

2020



2

การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับชาติ ครั้งที่ 8 และระดับนานาชาติ ครั้งที่ 4

*“งานวิจัย และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมให้ยั่งยืน”
“Research and Innovation for the Development
of Society toward Sustainability”*

ประชุมวิชาการผ่านระบบออนไลน์ วันที่ 26 เมษายน 2563 เวลา 09.00 – 17.45 น.

มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

สารบัญ

การนำเสนอผลงานวิจัย	หน้า
กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
19 ผลทางไซโตเจเนติกของสารสกัดสาหร่ายทะเล (<i>Ascophyllum nodosum</i>) และสารสกัดสะเดา (<i>Azadirachta indica</i>) ในเซลล์รากหอม The Cytogenetic Effects of <i>Ascophyllum nodosum</i> Extract and <i>Azadirachta indica</i> Extract in Allium Test. ภรดา คณารักษ์สมบัติ, แสงเดือน ศรีเพชร และวีรยา ทลีแคล้ว.....	178
20 การศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และทัศนคติด้านสุขภาพของในบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี A study of particle size smaller than 10 microns and health attitudes In the Bangkok Thonburi University. ภารวี มั่นสุขผล, พงษ์เทพ ผลประเสริฐ.....	189
21 การทดลองปุ๋ยสำหรับกล้วยไม้ดินกลุ่มลายน้ำทอง Fertilizer Trial for Terrestrial Orchids in The Group of Jewel Orchids. สุเทพ ทองแพ, เพชรรัตน์ จันทรทิณ และสมพร หาญพงศ์พันธ์.....	197
22 การทดลองปุ๋ยสำหรับบีโกเนียสายพันธุ์ดาร์ทวาเดอเรียนา Fertilizer Trial for <i>Begonia Darthvaderiana</i> . สุเทพ ทองแพ, เพชรรัตน์ จันทรทิณ.....	207
23 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 2 The Development of Computer Assisted Instruction Lesson on Computer Programming 2. เอกชัย ศิริเลิศพรรณนา.....	217
24 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคอมพิวเตอร์แอนิเมชัน 2 มิติ The Development of Computer Assisted Instruction Lesson on Computer Animation 2 Dimantions. ณัชชา ธาตรีรัตนนท์, เอกชัย ศิริเลิศพรรณนา.....	225
25 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของการจำลองเสมือน เรื่อง อาณาจักรของสิ่งมีชีวิต Development and Find The Efficiency of Virtual Simulation: Kingdom of life อิริยา ผ่องพิทยา, เสรียม บุชบาบาน.....	233

การศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และทัศนคติด้าน สุขภาพของในบริเวณพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี

A study of particle size smaller than 10 microns and health
attitudes In the Bangkok Thonburi University.

ภารวี มั่นสุขผล¹, พงษ์เทพ ผลประเสริฐ²

Parawee Munsukphon¹, Pongtep Phonprasert²

¹สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 02-8006800 ต่อ 2206

¹Environmental Technology, Science and Technology, Bangkokthonburi University, 02-8006800 ต่อ 2206

²สาขาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม, คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 085-2313213

²Environmental Technology, Science and Technology, Bangkokthonburi University, 085-2313213

²e-mail: pongtep_ph@outlook.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ผลการศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน พบว่าอยู่ในระดับเกินค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าสูงสุดอยู่ที่ 18.12 , $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ในวันที่ 28 พฤศจิกายน 2562และค่าต่ำสุด 8.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ วันที่ 14 พฤศจิกายน 2562 จากการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ลงความเห็นเห็นว่า ฝุ่นละอองส่งผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับที่มีปัญหาปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 57.9 และอาการที่พบมากที่สุดคืออาการแสบตาและระคายเคืองตาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.1 ไอและจาม มีระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 40.3 และอาการผื่นคัน ไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 56.6 ส่วนสาเหตุของปัญหาฝุ่นละอองนั้นตอบว่า มีสาเหตุมาจากการก่อสร้างปรับปรุงระบบคมนาคมร้อยละ 42.87 รองลงมาคือการจราจร ร้อยละ 33.77 จากข้อมูลทางสถิติพบว่าพฤติกรรมการใช้บริการมีผลกระทบต่อสุขภาพอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

คำสำคัญ :มลพิษอากาศ , ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน, ทัศนคติด้านสุขภาพ

Abstract

The purpose of this study To measure the amount of dust smaller than 10 microns that affects the health of personnel and students in Bangkok Thonburi University The results of dust particles smaller than 10 microns found that it is above the standard level. Which has the highest values at 18.12 $\mu\text{g} / \text{m}^3$ on November 28, 2019 and the lowest 8.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ on November 14, 2019 from the survey of

personnel and students within Bangkok Thonburi University. Concluded that Dust affects health at a moderate level. 57.9 % and the most common symptoms are eye irritation and moderate eye irritation. 62.1% were coughing and sneezing, with a low level of 40.3 % and rash without itching, representing 56.6 %. The cause of dust problems is that Caused by the construction and improvement of the transportation system 42.87% followed by traffic at 33.77 %. From the statistical data, it is found that the behavior of using the service has a significant impact on health at 0.05.

Keyword: Disperse dye, Direct dyes, Pretreatment rice husk.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มลพิษทางอากาศเป็นภาวะอากาศที่มีสารเจือปนอยู่ในปริมาณที่สูงกว่าระดับปกติเป็นเวลานานพอจนทำให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์ สัตว์ พืช หรือทรัพย์สินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือเกิดจากการกระทำของมนุษย์ โดยอากาศเป็นสิ่งสำคัญและมีอิทธิพลต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทุกชนิดบนโลก มนุษย์และสัตว์ใช้อากาศในการหายใจ พืชใช้อากาศในการหายใจและสร้างอาหาร ปัจจุบันเราพบว่ามนุษย์มีส่วนทำให้สภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปมาก ซึ่งปัญหามลพิษทางอากาศนี้ก็เป็นผลสืบเนื่องมาจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ การขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรม ด้านการคมนาคมขนส่ง และชุมชนเมือง เป็นต้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบ คือ ฝุ่นละอองในอากาศ ฝุ่นละอองเป็นอนุภาคของแข็งขนาดเล็กที่ ล่องลอยอยู่ในอากาศเมื่อถูกกระแสลมพัดก็จะปลิวกระจายตัวอยู่ในอากาศ และตกลงสู่พื้น ซึ่งเวลาในการตกจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับน้ำหนักของอนุภาคฝุ่น ซึ่งหน่วยงานด้าน สิ่งแวดล้อมและนักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากพบว่าฝุ่นละอองเป็น สาเหตุของปัญหาที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อมมากชนิดหนึ่ง อาจส่งผลกระทบต่อ สุขภาพอนามัยของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี ทั้งทางตรง และทางอ้อม

ฝุ่นละอองในอากาศรอบ ๆ ตัวเราแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทตามการตรวจวัด ประเภทแรก ได้แก่ ฝุ่นรวม (Total Suspended Particulate Matter : TSP) ฝุ่นละอองประเภทนี้จะทำให้เกิดความระคายเคืองต่อทางเดินหายใจส่วนต้น ทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นเสื่อมลง สามารถกัดกร่อนโลหะ และทำลายผิวหน้าของสิ่งก่อสร้าง ทำให้เกิดการเสื่อมของผลงานทางด้านศิลปะได้ อีกประเภทหนึ่งคือฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Suspended Particulate Matter : SPM or PM10) ฝุ่นละอองในขนาดนี้สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างของมนุษย์ได้ ยิ่งมีขนาดเล็กและหายใจเข้าไปเป็นเวลานานก็ยิ่งเป็นอันตรายมากขึ้น

แหล่งที่มาที่สำคัญของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ได้แก่ ฝุ่นปลิวจากถนน ฝุ่นจากท่อไอเสียรถยนต์ ฝุ่นจากการก่อสร้าง และฝุ่นจากโรงผลิตไฟฟ้า ซึ่งฝุ่นปลิวจากถนนและฝุ่นจาก

ท่อไอเสียรถยนต์นั้น ส่วนใหญ่มีแหล่งกำเนิดจากกระบวนการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของน้ำมันเชื้อเพลิง โดยเฉพาะน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดดีเซลหรือที่เรียกว่า Diesel Exhaust Particulates คิดเป็นร้อยละ 55.8 ของแหล่งกำเนิดฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

จากปัญหามลพิษทางอากาศและฝุ่นละอองดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับมลพิษอากาศที่บุคคลได้รับจากการเดินทางด้วยมหาวิทยาลัย โดยศึกษาปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (Respirable Dust : RD) ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้แล้วยังมีการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาและบุคลากร

วัตถุประสงค์การศึกษาวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาและบุคลากรต่อผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (RD)

ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร และความคิดเห็นของนักศึกษาและบุคลากรต่อสุขภาพอนามัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาคั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (RD) ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร และศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละอองที่ส่งผลต่อสุขภาพอนามัยได้ดำเนินการวิจัยโดยลำดับดังต่อไปนี้

1.การกำหนดพื้นที่เป้าหมาย

ในการกำหนดพื้นที่เป้าหมายในการศึกษาคั้งนี้ เพื่อให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2.1 การศึกษาฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร โดยเลือกพื้นที่บริเวณใกล้เส้นถนน ด้านข้างอาคารดุขฎี เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีบุคลากรและนักศึกษาใช้พื้นที่เป็นจำนวนมากและยังติดกับเส้นถนนหลักภายในมหาวิทยาลัย โดยการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (RD) รวม 4 ชั่วโมง ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างในวันพฤหัสบดี

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลจากการใช้แบบสอบถาม ที่ต้องการทราบถึงความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

3. ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง

ทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (RD) ในวันพฤหัสบดี เนื่องจากเป็นวันที่บุคลากรและนักศึกษามีการดำเนินกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ในช่วงเวลา 08:00 -11:00 น. และ 14:00 – 17:00 น.

4. การรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาวะฝุ่นละออง

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ การศึกษา และอาชีพ

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมและความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุการเกิดฝุ่นละอองได้แก่

- (1) ความถี่ในการใช้บริการ
- (2) สาเหตุที่ทำให้เกิดฝุ่นละออง
- (3) ช่วงเวลาที่เกิดปัญหาฝุ่นละออง

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหา ระดับผลกระทบและการป้องกันรักษาของสุขภาพอนามัยที่ได้รับฝุ่นละอองจากการใช้บริการมหาวิทยาลัย

- (1) ปัญหาสุขภาพจากการใช้บริการมหาวิทยาลัย
- (2) ระดับผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย
- (3) วิธีการรักษาและป้องกันฝุ่นละออง

ส่วนที่ 4 เป็นข้อเสนอแนะ

5. การเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

การเก็บข้อมูลด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบของฝุ่นละอองที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นจากบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร มหาวิทยาลัยนั้นไม่สามารถทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้นขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้จากสูตรไม่ทราบขนาดประชากรของ W.G. Cochran (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2549) โดยกำหนดค่าระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 จะได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 385 คน

ข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละอองที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ได้ข้อมูลและจำนวนตัวอย่างครบตามจำนวนที่กำหนด และดำเนินการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการและเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

ผลการวิจัย

การศึกษาผลกระทบจากฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และทัศนคติทางด้านสุขภาพของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ที่ได้รับจากภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครจากการเก็บรวบรวมปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (RD) จากพื้นที่ภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร และข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาฝุ่นละอองที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครพบว่า

การศึกษาปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ศึกษา

ผลการศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (RD) ที่ค่าเฉลี่ยในเวลา 4 ชั่วโมง บนมหาวิทยาลัยจาก พบว่ามีค่าอยู่ในช่วง 8.64 - 20.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เมื่อแยกพิจารณาเป็นรายวันพบว่า ภายในมหาวิทยาลัย มีค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 4 ชั่วโมง สูงสุดในวันอาทิตย์ที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 มีปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน 20.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เวลา 14:00-17:00 น. เนื่องจากมีสภาพอากาศปลอดโปร่งท้องฟ้าแจ่มใส ไม่มีฝน อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 35 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 25 องศาเซลเซียส จึงทำให้ฝุ่นละอองสามารถปลิวและฟุ้งกระจายอยู่ในอากาศได้มาก และค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กที่น้อยที่สุดคือ วันอาทิตย์ที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 จาก 8.46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ เวลา 08:00-11:00น. ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน

ครั้งที่	วันที่เก็บตัวอย่าง	ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
		(08:00 – 11:00 น.)	(14:00 – 17:00 น.)
1	วันพฤหัสบดีที่ 14 พ.ย. 2562	8.46	13.66
2	วันพฤหัสบดีที่ 21 พ.ย. 2562	12.36	14.36
3	วันพฤหัสบดีที่ 28 พ.ย. 2562	18.16	20.12

การศึกษาข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร จำนวน 385 คน ผลการศึกษาข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานคร ด้วยแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 36.2 เป็นเพศหญิง 63.8 มีอายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี ร้อยละ 82.0 จบการศึกษาปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ร้อยละ 22.7 เป็นนักเรียน นักศึกษา ร้อยละ 70.6 สาเหตุการเกิดฝุ่นละอองส่วนใหญ่เกิดจาก การก่อสร้างปรับปรุงระบบคมนาคม ร้อยละ 42.87 รองลงมาคือการจราจร ร้อยละ 33.77 ดังรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดฝุ่นละอองของผู้ตอบแบบสอบถาม

แหล่งกำเนิดฝุ่นละออง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สภาพอากาศ	71	18.44
การเผาขยะ	2	0.51
การปล่อยควันจากโรงงานอุตสาหกรรม	17	4.42
การก่อสร้างปรับปรุงระบบคมนาคม	165	42.87
การจราจรที่หนาแน่น	130	33.77
รวม	385	100.0

การศึกษาผลกระทบและการป้องกันรักษาสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากฝุ่นละออง

อาการแสบจมูก/คันจมูก มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 62.1 มีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 24.9 มีปัญหาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 10.4 และในระดับไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 2.6

อาการแสบคอ/คันคอ มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.1 มีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 24.9 ในระดับไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 16.4 และมีปัญหาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 2.6

อาการไอ/จาม มีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 40.3 มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 34.8 มีปัญหาระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 15.3 และในระดับไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 9.6

อาการแสบตา/ระคายเคืองตา มีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 47.5 ในระดับไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 27.8 มีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 21.3 และมีปัญหาในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 3.4

อาการคัน/มีผื่นแดงตามร่างกาย อยู่ในระดับไม่มีปัญหา คิดเป็นร้อยละ 56.6 มีปัญหาในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 39.5 และมีปัญหาในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 3.9 ดังรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลกระทบและการป้องกันรักษาสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากฝุ่นละออง ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ระดับผลกระทบและการป้องกันรักษาสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากฝุ่นละออง	มีปัญหา มาก	มีปัญหา ปานกลาง	ไม่แน่ใจ	มีปัญหาน้อย	ไม่มีปัญหา
1. ท่านคิดว่าปัญหาฝุ่นละอองที่มีอยู่ภายในรถประจำทางสาธารณะ ส่งผลต่อสุขภาพของท่านหรือไม่	37.9	57.1	0	4.69	0
2. ท่านเคยมีปัญหาต่อไปนี้หรือไม่หลังจากใช้บริการรถประจำทางสาธารณะ					
2.1) แสบจมูก/คันจมูก	10.4	62.1	0	24.9	2.6
2.2) อาการแสบคอ/คันคอ	2.6	56.1	0	24.9	16.4
2.3) อาการไอ/จาม	15.3	34.8	0	40.3	9.6
2.4) อาการแสบตา/ระคายเคืองตา	3.4	21.3	0	47.5	27.8
2.5) อาการคัน/มีผื่นแดงตามร่างกาย	0	3.9	0	39.5	56.6

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยกรุงเทพมหานครพบว่า ค่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10ไมครอนยังคงมีปริมาณไม่เกินกว่า ค่ามาตรฐานที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด โดยค่ามาตรฐาน ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ จากข้อมูลความคิดเห็นของบุคลากรและนักศึกษา แหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองมากที่สุดมาจากการก่อสร้างปรับปรุงระบบคมนาคม ร้อยละ 42.87 รองลงมาจากการจราจรที่หนาแน่นร้อยละ 33.77 ผลกระทบและการป้องกันรักษาสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากฝุ่นละออง ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.1 ผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุด อาการแสบจมูก/คันจมูก ร้อยละ 62.1 รองลงมาอาการแสบคอ/คันคอ ร้อยละ 56.1 ข้อเสนอแนะควรมีการเก็บข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาเพิ่มเติมและเพิ่มช่วงระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างที่มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2547). ตำราบำบัดมลพิษอากาศ. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุลธิดา ตระสินธุ์(2546). มลพิษอากาศที่บุคคลได้จากการเดินทาง และการจราจรในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา. คณะวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). **สถิติสำหรับงานวิจัย**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานครศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยะรัตน์ ปรีย์มาโนช. (2553). การศึกษามลพิษทางเสียงและฝุ่นละอองรวมในมหาวิทยาลัยรามคำแหง(หัวหมาก). **วารสารวิจัยรามคำแหงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**.

อรนุช แซ่ตั้ง, นิรันดร์ วิทิตอนันต์, และพิชาญ สว่างวงศ์. (2549). **เสียงรบกวนในชุมชน เทศบาลตำบลชุมแสง อำเภอวังจันทร์ จังหวัดระยอง**. โครงการบัณฑิตศึกษา สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

Flavio, M.B., Tarcilene, A. H., and Jules, G. S., (2012). Analysis of airport noise exposure around Viracopos International Airport using geographic information systems. **Journal of Air Transport Management**.

Paulo, H. T., Zannin, M. S., Engel, P.E., Kirrian, F., and Fernando, B., (2012). Characterization of environmental noise based on noise measurements, noise mapping and interviews: A case study at a university campus in Brazil **Journal of Cities**.

17. ดร.นุชนาฏ บัวศรี	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	อนุกรรมการ
18. ดร.ปิยะนันท์ พนากานต์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	อนุกรรมการ
19. ดร.บุญธิดา ชุนงาม	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา	อนุกรรมการ
20. ดร.สันติ พัฒนะวิชัย	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	อนุกรรมการ
21. ดร.จิรพัฒน์ ธัญพงษ์ภัทร	เลขานุการวิชาการอุตสาหกรรมดิจิทัล	อนุกรรมการ
22. ดร.นุชนาพร พิจารณ์	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	อนุกรรมการ
23. ดร.วิวัฒน์ จึงธนศิริกุล	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	อนุกรรมการ
24. ดร.ณัฐ รัชยะพงษ์	มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขต พระราชวังสนามจันทร์	อนุกรรมการ

4.1.3 คณะอนุกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาผลงาน กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ

ผู้ทรงคุณวุฒิภายใน

1. ศาสตราจารย์ พล.ต.ทพ.รังษิต บุญคุ้ม	คณบดีคณะสาธารณสุข	ประธาน
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุที ทองวิเชียร	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	รองประธาน
3. รองศาสตราจารย์.ทพ.ทองนารถ คำใจ	คณบดีคณะทันตแพทยศาสตร์	อนุกรรมการ
4. รองศาสตราจารย์ เชาวยุทธ พรพิมลเทพ	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์	อนุกรรมการ
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทพ.ดร.ยสนันท์ จันทรวิน	อาจารย์ประจำคณะทันตแพทยศาสตร์	อนุกรรมการ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เรวดีทรรศน์ รอบคอบ	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จำลอง ชูโต	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ คงเมือง	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์	อนุกรรมการ
9. ดร.สุวิมล จอดพิมาย	คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
10. ดร.ประกิต หงส์แสนยาธรรม	คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การกีฬา	อนุกรรมการ
11. ดร.ธวัชชัย กาญจนะทวีกุล	อาจารย์ประจำวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีการกีฬา	อนุกรรมการ
12. ดร.ครรชิต สุกุลแก้ว	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์	อนุกรรมการ
13. ร้อยตำรวจโทหญิง ดร.เจือจันทร์ วัฒนกิจเจริญ	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
14. ดร.อาภากรณัฏ เป็รียนิม	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
15. ดร.สุวิมล แสนเวียงจันทร์	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
16. ดร.สุครัก จิตต์หทัยรัตน์	อาจารย์ประจำคณะพยาบาลศาสตร์	อนุกรรมการ
17. ดร.ธิตยา มีชัย	อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์	อนุกรรมการ
18. ดร.อาทิตยา ญาติสมบูรณ์	อาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์	อนุกรรมการ