

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปัญหาพิเศษ

เรื่อง

ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการให้บริการ  
ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

THE OPINIONS OF AGRICULTURAL EDUCATION STUDENTS, FACULTY OF  
INDUSTRIAL EDUCATION, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
LADKRABANG TOWARD COMPUTER RESEARCH AND SERVICE CENTER

โดย

นายนเรศ บุญมาเลิศ

๗๖๖  
๗๖๖๖๖  
๒๕๔๘

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 60024  
วันเดือนปี 26 ส.ย. 2549

b.....  
i.....

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช  
ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ  
ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อปัญหาพิเศษ

ปีการศึกษา 2548

**ชื่อเรื่อง** ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

The Opinions of Agricultural Education Students, Faculty of Industrial Education, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Toward Computer Research and Service Center

**ชื่อ-สกุล** นายนเรศ บุญมาเลิศ

**สาขาวิชา** เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช

**ภาควิชา** ครุศาสตร์เกษตร

**คณะ** ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ดร. รัชดากร พลภักดิ์

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของนักศึกษาภาควิชา ครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 ที่มีต่อการให้บริการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้แก่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 จำนวน 146 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด รanges และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยพบว่านักศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิงมากกว่าเพศชาย นักศึกษามีอายุ 20-22 ปี สาขาวิชาส่วนใหญ่เรียนสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรปีสอง ภูมิลำเนาส่วนใหญ่คือภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51- 3.00 ส่วนใหญ่บิดา มารดาและผู้ปกครองประกอบอาชีพเกษตรกรรม นักศึกษาส่วนใหญ่มี ผู้ปกครองคือบิดาและมารดา และมีนักศึกษาบางส่วนที่มีผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดาและมารดา ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของนักศึกษามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงที่สุดจำนวนเงิน 2,501- 5,000 บาท ลักษณะ ที่พกนักศึกษาส่วนใหญ่พักที่หอพัก ส่วนใหญ่เดินทางมาเรียนโดยรถประจำทาง นักศึกษากว่าครึ่ง เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ และมีคอมพิวเตอร์ใช้เป็นส่วนตัวอีกทั้งเคยมี ประสบการณ์ การใช้คอมพิวเตอร์มาเป็นเวลานานมากกว่าสี่ปีขึ้นไป นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีนักศึกษาบางส่วนที่ไม่เคยใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและ บริการคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่นักศึกษาจะใช้คอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เพื่อ การศึกษาหรือวิจัย ช่วงเวลาที่นักศึกษาที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มากที่สุดคือ ช่วงเวลาเย็นถึงกลางคืนคือเวลา 18.01 น.- 24.00 น.

ความคิดเห็นด้านการให้บริการด้านบุคลากรที่จัดให้คำปรึกษาชี้แนะการของสำนักวิจัยและ บริการคอมพิวเตอร์พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจคำปรึกษาชี้แนะจัดให้อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งหมดได้เช่น ความพึงพอใจกับการให้บริการด้านเจ้าหน้าที่ให้บริการบัญชีผู้ใช้และอีเมลให้กับ นักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ user account จากสำนักวิจัยและบริการ คอมพิวเตอร์ ความพึงพอใจด้านที่มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการให้บริการคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้บริการ คอมพิวเตอร์ ความพึงพอใจทางด้านที่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ทาง การศึกษาเช่นระบบการลงทะเบียนนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ตระบบทุนการศึกษาและข้อมูลต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เอง ความพึงพอใจ ในด้านมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับผู้ใช้บริการและมี เจ้าหน้าที่ช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์

ความคิดเห็นด้านอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลางทั้งหมดได้แก่ การให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์)ที่ได้ระบบมาตรฐาน และมีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนโต๊ะเก้าอี้ที่ได้ ระบบมาตรฐาน มีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ มี การให้บริการเครื่องสแกนภาพที่ได้ระบบมาตรฐาน มีการให้บริการชุดหูฟังที่มีจำนวนเพียงพอ

ความคิดเห็นด้าน โปรแกรมที่ให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์พบว่า นักศึกษาพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ การให้บริการ โปรแกรม Microsoft Excel, Microsoft Internet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Explorer, Microsoft Power Point, และ Microsoft Word ส่วนในระดับปานกลาง คือ Macromedia Author ware และ SPSS for windows และในด้านปัญหาและอุปสรรคในการรับบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ที่นักศึกษาพบว่าอยู่ในระดับมากได้แก่ บางครั้งผู้ใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ไม่ตรงตามหมายเลขบัตรเจ้าหน้าที่ออกให้ การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ บางครั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงชำรุดใช้งานไม่ได้ เช่น เป็นพิมพ์ เม้าส์ การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับความ ต้องการของผู้ใช้บริการ การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้ และในระดับปานกลางได้ แก่ คอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่ได้ต่อสายอินเทอร์เน็ตทำให้สืบค้นข้อมูลไม่ได้ การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการให้บริการ การจัดวางเครื่อง CPU บางครั้งวางติดกันทำให้เกิดความสับสนขึ้นสำหรับ ผู้ใช้งานบางท่าน

นักศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะต่อสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ดังนี้ จากการที่นักศึกษา มีความพึงพอใจในด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะอยู่ในระดับปานกลางดังนั้นสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จึงควรที่จะมีการพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น มีเจ้าหน้าที่ให้บริการบัญชีผู้ใช้อีเมลให้กับ นักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ user account จากสำนักวิจัยและบริการ คอมพิวเตอร์ จากการที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อยู่ใน ระดับปานกลางดังนั้น สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ จึงควรที่จะมีการพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น มีการ ให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์) ที่ได้ระบบมาตรฐานและมีปริ้นเตอร์สีไว้คอยบริการ จากการ ที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านการให้บริการด้านโปรแกรมต่าง ๆ ในระดับปานกลาง คือการ ให้บริการโปรแกรม Macromedia Author ware และ SPSS for windows ดังนั้นสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จึงควรที่จะแนะนำการใช้งานของโปรแกรม Macromedia Author ware และ SPSS for windows ให้กับนักศึกษาและพัฒนาโปรแกรมให้ทันสมัย จากการที่นักศึกษาแสดง ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์พบว่า อยู่ในระดับมากสมควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เช่น บางครั้งผู้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ไม่ตรง ตามหมายเลขที่เจ้าหน้าที่ออกให้และการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องอุปกรณ์ต่อพ่วง ชำรุด ดังนั้นสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จึงควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและแก้ไข คอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้มีความพร้อมที่จะถูกใช้งานได้อย่างสม่ำเสมออีกทั้งควรมี เจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่นักศึกษาทั้งกลางวันและกลางคืนรวมทั้ง วันหยุดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษนี้สำเร็จลงได้โดยได้รับความช่วยเหลือจากหลายฝ่ายด้วยกัน โดยเฉพาะท่าน อาจารย์ ดร.รัชดากร พลภักดี ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและได้สละเวลาอันมีค่ายิ่ง ในการให้คำแนะนำตรวจสอบแก้ไขปัญหาพิเศษในครั้งนี้ และให้ความช่วยเหลือในทุกด้านผู้จัดทำ ขอขอบพระคุณท่านไว้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ศศิธร จารุสมบัติ ท่านหัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์ เกษตร ที่ท่านสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการให้คำชี้แนะตรวจสอบและแก้ไขแบบสอบถามท้ายสุด ปัญหาพิเศษนี้ จะสมบูรณ์มิได้ถ้าขาดข้อมูลในการตอบแบบสอบถามของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตรทุกท่าน

ขอขอบพระคุณบิดา-มารดา ที่ช่วยในเรื่องทุนทรัพย์ในการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้จะสำเร็จไปมิได้ถ้าขาดทุนทรัพย์ในการจัดพิมพ์ หารูปเล่ม และอุปกรณ์อื่น ๆ

ขอขอบพระคุณทุก ๆ ท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษในครั้งนี้ ซึ่งผู้จัดทำไม่สามารถกล่าวนามในที่นี้ได้หมด และขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ทุกคนที่เป็นกำลังใจและช่วยเหลือในการทำปัญหาพิเศษเรื่องนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

คุณความดีทั้งหมดที่ได้จากการเพียรพยายามทำปัญหาพิเศษเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ นี้ขอมอบแด่คุณบิดา-มารดา คุณครูบาอาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และมีอุปการะทุกท่าน

นเรศ บุญมาเลิศ

มีนาคม 2549

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อปัญหาพิเศษ .....	ก
กิตติกรรมประกาศ .....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	2
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขอบเขตของปัญหา.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ประวัติความเป็นมาของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์.....	5
2.2 ความคิดเห็น.....	9
2.3 การบริการ.....	9
2.4 คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และ โปรแกรมการใช้งาน.....	12
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
3.1 ประชากร.....	29
3.2 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	29
3.2.2 วิธีการสร้างแบบสอบถามและลักษณะของแบบสอบถาม.....	29
3.2.3 วิธีดำเนินการส่งแบบสอบถาม.....	31
3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล.....	34
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก.....	55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและได้รับคืน.....	31
2 สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	34
3 ประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....	38
4 ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตรที่มีต่อการให้บริการ ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ด้านบุคลากรให้คำปรึกษาแนะ .....	40
5 ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตรที่มีต่อการให้บริการ ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	42
6 ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตรที่มีต่อการให้บริการ ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ด้าน โปรแกรมต่างๆ ที่ให้บริการ.....	43
7 ปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์.....	44
8 ข้อเสนอแนะเมื่อมาใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์.....	46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 การเชื่อมต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์.....	14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้โลกของเรานั้นมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับมวลมนุษยชาติ ซึ่งเป็นผลให้เกิดการพัฒนาด้านสติปัญญาประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องมือที่ทันสมัยมากขึ้นแต่ถ้าหากพูดถึงเทคโนโลยีกับการศึกษาแล้วนั้นจะคิดไปถึงสิ่งอื่นใดไปไม่ได้ นอกจากคอมพิวเตอร์ ซึ่งในปัจจุบันนี้นิยมใช้กันเป็นที่แพร่หลายในวงการศึกษาวงการธุรกิจต่าง ๆ หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนรวมถึงสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนนักศึกษาฝึกการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์ได้ในวันข้างหน้า

คอมพิวเตอร์เป็นเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับชีวิตประจำวัน ซึ่งได้ถูกนำมาใช้กับ (ชลิษา ลิ้มปิยกร 2536 : 177) ในระบบงานต่าง ๆ ฟาร์ม ระบบสินค้าคงคลัง ระบบบันทึกข้อมูลเวลาเข้าออกของพนักงาน ระบบใบออกรายการสินค้า นอกจากนี้ยังโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานตารางคำนวณใช้ประโยชน์ด้านการทำบัญชี การหาค่าเฉลี่ย หาผลรวม การสร้างกราฟ การสร้างแผนภูมิต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นกับการใช้งานในยุคปัจจุบัน นักศึกษาในปัจจุบันมีประสบการณ์ในด้านการใช้คอมพิวเตอร์มากขึ้นจากวิชาที่เรียนหรือจากการพิมพ์รายงาน ที่อาจารย์ผู้สอนสั่งหรือมอบหมายให้ทำหรือเข้าไปค้นหาข้อมูล ทางอินเทอร์เน็ตมาเรียบเรียงเป็นรายงานทั้งนี้เพื่อเป็นการฝึกทักษะในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น และเป็นการหาความรู้ใหม่ ๆ ทางอินเทอร์เน็ตได้

ทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้เล็งเห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของคอมพิวเตอร์จึงได้จัดตั้งสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาให้บริการด้านวิชาการ การเรียนการสอน งานบริหารของคณะและหน่วยงานต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดูแลและพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศของสถาบันฯ (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2547 :167)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเป็นส่วนหนึ่งของ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้มีการจัดทำหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ต่อเนื่อง 2 ปี) มีอยู่ 5 ภาควิชา ได้แก่ภาควิชาภาษาและสังคม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม และภาควิชาครุศาสตร์เกษตร ซึ่งนักศึกษาใน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ก็ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์กันเป็นจำนวนมาก

ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร เป็นส่วนหนึ่งของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งเป็น หลักสูตร( ต่อเนื่อง 2 ปี ) มี 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์และสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ซึ่งนักศึกษาทั้ง สามสาขาในภาควิชาส่วนใหญ่ก็ใช้คอมพิวเตอร์ในการประกอบการเรียนโดยนักศึกษบางส่วนใช้ บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และได้จึงประสบกับปัญหาต่าง ๆ เช่น มีจำนวน บุคลากรที่ให้คำปรึกษาที่น้อย ไม่มีการให้รับพิมพ์งานและเอกสารต่าง ๆ ไม่มีการให้บริการ สแกนภาพ มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการน้อย ไม่มีเครื่องพิมพ์เอกสารสี เป็นต้น ทำให้นักศึกษาได้รับการบริการที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการ

จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง ได้สังเกตเห็นความสำคัญของปัญหาเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตรที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี การศึกษา 2548 ที่มีต่อสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ และข้อมูลที่ได้จะเป็นข้อเสนอแนะ ให้กับสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปทำการปรับปรุงและแก้ไขใน การให้บริการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 ที่มีต่อการ ให้บริการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์
3. เพื่อศึกษาข้อเสนอแนะของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้แก่สำนักวิจัยและ บริการคอมพิวเตอร์ ในการพัฒนาการให้บริการคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ขอบเขตของปัญหา

ประชากร คือ นักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 146 คน โดยแบ่งออกเป็นสาขาวิชาดังนี้

	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช	10	17
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์	18	22
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ห้องที่ 1	24	27
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ห้องที่ 2	11	17
รวม	63	83

#### ขอบเขตของเนื้อหา

สอบถามด้านความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 เกี่ยวกับการให้บริการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้

1. บุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะ
2. อุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ
3. โปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้บริการ
4. ปัญหาและอุปสรรคของการใช้บริการ
5. ข้อเสนอแนะที่มีต่อการให้บริการ

### 1.4 นิยามศัพท์

“ความคิดเห็น” หมายถึง ความรู้สึกส่วนบุคคลที่แสดงออกมาทั้งทางบวกหรือทางลบที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

“นักศึกษา” หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาควิชาวิศวกรรมเกษตร คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548

“สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์” หมายถึง หน่วยงานระดับคณะที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาให้บริการ ทางด้านวิชาการ การเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบสถานภาพทั่วไปของนักศึกษาและใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับภาควิชาการศาสตร์  
เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เป็นข้อเสนอแนะให้กับสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะนำไปพัฒนาการ  
ให้บริการคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นของนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มีเอกสารที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์
- 2.2 ความคิดเห็น
- 2.3 การบริการ
- 2.4 คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และโปรแกรมการใช้งาน
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ประวัติความเป็นมาของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

รายงานประจำปี (2546 : 5) พ.ศ. 2516 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับมอบระบบคอมพิวเตอร์ ชนิด HITACHI -10 ของบริษัท HITACHI จากรัฐบาลประเทศญี่ปุ่นตามโครงการช่วยเหลือระหว่างรัฐบาลไทยและรัฐบาลญี่ปุ่นด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ด้านการเรียนการสอนและวัดผลการศึกษาของคณะวิศวกรรมศาสตร์ คอมพิวเตอร์ชนิด HITACHI-10 ประกอบด้วย

1. หน่วยความจำหลัก รวมทั้งหมด 72 กิโลไบต์
  2. หน่วยความจำช่วย (drum memory) 64 กิโลไบต์
  3. เครื่องเจาะและอ่านเทป 7 เครื่อง
  4. หน่วยประมวลสัญญาณกลาง (CPU) 2 เครื่อง
- ภาษาที่ใช้ ASSEMBLER, FORTRAN, BASIC

พ.ศ. 2521 รัฐบาลญี่ปุ่นได้มอบระบบคอมพิวเตอร์ ชนิด NEC-300 ประกอบด้วย

1. หน่วยความจำหลัก (memory) 2 X 256 กิโลไบต์
2. เครื่องอ่านและบันทึกเทปแม่เหล็ก (tape drive) 1600 BPI จำนวน 4 เครื่อง
3. เครื่องอ่านและบันทึกงานแม่เหล็ก (Disk drive) 100 MB จำนวน 2 เครื่อง
4. เครื่องพิมพ์บรรทัด (line printer) 550/1000 line/min. จำนวน 1 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เครื่องอ่านเทปกระดาษ (paper tape reader) จำนวน 1 เครื่อง
6. เครื่องอ่านบัตร (Card reader) 600 card/min. จำนวน 1 เครื่อง
7. เครื่องพล็อตข้อมูล (xy-plotter) 800 steps/sec. จำนวน 1 เครื่อง
8. เครื่องอ่านและบันทึกงานแม่เหล็กขนาดเล็ก (Floppy disk) จำนวน 1 เครื่อง
9. เครื่องพิมพ์ดีด (console typewriter) จำนวน 1 เครื่อง

Serial printer

CRT display

Key board

Floppy disk unit

10. Data Entry Terminal จำนวน 8 เครื่อง

Floppy disk

Key board

CRT

11. เครื่อง Online Terminal จำนวน 8 เครื่อง

12. เครื่อง OCR จำนวน 1 เครื่อง

ภาษาที่ใช้ COBAL, FORTRAN, RPG, HPL, GMP, NL/II

พ.ศ. 2522 คณะบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ ได้เสนอโครงการจัดตั้งสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ต่อสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังเพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์มีประโยชน์สูงสุดแก่สมาชิกของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังและให้การบริการและดำเนินงานคล่องตัว

พ.ศ. 2524 ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม 2524 มีที่ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 2 อาคารอิเล็กทรอนิกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยแบ่งโครงสร้างการบริหารงานเป็น 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายระบบและโปรแกรม ฝ่ายควบคุมเครื่อง และฝ่ายวิชาการ

พ.ศ. 2532 ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่นภายใต้แผนการ โคล์ัมบัส มอบเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบเมนเฟรม NEC610/10 (ACOS-4/MVP XE-AF) มีหน่วยความจำหลัก 16 MB

พ.ศ. 2538 ได้รับงบประมาณสนับสนุนในการจัดทำระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายในโครงการคอมพิวเตอร์ระบบเปิด (open system) และคอมพิวเตอร์ทำงานขนานความเร็วสูงมาก (super computer)

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ความเร็วสูงมาก (นามาส: Nawamas)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริการอินเทอร์เน็ต (เจ้าคุณ: Chaokhun) SUN Sparc2000
3. เครื่องแม่ข่ายบริการโปรแกรมประยุกต์ (แกลแสด: Khaesad) SUN Sparc2000
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (ร่วมเกล้า: Romklao) HP T520
5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายบริการหลักประจำคณะ (Faculty servers)
6. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ X-terminal 119 เครื่อง

พ.ศ. 2543 ได้รับงบประมาณสนับสนุนในการจัดทำระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายในโครงการคอมพิวเตอร์ระบบเปิด (open system) เพิ่มเติม และในปีเดียวกันนี้สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังได้ตระหนักถึงคุณภาพและมาตรฐานของการให้บริการและสนับสนุนการศึกษา โดยได้นำระบบบริหารงานคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9000 มาประยุกต์ใช้ และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9002 ทุกระบบงาน เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม 2543

พ.ศ. 2546 ได้รับงบประมาณสนับสนุนในการปรับปรุงระบบคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ได้รับอนุมัติให้จัดตั้งเป็นหน่วยงานระดับคณะภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านคอมพิวเตอร์แก่หน่วยงานและบุคลากรทั่วทั้งสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาระหน้าที่หลักของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การควบคุมดูแลและการให้บริการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แก่หน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อส่งเสริมความรู้ความชำนาญทางด้านคอมพิวเตอร์ให้แก่ นักเรียน อาจารย์ นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปัจจุบัน สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ยังได้รับมอบหมายหน้าที่เพิ่มเติมให้เป็นผู้ดูแลและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศเพื่องานบริหารของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึงให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาทางด้านคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นอกจากนี้ยังได้ให้บริการการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษาและบุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึงบุคลากรของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนภายนอกสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อสนับสนุน การเรียน การสอน และการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ตระหนักถึงคุณภาพมาตรฐานของการให้บริการและสนับสนุนการศึกษา โดยได้นำระบบบริหารงานคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9000 มาประยุกต์ใช้ และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพ มาตรฐาน ISO 9002 ทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงาน ตั้งแต่วันที่ 19 ธันวาคม 2543 และเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการประกันคุณภาพ การศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำนักวิจัยและบริการ คอมพิวเตอร์ได้แต่งตั้งคณะทำงานประกันคุณภาพการศึกษา รับผิดชอบการจัดทำคู่มือและรายงาน ประเมินตนเอง (SAR) ตามองค์ประกอบและดัชนีบ่งชี้คุณภาพที่ทบวงมหาวิทยาลัยกำหนด และ สอดคล้องกับระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9002 ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ใช้เพื่อ ควบคุมระบบบริหารงาน

**รายงานประจำปี (2546 : 7) ได้กล่าวถึง ปรัชญา ปณิธาน และวิสัยทัศน์ของสำนักวิจัยและ บริการคอมพิวเตอร์ ดังนี้**

#### **ปรัชญา**

ระบบโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะต้องมีเสถียรภาพ สูง และมีการให้บริการในทุกระดับอย่างถูกต้องและมีคุณภาพ

#### **ปณิธาน**

มุ่งมั่นในการให้บริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง และมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

#### **วิสัยทัศน์**

มุ่งให้บริการโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับ งานวิจัย การเรียน การสอน และการบริหาร เพื่อสนับสนุนเป็นเลิศทางการศึกษาวิจัยด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับนานาชาติของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

นอกจากนี้แล้วใน รายงานประจำปี (2546 : 7) ได้กล่าวถึง นโยบายและวัตถุประสงค์ คุณภาพของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

#### **นโยบายคุณภาพ**

“มุ่งมั่นในการให้บริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง และมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล”

#### **วัตถุประสงค์คุณภาพ**

1. บริหารงานและปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบบริหารคุณภาพมาตรฐาน ISO 9000 อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. คุณภาพในการปฏิบัติงาน การให้บริการ และการประสานงาน เป็นหน้าที่รับผิดชอบของ บุคลากรทุกคนที่ต้องยึดถือและปฏิบัติอย่างเคร่งครัดในทุกขั้นตอน ตามระเบียบปฏิบัติที่ได้ ประกาศใช้
3. พัฒนาปรับปรุงวิธีการการทำงานของทุกภาระงานหน้าที่ให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ให้การฝึกอบรมและการฝึกปฏิบัติแก่บุคลากรทุกคน เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการให้บริการ และการประสานงานอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

5. ติดตามและประเมินผลเพื่อรักษาไว้ซึ่งมาตรฐาน ISO 9000

## 2.2 ความหมายของความคิดเห็น

ความหมายของความคิดเห็นนั้นมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

กนกวรรณ อารพพันธุ์ (2535 : 3) กล่าวว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความเชื่อหรือความรู้สึกเฉพาะตัวที่แสดงออก ต่อคำถามซึ่งไม่เป็นการผิดหรือถูก แต่เป็นไปในทางเห็นด้วย ไม่แน่ใจ และไม่เห็นด้วย

ทัศนาศ สงขลา (2538 : 11) ได้ให้ความหมายความคิดเห็นว่า หมายถึง ความเชื่อหรือความรู้สึกเฉพาะตัวที่แสดงออกต่อคำถาม ซึ่งไม่เป็นการผิดหรือถูก แต่เป็นไปในแนวทาง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ

นงเยาว์ แก้วก้วาล (2535 : 9) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นว่า หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อการปฏิบัติ และความต้องการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมอันเป็นผลที่เกิดจากการเรียนรู้ ประสบการณ์เขียนไว้สำหรับรวบรวมข้อเท็จจริงในเรื่องที่ประสงค์จะทราบและเว้นที่ว่างเหลือไว้ให้ผู้ถูกถามตอบข้อความ แบบสอบถาม ที่สร้างขึ้นมาก็โดยมีจุดประสงค์เพื่อรวบรวมข้อเท็จจริง เช่นเดียวกับการสัมภาษณ์และมีวิธีการสร้างคล้าย ๆ กับข้อทดสอบชนิดให้ตอบสั้นหรือชนิดให้ตอบยาว หรือทั้งสองอย่างผสมกัน การสร้างแบบสอบถามควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ด้วยคือ ต้องใช้เวลาในการตอบไม่นานนัก การวางรูปคำถามกะทัดรัด ชูใจให้ตอบ อย่าให้รู้สึกว่าเป็นการบังคับ คำถามต้องไม่ทำให้ผู้ตอบได้ขวย และคำถามนั้นจะต้องไม่มีอะไรซ่อนเร้นอยู่เบื้องหลัง แต่เป็นไปตรงตามความประสงค์

รัชฎา เพ็ชรรัตน์ (2538 : 5) กล่าวว่าความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของความคิดที่มีต่อเรื่องในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความคิดจึงเป็นสิ่งที่อธิบายเหตุผล

จากความหมายของความคิดเห็นข้างต้น จะเห็นว่าธรรมชาติของแต่ละคนแตกต่างกันออกไป ซึ่งพอสรุปได้ว่า ความคิดเห็น หมายถึง ความรู้สึกหรือความเชื่อส่วนบุคคล ที่ตอบสนองความเข้าใจในการรับรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งที่แสดงออกทั้งทางบวกหรือทางลบ โดยถ่ายทอดออกมาเป็นคำพูดหรือลายลักษณ์อักษรของเรื่องนั้นตลอดจนข้อเสนอแนะต่าง ๆ

## 2.3 ความหมายของการบริการ

ความหมายของการบริการนั้นมีผู้ให้ความหมายไว้หลายท่านดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2525 : 463) ได้กล่าวถึงความหมายของคำว่า บริการว่าเป็นการปฏิบัติรับใช้ให้ความสะดวกต่าง ๆ

กุลธนะ ธนาพง และคณะ (2531 : 299) ได้ให้ความหมายว่า กิจกรรมหรือการกระทำใด ๆ ก็ตาม ที่องค์การจัดให้มีขึ้น เพื่อให้บุคลากรขององค์การได้รับความสะดวกสบายในการปฏิบัติหน้าที่ มีความมั่นคงในอาชีพ และมีความพึงพอใจในการทำงาน

จากการค้นคว้าจาก [www.tu.ac.th/qrg/ofretor/person/train/know/service/teerasak.files/frame.htm#](http://www.tu.ac.th/qrg/ofretor/person/train/know/service/teerasak.files/frame.htm#) พบว่า การบริการนั้นเป็นกระบวนการของการปฏิบัติตนเพื่อผู้อื่น เพื่อให้ผู้อื่นพ้นทุกข์ (แก้ปัญหาให้ลูกค้า) และเพื่อให้ผู้อื่นมีความสุข ความพอใจ (สนองตอบความต้องการของลูกค้า) ความล้มเหลวของการบริการ

1. คิดแต่เรื่องตัวเอง (Egocentric)
2. ขาดความกล้าในการแสดงออก
3. เชื้อชาติ มีปัญหาส่วนตัว
4. คำตอบแทนไม่ถูกใจ หรือ ไม่มี
5. ขาดความรู้และสำนึกของการบริการ

จากการค้นคว้าจาก [http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service\\_kus/](http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service_kus/) พบว่า การบริการ หมายถึง กิจกรรมที่ให้ประโยชน์หรือความพอใจซึ่งได้จัดขึ้นร่วมกับกิจกรรมของบุคคล หรือองค์การ และตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นตามที่คาดหวังและทำให้เกิดความพึงพอใจ

นอกจากนี้แล้ว <http://www.stcmu37.th.gs/web-s/ervices/servicesness.htm> ได้กล่าวว่าการบริการ หมายถึง กิจกรรมประโยชน์หรือความพอใจซึ่งได้เสนอเพื่อขายหรือกิจกรรมที่จัดขึ้นร่วมกับการขายสินค้า กิจกรรมของบุคคล หรือองค์การในอันที่ จะตอบสนองความต้องการของบุคคลอื่นตามที่คาดหวังและทำให้เกิดความพึงพอใจ

จากความหมายที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การบริการ หมายถึง กิจกรรมที่ให้ประโยชน์ตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลอื่นตามที่คาดหวังและทำให้เกิดความพึงพอใจ

### ประเภทของการบริการ

จากการศึกษาค้นคว้าจาก [http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service\\_kus/](http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service_kus/) พบว่าการบริการมีอยู่ มากมายซึ่งจะแบ่งออกตามลักษณะของการให้บริการ มีดังนี้

#### 1. บริการการสื่อสาร

ปัจจุบันการสื่อสารโทรคมนาคมได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในการดำเนินธุรกิจ และการดำเนินงานของหน่วยงานในภาครัฐบาล ตลอดจนการดำเนินชีวิตประจำวัน ของประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีวิวัฒนาการไปอย่างรวดเร็ว เช่น โทรศัพท์ โทรสาร วิทยุ การเช่าสัญญาณดาวเทียม และ อินเทอร์เน็ตก็เป็นส่วนหนึ่งของการติดต่อสื่อสาร อินเทอร์เน็ตคือ เครือข่ายขนาดใหญ่ ที่เชื่อมต่อระบบต่างๆ จากทั่วมุมโลกเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา องค์กร หน่วยงาน หน่วยงานราชการและเอกชน ซึ่งมี ข้อมูลมากมายที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ รูปแบบที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ทางอินเทอร์เน็ตก็มีหลายอย่าง เช่น อีเมล อีแมสเอ็น อีเมตล์และอีดีไอ

## 2. บริการการเงิน

เงินมีความสำคัญต่อชีวิต เศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างมาก สถาบันการเงินก็มีอยู่มาก เช่น ธนาคารกลาง ธนาคารเฉพาะ บริษัทประกันภัยชีวิต ตลาดหุ้น บริษัทเงินทุน บริษัทเครดิต ฟองซิเออร์ ไร่รับจำนำ และธนาคารพาณิชย์ก็เช่นกัน ธนาคารพาณิชย์ หมายถึง การประกอบธุรกิจประเภทรับฝากเงินที่ต้องจ่ายคืน เมื่อทวงถามหรือเมื่อสิ้น ระยะเวลาอันกำหนดไว้และใช้ประโยชน์เงินนั้น ในทางหนึ่งหรือหลายทาง ตัวอย่างเช่น โอนแบงก์กึ่งและการโอนเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

## 3. บริการเพื่อสุขภาพ

ปัจจุบันคนเรามาให้ความสนใจด้านสุขภาพมากขึ้น การบริการเพื่อสุขภาพ มีอยู่หลายประเภท คลินิก ศูนย์สุขภาพ สถานรับเลี้ยงเด็กอ่อน คลินิกหมอพื้น แลปตรวจเลือด ศูนย์กายภาพบำบัด สถานบริการลดน้ำหนักเพื่อสุขภาพ สปา การนวดแผนไทย และโรงพยาบาลก็เป็นส่วนหนึ่งเช่นกัน โรงพยาบาลมีระบบ ต่าง ๆ ดังนี้ ระบบบริการส่วนหน้า และระบบการบริหารส่วนหลัง

## 4. บริการที่พักอาศัย

ปัจจุบันที่พักอาศัยมีหลายประเภท เช่น คอนโดมิเนียม หอพัก อพาร์ตเมนต์ บ้านพักตากอากาศ และโรงแรมเป็นที่พักประเภทหนึ่ง โรงแรมมีระบบต่าง ๆ ดังนี้ บริการบันเทิง ความบันเทิงเป็นสิ่งสร้างความสุข ช่วยให้เป็นตัวของตัวเองมากยิ่งขึ้นทำให้มีความพึงพอใจที่จะเสียเงินเพื่อแลกกับความสุขที่จะได้รับจากความบันเทิง ซึ่งแบ่ง ได้ดังนี้ ภาพยนตร์และดนตรีและเพลง

## 5. บริการขนส่ง

การขนส่ง สินค้า รัฐบาลเข้ามา มีบทบาทในการขนส่ง ทั้งนี้ เพื่อจัดระบบขนส่ง ให้มั่นคงและปลอดภัย การขนส่งแบ่งออกเป็น 4 ด้านคือ การขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางท่อ และทาง อากาศก็เป็นบริการของการขนส่งอีกประเภทหนึ่ง ซึ่งการขนส่งทาง อากาศ จะมีความสะดวก รวดเร็วแต่ค่าใช้จ่ายสูง และเครื่องบินจำกัดอยู่เฉพาะระหว่าง เมืองใหญ่ ๆ เพราะเครื่องบินต้องมีสนามบินไว้ให้ลงจอด พื้นที่ที่ใช้จึงมีขนาดกว้าง และเสียงดังฉะนั้นต้องอยู่ห่างไกลบ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง และโปรแกรมการใช้งาน

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, (2525 : 178) ได้ให้คำจำกัดความของคอมพิวเตอร์ไว้ก่อนข้างจะทศวรรษว่า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติ ทำหน้าที่เหมือนสมองกล ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์

จากการค้นคว้าใน <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/hardware/index0.htm> พบว่าการจำแนกคอมพิวเตอร์ตามลักษณะวิธีการทำงานภายในเครื่องคอมพิวเตอร์อาจแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แอนะล็อกคอมพิวเตอร์ (analog computer) เป็นเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ได้ใช้ค่าตัวเลขเป็นหลักของการคำนวณ แต่จะใช้ค่าระดับแรงดันไฟฟ้าแทน ไม้บรรทัดคำนวณ อาจถือเป็นตัวอย่างหนึ่งของแอนะล็อกคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ค่าตัวเลขตามแนวความยาวไม้บรรทัดเป็นหลักของการคำนวณ โดยไม้บรรทัดคำนวณจะมีขีดตัวเลขกำกับอยู่ เมื่อไม้บรรทัดหลายอันประกบรวมกัน การคำนวณผล เช่น การคูณ จะเป็นการเลื่อนไม้บรรทัดหนึ่งไปตรงตามตัวเลขของตัวตั้ง และตัวคูณของขีดตัวเลขชุดหนึ่งแล้วไปอ่านผลคูณของขีดตัวเลขอีกชุดหนึ่งแอนะล็อกคอมพิวเตอร์แบบอิเล็กทรอนิกส์จะใช้หลักการทำงานเดียวกัน โดยแรงดันไฟฟ้าจะแทนขีดตัวเลขตามแนวยาวของไม้บรรทัด

แอนะล็อกคอมพิวเตอร์จะมีลักษณะเป็นวงจรรีเลย์อิเล็กทรอนิกส์ที่แยกส่วนทำหน้าที่เป็นตัวกระทำและเป็นฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์จึงเหมาะสำหรับงานคำนวณทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมที่อยู่ในรูปของสมการคณิตศาสตร์เช่น การจำลองการบิน การศึกษาการสังเคราะห์ของดีเอ็นเอจากแผ่นดินไหว ข้อมูลตัวแปรนำเข้าอาจเป็นอุณหภูมิความเร็วหรือความดันอากาศ ซึ่งจะต้องแปลงให้เป็นค่าแรงดันไฟฟ้า เพื่อนำเข้าแอนะล็อกคอมพิวเตอร์ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาเป็นแรงดันไฟฟ้าแปรกับเวลาซึ่งต้องแปลงกลับไปเป็นค่าของตัวแปรที่กำลังศึกษาในปัจจุบันไม่ค่อยพบเห็นแอนะล็อกคอมพิวเตอร์เท่าไรนักเพราะผลการคำนวณมีความละเอียดน้อย ทำให้มีขีดจำกัดใช้ได้กับงานเฉพาะบางอย่างเท่านั้น

2. ดิจิทัลคอมพิวเตอร์ (digital computer) คอมพิวเตอร์ที่พบเห็นทั่วไปในปัจจุบันจัดเป็นดิจิทัลคอมพิวเตอร์แทบทั้งหมด ดิจิทัลคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องคำนวณอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานเกี่ยวกับตัวเลข มีหลักการคำนวณที่ไม่ใช่แบบไม้บรรทัดคำนวณ แต่เป็นแบบลูกคิด โดยแต่ละหลักของลูกคิดคือ หลักหน่วย หลักร้อย และสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ เป็นระบบเลขฐานสิบที่แทนตัวเลขจากศูนย์ถ้าเก้าไปสิบตัวตามระบบตัวเลขที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ค่าตัวเลขของการคำนวณในดิจิทัลคอมพิวเตอร์จะแสดงเป็นหลักเช่นเดียวกัน แต่จะเป็นระบบเลขฐานสองที่มีสัญลักษณ์ตัวเลขเพียงสองตัว คือเลขศูนย์กับเลขหนึ่งเท่านั้น โดยสัญลักษณ์ตัวเลขทั้งสองตัวนี้ จะแทนลักษณะการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในซึ่งเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่ต่างกันการคำนวณภายในดิจิทัลคอมพิวเตอร์จะเป็นการประมวลผลด้วยระบบเลขฐานสองทั้งหมด ดังนั้นเลขฐานสิบที่เราใช้และคีย์จะถูกละทิ้งไปเป็นระบบเลขฐานสองเพื่อการคำนวณภายในคอมพิวเตอร์ ผลลัพธ์ที่ได้ก็ยังคงเป็นเลขฐานสองอยู่ ซึ่งคอมพิวเตอร์จะแปลงเป็นเลขฐานสิบเพื่อแสดงผลให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่าย

### วิวัฒนาการคอมพิวเตอร์

#### คอมพิวเตอร์ยุคแรก

อยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2488 ถึง พ.ศ. 2501 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้หลอดสุญญากาศซึ่งใช้กำลังไฟฟ้าสูง จึงมีปัญหาเรื่องความร้อนและไล่หลอดขาดบ่อย ถึงแม้จะมีระบบระบายความร้อนที่ดีมาก การใช้งานใช้ภาษาเครื่องซึ่งเป็นรหัสตัวเลขที่ยุ่งยากซับซ้อน เครื่องคอมพิวเตอร์ของยุคนี้มีขนาดใหญ่โต เช่น มาร์ค วัน (MARK I), เอนิแอค (ENIAC), ยูนิแวก (UNIVAC)

#### คอมพิวเตอร์ยุคที่สอง

คอมพิวเตอร์ยุคที่สอง อยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2502 ถึง พ.ศ. 2506 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้ทรานซิสเตอร์ โดยมีแกนเฟอร์ไรท์เป็นหน่วยความจำ มีอุปกรณ์เก็บข้อมูลสำรองในรูปของสื่อบันทึกแม่เหล็ก เช่น งานแม่เหล็ก ส่วนทางด้านซอฟต์แวร์ก็มีการพัฒนาดีขึ้น โดยสามารถเขียนโปรแกรมด้วยภาษาระดับสูงซึ่งเป็นภาษาที่เขียนเป็นประโยคที่คนสามารถเข้าใจได้ เช่น ภาษาฟอร์แทรน ภาษาโคบอล เป็นต้น ภาษาระดับสูงนี้ได้มีการพัฒนาและใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน

#### คอมพิวเตอร์ยุคที่สาม

คอมพิวเตอร์ยุคที่สาม อยู่ระหว่างปี พ.ศ. 2507 ถึง พ.ศ. 2512 เป็นคอมพิวเตอร์ที่ใช้วงจรรวม (Integrated Circuit: IC) โดยวงจรรวมแต่ละตัวจะมีทรานซิสเตอร์บรรจุอยู่ในมากมายทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์จะออกแบบซับซ้อนมากขึ้น และสามารถสร้างเป็นโปรแกรมย่อยๆ ในการกำหนดชุดคำสั่งต่าง ๆ ทางด้านซอฟต์แวร์ก็มีระบบควบคุมที่มีความสามารถสูงทั้งในรูปแบบแบ่งเวลาการทำงานให้กับงานหลาย ๆ อย่าง

#### คอมพิวเตอร์ยุคที่สี่

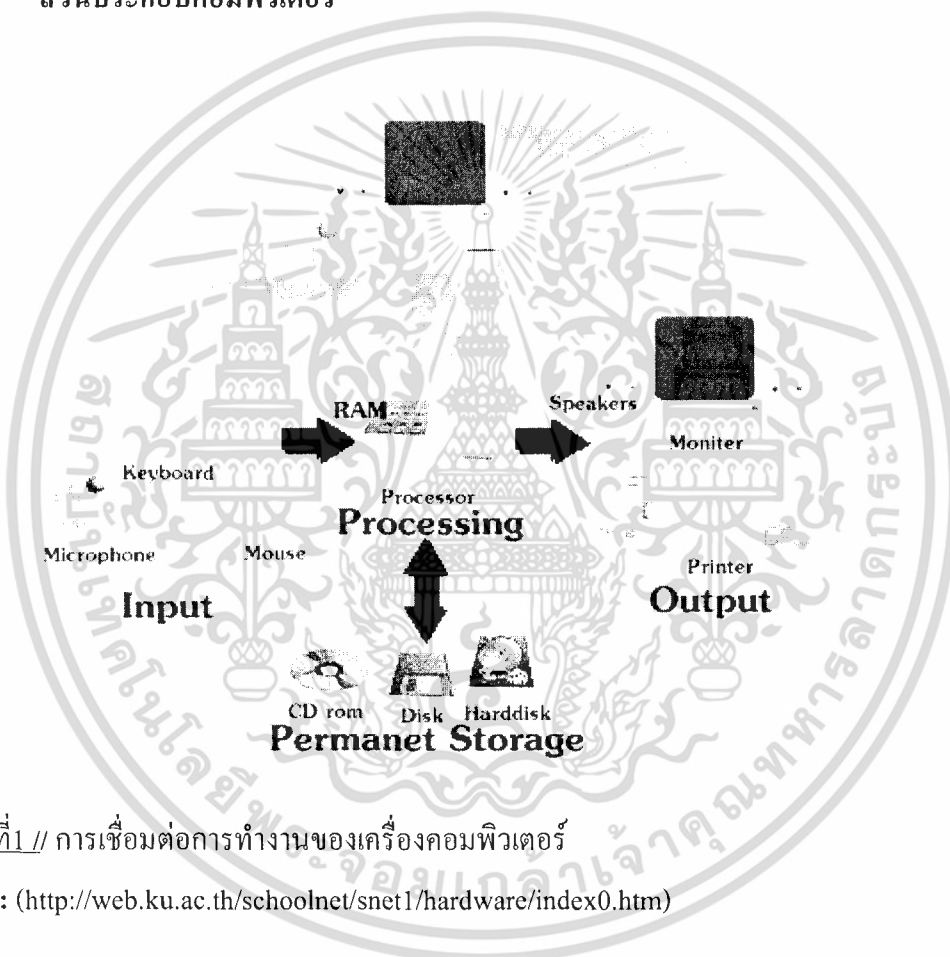
คอมพิวเตอร์ยุคที่สี่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 จนถึงปัจจุบัน เป็นยุคของคอมพิวเตอร์ที่ใช้วงจรรวมความจุสูงมาก (Very Large Scale Integration: VLSI) เช่น ไมโครโพรเซสเซอร์ที่บรรจุทรานซิสเตอร์นับหมื่นนับแสนตัว ทำให้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลงสามารถตั้งบนโต๊ะในสำนักงานหรือพกพาเหมือนกระเป๋าที่ไปไหนที่ต่าง ๆ ได้ ขณะเดียวกันระบบซอฟต์แวร์ก็ได้พัฒนาขีดความสามารถสูงขึ้นมาก มีโปรแกรมสำเร็จให้เลือกใช้กันมากทำให้เกิดความสะดวกในการใช้งานอย่างกว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### คอมพิวเตอร์ยุคที่ห้า

คอมพิวเตอร์ยุคที่ห้า เป็นคอมพิวเตอร์ที่มนุษย์พยายามนำมาเพื่อช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหาให้ดียิ่งขึ้น โดยจะมีการเก็บความรู้ต่างๆ เข้าไว้ในเครื่อง สามารถเรียกค้นและดึงความรู้ที่สะสมไว้มาใช้งานให้เป็นประโยชน์คอมพิวเตอร์ยุคนี้เป็นผลจากวิชาการด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ประเทศต่างๆ ทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และประเทศในทวีปยุโรปกำลังสนใจกันกว่าและพัฒนาทางด้านนี้กันอย่างจริงจัง

### ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์



ภาพที่1 // การเชื่อมต่อการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์

ที่มา : (<http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/hardware/index0.htm>)

คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์ที่มนุษย์ได้คิดประดิษฐ์ขึ้นเพื่อนำมาเสริมความสามารถของมนุษย์ ในด้านกรรับรู้ การจำ การคำนวณ การเปรียบเทียบตัดสินใจ และการแสดงออก ดังนั้นคอมพิวเตอร์ จึงมีโครงสร้างที่ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ให้สามารถทำงานเป็นระบบสนองความต้องการของมนุษย์ การประมวลผลข้อมูลของคอมพิวเตอร์จะประกอบด้วยอุปกรณ์รับเข้า (Input device) เพื่อรับข้อมูลและคำสั่งจากผู้ใช้งานนอกเข้าไปเก็บอยู่ในอุปกรณ์เก็บข้อมูลหรือหน่วยความจำหลัก (main memory) คำสั่งที่เก็บในส่วนความจำหลักจะถูกนำไปตีความ และสั่งทำงานที่หน่วยประมวลผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลาง ที่เรียกว่า ซีพียู ซึ่งเป็นหัวใจของการทำงานในคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่คำนวณและเปรียบเทียบ ข้อมูลที่เก็บในหน่วยความจำหลักผลจากการคำนวณ หรือประมวลผลจะนำกลับ ไปเก็บยัง หน่วยความจำหลัก และพร้อมที่จะนำออกแสดงที่อุปกรณ์ส่งออก (Output device) กลับไปสู่ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ต่อไป ดังนั้นระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วย ซีพียู หน่วยความจำ อุปกรณ์ รับเข้า และอุปกรณ์ส่งออก

### ส่วนรับข้อมูล (Input)

เป็นอุปกรณ์รับเข้า ทำหน้าที่รับโปรแกรมและข้อมูลเข้าสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ รับเข้าที่ใช้กันเป็นส่วนใหญ่คือ แผงแป้นอักขระ

### คีย์บอร์ด (Keyboard)

เป็นอุปกรณ์รับเข้าพื้นฐานที่ต้องมีในคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะรับข้อมูลจากการกดแป้น แล้วทำการเปลี่ยนเป็นรหัสเพื่อส่งต่อไปให้กับคอมพิวเตอร์ แป้นพิมพ์ที่ใช้ในการป้อนข้อมูลจะมี จำนวนตั้งแต่ 50 แป้นขึ้นไป แผงแป้นอักขระส่วนใหญ่มีแป้นตัวเลขแยกไว้ต่างหาก เพื่อให้การ ป้อนข้อมูลตัวเลขทำได้ง่ายและสะดวกขึ้น การวางตำแหน่งแป้นอักขระ จะเป็นไปตามมาตรฐาน ของระบบพิมพ์สัมผัสของเครื่องพิมพ์ดีด ที่มีการใช้แป้นชกแคร่ (shift) เพื่อให้สามารถใช้พิมพ์ ได้ทั้งตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็ก ซึ่งระบบรับรหัสตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ ใช้ในทางคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่จะเป็นรหัส 7 หรือ 8 บิต กล่าวคือ เมื่อมีการกดแป้นพิมพ์ แผงแป้น อักขระจะส่งรหัสขนาด 7 หรือ 8 บิต นี้เข้าไปในระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ งานพิมพ์ภาษาไทยจึงต้องมีการดัดแปลงแผงแป้นอักขระให้สามารถใช้งานได้ทั้งภาษาอังกฤษและ ภาษาไทย กลุ่มแป้นที่ใช้พิมพ์ตัวอักษรภาษาไทยจะเป็นกลุ่มแป้นเดียวกับภาษาอังกฤษ แต่จะใช้ เป็นพิเศษแป้นหนึ่งทำหน้าที่สลับเปลี่ยนการพิมพ์ภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษภายใต้การควบคุม ของซอฟต์แวร์อีกชั้นหนึ่ง แผงแป้นอักขระสำหรับ เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ตระกูลไอบีเอ็มที่ ผลิตเข้ามารุ่นแรก ๆ ตั้งแต่ พ.ศ. 2524 จะเป็นแป้นรวมทั้งหมด 83 แป้น ซึ่งเรียกว่า แผงแป้นอักขระ พีซีเอ็กซ์ที ต่อมาในปี พ.ศ. 2527 บริษัทไอบีเอ็มได้ปรับปรุงแผงแป้นอักขระ กำหนดสัญญาทาง ไฟฟ้าของแป้นขึ้นใหม่ จัดตำแหน่งและขนาดแป้นให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยมีจำนวนแป้นรวม 84 แป้น เรียกว่า แผงแป้นอักขระพีซีเอที และในเวลาต่อมาก็ได้ปรับปรุงแผงแป้นอักขระขึ้นพร้อม ๆ กับการออกเครื่องรุ่น PS/2 โดยใช้สัญญาทางไฟฟ้า เช่นเดียวกับแผงแป้นอักขระรุ่นเอทีเดิม และ เพิ่มจำนวนแป้นอีก 17 แป้น รวมเป็น 101 แป้น

### เมาส์ (Mouse)

ซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ี่พัฒนาในระยะหลัง ๆ นี้ สามารถติดต่อกับผู้ใช้โดยการใช้รูปภาพ แทนคำสั่ง มีการใช้งานเป็นช่วงหน้าต่าง และเลือกรายการหรือคำสั่งด้วยภาพ หรือสัญลักษณ์ (icon)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์รับเข้าที่นิยมใช้จึงเป็นอุปกรณ์ประเภทตัวชี้ที่เรียกว่า เมาส์เป็นอุปกรณ์ที่ให้ความรู้สึกที่ดีต่อการใช้งาน ช่วยให้การใช้งานง่ายขึ้นด้วยการใช้เมาส์เลื่อนตัวชี้ไปยังตำแหน่งต่าง ๆ บนจอภาพ ในขณะที่สายดาจับอยู่ที่จอภาพก็สามารถใช้มือลากเมาส์ไปมาได้ ระยะทางและทิศทางของตัวชี้จะสัมพันธ์และเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับการเลื่อนเมาส์

เมาส์แบ่งได้เป็นสองแบบคือ แบบทางกลและแบบใช้แสง แบบทางกลเป็นแบบที่ใช้ลูกกลิ้งกลม ที่มีน้ำหนักและแรงเสียดทานพอดี เมื่อเลื่อนเมาส์ไปในทิศทางใดจะทำให้ลูกกลิ้งเคลื่อนไปมาในทิศทางนั้น ลูกกลิ้งจะทำให้กลไกซึ่งทำหน้าที่ปรับแกนหมุนในแกน X และแกน Y แล้วส่งผลไปเลื่อนตำแหน่งตัวชี้บนจอภาพ เมาส์แบบทางกลนี้มีโครงสร้างที่ออกแบบได้ง่าย มีรูปร่างพอเหมาะมือ ส่วนลูกกลิ้งจะต้องออกแบบให้กลิ้งได้ง่ายและไม่ลื่นไถล สามารถควบคุมความเร็วได้อย่างต่อเนื่องสัมพันธ์ระหว่างทางเดินของเมาส์และจอภาพ เมาส์แบบใช้แสงอาศัยหลักการส่งแสงจากเมาส์ลงไปบนแผ่นรองเมาส์ (mouse pad)

#### สแกนเนอร์ (Scanner)

คืออุปกรณ์ซึ่งจับภาพและเปลี่ยนแปลงภาพจากรูปแบบของแอนาลอกเป็นดิจิทัลซึ่งคอมพิวเตอร์ สามารถแสดง, เรียบเรียง, เก็บรักษาและผลิติดอกมาได้ ภาพนั้นอาจจะเป็นรูปถ่าย, ข้อความ, ภาพวาด หรือแม้แต่วัตถุสามมิติ สามารถใช้สแกนเนอร์ทำงานต่างๆ ได้ดังนี้

- ในงานเกี่ยวกับงานศิลปะหรือภาพถ่ายในเอกสาร
- บันทึกข้อมูลลงในเวิร์ดโปรเซสเซอร์
- แฟ้มเอกสาร ภายใต้คำด่าเบส และ เวิร์ดโปรเซสเซอร์
- เพิ่มเติมภาพและจินตนาการต่าง ๆ ลงไปในผลิตภัณฑ์สื่อโฆษณาต่าง ๆ โดยพื้นฐานการ

ทำงานของสแกนเนอร์, ชนิดของสแกนเนอร์ และความสามารถในการทำงานของสแกนเนอร์แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

#### ชนิดของเครื่องสแกนเนอร์

สแกนเนอร์สามารถจัดแบ่งตามลักษณะทั่ว ๆ ไป ได้ 2 ชนิด คือ Flatbed scanners, ซึ่งใช้สแกนภาพถ่ายหรือภาพพิมพ์ต่าง ๆ สแกนเนอร์ ชนิดนี้มีพื้นผิวแก้วบนโลหะที่เป็นตัวสแกน เช่น Scan Maker III Transparency and slide scanners, ซึ่งถูกใช้สแกนโลหะโปร่ง เช่น फिल्मและ สไลด์

#### การทำงานของสแกนเนอร์

การจับภาพของสแกนเนอร์ ทำโดยฉายแสงบนเอกสารที่จะสแกน แสงจะผ่านกลับไปมาและภาพ จะถูกจับโดยเซลล์ที่ไวต่อแสง เรียกว่า Charge-couple device หรือ CCD ซึ่งโดยปกติพื้นที่มืดบน กระดาษจะสะท้อนแสงได้น้อยและพื้นที่ที่สว่างบนกระดาษจะสะท้อนแสงได้มากกว่า CCD จะสับหาปริมาณแสงที่สะท้อนกลับ จากแต่ละพื้นที่ของภาพนั้น และเปลี่ยนคลื่นของแสงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะท้อน กลับมาเป็นข้อมูลดิจิทัล หลังจากนั้นซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับการสแกนภาพก็จะแปลงเอา สัญญาณเหล่านั้นกลับมาเป็นภาพ บนคอมพิวเตอร์อีกทีหนึ่ง

**สิ่งที่จำเป็นสำหรับการสแกนภาพมีดังนี้**

1. สแกนเนอร์
2. สาย SCSI สำหรับต่อจากสแกนเนอร์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ซอฟต์แวร์สำหรับการสแกนภาพ ซึ่งทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของสแกนเนอร์ให้ สแกนภาพตามที่กำหนด
4. สแกนเอกสารเก็บไว้เป็นไฟล์ที่น่ากลับมาแก้ไขได้ อาจต้องมีซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนด้าน OCR
5. จอภาพที่เหมาะสมสำหรับการแสดงภาพที่สแกนมาจากสแกนเนอร์
6. เครื่องมือสำหรับแสดงพิมพ์ภาพที่สแกน เช่น เครื่องพิมพ์แบบเลเซอร์หรือสไลด์ โปรเจคเตอร์

**ประเภทของภาพที่เกิดจากการสแกน แบ่งเป็นประเภทดังนี้**

**1. ภาพ Single Bit**

ภาพ Single Bit เป็นภาพที่มีความหยابมากที่สุด ใช้พื้นที่ในการเก็บข้อมูล น้อยที่สุดและ นำมาใช้ประโยชน์อะไรไม่ค่อยได้ แต่ข้อดีของภาพประเภทนี้คือ ใช้ทรัพยากรของเครื่องน้อยที่สุด ใช้พื้นที่ ในการเก็บข้อมูลน้อยที่สุด ใช้ระยะเวลาในการสแกนภาพน้อยที่สุด Single-bit แบ่งออกได้ สองประเภทคือ

- Line Art ได้แก่ภาพที่มีส่วนประกอบเป็นภาพขาวดำ ตัวอย่างของภาพพวกนี้ ได้แก่ ภาพที่ ได้จากการสเก็ต
- Halftone ภาพพวกนี้จะให้สีที่เป็นโทนสีเทามากกว่า แต่โดยทั่วไปยังถูกจัดว่าเป็นภาพ ประเภท Single-bit เนื่องจากเป็นภาพหยาบ ๆ

**2. ภาพ Gray Scale**

ภาพพวกนี้จะมีส่วนประกอบมากกว่าภาพขาวดำ โดยจะประกอบด้วยเฉดสีเทาเป็นลำดับ ขึ้น ทำให้เห็นรายละเอียดด้านแสง-เงา ความชัดลึกมากขึ้นกว่าเดิมภาพพวกนี้แต่ละพิกเซลหรือแต่ละ จุดของภาพอาจประกอบด้วยจำนวนบิตมากกว่าต้องการพื้นที่เก็บข้อมูลมากขึ้น

**3. ภาพสี**

หนึ่งพิกเซลของภาพสีนั้นประกอบด้วยจำนวนบิตมหาศาล และใช้พื้นที่เก็บข้อมูลมาก ความสามารถในการสแกนภาพออกมาได้ละเอียดขนาดไหนนั้นขึ้นอยู่กับว่าใช้สแกนเนอร์ขนาด ความละเอียดเท่าไร

#### 4. ตัวหนังสือ

ตัวหนังสือในที่นี้ ได้แก่ เอกสารต่าง ๆ เช่น ต้องการเก็บเอกสารโดยไม่ต้อง พิมพ์ลงในแฟ้มเอกสารของเวิร์ดโปรเซสเซอร์ ก็สามารถใส่สแกนเนอร์สแกนเอกสาร ดังกล่าว และเก็บไว้เป็นแฟ้มเอกสารได้ นอกจากนี้ด้วยเทคโนโลยีปัจจุบันสามารถใช้ โปรแกรมที่สนับสนุน OCR (Optical Characters Recognize) มาแปลงแฟ้มภาพเป็น เอกสารดังกล่าวออกมาเป็นแฟ้มข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้

#### ส่วนควบคุมกลาง

ส่วนควบคุมกลางหรือ ซีพียู(Central Processing Unit; CPU) ของระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยส่วนใหญ่ ๆ 2 ส่วน คือ ส่วนควบคุม ส่วนคำนวณ

#### ส่วนควบคุม (Control Unit)

ส่วนควบคุมทำหน้าที่ควบคุมการทำงานส่วนต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งขึ้นอยู่กับกรออกแบบ เช่น วิธีการทำงานของสัญญาณตามแบบอนุกรมหรือแบบขนานชนิดของส่วนความจำ ชนิดของส่วนรับงานและแสดงผล ฯลฯ ให้ทำงานประสานกัน และถูกต้องตามขั้นตอนที่ได้รับคำสั่งมา คำสั่งนี้จะอยู่กับข้อมูลที่ใช้ประมวลผลในส่วนความจำตามตำแหน่งต่าง ๆ ที่ต้องระบุให้ถูกต้องเหมือนกับเลขที่บ้านของเราทั่ว ๆ ไป เรียกว่า "แอดเดรส" (Address) สมมติว่าเราเลือกใช้คำสั่งคำหนึ่งประกอบด้วย 18 บิต 6 บิตแรกเป็นคำสั่งให้เครื่องทำ เช่น บวก ลบ คูณหาร อ่าน พิมพ์ ฯลฯ เรียกว่า "รหัสคำสั่ง" (operation code = op code) 3 บิตต่อมาจัดไว้เพื่อใช้กับลักษณะการทำงานพิเศษ และ 9 บิตสุดท้ายเป็นข้อมูลที่ใช้ประมวลผลหรือเป็น แอดเดรสก็ได้ เรียกว่า ออเพอแรนด์ (operand) โดยพื้นฐานทั่วไป ส่วนควบคุมจะทำงานเป็น 2 จังหวะ คือ จังหวะแรก รับคำสั่ง (fetch) จังหวะที่สองปฏิบัติ (execute)

1. รับคำสั่ง ในจังหวะแรกนี้ ชุดคำสั่งจะถูกดึงจากส่วนความจำเข้าสู่ส่วนควบคุมแล้วแยกออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนที่เป็นรหัสคำสั่ง จะแยกไปยังส่วนที่มีชื่อเรียกว่า วงจรสร้างสัญญาณ (decoder) เพื่อเตรียมทำงานในจังหวะที่สอง และส่วนที่เป็นออเพอแรนด์ จะแยกออกไปยังวงจรอีกส่วนหนึ่ง เพื่อปฏิบัติให้เสร็จสิ้นในจังหวะแรกแล้วเตรียมพร้อมที่จะทำงานในจังหวะต่อไปเมื่อได้รับสัญญาณควบคุมส่งมาบังคับ

2. ปฏิบัติ เมื่อจังหวะแรกได้เสร็จสิ้นไปแล้ว วงจรควบคุมจะสร้างสัญญาณขึ้นเพื่อส่งไปควบคุมส่วนต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ตามรหัสคำสั่งที่ได้รับมา เช่น การบวก ลบ คูณหาร หรือย้ายข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์หลายแบบใช้วงจรควบคุมที่เป็นวงจรรีเลย์หรือทรานซิสต์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยติดไว้ในเครื่อง เครื่องคำนวณ จะเก็บสัญญาณควบคุมเหล่านี้ไว้ในส่วนความจำพิเศษที่เรียกว่า รอม (ROM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนคำนวณ (Arithmetic logic Unit)

ส่วนคำนวณเป็นส่วนประมวลผล ซึ่งนับว่าเป็นส่วนที่สำคัญที่สุด หรือ "หัวใจ" ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนคำนวณทำหน้าที่ใหญ่ ๆ สองประการ คือ ประการแรกทำการบวก ลบ คูณ และหาร ประการที่สองคือ ทำหน้าที่ตัดสินใจว่าข้อมูลส่วนใหญ่หรือเล็กกว่าอีกข้อมูลหนึ่ง หน้าที่ทั้งสองประการนี้สามารถปฏิบัติการเป็นผลสำเร็จได้โดยอาศัยวงจรตรรกอันเป็นวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จึงทำให้ส่วนคำนวณนี้มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ส่วนคำนวณตรรก (arithmetic logic unit; ALU) นอกจากนี้ ส่วนคำนวณสามารถเลื่อนข้อมูลไปทางซ้าย หรือทางขวา เก็บหรือย้ายข้อมูลไปยังส่วนอื่น ๆ ของส่วนควบคุมกลางได้

### ส่วนแสดงผล (Output)

#### จอภาพ (Monitor)

การแสดงผลบนจอภาพเป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ วิวัฒนาการของการแสดงผลได้พัฒนาก้าวหน้าขึ้น มาตรฐานการแสดงผลที่ใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์มีพื้นฐานมาจากการพัฒนาของบริษัทไอบีเอ็ม ในยุคต้นความต้องการของการแสดงผลส่วนใหญ่ยังเป็นแบบตัวอักษรโดยมีภาวะการทำงาน (mode) แยกจากการแสดง กราฟิก แต่ในปัจจุบันซอฟต์แวร์จำนวนมากสามารถแสดงผลในภาวะกราฟิก เช่น ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ ต้องใช้ภาวะการแสดงผลในรูปแบบกราฟิกล้วนๆ ผู้ใช้สามารถกำหนดขนาดช่องหน้าต่าง หรือการแสดงผลได้ตามที่ต้องการ จอภาพจึงเป็นส่วนสำคัญมากส่วนหนึ่งสำหรับผู้ใช้งานในยุคปัจจุบัน ในยุคแรกตั้งแต่ พ.ศ. 2524 บริษัทไอบีเอ็มได้พัฒนาระบบการแสดงผลที่ใช้กับจอภาพสีเดียวที่เรียกว่า โมโนโครม หรือ เอ็มดีเอ (Monochrome Display Adapter : MDA) และแสดงผลได้เฉพาะภาวะตัวอักษรแต่เพียงอย่างเดียวแต่ให้ความละเอียดสูง หากต้องการแสดงผลในภาวะกราฟิกก็ต้องเลือกภาวะการแสดงผลอีกแบบหนึ่งที่เรียกว่า ซีจีเอ (Color Graphic Adapter : CGA) ที่สามารถแสดงสีและกราฟิกได้แต่ความละเอียดน้อย เมื่อมีผู้ผลิต ไมโครคอมพิวเตอร์ยี่ห้อต่าง ๆ ที่มีระบบการทำงานแบบเดียวกับคอมพิวเตอร์ของไอบีเอ็ม (IBM compatible) ไอบีเอ็มจึงต้องกำหนดมาตรฐานการแสดงผลไว้ ต่อมาบริษัทเฮอร์คิวลิส ซึ่งเห็นปัญหาของระบบการแสดงผลทั้งสองนี้ จึงออกแบบแผงวงจรแสดงผล เรียกกันติดปากว่า แผงวงจรเฮอร์คิวลิส (Hercules card) หรือ เอชจีเอ (Herculis Graphic Adapter : HGA) บางครั้งเรียกว่า โมโนโครกราฟิกอะแดปเตอร์หรือเอ็มจีเอ (Monochrome Graphic Adapter: MGA) การแสดงผลแบบนี้เป็นที่แพร่หลายและนิยมใช้กันต่อเนื่องมาและมีผลิตขึ้นมาใช้กันมากมาย

### ลักษณะเด่นของคอมพิวเตอร์

จากการศึกษาค้นคว้า <http://www.yupparaj.ac.th/CAI/CAI2005/31102/plan1/component.htm?cat=06> เครื่องคอมพิวเตอร์ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้มีจุดเด่น 4 ประการ เพื่อทดแทนข้อจำกัดของมนุษย์ เรียกว่า 4 S special ดังนี้

1. หน่วยเก็บ (Storage) หมายถึง ความสามารถในการเก็บข้อมูลจำนวนมากและเป็นเวลานาน นับเป็นจุดเด่นทางโครงสร้าง และเป็นหัวใจของการทำงานแบบอัตโนมัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทั้งเป็นตัวบังคับประสิทธิภาพของคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องด้วย

2. ความเร็ว (Speed) หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลข้อมูล (Processing Speed) โดยใช้เวลาน้อย เป็นจุดเด่นทาง โครงสร้างที่ผู้ใช้ทั่วไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับน้อยที่สุด เป็นตัวบังคับประสิทธิภาพ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำคัญส่วนหนึ่งเช่นกัน

3. ความเป็นอัตโนมัติ (Self Acting) หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลตามลำดับขั้นตอนได้อย่างถูกต้องและต่อเนื่องอย่างอัตโนมัติ โดยมนุษย์มีส่วนเกี่ยวข้องเฉพาะในขั้นตอนการกำหนด โปรแกรมคำสั่งและข้อมูลก่อนการประมวลผลเท่านั้น

4. ความน่าเชื่อถือ (Sure) หมายถึง ความสามารถในการประมวลผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ถูกต้อง ความน่าเชื่อถือนับเป็นสิ่งสำคัญ ที่สุดในการทำงาน ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ความสามารถนี้เกี่ยวข้องกับ โปรแกรมคำสั่งและข้อมูล ที่มนุษย์กำหนด ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยตรง กล่าวคือ หากมนุษย์ป้อนข้อมูล ที่ไม่ถูกต้องให้กับ เครื่องคอมพิวเตอร์ก็ย่อม ได้ผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้องด้วยเช่นกัน

### ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์

จากการศึกษาค้นคว้าจาก <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/hardware/index0.htm> ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มีดังนี้

1. จากการใช้คอมพิวเตอร์มีลักษณะเด่นหลายประการ ทำให้ถูกนำมาใช้ประโยชน์คือ การดำเนินชีวิตประจำวัน ในสังคมเป็นอย่างมาก ที่พบเห็นได้บ่อย ที่สุดก็คือ การใช้ในการพิมพ์เอกสารต่างๆ เช่น พิมพ์จดหมาย รายงาน เอกสารต่างๆ ซึ่งเรียกว่างานประมวลผล (word processing) นอกจากนี้ยังมีการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในด้านต่าง ๆ อีกหลายด้าน ดังต่อไปนี้

2. งานธุรกิจ เช่น บริษัท ร้านค้า ห้างสรรพสินค้า ตลอดจนโรงงานต่างๆ ใช้คอมพิวเตอร์ในการทำงานบัญชี งานประมวลผล และติดต่อกับหน่วยงานภายนอกผ่านระบบโทรคมนาคม นอกจากนี้ งานอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่ก็ใช้คอมพิวเตอร์มา ช่วยในการควบคุมการผลิต และการประกอบชิ้นส่วนของอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โรงงานประกอบรถยนต์ ซึ่งทำให้การผลิตมีคุณภาพดีขึ้นบริษัทยังสามารถรับ หรืองานธนาคาร ที่ให้บริการถอนเงินผ่านตู้ฝากถอนเงินอัตโนมัติ (ATM) และใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์คิดดอกเบี้ยให้กับผู้ฝากเงิน และการโอนเงินระหว่างบัญชี เชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่าย

3. งานวิทยาศาสตร์ การแพทย์ และงานสาธารณสุข สามารถนำคอมพิวเตอร์มา ใช้ในนำมาใช้ในส่วน ของการ คำนวณที่ค่อนข้างซับซ้อน เช่น งานศึกษาโมเลกุลสารเคมี วิธีการโคจรของการส่งจรวดไปสู่ดาวฤกษ์ หรืองานทะเบียน การเงิน สถิติ และเป็นอุปกรณ์สำหรับการตรวจรักษาโรคได้ ซึ่งจะให้ผลที่แม่นยำกว่าการตรวจด้วยวิธีเคมีแบบเดิม และให้การรักษาได้รวดเร็วขึ้น

4. งานคมนาคมและสื่อสาร ในส่วนที่เกี่ยวกับการเดินทาง จะใช้คอมพิวเตอร์ในการจองวัน เวลา ที่นั่ง ซึ่งมีการเชื่อมโยงไปยังทุกสถานีหรือทุกสายการบินได้ ทำให้สะดวกต่อผู้เดินทางที่ไม่ต้องเสียเวลารอ อีกทั้งยังใช้ในการควบคุมระบบการจราจร เช่น ไฟสัญญาณจราจร และการจราจรทางอากาศ หรือในการสื่อสาร ก็ใช้ควบคุมวงโคจรของดาวเทียมเพื่อให้อยู่ในวงโคจร ซึ่งจะส่งผลต่อการส่งสัญญาณให้ระบบการสื่อสารมีความชัดเจน

5. งานวิศวกรรมและสถาปัตยกรรม สถาปนิกและวิศวกรสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ หรือ จำลองสภาพการณ์ ต่าง ๆ เช่น การรับแรง สั่นสะเทือนของอาคารเมื่อเกิดแผ่นดินไหว โดยคอมพิวเตอร์จะคำนวณ และแสดงภาพสถานะ การณ์ใกล้เคียงความจริง รวมทั้งการใช้ควบคุมและติดตามความก้าวหน้าของโครงการ ต่างๆ เช่น คนงาน เครื่องมือ ผลการทำงาน

6. งานราชการ เป็นหน่วยงานที่มีการใช้คอมพิวเตอร์มากที่สุด โดยมีการใช้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบทบาท และหน้าที่ของหน่วยงานนั้นๆ เช่น กระทรวงศึกษาธิการ มีการใช้ระบบประชุมทางไกลผ่านคอมพิวเตอร์ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเชื่อมโยง ไปยังสถาบันต่าง ๆ กรมสรรพากร ใช้จัดในการจัดเก็บภาษี บันทึกการเสียภาษี เป็นต้น

7. การศึกษา ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ทางการเรียนการสอน ซึ่งมีการนำคอมพิวเตอร์มา ช่วยการสอนในลักษณะ บทเรียน CAI หรืองานด้านทะเบียน ซึ่งทำให้สะดวกต่อการค้นหาข้อมูลนักเรียน การเก็บข้อมูลยืมและการส่งคืนหนังสือห้องสมุด

#### โครงสร้างข้อมูล (Data Structure)

ในการนำข้อมูลไปใช้นั้น เรามีระดับโครงสร้างของข้อมูลดังนี้

บิต (Bit) คือ ข้อมูลที่มีขนาดเล็กที่สุด เป็นข้อมูลที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจและนำไปใช้งานได้ ซึ่ง ได้แก่ เลข 0 หรือ เลข 1 เท่านั้น

ไบต์ (Byte) หรือ อักขระ (Character) ได้แก่ ตัวเลข หรือ ตัวอักษร หรือ สัญลักษณ์พิเศษ 1 ตัว เช่น 0, 1... 9, A, B... Z และเครื่องหมายต่าง ๆ ซึ่ง 1 ไบต์จะเท่ากับ 8 บิต หรือ ตัวอักขระ 1 ตัว เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟิลด์ (Field) ได้แก่ ไบต์ หรือ อักขระตั้งแต่ 1 ตัวขึ้นไปรวมกันเป็นฟิลด์ เช่น เลขประจำตัว (ID) ชื่อพนักงาน (name) เป็นต้น

เรคคอร์ด (Record) ได้แก่ ฟิลด์ตั้งแต่ 1 ฟิลด์ขึ้นไป ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องรวมกันเป็นเรคคอร์ด เช่น ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัว ยอดขาย ข้อมูลของพนักงาน 1 คน เป็น 1 เรคคอร์ด

ไฟล์ (Files) หรือ แฟ้มข้อมูล ได้แก่ เรคคอร์ดหลายๆ เรคคอร์ดรวมกัน ซึ่งเป็นเรื่องเดียวกัน เช่น ข้อมูลของประวัติพนักงานแต่ละคนรวมกันทั้งหมดเป็นไฟล์หรือแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับประวัติพนักงานของบริษัท เป็นต้น

ฐานข้อมูล (Database) คือ การเก็บรวบรวมไฟล์ข้อมูลหลายๆ ไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันมารวมเข้าด้วยกัน เช่น ไฟล์ข้อมูลของแผนกต่างๆ มารวมกัน เป็นฐานข้อมูลของบริษัท เป็นต้น

### การวัดขนาดข้อมูล

ในการพิจารณาว่าข้อมูลใดมีขนาดมากน้อยเพียงไร เรามีหน่วยในการวัดขนาดของข้อมูลดังต่อไปนี้

1. 8 Bit = 1 Byte
2. 1,024 Byte = 1 KB (กิโลไบต์)
3. 1,024 KB = 1 MB (เมกกะไบต์)
4. 1,024 MB = 1 GB (กิกะไบต์)
5. 1,024 GB = 1TB (เทระไบต์)

### โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

#### 1. Macromedia Author ware

จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า <http://www.com/r/viere.php?id=224> พบว่า Author ware เป็นโปรแกรมที่มีเครื่องมือพร้อมสำหรับสร้างสื่อที่มีคุณสมบัติเป็นมัลติมีเดียใช้สำหรับงานนำเสนอหรืองานผลิตบทเรียนในลักษณะ CAI, WBI รวมทั้งยังสามารถพัฒนาเป็นพัฒนาให้เป็น E-Learning และการเรียนรู้ผ่านระบบเครือข่าย นอกจากนี้ยังเป็นโปรแกรมที่รวมภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เข้าไว้ด้วยกันอีกด้วยจึงนับว่าเป็นสื่อการเรียนการสอนที่สมบูรณ์

#### 2. SPSS for Windows เพื่อการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าจาก [http://www.journal.au.edu/abac\\_newsletter/](http://www.journal.au.edu/abac_newsletter/) 1999/july99/spss.html พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญใน กระบวนการวิจัย ซึ่งต้องอาศัยความระมัดระวัง ในการดำเนินการ อย่างรอบคอบ รวมถึงเทคนิคหรือวิธีวิเคราะห์ หากมีการเลือกใช้ เครื่องมือทางสถิติและโปรแกรม ทางคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมาะสม จะส่ง ผลต่อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น่าเชื่อถือ ของค่าสถิติที่ได้ จากการประมวลผล ตลอดจน คุณภาพของงานวิจัยนั้น ๆ ได้ ปัจจุบันไม่  
 ว่าจะเป็น หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชน โดยเฉพาะสถาบันการศึกษา ก็ได้ให้ความสำคัญถึง  
 คุณภาพของงานวิจัย เป็นอย่างมาก ในการนำโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์  
 ข้อมูล จะสามารถทำให้เกิดความแม่นยำ และรวดเร็วมากขึ้น ซึ่งโปรแกรม SPSS เป็นโปรแกรม  
 สำเร็จรูป ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการช่วยคำนวณ ค่าทางสถิติ ต่าง ๆ ดังนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ อธิบายถึงกลุ่มประชากร หรือ  
 กลุ่มตัวอย่างประชากร ได้แก่ ความถี่ (Frequency) ตัวกลางเลขคณิต (Mean) ฐานนิยม (Mode) มัชย  
 ฐาน (Median) ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Standard Deviation) ความแปรปรวน (Variance) และค่า  
 พิสัย (Range)

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) หรือสถิติเชิง ทดลองสมมติฐาน (Hypothesis  
 Testing) ก็เป็นสถิติที่ ใช้ในการสรุป เพื่อที่จะหาข้อยุติ ว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ เป็นจริงหรือไม่ สถิติ  
 ประเภทนี้แบ่งออกเป็น

3. สถิติพารามेटริก (Parametric Statistics) เป็นสถิติที่ ใช้กับกลุ่มประชากร ที่มีการแจก  
 แจก แบบโค้งปกติ และมีมาตรวัดแบบอัตราส่วน (Ratio Scale) หรือ มาตรวัดแบบอันตรภาค  
 (Interval Scale) ตัวอย่าง สถิติประเภทนี้ได้แก่ การทดสอบค่าที (t-test) การวิเคราะห์ ความ  
 แปรปรวน ทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor  
 Analysis) และการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบ เพียร์สัน (Pearson's r)

4. สถิตินันพารามेटริก (Nonparametric Statistics) เป็นสถิติที่ ใช้กับกลุ่มประชากร ที่มีการ  
 แจกแจกแบบ โค้งก็ได้และมีมาตรวัด แบบเรียงลำดับ (Ordinal Scale) หรือมาตรวัด แบบนามบัญญัติ  
 (Nominal Scale) สถิติที่จัดอยู่ ในกลุ่มนี้ได้แก่ การทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) การ  
 ทดสอบ ของโคลโมโกรอฟ-สมิรโนฟ (Kolmogorov-Smirnov One Sample Test) การทดสอบของ  
 แมน-วิทนี (Mann-Whitney U Test) และการทดสอบมัชยฐาน (Median Test)

SPSS ย่อมาจาก Statistical Package for the Social Sciences เป็นโปรแกรมสำเร็จรูป ทาง  
 สถิติที่เขียนขึ้นมา ตั้งแต่สมัย คอมพิวเตอร์ ส่วนบุคคลยัง ไม่มี ลักษณะการทำงานของ SPSS ใน รุ่น  
 แรก ๆ ผู้ใช้จะต้องเจาะรูลงบัตร (Punch Card) แล้วส่งบัตรนั้นให้ ผู้คุมเครื่อง ดำเนินการ  
 ประมวลผล ต่อมาเมื่อมีการพัฒนา เครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ โปรแกรม SPSS ก็ได้มีการพัฒนา  
 มาเป็น SPSSX เพื่อความสะดวก แก่การใช้งาน โดยผู้ใช้สามารถ เขียนคำสั่งใน การประมวลผล  
 ด้วยตัวเอง จนกระทั่งปี ค.ศ. 1984 ได้มีการพัฒนา เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้ โปรแกรม  
 SPSS ก็ได้ถูกปรับปรุง ให้มีความสะดวกและรวดเร็วในการ ใช้งานกับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ซึ่ง  
 เป็น SPSS รุ่น PC ที่เรียกว่า SPSS/PC+ ไมโครคอมพิวเตอร์ รุ่นแรก ๆ ใช้ระบบปฏิบัติการ MS-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DOS ซึ่งมีลักษณะ การทำงาน คล้ายกับเครื่องเมนเฟรมคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันได้มี การใช้ระบบปฏิบัติการ Windows อย่างแพร่หลาย เนื่องจาก ความง่ายและ ความสะดวกในการใช้งาน ประกอบกับ อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ ได้มีความสามารถ ในการประมวลผล ได้เร็วกว่าในยุคแรก ๆ หลายร้อยเท่า โปรแกรม SPSS จึงได้ถูกพัฒนา ให้ใช้งานภายใต้ Windows ที่เรียกว่า SPSS for Windows ขึ้นใช้ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1992

สำหรับองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งหน้าต่าง เมนูคำสั่ง และ โดอะล็อกบ็อกซ์ (Dialog Box) ของโปรแกรม SPSS for Windows ผู้ใช้สามารถ ทำความเข้าใจ และนำไปใช้งาน ได้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว เริ่มตั้งแต่ การเข้าสู่โปรแกรม SPSS for Windows ก็จะเหมือนกับ โปรแกรมซอฟต์แวร์อื่น ๆ ที่ทำงานภายใต้วินโดวส์ โดยการลากเมาส์ ไปที่รูปไอคอนของ SPSS for Windows แล้วดับเบิลคลิก เครื่องก็จะ ทำการเรียกโปรแกรม SPSS for Windows ขึ้นมาแสดงที่จอภาพ พร้อมใช้งาน ในโปรแกรมนี้จะประกอบด้วยหน้าต่าง หลายชนิดด้วย กัน คือ

หน้าต่างหลักของ SPSS for Windows ประกอบไปด้วย เมนูคำสั่งต่าง ๆ เช่น เมนูคำสั่งการสร้างไฟล์ข้อมูลใหม่ เมนูคำสั่ง การอ่านข้อมูลจากโปรแกรมอื่น เมนูคำสั่งการกำหนดตัวแปร เมนูคำสั่งสถิติที่ต้องการใช้ เมนูคำสั่งการสร้างตาราง และเมนูคำสั่ง การสร้างกราฟ เป็นต้น

หน้าต่าง Data Editor มีไว้กำหนดตัวแปร ใส่ข้อมูล และตรวจสอบความถูกต้อง ของข้อมูล ก่อนที่จะนำไป ประมวลผล สำหรับชื่อไฟล์ข้อมูล ที่อยู่ในหน้าต่างนี้ จะอยู่ในตระกูล .SAV หากหน้าต่างนี้ปราศจาก ตัวเลขหรือข้อมูล โปรแกรม SPSS for Windows ก็จะไม่ทำการคำนวณค่าสถิติให้

หน้าต่าง Viewer เป็นหน้าต่างที่แสดงผลจากการ ประมวลผลข้อมูล ซึ่งผู้ใช้สามารถกำหนด หน้าต่างนี้ได้มากกว่าหนึ่ง หน้าต่าง หน้าต่างนี้จะจัดเก็บผล ของข้อมูลไว้ในตระกูล .LST

หน้าต่าง Syntax Editor ใช้เขียนคำสั่งหรือนำคำสั่งที่มี อยู่แล้วมาทำ การประมวลผลข้อมูล ผู้ใช้สามารถกำหนด ได้มากกว่า หนึ่งหน้าต่าง ส่วนไฟล์คำสั่ง ในหน้าต่างนี้ จะจัดเก็บอยู่ในตระกูล .SPS สำหรับขั้นตอนหลัก ๆ ในการใช้โปรแกรม SPSS for Windows มีอยู่ 3 ขั้นตอนด้วยกัน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การนำข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ (Data Entry) เพื่อการประมวลผล ก่อนอื่นต้องกำหนดตัวแปรและราย ทะเบียนที่ต้องการ (Define Variables) ลงในหน้าต่าง Data Editor โดยการคลิกเมาส์ไปที่เมนูคำสั่ง (Data) ในหน้าต่างหลักของ SPSS for Windows ก็จะปรากฏ โดอะล็อกบ็อกซ์ แล้วกำหนดตัวแปรและ รายทะเบียนที่ต้องการวิเคราะห์ หลังจากนั้นก็สามารถ พิมพ์ข้อมูลลง ในหน้าต่างนี้ได้ และจัดเก็บไฟล์ข้อมูลนั้นอยู่ในตระกูลของ .SAV

ขั้นตอนที่ 2 การประมวลผลข้อมูล (Data Processing) ให้เปิดไฟล์ข้อมูล ที่ต้องการประมวลผล ในหน้าต่าง Data Editor ซึ่งจัดเก็บ ไว้ในขั้นตอนแรก แล้วลากเมาส์ไปคลิก ที่เมนูการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนวณ ค่าทางสถิติ (Statistics) หรือเมนูการสร้างกราฟ (Graphs) จาก เมนูบาร์ ในหน้าต่างหลักของ SPSS for Windows โดยคลิกที่ปุ่ม ก็จะปรากฏขึ้น ต่อจากนั้น ก็เลือกตัวแปร และกำหนดรายละเอียด ที่ ต้องการ แล้วคลิกเมาส์ไปที่ OK เครื่องก็จะทำการ ประมวลผลตาม ที่ผู้ใช้กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 3 การแสดงผลข้อมูล ของคอมพิวเตอร์ (Output) โดยผลของข้อมูล จะถูกแสดงที่หน้าต่าง Viewer และจะ ถูกจัดเก็บไว้ ในตระกูลของ .LST

### 3. Microsoft Internet Explorer

จากการศึกษาค้นคว้า [http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141\\_2548/c6s1internet.htm](http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141_2548/c6s1internet.htm) พบว่าความหมายของอินเทอร์เน็ต คือ เครือข่ายของการสื่อสารข้อมูลขนาดใหญ่ประกอบด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์จำนวนมาก เชื่อมโยงแหล่งข้อมูลจากองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลกเข้าด้วยกัน

#### ข้อดีของอินเทอร์เน็ต

จากการศึกษาค้นคว้าจาก [http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141\\_2548/c6s1internet.htm](http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141_2548/c6s1internet.htm) พบว่า

#### 1. ไม่จำกัดระบบปฏิบัติการ

1.1 คอมพิวเตอร์ที่ต่างระบบปฏิบัติการกัน ก็สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ เช่น คอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการแบบ Window98 สามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ที่มีระบบปฏิบัติการแบบMacintosh ได้

1.2 เครื่องระดับ ไมโครคอมพิวเตอร์

1.3 เครื่อง PC : windows98, WindowsXP, Windows2000, Linux, Unix

1.4 เครื่อง Macintosh: Mac System7

1.5 เครื่องระดับมินิคอมพิวเตอร์ : Unix, Linux

#### 2. ไม่มีข้อจำกัดระยะทาง

2.1 ต่างห้องเรียน ต่างอาคาร ต่างคณะ ต่างมหาวิทยาลัย ต่างจังหวัดต่างประเทศ สามารถส่งข้อมูลผ่านถึงกันได้

2.2 ไม่จำกัดรูปแบบของข้อมูล

2.3 อินเทอร์เน็ต ไม่จำกัดรูปแบบของข้อมูล

2.4 ข้อความอย่างเดียว

2.5 ข้อความมีภาพประกอบ

2.6 ข้อมูลชนิดมัลติมีเดีย : ภาพเคลื่อนไหว มีเสียงประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. Microsoft Word

จากการศึกษาค้นคว้าจาก [http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic\\_computer/chapter/2/lesson2-5.htm](http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic_computer/chapter/2/lesson2-5.htm) พบว่าในปัจจุบัน Microsoft Word ถือว่าเป็นแอปพลิเคชันหนึ่งที่ใช้กันทั่วไป สำหรับการสร้างเอกสารที่สำคัญเช่น รายงาน จดหมาย แผนการทางธุรกิจ และเว็ลไซต์ และเพื่อการจัดพิมพ์ เวอร์ชันล่าสุดของ Word จะช่วยขยายการทำงานต่าง ๆ เหล่านี้โดยมีเครื่องมือที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ในการสร้างสรรค์ขั้นตอนของการสร้าง การใช้งานร่วมกัน การตรวจสอบ และการพิมพ์งานเอกสารที่สำคัญต่าง ๆ Word เวอร์ชัน 2002 จะช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาและใช้ฟังก์ชันที่มีอยู่แล้ว หรือสร้างวิธีการชาญฉลาดใหม่ ๆ สำหรับการทำงานกับเอกสาร ในขณะที่ Word ช่วยทำให้ผู้ใช้สามารถใช้และเรียกดูเอกสารได้พร้อม ๆ กันหลายคน โดยที่ไม่ทำให้วิธีการทำงานแตกต่างกันไป จากเดิม

#### 5. Microsoft Excel

จากการศึกษาค้นคว้าจาก [http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic\\_computer/chapter/2/lesson2-6.htm](http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic_computer/chapter/2/lesson2-6.htm) พบว่า Microsoft Excel เป็นโปรแกรมสำหรับงานคำนวณประเภทสเปรดชีต (Spreadsheet) หรือกระดานอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบัน คงจะไม่มีโปรแกรมใด ที่จะมีความสามารถโดดเด่นเทียบเท่ากับ โปรแกรมของบริษัท ไมโครซอฟต์ (Microsoft Co.,Ltd.) ที่ใช้ชื่อทางการค้าว่า "Microsoft Excel" ซึ่งปัจจุบันได้พัฒนามาเป็นรุ่น (Version) 2003 ที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในชื่อโปรแกรม "Microsoft Excel 2003"

โปรแกรมมีลักษณะเป็นกระดานทออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งใช้กับงานด้านการคำนวณ โดยอาศัยตารางการคำนวณในลักษณะที่เป็นช่อง ๆ ที่เรียกกันว่า "เซลล์ - Cell" ซึ่งจะคล้าย ๆ กับการคำนวณผ่านกระดานทำการ 6 ช่อง หรือ 8 ช่อง นั่นเอง นอกจากนี้เรายังสามารถนำ Excel มาประยุกต์ใช้กับงานอื่น ๆ ได้ เช่น การวิเคราะห์ต้นทุน งานฐานข้อมูล หรืองานโปรแกรมมิ่งเกี่ยวกับตัวเลข เป็นต้น

##### ความสามารถของโปรแกรม

1. เหมาะกับงานคำนวณประเภทต่างๆ เช่น เลขทั่ว ๆ ไป, ค่าทางสถิติ, เลขตรีโกณฯ, ค่าทางการเงิน, คำนวณเกี่ยวกับวันที่

2. ระบบคำสั่งเป็นมาตรฐานเดียวกับโปรแกรมอื่นในตระกูลเดียวกัน ทำให้สามารถเรียนรู้โปรแกรมอื่นๆ ได้โดยอ้างอิงกับโปรแกรม Microsoft Excel ชุดนี้ หรือผู้ใช้ที่ศึกษาโปรแกรมอื่นมาแล้ว ก็สามารถใช้งาน โปรแกรม Microsoft Excel ได้สะดวก

3. ระบบคำสั่งมีหลากหลายให้เลือกใช้งาน ทั้งแบบเมนูคำสั่ง, ปุ่มลัด, ไอคอนในแถบเครื่องมือ (Toolbars), เมนุจากการ Click เมาส์ขวา

4. การ Click ขวา จะเรียกเมนูคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงานให้โดยอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบเมนูคำสั่งมีให้เลือกทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
6. จัดการกับข้อมูลภาษาไทยได้ถูกต้องการหลักพจนานุกรมไทย
7. สามารถเติมข้อมูลลำดับ ได้โดยอัตโนมัติ (Auto Fill)
8. ช่วยสร้างสูตรคำนวณได้ง่าย และรวดเร็วตั้งเนรมิต ด้วยความสามารถ Function Wizard ทำให้ไม่ต้องเสียเวลาจดจำรูปแบบการใช้สูตรคำนวณแบบต่าง ๆ สร้างกราฟ และแก้ไข-ปรับปรุง ได้อย่างรวดเร็ว ด้วย Chart Wizard ทำให้สามารถเนรมิตกราฟได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กราฟเส้น กราฟแท่ง กราฟวงกลม กราฟพื้นที่ ทั้งในลักษณะภาพ 2 มิติ และภาพ 3 มิติ

#### 6. Microsoft PowerPoint

จากการค้นคว้าจาก [http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141\\_2548/c4ppt.htm](http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141_2548/c4ppt.htm) พบว่าเป็นโปรแกรมสำหรับการนำเสนอข้อมูลในการสอน ประชุม อบรม และสัมมนา นอกจากการสร้างงานพรีเซนเตชันออกทางจอภาพแล้ว ยังสามารถสร้างเอกสารประกอบการบรรยาย เช่น เอกสารแจกผู้ฟัง บันทึกย่อสำหรับผู้บรรยาย เป็นต้น รวมทั้งการนำเสนองานในรูปแบบของเว็บเพจ และใน Microsoft PowerPoint 2003 ยังสามารถบันทึกผลงานลงในซีดีรอมเพื่อนำไปแสดงบนคอมพิวเตอร์ที่ได้ติดตั้งโปรแกรม Microsoft PowerPoint ได้ด้วย

#### 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทวี ปรีชายุทธศิลป์ (2539 : 33) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2539 ที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเกษตร ผลการศึกษาพบว่า มีนักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่าเหมาะสม โดยจัดการเรียนการสอนโดยทฤษฎีและปฏิบัติไปพร้อมกันและมีนักศึกษาบางส่วนคิดว่าไม่เหมาะสม ในเรื่องการจัดการเรียนการสอนในภาคฤดูร้อน

เจษฎาพร จิตรอริย์ (2541 : 38) ได้ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทด้านสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลที่มีอิทธิพลในการการศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี ปีการศึกษา 2541 มีนักศึกษาคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทด้านสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาล ด้านเศรษฐกิจ เช่น การแจ้งข่าวสารการลงทะเบียนวิชาเรียน ข่าวสาร ด้านส่วนด้านอื่นๆ ก็มีนโยบาย และด้านที่แสดงความคิดเห็นมากที่สุดคือ ด้านความก้าวหน้าหลังจบการศึกษา

เพ็ชรี มหาโพด (2539 : ก) ได้ศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาชีพครูเกษตร ของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่าความคิดเห็นด้านหลักสูตรนักศึกษามีความคิดระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก เกี่ยวกับเรื่องจำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร (79 หน่วยกิต) เหมาะสมกับผู้เรียน ด้านผู้สอนนักศึกษามีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เกี่ยวกับเรื่องการสอนตามลำดับขั้นตอนเนื้อหา ด้านผู้เรียนนักศึกษามีความคิดเห็นในระดับปานกลาง เกี่ยวกับมีความกระตือรือร้นในแต่ละวิชาที่เรียนด้านสื่อการเรียนการสอนนักศึกษามีความคิดเห็นในระดับมากเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนอยู่ในสภาพใช้การได้ดีด้านการวัดและการประเมินผลนักศึกษามีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

เอกสิทธิ์ องอาจ (2544 : ก) ได้ศึกษาความต้องการบริการแนะแนวของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2544 พบว่าโดยภาพรวมแล้วนักศึกษาต้องการบริการสนเทศในระดับมาก โดยเฉพาะและต้องการรับบริการแนะแนวด้านการศึกษาต่อและด้านการทำงานหลังจบการศึกษา

บุญธรรม ต่อวิญญาณ (2540 : ก-ข) ได้ศึกษาความต้องการบริการแนะแนวของนักศึกษา ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ ในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยภูมิ พบว่าต้องการบริการแนะแนว ด้านบริการสารสนเทศ ซึ่งเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ นักศึกษามีความต้องการอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องเทคนิคการเรียนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อและต้องการบริการแนะแนวด้านบริการจัดวางตัวบุคคล โดยเฉพาะการจัดหางานและสถานที่ทำงานให้เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว

นัญญา พลิตวานนท์ (2545 : 103-104) ได้ศึกษาเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ ของนิสิตชั้นปีที่ 2 (รุ่นปีการศึกษา 2541) คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อเปรียบเทียบเจตคติของนิสิตระหว่างกลุ่มที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในการศึกษาและกลุ่มที่ยังไม่ได้ลงทะเบียนเรียนต้นภาคเรียนและปลายภาคเรียน ได้ผลดังนี้ ด้านความสำคัญ ด้านความเพลิดเพลิน ด้านแรงจูงใจ เพียรพยายาม ด้านนิสัยการเรียน ด้านความคิดสร้างสรรค์ อยู่ในระดับดี ด้านความวิตกกังวล อยู่ในระดับน้อย และด้านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มที่ลงทะเบียนเรียนและไม่ลงทะเบียนเรียน ต้นภาคเรียน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .001 ด้านนิสัยการเรียน พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านแรงจูงใจ/ความเพียรพยายาม เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ลงทะเบียนเรียนและไม่ลงทะเบียนเรียน ปลายภาคเรียนพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ .05 ด้านนิสัยการเรียน เปรียบเทียบเจตคติของนิสิตกลุ่มที่ลงทะเบียนเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ในการศึกษา ระหว่างต้นภาคเรียนและปลายภาคเรียน ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ในแต่ละด้าน จากแบบสอบถามเจตคติสองด้าน นิสิตส่วนใหญ่เห็นว่าการใช้คอมพิวเตอร์เป็นเรื่องยากแต่ช่วยในการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการทำการวิจัยเรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ได้วิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### 3.1 ประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 146 คน โดยแบ่งออกเป็นสาขาวิชาดังนี้

	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	รวม
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช	10	17	27
สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์	18	22	40
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ห้อง 1	24	27	51
สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ห้อง 2	11	17	28
รวม	<u>63</u>	<u>83</u>	<u>146</u>

#### 3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

##### 3.2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามเรื่องความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

##### 3.2.2 วิธีการดำเนินการสร้างแบบสอบถามและลักษณะของแบบสอบถาม

วิธีการดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

##### 1. ศึกษาวัตถุประสงค์ของปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ศึกษาเอกสาร งานวิจัย และวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เกี่ยวกับการให้บริการคอมพิวเตอร์เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถาม

3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามเพื่อความเหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตามวัตถุประสงค์

4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

5. นำแบบสอบถามไป ให้ ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ศศิธร จารุสมบัติ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบถูกต้องสมบูรณ์

6. นำแบบสอบถามกลับมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ แล้วนำมาให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบแก้ไขอีกครั้งก่อนนำไปใช้จริง

ลักษณะของแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลสภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะของแบบสอบถามแบบเลือกตอบได้แก่ เพศ สาขาวิชาที่เรียน อาชีพของบิดา อาชีพมารดา อาชีพผู้ปกครอง และแบบสอบถามปลายเปิด ได้แก่ อายุ เกรดเฉลี่ย และรายได้ต่อเดือนของนักศึกษา

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบปลายปิด (Rating Scale) โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามตามตัวเลขที่ได้กำหนดให้ตามความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีตัวเลขที่กำหนดให้มีค่าดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง พอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง พอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง พอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง พอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง พอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการให้บริการของ  
สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ลักษณะคำถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการให้บริการของ  
สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เป็นแบบประเมินค่า (Rating Scale) ซึ่งมีตัวเลขกำหนดดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง คิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง คิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง คิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง คิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง คิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด

ส่วนคำถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะในการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์  
เป็นแบบปลายเปิดโดยให้ตอบแบบเสรี

### 3.2.3 วิธีการดำเนินการส่งแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่งแบบสอบถามไปยังกลุ่มประชากร คือนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์  
เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
จำนวน 146 ชุดแล้วเก็บรวบรวมกลับคืนมาด้วยตนเองได้จำนวน 146 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ดัง  
ตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวนแบบสอบถามที่ส่งและได้รับคืน

สาขาวิชา	ส่งแบบสอบถามไป	ได้กลับคืน	ร้อยละ
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ปี 1	10	10	100
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ปี 2	17	17	100
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ปี 1	18	18	100
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ปี 2	22	22	100
อุตสาหกรรมเกษตร ปี 1	44	44	100
อุตสาหกรรมเกษตร ปี 2	35	35	100
รวม	146	146	100

### 3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

เมื่อรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความเรียบร้อย ความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับแล้ว  
จึงนำข้อมูลมาแจกแจงความถี่และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติดังนี้

1. คำร้อยละใช้กับแบบสอบถามตอนที่ 1 โดยใช้สูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X}{N} \times 100$$

เมื่อ  $X$  = จำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

$N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ยใช้กับแบบสอบถามตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \mu = \frac{\sum fx}{N}$$

กำหนดให้  $\mu$  = ค่าคะแนนเฉลี่ย

$\Sigma$  = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

$f$  = ความถี่

$X$  = คะแนนที่กำหนด 1, 2, 3, 4, 5

$N$  = จำนวนนักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

ในส่วนของตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ระดับค่าเฉลี่ย ใช้เกณฑ์ดังนี้

ที่สุด

ระดับคะแนน 5 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก

ระดับคะแนน 4 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก

ปานกลาง

ระดับคะแนน 3 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับ

น้อย

ระดับคะแนน 2 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับ

น้อยที่สุด

ระดับคะแนน 1 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับ

การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยใช้เกณฑ์ดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2542: 73)

4.50-5.00 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง นักศึกษามีความพึงพอใจหรือมีปัญหาและอุปสรรคในระดับน้อยที่สุด

3. การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( $\sigma$ ) ใช้กับแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ใช้สูตรดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{สูตร} \quad \sigma = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left[\frac{\sum fx}{N}\right]^2}$$

- กำหนดให้
- $\sigma$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
  - $\Sigma$  = ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
  - f = ความถี่
  - X = คะแนนที่กำหนด 5, 4, 3, 2, 1
  - N = จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่ตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผลเรื่องความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็น 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และ

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะที่มีต่อการให้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 2 สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน (N=146)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	69	47.30
หญิง	77	52.70
อายุ (ปี)		
20-22	112	76.70
23-26	34	23.30
ค่าเฉลี่ยอายุ	22 ปี	
ฐานนิยมเท่ากับ	22 ปี	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.93 ปี	
อายุต่ำสุดเท่ากับ	20 ปี	
อายุสูงสุดเท่ากับ	24 ปี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน (N=146)	ร้อยละ
<b>คะแนนเฉลี่ย</b>		
2.00-2.50	31	21.20
2.51-3.00	62	42.50
3.01-3.50	41	28.10
3.51-4.00	12	8.20
ค่าเฉลี่ยของคะแนนเฉลี่ยสะสม		2.89
ฐานนิยมเท่ากับ		2.50
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		0.41
คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ		2.01
คะแนนเฉลี่ยอายุสูงสุดเท่ากับ		3.71
<b>สาขาวิชา</b>		
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ปี 1	10	6.90
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตพืช ปี 2	17	11.60
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ปี 1	18	12.30
เทคโนโลยีการเกษตร-การผลิตสัตว์ ปี 2	22	15.10
อุตสาหกรรมเกษตร ปี 1	35	24.00
อุตสาหกรรมเกษตร ปี 2	44	30.10
<b>อาชีพของบิดา</b>		
การเกษตรกรรม	79	54.10
เจ้าของกิจการ	14	9.60
รับจ้างทั่วไป	26	17.80
รับราชการ	19	13.00
ค้าขาย	3	2.10
บิดาถึงแก่กรรมแล้ว	5	3.40
<b>อาชีพของมารดา</b>		
การเกษตรกรรม	82	56.10
เจ้าของกิจการ	12	8.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน (N=146)	ร้อยละ
รับจ้างทั่วไป	27	18.50
รับราชการ	9	6.20
แม่บ้าน	9	6.20
ค้าขาย	5	3.40
มารดาถึงแก่กรรมแล้ว	2	1.40
อาชีพผู้ปกครอง (กรณีที่ไม่ใช่บิดามารดา)		
การเกษตรกรรม	16	56.20
เจ้าของกิจการ	8	5.50
รับจ้างทั่วไป	12	8.20
รับราชการ	6	5.00
กรณีที่เป็นบิดา/มารดาเป็นผู้ปกครอง	104	71.10
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของนักศึกษา (บาทต่อเดือน)		
1,000-2,500	7	4.80
2,501-5,000	112	76.70
5,001-7,500	18	12.30
7,501-10,000	9	6.20
ค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายต่อเดือนของนักศึกษา (บาทต่อเดือน)	4,643 บาท	
ฐานนิยามเท่ากับ	5,000 บาท	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1,543 บาท	
คะแนนเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ	1,000 บาท	
คะแนนเฉลี่ยอายุสูงสุดเท่ากับ	10,000 บาท	
ลักษณะที่พักของนักศึกษา		
บ้านตัวเอง	5	3.40
บ้านเช่า	37	25.30
หอพัก	102	69.90
อยู่กับญาติ	1	0.70
อยู่วัด	1	0.70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 (ต่อ) สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน (N=146)	ร้อยละ
การเดินทางมาเรียนที่สถาบัน		
รถประจำทาง	77	52.60
รถตู้	3	2.10
รถจักรยาน	21	14.40
รถไฟ	1	0.70
รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	16	11.00
เดินเท้า	6	4.10
รถจักรยานยนต์รับจ้าง	20	13.70
รถยนต์ส่วนตัว	2	1.40

จากตารางที่ 2 พบว่ามีนักศึกษาหญิงมากกว่านักศึกษาชาย (ร้อยละ 52.70) เนื่องจากสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรเปิดทำการเรียนการสอนสองห้องและมีผู้หญิงมาศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่แล้วนักศึกษามีอายุ 20-22 ปี (ร้อยละ 76.70) เนื่องจากเข้าเรียนตามเกณฑ์อายุปกติ รองลงมาอายุ 23-26 ปี (ร้อยละ 24.30) เนื่องจากอาจจะเข้าศึกษาล่าช้าหรือไปศึกษาที่อื่นมาก่อน แล้วมาเข้าศึกษาต่อ จึงทำให้มีอายุมากกว่าเกณฑ์ปกติ ส่วนใหญ่สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรปีสองมากที่สุด (ร้อยละ 30.10) เนื่องจากเปิดทำการเรียนการสอนสองห้อง รองลงมาเป็นสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรปีหนึ่ง (ร้อยละ 24.00) และน้อยที่สุดคือสาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร- การผลิตพืชปีหนึ่ง (ร้อยละ 6.80) เพราะไปศึกษาต่อที่อื่นมากกว่าจึงมีผู้เข้าศึกษาน้อย ภูมิถิ่นอาศัยส่วนใหญ่คือภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด (ร้อยละ 39.00) เพราะมีรุ่นพี่จากสถาบันเดิมแนะนำให้มาเรียน และน้อยที่สุดคือภาคเหนือ (ร้อยละ 7.50) เพราะมีสถาบันการศึกษาที่รองรับนักศึกษาอยู่ เช่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ นักศึกษาส่วนใหญ่เกือบครึ่งมีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51- 3.00 (ร้อยละ 42.50) เพราะนักศึกษาส่วนมากสนใจการเรียนและเอาใจใส่งานที่อาจารย์มอบหมายให้เป็นอย่างดี ส่วนคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.00- 2.50 ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ปานกลางค่อนข้างอ่อน เพราะนักศึกษาอาจมีพื้นฐานความรู้ที่ค่อนข้างน้อยและไม่ค่อยจะทบทวนหนังสือหรือเรื่องที่เรียนแล้วคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาส่วนน้อยที่สุดมีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 3.51- 4.00 (ร้อยละ 8.20) ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ขยันเรียน สติปัญญาดี อาชีพบิดา มารดา และผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากที่สุด (ร้อยละ 54.10, 56.10 และ 56.20) เนื่องจากพื้นฐานอาชีพส่วนใหญ่คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำเกษตรกรรม และน้อยที่สุดคืออาชีพค้าขายและรับราชการ (ร้อยละ 2.10 ,3.40 และ 5.00) และนอกจากนี้ยังมีนักศึกษาที่บิดาและมารดาถึงแก่กรรมแล้ว (ร้อยละ 3.40 และ 1.40) มีนักศึกษาส่วนใหญ่ที่มีผู้ปกครองคือบิดาและมารดา (ร้อยละ 71.10) นักศึกษามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงสุดจำนวนเงิน 2,501- 5,000 บาท (ร้อยละ 76.70) เพราะส่วนใหญ่ใช้จ่ายตามสภาพการดำเนินชีวิตที่เป็นจริง ไม่ฟุ่มเฟือยมากนัก นักศึกษามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยน้อยที่สุดคือจำนวนเงิน 1,000- 2,500 บาท (ร้อยละ 4.80) เพราะมีฐานะค่อนข้างยากจนจึง มีวงเงินที่จำกัดในการใช้สอยและนักศึกษาส่วนใหญ่กว่าครึ่งพักที่หอพักมากที่สุด (ร้อยละ 69.90) เนื่องจากสะดวกสบายในการมาเรียนและทำกิจกรรม พักอยู่กับญาติและอยู่ที่วัดน้อยที่สุด (ร้อยละ 0.70 ) เพราะประหยัดค่าที่พัก เดินทางโดยรถประจำทางมากที่สุด (ร้อยละ 52.70) เนื่องจากสะดวกสบายที่สุดและราคาไม่แพงมากนักรถจักรยาน (ร้อยละ 14.40 ) และรถจักรยานยนต์รับจ้าง (ร้อยละ 13.70) เพราะสะดวกประหยัดค่าใช้จ่ายและรถจักรยานยนต์ส่วนตัว (ร้อยละ 11.00) คือสะดวกรวดเร็ว ทันเวลา ส่วนน้อยรถไฟและเดินเท้า (ร้อยละ 0.70 และ 4.10) เพราะล่าช้าเสียเวลา

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน (N=146)	ร้อยละ
การมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์		
เคย	142	97.30
ไม่เคย	4	2.70
การมีคอมพิวเตอร์ใช้เป็นส่วนตัว		
มี	86	58.90
ไม่มี	60	41.10
การมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์ (ปี)		
น้อยกว่า 1 ปี	10	6.80
ตั้งแต่ 1ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 2 ปี	9	6.20
ตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 3 ปี	39	26.70
ตั้งแต่ 3 ปีแต่ไม่ถึง 4 ปี	26	17.80
มากกว่า 4 ปีขึ้นไป	62	42.50
แหล่งคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในปัจจุบัน		
คอมพิวเตอร์ส่วนตัว	49	33.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 (ต่อ) ประสิทธิภาพการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์ คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	จำนวน (N=146)	ร้อยละ
คอมพิวเตอร์ของเพื่อน	10	6.80
คอมพิวเตอร์ของคณะ	71	48.60
คอมพิวเตอร์จากร้าน	3	2.10
คอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	13	8.90
การใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์		
เคย	133	91.10
ไม่เคย	13	8.90
วัตถุประสงค์ในการใช้คอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์*		
เพื่อการศึกษาวิจัย	93	69.92
เพื่อความบันเทิง	18	13.54
เพื่อการติดต่อสื่อสาร	10	7.52
เพื่อการติดตามสื่อสาร	12	9.02
ช่วงเวลาที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์*		
06.00 น.- 12.00 น.	11	8.27
12.01 น.- 18.00 น.	51	38.34
18.01 น.- 24.00 น.	63	47.38
00.01 น.- 05.59 น.	8	6.01

\* จำนวนรวมเท่ากับ 133 คน

จากตารางที่ 3 นักศึกษาเกือบทั้งหมดที่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 97.30) เนื่องจากใช้ในการศึกษาการเขียนรายงานและเคยเรียนรู้การใช้คอมพิวเตอร์มาก่อน นักศึกษาส่วนน้อยที่ไม่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 2.70) เนื่องจากไม่เคยศึกษาและใช้งานคอมพิวเตอร์ นักศึกษากว่าครึ่งที่มีคอมพิวเตอร์ใช้เป็นส่วนตัว (ร้อยละ 58.90) เนื่องจากนักศึกษามองเห็นถึงความจำเป็นที่ต้องใช้ในการศึกษาและความสะดวกสบายในการใช้บริการคอมพิวเตอร์มากกว่าที่อื่นๆ นักศึกษาเกือบครึ่งใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่คณะจัดให้บริการ (ร้อยละ 48.60) เพราะสะดวกและใกล้กับห้องเรียน นักศึกษาใช้บริการคอมพิวเตอร์จากร้านน้อยที่สุด (ร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 2.10) เพราะเสียค่าใช้จ่ายสูงในการใช้บริการ นักศึกษาเกือบครึ่งมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าสี่ปีขึ้นไป (ร้อยละ 42.50) เนื่องจากนักศึกษาส่วนใหญ่ได้ผ่านการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์มาหลายปีก่อนที่จะมาศึกษาที่นี่ นักศึกษาส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.10) ใช้คอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษาหรือวิจัย (ร้อยละ 69.92) เพราะว่าเป็นให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง โดยช่วงเวลาที่นักศึกษาใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์มากที่สุดคือ เวลา 18.01 น.- 24.00 น. (ร้อยละ 47.38) เนื่องจากเป็นเวลาที่ว่างจากการเรียนการสอนแล้ว

**ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์**

**ตารางที่ 4** ความคิดเห็นของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เกษตรที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะ

รายการบุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
	5	4	3	2	1			
1. มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับผู้ให้บริการ	3	23	45	41	21	2.59	1.02	ปานกลาง
2. มีเจ้าหน้าที่ให้บริการติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เช่นการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตการดาวน์โหลดข้อมูลทางการศึกษา	4	27	46	38	18	2.71	1.03	ปานกลาง
3. มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการให้บริการคอมพิวเตอร์กับผู้ให้บริการคอมพิวเตอร์	4	34	56	26	13	2.92	3.78	ปานกลาง
4. มีเจ้าหน้าที่ช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์	5	24	35	44	25	2.55	1.0	ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 (ต่อ) ความคิดเห็นของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เกษตรที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะ

รายการ บุคลากรที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะ	ระดับความพึงพอใจ					ค่า เฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยง เบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ พึง พอใจ
	5	4	3	2	1			
5. มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น การลงทะเบียนนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ระบบทุนการศึกษา และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	5	22	46	36	24	2.61	1.07	ปาน กลาง
6. มีเจ้าหน้าที่ให้บริการบัญชีผู้ใช้อีเมลให้กับนักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ user account จากสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	13	37	51	19	13	3.14	1.09	ปาน กลาง

จากตารางที่ 4 พบว่ามีนักศึกษาพึงพอใจที่บุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะการใช้บริการคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ความพึงพอใจกับการให้บริการด้านเจ้าหน้าที่ให้บริการบัญชีผู้ใช้และอีเมลให้กับนักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ user account จากสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ (ค่าเฉลี่ย 3.14) เนื่องจากการให้บริการที่เป็นหน้าที่ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์อยู่แล้วเพราะว่านักศึกษาใหม่จะต้องไปขอรับ user account และใช้ในการลงทะเบียนเรียนและดูผลการเรียนของตนเอง ความพึงพอใจด้านที่มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการให้บริการคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้บริการคอมพิวเตอร์ (ค่าเฉลี่ย 2.92) เนื่องจากสามารถติดต่อใช้บริการคอมพิวเตอร์ได้สะดวกรวดเร็ว ส่วนความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ให้บริการติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เช่นการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การดาวน์โหลดข้อมูลทางการศึกษา (ค่าเฉลี่ย 2.71) เนื่องจากสามารถสอบถามเรื่องการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ได้จากเจ้าหน้าที่เมื่อเกิดปัญหา ความพึงพอใจทางด้านที่มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ทางการศึกษาเช่นระบบการลงทะเบียนนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ตระบบทุนการศึกษาและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เอง (ค่าเฉลี่ย 2.61)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เอง (ค่าเฉลี่ย 2.61) เนื่องจากสามารถขอคำปรึกษาและสอบถามรายละเอียด เช่น ระบบการลงทะเบียนเป็นนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ระบบทุนการศึกษาและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา มีความพึงพอใจในด้านมีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับผู้ใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย 2.59) เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำบ้างในบางครั้งที่เกิดปัญหาและมีเจ้าหน้าที่ช่วยแก้ไขปัญหาก็เกิดขึ้นในขณะที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์ (ค่าเฉลี่ย 2.55) เนื่องจากอาจจะมีเจ้าหน้าที่ไม่พอบอกการให้บริการหรือติดงานที่อื่นอยู่

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตรที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในด้านอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

รายการ อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอม พิวเตอร์	ระดับความพึงพอใจ					ค่า เฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยง เบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความ พึง พอใจ
	5 มาก ที่สุด	4 มาก ปาน กลาง	3 ปาน	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด			
1. มีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้	10	24	48	32	19	2.80	1.12	ปาน กลาง
2. มีการให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์) ที่ได้ระบบมาตรฐาน	11	34	31	39	18	2.86	1.18	ปาน กลาง
3. มีการให้บริการเครื่องสแกนภาพที่ได้ระบบมาตรฐาน	4	25	38	37	29	2.53	1.12	ปาน กลาง
4. มีการให้บริการชุดหูฟังที่มีจำนวนเพียงพอ	3	21	38	36	35	2.41	1.11	ปาน กลาง
5. มีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์โต๊ะเก้าอี้ที่ได้ระบบมาตรฐาน	11	30	41	31	20	2.86	1.0	ปาน กลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 5 พบว่านักศึกษาพึงพอใจปานกลางเกี่ยวกับการบริการด้านอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ได้แก่การให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์)ที่ได้ระบบมาตรฐาน และมีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนโต๊ะเก้าอี้ที่ได้ระบบมาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 2.86) เนื่องจากมีราคาค่าบริการที่ไม่แพงมากนักนักศึกษาส่วนใหญ่จึงไปใช้บริการและมีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ (ค่าเฉลี่ย 2.80) เนื่องจากในช่วงวันเปิดเรียนเวลาราชการสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้เพียงพอ มีการให้บริการเครื่องสแกนภาพที่ได้ระบบมาตรฐาน (ค่าเฉลี่ย 2.53) เนื่องจากมีการให้บริการเครื่องสแกนภาพแต่นักศึกษาไม่ค่อยมาใช้บริการกันบ่อยนัก มีการให้บริการชุดหูฟังที่มีจำนวนเพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 2.41) เนื่องจากนักศึกษาไม่ทราบว่ามีการให้บริการชุดหูฟังไว้สำหรับบริการจึงไม่ได้ใช้บริการ

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ในด้านเกี่ยวกับ โปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้บริการ

รายการ เกี่ยวกับโปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับพึงพอใจ
	5 มากที่สุด	4 มาก	3 ปานกลาง	2 น้อย	1 น้อยที่สุด			
1. มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น Macromedia Author ware และ SPSS for windows	10	35	43	31	14	2.97	1.10	ปานกลาง
2. มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งาน Microsoft Internet Explorer	35	58	28	6	6	3.83	1.02	มาก
3. มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งาน Microsoft Word	40	43	36	11	3	3.80	1.04	มาก
4. มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งาน Microsoft Excel	41	51	28	8	5	3.86	1.04	มาก
5. มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งาน Microsoft Power Point	39	53	28	6	7	3.83	1.07	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 6 พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอย่างมากกับ โปรแกรมที่ให้สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ได้จัดบริการไว้ ได้แก่โปรแกรม Microsoft Excel (ค่าเฉลี่ย 3.86) เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่มีความจำเป็นและใช้ในการศึกษาเป็นอย่างมากและควรที่จะพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ นักศึกษามีความพึงพอใจในการให้บริการโปรแกรม Microsoft Power Point และโปรแกรมการ Microsoft Internet Explorer (ค่าเฉลี่ย 3.83) เนื่องจากมีความจำเป็นในการค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการเรียนการสอนและใช้ในการนำเสนอผลงานหรือข้อมูลและควรที่จะพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ โปรแกรม Microsoft Word (ค่าเฉลี่ย 3.80) เนื่องจากมีความจำเป็นใช้ในการพิมพ์รายงานเอกสารและควรที่จะพัฒนาให้ทันสมัยอยู่เสมอ ส่วนโปรแกรม Macromedia Author ware และ SPSS for windows (ค่าเฉลี่ย 2.97) นักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากนักศึกษาไม่ค่อยที่จะได้ใช้ประโยชน์จากโปรแกรมนี้มากนัก

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และข้อเสนอแนะของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตารางที่ 7 ปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และข้อเสนอแนะของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับปัญหา
	5	4	3	2	1			
ปัญหาและอุปสรรคของการใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	( $\bar{X}$ )		
1. การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการให้บริการ	25	38	40	22	8	3.38	1.15	ปานกลาง
2. ช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับความ	36	46	30	18	3	3.71	1.08	มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 (ต่อ) ปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ และข้อเสนอแนะของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เกษตร คณะอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายการ ปัญหาและอุปสรรคของการใช้ บริการที่สำนักวิจัยและ บริการคอมพิวเตอร์	ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย (X)	ส่วนเบี่ยง เบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ปัญหา พึง พอใจ
	5 มาก ที่สุด	4 มาก ปาน กลาง	3 ปาน	2 น้อย	1 น้อย ที่สุด			
ต้องการของผู้ใช้บริการ								
3. การให้บริการของสำนักวิจัยและ บริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือ ช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่อง คอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้	34	43	33	14	9	3.59	1.17	มาก
4. การจัดวางเครื่อง CPU บางครั้งวาง ติดกันทำให้เกิดความสับสนขึ้นสำหรับ ผู้ใช้งานบางท่าน	14	47	51	13	8	3.35	1.00	ปาน กลาง
5. คอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่ได้ต่อสาย อินเทอร์เน็ตทำให้สืบค้นข้อมูลไม่ได้	20	49	36	19	9	3.39	1.11	ปาน กลาง
6. บางครั้งผู้ให้บริการเครื่อง คอมพิวเตอร์นั่งไม่ตรงตามหมายเลข บัตรที่เจ้าหน้าที่ออกให้	48	41	28	7	9	3.84	1.17	มาก
7. การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ บางครั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงชำรุดใช้งาน ไม่ได้ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์	43	41	27	15	7	3.74	1.37	มาก

จากตารางที่ 7 พบว่านักศึกษาที่มาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์พบปัญหาและอุปสรรค อยู่ในระดับมาก คือ บางครั้งผู้ให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั่งไม่ตรงตามหมายเลขบัตรที่เจ้าหน้าที่ออกให้ (ค่าเฉลี่ย 3.84) เนื่องจากนักศึกษามาตระเตรียมวินัยในตัวเอง การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์บางครั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงชำรุดใช้งานไม่ได้ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ (ค่าเฉลี่ย 3.74) เนื่องจาก ไม่ได้รับการซ่อมแซมและนักศึกษาบางส่วนใช้อุปกรณ์อย่างรุนแรง การให้บริการของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ (ค่าเฉลี่ย 3.71) เนื่องจากเปิดให้บริการเพียงหนึ่งห้องเท่านั้น การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้ (ค่าเฉลี่ย 3.59) เนื่องจากไม่มีเจ้าหน้าที่คอยให้ความสะดวกในการซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ และนักศึกษาที่มาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์พบปัญหาและอุปสรรค อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ คอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่ได้ต่อสายอินเทอร์เน็ตทำให้สืบค้นข้อมูลไม่ได้ (ค่าเฉลี่ย 3.39) เนื่องจากสายอินเทอร์เน็ตหลุด การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการให้บริการ (ค่าเฉลี่ย 3.38) เนื่องจากหากเกิดปัญหาแล้วไม่สามารถแก้ไขได้ และการจัดวางเครื่อง CPU บางครั้งวางติดกันทำให้เกิดความสับสนขึ้นสำหรับผู้ใช้งานบางท่าน (ค่าเฉลี่ย 3.35) เนื่องจากบางครั้งผู้ให้บริการบางคนเปิดเครื่องจาก CPU แต่ไม่ยอมมองให้ดีทำให้ไปปิดเครื่องของผู้ใช้บริการอีกคนหนึ่งที่นั่งอยู่ข้างข้าง

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเมื่อมาใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ตารางที่ 8 ข้อเสนอแนะเมื่อมาใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

รายการ	ความถี่ (คน )
1. ควรปรับปรุงด้านอุปกรณ์เสริมในการให้บริการแก่นักศึกษา เช่นหูฟัง	6
2. ควรที่จะมีการปรับปรุงแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อผู้ใช้งาน	8
3. ผู้ให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ควรนั่งตามหมายเลขที่เจ้าหน้าที่ออกให้	23
4. ควรเช็กเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	16
5. ควรเปิดให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากกว่านี้	9
6. ควรตรวจสอบซ่อมแซมโต๊ะเก้าอี้ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	4
7. ควรมีการตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาที่จำเป็นอยู่เสมอ เช่น Microsoft Word	3
8. ควรมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำช่วยเหลือในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืน	4
9. ควรมีเครื่องพิมพ์เอกสารสี (ปรินเตอร์สี) ที่ทันสมัยไว้ให้บริการและเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง	12
10. ควรมีเครื่องถ่ายเอกสารไว้คอยบริการหรือมีการรับพิมพ์รายงาน เข้าเล่มรายงานจัดทำกระดาษที่มีสีสันสวยงามมาไว้จำหน่ายและบริการ นักศึกษาและเป็นการหารายได้เข้าสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 8 พบว่านักศึกษาที่มาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ได้ให้ข้อเสนอแนะที่พบมากที่สุดคือผู้ใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ควรนั่งตามหมายเลขเครื่องที่เจ้าหน้าที่ออกให้ (จำนวน 23 คน) เนื่องจากได้หมายเลขเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดจึงไปนั่งเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นที่ไม่ชำรุด ควรเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ (จำนวน 16 คน) เนื่องจากคอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่พร้อมที่จะใช้งานหรือบางที่ก็ชำรุด ควรมีเครื่องพิมพ์เอกสารสี (ปริ้นเตอร์สี) ที่ทันสมัยไว้ให้บริการและเปิดให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง (จำนวน 12 คน) เนื่องจากเวลาพิมพ์งานเสร็จก็สามารถพิมพ์ออกกระดาษได้เลยโดยไม่ต้องไปหาเครื่องพิมพ์เอกสารที่อื่น ๆ ควรเปิดให้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากกว่านี้ (จำนวน 9 คน) เนื่องจากในบางช่วงมีผู้มาใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์มากทำให้ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ใช้ ควรที่จะมีการปรับปรุงแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อผู้ใช้งาน (จำนวน 8 คน) เนื่องจากเครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องชำรุดใช้งานไม่ได้ทำให้ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ ควรปรับปรุงด้านอุปกรณ์เสริมในการให้บริการแก่นักศึกษา เช่นหูฟัง (จำนวน 6 คน) เนื่องจากมีนักศึกษาต้องการการบริการด้านอุปกรณ์เสริม เช่นหูฟังไว้ฟังเพลงในขณะที่พิมพ์งาน ควรตรวจสอบซ่อมแซมโต๊ะเก้าอี้ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและควรมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำช่วยเหลือในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืน (จำนวน 4 คน) เนื่องจากบางครั้งโต๊ะเก้าอี้ชำรุดไม่พร้อมที่จะใช้งานและในช่วงวันหยุดหรือตอนกลางคืนเมื่อเกิดปัญหาเกี่ยวกับการบริการคอมพิวเตอร์ไม่มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือ ควรมีการตรวจสอบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางการศึกษาที่จำเป็นอยู่เสมอ เช่น Microsoft Word (จำนวน 3 คน) เนื่องจากบางเครื่องไม่มีโปรแกรม Microsoft Word ควรมีเครื่องถ่ายเอกสารไว้คอยบริการหรือมีการรับพิมพ์รายงานเข้าเล่มรายงานจัดทำกระดาษที่มีสีทันสมัยงามมาไว้จำหน่ายและบริการนักศึกษาและเป็นการหารายได้เข้าสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ (จำนวน 1 คน) เนื่องจากไม่เครื่องถ่ายเอกสารไว้ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

การวิจัยเรื่องความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์  
อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของ  
สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปของนักศึกษาภาควิชา  
ครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา  
2548 ที่มีต่อการให้บริการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ เพื่อศึกษา  
ข้อเสนอแนะของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้แก่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์  
ในการพัฒนาการให้บริการคอมพิวเตอร์ให้นักศึกษา ประชากร คือ คือนักศึกษาภาควิชา  
ครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2548 ที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 ปี  
การศึกษา 2548 จำนวน 146 คน ขอบเขตของเนื้อหาด้านความคิดเห็นของนักศึกษาภาควิชาครุ  
ศาสตร์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี  
การศึกษา 2548 เกี่ยวกับการให้บริการคอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์  
ดังต่อไปนี้ ด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษาแนะ ด้านอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ  
ด้านโปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้บริการ ด้านปัญหาและอุปสรรคของการใช้บริการ และข้อเสนอแนะต่อ  
การให้บริการคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือแบบสอบถามคือแบบสอบถามเรื่องความคิดเห็นของ  
นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ แบ่ง  
ออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ความคิดเห็นคิดเห็นที่มี  
ต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ และตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้  
บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และข้อเสนอแนะต่อการให้บริการคอมพิวเตอร์แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษา ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสอบถามจำนวน 146 ชุด ไปแจกและเก็บรวบรวมด้วยตนเองได้แบบสอบถามคืนจำนวน 146 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุดและค่าสูงสุดผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้คือ

ข้อมูลสภาพทั่วไปของนักศึกษา ส่วนใหญ่เป็นเพศ หญิงมากกว่าเพศชาย อายุส่วนใหญ่แล้ว นักศึกษามีอายุ 20-22 ปี สาขาวิชาส่วนใหญ่เรียนสาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตรปีสอง ภูมิภาคส่วนใหญ่คือภาควันออกเฉียงเหนือ คะแนนเฉลี่ยสะสมของนักศึกษานักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนเฉลี่ยสะสมระหว่าง 2.51-3.00 ส่วนอาชีพบิดา อาชีพมารดาและอาชีพผู้ปกครองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีนักศึกษาจำนวนหนึ่งที่มีผู้ปกครองคือบิดาและมารดา และมีนักศึกษาบางส่วนที่มีผู้ปกครองที่ไม่ใช่บิดาและมารดา ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของนักศึกษามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยสูงที่สุดจำนวนเงิน 2,501-5,000 บาท ลักษณะที่พักนักศึกษากลุ่มใหญ่พักที่หอพัก ส่วนใหญ่เดินทางมาเรียนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังของนักศึกษาเดินทางโดยรถประจำทาง

นักศึกษาที่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มากกว่าร้อยละ 50 นักศึกษาที่มีคอมพิวเตอร์ใช้เป็นส่วนตัวร้อยละ 50 และ นักศึกษาที่เคยมีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์มาเป็นเวลานานมากกว่าสี่ปีขึ้นไปน้อยกว่าร้อยละ 50 นักศึกษามาเรียนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ของคณะวิศวกรรมศาสตร์น้อยกว่าร้อยละ 50 มีนักศึกษาภาควิชาวิศวกรรมที่ไม่เคยใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์น้อยกว่าร้อยละ 10 ส่วนใหญ่นักศึกษาใช้คอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาหรือวิจัยมากกว่าร้อยละ 50 ช่วงเวลาที่นักศึกษาที่เคยใช้บริการคอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์มากที่สุดคือ ช่วงเวลาเย็นถึงกลางคําคือเวลา 18.01 น.- 24.00 น. น้อยกว่าร้อยละ 50

ความคิดเห็นที่เห็นต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ด้านการให้บริการด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ มีเจ้าหน้าที่ให้บริการบัญชีผู้ใช้และอีเมลให้กับนักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ User account สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการให้บริการคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้บริการคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่ให้บริการติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เช่นการค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การดาวน์โหลดข้อมูลทางการศึกษา มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น การลงทะเบียนนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ตระบบทุนการศึกษา และข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่ให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำแนะนำการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับผู้ใช้บริการและ มีเจ้าหน้าที่ช่วยแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์

ความคิดเห็นที่เห็นว่ามีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ด้าน อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด ได้แก่ มีการให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์) ที่ได้ระบบมาตรฐานและมีการให้บริการเครื่อง คอมพิวเตอร์โต๊ะเก้าอี้ที่ได้ระบบมาตรฐาน มีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพียงพอ กับความต้องการของผู้ใช้ มีการให้บริการเครื่องสแกนภาพที่ได้ระบบมาตรฐานและมีการให้บริการ ชุดหูฟังที่มีจำนวนเพียงพอ

ความคิดเห็นที่เห็นว่ามีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ด้าน โปรแกรมต่าง ๆ ที่ให้บริการพบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก ได้แก่ มีการให้บริการ โปรแกรมการใช้งาน Microsoft Excel มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งาน Microsoft Internet Explorer มีการให้บริการโปรแกรมการใช้งาน Microsoft Power Point และมีการให้บริการ โปรแกรมการใช้งาน Microsoft Word นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ได้แก่ มีการ ให้บริการโปรแกรมการใช้งานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น Macromedia Author ware และ SPSS for windows

ความคิดเห็นที่เห็นว่ามีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในปัญหา และอุปสรรคพบว่านักศึกษากับปัญหาและอุปสรรคระดับมาก 4 รายการ ได้แก่ บางครั้ง ผู้ใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น ไม่ตรงตามหมายเลขบัตรเจ้าหน้าที่ออก การให้บริการเครื่อง คอมพิวเตอร์บางครั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงชำรุดใช้งานไม่ได้ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ การให้บริการของ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่ เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้บริการ การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้ ระดับปานกลาง 3 รายการ ได้แก่ คอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่ได้ต่อสายอินเทอร์เน็ตทำให้สืบค้นข้อมูลไม่ได้ การ ให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืน ไม่มีเจ้าหน้าที่ อำนวยความสะดวกในการให้บริการ การจัดวางเครื่อง CPU บางครั้งวางติดกันทำให้เกิดความ สับสนขึ้นสำหรับผู้ใช้งานบางท่าน

ข้อเสนอแนะ ที่นักศึกษามีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ คือ ควร ปรับปรุงด้านอุปกรณ์เสริม ในการให้บริการแก่นักศึกษา ควรที่จะมีการปรับปรุงแก้ไขเครื่อง คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ ผู้ใช้บริการไม่นั่งตามหมายเลขบัตรที่เจ้าหน้าที่ออกให้ควร เช็กเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ควรเปิดให้ใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้ในช่วงวันหยุดและช่วงกลางคืน ควรตรวจสอบและซ่อมแซมโต๊ะเก้าอี้ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เครื่องคอมพิวเตอร์บางเครื่องควรมีโปรแกรมทางการศึกษาที่จำเป็น เช่น Microsoft Word ควรมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำช่วยเหลือในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืน ควรมีเครื่องพิมพ์เอกสาร (ปริ้นเตอร์สี) ที่ทันสมัยไว้ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง ควรมีเครื่องถ่ายเอกสารไว้คอยบริการหรือมีการรับพิมพ์รายงานเข้าเล่มรายงานหากระดาษปกที่มีสีสันสวยงามมาไว้จำหน่ายและบริการนักศึกษาและเป็นการหารายได้เข้าสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์อีกทางหนึ่งด้วย

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะจากการทำวิจัย

1. จากการที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านบุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะอยู่ในระดับปานกลางดังนั้น สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จึงควรที่จะมีการพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น มีเจ้าหน้าที่ให้บริการบัญชีผู้ใช้อีเมลให้กับนักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ user account จากสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่จัดระบบการให้บริการคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้บริการคอมพิวเตอร์ และควรมีเจ้าหน้าที่คอยแนะนำช่วยเหลือในช่วงวันหยุดหรือช่วงกลางคืน มีเจ้าหน้าที่ให้บริการติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ เช่น การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตการดาวน์โหลดข้อมูลทางการศึกษา มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำการใช้โปรแกรมต่าง ๆ ทางการศึกษา เช่น ระบบการลงทะเบียนนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ตระบบทุนการศึกษาและข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ มีเจ้าหน้าที่ให้บริการแนะนำการใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับผู้ใช้บริการและมีเจ้าหน้าที่ช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์

2. จากการที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับปานกลางดังนั้น สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ จึงควรที่จะมีการพัฒนาให้ดีขึ้น เช่น มีการให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์) ที่ได้ระบบมาตรฐานและมีปริ้นเตอร์สีไว้คอยบริการด้วยตลอดจนการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์รวมถึงโต๊ะเก้าอี้ที่ได้ระบบมาตรฐานและควรมีการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอและ มีการให้บริการเครื่องสแกนภาพที่ได้ระบบมาตรฐาน และมีการให้บริการชุดหูฟังที่มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้

3. จากการที่นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านการให้บริการด้าน โปรแกรมต่าง ๆ ในระดับปานกลาง คือการให้บริการ โปรแกรม Macromedia Author ware และ SPSS for windows ดังนั้นสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จึงควรที่จะแนะนำการใช้งานของโปรแกรม Macromedia Author ware และ SPSS for windows ให้กับนักศึกษาและพัฒนาโปรแกรมให้ทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากการที่นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์พบว่าอยู่ในระดับมากสมควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน เช่น บางครั้งผู้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั่งไม่ตรงตามหมายเลขที่เจ้าหน้าที่ออกให้ การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์บางครั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงชำรุดใช้งานไม่ได้ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์และควรเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในวันหยุดหรือช่วงกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้ทำให้ไม่เพียงพอกับความ ต้องการของผู้ใช้บริการ ดังนั้นสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์จึงควรมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ และแก้ไขคอมพิวเตอร์ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ให้มีความพร้อมที่จะถูกใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ อีกทั้งควรมีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่นักศึกษาทั้งกลางวันและกลางคืน รวมทั้งวันหยุดด้วย

#### 5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษา ความต้องการของนักศึกษาหลักสูตร 2 ปี ต่อเนื่องคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของคอมพิวเตอร์ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
2. ในการสร้างแบบถามควรจัดทำให้เสร็จก่อนและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบสอบถามและนำไปทดลองใช้หลังจากนั้นก็นำมาปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง
3. ควรศึกษาขอบเขตข้อมูลเนื้อหาที่จะนำมาทำแบบสอบถามให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กนกวรรณ ถาวรพันธุ์. 2535. ความคิดเห็นของนักศึกษาเกษตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงของวิทยาลัยเกษตรกรรมสงขลาและวิทยาลัยประมงติณสูลานนท์ต่ออาชีพเกษตรกรรมปีการศึกษา 2535. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 65 น.
- กุลธน ธนาพง และคณะ. 2531. ความรู้เบื้องต้นกับการบริหาร. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 312 น.
- เจษฎาพร จิตรอารีย์. 2541. ความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทด้านสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลที่มีอิทธิพลในการศึกษาต่อระดับปริญญาตรีของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี ปีการศึกษา 2541. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 53 น.
- ชลิตา ลิมปิเยกร. 2536. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สถาบันราชภัฏธนบุรี. 242 น.
- ทัศนาวณ สงขลา. 2538. ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกศึกษาต่อสายอาชีพประเภทวิชาคหกรรมของผู้ปกครองและนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสถานศึกษาสังกัดกรมอาชีวศึกษากลุ่มภาคใต้ ปีการศึกษา 2538. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 115 น.
- ทวี ปรีชายุทธศิลป์. 2539. ความคิดเห็นของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเกษตร ปีการศึกษา 2539. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 45 น.
- นัญญา ผลิตวานนท์. 2545. “เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ ของนิสิตชั้นปีที่ 2 (รุ่นปีการศึกษา 2541)” วารสารศึกษาศาสตร์. ( 1 มิถุนายน 2545-ตุลาคม 2545) 146 น.
- นงเยาว์ แก้วกั้งवाल. 2535. ความคิดเห็นของนักเรียนนักศึกษาคครู-อาจารย์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมวิทยเขตเทคนิคปรจึนบุรี ปีการศึกษา 2535. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต สาขาการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 167 น.
- บุญธรรม ต่อวิญญาน. 2540. ความต้องการบริการแนะแนวของนักศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพในชั้นวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชัยภูมิ ปีการศึกษา 2540. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 47 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรณานุกรม(ต่อ)

ประคอง วรรณสุด. 2542. สถิติเพื่อการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ : บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ 355 น.

เพ็ชร มหาโพด. 2539. ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาชีพเกษตรกรรมของนักศึกษาภาควิทยาศาสตร์เกษตร คณะเกษตรศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2539. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 48 น.

รัชฎา เพ็ชรรัตน์. 2538. ความคิดเห็นที่มีต่ออาชีพเกษตรกรรมของนักศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2538. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 48 น.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2525. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2525. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์ 930 น.

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2547. คู่มือนักศึกษาปริญญาตรี 2547. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 168 น.

สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์. 2547. รายงานประจำปี 2546. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 65 น.

เอกสิทธิ์ อองอาจ. 2544. ความต้องการบริการแนะแนวของนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช ปีการศึกษา 2544. กรุงเทพฯ : ปัญหาพิเศษสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 48 น.

กัมปี เทียงตรงจิตต์. มปป. "SPSS for windows" แหล่งที่มา : [http://www.journal.au.edu/abac\\_newsletter/1999/july99/spss.html](http://www.journal.au.edu/abac_newsletter/1999/july99/spss.html) 6 มีนาคม 2549

ธีระศักดิ์ กำบรรณารักษ์. มปป. "หัวใจบริการ" แหล่งที่มา : <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/hardware/index0.htm>, 3 มีนาคม 2549

นิรนาม. มปป. "หมวดวิชาคอมพิวเตอร์". โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งที่มา : <http://www.yupparaj.ac.th/CAI/CAI2005/31102/plan1/component.htm?cat=06> 6 มีนาคม 2549

\_\_\_\_\_ มปป. "Macromedia Author ware" แหล่งที่มา : <http://www.thaimisc.com/r/view.php?id=224>, 3 มีนาคม 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม(ต่อ)

- นิรนาม. มปป. “Microsoft Word” แหล่งที่มา : [http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic\\_computer/chapter/2/lesson2-6.htm](http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic_computer/chapter/2/lesson2-6.htm), 4 มีนาคม 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “Microsoft Power Point” แหล่งที่มา : [http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141\\_2548/c6s1internet.htm](http://home.kku.ac.th/hslib/412141/412141_2548/c6s1internet.htm), 5 มีนาคม 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “Microsoft Excel” แหล่งที่มา : [http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic\\_computer/chapter/2/lesson2-5.htm](http://courseware.kbu.ac.th/EL/basic_computer/chapter/2/lesson2-5.htm), 5 มีนาคม 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “การบริการ” แหล่งที่มา : [http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service\\_kus/](http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service_kus/), 6 มีนาคม 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “ความหมายของบริการ” แหล่งที่มา : [www.tu.ac.th/qrg/ofretor/person/train/know/service/teerasak.files/frame.htm#slide0007.htm](http://www.tu.ac.th/qrg/ofretor/person/train/know/service/teerasak.files/frame.htm#slide0007.htm): 8 มีนาคม พ.ศ. 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “การบริการ” แหล่งที่มา : [http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service\\_kus/](http://kus.kps.ku.ac.th/unit/service_kus/), 6 มีนาคม 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “การบริการ” แหล่งที่มา : <http://www.stcmu37.th.gs/web-s/ervices/servicesness.htm>, 8 มีนาคม 2549
- \_\_\_\_\_. มปป. “การจำแนกคอมพิวเตอร์” แหล่งที่มา : <http://web.ku.ac.th/schoolnet/snet1/hardware/index0.htm>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

เรื่อง ความคิดเห็นของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มี 3 ตอน

ตอนที่ 1 สภาพทั่วไปของนักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคเมื่อใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

2. โปรดอ่านคำชี้แจงในแบบสอบถามแต่ละตอนให้เข้าใจก่อนลงมือตอบแบบสอบถาม
  3. โปรดตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ
  4. ข้อมูลที่ท่านตอบในแบบสอบถามจะประมวลผลในภาพรวม ไม่มีผลต่อท่านแต่ประการใด
- ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
- นายนเรศ บุญมาเลิศ  
ผู้ทำการวิจัย  
ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตอนที่ 1** สภาพทั่วไปของนักศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เกษตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) หรือเติมข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ

( ) ชาย

( ) หญิง

2. อายุ (โปรดระบุ).....ปี

3. สาขาวิชา

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช ปี 1

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตพืช ปี 2

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์ ปี 1

( ) สาขาวิชาเทคโนโลยีการเกษตร – การผลิตสัตว์ ปี 2

( ) สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ปี 1

( ) สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร ปี 2

4. ภูมิภาค

( ) ภาคเหนือ

( ) ภาคกลาง

( ) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

( ) ภาคใต้

5. คะแนนเฉลี่ยสะสม(G.P.A.) ในภาคเรียนที่ผ่านมา (โปรดระบุ).....

6. อาชีพของบิดา

( ) การเกษตรกรรม

( ) เจ้าของกิจการ

( ) รับจ้างทั่วไป

( ) รับราชการ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

7. อาชีพของมารดา

( ) การเกษตรกรรม

( ) เจ้าของกิจการ

( ) รับจ้างทั่วไป

( ) รับราชการ

( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. อาชีพผู้ปกครอง (กรณีที่ไม่ใช่บิดา/มารดา)
- ( ) การเกษตรกรรม ( ) เจ้าของกิจการ
- ( ) รับจ้างทั่วไป ( ) รับราชการ
- ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....
9. ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อเดือนของนักศึกษาไม่รวมค่าที่พัก.....บาท (โปรดระบุ)
10. ลักษณะที่พักของท่าน
- ( ) บ้านตัวเอง ( ) บ้านเช่า ( ) หอพัก
- ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....
11. ท่านเดินทางมาเรียนที่สถาบันโดย
- ( ) รถประจำทาง ( ) รถตู้
- ( ) รถจักรยาน ( ) รถไฟ
- ( ) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว ( ) เดินเท้า
- ( ) รถจักรยานยนต์รับจ้าง ( ) รถยนต์ส่วนตัว
- ( ) อื่นๆ โปรดระบุ.....
12. ท่านเคยมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่
- ( ) เคย
- ( ) ไม่เคย
13. ท่านมีคอมพิวเตอร์ใช้เองเป็นส่วนตัวหรือไม่
- ( ) มี
- ( ) ไม่มี
14. ท่านมีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์มานานเท่าใด
- ( ) น้อยกว่า 1 ปี ( ) ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 2 ปี
- ( ) ตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 3 ปี ( ) ตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไปแต่ไม่ถึง 4 ปี
- ( ) มากกว่า 4 ปีขึ้นไป ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....
15. ตั้งแต่ท่านเรียนที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังท่านใช้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใดมากที่สุด
- ( ) คอมพิวเตอร์ส่วนตัว ( ) คอมพิวเตอร์ของเพื่อน
- ( ) คอมพิวเตอร์คณะ ( ) คอมพิวเตอร์จากร้าน
- ( ) คอมพิวเตอร์ของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์
- ( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

16. ท่านเคยใช้คอมพิวเตอร์ที่สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์หรือไม่

( ) เคย (ตอบข้อ 17-18)

( ) ไม่เคย

17. ท่านใช้คอมพิวเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์ใดมากที่สุด

( ) เพื่อการศึกษาหรือวิจัย

( ) เพื่อความบันเทิง

( ) เพื่อการติดต่อสื่อสาร

( ) เพื่อการติดตามข่าวสาร

( ) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

18. ช่วงเวลาใดที่ท่านใช้เครื่องคอมพิวเตอร์มากที่สุด

( ) 06.00-12.00 น.

( ) 12.01-18.00 น.

( ) 18.01-24.00 น.

( ) 00.01-05.59 น.

**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นที่มีต่อการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง ท่านพอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ท่านพอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ท่านพอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ท่านพอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ท่านพอใจกับการบริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในระดับน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ บุคลากรที่ให้คำปรึกษาชี้แนะ	ระดับความพึงใจ				
	5	4	3	2	1
1. มีบุคลากรให้คำแนะนำในการใช้บริการคอมพิวเตอร์อย่างชัดเจนกับผู้ใช้บริการคอมพิวเตอร์					
2. มีบุคลากรที่ให้บริการติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆ เช่น การค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต การดาวน์โหลดข้อมูลทางการศึกษา					
3. มีบุคลากรที่จัดระบบการให้บริการคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้บริการคอมพิวเตอร์					
4. มีบุคลากรช่วยแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะที่ใช้บริการคอมพิวเตอร์					
5. มีบุคลากรให้คำแนะนำการใช้โปรแกรมต่างๆ ทางการศึกษาให้กับนักศึกษา เช่น ระบบการลงทะเบียนนักศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ระบบทุนการศึกษา และข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาและการให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์เอง					
6. มีบุคลากรให้บริการบัญชีผู้ใช้และอีเมลล์ให้กับนักศึกษาใหม่ทุกท่านและนักศึกษาใหม่จะได้รับ user account จากสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์					
<b>อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์</b>					
1. มีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีจำนวนเพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้					
2. มีการให้บริการเครื่องพิมพ์งาน (ปริ้นเตอร์) ที่ได้ระบบมาตรฐานกับผู้ใช้บริการ					
3. มีการให้บริการเครื่องสแกนภาพ ที่ได้ระบบมาตรฐานกับผู้ใช้บริการ					
4. มีการให้บริการชุดหูฟังกับผู้ใช้บริการ					
5. มีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนโต๊ะเก้าอี้ได้ระบบมาตรฐานกับผู้ใช้บริการ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ อุปกรณ์เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. มีการให้บริการ โปรแกรมการใช้งานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น Macromedia Author ware และ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล					
2. มีการให้บริการ โปรแกรม Microsoft Internet Explorer แก่ผู้ให้บริการ					
3. มีการให้บริการ โปรแกรม Microsoft Word					
4. มีการให้บริการ โปรแกรม Microsoft Excel แก่ผู้ให้บริการ					
5. มีการให้บริการ โปรแกรม Microsoft Power Point แก่ผู้ให้บริการ					

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคเมื่อมาใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์และ  
ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยมี  
เกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ท่านคิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ท่านคิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ท่านคิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ท่านคิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ท่านคิดว่ามีปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ ปัญหาและอุปสรรคของการให้บริการ	ระดับปัญหาและอุปสรรค				
	5	4	3	2	1
1. การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือกลางคืนไม่มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการให้บริการ					
2. การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่เพียงพอกับการความต้องการของผู้ใช้บริการ					
3. การให้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ในช่วงวันหยุดหรือกลางคืนบางครั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้					
4. การจัดวางเครื่อง CPU บางเครื่องวางติดกันทำให้เกิดความสับสนขึ้นสำหรับผู้ใช้บริการบางท่าน					
5. คอมพิวเตอร์บางเครื่องไม่ได้ต่อสายอินเทอร์เน็ตทำให้สืบค้นข้อมูลไม่ได้					
6. บางครั้งผู้ให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์นั่งไม่ตรงตามหมายเลขบัตรที่เจ้าหน้าที่ออกให้					
7. การให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์บางครั้งอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ชำรุดใช้งานไม่ได้ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์					

ข้อเสนอแนะเมื่อมาใช้บริการของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้