

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล สำหรับโรงเรียนชายฝั่งจังหวัดตรัง

Development of Local Curriculum Regarding Dugong and Seagrass for
Coastal School in Trang Province

ณัฐทิศา โรจนประศาสน์¹, วิภาวรรณ ดินนังวัฒนะ², ประเสริฐ ทองหนูน้อย³

Natthitha Rajchanaprasart, Wipawan Tinnungwattana, Prasert Tongnunui

บทคัดย่อ

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลใช้ทฤษฎีเชิงระบบ ประกอบด้วย 1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ องค์ความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลที่ผสมผสานความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านกับความรู้ทางวิชาการ 2) กระบวนการ (Process) คือ ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นมี 5 ขั้นตอน คือ การสร้างหลักสูตรท้องถิ่น การตรวจสอบหลักสูตรท้องถิ่น การทดลองใช้และนิเทศติดตาม การประเมินหลักสูตรท้องถิ่น และการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่น 3) ผลผลิต (Output) คือ หลักสูตรท้องถิ่น และครู 4) ผลลัพธ์ (Outcome) คือ นักเรียน ผลการเรียนการสอนใน 2 ด้าน ดังนี้ ด้านผลผลิต มี 3 ประเด็น คือ 1) ได้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลที่มีคุณภาพ 2) ความรู้ของครูหลังเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สูงกว่าก่อนเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3) ครูมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านผลลัพธ์ มี 2 ประเด็น คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 6 (ค่าเฉลี่ย 9.52, 8.31, 8.14, 8.61 ตามลำดับ) และมีมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ค่าเฉลี่ย 7.95) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม ($p=0.000, 0.000, 0.000, 0.000, 0.000$ ตามลำดับ) ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 5 (ค่าเฉลี่ย 7.06, 7.25 ตามลำดับ) และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 (ค่าเฉลี่ย 7.12, 7.38 ตามลำดับ) ไม่แตกต่างจากเกณฑ์ ($p=0.848, 0.204, 0.588, 0.270$ ตามลำดับ) 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น/ พะยูนและหญ้าทะเล/ โรงเรียนชายฝั่ง

Abstract

Development of local curriculum regarding dugong and seagrass was based on system theory which composed of 4 main components: 1) input was dugong and seagrass knowledge which mixed between indigenous and academic knowledge; 2) process was five steps in local curriculum development: creating, verifying, trying out and monitoring, evaluating, and improving local curriculum; 3) outputs were local curriculum and teachers; and 4) outcome was student. Two main results of this study were as follows. In terms of output, there were 3 main findings: 1) local curriculum about dugong and seagrass had good quality; 2) teachers' knowledge about dugong and seagrass in

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

² ดร., คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

³ ดร., สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

posttest was higher than the pretest from participation in local curriculum development; and 3) teachers' satisfaction towards local curriculum about dugong and seagrass was in high level. In terms of outcome, there were 2 main findings: 1) learning achievement in science subject regarding dugong and seagrass of primary students in class 1, 2, 4, 6 (mean 9.52, 8.31, 8.14, 8.61, respectively) ($p=0.000, 0.000, 0.000, 0.000, 0.000$, respectively) and secondary students in class 2 (mean 7.95) was higher than 70% of total scores, moreover, learning achievement of primary students in class 3, 5 (mean 7.06, 7.25, respectively) and secondary students in class 1, 3 (mean 7.12, 7.38, respectively) was not different from criteria ($p=0.848, 0.204, 0.588, 0.270$, respectively), and 2) students' satisfaction towards local curriculum about dugong and seagrass was in high level.

Key words: Local curriculum development/ Dugong and seagrass/ Coastal school

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 23 การจัดการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัยต้องเน้นความสำคัญทั้ง ความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับในเรื่องความรู้และทักษะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาฯ, 2542)

พะยูนเป็นสัตว์ประจำจังหวัดตรัง และเป็นสัตว์หายากซึ่งอยู่ในภาวะที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์เป็นอย่างยิ่ง คือ พะยูนมีอัตราการสืบพันธุ์ต่ำ (Marsh et al., 1984, 785; Morton, 2001, 420; North Australian Indigenous Land Sea Management Alliance, 2006, 48) นอกจากนี้ พะยูนมีอัตราการตายสูงโดยเฉพาะพะยูนในตรังมีรายงานว่าอัตราการตายประมาณ 15 ตัวต่อปี (นิรนาม, 2554) โดย Marsh (2009, 334) กล่าวว่า การตายของพะยูนส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากอวนของชาวประมงพาณิชย์ สอดคล้องกับ Hines et al. (2005: 655) กล่าวว่าในฝั่งอันดามันอวนลากและอวนรุนของชาวประมงพาณิชย์เข้ามาในเขตชายฝั่งได้ทำลายแหล่งหญ้าทะเลและตืดพะยูนโดยไม่ได้ตั้งใจ ดังที่เห็นได้จากผลการสำรวจพะยูน ระหว่างปี พ.ศ. 2548 ถึง 2555 พบว่า จำนวนพะยูนที่พบในจังหวัดตรังสูงสุดต่อวันเกือบ 130 ตัว ลดลงเหลือเพียงครึ่งหนึ่งไม่เกิน 60 ตัวต่อวัน (ก้องเกียรติ กิตติวัฒนาวงศ์, 2555)

เพื่อดูแลรักษาพะยูนไม่ให้สูญพันธุ์ไปจากท้องทะเลตรังจึงจำเป็นต้องสร้างจิตสำนึกของคนในชุมชนชายฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเยาวชนรุ่นใหม่ที่จะเป็นกำลังสำคัญในการอนุรักษ์พะยูนและหญ้าทะเลต่อไป ทั้งนี้วิธีการสร้างจิตสำนึกประการหนึ่งก็คือโดยการถ่ายทอดความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลให้นักเรียนด้วยการเรียนการสอนของโรงเรียนชายฝั่ง

หลักสูตรแกนกลางหรือหลักสูตรแม่บทได้กำหนดจุดมุ่งหมายเนื้อหาสาระและกิจกรรมไว้อย่างกว้าง เพื่อให้ทุกคนได้เรียนรู้ที่คล้ายคลึงกัน โดยกระบวนการเรียนการสอนมุ่งเนื้อหาสาระประสบการณ์ที่เป็นหลักการทั่วไป ไม่สามารถประมวลรายละเอียดที่เกี่ยวกับสาระความรู้ตามสภาพแวดล้อม สังคม เศรษฐกิจ และปัญหาความต้องการของท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่ได้ (ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2539 อ้างถึงใน อำนาจบุญอนันต์, 2554: 48) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยบูรณาการเนื้อหาท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลเข้าไปในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3

นิยามศัพท์

หลักสูตรท้องถิ่น หมายถึง การบูรณาการเนื้อหาท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลเข้าไปในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล จำนวน 27 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้ตัวอย่างผู้อำนวยการโรงเรียน 5 คน ครูสอนวิทยาศาสตร์ 10 คน จากโรงเรียนชายฝั่งนาร่อง 6 โรงเรียน คือ โรงเรียนบ้านบาตูปูเต๊ะ โรงเรียนบ้านเกาะมุกด์ โรงเรียนบ้านเกาะลิบง โรงเรียนบ้านหาดยาว โรงเรียนบ้านพระม่วง และโรงเรียนบ้านมดตะนอย ศึกษาในเทศก์ 6 คน จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรังเขต 1 และ 2 เป็นวิทยากรด้านการวิเคราะห์หลักสูตรและการออกแบบการจัดการเรียนรู้ และนิเทศการสอน 2 คน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบหลักสูตรท้องถิ่น 3 คน เป็นผู้นิเทศการสอน 1 คน ครูชำนาญการพิเศษ (วิทยาศาสตร์) จำนวน 2 คน เจ้าหน้าที่เทคนิค 1 คน ให้ความรู้เกี่ยวกับการผลิตสื่อคลิปวิดีโอ และนักวิจัย 3 คน จัดเตรียมเนื้อหาองค์ความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ช่วยผลิตสื่อ สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลผลการวิจัย เป็นผู้ดำเนินรายการและอำนวยความสะดวกในการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตรวจสอบหลักสูตรท้องถิ่น (ภายใน) นิเทศการสอน และร่วมแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่น อีกทั้งนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นจำนวน 174 คน

ขั้นตอนในการศึกษา

ขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลใช้ทฤษฎีเชิงระบบ (System theory) ของ Beauchamp (1981) ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต/ผลลัพธ์

1. ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ องค์ความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลที่ผสมผสานความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านกับความรู้ทางวิชาการ ในการสร้างองค์ความรู้ได้มาจากหลายกิจกรรม ดังนี้ 1) การสืบค้นความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้าน 2) การทวนสอบความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านกับความรู้ทางวิชาการ 3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องหญ้าทะเลสำหรับนักเรียนในโรงเรียนชายฝั่ง 4) การจัดเวทีแลกเปลี่ยนความรู้แบบภูมิปัญญาชาวบ้านกับความรู้ทางวิชาการ 5) การจัดทำสื่อเพื่อการอนุรักษ์พะยูนและหญ้าทะเล

2. กระบวนการ (Process) คือ ขั้นตอนในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น มีดังนี้

2.1 การสร้างหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล

2.1.1 การจัดเสวนาผู้บริหารของโรงเรียนชายฝั่ง 6 โรงเรียน ในเดือนมกราคม 2556 ถึงแนวทางการถ่ายทอดความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลแก่นักเรียนในโรงเรียนชายฝั่ง

2.1.2 ประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นรายวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างเดือนมกราคม-มีนาคม 2556 การประชุมจำนวน 4 ครั้ง ดังนี้ ครั้งที่ 1 ปฏิบัติการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เขียนคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครั้งที่ 2 ปฏิบัติการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย กิจกรรม สื่อ การวัดและประเมินผล ครั้งที่ 3 ปฏิบัติการวิเคราะห์สื่อ และจัดทำใบกิจกรรม/ใบงาน และจัดทำสื่อที่ใช้ในการสอนเป็นรายกิจกรรม ครั้งที่ 4 ปฏิบัติการตรวจสอบหน่วยการเรียนรู้ และจัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลเป็นรายกิจกรรม

2.2 การตรวจสอบหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล

2.2.1 ตรวจสอบภายใน โดยครูที่เข้าร่วมพัฒนาหลักสูตร วิทยากร และนักวิจัย ทำการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล และปรับปรุงแก้ไข

2.2.2 ตรวจสอบภายนอก โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย ศึกษาในเทศก์ จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรังเขต 1 และเขต 2 จำนวน 3 คน ครูชำนาญการพิเศษ (วิทยาศาสตร์) จำนวน 2 คน ทำการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล โดยมีค่าความสอดคล้อง (IOC) (ตารางที่ 1) ผ่านเกณฑ์ค่าเฉลี่ย 0.50 แสดงว่ามีความตรงเชิงเนื้อหา (สุรพงษ์ คงสัตย์ และจิรัชชาติ ธรรมวงศ์, 2551) ทั้งนี้ทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่นตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ตารางที่ 1 ค่าความสอดคล้อง (IOC) ของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล

รายการ	จำนวนคำถาม	ค่าเฉลี่ย IOC
1. หลักสูตรท้องถิ่นกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ	4	1.00
2. หลักสูตรท้องถิ่นกับวัตถุประสงค์ของโรงเรียน	6	0.89
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่น	4	1.00
4. การวิเคราะห์หลักสูตร	1	1.00
5. คำอธิบายรายวิชา	2	1.00
6. โครงสร้างของรายวิชา	4	0.92
7. หน่วยการเรียนรู้	5	0.73
8. การวัดและประเมินผล	1	0.67

2.3 การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นและนิเทศติดตาม หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลที่แก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้นำไปใช้ในการเรียนการสอนในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โดยนำร่องในโรงเรียนชุมชนชายฝั่ง 6 โรงเรียน คือ 1) โรงเรียนบ้านบาตูปูเต๊ะ 2) โรงเรียนบ้านเกาะมุกด์ 3) โรงเรียนบ้านเกาะลิบง 4) โรงเรียนบ้านพระม่วง 5) โรงเรียนบ้านหาดยาว 6) โรงเรียนบ้านมดตะนอย

การนิเทศติดตาม โดยศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรังเขต 1 และเขต 2 จำนวน 3 คน นักวิจัย 2 คน และผู้บริหารของโรงเรียน ทำการสังเกตการสอนครบทุกชั้นเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างเดือนพฤษภาคม-กันยายน 2556 และทำการปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลตามข้อเสนอแนะในประเด็นต่างๆ ได้แก่ แก้ไขคำผิดภาษาที่ใช้ ลำดับของเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ ปรับปรุงกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ แก้ไขใบกิจกรรม สลับลำดับใบกิจกรรม ตัดเรื่องการทำโครงงานออก แก้ไขตัวชี้วัดในการวัดประเมินผลและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนให้สอดคล้อง เพิ่มแบบทดสอบรวบรวมย่อยท้ายหน่วยการเรียนรู้ จัดรูปแบบหลักสูตรท้องถิ่นในแต่ละชั้นเรียนให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน จัดทำสื่อเพิ่มเติม กำหนดและจัดลำดับหัวข้อการนำเสนอเนื้อหาในเล่มของหลักสูตรท้องถิ่น

2.4 การประเมินหลักสูตรท้องถิ่น จากการใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้ใช้กับผู้เรียน

ทั้งชั้นเรียนที่คณะผู้เรียนเก่งกับอ่อน ทำการเก็บคะแนนจากใบกิจกรรมระหว่างหน่วยเรียน และทดสอบท้ายหน่วยเรียน ได้หาประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น โดยใช้เกณฑ์ 70/70 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2526 อ้างถึงในไพโรจน์ คะเชนทร์, ม.ป.ป.: 3)

2.5 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล

3. ผลผลิต (Output) คือ ผลที่ได้จากการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ได้แก่ หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล และผลผลิตเกี่ยวกับครู (ความรู้ ความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่น)

4. ผลลัพธ์ (Outcome) คือ ผลที่ได้จากการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ได้แก่ นักเรียน

ทั้งนี้ได้จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ในเดือนพฤศจิกายน 2556 ผู้เข้าร่วมจำนวน 23 คน ประกอบด้วย ครูสอนวิทยาศาสตร์ 8 คน ผู้บริหารโรงเรียน 3 คน ศึกษา นิเทศก์ 3 คน นักวิชาการ 1 คน ตัวแทนจากศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 จำนวน 1 คน ภาคเอกชนการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 2 คน นักศึกษา 2 คน และนักวิจัย 3 คน วัตถุประสงค์เพื่อคืนข้อมูลให้กับผู้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล เพื่อรับรองผล และเพื่อหาแนวทางการนำหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าไปใช้ในการสอนในโรงเรียนชายฝั่งต่อไป

เครื่องมือการวิจัย

วิทยาศาสตร์ โดยลักษณะของเครื่องมือ และการ

เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบเครื่องมือ ดังตารางที่ 2
พัฒนาโดยนักวิจัย ส่วนข้อ 4 และ 5 พัฒนาโดยครูสอน

ตารางที่ 2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล และการตรวจสอบเครื่องมือ

เครื่องมือ	ลักษณะ	ตรวจสอบโดย
1) แบบทดสอบความรู้เรื่องพะยูน และหญ้าทะเลของครูก่อนและหลัง พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	แบบทดสอบแบบปรนัย	ผู้เชี่ยวชาญเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล
2) แบบประเมินหลักสูตรท้องถิ่น สำหรับผู้เชี่ยวชาญ	แบบสอบถามชนิด 5 สเกล	ศึกษานิเทศก์ 3 คน
3) แบบนิเทศติดตามโดยการสังเกต การสอน	แบบสอบถามชนิด 5 สเกล	ศึกษานิเทศก์ 3 คน
4) ใบกิจกรรมการเรียนรู้ พร้อม เกณฑ์การวัดประเมินผล	-ภาคปฏิบัติ	ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ประกอบด้วย ศึกษานิเทศก์ 3 คน ครูชำนาญการพิเศษ
5) แบบทดสอบท้ายหน่วยเรียน	-ปรนัย อัตนัย	(วิทยาศาสตร์) 2 คน
6) แบบสอบถามความพึงพอใจของ นักเรียนต่อหลักสูตรท้องถิ่น	แบบสอบถามชนิด 5 สเกล	ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน
7) แบบสอบถามความพึงพอใจ ของครูต่อหลักสูตรท้องถิ่น	แบบสอบถามชนิด 5 สเกล	ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired sample t-test และ Independent sample t-test ส่วนแบบสอบถามแบบ 5 สเกล วิเคราะห์ด้วยสถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ ระดับมาก คะแนน 3.68-5.00 ระดับปานกลาง คะแนน 2.35-3.67 ระดับ น้อย คะแนน 1.00-2.34

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเสนอใน 2 ประเด็น คือ ผล ผลิต และผลลัพธ์ ดังนี้

1. ผลผลิต (Output) คือ ผลที่ได้จากการ พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ได้แก่ หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล และผลลัพธ์ ด้านครู

1.1 หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้า ทะเล สำหรับรายวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับชั้นเรียน คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้ บูรณาการเนื้อหาท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลเข้าใน หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและ หญ้าทะเล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลจำแนกตามชั้นปี

ชั้นเรียน	หน่วยเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
ระดับประถมศึกษา			
ประถมศึกษาปีที่ 1	2	พะยูนน้อยผู้คอยการปกป้อง	10
ประถมศึกษาปีที่ 2	2	พะยูนน้อยแสนดีมีค่าอนันต์	6
ประถมศึกษาปีที่ 3	2	ชีวิตพะยูนและหญ้าทะเล	6
ประถมศึกษาปีที่ 4	1	หญ้าทะเล	5
ประถมศึกษาปีที่ 5	1	โลกของหญ้าทะเล	4
ประถมศึกษาปีที่ 6	3	ชีวิตสัมพันธ์	5
	4	รักษ์พะยูน รักหญ้าทะเล	4

ชั้นเรียน	หน่วยเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
ระดับมัธยมศึกษา			
มัธยมศึกษาปีที่ 1	4	ตลาดโต้ทะเล (หญ้าทะเล)	8
มัธยมศึกษาปีที่ 2	3	ชีวิตพะยูน	6
มัธยมศึกษาปีที่ 3	4	เด็กอาสาปกป้องพะยูนและหญ้าทะเล	6

องค์ประกอบของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง พะยูนและหญ้าทะเล มีดังนี้ 1) วิสัยทัศน์การเรียนรู้ 2) เป้าหมายของหลักสูตรท้องถิ่น 3) เนื้อหาองค์ความรู้ เรื่องพะยูนและหญ้าทะเล 4) หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4.1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 4.2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 4.3) สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด 4.4) สารการเรียนรู้ท้องถิ่น 4.5) สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน 4.6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4.7) ชิ้นงาน/ภาระงาน 4.8) การวัดและการประเมินผล 4.9) กิจกรรมการเรียนรู้ 4.10) สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ 4.11) จำนวนเวลาเรียน

คุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล พิจารณาได้จาก 3 ประเด็น คือ 1) การตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นโดย

ผู้เชี่ยวชาญ 2) การนิเทศติดตาม 3) ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ดังนี้

1) ผลการตรวจสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ในภาพรวมหลักสูตรท้องถิ่นมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.76) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลทุกด้านมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก คือ 1) โครงสร้างของรายวิชา 2) ความสอดคล้องของหลักสูตรท้องถิ่นกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ 3) การวิเคราะห์หลักสูตร 4) การวัดและประเมินผล 5) ความสอดคล้องของหลักสูตรท้องถิ่นกับวัตถุประสงค์ของโรงเรียน 6) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่น 7) คำอธิบายรายวิชา 8) หน่วยการเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.85, 4.83, 4.80, 4.80, 4.77, 4.75, 4.70, 4.56 ตามลำดับ) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การประเมินคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	n=5	
	$\bar{x}$	S.D.
1. หลักสูตรท้องถิ่นกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ	4.83	0.33
2. หลักสูตรท้องถิ่นกับวัตถุประสงค์ของโรงเรียน	4.77	0.22
3. วัตถุประสงค์ของหลักสูตรท้องถิ่น	4.75	0.31
4. การวิเคราะห์หลักสูตร	4.80	0.45
5. คำอธิบายรายวิชา	4.70	0.45
6. โครงสร้างของรายวิชา	4.85	0.22
7. หน่วยการเรียนรู้	4.56	0.46
8. การวัดและประเมินผล	4.80	0.45
รวม	4.76	0.27

2) ผลจากการนิเทศติดตาม หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลระดับชั้นเรียน คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 3 นำไปทดลองใช้ในโรงเรียนชายฝั่ง 6 โรงเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 การนิเทศติดตามโดยการสังเกตการสอนของศึกษานิเทศก์ จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตรัง เขต 1 และเขต 2 ร่วมกับนักวิจัย และผู้บริหารโรงเรียน ผลการนิเทศจำแนกตามระดับชั้น ดังนี้

ระดับประถมศึกษา ผลการประเมินการสอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 ในภาพรวม พบว่า คะแนนการประเมินการสอนอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.07) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพร้อม 4 ด้านอยู่ในระดับมาก คือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดบรรยากาศและบริหารชั้นเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการใช้สื่อเทคโนโลยี

(ค่าเฉลี่ย 4.35, 4.17, 4.13, 4.08 ตามลำดับ) ส่วนด้านการประเมินผลอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.64)

ระดับมัธยมศึกษา ผลการประเมินการสอนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 ในภาพรวม พบว่าคะแนนการประเมินการสอนอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.73) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพร้อมทั้ง 5 ด้าน อยู่ในระดับมาก คือ ด้านการเตรียมการสอน ด้านการจัดบรรยากาศและบริหารชั้นเรียน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผล และด้านการใช้สื่อเทคโนโลยี (ค่าเฉลี่ย 3.98, 3.95, 3.86, 3.84, 3.71 ตามลำดับ)

3) ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล การหาประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลโดยเก็บคะแนนระหว่างหน่วยเรียนและท้ายหน่วยเรียนนำมาคำนวณค่า E1/E2 เนื่องจากเป็นการใช้หลักสูตรท้องถิ่นสอนทั้งชั้นเรียนที่คละกันของเด็กเก่งและอ่อน จึงกำหนดเกณฑ์ตามสภาพ

จริงเป็น 70/70 ผลการศึกษาจำแนกตามระดับชั้น ดังตารางที่ 5

ระดับประถมศึกษา ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 สูงกว่าเกณฑ์ E1/E2 เป็น 70/70 (91.90/95.24, 77.14/83.08, 74.76/81.43, 80.80/95.61 ตามลำดับ) แสดงว่าหลักสูตรท้องถิ่นในระดับประถมศึกษาสามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลได้มากขึ้น ขณะที่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 5 มีประสิทธิภาพเท่ากับเกณฑ์ (70.29/70.56, 72.25/72.50 ตามลำดับ)

ระดับมัธยมศึกษา ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, 2, 3 สูงกว่าเกณฑ์ E1/E2 เป็น 70/70 (88.80/71.20, 81.43/79.52, 75.00/73.75 ตามลำดับ) แสดงว่าหลักสูตรท้องถิ่นในระดับมัธยมศึกษาสามารถช่วยให้นักเรียนมีความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลได้มากขึ้น

ตารางที่ 5 ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล จำแนกตามระดับชั้นปี

ชั้นปี	หน่วยเรียนที่/ชื่อหน่วยเรียน	การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น (E ₁ :E ₂)
ระดับชั้นมัธยมศึกษา					
ประถมศึกษาปีที่ 1	2 พะยูนน้อยผู้คอยการปกป้อง	ระหว่างเรียน	20	18.38	91.90/95.24
		หลังเรียน	10	9.52	
ประถมศึกษาปีที่ 2	2 พะยูนแสนดีมีค่านันต์	ระหว่างเรียน	36	27.77	77.14/83.08
		หลังเรียน	10	8.31	
ประถมศึกษาปีที่ 3	2 ชีวิตพะยูนและหญ้าทะเล	ระหว่างเรียน	23	16.17	70.29/70.56
		หลังเรียน	10	7.06	
ประถมศึกษาปีที่ 4	1 หญ้าทะเล	ระหว่างเรียน	10	7.48	74.76/81.43
		หลังเรียน	10	8.14	
ประถมศึกษาปีที่ 5	1 โลกของหญ้าทะเล	ระหว่างเรียน	10	7.23	72.25/72.50
		หลังเรียน	10	7.25	
ประถมศึกษาปีที่ 6	3 ชีวิตสัมพันธ์ และ 4 รักษ์พะยูน รักษ์หญ้าทะเล	ระหว่างเรียน	27	21.82	80.80/95.61
		หลังเรียน	9	8.61	
ระดับชั้นมัธยมศึกษา					
มัธยมศึกษาปีที่ 1	4 ตลาดใต้ทะเล (หญ้าทะเล)	ระหว่างเรียน	15	13.32	88.80/71.20
		หลังเรียน	10	7.12	
มัธยมศึกษาปีที่ 2	3 ชีวิตพะยูน	ระหว่างเรียน	30	24.43	81.43/79.52
		หลังเรียน	10	7.95	
มัธยมศึกษาปีที่ 3	4 เด็กอาสาปกป้องพะยูน และหญ้าทะเล	ระหว่างเรียน	12	9.00	75.00/73.75
		หลังเรียน	10	7.38	

1.2 ผลผลิตด้านครู ประกอบด้วย ความรู้ของครู และความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ดังนี้

1.2.1 ความรู้ของครู วัดด้วยแบบทดสอบ ความรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเล พบว่า ครูมีความรู้

เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลหลังจากเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสูงกว่าก่อนเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น (ค่าเฉลี่ย 39.38, 28.88 ตามลำดับ) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 6 คะแนนของครูก่อนและหลังการเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล

รายการ	n	$\bar{x}$	S.D.	t
ก่อนพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	8	28.88	4.12	-4.21**
หลังพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น	8	39.38	6.02	

** p < 0.01

1.2.2 ความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรท้องถิ่นพะยูนและหญ้าทะเล ความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่นพะยูนและหญ้าทะเล ในภาพรวม พบว่า ครูสอนวิทยาศาสตร์มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.06) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูมีความพึงพอใจใน 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก คือ ด้านหลักสูตรท้องถิ่น ด้านการวัดประเมินผล ด้านการเรียนรู้ตลอดหลักสูตรได้พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน (ค่าเฉลี่ย 4.38, 4.33, 4.17, 4.04 ตามลำดับ) ส่วนด้านสภาพแวดล้อมการเรียนรู้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.39)

2. ผลลัพธ์ (Outcome) คือ ผลที่ได้จากการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจของนักเรียน

2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พิจารณาจากคะแนนทดสอบหลังเรียน (Posttest) เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม จำแนกตามระดับชั้น (ตารางที่ 5) ดังนี้

ระดับชั้นประถมศึกษา ในภาพรวม พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 8.17) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายชั้นเรียน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 6 สูงกว่าเกณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 9.52, 8.31, 8.14, 8.61 ตามลำดับ) ส่วนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และ 5 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากเกณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 7.06, 7.25 ตามลำดับ) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ระดับชั้นมัธยมศึกษาในภาพรวม พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 7.47) ที่ระดับนัยสำคัญ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายชั้นเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 7.95) ส่วนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 3 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากเกณฑ์ (ค่าเฉลี่ย 7.12, 7.38 ตามลำดับ) ที่ระดับนัยสำคัญ .05

ตารางที่ 7 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จำแนกตามชั้นปี

ระดับชั้น	รายการ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t
ระดับประถมศึกษา						
ประถมศึกษาปีที่ 1	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	21	10.00	9.52	0.81	14.22**
	คะแนนตามเกณฑ์	21		7.00	0.00	
ประถมศึกษาปีที่ 2	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	13	10.00	8.31	0.95	4.98**
	คะแนนตามเกณฑ์	13		7.00	0.00	
ประถมศึกษาปีที่ 3	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	18	10.00	7.06	1.21	0.20
	คะแนนตามเกณฑ์	18		7.00	0.00	

ระดับชั้น	รายการ	n	คะแนนเต็ม	$\bar{x}$	S.D.	t
ประถมศึกษาปีที่ 4	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	21	10.00	8.14	0.36	14.61**
	คะแนนตามเกณฑ์	21		7.00	0.00	
ประถมศึกษาปีที่ 5	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	20	10.00	7.25	0.85	1.31
	คะแนนตามเกณฑ์	20		7.00	0.00	
ประถมศึกษาปีที่ 6	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	19	9.00	8.61	0.49	20.58**
	คะแนนตามเกณฑ์	19		6.30	0.00	
รวมประถมศึกษา	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	112	9.83	8.17	1.17	11.36**
	คะแนนตามเกณฑ์	112		6.88	0.26	
ระดับมัธยมศึกษา						
มัธยมศึกษาปีที่ 1	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	25	10.00	7.12	1.09	0.55
	คะแนนตามเกณฑ์	25		7.00	0.00	
มัธยมศึกษาปีที่ 2	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	21	10.00	7.95	0.74	5.90**
	คะแนนตามเกณฑ์	21		7.00	0.00	
มัธยมศึกษาปีที่ 3	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	16	10.00	7.38	1.31	1.14
	คะแนนตามเกณฑ์	16		7.00	0.00	
รวมมัธยมศึกษา	คะแนนท้ายหน่วยเรียน	62	10.00	7.47	1.10	3.36**
	คะแนนตามเกณฑ์	62		7.00	0.00	

** p < 0.01

2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล เมื่อพิจารณาเป็นระดับชั้น ดังนี้

ระดับประถมศึกษา ในภาพรวมนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.99) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้านกระบวนการจัดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.03, 4.01, 4.01, 4.00 ตามลำดับ)

ระดับมัธยมศึกษา ในภาพรวมนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.90) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนพึงพอใจทุกด้านอยู่ในระดับมาก คือ ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล ด้านเนื้อหาวิชา และด้านกระบวนการจัดกิจกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.93, 3.89, 3.86, 3.85 ตามลำดับ)

อภิปรายผล

การอภิปรายประเด็นของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล มีดังนี้

1. ลักษณะของการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ไม่ใช่สร้างหลักสูตรขึ้นมาใหม่แต่เป็นการพัฒนาในลักษณะที่นำเนื้อหาท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลบูรณาการเข้าไปในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 สอดคล้องกับ สงัดอุทรานันท์ (2532: 31) ที่กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรอาจกระทำโดยการทำหลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น

2. ขอบเขตของคำว่า “ท้องถิ่น” การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล คำว่า “ท้องถิ่น” ในที่นี้มีความหลายใน 3 ลักษณะ คือ (1) ท้องถิ่น หมายถึง ชุมชนชายฝั่งที่มีพะยูนเป็นสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ และมีหญ้าทะเลที่เป็นอาหารของพะยูน (2) ท้องถิ่น หมายถึง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ได้แก่ มหาวิทยาลัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตราง เขต 1 และเขต 2 โรงเรียนในชุมชนชายฝั่ง (3) ท้องถิ่น หมายถึง องค์

ความรู้ที่เป็นเนื้อหาของท้องถิ่นที่ผสมผสานความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านและความรู้ทางวิชาการสอดคล้องกับพยางค์ การิเทพ และคณะ (2550: 11) และอำนาจ บุญอนันต์ (2554: 47) ที่กล่าวถึง “ท้องถิ่น” ใน 2 ความหมายแรก

3. ระดับของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล ที่พัฒนาขึ้นเป็นหลักสูตรในระดับท้องถิ่น คำว่าท้องถิ่น คือ ชุมชนชายฝั่ง โดยเป็นหลักสูตรระดับชั้นเรียน คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 3 สอดคล้อง วิระวุฒิ วงศ์สันต์ และคณะ (2550) ที่พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในระดับท้องถิ่น คำว่าท้องถิ่น คือ เขตพื้นที่การศึกษา ในขณะที่การศึกษาของพยางค์ การิเทพ และคณะ (2550) ที่พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในระดับโรงเรียน อีกทั้ง จริยา ศรีสุดี (2550) ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ ในระดับชั้นเรียน คือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม (Participatory Action Research, PAR) ประกอบด้วย ครูสอนวิทยาศาสตร์ ผู้บริหารของโรงเรียนชายฝั่ง ศึกษาวิเคราะห์ที่เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ศึกษาวิเคราะห์ที่ดูแลโรงเรียนในพื้นที่ชายฝั่ง และนักวิจัย โดยองค์ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเลได้มาจากภูมิปัญญาชาวบ้านของแกนนำกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรในชุมชนชายฝั่ง สอดคล้องกับ วิระวุฒิ วงศ์สันต์ และคณะ (2550) ที่ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เช่นกัน โดยผู้เข้าร่วมประกอบด้วย ผู้บริหารสถานศึกษา ครูแกนนำ และตัวแทนชุมชน โดยการศึกษาของ จริยา ศรีสุดี (2550) ผู้มีเข้าร่วมในการจัดทำชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ ประกอบด้วย ครูสอนวิทยาศาสตร์ ศึกษาวิเคราะห์ ผู้เชี่ยวชาญด้านชุดการเรียนรู้ ขณะที่การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นในระดับโรงเรียนของ พยางค์ การิเทพ และคณะ (2550) ประกอบด้วย ครู และนักเรียน

5. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล ใช้แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเชิงระบบ (System theory) ประกอบด้วย (1) ปัจจัยนำเข้า (Input) คือ องค์ความรู้เรื่องพะยูนและหูกทะเล (2) กระบวนการ (Process) คือ ขั้นตอนใน

การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล (3) ผลผลิต (Output) คือ หลักสูตรท้องถิ่น ความรู้ของครูเรื่องพะยูนและหูกทะเล และความพึงพอใจของครูต่อหลักสูตรท้องถิ่น (4) ผลลัพธ์ (Outcome) คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล และความพึงพอใจของนักเรียนต่อหลักสูตรท้องถิ่น สอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรของ Beauchamp (1981) มีองค์ประกอบ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต

6. ขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล มีดังนี้ (1) สร้างหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (2) การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่น (3) การทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น และนิเทศติดตาม (4) การประเมินหลักสูตรท้องถิ่น (5) การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรท้องถิ่น สอดคล้องกับ (สงัด อุทรานันท์, 2532: 315) ที่กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นสามารถอาศัยหลักการของการพัฒนาหลักสูตรทั่วไปมาใช้โดยอนุโลมได้ โดยการศึกษาของ จริยา ศรีสุดี (2550) ได้พัฒนาชุดการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศใน 4 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ 3) ทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ 4) ประเมินและปรับปรุงชุดการเรียนรู้

7. องค์ประกอบของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหูกทะเล มีดังนี้ 1) วิสัยทัศน์การเรียนรู้ 2) เป้าหมายของหลักสูตรท้องถิ่น 3) เนื้อหาองค์ความรู้เรื่องพะยูนและหูกทะเล 4) หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย 4.1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ 4.2) มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด 4.3) สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด 4.4) สารการเรียนรู้ท้องถิ่น 4.5) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 4.6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4.7) ชิ้นงาน/ภาระงาน 4.8) การวัดและการประเมินผล 4.9) กิจกรรมการเรียนรู้ 4.10) สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้ 4.11) จำนวนเวลาเรียน สอดคล้องกับ (Kerr, 1989, Tabo, 1962 อ้างถึงใน อำนาจ บุญอนันต์, 2554: 45; สุภรรณสิงห์คะ, 2545: 37-38) ที่กล่าวว่างค์ประกอบของหลักสูตรท้องถิ่น ประกอบด้วย 1) จุดมุ่งหมายกับวัตถุประสงค์ 2) เนื้อหาวิชาและประสบการณ์เรียนรู้ 3) รูปแบบการเรียนการสอน 4) การประเมินผลการเรียนรู้

8. เนื้อหาสาระของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล เป็นองค์ความรู้ที่ผสมผสานระหว่างความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านและความรู้ทางวิชาการ โดยมีการทดสอบสัดส่วน พบว่า สัดส่วนระหว่างความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านเกี่ยวกับพะยูนและความรู้ทางวิชาการเท่ากัน ในด้านสัณฐานวิทยาของพะยูน และพฤติกรรมของพะยูน ได้แก่ การว่ายน้ำ การหายใจ การกินอาหาร การเลี้ยวตัว และพฤติกรรมทางสังคมและการสื่อสาร แต่ในเรื่องพฤติกรรมการสืบพันธุ์นั้นสัดส่วนความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านไม่เท่ากับความรู้ทางวิชาการ ขณะที่การศึกษาของ วีระวุฒิ วงศ์สันต์ และคณะ (2550) ต้องการอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น และพยางค์การิทเพ และคณะ (2550) ได้ใช้เนื้อหาภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องวิถีชีวิตชุมชน ทรัพยากรป่าไม้ในชุมชน วรรณกรรมท้องถิ่น

9. การตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน และหาค่าความสอดคล้อง (IOC) สอดคล้องกับ จริยา ศรีสุตติ (2550) ที่ได้หาค่า IOC ของชุดการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์เรื่องบรรยากาศ

10. การประเมินประสิทธิภาพของหลักสูตรท้องถิ่น ใช้เกณฑ์ เป็น 70/70 สอดคล้องกับชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2526 อ้างถึงใน ไพโรจน์ คะเชนทร์, ม.ป.ป.: 3) ที่กำหนดเกณฑ์ 70/70 สำหรับผู้เรียนแบบกลุ่มที่คล่องนักเรียนเก่งและอ่อน ขณะที่การศึกษาของ จริยา ศรีสุตติ (2550) ได้กำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศไว้ที่ 80/80

11. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล ใช้แบบแผนการทดลองขั้นต้นแบบ One-shot case study โดยเก็บคะแนนท้ายหน่วยเรียน (Posttest) ของกลุ่มทดลองเพียงกลุ่มเดียว นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และทำการวิเคราะห์ด้วย Independent sample t-test ขณะที่การศึกษาของ จริยา ศรีสุตติ (2550) ใช้แผนการทดลองแบบ One group pretest - posttest design และวิเคราะห์ด้วย Paired sample t-test

บทสรุป

ผลการศึกษามี 2 ด้าน ดังนี้ ด้านผลผลิต มี 3 ประเด็น คือ 1) ได้หลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลที่มีคุณภาพ 2) ความรู้ของครูหลังเข้าร่วมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น 3) ครูมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านผลลัพธ์ มี 2 ประเด็น คือ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1, 2, 4, 6 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าเกณฑ์ ส่วนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3, 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 1, 3 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างจากเกณฑ์ 2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะต่อการนำไปใช้

1.1 สร้างความร่วมมือและการสนับสนุนจากภาคส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษา ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 6 ภาคเอกชนที่ทำโครงการ CSR ในพื้นที่ชายฝั่ง และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ จะทำให้การสอนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลของ 6 โรงเรียนชายฝั่งน่านร่อง รวมถึงการขยายไปยังโรงเรียนในชุมชนชายฝั่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

1.2 เพื่อให้การสอนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลใน 6 โรงเรียนชายฝั่งน่านร่องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ในแต่ละโรงเรียนจำเป็นต้องประชุมวางแผนร่วมกันของผู้บริหารโรงเรียน แผนกหลักสูตร ฝ่ายวิชาการ และครูในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ โดยให้นำไปใช้ต้องยืดหยุ่นให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและนักเรียน

1.3 เพื่อให้การสอนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสำหรับครูใหม่ที่ไม่เคยเข้าร่วมพัฒนาหลักสูตรต้องได้รับการปฐมนิเทศเพื่อให้เข้าใจในหลักสูตรท้องถิ่นอย่างชัดเจน

1.4 การสอนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพชาวบ้านในชุมชนชายฝั่งต้องเข้ามามีส่วนร่วมในฐานะเป็นปราชญ์ชาวบ้าน

1.5 เพื่อจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนด้วยหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเล โดยนักเรียนมีแหล่งค้นคว้าได้ด้วยตนเอง อีกทั้งบุคคลภายนอกสามารถเข้ามาศึกษาเรียนรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเล จึงควรจัดให้มีศูนย์เรียนรู้เรื่องพะยูนและหญ้าทะเลไว้ในโรงเรียน

2. ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้แผนการทดลองแบบ One sample pretest - posttest

2.2 การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลต่อไป คือนอกจากบูรณาการเนื้อหาท้องถิ่นเรื่องพะยูนและหญ้าทะเลเข้ากับสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แล้ว ควรขยายไปยังสาระการเรียนรู้อื่น ได้แก่ สังคมศึกษา ศิลปะ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- ก้องเกียรติ กิตติวัฒนาวงศ์. (พฤษภาคม 2555). แลเลตรัง สถานภาพทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. เอกสารประกอบการสัมมนาแลเลตรัง ณ มูลนิธิอันดามัน จังหวัดตรัง.
- จริยา ศรีสุดดี (2550). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ เรื่องบรรยากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์. สืบค้นเมื่อ 14 มกราคม 2556, จาก www.kruthacheen.com/images/column_1221702484/REPORT.pdf.
- นิรนาม (30 มิถุนายน 2554). การเมือง: คุณภาพชีวิต. กรุงเทพฯธุรกิจออนไลน์.
- พยงค์ การิเทพ (2550). การจัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นโดยครูและชุมชน: กรณีโรงเรียนเม็กดำ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ไพโรจน์ คะเชนทร์ (ม.ป.ป.). การหาประสิทธิภาพของสื่อ. สืบค้นเมื่อ 11 พฤศจิกายน 2556, จาก www.wattoongpel.com/sarawichakarn/wichakarn/110/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%AB%E0%B8%B2%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%AA%E0%B8%B4%E0%B8%97%E0%B8%98%E0%B8%B4%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%9E%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD9.pdf
- วิระวุฒิ วงศ์สันต์ และคณะ. (2550). รูปแบบการส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรธานี เขต 1 โดยความร่วมมือของสถานศึกษากับชุมชน อำเภอลับแล จังหวัดอุดรธานี. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- สุวรรณ สิงห์คะ (2545). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่องการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ, มหาวิทยาลัยศิลปากร. นครปฐม.
- สุรพงษ์ คงสัดย และธีรชาติ ธรรมวงศ์ (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC). มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย. สืบค้นเมื่อ 20 พฤศจิกายน 2556, จาก www.mcu.ac.th/site/articlecontent_desc.php?article_id=656&articlegroup_id=146.
- สงัด อุทรานันท์ (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนหลักสูตร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. สืบค้นเมื่อ 16 ตุลาคม 2556, จาก [www.moe.go.th/edtechfund/fund/images/stories/laws/prb_study\(final\).pdf](http://www.moe.go.th/edtechfund/fund/images/stories/laws/prb_study(final).pdf)
- อำนาจ บุญอนันท์. (2554). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ดนตรีล้านนาในเขตวัฒนธรรมน่าน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์. ฉะเชิงเทรา.

- Beauchamp, G. A. (1981). *Curriculum Theory*. Itasca, F.E. Peacock Publisher.
- Hines, E., Adulyanukosol, K., Duffus, D., & Dearden, P. (2005). Community Perspectives and Conservation Needs for Dugongs (*Dugong dugon*) Along the Andaman Coast of Thailand. *Environmental Management*, 36(5): 654-664.
- Marsh, H. (2009). *Dugong: Dugong dugon*. In W. F. Perrin, B. Wursig, & J. G. M. Thewissen (Eds.), *Encyclopedia of Marine Mammals*, (2nd ed., 332-335). London: Academic Press.
- Marsh, H., Heinsohn, G. E., & Marsh, L. M. (1984). *Breeding Cycle, Life History and Population Dynamics of the Dugong, Dugong dugon (Sirenia : Dugongidae)*. Aust. J. Zool., (32), 767-788.
- Morton, B. (2001). *China's Dugongs*. Marine Pollution Bulletin, 42(6), 419-420.
- North Australian Indigenous Land Sea Management Alliance (2006). *Dugong and Marine Turtle Knowledge Hand Book*. Retrieved May 5, 2012, from www.nailsma.org.au/nailsma/downloads/Dugong%20and%20marine%20turtle%20handbook.pdf