



ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1  
กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

แผนการดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ  
และระบบการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์



ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ

## บทนำ

ข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศถือเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญยิ่งต่อการปฏิบัติงานราชการและการบริหารราชการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องได้รับการดูแล และบำรุงรักษาให้เกิดความมั่นคงปลอดภัย สามารถนำไปใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา

ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลสารสนเทศที่อาจประสบกับความเสียหายจากปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ดังนั้นจึงสมควรจัดทำแผนการดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ และระบบการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการดูแลและบำรุงรักษาระบบความมั่นคงปลอดภัยของฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งเพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันแก้ไขปัญหา และลดความเสี่ยงอันอาจส่งผลกระทบต่อฐานข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ระบบเครือข่ายในภาพของ ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1

นางสาวกมลพร พันธุ์  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

# แผนการดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ

## ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1

### 1. หลักการและเหตุผล

ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 ได้ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน และการบริการให้ได้รับความสะดวก รวดเร็วขึ้น แต่ขณะเดียวกันระบบเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าว อาจได้รับความเสียหายจากการถูกโจมตีจากไวรัสคอมพิวเตอร์ บุคคล ปัญหาไฟฟ้าขัดข้อง อัคคีภัย หรือจากปัจจัยทั้งภายในและภายนอกต่างๆ ซึ่งอาจทำให้ระบบเทคโนโลยีเกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบต่อระบบฐานข้อมูล ฮาร์ดแวร์ และการปฏิบัติงานของศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 ได้

เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 โดยนางสาวกมลพร พันหล่อ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ จึงได้จัดทำแผนการดูแลบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของหน่วยงาน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อเป็นแนวทางในการดูแลรักษาระบบความมั่นคงปลอดภัยของระบบฐานข้อมูล และสารสนเทศ ให้มีเสถียรภาพและมีความพร้อมสำหรับการใช้งาน

2.2 เพื่อลดความเสี่ยงและความเสียหายที่จะอาจเกิดกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.3 เพื่อให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ สามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างทันที่

2.4 เพื่อเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.5 เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้บริหารและผู้ปฏิบัติ

### 3. เป้าหมาย

เพื่อให้ระบบข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ ของศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1 ใช้งานอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ แล้วยังสามารถใช้ได้ในกรณีที่มีภาวะฉุกเฉิน เช่น ไฟดับ อินเทอร์เน็ตขัดข้อง ระบบเครือข่ายใช้งานไม่ได้ โดยระบบฯ ต้องสามารถกลับมาดำเนินการได้ในระยะเวลา ดังนี้

3.1 ระบบสำรองไฟฟ้า สามารถสำรองไฟฟ้า ให้ระบบไม่น้อยกว่า 20 นาที และเครื่อง Server สามารถใช้ไฟสำรองได้ ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

3.2 ระบบ Network (เครือข่าย) เมื่อขัดข้องจะต้องกลับสู่สภาวะปกติ ภายในระยะเวลา 4 ชั่วโมง

3.3 ระบบ Internet เมื่อขัดข้องจะต้องกลับสู่สภาวะปกติ ภายในระยะเวลา 6 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเครือข่ายผู้ให้บริการ ถ้าแก้ไขไม่ได้ในเวลา ผู้ดูแลระบบต้องรายงานแจ้งผู้บังคับบัญชาทราบ

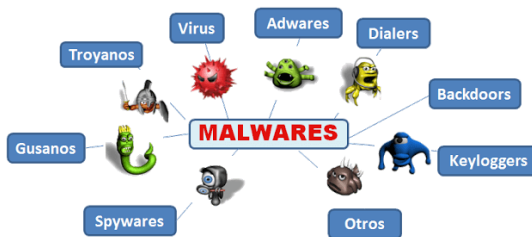
### 4. การประเมินสถานการณ์ความเสี่ยง

การตรวจสอบความเสี่ยงต่างๆ ในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าสาเหตุของความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ อาจเกิดขึ้นได้จากปัจจัยเสี่ยง ดังนี้

4.2 **เจ้าหน้าที่หรือบุคลากร** ของหน่วยงาน (Human error) ซึ่งขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งด้าน Hardware และ Software อันอาจทำให้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเสียหาย ใช้งานไม่ได้ เกิดการชะงัก หรือหยุดการทำงาน ส่งผลให้ไม่สามารถใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



4.3 **ไวรัสคอมพิวเตอร์** (Computer virus) อาจสร้างความเสียหายให้แก่เครื่อง คอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ถึงขั้นใช้งานไม่ได้



4.3 **ระบบไฟฟ้าขัดข้อง** หรือความเสียหายจากความร้อนหรือเพลิงไหม้



4.4 **ปัจจัยภายนอก** เช่น ระบบ Internet ไม่สามารถใช้งานได้ หรืออาจเกิดจากการบุกรุกโจมตีจากภายนอก เป็นต้น



## 5. การเตรียมการพร้อมรับสถานการณ์เบื้องต้น

5.1 จัดฝึกอบรม สัมมนา หรือแนะนำแนวทางใช้งาน เสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งด้าน Hardware และ Software เพื่อลดความเสี่ยงด้าน Human error ให้น้อยที่สุด

5.2 การสำรองข้อมูล (Backup) เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อข้อมูลถูกทำลายโดยไวรัสคอมพิวเตอร์ และ/หรือผู้บุกรุกทำลายหรือเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้สามารถนำข้อมูลดังกล่าวกลับมาใช้งานได้ โดยมีแนวทางดำเนินการ ดังนี้

5.2.1 การตั้งระบบสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ให้มีการสำรองข้อมูลเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน

5.2.2 การสำรองข้อมูลไว้ใน อุปกรณ์บันทึกหรือคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นๆ เช่น USB Flash drive , External Hard disk , แผ่น DVD หรือ CD รายเดือน

5.3 การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ มีการติดตั้งซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่เชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย โดยมี วิธีการดังนี้

5.3.1 ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัสและปรับปรุง (Update) ข้อมูลไวรัสอยู่เสมอ

- ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส
- Update ข้อมูลไวรัส
- ตรวจสอบหาไวรัสทุกครั้งก่อนเปิดไฟล์จากแผ่นหรือสื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ
- ใช้โปรแกรมเพื่อทำการตรวจสอบหาไวรัสอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

5.3.2 ระวังภัยจากการเปิดไฟล์จากสื่อบันทึกข้อมูลต่างๆ เช่น แผ่น CD-DVD และ Flash drive เป็นต้น

- แคนหาไวรัสจากสื่อบันทึกข้อมูลก่อนใช้งานทุกครั้ง
- ไม่ควรเปิดไฟล์ที่มีนามสกุลแปลกๆ ที่ไม่รู้จักหรือน่าสงสัย เช่น .pif , .inf เป็นต้น
- ไม่ใช้สื่อบันทึกข้อมูลที่ไม่ทราบแหล่งที่มา

5.3.3 ใช้ความระมัดระวังในการเปิด e-Mail

- อย่าเปิดไฟล์ e-Mail ถ้าไม่ทราบแหล่งที่มา
- ลบ e-Mail ทั้งหมดถ้าไม่ทราบแหล่งที่มา

5.3.4 ระมัดระวังการดาวน์โหลดไฟล์ต่างๆ จาก Internet

- ไม่ควรเปิดไฟล์ที่ไม่รู้จักที่แนบมากับโปรแกรมสนทนาต่างๆ เช่น Facebook , Twitter และ Skype เป็นต้น หรือสอบถามคนที่ส่งไฟล์มาให้ก่อนกดรับ
- ไม่ควรเข้าไปเปิด Website ที่แนะนำมาทาง e-Mail ที่ไม่ทราบแหล่งที่มา
- ไม่ดาวน์โหลด ไฟล์ จาก Website ที่ไม่น่าเชื่อถือ
- ติดตามข้อมูลการแจ้งเตือนการโจมตีของไวรัสต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ
- หลีกเลี่ยงการแชร์ไฟล์โดยไม่จำเป็น

5.4 การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดจากกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ที่ซึ่งอาจสร้าง ความเสียหายแก่ระบบสารสนเทศและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่างๆ

5.4.1 ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรือการประมวลผลของระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งในส่วนของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC) ซึ่งมีระยะเวลาในการสำรองไฟฟ้าได้นานประมาณ ๒๐ - ๓๐ นาที

5.4.2 เปิดเครื่องสำรองไฟฟ้า ตลอดระยะเวลาในการทำงานเครื่องคอมพิวเตอร์และบำรุงรักษาเครื่องสำรองไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

5.4.3 เมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าดับ หากมีเครื่องสำรองไฟฟ้าใช้งานอยู่ให้ผู้ใช้ รีบทำการบันทึกข้อมูลที่ยังค้างอยู่ที่ และปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ด้วย

5.5 ติดตั้งระบบป้องกันไฟไหม้ โดยติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชั้นของอาคารเพื่อการ ควบคุมเพลิงในเบื้องต้น

5.6 การป้องกันการบุกรุกและภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเสริมสร้าง ความปลอดภัยให้กับระบบสารสนเทศและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยมีแนวทางดังนี้

5.6.1 มาตรการควบคุมการใช้งานคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและการป้องกันความเสียหาย โดยห้ามบุคคลที่ไม่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าใช้คอมพิวเตอร์แม่ข่าย หากจำเป็นให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ เป็นผู้ติดตามดูแล

5.6.2 มีเจ้าหน้าที่ดูแลระบบเครือข่าย ดูแลตรวจสอบระบบ อย่างสม่ำเสมอ

5.7 การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น ในการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติและความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นต่อระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในกรณีคอมพิวเตอร์เกิดเหตุขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ โดยการเตรียมอุปกรณ์ ดังนี้

- แผ่น Boot disk
- แผ่น Disk สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ/ระบบเครือข่าย/ระบบงานที่สำคัญ
- แผ่นสำรองข้อมูลและระบบงานที่สำคัญ
- แผ่นโปรแกรม Antivirus/Spyware
- แผ่น Driver อุปกรณ์ต่างๆ
- อุปกรณ์สำหรับระบบสำรองไฟฉุกเฉิน
- อุปกรณ์สำรองต่างๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์

5.8 การนำมาตรการความปลอดภัยด้วยรหัสผ่าน เพื่อการเข้าใช้งานเครื่อง Server รหัสผ่านการเข้าโปรแกรม และรหัสผ่านการใช้งานระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN) ภายในบริเวณอาคาร เป็นต้น

## ระบบการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์เบื้องต้น

- 1 • จัดฝึกอบรม สัมมนา
- 2 • การสำรองข้อมูล (USB Flash drive , External Hard disk , แผ่น CD-DVD)
- 3 • การป้องกันไวรัสคอมพิวเตอร์ (โปรแกรมป้องกันไวรัส)
- 4 • การป้องกันและแก้ไขปัญหากระแสไฟฟ้าขัดข้อง (UPS)
- 5 • ติดตั้งระบบป้องกันไฟไหม้ (ติดตั้งระบบแจ้งเตือน , ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง)
- 6 • การป้องกันการบุกรุกและภัยคุกคามทางคอมพิวเตอร์
- 7 • การจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็น (แผ่น Boot disk)
- 8 • การนำมาตรการความปลอดภัยด้วยรหัสผ่าน (เพื่อการเข้าใช้งานเครื่อง PC)

### 6. การกำหนดผู้รับผิดชอบ

6.1 การรับผิดชอบกำกับดูแล การปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติ ศึกษาทบทวน วางแผน ติดตามและ ประเมินผลการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเครือข่าย

6.2 การรับผิดชอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และความปลอดภัยของฐานข้อมูลทั้งหมด รวมทั้งการทำสำเนาฐานข้อมูล

6.3 ผู้รับผิดชอบดูแลและบำรุงรักษาระบบ และอุปกรณ์เบื้องต้น

### 7. ข้อปฏิบัติในการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติและความเสี่ยง

7.1 กรณีเครื่องลูกข่ายคอมพิวเตอร์ไม่สามารถดำเนินการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ ให้ดำเนินการ ดังนี้

7.1.1 กรณีที่มีเหตุอันทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถดำเนินการใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ตามปกติ ให้เจ้าหน้าที่ผู้พบเหตุขัดข้องแจ้ง ผู้บำรุงรักษาดูแลระบบ ภายใน ๒ ชั่วโมง

7.1.2 กรณีเกิดการขัดข้องเนื่องจากถูกไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้เจ้าหน้าที่ทำการดึงสายเชื่อมต่อโยงระบบเครือข่าย (สาย LAN) ออกจากเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเร็ว เพื่อป้องกัน ความเสียหายที่จะแพร่กระจายไปยังเครื่องอื่นในระบบเครือข่าย และแจ้งผู้ดูแลระบบทราบ

7.2 กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และอุปกรณ์เครือข่ายขัดข้อง ให้ดำเนินการ ดังนี้

7.2.1 ตัดการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายโดยเร็ว แล้วปิดอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ตามลำดับความสำคัญของการให้บริการ

7.2.2 กรณีไฟฟ้าดับ/ไฟฟ้าตก ให้ปิดเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและอุปกรณ์ เครือข่ายโดยพิจารณาตามลำดับความสำคัญของการให้บริการ ระยะเวลาที่ไฟฟ้าดับและประสิทธิภาพ ของเครื่องสำรองไฟฟ้า

7.2.3 ตัดระบบจ่ายไฟ กรณีเกิดเหตุไฟไหม้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่าย ให้ตัดระบบจ่ายไฟและใช้น้ำยาดับเพลิงฉีดควบคุมเพลิงโดยเร็ว

7.2.4 รับผิดชอบย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์และเครือข่ายไปไว้ในที่ปลอดภัย

7.2.5 กรณีที่อุปกรณ์ด้านฮาร์ดแวร์เสีย ให้รับหาอุปกรณ์สำรอง และซ่อมให้สามารถใช้งานได้ให้เร็วที่สุด

7.3 กรณีเครื่องคอมพิวเตอร์ติดไวรัสคอมพิวเตอร์ ให้ดำเนินการ ดังนี้

7.3.1 กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ มีโปรแกรมป้องกันไวรัสอยู่แล้ว ให้ดำเนินการสแกนไวรัส

7.3.2 กรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่มีโปรแกรมป้องกันไวรัส ให้ดำเนินการ ติดตั้งและใช้งานโปรแกรม Antivirus หรือดำเนินการให้เครื่องสามารถใช้งานได้ตามปกติ

7.4 กรณีอุปกรณ์และฮาร์ดแวร์เสียหาย ให้จัดหาอุปกรณ์มาเปลี่ยนโดยเร็วที่สุด หรือถ้าเกินขีดความสามารถในการดูแล ติดต่อร้านซ่อมหรือผู้เชี่ยวชาญมาดูแลให้เป็นปกติ

## 8. แผนกู้ระบบคอมพิวเตอร์กลับสู่สภาพปกติตามเดิม

การกู้ระบบเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (System recovery) โดยปกติระบบเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์กระจายสัญญาณจะต้องอยู่ในสภาพพร้อมรองรับการให้บริการกับเครื่องลูกข่ายต่างๆ ได้ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง หากไม่สามารถให้บริการได้จำเป็นต้องดำเนินการกู้ระบบคืนให้ได้เร็วที่สุดหรือเท่าที่จะทำได้ โดยแผนการกู้ระบบคอมพิวเตอร์นี้เป็นวิธีการที่จะทำให้ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลสารสนเทศ กลับสู่สภาพเดิม เมื่อระบบเสียหายหรือหยุดทำงาน โดยให้ดำเนินการ ดังนี้

8.1 จัดหาอุปกรณ์ชิ้นส่วนใหม่เพื่อทดแทน

8.2 เปลี่ยนอุปกรณ์ชิ้นส่วนที่เสียหาย

8.3 กรณีเครื่อง Server เสียหาย ใช้คอมพิวเตอร์เครื่องอื่นทดแทนชั่วคราว

8.4 นำ Backup ที่ได้สำรองข้อมูลไว้กลับมา Restore โดย ผู้ดูแลระบบ และทีมดูแลระดับกรมให้ระบบสามารถกลับมาใช้งานตามปกติ ภายใน ๔๘ ชั่วโมง

8.5 ทำการตรวจสอบระบบปฏิบัติการ ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ และความถูกต้อง ของข้อมูลรวมทั้งระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง



ระบบการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์  
ศูนย์สนับสนุนบริการสุขภาพที่ 1



## ระบบการดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์

คอมพิวเตอร์เมื่อใช้ไประยะหนึ่งจะมีการเสื่อมชำรุดไปตามสภาพระยะเวลาที่ใช้งาน ผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงควรเอาใจใส่ ดูแลและบำรุงรักษา อย่างเหมาะสมสม่ำเสมอเพื่อเพิ่มอายุ การใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะช่วยให้สามารถ ประหยัดงบประมาณในการซ่อมบำรุงหรือการเปลี่ยนอุปกรณ์

จัดระบบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับคอมพิวเตอร์ อยู่ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศหรืออากาศถ่ายเท สะดวกไม่ร้อนเกินไป ไม่มีความชื้นมากเกินไป ปราศจากฝุ่น การทำความสะอาดระบบคอมพิวเตอร์ ทำได้ดังนี้

1. ไม่ควรทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์ในขณะที่เครื่องยังเปิดอยู่ ถ้าจะทำความสะอาดเครื่อง ควรปิดเครื่องทิ้งไว้ 5 นาที ก่อนลงมือทำความสะอาด
2. อย่าใช้ผ้าเปียก ผ้าชุบน้ำ เช็ดคอมพิวเตอร์อย่างเด็ดขาด ใช้ควรผ้าแห้ง เท่านั้น
3. อย่าใช้สเปรย์ น้ำยาทำความสะอาดกับคอมพิวเตอร์ เพราะจะทำให้ระบบของเครื่อง เกิดความเสียหาย
4. ไม่ควรฉีดสเปรย์ใดๆ ไปที่คอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ
5. ไม่ควรใช้เครื่องดูดฝุ่นกับคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ
6. ถ้าจำเป็นต้องทำความสะอาดคอมพิวเตอร์ โปรดใช้อุปกรณ์ทำความสะอาด ที่คู่มือแนะนำเท่านั้น
7. ไม่ควรดื่มน้ำชา กาแฟ เครื่องดื่มต่าง ๆ ในขณะที่ใช้คอมพิวเตอร์
8. ไม่ควรกินของคบเคี้ยวหรืออาหารใด ๆ ขณะทำงานด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

### วิธีแก้ปัญหาในการใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น

#### 1. ความร้อน

ความร้อนที่เป็นสาเหตุทำให้คอมพิวเตอร์มีปัญหา ส่วนใหญ่เกิดจากความร้อนของอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์บนเมนบอร์ดของคอมพิวเตอร์เองวิธีแก้ปัญหา คือ จะต้องรีบระบายความร้อนที่เกิดจากอุปกรณ์ ต่างๆ ออกไปให้เร็วที่สุด

#### วิธีแก้ไข

- พัดลมระบายความร้อนทุกตัวในระบบ ต้องอยู่ในสภาพดี 100 เปอร์เซ็นต์ อุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุด ควรจะอยู่ระหว่าง 60-70 องศาฟาเรนไฮต์
- ใช้เพาเวอร์ซัพพลาย ในขนาดที่ถูกต้อง
- ใช้งานเครื่องในย่านอุณหภูมิที่ปลอดภัย ไม่ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแสงแดดส่องถึงเป็นเวลานานๆ

#### 2. ฝุ่นผง

ในอากาศมีฝุ่นผงกระจายอยู่รอบๆ ที่ ฝุ่นผงที่เกาะติดอยู่บนแผงวงจรของคอมพิวเตอร์ ทำหน้าที่เสมือนฉนวนป้องกันความร้อน ทำให้ความร้อนที่เกิดขึ้นในระบบ ไม่สามารถระบายออกสู่สภาพแวดล้อม ภายนอก นอกจากนี้อาจไปอุดตันช่องระบายอากาศของเพาเวอร์ซัพพลายหรือฮาร์ดดิสก์ หรืออาจเข้าไปอยู่ ระหว่างแผ่นดิสก์กับหัวอ่าน ทำให้แผ่นดิสก์หรือหัวอ่านเกิดความเสียหายได้

#### วิธีแก้ไข

- ทาความสะอาดภายในเครื่องทุก 6 เดือน หรือทุกครั้งที่ถอดฝาครอบ

- ตัวถัง หรือ ชิ้นส่วนภายนอกให้ใช้สเปรย์ทำความสะอาด
- วงจรภายในให้ใช้ลมเป่าและใช้แปรงขนอ่อนๆ ปัดฝุ่นออก
- ห้ามสูบบุหรี่ใกล้เครื่องคอมพิวเตอร์

### 3. สนามแม่เหล็ก

แม่เหล็กสามารถทำให้ข้อมูลในแผ่นดิสก์หรือฮาร์ดดิสก์สูญหายได้อย่างถาวร แหล่งที่ทำให้กำเนิดสนามแม่เหล็กในสำนักงานมีอยู่มากมายหลายประเภท อาทิเช่น

- แม่เหล็กติดกระดาษบันทึกบนตู้เก็บแฟ้ม
- คลิปแขวนกระดาษแบบแม่เหล็ก
- ไซควงหัวแม่เหล็ก
- ลำโพง • มอเตอร์ในพริ้นเตอร์
- UPS

#### วิธีแก้ไข

- โยกย้ายอุปกรณ์ที่มีกำลังแม่เหล็กมากๆ ให้ห่างจากระบบคอมพิวเตอร์

### 4. ไฟฟ้าสถิตย์

ไฟฟ้าสถิตย์สามารถเกิดขึ้นได้ทุกฤดูกาล แต่ในสภาวะที่อากาศแห้ง จะส่งผลให้ความเป็นฉนวนไฟฟ้าสูง ประจุของไฟฟ้าสถิตจะสะสมอยู่เป็นจำนวนมาก และหาทางวิ่งผ่านตัวนาไปยังบริเวณที่มีศักย์ไฟฟ้าต่ำกว่า ดังนั้นเมื่อจับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ประจุของไฟฟ้าสถิตย์จากตัวท่านจะวิ่งไปยังอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้น ทำให้อุปกรณ์เกิดความเสียหายได้ แต่ในสภาวะที่มีความชื้นสูง ไฟฟ้าสถิตย์ที่เกิดขึ้นจะรั่วไหลหายไป ในระยะเวลาอันสั้น

#### วิธีแก้ไข

- ควรทำการคายประจุไฟฟ้าสถิตย์ ด้วยการจับต้องโลหะอื่นที่ไม่ใช่ตัวถังเครื่องคอมพิวเตอร์ ก่อนจะสัมผัสอุปกรณ์ต่างๆ ในระบบคอมพิวเตอร์

### 5. น้ำและสนิม

น้ำและสนิมเป็นศัตรูตัวร้ายของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกชนิด สนิมที่พบในเมนบอร์ดของคอมพิวเตอร์ มักจะเกิดจากการรั่วซึมของแบตเตอรี่บนเมนบอร์ด ซึ่งถ้าเกิดปัญหานี้ขึ้น จะทำให้เสียงบประมาณในการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์

#### วิธีแก้ไข

- หลีกเลี่ยงการนำของเหลวทุกชนิดมาวางบนโต๊ะคอมพิวเตอร์ของท่าน
- กรณีการรั่วซึมของแบตเตอรี่ แก้ไขได้โดยการเปลี่ยนแบตเตอรี่ใหม่ ทุกปี

## 6. การบำรุงรักษาตัวเครื่องทั่วไป

• เครื่องจ่ายไฟสำรอง (UPS) ควรติดตั้งร่วมกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้วยเพราะ UPS จะช่วยป้องกันและแก้ปัญหาทางไฟฟ้าไม่ว่าจะเป็นไฟตก ไฟเกิน หรือไฟกระชาก อันเป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดความเสียหายของข้อมูลและชิ้นส่วนอื่นๆ

• การติดตั้งตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรติดตั้งในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ หรือถ้าไม่มีเครื่องปรับอากาศควรเลือกห้องที่ปลอดฝุ่นมากที่สุด และการติดตั้งตัวเครื่องควรจากผนังพอสมควรเพื่อการระบายความร้อนที่ดี • การต่อสาย Cable ระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ต่างๆเช่น Printer Modem Fax หรือส่วนอื่นๆจะต้องกระทำเมื่อ power off เท่านั้น

• อย่าปิด -- เปิดเครื่องบ่อยๆ เกินความจำเป็น เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายแก่โปรแกรมที่กำลังทำงานอยู่

• ไม่เคลื่อนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์ขณะที่เครื่องทำงานอยู่ เพราะจะทำให้อุปกรณ์บางตัวเกิดความเสียหายได้

• อย่าเปิดฝาเครื่องขณะใช้งานอยู่ ถ้าต้องการเปิดต้อง power off และถอดปลั๊กไฟก่อน

• ควรศึกษาจากคู่มือก่อนหรือการอบรมการใช้งาน Software ก่อนการใช้งาน

• ตัว Case ภายนอกของเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นส่วนประกอบของเหล็กกับพลาสติกเมื่อใช้นานๆ จะมีฝุ่นและคราบรอยนิ้วมือมาติดทำให้ดูไม่สวยงามและถ้าปล่อยไว้นานๆ จะทำความสะอาดยาก ควรทำความสะอาดบ่อยๆ อย่างน้อย 1-2 เดือนต่อครั้ง โดยใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ เช็ดที่ตัวเครื่อง หรือใช้น้ำยาทำความสะอาดเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ และที่สำคัญควรใช้ผ้าคลุมเครื่องให้เรียบร้อยหลังเลิกใช้งานทุกครั้ง เพื่อป้องกันฝุ่นผงต่างๆ

## 7. การบำรุงรักษา Hard Disk

ฮาร์ดดิสก์เป็นอุปกรณ์ที่มีอายุยืนมากยากจะบำรุงรักษาด้วยตัวเอง ผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงควรระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหายซึ่งควรปฏิบัติดังต่อไปนี้

• การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ควรติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์โดยให้ด้านหลังของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ห่างจากฝาผนังไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว เพื่อการระบายความร้อน

• ควรเลือกใช้โต๊ะทำงานที่แข็งแรงป้องกันการโยกไปมาเพราะทำให้หัวอ่านของฮาร์ดดิสก์ถูกกระทบกระเทือนได้ • ควรมีการตรวจสอบสภาพของ Hard Disk ด้วยโปรแกรม Utility ต่างๆว่ายังสามารถใช้งานได้ครบ 100 % หรือมีส่วนใดของ Hard Disk ที่ใช้งานไม่ได้

## 8. การบำรุงรักษา Disk Drive

ช่องอ่านดิสก์เมื่อทำงานไปนานๆหัวอ่านแผ่นดิสก์อาจจะเสื่อมสภาพไปได้ หัวอ่านดิสก์เกิดความสกปรกเนื่องจากมีฝุ่นละอองเข้าไปเกาะที่หัวอ่าน หรือเกิดจากความสกปรกของ แผ่นดิสก์ที่มีฝุ่น หรือคราบไขมันจากมือ ผลที่เกิดขึ้นทำให้การบันทึก หรืออ่านข้อมูลจากแผ่นดิสก์ไม่สามารถดำเนินการได้ การดูแลรักษา Disk Drive ควรปฏิบัติดังนี้

• เลือกใช้แผ่นดิสก์ที่สะอาดคือไม่มีคราบฝุ่น ไขมัน หรือรอยขีดขูดใดๆ

- ใช้น้ำยาล้างหัวอ่านดิสก์ทุกๆเดือน
- หลีกเลี่ยงการใช้แผ่นดิสก์เก่าที่เก็บไว้นานๆ เพราะจะทำให้หัวอ่าน Disk Drive สกปรกได้ง่าย
- ก่อนนำแผ่นดิสก์ออกจากช่องอ่าน Disk Drive ควรให้ไฟสัญญาณที่ Disk Drive ดับก่อน ป้องกันหัวอ่านชำรุดในช่องบรรจุให้เรียบร้อย

- ควรเก็บแผ่นดิสก์ไว้ในอุณหภูมิที่เหมาะสม อย่าทิ้งไว้หน้ารถให้ตากแดดนานๆ

## 10. การบำรุงรักษาหน้าจอ Monitor

ในส่วนของจอภาพนั้นอาจเสียหายได้เช่น ภาพอาการเลื่อนไหลภาพล้าม ภาพตันหรือไม่มีภาพเลย ซึ่งความเสียหายดังกล่าวจะต้องให้ช่างเท่านั้นเป็นผู้แก้ไข ควรระมัดระวัง โดยปฏิบัติดังนี้

- อย่าให้วัตถุหรือน้ำไปกระทบหน้าจอคอมพิวเตอร์
- ควรเปิดไฟที่จอก่อนที่สวิตซ์ไฟที่ CPU เพื่อ boot เครื่อง
- ไม่ควรปิดๆ เปิดๆ เครื่องติดๆกัน เมื่อปิดเครื่องแล้วทิ้งระยะไว้เล็กน้อยก่อนเปิดใหม่
- ควรปรับความสว่างของจอภาพให้เหมาะสมกับสภาพของห้องทำงาน เพราะถ้าสว่างมากเกินไปยอม

ทำให้จอภาพอายุสั้นลง

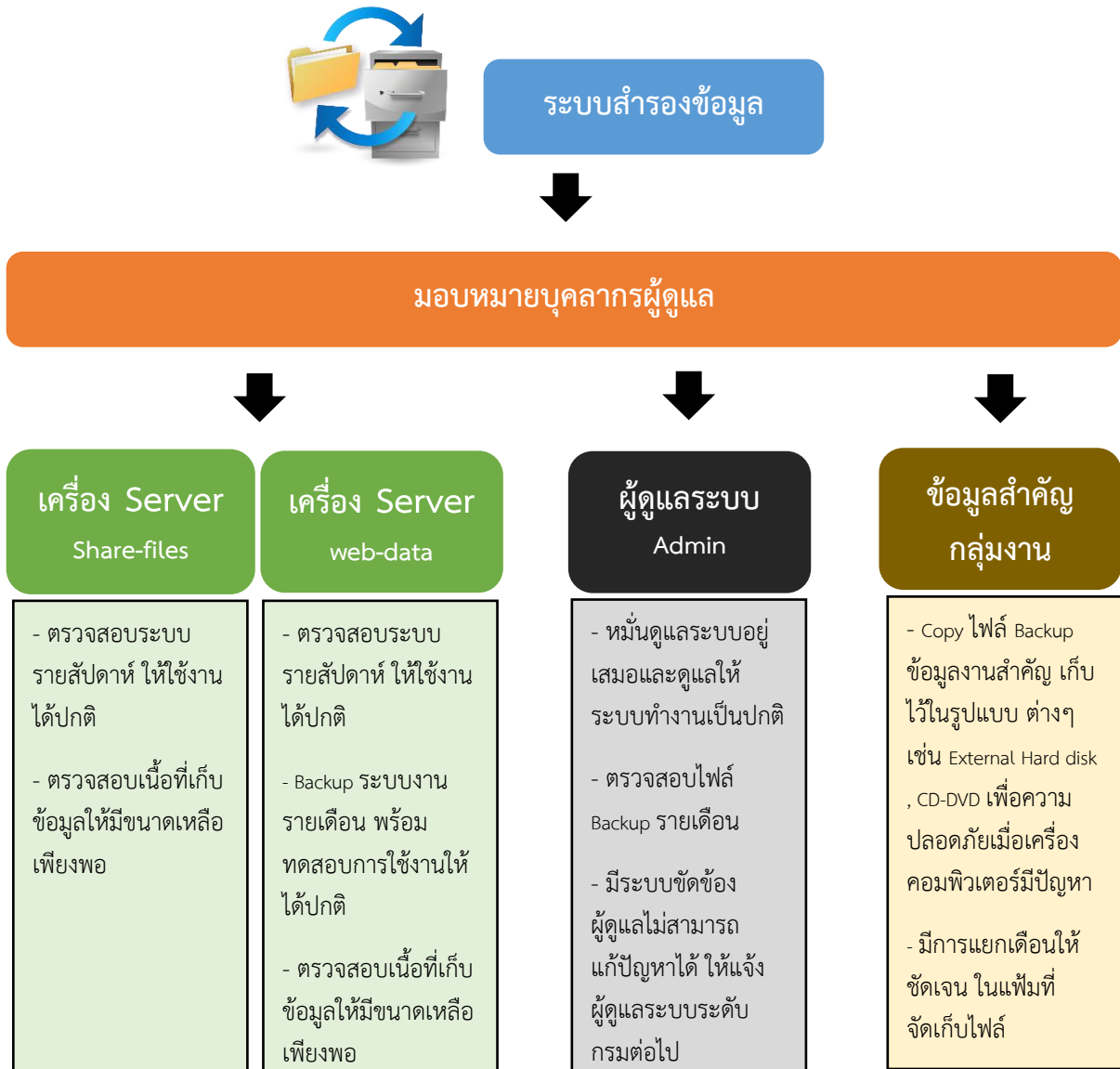
- อย่าเปิดฝาหลัง Monitor ซ่อมเอง เพราะจะเป็นอันตรายจากกระแสไฟฟ้าแรงสูง
- เมื่อมีการเปิดจอภาพทิ้งไว้นานๆ ควรจะมีการเรียกโปรแกรมถนอมจอภาพ (Screen Sever) ขึ้นมาทำงานเพื่อยืดอายุการใช้งานของจอภาพ

## 11. การบำรุงรักษา Laser Printer

Laser Printer เป็นเครื่องพิมพ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถพิมพ์ภาพได้อย่างคมชัดมากมีความละเอียดสวยงาม แต่ราคาค่อนข้างสูงผู้ใช้คอมพิวเตอร์จึงควรระมัดระวังในการใช้งานแม้ว่าโอกาสจะเสียหายมีน้อยก็ตาม ข้อควรปฏิบัติดังนี้

- การเลือกใช้กระดาษไม่ควรใช้กระดาษ ที่หนาเกินไปจะทำให้กระดาษติดเครื่องพิมพ์ได้
- ควรกรีดกระดาษให้ดี อย่าให้กระดาษติดกัน เพราะอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้กระดาษติดในตัวเครื่องพิมพ์ได้

## แผนผังการจัดระบบสำรองข้อมูล



# แผนผังระบบป้องกันภัยจากไวรัสคอมพิวเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์-โน้ตบุ๊ก



## ระบบป้องกัน เมื่อเครื่องใช้งานปกติ

1. ติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส และหมั่นอัปเดตฐานข้อมูลโปรแกรมป้องกันไวรัสอยู่เสมอ
2. ระวังอยู่เสมอเครื่องต้องใช้ Flash drive ถ้าไม่จำเป็นควร ไม่ควรเสียบกับเครื่อง Server
3. เมื่อเสียบ Flash drive ควรทำการ Scan ไวรัส ก่อนเปิดใช้ทุกครั้ง
4. เมื่อพบเจอไฟล์ ที่มีนามสกุลผิดปกติ น่าสงสัย เช่น .pif , .inf ไม่ควรเปิดเด็ดขาด
5. ฟังระวังในการใช้งาน เว็บไซต์ ไม่ควรเข้าเว็บไซต์ไม่ทราบที่มา หรือเว็บไซต์ลามกอนาจาร
6. บุคลากรควรรหาความรู้ใหม่ และได้รับความรู้ใหม่อยู่เสมอ รวมทั้งใส่ใจการใช้งานอย่างจริงจัง

## ระบบแก้ไขปัญหา เมื่อเครื่องใช้งานปกติ

1. ตรวจสอบว่ามีโปรแกรมป้องกันไวรัสหรือไม่ ถ้าไม่มีให้ติดตั้ง
2. ใช้โปรแกรม ป้องกันไวรัส Scan ตรวจสอบ เพื่อกำจัดไวรัสเบื้องต้น
3. จดนำ Flash drive ไปใช้กับเครื่องที่ติดไวรัส และเครื่องอื่นๆ
4. หากไม่สามารถ ลบ หรือกำจัดไวรัสได้ให้ดำเนินการ เก็บ Backup ไฟล์ไว้ให้เรียบร้อย แล้วติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่
5. หากเกิดปัญหาร้ายแรง ผู้ดูแลระบบควรแจ้งผู้ดูแลระบบระดับกรม เพื่อหาแนวทางแก้ไขต่อไป

# แผนผังระบบป้องกันความเสียหายจากระบบไฟฟ้าขัดข้อง



## ระบบไฟฟ้า

