

## บทที่ 5

### สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจ ด้วยข้อมูลผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2552 และ 2553 จำนวน 23,000 ชุดข้อมูล สำหรับนำมาช่วยในการตัดสินใจสำหรับวางแผนงบประมาณรูปแบบและวิธีการประชาสัมพันธ์ตลอดจนการรับสมัครผู้เข้าศึกษา สามารถสรุปเป็นหัวข้อได้ดังนี้

#### 5.1 สรุปผลและอภิปรายผล

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปและอภิปรายผล

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้กฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจนั้น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2552 และ 2553 จำนวน 23,000 ชุดข้อมูล มาพัฒนาตัวแบบสำหรับการพยากรณ์โดยแบ่งวิธีการพัฒนาออกเป็น 3 วิธี ได้แก่ วิธีการตรวจสอบไขว้ จำนวน 3 ตัวแบบ วิธีการแบ่งข้อมูลแบบสุ่มด้วยการแบ่งร้อยละ จำนวน 3 ตัวแบบ และวิธีการแบ่งข้อมูลสร้างตัวแบบและทดสอบออกจากกัน จำนวน 1 ตัวแบบ รวมทั้งสิ้น 7 ตัวแบบการพยากรณ์ พบว่าทั้ง 7 ตัวแบบให้ค่าประสิทธิภาพต่าง ๆ ได้แก่ ค่าความถูกต้องในการจำแนกประเภท ค่าความแม่นยำ ค่าความระลึกลับ และค่าความถ่วงดุล โดยวิธีการแบ่งข้อมูลสร้างตัวแบบและทดสอบออกจากกัน มีค่าความถูกต้องในการจำแนกประเภทเท่ากับ 94.00% ค่าความแม่นยำเท่ากับ 94.30% ค่าความระลึกลับเท่ากับ 94.00% และค่าความถ่วงดุลเท่ากับ 93.70% ซึ่งให้ค่าประสิทธิภาพต่าง ๆ สูงกว่าตัวแบบการพยากรณ์อื่น ๆ แสดงว่าวิธีการแบ่งข้อมูลสร้างตัวแบบและทดสอบออกจากกันมีความถูกต้องและแม่นยำในการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษา เมื่อได้กฎและพิจารณากฎการจำแนกเทคนิคต้นไม้ตัดสินใจในวิธีการสร้างด้วยวิธีการแบ่งข้อมูลสร้างตัวแบบและทดสอบออกจากกันสามารถทราบถึงลักษณะประจำที่ต่อนำมาพิจารณาจะได้กฎจำนวน 230 กฎ จำนวนหรือปริมาณของกฎขึ้นอยู่กับความน่าจะเป็นและการกำหนดค่าความเชื่อมั่น ซึ่งผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ 0.25 หรือ 25% เมื่อได้กฎการจำแนกจากตัวแบบการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะนำไปสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อใช้ในการพยากรณ์ผู้เข้า

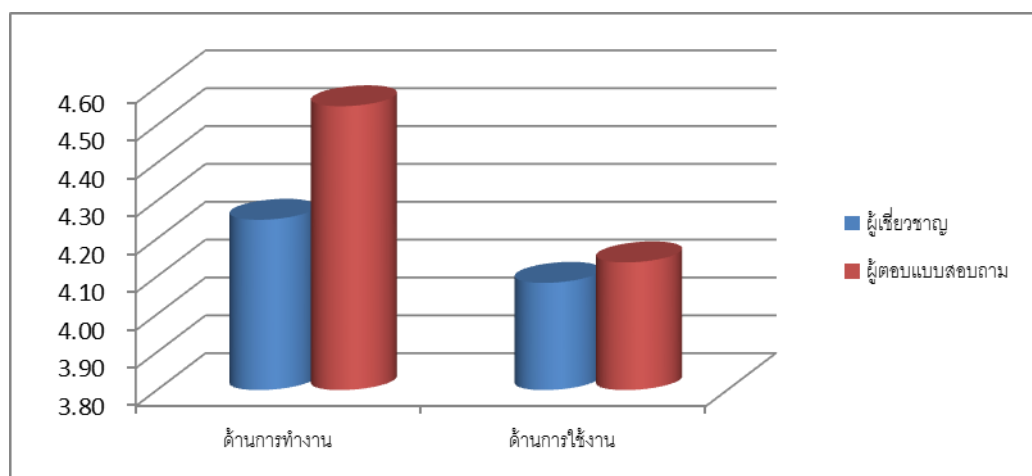
ศึกษาได้ โดยผู้วิจัยได้วิเคราะห์ระบบ ออกแบบฐานข้อมูล พัฒนาระบบและประเมินประสิทธิภาพของระบบจากผู้เชี่ยวชาญและบุคลากร

จากผลการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษา โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผู้วิจัยได้แบ่งผู้ทดสอบออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 ทดสอบแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน และกลุ่มที่ 2 ทดสอบแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยบุคลากรจำนวน 40 คน สามารถสรุปผลได้เป็นตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5-1 ค่าเฉลี่ยการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญและบุคลากร

หัวข้อรายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			บุคลากร		
	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. ด้านการทำงานของระบบ	4.25	0.45	ดี	4.55	0.48	ดีมาก
2. ด้านการใช้งานของระบบ	4.09	0.50	ดี	4.14	0.50	ดี
สรุป	4.17	0.49	ดี	4.34	0.53	ดี

จากตารางที่ 5-1 เพื่อให้เห็นภาพชัดเจนยิ่งขึ้น จึงได้นำมาสร้างแผนภูมิค่าเฉลี่ยการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญและบุคลากร



ภาพที่ 5-1 แสดงแผนภูมิค่าเฉลี่ยการประเมินประสิทธิภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญและบุคลากร

จากภาพที่ 5-1 ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพระบบในด้านต่าง ๆ สามารถสรุปและอภิปรายผลได้ดังนี้

(ก) ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบด้านการทำงานของระบบ

ค่าเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญคือ 4.25 ค่าเฉลี่ยของบุคลากรคือ 4.55 สามารถสรุปผลได้ว่าประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับดี

(ข) ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบด้านการใช้งานของระบบ

ค่าเฉลี่ยผู้เชี่ยวชาญ 4.09 ค่าเฉลี่ยบุคลากร 4.14 สามารถสรุปผลได้ว่าประสิทธิภาพการใช้งานของระบบอยู่ในระดับดี

ผลสรุปโดยรวมจากการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบทั้ง 2 ด้าน โดยแบ่งออกเป็นผู้เชี่ยวชาญและบุคลากรได้ผลดังนี้

(ก) ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ เมื่อหาค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ด้านรวมกัน มีค่าเฉลี่ย 4.17 สามารถสรุปได้ว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

(ข) ผลการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบโดยบุคลากร เมื่อหาค่าเฉลี่ยของทั้ง 2 ด้านรวมกัน มีค่าเฉลี่ย 4.34 สามารถสรุปได้ว่าระบบมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

จากผลสรุปเพื่อหาประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนี้ทั้งจากผู้เชี่ยวชาญและบุคลากร สามารถสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงเป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยระบบสารสนเทศเพื่อการพยากรณ์ผู้เข้าศึกษาโดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี โดยสามารถนำไปช่วยในการพยากรณ์ผู้สมัครเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีของสถาบันการศึกษาได้และสามารถนำไปพัฒนาต่อไปเพื่อให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

การใช้โปรแกรมเวก้าในการสร้างต้นแบบการพยากรณ์ การปรับแต่งค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ในโปรแกรมเวก้า จะให้ผลของกฎที่แตกต่างกันออกไป เช่น การปรับค่าความเชื่อมั่น (Confidence factor) ให้มีค่าตัวเลขน้อยลงเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้สูงขึ้นจะทำให้ได้กฎในปริมาณที่ลดลงด้วย ดังนั้นในการวิจัยจึงควรปรับแต่งค่าให้เหมาะสมและควรใช้จำนวนข้อมูลการสร้างต้นแบบและทดสอบต้นแบบที่มีจำนวนมากและหลากหลายเพื่อให้การพยากรณ์มีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น