



รายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน  
วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002  
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

นางสาวจิตติมา หมั่นกิจ  
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

**ชื่อเรื่อง** : รายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

**ชื่อผู้วิจัย** : นางสาวจิตติมา หมั่นกิจ

**สถานศึกษา** : วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ

**ปีที่พิมพ์** : 2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ลงทะเบียนเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ จำนวน 4 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ แบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากผลการศึกษาพบว่าเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำมีประสิทธิภาพ 86.06/82.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 และภาพรวมจากความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนมีค่าเฉลี่ย 4.77 อยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำแต่ละบทเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนโดยรวมอยู่ระดับปรับปรุง คือ มีคะแนนเฉลี่ย 3.97 คิดเป็นร้อยละ 39.70 ส่วนหลังเรียนโดยรวมมีระดับดีมาก คือมีคะแนนเฉลี่ย 8.12 คิดเป็นร้อยละ 81.22 และนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ คิดเป็นร้อยละ 42.92 อยู่ระดับปรับปรุง และ 81.25 อยู่ในระดับดีมาก ตามลำดับ ส่วนความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำในภาพรวมอยู่ระดับความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.81 เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ

จึงมีประสิทธิภาพและเหมาะสมใช้ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้ตรงตามหลักสูตรต่อไป

**คำสำคัญ :** อาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ เอกสารประกอบการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ความคิดเห็น

## คำนำ

รายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ (3601 – 2002) จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงถึงแนวทางในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามหลักการและกระบวนการ ตลอดจนขั้นตอนและวิธีการในการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ (3601-2002) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 รวมถึงแนวทางในการพัฒนาผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักศึกษาเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ มีความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในงานอาชีพตรงตามมาตรฐานวิชาชีพ มีการใช้กิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองตามหลักการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่สามารถบูรณาการกับการเรียนในรายวิชาและการเผยแพร่ทักษะความรู้สู่ชุมชนในท้องถิ่น โดยสามารถพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนและส่งผลให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ทั้งนี้ เอกสารประกอบการเรียน แสดงถึงความเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา ครูผู้สอน และผู้สนใจทั่วไป โดยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ตามกิจกรรมที่เหมาะสมกับผู้เรียน ตลอดจนนักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ (3601-2002) ส่งผลให้การดำเนินการจัดการเรียนการสอนของครูบรรลุตามจุดประสงค์ที่หลักสูตรกำหนดอย่างต่อเนื่องทุกประการ

จิตติมา หมั่นกิจ

30 พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545 หมวด 4 มาตรา 24 ได้กำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ จัดกระบวนการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ การจัดการ การเผชิญ สถานการณ์ การนำความรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหามา จัดกิจกรรมให้นักศึกษา ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการ ใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันที่สังคมไทย มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ทำให้ การดำเนินชีวิตภายใต้การเชื่อมโยงกันด้วยระบบข้อมูลข่าวสารที่สามารถทำให้ทุกสิ่งทุกอย่างในโลก แคนเข้าหากันเป็นหนึ่งเดียวได้ คนในสังคมจึงต้องปรับแนวคิดใหม่ให้รู้เท่าทันสิ่งที่เกิดขึ้นตามยุคสมัย เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) (วงศกร และอลงกร, ม.ป.ป.) ที่ได้ัญเชิญหลักปรัชญาของเศรษฐกิจ พอเพียงมาเป็นปรัชญาพัฒนาประเทศควบคู่กับกระบวนการพัฒนาแบบบูรณาการเป็นองค์รวม ที่มีคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา และเนื่องจากการศึกษาได้รับการยอมรับในรัฐธรรมนูญแห่ง ราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ว่าเป็นกลไกและพื้นฐานที่จะสร้างคนไทยให้เป็นผู้ที่มีความรู้ คู่คุณธรรมและมีคุณภาพ สามารถคิดอย่างเป็นระบบ คิดเชิงวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์ มีวิจรรย์ญาณ มีวิสัยทัศน์กว้างไกล ตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง เห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น มีจิตสำนึกที่ดี มีวินัยในตนเอง มีความ รับผิดชอบในภารกิจหน้าที่ และปฏิบัติตามวิถีชีวิตแบบประชาธิปไตย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2541) การศึกษาจึงเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคน จากปรัชญาและกรอบแนวคิดดังกล่าวส่งผลให้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) ได้กำหนดแผนการจัดการศึกษามุ่งพัฒนาชีวิต ให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ คือ เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม มีจริยธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สอดคล้องกับ หลักการของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 (สำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษา, ม.ป.ป.) ที่ระบุว่า 1) เพื่อพัฒนากำลังคนระดับเทคนิคให้มีสมรรถนะมีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษา แห่งชาติทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ 2) เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียน

ได้อย่างกว้างขวาง เน้นสมรรถนะด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียนสะสมผลการเรียน เทียบความรู้ และประสบการณ์จากแหล่งวิทยาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

ทั้งนี้นับว่าการประมงมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยเฉพาะอาชีพทางการประมงสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรไทย และผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เนื่องจากประเทศไทยเป็นแหล่งของทรัพยากรประมงที่ชุกชุมแห่งหนึ่งของโลก ดังนั้นการที่จะพัฒนาอาชีพให้กับเกษตรกร จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมียุทธศาสตร์พื้นฐานที่สามารถพัฒนาเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัว โดยที่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน มีแนวทางในการส่งเสริม และสนับสนุนทางการประมงกันอย่างกว้างขวาง จากความสำคัญดังกล่าว สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ไว้ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง(ปวส.) พุทธศักราช 2557 โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐาน ทักษะ และประสบการณ์ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการประกอบอาชีพเมื่อสำเร็จการศึกษา ซึ่งผู้ที่จะนำหลักสูตรไปใช้กับผู้เรียนให้สัมฤทธิ์ผลได้นั้นต้องอาศัยบุคลากรหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งครู ซึ่งเป็นทรัพยากรบุคคลสำคัญที่สุด เพราะครูมีหน้าที่ ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างแท้จริงและที่สำคัญคือครูที่จะต้องแสวงหาความรู้ เทคนิคและวิธีการใหม่ๆ มาใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการและการเปลี่ยนแปลงของสังคม

จากการปฏิบัติหน้าที่สอนด้วยความมุ่งมั่นตลอด 15 ปีที่ผ่านมา โดยมีประสบการณ์จากการศึกษา ค้นคว้าวิจัยทางด้านอาหารสัตว์น้ำเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ พบว่า ผู้สอนประสบปัญหาหนังสือหรือเอกสารประกอบการเรียนสื่อและแหล่งเรียนรู้ไม่เพียงพอไม่ทันสมัยทำให้นักเรียนขาดความสนใจเรียน ขาดทักษะการคิดอย่างเป็นระบบและขาดความกระตือรือร้นในการเรียน

จากปัญหาการจัดการเรียนการสอนข้างต้น ผู้รายงานได้หาแนวทางในการแก้ไขโดยศึกษาหลักสูตร เอกสาร แนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ เทคนิคการสอน และงานวิจัยทางการศึกษา ซึ่งพบว่า เอกสาร ตำรา คู่มือหรือการใช้เอกสารประกอบการเรียนเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพอีกวิธีหนึ่ง เพราะเป็นส่วนประกอบที่สามารถช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนใช้กระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาในการจัดการเรียนการสอน ทำให้สามารถกำหนดกรอบและทิศทางการเรียนรู้ได้อย่างสมบูรณ์ สอดคล้องกับกิดานันท์ (2543) กล่าวว่า ข้อดีของเอกสารประกอบการเรียนการสอน คือ ผู้เรียนสามารถเรียนได้ตามความสามารถของแต่ละบุคคล เหมาะสำหรับการอ้างอิงหรือทบทวน สะดวกในการแก้ไขหรือปรับปรุงเนื้อหาใหม่ และเหมาะสำหรับการเรียนรู้วิถีหนึ่ง

และสอดคล้องกับงานวิจัยของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2546) กล่าวถึงประโยชน์ของงานวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอนทำให้สามารถพัฒนาประสิทธิภาพการเรียนการสอน ช่วยลดบทบาทของครูในการสอน มุ่งเน้นการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้รับการเรียนการสอนที่ต้องคิดต้องทำและมีเจตคติที่ดีต่อวิชาภาษาอังกฤษ สอดคล้องกับวัลลภา (2547) สรุปคุณค่าของสื่อการเรียนรู้ที่มีต่อผู้สอนและผู้เรียน ดังนี้ 1) ช่วยแบ่งเบาภาระของผู้สอนทั้งด้านเวลาและแรงงาน 2) ช่วยให้สนุกไปกับการสอนหรือถ่ายทอดความรู้เนื่องจากบรรยากาศในชั้นเรียนเปลี่ยนไปในทางที่ดีผู้เรียนมีความกระตือรือร้นให้ความสนใจและความร่วมมือในการเรียนรู้ ช่วยกระตุ้นให้เกิดความกระตือรือร้นในการสอนเพราะเมื่อผู้สอนเห็นคุณค่าของสื่อและเทคนิคการสอนก็จะเป็นแรงผลักดันให้ตื่นตัวในการผลิต ค้นหาเทคนิควิธีการใหม่ๆ ตลอดจนเฝ้าหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ 3) ช่วยประหยัดเวลา ในการเรียนรู้สิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน 4) ช่วยกระตุ้นและสร้างความสนใจแก่ผู้เรียนทำให้สนุกที่จะเรียนรู้และรักการเรียนรู้นี้เนื่องจากบรรยากาศการเรียนรู้ มีความแปลกใหม่น่าศึกษาค้นคว้า 5) ช่วยเพิ่มความมั่นใจในการเรียนของผู้เรียน เพราะสามารถติดตามเนื้อหาการเรียนรู้ได้ตามลำดับขั้นตอนเกิดจินตนาการที่ถูกต้องเกิดความเข้าใจ จดจำได้ดีและนาน 6) ช่วยแก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจ 7) เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้น โดยใช้สื่อเป็นตัวกระตุ้นในกิจกรรมการเรียนการสอน 8) ช่วยดึงประสบการณ์นอกชั้นเรียนหรือสิ่งที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้สัมผัสมาใช้ในการเรียนรู้มากขึ้น

จากการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหา อีกทั้งการศึกษาเอกสารแนวคิดในการใช้สื่อนวัตกรรมข้างต้นทำให้ผู้รายงานสามารถผลิตและพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 เพื่อให้ครูและนักศึกษาสามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียนได้ตลอดเวลาทุกสถานที่

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

2.1 เพื่อพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

2.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระหว่างก่อนและหลังการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

2.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

### 3. สมมติฐานของการศึกษา

3.1 การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

3.2 ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ รหัสวิชา 3601-2002 อยู่ในระดับมาก

3.3 นักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ รหัสวิชา 3601-2002 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.4 นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 อยู่ในระดับมาก

### 4. ความสำคัญของการศึกษา

4.1 ได้รูปแบบและแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ

4.2 เป็นข้อมูลในการบูรณาการสำหรับบุคลากรอื่นในวิทยาลัยที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อ พัฒนาการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอื่นๆ เช่น วิชาเทคนิคเลี้ยงปลา วิชาเทคนิคการเพาะพันธุ์ปลาและวิชาการเพาะเลี้ยงปลาสวยงาม

### 5. ขอบเขตของการศึกษา

5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่กำลังศึกษาอยู่ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนนักศึกษารวม 458 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่เรียนในรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ



รหัสวิชา 3601-2002 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษารวม 4 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

## 5.2 ตัวแปรที่ศึกษา

5.2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

5.2.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ รหัสวิชา 3601-2002 และความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

## 5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

5.3.1. เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 9 บทเรียน

5.3.2 แบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2601-2002 ตามความคิดเห็นของครูที่ใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และเป็นข้อความเชิงนิมิตจำนวน 1 ชุด 20 ข้อ

5.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ดังนี้

5.3.3.1 แบบทดสอบในรายจุดประสงค์ประจำบทเรียน มีจำนวน 9 บทเรียน 80 ข้อ

5.3.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 1 ชุด 60 ข้อ

5.3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็น เป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดและเป็นข้อความเชิงนิมิต จำนวน 1 ชุด จำนวน 20 ข้อ

5.4 ระยะเวลาการศึกษาค้นคว้าในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้เวลาดทดลอง 1 ภาคเรียน 18 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง

## 6. นิยามศัพท์เฉพาะ

6.1 เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารหรือสื่ออุปกรณ์ที่ผู้รายงานได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ตามที่หลักสูตรกำหนด ซึ่งสะท้อนให้เห็นเนื้อหาวิชาตามคำอธิบายรายวิชาและศึกษาวิธีการตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบถูกต้องตามแบบแผนจำนวน 9 บทเรียน ในแต่ละบทเรียนประกอบด้วย บทนำเนื้อหาการเรียนรู้อุปแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ โดยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 โดย 80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำกิจกรรมระหว่างเรียน(กระบวนการ) และ 80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน (ผลลัพธ์) เนื่องจากเป็นเอกสารประกอบการเรียนที่มีเนื้อหาด้านความจำ ความเข้าใจ และการฝึกทักษะภาคสนามที่นักศึกษาเรียนรู้ได้ง่ายผู้รายงานจึงกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพในระดับ 80/80

6.2 การจัดกิจกรรมและพัฒนาการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่ผู้สอนดำเนินกิจกรรมตามเนื้อหาในเอกสารประกอบการเรียน และแผนการจัดการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้น ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรม สื่อการเรียนการสอน และแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา การสาธิต ใบงาน แบบฝึกหัด และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

6.2.1 ทดสอบก่อนเรียนแต่ละบทเรียนก่อนการจัดการเรียนรู้

6.2.2 จัดการเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานที่กำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้

6.2.3 ทดสอบหลังเรียนแต่ละบทเรียน

6.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ข้อกำหนดที่ใช้วัดความสามารถด้านพุทธิพิสัยหรือภาคความรู้ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมหรือปลายภาคและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายบทเรียน

6.4 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง การแสดงออกทางความคิดของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน ได้จากการใช้แบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน

6.5 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง ความพอใจ ชอบใจ และมีความสุขของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนที่ได้จากการใช้แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา

6.6 นักศึกษา หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การรายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ผู้รายงานได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

#### 1. หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

กระทรวงศึกษาธิการ (2557) กล่าวถึง หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังนี้

##### 1.1 หลักการ

1.1.1 เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เพื่อพัฒนากำลังคนระดับเทคนิค ให้มีสมรรถนะมี คุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ ทั้ง ในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่นและระดับชาติ

1.1.2 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้เลือกเรียนได้อย่างกว้างขวาง เน้นสมรรถนะเฉพาะ ด้านด้วยการปฏิบัติจริง สามารถเลือกวิธีการเรียนตามศักยภาพและโอกาสของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเทียบโอนผลการเรียน สะสมผลการเรียน เทียบความรู้และประสบการณ์จากแหล่ง วิชาการ สถานประกอบการและสถานประกอบอาชีพอิสระ

1.1.3 เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะในการประกอบอาชีพ มีความรู้เต็มภูมิปฏิบัติได้ จริงมีความเป็นผู้นำและสามารถทำงานเป็นหมู่คณะได้ดี

1.1.4 เป็นหลักสูตรที่สนับสนุนการประสานความร่วมมือในการจัดการศึกษาร่วมกัน ระหว่างหน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

1.1.5 เป็นหลักสูตรที่เปิดโอกาสให้สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการ พัฒนาหลักสูตรให้ตรง ตามความต้องการและสอดคล้องกับสภาพยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

##### 1.2 จุดประสงค์

1.2.1 เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะการคิดและการแก้ปัญหา และทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิตในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ

1.2.2 เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการบริหารและจัดการวิชาชีพ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และหลักการของงานอาชีพที่สัมพันธ์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิชาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าของเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี

1.2.3 เพื่อให้มีความเข้าใจในหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1.2.4 เพื่อให้สามารถวิเคราะห์สังเคราะห์วางแผนจัดการประเมินผล ตัดสินใจและแก้ไขปัญหา แสวงหาความรู้ทักษะประสบการณ์และเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาชีพทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจสังคมและเทคโนโลยี

1.2.5 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานผลิตและบริการทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระดับเทคนิคตามหลักการและกระบวนการ

1.2.6 เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในสถานประกอบการและประกอบอาชีพอิสระ รวมทั้งการใช้ความรู้และทักษะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นไป

1.2.7 เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ซื่อสัตย์สุจริต มีระเบียบวินัย เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม ต่อต้านความรุนแรงและสารเสพติด

### 1.3 หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร

#### 1.3.1 การเรียนการสอน

1.3.1.1 การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนเรียนได้ ทุกวิธีเรียนที่กำหนดและนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถโอนผลการเรียน และขอเทียบความรู้และประสบการณ์ได้

1.3.1.2 การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการปฏิบัติจริงและสามารถนำรายวิชาไปจัดฝึกในสถานประกอบการ ไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน

#### 1.3.2 เวลาเรียน

1.3.2.1 ในปีการศึกษาหนึ่งๆ ให้แบ่งภาคเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียนปกติ ภาคเรียนละ 18 สัปดาห์ โดยมีเวลาเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามที่กำหนด และสถานศึกษาสามารถเปิดสอนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร ประมาณ 5 สัปดาห์

1.3.2.2 การเรียนในระบบชั้นเรียน ให้สถานศึกษาเปิดทำการสอนไม่น้อยกว่า สัปดาห์ละ 5 วันคาบละ 60 นาที (1 ชั่วโมง)

1.3.3 หน่วยกิต ให้มีจำนวนหน่วยกิต ตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่า 84 หน่วยกิต การคิดหน่วยกิตถือเกณฑ์ ดังนี้

1.3.3.1 รายวิชาภาคทฤษฎี 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 20 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

1.3.3.2 รายวิชาที่มีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติจะต้องให้บูรณาการการเรียนการสอนกำหนด 2-3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดภาคเรียนไม่น้อยกว่า 40-60 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

1.3.3.3 รายวิชาที่นักศึกษานำออกไปฝึกงานในสถานประกอบการ กำหนดเวลาในการฝึกปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

1.3.3.4 การฝึกอาชีพในระบบทวิภาคี ใช้เวลาฝึกไม่น้อยกว่า 40 ชั่วโมง มีค่า 1 หน่วยกิต

1.3.3.5 การทำโครงการ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

#### 1.3.4 โครงสร้าง

โครงสร้างของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 แบ่งเป็น 3 หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้

##### 1.3.4.1 หมวดวิชาทักษะชีวิต

- 1) กลุ่มทักษะภาษาและการสื่อสาร
- 2) กลุ่มทักษะการคิดและการแก้ปัญหา
- 3) กลุ่มทักษะทางสังคมและการดำรงชีวิต

##### 1.3.4.2 หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ แบ่งเป็น

- 1) กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
- 2) กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
- 3) กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
- 4) ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
- 5) โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

##### 1.3.4.3 หมวดวิชาเลือกเสรี

##### 1.3.4.4 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

จำนวนหน่วยกิตของแต่ละหมวดวิชาตลอดหลักสูตรให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในโครงสร้างของแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชาส่วนรายวิชาแต่ละหมวดวิชา สถานศึกษาสามารถจัดตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือจัดตามความเหมาะสมของสภาพท้องถิ่น ทั้งนี้ สถานศึกษาต้องกำหนดรหัสวิชา จำนวนคาบเรียนและจำนวนหน่วยกิตตามระเบียบที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

#### 1.3.5 โครงการ

1.3.5.1 สถานศึกษาต้องจัดให้ผู้เรียนทำโครงการในภาคเรียนที่ 4 ไม่น้อยกว่า 160 ชั่วโมงกำหนดให้มีค่า 4 หน่วยกิต

1.3.5.2 การตัดสินผลการเรียนและการให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่นๆ

### 1.3.6 ฝึกงาน

1.3.6.1 ให้สถานศึกษานำรายวิชาในหมวดวิชาชีพไปจัดฝึกในสถานประกอบการอย่างน้อย 1 ภาคเรียน

1.3.6.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนกำหนดให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

### 1.3.7 การเข้าเรียน

พินความรู้และคุณสมบัติของผู้เรียนให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

### 1.3.8 การประเมินผลการเรียน

ให้เป็นไปตามระเบียบกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

### 1.3.9 กิจกรรมเสริมหลักสูตร

สถานศึกษาต้องจัดให้มีกิจกรรมเพื่อปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม ระเบียบวินัยของตนเองและส่งเสริมการทำงาน ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำประโยชน์ต่อชุมชน ทำนุบำรุงขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงาม โดยการวางแผน ลงมือปฏิบัติ ประเมินผล และปรับปรุงการทำงาน

### 1.3.10 การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

1.3.10.1 ประเมินผ่านรายวิชาในหมวดวิชาทักษะชีวิต หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ และหมวดวิชาเลือกเสรี ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

1.3.10.2 ได้จำนวนหน่วยกิตสะสมครบ ตามโครงสร้างของหลักสูตรในแต่ละประเภทวิชาและสาขาวิชา

1.3.10.3 ได้ค่าระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00

1.3.10.4 เข้าร่วมกิจกรรมและผ่านการประเมินทุกภาคเรียน

1.3.10.5 ประเมินผ่านมาตรฐานวิชาชีพสาขาวิชา

### 1.3.11 การแก้ไขและเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

1.3.11.1 ให้เลขาธิการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นผู้มีอำนาจในการเพิ่มเติม ปรับปรุง หรือยกเลิกประเภทวิชาสาขาวิชา สาขาวิชา รายวิชา และโครงสร้างหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557

1.3.11.2 ให้ผู้บริหารสถานศึกษาเป็นผู้มีอำนาจเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงรายวิชาต่างๆ ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 โดยต้องรายงานให้ต้นสังกัดทราบ

จากหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ดังกล่าวข้างต้นพบว่ามีข้อกำหนดจากหลักเกณฑ์บางข้อที่เกี่ยวข้องกับรายงานการพัฒนาสื่อ กล่าวคือ

ข้อที่ 1.3.1 เรื่องการเรียนการสอน จากข้อย่อยที่ 1.3.1.2 หลักสูตรกำหนดให้การจัดการเรียนการสอนเน้นการปฏิบัติจริงโดยสามารถนำรายวิชาไปจัดฝึกในสถานประกอบการไม่น้อยกว่า 1 ภาคเรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อที่ 1.3.6.2 เรื่อง ฝึกงาน หลักสูตรกำหนดให้สถานศึกษานำรายวิชาในหมวดวิชาชีพไปจัดฝึกในสถานประกอบการอย่างน้อย 1 ภาคเรียน และมีการตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

#### 1.4 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ

คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาระดับคุณวุฒิการศึกษาประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประกอบด้วย

##### 1.4.1 ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่

1.4.1.1 ด้านคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ ได้แก่ ความเสียสละ ซื่อสัตย์สุจริตกตัญญูกตเวที อดกลั้น ละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน มีจิตสำนึกและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพและสังคม เป็นต้น

1.4.1.2 ด้านพฤติกรรมลักษณะนิสัย ได้แก่ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความรักสามัคคี มีมนุษยสัมพันธ์ เชื่อมมั่นในตนเอง ขยัน ประหยัด อดทน พึ่งตนเอง ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยอาชีวอนามัย การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.4.1.3 ด้านทักษะทางปัญญา ได้แก่ ความรู้ในหลักทฤษฎี ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ เป็นต้น

##### 1.4.2 ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่

1.4.2.1 สื่อสารโดยใช้ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศในชีวิตประจำวันและเพื่อพัฒนางานอาชีพ

1.4.2.2 แก้ไขปัญหาและพัฒนางานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

1.4.2.3 มีบุคลิกภาพและคุณลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงานอาชีพและการอยู่ร่วมกับผู้อื่น

1.4.2.4 ประยุกต์ใช้ความรู้ทักษะประสบการณ์และเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมและพัฒนางานอาชีพ

##### 1.4.3 ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่

1.4.3.1 วางแผน ดำเนินงาน จัดการและพัฒนางานอาชีพตามหลักการและกระบวนการ โดยคำนึงถึงการบริหารงานคุณภาพ การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม และหลักความปลอดภัย

1.4.3.2 ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่อพัฒนางานอาชีพ



1.4.3.3 ประยุกต์ใช้หลักการและกระบวนการผลิตและบริการด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
ในงานอาชีพ

สาขางานเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1.4.3.4 วางแผน/เตรียมการผลิตและบริการทางด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามหลักการ  
และกระบวนการ

1.4.3.5 ดำเนินการ บริหารจัดการ ประเมินผลและแก้ไขปัญหาในงานผลิตและ  
บริการด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเชิงธุรกิจ

1.4.3.6 จัดการผลผลิตและการตลาดในงานผลิตและบริการทางด้านเพาะเลี้ยง  
สัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ

1.4.3.7 เลือก/ใช้/ประยุกต์ใช้ปัจจัยและเทคโนโลยีวิธีการผลิตและบริการทางด้าน  
เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยตระหนักถึงความปลอดภัยและผลกระทบต่อสังคมและสภาพแวดล้อม

## 1.5 วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

การจัดทำและพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน หลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง  
พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ  
รหัสวิชา 3601-2002 มีจุดประสงค์รายวิชา สมรรถนะรายวิชาและคำอธิบายรายวิชา ดังนี้

### จุดประสงค์รายวิชา

- 1) เข้าใจหลักการและกระบวนการด้านอาหารและโภชนาการของสัตว์น้ำ
- 2) สามารถวิเคราะห์ วางแผน คำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำ ผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต  
เก็บรักษาและเพิ่มคุณค่าของอาหารสัตว์น้ำ โดยคำนึงถึงประโยชน์ทางโภชนาการ การอนุรักษ์  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) มีเจตคติที่ดีต่อการผลิตและให้อาหารสัตว์น้ำ และมีกึ๋นนิสัยในการทำงานด้วย  
ความรับผิดชอบ รอบคอบขยัน อดทน มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น

### สมรรถนะรายวิชา

- 1) แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบการย่อยและดูดซึมสารอาหารของสัตว์น้ำ สารอาหาร  
ของสัตว์น้ำวัยต่างๆ หลักการด้านอาหารและโภชนาการของสัตว์น้ำ
- 2) เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์และวัตถุดิบอาหารสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ
- 3) คำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำตามหลักการ
- 4) ผสมสูตรอาหารสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ
- 5) ผลิตอาหารสัตว์น้ำที่มีชีวิตตามหลักการและกระบวนการ
- 6) เก็บรักษาอาหารสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ

7) เพิ่มคุณค่าอาหารสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ

8) ให้อาหารสัตว์น้ำตามหลักการและกระบวนการ

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบการย่อยและการดูดซึมสารอาหารสัตว์น้ำ สารอาหารที่สัตว์น้ำต้องการ ประเภทของอาหารที่เหมาะสมกับชนิดและวัยของสัตว์น้ำ การคำนวณ สูตรอาหารสัตว์น้ำ อาหารผสมและการผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต การเก็บรักษาอาหารสัตว์น้ำ การเพิ่มคุณค่าของอาหารสัตว์น้ำและการให้อาหารสัตว์น้ำ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.)

## 2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับเอกสารประกอบการเรียน

### 2.1 ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน

นักวิชาการ นักการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้ เฉลิมศักดิ์ (2544) อ้างตาม สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2546) กล่าวว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารประกอบการเรียนหรือเอกสารประกอบการสอนที่ครูจัดทำขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนนำไปประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตร ส่วนรุจิพร (2549) กล่าวว่า เอกสารประกอบการเรียนวิชาการปลูกไม้ดอกประดับ (ง 41243) หมายถึง สื่อการเรียนการสอนที่ผู้สอนผลิตตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนใช้ประกอบการเรียนหรือศึกษาค้นคว้า เป็นสื่อที่ครูผู้สอนผลิตไว้บริการแก่ผู้เรียนหรือให้ยืมเรียน จากความหมายของเอกสารประกอบการเรียนข้างต้นพอสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบของเอกสารที่ผู้สอนจัดทำขึ้นตามหลักสูตรของวิชาใดวิชาหนึ่ง เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนโดยมีเนื้อหาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นักเรียนสามารถใช้เรียน ทั้งในห้องเรียนและยืมไปใช้เรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาทุกสถานที่

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนว่า หมายถึง สื่อประเภทวัสดุสิ่งพิมพ์ที่ครูใช้เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ เพื่อเอื้อประโยชน์ในการเกิดกระบวนการเรียนรู้ และประสบการณ์การเรียนรู้ และสามารถนำไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามหลักสูตรกำหนด เช่น หนังสือเรียน คู่มือครู หนังสือเสริมประสบการณ์ ชุดการเรียนการสอน แบบฝึกหัด แบบฝึกทักษะสื่อเทคโนโลยี เป็นต้น

ประภาพรณ (2550) กล่าวว่าเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารที่บอกวิธีการแก้ปัญหาจัดการเรียนการสอนเฉพาะเรื่องหรือจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครูหรือผู้เรียนใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหลักสูตรซึ่งจะต้องมีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วนตามรายละเอียดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 1 หน่วยการเรียนรู้/รายวิชา

สุวิทย์ (2549) ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูหรือประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง

จากความหมายของเอกสารประกอบการเรียนที่กล่าวมาสรุปได้ว่าเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง สื่อการเรียนที่เป็นสิ่งพิมพ์จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูหรือใช้ประกอบการเรียนของนักเรียน มีเนื้อหาครอบคลุมจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ผลการเรียนมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้

## 2.2 รูปแบบเอกสารประกอบการเรียนการสอน

รูปแบบเอกสารประกอบการเรียนการสอนไม่มีรูปแบบจำเพาะเจาะจง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ผลิตที่จะคำนึงถึงลักษณะการนำไปใช้และกลุ่มผู้เรียน สุวิทย์ (2549) ได้เสนอแนะรูปแบบของเอกสารประกอบการเรียนการสอนไว้ ดังนี้

### 2.2.1 ส่วนนำ ควรประกอบด้วย

2.2.1.1 ปกนอก

2.2.1.2 ปกใน

2.2.1.3 คำนำ

2.2.1.4 สารบัญ

2.2.1.5 คำชี้แจง หรือคำแนะนำในการใช้

2.2.1.6 จุดประสงค์หลัก

### 2.2.2 ส่วนเนื้อหา

2.2.2.1 ชื่อบท หรือชื่อหน่วย หรือชื่อเรื่อง

2.2.2.2 หัวข้อเรื่องย่อย

2.2.2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

2.2.2.4 กิจกรรมหลัก

2.2.2.5 เนื้อหาโดยละเอียด หรือใบความรู้

2.2.2.6 กิจกรรมฝึกปฏิบัติ หรือแบบฝึก หรือใบงาน (ถ้ามี)

2.2.3 ส่วนอ้างอิง อาจอยู่ท้ายของเนื้อหาในแต่ละตอนหรืออยู่ท้ายเล่มเอกสาร ควรมีส่วนประกอบ ดังนี้

2.2.3.1 เอกสารอ้างอิงประจำบท หรือบรรณานุกรม

2.2.3.2 ภาคผนวก (ถ้ามี) เช่น เฉลยแบบฝึกหัด

### 2.3 ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน

เดือนฉาย (2541) กล่าวว่า ขั้นตอนการเขียนเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

2.3.1 สังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นในการสอนและบันทึกรวบรวมปัญหาเหล่านั้นไว้

2.3.2 ศึกษาสาเหตุของปัญหาในการเรียนการสอนแล้วพิจารณาปัญหาที่มีผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด

2.3.3 ศึกษาหลักสูตร

2.3.4 วิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม

2.3.5 ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิ

2.3.6 กำหนดโครงร่าง กระบวนการแก้ปัญหาในเนื้อหานั้น เป็นบทหรือตอน

2.3.7 ศึกษารูปแบบการเขียนเอกสารประกอบการเรียนและเกณฑ์การตรวจ

2.3.8 กำหนดส่วนประกอบภาพในเอกสาร

2.3.9 รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาเขียนทฤษฎี หลักการ เนื้อหา วิธีการ ภาพ แผนภูมิ

2.3.10 ลงมือเขียนแต่ละบท

2.3.11 ปรึกษาผู้ทรงคุณวุฒิช่วยพิจารณา ปรับปรุง ตรวจ แก้ไข

2.3.12 นำไปทดลองใช้

2.3.13 ใช้สอนในห้องเรียน

2.3.14 ปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่องให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### 3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

#### 3.1 ความหมายของกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) กล่าวถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดไว้ว่ากระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด หมายถึง การกำหนดจุดหมาย สารกิจกรรม แหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียน และการวัดประเมินผลที่มุ่งพัฒนาคนและชีวิตให้เกิดประสบการณ์เรียนรู้ อย่างเต็มความสามารถ สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และความต้องการของผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนมีความแตกต่างกัน และทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สัมผัสและสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นเพื่อนมนุษย์ ธรรมชาติและเทคโนโลยี ผู้เรียนได้ค้นคว้าทดลอง ฝึกปฏิบัติแลกเปลี่ยนเรียนรู้ จนค้นพบสาระสำคัญของบทเรียนได้ฝึกวิธีคิดวิเคราะห์สร้างสรรค์จินตนาการ และสามารถแสดงออกได้ชัดเจน มีเหตุผล ครุมีบทบาทปลูกเร้า และเป็นการเสริมแรงของศิษย์ในทุกกิจกรรมให้ค้นพบคำตอบ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง รวมทั้งการทำงานเป็นกลุ่มจัดกิจกรรมปลูกฝังคุณธรรม ความมีวินัย รับผิดชอบในการทำงาน ผู้เรียนมีโอกาสฝึกการประเมินและการปรับปรุงตนเอง ยอมรับผู้อื่น

สร้างจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองและเป็นพลโลก ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้ทุกเวลา และเกิดขึ้นได้หลายระดับทั้งในตัวผู้เรียน ในห้องเรียน และนอกห้องเรียนที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม

ระดับผู้เรียน เป็นกระบวนการเรียนที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนด จุดมุ่งหมาย กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ ได้คิดเอง ปฏิบัติเอง ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งร่วมประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้ตามศักยภาพ ความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของแต่ละคน

ระดับห้องเรียน เป็นกระบวนการเรียนที่ผู้เรียน ได้คิดเอง ทำเอง ปฏิบัติเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่ สอดคล้องกับการดำรงชีวิต จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมาย กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ สามารถเรียนรู้ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุข มีส่วนร่วมในการประเมินผลการพัฒนาการเรียนรู้

ครูเป็นผู้วางแผนขั้นต้นทั้งเนื้อหา และวิธีการแก่ผู้เรียน จัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ และช่วยชี้แนวทางการแสวงหาความรู้ที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล

การจัดกระบวนการเรียนรู้ระดับห้องเรียนนี้ผู้ที่มีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้นอกจากครู และผู้เรียนแล้ว ผู้ที่มีบทบาทสนับสนุนสำคัญ คือ ผู้บริหารโรงเรียน บุคลากรสนับสนุนการสอน ตลอดจนการจัดสื่อการเรียนการสอน การสร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมรอบตัวนักเรียน

ส่วนการจัดกระบวนการเรียนรู้ระดับนอกห้องเรียน เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง และชุมชนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงศักยภาพและความต้องการของผู้เรียนให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้ที่หลากหลาย โดยสอดคล้องกับการดำรงชีวิตภายในครอบครัว ชุมชน และท้องถิ่น รวมทั้งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนการสอนทุกขั้นตอน ระดับนอกห้องเรียนนี้ นอกจากผู้มีส่วนร่วมใน 2 ระดับ ที่กล่าวแล้ว ยังรวมถึงฝ่ายนโยบาย ผู้บริหาร พ่อแม่ ผู้ปกครอง ชุมชน และฝ่ายสนับสนุนอื่น เช่นเดียวกับวัฒนาพร (2542) รายงานว่า การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากรายงานของคณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543 อ้างตาม สุคนธ์, 2545) สรุปความหมายของกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง แนวทางที่จะได้ซึ่งความรู้จากการคิด วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติจริง ปรับปรุงให้เหมาะสม สรุปและสร้างความรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จึงมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ 1) ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน 2) มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน 3) ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ 4) ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้หลากหลาย 5) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง

จากความหมายดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องฝึกให้นักเรียนคิดเป็น ปฏิบัติจริง แสวงหาความรู้ และฝึกการทำงานเป็นกลุ่มอย่างสนุกสนานและมีความสุข มีการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม จัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศให้นักเรียนเกิดความสุข ใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย ประเมินผลการเรียนการสอน ทุกด้านอย่างต่อเนื่อง ด้วยเครื่องมือที่เหมาะสมตรงตามสภาพความเป็นจริงให้มากที่สุด

### 3.2 แนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

แนวคิดสำคัญเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดมีการใช้แนวคิดนี้สืบทอดกันมาอย่างกว้างขวางในสังคมไทย การเรียนรู้ตามแนวพุทธธรรมเน้นคนเป็นศูนย์กลางกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นกระบวนการพัฒนาคน ทั้งในลักษณะที่เป็นปัจเจกชน (คือ คนแต่ละคน) และการพัฒนา กลุ่มคนให้อยู่ร่วมกันอย่างสันติ เมื่อคนมีความสำคัญที่สุดของการเรียนรู้วิธีการฝึกอบรมจึงเป็นการพัฒนาแนวทางทุกองค์ประกอบของความเป็นคน การเรียนรู้ตามวิถีชีวิตไทยแบบดั้งเดิมมีลักษณะเป็นการสั่งสอนรายบุคคล เมื่ออยู่ในครอบครัวพ่อแม่สอนลูกชายให้ขยันอ่านออกเขียนได้ สอนลูกผู้หญิงให้ทำงานบ้านงานเรือนรู้จักกนวลสงวนตัว เมื่อเติบโตขึ้นผู้ชายได้บวชเรียนกับพระที่วัด ได้ฝึกงานอาชีพการทำมาหากิน ส่วนผู้หญิงฝึกคุณสมบัติของกุลสตรี และฝึกงานอาชีพด้วยกระบวนการเรียนรู้ตามวิถีไทย สรุปได้ดังนี้ คือ 1) เป็นกระบวนการบ่มเพาะซึมซับลักษณะนิสัย 2) กระบวนการถ่ายทอดปลูกฝังวัฒนธรรมประเพณีอันดีงาม 3) กระบวนการเรียนวิชาความรู้ 4) กระบวนการอบรมกิริยามารยาททั้งทางกาย วาจา ใจ ตามหลักคุณธรรม 5) กระบวนการฝึกปฏิบัติ ด้วยการกระทำให้ดูแล้วจึงฝึกให้ ทำเป็น 6) กระบวนการส่งเสริมสัมมาทิฐิให้ลูกหลานเป็นคนคิดดี คิดชอบ สื่อประกอบการเรียนรู้นอกจากเครื่องใช้ในครัวเรือน เครื่องมือทำมาหากินแล้ว เด็กเรียนรู้จากธรรมชาติสิ่งแวดล้อม นิทานพื้นบ้าน ของเล่น การละเล่น บทกลอน สุภาษิต ปริศนา คำทาย การเรียนรู้ของเด็กและเยาวชนไทย มีลักษณะสัมพันธ์และสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บูรณาการระหว่าง ความรู้ความสามารถ ปฏิบัติได้จริงและควมมีคุณธรรม สมควรที่นักการศึกษาทั้งหลายจะได้สนใจ ค้นคว้าเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับกาลสมัย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543)

วัฒนาพร (2545) กล่าวว่า ในสถานการณ์ปัจจุบันของสังคมไทย กระแสการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้เกิดวิกฤตการณ์หลายรูปแบบขึ้นในสังคม ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม สภาพการณ์ดังกล่าวส่งผลให้เกิดกระแสเรียกร้อง การปฏิรูปการศึกษาขึ้น เพื่อให้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมืองของประเทศอย่างแท้จริง เป้าหมายของการจัดการศึกษาจะต้อง มุ่งสร้างสรรค์สังคม ให้มีลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศชาติโดยรวม และมุ่งสร้างคนหรือผู้เรียนซึ่งเป็นผลิตผล โดยตรง ให้มีคุณลักษณะมีศักยภาพและความสามารถในการพัฒนาตนเองและสังคมไปสู่ความสำเร็จ

เป็นที่ยอมรับกันว่าการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ วิธีการสำคัญที่สามารถสร้างและพัฒนา ผู้เรียนให้เกิดคุณลักษณะต่างๆ ที่ต้องการในยุคสารสนเทศหรือยุคIT เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนในเรื่องที่สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของตนเอง และพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่ ซึ่งแนวคิดการจัดการศึกษานี้เป็นแนวคิดรากฐานจากปรัชญาการศึกษาและทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ที่ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องยาวนาน และเป็นแนวทางที่ได้รับการพิสูจน์ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่ต้องการอย่างได้ผล

นอกจากนี้ วัฒนาพร (2545) กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของแนวคิดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ดังนี้

3.2.1 ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนของตนเอง ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้ส่วนบทบาทของครู คือ ผู้สนับสนุนและเป็นแหล่งความรู้ของผู้เรียน โดยผู้เรียนจะรับผิดชอบตั้งแต่เลือก และวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียนหรือมีส่วนร่วมในการเลือก และเริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3.2.2 เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ปัจจัยสำคัญที่ต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิมและความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับสิ่งที่สอน (เนื้อหา) และวิธีที่ใช้สอน (เทคนิคการสอน)

3.2.3 การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จ หากผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้เรียนจะสนุกสนานกับการเรียน หากเข้าไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ทำงานร่วมกับเพื่อน อีกทั้งได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ๆ สิ่งใหม่ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในเรื่องใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการบรรลุผลสำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง

3.2.4 สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียนและการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มจะช่วยในการส่งเสริมการพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงงานและการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคล สัมพันธภาพที่เท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน

3.2.5 ครู คือ ผู้อำนวยการความสะดวกและเป็นแหล่งเรียนรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ครูจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนเป็นแหล่งความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับผู้เรียน สิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ความเต็มใจของครูที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ครูจะให้ทุกอย่างแก่ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติและการฝึกฝน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้นั้นก็

3.2.6 ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่ต่างไปจากเดิม การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมั่นใจในตนเองและควบคุมตนเองได้มากขึ้น สามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมกับเหตุการณ์ต่างๆ มากขึ้น

3.2.7 การศึกษา คือ การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลายด้านพร้อมกันไป การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาผู้เรียนหลายๆ คุณลักษณะ โดยเฉพาะด้านความรู้ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งจะได้รับการพัฒนาไปพร้อมกัน

แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยหลักการแล้วแนวคิดนี้มีที่มาจากแนวคิดทางการศึกษาของ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ซึ่งเป็นต้นคิดในเรื่องของการเรียนรู้โดยการกระทำ หรือ Learning by Doing อันเป็นแนวคิดที่แพร่หลายและได้รับการยอมรับทั่วโลกมาเป็นเวลานาน การจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจัดกระทำนี้ นับว่าเป็นการเปลี่ยนบทบาทในการเรียนรู้ของผู้เรียนจากการเป็นผู้รับ มาเป็นผู้เรียน และเปลี่ยนบทบาทของครูจากผู้สอนหรือผู้ถ่ายทอดข้อมูลความรู้ มาเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงบทบาทนี้เท่ากับเป็นการเปลี่ยนจุดเน้นของการเรียนรู้ว่าอยู่ที่ผู้เรียนมากกว่าอยู่ที่ผู้สอน ดังนั้น ผู้เรียนจึงกลายเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอนเพราะบทบาทในการเรียนรู้ส่วนใหญ่จะอยู่ที่ตัวผู้เรียนเป็นสำคัญ

กระบวนการเรียนรู้ตามความหมายที่คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ได้สรุปว่า กระบวนการเรียนรู้ หมายถึง แนวทางที่จะได้ซึ่งความรู้จากการคิด วิเคราะห์ วางแผน ปฏิบัติจริง ปรับปรุงให้เหมาะสม สรุป และสร้างความรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้หลายลักษณะบุคคลอาจจะมีกระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน การเรียนเนื้อหาสาระต่างกันก็ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ สุคนธ์ (2545) กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ 1) ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมทุกชั้นตอน 2) มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน 3) ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ 4) ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และ 5) ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง

ผู้สอนเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และบรรลุตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ผู้สอนจะต้องรู้จักการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนและสอดคล้องกับสภาพจริง ผู้สอนจะต้องแสวงหาวิธีการสอนหรือเทคนิคการสอนอย่างหลากหลาย และนำมาออกแบบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน มีความสามารถถึงขั้นการปฏิบัติจริงได้เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้



จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้ รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีการเรียนรู้ ที่เป็นทั้งของไทยและสากล นำมาจัดสาระและกระบวนการเพื่อนำเสนอหน่วยงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง นำสู่การปฏิบัติ ทฤษฎีการเรียนรู้ 5 ทฤษฎี (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความสุข ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ด้านศิลปะ ดนตรี กีฬา และทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสุนทรียภาพและลักษณะนิสัย ด้านฝึกฝนกาย วาจา ใจ

เป้าหมายที่จะนำทฤษฎีการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาแล้วสู่การปฏิบัติ มีจุดมุ่งหมายนำเสนอกระบวนการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุดและได้พัฒนาตัวบ่งชี้การเรียนของผู้เรียนและตัวบ่งชี้ การสอนของครู ซึ่งสังเคราะห์จากทฤษฎีการเรียนรู้ทั้ง 5 ทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น ดังนี้

#### 1. ตัวบ่งชี้กระบวนการเรียนของนักเรียน

- 1.1 นักเรียนมีประสบการณ์โดยตรงที่มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและเทคโนโลยี
- 1.2 นักเรียนฝึกปฏิบัติและทำกิจกรรมหลากหลาย จนค้นพบความถนัดและวิธีการของตนเอง
- 1.3 นักเรียนเห็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติตนและฝึกเผชิญสถานการณ์จนเกิดจิตสำนึกและคุณธรรม
- 1.4 นักเรียนฝึกคิดหลายวิธี สร้างสรรค์จินตนาการ แสดงออกได้อย่างชัดเจนมีเหตุผล
- 1.5 นักเรียนได้รับการเสริมแรงให้ทดลองวิธีการแก้ปัญหาด้วยตนเองและแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม
- 1.6 นักเรียนได้ฝึกค้นคว้ารวบรวมข้อมูลและสร้างสรรค์ความรู้จากแหล่งวิทยาการในโรงเรียนและชุมชน
- 1.7 นักเรียนสนใจใฝ่รู้ มีส่วนร่วมในการเรียนอย่างมีความสุข
- 1.8 นักเรียนได้ฝึกระเบียบวินัยและรับผิดชอบในการทำงานจนสำเร็จ
- 1.9 นักเรียนได้ฝึกประเมินผลงาน ฝึกประเมินและปรับปรุงตนเอง และ ยอมรับ

ผู้อื่น

## 2. ตัวบ่งชี้กระบวนการสอนของครู

- 2.1 ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการที่ผสมผสานภูมิปัญญาไทยและความรู้สากล
- 2.2 ครูจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลูกเร้า จูงใจและเสริมแรงให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ
- 2.3 ครูเข้าใจและเอาใจใส่นักเรียนเป็นรายบุคคลและแสดงความเมตตาต่อนักเรียนอย่างทั่วถึง
- 2.4 ครูมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและสถานการณ์ให้นักเรียนได้แสดงออกอย่างสร้างสรรค์
- 2.5 ครูส่งเสริมให้นักเรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
- 2.6 ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมทั้งสังเกตส่วนดี และปรับปรุงส่วนด้อยของนักเรียน
- 2.7 ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหาและค้นพบความรู้
- 2.8 ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและเชื่อมโยงกับประสบการณ์ชีวิต โดยทำความร่วมมือกับชุมชน
- 2.9 ครูปลูกฝังระเบียบวินัย ค่านิยม และคุณธรรมตามวิถีวัฒนธรรมไทย
- 2.10 ครูประเมินตนเองอยู่เสมอ ตลอดจนสังเกตและประเมินพัฒนาการของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง ลักษณะตัวบ่งชี้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนและพฤติกรรมการสอนของครูมีลักษณะต่อเนื่องผสมกลมกลืนกัน

ตัวบ่งชี้หลายข้ออาจเกิดขึ้นได้ทั้งก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการสอน และหลังการเรียนการสอน ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดนี้ ได้เผยแพร่ไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นหน่วยปฏิบัติอย่างกว้างขวางมีการปรับแต่งเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละหน่วยงาน

เอียน และอนงค์ (2550) รายงานว่าการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานของทฤษฎีการเรียนรู้ดังกล่าวนี้ ผู้สอนสามารถนำเอาวิธีสอนและเทคนิคการสอนหลากหลายรูปแบบผสมผสานกันอย่างเหมาะสม อาทิ การสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยในรูปแบบการทำโครงการเพื่อบูรณาการความรู้ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ

เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร โดยนำอินเทอร์เน็ตเข้ามา มีบทบาทในการศึกษาค้นคว้าร่วมกับการอ่านจากตำราหรือเอกสารประกอบการเรียน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนรู้จักแก้ปัญหาและรู้จักคิดอย่างสร้างสรรค์ มากกว่าการศึกษาเฉพาะข้อมูล และผู้สอนก็สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างไม่หยุดยั้งด้วยเช่นกันสมกับเป็นครูยุคปฏิรูปการศึกษา ซึ่งรูปแบบการสอนดังกล่าวเป็นการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งหวังให้ผู้เรียน เรียนอย่างมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง แต่ครูยังมีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งครูจะเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนเป็นผู้แนะนำ เอื้ออำนวยให้เกิดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ เรียนรู้ด้วยความสุขจากประสบการณ์การเรียนรู้ และเป็นผู้ที่มีนิสัยใฝ่รู้ สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการที่มุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นคนเก่ง ดี และมีความสุข สอดคล้องกับดวงกลม (2553) รายงานว่าตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดแนวการจัดการศึกษาไว้ในมาตรา 22 ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพและในมาตรา 24 ได้กล่าวถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1) จัดฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา
- 2) ผู้เรียนจัดกิจกรรมให้ได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง
- 3) เนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
- 4) จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างเป็นสัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา
- 5) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ
- 6) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดามารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

สรุปได้ว่า เจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 คือ ความต้องการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนที่มีคุณลักษณะตามที่สังคมต้องการ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ผู้สอนต้อง

ปรับเปลี่ยนบทบาทมาเป็นผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ แนะนำแหล่งเรียนรู้ เสริมความรู้ เสริมแรงกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้ ใฝ่ศึกษา มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ได้เรียนรู้ในเรื่องที่มีความสัมพันธ์กับชีวิตและสังคม จนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3 แนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2545 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 เป็นบทบัญญัติที่ให้ทิศทางการปฏิรูปการเรียนรู้ที่ชัดเจน แม้ว่าการปฏิรูปการเรียนรู้ของชาติเป็นงานที่ยากแต่เป็นภารกิจที่ยิ่งใหญ่ที่มุ่งสัมฤทธิ์ผล ทั้งนี้ทุกส่วนของสังคมไม่ว่าฝ่ายนโยบายพ่อแม่ผู้ปกครอง ครู ผู้เรียน ผู้บริหาร ชุมชน ต้องมีความเข้าใจตรงกันและเข้ามามีส่วนร่วมในการปฏิรูปครั้งนี้ โดยมุ่งหวังที่จะได้เห็นคนไทยที่พึงประสงค์ เป็นทั้งคนดี คนเก่ง และมีความสุข

ลักษณะการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ นักการศึกษา นักคิด ครูอาจารย์ ผู้บริหาร ผู้เรียนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะผู้เรียนและลักษณะกระบวนการเรียนรู้ตามแนวทางของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543) สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

#### 3.3.1 ลักษณะผู้เรียนที่พึงประสงค์

ลักษณะผู้เรียนที่ประสงค์ คือ ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่ง และคนมีความสุข

คนดี คือ คนที่ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพ มีจิตเจตงาม มีคุณธรรม จริยธรรม มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งด้านจิตใจและพฤติกรรมที่แสดงออก เช่น มีวินัย มีความเอื้อเฟื้อเกื้อกูล มีเหตุผล รู้หน้าที่ ซื่อสัตย์ พากเพียร ขยัน ประหยัด มีจิตใจเป็นประชาธิปไตย เคารพความคิดเห็นและสิทธิของผู้อื่น มีความเสียสละ รักษาสิ่งแวดล้อม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างสันติสุข

คนเก่ง คือ คนที่มีสมรรถภาพสูง ในการดำเนินชีวิต โดยมีความสามารถ ด้านใดด้านหนึ่งหรือรอบด้าน หรือมีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง เช่น ทักษะและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ มีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถด้านภาษา ศิลปะ ดนตรี กีฬา มีภาวะผู้นำ รู้จักตนเอง ควบคุมตนเองได้ เป็นต้น เป็นคนทันสมัย ทันเหตุการณ์ ทันโลก ทันเทคโนโลยีมีความเป็นไทย สามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ และ ทำประโยชน์ให้เกิดแก่ตน สังคม และประเทศชาติ

คนมีความสุข คือคนที่มี สุขภาพดีทั้งกาย และจิต เป็นคนร่าเริงแจ่มใส ร่างกายแข็งแรง จิตใจเข้มแข็ง มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรักต่อทุกสรรพสิ่ง มีอิสรภาพปลอดภัย พ้นจากการตกเป็นทาสของอบายมุขและสามารถดำรงชีวิตได้อย่างพอเพียงแก่อัตภาพ

### 3.3.2 ลักษณะกระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์

กระบวนการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ คือกระบวนการทางปัญญาที่พัฒนาบุคคลอย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุข บูรณาการเนื้อหาสาระตามความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม สาระการเรียนรู้สอดคล้องกับความสนใจ ของผู้เรียน ทันสมัย เน้นกระบวนการคิดและการปฏิบัติจริง ได้เรียนรู้ตามสภาพจริง สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างกว้างไกลเป็นกระบวนการที่มีทางเลือกและมีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย น่าสนใจ เป็นกระบวนการเรียนรู้และมุ่งประโยชน์ของผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนดี คนเก่งและ คนมีความสุข

หากมีการจัดกระบวนการเรียนรู้เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวม หรือที่เรียกว่าบูรณาการ ตามที่กล่าวไว้ข้างต้นนั้นแล้ว ย่อมส่งผลให้ได้คนไทยที่เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข คุณสมบัติ 3 ประการ ต่างเป็นปัจจัยที่อาศัยซึ่งกันและกันไม่ได้เรียงลำดับก่อนหลัง ซึ่งใช้คำใดก่อนหลังก็ได้

จุดมุ่งหมายสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้ คือ การพัฒนาคุณภาพของคนไทย เพื่อการ พัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ทุกฝ่ายต้องเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผู้เรียนมีโอกา สได้คิดทำ ทบทวน พิสูจน์ผล แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง พึ่งพาตนเองได้ เนื่องจากใฝ่หาความรู้ ได้เองและใช้ความรู้สร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543) กล่าวว่า พระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ ได้กำหนดแนวการจัดการศึกษาโดยยึดหลักผู้เรียนเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา เพื่อส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตามจุดมุ่งหมายให้เป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุขในการจัด การศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียน มีความสำคัญที่สุดกระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ บทบัญญัตินี้อาจถือเป็นอุดมการณ์ของการศึกษาของชาติ หลักการนี้จะต้อง อยู่ในสำนึกของทุกคนที่จัดการศึกษานับตั้งแต่ ผู้กำหนดนโยบายในระดับรัฐบาล กระทรวงศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และหน่วยงานในกระทรวงฯ ผู้บริหารและจัดการศึกษาระดับเขตพื้นที่ ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเจ้าของสถานศึกษาเอกชน คณะกรรมการการศึกษาชุดต่างๆ ผู้บริหารสถานศึกษาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนพ่อแม่ผู้ปกครองของผู้เรียน เมื่อบุคคลเหล่านี้ปฏิบัติงานจัดการศึกษาตามภาระหน้าที่ของตนแต่ละคนจะต้องยึดหลักและสำนึก ว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด นั่นคือ ต้องคิดและกระทำการต่างๆ ที่ให้ความสำคัญและเพื่อให้ เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน สอดคล้องกับชนนัท (2554) รายงานว่าการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ (student-centered instruction) ผู้สอนต้องจัดสถานการณ์ของการเรียนการสอนที่ ให้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น (active) ในการเข้าร่วมกิจกรรมหรือกระบวนการเรียนรู้ ทั้งทาง ด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม โดยเชื่อว่าผู้เรียนจะเรียนรู้ได้สูงสุด หากได้มีส่วนร่วม

ในการเรียนอย่างกระตือรือร้น ดังนั้น ควรจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนที่ผู้เรียนคุ้นเคย ผู้สอนควรให้ความสำคัญกับความสนใจ ความสามารถ ตลอดจนประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ควรส่งเสริมผู้เรียนให้รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มที่ เช่นเดียวกับอาภรณ์ (2551) รายงานว่า “การสอนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ (ลักษณะนิสัย) และทั้งด้าน IQ (Intelligence Quotient) และด้าน EQ (Emotional Quotient) ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข” ดังนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง จากการเป็นผู้บอกความรู้ให้จบไปในแต่ละครั้งที่เข้าสอน มาเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนรู้ กล่าวคือ เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริมสนับสนุนจัดสิ่งเร้าและจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาให้เต็มตามศักยภาพ ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของแต่ละบุคคล การจัดกิจกรรมจึงต้องเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ วิจัย สร้างสรรค์ ศึกษาและค้นคว้า ได้ลงมือปฏิบัติจริง จนเกิดทักษะจากการเรียนรู้และค้นพบความรู้ด้วยตนเองเป็นสาระความรู้ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าไม่ใช่นำความรู้ที่ได้รับจากผู้สอนเพียงแหล่งเดียว ซึ่งวิธีการนี้จะเป็นการพัฒนาผู้เรียนให้มีนิสัยสนใจใฝ่หาความรู้ด้วยตนเอง รักการอ่าน รักการเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Long-life Education) และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ (Learning Man) ผู้สอนจึงต้องสอนวิธีการแสวงหาความรู้ (Learn how to learn) มากกว่าสอนตัวความรู้ สอนการคิดมากกว่าสอนให้ท่องจำ สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมากกว่าเน้นเนื้อหาวิชา จึงเห็นได้ว่า “การสอนโดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ทั้งด้านความรู้ทักษะ และเจตคติ (ลักษณะนิสัย) และทั้งด้าน IQ (Intelligence Quotient) และด้าน EQ (Emotional Quotient) ซึ่งจะนำไปสู่ความเป็น คนเก่ง คนดีและมีความสุข” ตามเป้าหมายการจัดการศึกษาในปัจจุบัน

สรุปได้ว่า การปฏิรูปการเรียนรู้ของชาติเป็นหน้าที่ที่ทุกฝ่าย ทั้งฝ่ายนโยบายระดับกระทรวง ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง ชุมชน และนักเรียน ต้องมีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนแนวคิดไปสู่การปฏิบัติ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาการกระบวนการทางปัญญาของบุคคลอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุข มุ่งประโยชน์ผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้ผู้เรียนเป็นคนดี เป็นคนเก่ง และมีความสุขอยู่ในสังคมได้อย่างปลอดภัย

#### 4. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย

การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนและการแสวงหาความรู้มากกว่าการเรียนที่ตัวความรู้หรือเนื้อหา เนื่องจากเนื้อหาวิชาการมีมากมายและ

มีความรู้เกิดขึ้นตลอดเวลา ผู้เรียนจึงต้องเรียนรู้ที่จะแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง ใฝ่รู้ ผู้เรียนที่ใฝ่รู้ มีลักษณะต่างๆ ดังนี้

- 1) สนุกกับการเรียนและหาโอกาสที่จะเรียน
- 2) รู้ว่าจะเรียนให้ดีที่สุดได้อย่างไร และค้นหาวิธีที่จะเรียนให้ดีที่สุด
- 3) มีคำถามที่ก่อให้เกิดความคิดเพื่อศึกษาค้นคว้า
- 4) เสนอความคิดและการวิเคราะห์กับกลุ่มเพื่อนเพื่อการตรวจสอบ
- 5) จำแนกอุปสรรคการเรียนรู้ของตนเองและพยายามหาทางเพื่อผ่านอุปสรรค
- 6) รู้ความต้องการของตนเองว่าต้องการเรียนรู้อะไร

ลักษณะที่ผสมผสานกันทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเองและมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นแนวคิดของการวิจัย เพราะการวิจัยคือการแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ใหม่ ดังนั้นผู้สอนสามารถนำการวิจัยเป็นวิธีการสอนวิธีหนึ่ง (ปทีป, 2543)

นอกจากนี้ยังมีวิธีการเรียนรู้แบบโครงงาน ซึ่ง มีแนวคิดสอดคล้องกับ John Dewey เรื่อง “learning by doing” ซึ่งได้กล่าวว่า “Education is a process of living and not a preparation for future living.” ซึ่งเป็นการเน้นการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ชีวิตขณะที่เรียน เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักพัฒนาการคิดของ Bloom ทั้ง 6 ชั้น คือ ความรู้ความจำ (Remembering) ความเข้าใจ (understanding) การประยุกต์ใช้ (Applying) การวิเคราะห์ (Analyzing) การประเมินค่า (Evaluating) และการคิดสร้างสรรค์ (Creating) ซึ่งการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน นั้นจึงเป็นการเรียนรู้อีกรูปแบบหนึ่ง ที่ถือได้ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เนื่องจากผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติเพื่อฝึกทักษะต่างๆด้วยตนเองทุกขั้นตอน โดยมีครูเป็นผู้จัดประสบการณ์การเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการหรือโครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning) เป็นแนวทางเลือกหนึ่งที่นักการศึกษายอมรับว่าจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนทุกระดับการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา ควรนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียน โดยการค้นหาความรู้ด้วยตนเองด้วยการทำโครงการ (ลัดดา และอังคณา, 2553) โดยการเรียนการสอนแบบโครงงานเป็นการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดการเรียนที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิด โดยเริ่มต้นที่ปัญหา และใช้กระบวนการทำโครงงานมาสร้างองค์ความรู้หรือแก้ปัญหาที่นั้น โดยได้ผลงานที่ผ่านการทำงาน เรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียน โดยมีขั้นตอนโดยเริ่มต้นจากการกำหนดหัวข้อโครงงาน การวางแผนทำโครงงาน การศึกษาค้นคว้าข้อมูล การลงมือปฏิบัติทำโครงงาน สรุปผลงานและนำเสนอโครงงาน (สุวัฒน์, 2554)

ลัดดา (2544) กล่าวว่า กิจกรรมโครงการเป็นกิจกรรมที่นักการศึกษาหลายคนยอมรับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอนในทุกระดับการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และคณาจารย์ในระดับอุดมศึกษา ควรจะต้องนำไปใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถของนักเรียนประถมศึกษา มัธยมศึกษาหรือแม้แต่บัณฑิตศึกษา ในการค้นหาความรู้ด้วยตนเองโดยการทำโครงการ เพราะกิจกรรมโครงการเป็นกิจกรรมที่ตอบสนองต่อกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้เป็นอย่างดี สามารถประยุกต์กับการเรียนการสอนทุกสาระการเรียนรู้ โครงการเป็นกิจกรรมที่สามารถพัฒนาเด็กยุคใหม่ที่อยู่ในสังคมแหล่งข่าวสารข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งต้องมีความสามารถในการเลือกสรรให้ถูกต้องและเหมาะสมกับระดับและวัยของผู้เรียนเอง รวมถึงความสามารถที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาประยุกต์ใช้กับชีวิตจริงได้เป็นอย่างดี สามารถปฏิรูปเด็กยุคใหม่ในสังคมไทยให้รู้จักสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและยั่งยืนที่เรียกว่าการศึกษาตลอดชีวิต ซึ่งการจัดการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมโครงการต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานความเชื่อและหลักการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ คือเชื่อมั่นในศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนภายใต้หลักการจัดการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในท้องถิ่น กล่าวคือ

1. ผู้เรียนได้เลือกเรื่อง/ประเด็น/ปัญหาที่ต้องการศึกษาเอง
2. ผู้เรียนเลือกและหาวิธีการตลอดจนแหล่งข้อมูลที่หลากหลายด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ (เรียนรู้) ด้วยตนเอง
4. ผู้เรียนได้บูรณาการทักษะ/ประสบการณ์/ความรู้/สิ่งแวดล้อมรอบตัวตามสภาพจริง
5. ผู้เรียนได้เป็นผู้สรุป (สร้างองค์ความรู้) ด้วยตนเอง
6. ผู้เรียนผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้อื่น
7. ผู้เรียนได้นำความรู้ไปใช้จริง

ลัดดา (2544) กล่าวว่า การทำโครงการผู้สอนต้องเป็นที่เลี้ยงให้คำแนะนำช่วยเหลือและฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐาน ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

### ขั้นที่ 1 การหาหัวข้อและการเลือกหัวเรื่องที่จะทำโครงการ

หัวข้อเรื่องควรเป็นหัวข้อที่ผู้เรียนสนใจในระยะแรก จึงไม่ควรกำหนดเป็นรายวิชา แต่เป็นเรื่องที่ผู้เรียนสนใจอยากค้นคว้าหาคำตอบ ผู้สอนจะต้องพิจารณาข้อมูลต่างๆ ประกอบก่อนว่ามีข้อมูล ตลอดจนแหล่งเรียนรู้เพียงพอหรือไม่ในการทำโครงการนั้น

### ขั้นที่ 2 การวางแผนในการทำโครงการ

ผู้เรียนต้องคิดวางแผนล่วงหน้าว่าจะทำอะไรช่วงเวลาใด จากการเขียนเค้าโครงการทำโครงการเสนอผู้สอน โดยทั่วไปจะเป็นการตอบคำถามว่าจะทำอะไร ทำไม่ต้องทำ ใครบ้างผู้กระทำ



กระทำเมื่อใด ทำที่ไหน และจะอย่างไร ดังนั้นรายละเอียดในเค้าโครงการทำโครงการจะเป็นเค้าโครงของสิ่งที่คาดหวังว่าจะต้องปฏิบัติ กำหนดวิธีทำงาน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และรายละเอียดในการทำงานที่จะช่วยให้การปฏิบัติลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพ

### ขั้นที่ 3 การลงมือทำโครงการ

เป็นการปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ที่ได้รับการเห็นชอบจากผู้สอน

### ขั้นที่ 4 การบันทึกผลการปฏิบัติงาน

เมื่อได้ข้อมูลจากการบันทึกแล้วผู้เรียนจะต้องแปลผลและสรุปผลการทดลองพร้อมทั้งอภิปรายผลของการศึกษาค้นคว้า หากไม่ตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้จะต้องบอกข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นได้

### ขั้นที่ 5 การเขียนรายงาน

เป็นการเสนอผลจากการศึกษาค้นคว้าในรูปแบบของรายงานเพื่อให้ผู้อื่นได้ทราบและเข้าใจถึงแนวคิด วิธีการศึกษาค้นคว้าและสิ่งที่ทาการศึกษาว่ามีผลเป็นอย่างไรด้วยการใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจง่าย ชัดเจน สั้น ตรงไปตรงมา และครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องข้อกับโครงการ

### ขั้นที่ 6 การนำเสนอโครงการ

หลังจากที่ได้ศึกษาและหาวิธีการในการแก้ปัญหาได้ผลออกมาแล้วจะต้องนำความรู้ที่ได้มาเผยแพร่ให้ผู้อื่นได้รับทราบในรูปแบบของรายงานหรือเอกสาร หรือรายงานปากเปล่าด้วยสื่อเพาเวอร์พอยต์ (Power Point) หรือ นิทรรศการ เป็นต้น

### ขั้นที่ 7 การประเมินผลโครงการ

ควรประเมินให้ครบทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมการดำเนินงาน ด้านการดำเนินงาน และด้านผลของโครงการ

## 5. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นต่อการเรียนการสอน

### 5.1 ความหมายของความคิดเห็น

การจัดการเรียนการสอนให้ประสบความสำเร็จผู้สอนต้องคำนึงถึงความคิดเห็นของผู้เรียนด้วย เพราะถ้าผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนการสอนแล้วจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพในการเรียน ซึ่งจากการศึกษาความคิดเห็นมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของความคิดเห็นไว้ดังนี้

สิริพร (2539) กล่าวว่าความคิดเห็นเป็นการแสดงออกด้านความรู้สึกหรือเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่ง ซึ่งเกิดจากการประเมินผลสิ่งนั้นหรือเหตุการณ์นั้น โดยมีอารมณ์ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมในขณะนั้นเป็นพื้นฐานของการแสดงออก ซึ่งอาจถูกต้องหรือไม่ก็ตาม อาจจะได้รับ

การยอมรับหรือปฏิเสธจากผู้อื่น โดยความคิดเห็นอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามกาลเวลา และการแสดงความคิดเห็นอาจแสดงออกทางคำพูดหรือการเขียน

ลาวัวญ์ (2540) ได้ให้ความหมายของความคิดเห็นว่าเป็นการแสดงออกทางความรู้สึกส่วนบุคคลในการพิจารณาเกี่ยวกับข้อเท็จจริงต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดด้วยการพูด การเขียน โดยใช้พื้นฐานความรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคลเป็นส่วนประกอบในการพิจารณา ซึ่งความคิดเห็นอาจเปลี่ยนแปลงได้หากมีหลักฐานข้อเท็จจริงปรากฏ

ราชบัณฑิตยสถาน (2546) พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542 ให้ความหมายของความคิดเห็นว่าเป็นข้อพิจารณาที่เป็นจริงโดยใช้ปัญญาความคิดประกอบแม้ว่าจะไม่ได้อาศัยหลักฐานพิสูจน์

กาวิณ (2550) กล่าวว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกทางด้านความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยการพูด การเขียนโดยอาศัยพื้นฐานความรู้เดิม ประสบการณ์ และอารมณ์เป็นส่วนประกอบในความคิดเห็น ซึ่งความคิดเห็นนี้จะนำไปสู่การคาดคะเนหรือแปลผลในพฤติกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นและผลการแสดงออกของความคิดเห็นนั้นบุคคลอื่นอาจเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยก็ได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความคิดเห็นเป็นการแสดงออกของบุคคลทางอารมณ์ ความรู้สึก หรือทางความเชื่อต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยไม่จำเป็นต้องมีหลักฐานพิสูจน์ยืนยันเสมอไป แล้วนำไปแปลความหมายหรือการคาดคะเน โดยอาศัยความรู้ อารมณ์ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อมขณะนั้นเป็นพื้นฐานของการแสดงออก ซึ่งอาจจะถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง อาจได้รับการยอมรับหรือปฏิเสธ นอกจากนี้ความคิดเห็นยังสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและแสดงออกได้ทั้งทางบวกหรือทางลบโดยผ่านการพูดหรือการเขียน ความคิดเห็นเป็นเรื่องของแต่ละบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยในเรื่องเดียวกันก็ไม่จำเป็นที่บุคคลจะต้องมีความคิดเห็นคล้ายหรือเหมือนกันเสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่ได้รับว่ามีอิทธิพลต่อการแสดงความคิดเห็นในเรื่องนั้น

## 5.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความคิดเห็น

ความคิดเห็นเป็นเรื่องของส่วนบุคคลที่แสดงออกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งในการแสดงความคิดเห็นในเรื่องเดียวกันก็ไม่จำเป็นที่บุคคลต้องมีความคิดเห็นคล้ายกันหรือเหมือนกันเสมอไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยพื้นฐานของแต่ละบุคคลที่ได้รับว่าจะมีอิทธิพลต่อการแสดงในเรื่องนั้นๆ มากน้อยเพียงใด

ฟอสเตอร์ (Foster, 1952) กล่าวว่าความคิดเห็นเกิดจากสาเหตุ 2 ประการ คือ

1) ประสบการณ์ที่บุคคลมีต่อสิ่งของบุคคล หมู่คณะ เรื่องราวหรือสถานการณ์ต่างๆ โดยความคิดเห็นจะเกิดขึ้นในตัวบุคคลจากการได้พบเห็นความคุ้นเคยซึ่งถือว่าเป็นประสบการณ์ตรง

ส่วนจากการได้ยินได้ฟัง ได้เห็นรูปถ่ายหรือจากการอ่านหนังสือโดยไม่ได้พบเห็นของจริงถือว่าเป็นประสบการณ์ทางอ้อม

2) ระบบค่านิยมและการตัดสินค่านิยม ที่หากแต่ละกลุ่มมีค่านิยมและการตัดสินค่านิยมไม่เหมือนกัน ความคิดเห็นในสิ่งต่างๆ ก็จะแตกต่างกัน นอกจากมูลเหตุที่กล่าวมาข้างต้น ออสแคมป์ (Oskamp, 1977) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดความคิดเห็นนอกเหนือจากประสบการณ์คือ

2.1) ปัจจัยทางพันธุกรรมและสรีระ ได้แก่ อวัยวะต่างๆ ของบุคคลที่ใช้ในการรับรู้ ความผิดปกติของอวัยวะตามความบกพร่องของอวัยวะสัมผัส จะมีผลต่อความคิดเห็นที่ไม่ดีต่อบุคคลภายนอก

2.2) อิทธิพลของผู้ปกครอง คือ เมื่อเป็นเด็กผู้ปกครองจะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดและให้ข้อมูลแก่เด็กได้มาก ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมและความคิดเห็นของเด็ก

2.3) ทักษะคิดและความคิดเห็นต่อกลุ่ม คือ เมื่อบุคคลเจริญเติบโตขึ้นย่อมจะต้องมีกลุ่มและสังคม ดังนั้น ความคิดเห็นของกลุ่มเพื่อน กลุ่มอ้างอิง หรือการอบรมสั่งสอนในโรงเรียน หน่วยงานที่มีความคิดเห็นเหมือนหรือแตกต่างกันย่อมจะส่งผลต่อความคิดเห็นของบุคคลด้วย

2.4) สื่อมวลชน คือ สิ่งต่างๆ ที่เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวัน ได้แก่ โทรทัศน์ วิทยุ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงความคิดเห็นของบุคคลเพราะเป็นสื่อที่สร้างความคิดทั้งทางด้านบวกและด้านลบ

### 5.3 การวัดระดับความคิดเห็น

พรเพ็ญ (2531) กล่าวว่า การสร้างมาตรวัดระดับความคิดเห็นมีหลายวิธีแต่วิธีที่ใช้กันแพร่หลาย มี 4 วิธี คือ

5.3.1 วิธีของเธอร์สตัน (Thurston, Scale) เป็นวิธีสร้างมาตรวัดออกเป็นปริมาณแล้วเปรียบเทียบกับตำแหน่งของความคิดเห็นไปในทางเดียวกันและเสมือนว่าเป็น Scale ที่มีช่วงห่างกัน ( Equal-Appearing Intervals)

5.3.2 วิธีกัตต์แมน (Guttman, Scale) เป็นวิธีวัดความคิดเห็นของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยกำหนดการวัดเป็นระดับความเข้มของความรู้สึกเชื่อต่อนัยของข้อความคิดเห็นที่กำหนด อาจเป็นแบบ 2 ทิศทาง คือ ยอมรับ/เห็นด้วย ว่าเป็นจริงหรือปฏิเสธว่าไม่จริง อาจเป็นแบบ 3 หรือ 5 หรือ 7 ระดับ ซึ่งปกติใช้แบบ 5 ระดับความเข้มของความรู้สึกเชื่อ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วยไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

5.3.3 วิธีจำแนกแบบ S-D Scale (Semantic Differential Scale) เป็นวิธีวัดความคิดเห็น โดยอาศัยคู่คำคุณศัพท์ที่มีความหมายตรงกันข้าม (bipolar adjective) เช่น ดี-เลว ชัยชนะ-พ่ายแพ้ เป็นต้น

5.3.4 วิธีวัดแบบลิเคิร์ต (Likert's Scale) เป็นวิธีสร้างมาตรวัดความคิดเห็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะเป็นวิธีการสร้างมาตรวัดที่ง่าย ประหยัดเวลา ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นในทางขึ้นชอบหรือไม่ชอบ โดยจัดอันดับความขึ้นชอบซึ่งอาจมีคำตอบให้เลือก 5 หรือ 4 คำตอบและให้คะแนน เป็น 5,4,3,2,1 หรือ +2,+1,0,-1,-2 ตามลำดับ การให้คะแนน positive หรือทาง negative

สรุปได้ว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนและผลการเรียนจะมีความสัมพันธ์กันทางบวก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัติ ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความสำเร็จของการเรียนรู้ นั่นคือสิ่งที่ครูผู้สอนจะต้องคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมการเรียนเพื่อส่งเสริมความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงนี้ ผู้รายงานได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ราตรี (2543) สร้างชุดการสอนสำหรับครูผู้สอนเพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิด ของนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า 1) ชุดการสอนหน่วยประสาทสัมผัสและหน่วยต้นไม้ที่รักมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 83.60/81.67 และ 83.33/80.33 ตามลำดับ มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 และ 0.67 ส่วนชุดการสอนหน่วยคณิตศาสตร์แสนสนุกและหน่วยคมนาคมมีประสิทธิภาพ 81.60/79.33 และ 94.80/78.00 ตามลำดับ มีค่าดัชนีประสิทธิผล 0.50 เท่ากันทั้งสองชุด ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) นักเรียนกลุ่มทดลองเมื่อใช้ชุดการสอนเพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดแล้วมีทักษะการคิดทั่วไปสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (เท่ากับ 26.67, 33.43 ตามลำดับ ก่อนและหลังการทดลอง)

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2546) เสนอผลงานวิจัยเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหมีวิทยา จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense ร้อยละคะแนนกระบวนการและร้อยละคะแนนผลลัพธ์ โดยรวมของนักเรียนเท่ากับ 92.30/78.65 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังจากใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense โดยรวมมีค่าร้อยละ 29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

ภักดิ์ธิดา (2545) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสิงห์สมุทร จังหวัดชลบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย นักเรียนมีผลการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 3) ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย โดยครูผู้สอนวิชานาฏศิลป์ อยู่ในระดับมากที่สุดและมากเป็นส่วนใหญ่ และ 4) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการศึกษาและปฏิบัติตามเอกสารประกอบการเรียนการสอนทุกรายการ

รุจิพร (2549) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาการปลูกไม้ดอกประดับ (ง 41243) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนเกษตรกรรม โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย พบว่า เอกสารประกอบการเรียนวิชาการปลูกไม้ดอกประดับ (ง 41243) มีประสิทธิภาพ 85.10/89.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

อุษา (2545) ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาไทยด้วยแบบฝึกทักษะการสะกดคำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และนักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำภาษาไทยอยู่ในระดับเห็นด้วย

เนติรัฐ (2545) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนแบบไฮเปอร์มีเดียและเจตคติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาพืชศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลกาฬสินธุ์ที่มีต่อวิชาหลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร ผลการศึกษาพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนแบบไฮเปอร์มีเดียที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 82.15 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.64
2. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนแบบไฮเปอร์มีเดีย มีความคงทนในการเรียนรู้หลังเรียนผ่านไปแล้ว 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 80.75 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. นักศึกษามีความเห็นต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนแบบไฮเปอร์มีเดีย โดยรวมอยู่ในระดับ เห็นด้วยมาก
4. นักศึกษามีเจตคติต่อเรื่องหลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร อยู่ในระดับมาก

5. นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้แบบไฮเปอร์มีเดีย มีเจตคติต่อเรื่องหลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร หลังเรียนอยู่ในระดับสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

วาสนา (2550) ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักเรียนที่เรียนอ่อน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติงานของนักเรียนให้ถูกต้องตามวิธีการ ขั้นตอนและเพื่อให้ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนอ่อนมีผลการเรียนที่ดีขึ้น โดยผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากการพัฒนาความสามารถทางการเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับเด็กนักเรียนมีความสามารถในการเรียนคอมพิวเตอร์อ่อนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ปรากฏว่านักเรียนมีการพัฒนาความสามารถทางการเรียนดีขึ้น

รัชดา (2550) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาการเลี้ยงสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2501-2205 เพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนและศึกษาเจตคติต่อการเรียนวิชาการเลี้ยงสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2501-2205 ของนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี ผลการวิจัยพบว่า

1. เอกสารประกอบการเรียนวิชาการเลี้ยงสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2501-2205 ที่ได้จัดทำขึ้น มีประสิทธิภาพของกระบวนการเฉลี่ย เท่ากับ 81.17 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เฉลี่ย เท่ากับ 82.16 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 9 หน่วยหลังเรียนอยู่ในระดับดีและสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการเลี้ยงสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2501-2205 ของนักเรียนหลังเรียนอยู่ในระดับดี และสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. เจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการสอนวิชาการเลี้ยงสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2501-2205 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการใช้สื่อและแหล่งเรียนรู้ อยู่ในระดับมากทุกรายการ

มนัส (2552) สร้างและศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์ ง30223 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ่อกรูวิทยา จ.สุพรรณบุรี พบว่าเอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์ ง30223 มีประสิทธิภาพของกระบวนการเฉลี่ย เท่ากับ 86.41 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เฉลี่ย เท่ากับ 82.11 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้และหลังใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์ ง30223 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการศึกษา

การดำเนินงานพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน และ 4) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ ซึ่งมีการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอน ดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่กำลังศึกษาอยู่ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนนักศึกษารวม 458 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่เรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษารวม 4 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

โดยใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้เวลาดทดลอง 1 ภาคเรียน สัปดาห์ละ 4 ชั่วโมง รวม 72 ชั่วโมง

เนื้อหาที่นำมาสร้างเอกสารประกอบการเรียนเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ มีดังนี้

- บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาหารสัตว์น้ำ
- บทที่ 2 ระบบการย่อยและการดูดซึมสารอาหารของสัตว์น้ำ
- บทที่ 3 สารอาหารที่สัตว์น้ำต้องการ
- บทที่ 4 ประเภทของอาหารสัตว์น้ำ
- บทที่ 5 การคำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำ
- บทที่ 6 การผลิตอาหารผสมสำหรับสัตว์น้ำ

บทที่ 7 การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต

บทที่ 8 การเก็บรักษาและการเพิ่มคุณค่าของอาหารสัตว์น้ำ

บทที่ 9 การให้อาหารสัตว์น้ำ

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษามี 4 ชนิด ดังนี้

2.1. เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 9 บทเรียน

2.2. แบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 2601-2002 สำหรับสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และเป็นข้อความเชิงนิมิต จำนวน 1 ชุด 20 ข้อ

2.3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก ดังนี้

2.3.1. แบบทดสอบใบรายจุดประสงค์ประจำบทเรียน มีจำนวน 9 บทเรียน 80 ข้อ

2.3.2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 1 ชุด 60 ข้อ

2.4. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็น เป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และเป็นข้อความเชิงนิมิต จำนวน 1 ชุด จำนวน 20 ข้อ

## 3. ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียน

3.1. ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

3.1.1. ศึกษาและวิเคราะห์ หลักการและจุดหมายของหลักสูตร หลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตรและเวลาเรียน (สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.)

3.1.2. ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง รายละเอียดของเนื้อหาสาระเพื่อจัดทำเป็นเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002



3.1.3 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักวิชาการทางด้านอาหารและโภชนาการของสัตว์น้ำ ความรู้ที่ได้จากการจัดทำโครงการวิจัยด้านอาหารสัตว์น้ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550-2561 (จำนวน 12 เรื่อง) การประชุมสัมมนาทางวิชาการและการฝึกอบรมวิชาชีพด้านประมง โดยนำประสบการณ์จากแหล่งเรียนรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เป็นชุมชนตัวอย่างในการทำการเกษตรตามโครงการชีวิตดี เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนมาใช้ประกอบการพัฒนาเอกสารและใช้เทคนิควิธีการในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายมาใช้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน เช่น กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนแบบใช้โครงงานเป็นฐานและการศึกษาดูงานจากแหล่งเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระรายวิชา

3.1.4 พัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 และสร้างแบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ด้านเนื้อหา ด้านรูปเล่ม และด้านการใช้ประโยชน์ จำนวน 20 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนของความเหมาะสม ตามวิธีการของลิเคิร์ต (Likert) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งมี 5 ระดับ คือ ความเหมาะสมมากที่สุด ความเหมาะสมมาก ความเหมาะสมปานกลาง ความเหมาะสมน้อย และความเหมาะสมน้อยที่สุด สำหรับคะแนน 5 4 3 2 และ 1 ตามลำดับ (บุญชม, 2545)

กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินระดับความคิดเห็นจากการประเมินเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601 - 2002 ผู้รายงานใช้เกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของบุญชม (2545) มีดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	4.51 - 5.00	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.51 - 4.50	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.51 - 3.50	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.51 - 2.50	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.50	หมายถึง	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นส่งเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำพร้อมแบบประเมินคุณภาพเอกสารไปเผยแพร่ยังวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ จำนวน 15 แห่ง มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงเอกสารประกอบการเรียนให้มีความสมบูรณ์และเกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้ครูผู้สอนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำจำนวน 15 คน ทำแบบประเมินคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ และได้รับข้อเสนอแนะจากครูที่ได้นำเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

- ควรปรับขนาดของรูปภาพในเนื้อหาให้เท่ากัน จัดกึ่งกลางเนื้อหาและเป็นขนาดภาพมาตรฐาน (อ้างอิงหน้า 164)

- ควรเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับภาพประกอบให้ชัดเจนและสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการอ่าน (อ้างอิงหน้า 167)

- การอ้างอิงในส่วนของผู้เขียนควรมีที่มาของภาพตามผู้เขียนได้ปฏิบัติ (อ้างอิงหน้า 167)

- ควรตรวจสอบตัวเลขในเนื้อหาบางจุดอาจมีข้อผิดพลาด (อ้างอิงหน้า 182)

จากนั้นได้นำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงเอกสารประกอบการเรียนตามคำแนะนำข้างต้น และจัดทำเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

3.1.5 นำเอกสารประกอบการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องให้ตรงตามหลักวิชาการด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบ ความสอดคล้องและความเหมาะสม โดยมีผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.1.5.1 รศ.ดร.พวัน เฟงเซ็ง อาจารย์ประจำ สาขาประมง  
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.1.5.2 รศ.นฤมล อัครเกษมณี อาจารย์ประจำ สาขาประมง  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จ.สงขลา

3.1.5.3 ดร.นุกูล แสงพันธ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ  
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี

3.1.5.4 รศ.ดร. ประณีต งามเสนห์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาประมง  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

และได้รับข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- คำถามท้ายบทบางข้อยังไม่ชัดเจน (อ้างอิงหน้า 108)

- ควรเพิ่มภาพประกอบ/แผนภูมิหรือกราฟิกต่างๆประกอบในเนื้อหาที่เป็นขั้นตอน จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจและความเข้าใจได้มากขึ้น (อ้างอิงหน้า 113)

- การเรียบเรียงเนื้อหาบางส่วนยังแยกประเด็นไม่ชัดเจนและใช้สำนวนภาษาที่ไม่สื่อความหมายที่เข้าใจง่ายเท่าที่ควร (อ้างอิงหน้า 113)

3.1.6 นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยเฉพาะความเป็นประโยชน์ที่จะเกิดกับนักศึกษาและครูผู้สอน จากข้อเสนอแนะพบว่าเอกสารประกอบการเรียนจะเกิดประโยชน์กับทั้งครูและนักศึกษา ทั้งนี้ได้นำข้อเสนอแนะในด้านการใช้ภาพประกอบ ความสอดคล้องของเนื้อหา การสื่อความหมายที่เข้าใจง่ายจะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนมากขึ้น

ตลอดจนการจัดรูปแบบของการพิมพ์ที่เหมาะสม เกิดความน่าอ่าน จึงได้แนวทางการพัฒนา ปรับปรุงรูปแบบของเอกสารประกอบการเรียนที่มีประโยชน์สำหรับครูผู้สอนและนักศึกษา

3.1.7 สร้างเอกสารประกอบการเรียนตามขั้นตอน โดยใช้ความรู้และประสบการณ์จากการทำวิจัย การอบรมวิชาชีพด้านประมง การศึกษาดูงาน การประชุมสัมมนาทางวิชาการ และนำองค์ความรู้ในท้องถิ่นมาประมวลโดยจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดทักษะและประสบการณ์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ จากกระบวนการจัดการเรียนการสอน เช่น ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ กระบวนการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ โดยให้ผู้เรียนทำงานวิจัยอย่างง่ายในหัวข้อที่สนใจและตรงกับเนื้อหาในรายวิชา ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างมีความสุข ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอนจะครอบคลุมทั้งผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและเนื้อหาสาระ โดยมีแบบฝึกหัดและใบงาน จำนวน 9 บท รวม 72 ชั่วโมง

3.1.8 นำเอกสารประกอบการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องในการพัฒนาครั้งที่ 2 เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ตรงตามหลักวิชาการด้านเนื้อหา ด้านรูปแบบ ความสอดคล้องและความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

3.1.8.1 รศ.ดร.พูน เพ่งแข็ง อาจารย์ประจำ สาขาประมง  
สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ จังหวัดนครศรีธรรมราช

3.1.8.2 รศ.นฤมล อัครเกษมณี อาจารย์ประจำ สาขาประมง  
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จ.สงขลา

3.1.8.3 ดร.นฤกุล แสงพันธ์ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูเชี่ยวชาญ  
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีสุพรรณบุรี จ.สุพรรณบุรี

3.1.8.4 รศ.ดร. ประณีต งามเสน่ห์ อาจารย์ประจำสาขาวิชาประมง  
คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

3.1.9 นำเอกสารประกอบการเรียนไปทดลองใช้กับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ จำนวน 4 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับเวลาการจัดกิจกรรมการเรียน ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ และประเมินเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำ

3.1.10 เผยแพร่องค์ความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยนำรูปแบบการสอนแบบโครงงาน และกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักศึกษา เรื่อง ผลของอาหารผสมไขมันสำหรับปลาน้ำจืดต่อการเจริญเติบโตของปลาน้ำจืดแบบแปลงเพศ เข้าร่วมประกวดโครงงานวิทยาศาสตร์สมาคมวิทยาศาสตร์-อาชีวศึกษา-เอสไอ ระดับชาติ ประจำปี 2559 ระหว่างวันที่ 23-25

สิงหาคม 2559 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 และโครงการวิทยาศาสตร์ เรื่อง ผลของอาหารผสมไข่น้ำที่ระดับต่างกัน ต่อการเจริญเติบโตของปลากระแห เข้าร่วมประกวดโครงการวิทยาศาสตร์สมาคมวิทยาศาสตร์-อาชีวศึกษา-เอสโซ่ ระดับชาติ ประจำปี 2560 ระหว่างวันที่ 17-19 สิงหาคม 2560 ณ ศูนย์แสดงสินค้าและการประชุมอิมแพ็คเมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 3 ซึ่งเป็นการเผยแพร่ผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและส่งเสริมให้นักศึกษาคิดอย่างเป็นระบบ การกล้าแสดงออกของผู้เรียนทำให้มีความเชื่อมั่นและเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาชีพระยะ

### 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ

โดยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน ผู้รายงานได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ทำการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557 ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ และศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์แบบอิงเกณฑ์ของบุญชม (2545)

3.2.2 วิเคราะห์หลักสูตร ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยแบ่งพฤติกรรมออกเป็น 8 ด้าน คือ ความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า ทักษะ และความคิดเห็น

3.2.3 สร้างแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกโดยครอบคลุมเนื้อหาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้ ดังนี้

#### 3.2.3.1 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนประจำบทการเรียนรู้ ได้แก่

บทที่ 1	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอาหารสัตว์น้ำ	จำนวน 10 ข้อ
บทที่ 2	ระบบการย่อยและการดูดซึมสารอาหารของสัตว์น้ำ	จำนวน 10 ข้อ
บทที่ 3	สารอาหารที่สัตว์น้ำต้องการ	จำนวน 10 ข้อ
บทที่ 4	ประเภทของอาหารสัตว์น้ำ	จำนวน 10 ข้อ
บทที่ 5	การคำนวณสูตรอาหารสัตว์น้ำ	จำนวน 4 ข้อ
บทที่ 6	การผลิตอาหารผสมสำหรับสัตว์น้ำ	จำนวน 10 ข้อ
บทที่ 7	การผลิตอาหารสัตว์น้ำมีชีวิต	จำนวน 10 ข้อ
บทที่ 8	การเก็บรักษาและการเพิ่มคุณค่าของอาหารสัตว์น้ำ	จำนวน 6 ข้อ
บทที่ 9	การให้อาหารสัตว์น้ำ	จำนวน 10 ข้อ

3.2.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน รายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ จำนวน 60 ข้อ

3.2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นและปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและการวัดผลประเมินผลตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ การใช้ภาษาและหลักการสร้างข้อสอบที่ดี 3 ท่าน คือ

1. นายพงศ์เทพ พลแสง ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ
2. นางสินีนานา พลแสง ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ
3. นางวิไลลักษณ์ ราญุสรระน้อย ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูเชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน มาคำนวณหาค่า IOC

มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จากนั้นเลือกข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป สอดคล้องกับวิธีการของโรวินเนลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (R.K.Hambleton) รายงานว่าถ้าค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ถือว่าข้อสอบนั้น เป็นข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา เพราะวัดได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการจริง แต่ถ้าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนการประเมินน้อยกว่า 0.5 เป็นข้อสอบที่ต้องตัดทิ้งหรือแก้ไข เพราะวัดไม่ได้ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการ (บุญชม, 2545)

ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล พบว่าแบบทดสอบทุกข้อมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 หมายความว่าแบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาทุกข้อ เพราะสามารถวัดผลได้ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาไปตรวจสอบหาคุณภาพค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยนำไปทดสอบกับนักศึกษาที่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน คือ นักศึกษา ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 7 คน

3.2.6 นำกระดาษคำตอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน ข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดเป็น 0 คะแนน นำคะแนนมาวิเคราะห์ หาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) ของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ ของ จุง เตห์ ฟาน

3.2.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ดังนี้

3.2.7.1 ข้อสอบก่อนและหลังเรียนประจำบทการเรียนรู้ จำนวน 9 บท รวม 80 ข้อ

3.2.7.2 ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียน จำนวน 60 ข้อ

3.2.8 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้วิธีของโลเวท (Lovett) ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบประจำบทเรียน และแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน

แบบทดสอบ	จำนวนข้อ	ความยากง่าย	อำนาจจำแนก	ความเชื่อมั่น
ประจำบทเรียน	80	0.25-0.75	0.50	0.829
ก่อนและหลังเรียน	60	0.25-0.75	0.50	0.831

3.2.9 จัดพิมพ์และจัดทำสำเนาข้อสอบที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบในการทดลองจริง

3.3 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ

การสร้างแบบวัดความคิดเห็นจากการเรียนรู้ เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601 – 2002 มีลักษณะเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้รายงานศึกษาค้นคว้าดำเนินการสร้างแบบสอบถามความคิดเห็น มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความคิดเห็น ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า และเกณฑ์การแปลผล (บุญชม, 2545) โดยแบบประเมินความคิดเห็น เป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จาก 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) มี 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด	ระดับคะแนน	5
เหมาะสมมาก	ระดับคะแนน	4
เหมาะสมปานกลาง	ระดับคะแนน	3
เหมาะสมน้อย	ระดับคะแนน	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	ระดับคะแนน	1

นำค่าเฉลี่ยของข้อคำถามแต่ละข้อมาแปลความหมาย โดยนำมาเปรียบเทียบกับช่วงค่าเฉลี่ยของบุญชม (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.51 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.51 – 4.50	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.51 – 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.51 – 2.50	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

3.3.2 จัดพิมพ์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาต่อไป

#### 4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้เป็นการทำวิจัยเชิงทดลองโดยใช้รูปแบบกลุ่มที่มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) ดังแสดงในตารางที่ 2 (พวงรัตน์, 2540)

ตารางที่ 2 แบบการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อน-หลัง (One-Group Pretest - posttest Design)

กลุ่มทดลอง	ทดสอบก่อนการทดลอง	ทดลอง	ทดสอบหลังการทดลอง
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

E	แทน	กลุ่มทดลอง
X	แทน	การสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน
T <sub>1</sub>	แทน	ทดสอบก่อนการทดลอง
T <sub>2</sub>	แทน	ทดสอบหลังการทดลอง
T <sub>1</sub>	และ T <sub>2</sub>	เป็นข้อสอบชุดเดียวกัน

ผู้รายงานได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 มีขั้นตอนดังนี้

4.1.1 ดำเนินการสอนนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 4 คน ตามเอกสารประกอบการเรียนในแต่ละบทเรียน โดยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน ทำแบบฝึก ใบงาน และทำแบบทดสอบหลังการเรียนแต่ละบทการเรียนรู้อันครบทั้ง 9 บทเรียน

4.1.2 นำผลคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน มาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนตามเกณฑ์ 80/80

4.1.3 รวบรวมคะแนนที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ จำนวน 15 คน เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนดำเนินการดังนี้

4.2.1 ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จากนั้นตรวจกระดาษคำตอบและเก็บคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนไว้

4.2.2 ดำเนินการสอนตามเอกสารประกอบการเรียนแต่ละบท โดยให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัด ใบงาน และทำแบบทดสอบหลังการเรียนแต่ละบทการเรียนรู้อันครบ 9 บท

4.2.3 เมื่อสอนจนครบทุกบทเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียนอีกครั้ง จากนั้นตรวจกระดาษคำตอบและเก็บคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนไว้

4.2.4 นำคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนมาหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.3 การสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.3.1 ดำเนินการสอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนจนครบทุกบทการเรียนรู้อัน

4.3.2 ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ตรวจกระดาษคำตอบและนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยหาค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้รายงานทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป มีการขั้นตอน ดังนี้

5.1 รวบรวมคะแนนจากกิจกรรม แบบฝึกและคะแนนการทดสอบระหว่างเรียนเพื่อคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ของนักศึกษาที่ได้จากการปฏิบัติกิจกรรมโดยทำแบบฝึก ใบงาน และการทดสอบหลังเรียนแต่ละบท เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน

5.2 นำคะแนนที่ได้จากแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จากวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ จำนวน 15 คน มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนของบุญชม (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

5.3 นำคะแนนที่ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ก่อนและหลังเรียนที่ใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ

5.4 นำคะแนนที่ได้จากการแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนของบุญชม (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

## 6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 6.1 การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกหัดสื่อประสม (บุญชม, 2545)

#### 6.1.1 สถิติพื้นฐาน ได้แก่

##### 6.1.1.1 ร้อยละ ใช้สูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่หรือจำนวนที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด หรือจำนวนทั้งหมดที่เทียบเป็น 100

##### 6.1.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนน ใช้สูตร

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

##### 6.1.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

x แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$  แทน ผลรวม

### 6.1.2 สถิติการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน ตามเกณฑ์ 80/80 จากสูตร (เผชญ, 2542)

$$\text{สูตร} \quad E_1 = \frac{\frac{\sum x_1}{N} \times 100}{A_1}$$

เมื่อ  $E_1$  แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอน  
 $x_1$  แทน คะแนนเฉลี่ยของคะแนนห้องนั้นๆ ที่ได้  
 $A_1$  แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะระหว่างเรียน  
 $N$  แทน จำนวนผู้เรียน

สูตร 
$$E_2 = \frac{\sum x_2}{N} \times 100$$

$A_2$

เมื่อ  $E_2$  แทน ประสิทธิภาพของการเรียนการสอน  
 $x_2$  แทน คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบทดสอบ  
 หลังจากที่ยังเรียนไปแล้ว  
 $A_2$  แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบ  
 $N$  แทน จำนวนผู้เรียน

## 6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียน

6.2.1 การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สูตรดังนี้  
 ค่าความสอดคล้อง IOC (สมนึก, 2546)

สูตร 
$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหาหรือ  
 ระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 $N$  แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.2.2 การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้สูตร  
 ของบุญชม (2545) ดังนี้

$$p = \frac{Ru + Rl}{2f}$$

เมื่อ  $p$  แทน ระดับความยาก  
 $Ru$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงที่ตอบถูก  
 $Rl$  แทน จำนวนคนกลุ่มต่ำที่ตอบถูก  
 $f$  แทน จำนวนคนกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำซึ่งเท่ากัน

6.2.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใช้วิธีการของเบรนแนน (Brennan) อ้างโดย บุญชม (2545) ดังนี้

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	n <sub>1</sub>	แทน	จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n <sub>2</sub>	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

6.2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ ใช้วิธีของโลเวท (Lovett) อ้างโดย บุญชม (2545) ดังนี้

$$r_{cc} = \frac{1 - k\sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1)\sum (X_i - C)^2}$$

เมื่อ	r <sub>cc</sub>	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	X <sub>i</sub>	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ (C=18)

6.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบประเมินความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน และแบบประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 มีดังนี้

6.3.1 ค่าเฉลี่ย

6.3.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

6.4 การแปลผล

6.4.1 การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของข้อมูล ผู้รายงานใช้เกณฑ์การแปลความหมายคะแนนของบุญชม (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

6.4.2 ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้รายงานกำหนดเกณฑ์โดยปรับปรุงมาจากเกณฑ์การกำหนดระดับผลการเรียน (เกรด) (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2551) ดังนี้

ระดับค่าร้อยละ	ความหมาย
80 – 100	ดีมาก
70 – 79	ดี (เกณฑ์ผ่าน)
60 – 69	พอใช้
0 – 59	ปรับปรุง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้รายงานได้นำเสนอสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนข้อมูล
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
P	แทน	ค่าความยากง่าย
B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
$r_{\infty}$	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ
$E_1$	แทน	ร้อยละของคะแนนใบงานและแบบฝึก
$E_2$	แทน	ร้อยละของคะแนนทำแบบทดสอบหลังเรียน

#### 2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้รายงานได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนเพื่อหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพและคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

1.1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

1.2 วิเคราะห์คุณภาพเอกสารประกอบการเรียน จากการแสดงความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ

2.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วย ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

2.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

### 3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพและคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

โดยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ผู้รายงานได้ทดลองภาคสนามกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 4 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้วนำมาหาประสิทธิภาพ ตามลำดับ ดังนี้

3.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) ของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ซึ่งได้จากการทำแบบฝึกหัด ใบงาน และแบบทดสอบ หลังเรียนแต่ละบทเรียนของนักศึกษาจำนวน 4 คน (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ผลการหาประสิทธิภาพ ( $E_1$ ) ของเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 คะแนนรวม คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและ คะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด ใบงานและแบบทดสอบหลัง เรียนแต่ละบทเรียน (จำนวน 4 คน)

E1 คะแนนจากการทำแบบฝึกหัด ใบงานและแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละบทเรียน											
											บทยี่
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม	ร้อยละ
คนที่	(20)	(20)	(40)	(20)	(40)	(40)	(30)	(20)	(30)	(260)	
1	17	18	33	18	34	36	25	19	23	223	85.77
2	17	20	34	17	33	35	24	18	26	224	86.15
3	16	19	33	18	33	36	26	20	24	225	86.54
4	18	19	32	19	32	37	24	19	23	223	85.77
<b>รวม</b>	<b>68</b>	<b>76</b>	<b>132</b>	<b>72</b>	<b>132</b>	<b>144</b>	<b>99</b>	<b>76</b>	<b>96</b>	<b>895</b>	<b>344.23</b>
$\bar{X}$	17	19	33	18	33	36	24.75	19	24	223.75	86.06
S.D.	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82	0.96	0.82	1.41	0.96	0.37
ร้อยละ	85.00	95.00	82.50	90.00	82.50	90.00	82.50	95.00	80.00	86.06	

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 E_1 &= \frac{\sum X}{\frac{N}{A}} \times 100 \\
 &= \frac{895}{\frac{4}{260}} \times 100 \\
 &= \frac{223.75}{260} \times 100 \\
 &= 0.86057 \times 100 \\
 &= 86.06
 \end{aligned}$$

จากตารางที่ 3 พบว่า ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ( $E_1$ ) เท่ากับ 86.06

3.2 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ซึ่งได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาจำนวน 4 คน (ตารางที่ 4)

**ตารางที่ 4** ผลการหาประสิทธิภาพ ( $E_2$ ) ของเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601 – 2002 คะแนนรวม คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคะแนนเฉลี่ยร้อยละของนักศึกษาที่ได้จากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (จำนวน 4 คน)

ที่	การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์				คะแนนความก้าวหน้า	ร้อยละ
	ก่อนเรียน (80)	ร้อยละ	หลังเรียน (80)	ร้อยละ		
1	37	46.25	64	82.50	29	36.25
2	28	35.00	67	81.25	37	46.25
3	36	45.00	67	82.50	30	37.50
4	26	32.50	65	83.75	41	51.25
รวม	127	158.75	263	330	137	171.25
$\bar{X}$	31.75	39.69	65.75	82.50	34.25	42.81
S.D.	5.56	6.95	1.50	1.02	5.74	7.17
ร้อยละ	39.69	49.61	82.19	103.13	42.81	53.52



แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned}
 E_2 &= \frac{\sum Y}{\frac{N}{B}} \times 100 \\
 &= \frac{263}{\frac{4}{80}} \times 100 \\
 &= \frac{65.75}{80} \times 100 \\
 &= 0.822 \times 100 \\
 &= 82.19
 \end{aligned}$$

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601 - 2002 ( $E_2$ ) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 65.75 คิดเป็นร้อยละ 82.19 และมีคะแนนความก้าวหน้าเฉลี่ย เท่ากับ 34.25 คิดเป็นร้อยละ 42.81

3.3 วิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601 - 2002 ตามเกณฑ์ 80/80 ของแต่ละบทเรียนของนักศึกษาจำนวน 4 คน (ตารางที่ 5)

**ตารางที่ 5** ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำตามเกณฑ์ 80/80 (จำนวน 4 คน)

เอกสารประกอบการเรียน ประจำบทเรียน	ร้อยละของคะแนน ใบงานและแบบฝึก ( $E_1$ )	ร้อยละของคะแนน ทำแบบทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ )
1	85.00	85.00
2	95.00	80.00
3	82.50	77.50
4	90.00	80.00
5	82.50	87.50
6	90.00	80.00
7	82.50	77.50
8	95.00	85.00
9	80.00	85.00
<b>ประสิทธิภาพของเอกสาร ประกอบการเรียนทั้งฉบับ</b>	<b>86.06</b>	<b>82.19</b>

จากตารางที่ 5 พบว่า เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนเฉลี่ยเท่ากับ 86.06 และมีประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนทั้งฉบับเท่ากับ 82.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 เมื่อพิจารณาแต่ละบทเรียน พบว่ามีประสิทธิภาพของกระบวนการเฉลี่ยเท่ากับ 86.06 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์เฉลี่ย เท่ากับ 82.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 เมื่อพิจารณาแต่ละบทเรียน พบว่าเอกสารประกอบการเรียน บทที่ 1-9 มีประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนเท่ากับ 85.00, 95.00, 82.50, 90.00, 82.50, 90.00, 82.50, 95.00 และ 80.00 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกรายการ และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ในบทที่ 1, 2, 4, 5, 6, 8 และ 9 มีค่าเท่ากับ 85.00, 80.00, 80.00, 87.50, 80.00, 85.00 และ 85.00 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกรายการ ยกเว้นบทที่ 3 และ 7 มีประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการเรียนการสอนต่ำกว่าเกณฑ์ คือ 77.50 และ 77.50 ตามลำดับ

3.4 วิเคราะห์คุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 โดยนำไปเอกสารประกอบการเรียนไปเผยแพร่ให้กับครูที่สอนรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ จำนวน 15 แห่งและทำแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ (ตารางที่ 6)

**ตารางที่ 6** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการพัฒนาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ (จำนวน 15 คน)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านรูปแบบ</b>			
1. เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์รายวิชาที่กำหนดในหลักสูตร	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เนื้อหาครอบคลุมตามคำอธิบายรายวิชา	4.71	0.49	มากที่สุด
3. การแบ่งหัวข้อเนื้อหาแต่ละเรื่องมีความเหมาะสม	4.67	0.52	มากที่สุด
4. การนำเสนอเนื้อหามีความต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตอน	4.67	0.52	มากที่สุด
5. เนื้อหาที่มีความทันสมัย เป็นประโยชน์และน่าสนใจ	4.57	0.79	มากที่สุด
6. การจัดลำดับเนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.57	0.53	มากที่สุด
7. การใช้สำนวนภาษาถูกต้อง อ่านเข้าใจง่าย	4.71	0.49	มากที่สุด
8. ภาพประกอบชัดเจน สอดคล้องกับเนื้อหา สื่อความหมายเข้าใจง่าย	4.83	0.41	มากที่สุด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
9. ความยากง่ายของเนื้อหาต่อการนำไปใช้ประโยชน์	5.00	0.00	มากที่สุด
10. การอ้างอิงเอกสารมีความทันสมัยน่าเชื่อถือ	4.40	0.55	มาก
<b>ด้านรูปเล่ม</b>			
11. การออกแบบรูปเล่มสวยงาม น่าสนใจ	4.47	0.52	มาก
12. การจัดวางรูปแบบมีความเหมาะสม	4.82	0.40	มากที่สุด
13. การพิมพ์มีความเหมาะสม น่าอ่าน	4.73	0.47	มากที่สุด
14. การพิสูจน์อักษรถูกต้อง	4.83	0.39	มากที่สุด
15. ขนาดของรูปเล่มเหมาะสม	4.92	0.29	มากที่สุด
<b>ด้านการนำไปใช้ประโยชน์</b>			
16. เอกสารประกอบการเรียนมีความเป็นประโยชน์ต่อผู้สอน	4.87	0.35	มากที่สุด
17. เอกสารประกอบการเรียนมีความเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
18. เอกสารประกอบการเรียนมีความเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจทั่วไป	4.60	0.55	มากที่สุด
19. การใช้เป็นเอกสารประกอบการศึกษาค้นคว้าได้อย่างเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด
20. สามารถใช้ประกอบเป็นเอกสารอ้างอิงได้	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.77</b>	<b>0.36</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 6 การพัฒนาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ใน 3 ด้าน คือ ด้านรูปแบบ ด้านรูปเล่ม และด้านการนำไปใช้ประโยชน์ โดยการพัฒนาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนทั้งฉบับ โดยนำไปเผยแพร่ให้กับครูที่สอนรายวิชา อาหารและโภชนาการสัตว์น้ำของวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ จำนวน 15 แห่ง และประเมินความคิดเห็นที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ พบว่าเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ มีคุณภาพเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด เท่ากับ 4.77 แสดงว่าเอกสารประกอบการเรียนรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำมีคุณภาพ และมีความเหมาะสมกับนักเรียน ครูผู้สอน และผู้สนใจทั่วไป โดยสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ อย่างเหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (ตารางที่ 7-8)

**ตารางที่ 7** คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาที่เรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 แต่ละบทเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (จำนวน 4 คน)

บทที่	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ความหมาย
1	6.25	1.26	62.50	พอใช้	9.50	0.58	95.00	ดีมาก
2	4.00	0.82	40.00	ปรับปรุง	9.00	0.82	90.00	ดีมาก
3	3.75	1.26	37.50	ปรับปรุง	9.50	0.58	95.00	ดีมาก
4	4.50	2.38	45.00	ปรับปรุง	9.50	0.58	95.00	ดีมาก
5	0.48	0.34	12.00	ปรับปรุง	3.35	0.24	83.75	ดีมาก
6	4.50	2.89	45.00	ปรับปรุง	9.00	0.82	90.00	ดีมาก
7	3.50	2.52	35.00	ปรับปรุง	8.75	0.96	87.50	ดีมาก
8	4.00	0.82	66.67	พอใช้	5.00	0.82	83.33	ดีมาก
9	4.75	2.06	47.50	ปรับปรุง	9.50	0.58	95.00	ดีมาก
<b>เฉลี่ย</b>	<b>3.97</b>	<b>1.59</b>	<b>39.70</b>	<b>ปรับปรุง</b>	<b>8.12</b>	<b>0.66</b>	<b>81.22</b>	<b>ดีมาก</b>

จากตารางที่ 7 แสดงว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละบทเรียนก่อนเรียนโดยรวมอยู่ในระดับปรับปรุง คือมีคะแนนเฉลี่ย 3.97 คิดเป็นร้อยละ 39.70 ส่วนนักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ย 8.12 คิดเป็นร้อยละ 81.22

**ตารางที่ 8** คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักศึกษาที่เรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (จำนวน 4 คน)

กลุ่มทดลอง	ก่อนเรียน				หลังเรียน			
	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ความหมาย	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ	ความหมาย
	25.75	1.50	42.92	ปรับปรุง	48.75	3.30	81.25	ดีมาก

จากตารางที่ 8 แสดงว่า นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ ก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 42.92 อยู่ในระดับปรับปรุง เมื่อเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 พบว่านักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 81.25 อยู่ในระดับ ดีมาก

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากการประเมินความคิดเห็นของนักศึกษา เกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 (จำนวน 4 คน)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านรูปแบบ</b>			
1. คำชี้แจงการใช้เอกสารประกอบการเรียนชัดเจนช่วยให้เข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
2. เอกสารประกอบการเรียนมีภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหา	4.75	0.50	มากที่สุด
3. ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับคำอธิบายภาพและที่มาที่มีความสอดคล้อง	5.00	0.00	มากที่สุด
4. รูปภาพที่ใช้ประกอบบทเรียน ชัดเจน สวยงามเหมาะสมต่อการเรียนรู้	4.50	0.58	มาก
5. การแยกบทเรียนทำให้ขั้นตอนในการเรียนง่ายและสะดวกขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>ด้านเนื้อหา</b>			
6. จัดลำดับเนื้อหาในแต่ละบทเรียนจากง่ายไปยาก	4.75	0.50	มากที่สุด
7. แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์	4.75	0.50	มากที่สุด
8. เนื้อหาของเอกสารประกอบการเรียนชัดเจน ภาษาที่ใช้เข้าใจง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด
9. บทเรียน มีการนำเสนอตามลำดับที่น่าสนใจ น่าติดตาม	4.25	0.50	มาก
10. การเรียนรู้ผ่านภาพประกอบมากกว่าเนื้อหาทำให้อยากเรียนมากขึ้น	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน</b>			
11. เอกสารประกอบการเรียนทำให้นักศึกษาได้เรียนตามความสามารถ	4.50	0.58	มาก
12. ไม่กำหนดกรอบเวลาช่วยลดความวิตกกังวลเรื่องเวลาขณะเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
13. แบบทดสอบเพื่อพัฒนานักศึกษา เรื่องการจำ คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์	4.50	0.58	มาก
14. ใช้เวลาเรียนได้ตลอดเวลา ช่วยลดความตึงเครียดในการเรียน	4.75	0.50	มากที่สุด
15. บทเรียนในเอกสารประกอบการเรียนใช้ง่าย และสะดวกต่อการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด

ตารางที่ 9 (ต่อ)

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านผลที่นักศึกษาได้รับ</b>			
16. นักศึกษามีความสุขกับการเรียนด้วยตนเองจากเอกสารประกอบการเรียนนี้	5.00	0.00	มากที่สุด
17. เอกสารประกอบการเรียนช่วยให้นักศึกษากระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น	4.75	0.50	มากที่สุด
18. ช่วยให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์	4.75	0.50	มากที่สุด
19. เอกสารประกอบการเรียนลดความยุ่งยาก และซับซ้อนในการเรียน	5.00	0.00	มากที่สุด
20. นักศึกษาได้รับความรู้เรื่องอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำจากเอกสารประกอบการเรียนนี้	5.00	0.00	มากที่สุด
<b>เฉลี่ย</b>	<b>4.81</b>	<b>0.27</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 9 แสดงผลการพัฒนาคุณภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ที่ได้จากประเมินจากความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 4 คน โดยแสดงความคิดเห็น 4 ด้าน คือ ด้านรูปแบบ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านผลที่นักเรียนได้รับ พบว่าผลการประเมินความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ระดับมากที่สุดและมีค่าเฉลี่ย 4.81 แสดงว่าเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำมีความเหมาะสมต่อนักศึกษา

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ มีขั้นตอนดำเนินการและสรุปผลการวิจัย ดังนี้

#### 1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.1 เพื่อพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ประเภทวิชาประมง สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระหว่างก่อนและหลังการเรียน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

1.4 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

#### 2. สมมติฐานของการศึกษา

2.1 การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2.2 ความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ รหัสวิชา 3601-2002 อยู่ในระดับมาก

2.3 นักศึกษาที่เรียนรู้ด้วยการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ รหัสวิชา 3601-2002 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2.4 นักศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 อยู่ในระดับมาก

### 3. วิธีดำเนินการศึกษา

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงที่กำลังศึกษาอยู่ที่วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวนนักศึกษารวม 458 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่เรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักศึกษารวม 4 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษามี 4 ชนิด ดังนี้

3.2.1. เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 9 บทเรียน

3.2.2 แบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 สำหรับสอบถามความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และเป็นข้อความเชิงนิมิต จำนวน 1 ชุด 20 ข้อ

3.2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ซึ่งเป็นแบบเลือกตอบ ชนิด 4 ตัวเลือก ดังนี้

3.2.3.1 แบบทดสอบในรายจุดประสงค์ประจำบทเรียน มีจำนวน 9 บทเรียน 80 ข้อ

3.2.3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 จำนวน 1 ชุด 60 ข้อ

3.2.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยมีการแบ่งระดับความคิดเห็น เป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด และเป็นข้อความเชิงนิมิต จำนวน 1 ชุด จำนวน 20 ข้อ



### 3.3 การดำเนินการทดลอง

ผู้รายงานดำเนินการทดลองตามขั้นตอนดังนี้

3.3.1 การศึกษาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการ สัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1.1 ดำเนินการสอนตามเอกสารประกอบการเรียนแต่ละบทโดยให้นักศึกษา ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ทำแบบฝึก ใบงาน และทำแบบทดสอบหลังการเรียนแต่ละบทเรียน จนครบ 9 บทเรียน

3.3.1.2 นำผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแบบฝึกหัด ใบงาน ตามเกณฑ์ 80/80

3.3.2 การศึกษาความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

3.3.2.1 เผยแพร่เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 พร้อมแบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียน ให้กับครูในวิทยาลัย เกษตรและเทคโนโลยีทั่วประเทศ จำนวน 15 คน

3.3.2.2 นำผลคะแนนความคิดเห็นของครูที่ได้ทำแบบประเมินคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาแปลผลคะแนน

3.3.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ดำเนินการดังนี้

3.3.3.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้นักศึกษาทำแบบทดสอบ (Pretest) ตรวจกระดาษคำตอบและเก็บคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนไว้

3.3.3.2 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามเอกสารประกอบการเรียนซึ่งการสอนแต่ละบท ให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ ปฏิบัติกิจกรรมตาม ใบงาน และทำแบบทดสอบหลังการเรียนแต่ละบทเรียนจนครบ 9 บท

3.3.3.3 นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแต่ละบท มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

3.3.3.4 เมื่อสอนจบให้นักศึกษาทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการเรียนอีกครั้ง ตรวจกระดาษคำตอบและเก็บคะแนนของนักศึกษาแต่ละคนไว้

3.3.3.5 นำคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

3.3.4 การสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.3.4.1 สอนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนจนครบทุกบทของการเรียน

3.3.4.2 ให้นักศึกษาทำแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติคือ ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้รายงานทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูปตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.4.1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E1/E2 ของเผชญ (2542)

3.4.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ จำนวน 15 คน โดยนำคะแนนมาหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยไปแปลความหมายกับเกณฑ์ซึ่งดัดแปลงมาจากเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของบุญชม (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

#### 3.4.3 การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.4.3.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ โดยหาค่าเฉลี่ยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด โดยใช้สูตร IOC ของ สมนึก (2546)

3.4.3.2 หาค่าความยาก (Difficulty) ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ของ เบรนแนน (Brennan) และค่าความเชื่อมั่นของโลเวท (Lovett) อ้างตาม บุญชม (2545)

3.4.4 วิเคราะห์หาความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

3.4.4.1 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำหน่วย ระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียนโดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

3.4.4.2 วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าร้อยละ

3.4.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 มากรอกคะแนน แล้ววิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นนำคะแนนเฉลี่ยไปแปลความหมายกับเกณฑ์ ซึ่งตัดแปลงมาจากเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของบุญชม (2545) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 – 5.00	ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	ระดับความเหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	ระดับความเหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	ระดับความเหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

#### 4. สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาสรุปผล ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

4.1.1 เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ที่ผู้รายงานสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 86.06/ 82.19 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

4.1.2 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ในภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36

4.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

4.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนประจำบทเรียนรู้ทั้ง 9 บทเรียน อยู่ในระดับดีมากและ สูงกว่าก่อนเรียน

4.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ของนักศึกษาหลังเรียนอยู่ในระดับดีมากและสูงกว่าก่อนเรียน

4.3 ความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ด้านรูปแบบ ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านผลที่นักศึกษาได้รับ ในภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27

## 5. อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่องการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

5.1 ผลการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002

5.1.1 ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ ประสิทธิภาพ 86.06/ 82.19 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80 หมายความว่า เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำที่สร้างขึ้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น โดยพิจารณาจากคะแนนปฏิบัติการตามใบงาน คะแนนทำแบบฝึกหัด และคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับจุฬารัตน์ (2549) ศึกษาการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาการปลูกไม้ดอกประดับ (ง 41243) สำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนเกษตรกรรม โรงเรียนกาวีละวิทยาลัย จ.เชียงใหม่ พบว่า เอกสารประกอบการเรียนวิชาการปลูกไม้ดอกประดับ (ง 41243) มีประสิทธิภาพ 85.10/89.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด นอกจากนี้ สุวีณา (2560) ศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน ชุดการเลี้ยงปลาสวยงาม (ปลาหางนกยูง) กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาบุญ โหล่งขุด จ.เชียงใหม่ พบว่า เอกสารประกอบการเรียน ชุด การเลี้ยงปลาสวยงาม (ปลาหางนกยูง) มีค่าประสิทธิภาพ (E1/E2 ) เท่ากับ 86.56/85.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

5.1.2 ความคิดเห็นของครูที่มีต่อคุณภาพเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ในภาพรวมอยู่ในระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.77 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 ซึ่งจากผลการประเมินความคิดเห็นของครูผู้สอนที่มีคุณภาพต่อเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ จะเห็นว่าเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำมีประสิทธิภาพนำไปใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้จริง อาจเนื่องมาจากเอกสารประกอบการเรียนที่พัฒนาขึ้น มีการวางแผน รวบรวมข้อมูลและพัฒนาอย่างเป็นระบบ อีกทั้งมีการ

ปรับปรุงแก้ไขหลายโดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ สอดคล้องกับประคอง (2545) กล่าวว่าเอกสารประกอบการเรียนเป็นผลงานทางวิชาการที่เปิดโอกาสให้ผู้สอนได้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาสิ่งต่างๆ ที่จะช่วยในการเรียนการสอนและเป็นแนวทางให้ผู้สอนจัดกิจกรรมและประสบการณ์สำหรับผู้เรียนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ เช่นเดียวกับปราณี (2550) ศึกษาผลการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 วัสดุและสมบัติของวัสดุ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนชุมชนวัดระโสม จ.พระนครศรีอยุธยา พบว่าความคิดเห็นของครูที่มีต่อเอกสารประกอบการเรียน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 วัสดุและสมบัติของวัสดุ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 แสดงว่าเป็นเอกสารประกอบการเรียนมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

5.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียน และหลังการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังเรียนอยู่ระดับดีมากและสูงกว่าก่อนเรียน โดยการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ นอกจากทำให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนแล้ว ยังส่งเสริมทักษะการคิด การเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง นักศึกษาจึงสนใจและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยจัดการเรียนแบบบูรณาการกับโครงงาน มีวินัยและความรับผิดชอบในการเรียน จึงทำให้นักศึกษามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับ มนัส (2552) สร้างและศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์ ง30223 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ่อกรูวิทยา จ.สุพรรณบุรี พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนใช้และหลังใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์ ง30223 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 โดยหลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

5.3 การศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้เอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนโดยใช้เอกสารประกอบเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ ด้านรูปแบบ ด้านเนื้อหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนและด้านผลที่นักศึกษาได้รับ ในภาพรวมอยู่ระดับความเหมาะสมมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 สอดคล้องกับภัณฑิมา (2545) ศึกษาพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสิงห์สมุทร จ.ชลบุรี พบว่า 1) หลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย นักเรียนมีผลการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนโดยใช้

แผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทยอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 3) ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชานาฏศิลป์ไทย โดยครูผู้สอนวิชานาฏศิลป์ อยู่ในระดับมากที่สุดและมากเป็นส่วนใหญ่ และ 4) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อ การศึกษาและปฏิบัติตามเอกสารประกอบการเรียนการสอนทุกรายการ นอกจากนี้ก็ตีพิมพ์ (2555) ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอนรายวิชาศิลปะการดำเนินชีวิตโดยใช้ แบบสอบถามและการสัมภาษณ์สำหรับประเมินความคิดเห็นของนักศึกษาที่เรียนวิชาศิลปะ การดำเนินชีวิต ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวนทั้งสิ้น 78 คน ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีความเห็นว่เนื้อหาของทุกหัวข้อมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในระดับมากที่สุด

จากการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ว่าเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ เป็นนวัตกรรมที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ ได้ผลตามเป้าหมายและเป็นสื่อนวัตกรรมที่ทันสมัยตรงตามความสนใจของผู้เรียน ตลอดจนสอดคล้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอน

## 6. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

6.1 ควรมีการทดลองใช้เอกสารประกอบการเรียนกับนักศึกษาหลายๆ กลุ่ม ในรายวิชา ที่เกี่ยวข้อง เช่น วิชาเทคนิคการเลี้ยงปลา วิชาเทคนิคการเพาะพันธุ์ปลา วิชาการเพาะเลี้ยง ปลาสวยงามเพื่อปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้ดีขึ้น

6.2 ควรศึกษาปัญหาหรือความต้องการในการใช้เอกสารประกอบการเรียนในวิทยาลัยฯ เพื่อสนับสนุนการผลิตสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย

## 7. การเผยแพร่ผลงาน

กระบวนการจัดทำเอกสารประกอบการเรียนวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ผู้รายงานได้ทำการเผยแพร่ เอกสารดังกล่าวไปยังวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีบุรีรัมย์ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีพะเยา และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุบลราชธานี เพื่อให้ทดลอง ใช้ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในรูปแบบของเอกสารประกอบการเรียนและนำผลการใช้ มาปรับปรุงพัฒนา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 นอกจากนี้ยังได้ส่งเอกสารประกอบการเรียน วิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ รหัสวิชา 3601-2002 ไปเผยแพร่ ให้กับครูผู้สอนในรายวิชาอาหาร และโภชนาการสัตว์น้ำในวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีทุกภาค จำนวน 15 แห่ง และได้ปรับปรุง พัฒนาเอกสารประกอบการเรียนมากขึ้น

## บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2541). นโยบายและจุดเน้นการพัฒนาการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม  
ของกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- \_\_\_\_\_. (2546). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542  
แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ: บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- \_\_\_\_\_. (2557). หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2557.  
กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- กาวิณ กาญจนบุระ. (2550). ความคิดเห็นที่มีต่อวิชาการีทาของผู้บริหารสถานศึกษา ครูพลศึกษา และ  
นักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม.  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิติพร โชประการ. (2555). ความคิดเห็นของนักศึกษาต่อกระบวนการเรียนการสอน  
รายวิชา ศิลปะการดำเนินชีวิต. วารสารศิลปศาสตร์, 8(2), 145-165.
- ฉันท ชาติทอง. (2554). สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด (พิมพ์ครั้งที่ 2).  
กรุงเทพฯ: เพชรเกษมการพิมพ์.
- ดวงกมล สิ้นเพ็ง. (2553). การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ : การจัดการเรียนการสอนที่เน้น  
ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดือนฉาย ศรีสวัสดิ์. (2541). การสร้างเอกสารประกอบการสอนรายวิชา ส 071 ท้องถิ่นของเรา  
เรื่องวัฒนธรรมของจังหวัดเชียงใหม่ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดเชียงใหม่.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา, นนทบุรี.
- เนติรัฐ วีระนาคินทร์. (2545). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนรู้แบบไฮเปอร์มีเดีย  
และเจตคติของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาฟิสิกส์ สาขาบัณฑิตเทคโนโลยีราชชมงคล  
กาฬสินธุ์ที่มีต่อวิชาหลักและวิธีการส่งเสริมการเกษตร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ).  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สุวีริยาสาส์น.
- ประคอง สายทอง. (2545). การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนภาษาอังกฤษเกี่ยวกับ  
สถานที่ท่องเที่ยวสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา, นนทบุรี.

- ประภาพรรณ เสี่ยงวงศ์. (2550). การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ด้วยการวิจัยในชั้นเรียน.  
กรุงเทพฯ: อี.เค.บุ๊กส์.
- ปทีป เมธาคณวุฒิ. (2543). การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.  
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราณี พูนพิพัฒน์. (2550). รายงานผลการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนสาระการเรียนรู้  
วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 วัสดุและสมบัติของวัสดุ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 5. ค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/275814>
- เผชิญ กิจระการ. (2542). ดัชนีประสิทธิผล. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เพ็ญพร เพชรสุขศิริ. (2531). การวัดทัศนคติ. กรุงเทพฯ: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2540). การวัดผลการศึกษา.  
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ภรณ์ธิมา ภูริโรจน์. (2545). เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชา ศ 0215 นาฏศิลป์ไทย 1 ชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 2. ชลบุรี: โรงเรียนสิงห์สมุทร.
- มนัส อ่อนสำลี. (2552). รายงานการสร้างและผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน วิชางานประดิษฐ์  
ง30223 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาศึกษาปีที่ 3.  
สุพรรณบุรี: โรงเรียนบ่อกรวิทยา.
- รัชดา หมอยาดี. (2550). รายงานการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
รหัสวิชา 2501-2205 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ.  
อุดรธานี: วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีอุดรธานี.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.  
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่น จำกัด.
- ราตรี โลหะมาศ. (2543). การสร้างชุดการสอนสำหรับครูเพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดของนักศึกษา  
ระดับก่อนประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- รุจิพร บุญมี. (2549). การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนวิชาการปลูก  
ไม้ดอกประดับ (ง 41243) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนการเรียนเกษตรกรรม  
โรงเรียนกวิละวิทยาลัย. เชียงใหม่: โรงเรียนกวิละวิทยาลัย.
- ลาวัญญ์ จักรานวุฒิน. (2540). ความคิดเห็นของนิสิตนักศึกษาปริญญาโท ภาคพิเศษ สาขาวิชา  
บริหารธุรกิจ (M.B.A.) สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐในเขตกรุงเทพมหานครต่อการจัดการศึกษา  
ภาคพิเศษ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.



- ลัดดา ภูเกียรติ. (2544). *โครงการเพื่อการเรียนรู้: หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรม*. กรุงเทพฯ: พีแอนด์พี ปรีนติ้ง.
- ลัดดา ศิลาน้อย, และอังคณา ตุงคะสมิต. (2553). *เอกสารประกอบการอบรมเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนด้วยโครงการ*. ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วงศกร ภูทอง, และอลงกร ศรีเสน. (ม.ป.ป.). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)*. กรุงเทพฯ: บริษัทสำนักพิมพ์ เดอะบุคส์ จำกัด.
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: แอล ที เพรส.
- \_\_\_\_\_. (2545). *เทคนิคและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พศ. 2544*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์พริกหวานการพิภัส.
- วัลลภา อยู่ทอง. (2547). *การศึกษาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการนิเทศเรื่อง “การผลิตและใช้ชุดสื่อนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์”*. กรุงเทพฯ: สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- วาสนา พุ่มผกา. (2550). *การพัฒนาความสามารถทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์สำหรับนักศึกษาที่เรียนอ่อน โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน ของนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2546). *การวัดผลการศึกษา*. กทม: ประสานการพิมพ์.
- สิริพร บุญนันทน์. (2539). *ความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมของข้าราชการกรมสรรพสามิต*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตรบัณฑิต). สาขาวิชาการบริหารการพัฒนาสังคม คณะพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สุคนธ์ สินธพานนท์. (2545). *การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: บริษัทไทยร่มเกล้า จำกัด.
- สุวัฒน์ นิยมไทย. (2554). *การเรียนการสอนวิชาชีพแบบผสมผสาน โดยใช้โครงการเป็นฐานในสถานประกอบการ: แนวคิดใหม่ในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ*. *วารสารการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา*, 1(2), 57-64.
- สุวิทย์ มูลคำ. (2549). *การเขียนแผนจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะการคิด*. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุวีณา แก้วหน่อวัน. (2560). *รายงานผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน ชุด การเลี้ยงปลาสวยงาม (ปลาหางนกยูง) กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานเกษตร) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2*. เชียงใหม่: โรงเรียนบ้านนาบุญโหล่งขอด.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). *แนวทางการบริหารหลักสูตรและการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา.

- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *การปฏิรูปการเรียนรู้ ผู้เรียนสำคัญที่สุด*.  
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา. (ม.ป.ป). *หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2557*. ค้นจาก <http://bsq2.vec.go.th/course/%E0%B8%9B%E0%B8%A7%E0%B8%AA/%E0%B8%9B%E0%B8%A7%E0%B8%AA57/course57.html>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง Present Perfect และ Past Simple Tense โดยใช้เอกสาร ประกอบการเรียน การสอนของนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหมีวิทยา จังหวัดลพบุรี*.  
กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2551). *แนวทางการบริหารจัดการหลักสูตรตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551*.  
กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อารมณ์ ใจเที่ยง. (2551). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*.  
ค้นจาก <http://www.sut.ac.th/tehu/news/Teaching.htm>
- อุษา ชันแข็ง. (2545). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้แบบฝึกทักษะการสะกดคำ สำหรับนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*.  
(วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา). มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- เอียน สมิต, และอนงค์ วิเศษสุวรรณ. (2550). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Facilitating Student-Centered Learning)*. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 18(2): 1-10.
- Foster, C. R. (1952). *Psychology for Life Adjustment*. Chicago: American Technical Society.
- Oskamp, S. (1977). *Attitudes and Opinions*. New Jersey: Prentice hall Inc.

## ประวัติผู้วิจัย

วุฒิการศึกษา	วท.บ. (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สถานที่ทำงาน	วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ ตำบล หนองครก อำเภอ เมือง จังหวัด ศรีสะเกษ
ประสบการณ์	- การจัดการเรียนการสอนรายวิชาอาหารและโภชนาการสัตว์น้ำ เป็นระยะเวลา 16 ปี - ครูที่ปรึกษาผลงานสิ่งประดิษฐ์ อกท. - ครูที่ปรึกษาผลงานสิ่งประดิษฐ์คนรุ่นใหม่ - ครูที่ปรึกษาทักษะความรู้พื้นฐานทางการประมง - ครูที่ปรึกษาโครงการวิทยาศาสตร์สมาคมวิทยาศาสตร์-อาชีวศึกษา – เอสโซ่

### ผลงานทางวิชาการ

1. ผลของ EM ต่อการเจริญเติบโตของปลาตุ๊กปักกู่ที่เลี้ยงในบ่อซีเมนต์ เมื่อ พ.ศ. 2550
2. ผลของอาหารผสมหอยเชอร์รี่ที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของปลาดุกลูกผสมที่เลี้ยงในบ่อพลาสติก เมื่อ พ.ศ. 2552
3. ผลการเจริญเติบโตของลูกปลานิลที่อนุบาลในกระชังด้วยอาหารต่างชนิด เมื่อ พ.ศ. 2554
4. ผลของ Effective Microorganisms (EM) ต่อการเจริญเติบโตและอัตราการรอดของไร่น้ำนางฟ้าไทย เมื่อ พ.ศ. 2555
5. การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนวิชาการผลิตอาหารสัตว์น้ำสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ เมื่อ พ.ศ. 2555
6. ผลของอาหารต่างชนิดที่มีต่อการเจริญเติบโตของปูนา เมื่อ พ.ศ. 2556
7. ผลของอาหารสูตรต่างกันที่มีต่อการเจริญเติบโตของลูกปลาหมอไทย เมื่อ พ.ศ. 2556
8. ผลการเจริญเติบโตและอัตราการรอดตายของปลาหมอไทยที่เลี้ยงในกระชังด้วยอาหารผสมน้ำหมักชีวภาพต่างชนิด เมื่อ พ.ศ. 2557
9. ผลของอาหารเสริมหญ้าต่างชนิดที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของปลานิลแปลงเพศ เมื่อ พ.ศ. 2558

10. ผลของอาหารผสมไขมันสำปะหลังปนที่มีต่อการเจริญเติบโตของกบนา เมื่อ พ.ศ. 2559
11. ผลของสูตรอาหารผสมไข่น้ำและอัตราความหนาแน่นต่อการเจริญเติบโตของปลากระแหที่เลี้ยงในกระชัง เมื่อ พ.ศ. 2560
12. การเจริญเติบโตของปลากระแห (*Barbonymus schwanenfeldii*) ที่เลี้ยงในกระชังด้วยอาหารผสมไข่น้ำที่ระดับต่างกัน เมื่อ พ.ศ. 2561