



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คู่มือ

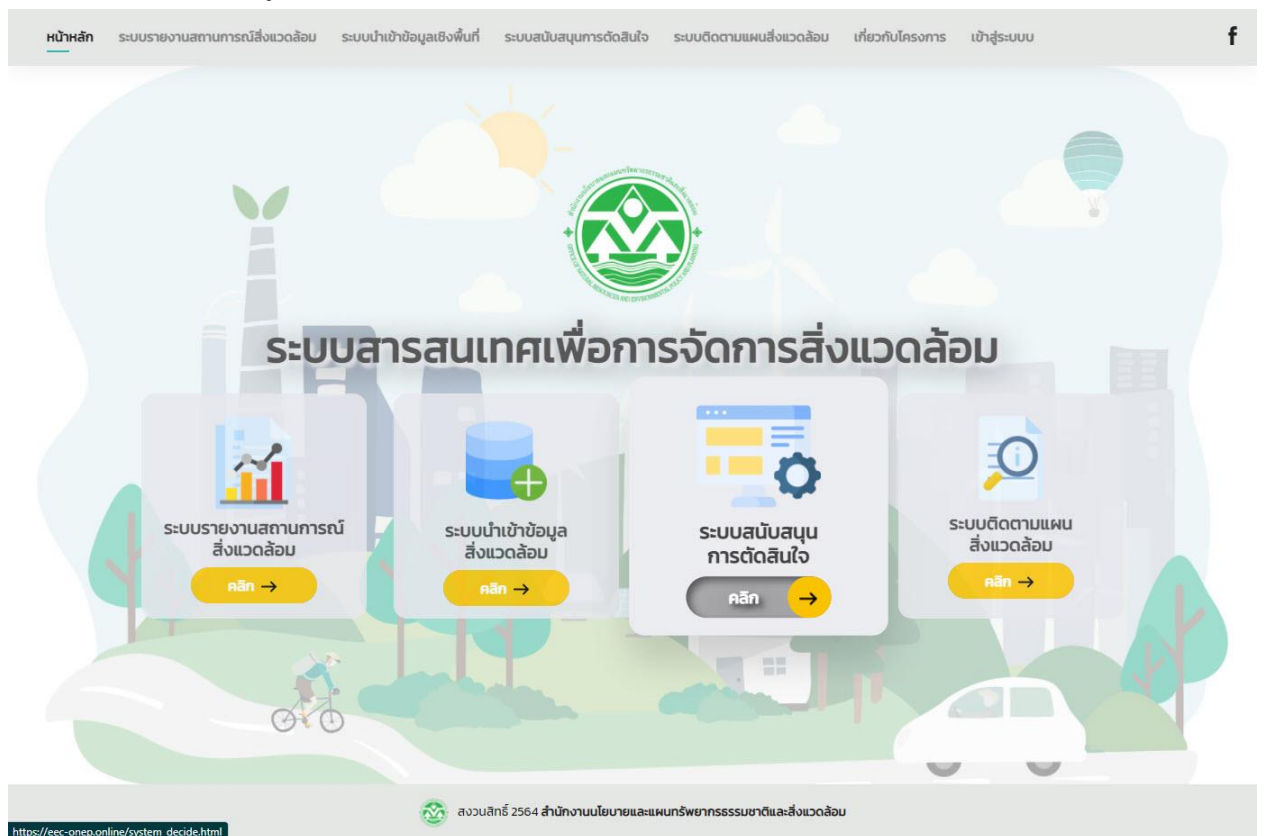
ระบบสนับสนุน การตัดสินใจ



ภายใต้ โครงการจัดทำแผนสิ่งแวดล้อมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก
ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2565-2569)

คู่มือการใช้งาน การใช้งานระบบติดตามแผนสิ่งแวดล้อม

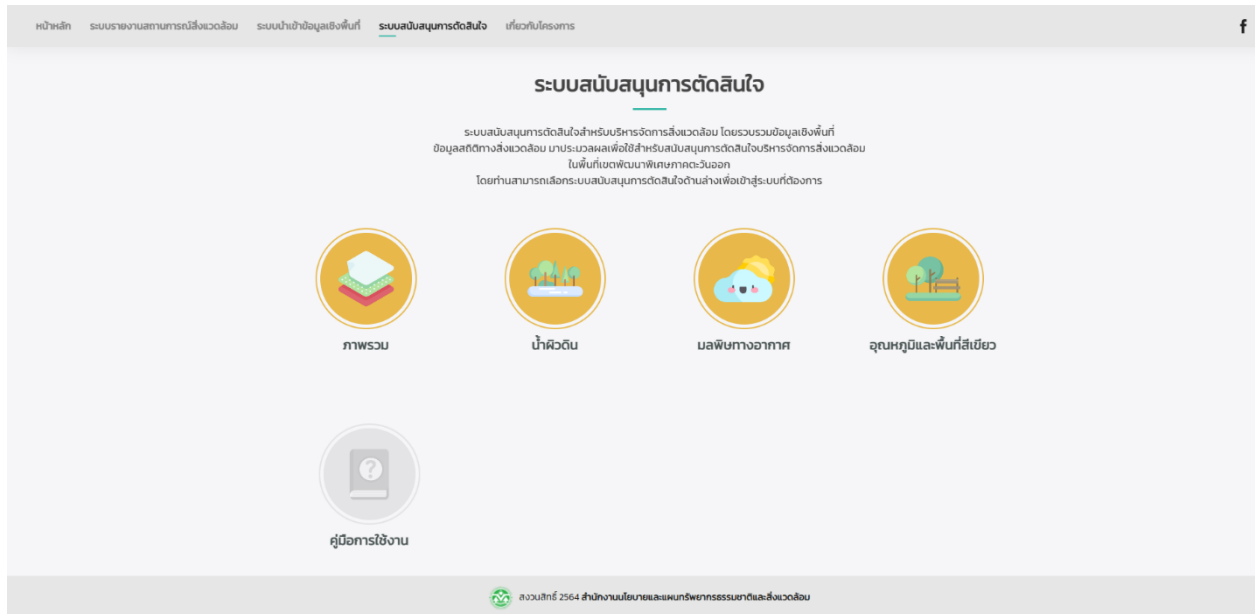
ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเป็นระบบที่รวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่นำเข้า เพื่อใช้เป็นตัวแปรในการสนับสนุนการตัดสินใจวางแผน เข้าสู่ระบบการตัดสินใจได้จากหน้าหลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม (ดังภาพที่ ๑) โดยในบทนี้มีกรอบอธิบายแบ่งเป็น ๒ หัวข้อ คือการใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจโมดูลต่างๆ และการนำเข้าข้อมูลคาดการณ์และแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อม



ภาพที่ ๑ หน้าหลักระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

๕.๑ การใช้งานระบบสนับสนุนการตัดสินใจโมดูลต่างๆ

ในกลุ่มของระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้จะประกอบไปด้วยระบบสนับสนุนการตัดสินใจย่อยอีก ๔ ระบบด้วยกัน ได้แก่ ภาพรวม น้ำผิวดิน มลพิษทางอากาศ และอุณหภูมิและพื้นที่สีเขียว (ดังภาพที่ ๒)

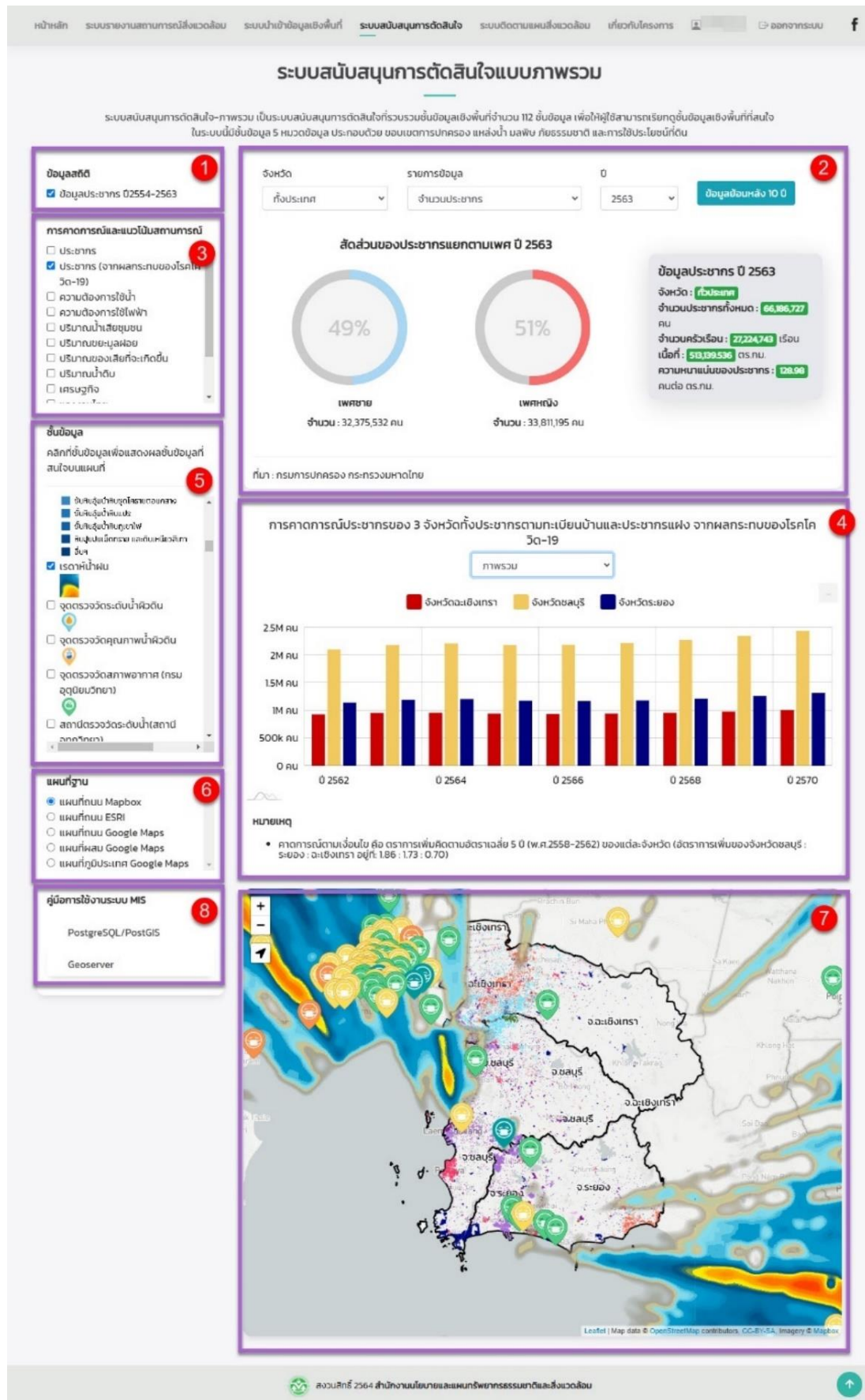


ภาพที่ ๕ - ๒ หน้าเมนูของระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจภาพรวม ในระบบนี้ผู้ใช้สามารถเลือกดูชั้นข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ตามทีสนใจเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในเรื่องที่ต้องการได้ โดยหน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจภาพรวมแบ่งคำอธิบายเป็น ๘ หมายเลข (ดังภาพที่ ๓)
 - หมายเลข ๑ ข้อมูลสถิติประชากร ๑๐ ปีย้อนหลัง ปีพ.ศ. ๒๕๕๔ – ๒๕๖๓ ท่านสามารถคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลเพื่อแสดงผลได้ในส่วนหมายเลข ๒
 - หมายเลข ๒ ส่วนแสดงผลกราฟสัดส่วนของจำนวนประชากรแยกตามเพศ จำนวนครัวเรือน และความหนาแน่นของประชากร โดยสามารถเลือกปีที่ต้องการให้แสดงผลได้ โดยส่วนนี้จะปรากฏหลังจากคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลหมายเลข ๑
 - หมายเลข ๓ ข้อมูลสถิติการคาดการณ์และแนวโน้มสถานการณ์ของหัวข้อต่างๆ โดยท่านสามารถคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลเพื่อแสดงผลได้ในส่วนหมายเลข ๔
 - หมายเลข ๔ ส่วนแสดงผลกราฟการคาดการณ์และแนวโน้มสถานการณ์ของหัวข้อต่างๆ โดยส่วนนี้จะปรากฏหลังจากคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลหมายเลข ๓

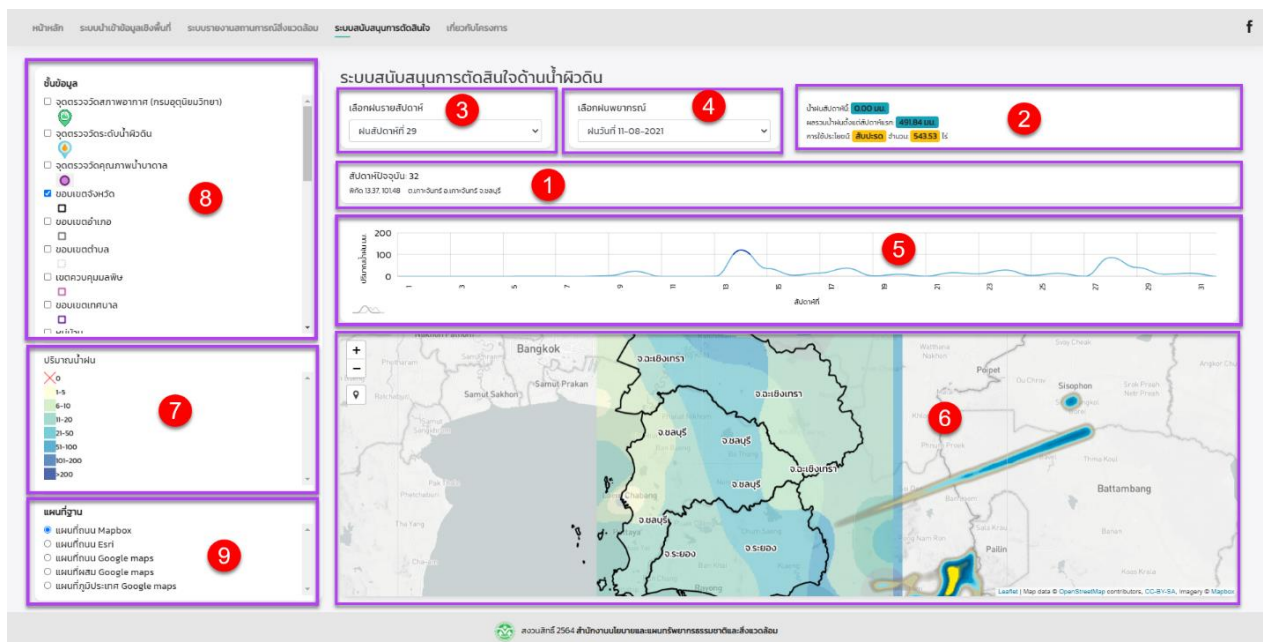


- หมายเลข ๕ ส่วนแสดงชั้นข้อมูลในหัวข้อขอบเขตการปกครอง แหล่งน้ำ มลพิษ ภัยธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ที่ดิน และข้อมูลตรวจวัดกระแสน้ำ ท่านสามารถคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลเพื่อแสดงผลได้เพื่อแสดงผลในส่วนหมายเลข ๗
- หมายเลข ๖ แผนที่ฐาน ประกอบด้วยแผนที่ฐานจาก Mapbox ESRI Google Maps ท่านสามารถคลิกเครื่องหมายถูกหน้าแผนที่ฐานที่ต้องการเพื่อแสดงผลได้เพื่อแสดงผลในส่วนหมายเลข ๗
- หมายเลข ๗ ส่วนแสดงผลข้อมูลที่ถูกเลือกซึ่งจะซ้อนทับกันบนแผนที่จากส่วนหมายเลข ๕ โดยท่านสามารถคลิกบนแผนที่เพื่อแสดงรายการชั้นข้อมูลที่ถูกเลือก ณ ตำแหน่งนั้นๆ ได้ ทำให้สามารถมองบริบทพื้นที่และปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละที่ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- หมายเลข ๘ คู่มือการใช้งานระบบ MIS ประกอบด้วยคู่มือการติดตั้ง PostgreSQL/PostGIS และ Geoserver โดยมีทั้งแบบรายงานและแบบคลิปวิดีโอ ให้ศึกษาและทำตาม



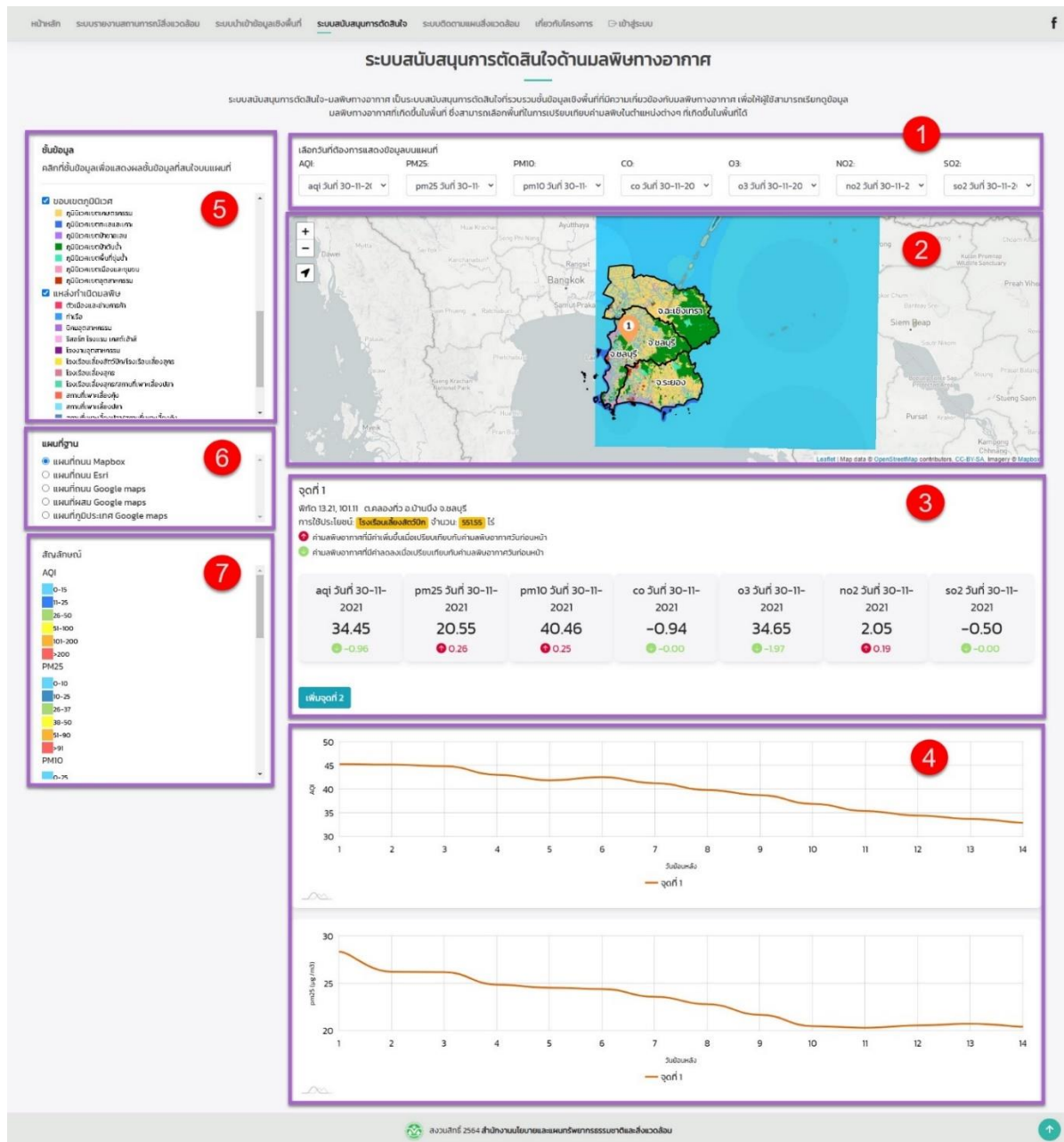
ภาพที่ ๕ - ๓ หน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจภาพรวม

- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านน้ำผิวดิน ในระบบนี้ผู้ใช้สามารถเลือกชั้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจวางแผนการจัดการน้ำผิวดิน ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลปริมาณน้ำฝน ข้อมูลการกระจายตัวของปริมาณน้ำฝนรายสัปดาห์ ข้อมูลเรดาร์น้ำฝนแบบใกล้เวลาจริง ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูลขอบเขตภูมินิเวศ หรือ พร้อมทั้งชั้นข้อมูลสนับสนุนอื่นๆ เพื่อใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพต่อไป โดยหน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านน้ำผิวดินแบ่งคำอธิบายเป็น ๙ หมายเลข (ดังภาพที่ ๔)
 - หมายเลข ๑ แสดงข้อมูลพิกัดตำแหน่งที่เลือกบนแผนที่ โดยผู้ใช้งานต้องทำการคลิกบนแผนที่หมายเลข ๖ ก่อน ข้อมูลในส่วนนี้จึงจะปรากฏ
 - หมายเลข ๒ แสดงข้อมูลปริมาณน้ำฝนสัปดาห์นี้ ผลรวมน้ำฝนตั้งแต่สัปดาห์แรกและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และขนาดพื้นที่ หน่วยไร่ ณ บริเวณที่เลือก
 - หมายเลข ๓ สามารถเลือกแสดงผลข้อมูลน้ำฝนรายสัปดาห์ย้อนหลังได้
 - หมายเลข ๔ ข้อมูลพยากรณ์น้ำฝนล่วงหน้า ๑๔ วันนับจากวันที่เข้าใช้งาน
 - หมายเลข ๕ กราฟแสดงผลข้อมูลภาพรวมของหมายเลข ๓ และ หมายเลข ๔
 - หมายเลข ๖ แผนที่แสดงผลชั้นข้อมูลที่ถูกเลือก
 - หมายเลข ๗ คำอธิบายสัญลักษณ์ของปริมาณน้ำฝน
 - หมายเลข ๘ ส่วนแสดงชั้นข้อมูลอื่นๆ เพื่อใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำ
 - หมายเลข ๙ แผนที่ฐาน ประกอบด้วยแผนที่ฐานจาก Mapbox ESRI Google Maps



ภาพที่ ๔ หน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านน้ำผิวดิน

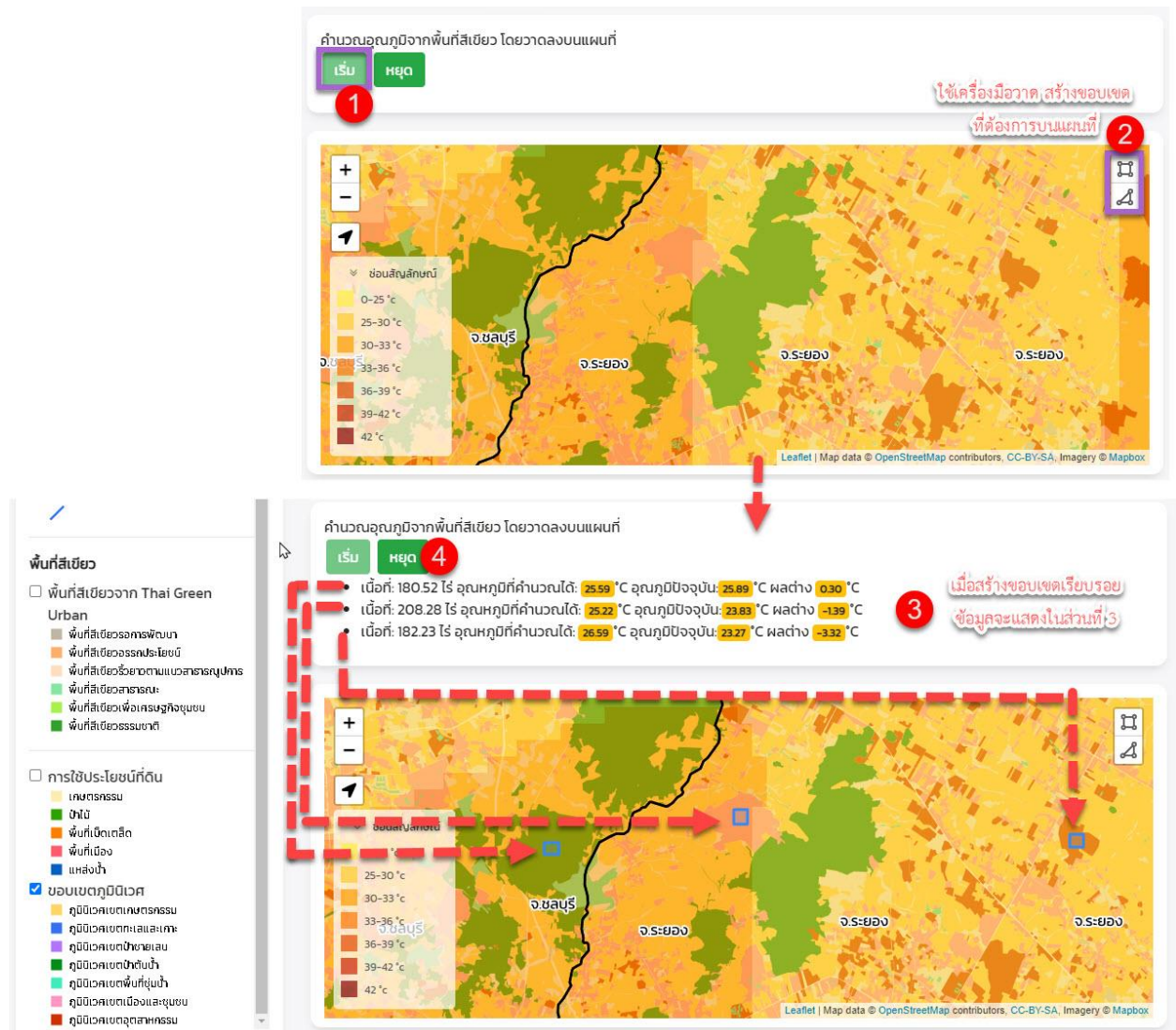
- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านมลพิษทางอากาศ ในระบบนี้ผู้ใช้สามารถเลือกแสดงผลชั้นข้อมูลคุณภาพอากาศในช่วงเวลาและพารามิเตอร์ที่สนใจเพื่อให้เห็นการกระจายตัวของคุณภาพอากาศในพื้นที่ ร่วมกับชั้นข้อมูลอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนจัดการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศได้ดียิ่งขึ้น โดยหน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านมลพิษทางอากาศแบ่งคำอธิบายออกเป็น ๗ หมายเลข (ดังภาพที่ ๕)
 - หมายเลข ๑ เลือกวันที่ต้องการทราบข้อมูลคุณภาพอากาศแต่ละพารามิเตอร์ โดยสามารถเลือกวันย้อนหลังได้ ๑๔ วัน นับจากวันที่เข้าสู่ระบบ
 - หมายเลข ๒ แผนที่แสดงชั้นข้อมูลที่เลือก โดยผู้ใช้งานต้องทำการคลิกตำแหน่งที่ต้องการทราบข้อมูลบนแผนที่ ข้อมูลจึงจะแสดงในคำอธิบายส่วนหมายเลข ๓
 - หมายเลข ๓ ส่วนแสดงข้อมูลคุณภาพอากาศ ณ วันที่เลือก และมีปุ่มเพิ่ม เพิ่มจุดที่ 2
 - หมายเลข ๔ กราฟแสดงข้อมูลคุณภาพอากาศของแต่ละพารามิเตอร์ย้อนหลัง ๑๔ วัน
 - หมายเลข ๕ ส่วนแสดงชั้นข้อมูลอื่นๆ
 - หมายเลข ๖ แผนที่ฐาน ประกอบด้วยแผนที่ฐานจาก Mapbox ESRI Google Maps
 - หมายเลข ๗ คำอธิบายสัญลักษณ์ข้อมูลคุณภาพอากาศแต่ละพารามิเตอร์



ภาพที่ ๕ - ๕ หน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านมลพิษทางอากาศ

- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านอุณหภูมิและพื้นที่สีเขียว ในระบบนี้ผู้ใช้สามารถเลือกดูชั้นข้อมูลการกระจายตัวของพื้นที่สีเขียวในแต่ละพื้นที่ เพื่อประกอบการประเมินความเหมาะสมของสัดส่วนพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ว่าควรเพิ่มพื้นที่สีเขียวในบริเวณใดบ้าง นอกจากนี้ยังมีการแสดงผลการกระจายตัวของข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อให้ผู้ใช้สามารถอนุรักษ์/สงวนพื้นที่ให้คงอยู่ต่อไป และระบบนี้ยังสามารถแสดงผลการกระจายตัวของพื้นที่เพาะปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ได้เพื่อดูภาพรวมของความหลากหลายของการเพาะปลูก ที่แสดงถึงศักยภาพของพื้นที่ในการเพาะปลูกและความสามารถในการเกิดความมั่นคงทางอาหารแบบปลอดภัยได้ โดยระบบสนับสนุนการตัดสินใจด้านอุณหภูมิและพื้นที่สีเขียวแบ่งคำอธิบายออกเป็น ๘ หมายเลข (ดังภาพที่ ๖)
- หมายเลข ๑ ชั้นข้อมูลพื้นที่สีเขียวในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ประกอบด้วยพื้นที่สีเขียวสาธารณะ และพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในเขตเมืองและชุมชน ท่านสามารถคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลเพื่อแสดงผลได้ในส่วนหมายเลข ๒
- หมายเลข ๒ ส่วนแสดงผลข้อมูลพื้นที่สีเขียว เป็นข้อมูลที่แสดงผลในรูปแบบอัตราส่วนและข้อมูลขนาดพื้นที่ โดยส่วนนี้จะปรากฏหลังจากคลิกเครื่องหมายถูกหน้าชั้นข้อมูลหมายเลข ๑
- หมายเลข ๓ ส่วนแสดงชั้นข้อมูลในหัวข้อพื้นที่สีเขียว
- แสดงข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งและอุณหภูมิย้อนหลังของแต่ละสัปดาห์
- หมายเลข ๔ แผนที่ฐาน ประกอบด้วยแผนที่ฐานจาก Mapbox ESRI Google Maps
- หมายเลข ๕ ส่วนอุณหภูมิรายสัปดาห์ที่ต้องการแสดงผลบนแผนที่
- หมายเลข ๖ กราฟเส้นแสดงอุณหภูมิเฉลี่ยช่วงเวลาปัจจุบัน ณ ตำแหน่งที่บนแผนที่ โดยท่านต้องคลิกตำแหน่งที่สนใจบนแผนที่ก่อน (หมายเลข ๘) จากนั้นข้อมูลในส่วนนี้จึงจะปรากฏ
- หมายเลข ๗ การคำนวณอุณหภูมิพื้นที่สีเขียว ข้อมูลในส่วนนี้คำนวณจากพื้นที่สีเขียวในพื้นที่และข้อมูลอุณหภูมิรายสัปดาห์ โดยมีคำอธิบายเรื่องการสร้างขอบเขตคำนวณอุณหภูมิสีเขียว (ภาพที่ ๗)
- หมายเลข ๘ แผนที่แสดงผลชั้นข้อมูลที่ถูกเลือก

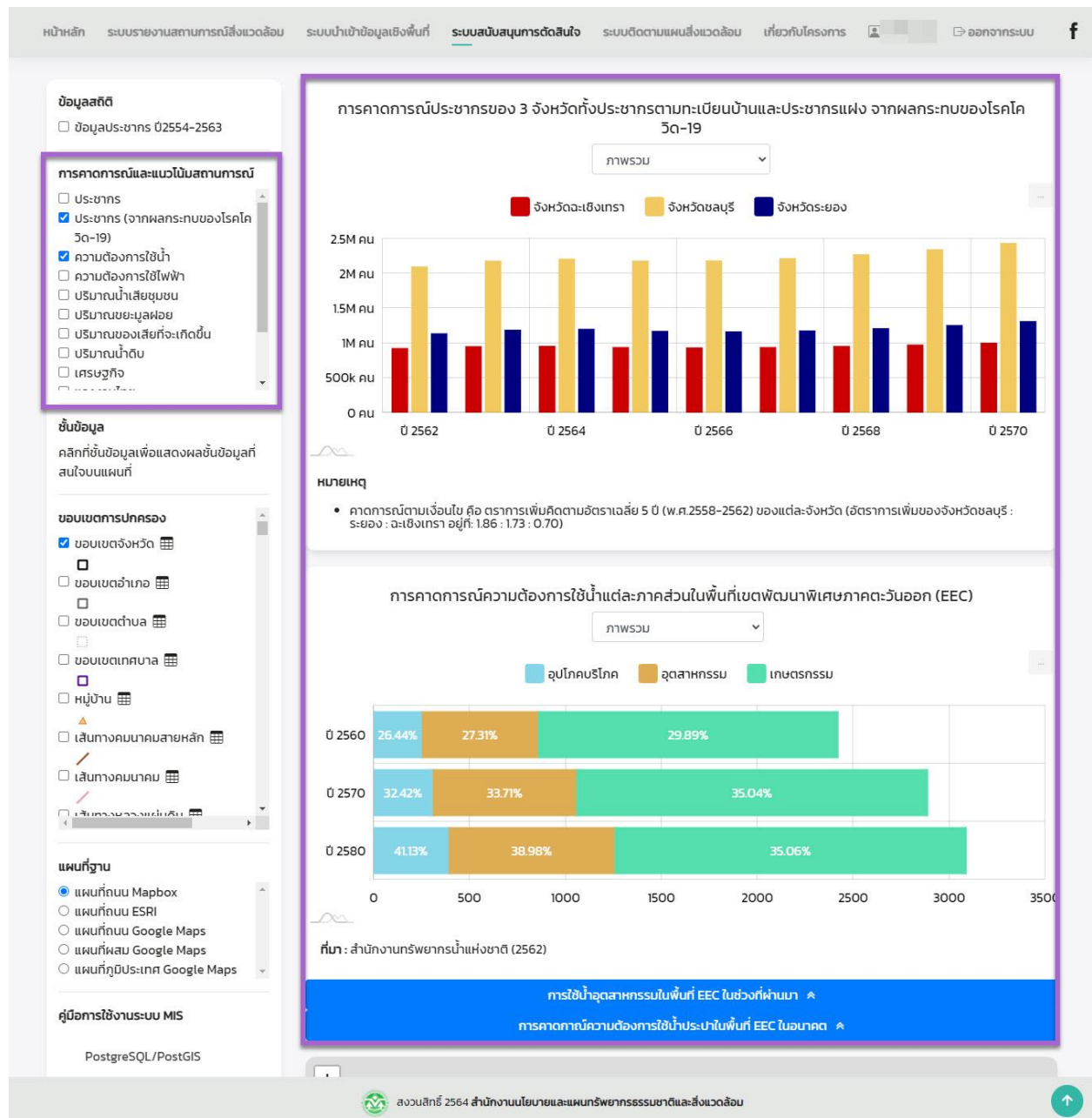
การสร้างขอบเขตคำนวณอุณหภูมิสีเขียว ผู้ใช้งานสามารถคำนวณอุณหภูมิจากพื้นที่สีเขียว โดยกด เริ่ม (ดังภาพที่ ๗ หมายเลข ๑) จากนั้นวาดแปลงลงบนแผนที่โดยใช้เครื่องมือ หรือ (ดังภาพที่ ๗ หมายเลข ๒) สำหรับการวาดแปลง เมื่อวาดแปลงเรียบร้อยแล้วโดยวาดขอบเขตขนาดพื้นที่ตั้งแต่ ๑ - ๑๐ ไร่ ขนาดพื้นที่และอุณหภูมิจะแสดงผลเรียงตามลำดับขอบเขตที่วาด (ดังภาพที่ ๗ หมายเลข ๓) โดยผลลัพธ์แสดงอุณหภูมิที่คำนวณได้ อุณหภูมิปัจจุบัน และผลต่างของอุณหภูมิ มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส เมื่อต้องการยุติการทำงานให้กดปุ่ม หยุด (ดังภาพที่ ๗ หมายเลข ๔) เป็นอันเสร็จสิ้นกระบวนการ



ภาพที่ ๗ การสร้างขอบเขตคำนวณอุณหภูมิสีเขียวโดยการวาด

๕.๒ การนำเข้าข้อมูลคาดการณ์และสถานการณ์สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในภาพรวม

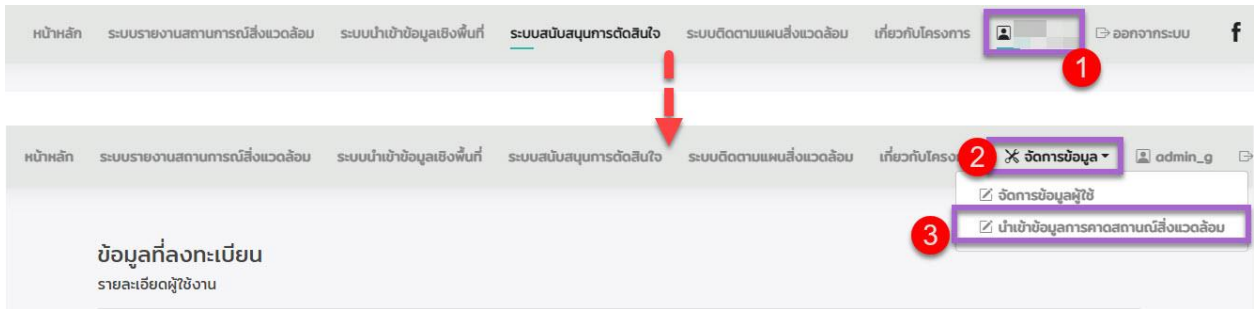
จากหน้าระบบสนับสนุนการตัดสินใจแบบภาพรวม (ดังภาพที่ ๓) ในส่วนข้อมูลสถิติมีข้อมูลการคาดการณ์และแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่แสดงผลในรูปแบบกราฟ เพื่อช่วยให้ผู้วางแผนการจัดการในพื้นที่สามารถข้อมูลการคาดการณ์นี้ได้ใช้ร่วมในการวางแผน ระบบได้นำเข้าข้อมูลที่มีการทำการศึกษาจากหน่วยงานต่างๆ มาไว้ในเบื้องต้น (ดังภาพที่ ๔) หากมีการอัปเดตข้อมูล ผู้ใช้งานที่มีสิทธิ์เป็นผู้ดูแลระบบเท่านั้นจึงจะสามารถเป็นผู้นำเข้าข้อมูลได้ โดยมีขั้นตอนการนำเข้าดังนี้



ภาพที่ ๔ การแสดงผลการคาดการณ์และแนวโน้มต่างๆ

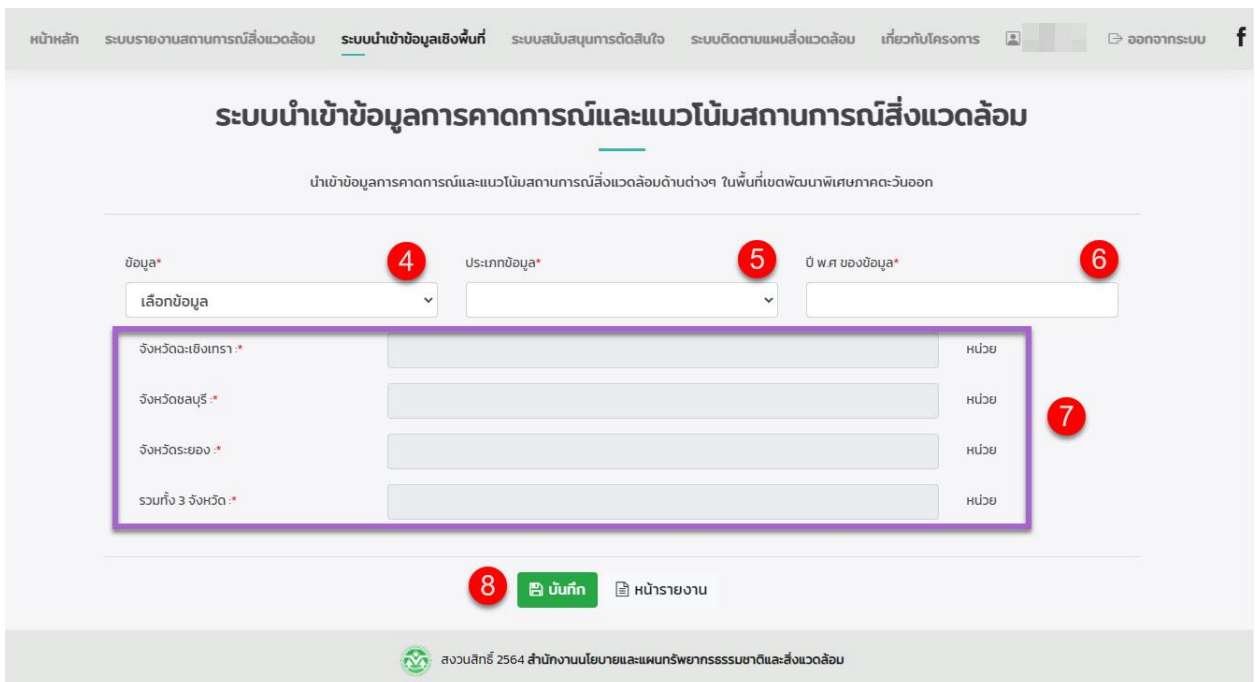
ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลคาดการณ์และแนวโน้มต่างๆ

- ๑) กดที่โปรไฟล์ของท่านจากแถบเมนูบาร์
- ๒) จากนั้นจะเข้าสู่หน้าข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ให้ท่านไปที่แถบเมนูบาร์อีกครั้ง เลือกจัดการข้อมูล
- ๓) เมื่อเลือกจัดการข้อมูล ในเครื่องหมาย drop down เลือกตัวเลือก นำเข้าข้อมูลการคาดการณ์สิ่งแวดล้อม (ดังภาพที่ ๙)



ภาพที่ ๙ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลคาดการณ์และแนวโน้มต่างๆ

- ๔) เข้าสู่หน้าระบบนำเข้าข้อมูลการคาดการณ์และแนวโน้มสถานการณ์สิ่งแวดล้อม ให้เลือกข้อมูลที่ต้องการนำเข้า
- ๕) เลือกประเภทข้อมูล
- ๖) เลือกปีพ.ศ. ของข้อมูลที่ต้องการนำเข้า
- ๗) กรอกข้อมูลตัวเลขที่ต้องการจะเปลี่ยนแปลง โดยในส่วนนี้บางหัวข้อสามารถกรอกได้แบบรายจังหวัด บางหัวข้อกรอกได้เพียงภาพรวมทั้งสามจังหวัด ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่รายงานในข้างต้น
- ๘) จากนั้นกดบันทึก (ดังภาพที่ ๑๐) เป็นอันเสร็จสิ้นการอัปเดตข้อมูล



ภาพที่ ๑๐ ขั้นตอนการนำเข้าข้อมูลคาดการณ์และแนวโน้มต่างๆ (ต่อ)

