

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงการนำเสนอข้อมูลแบบแนวโน้ม	13
ภาพที่ 2.2 แสดงการนำเสนอข้อมูลแบบกลุ่มข้อมูล	13
ภาพที่ 2.3 แสดงการนำเสนอข้อมูลเชิงเปรียบเทียบ	14
ภาพที่ 2.4 แสดงการนำเสนอข้อมูลแบบแผนที่	14
ภาพที่ 3.1 แสดงศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	25
ภาพที่ 3.2 แสดงหน้าเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ	26
ภาพที่ 3.3 แสดงหน้าต่างเว็บไซต์ Google Colab	27
ภาพที่ 3.4 แสดงหน้าแอปพลิเคชัน RapidMiner	28
ภาพที่ 3.5 แสดง Wireframe หน้า Index	29
ภาพที่ 3.6 แสดง Wireframe หน้า NerdSite	30
ภาพที่ 3.7 แสดง Wireframe หน้า About	30
ภาพที่ 3.8 แสดงหน้าต่างโปรแกรม GitHub Desktop	31
ภาพที่ 4.1 แสดงข้อมูล PM2.5 ที่ได้มาจากกรมควบคุมมลพิษ	32
ภาพที่ 4.2 แสดงข้อมูล PM2.5 ที่ถูกจัดเก็บและบันทึกไว้	33
ภาพที่ 4.3 แสดงข้อมูลสภาพอากาศที่ได้จากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	33
ภาพที่ 4.4 แสดงหน้าเว็บไซต์ของกรมควบคุมมลพิษ	34
ภาพที่ 4.5 แสดงข้อมูล ภาพPM2.5 ที่ได้มาจากกรมควบคุมมลพิษ	34
ภาพที่ 4.6 แสดงข้อมูล PM2.5 ที่ถูกจัดเก็บและบันทึกไว้	35
ภาพที่ 4.7 แสดงศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	35
ภาพที่ 4.8 แสดงข้อมูลสภาพอากาศที่ได้จากศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ	36
ภาพที่ 4.9 แสดงการรวมข้อมูล PM2.5 และข้อมูลตัวแปรสภาพอากาศ	37
ภาพที่ 4.10 แสดงการทำความสะอาดข้อมูลโดยใช้โปรแกรม RapidMiner	37
ภาพที่ 4.11 แสดงปุ่ม Import Data	38

## สารบัญภาพ(ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.12 แสดงการกำหนดค่า Label	38
ภาพที่ 4.13 แสดงการเลือกพื้นที่จัดเก็บไฟล์ข้อมูล	39
ภาพที่ 4.14 แสดงการอัปโหลดข้อมูลขึ้น Google Drive	39
ภาพที่ 4.15 แสดงการนำเข้าไลบรารีที่จำเป็น และ การอ่าน เตรียมข้อมูล	40
ภาพที่ 4.16 แสดงการสร้าง และ สอน โมเดล	41
ภาพที่ 4.17 แสดงขั้นตอนการสร้าง Model Random forest	41
ภาพที่ 4.18 แสดงการกำหนดอัตราส่วนของข้อมูลชุด Test และ ชุด Train	42
ภาพที่ 4.19 แสดงการตั้งค่า Parameter Random Forest	42
ภาพที่ 4.20 แสดงการวัดประสิทธิภาพโมเดล	43
ภาพที่ 4.21 แสดงประสิทธิภาพของโมเดลที่ได้จากการวัดผล	43
ภาพที่ 4.22 แสดงการตั้งค่า Parameter เพื่อทำการวัดผล	43
ภาพที่ 4.23 แสดงภาพผลลัพธ์การวัดผลจากโปรแกรม RapidMiner	44
ภาพที่ 4.24 แสดงWireframe หน้า Index	45
ภาพที่ 4.25 แสดงWireframe หน้า NerdSite	46
ภาพที่ 4.26 แสดงWireframe หน้า About	46
ภาพที่ 4.27 แสดงภาพภายในโปรแกรม NicePage	47
ภาพที่ 4.28 แสดงCode Java Script ทำการกำหนด Api key	47
ภาพที่ 4.29 แสดงCode Java Script ส่วนที่ getCoordinates	48
ภาพที่ 4.30 แสดงCode Java Script ฟังก์ชัน fetchWeatherData	48
ภาพที่ 4.31 แสดงCode Java Script ฟังก์ชัน predict	49
ภาพที่ 4.32 แสดงCode Java Script ฟังก์ชัน displayvalue	49
ภาพที่ 4.33 แสดงการอัปโหลดไฟล์ไปยังหน้า Project	50
ภาพที่ 4.34 แสดงการตั้งค่าให้หน้าเว็บสามารถเผยแพร่ได้	50