

สรุปและขอเสนอแนะ

การเลือกเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงานแต่ละประเภท ช่วยให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการปฏิบัติงาน ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายของระบบ ทั้งนี้เพราะการประมวลผลข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ว่าจะได้วางแผนและออกแบบการทำงานของระบบ การเขียนโปรแกรมคำสั่ง หรือจัดให้ระบบมีการดำเนินงานที่ใช้อย่างไรก็ตาม แต่ถาข้อมูลที่ตั้งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์มีความผิดพลาดก็จะเป็นเหตุให้ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลของข้อมูลเหล่านั้นผิดพลาดไปด้วย ดังนั้นเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์จึงมีความสำคัญที่จะเลือกมาใช้ให้เหมาะสมกับงาน และช่วยทำให้ข้อมูลที่ส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์มีความถูกต้องมากที่สุด ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกพิจารณาเครื่องอุปกรณ์ระบบใดระบบหนึ่งมาใช้ จำเป็นจะต้องศึกษาลักษณะและระบบของเครื่องอุปกรณ์แต่ละประเภท เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะและระบบงานที่ปฏิบัติอยู่ในหน่วยงานนั้นเสียก่อน กรณีที่มีเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทหนึ่งใช้อยู่ก่อนแล้ว การที่จะเปลี่ยนแปลงนำเอาระบบเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์แบบใหม่เข้ามาใช้แทนระบบที่ทำอยู่เดิม จะต้องพิจารณาถึงอุปสรรค ปัญหาหรือความยุ่งยากต่อการเปลี่ยนแปลงว่ามีเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใดหรือไม่ ซึ่งจะต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ถึงผลได้และผลเสีย เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงระบบที่ทำอยู่เดิมให้เป็นระบบใหม่ได้โดยไม่มีอุปสรรค หรือทำให้มีวิธีปฏิบัติงานที่คล้ายคลึงกันเพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานมีความพอใจ สามารถดำเนินงานได้สะดวก รวดเร็ว และง่ายขึ้นกว่าเดิม การพิจารณาเลือกเครื่องอุปกรณ์เข้ามาใช้กับงานประเภทใด ควรทราบถึงคุณลักษณะข้อดีและข้อเสียของเครื่องอุปกรณ์ประเภทนั้นที่มีต่องานที่จะนำมาใช้ นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายของระบบก็มีความสำคัญต่อการตัดสินใจมาก เพราะเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์บางระบบเมื่อนำมาใช้จะมีค่าใช้จ่ายสูงมากไม่คุ้มค่า หรือบางระบบมีค่าใช้จ่ายต่ำแต่เป็นระบบที่ทำให้มีผลเสียหรือมีความบกพร่องมากในการดำเนินงานของระบบ ดังนั้น เมื่อต้องการ

จะเลือกเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบใดระบบหนึ่งมาใช้งาน จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมของระบบมากที่สุดทั้งทางด้านความสามารถในการทำงานและค่าใช้จ่ายของระบบ เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากที่สุด

5.1 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์

เครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีความสามารถในการทำงานและความเหมาะสมที่จะใช้กันงานได้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะและคุณสมบัติของเครื่องเหล่านั้น จากการศึกษาลักษณะส่วนประกอบและการทำงานของเครื่องอุปกรณ์แต่ละประเภทในบทที่ 2 สามารถที่จะสรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องอุปกรณ์เหล่านั้นโดยแยกการเปรียบเทียบออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

5.1.1 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของเครื่องเจาะบัตรกับเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดี่ยว เครื่องเจาะบัตรเป็นเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันมากที่สุดในเมืองไทยขณะนี้ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดี่ยวมีข้อดีและข้อเสียดังนี้คือ

ข้อดีของเครื่องเจาะบัตร

1. เครื่องเจาะบัตรเป็นเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันแพร่หลาย การใช้งานของเครื่องทำได้ง่าย และไม่ซับซ้อน
2. เครื่องเจาะบัตรแต่ละเครื่องมีราคาถูกและมีค่าใช้จ่ายต่ำ
3. บัตรที่ใช้เป็นที่เก็บข้อมูลซึ่งสามารถยืดหยุ่นจำนวนบัตรได้ตามขนาดของงาน และสามารถจัดเรียงลำดับหรือเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ง่าย
4. ผู้ใช้ส่วนมากมีความคุ้นเคยกับการใช้บัตรมาเป็นเวลานาน ทำให้ผู้ที่ทำงานเป็นพนักงานเจาะบัตร (Key punch Operator) หาได้ง่าย ไม่ต้องเสียเวลาฝึกหัด

ข้อเสียของเครื่องเจาะบัตร

1. เครื่องเจาะบัตรเป็นเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ค่อนข้างยากในการทำงานด้วยมือ และไม่สามารถเช็คสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ทันทีเหมือนเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียว ทำให้ข้อมูลที่เจาะลงบนบัตรมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ง่าย
2. บัตรเป็นสื่อกลางเก็บข้อมูลซึ่งมีรูปแบบคงที่ บัตรใบหนึ่งโดยปกติบรรจุข้อมูลได้หนึ่ง Record หรือ 80 Characters แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของบัตรจะทำให้ได้โดยใช้บัตรควบคุม แต่การที่รูปแบบของข้อมูลถูกกำหนดให้คงที่ เป็นเหตุให้พนักงานเจาะบัตรทำงานผิดพลาดหรือล่าช้า เพราะต้องคอยเปลี่ยนแปลงระหว่างรูปแบบของต้นฉบับกับรูปแบบของบัตร และไม่มีสัญญาณเตือนเมื่อมีความผิดพลาดเกิดขึ้นเหมือนเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียว
3. การเช็คสอบความถูกต้องของข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำให้เสียเวลาของเครื่องคอมพิวเตอร์ และเสียค่าใช้จ่ายมากขึ้น
4. การแก้ไขความผิดพลาดที่เกิดขึ้นบนบัตรทำได้ช้าและเสียเวลา เพราะต้องแก้ไขโดยการเจาะข้อมูลลงบนบัตรใบใหม่ ส่วนเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียว สามารถเช็คสอบความถูกต้องของข้อมูล และแก้ไขความผิดพลาดได้ทันทีที่มีการตรวจพบในขณะที่ส่งข้อมูลเข้า และการแก้ไขทำได้ในตำแหน่งของข้อมูลเดิม ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายของสื่อกลาง
5. เครื่องเจาะบัตรเป็นเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีเสียงดังเวลาทำงาน จำเป็นต้องนำไปติดตั้งในที่ซึ่งจัดหาไว้ให้โดยเฉพาะ
6. เครื่องเจาะบัตรอาศัยการเคลื่อนที่ของเครื่องกลไก (Mechanical) ในการทำงานเป็นส่วนใหญ่ เช่น การเคลื่อนที่ของบัตร การ Duplicate และการเว้นข้ามคอดัมน์ เป็นต้น
7. เครื่องเจาะบัตรมีการทำงานหลายขั้นตอนกว่าจะได้อะไรข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อส่งไปประมวลผล ส่วนเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียวสามารถส่งข้อมูลที่ถูกต้องไปประมวลผลได้เร็วกว่า

5.1.2 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียวกับระบบเครื่องกลุ่ม เครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในขณะนี้คือ เครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียวและระบบเครื่องกลุ่ม ทั้งนี้ เป็นเครื่องอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพและความสามารถในการทำงานที่เหมาะสมกับงานทั่วไปหลายประเภท งานที่ทำอาจมีลักษณะเป็นชุด (Batch) หนึ่งหรืออาจมีหลาย ๆ ชุดแล้วนำมารวมไว้ในชุดเดียวกัน เช่น ในแฟ้มม้วนเดียวกัน หรืออาจนำข้อมูลจากหน่วยเก็บความจำของเครื่องส่งผ่านสายโทรศัพท์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรงก็ได้ ซึ่งจะเปรียบเทียบเครื่องอุปกรณ์ทั้งสองระบบดังนี้

ข้อดีของเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียว

1. ถ้ามีจำนวนข้อมูลที่ต้องการส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่มากนัก การใช้เครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียวจะมีค่าใช้จ่ายของระบบในการทำงานถูกกวาระบบเครื่องกลุ่ม
2. เครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียวมีการทำงานอิสระภายในตัวเครื่อง ดังนั้นหากส่วนใดส่วนหนึ่งของเครื่องเกิดขัดข้องขึ้น จะทำให้เสียการทำงานเฉพาะเครื่องนั้น ๆ ไม่มีผลเกี่ยวข้องกับการทำงานของเครื่องอื่น ๆ เหมือนในระบบเครื่องกลุ่ม
3. เครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียว ส่วนมากมีวิธีใช้งานของเครื่องอย่างง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนเหมือนระบบเครื่องกลุ่ม จึงไม่จำเป็นต้องใช้พนักงานปฏิบัติการที่มีความรู้ความสามารถพิเศษมากนัก เป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายของระบบ
4. ราคาของเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดียวต่อเครื่องถูกกว่าเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องกลุ่ม เมื่อมีจำนวนเครื่องที่ใช้งานจำนวนน้อย

ข้อเสียของเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องเดี่ยว

1. ในระบบที่มีข้อมูลจำนวนมากซึ่งต้องใช้เครื่องบันทึกข้อมูลจำนวนมากหลายเครื่อง ระบบเครื่องเดี่ยวจะมีค่าใช้จ่ายของระบบสูงกว่าระบบเครื่องกลุ่มมาก เมื่อจำนวนของเครื่องบันทึกข้อมูลที่ใช้งานในระบบมีเท่า ๆ กัน
2. เครื่องบันทึกข้อมูลระบบเครื่องเดี่ยวไม่สามารถใช้ขนาดของ Record และชนิดของรูปแบบข้อมูลรวมกันได้ จำเป็นต้องนำรูปแบบต่าง ๆ ของ Record ของข้อมูลที่ต้องการ เข้าไปเก็บไว้ในหน่วยเก็บความจำของเครื่องแต่ละเครื่องก่อน
3. ข้อมูลที่เก็บไว้ในสื่อกลางหลาย ๆ ชุด เมื่อต้องการนำไปประมวลผลต้องนำมารวมให้อยู่ในเทปแม่เหล็กเดียวกันเสียก่อน โดยใช้เครื่อง Converter ส่วนเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องกลุ่ม สามารถเรียกข้อมูลซึ่งบันทึกอยู่บนจานแม่เหล็กให้เครื่องทำการจัดรูปแบบใหม่ (Reformat) แล้วบันทึกลงบนเทปแม่เหล็กเพื่อส่งไปประมวลผลได้ทันที
4. ค่าใช้จ่ายของเครื่อง Converter ซึ่งเป็นเครื่องที่ทำหน้าที่เปลี่ยนข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบของ Diskette หรือ Mini Tape ให้อยู่ในรูปแบบของเทปแม่เหล็กมาตรฐาน เพื่อส่งไปประมวลผลนั้น ทำให้ระบบเครื่องเดี่ยวมีค่าใช้จ่ายที่สูงมาก เมื่อเทียบกับระบบเครื่องกลุ่ม
5. ในระบบเครื่องเดี่ยวผู้ใช้ไม่สามารถใช้เครื่องประมวลผลตู้เครื่องงานแม่เหล็ก หรือตู้เครื่องเทปแม่เหล็ก ชุดเดียวกันได้เหมือนระบบเครื่องกลุ่ม ทำให้มีความสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมากกว่า
6. ในระบบเครื่องเดี่ยว ถ้าต้องการเพิ่มจำนวนเครื่องบันทึกข้อมูล (Keystation) จะต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายสูงกว่าการเพิ่ม Keystation ของระบบเครื่องกลุ่มต่อเครื่อง
7. ชนิดของ Format ของข้อมูลมีได้น้อยแบบและไม่สามารถจัดให้ซับซ้อนได้มากเหมือนระบบเครื่องกลุ่ม

5.1.3 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องกลุ่มกับระบบเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง การเลือกใช้ระบบการส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรงนับเป็นคาบสองคม เพราะแม้ว่าจะจะเป็นระบบที่สามารถติดต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง แต่ก็มีผลต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ และค่าใช้จ่ายของระบบซึ่งจะเปรียบเทียบกับเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำระบบเครื่องกลุ่มดังนี้

ข้อดีของระบบเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง

1. สามารถส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลได้ทันทีที่ต้องการ และได้ผลลัพธ์ออกมาทันที
2. ลดค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเก็บเอกสาร เพราะข้อมูลที่ส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างถูกต้องแล้วจะถูกเก็บไว้ในหน่วยเก็บความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าต้องการข้อมูลใด ผู้ใช้สามารถสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ค้นหาออกมาให้ได้ทันที จึงไม่จำเป็นต้องเก็บเอกสารต่าง ๆ ไว้เป็นจำนวนมาก
3. ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเริ่มต้นงานใหม่ เพราะผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงจากงานหนึ่งไปเป็นอีกงานหนึ่งได้โดยง่าย และสามารถจัดการวางแผนการทำงานของเครื่องรับส่งข้อมูลและเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ยืดหยุ่นกันได้
4. ประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้ง เพราะเครื่องรับส่งข้อมูลเครื่องหนึ่งใช้เนื้อที่ในการติดตั้งน้อยกว่าเครื่องบันทึกข้อมูลลงบนหน่วยเก็บความจำหรือ จานแม่เหล็ก ระบบเครื่องกลุ่มทั้งชุด
5. สามารถปรับปรุงข้อมูลที่เก็บไว้ในหน่วยเก็บความจำของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัย (Up-to-date) อยู่ตลอดเวลา และสามารถเรียกข้อมูลที่ต้องการออกมาดูได้ทันที เพราะเครื่องรับส่งข้อมูลสามารถติดต่อดึงข้อมูลกับฐานข้อมูล (Data Base) ของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ และผู้ใช้สามารถมองเห็นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างชัดเจนทางจอภาพ แสดงผลข้อมูล

ข้อเสียของระบบการส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง

1. ต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความสามารถในการทำงานสูง ซึ่งต้องเป็นเครื่องที่มีขนาดใหญ่ มีความเร็วสูง และมีที่เก็บข้อมูลมาก
2. ค่าใช้จ่ายของระบบสูงมาก เนื่องจากต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ทำงานทั้งทางด้านการส่งข้อมูลเข้าและการประมวลผลข้อมูล ซึ่งต้องใช้เวลาของเครื่องคอมพิวเตอร์มาก รวมทั้งต้องมีค่าใช้จ่ายของเครื่องรับส่งข้อมูล อุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสาร และระบบโปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งข้อมูลเข้า
3. เนื่องจากทั้งทางการส่งข้อมูลเข้าและการประมวลผลข้อมูลเป็นงานที่ต้องทำโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด ดังนั้นเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์เกิดขัดข้อง ทำให้การทำงานทั้งหมดต้องหยุดชะงัก เป็นเหตุให้เกิดความสูญเสียแรงงานทั้งหมดของระบบ

5.1.4 การเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทที่มีการอ่านข้อมูลบนเอกสารต้นฉบับ กับเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีกาส่งข้อมูลเข้าทางแป้นตัวอักษร เครื่องอ่านควยแสง (OCR) และ เครื่องอ่านตัวอักษรพิมพ์ควยหมึกแม่เหล็ก (MICR) ในเมืองไทยยังมีใช้กันไม่แพร่หลายมากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทที่มีการส่งข้อมูลเข้าทางแป้นตัวอักษร ข้อดีและข้อเสียของเครื่องอุปกรณ์ประเภทนี้มีดังนี้

ข้อดีของเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทที่มีการอ่านข้อมูลบนเอกสารต้นฉบับ

1. ข้อมูลที่ส่งเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์มีความถูกต้องแม่นยำมากกว่าการส่งข้อมูลเข้าทางแป้นตัวอักษร เพราะไม่มีการคัดลอกข้อมูลใหม่ และลดการทำงานควยมือ

2. ทำให้สามารถประมวลผลข้อมูลไครวดเร็วและมีความถูกต้องมากขึ้น ช่วยประหยัดเวลาการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์
3. ข้อมูลที่บันทึกบนเอกสารทั้งคนและเครื่องสามารถอ่านข้อมูลได้อย่างชัดเจน
4. ต้องการรูปแบบของเอกสารและข้อมูลที่มีลักษณะคงที่แน่นอน ช่วยป้องกันการปลอมแปลงเอกสารและลายมือได้เป็นอย่างดี

ข้อเสียของเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทที่มีการอ่านข้อมูลจากเอกสารโดยตรง

1. เครื่องอุปกรณ์ประเภทนี้ส่วนมากมีราคาสูงมาก จึงไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้กับงานที่มีขนาดเล็ก
2. เครื่องอุปกรณ์ประเภทนี้ เป็นเครื่องที่มีความสามารถในการทำงานเฉพาะอย่าง ต้องใช้รูปแบบของเอกสารและข้อมูลที่มีลักษณะคงที่แน่นอน และมีจำนวนข้อมูลที่อ่านได้จำกัด

5.2 ปัญหาที่เกิดจากการปฏิบัติงาน จากการสอบถามผู้บริหารของหน่วยงานที่มีการเปลี่ยนแปลงระบบการส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ มีข้อบกพร่องบางอย่างในการดำเนินงานของระบบใหม่ดังนี้

1. ความไม่คุ้นเคยของผู้ใช้ ในระยะแรกที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเริ่มการทำงานของระบบการส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ใหม่ ผู้ใช้ส่วนมากยังไม่คุ้นเคยกับการใช้เครื่องอุปกรณ์และวิธีปฏิบัติงานแบบใหม่ ทำให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร เนื่องจากมีความผิดพลาดหรือติดขัดเกิดขึ้นบ่อยครั้ง

2. ระบบงานที่ได้อัปเดตสร้างขึ้นใหม่ เพื่อใช้ในการดำเนินงานของระบบรวมทั้งระบบโปรแกรมต่าง ๆ ยังไม่ครอบคลุมถึงปัญหาทุกด้านอย่างเต็มที่ถึงรอยเปอร์เซ็นต์ เมื่อพบปัญหาหรือข้อบกพร่องเกิดขึ้นจำเป็นต้องปรับปรุงหรือแก้ไขตลอดเวลา จนกว่าจะได้ระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพเต็มที่ ซึ่งต้องใช้เวลาระยะหนึ่ง

3. ประสิทธิภาพของเครื่องอุปกรณ์ บริษัทผู้จำหน่ายมักโฆษณา ประสิทธิภาพในการทำงานของเครื่องอุปกรณ์ไว้มากเกินความจริง ซึ่งในการศึกษาวิเคราะห์ ของผู้ใช้ก่อนตัดสินใจเลือกใช้เครื่องอุปกรณ์นั้นทำอย่างผิวเผิน และอาจพิจารณาไม่ครบทุก กรณีที่ต้องการ เป็นเหตุให้เมื่อนำเครื่องอุปกรณ์นั้นมาใช้ปฏิบัติงานจริงในระยะเวลาหนึ่ง จะพบว่าเครื่องอุปกรณ์นั้นมีประสิทธิภาพในการทำงาน ไม่ตรงตามที่กำหนดไว้ ทำให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ใช้

4. การสนับสนุน (Support) ของบริษัทผู้จำหน่ายในการดำเนินงานทุกด้าน เช่น การจัดให้มีอะไหล่ของเครื่องอุปกรณ์ไว้บริการแก่ผู้ใช้ไม่ครบจำนวน ตามที่ตกลงไว้ การส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคมาทำการซ่อมเมื่อเครื่องเกิดขัดข้องขึ้น มีเจ้าหน้าที่ ไม่เพียงพอให้บริการ เป็นต้น

5.3 ข้อเสนอแนะ การเลือกเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ นอกจากจะต้องศึกษาถึงลักษณะและความสามารถในการทำงานของเครื่องอุปกรณ์แต่ละ ประเภทหรือแต่ละเครื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับงานที่จะนำมาใช้ พร้อมทั้งจะต้องศึกษาระบบงานที่ทำอยู่ในปัจจุบัน เพื่อวางแผนการออกแบบระบบใหม่ให้มีประสิทธิภาพในการทำงานที่ดีขึ้นกว่าเดิม และมีวิธีดำเนินงานตามขั้นตอนที่สะดวกและง่ายสำหรับผู้ใช้แล้ว ก่อนที่จะมีการตัดสินใจในการเลือกเครื่องอุปกรณ์ครั้งสุดท้าย ควรพิจารณาถึงสิ่งซึ่งจะมีความสำคัญต่อผู้ใช้ในการดำเนินงานของระบบดังนี้

1. การเลือกสองระบบหรือมากกว่าสองระบบขึ้นไปไว้ใช้งาน ในที่เดียวกัน จะเป็นผลเสียมากกว่าผลดี ทั้งนี้เพราะจะทำให้ต้องมีการฝึกอบรม การใช้เครื่องทั้งสองระบบหรือมากกว่า ซึ่งเป็นผลให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมมากขึ้น และถ้ามีส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบเสียหรือขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ก็ไม่สามารถที่จะใช้อีกเครื่องหนึ่งทดแทนได้ เพราะเป็นเครื่องต่างประเภทกัน แต่ถ้าเป็นการใช้เครื่องในหน่วยงานเดียวกัน แต่ต่างสถานที่กันก็อาจใช้เครื่องต่างระบบกันได้

2. การฝึกอบรมพนักงานปฏิบัติการ ในกรณีที่มีการซื้อหรือเช่าเครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ซื้อหรือผู้เช่ากับบริษัทผู้จำหน่ายจะต้องทำสัญญาเกี่ยวกับการจัดฝึกอบรม จะต้องตกลงกันให้แน่นอนว่าจะให้มีการจัดฝึกอบรมพนักงาน

อย่างไร เป็นเวลานานเท่าใด ถ้ามีการอบรมกอนติดตั้ง เครื่องอุปกรณ์จะให้ผู้เข้าอบรมใช้เครื่องที่ใหม่ เสียค่าใช้จ่ายเท่าใด เช่น เกี่ยวกับการเช่าหรือซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องใหญ่

3. การบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์ ส่วนประกอบทาง Hardware ของเครื่องอุปกรณ์ เป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานของระบบ เมื่อเครื่องเกิดขัดข้องขึ้น จะไม่สามารถทำงานได้และเกิดความเสียหายอย่างมากแก่ผู้ใช้ กรณีเช่าผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องทำสัญญาการบำรุงรักษาเครื่องอุปกรณ์กับผู้จำหน่าย เพราะว่าคุณจำหน่ายจะต้องคิดค่าบำรุงรักษารวมอยู่ในค่าเช่าเครื่องอุปกรณ์แล้ว แต่ถ้าเป็นการซื้อ ผู้ใช้กับผู้จำหน่ายต้องทำสัญญาผูกมัดเกี่ยวกับการบำรุงรักษาเครื่อง เพื่อว่าเมื่อเครื่องเกิดขัดข้องขึ้นจะจัดส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคมาทำการซ่อมเครื่องให้ภายในระยะเวลาเท่าใด และต้องมีอะไหล่ของเครื่องอุปกรณ์อยู่เป็นจำนวนที่เปอร เซนต์ของเครื่องอะไหล่ทั้งหมด การบำรุงรักษาเครื่องควรมีการตรวจเช็คเป็นระยะ ๆ เพื่อช่วยให้เครื่องมีอายุการใช้งานได้นาน ผู้จำหน่ายบางแห่งคิดค่าบำรุงรักษาเพิ่มขึ้นตามอายุของเครื่อง เพราะเครื่องที่มีการใช้งานเป็นเวลานาน ต้องการบำรุงรักษามาก

4. กำหนดเวลาในการส่งมอบเครื่อง หลังจากที่ได้ตกลงกันแล้ว จะต้องทำสัญญากำหนดเวลาที่บริษัทผู้จำหน่ายจะนำเครื่องอุปกรณ์มาติดตั้งให้ใช้งานได้เป็นที่เรียบร้อย ทั้งนี้เพื่อต้องการความมั่นคงของบริษัทผู้จำหน่าย การซื้อเครื่องจากบริษัทผู้จำหน่ายที่ยังไม่มีตัวแทนหรือยังไม่มีเครื่องติดตั้งในเมืองไทย นับเป็นการเสี่ยงอย่างมากในการปฏิบัติงานและอาจเกิดปัญหาขึ้นในภายหลังได้

5. การสอบถามจากผู้ที่กำลังใช้เครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของแต่ละบริษัทผู้จำหน่าย เพื่อเก็บรวบรวมปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานและหาทางป้องกันหรือแก้ไข สอบถามถึงความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องสามารถใช้เครื่องในการดำเนินงานนานเท่าใดจึงจะเสียการให้บริการระหว่างการดำเนินงานของบริษัทผู้จำหน่าย สภาวะแวดล้อมของการติดตั้งเครื่อง เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นให้หมดไปหรือเกิดขึ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้

6. การคำนวณค่าใช้จ่ายของระบบ ควรทำการประเมินค่าอย่างระมัดระวัง ไม่เพียงแต่จะคิดราคาของตัวเครื่องอุปกรณ์เท่านั้น จะต้องรวมถึงค่าใช้จ่ายของบุคลากรที่ทำงานในระบบนั้นทั้งหมด ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ค่าใช้จ่ายของสื่อกลางหรือหน่วยเก็บความจำที่ใช้ ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงวิธีดำเนินงาน ข้อมูลจากรูปหนึ่งไปเป็นอีกรูปหนึ่ง (Data Conversion) และค่าใช้จ่ายในการเขียนโปรแกรมการทำงาน เป็นต้น

7. การให้การสนับสนุนของบริษัทผู้จำหน่ายในค่านานต่าง ๆ การตกลงเช่าหรือซื้อเครื่องอุปกรณ์ เพื่อมิให้บริษัทผู้จำหน่ายหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ตกลงกันไว้ ผู้ใช้ควรทำสัญญาผูกมัดกับบริษัทผู้จำหน่ายโดยกำหนดสิ่งที่ต้องการให้บริษัทผู้จำหน่ายจัดทำให้ไว้อย่างชัดเจน โดยระบุไว้ในสัญญา เช่น เมื่อมีระบบโปรแกรมการทำงานของเครื่องปรับปรุงขึ้นใหม่ภายในระยะเวลาหนึ่ง บริษัทผู้จำหน่ายจะต้องนำมาเปลี่ยนให้ผู้ใช้ทันที เป็นต้น

แนวทางในการเตรียมการติดตั้งเพื่อใช้งาน เมื่อผู้ใช้ได้ตกลงที่จะเช่าหรือซื้อของบริษัทใดแล้ว นับเวลาตั้งแต่เริ่มสั่งเครื่องอุปกรณ์เข้ามาจนกระทั่งถึงวันรับมอบเครื่อง ผู้ใช้จะต้องมีการเตรียมงานของระบบ เพื่อความเรียบร้อยในการดำเนินงานของระบบการทำงานดังนี้

1. ระบบงาน (Application) การออกแบบระบบงานที่จะใช้ปฏิบัติในการใช้เครื่องอุปกรณ์ใหม่ พิจารณาได้ 2 กรณี คือ กรณีเริ่มใช้เครื่องอุปกรณ์ส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นครั้งแรก จะต้องมีการออกแบบวางระบบงานใหม่ทั้งหมด และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงจากระบบหนึ่งไปเป็นอีกระบบหนึ่ง จะต้องพิจารณาว่า การปฏิบัติงานใดบ้างที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงโดยตรง อาจมีบางอย่างที่เพียงแต่ต้องการปรับปรุงขึ้นเท่านั้น การที่จะเปลี่ยนจากระบบหนึ่งไปเป็นอีกระบบหนึ่งในทันที ย่อมต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก และยังไม่แนใจว่าระบบใหม่จะทำให้ได้มีประสิทธิภาพดีหรือปัญหาอะไรเกิดขึ้นหรือไม่ ในการปฏิบัติงาน ดังนั้นบางหน่วยงานจึงใช้วิธีทำงานควบคู่ไประหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ เมื่อระบบเดิมจำเป็นต้องปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงจึงค่อยทำการเปลี่ยนให้เป็นระบบใหม่

บางครั้งการทำแบบนี้ก็เกิดผลเสียเหมือนกัน จึงควรวិเคราะห์ให้รอบคอบมากที่สุดเมื่อ กำหนดว่าจะเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงสิ่งใดบ้าง ก็เริ่มวางโครงการในการปรับปรุงหรือ เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงทั้งด้านการส่งข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์และการประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้สอดคล้องกัน การดำเนินการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงระบบงาน จะต้องมีการทดสอบระบบงานใหม่ก่อนที่จะนำมาใช้ปฏิบัติจริง เพื่อจะได้แก้ไข หากมีความบกพร่องหรือความผิดพลาดเกิดขึ้นจะได้ไม่เสียการทำงานของระบบ

2. เครื่องอุปกรณ์ที่จะนำมาใช้ จะต้องศึกษาถึงคุณลักษณะของเครื่องว่า สามารถติดตั้งในสถานะแวดล้อม เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และ ขนาดกำลังไฟเท่าใดเป็นต้น เพื่อที่จะได้เตรียมจัดสถานที่ติดตั้งและเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของเครื่องอุปกรณ์ไว้ให้พร้อม เมื่อถึงกำหนดติดตั้งเครื่องอุปกรณ์จะต้องมีการทดสอบเครื่อง เพื่อจะได้รับมอบเครื่องอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพในการทำงานตรงตามที่ได้ตกลงกันไว้

3. บุคคลากรที่ร่วมทำงานในระบบ จะต้องกำหนดตัวบุคคลที่จะทำหน้าที่ต่าง ๆ ในระบบ เพื่อที่จะได้กำหนดการฝึกอบรมของบุคคลเหล่านั้นให้ใช้เครื่องทำงานได้ทันทีเมื่อมีเครื่องมาติดตั้ง พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการทำงานสำหรับผู้ใช้ และการกำหนดขั้นตอนของวิธีปฏิบัติงานในระบบให้เป็นระเบียบ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการทำงาน

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย