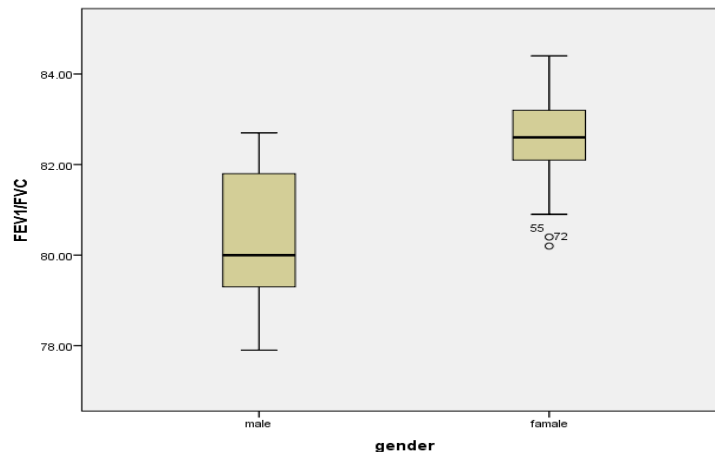
หลอดลมอักเสบ ไช้น้ำอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม หรือไม่ ที่พักอาศัย (ห่างจากโรงงาน)	-0.183	0.063
ที่พักอาศัย (สิ่งแวดล้อม)	-0.187	0.058
ลักษณะภายในที่พักอาศัย	-0.029	0.772
ที่พักอาศัยของท่าน หรือบริเวณ ใกล้เคียง ๆ กับที่พักอาศัยของท่าน มี การเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ หรือไม่ อย่างไร	-0.065	0.514
การเดินทางไปและกลับ ระหว่างที่ พักกับที่ทำงาน	-0.092	0.354

* p-value < 0.05, ** p-value < 0.01

จากตารางที่ 15 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
ส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอดมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านเพศ ผลการศึกษาพบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับ
สมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง (0.570) ดังแสดงใน
ภาพที่ 13

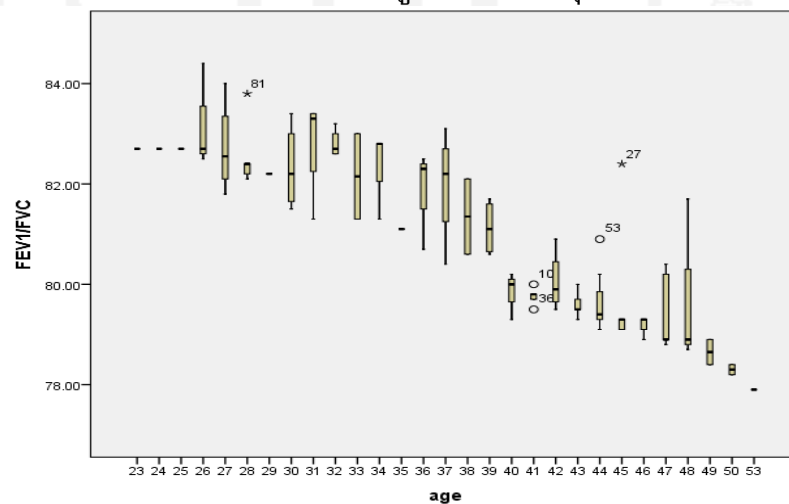
ภาพที่ 13 ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านเพศกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า ข้อมูลสมรรถภาพปอดของเพศหญิงสูงกว่าสมรรถภาพปอดของเพศชาย

2. ด้านอายุ ผลการศึกษาพบว่า อายุมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (-0.869) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 14

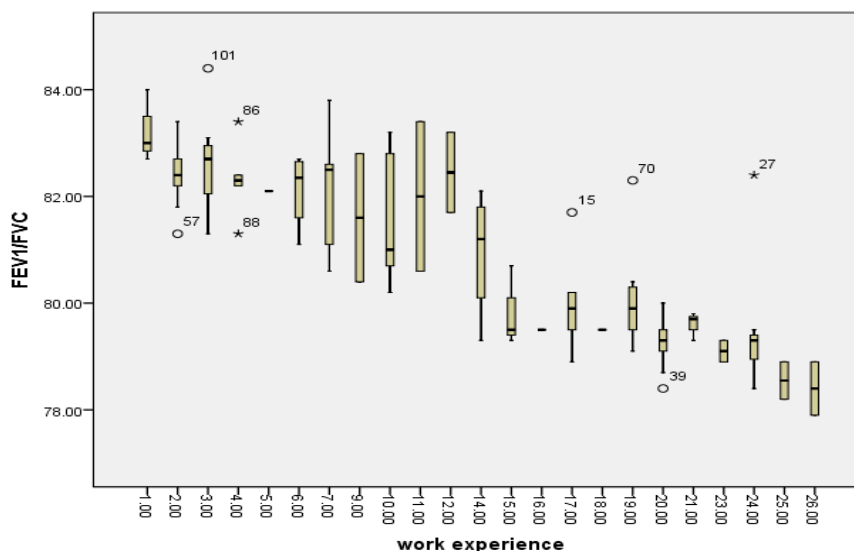
ภาพที่ 14 ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านอายุกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า อายุของพนักงานที่มากขึ้นมีแนวโน้มของค่าสมรรถภาพปอดที่ลดลง

3. ด้านอายุงาน ผลการศึกษาพบว่า อายุงานมีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (-0.836) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 15

ภาพที่ 15 ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านอายุงานกับสมรรถภาพปอด



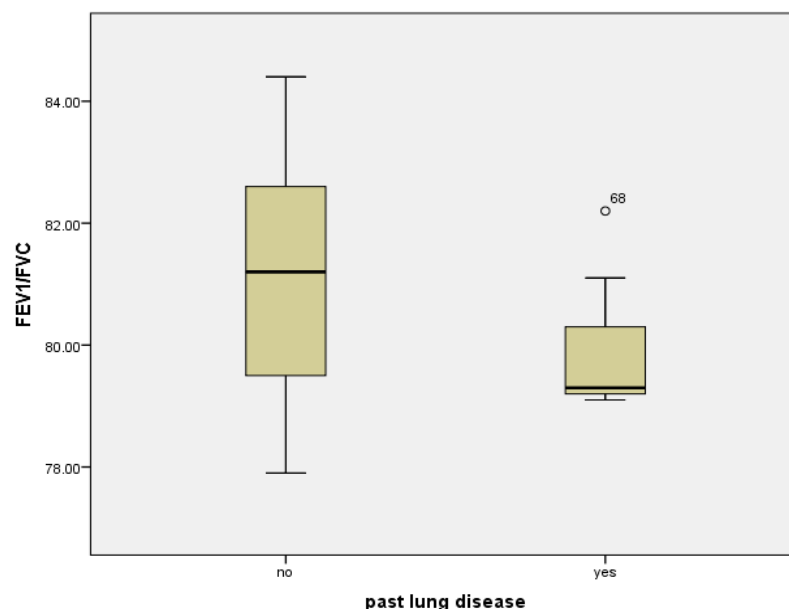
จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า อายุงานของพนักงานที่มากขึ้นมีแนวโน้มของค่าสมรรถภาพปอดที่ลดลง

4. ด้านสถานภาพการสมรส ผลการศึกษาพบว่า สถานภาพการสมรสไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.206)

5. ด้านระดับการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.410)

6. ด้านการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในอดีต เช่น โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ ไชน์สอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม ผลการศึกษาพบว่า การมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในอดีต เช่น โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ ไชน์สอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำมาก (-0.200) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 16

ภาพที่ 16 ความสัมพันธ์ของข้อมูลด้านการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในอดีตกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติของการไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในอดีตของพนักงานมีค่าสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการมีโรคประจำตัวในอดีต

7. ด้านการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในปัจจุบัน เช่น โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ ไชน์สอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม ผลการศึกษา พบว่า การมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในปัจจุบัน เช่น โรคหอบหืด ถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ ไชน์สอักเสบ วัณโรคปอด ปอดบวม ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.738)

8. ด้านที่พักอาศัย (ห่างจากโรงงาน) ผลการศึกษาพบว่า ที่พักอาศัย (ห่างจากโรงงาน) ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.063)

9. ด้านที่พักอาศัย (สิ่งแวดล้อม) ผลการศึกษาพบว่า ด้านที่พักอาศัย (สิ่งแวดล้อม) ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.058)

10. ด้านลักษณะภายในที่พักอาศัย ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะภายในที่พักอาศัยไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.772)

11. ด้านที่พักอาศัย หรือบริเวณใกล้ ๆ ที่พักอาศัยมีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ ผลการศึกษาพบว่า การมีที่พักอาศัย หรือบริเวณใกล้ ๆ ที่พักอาศัยมีการเผาขยะหรือวัสดุอื่น ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.514)

12. ด้านการเดินทางไปและกลับระหว่างที่พักกับที่ทำงาน ผลการศึกษาพบว่า การเดินทางไปและกลับระหว่างที่พักกับที่ทำงาน ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.354)

การทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอดของพนักงาน โดยรวมพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน คือ เพศ อายุ อาชีพ และการมีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจในอดีต โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ส่วนที่ 9 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมส่วนบุคคลที่มีผลต่อสมรรถภาพปอด

ตารางที่ 16 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอด

พฤติกรรมส่วนบุคคล	ผลการทดสอบสมรรถภาพปอด (FEV ₁ /FVC)	
	Pearson Correlation (r)	p-value
ขณะทำงานที่บริษัทแห่งนี้ ท่านใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นหรือไม่	0.111	0.263
ถ้าใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก	0.104	0.291

ฝุ่นที่ทานใช้		
ส่วนใหญ่ คือ หน้ากาก		
ระยะเวลาในการใช้หน้ากาก	-0.809**	<0.01
ลักษณะการใช้หน้ากาก	-0.204*	0.038
ถ้าใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก	0.169	0.086
ฝุ่นที่ทานใช้		
ส่วนใหญ่ คือ ถุงมือ		
ระยะเวลาในการใช้ถุงมือ	-0.799**	<0.01
ลักษณะการใช้ถุงมือ	-0.366**	<0.01
ถ้าใช้ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจาก	-0.023	0.817
ฝุ่นที่ทานใช้		
ส่วนใหญ่ คือ แวนตา		
ระยะเวลาในการใช้แวนตา	-0.153	0.121
ลักษณะการใช้แวนตา	0.064	0.521

ตารางที่ 16 (ต่อ)

พฤติกรรมส่วนบุคคล	ผลการทดสอบสมรรถภาพปอด (FEV ₁ /FVC)	
	Pearson Correlation (r)	p-value
ปัจจุบันท่านสูบบุหรี่หรือไม่	0.026	0.793
ความถี่ในการสูบบุหรี่	0.046	0.646
จำนวนที่สูบ (มวนต่อเดือน)	-0.046	0.645
สูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นเวลากี่ปี	-0.119	0.227
ในการสูบบุหรี่ ท่านอัดควันเข้าปอดหรือไม่	-0.019	0.848
ชนิดของบุหรี่ที่สูบ	0.026	0.793
ถ้าปัจจุบันท่านไม่สูบบุหรี่ แต่ก่อนท่านเคยสูบบุหรี่หรือไม่	-0.236*	0.016

เคยสูบวันละกี่มวน	-0.375**	<0.01
เคยสูบติดต่อกันเป็นเวลากี่ปี	-0.375**	<0.01
เลิกสูบเป็นเวลากี่ปี	-0.390**	<0.01
การล้างมือหลังการทำงานสัมผัสกับฝุ่น	0.061	0.539
การทำความสะอาดร่างกายก่อนออกจากพื้นที่การผลิต	0.222*	0.024
การออกกำลังกาย	-0.108	0.273
การนอนพักผ่อน	-0.169	0.087

* p-value < 0.05, ** p-value < 0.01

จากตารางที่ 16 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอด มีรายละเอียดดังนี้

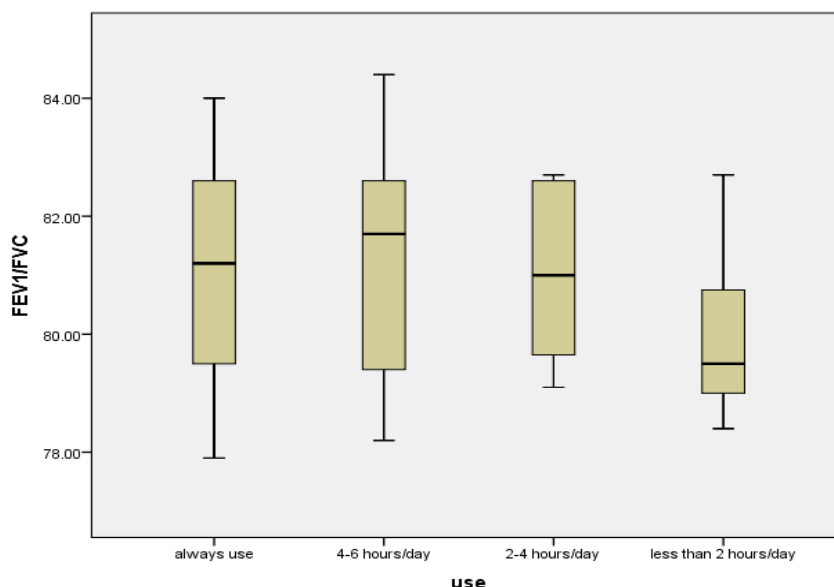
1. ด้านการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น ขณะทำงานที่บริษัทแห่งนี้ ผลการศึกษาพบว่า การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น ขณะทำงานที่บริษัทแห่งนี้ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.263)

2. ด้านการใช้หน้ากากเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่น เป็นส่วนใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า การใช้หน้ากากอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.291)

3. ด้านระยะเวลาในการใช้หน้ากาก ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการใช้หน้ากาก มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (-0.809) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม

4. ด้านลักษณะการใช้หน้ากาก ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการใช้หน้ากาก มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำมาก (-0.204) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 17

ภาพที่ 17 ความสัมพันธ์ของลักษณะการใช้หน้ากากกับสมรรถภาพปอด



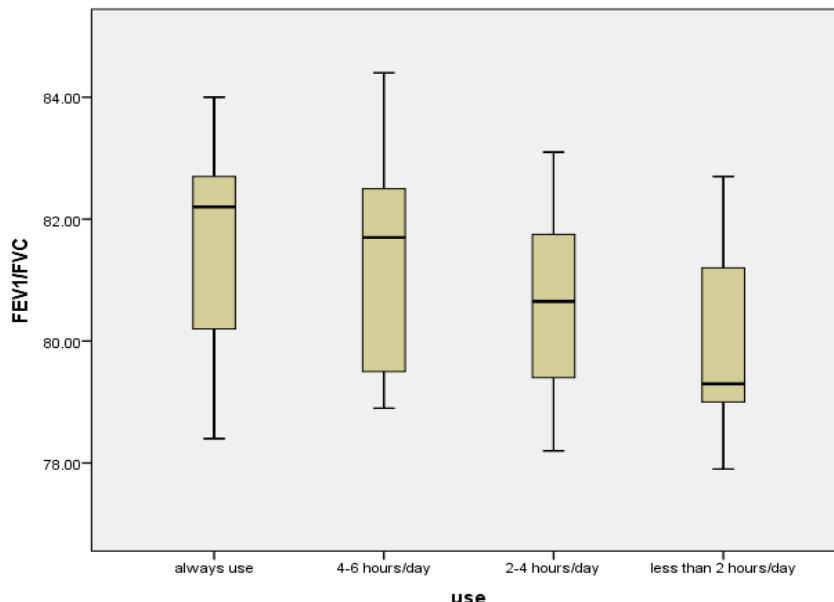
จากกราฟ แสดงให้เห็นว่าลักษณะการใช้หน้ากาก พบว่า ถ้ามีการใช้หน้ากากเป็นประจำตลอดการทำงานจะมีสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มที่ใช้หน้ากากในการทำงานเป็นครั้งคราว

5. ด้านการใช้ถุงมือเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นเป็นส่วนใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า การใช้ถุงมือเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.086)

6. ด้านระยะเวลาในการใช้ถุงมือ ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการใช้ถุงมือ มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง (-0.799) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม

7. ด้านลักษณะการใช้ถุงมือ ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการใช้ถุงมือ มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (-0.366) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 18

ภาพที่ 18 ความสัมพันธ์ของลักษณะการใช้ถุงมือกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่าลักษณะการใช้ถุงมือ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการใช้ถุงมือตลอดเวลาในการปฏิบัติงานมีสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มที่มีการใช้ถุงมือเป็นบางครั้ง

8. ด้านการใช้แว่นตาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นเป็นส่วนใหญ่ ผลการศึกษาพบว่า การใช้แว่นตาเป็นอุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากฝุ่นเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.817)

9. ด้านระยะเวลาในการใช้แว่นตา ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการใช้แว่นตา ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.121)

10. ด้านลักษณะการใช้แว่นตา ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะการใช้แว่นตา ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.521)

11. ด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการสูบบุหรี่ในปัจจุบัน ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.793)

12. ด้านความถี่ในการสูบบุหรี่ ผลการศึกษาพบว่า ความถี่ในการสูบบุหรี่ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.646)

13. ด้านจำนวนที่สูบ (มวนต่อเดือน) ผลการศึกษาพบว่า จำนวนที่สูบ (มวนต่อเดือน) ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.645)

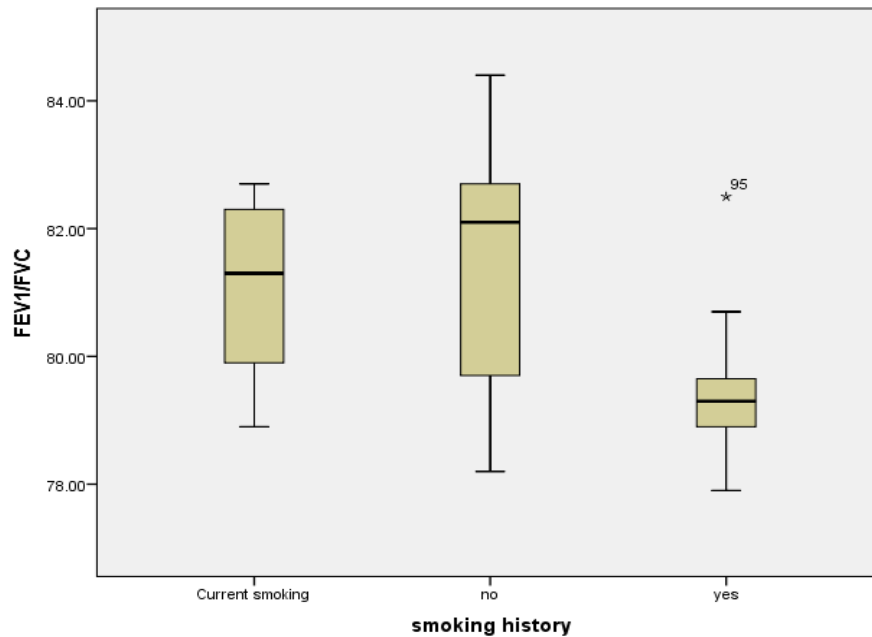
14. ด้านระยะเวลาที่สูบบุหรี่ติดต่อกัน ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ติดต่อกัน ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.227)

15. ด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ ที่อัดควันเข้าปอด ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการสูบบุหรี่ ที่อัดควันเข้าปอด ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.848)

16. ด้านชนิดของบุหรี่ที่สูบ ผลการศึกษาพบว่า ชนิดของบุหรี่ที่สูบ ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.793)

17. ด้านพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในอดีต (ปัจจุบันไม่สูบบุหรี่แต่ก่อนเคยสูบบุหรี่) ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการสูบบุหรี่ในอดีต มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำมาก (-0.236) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 19

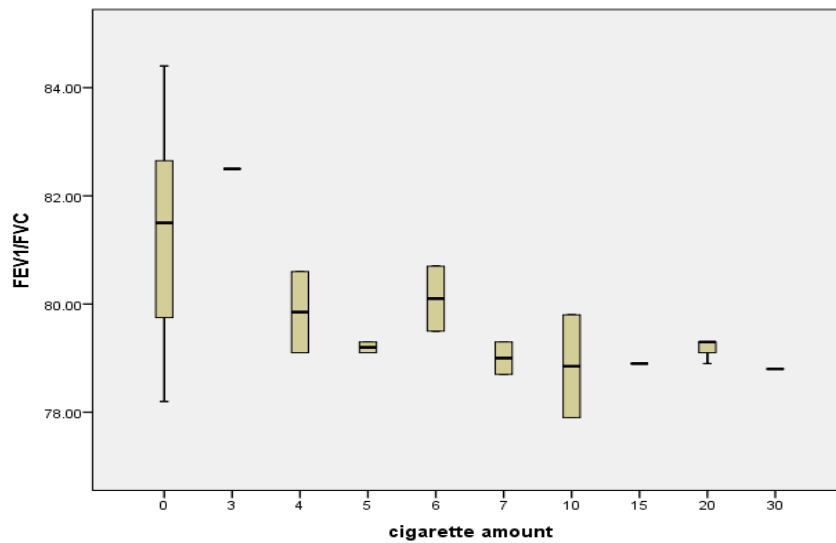
ภาพที่ 19 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในอดีตกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการสูบบุหรี่ในอดีต พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติไม่เคยสูบบุหรี่มีค่าสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติเคยสูบบุหรี่

18. ด้านจำนวนบุหรี่ที่เคยสูบต่อวัน ผลการศึกษาพบว่า จำนวนบุหรี่ที่เคยสูบต่อวัน มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (-0.375) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 20

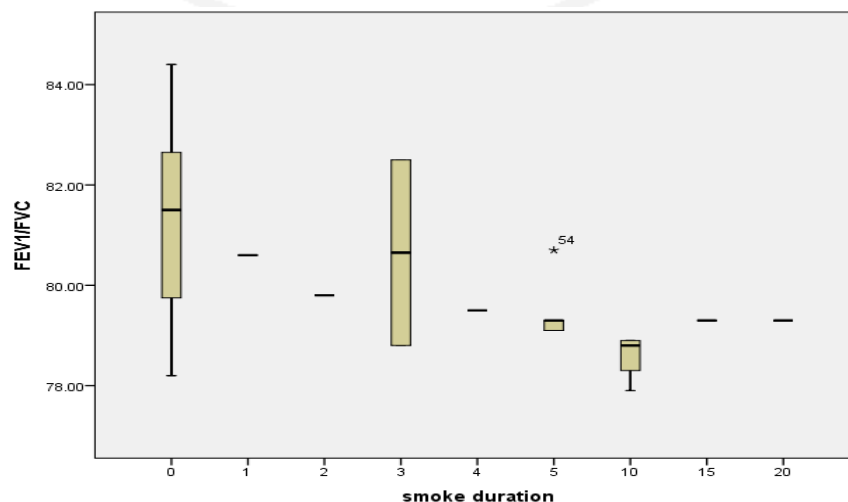
ภาพที่ 20 ความสัมพันธ์ของจำนวนบุหรี่ที่เคยสูบต่อวันกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการสูบบุหรี่ในจำนวนที่น้อยจะมีค่าสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการสูบบุหรี่ในจำนวนมาก

19. ด้านระยะเวลาที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกัน ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกัน มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (-0.375) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม ดังแสดงในภาพที่ 21

ภาพที่ 21 ความสัมพันธ์ระยะเวลาที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกันกับสมรรถภาพปอด



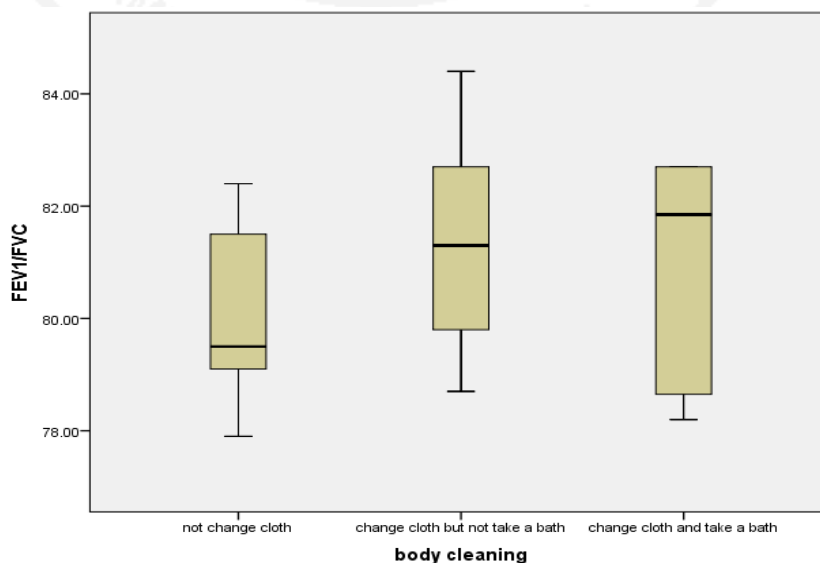
จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกันที่น้อยมีค่าสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระยะเวลาที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน

20. ด้านระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ ผลการศึกษาพบว่า ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ (-0.390) และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้าม

21. ด้านพฤติกรรมการล้างมือหลังการทำงานสัมผัสกับฝุ่น ผลการศึกษาพบว่า การล้างมือหลังการทำงานสัมผัสกับฝุ่น ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.539)

22. ด้านการทำความสะอาดร่างกายก่อนออกจากพื้นที่การผลิต ผลการศึกษาพบว่า การทำความสะอาดร่างกายก่อนออกจากพื้นที่การผลิต มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำมาก (0.222) ซึ่งทั้งสองปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน ดังแสดงในภาพที่ 22

ภาพที่ 22 ความสัมพันธ์ของการทำความสะอาดร่างกายก่อนออกจากพื้นที่การผลิตกับสมรรถภาพปอด



จากกราฟ แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่เปลี่ยนชุดการทำงานก่อนออกจากพื้นที่การผลิตและอาบน้ำในที่ที่บริษัทฯ จัดไว้ให้ก่อนกลับบ้านมีค่าสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มอื่น ๆ

23. ด้านการออกกำลังกาย ผลการศึกษาพบว่า การออกกำลังกาย ไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.273)

24. ด้านพฤติกรรมการนอนพักผ่อน ผลการศึกษาพบว่า พฤติกรรมการนอนพักผ่อนไม่มีความสัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดของพนักงาน (p-value เท่ากับ 0.087)

ผลการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมส่วนบุคคลกับสมรรถภาพปอดของพนักงาน โดยรวมพบว่า พฤติกรรมส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับผลการทดสอบสมรรถภาพปอดของพนักงาน คือ ระยะเวลาในการใช้หน้ากาก ลักษณะการใช้หน้ากาก ระยะเวลาในการใช้ถุงมือ ลักษณะการใช้ถุงมือ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ในอดีต จำนวนบุหรี่ที่เคยสูบต่อวัน ระยะเวลาที่เคยสูบบุหรี่ติดต่อกัน ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ และการทำความสะอาดร่างกายก่อนออกจากพื้นที่การผลิต โดยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05