

การเสนอโครงการพัฒนาคณาจารย์ เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการสอน :

การศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัยมหิดล



นางช่วนพิศ นรเดยานนท์

ศูนย์วิทยทรัพยากร
007181
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาอุดมศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2525

ISBN 974-560-881-5

I 15A875๒๖

A PROPOSED FACULTY DEVELOPMENT PROGRAM FOR THE IMPROVEMENT OF THE
TEACHING QUALITY : A CASE STUDY OF MAHIDOL UNIVERSITY



MRS. CHUANPIT NORRADECHANONT

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULLFILMENT OF THE REQUIREMENT
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION

DEPARTMENT OF HIGHER EDUCATION

GRADUATE SCHOOL

CHULALONGKORN UNIVERSITY

1982

ISBN 974-560-881-5

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเสนอโครงการพัฒนาคณาจารย์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการสอน :
 การศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้นิพนธ์ นางชวันพิศ นเรเดชานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี คุณานุกร

ภาควิชา จิตมศึกษา

ปีการศึกษา 2524

บทคัดย่อ



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาความรู้ความต้องการพัฒนาคณาจารย์ด้านการสอนของผู้บริหารและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล
2. ศึกษาวิธีการและรูปแบบของการพัฒนาคณาจารย์ที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยมหิดล
3. เสนอโครงการพัฒนาคณาจารย์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการสอนที่เหมาะสมกับสภาพมหาวิทยาลัยมหิดล

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาวิธีการและรูปแบบของการพัฒนาคณาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาจากเอกสาร ตำรา และสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ รวมทั้งได้มีกปฏิบัติภาคฤดูร้อนที่หน่วยพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และหน่วยพัฒนาคณาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นที่ 2 ศึกษาสภาพและปัญหาการพัฒนาคณาจารย์ด้านการสอนของมหาวิทยาลัยมหิดล จากเอกสาร รายงาน สัมภาษณ์ผู้บริหารและอาจารย์บางท่านในคณะต่าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้รวมกับข้อมูลในขั้นตอนที่ 1 สร้างเป็นเครื่องมือสำหรับการวิจัย และนำไปเก็บข้อมูลกับผู้บริหารและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล

ขั้นที่ 3 นำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Sciences) โดยหาค่าความถี่ ร้อยละ มัชฌิมเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว หลังจากนั้นนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาออกแบบโครงการพัฒนาคณาจารย์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยมหิดล

ผลการวิจัย

1. ความรู้ความต้องการพัฒนาคณาจารย์ด้านการสอนของผู้บริหารและอาจารย์
ผลการวิจัยบ่งชี้ว่า เพศ ประสบการณ์การสอน คณะ และตำแหน่งซึ่งแตกต่างกัน มีความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีความรู้ต่ำกว่าเพศชาย อาจารย์มีความรู้ต่ำกว่าผู้บริหาร ผู้มีประสบการณ์การสอน 1-5 ปี มีความรู้ต่ำกว่าผู้มีประสบการณ์การสอน 25 ปีขึ้นไป ส่วนคณะ เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffé's Method) ไม่พบคู่ของความแตกต่าง และมีความต้องการพัฒนาการสอนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ยกเว้นเพศซึ่งแตกต่างกันมีความต้องการพัฒนาการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยที่เพศหญิงมีความต้องการมากกว่าเพศชาย ในการสกัดลำดับความรู้ความต้องการของผู้บริหารและอาจารย์ พบว่า คณาจารย์มีความรู้ในเรื่องการประเมินผลการสอนของอาจารย์เป็นลำดับสุดท้าย และมีความต้องการเรื่องการวิจัยเพื่อส่งเสริมการสอนเป็นลำดับที่ 1

2. วิธีการและรูปแบบการพัฒนาคณาจารย์ที่เหมาะสมกับมหาวิทยาลัยมหิดล

ผลการวิจัยมีข้อค้นพบหลัก ๆ ดังนี้

2.1 ควร มีหน่วยงานเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการพัฒนาคณาจารย์ โดยตรง มีลักษณะเป็นหน่วยงานกลาง มีคณาจารย์จากคณะต่าง ๆ ร่วมดำเนินการ และได้รับเงินงบประมาณจากมหาวิทยาลัย

2.2 ขอบเขตการดำเนินงานพัฒนาคณาจารย์ ควรเป็นโครงการระยะยาว ตามแผนพัฒนาอุดมศึกษาแห่งชาติ หน่วยงานนี้ควรทำหน้าที่ที่บริการทางวิชาการเพื่อเสริมความรู้และทักษะด้านการสอนและการวิจัยเป็นลำดับที่ 1 รองลงมาคือ ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา

เกี่ยวกับการเขียนตำราและบทความทางวิชาการ

2.3 สักขะการสดกกิจกรรมเพื่อพัฒนาอาจารย์ ยอบที่จะให้มีการสดใน สักขะที่เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ ควรสดภายในมหาวิทยาลัย เป็นโปรแกรมสั้น ๆ สดเฉพาะวันทำงาน 1-2 วัน

2.4 ความคิดเห็นต่อผู้ดำเนินงานพัฒนาอาจารย์ วิทยาการที่ดำเนินงาน พัฒนาอาจารย์ควรเป็นอาจารย์จากคณะต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาเพิ่มเติม หรืออบรมด้านศึกษาคำลัดร์ มาแล้ว และควรเน้นงานวิจัยทางการศึกษาเป็นผลงานทางวิชาการ

2.5 ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาอาจารย์ที่พบมากคือ การติดตามผล ความสำเริลในการพัฒนาอาจารย์ และการสนับสนุนด้านงบประมาณ

3. การเสนอโครงการพัฒนาอาจารย์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพการล่อนของ มหาวิทยาลัยมหิดล ประกอบด้วยโครงการย่อย 6 โครงการ ตามลำดับความสำคััญ คือ การวิจัยเพื่อส่งเสริมการล่อน การประเมินผลการล่อนของอาจารย์ หลักสูตรและการ ดำเนินการล่อน การประเมินผลการเรียนรู้อองผู้เรียน วัตถุประสงค์องการศึกษา และ ผู้เรียนระดับอุดมศึกษา

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title A Proposed Faculty Development Program for the
Improvement of the Teaching Quality : A Case
Study of Mahidol University
Name Mrs. Chuanpit Norradechanont
Advisor Assistant Professor Pornchulee Gunanukorn, Ed.D.
Department Higher Education
Academic Year 1981

ABSTRACT

Objectives of the Study:

The following are the objective of this study

1. To assess the knowledge and perceived needs for faculty development as expressed by the administrators and faculty members in Mahidol University.
2. To study methodologies and models of faculty development appropriate for Mahidol University.
3. To propose a faculty development scheme for the teaching improvement, appropriate for Mahidol University's context.

Procedures:

The following steps were undertaken in this research.

Phase 1. A perusal of models and methodologies currently employed in faculty development was conducted, via printed materials, texts and in-depth interviews with experts, inclusive of a summer practicum at the Faculty Development Project on The Improvement of Teaching and Learning, Thammasat University and at the Office of

Faculty Development, Chulalongkorn University.

Phase 2. Conditions and problems in faculty development were scrutinized by reviews of reports, research and literature, as well as in-depth interviews with selected groups of administrators and faculty members in various faculties. Information collected within this phase was integrated with that of the first phase as the basis for the construction of the research instrument. This questionnaire was used in collecting the data with administrators and faculty members in Mahidol University.

Phase 3. The data were analyzed using the SPSS (Statistical Package for Social Sciences) to determine frequencies percentages arithmetic means, t-test and one-way analysis of variance. The results of the analysis were, thereafter, employed as the basis for a proposed faculty development project to improve effectiveness in Mahidol University.

Result

1. Knowledge and needs for faculty development pertaining to teaching as expressed by the administrators and faculty members.

The results of the study indicate that when sex, teaching experiences, faculty and positions differs, the knowledge expressed differed significantly at .05 level. Specifically females indicated less knowledge than male and faculty members indicated less knowledge than administrators; those with 1-5 years of teaching experiences know less than those with more than 25 years of teaching experiences. But differences of faculty were not found when Scheffe's Method was

tested. There was no difference in needs at .05 level, except sex, that is, females expressed more needs than males. When the degrees of knowledge and needs were ranked, both faculty and administrators possessed the least knowledge in faculty evaluation, that is, ranked at the last. The highest rank in needs of faculty members is research in teaching support.

2. Methodologies and Model of Faculty Development Appropriate for Mahidol University. Principal findings of the inquiry are as follows.

2.1 A central office should be created to be directly responsible for faculty development with staff drawn from various faculties and financially supported by the university budget.

2.2 As for the scope, faculty development should be a long-term endeavor, coinciding with the National Higher Education Plan. The office should be offering academic services to supplement knowledge and skill with the highest emphasis placed on teaching and research, followed by consultancy on texts and article publications.

2.3 Pertaining to activities for faculty development, preferences were voiced in favor of workshops within the campus on a short-terms basis of 1-2 days.

2.4 Regarding opinions on the implementation, trainers should come from various faculties, especially those specially equipped in the field of education and emphasis should be place upon educational research.

2.5 Problems and obstacles frequently encountered in faculty development were follow-up studies and budgetary allocations.

3. A Proposed Faculty Development Program for the Improvement of the Teaching Quality in Mahidol University. The proposed project consist of sex subprogram from degree of ranked, namely, research as a supportive for teaching, faculty evaluation, curriculum and teaching process, evaluation of students' learning outcomes, educational objectives and students in higher education.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรอุลี คุณานุกร อาจารย์ที่ปรึกษาการวิจัย ซึ่งได้ให้คำแนะนำ และแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัลลภา เทพหัสดิน ณ อยุธยา หัวหน้าภาควิชาอุดมศึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปัทม เมธาคูณูณี อาจารย์ภาควิชาอุดมศึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สังกัด อุทรานันท์ อาจารย์ภาควิชาบริหารการศึกษารองศาสตราจารย์ นายแพทย์เจตนิม วรารัตน์ หัวหน้าหน่วยแพทย์ศาสตร์ศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และรองศาสตราจารย์ สัมโพธิ์ พุกกะเวช รองคณบดีฝ่ายการศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างมาก

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ รองคณบดีฝ่ายการศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดลทุกท่าน ที่กรุณาให้เอกสารและข้อมูลซึ่งผู้วิจัยได้นำมาใช้ เป็นแนวคิดของการศึกษาเบื้องต้น ตลอดจนคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดลทุกคณะที่ได้กรุณาตอบแบบสำรวจและให้ข้อ เสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้

ผู้วิจัยประทับใจในความเมตตาใจของอาจารย์ละออง วรธมโกตร อาจารย์สุทรนุ ศรัโลย์ โดยเฉพาอาจารย์กรรณิการ์ พงษ์สันติก เพื่อนอุดมศึกษาที่ได้คอยให้กำลังใจสนับสนุนช่วยเหลือตลอดมา และท้ายที่สุดการวิจัยจะสำเร็จลงไม่ได้ถ้าผู้วิจัยไม่ได้รับการสนับสนุนและกำลังใจ เป็นอย่างยิ่งจากคุณวีระเดช นรเดชานนท์ และคุณแม่มาลี ประทีปจินดา จนทำให้ งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี

ชวณพิศ นรเดชานนท์

สารบัญ



หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ฅ
รายการแผนภูมิประกอบ	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
ความ เป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
สภาพปัจจุบันของมหาวิทยาลัยสกลนคร	5
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	10
ขอบเขตของการวิจัย	11
ความไม่สมบูรณ์ของการวิจัย	11
ข้อตกลงเบื้องต้น	12
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	12
ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย	13
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
2 หลักการและแนวคิด เกี่ยวกับการพัฒนาคุณาจารย์	15
แนวคิด เกี่ยวกับการพัฒนาคุณาจารย์	16
การพัฒนาคุณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	21
การพัฒนาคุณาจารย์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	23
การพัฒนาคุณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	26
การพัฒนาคุณาจารย์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	28
การพัฒนาคุณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศ	30
การพัฒนาคุณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา	31
การพัฒนาคุณาจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศอังกฤษ	33

การพัฒนาคุณภาพจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศออสเตรเลีย	35
สรุปการพัฒนาคุณภาพจารย์ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยและ	
ต่างประเทศ	37
ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	37
แนวคิดเชิงระบบในการศึกษาความรู้ความต้องการพัฒนาคุณภาพจารย์	45
3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	50
วิธีดำเนินการวิจัย	50
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	51
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	51
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
4 การวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
ลักษณะของผู้บริหารและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล	59
การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ ความต้องการพัฒนาคุณภาพจารย์	
ด้านการสอน	62
ความคิดเห็นของคณาจารย์ที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพจารย์	95
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	109
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	109
วิธีดำเนินการวิจัย	109
สรุปผลการวิจัย	110
การอภิปรายผลการวิจัย	113
การเสนอโครงการพัฒนาคุณภาพจารย์เพื่อส่งเสริมประสิทธิภาพ	
การสอนของมหาวิทยาลัยมหิดล	125
ข้อเสนอแนะในการทํารวิจัยครั้งต่อไป	133

	ท
	หน้า
บรรณานุกรม	134
ภาคผนวก ก. การทดสอบหาค่าความเที่ยงของแบบสำรวจ	142
ข. จำนวนผู้บริหารและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล	147
ค. แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานในการเสนอโครงการพัฒนาคณาจารย์ ด้านการสอน : การศึกษาเฉพาะกรณีมหาวิทยาลัยมหิดล	148
ประวัติผู้เขียน	161



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการตารางประกอบ



ตารางที่		หน้า
1	ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น	57
2	ผู้บริหารและอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดลจำแนกตามเพศ ประสัผลการสอน และคณะ	60
3	การสัสดัสบัความรู้และความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอน ของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามเพศ	63
4	การสัสดัสบัความรู้และความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอน ของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามประสัผลการสอน ..	65
5	การสัสดัสบัความรู้และความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอน ของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามคณะ	68
6	การสัสดัสบัความรู้และความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอน ของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่	73
7	ความรู้ความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอนของผู้บริหาร และอาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดลในแต่ละต้งตามสัสบัความรู้สัสบั	75
8	เปรียบเทียบความรู้ความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอน ของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามเพศ	80
9	เปรียบเทียบความรู้ความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอนในแต่ละ ต้งของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่	82
10	เปรียบเทียบความรู้ความต้งการพฒนาคณาจารย์ด้านการสอนในแต่ละ ต้งของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามประสัผลการ การสอน	84
11	การทดสอบหาค้ซึ่งแตกต่างกันของความรู้ใน เรื่องวัตถุประสัคต้ง การศึกษาด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffé's Method) จำแนกตามประสัผลการสอน	87

ตารางที่

หน้า

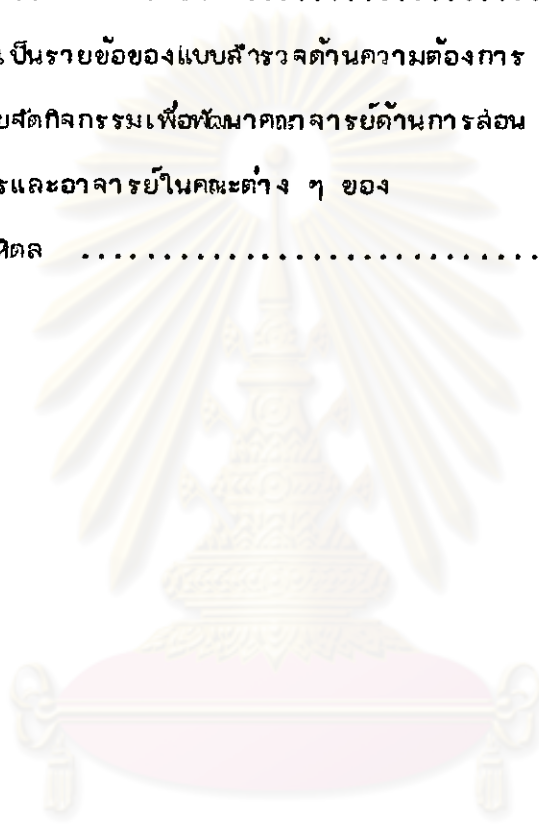
12	การทดสอบหาคู่ซึ่งแตกต่างกันของความรู้ใน เรื่องหลักสูตรและ การดำ เนินการล่อนด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé's Method) จำแนกตามประลัปลการล่อน	88
13	การทดสอบหาคู่ซึ่งแตกต่างกันของความรู้ใน เรื่องผู้ เรียบระดับ อุดมศึกษาด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé's Method) จำแนกตามประลัปลการล่อน	89
14	การทดสอบหาคู่ซึ่งแตกต่างกันของความรู้ใน เรื่องการประเมินผล การ เรียบรู้ของผู้ เรียบด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé's Method) จำแนกตามประลัปลการล่อน	90
15	การทดสอบหาคู่ซึ่งแตกต่างกันของความรู้ใน เรื่องการวิจัยเพื่อ เสริมการล่อนด้วยวิธีของเชฟเฟ่ (Scheffé's Method) จำแนกตามประลัปลการล่อน	91
16	เปรียบเทียบความรู้ความต้อง การพัฒนาคณาจารย์ด้าน การล่อน ในแต่ละด้านของคณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล จำแนกตามคณะ ...	92
17	ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ที่มีต่อสั กษณะหน่วยงานพัฒนา คณาจารย์ในมหาวิทยาลัย	97
18	ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ที่มีต่อขอบเขตการดำ เนินงานของ หน่วยงานพัฒนา คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล	99
19	ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ที่มีต่อการศั ดยกิจกรรมเพื่อ พัฒนา คณาจารย์ของหน่วยงานพัฒนา คณาจารย์ในมหาวิทยาลัยมหิดล ...	102
20	ความคิดเห็นต่อผู้ดำ เนินงานพัฒนา คณาจารย์	104
21	ความคิดเห็นของผู้บริหารและอาจารย์ที่มีต่อปัญหาและอุป สั รรค ในการพัฒนา คณาจารย์	106

ตารางที่

ต

หน้า

22	แสดงค่าเฉลี่ย เป็นรายข้อของแบบสำรวจด้านความรู้ในบทบาท และความรับผิดชอบด้านการสอน	143
23	แสดงค่าเฉลี่ย เป็นรายข้อของแบบสำรวจด้านความต้องการ ให้มหาวิทยาลัยส่งเสริมกิจกรรมเพื่อพัฒนาคณาจารย์ด้านการสอน	145
24	จำนวนผู้บริหารและอาจารย์ในคณะต่าง ๆ ของ มหาวิทยาลัยมหิดล	147



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายการแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
1	แสดงรูปแบบการไหลมาคณาจารย์ตามแนวคิดเชิงระบบ	48



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย