หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

คอมพิวเตอร์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีพื้นที่เขตการศึกษา 559.9 ไร่ อาคารรวม 198 หลัง ดังรูป 3.1 ประกอบด้วยคณาจารย์ 2474 คน นิสิต 18993 คน (เป็นนิสิตใหม่ปีละ 5157 คน) และเจ้าหน้าที่ 3970 คน [10]

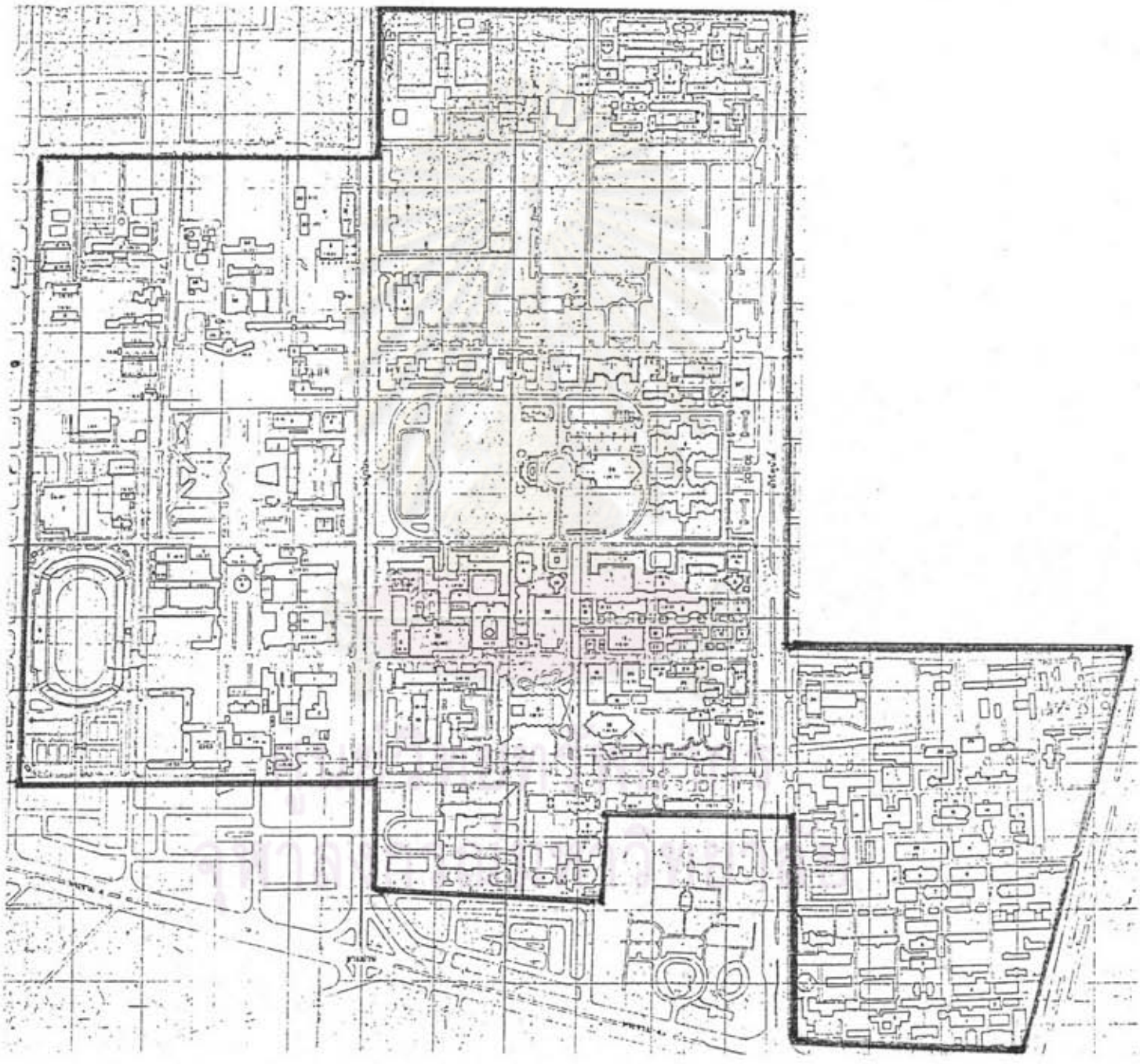
ปัจจุบัน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเปิดทำการสอน 16 คณะ บัณฑิตวิทยาลัย และสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ รวมทั้งสิ้น 129 ภาควิชา 250 สาขาวิชา มีสถาบัน ศูนย์ สำนักงาน รวม 12 แห่ง และสถาบันสมทบอีก 2 แห่ง ให้การศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอก โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะบุกเบิก แสวงหา ทะนุบำรุง และถ่ายทอดความรู้กับสร้างเสริมคุณธรรมให้บัณฑิตของมหาวิทยาลัยเป็นผู้เพียบพร้อมด้วยสติและปัญญา [11]

องค์กรการบริหารงานของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ ดังรูป 3.2

3.1 สภาพทั่วไปเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีการใช้งานคอมพิวเตอร์มาเป็นระยะเวลานาน โดยใช้คอมพิวเตอร์ในงานการศึกษา การบริหาร มีเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe) ไว้คอยให้บริการผู้ใช้ เมื่อเทคโนโลยีเจริญขึ้นประกอบกับคอมพิวเตอร์ราคาถูกลง ทางมหาวิทยาลัยจึงมีนโยบายสนับสนุนให้หน่วยงานต่างๆ นำคอมพิวเตอร์มาใช้ให้มากขึ้นในงานของมหาวิทยาลัย ไม่ว่าทางด้านการเรียนการสอน การวิจัย การบริหาร และการบริการวิชาการ [12]

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูป 3.1 แสดงพื้นที่เขตการศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รูป 3.2 การจัดองค์กรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปัจจุบัน สถาบันบริการคอมพิวเตอร์เป็นหน่วยงานที่จัดดำเนินการเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆด้านคอมพิวเตอร์ภายในมหาวิทยาลัย จุดประสงค์เพื่อ

1. การเรียนการสอนคอมพิวเตอร์
2. บริการด้านงานค้นคว้า วิจัย วิทยานิพนธ์ของนิสิต อาจารย์ นักวิจัย
3. งานบริหารของมหาวิทยาลัย
4. เป็นแหล่งเก็บข้อมูลของทบวงมหาวิทยาลัย
5. ให้บริการงานของราชการหน่วยอื่นๆ
6. งานบริการชุมชน

คณะและสถาบันต่างๆ ก็เริ่มมีการจัดตั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ย่อยของตนเองผู้ใช้ (User) ประกอบด้วย อาจารย์ นิสิต เจ้าหน้าที่ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบุคคลภายนอกตามแต่กรณี รายละเอียดทรัพยากรต่างๆเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อยู่ในภาคผนวก ก : ทรัพยากรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2 นโยบายทางด้านคอมพิวเตอร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนโยบายการพัฒนาวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2532-2535 ส่วนที่ 1 วิชาการ (ร่าง) [12] ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

3.2.1 วัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย

1. เพื่อให้นิสิตมีความสามารถในการเลือกและใช้ไมโคร มินิ และเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือช่วยงานในศาสตร์ของตนเอง ทำการวิจัย และการประกอบอาชีพ

2. เพื่อให้คณาจารย์ทั่วไปมีความสามารถในการเลือก และใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือ ช่วยในกิจกรรมการสอนการวิจัย คณาจารย์ด้านคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีข้อมูลและสารสนเทศมีความเป็นผู้นำ บุกเบิกวิชาการด้านคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

3. เพื่อพัฒนามาตรฐานวิชาการทางด้านคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ให้เป็นแหล่งอ้างอิง ของประเทศ และสามารถให้บริการวิชาการได้

4. เพื่อพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐาน และระบบเครือข่ายด้านเครื่องมือ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สามารถแบ่งใช้ทรัพยากรรูปแบบต่างๆ ให้มีปริมาณและคุณภาพที่เพียงพอสำหรับ การให้บริการด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหารมหาวิทยาลัย

5. เพื่อพัฒนามาตรฐานวิชาการพื้นฐานที่จำเป็น สำหรับการค้นคว้าและบุกเบิกความรู้ในสาขาคอมพิวเตอร์ และสาขาเทคโนโลยีข้อมูลและข้อสนเทศ

6. เพื่อเร่งรัดการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ อุปกรณ์สื่อสาร สำนักงานอัตโนมัติเข้ามา ใช้ในการบริหารงานมหาวิทยาลัย โดยจัดให้เป็นระบบเครือข่ายมาตรฐานเดียวกันที่จะสามารถเชื่อมโยงและนำเสนอสารสนเทศ เพื่อการบริหารในอันที่จะนำไปสู่การจัดวางระบบการติดตาม และการนิเทศงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ต้องเป็นระบบที่เข้มงวดในการเก็บรักษาความลับของสารสนเทศในแต่ละกรณีได้

7. เพื่อเร่งรัดการพัฒนาวิชาการด้านเทคโนโลยีข้อมูลและสารสนเทศ และการนำวิชาการด้านนี้มาใช้จริงในการบริหารมหาวิทยาลัย

3.2.2 กลวิธีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ข้างต้นได้กำหนดกลวิธีการดำเนินงานบางส่วนไว้ดังนี้

1. จัดวางระบบเครือข่าย และการให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการบริการวิชาการ โดยสามารถแบ่งใช้ทรัพยากรในระหว่างเครื่องไมโคร มินิ และเมนเฟรมในการที่จะรองรับงานของมหาวิทยาลัยได้มากขึ้น อันจะมีผลเอื้อต่อ การจัดทำฐานข้อมูลทางวิชาการต่อไปในอนาคต

2. สนับสนุนโครงการศูนย์คอมพิวเตอร์คณะ ในรูปแบบที่เข้ากับเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

3. ดำเนินการเพิ่มปริมาณเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ตลอดจนพัฒนาเครือข่ายที่จำเป็น เพื่อขยายบริการให้เพียงพอสำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน

การวิจัย การบริหาร และการบริการ

3.3 สภาพ ปัญหา อุปสรรค และความต้องการเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน

จากการสำรวจข้อมูลเพื่อต้องการทราบ สภาพ ปัญหา อุปสรรค และความต้องการเกี่ยวกับการใช้งานคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน (คณะ/สถาบัน/สำนักงาน/กอง) ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ สรุปได้ดังนี้

3.3.1 หน่วยงานที่สำรวจได้แก่

- สัตวแพทยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี
  ทันตแพทยศาสตร์ แพทยศาสตร์ นิเทศศาสตร์ ครุศาสตร์
  วิศวกรรมศาสตร์ อักษรศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ นิติศาสตร์
  ศิลปกรรมศาสตร์ เภสัชศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาปัตยศาสตร์
  สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์
- สถาบันภาษา สถาบันวิจัยสังคม สถาบันประชากรศาสตร์
  สถาบันเอเชีย สถาบันวิทยบริการ สถาบันวิทยาศาสตร์การแพทย์
- สำนักงานทะเบียนและประมวลผล
- กองแผนงาน กองการเจ้าหน้าที่ กองคลัง

ประกอบด้วย

คณบดี, ผู้อำนวยการ	8	ท่าน
รองคณบดีที่รับผิดชอบด้านคอมพิวเตอร์	7	ท่าน
หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์คณะ, อาจารย์	9	ท่าน
หรือเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน		
เจ้าหน้าที่ระดับปฏิบัติการ	1	ท่าน
เอกสารของหน่วยงาน	1	ชุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.2 สภาพและการใช้งานคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

3.3.2.1 การใช้งานบนเครื่อง Amdahl ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์

1. นิสิต อาจารย์ เจ้าหน้าที่ ที่ประสงค์ใช้เครื่อง Amdahl จะต้องติดต่อขอเป็นผู้ใช้กับสถาบันฯ

2. ผู้ใช้สามารถใช้เทอร์มินัลที่สถาบันฯ หรือที่กระจายตามหน่วยงานต่างๆ

3. งานต่างๆที่ส่งประมวลผล ถ้าผู้ใช้ให้แสดงผลลัพธ์หน้าจอ ก็สามารถดูได้ในเทอร์มินัลที่ผู้ใช้ใช้อยู่ แต่ถ้าให้ผลลัพธ์ออกเป็นกระดาษบัตรเจาะ (80 Column Card) หรือแถบบันทึก (Tape) ผู้ใช้จะต้องไปรับผลลัพธ์ที่สถาบันฯ

4. ด้วยเหตุผลดังที่กล่าวมาข้างต้น หลายๆหน่วยงานจึงใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เลียนแบบการทำงานของเทอร์มินัล (Terminal Emulation) เพื่อสามารถถ่ายเทข้อมูลผลลัพธ์ขึ้น หรือลงจาก Amdahl สู่แผ่นบันทึก (Diskette) แล้วมาพิมพ์ที่หน่วยงาน หรือถ้าสามารถหลีกเลี่ยงมาใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง ก็จะใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ทำงาน เพราะจะสะดวกกว่ามาก

5. งานที่ใช้บน Amdahl มักเป็นงานการเรียนการสอนภาษาคอมพิวเตอร์ งานวิจัย งานวิทยานิพนธ์ งานบริหารของมหาวิทยาลัย

6. งานปกติการรอผลลัพธ์ช้าไปประมาณ 3-4 ชม. เป็นสิ่งที่ยอมรับได้ในกรณีที่จำเป็นก็สามารถเลื่อนได้ถึง 1 วัน ยกเว้นงานบางประเภทในบางเวลาเท่านั้น

3.3.2.2 การใช้งานบนคอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน ทุกหน่วยงานในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะมีไมโครคอมพิวเตอร์ ส่วนมินิคอมพิวเตอร์สถานีงาน (Workstation) เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะบริเวณระดับไมโครคอมพิวเตอร์ มีเฉพาะบางหน่วยงานเท่านั้น

1. นิสิต อาจารย์ เจ้าหน้าที่ที่ประสงค์ใช้เครื่องจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานนั้นๆ

2. มีไมโครคอมพิวเตอร์ใช้อยู่ทุกหน่วยงาน และมักจะวางรวมกันเป็นห้องคอมพิวเตอร์ที่มีเวลาเปิดปิดแน่นอน แต่ก็มีหลายหน่วยงานที่กระจายไมโครคอมพิวเตอร์ ไปตามส่วนต่างๆของหน่วยงาน

3. ไมโครคอมพิวเตอร์ที่ใช้อยู่ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะเป็นเครื่อง IBM PC หรือ Compatible ตั้งแต่เครื่องระดับ PC, AT, 386 มีคณะนิเทศศาสตร์และคณะศิลปกรรมศาสตร์ ที่เน้นการใช้เครื่อง Macintosh

4. เครือข่ายคอมพิวเตอร์เฉพาะบริเวณ ระดับไมโครคอมพิวเตอร์ ภายในหน่วยงานยังอยู่ในระดับเริ่มต้นทดลองในไม่กี่หน่วยงาน

5. การใช้งานบนไมโครคอมพิวเตอร์ นิสิตใช้ในด้านทำเอกสาร วิเคราะห์ ทำโปรแกรม ทำโครงงาน เจ้าหน้าที่ อาจารย์ใช้ในการทำเอกสาร ควบคุมทางด้านการเงิน พัสดุแบบง่ายๆ งานการเรียนการสอน และเริ่มสร้างฐานข้อมูลบุคลากร ฐานข้อมูลห้องสมุด ฐานข้อมูลงานวิจัยวิชาการต่างๆ เพื่อใช้งานทางด้านวิชาการ และด้านบริหาร

6. ซอฟต์แวร์ที่ใช้งานบนไมโครคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะใช้ Dbase III Plus, Lotus, Word Rajavitee, CU Writter, SPSS, SAS, ISIS

7. งานบนเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ หรือสถานีงาน ส่วนใหญ่ใช้ในงานวิจัย ค้นคว้า การเรียนการสอนเฉพาะด้าน เช่น เครื่อง Prime ที่วิศวฯ ใช้ MEDUSA ในงานคอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ เป็นต้น

8. หน่วยงานที่มีเครื่องมินิคอมพิวเตอร์จะมีโครงสร้างของศูนย์คอมพิวเตอร์คณะชัดเจน จัดตั้งผู้รับผิดชอบ รวมทั้งออกกฎระเบียบต่างๆ มากกว่าศูนย์คอมพิวเตอร์ที่มีแต่เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์

9. ห้องสมุดทุกคณะกำลังเตรียมฐานข้อมูลห้องสมุด เพื่อ

เตรียมเชื่อมโยงกับสถาบันวิทยบริการ

10. นิสิตทุกคนจะต้องเรียนวิชาพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเดิมคณะวิศวกรรมศาสตร์จะสอนทั้งหมด ปัจจุบันหลายคณะสามารถดำเนินการเองได้แล้ว และยังมีวิชาต่อเนื่องในแต่ละสาขาที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือด้วย

11. การอบรมพัฒนาบุคลากรภายในหน่วยงาน บางหน่วยงานดำเนินการเอง แต่ก็มีไม่น้อยส่งไปอบรมตามที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ หรือบริษัทผู้ขายจัดขึ้น

12. บุคลากรในหน่วยงานส่วนใหญ่เห็นประโยชน์ และสนใจที่จะใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะไมโครคอมพิวเตอร์ มีเพียงส่วนน้อยในระดับเจ้าหน้าที่ที่กลัว หรือไม่กล้าใช้ อาจารย์และนักวิจัยรุ่นหลังๆจะให้ความสนใจมาก

3.3.3 ปัญหาและอุปสรรคในด้านคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

1. เทอร์มินัลที่ต่อมายังสถาบันบริการคอมพิวเตอร์พิวเตอร์ ใช้งานไม่ได้ดีเท่าควร เนื่องจากคุณภาพของสายและอุปกรณ์ที่เสื่อมอายุลง

2. ไม่มีซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) ใช้บนเครื่อง Amdahl

3. เครื่อง Amdahl ใช้งานไม่สะดวก

4. งานที่ส่งด้วยใบส่งงาน จะต้องมารับผลในวันรุ่งขึ้น ทำให้งานล่าช้าและเสียเวลา

5. เทอร์มินัลที่มีให้ในแต่ละหน่วยงานไม่พอเพียง จึงลดโอกาสที่จะพัฒนาและใช้งานบนเครื่อง Amdahl ให้มากขึ้น

6. ปัญหาด้านลิขสิทธิ์ทางด้านซอฟต์แวร์ที่จะตามมา

7. คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับงานที่เพิ่มขึ้นได้

8. วิชาหลายวิชาไม่สามารถเปิดสอน หรือปรับปรุงเนื้อหาวิชา ให้ใช้คอมพิวเตอร์ได้ เพราะขาดแคลนเครื่องคอมพิวเตอร์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. รหัสภาษาไทยในชุดคำสั่งประมวลคำ (Word Processor) ต่างๆ ไม่มีมาตรฐาน ทำให้มีปัญหาเวลาใช้งาน

10. ขาดแคลนระบบโทรศัพท์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

11. เครื่องพิมพ์แบบจุด (Dot Matrix Printer) ใช้งานได้ไม่ทนทาน

12. คอมพิวเตอร์ไม่พอใช้

13. ไม่รู้ว่าจะใช้คอมพิวเตอร์ สนองความต้องการของหน่วยได้อย่างไร ขาดแคลนบุคลากรทางคอมพิวเตอร์ อันเนื่องมาจากบุคลากรไม่มีความรู้ ไม่มีคนมาสมัครทำงาน หรือหลังการอบรมมาแล้วลาออกไปสู่เอกชน

3.3.4 ความต้องการของผู้ใช้ (User Requirement)เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ภายในหน่วยงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์

1. ต้องการปรับปรุงคุณภาพ ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ให้สูงขึ้น หรือจัดหาเครื่องใหม่

2. จัดหาคอมพิวเตอร์เพิ่มขึ้น

3. เครื่องพิมพ์รายบรรทัด (Line Printer) สำหรับพิมพ์เอกสารจำนวนมากแทนเครื่องพิมพ์แบบจุด (Dot Matrix Printer)

4. ให้มหาวิทยาลัยศึกษาและออกแบบระบบงานบริหารระดับคณะเพื่อเป็นมาตรฐานทั้งมหาวิทยาลัย

5. ระบบทะเบียนนิสิต การเรียนการสอน เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจของอาจารย์ที่ปรึกษา

6. พิมพ์ผลลัพธ์ของ Amdahl ได้ที่ส่วนอื่นๆของมหาวิทยาลัย

7. มีเทอร์มินัลมากขึ้น

8. สามารถใช้เทอร์มินัลบน Amdahl ติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆ ได้ทั้งมหาวิทยาลัย

9. ต้องการไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)แผงข่าว

(Bulletin Board)

10. สืบค้นข้อมูลในห้องสมุดได้

11. ต้องการสืบค้น แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงานได้

12. ต้องการบิทเน็ท (BITNET)

13. ซอฟต์แวร์ส่วนกลางที่มีลิขสิทธิ ซึ่งผู้ใช้สามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องจัดหามาอีก

14. ต้องการการประชุมระยะไกล (Teleconference)

15. ให้ระบบคอมพิวเตอร์ สามารถติดต่อกับระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ ภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

16. ระบบโทรศัพท์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

17. ต้องการเนื้อที่ดิสก์บน Amdahl สำหรับผู้ใช้มากขึ้น

18. มีซอฟต์แวร์ประยุกต์ใช้บนเครื่อง Amdahl

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย