

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ในอาคารและสถานศึกษา

PM 2.5 กับสถานการณ์โรคระบบทางเดินหายใจ

มลพิษทางอากาศนับเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมอันดับต้น ๆ ของประเทศมาแล้วกว่าศตวรรษ โดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพโดยเฉพาะผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ปอดและถุงลมปอด ซึ่งเป็นอวัยวะในการแลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในกระแสเลือด ซึ่งการรับสัมผัส PM2.5 ในระยะยาวอาจนำไปสู่สาเหตุการเกิดมะเร็งปอดได้ นอกจากนี้ ยังส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่และรูปแบบการใช้ชีวิตของประชาชนผู้รับสัมผัสอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ข้อมูลจากกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข (2563) ได้รายงานผลแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยและค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน จากสถานีตรวจวัด 16 แห่ง ระหว่างวันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2561 ถึง 20 มกราคม พ.ศ. 2563 ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทั้งนี้ เป็นที่สังเกตว่าจำนวนของผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจมีแนวโน้มสัมพันธ์กับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ โดยเฉพาะในช่วงฤดูหนาว ได้แก่ เดือน พฤศจิกายน ธันวาคม มกราคม และมีแนวโน้มลดลงในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี เป็นต้นไป ขณะเดียวกัน ข้อมูลของสำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย อ้างอิงข้อมูลจากองค์การอนามัยโลก (2549) ยังได้รายงานระดับอันตรายของฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน และ 10 ไมครอน (PM10) ที่ส่งผลต่อการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตในระยะสั้นลง 1.2 – 5.0% โดยประมาณ

PM2.5 ภายในอาคารและสถานศึกษา

ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 มิใช่เพียงเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่พบในพื้นที่กลางแจ้งภายนอกอาคารเท่านั้น หากแต่พื้นที่ในอาคารยังตรวจพบฝุ่นละออง PM2.5 จากการถ่ายเทของอากาศจากภายนอกเข้ามาสู่ภายในอาคารผ่านช่องประตู หน้าต่าง หรือการเปิดเข้า-ออกของประตู ทั้งนี้ จากการศึกษาของ Ji และ Zhao (2015) พบความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างความเข้มข้นของ PM2.5 ภายนอกและภายในอาคาร กล่าวคือ หากสภาพแวดล้อมของภายนอกอาคารนั้น ๆ มีค่าความเข้มข้นของ PM2.5 สูง จะส่งผลให้ระดับ PM2.5 ที่ตรวจพบในพื้นที่อาคารมีค่าสูงไปด้วย และส่งผลกระทบต่อผู้อาศัย หรือบุคลากรที่ทำงานหรือใช้ชีวิตประจำวันอยู่ในพื้นที่อาคารดังกล่าว บุคคลเหล่านี้จึงเป็นกลุ่มเสี่ยงที่อาจได้รับผลกระทบจาก PM2.5 อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ รูปภาพที่ 2 แสดงความแตกต่างของไส้แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) ของเครื่องปรับอากาศในห้องขนาด 45 ตารางเมตรที่ใช้แล้ว (ระยะเวลาการใช้งานประมาณ 8 ชั่วโมงต่อวัน) ในช่วงเดือน สิงหาคม ถึงเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 เทียบกับไส้ของแผ่นกรองอากาศใหม่ที่ยังไม่ผ่านการใช้งาน ทั้งนี้ อาจกล่าวได้ว่า คราบฝุ่นที่ติดอยู่บนแผ่นกรองอากาศมีปริมาณมาก แม้ว่าจะมีการเปิดเครื่องปรับอากาศเพื่อใช้งานเพียง 8 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งเป็นระยะเวลาการทำงานทั่วไปในแต่ละวัน (Office Hour) โดยไม่ได้เปิดใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเฝ้าระวังคุณภาพอากาศภายในอาคารและผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นจากการรับสัมผัสทางหายใจตลอดระยะเวลาการใช้งานอาคาร

ในส่วนในประเทศไทย กรมอนามัย ได้นำเสนอคู่มือแนวทางลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 สำหรับสถานศึกษา โดยมีเนื้อหา 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 คือ การเตรียมความพร้อมระหว่างเปิดภาคเรียน และ ส่วนที่ 2 คือ แนวทางการปฏิบัติระหว่างเปิดภาคเรียน โดยเนื้อหาส่วนที่ 1 ยึดกรอบแนวทางทั้ง 6 มิติ อ้างอิงจาก โครงการเพื่อเด็กแห่งสหประชาชาติและองค์การภาคี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

มิติที่ 1 ความปลอดภัยจากการลดและป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 อาศัยการ 1) ทำความสะอาดแหล่งสะสมฝุ่น 2) ระบายอากาศในห้อง 3) จัดสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันฝุ่น เช่น ปลุกต้นไม้ดักจับฝุ่นละออง กำหนดพื้นที่ในการ ป้องกันไม่ให้เกิดฝุ่น PM2.5 เป็นต้น

มิติที่ 2 การเรียนรู้ อาศัยแนวทาง 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 แก่นักเรียน นักศึกษา 2) บูรณาการ กิจกรรมส่งเสริมพัฒนาในการเรียนการสอน 3) ประชาสัมพันธ์เรื่องการป้องกันตนเอง

มิติที่ 3 ครอบคลุมความรู้ให้ทั่วถึง ทั้งนักเรียนนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและการเรียนรู้รวมถึง นักเรียนนักศึกษาในพื้นที่ห่างไกล ประกอบด้วย 1) จัดหาสื่อการเรียนรู้โดยคำนึงข้อจำกัดของผู้เรียน 2) ปรับรูปแบบ การเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบท

มิติที่ 4 สวัสดิภาพและการคุ้มครอง ประกอบด้วยกิจกรรม 1) การจัดเตรียมแผนรองรับด้านการเรียนการสอน ในช่วงที่ PM2.5 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ 2) เฝ้าระวังสุขภาพของนักเรียนนักศึกษา 3) เตรียมความพร้อมของห้อง พยาบาล

มิติที่ 5 นโยบาย ประกอบด้วย 1) การกำหนดนโยบายและมาตรการและให้ทำตามอย่างเคร่งครัด 2) การจัด อบรมครูและบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ 3) กำหนดบทบาทและหน้าที่ให้ครูในด้านการพยาบาล เกี่ยวกับ PM2.5 4) แต่งตั้งแกนนำอาสาสมัครช่วยดูแลสุขภาพ จากนักเรียน นักศึกษา 5) ให้ความรู้ความเข้าใจกับ ผู้ปกครองของนักเรียนนักศึกษา 6) ประเมินการเตรียมพร้อม เพื่อเตรียมตัวก่อนเกิดปัญหา PM2.5 7) เตรียมความ พร้อมระบบการกำกับและติดตามการดำเนินงาน

มิติที่ 6 การบริหารการเงิน ประกอบด้วย 1) การพิจารณาการใช้งบประมาณอย่างเหมาะสม 2) จัดหาวัสดุ อุปกรณ์ป้องกันฝุ่น PM2.5 เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น เป็นต้น

ส่วนที่ 2 แนวทางการปฏิบัติระหว่างเปิดภาคเรียนในระยะเกิดสถานการณ์ คือ ในช่วงที่ฝุ่น PM2.5 มีค่า มากกว่า 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ประกอบด้วยแนวทางหลัก 4 ด้าน ดังนี้ 1) แนวทางการปฏิบัติสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาหรือ ผู้อำนวยการศึกษา ครอบคลุมการประกาศนโยบายการปฏิบัติและกำหนดการดำเนินงาน รวมถึงพิจารณาการปิด สถานศึกษา ในกรณีที่ค่าความเข้มข้นของ PM2.5 มีมากกว่า 91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ติดต่อกัน 3 วัน หรือหาก PM2.5 มีค่า มากกว่าหรือเท่ากับ 151 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ หรือลักษณะสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาที่มีลักษณะเปิดโล่ง รวมไปถึงหาก สถานการณ์ด้านสุขภาพของนักเรียนนักศึกษาที่ได้รับผลกระทบจาก PM2.5 จำนวน 10 คนขึ้นไป 2) แนวทางปฏิบัติ สำหรับครูหรือผู้ดูแลนักเรียนนักศึกษา ติดตามสถานการณ์ PM2.5 ผ่านทุกช่องทาง ดูแลสุขภาพทั้งตนเองและเด็กใน ความดูแล ป้องกันตนเองทั้งในด้านของสถานที่และการดูแลส่วนบุคคล 3) แนวทางการปฏิบัติสำหรับนักเรียนนักศึกษา หรือแกนนำนักเรียนนักศึกษา ใส่หน้ากากและเลี่ยงกิจกรรมนอกอาคาร สังเกตอาการตนเอง ทำความสะอาดห้องเรียน แกนนำติดตามสถานการณ์ในทุกช่องทาง ให้ความรู้ เฝ้าสังเกตดูแลความเรียบร้อยของเพื่อนนักเรียน นักศึกษา เป็น

แบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนเองเพื่อป้องกัน PM2.5 4) แนวทางการปฏิบัติสำหรับผู้ปกครอง ติดตามสถานการณ์ในทุกช่องทาง ดูแลเด็กโดยเฉพาะระหว่างที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนนอกอาคาร จัดหาหน้ากากให้เด็ก และสังเกตอาการบุตรหลานจากผลกระทบจากปัญหา PM2.5

สรุปและอภิปราย

ฝุ่นละออง PM2.5 เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมสำคัญของประเทศไทย ซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีความรุนแรงและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนไทยเพิ่มมากขึ้น รวมถึงปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ภายในกลุ่มอาคารที่มีการใช้งานในรูปแบบเฉพาะเจาะจง เช่น สถานศึกษา และโรงเรียน รวมถึงอาคารทั่วไป ยังคงเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่รอการแก้ไข ในการแก้ปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 อย่างยั่งยืนต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน แนวทางการออกข้อกำหนดกฎหมายที่เฉพาะเจาะจงกับปัญหาอาจเป็นหนึ่งแนวทางที่สามารถสนับสนุนการแก้ปัญหา แต่อย่างไรควรดำเนินการควบคู่กับการสร้างความตระหนักรู้ด้านฝุ่นละออง PM2.5 ให้แก่ประชาชนเพื่อการจัดการปัญหาอย่างยั่งยืน ทั้งนี้ การแก้ไขปัญหามลพิษขนาดเล็ก PM2.5 ในสถานศึกษาและอาคารทั่วไปอย่างยั่งยืน ต้องอาศัยความร่วมมือของหลายภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา รวมไปถึงบทบาทด้านกฎหมายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปัญหาดังกล่าว โดยเฉพาะการควบคุมและบรรเทาปัญหาตามสาระที่ระบุไว้ในพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM2.5 เช่น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เป็นต้น นอกจากนี้ ระบบการประเมินและมาตรฐานการบ่งชี้อาคารสีเขียว (Green Building) ควรคำนึงถึงรูปแบบและแนวทางการจัดการคุณภาพอากาศภายในอาคารที่ยั่งยืน เป็นรูปธรรม และสนับสนุนให้มีการจัดทำฐานข้อมูลความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพจากการรับสัมผัสมลสารอากาศภายในอาคารของผู้ใช้งานและผู้อยู่อาศัยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

อ้างอิง : ศิลาลักษณ์ โกรฟ, รักจิต กัลยาณะธรรม, สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ, ญัฐฐา ฐานิพานิชสกุล. (2564).

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ในอาคารและสถานศึกษา. วารสารสิ่งแวดล้อม, ปีที่ 25 (ฉบับที่ 3)

ที่มา: <https://ej.eric.chula.ac.th/article/view/313> (ค้นหาเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2567)

ผู้เขียน ศิลาลักษณ์ โกรฟ, รักจิต กัลยาณะธรรม, สุทธิรัตน์ กิตติพงษ์วิเศษ, ญัฐฐา ฐานิพานิชสกุล

วันที่เผยแพร่ 19 สิงหาคม 2564

คำถามที่ 1 แบบเลือกตอบ (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพด้านใด

1. ระบบขับถ่าย
2. ระบบทางการได้ยิน
3. ระบบทางการมองเห็น
4. ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ปอดและถุงลมปอด

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : 4. ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ปอดและถุงลมปอด

กระบวนการอ่าน: การรู้ตำแหน่งของบทที่อ่าน

สถานการณ์: สาธารณะ

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: แบบเลือกตอบ

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 2 แบบเลือกตอบเชิงซ้อน (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม “การแก้ไขปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 อย่างยั่งยืนต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคีเครือข่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน และสถาบันการศึกษา” จากข้อความดังกล่าวเป็นข้อเท็จจริงหรือความคิดเห็น

คำตอบ.....

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : ความเห็น

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: สาธารณะ

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: แบบเลือกตอบเชิงซ้อน

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 3 แบบเติมคำตอบแบบปิด (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม อ่านข้อความด้านล่างและใส่ตัวเลข ลำดับมิติตามแนวทางลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 สำหรับสถานศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมระหว่างเปิดภาคเรียน

ข้อความ	มิติที่
การเรียนรู้ อาศัยแนวทาง 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 แก่นักเรียน นักศึกษา 2) บูรณาการกิจกรรม ส่งเสริมพัฒนาในการเรียนการสอน 3) ประชาสัมพันธ์เรื่องการป้องกันตนเอง	
การบริหารการเงิน ประกอบด้วย 1) การพิจารณาการใช้งบประมาณอย่างเหมาะสม 2) จัดหาวัสดุอุปกรณ์ ป้องกันฝุ่น PM2.5 เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น	
ครอบคลุมความรู้ให้ทั่วถึง ทั้งนักเรียนนักศึกษาที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและการเรียนรู้รวมถึง นักเรียนนักศึกษาในพื้นที่ห่างไกล ประกอบด้วย 1) จัดหาสื่อการเรียนรู้โดยคำนึงถึงข้อจำกัดของผู้เรียน 2) ปรับปรุงแบบการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับบริบท	
นโยบาย ประกอบด้วย 1) การกำหนดนโยบายและมาตรการและให้ทำตามอย่างเคร่งครัด 2) การจัดอบรม ครูและบุคลากรในสถานศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ 3) กำหนดบทบาทและหน้าที่ให้ครูในด้านการ พยาบาลเกี่ยวกับ PM2.5 4) แต่งตั้งแกนนำอาสาสมัครช่วยดูแลสุขภาพ จากนักเรียน นักศึกษา 5) ให้ความรู้ความเข้าใจกับผู้ปกครองของนักเรียนนักศึกษา 6) ประเมินการเตรียมพร้อม เพื่อเตรียมตัว ก่อนเกิดปัญหา PM2.5 7) เตรียมความพร้อมระบบการกำกับและติดตามการดำเนินงาน	
ความปลอดภัยจากการลดและป้องกันฝุ่นละออง PM2.5 อาศัยการ 1) ทำความสะอาดแหล่งสะสมฝุ่น 2) ระบายอากาศในห้อง 3) จัดสภาพแวดล้อมเพื่อป้องกันฝุ่น	
สวัสดิภาพและการคุ้มครอง ประกอบด้วยกิจกรรม 1) การจัดเตรียมแผนรองรับด้านการเรียนการสอน ในช่วงที่ PM2.5 ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ 2) เฝ้าระวังสุขภาพของนักเรียนนักศึกษา 3) เตรียมความพร้อม ของห้องพยาบาล	

คำตอบ.....

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : 2 6 3 5 1 4

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: สาธารณะ

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: แบบเติมคำตอบแบบปิด

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 4 แบบเติมคำตอบแบบเปิด (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม เพราะเหตุใดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) จึงส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน

คำตอบ.....

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง ปอดและถุงลมปอด ซึ่งในระยะยาวอาจนำไปสู่สาเหตุการเกิดมะเร็งปอดได้ โดยเฉพาะอาชีพที่ต้องทำงานอยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในที่โล่งแจ้ง รวมไปถึงระหว่างการเดินทางที่ต้องได้รับฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เข้าสู่ร่างกาย ทำให้การใช้ชีวิตต้องเปลี่ยนไป ไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ป้องกัน อุปกรณ์ทำความสะอาดจึงส่งผลไปถึงค่าใช้จ่ายที่ต้องเพิ่มขึ้น

กระบวนการอ่าน: การบูรณาการและตีความ

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: เติมคำตอบแบบเปิด

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน

คำถามที่ 5 แบบเติมคำตอบแบบอิสระ (อย่างน้อย 1 คำถาม)

คำถาม นักเรียนมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการป้องกัน ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ขณะที่เราอยู่ในอาคารเรียนของโรงเรียนเราอย่างไร

คำตอบ.....

เฉลย/แนวคำตอบ คำตอบที่ : สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตลอดเวลา ทำความสะอาดสิ่งของที่ต้องใช้เป็นประจำทุกวัน มีอุปกรณ์ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เพื่อให้ทราบถึงระดับความรุนแรงและให้พร้อมเตรียมรับมือ รวมไปถึงการเรียนรู้วิธีปฐมพยาบาลเบื้องต้นหากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น

กระบวนการอ่าน: การประเมินและสะท้อนความคิดเห็นต่อบทอ่าน

สถานการณ์: บริบทการอ่านเพื่อการศึกษา

แหล่งที่มา: เนื้อเรื่องเดียว

รูปแบบของเนื้อเรื่อง: แบบต่อเนื่อง

ประเภทของเนื้อเรื่อง: บอกเล่าอธิบายเหตุผล

ลักษณะข้อสอบ: เติมคำตอบอิสระ

ความสอดคล้องตัวชี้วัด: ท 1.1, ม. 1/2: จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน