

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนวันมหาราช

USE OF DACUM TECHNIQUE FOR CURRICULUM
DEVELOPMENT OF AN OPTIONAL COURSE ON BEAUTIFUL
FISHES UNIT : A CASE STUDY FOR THE SIXTH GRADE
STUDENTS AT WANMAHARAJ SCHOOL

จินดาพร บุญประกอบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคด้าม
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนวันมหาราช

จินดาพร บุญประกอบ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม

หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 :

กรณีศึกษาโรงเรียนวันมหาราช

Use of DACUM Technique for Curriculum Development of an Optional

Course on Beautiful Fishes Unit : A case Study for the Sixth Grade

students at Wanmaharaj School

ชื่อ - นามสกุล

นางจินดาพร บุญประกอบ

สาขาวิชา

เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร


อาจารย์ที่ปรึกษา


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หาญวัฒนาภกุล


ปีการศึกษา

2554

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



..... ประธานกรรมการ
(ดร.ปาริชาติ คลื่นสุวรรณ)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หาญวัฒนาภกุล)


..... กรรมการ
(ดร.ไอศดา คล้ายสำริด)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาพร แพรวพณิต)

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประเสริฐ ปิมปฐมรัฐ)

วันที่ 20 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนวันมหาราช
ชื่อ – นามสกุล	นางจินดาพร บุญประกอบ
สาขาวิชา	เทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ หาญวัฒนานุกุล
ปีการศึกษา	2554

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้ 1) ศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำหน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม 2) ศึกษาทักษะกระบวนการทำงานจากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

ประชากรวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 21 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

ผลการวิจัย พบว่า ผลการประจุมค้ำ ประก อบด้วยงานหลัก 7 ข้อ สมรรถนะ 18 ข้อ งานหลัก ได้แก่ เตรียมสถานที่ ผสมพันธุ์ เลี้ยงอาหาร รักษาสภาพน้ำ ชักบ่อ ตรวจสอบสภาพปลา คัดขาย หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำหน่วย การเลี้ยงปลาสวยงามสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) มีความสอดคล้องและเหมาะสมมากที่สุด ความก้าวหน้า ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เท่ากับ ร้อยละ 46.67 ทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยง ปลาสวยงาม อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : เทคนิคค้ำ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม การเลี้ยงปลาสวยงาม

Thesis Title	Use of DACUM Technique for Curriculum Development of an Optional Course on Beautiful Fishes Unit : A Case Study for the Sixth Grade Students at Wanmaharaj School
Name – Surname	Mrs. Jindaporn Boonprakob
Program	Technology in Curriculum Research and Development
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr.Sirilak Hanvatananukul
Academic Year	2011

ABSTRACT

This study aimed to 1) explore the use of DACUM Technique to develop an optional course with a particular interest on Beautiful Fishes unit. 2) examine the students achievement on study of Beautiful Fishes unit, and 3) find out the students satisfaction on the course unit population was 21 Grade sixth students studying this optional course and on the unit “ Beautiful Fishes” during the first semester of 2011 Academic Year. Instruments used were a test, a skill checklist, and a questionnaire examining students satisfaction on the DACUM Technique and the unit contest on the Beautiful Fishes. The data obtained were analyzed in the form of the percentage (%), Means (\bar{X}), and the Standard Diviation (S.D.).

The results were as follows : 1) DACUM meeting specified seven jobs and eighteen competencies. 2) The course unit was found highly relevant. 3) The students scores of the pre - test and post - test were at 46.67%. 4) Students skills and work procedures as well as students satisfaction towards the course unit were at the highest level.

Keywords : DACUM technique, curriculum development, optional course, beautiful fishes.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริลักษณ์ หาญวัฒนาคุณ อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่ให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะและตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประนอม พันธุ์ไสว คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ดร.กิตติมา วานิชกุล คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นางวันทนีย์ รอดอิว ศึกษานิเทศก์ วิทยฐานะ เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 นางกรรณทิพย์ ทับช้อย ประมงอำเภอบ้านโป่ง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี นางสุพาณี บุญประสพ ครูวิทยฐานะชำนาญ การพิเศษ โรงเรียนวัดโพธิ์รัตนาราม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ผู้เชี่ยวชาญที่กรุณาให้คำปรึกษา แก้ไข และตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร คณะครู นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ในการหาคุณภาพ ของเครื่องมือและทดลองใช้หลักสูตร

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีการจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอน้อมเป็นเครื่องบูชาพระคุณ บิดา มารดา บุรพคุณจารย์ และผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน

จินดาพร บุญประกอบ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อศึกษา.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามเฉพาะ.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา.....	10
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	32
ความพึงพอใจ.....	35
การเลี้ยงปลาสวยงาม.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	52
แบบแผนการวิจัย.....	52
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	53
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	54
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	55
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
4 ผลการวิจัย.....	64
ตอนที่ 1 ผลของงานหลักงานสมรรถนะการเลี้ยงปลาหางนกยูง.....	64
ตอนที่ 2 ดัชนีความสอดคล้องและความเหมาะสม.....	65
ตอนที่ 3 ร้อยละความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	69
ตอนที่ 4 ผลการประเมินทักษะกระบวนการทำงาน.....	70
ตอนที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน.....	71
5 สรุปผลการวิจัย การอภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	73
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	73
สรุปผลการวิจัย.....	73
อภิปรายผล.....	74
ข้อเสนอแนะ.....	79
บรรณานุกรม.....	b81
ภาคผนวก.....	84
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ.....	85
ภาคผนวก ข DACUM Profile.....	88
ภาคผนวก ค หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักคัม.....	90
ภาคผนวก ง แผนการจัดการเรียนรู้.....	108
ภาคผนวก จ แบบประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร.....	180
ภาคผนวก ฉ ผลการพิจารณาความสอดคล้องของหลักสูตร.....	198
ภาคผนวก ช แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน.....	206
ภาคผนวก ซ ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนกและความเที่ยง.....	209
ภาคผนวก ฌ ความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	223
ภาคผนวก ญ ภาพประกอบกิจกรรม.....	226
ประวัติผู้เขียน.....	232

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. โครงสร้างเวลาเรียนระดับประถมศึกษา.....	15
2. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1).....	26
3. คำนึงความสอดคล้องของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ.....	65
4. ความเหมาะสมเฉลี่ยของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ.....	67
5. ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	69
6. ผลการประเมินทักษะกระบวนการทำงาน.....	70
7. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน.....	71



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แบบแผนการวิจัย.....	52



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจนในมาตรา 43 ว่าการจัดการศึกษาอบรมของรัฐต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน และมาตรา 81 ระบุว่ารัฐต้องปรับปรุงการศึกษา ให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติ (กระทรวงศึกษาธิการ 2541: 175, 183) ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 ที่มีจุดมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มุ่งปลูกฝังจิตสำนึก ให้มีความภาคภูมิใจในความเป็นไทย ส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย มีความสามารถในการประกอบอาชีพ รู้จักพึ่งตนเอง และเรียนด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยให้สังคมทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้ตรงความต้องการของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกปฏิบัติให้ได้ คิดเป็น ทำเป็น จัดการเรียนรู้ให้ เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ สอดคล้อง และเกื้อกูลต่อชีวิตจริง ให้สามารถพัฒนาชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมแต่ละท้องถิ่น มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครองบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย ร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ (มาตรา 24) และยังกำหนดให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีหน้าที่จัดทำสาระหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาในชุมชนและสังคม (มาตรา 27) โดยให้สถานศึกษาร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรต่าง ๆ สถานประกอบการ ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ในชุมชน เลือกสรรภูมิปัญญา และ วิทยาการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและคว ามต้องการ (มาตรา 29) จากบทบัญญัติในพระ ราชบัญญัติการศึกษาฉบับดังกล่าว นโยบายการจัดการศึกษาในปัจจุบัน จึงได้ให้ ความสำคัญกับท้องถิ่น ภูมิปัญญา และองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่มีในท้องถิ่น

หลักสูตรแกนกลางการศึ กษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับท้องถิ่นและสถานศึกษาได้นำไปใช้เป็นกรอบและทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดการเรียน การสอน เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน : 2552) การพัฒนา

ผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติ ให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาคือ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ ประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการศึกษาปฐมวัย ในมาตรฐานที่ 14 สถานศึกษามีการจัดหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและท้องถิ่น ถิ่น และมาตรฐานที่ 17 สถานศึกษามีการสนับสนุนและใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนให้แหล่งเรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2548 : 32)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยองราชบุรี เขต 2 ซึ่งดูแลรับผิดชอบการศึกษาอำเภอโพธาราม อำเภอบางแพ อำเภอดำเนินสะดวก และอำเภอบ้านโป่ง ได้จัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นจังหวัดราชบุรี เพื่อให้สถานศึกษานำไปจัดทำรายละเอียดตามสภาพความพร้อม ความต้องการของสถานศึกษาและสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นไปจัดการเรียนการสอนในเรื่องที่เกี่ยวกับท้องถิ่นในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม โดยสถานศึกษาสามารถเพิ่มเติมเนื้อหารายละเอียดต่าง ๆ ที่เข้มข้น ลึกซึ้งและตรงกับวิถีชีวิตแต่ละท้องถิ่นที่ตามบริบทของสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เรื่องราวของชุมชน (กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นจังหวัดราชบุรี : 2552) อำเภอบ้านโป่ง เป็นอำเภอด้านเศรษฐกิจ อำเภอด้านหนึ่ง ที่รู้จักกันแพร่หลายเนื่องจากเป็นแหล่ง ศูนย์รวมการค้าพันธุ์สัตว์น้ำ หรือที่เรียกกันว่า ตลาดปลาสวยงาม เป็นแหล่งค้าขายสัตว์น้ำที่ผู้คนนิยม เดินทางกันมาเพื่อซื้อปลาสวยงาม (ราชบุรี ดินแดนวัฒนธรรม มลุ่มแม่น้ำแม่กลองและสายหมอกแห่งขุนเขาตะนาวศรี : 2553) เป็นทักษะทางอาชีพ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม สาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การงานอาชีพ และเทคโนโลยี มาประยุกต์ใช้ใน

การทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากลเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเพียงพอและมีความสุข

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นโรงเรียนที่อยู่ในชุมชน ที่ประชาชนมีการประกอบอาชีพ หลักคือเกษตรกรรม ซึ่งเป็นทักษะทางอาชีพในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้นี้ได้แก่ การเพาะเห็ด การปลูกข้าวโพดฝักอ่อน การเลี้ยงปลา การปลูกฝรั่ง การเลี้ยงปลาสวยงามก็เป็นอาชีพหนึ่งในชุมชน แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีระดับชาติ นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 43.00 ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับเขตพื้นที่การศึกษา เท่ากับ 54.58

การพัฒนาหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม เป็นการพัฒนาหลักสูตร โดยกระบวนการกลุ่มที่ใช้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์จำนวน 8 ถึง 12 คน อภิปรายแสดงความคิดเห็นเพื่อทำการตัดสินใจ ช่วยให้เห็นภาพของขั้นตอนการทำงานว่าควรเป็นในทิศทางใด เป็นเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการสร้างพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ และ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น

จากการที่ ผู้วิจัย ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง จึงเห็นว่าจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของทาบ่า (Hilda Taba อ้างถึงใน สุนีย์ ภูพันธ์ 2546:164) และสงัด อุทรานันท์ (2532 : 38) โดยใช้เทคนิคคาคัมตามแนวคิดของ มิทเชลล์ เนื่องจากเป็นเทคนิคที่สอดคล้องกับสมรรถนะของอาชีพ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาสวยงามในท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร เป็นการพัฒนาหลักสูตรที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตความเป็นอยู่และปัญหาในชุมชนของผู้เรียนตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2545 ที่ให้ท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพ และการอนุรักษ์ ทรัพยากรในท้องถิ่นเอาไว้ให้คงอยู่ คู่ชุมชนสืบไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนา หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความก้าวหน้า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระ การเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับ บนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)
2. เพื่อศึกษา ทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนจาก หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ กลุ่มสาระก การเรียน รู้การงานอ อาชีพและเทคโนโลยี สำหรับ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)

สมมติฐานการวิจัย

1. หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระ การเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) มีความสอดคล้องและมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากขึ้นไป
2. ความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากเรียนด้วยหลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมด้วย เทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) มีความก้าวหน้าร้อยละ 25 ขึ้นไป
3. นักเรียนมีทักษะกระบวนการ ทำงาน จากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วย เทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) อยู่ในระดับมากขึ้นไป
4. นักเรียน มีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ขอบเขตการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของ การพัฒนาหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิค ดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันนมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ขอบเขตด้านเนื้อหา

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

ประกอบด้วย งานหลักและสมรรถนะการเลี้ยงปลาหางนกยูง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 เตรียมสถานที่

- 1.1.1 เลือกพื้นที่โปร่ง มีแสงสว่าง
- 1.1.2 สร้างบ่อซีเมนต์
- 1.1.3 เติมน้ำสะอาดแช่ต่างทับทิม
- 1.1.4 ที่หลบซ่อนของลูกปลา

1.2 ผสมพันธุ์

- 1.2.1 เตรียมบ่อผสมพันธุ์
- 1.2.2 คัดพ่อพันธุ์แม่พันธุ์
- 1.2.3 คัดขนาดและแยกเพศปลา

1.3 เลี้ยงอาหาร

- 1.3.1 เตรียมอาหารปลาทั้งสดและแห้ง
- 1.3.2 ให้อาหารปลา

1.4 รักษาสภาพน้ำ

- 1.4.1 คุณภาพน้ำ
- 1.4.2 เปลี่ยนน้ำตามสัดส่วนของปลา

1.5 จัดบ่อ

- 1.5.1 จัดล้างบ่อให้สะอาด
- 1.5.2 เติมน้ำใหม่ใส่เกลือเล็กน้อย

1.6 ตรวจสอบสภาพปลา

- 1.6.1 สังเกตตัวปลา
- 1.6.2 ใส่ยาแก้แอกเสบ

1.7 คัดขยาย

1.7.1 คัดขนาดเท่า ๆ กัน

1.7.2 ใส่ยาเหลืองและเกลือเล็กน้อย

1.7.3 เปิดออกซิเจน

2. คะแนนความก้าวหน้าทางการเรียน คะแนนก่อนเรียนได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน
คะแนนหลังเรียนได้จากแบบทดสอบหลังเรียน

3. ทักษะกระบวนการทำงานมี 4 ด้าน ประกอบด้วย

3.1 มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

3.2 มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

3.3 มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

3.4 มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี

3.5 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย
การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

4.1 ตัวแปรอิสระ คือ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยง
ปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

4.2 ตัวแปรตาม

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ความก้าวหน้าทางการเรียน หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

4.2.2 ทักษะกระบวนการทำงาน หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

4.2.3 ความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

5. ระยะเวลาในการทดลอง

ทดลองการจัดการเรียนรู้ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ จำนวน 12 ชั่วโมง โดยดำเนินการตาม
แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผน จำนวน 12 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การให้อาหารปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

6. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

โรงเรียน วันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ที่กำลังศึกษาใน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
 จำนวน 21 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

6.1 กลุ่มตัวอย่าง ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ผู้ประกอบการ การเลี้ยง
 ปลาสวยงาม จำนวน 9 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 3 คน รวมเป็น
 จำนวน 12 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

นิยามศัพท์เฉพาะ

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยขอกำหนดความหมายของคำศัพท์เฉพาะบางคำในการ
 ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักหมับ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม หมายถึง
 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากสภาพปัญหาและความต้องการที่ปรับใช้เข้ากับสภาพของผู้เรียนตาม
 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่น เน้นการเรียนรู้ชีวิตของตนเอง โดยใช้เทคนิคดักหมับตามแนวคิด
 ของมิทเชลล์ (Mitchell) รวม 4 ข้อ ได้แก่

1. การประชุมดักหมับเพื่อการวิเคราะห์งานหลักและสมรรถนะการเลี้ยงปลาหางนกยูง
2. ร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักหมับ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
3. ประเมินร่างเอกสารหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญ

4. ทดลองการใช้หลักสูตรกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษา
 ปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 6 แผนการจัดการเรียนรู้
 ใช้เวลาในการสอน 12 ชั่วโมง ได้แก่

- 4.1 การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง
- 4.2 การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง
- 4.3 การให้อาหารปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง
- 4.4 การรักษาสภาพน้ำ เวลา 2 ชั่วโมง

4.5 การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง

4.6 การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง

2. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง คะแนนที่ได้จากการวัดความรู้ ความสามารถและทักษะกระบวนการทำงาน ซึ่งนักเรียนทำได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการให้ คะแนนแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน จากผู้สอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้งก่อนเรียน และหลังเรียน

3. **ทักษะกระบวนการทำงาน** ความสามารถในการปฏิบัติ การแสวงหาความรู้ การใช้กระบวนการทำงาน การจัดการในระบบการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่นและกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งได้จากระดับคะแนนจากแบบประเมินกระบวนการทำงาน

4. **ความพึงพอใจที่มี ต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม** หมายถึง ความชอบและการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ษาปีที่ 6 สามารถวัดได้จากแบบ ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของลิเคอร์ท (Likert) แบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale)

5. **การเลี้ยงปลาสวยงาม** หมายถึง การเลี้ยงปลาหางนกยูง เนื่องจากเป็น ปลาสวยงามเลี้ยงง่าย เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน และสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ ใช้สอนในโรงเรียนกับ ทรัพยากรในท้องถิ่นได้

2. เป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอน และผู้ที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมในรายวิชาและเรื่องอื่น ๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการในท้องถิ่น

3. เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร เพื่อนำไปวางแผนพัฒนา ลักษณะ รายวิชาเพิ่มเติม รายวิชาอื่น ๆ ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

4. นักเรียนมีความเข้าใจในทักษะกระบวนการทำงาน การเลี้ยงปลาหางนกยูง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

- 1.1 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 1.4 กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2
- 1.5 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)
- 1.6 การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
- 1.7 การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 2.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 ทักษะกระบวนการทำงาน

3. ความพึงพอใจ

- 3.1 แนวคิดของความพึงพอใจ
- 3.2 ความหมายของความพึงพอใจ
- 3.3 ความสำคัญของความพึงพอใจ
- 3.4 ลักษณะของความพึงพอใจ

4. การเลี้ยงปลาสวยงาม

- 4.1 หลักการเลี้ยงปลาสวยงาม
- 4.2 วิธีการเลี้ยงปลาสวยงาม

4.3 การเลี้ยงปลาหางนกยูง

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา

1. สาระหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรระดับชาติ เป็นหลักสูตรอิงมาตรฐาน ที่ช่วยให้ท้องถิ่นและสถานศึกษานำไปเป็นกรอบ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 :4) และทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้มีคุณภาพความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงและแสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตที่มีความเหมาะสม ชัดเจนทั้งเป้าหมายของหลักสูตรในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน พัฒนาเศรษฐกิจและสังคม พัฒนาประเทศพื้นฐานในการดำรงชีวิต การพัฒนาสมรรถนะและทักษะกระบวนการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติในระดับเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา โดยได้มีการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นทิศทางในการจัดทำหลักสูตร การเรียนการสอนในแต่ละระดับ นอกจากนี้ยังกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต่ำของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ในแต่ละชั้นปีไว้ในหลักสูตรแกนกลาง และเปิดโอกาสให้สถานศึกษาเพิ่มเติมเวลาเรียนได้ตามความพร้อมและจุดเน้น อีกทั้งได้ปรับกระบวนการวัดและประเมินผลผู้เรียน เกณฑ์การจบ การศึกษาแต่ละระดับ และเอกสารแสดงหลักฐานทางการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และมีความชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ โดยมีสาระสำคัญดังนี้

1.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดย มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 4)

1.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

- 1.2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
- 1.2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ
- 1.2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
- 1.2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
- 1.2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 1.2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายสามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 4)

1.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพจึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

- 1.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเองมีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 1.3.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
- 1.3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย
- 1.3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึก กในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและ การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

1.3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดลอม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกัน ในสังคมอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 5)

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1) **ความสามารถในการสื่อสาร** เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) **ความสามารถในการคิด** เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิด สังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3) **ความสามารถในการแก้ปัญหา** เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4) **ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต** เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการทำงานร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) **ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี** เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 6-7)

1.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้(กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 7)

- 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีวินัย
- 4) ใฝ่เรียนรู้
- 5) อยู่อย่างพอเพียง
- 6) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 7) รักความเป็นไทย
- 8) มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

1.6 มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลัก พัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ภาษาไทย
- 2) คณิตศาสตร์
- 3) วิทยาศาสตร์
- 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 5) สุขศึกษาและพลศึกษา
- 6) ศิลปะ
- 7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 8) ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยม ที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้นมาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญ

ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่าต้องการอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษาโดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายในและการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าวเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษาว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 8)

1.7 ผลการเรียนรู้

- 1.7.1 บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 1.7.2 ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 1.7.3 บอกข้อควรปฏิบัติกรให้อาหารปลาหางนกยูงได้
- 1.7.4 ปฏิบัติกิจกรรมในการปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 1.7.5 ระบุวิธีการรักษาและป้องกันโรคของปลาได้
- 1.7.6 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

1.8 โครงสร้างเวลาเรียนระดับประถมศึกษา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนดการจัดเวลาเรียนไว้ ดังนี้

1. ระดับประถมศึกษา จัดเวลาเรียนเป็นรายปี เวลาเรียนวันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง
2. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายจัดเวลาเรียนเป็นรายภาค เวลาเรียนวันละไม่เกิน 6 ชั่วโมง คำนวณเวลาที่เรียนเป็นหน่วยกิต โดยใช้เกณฑ์ 40 ชั่วโมงต่อภาคเรียน มีค่าน้ำหนักวิชาเท่ากับ 1 หน่วยกิต (นก.)

ตารางที่ 1 โครงสร้างเวลาเรียนระดับประถมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
ภาษาไทย	200	200	200	200	200	200
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	120	120	120	120	120	120
❖ ประวัติศาสตร์	40	40	40	40	40	40
❖ ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม						
❖ หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม	80	80	80	80	80	80
❖ เศรษฐศาสตร์						
❖ ภูมิศาสตร์						
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	80	80	80	80	80
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80
ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80
รวมเวลาเรียน (พื้นฐาน)	840	840	840	840	840	840
* รายวิชาเพิ่มเติม				ปีละ 40 ชั่วโมง		
* กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน						
● กิจกรรมแนะแนว						
● กิจกรรมนักเรียน						
- ลูกเสือ เนตรนารี	120	120	120	120	120	120
- ชมรม ชุมนุม						
● กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์						
รวมเวลา กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120
เวลาเรียน	ไม่เกิน 1000 ชั่วโมง			ไม่เกิน 1000 ชั่วโมง		

ที่มา : หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิต อยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552 : 1)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

2.1 การดำรงชีวิตและครอบครัว เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัวยุ และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริงจนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง

2.2 การออกแบบและเทคโนโลยี เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต

2.3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

2.4 การอาชีพ เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มี 4 สาระและ 4 มาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

2.5 สารและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะ การจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงาน ร่วมกัน และทักษะ การแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในกา รทำงาน มีจิตสำนึก ในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้าง สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้ เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วม ในการจัดการเทคโนโลยีที่ ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการ สืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหาการทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

2.6 ผลการเรียนรู้

2.6.1 บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

2.6.2 ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

2.6.3 บอกข้อควรปฏิบัติกรให้อาหารปลาหางนกยูงได้

2.6.4 ปฏิบัติกิจกรรมในการปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

2.6.5 ระบุวิธีการรักษาและป้องกัน โรคของปลาได้

2.6.6 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

3. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี

กระบวนการเรียนรู้ตามความหมายที่คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ได้สรุปว่า กระบวนการเรียนรู้ หมายถึง แนวทางที่จะได้ซึ่ง ังความรู้จากความคิด วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติจริง

ปรับปรุงให้เหมาะสม สรุปและสร้างความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้มีหลายรูปแบบ นักเรียน อาจจะมีกระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ผู้สอนต้อง รู้วิธีการวางแผน กำหนดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือเทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย ทั้งในและนอกห้องเรียน และสามารถได้ถึงขั้นปฏิบัติการจริง เพื่อให้นักเรียนได้เกิดการเรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง (ปัญญา สังขารมย์และสุคนธ์ สิ้นทพานนท์, 2550 : 38)

3.1 กลวิธีการจัด กิจกรรม การเรียนรู้ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตาม มาตรฐานการเรียนรู้สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี แนวคิดหลัก (Main Concept) ของกลวิธีการจัดการเรียนรู้มีลักษณะ ดังนี้

3.1.1 จัดการเรียนรู้ให้ครบองค์รวมของการพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพผู้เรียน คือ ผู้เรียนต้องมีทั้งความรู้ ทักษะ / กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

3.1.2 การจัดการเรียนรู้ต้องกำหนดเป็นงาน (TASK) โดยแต่ละงานต้องเป็นไปตาม โครงสร้างการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ทั้ง 7 ข้อ คือ

- (1) ความหมายของงาน
- (2) ความสำคัญและประโยชน์ของงาน
- (3) มีทฤษฎีสนับสนุนหลักการของงาน
- (4) วิธีการและขั้นตอนของการทำงาน
- (5) กระบวนการทำงาน การจัดการ เทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและ แนวทางในการประกอบอาชีพ
- (6) การทำเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน การสร้าง และพัฒนา ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ๆ
- (7) คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการทำงานและประกอบอาชีพ

ผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบหรือไม่ครบทั้ง 7 หัวข้อก็ได้ แล้วแต่ลักษณะของงาน แต่ทั้งนี้ผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบทั้งมาตรฐานด้านความรู้ ด้าน ทักษะ/กระบวนการและด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยม

3.1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนนำความรู้ ทักษะ /กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยม จากสาระภายในกลุ่มมาบูรณาการกันได้ หรือนำสาระจากกลุ่มวิชา

อื่นมาบูรณาการกับสาระของกลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการเรียนรู้อย่างต่าง ๆ เช่น กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จนเกิดทักษะในการทำงาน และได้ชิ้นงานหรือผลงาน รวมทั้งการสร้างและพัฒนางานด้วยวิธีการใหม่ ๆ

3.1.4 จัดการเรียนรู้ได้ทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน โดยจัดในสถานที่ปฏิบัติงานแหล่งวิชาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ ฯลฯ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความพร้อมของสถานศึกษา นักเรียนและดุลยพินิจของครูผู้สอน โดยคำนึงถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

3.1.5 การจัดการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้นักเรียนกำหนดงานที่มีความหมายกับนักเรียน ซึ่งจะให้นักเรียนเห็นประโยชน์ ความสำคัญ เห็นคุณค่า ย่อมเกิดความภาคภูมิใจในการปฏิบัติงานหรือผลงานที่ทำสำเร็จ

3.1.6 จัดการเรียนรู้โดยผู้สอนต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจและความพร้อมของนักเรียน ผู้สอนสำรวจความพร้อมทางร่างกาย อุปนิสัย สติปัญญา และประสบการณ์เดิมของนักเรียน

ดังนั้น ผู้สอนเป็นผู้ที่มีบทบาทรองลงมาจากนักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้บรรลุตามจุดประสงค์ของหลักสูตรและบรรลุนิยามของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ผู้สอนจะต้องรู้จักวางแผน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน และมีความสอดคล้องกับสภาพจริงที่นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ผู้สอนจะต้องแสวงหาวิธีการและเทคนิคการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน และสามารถนำไปปฏิบัติจริงได้

4. กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2

4.1 เป้าหมาย/จุดเน้น

4.1.1 ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับชุมชนและท้องถิ่นเพื่อปลูกฝังความรักความภาคภูมิใจในท้องถิ่น และใช้เป็นทรัพยากรท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

4.1.2 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถ และทักษะในอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลักของท้องถิ่น เพื่อเป็นแหล่งผลิตทรัพยากรอาหารในภูมิภาค

4.1.3 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความสามารถและทักษะในการใช้ฝีมือแรงงานด้านอาชีพการเกษตรและอุตสาหกรรมขนาดย่อม

การจัดทำกรอบหลักสูตรโดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับท้องถิ่นนี้ สิ่งที่ต้องทำความเข้าใจให้ตรงกัน คือ กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น เป็นกรอบแนวทางกว้างๆที่ระบุเป้าหมาย /จุดเน้นของท้องถิ่น สารการเรียนรู้หรือเรื่องต่างๆเกี่ยวกับท้องถิ่น และแนวทางการประเมินคุณภาพผู้เรียน ในท้องถิ่น สถานศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเหล่านั้นในฐานะที่เป็นสมาชิกในสังคมนั้นๆ สิ่งที่จะระบุเป็นสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นในกรอบหลักสูตรท้องถิ่นนั้น สามารถสอดแทรกเข้าไปในรายวิชาต่างๆ ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ หรือ หากสถานศึกษาเห็นว่ามีความสำคัญที่ต้องการจะเน้นและแยกสอนเป็นการเฉพาะ เช่น การสอนจักสาน เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น ก็สามารถเปิดเป็นรายวิชาเพิ่มเติมก็ได้ และไม่ว่าจะเป็นลักษณะใดก็อยู่ในหลักสูตรสถานศึกษาทั้งสิ้น มิให้ แยกหลักสูตรสถานศึกษาและหลักสูตรท้องถิ่นจากกัน หลักสูตรที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนระดับสถานศึกษาคือ “หลักสูตรสถานศึกษา” สิ่ง que ผู้เรียนต้องเรียนรู้ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่เป็นพื้นฐานซึ่งกำหนดให้เรียนตามหลักสูตรแกนกลาง หรือสิ่ง que เกี่ยวกับความเป็นท้องถิ่นก็ให้อยู่ในหลักสูตรสถานศึกษาทั้งหมด

4.2 กรอบสาระระดับท้องถิ่น : จังหวัดราชบุรี

อาชีพ

ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีการทำนาข้าวในเขตที่ราบลุ่มแม่น้ำแม่กลอง มีการปลูกพืชไร่ชนิดต่างๆ เช่น อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง สับปะรด ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการทำสวนผลไม้หลายชนิด เช่น มะม่วง มะพร้าว องุ่น ชมพู และมีการทำปศุสัตว์ที่สำคัญ คือ สุกร ไก่ เป็ด โคเนื้อ โคนม นอกจากนี้ยังมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดประเภท กุ้งก้ามกราม กุ้งขาว อุตสาหกรรมที่สำคัญและมีชื่อเสียงของจังหวัด คือ อุตสาหกรรมเครื่องเคลือบ ดินเผา การทอผ้า อุตสาหกรรมอาหาร การประมง อบรมตัวถังรถยนต์โดยสาร รถบรรทุก และอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ (กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2, :2522)

5. หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1)

5.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกใ นความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้ง เจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ

และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

5.2 หลักการ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

5.2.1 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เป็นเอกภาพของชาติ มีจุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่ความเป็นสากล

5.2.2 เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนที่โอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

5.2.3 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

5.2.4 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้ง ด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้

5.2.5 เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

5.2.6 เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

5.3 จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาตามหลักสูตร ดังนี้

5.3.1 มีคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

5.3.2 มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต

5.3.3 มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย

5.3.4 มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

5.3.5 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

5.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

5.4.1 ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกและทัศนะของตนเอง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูล ข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจน การเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

5.4.2 ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

5.4.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรม และข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

5.4.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อมและการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5.4.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

5.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มี คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะ เป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

5.5.1 รักษาดี ศาสน์ กษัตริย์

5.5.2 ซื่อสัตย์สุจริต

5.5.3 มีวินัย

5.5.4 ใฝ่เรียนรู้

5.5.5 อยู่อย่างพอเพียง

5.5.6 มุ่งมั่นในการทำงาน

5.5.7 รักความเป็นไทย

5.5.8 มีจิตสาธารณะ

5.6 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ได้กำหนดโครงสร้างของหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อให้ผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษามีแนวปฏิบัติ ดังนี้

5.6.1 ระดับการศึกษา ตามโครงสร้างของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และตามภารกิจหลักของการจัดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษา ภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคมและพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิต อย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคมและวัฒนธรรม โดยเน้น จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

5.6.2 สารการเรียนรู้ สารการเรียนรู้ในหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันนมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดไว้ในหลักสูตร ประกอบด้วยองค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรมของผู้เรียน 8 กลุ่ม คือ

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาอังกฤษ

5.6.3 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมุ่งให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองตามศักยภาพ พัฒนาอย่างรอบด้านเพื่อความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม เสริมสร้างให้เป็นผู้มีศีลธรรม จริยธรรม มีระเบียบวินัย ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึก ของการทำประโยชน์เพื่อสังคม สามารถจัดการตนเองได้และอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่าง มีความสุข แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

5.6.3.1 กิจกรรมแนะแนว เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักตนเอง รู้รักษ์สิ่งแวดล้อม สามารถคิดตัดสินใจ คิด แก้ปัญหา กำหนดเป้าหมาย วางแผนชีวิต ทั้งด้านการเรียนและอาชีพ สามารถปรับตนได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ยังช่วยให้นักเรียนรู้จักและเข้าใจผู้เรียน ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาแก่ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมพัฒนาผู้เรียน

5.6.3.2 กิจกรรมนักเรียน เป็นกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาความมีระเบียบวินัย ความ เป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี ความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกัน การรู้จักแก้ปัญหา การตัดสินใจ ที่เหมาะสม ความมีเหตุผล การช่วยเหลือแบ่งปันกัน เอื้ออาทรและสมานฉันท์ โดยจัดให้สอดคล้องกับ ความสามารถ ความถนัดและคว ามสนใจของผู้เรียน ให้ได้ปฏิบัติด้วยตนเองในทุกขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์วางแผน ปฏิบัติตามแผน ประเมินและปรับปรุงการทำงาน เน้นการทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม ตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวุฒิภาวะของผู้เรียน บริบทของสถานศึกษา และท้องถิ่น กิจกรรมนักเรียนในหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันนมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 ประกอบด้วย

5.6.3.2.1 กิจกรรมลูกเสือ – เนตรนารี

5.6.3.2.2 กิจกรรมชุมนุม

5.6.3.3 กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนบำเพ็ญตนให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม ชุมชน และท้องถิ่นตามความสนใจในลักษณะอาสาสมัคร เพื่อแสดงถึงความรับผิดชอบ ความดีงาม ความเสียสละต่อสังคม มีจิตสาธารณะ

5.6.4 เวลาเรียน หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดกรอบโครงสร้างเวลาเรียนขั้นต้นสำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่ม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ซึ่งผู้สอนสามารถเพิ่มเติมได้ตามความพร้อมและจุดเน้นของสถานศึกษา โดยสามารถปรับให้เหมาะสมตามบริบทของสถานศึกษาและสภาพของผู้เรียนระดับชั้นประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6) ให้จัดเวลาเรียนเป็นรายปี โดยมีเวลาเรียนวันละไม่เกิน 5 ชั่วโมง



ตารางที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียน วันนมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)
พุทธศักราช 2553 ระดับชั้นประถมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เวลาเรียน					
	ระดับประถมศึกษา					
	ป.1	ป.2	ป.3	ป.4	ป.5	ป.6
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	240	240	240	160	160	160
คณิตศาสตร์	200	200	200	160	160	160
วิทยาศาสตร์	80	80	80	80	80	80
สังคมศึกษา ศาสนาและ วัฒนธรรม	120	120	120	120	120	120
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	80	80	80	80	80
ศิลปะ	80	80	80	80	80	80
การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี	40	40	40	80	80	80
ภาษาต่างประเทศ	40	40	40	80	80	80
รวมเวลาเรียน(พื้นฐาน)	880	880	880	840	840	840
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	120	120	120	120	120
1. กิจกรรมแนะแนว	40	40	40	40	40	40
2. ลูกเสือ – เนตรนารีและ สาธารณะประโยชน์	40	40	40	40	40	40
3. กิจกรรมชุมนุม	40	40	40	40	40	40
รายวิชาเพิ่มเติม	-	-	-	40	40	40
รวมเวลาเรียนทั้งหมด				1,000 ชั่วโมง/ปี		

6. การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

6.1 ความหมายของหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

นุชนาถ ธาตุทอง (2546: 197) ได้กล่าวถึงความหมายของสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม หมายถึง สาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาสร้างขึ้นให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนตามความถนัด ความสนใจ ความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคล

สังข์ อุทรานันท์ (2532 ข: 64) กล่าวว่า หลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม หมายถึง หลักสูตรที่สร้างขึ้นให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและสนองความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2539: 105) กล่าวว่า หลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม หมายถึง มวลประสบการณ์ที่สถานศึกษา หรือหน่วยงานและบุคคลในท้องถิ่นจัดให้แก่ผู้เรียน ตามสภาพและความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ

สรุปได้ว่า หลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติมที่สถานศึกษาสร้างขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่นนั้น ๆ

6.2 ลักษณะของหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

หลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากปัญหา และความต้องการของผู้เรียน เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อแก้ปัญหาในท้องถิ่น จะเป็นทางด้านอาชีพ หรือสามัญก็ได้ หรือปรับจากหลักสูตรที่มีอยู่ก็ได้ แต่ต้องเป็น เรื่องตรงกับความต้องการของผู้เรียนและเป็นหลักสูตร ที่ปรับเข้ากับชีวิตของผู้เรียน ซึ่งครูและผู้เรียนเป็นผู้ร่วมกันพัฒนา หรือสร้างหลักสูตร สำหรับตัวเองขึ้นมาตามสภาพเหตุการณ์หรือปัญหาในขณะนั้น อุดม เขยกิจวงศ์ (2545: 7) กล่าวถึง ลักษณะของหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ดังนี้

6.2.1 เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองชีวิตจริงของผู้เรียนที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่ การเตรียมอนาคต รวมทั้งมีความเข้าใจในเรื่องของความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้น ในยุคโลกาภิวัตน์ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ เรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถ ในการปฏิบัติจริง เรียนรู้เพื่อการอยู่ร่วมกัน และเรียนรู้เพื่อการพัฒนาศักยภาพของตน

6.2.2 เป็นหลักสูตรที่พัฒนาจากความต้องการหรือสิ่งที่เป็นปัญหา ที่สอนให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา

6.2.3 เป็นหลักสูตรระยะสั้นที่เป็นปัจจุบันและตรงกับความต้องการของ กลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน

6.2.4 เป็นหลักสูตรที่บูรณาการกับวิชาการต่าง ๆ และบูรณาการกับชีวิตจริงได้

6.2.5 เป็นหลักสูตรที่ได้มาจากสภาพปัญหาหรือความต้องการของผู้เรียนและชุมชนอย่างแท้จริง

6.2.6 เป็นหลักสูตรที่ยืดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามระดับความสามารถและตรงกับสภาพปัญหาของตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้ร่วมวางแผนให้คำแนะนำชี้แนะและอำนวยความสะดวกเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างสูงสุด

6.3 ลักษณะการจัดสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

นุชนาถ ธาตุทอง (2546: 203) กล่าวถึงลักษณะการจัดสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

6.3.1 มีการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ ในกรณีที่จัดเป็นรายวิชาที่ผู้เรียนได้เลือกเรียนอย่างต่อเนื่องในช่วงชั้นนั้น ๆ ควรได้มีการจัดทำมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นนั้น ๆ ก่อน แต่หากจัดเป็นรายวิชาเพียงปีใดปีหนึ่งของช่วงชั้น ก็สามารถกำหนดเป็นการเรียนรู้รายปีหรือผลการเรียนรู้รายภาค

6.3.2 มีการกำหนดเวลาหรือจำนวนหน่วยกิต ไม่ว่าจะเป็นการจัดในลักษณะที่เป็นหน่วยการเรียนรู้ โครงการ กิจกรรมการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ หรือจัดเป็นรายวิชาใหม่ รายวิชาที่มีความยากในระดับสูงขึ้นไป วิชาเลือกเฉพาะทาง รายวิชาที่มีความเข้มข้น ต้องมีการกำหนดเวลาเรียน กำหนดเป็นชั่วโมง หรือคาบตามความเหมาะสม

6.3.3 การจัดทำสาระการเรียนรู้ เป็นการกำหนดสาระเนื้อหาที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้ โดยสาระการเรียนรู้อาจได้มาจากสาระการเรียนรู้ใน 8 กลุ่มสาระ ความถนัด ความสนใจ ความต้องการ ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน สภาพปัญหาของชุมชน สังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ รวมทั้งตามที่สถานศึกษาเห็นว่ามีความเหมาะสม

6.3.4 ต้องมีชื่อสื่อความหมายให้ชัดเจน ในกรณีที่จัดทำสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ซึ่งสถานศึกษาได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ หรือผลการเรียนรู้พร้อมทั้ง ได้จัดสาระการเรียนรู้แล้ว สถานศึกษาได้จัดทำคำอธิบายรายวิชานั้นได้เอง โดยกำหนดชื่อรายวิชานั้น ๆ ที่สื่อความหมายได้ชัดเจน มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ที่ได้กำหนดขึ้น และเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันของผู้เรียนที่จะได้เลือกเรียนได้ตรงตามความต้องการ

กล่าวโดยสรุป หลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น จากสภาพปัญหาและความต้องการหรือวิถีชีวิตของผู้เรียน บางครั้งอาจพัฒนาจากหลักสูตรแกนกลางที่ปรับใช้

เข้ากับสภาพชีวิตจริงของผู้เรียนตามท้องถิ่นต่าง ๆ หรือพัฒนาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันที่มีผลกระทบต่อผู้เรียน หลักสูตรสาระการเรียนรู้ เพิ่มเติมจะสอดคล้อง เหมาะกับสภาพ เศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นนั้น ๆ เน้นการเรียนรู้ชีวิตของตนเอง ปรับตัวเองให้ทัน กับการเปลี่ยนแปลง ของวิทยาการ การใช้เทคโนโลยีและข่าวสารในการเรียนรู้ต่าง ๆ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ ู้ตามสภาพความเป็นจริงของตนเอง

7. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม

7.1 ความหมายและความสำคัญ

เทคนิคดาคัมถูกคิดค้นขึ้นครั้งแรกในประเทศแคนาดา ต่อมาได้มีการนำเทคนิคดาคัมนี้ มาดัดแปลงและใช้กำหนดเนื้อหาของหลักสูตรอาชีพสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกา การพัฒนาหลักสูตรด้วยเทคนิคดาคัม เป็นการพัฒนาหลักสูตรโดยกระบวนการกลุ่ม ที่ใช้ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้มีประสบการณ์จำนวน 8 ถึง 12 คน อภิปรายแสดงความคิดเห็นเพื่ อทำการตัดสินใจ เทคนิคดาคัมช่วยไ้มองเห็นภาพของขั้นตอนการทำงานว่าควรเป็นในทิศทางใด เป็นเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการสร้างพัฒนาหลักสูตรใหม่ ๆ ที่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและงบประมาณ เพราะเป็นกระบวนการที่ใช้เวลาน้อย สามารถทำความเข้าใจในกระบวนการได้ง่าย อย่างไรก็ตาม เทคนิคดาคัม จำเป็นต้องมีผู้นำกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญและความสามารถสูง ระยะเวลาในการดำเนิน กระบวนการดาคัม ประมาณ 2-4 วัน (อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์, 2540 : 50)

ลักษณะเด่นของเทคนิคดาคัม คือ การแสดงเนื้อหาในหลักสูตรลงบนแผนภูมิดาคัม ซึ่งแต่ละแผนภูมิจะเป็นองค์ประกอบที่แยกย่อยมาจากเนื้อหา รวม ระบุเป็นพฤติกรรมทำให้เข้าใจง่าย แผนภูมิดาคัมเขียน โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เพราะเป็นผู้ที่เข้าใจ หรือมีทักษะความชำนาญในเรื่องดังกล่าวโดยตรง ระยะเวลาในการดำเนินกระบวนการดาคัมประมาณ 2-4 วัน

7.2 ประโยชน์ของเทคนิคดาคัม

เทคนิคดาคัมมีปรัชญาหลัก 3 ประการดังนี้

1. คนงานที่เชี่ยวชาญ (Expert worker) เท่านั้นที่จะอธิบายลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติได้ดีที่สุด
2. งานใด ๆ ก็ตามจะต้องสามารถอธิบายได้ในรูปของลักษณะงานที่ต้องปฏิบัติ

3. เพื่อให้การทำงานของคณาจารย์ในอาชีพนั้นประสบความสำเร็จ งานที่ปฏิบัติจะต้องประกอบด้วย ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และเจตคติ (Attitude) ซึ่งเป็นสิ่งที่คณาจารย์ทุกคนต้องมีเพื่อให้สามารถทำงานได้ถูกต้องจากปรัชญา 3 ข้อ จึงมีข้อตกลงว่ากลุ่มคนที่คัดเลือกเข้ามาในกระบวนการ กลุ่มนั้นต้องเป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญหรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ จำนวน 8-12 คน และต้องร่วมกิจกรรมในแต่ละส่วนของกระบวนการด้วยความเต็มใจ สามารถอภิปรายแสดงความคิดเห็นได้อย่างเป็นอิสระเพื่อสร้างแผนภูมิความคิด โดยใช้เทคนิคการระดมสมองภายใต้คำแนะนำของผู้ดำเนินการดำเนินคดี สำหรับระยะเวลาในการดำเนินการนั้นขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของงาน ผู้นำกลุ่มในเทคนิคดำเนินคดี นั้น ควรมีความเข้าใจในกระบวนการทั้งหมด มีทักษะในการฟังที่ดี สามารถพูดว่าความคิดของบุคคลแต่ละคนได้และรู้ทิศทางทางเดินของกลุ่ม สิ่งสำคัญที่สุดคือ ผู้นำกลุ่มต้องตัดความลำเอียงของตนออกไปให้หมด เพราะเป็นสิ่งที่ทำให้ข้อมูลจากการใช้เทคนิคดำเนินคดีไม่สมบูรณ์

7.3 หลักการและกระบวนการของเทคนิคดำเนินคดี

เทคนิค ดำเนินคดีมีหลักการเช่นเดียวกันกับวิธีการแบบสมรรถฐาน (Competency – Based Approach) ที่นำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร / โปรแกรม กล่าวคือ เน้นให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์หรือบรรลุสมรรถภาพเฉพาะอันเป็นมาตรฐานที่กำหนดไว้ ซึ่งวัตถุประสงค์หรือสมรรถภาพเฉพาะดังกล่าวนี้ได้มาจากการวิเคราะห์งาน (task analysis) ของผู้ที่ทำงานหรือประกอบอาชีพในสาขานั้น ๆ

มิทเชลล์ (1983 : 5-7) เสนอว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตร / โปรแกรมโดยอาศัยวิธีการดำเนินคดี มีกระบวนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์งานหรือวิเคราะห์อาชีพ (job analysis) เป็นขั้นตอนเพื่อกำหนดขอบเขตของทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน โดยปกติขั้นตอนนี้จะดำเนินการในลักษณะ ของการประชุมปฏิบัติการ (workshop setting or DACUM workshop) ผลที่ได้จากการประชุมก็คือแผนทักษะ หรือแผนผังอาชีพ ซึ่งจะเป็เนเอกสารที่แสดงทักษะทั้งหมดที่ต้องการในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้โดยคำที่แสดงทักษะทั้งหมดนั้น จะอยู่ในลักษณะของคำที่ชี้บ่งพฤติกรรม

ขั้นตอนที่ 2 การระบุวัตถุประสงค์ (establish objectives) เป็นขั้นตอนชี้บ่งทักษะที่ต้องการหรือผลที่ต้องการจากแผนภูมิทักษะ หรือแผนผังอาชีพ ทั้งนี้โดยไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ทุกวัตถุประสงค์ในสถานการณ์การเรียนปกติ แต่บางวัตถุประสงค์อาจต้องเรียนรู้ในสถานการณ์การทำงาน แต่ก็ถือเป็นกฎว่าผลที่เกิดขึ้นจากการเรียน / การฝึกอบรมนั้นอยู่ในแผนของหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบการเรียนการสอน (Design instruction) เป็นขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะเชื่อมโยงแผนภูมิทักษะและวัตถุประสงค์ไปสู่โปรแกรมการเรียนการสอน ดังนี้

1. เขียนวัตถุประสงค์การเรียนการสอน (Writing instructional objectives) วัตถุประสงค์นี้อาจจะเป็นหรือไม่เป็นวัตถุประสงค์เดียวกับวัตถุประสงค์ของดาคัม (DACUM objectives) ก็ได้ เพราะบางครั้งวัตถุประสงค์ของดาคัม อาจจะถูกกว้างเกินไปที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนและในบางสถานการณ์วัตถุประสงค์เหล่านี้อาจทำให้ผู้สอนมีความลำบากในการแสวงหาแหล่งความรู้ ทรัพยากร และวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ที่สนองความต้องการของผู้เรียนและข้อจำกัดของสถาบันขึ้นมาใหม่

2. ออกแบบแผนการสอน (Designing instructional plans or lesson plan) ในขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ออกมาเป็นงานการเรียนการสอน ได้แก่ เนื้อหา กิจกรรม และวิธีการสอน รวมทั้งสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้

3. เลือกและพัฒนาเครื่องมือหรือวิธีการในการประเมินผล (Selecting and developing evaluation instruments) ในขั้นนี้เป็นการเลือกวิธีการ รวมทั้งการพัฒนาเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะใช้ในการวัดและประเมินผลว่าผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์โดยผู้วิจัย

วิตกินและอัลชูลด์ (1995 อ้างถึงใน : ศศิธร เขียวกอ, 2545 :25) กล่าวถึงกระบวนการที่สำคัญของเทคนิคดาคัม มี 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1. การระดมสมอง
2. การอภิปรายแสดงความคิดเห็น
3. การหาฉันทามติจากผู้เข้าร่วมกระบวนการกลุ่ม

อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์ (2540 : 50) กล่าวถึงกระบวนการเทคนิคดาคัมประกอบไปด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ก่อนการประชุมเชิงปฏิบัติการดาคัม

1. กำหนดงานหลักสูตรที่จะทำการวิเคราะห์
2. เลือกผู้เชี่ยวชาญในงานที่จะทำ การวิเคราะห์ 8-10 คน และผู้บังคับบัญชาหรือผู้ควบคุมงานที่เกี่ยวข้องในงานที่จะทำวิเคราะห์หลักสูตร

ระหว่างการประชุมเชิงปฏิบัติการดาคัม

3. กำหนดชื่องานและขอบเขต (หลักสูตร)

4. กำหนดหน้าที่หลัก ๆ ที่ต้องรับผิดชอบในตำแหน่งงานที่กรรมการพัฒนาหลักสูตรแบบคาถัมซึ่งหน้าที่รับผิดชอบนี้อาจเรียกว่าสมรรถภาพหลักด้วยการเขียนลงบัตรคำ แล้วนำไปติดที่บอร์ดด้านซ้ายสุดโดยเรียงตามแนวนอน

5. กำหนดทักษะย่อยหรืองานที่จะต้องปฏิบัติ ซึ่งทักษะย่อยหรือ งานที่ต้องปฏิบัตินี้ เรียกว่าสมรรถภาพย่อย

6. ทบทวนแก้ไขข้อความที่เป็นหน้าที่หลักและงาน

7. จัดเรียงลำดับหน้าที่และงานที่ต้องปฏิบัติแต่ละหน้าที่โดยเรียงจากหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติแบบธรรมดาไปหาหน้าที่หลักหรืองานที่ต้องปฏิบัติซับซ้อน

หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการคาถัม

8. ร่างแผนภาพคาถัม แล้วแจ้งให้กรรมการคาถัมรวมทั้งผู้เชี่ยวชาญอื่น ๆ ได้พิจารณาตรวจสอบ

9. ปรับปรุงแก้ไขแผนภาพคาถัมแล้วจัดพิมพ์

การพัฒนาหลักสูตรคาถัมที่กล่าวมา ผู้วิจัยสรุปได้ว่าเป็นการพัฒนาหลักสูตรโดยศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นจังหวัดราชบุรีของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัน มหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาสวยงาม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคคาถัม ร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาถัมตามแนวคิดของมิทเชลล์ ประเมินร่างเอกสารหลักสูตร ทดลองใช้หลักสูตร

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นสิ่งที่บอกลถึงความหมายทางการเรียนของผู้เรียนว่าเป็นเช่นไร ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2544 : 97) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือสำหรับครูที่ใช้ในการตรวจสอบพฤติกรรมหรือผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอันเนื่องมาจากการเรียนการสอนของครูว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถหรือมีผลสัมฤทธิ์ในแต่ละวิชามากน้อยเพียงใด ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามจุดประสงค์การเรียนรู้

หรือมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาปรับปรุงและพัฒนาการสอนของครูให้มีคุณภาพประสิทธิภาพมากขึ้น

น้ำทิพย์ รวยริน (2546 : 31) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสำเร็จในด้านความรู้ความสามารถ และทักษะที่เกิดจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ได้รับการฝึกฝนหรือประสบการณ์เรียนรู้ในด้านต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล โดยการทดสอบจากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งประกอบด้วยความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า

สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เป็นการวัดความรู้ ความสามารถและทักษะการเรียนที่ได้ฝึกปฏิบัติ ดีมา โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการแบบทดสอบในการพัฒนาความรู้ ความสามารถและทักษะทางการเรียนของผู้เรียน

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักวิชาการได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ดังนี้
แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือที่วัดความสามารถทางการเรียนของผู้เรียนว่าเป็นเช่นไร ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความหมายของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2540 : 28) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบวัดความรู้เชิงวิชาการ เน้นวัดความรู้ความสามารถจากการเรียนรู้ในอดีต หรือในสภาพปัจจุบันของแต่ละบุคคล

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2543 : 110) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ของเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน เป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นใช้กันทั่วไปในสถานศึกษา มีลักษณะเป็นแบบทดสอบข้อเขียน (paper and pencil test) ซึ่งแบ่งออกได้อีก 2 ชนิด คือ

1.1 แบบทดสอบอัตนัย (subjective or essay test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดคำถามหรือปัญหาให้แล้วให้ผู้ตอบเขียนโดยแสดงความรู้ ความคิด เจตคติได้อย่างเต็มที่

1.2 แบบทดสอบปรนัย หรือแบบตอบให้สั้น ๆ (objective test or answer) หรือมีคำตอบให้เลือกแบบจำกัดคำตอบ (restricted response type) ผู้ตอบไม่มีโอกาสแสดงความรู้

ความคิดได้อย่างกว้างขวางเหมือนแบบทดสอบอัตนัย แบบทดสอบชนิ คนี้แบ่งออกเป็น 4 แบบคือ แบบทดสอบถูกผิด แบบทดสอบเติมคำ แบบทดสอบจับคู่และแบบทดสอบเลือกตอบ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่ว ๆ ไปซึ่งสร้างโดยผู้เชี่ยวชาญ มีการวิเคราะห์และปรับปรุงอย่างดีจนมีคุณภาพ มีมาตรฐาน กัดาวคือ มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบ วิธีการให้คะแนนและการแปลความหมายของคะแนน ทั้งแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน มีวิธีการในการสร้างข้อคำถามเหมือนกัน เป็นคำถามที่วัดเนื้อหาและพฤติกรรมที่สอนไปแล้วจะเป็นพฤติกรรมที่สามารถตั้งคำถามวัดได้ ซึ่งควรวัดให้ครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ ดังนี้ วัดด้านความรู้ความจำ วัดการนำไปใช้ วัดด้านการวิเคราะห์ วัดด้านการสังเคราะห์และวัดด้านการประเมินค่า (กัทธา นิคมานนท์.2540 : 41-48)

ชวาล แพรัตกุล (2545 : 44) กล่าวว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement test) หมายถึง แบบทดสอบที่วัดความรู้ ทักษะและสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่เด็กได้รับ จากประสบการณ์ทั้งปวงทั้งจากโรงเรียนและทางบ้านยกเว้นการวัดร่างกาย ความถนัด และทางบุคลกับสังคม

สรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นการวัดความรู้จากการทำแบบทดสอบที่ครูแต่ละวิชาสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐานสร้างขึ้นโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลสัมฤทธิ์ในการทำแบบทดสอบนี้จะเป็นการวัดผลการเรียนรู้เพียงด้านเดียว คือ ด้านความรู้และความเข้าใจ

3. ทักษะกระบวนการทำงาน

หมายถึง การลงมือทำงานด้วยตนเอง โดยมุ่งเน้นการฝึกวิธีการทำงานอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการทำงานเป็นรายบุคคล การทำงานเป็นรายกลุ่ม ซึ่งจะทำได้สามารถทำงานได้บรรลุตามเป้าหมาย ได้แก่ การวิเคราะห์ การวางแผนในการทำงาน การปฏิบัติงานและการประเมินผลการทำงาน ซึ่งจะประกอบด้วย (สิทธิยา รัสสัยการ,2551:27)

3.1 การวิเคราะห์งาน คือ การที่ผู้เรียนสามารถแจกแจงที่จะทำว่าเป็นงานประเภทใด ต้องใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อะไรบ้าง มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานอย่างไร กล่าวคือ ฝึกให้ผู้เรียนมองงานออก โดยภาพรวมจะต้องทำอย่างไร

3.2 การวางแผนในการทำงาน คือ การที่ผู้เรียนสามารถวางแผนว่าจะใช้กำลังในการทำงานอย่างไร จะทำคนเดียวหรือต้องทำหลายคน ถ้าทำหลายคนจะแบ่งหน้าที่กันอย่างไร ต้องใช้วัสดุอะไรบ้าง ในการทำงานครั้งนี้จะต้องทำหลายคน ถ้า ทำหลายคนจะแบ่งหน้าที่กันอย่างไร

3.3 การปฏิบัติงาน คือ การให้ผู้เรียนได้ทำงานเป็นไปตามลำดับขั้นตอนที่วางแผนไว้ ฝึกให้มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน เช่น การพูดจาที่สุภาพ เหมาะสม การมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความขยันอดทน ความซื่อสัตย์ ฯลฯ สามารถตรวจสอบผลการทำงานของตนเอง เป็นระยะ ๆ

3.4 การประเมินผลการทำงาน คือ การให้ผู้เรียนได้มีก ารประเมินผล ทั้งการวางแผน ก่อนทำงาน ขณะปฏิบัติงาน และเมื่อทำงานเสร็จแล้ว โค ยชั้นการวางแผน หรือเตรียมงานให้ ประเมินว่าได้วางแผนได้รอบคอบ รัดกุมหรือไม่ จะต้องเตรียมอะไรบ้าง ตรวจสอบดูแผนที่วางไว้ว่า เป็นไปได้หรือไม่ ขณะทำงานหรือปฏิบัติงานให้ประเมินว่าวิธีการทำงานเป็นอย่างไร มีข้อบกพร่อง ที่จะต้องปรับปรุงอย่างไรและผลงานที่ปรากฏ ออกมาให้ประเมินว่า เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย หรือไม่ ข้อดี ข้อเสียอย่างไร เพื่อที่จะได้แก้ไขปรับปรุงผลงานของตนให้ดีขึ้น

สรุปได้ว่า ความสามารถในการปฏิบัติ การแสวงหาความรู้ การใช้กระบวนการทำงาน การจัดการในระบบการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่นและกระบวนการแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุตาม เป้าหมาย

ความพึงพอใจ

1. แนวคิดที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจ (Satisfaction) พจนานุกรมด้านจิตวิทยา Chaplin (อ้างถึงใน ธนพร ชุมวรฐายี 2539, หน้า 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึก ของผู้ที่มารับบริการ ต่อสถานบริการตามประสบการณ์ที่ได้รับจ การเข้าไปติดต่อขอรับ บริการในสถานบริการนั้น นอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ หลากหลาย เช่น ความพึงพอใจ คือทัศนคติ ในทางบวกของบุคคลจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ ทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องเนื่องจากความต้องการด้านพื้นฐาน ของมนุษย์ ถ้าบุคคลได้รับความพึงพอใจ มีผลเกี่ยวเนื่องจากการต้องการด้านพื้นฐานของมนุษย์ จะเกิดความพึงพอใจมากขึ้น (Smith 1966, หน้า 115) ส่วน (Vroom 1967, หน้า 90) กล่าวว่า ทัศนคติ และความพึงพอใจเป็นสิ่งที่สามารถใช้แทนกันได้ เพราะทั้งสองคำนี้จะหมายถึง ผลที่ได้ จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทัศนคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นสภาพความพึงพอใจ ในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบและแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั่นเองสอดคล้อง กับ เชลเลย์ (อ้างถึงใน จิรวิทย์ เดชจรัสศรี 2538, หน้า 40) ที่ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับ ความพึงพอใจ ซึ่งสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวก และความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกทางสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวก และความรู้สึก ในทางลบ ความรู้สึกทางบวกเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้น แล้วจะทำให้เกิดความสุข ความสุขนั้น

เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้สึกทางบวกอื่น กล่าวคือ เป็นความรู้สึกที่ระบบย้อนกลับ ความสุขสามารถทำให้เกิดความสุขหรือ ความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าความสุขเป็นความรู้สึกที่สลับซับซ้อน และความสุขนั้นมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกทางบวกอื่น ๆ ส่วนความรู้สึกทางลบ ความรู้สึกทางบวก และความสุขมีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน และระบบ ความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้ เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ สิ่งที่ทำให้เกิดความรู้สึกพึงพอใจของมนุษย์มักจะได้แก่ ทรัพยากร (Resources) หรือสิ่งเร้า (Stimuli) การวิเคราะห์ระบบความพอใจคือ การศึกษาว่าทรัพยากรหรือสิ่งเร้า แบบใดเป็นสิ่งที่ต้องการที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจและความสุขแก่มนุษย์ ความพอใจ จะเกิดได้มากที่สุดเมื่อมีทรัพยากรทุกอย่างที่เป็นที่ต้องการครบถ้วน (แนวคิดความพึงพอใจ, 2553:10)

ความพึงพอใจในความคิดของ ออสแคมป์ (อ้างถึงใน อมรรัตน์ เชาวลิต 2541, หน้า 57 – 58) มีความหมายอยู่ 3 นัยด้วยกันคือ

1. ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพการณ์ที่ผลการปฏิบัติจริงได้เป็นไปตามที่บุคคลคาดหวังไว้
2. ความพึงพอใจ หมายถึง ระดับของความสำเร็จ ที่เป็นไปตามความต้องการ
3. ความพึงพอใจ หมายถึง การทำงานได้เป็นตาม หรือตอบสนองต่อคุณค่าของบุคคล ซึ่งจากความหมายทั้ง 3 นัยดังกล่าว ออสแคมป์ เห็นว่าเป็นการนำไปสู่การพัฒนา ทฤษฎีว่าด้วยความพึงพอใจต่องาน 3 ทฤษฎีที่สำคัญคือตามความหมายนัยแรกอยู่ในกลุ่มทฤษฎีความคาดหวัง (Expectancy theories) ตามความหมายที่สองอยู่ในกลุ่มทฤษฎีความต้องการ (Need theories) และตามความหมายนัยที่สามจัดอยู่ในกลุ่มทฤษฎีคุณค่า (Value theories) นอกจากนี้ยังได้สรุปถึงปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจว่า มี 4 ปัจจัยที่สำคัญ คือ 1) ตัวลักษณะงาน 2) เงื่อนไขเกี่ยวกับงาน 3) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ 4) ความแตกต่างของแต่ละบุคคล

นอกจากนี้ กิตติยา ปริดีดิลก (2524, หน้า 321-322) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึงความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีองค์ประกอบ และสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงาน และเขาได้รับการตอบสนองความต้องการเขาได้

หลุยส์ จาปาเทศ (2533, หน้า 35) ได้อธิบายว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความต้องการได้บรรลุเป้าหมาย พฤติกรรมที่แสดงออกมาก็จะมีความสุข สัมผัสได้จากสายตา คำพูด และการแสดงออก

ชวิณี เดชจินดา (2530, หน้า 45) กล่าวถึงความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึก หรือ ทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดหรือปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ความรู้สึกพอใจจะ เกิดขึ้น เมื่อความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับ 12

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกหรือทัศนคติ ทางด้านบวก ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถ ตอบสนองความต้องการ ให้แก่บุคคลนั้นได้ แต่ทั้งนี้ความพึงพอใจของแต่ละบุคคลย่อมมี ความแตกต่างกันขึ้นกับค่านิยม และประสบการณ์ที่ได้รับ

มนตรี เกือบแหลม (2536, หน้า 9) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือความรู้สึกของบุคคล ที่มีต่อสิ่งหนึ่งความรู้สึกพอใจจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อบุคคลได้รับสิ่งที่ตนเองต้องการ หรือ เป็นไปตาม ที่ตนเองต้องการและความรู้สึกดังกล่าวนี้จะลดลงหรือไม่เกิด

ชวลิต เหล่ารุ่งกาญจน์ (2538, หน้า 8) กล่าวว่าระบบความพึงพอใจจะเกิดขึ้นเมื่อ ความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองหรือบรรลุจุดมุ่งหมายในระดับหนึ่ง ความรู้สึกดังกล่าว จะลดลงหรือไม่เกิดขึ้นหากความต้องการหรือจุดมุ่งหมายนั้นไม่ได้รับ การตอบสนอง หรือจะเกิดขึ้น เมื่อความรู้สึกทางบวกมีค่ามากกว่าความรู้สึกทางลบซึ่ง สอดคล้องกับความเห็นของแมคคอร์ดมิก และแดนเนยล (1980 , หน้า 61) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นแรงจูงใจของมนุษย์ที่ตั้งอยู่บน ความต้องการพื้นฐาน (Basic needs) และมีความเกี่ยวข้องกันอย่างใกล้ชิดกับผลสัมฤทธิ์และสิ่งจูงใจ (Incentive) และพยายามหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่ต้องการ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2539, หน้า 365) กล่าวว่า ความพึงพอใจ และการจูงใจจะเป็นเหตุ และผลซึ่งกันและกัน และได้ให้แนวความคิดไว้ว่า การจูงใจ (Motivation) เป็นสิ่งเร้า และความพยายามที่จะตอบสนองความต้องการหรือเป้าหมาย ส่วนความพึงพอใจ (Satisfaction) หมายถึง ความพอใจเมื่อต้องการ หรือเป้าหมายได้รับการตอบสนอง ดังนั้น การจูงใจจึงเป็นสิ่งเร้า เพื่อให้เกิดผลลัพธ์คือ ความพึงพอใจ

วิรัช สงวนวงศวาน และพรรณพิมล ก้านกนก (2545, หน้า 18) กล่าวว่า ความพึงพอใจ ของลูกค้า เมื่อเปรียบเทียบกับประสิทธิภาพการทำงานของผลิตภัณฑ์ที่ซื้อมากับสิ่งที่คาดหวังไว้ ระดับความคาดหวังของลูกค้าอาจได้จากประสบการณ์ที่เคยใช้สินค้านั้น

โชคชัย ชยวิรัช (2547, หน้า 143 - 144) ให้ความหมายของความพึงพอใจว่าเป็น ผลลัพธ์ จากการเปรียบเทียบระหว่างการรับรู้ในการทำงานของผลิตภัณฑ์กับความคาดหวัง

Oliver (1997) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ คือการตอบสนองที่แสดง ถึงความประสงค์ของลูกค้า เป็นวิจารณ์ ญาณของลูกค้าที่มีต่อสินค้าและบริการ ความพึงพอใจ

มีมุมมองที่แตกต่างกันแล้วแต่มุมมองของแต่ละคน สอดคล้องกับ Good (1973, หน้า 320) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจหมายถึงสภาพ คุณภาพ หรือระดับความพอใจซึ่งเป็นผลมาจาก ความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น ๆ

วรูม (1964, หน้า 328) กล่าวว่าความพึงพอใจกับทัศนคติเป็นคำที่มีความหมาย คล้ายคลึงกันมากจนสามารถใช้แทนกันได้ โดยให้คำอธิบายความหมายของทั้งสองคำนี้ว่า หมายถึง ผลจากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจนั่นเอง คล้ายกับที่ เชลลีย์ (Shelly, 1975) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือความรู้สึกในแง่บวกและแง่ลบ โดยความรู้สึก ในแง่บวกและความรู้สึกในแง่ลบและความสุข มีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อน เรียกกันว่า ระบบความพึงพอใจ

กู๊ด (1973, หน้า 320) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น ๆ

โวลแมน (1973, หน้า 384) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

2. ความหมายของความพึงพอใจ

ความหมายของความพึงพอใจ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้ (แนวคิดความพึงพอใจ, 2553:10)

พิน คงพล (2529, หน้า 21) ได้สรุปความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความรู้สึกรัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติของบุคคลที่เกิดจากการได้รับการตอบสนอง ความต้องการทั้งด้านวัตถุ และจิตใจ

กู๊ด (1973, หน้า 320) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพ คุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และ ทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งที่ทำอยู่

วูลแมน (1973, หน้า 384) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายความต้องการ หรือ แรงจูงใจ

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดี หรือเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ เมื่อบุคคลอุทิศร่างกาย แรงใจและสติปัญญาเพื่อกระทำในสิ่งนั้น ๆ

3. ความสำคัญของความพึงพอใจ สาโรช ไสยสมบัติ (2534, หน้า 15) กล่าวถึง ความสำคัญของความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ช่วยให้งานประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่งงานเกี่ยวกับการให้บริการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญประการแรกที่เป็นตัวบ่งชี้ถึงความเจริญก้าวหน้า

ของงานบริการก็คือ จำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้น ผู้บริหารที่ชาญฉลาดจึงควรอย่างยิ่งที่จะต้องศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ทั้งผู้ปฏิบัติงานและผู้มาใช้บริการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดจากความสำคัญดังกล่าว

สรุปได้ว่า หากบุคคลมีความพึงพอใจย่อมส่งผลต่อความเจริญก้าวหน้า ของหน่วยงาน ตลอดจนทำให้เกิดความศรัทธาในหน่วยงานต่อไป

4. ลักษณะของความพึงพอใจ ความพึงพอใจในการบริการมีความสำคัญต่อการ ดำเนินงานบริการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งลักษณะทั่วไปมีดังนี้ (มหาวิทยาลัย สุโขทัยธรรมมาธิราช 2535, หน้า 24-37)

4.1 ความพึงพอใจเป็นการแสดงออกทางอารมณ์ และความรู้สึกในทางบวกของบุคคล ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด บุคคลจำเป็นต้องปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว การตอบสนอง ความต้องการ ส่วนบุคคลด้วยการโต้ตอบกับบุคคลอื่น และสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน ทำให้แต่ละคนมีประสบการณ์ การเรียนรู้ สิ่งที่จะได้รับตอบแทนแตกต่างกันไป ในสถานการณ์การบริการ ก็เป็นเช่นเดียวกัน บุคคลรับรู้หลายสิ่งหลายอย่างเกี่ยวกับการบริการ ไม่ว่าจะเป็นประเภทของการบริการ หรือคุณภาพของการบริการ ซึ่งประสบการณ์ ที่ได้รับจากการสัมผัสบริการต่างๆ หากเป็นไปตามความต้องการของผู้รับบริการ โดยสามารถทำให้ผู้รับบริการได้รับสิ่งที่คาดหวัง ก็ย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีและพึงพอใจ

4.2 ความพึงพอใจเกิดจากการประเมินความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวัง กับสิ่งที่ได้รับจริงในสถานการณ์บริการ ก่อนที่ประชาชนจะมารับบริการใดก็ตามมักจะมี ลักษณะของความพึงพอใจดังกล่าวสรุปได้ว่า ความพึงพอใจมีอยู่ 2 ลักษณะคือ ความพึงพอใจที่เกิดจากอารมณ์ในขณะที่เข้ารับบริการ และความพึงพอใจที่ต้องพิจารณา ในหลาย ๆ ด้าน

สรุปได้ว่า ความพึงพอใจเกิดจากความรู้สึกชอบ เกิดการตอบสนองในขณะที่เข้ารับบริการ ต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ

การเลี้ยงปลาสวยงาม

1. หลักการเลี้ยงปลาสวยงาม

จากการที่การเลี้ยงปลาสวยงามมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว มีการปรับปรุงอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทันสมัยสวยงามมากขึ้น ทำให้มีผู้สนใจเลี้ยงปลาสวยงามกันมากขึ้น ซึ่งมีทั้งที่เลี้ยงเป็นงานอดิเรกเพื่อความเพลิดเพลิน เลี้ยงเป็นอาชีพเสริมและเลี้ยงเป็นอาชีพหลัก ถึงแม้การเลี้ยงปลา สวยงาม

จะดูเป็นเรื่องง่าย แต่ก็มีผู้เลี้ยงหลายรายที่ประสบปัญหาปลาเกิดโรค และปลาตาย ทำให้ถึงกับเลิกเลี้ยงไปบ้างก็มี ทั้งนี้เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่เกี่ยวข้อง ผู้เลี้ยงควรจะต้องทราบหรือเข้าใจเพื่อป้องกันค วามผิดพลาดตั้งแต่เริ่มต้น หรือผู้ที่ต้องการเลี้ยงปลาสวยงามเป็นอาชีพก็ยิ่งจำเป็นที่จะต้องทำความเข้าใจ ศึกษาหาความรู้ และประสบการณ์ในการเลี้ยงปลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมีความสนใจ และหมั่นสังเกตลักษณะอาการของปลาอยู่เสมอ ก็จะช่วยให้ประสบผลสำเร็จได้

สิ่งสำคัญที่ควรจะได้ทำความเข้าใจเป็นอย่างยิ่ง คือ ความเป็นอยู่ของปลาและลักษณะของการเลี้ยงปลาสวยงาม ที่กระทำกันอยู่โดยทั่วไป (ประภาส โลกพันธ์รัตน์ , 2553: 1) ซึ่งพอจะสรุปได้ดังนี้

1.1 การเลือกชนิดปลาที่จะเลี้ยง

การเลือกชนิดปลาที่จะเลี้ยงภายในตู้ใดตู้หนึ่ง ผู้เลี้ยงจะต้องเลือกปลาให้ถูกต้อง จึงจะทำให้ได้ปลาสวยงามไว้ดูตามที่ต้องการ โดยที่ไม่มีภาระยุ่งยากจนเกินไปหลักการสำคัญสำหรับการเลือกชนิดปลามีดังนี้

ชนิดของปลาสวยงาม มที่จะเลือกเลี้ยง การเลือกชนิดปลานั้นย่อมต้องขึ้นกับความชอบของแต่ละบุคคล เนื่องจากปลาสวยงามที่เลี้ยงกันอยู่ในปัจจุบันมีมากมายถึง 100 กว่าชนิด แต่ไม่ใช่ทุกคนจะเห็นว่าสวยงามทั้งหมด ดังนั้นการเลือกชนิดปลาก็จะขึ้นกับความชอบของแต่ละคนเป็นหลัก โดยอาจใช้หลักต่อไปนี้ช่วยพิจารณาด้วย คือ

1.1.1 ความสวยงามกับปัจจัยการเลี้ยง ความสวยงามของปลามีหลายรูปแบบแตกต่างกันไปบางคนอาจชอบปลาขนาดเล็กๆที่มีสีสันฉูดฉาด ว่ายน้ำไปมาตลอดเวลาเช่น พวกปลาหางนกยูง ปลาสอดและปลาชีวนชนิดต่างๆ บางคนอาจชอบปลาที่ว่ายน้ำช้าๆดูสง่างาม เช่น ปลาปอมปาดัวร์ ปลาเทวดา หรือบางคนอาจชอบปลาขนาดใหญ่ เช่น ปลาออสการ์ ปลามังกร ปลากรายและปลาแรด ปลาที่ยกตัวอย่างมาข้างต้นนี้บางชนิดมีความต้องการความจำเพาะในระหว่างการเลี้ยง เช่นปลานีออน และปลาปอมปาดัวร์ ต้องการอุณหภูมิน้ำค่อนข้างสูง ทำให้ต้องมีการใช้เครื่องให้ความร้อนช่วยในช่วงฤดูหนาว มิฉะนั้นปลาจะตายได้ง่าย ปลาบางชนิดต้องการอาหาร ที่มีชีวิตหรืออาหารสด เช่นปลามังกร ผู้เลี้ยงต้องเข้าใจการเตรียมอาหารไว้ให้ปลา ปลาบางชนิด เป็นปลาขนาดใหญ่ เช่นปลามังกร ปลาออสการ์ ปลากราย และปลาแรด จำเป็นต้องใช้ตู้ขนาดใหญ่ ดังนั้นการเลือกชนิดปลาอาจทำให้เกิดภาระแก่ผู้เลี้ยงมากเกินไปกว่าที่คาดคิดไว้ จึงควรที่จะต้องศึกษาข้อมูลของปลาที่ต้องการเลี้ยง โดยอาจหาอ่านจากเอกสาร ตำราซึ่งมีผู้เขียนออกมาจำหน่ายกันมากขึ้น หรือสอบถามจากร้านขายปลาสวยงามก็จะช่วยให้เลือกปลาได้อย่างเหมาะสม

1.1.2 ความหลากหลาย ผู้เลี้ยงควรจะต้องรู้ว่าปลาที่ต้องการเลี้ยงนั้น มีความหลากหลายทางสายพันธุ์อย่างไรบ้าง เนื่องจากปลาเป็นสัตว์ที่ให้ลูกในแต่ครั้งได้เป็นจำนวนมาก และสามารถผสมข้ามสายพันธุ์หรือ ข้ามพันธุ์ได้โดยการดำเนินการของมนุษย์ ทำให้ปลาบางกลุ่มหรือบางชนิดค่อนข้างมีความหลากหลายทางสายพันธุ์ ดังนั้นลักษณะของปลาที่เห็นนั้นอาจไม่ใช่ลักษณะแท้ของสายพันธุ์ก็ได้ ตัวอย่างเช่น ปลาทอง ปลาเทวดา ปลาหางนกยูง และปลาสดชนิดต่างๆ จะมีความหลากหลายของสายพันธุ์ค่อนข้างมาก เนื่องจากปลาเหล่านี้มีการเพาะเลี้ยงกันมานาน และมีการคัดลักษณะเด่นของลูกปลาที่ได้นำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ หรือผสมข้ามสายพันธุ์กับปลาจากแหล่งอื่นๆ ทำให้ได้ปลาที่มีรูปร่าง สี สัน และลักษณะครีบแตกต่างกันออกไป ผู้เลี้ยงปลาหลายรายที่หลงเชื่อซื้อปลาลักษณะเด่นๆตามที่ต้องการ เพื่อนำมาใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ แต่เมื่อดำเนินการเพาะพันธุ์แล้ว พบว่าลูกปลาที่ออกมาจะมีรูปร่างหลายลักษณะเช่นกัน ดังนั้นควรจะได้ศึกษาว่าปลาชนิดใดหรือกลุ่มใดมีความหลากหลายทางสายพันธุ์อย่างไรบ้าง หากนำมาเลี้ยงปะปนกันแล้ว จะทำให้เกิดปัญหาการผสมข้ามสายพันธุ์ได้หรือไม่

1.1.3 ความต้องการของตลาด หากจะดำเนินการเลี้ยงปลาสวยงามเพื่อเป็นการค้า จำเป็นต้องศึกษาการตลาดของปลาชนิดต่างๆ โดยเฉพาะตลาดในพื้นที่ที่มีความต้องการปลาสวยงามชนิดใด ก็จะช่วยให้ประสบผลสำเร็จได้ง่าย เช่น ปลากัด และปลาหางนกยูง เป็นปลาที่ตลาดมีความต้องการสูงมากทั้งตลาดภายในประเทศ และตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดภายในประเทศ ร้านขายปลาสวยงามที่เปิดขายในจังหวัด ต่างๆนั้น จะไม่ดำเนินการเพาะเลี้ยง ปลากัดและปลาหางนกยูงขึ้นมาเอง แต่จะเข้าไปหาซื้อมาจากกรุงเทพฯ ดังนั้นการดำเนินการเพาะเลี้ยงปลากัดและปลาหางนกยูงตามจังหวัดต่างๆ ก็น่าที่ จะสามารถหาตลาดได้ไม่ยากนัก ตัวอย่างเช่นในจังหวัดขอนแก่น มีความต้องการปลากัดเฉลี่ยอย่างน้อยเดือนละ 10,000 ตัว

1.2 วิธีการเลือกซื้อปลาสวยงาม

เมื่อตัดสินใจว่าจะเลี้ยงปลาสวยงามและได้ตัดสินใจเลือกชนิดปลาที่จะเลี้ยงแล้ว ขั้นตอนสำคัญอันดับต่อไปคือการไปร้านขายปลาสวยงาม เพื่อเลือกซื้อปลาที่ต้องการมาเลี้ยง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญเช่นกัน เพราะหากได้ปลาที่ไม่แข็งแรง ไม่สมบูรณ์ หรือมีเชื้อโรคติดมา ปลาที่ซื้อมาเลี้ยงอาจตายในระยะเวลาเพียงไม่กี่วัน หรืออาจต้องทนเลี้ยงปลาที่ไม่สมส่วนหรือไม่สมบูรณ์ไปอีกนาน วิธีการเลือกซื้อปลาควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้

1.2.1 ควรเลือกซื้อปลาในเวลากลางวัน เนื่องจากจะสังเกตสี สันที่แท้จริงของปลาได้ดี แต่ในปัจจุบันการจัดตู้ปลาที่มีความทันสมัยมากขึ้น โดยร้านขายปลาสวยงามมักจะติดหลอดไฟพวกแสงสะท้อน แล้วเปิดไว้ตลอดเวลาเพื่อทำให้เห็นปลามีสีสันใสมากกว่าที่เป็นจริง

1.2.2 สังเกตสภาพของตัวปลา คือเลือกปลาที่ไม่มีร่องรอยความบอบช้ำ เช่นเก็ดหลุด ครีบแหง หรือมีแผลตามลำตัว เพราะอาจเป็นปลาที่ได้รับการกระทบกระเทือนจากการลำเลียง หรือมีการระบาดของโรคพยาธิเกิดขึ้น ถ้าเลือกซื้อปลาที่บอบช้ำมาเลี้ยงอาจเกิดการติดเชื้อต่างๆ ได้ ยิ่งถ้ามีการระบาดของโรคพยาธิอยู่แล้ว ปลาที่เลือกซื้อมาก็มักจะตายหมด

1.2.3 สังเกตลักษณะการว่ายน้ำหรือการทรงตัวของปลา ควรสังเกตว่าชนิดปลาที่จะซื้อ มีลักษณะการว่ายน้ำอย่างไร เช่น พวกปลานีออน ปลาเสือสุมาตรา ปลาสอด และปลาชนิดอื่นๆ มักชอบว่ายน้ำวนเวียนไปมาตลอดเวลาบริเวณกลางน้ำถึงผิวน้ำ ต้องไม่เชื่องซึมลงไปพักอยู่กับตู้หรือลอยตัวอยู่แต่ผิวน้ำ พวกปลาเทวดา และปลาปอมปาดัวร์ ชอบว่ายน้ำช้าๆลักษณะเป็นสง่า ต้องไม่ไปซุกตามหินหรือมูมตู้

1.2.4 สังเกตลักษณะการกางของครีบต่างๆ คือปลาปกติที่ไม่มีปัญหาเรื่องการติดเชื้อหรือการเกิดโรค จะกางครีบออกเกือบตลอดเวลา แต่ปลาที่มีอาการผิดปกติมักจะหุบครีบดูตัวไม่ค่อยกางออก

1.2.5 สังเกตสีสันของปลา ควรสังเกตเปรียบเทียบปลาในกลุ่มเดียวกัน ปลาที่มีสีสันสดเข้มกว่า ลวดลายเด่นชัด ย่อมมีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรงกว่า

1.2.6 สังเกตความสมบูรณ์ของอวัยวะต่างๆ ควรเป็นปลาที่มีอวัยวะครบถ้วนตรงตามชนิด ลำตัวโดยเฉพาะคอดหางไม่คดงอ ครีบไม่โค้งพับหรือขาดหายไป

1.2.7 สังเกตว่าไม่มีปลาตายปะปนอยู่ในตู้ปลาที่จะเลือกซื้อ หรือไม่มีปลาที่แสดงอาการติดเชื้อปะปนอยู่นอกจากนั้นเมื่อนำปลามาปล่อยเลี้ยงในตู้ที่เตรียมไว้แล้ว หากพบว่าปลาตัวใดมีอาการผิดปกติ ควรรีบแยกปลาดังกล่าวออกไปเลี้ยงต่างหาก จนแน่ใจว่าอาการดีเป็นปกติจึงค่อยนำกลับมาปล่อยเลี้ยงในตู้ต่อไป

2. วิธีการเลี้ยงปลาสวยงาม

ปลาสวยงามแต่ละชนิดมีความต้องการปัจจัยในการเลี้ยงต่างกัน ดังนั้นหากต้องการให้ปลาที่เลี้ยงมีความสวยงาม แข็งแรง และเจริญเติบโตดีตามต้องการ ควรพิจารณาปัจจัยต่อไปนี้

2.1 ภาชนะสำหรับเลี้ยงปลา ปลาสวยงามแต่ละชนิดจะมีความสวยงามมากขึ้น หากเลือกภาชนะในการเลี้ยงได้ถูกต้องเหมาะสม เช่น ปลาคาร์พ และปลาอะราไพม่า เหมาะที่จะเลี้ยงในบ่อซีเมนต์ภายนอกอาคาร ปลาแรด และปลามังกร เหมาะที่จะเลี้ยงในตู้กระจกขนาดใหญ่และเลี้ยงเพียงตัวเดียวโดดๆ ปลานีออน ปลาก้างพระร่วง ปลาตะเพียนทอง ปลาเสือสุมาตรา ปลาม้าลาย ปลาชิวชิวขวาน ปลาหางนกยูง และปลาสอด เหมาะที่จะเลี้ยงในตู้กระจกขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

โดยเลี้ยงเป็นฝูงจะยิ่งทำให้ดูสวยงามยิ่งขึ้น ส่วนปลากัด เหมาะสำหรับเลี้ยงในภาชนะขนาดเล็กเช่น ขวดเหลี่ยม หรือขวดโหลรูปทรงต่างๆ

2.2 สถานที่ คือการเลือกที่สร้างบ่อหรือที่จัดวางตู้ปลา พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ให้เหมาะสมสอดคล้องกับอาคาร หรือลักษณะของห้อง ไม่ว่าจะ เป็นบริเวณใด มุมใด หรือห้องใด เพราะเมื่อสร้างบ่อหรือจัดวางตู้เรียบร้อยแล้ว หากเกิดเปลี่ยนใจอยากเปลี่ยนสถานที่ใหม่ จะมีความยุ่งยากในการเคลื่อนย้าย เพราะต้องมีการถ่ายน้ำออกและเคลื่อนย้ายปลา มักมีผลทำให้ปลาบอบช้ำหรือตู้เลี้ยงปลาชำรุดแตกร้าวได้ง่าย โดยเฉพาะหากทำให้ตู้ปลาเกิดการรั่วซึม ก็จะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับบริเวณข้างเคียง หรือการซ่อมแซมตู้ อาจทำให้ความสวยงามลดลงได้

2.3 ความหนาแน่นของปลา คือจำนวนปลาที่จะเลี้ยงในแต่ละตู้ไม่ควรให้มีจำนวนมากเกินไป สำหรับปลาบางชนิดอาจต้องเลี้ยงเพียงตัวเดียว เช่น ปลามังกร ปลาแรด ปลาแก้ว ปลาทราย ปลาดองลาย ปลานู ปลาสะโด และปลากัด ไม่เช่นนั้นปลาจะไล่กัดทำอันตรายกันเอง ปลาบางชนิดอาจเลี้ยงเป็นคู่หรือจำนวนไม่มากมายนัก เช่น ปลาออสการ์ ปลาปอมปาดัวร์ ปลาเทวดา และปลาหมอชนิดต่างๆ หรือปลาบางชนิดควรเลี้ยงหลายตัวให้เป็นฝูงหรือเลี้ยงร่วมกับปลาชนิดอื่นๆ แต่ก็ไม่ควรให้มีจำนวนมากจนเกินไป เพราะหากมีจำนวนมากเกินไป ปลาจะไม่ค่อยเจริญเติบโต แต่กลับอ่อนแอป่วยเป็นโรคได้ง่าย สำหรับจำนวนปลาที่เหมาะสมนั้นจะขึ้นกับชนิดและขนาดของปลาด้วย ซึ่งผู้เลี้ยงควรจะได้ศึกษาให้ละเอียดรอบคอบ

2.4 การรักษาความสะอาดในภาชนะเลี้ยงปลาหรือตู้ปลา ผู้เลี้ยงควรจะทำความเข้าใจวิธีการทำความสะอาดเพื่อกำจัดสิ่งหมักหมม และตะกอนที่ตกค้างอยู่ในระบบกรองน้ำอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเท่ากับเป็นการกำจัดเศษอาหารและมูลที่ปลาขับถ่ายออกมาออกจากตู้ปลา โดยทำความสะอาดอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง จะทำให้ปลาที่เลี้ยงมีการเจริญเติบโตรวดเร็ว และยังเป็น การช่วยป้องกันการเกิดโรคระบาดปลา ที่อาจเกิดจากเศษอาหารที่บูดเน่าได้

2.5 การถ่ายน้ำในภาชนะเลี้ยงปลาหรือตู้ปลา ถึงแม้ผู้เลี้ยงจะได้หมั่นทำความสะอาดล้างสิ่งหมักหมมในระบบกรองน้ำ โดยเฉพาะระบบกรองน้ำนอกตู้ปลาจะไม่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำในตู้ปลาเลย หรือถึงแม้จะเป็นระบบกรองน้ำในตู้ปลา ก็อาจจะไม่มีการเปลี่ยนถ่ายน้ำหรือมีบ้างเพียงเล็กน้อย หรือนานๆ จะกระทำครั้งหนึ่ง ปลาอาจเติบโตได้ดีในระยะแรกๆ แต่เมื่อเลี้ยงไปนานๆ ปลาจะหยุดการเจริญเติบโต สาเหตุเพราะมีสิ่งหมักหมมที่ละลายอยู่ในน้ำซึ่งไม่ได้ถูกกำจัดออกไปพร้อมกับการทำความสะอาด สิ่งหมักหมมดังกล่าวเกิดจากการขับถ่ายของปลาในรูปของสารละลายหรือก๊าซต่างๆ รวมทั้งสารอาหารบางประเภทที่ละลายจากอาหารที่ใช้เลี้ยงปลา สารละลายทั้งหลายนั้นวันจะมีความเข้มข้นมากขึ้นเรื่อยๆ และค่อนข้างรวดเร็วกว่าการเลี้ยงปลาในบ่อดิน เพราะในบ่อดิน

จะมีขบวนการต่างๆที่ช่วยลดสารอาหารที่ละลายอยู่ในน้ำ โดยเฉพาะขบวนการสังเคราะห์แสงของพรรณไม้น้ำและแพลงตอนพืชทั้งหลาย แต่ในระบบการเลี้ยงปลาสวยงามเป็นการเลี้ยงปลาในสภาพพื้นที่แคบๆ และน้ำใส ปราศจากแพลงตอนพืชและมักไม่ค่อยมีพรรณไม้น้ำ จึงทำให้ไม่มีตัวช่วยลดสิ่งหมักหมมที่ละลายอยู่ในน้ำ ถึงแม้จะมองดูเหมือนน้ำมีการไหลเวียน แต่ก็เป็น้ำเก่า ที่ไหลวนเวียนอยู่ภายในตู้ปลา โดยเกิดจากระบบกรองน้ำและการให้อากาศ ฉะนั้นน้ำจึงมีการสะสมสิ่งหมักหมมละลายเข้มข้นมากขึ้นเรื่อยๆจนมีผลทำให้ปลาชะงักการเจริญเติบโต

ดังนั้นหากต้องการให้ปลามีสุขภาพดี แข็งแรง สีสดใส และมีการเจริญเติบโตสม่ำเสมอ ก็ควรมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำเป็นประจำ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนหมดทั้งตู้แต่ถ่ายออกเพียง 1 ใน 4 ของน้ำที่มีอยู่ด้วยวิธีการกักน้ำ โดยกะเนจากระดับควา มลึกของน้ำเป็นหลัก เช่น ตู้เลี้ยงปลาที่ใส่น้ำสูงประมาณ 40 เซนติเมตร จะถ่ายน้ำออกให้ระดับน้ำลดลง 10 เซนติเมตรก็พอ แล้วเติมน้ำใหม่ให้ได้ระดับเดิม กระทำเช่นนี้สัปดาห์ละ 2 - 3 ครั้ง จะทำให้น้ำมีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการดำรงชีพของปลา อยู่เสมอ นอกจากนั้นหากต้องการเร่งให้ปลามีการเจริญเติบโตเร็วขึ้นเป็นพิเศษ อาจทำการเปลี่ยนถ่ายน้ำทุกวัน เช่นการเลี้ยงปลาทอง หากปล่อยปลาก่อนข้างน้อยแล้วเปลี่ยนถ่ายน้ำและทำความสะอาดทุกวัน จะทำให้ปลาทองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว มีขนาดตัวโตอย่างเด่นชัด

2.6 การให้อาหารปลาสวยงาม การเลี้ยงปลาสวยงามก็เหมือนกับการเลี้ยงสัตว์บกโดยทั่วไปคือต้องให้อาหารทุกวัน เพราะปลาสวยงามที่เลี้ยงในตู้ไม่สามารถหาอาหารธรรมชาติกิน ได้ และยังมี ความเคยชินกับการได้รับอาหารทุกวัน ดังนั้นหากปลาลูกปล่อยให้ออดอาหารเป็นเวลา 2 - 3 วัน ก็จะทำให้ปลามีสุขภาพเสื่อมโทรมและมี กทำอันตรายกันเอง นอกจากนั้นการให้อาหารปลาสวยงามยังมีข้อปดักย่อยที่ควรพิจารณาดังนี้

2.6.1 การให้อาหารเป็นเวลา เพื่อให้ปลาเกิดความเคยชิน อย่าให้แบบพรวดพเริ่อคือ อยากรให้เมื่อไหร่ก็ให้ หรือเข้าไปดูปลาครั้งใดเห็นปลาว่ายเข้ามาเหมือนต้องการอาหาร ก็ให้อาหารปลาทุกครั้ง การให้อาหารปลาแบบพรวดพเริ่อจะทำให้มีเศษอาหารเหลือตกค้างในระบบกรองน้ำค่อนข้างมาก แล้วเกิดการบูดเน่าเป็นตัวการทำให้ปลาเกิด โรคระบาดได้ง่าย การให้อาหารปลาสวยงามในแต่ละวันควรให้เพียง 2 ครั้ง ในตอนเช้าและเย็นก็เป็นการเพียงพอสำหรับปลา

2.6.2 พิจารณาถึงชนิดของปลา แล้วเลือกชนิดของอาหารให้เหมาะสม โดยเฉพาะขนาดของเม็ดอาหารควรให้เหมาะสมที่ปลาจะสูบกินได้ง่าย

2.6.3 พิจารณาถึงวัยของปลา ถ้าเป็นปลาวัยอ่อนก็จะต้องให้บ่อยครั้งมากขึ้น อาจเป็นวันละ 3 - 4 ครั้ง

2.6.4 อุณหภูมิของน้ำในตู้ปลา ผู้เลี้ยงปลาสวยงาม จะต้องรำลึกอยู่เสมอว่าปลาเป็นสัตว์เลือดเย็น กิจกรรมต่างๆของร่างกายจะปรับไปตามอุณหภูมิ น้ำ ดังนั้นในฤดูหนาว การเผาผลาญอาหารภายในร่างกายก็จะลดลงตามอุณหภูมิ นั่นหมายถึงปลามีความต้องการอาหารลดลง ดังนั้นผู้เลี้ยงจะต้องลดปริมาณอาหารที่ให้ลง และควรให้อาหารเพียงวันละครั้งในตอนบ่ายหรือเย็น แต่ถ้าหากต้องการให้ปลากินอาหารตามปกติ ก็อาจกระทำโดยใช้เครื่องให้ความร้อนที่ควบคุมอุณหภูมิได้ ก็จะทำให้ปลาที่เลี้ยงมีความสดชื่น แข็งแรง และกินอาหารได้ตามปกติ

2.6.5 แสงสว่าง การเลี้ยงปลาสวยงามในตู้กระจกมักตั้งตู้ปลาอยู่ในห้องหรือในอาคาร และมักตั้งในบริเวณที่ไม่ได้รับแสงแดด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดตะไคร่น้ำหรือเกิดน้ำเขียวในตู้เลี้ยงปลา ดังนั้นการเพิ่มแสงสว่างในตู้เลี้ยงปลาจึงมีความจำเป็น เพื่อเพิ่มความสวยงามและเป็นการช่วยให้ปลาแข็งแรง อีกทั้งยังช่วยให้พรรณไม้น้ำมีการสังเคราะห์แสงเจริญเติบโตได้ ซึ่งปัจจุบันมีการผลิตหลอดนีออนที่เป็นแสงแดดเทียม สำหรับใช้กับการเลี้ยงปลาสวยงามติดที่ฝาตู้ ผู้เลี้ยงควรเลือกใช้หลอดชนิดดังกล่าว โดยเปิดให้ปลาในเวลากลางวันและตอนหัวค่ำ เมื่อเลิกใช้ห้องหรือก่อนเข้านอนก็ควรปิดไฟ เพื่อให้ปลาได้มีการพักผ่อน เพราะเมื่อไม่มีแสงสว่างปลาส่วนใหญ่จะลดกิจกรรมลง เช่น ว่ายน้ำช้าลง

2.6.6 การจับปลาหรือการเคลื่อนย้ายปลา หากไม่มีความจำเป็น ไม่ควรมีการจับปลาหรือเคลื่อนย้ายปลาออกจากตู้ปลาอย่างเด็ดขาด เพราะการจับหรือการเคลื่อนย้ายปลาไม่ถูกวิธีหรือไม่ชำนาญ มักทำให้ปลาบอบช้ำ เกิดแผล เกิดบาดแผล พิกัด หรือตายได้ หากจำเป็นต้องจับปลาหรือเคลื่อนย้ายปลา เช่น ในกรณีล้างตู้ปลาหรือเปลี่ยนตู้ปลา ก็ต้องทำอย่างระมัดระวัง โดยไม่ควรช้อนปลาพ้นจากน้ำ โดยเฉพาะการใช้กระชอนช้อนปลาพ้นน้ำขึ้นมา เพราะเมื่อปลาพ้นน้ำขึ้นมาปลาจะกระโดดพลิกไปมาในกระชอน อาจเกิดการทับครีบของตัวปลาเอง หรือหากช้อนปลาหลายตัวพร้อมกัน ปลาจะกระโดดทับกระแทกกันไปมา ผลก็คือการจับปลาทำให้เกิดแผล เกิดบาดแผล หรือครีบหักพับกลายเป็นปลาพิการไปได้ วิธีการที่เหมาะสมคือ ควรใช้ภาชนะที่ใหญ่กว่าตัวปลา เช่น ขัน หรือถังพลาสติก ใส่น้ำในตู้ปลาแล้วค่อยๆ ไล่ปลาโดยอาจใช้กระชอนช่วย ค่อยๆ ไล่ปลาเข้าภาชนะ แล้วยกขึ้นทั้งปลาและน้ำ อาจใช้กระชอนช่วยปิดปากภาชนะกันปลากระโดดสำหรับปลาบางชนิดด้วย แล้วย้ายปลาไปลงในภาชนะที่เตรียมไว้ จะลดความบอบช้ำของปลาได้ นอกจากนั้นหากภายในตู้ปลามีหินประดับหรือเครื่องประดับต่างๆ ก็ควรนำออกจากตู้ปลาก่อน และไล่ปลาช้าๆอย่าให้ปลาตื่นตกใจมากนัก เพราะปลาอาจวิ่งชนขอบตู้หรือซุกไปตามปะการังทำให้เกิดบาดแผลได้

2.6.7 น้ำที่จะใช้เลี้ยงปลาสวยงาม จะต้องเป็นน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการดำรงชีพของปลา และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือจะต้องใส เพราะ สิ่งสำคัญสำหรับการเลี้ยงปลาสวยงามคือต้องการมองเห็นปลาสวยงามอย่างชัดเจน มองดูน้ำใสสะอาด สำหรับประเภทของน้ำและคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาสวยงาม

2.6.7 โรคพยาธิและการป้องกันรักษา การเลี้ยงปลาสวยงามเป็นการเลี้ยงในพื้นที่แคบๆ ที่ขาดความสมดุลของระบบนิเวศน์ จึงมักทำให้ปลาเกิดอาการผิดปกติได้ง่าย โดยเฉพาะการเกิดโรคระบาดต่างๆ ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องหมั่นสังเกตความเปลี่ยนแปลงของปลาที่เลี้ยงอยู่เสมอ เช่น ลักษณะอาการว่ายน้ำ การกินอาหารน้อยลง หรือการเกิดผิดปกติของร่างกาย ได้แก่ สีซีดลง เมื่อลมมากขึ้น หรือตกเลือด จะต้องรีบดำเนินการแก้ไข

3. การเลี้ยงปลาหางนกยูง

ปลาหางนกยูงมีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Poecilia reticulata* Peters 1859 มีชื่อสามัญว่า Guppy อยู่ในครอบครัว Poecidae เป็นปลาออกลูกเป็นตัว และมีถิ่นกำเนิดทางทวีปอเมริกาใต้แถบเวเนซุเอล่า หมู่เกาะคาริเบียนของประเทศบาร์บาโดสและในแถบลุ่มน้ำอเมซอน ในธรรมชาติอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อยที่เป็นแหล่งน้ำนิ่งจนถึงน้ำไหลเรื่อยๆ ปลาตัวผู้มีขนาด 3-5 เซนติเมตร ตัวเมียมีขนาด 5-7 เซนติเมตร ปลาหางนกยูงที่นิยมเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม (Fancy guppies) ซึ่งเป็นปลาที่ได้รับการคัดพันธุ์และปรับปรุงพันธุ์มาจากพันธุ์พื้นเมือง (Wild guppies) ที่พบแพร่กระจายอยู่ในธรรมชาติ ลักษณะเด่นที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อให้ได้สายพันธุ์ใหม่ๆ คือ ลักษณะสีและลวดลายบนลำตัว และลวดลายบนครีบทหางและรูปแบบของครีบทหาง ซึ่งในการเรียกสายพันธุ์ต่างๆ จะถูกตั้งชื่อตามลักษณะ ดังกล่าว

3.1 ลักษณะที่ดีของปลาหางนกยูง

ลักษณะลำตัว มีขนาดใหญ่ หนาสมส่วน ไม่คดงอ ลักษณะครีบท ครีบทหางใหญ่ พริ้วหนา แข็งแรงสมบูรณ์ไม่ลีบขาด ขณะว่ายน้ำพลิ้วไม่พับ สีและลวดลาย ถูกต้องตามสายพันธุ์ คมเข้ม ชัดเจน ความสมบูรณ์ของลำตัว ทรงตัวปกติ

3.2 การเพาะพันธุ์ปลาหางนกยูง

ในการเพาะพันธุ์ปลาหางนกยูง นอกเหนือจากวิธีการเพาะพันธุ์แล้ว วิธีการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์และการอนุบาลลูกปลานั้นว่าเป็นปัจจัยที่ล้วนแต่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน ซึ่งได้กล่าวถึงปัจจัยต่างๆ ดังกล่าวต่อไปนี้ คือ การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ปลาหางนกยูง เนื่องจากปลาหางนกยูงจะเจริญถึงวัยเจริญพันธุ์ เมื่อปลาเมียอายุเพียง 3 เดือนเท่านั้น เมื่อลูกปลาพอที่จะแยกเพศได้ (อายุประมาณ 1- 1 1/2 เดือน) ควรเลี้ยงแยกเพศไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาผสมพันธุ์กันเอง น้ำที่ใช้

เลี้ยง ควรเป็นน้ำสะอาดปราศจากคลอรีน มีความเป็นกรด - ด่าง (pH) 6.5 - 7.5 มีปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำไม่ต่ำกว่า 5 มก.ต่อลิตร ความกระด้างของน้ำ 75- 100 มก.ต่อลิตร ความเป็นด่าง 100 - 200 มก.ต่อลิตร และอุณหภูมิ น้ำ 25 -29 °C ควรมีน้ำไหลหมุนเวียนตลอดเวลาอาหารที่ใช้เลี้ยง ปลาหางนกยูงสามารถกินอาหารได้ทั้งพืชและสัตว์ (Omnivorous) ในการเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์จึงสามารถให้อาหารจำพวกสัตว์น้ำขนาดเล็ก เช่น ลูกน้ำ ไรแดง (Moina) ไรสีน้ำตาล (Artemia) หรือหนอนแดง (Chironomus) หรืออาจจะเลี้ยงด้วยอาหารสำเร็จรูป ที่มีปริมาณ โปรตีนไม่ต่ำกว่า 40 % อาหารสดก่อนให้ทุกครั้งควรฆ่าเชื้อโรคที่ติดมากับอาหาร โดยควรแช่อาหารในด่างทับทิมเข้มข้น 500 - 1,000 ส่วนในล้านส่วน (0.5 - 1.0 กรัมต่อน้ำ 1 ลิตร) เป็นเวลาประมาณ 10 -20 วินาที ปริมาณอาหารสด ควรให้ 10% ของน้ำหนักตัวหรือให้กินแต่พออิ่ม ส่วนอาหารแห้ง ควรให้วันละ 2 - 4 % ของน้ำหนักตัวปลา โดยให้อาหารวันละ 2 ครั้ง ในตอนเช้าและตอนเย็น ส่วนการถ่ายเทน้ำควร จะทำทุกวัน โดยดูดน้ำในตู้ ออก แล้วเติมน้ำให้เท่าระดับเท่าเดิม

3.3 การคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์

การคัดเลือกปลาเพศผู้และเพศเมียเพื่อทำการผสม ควรเลือกปลาที่มีอายุ 3 เดือนขึ้นไป มีลักษณะลำตัวมีขนาดใหญ่ หนาสมส่วน ไม่คดงอ โคนหางใหญ่ แข็งแรงครีบบนรูป ครีบบางใหญ่ พริ้วหนา แข็งแรงสมบูรณ์ไม่ฉีกขาด รูปร่างได้สัดส่วน แข็งแรง ว่ายน้ำปราดเปรียว มีสีและลวดลายสวยงาม เพศผู้จะมีลักษณะต่างจากเพศเมียตรงที่อวัยวะในการสืบพันธุ์เรียกว่า gonopodium ซึ่งดัดแปลงมาจากครีบก้น ปลาเพศผู้และเพศเมีย ควรมีลักษณะสีและลวดลายที่เหมือนกันหรือคล้ายกันมากที่สุด เพื่อให้ได้ลูกปลาที่ลักษณะไม่แปรปรวนมาก ในการผสมพันธุ์ หากจำเป็นต้องเก็บลูกปลาที่เพาะไว้เป็นพ่อแม่พันธุ์ในครั้งต่อไป ควรหาพ่อแม่ปลาจากแหล่งอื่นมาผสมบ้าง เพื่อป้องกันการผสมเลือดชิด (Inbreeding) ซึ่งเป็นสาเหตุให้ลูกปลารุ่นต่อ ๆ ไป มีความอ่อนแอและมีอัตราการรอดต่ำ

3.4 การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมบ่อซีเมนต์ขนาด 1 - 4 ตรม. ระดับน้ำลึก 30 -50 ซม. ใส่ฟุ้ง เชือกฟางตะกร้าหรือฟางซี เพื่อให้ลูกปลาใช้เป็นที่พักหลบซ่อน

ขั้นตอนที่ 2 คัดพ่อแม่ปลาสายพันธุ์เดียวกันที่ลักษณะดีสีสวยอายุประมาณ 4 - 6 เดือน โดยคัดปลาเพศผู้ ลำตัวโต แข็งแรง ครีบล้าง ครีบบางใหญ่และแผ่กว้างสีเข้มสดใส สวยงาม ส่วนปลาเพศเมียคัดเลือกสายพันธุ์เดียวกันกับปลาเพศผู้ ลำตัวโต แข็งแรง ปราดเปรียว ครีบบางเข้มสดใส ปล่อยรวมกันในอัตรา 120 -180 ตัว/ลบ.ม. ในสัดส่วนเพศผู้ : เพศเมีย เท่ากับ 1:3 หรือ 1:4

ระหว่างการเพาะพันธุ์ให้โรแดงเป็นอาหารในตอนเช้า และให้อาหารสำเร็จรูปในตอนเย็น ปลาเพศเมียที่ได้รับการผสมแล้ว จะเห็นเป็นจุดสีดำบริเวณท้อง

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากแม่ปลาได้รับการผสมพันธุ์ประมาณ 26–28 วัน จะมีลูกปลาวัยอ่อนเกิดขึ้นและหลบซ่อนอยู่ตามวัสดุที่มาใส่ไว้ในบ่อให้รวบรวมลูกปลาออกทุกวันสะสมไว้ในบ่ออนุบาล ประมาณ 4-5 วัน/บ่อ เพื่อให้ลูกปลามีขนาดใกล้เคียงกัน โดยปล่อยลูกปลาในอัตราความหนาแน่น 140-300 ตัว/ลบ.ม. ในระยะแรกให้โรแดงเป็นอาหารในตอนเช้าและเย็นทุกวันเป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจึงให้อาหารสำเร็จรูป จนกระทั่งลูกปลามีอายุประมาณ 3 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะที่เริ่มแยกเพศได้ โดยปลาเพศเมีย สังเกตจุดสีดำบริเวณรูเปิดช่องท้อง ส่วนปลาเพศผู้ เมื่อมองจากด้านบนมีรูปร่างเรียวยาวกว่าเพศเมีย

ขั้นตอนที่ 4 กัดขนาดและแยกเพศปลา นำไปแยกเลี้ยงในบ่ออัตรา 200-300 ตัว/ลบ.ม. ให้กินโรแดงเป็นอาหารในตอนเช้า ส่วนตอนกลางวันและตอนเย็นให้กินอาหารสำเร็จรูป เลี้ยงเป็นระยะเวลา 3 เดือน (ปลาที่มีอายุประมาณ 4 เดือน)

ขั้นตอนที่ 5 ปลาหางนกยูงอายุประมาณ 4 เดือน จะถูกคัดขนาดและคัดเลือกปลาที่แข็งแรงสมบูรณ์เพื่อนำไปเลี้ยงไว้ในบ่อพักปลาเพื่อเตรียมส่งจำหน่ายต่อไป

3.5 โรคที่พบในปลาหางนกยูงและวิธีการรักษา

1. โรคจุดขาว (White spot disease) เกิดจากสัตว์เซลล์เดียว ชื่อ *Ichthyophthirus multifiliis* หรือชื่อย่อว่า Ich (อิค) อิคเข้าเกาะตัวปลาและฝังตัวที่ผนังชั้นนอกของปลา สร้างความระคายเคืองปลาจะสร้างเซลล์ผิวหนังหุ้มอิค ทำให้เห็นเป็นจุดสีขาว ยังไม่มีวิธีการกำจัดอิคที่ฝังอยู่ได้ผิวหนัง แต่วิธีการที่ได้ผล คือ การทำลายตัวอ่อนในน้ำ สารเคมีที่ใช้ได้ผลคือ ฟออร์มาลิน 25 - 30 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร ผสมกับมาลาไคท์กรีน 0.1 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ทิ้งไว้ตลอด และควรจะแช่น้ำซ้ำอีก 3 - 4 ครั้ง ห่างกันครั้งละ 7 วัน จะให้ผลดีมากโดยเฉพาะเมื่อน้ำมีอุณหภูมิประมาณ 28- 30 องศาเซลเซียส

2. โรคที่เกิดจากปลิงใส เกิดจากปรสิตตัวแบน 2 ชนิด คือ *Gyrodactylus* และ *Dactylogyrus* มักพบตามบริเวณเหงือกและผิวหนัง การรักษาใช้ฟออร์มาลินเข้มข้น 40 ซีซี ต่อน้ำ 1,000 ลิตร หรือคิพเทอร์เร็กซ์เข้มข้น 0.25-0.5 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ทิ้งไว้ตลอดไป

3. โรคที่เกิดจากหนอนสมอ (*Lernaeae* sp.) หนอนสมอมีลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก ส่วนหัวคล้ายสมอทำหน้าที่ยึดเกาะกับตัวปลา การรักษาใช้คิพเทอร์เร็กซ์เข้มข้น 0.25-0.50 กรัม ต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ทิ้งไว้ตลอด แล้วแช่ซ้ำ 3-4 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 7 วัน

4. โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย เกิดจากพวกแบคทีเรียสกุล *Aeromonas* และ *Pseudomona* อาการที่พบ คือ ครีบและหางกร่อน ท้องบวม น้ำเกลือคอก รักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น ไนโตรฟูราโซน 1 -2 กรัมต่อน้ำ 1,000 ลิตร แช่ปลานาน 2 -3 วัน ออกซิเตตราไซคลินหรือเตตราซัยคลินผสมลงในน้ำในภาชนะ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ และเทคโนโลยี โดยได้สรุปเป็นหัวข้อ ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

ภาสกร เรืองรอง (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาประยุกต์ใช้และการประเมินหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาด้วยแนวทางการพัฒนาหลักสูตรไตรภาคี รูปแบบพีเอ็มซี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ทดลองใช้ และประเมินหลักสูตรการศึกษาระดับมัธยมศึกษา สาขา คอมพิวเตอร์ศึกษา ผลการวิจัยพบว่า พัฒนาหลักสูตรตามขั้นตอนของทาบาคโดยใช้เทคนิคการประชุม เพื่อระดมความคิดเห็นในหลักสูตรแบบคำคมมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด ปัจจัยนำเข้า มีความคิดเห็นเฉลี่ยในระดับมากถึงมากที่สุด กระบวนการขั้นตอนการศึกษาค้นคว้าและการพัฒนาหลักสูตร และขั้นตอนการวัดประเมินผลมีความคิดเห็นเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ณรงค์ฤทธิ์ กลิ่นสอน (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าการประเมินและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยสักวิทยาคม โดยการประเมินตนเองด้วยวิธีคำคม (DACUM) มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยสักวิทยาคม โดยใช้ประสบการณ์ของครูกับการประเมินโดยวิธีคำคม ศึกษาความคิดเห็นของครูต่อการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีคำคม และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนใน 2 ปีการศึกษา ก่อนและหลังการประเมินและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาแบบทาบาคโดยวิธีคำคม มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าการประเมินโดยใช้ประสบการณ์ของครู และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 . การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้โดยวิธีคำคม มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าการประเมินโดยใช้ประสบการณ์ของครู และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูมีความคิดเห็นต่อการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีคำคม อยู่ในระดับมาก

2. ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรในการวิจัยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิรัตน์ พัฒนสาร (2541: บทคัดย่อ) ได้ทำ การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มแรงงานและพื้นฐานอาชีพ แขนงวิชางานเกษตร เรื่อง การเลี้ยงกบ นานา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนทำคะแนนได้สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนน เต็ม เขียวลักษณ์ ดวงราช (2546 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มแรงงานพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การทอผ้าขาวม้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า แผนการสอนที่ผู้ ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.87 / 87.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้ ยุพิน บุญญา นาม(2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง จังหวัดระยอง ในกลุ่มสร้าง เสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาวิธีการ สร้างหลักสูตรตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นของกรมวิชาการและ ของสังค อุทรานันท์ 2) สังเคราะห์เป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตร 3) ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างและ 4) ปรับปรุงหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนา การเรียนการสอนได้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองใช้หลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง จั งหวัดระยองสูงกว่าก่อนทดลอง ใช้หลักสูตร

ตัวแปรในการวิจัยด้านทักษะการปฏิบัติงาน ประเมิน พันธุ์สดและคณะ (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและ เทคโนโลยี ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนวัดมหาสอน ตำบลมหาสอน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 20 คน พบว่า ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงานและคุณลักษณะใน การทำงานมีค่าเฉลี่ย คือ 4.32 และ 4.29 ประถม อรุณานันท์และคณะ (2547: บทคัดย่อ) ได้ ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการทอผ้าไหม - ไทลื้อ กลุ่มสาระการเรียนรู้การ งานอาชีพและเทคโนโลยีไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านปอน อำเภอ พงษ์ช้าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 2 จำนวน 16 คน พบว่า การประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี ชมพูนุช นานาพรและคณะ (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นการทำตะเกียบหุ้มเงิน กลุ่ม สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านบุมะกรูด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 35 คน พบว่า ผลการประเมินด้านทักษะ การปฏิบัติงาน อยู่ในระดั บมาก ที่สุด

ตัวแปรในการวิจัยด้านความพึงพอใจ เขวาลักษณ์ ดวงราช (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการทำงานพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การทอผ้าขาวม้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้หลักสูตรท้องถิ่น ในระดับมาก วิทยากรมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และผู้ปกครองนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจในระดับมาก ยุพิน บุญญานาม (2544: บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง จังหวัดระยอง ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) ศึกษาวิธีการสร้างหลักสูตรตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น ของกรมวิชา การและ ของสงัด อุทรานันท์ 2) สังเคราะห์เป็นกระบวนการพัฒนาหลักสูตร 3) ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างและ 4) ปรับปรุงหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนา การเรียนการสอนได้ นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนและมีความรัก ความภาคภูมิใจต่อท้องถิ่นของตนเอง



บทที่ 3

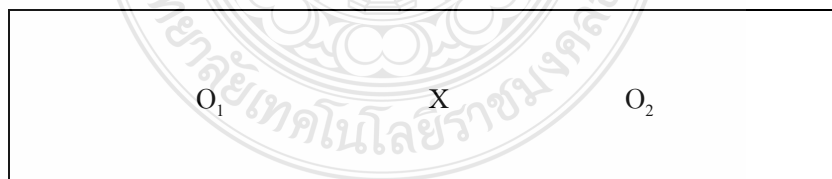
วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคด้ามหน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. แบบแผนการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามแบบแผนวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ดังนี้ (ณรงค์ โพธิ์พุกยานันท์ อ้างถึงใน นิสากร สิงหนสัย, 2546 : 8)



ภาพที่ 3.1 แบบแผนการวิจัย

สัญลักษณ์ในการทดลอง

O₁ แทน การวัดผลก่อนการทดลอง

X แทน การจัดการเรียนรู้ตามแผนหลักสูตรวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม

O₂ แทน การวัดผลหลังการทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรวิจัย

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 21 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กลุ่มตัวอย่างผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม ได้แก่ ผู้ประกอบการการเลี้ยงปลาสวยงาม ในตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี ซึ่งเป็นเครือข่ายของนาง วันทนา วงศ์ยะรา จำนวน 9 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ภาคผนวก ก หน้า 85)

2.2 ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มโรงเรียนเครือข่ายบ้านโป่ง 4 ที่ปฏิบัติหน้าที่ปีการศึกษา 2554 จำนวน 3 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ภาคผนวก ก หน้า 85) โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

ผู้ประกอบการ

- (1) เลี้ยงปลาสวยงามเป็นอาชีพไม่ต่ำกว่า 3 ปี
- (3) เป็นสมาชิกหรือกลุ่มชมรมเลี้ยงปลาสวยงาม
- (4) เต็มใจที่จะเข้าร่วมการประชุม

ครูผู้สอน

- (1) เป็นครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีไม่ต่ำกว่า 6 ปี
- (2) เต็มใจที่จะเข้าร่วมการประชุม

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ประชุม ดาคัม โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 12 คน ได้แก่ ผู้ประกอบการเลี้ยงปลาสวยงามและครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดงานหลักและสมรรถนะการเลี้ยงปลาหางนกยูงที่แสดงทักษะในการปฏิบัติงาน DACUM Profile ตรวจสอบความถูกต้องของงานหลักและสมรรถนะการเลี้ยงปลาหางนกยูง โดยหัวหน้ากลุ่มเลี้ยงปลาสวยงาม ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (ภาคผนวก ข หน้า 88)

2. กำหนดผลการเรียนรู้เป็นขั้นตอนจาก DACUM Profile ดังนี้

- 2.1 บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 2.2 ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 2.3 บอกข้อควรปฏิบัติกรให้อาหารปลาหางนกยูงได้
- 2.4 ปฏิบัติกิจกรรมในการปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 2.5 ระบุวิธีการรักษาและป้องกันโรคของปลาได้
- 2.6 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

3. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในการเลี้ยงปลาหางนกยูงจำนวน 6 แผน เวลา 12 ชั่วโมง ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การให้อาหารปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

ขั้นตอนที่ 2 ร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ประกอบด้วย บทนำ โครงสร้างหลักสูตร แผนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

นำเอกสารร่างหลักสูตรราย วิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พร้อมทั้งแบบ

ประเมินหลักสูตรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินร่างเอกสารหลักสูตร โดยนำเอกสารร่างหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พร้อมทั้งแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ดำเนินหา การเลี้ยงปลาสวยงาม ด้านหลักสูตร ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบหาความตรง โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item – Objective Congruence) และประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร โดยกำหนดเกณฑ์การแสดงระดับความ มกิดเห็น (ภาคผนวก จ หน้า 180) และนำไปปรับปรุงและแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้หลักสูตร โดยนำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ไปทดลองใช้ กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 21 คน แล้วประเมินความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการใช้หลักสูตร ประเมินทักษะกระบวนการทำงาน สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตร

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 4 ฉบับ ประกอบด้วย

1. แบบประเมินหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 มี 2 ตอน ตอนที่ 1 ความสอดคล้องขององค์ประกอบจำนวน 18 ข้อ ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของร่างหลักสูตร จำนวน 16 ข้อ (ภาคผนวก จ หน้า 180) ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อในภาคผนวก ก หน้า 85) เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและรูปแบบของเครื่องมือ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหา ราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อในภาคผนวก ก หน้า 85) เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและรูปแบบของเครื่องมือ และหาค่าความเชื่อมั่นจากตัวอย่าง จำนวน 35 คน โดยใช้วิธีหาค่าดัชนีจำแนก B (B – Index) โดยได้ค่าความเชื่อมั่น 0.73 (ภาคผนวก ซ หน้า 209)

3. แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน หน่วย การเลียงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อในภาคผนวก ก หน้า 85) เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและรูปแบบของเครื่องมือ

4. แบบประเมินความพึงพอใจของ นักเรียนที่มีต่อหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำหน่วย การเลียงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ซึ่งให้ผู้เชี่ยวชาญ (รายชื่อในภาคผนวก ก หน้า 85) เป็นผู้ตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและรูปแบบของเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินหลักสูตร

ในการสร้างแบบประเมินหลักสูตร สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลียงปลาสวยงาม โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item – Objective Congruence) มีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 - 1.00 (ภาคผนวก ฉ หน้า 198) และความเหมาะสม $\bar{X} = 4.56$, S.D = 0.22 (ภาคผนวก ฉ หน้า 198) และรายละเอียดของหลักสูตร กอนนำไปทดลองใช้ มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินร่างหลักสูตร

1.2 สร้างแบบประเมินหลักสูตร

1.3 กำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน โดยเขียนข้อความให้ครอบคลุมองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้เป็นแบบสังเกต ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

เกณฑ์การแสดงระดับความคิดเห็นความเหมาะสมของหลักสูตร ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อน และหลังการใช้หลักสูตร สำหรับตรวจสอบความรู้พื้นฐาน และวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำหน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาผลการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 ศึกษาเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามที่กำหนดไว้ในตารางวิเคราะห์หลักสูตร เป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ แล้วเลือกใช้จริง 20 ข้อ

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพ ทั้งฉบับและคุณภาพรายข้อ ดังนี้

2.4.1 หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา ของแบบทดสอบ โดยนำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ช่วยปรับปรุงแก้ไขและหาค่าดัชนีความสอดคล้องกันระหว่างข้อทดสอบแต่ละ ข้อกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (Index of Item – Objective Congruence : IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วย การเลี้ยง ปลาสวยงาม แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ควรมีค่า IOC ระหว่าง 0.5 ขึ้นไป สามารถเป็นตัวแทนของจุดประสงค์ข้อนั้นนำไปทดลองใช้ต่อไป โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง 0.60 - 1.00 (ภาคผนวก จ หน้า 198)

2.4.2 หาค่าความยาก และค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยนำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนวัดโพธิ์รัตนาราม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 จำนวน 35 คน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ ข้อสอบที่มีค่าความยาก ควรอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.8 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป (ภาคผนวก ช หน้า 209)

2.4.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR 20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (KuderRichardson) ได้ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ 0.73 (ภาคผนวก ช หน้า 209)

2.4.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) ปีการศึกษา 2554 ภาคเรียนที่ 1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2

3. แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

3.1 ศึกษา ค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างแบบประเมินที่ กษะกระบวนการทำงาน

3.2 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้และเนื้อหา เพื่อสร้างแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

3.3 กำหนดเกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน

3.4 สร้างแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน โดยเขียนข้อความให้ครอบคลุมองค์ประกอบของทักษะการเรียนรู้เป็นแบบสังเกต ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ประกอบด้วยข้อความ ที่ใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ที่แสดงถึงรายการคุณลักษณะของแต่ละ ข้อความ ตั้งแต่รายการประเมินหรือระดับคุณภาพมากที่สุดจนกระทั่งน้อยที่สุด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อจะกำหนดน้ำหนักของตัวเลือกในช่อง 5 4 3 2 และ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดระดับคะแนนการประเมินไว้ ดังนี้

คะแนน 5 หมายถึง มีทักษะกระบวนการทำงานมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีทักษะกระบวนการทำงานมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีทักษะกระบวนการทำงานปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีทักษะกระบวนการทำงานน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีทักษะกระบวนการทำงานน้อยที่สุด

3.5 นำแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม ช่วยปรับปรุงแก้ไข และหาค่าดัชนีความสอดคล้องกันระหว่างแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานแต่ละ ข้อกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด (Index of Item – Objective Congruence : IOC) (ภาคผนวก จ หน้า 178)

3.6 นำแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อความถูกต้องเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริง

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

ในการสร้างแบบทดสอบความพึงพอใจของผู้เรียน มีขั้นตอน ดังนี้

4.1 ศึกษา ค้นคว้า เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียน ของนักเรียน โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้ (กาญจนา วัฒนาอายุ, 2548: 161)

ระดับพึงพอใจ มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ระดับพึงพอใจ มาก	ให้	4	คะแนน
ระดับพึงพอใจ ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ระดับพึงพอใจ น้อย	ให้	2	คะแนน
ระดับพึงพอใจ น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

ผู้วิจัยนำ แบบประเมินมา ให้คะแนนตามเกณฑ์แล้วหาค่าเฉลี่ยตามเกณฑ์ตัดสิน และพิจารณาค่าโดยกำหนดออกเป็น 5 ระดับ โดยถือเกณฑ์พิจารณาจากระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.51 - 5.00	เท่ากับ	พึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.51 - 4.50	เท่ากับ	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย	2.51 - 3.50	เท่ากับ	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.51 - 2.50	เท่ากับ	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.50	เท่ากับ	พึงพอใจน้อยที่สุด

4.2 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่สร้างขึ้นโดยการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรด้านการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม ช่วยปรับปรุงแก้ไข และ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item – Objective Congruence) (ภาคผนวก ฉ หน้า 198)

4.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญก่อนนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงามไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2554 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 21 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผู้วิจัยควบคุมการสอบด้วยตัวเอง ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 จำนวน 20 ข้อ

2. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ทั้ง 6 แผน 12 ชั่วโมง ทำการสอนสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 13.30 – 15.30 น. เป็นเวลา 6 สัปดาห์

3. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับ นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) จำนวน 20 ข้อ ชุดเดิมแต่สลับข้อ

4. ประเมินด้วยแบบทักษะกระบวนการทำงาน ประเมินควบคู่กับการสอนแต่ละครั้ง ของแผนการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล

5. สอบถามความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2. เปรียบเทียบ ความก้าวหน้า ผลการเรียนรู้ ของนักเรียน ระหว่างก่อน และหลังการใช้ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยใช้ค่าร้อยละ

3. ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนในการใช้หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติม ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่ต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การ เลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมินหลักสูตร แบบประเมินแผนการจัดการเรียน รู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมินความสอดคล้อง ใช้สูตร (ล้วน สายยศและ อังคณา สายยศ , 2543: 249) ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC คือ ดัชนีความสอดคล้อง

R คือ คะแนนรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2553 : 33)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้ (กาญจนา วัฒนายุ, 2548: 112)

$$S.D = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบนักเรียน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของนักเรียนแต่ละคน ยกกำลังสองทีละตัว
 N แทน จำนวนนักเรียน

4. หาค่าความยากง่าย (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด ,2545 : 84)

$$P = \frac{R}{N}$$

P	แทน	ระดับความยากง่าย
R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

5. หาค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด ,2545 : 88)

$$r = \frac{R_H - R_L}{N}$$

r	แทน	อำนาจจำแนก
R _H	แทน	จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก
R _L	แทน	จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

6. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการหาความเชื่อมั่นแบบ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) KR 20 ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 88)

$$rtt = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{s^2} \right\}$$

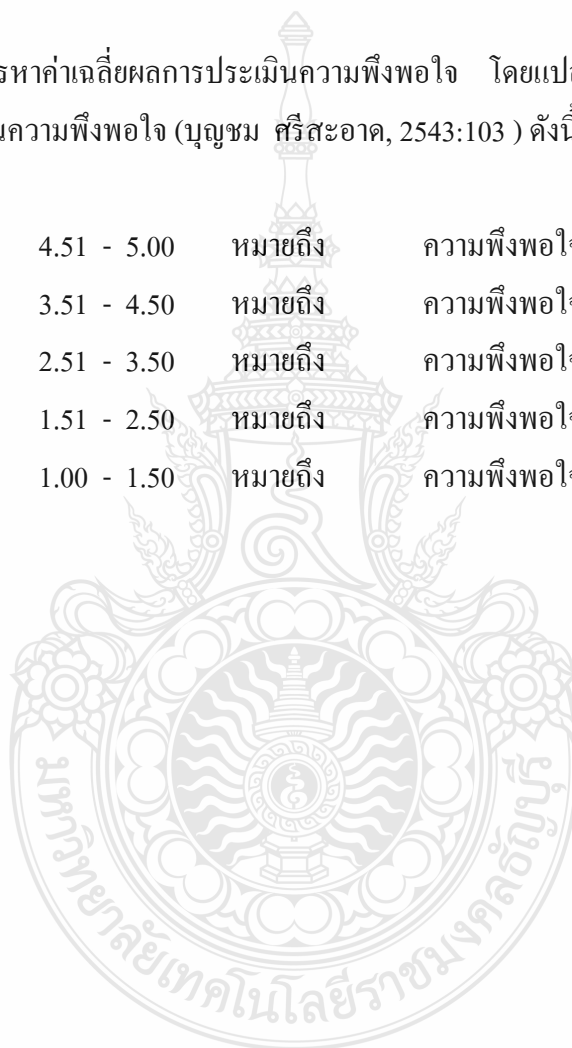
rtt	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
k	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ
q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ = 1 - p
S ²	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

7. การเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผลการเรียนรู้ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2552 : 78)

ร้อยละของคะแนน ความก้าวหน้า ของผลการเรียนรู้	=	$\frac{\text{คะแนนหลังเรียน}(X_1) - \text{คะแนนก่อนเรียน}(X_0)}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$
--	---	---

8. เกณฑ์การหาค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจ โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ของค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543:103) ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	ความพึงพอใจมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	ความพึงพอใจปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	ความพึงพอใจน้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 : กรณีศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบของตารางและแปลผลเป็นความเรียงประกอบ โดยแบ่งเป็นออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลของงานหลักงานสมรรถนะการเลี้ยงปลาหางนกยูงจากการประชุมดาคัม ผลการวิเคราะห์งานวิจัยเทคนิคดาคัม ประกอบด้วย งานหลักและสมรรถนะ การเลี้ยงปลาหางนกยูง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ เตรียมสถานที่ เลือกพื้นที่โปร่ง มีแสงสว่าง สร้างบ่อซีเมนต์ เติมน้ำสะอาดแช่ค่างทับทิม ที่หลบซ่อนของลูกปลา ผสมพันธุ์ เตรียมบ่อผสมพันธุ์ คัดพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ คัดขนาด และแยกเพศปลา เลี้ยงอาหาร เตรียมอาหารปลาทั้งสดและแห้ง ให้อาหารปลา รักษาสภาพน้ำ คุณภาพน้ำเปลี่ยนน้ำตามสัดส่วนของปลา ขัดบ่อ ขัดล้างบ่อให้สะอาด เติมน้ำใหม่ ใส่เกลือเล็กน้อย ตรวจสอบสภาพปลา สังเกตตัวปลา เกิดความไม่กินอาหาร ใส่ยาแก้แอกเสบ ถ่ายน้ำ ออก 2 – 3 วัน คัดขายคัดขนาดเท่า ๆ กัน แยกเพศคักใส่ถุง ใส่ยาเหลืองและเกลือเล็กน้อยไม่ให้ปลาเข้า เปิดออกซิเจนเข้าไปในถุงรัดด้วยยาง

ตอนที่ 2 ดัชนีความสอดคล้องและความเหมาะสมเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของร่าง หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิค ดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1)

ตอนที่ 3 ร้อยละความก้าวหน้าของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน วันมหาราช(ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1)

ตอนที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ผลการประเมินทักษะการทำงานของ นักเรียนโดยการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1)

ตอนที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาถัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันนมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอในรูปแบบของตารางและแปลผลเป็นความเรียง ประกอบด้วย ผลของการวิเคราะห์งานหลักและ สมรรถนะการเลี้ยงปลาทางนกยูงจากการ ประชุม คาถัม(ภาคผนวก ข หน้า 82) ดัชนีความสอดคล้องและความเหมาะสมเฉลี่ยของร่างหลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาถัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ผลทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วย เทคนิคคาถัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ผลประเมินทักษะการทำงานการพัฒนาหลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาถัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาถัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาถัม หน่วย การเลี้ยง ปลาสวยงาม

รายการ	IOC	แปลผล
1. วิสัยทัศน์		
1.1 วิสัยทัศน์สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น	1.00	สอดคล้อง
1.2 วิสัยทัศน์สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการท้องถิ่น	1.00	สอดคล้อง
2. จุดหมายของหลักสูตร		
2.1 จุดหมายสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การจัดการศึกษา	0.80	สอดคล้อง
2.2 จุดหมายสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551	1.00	สอดคล้อง
2.3 จุดหมายสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	0.80	สอดคล้อง
3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน		
3.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและ ความต้องการของชุมชน	1.00	สอดคล้อง
3.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม (ต่อ)

รายการ	IOC	แปลผล
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์		
4.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม	1.00	สอดคล้อง
5. โครงสร้างหลักสูตร		
5.1 โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์	0.80	สอดคล้อง
5.2 โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	1.00	สอดคล้อง
6. คำอธิบายรายวิชา		
6.1 คำอธิบายรายวิชาสอดคล้องและตอบสนองต่อเหตุผลความจำเป็น	1.00	สอดคล้อง
6.2 คำอธิบายรายวิชาสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง
7. ผลการเรียนรู้		
7.1 ผลการเรียนรู้สอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้	0.80	สอดคล้อง
8. มาตรฐานการเรียนรู้		
8.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	1.00	สอดคล้อง
8.2 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542และแก้ไขเพิ่มเติม(ฉบับที่ 3) พ.ศ 2553	1.00	สอดคล้อง
8.3 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดหมาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	1.00	สอดคล้อง
9. สื่อการเรียนรู้		
9.1 สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และแนวทางการจัดการเรียนรู้	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 3 ดัชนีความสอดคล้องของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม (ต่อ)

รายการ	IOC	แปลผล
10. การวัดและประเมินผล		
10.1 รูปแบบ วิธีการและเกณฑ์การวัดและประเมินผล สอดคล้องกับแนวการวัดและประเมินผลของหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 3 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีระดับความคิดเห็น ความสอดคล้องของหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80 - 1.00

ตารางที่ 4 ความเหมาะสมเฉลี่ยของร่าง หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

รายการ	(\bar{X})	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. วิสัยทัศน์			
1.1 วิสัยทัศน์มีเป้าหมายชัดเจน กับข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น	4.20	0.45	มากที่สุด
2. พันธกิจ			
2.1 พันธกิจแสดงถึงวิธีการดำเนินงานของหลักสูตร เพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์	4.80	0.45	มากที่สุด
2.2 ข้อกำหนดของพันธกิจเป็นการสะท้อนความคิดและการปฏิบัติงานตามหลักสูตรและชุมชน	4.60	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ความเหมาะสมเฉลี่ยของร่าง หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม (ต่อ)

รายการ	(\bar{X})	S.D.	ระดับคุณภาพ
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์			
3.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนกำหนดตามสภาพปัจจุบันทางด้านคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเขียนครอบคลุม ด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียน	4.80	0.45	มากที่สุด
3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนได้จากการร่วมกันกำหนดของสถานศึกษาและชุมชน	4.60	0.45	มากที่สุด
4. โครงสร้างหลักสูตร			
4.1 เวลาเรียนเหมาะสมกับผลการเรียนรู้รายภาค	4.40	0.55	มากที่สุด
5. คำอธิบายรายวิชา			
5.1 เน้นพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะกระบวนการ	5.00	0.00	มากที่สุด
6. สาระการเรียนรู้			
6.1 เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน	4.40	0.55	มากที่สุด
7. ผลการเรียนรู้			
7.1 ครอบคลุมทั้งด้านพุทฺธิสัย จิตพิสัย ทักษะพิสัยและกระบวนการ	4.60	0.55	มากที่สุด
7.2 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ให้บรรลุผลได้	4.60	0.55	มากที่สุด

ตารางที่ 4 ความเหมาะสมเฉลี่ยของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม (ต่อ)

รายการ	(\bar{X})	S.D.	ระดับ คุณภาพ
8. สื่อการเรียนรู้			
8.1 เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
8.2 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.60	0.55	มากที่สุด
8.3 ความเหมาะสมและเพียงพอที่จะช่วยให้ การเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้	4.40	0.55	มากที่สุด
9. การวัดและประเมินผล			
9.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความชัดเจนสามารถ นำไปปฏิบัติได้จริงและการประเมินค่า	4.40	0.55	มากที่สุด
9.2 การวัดและประเมินผลครอบคลุมทั้งความรู้ ความ เข้าใจ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้	4.20	0.45	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.56		
S.D.	0.22		

จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน มีระดับความคิดเห็นต่อหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับ ความเหมาะสม มากที่สุด มีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 4.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.22 เมื่อพิจารณาแต่ละรายการ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลา สวายงาม

จำนวน นักเรียน (N)	คะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียน (μ_1)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	คะแนนเฉลี่ย หลังเรียน (μ_2)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (σ)	ร้อยละ ความก้าวหน้า
21	7.71	1.55	17.05	0.92	46.67

จากตารางที่ 5 พบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิค ดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลา สวายงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันนหาราช (ภาคพิเศษวงศ์ 1) สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน โดยมีคะแนน ก่อนเรียน ($\mu_1 = 7.71$, $\sigma = 1.55$) คะแนน หลังเรียน ($\mu_2 = 17.05$, $\sigma = 0.92$) ความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 46.67 เป็นไปตามเกณฑ์ ที่กำหนดไว้ร้อยละ 25 ขึ้นไป

ตารางที่ 6 ผลการ ประเมิน ทักษะกระบวนการทำงานการพัฒนา หลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลา สวายงาม

รายการประเมิน	N = 21		ระดับคุณภาพ
	μ	σ	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี	4.67	0.52	มากที่สุด
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ	4.17	0.41	มากที่สุด
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี	4.67	0.52	มากที่สุด
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี	4.17	0.41	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.42	0.29	มากที่สุด

จากตารางที่ 6 พบว่า ด้านทักษะกระบวนการทำงานการพัฒนา หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วยการเลี้ยงปลา สวายงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6 ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.42$, $\sigma = 0.29$) เมื่อพิจารณาแต่ละรายการพบว่า มี ทักษะกระบวนการ ทำงานได้เป็นอย่างดี ($\mu = 4.67$, $\sigma = 0.52$) มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ($\mu = 4.67$, $\sigma = 0.52$) มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ ($\mu = 4.17$, $\sigma = 0.41$) มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้ดี ($\mu = 4.17$, $\sigma = 0.41$)

ตารางที่ 7 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

รายการ	μ	σ	ระดับ ความพึงพอใจ
1. เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	4.86	0.36	มากที่สุด
2. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพชุมชน ท้องถิ่น	4.86	0.36	มากที่สุด
3. เนื้อหานำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้	4.81	0.40	มากที่สุด
4. เนื้อหาส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ ของการเลี้ยงปลาสวยงาม	4.86	0.36	มากที่สุด
5. เนื้อหาจัดลำดับความยากง่ายเหมาะสมกับ ความสามารถของนักเรียน	4.71	0.46	มากที่สุด
6. เนื้อหาสอดคล้องกับความรู้และพื้นฐานของนักเรียน	4.81	0.42	มากที่สุด
7. มีเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะกับ วัยเรียน	4.77	0.44	มากที่สุด
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น	4.77	0.44	มากที่สุด
9. มีการวัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรม และความพึงพอใจของนักเรียน	4.91	0.30	มากที่สุด
10. มีการวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติงาน ของนักเรียน	4.86	0.36	มากที่สุด
11. มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	4.77	0.44	มากที่สุด
12. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล	4.91	0.30	มากที่สุด
13. มีการสรุปผลการประเมินให้นักเรียนทราบ เป็นระยะและเสนอแนะแก้ไขปรับปรุง	4.91	0.30	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.83	0.06	มากที่สุด

จากตารางที่ 7 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วยการเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.83$, $\sigma = 0.06$) และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ 4.91 ส่วนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.30



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์และสรุปผลการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้ เพื่อศึกษาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของ นักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน จากหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิค ดาคัม หน่วยการเลี้ยงปลา สวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) เพื่อศึกษา ทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนจากหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การ เลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 6

โดยมีขั้นตอนในการพัฒนา หลักสูตร มี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์งาน หลักและสมรรถนะการเลี้ยงปลาทางนกยูงจา กการประชุมดาคัม (ภาคผนวก ข หน้า 88) 2) ร่าง หลักสูตรรายวิชา เพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม 3) ประเมินร่างหลักสูตร 4) การ ทดลองใช้ หลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม โดยเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้า ก่อนและหลังเรียน การ ประเมินทักษะกระบวนการ ทำงานของนักเรียน จากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม และการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ ใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. งานหลักและสมรรถนะการเลี้ยงปลาทางนกยูง ดังนี้ เตรียมสถานที่ สมรรถนะ ได้แก่ เลือกพื้นที่โปร่ง มีแสงสว่าง สร้างบ่อซีเมนต์ เติมน้ำสะอาดแช่ต่างทับทิม ที่หลบซ่อน ของลูกปลา

ผสมพันธุ์ สมรรถนะได้แก่ เตรียมบ่อผสมพันธุ์ คัดพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ คัดขนาดและแยกเพศปลา สมรรถนะได้แก่ เลี้ยง ให้อาหาร เตรียมอาหารปลาทั้งสดและแห้ง ให้อาหารปลา รักษาสภาพน้ำ สมรรถนะได้แก่ คุณภาพน้ำเปลี่ยนน้ำตามสัดส่วนของปลา จัดบ่อสมรรถนะได้แก่ จัดล้างบ่อให้ สะอาด เติมน้ำใหม่ใส่เกลือเล็กน้อย ตรวจสอบสภาพปลาสมรรถนะได้แก่ สังเกตตัวปลา เกล็ดบวม ไม่กินอาหาร ใส่ยาแก้อักเสบ ถ่ายน้ำออก 2 – 3 วัน คัดขายสมรรถนะได้แก่ คัดขนาดเท่า ๆ กัน แยกเพศคักใส่ถุง ใส่ยาเหลืองและเกลือเล็กน้อยไม่ให้ปลาช้ำ เปิดออกซิเจนเข้าไปในถุงรัดด้วยยาง

2. การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ผลการวิจัยเมื่อเปรียบเทียบกับสมมติฐานการวิจัย พบว่า

2.1 หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิต พิเชษฐวงศ์ 1) มีความสอดคล้องและความเหมาะสมมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ใน ระดับมากขึ้นไป

2.2 ความก้าวหน้า ในการเรียนรู้ หลังจากการเรียนรู้ ด้วยหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วย เทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัน มหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) คิดเป็นร้อยละ 46.67 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 25 ขึ้นไป

2.3 นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงานจากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิค ค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในระดับมากขึ้นไป

2.4 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) มากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ในระดับมากขึ้นไป

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ผู้วิจัยมีความ สอดคล้องและแตกต่างจากผลการวิจัยและหรือทฤษฎี หลักการรวม 4 ประเด็น ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรประถมศึกษาที่ใช้เทคนิคค้ำในการพัฒนาหลักสูตร

ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม เนื่องจากเดิมไม่มีการจัดทำหลักสูตรให้กับนักเรียน ส่วนมากเป็นการจัดการ สอนภายในชุมชนและผู้มาศึกษาดูงานของชุมชนเท่านั้น ซึ่งการเลี้ยงปลาสวยงาม ในอำเภอบ้านโป่ง

เป็นอำเภอด้านเศรษฐกิจที่รู้จักกันแพร่หลายเนื่องจากเป็นแหล่งศูนย์รวมการค้าพันธุ์สัตว์น้ำหรือที่เรียกกันว่า ตลาดปลาสาวยงาม โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) เป็นโรงเรียนที่อยู่ในชุมชน การเลี้ยงปลาสาวยงาม ผู้วิจัยได้จัดทำการศึกษาพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสาวยงาม โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญที่ประกอบอาชีพเลี้ยงปลาสาวยงามในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับความรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการส่งเสริมการประกอบอาชีพและการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น เอาไว้ในท้องถิ่นเอาไว้ให้คงอยู่คู่ชุมชนสืบไป สอดคล้องกับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน(2548: 32) ที่ได้กล่าวถึง เหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร ว่า กระทรวงศึกษาธิการ ได้กำหนดมาตรฐาน การศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการศึกษาปฐมวัย ในมาตรฐานที่ 14 สถานศึกษามีการจัด หลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและ ท้องถิ่น และมาตรฐานที่ 17 สถานศึกษามีการสนับสนุนและ ใช้แหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกับแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาท้องถิ่น สนับสนุนให้แหล่ง เรียนรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา ผลการสร้าง และพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสาวยงาม สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทำให้ได้เอกสารหลักสูตร ได้แก่ วิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดหมาย สมรรถนะ สำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ โครงสร้างหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา สาระการ เรียนรู้ ผลการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผลและแผนการ จัดการเรียนรู้ โดยการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญความเหมาะสมและความตรงของเนื้อหา ซึ่งเป็นไป ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ 2542 มาตรา 27 ที่ได้กำหนดให้คณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐานกำหนดหลักสูตรแกนกลางสำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ขณะเดียวกันได้เปิด โอกาสให้โรงเรียนจัดทำสาระของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจและปัญหา ชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถดำรงชีวิตอยู่ในท้องถิ่นของตนอย่างปกติสุข สอดคล้องกับ อุดม เหยก กัง (2547: 7) ที่กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม เป็นหลักสูตรที่ตอบสนองชีวิต จจริงของผู้เรียนที่เป็นปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การเตรียมอนาคต รวมทั้งมีความเข้าใจ อ่างอิงงานวิจัย ระดับประถมที่สนองชีวิตจริง ในเรื่อง ของความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วที่เกิดขึ้นในยุคโลกาภิวัตน์ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อสร้าง องค์ความรู้ เรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการปฏิบัติจริง เรียนรู้ เพื่อการอยู่ร่วมกันและเรียนรู้เพื่อการพัฒนาศักยภาพของตน เป็น หลักสูตรที่พัฒนาจากความต้องการ หรือสิ่งที่ปัญหา ที่สอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เพื่อแก้ปัญหา เป็นหลักสูตรระยะสั้นที่เป็นปัจจุบันและ

ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในปัจจุบัน เป็นหลักสูตรที่บูรณาการกับวิชาการต่าง ๆ และบูรณาการกับชีวิตจริงได้ เป็นหลักสูตรที่ได้มาจากสภาพปัญหาหรือความต้องการของผู้เรียนและชุมชนอย่างแท้จริง เป็นหลักสูตรที่ชี้ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามระดับความสามารถและตรงกับสภาพปัญหาของตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้ร่วมวางแผนให้คำแนะนำชี้แนะและอำนวยความสะดวกเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างสูงสุด

นอกจากนี้พบว่ามีเพียงงานวิจัย ของ ณรงค์ฤทธิ์ กลั่นสอน (2550: บทคัดย่อ) นี้ ได้ศึกษาค้นคว้าการประเมินและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยสักวิทยาคมโดยการประเมินตนเองด้วยวิธีดาคัม (DACUM) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยสักวิทยาคม โดยใช้ประสบการณ์ของครูกับการประเมินโดยวิธีดาคัม ศึกษาความคิดเห็นของครูต่อการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีดาคัม และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนใน 2 ปีการศึกษา ก่อนและหลังการประเมินและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาแบบทโดยวิธีดาคัม มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าการประเมินโดยใช้ประสบการณ์ของครู และมีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้โดยวิธีดาคัม มีค่าเฉลี่ย น้อยกว่าการประเมินโดยใช้ประสบการณ์ของครู และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูมีความคิดเห็นต่อการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีดาคัม อยู่ในระดับมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 หลังการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีดาคัมในปีการศึกษา 2549 สูงกว่าก่อนการประเมินในปีการศึกษา 2548 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

2. การทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม

ผลการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยเปรียบเทียบคะแนนความก้าวหน้าก่อนและ หลังเรียนการใช้หลักสูตร พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สูงกว่าก่อนการใช้หลักสูตร แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรรายวิชาเพิ่มขึ้นที่พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในหน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ตามเนื้อหาของหลักสูตรได้ดีขึ้นเพราะ มีเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นใกล้ตัวผู้เรียนทำให้เข้าใจง่าย มี สื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ ที่น่าสนใจสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรม สะดวกในการจัดหาและนำไปใช้ มีใบความรู้ที่มีความเหมาะสมกับผลการเรียนรู้ เหมาะกับระดับชั้นเรียนและมีความชัดเจนของเนื้อหา มีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติจริง มีการวัด ผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลการเรียนรู้

ครอบคลุมเนื้อหาและปฏิบัติได้ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ณรงค์ฤทธิ์ กลิ่นสอน (2550: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าการประเมินและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยสักวิทยาคมโดยการประเมินตนเองด้วยวิธีดาคัม (DACUM) มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยสักวิทยาคม โดยใช้ประสบการณ์ของครูกับการประเมินโดยวิธีดาคัม ศึกษาความคิดเห็นของครูต่อการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีดาคัม และเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนใน 2 ปีการศึกษา ก่อนและหลังการประเมินและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า การประเมินหลักสูตรสถานศึกษาแม่บทโดยวิธีดาคัม มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าการประเมินโดยใช้ประสบการณ์ของครู และมีความแตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การประเมินหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้โดยวิธีดาคัม มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าการประเมินโดยใช้ประสบการณ์ของครู และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ครูมีความเห็นต่อการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีดาคัม อยู่ในระดับมาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 – 6 หลังการประเมินหลักสูตรด้วยวิธีดาคัมในปีการศึกษา 2549 สูงกว่าก่อนการประเมินในปีการศึกษา 2548 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

3. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

งานวิจัยของ กัลยา แดงขำ และคณะ (2549) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม เรื่อง การปะติดโองดินเผาด้วยผ้าไทยในเชิงพาณิชย์ สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการทดลองใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนหลัง เรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เพราะเป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้นจากท้องถิ่นที่นำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ และเนื้อหาของหลักสูตรเป็นเรื่องที่มีความสำคัญและใกล้ชิดกับนักเรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีคะแนนความก้าวหน้าทางการเรียน ร้อยละ 46.67

4. การประเมินทักษะการทำงาน ของนักเรียน จากการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) ในภาพรวมนักเรียนมี ทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนตามหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ เมื่อสอนจบก็ดำเนินการทดสอบ หลังเรียน ด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ผลการทดสอบพบว่า นักเรียนมีคะแนนหลังเรียน หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สูงกว่าก่อนเรียน ความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 46.67 แสดงว่านักเรียนมี ความรู้และมีทักษะกระบวนการทำงาน

เป็นอย่างดี เป็นกิจกรรมที่พัฒนาผู้เรียน เนื่องมาจากหลักสูตรที่จัดทำมี ความชัดเจนต่อครูผู้สอนที่นำไปใช้ ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนการสอนจึงทำให้นักเรียนที่ร่วมกิจกรรมเกิดความรู้และทักษะกระบวนการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับ ประเมิณพันธุ์สวดและคณะ (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฐานตะกร้า กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดมหาสอน ตำบลมหาสอน อำเภอบ้านหมี่ จังหวัดลพบุรี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 จำนวน 20 คน พบว่า ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงานและคุณลักษณะในการทำงานมีค่าเฉลี่ย คือ 4.32 และ 4.29 สอดคล้องกับ ประพนอมอรุณานันท์และคณะ (2547: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรการทอผ้า น้ำไหล – ไทลื้อ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านปอน อำเภอทุ่งช้าง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2546 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 2 จำนวน 16 คน พบว่า การประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี สอดคล้องกับ ชมพูนุช นานาพรและคณะ (2548: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นการทำตะเกียบหุ้มเงิน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนวมะกรูด ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 35 คน พบว่า ผลการประเมินด้านทักษะการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับมากที่สุด

5. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และเมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดทุกรายการ แสดงว่านักเรียนมีความสนใจในหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นอย่างมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะใน ชุมชนท้องถิ่นอำเภอ บ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาสวยงามที่มีชื่อเสียงอยู่แล้ว ซึ่งถือเป็นแหล่งเรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นของตนเอง เป็นสิ่งที่สามารถทำให้นักเรียนเกิดความภาคภูมิใจและเต็มใจที่จะอนุรักษ์และพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้ต่อไป สอดคล้องกับ เขียวลักษณ์ ดวงราช (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาค้นคว้าการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ เรื่อง การทอผ้าขาวม้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการศึกษาค้นคว้ามีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น สร้างแผนการสอนที่มีประสิทธิภาพและศึกษาความพึงพอใจ

ในการเรียนรู้ของนักเรียน วิทยากรและผู้ปกครองที่มีต่อหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มการเรียนรู้และพื้นฐานอาชีพ ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า แผนการสอนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 87.87 / 87.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80 / 80 ที่ตั้งไว้ นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ หลักสูตรท้องถิ่นในระดับมาก วิทยากรมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และ ผู้ปกครองนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคำคม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ที่สร้างขึ้น สามารถนำไปใช้ได้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับโรงเรียนที่ส่งเสริมการเลี้ยงปลาสวยงาม

2. สำหรับสถานศึกษาที่มีสภาพแวดล้อมของชุมชนหรือท้องถิ่นที่มีการเลี้ยงปลาสวยงาม คล้ายคลึงกับ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี สามารถนำหลักสูตรไปประยุกต์ใช้ได้ แต่หากสภาพแวดล้อมของชุมชนหรือท้องถิ่นที่มีความแตกต่างจาก อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี อาจนำหลักสูตรนี้ไปเป็นแนวทางในการสร้างหลักสูตรใหม่ให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นของสถานศึกษานั้น ๆ

3. การพัฒนาหลักสูตรและทดลองใช้หลักสูตรครั้งนี้ จัดขึ้นเพียงภาคการศึกษาเดียว เนื่องจากใช้เป็นการทดลองในงานวิจัย ดังนั้น การจัดทำหลักสูตรราย วิชาเพิ่มเติมควรจัดการเรียนการสอนให้ครบตามโครงสร้างของหลักสูตร ของสถานศึกษา อาจมีการเพิ่มเติมเนื้อหากิจกรรมทักษะปฏิบัติให้มากขึ้น ถ้ามีจำนวนชั่วโมงการเรียนการสอนมากกว่า 1 ภาคการศึกษา ซึ่งจะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมากขึ้น

4. ถ้ามีการปรับมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการปรับตัวบ่งชี้ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5. เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้มีผลงานมากขึ้น ผู้สอนควรมีการจัดกิจกรรมเสริมการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น มีการวิจัยความต้องการของตลาดปลา งามอย่างสม่ำเสมอ กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นมากขึ้น และสามารถปรับตัวและพัฒนาทักษะการทำงานการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. มีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ผลิตภัณฑ์ และภูมิปัญญาในท้องถิ่น เพื่อขยายพื้นฐานความรู้แนวเศรษฐกิจชุมชนในพื้นที่อื่นต่อไป

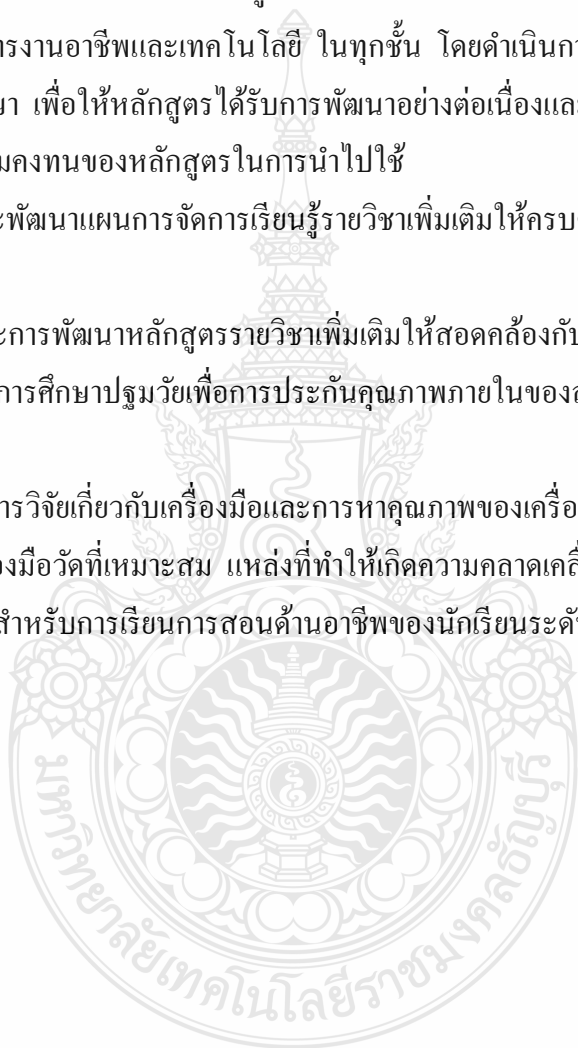
2. สามารถขยายขอบเขตการวิจัยโดยนำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงามที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ในจังหวัดราชบุรี

3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในทุกชั้น โดยดำเนินการจัดทำเป็นหลักสูตร ต่อเนื่องของสถานศึกษา เพื่อให้หลักสูตรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเกิดประโยชน์สูงสุดในระยะยาว อีกทั้งมีความคงทนของหลักสูตรในการนำไปใช้

4. วิจัยและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาเพิ่มเติมให้ครบตามโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

5. วิจัยและการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานและมาตรฐานการศึกษาปฐมวัยเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาที่จะดำเนินการในปีการศึกษา 2555

6. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดสมรรถนะ เช่น วิธีการวัดประเภทเครื่องมือวัดที่เหมาะสม แหล่งที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการวัด (Source of Measurement Error) สำหรับการเรียนการสอนด้านอาชีพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา



บรรณานุกรม

- กาญจนา วัฒนอายุ. 2548. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: ธนพรการพิมพ์
กัลยา แดงขำ และคณะ. 2549. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน
อาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง การปะติดโองดินเผาด้วยผ้าไทยในเชิงพาณิชย์ ชั้นมัธยม
ศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน) บัณฑิต
วิทยาลัยมหาวิทยาลัยนเรศวร
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2539. การพัฒนาหลักสูตร: หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
อลีน เพรส. “ชมรมปลาหางนกยูงหนองกบ”. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก
<http://guppy-nongkob.com>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 ตุลาคม 2553)
- ชวาล แพรัตน์กุล. 2545. เทคนิคการเขียนข้อสอบ. กรุงเทพฯ : แพรวตันอนุสรณ์การพิมพ์.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2553. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 12). กรุงเทพมหานคร :
บริษัท ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โพรเกรสซิฟ จำกัด.
- นเรศ ภูโคกสูง. 2541. การศึกษาความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคารกสิกรไทย
จำกัด (มหาชน). สำนักงานพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร .สารนิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษา
ผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2543. การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาสาส์น.
- บุญเลี้ยง ทุมทอง. 2553. การพัฒนาหลักสูตร. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2544. หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพมหานคร : เฮาส์ ออฟ เคอร์
มีส์.
- เขวลักษณ์ ดวงราช. 2546. การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ เรื่อง
การทอผ้าขาวม้า ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ. [ออนไลน์] <http://www.kanchanaburi.ac.th/km/pdf/chapter>.
(สืบค้นเมื่อ 28 ธันวาคม 2553) “รายชื่อ OTOB ราชบุรี”. [ออนไลน์]
<http://www.thaismeplus.com/otob>. (สืบค้นเมื่อ 7 ตุลาคม 2553)

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สิทธิญา รัตติยการ. 2551. ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- สุนีย์ ภูพันธ์. 2546. แนวคิดการสร้างและการพัฒนาหลักสูตรยุคปฏิรูปการศึกษาไทย. เชียงใหม่ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่โรงพิมพ์แสงศิลป์
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2. 2552. กรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นจังหวัดราชบุรี. กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2552. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ศศิธร เขียวกอ. 2540. การประยุกต์ใช้เทคนิคดาคัมในการประเมินความต้องการจำเป็นในการฝึกอบรมและตรวจสอบผลการใช้เทคนิคผ่านกระบวนการฝึกอบรม. วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยการศึกษา กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ศักดิ์สิทธิ์ วัชรารัตน์. 2552. ชุดโปรแกรมช่วยการวิเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษา. วิทยาลัยสารพัดช่างพิษณุโลก. สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- หลักการเลี้ยงปลาสวยงาม. [ออนไลน์] <http://home.kku.ac.th/pracha/Principle.htm>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 17 ธันวาคม 2553)
- หลักการและกระบวนการดาคัม. เข้าถึงได้จาก <http://servent.pnru.ac.th/comunity/content/teach>. เรียกข้อมูลวันที่ 17 ธันวาคม 2553.
- อาภรณ์ บางเจริญพรพงศ์. 2540. การพัฒนาหลักสูตรแบบ CPD และ DACUM และการนำไปใช้. กรุงเทพมหานคร : สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.

บรรณานุกรม (ต่อ)

Beanchamp, George A. (1964) **The Curriculum of Elementary school**. Boston : allyn and Bacon, Inc.

Good, Carter V. (1973) **Dictionary of Education**. New York : McGraw – Hill.

Taba Hilda. (1962) **Curriculum Development : Theory and Picture**. New York : Harcourt, Barce & world, Inc.

Tylor, Ralph W. (1950) **Basic Principles of Curriculum and Instruction**. Chicago : University of Chicago press.

Mitchell, B.J. (1983) **Introduction to Dacum : Dacum 1**. Victoria : Province of British Columbia, Ministry of Education Post – Secpmdatu Department,

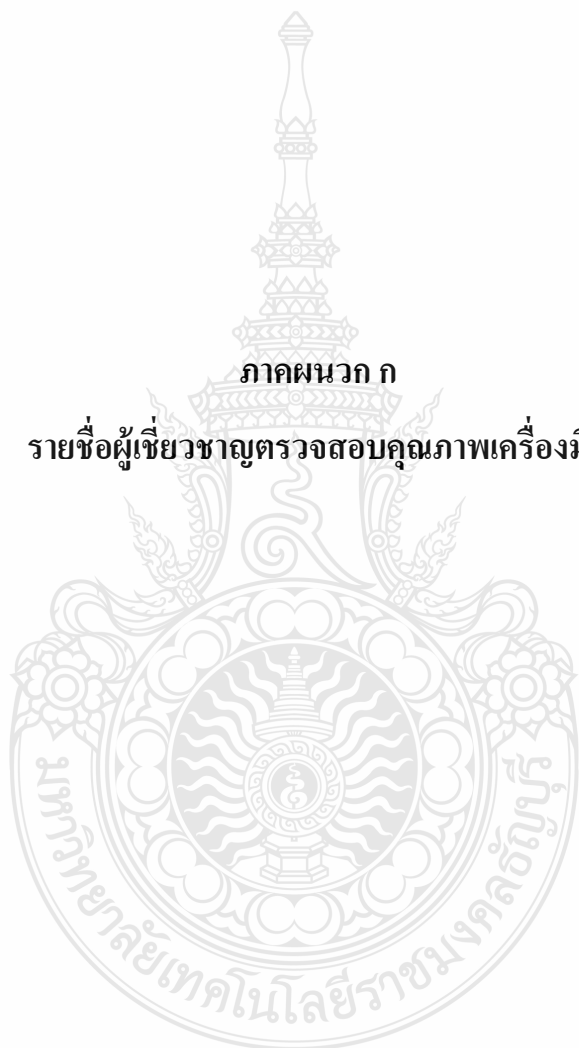


ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ



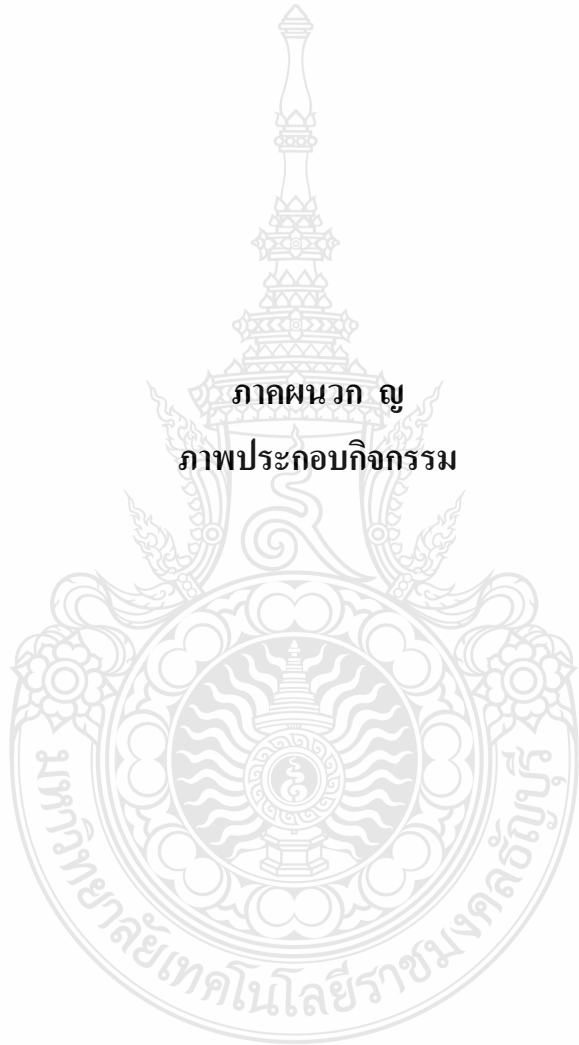
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้เทคนิคดาคัม

1. นายทวีสิทธิ์ งามเปี่ยม ครูชำนาญการ โรงเรียนวัดคอนเสลา (ปาน พูน รัฐราษฎร์บำรุง) ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
2. นางสาวสมลักษณ์ ประทุมศิริ ครูชำนาญการ โรงเรียนวัดบ้านหม้อน้อย (โทกุลลาบทิพย์ ประชาสรรค์) ตำบลท่าผา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
3. นายตระการ ถิระพุก ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดหนองประทูน ตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
4. นางเกษร นิชากรณ์ บ้านเลขที่ 143 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
5. นางสุรีย์พร โชติชื่น บ้านเลขที่ 138/1 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
6. นางสาววัชรีย์ ศรีทรา บ้านเลขที่ 164 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
7. นางทองคำ สุขสม บ้านเลขที่ 142 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
8. นางมณฑา สร้อยแสง บ้านเลขที่ 167/2 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
9. นางประยูร สุขโตม บ้านเลขที่ 177 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
10. นางละออ โลกราม บ้านเลขที่ 159/9 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
11. นางวิจิตรา นาคนาคา บ้านเลขที่ 138/3 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
12. นางวันทนา วงศ์ระยา บ้านเลขที่ 172 หมู่ 4 ตำบลปากแรต อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ผศ.ดร.สุทธิพร บุญส่ง อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน)
2. ผศ.ดร.สุภาพร แพร้วพินิต อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน)
3. ดร.กิตติมา วานิชกุล อาจารย์สาขาประมง คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอรังสิต จังหวัดปทุมธานี (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)
4. ผศ.ประนอม พันธุ์ไสว อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
5. อาจารย์สุกัญญา บุญศรี อาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี (ผู้เชี่ยวชาญด้านวัดและประเมินผล)
6. นางวันทนีย์ รอดอิว ศึกษานิเทศก์วิทยฐานะเชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2 (ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน)
7. นางกรองทิพย์ ทับข้อย ประมงอำเภอบ้านโป่ง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)
8. นางวันทนา วงศ์ยะรา ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดโพธิ์รัตนาราม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน)
9. นางสุพาณี บุญประสพ ครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวัดโพธิ์รัตนาราม อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี (ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน)
10. นายมารุต นุตตะโร เจ้าหน้าที่ประมงจังหวัด อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี (ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

ภาคผนวก ญ
ภาพประกอบกิจกรรม



การประชุมตักม



ศึกษาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน



กิจกรรมการเรียนการสอน



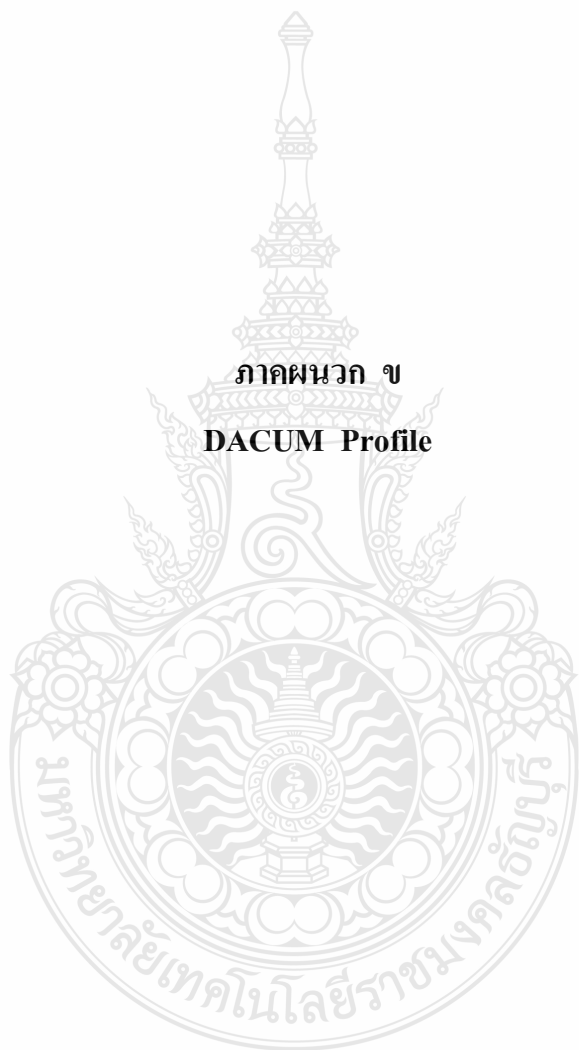
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

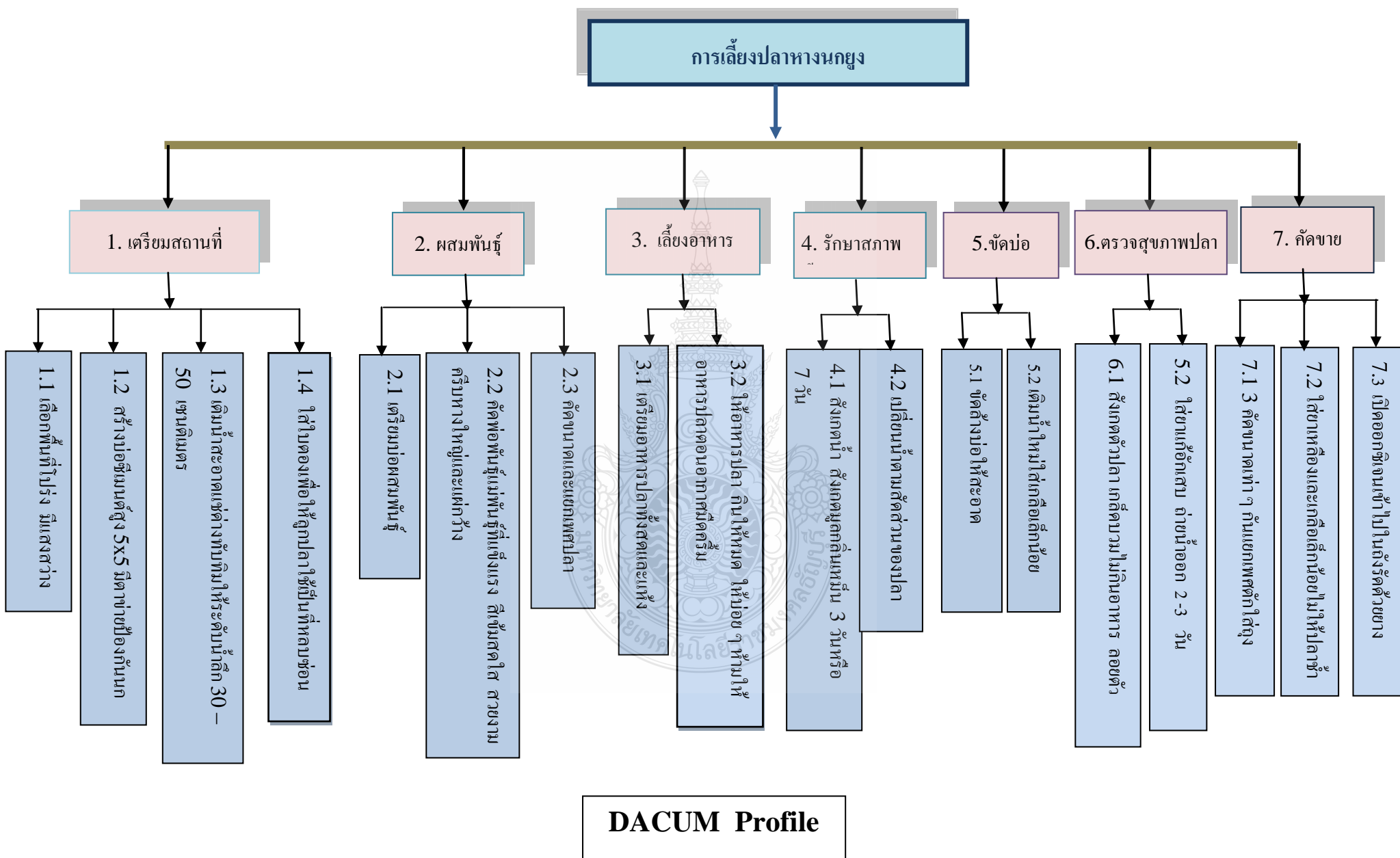


กิจกรรมการเรียนรู้การสอน



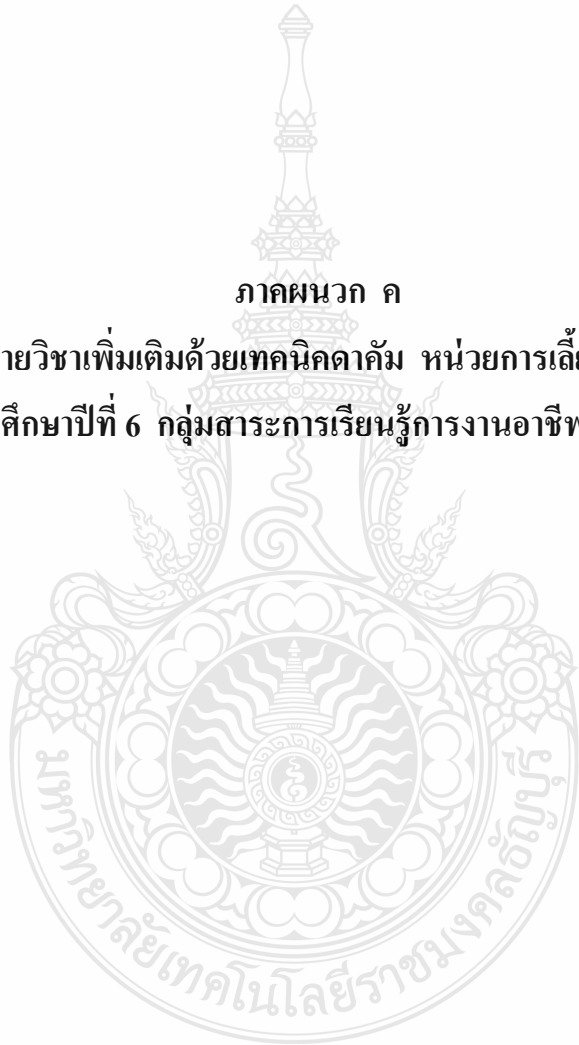
ภาคผนวก ข
DACUM Profile





ภาคผนวก ค

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักม หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี



หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

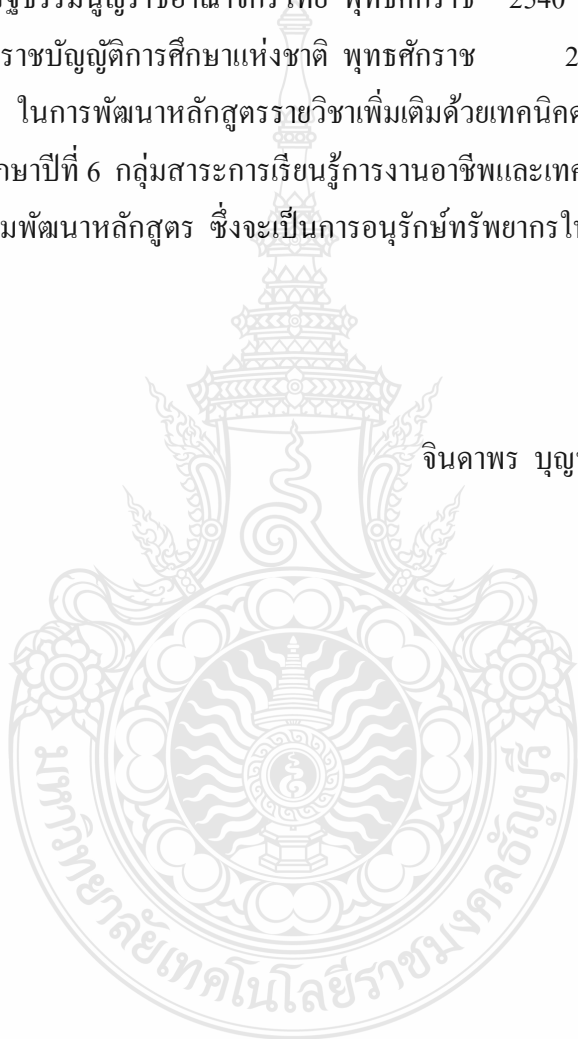


โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1)
ตำบลรั้งใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาราชบุรี เขต 2

คำนำ

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม ชั้นป ระถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นหลักสูตรที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เพื่อสนองเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนุญราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 และสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ 2553 ในการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นหลักสูตรที่ใช้ชุมชนในท้องถิ่นมาร่วมพัฒนาหลักสูตร ซึ่งจะเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่นให้คงอยู่สืบไป

จินดาพร บุญประกอบ



การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม

หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม

สาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พ.ศ 2542 ได้กำหนดให้มีการกระจายอำนาจจัดการศึกษาสู่ท้องถิ่น และยังกำหนดไว้ชัดเจนในมาตรา 27 วรรค 2 ว่าให้สถานศึกษาขั้นพื้นฐานจัดทำหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน สังคม ในท้องถิ่น ตลอดจนเรื่องเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จักท้องถิ่นของตนมากขึ้น มีจุดเน้นที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองจากแหล่งเรียนรู้ที่อยู่ในโรงเรียนและในชุมชนท้องถิ่นนั้น และเป็นการเปิดโอกาสให้ท้องถิ่นสามารถจัดการศึกษาให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในด้านต่าง ๆ หลักสูตรต้องสอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของท้องถิ่นให้มากที่สุด รวมทั้งเป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้คนในชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาปรับปรุง แก้ไขได้แสดงความคิดเห็น ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีผลกระทบโดยตรงต่อธรรมชาติและวิถีชีวิตของคนไทย ทั้งในเมืองและชนบท จึงต้องมีหลักสูตรท้องถิ่นเพื่อเตรียมผู้เรียนให้สามารถรับการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้นกับภูมิปัญญาของตนเอง หวังให้ผู้เรียนนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาคน ครอบครัว และท้องถิ่นของตน อีกทั้งช่วยปลูกฝังให้เกิดความรักและความผูกพันในท้องถิ่นอีกด้วย

เพื่อให้การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานมีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาตามกรอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และสอดคล้องกับการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 2 ได้จัดทำกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่น เพื่อให้สถานศึกษานำไปจัดทำรายละเอียดตามสภาพความพร้อม ความต้องการของสถานศึกษา และสถานศึกษาส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนนำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นไปจัดการเรียนการสอนในเรื่องที่เกี่ยวกับท้องถิ่น โดยมีจุดเน้นส่งเสริมผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับชุมชนและท้องถิ่น ปลูกฝังความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่น มีความรู้ความสามารถและทักษะในอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลัก ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้จัดทำหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย

การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) เนื่องจากการพัฒนาหลักสูตรด้วยเทคนิคคาถัมเป็นการพัฒนาหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษาและชุมชนท้องถิ่นมีบทบาทในการจัดการศึกษาและเปิดโอกาสให้ปรับหรือพัฒนาสาระการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ สภาพปัจจุบันและปัญหาในชุมชนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ชีวิตจริงของตนเอง ซึ่งจะทำให้ผู้เรียน ได้รู้จักท้องถิ่นของตนเองมากขึ้น เกิดความรักความผูกพันกับท้องถิ่น มีความรู้ความสามารถในการคิด การจัดการ และแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ

อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาสวยงามและเป็นตลาดปลาสวยงามส่งออกทั้งในประเทศและต่างประเทศ ก็ควรที่จะศึกษาการเลี้ยงปลาสวยงามที่เป็นมรดกทางภูมิปัญญาท้องถิ่น อีกทั้งยังเป็นการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนให้มีคุณค่าสืบต่อไป

วิสัยทัศน์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้ง เจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ

พันธกิจ

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีพันธกิจที่สำคัญ ดังนี้

1. พัฒนาครูด้านการจัดการกระบวนการเรียนการสอนอย่างหลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. พัฒนาครูด้านคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณและวินัย
3. พัฒนานักเรียนด้านคุณธรรม จริยธรรม ทั้งภายในและภายนอก (หมายรวมถึงจิตใจที่ดีงาม กิริยามารยาท และความประพฤติเหมาะสม)

4. ส่งเสริมนักเรียนด้านทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์
5. ผลิต จัดทำสื่อนวัตกรรมตามความต้องการของครูอย่างเหมาะสมเพียงพอและทันสมัย
6. พัฒนาระบบบริหารจัดการที่มุ่งผลสัมฤทธิ์ แบบกัลยาณมิตร โดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (S.B.M)
7. พัฒนาแหล่งเรียนรู้ใน – นอกโรงเรียนและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน
8. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาของชุมชน และให้ความร่วมมือกับชุมชน ในกิจกรรมต่าง ๆ

จุดหมาย

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาตามหลักสูตร ดังนี้

1. นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งเน้นผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและการส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและปัญหาการขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

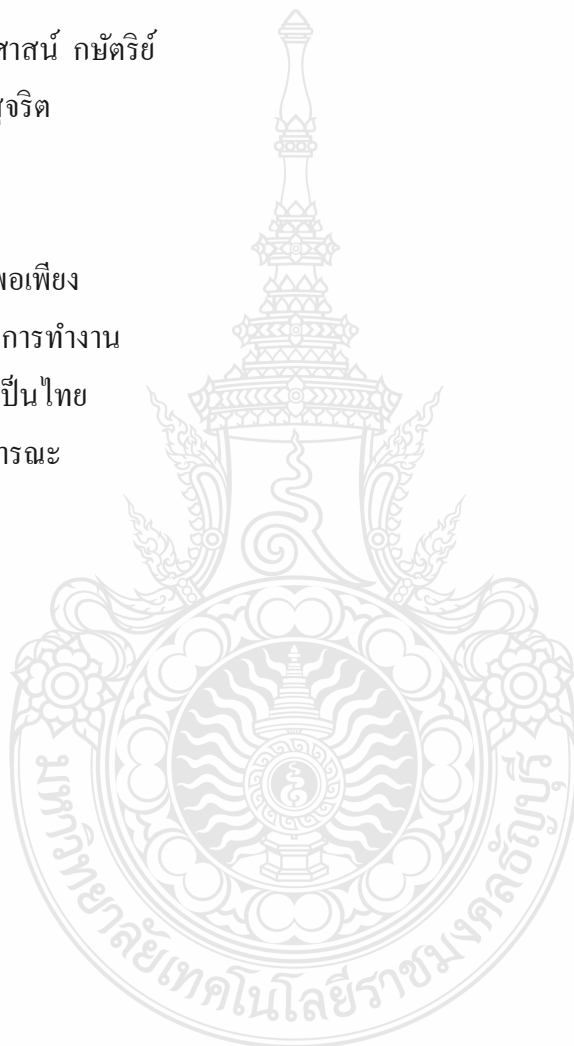
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) พุทธศักราช 2553 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุขในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ



โครงสร้างหลักสูตร
โรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) ตำบลกรับใหญ่ อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประจวบราชบุรี เขต 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้	เวลาเรียน(ชั่วโมง)					
	ป.4		ป.5		ป.6	
สาระการเรียนรู้พื้นฐาน	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม	พื้นฐาน	เพิ่มเติม
ภาษาไทย	160	40	160	-	160	-
คณิตศาสตร์	160	-	160	-	160	-
วิทยาศาสตร์	80	-	80	-	80	-
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	120	-	120	-	120	-
สุขศึกษาและพลศึกษา	80	-	80	-	80	-
ศิลปะ	80	-	80	-	80	-
การงานอาชีพและเทคโนโลยี	80	-	80	40	80	40
ภาษาต่างประเทศ	80	-	80	-	80	-
รวม 8 กลุ่มสาระ	840	40	840	40	840	40
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	120	-	120	-	120	-
รวม	960	40	960	40	960	40
รวมเวลาเรียนทั้งหมด	1,000 ชั่วโมง / ต่อปี					

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคด้าคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนวันมหาราช
 (ผาณิตพิเชษฐวงศ์ 1) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ มีทักษะและเห็นแนวทางในการประกอบ
 อาชีพ มีความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วิสัยทัศน์

อนุรักษ์และเห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ในการ
เลี้ยงปลาสาวยงาม

พันธกิจ

1. เป็นหลักสูตรเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ และทักษะกระบวนการทำงานที่ใช้แหล่ง
เรียนรู้และภูมิปัญญาในท้องถิ่นของตน
2. เป็นหลักสูตรที่จัดกระบวนการเรียนรู้ทักษะ กระบวนการคิด และการปฏิบัติจริง
3. เป็นหลักสูตรที่จัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึง
ประสงค์ให้กับนักเรียน
4. เป็นหลักสูตรที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนอนุรักษ์ เห็นคุณค่าภูมิปัญญาท้องถิ่นในท้องถิ่นของตน
และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

จุดหมาย

1. เห็นคุณค่าและความภาคภูมิใจ ตลอดจนเห็นความสำคัญในการเลี้ยงปลาสาวยงาม
2. มีทักษะและกระบวนการทำงานอย่างสร้างสรรค์
3. มีความรับผิดชอบ ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียงและมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
4. เพื่อเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยง ปลาสาวยงาม กลุ่ม
สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน
วันมหาราช(ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) มุ่งให้นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและการส่งสาร มีวัฒนธรรม
ในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยน

ข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและปัญหาการขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาและมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสมและมีคุณธรรม

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวันมหาราช(ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีความรู้ ทักษะและอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในท้องถิ่น ในการเลี้ยงปลาสวยงาม โดยมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

1. ใฝ่เรียนรู้
2. อยู่อย่างพอเพียง
3. มุ่งมั่นในการทำงาน
4. รักความเป็นไทย

เมื่อจบหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี นักเรียนสามารถเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ ทำงานเป็นขั้นตอน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ มีลักษณะนิสัยการทำงานที่ขยัน อดทน รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต สังคม รวมทั้งมีความรู้ ความสามารถและคุณธรรมที่สัมพันธ์กับอาชีพ

โครงสร้างหลักสูตร

รหัส ง.16201

รายวิชา อาชีพในชุมชน:การเลี้ยงปลาสวยงาม

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เวลา 20 ชั่วโมง

ภาคเรียนที่ 1

หน่วยการเรียนรู้	ชื่อหน่วยการเรียนรู้/สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1	ประโยชน์และความสำคัญในการเลี้ยงปลาสวยงาม	2
2	หลักการเลี้ยงปลาสวยงาม	2
3	การเลือกปลาสวยงาม	2
4	วิธีการเลี้ยงปลาสวยงาม	2
5	การเลี้ยงปลาสวยงามนกยูง	12
	- การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง	2
	- การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง	2
	- การให้อาหารปลาหางนกยูง	2
	- การรักษาสภาพน้ำ	2
	- การรักษาและป้องกัน โรคของปลาหางนกยูง	2
	- การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง	2
รวม		20

อัตราเวลาเรียน

หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) ได้กำหนดโครงสร้างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยจัดปีการศึกษาละ 40 ชั่วโมง รายวิชา อาชีพในชุมชน ในหน่วยการเรียนรู้ เลี้ยงปลาสวยงาม กำหนดไว้ 20 ชั่วโมง ผู้วิจัยทดลองใช้หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 ชื่อหน่วย การเลี้ยงปลาหางนกยูง จำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งเป็นหน่วยที่ใช้การพัฒนาหลักสูตรด้วยเทคนิคคัม



คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเลี้ยงปลาหางนกยูง ชนิด วิธีการ ลักษณะความเป็นอยู่ การเลี้ยงและการคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์ การเพาะพันธุ์และอนุบาล อาหาร วัสดุอุปกรณ์ในการเลี้ยงปลาสวยงาม ตลอดจนรู้จักการป้องกันและรักษาโรคปลาหางนกยูง

โดยใช้ทักษะกระบวนการทำงาน มีทักษะการจัดการ ทักษะการทำงานร่วมกัน ทำงานอย่างเป็นระบบและมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ ต่อชีวิต และสังคม

เห็นคุณค่าในการเลี้ยงปลาหางนกยูง มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน ใฝ่เรียนรู้ อยู่อย่างพอเพียง มุ่งมั่นในการทำงาน รักความเป็นไทย มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ผลการเรียนรู้

1. บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
2. ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
3. บอกข้อควรปฏิบัติ การให้อาหารปลาหางนกยูงได้
4. ปฏิบัติกิจกรรมในการปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
5. ระบุวิธีการรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูงได้
6. ปฏิบัติตามขั้นตอนในการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงได้

รวมทั้งหมด 6 ผลการเรียนรู้

ผังมโนทัศน์การเลี้ยงปลาหางนกยูง



แนวการจัดการเรียนรู้

เพื่อให้การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ข้างต้น จึงกำหนดแนวทางดำเนินการจัดการเรียนรู้ดังนี้

1. จัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมของการพัฒนาตามศักยภาพนักเรียน คือ นักเรียนต้องมีทั้งความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

2. จัดการเรียนรู้ต้องกำหนดเป็นงาน (Task) โดยแต่ละงานต้องเป็นไปตามโครงสร้างการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้อาชีพและเทคโนโลยีทั้ง 7 หัวข้อ คือ

2.1 ความหมายของงาน

2.2 ความสำคัญและประโยชน์ของงาน

2.3 มีทฤษฎี สนับสนุนหลักการของงาน

2.4 วิธีการและขั้นตอนการทำงาน

2.5 กระบวนการทำงาน การจัดการ เทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศและแนวทางในการประกอบอาชีพ

2.6 การนำเทคโนโลยี เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการทำงาน การสร้างและการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือวิธีการใหม่ ๆ

2.7 คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ในการทำงานและประกอบอาชีพ

3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยผู้สอนนำความรู้ ทักษะ / กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้ นักเรียนสามารถปฏิบัติงานตามกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น กระบวนการทำงาน กระบวนการคิด กระบวนการตัดสินใจ กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการกลุ่ม กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จนเกิดทักษะในการทำงานและได้ชิ้นงานหรือผลงาน รวมทั้งการสร้างและพัฒนางานด้วยวิธีการใหม่ ๆ

4. จัดการเรียนรู้ทั้งภายในและนอกห้องเรียน โดยจัดในสถานที่ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจและเทคโนโลยี

5. จัดการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้นักเรียนกำหนดงานที่มีความหมายกับนักเรียน ซึ่งจะทำให้นักเรียนเห็นประโยชน์ ความสำคัญ เห็นคุณค่า ย่อมเกิดภาคภูมิใจในการปฏิบัติงานหรือผลงานที่ทำสำเร็จ

6. จัดการเรียนรู้โดยต้องคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจและความพร้อมของนักเรียน สสำรวจความพร้อมทางร่างกาย อุปนิสัย สติปัญญาและประสบการณ์เดิมของนักเรียน

สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1. แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
2. เอกสาร ตำราและแหล่งเรียนรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงปลาสวยงาม
3. การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต
4. รูปภาพปลาสวยงาม
5. ผลสำเร็จและความภาคภูมิใจในผลงาน
6. วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือในการเลี้ยงปลาสวยงาม
7. ใบความรู้
8. ใบงาน

การวัดและประเมินผล

1. วิธีวัดและประเมินผล
 - 1.1 การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
 - 1.2 การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
 - 1.3 การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 1.4 การประเมินผลงาน
2. เครื่องมือวัดและประเมินผล
 - 2.1 แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
 - 2.2 แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
 - 2.3 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
 - 2.4 แบบประเมินผลงาน

3. เกณฑ์การวัดและประเมินผล

3.1 ด้านความรู้ แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

3.2 ด้านทักษะและกระบวนการ โดยใช้แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน แบบประเมินผลงาน

3.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมอันพึงประสงค์ โดยแบบ ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



ภาคผนวก ง

แผนการจัดการเรียนรู้

หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วยที่ 5 การเลี้ยงปลาทางนกยูง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
รหัสวิชา ง.16201 รายวิชาอาชีพในชุมชน : การเลี้ยงปลาหางนกยูง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง
เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเตรียมบ่อสำหรับเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง ต้องพยายามทำสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เสมือนสภาพธรรมชาติของปลามากที่สุด เพื่อให้ปลาจะได้เจริญเติบโตได้ดีและปลาจะมีสุขภาพแข็งแรง สวยงาม

2. ผลการเรียนรู้

1. บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

3. สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

มฐ.ง 1.1 ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

- 1) นักเรียนบอกหลักในการเลือกสถานที่ที่เหมาะสมในการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
- 2) นักเรียนเขียนแผนภาพขั้นตอนในการเตรียมบ่อในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

- 1) ปฏิบัติการเตรียมสถานที่บ่อที่ใช้เพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

4.3 คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) นักเรียนมีการระดมความคิด วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 2) นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

5. สาระการเรียนรู้

การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อในการเลี้ยงปลาหางนกยูง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

- 1) นักเรียนดูรูปภาพปลาหางนกยูงแล้วสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการเลี้ยงปลาหางนกยูง
- 2) นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบก่อนเรียน 20 ข้อ
- 3) แบ่งกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 4 – 5 คน แต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมสถานที่บ่อที่ใช้ในการอนุบาลลูกปลา บ่อเพาะพันธ์และบ่อขุนปลาหางนกยูงในใบความรู้
- 4) แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเป็นองค์ความรู้ แล้วเขียนสรุปเป็นแผนผังความคิดเกี่ยวกับการเตรียมบ่อและชนิดของบ่อในการเลี้ยงปลาหางนกยูง แล้วตกแต่งให้สวยงาม
- 5) แต่ละกลุ่มฝึกปฏิบัติการเตรียมบ่ออนุบาล บ่อเพาะพันธ์และบ่อเลี้ยงขุนปลาหางนกยูง
- 6) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน
- 7) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผล

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 วิธีการวัดและประเมิน

- 1) การทดสอบก่อนเรียน
- 2) การสังเกตกระบวนการทำงาน
- 3) การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 4) การตรวจผลงาน

9.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 1) แบบทดสอบก่อนเรียน
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงาน
- 3) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 4) แบบตรวจผลงาน

9.3 เกณฑ์การประเมินผล

- 1) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงานไม่ต่ำกว่า 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงานไม่ต่ำกว่า 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
- 3) ได้คะแนนจากแบบประเมินแผนผังความคิดไม่ต่ำกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

- 1) แบบทดสอบ
- 2) ใบความรู้
- 3) รูปภาพ
- 4) ห้องสมุด
- 5) อินเทอร์เน็ต

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช โล่ห์จินดา)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนวันมหาราช

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้

1.1 ความรู้.....

.....

1.2 ทักษะ/กระบวนการ.....

.....

1.3 คุณลักษณะและค่านิยมอันพึงประสงค์.....

.....

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อค้นพบ

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขและผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นางจินดาพร บุญประกอบ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วย การเลี้ยงปลาหางนกยูง

คำชี้แจง

1. นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
2. เขียนเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ
3. ข้อสอบมีจำนวน 20 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน เวลา 20 นาที

-
1. เพราะเหตุใดต้องใส่ไบตองลงไปบ่อเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
 - ก. เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปลากูกพ่อแม่กิน
 - ข. เพื่อเป็นร่มเงาให้ลูกปลา
 - ค. เพื่อให้ลูกปลาที่มีว่ายน้ำเล่น
 - ง. เพื่อไม่ให้ปลาถูกแสงแดดจนเกินไป
 2. ถ้าต้องการให้บ่อเพาะเลี้ยงสะอาดควรทำอย่างไร
 - ก. เติมน้ำสะอาดใส่ยาเหลือง
 - ข. เติมน้ำสะอาดแช่ค้างทับทิม
 - ค. เติมน้ำสะอาดใส่เกลือเล็กน้อย
 - ง. เติมน้ำสะอาด
 3. บ่ออนุบาลลูกปลาควรเปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละกี่ครั้ง
 - ก. 1 ครั้ง
 - ข. 2 ครั้ง
 - ค. 3 ครั้ง
 - ง. ไม่ต้องเปลี่ยนน้ำเลย
 4. สัดส่วนของปลาเพศผู้ต่อเพศเมียที่จะปล่อยลงในบ่อเพาะพันธุ์ ควรเป็นเท่าใด
 - ก. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 1 ตัว
 - ข. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 3 ตัว
 - ค. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 5 ตัว
 - ง. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 10 ตัว

5. พ่อพันธุ์ที่จะใช้เพาะปลาหางนกยูง ควรมีลักษณะอย่างไร
- เลือกคนละสายพันธุ์กับตัวเมีย
 - ลำตัวโตแข็งแรง ครีบหางใหญ่ สีเข้ม
 - ลวดลายสีแปลกตา
 - เลือกอย่างไรแล้วแต่คนเลี้ยงชอบ
6. ปลาเพศเมียที่ท้อง จะสังเกตได้อย่างไร
- สังเกตพบบริเวณครีบบนหลัง จะเห็นสีดำ
 - สังเกตบริเวณครีบใต้ท้อง จะยาวขึ้น
 - สังเกตบริเวณใต้ท้อง จะเห็นครีบล่างมีสีดำ
 - สังเกตท้องปลาจะใหญ่ขึ้น ห้อยย้อยลงมา เห็นจุดสีดำ
7. การให้อาหารปลานกยูง ควรให้อย่างไร
- วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น
 - วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น
 - วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน
 - ตามความสะดวก
8. หลักการให้อาหารปลานกยูงที่ถูกต้อง คือข้อใด
- ให้ครั้งละมาก ๆ ทุกชั่วโมง
 - ให้ครั้งละน้อย ๆ แค่ออกิน
 - ให้เมื่อเห็นปลาหิว
 - ให้เมื่อเห็นว่าไม่มีเศษอาหารหลงเหลือที่ก้นบ่อ
9. สภาพอากาศแบบไหนที่ไม่ควรให้อาหารปลานกยูง
- อากาศเย็นสบาย
 - ท้องฟ้าโปร่ง
 - แสงแดดจ้า
 - อากาศครึ้มฝนหรือฝนตก
10. ถ้าวบเลี้ยงปลาได้รับแสงแดดจ้าเกินไป จะมีผลเป็นอย่างไร
- มีสาหร่ายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
 - น้ำในบ่อปลาจะร้อนเกินไป
 - น้ำในบ่อปลาจะมีออกซิเจนมากเกินไป
 - บ่อปลาจะชำรุดเสียหายได้ง่าย

11. ถ้าเราสังเกตเห็นว่า ปลามีอาการลอยหัวขึ้นมาบนผิวน้ำ แสดงว่าเกิดอะไรขึ้น
- ก. ปลาหิวจัด เพราะขาดสารอาหาร
 - ข. มีปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำเกินไป
 - ค. น้ำมีอุณหภูมิสูงเกินไป
 - ง. มีปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป
12. การเติมเกลือแกงลงไปในบ่อเลี้ยงปลา มีประโยชน์ในข้อใด
- ก. ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าปกติ
 - ข. ปลาจะมีสีสันสวยงามเพิ่มขึ้น
 - ค. ความเค็มของเกลือแกง ช่วยทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้
 - ง. เป็นอาหารเสริมของปลา
13. ถ้าพบว่า น้ำในบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง ควรมีค่า pH สูงเกินไป ควรจะแก้ไขอย่างไร
- ก. เติมสารคลอรีน ลงไปในบ่อเลี้ยงปลา
 - ข. เติมสารส้ม หรือแร่ยิบซั่ม ลงไป
 - ค. เติมเกลือแกงลงไป
 - ง. เติมน้ำประปาลงไป
14. ยาเหลือง นิยมใช้ในการยับยั้งเชื้อประเภทใด
- ก. แบคทีเรีย
 - ข. ปลิงใส
 - ค. รา
 - ง. หนอนสมอ
15. เกลือแกง นิยมใช้ในการเลี้ยงปลาเพราะเหตุใด
- ก. เพื่อป้องกันการติดเชื้อ
 - ข. เพื่อปริมาณออกซิเจนในน้ำ
 - ค. เพื่อเพิ่มความเค็มของน้ำ
 - ง. เพื่อเป็นอาหารเสริม
16. ปลาที่มีอาการครีบและหางกร่อน เกิดผอง ท้องบวมน้ำ เป็นอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อใด
- ก. แบคทีเรีย
 - ข. ไวรัส
 - ค. รา
 - ง. ปลิงใส

17. โรคจุดขาว (White spot) จะเกิดบริเวณใดของปลา
- ก. เหงือก
 - ข. หาง
 - ค. ผิวหนัง
 - ง. ครีบได้ห้อง
18. เหตุใดจึงไม่นิยมใช้ขวดแก้วในการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
- ก. ราคาแพง หาซื้อยาก
 - ข. แดง่ายไม่สะดวกต่อการขนส่ง
 - ค. ทำความสะอาดยาก
 - ง. บรรจุได้น้อย
19. เพราะเหตุใดเราจึงนิยมใช้ถุงเย็นมาบรรจุปลา
- ก. หาซื้อง่าย
 - ข. ทนต่อแรงดันออกซิเจน
 - ค. เพราะได้รับความนิยม
 - ง. สะดวก
20. ลำดับขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงลงในถุงพลาสติก คือข้อใด
- ก. คัดขนาดเท่ากัน แยกเพศ ใส่น้ำ ใส่ง่ายเหลืออง เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
 - ข. แยกเพศ ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
 - ค. ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน ใส่ง่ายเหลืออง มัดปากถุง
 - ง. คัดขนาดเท่ากัน ใส่ง่ายเหลืออง อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
-

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง การเตรียมบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง

.....

คำชี้แจง

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง
 2. นำใบความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง
 3. เก็บใบความรู้ส่งคืนครู
-

การเตรียมบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง

1. บ่อเพาะพันธุ์

เลือกพื้นที่โปร่ง มีแสงสว่าง ปรับพื้นที่ให้เป็นระเบียบและเหมาะสม จึงตบขี้ไฉ่ป้องกันนก เตรียมถังรองซีเมนต์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร เติมน้ำสะอาดแช่ค้างทับทิมระดับน้ำลึก 30 – 50 เซนติเมตร ใส่ใบตองเพื่อให้ลูกปลาใช้เป็นที่หลบซ่อนภัยจากพ่อ - แม่ที่จะกินลูกปลาตัวเล็ก ๆ เป็นอาหาร

2. บ่ออนุบาลลูกปลา

เตรียมบ่ออนุบาล เพื่อแยกลูกปลาวัยอ่อนมาอนุบาลรวมกันไว้ในอัตราความหนาแน่น 200 - 300 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร เปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละ 3 – 4 ครั้ง เพื่อให้ น้ำสะอาดและปลาเจริญเติบโตเร็ว

3. บ่อเลี้ยงขุนปลาหางนกยูง

ลูกปลาอายุ 3 สัปดาห์ที่คัดแยกเพศแล้ว ตัวผู้จะนำมาแยกเลี้ยงไว้ในบ่อขุนเลี้ยงซึ่งการเลี้ยงแบบแยกเพศนี้เพื่อป้องกันไม่ให้ปลาผสมพันธุ์กันเองและให้ปลาตัวผู้เจริญเติบโตเร็วขึ้น ไม่มีการให้ออกซิเจนและไม่ใส่พรรณไม้น้ำ

.....

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาทางนากยง
กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และช่องระดับคะแนน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนนที่ได้
	5	4	3	2	1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี						
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ						
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี						
รวมคะแนนที่ได้						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	มากที่สุด
13 - 16	มาก
9 - 12	ปานกลาง
5 - 8	น้อย
1 - 4	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง

.....

1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

5 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงานที่ ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางไว้ได้ดีและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

4 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

3 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

2 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

1 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ขาดการวางแผนในการทำงานหรือปฏิบัติงานโดยไม่มีการวิเคราะห์การทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานและไม่มีการประเมินผล

2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

5 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล สามารถคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และมีความยุติธรรมเพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย

4 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้

3 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

2 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

1 หมายถึง ขาดการจัดระบบงาน

3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5 หมายถึง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดี มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่มได้ดี มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นได้ดี มีการจัดกระบวนการในการทำงานกลุ่มได้ถูกต้องตามขั้นตอน

4 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น มีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

3 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

2 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ขาดทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

1 หมายถึง ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาดี

5 หมายถึง ในการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอนคือมีการรับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้นได้ดี สามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี มีการประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

4 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของการเลือก

3 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปปัญหา แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขาดการประเมินทางเลือกตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์

2 หมายถึง รับรู้ในปัญหา สรุปปัญหา ขาดการแสวงหาทางเลือกแก้ปัญหาโดยขาดความเข้าใจปัญหา

1 หมายถึง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาทางนกยูง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ระดับคะแนน

- 1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง
- 2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น
- 3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
		เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ทุ่มเทอดทนไม่ย่อท้อและพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบประเมินการตรวจผลงาน (แผนผังความคิด)
เรื่อง การเตรียมบ่อและชนิดของบ่อเลี้ยงปลาทางนากยง
กลุ่มที่.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				คะแนน ที่ได้
	4	3	2	1	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด

ระดับ	รายการ
4	แผนผังความคิด สามารถเขียนแผนภาพแสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง และสามารถเชื่อมความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตกแต่งสวยงาม จัดองค์ประกอบภาพได้เหมาะสม
3	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ชัดเจนบางข้อ พอมองเห็นภาพได้ ตกแต่งสวยงาม
2	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน
1	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลัก และขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 รหัสวิชา ง.16201 รายวิชาอาชีพในชุมชน : การเลี้ยงปลาสวยงาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
 หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเพาะและการเลี้ยงปลาหางนกยูง ต้องอาศัยปัจจัยหลายอย่าง จึงจะทำให้การเลี้ยงปลาหางนกยูงประสบความสำเร็จ

2. ผลการเรียนรู้

ปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

3. สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

มฐ.ง 1.1 ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

- 1) นักเรียนบอกวิธีและลำดับขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 2) นักเรียนเขียนแผนภาพขั้นตอนในการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

- 1) นักเรียนปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

4.3 คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) นักเรียนมีการระดมความคิด วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 2) นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

5. สาระการเรียนรู้

การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

- 1) นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาก่อนเกี่ยวกับการเตรียมบ่อในครั้งที่แล้ว
- 2) ครูพานักเรียนไปดูแหล่งเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูงและสนทนากับผู้รู้ในท้องถิ่นเกี่ยวกับปลาหางนกยูงที่เลี้ยงไว้
- 3) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน แต่ละกลุ่มศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ ลักษณะรูปร่าง สายพันธุ์ของพ่อพันธุ์ – แม่พันธุ์ปลาหางนกยูงที่นิยมเลี้ยง จากผู้รู้ในท้องถิ่น ใบความรู้และของจริง
- 4) แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเป็นองค์ความรู้ แล้วเขียนสรุป เป็นแผนผังความคิดเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง แล้วตกแต่งให้สวยงาม
- 5) แต่ละกลุ่มฝึกปฏิบัติการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
- 6) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน
- 7) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผล

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 วิธีการวัดและประเมิน

- 1) การสังเกตกระบวนการทำงาน
- 2) การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) การตรวจผลงาน

9.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 1) แบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงาน
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) แบบตรวจผลงาน

9.3 เกณฑ์การประเมินผล

- 1) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงานไม่ต่ำกว่า 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงานไม่ต่ำกว่า 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
- 3) ได้คะแนนจากแบบประเมินแผนผังความคิดไม่ต่ำกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

- 1) แหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น
- 2) ผู้รู้ในท้องถิ่น
- 3) ของจริง
- 4) ใบความรู้

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช โล่หัจฉินดา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวันมหาราช

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้

1.1 ความรู้.....

.....

1.2 ทักษะ/กระบวนการ.....

.....

1.3 คุณลักษณะและค่านิยมอันพึงประสงค์.....

.....

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อค้นพบ

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขและผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นางจินดาพร บุญประกอบ)

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....



ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

คำชี้แจง

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
2. นำใบความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
3. เก็บใบความรู้ส่งคืนครู

การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

1. เตรียมถังรองซีเมนต์ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 80 เซนติเมตร ระดับน้ำลึก 30 – 50 เซนติเมตร ใส่ใบตองแห้งเพื่อลูกปลาเป็นที่หลบซ่อน
2. คัดพ่อแม่ปลาสายพันธุ์เดียวกัน ที่มีลักษณะดีสีสวยอายุประมาณ 4 – 6 เดือน โดยคัดเพศผู้ ลำตัวโตแข็งแรง โคนหางใหญ่แข็งแรง ครีบหลังครีบหางใหญ่ และแผ่กว้าง สีเข้มสดใส สวยงาม ส่วนปลาเพศเมียคัดเลือกสายพันธุ์เดียวกันกับเพศผู้ ลำตัวโตแข็งแรง ปราดเปรียว ครีบหางเข้มสดใส ปลอ้อยลงในบ่อที่เตรียมไว้ปลอ้อยรวมกันในอัตรา 120 – 180 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร โดยสัดส่วนเพศผู้ : เพศเมีย 1 : 3 ปลาเพศเมียที่ได้รับการผสมแล้ว จะเห็นเป็นจุดสีดำบริเวณท้อง แม่ปลา 1 ตัว สามารถให้ลูกปลาได้ประมาณ 30 – 80 ตัว และพ่อแม่แต่ละชุด สามารถนำมาใช้เพาะพันธุ์ ประมาณ 4 – 6 ครั้ง
3. เมื่อแม่ปลาท้องแก่โดยสังเกตที่จุดดำหรือปานดำตรงบริเวณใกล้ครีบทวาร จะเห็นเป็นรอยดำหรือสีเข้มแตกต่างจากส่วนอื่นจนเห็นได้ชัด จะต้องแยกปลาออกจากฝูงใส่ไว้ในบ่อ การแยกปลาที่ท้องแก่ไว้ต่างหากมีจุดมุ่งหมาย เพื่อป้องกันไม่ให้แม่ปลาถูกรบกวนจากพ่อปลาและเพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปลาที่เกิดใหม่ตกเป็นเหยื่อของปลาในฝูง
4. การผสมพันธุ์ของปลาหางนกยูง จากการที่ปลาหางนกยูงเป็นปลาที่ออกลูกเป็นตัวหรือจัดเป็นปลาที่มีการผสมภายในลำตัว โดยปลาเพศผู้จะสอดอวัยวะช่วยในการผสมพันธุ์เข้าไปในอวัยวะสืบพันธุ์ของปลาเพศเมีย พร้อมกับปลอ้อยน้ำเชื้อเข้าไปผสมกับไข่ในท้อง และฟักไข่อยู่ในท้องตัวเมีย เมื่อไข่กลายเป็นตัว แม่ปลาจึงออกลูกมาเป็นตัว เลย์ทีเดียว ซึ่งน้ำเชื้อของปลาเพศผู้สามารถตกค้างอยู่ในรังไข่ของปลาเพศเมียและสามารถมีชีวิตอยู่ได้นาน จึงทำให้เกิดปัญหาในการปรับปรุงพันธุ์

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และช่องระดับคะแนน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนนที่ได้
	5	4	3	2	1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี						
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ						
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี						
รวมคะแนนที่ได้						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	มากที่สุด
13 - 16	มาก
9 - 12	ปานกลาง
5 - 8	น้อย
1 - 4	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

.....

1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

5 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงานที่ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางไว้ได้ดีและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

4 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

3 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

2 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

1 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ขาดการวางแผนในการทำงานหรือปฏิบัติงานโดยไม่มีการวิเคราะห์การทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานและไม่มีการประเมินผล

2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

5 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล สามารถคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และมีความยุติธรรมเพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย

4 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้

3 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

2 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

1 หมายถึง ขาดการจัดระบบงาน

3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5 หมายถึง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดี มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่มได้ดี มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นได้ดี มีการจัดกระบวนการในการทำงานกลุ่มได้ถูกต้องตามขั้นตอน

4 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น มีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

3 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและอภิปรายกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

2 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ขาดทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

1 หมายถึง ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาดี

5 หมายถึง ในการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอนคือมีการรับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น ได้ดี สามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี มีการประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

4 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของการเลือก

3 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปปัญหา แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขาดการประเมินทางเลือกตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์

2 หมายถึง รับรู้ในปัญหา สรุปปัญหา ขาดการแสวงหาทางเลือกแก้ปัญหาโดยขาดความเข้าใจปัญหา

1 หมายถึง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ระดับคะแนน

1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง

2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น

3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
		เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ทุ่มเท อดทน ไม่ย่อท้อและพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบประเมินการตรวจผลงาน(แผนผังความคิด)

เรื่อง การเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

กลุ่มที่.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				คะแนน ที่ได้
	4	3	2	1	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด

ระดับ	รายการ
4	แผนผังความคิด สามารถเขียนแผนภาพแสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง และสามารถเชื่อมความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตกแต่งสวยงาม จัดองค์ประกอบภาพได้เหมาะสม
3	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ชัดเจนบางข้อ พอมองเห็นภาพได้ ตกแต่งสวยงาม
2	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน
1	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลัก และขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 รหัสวิชา ง.16201 รายวิชาอาชีพในชุมชน : การเลี้ยงปลาสวยงาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
 หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 การให้อาหารปลาหางนกยูง เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

อาหารสำหรับการเลี้ยงปลาหางนกยูงมีทั้งอาหารสำเร็จรูป และอาหารที่มีอยู่ตามธรรมชาติ การให้อาหารปลาต้องเลือกอาหารให้เหมาะกับขนาดและอายุของปลาในแต่ละวัย

2. ผลการเรียนรู้

บอกข้อควรปฏิบัติการให้อาหารปลาหางนกยูงได้

3. สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยใ้ นการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

มฐ.ง 1.1 ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

- 1) นักเรียนบอกลักษณะของอาหารในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้
- 2) นักเรียนเขียนแผนภาพลักษณะของอาหารและขั้นตอนในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

- 1) นักเรียนปฏิบัติกรให้อาหารปลาที่ตนเลี้ยงได้อย่างถูกต้องตามขนาดและอายุของปลา
- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

4.3 คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) นักเรียนมีการระดมความคิด วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 2) นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

5. สาระการเรียนรู้

การให้อาหารปลาหางนกยูง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

- 1) นักเรียนและครูร่วมกันถึงความสำคัญของอาหารที่มีต่อคน พืชและบอกอาหารที่จำเป็นสำหรับร่างกายมนุษย์ สัตว์ และพืช
- 2) ครูนำปลาใส่ขวดโหลมา 2-3 ขนาด ขนาดละ 2-3 ตัว แล้วให้นักเรียนอภิปรายว่า ปลาในแต่ละขนาดจะกินอาหารเหมือนกันหรือไม่ เพราะเหตุใด ให้นักเรียนแสดงเหตุผล
- 3) ครูนำตัวอย่างอาหารปลาของปลาแต่ละขนาด เช่น สาหร่าย อาหารสำเร็จรูป ไรแดง ลูกน้ำ แล้วให้นักเรียนส่งตัวแทนกลุ่มออกมาเลือกอาหารให้เหมาะสมกับขนาดและอายุของปลากลุ่มละ 1 ชนิด
- 4) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการเลี้ยงอาหารปลาหางนกยูง
- 5) แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุป เป็นองค์ความรู้ แล้วเขียนสรุปเป็นแผนผังความคิดเกี่ยวกับการเลี้ยงอาหารปลาหางนกยูง แล้วตกแต่งให้สวยงาม
- 6) แต่ละกลุ่มนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน
- 7) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผล

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 วิธีการวัดและประเมิน

- 1) การสังเกตกระบวนการทำงาน
- 2) การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) การตรวจผลงาน

9.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 1) แบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงาน
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) แบบตรวจผลงาน

9.3 เกณฑ์การประเมินผล

- 1) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงานไม่ต่ำกว่า 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงานไม่ต่ำกว่า 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
- 3) ได้คะแนนจากแบบประเมินแผนผังความคิดไม่ต่ำกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

- 1) ใบความรู้
- 2) อาหารปลาหางนกยูง
- 3) ห้องสมุด
- 4) ปลาหางนกยูง

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช โล่ห์จินดา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวันมหาราช

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้

1.1 ความรู้.....

.....

1.2 ทักษะ/กระบวนการ.....

.....

1.3 คุณลักษณะและค่านิยมอันพึงประสงค์.....

.....

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อค้นพบ

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขและผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นางจินดาพร บุญประกอบ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง การให้อาหารปลาหางนกยูง

คำชี้แจง

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การให้อาหารปลาหางนกยูง
2. นำใบความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการให้อาหารปลาหางนกยูง
3. เก็บใบความรู้ส่งคืนครู

อาหารของปลาหางนกยูง

สำหรับอาหาร ปลาหางนกยูง จะกินสัตว์น้ำขนาดเล็ก ซึ่งเรีย กว่าอาหารสดจำพวก ลูกน้ำ ไรแดง ไรสีน้ำตาล ไรทะเล ที่มีชีวิต หรืออาหารปลาสำเร็จรูปที่มีขายตามท้องตลาด อาหารควรให้ 2 เวลา คือ ตอนเช้าและตอนเย็น ตอนเช้าควรเป็นอาหารสดที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว โดยนำไปแช่ค้าง ทับทิมชั้นตอนคือน้ำต่างทับทิมประมาณหยิบมือ ละลายน้ำ นำไรแดง หรืออาหารสดอื่นๆ ลงแช่ทิ้งไว้ ประมาณ 10-20 วินาที แล้วล้างน้ำสะอาดอีกครั้ง ตอนเย็นอาจเปลี่ยนไปให้อาหารสำเร็จรูปแทนได้ เมื่อให้อาหารปลาเสร็จแล้ว ควรดูว่าปลากินหมดหรือไม่ ให้น้อยไปหรือไม่ สังเกตได้จากปลากินหมด เร็วมาก ก็ให้เพิ่มอีก แต่หากให้อาหารเยอะไปมีเศษอาหารเหลือ ให้ดักทิ้ง สิ่งสำคัญ ควรให้อาหารสด จำพวกไรแดง ไรทะเล ดีกว่าให้อาหารสำเร็จรูป เพราะปลาจะได้มีสีส้มที่สวยงาม ในแต่ละสัปดาห์ ควรดูน้ำก้นบ่อเอาขยะออก และให้เหลือน้ำเก่าประมาณครึ่งบ่อ จากนั้นจึงเติมน้ำใหม่ลงไป สาเหตุที่ ไม่เทออกทั้งหมด เพื่อให้ปลาปรับตัวได้ และในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือน ให้ล้างทำความสะอาดบ่อและ เปลี่ยนน้ำใหม่

อาหารจึงมีบทบาทสำคัญต่อการเลี้ยงปลาสวยงามโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาพ การเลี้ยงที่มีความหนาแน่นสูง ขณะเดียวกันที่ผู้เลี้ยงไม่สามารถจัดเตรียมอาหารธรรมชาติให้ได้เพียง พอ การผลิต อาหารปลาสวยงาม มีหลักการเช่นเดียวกับ การผลิตอาหารทั่วๆ ไป คือ ต้องทราบความต้องการ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต , ไขมัน, วิตามิน และแร่ธาตุ ที่เหมาะสม เพื่อการเจริญเติบโต และผลผลิตที่ เพิ่มขึ้น ตลอดจนการขาดสารอาหารที่จำเป็นชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งมีผลทำให้การเจริญเติบโตลดลงจน เป็นสาเหตุทำให้เกิดโรคหรือตายได้

การเลี้ยงปลาทั่วไปจะนิยมใช้อาหารมีชีวิต และอาหารสำเร็จรูป โดยในระยะที่ปลามีขนาดเล็กมักจะนิยมใช้อาหารมีชีวิตแต่เมื่อปลามีขนาดใหญ่ ก็จะเปลี่ยนเป็นอาหารสำเร็จรูป อาหารสำเร็จรูป มีข้อดี กว่าอาหารธรรมชาติหลายประการได้แก่ สามารถที่จะควบคุมคุณภาพ ให้มีคุณภาพที่เป็นไป

ตามมาตรฐานที่จะทำให้เป็นที่ยอมรับของ ลูกปลา และทำให้อัตราการรอดตาย สูงด้วย ดังนั้นในการผลิตอาหาร จึงต้องคำนึงถึงองค์ประกอบเหล่านี้ ความสม่ำเสมอ และความคงทนในขณะที่ละลายน้ำ เนื่องจาก อาหารสำเร็จรูปจะทำให้ น้ำ เสียได้ง่าย ขนาดของอาหารต้องปรับให้ เข้ากับการเจริญเติบโตของลูกปลา ขนาดของอาหารใหญ่ขึ้นเมื่อปลา มีขนาดใหญ่มากขึ้น ชนิดและประเภทของอาหาร ต้องมีความเหมาะสมกับที่อยู่อาศัยของปลา ในที่นี้จะขอรวมกับในส่วนของการสำเร็จรูป จากนั้นจะตามด้วยอาหารมีชีวิต ความต้องการอาหารของปลาได้แก่ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน และแร่ธาตุอันจะเป็นประโยชน์ในการทำอาหารสำเร็จรูป อีกส่วนเป็นการเพาะเลี้ยงอาหารมีชีวิต ได้แก่ อาร์ทีเมีย ไรแดง หนอนนก และหนอนแดง เป็นต้น

การเลี้ยงอาหาร

อาหารมีความสำคัญกับปลาค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงจำเป็นที่ผู้เลี้ยงปลาสวยงามจะต้องเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด เพราะถึงอาหารที่ให้แก่ปลาจะเป็นอาหารที่มีคุณภาพดี แต่ถ้าวิธีในการให้อาหารไม่ถูกต้องแล้ว แทนที่อาหารดังกล่าวจะเป็นผลดี ก็อาจกลับกลายเป็นผลร้ายได้

การให้อาหารควรสัมพันธ์และเหมาะสมกับชนิดของปลาที่เลี้ยง แต่สำหรับ ปลาหางนกยูง ควรเลี้ยงอาหาร ดังนี้

1. อาหารสด อาหารสดได้แก่ ไข่ผสมกับแป้ง (แป้งข้าวเจ้า) ไข่ไก่ 10 ฟอง ผสมกับแป้งข้าวเจ้า 10 กิโลกรัม กวนให้ขึ้น อาหารธรรมชาติ เช่น ไรแดง ผู้เลี้ยงต้องระมัดระวังให้มาก เพราะไรแดง สามารถแย่งเอาออกซิเจนที่มีในน้ำ จากปลา เพราะฉะนั้นในการให้ไรแดงแก่ปลาหางนกยูง ควรพยายามให้แต่จำนวนที่ปลาจะกินได้หมดครั้งหนึ่ง ภายในระยะเวลา 4-5 นาที
2. อาหารสำเร็จรูปหรืออาหารแห้ง ถ้าให้ในปริมาณมากเกินไปก็อาจทำให้น้ำขุ่นและมีกลิ่นไม่ดีสำหรับปลา ถ้าให้อาหารประเภทนี้ ก็ควรให้แต่พอที่ปลาจะกินได้หมดภายใน 5 นาที
3. ถ้าอากาศครึ้มครึ้มฝนหรือฝนตกห้ามให้อาหารปลา เนื่องจากปลาจะกินอาหารน้อยกว่า หากให้อาหารมากเกินไปจะส่ง ผลเสีย คือ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย คุณภาพน้ำไม่ดีและอาจทำให้ปลาป่วยได้

ที่มา : [http : home.kku.ac.th/pracha/Gupp.htm](http://home.kku.ac.th/pracha/Gupp.htm).

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การให้อาหารปลาทางนกยูง
กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และช่องระดับคะแนน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนน ที่ได้
	5	4	3	2	1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี						
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ						
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี						
รวมคะแนนที่ได้						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	มากที่สุด
13 - 16	มาก
9 - 12	ปานกลาง
5 - 8	น้อย
1 - 4	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การให้อาหารปลาทางนกยูง

.....

1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

5 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงานที่ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางไว้ได้ดีและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

4 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

3 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

2 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

1 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ขาดการวางแผนในการทำงานหรือปฏิบัติงาน โดยไม่มีการวิเคราะห์การทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานและไม่มีการประเมินผล

2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

5 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล สามารถคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และมีความยุติธรรมเพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย

4 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้

3 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

2 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

1 หมายถึง ขาดการจัดระบบงาน

3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5 หมายถึง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดี มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่มได้ดี มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นได้ดี มีการจัดกระบวนการในการทำงานกลุ่มได้ถูกต้องตามขั้นตอน

4 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น มีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

3 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและอภิปรายกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

2 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ขาดทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

1 หมายถึง ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาดี

5 หมายถึง ในการแก้ปัญหา มีขั้นตอนคือมีการรับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้นได้ดี สามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี มีการประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

4 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของการเลือก

3 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปปัญหา แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขาดการประเมินทางเลือกตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์

2 หมายถึง รับรู้ในปัญหา สรุปปัญหา ขาดการแสวงหาทางเลือกแก้ปัญหาโดยขาดความเข้าใจปัญหา

1 หมายถึง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
เรื่อง การให้อาหารปลาทางนกยูง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ระดับคะแนน

1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง

2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น

3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
		เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ทุ่มเทอดทนไม่ย่อท้อและพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบประเมินการตรวจผลงาน(แผนผังความคิด)

เรื่อง การให้อาหารปลาทางนกยูง

กลุ่มที่.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				คะแนน ที่ได้
	4	3	2	1	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด

ระดับ	รายการ
4	แผนผังความคิด สามารถเขียนแผนภาพแสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง และสามารถเชื่อมความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตกแต่งสวยงาม จัดองค์ประกอบภาพได้เหมาะสม
3	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ชัดเจนบางข้อ พอมองเห็นภาพได้ ตกแต่งสวยงาม
2	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง ครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน
1	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลัก และขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 รหัสวิชา ง.16201 รายวิชาอาชีพในชุมชน : การเลี้ยงปลาสวยงาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
 หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 การรักษาสภาพน้ำ เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การเลี้ยงปลาหางนกยูงจะต้องมีการตรวจสอบสภาพน้ำ หากสภาพน้ำดี ปลาแข็งแรง มีภูมิต้านทานโรคได้ดี

2. ผลการเรียนรู้

ปฏิบัติกิจกรรมในการปรับสภาพน้ำให้เหมาะสมกับการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้

3. สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

มฐ.ง 1.1 ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

- 1) นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการรักษาสภาพน้ำได้
- 2) นักเรียนเขียนแผนภาพขั้นตอนในการรักษาสภาพน้ำได้

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

- 1) นักเรียนปฏิบัติงานตามขั้นตอนการรักษาสภาพน้ำ
- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

4.3 คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) นักเรียนมีการระดมความคิด วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 2) นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

5. สาระการเรียนรู้

การรักษาสภาพน้ำ

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

- 1) นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเลี้ยงอาหารปลาในครั้งที่แล้ว
- 2) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน แต่ละกลุ่มศึกษาใบงานเกี่ยวกับการรักษาสภาพน้ำ
- 3) แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเป็นองค์ความรู้ แล้วเขียนสรุปเป็นแผนผังความคิดเกี่ยวกับการรักษาสภาพน้ำ แล้วตกแต่งให้สวยงาม
- 4) แต่ละกลุ่มนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน
- 5) นักเรียนลงมือปฏิบัติตามคำสั่งในใบงาน

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 วิธีการวัดและประเมิน

- 1) การสังเกตกระบวนการทำงาน
- 2) การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) การตรวจผลงาน

9.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 1) แบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงาน
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) แบบตรวจผลงาน

9.3 เกณฑ์การประเมินผล

- 1) ได้คะแนนจากแบบ ประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงานไม่ต่ำกว่า 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงานไม่ต่ำกว่า 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
- 3) ได้คะแนนจากแบบประเมินแผนผังความคิดไม่ต่ำกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

- 1) ใบความรู้
- 2) รูปภาพ
- 3) ห้องสมุด
- 4) อินเทอร์เน็ต

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช โล่ห์จินดา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวันมหาราช

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้

1.1 ความรู้.....

.....

1.2 ทักษะ/กระบวนการ.....

.....

1.3 คุณลักษณะและค่านิยมอันพึงประสงค์.....

.....

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อค้นพบ

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขและผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นางจินดาพร บุญประกอบ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ 4

เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ

คำชี้แจง

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ
2. นำใบความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการรักษาสภาพน้ำ
3. เก็บใบความรู้ส่งคืนครู

การรักษาสภาพน้ำ

การรักษาสภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการเลี้ยงปลาทางนกยุง อาจทำได้โดยการเปลี่ยนถ่ายน้ำ เพื่อดูแลคุณภาพน้ำให้ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความจำเป็นในการดำรงชีวิตของปลา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อลดจำนวนของเสีย แบคทีเรียและสารพิษต่าง ๆ ให้ไหลไปกับน้ำทิ้ง และเติมน้ำที่มีคุณภาพใหม่เข้าไปแทน

การเปลี่ยนถ่ายน้ำปลาค่อนข้างยาก ด้วยเหตุผลที่ว่าธรรมชาติย่อมมีการเปลี่ยนแปลง เช่น บางวันร้อน บางวันหนาว บางวันฝนตก บางวันมีแสงแดดร้อนแรง ฯลฯ ดังนั้นการเปลี่ยนถ่ายน้ำจึงต้องสังเกตพฤติกรรมของปลา เช่น ถ้าปลาคำว่าอยู่ข้างล่าง กินอาหารไม่น้อยลง ไม่ซึม ไม่แอบ ไม่ลอยหัว นั้นแสดงว่ามีปัจจัยเหมาะสม คุณภาพของน้ำใช้ได้ หากปลาแสดงพฤติกรรม เช่น พากันลอยหัว กินอาหารน้อยลง ซึม แอบ แสดงว่ามีปัจจัยไม่เหมาะสมก็ควรจะต้องดูแลคุณภาพน้ำ

ข้อพิจารณาในการเปลี่ยนถ่ายน้ำ

1. สังเกตน้ำ สังเกตมูลกลิ้นเหม็น 3 วัน หรือ 7 วัน เตรียมเปลี่ยนน้ำ
2. การเปลี่ยนถ่ายน้ำไม่ควรให้ค่า pH และอุณหภูมิแตกต่างจากน้ำเดิมมาก และอย่าให้ปริมาณออกซิเจนลดลง อาจทำให้ปลาเกิดช็อคหรือตกลือได้ หากไม่แน่ใจคุณภาพน้ำที่จะเติมใหม่ ว่าเหมาะสมหรือไม่ ควรเหลือน้ำเก่าไว้ครึ่งส่วน แล้วจึงค่อยเติมน้ำซ้ำ ๆ ให้น้ำที่เดิมวิ่งเป็นสายผ่านอากาศ เพื่อเพิ่มปริมาณปริมาณออกซิเจนในน้ำใหม่

3. ก่อนเปลี่ยนถ่ายน้ำจัดบ่อให้สะอาด ย้ายปลาออกจากภาชนะที่ใช้เลี้ยง เมื่อทำความสะอาดแล้วเติมน้ำพร้อมใส่เกลือลงไปเล็กน้อยพักไว้สักพักหนึ่ง ย้ายปลาลงภาชนะที่ใช้เลี้ยงเหมือนเดิม

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ
กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และช่องระดับคะแนน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนน ที่ได้
	5	4	3	2	1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี						
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ						
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี						
รวมคะแนนที่ได้						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	มากที่สุด
13 - 16	มาก
9 - 12	ปานกลาง
5 - 8	น้อย
1 - 4	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ

.....

1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

5 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงานที่ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางไว้ได้ดีและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

4 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

3 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

2 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

1 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ขาดการวางแผนในการทำงานหรือปฏิบัติงาน โดยไม่มีการวิเคราะห์การทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานและไม่มีการประเมินผล

2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

5 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล สามารถคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และมีความยุติธรรมเพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย

4 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้

3 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

2 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

1 หมายถึง ขาดการจัดระบบงาน

3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5 หมายถึง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดี มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่มได้ดี มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นได้ดี มีการจัดกระบวนการในการทำงานกลุ่มได้ถูกต้องตามขั้นตอน

4 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น มีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

3 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและอภิปรายกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

2 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ขาดทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

1 หมายถึง ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาดี

5 หมายถึง ในการแก้ปัญหา มีขั้นตอนคือมี การรับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้นได้ดี สามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี มีการประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

4 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของการเลือก

3 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปปัญหา แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขาดการประเมินทางเลือกตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์

2 หมายถึง รับรู้ในปัญหา สรุปปัญหา ขาดการแสวงหาทางเลือกแก้ปัญหาโดยขาดความเข้าใจปัญหา

1 หมายถึง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ระดับคะแนน

1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง

2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น

3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
		เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ทุ่มเทอดทนไม่ย่อท้อและพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบประเมินการตรวจผลงาน (แผนผังความคิด)

เรื่อง การรักษาสภาพน้ำ

กลุ่มที่.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				คะแนน ที่ได้
	4	3	2	1	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด

ระดับ	รายการ
4	แผนผังความคิด สามารถเขียนแผนภาพแสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง และสามารถเชื่อมความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตกแต่งสวยงาม จัดองค์ประกอบภาพได้เหมาะสม
3	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ชัดเจนบางข้อ พอมองเห็นภาพได้ ตกแต่งสวยงาม
2	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน
1	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลัก และขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 รหัสวิชา ง.16201 รายวิชาอาชีพในชุมชน : การเลี้ยงปลาสวยงาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
 หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 การรักษาและและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง
 เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การดูแลปลาหางนกยูงที่เลี้ยงให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ผู้เลี้ยงต้องรู้จักสังเกต
 ลักษณะอาการที่เกิดขึ้นกับปลาเพื่ ว่าจะได้ดูแลป้องกันและรักษาโรคของปลาได้
 ถูกต้อง

2. ผลการเรียนรู้

ระบุวิธีการรักษาและป้องกันโรคของปลาได้

3. สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการ
 จัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการ
 แสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้
 พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละ
 ขั้นตอน

มฐ.ง 1.1 ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

- 1) นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการดูแลป้องกันและรักษาโรคของปลาหางนกยูงได้
- 2) นักเรียนเขียนแผนภาพขั้นตอนในการดูแลป้องกันและรักษาโรคของปลาหางนกยูงได้

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

- 1) นักเรียนปฏิบัติงานตามขั้นตอนในการดูแลป้องกันและรักษาโรคปลาหางนกยูง
- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

4.3 คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) นักเรียนมีการระดมความคิด วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 2) นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

5. สาระการเรียนรู้

การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

- 1) นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเลี้ยงอาหารปลาในครั้งที่แล้ว
- 2) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน แต่ละกลุ่มศึกษาใบงานเกี่ยวกับการดูแลป้องกันและรักษาโรคของปลาหางนกยูง
- 3) แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเป็นองค์ความรู้ แล้วเขียนสรุปเป็นแผนผังความคิดเกี่ยวกับการดูแลป้องกันและรักษาโรคปลาหางนกยูง แล้วตกแต่งให้สวยงาม
- 4) แต่ละกลุ่มนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน
- 5) นักเรียนลงมือปฏิบัติตามคำสั่งในใบความรู้

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 วิธีการวัดและประเมิน

- 1) การสังเกตกระบวนการทำงาน
- 2) การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) การตรวจผลงาน

9.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 1) แบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงาน
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) แบบตรวจผลงาน

9.3 เกณฑ์การประเมินผล

- 1) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงานไม่ต่ำกว่า 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงานไม่ต่ำกว่า 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
- 3) ได้คะแนนจากแบบประเมินแผนผังความคิดไม่ต่ำกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

- 1) ใบความรู้
- 2) รูปภาพ
- 3) ห้องสมุด
- 4) อินเทอร์เน็ต

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช โล่ห์จินดา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวันมหาราช

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้

1.1 ความรู้.....

.....

1.2 ทักษะ/กระบวนการ.....

.....

1.3 คุณลักษณะและค่านิยมอันพึงประสงค์.....

.....

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อค้นพบ

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขและผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นางจินดาพร บุญประกอบ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ 5

เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง

คำชี้แจง

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง
2. นำใบความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการรักษาและป้องกัน
3. เก็บใบความรู้ส่งคืนครู

โรคที่พบในปลาหางนกยูง

โรคที่พบจากการเลี้ยงปลาหางนกยูง อาจเกิดจากสาเหตุหลายประการ ได้แก่ ปริติตแบคทีเรีย สภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม เช่น ออกซิเจนในน้ำน้อย อุณหภูมิเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สาเหตุเหล่านี้ไม่รุนแรงพอที่จะทำให้ปลาตาย แต่ทำให้ปลาเกิดความเครียด มีผลกระทบต่อระบบต่างๆ ของร่างกาย ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง โรคที่พบได้แก่

1. โรคจุดขาว (white sp. Disease) เกิดจากสัตว์เซลล์เดียวชื่อ *Ichthyophthirus multifilis* หรือชื่อย่อ Ich (อิก) อิกเข้าเกาะตัวปลาและตัวที่ผนังชั้นนอกของปลาสร้างความระคายเคือง ปลาจะสร้างเซลล์ผิวหนังหุ้มอิก ทำให้เห็นเป็นจุดสีขาว ยังไม่มีวิธีการกำจัดอิกที่ฝังอยู่ใต้ผิวหนัง แต่วิธีการที่ได้ผลคือการทำลายตัวอ่อนในน้ำสารเคมีที่ใช้ได้ผลดี คือ ฟอ์มาลิน 30-40 ppm. ผสมกับมาลาไคท์กรีน 0.1 ppm. แซ่ติดต่อกัน 3-4 วัน จะให้ผลดีมาก โดยเฉพาะเมื่อน้ำมีอุณหภูมิประมาณ 25-30 C
2. โรคสนิม เกิดจากสัตว์เซลล์เดียว เกาะตามเหงือกและผิวหนัง ถ้าเกาะจำนวนมากจะเห็นเป็นลักษณะคล้ายก้ามหอยสีเหลืองปนน้ำตาลกระจายเป็นหย่อมๆ การป้องกันและกำจัดควรใช้เกลือแกงเข้มข้น 1% แซ่ปลานาน 24 ชั่วโมง ควรทำซ้ำทุก 2 วัน จนกว่าจะหาย
3. โรคที่เกิดจากปลิงใส เกิดจากปรสิตตัวแบน 2 ชนิดคือ *Gyrodactylus* และ *Dactylgyrus* มักพบตามบริเวณเหงือกและผิวหนัง การรักษาใช้ฟอ์มาลินเข้มข้น 30-40 ppm. หรือ ดิฟเทอร์เร็กซ์เข้มข้น 0.25 - 0.5 ppm. แซ่ทิ้งไว้ตลอดไป
4. โรคที่เกิดจากหนอนสมอ หนอนสมอมีลำตัวเป็นรูปทรงกระบอก ส่วนหัวคล้ายสมอซึ่งทำหน้าที่ยึดเกาะกับตัวปลา การรักษาใช้ดิฟเทอร์เร็กซ์เข้มข้น 0.25-0.75 ppm. แซ่นาน 24 ชั่วโมง แซ่น้ำ 3-4 ครั้ง แต่ละครั้งห่างกัน 5-6 วัน
5. โรคที่เกิดจากแบคทีเรีย เกิดจากแบคทีเรียสกุล *Aeromonas* และ *Pseudomonas* อาการที่พบก็คือ ท้องบวม น้ำเกลือฟอง รักษาโดยใช้ยาปฏิชีวนะ เช่น ออกซิเตตราไซคลิน ผสมลงในน้ำในภาชนะที่เลี้ยงในอัตรา 10-20 ppm. หรือจะใช้เกลือแกง 0.5-1% ก็ได้

การเลี้ยงปลาสวยงาม ปัญหาเรื่องโรคนับเป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องศึกษาให้รู้และเข้าใจได้อย่างถูกต้อง แต่อาการเจ็บป่วยของปลาที่เลี้ยงไว้ในที่กักขังจะทราบได้อย่างไร นับว่าเป็นเรื่องที่ยากมากในการตัดสินใจว่าปลาเป็นโรคหรือยัง หรือถ้าเป็นปลาจะเป็นโรคอะไร แต่ถ้าหากปลาป่วยเป็นโรคที่เกิดขึ้นทางภายนอกแล้ว การสังเกตและเอาใจใส่ของผู้เลี้ยงก็พอที่จะเป็นหลักได้ว่าปลาเป็นโรคแล้วหรือยังไม่เป็น ถ้าผู้เลี้ยงปลาเอาใจใส่สัณนิษฐานชีวิตปลาก็จะรอดตาย

ที่มา : <http://www.thaiallfish.com>



แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง
กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และช่องระดับคะแนน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนน ที่ได้
	5	4	3	2	1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี						
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ						
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี						
รวมคะแนนที่ได้						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	มากที่สุด
13 - 16	มาก
9 - 12	ปานกลาง
5 - 8	น้อย
1 - 4	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคปลาหางนกยูง

.....

1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

5 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงานที่ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางไว้ได้ดีและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

4 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผน ในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและมีการประเมินผลทำงานทุกครั้ง

3 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

2 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

1 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ขาดการวางแผนในการทำงานหรือปฏิบัติงาน โดยไม่มีการวิเคราะห์การทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานและไม่มีการประเมินผล

2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

5 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล สามารถคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และมีความยุติธรรมเพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย

4 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้

3 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

2 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

1 หมายถึง ขาดการจัดระบบงาน

3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5 หมายถึง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดี มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่มได้ดี มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นได้ดี มีการจัดกระบวนการในการทำงานกลุ่มได้ถูกต้องตามขั้นตอน

4 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่ม มีคุณธรรมในกา รทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น มีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

3 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและอภิปรายกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

2 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ขาดทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

1 หมายถึง ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาดี

5 หมายถึง ในการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอนคือมีการรับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้นได้ดี สามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี มีการประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

4 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของการเลือก

3 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปปัญหา แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขาดการประเมินทางเลือกตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์

2 หมายถึง รับรู้ในปัญหา สรุปปัญหา ขาดการแสวงหาทางเลือกแก้ปัญหาโดยขาดความเข้าใจปัญหา

1 หมายถึง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคปลาหางนกยูง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ระดับคะแนน

1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง

2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น

3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
		เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ทุ่มเทอดทนไม่ย่อท้อและพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบประเมินการตรวจผลงาน(แผนผังความคิด)

เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคปลาหางนกยูง

กลุ่มที่.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				คะแนน ที่ได้
	4	3	2	1	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด

ระดับ	รายการ
4	แผนผังความคิด สามารถเขียนแผนภาพแสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง และสามารถเชื่อมความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตกแต่งสวยงาม จัดองค์ประกอบภาพได้เหมาะสม
3	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ชัดเจนบางข้อ พอมองเห็นภาพได้ ตกแต่งสวยงาม
2	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน
1	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลัก และขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

แผนการจัดการเรียนรู้

รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 รหัสวิชา ง.16201 รายวิชาอาชีพในชุมชน : การเลี้ยงปลาหางนกยูง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554
 หน่วยที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
 เวลา 2 ชั่วโมง

1. สาระสำคัญ

การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการจัดการผลิต วิธีการและขั้นตอนในการบรรจุ ต้องใช้ความระมัดระวังเพื่อป้องกันความเสียหายต่อชีวิตปลา

2. ผลการเรียนรู้

ปฏิบัติตามขั้นตอนในการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

3. สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

ตัวชี้วัด

มฐ.ง 1.1 ป.6/1 อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

มฐ.ง 1.1 ป.6/2 ใช้ทักษะการจัดการในการทำงานและมีทักษะการทำงานร่วมกัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้

- 1) นักเรียนอธิบายขั้นตอนในการคัดขนาดปลาหางนกยูงและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงได้
- 2) นักเรียนเขียนแผนภาพขั้นตอนในการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงได้

4.2 ทักษะ/กระบวนการ

- 1) นักเรียนปฏิบัติงานตามขั้นตอนการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
- 2) นักเรียนมีทักษะกระบวนการทำงาน

4.3 คุณธรรมและจริยธรรม

- 1) นักเรียนมีการระดมความคิด วางแผนการทำงานร่วมกัน
- 2) นักเรียนมีคุณธรรม จริยธรรมและลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

5. สาระการเรียนรู้

การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด

7. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชั่วโมงที่ 1 - 2

- 1) นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับบทเรียนในครั้งที่แล้ว
- 2) นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน แต่ละกลุ่มศึกษาใบความรู้เกี่ยวกับการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
- 3) แต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปเป็นองค์ความรู้ แล้วเขียนสรุปเป็นแผนผังความคิดเกี่ยวกับการคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง แล้วตกแต่งให้สวยงาม
- 4) แต่ละกลุ่มนำเสนอชิ้นงานหน้าชั้นเรียน
- 5) นักเรียนลงมือปฏิบัติตามคำสั่งในใบงาน

9. การวัดผลและประเมินผล

9.1 วิธีการวัดและประเมิน

- 1) การสังเกตกระบวนการทำงาน
- 2) การสังเกตคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) การตรวจผลงาน

9.2 เครื่องมือวัดและประเมินผล

- 1) แบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงาน
- 2) แบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
- 3) แบบตรวจผลงาน

9.3 เกณฑ์การประเมินผล

- 1) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมกระบวนการทำงานไม่ต่ำกว่า 13 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน
- 2) ได้คะแนนจากแบบประเมินพฤติกรรมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงานไม่ต่ำกว่า 6 คะแนน จากคะแนนเต็ม 15 คะแนน
- 3) ได้คะแนนจากแบบประเมินแผนผังความคิดไม่ต่ำกว่า 2 คะแนน จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน

10. สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้

- 1) ใบความรู้
- 2) รูปภาพ
- 3) ห้องสมุด
- 4) อินเทอร์เน็ต

ความเห็นและข้อเสนอแนะของผู้อำนวยการสถานศึกษา

.....

ลงชื่อ.....

(นายณปภัช โล่หัจฉินดา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนวันมหาราช

บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1. สรุปผลการเรียนรู้

1.1 ความรู้.....

.....

1.2 ทักษะ/กระบวนการ.....

.....

1.3 คุณลักษณะและค่านิยมอันพึงประสงค์.....

.....

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน.....

.....

2. ปัญหา อุปสรรคและข้อค้นพบ

.....

.....

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางแก้ไขและผลการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้สอน

(นางจินดาพร บุญประกอบ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ 6

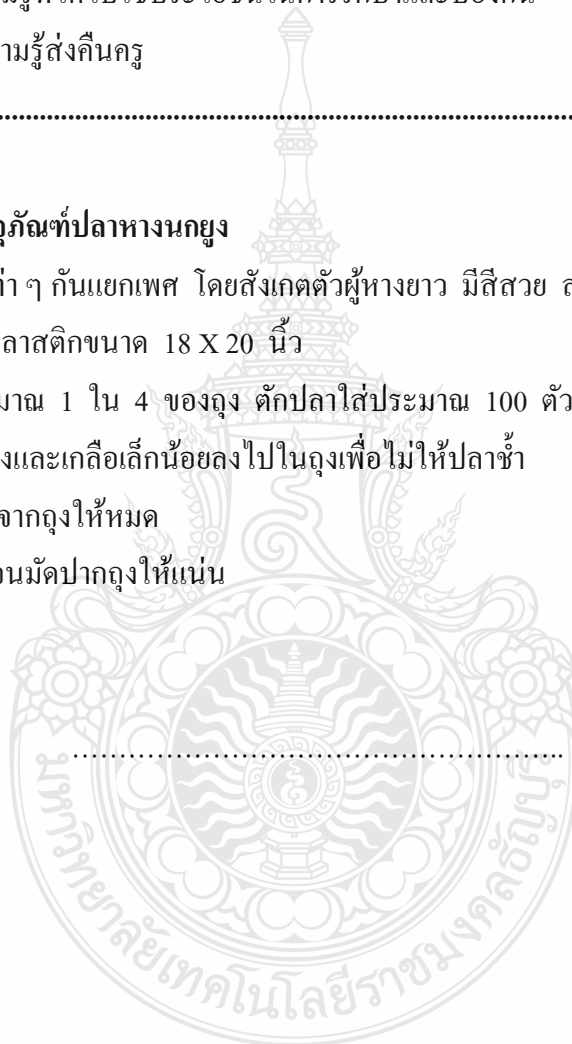
เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

คำชี้แจง

1. นักเรียนศึกษาใบความรู้เรื่อง การรักษาและป้องกันโรคของปลาหางนกยูง
2. นำใบความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการรักษาและป้องกัน
3. เก็บใบความรู้ส่งคืนครู

การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

1. คัดขนาดเท่า ๆ กันแยกเพศ โดยสังเกตตัวผู้หางยาว มีสีสวย ส่วนตัวเมียท้องป่อง สีซีด
2. เตรียมถุงพลาสติกขนาด 18 X 20 นิ้ว
3. ใส่น้ำประมาณ 1 ใน 4 ของถุง ตักปลาใส่ประมาณ 100 ตัว
4. ใส่น้ำเกลือและเกลือเล็กน้อยลงไปในถุงเพื่อไม่ให้ปลาช้ำ
5. ไล่ลมออกจากถุงให้หมด
6. อัดออกซิเจนมัดปากถุงให้แน่น



แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
กลุ่มที่.....

คำชี้แจง ให้ประเมินแบบทักษะกระบวนการทำงาน โดยพิจารณาจากเกณฑ์การประเมิน แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และช่องระดับคะแนน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ					คะแนน ที่ได้
	5	4	3	2	1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี						
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ						
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้						
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี						
รวมคะแนนที่ได้						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

...../...../.....

เกณฑ์ตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
17 - 20	มากที่สุด
13 - 16	มาก
9 - 12	ปานกลาง
5 - 8	น้อย
1 - 4	น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

.....

1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี

5 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ที่ดี สามารถวางแผนการทำงานได้ดี สามารถปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่วางไว้ได้ดีและมีการประเมินผลทำงานทุกระยะ

4 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนและมีการประเมินผลทำงานทุกระยะ

3 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

2 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน สามารถวางแผนในการทำงานได้ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามขั้นตอน ไม่มีการประเมินผล

1 หมายถึง มีการวิเคราะห์การทำงาน ขาดการวางแผนในการทำงานหรือปฏิบัติงาน โดยไม่มีการวิเคราะห์การทำงาน ไม่มีการวางแผนการทำงานและไม่มีการประเมินผล

2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ

5 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล สามารถคัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำได้เป็นอย่างดี สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้เป็นอย่างดี มีความขยัน อดทน ซื่อสัตย์และมีความยุติธรรมเพื่อให้เพื่อนร่วมงานพึงพอใจที่จะทำงานด้วย

4 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กระตือรือร้นในการแสวงหาข้อมูล คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ สามารถสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงานได้

3 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

2 หมายถึง สามารถจัดระบบงานได้ คัดเลือกคนให้เหมาะสมกับงานที่ทำ

1 หมายถึง ขาดการจัดระบบงาน

3. มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี

5 หมายถึง รู้จักบทบาทหน้าที่ของตนเองได้ดี มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่มได้ดี มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี สามารถจัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้นได้ดี มีการจัดกระบวนการในการทำงานกลุ่มได้ถูกต้องตามขั้นตอน

4 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง มีทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและการอภิปรายในกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น มีกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

3 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ทักษะในการฟัง – พูด แสดงความคิดเห็นและอภิปรายกลุ่ม มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

2 หมายถึง รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเอง ขาดทักษะในการฟัง – พูด มีคุณธรรมในการทำงานร่วมกับผู้อื่น จัดทำรายงานและนำเสนอหน้าชั้น ขาดกระบวนการในการทำงานกลุ่ม

1 หมายถึง ขาดความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง

4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาดี

5 หมายถึง ในการแก้ปัญหา มีขั้นตอนคือมีการรับรู้และทำความเข้าใจในปัญหาจนสามารถสรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้นได้ดี สามารถหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายวิธี มีการประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของทางเลือก

4 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปแล้วตระหนักในปัญหานั้น แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ประเมินทางเลือกและจัดบันทึกไว้เพื่อรายงานและตรวจสอบความถูกต้องของการเลือก

3 หมายถึง รับรู้และทำความเข้าใจในปัญหา สรุปปัญหา แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหา ขาดการประเมินทางเลือกตัดสินใจแก้ปัญหาโดยใช้ประสบการณ์

2 หมายถึง รับรู้ในปัญหา สรุปปัญหา ขาดการแสวงหาทางเลือกแก้ปัญหาโดยขาดความเข้าใจปัญหา

1 หมายถึง ไม่สามารถแก้ปัญหาได้

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านมุ่งมั่นในการทำงาน
เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ระดับคะแนน

1 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับคำสั่ง

2 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมเมื่อได้รับการกระตุ้น

3 คะแนน หมายถึง แสดงพฤติกรรมด้วยตนเอง

เลขที่	ชื่อ - สกุล	ผลการประเมิน					รวม
		เอาใจใส่ต่อการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	ตั้งใจรับผิดชอบในการทำงานให้สำเร็จ	ปรับปรุงและพัฒนาการทำงานด้วยตนเอง	ทุ่มเทอดทนไม่ย่อท้อและพยายามแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานให้สำเร็จ	ชื่นชมผลงานด้วยความภาคภูมิใจ	
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

แบบประเมินการตรวจผลงาน (แผนผังความคิด)

เรื่อง การคัดขนาดและบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

กลุ่มที่.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง และเขียนระดับคะแนนลงในช่องผลการประเมิน

สถานภาพผู้ประเมิน

ครู

เพื่อน

ตนเอง

ชื่อ - สกุล	ระดับคุณภาพ				คะแนน ที่ได้
	4	3	2	1	
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

เกณฑ์การประเมินแผนผังความคิด

ระดับ	รายการ
4	แผนผังความคิด สามารถเขียนแผนภาพแสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้อง ละเอียด และสามารถเชื่อมความคิดรวบยอดหลักพร้อมทั้งขยายรายละเอียดของแต่ละความคิดรวบยอดหลักได้ถูกต้อง ชัดเจน ตกแต่งสวยงาม จัดองค์ประกอบภาพได้เหมาะสม
3	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลักได้ชัดเจนบางข้อ พอมองเห็นภาพได้ ตกแต่งสวยงาม
2	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน และสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดได้ถูกต้อง แต่ขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ชัดเจน มองเห็นภาพการทำงานไม่ชัดเจน
1	แผนผังความคิด แสดงความคิดรวบยอดหลักถูกต้องครบถ้วน แต่เชื่อมโยงความคิดรวบยอดหลัก และขยายรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักไม่ถูกต้อง

แบบทดสอบหลังเรียน
การเลี้ยงปลาหางนกยูง

- คำชี้แจง**
1. นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
 2. เขียนเครื่องหมาย X ทับตัวอักษร ก ข ค หรือ ง ในกระดาษคำตอบ
 3. ข้อสอบมีจำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน เวลา 20 นาที

-
1. ถ้าต้องการให้บ่อเพาะเลี้ยงสะอาดควรทำอย่างไร
 - ก. เติมน้ำสะอาดใส่ยาเหลือง
 - ข. เติมน้ำสะอาดแช่ค้างทับทิม
 - ค. เติมน้ำสะอาดใส่เกลือเล็กน้อย
 - ง. เติมน้ำสะอาด
 2. เพราะเหตุใดต้องใส่ใบตองลงไปบ่อเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
 - ก. เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปลาถูกพ่อแม่กิน
 - ข. เพื่อเป็นร่มเงาให้ลูกปลา
 - ค. เพื่อให้ลูกปลามีที่ว่ายน้ำเล่น
 - ง. เพื่อไม่ให้ปลาถูกแสงแดดจนเกินไป
 3. สัตส่วนของปลาเพศผู้ต่อเพศเมียที่จะปล่อยลงในบ่อเพาะพันธุ์ ควรเป็นเท่าใด
 - ก. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 1 ตัว
 - ข. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 3 ตัว
 - ค. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 5 ตัว
 - ง. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 10 ตัว
 4. บ่ออนุบาลลูกปลาควรเปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละกี่ครั้ง
 - ก. 1 ครั้ง
 - ข. 2 ครั้ง
 - ค. 3 ครั้ง
 - ง. ไม่ต้องเปลี่ยนน้ำเลย

5. พ่อพันธุ์ที่จะใช้เพาะปลาหางนกยูง ควรมีลักษณะอย่างไร
- ก. เลือกคนละสายพันธุ์กับตัวเมีย
 - ข. ลำตัวโตแข็งแรง ครีบหางใหญ่ สีเข้ม
 - ค. ลวดลายสีแปลกตา
 - ง. เลือกอย่างไรแล้วแต่คนเลี้ยงชอบ
6. การให้อาหารปลานกยูง ควรให้อย่างไร
- ก. วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น
 - ข. วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น
 - ค. วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน
 - ง. ตามความสะดวก
7. ปลาเพศเมียที่ท้อง จะสังเกตได้อย่างไร
- ก. สังเกตพบบริเวณครีบบนหลัง จะเห็นสีดำ
 - ข. สังเกตบริเวณครีบใต้ท้อง จะยาวขึ้น
 - ค. สังเกตบริเวณใต้ท้อง จะเห็นครีบล่างมีสีดำ
 - ง. สังเกตท้องปลาจะใหญ่ขึ้น ห้อยย้อยลงมา เห็นจุดสีดำ
8. หลักการให้อาหารปลานกยูงที่ถูกต้อง คือข้อใด
- ก. ให้ครั้งละมาก ๆ ทุกชั่วโมง
 - ข. ให้ครั้งละน้อย ๆ แค่ออกิน
 - ค. ให้เมื่อเห็นปลาหิว
 - ง. ให้เมื่อเห็นว่าไม่มีเศษอาหารหลงเหลือที่ก้นบ่อ
9. สภาพอากาศแบบไหนที่ไม่ควรให้อาหารปลานกยูง
- ก. อากาศเย็นสบาย
 - ข. ท้องฟ้าโปร่ง
 - ค. แสงแดดจ้า
 - ง. อากาศครึ้มฝนหรือฝนตก
10. ถ้าเราสังเกตเห็นว่า ปลามีอาการลอยหัวขึ้นมาบนผิวน้ำ แสดงว่าเกิดอะไรขึ้น
- ก. ปลาหิวจัด เพราะขาดสารอาหาร
 - ข. มีปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำเกินไป
 - ค. น้ำมีอุณหภูมิสูงเกินไป
 - ง. มีปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป

11. ถ้าบ่อเลี้ยงปลาได้รับแสงแดดจ้าเกินไป จะมีผลเป็นอย่างไร
- ก. มีสาหร่ายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
 - ข. น้ำในบ่อปลาจะร้อนเกินไป
 - ค. น้ำในบ่อปลาจะมีออกซิเจนมากเกินไป
 - ง. บ่อปลาจะชำรุดเสียหายได้ง่าย
12. การเติมเกลือแกงลงไปบ่อเลี้ยงปลา มีประโยชน์ในข้อใด
- ก. ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าปกติ
 - ข. ปลาจะมีสีสันสวยงามเพิ่มขึ้น
 - ค. ความเค็มของเกลือแกง ช่วยทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้
 - ง. เป็นอาหารเสริมของปลา
13. ถ้าพบว่า น้ำในบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง ควรมีค่า pH สูงเกินไป ควรจะแก้ไขอย่างไร
- ก. เติมสารคลอรีน ลงไปในบ่อเลี้ยงปลา
 - ข. เติมสารส้ม หรือแร่ยิบซั่ม ลงไป
 - ค. เติมเกลือแกงลงไป
 - ง. เติมน้ำประปาลงไป
14. เกลือแกง นิยมใช้ในการเลี้ยงปลาเพราะเหตุใด
- ก. เพื่อป้องกันการติดเชื้อ
 - ข. เพื่อปริมาณออกซิเจนในน้ำ
 - ค. เพื่อเพิ่มความเค็มของน้ำ
 - ง. เพื่อเป็นอาหารเสริม
15. ยาเหลือง นิยมใช้ในการยับยั้งเชื้อประเภทใด
- ก. แบคทีเรีย
 - ข. ปลิงใส
 - ค. รา
 - ง. หนอนสมอ
16. ปลาที่มีอาการครีบและหางกร่อน เกิดผอง ท้องบวมน้ำ เป็นอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อใด
- ก. แบคทีเรีย
 - ข. ไวรัส
 - ค. รา
 - ง. ปลิงใส

17. โรคจุดขาว (White spot) จะเกิดบริเวณใดของปลา
- ก. เหงือก
 - ข. หาง
 - ค. ผิวหนัง
 - ง. ครีบได้ห้อง
18. เพราะเหตุใดเราจึงนิยมใช้ถุงเอ็นมาบรรจุปลา
- ก. หาซื้อง่าย
 - ข. ทนต่อแรงดันออกซิเจน
 - ค. เพราะได้รับความนิยม
 - ง. สะดวก
19. เหตุใดจึงไม่นิยมใช้ขวดแก้วในการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
- ก. ราคาแพง หาซื้อยาก
 - ข. แดง่ายไม่สะดวกต่อการขนส่ง
 - ค. ทำความสะอาดยาก
 - ง. บรรจุได้น้อย
20. ลำดับขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงลงในถุงพลาสติก คือข้อใด
- ก. คัดขนาดเท่ากัน แยกเพศ ใส่น้ำ ใส่ง่ายเหลืออง เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
 - ข. แยกเพศ ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
 - ค. ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน ใส่ง่ายเหลืออง มัดปากถุง
 - ง. คัดขนาดเท่ากัน ใส่ง่ายเหลืออง อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
-

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

หน่วยที่ 5 การเลี้ยงปลาทางนกยูง

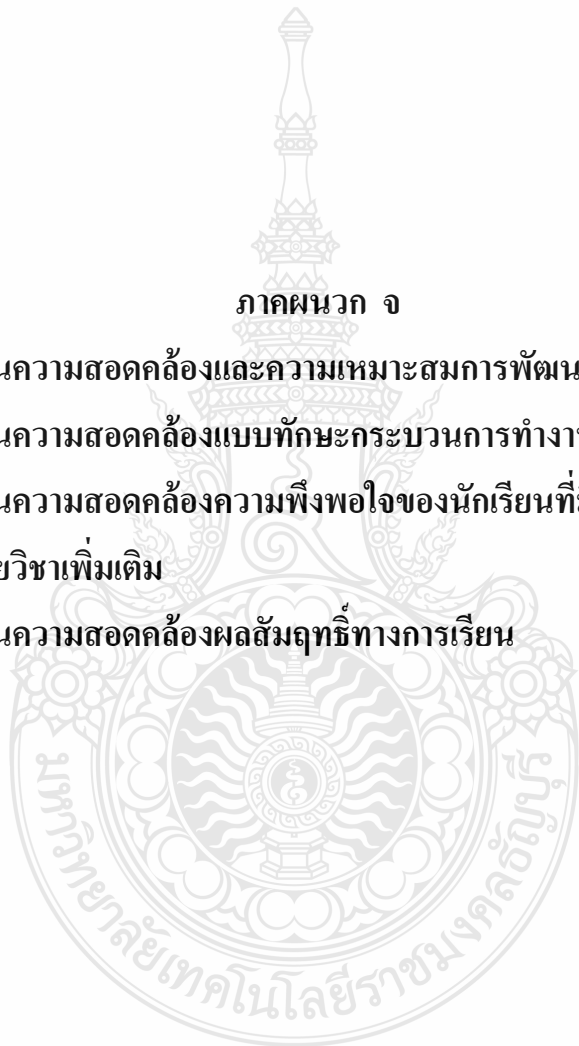
จำนวน 20 ข้อ

ก่อนเรียน	หลังเรียน
1. ก	1. ก
2. ก	2. ก
3. ข	3. ก
4. ก	4. ข
5. ข	5. ข
6. ง	6. ก
7. ก	7. ง
8. ข	8. ข
9. ง	9. ง
10. ข	10. ค
11. ค	11. ข
12. ก	12. ก
13. ค	13. ค
14. ก	14. ข
15. ข	15. ก
16. ก	16. ก
17. ค	17. ค
18. ข	18. ข
19. ข	19. ข
20. ก	20. ก



ภาคผนวก จ

- แบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสมการพัฒนาหลักสูตร
- แบบประเมินความสอดคล้องแบบทักษะกระบวนการทำงาน
- แบบประเมินความสอดคล้องความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
- แบบประเมินความสอดคล้องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน



แบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม
เกี่ยวกับ
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

แบบประเมินฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของร่าง หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

โปรดตอบแบบประเมินตามระดับความเห็นของท่านตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ขอขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมิน

นางจินดาพร บุญประกอบ

หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้วิจัย

คำชี้แจง

แบบประเมินฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้ 1) ความสอดคล้องของร่าง หลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และ 2) ความเหมาะสมของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 1 ความสอดคล้ององค์ประกอบของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวาที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน

โดยกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

+ 1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด
- 1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. วิสัยทัศน์ 1.1 วิสัยทัศน์สอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น 1.2 วิสัยทัศน์สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการท้องถิ่น				
2. จุดหมายของหลักสูตร 2.1 จุดหมายสอดคล้องกับวิสัยทัศน์การจัดการศึกษา 2.2 จุดหมายสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 2.3 จุดหมายมีความสอดคล้องกับสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน				
3. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน 3.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการของชุมชน 3.2 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551				
4. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม				
5. โครงสร้างหลักสูตร 5.1 โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 5.2 โครงสร้างหลักสูตรสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551				

รายการประเมิน	ระดับความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
6. คำอธิบายรายวิชา 6.1 คำอธิบายรายวิชาสอดคล้องและตอบสนองต่อ เหตุผล ความจำเป็น 6.2 คำอธิบายรายวิชาสอดคล้องกับมาตรฐาน การเรียนรู้				
7. ผลการเรียนรู้ 7.1 สอดคล้องและครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้				
8. มาตรฐานการเรียนรู้ 8.1 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 8.2 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 8.3 มาตรฐานการเรียนรู้สอดคล้องกับจุดหมาย หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551				
9. สื่อการเรียนรู้ 9.1 สื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และแนวทางการจัดการเรียนรู้				
10. การวัดและประเมินผล 10.1 รูปแบบ วิธีการและเกณฑ์การวัดและ ประเมินผลสอดคล้องกับแนวการวัดและประเมินผล ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551				

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมองค์ประกอบของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม

ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวาที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน
โดยกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
<p>1. วิสัยทัศน์</p> <p>1.1 วิสัยทัศน์มีเป้าหมายที่ชัดเจนกับข้อมูลพื้นฐานของสถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น</p>					
<p>2. พันธกิจ</p> <p>2.1 พันธกิจแสดงถึงวิธีการดำเนินงานของหลักสูตรเพื่อให้บรรลุตามวิสัยทัศน์</p> <p>2.2 ข้อกำหนดของพันธกิจเป็นการสะท้อนความคิดและการปฏิบัติงานตามหลักสูตรและชุมชน</p>					
<p>3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์</p> <p>3.1 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนกำหนดตามสภาพปัจจุบันทางด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียน</p> <p>3.2 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนเขียนครอบคลุมด้านคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมของผู้เรียน</p> <p>3.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนได้จากการร่วมกันกำหนดของสถานศึกษาและชุมชน</p>					

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
4. โครงสร้างหลักสูตร					
4.1 เวลาเรียนเหมาะสมกับผลการเรียนรู้รายภาค					
5. คำอธิบายรายวิชา					
5.1 เน้นพัฒนาผู้เรียนด้านทักษะกระบวนการ					
6. สาระการเรียนรู้					
6.1 เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน					
7. ผลการเรียนรู้					
7.1 ครอบคลุมทั้งด้านพุทธรพัสัย จิตพัสัย ทักษะพัสัยและกระบวนการ					
7.2 ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ให้บรรลุผลได้					
8. สื่อการเรียนรู้					
8.1 เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน					
8.2 กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน					
8.3 มีความเหมาะสมและเพียงพอที่จะช่วยให้การเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้					
9. การวัดและประเมินผล					
9.1 วิธีการวัดและประเมินผลมีความชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงและการประเมินค่า					
9.2 การวัดและประเมินผลครอบคลุมทั้งความรู้ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การนำไปใช้					

แบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

1. การประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้ ใช้เพื่อประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันและสมบูรณ์ชัดเจนยิ่งขึ้นก่อนนำไปทดลองใช้

2. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวา ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

- + 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี				
2. มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ				
3. มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้				
4. มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี				

**แบบประเมินความสอดคล้องความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

.....

คำชี้แจง

1. การประเมินความสอดคล้องความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้เพื่อศึกษาแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามหลักสูตร

2. การประเมินความสอดคล้องความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ มีความสอดคล้องสัมพันธ์กันและสมบูรณ์ยิ่งขึ้นก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

3. โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวา ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

- | | | |
|----|---------|--|
| +1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด |
| -1 | หมายถึง | แน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้อง เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด |

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1. เนื้อหาของเรื่องที่เรียนมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย				
2. เนื้อหาที่เรียนเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น				
3. เนื้อหาที่เรียนนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้				
4. เนื้อหาส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเลี้ยงปลาสวยงาม				
5. เนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน				
6. เนื้อหาที่เรียนสอดคล้องกับความรู้และพื้นฐานของนักเรียน				
7. มีเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะกับวัยนักเรียน				
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น				
9. มีการวัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมและความพึงพอใจของนักเรียน				
10. มีการวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติงาน				
11. มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง				
12. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล				
13. มีการสรุปผลการประเมินให้นักเรียนทราบเป็นระยะและเสนอแนะแก้ไขปรับปรุง				

แบบทดสอบก่อนเรียน - หลังเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คำชี้แจง

การวิจัยครั้งนี้เพื่อพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ขอความกรุณาให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวาตรงกับความคิดเห็นของท่านให้มากที่สุด

- | | | |
|----|---------|---|
| +1 | หมายถึง | ข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| 1 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าข้อสอบมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |
| -1 | หมายถึง | ข้อสอบไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ |



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักม หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
1. บอกสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการเลี้ยงปลาหางนกยูงได้	<p>1. ถ้าต้องการเลือกสถานที่ในการเลี้ยงปลาหางนกยูงควรเลือกลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. เลือกพื้นที่ลึกลับไม่มีเสียงรบกวน</p> <p>ข. เลือกพื้นที่ห่างไกลป้องกันคนพลุกพล่าน</p> <p>ค. เลือกพื้นที่โปร่ง มีแสงสว่าง</p> <p>ง. เลือกตามคนเลี้ยง</p> <p>2. บ่อเลี้ยงปลาหางนกยูงเป็นบ่อซีเมนต์ เส้นผ่าศูนย์กลาง 100 เซนติเมตร สูง 50 เซนติเมตร ควรใส่น้ำให้มีระดับความลึกเท่าใด</p> <p>ก. 10 – 20 เซนติเมตร</p> <p>ข. 15 – 25 เซนติเมตร</p> <p>ค. 20 – 25 เซนติเมตร</p> <p>ง. 30 – 50 เซนติเมตร</p> <p>3. เพราะเหตุใดต้องใส่ไบตองลงไปใบบ่อเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง</p> <p>ก. เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปลาถูกพ่อแม่กิน</p> <p>ข. เพื่อเป็นร่มเงาให้ลูกปลา</p> <p>ค. เพื่อให้ลูกปลามีที่ว่ายน้ำเล่น</p> <p>ง. เพื่อไม่ให้ปลาถูกแสงแดดจนเกินไป</p>				

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
ปฏิบัติตาม วิธีการและ ขั้นตอนการ เพาะเลี้ยงปลา หางนกยูงได้	<p>4. ถ้าต้องการให้บ่อเพาะเลี้ยงสะอาดควรทำ อย่างไร</p> <p>ก. เติมน้ำสะอาดใส่ยาเหลือง</p> <p>ข. เติมน้ำสะอาดแช่ต่างทับทิม</p> <p>ค. เติมน้ำสะอาดใส่เกลือเล็กน้อย</p> <p>ง. เติมน้ำสะอาด</p> <p>5. บ่ออนุบาลลูกปลาควรเปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างน้อย อาทิตย์ละกี่ครั้ง</p> <p>ก. 1 ครั้ง</p> <p>ข. 2 ครั้ง</p> <p>ค. 3 ครั้ง</p> <p>ง. ไม่ต้องเปลี่ยนน้ำเลย</p> <p>6. สัดส่วนของปลาเพศผู้ต่อเพศเมียที่จะปล่อยลง ในบ่อเพาะพันธุ์ ควรเป็นเท่าใด</p> <p>ก. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 1 ตัว</p> <p>ข. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 3 ตัว</p> <p>ค. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 5 ตัว</p> <p>ง. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 10 ตัว</p> <p>7. ปลาหางนกยูง สามารถจะให้ลูกได้ครั้งละ เท่าใด</p> <p>ก. 10 – 20 ตัว</p> <p>ข. 30 - 80 ตัว</p> <p>ค. 100 – 200 ตัว</p> <p>ง. 300 - 400 ตัว</p>				

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
บอกข้อควร ปฏิบัติการให้ อาหารปลา หางนกยูงได้	<p>8. พ่อพันธุ์ที่จะใช้เพาะปลาหางนกยูง ควรมีลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. เลือกคนละสายพันธุ์กับตัวเมีย</p> <p>ข. ลำตัวโตแข็งแรง ครีบหางใหญ่ สีเข้ม</p> <p>ค. ลวดลายสีแปลกตา</p> <p>ง. เลือกอย่างไรแล้วแต่คนเลี้ยงชอบ</p> <p>9. การนำลูกปลาจากครอกเดียวกันมาผสมพันธุ์กันหลายๆ รุ่น จะมีผลอย่างไร</p> <p>ก. ลูกปลาที่ได้จะมีลักษณะเหมือนพ่อ – แม่พันธุ์ ไม่เปลี่ยนแปลง</p> <p>ข. ลูกปลาจะมีความอ่อนแอ และอัตราการตายจะสูงมาก</p> <p>ค. จะได้ลูกปลาสายพันธุ์ใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย</p> <p>ง. ผู้ซื้อจะนิยมซื้อลูกปลาที่เกิดมาจากพ่อ – แม่ที่มาจากครอกเดียวกัน</p> <p>10. ปลาเพศเมียที่ท้อง จะสังเกตได้อย่างไร</p> <p>ก. สังเกตพบบริเวณครีบบนหลัง จะเห็นสีดำ</p> <p>ข. สังเกตบริเวณครีบใต้ท้อง จะยาวขึ้น</p> <p>ค. สังเกตบริเวณใต้ท้อง จะเห็นครีบล่างมีสีดำ</p> <p>ง. สังเกตท้องปลาจะใหญ่ขึ้น ห้อยย้อยลงมา เห็นจุดสีดำ</p>				

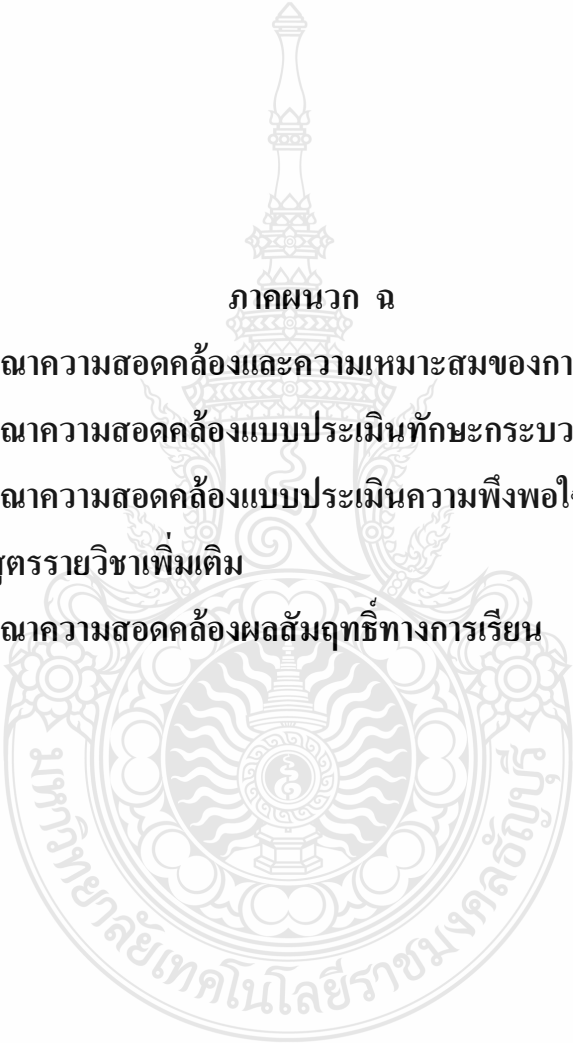
ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
	<p>11. อาหารที่เหมาะสมที่สุดสำหรับให้ลูกปลาแรกเกิด คือข้อใด</p> <p>ก. ลูกน้ำ</p> <p>ข. ไรแดง</p> <p>ค. หนอนแดง</p> <p>ง. หนอนแมลงวัน</p> <p>12. การให้อาหารปลานกยูง ควรให้อย่างไร</p> <p>ก. วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น</p> <p>ข. วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น</p> <p>ค. วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น</p> <p>ก่อนนอน</p> <p>ง. ตามความสะดวก</p> <p>13. หลักการให้อาหารปลาหางนกยูงที่ถูกต้องคือข้อใด</p> <p>ก. ให้ครั้งละมาก ๆ ทุกชั่วโมง</p> <p>ข. ให้ครั้งละน้อย ๆ แค่ออกกิน</p> <p>ค. ให้เมื่อเห็นปลาหิว</p> <p>ง. ให้เมื่อเห็นว่าไม่มีเศษอาหารหลงเหลือที่ก้นบ่อ</p> <p>14. เพราะเหตุใดการให้ไรแดงกับปลาหางนกยูงควรให้กินหมดในแต่ละครั้ง</p> <p>ก. เพราะไรแดงอาจทำให้ปลาเป็นโรค</p> <p>ข. ปลาหางนกยูงไม่ชอบไรแดง</p> <p>ค. เพราะไรแดงสามารถแย่งออกซิเจนจากปลา</p> <p>ง. เพราะไรแดงอาจทำให้น้ำเสีย</p>				

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
ปฏิบัติ กิจกรรมใน การปรับ สภาพน้ำให้ เหมาะสมกับ การเลี้ยงปลา ทางนกยูงได้	<p>15. สภาพอากาศแบบไหนที่ไม่ควรให้อาหารปลาทางนกยูง</p> <p>ก. อากาศเย็นสบาย</p> <p>ข. ท้องฟ้าโปร่ง</p> <p>ค. แสงแดดจ้า</p> <p>ง. อากาศครึ้มฝนหรือฝนตก</p> <p>16. ถ้าบ่อเลี้ยงปลาได้รับแสงแดดจ้าเกินไป จะมีผลเป็นอย่างไร</p> <p>ก. มีสาหร่ายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว</p> <p>ข. น้ำในบ่อปลาจะร้อนเกินไป</p> <p>ค. น้ำในบ่อปลาจะมีออกซิเจนมากเกินไป</p> <p>ง. บ่อปลาจะชำรุดเสียหายได้ง่าย</p> <p>17. ถ้าเราสังเกตเห็นว่า ปลามีอาการลอยหัวขึ้นมาบนผิวน้ำ แสดงว่าเกิดอะไรขึ้น</p> <p>ก. ปลาหิวจัด เพราะขาดสารอาหาร</p> <p>ข. มีปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำเกินไป</p> <p>ค. น้ำมีอุณหภูมิสูงเกินไป</p> <p>ง. มีปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป</p> <p>18. การเติมเกลือแกงลงไป ในบ่อเลี้ยงปลา มีประโยชน์ในข้อใด</p> <p>ก. ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าปกติ</p> <p>ข. ปลาจะมีต้นส้นสวยงามเพิ่มขึ้น</p> <p>ค. ความเค็มของเกลือแกง ช่วยทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้</p> <p>ง. เป็นอาหารเสริมของปลา</p>				

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความคิดเห็น			ความคิดเห็นเพิ่มเติม
		+1	0	-1	
<p>ระบุวิธีการรักษาและป้องกันโรคของปลาได้</p>	<p>19. กรณีพบว่าน้ำในบ่อเลี้ยงปลา มีค่า pH ต่ำกว่าที่เราต้องการ ควรแก้ไขอย่างไร</p> <p>ก. เพิ่มอุณหภูมิของน้ำให้สูงขึ้น</p> <p>ข. ใส่หินปูนบดละเอียดลงไปบ่อ</p> <p>ค. ใส่สารส้ม ลงไปในบ่อ</p> <p>ง. ใส่คลอรีน ลงไปในบ่อ</p> <p>20. ถ้าพบว่า น้ำในบ่อเลี้ยงปลาทางนกยูง ควรมีค่า pH สูงเกินไป ควรจะแก้ไขอย่างไร</p> <p>ก. เติมสารคลอรีน ลงไปในบ่อเลี้ยงปลา</p> <p>ข. เติมสารส้ม หรือแร่ยิบซัม ลงไป</p> <p>ค. เติมเกลือแกงลงไป</p> <p>ง. เติมน้ำประปาลงไป</p> <p>21. ยาเหลือง นิยมใช้ในการยับยั้งเชื้อประเภทใด</p> <p>ก. แบคทีเรีย</p> <p>ข. ปปลิงใส</p> <p>ค. รา</p> <p>ง. หนอนสมอ</p> <p>22. เกลือแกง นิยมใช้ในการเลี้ยงปลาเพราะเหตุใด</p> <p>ก. เพื่อป้องกันการติดเชื้อ</p> <p>ข. เพื่อปริมาณออกซิเจนในน้ำ</p> <p>ค. เพื่อเพิ่มความเค็มของน้ำ</p> <p>ง. เพื่อเป็นอาหารเสริม</p> <p>23. ค้างทับทิม ใช้ประโยชน์ในด้านใด</p> <p>ก. ฆ่าเชื้อโรคในน้ำ</p> <p>ข. เพิ่มอุณหภูมิในน้ำ</p> <p>ค. ป้องกันน้ำเสีย</p> <p>ง. เพิ่มความเค็มของน้ำ</p>				

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
ปฏิบัติตาม ขั้นตอนใน การคัดขนาด และบรรจุ ภัณฑ์ปลาหาง นกยูง	<p>24. ปลาที่มีอาการครีบและหางกร่อน เกือบพอง ท้องบวมน้ำ เป็นอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อใด</p> <p>ก. แบคทีเรีย ข. ไวรัส ค. รา ง. ปลิงใส</p> <p>25. โรคจุดขาว (White spot) จะเกิดบริเวณใด ของปลา</p> <p>ก. เหงือก ข. หาง ค. ผิวหนัง ง. ครีบใต้ท้อง</p> <p>26. การคัดขนาดของปลาเพื่อบรรจุขายควรมี ลักษณะอย่างไร</p> <p>ก. สีสันสวยงาม ข. ขนาดลำตัวสมบูรณ์ หางไม่ขาด ตัวไม่ ขาด ไม้งอ ไม้เป็นโรค ค. คัดตรงตามสายพันธุ์ ง. ลำตัวสมบูรณ์ หางแผ่กว้าง</p> <p>27. เหตุใดจึงไม่นิยมใช้ขวดแก้วในการบรรจุ ภัณฑ์ปลาหางนกยูง</p> <p>ก. ราคาแพง หาซื้อยาก ข. แดง่ายไม่สะดวกต่อการขนส่ง ค. ทำความสะอาดยาก ง. บรรจุได้น้อย</p>				

ผลการเรียนรู้	ข้อสอบ	ระดับความ คิดเห็น			ความ คิดเห็น เพิ่มเติม
		+1	0	-1	
	<p>28. การบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงลงใน ถุงพลาสติก เพื่อไม่ให้ปลาชำเราควรทำอย่างไร</p> <p>ก. ใส่ยาแก้อักเสบ ข. ใส่ยาเหลืองและเกลือเล็กน้อย ค. ใส่ยาแดง ง. ใส่ยาทิงเจอร์</p> <p>29. เพราะเหตุใดเราจึงนิยมใช้ถุงเย็นมาบรรจุ ปลา</p> <p>ก. หาซื้อง่าย ข. ทนต่อแรงดันของออกซิเจน ค. เพราะได้รับความนิยม ง. สะดวก</p> <p>30. ลำดับขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง ลงในถุงพลาสติก คือข้อใด</p> <p>ก. กัดขนาดเท่ากัน แยกเพศ ใส่น้ำ ใส่ยา เหลือง เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง ข. แยกเพศ ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน มัด ปากถุง ค. ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน ใส่ยาเหลือง มัดปากถุง ง. กัดขนาดเท่ากัน ใส่เกลือ อัดก๊าซ ออกซิเจน มัดปากถุง</p>				



ภาคผนวก ฉ

- ผลการพิจารณาความสอดคล้องและความเหมาะสมของการพัฒนาหลักสูตร
- ผลการพิจารณาความสอดคล้องแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
- ผลการพิจารณาความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
- ผลการพิจารณาความสอดคล้องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 4 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
ด้วยเทคนิคค้ำ หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คน)					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
1							
1.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
1.2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2							
2.1	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
2.2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.3	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
3							
3.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3.2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4							
4.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5							
5.1	1	1	1	0	1	0.80	สอดคล้อง
5.2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6							
6.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
6.2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7							
7.1	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
8							
8.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8.2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 4 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องของร่างพัฒนาหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิค
 ดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คน)					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
8.3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9							
9.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10							
10.1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

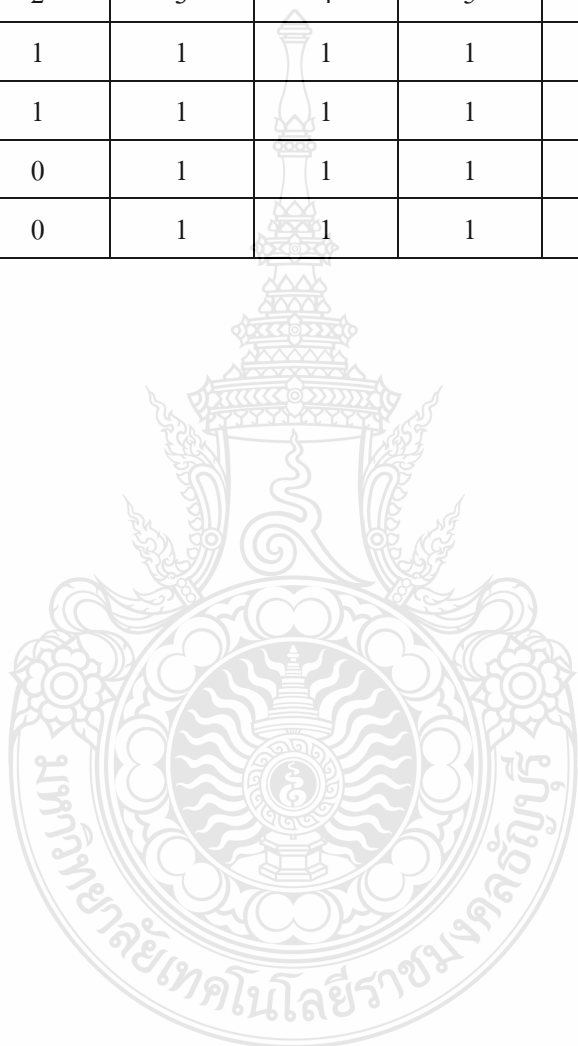


ตารางที่ 5 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของร่างหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคค้ำ
 หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คน)					\bar{X}	S.D	ความ เหมาะสม
	1	2	3	4	5			
1								
1.1	5	4	4	4	4	4.2	0.45	มากที่สุด
2								
2.1	5	5	5	5	4	4.8	0.45	มากที่สุด
2.2	5	5	5	4	4	4.6	0.55	มากที่สุด
3								
3.1	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
3.2	5	4	5	5	5	4.8	0.45	มากที่สุด
3.3	4	5	5	4	5	4.6	0.45	มากที่สุด
4								
4.1	5	4	4	4	5	4.4	0.55	มากที่สุด
5								
5.1	5	5	5	5	5	5.00	0.00	มากที่สุด
6								
6.1	5	4	5	4	4	4.4	0.55	มากที่สุด
7								
7.1	5	4	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
7.2	5	4	5	4	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8								
8.1	4	5	4	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8.2	4	4	5	5	5	4.6	0.55	มากที่สุด
8.3	4	4	5	4	5	4.4	0.55	มากที่สุด
9								
9.1	4	4	5	4	5	4.4	0.55	มากที่สุด
9.2	4	4	5	4	4	4.2	0.45	มากที่สุด

ตารางที่ 6 แสดงผลการพิจารณาความสอดคล้องแบบประเมินทักษะกระบวนการทำงาน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คน)					IOC	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5		
1	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
2	0	1	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
3	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง
4	1	0	1	1	1	0.80	สอดคล้อง



ตารางที่ 7 ผลการพิจารณาความสอดคล้องแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ ที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คน)					IOC	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5		
1	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
3	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5	1	1	1	1	0	0.8	สอดคล้อง
6	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
7	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
8	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
11	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
12	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
13	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
14	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 8 ผลการพิจารณาความสอดคล้องแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาหลักสูตร
รายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (คน)					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
1.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
2.	1	1	0	1	0	0.80	สอดคล้อง
3.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
4.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
5.	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
6.	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
7.	1	1	0	1	0	0.60	สอดคล้อง
8.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
9.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
10.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
11.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
12.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
13.	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
14.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
15.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
16.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
17.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
18.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
19.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
20.	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
21.	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
22.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
23.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง

ตารางที่ 8 ผลการพิจารณาความสอดคล้องแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ข้อที่	คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ(คน)					IOC	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
24.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
25.	1	1	1	1	0	0.80	สอดคล้อง
26.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
27.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
28.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
29.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง
30.	1	1	1	1	1	1.00	สอดคล้อง



ภาคผนวก ข

แบบประเมินความเหมาะสมความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตร



**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคด้าม
หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

.....

คำชี้แจง

1. การประเมินความความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคด้าม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมตามหลักสูตร

2. การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคด้าม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงคุณภาพของแบบประเมินความพึงพอใจ ก่อนที่จะนำไปทดลองใช้

3. โปรดใส่เครื่องหมาย ลงในช่องทางขวา ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่าน โดยกำหนดระดับความคิดเห็นไว้ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

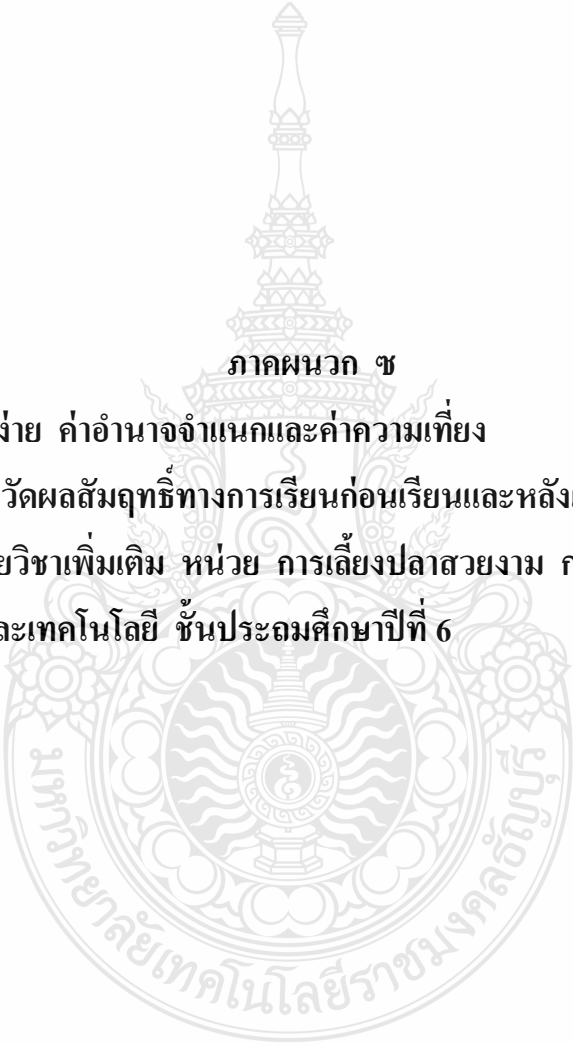
**แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคดักม หน่วยการเรียนรู้ปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

คำชี้แจง ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียน

- | | | |
|---|---------|-------------------------|
| 5 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | มีความพึงพอใจมาก |
| 3 | หมายถึง | มีความพึงพอใจปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อย |
| 1 | หมายถึง | มีความพึงพอใจน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหามีความชัดเจนและเข้าใจง่าย					
2. เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพชุมชน ท้องถิ่น					
3. เนื้อหานำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้					
4. เนื้อหาส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการ เลี้ยงปลาสวยงาม					
5. เนื้อหาจัดลำดับความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของ นักเรียน					
6. เนื้อหาสอดคล้องกับความรู้และพื้นฐานของนักเรียน					
7. มีเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายเหมาะกับวัยนักเรียน					
8. เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น					
9. มีการวัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมและความ พึงพอใจของนักเรียน					
10. มีการวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติงานของนักเรียน					
11. มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง					
12. นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล					
13. มีการสรุปผลการประเมินให้นักเรียนทราบเป็นระยะและ เสนอแนะแก้ไขปรับปรุง					





ภาคผนวก ซ

- ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเที่ยง
- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน การพัฒนาหลักสูตร รายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 9 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	หมายเหตุ
1	0.80	0.28	ตัดออก
2	0.26	0.08	ตัดออก
3	0.54	0.34	กัไว้
4	0.69	0.54	กัไว้
5	0.69	0.82	กัไว้
6	0.40	0.35	กัไว้
7	0.29	0.43	ตัดออก
8	0.66	0.37	กัไว้
9	0.23	0.30	ตัดออก
10	0.71	0.27	กัไว้
11	0.86	0.12	ตัดออก
12	0.80	0.90	กัไว้
13	0.86	0.40	กัไว้
14	0.54	0.33	ตัดออก
15	0.71	0.24	กัไว้
16	0.69	0.63	กัไว้
17	0.89	0.47	กัไว้
18	0.91	0.50	กัไว้
19	0.54	0.25	ตัดออก
20	0.63	0.56	กัไว้
21	0.63	0.30	กัไว้
22	0.17	0.28	กัไว้
23	0.17	0.15	ตัดออก

ตารางที่ 9 แสดงค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้
การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (ต่อ)

ข้อที่	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (B)	หมายเหตุ
24	0.31	0.38	ตัดไว้
25	0.43	0.53	ตัดไว้
26	0.11	0.06	ตัดออก
27	0.49	0.65	ตัดไว้
28	0.80	0.05	ตัดออก
29	0.54	0.86	ตัดไว้
30	0.86	0.26	ตัดไว้

ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับ 0.73



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

.....

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ เวลาในการทำข้อสอบ 30 นาที
 2. ให้นักเรียนพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว จาก ก ข ค ง ที่กำหนดให้ แล้วทำเครื่องหมาย X ลงบนกระดาษคำตอบ
-

1. เพราะเหตุใดต้องใส่ไบตองลงไปในบ่อเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง

- ก. เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปลาถูกพ่อแม่กิน
- ข. เพื่อเป็นร่มเงาให้ลูกปลากิน
- ค. เพื่อให้ลูกปลาที่มีไว้น้ำเล่น
- ง. เพื่อไม่ให้ปลาถูกแสงแดดจนเกินไป

2. ถ้าต้องการให้บ่อเพาะเลี้ยงสะอาดควรทำอย่างไร

- ก. เติมน้ำสะอาดใส่ยาเหลือง
- ข. เติมน้ำสะอาดแช่ต่างทับทิม
- ค. เติมน้ำสะอาดใส่เกลือเล็กน้อย
- ง. เติมสะอาด

3. บ่ออนุบาลลูกปลาควรเปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละกี่ครั้ง

- ก. 1 ครั้ง
- ข. 2 ครั้ง
- ค. 3 ครั้ง
- ง. ไม่ต้องเปลี่ยนน้ำเลย

4. สัตว์ส่วนของปลาเพศผู้ต่อเพศเมียที่จะปล่อยลงในบ่อเพาะพันธุ์ ควรเป็นเท่าใด
- เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 1 ตัว
 - เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 3 ตัว
 - เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 5 ตัว
 - เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 10 ตัว
5. พ่อพันธุ์ที่จะใช้เพาะปลาหางนกยูง ควรมีลักษณะอย่างไร
- เลือกคนละสายพันธุ์กับตัวเมีย
 - ลำตัวโตแข็งแรง ครีบหางใหญ่ สีเข้ม
 - ลวดลายสีแปลกตา
 - เลือกอย่างไรแล้วแต่คนเลี้ยงชอบ
6. ปลาเพศเมียที่ท้อง จะสังเกตอย่างไร
- สังเกตบริเวณครีบบนหลัง จะเห็นสีดำ
 - สังเกตครีบใต้ท้องจะยาวขึ้น
 - สังเกตบริเวณใต้ท้อง จะเห็นครีบล่างมีสีดำ
 - สังเกตท้องปลาจะใหญ่ขึ้น ห้อยย้อยลงมา เห็นจุดสีดำ
7. การให้อาหารปลาหางนกยูง ควรให้อย่างไร
- วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น
 - วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น
 - วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน
 - ตามความสะดวก
8. หลักการให้อาหารปลาหางนกยูงที่ถูกต้อง คือข้อใด
- ให้ครั้งละมาก ๆ ทุกชั่วโมง
 - ให้ครั้งละน้อย ๆ แก่พอกิน
 - ให้เมื่อเห็นปลาหิว
 - ให้เมื่อเห็นว่าไม่มีเศษอาหารหลงเหลือที่ก้นบ่อ

9. สภาพอากาศแบบไหนที่ไม่ควรให้อาหารปลาหางนกยูง

- ก. อากาศเย็นสบาย
- ข. ท้องฟ้าโปร่ง
- ค. แสงแดดจ้า
- ง. อากาศครึ้มฝนหรือฝนตก

10. ถ้าบ่อเลี้ยงปลาได้รับแสงแดดจ้าเกินไป จะมีผลเป็นอย่างไร

- ก. มีสาหร่ายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
- ข. น้ำในบ่อปลาจะร้อนเกินไป
- ค. น้ำในบ่อปลาจะมีออกซิเจนมากเกินไป
- ง. บ่อปลาจะชำรุดเสียหายได้ง่าย

11. ถ้าเราสังเกตเห็นว่า ปลามีอาการลอยหัวขึ้นมาบนผิวน้ำ แสดงว่าเกิดอะไรขึ้น

- ก. ปลาหิวจัดเพราะขาดสารอาหาร
- ข. มีปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำเกินไป
- ค. น้ำมีอุณหภูมิสูงเกินไป
- ง. มีปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป

12. การเติมเกลือแกงลงไปบ่อเลี้ยงปลา มีประโยชน์ในข้อใด

- ก. ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าปกติ
- ข. ปลาจะมีสีส้มสวยงามเพิ่มขึ้น
- ค. ความเค็มของเกลือแกง ช่วยทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้
- ง. เป็นอาหารเสริมของปลา

13. ถ้าพบว่าน้ำในบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง ควรมีค่า pH สูงเกินไป ควรจะแก้ไขอย่างไร

- ก. เติมสารคลอรีนลงไปในบ่อเลี้ยงปลา
- ข. เติมสารส้มหรือแร่ยับยั้งลงไป
- ค. เติมเกลือแกงลงไป
- ง. เติมน้ำประปาลงไป

14. ยาเหลือง นิยมใช้ในการยับยั้งเชื้อประเภทใด
- ก. แบคทีเรีย
 - ข. ปลิงใส
 - ค. รา
 - ง. หนอนสมอ
15. เกล็ดแกง นิยมใช้ในการเลี้ยงปลาเพราะเหตุใด
- ก. เพื่อป้องกันการติดเชื้อ
 - ข. เพื่อปริมาณออกซิเจนในน้ำ
 - ค. เพื่อเพิ่มความเค็มของน้ำ
 - ง. เพื่อเป็นอาหารเสริม
16. ปลาที่มีอาการครีบหางกร่อน เกล็ดพอง ท้องบวมน้ำ เป็นอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อใด
- ก. แบคทีเรีย
 - ข. ไวรัส
 - ค. รา
 - ง. ปลิงใส
17. โรคจุดขาว (White spot) จะเกิดบริเวณใดของปลา
- ก. เหงือก
 - ข. หาง
 - ค. ผิวหนัง
 - ง. ครีบใต้ท้อง
18. เหตุใดจึงไม่นิยมใช้ขวดแก้วในการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง
- ก. ราคาแพง หาซื้อยาก
 - ข. แดงง่ายไม่สะดวกต่อการขนส่ง
 - ค. ทำความสะอาดยาก
 - ง. บรรจุได้น้อย

19. เพราะเหตุใดเราจึงนิยมใช้ถุงเอ็นมาบรรจุปลา

- ก. หาซื้อง่าย
- ข. ทนต่อแรงดันออกซิเจน
- ค. เพราะได้รับความนิยม
- ง. สะดวก

20. ลำดับขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงลงในถุงพลาสติก คือข้อใด

- ก. คัดขนาดเท่ากัน แยกเพศ ใส่น้ำ ใสยาเหลืออง เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
- ข. แยกเพศ ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
- ค. ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน ใสยาเหลืออง มัดปากถุง
- ง. คัดขนาดเท่ากัน ใส่เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง



แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน
การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

.....

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้มีทั้งหมด 20 ข้อ เวลาในการทำข้อสอบ 30 นาที
 2. ให้นักเรียนพิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว จาก ก ข ค ง ที่กำหนดให้แล้ว ทำเครื่องหมาย X ลงบนกระดาษคำตอบ
-

1. ถ้าต้องการให้บ่อเพาะเลี้ยงสะอาดควรทำอย่างไร
 - ก. เติมน้ำสะอาดใส่ยาเหลือง
 - ข. เติมน้ำสะอาดแช่ต่างทับทิม
 - ค. เติมน้ำสะอาดใส่เกลือเล็กน้อย
 - ง. เติมน้ำสะอาด
2. เพราะเหตุใดต้องใส่ใบตองลงไปบ่อเพาะเลี้ยงปลาหางนกยูง
 - ก. เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกปลาถูกพ่อแม่กิน
 - ข. เพื่อเป็นร่มเงาให้ลูกปลา
 - ค. เพื่อให้ลูกปลามีที่ว่ายน้ำเล่น
 - ง. เพื่อไม่ให้ปลาถูกแสงแดดจนเกินไป
3. สัตว์ส่วนของปลาเพศผู้ต่อเพศเมียที่จะปล่อยลงในบ่อเพาะพันธุ์ ควรเป็นเท่าใด
 - ก. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 1 ตัว
 - ข. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 3 ตัว
 - ค. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 5 ตัว
 - ง. เพศผู้ 1 ตัว ต่อเพศเมีย 10 ตัว

4. บ่ออนุบาลลูกปลาควรเปลี่ยนถ่ายน้ำอย่างน้อยอาทิตย์ละกี่ครั้ง
- 1 ครั้ง
 - 2 ครั้ง
 - 3 ครั้ง
 - ไม่ต้องเปลี่ยนน้ำเลย
5. พ่อพันธุ์ที่จะใช้เพาะปลาหางนกยูง ควรมีลักษณะอย่างไร
- เลือกคนละสายพันธุ์กับตัวเมีย
 - ลำตัวโตแข็งแรง ครีบหางใหญ่ สีเข้ม
 - ลวดลายสีแปลกตา
 - เลือกอย่างไรแล้วแต่คนเลี้ยงชอบ
6. การให้อาหารปลาหางนกยูง ควรให้อย่างไร
- วันละ 2 ครั้ง เช้า เย็น
 - วันละ 3 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น
 - วันละ 4 ครั้ง เช้า กลางวัน เย็น ก่อนนอน
 - ตามความสะดวก
7. ปลาเพศเมียที่ท้อง จะสังเกตได้อย่างไร
- สังเกตพบบริเวณครีบบนหลัง จะเห็นสีดำ
 - สังเกตบริเวณครีบใต้ท้อง จะยาวขึ้น
 - สังเกตบริเวณใต้ท้อง จะเห็นครีบล่างมีสีดำ
 - สังเกตท้องปลาจะใหญ่ขึ้น ห้อยย้อยลงมา เห็นจุดสีดำ
8. หลักการให้อาหารปลาหางนกยูงที่ถูกต้อง คือข้อใด
- ให้ครั้งละมาก ๆ ทุกชั่วโมง
 - ให้ครั้งละน้อย ๆ แก่พอกิน
 - ให้เมื่อเห็นปลาหิว
 - ให้เมื่อเห็นว่าไม่มีเศษอาหารหลงเหลือก้นบ่อ

9. สภาพอากาศแบบไหนที่ไม่ควรให้อาหารปลาหางนกยูง
- ก. อากาศเย็นสบาย
 - ข. ท้องฟ้าโปร่ง
 - ค. แสงแดดจ้า
 - ง. อากาศครึ้มฝนหรือฝนตก
10. ถ้าเราสังเกตเห็นว่า ปลามีอาการลอยหัวขึ้นมาบนผิวน้ำ แสดงว่าเกิดอะไรขึ้น
- ก. ปลาหิวจัด เพราะขาดสารอาหาร
 - ข. มีปริมาณออกซิเจนในน้ำต่ำเกินไป
 - ค. น้ำมีอุณหภูมิสูงเกินไป
 - ง. มีปริมาณปลาในบ่อมากเกินไป
11. ถ้าบ่อเลี้ยงปลาได้รับแสงแดดจ้าเกินไป จะมีผลอย่างไร
- ก. มีสาหร่ายเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว
 - ข. น้ำในบ่อปลาจะร้อนเกินไป
 - ค. น้ำในบ่อปลาจะมีออกซิเจนมากเกินไป
 - ง. บ่อปลาจะชำรุดเสียหายได้ง่าย
12. การเติมเกลือแกงลงไปบ่อเลี้ยงปลา มีประโยชน์ในข้อใด
- ก. ปลาเจริญเติบโตได้ดีกว่าปกติ
 - ข. ปลาจะมีสีส้มสวยงามเพิ่มขึ้น
 - ค. ความเค็มของเกลือแกง ช่วยทำลายเชื้อโรคบางชนิดได้
 - ง. เป็นอาหารเสริมของปลา
13. ถ้าพบว่า น้ำในบ่อเลี้ยงปลาหางนกยูง ควรมีค่า pH สูงเกินไป ควรจะแก้ไขอย่างไร
- ก. เติมสารคลอรีนลงไปบ่อเลี้ยงปลา
 - ข. เติมสารส้มหรือยิบซัมลงไป
 - ค. เติมเกลือแกงลงไป
 - ง. เติมน้ำประปาลงไป

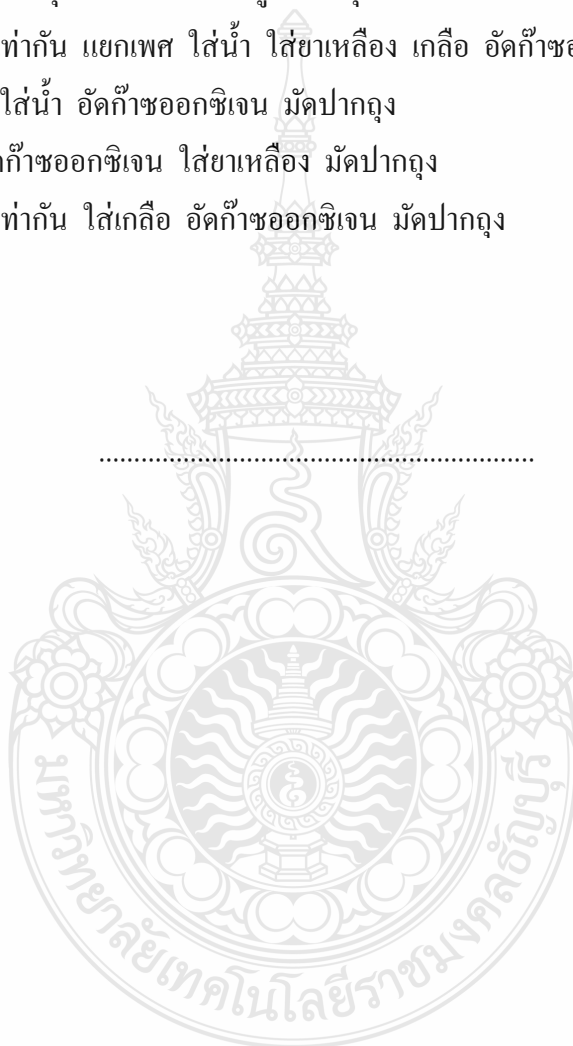
14. เกล็ดแกง นิยมใช้ในการเลี้ยงปลาเพราะเหตุใด
- เพื่อป้องกันการติดเชื้อ
 - เพื่อปริมาณออกซิเจนในน้ำ
 - เพื่อเพิ่มความเค็มของน้ำ
 - เพื่อเป็นอาหารเสริม
15. ยาเหลือง นิยมใช้ในการยับยั้งเชื้อประเภทใด
- แบคทีเรีย
 - ปลิงใส
 - รา
 - หนอนสมอ
16. ปลาที่มีอาการครีบและหางกร่อน เกล็ดพอง ท้องบวมน้ำ เป็นอาการของโรคที่เกิดจากเชื้อใด
- แบคทีเรีย
 - ไวรัส
 - รา
 - ปลิงใส
17. โรคจุดขาว (White spot) จะเกิดบริเวณใดของปลา
- เหงือก
 - หาง
 - ผิวหนัง
 - ครีบใต้ท้อง
18. เพราะเหตุใดเราจึงนิยมใช้ถุงเย้นมาบรรจุปลา
- หาซื้อง่าย
 - ทนต่อแรงดันออกซิเจน
 - เพราะได้รับความนิยม
 - สะดวก

19. เหตุใดจึงไม่นิยมใช้ขวดแก้วในการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูง

- ก. ราคาแพง หาซื้อยาก
- ข. แดง่ายไม่สะดวกต่อการขนส่ง
- ค. ทำความสะอาดยาก
- ง. บรรจุได้น้อย

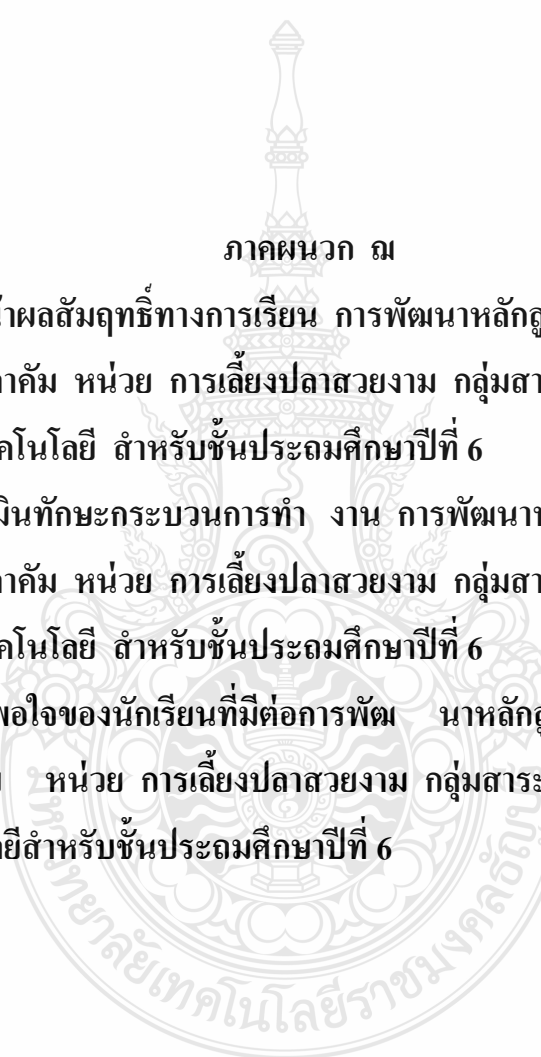
20. ลำดับขั้นตอนการบรรจุภัณฑ์ปลาหางนกยูงลงในถุงพลาสติก คือข้อใด

- ก. คัดขนาดเท่ากัน แยกเพศ ใส่น้ำ ใสยาเหลืออง เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
- ข. แยกเพศ ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง
- ค. ใส่น้ำ อัดก๊าซออกซิเจน ใสยาเหลืออง มัดปากถุง
- ง. คัดขนาดเท่ากัน ใส้เกลือ อัดก๊าซออกซิเจน มัดปากถุง



เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ก่อนเรียน	หลังเรียน
1. ก	1. ก
2. ค	2. ก
3. ข	3. ก
4. ก	4. ข
5. ข	5. ข
6. ง	6. ก
7. ก	7. ง
8. ข	8. ข
9. ง	9. ง
10. ข	10. ค
11. ค	11. ข
12. ก	12. ก
13. ค	13. ค
14. ก	14. ข
15. ข	15. ก
16. ก	16. ก
17. ค	17. ค
18. ข	18. ข
19. ข	19. ข
20. ก	20. ก



ภาคผนวก ฅ

- ความก้าวหน้าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ผลการประเมินทักษะกระบวนการทำ งาน การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 10 แสดงคะแนนความก้าวหน้าวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่ม
ด้วยเทคนิคดาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (X_1)	คะแนนหลังเรียน (X_2)	คะแนนความก้าวหน้า ($X_2 - X_1$)	ร้อยละ ความก้าวหน้า
1	6	16	10	50
2	3	17	14	70
3	9	16	7	35
4	8	16	8	40
5	8	16	8	40
6	8	17	9	45
7	8	17	9	45
8	8	16	8	40
9	6	17	11	55
10	9	16	7	35
11	9	16	7	35
12	6	18	12	60
13	9	18	9	45
14	9	18	9	45
15	7	17	10	50
16	6	17	11	55
17	9	17	8	40
18	8	18	10	50
19	9	19	10	50
20	9	18	9	45
21	8	18	10	50
รวม	162	358	196	980
เฉลี่ย	7.71	17.05	9.33	46.67
S.D	1.55	0.92	1.74	

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การประเมินทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียน การพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติมด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	รายการ	μ	σ	ระดับคุณภาพ
1	มีทักษะกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี	4.67	0.51	มากที่สุด
2	มีทักษะการจัดการงานอย่างเป็นระบบ	4.17	0.41	มากที่สุด
3	มีทักษะทำงานร่วมกับผู้อื่นได้	4.67	0.52	มากที่สุด
4	มีทักษะกระบวนการแก้ปัญหาที่ดี	4.17	0.41	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย		4.42	0.29	มากที่สุด



ตารางที่ 12 แสดงผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนาหลักสูตรรายวิชาเพิ่มเติม
ด้วยเทคนิคคาคัม หน่วย การเลี้ยงปลาสวยงาม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อที่	รายการประเมิน	คะแนน					μ	σ	ระดับ ความ พึงพอใจ
		ความพึงพอใจ							
		5	4	3	2	1			
1	เนื้อหามีความพอใจและเข้าใจง่าย	18	3	-	-	-	4.86	0.36	มากที่สุด
2	เนื้อหาสอดคล้องกับสภาพชุมชน และท้องถิ่น	18	3	-	-	-	4.86	0.36	มากที่สุด
3	เนื้อหานำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน	17	4	-	-	-	4.81	0.40	มากที่สุด
4	เนื้อหาส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการเลี้ยงปลาสวยงาม	18	3	-	-	-	4.86	0.36	มากที่สุด
5	เนื้อหาจัดลำดับความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของนักเรียน	15	6	-	-	-	4.71	0.46	มากที่สุด
6	เนื้อหาสอดคล้องกับความรู้และพื้นฐานของนักเรียน	17	4	-	-	-	4.81	0.40	มากที่สุด
7	มีเทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายกับวัยนักเรียน	16	5	-	-	-	4.76	0.44	มากที่สุด
8	เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น	16	5	-	-	-	4.76	0.44	มากที่สุด
9	มีการวัดและประเมินผลจากการเข้าร่วมกิจกรรมและความพึงพอใจของนักเรียน	19	2	-	-	-	7.90	0.30	มากที่สุด
10	มีการวัดและประเมินผลจากการปฏิบัติงานของนักเรียน	18	3	-	-	-	4.86	0.36	มากที่สุด
11	มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริง	16	5	-	-	-	4.76	0.44	มากที่สุด
12	นักเรียนมีส่วนร่วมในการวัดและประเมินผล	19	2	-	-	-	4.90	0.30	มากที่สุด
13	มีการสรุปผลการประเมินให้ทราบเป็นระยะและเสนอแนะแก้ไขปรับปรุง	19	2	-	-	-	4.90	0.30	มากที่สุด
เฉลี่ย							4.83	0.06	มากที่สุด

ประวัติผู้เขียน

ชื่อผู้วิจัย	นางจินดาพร บุญประกอบ
วันเกิด	วันที่ 28 กันยายน พ.ศ 2501
ที่อยู่ปัจจุบัน	20 ซอยวัดชมภูเวก 4 ถนนสนามบินน้ำ ตำบลท่าทราย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี
การศึกษา	
พ.ศ 2525	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์
พ.ศ 2551	ได้เข้าศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ 2531	อาจารย์ 1 โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี
พ.ศ 2550	ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนวันมหาราช (ผาณิตพิเชฐวงศ์ 1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาราชบุรี เขต 2 อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี