**สารบัญภาพ**

ภาพที่ หน้า

|  |  |
| --- | --- |
| 2-1 ขั้นตอนการทำเหมืองข้อมูล | 7 |
| 3-1 ขั้นตอนการทำงานของการจัดกลุ่มความถนัดทางคอมพิวเตอร์ | 18 |
| 3-2 แผนภาพแสดงรายละเอียดการทำงาน | 19 |
| 3-3 ข้อมูลที่ไม่ทำการแปลงข้อมูลเข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 26 |
| 3-4 ข้อมูลที่ทำการแปลงข้อมูลเข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 27 |
| 3-5 ข้อมูลจัดกลุ่มตามแขนงเดิมที่ทำการแปลงข้อมูลเข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 28 |
| 3-6 ข้อมูลจัดกลุ่มตามแขนงเดิมที่ไม่ทำการแปลงข้อมูลเข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 29 |
| 3-7 ข้อมูล Cluster 0 ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลและทำการแปลงข้อมูล  เข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 30 |
| 3-8 ข้อมูล Cluster 1 ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลและทำการแปลงข้อมูล  เข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 31 |
| 3-9 ข้อมูล Cluster 2 ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลและทำการแปลงข้อมูล  เข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 32 |
| 3-10 ข้อมูล Cluster 0 ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลและไม่ทำการแปลงข้อมูล  เข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 33 |
| 3-11 ข้อมูล Cluster 1 ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลและไม่ทำการแปลงข้อมูล  เข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 34 |
| 3-12 ข้อมูล Cluster 2 ที่ได้จากการจัดกลุ่มข้อมูลและไม่ทำการแปลงข้อมูล  เข้าโปรแกรม Weka 3.8 | 35 |
| 4-1 นำข้อมูลที่ไม่ทำการแปลงข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม Weka 3.8 | 38 |
| 4-2 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม SimpleKmeans | 39 |
| 4-3 นำข้อมูลที่ทำการแปลงข้อมูลเข้าสู่โปรแกรม Weka 3.8 | 44 |
| 4-4 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม SimpleKmeans | 45 |
| 4-5 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 0 | 49 |
| 4-6 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 1 | 50 |
| 4-7 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 2 | 51 |
| 4-8 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 0 | 52 |
| 4-9 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 1 | 58 |
| 4-10 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 2 | 64 |

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

ภาพที่ หน้า

|  |  |
| --- | --- |
| 4-11 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 0 | 69 |
| 4-12 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 1 | 70 |
| 4-13 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 2 | 71 |
| 4-14 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 0 | 72 |
| 4-15 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 1 | 73 |
| 4-16 ผลลัพธ์การทำงานของอัลกอริทึม Apriori ข้อมูลกลุ่ม Cluster 2 | 74 |