

โครงการจัดตั้งคอมพิวเตอร์ศาสตร์สำหรับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นายไพโรจน์ อุตพงษ์



002212

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2516

I16819457

COMPUTER SCIENCE PROGRAM FOR KASETSART UNIVERSITY

Mr. Piroj Uthrapong

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science

Computer Science Laboratory

Graduate School

Chulalongkorn University

1973

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

สมาน งามวิจิตร

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ไพโรจน์

ประธานกรรมการ

อโณปกรณ์

กรรมการ

วิชาญ วิชาญ

กรรมการ

อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล ผดุงชีวิต

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการจัดตั้งคอมพิวเตอร์ศาสตร์ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ชื่อ นายไพโรจน์ อุทรพงศ์

ปีการศึกษา 2515

บทคัดย่อ

คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในด้านการบริหารระบบการศึกษา
ขั้นสูงที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งกลายเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้สำหรับการวิจัย และบริหารของสถาบัน
ใหม่ ๆ ดังนั้นผู้บริหารมหาวิทยาลัย เช่น อธิการบดี และคณาจารย์ในมหาวิทยาลัย ไม่ควร
มองข้ามความสำคัญของคอมพิวเตอร์ ควรจะเข้าใจถึงบทบาทของคอมพิวเตอร์ในสถาบัน
การศึกษา เพราะว่าจะต้องตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการศึกษา, ความเพียงพอของปัจจัย
เกี่ยวกับการสอน การเรียน, และประสิทธิภาพของการดำเนินงานในด้านการบริหาร มหา
วิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นมหาวิทยาลัยใหญ่แห่งหนึ่งในประเทศไทย จึงควรจะมีโครง
การ จัดตั้งคอมพิวเตอร์ศาสตร์ และศูนย์คอมพิวเตอร์ชั้นในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ในอนาคต
การวางโครงการเกี่ยวกับการศึกษาในค่านี เป็นขบวนการที่ยุ่งยาก และต้องใช้เวลาใน
การเตรียมแผน จะต้องมี การพิจารณาอย่างรอบคอบ และพินิจพิเคราะห์เกี่ยวกับวิชาการ
ต่าง ๆ ในด้านคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ประโยชน์สอดคล้องตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งวิชาการ
เหล่านี้ จะต้อง มีแนวทางให้ผู้ศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ศาสตร์ มีความรู้กว้างขวาง และ
เชี่ยวชาญ ขบวนการวางโครงการเกี่ยวกับการศึกษาควร จะเริ่มตั้งแต่โครงสร้างของวิชา
ไปจนถึงจุดมุ่งหมายของโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับเวลา, อัตรากำลังคน, ระบบ
การศึกษา และสภาพของท้องถิ่น เช่นเดียวกับวิชาการแขนงอื่น ๆ การจัดตั้งคอมพิวเตอร์
จะต้องดำเนินการ โดยคำนึงถึงความเพียงพอ และการแบ่งสรรปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งปัจจัยใน
พื้นที่ไม่ได้หมายถึงเฉพาะแต่ สถานที่, งบประมาณค่าใช้จ่ายเท่านั้น แต่ที่สำคัญยิ่งกว่าก็คือ
ผู้สอน หรืออาจารย์ที่มีความรู้และความชำนาญเพียงพออีกด้วย

Thesis Title Computer Science Program for Kasetsart University.
Name Mr. Piroj Uthrapong, Department Computer Science
Academic Year 1972

ABSTRACT

The computer is an essential resource in an increasingly large of the environment served by higher education and it has become an indispensable adjunct of research and of the administration of large institutions. The computer cannot be ignored by the university administrator. The rector and his staff must understand the role of the computer in their institution, because they must make decisions about the quality of the educational program, the adequacy of principle resources for instruction and learning, and the efficiency of administration operations. Kasetsart University is one of the large universities in Thailand. It oughts to establish academic program for computer science and install a computer center in this university in the near future. The design of educational program is an difficult process and taking time to prepare the program. It is a patient and imaginative examination of the fabric of science for the purpose of structuring a utilitarian, logically consistent subset of knowledge which can be transmitted; the discipline of computer science is neither narrow nor shallow. The process of disigning educational programs should process from the definition of goal - oriented programs conforming to the constraints of time, of human information processing rates, and of

educational system and local conditions. As in any field, establishing the academic program in computer science carries a responsibility to prepare adequately, and to allocate sufficient resources, - resources measured not only in terms of space and budget but, more important, in terms of qualified instructor.

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นั้น ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท แต่โดยข้อเท็จจริง การเขียนวิทยานิพนธ์เป็นงานที่หนักอย่างหนึ่งในชีวิตการศึกษา ต้องใช้เวลา และทุ่มเททั้งพลังกาย, พลังใจ, พลังสติปัญญา, และพลังทรัพย์ ถึงแม้เป้าหมายอันดับแรกของการเขียนวิทยานิพนธ์ก็เพื่อให้การศึกษาสำเร็จสมบูรณ์ตามกฎหมายเกณฑ์ของมหาวิทยาลัยก็ตาม แต่ประโยชน์ และผลพลอยได้ที่ผู้เขียนได้รับจากการประยุกต์วิทยาการที่ใคร่จะเรียนมา ให้สอดคล้องประสานเข้ากับปัญหาที่จะศึกษานั้น มีคุณค่าต่อผู้เขียนเป็นอย่างมาก ค่ายเหตุนี้ ความเหนื่อยยากต่าง ๆ จึงได้รับผลคุ้มค่าพอสมควร

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ ถึงแม้จะมีขอบเขต และไม่กว้างขวางลึกซึ้งอะไรนัก ประกอบกับผู้เขียนยังมีประสบการณ์และความชำนาญในค่านี้น้อย ผลงานอาจจะไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร แต่อย่างไรก็ตามผู้เขียนก็พยายามตั้งใจทำมากที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้ว อย่างน้อย วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ อาจมีส่วนเป็นแนวทางผลักดันให้สถาบันที่ผู้เขียนทำงานอยู่ จัดตั้งโครงการขึ้นอย่างจริงจังในอนาคต

วิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จเป็นรูปเล่มไม่ได้เลย หากไม่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุน ด้วยความปรารถนาดีจากท่าน รองศาสตราจารย์ ดร.อิทธิพล ผดุงชีวิต หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ ศาสตราจารย์ชลิต เวชชาชีวะ หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้เขียนรู้สึกเป็นหนี้บุญคุณ และรู้สึกขอบพระคุณอย่างลึกซึ้ง

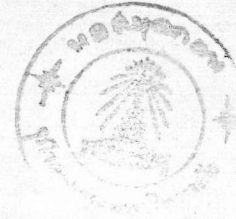
ในที่สุดนี้ ค่ายเจตนาบริสุทธิ์ หากมีข้อผิดพลาดหรือข้อความบางตอน กระพพกระเทือนต่อผู้หนึ่งผู้ใด ผู้เขียนขออภัยและกราบขออภัย แต่ความดีใด ๆ อันจะพึงมีจากผลงานนี้ ผู้เขียนขอมอบเป็นคุณบูชาแด่คณาจารย์ ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิทยากรคณาจารย์คอมพิวเตอร์ศาสตร์ แก่ผู้เขียนทุก ๆ ท่าน

ไพโรจน์ อุตพงษ์

เมษายน 2516

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการภาพประกอบ	ช
บทที่	
1 บทนำ	
ความมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์	3
วิธีการศึกษา	4
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษาและวางโครงการ	5
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และโครงการในอนาคต	6
3. คอมพิวเตอร์ศาสตร์ และระบบคอมพิวเตอร์	
คอมพิวเตอร์ศาสตร์ คืออะไร	14
ระบบคอมพิวเตอร์	16
4. แผนการดำเนินงาน	
การคาดคะเนความต้องการที่จะใช้คอมพิวเตอร์	25
การจัดหาเจ้าหน้าที่เพื่อทำงานในหน่วย	26
การเลือก Hard Ware	27
การวางระบบ	29
การอบรมและการฝึกอบรม	33
5. ระบบการบริหารมหาวิทยาลัยโดยระบบอัตโนมัติ	
การบันทึกประวัติของนักศึกษา	44



	หน้า
การรับนักศึกษาเข้าศึกษา	44
การลงทะเบียน.....	47
การรายงานผลการศึกษา.....	48
การบันทึกประวัติเจ้าหน้าที่.....	56
การบริการด้านวิชาการของคอมพิวเตอร์.....	62
6 องค์การเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์	
โครงสร้างขององค์การ.....	63
การจัดการเจ้าหน้าที่.....	67
นโยบายเกี่ยวกับเจ้าหน้าที่.....	68
การติดตั้งคอมพิวเตอร์.....	71
Physical Installation	72
7 หน่วยสังกัดของคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย	
ความจำเป็นในการสอนและวิจัยทางด้านคอมพิวเตอร์	
ในมหาวิทยาลัย.....	78
ศูนย์คอมพิวเตอร์.....	79
หน้าที่บริการของศูนย์คอมพิวเตอร์.....	80
โครงการศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย.....	81
8 การสอนวิชาคอมพิวเตอร์ศาสตร์ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
ในปัจจุบัน.....	85
9 สรุปการวิจัย และข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม	95
ประวัติการศึกษา.....	97

รายการรูปประกอบ

รูปที่		หน้า
	แผนภูมิแสดงการแบ่งส่วนราชการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	7
1	Computer System Configuration	22
2	Academic Administration.....	39
3	Planning and development.....	42
4	ความสัมพันธ์ระหว่างฝ่ายต่าง ๆ ในการบริหาร	43
5	Computer Organization.....	66
6	Small Scale Computer Center Chart.....	67
7.1	Computer Room Layout	74
7.2	Site Layout	75