# บทที่ 3

**ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน**

ในส่วนของบทที่ 3 นี้จะกล่าวถึงขั้นตอนการออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้ในการจัดกลุ่มความถนัดทางคอมพิวเตอร์และทำการค้นหาปัจจัยที่เกิดขึ้นในการจัดกลุ่มโดยใช้เทคนิคการทำเหมืองข้อมูล 2 เทคนิค คือ 1.การจัดกลุ่ม (Clustering) 2.การค้นหากฎความสัมพันธ์ (Association Rule) และทำการทดสอบหาค่าประสิทธิภาพที่ได้จากกฎความสัมพันธ์โดยใช้ค่าสนับสนุน (Support) ค่าความเชื่อมั่น (Confidence) และค่าบ่งบอกความสัมพันธ์ (Lift) และอธิบายถึงวิธีการดำเนินงานเพื่อให้ได้กฎความสัมพันธ์ที่สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการจัดกลุ่มความถนัดทางคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

## **3.1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงาน**

## ข้อมูลที่นำมาใช้ในการจัดกลุ่มเป็นข้อมูลของนักศึกษาปีการศึกษา 2548 จนถึงปี 2557 ซึ่งมีข้อมูลก่อนการทำ Preprocessing มีจำนวนทั้งหมด 1,212 ชุดข้อมูล และมีแอตทริบิวต์ทั้งหมด 22 แอตทริบิวต์ ซึ่งเป็นรายละเอียดข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษาดังตารางที่ 3-1

**ตารางที่ 3‑1** รายละเอียดข้อมูลผลการเรียนของนักศึกษา

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ลำดับ** | **ชื่อข้อมูล** | **ตัวอย่างข้อมูล** |
| 1 | General Mathematics | เป็นผลการเรียนตั้งแต่ F ถึง A |
| 2 | Introduction to Information Technology |
| 3 | Computer Programming Laboratory |
| 4 | Computer Programming |
| 5 | English I |
| 6 | Data Structure and Algorithm |
| 7 | Object – Oriented Programming |
| 8 | Object – Oriented Programming Laboratory |
| 9 | Fundamental of Digital |
| 10 | Discrete Mathematics and Application |
| 11 | English II |
| 12 | Statistics for Engineers and Scientists |
| 13 | Computer Architecture |