

การศึกษารูปแบบตำราคอมพิวเตอร์การศึกษาตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาครู
สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

นางสาวณกานัน ศรีวิไล



สถาบันวิทยบริการ
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-639-442-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A STUDY OF FORMATS OF TEXTBOOKS ON COMPUTER EDUCATION AS NEEDED BY
TEACHER EDUCATION STUDENTS UNDER THE JURISDICTION OF THE MINISTRY OF
UNIVERSITY AFFAIRS**

Miss Pagawan Sirivilai

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education in Audio-Visual Education**

Department of Audio - Visual Education

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 1998

ISBN 974-639-442-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษารูปแบบคำราคอมพิวเตอร์การศึกษา ตามความ
ต้องการของนิสิตนักศึกษาครู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

โดย

นางสาวผกาวัน ศิริวิไล

ภาควิชา

โสตทัศนศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์ อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการ
ศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สมเชาว์ เนตรประเสริฐ)



กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)



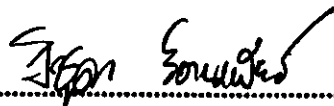
กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.เชาว์เลิศ เลิศขไลพาร)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร)

ผกาวัน ศิริวิไล : การศึกษารูปแบบตำราคอมพิวเตอร์การศึกษาตามความต้องการของนิสิต นักศึกษาคู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย (A STUDY OF FORMATS OF TEXTBOOKS ON COMPUTER EDUCATION AS NEEDED BY TEACHER EDUCATION STUDENTS UNDER THE JURISDICTION OF THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, 162 หน้า, ISBN 974-639-442-8

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบตำราคอมพิวเตอร์การศึกษาตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาคู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ในด้านวิธีการนำเสนอเนื้อหา รูปเล่ม ภาพประกอบ และตัวอักษร และนำเสนอรูปแบบของตำราคอมพิวเตอร์การศึกษาตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาคู กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ นิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 และปีที่ 4 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2541 จำนวน 375 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และคู่มือการตอบแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบตำราคอมพิวเตอร์การศึกษาตามความต้องการของนิสิตนักศึกษาคู สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย มีลักษณะดังต่อไปนี้

1. วิธีการนำเสนอเนื้อหา : ถ้าเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับโปรแกรมประยุกต์ให้มีหลาย ๆ โปรแกรมในตำรา 1 เล่ม มีการสรุปเนื้อหาท้ายบทโดยการติกรอบรอบข้อความ มีแบบฝึกหัดท้ายบทและเฉลยแบบฝึกหัดไว้ท้ายบททุกบท

2. รูปเล่ม : เป็นขนาด 8 หนัวยก เป็นแนวตั้ง จำนวนหน้าขึ้นอยู่กับเนื้อหา ปกใช้กระดาษอบมัน 2 หน้า ประเภทกระดาษการ์ดอาร์ต เนื้อกระดาษในเล่มเป็นกระดาษปอนด์ขาว การเข้าเล่มแบบเย็บกึ่ง

3. ภาพประกอบ : ภาพปกออกแบบอย่างสวยงาม ภาพปกไม่จำเป็นต้องเกี่ยวกับเนื้อหา เป็นภาพถ่ายผสมภาพเขียน ขนาดไม่เต็มหน้า พิมพ์ 4-6 สี ภาพประกอบเนื้อหาเป็นภาพสีธรรมชาติ ภาพประกอบหน้าจอกี่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาใช้สีขาวเป็นสีพื้น เห็นทุกส่วนของภาพสมบูรณ์เท่ากันหมด ตำแหน่งของภาพอยู่ด้านบน ตัวหนังสืออยู่ด้านล่าง คำบรรยายเป็นตัวธรรมดาขนาดเล็กกว่าเนื้อหา ติกรอบรอบ คำสั่งการใช้งาน

4. ตัวอักษร : ตัวอักษรปกเป็นตัวประดิษฐ์ ตัวอักษรขอบทเป็นตัวพิมพ์ธรรมดา สีดำบนพื้นขาว ขอบทอยู่หน้าเดียวกับเนื้อหา ตัวอักษรหัวเรื่องเป็นแบบเดียวกับตัวอักษรเนื้อหา ลักษณะตัวหนังสือดำ ตัวอักษรเนื้อหาเป็นแบบตัวพิมพ์ธรรมดาขนาด 16 พอยท์ สีดำ การจัดข้อความเต็มหน้า การกั้นหน้ากั้นหลังเป็นแบบเสมอหน้าเสมอท้าย การเว้นที่ว่างรอบหน้าพิมพ์ขอบบนมากกว่าหรือเท่ากับขอบล่างขอบขวาเท่ากับขอบซ้าย

ภาควิชา สดทศนศึกษา
สาขาวิชา สดทศนศึกษา
ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##C843425 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD : FORMATS/ TEXTBOOKS ON COMPUTER EDUCATION/ TEACHER EDUCATION STUDENTS

PAGAWAN SIRMILAI : A STUDY OF FORMATS OF TEXTBOOKS ON COMPUTER EDUCATION AS NEEDED BY TEACHER EDUCATION STUDENTS UNDER THE JURISDICTION OF THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS. THESIS ADVISOR : ASSIS.PROF. ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D. 162 pp. ISBN 974-639-442-8

The purposes of this research were to study formats of computer education textbook as needed by teacher education students concerning content presentation method, text formats, illustrations and fonts and to present formats of computer education textbook for teacher education students under the jurisdiction of the Ministry of University Affairs. The samples were 375 third and fourth year teacher students from the Faculty of Education under the jurisdiction of the Ministry of University Affairs in the first semester of the academic year of 1998. The research instruments were questionnaire and manual for answering questionnaire. The collected data were analyzed by frequency and percentage.

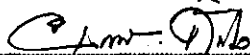
The results revealed that formats of computer education textbook were as followings :

1. Content presentation method : if present application program in a textbook, present various programs; have conclusion at the end of chapter and emphasize it by a frame; and have exercises and answers at the end of each chapter.
2. Text formats : octavo size, upright; numbers of page based on content; two-side coated art paper cover page; newsprint for inside paper; and smith sewing.
3. Illustration : well designed illustration for cover page, illustration may not relate to content, use both photo and drawing picture, not full-page size; 4-6 colors; illustrations for content should be in natural color; screen pictures related to content should be white background, full screen picture; picture on upper part of page and content on lower part of page; font for picture description should be smaller than content; and have all computer commands in frames.
4. Font : handmade letter type for cover page; regular letter type for chapter title; black letter on white background; chapter title in the same page of content ; topic letter type the same as content letter type in bold with black color; content letter type should be 16 point in black color; content in one column; use justified page; margin size : top margin is equal or wider than bottom margin and right margin equal to left margin.

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา

สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา

ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อผู้จัดทำ 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

##C843425 : MAJOR AUDIO-VISUAL COMMUNICATIONS

KEY WORD : FORMATS/ TEXTBOOKS ON COMPUTER EDUCATION/ TEACHER EDUCATION STUDENTS

PAGAWAN SIRMILAI : A STUDY OF FORMATS OF TEXTBOOKS ON COMPUTER EDUCATION AS NEEDED BY TEACHER EDUCATION STUDENTS UNDER THE JURISDICTION OF THE MINISTRY OF UNIVERSITY AFFAIRS. THESIS ADVISOR : ASSIS.PROF. ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D. 162 pp. ISBN 974-639-442-8

The purposes of this research were to study formats of computer education textbook as needed by teacher education students concerning content presentation method, text formats, illustrations and fonts and to present formats of computer education textbook for teacher education students under the jurisdiction of the Ministry of University Affairs. The samples were 375 third and fourth year teacher students from the Faculty of Education under the jurisdiction of the Ministry of University Affairs in the first semester of the academic year of 1998. The research instruments were questionnaire and manual for answering questionnaire. The collected data were analyzed by frequency and percentage.

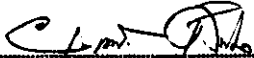
The results revealed that formats of computer education textbook were as followings :

1. Content presentation method : if present application program in a textbook, present various programs; have conclusion at the end of chapter and emphasize it by a frame; and have exercises and answers at the end of each chapter.
2. Text formats : octavo size, upright; numbers of page based on content; two-side coated art paper cover page; newsprint for inside paper; and smith sewing.
3. Illustration : well designed illustration for cover page, illustration may not relate to content, use both photo and drawing picture, not full-page size; 4-6 colors; illustrations for content should be in natural color; screen pictures related to content should be white background, full screen picture; picture on upper part of page and content on lower part of page; font for picture description should be smaller than content; and have all computer commands in frames.
4. Font : handmade letter type for cover page; regular letter type for chapter title; black letter on white background; chapter title in the same page of content ; topic letter type the same as content letter type in bold with black color; content letter type should be 16 point in black color; content in one column; use justified page; margin size : top margin is equal or wider than bottom margin and right margin equal to left margin.

ภาควิชา โสตทัศนศึกษา

สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา

ปีการศึกษา 2541

ลายมือชื่อนิสิต 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาของ ผศ.ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น ช่วยในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยความเอาใจใส่ตลอดมา และผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ช่วยในการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถาม ท่านคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้ความเมตตา และเนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นเพื่อนๆ พี่ๆ ที่เรียนภาคสัตวศาสตร์ศึกษาด้วยกัน โดยเฉพาะคุณพงษ์จันทร์ ไกรสินธุ์ ซึ่งคอยให้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ และช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน เพื่อนร่วมงานที่โรงเรียนอยู่เป็นวิทยาที่ช่วยเหลือด้านการทำงาน รวมทั้งท่านผู้อำนวยการที่สนับสนุนด้านการเรียน ท่านอาจารย์ เจ้าหน้าที่ และพี่ๆ ทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือขอระเบียบข้อมูลตามสถานที่ต่างๆ ซึ่งถ้าขาดท่านใดท่านหนึ่งไปแล้ววิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงไม่สมบูรณ์โดยแน่แท้

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณบิดา-มารดา สมาชิกในครอบครัว และคุณเพชรชัย ชား ที่คอยเป็นทุนทรัพย์ คอยช่วยเหลืออยู่เบื้องหลัง และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนกระทั่งถึงวันนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ซ
บทที่	
1	
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
คำถามในการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2	
วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับคำรา.....	9
ความหมายของคำรา.....	11
ส่วนประกอบของคำรา.....	13
ลักษณะของคำราที่ดี.....	16
เกณฑ์การเลือกคำรา.....	17
ประโยชน์ของคำรา.....	18
การออกแบบงานกราฟิกในคำรา.....	19
คำราวิชาคอมพิวเตอร์.....	34
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
งานวิจัยในระดับประถมศึกษา.....	39
งานวิจัยในระดับมัธยมศึกษา.....	43
งานวิจัยในระดับอุดมศึกษา.....	45

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	47
	ประชากร.....	47
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	49
	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	52
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	53
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	101
	สรุปผลการวิจัย.....	102
	อภิปรายผล.....	108
	ข้อเสนอแนะ.....	114
	รายการอ้างอิง.....	116
	ภาคผนวก.....	122
	ประวัติผู้วิจัย.....	162

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	แสดงรายชื่อมหาวิทยาลัยจำแนกตามภาค จำนวนประชากร และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง..... 48
2	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการเนื้อหาในตำรา 54
3	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการสรุปเนื้อหาท้ายบท..... 55
4	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะของเนื้อหาส่วนที่เป็น บทสรุป 56
5	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการแบบฝึกหัดท้ายบท..... 57
6	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการเฉลยแบบฝึกหัด..... 58
7	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะรูปแบบของคำวาท..... 59
8	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการขนาดรูปแบบ..... 60
9	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการจำนวนหน้า..... 61
10	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการแบบของการเย็บเล่ม..... 62
11	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการสิ่งที่นิสิตนักศึกษาต้องการให้มี บนปกหน้า..... 63
12	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะของปกหลัง..... 64
13	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการสิ่งที่นิสิตนักศึกษาต้องการให้มี ที่สันปก..... 65
14	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการหน้าบรรณานุกรม แสดงเอกสาร อ้างอิงต่างๆ ที่ผู้เขียนได้ศึกษา ค้นคว้า..... 66
15	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการหน้าอภิธานศัพท์ เป็นการรวบรวม คำศัพท์ในบทเรียนมาอธิบายความหมาย..... 67
16	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการหน้าดัชนี ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ ในการค้นหาสาระ จะไว้ค่อนท้ายเล่ม..... 68
17	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการประเภทของกระดาษที่นำมา ทำเป็นปก..... 69
18	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะของเนื้อกระดาษปก..... 70
19	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการประเภทของกระดาษพิมพ์เนื้อหา..... 71
20	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการออกแบบปก..... 72
21	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการประเภทของภาพบนปก..... 73
22	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการเนื้อหาของภาพบนปก..... 74
23	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการขนาดของภาพบนปก..... 75
24	แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการใช้สีในปก..... 76

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
25 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการประเภทของภาพประกอบเนื้อหา....	77
26 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะของภาพที่นำมาประกอบเนื้อหา.....	78
27 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการจัดตำแหน่งของภาพและคำบรรยาย.....	79
28 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะของภาพหน้าจอบรรยายประกอบการนำเสนอเนื้อหา.....	80
29 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการความสมบูรณ์ของภาพ.....	81
30 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการกล่าวถึง icon ต่าง ๆ ในโปรแกรม.....	82
31 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการยกโปรแกรมมากกล่าวถึงหลักการทำงาน.....	83
32 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะคำสั่งในเนื้อหา.....	84
33 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการแบบตัวอักษรปกคำรา.....	85
34 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการแบบตัวอักษรที่เป็นชื่อบท.....	86
35 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการสีของตัวอักษรที่เป็นชื่อบท.....	87
36 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการตำแหน่งของชื่อบท.....	88
37 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการแบบและลักษณะของตัวอักษรหัวเรื่อง.....	89
38 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการสีของตัวอักษรหัวเรื่อง.....	90
39 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการสีของตัวอักษรเนื้อหา.....	91
40 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการแบบและขนาดของตัวอักษรส่วนที่เป็นเนื้อหา.....	92
41 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะของข้อความที่แทรกอยู่ในเนื้อหา.....	93
42 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะตัวอักษรที่ต้องการเน้นให้เห็นความแตกต่าง.....	94
43 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการขนาดและลักษณะของตัวอักษรที่ใช้ในการบรรยายภาพ.....	95
44 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการรูปแบบของการจัดข้อความ.....	97
45 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการลักษณะการกั้นหน้ากั้นหลัง.....	98
46 แสดงจำนวน และร้อยละของความต้องการวันที่วางรอบหน้าพิมพ์.....	99