

หัวข้อคุณิพนธ์ ระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษา
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม

ชื่อและนามสกุล นางรักคมล พิริยะภิญโญ

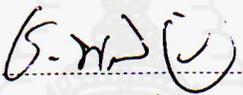
วิชาเอก การศึกษาทางไกล

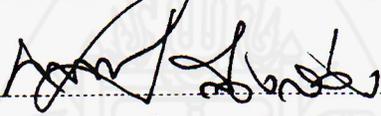
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

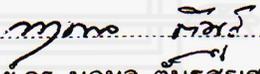
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ตันธสุรเศรษฐ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชลากรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์
3. อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์กูร

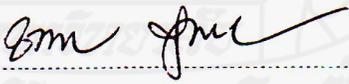
คุณิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาเอก เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2556

คณะกรรมการสอบคุณิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญเลิศ ส่องสว่าง)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ตันธสุรเศรษฐ์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ชลากรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์กูร)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. สิริวรรณ ศรีพหล)

ชื่อคุณวุฒิพนธ์ ระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตร
วิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม

ผู้วิจัย นางรักกมล พิริยะภิญโญ รหัสนักศึกษา 4502800024 **ปริญญา** ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ตันธสุรเศรษฐ์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์
(3) อาจารย์ ดร. อนุชัย รามวงษ์กูร **ปีการศึกษา** 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาสภาพและแนวทางในการจัดการศึกษาทางไกลในสถานศึกษา อาชีวศึกษา (2) พัฒนาระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม และ (3) ทดลองใช้และประเมินผลการดำเนินงานตามระบบการศึกษาทางไกล

การดำเนินการวิจัย แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางในการจัดการศึกษาทางไกลในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประชากรเป็นผู้บริหาร 116 คน ครูสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ 186 คน เครื่องมือการวิจัยใช้แบบสอบถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .67-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม เลือกผู้เชี่ยวชาญสนทนากลุ่ม 12 คน แบบเจาะจง เพื่อนำข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่มมาปรับปรุงระบบการศึกษาทางไกล ฯ ที่พัฒนาขึ้น และเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน จากผู้เชี่ยวชาญสนทนากลุ่ม 12 คน ข้างต้น เพื่อประเมินระบบ ฯ เครื่องมือการวิจัยใช้แบบประเมินที่มีค่าความสอดคล้องระหว่าง .67-1.00 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผลการดำเนินงานตามระบบการศึกษาทางไกลที่พัฒนาขึ้น โดยทดลองใช้กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ ปีการศึกษา 2555 วิทยาลัยเทคนิคปราชญ์บุรี ที่ได้จากการเลือก โดยการสุ่มแบบกลุ่ม 1 กลุ่ม จำนวน 20 คน ครูผู้สอน 1 คน เครื่องมือการวิจัยใช้ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 75/75$ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์และแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ (1) สภาพและแนวทางในการจัดการศึกษาทางไกลในสถานศึกษาอาชีวศึกษา พบว่าสถานศึกษาอาชีวศึกษาไม่ได้ใช้ระบบการศึกษาทางไกล แต่มีความพร้อมด้านบุคลากรและทรัพยากร ผู้บริหารมีนโยบายสนับสนุนการศึกษาทางไกล ร้อยละ 68.75 ครูมีความพร้อมที่จะนำระบบการศึกษาทางไกลไปใช้ร้อยละ 97.44 ผู้บริหารและครูมีความเห็นสอดคล้องกันว่าองค์ประกอบและขั้นตอนของระบบการศึกษาทางไกล ที่ผู้วิจัยนำเสนอให้พิจารณา มีความเหมาะสมมากที่สุดที่จะนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ (2) ระบบการศึกษาทางไกล ฯ ที่พัฒนาขึ้น มี 5 ระบบย่อย คือ ระบบย่อยที่ 1: ระบบสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายการศึกษาทางไกล ระบบย่อยที่ 2: ระบบพัฒนารายวิชา ระบบย่อยที่ 3: ระบบผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ระบบย่อยที่ 4: ระบบการเรียนการสอนทางไกล และระบบย่อยที่ 5: ระบบประเมินการศึกษาทางไกล ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินแล้วมีความเห็นว่าเป็นระบบการศึกษาทางไกลที่มีความเหมาะสมมากที่สุด และ (3) ผลการทดลองใช้และผลการดำเนินงานตามระบบการศึกษาทางไกล พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนด้วยระบบการศึกษาทางไกล สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักศึกษามีความรู้อย่างสูงขึ้น ครูผู้สอนและนักศึกษามีความพึงพอใจต่อระบบการศึกษาทางไกลในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การศึกษาทางไกล อาหารและโภชนาการ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

Dissertation title: A Distance Education System in Food and Nutrition for Home Economics Diploma Students

Researcher: Mrs. Raktakamol Piriypinyo; **ID:** 4502800024;

Degree: Doctor of Philosophy ;

Dissertation advisors: (1) Dr. Narimol Tanthasuraseth, Associate Professor;

(2) Dr.Chalabhorn Suwansumrit; Associate Professor; (3) Dr.Anuchai Ramwarungkura;

Academic year: 2012

Abstract

The objectives of this study were: (1) to study the conditions of and guidelines for organizing distance education in the vocational colleges; (2) to develop a distance education system in Food and Nutrition for Home Economics diploma students; and (3) to try out and evaluate the developed distance education system.

The research process was divided into three stages. Stage One was the study of the conditions of and guidelines for organizing distance education in the vocational colleges. The research population comprised 116 administrators and 186 teachers in the Food and Nutrition Program. The employed research instrument was a questionnaire with the Indices of Congruency (IOCs) between .67 - 1.00. The data were analyzed using the percentage, mean, standard deviation, and content analysis. Stage Two was the development of a distance education system in Food and Nutrition for Home Economics diploma students. Twelve experts were purposively selected to participate in focus group discussion upon the system. Their recommendations were taken into consideration for improvement of the developed system. Then five experts, selected from the twelve experts mentioned before, were asked to evaluate the developed system. The employed research instrument was an evaluation form with the IOCs between .67 - 1.00. The data were analyzed using the percentage, mean, standard deviation, and content analysis. Stage Three was the try-out and evaluation of the developed distance education system. Twenty Home Economics diploma students majoring in Food and Nutrition from Prachin Buri Technical College, obtained by cluster sampling, served as the try-out sample. Also, a teacher served as the person in charge of the try-out. The employed research instruments comprised an e-learning package with the E_1/E_2 efficiency index of 75/75, a learning achievement test, and a questionnaire. Data were analyzed using the percentage, mean, standard deviation, t-test, and content analysis.

The main findings were the following: (1) regarding the conditions of and guidelines for organizing distance education in vocational colleges, it was found that vocational colleges still did not have any distance education system; however, they were ready in terms of their personnel and resources for implementation of the distance education system; the majority (68.75 per cent) of administrators had a policy to support the distance education system; the overwhelming majority (97.44 per cent) of teachers were ready to be involved in implementing the distance education system; the administrators and teachers were in agreement that the components and steps of the four distance education systems, proposed for their consideration by the researcher, were highly appropriate and could be used as guidelines for development of a distance education system for the Food and Nutrition Program; (2) the developed distance education system in Food and Nutrition for Home Economics diploma students was composed of five sub-systems, namely, Sub-system 1: the system for needs assessment of the target groups for distance education system; Sub-system 2: the course development system; Sub-system 3: the electronic learning package production system; Sub-system 4: the distance instructional system; and Sub-system 5: the evaluation of the distance education system; the experts evaluated that the developed distance education system was appropriate at the highest level; and (3) results of the try-out and the operation based on the distance education system showed that the students' post-learning achievement was significantly higher than their pre-learning achievement at the .05 level indicating the increase of their knowledge; also, the students and the teacher were satisfied with the distance education system at the highest level.

Keywords: Distance education, Food and Nutrition, Home Economics, Vocational Diploma

กิตติกรรมประกาศ

คุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการให้คำปรึกษา แนะนำ ของ รองศาสตราจารย์ ดร. นฤมล ตันธสุทธเศรษฐ์ รองศาสตราจารย์ ดร. ชลาภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์ และอาจารย์ ดร. อนุชัช งามรังกูร ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาคุณฉันทิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตรวจสอบ และแก้ไขร่างคุณฉันทิพนธ์มาโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. บุญเลิศ ส่องสว่าง ที่กรุณาให้เกียรติเป็นประธานและกรรมการในการสอบคุณฉันทิพนธ์ และได้กรุณาตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำ ขอบคุณผู้บริหาร ครู และนักศึกษา วิทยาลัยเทคนิคปราจีนบุรี และวิทยาลัยสารพัดช่างปราจีนบุรี รวมถึงเจ้าหน้าที่ และผู้ประสานงานของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ทุกท่านที่ให้ความสะดวกด้านอำนวยความสะดวก และประสานงานตลอดจนการค้นคว้าหาข้อมูลในการจัดทำคุณฉันทิพนธ์ ทำให้การจัดทำคุณฉันทิพนธ์ของผู้วิจัยสำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงอำนาจบารมีของคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายที่อยู่ในสากลโลก อันเป็นที่พึ่งให้ผู้วิจัยมีสติปัญญาในการจัดทำคุณฉันทิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอให้เป็นกตเวทิตาแต่บิดา มารดา ครอบครัวของผู้วิจัย ตลอดจนผู้เขียนหนังสือ วารสาร และบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัยจนสามารถทำให้คุณฉันทิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

รักตมกล พิริยะภิญโญ

มิถุนายน 2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
คำถามการวิจัย	4
ทฤษฎีและกรอบแนวคิดการวิจัย	5
สมมติฐานการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
นิยามศัพท์	7
ประโยชน์ที่จะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
การศึกษาทางไกล	10
ความหมายและแนวคิดของการศึกษาทางไกล	10
ปรัชญาการศึกษาทางไกล	14
หลักการและทฤษฎีการศึกษาทางไกล	16
วิวัฒนาการของการศึกษาทางไกล	20
รูปแบบการศึกษาทางไกล	27
การจัดระบบการศึกษาทางไกล	29
องค์ประกอบของระบบการศึกษาทางไกล	48
แนวโน้มของการศึกษาทางไกล	81
การอาชีวศึกษากับการศึกษาทางไกล	83
ความหมายของการอาชีวศึกษา	83
หลักการเรียนการสอนอาชีวศึกษา	84

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การอาชีวศึกษาในประเทศไทย	86
การเรียนการสอนคหกรรมศาสตร์	90
การอาชีวศึกษาทางไกลในต่างประเทศ	102
การอาชีวศึกษาทางไกลในประเทศไทย	108
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	115
งานวิจัยในประเทศไทย	116
งานวิจัยในต่างประเทศ	120
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	124
แผนการวิจัย	125
ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทางการจัดการศึกษาทางไกล ในสถานศึกษาอาชีวศึกษา	126
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	126
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	126
การเก็บรวบรวมข้อมูล	128
การวิเคราะห์ข้อมูล	128
ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม	129
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	129
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	130
การเก็บรวบรวมข้อมูล	130
การวิเคราะห์ข้อมูล	130
ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผลการดำเนินงานตามระบบการศึกษาทางไกล	134
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	135
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	135
การเก็บรวบรวมข้อมูล	145
การวิเคราะห์ข้อมูล	146

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	149
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	149
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	150
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพและแนวทาง การจัดการศึกษาทางไกลในสถานศึกษาอาชีวศึกษา	151
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ระยะที่ 2 พัฒนาระบบการศึกษาทางไกล สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษา หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม	161
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย ระยะที่ 3 ทดลองใช้และประเมินผล การดำเนินงานตามระบบการศึกษาทางไกล	171
บทที่ 5 ระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับ นักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม Piriya Plan (PR-PLAN)	179
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	179
บทนำ	187
รายละเอียดของระบบ	188
แนวทางการดำเนินงาน	226
ภาคผนวกของระบบ	234
บทที่ 6 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	322
สรุปการวิจัย	322
อภิปรายผล	333
ข้อเสนอแนะ	339
บรรณานุกรม	341
ภาคผนวก	352
ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ	353
ข แบบสอบถามและแบบประเมิน	358
ค ค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC)	389

ญ

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ง ตารางวิเคราะห์หลักสูตร ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r).....	398
จ คะแนนทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน.....	404
ฉ หนังสือเชิญและหนังสือขออนุญาต.....	416
ประวัติผู้วิจัย	429



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	136
ตารางที่ 4.1	151
ตารางที่ 4.2	154
ตารางที่ 4.3	156
ตารางที่ 4.4	157
ตารางที่ 4.5	158
ตารางที่ 4.6	160
ตารางที่ 4.7	167
ตารางที่ 4.8	167
ตารางที่ 4.9	168

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.10 แสดง ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมาย จำแนกตาม ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อองค์ประกอบด้านปัจจัยนำเข้าของ ระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการฯ.....	169
ตารางที่ 4.11 แสดง ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมาย จำแนกตาม ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อกระบวนการของ ระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการฯ.....	170
ตารางที่ 4.12 แสดง ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและความหมาย จำแนกตาม ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อผลผลิตการจัดการศึกษา ด้วยระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการฯ.....	171
ตารางที่ 4.13 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มเล็ก (1:10).....	173
ตารางที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียน ด้วยระบบการศึกษาทางไกลฯ ที่มีชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก ในการทดลองกลุ่มเล็ก (1:10).....	173
ตารางที่ 4.15 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน และการสอบปลายภาค ของกลุ่มตัวอย่างจากการเรียนด้วยด้วยระบบการศึกษาทางไกลฯ ที่ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลักในการทดลองใช้จริง.....	174
ตารางที่ 4.16 แสดงผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ ในการทดลองใช้จริง.....	176
ตารางที่ 4.17 แสดงคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนและการเปรียบเทียบ ความแตกต่างของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักศึกษาที่เรียนด้วยระบบการศึกษาทางไกลฯ ที่มีชุดการเรียนรู้ทาง อิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลักในการทดลองใช้จริง.....	176
ตารางที่ 4.18 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความหมาย จำแนกตาม ความคิดเห็นของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างและครูผู้สอนที่มีต่อ ระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการฯ.....	177

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย เรื่อง ระบบการศึกษาทางไกล สาขาวิชาอาหารและโภชนาการสำหรับนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาคหกรรม	5
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองแสดงขอบข่ายในการจัดระบบ	31
ภาพที่ 2.2 แสดงผลการประเมินระบบทางการศึกษา	35
ภาพที่ 2.3 แสดงขั้นตอนการจัดการศึกษาทางไกลของโฮล์มเบิร์ก	39
ภาพที่ 2.4 ระบบการเรียนการสอนของไทเลอร์	40
ภาพที่ 2.5 แบบการศึกษาทางไกลของมัวร์ (Moore)	40
ภาพที่ 2.6 แสดงขั้นตอนการจัดการศึกษาทางไกลของสุมาลี สังข์ศรี	42
ภาพที่ 2.7 ขั้นตอนในการจัดการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมาธิราชตามแผน มสธ. 2543 (STOU PLAN 2000)	44
ภาพที่ 2.8 แบบจำลองระบบการศึกษาไร้พรมแดนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	47
ภาพที่ 2.9 องค์ประกอบชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตาม โครงสร้างการประยุกต์หลักจิตวิทยาการเรียนรู้	59
ภาพที่ 2.15 องค์ประกอบชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตาม การนำเสนอบนจอภาพ	60
ภาพที่ 2.16 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	61
ภาพที่ 2.17 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแม่แบบสำหรับการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	64
ภาพที่ 3.1 แผนการวิจัยระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและ โภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงประเภทวิชาคหกรรม	125
ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ	128
ภาพที่ 3.3 ขั้นตอนการพัฒนาาระบบการศึกษาทางไกล สาขาวิชาอาหารและ โภชนาการสำหรับนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม	134
ภาพที่ 3.4 แผนผังกรอบแนวคิดวิชาศิลปะงานใบตองและแกะสลัก	137
ภาพที่ 3.5 แสดงขั้นตอนการสร้างและพัฒนาแบบทดสอบ	141
ภาพที่ 3.6 ขั้นตอนการผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์	145

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.1 แบบจำลองระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม Piriya Plan (PR-PLAN).....	162
ภาพที่ 4.2 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 1 : ระบบสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การศึกษาทางไกล.....	163
ภาพที่ 4.3 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 2 : ระบบพัฒนารายวิชา.....	163
ภาพที่ 4.4 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 3 : ระบบผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	164
ภาพที่ 4.5 แบบจำลองระบบย่อยที่ 4 : ระบบการเรียนการสอนทางไกล.....	165
ภาพที่ 4.6 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 5 : ระบบประเมินการศึกษาทางไกล.....	166
ภาพที่ 5.1 แบบจำลองระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม Piriya Plan (PR-PLAN).....	181
ภาพที่ 5.2 แสดงองค์ประกอบหลักของระบบการศึกษาทางไกล สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม.....	188
ภาพที่ 5.3 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 1 : ระบบสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย การศึกษาทางไกล.....	209
ภาพที่ 5.4 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 2 : ระบบพัฒนารายวิชา.....	211
ภาพที่ 5.5 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 3 : ระบบผลิตชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์.....	218
ภาพที่ 5.6 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 4 : ระบบการเรียนการสอนทางไกล.....	220
ภาพที่ 5.7 แสดงขั้นตอนระบบย่อยที่ 5 : ระบบประเมินการศึกษาทางไกล.....	224
ภาพที่ 5.8 แบบจำลองระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม Piriya Plan (PR-PLAN).....	225
ภาพที่ 6.1 แบบจำลองระบบการศึกษาทางไกลสาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สำหรับนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาคหกรรม Piriya Plan (PR-PLAN).....	332