



มคอ.2

หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560)

ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา

คณะวิทยาศาสตร์

มหาวิทยาลัยครินครินทร์วิโรฒ

# สารบัญ

หมวดที่	หน้า
<b>หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป</b>	1
1 รหัสและชื่อหลักสูตร	1
2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	1
3 วิชาเอก	1
4 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	1
5 รูปแบบของหลักสูตร	1
6 สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเห็นชอบหลักสูตร	2
7 ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	2
8 อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	3
9 ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	3
10 สถานที่จัดการเรียนการสอน	3
11 สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	4
12 ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของ สถาบัน	4
13 ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	5
<b>หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะหลักสูตร</b>	6
1 ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	6
2 แผนพัฒนาปรับปรุง	7
<b>หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างหลักสูตร</b>	8
1 ระบบการจัดการศึกษา	8
2 การดำเนินการของหลักสูตร	8
3 หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	12
4 องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	34
5 ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหรืองานวิจัย	34
<b>หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล</b>	37
1 การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต	37
2 การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน	38
3 แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา	44

## สารบัญ (ต่อ)

หมวดที่	หน้า
<b>หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต</b>	<b>48</b>
1 กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)	48
2 กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต	48
3 เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	48
<b>หมวดที่ 6 การพัฒนาคณาจารย์</b>	<b>50</b>
1 การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	50
2 การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	50
<b>หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร</b>	<b>51</b>
1 การกำกับมาตรฐาน	51
2 บัณฑิต	51
3 นิสิต	51
4 อาจารย์	52
5 หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	52
6 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	53
7 ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน	54
<b>หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร</b>	<b>55</b>
1 การประเมินประสิทธิผลของการสอน	55
2 การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	55
3 การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	55
4 การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	56
<b>ภาคผนวก</b>	<b>57</b>
ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 2559	58
ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ ปรับปรุง หลักสูตร	84
ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากรหลักสูตร	86
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)	89
ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์ประจำหลักสูตร	92
ภาคผนวก ฉ สำเนาเอกสารความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย	145
ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร	155

รายละเอียดของหลักสูตร  
หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา  
หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
คณะ/สถาบัน/สำนัก ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อหลักสูตร

รหัสหลักสูตร 25450091102171

ชื่อหลักสูตร

ภาษาไทย: หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา

ภาษาอังกฤษ : Doctor of Education Program in Science Education

2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา

ภาษาไทย ชื่อเต็ม : การศึกษาดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตรศึกษา)

ชื่อย่อ : กศ.ด. (วิทยาศาสตรศึกษา)

ภาษาอังกฤษ ชื่อเต็ม : Doctor of Education (Science Education)

ชื่อย่อ : Ed.D. (Science Education)

3. วิชาเอก/แขนงวิชา (ถ้ามี)

ไม่มี

4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร

1) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี ไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

2) สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท ไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต

5. รูปแบบของหลักสูตร

5.1 รูปแบบ

1) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี แบบ 2 (แบบ 2.1)

2) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 4 ปี แบบ 2 (แบบ 2.2)

## 5.2 ภาษาที่ใช้

ภาษาไทย เอกสารและตำราเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

## 5.3 การรับเข้าศึกษา

รับผู้เข้าศึกษาชาวไทยและชาวต่างประเทศที่สามารถใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้เป็นอย่างดี

## 5.4 ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

หลักสูตรนี้เป็นหลักสูตรของศูนย์วิทยาศาสตรศึกษาที่สามารถดำเนินการจัดการเรียนการสอนได้โดยตรง อย่างไรก็ตามเพื่อเสริมศักยภาพของนิสิต มีบางรายวิชาในหลักสูตรที่มีความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ คือ

Department of Education and Human Development, University of Minnesota,  
USA.

## 5.5 การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษา

การให้ปริญญาแก่ผู้สำเร็จการศึกษาให้เพียงสาขาวิชาเดียว คือ สาขาวิทยาศาสตรศึกษา

## 6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติเท็งขอบหลักสูตร

หลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตรศึกษา หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2560 ปรับปรุงจากหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตรศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554 โดยจะเริ่มใช้หลักสูตรนี้ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

ได้รับอนุมัติ/เท็งขอบหลักสูตรจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
เมื่อวันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เท็งขอบหลักสูตรจากสาขาวิชาการในการประชุม ครั้งที่ 8/2559  
เมื่อวันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2559

ได้รับอนุมัติ/เท็งขอบหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัยในการประชุม ครั้งที่ 1/2560  
เมื่อวันที่ 11 เดือน มกราคม พ.ศ. 2560

## 7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

หลักสูตรมีความพร้อมในการเผยแพร่คุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ในปีการศึกษา 2562

## 8. อาชีพที่ประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา

- 1) อาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย สาขาวิชาศาสตรศึกษาหรือสาขานักวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์
- 2) นักวิจัยด้านวิทยาศาสตรศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ และการวัดประเมินผลทางวิทยาศาสตร์
- 3) นักวิชาการด้านวิทยาศาสตรศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ และการวัดประเมินผลทางวิทยาศาสตร์

## 9. ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประจำตัวประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบ หลักสูตร

ลำดับที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ดร.จารุยา ดาสา	วท.บ.(เคมี), 2544 ป.บัณฑิต (การสอน วิทยาศาสตร์), 2545 ปร.ด.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX
2	ผศ.ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์	วท.บ.(ฟิสิกส์), 2546 ป.บัณฑิต(การสอน วิทยาศาสตร์), 2547 ปร.ด.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX
3	ผศ.ดร.ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล	วท.บ. (ฟิสิกส์), 2548 ป.บัณฑิต(การสอน วิทยาศาสตร์), 2549 กศ.ด.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์	XXXXXX

## 10. สถานที่จัดการเรียนการสอน

ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ

## **11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร**

### **11.1 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ**

ประเทศไทยยังคงประสบกับการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ จากราภัยในและภายนอกประเทศไทย อาทิ กระแสการเปิดเสรีของประชาคมอาเซียน ความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ ๆ ประกอบกับสภาวะการณ์ด้านต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจในเรื่องของการพัฒนาบุคลากรยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งมีความจำเป็นต้องพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและเสริมสร้างบุคลากรให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและรองรับการเปิดเสรีของประชาคมอาเซียนและให้มีความพร้อมที่บริบทที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศไทย และความจำเป็นเร่งด่วนในการเข้าสู่ประเทศไทยในยุค 4.0 หรือการปรับเปลี่ยนเข้าสู่เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศไทยด้วยอุตสาหกรรมไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม

นอกจากนี้ทิศทางของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2574) ยังเน้นการน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นอีกหนึ่งหลักการในการวางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม จากสถานการณ์ข้างต้น การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้ประชาชนไทยมีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพ ถือว่าเป็นสิ่งสำคัญและเร่งด่วน

### **11.2 สถานการณ์หรือการพัฒนาทางสังคมและวัฒนธรรม**

สังคมไทยยังประสบกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เช่นการเข้ามาของเทคโนโลยีใหม่ ๆ การเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ และการเมื่อยอมรับในความคิดเห็นที่แตกต่างกันส่งผลให้เกิดความขัดแย้งในสังคม นอกจากนี้แล้วสังคมไทยยังเป็นสังคมที่มีความเชื่อในเรื่องที่อยู่เหนือธรรมชาติซึ่งไม่สามารถพิสูจน์ได้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ประชาชนยังขาดความความตระหนักรถึงความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นผลให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

## **12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน**

### **12.1 การพัฒนาหลักสูตร**

จากสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and technology literacy) คือมีความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการสืบเสาะหาความรู้ แก้ปัญหาและตัดสินใจในประเด็นที่เกี่ยวเนื่องกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้าง

นวัตกรรมเพื่อการแข่งขันทางเศรษฐกิจ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการส่งเสริม พัฒนาทั้งด้านหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การประเมินผล การพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้ และการพัฒนาบุคลกรทางด้านการศึกษาในทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลักดันให้เกิดการเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่น่าจะจะพัฒนาความรู้และทักษะของผู้เรียนแล้ว ยังต้องส่งเสริมคุณลักษณะที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 ซึ่งจะส่งผลให้ประชากรในอนาคตมีการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตัดสินอย่างเป็นเหตุเป็นผล ไม่เม娘าย สามารถปรับตัวได้ทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว translate translate ตระหนักถึงความสำคัญในดุลยภาพระหว่างการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยสอดคล้องกับทิศทางของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2574) ที่เน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการเตรียมความพร้อมและสร้างภูมิคุ้มกันในการดำเนินชีวิตสำหรับการเปลี่ยนแปลง

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรจึงได้พัฒนาปรับปรุงหลักสูตร โดยพิจารณารายวิชา เนื้อหารายวิชา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน และการประเมิน ให้สอดคล้องและเท่าทันเหตุการณ์ในปัจจุบันโดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้เข้ามามีบทบาทในการพิจารณา ประเมิน และพัฒนาหลักสูตร เพื่อร่วมกันกำหนดทิศทางการจัดการศึกษาของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศไทยและความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

## 12.2 ความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน

- 1) ผลิตบัณฑิตที่มีทั้งองค์ความรู้และมีจิตสำนึกรักการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในสังคม ตลอดจนสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศและโลกใบนี้
- 2) สร้างงานวิจัย และ/หรือ นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษา ที่มีประโยชน์ต่อสังคม ประเทศชาติ และมนุษย์ โดยมุ่งเน้นการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริบทที่ศึกษา มีการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในกระบวนการวิจัย และสามารถตีพิมพ์เผยแพร่ได้ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 3) บริการวิชาการโดยใช้งานวิจัยเป็นฐาน เพื่อเผยแพร่ความรู้ และ/หรือ ตอบสนองต่อความต้องการของกระแสสังคมและนำเสนอประสบการณ์ที่สะท้อนจากการบริการวิชาการมาพัฒนาเป็นงานวิจัยใหม่หรือต่อยอดจากงานวิจัยเดิมเพื่อให้ได้งานบริการวิชาการที่มีคุณภาพสูง
- 4) ส่งเสริมให้นิสิตและบุคลากรมีจิตสำนึกรักการเรียนรู้ ตลอดจนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการพัฒนาประเทศและโลกใบนี้ โดยสอดแทรกเข้ากับทุกพันธกิจ และจัดเป็นกิจกรรมพิเศษเพิ่มเติม

## 13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน

ไม่มี

## หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร

### 1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

#### 1.1 ปรัชญา

สร้างนวัตกรรมทางวิทยาศาสตรศึกษาเพื่อพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์บนฐานของชุมชนที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากลได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

#### 1.2 ความสำคัญ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญในการสร้างความเจริญก้าวหน้าให้แก่ประเทศในทุกด้าน ผู้ที่สามารถใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการสร้างความเจริญก้าวหน้าดังกล่าวถือเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ คือ มีความเข้าใจหลักการพื้นฐานของวิทยาศาสตร์ได้อย่างแท้จริง เห็นความเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์กับโลกแห่งความเป็นจริง สามารถใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการแก้ปัญหา หรือเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานของตนให้สำเร็จตามความมุ่งหมาย การมุ่งเน้นในการพัฒนาพลเมืองให้มีสมรรถนะดังกล่าว ตลอดจนสามารถก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคตจึงเป็นสิ่งสำคัญ และถือเป็นหน้าที่หลักของหน่วยงานด้านการศึกษาที่จะสร้างสมรรถนะเหล่านี้ให้เกิดแก่ประชาชนในชาติ หน่วยงานด้านการศึกษายังต้องมีส่วนสำคัญในการผลักดันให้สังคมเกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ วิทยาศาสตรศึกษาเป็นศาสตร์ที่มีคุณค่าต่อการพัฒนาคุณภาพของพลเมือง เป็นศาสตร์ที่ส่งเสริมให้พลเมืองของประเทศไทยรู้วิทยาศาสตร์ กล่าวคือส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจในมโนมติหรือความคิดหลักทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้ความรู้ความเข้าใจทั้งสองนี้ในการตัดสินใจในระดับ บุคคล สังคม และประเทศชาติ อีกทั้งยังสามารถใช้ความรู้ความเข้าใจดังกล่าวในการส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย นอกจากนี้วิทยาศาสตรศึกษายังสามารถส่งเสริมให้บุคคลได้พัฒนาทักษะการคิดอย่างมีตรรก มีเหตุผล คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ ทั้งนี้ผู้ที่รู้วิทยาศาสตร์เป็นผู้ที่สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในสังคมโลกกว้างตัว โลกที่มีความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในยุคปัจจุบันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข

วิทยาศาสตรศึกษาเป็นสาขาวิชาที่บูรณาการองค์ความรู้ระหว่างวิทยาศาสตร์และศึกษาศาสตร์ที่ทำหน้าที่ในการส่งเสริมให้พลเมืองในทุกรายดับเกิดการรู้วิทยาศาสตร์ ดังนั้น นักวิทยาศาสตรศึกษาในระดับดุษฎีบัณฑิตจึงต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ทั้งด้านวิทยาศาสตร์และด้านศึกษาศาสตร์อย่างลุ่มลึกสามารถพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทการศึกษาในทุกรายดับและทุกรูปแบบ มีความสามารถในการสื่อสารสู่กลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันได้อย่างเหมาะสมทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ สามารถพัฒนานวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์ศึกษาที่สอดคล้องเหมาะสมกับบริบทเพื่อส่งเสริมการรู้วิทยาศาสตร์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ มีความตระหนักรู้ถึงคุณธรรม จริยธรรมและมุ่งเน้นประโยชน์สูงสุดต่อสังคม

### 1.3 วัตถุประสงค์

ผลิตดุษฎีบัณฑิตด้านวิทยาศาสตรศึกษาที่มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) เป็นนักวิจัยด้านวิทยาศาสตรศึกษาที่มีความเข้าใจทั้งเนื้อหาความรู้และระเบียบวิธีวิจัยอย่างลุ่มลึก
- 2) มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ใหม่และพัฒนาวัตกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ที่สอดคล้องกับบริบทของตนได้อย่างเหมาะสม
- 3) มีความเป็นผู้นำทางวิชาการและมีผลงานทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับในวงการวิทยาศาสตรศึกษา ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 4) มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณ ภูมิปัญญา ความตระหนักในวัฒนธรรม และมีจิตสาธารณะ

## 2. แผนพัฒนาปรับปรุง

แผนพัฒนาหรือแผนการเปลี่ยนแปลงหลักๆ ที่เสนอในหลักสูตร และกลยุทธ์สำคัญที่ต้องดำเนินการ เพื่อความสำเร็จของแผน รวมทั้งตัวบ่งชี้ความสำเร็จ แสดงดังตาราง

แผนพัฒนา/การเปลี่ยนแปลง	กลยุทธ์	ตัวบ่งชี้
1) ปรับปรุงหลักสูตรให้ สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง และความต้องการของสังคมให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าที่ สกอ. กำหนด (คาดว่าจะดำเนินการ เล็วเสร็จ: ภายใน 5 ปี)	ประเมินหลักสูตรและพัฒนาหลักสูตรให้ สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสอดคล้องกับหลักสูตร สามัญ ไทยและ เป็นไปตามข้อกำหนดของ สกอ.	1) รายงานการวิจัยการ ประเมินผลและติดตามผล หลักสูตร 2) เอกสารการปรับปรุง หลักสูตร
2) พัฒนาศักยภาพของ อาจารย์และวิธีการจัดการ เรียนรู้ให้ทันสมัยโดยคำนึงถึง ความแตกต่างของผู้เรียน	1) ส่งเสริมให้อาจารย์ทำวิจัยเพื่อ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ 2) จัดให้มีเวทีหรือการสัมมนาสำหรับ อาจารย์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ ๆ 3) สนับสนุนให้อาจารย์ได้รับการเพิ่มพูน ประสบการณ์ความรู้โดยการศึกษาดูงาน เข้าร่วมอบรม ประชุมสัมมนา และ นำเสนอผลงาน ทั้งด้านวิชาการและการ จัดการเรียนรู้ 4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำ ผลงานเพื่อเสนอรับการพิจารณาขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ	1) ผลงานวิจัยของอาจารย์ ที่เกี่ยวกับการพัฒนา การจัดการเรียนรู้อย่างน้อย 1 เรื่องในระยะเวลา 2 ปี 2) จำนวนครั้งของกิจกรรม การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) จำนวนบุคลากรที่เข้า ศึกษาดูงาน ประชุมสัมมนา และนำเสนอผลงานวิชาการ 4) จำนวนอาจารย์ที่มี ตำแหน่งทางวิชาการ

## หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร

### 1. ระบบการจัดการศึกษา

#### 1.1 ระบบ

ระบบการศึกษาเป็นแบบทวิภาค คือ ปีการศึกษาหนึ่งแบ่งออกเป็น 2 ภาคการศึกษาปกติ หนึ่งภาคการศึกษาปกติมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 15 สัปดาห์

#### 1.2 การจัดการศึกษาภาคฤดูร้อน

อาจจัดภาคฤดูร้อนเป็นพิเศษได้ เป็นไปตามดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

#### 1.3 การเทียบเคียงหน่วยกิตในระบบทวิภาค

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

### 2. การดำเนินการหลักสูตร

#### 2.1 วัน-เวลาในการดำเนินการเรียนการสอน

ภาคต้น เดือนสิงหาคม – ธันวาคม

ภาคปลาย เดือนมกราคม – พฤษภาคม

ภาคฤดูร้อน เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม

#### 2.2 คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษามีคุณสมบัติทั่วไปเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 และมีคุณสมบัติเพิ่มเติมด้วย ดังนี้

1) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี แบบ 2 (แบบ 2.1)

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา หรือ วิทยาศาสตร์ หรือ ศึกษาศาสตร์ หรือ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ทั้งนี้การพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

2) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 4 ปี แบบ 2 (แบบ 2.2)

- เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา หรือ วิทยาศาสตร์ หรือ ศึกษาศาสตร์ หรือ สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีผลการเรียนดีมาก หมายถึง ผลการเรียนเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.50
- ทั้งนี้การพิจารณาให้อยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

3) มีผลการทดสอบภาษาอังกฤษได้ตามเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนด

### 2.3 ปัญหาของนิสิตแรกเข้า

- นิสิตมีข้อจำกัดในด้านการอ่าน เขียน พูด และฟังภาษาอังกฤษ
- นิสิตมีพื้นฐานทางภาษาไทย โดยส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ ทำให้ขาดพื้นฐานทางด้านการศึกษา

### 2.4 กลยุทธ์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา/ข้อจำกัดของนิสิตในข้อ 2.3

- จัดโครงการพัฒนาศักยภาพด้านภาษาอังกฤษให้กับนิสิต
- กำหนดและจัดให้นิสิตที่ขาดพื้นฐานหรือมีความรู้พื้นฐานไม่เพียงพอ ได้ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาที่เป็นพื้นฐานนอกเหนือจากที่โครงสร้างหลักสูตรกำหนด ตามที่กรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

### 2.5 แผนการรับนิสิตและผู้สำเร็จการศึกษาในระยะ 5 ปี

1) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี แบบ 2 ( แบบ 2.1)

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
รวม	5	10	15	15	15
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	5	5	5

2) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 4 ปี แบบ 2 ( แบบ 2.2)

จำนวนนิสิต	จำนวนนิสิตแต่ละปีการศึกษา				
	2560	2561	2562	2563	2564
ชั้นปีที่ 1	5	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 2	-	5	5	5	5
ชั้นปีที่ 3	-	-	5	5	5
ชั้นปีที่ 4	-	-	-	5	5
รวม	5	10	15	20	20
คาดว่าจะสำเร็จการศึกษา	-	-	-	5	5

หมายเหตุ การเปิดรับนิสิตในแต่ละปีการศึกษาอาจจะเปิดรับแต่ละแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพนิจของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และแนวโน้มของจำนวนผู้สนใจเข้าศึกษาในปีนั้นๆ

## 2.6 งบประมาณตามแผน

### 2.6.1 งบประมาณรายรับ เพื่อใช้ในการบริหารหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา

วิทยาศาสตรศึกษา

หลักสูตร 3 ปี (แบบ 2.1)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปี การศึกษา (298,000/คน/ปี x 5 คน)	496,668	993,334	1,490,000	1,490,000	1,490,000
รวมรายรับ	496,668	993,334	1,490,000	1,490,000	1,490,000

หลักสูตร 4 ปี (แบบ 2.2)

รายละเอียดรายรับ	ปีงบประมาณ				
	ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564
ค่าธรรมเนียมการศึกษาเหมาจ่าย 1 ปี การศึกษา (475,000/คน/ปี x 5 คน)	593,750	1,187,500	1,781,250	2,375,000	2,375,000
รวมรายรับ	593,750	1,187,500	1,781,250	2,375,000	2,375,000

## 2.6.2 ประมาณการค่าใช้จ่าย

### 1) งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวของหลักสูตร แบบ 2.1

	ค่าใช้จ่ายรวม	ยอดสะสม (ต่อหัว)
<b>หมวดการจัดการเรียนการสอน</b>		
ค่าตอบแทนผู้สอน (12 หน่วยกิต $\times$ 1,200 บาท/ชั่วโมง $\times$ 16 ครั้ง/ ภาค)	230,400	
ค่าวัสดุประกอบการเรียน (วัสดุสำนักงานและวัสดุการเรียนการสอน)	100,000	
ค่าครุภัณฑ์ที่ต้องใช้สำหรับนิสิต	100,000	
ทุนและกิจกรรมนิสิตในรุ่น (ศึกษาดูงานในหรือต่างประเทศ ทุนการ นำเสนองานวิชาการ และทุนการตีพิมพ์บทความวิจัย)	400,000	
ค่าใช้จ่ายรวม	830,400	
ค่าใช้จ่ายต่อหัว (ค่าใช้จ่ายรวม/จำนวนนิสิตขั้นต่ำ 5 คน)	166,080	166,080
<b>หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก</b>	33,216	<b>199,296</b>
งบพัฒนาหน่วยงาน (5%)	8,304	
งบวิจัยของหน่วยงาน (5%)	8,304	
ค่าส่วนกลางของคณะหรือค่าสาธารณูปโภค (10%)	16,608	
<b>หมวดค่าปริญญา尼พนธ์</b>		<b>212,596</b>
ค่าตอบแทนกรรมการควบคุมปริญญา尼พนธ์ (ต่อหัว)	13,300	
<b>หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (15%)</b>	31,890	<b>244,486</b>
<b>หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง</b>	42,912	<b>287,395</b>
ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย ( $4,360 \times 3$ )	13,080	
ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง ( $3,000 \times 3$ )	9,000	
ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ ( $1,040 \times 3$ )	3,120	
ค่าธรรมเนียมบันทิตวิทยาลัย ( $5,904 \times 3$ )	17,712	
<b>ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร</b>		<b>287,400</b>

2) งบประมาณค่าใช้จ่ายต่อหัวของหลักสูตร แบบ 2.2

	ค่าใช้จ่ายรวม	ยอดสะสม
	(ต่อหัว)	
<b>หมวดการจัดการเรียนการสอน</b>		
ค่าตอบแทนผู้สอน (24 หน่วยกิต $\times$ 1,200 บาท/ชั่วโมง $\times$ 16 ครั้ง/ ภาค)	460,800	
ค่าวัสดุประกอบการเรียน (วัสดุสำนักงานและวัสดุการเรียนการสอน)	200,000	
ค่าครุภัณฑ์ที่ต้องใช้สำหรับนิสิต	200,000	
ทุนและกิจกรรมนิสิตในรุ่น (ศึกษาดูงานในหรือต่างประเทศ ทุนการ นำเสนองานวิชาการ และทุนการตีพิมพ์บทความวิจัย)	500,000	
<b>ค่าใช้จ่ายรวม</b>	<b>1,360,800</b>	
<b>ค่าใช้จ่ายต่อหัว (ค่าใช้จ่ายรวม/จำนวนนิสิตขั้นต่ำ 5 คน)</b>	<b>272,160</b>	<b>272,160</b>
<b>หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลางระดับคณะ/สถาบัน/สำนัก</b>		
งบพัฒนาหน่วยงาน (5%)	13,608	
งบวิจัยของหน่วยงาน (5%)	13,608	
ค่าส่วนกลางของคณะหรือค่าสาธารณูปโภค (10%)	27,216	
<b>หมวดค่าปริญญา尼พนธ์</b>	<b>350,592</b>	
ค่าตอบแทนกรรมการควบคุมปริญญา尼พนธ์ (ต่อหัว)	24,000	
<b>หมวดกองทุนพัฒนามหาวิทยาลัย (15%)</b>		
<b>หมวดค่าใช้จ่ายส่วนกลาง</b>	<b>57,216</b>	<b>460,397</b>
ค่าส่วนกลางมหาวิทยาลัย ( $4,360 \times 4$ )	17,440	
ค่าธรรมเนียมหอสมุดกลาง ( $3,000 \times 4$ )	12,000	
ค่าธรรมเนียมสำนักคอมพิวเตอร์ ( $1,040 \times 4$ )	4,160	
ค่าธรรมเนียมบันทิตวิทยาลัย ( $5,904 \times 4$ )	23,616	
<b>ค่าธรรมเนียมเหมาจ่ายตลอดหลักสูตร</b>	<b>460,500</b>	

## 2.7 ระบบการศึกษา

- แบบชั้นเรียน
- แบบทางไกลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์เป็นหลัก
- แบบทางไกลผ่านสื่อแพร่ภาพและเสียงเป็นสื่อหลัก
- แบบทางไกลทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อหลัก (E-learning)
- แบบทางไกลทางอินเทอร์เน็ต
- อื่นๆ (ระบุ)

## 2.8 การเทียบโอนหน่วยกิต รายวิชาและการลงทะเบียนเรียนข้ามมหาวิทยาลัย (ถ้ามี)

การเทียบเคียงหน่วยกิตเป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

## 3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน

### 3.1 หลักสูตร

#### 3.1.1 จำนวนหน่วยกิต

รวมตลอดหลักสูตร มีดังนี้

- 1) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 3 ปี แบบ 2 (แบบ 2.1) แบ่งเป็นศึกษารายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และ ปริญญานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 36 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต
- 2) หลักสูตรระดับปริญญาเอก 4 ปี แบบ 2 (แบบ 2.2) แบ่งเป็นศึกษารายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และ ปริญญานิพนธ์จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หน่วยกิต รวมตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 72 หน่วยกิต

#### 3.1.2 โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	จำนวนหน่วยกิต	
	แบบ 2.1	แบบ 2.2
หมวดวิชาบังคับ	6	18
หมวดวิชาเลือก	6	6
ปริญญานิพนธ์	36	48
รวมไม่น้อยกว่า	48	72

หมายเหตุ แบบ 2.1 นิสิตที่ไม่เคยเรียนรายวิชาที่เกี่ยวกับ ประวัติ ปรัชญา และธรรมชาติวิทยาศาสตร์มาก่อนในการเรียนระดับปริญญาโท จะต้องลงวิชา วช 653 เป็นวิชาพื้นฐานเพิ่มเติม

### 3.1.3 รายวิชา

#### รายวิชาสำหรับ แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

##### 1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 6 หน่วยกิต ดังนี้

วช 811 สัมมนาวิทยาศาสตร์ 2(0-4-2)

SCE 811 Seminar in Science

วช 761 การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 2(1-2-3)

SCE 761 Research in Science Education

วช 851 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3 1(0-2-1)

SCE 851 Seminar in Science Education Research 3

วช 852 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4 1(0-2-1)

SCE 852 Seminar in Science Education Research 4

##### 2. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้

###### 2.1 หมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตรศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต

วช 751 นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 751 Science Learning Innovation

วช 752 การสื่อสารวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 752 Science Communication

วช 753 ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 753 Science Learning Experiences

วช 754 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 754 Science Curriculum Development

วช 755 การพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)

SCE 755 Professional Development for Science Teachers

วช 756 สะเต็มศึกษา 2(1-2-3)

SCE 756 STEM Education

2.2 หมวดวิชาเลือกสถิติและวิจัย ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
วช 762 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 762 Research for Science Curriculum Development	
วช 763 การวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 763 Research in Science Learning	
วช 764 การวิจัยด้านการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 764 Research in Science Learning Assessment	
วช 765 การวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 765 Quantitative Research in Science Education	
วช 766 การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 766 Qualitative Research in Science Education	
วช 861 สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 861 Advanced Statistics for Science Education	

### 3. ปริญนานิพนธ์

ปพอ 891 ปริญนานิพนธ์สำหรับปริญญาเอก	36 หน่วยกิต
GRD 891 Dissertation	

## รายวิชาสำหรับ แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

### 1. หมวดวิชาบังคับ กำหนดให้เรียน 18 หน่วยกิต ดังนี้

วช 711 วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก	3(2-2-5)
SCE 711 Thematic Science	
วช 811 สัมมนาวิทยาศาสตร์	2(0-4-2)
SCE 811 Seminar in Science	
วช 651 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
SCE 651 Science Learning	
วช 653 ประวัติ ธรรมชาติและปรัชญาวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 653 History, Nature, and Philosophy of Science	
วช 751 นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 751 Science Learning Innovation	
วช 761 การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 761 Research in Science Education	
วช 655 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 1	1(0-2-1)
SCE 655 Seminar in Science Education Research 1	
วช 656 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 2	1(0-2-1)
SCE 656 Seminar in Science Education Research 2	
วช 851 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3	1(0-2-1)
SCE 851 Seminar in Science Education Research 3	
วช 852 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4	1(0-2-1)
SCE 852 Seminar in Science Education Research 4	

2. หมวดวิชาเลือก กำหนดให้เลือกเรียนรายวิชาต่อไปนี้ ไม่น้อยกว่า 6 หน่วยกิต ดังนี้	
2.1 หมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตรศึกษา ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต	
วช 652 การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 652 Assessment in Science Learning	
วช 654 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(2-0-4)
SCE 654 Instructional Media Development for Science Learning	
วช 752 การสื่อสารวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 752 Science Communication	
วช 753 ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 753 Science Learning Experiences	
วช 754 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 754 Science Curriculum Development	
วช 755 การพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 755 Professional Development for Science Teachers	
วช 756 สะเต็มศึกษา	2(1-2-3)
SCE 756 STEM Education	
2.2 หมวดวิชาเลือกสถิติและวิจัย ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต	
วช 762 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 762 Research for Science Curriculum Development	
วช 763 การวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 763 Research in Science Learning	
วช 764 การวิจัยด้านการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 764 Research in Science Learning Assessment	

วช 765 การวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตรศึกษา 2(1-2-3)

SCE 765 Quantitative Research in Science Education

วช 766 การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตรศึกษา 2(1-2-3)

SCE 766 Qualitative Research in Science Education

วช 861 สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตรศึกษา 2(1-2-3)

SCE 861 Advanced Statistics for Science Education

### 3. ปริญญา呢พนธ์

ปพอ 892 ปริญญา呢พนธ์ 48 หน่วยกิต

GRD 892 Dissertation

### ความหมายของรหัสวิชา

1. ความหมายของเลขตัวแรก หมายถึง ระดับของรายวิชา

เลข 5-6 หมายถึง รายวิชาระดับมหาบัณฑิต

เลข 7-9 หมายถึง รายวิชาระดับดุษฎีบัณฑิต

2. ความหมายของเลขตัวกลาง

เลข 1 หมายถึง เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์เชิงบูรณาการ

เลข 5 หมายถึง เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา

เลข 6 หมายถึง เนื้อหาวิชาสถิติและวิจัย

เลข 9 หมายถึง วิชาปริญญา呢พนธ์

3. ความหมายของเลขตัวสุดท้าย หมายถึง ลำดับที่รายวิชาตามเลขรหัสตัวกลาง

### 3.1.4 แผนการศึกษา

#### 1) แผนการศึกษา แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 811	สัมมนาวิทยาศาสตร์	2(0-4-2)
วช 761	การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
	หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)	
วช xxx	วิชาวิทยาศาสตรศึกษา	2(x-x-x)
	รวม	6

##### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 851	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3	1(0-2-1)
	หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 4 หน่วยกิต)	
วช xxx	วิชาสถิติและวิจัย	2(x-x-x)
วช xxx	วิชาสถิติและวิจัย	2(x-x-x)
	รวม	5

##### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 891	ปริญญานิพนธ์สำหรับปริญญาเอก	9
	รวม	9

### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 852	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4	1(0-2-1)
ปพอ 891	ปริญญา呢พนธ์สำหรับปริญญาเอก	9
	รวม	10

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 891	ปริญญา呢พนธ์สำหรับปริญญาเอก	9
	รวม	9

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 891	ปริญญา呢พนธ์สำหรับปริญญาเอก	9
	รวม	9

2) แผนการศึกษา แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 711	วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก	3(2-2-5)
วช 651	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
วช 655	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 1	1(0-2-1)
	รวม	7

### ปีที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 653	ประวัติ ธรรมชาติและปรัชญาวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
วช 761	การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
	หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)	
วช xxx	วิชาวิทยาศาสตรศึกษา	2(x-x-x)
	รวม	6

### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 751	นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
วช 656	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 2	1(0-2-1)
	หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)	
วช xxx	วิชาสถิติและวิจัย	2(x-x-x)
	รวม	5

### ปีที่ 2 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
	หมวดวิชาบังคับ	
วช 811	สัมมนาวิทยาศาสตร์	2(0-4-2)
	หมวดวิชาเลือก (ไม่น้อยกว่า 2 หน่วยกิต)	
วช xxx	วิชาสถิติและวิจัย	2(x-x-x)
	รวม	4

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาอินพนธ์สำหรับปริญญาเอก	12
วช 851	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3	1(0-2-1)
	รวม	13

### ปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาอินพนธ์สำหรับปริญญาเอก	12
	รวม	12

### ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 1

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาอินพนธ์สำหรับปริญญาเอก	8
วช 852	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4	1(0-2-1)
	รวม	9
รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาอินพนธ์สำหรับปริญญาเอก	12
วช 852	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4	1(0-2-1)
	รวม	13

### ปีที่ 4 ภาคการศึกษาที่ 2

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
ปพอ 892	ปริญญาอินพนธ์สำหรับปริญญาเอก	12
	รวม	12

### 3.1.5 คำอธิบายรายวิชา

#### 1) แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

##### หมวดวิชาบังคับ

วช 811 สัมมนาวิทยาศาสตร์ 2(0-4-2)  
SCE 811 Seminar in Science  
ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เพื่อติดตามประเด็น ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสังคม

วช 761 การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)  
SCE 761 Research in Science Education  
ปรัชญา กระบวนการทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาบรรณวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ และผสานวิธี แนวทางการประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ โดยเสนอเป็นโครงการร่วมการวิจัย

วช 851 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 3 1(0-2-1)  
SCE 851 Seminar in Science Education Research 3  
งานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา การพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ศึกษาในประเทศนี้ หรือหัวข้อที่สนใจ

วช 852 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 4 1(0-2-1)  
SCE 852 Seminar in Science Education Research 4  
การเขียนผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ การจัดทำร่างบทความวิจัยที่พร้อมสำหรับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

##### หมวดวิชาเลือก

##### หมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตร์ศึกษา

วช 751 นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)  
SCE 751 Science Learning Innovation  
หลักการในการพัฒนานวัตกรรม การนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์และการทดสอบจากการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติ และการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำไปสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 752	การสื่อสารวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 752	Science Communication	
หลักการในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ การสื่อสารวิทยาศาสตร์เชิงวิชาการและอย่างไม่เป็นทางการ ทักษะในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ และการสร้างสรรค์การสื่อสารวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ		
วช 753	ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 753	Science Learning Experiences	
การฝึกประสบการณ์ในการสอนหรือการนิเทศหรือการสังเกตการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดย ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับที่ตนเองสนใจ การนำเสนอ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ใน รูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าหรือการเขียนบทความวิชาการ		
วช 754	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 754	Science Curriculum Development	
ทฤษฎี ความหมาย องค์ประกอบ ประเภท ความสำคัญของหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร รูปแบบและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร บทบาทและความ รับผิดชอบของนักพัฒนาหลักสูตร ประเมินหรือพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ		
วช 755	การพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 755	Professional Development for Science Teachers	
ทฤษฎี หลักการ แนวทางในการพัฒนาวิชาชีพครุทั้งครุประจำการ นิสิตครุ และนิสิตฝึก ประสบการณ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์ และการประเมินหรือพัฒนา รูปแบบ แนวทางการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ		
วช 756	สะเต็มศึกษา	2(1-2-3)
SCE 756	STEM Education	
แนวทาง หลักการ รูปแบบการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา หลักสูตร งานวิจัยสะเต็มศึกษาทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ การประเมินหรือพัฒนารูปแบบหรือแนวทางหรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตาม แนวทางสะเต็มศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ		

## หมวดวิชาเลือกสถิติและวิจัย

วช 762	การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 762	Research for Science Curriculum Development	
	ทฤษฎี หลักการของการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบการวิจัยในสาขาและระดับที่สนใจ	
วช 763	การวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 763	Research in Science Learning	
	ทฤษฎี หลักการ แนวคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การออกแบบกระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ	
วช 764	การวิจัยด้านการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 764	Research in Science Learning Assessment	
	ทฤษฎี หลักการ แนวคิดที่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการออกแบบการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การออกแบบ กระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ	
วช 765	การวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 765	Quantitative Research in Science Education	
	ปรัชญา กระบวนการทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาնักวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาเชิงปริมาณ แนวทางการประยุกต์ใช้งานวิจัยเชิงปริมาณในการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ โดยเสนอเป็นโครงร่างวิจัย	
วช 766	การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 766	Qualitative Research in Science Education	
	ปรัชญา กระบวนการทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาณักวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาเชิงคุณภาพ แนวทางการประยุกต์ใช้งานวิจัยเชิงคุณภาพในการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ โดยเสนอเป็นร่างการวิจัย	

วช 861	สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 861	Advanced Statistics for Science Education ทฤษฎี หลักการของสถิติสถิติอ้างอิงและทดสอบขั้นสูงที่ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา และสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำไปต่อยอดในการใช้ใน การวิจัยด้านวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ	

### ปริญญาพินธ์

ปพอ 891	ปริญญาพินธ์สำหรับปริญญาเอก	36 หน่วยกิต
GRD 891	Dissertation	

### 2) แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี หมวดวิชาบังคับ

วช 711	วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก	2(2-0-4)
SCE 711	Thematic Science ทฤษฎี หลักการที่สำคัญทางวิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ โดยการนำความรู้บูรณาการมาอธิบาย ปรากฏการณ์หรือเหตุการณ์ในธรรมชาติที่เป็นประเด็นสนใจ และสามารถนำไปถ่ายทอดให้เกิดการรู้วิทยาศาสตร์ในทุกระดับการศึกษาทั้งในและนอกระบบ	

วช 811	สัมมนาวิทยาศาสตร์	2(0-4-2)
SCE 811	Seminar in Science ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เพื่อติดตามประเด็น ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสังคม เพื่อนำไปถ่ายทอดให้เกิดการรู้วิทยาศาสตร์ในระดับที่สนใจ	

วช 651	การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	3(2-2-5)
SCE 651	Science Learning ทฤษฎี รูปแบบ และเทคนิคในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์หลักสูตรและการประเมินผลการนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ	

วช 653	ประวัติ ธรรมชาติและปรัชญาวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 653	History, Nature, and Philosophy of Science	
	ประวัติ ปรัชญา และธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรมในช่วงเวลาต่าง ๆ ผลกระทบของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อแนวคิดทางปรัชญาและวัฒนธรรม และในทางกลับกัน รวมถึงการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาธรรมชาติของวิทยาศาสตร์	
วช 751	นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 751	Science Learning Innovation	
	หลักการในการพัฒนานวัตกรรม การนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์และการทบทบาทจากการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชาติและนานาชาติ และการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำไปสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ	
วช 761	การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 761	Research in Science Education	
	ปรัชญา กระบวนการทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาณักวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ และผ่านวิธี แนวทางการประยุกต์ใช้ในการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ โดยเสนอเป็นโครงการวิจัย	
วช 655	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 1	1(0-2-1)
SCE 655	Seminar in Science Education Research 1	
	งานวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา การทบทวนวรรณกรรมในตัวแปรที่สนใจ การพัฒนาข้อเสนอโครงการวิจัยเบื้องต้น (Preliminary study) และเครื่องมือวิจัยเพื่อนำไปสู่พัฒนาเค้าโครงปริญญาบัตร	
วช 656	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 2	1(0-2-1)
SCE 656	Seminar in Science Education Research 2	
	งานวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา การวิเคราะห์ผลการวิจัย การพัฒนาร่างบทความวิชาการสำหรับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการหรืออับทิคาวน์ชีกากการต่อเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่ได้รับการยอมรับจาก สกอ.	

วช 851 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3 1(0-2-1)  
SCE 851 Seminar in Science Education Research 3  
งานวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา การพัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตรศึกษาในประเด็น  
หรือหัวข้อที่สนใจ

วช 852 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4 1(0-2-1)  
SCE 852 Seminar in Science Education Research 4  
การเขียนผลการวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของปริญญาอินพนธ์ การจัดทำร่างบทความวิจัยที่พร้อมสำหรับ  
การตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาการ

#### หมวดวิชาเลือก

##### หมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตรศึกษา

วช 652 การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)  
SCE 652 Assessment in Science Learning  
ทฤษฎี เทคนิค การวัดและการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ทั้งการประเมินเพื่อพัฒนา เพื่อ<sup>สรุปผล</sup> และเพื่อเป็นการเรียนรู้การสร้างการพัฒนาเครื่องมือการวัดและการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์  
การแปลความหมายข้อมูล และการใช้ผลการประเมินเพื่อพัฒนาในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 654 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(2-0-4)  
SCE 654 Instructional Media Development for Science Learning  
ทฤษฎี หลักการของการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จากงานวิจัย การ<sup>ออกแบบ</sup>และพัฒนาสื่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 752 การสื่อสารวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)  
SCE 752 Science Communication  
หลักการในการสื่อสารวิทยาศาสตร์ การสื่อสารวิทยาศาสตร์เชิงวิชาการและอย่างไม่เป็นทางการ  
ทักษะในการสื่อสารทางวิทยาศาสตร์ และการสร้างสรรค์การสื่อสารวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 753	ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 753	Science Learning Experiences	
	การฝึกประสบการณ์ในการสอนหรือการนิเทศหรือการสังเกตการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับที่ตนเองสนใจ การนำเสนอ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในรูปแบบการนำเสนอแบบปากเปล่าหรือการเขียนบทความวิชาการ	
วช 754	การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 754	Science Curriculum Development	
	ทฤษฎี ความหมาย องค์ประกอบ ประเภท ความสำคัญของหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร รูปแบบและกระบวนการในการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การประเมินหลักสูตร บทบาทและความรับผิดชอบของนักพัฒนาหลักสูตร ประเมินหรือพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ	
วช 755	การพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์	2(1-2-3)
SCE 755	Professional Development for Science Teachers	
	ทฤษฎี หลักการ แนวทางในการพัฒนาวิชาชีพครุทั้งครุประจำการ นิสิตครุ และนิสิตฝึกประสบการณ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์ และการประเมินหรือพัฒนารูปแบบ แนวทางการพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ	
วช 756	สะเต็มศึกษา	2(1-2-3)
SCE 756	STEM Education	
	แนวทาง หลักการ รูปแบบการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา หลักสูตร งานวิจัยสะเต็มศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศ การประเมินหรือพัฒนารูปแบบหรือแนวทางหรือกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสะเต็มศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ	

## หมวดวิชาเลือกสถิติและวิจัย

วช 662 สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา

2(2-0-4)

SCE 662 Statistics for Science Education Research

หลักการของสถิติเชิงพรรณนาและสถิติอ้างอิงที่ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา รวมถึงการใช้โปรแกรมทางสถิติ และการเชื่อมโยงสู่การนำไปใช้ในการวิจัยด้านวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 762 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์

2(1-2-3)

SCE 762 Research for Science Curriculum Development

ทฤษฎี หลักการของการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์จากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการออกแบบการวิจัยในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 763 การวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2(1-2-3)

SCE 763 Research in Science Learning

ทฤษฎี หลักการ แนวคิดงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การออกแบบกระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 764 การวิจัยด้านการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

2(1-2-3)

SCE 764 Research in Science Learning Assessment

ทฤษฎี หลักการ แนวคิดที่งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ผลการวิจัยในการออกแบบการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การออกแบบ กระบวนการวิจัยที่ส่งเสริมการพัฒนาการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ

วช 765 การวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตรศึกษา

2(1-2-3)

SCE 765 Quantitative Research in Science Education

ปรัชญา กระบวนการทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาณักวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาเชิงปริมาณ แนวทางการประยุกต์ใช้งานวิจัยเชิงปริมาณในการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ โดยเสนอเป็นโครงร่างวิจัย

วช 766	การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 766	Qualitative Research in Science Education	
ปรัชญา กระบวนการทัศน์ แนวคิด หลักการ จรรยาบรรณวิจัย และจริยธรรมวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาเชิงคุณภาพ แนวทางการประยุกต์ใช้งานวิจัยเชิงคุณภาพในการวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ โดยเสนอเป็นร่างการวิจัย		
วช 861	สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตรศึกษา	2(1-2-3)
SCE 861	Advanced Statistics for Science Education	
ทฤษฎี หลักการของสถิติสถิติอ้างอิงและทดสอบขั้นสูงที่ใช้ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา และสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อนำไปต่อยอดในการใช้ในการวิจัยด้านวิทยาศาสตรศึกษาในสาขาและระดับที่สนใจ		

### ปริญนานิพนธ์

ปพอ 892	ปริญนานิพนธ์สำหรับปริญนาเอก	48 หน่วยกิต
GRD 892	Dissertation	

## 3.2 ข้อ สกุล เลขประจำตัวประชาชน ตำแหน่งและคุณวุฒิของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

### 3.2.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ดร.จรายา ดาสา	วท.บ.(เคมี), 2544 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2545 ปร.ด.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX
2	ผศ.ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์	วท.บ.(พิสิกส์), 2546 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2547 ปร.ด.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา ตรี-โท-เอก(สาขาวิชา) ปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
3	ผศ.ดร.ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล	วท.บ.(พลีกส์), 2548 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2549 กศ.ต.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	XXXXXX

### 3.2.2 อาจารย์ประจำหลักสูตร

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
1	ผศ.ดร.จรรยา ดาสา	วท.บ.(เคมี), 2544 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2545 ปร.ต.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2550	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX
2	ผศ.ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์	วท.บ.(พลีกส์), 2546 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2547 ปร.ต.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2552	มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX
3	ผศ.ดร.ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล	วท.บ.(พลีกส์), 2548 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2549 กศ.ต.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	XXXXXX
4	อ.ดร.พนิจ ขำวงศ์	วท.บ.(ชีววิทยา), 2544 ป.บัณฑิต (การสอนวิทยาศาสตร์), 2545 ปร.ต.(วิทยาศาสตรศึกษา), 2554	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
5	รศ.ดร.ปรินทร์ ชัยวิสุทธางกูร	วท.บ.(เทคนิคการแพทย์), 2531 วท.ม.(จุลชีววิทยา), 2534 Ph.D. (Cell Biology), 2541	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนิมิตร University of Connecticut, USA	XXXXXX
6	ผศ.ดร.กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์	วท.บ.(ชีวเคมี), 2543 วท.ม.(ชีวเคมี), 2547 ปร.ด.(พัฒนาชุมชนเมือง), 2552	มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	XXXXXX
7	ผศ.ดร.ฐานกรร จันประเสริฐ	ศศ.บ.(การพัฒนาชุมชนเมือง), 2544 วท.ด.(การวิจัยพฤษติกรรม ศาสตร์ประยุกต์), 2553	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXXX
8	ผศ.สพ.ดร.นลินา ประไพรักษ์สิทธิ์	สพ.บ.(สัตวแพทยศาสตร บัณฑิต), 2538 Ph.D.(Neuroscience), 2543	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Iowa State University, USA	XXXXXX
9	รศ.ดร.อรินท์ งามนิยม	วท.บ.(ชีววิทยา), 2546 M.sc.Biological Sciences, 2549 Ph.D. Life Sciences, 2552	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Kanazawa University,JAPAN Kanazawa University,JAPAN	XXXXXX
10	อ.ดร.ศุภกิจ วนิชชั่ง	วท.บ.(นิเวศวิทยา สิ่งแวดล้อม), 2540 วท.ม.(เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม), 2545 Ph.D. (Environment Technology) (หลักสูตร นานาชาติ), 2554	มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี	XXXXXX

ลำดับ ที่	รายชื่อคณาจารย์	คุณวุฒิการศึกษา (สาขาวิชา) และปีที่จบ	สถาบันที่สำเร็จการศึกษา	เลขประจำตัว ประชาชน
11	อ.ดร. พงษ์เทพ หาญพัฒนากิจ	วท.บ.(เทคโนโลยีชีวภาพ), 2548 นศ.บ.(นิเทศศาสตร์), 2549 M.Sc.(Environmental Technology) (หลักสูตรนานาชาติ), 2551 Ph.D.(Environmental Technology) (หลักสูตร นานาชาติ), 2558	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง  มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี  มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าธนบุรี	XXXXX
12	รศ.ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์	ค.บ.(ชีววิทยา-คณิตศาสตร์), 2520 ศศ.บ.การประกันศึกษา, 2543 ค.ม.สถิติการศึกษา, 2525 กศ.ด.การวิจัยและพัฒนา หลักสูตร, 2533	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช  จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	XXXXX

#### 4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม (การฝึกงาน หรือสหกิจศึกษา) (ถ้ามี)

ไม่มี

##### 4.1 มาตรฐานผลการเรียนรู้ของประสบการณ์ภาคสนาม

##### 4.2 ช่วงเวลา

##### 4.3 การจัดเวลาและตารางสอน

#### 5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงการหนึ่งงานวิจัย (ถ้ามี)

##### 5.1 คำอธิบายโดยย่อ

ปริญญาอนิพนธ์หรืองานวิจัยต้องเป็นงานที่สร้างองค์ความรู้และ/หรือนวัตกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษา เช่น การพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาวิชาชีพครุภัณฑ์ ฯลฯ การพัฒนาสื่อ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อให้เกิดการพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์ ภายใต้หัวข้อที่นิสิตสนใจ โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นผู้ควบคุมดูแล ทั้งนี้กระบวนการทำปริญญาอนิพนธ์ต้องเป็นไปตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

## 5.2 มาตรฐานผลการเรียนรู้

นิสิตมีความรู้ความสามารถในการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องจากการสำรวจเอกสารวิจัย กำหนดปัญหาวิจัย สืบค้นข้อมูลวิจัย เอียนโครงร่างวิจัย ออกแบบและดำเนินการวิจัยได้อย่างมีคุณภาพและเป็นไปตามหลักจริยธรรมวิจัย ทั้งนี้ปริญญาอนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญาอนิพนธ์ จะต้องได้รับการตีพิมพ์เป็นบทความวิจัย ในวารสารวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งมีค่าคะแนนไม่น้อยกว่า TCI ฐาน 1 และมีการนำเสนอในการประชุมที่มีโดยมีการรายงานวิจัยต่อเนื่องจากการประชุมวิชาการในระดับนานาชาติ

## 5.3 ช่วงเวลา

แผน 2.1 นิสิตเริ่มทำปริญญาอนิพนธ์ได้ ตั้งแต่วภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 2

แผน 2.2 นิสิตเริ่มทำปริญญาอนิพนธ์ได้ ตั้งแต่วภาคการศึกษาที่ 1 ของปีการศึกษาที่ 3

## 5.4 จำนวนหน่วยกิต

จำนวนหน่วยกิตของปริญญาอนิพนธ์กำหนดไว้ ดังนี้

แผน 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท เน้นการวิจัยและการศึกษารายวิชา จำนวน 36 หน่วยกิต

แผน 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จำนวน 48 หน่วยกิต

## 5.5 การเตรียมการ

การเตรียมการให้คำแนะนำและช่วยเหลือนิสิตเกี่ยวกับการทำปริญญาอนิพนธ์ มีดังนี้

- มีการแจ้งให้นิสิตทราบถึงระเบียบ ในการยื่นขอเสนอเค้าโครงวิจัย ช่วงเวลาการยื่นขอสอบปากเปล่า และระยะเวลาสิ้นสุดการสอบปากเปล่าในแต่ละปีการศึกษา
- นิสิตจะได้รับคำแนะนำในการทำปริญญาอนิพนธ์ผ่านการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ ทั้งด้านวิทยาศาสตรศึกษาและวิจัย เพื่อช่วยให้นิสิตได้คำถามวิจัยและที่มาและความสำคัญของงานวิจัยที่ชัดเจน
- นิสิต จะได้รับคำปรึกษาในการทำปริญญาอนิพนธ์จากที่ปรึกษาทางวิชาการตลอดระยะเวลาที่ศึกษารายวิชาหรือจนกว่าจะมีการแต่งตั้งกรรมการที่ปรึกษาทางวิชาการในการพิจารณาที่ปรึกษาปริญญาอนิพนธ์ ก่อนที่จะมีการแต่งตั้ง
- นิสิตเสนอชื่อที่ปรึกษาปริญญาอนิพนธ์ต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อให้บันทึกวิทยาลัยแต่งตั้ง
- เมื่อที่ปรึกษาปริญญาอนิพนธ์เห็นชอบให้นิสิตเสนอเค้าโครงปริญญาอนิพนธ์ ให้นิสิตดำเนินการขอสอบเค้าโครงต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตร เพื่อดำเนินการต่อไป
- ที่ปรึกษาปริญญาอนิพนธ์จะให้คำปรึกษาและช่วยเหลือนิสิตในการวิจัยจนบรรลุวัตถุประสงค์ของการทำปริญญาอนิพนธ์

## 5.6 กระบวนการประเมินผล

กระบวนการประเมินผลและกลไกสำหรับการทวนสอบมาตรฐานเกี่ยวกับการทำปริญญาบัตร มีดังนี้

- คณะกรรมการบริหารหลักสูตร ร่วมกันประเมินหัวข้อปริญญาบัตรของนิสิตในที่ประชุมคณะกรรมการบริหารหลักสูตรจากเอกสารแนวคิดตามเกณฑ์การประเมินที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด
- คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงปริญญาบัตรหรือกรรมการสอบปากเปล่า จะทำการประเมินจากเอกสารเค้าโครงวิจัยหรือรายงานการวิจัย และการนำเสนอของนิสิตโดยยึดตามระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย
- ระหว่างดำเนินการวิจัยนิสิตจะต้องรายงานความก้าวหน้าในการทำปริญญาบัตรต่อคณะกรรมการบริหารหลักสูตรอย่างน้อยภาคการศึกษาละ 1 ครั้ง
- นิสิตต้องเข้าพบที่ปรึกษาปริญญาบัตรอย่างสม่ำเสมอ เพื่อติดตามความก้าวหน้าของการทำปริญญาบัตร ไม่น้อยกว่าภาคการศึกษาละ 3 ครั้ง

## หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ กลยุทธ์การสอนและการประเมินผล

### การพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต

ลักษณะพิเศษของนิสิตที่พิยายามพัฒนาให้มีขึ้นในตัวของนิสิตหลักสูตรนี้ รวมถึงกลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิตที่จะใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าว แสดงดังตาราง

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
1. มีคุณธรรม จริยธรรม ซื่อสัตย์ อดทน และเสียสละเพื่อสังคม และมีจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย ไม่บิดเบือนข้อมูล	มีการจัดการเรียนรู้ที่สอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิจัย ในเนื้อหาโดยเป็นการยกตัวอย่างสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องให้นิสิตได้ทำการวิเคราะห์และตระหนักในด้านนี้
2. มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตรศึกษา	มีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และการศึกษาวิจัย และวิทยาศาสตรศึกษา ในลักษณะแยกระยะวิชาและรายวิชาที่สะท้อนความรู้โดยองค์รวม
3. สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ วิจารณ์งานวิจัยได้อย่างมีเหตุผลทางหลักวิชา อย่างมีวิจารณ์ปัญญา	มีการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้วิเคราะห์และสังเคราะห์งานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตรศึกษา ฝึกทักษะในการคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณในการเลือกใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นและข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้อง น่าเชื่อถือตามหลักวิชาการ
4. มีความสามารถในการทำงานเป็นทีม	มีการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นกลุ่ม เน้นการอภิปราย การนำเสนอ การทำวิจัย การเรียนรู้ร่วมกันและการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์
5. มีทักษะสื่อสารและสร้างสัมพันธภาพกับบุคคลอื่น สามารถเป็นผู้นำและผู้ตามตามบริบทที่ได้รับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในทุกรายวิชา</li> <li>- มีการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความเป็นผู้นำและมี</li> </ul>

คุณลักษณะพิเศษ	กลยุทธ์การสอนและกิจกรรมนิสิต
	ศักยภาพในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ

## การพัฒนาผลการเรียนรู้ในแต่ละด้าน

### 1. ด้านคุณธรรมและจริยธรรม

ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรมและจริยธรรม	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการ ทำวิจัย	1. สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม จรรยาในวิชาชีพและการทำวิจัย ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องรวมถึงการทำปริญญาบัณฑิต 2. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการ พัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ความ เสียสละ และการคำนึงถึง ประโยชน์ต่อส่วนรวม	1. ประเมินการมีจรรยาของทำ วิจัยในงานปริญญาบัณฑิต 2. ประเมินการนำเสนอแนวทาง ในการจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับ ประเด็นทางคุณธรรมจริยธรรมที่ เกิดขึ้นในบริบททางวิชาการหรือ วิชาชีพด้วยหลักการที่มีเหตุผล และค่านิยมอันดีงาม 3. ประเมินการแสดงออกและการ ประพฤติตามหลักคุณธรรม จริยธรรม ทั้งในการทำงานหรือทำ กิจกรรมกับกลุ่มเล็กและในชุมชน ที่กว้างขวางขึ้น
1.2 ยึดมั่นในหลักคุณธรรมและ จริยธรรมในการทำงาน		

## 2. ด้านความรู้

ผลการเรียนรู้ด้านความรู้	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
2.1 เข้าใจหลักการ ทฤษฎี กระบวนการ และธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์อย่างถ่องแท้	1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ ผู้เรียนเป็นผู้สืบเสาะ ค้นคว้า ความรู้ ทฤษฎี หลักการที่ เกี่ยวข้องกับแนวคิดทาง วิทยาศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ และ วิทยาศาสตรศึกษาด้วยตนเอง โดยมีอาจารย์คอยให้คำชี้แนะ เพื่อความเข้าใจที่ลึกต้อง	1. ประเมินผลความเข้าใจทาง วิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตรศึกษา และระเบียบวิธีการวิจัยจากผล การเรียนในแต่ละรายวิชาและผล การเรียนเฉลี่ย
2.2 เข้าใจทฤษฎี แนวคิด หลักการ ที่สำคัญทางวิทยา ศาสตรศึกษาอย่างถ่องแท้	2. จัดให้มีรายวิชาทางด้าน ระเบียบวิจัยและสถิติเพื่อการ วิจัยอย่างเพียงพอ	2. ประเมินความสามารถในการ พัฒนาวัตกรรมหรือการสร้าง องค์ความรู้ใหม่จาก (1) ผลงานใน รายวิชา หรือ (2) การนำเสนอ ผลงานและผลงานวิจัย หรือ (3) บทความตีพิมพ์ในการประชุมหรือ วารสารทางวิชาการทั้งใน ระดับชาติและนานาชาติ หรือ (4) งานปริญญาอิพนธ์ บัณฑุณของ ชุมชน
2.3 เข้าใจระเบียบวิธีวิจัยทาง วิทยาศาสตรศึกษาสามารถ เลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม	3. ให้มีการจัดกิจกรรมพัฒนา ศักยภาพนิสิตและอาจารย์อยู่ สเมอ	3. ประเมินความสามารถในใช้ ระเบียบวิจัยได้ถูกต้องจากการ ที่ได้รับมอบหมายในรายวิชาและ งานปริญญาอิพนธ์
2.4 สามารถพัฒนานวัตกรรม หรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่ สอดคล้องกับบริบท	4. ส่งเสริมและสนับสนุนให้นิสิต และอาจารย์เข้าร่วมศึกษา ดูงาน อบรม สัมมนา ประชุมวิชาการ ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ เพื่อแลกเปลี่ยนและพัฒนาองค์ ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตรศึกษา ระเบียบวิจัย และสถิติให้มีความทันสมัย ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น	
	5. ส่งเสริมให้นิสิตพัฒนา นวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ ใหม่ผ่านการเรียนในรายวิชาและ การทำปริญญาอิพนธ์บัณฑุณของ ชุมชน	

### 3. ด้านทักษะทางปัญญา

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>3.1 วิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตรศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์</p> <p>3.2 สังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาแนวทางการแก้ไขปัญหาและพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์รวมถึงการประเมินค่าผลงานวิจัยต่าง ๆ ได้</p> <p>3.3 สามารถสำรวจตรวจสอบหรือดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่</p>	<p>1. จัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินค่าประเด็นและปัญหาที่สำคัญอย่างสร้างสรรค์</p> <p>2. จัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นิสิตได้ศึกษาค้นคว้างานทางวิชาการจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสังเคราะห์ให้เกิดการพัฒนาองค์ความรู้หรือนวัตกรรมทางวิทยาศาสตรศึกษา</p> <p>3. จัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพนิสิตในการคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ประเมินค่าประเด็นปัญหาต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์</p> <p>4. จัดการเรียนรู้หรือเปิดโอกาสในการเป็นผู้ช่วยวิจัย ให้นิสิตได้ฝึกการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ</p> <p>5. ดำเนินการวิจัยในปริญญา niพนธ์ของตนเอง</p>	<p>1. ประเมินจากการสังเกตและผลการเรียนในแต่ละรายวิชา</p> <p>2. ประเมินจากการนำเสนอผลงานและผลงานวิจัยหรือบทความตีพิมพ์ในการประชุมหรือวารสารทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p> <p>3. ประเมินจากการปฏิบัติงานและการร่วมกิจกรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิต</p> <p>4. ประเมินกระบวนการดำเนินการวิจัยจากผลงานปริญญานิพนธ์</p>

#### 4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>4.1 มีความเป็นผู้นำและมีศักยภาพในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ</p> <p>4.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างสรรค์</p> <p>4.3 มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ และคำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวม</p>	<p>1. จัดการเรียนรู้และกิจกรรมเสริมที่เน้นให้นิสิตได้แสดงออกถึงความเป็นผู้นำและความสามารถในการแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ</p> <p>2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการทำร่วมกันเป็นกลุ่ม เน้นบทบาทการเป็นผู้นำและผู้ตาม</p> <p>3. จัดการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้นิสิตมีบทบาทในการบริการวิชาการของหน่วยงานที่เน้นให้นิสิตมีความรับผิดชอบ ตระหนักรู้หน้าที่ทั้งต่อตนเองและส่วนรวม</p>	<p>ประเมินความเป็นผู้นำ การแสดงความคิดเห็นทางวิชาการ ความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และความรับผิดชอบ จาก</p> <p>1. การสังเกตการร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน</p> <p>2. ผลการปฏิบัติงานในชั้นเรียน และนอกชั้นเรียน</p>

## 5. ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	กลยุทธ์การสอน	วิธีการวัดและประเมินผล
<p>5.1 เลือกใช้สติในการวิจัยหรือตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.2 เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการค้นคว้า วิจัย และการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p> <p>5.3 วิเคราะห์ ประเมิน และเลือกรับข้อมูลได้อย่างรู้เท่าทัน</p> <p>5.4 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้มีทักษะในการเลือกใช้สติที่เหมาะสม</p> <p>2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้สื่อสารความรู้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ</p> <p>3. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นให้นิสิตได้สืบเสาะค้นคว้าหาความรู้ทั้งไทยและสากล โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมอย่างสร้างสรรค์และรู้เท่าทัน</p> <p>4. จัดกิจกรรมให้นิสิตได้ทำงานและสื่อสารร่วมกับนักวิชาการทั้งไทยและต่างประเทศ</p> <p>5. จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะการสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการนำเสนอที่เหมาะสม</p> <p>6. ส่งเสริมให้นิสิตได้เข้าร่วมนำเสนอผลงาน ตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ</p>	<p>ประเมินการเลือกใช้สติ การเลือกใช้เทคโนโลยี การเลือกรับข้อมูล และการสื่อสาร จาก</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>รายงานผลการศึกษาค้นคว้าในรายวิชา</li> <li>การนำเสนอและสิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการ</li> <li>ปริญญาอภิพนธ์</li> </ol>

## สรุปมาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

มาตรฐานผลการเรียนรู้	รายละเอียดผลการเรียนรู้
1. ด้านคุณธรรม จริยธรรม	1.1 มีคุณธรรม จริยธรรม ในการทำวิจัย 1.2 ยึดมั่นในหลักคุณธรรมและจริยธรรมในการทำงาน
2. ด้านความรู้	2.1 เข้าใจหลักการ ทฤษฎี กระบวนการ และธรรมชาติของ วิทยาศาสตร์อย่างถ่องแท้ 2.2 เข้าใจทฤษฎี แนวคิด หลักการ ที่สำคัญทางวิทยาศาสตรศึกษา อย่างถ่องแท้ 2.3 เข้าใจระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษาสามารถเลือกใช้ได้ อย่างเหมาะสม 2.4 สามารถพัฒนาวัตกรรมหรือสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้อง กับบริบท
3. ด้านทักษะทางปัญญา	3.1 วิเคราะห์ประเด็นและปัญหาสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวิทยา ศาสตรศึกษาได้อย่างสร้างสรรค์ 3.2 สังเคราะห์ผลงานวิจัยและทฤษฎีเพื่อพัฒนาแนวทางการแก้ไข ปัญหาและพัฒนาความรู้ความเข้าใจใหม่ที่สร้างสรรค์ รวมถึงการ ประเมินค่าผลงานวิจัยต่าง ๆ ได้ 3.3 สามารถสำรวจตรวจสอบหรือดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ ความรู้ใหม่
4. ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1 มีความเป็นผู้นำและมีศักยภาพในการแสดงความคิดเห็นทาง วิชาการ 4.2 สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพและ สร้างสรรค์ 4.3 มีความรับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ และคำนึงถึงประโยชน์ ส่วนรวม
5. ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสารและการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ	5.1 เลือกใช้สถิติในการวิจัยหรือตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและมี ประสิทธิภาพ 5.2 เลือกใช้เทคโนโลยีเพื่อการค้นคว้า วิจัย และการสื่อสารได้อย่าง เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ 5.3 วิเคราะห์ ประเมิน และเลือกรับข้อมูลได้อย่างรู้เท่าทัน 5.4 สามารถสื่อสารและนำเสนอข้อมูลเชิงวิชาการทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

### 3. แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ความรับผิดชอบหลักและรับผิดชอบรองต่อมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่ระบุในหมวดที่ 4 ข้อ 2.1 ข้อ 2.2 ข้อ 2.3 ข้อ 2.4 ข้อ 2.5 ของแต่ละรายวิชาในหลักสูตร  
รับผิดชอบ แสดงดังตาราง

โดยที่ ● คือ ความรับผิดชอบหลัก และ ○ คือ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพัน ธ์ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
แบบ 2.1																
หมวดวิชาบังคับ																
วช811 สัมนาวิทยาศาสตร์	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●
วช761 การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
วช851 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช852 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
หมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตรศึกษา																
วช751 นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช752 การสื่อสารวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●
วช753 ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช754 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●	●	○	●	●

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้			ด้านที่ 3 ทักษะ ทาง ปัญญา			ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพัน ธ์ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ			ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4
วช755 การพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์	○	●	●	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●
วช756 สะเต็มศึกษา	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○
หมวดวิชาเลือกสถิติและวิจัย																
วช762 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●
วช763 การวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●
วช764 การวิจัยด้านการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	●	●	●	●
วช765 การวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●
วช766 การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○
วช861 สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●
ปริญญา呢พนธ์																
ปพอ891 ปริญญา呢พนธ์สำหรับปริญญาเอก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
แบบ 2.2																
หมวดวิชาบังคับ																
วช711 วิทยาศาสตร์ร่วมสาระหลัก	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●
วช811 สัมนานิพนธ์	●	○	●	○	○	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●	●

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้		ด้านที่ 3 ทักษะ ทาง ปัญญา		ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพัน ธ์ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ			
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3
วช651 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	○	●	●	●	○	○	○	●	○	●	●	●
วช653 ประวัติ ธรรมชาติและปรัชญาวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	○	●	●	○	○	●	●
วช751 นวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช761 การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	●	●	●	○	●	●	●
วช655 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 1	●	○	○	●	●	●	●	●	○	○	●	●
วช656 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 2	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช851 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 3	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช852 สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 4	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●
หมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตรศึกษา												
วช 652 การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○
วช 654 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช752 การสื่อสารวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○
วช753 ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วช754 การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	○	●
วช755 การพัฒนาวิชาชีพสำหรับครุวิทยาศาสตร์	○	●	●	●	●	○	●	●	○	○	●	●

รายวิชา	ด้านที่ 1 คุณธรรม และ จริยธรรม		ด้านที่ 2 ความรู้		ด้านที่ 3 ทักษะ ทาง ปัญญา		ด้านที่ 4 ทักษะ ความสัมพัน ธ์ระหว่าง บุคคลและ ความ รับผิดชอบ		ด้านที่ 5 การวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ				
	1	2	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
วช756 สะเต็มศึกษา	●	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○
หมวดวิชาเลือกสถิติและวิจัย													
วช762 การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○
วช763 การวิจัยด้านการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●	○	●	●	○	○	●	●	○
วช764 การวิจัยด้านการประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	○	●	○	●	●		●	●	○	○	●	●	●
วช765 การวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●
วช766 การวิจัยเชิงคุณภาพด้านวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	○	○
วช861 สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยาศาสตรศึกษา	●	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	●
ปริญญา呢พนธ์													
ปพอ 892 ปริญญา呢พนธ์สำหรับปริญญาเอก	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

## หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนิสิต

### 1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการให้ระดับคะแนน (เกรด)

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก)

### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิต

กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนิสิตประกอบด้วย

#### 1. กระบวนการทวนสอบผลการเรียนของนิสิตขณะกำลังศึกษา

1.1 กำหนดให้มีการทวนสอบผลการเรียนของนิสิตให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบการประกันคุณภาพภายในของมหาวิทยาลัย

1.2 การทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ในรายวิชา การจัดการเรียนรู้ในแต่ละรายวิชาใช้วิธีการและเครื่องมือการประเมินที่หลากหลาย มีการประเมินตามสภาพจริง (authentic assessment) เพื่อให้ผลการประเมินที่สะท้อนระดับความสามารถและการเรียนรู้ที่แท้จริงของนิสิต

1.3 การทวนมาตรฐานผลสัมฤทธิ์โดยการพิจารณาตรวจสอบผลการเรียนโดยกรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

#### 2. กระบวนการทวนสอบมาตรฐานผลการเรียนรู้หลังจากสำเร็จการศึกษา

มีการติดตามผลการประเมินของผู้เรียนด้านการมีงานทำ การประเมินผลความพึงพอใจของผู้เรียนในเรื่องคุณภาพการสอนและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ การสำรวจความเห็นจากผู้ใช้บัณฑิตต่อความพร้อมทางวิชาการ คุณลักษณะของนิสิตและบัณฑิต เพื่อนำผลที่ได้มาเป็นแนวทางปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดีขึ้น

### 3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

เป็นไปตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559 (ภาคผนวก ก) โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติม ตามกรณีดังนี้

#### 3.1 แบบ 2.1 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร
- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- เสนอปริญญานิพนธ์และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

- ผลงานปริญญา呢หรือส่วนหนึ่งของปริญญา呢ท้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 1 เรื่อง และจะต้องนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว ตามเงื่อนไขและประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย อย่างน้อย 1 ครั้ง
- เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตที่ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษาจัดขึ้นสำหรับนิสิตในรุ่นนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

### 3.2 แบบ 2.2 ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

- ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร
- ได้ระดับแต้มคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 (จากระบบ 4 ระดับคะแนน)
- สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)
- เสนอปริญญา呢และสอบผ่านการสอบปากเปล่าขั้นสุดท้าย โดยคณะกรรมการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นแต่งตั้ง ซึ่งจะต้องประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกสถาบัน และต้องเป็นระบบเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- ผลงานปริญญา呢หรือส่วนหนึ่งของปริญญา呢ท้องได้รับการตีพิมพ์หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติที่มีคุณภาพตามประกาศคณะกรรมการการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์การพิจารณาการสารทางวิชาการสำหรับการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างน้อย 2 เรื่อง และจะต้องนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceeding) ดังกล่าว ตามเงื่อนไขและประกาศของบัณฑิตวิทยาลัย อย่างน้อย 1 ครั้ง
- เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพนิสิตที่ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษาจัดขึ้นสำหรับนิสิตในรุ่นนั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70
- หากไม่สามารถจบการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาเอกได้ นิสิตสามารถขอจบการศึกษาในระดับปริญญาโท โดยต้องศึกษารายวิชาจำนวนไม่น้อยกว่า 24 หน่วยกิต และทำปริญญา呢จำนวนไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต

## หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์

### 1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่

- 1) จัดให้อาจารย์ใหม่เข้ารับการปฐมนิเทศที่จัดขึ้นโดยมหาวิทยาลัย เพื่อให้ความรู้และเข้าใจในนโยบายการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัย
- 2) จัดให้มีการปฐมนิเทศในหน่วยงาน เพื่อแนะนำหลักสูตร และสร้างความเข้าใจกับรายวิชาที่ตนเองรับผิดชอบ
- 3) ส่งเสริมให้อาจารย์ใหม่ได้พัฒนาประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอน โดยการสังเกตการสอนและเข้าร่วมสอนกับผู้สอนที่มีประสบการณ์การสอน และเข้ารับการอบรม สมมนา ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

### 2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์

#### 2.1 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

- 1) กำหนดให้อาจารย์ทุกคนต้องเข้าร่วมการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ตามความต้องการของอาจารย์
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และองค์ความรู้ในรายวิชาที่สอนให้อาจารย์ทุกคน โดยการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากร ร่วมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้เข้ารับการอบรม สมมนา และการประชุมทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง
- 3) ส่งเสริมให้มีการจัดการความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

#### 2.2 การพัฒนาวิชาการและวิชาชีพด้านอื่นๆ

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพทางวิชาการและวิชาชีพของอาจารย์ทุกคน โดยการจัดกิจกรรมพัฒนาบุคลากร ร่วมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้เข้ารับการอบรม สมมนา และการประชุมทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้อง
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทุกคนทำวิจัย ตีพิมพ์ผลงานในวารสารหรือนำเสนอผลงานทางวิชาการในการประชุมวิชาการทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์ทำงานเพื่อเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการหรือมีตำแหน่งทางวิชาการที่สูงขึ้น
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้อาจารย์มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้/แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับคณาจารย์ หรือผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันทั้งในและต่างประเทศ

## หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพ

### 1. การกำกับมาตรฐาน

- 1) กำหนดให้มีคณะกรรมการบริหารหลักสูตรโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย ทำหน้าที่ในการบริหารงาน กำกับ ติดตามการดำเนินงานให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ โดยมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 6 เดือน
- 2) จัดให้มีการประเมินคุณภาพหลักสูตรและเผยแพร่ผลการประเมินตามเกณฑ์และกำหนดเวลาที่ สกอ. กำหนดและนำผลการประเมินไปวางแผนเพื่อการปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรในปีถัดไป
- 3) จัดให้มีการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ อย่างน้อยทุก ๆ 5 ปี

### 2. บัณฑิต

- 1) จัดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและของหลักสูตรโดยผู้ใช้บัณฑิตหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 2) นำผลการประเมินคุณภาพบัณฑิตมาวางแผน ปรับปรุงการดำเนินงานของหลักสูตร

### 3. นิสิต

#### 3.1 การรับและการเตรียมความพร้อมนิสิต

- 1) กรรมการบริหารหลักสูตรกำหนดคุณสมบัติผู้สมัคร พิจารณากำหนดกระบวนการและเครื่องมือในการคัดเลือกให้มีความสอดคล้องกับคุณลักษณะของนิสิตที่หลักสูตรต้องการ มีความพร้อมในการศึกษาจนจบหลักสูตรในเวลาที่กำหนด มีการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอ
- 2) จัดให้มีกิจกรรมเตรียมความพร้อมขั้นพื้นฐานสำหรับนิสิตทุกคน และจัดให้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับนิสิตที่มีคุณสมบัติบางด้านไม่เป็นไปตามที่กำหนดทั้งก่อนและระหว่างการศึกษา เพื่อให้นิสิตมีความพร้อมและสามารถจบการศึกษาได้ตามกำหนด มีการประเมินผลการดำเนินงานเพื่อปรับปรุงระบบอย่างสม่ำเสมอ

#### 3.2 การส่งเสริมและพัฒนานิสิต

- 1) ดำเนินการให้มีที่ปรึกษาวิชาการโดยความเห็นชอบของบัณฑิตวิทยาลัย ทำหน้าที่ดูแลให้คำปรึกษานิสิตให้มีความพร้อมทางวิชาการติดตาม ดูแลและให้คำปรึกษาทั้งเรื่องการเรียนและการใช้ชีวิต เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่จะทำให้นักศึกษาไม่สำเร็จการศึกษาในระยะเวลาที่กำหนด ประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

- 2) ดำเนินการให้มีที่ปรึกษาปริญญาภินพน์ที่มีความเชี่ยวชาญสอดคล้องกับหัวข้อปริญญาภินพน์ที่นิสิตสนใจโดยความเห็นของบัณฑิตวิทยาลัย ทำหน้าดูและ ให้คำปรึกษาการทำปริญญาภินพน์อย่างมีคุณภาพ เป็นไปตามกำหนดเวลาประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ
- 3) วางแผนและจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างศักยภาพนิสิตในการทำวิจัยและการปฏิบัติงานในวิชาชีพอย่างมีประสิทธิภาพประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ
- 3.3 จัดให้มีระบบการร้องเรียนของนักศึกษาผ่านช่องทางต่างๆ ตามความเหมาะสม โดยมีผู้ร่วบรวมและนำเสนอต่อกรรมการบริหารหลักสูตรเพื่อดำเนินการตามข้อร้องเรียน และแจ้งผลการดำเนินการต่อ ข้อร้องเรียนให้นักศึกษาที่ร้องเรียนทราบประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

#### 4. อาจารย์

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำกับ ดูแลให้มีการจัดทำแผนอัตรากำลังและแผนบริหารและพัฒนาอาจารย์ เพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีคุณสมบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญและความก้าวหน้าทางวิชาการทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ
- 2) มีระบบการรับอาจารย์ใหม่ โดยพิจารณาถึงแผนความต้องการอัตรากำลังของหลักสูตร และกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติอาจารย์ที่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ.2558 ที่มีคุณวุฒิตรงหรือสัมพันธ์กับสาขาวิชาของหลักสูตรและประสบการณ์ที่จำเป็นเพื่อให้ได้อาจารย์ที่มีความรู้ความสามารถ โดยเกณฑ์การคัดเลือกอาจารย์ใหม่เป็นไปตามระเบียบและหลักเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย มีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

#### 5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน

##### 5.1 การออกแบบสาระและรายวิชาในหลักสูตร

- 1) จัดกระบวนการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรโดยให้มีการประเมินหลักสูตร สำรวจข้อมูลที่แสดงความสอดคล้องกับแผน พัฒนาประเทศ นโยบายของรัฐบาล และความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ก่อนที่จะครอบครองการปรับปรุงหลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินไปเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงหลักสูตรในรอบต่อไปเพื่อออกแบบหลักสูตรให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของประเทศและตลาดแรงงาน
- 2) จัดให้มีการสำรวจความพึงพอใจของนิสิตต่อหลักสูตรเพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุงรายวิชา การจัดการเรียนรู้ ผู้สอน การประเมินผล และการทำปริญญาภินพน์ของหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา
- 3) จัดให้มีการประเมินคุณภาพบัณฑิตตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ และตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ของหลักสูตร โดยผู้ใช้บัณฑิต/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 4) มีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

## 5.2 การวางแผนการเรียนรู้ และการประเมินนิสิต

- 1) คณะกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณากำหนดรายวิชาที่เปิดสอนและผู้สอนที่มีประสบการณ์ และความสามารถสอนคล้องกับรายวิชาที่สอน กำกับติดตามการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลการเรียนรู้อย่างหลากหลายและเหมาะสม
- 2) อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาวางแผนการเรียนรู้ก่อนเปิดภาคการศึกษา กำหนดเนื้อหา วิธีการสอน โดยพิจารณาข้อมูลของปีที่ผ่านมา
- 3) เมื่อเสร็จสิ้นการจัดการเรียนการสอน นิสิตประเมินผลการจัดการเรียนรู้แต่ละรายวิชาในด้าน ความเหมาะสม ความเป็นปัจจุบันของเนื้อหา ผู้สอน และกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบประเมิน
- 4) อาจารย์ผู้สอนพิจารณาประเมินปัญหาที่พบร่วมกับผลการประเมินโดยนิสิต เช่นสรุปปัญหา และข้อเสนอแนะในการปรับปรุงของแต่ละรายวิชานี้เป็นต้นไป
- 5) จัดทำสรุปผลการดำเนินงานของหลักสูตรเมื่อสิ้นปีการศึกษา โดยกรรมการบริหารหลักสูตร พิจารณาผลการดำเนินการและให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายวิชา การจัดการเรียนรู้ การประเมินผล การปรับปรุงหลักสูตร หรือการปรับปรุงระบบต่อไป

## 5.3 การกำกับติดตามและการควบคุมการทำปริญญา尼พนธ์

- 1) กรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์ กรรมการสอบเค้าโครงปริญญา尼พนธ์ และกรรมการสอบปริญญา尼พนธ์ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร และมีความเชี่ยวชาญเหมาะสมกับหัวข้อปริญญา尼พนธ์ เพื่อควบคุมการทำหน้าที่หัวข้อ การทำปริญญา尼พนธ์และการสอบปริญญา尼พนธ์ให้มีคุณภาพ มีความทันสมัยในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ ศึกษา โดยมีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ
- 2) หลักสูตรจัดให้มีกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ และศักยภาพ และการติดตามความก้าวหน้าในการทำปริญญา尼พนธ์ของนิสิต เพื่อกระตุ้นให้นิสิตสอบเค้าโครงปริญญา尼พนธ์และทำปริญญา尼พนธ์ได้ในเวลาที่กำหนด โดยมีการประเมินผลเพื่อปรับปรุงกระบวนการอย่างสม่ำเสมอ

## 6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- 1) หลักสูตรร่วมกับมหาวิทยาลัยจัดบริการและสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้อย่างเพียงพอและเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้และการทำปริญญา尼พนธ์ โดยเปิดโอกาสให้อาจารย์และนิสิตมีส่วนร่วมในการจัดทำบริการ และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้
- 2) มีการสำรวจความพึงพอใจของอาจารย์และนิสิตที่มีต่อสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และพิจารณาแนวทางการดำเนินการอย่างเหมาะสมเพื่อให้มีการปรับปรุงตามผลการประเมิน

## 7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)

ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน	ปีที่ 1 2560	ปีที่ 2 2561	ปีที่ 3 2562	ปีที่ 4 2563	ปีที่ 5 2564
(1) อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรอย่างน้อยร้อยละ 80 มีส่วนร่วมในการประชุมเพื่อวางแผน ติดตาม และทบทวนการดำเนินงาน หลักสูตร	/	/	/	/	/
(2) มีรายละเอียดของหลักสูตรตามแบบ มคอ.2 ที่สอดคล้องกับกรอบ มาตรฐานคุณวุฒิระดับ อุดมศึกษาแห่งชาติหรือมาตรฐานคุณวุฒิ สาขา/สาขาวิชา (ถ้ามี)	/	/	/	/	/
(3) มีรายละเอียดของรายวิชาและรายละเอียดของประสบการณ์ ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.3 และ มคอ.4 อย่างน้อยก่อน การเปิดสอนในแต่ละภาคการศึกษาให้ครบถ้วนรายวิชา	/	/	/	/	/
(4) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของรายวิชาและรายงานผลการ ดำเนินการของประสบการณ์ภาคสนาม (ถ้ามี) ตามแบบ มคอ.5 และ มคอ.6 ภายใน 30 วัน หลังสิ้นสุดภาคการศึกษาที่เปิดสอนให้ ครบถ้วนรายวิชา	/	/	/	/	/
(5) จัดทำรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตรตามแบบ มคอ.7 ภายใน 60 วัน หลังสิ้นสุดปีการศึกษา	/	/	/	/	/
(6) มีการทบทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนิสิตตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ กำหนดใน มคอ.3 และ มคอ.4 (ถ้ามี) อย่างน้อยร้อยละ 25 ของ รายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละปีการศึกษา	/	/	/	/	/
(7) มีการพัฒนา/ปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน กลยุทธ์การสอน หรือการประเมินผลการเรียนรู้ จากผลการประเมินการดำเนินการ ที่รายงานใน มคอ.7 ปีที่แล้ว	-	/	/	/	/
(8) อาจารย์ใหม่ (ถ้ามี) ทุกคนได้รับการปฐมนิเทศหรือคำแนะนำด้าน การจัดการเรียนการสอน	/	/	/	/	/
(9) อาจารย์ประจำหลักสูตรทุกคนได้รับการพัฒนาทางวิชาการ และ/ หรือวิชาชีพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	/	/	/	/	/
(10) จำนวนบุคลากรสนับสนุนการเรียนการสอน (ถ้ามี) ได้รับการ พัฒนาวิชาการ และ/หรือวิชาชีพไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ต่อปี	/	/	/	/	/
(11) ระดับความพึงพอใจของนิสิตปีสุดท้าย/บัณฑิตใหม่ที่มีต่อคุณภาพ หลักสูตรเฉลี่ยไม่น้อยกว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	/	/	/
(12) ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บัณฑิตที่มีต่อบัณฑิตใหม่เฉลี่ยไม่น้อย กว่า 3.5 จากคะแนนเต็ม 5.0	-	-	-	/	/

## หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร

### 1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน

#### 1.1 การประเมินกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินโดยนิสิต หลังการจัดการเรียนรู้ทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบประเมินที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้น เช่น แบบ ปค.003 และประเมินโดยนิสิตชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร โดยใช้แบบประเมินที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้น จากนั้นกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาผลการประเมินที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2) ประเมินโดยอาจารย์สอน โดยการประเมินจากประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับนิสิต และบันทึกผล ปัญหา และแนวทางแก้ไขหลังการจัดการเรียนรู้ทุกภาคการศึกษา และวางแผนสำหรับการปรับปรุงพัฒนาในการสอนครั้งต่อไป เช่น การบันทึกใน มคอ.5 เพื่อนำไปปรับปรุงการจัดทำ มคอ.3 ในครั้งถัดไปเป็นต้น

#### 1.2 การประเมินทักษะของอาจารย์ในการใช้แผนกลยุทธ์การสอน

1) ประเมินโดยนิสิต หลังการจัดการเรียนรู้ทุกภาคการศึกษา โดยใช้แบบประเมินที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้น เช่น แบบ ปค.003 และประเมินโดยนิสิตชั้นปีสุดท้ายของหลักสูตร โดยใช้แบบประเมินที่หลักสูตรหรือมหาวิทยาลัยพัฒนาขึ้น จากนั้นกรรมการบริหารหลักสูตรพิจารณาผลการประเมินที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2) ประเมินการสอนของอาจารย์ในแต่ละรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอนร่วมหรืออาจารย์ผู้มีประสบการณ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

### 2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม

1) การทำวิจัยเพื่อประเมินหลักสูตร โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น นิสิต บัณฑิต ศิษย์เก่า และ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ

2) การประเมินคุณภาพหลักสูตร โดยกรรมการประเมินคุณภาพการศึกษาทุกปีการศึกษา เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน เพื่อนำไปวางแผนพัฒนาหลักสูตรในปีถัดไป

3) การประเมินคุณภาพบัณฑิตโดยผู้ใช้บัณฑิต เพื่อนำผลการประเมินและข้อเสนอแนะไปปรับปรุงหลักสูตร

### 3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร

ให้ประเมินตามตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงานที่ระบุในหมวดที่ 7 ข้อ 7 โดยคณะกรรมการประเมินอย่างน้อย 3 คน ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขา/สาขาวิชาเดียวกันอย่างน้อย 1 คน ควรเป็นคณะกรรมการประเมินชุดเดียวกับการประกันคุณภาพภายใน

#### **4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง**

คณะกรรมการบริหารหลักสูตรนำผลการประเมินที่ได้มามีเคราะห์เพื่อหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) และนำผลวิเคราะห์ที่ได้มามาใช้ในการปรับปรุง การจัดการเรียนการสอน รายวิชา และพัฒนาหลักสูตรในภาพรวม

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนกรินทร์วิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ ปรับปรุง หลักสูตร

ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

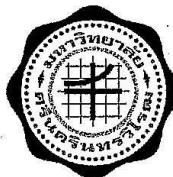
ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์

ภาคผนวก ฉ สำเนาเอกสารความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ช ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ภาคผนวก ก ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2559



## ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

พ.ศ. ๒๕๕๙

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสม  
ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๓ (๒) มาตรา ๑๒ วรรคสอง มาตรา ๔๕ วรรคสอง มาตรา ๔๗ และมาตรา ๖๗ แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙ ประกาศ  
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ และประกาศ  
กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง แนวทางการบริหารเงินทุนมาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ ประกอบด้วย  
ประกอบด้วย สถาบันมหาวิทยาลัย ในประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๕๙ สถาบันมหาวิทยาลัย  
จึงออกข้อบังคับไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อบังคับนี้เรียกว่า “ข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๙”

ข้อ ๒ ข้อบังคับนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันเริ่มปีการศึกษา ๒๕๖๐ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกข้อบังคับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ว่าด้วยการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา  
พ.ศ. ๒๕๕๘

บรรดาเรเบียบข้อบังคับ คำสั่ง ประกาศ หรือมติอื่นใด ในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในข้อบังคับนี้ หรือ  
ซึ่งขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ให้ใช้ข้อบังคับนี้แทน

ข้อ ๔ ในข้อบังคับนี้

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สถาบันมหาวิทยาลัย” หมายความว่า สถาบันมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“สาขาวิชาการ” หมายความว่า สาขาวิชาการมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“อธิการบดี” หมายความว่า อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“บัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย” หมายความว่า คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

“คณบดี” หมายความรวมถึง สำงานตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. ๒๕๕๙  
ที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณบดี” หมายความรวมถึง หัวหน้าส่วนงานที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับบัณฑิตศึกษา

“คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการศึกษาระดับ  
บัณฑิตศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่กำกับ ดูแล ติดตามการจัดการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

๑๗๙

“คณะกรรมการบริหารหลักสูตร” หมายความว่า คณะกรรมการบริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้มีหน้าที่บริหารหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำ” หมายความว่า บุคคลที่ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ในมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามพันธกิจของมหาวิทยาลัยและปฏิบัติหน้าที่เต็มเวลา

“คณาจารย์พิเศษ” หมายความว่า ผู้สอนที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ

“คณาจารย์บัณฑิตศึกษา” หมายความว่า คณาจารย์ประจำของมหาวิทยาลัยที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้สอนหรือมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

“คณาจารย์ประจำหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีคุณวุฒิหรือสมัพน์รักษากำลังของหลักสูตรที่เปิดสอน

“คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร” หมายความว่า คณาจารย์ประจำหลักสูตรที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา โดยมีภาระหน้าที่ในการบริหารและพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน

“คณาจารย์ผู้สอน” หมายความว่า คณาจารย์ประจำที่เป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา หรือ คณาจารย์พิเศษ ที่สอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาโดยมีคุณวุฒิ ประสบการณ์สอนและผลงานวิชาการเป็นไปตามหลักสูตร ที่สอน

“ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก” หมายความว่า บุคคลภายนอกมหาวิทยาลัยที่ไม่ใช่คณาจารย์ประจำ หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับปริญญาดิติมศักดิ์หรือมีตำแหน่งทางวิชาการพิเศษทุกรดับ ที่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเป็นไปตามหน้าที่ที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัย

“ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ” หมายความว่า บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากมหาวิทยาลัยให้เป็นผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์สูงมากเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชาที่เปิดสอนในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กัน

“ผลงานทางวิชาการ” หมายความว่า ผลงานทางวิชาการที่ไม่ใช่ส่วนหนึ่งของการศึกษาเพื่อรับปริญญา วุฒิบัตร หรืออนุมัติบัตร และเป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการเผยแพร่เป็นไปตามประกาศ บัณฑิตวิทยาลัย

“นิสิต” หมายความว่า นิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ทั่วโลก

ข้อ ๕ เพื่อให้การดำเนินการของบัณฑิตวิทยาลัยเป็นไปด้วยความเรียบร้อย บัณฑิตวิทยาลัย สามารถกำหนดวิธีปฏิบัติในรายละเอียดเพิ่มเติมและสั่งปฏิบัติการได้โดยที่ไม่ขัดหรือแย้งกับข้อบังคับนี้ ล้วนการดำเนินการใดๆ ที่เกี่ยวกับการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาซึ่งมิได้กำหนดไว้ในข้อบังคับนี้ และมิได้มีข้อบังคับ หรือระเบียบอื่นกำหนดไว้ หรือ ไม่เป็นไปตามข้อบังคับนี้ ให้บัณฑิตวิทยาลัยนำเสนอสภาวิชาการ และสามารถหาวิทยาลัยเป็นกรณีไป

ข้อ ๖ การตีความหรืออวินิจฉัยปัญหาตามข้อบังคับนี้ให้สภามหาวิทยาลัยเป็นผู้ตีความหรืออวินิจฉัย เมื่อสภามหาวิทยาลัยมีมติเป็นประการได้ให้อธิบดีปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๗ ให้อธิการบดีรักษาการตามข้อบังคับนี้

## หมวด ๑

### ระบบการจัดการศึกษา

ข้อ ๔ ระบบการจัดการศึกษา ใช้ระบบทวิภาค โดย ๑ ปีการศึกษาแบ่งออกเป็น ๒ ภาคการศึกษาปกติ และ ๑ ภาคการศึกษาปกติ มีระยะเวลาศึกษามีน้อยกว่า ๑๕ สัปดาห์

บันทึกวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้จัดการศึกษาภาคฤดูร้อนเป็นการศึกษาละ ๑ ภาคการศึกษาได้โดยมีระยะเวลาการศึกษา ไม่น้อยกว่า ๘ สัปดาห์ จำนวนหน่วยกิต จำนวนชั่วโมงการเรียนในแต่ละรายวิชาตามการจัดการศึกษาภาคฤดูร้อนให้มีจำนวนชั่วโมงการเรียนตามที่กำหนดไว้ตามข้อ ๑๐ และมีสัดส่วนเทียบเคียงกันได้กับการศึกษาภาคปกติ

การจัดการศึกษาสามารถเป็นระบบชุดวิชา (Modular System) ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอน เป็นช่วงเวลาช่วงละหนึ่งรายวิชาหรือหลายรายวิชาโดยให้แต่ละหลักสูตรแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับระบบการศึกษานั้น รวมทั้งรายละเอียดการเทียบหน่วยกิตกับระบบทวิภาคไว้ในหลักสูตรให้ชัดเจนด้วย

ข้อ ๕ การจัดการศึกษาระดับบันทึกศึกษา ใช้แบบหน่วยกิต โดย ๑ หน่วยกิตระบบทวิภาค ต้องจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ

สำหรับหลักสูตรที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบจำนวนหน่วยกิตให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

ข้อ ๖ หน่วยกิต หมายถึง การกำหนดแสดงปริมาณการศึกษาที่นิสิตได้รับ แต่ละรูปแบบการเรียนรู้จะมีรูปแบบและจำนวนชั่วโมงกำหนดไว้ ดังนี้

(๑) รายวิชาภาคทฤษฎี ที่ใช้เวลาบรรยายหรืออภิปรายปัญหา ไม่น้อยกว่า ๑๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๒) รายวิชาภาคปฏิบัติ ที่ใช้เวลาฝึกหรือทดลองไม่น้อยกว่า ๓๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๓) การฝึกงานหรือการฝึกภาคสนาม ที่ใช้เวลาฝึก ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค

(๔) การปฏิบัติการในสถานศึกษา การปฏิบัติการคลินิก การทำโครงการ หรือกิจกรรมอื่นใด ตามที่ได้รับมอบหมายที่ใช้เวลาปฏิบัติงาน ๓ ถึง ๑๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ ๔๕ ถึง ๑๙๐ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิต ตามระบบทวิภาค

(๕) การศึกษาด้วยตนเอง (Self Study) ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากแผนการเรียน ตามที่คณะกรรมการผู้สอนได้เตรียมการไว้ให้นิสิตได้ใช้ศึกษา ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค หรือไม่นับหน่วยกิตก็ได้

(๖) บริณญาณพนธ์หรือสารนิพนธ์ ที่ใช้เวลาศึกษาค้นคว้า ไม่น้อยกว่า ๔๕ ชั่วโมงต่อภาคการศึกษาปกติ ให้มีค่าเท่ากับ ๑ หน่วยกิตตามระบบทวิภาค โดยกำหนดให้แต่ละหลักสูตรมีการกำหนดหน่วยกิตแต่ละภาคการศึกษาให้เหมาะสมและเป็นไปตามประaccบบันทึกวิทยาลัย

สำหรับรายวิชาที่จัดการศึกษาในระบบอื่นๆ ที่ไม่ใช่ระบบทวิภาค ให้เทียบค่าหน่วยกิตกับชั่วโมงการศึกษาให้เป็นไปตามสัดส่วนของการศึกษาในระบบทวิภาคข้างต้น

หมวด ๒  
หลักสูตรการศึกษา

ข้อ ๑๑ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งเป็น ๕ ประเภท ดังนี้

- (๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต
- (๒) หลักสูตรปริญญาโท
- (๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง
- (๔) หลักสูตรปริญญาเอก
- (๕) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ตามที่สภามหาวิทยาลัยเห็นชอบ

ข้อ ๑๒ มหาวิทยาลัยสามารถจัดหลักสูตรเทียบความรู้ได้ตามระดับการศึกษาในข้อ ๑๑ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยหลักเกณฑ์การเทียบความรู้ให้เป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ข้อ ๑๓ โครงสร้างของหลักสูตรเป็นดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต และหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

(๒) หลักสูตรปริญญาโท ให้มีจำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต หลักสูตรนี้มี ๒ แผน

(๒.๑) แผน ก เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำปริญญานิพนธ์ ซึ่งมีได้ ๒ แบบคือ แบบ ก ๑ เป็นแบบทำปริญญานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้เรียนรายวิชาเพิ่มเติม โดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลลัพธ์ที่ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด

แบบ ก ๒ เป็นแบบทำปริญญานิพนธ์ซึ่งมีค่าเทียบได้ ไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

(๒.๒) แผน ข เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการศึกษารายวิชา โดยไม่ต้องทำปริญญานิพนธ์ แต่ต้องทำสารานิพนธ์ ๖ หน่วยกิต

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก เป็นหลักสูตรที่เน้นการวิจัยเพื่อพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพชั้นสูง โดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ และมีคุณภาพสูงในทางวิชาการ หลักสูตรนี้มี ๒ แบบ คือ

(๓.๑) แบบ ๑ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัยโดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถกำหนดให้มีการทำปริญญานิพนธ์เพิ่มเติมโดยไม่นับหน่วยกิต แต่จะต้องมีผลลัพธ์ที่ทางการศึกษาตามที่คณะกรรมการบริหารหลักสูตรกำหนด ดังนี้

แบบ ๑.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต

แบบ ๑.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๗๒ หน่วยกิต ทั้งนี้ปริญญานิพนธ์ ตามแบบ ๑.๑ และ แบบ ๑.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน

(๓.๒) แบบ ๒ เป็นแผนการศึกษาที่เน้นการวิจัย โดยมีการทำปริญญานิพนธ์ที่มีคุณภาพสูงและ ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ และมีศึกษารายวิชาเพิ่มเติม ดังนี้

แบบ ๒.๑ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท จะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๓๖ หน่วยกิต และศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๑๒ หน่วยกิต

แบบ ๒.๒ ผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรีจะต้องทำปริญญานิพนธ์ ไม่น้อยกว่า ๔๘ หน่วยกิต และ ศึกษารายวิชาอีกไม่น้อยกว่า ๒๔ หน่วยกิต

๑๗๗

หัวนี้ปริญญาบัตรนี้ ตามแบบ ๒.๑ และ แบบ ๒.๒ จะต้องมีมาตรฐานและคุณภาพเดียวกัน  
ข้อ ๑๔ กำหนดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้ใช้เวลาการศึกษาในแต่ละ  
หลักสูตร ดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงให้ใช้เวลาการศึกษามิ่งเงิน  
๒ ปีการศึกษา

(๒) หลักสูตรปริญญาโทให้ใช้เวลาการศึกษามิ่งเงิน ๔ ปีการศึกษา

(๓) หลักสูตรปริญญาเอกผู้ที่สำเร็จปริญญาตรีแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา  
การศึกษามิ่งเงิน ๗ ปีการศึกษา ส่วนผู้ที่สำเร็จปริญญาโทแล้วเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกให้ใช้เวลา  
การศึกษามิ่งเงิน ๕ ปีการศึกษา

(๔) หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาอื่นๆ ให้มหาวิทยาลัยเป็นผู้กำหนดระยะเวลาการศึกษา

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๑๔ หากมีเหตุผลจำเป็นทางวิชาการ หรือมีเหตุสุดวิสัย  
บัณฑิตวิทยาลัยสามารถพิจารณาขยายระยะเวลาการศึกษาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่มิ่งเงิน  
๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน นิสิตจะต้องสำเร็จหลักสูตรในระยะเวลา ๔ ภาคการศึกษา แต่มิ่งเงิน  
๑ ปีการศึกษา โดยการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และเมื่อได้รับ<sup>๑</sup>  
การอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่ารักษาภาระนิสิตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๑๕ การเปิดสอนหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ซึ่งเป็นแผนการศึกษาแบบทำปริญญาบัตรนี้  
อย่างเดียวให้หลักสูตรมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตรนี้ต้องมีผลงานวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารหรือ  
สิ่งพิมพ์ทางวิชาการซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเป็นผลงานที่ชัดเจนว่าสามารถที่จะสนับสนุนการวิจัยใน  
สาขาวิชาที่ เปิดสอนได้

(๒) หลักสูตรที่ดี มีมาตรฐานและคุณภาพการศึกษาเชื่อถือได้ และมีทรัพยากรเพียงพอ

(๓) ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่รองรับ และสนับสนุนงานวิจัยของผู้เรียน

(๔) มีเครื่องข่ายความร่วมมือสนับสนุน

(๕) พร้อมที่จะร่วมมือกับมหาวิทยาลัยอื่นได้

ข้อ ๑๖ การนับระยะเวลาการศึกษาเป็นปีการศึกษาตามข้อ ๑๔ ให้นับตั้งแต่วันที่ขึ้นทะเบียนเป็น<sup>๒</sup>  
นิสิตตามข้อ ๒๑ (๒) และให้นับรวมภาคฤดูร้อนด้วย

ข้อ ๑๗ จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์

หลักสูตรที่จะเปิดใหม่หรือหลักสูตรที่ขอปรับปรุง คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา<sup>๓</sup>  
ต้องอยู่ประจำหลักสูตรนั้นตลอดระยะเวลาที่จัดการศึกษา โดยจะเป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร  
ระดับบัณฑิตศึกษาเกินกว่า ๑ หลักสูตร ในเวลาเดียวกันไม่ได้ ยกเว้นหลักสูตรพหุวิทยาการหรือสาขาวิทยาการ  
หรือหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกในสาขาวิชาเดียวกัน ให้เป็นคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรระดับ  
บัณฑิตศึกษาได้อีกหนึ่งหลักสูตร และหลักสูตรพหุวิทยาการ หรือสาขาวิทยาการ คณาจารย์ผู้รับผิดชอบ  
หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาสามารถได้ไม่เกิน ๒ คน

ในกรณีเป็นหลักสูตรร่วมระหว่างสถาบันหรือหลักสูตรความร่วมมือของหลายสถาบัน คณาจารย์  
ประจำของสถาบันในความร่วมมือนั้น ให้ถือเป็นคณาจารย์บัณฑิตศึกษา คณาจารย์ประจำหลักสูตร คณาจารย์  
ผู้รับผิดชอบหลักสูตร คณาจารย์ผู้สอนของมหาวิทยาลัยได้ โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบเหมือนคณาจารย์  
ประจำ

จำนวน คุณวุฒิ และคุณสมบัติของคณาจารย์แบ่งตามระดับหลักสูตรดังนี้

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง

(๑.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๑.๑.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อายุต่ำกว่า ๓๐ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๕ ปี ทั้งน้อยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย และ

(๑.๑.๓) มีคุณสมบัติเป็นเป้าหมายมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ (ถ้ามี)

(๑.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๕ คน

(๑.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขั้นต่ำปริญญาโท หรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๑.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อายุต่ำกว่า ๓๐ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๕ ปี ทั้งน้อยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๑.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๑.๓.๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอนหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง มีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่า หรือขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๑.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง และ

(๑.๓.๓) มีคุณสมบัติเป็นเป้าหมายมาตรฐานวิชาชีพนั้นๆ (ถ้ามี)

ในการนี้ของคณาจารย์พิเศษหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาโท แต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาตรีหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๖ ปี หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง สามารถได้รับการยกเว้นคุณวุฒิปริญญาเอกแต่ทั้งนี้ต้องมีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าและมีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับวิชาที่สอนมาแล้วไม่น้อยกว่า ๔ ปี ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษทั้งหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตและประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง ต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชาโดยมีคณาจารย์ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๒) หลักสูตรปริญญาโท

(๒.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๒.๑.๑) มีคุณวุฒิขั้นต่ำปริญญาโทหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปี ย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อายุต่ำกว่า ๓๐ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๕ ปี ทั้งน้อยอย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

๑๗๗

(๒.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๒.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่ อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปีหรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งน้อยอย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๒.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๒.๓.๑) มีคุณวุฒิขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่า ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่ สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๒.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ ประจำเป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

(๓) หลักสูตรปริญญาเอก

(๓.๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร

(๓.๑.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งน้อยอย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๓.๒) คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร จำนวนอย่างน้อย ๓ คน

(๓.๒.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๓.๒.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับ คณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๔ ปี ทั้งน้อยอย่างน้อย ๑ รายการต้อง เป็นผลงานวิจัย

(๓.๓) คณาจารย์ผู้สอน

(๓.๓.๑) มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า หรือขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มี ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน หรือในสาขาวิชาของรายวิชาที่สอน และ

(๓.๓.๒) มีประสบการณ์ด้านการสอนและมีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๑ รายการ ใน รอบ ๕ ปีย้อนหลัง ทั้งนี้ คณาจารย์พิเศษต้องมีชั่วโมงสอนไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของรายวิชา โดยมีคณาจารย์ประจำ เป็นผู้รับผิดชอบรายวิชานั้น

คณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ต้องทำหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ สารนิพนธ์ และหรืออาจารย์ผู้สอบบัณฑิตปริญญานิพนธ์ สารนิพนธ์ และหรือคณาจารย์ผู้สอนในหลักสูตรนี้ด้วย

กรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับสาขาวิชาที่ไม่สามารถสรรหาคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร ครบตามจำนวน หรือมีจำนวนนิสิตน้อยกว่า ๑๐ คน ให้ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับ บัณฑิตศึกษา และให้บันทึกวิทยาลัยเสนอจำนวนและคุณวุฒิของคณาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรที่มีนั้นต่อ สาขาวิชาการ สถาบันมหาวิทยาลัย และคณะกรรมการการอุดมศึกษา ตามลำดับ เพื่อพิจารณาเป็นรายกรณี

**ข้อ ๑๙ คณาจารย์ประจำหลักสูตรมีภาระงานเป็นที่ปรึกษาปริญญาในพินธ์และสารนิพนธ์ตามหลักเกณฑ์ ดังนี้**

(๑) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาในพินธ์หลักของนิสิตปริญญาโท และปริญญาเอกรวมได้ไม่เกิน ๕ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรดำรงตำแหน่งระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือมีคุณวุฒิปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ขึ้นไป ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาในพินธ์หลักของนิสิตระดับปริญญาโทและเอกสารได้ไม่เกิน ๑๐ คน ต่อภาคการศึกษา กรณีคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่า และดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์และมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตเกินกว่าจำนวนที่กำหนด ให้ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาเป็นรายกรณี และให้บันทึกวิทยาลัย ขอความเห็นชอบต่อสภावิชาการ สถาบันมหาวิทยาลัย ตามลำดับ และหากมีความจำเป็นต้องดูแลนิสิตมากกว่า ๑๕ คน ให้ขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาเป็นรายกรณีด้วย

(๒) คณาจารย์ประจำหลักสูตร ๑ คน ให้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก ของนิสิตปริญญาโท ได้ไม่เกิน ๑๕ คน หากเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักทั้งปริญญาในพินธ์และสารนิพนธ์ ให้คิดสัดส่วนจำนวนนิสิต ที่ทำปริญญาในพินธ์ ๑ คน เทียบได้กับจำนวนนิสิตที่ทำสารนิพนธ์ ๓ คน ทั้งนี้การเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ทั้งปริญญาในพินธ์และสารนิพนธ์รวมกันแล้วต้องไม่เกิน ๑๕ คน ต่อภาคการศึกษา

ภาระงานของอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาในพินธ์และสารนิพนธ์ให้นับรวมจำนวนนิสิตเก่าที่ยังไม่ส่งเล่มปริญญาในพินธ์หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ ทั้งนี้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาในพินธ์และสารนิพนธ์ต้องจัดสรรเวลา ให้คำปรึกษากับนิสิตอย่างเหมาะสม

### หมวด ๓

#### การรับเข้าเป็นนิสิต

##### ข้อ ๑๙ คุณสมบัติของผู้เข้าเป็นนิสิต

(๑) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (๒) หลักสูตรปริญญาโท จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาสามัญกัน

(๓) หลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง จะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีระยะเวลาศึกษา ๖ ปี หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตหรือระดับปริญญาโท ในสาขาวิชาเดียวกันหรือสาขาวิชาที่สามัญกัน

(๔) หลักสูตรบริญญาเอกจะต้องเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือเทียบเท่าที่มีผลการเรียนดีมาก (มีค่าคะแนนสะสมเฉลี่ยติดลบหลักสูตร ไม่ต่ำกว่า ๓.๕๐) ตามที่หลักสูตรกำหนด หรือระดับปริญญาโท หรือเทียบเท่า

ทั้งนี้ต้องมีผลการสอบภาษาอังกฤษได้ตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย และผู้เข้าเป็นนิสิตจะต้องแสดงหลักฐานการสำเร็จการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่มีมหาวิทยาลัย หรือหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่รับรอง วุฒิการศึกษาให้การรับรอง หรือหลักฐานรับรองการศึกษาที่ร่วมกันของมหาวิทยาลัยอนุบัติ และต้องมีคุณสมบัติอื่นตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

**ข้อ ๒๐ การรับเข้าเป็นนิสิต ให้รืออย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้**

(๑) สอบคัดเลือก

(๒) คัดเลือก

(๓) รับโอนนิสิต จากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๔) รับเข้าตามข้อตกลงของมหาวิทยาลัยในโครงการความร่วมมือ หรือ โครงการพิเศษของมหาวิทยาลัย

(๕) วิธีการอื่นๆ ตามที่คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษากำหนด  
การดำเนินการตามวาระหนึ่ง ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

**ข้อ ๒๑ การเขียนทะเบียนเป็นนิสิต**

(๑) ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตต้องมารายงานตัวพร้อมหลักฐานที่มีมหาวิทยาลัยกำหนด โดยชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่องการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ตามวัน เวลา และสถานที่ที่มหาวิทยาลัยกำหนด

ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตที่ไม่สามารถมารายงานตัวเป็นนิสิตตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด เป็นอันหมดสิทธิ์ที่จะเข้าเป็นนิสิต เว้นแต่จะได้แจ้งเหตุข้อให้บัณฑิตวิทยาลัยทราบเป็นลายลักษณ์อักษรในวันที่กำหนด ให้รายงานตัว และเมื่อได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแล้วต้องมารายงานตัวตามที่กำหนด  
กรณีผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิต แต่จำนวนไม่เพียงพอต่อการเปิดสอน ให้บัณฑิตวิทยาลัยเขียนบัญชีไว้ได้ แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยยังไม่นับเป็นระยะเวลาการศึกษา

(๒) การเขียนทะเบียนเป็นนิสิตจะนับจากวันแรกของภาคการศึกษาที่นิสิตรายงานตัว

**หมวด ๔**

**การลงทะเบียน**

**ข้อ ๒๒ การลงทะเบียนเรียนรายวิชา ปริญญาบัณฑิต สารนิพนธ์**

(๑) กำหนดวัน และวิธีการลงทะเบียนเรียนและขอเพิ่ม-ลดรายวิชาในแต่ละระบบการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

(๒) การลงทะเบียนเรียนรายวิชาจะสมบูรณ์ต่อเมื่อนิสิตได้ชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ของมหาวิทยาลัยเรียบร้อยแล้วภายในกำหนดเวลาตามประกาศมหาวิทยาลัย นิสิตผู้ใดลงทะเบียนเรียน หรือชำระค่าธรรมเนียมต่างๆ ภายหลังที่มหาวิทยาลัยกำหนด จะต้องถูกปรับตามระเบียบมหาวิทยาลัยว่าด้วยการเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา

(๓) ผู้ที่เขียนทะเบียนเป็นนิสิตในภาคการศึกษาใดของแต่ละระบบการจัดการศึกษา ต้องลงทะเบียนเรียนรายวิชาในภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ไม่ได้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยสมบูรณ์ในภาคการศึกษาใดภายในกำหนดเวลา ตามประกาศมหาวิทยาลัยจะไม่มีสิทธิเรียนในภาคการศึกษานั้น เว้นแต่จะได้รับอนุมัติเป็นกรณีพิเศษจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕) รายวิชาที่หลักสูตรกำหนดว่าต้องเรียนรายวิชาอื่นก่อนหรือมีบุรพาวิชา นิสิตต้องเรียนและสอบต่орายวิชาหรือบุรพาวิชาที่กำหนดไว้ก่อนจึงจะมีสิทธิลงทะเบียนเรียนรายวิชานั้นได้

(๖) นิสิตระดับปริญญาตรี สามารถลงทะเบียนในรายวิชาระดับบัณฑิตศึกษาได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

๑๗๗

ข้อ ๒๓ จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนได้ นิสิตจะต้องลงทะเบียนในแต่ละภาคการศึกษาปกติให้เป็นไปตามระบบการจัดการศึกษาในข้อ ๘ และการจัดการศึกษาในข้อ ๙ ให้ลงทะเบียนเรียนได้ไม่เกิน ๑๕ หน่วยกิต ในแต่ละภาคการศึกษาปกติโดยไม่นับรวมหน่วยกิตของปริญญาบัณฑิตหรือสารานิพนธ์ นอกจากนี้นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในภาคฤดูร้อนได้ไม่เกิน ๖ หน่วยกิต

หากมีเหตุผลและความจำเป็นพิเศษ การลงทะเบียนเรียนที่มีจำนวนหน่วยกิต แตกต่างไปจากเกณฑ์ข้างต้นสามารถทำได้ แต่ห้ามนี้ต้องไม่กระทบกระเทือนต่อมาตรฐานและคุณภาพการศึกษา โดยต้องผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

#### ข้อ ๒๔ การลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)

(๑) นิสิตจะลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิตได้ ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์ผู้สอนรายวิชานั้นเป็นลายลักษณ์อักษร

(๒) จำนวนหน่วยกิตของรายวิชาที่เรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต จะไม่นับรวมเป็นหน่วยกิตสะสม

(๓) รายวิชาที่เรียนโดยไม่นับหน่วยกิต จะนับรวมเป็นจำนวนหน่วยกิตสูงสุดที่นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนในแต่ละภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาโดยไม่นับหน่วยกิต จะต้องมีเวลาเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมดของรายวิชานั้น ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้นและต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด

(๕) คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้บุคคลภายนอกเข้าเรียนบางรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิตได้ แต่ต้องมีคุณสมบัติและพื้นความรู้ตามที่บันทึกวิทยาลัยเห็นสมควร และจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

ข้อ ๒๕ นิสิตจะต้องบันทึกศึกษาที่ขาดความรู้พื้นฐานของวิชาเอก คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถให้เรียนวิชาปรับพื้นฐานโดยไม่นับหน่วยกิต ผู้รับผิดชอบรายวิชาสามารถกำหนดให้ทำกิจกรรมทางวิชาการอื่นเพิ่มขึ้น และต้องผ่านการประเมินผลสัมฤทธิ์ตามที่ผู้รับผิดชอบรายวิชากำหนด โดยผลการเรียนได้ในระดับ S

ข้อ ๒๖ การขอถอนการลงทะเบียน (Withdrawn) รายวิชาใดๆ ต้องยื่นคำร้องก่อนสอบปลายภาคไม่น้อยกว่า ๒ สัปดาห์ โดยได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๒๗ การลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิต นิสิตที่ลงทะเบียนเรียนครบตามแผนการศึกษาที่กำหนดในหลักสูตร แต่ยังไม่สำเร็จการศึกษา ต้องลงทะเบียนชำระเงินตามประกาศมหาวิทยาลัย เรื่อง การเก็บเงินค่าธรรมเนียมการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อรักษาสภาพนิสิตทุกภาคการศึกษาจนกว่าจะสำเร็จการศึกษา สำหรับการศึกษาภาคฤดูร้อนนี้ ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิต ยกเว้น นิสิตประสงค์จะสำเร็จการศึกษาภาคฤดูร้อนนี้ ต้องชำระค่ารักษาสภาพนิสิตภาคฤดูร้อนนี้ด้วย โดยการลงทะเบียนเพื่อรักษาสภาพนิสิตให้แล้วเสร็จภายใน ๔ สัปดาห์ นับจากวันเปิดภาคการศึกษา

๑๗๗

**หมวด ๕**  
**การวัดและประเมินผลการศึกษา**

ข้อ ๒๔ รายวิชาตามข้อ ๑๐ (๑) (๒) (๓) หรือ (๔) นิสิตต้องมีเวลาเรียนในรายวิชาหนึ่งๆ ไม่น้อยกว่า  
ร้อยละ ๘๐ ของเวลาเรียนทั้งหมด จึงจะมีสิทธิเข้าสอบในรายวิชาดังกล่าวได้

ข้อ ๒๕ การประเมินผลการศึกษารายวิชา

(๑) การประเมินผลการศึกษาของแต่ละรายวิชาให้ใช้ระบบค่าระดับชั้น ดังนี้

ค่าระดับชั้น	ความหมาย	ค่าระดับชั้น
A	ดีเยี่ยม (Excellent)	๕.๐
B+	ดีมาก (Very Good)	๓.๕
B	ดี (Good)	๓.๐
C+	ดีพอใช้ (Fairly Good)	๒.๕
C	พอใช้ (Fair)	๒.๐
D+	อ่อน (Poor)	๑.๕
D	อ่อนมาก (Very Poor)	๑.๐
E	ตก (Fail)	๐.๐

(๒) ในกรณีที่รายวิชาในหลักสูตร ไม่มีการประเมินผลเป็นค่าระดับชั้น ให้ประเมินผลโดยใช้สัญลักษณ์ ดังนี้

สัญลักษณ์	ความหมาย
S	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/เป็นที่พอใจ (Satisfactory)
U	ผลการเรียน/การปฏิบัติ/ฝึกงาน/ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory)
AU	การเรียนเป็นพิเศษโดยไม่นับหน่วยกิต (Audit)
I	การประเมินผลยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)
W	การถอนการลงทะเบียนเรียน (Withdrawn)
IP	ยังไม่ประเมินผลการเรียนในภาคการศึกษานั้น (In Progress)

(๓) การให้ E จะกระทำในกรณีดังนี้

(๓.๑) นิสิตสอบตก

(๓.๒) นิสิตขาดสอบ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร

(๓.๓) นิสิตมีเวลาเรียนไม่ครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๙

(๓.๔) นิสิตทุจริตในการสอบ หรือการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

(๓.๕) เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ I เป็นจากไม่ปฏิบัติตามเกณฑ์ใน (๓) (๓.๒)

(๔) การให้ S หรือ U จะกระทำได้เฉพาะรายวิชาที่ไม่นับหน่วยกิต หรือนับหน่วยกิต แต่สาขาวิชา เห็นว่าไม่สมควรประเมินผลการศึกษาในลักษณะของค่าระดับชั้น หรือการประเมินผลการฝึกงานที่ไม่ได้กำหนดเป็น รายวิชาให้ใช้สัญลักษณ์ S หรือ U แล้วแต่กรณี แต่ในกรณีที่นิสิตได้ U จะต้องปฏิบัติตามเพิ่มเติมจนกว่าจะ ได้รับความเห็นชอบให้ S ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาตามข้อ ๑๔ จึงจะถือว่าได้ศึกษาครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

172

## (๕) การให้ I จะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) นิสิตมีเวลาเรียนครบตามเกณฑ์ในข้อ ๒๙ แต่ไม่ได้สอบเพราะป่วยหรือเหตุสุดวิสัย และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๕.๒) คณาจารย์ผู้สอนและคณบดีที่หลักสูตรสั่งกัดเห็นสมควรให้รับผลการศึกษา เพราะนิสิต ยังปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบการศึกษารายวิชาหนึ่งไม่สมบูรณ์ นิสิตจะต้องดำเนินการแก้สัญลักษณ์ | ให้เสร็จสิ้นภายใน ๔ สัปดาห์นับแต่เปิดภาคการศึกษาถัดไป เพื่อให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาแก้สัญลักษณ์ | หาก พ้นกำหนดดังกล่าว ให้ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ | เป็นค่าระดับขั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษารายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

## (๖) การให้ W จะกระทำในกรณีต่อไปนี้

(๖.๑) นิสิตได้รับอนุมัติให้ถอนการลงทะเบียนเรียนรายวิชาหนึ่งตามข้อ ๒๖

(๖.๒) นิสิตได้รับอนุมัติให้ลาพักการเรียนตามข้อ ๓๐

(๖.๓) นิสิตถูกสั่งพักการเรียนในภาคการศึกษานั้น

(๖.๔) นิสิตได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้เปลี่ยนจากสัญลักษณ์ | เนื่องจากการป่วย หรือเหตุอันสุดวิสัยยังไม่สิ้นสุด

(๗) ให้ AU จะกระทำในกรณีที่นิสิตได้รับอนุมัติให้ลงทะเบียนเรียนรายวิชาเป็นพิเศษโดยไม่นับ หน่วยกิต ตามข้อ ๒๔

(๘) การให้ IP ใช้สำหรับรายวิชาตามข้อ ๑๐(๒) (๓) หรือ (๔) ที่ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาเกินกว่า ๑ ภาคการศึกษา โดยยังไม่มีการวัดและประเมินผลภายในภาคการศึกษาที่ลงทะเบียน สัญลักษณ์ IP จะถูกเปลี่ยน เมื่อได้รับการวัดและประเมินผลแล้ว ทั้งนี้ ต้องไม่เกิน ๒ ภาคการศึกษาถัดไป หากพ้นกำหนดดังกล่าว ให้ ผู้รับผิดชอบรายวิชาเปลี่ยนสัญลักษณ์ IP เป็นค่าระดับขั้น E หรือ U ได้ทันทีแล้วแต่กรณี และส่งผลการศึกษา รายวิชามายังบัณฑิตวิทยาลัย

## (๙) การประเมินผลการศึกษาต้องได้รับการอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๓๐ การประเมินผลการสอบพิเศษตามข้อกำหนดของหลักสูตร ได้แก่ การสอบสมิธิภาพทาง ภาษา (Language Proficiency) การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination) และการสอบปากเปล่าปริญญาบัตรนิพนธ์หรือสารนิพนธ์ การประเมินผล การสอบพิเศษดังกล่าว ให้ผลการประเมินเป็น ดังนี้

## ระดับขั้น ความหมาย

P ผ่าน (Pass)

F ไม่ผ่าน (Fail)

ข้อ ๓๑ การประเมินผลปริญญาบัตรนิพนธ์หรือสารนิพนธ์และภาคการศึกษาให้ประเมินผลโดยใช้ สัญลักษณ์ S หรือ U ตามข้อ ๒๙ (๒) และเมื่อมีการสอบปากเปล่าปริญญาบัตรนิพนธ์หรือสารนิพนธ์ การประเมินผล ให้เป็น P หรือ F ตามข้อ ๓๐ ในภาคการศึกษาที่หน่วยกิตสุดท้ายลงทะเบียน

การประเมินระดับคุณภาพปริญญาบัตรนิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ประกอบด้วยเนื้อหา กระบวนการวิจัย จริยธรรมและจรรยาบรรณทางวิชาการ การเขียน และการสอบปากเปล่า ให้เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการ สอบปากเปล่าปริญญาบัตรนิพนธ์หรือสารนิพนธ์ การประเมินให้กระทำหลังจากนิสิตสอบปากเปล่าปริญญาบัตรนิพนธ์ หรือสารนิพนธ์

๑๗๖

หั้งนี้ให้บันทึกวิทยาลัยมีการระบุชื่อปริญญาในพินธ์หรือสารนิพนธ์ และระดับคุณภาพของปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ในใบแสดงผลการศึกษา (Transcript) เป็น ๔ ระดับดังนี้

Very Good	ดีมาก
Good	ดี
Pass	ผ่าน
Fail	ไม่ผ่าน

#### ข้อ ๓๒ การเรียนเข้าหรือเรียนแทน

(๑) นิสิตสามารถลงทะเบียนเรียนเข้ารายวิชาบังคับในหลักสูตรที่สอบได้ต่ำกว่าค่าระดับขั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันและมีลักษณะเนื้อหาคล้ายคลึงกันก็ได้หั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการตัดสินใจ

(๒) นิสิตที่ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๗.๐๐ แต่มากกว่า ๒.๕๐ สามารถเรียนเข้าวิชาที่สอบได้ต่ำกว่าค่าระดับขั้น B หรือจะเลือกเรียนวิชาอื่นในหมวดเดียวกันก็ได้

#### ข้อ ๓๓ การนับจำนวนหน่วยกิต และการคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม

(๑) การนับจำนวนหน่วยกิตเพื่อใช้ในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้นับจากรายวิชาที่มีการประเมินผลการศึกษาที่มีค่าระดับขั้นตามข้อ ๒๙ (๑) ในกรณีที่นิสิตลงทะเบียนเรียนเข้า หรือเรียนแทนในรายวิชาใดให้นำจำนวนหน่วยกิต และค่าระดับขั้นที่ได้ใหม่ไปใช้แทนที่ค่าระดับขั้นเดิมในการคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยของภาคการศึกษานั้น

(๒) การนับจำนวนหน่วยกิตสะสมเพื่อให้ครบตามจำนวนที่กำหนดในหลักสูตรให้นับเฉพาะหน่วยกิตของรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับขั้นตั้งแต่ D ขึ้นไปเท่านั้น

(๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษา ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตในภาคเรียนนั้นโดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตของภาคการศึกษานั้น

(๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณจากผลการเรียนของนิสิตตั้งแต่เริ่มเข้าเรียนจนถึงภาคเรียนสุดท้าย โดยเอาผลรวมของผลคูณระหว่างจำนวนหน่วยกิตกับค่าระดับขั้นของแต่ละรายวิชาที่เรียนทั้งหมดเป็นตัวตั้งหารด้วยจำนวนหน่วยกิตรวมทั้งหมด

(๕) การคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยสะสม ให้คำนวณเมื่อสิ้นภาคการศึกษาปกติภาคเรียนที่ ๒ ที่นิสิตลงทะเบียนเรียน

(๖) ในภาคการศึกษาที่นิสิตได้ IP รายวิชาใด ไม่ต้องนำรายวิชานั้นมาคำนวณค่าคะแนนเฉลี่ยรายภาคการศึกษานั้น แต่ให้นำไปคำนวณในภาคการศึกษาที่มีการประเมินผล

#### ข้อ ๓๔ การทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ

(๑) นิสิตที่เจตนาหรือทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาหรือการสอบ จะได้รับโทษอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

(๑.๑) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น

(๑.๒) ตกในรายวิชาหรือการสอบพิเศษนั้น และพักการเรียนในภาคการศึกษาถัดไป หรือเลื่อนการเสนอขอรับปริญญาไปอีก ๑ ปีการศึกษา

(๑.๓) พ้นจากสภาพนิสิต

177

(๒) นิสิตที่จ้างทำ ปลอมแปลงข้อมูล คัดลอกปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ หรือซ้ำซ้อนกับงานผู้อื่น บันทึกวิทยาลัยจะถือว่าปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เล่มนั้นเป็นโมฆะ และให้มหาวิทยาลัยพิจารณาถอดถอนปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์เล่มนั้น หรือเสนอสภามหาวิทยาลัยให้มีการเพิกถอนปริญญาได้แม้จะตรวจพบในภายหลัง

การพิจารณาการทุจริตดังกล่าว ให้เป็นไปตามประกาศมหาวิทยาลัย

## หมวด ๖ สถานภาพของนิสิต การลาพักการเรียน และการลาออก

### ข้อ ๓๔ สถานภาพของนิสิต มีดังนี้

(๑) นิสิตสามัญ ได้แก่ ผู้ที่ผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ และขึ้นทะเบียนเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย และเข้าศึกษาในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่ง

(๒) นิสิตทดลองศึกษา ได้แก่ ผู้ที่หลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งในระดับบัณฑิตศึกษารับเข้าทดลองศึกษา ในภาคการศึกษาแรกตามเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นเฉพาะคราว

(๓) นิสิตดุษฎีบัณฑิต (Doctoral Candidate) ได้แก่ นิสิตหลักสูตรปริญญາเอกที่สอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) ผ่าน และได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้ดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ได้

(๔) นิสิตสมบท ได้แก่ นิสิต หรือนักศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรของสถาบันที่ตนสังกัด

(๕) นิสิตที่เข้าร่วมศึกษา ได้แก่ นิสิตนอกหลักสูตร หรือบุคคลภายนอกที่ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรให้เข้าร่วมศึกษาในรายวิชา ระดับบัณฑิตศึกษา โดยสามารถเทียบโอนหน่วยกิตที่เรียนได้เมื่อได้รับคัดเลือกให้เป็นนิสิต

### ข้อ ๓๖ การลาพักการเรียน

(๑) นิสิตสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้เฉพาะในช่วงที่อยู่ในแผนการศึกษาเท่านั้น ช่วงรักษาสภาพนิสิตไม่สามารถลาพักการเรียนได้ การลาพักการเรียนสามารถดำเนินการด้วยกรณีได้กรณีที่หนึ่ง ต่อไปนี้

(๑.๑) ได้รับทุนแลกเปลี่ยนนักศึกษาระหว่างประเทศ หรือทุนอื่นใดที่มหาวิทยาลัยเห็นควรสนับสนุน

(๑.๒) ป่วยและต้องรักษาตัวเป็นเวลานานตามคำสั่งแพทย์โดยมีใบรับรองแพทย์

(๑.๓) มีเหตุจำเป็นส่วนตัว โดยสามารถยื่นคำร้องขอลาพักการเรียนได้

(๒) การลาพักการเรียน นิสิตต้องยื่นคำร้องภายใน ๒ สัปดาห์ นับแต่เปิดภาคเรียนของภาคการศึกษานั้น ที่ลาพักการเรียนและจะต้องชำระเงินค่ารักษาสภาพนิสิตกรณีลาพักการเรียนของภาคการศึกษานั้น โดยคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้พิจารณาอนุมัติการลาพักการเรียน

(๓) การลาพักการเรียน ให้อ允มัติครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา ถ้านิสิตยังมีความจำเป็นที่จะต้องขอลาพักการเรียนต่อไปอีก ให้ยื่นคำร้องใหม่ตาม ๓๖ (๒)

(๔) ให้นับระยะเวลาที่ลาพักการเรียนรวมอยู่ในระยะเวลาการศึกษาด้วย

๑๗๙

ข้อ ๓๗ การถ้าออกนิสิตที่ประสงค์จะถ้าอกจากความเป็นนิสิตของมหาวิทยาลัย ให้ยื่นคำร้องต่อ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อนมูติ โดยผ่านประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรสังกัด

ข้อ ๓๘ การพ้นจากสภาพนิสิต นิสิตพ้นจากสภาพนิสิตในกรณีได้กรณีที่ดังต่อไปนี้

(๑) สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

(๒) ได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยให้ถ้าอกตามข้อ ๓๗

(๓) ถูกคัดชื่อออกจากมหาวิทยาลัยและคณบดีบัณฑิตลงนามอนุมัติ ในกรณีดังต่อไปนี้

(๓.๑) ไม่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษาแรกที่เข้าลงทะเบียนเป็นนิสิตตามข้อ ๒๒ (๓)

(๓.๒) เมื่อพ้นกำหนดเวลา ๑ ภาคการศึกษาแล้ว ไม่ชำระเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือ รักษาสภาพนิสิต ภายใน ๔ สัปดาห์ของภาคการศึกษาถัดไป

(๓.๓) ขาดคุณสมบัติตามข้อ ๑๙ อย่างใดอย่างหนึ่ง

(๓.๔) ค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกที่ศึกษาได้ต่ำกว่า ๒.๕๐

(๓.๕) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำกว่า ๓.๐๐ แต่สูงกว่า ๒.๕๐ และไม่สามารถทำค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมต่ำสุดต่อไป ๓.๐๐ ขึ้นไป ภายใน ๑ ภาคการศึกษาถัดไป

(๓.๖) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกที่มีสถานะผ่านแบบมีเงื่อนไข และสอบภาษาอังกฤษไม่ผ่าน เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษาแรกที่เข้าศึกษา

(๓.๗) ระยะเวลาอนุมัติเด้าโครงปริญญานิพนธ์ที่นับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามถึง สิ้นสุดระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตร ไม่เป็นไปตามกำหนด ดังนี้

(๓.๗.๑) สารนิพนธ์ จำนวน ๖ หน่วยกิต จะต้องมีเวลาเหลืออย่างน้อย ๓ เดือน

(๓.๗.๒) บริญญานิพนธ์ จำนวน ๑๒ หน่วยกิต จะต้องมีเวลาเหลืออย่างน้อย ๖ เดือน

(๓.๗.๓) บริญญานิพนธ์ จำนวน ๓๖ หน่วยกิต จะต้องมีเวลาเหลืออย่างน้อย ๘ เดือน

(๓.๗.๔) บริญญานิพนธ์ จำนวนมากกว่า ๓๖ หน่วยกิตขึ้นไป จะต้องมีเวลาเหลือ อย่างน้อย ๑๒ เดือน

(๓.๘) สอบประมวลความรู้ หรือ สอบวัดคุณสมบัติ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน โดยรวมสอบแก้ตัว

(๓.๙) สอบเด้าโครงปริญญานิพนธ์ ๓ ครั้ง ไม่ผ่าน

(๓.๑๐) เป็นนิสิตทดลองศึกษาตามข้อ ๓๕ (๒) ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยในภาคการศึกษาแรกต่ำกว่า ๓.๐๐

(๓.๑๑) สอบสมมิทิภาพทางภาษา (Language Proficiency) ไม่ผ่านถึงสิ้นสุดระยะเวลา การศึกษาตามหลักสูตรตามข้อ ๑๔ (๑) (๒) (๓)

(๓.๑๒) ไม่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรภายในระยะเวลาตามข้อ ๑๔ ที่รวมระยะเวลา ขยายเวลาการศึกษาแล้ว

(๓.๑๓) ได้ผลการประเมินการทำปริญญานิพนธ์ หรือสารนิพนธ์ไม่เป็นที่พอใจ (Unsatisfactory) ๒ ครั้ง หรือผลประเมินคุณภาพปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ระดับขึ้นไปผ่าน (Fail)

(๓.๑๔) ทำการทุจริตใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและการสอบตามข้อ ๓๔

(๓.๑๕) มีความประพฤติเสื่อมเสียอย่างร้ายแรง

(๓.๑๖) ทำผิดระเบียบของมหาวิทยาลัยอย่างร้ายแรง

(๓.๑๗) ถูกพิพากษารถึงที่สุดให้จำคุกในคดีอาญา เว้นแต่ความผิดโดยประมาท หรือความผิด ลหุโทษ

(๔) ถึงแก่กรรม

177

**หมวด ๗**  
**การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตและการโอนหน่วยกิต**

**ข้อ ๓๙ การเปลี่ยนสถานภาพนิสิต**

(๑) การเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้แก่ การเปลี่ยนสภาพนิสิตระหว่างในเวลาราชการกับนอกเวลาราชการ การเปลี่ยนแผนการเรียนระหว่างแผน ก กับแผน ๖ ในระดับปริญญาโท การเปลี่ยนแผนการเรียน ระหว่างแบบ ๑ กับแบบ ๒ ในระดับปริญญาเอก

(๒) ในกรณีที่มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างยิ่ง คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยสามารถอนุมัติให้นิสิตเปลี่ยนสถานภาพนิสิตได้ ทั้งนี้นิสิตจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับและระเบียบต่างๆ รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการศึกษาในการเปลี่ยนสถานภาพ ให้ถูกต้อง

(๓) นิสิตทดลองศึกษาที่เข้าศึกษาในภาคการศึกษาแรก และสอบได้ค่าคายแนนเชลไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ให้บัณฑิตวิทยาลัยเปลี่ยนเป็นนิสิตสามัญได้เมื่อสิ้นภาคการศึกษาแรก และให้นับระยะเวลาศึกษาตั้งแต่การเป็นนิสิตทดลองศึกษา

**ข้อ ๔๐ การโอนหน่วยกิตและการเทียบโอนหน่วยกิต ให้ใช้เกณฑ์ดังนี้**

(๑) นิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่พ้นจากสภาพนิสิตตามข้อ ๓๙ แล้วผ่านการรับเข้าเป็นนิสิตใหม่ ด้วยวิธีการตามข้อ ๒๐ สามารถขอโอนหน่วยกิตรายวิชาเดิมกับหรือรายวิชาที่เทียบเคียงกันได้ในหลักสูตร ระดับบัณฑิตศึกษาที่ได้เคยศึกษามาแล้วได้ เผพะรายวิชาที่สอบได้ค่าระดับขั้นต่ำแต่ ๘ ชั้นไป โดยนับหน่วยกิต รายวิชาที่ขอโอนมาเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยกิตในหลักสูตรที่กำลังศึกษาได้โดยไม่ต้องเรียนรายวิชานั้นซ้ำอีก หรือขอโอนผลการสอบพิเศษตามข้อ ๔๕ ๔๖ ๔๗ ทั้งนี้รายวิชาที่เรียน หรือผลสอบพิเศษ ต้องผ่านมาแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับจากวันที่เข้าเป็นนิสิตใหม่

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาโท หรือระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูงที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาเอก ในสาขาวิชาเดิมกับหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กัน ให้เทียบโอนหน่วยกิตได้ไม่เกินร้อยละ ๕๐ ของหลักสูตรที่จะเข้าศึกษา

การขอโอนหน่วยกิตรายวิชาต่อไปได้รับความเห็นชอบจากประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ที่กำลังศึกษา คณบดีที่หลักสูตรสังกัด และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) การรับและเทียบโอนหน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนหน่วยกิตรายวิชา หรือปริญญาพิเศษจากหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ให้กับนิสิตที่มีความรู้ ความสามารถ ที่สามารถวัดมาตรฐานได้ ทั้งนี้นิสิตต้องศึกษาให้ครบตามจำนวนหน่วยกิตที่กำหนดไว้ในหลักสูตร และให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์การเทียบโอนผลการเรียนตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๑ การเทียบโอนความรู้ ประสบการณ์และให้หน่วยกิต บัณฑิตวิทยาลัยสามารถยกเว้น หรือ เทียบโอนความรู้ ประสบการณ์การทำงาน จากการศึกษานอกระบบ หรือการศึกษาตามอัชญาศัย จากหลักสูตร ฝึกอบรมระยะสั้นแบบไม่ประสาทปริญญา (Short Course - Non Degree Program) ที่มหาวิทยาลัยรับรอง เป็นรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชาตามหลักสูตรหรือระดับการศึกษาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัยได้ ทั้งนี้หลักเกณฑ์การเทียบโอนให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

ข้อ ๔๒ การเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษานิสิตที่ประสงค์จะเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับ การศึกษาที่ศึกษา ให้กระทำได้โดยการคัดเลือกจากสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาที่ต้องการเข้าศึกษา โดยได้รับ

/ ก ๗

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาเดิม และคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาใหม่ ผ่านคณะกรรมการตัดสินใจหลักสูตรและคณบดีที่หลักสูตรใหม่สังกัด ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และได้รับอนุมัติจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย ระยะเวลาการศึกษาของนิสิตจะนับตั้งแต่วันเข้าเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาสาขาวิชา หรือระดับการศึกษาแรกที่เข้ามาศึกษา รวมทั้งชำระค่าธรรมเนียมการเปลี่ยนสาขาวิชาหรือระดับการศึกษาให้ถูกต้อง สำหรับการโอนหน่วยกิตรายวิชาให้เป็นไปตามข้อ ๔๐ กรณีการเปลี่ยนระดับการศึกษาที่เพิ่มขึ้นจะต้องมีค่าแนะนำอังกฤษเป็นไปตามเกณฑ์ของระดับการศึกษานั้น

#### ข้อ ๔๓ การรับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น

(๑) มหาวิทยาลัยสามารถพิจารณา\_rับโอนนิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นที่มีฐานะเทียบเท่ามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์หรือไม่ได้ โดยมีเงื่อนไขและวิธีการตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด ทั้งนี้การนับระยะเวลาที่ศึกษาในหลักสูตร ให้เริ่มนับตั้งแต่เข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาเดิม

(๒) นิสิตหรือนักศึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาอื่น ที่ได้รับโอนเข้าศึกษาในมหาวิทยาลัย จะต้องยอมรับการเทียบโอนรายวิชาตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย ตามข้อ ๔๐

(๓) นิสิตรับโอนจะต้องใช้เวลาศึกษาในมหาวิทยาลัยเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา แต่ต้องไม่เกินกำหนด ระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔

ข้อ ๔๔ การคืนสภาพนิสิต สภากาแฟร์มีอำนาจอนุมัติในการคืนสภาพนิสิตให้แก่ผู้ที่พ้นจากสภาพนิสิต ตามข้อ ๓๘ (๓) แล้ว แต่ไม่เกิน ๒ ปีการศึกษานับจากวันที่คณบดีบัณฑิตวิทยาลัยลงนามอนุมัติ และยังมีระยะเวลาการศึกษาเหลืออยู่ตามข้อ ๑๔ วรรคหนึ่ง เมื่อดำนินการแล้วให้รายงานสภามหาวิทยาลัยทราบ

### หมวด ๘ การสอบพิเศษ ปริญญาบัณฑิตและสารบัณฑิต

#### ข้อ ๔๕ การสอบสมิทธิภาพทางภาษา (Language Proficiency)

(๑) นิสิตทุกหลักสูตรในระดับบัณฑิตศึกษาจะต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนอย่างน้อย ๑ ภาษา การสอบภาษาได้ให้อยู่ในคุณลักษณะของคณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โดยการอนุมัติของคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตหลักสูตรประกาศนียบัตรบัณฑิต ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง บริษัทฯ สามารถยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพภาษาได้ในกรณีเดกรนี้ดังต่อไปนี้

(๒.๑) นิสิตสอบสมิทธิภาพทางภาษาได้แล้วจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานวัดและประเมินผลที่ได้มาตรฐานตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒.๒) นิสิตที่กำลังศึกษาหลักสูตรวิชาเอกหรือสาขาวิชาที่ไม่ใช่ภาษาประจำชาติของตนซึ่งมีรายวิชาเกี่ยวกับการอ่าน การใช้ภาษาไม่น้อยกว่า ๘ หน่วยกิต และมีผลการศึกษารายวิชาเหล่านั้นในค่าระดับชั้นตั้งแต่ B ขึ้นไป

(๒.๓) ผู้ที่จบการศึกษาจากประเทศที่ใช้ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาของตนเป็นภาษาหลักในการสื่อสาร และการศึกษา

(๒.๔) นิสิตเรียนภาษาอังกฤษที่จัดโดยบัณฑิตวิทยาลัยอย่างน้อย ๒ หลักสูตรและสอบผ่านตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

/ ๗

(๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ไม่มีการยกเว้นให้ไม่ต้องสอบสมิทธิภาพทางภาษา และ นิสิตต้องสอบผ่าน เพื่อเป็นผู้มีสิทธิสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์

#### ข้อ ๔๖ การสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ จะต้องสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ

(๒) การสอบวัดคุณสมบัติเป็นการสอบในวิชาที่เกี่ยวข้องในรูปแบบการสอบข้อเขียน สอบปากเปล่า หรือสอบปฏิบัติ เพื่อวัดว่านิสิตมีความรู้พื้นฐานและมีความพร้อมในการทำปริญญานิพนธ์

(๓) ผู้มีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติ

(๓.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ ผ่านการประเมินของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร ว่าสมควรเข้าสอบวัดคุณสมบัติได้

(๓.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ที่ลงทะเบียนรายวิชาต่างๆ ครบถ้วนตามหลักสูตร เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบวัดคุณสมบัติตั้งแต่ ภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๔) วัน เวลา และกระบวนการสอบวัดคุณสมบัติให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้น และส่งผลการสอบวัดคุณสมบัติภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๕) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายใต้ภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้นิสิตมีสิทธิสอบ วัดคุณสมบัติเพียง ๓ ครั้งโดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่านิสิต สอบตกในครั้งนั้น

(๖) นิสิตต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นก่อนสอบคิริโครงปริญญานิพนธ์ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิทำปริญญานิพนธ์

#### ข้อ ๔๗ การสอบประมวลความรู้ (Comprehensive Examination)

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก ๑ และ แผน ๘ จะต้องสอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒) นิสิตที่ลงทะเบียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรและได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ เมื่อนิสิตลงทะเบียนเรียนรายวิชาครบถ้วนตามหลักสูตรในภาคการศึกษาใด จึงจะมีสิทธิสอบประมวลความรู้ ตั้งแต่ว่าภาคการศึกษานั้นเป็นต้นไป

(๓) วัน เวลา และกระบวนการสอบประมวลความรู้ให้เป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยและ ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรดำเนินการให้เสร็จสิ้นและส่งผลการสอบวัดประมวลความรู้ภายใน ๓๐ วัน ทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันสุดท้ายของภาคการศึกษานั้น

(๔) นิสิตที่สอบไม่ผ่าน (F) จะต้องสอบแก้ตัวใหม่ ภายใต้ภาคการศึกษานั้น ทั้งนี้นิสิตมีสิทธิสอบ ประมวลความรู้เพียง ๓ ครั้ง โดยนับรวมครั้งที่สอบแก้ตัว และหากนิสิตขาดสอบโดยไม่มีเหตุผลสมควร ถือว่า นิสิตสอบตกในครั้งนั้น

#### ข้อ ๔๘ ปริญญานิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ก และหลักสูตรปริญญาเอกทุกแบบ ต้องทำปริญญานิพนธ์ ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

(๒) นิสิตจะดำเนินการเสนอคิริโครงปริญญานิพนธ์ ให้เป็นไปดังนี้

(๒.๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโททุกแผนการเรียน เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้ว ไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๒) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ เมื่อลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑ ภาคการศึกษาและสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๕ ภาคการศึกษา

(๒.๓) นิสิตหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ เมื่อได้ศึกษารายวิชาครบถ้วนตามที่กำหนดในหลักสูตร และได้ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ และสอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ (Qualifying Examination) แต่ไม่เกิน ๗ ภาคการศึกษา

หากนิสิตไม่ดำเนินการสอบเด้าโครงปริญญานิพนธ์ตามระยะเวลาที่กำหนดให้บัณฑิตวิทยาลัย บัณฑิตผลประเมินการทำปริญญานิพนธ์ในภาคการศึกษานั้นเป็น U

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเด้าโครงปริญญานิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบแต่ไม่เกินวันที่ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๓) บัณฑิตวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

(๓.๑) หลักสูตรปริญญาโท แผน ก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

(๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้นหรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลังสำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๕ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๑.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการติดพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓.๒) หลักสูตรปริญญาเอก อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์แบ่งออกเป็น ๒ ประเภท คือ

(๓.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

(๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชานั้น หรือสาขาวิชาที่สัมพันธ์กันหรือขึ้นต่อปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๕ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๓.๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการ เช่นเดียวกับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการติดพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกห้องหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญานิพนธ์ โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สามารถหาวิทยาลัยเพื่อเห็นชอบ ตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการการอุดมศึกษารับทราบ

(๑) คณะกรรมการพิจารณาค่าโครงปริญญา尼พนธ์ สำหรับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๔ คน รวมจำนวนทั้งสิ้น ไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตร โดยมีคณาจารย์ประจำหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๓ คน ให้เลือก กรรมการบริหารหลักสูตร ๑ คน ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่เป็นประธานกรรมการพิจารณาค่าโครงปริญญา尼พนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์หลักหรืออาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาค่าโครงปริญญา尼พนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารหลักสูตรสังกัดเพื่อเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรต่อไป

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงปริญญา尼พนธ์ภายใน ๖๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๕) คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญา尼พนธ์

(๕.๑) หลักสูตรปริญญาโท รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๕.๑.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๕.๑.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาค่าโครงปริญญา尼พนธ์ ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๑.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(๕.๒) หลักสูตรปริญญาเอก รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕ คน ประกอบด้วย

(๕.๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา尼พนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๕.๒.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรที่เคยเข้าประชุมพิจารณาค่าโครงปริญญา尼พนธ์ ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๕.๒.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบปากเปล่าปริญญา尼พนธ์ทั้งระดับปริญญาโทและปริญญาเอก ต้องเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ใน วารสารที่มีชื่อออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญา尼พนธ์ ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาโท และในระดับนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อปริญญา尼พนธ์ ไม่น้อยกว่า ๕ เรื่องสำหรับหลักสูตรปริญญาเอก

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกทั้งหลักสูตรปริญญาโทและปริญญาเอกที่ไม่มีคุณวุฒิหรือผลงานทาง วิชาการตามที่กำหนดข้างต้น ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อ ปริญญา尼พนธ์โดยผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณะกรรมการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา และให้บัณฑิตวิทยาลัยเสนอต่อสภาวิชาการ สภามหาวิทยาลัยเพื่อพิพากษาตามลำดับ และแจ้งคณะกรรมการ การอุดมศึกษารับทราบ

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและปริญญา尼พนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบ แต่ไม่เกินวันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

177

(๖) หากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตรเพื่อเดินให้อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบันติดวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าปริญญาบัตร แต่กรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตรอยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบันติดวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

### ข้อ ๔๙ สารนิพนธ์

(๑) นิสิตหลักสูตรปริญญาโท แผน ๑ ต้องทำสารนิพนธ์ตามแนวปฏิบัติและขั้นตอนเป็นไปตามประกาศบันทิดวิทยาลัย

(๒) บันทิดวิทยาลัยจะแต่งตั้งอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ที่มีคุณสมบัติ ดังนี้

(๒.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

(๒.๑.๑) เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตรมีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าในสาขาวิชา นั้นหรือสาขาวิชาที่สมัพน์กันหรือขึ้นตໍาปริญญาโทหรือเทียบเท่าที่มีตำแหน่งรองศาสตราจารย์ และ

(๒.๑.๒) มีผลงานทางวิชาการอย่างน้อย ๓ รายการในรอบ ๕ ปีย้อนหลัง สำหรับคณาจารย์ ใหม่อย่างน้อย ๑ รายการภายใน ๒ ปี หรือ ๒ รายการภายใน ๕ ปี ทั้งนี้อย่างน้อย ๑ รายการต้องเป็นผลงานวิจัย

(๒.๒) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการเข่นเดียวกับ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก

สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วมที่เป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกต้องมีคุณวุฒิปริญญาเอก หรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสมัพน์กันหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

(๓) คณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ๑ คน และ กรรมการอีกไม่น้อยกว่า ๒ คน รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คน ประกอบด้วย

(๓.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๓.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรไม่น้อยกว่า ๑ คน ทั้งนี้สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชานั้นเป็นกรรมการได้ไม่เกิน ๑ คนโดยให้กรรมการ ๑ คน ทำหน้าที่เป็นเลขานุการ โดยผู้ที่ทำหน้าที่ประธานกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ ต้องไม่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักหรือ อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรเป็นผู้เสนอรายชื่อคณะกรรมการพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ โดยผ่านความเห็นชอบจากคณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อเสนอคณบดีบันติดวิทยาลัยพิจารณาแต่งตั้ง

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและเค้าโครงสารนิพนธ์ภายใน ๒๐ วันทำการหลังสอบ แต่ไม่เกิน วันที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบันติดศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๔) คณะกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ รวมจำนวนทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๓ คนประกอบด้วย

(๔.๑) อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ร่วม (ถ้ามี) และ

(๔.๒) กรรมการบริหารหลักสูตรหรือผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะที่เคยเข้า ประชุมพิจารณาเค้าโครงสารนิพนธ์ของนิสิตที่เป็นคณาจารย์ประจำหลักสูตร และ

(๔.๓) ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ทั้งนี้ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์ต้องเป็นผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่มีคุณวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าและมีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลที่เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติซึ่งตรงหรือสัมพันธ์กับหัวข้อสารนิพนธ์ไม่น้อยกว่า ๑๐ เรื่อง

กรณีผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ไม่มีคุณวุฒิและผลงานทางวิชาการตามที่กำหนดข้างต้นให้ดำเนินการเช่นเดียวกับปริญญานิพนธ์

โดยนิสิตจะต้องส่งผลการสอบและสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ภายใน ๓๐ วันทำการหลังวันสอบแต่ไม่เกินวันที่ที่ระบุไว้ในปฏิทินการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของภาคการศึกษานั้น

(๔) หากมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องแต่งตั้งกรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์เพิ่มเติมให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์หลักเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัดเพื่อให้คณบดีบันทึกวิทยาลัยอนุมัติ และในกรณีที่นิสิตจะต้องสอบปากเปล่าสารนิพนธ์ แต่กรรมการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์อยู่ไม่ครบคณะเนื่องจากติดราชการต่างประเทศ เจ็บป่วยที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาล เสียชีวิต หรือกรณีเหตุสุดวิสัยอื่นๆ ให้นิสิตเสนอเรื่องผ่านคณะกรรมการบริหารหลักสูตร คณบดีที่หลักสูตรสังกัด เพื่อให้คณบดีบันทึกวิทยาลัยอนุมัติเป็นกรณีพิเศษ

ข้อ ๕๐ ให้คณการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มีอำนาจในการตัดสิน กรณีเกิดความไม่เหมาะสมทางวิชาการ ปัญหาจริยธรรมและจรรยาบรรณในการทำงานวิจัย คุณภาพและปริมาณไม่เพียงพอต่อการทำปริญญานิพนธ์แต่ละระดับหรือสารนิพนธ์ หรือมีความชำนาญ ปัญหาการเผยแพร่ผลงาน ตลอดจนปัญหาธรรมาภิบาลในการบริหารหลักสูตร การควบคุมปริญญานิพนธ์และสารนิพนธ์ของคณาจารย์บัณฑิตศึกษา แม้คณการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามิได้เป็นประกาศได้ให้ถือปฏิบัติไปตามนั้นและให้เป็นที่สุด

ข้อ ๕๑ บรรดาคนหรือผลงานอันเข้าลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ได้แก่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร ความลับทางการค้า เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ แบบฟังก์ชันของวงจรรวม ภูมิปัญญาห้องถัง การคุ้มครองพัทลุงพุทช์ หรืองานหรือผลงานอื่นที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ประกาศกำหนด ที่เกิดจากการทำบัณฑิตศึกษา ซึ่งบันทึกวิทยาลัยอนุมัติ ให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและให้โอนเป็นของมหาวิทยาลัย โดยนิสิตต้องส่งหนังสือขอข้อตกลงว่าด้วย ลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาในปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ให้แก่มหาวิทยาลัยหรือเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ พร้อมกับปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามความในวรคหนึ่ง เรื่องการจัดแบ่งลิขสิทธิ์ประโยชน์ให้เป็นไปตามประมวลมหาวิทยาลัย

กรณีปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ที่เข้ารับการจากหน่วยงานอื่นให้นิสิตทำการขออนุญาตจากหน่วยงานนั้น และส่งเอกสารการได้รับการอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรให้บันทึกวิทยาลัยพร้อมกับเอกสารการขอตั้งคณะกรรมการสอบเค้าโครงปริญญานิพนธ์หรือสารนิพนธ์ ทั้งนี้ ผลงานที่เกิดขึ้นให้ถือเป็นลิขสิทธิ์หรือทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย เว้นแต่จะมีข้อตกลงเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นอย่างอื่น

**หมวด ๙**  
**การขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิต**

**ข้อ ๕๒ การขอรับปริญญา**

- (๑) ในภาคเรียนใดที่นิสิตคาดว่าจะสำเร็จการศึกษาให้ยื่นคำร้องขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตที่บัณฑิตวิทยาลัย
- (๒) นิสิตจะขอรับปริญญาหรือประกาศนียบัตรบัณฑิตได้ต้องมีคุณสมบัติที่สำคัญและคุณสมบัติเฉพาะครบทั้งหมดดังต่อไปนี้

**คุณสมบัติที่สำคัญ**

- (๒.๑) มีเวลาเรียนที่มหาวิทยาลัยนี้ไม่น้อยกว่า ๑ ปีการศึกษา และมีระยะเวลาการศึกษาตามหลักสูตรไม่เกินตามข้อ ๑๔
- (๒.๒) สอนได้จำนวนหน่วยกิตครบตามหลักสูตร
- (๒.๓) ค่าคะแนนเฉลี่ยสะสมของรายวิชาไม่ต่ำกว่า ๓.๐๐ ยกเว้นหลักสูตรปริญญาโทแผน ก แบบ ก ๑ และหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑
- (๒.๔) สอบสมมติภาพทางภาษา (Language Proficiency) ผ่านหรือได้รับยกเว้นตามข้อ ๔๕(๒)

**คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๑**

- (๒.๕) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้
- (๒.๖) เสนอปริญญานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- (๒.๗) ส่งปริญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย
- (๒.๘) ผลงานปริญญานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

**คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผน ก แบบ ก ๒**

- (๒.๙) เสนอปริญญานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบัณฑิตวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้
- (๒.๑๐) ส่งปริญญานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

- (๒.๑๑) ผลงานปริญญานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือระดับนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบัณฑิตวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศของบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน หรือนำเสนอต่อที่ประชุมวิชาการแล้วโดยบทความที่นำเสนอฉบับสมบูรณ์ (Full Paper) ได้รับการตีพิมพ์ในรายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ (Proceedings) ที่มีคุณภาพตามประกาศบัณฑิตวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาโท แผนฯ

(๒.๑๒) สอบผ่านการสอบประมวลความรู้

(๒.๑๓) เสนอสารนิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่าสารนิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบันทึกวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๔) ส่งสารนิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ที่มีหลักฐานผ่านการตรวจสอบการคัดลอกผลงานและเป็นไปตามประกาศบันทึกวิทยาลัย

(๒.๑๕) ผลงานสารนิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่สืบค้นได้ และวันที่ส่งผลงานมาบันทึกวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบันทึกวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

คุณสมบัติเฉพาะของหลักสูตรปริญญาเอก

(๒.๑๖) สอบผ่านการสอบวัดคุณสมบัติ และเข้าร่วมกิจกรรมเสริมทักษะ (soft skills) ตามประกาศบันทึกวิทยาลัย

(๒.๑๗) เสนอปริญญานิพนธ์ตามมาตรฐานของมหาวิทยาลัย สอบผ่านการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์โดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบันทึกวิทยาลัย และต้องเปิดให้ผู้สนใจเข้ารับฟังได้

(๒.๑๘) ผลงานปริญญานิพนธ์หรือส่วนหนึ่งของปริญญานิพนธ์ต้องได้รับการตีพิมพ์ หรืออย่างน้อยได้รับการยอมรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ และวันที่ส่งผลงานมาบันทึกวิทยาลัยมีคุณภาพตามประกาศบันทึกวิทยาลัยฉบับปัจจุบันอย่างน้อย ๒ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๑ หรืออย่างน้อย ๑ เรื่อง สำหรับหลักสูตรปริญญาเอก แบบ ๒ ทั้งนี้หลักสูตรสามารถกำหนดเกณฑ์มาตรฐานดังกล่าวที่เกณฑ์กว่าได้ แต่ต้องไม่へัดกับข้อบังคับฉบับนี้หรือประกาศบันทึกวิทยาลัยฉบับปัจจุบัน

ในกรณีที่ไม่เป็นไปตามความในข้อ ๕๒ (๒.๔) (๒.๑๑) (๒.๑๕) หรือ (๒.๑๙) หากมีเหตุผลอันควรบันทึกวิทยาลัยสามารถขอพิจารณาขยายเวลาให้กับนิสิตได้ครั้งละ ๑ ภาคการศึกษา แต่ไม่เกิน ๑ ปีการศึกษา โดยรวมภาคฤดูร้อน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินระยะเวลาการศึกษาตามข้อ ๑๔ นิสิตจะต้องยื่นคำร้องล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๔ สัปดาห์ ก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ขึ้นอย่างรายเดือนของคณบดีบันทึกวิทยาลัย และเมื่อได้รับการอนุมัติแล้วต้องดำเนินการชำระค่าธรรมเนียมรักษาสภาพนิสิตตาม ข้อ ๒๗

ข้อ ๕๓ การให้ปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยจะพิจารณาเสนอชื่อนิสิตที่ได้ยื่นความจำนงขอรับปริญญาที่มีคุณสมบัติครบตามข้อ ๕๒ (๒) และมีความประพฤติดี ต่อสภามหาวิทยาลัยเพื่อขออนุญาตปริญญา หรือประกาศนียบัตรบัณฑิต

หมวด ๑๐  
การประกันคุณภาพ

ข้อ ๕๔ ทุกหลักสูตรจะต้องกำหนดและกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานวิชาการ รวมทั้งการจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา โดยมีองค์ประกอบในการประกันคุณภาพอย่างน้อย ๖ ด้าน คือ ด้านการกำกับมาตรฐาน ด้านบันทึก ด้านนิสิต ด้านคณาจารย์ ด้านหลักสูตร การเรียนการสอน และการประเมินผู้เรียน และด้านสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

ข้อ ๔๕ ให้ทุกหลักสูตรมีการพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย โดยมีการประเมินและรายงานผลการดำเนินการของหลักสูตร ทุกปีการศึกษาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรเป็นระยะๆ อย่างน้อยตามกรอบระยะเวลาของหลักสูตร หรือทุกรอบ ๕ ปี โดยให้เริ่มดำเนินการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรในปีที่ ๔ และให้เสร็จสิ้นภายในปีที่ ๕ โดยหลักสูตรรับปรุงถือว่าเป็นหลักสูตรที่ทดแทนหลักสูตรเดิมและให้นับเป็น ๑ หลักสูตร ทั้งนี้หลักสูตรปรับปรุงที่ผ่านการอนุมัติจากสภามหาวิทยาลัยจึงจะสามารถเปิดรับนิสิตใหม่เข้าศึกษาได้

#### บทเฉพาะกาล

ข้อ ๔๖ การดำเนินการใดที่มีการแต่งตั้งหรือผ่านการอนุมัติจากคณะกรรมการบังคับใช้บังคับ นิสิต คณาจารย์บัญชีตศึกษา คณะกรรมการบริหารหลักสูตรสามารถเลือกดำเนินการตามข้อบังคับนี้ได้โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการศึกษาระดับบังคับตศึกษา

บรรดาหลักสูตรที่จะเปิดใหม่และหลักสูตรเก่าที่ปรับปรุงใหม่ที่รับนิสิตเข้าศึกษาในหลักสูตร ดังกล่าว ให้ใช้ข้อบังคับนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๊ ๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

๑๗๗

(ศาสตราจารย์ ดร. เกษม สุวรรณกุล)  
นายสภามหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ

ภาคผนวก ข สำเนาคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการร่าง/ ปรับปรุง หลักสูตร



คำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ที่ 2453 /2559

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาภูมิปัญญา สาขาวิชาภาษาศาสตรศึกษา  
(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)

เพื่อให้การดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรการศึกษาภูมิปัญญา สาขาวิชาภาษาศาสตรศึกษา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559) ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 34 และมาตรา 42 แห่งพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ.2559 และคำสั่งมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ 3457/2554 ลงวันที่ 30 กันยายน 2558 การมอบหมายและมอบอำนาจของอธิการบดีให้ผู้บริหารปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี จึงแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน ดังนี้

คณะกรรมการที่ปรึกษา  
ผู้อำนวยการศูนย์วิชาภาษาศาสตรศึกษา

คณะกรรมการดำเนินงาน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จารุยา ดาสา	ประธานกรรมการ
อาจารย์ ดร.พินิจ จำวงศ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์	กรรมการ
อาจารย์ ดร.ชนินันท์ พุกษ์ประมูล	กรรมการ
อาจารย์ ณรรดา สีที	กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่

- ร่างและจัดทำหลักสูตรหลักสูตรการศึกษาภูมิปัญญา สาขาวิชาภาษาศาสตรศึกษา(หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559)ให้เสร็จเรียบร้อยและเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2552
- ดำเนินงานโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตร อาทิ การวิพากษ์หลักสูตร การจัดพิมพ์หลักสูตร เป็นต้น

ทั้งนี้ ดังแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2559

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรินทร์ ชัยวุฒิรางกูร)  
คณะกรรมการดำเนินการศูนย์วิชาภาษาศาสตรศึกษา  
รักษาการแทน ผู้อำนวยการศูนย์วิชาภาษาศาสตรศึกษา  
ปฏิบัติราชการแทน อธิการบดีมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ภาคผนวก ค รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

## รายงานผลการวิพากษ์หลักสูตร

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
ปรับวัตถุประสงค์ให้มีความชัดเจนขึ้น และแตกต่างจาก กศ.ม.	ดำเนินการปรับปรุงวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน กระชับ สะท้อนความเป็น พร.ด. และมีความแตกต่างจาก กศ.ม. ในสาขาวิชาเดียวกัน	-
ควรตัดออก 1 รายวิชา ระหว่างรายวิชาหัวข้อ พิเศษทางวิทยาศาสตร์และ สัมมนาวิทยาศาสตร์ เนื่องจากมีความคล้ายกัน	ดำเนินการตัดรายวิชาหัวข้อพิเศษทางวิทยาศาสตร์ออก เหลือเพียงรายวิชาสัมมนาวิทยาศาสตร์	-
ควรลดวิชาวิทยาศาสตร์ลง และควรเน้นรายวิชาทางวิทยาศาสตร์สีกษาแทน	ดำเนินการตัดรายวิชา ในหมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตร์ออกหมด ทุกวิชา ไม่มีหมวดวิชาเลือกวิทยาศาสตร์	-
รายวิชาการวิจัยเชิงปริมาณขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สีกษา และรายวิชาเชิงคุณภาพขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สีกษา ไม่จำเป็นต้องมี	ดำเนินการตัด รายวิชาที่เป็นขั้นสูง ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สีกษา และรายวิชาเชิงคุณภาพขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์สีกษา ออก	-
รายวิชา การใช้ SPSS ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สีกษาไม่ต้องแยกออกจากมาเป็นรายวิชา ให้แทรกอยู่ในรายวิชาการวิจัยเชิงปริมาณด้านวิทยาศาสตร์สีกษาได้เลย	ดำเนินการตัดรายวิชาการใช้ SPSS ในงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์สีกษาออก	-
รายวิชาทางวิทยาศาสตร์สีกษาในหมวดวิชาบังคับควร ให้เน้นภาพรวมให้ครบถ้วน การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตร และประเมินผลการเรียนรู้	ปรับคำอธิบายรายวิชา วะ 651 การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตร และประเมินผลการเรียนรู้ ดังนี้	-

ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ	การดำเนินการปรับปรุง	เหตุผลในการไม่ปรับปรุงแก้ไข
	“ศึกษาและวิเคราะห์ ทฤษฎีรูปแบบ และเทคนิคในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์รวมถึงหลักสูตรและการประเมินผล เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในสาขาและระดับที่สนใจ”	
รายวิชา สัมมนาประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในทางปฏิบัติเมื่อถึงเกณฑ์ที่จะสามารถเรียกได้ว่าเป็นการ สัมมนา	ดำเนินการตัดคำว่า “สัมมนา” ออก เป็นชื่อรายวิชา “ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์”	-
รายวิชาสัมมนาในหมวดวิชาทางวิทยาศาสตร์ ศึกษามีเป็นจำนวนมากมาก	ดำเนินการตัดรายวิชาสัมมนา การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ออก 1 วิชา	-

ภาคผนวก ง รายงานการประเมินหลักสูตร (กรณีหลักสูตรปรับปรุง)

จากรายงานการวิจัย การประเมินและติดตามผลหลักสูตรการศึกษาบัณฑิตและการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนเครินทร์วิโรฒ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554) ทำการศึกษากับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล 5 กลุ่ม ได้แก่ 1) นิสิตที่กำลังศึกษาอยู่ในหลักสูตรการศึกษาบัณฑิต และ การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศาสตรศึกษา 2) มหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตที่จบการศึกษาจากหลักสูตร 3) อาจารย์ผู้สอน ในหลักสูตร 4) อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาพิเศษ และ 5) ผู้สนใจหรือกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร

ผลการวิจัย กลุ่มผู้ให้ข้อมูลกลุ่มที่ 1 – 4 ปรากฏผลดังนี้

1. ด้านปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยกับข้อความของปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรว่า สอดคล้องกับรายวิชาและกิจกรรมต่าง ๆ ที่พัฒนานิสิตในหลักสูตร อย่างไรก็ตาม มีข้อเสนอแนะให้ปรับ ข้อความปรัชญาของหลักสูตร เป็น “นักวิชาศาสตรศึกษาในระดับดุษฎีบัณฑิต เป็นผู้ที่ มีความเป็นนักวิชาศาสตร์ และความ เป็นนักการศึกษาในตัวเอง และมีความสามารถในการวิจัย และ พัฒนาการจัดการเรียนรู้และมี ความสามารถในการวิจัยอย่างมีคุณธรรม เพื่อสร้างองค์ความรู้ที่มีคุณค่า” ส่วน วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปรับให้ข้อความใน หลักสูตร กศ.ม. และ กศ.ด. มีความแตกต่างกันในความลึกซึ้งของ เนื้อหาและให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ใหม่โดยให้เน้นที่บริบทให้ชัดเจนขึ้น

2. ด้านการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร การทำปริญญาพิเศษ ความพึงพอใจ ความคาดหวังอยู่ ในระดับมากและเหมาะสม อย่างไรก็ตาม ในด้านการจัดการเรียนการสอนในหลักสูตร มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การเพิ่มเติมเนื้อหาและการจัดเรียนรายวิชาในหลักสูตรให้เหมาะสมกับพื้นฐานและภูมิหลังที่แตกต่างของผู้เรียน

3. ด้านสมรรถนะของผู้ศึกษาในหลักสูตรวิชาศาสตรศึกษา ด้านความสามารถในการสนทนากับ ชาวต่างชาติได้ ความสามารถในการอ่านและเขียนในภาษาอังกฤษ เป็นด้านที่ควรบูรณาการเข้าไปกับการเรียน การสอนในรายวิชาส่วนใหญ่

สำหรับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลกลุ่มที่ 5 ผู้สนใจหรือกลุ่มเป้าหมายของหลักสูตร ผลการวิจัยปรากฏผล ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อพบว่าการมี วิทยากรพิเศษที่มีเชื่อเสียงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อลำดับที่ 1 ลำดับถัดมาคือ การที่ หลักสูตรจัดให้มีการแลกเปลี่ยนด้านการเรียนการสอนกับอาจารย์ และนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยใน ต่างประเทศ ลำดับที่ 3 การมีรายวิชาและเนื้อหาของหลักสูตรที่ ทันสมัย ลำดับที่ 4 การเรียนการสอนที่ สอดแทรกภาษาอังกฤษ ลำดับที่ 5 การฝึกประสบการณ์นอก สถานที่ ลำดับที่ 6 การศึกษาดูงานในประเทศ และต่างประเทศ ลำดับที่ 7 ค่าเล่าเรียน ลำดับที่ 8 สถานที่ตั้งของที่เรียน ลำดับที่ 9 ความมีเชื่อเสียงของ หน่วยงานและมหาวิทยาลัย

2. สมรรถนะของผู้จบหลักสูตรวิชาศาสตรศึกษาในอนาคต จากการศึกษาในกลุ่มผู้ที่สนใจเข้าศึกษา ต่อ พบร่วมกับ 3 อันดับแรกที่เป็นสมรรถนะที่ต้องการ ได้แก่ 1) ความสามารถในการแสดงความ คิดเห็น การ ตีความในทัศน์ ความรู้สึกผ่านการพูดและการเขียน 2) ความสามารถในการสื่อสารระหว่างผู้อื่นได้อย่าง เหมาะสม 3) ความสามารถในการเลือกใช้วิธีการสื่อสารเชิงสร้างสรรค์เหมาะสมกับ บริบทสังคมและวัฒนธรรม

ข้อเสนอแนะจากผลวิจัย โดยภาพรวมของผลการใช้หลักสูตรการศึกษาบัณฑิตและการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาศาสตรศึกษา ฉบับปรับปรุงปีพุทธศักราช 2554 สรุปได้ดังนี้

1. กรรมการบริหารหลักสูตร ควรคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ เช่น ภูมิหลังที่หลากหลายของผู้เรียน ที่อาจส่งผลต่อการเรียนรู้ร่วมกันในชั้นเรียน ดังนั้นกรรมการบริหารหลักสูตรควรพิจารณาเพื่อการปรับปรุงแผนการเรียน การจัดหมวดรายวิชาเรียน คำอธิบายรายวิชาและรูปแบบของการจัดกิจกรรมให้อีกต่อหนึ่ง การเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคลให้มากขึ้น

2. ควรคำนึงถึงสมรรถนะแห่งอนาคต เนื่องด้วยการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย ทักษะและสมรรถนะในการเรียนรู้จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมอยู่เสมอ เช่น ทบทวนถึงรายวิชาและกิจกรรมต่าง ๆ ใน หลักสูตรเดิมที่อาจจะไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปตามสมรรถนะที่คาดหวังในปัจุบัน

ภาคผนวก จ ประวัติและผลงานของอาจารย์

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	จารยา ดาสา
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Chanyah Dahsah
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยครินทร์วิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	026495000 ต่อ 11341
Email	dahsahc@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากรดับปริญญาต่ำ ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ว.ท.บ.	เคมี	มหาวิทยาลัยมหิดล	2544
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2545
ปร.ด.	วิทยาศาสตรศึกษาวิชา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2550

### ความเชี่ยวชาญ

- การพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ เคมี
- การพัฒนาครุภัณฑ์สอนวิทยาศาสตร์
- การพัฒนาหลักสูตร
- STEM Education

### ผลงานทางวิชาการ

1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
  1. Krajcik, J. Codern, S, Dahsah, C., Bayer, R., Mun, K. Planning instruction to meet the intent of next generation science standards. *Journal of Science Teacher Education*, 2014. 25: 157-175.
  2. Arnold, S.R., Kruatong, T., Dahsah, C., Duongdearn, S. The classroom – friendly ABO blood types kit: blood agglutination simulation, *Journal of Biological Education*, 2011. DOI: 10.1080/00219266.2011.556750.
  3. Dahsah, C, and Kruatong, T. Quantitative Chemistry Teaching and Learning at the High School Level: A Case Study in Thailand. *The International Journal of Learning*, 2010. 17(9), online.

4. Coll, R.K, Dahsah, C., and Faikamta, C. The Influence of Educational Context on Science Learning: A Cross-National Analysis of PISA. *Research in Science and Technological Education*, 2010. 28(1): 3 – 24.

**2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ**

1. Dahsah, C., Lee, J.J., DeBarger, A.H., Daniel N.D., Krajcik, S.J. “Involving Teachers in Developing Assessments Aligned with NGSS using a 7-Step Process”. Presented at 2015 NARST Conference, Chicago, IL, USA, April 10-14, 2015.
2. DeBarger, A.H., Harris, C.J., D'Angelo, C., Krajcik, J., Dahsah, C., Lee J., et al. Constructing Assessment Items that Blend Core Ideas and Science Practices. In Polman, J.L., Kyza, E.A., O'Neill, D.K., Tabak, I., Penuel, W.R., Jurow, A.S., O'Connor, K., Lee, T., D'Amico, L. (Eds.). *Learning and Becoming in Practices: The International Conference of the Learning Sciences (ICLS) 2014, Volume 2*. Boulder, CO: International Society of the Learning Sciences.
3. Dahsah, C., Pruekpramool, C., Sangpradith, T., Krajcik, J. “The Use of Community Resources in Science Learning”. Presented at 2014 NARST Conference, Pittsburg, USA, March 30-April 2, 2014.
4. Jeenjenkit, U., Dahsah, C., & Panijpan, B. A Laboratory on Kinetics of Reaction between Iodate and Bisulfite for Secondary Students. Proceeding of 14<sup>th</sup> Asian Chemical Congress (14ACC), Bangkok, Thailand, Sep 5-8, 2011.

**3. ตำรา/หนังสือ**

1. Dahsah, C & Pruekpramool, C. Using Community Resources as Funds of Knowledge to Promote Science Learning in Thailand. In M-H Chiu (Ed.), *Science Education Research and Practice in Asia*, pp 553-568. Singapore: Springer. Doi 10.1007/978-981-10-0847-4\_30. 2016.
2. Coll, R.K, Dahsah, C., Chairam, S., and Jansoon, N. Fostering Active Learning in Thailand: Toward A Learning-Centred Student Experiences. In I. Devetax & Graza, S.A. (Eds.), *Learning with Understanding in Chemistry*, pp. 193-224. Dordrecht: Springer. 2014.

3. Dahsah, C., and Kruatong, T. Supporting health education in Thai contexts: Conceptualizing and evaluating the change. In N. Taylor, et. al. (Eds.), *Health Education in context: An International perspective on health education in schools and local communities* (pp. 199 - 210). Rotterdam: Sense. 2012.
4. Coll, R.K, Jansoon, N., Dahsah, C., and Chairam, S. Fostering Teacher Innovation in Chemistry Teaching in Thailand: Helping Thai Science Teachers Move Towards a Learner-Centered Student Classroom. In M.V. Zuljan & Vogrinc, J. (Eds.), Facilitating Effective Student Learning through Teacher Research and Innovation (pp. 193-224). Ljubljana: Littera picta d.o.o. 2010.

#### 4. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ปีที่ได้รับ	ชื่อทุนวิจัยที่ได้รับ
2559-2560	- ทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2559 จากเงินรายได้มหาวิทยาลัย มศว เรื่อง “การประเมินทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนปฐมวัยและ ประณีตศึกษาที่ผ่านการเรียนในโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยประเทศไทย กรณีศึกษา เครือข่าย มศว”
2558-2559	- ทุนสนับสนุนการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2559 จากสำนักงานคณะกรรมการการ อุดมศึกษา (สกอ.) เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาการรู้สึ้งแวดล้อมและจริยธรรม สิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน: กรณีศึกษาปัญหาบุกรุกพื้นที่ป่า ในจังหวัดน่าน”
2552 - 2554	- ทุนพัฒนาศักยภาพในการทำงานวิจัยของอาจารย์รุ่นใหม่ จากสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษา (สกอ.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการวิจัย 2 ปี เรื่อง “การพัฒนาความรู้บูรณาการวิธีการสอนของครุผู้สอนวิชาเคมี เรื่อง การจัดการเรียนรู้เคมีคำนวน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย”

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) นายธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์  
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Theerapong Sangpradit  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ที่ทำงาน ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ  
เบอร์โทรศัพท์ 026495000 ต่อ 11339  
Email: tsangpra@hotmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ฟิสิกส์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2546
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยมหิดล	2547
ปร.ด.	วิทยาศาสตรศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552

ความเชี่ยวชาญ การพัฒนาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์, การใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ผลงานทางวิชาการ

### 1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- Chaninan Pruekpramool and Theerapong Sangpradit. Teaching Physics in English: A Continuing Professional Development for Non-native English-speaking Teachers in Thailand. Journal of Education and Learning. 2016. 5(2): 47-59.
- Chanyah Dahsah, Nason Phonphok, Chaninan Preukpramool, Theerapong Sangpradit, Jaturong Sukonthachat. Students'Conception on Sizes and Distances of the Earth-Moon-Sun Models. European Journal of Social Sciences. 2012. 32(4): 583-597.
- เกริก ศักดิ์สุภาพ, สุนีย์ เหมะประสิทธิ์, พงษ์แก้ว อุดมสมุทรหรรษ์, ประมวล ศิริพันแก้ว และธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์. การพัฒnarูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมมโนทัศน์และเจตคติ ต่อวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. 2557. 25(1): 37-49.

4. ยุพาพันธ์ มินวงศ์, สุนีย์ เหมะประสิทธิ์, ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์ และมนัส บุญประกอบ. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (3P) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 2558. 26(1): 210-223.
  5. ชลฤทธิ์ ทวีแสง, ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์, ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล และ พินิจ จำวงศ์. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนฐานเมต้าเลเวลเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิทยาศาสตร์นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ*. 2559. 6(10): 87-102.
  6. ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล, ณรงค์ ผลโภค, กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์, ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์, และ จรายา ดาสา. ความคิดเห็นของครุวิทยาศาสตร์ที่มีต่อจินตนาการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*. 2559. 18(2): 81-92.
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
1. Chanyah Dahsah, Chaninan Pruekpramool, Theerapong Sangpradit, Joseph S. Krajcik. *The Use of Community Resources to Promote Science Learning*. Research Proceeding at NARST Conference. 2015.
  2. Patchanee Sangprasit and Theerapong Sangpradit. *The effects of implementing 5E learning cycle with 4S activities to enhance physics problem solving ability of 11th grade non - science students*. Research Proceeding at ISET Conference. 2015.
  3. Yupapun Minwong, Sunee Haemaprasith, Theerapong Sangpradit and ManatBoonbrakob. *Effect of the 3P science project instructional model on creative problem solving ability of the eighth grade students*. Research Proceeding at ISET Conference. 2015.
  4. Chaninan Pruekpramool, Gwo-Jen Hwang, Theerapong Sangpradit and Pinit Khumwong. *The impact of teacher-student interaction on student using blended mobile learning model for learning on tablets through local science learning stations in Sakaeo province, Thailand*. Research Proceeding at ISET Conference. 2015.

### 3. ตำรา/หนังสือ

- ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์. พลศาสตร์และดาวรุ่งนักวิชาการ สำหรับครู หน่วยที่ 2 พลศาสตร์ พิมพ์ครั้งที่ 1. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2555.

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
วช 761	วิจัยสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา
วช 662	วิจัยและพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์
วช 754	เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา
วช 511	แนวคิดหลักทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา

### 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมโครงการ)
การพัฒนาสื่อสารการเรียนการสอนวิชาดาราศาสตร์และพิสิกส์	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพิสิกส์	2555	ผู้ร่วมโครงการ
การศึกษาระดับการรู้วิทยาศาสตร์และการสำรวจความต้องการ การรู้วิทยาศาสตร์ของในชุมชน: กรณีศึกษาชุมชน ตำบลหนองหมากฝ่าย จ. ยะลา ภาคใต้ ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	งบประมาณเงินรายได้ ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา	2556	ผู้ร่วมโครงการ
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูพิสิกส์อย่างต่อเนื่องตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพิสิกส์	2556	ผู้ร่วมโครงการ
การศึกษาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ที่มีต่อจินตนาการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน	งบประมาณเงินรายได้ ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา	2557	ผู้ร่วมโครงการ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมโครงการ)
การพัฒนาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์สู่การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบร่วมมือ	เงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	เงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558	ผู้ร่วมโครงการ
การพัฒนาความรู้ความเข้าใจและการรับรู้ความสามารถแห่งตนด้านการสอนตามแนวทางเด็มศึกษาสำหรับครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	เงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558	ผู้ร่วมโครงการ
การประเมินและติดตามผลหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตและการศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษามหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	เงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2559	ผู้ร่วมโครงการ

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย)	นางสาวชนินันท์ พฤกษ์ประมูล
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss Chaninan Pruekpramool
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
เบอร์โทรศัพท์	02-6495002, 085-9004454 โทรสาร 0 2204 2528
Email	Chaninan_p@hotmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	พิสิกส์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2548
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2549
กศ.ด.	วิทยาศาสตรศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2554

### ความเชี่ยวชาญ

การพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์, รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ, การวัดการประเมินผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, จินตนาการทางวิทยาศาสตร์และการสื่อสารวิทยาศาสตร์

### ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
  - Pruekpramool, C., Phonphok, N., White L.O., &Musikul, K. SoSTI Course: An Elective Course for Thai Upper School Non-science Students . US-China Education Review. 2013. 3(1): 10-18.
  - Pruekpramool, C., Phonphok, N., White, O.L., &Musikul, K. Learning science through traditional Thai musical instruments: An elective science course for non-science students. The International Journal of Science, Mathematics, and Technology Learning, 2013. 19(3): 147-163.

3. ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล. การประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. วารสารสุทธิปริทัศน์. 28(86), เมษายน -มิถุนายน 2557. 2557. p. 352-364.
  4. Pruekpramool, C., &Sangpradit, T. Teaching Physics in English: A Continuing Professional Development for Non-Native English-Speaking Teachers in Thailand. *Journal of Education and Learning*. 2016. 5(2): 47-59.
  5. Dahsah, C. &Pruekpramool, C. *Using Community Resources as Funds of Knowledge to Promote Science Learning in Thailand*. A book chapter from “Science Education Research and Practice in Asia: Challenges and Opportunities”. Springer. 2016. p. 553-568.
  6. ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล, ณรงค์ ผลโภค, กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์, อรุณรัตน์ แสงประดิษฐ์, และจารุยา ดาสา. ความคิดเห็นของครุวิทยาศาสตร์ที่มีต่อจินตนาการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกรียง. 2559. 18(2): 81-92.
  7. ชาลฤทธิ์ ทวีแสง, อรุณรัตน์ แสงประดิษฐ์, ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล และ พินิจ ขำวงศ์. ผลการใช้รูปแบบ การจัดการเรียนรู้บนฐานเม้าเลเวลเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิทยาศาสตร์นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ. 2559. 6(10): 87-102.
  8. ธนาวดี ลາตาวงษ์, ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล, ณรงค์ ผลโภค และมนัส บุญประกอบ. การพัฒนา แบบทดสอบอภิปัญญาวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารการศึกษา และการพัฒนาสังคม. 2559. 11(2): 293-305.
  9. ธนาวดี ลາตาวงษ์, ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล, ณรงค์ ผลโภค และมนัส บุญประกอบ. ผลการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบ 5A ที่มีต่ออภิปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. *Veridian E-Journal, Silpakorn University ฉบับภาษาไทยสาขาวิชานุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ*. 2559. 9(2): 269-286.
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
1. Homrit, S., &Pruekpramool, C. Misconception about Force and Laws of Motion: A Case Study of 11th Grade Students in Sing Buri Province Using Structured Interview Protocol. Proceeding of the 2nd International Conference for Science Educators and teachers. 2014. p. 172-183.
  2. Poochai, S.&Pruekpramool, C. Instrument development of Chiang Mai secondary school science teachers' perceptions toward science learning management integrated to information literacy in science classroom. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> International Conference for Science Educators and teachers*. 2015. p. 300-310.

3. Pruekpramool, C., Hwang, G.J., Sangpradit, T. & Khumwong, P. Using blended mobile learning model for learning on tablets through local science learning stations in Sakaeo province, Thailand. *Proceeding of the 3<sup>rd</sup> International Conference for Science Educators and teachers.* 2015. p. 328-343.
4. Thaengnoi, P., Pruekpramool, C., Phonphok, N. & Wongyounoi, S. Study of Scientific Problem-Solving Abilities Based on Scientific Knowledge about Atmosphere and Weather for Mathayomsuksa I Students. *Proceeding of the 4th International Conference for Science Educators and teachers.* 2016. p. 510-516.
5. Lohakarok, K., Pruekpramool, C., Wongyounoi, S. & Punya-In, K. The Study of Critical Thinking Skills of Seventh Grade Hmong Hilltribe Students in Tak Province. *Proceeding of the 4th International Conference for Science Educators and teachers.* 2016. p. 517-524.

### 3. ตำรา/หนังสือ

1. บรรณาธิการ หนังสือ ด้วยพระมหากรุณาธิคุณในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี : โครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ด้านวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรุงเทพมหานคร. 2558.
2. บรรณาธิการ หนังสือเสริมความรู้วิชาฟิสิกส์ ระดับชั้น ม.4 – ม.6 เล่มที่ 1-3 ของสำนักพิมพ์อักษรเจริญทัศน์

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
วช 751	สัมมนาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
วช 511	ความรู้หลักในวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา
วช 661	สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
วช 612	วิทยาศาสตร์โลกสำหรับนักวิทยาศาสตร์ศึกษา
วช 652	การประเมินการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
วช 752	สัมมนานวัตกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
วช 861	การวิจัยเชิงปริมาณขั้นสูงทางวิทยาศาสตร์ศึกษา
วช 851	การศึกษาอิสระทางวิทยาศาสตร์ศึกษา

## 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

### 1) งานวิจัยที่ทำเสร็จแล้ว

ชื่อผลงานวิจัย	ปีที่ทำเสร็จ	การเผยแพร่	แหล่งทุน
การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิชาคุณธรรมศาสตร์และพิสิกส์	2555	รายงานการวิจัยและวารสาร European Journal of Social Science	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพิสิกส์
การศึกษาระดับการรู้วิทยาศาสตร์และการสำรวจความต้องการ การรู้วิทยาศาสตร์ของคนในชุมชน: กรณีศึกษาชุมชน ตำบลหนองหมากฝ่าย จ.สระแก้ว จากศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2556	รายงานการวิจัย	งบประมาณเงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครุพิสิกส์อย่างต่อเนื่อง ตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ	2556	รายงานการวิจัย	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านพิสิกส์
การศึกษาความคิดเห็นของครุวิทยาศาสตร์ที่มีต่อจินตนาการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในชั้นเรียน	2557	รายงานการวิจัยและประชุมวิชาการ 1) ISET2013 2) ACE2014	งบประมาณเงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
โครงการวิจัยพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาครุเรื่องการศึกษาเรื่อง STEM Education	2559	รายงานการวิจัย	งบประมาณเงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา
การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	2559	รายงานการวิจัย	งบประมาณแผ่นดิน 2558
โครงการวิจัยการประเมินและติดตามการพัฒนาหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตและการศึกษาดุษฎีบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2559	รายงานการวิจัย	งบประมาณเงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา

2) งานวิจัยที่กำลังทำอยู่

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	สถานภาพในการทำวิจัย	ระยะเวลา
โครงการวิจัยการพัฒนาครุวิทยาศาสตร์สู่การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบร่วมมือ	งบประมาณเงินรายได้ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา	นักวิจัย	2558-2560
พหุทัศนะที่มีต่อการสร้างความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์โดยใช้กลยุทธ์การสื่อสารเป็นฐาน	งบประมาณเงินรายได้ มหาวิทยาลัย 2559	หัวหน้าโครงการวิจัย	2559-2560
การรู้วิทยาศาสตร์และการสื่อสารวิทยาศาสตร์ของคนไทยในศตวรรษที่ 21	งบประมาณแผ่นดิน 2560	หัวหน้าโครงการวิจัย	2560-2561

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	พินิจ ขำวงศ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	PINIT KHUMWONG
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยครินทร์โรณ
หมายเลขโทรศัพท์	02-649-5000 ต่อ 11343
Email	pinitk@g.swu.ac.th, pinitkw@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากรดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2544
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	การสอนวิทยาศาสตร์	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2545
ปร.ด.	วิทยาศาสตรศึกษา	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2554

### ความเชี่ยวชาญ

การสอนชีววิทยา, สะเต็มศึกษา (STEM Education)

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. บทความวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

1. พินิจ ขำวงศ์, บุปผาติ หันธิกรณ์, อรินทิพย์ ธรรมชัยพินetr. กรณีศึกษาการไตร่ตรองความคิดของครูและนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามแนวคิดสังคมวัฒนธรรม. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 2556. 32(1):54-66.
2. ชลฤทธิ์ ทวีแสง, ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์, ชนินันท์ พฤกษ์ประมูล และ พินิจ ขำวงศ์. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้บนฐานเมต้าเวลาเพื่อส่งเสริมการคิดเชิงวิทยาศาสตร์นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารวิชาการเครือข่ายบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ. 2559. 6(10): 87-102.
3. ขวัญฤทธิ์ เที่ยงจันทร์พย์, พินิจ ขำวงศ์, สุทธิดา จำรัส. มโนทัศน์เรื่องเซลล์และการแบ่งเซลล์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์. 2559. 27 (3): 95-110.

2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

1. Chaninan Pruekpramool, Gwo-Jen Hwang, Theerapong Sangpradit and Pinit Khumwong. The impact of teacher-student interaction on student using blended mobile learning model for learning on tablets through local science learning stations in Sakaeo province, Thailand. Research Proceeding at ISET Conference. 2015. p. 328-343.
2. KhuanruethaiThiangchanthathip, PinitKhumwong, KamonwanKanyaprasith and SuthidaChamrat. High school students' understanding of the nature of science. Proceeding of The Asian Conference on Education & International Development. 2016. p. 589-600.

3. ตำรา/หนังสือ

4. ทุนวิจัยที่ได้รับ

โครงการวิจัย	ปี	ผู้ให้ทุน
การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครุภัณฑ์สิ่งที่อย่างต่อเนื่องตามแนวทางการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยภาษาอังกฤษ	2556	Thailand Center of Excellence in Physics (ThEP)
การพัฒนาความรู้ความเข้าใจและการรับรู้ความสามารถแห่งตนด้านการสอนตามแนวสะเต็มศึกษาสำหรับครุวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	2557-2558	ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา มศว
การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมจินตนาการทางวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	2558	ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา มศว
การพัฒนาครุภัณฑ์วิทยาศาสตร์สู่การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนแบบร่วมมือ	2558-2559	ศูนย์วิทยาศาสตรศึกษา มศว

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ปรินทร์ ชัยวิสุทธาง្សร
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Parin Chaivisuthangkura
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	02-649-5000 ต่อ 18101
Email	parin@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาต่ำ ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เทคนิคการแพทย์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2531
วท.ม.	จุลชีววิทยา	มหาวิทยาลัยมหิดล	2534
Ph.D.	Cell Biology	University of Connecticut, USA	2541

### ความเชี่ยวชาญ

Molecular Biology, Viral and Bacterial infections in shrimp and marine animals, Shrimp innate immunity

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- Longyant S, Senapin S, Sanont S, Wangman P, Chaivisuthangkura P, Rukpratanporn S, Sithigorngul S. Monoclonal antibodies against extra small virus show that it co-localizes with *Macrobrachium rosenbergii* nodavirus. Dis Aquat Organ. 2012. 99: 197-205.
- Wangman P, Longyant S, Chaivisuthangkura P, Sridulyakul P, Rukpratanporn S, Sithigorngul P. *Penaeus monodon* nucleopolyhedrovirus detection using an immunochromatographic strip test. J Virol Methods. 2012. 183: 210-14.
- Hajimasalaeh W, Longyant S, Chaivisuthangkura P, Sithigorngul P. Improved immunodetection of Taura syndrome virus using a monoclonal antibody specific for heterologously expressed VP1 capsid protein. Arch Virol. 2013. 158: 77-85.

4. Prompamorn P, Longyant S, Pengsuk C, Sithigorngul P, Chaivisuthangkura P. Rapid identification and differentiation of *Vibrio parahaemolyticus* from *Vibrio* spp. in seafood samples using developed monoclonal antibodies. *World J Microbiol Biotechnol.* 2013. 29: 721-31.
5. Siriwattanarat R, Longyant S, Chaivisuthangkura P, Wangman P, Vaniksampa A, Sithigorngul P. Improvement of immunodetection of white spot syndrome virus using a monoclonal antibody specific for heterologously expressed icp11. *Arch Virol.* 2013. 158: 967-79.
6. Pengsuk C, Chaivisuthangkura P, Longyant S, Sithigorngul P. Development and evaluation of a highly sensitive immunochromatographic strip test using gold nanoparticle for direct detection of *Vibrio cholerae* O139 in seafood samples. *Biosensors and Bioelectronics.* 2013. 42: 229-35.
7. Chaivisuthangkura P, Senapin S, Wangman P, Longyant S, Sithigorngul P. Simple and rapid detection of infectious myonecrosis virus using an immunochromatographic strip test. *Arch Virol.* 2013. 158: 1925-30.
8. Poonkhum R, Anantasomboon G, Srisuk C, Ngamniyom A, Chaivisuthangkura P, Withyachumnamkul B. Expression levels of *Litopenaeus vannamei* toll in the whiteleg shrimp (*L. vannamei*) in response to different routes of yellow head virus infection. *J Biol Sci.* 2013. 13: 58-66.
9. Chaivisuthangkura P, Pengsuk C, Longyant S, Sithigorngul P. Evaluation of monoclonal antibody based immunochromatographic strip test for direct detection of *Vibrio cholerae* O1 contamination in seafood samples. *J Microbiol Methods.* 2013. 95: 304-11.
10. Sripiromrak A, Chaivisuthangkura P, Longyant S, Sithigorngul P. Using vitellin monoclonal antibodies to assess the vitellogenesis- inhibiting hormone activity of *Macrobrachium rosenbergii*. *ScienceAsia.* 2014. 40:157-67.
11. Srisuk C, Longyant S, Senapin S, Sithigorngul P, Chaivisuthangkura P. Molecular cloning and characterization of a Toll receptor gene from *Macrobrachium rosenbergii*. *Fish Shellfish Immunol.* 2014. 36: 552-62.
12. Chaivisuthangkura P, Longyant S, Sithigorngul P. Immunological-based assays for specific detection of shrimp viruses. *Worl J Virol.* 2014. 3:1-10.

13. Thongkao K, Longyant S, Silprasit K, Sithigorngul P, Chaivisuthangkura P. Rapid and sensitive detection of *Vibrio harveyi* by loop-mediated isothermal amplification combined with lateral flow dipstick targeted to *vhhP2* gene. Aquaculture Res 2015. 5: 1122-31.
14. Jaroenram W, Chaivisuthangkura P, Owens L. One base pair deletion and high rate of evolution: Keys to viral accommodation of Australian *Penaeus stylirostris* densovirus. Aquaculture 2015. 443: 40-8.
15. Youngcharoen S, Senapin S, Lertwimol T, Longyant S, Sithigorngul P, Flegel TW, Chaivisuthangkura P. Interaction study of a novel *Macrobrachium rosenbergii* effector caspase with B2 and capsid proteins of *M.rosenbergii* nodavirus reveals their roles in apoptosis. Fish Shellfish Immunol 2015. 45: 534-42.
16. Payattikul P, Longyant S, Sithigorngul P, Chaivisuthangkura P. Development of a PCR assay based on a single base pair substitution for the specific detection of *Aeromonas caviae* by targeting the *gyrB* gene. J Aquat Anim Health 2015. 27: 164-71.
17. Plaon S, Longyant S, Sithigorngul P, Chaivisuthangkura P. Rapid and sensitive detection of *Vibrio alginolyticus* by loop-mediated isothermal amplification combined with lateral flow dipstick targeted to *rpoX* gene. J Aquat Anim Health 2015. 27: 156-63.
18. Wangman P, · Longyant S, · Utari HB, · Senapin S, · Pengsuk C, · Sithigorngul P, · Chaivisuthangkura P. Sensitivity improvement of immunochromatographic strip test for infectious myonecrosis virus detection. Aquaculture 2016. 453: 163-68.
19. Vaniksampanna A, Longyant S, Wangman P, Sithigorngul S, Chaivisuthangkura P. Enhancement and confirmation of white spot syndrome virus detection using monoclonal antibody specific to VP26. Aquaculture Res 2016. (in press).
20. Pasookhush P, Longyant S, Sithigorngul P, Chaivisuthangkura P. Development of Duplex Loop-Mediated Isothermal Amplification (dLAMP) Combined with Lateral Flow Dipstick (LFD) for the Rapid and Specific Detection of *Vibrio vulnificus* and *V. parahaemolyticus*. North American J Aquaculture 2016. 78: 327-36.

## 2. บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)

อรพรรณ มาณะจิตต์ ศิริพร ลงยันต์ ปรินทร์ ชัยวิสุทธาง្គរ การพัฒนาวิธี loop mediated isothermal amplification (LAMP) ควบคู่กับ lateral flow dipstick (LFD) เพื่อตรวจการติดเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* อย่างจำเพาะ การประชุมวิชาการจีโนมิกส์และพันธุศาสตร์ 11-12 กรกฎาคม 2559 โรงพยาบาลเดอเริ่ง กรุงเทพ P005 หน้า 49-58.

## 3. ตำรา/หนังสือ

Chaivisuthangkura P, Vaniksampanna A, Pasookhush P, Longyant S, Sithigorngul P. Taura syndrome virus. Molecular Detection of Animal Viral Pathogens, In: Liu D, editor. Boca Raton, CRC Press. 2016. p. 17-25.

## 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
ทช 501	เทคโนโลยีชีวภาพขั้นสูง
ทช 502	เครื่องมือทางเทคโนโลยีชีวภาพ
ทช 694	วิธีวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ
ทช 701	ชีวจริยศาสตร์
ทช 791	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 4
ทช 792	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 5
ทช 793	สัมมนาทางเทคโนโลยีชีวภาพ 6
ทช 601	ชีววิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุลขั้นสูง
ทช 602	ปฏิบัติการชีววิทยาของเซลล์ระดับโมเลกุลขั้นสูง
ทช 611	เทคโนโลยีขั้นสูงทางยืน
ทช 715	วิทยาการปัจจุบันทางเทคโนโลยีชีวภาพโมเลกุล
ชว 643	ชีวสารสนเทศศาสตร์
ทช 623	เทคโนโลยีชีวภาพด้านพยาธิวิทยาของสัตว์น้ำ
ทช 725	วิทยาการปัจจุบันทางเทคโนโลยีชีวภาพทางสัตว์
ทช 652	ความปลอดภัยและข้อกำหนดทางเทคโนโลยีชีวภาพ
ทช 655	หัวข้อพิเศษทางเทคโนโลยีชีวภาพ

## 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับ ทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
การผลิตรีคอมบิแนนท์ไซโนไซด์ยานินของกุ้ง ก้ามกรามและการทดสอบฤทธิ์ต้านไวรัสMrNV และแบคทีเรียชนิดต่างๆ	งบประมาณแผ่นดิน	2559	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาวิธี loop-mediated isothermal amplification (LAMP) ควบคู่กับ gold nanoparticle hybridization probe ที่จำเพาะต่อยีน <i>ecfX</i> สำหรับตรวจการติดเชื้อ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	สกอ. เพิ่มเติม	2559	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาวิธี loop-mediated isothermal amplification (LAMP) ควบคู่กับ gold nanoparticle hybridization probe ที่จำเพาะต่อยีน <i>tlh</i> สำหรับตรวจการติดเชื้อ <i>Vibrio parahaemolyticus</i> ในกุ้ง	สกอ. เพิ่มเติม	2558	หัวหน้าโครงการ
การผลิตโมโนโคลอนอลแอนติบอดี้และการพัฒนาวิธี allele specific PCR ที่จำเพาะต่อ ยีน <i>gryB</i> สำหรับตรวจวินิจฉัยเชื้อ <i>Aeromonas caviae</i>	งบประมาณแผ่นดิน	2558	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาวิธี loop-mediated isothermal amplification (LAMP) ควบคู่กับเทคนิค lateral flow dipstick (LFD) ที่จำเพาะต่อ ยีน <i>ecfX</i> สำหรับตรวจการติดเชื้อ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	งบประมาณแผ่นดิน	2557	หัวหน้าโครงการ
การโคลนและการศึกษาคุณสมบัติของ Toll receptors จากกุ้งก้ามกราม <i>Macrobrachium rosenbergii</i>	สกอ. (ทุนเมธีวิจัย)	2556- 2558	หัวหน้าโครงการ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับ <sup>ทุน</sup>	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
การพัฒนาวิธี loop-mediated isothermal amplification (LAMP) ควบคู่กับเทคนิค lateral flow dipstick (LFD) ที่จำเพาะต่อยีน <i>rpoX</i> สำหรับตรวจการติดเชื้อ <i>Vibrio alginolyticus</i> ในกุ้ง	สกอ. เพิ่มเติม	2556	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาวิธี loop-mediated isothermal amplification เพื่อตรวจการติดเชื้อวิบริโcosปีซีส์ต่างๆ ในสัตว์น้ำ	สำนักงาน คณะกรรมการวิจัย แห่งชาติ (วช.)	2555- 2556	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาชุดตรวจแบบแอบสีสำหรับเชื้อ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	งบประมาณแผ่นดิน	2555	หัวหน้าโครงการ

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย) กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์  
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Kun Silprasit  
ตำแหน่งทางวิชาการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์  
ที่ทำงาน สาขาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ  
สาขาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ  
คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการจัดการทรัพยากร  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ  
เบอร์โทรศัพท์ 02-649-5000 ต่อ 21204  
Email kun@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีวเคมี	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2543
วท.ม.	ชีวเคมี	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2547
ปร.ด.	พันธุวิศวกรรม	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2552

### ความเชี่ยวชาญ

ชีวเคมีในระบบนิเวศ และ การประยุกต์ใช้สารพันธุกรรมเป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ ( Biochemical Ecology, Genetic stability as Bioindicator )

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

1. Kun Silprasit Arin Ngamniyom Patarapong kerksakul and Sirikul Thummajitsakul. Using morphology and genomic template stability (GTS) tracking herbicide effect on some submersed aquatic plants. Applied Environmental Research. 2016. 38 (1): 75-85
2. Arin Ngamniyom, Kun Silprasit and Thayat Sriyapai. Effects of the Insecticide Bromophos-ethyl and -Methyl on the Expression of Oestrogen Receptor  $\alpha$  and  $\beta$  in the Anal Fins of Thai Medaka, *Oryzias minutillus* (Beloniformes: Adrianichthyidae). Journal of Fisheries and Aquatic Science, 2014. 9: 40-45.

3. Sirikul Thummajitasakul, Pawinee Deetae, Kun Silprasit. Genetic Polymorphisms of *Stachytarpheta jamaicensis* (L.) Vahl based on a High Annealing Temperature RAPD (HAT-RAPD) ,SWU Sci. J. 2014. 30(2).
4. Kun Silprasit, Wirongrong duangjai, Arin Ngamniyom, Patarapong Kroeksakul, Sirikul Thummajitsakul, Thayat Sriyapai, Unchan Tuntates. Diversity of Lichen surrounding nature based tourism area in Khun Dan Prakan Chon Dam NakhonNayok Province Thai Journal of forestry. Vol 32,*(supplementary issue* , 2013. p. 85-96.
5. Kanittada Thongkao, Siwaporn Longyant1, Kun Silprasit, Paisarn Sithigorngul and Parin Chaivisuthangkura, . Rapid and sensitive detection of *Vibrio harveyi* by loop-mediated isothermal amplification combined with lateral flow dipstick targeted to vhhP2 gene. Aquaculture Research, 2013. p. 1–10.
6. Sirikul Thummajitsakul, Kun Silprasit, Sirawut klinbuhga and SiripornSittipraneed.The partial mitochondrial sequence of the Old World stingless bee, *Tetragonula pagdeni*. Journal of Genetics, August 2013. 92(2): 299-303.
7. Sirikul Thummajitsakul, Kun Silprasit and SiripornSittipraneed. Antibacterial activity of crude extracts of cyanobacteria *Phormidium* and *Microcoleus* species. African Journal of Microbiology Research, 2012, 6(10): 2574-2579.
8. Sirikul Thummajitsakul, Hathaichanok Praditpol, Julaluck Poolaoi, Kun Silprasit. Carbamate and organophosphate contamination in sial, rice and water samples from rice paddy fields in Nakhon Nayok Province. Applied Environmental Research. 2015. 37(3): 103-109.
9. Arin Ngamniyom, Kun Silprasit, BusabaPanyarachun. Effects of Pharmaceutical Mestranol on Estrogen Receptor ?mRNA Expression Levels and Morphometry in the Anal Fins of Adult Thai Ricefish (*Oryziasminutillus*) KASETSART JOURNAL: NATURAL SCIENCE. 2012. 46(1): 80 – 90.
10. Kun Silprasit, Relationship between Rice Plant Physiology and Methane Transmitting in Paddy Field , Pathumwan Academic Journal, 2012. 2(5): 45 - 53.
11. Kun silprasit Pattarapong kersakul Arin ngamniyom and Sirikul Thummajitsakul2 Relationship of Sprangletop (*Leptochloa chinensis* (L.) Nees) population and weeds in Rice fields , Onkarak district, Nakornnayok Province Thailand. Khon Kaen Agriculture Journal. 2016. 44(1).

12. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล, จีรภา สมพงษ์, พนน สุทธิศักดิ์โสภณ, อรินทร์ งามนิยม, ทายาท ศรียาภัย, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์. การตรวจวัดคุณภาพอากาศเบื้องต้นด้วยไลเคนและการวัดสมรรถภาพปอดในชุมชนพุกร่างอำเภอพระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์ มศว 2558. 31(2).
13. เกษศิริ ศิริกุล, จีรภา สมพงษ์, พนน สุทธิศักดิ์โสภณ, อรินทร์ งามนิยม, ทายาท ศรียาภัย, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์\* การใช้ความหลากหลายของไลเคนเพื่อบ่งชี้คุณภาพอากาศในมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนนทบุรี การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 9 วันที่ 28-29 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ
14. ทายาท ศรียาภัย, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์, อรินทร์ งามนิยม, วิรกรอง ดวงใจ, พิชาภัค ศรียาภัย· ศักยภาพด้านชีวภาพของเชื้อแบคทีโรมัยสีที่แยกดินป่าชายเลนจังหวัดสตูล. วารสารวน ศาสตร์. 2558. 34(2): 51-61.
15. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล ภาวนี ดีแท้ และ กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์, การตรวจสอบความหลากหลาย พันธุกรรมของชั้นโกรในจังหวัดนนทบุรีด้วยเทคนิค HAT-RAPD และการวิเคราะห์ลำดับเบส ในยีน 16S rRNA. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้. 2557. 5(2).
16. กัญจนากุญ ภารเกษวิทย์, ดลยา พลเสน, รายุทธ ลิ่มสุวรรณ, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, กัญจน์ ศิลป์ ประสิทธิ์, และศิริกุล ธรรมจิตรสกุล, การศึกษาคุณภาพน้ำด้วยดัชนีชีวภาพกับปัญหาสุขภาพ ของชุมชนริมคลอง: กรณีศึกษา ชุมชนหมู่ที่ 5 ตำบลลงครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัด นนทบุรี. วารสารหน่วยวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้. 2557. 5(1).
17. ปิยะฉัตร พันทาส, รัตติยาพร ทรงภูวน, นฤมล แก้วโมรา, สิริมา มงคลสัมฤทธิ์, ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล และกัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์. ความเสี่ยงทางสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการสัมผัสสารเคมีกำจัดแมลง ในการ ประกอบอาชีพ ผู้ค้าผักและผลไม้สดในตลาดสด จังหวัดนนทบุรี. วารสารวิจัยทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ. 2557. 8(2)

## 2. บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการ (Proceedings)

1. ศิริกุล ธรรมจิตรสกุล, ภาวนี ดีแท้, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์, ความหลากหลายและการกระจายของ ชั้นโกรพื้นเมืองในจังหวัดนนทบุรี, การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 8 วันที่ 26-27 พฤษภาคม 2557; มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ. 2557.
2. เกษศิริ ศิริกุล, จีรภา สมพงษ์, พนน สุทธิศักดิ์โสภณ, อรินทร์ งามนิยม, ทายาท ศรียาภัย, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์\* การใช้ความหลากหลายของไลเคนเพื่อบ่งชี้คุณภาพอากาศในมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนนทบุรี การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 9 วันที่ 28-29 กรกฎาคม 2559; มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ. 2559.

### 3. ตำรา/หนังสือ

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
ET121	ENVIRONMENTAL ECOLOGY
ET202	ENGLISH FOR ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY II
AIT203	BIOCHEMISTRY
AIT204	BIOCHEMISTRY LABORATORY
ET211	ENVIRONMENTAL MICROBIOLOGY
ET327	SEMINAR I
ET325	GEOINFORMATICS TECHNOLOGY FOR NATURAL RESOURCES SURVEY
ET331	ENVIRONMENTAL SANITATION
BI443	INTRODUCTION TO BIOINFORMATICS
HP451	HEALTH RESEARCH
ECE511	NATURAL RESOURCES CONSERVATION AND ECOLOGICAL ENVIRONMENT
ECE515	SEMINAR 1
ECE516	SEMINAR 2
ECE526	INFORMATION TECHNOLOGY FOR RESOURCES AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT
ECE533	ENVIRONMENTAL CHEMISTRY BIOLOGY AND TOXICOLOGY
ECE537	GENETIC RESOURCES AND MANAGEMENT
BT612	SPECIAL TOPICS IN MOLECULAR BIOTECHNOLOGY
BI643	BIOINFORMATICS

## 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้า โครงการ/ผู้ร่วม โครงการ)
การใช้เทคโนโลยีลายพิมพ์ดิจิทัลเพื่อศึกษาเอกลักษณ์ทางพันธุกรรมของเพริญไทยในเขตอุทยานแห่งชาติภูผาม่านและจัดทำฐานข้อมูลในเชิงชีวสารสนเทศ	ทุนวิจัยงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2555	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาเครื่องหมายระดับโมเลกุลของสาหร่ายน้ำจืด เพื่อติดตามการปนเปื้อนยาปราศตруพืชในแหล่งน้ำ	งบประมาณเงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2556	หัวหน้าโครงการ
ความหลากหลายทางพันธุกรรมของวัชพืช หญ้าดอกข้าวที่ดีอยากรบราบวัชพืชในนาข้าว	งบประมาณเงินรายได้ คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมฯ	2556	หัวหน้าโครงการ
การรวบรวมพันธุกรรมต้นเครือhma น้อยและพัฒนาอาหารส่างเสริมสุขภาพชุมชน	งบประมาณแผ่นดิน วข มุ่งเป้า	2557	หัวหน้าโครงการ
การคัดสรรสารธรรมชาติในการยับยั้งการอักของเมล็ดหญ้าข้าวนกร่วมกับระเบียบวิธีทางคณพิวเตอร์	งบประมาณเงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2557	หัวหน้าโครงการ
เครื่องหมายโมเลกุลบ่งชี้การดีอยาปรับวัชพืชของหญ้าข้าวนก	งบประมาณเงินแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558	หัวหน้าโครงการ
รูปแบบชีวภัณฑ์ที่เหมาะสมในการกำจัดลูกน้ำยุงรำคำ ยุงลายและยุงกันป่อง	งบประมาณเงินรายได้ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2558	หัวหน้าโครงการ
DNA barcode และการใช้ประโยชน์พืชสมุนไพรตามเส้นทาง AEC นครนายก-ปราจีน-สระแก้ว	งบประมาณเงินแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2559	หัวหน้าโครงการ

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	นางสาวธาราศุกร์ จันประเสริฐ
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Miss Thasuk Junprasert
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ 114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ
เบอร์โทรศัพท์	083-540-9799
Email	thasukbsri@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ศศ.บ.	การพัฒนาชุมชนเมือง	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2544
วท.ด.	การวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	2553

### ความเชี่ยวชาญ

-

### ผลงานทางวิชาการ

- บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ
  - ฐานศุกร์ จันประเสริฐ. โครงสร้างทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงที่เด็กและเยาวชนถูกกระทำในโรงเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตภาคกลาง. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 2554. 17(1): 93-108.
  - ฐานศุกร์ จันประเสริฐ. ความรุนแรงในโรงเรียน: เสียงสะท้อนจากเด็ก เยาวชน และผู้เกี่ยวข้อง. วารสาร พฤติกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 2554. 3(1): 1-9.
  - ฐานศุกร์ จันประเสริฐ. การศึกษาสมรรถนะที่ต้องการจำเป็นด้านการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารในองค์กรภาครัฐ. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 2558. 21(1): 1-22.
  - ฐานศุกร์ จันประเสริฐและณัฐพงษ์ ธรรมรักษาสิทธิ. การถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพ : กระบวนการพัฒนาสู่ความเป็นมืออาชีพในชีวิตการทำงาน. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 2558. 21(1): 193-205.
  - อ้อมเดือน สดมนี และ ฐานศุกร์ จันประเสริฐ. การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม : จากแนวคิดสู่แนวทางการปฏิบัติ. วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 2554. 17(1): 19-30.

6. นริสรา พึงโพธิ์สก และฐานุกร์ จันประเสริฐ. ปัจจัยด้านจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุ: การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ภูมิวน. วารสารพุทธิกรรมศาสตร์, 2557. 20(1): 35-52.
7. Peungposop ,N. and Junprasert, T. The Research Review on Type of Child Rearing Practices and Childhood Obesity. International Journal of Behavioral Science, 2014. 9(1): 59-72.
8. ศิวพร ละม้ายนิลและฐานุกร์ จันประเสริฐ. ประสบการณ์ชีวิตการเป็นอาสาสมัครดูดตามีด: การศึกษาเชิงประถมการณ์วิทยา. วารสารพุทธิกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 2558. 7(1): 215-236.
9. ณัฐพงษ์ ธรรมรักษាសิทธิ์ ฐานุกร์ จันประเสริฐ และอังศินันท์ อินทรกำแหง. กระบวนการถ่ายทอดทางสังคมเชิงวิชาชีพ: กรณีศึกษานักออกแบบแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มืออาชีพเพื่อรับประชามติเศรษฐกิจอาเซียน. วารสารพุทธิกรรมศาสตร์เพื่อการพัฒนา, 2558. 7(1): 75-95.
10. Mohan,P.,K., Peungposop ,N.,& Junprasert, T. State of the Art Behavioral Science Research: A Review of the Publications in the International Journal of Behavioral Science. International Journal of Behavioral Science, 2016. 11(1): 1-18.
11. Junprasert, T., et al.. Depression and Anxiety in the Elderly: Formulation and Development of Preventive Model through Community Participation. International Journal of Behavioral Science, 2016. 11(2): 77-92.
  
2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ
  1. ฐานุกร์ จันประเสริฐ. โครงสร้างทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงที่เด็กและเยาวชนถูกกระทำในโรงเรียน: กรณีศึกษาโรงเรียนแห่งหนึ่งในเขตภาคกลาง. เสนอในที่ประชุมวิชาการ เนื่องในวันสถาปนาสถาบันวิจัยพุทธิกรรมศาสตร์ ครบรอบ 55 ปี ในวันที่ 25 สิงหาคม 2553 ณ ห้องประชุมสถาบันวิจัยพุทธิกรรมศาสตร์. 2553.
  2. Thasuk JunPrasert. The Study of Needed and Necessary Competencies of Government Administrators for Conflict Management. Poster Presentation at 13<sup>th</sup> International Symposium on the Contributions of Psychology to Peace on 9-15 June 2013, at International Islamic University Malaysia. 2013.
  3. ฐานุกร์ จันประเสริฐ. กระบวนการสืบสานวัฒนธรรมท้องถิ่นสู่การพัฒนาเครือข่ายทางวัฒนธรรมเพื่อความเข้มแข็งของชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนไทยพวน จังหวัดครนายก. เสนอในการประชุมใหญ่โครงการส่งเสริมการวิจัยในอดมศึกษาครั้งที่ 4 (HERP CONGRESS IV) ระหว่างวันที่ 8-10 กุมภาพันธ์ 2559 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. 2559.

4. Thasuk JunPrasert. The Role of Community Leaders and the process of Local Culture Conservation for Enhancing the Cultural Strength in Thai Phuan community: A Case Study in Thailand. Oral Presentation at 13<sup>th</sup> International Postgraduate Research Colloquium on 23 - 24 September 2016 , at International Islamic University Malaysia. 2016.

### 3. ตำรา/หนังสือ

-

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
วป 541	พื้นฐานทางสังคมเกี่ยวกับพุทธิกรรมมนุษย์
วป 581	การถ่ายทอดทางสังคมกับพัฒนาการของมนุษย์
วป 533	จิตวิทยาเชิงบวกและการจัดการความขัดแย้งเพื่อคุณภาพชีวิตการทำงาน
วป 703	การวิจัยเชิงคุณภาพ
วป 781	การถ่ายทอดทางสังคมในการทำงาน
วป 804	ปฏิบัติการวิจัย //

### 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ ร่วมโครงการ)
การศึกษาสมรรถนะที่ต้องการจำเป็นด้าน <sup>1</sup> การจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารใน <sup>2</sup> องค์กรภาครัฐ	สถาบันวิจัยพุทธิกรรม ศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทร์	2555	หัวหน้าโครงการวิจัย
โครงการศึกษาและประเมินผลการ ดำเนินงานกองทุนคุ้มครองเด็กและค้นหา <sup>3</sup> โครงการต้นแบบ	กระทรวงการพัฒนา สังคมและความมั่นคง ของมนุษย์	2556	ผู้ร่วมวิจัย
โครงการศึกษาลักษณะและรูปแบบของ ความขัดแย้งในครอบครัวและการ <sup>4</sup> เสริมสร้างความสุขในชีวิต	บริษัทแมกโนเลีย คอ ลลิตี้ดีเวล็อปเม้นต์คอร์ ปอเรชั่น จำกัด	2557	ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ ร่วมโครงการ)
โครงการสำรวจและวิจัยความตระหนักรู้ ในสังคมของผู้บริโภคในการ โทรคมนาคม	กสทช.	2557	ผู้ร่วมวิจัย
บทบาทของผู้นำชุมชนและกระบวนการ ในการอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นเพื่อ <sup>1</sup> เสริมสร้างความเข้มแข็งเชิงวัฒนธรรมของ ชุมชน: กรณีศึกษาชุมชนไทยพวน ตำบล เกาะ hairy จังหวัดนครนายก	สถาบันวิจัยพุทธกรรม ศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทร์วิทยาลัย	2558	หัวหน้าโครงการวิจัย
กระบวนการสืบสานวัฒนธรรมท้องถิ่นสู่ การพัฒนาเครือข่ายทางวัฒนธรรมเพื่อ <sup>2</sup> ความเข้มแข็ง ของชุมชน : กรณีศึกษาชุมชนไทยพวน จังหวัดนครนายก	สกอ.	2558	หัวหน้าโครงการวิจัย
การพัฒนารูปแบบและกลไกของชุมชน เพื่อการดูแลและป้องกันปัญหาโรค ซึมเศร้าและโรควิตกก กังวลในผู้สูงอายุ	มูลนิธิสถาบันวิจัยและ พัฒนาผู้สูงอายุไทย (มส. พส.)	2558	ผู้ร่วมวิจัย
โครงการรายงานสถานการณ์ความขัดแย้ง <sup>3</sup> ของสังคมไทยปี 2556– 2557	สำนักงานคณะกรรมการ เสริมสร้างสมานฉันท์ แห่งชาติ กระทรวง ยุติธรรม	2558	ผู้ร่วมวิจัย
กระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงรุกและ ผลลัพธ์ของผู้เรียน : กรณีศึกษาครูที่เข้า <sup>4</sup> ร่วมโครงการปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน ใน โครงการปฏิรูปการเรียนรู้สู่ผู้เรียน	มหาวิทยาลัย ศรีนครินทร์วิทยาลัย	2559	ผู้ร่วมวิจัย
โครงการการประเมินผลการดำเนินงาน ตามแผนยุทธศาสตร์กรมการพัฒนาชุมชน พ.ศ. 2555 – 2559	กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย	2559	หัวหน้าโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ ร่วมโครงการ)
แนวทางการยกระดับคุณภาพการจัด การศึกษាដูนอกรอบและ การศึกษาตาม อัธยาศัยเพื่อเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและ สมรรถนะในการประกอบอาชีพ	สภากาชาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ	2559	ผู้ร่วมวิจัย
การวิจัยเอกสารเพื่อการจัดการศึกษา ทางเลือกในประเทศไทยเพื่อส่งเสริมการ เรียนรู้ตลอดชีวิต	สภากาชาดไทย กระทรวงศึกษาธิการ	2559	ผู้ร่วมวิจัย
โครงการนำวิทยาการการบริหารความ เสี่ยงในเชิงพุทธิกรรมศาสตร์มาใช้เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการปล่อยช้าครัว	สำนักงานศาลายุติธรรม	2559	ผู้ร่วมวิจัย
รูปแบบพุทธิกรรมความชอบและ วัฒนธรรมที่แตกต่างของรุ่นอายุที่อยู่ ร่วมกันในเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล	บริษัทแมกโนเลีย คอ ลลิตี้ดีเวล็อปเม้นต์คอร์ ปอเรชั่น จำกัด	2559	ผู้ร่วมวิจัย

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	นลินา ประพัยรักษ์สิทธิ์
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Nalena Praphairaksit
ตำแหน่งทางวิชาการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	ภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	02-649-5000 ต่อ 18509
Email	nalena@g.swu.ac.th

คณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
硕.บ.	สัตวแพทยศาสตรบัณฑิต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2538
Ph.D.	Neuroscience	Iowa State University, U.S.A.	2543

### ความเชี่ยวชาญ

Neuroscience, Physiology, Drug delivery

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (ย้อนหลัง 5 ปี)

1. Klaiwong K, Hewson MG, Praphairaksit N. Identifying Pedagogical Content Knowledge in an Undergraduate Inquiry Biology Lab Course. International Journal of Learning. 2011. 17: 17.
2. Songsurang K, Praphairaksit N, Siraleartmukul K, Muangsin N. Electrospray fabrication of doxorubicin-chitosan-tripolyphosphate nanoparticles for delivery of doxorubicin. Arch Pharm Res. 2011. 34: 583-592.
3. Juntapram K, Praphairaksit N, Siraleartmukul K, Muangsin N. Synthesis and characterization of chitosan-homocysteine thiolactone as a mucoadhesive polymer. Carbohydrate Polymer. 2011. 87: 2399 – 2408.
4. Juntapram K, Praphairaksit N, Siraleartmukul K, Muangsin N. Electrosprayed polyelectrolyte complexes between mucoadhesive n,n,n,-trimethylchitosan-homocysteine thiolactone and alginate/carrageenan for camptothecin delivery. Carbohydrate Polymer. 2012. 90: 1469-1479.

5. Suvannasara P, Juntapram K, Praphairaksit N, Siralertmukul K, Muangsin N. Mucoadhesive 4-carboxybenzenesulfonamide-chitosan with antibacterial properties. Carbohydrate polymers. 2013; 94: 244-52.
6. Suvannasara P, Praphairaksit N, Muangsin N. Self-assembly of mucoadhesive nanofibers.. RSC Adv. 2014; 4: 58664-58673.

## 2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

1. Praphairaksit N, Wongroj S, Praphairaksit N. Heavy metals in water and fish from SanSaeb canal. Proceedings of The 37<sup>th</sup> Congress on Science and Technology of Thaialnd (STT37); 2011 October 10-12; Bangkok, Thailand.
2. Keawwilai P, Praphairaksit N. Preparation of Chitosan:Carageenan film for Controlled Release of *Tinospora crispa* extract. Proceedings of The 42<sup>nd</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT42); 2016 November 30 – December 2; Bangkok, Thailand.
3. Atiratana T, Praphairaksit N. The Stem anatomy and controlled release of *Stephania venosa* (Blume) Spren. Proceedings of The 42<sup>nd</sup> Congress on Science and Technology of Thailand (STT42); 2016 November 30 – December 2; Bangkok, Thailand.

## 3. ตำรา/หนังสือ

-

## 4. ภาระงานสอนที่รับผิดชอบ

รหัสวิชา	รายวิชา
ชว 321	มิภูชวิทยา
ชว 354	กายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
ชว 355	พฤติกรรมวิทยา
ชว 394	ปฏิบัติการกายวิภาคศาสตร์และสรีรวิทยา
ชว 453	พยาธิสรีรวิทยา
ชว 456	ประสาทชีววิทยา
ชว 481	สัมมนาทางชีววิทยา 1
ชว 482	สัมมนาทางชีววิทยา 2
ชว 493	การศึกษาอิสระทางชีววิทยา

รหัสวิชา	รายวิชา
วทศ 302	ภาษาอังกฤษสำหรับวิทยาศาสตร์ 2
ชว 221	บูรณาการจุลกายวิภาคศาสตร์
ชว 325	กายวิภาคศาสตร์เปรียบเทียบของสัตว์มีกระดูกสันหลัง
ทช 701	ชีวจริยศาสตร์

### 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ (ย้อนหลัง 5 ปี)

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ/ผู้ร่วมโครงการ)
การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและการปนเปื้อนของโลหะหนัก ที่มีต่อปลา�้าเจ็ดในคลองแสนแสบ	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2554	หัวหน้าโครงการ
พิษเฉียบพลันของยาฆ่าแมลง Imidaclorpid ต่อสิ่งมีชีวิตนอกกลุ่มเป้าหมายโดยใช้ปลาตะเพียนขาวเป็นเครื่องมือทดสอบ	งบประมาณรายได้ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2559	หัวหน้าโครงการ

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	อริน พิม งามนิยม
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Arin Ngamniyom
ตำแหน่งทางวิชาการ	รองศาสตราจารย์
ที่ทำงาน	คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ <sup>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ</sup>
เบอร์โทรศัพท์/โทรสาร	02-649-5000 ต่อ 11322
Email	arin@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	ชีววิทยา	มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2546
M.Sc.	Biological Sciences	Kanazawa University, JAPAN	2549
Ph.D.	Life Science	Kanazawa University, JAPAN	2552

### ความเชี่ยวชาญ

สัตววิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพ และอณูชีววิทยาของการเปรียบเทียบระบบต่อมไร้ท่อ

### ผลงานทางวิชาการ

#### 1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ (ย้อนหลัง 5 ปี)

- 1.1 Ngamniyom A, Panyarachun B. Effects of the herbicide pendimethalin on hormone receptor expressions and dorsal fin biometrics in Thai Medaka, Oryzias Minutillus Actinopterygii: Beloniformes: Adrianichthyidae). *Acta Ichthyologica et Piscatoria*. 2012; 42(3): 239-246.
- 1.2 Ngamniyom A, Manaboon M, Panyarachun B. Thai Medaka, Oryzias minutillus Smith 1945 (Beloniformes: Adrianichthyidae): a New Host Species of Clinostomum complanatum Metacercariae (Digenea: Clinostomatidea) and the Surface Topography by Using SEM. *Chiang Mai Journal of Science*. 2012; 39: 540-544.

- 1.3 Ngamniyom A, Sriyapai T, Silprasit K. Diceratocephala boschmai (Platyhelminthes: Temnocephalida) from crayfish farms in Thailand: investigation of the topographic surface and analysis of 18S ribosomal DNA sequences.Thailand. *Turkish Journal of Zoology*. 2014; 38: 471-478.
- 1.4 Ngamniyom A, Panyarachun B. Stenostomum cf. leucops (Platyhelminthes) in Thailand: A surface observation using scanning electron microscopy and phylogenetic analysis based on 18S ribosomal DNA sequences. *Songklanakarin Journal of Science and Technology*. 2016. 1: 41-45.
- 1.5 Anuracpreeda P, Chankaew K, Puttarak P, Koedrith P, Chawengkirttikul R, Panyarachun B, Ngamniyom A, Chanchai S, Sobhon P. The anthelmintic effects of the ethanol extract of Terminalia catappa L. leaves against the ruminant gut parasite, Fischoederius cobboldi. *Parasitology*. 2016; 143(4): 421-33.

## 2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

- 2.1 เกษศิริ ศิริกุล, จีรภา สมพงษ์, พนน สุทธิศักดิ์สิงห์, อรินทร์ งามนิยม, ทายาท ศรียาภัย, ศุภิกา วนิชชั่ง กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์. การใช้ความหลากหลายของไลเคนเพื่อป้องชี้คุณภาพอาかるในมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ องครักษ์ จังหวัดนครนายก การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 9 28-29 กรกฎาคม 2559.
- 2.2 เพ็ชร สุธิภรณ์, ทายาท ศรียาภัย, อรินทร์ งามนิยม, ศุภิกา วนิชชั่ง, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับการต้านทานสาร fenoxyprop-p-ethyl ในหญ้าแหนกชมพู (*Echinochloa colona*) โดยใช้เครื่องหมาย โมเลกุล HAT-RAPD. การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 9 28-29 กรกฎาคม 2559.

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	ศุภิกา วนิชชัง
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Supika Vanitchung
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ <sup>มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ</sup>
เบอร์โทรศัพท์	02-649-5000 ต่อ 11321
Email	Supika.va@gmail.com และ Supika@g.swu.ac.th

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	นิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2540
วท.ม.	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2545
Ph.D.	Environment Technology (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2554

### ประวัติการทำงาน:

- 2553-ปัจจุบัน      Lecturer  
Faculty of Environment Culture and Ecotourism, SWU
- 2551-2553      Project Manager and Research assistant  
The Joint Graduate School of Energy and Environment (JGSEE), KMUTT
  - The Development of Low Carbon City: A case study on Muangklang Municipality
  - The development of indicators to apply Sufficiency Economy Philosophy to mitigate global warming with Oriental Wisdom concept
  - Estimate of Methanotrophic Capacity of Tropical Forests in Thailand

## งานวิจัยที่สนใจ:

- Atmospheric Science and Climate Change
- Greenhouse Gases Inventory, mitigation and adaptation
- Critical Load (CL) Model
- Methane Oxidation, Nitrous Oxide Emission and Production Pathway
- Low Carbon Society

## ผลงานทางวิชาการ

### งานวิจัย:

- 1) การประเมินศักยภาพของพื้นที่ป่าไม้ในประเทศไทย ต่อการออกซิไดซ์กําชมีเทน (2547) ได้รับทุนสนับสนุนจาก สกอ. ผู้ร่วมวิจัย
- 2) การศึกษาความสามารถในการออกซิไดซ์มีเทน และการปลดปล่อยในตรัสรอกไซด์ในดินป่าไม้ในประเทศไทย (2551) ทุนสนับสนุนจาก สกอ. ผู้ร่วมวิจัย
- 3) โครงการพัฒนาตัวชี้วัดการประยุกต์ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในการลดปัญหาโลดร้อนภายใต้แนวคิดภูมิปัญญาตะวันออก (2553) ทุนสนับสนุนจาก สกอ. ผู้ร่วมวิจัย
- 4) การศึกษาและพัฒนาคู่มือ “การพัฒนาเมืองคาร์บอนต่ำแบบไทย” ในโครงการนำร่องเมืองลดกําชเรือนกระจก (Low Carbon City) ทุนสนับสนุนจาก องค์การบริหารจัดการกําชเรือนกระจก (องค์การมหาชน)-อบก. (2554) ผู้ร่วมวิจัย
- 5) การศึกษาศักยภาพทางสิ่งแวดล้อมและเศรษฐศาสตร์ของการเกษตรอินทรีย์ (2555) งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ วิโรฒ สนับสนุนงานวิจัย พ.ศ. 2555
- 6) การศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวของจังหวัดสตูล (2555) งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ วิโรฒ สนับสนุนงานวิจัย พ.ศ. 2555 หัวหน้าโครงการ
- 7) การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปล่อยกําชเรือนกระจก (2557) จากกิจกรรมการจัดการของเสียชุมชน ต.บ้านแป้ง อ.พระหมบุรี จ.สิงห์บุรี งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ วิโรฒ สนับสนุนงานวิจัย พ.ศ. 2557 หัวหน้าโครงการ
- 8) การเก็บกักคาร์บอนในดินและการปล่อยกําชเรือนกระจกจากการปรับปรุงดินเปรี้ยวโดยใช้ถ่านชีวภาพจากซังข้าวโพด (2560) งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ วิโรฒ สนับสนุนงานวิจัย พ.ศ. 2560 หัวหน้าโครงการ
- 9) ประสิทธิภาพการใช้ถ่านชีวภาพเพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและการเก็บกักคาร์บอนในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด (2560) งบประมาณแผ่นดินมหาวิทยาลัยศรีนครินทร์ วิโรฒ สนับสนุนงานวิจัย พ.ศ. 2560 ผู้ร่วมวิจัย

**งานตีพิมพ์:**

- 1) **Vanitchung, S.**, Harvey, N. W. and Towprayoon, S. (2003) The Method and Data Requirement of Critical Load Calculation of Sulphur in Surface Water in Thailand, Conference Proceedings, Vol.1., **The 2<sup>nd</sup> Regional Conference on Energy Technology towards a Clean Environment (RCETCE 2003)**, 12-14 February , Phuket, Thailand
- 2) **Supika Vanitchung**, Amnat Chidthaisong and Narumon W. Harvey (2004) Effects of Land Use on Soil Nitrous Oxide Emission in Thailand, Conference Proceeding, Oral presentation, **3<sup>rd</sup> International Nitrogen Conference**, October 12-16, Nanjing, China, pp. 715-720.
- 3) **Supika Vanitchung**, Narumon W. Harvey and Amnat Chidthaisong (2004) Effect of Land Use on Methane Oxidation in Tropical Upland Soils, Conference Proceeding, Oral presentation, The Joint International Conference on “Sustainable Energy and Environment (SEE 2004)”, 1–3 December, 2004, Hua Hin, Thailand
- 4) Claudia Knief, **Supika Vanitchung**, Narumon W. Harvey, Ralf Conrad, Peter F. Dunfield, and Amnat Chidthaisong (2005) Diversity of Methanotrophic Bacteria in Tropical Upland Soil Under Different Land Uses, **Applied And Environment Microbiology**, July 2005, pp. 3825-3831.
- 5) **Supika Vanitchung**, Amnat Chidthaisong and Ralf Conrad (2006) Pathways and Fluxes of Nitrous Oxide Production in Tropical Forest Soils, Conference Proceeding, Oral presentation, The 2nd Joint International Conference on “Sustainable Energy and Environment (SEE 2006)” 21-23 November 2006, Bangkok, Thailand
- 6) **Supika Vanitchung**, Yuwadee Kardkarnklai, Buntoon Srethasirote and Sirintornthep Towprayoon (2010) Sufficiency Economy and Greenhouse Gas Reduction: Case Study on Baan Pred-Nai, Trad Province, Conference Proceeding, Oral Presentation, Climate Thailand Conference on “National Risks and Opportunities in Global Climate Change (CTC 2010)” 19-21 August 2010, Bangkok Thailand.

- 7) **Supika Vanitchung**, Ralf Conrad and Narumon W. Harvey and Amnat Chidthaisong (2011), Fluxes and production pathways of Nitrous Oxide in different types of forest soils in Thailand, Soil Science and Plant Nutrition, 57(5), pp. 650-658
- 8) Jutharat Sangiamwong and **Supika Vanitchung** (2517) The Critical Load of Acidity of Surface Water in Vajiralongkorn reservoir Kanchanaburi Province, The 4<sup>th</sup> EnvironmentAsia International Conference on “Practical Global Policy and Environmental Dynamics” poster presentation, June 21-23, 2017, Bangkok, Thailand.
- 9) **ศุภิกา วนิชชัง**, ยุวดี คาดการณ์กีกล, บัณฑูร เศรษฐกิจโรต์ และ สิรินทรเทพ เต้าประยูร (2553) สังคมเศรษฐกิจพอเพียงกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก: กรณีศึกษาชุมชนบ้านเบร็ดใน จ.ตราด, รายงานการประชุมวิชาการ, ประเทศไทยกับภูมิอาภาคโลก ครั้งที่ 1: ความเสี่ยง และโอกาสท้าทายในการจัดการสภาพภูมิอาภาคโลก วันที่ 19 - 21 สิงหาคม, กรุงเทพฯ ประเทศไทย
- 10) ศิริอร แร่ทอง และ **ศุภิกา วนิชชัง** การศึกษาปริมาณ องค์ประกอบของขยะและกิจกรรมการจัดการขยะชุมชน ตำบลบ้านแปง อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี, รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ มศว วิจัย ครั้งที่ 9 วันที่ 28 - 29 กรกฎาคม 2559, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- 11) เกษศิริ ศิริกุล, จีรภา สมพงษ์, พนม สุทธิศักดิ์สกุล, อรินทร์ งามนิยม, ทายาท ศรียาภัย, **ศุภิกา วนิชชัง**, กัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์. 2016. การใช้ความหลากหลายของไลเคนเพื่อป้องชี้คุณภาพอากาศในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ จังหวัดนนทบุรี การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 9 วันที่ 28-29 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- 12) เพ็ชร สริภรณ์ ทายาท ศรียาภัย อรินทร์ งามนิยม **ศุภิกา วนิชชัง** และกัญจน์ ศิลป์ประสิทธิ์. 2016. การศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับการต้านทานสาร fenoxaprop-p-ethyl ในหญ้าแอกซอนฟู (Echinochloa colona) โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุล HAT-RAPD. การประชุมวิชาการระดับชาติ “มศว วิจัย” ครั้งที่ 9 วันที่ 28-29 กรกฎาคม 2559 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

### 3. ตำรา/หนังสือ

ไม่มี

#### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
วสท512	การจัดการสิ่งแวดล้อมและจิตวิทยาชุมชน
วสท531	การพัฒนาสังคมลดแก๊สเรือนกระจก
วสท532	เคมีบรรยายกาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ทล221	เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม
ทล223	การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทล323	การวิเคราะห์มูลพิษสิ่งแวดล้อมและการใช้เครื่องมือ
ทล324	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
ทล327	สัมมนา 1
ทล335	เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและการจัดการ
ทล422	สัมมนา 2

#### 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	ระบุสถานภาพ (หัวหน้าโครงการ /ผู้ร่วมโครงการ)
การศึกษาการรับรู้ภาพลักษณ์ทางการท่องเที่ยวของจังหวัดสตูล	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีครินทร์วิโรฒ	2555	หัวหน้าโครงการ
การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากกิจกรรมการจัดการของเสียชุมชน ต.บ้านแป้ง อ.พระหมบุรี จ.สิงห์บุรี	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีครินทร์วิโรฒ	2557	หัวหน้าโครงการ
การพัฒนาระบบการจัดการของเสียชุมชนอย่างผสมผสาน ตามบริบท เอกลักษณ์ชุมชน ต.บ้านแป้ง อ.พระหมบุรี จ.สิงห์บุรี	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีครินทร์วิโรฒ	2557	ผู้ร่วมโครงการ
การพัฒนารูปแบบกระบวนการผลิต พลังงานทดแทนจากกิจกรรมการจัดการของเสียชุมชน ต.บ้านแป้ง อ.พระหมบุรี จ.สิงห์บุรี	งบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยศรีครินทร์วิโรฒ	2557	ผู้ร่วมโครงการ

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ-นามสกุล (ภาษาไทย)	อาจารย์ ดร. พงษ์เทพ  hanpattanakit
ชื่อ-นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)	Mr. Phongthep Hanpattanakit, Ph.D.
ตำแหน่งทางวิชาการ	อาจารย์
ที่ทำงาน	คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ
เบอร์โทรศัพท์	0-2649-5000 ต่อ 11318
E-mail:	phongthep@g.swu.ac.th, hanpattanakit@gmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก)

คุณวุฒิการศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
วท.บ.	เทคโนโลยีชีวภาพ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง	2548
นศ. บ.	นิเทศศาสตร์	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช	2549
M.Sc.	Environmental Technology (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2551
Ph.D.	Environmental Technology (หลักสูตรนานาชาติ)	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2558

### สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ

- Carbon footprint and carbon society
- Soil and ecosystem respiration
- Greenhouse gas inventory
- Plant Physiology, especially Plant growth and Photosynthesis
- Root dynamic in rice cultivation and forestry
- Carbon cycle in forest and agriculture
- Climate change and Global warming
- Water management in paddy field

## ผลงานทางวิชาการ:

### 1. บทความวิจัย/บทความวิชาการ

1. Hanpattanakit, P. The Review of Litterfall Production and Decomposition Method in Carbon Cycle and Effect to CO<sub>2</sub> Emission in Tropical Forest, Srinakharinwirot University (Journal of Science and Technology), 2014. 6(12): 134-146.
2. Hanpattanakit, P., Leclerc, M.Y., Mcmillan, A., Limtong, P., Maegh, J., Panuthai, S., Inubushi, K., Chidthaisong, A.. Multiple Time Scale Variations and Controls of Soil Respiration in a Tropical Dry Dipterocarp Forest, Western Thailand, *Plant and soil*, 2015. 390(1): 167-181.

### 2. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ฉบับเต็มจากการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

1. Hanpattanakit, P. and Chidthaisong. A. *Litter Production and Decomposition in Dry Dipterocarp Forest and their Responses to Climatic Factors*. Conference Proceeding, Oral presentation, GMSARN International conference on Social-Energy-Environmental Development: SEED towards Sustainability 16-18 November. 2011, Nong Khai province, Thailand. 2012.
2. Sanwangsri, M., Hanpatnakit, P., Towprayoon, S., Mcmillan, A., Leclerc, M., Kasemsap, P. and Chidthaisong, A.. *Effects of Drought Stress Variations on CO<sub>2</sub> Exchange Over Dry Dipterocarp Forest in Western Thailand*. Conference Proceeding, Oral presentation, 4<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Energy and Environment (SEE 2011): A Paradigm Shift to Low Carbon Society 3-25 November 2011, Bangkok, Thailand. 2012.
3. Bulsathaporn, A., Hanpattanakit, P., Sanwangsri, M., Towprayoon, S., Inubushi, K., Limtong, P. and Chidthaisong, A.. *Monitoring Soil CO<sub>2</sub> Concentrations and Assessing Their Effluxes using CO<sub>2</sub> Profile Probes in Dry Dipterocarp Forest, Western Thailand*, Conference Proceeding, Oral presentation, 2012 International Conference on Sustainable Environmental Technologies (ICSET). Century Park Hotel, 26-27 April, 2012, Bangkok, Thailand. 2012.

4. Hanpattanakit, P., Sanwangsri, M., Chidthaisong. A. and Leclerc, M.. *Contribution of Soil CO<sub>2</sub> flux to Ecosystem Respiration in Dry Dipterocarp Forest, Western Thailand*, Poster presentation, 30th Conference on Agricultural and Forest Meteorology/First Conference on Atmospheric Biogeosciences, 28 May – 1 June, 2012, Boston, USA. 2012.
5. Hanpattanakit, P., Sanwangsri, M., and Chidthaisong. A.. *Relationships among Soil Properties, CO<sub>2</sub>Emission and Ecosystem Respiration in Dry Dipterocarp Forest, Western Thailand*, Conference Proceeding, Oral presentation, The 2012 International Conference on Advanced Environmental Science and Technology (AEST'12), during 26-30 August 2012 at COEX (Convention & Exhibitions) in Seoul, Korea. 2012.
6. Bumrungbut, J., Hanpattanakit, P\*.., Buddhaboon, C., Rossopa, B. and Chidthaisong, A.. Dynamics of rice (*ORYZA SATIVA L.*) root and its growth in a heavy clay soil under Alternate wetting and drying conditions. Oral presentation in ISC2015 International soil conference: Sustainable uses of soil in Harmony with food security. 17-20 August 2015. At the regent Cha Am Beach Resort, Phetchaburi, Thailand. 2015.
7. Hanpattanakit, P., Chidthaisong. A., Sanwangsri, M., Lichaikul N. Improving allometric equations to estimate biomass and carbon in secondary Dry Dipterocarp Forest. Oral presentation in Warld Academy of Science, Engineering and Technology Conference. 3-4 March 2016. At Hotel Miramar, Singapore. 2016.
8. Kaewthongrach R., Sanwangsri M., Kammale S., Varnakovida P., Hanpattanakit P., Chidthaisong A. Responses of litter fall and carbon exchange to El Niño in a secondary dry dipterocarp forest, western Thailand. Oral presentation in International Conference on Climate Change, Biodiversity and Ecosystem Services for the SDGs: Policy and Practice. 27-29 June 2016. At HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's, Cha-am, Phetchaburi Province, Thailand. 2016.
9. Jamnongchob A., Junead J., Hanpattanakit P., Sriyapa T. Developing low carbon cycling toruisum routes to connect the tourists attractions and learning center on community ways of lives in Lopburi City, Thailand. Oral presentation in the 2016 ICBTS International Tourism Transport and Technology Research Conference. 15-17 September 2016, Tokyo Japan. 2016.

10. Jiranut Wattanahemmakorn, Tanakit Sudjarit, Sathaporn Jaiarree, Sukanya Taweechij, and Phongthep Hanpattanakit\*. Soil Respiration in Rubber Tree Plantation under Improving Soil Quality by using Biochar. Oral presentation in the GMSARN International Conference on Innovative Energy, Environment, and Development in Greater Mekong Subregion (GMS). 16-18 November, 2016. At Uchoice Hotel Kunming, Yunnan, China. 2016.
11. พงษ์เทพ หาญพัฒนากิจ, ผุดมิยศ สมทอง, รนพัฒน์ สงวนให้, ธิติณัฐ แก้วบุญเรือง, จิตาภา น้ำแก้ว, สิริพิชญ์ พรหมสังคหะ, จิตรา ทีนะกุล, สุทธิชา รักชุม, กัญญา จันทร์อัน. เที่ยวเกาะเกร็ดเสร็จแล้ว พอยเพียง (Topic: Travelled to KOH KRET, then Reached Sufficiency). มศว วิจัย ครั้งที่ 8, ระหว่างวันที่ 26-27 พฤษภาคม 2557 ณ อาคารนวัตกรรมศาสตราจารย์ ดร. สาโรส บัวศรี มหาวิทยาลัยครินทร์วิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ. 2557.

### 3. ตำรา/หนังสือ

#### ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
วสท520	นิเวศวิทยาของระบบนิเวศ
วสท531	การพัฒนาสังคมลดแก๊สร้อนโลก
วสท532	เคมีบรรยายกาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
วสท515	สัมมนา 1

## ทุนวิจัยที่ได้รับ

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	สถานภาพ
1. ผลกระทบจากการบริหารจัดการน้ำในการปลูกข้าวเพื่อลดการปลดปล่อยแก๊สเรือนกระจกต่อการตอบสนองของราก ลำต้น ดอก และเมล็ดข้าว	งบประมาณรายได้คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มศว	2557	หัวหน้าโครงการ
2. การพัฒนาสมการและโลเมตรีเพื่อศึกษาศักยภาพการเก็บกักคาร์บอนในป่าเต็งรัง	งบประมาณรายได้คณะวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ มศว	2558	หัวหน้าโครงการ
3. ท่องเที่ยวcarบอนต่ำ: แนวทางการจัดการสถานที่ท่องเที่ยวเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีในอำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี	งบประมาณแผ่นดิน	2559	หัวหน้าโครงการ
4. ประเมินศักยภาพการเก็บกักและปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ จังหวัดสระบุรี	ทุนบัณฑิตวิทยาลัย	2559	หัวหน้าโครงการ
5. ประสิทธิภาพการจัดการน้ำด้วยวิธีแบบเปียกสลับแห้งต่อการตอบสนองทางสิริวิทยาและผลผลิตข้าว	ทุนอุดหนุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช)	2559	หัวหน้าโครงการ
6. ประสิทธิภาพการใช้ถ่านชีวภาพเพื่อการปรับปรุงคุณภาพดินและการเก็บกักคาร์บอนในสวนยางพารา	ทุนรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2559	หัวหน้าโครงการ
7. การพัฒนาเส้นทางจักรยานท่องเที่ยวcarบอนต่ำเพื่อเชื่อมโยงสถานที่ท่องเที่ยวและแหล่งเรียนรู้วิถีชุมชนในเขตเมืองลพบุรี	ทุนรายได้มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ	2559	ผู้ร่วมวิจัย
8. ประสิทธิภาพการใช้ถ่านชีวภาพเพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและการเก็บกักcarบอนในพื้นที่ดินเปรี้ยวจัด (แผนโครงการชุด)	งบประมาณแผ่นดิน	2560	ผู้ร่วมวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย	แหล่งทุน	ปีงบประมาณ ที่ได้รับทุน	สถานภาพ
9. พลวัตของราคและการตอบสนองของ จุลินทรีย์ในการเพิ่มผลผลิตพฤษักด้ายถ่าน <sup>1</sup> ซึ่วภาพจากชั้งข้าวโพดในการปรับปรุงดิน <sup>2</sup> เปรี้ยวจัด	งบประมาณแผ่นดิน	2560	หัวหน้าโครงการ
10. ต้นแบบการจัดการกิจกรรมการท่องเที่ยว คาร์บอนต่ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนเกาะ หมาก จังหวัดตราด	งบประมาณแผ่นดิน	2560	หัวหน้าโครงการ

## ประวัติและผลงาน

ชื่อ – นามสกุล (ภาษาไทย) นางสาวสุนีย์ เหมะประสิทธิ์  
ชื่อ – นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Miss Sunee Haemaprasith  
ตำแหน่งทางวิชาการ รองศาสตราจารย์  
ที่ทำงาน สาขาวิชาการมัธยมศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยครินทร์วิโรฒ  
114 สุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา  
กรุงเทพมหานคร 10110  
เบอร์โทรศัพท์ 02-649-5000 ต่อ 15564  
Email sunee\_hae@hotmail.com

คุณวุฒิ สาขาวิชา และสถาบันที่สำเร็จการศึกษา (เรียงจากระดับปริญญาต่ำ ปริญญาโท และปริญญาเอก)

วุฒิ การศึกษา	คุณวุฒิ/สาขาวิชา	สถาบัน	ปีที่สำเร็จ
ค.บ.	ชีววิทยา-คณิตศาสตร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2520
ศศ.บ.	การประถมศึกษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช	2543
ค.ม.	สถิติการศึกษา	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2525
กศ.ด.	การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร	มหาวิทยาลัยครินทร์วิโรฒ	2533

## ความเขียวชาญ

การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวิจัยทางการศึกษา สถิติทางการศึกษา

## ผลงานทางวิชาการ

### 1. บทความวิจัยตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

- สุนีย์ เหมะประสิทธิ์, ศุภวรรณ สัจจพิบูล, วันเพ็ญ ประทุมทอง, รังรอง สมมิตร. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นความรู้ความดีสำหรับนิสิตครู (ระยะที่ 1). วารสารวิจัยทางการศึกษา 2559. 10: 11-28.

2. สุนีย์ เหนะประสิทธิ์, ศุภารณ สัจจพิบูล, โอลกาส สุขหวาน. การประเมินผลการดำเนินงานของหลักสูตรสาขาวิชาการระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒเพื่อการประกันคุณภาพตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา. วารสารวิชาการอุดมศึกษา 2558. 9: 1-15.
3. สุนีย์ เหนะประสิทธิ์, โอลกาส สุขหวาน. การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสำหรับนิสิตครุศาสตร์ตามแนวทางทฤษฎีสรคนิยม. วารสารศรีนครินทร์วิژัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) 2558. 7: (อยู่ระหว่างดำเนินการตีพิมพ์).
4. ศิริลักษณ์ ชาвлุ่มบัว, สุนีย์ เหนะประสิทธิ์. การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการแบบ STEM รายวิชา วิทยาศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง อ้อย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2558. 26: 224-36.
5. ยุพพันธ์ มินวงศ์, สุนีย์ เหนะประสิทธิ์, ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์. การพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนโครงการวิทยาศาสตร์ที่เน้นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (3P) ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2558. 26: 210-23.
6. สมควร ใจแก้ว, สุนีย์ เหนะประสิทธิ์, ปริญทร์ ชัยวิสุทธางuru, วนิดา ธนาประโยชน์ศักดิ์, กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการที่เน้นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนในจังหวัดภูเก็ตเพื่อส่งเสริมการรู้สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2557. 25: 50-63.
7. เกริก ศักดิ์สุภาพ, สุนีย์ เหนะประสิทธิ์, ประมวล ศิริพันแก้ว, พงษ์แก้ว อุดมสมุทรหริรัญ, ธีรพงษ์ แสงประดิษฐ์. การพัฒnarูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมมโนทัศน์และเจตคติวิชาพิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2557. 25: 37-49.
8. สุนีย์ เหนะประสิทธิ์. การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาสำหรับนิสิตครุโดยการเรียนรู้แบบค้นพบ. วารสารศรีนครินทร์วิژัยและพัฒนา (สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) 2557. 6: 199- 211.
9. Pratoomtong, W., Haemaprasith, S., Boonprakob, M., Choochom, O. Effects of Science Learning Activity Management based on 4MAT System of the Sixth Grade Students with Different Learning Styles. Journal of Education.Khon Kaen University 2012. 35: 67-75.
10. Cojorn, K., Koocharoenpisal, N., Haemaprasith, S., Siripankaew, P. Effects of the Creative Problem Solving (CPS) Learning Model on Matter and

Properties of Matter for Seventh Grade Students. Journal of Education Khon Kaen University 2012. 35: 18-29.

## 2. บทความวิจัยที่นำเสนอในการประชุมวิชาการระดับชาติหรือนานาชาติ

1. Haemaprasith, S. Development of Extended Opportunity Schools' Educational Quality Emphasizing Knowledge and Moral in Educational Research Network in The Lower Central Region Group Three Through a Learning Empowerment Model for Teachers and Administrators (1<sup>st</sup> – 3<sup>rd</sup> Year). International Journal of Arts and Sciences; 2016 May 23-26; The Universitat Autonoma de Barcelona, Spain; 2016.
2. Haemaprasith, S., Satjapiboon, S., Pratoomtong, W., Sommitr, R. Development of An Instructional Model Emphasizing Knowledge and Moral for Student Teachers (Phase I). The 1<sup>st</sup> Srinakharinwirot University International Conference on Education (SWUICE 2015); 2015 Sep 11-12; Prof.Dr. Saroj Buasri Innovation Building, Srinakharinwirot University. Bangkok: Faculty of Education, Srinakharinwirot University; 2015. p. 57,142-44.
3. จันทร์จีรา เทพดุนตรี, สุนีย์ เพมะประสิทธิ์. การพัฒนาบทปฎิบัติการที่เน้นปัญหาเป็นฐาน เรื่อง ยางพารา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34; 27 มีนาคม 2558; อาคารเรียนรวม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558. หน้า 1578-89.
4. จาเร่พร ผลมูล, สุนีย์ เพมะประสิทธิ์, เกริก ศักดิ์สุภาพ. การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้บูรณาการแบบ STEAM สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 3: กรณีศึกษา ชุมชนวังตะกอ จังหวัดชุมพร. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34; 27 มีนาคม 2558; อาคารเรียนรวม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558. หน้า 1567-77.
5. อโณทัย นันทสุนทร, สุนีย์ เพมะประสิทธิ์, เกริก ศักดิ์สุภาพ. ผลการจัดการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง พันธุกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 34; 27 มีนาคม 2558; อาคารเรียนรวม คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2558. หน้า 1558-66.

6. เรณู เป้าวรรณ, สุนีย์ เพมประสิทธิ์, สุณิสา สุมิรัตนะ. วิจัยปฏิบัติการ : การพัฒนาทักษะทางสังคมและจิตสาธารณะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1 ห้องเรียนอัจฉริยะ ด้วยการเรียนแบบร่วมมือ. เอกสารประกอบงานประชุมทางวิชาการ เสนอผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 32 เนื่องในโอกาส 40 ปี บัณฑิตวิทยาลัย; 3-5 พฤศจิกายน 2557; อาคารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ; 2557. หน้า 253-61.
7. อลิสา ราชวัตร, สุนีย์ เพมประสิทธิ์. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานด้วยรูปแบบ IDSPPE เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เรื่องธาตุและสารประกอบในอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. เอกสารประกอบงานประชุมทางวิชาการ เสนอผลงานวิจัยและสิ่งประดิษฐ์ระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 32 เนื่องในโอกาส 40 ปี บัณฑิตวิทยาลัย; 3-5 พฤศจิกายน 2557; อาคารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทร์วิโรฒ; 2557. หน้า 231-39.
8. เกริก ศักดิ์สุภาพ, สุนีย์ เพมประสิทธิ์, พงษ์แก้ว อุดมสมุทรพิรัญ, ประมวล ศิริผัնแก้ว, อริพงษ์ แสงประดิษฐ์. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอนแบบ PECA ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาพิสิกส์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. เอกสารประกอบการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 29; 24-25 ตุลาคม 2556; มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เชียงราย; 2556. หน้า SS116-24.
9. สมควร ใจแก้ว, สุนีย์ เพมประสิทธิ์, ปรินทร์ ชัยวิสุทธาราภรณ์, วนิดา ธนาประโยชน์ศักดิ์, กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการที่เน้นแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนในจังหวัดภูเก็ตต่อการรู้สึ่งแวดล้อมของนักเรียนกลุ่มไม่นenneวิทยาศาสตร์ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. เอกสารประกอบเอกสารประกอบการประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 29; 24-25 ตุลาคม 2556; มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เชียงราย; 2556. หน้า SS108-15.

10. สุนีร์ เหนะประสิทธิ์. การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความรู้คู่ความดีโดยใช้ทฤษฎีสรรคนิยมและทฤษฎีมนุษยนิยมสำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ปีที่ 1-3). เอกสารประกอบการประชุมวิชาการ: การวิจัยทางการศึกษา ระดับชาติ ครั้งที่ 2 พลังการเรียนรู้ก้าวสู่สากล; 12 กันยายน 2556; อาคารนวัตกรรม ศ.ดร.สาโรช บัวศรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ: เอ迪สัน เพรสโปรดักส์; 2556. หน้า 33-40.

### 3. ตำรา/หนังสือ

สุนีร์ เหนะประสิทธิ์. สถิติประยุกต์เพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2536.

### 4. ภาระงานสอน

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา
ED331	Methodologies for Learning Management
ED322	Local Curriculum Development
ED421	Methodologies for School-Based Curriculum Development
ED491	Teaching Practicum II
ELM501	Curriculum Development and Educational Quality Assurance
ELM502	Learning Management and Teachers' Code of Ethics
ELM552	Methodology of Science Learning Management and Assessment
ELM553	Seminar in Problems and Research of Science Learning Management
ELM 559	High Order Thinking Development in Science

## 5. ทุนวิจัยที่ได้รับ

1. การประเมินโครงการอาสาและพัฒนาป้องกันตนเองแห่งชาติประจำปี พ.ศ.2558 ของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน (กอ.รมน.). ทุนวิจัยจากกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2558. (หัวหน้าโครงการวิจัย).
2. การประเมินโครงการอาสาและพัฒนาป้องกันตนเองแห่งชาติประจำปี พ.ศ.2557 ของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน (กอ.รมน.). ทุนวิจัยจากกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2557. (หัวหน้าโครงการวิจัย).
3. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นความรู้คู่ความดีสำหรับนิสิตนักศึกษาครู. ทุนวิจัยเงินรายได้คณ�ศึกษาศาสตร์ประจำปี พ.ศ. 2556. (หัวหน้าโครงการวิจัย).
4. การประเมินโครงการอาสาและพัฒนาป้องกันตนเองแห่งชาติประจำปี พ.ศ.2556 ของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร (กอ.รมน.). ทุนวิจัยจากกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2556. (หัวหน้าโครงการวิจัย).
5. การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้ที่เน้นความรู้คู่ความดีของโรงเรียนขยายโอกาสในเครือข่าย วิจัยทางการศึกษาเขตภาคกลางตอนล่างกลุ่มที่ 3 โดยใช้รูปแบบการเสริมพลังการเรียนรู้สำหรับครูและผู้บริหาร. ทุนวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินจาก วช. ประจำปีงบประมาณ 2552-2554. (หัวหน้าโครงการวิจัย).
6. การประเมินโครงการอาสา และพัฒนาป้องกันตนเองแห่งชาติประจำปี พ.ศ.2555 ของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน (กอ.รมน.). ทุนวิจัยจากกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2555. (หัวหน้าโครงการวิจัย).
7. การประเมินโครงการอาสาและพัฒนาป้องกันตนเองแห่งชาติประจำปี พ.ศ.2554 ของกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน (กอ.รมน.). ทุนวิจัยจากกองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายใน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2554. (หัวหน้าโครงการวิจัย).

**ภาคผนวก ฉ สำเนาเอกสารความร่วมมือทางวิชาการระหว่างมหาวิทยาลัย**



## INSTITUTIONAL AND PROGRAM AFFILIATION AGREEMENT

Between

The Regents of the University of Minnesota

on behalf of its

College of Education and Human Development ("UMN")  
and

Srinakharinwirot University ("SWU").



**WITH THIS INSTITUTIONAL AND PROGRAM AFFILIATION AGREEMENT**  
("Agreement"), effective \_\_\_\_\_, UMN and SWU, sharing common goals of education and  
desiring to facilitate and enrich, through international and cultural exchange, opportunities for  
students of UMN to participate in certain educational experiences offered by SWU, as described  
in further detail on Schedule(s) attached to this Agreement.

**NOW, THEREFORE**, agree as follows:

**1. Description of Affiliation.**

1.1 With this Agreement, UMN and SWU establish a program of affiliation to provide opportunities for students of UMN to participate in certain educational experiences offered by SWU, as described in further detail on Schedule(s) attached to this Agreement.

1.2 Contact Information (may be updated from time to time on Schedule(s) attached to this Agreement).

*SWU*

Science Education Center  
Attn: Kamonwan Kanyaprasith  
114 Sukhumvit  
23 Bangkok 10110  
Thailand  
Phone No.: +66 884984699  
E-mail: Kamonwan@g.swu.ac.th

*UMN*

College of Education & Human Development  
Attn: Fred Finley  
320 Learning and Environmental Sciences  
1954 Buford Avenue  
St. Paul, MN 55108  
Phone No.: +1.612.625.2074  
E-mail: finle001@umn.edu

## **2. Responsibilities of the Parties.**

2.1 UMN and SWU will each identify a person or persons responsible for liaison during the course of this affiliation. The appointment of liaisons shall be subject to mutual approval of all parties.

2.1.2 The persons responsible for the liaison will jointly plan for:

- a. Selection, assignment, and orientation of students;
- b. Periodic review and preparation of objectives for the instructional program;
- c. Evaluation of student performance.

2.2 SWU has authority to withdraw, suspend or terminate a student for academic deficiencies, behavioral violations or other sufficient reason subject to certain procedures afforded to the student. UMN and SWU liaisons will consult with each other before suspending a student, except where consultation is not reasonably possible under the circumstances.

2.3 UMN and SWU agree to inform each other of any specific issues related to the student (i.e., documented disability unless the student discloses, disciplinary action, etc.) as early in the acceptance process as possible to allow for the appropriate advising and counseling of the student regarding the program selected and to facilitate making arrangements on site when possible.

2.4 SWU agrees to inform UMN of any crisis or emergency related to their respective students. Additionally, if a program needs to be cancelled, students need to be evacuated, different program arrangements including delivery of the academic program need to be made, communications to that effect will be sent immediately to SWU.

2.5 The student is a participant in an educational program, and for purposes of this Agreement, shall not be considered an employee of either SWU or UMN.

2.6 SWU acknowledges and agrees that University student participation is contingent upon the nomination and support of UMN. Therefore, if UMN withdraws support of a student or decides to bring student(s) home, Affiliate agrees to defer to UMN's decision and end its relationship with the student(s) effective on the date(s) requested by UMN, unless UMN specifically agrees otherwise in writing.

2.7 Upon completion of UMN student's participation in this program, they must return to UMN without fail. Any extension of stay must be approved by both institutions.

2.8 UMN shall acknowledge the academic achievements of the student at SWU, based on the number of credits completed and/or total hours of academic work involved, as mutually agreed between the two institutions.

2.9 UMN and SWU agree to provide a range of services related to academic and administrative, communications and promotion and financial arrangements. (See Schedule(s) for specific details.)

### **3. Institutional Liability Insurance and Indemnity.**

3.1 UMN shall maintain (i) Commercial General Liability insurance in minimum amounts of US\$1,000,000 each claim and US\$3,000,000 each occurrence; and (ii) Automobile Liability insurance in minimum amounts of US\$400,000 each person and US\$1,200,000 each occurrence. Upon request, UMN will provide a certificate of insurance evidencing such coverage.

3.2 UMN agrees to defend, hold harmless, and indemnify SWU, its officers, agents, employees and representatives against all claims for loss or damage to property or injury or death to persons, including reasonable attorney's fees arising from the negligent or wrongful acts or omissions of UMN, its employees, agents, or representatives during the performance of its obligation under this Agreement. UMN's liability is limited to the extent of its insurance coverage pursuant to the Minnesota State Tort Claims Act, Minn. Stat. § 3.736.

3.3 SWU shall maintain Automobile Liability insurance as required by under the Road Accident Victims Act plus an appropriate amount of Voluntary Third Party Liability Insurance. Upon request, SWU will provide a certificate of insurance evidencing such coverage.

3.4 SWU agrees to defend, hold harmless, and indemnify the Regents of the University of Minnesota, its officers, agents, employees, and representatives against all claims for loss or damage to property or injury or death to persons, including reasonable attorney's fees arising from the negligent or wrongful acts or omissions of SWU, its employees, agents, or representatives, during the performance of its obligations under this Agreement.

3.5 Each party shall be responsible for its own acts and omissions and the results thereof and shall not be responsible for the acts of the other party and the results thereof.

### **4. Other Terms.**

4.1 The Agreement shall be effective as shown above and shall remain in effect for one (1) year, and automatically renew annually thereafter, unless terminated earlier. It may be terminated by either party upon at least six (6) months' written notice to the other party, provided that all students enrolled in the program(s) at the time of notice of termination is given shall be permitted to finish their course of study. Termination shall be without penalty. If this Agreement is terminated, neither SWU nor UMN shall be liable to the other for any monetary or other losses that may result other than program fees and/or late fees that may have not been paid at the time.

4.2 Neither UMN nor SWU shall discriminate on the basis of race, religion, creed, color, sex, national origin, disability, age, marital status, public assistance status, veteran status, or sexual orientation in relation to this Agreement.

FORM: OGC-SC901  
Form Date: 03.18.09  
Non-standard edits: 10.30.15

4.3 Neither UMN nor SWU shall be responsible for any delays or failure to perform any obligation under this Agreement due to causes beyond the reasonable control of such party, including (but not limited to) health epidemics, terrorist acts, war, insurrection, embargoes, governmental restrictions or other acts of governmental authorities beyond the control of such party. Notwithstanding the foregoing, UMN and SWU agree to cooperate in good faith to mitigate the effect of any such delays or failures to perform, with the goal of achieving, to the extent possible, the objectives of this Agreement.

4.4 This Agreement supersedes all other Affiliation Agreements relating to the subject matter of this Agreement existing between UMN and SWU.

4.5 Nothing in this Agreement is intended or should be construed as creating the relationship of copartners, joint ventures, or an association among the parties, nor shall any party, its employees, agents, students or representatives be considered employees, agents or representatives of any other party.

4.6 It is specifically agreed that neither party shall be responsible for costs or expenditures incurred by the other in the conduct of the programs contemplated hereby, except as expressly provided in this Agreement.

**5. Schedules and Amendments.** Subject to the written authorization by appropriate representatives of UMN and SWU, Schedules and Amendments to this Agreement may be attached hereto from time to time. It is the intent of the parties that Schedules may be developed to facilitate day to day and year to year execution of the goals of the Agreement. Amendments, if any, may be developed to amend the principal terms and conditions of this Agreement. To the extent a Schedule to this Agreement contains terms and/or conditions that go beyond the intended scope of a Schedule by purporting to amend the principal terms and conditions of this Agreement, then those Schedule terms and/or conditions shall be considered null and void. Each such Schedule and Amendment shall be in writing and executed by an authorized representative of each of the parties. To the extent any such Schedule or Amendment is not properly executed by persons authorized to do so and to the extent it conflicts or contradicts the terms herein, it shall be considered null and void.

**IN WITNESS WHEREOF**, the parties hereto execute this Agreement as follows:

**Regents of the University of Minnesota**

By: Jean K. Quam

Name: Jean Quam

Title: Dean, College of Education and Human Development

Date: 02/01/2016

By: Meredith McQuaid

Name: Meredith McQuaid

Title: Associate VP & Dean of International Programs

Date: 3/11/16

By: Karen Hanson

Name: Karen Hanson

Title: Senior VP, Academic Affairs & Provost

Date: 11 March 2016

**Srinakharinwirot University**

By: Nason Phonphok

Name: Assoc.Prof.Dr. Nason Phonphok

Title: Director of Science Education Center

Date: January 12, 2016

By: Prit Supasetsiri

Name: Assoc.Prof. Prit Supasetsiri

Title: Vice President for International Relations and Public

Date: January 12, 2016

By: \_\_\_\_\_

Name: \_\_\_\_\_

Title: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## **SCHEDULE A** **Teaching Internship in Thailand: May Term Program**

Pursuant to the Institutional and Program Affiliation Agreement, SWU and the UMN agree as follows:

### **I. SWU RESPONSIBILITIES**

#### **A. Pre-Departure Responsibilities**

1. Arrange for elementary, junior high or high schools that will participate in the program.
2. Plan for the onsite orientation program.
3. Select the SWU graduate students who will serve as mentors, cultural and language translators, and teaching team members for the UMN students.
4. Assign UMN students and their partner SWU students to classrooms at the selected schools in consultation with the UMN instructor.
5. Arrange for visits to cultural sites in and near Bangkok that will be visited during the orientation days.

#### **B. On-Site Orientation**

Provide an onsite 2-3 day orientation to include:

1. A visit to selected historical and cultural sites in and near Bangkok.
2. An induction to Thai cultural practices.
3. An introduction to the Thai education system and Thai schools.
4. An introduction to the Thai public transportation systems.
5. A description of safe practices when in Thailand such as obtaining and ordering food, street crossing, protecting personal property and the use of the public transportation systems.
6. An introduction to the people from each school who will attend the meeting, introduce their schools and accompany the UMN and SWU students to the school at the conclusion of the orientation.

#### **C. Transportation**

1. Arrange for onsite transportation provided by official SWU or SWU rented vehicles, licensed insured drivers from the schools or on public transportation such as metered taxis, buses, van services, airlines, the sky train or the subway. No transportation will be arranged on motorbikes, scooters or motorcycles.
2. UMN students arrange their own airfare to and from the program as well as airport transfers on public transit.

#### **D. Accommodation**

Arrange accommodations near the schools sites with the schools for the duration of the program at no cost to students:

1. The accommodations are variable in that each school has somewhat different possibilities available; however, accommodations must always be clean. Most schools arrange for accommodations that are in school-based housing used as residences for

FORM: OGC-SC901  
Form Date: 03.18.09  
Non-standard edits: 10.30.15

- their own teachers or guests or official SWU housing at locations near the schools. Occasionally, the students are placed in the homes of teachers or administrators or in near-by hotels or properties rented by the schools for the duration of the students stay.
2. Other housing may include hotels or stays with families on weekends during weekend travel.
  3. Thai graduate students typically live with the UMN students.
  4. The costs for other housing, meals and transportation costs for off-school site activities are paid by the UMN students directly.

#### **E. Meals**

1. Arrange all meals during the school week provided by the school at no cost to the UMN and SWU students.
2. Students are responsible for their own meals when they are not on the school site such as during the orientation period in Bangkok, on weekends and during the final meeting time in Bangkok.

#### **F. Academic Program**

Arrange the following components of the academic program:

1. Visits to historical and cultural sites in or near Bangkok during the onsite orientation period.
2. A weekend at a selected resort that provides additional instruction on Thai culture and education plus an opportunity to share the initial week of experiences.
3. A weekend arrange by the school or Thai graduate students or independently.
4. Three weeks of team teaching in Thai schools. The teams are classroom teachers, SWU graduate students and UMN students. The teaching experience often includes participation in local community activities.
5. **Site Visits:** All sites are visited by the UMN instructor and an SWU instructor during the first week to be certain that the plans for the actual teaching are being developed and all logistical arrangements are appropriate. A second visit to each school is made during the second week to observe teaching and make adjustments in the planned activities if necessary. Visitation during the final week are made upon request form the UMN or SWU students or SWU personnel or school personnel.

#### **G. Student Services Support and Student Life**

1. SWU and the schools they work with will provide 24/7 emergency support, as defined by:
  - a. An experienced, staff member in-country who is reasonably accessible by telephone, by the UMN instructor and students, 24 hours a day/seven days a week in the event of an emergency.
  - b. The staff member must be reasonably accessible to provide general information and guidance, crisis intervention, translation as needed and referrals to other professionals as needed.
  - c. In addition, where a student needs to go to a hospital, a student is arrested or an emergency otherwise requires interactions with local authorities/bureaucracies/institutions, the staff member will be available to appear onsite in-person to assist with negotiations, language and cultural translations (*If*

FORM: OGC-SC901  
 Form Date: 03.18.09  
 Non-standard edits: 10.30.15

*the staff member is based in a city other than the program location, please explain the ability for the staff member to travel to the program location as well as timelines expected for in-person appearance and other limitations/considerations).*

- d. Where necessary, the staff member will be available to monitor students who are hospitalized, need to stay behind in housing for the day, etc., including should a student need to remain in-country after the end of the program due to hospitalization, illness that limits travel, etc. In this unlikely situation, the parties will negotiate any additional costs associated with such service.
2. Consumption of Alcoholic Beverages:
  - a. Participants who are of legal drinking age in the program country are permitted to drink alcoholic beverages in their free time if the participants do so responsibly.
  - b. Participant drinking that violates either institutions policies, or local law is a violation of the UMN Student Code of Conduct.

#### **H. Subcontracting:**

SWU will perform the agreed upon services, subcontracting as necessary. SWU takes responsibility for vetting and selecting the most appropriate subcontractors for the services provided including, but not limited to, appropriately bonded, licensed and insured transportation and secure housing. Subcontractors have no direct relationship with the UMN.

## **II. UMN RESPONSIBILITIES**

### **A. Student Selection**

1. Students are selected by the UMN instructor; they must be a licensed teacher and enrolled in a teacher education program or have an interest in teaching in non-formal settings in the future.
2. The students may be undergraduate Juniors or Seniors or graduate students.
3. Preference is given to students from the UMN College of Education and Human Development or the UMN more broadly. Students from other universities may be accepted upon the evaluation of a letter of application and the recommendation of one of their instructors or a school principal.

### **B. Pre-Departure Responsibilities**

1. Provide goals and expectations to the SWU faculty and staff and school administrators and teachers.
2. Coordinate all activities with SWU faculty and staff.
3. Advertise the program through the UMN Global Studies program website, the College of Education and Human Development email system and communications mechanisms of other colleges.
4. Select students.
5. Recommend school placements to the SWU faculty and staff and negotiating final placements.

FORM: OGC-SC901  
Form Date: 03.18.09  
Non-standard edits: 10.30.15

6. Conduct an on campus pre-experience orientation to the program responsibilities and expectations for behavior, logistical arrangements, Thai cultural norms, Thai education, and safety during 4- 6 hours of instruction prior to departure.
7. Coach students about teaching method as needed.
8. Consult with students about special interests and concerns they may have.
9. An pre-experience orientation on the UMN campus during the semester before the experience. The topics are the program academic requirements, students' responsibilities, expectations for behavior, logistical arrangements, Thai cultural norms, Thai education and safety during 4- 6 hours of instruction prior to departure.

**C. On-Site Responsibilities**

1. Provide program goals and expectations to the school administrators and teachers and SWU graduate students at the onsite orientation.
2. Assist with and monitoring all program arrangements during the experience.
3. Serve as a cultural interpreter for UMN, SWU graduate students and others as needed.
4. Serve as the primary point of contact for the UMN students via Thai cell phone and email.
5. Arrange for and assisting with any medical treatments that might be required during program period or continuing beyond the program end date.
6. Visit each school at least twice and as requested to meet with school personnel, UMN and SWU students.
7. Observe the team teaching in the classrooms and advising with respect to teaching methods.
8. Participate in school related community activities as requested.
9. Meet with Thai educators and political leaders who are interested in the program.
10. Terminate a UMN students' participation according to UMN policies if necessary.
11. Celebrate the accomplishments of the UMN and Thai graduate students at the final program meeting before departure.

**III. PROGRAM EVALUATIONS AND FOLLOW UP**

The UMN will conduct student evaluations upon return and share the results with SWU, if requested.

**IV. FINANCIAL DETAILS**

The UMN pay no fees or costs to SWU or the Thai schools. SWU pays its own costs. The schools pay their own costs and supply housing and meals during the school week.

**V. AGREEMENT TERM**

The Agreement shall be effective for one (1) year, and automatically renew annually thereafter, up to the term of the Institutional and Program Affiliation Agreement.

FORM: OGC-SC901  
 Form Date: 03.18.09  
 Non-standard edits: 10.30.15

ภาคผนวก ๗ ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

## ตารางเปรียบเทียบการปรับปรุงหลักสูตร

ชื่อหลักสูตรเดิม การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554)

ชื่อหลักสูตรปรับปรุง การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตรศึกษา (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2559)

เริ่มเปิดรับนิสิตในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษาที่ 2560

สาระสำคัญ / ภาพรวมในการปรับปรุง

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

### เปรียบเทียบโครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชา	หลักสูตรเดิม พ.ศ.2554		หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2559		
	แบบ 2.1	แบบ 2.2	แบบ 1.1	แบบ 2.1	แบบ 2.2
1. หมวดวิชาบังคับ	7	22	-	6	18
2. หมวดวิชาเลือก	7	10	-	6	6
ปริญญาบัตรนิพนธ์	36	48	48	36	48
หน่วยกิตรวม	50	80	48	48	72

## การปรับเปลี่ยนรายวิชาหลักสูตร กศ.ด เทียบกับหลักสูตรเดิม

### แบบ 2.1 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาโท

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรใหม่	เหตุผล
จำนวนหน่วยกิตรายวิชา เดิม 14หน่วย กิต	ปรับเป็น 12 หน่วยกิต แบ่งเป็นบังคับ 6 หน่วยกิต และเลือก 6 หน่วยกิต	เพื่อให้นิสิตมีเวลาใน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ได้มาซึ่งหัวข้อ ปริญญานิพนธ์เร็วขึ้น
ปรับจากรายวิชา พื้นฐาน แกน เอก และ เลือก	เป็นรายวิชาบังคับ และเลือก	ตามคำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร เป้าการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
ปรับรายวิชาบังคับ จากเดิม 7 หน่วยกิต	<p>ปรับเป็น 6 หน่วยกิต ตัดวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วช 611 ประวัติ ธรรมชาติ และ ปรัชญาวิทยาศาสตร์ 3(2-2-5) ออกรโดยกำหนดให้เฉพาะผู้ไม่เคยเรียน ต้องลงเรียนเป็นวิชาพื้นฐาน</li> <li>- ปรับเป็นรายวิชาเลือก 2 วิชา ได้แก่</li> <li>- 751 สัมมนาวิจัยวิทยาศาสตร์ศึกษา 1(0-2-1)ซึ่งเปลี่ยนเป็น สัมมนาการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(0-4-2)</li> <li>- วช 752 สัมมนานวัตกรรมการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ 1(0-2-1) เดิม ซึ่ง ปรับเป็น วช 752 นวัตกรรมการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)</li> </ul> <p>เพิ่มรายวิชา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วช 761 การวิจัยสำหรับนักวิทยา ศาสตร์ศึกษา เป็น วช 761 การวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา 2(1-2-3)</li> <li>- วช 852 สัมมนาวิจัยทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา (3) 1(0-2-1)</li> <li>- วช 853 สัมมนาวิจัยทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา (3) 1(0-2-1)</li> </ul>	<p>ปรับหน่วยกิตให้สอดคล้อง กับเนื้อหาที่ต้องการให้นิสิต สามารถได้มาซึ่งหัวข้อ ปริญญานิพนธ์ บทความ วิจัยตีพิมพ์ ตามกรอบ ระยะเวลา ซึ่งเป็นปัญหาที่ พบทั้งจากการทำวิจัย ประเมินหลักสูตรและ คำแนะนำจากผู้ประเมิน หลักสูตร</p>

หลักสูตรเดิม	หลักสูตรใหม่	เหตุผล
ปรับชื่อรายวิชาและหน่วยกิตวชา 753 วิทยาศาสตรศึกษาสำหรับประชาชน 2(2-0-4)	ปรับเป็น วช 753 การสื่อสาร วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)	ให้มีความทันสมัยตาม คำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
ปรับชื่อรายวิชา วช 754 เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนัก วิทยาศาสตรศึกษา	ปรับเป็น วช 754 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่ส่งเสริมการรู้ วิทยาศาสตร์	ให้มีความทันสมัยตาม คำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
ปรับชื่อรายวิชา วช 755 สัมมนา <sup>ประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์</sup>	ปรับเป็น วช 755 สัมมนาประสบการณ์ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ให้มีความทันสมัย ตาม คำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
-เพิ่มรายวิชาเลือก	เพิ่มรายวิชาเลือก ด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษา ดังนี้ - วช 756 การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) - วช 757 การพัฒนาวิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) - วช 758 สะเต็มศึกษา	ให้ครอบคลุมทุกด้านของ วิทยาศาสตรศึกษาและให้มี ความทันสมัยสอดคล้องกับ นโยบายการศึกษาชาติ
เพิ่มรายวิชาเลือกด้านสถิติวิจัย	เพิ่มรายวิชาเลือกด้านสถิติและวิจัย ดังนี้ - วช 762 การวิจัยเชิงประมาณด้าน วิทยาศาสตรศึกษา - วช 763 การวิจัยเชิงคุณภาพด้าน วิทยาศาสตรศึกษา - วช 764 การใช้ SPSS ในงานวิจัย ทางวิทยาศาสตรศึกษา - วช 863 สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยา ศาสตรศึกษา	ให้ครอบคลุมกับความสนใจ และความต้องการของนิสิต ในการทำวิจัย

แบบ 2.2 สำหรับผู้เข้าศึกษาที่สำเร็จปริญญาตรี

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2554	หลักสูตรใหม่พ.ศ. 2559	เหตุผล
จำนวนหน่วยกิตรายวิชา เดิม 32 หน่วย กิตโดยแบ่งเป็นวิชาบังคับ 22 และเลือก 10	ปรับเป็น 24 หน่วยกิต โดยแบ่งเป็นวิชาบังคับ 18 และเลือก 6 -	เพื่อให้นิสิตมีเวลาใน การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อให้ได้มาซึ่งหัวข้อ ปริญญานิพนธ์เร็วขึ้น
ปรับจากรายวิชา พื้นฐาน แกน เอก และ เลือก	เป็นรายวิชาบังคับ และเลือก	ตามคำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
ตัดรายวิชาบังคับ วช 511 ความรู้หลักใน วิชาภาษาศาสตร์สำหรับนักวิชาศาสตร์ ศึกษา 4(4-0-8)	-	ให้นิสิตได้เรียนสัมมนา เพิ่มขึ้น เพื่อเร่งการได้มาซึ่ง หัวข้อปริญญานิพนธ์
ปรับรายวิชาบังคับ 2 ตัว เป็นรายวิชา เลือก	- วช 652 การประเมินการเรียนรู้ วิชาศาสตร์ 2(1-2-3) - วช 662 การวิจัยและพัฒนา หลักสูตรวิชาศาสตร์ 2(1-2-3) ซึ่งได้ ปรับชื่อรายวิชาเป็น วช 662 การ วิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรวิชาศาสตร์	เพื่อให้เวลาอนิสิตได้ค้นคว้า สำหรับการทำปริญญา นิพนธ์มากยิ่งขึ้น
ปรับชื่อรายวิชา วช 651 ทฤษฎีและวิจัย การจัดการเรียนรู้วิชาศาสตร์	ปรับใหม่เป็น วช 651 การเรียนรู้ วิชาศาสตร์	จากการประเมินนิสิตเห็นว่า ชื่อวิชานี้เน้นวิจัยน่าจะอยู่ หมวดวิจัย ซึ่งเนื้อหาจริง เน้นการเรียนรู้ไม่ใช่การวิจัย
ปรับรายวิชาและหน่วยกิตวช 752 สัมมนานวัตกรรมการเรียนรู้วิชาศาสตร์ 1(0-2-1)	ปรับเป็น วช 752 นวัตกรรมการเรียนรู้ วิชาศาสตร์ 2(1-2-3)	ให้สอดคล้องกับเนื้อหา
ปรับรหัสและจำนวนหน่วยกิต รายวิชา วช 611 ประวัติธรรมชาติ และปรัชญา วิชาศาสตร์ 3 (2-2-5)	ปรับใหม่เป็น วช 653 ประวัติ ธรรมชาติ และปรัชญา 2(1-2-3)	เนื่องจากรายวิชาเน้น ทางด้านวิชาศาสตร์ศึกษา มากกว่าวิชาศาสตร์ จึง เปลี่ยนรหัสและหน่วยกิตให้ สอดคล้อง

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2554	หลักสูตรใหม่พ.ศ. 2559	เหตุผล
ปรับหน่วยกิต รายวิชา วช 661 สถิติวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา 2(2-0-4)	เป็น 3 (3-0-6)	จากการประเมินนิสิตมีความต้องการเรียนเนื้อหาทางสถิติให้มากขึ้น เนื่องจากมีพื้นฐานน้อย
ปรับชื่อรายวิชาและหน่วยกิต 751 สัมมนาวิจัยวิทยาศาสตรศึกษา 1(0-2-1)	ปรับเป็น สัมมนาการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ 2(0-4-2)	เพื่อฝึกให้นิสิตได้นำเสนอทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์ศึกษา เป็นการเพิ่มการใช้สีบคันและการสังเคราะห์ซึ่งเป็นปัจจัยของนิสิต
ปรับรายชื่อวิชา วช 761 การวิจัยสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา	ปรับเป็นวช 761 การวิจัยทางวิทยาศาสตรศึกษา	ให้มีความเหมาะสมสมกับเนื้อหา
ปรับชื่อวิชา วช 521 ความรู้หลักในวิชาเคมีสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา	เป็น วช 521 ความรู้หลักเคมี	ให้มีความกระชับ
ปรับชื่อวิชา วช 531 ความรู้หลักในวิชาชีววิทยาสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา	เป็น วช 531 ความรู้หลักชีววิทยา	ให้มีความกระชับ
ปรับชื่อวิชา วช 541 ความรู้หลักในวิชาฟิสิกส์สำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา	เป็น วช 541 ความรู้หลักฟิสิกส์	ให้มีความกระชับ
ปรับชื่อรายวิชาและรหัสวิชา วช 653 การจัดการสื่อและเทคโนโลยีสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา	ปรับเป็น วช 654 การพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ปรับให้สอดคล้องกับเนื้อหาและความจำเป็นสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา
ปรับชื่อรายวิชาและหน่วยกิต วช 753 วิทยาศาสตรศึกษาสำหรับประชาชน 2(2-0-4)	ปรับเป็น วช 753 การสื่อสารวิทยาศาสตร์ 2(1-2-3)	ให้มีความทันสมัยตามคำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
ปรับชื่อรายวิชา วช 754 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับนักวิทยาศาสตรศึกษา	ปรับเป็น วช 754 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่ส่งเสริมการรู้วิทยาศาสตร์	ให้มีความทันสมัยตามคำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)

หลักสูตรเดิมพ.ศ. 2554	หลักสูตรใหม่พ.ศ. 2559	เหตุผล
ปรับชื่อรายวิชา วuz 755 สัมมนา ประสบการณ์การสอนวิทยาศาสตร์	ปรับเป็น วuz 755 สัมมนาประสบการณ์ การจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์	ให้มีความทันสมัยตาม คำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
-เพิ่มรายวิชาเลือก	เพิ่มรายวิชาเลือก ด้านวิทยาศาสตร์ ศึกษา ดังนี้ - วuz 756 การพัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) - วuz 757 การพัฒนาวิชาชีพครู วิทยาศาสตร์ 2(1-2-3) - วuz 758 สะเต็มศึกษา	ให้ครอบคลุมทุกด้านของ วิทยาศาสตร์ศึกษาและให้มี ความทันสมัยสอดคล้องกับ นโยบายการศึกษาชาติ
ปรับชื่อรายวิชา วuz 663 การวิจัยด้าน <sup>การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์</sup>	ปรับเป็น วuz 663 การวิจัยด้านการจัดการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์	ให้มีความทันสมัย ตาม คำแนะนำของผู้ประเมิน หลักสูตร ปีการศึกษา 2558 (มคอ. 7)
เพิ่มรายวิชาเลือกด้านสถิติวิจัย	เพิ่มรายวิชาเลือกด้านสถิติและวิจัย ดังนี้ - วuz 664 การวิจัยด้านการประเมิน การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ - วuz 762 การวิจัยเชิงประมาณด้าน วิทยาศาสตร์ศึกษา - วuz 763 การวิจัยเชิงคุณภาพด้าน วิทยาศาสตร์ศึกษา - วuz 764 การใช้ SPSS ในงานวิจัย ทางวิทยาศาสตร์ศึกษา - วuz 863 สถิติวิจัยขั้นสูงทางวิทยา ศาสตร์ศึกษา	ให้ครอบคลุมกับความสนใจ และความต้องการของนิสิต ในการทำวิจัย