## **5.1 สรุปผลการดำเนินงาน**

กระบวนการในการจัดกลุ่มความถนัดทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ซึ่งหลังจากข้อมูลผ่านกระบวนการเตรียมข้อมูล (Preprocessing) และ กระบวนการแปลงข้อมูล (Transformation) เรียบร้อยแล้วจะได้เป็นข้อมูลชุดสุดท้ายที่จะนำไปทดลองกับอัลกอริทึมที่ใช้ในการจัดกลุ่มข้อมูลและทำการค้นหากฎความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในการจัดกลุ่มข้อมูล โดยกระบวนการในการจัดกลุ่มความถนัดทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาได้ผลลัพธ์ของการจัดกลุ่มข้อมูลที่ไม่ทำการแปลงข้อมูลจะทำการลบแอตทริบิวต์ STU\_CODE จึงเหลือ 21 แอตทริบิวต์ 733 ข้อมูล และจึงนำข้อมูลมาเข้าเทคนิคการจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering) โดยเลือกใช้อัลกอริทึม SimpleKMeans เลือกใช้ฟังชันก์ระยะทาง (distanceFunction) คือ Euclidean distance function ใช้ในการคำนวณค่าระยะห่างระหว่างสองเรคคอร์ด เพื่อที่จะมาวัดความคล้ายคลึงกันของข้อมูล และกำหนดจำนวนกลุ่มที่ใช้ในการจัดกลุ่มคือ 3กลุ่ม (numClusters) ผลลัพธ์ที่ได้มี 3 กลุ่ม (Cluster) สามารถแสดงได้ดังนี้

1. Cluster 0 มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 278 ข้อมูล คิดเป็น 38% จากข้อมูลทั้งหมดและมีคำเฉลยของ Cluster 0 ว่าข้อมูลที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้มีความถนัดทางด้านแอนิเมชัน (B)

2. Cluster 1 มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 243 ข้อมูล คิดเป็น 33% จากข้อมูลทั้งหมดและ มีคำเฉลยของ Cluster 1 ว่าข้อมูลที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้มีความถนัดทางด้านเครือข่ายและความปลอดภัย (C)

3. Cluster 2 มีจำนวนข้อมูลทั้งหมด 212 ข้อมูล คิดเป็น 29% จากข้อมูลทั้งหมดและ มีคำเฉลยของ Cluster 2 ว่าข้อมูลที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้มีความถนัดทางด้านซอฟต์แวร์และการประยุกต์ (A)

จากการจัดกลุ่มของข้อมูลที่ไม่ทำการแปลงข้อมูลนำมาใช้ในการค้นหากฎความสัมพันธ์เพื่อที่จะนำกฎความสัมพันธ์ที่ได้มาใช้ในการจัดกลุ่มความถนัดทางคอมพิวเตอร์ของนักศึกษาเมื่อได้ข้อมูลที่ทำการจัดกลุ่มของแต่ละกลุ่มแล้ว ดังนั้นขั้นตอนต่อไปจึงนำเอาข้อมูลของแต่ละกลุ่มมาทำการค้นหากฎความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายในกลุ่ม โดยมีผลลัพธ์ดังตารางที่ 5-1