



## บทที่ 6

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาดารางตัดสินใจ การประยุกต์ใช้ดารางตัดสินใจในการแก้ปัญหาที่มีเงื่อนไขสลับซับซ้อน และวิธีการที่จะนำไปใช้ในการช่วยพัฒนาโปรแกรม รวมถึงการศึกษาเทคนิคที่ใช้ในการแปลงดารางตัดสินใจเป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ซึ่งมีหลายวิธี ได้ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบระบบและพัฒนาโปรแกรมช่วยแปลงดารางตัดสินใจให้เป็นส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาโคบอล โดยจัดเก็บรายละเอียดของเงื่อนไข การกระทำ และ กฎทั้งหมดของดารางตัดสินใจมาสร้างเป็นส่วนของโปรแกรม ทำให้ลดความยุ่งยากซับซ้อนในการแปลงดารางตัดสินใจด้วยมือ อำนวยความสะดวก ทำงานได้รวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น สามารถตรวจสอบการทำงานได้ทุกขั้นตอน โดยระบบที่สร้างขึ้นนี้จะแสดงผลทางจอภาพ มีการจัดการทำงานทุกอย่างทางจอภาพและสามารถสั่งให้พิมพ์ส่วนของโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นออกทางเครื่องพิมพ์ได้ทันที

ระบบที่สร้างขึ้นนี้ผู้ใช้สามารถใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ไอบีเอ็ม พีซี หรือไอบีเอ็ม พีซี คอมแพกทิเบิลที่มีขนาดหน่วยความจำหลัก 640 กิโลไบต์ โดยพัฒนาโปรแกรมภายใต้ระบบเอ็มเอส-ดอส ด้วยภาษาซี ใช้ตัวแปลภาษา Microsoft C 5.0 Optimizing Compiler ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมหลักดังต่อไปนี้

1. โปรแกรมจัดการแฟ้มข้อมูลเก็บดารางตัดสินใจ ทำหน้าที่เตรียมที่สำหรับเก็บข้อมูลดารางตัดสินใจ เรียกแฟ้มข้อมูลเข้ามาแสดงบนจอภาพ การจัดเก็บข้อมูลลงแฟ้มข้อมูล
2. โปรแกรมบรรณาธิการข้อมูลของดารางตัดสินใจก่อนที่จะนำไปสร้างส่วนของโปรแกรมภาษาโคบอล ข้อมูลของดารางตัดสินใจที่ผู้ใช้งานจะต้องใส่คือ
  - 2.1 รายละเอียดของเงื่อนไข ใส่ได้จำนวนสูงสุด 8 เงื่อนไข
  - 2.2 รายละเอียดของการกระทำ ใส่ได้จำนวนสูงสุด 8 การกระทำ

- 2.3 จำนวนกฎของตารางตัดสลับใจ มีจำนวนสูงสุด 36 กฎ
- 2.4 ค่าของกฎในตารางตัดสลับใจซึ่งต้องใส่ครบทุกกฎที่กำหนด

3. โปรแกรมสร้างส่วนของโปรแกรมภาษาโคบอลในรูป Nested-IF โปรแกรมนี้จะนำข้อมูลของตารางตัดสลับใจทั้งหมดที่ได้จากขั้นตอนก่อนหน้านี้ มาแปลงเป็นส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาโคบอลในรูป Nested-IF

4. โปรแกรมจัดนิมฟ์ส่วนของโปรแกรมและตารางตัดสลับใจ สามารถสั่งให้ส่วนของโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นนิมฟ์ออกจากเครื่องนิมฟ์ได้ทันที หรือจะเก็บลงแฟ้มข้อมูลก็สามารถทำได้ สามารถสั่งให้นิมฟ์ตารางตัดสลับใจที่สร้างไว้ออกจากเครื่องนิมฟ์และเก็บลงแฟ้มข้อมูลได้เช่นกัน

นอกจากโปรแกรมหลักที่จัดการกับการทำงานหลักของระบบแล้ว ยังมีโปรแกรมอื่นที่เป็นส่วนประกอบของระบบการแปลงตารางตัดสลับใจเป็นส่วนของโปรแกรมภาษาโคบอลดังต่อไปนี้

1. โปรแกรม Scio เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับการรับแผงแป้นอักขระ (keyboard) ความคุมตัวชี้ตำแหน่ง (cursor) เพื่อให้เคลื่อนที่ในทิศทางขึ้นลง และซ้ายขวาของจอภาพ ความคุมการแสดงผลบนจอภาพ ความคุมการลบจอภาพทั้งกมดและการลบเพียงบางส่วนของจอภาพ
2. โปรแกรม Menu ทำหน้าที่สร้างรายการหลักและรายการย่อย ความคุมการรายการเลือกแบบดึงลง (pull-down menu) และการแสดงรายการหลัก
3. โปรแกรม Window ทำหน้าที่ความคุมเกี่ยวกับการแสดงรายการเลือกแบบผุดขึ้น (pop-up menu) ของกรอบรายการย่อยต่างๆ

ข้อมูลที่ได้จากการป้อนข้อมูลตารางตัดสลับใจสามารถนำเก็บลงแฟ้มข้อมูลที่มี extension .TBL ส่วนของโปรแกรมภาษาโคบอลที่ถูกสร้างขึ้นนอกจากจะแสดงบนจอภาพแล้วยังสามารถเก็บลงแฟ้มข้อมูลที่มี extension .COB หรือจะสั่งนิมฟ์ออกจากเครื่องนิมฟ์ส่วนตารางตัดสลับใจที่นำเข้าระบบ จะจัดการทำให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจได้สามารถเก็บลงแฟ้มข้อมูล LST หรือนิมฟ์ออกจากเครื่องนิมฟ์ก็ได้เช่นกัน

### ข้อเสนอแนะ

1. ระบบการแปลงตารางตัดสลับใจเป็นส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์นี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อแปลงเป็นภาษาโคบอล สามารถนำไปตัดแปลงให้โปรแกรมนี้แปลงเป็นภาษาระดับสูงอื่น ๆ ได้ โดยการตัดแปลงโปรแกรมที่จัดการในส่วนการแปลงต้นไม้ตัดสลับใจเป็นรูปของ Nested-IF ของภาษาที่ต้องการ

2. ในการวิจัยครั้งนี้ระบบการแปลงตารางตัดสลับใจเป็นส่วนของโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีข้อจำกัดที่ขนาดของตารางตัดสลับใจซึ่งมีขนาดขึ้นอยู่กับขนาดของจอภาพ การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบอาจทำได้โดยการสร้างให้รับข้อมูลได้หลายจอภาพแต่จะทำให้อ่านตารางที่สร้างได้ยากเพราะไม่สามารถเห็นกฎทุกๆ กฎได้พร้อมกัน แต่จะได้เงื่อนไขและการกระทำที่มีจำนวนมากขึ้น

3. ถ้าหากจะทำการวิจัยในเรื่องนี้ต่อไป เพื่อให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นและเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้มากขึ้นควรสร้างโปรแกรมที่จัดการแปลงในรูปของ Preprocessor ซึ่งผู้ใช้สามารถใส่ตารางตัดสลับใจที่จัดการกับเงื่อนไขไว้ในโปรแกรมใช้งานได้เลยโดยเพิ่มคำสั่งบางอย่างเพื่อให้ระบบ Preprocessor ที่สร้างขึ้นใช้ในการแปลงเป็นรูป NESTED-IF-THEN-ELSE เมื่อนำโปรแกรมทั้งหมดผ่าน Preprocessor แล้วสามารถนำไปทำการแปลชุดคำสั่งและทำการประมวลผลได้ทันที