

บทที่ 3

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ จึงได้นำรายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์มาทำการออกแบบระบบงาน ซึ่งในขั้นตอนของการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน จะใช้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

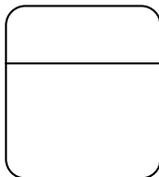
1) ผังบริบท (Context Diagram) แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบ และเห็นความสัมพันธ์ของระบบ สิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับระบบ รวมถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและระบบต้องตอบสนอง

2) ผังการไหลของข้อมูล (Data Flows Diagram) ใช้แสดงการเคลื่อนย้ายข้อมูลภายในระบบ และแสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

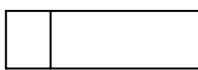
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบมีดังนี้



เรียกว่า External Entity หมายถึง ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับระบบ ไม่ว่าจะเป็นผู้ส่งหรือผู้รับข้อมูลจากระบบ



เรียกว่า Process Symbol หรือ Transform Symbol เป็นสัญลักษณ์ของการประมวลผลที่เกิดขึ้นในระบบ หรือส่วนที่ทำให้ข้อมูลมีการเปลี่ยนแปลงไป



เรียกว่า Data Store หมายถึง ส่วนที่เก็บข้อมูล และสามารถใส่แทนสิ่งต่างๆ ที่เป็นการจัดเก็บข้อมูลได้ เช่น ดิสก์



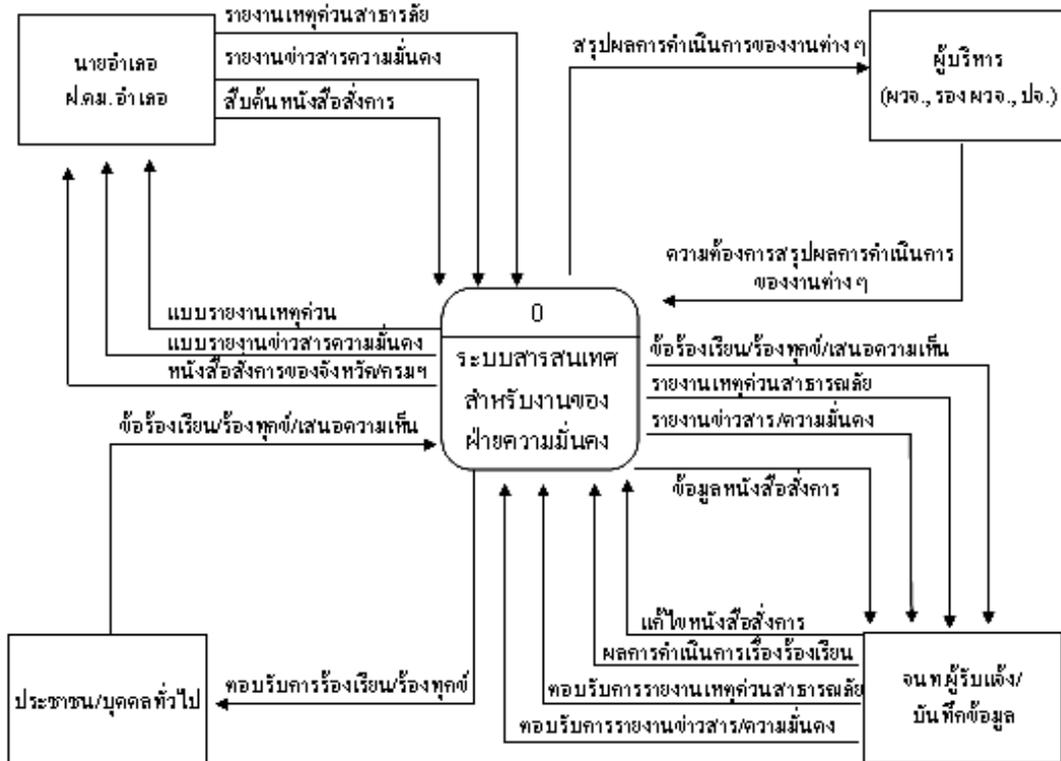
เรียกว่า Data Flow Connecting Line จะแสดงถึงการเคลื่อนที่ของข้อมูลในระบบ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

3.1 การวิเคราะห์ระบบ

จะใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ระบบคือ ผังบริบท (Context Diagram)

ผังบริบท

เพื่อใช้แสดงให้เห็นถึงภาพรวมของระบบว่าระบบมีการเชื่อมต่อสื่อสารกับอะไรบ้าง และใช้ข้อมูลอะไรเป็นตัวสื่อสารกัน หรือสื่อสารกันได้อย่างไร ซึ่งจะแสดงดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แสดงการทำงานโดยภาพรวมของระบบงานของฝ่ายความมั่นคง

จากรูปที่ 3.1 เป็นผังที่แสดงการทำงานโดยภาพรวมของระบบ โดยแสดงถึงการทำงานของ ผู้ใช้ 4 ส่วนคือ ผู้บริหาร (ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง รองผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง และปลัดจังหวัดลำปาง) ที่ทำการปกครองอำเภอทุกอำเภอ (นายอำเภอ ปลัดอำเภอ และเจ้าหน้าที่) เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้ง/บันทึกข้อมูล ของที่ทำการปกครองจังหวัดลำปาง (ฝ่ายความมั่นคง) และประชาชนโดยทั่วไปซึ่งทั้ง 4 ส่วนจะทำงานที่สัมพันธ์กัน จะอธิบายถึงความหมายของการเคลื่อนที่ของข้อมูลระหว่างผู้ใช้กับระบบดังนี้

ผู้บริหาร : ในส่วนของผู้บริหาร ขอบเขตการทำงานในระบบคือ สามารถค้นหาข้อมูลสรุปต่าง ๆ เช่น สรุปข้อมูลการเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความคิดเห็นของประชาชน สรุปข้อมูลการเกิดภัยในพื้นที่จังหวัดลำปาง เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาและนำไปกำหนดยุทธศาสตร์ในการพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับปัญหาความต้องการของราษฎร ได้อย่างถูกต้อง

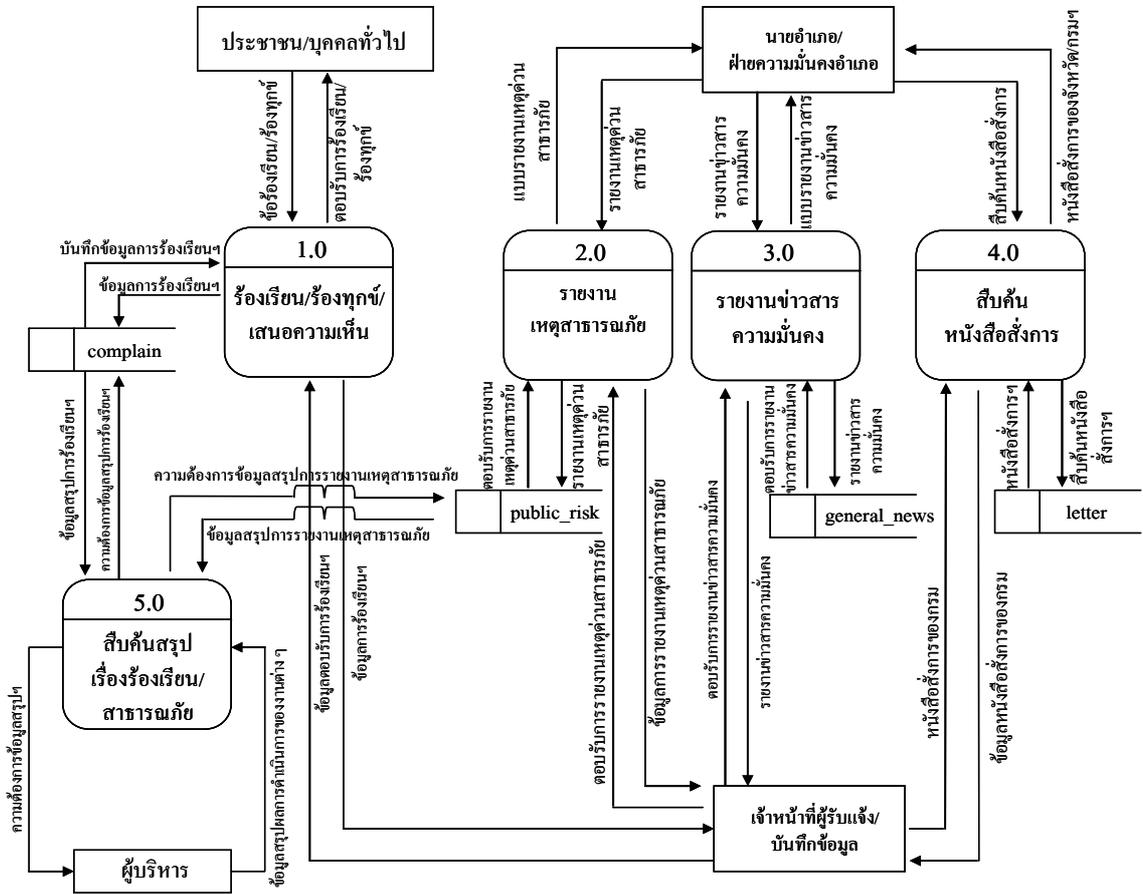
นายอำเภอและเจ้าหน้าที่ฝ่ายความมั่นคงอำเภอ : มีขอบเขตการทำงานในระบบคือ ใช้ในการรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย และการรายงานข่าวสารความมั่นคง

เจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้ง/บันทึกข้อมูล : มีขอบเขตการทำงานในระบบคือ ใช้ในการรับเรื่องราวร้องเรียน/ร้องทุกข์/ข้อเสนอแนะของประชาชน การรับรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย และการรับรายงานข่าวสารความมั่นคง โดยมีการตอบรับการรับรายงานดังกล่าว

ประชาชน/บุคคลทั่วไป : มีขอบเขตการทำงานในระบบคือ ใช้ในการแจ้งเรื่องราวร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความคิดเห็น

3.2 การออกแบบระบบ

การเปลี่ยนแปลงข้อมูลภายในระบบจะแสดงด้วยภาพ ผังการไหลของข้อมูล ส่วนความสัมพันธ์ของข้อมูลในระบบจะแสดงด้วยภาพ ผังแสดงความสัมพันธ์ของเอ็นทิตี



รูปที่ 3.2 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูล ระดับที่ 0

สำหรับผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 0 นี้ เป็นการแสดงองค์ประกอบจากผังบริบท โดยสามารถแบ่งกระบวนการของระบบ ออกได้ทั้งหมด 5 กระบวนการ ได้แก่

ตาราง 3.1 แสดงกระบวนการของระบบงาน

กระบวนการที่	ชื่อกระบวนการ
1.0	การร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความคิดเห็น
2.0	การรายงานเหตุด้านสาธารณภัย
3.0	การรายงานข่าวสารความมั่นคง
4.0	การสืบค้นหนังสือสั่งการ
5.0	ออกรายงานสรุปผลการดำเนินการแก่ผู้บริหาร

กระบวนการ 1.0 การร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความคิดเห็น

เป็นกระบวนการที่ให้ประชาชนหรือบุคคลทั่วไปใช้เป็นช่องทางในการร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความคิดเห็น

กระบวนการ 2.0 การรายงานเหตุด้านสาธารณสุข

เป็นกระบวนการรายงานข้อมูลการเกิดสาธารณสุขในพื้นที่จังหวัดลำปาง ซึ่งมีการบันทึกข้อมูลเหตุสาธารณสุขต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภัยหนาว อุทกภัย วาตภัย และภัยอื่น ๆ ซึ่งนำมาสรุปเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาให้ความช่วยเหลือต่อไป

กระบวนการ 3.0 การรายงานข่าวสารความมั่นคง

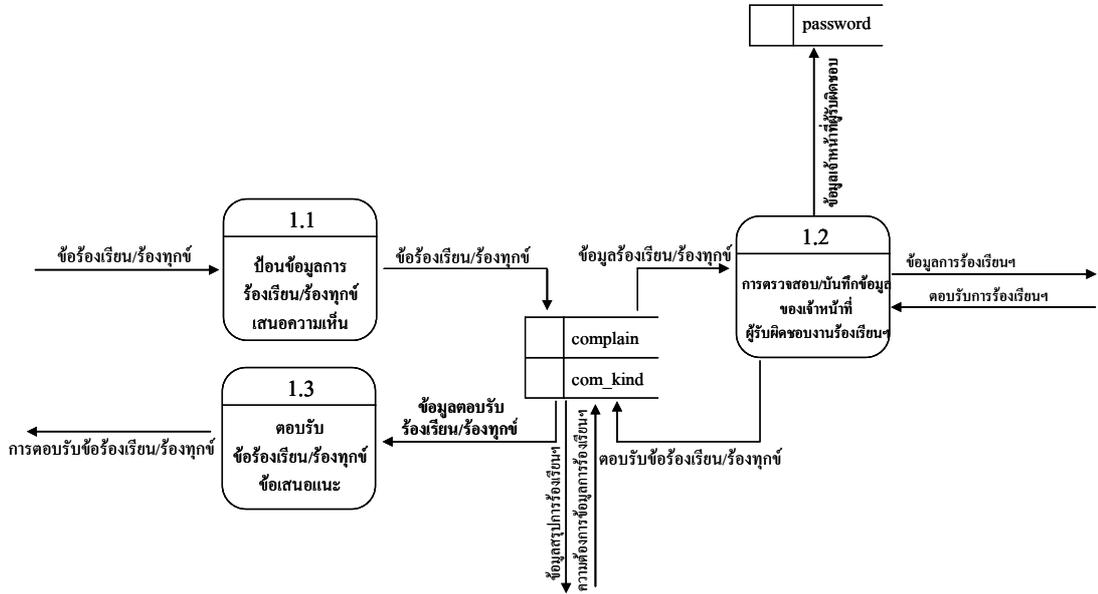
เป็นกระบวนการรายงานข่าวสารความมั่นคง การรายงานเหตุ/สถานการณ์ต่าง ๆ การชุมนุมประท้วงเรียกร้องของประชาชนหรือสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ

กระบวนการ 4.0 การสืบค้นหนังสือสั่งการ

เป็นกระบวนการสืบค้นหนังสือสั่งการที่สำคัญ ๆ ของส่วนกลาง อาทิ เช่น หนังสือสั่งการของกระทรวงมหาดไทย กรมการปกครอง และหนังสือสั่งการต่าง ๆ ของจังหวัดลำปาง

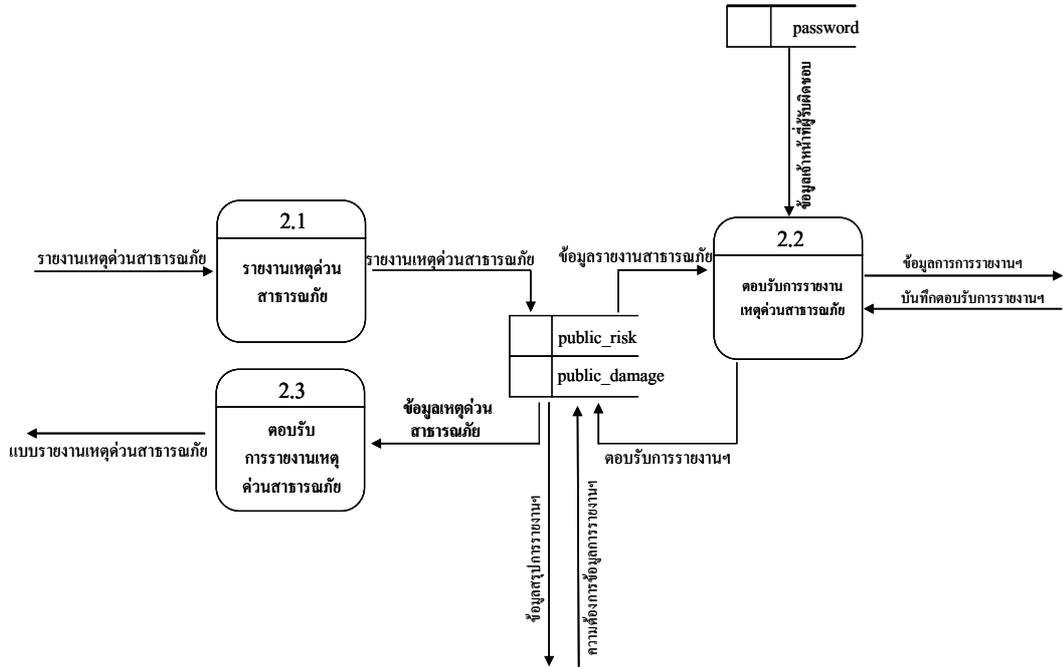
กระบวนการ 5.0 สืบค้นสรุปข้อมูลสำหรับผู้บริหาร

เป็นกระบวนการสืบค้นข้อมูลสรุปผลการดำเนินการต่าง ๆ เช่นการร้องเรียน/ร้องทุกข์/ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ข้อมูลการเกิดสาธารณสุขความเสียหาย จำนวนผู้ประสบสาธารณสุขต่าง ๆ



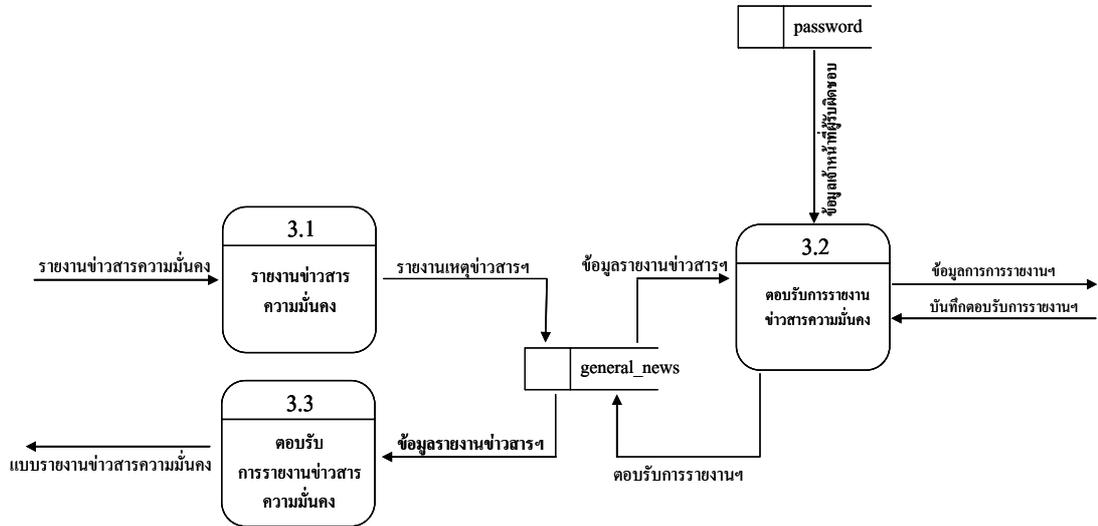
รูปที่ 3.3 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความเห็น

จากรูปที่ 3.3 แสดงกระบวนการย่อยของกระบวนการร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความเห็น โดยเริ่มตั้งแต่การป้อนข้อมูลการร้องเรียน/ร้องทุกข์/เสนอความเห็นของประชาชน/บุคคลทั่วไป แล้วเก็บข้อมูลเข้าในระบบตรวจสอบเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบแล้วแจ้งการรับเรื่องให้ผู้ร้องทราบว่าได้รับเรื่องร้องเรียน/ร้องทุกข์แล้ว โดยข้อมูลจะถูกจัดเก็บในแฟ้มข้อมูลต่อไป



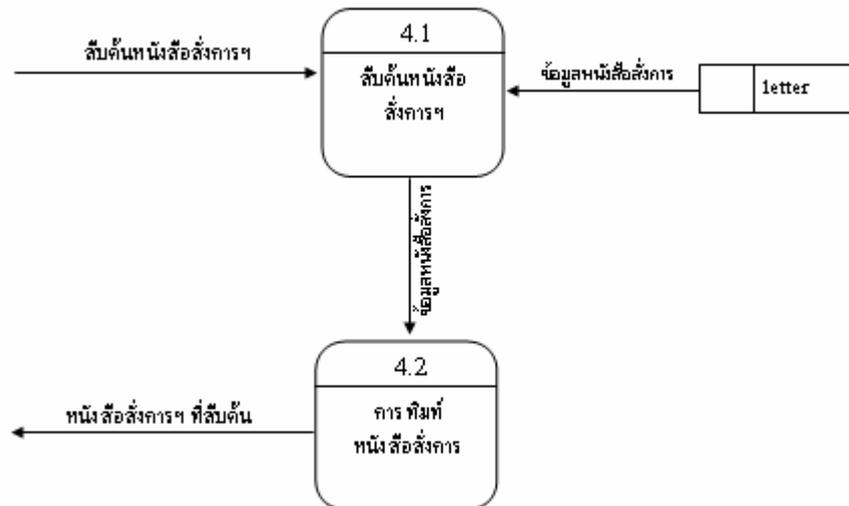
รูปที่ 3.4 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย

จากรูปที่ 3.4 แสดงกระบวนการย่อยรายงานเหตุด่วนสาธารณภัย ประกอบด้วย การบันทึกข้อมูลสถานการณ์การเกิดภัย ความเสียหายของภัยที่เกิดขึ้น จากนั้นตรวจสอบเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยมีการแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทราบโดยทันทีที่มีการรายงาน เมื่อเจ้าหน้าที่รับรายงานมีบันทึกการตอบรับการรายงาน แล้วบันทึกข้อมูลเข้าแฟ้มข้อมูลที่กำหนดไว้



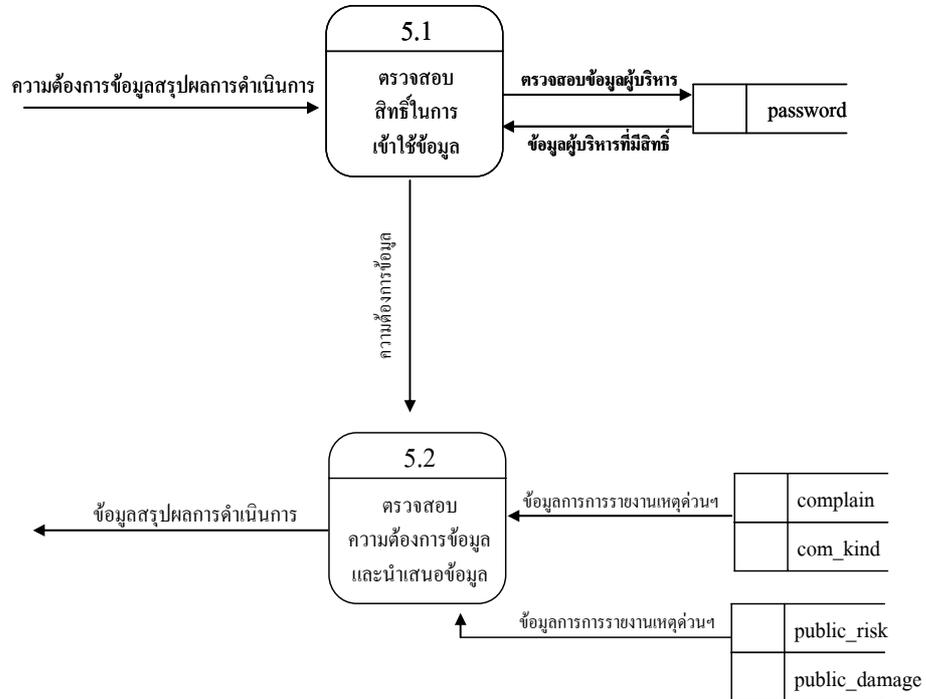
รูปที่ 3.5 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการการรายงานข่าวสารความมั่นคง

จากรูปที่ 3.5 แสดงกระบวนการย่อยการรายงานข่าวสารความมั่นคง ประกอบด้วย การบันทึกข้อมูลเหตุ/สถานการณ์ต่าง ๆ การชุมนุมประท้วงเรียกร้องของประชาชนหรือสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ จากนั้นตรวจสอบเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโดยมีการแจ้งให้เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบทราบโดยทันทีที่มีการรายงาน เมื่อเจ้าหน้าที่รับรายงานมีบันทึกการตอบรับการรายงาน แล้วบันทึกข้อมูลเข้าเพิ่มข้อมูลที่กำหนดไว้



รูปที่ 3.6 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการสืบค้นหนังสือส่งการ

และในรูปที่ 3.6 แสดงกระบวนการย่อยการสืบค้นหนังสือส่งการ ต่าง ๆ ของส่วนกลางและหนังสือส่งการของจังหวัด ในกระบวนการนี้จะประกอบด้วยกระบวนการย่อย ๆ 2 กระบวนการคือสืบค้นหนังสือโดยการใส่ชื่อเรื่องที่ต้องการค้นหา จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลหาไฟล์ที่มีชื่อตรงกับชื่อที่ต้องการแล้วจะแสดงผลออกทางหน้าจอหลักเพื่อให้สามารถเลือกที่จะ download file ที่ต้องการนำไปใช้ได้



รูปที่ 3.7 แสดงภาพผังการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 กระบวนการออกรายงานสรุปข้อมูลผลการดำเนินการ

ถัดไปในรูปที่ 3.7 เป็นการแสดงกระบวนการย่อยของการออกรายงานสรุปข้อมูลผลการดำเนินการ ประกอบด้วยกระบวนการย่อยๆ 2 กระบวนการ เริ่มจากกระบวนการตรวจสอบสิทธิในการเข้าใช้ข้อมูล ระบบจะกำหนดการเรียกดูข้อมูลสรุปไว้สำหรับผู้บริหาร โดยผู้บริหารจะทำการเลือกข้อมูลที่ต้องการแล้วระบบจะทำการประมวลผล และแสดงผลออกมาทางหน้าจอคอมพิวเตอร์ จากนั้นจะทำการพิมพ์รายงานออกมา