5. ตัวแบบข้อมูลและผลลัพธ์

ข้อมูลจำลองที่นำมาเป็นโมเดลการทดลองครั้งนี้ ดัดแปลงมาจากคะแนนสอบตรงของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ปีการศึกษา 2527 ซึ่งเป็นข้อมูลผู้สมัครสอบ 3 อันดับการเลือก เนื่องจากผู้เขียนไม่สามารถหาข้อมูลจริงย้อนหลังชนิด 4 อันดับการเลือกจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่เคยมีอยู่ในปีการศึกษา 2524 ได้ โดยการสุ่มตัวอย่างประมาณ 12 % เป็นข้อมูลจำลอง 1,111 ชุด คีย์ด้วยโปรแกรมสำเร็จ [4]dBASE II และใช้โปรแกรมประมวลข้อความ [5]WORDSTAR จัดข้อมูลที่เป็น text file เพื่อให้โปรแกรมภาษาพาสคาลอ่านค่าจนจบไฟล์ได้

เนื่องจากไม่มีข้อมูลของคณะวิชาที่ 9, 10 และ 14 ในปีการศึกษา 2527 จึงได้ทำการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มอื่น ๆ ให้ โดยให้คณะวิชาที่ 14 มีลักษณะพิเศษเพื่อศึกษาผลลัพธ์ในรูปแบบที่มีผู้เลือกเป็นอันดับสุดท้ายเท่านั้น และผู้สมัครสอบในคณะวิชาที่ 9 และ 10 มีลักษณะคล้ายคณะวิชาที่ 2 และ 18 ตามลำดับ ดังตัวอย่างข้อมูลรหัสผู้สมัครสอบ และอันดับการเลือกที่อยู่คู่กับคะแนนสอบรวมที่ 1 – 4 ในภาคผนวก ก. สำหรับค่าของ -1 ที่ปรากฏในอันดับการเลือกที่ 2 – 4 แสดงว่าผู้สมัครสอบพอใจเลือกเพียง 1 – 3 อันดับเท่านั้น และโดยที่คณะวิชาที่ 14 ไม่มีผู้ใดเลือกเป็นอันดับการเลือกแรก จึงสมมติให้ค่าวิกฤตเริ่มต้น คือ 200 ดังนั้น ในรอบแรกของการประมวลผล ค่าวิกฤตทั้ง 20 จึงเหมือนกันหมดสำหรับค่า MAX ที่ต่าง ๆ กัน เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิผลในการทำงานของกระบวนการปรับหาค่าวิกฤต คือ

180	279	216	242	189	170	164	186	280	216
240	188	144	200	167	180	203	162	189	166

เมื่อค่าของ MAX = 12 จำนวนการปรับหาค่าวิกฤต คือ 10 รอบ ขณะที่เมื่อค่าของ MAX = 14, 16 และ 20 จำนวนการปรับหาค่าวิกฤต คือ 7 รอบ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 : จำนวนรอบของการปรับหาค่าวิกฤตให้แก่ 20 คณะวิชาจากข้อมูล 4 อันดับการเลือก

MAX	=	8	10	12	14	16	20
จำนวนรอบ	=	15*	12	10	7	7	7

* พิจารณาผลการปรับค่าวิกฤตตามตาราง 3.1 ปรากฏว่าค่าวิกฤตของคณะวิชาที่ 14 ในรอบที่ 4 - 15 ปรับค่าไป-มาในช่วง 183 -- 188 เป็นค่าระหว่าง 244- 251 และ 122 - 126 ซึ่งไม่ได้ให้ค่าวิกฤตที่เป็นคำตอบ ขณะที่ในรอบที่ 8 ขึ้นไป ค่าวิกฤตของคณะวิชาที่ 3, 7 และ 15 กับค่าวิกฤตอื่น ๆ ได้ให้คำตอบแล้ว กล่าวคือได้ค่าวิกฤตที่สอดคล้องกับโควตาการรับคณะวิชาละ 10 คน หากพิจารณาผลดังที่แสดงในภาคผนวก ค. เมื่อ MAX = 14 ที่จุดคำตอบของคณะวิชาที่ 14 มีผู้สอบผ่านถึง 17 คน ขณะที่จำนวนผู้สอบได้สะสมที่เหนือจุดคำตอบ และที่จุดต่ำกว่าคำตอบ คือ ศูนย์หมด แสดงให้เห็นว่า หากบังเอิญไม่มีการกระจายของข้อมูลคะแนนสอบที่รอบจุดคำตอบ การตั้งช่วงการนับรอบจุดคำตอบน้อย อาจทำให้เกิดการทำงานวนซ้ำไม่รู้จบได้ ถ้าให้มีการตรวจสอบการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์จนได้คำตอบเพียงอย่างเดียวเท่านั้น