

**ใบกิจกรรมที่ ๒ การออกแบบจำลองนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาภัยพิบัติ
หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปแอฟริกา**
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ยุโรปและแอฟริกา : พิบัติภัย ใ้ใจสิ่งแวดล้อม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง ภัยพิบัติและปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปแอฟริกา ๓
รายวิชา สังคมศึกษา รหัสวิชา ส๒๒๑๐๓ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกแบบจำลองนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาภัยพิบัติหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปแอฟริกาที่กลุ่มตนเองเลือกไว้ ว่าต้องได้รับการแก้ไข โดยเขียนเป็นแผนผัง แผนภาพ คำบรรยายและอื่น ๆ ลงในใบกิจกรรมนี้หรือบนกระดาษพรูฟ โดยมีหัวข้อดังนี้

ปัญหาที่เลือกแก้ไข

.....

.....

ชื่อนโยบาย/โครงการ/นวัตกรรม

.....

.....

ความเป็นมาของนโยบาย/โครงการ/นวัตกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน

.....

.....

.....

.....

.....

**เฉลยใบกิจกรรมที่ ๒ การออกแบบจำลองนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาภัยพิบัติ
หรือปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปแอฟริกา**
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ ยุโรปและแอฟริกา : พิบัติภัย ใ้ใจสิ่งแวดล้อม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง ภัยพิบัติและปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปแอฟริกา ๓
รายวิชา สังคมศึกษา รหัสวิชา ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกแบบจำลองนวัตกรรม เพื่อแก้ปัญหาภัยพิบัติหรือปัญหาสิ่งแวดล้อมในทวีปแอฟริกาที่กลุ่มตนเองเลือกไว้ ว่าต้องได้รับการแก้ไข โดยเขียนเป็นแผนผัง แผนภาพ คำบรรยายและอื่นๆ ลงในใบกิจกรรมนี้หรือบนกระดาษพรูฟ โดยมีหัวข้อดังนี้

ปัญหาที่เลือกแก้ไข

ภัยพิบัติไฟป่า

ชื่อนโยบาย/โครงการ/นวัตกรรม

A.S.G. Fire Hydrat ๐๐๑

ความเป็นมาของนโยบาย/โครงการ/นวัตกรรม

ในวันที่ ๒๒ - ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๒ พบว่าประเทศแองโกลามีภัยพิบัติไฟป่าเกิดขึ้น ๖,๙๐๒ จุด และที่คองโกอีก ๓,๓๙๕ จุด รวมถึงบริเวณพื้นที่ในหลายประเทศทั้ง แซมเบีย แคเมอรูน และกาบอง

โดยสาเหตุของไฟป่าในครั้งนี้ เกิดจากฟ้าผ่าและการเสียดสีกันของกิ่งไม้ ตลอดจนการกระทำของมนุษย์ เมื่อเกิดไฟป่าแล้วนักดับเพลิงที่เข้าไปดับไฟป่าต้องเสี่ยงชีวิตของตนเองและไม่สามารถดับไฟป่าได้ทันเหตุการณ์และทั่วถึง เพราะฝืนป่าลุ่มน้ำคองโกมีพื้นที่มากถึง ๓.๓ ล้านตารางกิโลเมตร ซึ่งมากเกินไป จำนวนนักดับเพลิงจะสามารถดับได้ทัน และไม่สามารถรับรู้การเกิดไฟป่าได้ทันตั้งแต่ไฟป่าเพิ่งเกิดขึ้นใหม่ ๆ กลุ่มของเราจึงสนใจที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้ นักดับเพลิงไม่เสี่ยงชีวิตและสามารถดับไฟป่าได้ทันก่อนที่จะลุกลามไปในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ผืนป่าคองโกเอาไว้ให้เป็นพื้นที่สีเขียวของทวีปแอฟริกาให้ปอดฟอกอากาศให้กับโลกได้

แนวทางการแก้ไขปัญหามีอยู่แล้วในปัจจุบัน

- ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปดับไฟป่า
- ทำแนวกันไฟจำกัดพื้นที่ไม่ให้ไฟป่าลาม
- ดับไฟด้วยไฟ
- ใช้ลูกบอลสารเคมีดับเพลิง
- โพรยสารเคมีจากเฮลิคอปเตอร์/เครื่องบิน - ใช้อุณหภูมิสูงฉีดน้ำดับไฟป่า

ข้อบกพร่องหรือจุดด้อยของการแก้ไขปัญหามีอยู่ในปัจจุบัน

- ส่งเจ้าหน้าที่เข้าไปดับไฟป่า จุดด้อย เกิดความเสี่งต่อชีวิตของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง
- ทำแนวกันไฟจำกัดพื้นที่ไม่ให้ไฟป่าลาม ข้อจำกัดคือ ต้องใช้แรงงานคนเข้าไปทำแนวกันไฟ ซึ่ง อาจเกิดอันตรายขณะเกิดภัยพิบัติไฟป่าได้
- ดับไฟด้วยไฟ ข้อจำกัดคือหากเกิดข้อผิดพลาดอาจทำให้ไฟลุกลามมากกว่าเดิมได้
- ใช้ลูกบอลสารเคมีดับเพลิง ข้อจำกัดคือ ยังต้องใช้มนุษย์เข้าไปขว้างบอลเพลิง
- โพรยสารเคมีจากเฮลิคอปเตอร์/เครื่องบิน จุดด้อยคือ ต้องใช้งบประมาณสูง ในจุดที่มีควันไฟสูง

- ใช้รถดับเพลิงดับไฟป่า ข้อจำกัดคือ บริเวณที่ไม่มีเส้นทางเข้าไปในป่า รถดับเพลิงก็ไม่สามารถเข้าไปดับไฟป่าได้

วิธีการแก้ไขปัญหานี้ที่นำเสนอ

ใช้นวัตกรรม A.S.G. Fire Hydrat ๐๐๑ ทำการยิงบอลดับเพลิงด้วยระบบอัตโนมัติด้วยระบบเซนเซอร์ ตรวจจับกลุ่มควันไฟ ไปในบริเวณที่เกิดไฟป่า บอลดับเพลิงจะทำการชดชวางปฏิกิริยาลูกโซ่ ของการเกิดเพลิงไหม้ ด้วยการผลัดคันไอเชื้อเพลิงและออกซิเจนให้ระเหยออกไปจากบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ โดยลูกบอลดับเพลิงอัตโนมัติ ๑ ลูกสามารถดับไฟป่าได้ในพื้นที่ขนาด ๔ ตารางเมตร เครื่องยิงบอลดับเพลิง ๑ ต้นมีระดับการยิง ๓ ระดับเพื่อดับไฟป่าที่ระยะใกล้ กลาง และไกล โดยมีระยะการยิงได้ไกล สูงสุด ๕๐ เมตร ซึ่งต้นไม้ดับเพลิงที่ประดิษฐ์ขึ้นนี้จะกลมกลืนกับ ต้นไม้ตามธรรมชาติในป่าดิบชื้น

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

สามารถดับไฟป่าได้ทั่วถึงและรวดเร็วโดยไม่ต้องรอให้ไฟป่าลุกลามกินพื้นที่ในบริเวณกว้าง รวมถึงไม่ต้องให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงเสี่ยงชีวิตในการเข้าไปปฏิบัติหน้าที่ ไม่ก่อให้เกิดความตื่นตกใจต่อสัตว์ป่าในการเข้าไปดับไฟป่าเพราะต้นไม้ดับเพลิงมีความกลมกลืนกับธรรมชาติของป่าดิบชื้น

กลุ่มนักเรียนคิดว่าจะเลือกใช้นโยบาย/โครงการ/นวัตกรรม ดังกล่าวแก้ไขปัญหานี้พื้นที่ใด

ในทวีปยุโรป เพราะเหตุใด

แก้ปัญหาไฟป่าในภูมิภาคแอฟริกาและแอฟริกาใต้ บริเวณประเทศ แซมเบีย คองโก แคเมอรูน แองโกลา สาธารณรัฐแอฟริกาใต้ เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเกิดภัยไฟป่าบ่อยครั้ง ต้นไม้โอซากี้ดับไฟป่าที่เป็นแนวคิดในงานนี้จึงสามารถใช้แก้ปัญหาในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มนักเรียนคิดว่าจะเลือกใช้นโยบาย/โครงการ/นวัตกรรม ดังกล่าวแก้ไขปัญหานี้พื้นที่ใดใน

ประเทศไทย เพราะเหตุใด

แก้ปัญหาไฟป่าในภาคเหนือของประเทศไทย บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง หรือภาคตะวันตก เช่น จังหวัดตาก กาญจนบุรี เป็นต้น เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาไฟป่าอยู่บ่อยครั้ง ดังนั้นต้นโอซากี้ดับไฟป่าจะช่วยดับไฟป่าในพื้นที่ดังกล่าวได้โดยอัตโนมัติและไม่ต้องให้เจ้าหน้าที่ดับไฟป่าต้องเขาไปเสี่ยงในพื้นที่เกิดเหตุได้อีกด้วย

ภาพผลงานนักเรียน



