

บทที่ 3

วิธีการศึกษาและการวิเคราะห์ระบบงาน

การวิเคราะห์ระบบงาน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการศึกษาปัญหาของการปฏิบัติงานในปัจจุบันที่ดำเนินอยู่ เพื่อรวบรวมรายละเอียดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศในด้านต่าง ๆ ของงานบริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ,งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และความต้องการข้อมูลสารสนเทศขององค์กรซึ่งจะทำให้เข้าใจระบบงานปัจจุบันมากขึ้นและยังสามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาให้กับระบบด้วย

โรงเรียนพณิชยการเชียงใหม่ ได้จัดสร้างและพัฒนาห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้ในกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ภาคปฏิบัติ ในปัจจุบันมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์จำนวน 7 ห้อง จัดเครื่องคอมพิวเตอร์ประจำห้องจำนวนเท่ากับจำนวนนักศึกษาที่เข้ามาใช้งานในแต่ละครั้ง ห้องละ 50 เครื่อง รวมทั้งสิ้น 350 เครื่อง แต่ละห้องปฏิบัติการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติ และสภาพการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ตามระยะเวลาการใช้งาน

3.1 ระบบงานบริการห้องปฏิบัติการนอกเวลาทำการ

งานบริการห้องปฏิบัติการนอกเวลาทำการ ให้บริการแก่นักศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะ และความชำนาญในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ซึ่งทางโรงเรียนจะเปิดให้บริการในช่วงเวลา 15.50-19.00 น. โดยทำการจดบันทึกด้วยมือดังนี้



รูป 3.1 แสดงขั้นตอนการให้บริการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

กระบวนการทำงานของงานบริการคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ เป็นดังนี้

1) กระบวนการเข้าใช้บริการคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ

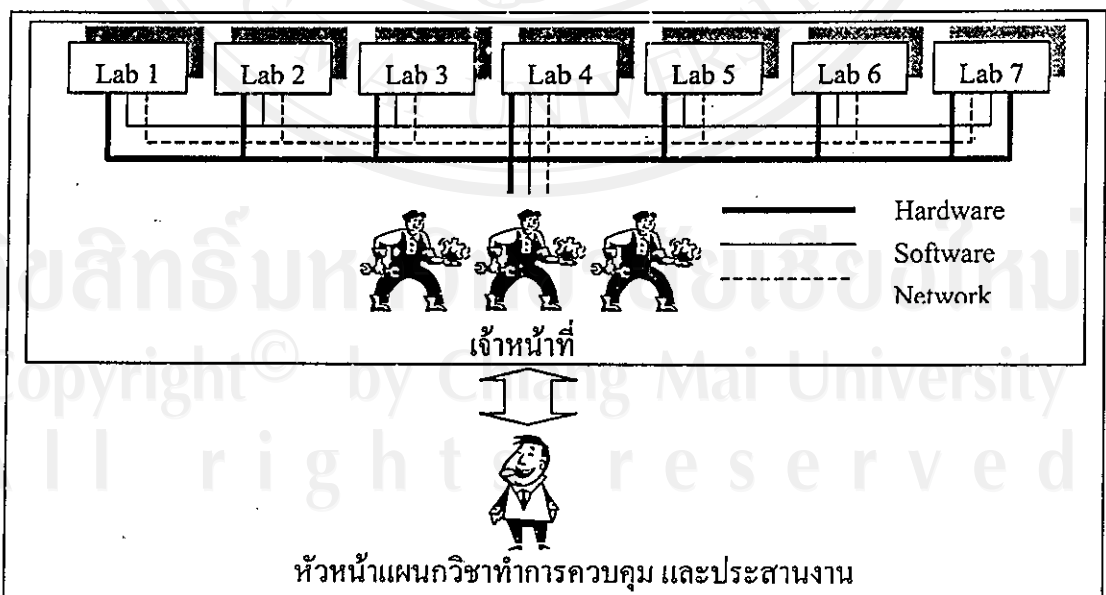
- นักศึกษาเข้าแถว แั่งตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องการใช้บริการ และประเภทโปรแกรมที่ต้องการใช้บริการ
- อาจารย์ผู้ควบคุมบันทึกข้อมูลตำแหน่งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาต้องการใช้บริการ
- อาจารย์ผู้ควบคุมบันทึกข้อมูลประเภท โปรแกรมที่นักศึกษาต้องการใช้บริการ

2) การรายงานสรุปข้อมูลการใช้บริการคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการ

- อาจารย์ผู้ควบคุมรวบรวมข้อมูล และทำรายงานสรุปการใช้บริการคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการแต่ละห้อง เสนอผู้บริหาร เพื่อพิจารณาปรับปรุงห้องปฏิบัติการในปีการศึกษาใหม่

3.2 ระบบซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

งานซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โรงเรียนมีเจ้าหน้าที่ประจำจากศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนจำนวน 3 คน ทำงานช่วงเวลาราชการ อาจารย์ผู้สอนสามารถติดต่อประสานงานกับช่างผ่านใบแจ้งซ่อม ,ผ่านหัวหน้าแผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือติดต่อได้โดยตรง ซึ่งขอบเขตความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่เพื่อดูแลซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ดังนี้

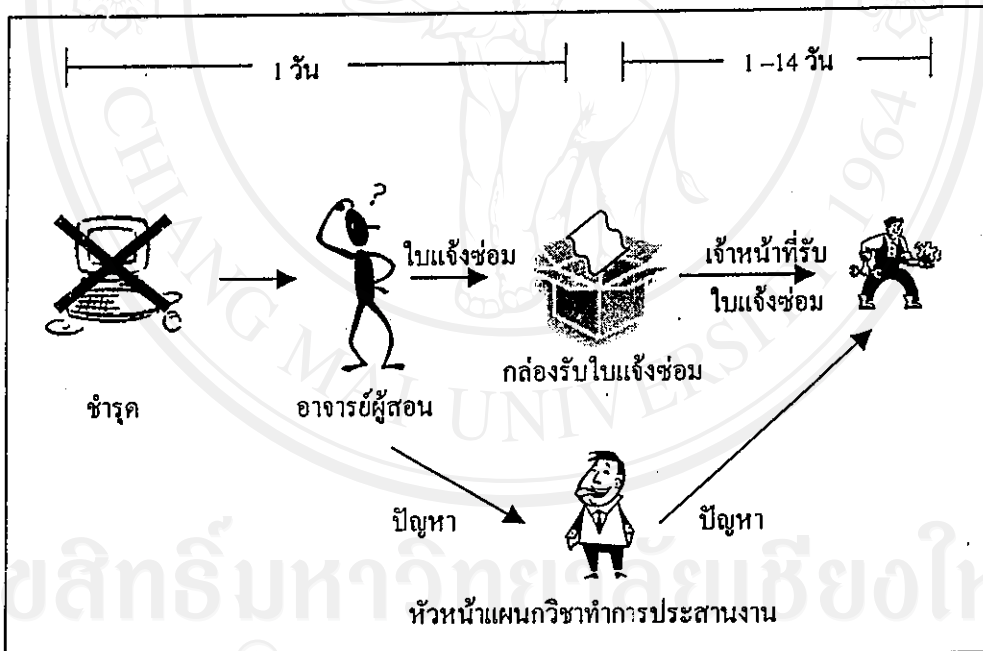


รูป 3.2 แสดงขอบเขตความรับผิดชอบในการดูแลซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

กระบวนการทำงานของระบบดูแลซ่อมบำรุงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นดังนี้

1) กระบวนการแจ้งซ่อมของอาจารย์ผู้สอนเมื่อพบอุปกรณ์ชำรุด

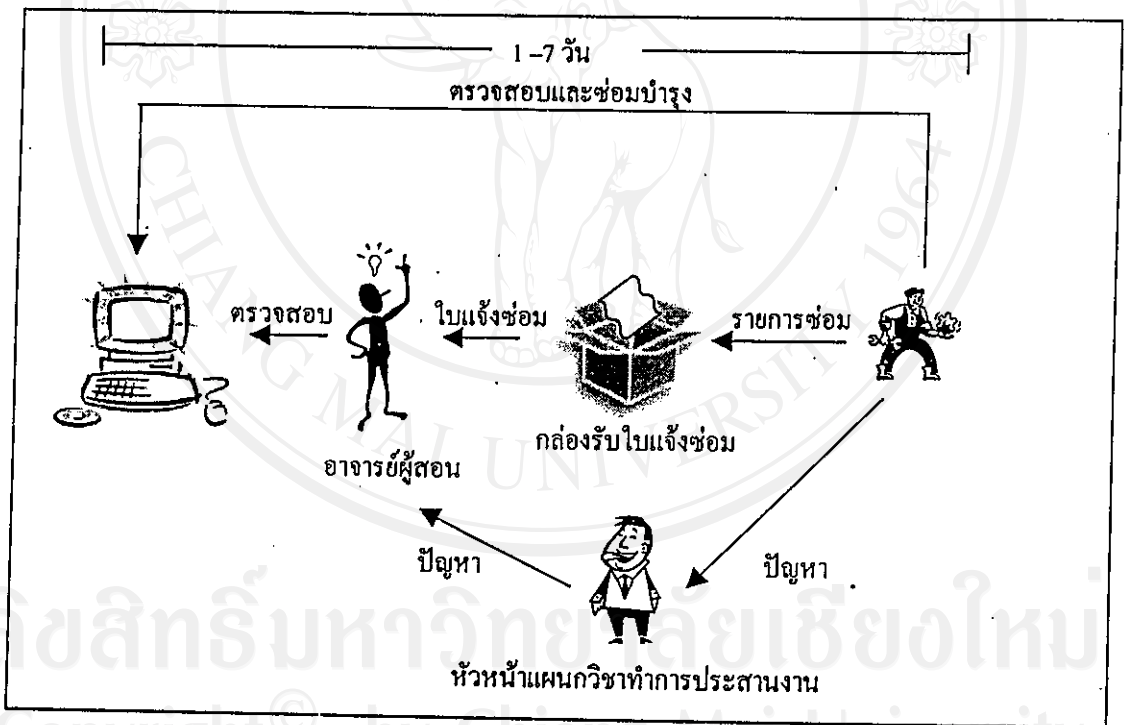
- เมื่ออาจารย์ผู้สอนพบอุปกรณ์ชำรุด
- อาจารย์จะบันทึก และส่งใบแจ้งซ่อมที่กล่องรับใบแจ้งซ่อม ภายใน 1 วัน
- เจ้าหน้าที่เข้ามารับใบแจ้งซ่อมที่กล่อง
- หัวหน้าแผนกวิชาทำการประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ในกรณีที่เกิดปัญหา หรือเจ้าหน้าที่ไม่เข้ามารับใบแจ้งซ่อม
- ในกรณีที่อาจารย์ผู้สอนส่งใบแจ้งซ่อมระยะเวลาหนึ่ง แต่ไม่ได้รับการซ่อมบำรุง อาจารย์ผู้สอนจะทำการส่งใบแจ้งซ่อมซ้ำอีกครั้ง หรือแจ้งหัวหน้าแผนกวิชา



รูป 3.3 แสดงกระบวนการแจ้งซ่อมของอาจารย์ผู้สอน

2) กระบวนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของเจ้าหน้าที่

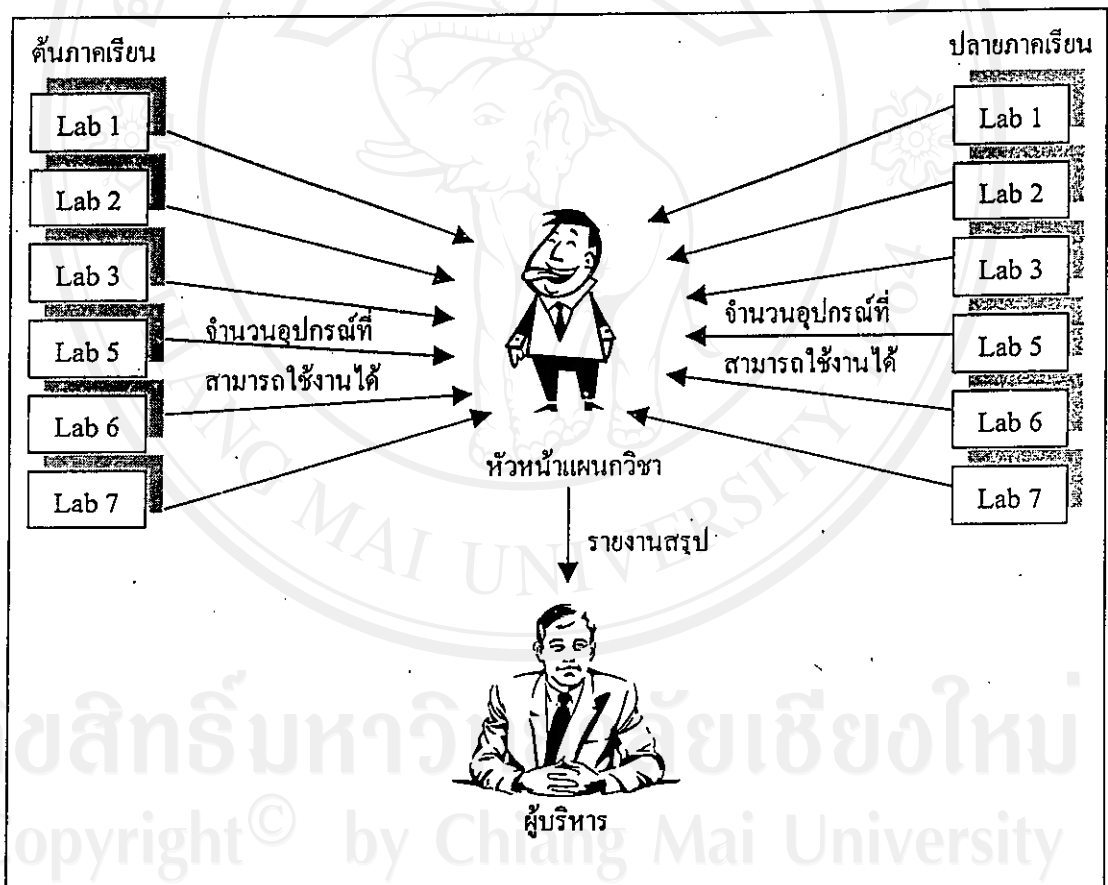
- เมื่อเจ้าหน้าที่ได้รับใบแจ้งซ่อมจะเข้ามาตรวจสอบแล้วทำการซ่อมบำรุง ในช่วงเวลาที่ไม่มีการเรียนการสอน หรือทำการซ่อมบำรุงในขณะที่มีการเรียนการสอน
- หลังจากทำการซ่อมบำรุงเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่จะบันทึกรายละเอียดการซ่อมบำรุงลงในใบแจ้งซ่อมใบเดิม
- เจ้าหน้าที่ส่งใบแจ้งซ่อมที่บันทึกแล้วที่กล่อง
- อาจารย์ผู้สอนรับใบแจ้งซ่อมคืน
- หัวหน้าแผนกวิชาประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่ในกรณีที่เกิดปัญหา



รูป 3.4 แสดงกระบวนการซ่อมบำรุงของเจ้าหน้าที่

3) การรายงานสรุปข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของหัวหน้าแผนก

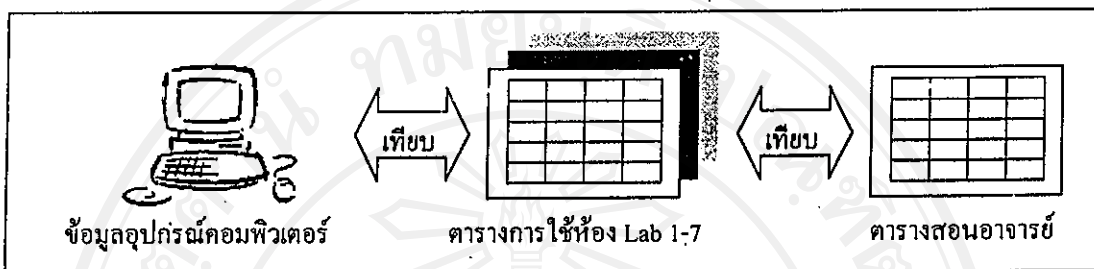
- ตอนต้นภาคเรียนของแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้สอนทำการสำรวจจำนวนอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ รายงานให้กับหัวหน้าแผนก
- หัวหน้าแผนกวิชาการรวบรวมข้อมูล
- ปลายภาคเรียนของแต่ละปีการศึกษา อาจารย์ผู้สอนทำการสำรวจจำนวนอุปกรณ์ที่อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ อีกครั้ง รายงานให้กับหัวหน้าแผนกวิชา
- หัวหน้าแผนกวิชาการรวบรวมข้อมูล และทำรายงานสรุปสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการแต่ละห้อง เสนอผู้บริหาร เพื่อพิจารณาปรับปรุงห้องปฏิบัติการในปีการศึกษาใหม่



รูป 3.5 แสดงกระบวนการรายงานสรุปข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของหัวหน้าแผนกวิชา

4) การสืบค้นคาบเวลาการใช้ห้องปฏิบัติการของอาจารย์ผู้สอน

เมื่ออาจารย์ผู้สอนต้องการขอใช้ห้องปฏิบัติการเพิ่ม จะต้องทำการค้นหาคาบว่างจากตารางการใช้ห้องปฏิบัติการที่ฝ่ายวิชาการ โดยเลือกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จากห้องปฏิบัติการที่ต้องการ เปรียบเทียบตารางสอนของอาจารย์ กับตารางการใช้ห้องปฏิบัติการที่เลือกไว้



รูป 3.6 แสดงการสืบค้นคาบว่างจากเอกสารต่างๆ

3.3 ผู้ใช้งานระบบที่เกี่ยวข้อง

- 1) นักศึกษา
- 2) อาจารย์ผู้สอน
- 3) หัวหน้าแผนกวิชา (ประสานงานระหว่างอาจารย์ผู้สอน เจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร)
- 4) เจ้าหน้าที่
- 5) ผู้บริหาร

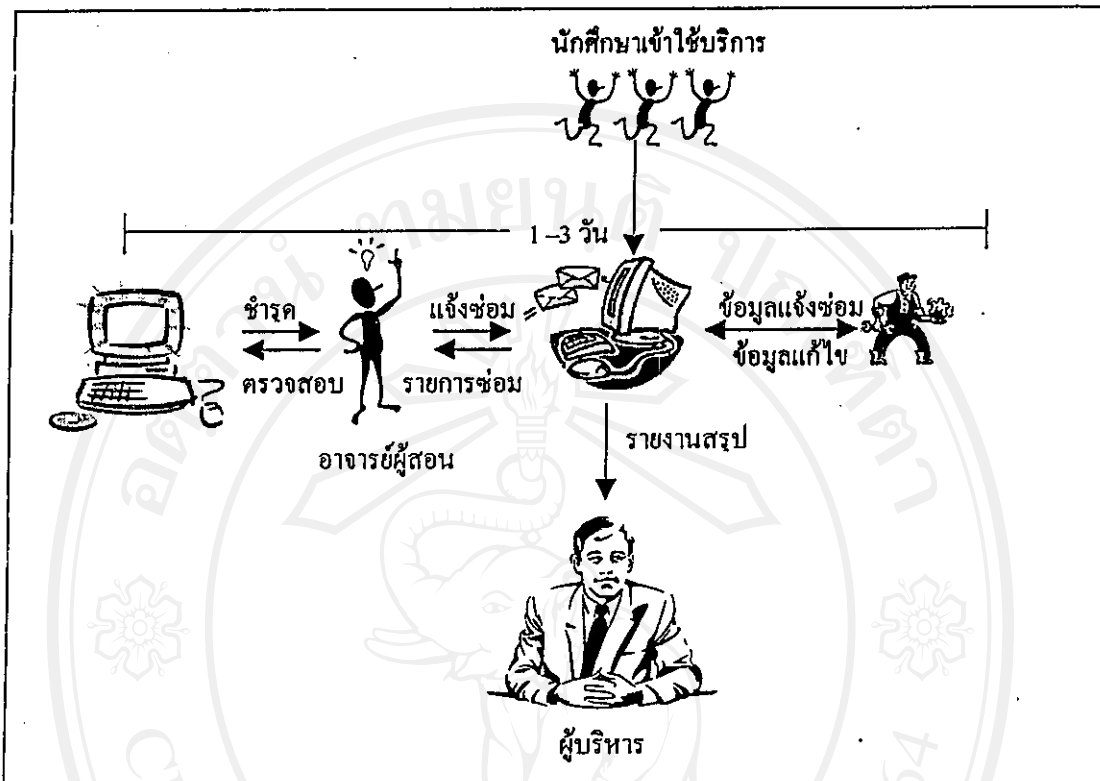
3.4 ข้อจำกัดและปัญหาของระบบเดิม

- 1) กระบวนการงานบริการคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการมีความล่าช้า และไม่สามารถตรวจสอบสถานะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการได้อย่างรวดเร็ว
- 2) กระบวนการแจ้งซ่อมของอาจารย์ผู้สอน เมื่อเจ้าหน้าที่พบใบแจ้งซ่อมที่มีรายละเอียดไม่ชัดเจนจากกล่อง ใบแจ้งซ่อมนั้นจะไม่ถูกนำไปตรวจซ่อม
- 3) กระบวนการแจ้งซ่อมของอาจารย์ผู้สอน ระยะเวลาในการรับใบแจ้งซ่อมของเจ้าหน้าที่ไม่แน่นอน บางครั้งใช้เวลานานถึง 1 สัปดาห์ หัวหน้าแผนกวิชาจะต้องควบคุมและประสานงานติดตามเจ้าหน้าที่ที่อยู่เสมอ
- 4) อาจารย์ผู้สอน (ผู้พบปัญหา) และเจ้าหน้าที่ (ผู้แก้ปัญหา) ไม่สามารถติดต่อประสานงานกันโดยตรง แต่ประสานงานผ่านเอกสารใบแจ้งซ่อม หรือผ่านหัวหน้าหมวด ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างอาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่

- 5) กระบวนการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ของช่างเทคนิค ใบแจ้งซ่อมจะถูกส่งคืนอาจารย์ผู้สอน ไม่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทำรายงานสรุป
- 6) รายงานสรุปที่ได้จากกระบวนการสรุปข้อมูลอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ของหัวหน้าแผนกวิชา เป็นรายงานจากการประมาณโดยรวม ไม่ได้เป็นการสรุปจากข้อมูลทั้งหมด ส่งผลให้การพิจารณาของผู้บริหารมีความผิดพลาดได้
- 7) การสืบค้นคาบว่างเพื่อขอใช้ห้องปฏิบัติการ ใช้เวลาและมีความยุ่งยากมาก เนื่องจากต้องทำการสืบค้นจากเอกสารฝ่ายวิชาการ เปรียบเทียบตารางห้องปฏิบัติการทั้ง 7 ห้อง กับตารางสอนของอาจารย์
- 8) อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน มีจำนวนไม่เพียงพอในการเรียนการสอน

3.5 ความต้องการของผู้ใช้

- 1) นักศึกษาสามารถใช้งานบริการคอมพิวเตอร์นอกเวลาทำการด้วยความสะดวกรวดเร็ว
- 2) นักศึกษามีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ และมีสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา
- 3) ระบบสามารถแจ้งรายการแจ้งซ่อมให้กับเจ้าหน้าที่ได้
- 4) มีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นหลักฐานในกรณีที่อุปกรณ์สูญหาย และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการทำรายงานสรุปของหัวหน้าแผนกวิชาเพื่อเสนอต่อผู้บริหาร
- 5) อาจารย์ผู้สอน และเจ้าหน้าที่สามารถประสานงานกัน โดยตรง ลดภาระงานของหัวหน้าแผนกวิชาลง
- 6) ระยะเวลาในการซ่อมบำรุงรวดเร็วขึ้น
- 7) มีระบบสืบค้นข้อมูลที่ง่ายและรวดเร็ว



รูป 3.7 แสดงความต้องการของผู้ใช้ที่คาดหวังจากระบบใหม่