

สารบัญเรื่อง

	หน้า
สารบัญตารางแผนงานหลัก	ฉ
สารบัญตารางโครงการย่อยที่ 1	ฉ
สารบัญตารางโครงการย่อยที่ 2	ช
สารบัญตารางโครงการย่อยที่ 3	ฌ
สารบัญภาพแผนงานหลัก	ฎ
สารบัญภาพโครงการย่อยที่ 1	ฎ
สารบัญภาพโครงการย่อยที่ 2	ฎ
สารบัญภาพโครงการย่อยที่ 3	ฐ
บทนำรวม	i
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย	7
ขอบเขตของการวิจัย	8
นิยามปฏิบัติการของตัวแปร	12
กรอบแนวคิดในการวิจัย	15
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	16
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้	17
แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะในการจัดการเรียนรู้	28
แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้	33
แนวคิดเกี่ยวกับเครือข่ายการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของสถาบันผลิตครู	60
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	68
บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	91
การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1	91
การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 2	92
การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 3	95

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 4	99
การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 5	103
การดำเนินการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 6	109
บทที่ 4 ผลการวิจัย อภิปราย และวิจารณ์ผล	111
ผลการวิจัย	111
การอภิปรายและวิจารณ์ผล	160
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	170
สรุปผลการวิจัย	170
ข้อเสนอแนะ	185
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	189
ส่วนประกอบเนื้อเรื่อง โครงการย่อยที่ 1	196
บทคัดย่อ	197
บทที่ 1 บทนำ	199
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	199
วัตถุประสงค์การวิจัย	200
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	201
ขอบเขตการวิจัย	201
นิยามศัพท์	203
กรอบแนวคิดของการวิจัย	206
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	207
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ	207
สมรรถนะทางเทคโนโลยีการศึกษาสำหรับครู	216
การเรียนการสอนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทย	226
แบบจำลองการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน ADDIE	230
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	232

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	236
ขั้นตอนและวิธีดำเนินการวิจัย	236
กลุ่มที่ศึกษา	248
เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล	254
การวิเคราะห์ข้อมูล	255
บทที่ 4 ผลการวิจัยอภิปราย และวิจารณ์ผล	256
ผลการวิจัย	256
การอภิปรายและวิจารณ์ผลการวิจัย	302
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	305
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	314
ส่วนประกอบเนื้อเรื่องโครงการย่อยที่ 2	318
บทคัดย่อ	319
บทที่ 1 บทนำ	321
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	321
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	323
ประโยชน์ที่ได้รับ	323
ขอบเขตของการวิจัย	323
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	325
สมรรถนะและการประเมินสมรรถนะครู	325
สมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะและการประเมิน	326
การพัฒนาวิชาชีพครู	329
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	346
กรอบแนวคิดในการวิจัย	349
บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	350
ระยะวิจัย	350
กลุ่มที่ศึกษา	350

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล	351
โปรแกรมพัฒนาวิชาชีพครู	353
การเก็บรวบรวมข้อมูล	355
การวิเคราะห์ข้อมูล	356
บทที่ 4 ผลการวิจัย อภิปรายและวิจารณ์ผล	357
ผลการวิจัย	357
อภิปรายและวิจารณ์ผล	441
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	451
สรุปผลการวิจัย	452
ข้อเสนอแนะ	461
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	463
ส่วนประกอบเนื้อเรื่องโครงการย่อยที่ 3	468
บทคัดย่อ	469
บทที่ 1 บทนำ	472
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	472
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	474
ประโยชน์ที่ได้รับ	475
ขอบเขตของการวิจัย	475
นิยามศัพท์	477
กรอบแนวคิดของการวิจัย	481
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	482
แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะในการประเมินการเรียนรู้ของครู	482
แนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะที่เน้นกระบวนการคิด	494
ให้กับผู้เรียน	
แนวทางการพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมสมรรถนะ	521
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	530

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีดำเนินการวิจัย	546
รูปแบบการวิจัย	546
กลุ่มที่ศึกษา เครื่องมือ และการรวบรวมข้อมูล	549
การวิเคราะห์ข้อมูล	555
บทที่ 4 ผลการวิจัย อภิปราย และวิจารณ์ผล	556
ผลการวิจัย	556
การอภิปรายและวิจารณ์ผลการวิจัย	632
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	639
สรุปผลการวิจัย	640
ข้อเสนอแนะ	643
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	645
ภาคผนวก	653
ภาคผนวก ก แผนงานหลัก	654
ภาคผนวก ข โครงการย่อยที่ 1	685
ภาคผนวก ค โครงการย่อยที่ 2	701
.....ภาคผนวก ง โครงการย่อยที่ 3	742
คณะผู้วิจัย	787

สารบัญตาราง

สารบัญตารางแผนงานหลัก

ตารางที่		หน้า
2.1	ยุทธวิธีที่ใช้ในการพัฒนาครูเพื่อเป้าหมายที่ต่างกัน	54
4.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของนิสิต/นักศึกษาครูและอาจารย์ผู้สอนในสถาบันผลิตครูเกี่ยวกับบริบทในการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานวิชาชีพครู	115
4.2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการประเมินสมรรถนะสายงานตามมาตรฐานวิชาชีพครู จากการประเมินตนเองของนิสิต/นักศึกษาครู และจากการประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนในสถาบันผลิตครู	117
4.3	จำนวนและร้อยละของนิสิตครู จำแนกตามระดับสมรรถนะจากการประเมินของอาจารย์	121
4.4	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของนิสิตครูที่เรียนจากต้นแบบระบบการเรียนรู้การสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู (N = 63)	124
4.5	แสดงหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	137
4.6	แสดงหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน	138
4.7	สมรรถนะนิสิต/นักศึกษาครูในการจัดการเรียนรู้	142

สารบัญโครงการย่อยที่ 1

3.1	ร้อยละของจำนวนของผู้ตอบแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่จำเป็นสำหรับนิสิตครู จำแนกตามสถาบันและสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม	250
3.2	จำนวนนิสิตและสถาบันการศึกษาที่ทดลองใช้ครั้งที่ 1	252
3.3	จำนวนนิสิตและสถาบันการศึกษาที่ทดลองใช้ครั้งที่ 2	253
4.1	แหล่งข้อมูลและรายการข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเลือกวิเคราะห์และเลือกใช้เป็นกรอบแนวคิดเพื่อการสังเคราะห์กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษานของนิสิตครู	259

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญโครงการย่อยที่ 1

ตารางที่		หน้า
4.2	การจัดกลุ่มรายการข้อมูลย่อย จำแนกเป็นกลุ่มสมรรถนะและกลุ่มสาระการเรียนรู้	262
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มสมรรถนะ	264
4.4	การวิเคราะห์ข้อมูลในกลุ่มสาระความรู้	266
4.5	ร้อยละและความถี่ของความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศศึกษานิเทศก์ และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาและนิสิตครู ที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพครูในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2555-2561)	268
4.6	ร้อยละและความถี่ของความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศศึกษานิเทศก์ และอาจารย์ผู้สอนวิชาเทคโนโลยีการศึกษาเกี่ยวกับสาระความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและนิสิตครู ที่จำเป็นในการประกอบวิชาชีพครูในทศวรรษที่สอง (พ.ศ.2555-2561)	274
4.7	ร่างกรอบสมรรถนะของการศึกษาของนิสิตครูที่สังเคราะห์โดยผู้เชี่ยวชาญ	276
4.8	ผลการตรวจสอบ (Validate) ร่างกรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู	281
4.9	ผลการสังเคราะห์กรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู	284
4.10	ผลการวิเคราะห์งานเพื่อนำไปออกแบบและพัฒนาต้นแบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู	287
4.11	การจัดกลุ่มหัวข้อเนื้อหาเพื่อสร้างโมดูลการเรียนการสอนของต้นแบบระบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู	290
4.12	การวิเคราะห์โมดูลการเรียนการสอนที่รองรับแต่ละสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู	292
4.13	ผลการทดสอบประสิทธิภาพของโมดูลการเรียนการสอนของต้นแบบระบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80	294
4.14	คะแนนการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนจำแนกตามโมดูลการเรียนการสอน	295

สารบัญตาราง (ต่อ)

สารบัญโครงการย่อยที่ 1

ตารางที่		หน้า
4.15	การวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E1 จากค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ร้อยละของคะแนน ที่นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียนรายโมดูล	296
4.16	การวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพ E2 จากค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ ร้อยละของคะแนน ที่นิสิตทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเมื่อเรียน ครบทุกโมดูล	297
4.17	จำนวนและร้อยละของนิสิต จำแนกตามระดับสมรรถนะจากการประเมินของ อาจารย์	298
4.18	ความถี่และร้อยละของความคิดเห็นของนิสิตครูที่เรียนจากต้นแบบระบบการ เรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู (N=63)	301

สารบัญโครงการย่อยที่ 2

2.1	ยุทธวิธีที่ใช้ในการพัฒนาครูเพื่อเป้าหมายที่ต่างกัน	338
3.1	การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย	355
4.1	ชื่อ Facebook และชื่อกลุ่มของสาขาวิชาต่างๆ	390
4.2	ตัวอย่างกระทู้และสถานการณ์ที่ใช้ในการนำอภิปรายอันเป็นผล จากการประเมินครั้งที่ 1	403
4.3	จำนวนนิสิตในแต่ละระดับคะแนนสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการ สอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตสาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการ เข้าร่วมโปรแกรมฯ ในด้านต่างๆ จากแบบประเมิน PCK (n=19)	410
4.4	จำนวนนิสิตในแต่ละระดับคะแนนสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการ สอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตสาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ก่อนและหลัง การเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในด้านต่างๆ จากแบบประเมิน PCK (n=24)	416
4.5	จำนวนนิสิตในแต่ละระดับคะแนนสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการ สอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ศึกษา ก่อนและหลัง การเข้าร่วมโปรแกรมฯ ในด้านต่างๆ จากแบบทดสอบประเมิน PCK (n=12)	424
4.6	ปัจจัยที่สนับสนุนและปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านความรู้ ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะของนิสิตนักศึกษาฝึกประสบการณ์ วิชาชีพครู	433

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางโครงการย่อยที่ 3

ตารางที่	หน้า
3.1 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาสมรรถนะด้านการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครูของอาจารย์นิเทศและอาจารย์พี่เลี้ยง	550
3.2 ความถี่และร้อยละของข้อมูลพื้นฐานของอาจารย์นิเทศก์และอาจารย์พี่เลี้ยงที่ตอบแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนานิสิต/นักศึกษาครูด้านการประเมินการเรียนรู้	551
3.3 จำนวนนิสิต/นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการวัดและประเมินทางการศึกษากับกลุ่มอาจารย์ที่ยินดีเข้าร่วมการทดลองใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอน	554
4.1 ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนของนิสิต/นักศึกษาปฏิบัติงานครูตามความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์	558
4.2 ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการประเมินของนิสิต/นักศึกษาปฏิบัติงานครูตามความคิดเห็นของอาจารย์นิเทศก์	559
4.3 ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการจัดการเรียนการสอนของนิสิต/นักศึกษาปฏิบัติงานครูตามความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง	568
4.4 ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมรรถนะในการประเมินของนิสิต/นักศึกษาปฏิบัติงานครูตามความคิดเห็นของอาจารย์พี่เลี้ยง	569
4.5 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบ 3S2E – Model	587
4.6 แสดงหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	591
4.7 แสดงหน่วยการเรียนรู้และหัวข้อในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ของเอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	592
4.8 การเรียงลำดับหน่วยการเรียนรู้ก่อนและหลังการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ	597

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางโครงการย่อยที่ 3

ตารางที่		หน้า
4.9	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กลุ่มที่ 1 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 28 คน	599
4.10	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กลุ่มที่ 2 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 29 คน	600
4.11	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กลุ่มที่ 3 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 32 คน	601
4.12	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กลุ่มที่ 4 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 29 คน	602
4.13	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน กลุ่มที่ 5 จำนวนนิสิต/ นักศึกษา 29 คน	604
4.14	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น กลุ่มที่ 6 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 37 คน	605
4.15	ผลการใช้นวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา กลุ่มที่ 7 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 45 คน	606

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางโครงการย่อยที่ 3

ตารางที่	หน้า
4.16 ผลการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา กลุ่มที่ 8 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 38 คน	607
4.17 ผลการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านการ ประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา กลุ่มที่ 9 จำนวนนิสิต/นักศึกษา 48 คน	608
4.18 ร้อยละคะแนนเฉลี่ย ความถี่ และร้อยละของจำนวนนิสิต/นักศึกษาในแต่ละ ระดับสมรรถนะจากการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริม สมรรถนะด้านการประเมินการเรียนรู้ของนิสิต/นักศึกษาครู จำนวน 315 คน	609
4.19 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การ กำหนดวัตถุประสงค์ในการประเมินและการกำหนดสิ่งที่ประเมิน	612
4.20 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การ ประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและการให้ผลย้อนกลับ	614
4.21 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การ สร้างและการใช้เครื่องมือในการประเมินการเรียนรู้	616
4.22 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การ ให้คะแนนและการแปลความหมายคะแนน	618
4.23 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การ ออกแบบประเมินตามสภาพจริง	621
4.24 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การ ให้คะแนนและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	622
4.25 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การ ให้คะแนนและการรายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน	625
4.26 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การ ใช้ผลการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน	627
4.27 ความคิดเห็นของอาจารย์และนิสิต/นักศึกษาครูที่มีต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การ จัดทำโครงการในการออกแบบการประเมินการเรียนรู้	630

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	15
2.1	องค์ประกอบของความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ	26
2.2	ขั้นตอนการสร้างและใช้บทเรียนโมดูล	36
4.1	ลำดับขั้นการสอนด้วยโมดูลการเรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษาของนิสิตครู	120
4.2	โปรแกรมพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมสมรรถนะด้านความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ	131
4.3	การบูรณาการสาระความรู้ ผนวกวิธีการสอน และเทคโนโลยี	147
4.4	นวัตกรรมการส่งเสริมสมรรถนะนิสิต/นักศึกษาครูในการจัดการเรียนรู้	155
สารบัญภาพโครงการย่อยที่ 1		
1.1	กรอบแนวคิดกระบวนการวิจัย	206
4.1	ลำดับการจัดการเรียนการสอนด้วยโมดูลการเรียนการสอนของต้นแบบระบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษา	291
5.1	ลำดับการจัดการเรียนการสอนด้วยโมดูลการเรียนการสอนของต้นแบบระบบการเรียนการสอนเพื่อสร้างสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษา	309
สารบัญภาพโครงการย่อยที่ 2		
1	องค์ประกอบของความรู้ความสามารถในการสอนเนื้อหาวิชาเฉพาะ	326
2	กรอบแนวคิดในการวิจัย	349
3	ผู้เชี่ยวชาญวิพากษ์โปรแกรมพัฒนา PCK ในวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2555	355
4	ตัวอย่างการตั้งกระทู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์การฝึกประสบการณ์วิชาชีพในแต่ละสัปดาห์ โดยมีอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศ์และนิสิตมาร่วมถามตอบในแต่ละสัปดาห์ (สาขาวิชาการสอนคณิตศาสตร์)	396
5	ตัวอย่างการตั้งกระทู้แสดงความชื่นชมผลงานและการแนะนำแนวปฏิบัติที่ดี	397
6	ตัวอย่างการนำเสนอข้อความรู้ที่ได้และข้อความดี ๆ ที่ส่งเสริมวิชาชีพครู	398
7	คลังกระทู้ถามตอบในแต่ละสัปดาห์และคลังไฟล์ที่น่าสนใจ	398
8	ตัวอย่างข้อความการติดตาม ให้คำแนะนำและการให้กำลังใจ	399

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
9	ตัวอย่างการตั้งกระทู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพในแต่ละสัปดาห์ โดยมีอาจารย์พี่เลี้ยง อาจารย์นิเทศและ นิสิตมาร่วมถามตอบในแต่ละสัปดาห์ (สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์)	401
10	ตัวอย่างการนำเสนอความรู้พร้อมข้อคิดเห็น	402
11	ตัวอย่างข้อความการติดตาม ให้คำแนะนำและการให้กำลังใจ	402
	ตัวอย่างกระทู้และสถานการณ์ที่ใช้ในการนำอภิปรายอันเป็นผลจากการประเมิน ครั้งที่ 1	403
	ตัวอย่างการตั้งกระทู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์การฝึก ประสบการณ์วิชาชีพในแต่ละสัปดาห์ โดยมีอาจารย์พี่เลี้ยงอาจารย์นิเทศก์และ นิสิตมาร่วมถามตอบในแต่ละสัปดาห์(สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษา)	405
	ตัวอย่างข้อความการติดตาม ให้คำแนะนำและการให้กำลังใจ	407
	ตัวอย่างการนำเสนอข้อความรู้ที่ได้และข้อความดี ๆ ที่ส่งเสริมวิชาชีพครู	407
	ภาพที่ 16 ตัวอย่างการนำเสนอข้อความรู้ที่ได้และข้อความดี ๆ ที่ส่งเสริมวิชาชีพ ครู	408
สารบัญภาพโครงการย่อยที่ 3		
1.1	กรอบแนวคิดของการวิจัย	481