

การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบ
คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นายสุชาติ ทวีพรปฐมกุล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-638-679-4

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR THE ESTABLISHMENT
AND DESIGN OF FACULTY OF SPORTS SCIENCE,
CHULALONGKORN UNIVERSITY

Mr. Suchart Taweepornpathomgul

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Higher Education

Higher Education Program

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1997

ISBN 974-638-679-4

สุชาติ ทวีพรปฐมกุล : การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR THE ESTABLISHMENT
AND DESIGN OF FACULTY OF SPORTS SCIENCE, CHULALONGKORN UNIVERSITY)
อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.สุชาติ ดันธนะเดชา, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร.อนันต์ อัครชู, 305 หน้า. ISBN 974-638-679-4.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาระบบข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและ
ออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีวิธีการดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์สาระ(Content
Analysis) ประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูลเพื่อสรุปนำมาสร้างเป็นเครื่องมือและรวบรวมข้อมูลโดยการเลือก
กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งของรัฐและเอกชนและ
นำเสนอในรูปแบบระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบ คณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา และนำข้อมูลคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาสร้างเป็นแบบสอบถามโดยยึดรูปแบบระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบคณะวิชาใหม่ เป็นต้นแบบ
และรวบรวมข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และนำเสนอต่อการประชุมผู้ทรงคุณวุฒิ
(Connoisseurship Model) วิชาภักษ์และวิจารณ์เสนอแนะตรวจสอบรูปแบบโดยการประเมินดัชนีความสอดคล้อง(Item-objective
Congruence)และพัฒนาเป็นระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งและออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิจัยพบว่า ประเภทข้อมูลที่เป็นข้อมูลหลักเพื่อการจัดตั้งและออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มี 9 ประเภทได้แก่ ปรัชญา การจัดการองค์กรและการบริหารจัดการ หลักสูตร อาจารย์และบุคลากร
นิสิตนักศึกษา การจัดการเรียนการสอน พื้นที่อาคารและงบประมาณ, ซึ่งมีแหล่งข้อมูลจากนโยบายสถาบัน สถาบันตนเอง สถาบัน
อื่น ๆ ในประเทศ สถาบันต่างประเทศ ผู้ทรงคุณวุฒิทั่วไป ผู้ทรงคุณวุฒิเฉพาะสาขา ผู้สอน นักวางแผน เกณฑ์ทบวงมหาวิทยาลัยและ
ความต้องการของสังคม โดยใช้กระบวนการรวบรวมข้อมูลได้แก่ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม การทดลอง การวิเคราะห์
เอกสาร การสืบค้น การสำรวจและการคาดการณ์ ผู้ที่มีบทบาทได้แก่ ผู้บริหารหรือเจ้าของโครงการ ผู้ใช้อาคาร,ผู้ทรงคุณวุฒิ
ฝ่ายวางแผนสถาบันและฝ่ายงบประมาณ

สำหรับระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด
ในระบบข้อมูลที่แตกต่างกันซึ่งมีความสัมพันธ์ของระบบข้อมูลจากโมทัศน์ทางการอุดมศึกษา และโมทัศน์ทางวิทยาศาสตร์การกีฬา
สู่โมทัศน์เพื่อการออกแบบ ดังนี้ 1.ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น เป็นขั้นตอนที่เจ้าของโครงการเป็นผู้รวบรวมข้อมูลจาก
ความต้องการขององค์กรซึ่งมีข้อมูลโดยสรุปกว้างๆ ของกรอบแนวคิดของเจ้าของโครงการ ความต้องการ การใช้สอย และมีระบบ
ข้อมูลดังนี้ ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของคณะ โมทัศน์การจัดการองค์กรและโครงสร้างการจัดการ โครงสร้างหลักสูตร จำนวนอาจารย์
และบุคลากร จำนวนนิสิตทั้งหมด วิธีสอนโดยรวม ชนิดของสื่อและอุปกรณ์ จำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในแต่ละขนาดและ
ประมาณการค่าก่อสร้าง 2.ขั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการจะเป็นภารกิจของสถาปนิกผู้ที่จะดำเนินการออกแบบ ที่จะต้องแสดง
ถึงแนวคิดของการออกแบบ ซึ่งมีความต้องการรายละเอียดของข้อมูลเพิ่มมากขึ้นดังนี้ ปรัชญาการศึกษาทั่วไป ปรัชญากลุ่มวิชา
พื้นฐาน ลักษณะการประสานงาน ความสัมพันธ์ของหลักสูตร จำนวนรายวิชา ลักษณะรายวิชา ลักษณะอาจารย์ จุดเน้นภารกิจ
ลักษณะการทำงานของบุคลากร ลักษณะนิสิต จำนวนนิสิตตามแผนการรับ ลักษณะการเรียนการสอน ลักษณะการจัดกิจกรรม รูปแบบ
การสอน อุปกรณ์สื่อที่ใช้จัดการเรียนการสอน ความเฉพาะของอุปกรณ์สื่อ ลักษณะการใช้อุปกรณ์สื่อ เกณฑ์พื้นที่ตามประกาศ
ทบวงฯ เกณฑ์มาตรฐานสากล เกณฑ์ตามเทศบัญญัติการก่อสร้าง งบประมาณระบบโครงสร้าง ระบบสาธารณูปโภค ระบบไฟฟ้า
ตลอดจนงบประมาณค่ารักรักษาประกอบอาคาร 3.ขั้นสรุปรายละเอียดโครงการ จะเป็นขั้นตอนสุดท้ายของระบบข้อมูลเพื่อการ
ออกแบบ ที่จะต้องมีการตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูลกับผู้ที่มีบทบาทได้แก่ ผู้บริหารหรือเจ้าของโครงการ ผู้ใช้อาคาร ผู้ทรงคุณวุฒิ
ฝ่ายวางแผนสถาบันและฝ่ายงบประมาณ

ภาควิชา อคม.ศึกษา
สาขาวิชา อคม.ศึกษา
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C644096 : MAJOR HIGHER EDUCATION

KEY WORD: : INFORMATION SYSTEM / ESTABLISHMENT / DESIGN / SPORTS SCIENCE

SUCHART TAWEEPORNPATHOMGUL : THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM FOR THE ESTABLISHMENT AND DESIGN OF FACULTY OF SPORTS SCIENCE, CHULALONGKORN UNIVERSITY. THESIS ADVISOR : ASSIST.PROF.SUCHART TANTANADAECHEA, Ph.D.
THESIS CO-ADVISOR : ASSOC.PROF ANAN ATTACHOO, Ed.D. 305 pp. ISBN 974-638-679-4.

The purposes of this study were to develop the information system, information source, and information collecting process for the establishment and design of faculty of sports science, Chulalongkorn University.

The Information system of the Faculty of Sports Science at Chulalongkorn University was analyzed by content analysis of information category, information source and information collecting process. All information was used to build the instrument by purposive random sampling from the experts in higher education institutions planning and summarized as the information system for the establishment and building construction design of the new faculty in higher education institution.

Information System of Faculty of Sports Science at Chulalongkorn University was evaluated by Connoisseurship Model with Item-Objective Congruence (IOC).

The results showed that the main information for the establishment and design of faculty of sports science at Chulalongkorn University were consisted of nine (9) categories as follows : 1)Philosophy, 2)Organization and Administration, 3)Curriculum, 4)Faculty and Staff, 5)Student, 6)Instruction Management, 7)Equipments, 8)Building Area and 9)Budgeting. These main information were acquired from institutional policy, various in-country institutions, various foreign institutions, various scholars in specific areas and other areas, instructors, ministry of University Affairs criterion and social needs and were collected by these following methodology : Observing, interviewing, questionairing, experimenting, analyzing, documenting, inquiring, surveying and estimating.

Details of information system were differentiated according to the steps of programming as follows :


1)Term of Reference was the first step that the project owner must collect the information from the organization needs in accordance with the project owner's conceptual framework, philosophy and objectives of faculty of Sports Science, organization conceptual framework and structure, curriculum, faculty and staff, building areas, class rooms and laboratories in various sizes, and budgeting.
2)Preliminary program was the architecture's duty to show the architecture concepts which required the additional information from philosophy and goals of general education, philosophy and goals of fundamental courses, sub-organization, interdisciplinary courses in various curriculum, course description, course number, faculty style, job description, faculty and staff, student style, student numbers in each academic year and each specialization area, the specification of the various equipments, space requirement of the ministry of University Affairs, international requirement, municipal requirement, structural system, budget, utilities, electrical system, and facilities budget.
3)Master program development was the last step of programming which details of the information design must be checked with the administrators as the project owner, building user, scholar, planner, institution's planning and budgeting office.

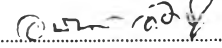
ภาควิชา.....อุษณศึกษา.....

สาขาวิชา.....อุษณศึกษา.....

ปีการศึกษา.....2540.....

ลายมือชื่อนิติ..........

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..........

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..........



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความสำเร็จของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุชาติ ตันธนะเดชา และ รองศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ อัดชู ที่กรุณาให้คำชี้แนะในการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งตรวจแก้ไข หลายครั้งหลายหนจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ระดับหนึ่ง ผู้วิจัย รู้สึกทราบบ้างซึ่งในความกรุณาเมตตาของท่านในฐานะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.วิระ สัจกุล ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนวคิด และตรวจสอบ ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ และรองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต คเนิงสุขเกษม ที่กรุณาตรวจสอบข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา และรองศาสตราจารย์เจริญ กระบวนรัตน์ ที่กรุณาเอื้อเฟื้อข้อมูลห้องปฏิบัติการทาง วิทยาศาสตร์การกีฬา และรองศาสตราจารย์เทพประสิทธิ์ กุลธวัชวิชัย ที่กรุณาตรวจแก้ไข

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่สละเวลามาประชุมเพื่อวิพากษ์วิจารณ์ ระบบข้อมูลเพื่อ การจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ท่านผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาทุกท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถามระบบข้อมูล เพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา และท่านผู้กรุณาให้สัมภาษณ์และให้ข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ ของสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถจะระบุนามของท่านได้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ นับตั้งแต่ผู้วิจัยได้รับการ ศึกษามาทุกระดับชั้น

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคุณพ่อมนตรี-คุณแม่ยุพิน ทวีพรปฐมกุล พี่สิงห์ ทวีพรปฐมกุล ที่สนับสนุนการศึกษาด้วยดีมาตลอด และขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นอุดมศึกษา รุ่น 6 ทุกคนที่ให้กำลังใจกันมาโดยตลอดและขอขอบคุณคุณคุณเกื้อพร - น.ส.น้ำผึ้ง - ด.ญ.ภิญญดา ทวีพรปฐมกุล ที่ เป็นกำลังใจในการศึกษา และขอขอบคุณคุณวรินทร์ มงคลบุตร ที่กรุณาพิมพ์งานวิจัยทั้งหมดนี้ด้วยความพยายามยิ่ง

สุชาติ ทวีพรปฐมกุล

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ช
บทที่	
1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	11
ขอบเขตของการวิจัย	13
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	13
2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ด้านอุดมศึกษา.....	16
ด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา	32
ด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์	52
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
กระบวนการวิจัย.....	64
ศึกษาประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูล	
ในการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันศึกษา	67
พัฒนาระบบข้อมูล เพื่อประกอบการออกแบบคณะวิชาใหม่	
สถาบันอุดมศึกษา	70
พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	70
พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	74

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ศึกษาประเภทข้อมูล แหล่งข้อมูลและกระบวนการรวบรวมข้อมูล ในการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา	79
	พัฒนาระบบข้อมูล เพื่อการออกแบบคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา.....	89
	พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย...	109
	พัฒนาระบบข้อมูลเพื่อออกแบบคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ...	156
5	สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ สรุปผลการวิจัย	178
	อภิปรายผลการวิจัย	186
	ข้อเสนอแนะ	200
	ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป	200
	รายการอ้างอิง.....	201
	ภาคผนวก	
	ภาคผนวก ก	210
	ภาคผนวก ข	221
	ภาคผนวก ค	229
	ภาคผนวก ง.....	297
	ภาคผนวก จ.....	299
	ประวัติผู้วิจัย.....	306

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนอาจารย์และบุคลากร จำแนกตามกลุ่มวิชาเอกหลักสูตรวิทยาศาสตร์ การกีฬามันจิด.....	117
2. จำนวนนิสิตนักศึกษาจำแนกตามชั้นปีและกลุ่มวิชา.....	117
3 การวิเคราะห์ห้องเรียน วิธีสอน ลักษณะห้อง การใช้ห้องเรียนและอุปกรณ์การสอน ประจำภาคต้น.....	119
4 การวิเคราะห์ห้องเรียน วิธีสอน ลักษณะห้อง การใช้ห้องเรียนและอุปกรณ์การสอน ประจำภาคปลาย.....	125
5 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาตรีวิทยาการกีฬาและเวชศาสตร์การกีฬา.....	135
6 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาตรีวิทยาการกีฬาและเวชศาสตร์การกีฬา (อิเล็กทรอนิกส์ชีวการแพทย์เบื้องต้น)..	142
7 ข้อมูลห้องปฏิบัติการทางคลินิก (Clinical Laboratory) สำหรับบริการวิชาการ.....	143
8 ข้อมูลห้องเสริมสร้างสมรรถภาพทางกายสำหรับการจัดการเรียนการสอนและ บริการวิชาการ.....	144
9 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาชีวกลศาสตร์.....	145
10 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาจิตวิทยาการกีฬาและทักษะทางกลไก.....	146
11 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการกีฬา (ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์).....	148
12 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการกีฬา (ห้องปฏิบัติการเครื่องกล).....	149
13 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการกีฬา (ห้องปฏิบัติการอิเล็กทรอนิกส์).....	150
14 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขา วิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ (ห้องปฐมพยาบาล).....	151

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15 ข้อมูลห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สำหรับการจัดการเรียนการสอน สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพประยุกต์ (ห้องปฏิบัติการทางโภชนาการ).....	152
16 ความต้องการห้องเรียนประจำภาคต้น จำแนกตามกลุ่มวิชาเอก เพื่อการจัดการเรียน การสอนทั้ง 4 ชั้นปี.....	153
17 ความต้องการห้องเรียนประจำภาคปลาย จำแนกตามกลุ่มวิชาเอก เพื่อการจัดการเรียน การสอนทั้ง 4 ชั้นปี.....	153
18 ข้อมูลสนามกีฬาในกลุ่มทักษะกีฬา ประจำภาคต้น จำแนกตามชนิดกีฬา.....	154
19 ข้อมูลสนามกีฬาในกลุ่มทักษะกีฬา ประจำภาคปลาย จำแนกตามชนิดกีฬา.....	155
20 สรุปความต้องการสนามกีฬา สำหรับกลุ่มทักษะกีฬา จำแนกตามสถานที่.....	155
21 เปรียบเทียบประเภทข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ที่ได้จากการวิจัยกับข้อมูลทบทวนฯ	187

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1 ความสัมพันธ์ของระบบข้อมูลและมโนทัศน์ทางการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์การกีฬาและสถาปัตยกรรมศาสตร์.....	15
2 โครงสร้างการบริหารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	24
3 กระบวนการวิเคราะห์เนื้อเรื่อง.....	62
4 กระบวนการวิจัย.....	66
5 ระบบข้อมูลประเภทปรัชญา.....	81
6 ระบบข้อมูลประเภทการจัดองค์กรและการบริหาร.....	82
7 ระบบข้อมูลประเภทหลักสูตร.....	83
8 ระบบข้อมูลประเภทอาจารย์และบุคลากร.....	83
9 ระบบข้อมูลประเภทนิสิตนักศึกษา.....	84
10 ระบบข้อมูลประเภทการจัดการเรียนการสอน.....	85
11 ระบบข้อมูลประเภทอุปกรณ์การเรียนการสอน.....	85
12 ระบบข้อมูลประเภทพื้นที่อาคาร.....	86
13 ระบบข้อมูลประเภทงบประมาณ.....	87
14 ระบบข้อมูลเพื่อการจัดตั้งคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา.....	88
15 การพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบคณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา.....	93
16 การดำเนินการขั้นตอนการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น.....	94
17 ข้อมูลประเภทปรัชญา.....	95
18 ข้อมูลประเภทการจัดองค์กรและบริหารจัดการ.....	95
19 ข้อมูลประเภทหลักสูตร.....	96
20 ข้อมูลประเภทอาจารย์และบุคลากร.....	96
21 ข้อมูลประเภทนิสิตนักศึกษา.....	97
22 ข้อมูลประเภทการจัดการเรียนการสอน.....	97
23 ข้อมูลประเภทอุปกรณ์การเรียนการสอน.....	98
24 ข้อมูลประเภทพื้นที่อาคาร.....	98
25 ข้อมูลประเภทงบประมาณ.....	99

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
26	สรุบบระบบข้อมูลขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น คณะวิชาใหม่ สถาบันอุดมศึกษา 100
27	การดำเนินการขั้นตอนการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ 101
28	ข้อมูลประเภทปรัชญา 102
29	ข้อมูลประเภทการจัดองค์กรและการบริหารจัดการ 102
30	ข้อมูลประเภทหลักสูตร 103
31	ข้อมูลประเภทอาจารย์และบุคลากร 103
32	ข้อมูลประเภคนิสิตนักศึกษา 104
33	ข้อมูลประเภทการจัดการเรียนการสอน 104
34	ข้อมูลประเภทอุปกรณ์การเรียนการสอน 105
35	ข้อมูลประเภทพื้นที่อาคาร 105
36	ข้อมูลประเภทงบประมาณ 106
37	สรุบบระบบข้อมูลขั้นการทำร่างรายละเอียดโครงการ สำหรับคณะใหม่ สถาบันอุดมศึกษา 107
38	การดำเนินการขั้นสรุปรายละเอียดโครงการ 108
39	ผู้ตรวจสอบระบบข้อมูลขั้นสรุปรายละเอียดโครงการ 109
40	การจัดองค์กรคณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 114
41	แผนภูมิประเภทข้อมูลปรัชญา วัตถุประสงค์คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สู่ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น 157
42	แผนภูมิประเภทข้อมูลการจัดองค์กรและการบริหารจัดการ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สู่ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น 158
43	แผนภูมิประเภทข้อมูลหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สู่ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น 199
44	แผนภูมิประเภทข้อมูลอาจารย์และบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สู่ข้อมูลเพื่อการ ออกแบบ ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น 160
45	แผนภูมิประเภทข้อมูลนิสิตนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา สู่ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ขั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น 161

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
46	แผนภูมิประเภทข้อมูลการจัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูล เพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น..... 162
47	แผนภูมิประเภทข้อมูลอุปกรณ์การเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูล เพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น..... 163
48	แผนภูมิประเภทข้อมูลพื้นที่อาคาร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำรายละเอียด โครงการเบื้องต้น 164
49	แผนภูมิประเภทข้อมูลงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ชั้นการจัดทำรายละเอียด โครงการเบื้องต้น 165
50	สรุบบระบบข้อมูลเพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 166
51	แผนภูมิประเภทข้อมูลปรัชญา วัตถุประสงค์ ด้านการศึกษาทั่วไปและกลุ่มวิชาพื้นฐาน วิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อการออกแบบชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ .. 167
52	แผนภูมิประเภทข้อมูลการจัดองค์กรและการบริหารจัดการ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ 168
53	แผนภูมิประเภทข้อมูลหลักสูตร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อการออกแบบ การจัดทำร่างรายละเอียด โครงการ 169
54	แผนภูมิประเภทข้อมูลอาจารย์และบุคลากร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูล เพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ 170
55	แผนภูมิประเภทข้อมูลนิสิตนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อ การออกแบบชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ..... 171
56	แผนภูมิประเภทข้อมูลการจัดการเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูล เพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ 172
57	แผนภูมิประเภทข้อมูลอุปกรณ์การเรียนการสอน คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูล เพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ 173
58	แผนภูมิประเภทข้อมูลพื้นที่อาคาร คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ 174

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิที่	หน้า
59	แผนภูมิประเภทข้อมูลงบประมาณ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา ผู้ข้อมูลเพื่อการออกแบบ ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ..... 175
60	สรุปแผนภูมิระบบข้อมูล ชั้นการจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 176
61	ผู้ตรวจสอบระบบข้อมูลชั้นสรุปรายละเอียดโครงการ 177
62	กลุ่มบุคคลที่ควรมีบทบาทในการจัดทำรายละเอียดโครงการ 180
63	แผนภูมิระบบข้อมูลชั้นจัดทำรายละเอียดโครงการเบื้องต้น คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา 183
64	แผนภูมิระบบข้อมูลชั้นจัดทำร่างรายละเอียดโครงการ คณะวิทยาศาสตร์การกีฬา..... 184
65	รูปแบบความสัมพันธ์ของระบบข้อมูล เพื่อการออกแบบ คณะวิชา สถาบันอุดมศึกษา..195