

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการประเมินความสามารถและคุณภาพของระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงาน การบริการ และการบริหารโดยใช้ข้อมูลตัวอย่างจากศูนย์ประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องจักรแห่งประเทศไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ในการวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนภาระงานภายใต้โปรแกรมควบคุมระบบ 3 โปรแกรม คือ ซีเอ็ม/เอสพี โอเอส/ซีเอสวัน และ ซีไอซีเอส/ซีเอส ดังแสดงในหัวข้อ 2.1 โดยกำหนดคุณลักษณะงานและสำรสนเทศ ดังแสดงในหัวข้อ 2.2 และ 2.3 ในการกำหนดแนวทางการประเมินความสามารถและคุณภาพด้วยรูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าวในหัวข้อ 3.1, 3.2 และ 3.3 ส่วนแนวทางการปรับปรุงการดำเนินงานดังแสดงไว้ในหัวข้อ 3.4 และ 3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรมควบคุมระบบแต่ละโปรแกรม ดังแสดงในหัวข้อ 4.1 นำข้อมูลดังกล่าวมาทำการออกแบบลตรูปแบบข้อมูล กำหนดรูปแบบและวิเคราะห์และออกแบบรายการข้อมูลจากโปรแกรมควบคุมระบบ ดังแสดงในหัวข้อ 4.2 และ 4.3 เพื่อนำไปใช้ในการทดสอบวิธีการประเมินความสามารถและการปรับปรุงการดำเนินงาน ดังแสดงในหัวข้อ 4.4 และ 4.5

จากการทำการประเมินความสามารถและคุณภาพดังแสดงในรายงานและภาคผนวก ก. ข และ ค. สรุปได้ดังนี้

1. ปริมาณงานและภาระงานภายใต้การทำงานของโปรแกรมควบคุมระบบ โอเอส/ซีเอสวัน จำนวนระหว่าง 13.96 ถึง 21.04 งานต่อชั่วโมง แยกตามรายเดือน โดยเฉลี่ยรวมจะมีภาระงานเป็น 17.31 งานต่อชั่วโมง ซึ่งให้ผลค่าของเวลาการส่งงานจนได้งานนั้นด้วยเวลาเฉลี่ย 2.4194 ชั่วโมง สำหรับข้อมูลตัวอย่าง และอัตราประโยชน์ของซีพียูโดยเฉลี่ย 46.25 %

2. เวลาสำหรับการทำงานทั้งหมดของโปรแกรมควบคุมระบบ โอเอส/ซีเอสวัน มีอัตราเวลาของการรอคอยภายใต้โปรแกรมควบคุมมาก ซึ่งปรากฏอัตราการรอคอยเกิดขึ้นจากการรอคอยหน่วยอินพุตและหน่วยเอาต์พุต ตามลักษณะและปริมาณของหน่วยงานที่มีประเภทใช้อินพุตและ

เอาที่ทุกมาก จึงทำให้เกิดการรอคอยอินเทอร์เน็ตและเอาที่ทุก

3. อรรถประโยชน์ของหน่วยความจำตลอดจนค่าอัตราการใช้ของหน่วยความจำ ยังอยู่ในระดับทำงานได้เพียงพอ และปริมาณงานที่ใช้หน่วยความจำจำนวนเล็กน้อย จึงทำให้อัตราการใช้ของหน่วยความจำต่ำ

4. การใช้ทรัพยากรระบบคอมพิวเตอร์ โดยจะพิจารณาในแต่ละส่วนดังนี้คือ สำหรับ ซีพียูมีค่าอรรถประโยชน์สูงกว่าค่ามาตรฐาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ความเร็วของการทำงานของซีพียูกับการทำงานนี้เริ่มจะมีปัญหาด้านความเร็ว ซึ่งทางที่จะจัดการแก้ไขปัญหาคือการเพิ่มความเร็วของซีพียู นอกจากนี้ยังมีจุดบ่งบอกเกี่ยวกับอรรถประโยชน์ของการใช้งานของการทำงานของหน่วย อินพุตและหน่วยเอาที่ทุกที่อยู่ในช่องสถานีที่ 1 สูงกว่าค่ามาตรฐาน จะส่งผลให้เกิดการรอคอย ภายใต้อุปกรณ์ที่ติดตั้ง เพราะเกิดการรอคอยช่องสถานี หน่วยควบคุม และจานแม่เหล็กภายใต้ ช่องสถานี

5. ในช่วงเวลาที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลของ ซี.เอ็ม/เอสพี ปริมาณการใช้งานของ โปรแกรมควบคุมระบบโดยใช้ ซี.เอ็ม/ซี.เอ็ม.เอส มีอัตราส่วนสูงแสดงว่ามีการใช้ทรัพยากรด้าน ซี.เอ็ม.เอส สูง จะส่งผลให้งานที่ทำงานภายใต้ โอ.เอส/วี.เอสวัน ถูกใช้ร่วมด้วยจำนวนผู้ใช้มากขึ้น การเรียกใช้หน่วยไอโอ ร่วมกับการขึ้น

จากข้อบ่งบอกหรือการศึกษาหาจุดอ่อนอันเกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์ จึงสามารถนำ ข้อมูลที่ได้จากการประเมินความสามารถและคุณภาพนำมาปรับปรุงการดำเนินงานได้ ดังนี้คือ

1. การกำหนดระดับความพอใจของการบริการของหน่วยงานภายใต้โปรแกรมควบคุม ทั้ง ซี.เอ็ม/เอสพี โปรแกรมควบคุม โอ.เอส/วี.เอสวัน และโปรแกรม ซีไอซีเอส ในส่วนของการ กำหนดค่าทรัพยากร ค่าเวลาการส่งงานจนได้รับงาน การตอบสนองของการส่งคำสั่งและทรานแซกชัน เพื่อวางแผนปริมาณงานและการขยายงานของหน่วยงาน

2. การปรับสภาพของการใช้ทรัพยากรระบบโดยปรับการตั้งค่างานเพื่อใช้ทรัพยากรระบบ ใช้ร่วมกันมากขึ้นในส่วนช่องสถานีที่มีปริมาณงานสูงก็กระจายเป็นหน่วยช่องสถานีหลายหน่วย ควบคุม และหลายจานแม่เหล็ก เพื่อลดเวลาการรอคอยภายในระบบ ตลอดจนการค้นหาเนื้อที่ ต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ภายใต้โปรแกรมต่าง ๆ ในที่เหมาะสมและใช้เวลาที่น้อยลง เป็นต้น

3. การจัดแบ่งประเภทของงานของการใช้ทรัพยากรระบบออกเป็นหลายระดับ เช่น

ที่ใช้เวลาชพญมาก ใช้ปานกลาง หรือใช้น้อย การแบ่งงานที่ใช้หน่วยไอโอมมาก ใช้ปานกลางหรือใช้น้อย เพื่อวางแผนการการสดงานเข้าทำงานเพื่อเพิ่มปริมาณทรพท และให้ได้เวลาการตอบล่นองของงานได้ดีด้วย เพื่อเป็นแนวทางให้ฝ่ายดำเนินการสามารถสดล่ำดับงานทำงานได้ถูกต้องตามระดับการให้บริการที่กำหนด และขสดปัญหาการวิ่งงานเดิมใหม่และการสดล่ำดับของงานของการดำเนินงาน

4. การใช้งานของทรพยากรระบบมีขีดจำกัดที่ความสามารถของ เครื่องการเพิ่มหน่วยอินพุทและหน่วยเอาทพุท เข้ามาใช้งานเป็นลิ่งหนึ่งที่จะทำได้ภายหลังจากการที่เราไม่สามารถปรับล่ำภาระบบที่มีอยู่ โดยการเพิ่มช่องล่ำภาและหน่วยควบคุมที่มีความเร็วมากขึ้น เพื่อลดอัตราการรอคอยของหน่วยอินพุทและหน่วยเอาทพุท เป็นต้น

ในการทำการประเมินความสามารถและคุณภาพครั้งนี้ ยังมีลิ่งต่าง ๆ ที่ลุ่มควรจะทำการประเมินความสามารถและคุณภาพ แต่จำเป็นต้องมีการไปปรับและเปลี่ยนแปลงทารามิเตอร์ของ โปรแกรมควบคุมระบบซึ่งหน่วยงานคอมพิวเตอร์ตัวอย่าง ไม่สามารถอนุญาตให้ทำการปรับและเปลี่ยนแปลงโปรแกรมควบคุมได้ ดังนั้นถ้าหน่วยงานใดที่จะทำการประเมินความสามารถและคุณภาพให้ได้ข้อมูลที่ได้รายละเอียดเพิ่มขึ้น ควรมีการทำการศึกษากการประเมินความสามารถที่เกี่ยวกับการสดการของแฟ้มข้อมูลภายในโปรแกรมควบคุมระบบต่าง ๆ การวิเคราะห์การหาข้อมูล (Seek Analysis) และการใช้ทรพยากรของ โปรแกรมภายใต้โปรแกรมควบคุม ซีไอซีเอส นอกจากนีลิ่งที่ต้องคำนึงถึงของการทำการประเมินความสามารถและคุณภาพก็คือ การลงทุนเพื่อทำการประเมินให้เหมาะสมกับขนาดของหน่วยงานด้วย

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ทุก ๆ หน่วยงานคอมพิวเตอร์ควรจะมีการประเมินการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และระบบงานเป็นครั้งคราวหรือตลอดเวลา เพื่อเป็นลิ่งที่ผู้บริหารจะนำไปประกอบการปรับปรุงการดำเนินงานด้านปฏิบัติการ และสดระบบงานและพิจารณาการประเมินความสามารถของระบบคอมพิวเตอร์ทางด้านใดบ้าง ลิ่งเหมาะสมล่ำสำหรับหน่วยงาน

2. เครื่องมือล่ำสำหรับการตรวจสอบและการวัดข้อมูลจากระบบที่ทำการศึกษาลิ่งนี้มีความจำเป็นต้องเสียเวลาและการใช้หน่วยอินพุทและเอาทพุทมากภายใต้โปรแกรมควบคุม ซีเอ็ม/เอสพี

ดังนั้นจึงควรที่ทำการประเมินความสามารถของ โปรแกรมควบคุมระบบนี้ เป็นครั้งคราว ไม่ทำการ เก็บข้อมูลทุก ๆ วันเช่นเดียวกับโปรแกรมควบคุม โอเอส/วีเอสวัน

3. การออกแบบวิธีสำหรับการประเมินความสามารถและคุณภาพ เหมาะสมสำหรับการ ประเมินข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้ข้อมูลและตัวแปรของระบบคอมพิวเตอร์บางส่วนเท่านั้น กรณีที่ต้อง การความละเอียดของการออกแบบและการเลือกวิธีการ จำเป็นต้องกำหนดและศึกษาลักษณะของ ตัวแปรระบบคอมพิวเตอร์มากขึ้น ดังเช่น การจัดแฟ้มข้อมูล มีตัวแปรที่ใช้สำหรับการประเมินที่มี ลักษณะแตกต่างกันไป ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เสียค่าใช้จ่ายของระบบเพิ่มขึ้น เป็นต้น

4. สำหรับหน่วยงานตัวอย่างควรมีการทำการประเมินความสามารถและคุณภาพเน้น ถึงการใช้ทรัพยากรระบบส่วนอินพุทและเอาท์พุท ตลอดจนจนจนการจัดแฟ้มข้อมูลเพิ่มขึ้นเพื่อแก้ไข ปัญหาการรอคอยของระบบคอมพิวเตอร์ อันเกิดจากการประมวลผลงานที่เป็นงานที่เป็นการใช้ หน่วยอินพุทและหน่วยเอาท์พุทมาก