

การพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟิก

นิติ สมคิด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

มิถุนายน 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา  
วิทยานิพนธ์ของ นิตี สมคิด ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทา พลิตวานนท์)  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธาน  
(ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข)  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นันทา พลิตวานนท์)  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร)  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นฤพนธ์ วงศ์จตุรภัทร)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 30 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2550

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา

จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำภาคปลาย ปีการศึกษา 2549

## ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการให้คำปรึกษา คำแนะนำ และการตรวจแก้ไข  
ข้อบกพร่องจาก ผศ.ดร.นัญญา พลิตวานนท์ ประธานกรรมการ รศ.ดร.ฉลอง ทับศรี และ  
รศ.ดร.สมสิทธิ์ จิตรสถาพร กรรมการ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาด้วยดีมาโดยตลอด นับเป็นพระคุณ  
ที่ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษาและชี้แนะในการตรวจสอบ  
เครื่องมือการวิจัย อาจารย์ไทรรัตน์ ยืนยง ผู้อำนวยการโรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ในการเก็บ  
ข้อมูลการวิจัย อาจารย์อ่อนวัช เสมบัว ในการสร้างเครื่องมือการวิจัย และนักศึกษาระดับ ปวส.  
โรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี ที่เข้าร่วมทดลองในการเก็บข้อมูลการวิจัย

ขอบคุณ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ที่คอยกระตุ้น ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ ซึ่งเป็นแรง  
สำคัญที่ทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยเฉพาะเพื่อนร่วมรุ่นระดับปริญญาตรี ภาควิชา  
เทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ร่วมฝ่าฟัน และทำให้ซาบซึ้งถึงการมีเพื่อนที่ดี

ขอบคุณ อาจารย์สมศักดิ์ สมคิด ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดงบัง โนนจาน อาจารย์รังสี สมคิด  
บิดามารดา ผู้คอยสนับสนุนการศึกษาที่เป็นทั้งกำลังใจและกำลังใจอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ขอขอบคุณ  
ญาติพี่น้องและบุคคลอันเป็นที่รักทุกคน ที่คอยห่วงใยและให้กำลังใจมาโดยตลอด

คุณประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแด่พระคุณบิดา มารดา  
บุพการี และบูรพาภคณาจารย์ ที่ได้อบรมสั่งสอนจนผู้วิจัยได้รับความสำเร็จดังมุ่งหมาย

นิติ สมคิด

45910393: สาขาวิชา: เทคโนโลยีทางการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

คำสำคัญ: การเรียนการสอนผ่านเว็บ/ พื้นฐานการออกแบบกราฟิก

นิติ สมคิด: การพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟิก (THE DEVELOPMENT OF WEB - BASED INSTRUCTION ON BASIC GRAPHIC DESIGN) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: นัญญา พลิตวานนท์, Ph.D., นลอง ทับศรี, Ed.D., สมสิทธิ์ จิตรสถาพร, ค.ด. 154 หน้า. ปี พ.ศ. 2550.

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟิก ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/ 80 ผู้วิจัยได้พัฒนาตามหลักการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE Model) ซึ่งมีขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นการวิเคราะห์ ปัญหาและเนื้อหาในการพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ เนื้อหา วิเคราะห์การเรียนการสอน และวิเคราะห์ผู้เรียน
2. ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดเนื้อหาโดยสำรวจความจำเป็นของเนื้อหา (Need Assessment) จากการสอบถามผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน ก่อนนำมาสังเคราะห์เป็นบทเรียน 4 บท ได้แก่ 1) แนวคิดพื้นฐานในการออกแบบ 2) ทฤษฎีสี 3) คอมพิวเตอร์กราฟิก 4) หลักการออกแบบ จากนั้นทำการกำหนดจุดประสงค์ ออกแบบหน้าจอ ออกแบบผังงานบทเรียนสำหรับการเรียนการสอน
3. ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยได้แบ่งการพัฒนาเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นการสร้างโปรแกรมบทเรียนตามที่ได้ออกแบบไว้ ส่วนที่สองได้พัฒนาแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อประเมินประสิทธิภาพของบทเรียน และพัฒนาแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เรียน เพื่อนำไปประเมินคุณภาพของบทเรียน อีกทั้งยังได้พัฒนาแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ สำหรับการประเมินคุณภาพบทเรียนก่อนนำไปใช้งานจริง และในการทดลองผู้วิจัยได้ทำการทดลองกลุ่มย่อย 2 กลุ่ม เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงแก้ไข
4. ขั้นการนำไปใช้ ผู้วิจัยได้ทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 15 คน ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) โรงเรียนเทคโนโลยีปทุมธานี
5. ขั้นการประเมิน ผู้เรียนได้ทำการประเมินผล 2 ส่วน คือ การประเมินประสิทธิภาพบทเรียน และการประเมินบทเรียน

ผลจากการศึกษาวิจัย บทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ ผลที่ได้มีประสิทธิภาพ 84.83/ 83.11 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ 80/ 80 และ คุณภาพของบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บนี้ มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นต่อคุณภาพของบทเรียน เท่ากับ 4.45 ซึ่งถือว่า มีระดับความเหมาะสมมาก

45910393: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; M.Ed. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: WEB-BASED INSTRUCTION/ BASIC GRAPHIC DESIGN

NITI SOMKID: THE DEVELOPMENT OF WEB - BASED INSTRUCTION ON BASIC GRAPHIC DESIGN. ADVISORY COMMITTEE: NANTA PALITTAVANON, Ph.D., CHALONG TUBSREE, Ed.D., SOMSIT JITSTAPORN, Ph.D. 154 P. 2007.

The purposes of this study were to develop a web-based instruction on Basic Graphic Design to meet the standard criterion of 80/80. In the process of developing a web-based instruction, the researcher used Generic ADDIE consisting of 5 implementing steps as follows:

1. Step of Analysis of the problems and contents for the development of the instruction. The researcher analyzed the content, the instruction and the student.
2. Step of Design by surveying the need assessment from 3 content specialists. Four topics of basic graphics design were obtained: 1) Basic Graphics Design, 2) Color Theory, 3) Computer Graphics, and 4) Principles of Design. Then the lesson objectives, the layout screen design and the instruction flow chart were defined.
3. Step of Development, the researcher divided the development into 2 phases. The first phase was to create the instructional program as had been designed. The second phase was to develop a posttest to evaluate the efficiency an evaluation form for the learners to evaluate the quality of the instruction, and an evaluation form for the experts to evaluate the quality of the web-based instruction before the implementation. In the experiment, the researcher used 2 small groups in order to find the weaknesses and then made a correction or improvement.
4. Step of implementation, the researcher implemented the web-based instruction with the sample consisting of 15 students studying at the higher vocational education of Pathumthani Technology School.
5. Step of evaluation, the learners evaluated both the efficiency of the instruction and the web-based instruction.

The results of the evaluation of the web-based instruction revealed that the efficiency of the instruction were 84.83/83.11, which was higher than the standard criterion of 80/80. Moreover, the quality of the web-based instruction was found having average opinion level of 4.45, signifying a high appropriate level.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาค้นคว้า.....	4
ขอบเขตการศึกษาค้นคว้า.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
พื้นฐานการออกแบบกราฟิก.....	7
การศึกษารายบุคคล.....	17
การเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	26
3 การดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	53
การกำหนดคุณลักษณะของบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	54
การออกแบบและพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	54
4 ผลการวิจัย.....	71
ผลการพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	71
ผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ.....	87
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	92
สรุปผลการวิจัย.....	92
อภิปรายผล.....	93

## สารบัญ

บทที่	หน้า
ข้อเสนอแนะทั่วไป .....	95
ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ .....	95
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป .....	96
บรรณานุกรม .....	97
ภาคผนวก.....	100
ภาคผนวก ก .....	101
ภาคผนวก ข .....	115
ภาคผนวก ค .....	142
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	154



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จุดประสงค์ทั้ง 4 บทเรียน .....	59
2 การกำหนดชื่อไฟล์เอกสารเว็บเพจ .....	63
3 แสดงแผนการเรียนของบทเรียน.....	68
4 แสดงแผนการเรียนของบทเรียน.....	76
5 แสดงคะแนนเฉลี่ยและค่าร้อยละคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบท้ายบท88	
6 แสดงคะแนนเฉลี่ย จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน .....	89
7 แสดงคะแนนเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นของผู้เรียนในการประเมินบทเรียน .....	90
8 แสดงดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบทดสอบหลังเรียน .....	143
9 แสดงดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ .....	145
10 แสดงดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (IOC) ของแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เรียน .....	147
11 แสดงผลการประเมินบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	150
12 แสดงค่าความยากง่าย ( $P$ ) และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ของแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง พื้นฐานการออกแบบกราฟิก.....	152

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดงการจัดแสดงหน้าเว็บเพจแบบเชิงเส้น (Linear) .....	38
2 แสดงการจัดแสดงหน้าเว็บเพจแบบลำดับชั้น (Hierarchy) .....	39
3 แสดงการจัดแสดงหน้าเว็บเพจแบบผสม (Combination) .....	39
4 องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม .....	46
5 แสดงขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ ตามขั้นตอน การออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE Model).....	56
6 แผนผังภาพรวมทั้งหมดของโปรแกรม .....	61
7 แผนผังภาพรวมทั้งหมดของโปรแกรม.....	72
8 หน้าโฮมเพจ .....	73
9 หน้าลงทะเบียน .....	74
10 หน้าคำแนะนำการใช้งาน .....	75
11 หน้าแบบทดสอบก่อนเรียน .....	77
12 การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ก่อนนำเสนอเนื้อหา .....	78
13 หน้าบทเรียน .....	79
14 แบบทดสอบท้ายบท .....	80
15 หน้าแบบทดสอบหลังเรียน .....	81
16 หน้าแบบประเมินบทเรียน .....	82
17 หน้าตรวจสอบผลการเรียน .....	83
18 หน้าทรัพยากรการเรียนรู้ .....	84
19 หน้ากระดานสนทนา .....	85
20 หน้าเกี่ยวกับผู้จัดทำ .....	86
21 หน้าสรุปแสดงผลการประเมินการเรียน .....	87
22 แผนผังภาพรวมทั้งหมดของโปรแกรม .....	116
23 แผนผังโปรแกรมหน้าแรก (โฮมเพจ) .....	117
24 แผนผังโปรแกรมหน้าลงทะเบียน .....	118
25 แผนผังโปรแกรมหน้าเข้าสู่ระบบ .....	119
26 แผนผังโปรแกรมหน้าหลัก .....	120

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
27 แผนผังโปรแกรมเนื้อหาบทเรียน.....	121
28 แผนผังโปรแกรมหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน .....	122
29 แผนผังโปรแกรมบทเรียนที่ 1.....	123
30 แผนผังโปรแกรมบทเรียนที่ 2.....	124
31 แผนผังโปรแกรมบทเรียนที่ 3.....	125
32 แผนผังโปรแกรมบทเรียนที่ 4.....	126
33 แผนผังโปรแกรมแบบทดสอบหลังเรียน .....	127
34 แผนผังโปรแกรมแบบประเมินบทเรียน .....	128
35 แผนผังโปรแกรมหน้าตรวจสอบผลการเรียน .....	129
36 แผนผังโปรแกรมหน้าระบบจัดการสำหรับผู้สอน.....	130