



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันปัญหามลพิษด้านอากาศนับเป็นปัญหาที่สำคัญมากของเมืองไทย นอกจากมลพิษที่ปนเปื้อนอยู่ทั่วไปในบรรยากาศหรือตามท้องถนนแล้ว มลพิษอากาศภายในอาคารหรือภายในสถานที่ทำงานก็เป็นปัญหาที่สำคัญมากที่มีอาจมองข้ามได้ โดยเฉพาะปัญหาเรื่องฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในอาคาร นับเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและทางเดินหายใจได้ทั้งยังทำให้เกิดความสกปรกและสร้างความเดือดร้อนรำคาญ เป็นต้น

แหล่งกำเนิดฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในห้องตรวจนับเงินนั้นอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น การนับธนบัตรโดยใช้เครื่องนับธนบัตร กิจกรรมของการทำงานภายในที่ทำงานที่ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองขนาดเล็ก การปะปนเข้ามาจากสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องตรวจนับธนบัตรหรือ เกิดจากพนักงานและการแพร่เข้ามาจากภายนอก ทั้งยังในภายในตัวอาคารถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดีพอจะทำให้เป็นที่กักเก็บฝุ่นละอองขนาดเล็กได้

ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ ทั้งต่อสภาวะแวดล้อม เช่น ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านทัศนวิสัยและต่อสุขภาพ ฉะนั้นการเพิ่มหรือลดลงของปริมาณฝุ่นรวมในอากาศ (Total Suspended Particulate; TSP) ไม่สามารถบอกถึงความปลอดภัยของสุขภาพและสภาวะแวดล้อมได้ต่อมาจึงมีการกำหนด มาตรฐานฝุ่นละอองภายในอาคารที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ได้มีการปรับให้สูงขึ้นอีกสำหรับในต่างประเทศ แต่สำหรับในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองภายในอาคารขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ซึ่งเป็นฝุ่นละอองที่มีสัดส่วนอยู่ในฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ในปริมาณมาก และสามารถแขวนลอยอยู่ในอากาศได้เป็นเวลานาน ดังนั้นประเด็นที่น่าสนใจที่จะทำการศึกษาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในอาคารหรือสถานที่ทำงาน การศึกษานี้มุ่งหาข้อมูลเพื่อให้เป็นแนวทางประเมินความเสี่ยงจากมลพิษอากาศที่มีต่อสุขภาพและเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขและลดปริมาณฝุ่นภายในอาคารหรือสถานที่ทำงานได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาปริมาณของฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และ 2.5 ไมครอน ภายในห้องตรวจการนับเงิน

- 2) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และ 2.5 ไมครอน ภายในห้องตรวจนับเงินและปริมาณฝุ่นที่บุคคลได้รับสัมผัสจากการทำงานต่อสุขภาพ
- 3) เพื่อหาอัตราส่วนของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ต่อฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ของพื้นที่ศึกษาที่มีปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่ต่างกัน
- 4) เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีผลต่อพนักงานในห้องตรวจนับเงิน

1.3 ขอบเขตการดำเนินการวิจัย

1) พื้นที่ศึกษา

เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน และ 2.5 ไมครอน ภายในห้องตรวจนับเงิน 5 สถานที่ ได้แก่ กองคลังจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย(ปัจจัยควบคุม) ห้องนับเงินภายในอาคารสำนักงานใหญ่ของบริษัทBTS สหกรณ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ห้องตรวจนับเงินธนาคารพาณิชย์ 2 แห่ง

2) ช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในห้องตรวจนับเงิน ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2547 ถึงเดือนมีนาคม 2548 โดยเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กต่อเนื่องกัน 10 วันในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ (เว้นวันหยุดราชการ) โดยทำการเก็บตัวอย่าง 2 สัปดาห์ ในช่วงสัปดาห์ต้นและปลายของเดือน โดยจะทำการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาดเล็กตั้งแต่เวลาเปิดการทำงานจนถึงเวลาปิดการทำงานในแต่ละวัน(ชั่วโมงทำงาน) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามที่ดัดแปลงจากแบบสอบถามมาตรฐานของ NIOSH(Indoor Air Quality and Work Environment Symptoms Survey) เพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของบุคคลภายในพื้นที่ที่ทำการศึกษาไม่ว่าจะเป็นลักษณะการทำงานหรือปัญหาทางด้านสุขภาพ ตลอดจนข้อมูลของตัวแปรที่จะเป็นแหล่งกำเนิดของฝุ่นละอองขนาดเล็ก

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ทราบถึงปริมาณของฝุ่นขนาดต่างๆ ในแต่ละพื้นที่ทำการศึกษา
- 2) ทราบถึงความสัมพันธ์ของปริมาณฝุ่นละอองที่อยู่ภายในอาคารและฝุ่นละอองที่พนักงานได้รับสัมผัสจากการทำงาน
- 3) ทราบปริมาณสัดส่วนของฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ต่อฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ของพื้นที่ทำการศึกษา
4. ใช้เป็นแนวทางข้อมูลพื้นฐานเพื่อหาแนวทางในการหาทางป้องกันและแก้ไขเกี่ยวกับปริมาณของฝุ่นละอองขนาดเล็กภายในห้องนับเงินต่อไป เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพของผู้ทำงาน