

เอกสารเผยแพร่ความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนตาลชุมพิทยาคม

ชื่อโครงการ ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างพื้นที่ป่าไม้กับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย
สู่สายใย “รักษ์ป่านาน”

สถานศึกษา โรงเรียนตาลชุมพิทยาคม องค์การบริหารส่วนจังหวัดน่าน
เลขที่ 105 ตำบลตาลชุม อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน 55110

ชื่อผู้จัดทำ 1.นายพิสิษฐ์ ทิศคำ
2.นางสาวกัลยาดี ปัญญา
3.นางสาวพุดดี นันทาฟอง

ครูที่ปรึกษาโครงการ นายสมพงษ์ อุทธิยา และนางณัฐสุดา เรืองวุฒิปัญญา

บทคัดย่อ

จากการศึกษาค้นคว้า สืบหาข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ และอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยในจังหวัดน่านย้อนหลัง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของปริมาณป่าไม้ จุดความร้อนและฝุ่นละอองเกินค่ามาตรฐานใน จังหวัดน่าน สามารถสรุปผลได้ตรงตามจุดมุ่งหมายในการศึกษาดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ป่าไม้กับเวลาในเขตพื้นที่จังหวัดน่าน ย้อนหลังเป็นเวลา 17 ปี มี ลักษณะเป็นความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันแบบเส้นตรง ซึ่งมีสมการพยากรณ์ คือ $f(x) = (-0.20216)x + 8.5145$ จากสมการนี้พบว่า เป็นฟังก์ชันลด แสดงว่าเมื่อป่าไม้ลดลงจะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น

2. ความสัมพันธ์ระหว่างอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยเทียบกับเวลาในเขตพื้นที่จังหวัดน่าน ย้อนหลัง 15 ปี มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันแบบเส้นตรง ซึ่งมีสมการพยากรณ์ คือ $f(x) = (0.065)x + 38.82$ จากสมการนี้พบว่า เป็นฟังก์ชันเพิ่ม แสดงว่าเมื่อป่าไม้ลดลงจะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น

3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ป่าไม้กับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยในเขตพื้นที่จังหวัดน่านมีลักษณะเป็น ความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันแบบเส้นตรง ซึ่งมีสมการพยากรณ์ คือ $f(x) = (-0.3036)x + 41.3547$ จาก สมการนี้พบว่า เป็นฟังก์ชันลด ซึ่งแปรผกผันซึ่งกันและกัน แสดงว่าเมื่อป่าไม้ลดลงจะทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น และ เมื่อป่าไม้เพิ่มขึ้นก็จะทำให้อุณหภูมิลดลง

4. สามารถพยากรณ์พื้นที่ป่าไม้และอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยจากความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูล เมื่อเทียบกับเวลา(ปีพุทธศักราช) พบว่า ป่าไม้ของจังหวัดน่านเมื่อเทียบกับบอนุกรมเวลาแล้ว คาดว่า ปริมาณผืนป่าจะหมดไปโดยไม่เหลือพื้นที่สีเขียวเลยอีก 145 ปี หรือพุทธศักราช 2705 และเมื่อคำนวณค่า วิกฤตของป่าไม้เมื่อนานจากพื้นที่ป่าที่เหลือปีพุทธศักราช 2565 (7,270 ตร.กม.) ให้เป็น 4,847 ตร.กม. (2 ใน 3) ซึ่งเมื่อเทียบกับบอนุกรมเวลาแล้ว คาดว่าป่าจังหวัดน่านจะถึงขั้นวิกฤตที่เป็นผลกระทบต่อระบบ นิเวศน์ทั้งหมด อีก 25 ปี คือปีพุทธศักราช 2585 ถ้ามีการตัดไม้ทำลายป่าตลอดและไม่มีการปลูกทดแทน เลย ส่วนอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยนั้น จากกราฟพยากรณ์จะเห็นได้ชัดเจนว่าเพิ่มสูงขึ้นทุกปี นั้นหมายความว่า เป็นผลสืบเนื่องมาจากพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดน่านที่หายไปและระบบนิเวศน์ของทรัพยากรธรรมชาติที่สูญ หายไปทุกๆปี

5. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของพื้นที่ป่าไม้ และ อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยของจังหวัดน่าน ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม กล่าวคือ

5.1 นำผลการวิเคราะห์เสนอให้แก่กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ผ่านครูที่ปรึกษาโครงการเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

5.2 นำเสนอข้อมูลให้แก่กิจกรรมตามโครงการสวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียนและโครงการรักษ์ป่าของโรงเรียนตาลชุมพิทยาคม

5.3 ให้ความรู้และเผยแพร่ข้อมูลแก่คณะครู เพื่อนักเรียนในโอกาสต่างๆ เช่น คาบอบรมคุณธรรมจริยธรรม กิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ การปลูกป่าของสถานศึกษา เป็นต้น

5.4 ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากโครงการให้แก่คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้ปกครองนักเรียน ในวาระการประชุมผู้ปกครองนักเรียน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

5.5 นำเสนอข้อมูลประชาสัมพันธ์ทั่วจังหวัดน่านผ่านเครือข่ายสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยจังหวัดน่าน คลื่น 94.75 MHz. และสถานีโทรทัศน์ NBT

5.6 แจ้งผลการวิเคราะห์ข้อมูลย้อนกลับไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถานีอุตุนิยมวิทยาน่าน สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมน่าน และ กรมป่าไม้จังหวัดน่าน เพื่อเป็นช่องทางในการขยายผลการอนุรักษ์ป่าต่อไป

5.7 จัดทำเอกสาร และแผ่นพับ ประชาสัมพันธ์ลงบนเว็บไซต์พร้อมกับขยายช่องทางการตอบแบบสอบถามจาก google form ผ่าน facebook ของสมาชิกในกลุ่ม ให้กับโรงเรียนตามชุมพิทยาคมในโอกาสต่างๆ พร้อมลง QR code เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการอนุรักษ์ป่าต่อไป

6. ผลการสำรวจความพึงพอใจเกี่ยวกับการทำโครงการความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันระหว่างพื้นที่ป่าไม้กับอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย สู่สายใย “รักษ์ป่าน่าน” นั้น มีค่าเฉลี่ยภาพรวมทั้งหมดเท่ากับ 4.74 โดยมีระดับคุณภาพ ดีเยี่ยม นั้นหมายความว่าผู้ที่มีโอกาสตอบแบบสอบถามทุกคนมีความสนใจ และมีความพอใจที่สมาชิกทุกคนได้พยายามทำโครงการนี้ขึ้น และเป็นการนำเสนอต่อหน้าผู้ปกครองอย่างชัดเจน ส่งผลให้ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดเข้าใจวัตถุประสงค์ของผู้จัดทำ และเกิดความยินดีที่คณะผู้จัดทำได้เกิดทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ทักษะการสื่อสาร ทักษะการนำเสนอ ทักษะการใช้เทคโนโลยี และที่สำคัญคือทักษะการแก้ปัญหาได้อย่างชัด ซึ่งผลของโครงการนี้ก็ยังสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงๆ

โดยผลการทำโครงการในครั้งนี้ได้นำมาใช้เป็นประโยชน์อย่างมากในการใช้เป็นฐานข้อมูลในการพัฒนาและอนุรักษ์ป่าไม้ในจังหวัดน่านและป่าไม้ในประเทศไทย และยังสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับมาประยุกต์ใช้ในการทำแบบฝึกหัด ทำแบบทดสอบ รวมถึงสามารถนำเทคนิควิธีการนี้ไปใช้สอนเสริมทักษะแก่เพื่อน รุ่นน้องนักเรียนที่กำลังศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงฟังก์ชันของข้อมูล ได้เช่นกัน จนทำให้เกิดความตระหนักและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น