

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

อากาศเป็นสิ่งที่จำเป็นและสำคัญมากสำหรับมนุษย์และสิ่งมีชีวิตทุกชนิด การจะดำรงชีวิตอยู่ได้นั้นต้องพึ่งพาอากาศในการหายใจและใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ มนุษย์ต้องการอากาศในการหายใจเข้าไปในร่างกายเพื่อนำไปใช้ในกระบวนการต่าง ๆ ของร่างกาย และอากาศเหล่านั้นที่มนุษย์ใช้ในการหายใจจะต้องเป็นอากาศที่บริสุทธิ์ปราศจากการปนเปื้อนของฝุ่นละอองและโลหะหนักต่าง ๆ จึงจะไม่มีผลกระทบต่อร่างกายและระบบต่าง ๆ ของมนุษย์

ปัจจุบันประชากรในโลกใบนี้กำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากฝีมือมนุษย์อย่างไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ทั้งการเปลี่ยนแปลงของชั้นบรรยากาศชั้นล่างและชั้นกลาง และการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ มากมายทั่วโลก เช่น ความอุดมสมบูรณ์ของดินชั้นน้ำใต้ดิน การประมงทางทะเลและความหลากหลายทางชีวภาพ ก่อนหน้านี้เราเคยเข้าใจว่าความเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศที่มนุษย์สร้างขึ้นเท่านั้น แต่ในปัจจุบันมนุษย์ได้ตระหนักแล้วว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกนั้นมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชากรมนุษย์ด้วยเช่นกัน (องค์การอนามัยโลก, 2552)

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กล่าวถึงความสำคัญของฝุ่นละอองในฐานะที่เป็นมลพิษทางอากาศที่ต้องควบคุมในประเทศไทยนั้น เริ่มจากการพัฒนามาตรฐานฝุ่นละอองในบรรยากาศทั่วไป เมื่อปี 2524 นับเป็นก้าวแรกในการคุ้มครองทรัพยากรอากาศอันมีผลโดยตรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยได้เริ่มมีประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานฝุ่นรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (Total Suspended Particulate -TSP) จากนั้นมีการปรับปรุงกฎหมายเมื่อปี 2538 กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไปครอบคลุมไม่เฉพาะฝุ่นรวม แต่ยังเพิ่มฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กลงไปอีก ได้แก่ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) มาตรฐานฝุ่นละอองที่กำหนดขึ้นนี้ มาจากผลการศึกษาทางระบาดวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่รวบรวมโดยผู้เชี่ยวชาญขององค์การอนามัยโลกที่ระบุถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของฝุ่นละออง โดยฝุ่นละอองที่มีขนาดยิ่งเล็กลงเท่าไร ก็มีโอกาที่จะผ่านระบบทางเดินหายใจไปถึงถุงลมในปอด ซึ่งเป็นผลทำให้สารมลพิษใดๆ ก็ตามที่เป็นองค์ประกอบ หรือที่ติดเข้าไปพร้อมฝุ่นนั้นล้วนมีโอกาสก่อให้เกิดความเจ็บป่วยต่างๆ ทั้งที่เป็นผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาว

ปัจจุบันปัญหามลพิษทางอากาศของประเทศไทย จัดเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคมที่ผ่านมา ซึ่งสาเหตุมลพิษทางอากาศส่วนใหญ่มาจาก 2 แหล่งใหญ่ คือ ยานพาหนะ และอุตสาหกรรม สำหรับสาเหตุจากยานพาหนะนั้น มักจะก่อให้เกิดปัญหาเฉพาะในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ เชียงใหม่ นครราชสีมา และขอนแก่น เป็นต้น ส่วนสาเหตุจากอุตสาหกรรมนั้นก็ก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโดยรอบ เช่น อำเภอแม่เมาะจังหวัดลำปาง หรือตำบลหน้าพระลาน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสระบุรี เป็นต้น

ความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว โดยนำเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาใช้ในจังหวัดพิษณุโลก อีกทั้งมีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะประชากรในเขตตัวเมืองทำให้หน่วยงานระดับท้องถิ่นไม่สามารถดูแลหรือให้บริการขั้นพื้นฐานแก่ประชาชนได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง เช่น ที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ การบริการด้านสุขภาพ ประกอบกับความแออัดของอาคารสำนักงานต่างๆ อาคารบ้านเรือน ตลาดสด ห้างสรรพสินค้าขนาดกลางและขนาดใหญ่ การสร้างถนน ทำให้อากาศที่ปนเปื้อนด้วยฝุ่นละอองถ่ายเทไม่สะดวกสามารถมองเห็นกลุ่มหมอกควันเต็มท้องถนน และการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ทำให้เกิดปัญหาด้านการจราจรที่แออัด ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา ได้แก่ มลพิษทางอากาศ ซึ่งเกิดจากการปล่อยสารมลพิษจากยานพาหนะ และฝุ่นละอองที่เกิดจากการวิ่งไปมาของยานพาหนะบนท้องถนน

การรับรู้แหล่งที่มาของฝุ่นละอองและผลกระทบต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับอาชีพ ประสบการณ์ ความสนใจ และความรุนแรงของอาการที่เกิดขึ้นกับตนเองและคนรอบข้าง โดยเฉพาะกลุ่มเด็กเป็นกลุ่มเสี่ยงต่อมลพิษทางอากาศเพราะมีความเปราะบางมากกว่ากลุ่มผู้ใหญ่ เช่น เด็กใช้อากาศในการหายใจต่อน้ำหนักมากกว่าผู้ใหญ่ (ดังนั้นจำนวนครั้งที่หายใจเข้าไปมากทำให้ร่างกายรับสารพิษมากเช่นกัน) การที่เด็กไม่มีประสบการณ์เรื่องอาการตอบสนองเมื่อสัมผัสมลพิษจึงเพิกเฉยแล้วทำกิจกรรมต่อไป อาจส่งผลให้เด็กได้รับอันตรายจากมลสารที่แพร่กระจายในอากาศได้ (Kleinman, 2000) เด็กเป็นวัยกำลังเจริญเติบโตพร้อมที่จะเป็นผู้ใหญ่ในวันหน้า แต่เด็กในวันนี้จะเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีความสามารถ ในการพัฒนาประเทศในวันหน้าได้นั้น จะต้องมีความสุขที่สมบูรณ์แข็งแรง และได้รับการศึกษาอย่างเพียงพอเหมาะสม สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยกำหนดสุขภาพที่สำคัญยิ่งของเด็ก สิ่งแวดล้อมที่ดีย่อมเกื้อกูลต่อการสร้างเสริมสุขภาพเด็ก อีกทั้งเด็กเป็นวัยที่กำลังเรียนรู้ การปฏิบัติตัวเป็นตัวอย่างสามารถโน้มน้าวพฤติกรรมหรือให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเด็กได้ดีกว่าผู้ใหญ่ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเหล่านี้จะเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบบถาวรและเป็นประโยชน์ในระยะยาว อีกทั้งการพัฒนาการรับรู้ให้แก่กลุ่มเด็กและเยาวชนสามารถขยายผลสู่ผู้ใกล้ชิดได้ง่ายและเด็กเป็นกำลังของชาติจะเป็นผู้กอบมลพิษในรุ่นต่อไป

ดังนั้นการให้ความรู้และสร้างความตระหนักเรื่องผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองตั้งแต่ในวัยเยาว์จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมแบบถาวรและจะช่วยลดพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษได้

การศึกษานี้จึงมุ่งให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาเขต จังหวัดพิษณุโลก มีความใส่ใจเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศโดยการให้ความรู้ เมื่อเด็กเกิดการรับรู้ก็เกิดความเข้าใจ และนำไปสู่การเรียนรู้ต่อไป

สมมติฐานการวิจัย

ผู้ศึกษาได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เด็กนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังจากอ่านสื่อการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น
2. เด็กนักเรียนมีการเปลี่ยนแปลงระดับความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศเพิ่มขึ้นหลังจากอ่านสื่อการเรียนรู้

ผู้ศึกษามีความคาดหวังว่าเด็กนักเรียนจะมีความตระหนักในเรื่องผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนำไปสู่การแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศในชุมชนของนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างสื่อการเรียนรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเขต จังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อศึกษาผลการใช้สื่อการเรียนรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศในนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเขต จังหวัดพิษณุโลก
3. เพื่อเปรียบเทียบระดับความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศก่อนและหลังการอ่านสื่อของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาเขต จังหวัดพิษณุโลก

นิยามศัพท์เฉพาะ

อนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ หมายถึง ของแข็งขนาดเล็กที่แขวนลอยอยู่ในอากาศ ทั้งที่มีแหล่งกำเนิดจากกระบวนการทางธรรมชาติ และกิจกรรมของมนุษย์

ผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ หมายถึง ภาวะสุขภาพที่เปลี่ยนแปลงอาจก่อให้เกิดความไม่สบายทั้งทางสุขภาพกาย ทางจิตใจ ทางสังคม และทางจิตวิญญาณ จากการที่มีอนุภาคฝุ่นละอองอยู่ในอากาศ

ความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ
หมายถึงกระบวนการที่เกิดจากการรับรู้เรื่องผลกระทบจากอนุภาคฝุ่นในอากาศทำให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดแล้วนำไปสู่การเรียนรู้ที่จะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติพฤติกรรมนั้นๆ เมื่อนักเรียนเกิดความตระหนักจะทำให้เกิดการแสดงออกด้านความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมในเรื่องผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นในอากาศ

สื่อการเรียนรู้ หมายถึง หนังสืออ่านประกอบเรื่อง “ฝุ่นละออง...ภัยร้ายใกล้ตัวเรา” ที่พัฒนาขึ้นเพื่อสร้างความตระหนักต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ และเกิดการเรียนรู้เพื่อป้องกันผลกระทบ

นักเรียน หมายถึง ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก และโรงเรียนเทศบาลพิริมาอุทิศ อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก

ขอบเขตการศึกษา

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

ศึกษาในเขตจังหวัดพิษณุโลก ได้แก่ โรงเรียนเทศบาล 3 (วัดท่ามะปราง) ในเขตเทศบาลนครพิษณุโลก อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก และโรงเรียนเทศบาลพิริมาอุทิศ ในเขตเทศบาลพรหมพิราม อำเภอพรหมพิราม จังหวัดพิษณุโลก โดยเลือกพื้นที่วิจัยแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากสถานที่ตั้งของโรงเรียนอยู่ติดถนนสายหลักและเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการจราจร

2. ขอบเขตด้านประชากร

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2556

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

ศึกษาเนื้อหาเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศและผลกระทบทางสุขภาพเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้เรื่องผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศที่เหมาะสมกับนักเรียนประถมศึกษาและสอดคล้องกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ และเปรียบเทียบระดับความตระหนักและพฤติกรรมทางสุขภาพของนักเรียนที่มีต่อผลกระทบทางสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในนักเรียน

ประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย

มีสื่อการเรียนรู้เรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศสำหรับนักเรียนประถมศึกษา เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความตระหนักในเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพจากอนุภาคฝุ่นละอองในอากาศ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนำไปสู่การแก้ไขปัญหาแหล่งกำเนิดฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศในชุมชนของนักเรียนต่อไป