

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
2.1 กระบวนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย	10
2.2 ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่หนึ่งของเทคนิคเดลฟาย	11
2.3 ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่สองของเทคนิคเดลฟาย.....	12
2.4 ตัวอย่างแบบสอบถามรอบที่สามของเทคนิคเดลฟาย	13
2.5 แสดงการค้นคืนสารสนเทศแบบไม่ใช้มุมมองคอนเซ็ปต์และแบบใช้มุมมอง คอนเซ็ปต์	22
2.6 แสดงขั้นตอนการทำงานของกรวิเคราะห์ความหมายแอบแฝง	23
2.7 การแทนเมตริกซ์ของการแยกค่าแบบเดี่ยวของ A ในรูปแบบภาพ	25
2.8 แผนภาพอธิบายการสร้างเมตริกซ์ A_k จากกระบวนการแยกค่าแบบเดี่ยวหลัง การเลือกขนาดเมตริกซ์	27
2.9 ตัวอย่างแสดงการแทนค่าแต่ละตัวในสมการของสูตรหาค่าเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์	28
2.10 แสดงเมตริกซ์ที่ได้หลังจากการเลือกขนาดหรือค่า $k = 2$	33
2.11 ตัวอย่างแสดงการแทนค่าแต่ละตัวในสมการของสูตรการหาค่าความคล้ายคลึง ของเอกสารแบบโคไซน์	35
2.12 การจัดกลุ่มข้อมูลแบบโครงสร้างลำดับชั้นแบ่งตามลักษณะมุมมอง (ก) แบบ ลำดับชั้น และ (ข) แบบภาพทับซ้อน	39
2.13 ลักษณะการหาระยะทางการเชื่อมโยงแบบเดี่ยว	40
2.14 ลักษณะการหาระยะทางการเชื่อมโยงแบบสมบูรณ์.....	40
2.15 ลักษณะการหาระยะทางการเชื่อมโยงแบบค่าเฉลี่ยของกลุ่ม.....	41
2.16 การจัดกลุ่มแบบแบ่งส่วน	42
3.1 ภาพรวมของขั้นตอนและวิธีดำเนินงานวิจัย	56
3.2 ขอบเขตของการพัฒนาระบบ	60
3.3 ขั้นตอนวิธีในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	61
3.4 การระบุขอบเขตของข้อคิดเห็น	62
3.5 ตัวอย่างการกำจัดคำหยุดหลังจากผ่านกระบวนการตัดคำ	63

3.6	การสร้างเมตริกซ์ขนาด $M \times N$ จากข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวนหกข้อ	64
3.7	แสดงเมตริกซ์จากการคำนวณตามกระบวนการแยกค่าแบบเดี่ยว	65
3.8	แสดงตัวอย่างการคำนวณหาค่า $\ A\ _F$ ของค่าเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์	65
3.9	แสดงตัวอย่างการคำนวณหาค่าเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของ k ทุกกรณี	66
3.10	แสดงเมตริกซ์จากการคำนวณตามกระบวนการแยกค่าแบบเดี่ยวที่กำหนด ค่า $k = 2$	67
3.11	แสดงขั้นตอนวิธีในการจัดกลุ่มข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยระบบ	69
4.1	แผนภาพบริบทของระบบการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยการ วิเคราะห์ความหมายแอบแฝงและการจัดกลุ่มข้อความ	77
4.2	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับหนึ่งของระบบการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญด้วยการวิเคราะห์ความหมายแอบแฝงและการจัดกลุ่มข้อความ	78
4.3	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสองของการจัดการข้อคิดเห็น	80
4.4	แผนภาพกระแสข้อมูลระดับสองของการวิเคราะห์ข้อคิดเห็น	81
4.5	สถาปัตยกรรมระบบของการวิเคราะห์ข้อคิดเห็น	83
4.6	การจัดการข้อมูลของระบบสำหรับผู้ใช้ในการดำเนินการวิจัย	86
4.7	ความสัมพันธ์ระหว่าง (ก) ข้อมูลส่วนตัวของผู้ดำเนินการวิจัยกับ (ข) หน้าจอ แสดงผลของระบบสำหรับผู้ใช้ในการดำเนินการวิจัย	87
4.8	การจัดการข้อมูลของระบบสำหรับผู้ใช้ในการดำเนินการวิจัย	88
5.1	คะแนนประเมินความเหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อคิดเห็นด้วยการวิเคราะห์ ความหมายแอบแฝงและการจัดกลุ่มข้อความ	95
ง.1	ข้อคิดเห็นตัวอย่างจำนวนหกข้อเกี่ยวกับความคิดเห็นการจัดการเรียนการสอน ด้วย e-learning	150
ง.2	แสดงเมตริกซ์จากการคำนวณตามกระบวนการแยกค่าแบบเดี่ยวที่กำหนด ค่า $k = 1$	155
ง.3	แสดงเมตริกซ์จากการคำนวณตามกระบวนการแยกค่าแบบเดี่ยวที่กำหนด ค่า $k = 4$	152
ง.4	แสดงเมตริกซ์จากการคำนวณตามกระบวนการแยกค่าแบบเดี่ยวที่กำหนด ค่า $k = 2$	155