บทที่ 3

การศึกษาการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ได้แก่ โปรแกรมสำเร็จรูปวีเอล่อีดิท โปรแกรมสำเร็จรูปมินิ-แทปอีดิท และโปรแกรมสำเร็จรูปคอนคอร์ ซึ่งจะได้กล่าวถึงคุณสมบัติในการตรวจสอบความถูกต้อง ข้อดีและข้อจำกัดของแต่ละโปรแกรมตามลำดับ

3.1 โปรแกรมสำเร็จรูปวีเอล่อีดิท [1]

เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่สร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2520 โดยอาจารย์ สหัส ตรีทิพยบุตร และอาจารย์ วรนุช ตรีทิพยบุตร ซึ่งเขียนด้วยภาษาแอสเซมบลีย์ โดยใช้แมคโครฟีเจอร์ ของระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ไอบีเอ็ม 370 รุ่น 138 และมีคุณสมบัติในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลดังต่อไปนี้คือ

3.1.1 การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์และความถูกต้องของหน่วยข้อมูล แบ่งออกเป็น

1. การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของหน่วยข้อมูล ในกรณีที่หนึ่งชุดของข้อมูลมีมากกว่า 1 ระเบียน

2. การตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่ประจำระเบียน โดยตรวจสอบว่าเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูล มีค่าอยู่ในช่วงค่าต่ำสุดและสูงสุดที่กำหนดให้หรือไม่ มีค่าเป็นตัวเลขหรือไม่ และมีเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูลซ้ำกันหรือไม่

3. การตรวจสอบการขาดหายไปของข้อมูล โดยตรวจสอบจากเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูล

---

[1] วรนุช ตรีทิพยบุตร และสหัส ตรีทิพยบุตร, คู่มือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป VSEDIT. (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2520), หน้า 5-6.

3.1.2 การตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูล แบ่งออกเป็น

1. การตรวจสอบค่าเป็นไปได้ของรหัสข้อมูล โดยตรวจสอบว่ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบมีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนดให้ ช่วงค่าใดช่วงค่าหนึ่งหรือไม่

2. การตรวจสอบความสัมพันธ์ของการสอดคล้องกันระหว่างเขตข้อมูล แบ่งออกเป็น

ก. ตรวจสอบความสัมพันธ์ในการสอดคล้องกันระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูลโดยตรวจสอบว่า ถ้ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่หนึ่งมีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนดให้สำหรับเขตข้อมูลที่หนึ่ง ช่วงค่าใดช่วงค่าหนึ่งแล้ว รหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่สองที่สัมพันธ์กันจะต้องมีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนดให้สำหรับเขตข้อมูลที่สอง ช่วงค่าใดช่วงค่าหนึ่งด้วย

ข. ตรวจสอบความสัมพันธ์ในการสอดคล้องกันของเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูล ที่อยู่ในกลุ่มของเขตข้อมูล 2 กลุ่ม โดยตรวจสอบว่า ถ้ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลใดเขตข้อมูลหนึ่ง ในกลุ่มของเขตข้อมูลที่หนึ่ง มีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนดให้สำหรับเขตข้อมูลนั้นช่วงค่าใดช่วงค่าหนึ่งแล้ว รหัสข้อมูลของเขตข้อมูลใดเขตข้อมูลหนึ่งในกลุ่มของเขตข้อมูลที่สองที่สัมพันธ์กัน จะต้องมีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนดให้สำหรับเขตข้อมูลนั้นช่วงค่าใดช่วงค่าหนึ่งด้วย

โปรแกรมสำเร็จรูปวีเอล่อีดิท สามารถตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูลที่มีรหัสข้อมูลเป็นได้ทั้งตัวเลข ตัวอักษรและตัวอักขระพิเศษในภาษาอังกฤษ หรือพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ในภาษาไทย แต่รหัสข้อมูลต่าง ๆ ที่กำหนดให้ จะต้องกำหนดในลักษณะของช่วงค่าเสมอ แม้ว่ารหัสข้อมูลนั้นเป็นค่าที่ยอมรับได้แต่ละค่าก็ตาม ยกเว้นค่าที่ยอมรับได้ที่เป็น blank เท่านั้น ที่ไม่ต้องกำหนดในลักษณะของช่วงค่า

ในการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปวีเอล่อีดิทนี้ ถ้าโปรแกรมตรวจสอบพบความผิดพลาดของเลขที่ประจำระเบียนข้อมูลแล้ว โปรแกรมจะพิมพ์ข้อมูลนั้นและข้อความ

ที่บอกชนิดของความผิดพลาดออกมา และข้อมูลนั้นจะไม่ถูกตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูลเลย สำหรับข้อมูลที่ผิดพลาดจากการตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูล โปรแกรมจะพิมพ์ข้อมูลที่ผิดนั้นออกมา รวมทั้งพิมพ์รหัสผิด (error code) ภายใต้ตำแหน่งของเขตข้อมูลที่ผิดและข้อความบอกชนิดของความผิดพลาดเพื่อแสดงให้ผู้ใช้ทราบเช่นกัน เพื่อที่จะได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้องต่อไปภายหลัง และเมื่อข้อมูลทั้งหมดถูกตรวจสอบแล้ว โปรแกรมจะพิมพ์สรุปจำนวนข้อมูลนำเข้าทั้งหมดไว้ในตอนท้ายของผลลัพธ์ที่พิมพ์ออกมา เพื่อผู้ใช้จะได้ทำการตรวจสอบยอดของข้อมูลทั้งหมดที่นำเข้ามาตรวจสอบความถูกต้องได้

ข้อดีและข้อจำกัดของโปรแกรมสำเร็จรูปวีเอล่อีดิท

1. ข้อดี

1.1 ผู้ใช้สามารถเตรียมบัตรควบคุมการเรียกใช้โปรแกรมและควบคุมการทำงานของโปรแกรมด้วยตนเองได้ง่าย เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีคำสั่งในการทำงานไม่มาก แต่สามารถครอบคลุมการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้หลายชนิด

1.2 สามารถตรวจสอบความครบถ้วนของหน่วยข้อมูล โดยตรวจสอบช่วงต่างของเลขที่ประจำระเบียนว่ามีค่าเท่ากับหนึ่งหรือไม่ เพื่อตรวจสอบว่ามีเลขที่ประจำระเบียนใดหายไปหรือไม่

1.3 ช่วงค่าที่กำหนดให้สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูลสามารถมีได้มากกว่า 1 ช่วงค่า

1.4 รหัสข้อมูลที่กำหนดให้มีค่าเป็นได้ทั้งตัวเลข ตัวอักษรและตัวอักขระพิเศษในภาษาอังกฤษ หรือพยัญชนะ สระ และวรรณยุกต์ในภาษาไทย

1.5 สามารถกำหนดให้โปรแกรมเลือกตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูลบางระเบียนในชุดข้อมูลหนึ่ง ๆ ได้

1.6 สามารถพิมพ์ข้อมูลที่ผิดพลาด และข้อความบอกชนิดของความผิดพลาดที่เกิดขึ้น รวมทั้งรหัสผิดบอกตำแหน่งของเขตข้อมูลที่ผิดพลาดจากการตรวจสอบความถูก

ต้องของตัวข้อมูล ออกมาทางหน้ากระดาษพิมพ์ ทำให้สะดวกต่อผู้ใช้ที่จะทำการแก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

1.7 มีการพิมพ์สรุปจำนวนข้อมูลนำเข้าทั้งหมดไว้ตอนท้ายของผลลัพธ์ หลังจากที่ได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลนำเข้าทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบยอดของจำนวนข้อมูลนำเข้าทั้งหมด

2. ข้อจำกัด

2.1 เนื่องจากบางกรณีเป็นวัตถุประสงค์ของผู้ใช้ ที่จะออกแบบเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูล มีช่วงต่างระหว่างเลขที่ประจำระเบียนมีค่ามากกว่าหนึ่งเท่ากันตลอด หรือมีค่าไม่เท่ากันเลย หรือบางกรณีอาจจะออกแบบให้เลขที่ประจำระเบียนของข้อมูลซ้ำกันเป็นกลุ่ม ๆ ซึ่งไม่อยู่ในขอบข่ายความสามารถของโปรแกรมที่จะตรวจสอบได้ จึงตรวจสอบว่าเป็นความผิดพลาดเนื่องจากการขาดหายไปของข้อมูล หรือการซ้ำกันของเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูล

2.2 ทำให้ผู้ใช้ที่ยังไม่คุ้นเคยกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปนี้สับสนหรือทำผิดพลาดได้ ในกรณีที่ต้องกำหนดค่ายอมรับได้ซึ่งเป็นค่าเดี่ยว ๆ ในลักษณะของช่วงค่าเสมอ

2.3 ไม่สามารถพิมพ์ข้อมูลที่ผิดพลาดที่มีขนาดของระเบียนมากกว่า 92 ไบท์ขึ้นไปออกมาได้ทั้งหมด ถึงแม้ว่าโปรแกรมจะทำการตรวจสอบให้ได้ แต่แสดงผลให้ไม่ได้ ซึ่งไม่สะดวกต่อผู้ใช้ที่จะทำการแก้ไขภายหลัง เพราะไม่สามารถทราบตำแหน่งผิดที่เกินกว่า 92 ไบท์ ได้เลย

2.4 ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของความสัมพันธ์ระหว่างเขตข้อมูลที่อยู่ต่างบัตรข้อมูลกันได้

2.5 ในกรณีที่มีการใช้คำสั่งเป็นจำนวนมาก จะทำให้ขนาดของโปรแกรมใหญ่มากขึ้นด้วย และถ้าขนาดของโปรแกรมเกิน 40 กิโลไบท์แล้ว โปรแกรมไม่สามารถ

จะทำงานได้ ซึ่งผู้ใช้ไม่สามารถที่จะทราบและทำการแก้ไขได้ด้วยตนเอง

3.2 โปรแกรมสำเร็จรูปมินิ-แทปอีดิท[1]

โปรแกรมสำเร็จรูปมินิ-แทปอีดิท เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่พัฒนาขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา โดย Henry G. Elkin แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก ซึ่งเขียนด้วย ภาษาฟอร์แทรน 4 และได้นำเข้ามาใช้ในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2513 โดยศาสตราจารย์ ดร.วิศิษฐ์ ประจวบเหมาะ ผู้อำนวยการสถาบันประชากรศาสตร์ในขณะนั้น

โปรแกรมสำเร็จรูปนี้ แบ่งออกเป็น 3 ชุดด้วยกัน คือ

1. โปรแกรมมินิ-แทปอีดิท (MINI-TAB EDIT)
2. โปรแกรมมินิ-แทปฟรีเควนซี (MINI-TAB FREQUENCIES)
3. โปรแกรมมินิ-แทปเทเบิล (MINI-TAB TABLE)

สำหรับการศึกษาในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จะทำการศึกษาเฉพาะโปรแกรมมินิ-แทปอีดิท ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ที่เหมาะสำหรับงานขนาดเล็ก ซึ่งมีปริมาณของข้อมูลไม่มากนัก เพราะเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีความสามารถในการตรวจสอบในวงจำกัด และสามารถตรวจสอบได้เฉพาะรหัสข้อมูลที่เป็นตัวเลขเท่านั้น ซึ่งคุณสมบัติในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลมีดังนี้คือ

3.2.1 การตรวจสอบความถูกต้องของค่าเป็นไปได้ของรหัสข้อมูล โดยจะตรวจสอบว่ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบ มีค่าอยู่ในช่วงค่าเป็นไปได้ที่กำหนดให้ หรือเท่ากับค่ายอมรับได้หรือไม่

3.2.2 การตรวจสอบความถูกต้องของความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูล โดยจะตรวจสอบว่า รหัสของเขตข้อมูลที่หนึ่งมีค่าเท่ากับ มากกว่าหรือเท่ากับ และน้อยกว่าหรือเท่ากับ รหัสของเขตข้อมูลที่สองหรือไม่

---

[1] เสาวลักษณ์ เปี่ยมปิติ, คู่มือการใช้โปรแกรม MINI-TAB. (กรุงเทพมหานคร : สถาบันประชากรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521), หน้า 2-4.

3.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของความสัมพันธ์ของการสอดคล้องกันระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูล แบ่งออกเป็น

1. ตรวจสอบว่า ถ้ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่หนึ่งมีค่าเท่ากับค่าที่ยอมรับได้ค่าใดค่าหนึ่งสำหรับเขตข้อมูลที่หนึ่งแล้ว รหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่สองที่สัมพันธ์กันจะต้องมีค่าเท่ากับค่าที่ยอมรับได้ค่าใดค่าหนึ่งสำหรับเขตข้อมูลที่สองด้วย

2. ตรวจสอบว่า รหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่หนึ่งจะมีค่าเท่ากับค่ายอมรับได้ค่าใดค่าหนึ่งสำหรับเขตข้อมูลที่หนึ่งได้ ต่อเมื่อรหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่สองที่สัมพันธ์กัน มีค่าเท่ากับค่ายอมรับได้ค่าใดค่าหนึ่งสำหรับเขตข้อมูลที่สองเท่านั้น

ค่าที่ยอมรับได้สำหรับเขตข้อมูลต่าง ๆ ของการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูล มีจำนวนค่ามากที่สุดของแต่ละเขตข้อมูลได้ 5 ค่าเท่านั้น โดยไม่สามารถมีค่าที่เป็นช่วงค่าได้

ในกรณีที่ต้องการตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่ประจำระเบียน สามารถทำได้โดยการใช้คำสั่งของการตรวจสอบค่าเป็นไปได้ของข้อมูล แต่จะตรวจสอบได้เฉพาะว่าข้อมูลนั้นอยู่นอกค่าต่ำสุดและสูงสุดที่กำหนดไว้หรือไม่เท่านั้น โปรแกรมไม่สามารถตรวจสอบการขาดหายไปของข้อมูล หรือการซ้ำกันของเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูลได้ และเมื่อมีรหัสข้อมูลของเขตข้อมูลใดผิดพลาด โปรแกรมจะไม่พิมพ์ข้อมูลทั้งหมดออกมา แต่จะพิมพ์เฉพาะเขตข้อมูลที่ใช้อ้างอิงถึงซึ่งอาจจะเป็นเขตข้อมูลของเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูลและหมายเลขกำกับบัตรควบคุม รวมทั้งรหัสบอกประเภทของความผิดพลาด หมายเลขของเขตข้อมูลที่ผิดพลาดและค่าที่ผิดพลาดของเขตข้อมูลนั้น

ข้อดีและข้อจำกัดของโปรแกรมสำเร็จรูปมินิ-แทปอีดิท

1. ข้อดี

1.1 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะกับงานขนาดเล็กที่มีปริมาณของข้อมูลไม่มากนัก

1.2 ผู้ใช้สามารถกำหนดให้โปรแกรมพิมพ์ชื่อของงาน หรือข้อความที่มีขนาดไม่เกิน 80 ตัวอักษรออกมาตอนบนสุดของส่วนที่เป็นผลลัพธ์ได้

1.3 สามารถตรวจสอบความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูลได้

1.4 สามารถตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูล ที่อยู่ต่างบัตรข้อมูลกันได้

2. ข้อจำกัด

2.1 ไม่สามารถตรวจสอบการซ้ำซ้อนกันหรือการขาดหายไปของระเบียนได้ สามารถตรวจสอบได้เฉพาะในลักษณะของเลขที่ประจำระเบียนที่อยู่ในช่วงค่าต่ำสุดและสูงสุดเท่านั้น

2.2 ไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของค่าเป็นไปได้ของรหัสข้อมูล ที่มีช่วงค่าที่กำหนดให้ มากกว่า 1 ช่วงค่าได้ เช่น 01-15, 21-35, 51-75 เป็นต้น

2.3 ค่ายอมรับได้ของการตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูล มีข้อจำกัดคือ ไม่เกิน 5 ค่า สำหรับเขตข้อมูลหนึ่ง ๆ

2.4 สามารถตรวจสอบได้เฉพาะรหัสข้อมูลที่เป็นตัวเลขเท่านั้น

3.3 โปรแกรมสำเร็จรูปคอนคอร์[1]

โปรแกรมสำเร็จรูปคอนคอร์ที่มีใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นเวอร์ชัน 2.2 (Version 2.2) ที่พัฒนาขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ภาษาโคบอล เพื่อทำการ

[1]NTS Research Corporation, CONCOR User's guide Version 2.2. (Durham, North Calorina : (n.p.), 1980), pp. 67-73.

ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากโครงการสำรวจสำมะโนประชากร หรือโครงการสำรวจขนาดใหญ่ที่มีลักษณะของแบบสอบถามคล้ายคลึงกัน เพราะสามารถทำการตรวจสอบและเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดให้ถูกต้องหรือยอมรับได้โดยอัตโนมัติ โปรแกรมสำเร็จรูปนี้ได้นำเข้ามาใช้งานในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2524 โดยคณะกรรมาธิการเศรษฐกิจและสังคมภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิค (ESCAP) แต่ยังไม่ได้ใช้กันเป็นที่แพร่หลาย เนื่องจากเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะกับงานบางงาน และมีคำสั่งในการทำงานเป็นจำนวนมาก นอกเหนือจากคำสั่งในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล อีกทั้งลักษณะของคำสั่งต่าง ๆ และกฎเกณฑ์การใช้งานเหมือนกับภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงภาษาหนึ่ง คือ ภาษาโคบอล ซึ่งไม่สะดวกต่อผู้ใช้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์เล็กน้อยหรือไม่มีเลย เนื่องจากผู้ใช้จะต้องเป็นผู้กำหนดถึงแฟ้มข้อมูล เขตข้อมูลต่าง ๆ และลักษณะของผลลัพธ์ที่ต้องการเองโดยละเอียด ในลักษณะเดียวกับการเขียนโปรแกรมในภาษาโคบอล ดังนี้คือ

1. กำหนดแฟ้มข้อมูลนำเข้า แฟ้มข้อมูลผลลัพธ์ แฟ้มข้อมูลที่เก็บสถิติของข้อมูลที่ผิดพลาด แฟ้มข้อมูลบันทึก (Write File) เป็นต้น และกำหนดตัวแปรหรือเขตข้อมูลที่ต้องการใช้ในการทำงานของโปรแกรมไว้ใน DICTIONARY DIVISION

2. กำหนดคำสั่งในการตรวจสอบความถูกต้องและเปลี่ยนแปลงข้อมูล รวมทั้งคำสั่งของการเก็บสถิติของข้อมูลที่ผิดพลาดใน EXECUTION DIVISION

3. กำหนดคำสั่งในการออกรายงานทางสถิติของข้อมูลที่ผิดพลาดที่เก็บไว้ขณะทำการตรวจสอบใน REPORT DIVISION

ผลลัพธ์ที่ได้จากการทำงานของโปรแกรมสำเร็จรูปคอนคอร์จะเป็นรายงานทางสถิติของข้อมูลที่ผิดพลาด แยกประเภทตามคำสั่งที่ผู้ใช้ระบุไว้ใน EXECUTION DIVISION ซึ่งต่างจากผลลัพธ์ของโปรแกรมสำเร็จรูปวีเอสอีดิทและโปรแกรมสำเร็จรูปมินิ-แฟปอีดิท เพราะผลลัพธ์ของโปรแกรมสำเร็จรูปทั้งสองเป็นรายงานของข้อมูลที่ผิดพลาดแต่ละข้อมูลและชนิดของความผิดพลาดที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ใช้ทำการแก้ไขเองต่อไป แต่โปรแกรม

007171

ล้าเร็จรูปคอนคอร์จะทำการแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาดให้ถูกต้องหรือยอมรับได้โดยอัตโนมัติ โดยการนำค่าที่ถูกต้องหรือค่าที่ยอมรับได้จากข้อมูลอื่น ๆ ที่มีลักษณะเดียวกันมาใส่ให้แทน เรียกวิธีการนี้ว่า การอิมพิว (Imputation) แล้วจึงทำการเก็บสถิติของข้อมูลผิดพลาดที่ตรวจพบนี้ไว้สำหรับออกรายงานต่อไป

คุณสมบัติในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลของโปรแกรมสำเร็จรูปคอนคอร์มีดังนี้ คือ

3.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของค่าเป็นไปได้ของรหัสข้อมูล โดยจะตรวจสอบว่ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่ต้องการตรวจสอบนั้นมีค่าอยู่ในช่วงค่าที่กำหนดให้ ช่วงค่าใดช่วงค่าหนึ่งหรือไม่

3.3.2 การตรวจสอบความถูกต้องของความสัมพันธ์ระหว่างเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูล แบ่งออกเป็น

1. ตรวจสอบเงื่อนไขของความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ ระหว่างรหัสข้อมูลของเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูลว่าเป็นจริงหรือเป็นเท็จ

2. ตรวจสอบเงื่อนไขของรหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่หนึ่งว่าเป็นจริงหรือเป็นเท็จ ถ้าเงื่อนไขเป็นจริงแล้ว โปรแกรมจึงจะไปทำการตรวจสอบรหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่สอง แต่ถ้าเงื่อนไขเป็นเท็จแล้ว โปรแกรมจะไม่ไปทำการตรวจสอบรหัสข้อมูลของเขตข้อมูลที่สอง

3. ตรวจสอบเงื่อนไขจากรหัสข้อมูลของเขตข้อมูล 2 เขตข้อมูลแยกจากกัน โดยตรวจสอบว่า ถ้ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลทั้งสองเป็นจริงหรือเป็นเท็จทั้งคู่แล้ว เงื่อนไขจะเป็นจริง แต่ถ้ารหัสข้อมูลของเขตข้อมูลใดเขตข้อมูลหนึ่งเป็นจริงหรือเป็นเท็จต่างกันแล้ว เงื่อนไขจะเป็นเท็จ

เงื่อนไขที่เป็นจริงหรือเป็นเท็จนี้ จะเป็นตัวตัดสินการทำงานของโปรแกรมขั้นต่อไป เช่นเดียวกับเงื่อนไขการทำงานของโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไป

สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของเลขที่ประจำระเบียนนั้น จะทำได้ในลักษณะเดียวกันกับโปรแกรมสำเร็จรูปมินิ-แทปอีดิท คือตรวจสอบได้เพียงแต่ว่าเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูลอยู่ในช่วงค่าต่ำสุดและสูงสุดที่กำหนดให้หรือไม่เท่านั้น ไม่สามารถตรวจสอบการขาดหายไปของข้อมูล หรือการซ้ำกันของเลขที่ประจำระเบียนของข้อมูลได้ และในการตรวจสอบความถูกต้องของตัวข้อมูลนั้น สามารถตรวจสอบความถูกต้องของรหัสข้อมูลที่เป็นได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร

ข้อดีและข้อจำกัดของโปรแกรมสำเร็จรูปคอนคอร์

1. ข้อดี

1.1 ประกอบด้วยคำสั่งในการทำงานที่นอกเหนือไปจากการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยทั่วไป เช่น คำสั่งในการกำหนดค่าให้กับเขตข้อมูลต่าง ๆ คำสั่งในการเปลี่ยนแปลงรหัสข้อมูลที่ผิดพลาดด้วยรหัสข้อมูลที่ยอมรับได้ คำสั่งในการออกรายงานทางสถิติที่ผิดพลาด แยกประเภทตามความต้องการของผู้ใช้ เป็นต้น

1.2 ผู้ใช้สามารถกำหนดชื่อให้กับเขตข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการตรวจสอบได้ และสามารถกำหนดเขตข้อมูลขึ้นใหม่สำหรับเก็บค่าผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของเขตข้อมูลอื่น

1.3 สามารถใช้เขตข้อมูลในลักษณะของตัวแปรหมวด ซึ่งมีขนาดของขบวนไม่เกิน 2 มิติได้

1.4 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของรหัสข้อมูลที่เป็นได้ทั้งตัวเลข และตัวอักษรภาษาอังกฤษ

1.5 สามารถออกรายงานทางสถิติของจำนวนข้อมูลนำเข้าทั้งหมด จำนวนข้อมูลที่ผิดพลาดทั้งหมด และจำนวนข้อมูลที่ผิดพลาดคิดเป็นร้อยละของจำนวนข้อมูลนำเข้าทั้งหมด แยกประเภทตามความต้องการของผู้ใช้

2. ข้อจำกัด

2.1 เหมาะสำหรับตรวจสอบข้อมูลของโครงการขนาดใหญ่ ที่มีการออกแบบสอบถามในลักษณะเดียวกับการออกแบบสอบถามของโครงการสำรวจสำมะโนประชากร

2.2 ลักษณะของคำสั่งและกฎเกณฑ์การใช้คำสั่งเหมือนกับภาษาโคบอล ซึ่งเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงภาษาหนึ่ง จึงไม่สะดวกต่อผู้ใช้ที่มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์เล็กน้อย และผู้ใช้ที่ไม่มีความรู้พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์เลย

2.3 ไม่สามารถตรวจสอบการซ้ำซ้อนกันหรือการขาดหายไปของระเบียนได้ สามารถตรวจสอบได้เฉพาะในลักษณะของเลขที่ประจำระเบียนที่อยู่ในช่วงค่าต่ำสุดและสูงสุดเท่านั้น