

ด้านที่ 2

ความรู้ความสามารถด้านการเรียนการสอน

เกณฑ์ย่อยที่ 1 การมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหาและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี และกระบวนการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 1.1 มีความรู้ความเข้าใจเนื้อหา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับชั้นที่สอน ที่ถูกต้อง

เนื้อหาวิชาที่สอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 คือ ชุมชมดาราศาสตร์ศึกษา สำหรับนักเรียนระดับชั้น ม.ปลาย ข้าพเจ้าได้ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผสมผสานเนื้อหาดาราศาสตร์ ในวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) บทที่ 1 ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ และบทที่ 2 ดวงดาวบนท้องฟ้า กับเนื้อหาดาราศาสตร์ ในหนังสือเรียน โลก ดาราศาสตร์และอวกาศ เล่ม 3 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) และความรู้ทางโบราณดาราศาสตร์ (Archaeo Astronomy) จัดเป็นกิจกรรมชุมนุมดาราศาสตร์ศึกษา เรื่อง การโคจรของวัตถุท้องฟ้า ทั้งนี้ เนื้อหาดังกล่าวมีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้, ตัวชี้วัด (ในระดับชั้น ม.ต้น) และผลการเรียนรู้ (ในระดับชั้น ม.ปลาย) (ดูภาคผนวก หน้าที่ 9-11, 12-114)

ตัวบ่งชี้ที่ 1.2 มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน หลักสูตร และตัวชี้วัด

ข้าพเจ้ามีความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ตามมาตรฐาน หลักสูตร และตัวชี้วัด ตามที่อ้างแล้วในตัวบ่งชี้ที่ 1.1

ตัวบ่งชี้ที่ 1.3 มีความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และมีจิตวิทยาศาสตร์

ข้าพเจ้ามีความรู้ความเข้าใจ กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และมีจิตวิทยาศาสตร์ โดยมีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์และให้นักเรียนเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติร่วมกับกลุ่ม ทั้ง 11 แผนการจัดการเรียนรู้ (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 พร้อมใบกิจกรรมและผลงานนักเรียน หน้าที่ 9-114 และ 115-124)

ตัวบ่งชี้ที่ 1.4 มีความรู้ความสามารถ เข้าใจในหลักการสะเต็มศึกษา โดยการบูรณาการ หรือเชื่อมโยง ภายในกลุ่มสาระ/นอกกลุ่มสาระ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการทางวิศวกรรม) เพื่อแก้ปัญหาเรื่องที่อยู่ในความสนใจ/เรื่องในชีวิตประจำวัน ที่สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนและชุมชน

ข้าพเจ้ามีความรู้ ความสามารถ เข้าใจในหลักการสะเต็มศึกษา โดยการบูรณาการ หรือ เชื่อมโยงภายในกลุ่มสาระ/นอกกลุ่มสาระ (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และกระบวนการทาง วิศวกรรม) เพื่อแก้ปัญหาเรื่องที่อยู่ในความสนใจ/เรื่องในชีวิตประจำวันที่สอดคล้องกับบริบทของ โรงเรียนและชุมชน

โดยหน่วยการเรียนรู้ย่อยที่ 1-5 จะมีการสอนเชื่อมโยงกับความรู้ในสาขาต่างๆ คือ วิทยาศาสตร์ (S, Science), คณิตศาสตร์ (M, Mathematics), เทคโนโลยี (T, Technology), กระบวนการทาง วิศวกรรม (E, Engineering) ร่วมกับดาราศาสตร์โบราณ (A, Archaeo Astronomy) จึงใช้ชื่อเรียกโดย ย่อสำหรับการส่งผลงานครั้งนี้ว่า A-STEM (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ A-STEM หน้า 9-114)

เกณฑ์ย่อยที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีเชิงบูรณาการ ตามแนวทางสะเต็มศึกษา

ตัวบ่งชี้ที่ 2.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัด และ/หรือ ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร

ข้าพเจ้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงตามมาตรฐานตัวชี้วัด และ/หรือ ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 พร้อมใบกิจกรรมและผลงานนักเรียน หน้า 9-114 และ 115-124)

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีลำดับของกิจกรรมที่เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้

ข้าพเจ้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีลำดับของกิจกรรมที่เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ ตามที่ระบุในแผนการจัดการเรียนรู้ (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-11 พร้อมใบกิจกรรมและผลงาน นักเรียน หน้า 9-114 และ 115-124)

ตัวบ่งชี้ที่ 2.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เชิงบูรณาการตาม แนวทางสะเต็มศึกษา ที่สอดแทรกเทคนิค/กลวิธี การสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาการคิดขั้นสูง

ข้าพเจ้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เชิงบูรณาการตาม แนวทางสะเต็มศึกษา ที่สอดแทรกเทคนิค/กลวิธี การสอนที่เหมาะสมในการพัฒนาการคิดขั้นสูง (เช่น ใช้ คำถามที่พัฒนาการคิดขั้นสูง หรือการให้นักเรียนลงมือปฏิบัติแล้วให้เห็นผลด้วยตนเอง) (ดูแผนการ จัดการการเรียนรู้ A-STEM หน้า 9-114)

ตัวบ่งชี้ที่ 2.4 จัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เชิงบูรณาการตาม แนวทางสะเต็มศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ข้าพเจ้าจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เชิงบูรณาการตาม แนวทางสะเต็มศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงานที่สะท้อน ถึงความเข้าใจในการเรียนรู้ จากนั้นนักเรียนจะได้อธิบายแนวความคิดหลักทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ให้กับคนในชุมชนแห่งการเรียนรู้ (เพื่อน ครู พระ ฯ) ได้เข้าใจ (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ A-STEM หน้า 9-114)

เกณฑ์ย่อยที่ 3 การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 มีการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้าพเจ้ามีการวัดผลประเมินผลที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกจุดประสงค์ เช่น แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การโคจรของวัตถุท้องฟ้า มีการออกข้อสอบครอบคลุมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ A-STEM หน้า 9-114 และแบบทดสอบฯ หน้า 125-130)

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 มีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ ทั้งเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนและตัดสินผล การเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสม

ข้าพเจ้ามีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจากแบบทดสอบ และประเมินชิ้นงานที่นักเรียนออกแบบหรือประดิษฐ์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อใช้ปรับปรุงการเรียนการสอนในโอกาสต่อไป รวมถึงใช้ตัดสินผลการเรียนรู้ (ผ่าน/ไม่ผ่าน) (ดูคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน้า 131-132)

ตัวบ่งชี้ที่ 3.3 มีการวัดผลประเมินผลที่หลากหลายอย่างเหมาะสม

ข้าพเจ้ามีการวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนจาก (1) แบบทดสอบ (2) การประเมินชิ้นงาน (3) การเขียนอนุทิน (4) การสะท้อนผลที่ได้จากการนำเสนอความรู้ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ โดยมีความตั้งใจว่าจะนำมาปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้ดีและรัดกุมยิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป (ดูแผนการจัดการเรียนรู้ A-STEM หน้า 9-114 และแบบทดสอบฯ หน้า 125-130)

ตัวบ่งชี้ที่ 3.4 นำผลการประเมินมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้

ข้าพเจ้ามีการปรับปรุงแผนการเรียนรู้ที่ 6-7 เรื่อง ปฏิทินจันทรคติ โดยใช้สื่อที่เป็นภาพยนตร์สั้นของ Twig เกี่ยวกับการเคลื่อนที่ของดวงจันทร์ และดิถีของดวงจันทร์ มาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ (จัดการเรียนรู้กับนักเรียน ม.3) ซึ่งแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวได้ส่งเข้าประกวดตามโครงการ AKSORN TEACHER'S INSPIRATION AWARD และได้รับรางวัลรองชนะเลิศ (ดูร่องรอยการร่วมโครงการฯ หน้า 133)

เกณฑ์ย่อยที่ 4 การพัฒนาตนเองในงานวิชาชีพ

ตัวบ่งชี้ที่ 4.1 เข้ารับการอบรม หรือร่วมประชุมวิชาการที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

ข้าพเจ้าเข้ารับการอบรม หรือร่วมประชุมวิชาการที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง และนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. เข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ และการสร้างสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ งาน วทร. ครั้งที่ 21 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค กรุงเทพมหานคร เมื่อ 19-20 มกราคม 2556 (ภาคผนวก หน้าที่ 134)

2. อบรมเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ขั้นต้น ประจำปี 2556 ณ ห้องประชุมสหกรณ์ออมทรัพย์ครูกาฬสินธุ์ จัดโดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เมื่อ 20-22 กุมภาพันธ์ 2556 (ภาคผนวก หน้าที่ 135)

3. อบรมเชิงปฏิบัติการด้านดาราศาสตร์ชั้นกลาง ประจำปี 2556 ณ ศูนย์บริการฝึกอบรมสารสนเทศและฝึกอบรมทางดาราศาสตร์ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ จัดโดย สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เมื่อ 11-15 กุมภาพันธ์ 2556 (ภาคผนวก หน้าที่ 136)

5. ประชุมเชิงปฏิบัติการพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนหลักสูตรดาราศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 4 โรงแรมเบย์สมุทปราการ โดยสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อ 11-15 มีนาคม 2556 (ภาคผนวก หน้าที่ 137)

6. อบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง อีราโตสทีเนส วัดโลกทั้งใบด้วยไม้แท่งเดียว จัดโดยองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เมื่อ 26-27 มีนาคม 2556 (ภาคผนวก หน้าที่ 138)

7. เข้าร่วมนำเสนอผลงานทางวิชาการและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ และการสร้างสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียน (วทร.) ครั้งที่ 22 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อ 17-20 มีนาคม 2558 (ภาคผนวก หน้าที่ 139)

8. นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง เว็บไซต์ถอดดาราศาสตร์ศึกษา ชุมชนแห่งการเรียนรู้สำหรับการสอนดาราศาสตร์ในประเทศไทย ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียน (วทร.) ครั้งที่ 22 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อ 17-20 มีนาคม 2558 (ภาคผนวก หน้าที่ 140-141)

9. นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง การประยุกต์ใช้สื่อสังคมออนไลน์ เพื่อปฏิบัติการทางดาราศาสตร์วัดความยาวเส้นรอบวงโลกในวันวสันตวิษุวัต ในการประชุมวิชาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียน (วทร.) ครั้งที่ 22 ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เมื่อ 17-20 มีนาคม 2558 (ภาคผนวก หน้าที่ 142)

10. เข้าร่วมประชุมทางวิชาการของคุรุสภา ประจำปี ๒๕๕๘ เรื่อง “การวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้และการจัดการศึกษา” วันที่ 29-30 สิงหาคม 2558 (ภาคผนวก หน้าที่ 143)

11. นำเสนอผลงานวิจัยและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในระดับคุณภาพดีมาก ลำดับที่ 1 (ชนะเลิศ) เรื่อง ผลการประยุกต์ใช้สื่อสังคมเพื่อปฏิบัติการทางดาราศาสตร์ วัดความยาวเส้นรอบวงโลกในวันวสันตวิษุวัต ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “การยกระดับคุณภาพการศึกษาวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2558” National

Conference “Upgrading the Quality of Science Education 2015” ณ โรงแรมปรี๊นท์ พาเลซ กรุงเทพมหานคร วันที่ 12-13 กันยายน 2558 (ภาคผนวก หน้า 144-147)

ตัวบ่งชี้ที่ 4.2 ศึกษาค้นคว้า ริเริ่มสร้างสรรค์ กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน กระบวนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียน และงานในวิชาชีพ

ข้าพเจ้าศึกษาค้นคว้า ริเริ่มสร้างสรรค์ กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน กระบวนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียน และงานในวิชาชีพ จนปรากฏผลงานทางวิชาการจากการจัดการเรียนรู้และการจัดทำนวัตกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ดังนี้

1. โฉมและเกียรติบัตรรางวัลชมเชยจากโครงการ Create and Share White Content การสร้างและเผยแพร่ข้อมูลสร้างสรรค์ก่อเกิดแรงบันดาลใจต่อสังคม (ข้อมูลการพัฒนาวิชาชีพ การศึกษาและความอบอุ่นในครอบครัว) จากสมาคมผู้ดูแลเว็บไทยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2557 (ภาคผนวก หน้า 148)

2. เกียรติบัตรนวัตกรรมจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์พื้นฐานดีเด่น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในระดับคุณภาพดีมาก ลำดับที่ 1 (ชนะเลิศ) เรื่อง ผลการประยุกต์ใช้สื่อสังคมเพื่อปฏิบัติการทางดาราศาสตร์ วัดความยาวเส้นรอบวงโลกในวันวสันตวิษุวัต ในการประชุมวิชาการระดับชาติ “ยกระดับคุณภาพการศึกษาวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2558” National Conference “Upgrading the Quality of Science Education 2015” ณ โรงแรมปรี๊นท์ พาเลซ กรุงเทพมหานคร จากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน วันที่ 12-13 กันยายน 2558 (ภาคผนวก หน้า 144)

3. บทความทางวิชาการ ฉบับภาษาอังกฤษ เรื่อง Weblog as Learning Community for Supporting Astronomy Teaching in Thailand ตีพิมพ์ใน Proceedings of the 22nd International Conference on Computers in Education. Japan: Asia-Pacific Society for Computers in Education. หน้า 499-503 จัดเมื่อ 30 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม 2557 ที่เมืองนารา ประเทศญี่ปุ่น (บทคัดย่อ ภาคผนวก หน้า 149)

4. บทความทางวิชาการ ฉบับภาษาอังกฤษ เรื่อง Thai Students’ Understanding about Celestial Motion within Their Social and Cultural Context ตีพิมพ์ใน The International Journal of Science, Mathematics, and Technology Learning ฉบับที่ 21 ปี ค.ศ. 2015 หน้า 11-22 (บทคัดย่อ ภาคผนวก หน้า 150)

5. บทความทางวิชาการ ฉบับภาษาอังกฤษ เรื่อง Opportunities of Teaching Archaeoastronomy in Thailand ตีพิมพ์ใน International Education Studies Vol. 8, No. 8; 2015 หน้า 33-39 (บทคัดย่อ ภาคผนวก หน้า 151)

6. บทความทางวิชาการ ฉบับภาษาอังกฤษ เรื่อง Applying Social Media for Measure Earth's Circumference from Different Locations on the Vernal Equinox รอดตีพิมพ์ใน Proceedings of the 23rd International Conference on Computers in Education. Japan:

Asia-Pacific Society for Computers in Education. จัดเมื่อ 30 พฤศจิกายน-4 ธันวาคม 2558 ที่เมืองหางโจว ประเทศจีน (บทคัดย่อ ภาคผนวก หน้า 152)

ตัวบ่งชี้ที่ 4.3 เป็นสมาชิกของสมาคมวิชาชีพที่เกี่ยวข้องและร่วมกิจกรรมของสมาคม

ข้าพเจ้าเป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพและร่วมกิจกรรมของสมาคม ดังนี้

1. สมาคมครุวิทยาาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สวคท.) หมายเลข 550672 (ภาคผนวกหน้า 153) และเข้าร่วมกิจกรรมของสมาคม โดยการเข้าร่วมประชุมวิชาการ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ในโรงเรียน (วทร.) และประชุมเครือข่ายครุวิทยาาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี มาอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุก 2 ปี (ภาคผนวกหน้า 153 และ หน้า 134, 139)

2. สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยเป็นสมาชิกตลอดชีพ หมายเลข ตช 3344 (ภาคผนวกหน้า 154) และเข้าร่วมกิจกรรมของสมาคม โดยการใช้สิทธิ์เลือกตั้ง กรรมการบริหารงานสมาคมฯ ทุกครั้ง

ตัวบ่งชี้ที่ 4.4 เป็นแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาตนเองในงานวิชาชีพโดยมีเพื่อนครูเห็นคุณค่าและร่วมปฏิบัติด้วย

ข้าพเจ้า เป็นแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาตนเองในงานวิชาชีพ โดยได้รับรางวัลที่สำคัญในช่วง 2 ปี (ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2558) ดังนี้

1. โล่รางวัลครูสภาเขตพื้นที่การศึกษา ประเภทข้าราชการครู ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติตนตามมาตรฐาน และจรรยาบรรณของวิชาชีพรวมถึงการสร้าง คุณประโยชน์ด้านการศึกษาอย่างดีเด่น จากครูสภาเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 เมื่อ 16 มกราคม 2556 (ภาคผนวกหน้า 155)

2. โล่และเกียรติบัตร รางวัลชมเชยจากโครงการ Create and Share White Content การสร้างและเผยแพร่ข้อมูลสร้างสรรค์ก่อเกิดแรงบันดาลใจต่อสังคม ผ่านทางเว็บ www.anantasook.com (ข้อมูลการพัฒนาวิชาชีพ การศึกษาและความอบอุ่นในครอบครัว) จากสมาคมผู้ดูแลเว็บไทยและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เมื่อวันที่ 10 มกราคม 2557 (ภาคผนวกหน้า 148)

ข้าพเจ้าได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรอบรมครูให้ทำงานวิจัยหรือสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนในรอบ 2 ปี (ระหว่างปี พ.ศ. 2556-2558) ดังนี้

1. เป็นวิทยากรให้ความรู้ เรื่อง “การผลิตสื่อการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ในวัฒนธรรมและการใช้งานโปรแกรมพื้นฐานทางดาราศาสตร์” บรรยายให้ครูและนักเรียน สังกัดครูสภาเขตพื้นที่การศึกษาสุรินทร์ เขต 2 เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2557 (ภาคผนวกหน้า 156)

2. เป็นวิทยากรให้ความรู้ เรื่อง “การจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสังคม (STS)” บรรยายให้นักศึกษาวิทยาลัยครูปากเซ แขวงจำปาสัก สปป.ลาว เมื่อวันที่ 23 เมษายน 2557 (ภาคผนวกหน้า 157)

3. เป็นวิทยากรจัดการประชุมวิชาการระดับชาติ ให้ความรู้เรื่อง “การประยุกต์ใช้สื่อสังคมเพื่อปฏิบัติการทางดาราศาสตร์ วัดความยาวเส้นรอบวงโลกในวันวสันตวิษุวัต” ณ โรงแรมปรี๊นท์ พาเลซ กรุงเทพมหานคร วันที่ 12-13 กันยายน 2558 ทั้งนี้ ผลงานนี้มีความโดดเด่นประการหนึ่ง คือ ทำให้ครูทั้ง 17 ทีม สามารถทำปฏิบัติการวิจัยทางดาราศาสตร์จนประสบความสำเร็จ (ภาคผนวกหน้าที่ 158)

4. เป็นวิทยากรให้ความรู้ เรื่อง “การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” บรรยายให้นักศึกษา นักการศึกษา ครู และผู้สนใจ ทีมมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในวันที่ 24 กันยายน 2558 (ภาคผนวกหน้าที่ 159-160)

ภาคผนวก