



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา
วิทยาลัยกำแพงเหนือเตีล โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

Development of High School Curriculum for Vocational Education
of Kampong Chheuteal High School, a Project
of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's Royal Initiatives

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์

ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต

ดร.มณฑิรา ชมดอกไม้

ดร.เกรียงศักดิ์ บุญญา

๒๕๐๑ ๗๗๕ ๑ ๘

AB ๐๑๐๙๖๐๐

12 ส.ย. 2558

เริ่มบริการ

354220

สนับสนุนโดย

๒๙ เม.ย. 2559

ทุนอุดหนุนการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำปี พ.ศ. 2555

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2556

รายงานการวิจัย

เรื่อง

การพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา
วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
ของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
Development of High School Curriculum for Vocational Education
of Kampong Chheuteal High School, a Project
of HRH Princess Maha Chakri Sirindhorn's Royal Initiatives

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์

ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต

ดร.มณฑิรา ชมคอกไม้

ดร.เกรียงศักดิ์ บุญญา

สนับสนุนโดย

ทุนอุดหนุนการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำปี พ.ศ. 2555

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

2556

งานวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย
จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ประจำปี พ.ศ. 2555

คำนำ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยที่จัดทำขึ้นเพื่อสนองงานในโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) ซึ่งเป็นโครงการในพระราชดำริของ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กระบวนการในการวิจัยเป็นการทำงานร่วมกันระหว่างทีมวิจัย ครูผู้สอนในวิทยาลัยกำปงเจตติยล ราชอาณาจักรกัมพูชา และผู้ทรงคุณวุฒิ จากประเทศไทย และผู้ทรงคุณวุฒิจากราชอาณาจักรกัมพูชา จึงทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร ที่ได้มอบหมายให้ทีมวิจัยได้ทำวิจัยในเรื่องนี้

ขอขอบคุณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ได้สนับสนุนทุนอุดหนุนในการทำวิจัยเรื่องนี้

ขอขอบคุณ พลเอกวราภรณ์ มั่นสงฆ์ ประธานโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) และคณะกรรมการโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา)ทุกท่าน ที่ได้ให้กำลังใจ ให้ความอนุเคราะห์ และให้การสนับสนุนทีมวิจัยตลอดระยะเวลาที่อยู่ในประเทศไทยและราชอาณาจักรกัมพูชา

ขอขอบคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร คณาจารย์ และผู้เกี่ยวข้องทั้งชาวไทย และ ชาวกัมพูชาทุกท่าน ที่ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบคุณ นิสิตปริญญาโทและปริญญาเอกสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา และนิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้งชาวไทยและชาวกัมพูชา ที่ได้จัดหาข้อมูลและอนุเคราะห์ด้านการแปลภาษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์
ดร.มณฑิร ชมคอกไม้
ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต
ดร.เกรียงศักดิ์ บุญญา

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ราชอาณาจักรกัมพูชา ซึ่งเป็นการวิจัยในระยะที่ 1 ที่มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการสร้างหลักสูตร การดำเนินการทั้งสองขั้นตอนใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยทีมผู้วิจัย จำนวน 4 คน และครูผู้สอน จำนวน 24 คนได้ดำเนินการร่วมกัน มีการประชุมเชิงปฏิบัติการรวมทั้งหมด 7 ครั้ง โดยในการประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 1 ได้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 2-3 ได้หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 2 การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 4 เป็นการวิพากษ์หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 2 ร่วมกับผู้ทรงคุณวุฒิในประเทศไทย การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 5 เป็นการนำผลการวิพากษ์มาปรับปรุงหลักสูตร ได้หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 3 การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 6 เป็นการวิพากษ์หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 3 โดยผู้ทรงคุณวุฒิจากประเทศไทยและประเทศกัมพูชา ณ กรุงพนมเปญ ราชอาณาจักรกัมพูชา การประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 7 เป็นการนำผลการวิพากษ์มาปรับปรุงเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แนวทางการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวทางการวิพากษ์หลักสูตร วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เอกสาร

ผลการวิจัยได้หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) ที่มีองค์ประกอบคือ ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และแนวการใช้หลักสูตร หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดีตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร/ อาชีวศึกษา/ การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม/
วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ราชอาณาจักรกัมพูชา

Abstract

This study aimed to develop high school vocational education curriculum for Kampong Chheuteal High School, Cambodia. There were 2 phases to be done; needs assessment and curriculum construction. The methodology used in each step was participatory action research conducted by 4 researchers and 24 teachers to conduct 7 workshops drafting. The fundamental data for curriculum were received from the first workshop. The second and third workshops were to obtain second draft of curriculum. In the fourth workshop, the focus group, was held by Thai experts at Burapha University, Thailand, to critique the second draft curriculum. The fifth workshop was to revise second draft to obtain the third draft for the sixth workshop, the third draft was again critiqued by Thai and Cambodian experts in Phnom Penh, Cambodia. Finally, in the seventh workshop, third draft was revised and obtain the developed curriculum. Research tools were needs assessment and focus group guideline. Data were analysed by content analysis.

Results of this research was vocational education curriculum for Kampong Chheuteal High School (2012 revised edition), There were 6 components: curriculum history, curriculum philosophy, curriculum aims, expected competencies, curriculum structure and implementation guideline. This curriculum is logically appropriate in accordance with the experts and specialists' point of view and it could be used in schools.

Keywords: curriculum development/ vocational education/ participatory action research/

Kampong Chheuteal High School Cambodia

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการจากการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	7
หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร.....	7
การอาชีวศึกษา.....	22
ข้อมูลพื้นฐานของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล.....	37
การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR).....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	53
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ขั้นตอนที่ 1.....	58
ขั้นตอนที่ 2.....	66
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	81
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81
4 ผลการวิจัย.....	82
ผลการพัฒนาหลักสูตร.....	82
แนวการใช้หลักสูตร.....	91

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	93
สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผล.....	93
ข้อเสนอแนะ.....	95
บรรณานุกรม.....	96
ภาคผนวก.....	100

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กรอบมาตรฐานคุณสมบัติของการอาชีวศึกษา.....	36
2	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ของรายวิชาสามัญทั่วไป รายวิชาสามัญเฉพาะ ในหมวดวิชาสามัญและหมวดวิชาชีพ จำแนกตามระดับการศึกษาสายสามัญ และสายอาชีวศึกษา.....	65
3	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ตลอดหลักสูตร 3 ปี ของหมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา หมวดวิชาเลือกเสรี และกิจกรรมพิเศษ จำแนกตาม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญและสายอาชีวศึกษา.....	67
4	โครงสร้างหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญและสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล.....	69
5	โครงสร้างหลักสูตรวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ฉบับปรับปรุง 2012 หมวดวิชาสามัญ กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป และกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะร่วมหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญศึกษา กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และสายอาชีวศึกษาสาขาไฟฟ้า และสาขาอิเล็กทรอนิกส์.....	70
6	โครงสร้างหลักสูตรวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ฉบับปรับปรุง 2012 หมวดวิชาสามัญ กลุ่มวิชาสามัญทั่วไปและกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะร่วม หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ กลุ่มวิทยาศาสตร์สังคม และสายอาชีวศึกษา สาขากสิกรรมและ สาขาศุศัต์ว์.....	71
7	รายวิชาชีพพื้นฐานร่วมสาขาไฟฟ้าและสาขาอิเล็กทรอนิกส์และรายวิชาชีพ พื้นฐานร่วม สาขากสิกรรมและสาขาศุศัต์ว์ และจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ ของแต่ละรายวิชา.....	72
8	โครงสร้างหลักสูตรวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษา.....	78

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์.....	17
2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา.....	19
3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบแฮมป์.....	20
4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สจ๊ด อุทรานันท์.....	21
5 โครงสร้างการบริหารการอาชีวศึกษา.....	34
6 ความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัย นักวิจัยภายใน นักพัฒนา และผู้คนที่อยู่กับปัญหาในชุมชน.	44
7 แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร.....	77

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเยือนราชอาณาจักรกัมพูชาหลายครั้ง เพื่อทรงศึกษาโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เพราะทรงถือว่าราชอาณาจักรกัมพูชา เป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องอารยธรรมของโลก การตอบแทนน้ำใจไมตรีของชาวกัมพูชาไม่มีสิ่งใดจะล้ำค่าและยั่งยืนเท่ากับการพระราชทานการศึกษาให้กับชาวกัมพูชาในเรื่องของการศึกษา พระองค์ทรงมีพระราชปณิธานว่า “ข้าพเจ้าเห็นมาตั้งแต่เด็กว่า การพัฒนาการศึกษา การแพร่ความรู้เป็นเรื่องที่สำคัญมาก เราจะได้ก้าวหน้าและคนที่แพร่ความรู้ก็ได้บุญด้วย”

“การพระราชทานสิ่งอื่น ๆ ย่อมสำเร็จประโยชน์แค่เป็นการชั่วคราว ไม่ยั่งยืนเช่นกับการให้การศึกษา ซึ่งจะเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ผู้ได้รับความรู้จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นทบทวีคูณ ทั้งครูและนักเรียนก็จะได้นำความรู้ไปช่วยกันพัฒนาราชอาณาจักรกัมพูชาให้เจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น” จากพระราชปณิธานดังกล่าวของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี การก่อร่างสร้างวิทยาลัยกำปงเจมเดียล ณ ตำบลช้อมโบร์ อำเภอปราสาทช้อมโบร์ จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา จึงได้เริ่มขึ้นตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2543 ทรงสร้างวิทยาลัยกำปงเจมเดียลพระราชทานให้เป็นของขวัญที่ยั่งยืนแก่ประชาชนชาวกัมพูชา เพื่อตอบแทนน้ำใจไมตรี รวมทั้งแสดงถึงความสัมพันธ์และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนทั้งสองประเทศ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อดำเนินการ โครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ โดยที่พระองค์ทรงเป็นประธานโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษาและการสาธารณสุข มาตราเรีย) และได้เสด็จทรงเปิดวิทยาลัยกำปงเจมเดียลร่วมกับ ฯพณฯ สมเด็จพระอัครมหาเสนาบดี เดโช ฮุน เซน นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชาเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จทรงเป็นองค์ประธานในการลงนาม พิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการและแก้ไขพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการ ค.ศ. 2005 โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา ด้านการศึกษา ระหว่างกรมราชองครักษ์แห่งราชอาณาจักรไทย กับกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬาแห่งราชอาณาจักรกัมพูชาว่าด้วยการขยายความร่วมมือในการจัดตั้งและพัฒนาวิทยาลัยกำปงเจมเดียล จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา และทรงมีพระราชดำรัสเกี่ยวกับการดำเนินงานของวิทยาลัยกำปงเจมเดียลที่ผ่านมาว่า

“การวางแผนพัฒนาวิทยาลัยกำปงเมอเดียลที่ดำเนินการอยู่ในขณะนี้ดีมาก ถ้ากระทำได้ตามแผนที่วางไว้ก็จะเป็นการดียิ่ง จะทำให้วิทยาลัยฯ เจริญก้าวหน้าและมีเป้าหมาย ในอนาคตฝ่ายกัมพูชา จะดูแลวิทยาลัยฯ ได้เป็นอย่างดี ตั้งใจให้วิทยาลัยกำปงเมอเดียลเป็นสถานศึกษาที่ดี แต่สถานศึกษาที่ดีก็จะมีปัญหาหลายอย่าง เช่น ปัญหาด้านการบริหาร ค่าใช้จ่าย ความสามารถของบุคลากร ด้วยเหตุนี้จึงต้องพยายามพัฒนาทั้งครูและนักเรียน ด้านการบริหาร ควรจะจัดการสัมมนาการบริหารสถานศึกษาขนาดใหญ่ที่มีนักเรียนพันกว่าคน และสถานศึกษาอื่น ๆ ในราชอาณาจักรกัมพูชาด้วยกัน”

การจัดการศึกษาตามแนวพระราชดำริฯ ดังกล่าวนี้นี้ประสบความสำเร็จเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน โดยมีองค์กร หน่วยงาน สถาบันการศึกษาและชุมชนต่าง ๆ ทั้งในราชอาณาจักรไทยและราชอาณาจักรกัมพูชาเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ คณะผู้บริหาร ครู และนักเรียนของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล ได้มีส่วนร่วมสำคัญในการดำเนินการ จนทำให้เกิดอาชีพและสร้างรายได้ให้กับผู้บริหาร ครู และนักเรียนของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล รวมถึงประชาชนในชุมชน อันนำไปสู่การพัฒนาทั้งคุณภาพการจัดการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อประโยชน์สุขของชาวกัมพูชา ตลอดจนเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนทั้งสองประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

การดำเนินงานของวิทยาลัยกำปงเมอเดียลตลอดระยะเวลา 10 ปี ที่ผ่านมา ทำให้ในปัจจุบันมีผู้แทนจากองค์กรหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งในราชอาณาจักรกัมพูชาและในระดับนานาชาติ ดังเช่น คณะผู้แทนจากองค์กรยูเนสโก คณะผู้แทนจากสาธารณรัฐเกาหลี ได้เข้าเยี่ยมชมวิทยาลัยกำปงเมอเดียลเพื่อศึกษาข้อมูลในการวางแผนการพัฒนาการจัดการศึกษา และการให้ความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชาในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนระบบ Dual system ที่มีการจัดการเรียนการสอน ทั้งสายสามัญและอาชีวศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษารูปแบบเดียวกับวิทยาลัยกำปงเมอเดียล ซึ่ง ฯพณฯ สมเด็จพระอัครมหาเสนาบดีเคโซ ฮุน เซน นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชา ได้ขอพระราชทานฯ พระมหากรุณาธิคุณต่อบัณฑิตช่วยจำโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) ต่อไปอีกระยะหนึ่งจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556 เนื่องจากยังต้องการพระมหากรุณาธิคุณในการพัฒนาบุคลากร และระบบการบริหารจัดการที่ดีในอนาคต เพื่อที่จะได้พัฒนาให้วิทยาลัยกำปงเมอเดียล เป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในระบบ Dual system ของราชอาณาจักรกัมพูชา

วิทยาลัยกำปงเมอเดียล ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านซ็อมโบร์ ตำบลซ็อมโบร์ อำเภอปราสาทซ็อมโบร์ จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา วิทยาลัยกำปงเมอเดียลนับเป็น โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งแรกของราชอาณาจักรกัมพูชาที่จัดการศึกษาในระบบ Dual system ที่มีการจัดการเรียน การสอนทั้งสายสามัญและสายอาชีวศึกษา คือ สายสามัญศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (เกรด 7-9) ระดับมัธยมศึกษา

ตอนปลาย (เกรด 10-12) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา (ปวช. 1-3) ใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กลไกกรรม และปศุสัตว์

หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเจดีย์ได้เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2545-2546 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ให้คณะกรรมการฯ นำหลักสูตรการเรียนการสอนอาชีวศึกษาของประเทศไทย ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทั้ง 4 สาขาวิชา ไปทดลองปรับใช้ ต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน ปี 2546 โดยคณะกรรมการฝ่ายไทยจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคณะกรรมการฝ่ายกัมพูชา ประกอบด้วยตัวแทนจากกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬา กระทรวงแรงงานและฝึกอบรมวิชาชีพ และผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชา และมีการจัดหาเอกสาร หนังสือประกอบการเรียนด้านอาชีวศึกษา ทั้งภาษาอังกฤษและกัมพูชามาจำนวนหนึ่ง จัดทำสำเนาเพิ่มเติมอย่างละ 10 เล่ม เก็บไว้ในห้องสมุด และในแผนกวิชาเพื่อให้ครูและนักเรียนได้ใช้ศึกษาค้นคว้า รวมทั้งจัดให้ครูแปลตำราเรียนจากภาษาไทย เป็นภาษากัมพูชา

ต่อมาปี 2547 มีการจัดทำตำราและแปลตำราเรียนขึ้นที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี โดยนายมังกร หริรักษ์ ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา เป็นประธานฯ และมีคณะครูจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเข้าร่วมดำเนินการประมาณ สาขาวิชาละ 4 ราย คณะผู้แปล ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ สงบ บุญคล้าย รองศาสตราจารย์ ดร. ภูมิจิต เรืองเดช และนักศึกษาชาวกัมพูชาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาโทของมหาวิทยาลัย ราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 8 ราย เอกสารที่จัดทำอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะในการเรียนการสอนในวิทยาลัย กำปงเจดีย์เท่านั้น

หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเจดีย์ได้มีการปรับปรุงครั้งที่ 2 ในระหว่าง วันที่ 20-26 เมษายน พ.ศ. 2548 ณ โรงแรมบางกอกพาเลส กรุงเทพฯ โดย พลเอกวาณิช มนัสรังษี รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สัจกุล และนายวิระศักดิ์ วงษ์สมบัติ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นประธานดำเนินการ ได้นำครูผู้สอนที่เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา ทั้ง 4 สาขาวิชา จากสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ สาขาวิชาละประมาณ 10 คน มาร่วมพัฒนาหลักสูตร ได้หลักสูตร ทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบ Block release

ต่อมาใน ระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษา ครั้งที่ 3 โดย จัดขึ้นที่วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษา ในครั้งนี้ประกอบด้วยคณะกรรมการโครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ คณะผู้บริหารและครู วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ คณะทำงานจากสำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬา ผู้บริหาร

ครูอาชีวศึกษาและนักเรียนทุนพระราชทานฯ ที่ศึกษาต่ออยู่ ณ วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ และวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ศรีสะเกษ รวมจำนวน 80 คน หลักสูตรอาชีวศึกษาที่ได้จัดทำในครั้งนี้ มีเป้าหมายหลักสูตรเพื่อสร้างสมรรถนะของนักเรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นพลเมืองที่ดี และมีสมรรถภาพ เตรียมพร้อมเข้าสู่ ตลาดแรงงาน และประกอบอาชีพอิสระด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ โดยมุ่งเน้นให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ เป็นหลักสูตรอาชีวศึกษา ประเภท 1 ปี + 1 ปี + 1 ปี ซึ่งเป็นการจัดระบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถออกไปประกอบอาชีพได้ทันที หลังจากสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาเพียงปีเดียว และสามารถกลับเข้ามาศึกษาต่อในชั้นปีที่สูงขึ้นได้เมื่อต้องการพัฒนาทักษะและคุณวุฒิในระดับที่สูงขึ้น

ฯพณฯ อิม สิทธิ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เยาวชนและการกีฬาได้ขอพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณให้โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา ด้านการศึกษา พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งสองระบบ คือ สายสามัญ และอาชีวศึกษาดังนั้น เมื่อสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จแทนพระองค์พระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2553 ณ หอประชุมธำรงบัวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2554 จึงได้ทรงมีพระราชดำริให้คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมช่วยสนับสนุนการพัฒนาวิทยาลัยกำปงเมอเดียลให้สามารถดำเนินงานอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ด้วยเหตุผลดังกล่าว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาจึงดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างนักวิจัยกับผู้มีส่วนร่วมการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหาร ครูสายสามัญ ครูสายอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระทรวงศึกษาธิการ เยาวชน และการกีฬา ผู้เชี่ยวชาญในสาขาที่เกี่ยวข้องทั้ง 4 สาขา เพื่อปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีวศึกษาฉบับปรับปรุง ในทุกขั้นตอนทั้งการศึกษาข้อมูลพื้นฐานและการสร้างหลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการของชุมชนและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล แห่งราชอาณาจักรกัมพูชา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม
2. เป็นแนวทางในการจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนระบบ Dual system ในหนึ่งโรงเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยระยะที่ 1 ที่ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการสร้างหลักสูตร

นิยามศัพท์เฉพาะ

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึงการปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่เดิมให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการหลัก 2 ขั้นตอน ได้แก่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการสร้างหลักสูตร

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน หมายถึงการวิเคราะห์รวบรวมข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะในการใช้หลักสูตรเดิม ความต้องการในการปรับปรุงเนื้อหาสาระของหลักสูตรเดิม ความต้องการของชุมชน สภาพเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

การสร้างหลักสูตร หมายถึงการจัดทำหลักสูตรที่มีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และแนวการใช้หลักสูตร

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล หมายถึงเอกสารที่เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และแนวการใช้หลักสูตร

ระบบ Dual system หมายถึง การจัดหลักสูตรและการเรียนการสอนทั้งสายสามัญและสายอาชีพศึกษาในโรงเรียนเดียวกัน มีการเทียบโอนรายวิชาระหว่างสายสามัญศึกษาและสายอาชีพศึกษา รวมทั้งมีการใช้ครู ทรัพยากรและแหล่งเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อความประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการวิจัยที่คณะผู้วิจัยร่วมมือกับ
กลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาหลักสูตร แลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันทุกขั้นตอน ตั้งแต่การศึกษา
ข้อมูลพื้นฐาน การสร้างหลักสูตรฉบับร่าง และปรับปรุงหลักสูตร จนได้หลักสูตรที่สมบูรณ์

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสาขาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร
 - 1.1 ความหมายของหลักสูตร
 - 1.2 ความสำคัญของหลักสูตร
 - 1.3 คุณสมบัติของหลักสูตร
 - 1.4 องค์ประกอบของหลักสูตร
 - 1.5 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร
2. การอาชีวศึกษา
 - 2.1 การอาชีวศึกษาในประเทศไทย
 - 2.2 การอาชีวศึกษาในประเทศกัมพูชา
3. ข้อมูลพื้นฐานของวิทยาลัยกำแพงเพชร
4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร

ความหมายของหลักสูตร

หลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและสังคม สามารถยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม มีความหมายต่อผู้เรียน และเหมาะสมกับขนบธรรมเนียมประเพณีของสังคม และหลักสูตรที่ดีต้องสร้างขึ้นด้วยความร่วมมือของทุกฝ่าย

คำว่า “หลักสูตร” แปลมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า “Curriculum” ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า “Currere” หมายถึง “Running course” หรือเส้นทางที่ใช้วิ่งแข่ง ต่อมาได้นำศัพท์นี้มาใช้ในทางการศึกษาว่า “Running sequence or learning experience” (Armstrong, 1986, p. 2) การเปรียบเทียบหลักสูตรกับสนาม หรือเส้นทางที่ใช้วิ่งแข่งอาจเนื่องมาจากการที่ผู้เรียนจะสำเร็จการศึกษาในระดับใดหรือหลักสูตรใดก็ตาม ผู้เรียนจะต้องฝ่าความยากของวิชาหรือประสบการณ์การเรียนรู้ตามลำดับขั้นที่กำหนดไว้ในหลักสูตร เช่นเดียวกับนักวิ่งที่ต้องวิ่งแข่งและฝ่าอุปสรรคไปสู่ชัยชนะและความสำเร็จให้ได้

ในสมัยก่อนประเทศไทยใช้คำว่า “หลักสูตร” ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Syllabus” หมายถึง หัวข้อเรื่องที่ศึกษาในรายวิชาหนึ่ง ๆ ปรากฏในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พุทธศักราช 2503 ต่อมาได้เปลี่ยนมาใช้คำว่า “Curriculum” หมายถึง รายวิชาต่าง ๆ ทั้งหมดที่จัดสอนในโรงเรียน วิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัย เช่น หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง 2533) จากความหมายข้างต้นจะเห็นว่า คำว่า “Curriculum” ซึ่งใช้อยู่ในปัจจุบัน คำว่า “Syllabus” จะใช้เมื่อหมายถึงประมวลการสอนในแต่ละรายวิชา ซึ่งจะประกอบด้วย รายละเอียดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล

“หลักสูตร” มีผู้ให้ความหมายไว้มากมายและแตกต่างกัน บางความหมายมีขอบเขตกว้าง บางความหมายมีขอบเขตแคบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของบุคคลนั้นที่มีต่อหลักสูตร เช่น

ดอลล์ (Doll, 1996, p. 359) กล่าวว่า หลักสูตรคือเนื้อหาในกระบวนการทั้งในและนอกระบบที่ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ ความเข้าใจ พัฒนาทักษะการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ความซาบซึ้ง และค่านิยม ภายใต้การดูแลของสถาบันนั้น ๆ

โอลิวา (Oliva, 1982, p. 10) ได้ให้ความหมายหลักสูตรว่า คือ แผนหรือโปรแกรมสำหรับประสบการณ์ทั้งหลายที่ผู้เรียนจะต้องประสบภายใต้การอำนวยการของโรงเรียน

โครว์ (Crow, 1980, p. 250) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรคล้ายกับของวิลเลอร์ คือ หลักสูตรเป็นประสบการณ์ที่นักเรียนได้รับทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านร่างกาย สังคม ปัญญาและจิตใจ

วิลเลอร์ (Wheeler, 1974, p. 11) ได้ให้ความหมายว่า หลักสูตร คือ มวลประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งโรงเรียนหรือสถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียน

เซย์เลอร์ และอเล็กซานเดอร์ (Saylor & Alexander, 1974, p. 6) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรว่า เป็นแผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้ให้แก่บุคคลกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เพื่อบรรลุเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยมีโรงเรียนเป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทาบา (Taba, 1962, p. 10) ที่กล่าวไว้ว่า หลักสูตร คือ แผนการเรียนรู้ที่ประกอบด้วยจุดประสงค์ และจุดหมายเฉพาะการเลือกและการจัดเนื้อหา วิธีการจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล

กู๊ด (Good, 1973, p. 157) ได้ให้ความหมายของหลักสูตรไว้ 3 ด้าน คือ

1. เนื้อหาที่จัดไว้เป็นระบบให้ผู้เรียนได้ศึกษาตามลำดับวิชาที่ต้องเรียนเพื่อให้จบชั้นหรือรับประกาศนียบัตร เช่น หลักสูตรสังคมศึกษา หลักสูตรพลานามัย
2. โครงการทั้งหมดของเนื้อหาหรืออุปกรณ์การเรียนการสอนพิเศษ ซึ่งโรงเรียนจัดไว้สำหรับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนสามารถนำไปประกอบอาชีพได้

3. กลุ่มวิชาและประสบการณ์ที่กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนภายใต้การเปลี่ยนแปลงของสังคม ความก้าวหน้าทางวิชาการ ความต้องการของผู้เรียน หลังจากนั้นก็กำหนดเนื้อหาและประสบการณ์ตามวัตถุประสงค์เป็นขั้นต่อไป

นักการศึกษาไทยหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า “หลักสูตร” ไว้อย่างแตกต่าง ซึ่งสามารถสรุปความหมายของหลักสูตรได้ดังต่อไปนี้

กาญจนา คุณารักษ์ (2535, หน้า 3-4) ได้รวบรวมความหมายของหลักสูตรไว้ ดังนี้

1. หลักสูตร คือ รายการวิชาหรือรายการเนื้อหาที่สอนในโรงเรียน
2. หลักสูตร คือ ประสบการณ์ที่จัดให้แก่ผู้เรียน
3. หลักสูตร คือ กิจกรรมการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์

สัจจ อุทรานันท์ (2535, หน้า 16) กล่าวว่า วิชา หลักสูตร หมายถึง ลักษณะใดลักษณะหนึ่งดังต่อไปนี้

1. หลักสูตร คือ สิ่งที่สร้างขึ้นในลักษณะของรายวิชา ซึ่งประกอบไปด้วยเนื้อหาสาระที่จัดเรียงลำดับความยากง่ายหรือเป็นขั้นตอนอย่างดีแล้ว

2. หลักสูตร คือ สิ่งที่ประกอบไปด้วยประสบการณ์ทางการเรียน ซึ่งได้วางแผนไว้ล่วงหน้า เพื่อมุ่งหวังให้เด็กได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ต้องการ

3. หลักสูตร คือ สิ่งที่โรงเรียน ผู้ปกครองหรือสังคมคาดหมายหรือมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนได้รับหรือมีคุณสมบัติในสิ่งนั้น

4. หลักสูตร คือ สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับให้ประสบการณ์ทางการศึกษาแก่เด็กในโรงเรียน

5. หลักสูตร คือ เครื่องมือที่นำผู้เรียนไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายของการศึกษา

6. หลักสูตร คือ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทางการเรียนและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

7. หลักสูตร คือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ครู นักเรียน และสิ่งแวดล้อมทางการเรียน

8. หลักสูตร คือ แผนหรือแนวทางหรือโครงการหรือข้อกำหนดในการจัดการศึกษาของโรงเรียน

9. หลักสูตร คือ เอกสาร (หนังสือหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร) อื่น ๆ เช่น แผนการสอน คู่มือครู แบบเรียน เป็นต้น

10. หลักสูตร คือ วิชาความรู้สาขาหนึ่งที่วัดด้วย ทฤษฎี หลักการและแนวปฏิบัติในการพัฒนาหลักสูตร

เป็รื่อง กิจรต์น (2532, หน้า 13) ได้ให้ความหมายของหลักสูตร ไว้ 2 อย่าง คือ

1. หลักสูตร ความหมายอย่างแคบคือ หมายถึงรายวิชาต่าง ๆ ที่เด็กต้องเรียนไปตามลำดับขั้นระหว่างอยู่ในโรงเรียน

2. หลักสูตร ความหมายกว้างคือ มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียนรวมถึงกิจกรรมการเรียน กิจกรรมนอกหลักสูตร สิ่งที่สังคมมุ่งหวังให้เด็กได้รับ วิธีทางต่าง ๆ เพื่อนำเด็กไปสู่เป้าหมายของการจัดการศึกษา

นิคม ชมภูหลง (2548, หน้า 93) ได้ให้ความหมายไว้ว่า หลักสูตร หมายถึง ประสบการณ์ทั้งมวลและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ทางโรงเรียนหรือสถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียนให้ได้รับประสบการณ์ตามความต้องการของผู้เรียนและสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่นและประเทศชาติอย่างเหมาะสมกับวัย โดยผ่านกระบวนการประเมินอย่างเป็นระบบ

จากความหมายของหลักสูตรในลักษณะต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมา สามารถนำมาสรุปแนวคิดเกี่ยวกับความหมายของหลักสูตรเพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น ได้ดังนี้

1. หลักสูตรในฐานะที่เป็นวิชาและเนื้อหาสาระที่จัดให้แก่ผู้เรียน หมายถึง วิชาและเนื้อหาสาระที่กำหนดให้ผู้เรียนในชั้นและระดับต่าง ๆ หรือกลุ่มวิชาที่จัดขึ้นด้วยวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น หลักสูตรเตรียมแพทย์ หลักสูตรการเลี้ยงสุกร เป็นต้น

2. หลักสูตรในฐานะที่เป็นเอกสารหลักสูตร หมายถึง เอกสารหลักสูตรและเอกสารประกอบหลักสูตร กล่าวคือ เอกสารหลักสูตรเป็นเอกสารที่กล่าวถึงสาระของหลักสูตรโดยตรง มีจุดมุ่งหมายหลักการ โครงสร้างและเนื้อหา เช่น หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ส่วนเอกสารประกอบหลักสูตร เป็นเอกสารอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดต่าง ๆ ของหลักสูตร เพื่อนำหลักสูตรไปใช้ได้แก่ คู่มือหลักสูตร คู่มือครูเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร แผนการสอนกลุ่มวิชาต่าง ๆ หรือ คู่มือการประเมินผลการเรียน

3. หลักสูตรในฐานะเป็นกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะให้แก่ผู้เรียน

4. หลักสูตรในฐานะแผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้หรือประสบการณ์ที่คาดหวังแก่ผู้เรียน

5. หลักสูตรในฐานะมวลประสบการณ์ หมายถึงประสบการณ์ทุกอย่างของนักเรียนที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงเรียน ครอบคลุมความรู้และประสบการณ์ทุกอย่างที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน

6. หลักสูตรในฐานะที่เป็นจุดหมายปลายทาง กล่าวคือ เป็นสิ่งที่สังคมคาดหวังหรือคาดหวังให้เด็กได้รับเมื่อจบหลักสูตร จะมีคุณลักษณะอย่างไร

7. หลักสูตรในฐานะที่เป็นระบบการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการมองหลักสูตรในฐานะที่เป็นแผนการเตรียม โอกาสของการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ที่จัดขึ้น ในโรงเรียน

จากความหมายข้างต้น พอสรุปได้ดังนี้ หลักสูตร หมายถึง แบบแผนหรือ มวลประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่อมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ทักษะ ความคิด ความดีงามอย่างเหมาะสมตามพัฒนาการและเต็มศักยภาพ

ความสำคัญของหลักสูตร

จากความหมายของหลักสูตรที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะพบว่าหลักสูตรมีความสำคัญและ จำเป็นสำหรับการจัดการศึกษาในระดับต่าง ๆ หลักสูตรเป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการศึกษา เพราะหลักสูตรจะเป็นโครงร่างกำหนดไว้ว่าเด็กได้รับประสบการณ์อะไรบ้างจึงจะเป็นประโยชน์ ต่อเด็กและสังคม หลักสูตรเป็นแนวทางที่จะสร้างความเจริญเติบโตให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ หลักสูตรยังเป็นเครื่องชี้ให้เห็นถึงโฉมหน้าของการศึกษาในอนาคตจะเป็นอย่างไร

นักการศึกษาชาวอเมริกัน ได้กล่าวเน้นความสำคัญของหลักสูตรว่า หลักสูตรเป็นเสมือน เครื่องนำทางให้เด็กไปสู่จุดมุ่งหมาย หลักสูตรไม่ใช่เป็นเพียงแค่แนวทางการเรียนเท่านั้น ยังรวบรวมรายการและปัญหาต่าง ๆ ไว้อีกด้วย หลักสูตรไม่ใช่เนื้อหาวิชาแต่ละวิชาแต่เป็นกิจกรรม ทั้งหมดที่นำเข้ามาใน โรงเรียน หลักสูตรจึงเปรียบเสมือนหัวใจสำคัญของการศึกษา

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553, หน้า 13) ได้สรุปความสำคัญของหลักสูตรเป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. หลักสูตรเป็นเสมือนเบ้าหลอมพลเมืองให้มีคุณภาพ
2. หลักสูตรเป็นมาตรฐานของการจัดการศึกษา
3. หลักสูตรเป็นโครงการและแนวทางในการให้การศึกษา
4. หลักสูตรเป็นแนวปฏิบัติแก่ครู
5. หลักสูตรเป็นแนวทางในการส่งเสริมความเจริญงอกงามและพัฒนาการของเด็ก ตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา
6. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดแนวทางในการจัดประสบการณ์ว่าผู้เรียนและสังคม ควรได้รับสิ่งใดบ้างที่จะเป็นประโยชน์แก่เด็กโดยตรง
7. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่าเนื้อหาวิชาอะไรบ้างที่จะช่วยให้เด็กมีชีวิตในสังคม อย่างราบรื่น เป็นพลเมืองที่ดีของประเทศชาติ และบำเพ็ญประโยชน์แก่สังคม
8. หลักสูตรเป็นเครื่องกำหนดว่าวิธีการดำเนินชีวิตของเด็กให้เป็นไปด้วยความราบรื่น และผาสุกเป็นอย่างไร
9. หลักสูตรย่อมทำนายลักษณะของสังคมในอนาคตว่าจะเป็นอย่างไ

10. หลักสูตรย่อมกำหนดแนวทางความรู้ ความสามารถ ความประพฤติ ทักษะและเจตคติของผู้เรียนในอันที่จะอยู่ร่วมกันในสังคม และบำเพ็ญประโยชน์ต่อชุมชน ประเทศชาติ

ธีรารัตน์ บัวศรี (2542, หน้า 9-11) ได้กล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตร โดยสรุปดังนี้

1. ความสำคัญต่อการศึกษารวม

หลักสูตรเป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอดเจตนารมณ์หรือเป้าประสงค์ของการศึกษาของชาติไปสู่การปฏิบัติ หลักสูตรคือสิ่งที่นำเอาความมุ่งหมายและนโยบายการศึกษาไปแปลงเป็นการกระทำขั้นพื้นฐานในโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษา ในการจัดการศึกษานั้น สิ่งสำคัญประการหนึ่งคือการกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เพื่อให้แน่ใจว่าเยาวชนแต่ละวัยและแต่ละระดับการศึกษาได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพทัดเทียมกัน

2. ความสำคัญต่อการเรียนการสอน

หลักสูตรเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นแนวทางในการจัดมวลงประสบการณ์แก่ผู้เรียน หลักสูตรเปรียบเสมือนแผนที่ ซึ่งบอกให้ครูผู้สอนรู้ว่าจะต้องตั้งเข็มทิศไปในทิศทางใด และจุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนคืออะไร และระหว่างทางที่จะไปต้องทำอะไรบ้าง เป็นต้นว่าต้องใช้สิ่งหรืออุปกรณ์ช่วย หรือต้องมีการตรวจสอบประเมินผล หรือต้องปรับปรุงวิธีการอย่างไร อย่างหนึ่งในขณะที่ตัวผู้เรียนเองก็จำเป็นต้องทราบล่วงหน้าว่า จะได้เรียนรู้อะไร และจะได้รับผลอย่างไร จะต้องเตรียมการอย่างไรจึงจะสามารถเรียนรู้และได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537, หน้า 46-47) กล่าวว่า หลักสูตรมีความสำคัญดังนี้

1. หลักสูตรเป็นแผนและแนวทางในการจัดการศึกษาของชาติให้บรรลุตามความมุ่งหมายและนโยบาย

2. หลักสูตรเป็นหลักและแนวทางในการวางแผนวิชาการ การจัดการและบริหารการศึกษา การสรรหาและพัฒนาบุคลากร การจัดวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ นวัตกรรมการเรียนการสอน งบประมาณ อาคารสถานที่ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความคาดหวังของหลักสูตร

3. หลักสูตรเป็นเครื่องมือในการควบคุมมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาและคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นไปตามนโยบายและแผนพัฒนาการศึกษาของประเทศสอดคล้องกับความต้องการของแต่ละท้องถิ่น

4. ระบบของหลักสูตรกำหนดความมุ่งหมาย ขอบข่ายเนื้อหา แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แหล่งทรัพยากรและการประเมินผล สำหรับการจัดการศึกษาของครูและผู้บริหาร

5. หลักสูตรเป็นเครื่องมือบ่งชี้ทิศทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้คุณภาพและสอดคล้องกับแนวโน้มการพัฒนาสังคมของประเทศ

จากความสำคัญของหลักสูตรดังกล่าว พอสรุปได้ว่า หลักสูตรมีความสำคัญในการจัดการศึกษาเป็นโครงร่างหรือแนวปฏิบัติเพื่อกำหนดทิศทางการศึกษาในระดับประเทศ หลักสูตรเป็นสิ่งที่กำหนดว่า ผู้เรียนควรมีลักษณะอันพึงประสงค์อย่างไรบ้าง ทั้งนี้เป็นไปตามมาตรฐานทางการศึกษา

คุณสมบัติของหลักสูตร

คุณสมบัติของหลักสูตร หมายถึง ธรรมชาติหรือลักษณะของหลักสูตรว่าเป็นอย่างไร ซึ่งอาจหมายถึงข้อตกลงหรือข้อยอมรับเกี่ยวกับกฎเกณฑ์ของหลักสูตร คุณสมบัติหรือลักษณะของหลักสูตรมีดังนี้ (บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 11-12)

1. หลักสูตรมีลักษณะเป็นพลวัติ (Dynamic) และเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอ
2. การพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการต่อเนื่อง เป็นวัฏจักรในกระบวนการต่อเนื่องที่มีการเปลี่ยนแปลงรวมอยู่ด้วย หลักสูตรควรเป็นสิ่งที่ควรได้รับการแก้ไขปรับปรุงอยู่เสมอ เพราะหลักสูตรที่ดีควรตอบสนองต่อสังคมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
3. หลักสูตรไม่สามารถแสดงกิจกรรมหรือการกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตัวมันเอง จึงจำเป็นต้องใช้กิจกรรมหรือการกระทำอื่นมาช่วย เช่น การพัฒนาหลักสูตร การจัดทำหลักสูตร การปรับปรุงหลักสูตร การสร้างหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตร

องค์ประกอบของหลักสูตรนับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ มีคุณค่าและสามารถนำไปปฏิบัติให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ มีนักวิชาการได้กล่าวถึงองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ดังนี้

บุญเลี้ยง ทุมทอง (2553, หน้า 14-16) ได้กล่าวว่า การจำแนกองค์ประกอบของหลักสูตร อาจจะแตกต่างกันบ้างในรายละเอียด แต่ในหลักใหญ่มีประเด็นหรือองค์ประกอบที่สำคัญเหมือนกันอย่างครบถ้วนซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้หลักสูตรสามารถนำหลักสูตรไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สำคัญคือ

1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร (Curriculum aims) หมายถึง ความตั้งใจหรือความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวเรียน
2. เนื้อหา (Content) เป็นการเลือกเนื้อหา ประสบการณ์การเรียนรู้ต่าง ๆ ที่คิดว่า จะช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาไปสู่จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการตั้งแต่การเลือกเนื้อหาสาระ ประสบการณ์ กำหนดเวลาเรียนที่เหมาะสม

3. การนำหลักสูตรไปใช้ (Curriculum implementation) เป็นการนำหลักสูตรไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ เช่นการจัดทำวัสดุอุปกรณ์ในการเรียน จำนวนครูและสิ่งแวดล้อมความสะอาดต่าง ๆ การดำเนินการสอนเป็นกิจกรรมที่สำคัญที่สุดในขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ ครูผู้สอนต้องมีความรู้ในการถ่ายทอดเนื้อหา การวัดและประเมินผล จิตวิทยาการสอน ตลอดจนปรัชญาการศึกษา จึงจะทำให้การเรียนของผู้เรียนบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร

4. การประเมินผลหลักสูตร (Evaluation) คือการหาคำตอบว่าหลักสูตรสัมฤทธิ์ผลตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายหรือไม่ มากน้อยเพียงใดและอะไรเป็นสาเหตุ การประเมินผลหลักสูตร ผู้ประเมินจะต้องวางโครงการประเมินไว้ล่วงหน้า

นิคม ชมภูหลง (2545, หน้า 96-97) กล่าวว่า สำหรับองค์ประกอบของหลักสูตรนั้นจะประกอบด้วยหัวข้อเรื่องและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. หลักการ คือ ทิศทางหรือแนวทางในการจัดการศึกษาของแต่ละระดับ
2. จุดหมาย คือ ความประสงค์หรือความต้องการของการจัดการศึกษาที่จะนำไปสู่หลักการของหลักสูตร
3. โครงสร้าง คือ ข้อกำหนดว่ากลุ่มวิชาหรือรายวิชาใดในหลักสูตรเป็นวิชาบังคับ วิชาใดเป็นวิชาบังคับเลือกและวิชาใดเป็นวิชาเลือกเสรีเป็นสัดส่วนเท่าใด เพื่อให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้
4. จุดประสงค์การเรียนรู้ คือ จุดประสงค์ที่ใช้สำหรับเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียน
5. เนื้อหาของรายวิชา คือ ประสบการณ์ต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม ซึ่งกำหนดไว้สำหรับรายวิชานั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่วางไว้
6. สื่อการเรียน คือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมีทักษะและเจตคติตามที่ต้องการ ได้แก่ หนังสือ แผนภูมิ เอกสาร รูปภาพ สไลด์ เทปและเครื่องมือต่าง ๆ
7. วิธีสอน คือ วิธีการทุกรูปแบบที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ ที่กำหนดไว้ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ เจตคติและการปฏิบัติตน
8. การประเมินผล คือ การประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้นักเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2546, หน้า 11) กล่าวว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบพื้นฐาน 4 องค์ประกอบคือ

1. จุดประสงค์

2. สาระความรู้ ประสบการณ์

3. กระบวนการเรียนการสอน

4. การประเมินผล

ธารง บัวศรี (2542, หน้า 8-9) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร

ประกอบด้วย

1. เป้าประสงค์และนโยบายการศึกษา (Education goals and policies)

2. จุดหมายของหลักสูตร (Curriculum aims)

3. รูปแบบและโครงสร้างหลักสูตร (Types and structures)

4. จุดประสงค์ของวิชา (Subject objectives)

5. เนื้อหา (Content)

6. จุดประสงค์ของการเรียนรู้ (Instructional objective)

7. ยุทธศาสตร์การเรียนการสอน (Instructional strategies)

8. การประเมินผล (Evaluation)

สัจจิต อุทรานันท์ (2532, หน้า 244) ได้แบ่งหลักสูตรออกเป็น 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เหตุผลและความจำเป็นของหลักสูตร

2. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร

3. เนื้อหาสาระและประสบการณ์

4. การเสนอเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

5. การเสนอเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิชาในชุมชน

6. การประเมินผล

7. การเสนอแนะเกี่ยวกับการช่วยเหลือและส่งเสริมผู้เรียน

โบเชมพ์ (Beauchamp, 1968, pp. 114-116) กล่าวว่า หลักสูตรมีองค์ประกอบ ดังนี้

1. ขอบข่ายเนื้อหาวิชาที่สอน

2. การกำหนดเป้าหมาย/ จุดประสงค์เฉพาะ

3. การวางแผนการใช้หลักสูตร

4. การพิจารณาตัดสิน

ทาบา (Taba, 1962, pp. 424-425) กล่าวว่า หลักสูตรควรมีองค์ประกอบ 4 อย่าง คือ

1. วัตถุประสงค์ทั่วไปและวัตถุประสงค์เฉพาะวิชา

2. เนื้อหาวิชาและจำนวนชั่วโมงสอนแต่ละวิชา

3. กระบวนการสอนและการเรียนหรือการนำหลักสูตรไปใช้

4. โครงการประเมินผลการสอนตามหลักสูตร

ไทเลอร์ (Tyler, 1971, p. 1) กล่าวว่า ในการวางแผนโครงสร้างหลักสูตรโดยวิธีวิธีการแบบแนวทางและเป้าหมาย (Means-ends approach) ซึ่งได้ตั้งคำถาม 4 ประการ ซึ่งเป็นหลักการและเหตุผลสำหรับการสร้างหลักสูตรที่เรียกว่า “หลักการและเหตุผลของไทเลอร์” (Tyler’s rationale) คือ 1) จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนควรบรรลุคืออะไร 2) ประสบการณ์ทางการศึกษาที่ควรจัดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาคืออะไร 3) ประสบการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้จะจัดให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร และ 4) จะตัดสินใจได้อย่างไรว่าบรรลุจุดมุ่งหมายแล้ว คำตอบของคำถาม 4 คำถาม แสดงถึงองค์ประกอบของหลักสูตรได้ 4 ประการ คือ

1. จุดประสงค์ (Objectives)
2. เนื้อหาวิชา (Content)
3. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ (Organizing learning experiences)
4. การประเมินผล (Evaluation)

จากองค์ประกอบที่กล่าวไว้ข้างต้น พอสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของหลักสูตร ประกอบด้วย จุดหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผล

รูปแบบการพัฒนาหลักสูตร

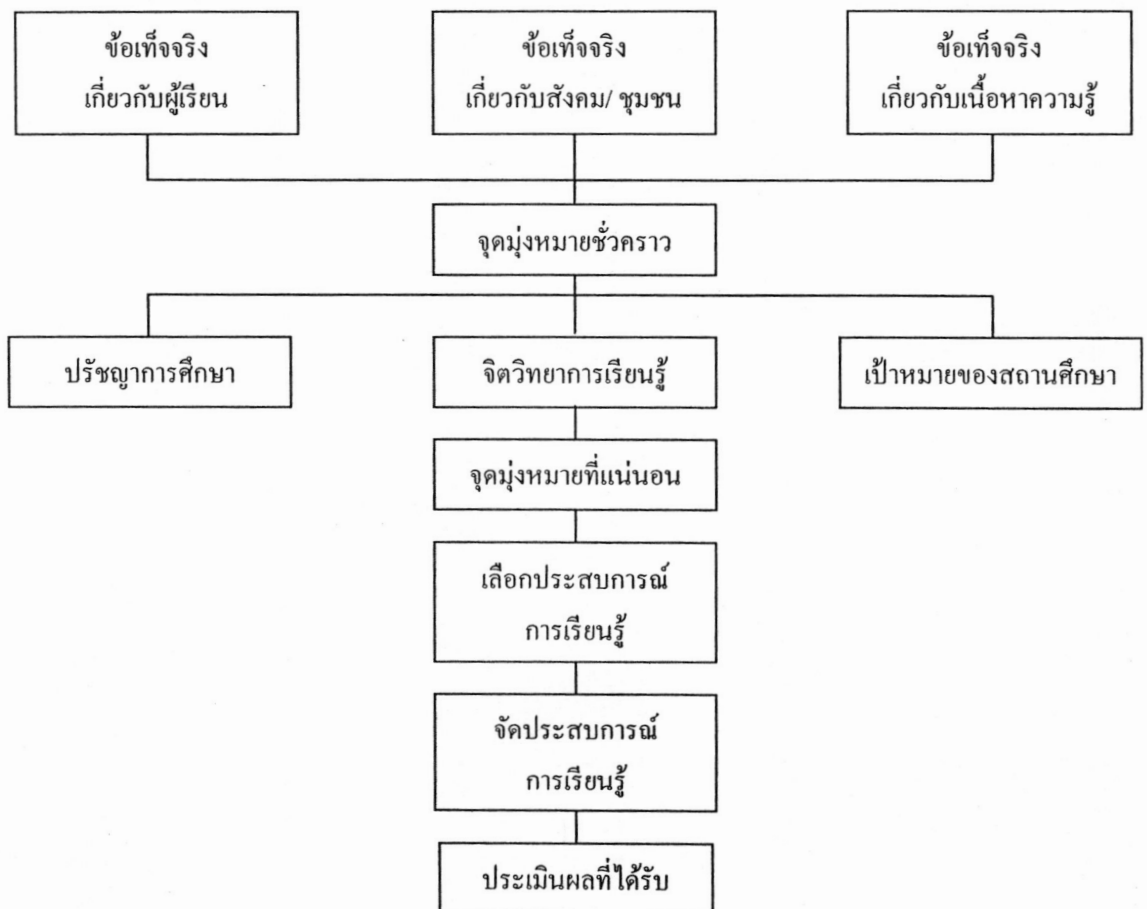
รูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรมีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากรูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรสามารถเปรียบได้กับพิมพ์เขียวของการก่อสร้าง จำเป็นต้องเห็นรูปแบบของการก่อสร้างทั้งหมดก่อนที่จะดำเนินการต่อไป แม้ว่ารูปแบบในการพัฒนาหลักสูตรและการสอนจะมีอยู่มากมายหลายรูปแบบ แต่มีรูปแบบจำนวนหนึ่งที่เป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาและถือได้ว่าเป็นต้นแบบของการสร้างหลักสูตร ได้แก่

1. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์

ไทเลอร์ (Tyler, 1949) เป็นบุคคลแรกที่นำเสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบ และได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายมาจนถึงปัจจุบัน ต่อมานักพัฒนาหลักสูตร อาทิ โบแชมป์ (Beauchamp, 1968) เคอร์ (Kerr, 1968) เซเลอร์, อเล็กซานเดอร์ และเลวิส (Saylor, Alexander, & Lewis, 1981) ทาบา (Taba, 1962) ได้พัฒนารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามแนวคิดของตนขึ้นมา เมื่อวิเคราะห์แล้วพบว่า ต่างก็มีลักษณะที่นำเอารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์มาปรับปรุงพัฒนาเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่รู้จักแพร่หลาย จากหนังสือ Basic principles of curriculum and instruction ของ ไทเลอร์ (Tyler, 1949, p. 3) ได้อธิบายหลักการพื้นฐานของการพัฒนาหลักสูตรและการสอนจะต้องตอบคำถามพื้นฐาน 4 คำถาม ให้ได้เสียก่อน และต้องถามเรียงกันทีละข้อตามลำดับ ได้แก่ 1) จุดมุ่งหมายทางการศึกษาที่โรงเรียนควรบรรลุคืออะไร 2) ประสบการณ์ทางการศึกษาที่ควรจัดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางการศึกษาคืออะไร

3) ประสพการณ์ทางการศึกษาเหล่านี้จะจัดให้มีประสิทธิภาพได้อย่างไร 4) จะตัดสินใจได้อย่างไรว่าบรรลุจุดมุ่งหมายแล้ว คำตอบของคำถาม 4 คำถามนี้ แสดงถึง 4 ขั้นตอนของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเรียงตามลำดับ ดังนี้ 1) กำหนดจุดมุ่งหมาย 2) เลือกแนวทางเพื่อปรับปรุงจุดมุ่งหมาย 3) จัดแนวทางเหล่านั้น และ 4) ประเมินผลที่ได้รับ (นิรมล ศตวุฒิ, 2548, หน้า 15)

ในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์นั้น จะเริ่มจากการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับตัวผู้เรียน สังคมหรือชุมชน และเนื้อหาความรู้ก่อน แล้วจึงกำหนดจุดมุ่งหมายชั่วคราวของหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้มา หลังจากนั้นไปศึกษาปรัชญาการศึกษา จิตวิทยาการเรียนรู้ และเป้าหมายของสถานศึกษา แล้วจึงกลับมาพิจารณาจุดมุ่งหมายชั่วคราวว่าจะยอมรับได้ไหม โดยคำนึงถึงพื้นฐานของคุณค่าทางการศึกษา เป้าหมายของการศึกษาและหน้าที่ของโรงเรียน หลังจากนั้นจึงกำหนดเป้าหมาย หรือจุดมุ่งหมายที่แน่นอน จากนั้นเลือกประสพการณ์การเรียนรู้ และนำมาจัดประสพการณ์การเรียนรู้ สุดท้ายประเมินผลว่าสอดคล้อง หรือบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ (นิรมล ศตวุฒิ, 2548, หน้า 15-16) ดังภาพที่ 1



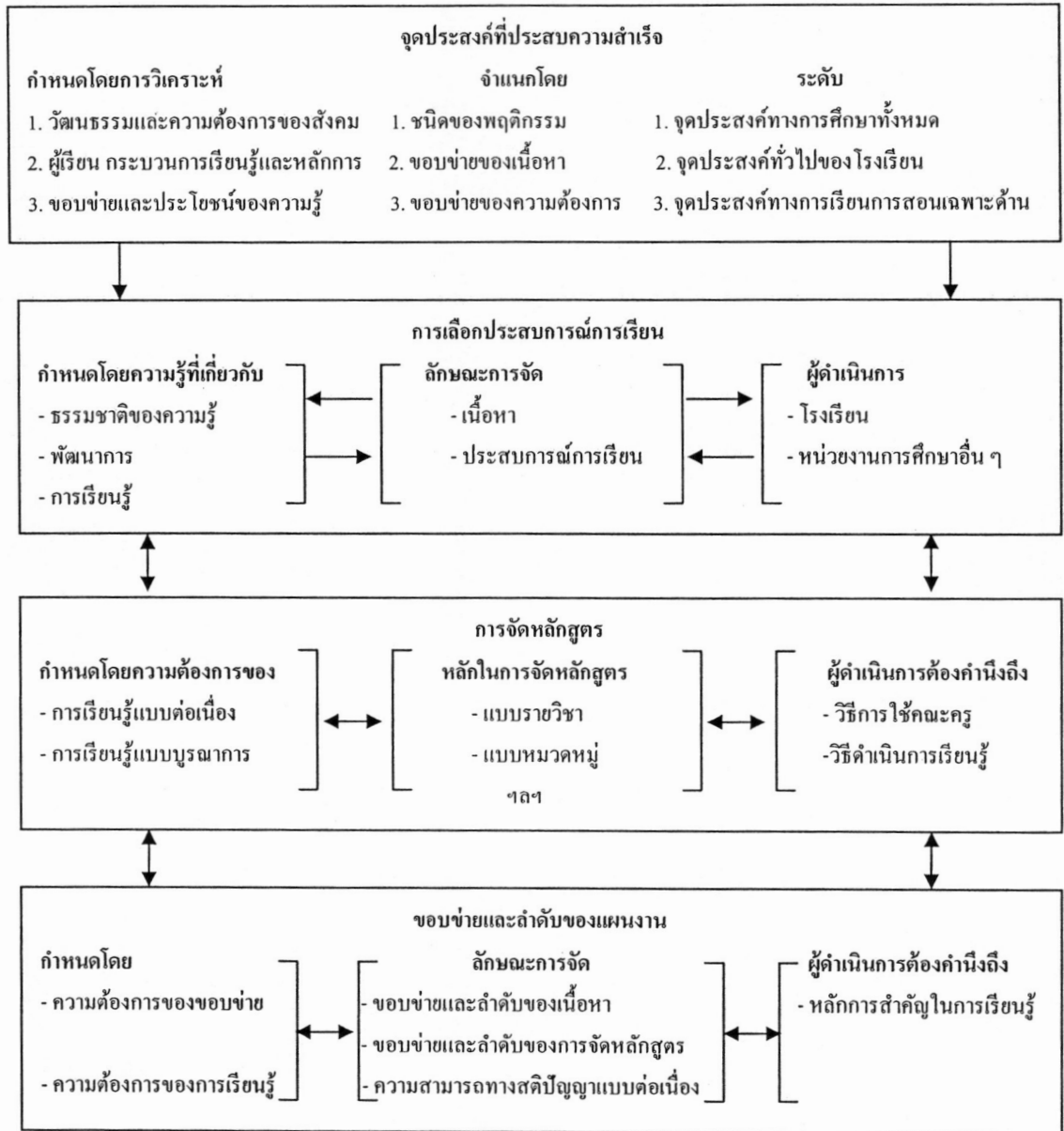
ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของไทเลอร์ (นิรมล ศตวุฒิ, 2548, หน้า 16)

2. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา

ทาบา (Taba, 1962, p. 12) ใช้วิธีการพัฒนาหลักสูตรแบบรากหญ้า (Grass root) โดยมีความเชื่อมั่นว่า หลักสูตรควรได้รับการออกแบบโดยครูผู้สอนมากกว่าจะถูกพัฒนาโดยองค์กรที่อยู่ระดับสูงขึ้นไป รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบามี 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. สำรวจปัญหาความต้องการและความจำเป็นต่าง ๆ ของสังคม
2. กำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษา
3. คัดเลือกเนื้อหาสาระ
4. จัดลำดับเนื้อหาสาระ
5. คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้
6. จัดลำดับประสบการณ์การเรียนรู้
7. กำหนดวิธีการประเมินผลและแนวทางการปฏิบัติ
8. ตรวจสอบความคงที่และความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอน

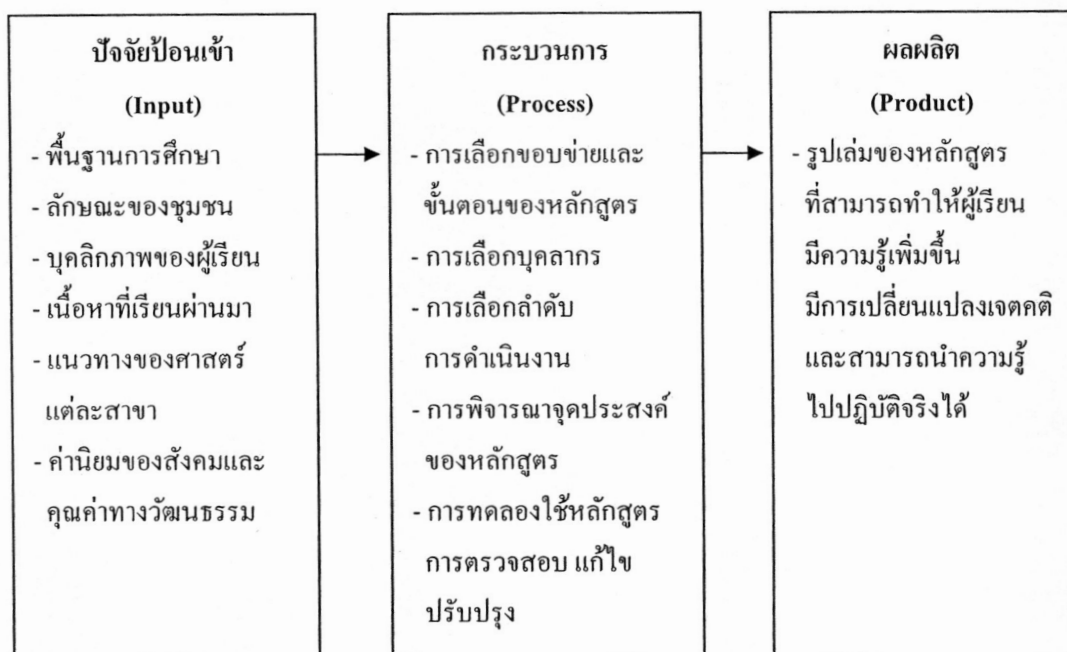
ทาบา (Taba, 1962) เสนอรูปแบบในการวางแผนจัดสร้างหลักสูตร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบา (บุญชม ศรีสะอาด, 2546, หน้า 67)

3. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบแฮมป์

โบแฮมป์ (Beauchamp, 1968, p. 146) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรที่เป็นแนวคิดเชิงระบบโดยนำเอารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของทาบามาพัฒนา ซึ่งแสดงเป็นขั้นตอนดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของโบแชมปี (Beauchamp, 1968, p. 146)

4. รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของ สัจด์ อุทรานันท์

สัจด์ อุทรานันท์ (2532, หน้า 38-43) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรตามวัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังรายละเอียด

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญและเป็นขั้นตอนของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัญหา ความต้องการของสังคม และผู้เรียนจะช่วยให้สามารถจัดหลักสูตรให้สนองความต้องการและสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้

ขั้นที่ 2 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นขั้นตอนที่กระทำหลังจากได้วิเคราะห์ และได้ทราบถึงสภาพปัญหา ตลอดจนความต้องการต่าง ๆ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรนั้น เป็นการมุ่งแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 3 การคัดเลือก การจัดเนื้อหาสาระ และการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาสาระและประสบการณ์การเรียนรู้ที่นำมาจัดไว้ในหลักสูตรต้องผ่านการพิจารณากันกรองตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้

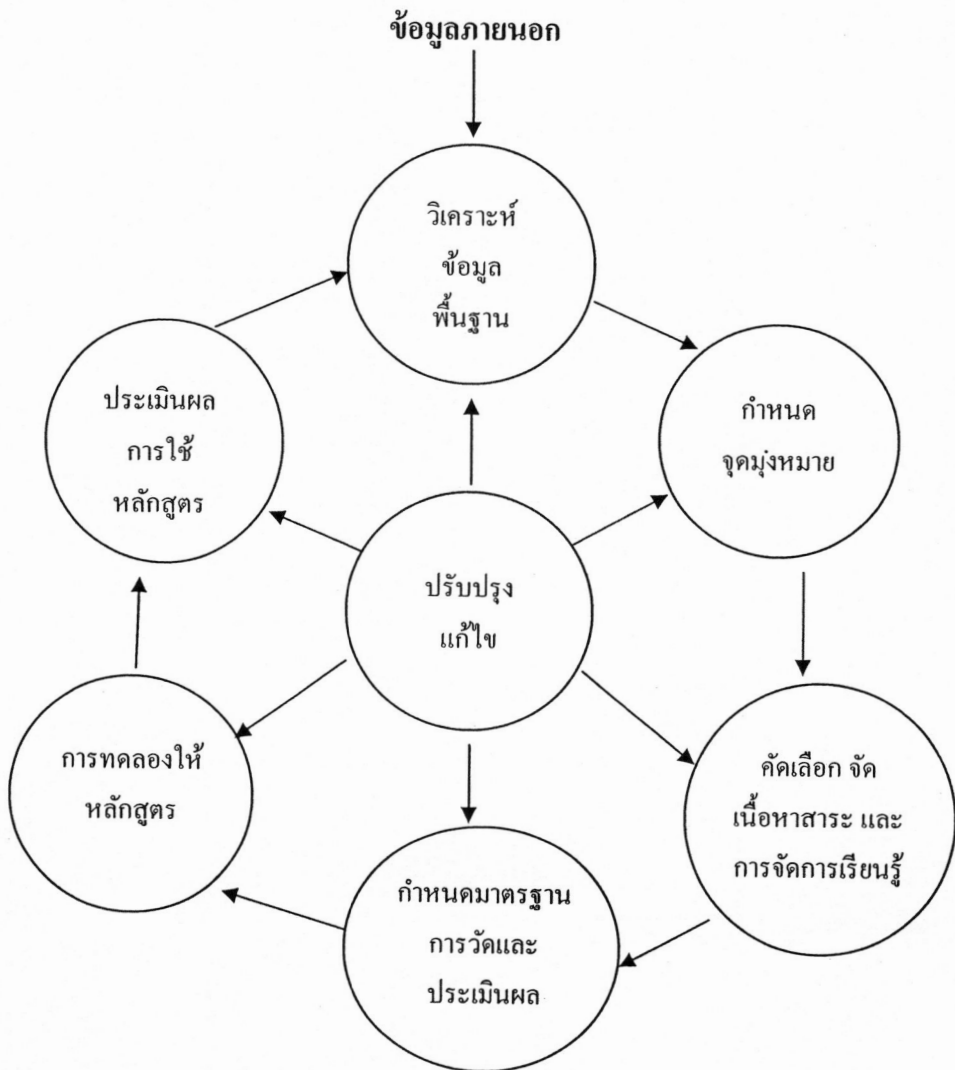
ขั้นที่ 4 การกำหนดมาตรฐานการวัดผลและประเมินผล ขั้นนี้มุ่งที่จะหาเกณฑ์มาตรฐานเพื่อใช้ในการวัดประเมินค่า จะวัดผลประเมินผลอย่างไรบ้าง จึงสอดคล้องกับเจตนารมณ์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ขั้นที่ 5 การทดลองใช้หลักสูตร ขั้นตอนนี้มุ่งหาจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ ของหลักสูตร หลังได้มีการร่างหลักสูตรเสร็จแล้ว ทั้งนี้เพื่อหาวิธีแก้ไขและปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขั้นที่ 6 การประเมินผลการใช้หลักสูตร หลังจากได้นำหลักสูตรไปทดลองใช้แล้ว ก็ควรประเมินผลจากการใช้ว่า หลักสูตรที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสม สอดคล้องและมีจุดใดบ้าง ที่ควรรับการปรับปรุงแก้ไขบ้าง

ขั้นที่ 7 การปรับปรุงแก้ไขหลักสูตร หลังจากที่ได้มีการตรวจสอบและประเมินเบื้องต้น แล้วหาพบว่ามีข้อบกพร่องจะต้องแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องหรือเหมาะสมก่อนที่จะนำหลักสูตร ไปใช้ในสถานการณ์จริง ทั้งนี้เพื่อให้หลักสูตรได้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ซึ่ง สกต อุทรานันท์ (2532, หน้า 39) ได้เสนอวัฏจักรของกระบวนการพัฒนาหลักสูตรไว้ 7 ขั้นตอน ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 รูปแบบการพัฒนาหลักสูตรของสกต อุทรานันท์ (2532, หน้า 39)

จากแนวคิดของนักพัฒนาหลักสูตรดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การปรับปรุงหลักสูตร และเปลี่ยนแปลงพัฒนาหลักสูตรนั้น กระทำเพื่อมุ่งตอบสนองความต้องการของผู้เรียน รวมทั้ง สภาพของสังคม โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้น การที่จะพัฒนาหลักสูตรให้บรรลุตามเป้าหมาย จึงจำเป็นต้องดำเนินการอย่างมีหลักการ มีระบบ และพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมาช่วย ในการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในด้านต่าง ๆ สภาพความต้องการ และการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตลอดจนวิเคราะห์หลักปรัชญาทางการศึกษา เพื่อกำหนดเป็น กรอบกว้าง ๆ สำหรับการพัฒนาหลักสูตร จากนั้น จึงเป็นขั้นตอน การดำเนินการในการกำหนด หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้างเนื้อหาสาระ แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่ง การเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล

การอาชีวศึกษา

การอาชีวศึกษาในประเทศไทย

“การอาชีวศึกษา” เป็นกระบวนการจัดการศึกษาเพื่อเข้าสู่ชีวิตการทำงาน เพื่อทำอาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับกึ่งฝีมือ (Semi-skill) ระดับช่างฝีมือ (Skill) ระดับช่างเทคนิค (Technical) และระดับเทคโนโลยี (Technologist) ที่มีคุณภาพ และมาตรฐาน สามารถตอบสนอง ตามความต้องการของตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี อาชีวศึกษา จึงเป็นรากฐาน อันสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพราะความเจริญของประเทศขึ้นอยู่กับทรัพยากร มนุษย์ที่มีคุณภาพ สามารถสนองต่อการขยายตัว ทั้งในภาคอุตสาหกรรม และการบริการ รวมทั้งการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ในสภาวะปัจจุบันที่โลกมีความเป็นสากลมากขึ้น การอาชีวศึกษาจึงเป็นเครื่องมือสำคัญ ในการนำพาประเทศเข้าสู่การแข่งขันในโลกยุค “คลื่นแห่งการเรียนรู้” หรือ ยุคแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศและการติดต่อสื่อสาร (Information and communication technology)

การจัดการอาชีวศึกษาในยุคปัจจุบันจะต้องจัดในลักษณะของความร่วมมือ และต้อง ผสานความร่วมมือกันอย่างกลมกลืน และเหนียวแน่น ระหว่างสถานศึกษา กับองค์กร หรือ สถานประกอบการ เป็นการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างให้สังคม หรือชุมชนท้องถิ่นได้เข้ามามีส่วนร่วม ในการจัดการ เพื่อให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และสอดคล้องกับสภาพของสังคม และ ชุมชนในท้องถิ่น เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า ในปัจจุบันนี้แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง ด้านเศรษฐกิจ และสังคม ของประเทศมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และเปลี่ยนไปสู่ความเป็นเทคโนโลยี

สมัยใหม่มากยิ่งขึ้น ทั้งภาคอุตสาหกรรม และการบริการ ในภาคธุรกิจนั้นมีการตื่นตัวในการพัฒนา เครื่องจักร เครื่องกล ให้ทันสมัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา เพื่อหวังผลในด้านปริมาณ และคุณภาพของการผลิต ตลอดจนการเอาชนะคู่แข่ง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวนี้เองที่ส่งผล กระทบต่อสภาพของตลาดแรงงาน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการจัดอาชีวศึกษา ที่จะต้องมีการพัฒนาทั้งรูปแบบและวิธีการจัดให้ทันสมัย สอดคล้อง ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน และความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้น ยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการจัดการอาชีวศึกษา ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลได้ จึงต้องผสานความร่วมมือในลักษณะทวิภาคีกันทั้ง 2 ฝ่าย โดยสร้างอาชีวศึกษาให้เกิดขึ้นภายในโรงงาน หรือภายในสถานประกอบการที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกภาคปฏิบัติในสถานการณ์จริง มิใช่สถานการณ์จำลอง ดังเช่นแต่ก่อน และ ฝึกปฏิบัติงานกับครูฝึกที่เป็นผู้ชำนาญงานในสาขาวิชาชีพนั้น ๆ โดยตรง ต้องยอมรับว่าระบบ ราชการนั้นยังจำกัดในเรื่องของงบประมาณในการที่จะจัดซื้อ จัดหา และ พัฒนาเครื่องจักรกล ให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่องได้ แต่องค์กรธุรกิจจะมีการแข่งขันกันสูงเพื่อเพิ่มคุณภาพในการผลิต มีการพัฒนาเครื่องมือ เครื่องจักรกล และคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมที่ทันสมัย มีสำนักงาน สมัยใหม่ มีทีมงานที่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะสอนเยาวชนให้สามารถทำงานตามกระบวนการ สมัยใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า “การอาชีวศึกษา” เป็นกระบวนการจัดการศึกษาและการฝึกอบรม วิชาชีพเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ที่มีคุณภาพตาม ความต้องการของตลาดแรงงานและการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษาของประเทศไทย พุทธศักราช 2551

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา [สอศ.], 2555) ซึ่งได้รับพระกรุณาโปรดเกล้า ฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ณ วันที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2551 ประกอบด้วย 63 มาตรา ในการนี้ ขอกล่าวถึงเฉพาะมาตราที่ 1-11 เท่านั้น ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้ มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551” มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป มาตรา 3 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับกับการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรม วิชาชีพซึ่งดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐตามกฎหมายอื่น มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้ “การอาชีวศึกษา” หมายความว่า กระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนในด้านวิชาชีพ ระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี “การฝึกอบรมวิชาชีพ” หมายความว่า การเพิ่มพูน

ความรู้และการฝึกทักษะอาชีพพระยศชั้นหรือระยะยาว ทั้งในและนอกสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษา ซึ่งจัดขึ้นเป็นโครงการหรือสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะภายใต้หลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด “สถาบัน” หมายความว่า สถาบันการอาชีวศึกษาของรัฐที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามพระราชบัญญัตินี้

“สถานประกอบการ” หมายความว่า สถานประกอบการที่ร่วมมือกับสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันการอาชีวศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนด “มาตรฐานการอาชีวศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพและมาตรฐานในการจัดการอาชีวศึกษาที่พึงประสงค์ เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแลการตรวจสอบ การประเมินผล และการประกันคุณภาพการจัดการอาชีวศึกษา “กองทุน” หมายความว่า กองทุนเพื่อพัฒนาการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ “คณะกรรมการการอาชีวศึกษา” หมายความว่า คณะกรรมการการอาชีวศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ

“รัฐมนตรี” หมายความว่า รัฐมนตรีผู้รักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจออกกฎกระทรวงและประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้ มาตรา 6 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพ ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพพระคัมภีร์มีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ในทางทฤษฎีอันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้ มาตรา 7 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดได้ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาและสถาบันตามที่บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้ มาตรา 8 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพให้จัดได้ โดยรูปแบบ ดังต่อไปนี้ 1) การศึกษาในระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เน้นการศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันเป็นหลัก โดยมีการกำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาการวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน 2) การศึกษานอกระบบ เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการศึกษา ระยะเวลา การวัดและการประเมินผลที่เป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม 3) การศึกษาระบบทวิภาคี

เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันกับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจหรือหน่วยงานของรัฐเพื่อประโยชน์ในการผลิตและพัฒนากำลังคน สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันสามารถจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งในหลายรูปแบบรวมกันก็ได้ ทั้งนี้ สถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันนั้นต้องมุ่งเน้นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเป็นสำคัญ มาตรา 9 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพตามมาตรา 6 มาตรา 7 และมาตรา 8 ให้จัดตามหลักสูตรที่คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดดังต่อไปนี้ 1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 3) ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ คณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดหลักสูตรที่จัดขึ้นเพื่อความรู้ หรือทักษะในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ ซึ่งจัดขึ้นเป็น โครงการหรือสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้ มาตรา 10 เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามมาตรา 6 การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องคำนึงถึง 1) การมีเอกภาพด้านนโยบายและมีความหลากหลายในทางปฏิบัติโดยมีการกระจายอำนาจจากส่วนกลางไปสู่สถานศึกษาอาชีวศึกษาและสถาบัน 2) การศึกษาในด้านวิชาชีพสำหรับประชาชนวัยเรียนและวัยทำงานตามความถนัดและความสนใจอย่างทั่วถึงและต่อเนื่องจนถึงระดับปริญญาตรี 3) การมีส่วนร่วมของชุมชน สังคม และสถานประกอบการในการกำหนดนโยบายการผลิตและพัฒนากำลังคน รวมทั้งการกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา 4) การศึกษาที่มีความยืดหยุ่น หลากหลาย และมีระบบเทียบโอนผลการเรียนและระบบเทียบประสบการณ์การทำงานของบุคคลเพื่อเข้ารับการศึกษและการฝึกอบรมวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง 5) การมีระบบจูงใจให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ 6) การระดมทรัพยากรทั้งจากภาครัฐและเอกชนในการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงการประสานประโยชน์อย่างทั่วถึงและเป็นธรรม 7) การมีระบบการพัฒนาครูและคณาจารย์ของการอาชีวศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี มาตรา 11 นอกจากอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติและกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ ให้คณะกรรมการการอาชีวศึกษามีอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้ 1) พิจารณาเสนอแนะนโยบาย เป้าหมายการผลิตและแผนการพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพต่อรัฐมนตรี 2) กำหนดหลักเกณฑ์การจัดตั้ง การรวม และการแยกสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบันตามมาตรา 13 และมาตรา 14 3) กำหนดหลักเกณฑ์ในการรับเข้าสอบ การยกเลิกการสอบ และการควบคุมดูแลสถานศึกษาอื่นหรือสถานประกอบการ 4) กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับลักษณะของสถานประกอบการที่จะเข้าร่วมจัดการอาชีวศึกษาและ

การฝึกอบรมวิชาชีพ หลักสูตรการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพในสถานประกอบการ ตลอดจนหลักเกณฑ์การฝึกงาน และการเทียบโอนผลการเรียนหรือประสบการณ์ทำงาน ในสถานประกอบการ เพื่อขอรับคุณวุฒิการศึกษาจากสถานศึกษาอาชีวศึกษาหรือสถาบัน

5) กำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการกำกับดูแลและการให้การรับรองมาตรฐานสถานศึกษาอาชีวศึกษา สถาบัน และสถานประกอบการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนการศึกษาแห่งชาติ 6) กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขเกี่ยวกับการได้รับสิทธิประโยชน์ และการเชิดชูเกียรติแก่สถานประกอบการ สมาคมวิชาชีพ หรือองค์กรอื่น ตลอดจนการส่งเสริมความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษา สถาบัน และสถานประกอบการ 7) กำหนดหลักเกณฑ์ในการแต่งตั้ง การทดสอบ การฝึกอบรม และการออกไปรับรองการเป็นครูฝึกในสถานประกอบการตามมาตรา 55 8) เสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสรรงบประมาณและการกำหนดนโยบายในการระดมทุนทรัพยากร รายได้ หรือการจัดตั้ง กองทุนอื่นต่อรัฐมนตรี 9) ส่งเสริม สนับสนุน กำกับ และดูแลระบบการประกันคุณภาพภายใน ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา สถาบันหรือสถานประกอบการเพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐาน การอาชีวศึกษา 10) แต่งตั้งคณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ หรือบุคคลหนึ่งบุคคลใดเพื่อกระทำการใดอันอยู่ในอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการการอาชีวศึกษา 11) ออกข้อบังคับ ระเบียบ และ ประกาศคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ และ 12) ปฏิบัติการอื่น ตามพระราชบัญญัตินี้หรือตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กล่าวโดยสรุปพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษาฉบับนี้ ได้ระบุความหมายของการอาชีวศึกษา มาตรฐานการอาชีวศึกษา คณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคำอื่นๆที่เกี่ยวข้อง การกำหนดการจัดการอาชีวศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้กำหนดให้กระทรวงศึกษาธิการ โดยรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงศึกษาธิการมีอำนาจในการออกกฎกระทรวงและประกาศเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติโดยมี คณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นผู้รับนโยบายไปปฏิบัติ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะ การให้แนวทาง นโยบาย เป้าหมายหลักเกณฑ์ทางการอาชีวศึกษาต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ศึกษาข้อมูลของ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2555) พบว่า คณะกรรมการการอาชีวศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้มีการขับเคลื่อน ดำเนินการตามนโยบายรัฐบาลกระทรวงศึกษาธิการในการผลิตและพัฒนาคนในการพัฒนาประเทศ ไว้ดังนี้

วิสัยทัศน์: ผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาอย่างมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน ตรงตาม ความต้องการของตลาดแรงงาน สังคม ระดับประเทศและระดับภูมิภาค

ภารกิจ: จัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ โดยคำนึงถึงคุณภาพ และความเป็นเลิศทางวิชาชีพ

พันธกิจ:

1. จัดและส่งเสริมการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพมาตรฐาน
2. ขยายโอกาสทางการศึกษาวิชาชีพอย่างทั่วถึงและเสมอภาค
3. สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการอาชีวศึกษา และฝึกอบรมวิชาชีพ

4. วิจัย สร้างนวัตกรรม พัฒนาองค์ความรู้เพื่อการพัฒนาอาชีพ

นโยบาย เป้าหมาย ยุทธศาสตร์ การผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาสู่สากล (พ.ศ. 2555-2569) โดยคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 1: มุ่งสร้าง/ ผลิตกำลังคนอาชีวศึกษา ให้ตอบสนองความต้องการของ ตลาดแรงงาน โดยมีเป้าหมาย: ผลิตและพัฒนาากำลังคนอาชีวศึกษาภายใต้บริบทความร่วมมือกับ สถานประกอบการให้ได้ตามเป้าหมายของการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สองและฝึกอบรม วิชาชีพกำลังคนอาชีวศึกษาที่อยู่นอกระบบให้เพิ่มขึ้น ประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 มุ่งพัฒนาคุณภาพและปริมาณผู้เรียนให้สัมพันธ์กับความต้องการ ของตลาดแรงงานในประเทศและระดับสากล มี 4 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 ผลิตและพัฒนา กำลังคนให้มีสมรรถนะ ได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับของตลาดแรงงานและ สังคมทั้งในประเทศ ภูมิภาคอาเซียน และระดับสากล กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมและพัฒนากิจการอาชีวศึกษา และ การฝึกอบรมวิชาชีพด้วยรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาระบบทวิภาคี กลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริม สนับสนุน และเร่งรัดการจัดการอาชีวศึกษา ด้านความร่วมมือ ผลิตและพัฒนากำลังคนร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ โดยเฉพาะการศึกษาระบบทวิภาคีและการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพตามสาขาวิชาที่เป็นความต้องการ ของตลาดแรงงาน และกลยุทธ์ที่ 4 ปรับภาพลักษณ์ ทักษะคิดและสร้างการยอมรับของสังคมที่มีต่อ การเรียนสายอาชีพด้วยกระบวนการเชิงคุณภาพให้กับนักเรียน กลุ่มผู้ปกครองและชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มโอกาสการเรียนรู้และการฝึกอบรมวิชาชีพอาชีวศึกษาให้กับ กลุ่มผู้อยู่นอกระบบ มี 3 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพให้ผู้อยู่นอกระบบ การศึกษา ให้สามารถสร้างงาน สร้างรายได้โครงการสำคัญ กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริม สนับสนุน และร่วมมือพัฒนาการจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพตลอดชีวิตให้แก่ ผู้ปฏิบัติงาน ในสถานประกอบการและผู้อยู่นอกระบบ และกลยุทธ์ที่ 3 ส่งเสริม สนับสนุนอบรมวิชาชีพ เพื่อการพัฒนาต่อยอดอาชีพเดิมหรือสร้างอาชีพใหม่ สำหรับผู้ประกอบการอาชีพอิสระ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาระบบการประเมินมาตรฐานวิชาชีพตามระบบคุณวุฒิวิชาชีพ มี 2 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาหลักสูตรให้มีผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นไปตามสมรรถนะของกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ โครงการสำคัญ และกลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบประเมินมาตรฐานวิชาชีพตรงตามคุณวุฒิวิชาชีพ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 สร้างระบบการจูงใจให้เกิดการตัดสินใจเข้าศึกษาต่ออาชีวศึกษา มี 4 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 ปรับระบบกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาต่ออาชีวศึกษา กลยุทธ์ที่ 2 จัดหาแหล่งเงินสนับสนุนทุนการศึกษาให้ผู้สนใจและคนเก่งได้ศึกษาในระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ กลยุทธ์ที่ 3 สนับสนุนแหล่งเงินทุนเพื่อการประกอบอาชีพอิสระหลังจบการศึกษา สร้างความมั่นคงในชีวิต และกลยุทธ์ที่ 4 มาตรการทางด้านภาษีอากรเพื่อการจูงใจให้สถานประกอบการให้ความร่วมมือในการจัดการอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 2: พัฒนาปริมาณและคุณภาพของครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา โดยมีเป้าหมาย: 1) มีปริมาณครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา พอเพียงต่อการจัดการศึกษาระดับ ปวช. ระดับ ปวส. และระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการและการฝึกอบรมวิชาชีพ และ 2) พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สม่่าเสมอ ประกอบด้วย 3 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 สร้างเสริมปริมาณครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา มี 2 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 การสนับสนุนบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาจากภาครัฐ และกลยุทธ์ที่ 2 การสนับสนุนบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษาจากภาคเอกชนและชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 สร้างเสริมสมรรถนะและประสบการณ์เพื่อคุณภาพของครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา มี 2 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมการศึกษาต่อการฝึกอบรมและการปฏิบัติงาน และกลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรอาชีวศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างโอกาสและความร่วมมือในการสร้างเสริมคุณภาพครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาด้านอาชีวศึกษา มี 2 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 สร้างโอกาสและความร่วมมือกับภาครัฐ และกลยุทธ์ที่ 2 สร้างโอกาสและความร่วมมือกับภาคเอกชนและชุมชน

นโยบายที่ 3: พัฒนาคุณภาพสถานศึกษาและแหล่งเรียนรู้ใหม่ โดยมีเป้าหมาย: สถานศึกษาของอาชีวศึกษามีมาตรฐานในด้านการจัดการเรียนการสอน ในระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการและเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนโดยความร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยงาน สถานศึกษา สถานประกอบการทั้งภายในและต่างประเทศ ประกอบด้วย 2 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับมาตรฐานสถานศึกษาของอาชีวศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน ในระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการและเพิ่มศักยภาพให้เป็นแหล่งเรียนรู้วิชาชีพและ ฝึกอบรมวิชาชีพของชุมชน มี 5 กลยุทธ์หลัก คือกลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาโครงสร้างและเครือข่ายการเรียนรู้ กลยุทธ์ที่ 2 พัฒนาระบบการจัดการบริหาร กลยุทธ์ที่ 3 ร่วมมือกับสถานประกอบการในการเปิดสอนระดับ ปวช. ปวส. และปริญญาตรีสาย เทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ กลยุทธ์ที่ 4 เร่งรัดการจัดเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ และกลยุทธ์ที่ 5 ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนานักวิจัยและนวัตกรรมอาชีวศึกษาภายใต้ความร่วมมือกับสถานประกอบการและชุมชน

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดทำบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการระหว่างหน่วยงาน สถานศึกษาทั้งภายในและต่างประเทศ มี 1 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 เจรจาแสวงหาความร่วมมือทั้งในประเทศและต่างประเทศ

นโยบายที่ 4: การพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการใหม่ โดยมีเป้าหมาย: ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษามีทักษะการบริหารอย่างมีคุณภาพโดยการมีส่วนร่วม มี 1 ยุทธศาสตร์ คือ ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยกระดับคุณภาพการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพ มี 3 กลยุทธ์หลัก คือ กลยุทธ์ที่ 1 ส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผู้บริหาร กลยุทธ์ที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้อุปกรณ์เครื่องมือ นวัตกรรม องค์ความรู้ ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการ และกลยุทธ์ที่ 3 สนับสนุนให้มีการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทางการศึกษา

สรุปโดยภาพรวมจะเห็นได้ว่า สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ดำเนินการขับเคลื่อนนโยบายรัฐบาลกระทรวงศึกษาธิการ ทั้ง 4 นโยบาย เพื่อจัดทำแผนการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา สู่สากลในระยะยาว (พ.ศ. 2555-2569) ซึ่งได้กำหนดยุทธศาสตร์ไว้ทั้งสิ้น 10 ยุทธศาสตร์ 28 กลยุทธ์ ดังรายละเอียดที่ได้กล่าวไว้แล้วนั้น

การอาชีวศึกษาในประเทศกัมพูชา

การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง และเศรษฐกิจสังคมได้นำไปสู่การปฏิรูปด้านการศึกษาของกัมพูชา โดยก่อนปี พ.ศ. 2518 กัมพูชายึดระบบการศึกษาแบบฝรั่งเศสซึ่งให้มีการศึกษาภาคบังคับ 13 ปี (6+4+2+1) ภายหลังปี พ.ศ. 2522 กระทรวงศึกษาฯ ได้ใช้ระบบการศึกษาแบบ 10 ปี (4+3+3) และต่อมาได้ขยายเป็นแบบ 11 ปี และใช้สืบเนื่องจากปี พ.ศ. 2529 ถึง 2539 กระทรวงศึกษาธิการยังคงดำเนินการพัฒนาระบบการศึกษา มีการปฏิรูปหลักสูตร มีการพัฒนาตำราเรียนใหม่และนำเทคนิคการสอนใหม่ ๆ มาให้กับครูเพื่อเตรียมสำหรับการนำระบบการศึกษาแบบ 12 ปีมาใช้ (6+3+3) ในปีการศึกษา 2539-2540 โดยระบบใหม่นี้ จะแบ่งเป็นการศึกษาก่อนประถมศึกษา 3 ปี ประถมศึกษา 6 ปี มัธยมศึกษาตอนต้น 3 ปี มัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ปี

และระดับอุดมศึกษา 4-7 ปี ส่วนการจัดการศึกษาด้านอาชีวะและเทคนิคจัดให้ตั้งแต่ 1 ปี ไปจนถึง 3-5 ปี การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษานี้บางสถาบันการศึกษาอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ กระทรวงเกษตรสาธาณสุขหรือแรงงาน การจัดการศึกษานอกระบบจะเน้นการฝึกทักษะให้กับ ประชาชน

นโยบาย/ จุดเน้นด้านการศึกษา

ราชอาณาจักรกัมพูชา ได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์การศึกษาและโครงการส่งเสริม สาขาการศึกษา 2006-2010 เพื่อสนองตอบแผนยุทธศาสตร์ชาติของกัมพูชาระหว่างปี 2006-2010 ในการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน และเป้าหมายการพัฒนาสหประชาชาติ โดยได้มีการดำเนินการ ต่าง ๆ จากหน่วยงานทั้งในระดับชาติและระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์การศึกษาของกัมพูชา

ยุทธศาสตร์กัมพูชาในช่วง 2 ปี ที่ผ่านมา ให้ความสำคัญต่อการจัดการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีประสิทธิภาพแก่เด็กกัมพูชาให้เป็นนักเรียนที่ดี เยาวชนที่ดี และประชาชนที่ดี เพื่อช่วยส่งเสริม การพัฒนาด้านสังคมเศรษฐกิจของประเทศ นโยบายสำคัญ ได้แก่

1. การให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาด้วยการสร้างโรงเรียนให้อยู่ใกล้บ้านนักเรียน การจัดงบประมาณดำเนินการที่พอเพียง การจัดครู และการสร้างหอพักให้นักเรียน โดยเฉพาะ เด็กผู้หญิง

2. การปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพการศึกษา ด้วยการเพิ่มอุปกรณ์การเรียน การสอน ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ การปฏิรูปหลักสูตร การเพิ่มชั่วโมงการเรียน และการให้ทุน การศึกษาแก่เด็กยากจน

3. การพัฒนาสถาบันการศึกษาและการเสริมสร้างศักยภาพบุคลากรการศึกษา ด้วยการพัฒนา กระบวนการทำงาน ปรับปรุงกฎหมาย และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่การศึกษาทุกระดับ เกี่ยวกับทักษะด้านเทคนิค

แผนปฏิบัติการด้านการศึกษา ประกอบด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การให้เด็กทุกคนได้รับบริการการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการให้บริการการศึกษา

ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาสถาบันและการเสริมสร้างศักยภาพการกระจายอำนาจ

ในปัจจุบันราชอาณาจักรกัมพูชาได้ดำเนินความร่วมมือกับเครือข่าย AUN ในโครงการแลกเปลี่ยน นักศึกษาและการประกันคุณภาพการศึกษา ปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจำนวน 33 แห่ง และเอกชนจำนวน 43 แห่ง มีนักศึกษาลงทะเบียนจำนวน 168,000 คน

นโยบายรัฐบาลด้านการอาชีวศึกษา

มาตราที่ 19 ของกฎหมายการศึกษาของราชอาณาจักรกัมพูชา 2007 กำหนดไว้ว่า “เทคนิคศึกษา การอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพและทักษะต่าง ๆ จัดขึ้นโดย สถาบันการศึกษา สถานประกอบการ ชุมชน ครอบครัว หรือจากการร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา สถานประกอบการ (รัฐวิสาหกิจ) หรือชุมชนและครอบครัว” กฎหมายฉบับนี้รวมถึงเทคนิคศึกษา การอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมทุกระดับ (ภาครัฐและเอกชน) ที่จัดขึ้นในระบบการศึกษาในประเทศ

เป้าหมาย

เป้าหมายของนโยบายด้านอาชีวศึกษา มุ่งมั่นที่จะลดความยากจนของประชาชน โดยการฝึกอบรมทักษะวิชาชีพ สร้างอาชีพ เพิ่มความสามารถทางการผลิต เพื่อจะเพิ่มรายได้ นโยบายนี้จะเน้นใน 2 ด้าน

ด้านที่ 1 การลดความยากจน

จัดอบรมทักษะวิชาชีพพื้นฐานให้กับประชาชนที่ยากจนในชนบทเพื่อเพิ่มรายได้

ด้านที่ 2 ส่งเสริมการพัฒนาด้านอุตสาหกรรม

จัดการฝึกอบรมทักษะวิชาชีพขั้นสูง ให้สอดคล้องตามความต้องการของอุตสาหกรรมในปัจจุบันและอนาคต เพื่อดึงดูดการลงทุน

แผนพัฒนาด้านอาชีวศึกษาแห่งชาติ

1. นโยบายมหภาค (Macro policies)

นโยบายที่ 1 การลดความยากจน

นโยบายที่ 2 การกระจายอำนาจ

นโยบายที่ 3 การสนับสนุนการพัฒนาของสถานประกอบการ โดยมีแรงงานวิชาชีพ

2. นโยบายการพัฒนาเพื่อสนับสนุนนโยบายมหภาค (Development policies to support macro policies)

นโยบายที่ 4 การส่งเสริมเยาวชนที่ไม่ได้รับการศึกษา

นโยบายที่ 5 การส่งเสริมการประกอบธุรกิจส่วนตัว

นโยบายที่ 6 การส่งเสริมการกู้ยืมสำหรับธุรกิจขนาดย่อม

นโยบายที่ 7 การส่งเสริมวิสาหกิจขนาดย่อม

นโยบายที่ 8 การส่งเสริมการอบรมโดยใช้ชุมชนและวิสาหกิจขนาดย่อมเป็นฐาน

3. นโยบายการขับเคลื่อนระบบความต้องการที่ยั่งยืนด้านอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 9 ขับเคลื่อนการฝึกอบรมทักษะทางด้านวิชาชีพที่สนับสนุนทางการเงิน
โดยภาครัฐและเอกชน

นโยบายที่ 10 ขับเคลื่อนให้ภาครัฐและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกอบรม
ทางด้านทักษะวิชาชีพ

นโยบายที่ 11 ขับเคลื่อนการขยายความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนในด้าน
การอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 12 ขับเคลื่อนการประกันคุณภาพทางด้านอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 13 ขับเคลื่อนคุณภาพภาวะผู้นำ การจัดการ และการประสานงาน
ทางด้านการอาชีวศึกษา

นโยบายที่ 14 จัดให้มีระบบเผยแพร่ข้อมูลด้านตลาดแรงงาน

นโยบายที่ 15 ขับเคลื่อนให้มีมาตรฐานสมรรถนะด้านวิชาชีพ

ระบบและโครงสร้างด้านการอาชีวศึกษา

การอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมด้านอาชีวศึกษาในราชอาณาจักรกัมพูชาในปัจจุบัน
มีดังนี้

มีโรงเรียนโพลิเทคนิค (มีหลักสูตรหลาย ๆ ด้าน หลาย ๆ รูปแบบ) และสถาบันอาชีวศึกษา
39 แห่ง และมีศูนย์ฝึกอบรมวิชาชีพประจำจังหวัด สังกัดกระทรวงแรงงานและการอาชีวศึกษา
25 แห่ง

สถาบันการอาชีวศึกษา 9 แห่ง เปิดสอนหลักสูตรปริญญาตรี ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์
และหลักสูตรปริญญาโท (6 แห่ง อยู่ในกรุงเทพมหานคร 1 แห่ง อยู่ในจังหวัดคอมโปต และ 2 แห่ง
อยู่ในจังหวัดบัตตอมบอง) ศูนย์อาชีวศึกษา 1 แห่ง ในกรุงเทพมหานครเปิดหลักสูตรระยะสั้น และอีก
2 แห่ง เปิดสอนหลักสูตรระยะยาว (จังหวัดกันดา 1 แห่ง และอีก 1 แห่ง คือ บริษัท Japan Victor
Company ในกรุงเทพมหานคร)

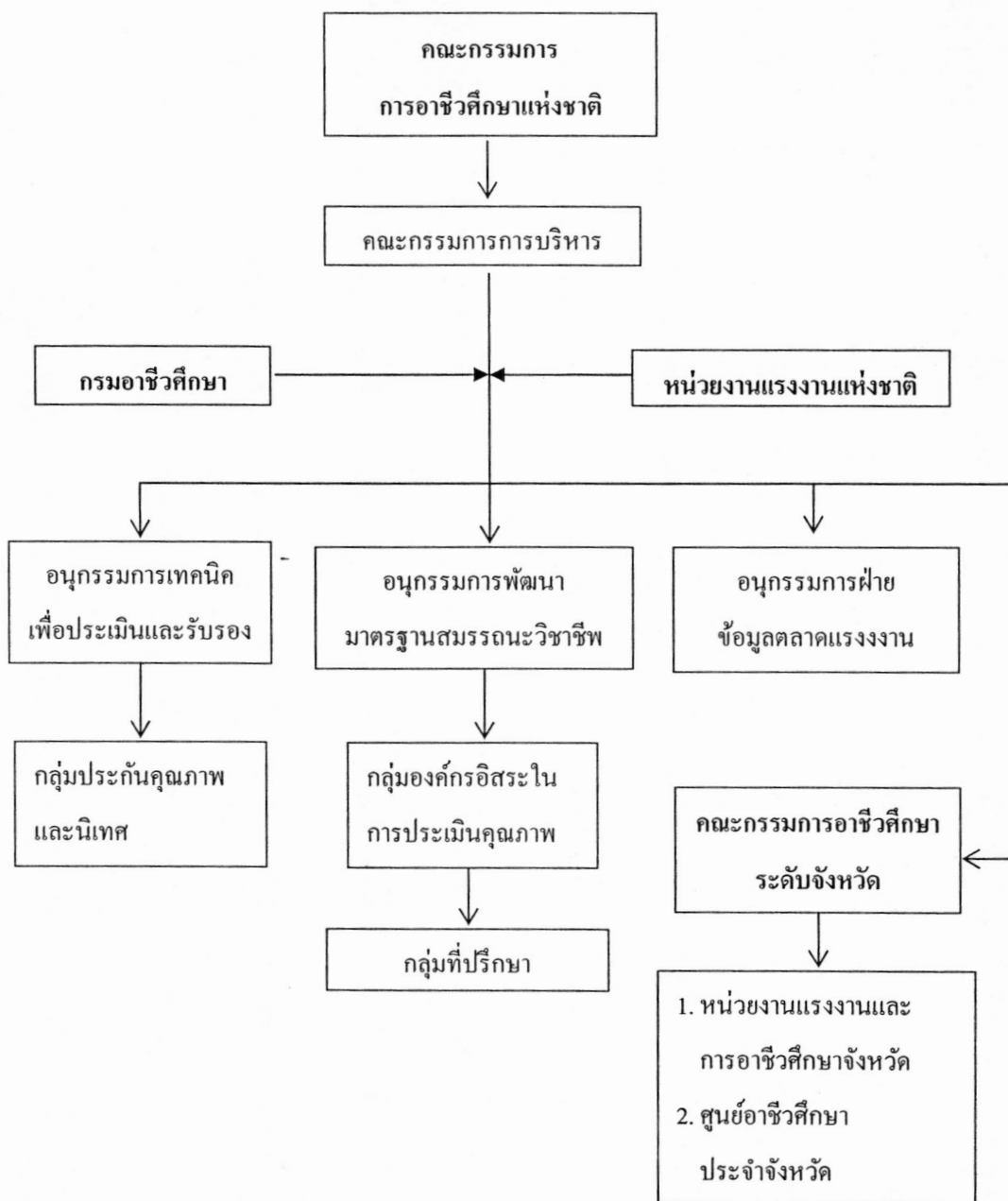
กระทรวงแรงงานและการอาชีวศึกษาดูแลและบริหารศูนย์อาชีวศึกษาจำนวน 25 แห่ง
ที่เปิดสอนหลักสูตรอาชีวศึกษานอกระบบในพื้นที่ชนบท และสถาบันสารพัดช่างจำนวน 11 แห่ง
ที่เปิดสอนหลักสูตรอาชีวศึกษาในระบบ และมีหลักสูตรอาชีวศึกษานอกระบบที่ดำเนินการ
โดยภาคเอกชน และ NGO ด้วย ซึ่งมี NGO ประมาณ 30-50 หน่วยงานได้จัดฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้น
ให้กับประชาชนจำนวน 300-500 คนต่อปี

คณะกรรมการการอาชีวศึกษาระดับชาติ ซึ่งเป็นทีมผู้บริหารงานสูงสุด ได้รับการแต่งตั้ง
ขึ้นเพื่อจะดูแลติดตามนโยบาย โครงการ แผนงานระดับชาติ การประสานงาน การฝึกอบรมวิชาชีพ

และเพื่อเน้นคุณภาพและประสิทธิภาพของการอาชีวศึกษา คณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้
ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ ดังต่อไปนี้

1. บริหารจัดการนโยบายการพัฒนาการอาชีวศึกษา เพื่อลดความยากจนของประชาชน
 2. จัดให้มีการกระจายอำนาจในด้านบริหารการอาชีวศึกษา
 3. ส่งเสริมการเจริญเติบโตของวิสาหกิจที่มีแรงงานมีอาชีพ
 4. กระตุ้นให้ชุมชน และวิสาหกิจจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรภายในหน่วยงาน
 5. ช่วยเหลือเยาวชนที่ออกจากโรงเรียนกลางคัน
 6. ให้แรงจูงใจในการประกอบธุรกิจส่วนตัว และส่งเสริมการปล่อยสินเชื่อให้กับประชาชน
 7. ให้ความช่วยเหลือในการจัดตั้งและพัฒนาวิสาหกิจขนาดย่อม
 8. พัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนทางด้านการเงิน และเชิญชวน
ภาคเอกชนเข้าร่วมการออกแบบหลักสูตรการฝึกอบรมวิชาชีพ และขยายทางเลือกด้านอาชีวศึกษา
 9. ประกันคุณภาพการอาชีวศึกษา และพัฒนาคุณภาพภาวะผู้นำ การจัดการ และ
การประสานงานด้านอาชีวศึกษา
 10. สร้างกลไกเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลด้านตลาดแรงงาน
 11. พัฒนามาตรฐานสมรรถนะด้านวิชาชีพระดับชาติ
- นอกจากนั้น คณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้แต่งตั้งคณะกรรมการด้านเทคนิค 3 กลุ่ม
ซึ่งแต่ละกลุ่มมีหน้าที่รับผิดชอบในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
1. ประเมินและรับรองคุณภาพหลักสูตรระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งสถาบันอาชีวศึกษา
 2. พัฒนามาตรฐานอาชีวศึกษาระดับชาติ พัฒนาแบบทดสอบ และการออกวุฒิบัตร
 3. สร้างระบบข้อมูลของตลาดแรงงาน

โครงสร้างการบริหารการอาชีวศึกษา



ภาพที่ 5 โครงสร้างการบริหารการอาชีวศึกษา

ที่มา: Laov Him, H. E. Director General, DGTVET, MLVT (Slide presentation dated on 10 April, 2012)

กรมอาชีวศึกษา

กรมอาชีวศึกษาของราชอาณาจักรกัมพูชาได้กำหนดพันธกิจและแนวทางที่เกี่ยวข้องสรุปได้ดังนี้

1. พันธกิจ

ภายใต้นโยบายของคณะกรรมการอาชีวศึกษาแห่งชาติ กรมอาชีวศึกษามีพันธกิจ ดังนี้

1.1 พัฒนาและสร้างความยั่งยืนในระบบอาชีวศึกษา เพื่อตอบสนองความต้องการการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และตามยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศทั้ง 4 ด้าน

1.2 ผลิตแรงงานฝีมืออาชีพที่สามารถปรับเปลี่ยนทักษะการทำงานได้ตรงกับงาน

1.3 ตอบสนองความต้องการการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคคล เพื่อเตรียมรองรับตลาดแรงงานที่ดีหรือความมั่นคงในอาชีพ

2. ทิศทางในอนาคตของการอาชีวศึกษา

อดีต: การอาชีวศึกษาขับเคลื่อนโดยการตอบสนองความต้องการของการอาชีวศึกษาเอง

ปัจจุบัน: การอาชีวศึกษาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ

อนาคต: การอาชีวศึกษาต้องจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรที่เกี่ยวข้องและตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการทั้งในประเทศ ภูมิภาคอาเซียน และระดับโลก

3. ทิศทางในอนาคตของการอาชีวศึกษา เพื่อก้าวไปสู่การตอบสนองความต้องการ

3.1 ทักษะวิชาชีพที่จะฝึกอบรมให้แก่นักเรียน จะต้องมุ่งเน้นทางด้านสมรรถนะ

3.2 ผู้สำเร็จการศึกษาต้องเตรียมตัวรองรับงานในปัจจุบัน รวมทั้งงานในอนาคต ซึ่งงานเหล่านี้จะเป็นงานในประเทศ ภูมิภาคอาเซียน และระดับโลก

3.3 ผู้เรียนต้องสืบค้นความรู้ ทักษะวิชาชีพ และทัศนคติที่ต้องการ เพื่อรองรับงานในอนาคต

3.4 ผู้วางแผนด้านอาชีวศึกษาต้องริเริ่มการปฏิรูปการอาชีวศึกษาอย่างกว้างขวาง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

3.5 ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับ Supply และ Demand ต้องประสานงานกันทุกด้านและต่อเนื่อง

3.6 ความต้องการดังกล่าวควรได้รับการตรวจสอบอย่างใกล้ชิดโดยระบบข้อมูลทางตลาดแรงงาน

4. เป้าหมายในการนำไปใช้

4.1 เพื่อประกันประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการจัดอบรม

4.2 เพื่อพัฒนาการเข้าถึงและความเสมอภาคให้กับกลุ่มเป้าหมาย เช่น นักเรียนที่ออกกลางคัน และคนว่างงาน

4.3 เพื่อจัดการฝึกอบรมที่หลากหลายในระบบและนอกระบบ ภายใต้กรอบมาตรฐานคุณวุฒิแห่งชาติ (CQF) ของประเทศกัมพูชา

4. เพื่อจัดการฝึกอบรมหลากหลายรูปแบบ เช่น ใช้ศูนย์เป็นฐาน ใช้วิสาหกิจเป็นฐาน และใช้ชุมชนเป็นฐาน

5. เพื่อจัดการฝึกอบรมโดยมุ่งเน้นสมรรถนะเป็นหลัก เพื่อให้บรรลุมาตรฐานสมรรถนะที่กำหนดไว้ โดยใช้หลักสูตรเน้นสมรรถนะ (Competency-based curriculum)

6. เพื่อจัดอบรมทักษะการบริหารธุรกิจ โดยความร่วมมือกับบริษัทในการออกแบบหลักสูตรฝึกอบรม

7. เพื่อจัดการฝึกอบรมทักษะวิชาชีพให้แก่บุคลากรที่ไม่มีประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ

8. เพื่อจัดการฝึกอบรมเกี่ยวกับการกู้ยืมสินเชื่อเพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมสามารถดำเนินการธุรกิจส่วนตัวได้

9. เพื่อให้ความช่วยเหลือการพัฒนาวิสาหกิจขนาดย่อม รวมถึงเพื่อเพิ่มโอกาสให้คนมีงานทำมากขึ้น

กรอบมาตรฐานคุณสมบัติของการอาชีวศึกษา

ตารางที่ 1 กรอบมาตรฐานคุณสมบัติของการอาชีวศึกษา

ระดับ	คุณสมบัติ-ระบบอาชีวศึกษา	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
8	ปริญญาเอก ด้านเทคโนโลยี/ ธุรกิจ	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านศิลปศาสตร์/ ด้านวิทยาศาสตร์
7	ปริญญาโท ด้านเทคโนโลยี/ ธุรกิจ	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี
6	ปริญญาตรี ด้านเทคโนโลยี/ ธุรกิจ	สำเร็จการศึกษาระดับ ปวส. (หลักสูตร ต่อเนื่อง 2 ปี ได้รับวุฒิปริญญาตรี ด้านศิลปศาสตร์หรือเทคโนโลยี)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ระดับ	คุณสมบัติ-ระบบอาชีวศึกษา	คุณสมบัติของผู้เข้าศึกษา
5	ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.3 หรือ มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือสำเร็จการศึกษา ในหลักสูตรที่เทียบเท่า
4	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3 (ปวช.3)	สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.2 หรือสำเร็จ การศึกษาในหลักสูตรที่เทียบเท่า
3	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2 (ปวช.2)	สำเร็จการศึกษาระดับ ปวช.1 หรือสำเร็จ การศึกษาในหลักสูตรที่เทียบเท่า
2	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1 (ปวช.1)	มัธยมศึกษาปีที่ 3 หรือสำเร็จการศึกษา ในหลักสูตร ที่เทียบเท่า (มีความรู้ด้าน หนังสือและทักษะพื้นฐาน)
1	วุฒิปัตрд้านวิชาชีพ	

ที่มา: Laov Him, H. E., Di rector General, of DGT VET, MLVT (Slide presentation dated on 10 April, 2012)

ข้อมูลพื้นฐานของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านซ็อมโบร์ ตำบลซ็อมโบร์ อำเภอปราสาทซ็อมโบร์ จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา ห่างจากตัวเมืองประมาณ 35 กม. พื้นที่รวมทั้งสิ้น 117 ไร่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินทรงตรวจพื้นที่ก่อสร้างโรงเรียนเป็นครั้งแรก เมื่อวันอาทิตย์ที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ทรงวางศิลาฤกษ์ เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2544 ทรงติดตามความก้าวหน้าของโรงเรียน เมื่อวันอังคารที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2544 และวันศุกร์ที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2545 ตลอดจนเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลแห่งนี้ ร่วมกับฯพณฯ สมเด็จพระอัครมหาเสนาบดีเคโซ ฮุน เซน นายกรัฐมนตรี ราชอาณาจักรกัมพูชา เมื่อวันพฤหัสบดีที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 และเสด็จ พระราชดำเนิน ทรงติดตามความก้าวหน้าของโรงเรียนครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2550

การพระราชทานความช่วยเหลือตามโครงการด้านการศึกษานี้กล่าวได้ว่าเป็นการพระราชทานการศึกษาทั้งระบบ เริ่มจากพระราชทานคณะกรรมการฝ่ายไทยให้มาร่วมจัดการศึกษา การสำรวจ ความต้องการของชุมชน การก่อสร้างอาคารเรียน อาคารปฏิบัติการและที่พักอาศัยแก่ครู และนักเรียน การพัฒนาหลักสูตร การจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ การพัฒนาครูและผู้บริหาร การจัดกิจกรรม พัฒนานักเรียน การนิเทศติดตามช่วยเหลือ และการพระราชทานทุนการศึกษาแก่ครูและนักเรียน รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล นับเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งแรกของราชอาณาจักรกัมพูชาที่เปิดสอนในสองสาย คือ สายสามัญศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (เกรด 7-9) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด 10-11) และสายอาชีพศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช. 1-3) ใน 4 สาขาวิชา คือ ช่างไฟฟ้า ช่างอิเล็กทรอนิกส์ กลีกรรม และปศุสัตว์

ความร่วมมือในการจัดตั้งและพัฒนาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

โครงการโรงเรียนพระราชทานฯ นี้ได้มีการดำเนินการจัดตั้งและพัฒนาตามลำดับ และได้มีพิธี ลงนามตามข้อตกลงโครงการฯ รวม 4 ฉบับ ตามลำดับดังนี้

ครั้งที่ 1 วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2544 เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานลงนามในพิธีสาร ว่าด้วยการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชาด้านการศึกษา ครั้งที่ 1 คณะกรรมการ โครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ ทั้งฝ่ายไทยและฝ่ายราชอาณาจักรกัมพูชาเข้าเฝ้าทูลละอองพระบาท

ครั้งที่ 2 วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2545 เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานลงนามในพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการระหว่างกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬาแห่งราชอาณาจักรกัมพูชากับกรมราชองครักษ์แห่งราชอาณาจักรไทย ว่าด้วยความร่วมมือในการจัดตั้งโรงเรียนปราสาทช้อมโบร์ คณะกรรมการ โครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ ทั้งฝ่ายไทยและฝ่ายราชอาณาจักรกัมพูชาเข้าเฝ้าทูลละอองพระบาท

ครั้งที่ 3 วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2548 เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานในพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการและพิธีสาร ค.ศ. 2002 ระหว่างกรมราชองครักษ์แห่งราชอาณาจักรไทยกับกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬาแห่งราชอาณาจักรกัมพูชา ว่าด้วยความร่วมมือในการจัดตั้งและพัฒนาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา คณะกรรมการ โครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ ทั้งฝ่ายไทยและราชอาณาจักรกัมพูชาเข้าเฝ้าทูลละอองพระบาท

ครั้งที่ 4 เมื่อโครงการฯ จะจบสิ้นตามข้อตกลงความร่วมมือฉบับที่ 3 ในวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2553 ๑พลฯ สมเด็จพระมหากษัตริย์แห่งราชอาณาจักรกัมพูชา

ขอพระราชทานฯ พระมหากรุณาธิคุณต่อบັນทึกช่วยจำโครงการพระราชทานความช่วยเหลือ
แก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) ต่อไปอีกระยะหนึ่งจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556
เนื่องจากยังต้องการพระมหากรุณาธิคุณในการพัฒนาบุคลากร และระบบการบริหารจัดการที่ดีใน
อนาคต เพื่อที่จะได้พัฒนาให้วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล เป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในระบบ
Dual system ของราชอาณาจักรกัมพูชา ที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งสายสามัญและอาชีวศึกษา

วันที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2553 เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานในพิธีสารแก้ไข
ความตกลงโครงการ และแก้ไขพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการ ค.ศ. 2005 ระหว่าง
กรมราชองครักษ์แห่ง ราชอาณาจักรไทย กับกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬาแห่ง
ราชอาณาจักรกัมพูชา ว่าด้วยการขยายความร่วมมือในการจัดตั้งและพัฒนาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล
จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา คณะกรรมการ โครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ ทั้งฝ่ายไทย
และราชอาณาจักรกัมพูชา เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาท

แนวพระราชดำริในการจัดการศึกษา

แนวพระราชดำริชุดแรกที่พระราชทานแก่คณะกรรมการทั้งสองฝ่ายในการประชุมร่วมกัน
ครั้งแรก ณ ห้องประชุมอาคารชัยพัฒนา สวนจิตรลดา เมื่อวันศุกร์ที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2554
ผู้เข้าร่วมประชุมเป็นคณะกรรมการฝ่ายไทย 15 คน และฝ่ายราชอาณาจักรกัมพูชา 15 คน
หัวหน้าคณะกรรมการฝ่ายไทยได้แก่ พลเอก วาภิรมย์ มนัสรังษี ฝ่ายราชอาณาจักรกัมพูชา ได้แก่
ฯพลฯ อิม สิทธี รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬา แนวพระราชดำริ
ที่พระราชทานในวันนั้น มีดังนี้

1. การรับนักเรียนเข้าเรียนในระยะแรกไม่ควรเกิน 1,200 คน
2. ทรงเน้นเรื่องสุขภาพอนามัยของนักเรียนเป็นพิเศษ สำหรับนักเรียนนั้น ไม่ว่าจะเป็น
นักเรียน ชาติใด ถ้าโภชนาการดี จะทำให้สุขภาพอนามัยดี สติปัญญาและการเรียนของนักเรียน
จะบังเกิดผลดีตามมาด้วย

3. ทรงให้ความสำคัญของการอนุรักษ์โบราณสถานและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

การอนุรักษ์โบราณสถาน โรงเรียนพระราชทานแห่งนี้อยู่ใกล้กับปราสาทช้อมโบร์
ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของราชอาณาจักรกัมพูชา นักเรียนและชุมชนน่าจะได้รับการ
ปลูกฝังให้รักและหวงแหน โบราณสถานนั้นและมีความรู้พอที่จะเป็น มัคคุเทศก์อธิบายให้
นักท่องเที่ยวฟังได้

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรจะปลูกฝังให้นักเรียนและชุมชนมีจิตสำนึกในการรักษา
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้รู้จัก รัก หวงแหนป่า ดันไม้ และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ
อันจะนำไปสู่การรักและหวงแหนประเทศชาติได้ในที่สุด

4. การเรียนรู้เรื่องสุขภาพอนามัยและโภชนาการ จะนำไปสู่ความรู้ในด้านสุขศึกษาและคหกรรมศาสตร์ โดยอาจจะนำความรู้ดังกล่าวไปประกอบอาหารหรือขนมสำหรับขายนักท่องเที่ยว รวมทั้งอาจจะพัฒนา ไปถึงเรื่องการ โรงแรมและการท่องเที่ยวได้

5. การเรียนภาษาต่างประเทศ ในอนาคตนักท่องเที่ยวจะหลั่งไหลมาท่องเที่ยวราชอาณาจักรกัมพูชามากขึ้น โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวไทยซึ่งเป็นประเทศเพื่อนบ้าน และนักท่องเที่ยวที่พูดภาษาอังกฤษจากประเทศอื่น ๆ ดังนั้นภาษาไทยและภาษาอังกฤษน่าจะเป็นภาษาที่นำมาสอน ในโรงเรียนนี้ได้

เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2544 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณให้คณะกรรมการทั้งสองฝ่ายได้เข้าเฝ้าทูลละอองพระบาทอีกครั้งหนึ่งในวาระที่ เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นประธานการประชุมคณะกรรมการ โครงการโรงเรียนพระราชทานฯ ตามโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) และการลงนามความตกลงโครงการระหว่างกรมราชองครักษ์ กับกระทรวงศึกษาธิการ เยาวชนและการกีฬา ว่าด้วยความร่วมมือในการจัดตั้งโรงเรียนปราสาทข้อมโบร์ (ปัจจุบันคือวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล) จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา ในวาระนั้น พระราชดำรัสสำคัญที่พระราชทานแก่คณะกรรมการ โครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ นำไปเป็นแนวทางการปฏิบัติงานจัดการศึกษา ได้แก่

1. ให้ยึดหลักสูตรของราชอาณาจักรกัมพูชาเป็นหลักและเพิ่มเติมสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์
2. ให้ใช้การสหกรณ์โรงเรียนเป็นเครื่องมือในการฝึกการบริหารและการจัดการ เป็นการฝึกการบันทึกค่าใช้จ่ายและการลงทุน

3. ควรปรับปรุงเรื่องการประชาสัมพันธ์ การจัดการศึกษาตามโครงการฯ เพื่อให้ชาวไทย ชาวกัมพูชา และชาวต่างประเทศอื่น ๆ ร่วมมือร่วมใจกันบริจาคเพื่อสร้างโรงเรียนให้แล้วเสร็จ

4. ควรอนุรักษ์สมบัติทางวัฒนธรรมของชาติกัมพูชา อาทิ ปราสาทข้อมโบร์ ควรนำความรู้เหล่านี้บรรจุไว้ในหลักสูตร นักเรียนอาจนำความรู้เรื่องโบราณสถานต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องปราสาทข้อมโบร์ ไปใช้เป็นวิชาชีพได้ เช่น เป็นมัคคุเทศก์นำชาวกัมพูชา ชาวไทย และชาวต่างประเทศเข้าชมปราสาท อันเป็นการเพิ่มพูนรายได้ อีกทางหนึ่ง

เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2548 ได้พระราชทานแนวพระราชดำริ 4 ประการ แก่คณะกรรมการ ทั้งฝ่ายไทยและกัมพูชา ณ ห้องประชุมกรมราชองครักษ์ สวนจิตรลดา เป็นแนวทางการสำคัญในการร่วมกันทำงานให้บรรลุเป้าหมายสูงสุด ตามข้อตกลงของพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา ด้านการศึกษาและพิธีสาร ค.ศ. 2002 พระราชดำรัสในวันนั้น มีดังนี้

“ข้าพเจ้ารู้สึกพอใจที่โรงเรียนกำแพงเพชรได้ทำงานมาไ้ระยะหนึ่ง กรรมการทั้งสองฝ่ายดำเนินการมาอย่างเป็นที่น่าพอใจ ความต้องการของข้าพเจ้าคือ ต้องการมีส่วนร่วมในการให้การศึกษาเยาวชนกัมพูชาซึ่งเป็นเยาวชนที่มีศักยภาพเป็นอย่างดี ต่อสังคมกัมพูชา และสังคมโลกสืบต่อไป สิ่งที่เราคาดหวังจากนักเรียนเหล่านี้ คือ

ประการที่ 1 ต้องการเห็นนักเรียนมีความรู้ความสามารถด้านวิชาการ ที่สามารถจะนำความรู้ไปทำอาชีพ ปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้และสามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้

ประการที่ 2 ให้เป็นผู้ที่มีคุณธรรม มีความซื่อสัตย์สุจริต พร้อมทั้งจะช่วยเหลือเพื่อนมนุษย์

ประการที่ 3 มีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง สามารถที่จะปฏิบัติงานต่าง ๆ ได้ด้วยดี

ประการที่ 4 เป็นผู้มีความสามารถในการบริหารจัดการดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งอยากจะให้มาช่วยในการจัดการศึกษาของโรงเรียนให้ต่อเนื่องต่อไป ไม่ให้ทอดทิ้ง มิให้มีคุณภาพที่ด้อยลง หวังว่าเยาวชนเหล่านี้จะมีความคิดที่พัฒนาให้งานของเราดีขึ้น ๆ จะได้เป็น ประโยชน์สร้างชีวิต และสร้างชาติกัมพูชาต่อไป”

วันอังคารที่ 14 กันยายน พ.ศ. 2553 ณ ห้องประชุมอาคารกรมราชองครักษ์ สวนจิตรลดา พระราชตำหนักสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ในการเสด็จทรงเป็นองค์ประธานในการลงนามพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการและแก้ไขพิธีสารแก้ไขความตกลงโครงการ ค.ศ. 2005 โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา ด้านการศึกษา ระหว่างกรมราชองครักษ์แห่งราชอาณาจักรไทย กับกระทรวงศึกษาธิการ เยาวชนและการกีฬา แห่งราชอาณาจักรกัมพูชาว่าด้วยการขยายความร่วมมือในการจัดตั้งและพัฒนาวิทยาลัย กำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ราชอาณาจักรกัมพูชา มีดังนี้

การที่วิทยาลัยกำแพงเพชรอยู่ห่างไกล เป็นการท้าทายและน่าจะเป็นโอกาสที่ดี ช่วยให้ผู้อยู่ห่างไกล มีโอกาสในการศึกษาที่ดี ทำให้ไม่มีการแทรกแซงจากสังคมเมือง ปราศจากสิ่งที่ไม่ดีต่าง ๆ ที่จะมามีผลกระทบต่อนักเรียน และทำให้วิทยาลัยฯ มีการเติบโตได้อย่างเป็นขั้นตอน เรื่องกองทุนฯ การจะทำให้ผู้มีจิตศรัทธาบริจาคเข้ากองทุนฯ ต้องมีการบริหารกองทุนฯ ที่ดี เพราะในอนาคต กองทุนฯ จะช่วยส่งเสริมการใช้จ่ายในวิทยาลัยฯ

เรื่องปัญหาการใช้พลังงานในวิทยาลัยฯ หากจะมีการเพิ่มกิจกรรมต่าง ๆ ควรคำนึงถึง การคำนวณต้นทุนในการดำเนินการ ความคุ้มค่า และค่าใช้จ่ายในการใช้พลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าที่จะเพิ่มขึ้นไปและต้องพยายามขจัดปัญหาในการใช้กระแสไฟฟ้าที่ไม่จำเป็น และสิ้นเปลือง โดย ไม่มีเหตุผล ในบริเวณวิทยาลัยฯ พื้นที่ส่วนไหนหรือกิจกรรมใด ๆ ที่ไม่จำเป็น ต้องจัดให้มีการใช้กระแส ไฟฟ้า เท่าที่จำเป็นและประหยัด โดยให้คำนวณการใช้พลังงานที่คุ้มค่าที่สุด โดยใช้แหล่งพลังงานต่าง ๆ พยายามหาพลังงานทดแทนมาเพิ่มเติม เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า

และการประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตกระแสไฟฟ้าในวิทยาลัยฯ และใช้เฉพาะในสิ่งที่จำเป็น ซึ่งจะเป็นการฝึกให้ครูและนักเรียนมีระเบียบวินัยในการใช้กระแสไฟฟ้าต่อไปในอนาคต

คณะกรรมการโครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ ทั้งฝ่ายราชอาณาจักรไทยและฝ่ายราช อาณาจักรกัมพูชาได้ยึดแนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นธงชัยตลอดมา ได้ประสานงานและทำงานร่วมกันด้วยความมานะอดทน อย่างมุ่งมั่นตั้งใจอย่างศรัทธาและด้วยความจงรักภักดี มุ่งหวังว่าจะพยายามดำเนินการจัดการศึกษาตามแนวพระราชดำริให้ประสบความสำเร็จให้ได้ เพื่อประโยชน์สุขของชาวกัมพูชาเองและเพื่อความยั่งยืนของมนุษยชาติ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งภาษาอังกฤษเรียกสั้น ๆ ว่า PAR เป็นแนวทางการวิจัยเชิงมีส่วนร่วมที่มีการนำมาใช้กันมากที่สุดเนื่องจากเป็นวิธีการที่เน้นลักษณะทางการเมือง (Political aspects) ของการผลิตความรู้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR) เป็นรูปแบบการวิจัยประยุกต์รวมแนวคิดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action research) กับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory research) มาผสมผสานด้วยกัน โดยเป็นการวิจัยที่เกิดขึ้นจากแนวคิดที่ว่า การวิจัยเป็นกิจกรรมทางสังคมที่ต้องใช้ทรัพยากรของสังคมในการศึกษาหาความรู้ จึงกลายเป็นสมบัติของสังคมและเป็นการกระทำที่มุ่งหมายให้เกิดประโยชน์หรือเป็นการรับใช้สังคม ด้วยเหตุนี้ การวิจัยจึงคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดและการวิจัยที่จะให้ผลประโยชน์สูงสุดได้นั้น ย่อมเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนา (Research for development) หรือเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ดังนั้น ทุกคนจึงต้องมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาทุกขั้นตอน ซึ่งส่วนที่แตกต่างระหว่างงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับงานวิจัยแบบมีส่วนร่วม คือ การวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นการวิจัยที่เน้นในมิติของการเก็บรวบรวมข้อมูล แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่ประยุกต์หาวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน

ภารกิจของ PAR คือ การปลุกเร้าให้คนตื่นตัวและมีความรู้ความสว่างในชีวิต PAR เริ่มด้วยความสนใจเกี่ยวกับการมีอำนาจและการไร้อำนาจ และมุ่งหมายที่เผชิญหน้ากับวิธีการที่พวกที่มีอำนาจในสังคมชอบนำมาใช้เพราะว่าเป็นผู้ผูกขาดค่านิยมและการใช้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาและธรรมชาติของความรู้ และระเบียบวิธีวิทยาการวิจัยไม่มีความสำคัญเท่ากับ

การปลดปล่อยคนให้หลุดพ้นจากการครอบงำของอำนาจเดิมในสังคม ลักษณะสำคัญประการที่สองของ PAR คือ การให้ความสำคัญกับสาระของประสบการณ์ชีวิตคน (Lived experience of people) และความคิดที่ผ่านประสบการณ์จริงเกี่ยวกับสิ่งที่คนแต่ละคนได้เรียนรู้ที่จะเข้าใจสิ่งที่ตนเองรู้สึก (Feel) ตนเองชอบ (Enjoy) และตนเองเข้าใจ (Understand) คือความเป็นจริง PAR ให้ความสำคัญและคุณค่าของความรู้และประสบการณ์ส่วนบุคคลหรือกลุ่มบุคคล ซึ่งมักจะเป็นผู้ที่ถูกกดขี่เสียเป็นส่วนใหญ่ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544, หน้า 40)

ดิชเลอ และอีเวิร์ต (Deshler & Ewert, 1995, p. 9) และสมิท (Smith, 1997, pp. 177-178) อ้างถึงใน ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ จัตุราภรณ์ (2549, หน้า 265) ได้กล่าวถึงความเชื่อพื้นฐานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ดังนี้

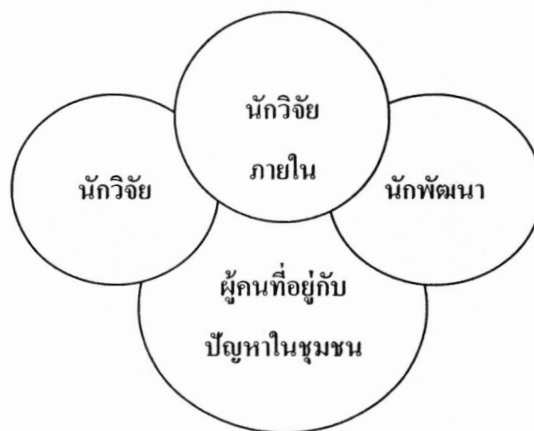
1. ปังเจกชนทุกคน แม้ว่าจะอยู่ในสถานะของความด้อยโอกาสใด ๆ ย่อมมีศักยภาพในการร่วมคิดร่วมทำเพื่อเปลี่ยนแปลง สร้างสรรค์สิ่งที่ดีกว่าในสังคมด้วยตนเอง
2. การสร้างและใช้ความรู้ต้องเป็นไปตามครรลองประชาธิปไตยทั้งนี้ความรู้ ความชำนาญและทรัพยากรต่าง ๆ ในสังคมจะต้องมีการแบ่งปันอย่างเท่าเทียมกัน เพื่อให้เกิดการกระจายและเกื้อหนุนโครงสร้างของสังคมที่เป็นธรรม
3. ความมุ่งมั่นร่วมใจอย่างแท้จริงจากทั้งคนในและคนนอกสังคมเป็นสิ่งที่จำเป็นที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง จะไม่มีนักวิจัยภายนอกที่ทำงานโดยลำพังกลุ่มเดียวเพื่อนำการเปลี่ยนแปลง แต่จะเป็นการร่วมมือร่วมใจบนพื้นฐานที่เท่าเทียมกัน และยอมรับในผลที่เกิดขึ้นร่วมกัน
4. การเปลี่ยนแปลงที่มุ่งหวังต้องเป็นไปอย่างสันติวิธีโดยมีดุลยภาพระหว่างสังคมและธรรมชาติ

ชอบ เข้มกลัด และโกวิท พวงงาม (2547, หน้า 6-7) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นรูปแบบของการวิจัยที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างนักวิจัยจากภายนอกกับกลุ่มเป้าหมายที่เป็นชาวบ้านหรือสมาชิกภายในชุมชน มีบทบาทเป็นนักวิจัยภายในชุมชน มิใช่การทำวิจัยที่มาจากคนภายนอกเป็นผู้วิจัยเพียงฝ่ายเดียว

สิทธิณัฐ ประพุทธานิธิสาร (2546, หน้า 45-46) แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ว่าเกิดจากนักวิจัย นักพัฒนา หรือนักวิจัยและนักพัฒนาร่วมกับแกนนำของผู้คนที่อยู่กับปัญหาในชุมชนเป็นหุ้นส่วน โดยผสมผสานแนวคิดที่เป็นจุดแข็งของแต่ละหุ้นส่วนเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน ซึ่งนักวิจัยมีจุดแข็งในด้านการวิเคราะห์แต่ไม่รู้ปัญหาดี ไม่มีหน้าที่ต้องปฏิบัติ ส่วนนักปฏิบัติมีจุดแข็งในด้านการปฏิบัติ มีทรัพยากรแต่ไม่รู้วิธีการวิเคราะห์ นักวิจัยและนักพัฒนาจะเก่งในเรื่องการวิเคราะห์มีช่องทางในการปฏิบัติ แกนนำอยู่กับปัญหาจะรู้ปัญหาได้ลึกซึ้งแต่การวิเคราะห์และศักยภาพในการระดมทรัพยากรมีน้อยกว่านักปฏิบัติ

* ดังนั้น การวิจัยและพัฒนาแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ผลของกระบวนการเรียนรู้จะทำให้ทุกฝ่ายได้รับ (Take) และได้ให้ (Give)

จากการศึกษาแนวคิดของนักวิชาการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่เกิดจากการมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของนักวิจัย นักพัฒนา นักวิจัยภายใน ร่วมกับผู้คนที่อยู่ในชุมชนที่รู้และเข้าใจสภาพปัญหาเป็นอย่างดี ร่วมเป็นหุ้นส่วนกัน โดยผสมผสานแนวคิดที่เป็นระบบให้ได้ผล โดยอาศัยการเรียนรู้เชื่อมโยงองค์ความรู้กับการปฏิบัติเพื่อร่วมกันพัฒนาและแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์ระหว่างนักวิจัย นักวิจัยภายใน นักพัฒนา และผู้คนที่อยู่กับปัญหาในชุมชน

จากภาพแต่ละวงเป็นโลกทัศน์หรือวิธีการมองปัญหาของคนแต่ละกลุ่มที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัย โลกทัศน์ของแต่ละฝ่ายต่างกันไปกรอบแนวคิด หลังจากเข้าสู่กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมแล้ว จะเกิด “โลกทัศน์ร่วม” และความเข้าใจร่วมกันในการพัฒนา สิ่งนี้เป็นรากฐานที่สำคัญในการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจที่ได้จากการวิจัยและการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพขององค์กรหรือชุมชนนั้น ๆ

ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีชื่อเรียกได้หลายชื่อ แต่ที่เรียกกันบ่อย ๆ คือ การสืบค้นข้อเท็จจริงบนพื้นฐานของชุมชน (Kemmis & McTaggart, 2000, p. 567) หรือ การวิจัยด้วยการวิพากษ์วิจารณ์ (Mills, 2003, p. 7) ซึ่งทั้งหมดนี้ หมายถึง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory action research: PAR) มีนักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายไว้ดังนี้

นงภัท กุชวัญ เทียงกมล (2554, หน้า 180-181) ได้ให้ความหมาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การเรียนรู้และแสวงหาความรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยคือ ระหว่างชาวบ้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นักปกครองและผู้วิจัย โดยอาจจะเริ่มต้นตั้งแต่รวมคิด ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผลและร่วมรับผิดชอบผลที่เกิดจากการดำเนินงาน รวมทั้งมีการสรุปทบทเรียนร่วมกันตลอดจนร่วมหาวิธีแก้ไขปัญหาและร่วมพัฒนาต่อไป

ธีรวุฒิ เอกะกุล (2551, หน้า 67) ได้ให้ความหมาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม หมายถึง การศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อแก้ไขปรับปรุงปัญหาที่เกิดขึ้นหรือพัฒนาส่งเสริมสิ่งหนึ่งสิ่งใดให้ดีขึ้น ด้วยการให้นักวิจัยและกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย โดยใช้หลักความเป็นประชาธิปไตยในการดำเนินงานและนำผลการปฏิบัติมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาสิ่งหนึ่งสิ่งใดในพื้นที่การวิจัยให้ดียิ่งขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

สมโภชน์ อเนกสุข (2548, หน้า 20) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการนำแนวคิดของการวิจัยเชิงคุณภาพมาประยุกต์ใช้ โดยผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการวิจัยมีส่วนร่วมกันแสวงหารูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหการวิจัย

สามารถ กมขุนทด (2548, หน้า 36) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการวิจัยที่เกิดจากการร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยกับสมาชิกในชุมชนหรือองค์กรหนึ่ง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้กระบวนการกลุ่มในการกำหนดแนวทางการปฏิบัติและสะท้อนผล การปฏิบัติร่วมกัน อันจะทำให้สมาชิกเกิดความรู้ ความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาและนำไปสู่ การปรับปรุงสภาพของชุมชนและองค์กรให้ดีขึ้น

สุภาภรณ์ จันทวานิช (2545, หน้า 67-68) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่า หมายถึง วิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัย (ชาวบ้าน) เข้ามามีส่วนร่วมเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์โดยต้องอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย ตั้งแต่ระบุปัญหาการวิจัย การดำเนินการเก็บข้อมูลและช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีการแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรมนั้น ๆ ในการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลจากการวิจัยทุกขั้นตอนผู้ร่วมวิจัยรับรู้และใช้ประโยชน์ด้วย ชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชน และหาแนวทางแก้ไขปัญหา เป็นผู้ตัดสินใจ และยืนยันเจตนารมณ์ที่จะแก้ไขปัญหาเหล่านั้น กระบวนการวิจัยดำเนินไปในลักษณะการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้น ๆ อาจกล่าวได้ว่า กระบวนการสังเคราะห์ข้อสรุปมีลักษณะเชิงภาษวิธี (Dialectic) ชาวบ้านจะค่อย ๆ เรียนรู้ด้วยตนเอง ข้อมูลที่ได้จะมีความชัดเจน สะท้อนความคิดอ่านของชาวบ้าน ความต้องการและ

แบบแผนการดำเนินชีวิต การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเน้นการยอมรับหรือความเห็นพ้องจากฝ่ายชาวบ้าน โดยนักวิจัยจะต้องประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับชาวบ้านตลอดเวลา และ ทบทวนวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับความเห็นของชาวบ้าน อันนำไปสู่การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

นิตยา เงินประเสริฐศรี (2544, หน้า 61-62) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางสู่การพัฒนา (Journey of development) โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ ทั้งในระดับปัจเจกชนและระดับสังคม โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือระหว่าง (Collaborative approach) นักวิจัยกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders)

พันธุ์ทิพย์ รามสูต (2540, หน้า 31) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นรูปแบบของการวิจัยที่ประชาชนผู้เคยเป็นประชาชนที่ถูกวิจัย กลับบทบาทเปลี่ยนเป็นผู้ร่วมในการทำวิจัยนั่นเอง โดยการมีส่วนร่วมตลอดจนกระบวนการวิจัยจนกระทั่งการกระจายความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปสู่การลงมือปฏิบัติ

กมล สุกประเสริฐ (2540, หน้า 8) ได้ให้ความหมาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การวิจัย ค้นคว้า และหาความรู้ตามหลักการของวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์แบบเดิม ๆ ต่างกันเพียง PAR นั้นมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนา และเป็นการวิจัยที่ดำเนินไปด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชน ผู้ร่วมงาน รวมทั้งในกระบวนการวิจัยและในการมีหุ้นส่วนใช้ประโยชน์ของการวิจัย

เกรสเวลล์ (Creswell, 2002, p. 609) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการวิจัยที่ต้องมีการทำความเข้าใจที่ชัดเจนร่วมกับชุมชนและสังคม การวิจัยในลักษณะนี้มักจะเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและอาจเก็บข้อมูลเชิงปริมาณร่วมด้วย

เคมมิส และวิลคินสัน (Kemmis & Wilkinson, 1988 cited in Creswell, 2002, pp. 609-610) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการวิจัยที่ผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานนั้น และสิ่งที่ต้องทำวิจัยคือ แนวทางการปฏิบัติงานทางการศึกษา วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการทำงานที่สะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองที่เป็นขดลวด โดยเริ่มจากขั้นตอนการวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนกลับ เป็นการวิจัยที่จำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีส่วนร่วมในการสะท้อนกลับเพื่อพัฒนาและปรับปรุงการทำงานให้ดีขึ้น วิธีการที่แตกต่างออกไปคือความพยายามเข้าใจความหมายและการตีความสิ่งที่เกิดขึ้นและสิ่งที่ค้นพบ

เบสเช (Bassey, 1986) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นกระบวนการวิจัยที่ดำเนินการอย่างรวดเร็วโดยมีลักษณะ 3 ประการ คือ 1) เพื่อหาทางปรับปรุง 2) มีความเป็นประชาธิปไตย

ในการทำงานร่วมกันของผู้ร่วมงาน และ 3) สะท้อนผลการวิจัย โดยการวิจัยในชั้นเรียน มีครูเป็นผู้วิเคราะห์และสะท้อนผลการวิจัยโดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนหรือแก้ไขปัญหาในชั้นเรียน

เลวิน (Lewin, 1947 cited in Miller, 2000) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง กระบวนการวิจัยที่เป็นวงจรแบบขดลวดมี 3 ขั้นตอนคือ 1) มีการวางแผนโดยการสำรวจตรวจตรา 2) การลงมือปฏิบัติ และ 3) การค้นหาความจริงที่เกี่ยวกับผลการปฏิบัติ

จากคำนิยามข้างต้น มีประเด็นสำคัญคือ 1) การเสริมสร้างพลังอำนาจของผู้มีส่วนร่วม (Empowerment of participants) 2) ความร่วมมือผ่านการมีส่วนร่วม (Collaboration through participation) 3) การได้มาซึ่งความรู้ (Acquisition of knowledge) และ 4) การเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Social change) กระบวนการที่นักวิจัยใช้ดำเนินการเพื่อให้บรรลุประเด็นข้างต้นคือ ขั้นตอนในการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง 4 ขั้นตอน คือ การวางแผน การกระทำ การสังเกต และการสะท้อนกลับ (Zuber-Skerrit, 1992)

พอสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หมายถึง การเรียนรู้และการแสวงหาความรู้จากประสบการณ์โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยคือ ชาวบ้าน ผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) นักปกครอง และผู้วิจัย โดยอาจเริ่มต้นตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมประเมินผลและร่วมรับผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน รวมทั้งมีการสรุปบทเรียนร่วมกันตลอดจนร่วมหาวิธีการแก้ไขปัญหาและร่วมพัฒนาต่อไป

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการวิจัยที่สร้างสรรค์การเปลี่ยนแปลงสังคมในเชิงบวกด้วยอาศัยจุดเด่นของแรงขับเคลื่อนเป็นสำคัญ โดยจะเน้นการยอมรับหรือความเห็นพ้องจากชาวบ้านและชุมชนเป็นสำคัญ ดังนั้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงนับเป็นกระบวนการประชาธิปไตยจากการที่ประชาชนได้เรียนรู้กระบวนการวิจัยด้วยตนเองและใช้ความรู้ที่ได้จากการวิจัยนั้นไปพัฒนาสภาพสังคมของตน โดยผ่านกระบวนการ 3 อย่าง คือ การสำรวจและศึกษาสังคม (Social education) และมีการปฏิบัติทางสังคม (Social action) เพื่อให้สามารถนำความรู้ไปจัดการเปลี่ยนแปลงสังคม (Social change) เพื่อปรับปรุงสถานะชีวิตความเป็นอยู่ตลอดจนสภาพโครงสร้าง (Social structure) และความสัมพันธ์พื้นฐาน (Fundamental relationship) ในสังคมของคนด้วย (นงนภัศ กุวัธน์ เที่ยงมถ, 2551, หน้า 181-182)

หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่แตกต่างจากการวิจัยเชิงคุณภาพคือ การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ทำวิจัยซึ่งมักเป็นนักวิชาการที่เป็นบุคคลภายนอกชุมชนจะเป็นผู้ตัดสินใจว่าจะทำวิจัยเรื่องใด แต่การทำวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วม นั้นจะเป็นการประสาน

ความร่วมมือระหว่างนักวิจัยกับชาวบ้านในชุมชนที่ทำวิจัย ชุมชนตัดสินใจร่วมทำวิจัย กล่าวคือ เป็นความต้องการของชาวบ้านที่เล็งเห็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขในชุมชนของตนเอง ดังนั้น ชาวบ้าน จึงมีบทบาทเป็นนักวิจัยภายในชุมชน โดยมีนักวิจัยภายนอกร่วมสนับสนุน ดำเนินการออกแบบ การวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูล ดังนั้นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมจึงสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยึดประชาชนเป็นศูนย์กลาง และแนวคิด แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน เป็นหลักสำคัญอันนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งความยั่งยืนบนพื้นฐานของการดำรงอยู่ของคุณภาพชีวิตทั้งของมนุษย์และสิ่งแวดล้อมร่วมกัน (นงนภัส กุวรัญญู เทียงกมล, 2549, หน้า 163) จึงอาจกล่าวได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ชาวบ้านเป็นผู้รู้เท่า ๆ กับนักวิจัยหรือนักพัฒนาแต่ละจะเป็นผู้ที่รู้มากกว่านักวิจัยในมิติที่เกี่ยวกับบริบท ของท้องถิ่นตนเองและปัญหาการวิจัยหรือโจทย์ปัญหาการวิจัยเริ่มจากชาวบ้าน จึงไม่มีสมมติฐาน ของผู้วิจัยหรือนักพัฒนา การกำหนดแนวทางและการเลือกแนวทางปฏิบัติร่วมกันเพื่อนำไปสู่ การพัฒนาคุณภาพชีวิต จึงเป็นกำหนดและดำเนินการร่วมกันทั้งสามฝ่าย คือ ชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนา (ในกรณีมีนักพัฒนาเข้ามาเกี่ยวข้อง) ที่ต่างก็มีบทบาทเท่าเทียมกันแต่แตกต่าง ตามบทบาทของตนเอง การวิจัยนี้จึงเป็นการผสมผสานระหว่างความรู้ เชิงทฤษฎีและระเบียบวิธี ของนักวิจัยกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของนักพัฒนาผนวกกับความต้องการของชาวบ้านในท้องถิ่น

ดังนั้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงมุ่งเน้นถึงการให้ความสำคัญกับ กระบวนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือโครงการแก้ปัญหาท้องถิ่น หรือการพัฒนาร่วมกัน โดยประชาชนในท้องถิ่นหรือชุมชนเป็นหลัก ความสำคัญอีกประการหนึ่งคือ การที่จะกระตุ้น จิตสำนึกให้ตระหนักถึงความเป็นส่วนหนึ่งของและเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการแก้ปัญหา และการพัฒนาในทุกมิติ

ในการวิจัยด้วยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จึงเน้นความสำคัญของการศึกษา ชุมชนโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน มีการประเมินปัญหาและความต้องการ ของชุมชน (Need assessment) รวมทั้งเป็นการช่วยกันวิเคราะห์สถานการณ์ในชุมชน ว่ามีปัญหา อะไรบ้าง และมีความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาเรื่องใด การวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมมีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมวิธีการปรับปรุงการปฏิบัติในสังคม (Social practice) ด้วยการเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติในสังคม และเรียนรู้จากกระบวนการเปลี่ยนแปลงนั้น โดยให้ความสำคัญของการศึกษาชุมชน โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับชาวบ้าน การประเมิน ปัญหาและความต้องการของชุมชน เป็นการวิเคราะห์สถานการณ์ ปัจจุบันว่าในชุมชนมีข้อบกพร่อง หรือปัญหาที่ใดบ้าง ในเรื่องอะไรบ้าง และมีความต้องการที่จะแก้ไขหรือพัฒนาในเรื่องใดบ้าง

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการมีส่วนร่วมที่แท้จริง (Authentic participation) ซึ่งเกี่ยวกับความต่อเนื่องของการหมุนเวียนของการวางแผน การดำเนินการตามแผน การสังเกตอย่างเป็นระบบ การสะท้อนกลับ และย้อนกลับไปวางแผนอีกครั้ง

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการสร้างชุมชนแห่งการวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง (Self-critical communities) ของประชาชนที่มีส่วนร่วม และที่ให้ความร่วมมือในกระบวนการวิจัยของการวางแผน ลงมือกระทำ สังเกต และไตร่ตรอง ด้วยจุดมุ่งหมายการสร้างชุมชน

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ (Systematic learning process) ที่ผู้ปฏิบัติจะสามารถตอบสนองและแสดงออกตามโอกาสที่เปิดกว้าง ให้ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้ปัญญาวิเคราะห์วิจารณ์ เพื่อสื่อสารถึงการกระทำและพัฒนาการเรียนรู้ ดังนั้น การปฏิบัติทางสังคมจึงเป็นสิ่งที่ได้รับรู้และยอมรับ

5. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการเกี่ยวข้องกับประชาชนทั้งในเชิงทฤษฎี และการปฏิบัติ

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการทางการเมืองเพราะว่าเกี่ยวกับประชาชนที่ทำการเปลี่ยนแปลงที่จะกระทบตนเองด้วยเหตุผลที่บางครั้งจะเป็นการสร้างแรงต่อต้านการเปลี่ยนแปลงทั้งผู้ที่เข้ามามีส่วนร่วมและบุคคลอื่น

อย่างไรก็ตาม อาจกล่าวได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม นักวิจัยจะต้องให้ความสำคัญและเคารพต่อภูมิปัญญาของชาวบ้านรวมถึงการยอมรับต่อกระบวนการสังสมและกระบวนการสร้างองค์ความรู้ที่มีรากฐานมาจากวัฒนธรรมที่แตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นซึ่งย่อมแตกต่างจากกระบวนการเรียนรู้ของนักวิจัย

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้เสนอแนวความคิดไว้ดังนี้

ไพโรจน์ ชลารักษ์ (2549, หน้า 17-23) อธิบายว่า กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กระบวนการวิจัยนั้นจะต้องดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นตั้งแต่ต้นจนจบ ดังนี้

1. ขั้นการศึกษาบริบท นักวิจัยต้องกำหนดพื้นที่ที่จะทำการศึกษาวิจัยเพื่อทำประชาคม โดยนักพัฒนาประชาสัมพันธ์ชักชวนชาวบ้านเข้าร่วม และชาวบ้านเข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย
2. ขั้นกำหนดปัญหา นักวิจัยสรุปคำถามการวิจัยรวมทั้งอธิบายเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการแก้ไขปัญหาให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องได้เห็นภาพและเกิดความเข้าใจตรงกัน ส่วนนักพัฒนาทำความเข้าใจประเด็นปัญหาและมองถึงผลของการวิจัยได้อย่างชัดเจน และครอบคลุมส่วนที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ชาวบ้านได้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อให้ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นหรือความต้องการ ซึ่งโดยความเป็นจริงแล้วการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องกับสภาพจริงที่เกิดขึ้นหรือสอดคล้องกับความต้องการพัฒนาที่ประสงค์

2. ขั้นการวางแผนปฏิบัติงานวิจัย นักวิจัยต้องเตรียมขั้นตอนการปฏิบัติงานวิจัยให้ชัดเจน รวมถึงระบุว่าผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการวิจัยแต่ละฝ่ายมีส่วนร่วมอะไร อย่างไร ส่วนนักพัฒนา จะเข้าร่วมปฏิบัติการวิจัยโดยติดตามผลการดำเนินงานวิจัยทุกขั้นตอน ตรวจสอบว่าเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

4. ขั้นการติดตาม ตรวจสอบและปรับปรุง รวมทั้งการแก้ไขปัญหาระหว่างการปฏิบัติงานวิจัย ในขั้นนี้นักวิจัยต้องอาศัยข้อมูลจากทุกฝ่าย นักพัฒนาจะเข้ามีส่วนร่วมด้วยการตรวจสอบ ผลการปฏิบัติงานวิจัยประเมินว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่

สิทธิรัฐ ประพุทธนิตินิสาร (2546) เสนอไว้ว่าควรดำเนินการ 2 ขั้นตอนหลัก คือ

- 1) ขั้นการเตรียมการ เป็นการคัดเลือกชุมชน การเข้าสู่ชุมชน และ การสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน
- 2) ขั้นดำเนินการ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน พิจารณาความเหมาะสมความเป็นไปได้ ของโครงการพัฒนา การกำหนดแผนงาน โครงการและการจัดการ การปฏิบัติตามโครงการและ การติดตามประเมินผล

มิลส์ (Mills, 2003) ระบุขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมว่าประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญ 5 คือ 1) ขั้นระบุขอบเขตประเด็นปัญหาที่ทำการศึกษา 2) การวางแผนปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหา 3) การดำเนินการแก้ปัญหาและสังเกตผลจากการปฏิบัติ 4) การประเมินและสะท้อน ผลจากการปฏิบัติ และ 5) การปรับปรุงแผนหรือแนวทางการแก้ปัญหา

เคมีส และแม็คแท็กการ์ท (Kemmis & McTaggart, 1988, p. 11) กล่าวว่า การวิจัย เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีลักษณะเดียวกันกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นการวางแผน (Planning) 2) ขั้นการกระทำ (Action) 3) ขั้นการสังเกต (Observation) และ 4) ขั้นการสะท้อน (Reflection) ที่เป็นกระบวนการที่เป็นพลวัต (Dynamic process) ของเกลียว ปฏิสัมพันธ์ โดยมีกระบวนการย้อนกลับและนำไปสู่การพัฒนาขั้นต่อไป (Back and forth) จากผลสะท้อนสิ่งที่ปัญหา

เลวิน (Lewin, 1946 cited in Smith, 2002) กล่าวว่า กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วม มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การระบุสภาพปัญหาหรือแนวคิดเกี่ยวกับจุดเริ่มต้น ของประเด็นปัญหา 2) การทำความเข้าใจหรือตรวจสอบสภาพความเป็นจริงของปัญหา 3) การวางแผนหรือกำหนดแนวทางในแก้ปัญหา 4) การลงมือปฏิบัติการแก้ปัญหาในเบื้องต้น 5) การประเมินสะท้อนผลจากการปฏิบัติว่าการแก้ไขปัญหาได้มากน้อยเพียงใด 6) การนำข้อมูล จากขั้นตอนที่ 5 มาใช้เพื่อการปรับปรุงแผนการปฏิบัติงาน และ 7) การลงมือปฏิบัติตามแผนการ ในขั้นที่ 6 และเริ่มต้นระบุประเด็นปัญหาในขั้นที่ 1 อีกครั้ง

พอสรุปได้ว่า ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้มุ่งเน้นพัฒนาศักยภาพ (Competency) และความสามารถ (Capability) ของชาวบ้านด้วยการส่งเสริมระดับและพัฒนาความมั่นใจในตัวเองของชาวบ้านในท้องถิ่นเพื่อสามารถวิเคราะห์สังเคราะห์สภาพปัญหาในท้องถิ่นของตน นอกจากนี้ นักวิจัยต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์กับชาวบ้านเพื่อให้สามารถพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ร่วมกันและสามารถนำมาใช้แก้ปัญหาในระบบสังคมของชาวบ้านเองได้

ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

เมื่อพิจารณาถึงระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม จะเห็นว่าเป็นวิธีการวิจัยที่นำการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) มาประยุกต์ร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ทั้งนี้เพราะนำแนวคิดการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม (Participant observation) ซึ่งการสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ในที่นี้เป็นการใช้ความหมายของนักมานุษยวิทยาที่ หมายถึงวิธีที่ใช้ในการศึกษาวิจัยภาคสนาม บางครั้งเรียกวิธีนี้ว่า การสังเกตภาคสนาม (Field observation) ดังนั้น จึงเป็นวิธีการที่ไม่ใช่คำที่มีความหมายเพียงหมายถึง “การสังเกต” ที่ใช้ในการวิจัยสาขาอื่น ๆ แต่การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม เป็นการสังเกตที่มีขั้นตอนและวิธีการที่ต้องเฝ้าดูพฤติกรรมของคนหรือกลุ่มคน และชุมชน รวมทั้งการซักถาม จดบันทึกข้อมูลอย่างเป็นระบบและการวิเคราะห์ข้อมูลไปด้วยในขณะเดียวกันเหมือนกับการวิจัยเชิงคุณภาพ

การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม คือ วิธีการศึกษาชุมชนที่ผู้วิจัยได้เข้าไปใช้ชีวิตร่วมกับกลุ่มคนที่ถูกศึกษา มีการร่วมกระทำกิจกรรมด้วยกัน และพยายามให้คนในชุมชนนั้นยอมรับว่าผู้วิจัยมีสถานภาพบทบาทเช่นเดียวกับผู้ถูกวิจัย ดังนั้น ลักษณะเด่นของการศึกษาชุมชนจึงมีผลดีตรงที่ช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจคนที่ถูกศึกษาเป็นอย่างดี รวมถึงความเห็นใจและพร้อมที่จะร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยปราศจากอคติ

การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วมมีลักษณะสำคัญดังนี้ (นงนภัส ถูว์รัญญู เทียงกมล, 2551, หน้า 212-214)

1. เน้นการศึกษาชุมชน เป็นการใช้ชุมชนเป็นหน่วยในการศึกษามากกว่าการใช้บุคคล โดยมองคนในฐานะสมาชิกของชุมชน พฤติกรรมของคนจะถูกกำหนดโดยสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และการเมือง เป็นวิธีการวิจัยที่เน้นให้ผู้วิจัยใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนในช่วงการศึกษา
2. เน้นการสังเกต การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการและการบันทึกข้อมูล การใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนเพื่อจะได้ข้อมูลเฉพาะเรื่องอย่างละเอียดลึกซึ้ง นักวิจัยมีโอกาสดูถามและตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาด้วยการเปลี่ยนคำถามและตรวจสอบจากแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง เรียกว่า การตรวจสอบ

ข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) และมีการวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มเขียนรายงานบางส่วนในขณะที่อยู่ในสนาม

3. เน้นการให้เวลาที่ยาวนานในการเก็บข้อมูล เพื่อให้สามารถแน่ใจได้ว่า นักวิจัยและชาวบ้านเข้าใจซึ่งกันและกันอย่างถูกต้อง มีการตีความข้อมูลได้ไม่คลาดเคลื่อน โดยชาวบ้านมีโอกาสให้คำตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีและพฤติกรรมที่ปฏิบัติกันจริง ๆ รวมทั้งแน่ใจว่าชาวบ้านไม่ได้พยายามเอาใจนักวิจัย โดยให้ข้อมูลที่คาดว่านักวิจัยอยากได้ หรือเป็นข้อมูลที่ชาวบ้านบางกลุ่มต้องการให้เกิดการทำกิจกรรมที่จะให้ผลประโยชน์เฉพาะกลุ่ม

แต่อย่างไรก็ตาม แนวคิดการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมได้เริ่มแพร่หลายและมีการนำเสนอเทคนิควิธีการวิจัยอื่น ๆ เข้ามาบูรณาการเพิ่มมากขึ้น ทำให้ระเบียบวิธีวิจัยของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีการสนทนากลุ่มหรือการอภิปรายกลุ่ม (Focus group discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบระดมสมอง (Appreciation influence control) มาร่วมประยุกต์และบูรณาการเป็นที่นิยมในประเทศไทย

ประโยชน์ของการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีประโยชน์ต่อการพัฒนาประชาชน และกลุ่มชนในพื้นที่หลายประการ ดังที่ ประพนธ์ วัฒนกิจ (2542, หน้า 142) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของวิจัยในแนวทางนี้ไว้ 4 ประการ คือ

1. ให้ความสำคัญและเคารพต่อความรู้พื้นบ้าน ด้วยการยอมรับและนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ คือ ยอมรับว่าความรู้พื้นบ้านและระบบการสร้างความรู้ในรูปแบบอื่นยังคงมีปฏิบัติอยู่ในหมู่คนจน เพื่อแก้ปัญหาและเพื่อการดำรงชีวิตของเขา
2. พัฒนาและปรับปรุงศักยภาพของชุมชนและของบุคคล โดยส่งเสริมและฟื้นฟูความเชื่อมั่นในตนเอง ให้สามารถที่จะวิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ของเขาเอง
3. สร้าง แสวงหา และประยุกต์องค์ความรู้ ที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมของแต่ละชุมชน มาใช้ในการให้ความรู้แก่บุคคลในชุมชน
4. ยอมรับในมุมมอง ความคิดเห็น และประสบการณ์ของชาวบ้านว่ามีความสำคัญ เป็นการมองให้ตรงกับปัญหาและความต้องการของเขา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

อัมรา เขียวรักษา (2550, หน้า 81-82) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นกับ นักเรียนที่เลือกนักเรียนสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม เรื่องงานจักสานจากไม้ไผ่ โรงเรียนบ้านหนองมะเกลือ ต.คงชน อ.เมือง จ.สกลนคร จำนวน 25 คน กระบวนการ พัฒนาหลักสูตรมี 6 ขั้นตอน 1) วิเคราะห์ความพร้อมและความต้องการของโรงเรียน และท้องถิ่น 2) วิเคราะห์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) พัฒนาหลักสูตร วิทยาศาสตร์ 4) ทดลองใช้หลักสูตร 5) ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตร และ 6) สัมมนาและ เผยแพร่ผลการใช้หลักสูตร ผลการวิจัยพบว่า ท้องถิ่นต้องการให้จัดสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาเพิ่มเติมบูรณาการกับงานอาชีพ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้นักเรียนมีความรู้ในเรื่อง ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะปฏิบัติสูงกว่าเกณฑ์กำหนด นักเรียนเห็นคุณค่า ของภูมิปัญญาท้องถิ่น มีความคิดเห็นต่อหลักสูตรในระดับดีมาก ผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง มีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่าหลักสูตรมีประสิทธิภาพเป็นไปตามหลักการและจุดมุ่งหมาย ที่กำหนดไว้ รวมทั้งช่วยให้โรงเรียนและชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและสามารถเป็น อาชีพเสริมได้

จรรยา กิรินิตยา (2550, หน้า 102) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น เรื่อง การทอผ้าไหมด้วยกี่กระตุก สาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาหลักสูตร ท้องถิ่นกลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี สาระการทอผ้าไหมด้วยกี่กระตุก โรงเรียนบ้านหนองใหญ่ ดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) สำรวจความต้องการและความจำเป็น ในการพัฒนาหลักสูตร โดยการสังเกต สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่ม 2) พัฒนาโครงร่างหลักสูตร โดยผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรได้แก่คณะครู และผู้เรียน โดยการสังเกต สัมภาษณ์ อย่างไม่เป็นทางการและสนทนากลุ่ม 3) ทดลองใช้หลักสูตรตามเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้ใน หลักสูตรโดยใช้หลักสูตร ได้แก่ ครู จำนวน 2 คน และนักเรียนจำนวน 25 คน และ 4) ประเมิน การใช้หลักสูตร คือการประเมินด้านผลผลิตได้แก่ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ ของผู้เรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แผนการสอนวิชาการงานอาชีพและ เทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีผลการเรียนทางด้านความรู้หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีทักษะกระบวนการและเจตคติต่อการเรียนสูงขึ้นจากก่อนเรียน หลักสูตรมีความเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ครู และผู้เรียนมีความพึงพอใจ และเจตคติที่ดีต่อหลักสูตรท้องถิ่น

นุชนาด สายปัญญา (2549, หน้า 67) ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยีหน่วยการเรียนรู้เรื่องชาใบหม่อน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 วัตถุประสงค์ เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้เรื่องชาใบหม่อน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 2) พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน 3) พัฒนาทักษะปฏิบัติงาน 4) พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านกุศเลา จำนวน 28 คนเครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยได้แก่ หลักสูตรสถานศึกษาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบบันทึก ทักษะปฏิบัติงานและแบบบันทึกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในการทำงานของนักเรียน ผลการวิจัย พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมสอดคล้องความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น ส่งเสริมการเรียนรู้ ทักษะปฏิบัติงานนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการปฏิบัติงาน และคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ธีระยุทธ วิเศษสังข์ (2549, หน้า 100-102) ได้พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระ การเรียนรู้ศิลปะวิชาศิลปะ ศ 42103 สาระทัศนศิลป์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนศรีสะเกษวิทยาลัย: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีจุดมุ่งหมาย เพื่อ 1) สำรวจความต้องการและความจำเป็น ในการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 2) พัฒนาโครงสร้างหลักสูตร 2) ทดลองใช้หลักสูตร 4) ประเมินผล การใช้หลักสูตร กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 45 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม แผนการสอน แบบทดสอบ แบบประเมินทักษะ ผลการวิจัย พบว่าหลักสูตรมีความเหมาะสมสอดคล้องความต้องการของผู้เรียนและท้องถิ่น ได้หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นจากการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้อง สามารถจัดการเรียนรู้ได้ตามศักยภาพ ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ โครงสร้างองค์ประกอบของหลักสูตรครบถ้วน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในด้านความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีทักษะกระบวนการและเจตคติต่อ การเรียนเพิ่มขึ้น

พิจิตรา ทีสุกะ (2549, หน้า 122) ได้ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เรื่องการทอดผ้า มัดหมี่ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นเรื่อง การทอดผ้ามัดหมี่ 2) เพื่อศึกษาผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาที่สร้างขึ้น 3) เพื่อศึกษาเจตคติต่อ Mahasarakham University การเรียนของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนมเขต 2 จำนวน 25 คน การวิจัยครั้งนี้ มีการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา 3) การนำหลักสูตรสถานศึกษาไปใช้ 4) การประเมินผลการทดลองใช้หลักสูตร และ 5) การแก้ไข ปรับปรุงหลักสูตร ผลการวิจัยพบว่าหลักสูตรสถานศึกษา เรื่อง การทอดผ้ามัดหมี่ สำหรับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านนาบ้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 2 มีคุณภาพอยู่ในระดับสูงมาก ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ภาคปฏิบัติของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยในการปฏิบัติงานร้อยละ 82.44 และผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่กำหนดไว้ คือ ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ค่าเฉลี่ยของคะแนนเจตคติ การเรียนหลังเรียนของนักเรียนมีค่าเท่ากับร้อยละ 91.45 ซึ่งได้รับการสอนตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับสูงมาก

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2547, หน้า 150-158) ได้ศึกษาการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาหลักสูตรการวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยอาศัยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประจำการระดับประถมศึกษา 2) เพื่อออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 3) เพื่อทดลองใช้หลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4) เพื่อประเมินผลหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า ครูผู้ร่วมพัฒนามีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น และมีความเข้าใจ ในเนื้อหาและกระบวนการวิจัย มีความสนใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่ให้กับคนอื่น ที่สนใจได้ รายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน อยู่ในระดับดี ครูมีเจตคติที่ดีต่อการวิจัยด้านปัจจัยนำเข้า (Input) คณะครูผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตร และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าองค์ประกอบของหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน มีความเหมาะสมและสอดคล้องกันมากทั้งด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรม ด้านสื่อ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ด้านกระบวนการ (Process) คณะครูเห็นว่าในภาพรวมของการดำเนินการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม ในการนำหลักสูตรไปทดลองใช้สามารถดำเนินการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนวิธีการและขั้นตอนต่าง ๆ ได้ตามแผนและยังสามารถปฏิบัติควบคู่กับการจัดการเรียนการสอน ไปพร้อมกันได้ ด้านผลผลิต (Output) ครูมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการวิจัยจากผลการสอบความรู้พื้นฐานหลังจากทดลองใช้หลักสูตรพบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงกว่า ก่อนทดสอบ มีเจตคติ ที่ดีต่อการวิจัย และมีความมั่นใจว่าสามารถทำวิจัยเชิงปฏิบัติในชั้นเรียนได้ และผลการประเมินรายงานการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนของครู พบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า รายงานการวิจัยมีความถูกต้องเหมาะสม โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยต่างประเทศ

ฮอปคินส์ (Hopkins, 1985, p. 1824-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดหลักสูตรท้องถิ่นสำหรับ Valley View School ผลการวิจัยสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่มีผลกระทบต่อการจัดหลักสูตรคือ ปัญหาการปรับใช้แผนปฏิบัติของโรงเรียนให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ขาดหลักสูตรที่มีเฉพาะท้องถิ่น ประชาชนในท้องถิ่นไม่เรียกร้องให้มีการจัดหลักสูตรระดับท้องถิ่นของตน ไม่มีการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

โกเบลล์ (Goble, 2009) ได้ศึกษากฎหมายปฏิรูปการศึกษาและผลกระทบของกฎหมายที่มีต่อการตัดสินใจหลักสูตรท้องถิ่น การสอนในชั้นเรียนและความพึงพอใจในอาชีพของครู ในรัฐอิลลินอยส์ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยคือ ศึกษาผลกระทบของกฎหมายปฏิรูปการศึกษาของปี 2001 ที่มีต่อผลการจัดการศึกษาท้องถิ่น ได้แก่ 1) การคัดเลือกหลักสูตรท้องถิ่น 2) การเลือกวิธีการสอนที่สัมพันธ์กับการสอนในชีวิตประจำวัน 3) ศักยภาพของหลักสูตร 4) ความพึงพอใจในวิชาชีพครู กฎหมายปฏิรูปการศึกษามีความพยายามที่จะผลักดันให้มีการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาท้องถิ่นและเน้นการเรียนรู้ของบุคคล การศึกษานี้แนะนำว่า กฎหมายปฏิรูปการศึกษาส่งผลให้การเลือกเอาหลักสูตรของท้องถิ่นเข้ามาสอนในชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ดี ซึ่งอาจทำได้โดยครูหรือการใช้กฎหมายบังคับขึ้นอยู่กับการบริหารในท้องถิ่น การศึกษานี้ยังแนะนำอีกว่า ความต้องการโรงเรียนที่มีประสิทธิภาพจะขับเคลื่อนให้เกิดความก้าวหน้าในสาขาวิชาคณิตศาสตร์และการอ่านภายใต้กฎหมายปฏิรูปการศึกษา นอกจากนี้ยังพยายามที่จะสร้างหลักสูตรระดับท้องถิ่นและต้องถูกขับเคลื่อน โดยอาศัยกฎหมายปฏิรูปการศึกษา เพราะกฎหมายปฏิรูปการศึกษามีผลต่อการเลือกเอาหลักสูตรและรูปแบบการสอนของครูซึ่งถือว่ามีศักยภาพเพียงพอ และกฎหมายปฏิรูปการศึกษามีผลต่อความพึงพอใจในวิชาชีพครูที่ให้ความอิสระในการเลือกหลักสูตรการสอนในชั้นเรียน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยได้แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเจมอเดียล ใน 4 สาขา ได้แก่ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เกษตรกรรม และสาขาสัตวศาสตร์/ ประมง การพัฒนาหลักสูตรให้ประสบผลสำเร็จได้นั้นควรพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนท้องถิ่น โดยการวิเคราะห์จากปัญหาความต้องการและความจำเป็น โดยเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นและตามความถนัดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่อยู่ในวิถีชีวิตของผู้เรียนในท้องถิ่นชุมชนตนเอง หลักสูตรควรมีองค์ประกอบครบถ้วน มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่จะกำหนดทิศทางการเรียนการสอนเป็นไปตามความมุ่งหมายในทิศทางเดียวกัน การพัฒนาเน้นการมีส่วนร่วมทั้งครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน สังคม

ตั้งแต่การสำรวจความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาโครงร่างหลักสูตร
การทดลองใช้หลักสูตร และการประเมินผลการใช้หลักสูตร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล คณะผู้วิจัยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างหลักสูตร

ระยะที่ 2 เป็นการดำเนินการวิจัยเพื่อนำหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลที่ได้มาจากระยะที่ 1 มาทดลองใช้ มีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การทดลองใช้หลักสูตร และขั้นตอนที่ 2 สรุปและประเมินผลหลักสูตร

ขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ เป็นการดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการสร้างหลักสูตร

การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลมีการดำเนินการ 2 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดำเนินการอย่างต่อเนื่องระหว่างคณะผู้วิจัย กลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีการดำเนินการ ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาหลักสูตรนั้น คณะผู้วิจัยได้ศึกษา สักเคราะห์เอกสารข้อมูลพื้นฐาน และจัดการประชุมคณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาหลักสูตร โดยดำเนินการ ดังนี้

1.1 สักเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการปรับปรุงหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ได้แก่

1.1.1 ข้อมูลพื้นฐานของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

1.1.2 แนวพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี

โดยศึกษาจากเอกสารรายงานโครงการพระราชทาน

1.1.3 หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาและอาชีวศึกษา
วิทยาลัยกำปงเมอเดียล และผลการใช้หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล

1.1.4 ข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ บริบทของชุมชน

โดยศึกษาจากเอกสารรายงานการดำเนินโครงการพระราชทานความช่วยเหลือ
ด้านการศึกษา เอกสารหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษาและอาชีวศึกษา
วิทยาลัยกำปงเมอเดียล ค.ศ. 2006 และผลการใช้หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล
และการสัมภาษณ์คณะกรรมการโครงการพระราชทาน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการสายสามัญศึกษา
หัวหน้าสายสามัญศึกษา จำนวน 9 คน หัวหน้าสายอาชีวศึกษา 4 สาขา จำนวน 4 คน เกี่ยวกับ
ความเป็นมาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล การดำเนินการ โครงการพระราชทาน หลักสูตรและ
การเรียนการสอนของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล

1.2 จัดประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้อง
ของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล ครั้งที่ 1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร ผลการใช้หลักสูตร
เมื่อวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554 ณ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล

ผู้เข้าร่วมประชุมปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมประกอบด้วย รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
หัวหน้าสายอาชีวศึกษา 4 สาขา ได้แก่ สาขาไฟฟ้า สาขาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาปศุสัตว์ และ
สาขาสัตวกรรม ครูสายสามัญศึกษา 10 สาขา ได้แก่ ภาษาเขมร ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ ชีววิทยา
เคมี ฟิสิกส์ ศิลปะ กีฬา หน้าที่พลเมือง คอมพิวเตอร์และผู้แทนจากกองอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ เขาวชน และกีฬา ประเทศกัมพูชา โดยการกำหนดประเด็นคำถามให้ผู้เข้าร่วม
ประชุมทุกคนตอบคำถาม และแบ่งกลุ่ม แยกตามประเด็นคำถาม แล้วให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกัน
สังเคราะห์คำตอบ และนำเสนอในที่ประชุม โดยคำถามมีดังนี้

1. ข้อดีของการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน
2. ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน
3. ความคิดเห็นเพิ่มเติม
4. การปรับปรุงหลักสูตร โครงสร้างเวลาเรียนของรายวิชาสามัญที่หลักสูตรระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญศึกษา และสายอาชีวศึกษาควรเรียนร่วมกัน เพื่อความเป็น Dual
system ที่ทั้งสองสายสามารถเทียบรายวิชากันได้

ทีมนักวิจัยได้ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยนำหลักสูตร
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสายสามัญ และสายอาชีวศึกษา ให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณา รายวิชา
สามัญพื้นฐานที่เป็นรายวิชาพื้นฐานร่วมกันระหว่างทั้งสองสาย ในด้านความเหมือน ความแตกต่าง
ของเนื้อหา การเรียนการสอน การใช้เอกสารประกอบการสอน ตำราต่าง ๆ และความเป็นไปได้

ในการจัดรายวิชาสามัญพื้นฐานที่เป็นแกนบังคับร่วมกันของทั้งสองสาย (สายสามัญและสายอาชีพ) โดยในหลักสูตรสายสามัญเกรด 10 และสายอาชีวศึกษา ปวช.1 จะมีรายวิชาสามัญพื้นฐานแกนร่วมกัน โดยเทียบเคียงระหว่างสายสามัญด้านวิทยาศาสตร์สังคม และด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กับสายอาชีวศึกษา ทั้ง 4 สาขา และรายวิชาสามัญเฉพาะสาขา และรายวิชาเฉพาะสาขา ที่แยกสายเมื่อเรียนในเกรด 11-12 และปวช.2-ปวช.3

สรุปผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างทีมนักวิจัยกับบุคลากรในวิทยาลัย ตามประเด็นคำถาม ดังนี้

ข้อดีของการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน

ข้อดีของการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน จำแนกเป็นด้าน ๆ ดังนี้

ด้านครู

1. มีการค้นคว้าเอกสารการสอน
2. มีการผลิตสื่ออุปกรณ์การสอนได้เอง
3. มีการสรุปเนื้อหาบทเรียนหรือย่อบทเรียน
4. มีการจัดประชุมหมวดวิชาเป็นรายเดือน
5. มีการปรึกษาหารือเกี่ยวกับการปรับปรุงวิธีสอน
6. มีเอกสารการสอนเพียงพอ สอดคล้องกับหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการฯ
7. สอนตรงต่อเวลา
8. ครูสายอาชีวศึกษาได้ฝึกอบรมวิชาชีพระยะสั้นใหม่ ๆ สอดคล้องกับการตลาด
9. มีการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน
10. มีทักษะเชี่ยวชาญในการสอน

ด้านนักเรียน

1. ได้เรียนในสาขาวิชาที่ชอบ
2. นักเรียนยากจนสามารถประกอบอาชีพได้
3. มีงานทำ
4. มีทักษะวิชาชีพ
5. มีวินัย
6. จบแล้วมีทักษะสามารถทำงานได้
7. ได้รับทุนพระราชทานฯศึกษาต่อ
8. ฝึกปฏิบัติการมากกว่าทฤษฎี

ด้านเนื้อหา

1. เนื้อหาดี
2. หลักสูตรดี
3. หลักสูตรสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
4. ทฤษฎี/ หลักสูตรดี
5. โครงการดี
6. มีชั่วโมงปฏิบัติมาก

ด้านสื่ออุปกรณ์

1. มีอุปกรณ์เพียงพอ สามารถจัดการเรียนการสอนได้
2. มีเอกสารประกอบการสอนจากกระทรวงศึกษาธิการฯ สถาบันการศึกษาต่าง ๆ

และการแปลเอกสารจากฉบับภาษาไทย

3. มีสื่อหลายชนิดที่ใช้สอนได้
4. มีห้องเรียนขนาดใหญ่ และมีการติดตั้งอุปกรณ์
5. มีเอกสารเพียงพอ
6. มีสื่อทันสมัย
7. มีอุปกรณ์ฝึกปฏิบัติการสำหรับการเรียน
8. มีห้องสะอาด สภาพแวดล้อมดี
9. เวลาเรียนเพียงพอ

ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

ด้านครู

1. ควรมีเอกสารประกอบการสอน
2. กำหนดให้นักเรียนได้ไปฝึกปฏิบัติการในสถานประกอบการ
3. สนับสนุนให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงในวิชาที่สอน
4. สนับสนุนให้ครูผลิตสื่อการสอนให้มากขึ้น
5. มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสถานศึกษาอื่น ๆ
6. เพิ่มความสามารถอาชีพครู
7. มีการนิเทศการสอนบ่อย ๆ
8. เปิดอบรมระยะสั้นแก่ครูให้ได้บ่อย ๆ

ด้านนักเรียน

1. ช่วยสนับสนุนความเป็นอยู่ของนักเรียนยากจน

2. ช่วยหาสถานที่ทำงานให้นักเรียนที่สำเร็จการศึกษา
3. ให้ได้เงินเดือนที่เพียงพอ
4. ให้นักเรียนมีวินัยและศีลธรรมในชีวิตความเป็นอยู่
5. รัฐบาลให้ทุนแก่นักเรียนอาชีวศึกษาไปศึกษาต่อมหาวิทยาลัย
6. รัฐบาลต้องมีการจัดสรรทุนการศึกษาให้นักเรียนสายอาชีวศึกษาได้เข้าเรียน

ตามมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในประเทศ

7. มีเอกสารเพียงพอสำหรับให้นักเรียนค้นคว้า
 8. สร้างห้องเรียนและสนับสนุนนักเรียนสายอาชีวศึกษาเพิ่มมากขึ้น
 9. มีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสถานศึกษาอื่น ๆ
- ด้านหลักสูตร

1. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้อง เหมาะสมกับความต้องการของชุมชนและ

การตลาดแรงงาน

2. ปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสายอาชีวศึกษาของสถานศึกษาต่าง ๆ ในกัมพูชา
3. สร้างความเข้มแข็งวิชาวิทยาศาสตร์ของวิทยาลัย
4. มุ่งเน้นวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวิจัย
5. ปรับปรุงวิชาวิธีการเลี้ยงปลา เลี้ยงสัตว์เพื่อหารายได้
6. ปรับวิชาการฟักลูกปลาเป็นวิชาการเลี้ยงปลาและวิชาการเลี้ยงสัตว์ทั่วไป

เป็นการผลิตบัณฑิตเนื้อสัตว์

7. เพิ่มวิชา IT และเครื่องกลเกษตร
8. ขยายสาขาวิชานั้น IT เกษตรกรรม
9. ให้โอกาสนักเรียนได้ไปฝึกงานในบริษัท
10. ให้มีการปฏิบัติให้เหมาะสมตามหลักทฤษฎี
11. ให้มีการรับรองวุฒิการศึกษาจากกระทรวงศึกษาธิการ

ด้านเอกสารการสอน

1. จัดหาสื่อการสอนในการปฏิบัติให้เพียงพอ
2. ต้องมีเอกสารอ้างอิงสำหรับปฏิบัติแก่ครู
3. มีสื่อการสอนใหม่ ๆ สำหรับการสอนให้เพียงพอสำหรับนักเรียน
4. ใช้เงินงบประมาณ ให้ทันเวลากับการสอน
5. ผลิตสื่อการสอนเพื่อนำไปสอน
6. รัฐบาลต้องให้งบประมาณสำหรับอุปกรณ์การศึกษาและการศึกษาดูงานของนักเรียน

7. ขอสับสนับสนุนอุปกรณ์

ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ด้านหลักสูตร

1. การฝึกอบรมการเลี้ยงสัตว์ เช่น หมู ไก่
2. การฝึกงานในสถานประกอบการ 3 เดือน
3. ปรับวิชาการเพาะเลี้ยงเห็ดฟางเป็นวิชาการผลิตเห็ด
4. เพิ่มรายวิชาน้ำที่พลเมืองสำหรับนักเรียนอาชีวศึกษาชั้นปีที่ 1
5. เพิ่มชั่วโมงเคมี ชีววิทยา
6. เพิ่มสาขาวิชาการท่องเที่ยว เพิ่มรายวิชาเครื่องกลึง ซ่อมมอเตอร์ไซด์
7. เพิ่มวิชาเครื่องกลเกษตร
8. เพิ่มวิชาความสัมพันธ์กับชุมชน การเตรียมสมัครงาน
9. เพิ่มสาขาการท่องเที่ยว การทำของที่ระลึก ธุรกิจ เครื่องกล
10. เพิ่มวิชาเศรษฐกิจ เครื่องยนต์ทั่วไป
11. ปรับเปลี่ยนวิชาการผลิตปุ๋ยธรรมชาติ เป็นวิชาการผลิตปุ๋ยอินทรีย์
12. เพิ่มชั่วโมงสอนวิชาคอมพิวเตอร์เป็น 2 ชั่วโมง/ สัปดาห์ในทุกสาขาวิชา
13. จัดหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น

ด้านอุปกรณ์

1. ขาดเครื่องมือ

ด้านนักเรียน

1. การเอาใจใส่ต่อนักเรียนที่เรียนอ่อน เน้นวินัย
2. นักเรียนที่จบการศึกษาหางานทำยาก เนื่องจากประกาศนียบัตรยังไม่เป็นที่ยอมรับ

อย่างทั่วถึง ไม่สามารถนำไปสมัครสอบคัดเลือกรับทุนเรียนต่อได้ เช่น ที่โรงเรียนกสิกรรม

กำปงจาม เทคโนโลยี Institute Technology of Cambodia

3. ให้สามารถรักษาพยาบาลสัตว์ได้
4. ให้นักเรียนซ่อมเครื่องเล่นวี.ซี.ดี โทรทัศน์ เทป คอมพิวเตอร์
5. ให้นักเรียนซ่อมหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อหารายได้

ด้านครู

1. ให้ครูเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียน

การปรับปรุงหลักสูตร โครงสร้างเวลาเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
สายสามัญศึกษา เกรด 10-เกรด 12 สายวิทยาศาสตร์สังคม สายวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์
และสายอาชีพศึกษา ปวช.1-ปวช.3 สาขาอิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า กลไกกรรม และปศุสัตว์ ครั้งที่ 1

ทีมนักวิจัยได้ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยนำหลักสูตร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสายสามัญ และสายอาชีพศึกษา ให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณา รายวิชาสามัญพื้นฐานที่เป็นรายวิชาพื้นฐานร่วมกันระหว่างทั้งสองสาย ในด้านความเหมือน ความแตกต่างของเนื้อหา การเรียนการสอน การใช้เอกสารประกอบการสอน ตำราต่าง ๆ และ ความเป็นไปได้ในการจัดรายวิชาสามัญพื้นฐานที่เป็นแกนบังคับร่วมกันของทั้งสองสาย (สายสามัญ และสายอาชีพ) โดยในหลักสูตรสายสามัญเกรด 10 และสายอาชีพศึกษา ปวช.1 จะมีรายวิชาสามัญ พื้นฐานแกนร่วมกัน โดยเทียบเคียงระหว่างสายสามัญด้านวิทยาศาสตร์สังคม และด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ กับสายอาชีพศึกษา ทั้ง 4 สาขา และรายวิชาสามัญเฉพาะสาขา และรายวิชาเฉพาะสาขา ที่แยกสายเมื่อเรียนในเกรด 11-12 และปวช.2-ปวช.3

ผลการประชุม เป็นดังนี้

นักเรียนที่เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสายสามัญและสายอาชีพศึกษา จะเรียน หมวดวิชาสามัญ ในรายวิชาสามัญ จำนวน 13 ชั่วโมงต่อสัปดาห์เท่ากัน ในเกรด 10 และปวช.1 ใน 7 รายวิชา ได้แก่ ภาษาเขมร คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ พลศึกษา คอมพิวเตอร์ หน้าที่พลเมือง นาฏศิลป์ ดนตรี และศิลปะ และจะเรียนรายวิชาสามัญเฉพาะสาขาของทั้งสองสายเพิ่มเติมอีก ซึ่งจะมีรายวิชาที่สายสามัญด้านวิทยาศาสตร์ และสายอาชีพศึกษา สาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์เรียน ในรายวิชาเดียวกัน ได้แก่ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และสายสามัญศึกษาด้านสังคม กับสายอาชีพศึกษา สาขาปศุสัตว์และกลไกกรรม ได้แก่ เคมี และชีววิทยา นอกนั้นสายสามัญเรียนรายวิชาสามัญ เฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้อง และสายอาชีพศึกษา เรียนรายวิชาชีพอีก 22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ดังนั้นถ้านักเรียนทั้งสองสายมีความต้องการเปลี่ยนสาขาวิชาที่เรียนก็จะสามารถเปลี่ยนได้ และสามารถเทียบโอนรายวิชาสามัญทั่วไปที่เรียนร่วมกันได้ 13 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และเรียนรายวิชา เพิ่มเติมตามสายและสาขาวิชา โดยอาจจะไม่ต้องเสียเวลาเรียน และเริ่มต้นใหม่ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ของรายวิชาสามัญทั่วไป รายวิชาสามัญเฉพาะ ในหมวดวิชาสามัญและหมวดวิชาชีพ จำแนกตามระดับการศึกษาสายสามัญ และสายอาชีวศึกษา

ลำดับที่	วิชาที่เรียน	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์								
		เกรด 10	ปวช.1		เกรด 11-12		ปวช.2		ปวช.3	
			ไฟฟ้า/ อิเล็กทรอนิกส์	กลไกกรรม/ ปศุสัตว์	ภาษา/ สังคม	วิทยา ศาสตร์	ไฟฟ้า/ อิเล็กทรอนิกส์	กลไกกรรม/ ปศุสัตว์	ไฟฟ้า/ อิเล็กทรอนิกส์	กลไกกรรม/ ปศุสัตว์
1.	หมวดวิชาสามัญ	33	16	17	33	33	16	17	16	17
1.1	รายวิชาสามัญทั่วไป	13	13	13	13	13	13	13	13	13
1.	ภาษาเขมร	3	3	3	3	3	3	3	3	3
2.	คณิตศาสตร์	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3.	ภาษาต่างประเทศ	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	พลศึกษา (กีฬาและสุขภาพ)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	คอมพิวเตอร์	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	หน้าที่พลเมือง	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	นาฏศิลป์ ดนตรี ศิลปะ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1.2	รายวิชาสามัญเฉพาะ	20	3	4	20	20	3	4	3	4
2.	หมวดวิชาชีพ		22	22			22	22	22	22

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนที่เรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งสายสามัญและสายอาชีวศึกษา จะเรียนหมวดวิชาสามัญ ในรายวิชาสามัญทั่วไป จำนวน 13 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เท่ากันในเกรด 10 และปวช.1 ใน 7 รายวิชา ได้แก่ ภาษาเขมร คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ พลศึกษา คอมพิวเตอร์ หน้าที่พลเมือง และนาฏศิลป์ ดนตรี ศิลปะ และจะเรียนรายวิชาสามัญ พื้นฐานเฉพาะสาขาของทั้งสองสายอีก ซึ่งจะมีรายวิชาที่สายสามัญศึกษาด้านวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และสายอาชีวศึกษา สาขาไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ จะมีรายวิชาที่เรียนรายวิชาเดียวกันได้ ได้แก่ ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์ และสายสามัญด้านวิทยาศาสตร์สังคม กับสายอาชีวศึกษาสาขาปศุสัตว์และกสิกรรม ได้แก่ เคมี และชีววิทยา นอกนั้นสายสามัญจะเรียนรายวิชาสามัญเฉพาะสาขาที่เกี่ยวข้อง และสายอาชีวศึกษา เรียนรายวิชาชีพอีก 22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

ขั้นตอนที่ 2

การสร้างหลักสูตร

เป็นขั้นดำเนินการนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มาสร้างหลักสูตร โดยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การสร้างหลักสูตร ดำเนินการดังนี้

1.1 ออกแบบและยกร่างหลักสูตร

1.1.1 ทีมนักวิจัยร่วมกับคณะครูทีมพัฒนาหลักสูตร วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล นำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมายกร่างหลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 1 ที่มีองค์ประกอบ ดังนี้ ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร แนวการใช้หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โดยมีโครงสร้างหลักสูตร ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ และจำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร ของหมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา หมวดวิชาเลือกเสรี และกิจกรรมพิเศษ จำแนกตามระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญและสายอาชีวศึกษา

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					
สายสามัญ	จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์ เกรด 10 – เกรด 12	จำนวนชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี	สายอาชีวศึกษา	จำนวนชั่วโมงต่อ สัปดาห์ ปวช.1 -ปวช.3	จำนวนชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี
1. หมวดวิชาสามัญ	15	1,710	1. หมวดวิชาสามัญ	15-16	1,710-1,824
1.1 กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป	13	1,482	1.1 กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป	13-14	1,482-1,596
1. ภาษาเขมร	3	342	1. ภาษาเขมร	3	342
2. ภาษาอังกฤษ	3	342	2. ภาษาอังกฤษ	3	342
3. คณิตศาสตร์	3	342	3. คณิตศาสตร์	3-4	342-456
4. คอมพิวเตอร์	2	228	4. คอมพิวเตอร์	2	152
5. หน้าที่/ ศิลธรรม	1	114	5. หน้าที่/ ศิลธรรม	1	114
6. พลศึกษา-กีฬา	1	114	6. พลศึกษา-กีฬา	1	114
1.2 กลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ	2	228	1.2 กลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ	2	228
1. ชีววิทยา/ เคมี/ ฟิสิกส์	2	228	1. ชีววิทยา/ เคมี/ ฟิสิกส์	2	228
2. หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา	17	1,938	2. หมวดวิชาชีพ	22-28	2,508-3,192
			2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	8-9	912-1,026
			2.2 กลุ่มชีพเฉพาะ	14-19	1,596-2,166
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	1	114	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	1	114
4. กิจกรรมพิเศษ	1	114	4. ฝึกงาน	-	-
รวม	34	3,876	รวม	38-45	4,332-5,130

จากตารางที่ 3 พบว่า ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ เรียนรายวิชาทั้ง 4 หมวด ได้แก่ หมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา หมวดวิชาเลือกเสรี และกิจกรรมพิเศษ รวมทั้งสิ้น 34 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 3,876 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี และสายอาชีวศึกษา เรียนทั้ง 4 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาชีพ หมวดวิชาเลือกเสรี และฝึกงาน รวมทั้งสิ้น 38-45 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 4,332-5,130 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี

1.2 ประเมินและตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรและปรับปรุงเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์

1.2.1 ทีมนักวิจัยร่วมกับคณะครูที่พัฒนาหลักสูตร วิทยาลัยกำปงเมอเดียล

ร่วมกันพิจารณาความเหมาะสมของหลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 1 และพิจารณาร่วมกัน เมื่อวันที่ 11-13 มกราคม พ.ศ. 2555 และนำผลมาปรับปรุงร่วมกัน เมื่อวันที่ 14-16 กุมภาพันธ์ 2555 ได้หลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 2 ในองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร แนวการใช้หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา โดยได้ปรับโครงสร้างหลักสูตรจากครั้งที่ 1 ดังนี้

1.2.1.1 ปรับจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ของหมวดวิชาชีพจาก 22-28 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็น 22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานจาก 8-9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็น 9-22 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ จาก 14-19 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็น 0-13 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา ดังตารางที่ 4 และตารางที่ 5-6

1.2.1.2 กำหนดรายวิชาชีพพื้นฐานร่วมระหว่างสาขาไฟฟ้าและสาขาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 9 รายวิชา 38 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และรายวิชาชีพพื้นฐานร่วมระหว่างสาขากสิกรรมและสาขาปศุสัตว์ จำนวน 5 รายวิชา 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 4 โครงสร้างหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญและสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					
สายสามัญ	จำนวน ชั่วโมงต่อ สัปดาห์	จำนวนชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี	สายอาชีวศึกษา	จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	จำนวนชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี
เกรด 10 – เกรด 12			ปวช.1 -ปวช.3		
1. หมวดวิชาสามัญ	15	1,710	1. หมวดวิชาสามัญ	15-16	1,710-1,824
1.1 กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป	13	1,482	1.1 กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป	13-14	1,482-1,596
1.2 กลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ	2	228	1.2 กลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ	2	228
2. หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา	17	1,938	2. หมวดวิชาชีพ	22	2508-
2.1 กลุ่มสาขาภาษา-สังคม	17	1,938	2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	9-22	1,026-2,508
2.2 กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์	17	1,938	2.2 กลุ่มชีพเฉพาะ	0-13	0-1,482
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	1	114	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	1	114
กิจกรรมพิเศษ	1	114	ฝึกงาน		
รวม	34	3,876	รวม	38-39	4,332-4,446

จากตารางที่ 4 โครงสร้างหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญ และสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเจดีย์ โดยสายสามัญประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา และหมวดเลือกเสรีและกิจกรรมพิเศษ มีจำนวนชั่วโมงทั้งสิ้น 34 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 3,876 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี ส่วนสายอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา ได้แก่ หมวดวิชาสามัญ หมวดวิชาชีพ และหมวดเลือกเสรี และฝึกงาน มีจำนวนชั่วโมงทั้งสิ้น 38-39 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 4,332-4,446 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี

ตารางที่ 5 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาลัยกำปงเจดีย์ ฉบับปรับปรุง 2012 หมวดวิชาสามัญ กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป และกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะร่วมหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญศึกษา กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และสายอาชีวศึกษาสาขาไฟฟ้าและสาขาอิเล็กทรอนิกส์

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย			
สายสามัญศึกษา	สายอาชีวศึกษา		
เกรด 10-เกรด 12	ปวช.1-ปวช.3		
กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์	สาขาไฟฟ้าและสาขาอิเล็กทรอนิกส์	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์	จำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร (3 ปี)
กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป			
1. ภาษาเขมร		3	342
2. ภาษาอังกฤษ		3	342
3. คณิตศาสตร์		4	456
4. คอมพิวเตอร์		2	226
5. หน้าที่/ ศิลปกรรม		1	114
6. พลศึกษา-กีฬา		1	114
รวม		14	1,596
กลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ			
1. ฟิสิกส์		2	228
รวม		2	228
รวมจำนวนชั่วโมงหมวดวิชาสามัญ		16	1,824

จากตารางที่ 5 แสดงโครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาสามัญ กลุ่มวิชาสามัญทั่วไปรวม ระหว่างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ กลุ่มวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และสายอาชีพศึกษาศาษาไฟฟ้า และสาขาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่ ภาษาเขมร ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หน้าที่/ ศีลธรรม และพลศึกษา-กีฬา จำนวน 14 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ 1,596 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี และกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ ได้แก่ วิชาฟิสิกส์ จำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 228 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี รวมจำนวนชั่วโมงหมวดวิชาสามัญทั้งสิ้น 16 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 1,824 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี

ตารางที่ 6 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาลัยกำปงเจ็ญฉบับปรับปรุง 2012 หมวดวิชาสามัญ
กลุ่มวิชาสามัญทั่วไปและกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะรวม หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย
สายสามัญ กลุ่มวิทยาศาสตร์สังคม และสายอาชีพศึกษา สาขากิจกรรมและสาขาปศุสัตว์

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย			
สายสามัญศึกษา เกรด 10-เกรด 12	สายอาชีพศึกษา ปวช.1-ปวช.3	จำนวน ชั่วโมง	จำนวนชั่วโมง/ สัปดาห์
กลุ่มวิทยาศาสตร์สังคม	สาขากิจกรรม และสาขาปศุสัตว์	ต่อสัปดาห์	ตลอดหลักสูตร (3 ปี)
กลุ่มวิชาสามัญทั่วไป			
1. ภาษาเขมร		3	342
2. ภาษาอังกฤษ		3	342
3. คณิตศาสตร์		3	342
4. คอมพิวเตอร์		2	228
5. หน้าที่/ ศีลธรรม		1	114
6. พลศึกษา-กีฬา		1	114
รวม		13	1,482
กลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ			
1. เคมี		1	114
2. ชีววิทยา		1	114
รวม		2	228
รวมจำนวนชั่วโมงหมวดวิชาสามัญ		15	1,710

จากตารางที่ 6 แสดงโครงสร้างหลักสูตรหมวดวิชาสามัญ กลุ่มวิชาสามัญทั่วไปร่วมระหว่างหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ กลุ่มวิทยาศาสตร์สังคม และสาขาวิชาชีพศึกษา สาขาการศึกษาศาสตร์และสาขาปศุสัตว์ จำนวน 6 รายวิชา ได้แก่ ภาษาเขมร ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ คอมพิวเตอร์ หน้าที่/ ศิลปกรรม และพลศึกษา-กีฬา จำนวน 13 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 1,482 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี และกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ จำนวน 2 รายวิชา ได้แก่ เคมีและชีววิทยา จำนวน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 228 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี รวมจำนวนชั่วโมง หมวดวิชาสามัญทั้งสิ้น 15 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ หรือ 1,710 ชั่วโมง ตลอดหลักสูตร 3 ปี

ตารางที่ 7 รายวิชาชีพพื้นฐานร่วมสาขาไฟฟ้าและสาขาอิเล็กทรอนิกส์และรายวิชาชีพพื้นฐานร่วมสาขาการศึกษาศาสตร์และสาขาปศุสัตว์ และจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ของแต่ละรายวิชา

สาขาไฟฟ้าและ สาขาอิเล็กทรอนิกส์		สาขาการศึกษาศาสตร์และ สาขาปศุสัตว์	
วิชาชีพพื้นฐาน	จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์	วิชาชีพพื้นฐาน	จำนวนชั่วโมง ต่อสัปดาห์
1. พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4	1. หลักการเลี้ยงสัตว์	4
2. เทคนิคพื้นฐาน	6	2. ช่างเกษตรเบื้องต้น	4
3. เครื่องวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4	3. หลักการเลี้ยงสัตว์	3
4. เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	4	4. เกษตรผสมผสาน	4
5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4	5. ธุรกิจเบื้องต้น	3
6. การทำธุรกิจเบื้องต้น	3		
7. งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า	4		
8. งานเชื่อมและโลหะแผ่น	6		
9. การควบคุมคุณภาพ	3		
รวม	38	รวม	18

ตารางที่ 7 แสดงรายวิชาชีพพื้นฐานร่วมระหว่างสาขาไฟฟ้า และสาขาอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 9 รายวิชา 38 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และระหว่างสาขาการศึกษาศาสตร์และสาขาปศุสัตว์ จำนวน 5 รายวิชา 18 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

1.2.2 วิพากษ์หลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 2 โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนระดับ อาชีวศึกษา เมื่อวันที่ 3-4 เมษายน พ.ศ. 2555 ณ มหาวิทยาลัยบูรพา จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย โดยมีแนวทางการวิพากษ์และการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครู และผู้เกี่ยวข้อง ต่อหลักสูตรฉบับร่าง จำนวน 1 ฉบับ

1. ประเด็นการวิพากษ์สำหรับผู้ทรงคุณวุฒิและแนวทางการสัมภาษณ์ ดังนี้

1.1 ชื่อหลักสูตร

1.2 ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร

1.3 ปรัชญาหลักสูตร

1.4 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.5 โครงสร้างหลักสูตร

1.6 แนวการใช้หลักสูตร

1.7 อื่น ๆ ได้แก่ คำอธิบายรายวิชา การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง

2. แนวทางการวิพากษ์และแนวทางการสัมภาษณ์

แนวทางการวิพากษ์หลักสูตรของผู้ทรงคุณวุฒิ เป็นการนำเสนอการวิพากษ์ในเชิงคุณภาพ โดยการอภิปรายในประเด็นต่าง ๆ ของแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

2.1 ความถูกต้อง

2.2 ความเป็นไปได้

2.3 ความเหมาะสม

2.4 ความสอดคล้อง

2.5 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผลการวิพากษ์หลักสูตร ครั้งที่ 1

1. ด้านปรัชญาของหลักสูตร

จากปรัชญาของหลักสูตร ที่กล่าวว่า เป็นหลักสูตรอาชีวศึกษาที่เตรียมคนเข้าสู่อาชีพและโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนวคิดว่าการนำกรอบแนวคิดที่เป็นแนวคิดสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในระดับอาชีวศึกษาคือ Learning by doing มาใช้เพื่อแสดงให้เห็นว่าปรัชญาของหลักสูตรแสดงแนวคิดที่มีความชัดเจน โดยเฉพาะการสอนแบบ Constructivist จะนำมาสู่การอธิบายและแสดงให้เห็นว่า ทำอย่างไร สอนอย่างไร จึงสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและปรัชญา ในส่วนของชื่อหลักสูตร คือหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา เป็นชื่อที่มีอยู่แล้วหากมีการพัฒนาหลักสูตรต้องมีการระบุว่าเป็นหลักสูตรระดับใด

อีกประเด็นหนึ่งก็ต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นมาของหลักสูตรเพื่อให้สอดคล้อง
 อย่างเป็นลำดับขั้นตอน (Historical development) ในแต่ละส่วนจากการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1.1 ความต้องการพื้นฐานของชาวกำแพงเพชรที่สอดคล้องต่อการนำมาพัฒนาหลักสูตร
 ฉบับนี้

1.2 เพิ่มเติมสาระหลักสูตร ในส่วนของกิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น กิจกรรมสหกรณ์
 กิจกรรมการอนุรักษ์และการพัฒนาท้องถิ่น ศิลปหัตถกรรม คอมพิวเตอร์ ตลอดจนกิจกรรมชมรม
 เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียน

1.3 เสนอแนวคิดในการใช้คำว่า Dual system ซึ่งเป็นการสกัดคำหรือภาษาเฉพาะ
 ใ้คงไว้เนื่องจากเป็นแนวคิดตามพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ
 ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้อธิบายเพิ่มเติมให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนถึงวัตถุประสงค์ที่มาของการเลือกใช้
 คำดังกล่าวว่าเป็นมาอย่างไร ประโยชน์ของหลักสูตรนี้ยังไม่ชัดเจน จะต้องมีการระบุว่าเป็นหลักสูตร
 อะไร อยู่ชั้นไหน ซึ่งในปรัชญาของหลักสูตรนี้จะมีคำว่า “Dual system” ซึ่งเป็นคำที่
 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีท่านได้รับสั่งไว้ ซึ่งมีบันทึกอยู่ในหนังสือพิมพ์ว่า
 Dual system เป็นการจัดหลักสูตรบูรณาการทั้งพื้นฐาน และกิจกรรมที่สำคัญลงไป ถือได้ว่าเป็น
 Success model ที่ประสบความสำเร็จเช่น สหกรณ์โรงเรียน รวมทั้งกิจกรรมอนุรักษ์ พัฒนา
 สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ซึ่งพระองค์ทรงมีพระราชดำริว่า อยากให้นักเรียนมีความสามารถ
 ในการบริหารจัดการ มีความสุขสมบูรณ์ มีสุขอนามัยที่ดี แต่ในหลักสูตรนี้ไม่ได้เน้นในเรื่องสุขภาพ
 อนามัยเพราะฉะนั้นควรที่จะมีการแทรกในเรื่องสุขอนามัยของนักเรียนด้วย

2. ด้านวัตถุประสงค์ของหลักสูตรเพิ่มเติมและปรับเปลี่ยนดังนี้

2.1 ต้องมีให้ครบทั้งสามองค์ประกอบ ได้แก่ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

2.2 เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ด้านภาษา สังคมศาสตร์
 คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มี
 ความเจริญก้าวหน้า

2.3 สาระสำคัญคงเดิมแต่ให้เพิ่มเติมเกี่ยวกับทักษะการสื่อสารเพื่อให้สอดคล้องกับ
 โลกยุคปัจจุบัน

2.4 เพื่อให้มีกระบวนการคิด สามารถวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาและคิดริเริ่มสร้างสรรค์

2.5 เพิ่มเติมด้านสุขภาพของผู้เรียนให้สอดคล้องกับพระราชดำริของพระเทพฯ ที่ว่า
 มีความรู้ด้านทักษะวิชาชีพ การบริหารจัดการที่อยู่บนฐานของความสุขสมบูรณ์ของสุขภาพอนามัย
 ซึ่งยังไม่พบในวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3. ด้าน โครงสร้างหลักสูตร ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความหมายของลักษณะของหลักสูตรทั่วไปและหลักสูตรอาชีวศึกษา ดังนี้

3.1 หลักสูตร Training ที่เมื่อเรียนจบแล้วจะได้รับใบประกาศนียบัตรหรือ Certificate

3.2 หลักสูตร Vocational เป็นหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายมีลักษณะเดียวกันกับหลักสูตรฉบับนี้ มีตัวหลักที่สำคัญหรือโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย หมวดวิชาสามัญ (ทักษะชีวิต) และหมวดวิชาชีพ โดยหมวดวิชาชีพพื้นฐานหมายรวมถึง กลุ่มวิชาชีพพื้นฐานและวิชาชีพเฉพาะ โครงสร้างหลักสูตรของวิทยาลัยกำปงเจมอเดียลมีความสอดคล้องกับโครงสร้างหลักสูตรดังกล่าว ด้าน โครงสร้างของเวลาเรียน ในหลักสูตรฉบับนี้มีโครงสร้างเวลาเรียนคิดเป็นรายชั่วโมง เนื่องจากมีความจำเป็นเพราะในรายวิชาต้องมีการฝึกทักษะและความชำนาญของผู้เรียน แต่เมื่อมีการพัฒนาหลักสูตร โดยใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นหลักสูตรแกนกลางในการพัฒนา จึงควรปรับเปลี่ยนเวลาเรียนจากรายชั่วโมงให้เป็นรายคาบเพื่อให้สอดคล้องกับการศึกษาต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญที่มีอยู่ในหลักสูตร และสอดคล้องกับระบบการประเมินผลที่เป็นระบบเกรด

3.3 เพิ่มเติมโครงสร้างหลักสูตรให้มีรายวิชาหรือกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนที่มุ่งเน้นถึง ภูมิปัญญาท้องถิ่น การดูแลสุขภาพ อาชีพในท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

3.4 เพิ่มเติมสาระสำคัญด้านมาตรฐานวิชาชีพในหมวดวิชาชีพ และมาตรฐานของการประกอบการ การรองรับในแต่ละวิชาชีพ รวมถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อย่างเป็นสากล โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจอย่างชัดเจนครอบคลุมทั้งความรู้และ มาตรฐานของสิ่งที่เรียนรู้ควบคู่กัน

3.5 รายวิชาและจำนวนชั่วโมง ต้องแสดงให้เห็นชัดเจนและสามารถปรับเพิ่ม-ลดได้ ในแต่ละภาค ซึ่งจะสามารถกำหนดได้หลังจากนำหลักสูตรไปใช้ในระยหนึ่งก่อนแล้วจึงมี การปรับสลับรายวิชาหรือปรับใช้หลักสูตรครั้งหนึ่ง สามารถดำเนินการได้ดังนี้

ภาคเรียนที่ 1 ระยะเวลาเรียน 20 สัปดาห์ ประกอบด้วย รายวิชา ต่อภาคเรียน ได้แก่ วิชาสามัญ วิชาชีพ และวิชาเลือกเสรี จำนวนที่รายวิชา

ภาคเรียนที่ 2 ระยะเวลาเรียน 18 สัปดาห์ ประกอบด้วยรายวิชา ต่อภาคเรียน ได้แก่ วิชาสามัญ วิชาชีพ และวิชาเลือกเสรี จำนวนที่รายวิชา

ควรมีแผนการปรับเพิ่ม-ลดเวลาเรียนและรายวิชาควรมีไว้เนื่องจากวิทยาลัย กำปงเจมอเดียลเป็นวิทยาลัยต้นแบบที่จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรเป็นแห่งแรก สามารถนำไปปรับใช้ ในสถานศึกษาอื่นในกัมพูชาได้ต่อไป

3.6 อื่น ๆ

3.6.1 เสนอแนะให้เพิ่มเติมคำอธิบายรายวิชาที่ยังไม่ชัดเจน และกำหนดรายวิชาที่บังคับเรียนในแต่ละภาคเรียน

3.6.2 ชี้แจงรายวิชาที่เรียนซ้ำซ้อนกัน และรายวิชาที่เป็นเฉพาะทางซึ่งต้องจัดเก็บไว้เรียนในระดับชั้นที่มีความเหมาะสมต่อไป

3.6.3 บางวิชาลงลึกเกินไปไม่เหมาะสมกับระดับ ปวช. เช่น วิชาการขยายพันธุ์พืช เทคนิคและวิธีการขยายพันธุ์พืชซึ่งเนื้อหาความลึกจะเหมาะกับปริญญาตรีมากกว่า และคำบางคำในการเขียนคำอธิบายรายวิชาไม่ใช้กันแล้ว เช่น ยางมะยมจะเปลี่ยนเป็นสารเคมีกำจัดแมลง ควรมีกรอบยึดหยุ่นระหว่างภาคเรียนที่ 1 และภาคเรียนที่ 2 ด้วย ซึ่งควรมีผู้เชี่ยวชาญมาช่วยปรับเปลี่ยนให้ชัดเจนยิ่งขึ้นด้วย

3.6.4 การเขียนเป็นหลักลักษณะของทฤษฎีมาก ควรที่จะเน้นในการปฏิบัติมากกว่า ใช้ทฤษฎีแล้วนำไปสู่การปฏิบัติ เป็นลักษณะของ Problem base คือครูตั้งคำถาม ตั้งปัญหา และให้นักเรียนปฏิบัติ

3.6.5 การประเมินผลในรายวิชาต้องยึดหลักสมรรถนะของผู้เรียนและจุดประสงค์ของในแต่ละรายวิชาเป็นเกณฑ์ในการวัดและการประเมิน จำเป็นต้องมีกรอบแนวคิดให้อย่างชัดเจนทุกรายวิชาเพื่อสามารถนำไปใช้ในระบบประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

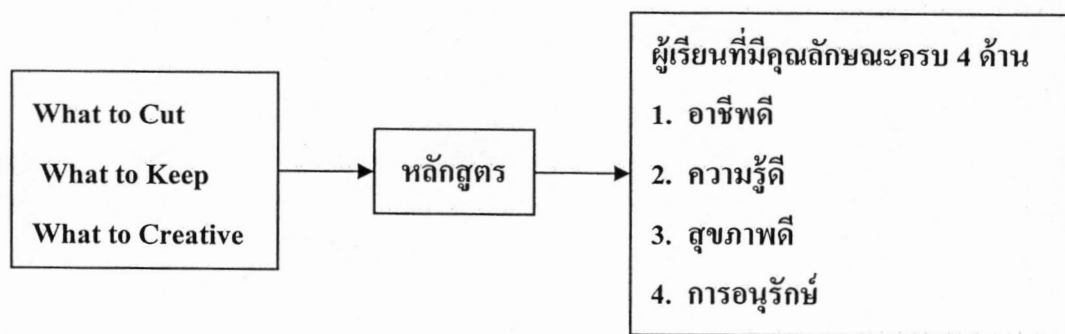
4. ความคิดเห็นเพิ่มเติม

4.1 ในส่วนของปรัชญาของหลักสูตรทำให้ได้ทราบว่าจะทำอะไรให้ถึงเป้าหมาย

4.2 ในด้านการจัดการเรียนการสอนในช่วง 10 กว่าปีมานี้ พบปัญหาก็คือ ครูที่สอนจะเป็นสายสามัญไม่ใช่สายอาชีพจึงทำให้สอนไม่ตรงสาย เพราะฉะนั้นจึงควรที่จะให้ครูสอนในวิชาที่ถนัด เช่น ครูคณิตศาสตร์-ฟิสิกส์ ควรให้สอนในวิชา อิเล็กทรอนิกส์ ไฟฟ้า ครูเคมี-ชีววิทยา ควรให้สอน เช่น กลีกรรรม

4.3 ในบางวิชาเวลาในการเรียนมาก แต่มีเนื้อหา หรือ ทฤษฎีน้อยเมื่อเทียบกับเวลา จึงทำให้เวลาในการเรียนหมดก่อน จึงนำเวลาที่เหลือไปใช้ในชั่วโมงปฏิบัติงาน

สรุป การวิพากษ์หลักสูตรฉบับนี้ประธานและผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร ดังนี้คือ



ภาพที่ 7 แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตร

2.2.3 ทีมนักวิจัยร่วมกับคณะครูทีมพัฒนาหลักสูตร วิทยาลัยกำปงเมอเดียล นำผลการวิพากษ์หลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 2 ของผู้ทรงคุณวุฒิ มาปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 21-22 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ณ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล ในองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะ ที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร แนวการใช้หลักสูตร คำอธิบายรายวิชาได้โครงสร้างหลักสูตร ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 โครงสร้างหลักสูตรวิทยาลัยกำปงเอนเดียม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพศึกษา

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	
สายอาชีพศึกษา	จำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร 3 ปี
1. หมวดวิชาสามัญ	1,540
1.1 ภาษาเขมร 1-6	342
1.2 ภาษาอังกฤษ 1-6	228
1.3 คณิตศาสตร์ 1-6	342
1.4 คอมพิวเตอร์ 1-6	228
1.5 หน้าที่/ ศีลธรรม 1-4	76
1.6 พลศึกษา-กีฬา 1-5	96
1.7 ชีววิทยา 1-6	114
1.8 เคมี 1-6	114
1.9 ฟิสิกส์ 1-6	228
2. หมวดวิชาชีพ	2,546
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	
2.1.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์	556
2.1.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	728
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	
2.2.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์	
2.2.1.1 สาขาวิชากิจกรรม	1,980
2.2.1.2 สาขาวิชาปศุสัตว์	1,980
2.2.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์	
2.2.2.1 สาขาวิชาไฟฟ้า	1,818
2.2.2.2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	1,818
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	18
4. ฝึกงาน	320
รวม	4,104

2.2.4 วิพากษ์หลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555

โดยผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนระดับอาชีวศึกษา ทั้งจากประเทศไทย และราชอาณาจักรกัมพูชา ผู้ทรงคุณวุฒิจากกองอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ราชอาณาจักรกัมพูชา ณ กรุงพนมเปญ ราชอาณาจักรกัมพูชา ในองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้
ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร แนวการใช้หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา

ผลการวิพากษ์เอกสารหลักสูตร มีดังนี้

1. การวิพากษ์หลักสูตร

1.1 ตรวจสอบการใช้คำศัพท์ ศัพท์เฉพาะ ให้ฝ่ายกัมพูชาตรวจสอบ

1.2 วิชาเทคนิคพื้นฐาน ควรให้ทั้ง 4 สาขามาเรียนร่วมกัน โดยใช้เวลาประมาณ 9 สัปดาห์

1.3 วิชาบริหารธุรกิจและสหกรณ์ ควรเพิ่มเวลาเรียนเป็น 70 ชั่วโมง

1.4 ชื่อหลักสูตร ควรเป็นมัธยมศึกษาเทคนิคพื้นฐาน ปวช.

1.5 หมวดวิชาสายสามัญ ไม่ได้แบ่งเป็นสามัญพื้นฐานและสามัญเฉพาะ มีเพียงหมวดวิชาสามัญ

1.6 การเขียนคำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ ควรเน้นเป็น English for special purpose มากกว่าการสอน Structure

1.7 วัตถุประสงค์หลักสูตร ควรสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ใน แผนยุทธศาสตร์ หน้า 34 ข้อ 4 มีความสามารถในการบริหารจัดการดี

1.8 ปรัชญาของหลักสูตรและแนวการนำหลักสูตรไปใช้ ข้อ 1.1 ยังไม่สอดคล้องกันในเรื่องของการเทียบโอนรายวิชาและการเทียบโอนผลการเรียน

1.9 ปรัชญาของหลักสูตร ในส่วนของการเตรียมคนเข้าสู่ตลาดแรงงาน ควรปรับ เพราะสื่อความว่าเมื่อผู้เรียนเรียนจบต้องเป็นลูกจ้างเท่านั้น

1.10 สมรรถนะที่พึงประสงค์ ในส่วนที่เป็นสมรรถนะพื้นฐานนั้น ให้ตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักสูตรทั้ง 5 ข้อ

2. ข้อเสนอแนะ ข้อสังเกต

2.1 ควรพัฒนาสถาบันให้เป็นสถาบันแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน

2.2 วิชาสามัญที่เรียนร่วมกันอาจเรียกว่าวิชาชีวิต มีสัดส่วนที่เหมาะสม ในการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา ครูจะต้องมีกระบวนการในการสอน เป็นผู้ร่วมคิดร่วมทำ ร่วมมือกันแก้ปัญหาทางออกของปัญหา เช่น จัดเป็นสหกิจชุมชน เพื่อจะทำให้ชุมชนร่วมมือกันแก้ปัญหา

2.3 ขอให้มีระยะเวลาในการติดตามผลภายใน 3 ปี เพื่อให้ผู้เรียนจบการศึกษาตามหลักสูตรนี้ จะได้ติดตามผลว่าผู้เรียน/หลักสูตรประสบความสำเร็จอย่างไรหรือมีปัญหาอะไร เพื่อจะได้นำมาสู่การปรับปรุงแก้ไขต่อไป

2.4 ควรให้สถานประกอบการ ศิษย์เก่า เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร วิทยากรหลักสูตร เพื่อจะได้ข้อคิดเห็นว่าสมรรถนะที่พึงประสงค์นี้เป็นไปตามที่สถานประกอบการต้องการจริงหรือไม่ จากเอกสารหลักสูตรนี้พบว่า ถ้าครูสอนตามหลักสูตรได้ครบถ้วนนักเรียนน่าจะมีสมรรถนะมากขึ้นตามที่สถานประกอบการต้องการ

2.5 ควรมีหน่วยแนะแนว หรือใช้กระบวนการทางจิตวิทยาเสริม มีระบบคัดกรองที่ดี มีการแนะแนวที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนได้ค้นพบตัวเอง สนใจเรียน และเรียนอย่างมีความหมาย

2.6 ในการสอนรายวิชาด้านอาชีวศึกษาแก่ผู้เรียนในสายสามัญควรเป็นการสอนที่มีการประยุกต์เพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียนด้วย

2.2.5 ทีมนักวิจัย คณะครูทีมพัฒนาหลักสูตร วิทยาลัยกำแพงเพชร และผู้ทรงคุณวุฒิจากกองอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ราชอาณาจักรกัมพูชา ร่วมกันนำผลการวิพากษ์หลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 3 มาปรับปรุงหลักสูตรเมื่อวันที่ 30-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ณ วิทยาลัยกำแพงเพชร ได้แก่ การใช้ชื่อหมวดวิชาเปลี่ยนจากกลุ่มวิชาสามัญทั่วไป และกลุ่มวิชาสามัญเฉพาะ เป็นหมวดวิชาสามัญอย่างเดียวย ปรับคำอธิบายบางรายวิชา เช่น ภาษาอังกฤษ ให้มีการนำไปใช้ในสาขาต่าง ๆ ทำตารางเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตรปรับปรุง และได้หลักสูตรฉบับสมบูรณ์ ที่มีองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร แนวการใช้หลักสูตร คำอธิบายรายวิชา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมครั้งนี้ มีเครื่องมือที่จำเป็นต่อการดำเนินงาน ดังนี้

1. แนวทางการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

1.1 ประเด็นคำถามเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักสูตร ผลการใช้หลักสูตรสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้ที่เกี่ยวข้องของวิทยาลัยกำแพงเพชร ประกอบด้วย

1.1.1 ข้อดีของการใช้หลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านครู ด้านนักเรียน ด้านเนื้อหา และด้านสื่อ-อุปกรณ์

1.1.2 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาในการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านครู ด้านนักเรียน ด้านหลักสูตร และด้านเอกสารการสอน

1.1.3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม จำแนกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านอุปกรณ์ ด้านนักเรียน และด้านครู

1.1.4 การปรับปรุงหลักสูตรเกี่ยวกับ โครงสร้าง เวลาเรียนของรายวิชาสามัญ ที่ควรเรียนร่วมกันของหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายสามัญศึกษาเฉพาะ สายอาชีวศึกษา เพื่อความเป็น Dual system และการเทียบโอนรายวิชาเมื่อต้องการเปลี่ยนสายการเรียน

2. แนวทางการวิพากษ์และการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ครู และผู้เกี่ยวข้อง ต่อหลักสูตร ฉบับร่าง ประกอบด้วย ประเด็นการวิพากษ์ของแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตร ดังนี้

2.1 องค์ประกอบหลักสูตรที่ใช้ในการวิพากษ์ ได้แก่

2.1.1 ชื่อหลักสูตร

2.1.2 ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร

2.1.3 ปรัชญาหลักสูตร

2.1.4 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.1.5 โครงสร้างหลักสูตร

2.1.6 แนวการใช้หลักสูตร

2.1.7 อื่น ๆ ได้แก่ คำอธิบายรายวิชา การเปรียบเทียบหลักสูตรเดิมกับหลักสูตร

ปรับปรุง เป็นต้น

โดยในแต่ละองค์ประกอบของหลักสูตรมีแนวทางการวิพากษ์และการสัมภาษณ์ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. ความถูกต้อง

2. ความเป็นไปได้

3. ความเหมาะสม

4. ความสอดคล้อง

5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นบรรยายสรุปการพัฒนาหลักสูตรในขั้นตอนต่าง ๆ สรุปผลการพัฒนาหลักสูตร

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีวศึกษา
วิทยาลัยกำแพงเพชร มีผลการวิจัยดังนี้

ผลการพัฒนาหลักสูตร

ได้หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร
ฉบับปรับปรุง (ค.ศ. 2012) มีองค์ประกอบ ดังนี้

ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงสร้างวิทยาลัยกำแพงเพชร
พระราชทานให้เป็นของขวัญที่ยั่งยืนแก่ประชาชนราชอาณาจักรกัมพูชาเพื่อตอบแทนน้ำใจไมตรี
รวมทั้งแสดงถึงความสัมพันธ์และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนราชอาณาจักรกัมพูชา
และราชอาณาจักรไทย และได้เสด็จทรงเปิดวิทยาลัยกำแพงเพชรร่วมกับ ฯพณฯ สมเด็จพระ
อัครมหาเสนาบดีเค โช ฮุน เซน นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชาเมื่อวันที่ 10
พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

วิทยาลัยกำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านซ็อมโบร์ ตำบลซ็อมโบร์ อำเภอปราสาทซ็อมโบร์
จังหวัดกำแพงเพชร ราชอาณาจักรกัมพูชา วิทยาลัยกำแพงเพชรนับเป็น โรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งแรก
ของราชอาณาจักรกัมพูชาที่จัดการศึกษาในระบบ Dual system ที่มีการจัดการเรียนการสอน
ทั้งสายสามัญและสายอาชีวศึกษา คือ สายสามัญศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (เกรด 7-9) ระดับ
มัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด 10-12) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา (ปวช. 1-3)
ใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กลไกกรรม และปศุสัตว์

ฯพณฯ สมเด็จพระอัครมหาเสนาบดีเค โช ฮุน เซน นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชา
ได้ขอพระราชทานฯ พระมหากรุณาธิคุณต่อบ้านที่ช่วยจำโครงการพระราชทานความช่วยเหลือ
แก่ราชอาณาจักรกัมพูชาด้านการศึกษาต่อไปอีกระยะหนึ่งจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556
เนื่องจากยังต้องการพระมหากรุณาธิคุณในการพัฒนาบุคลากรและระบบบริหารจัดการที่ดีในอนาคต
เพื่อที่จะได้พัฒนาให้วิทยาลัยกำแพงเพชรเป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในระบบ Dual system
ของราชอาณาจักรกัมพูชา

หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลได้เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2545-2546 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ให้คณะทำงานในโครงการฯ นำหลักสูตรการเรียนการสอนอาชีวศึกษาของประเทศไทย ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทั้ง 4 สาขาวิชา ไปทดลองปรับใช้ ต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2546 โดยคณะทำงานฝ่ายไทยจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคณะกรรมการฝ่ายกัมพูชา ประกอบด้วย ตัวแทนจากกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬา กระทรวงแรงงานและฝึกอบรมวิชาชีพ และผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชา และมีการจัดหาเอกสาร หนังสือประกอบการเรียนด้านอาชีวศึกษา ทั้งภาษาอังกฤษและกัมพูชามาจำนวนหนึ่ง จัดทำสำเนาเพิ่มเติมอย่างละ 10 เล่ม เก็บไว้ในห้องสมุดและในแผนกวิชาเพื่อให้ครูและนักเรียนได้ใช้ศึกษาค้นคว้า รวมทั้งจัดให้ครูแปลตำราเรียนจากภาษาไทยเป็นภาษากัมพูชา

ต่อมาปี พ.ศ. 2547 มีการจัดทำตำราและแปลตำราเรียนขึ้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษา กาญจนบุรี โดยนายมังกร หิริรักษ์ ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา เป็นประธานฯ และมีคณะครูจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเข้าร่วมดำเนินการประมาณสาขาวิชาละ 4 ราย คณะผู้แปลประกอบด้วย รองศาสตราจารย์สงบ บุญคล้าย รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิจิต เรืองเดช และนักศึกษาชาวกัมพูชาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 8 คน เอกสารที่จัดทำอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะในการเรียนการสอนในวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลเท่านั้น

หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลได้มีการปรับปรุงครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 20-26 เมษายน พ.ศ. 2548 ณ โรงแรมบางกอกพาเลส กรุงเทพฯ โดยพลเอกวาทิต มั่นสร้างมี รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สัจกุล และนายวีระศักดิ์ วงษ์สมบัติ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นประธานดำเนินการ ได้นำครูผู้สอนที่เชี่ยวชาญในแต่ละสาขาวิชา ทั้ง 4 สาขาวิชาจากสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ สาขาวิชาละประมาณ 10 คน มาร่วมพัฒนาหลักสูตร ได้หลักสูตรทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบ Block release

ต่อมาในระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษาครั้งที่ 3 โดยจัดขึ้นที่วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษาในครั้งนี้นำโดย คณะกรรมการโครงการโรงเรียนพระราชทานฯ คณะผู้บริหารและครูวิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ คณะทำงานจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬา ผู้บริหาร ครูอาชีวศึกษาและนักเรียนทุนพระราชทานฯ ที่ศึกษาต่ออยู่ ณ วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษและวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ศรีสะเกษ รวมจำนวน 80 คน หลักสูตรอาชีวศึกษาที่ได้จัดทำ

ในครั้งนี้มีเป้าหมายหลักสูตรเพื่อสร้างสมรรถนะของนักเรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นพลเมืองที่ดีและมีสมรรถภาพ เตรียมพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน และประกอบอาชีพอิสระ ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ โดยมุ่งเน้นให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ เป็นหลักสูตรอาชีวศึกษาประเภท 1 ปี + 1 ปี + 1 ปี ซึ่งเป็นการจัดระบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถออกไปประกอบอาชีพได้ทันที หลังจากสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาเพียงปีเดียว และสามารถกลับเข้ามาศึกษาต่อในชั้นปีที่สูงขึ้นได้เมื่อต้องการพัฒนาทักษะและคุณวุฒิในระดับที่สูงขึ้น ฯพณฯ อิม สิทธิ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬาราชอาณาจักร กัมพูชา ได้ขอพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณให้โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียล เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งสองระบบคือ สายสามัญและอาชีวศึกษา ดังนั้น เมื่อสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จ แทนพระองค์พระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2553 ณ หอประชุม ช้างบัวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2554 จึงได้ทรงมีพระราชดำริให้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมช่วยสนับสนุนการพัฒนาวิทยาลัยกำปงเมอเดียล ให้สามารถดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาจึงได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ แบบมีส่วนร่วมดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล ในระบบ Dual system ร่วมกับวิทยาลัยกำปงเมอเดียล การปรับปรุง หลักสูตรในครั้งนี้เป็นการปรับปรุงครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับช่างฝีมือที่เตรียมคนเข้าสู่อาชีพ และโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการบูรณาการหลักสูตรสายสามัญศึกษา และสายอาชีวศึกษาเข้าด้วยกันภายในโรงเรียนเดียวกัน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเทียบโอน รายวิชาเรียนระหว่างสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาได้ และรายวิชาชีพเฉพาะตามหลักสูตร นี้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงในชุมชน ซึ่งจะช่วยให้การจัดการศึกษา สายสามัญและสายอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเมอเดียลมีลักษณะของการบูรณาการใช้ทรัพยากร ร่วมกันอย่างประหยัดและบังเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษา และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อประโยชน์สุขของชาวกัมพูชา ตลอดจนเสริมสร้างความสัมพันธ์ และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนของทั้งสองประเทศอย่างยั่งยืน

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เตรียมคนเข้าสู่อาชีพ และโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการปฏิบัติและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการบูรณาการหลักสูตรสายสามัญศึกษาและสายอาชีพเข้าด้วยกันภายในโรงเรียนเดียวกัน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเทียบโอนรายวิชาเรียนระหว่างสายสามัญศึกษาและสายอาชีพได้ และรายวิชาที่เป็นวิชาชีพเฉพาะตามหลักสูตรนี้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงในชุมชน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า
 2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในกระบวนการทำงาน ทักษะทางด้านวิชาชีพเฉพาะ สามารถปฏิบัติงานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้านวิชาชีพเฉพาะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. เพื่อให้เป็นผู้มีกระบวนการคิด สามารถคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาเป็นและคิดริเริ่มสร้างสรรค์
 4. เพื่อให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย มีภาวะผู้นำ มีการบริหารจัดการที่ดี มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
 5. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาอาชีพ
- ## สมรรถนะที่พึงประสงค์
- ### สมรรถนะพื้นฐานของกลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์
1. สื่อสารโดยใช้ภาษาเขมรและภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
 2. ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม และสิทธิหน้าที่พลเมือง
 3. แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
 4. พัฒนาบุคลิกภาพและสุขลักษณะโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษา และพลศึกษา
 5. ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานเกษตรกรรม การเลือกใช้และบำรุงรักษายานพาหนะ เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องทุ่นแรงในงานอาชีพ เกษตรกรรม

6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วางแผนการจัดการธุรกิจ การบริหารงาน และการควบคุมคุณภาพเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนงานอาชีพเกษตรกรรม

สาขาวิชาสีกรรม

1. วางแผน เตรียมการ เพาะปลูก ปฏิบัติดูแลรักษาและจัดการหลังเก็บเกี่ยวพืชอาหารสัตว์ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ พืชเศรษฐกิจและพืชชนิดอื่น ๆ ตามหลักการและกระบวนการ ในลักษณะครบวงจรเพื่อจำหน่ายเชิงธุรกิจ

2. เลือก ใช้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานสีกรรมตามหลักการและกระบวนการ

3. ปฏิบัติงานสีกรรมในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้ และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

สาขาวิชาปศุสัตว์

1. วางแผน เตรียมการ เลี้ยงดู และจัดการผลผลิตสัตว์ปีก สุกร โค สัตว์น้ำ หรือสัตว์เลี้ยง ชนิดอื่น ๆ ตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเพื่อจำหน่ายเชิงธุรกิจ

2. เลือก ใช้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานปศุสัตว์ตามหลักการและกระบวนการ

3. ปฏิบัติงานปศุสัตว์ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้ และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

สมรรถนะพื้นฐานของกลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

1. สื่อสารโดยใช้ภาษาเขมรและภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ

2. ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม และสิทธิหน้าที่พลเมือง

3. แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

และคณิตศาสตร์

4. พัฒนานุคลิกภาพและสุขลักษณะ โดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษา

และพลศึกษา

5. ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานอุตสาหกรรม

6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วางแผนการจัดการธุรกิจ การบริหารงาน และการควบคุมคุณภาพเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนงานอาชีพ

สาขาวิชาไฟฟ้า

1. อ่านแบบ เขียนแบบ ประมาณการวัสดุในงานติดตั้ง ควบคุมไฟฟ้า ตรวจสอบ ประกอบทดลองวงจรไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์

2. ประกอบ ติดตั้ง ตรวจสอบหาข้อบกพร่อง แก้ไข และซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า เครื่องทำความเย็น

3. ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้าในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้ และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

1. อ่านแบบ เขียนแบบ ประมาณการวัสดุ งานระบบอิเล็กทรอนิกส์ การประกอบทดลอง วงจรอิเล็กทรอนิกส์

2. ประกอบ ติดตั้ง ตรวจสอบหาข้อบกพร่อง ซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบเสียง ระบบภาพ ระบบสื่อสารโทรคมนาคม

3. ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

โครงสร้างของหลักสูตร

จำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า 4,104 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วย

1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า	1,540	ชั่วโมง
2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	2,546	ชั่วโมง
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	566-728	ชั่วโมง
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	1,818-1,980	ชั่วโมง
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	18	ชั่วโมง
4. ฝึกงาน ไม่น้อยกว่า	320	ชั่วโมง
(ไม่นับชั่วโมง)		
1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า	1,540	ชั่วโมง
1.1 ภาษาเขมร 1-6	342	ชั่วโมง
1.2 ภาษาอังกฤษ 1-6	228	ชั่วโมง
1.3 คณิตศาสตร์ 1-6	342	ชั่วโมง
1.4 คอมพิวเตอร์ 1-6	228	ชั่วโมง
1.5 หน้าที่/ ศิลปกรรม 1-4	76	ชั่วโมง
1.6 พลศึกษา/ กีฬา 1-5	96	ชั่วโมง
*1.7 ชีววิทยา 1-6	114	ชั่วโมง
*1.8 เกม 1-6	114	ชั่วโมง
**1.9 ฟิสิกส์ 1-6	228	ชั่วโมง

*เฉพาะสาขาวิชาเกษตรกรรมและสาขาวิชาปศุสัตว์

**เฉพาะสาขาวิชาไฟฟ้าและสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	2,546	ชั่วโมง
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน		
2.1.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์ ไม่น้อยกว่า	566	ชั่วโมง
หลักการเลี้ยงสัตว์	120	ชั่วโมง
ช่างเกษตรเบื้องต้น	80	ชั่วโมง
เกษตรเบื้องต้น	80	ชั่วโมง
ดินและปุ๋ย	80	ชั่วโมง
เครื่องมือเสริมแรงงานในการเกษตร	80	ชั่วโมง
เกษตรแบบผสมผสาน	72	ชั่วโมง
ธุรกิจเบื้องต้นและการสหกรณ์	54	ชั่วโมง
2.1.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า	728	ชั่วโมง
พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	80	ชั่วโมง
เทคนิคพื้นฐาน	120	ชั่วโมง
เครื่องวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	80	ชั่วโมง
เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	80	ชั่วโมง
ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	80	ชั่วโมง
การทำธุรกิจเบื้องต้น	54	ชั่วโมง
งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า	72	ชั่วโมง
งานเชื่อมและโลหะแผ่น	108	ชั่วโมง
การควบคุมคุณภาพ	54	ชั่วโมง
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ		
2.2.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์		
2.2.1.1 สาขาวิชากิจกรรม ไม่น้อยกว่า	1,980	ชั่วโมง
พืชอาหารสัตว์	36	ชั่วโมง
พืชผัก	108	ชั่วโมง
การขยายพันธุ์พืช	108	ชั่วโมง
ไม้ดอกและไม้ประดับ	120	ชั่วโมง
การผลิตปุ๋ยอินทรีย์	120	ชั่วโมง
การป้องกันแมลง	120	ชั่วโมง
การผลิตมันสำปะหลัง	80	ชั่วโมง

การผลิตเห็ด	108	ชั่วโมง
การแปรรูปผลิตผลการเกษตร	72	ชั่วโมง
สมุนไพร	108	ชั่วโมง
การผลิตข้าว	108	ชั่วโมง
การจัดสวน	120	ชั่วโมง
การปลูกยางพารา	120	ชั่วโมง
การป้องกันศัตรูพืช	120	ชั่วโมง
การผลิตข้าวโพด	108	ชั่วโมง
ระบบการให้น้ำแก่พืช	108	ชั่วโมง
พืชเศรษฐกิจ	108	ชั่วโมง
โครงการงาน 1	100	ชั่วโมง
โครงการงาน 2	108	ชั่วโมง
2.2.1.2 สาขาวิชาปศุสัตว์ ไม่น้อยกว่า	1,980	ชั่วโมง
สิ่งแวดล้อมในฟาร์ม	72	ชั่วโมง
หลักการสุขาภิบาล	108	ชั่วโมง
การเลี้ยงสุกรทั่วไป	72	ชั่วโมง
การเลี้ยงสัตว์ปีก	120	ชั่วโมง
การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	100	ชั่วโมง
อาหารและการให้อาหารสัตว์	60	ชั่วโมง
โครงการเลี้ยงสัตว์ปีก	80	ชั่วโมง
โครงการเลี้ยงสุกร	80	ชั่วโมง
การเลี้ยงเป็ดและห่าน	72	ชั่วโมง
การเลี้ยงไก่พื้นเมือง	72	ชั่วโมง
การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ	108	ชั่วโมง
การผลิตอาหารสัตว์	72	ชั่วโมง
การผสมพันธุ์สัตว์	72	ชั่วโมง
การประมงทั่วไป	80	ชั่วโมง
การเลี้ยงปลา	120	ชั่วโมง
การผลิตพืชอาหารสัตว์	80	ชั่วโมง
โรคและการป้องกันโรค	80	ชั่วโมง

การเลี้ยงกระบือ	72	ชั่วโมง
การผสมพันธุ์ปลา	108	ชั่วโมง
การเลี้ยงโคเนื้อ	72	ชั่วโมง
ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	72	ชั่วโมง
โครงการงาน 1	100	ชั่วโมง
โครงการงาน 2	108	ชั่วโมง

2.2.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

2.2.2.1 สาขาวิชาไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า	1,818	ชั่วโมง
วงจรไฟฟ้า	90	ชั่วโมง
การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร	120	ชั่วโมง
หม้อแปลงไฟฟ้า	80	ชั่วโมง
มอเตอร์ไฟฟ้า	120	ชั่วโมง
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	120	ชั่วโมง
งานบริการและซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า	108	ชั่วโมง
การควบคุมมอเตอร์	108	ชั่วโมง
การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร	108	ชั่วโมง
คิตตอลเบื้องต้น	72	ชั่วโมง
เครื่องทำความเย็น 1	120	ชั่วโมง
เครื่องทำความเย็น 2	108	ชั่วโมง
เขียนแบบไฟฟ้าโดยคอมพิวเตอร์	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 1	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 2	108	ชั่วโมง
เทคนิคการประหยัดพลังงาน	36	ชั่วโมง
คณิตศาสตร์ช่าง	72	ชั่วโมง
โครงการงาน 1	100	ชั่วโมง
โครงการงาน 2	108	ชั่วโมง

2.2.2.2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 1,818 ชั่วโมง

ระบบเสียง	90	ชั่วโมง
เครื่องรับวิทยุ	120	ชั่วโมง
ระบบคอมพิวเตอร์	80	ชั่วโมง

เครื่องเสียง	120	ชั่วโมง
เครื่องส่งวิทยุ	120	ชั่วโมง
งานบริการคอมพิวเตอร์	108	ชั่วโมง
โทรศัพท์	108	ชั่วโมง
โทรคมนาคมเบื้องต้น	108	ชั่วโมง
วิทยุสื่อสาร	72	ชั่วโมง
ระบบดาวเทียม	120	ชั่วโมง
ดิจิทัลเบื้องต้น	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 1	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2	108	ชั่วโมง
ระบบโทรทัศน์	72	ชั่วโมง
คอมพิวเตอร์เครือข่าย	72	ชั่วโมง
คณิตศาสตร์ช่าง	72	ชั่วโมง
โครงการ 1	100	ชั่วโมง
โครงการ 2	108	ชั่วโมง

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่วิทยาลัยเปิดสอน

4. ฝึกงาน

ให้สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกงานไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง

แนวการใช้หลักสูตร

1. การเรียนการสอน

1.1 การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถเรียนได้หลากหลายวิธีเรียน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การสอนแบบโครงการ การสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน การสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถเทียบโอนรายวิชา และขอเทียบความรู้และประสบการณ์ได้

1.2 การจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย การเรียนภาคทฤษฎี การฝึกทักษะวิชาชีพ ที่มีการปฏิบัติจริง และการประดิษฐ์คิดค้นด้วยการทำโครงการ ตลอดจนสามารถนำรายวิชาที่มี การปฏิบัติจริงไปฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการหรือตามที่วิทยาลัยกำหนดได้

2. เวลาเรียน

2.1 ในหนึ่งปีการศึกษา มีการแบ่งเวลาเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียน โดยมีเวลาเรียนและจำนวนชั่วโมงตามที่กำหนด และสถานศึกษาอาจเปิดเรียนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร

2.2 การเรียนในชั้นเรียน วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลจะเปิดสอนไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละประมาณ 36 ชั่วโมง

3. โครงการงาน

3.1 วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลต้องจัดให้นักเรียนที่จะสำเร็จการศึกษาทุกสาขาวิชาจัดทำโครงการงานตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น ๆ

4. การฝึกงาน

4.1 วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลอาจจัดให้นักเรียนไปฝึกงานภาคปฏิบัติในสถานประกอบการตามความเหมาะสม

4.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

5. การเข้าเรียน

พื้นความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าเรียนให้เป็นไปตามระเบียบของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

6. การประเมินผล

การประเมินผล ประเมิน โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

7. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

8. การพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข และเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

8.1 วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลมีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร ประเมินหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตร

8.2 ให้คณะผู้บริหารวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลเป็นผู้มีอำนาจเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลง รายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล ซึ่งในระยะที่ 1 นี้ มีการพัฒนาหลักสูตร 2 ขั้นตอนคือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และการสร้างหลักสูตร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แนวทางการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน แนวทางการวิพากษ์หลักสูตร

สรุปผลการวิจัย

ได้หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล (ฉบับปรับปรุง ค. ศ. 2012) ที่มีองค์ประกอบคือ ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และแนวการใช้หลักสูตร หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดีตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้

อภิปรายผล

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) มีองค์ประกอบคือ ความเป็นมาของหลักสูตร ปรัชญาของหลักสูตร วัตถุประสงค์ของหลักสูตร สมรรถนะที่พึงประสงค์ โครงสร้างของหลักสูตร และแนวการใช้หลักสูตร หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพดีตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญนั้นอาจเป็นเพราะว่า

1. คณะผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรตามกระบวนการพัฒนาหลักสูตร โดยเริ่มตั้งแต่ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง การวิพากษ์หลักสูตร การประชุมระดมความคิดเห็น และการสนทนากลุ่ม และปรับปรุงหลักสูตรเป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ ซึ่งกระบวนการพัฒนาหลักสูตรนี้เป็นไปตามแนวคิดของ ทาบา (Taba, 1962, pp. 422-425; สัจจ อุทรานันท์, 2532, หน้า 38 และ ชวลิต ชูกำแหง, 2551, หน้า 41) ที่กล่าวว่า กระบวนการพัฒนาหลักสูตรประกอบด้วย การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ที่ประกอบด้วยการวิเคราะห์สภาพปัญหา ความต้องการและความจำเป็น การพัฒนาหลักสูตรที่ประกอบด้วยการกำหนดจุดมุ่งหมาย การกำหนดเนื้อหาสาระ แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และแนวทางการวัดและประเมินผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรา เขียวรักษา (2550, หน้า 81-82) ที่พัฒนา

หลักสูตรวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น ด้วยกระบวนการหลักสูตร 6 ขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ความต้องการ ขั้นพัฒนาหลักสูตร ได้หลักสูตรที่มีประสิทธิภาพ

2. คณะผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตร โดยคณะผู้วิจัยและผู้สอนในวิทยาลัยมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรทุกขั้นตอน โดยเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้วยการสังเกต สัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ประชุมระดมความคิดเห็น และสนทนากลุ่ม การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่างด้วยการประชุมระดมความคิดเห็น สัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ และสนทนากลุ่ม การวิพากษ์เอกสาร หลักสูตรฉบับร่างทั้งในประเทศไทยและราชอาณาจักรกัมพูชา รวมทั้งสิ้นจำนวน 3 ครั้ง และปรับปรุงหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรฉบับสมบูรณ์ ซึ่งกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ทำให้นักวิชาการในวิทยาลัยที่เป็นผู้รู้และเข้าใจสภาพปัญหาที่แท้จริง และมีส่วนได้ส่วนเสียกับผลงานได้มีโอกาสร่วมวางแผน ร่วมลงมือปฏิบัติ ร่วมสังเกตและสะท้อนกลับ ร่วมคิดร่วมทำ เพื่อเปลี่ยนแปลง สร้างสรรค์สิ่งที่ดีให้กับวิทยาลัยด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ นิติยา เงินประเสริฐศรี (2544, หน้า 61-62) ที่กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกลยุทธ์ที่สะท้อนให้เห็นถึงการเดินทางสู่การพัฒนา (Journey of development) โดยมีการเปลี่ยนแปลงจากสิ่งที่เป็นอยู่ ไปสู่สิ่งที่สามารถเป็นไปได้ โดยหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงอยู่ที่กระบวนการวิจัย ซึ่งใช้แนวทางความร่วมมือ (Collaborative approach) กับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) และสอดคล้องกับแนวคิดของ ทาบา (Taba, 1962, p. 12) ที่กล่าวว่าหลักสูตรควรได้รับการออกแบบและพัฒนาโดยครูผู้สอนมากกว่าจะถูกพัฒนาโดยองค์กรที่อยู่ระดับสูงขึ้นไป และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบัติ พ่ายเรือคำ (2547, หน้า 150-158) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่พบว่า ครูผู้ร่วมพัฒนาหลักสูตรและผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันมากทั้งด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรม ด้านสื่อ ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ นอกจากนี้แล้วครูผู้ร่วมพัฒนายังมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนเพิ่มขึ้น และมีความเข้าใจในเนื้อหาและกระบวนการวิจัย มีความสนใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปเผยแพร่กับผู้อื่นได้

3. หลักสูตรได้ผ่านการประเมินก่อนนำไปใช้โดยการวิพากษ์จากผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยการประเมินในประเทศไทยนั้นมีผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการอาชีวศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดและประเมินผล และเมื่อนำผลการวิพากษ์มาปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรแล้วได้นำหลักสูตรที่แก้ไขปรับปรุงประเมิน

อีกครั้งหนึ่งโดยการวิพากษ์ ณ ราชอาณาจักรกัมพูชา มีผู้เชี่ยวชาญจากประเทศไทยและจาก ราชอาณาจักรกัมพูชาร่วมกันประเมิน ซึ่งการประเมิน ณ ราชอาณาจักรกัมพูชานั้นมีผู้เชี่ยวชาญด้าน การพัฒนาหลักสูตร ด้านการอาชีวศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และผู้ที่ให้นำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ รัตนะ บัวสนธ์ (2552, หน้า 45) กล่าวถึง การประเมินร่างหลักสูตรที่ผ่านกระบวนการร่างองค์ประกอบ ด้วยวิธีการที่เหมาะสมแล้ว จะนำร่างหลักสูตรมาประเมิน 2 ประเด็น ได้แก่ การประเมินความสอดคล้องของหลักสูตร และการประเมินความเหมาะสมของหลักสูตร โดยอาศัยการตั้งคำถามเชิงเหตุผล และการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญ โดยอาศัยข้อสรุปร่วมกันจากผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบของหลักสูตร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. รายวิชาในหลักสูตร สามารถปรับให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นและ ความทันสมัยของเทคโนโลยีได้ โดยปรับเพิ่มขยายในประมวลรายวิชาหรือแผนการจัดการเรียนรู้ หรือจัดเป็นรายวิชาเพิ่มเติม
2. แผนการจัดการศึกษา สามารถปรับให้สอดคล้องกับความพร้อมของบุคลากร ในโรงเรียนและท้องถิ่นได้
3. ควรมีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรก่อนการนำหลักสูตรไปใช้ เพื่อทำความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักสูตร การเขียนประมวลรายวิชา การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดหาและผลิต สื่อการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล
4. ควรมีการนิเทศและติดตามผลการนำหลักสูตรไปใช้ทุกรายวิชาทุกภาคเรียน และมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเมื่อครบรอบสามปีของการนำหลักสูตรไปใช้

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

1. ควรมีการวิจัยติดตามผลการนำหลักสูตรไปใช้ทุกปีการศึกษา
2. ควรมีการวิจัยประเมินผลสัมฤทธิ์ของหลักสูตรเมื่อครบรอบหลักสูตร
3. ควรมีการวิจัยติดตามผลผู้สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรจากหน่วยงานที่รับนักศึกษา เข้าปฏิบัติงาน
4. ควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่ต่อเนื่องกับหลักสูตรนี้ หรือหลักสูตรอื่นๆ ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

บรรณานุกรม

- กมล สุดประเสริฐ. (2540). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานประสานงานโครงการการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ.
- จรรยา กิรดินิตยา. (2550). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่น การทอผ้าไหมด้วยกี่กระตุก สารการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองใหญ่. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชวลิต ชูกำแพง. (2551). การพัฒนาหลักสูตร: การพัฒนา บริหาร นำไปใช้ ประเมิน วิจัยและพัฒนา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชอบ เข้มกลัด และ โกวิท พวงงาม. (2547). การวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเชิงประยุกต์. กรุงเทพฯ: เสมาธรรม.
- ธำรง บัวศรี. (2542). ทฤษฎีหลักสูตร: การออกแบบและการพัฒนา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: อรุณสภาคณาจารย์.
- ธีรวุฒิ เอกะกุล. (2551). การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. อุบลราชธานี: ขงสวัสดิ์อินเตอร์กรุป
- ธีระยุทธ วิเศษสังข์. (2549). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาศิลปะ. ศรีสะเกษ: โรงเรียนศรีสะเกษวิทยา.
- นงนภัส คู่วรัญญ์ เทียงกมล. (2554). การวิจัยเชิงบูรณาการแบบองค์รวม (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิคม ชมภูหลง. (2545). การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นและการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา. มหาสารคาม: อภิชาติการพิมพ์.
- นิตยา เงินประเสริฐศรี. (2544). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์, 27, 61-73.
- นิรมล ศตวุฒิ. (2548). การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development CU 710 (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- นุชนาด สายปัญญา. (2549). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ชาติใหม่สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการประถมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2546). การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2553). การพัฒนาหลักสูตร (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประพิน วัฒนกิจ. (2542). ระเบียบวิธีวิจัย: วิจัยสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: กองงานพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข.

ผ่องพรรณ ตรียมงคลกุล และสุภาพ นัตรารณณ์. (2549). การออกแบบการวิจัย. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พันธุ์ทิพย์ รามสูต. (2540). การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: ทีเอ ลิฟวิ่ง.

พิจิตรา ที่สุกะ. (2546). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การทอผ้ามัดหมี่สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

ไพโรจน์ ชลารักษ์. (กรกฎาคม-ธันวาคม 2549). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม.

วารสารราชภัฏตะวันตก, 1(1), 17-23.

รัตน์ะ บัวสนธิ์. (2552). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ: คำสมัย.

วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

สัจด์ อุทรานันท์. (2532). พื้นฐานและหลักการพัฒนาหลักสูตร (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มิตรสยาม.

สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2547). การวิจัยเชิงปฏิบัติแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาหลักสูตรการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนสำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สมโภชน์ อเนกสุข. (2548). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา, 3(1), 18.

สามารถ กมขุนทด. (2548). แนวทางการพัฒนาความเป็นหุ้นส่วนของผู้ปกครองและชุมชน เพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษา โรงเรียนบางหวาดอนุสรณ์. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์, สาขาวิชาวิธีวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2555). พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พุทธศักราช 2551. เข้าถึงได้จาก <http://www.vec.go.th/>

สิทธิณัฐ ประพุทธนิตสาร. (2546). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวคิดและแนวปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: วนิกาเพรส.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). *น่านานวัตกรรมวิธีวิทยาการวิจัย*. กรุงเทพฯ: เฟื่องฟ้า ฟรุ๊นติ้ง.

สุภาวศ์ จันทวานิช. (2545). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. กรุงเทพฯ: แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อมรา เขียวรักษา. (2550). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาหลักสูตร*

วิทยาศาสตร์ท้องถิ่นสกลนคร. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

Bassey, M. (1986). Does action research require sophisticated research methods. In D. Huster, & E. C. Cassidy (Ed.), *Action Research in Classroom and School*. London: Allen & Unwin.

Beauchamp, G. A. (1968). *Basic components of a curriculum theory*. Boston: Allyn and Bacon.

Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education.

Goble, J. A. (2009). No Child Left Behind Legislation and Its Impact on Local Curriculum Decisions, Classroom Instruction and Teacher Job Satisfaction in Downstate Illinois. *Dissertation Abstracts International*, 70(05), unpagued.

Hopkins, W. W. (1985). A case study of curriculum planning under the 45-15 plan and the traditional school year in the Valley View School District (Forty-Five-Fifteen). *Dissertation Abstracts International*, 46(07), 1824-A.

Kemmis, S., & Taggart, R. (2000). Participatory action research. In N.K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research* (2nd ed., pp. 567-605). Thousand, CA: Sage.

Kerr, J. F. (1968). *Changing the curriculum*. London: The University of London Press.

Miller, A. C. (2000). *Action research*. Retrieved from <http://www.fau.edu/divdept/coe/sfcel/collab.htm>.

Mills, H. E. (2003). *Action research: A guide for the teacher research*. Upper Saddle River: Merrill Prentice Hall.

Saylor, J. G., Alexander, W. M., & Lewis, A. J. (1981). *Curriculum planning for better teaching and learning* (4th ed.). NY: Holt, Rinehart and Winston.

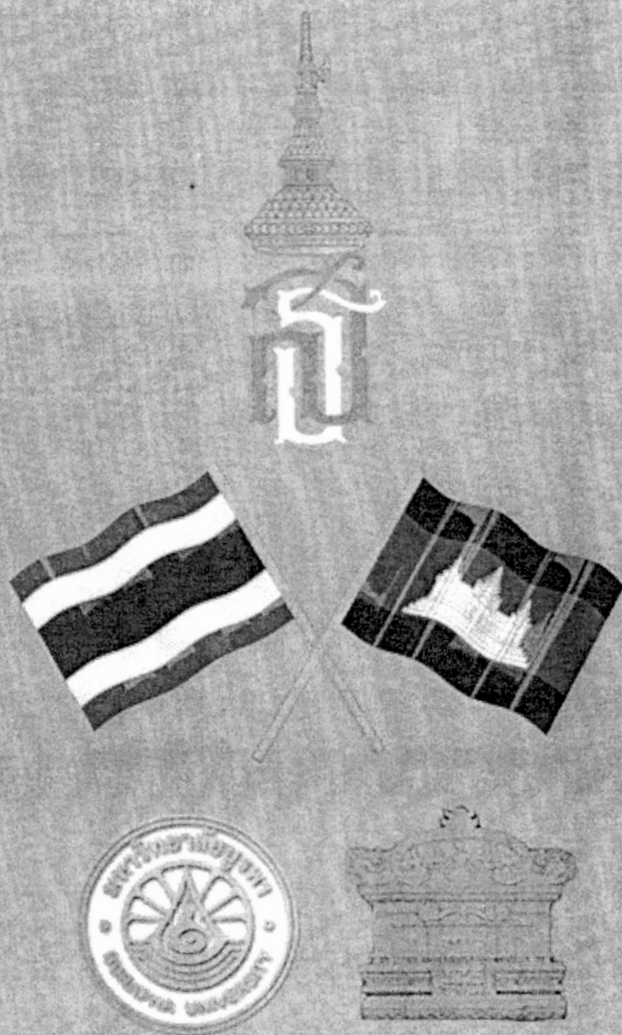
Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. NY: Harcourt, Brace & World.

Tyler, R. W. (1949). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago Press.

Tyler, R. W. (1971). *Basic principles curriculum and instruction*. Chicago: The University of Chicago.

Zuber-Skerritt, O. (1992). Action research. In *Higher Education Example and Reflections*.
London: Kogon Page.

ภาคผนวก



หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา
วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012)

โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา)
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สารบัญ

	หน้า
สำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ	
คำนำ	
หลักสูตร.....	1
ภาคผนวก.....	12
โครงสร้างหลักสูตร.....	13
คำอธิบายรายวิชา.....	14
หมวดวิชาสามัญ	
ภาษาเขมร.....	15
ภาษาอังกฤษ.....	16
คณิตศาสตร์.....	18
คอมพิวเตอร์.....	19
หน้าที่/ ศิลปกรรม.....	21
พลศึกษา/ กีฬา.....	22
ชีววิทยา.....	23
เคมี.....	24
ฟิสิกส์.....	25
หมวดวิชาชีพ	
กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	
กลุ่มกลไกกรรม-ปศุสัตว์.....	26
กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์.....	27
กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	
กลไกกรรม.....	29
ปศุสัตว์.....	33
ไฟฟ้า.....	39
อิเล็กทรอนิกส์.....	43

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
แผนการเรียนรู้	
กลีกรรม.....	47
ปศุสัตว์.....	53
ไฟฟ้า.....	59
อิเล็กทรอนิกส์.....	65
ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร.....	71
กลีกรรม.....	72
ปศุสัตว์.....	75
คณะกรรมการ.....	85

สำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ

สืบเนื่องจากเมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2554 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระราชปรารภกับคณะศึกษาศาสตร์ (รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกลีกร) เกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารงานของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลอันเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา ด้านการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา น้อมรับด้วยเศียรเกล้า และซาบซึ้งในพระมหากรุณาอย่างหาที่สุดมิได้ที่สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงมีพระเมตตาเปิดโอกาสให้คณาจารย์และบุคลากรของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ได้มีโอกาสรับใช้และสนองงานตามพระราชดำริ ภายใต้โครงการพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล และโครงการพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

บัดนี้ การสนองงานตามโครงการดังกล่าวข้างต้นได้สำเร็จลุล่วงในขั้นต้นแล้ว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา รู้สึกสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงมีพระเมตตาต่อคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในครั้งนี้

ด้วยเกล้าด้วยกระหม่อม

คำนำ

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้พระราชทานวิทยาลัย
กำแพงเพชรให้เป็นที่ตั้งของวิทยาลัยที่ยั่งยืนแก่ประชาชนราชอาณาจักรกัมพูชา เพื่อตอบแทนน้ำใจไมตรี
รวมทั้งแสดงถึงความสัมพันธ์และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนราชอาณาจักรกัมพูชา
และราชอาณาจักรไทย และได้เสด็จทรงเปิดวิทยาลัยกำแพงเพชรพร้อมกับ ฯพณฯ สมเด็จพระ
อัครมหาเสนาบดีฯ นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชา เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน
พ.ศ. 2548

วิทยาลัยกำแพงเพชรเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งแรกของราชอาณาจักรกัมพูชา
ที่จัดการศึกษาในระบบ Dual system ที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งสายสามัญและสายอาชีวศึกษา
คือ สายสามัญศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (เกรด 7-9) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
(เกรด 10-12) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา (ปวช.1-3) ใน 4 สาขาวิชา ได้แก่
กลไกกรรม ปศุสัตว์ ไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ มีการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ และใช้แหล่งเรียนรู้ร่วมกัน
อย่างประหยัดและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร
(ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) นี้ เป็นหลักสูตรที่เตรียมคนเข้าสู่อาชีพและการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
โดยการบูรณาการหลักสูตรสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาเข้าด้วยกันภายใน โรงเรียนเดียวกัน
นักเรียนสามารถเทียบโอนรายวิชาเรียนระหว่างสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาได้ รายวิชาที่
ตามหลักสูตรนี้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้า
ทางเทคโนโลยีโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและความเป็นจริงในชุมชน

การพัฒนาหลักสูตรฉบับนี้ใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมในการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
และการสร้างหลักสูตร โดยมีการประชุมสัมมนาร่วมกันระหว่างคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
ฝ่ายไทยและฝ่ายกัมพูชาทั้งหมด 7 ครั้ง ครั้งที่หนึ่ง เมื่อวันที่ 21-23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2554
ณ วิทยาลัยกำแพงเพชร ได้ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาหลักสูตร ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 11-13 มกราคม
พ.ศ. 2555 ณ วิทยาลัยกำแพงเพชร เป็นการยกร่างหลักสูตรฉบับร่าง ได้หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 1
ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 14-16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2555 ณ วิทยาลัยกำแพงเพชร เป็นการปรับปรุงหลักสูตร
ฉบับร่างครั้งที่ 1 ได้หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 2 ครั้งที่ 4 เมื่อวันที่ 3-4 เมษายน พ.ศ. 2555
เป็นการวิพากษ์หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 2 ณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ประเทศไทย
ครั้งที่ 5 เมื่อวันที่ 21-22 พฤษภาคม พ.ศ. 2555 ณ วิทยาลัยกำแพงเพชร เป็นการปรับปรุงหลักสูตร
ฉบับร่างครั้งที่ 2 ตามผลการวิพากษ์ของผู้ทรงคุณวุฒิในประเทศไทย ได้หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 3

ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2555 เป็นการวิพากษ์หลักสูตรฉบับร่างครั้งที่ 3 ณ กรุงเทพมหานคร ราชอาณาจักรกัมพูชา ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิทั้งฝ่ายไทยและฝ่ายกัมพูชาเป็นผู้วิพากษ์ และครั้งที่ 7 เมื่อวันที่ 30-31 กรกฎาคม พ.ศ. 2555 ณ วิทยาลัยกำปงเจ็ล เป็นการประชุมปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ครั้งที่ 3 ตามผลการวิพากษ์ที่กรุงเทพมหานคร ราชอาณาจักรกัมพูชา ได้หลักสูตรฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ต่อไป

ขอขอบคุณ คณะกรรมการโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) คณะกรรมการที่ปรึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้อง ทั้งฝ่ายไทยและฝ่ายกัมพูชา ตลอดจนนักวิชาการของคณะศึกษาศาสตร์ และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำเอกสารหลักสูตรนี้ให้สำเร็จลุล่วงได้ดี

ขอขอบคุณ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนับสนุนงบประมาณในการวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรฉบับนี้

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012)

ความเป็นมาของการปรับปรุงหลักสูตร

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีทรงสร้างวิทยาลัยกำแพงเพชร พระราชทานให้เป็นของขวัญที่ยั่งยืนแก่ประชาชนราชอาณาจักรกัมพูชาเพื่อตอบแทนน้ำใจไมตรี รวมทั้งแสดงถึงความสัมพันธ์และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนราชอาณาจักรกัมพูชา และราชอาณาจักรไทย และได้เสด็จทรงเปิดวิทยาลัยกำแพงเพชรร่วมกับ ฯพณฯ สมเด็จพระมหาเศนาบตีเดโซ ฮุน เซน นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชาเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548

วิทยาลัยกำแพงเพชร ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านซ็อม โบร์ ตำบลซ็อม โบร์ อำเภอปราสาทซ็อม โบร์ จังหวัดกำปงธม ราชอาณาจักรกัมพูชา วิทยาลัยกำแพงเพชรนับเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาแห่งแรกของราชอาณาจักรกัมพูชาที่จัดการศึกษาในระบบ Dual system ที่มีการจัดการเรียนการสอน ทั้งสายสามัญและสายอาชีวศึกษา คือ สายสามัญศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (เกรด 7-9) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (เกรด 10-12) และระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา (ปวช. 1-3) ใน 4 สาขาวิชา ได้แก่ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ กสิกรรม และปศุสัตว์

ฯพณฯ สมเด็จพระมหาเศนาบตีเดโซ ฮุน เซน นายกรัฐมนตรีราชอาณาจักรกัมพูชา ได้ขอพระราชทานฯ พระมหากรุณาธิคุณต่อบັນทีกช่วยจำโครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ ราชอาณาจักรกัมพูชาด้านการศึกษาต่อไปอีกระยะหนึ่งจนถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2556 เนื่องจากยังต้องการพระมหากรุณาธิคุณในการพัฒนานุเคราะห์และระบบบริหารจัดการที่ดี ในอนาคต เพื่อที่จะได้พัฒนาให้วิทยาลัยกำแพงเพชรเป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในระบบ Dual system ของราชอาณาจักรกัมพูชา

หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำแพงเพชรได้เริ่มใช้ในปีการศึกษา 2545-2546 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้ให้คณะทำงานในโครงการฯ นำหลักสูตรการเรียน การสอนอาชีวศึกษาของประเทศไทย ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ทั้ง 4 สาขาวิชา ไปทดลองปรับใช้ ต่อมาได้มีการปรับปรุงหลักสูตรครั้งที่ 1 ในเดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2546 โดยคณะทำงานฝ่ายไทยจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา และคณะกรรมการฝ่ายกัมพูชา ประกอบด้วย ตัวแทนจากกระทรวงศึกษาธิการ เยาวชนและการกีฬา กระทรวงแรงงานและ ฝึกอบรมวิชาชีพ และผู้เชี่ยวชาญแต่ละสาขาวิชา และมีการจัดหาเอกสาร หนังสือประกอบ

การเรียนด้านอาชีวศึกษา ทั้งภาษาอังกฤษและกัมพูชามาจำนวนหนึ่ง จัดทำสำเนาเพิ่มเติมอย่างละ 10 เล่ม เก็บไว้ในห้องสมุดและในแผนกวิชาเพื่อให้ครูและนักเรียนได้ใช้ศึกษาค้นคว้า รวมทั้งจัดให้ครูแปลตำราเรียนจากภาษาไทยเป็นภาษากัมพูชา

ต่อมาปี พ.ศ. 2547 มีการจัดทำตำราและแปลตำราเรียนขึ้นที่วิทยาลัยอาชีวศึกษากาญจนบุรี โดยนายมังกร หริรักษ์ ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอาชีวศึกษา เป็นประธานฯ และมีคณะครูจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเข้าร่วมดำเนินการ ประมาณสาขาวิชาละ 4 ราย คณะผู้แปลประกอบด้วย รองศาสตราจารย์สงบ บุญคล้าย รองศาสตราจารย์ ดร.ภูมิจิต เรืองเดช และนักศึกษาชาวกัมพูชาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาโท ของมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ จำนวน 8 คน เอกสารที่จัดทำอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะในการเรียนการสอนในวิทยาลัยกำปงเจมอเดียลเท่านั้น

หลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเจมอเดียลได้มีการปรับปรุงครั้งที่ 2 ในระหว่างวันที่ 20-26 เมษายน พ.ศ. 2548 ณ โรงแรมบางกอกพาเลส กรุงเทพฯ โดยพลเอกวาจิรรมย์ มั่นสร้างมี รองศาสตราจารย์ ดร.กรรณิการ์ สัจกุล และนายวีระศักดิ์ วงษ์สมบัติ เลขานุการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นประธานดำเนินการ ได้นำครูผู้สอนที่เกี่ยวข้องในแต่ละสาขาวิชา ทั้ง 4 สาขาวิชาจากสถานศึกษาต่าง ๆ ทั่วประเทศ สาขาวิชาละประมาณ 10 คน มาร่วมพัฒนาหลักสูตร ได้หลักสูตรทั้งฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ พร้อมแนวทางในการจัดการเรียนการสอนแบบ Block release

ต่อมาในระหว่างวันที่ 14-17 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ได้มีการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษา ครั้งที่ 3 โดยจัดขึ้นที่วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ คณะกรรมการดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรอาชีวศึกษาในครั้งนี้นำโดย คณะกรรมการโครงการ โรงเรียนพระราชทานฯ คณะผู้บริหาร และครูวิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีศรีสะเกษ คณะทำงานจากสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้แทนกระทรวงศึกษาธิการ เขาวชนและการกีฬา ผู้บริหารครูอาชีวศึกษาและนักเรียนทุนพระราชทานฯ ที่ศึกษาต่ออยู่ ณ วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษและวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ศรีสะเกษ รวมจำนวน 80 คน หลักสูตรอาชีวศึกษาที่ได้จัดทำในครั้งนี้มีเป้าหมายหลักสูตรเพื่อสร้างสมรรถนะของนักเรียนให้เป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นพลเมืองที่ดีและมีสมรรถภาพ เตรียมพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน และประกอบอาชีพอิสระด้วยตนเองเพื่อพัฒนาชุมชนและประเทศชาติ โดยมุ่งเน้นให้เป็นหลักสูตรฐานสมรรถนะ เป็นหลักสูตรอาชีวศึกษาประเภท 1 ปี + 1 ปี + 1 ปี ซึ่งเป็นการจัดระบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถออกไปประกอบอาชีพได้ทันที หลังจากสำเร็จการศึกษาโดยใช้เวลาเพียงปีเดียว และสามารถกลับเข้ามาศึกษาต่อในชั้นปีที่สูงขึ้นได้เมื่อต้องการพัฒนาทักษะและคุณวุฒิในระดับ

ที่สูงขึ้น ฯพณฯ อิม ลีทึ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เขาชนและการกีฬาราชอาณาจักรกัมพูชา ได้ขอพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณให้โครงการพระราชทานความช่วยเหลือแก่ราชอาณาจักรกัมพูชา (ด้านการศึกษา) พัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล เพื่อเป็นต้นแบบในการจัดการศึกษาในสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนทั้งสองระบบ คือ สายสามัญและอาชีวศึกษา ดังนั้น เมื่อสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้เสด็จแทนพระองค์พระราชทานปริญญาบัตรแก่ผู้สำเร็จการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2553 ณ หอประชุมช้างบวศรี มหาวิทยาลัยบูรพา เมื่อวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2554 จึงได้ทรงมีพระราชดำริให้คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ร่วมช่วยสนับสนุนการพัฒนาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลให้สามารถดำเนินงานอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาจึงได้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมดำเนินการปรับปรุงหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษาวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล ในระบบ Dual system ร่วมกับวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล การปรับปรุงหลักสูตรในครั้งนี้เป็นการปรับปรุงครั้งที่ 4 ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับช่างฝีมือที่เตรียมคนเข้าสู่อาชีพและโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการบูรณาการหลักสูตรสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาเข้าด้วยกันภายในโรงเรียนเดียวกัน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเทียบโอนรายวิชาเรียนระหว่างสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาได้ และรายวิชาชีพเฉพาะตามหลักสูตรนี้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงในชุมชน ซึ่งจะช่วยให้การจัดการศึกษาสายสามัญและสายอาชีวศึกษาของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลมีลักษณะของการบูรณาการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างประหยัดและบังเกิดประโยชน์สูงสุด อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตเพื่อประโยชน์สุขของชาวกัมพูชา ตลอดจนเสริมสร้างความสัมพันธ์และความเป็นมิตรที่ดีต่อกันของประชาชนของทั้งสองประเทศอย่างยั่งยืน

ปรัชญาของหลักสูตร

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพที่เตรียมคนเข้าสู่อาชีพและโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการปฏิบัติและการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นการบูรณาการหลักสูตรสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาเข้าด้วยกันภายในโรงเรียนเดียวกัน เพื่อช่วยให้นักเรียนสามารถเทียบโอนรายวิชาเรียนระหว่างสายสามัญศึกษาและสายอาชีวศึกษาได้ และรายวิชาที่เป็นวิชาชีพเฉพาะตามหลักสูตรนี้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงในชุมชน

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. เพื่อให้มีความรู้และทักษะพื้นฐานเกี่ยวกับภาษา สังคมศาสตร์ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาตนเองและวิชาชีพให้มีความเจริญก้าวหน้า
2. เพื่อให้มีความรู้และทักษะในกระบวนการทำงาน ทักษะทางด้านวิชาชีพเฉพาะ สามารถปฏิบัติงานและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้านวิชาชีพเฉพาะได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. เพื่อให้เป็นผู้มีกระบวนการคิด สามารถคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหาเป็นและคิดริเริ่มสร้างสรรค์
4. เพื่อให้มีสุขภาพและบุคลิกภาพที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย มีภาวะผู้นำ มีการบริหารจัดการที่ดี มีจิตสาธารณะ และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น
5. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพ ใฝ่เรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาอาชีพ

สมรรถนะที่พึงประสงค์

สมรรถนะพื้นฐานของกลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์

1. สื่อสารโดยใช้ภาษาเขมรและภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
2. ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม และสิทธิหน้าที่พลเมือง
3. แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
4. พัฒนาบุคลิกภาพและสุขภาพโดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา
5. ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานเกษตรกรรม การเลือกใช้และบำรุงรักษายานพาหนะ เครื่องมืออุปกรณ์ และเครื่องทุ่นแรงในงานอาชีพเกษตรกรรม
6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วางแผนการจัดการธุรกิจ การบริหารงาน และการควบคุมคุณภาพเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนงานอาชีพเกษตรกรรม

สาขาวิชาเกษตรกรรม

1. วางแผน เตรียมการ เพาะปลูก ปฏิบัติดูแลรักษาและจัดการหลังเก็บเกี่ยวพืชอาหารสัตว์ พืชผัก ไม้ดอกไม้ประดับ พืชเศรษฐกิจและพืชชนิดอื่น ๆ ตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเพื่อจำหน่ายเชิงธุรกิจ
2. เลือก ใช้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานกิจกรรมตามหลักการและกระบวนการ

3. ปฏิบัติงานกิจกรรมในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

สาขาวิชาปศุสัตว์

4. วางแผน เตรียมการ เลี้ยงดู และจัดการผลผลิตสัตว์ปีก สุกร โค สัตว์น้ำ หรือสัตว์เลี้ยงชนิดอื่น ๆ ตามหลักการและกระบวนการในลักษณะครบวงจรเพื่อจำหน่ายเชิงธุรกิจ

2. เลือก ใช้ ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานปศุสัตว์ตามหลักการและกระบวนการ

3. ปฏิบัติงานปศุสัตว์ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

สมรรถนะพื้นฐานของกลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

1. สื่อสาร โดยใช้ภาษาเขมรและภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันและในงานอาชีพ
2. ปฏิบัติตนตามหลักศาสนา วัฒนธรรม และสิทธิหน้าที่พลเมือง
3. แก้ไขปัญหาในงานอาชีพโดยใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

4. พัฒนาบุคลิกภาพและสุขลักษณะ โดยใช้หลักการและกระบวนการด้านสุขศึกษาและพลศึกษา

5. ปฏิบัติงานพื้นฐานอาชีพตามหลักการและกระบวนการทำงานในกลุ่มงานพื้นฐานอุตสาหกรรม

6. ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ วางแผนการจัดการธุรกิจ การบริหารงาน และการควบคุมคุณภาพเพื่อพัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนงานอาชีพ

สาขาวิชาไฟฟ้า

1. อ่านแบบ เขียนแบบ ประมาณการวัสดุในงานติดตั้ง ควบคุมไฟฟ้า ตรวจสอบประกอบทดลองวงจรไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์

2. ประกอบ ติดตั้ง ตรวจสอบหาข้อบกพร่อง แก้ไข และซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า เครื่องทำความเย็น

3. ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้าในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

1. อ่านแบบ เขียนแบบ ประมาณการวัสดุ งานระบบอิเล็กทรอนิกส์ การประกอบทดลองวงจรอิเล็กทรอนิกส์

2. ประกอบ ติดตั้ง ตรวจสอบหาข้อบกพร่อง ซ่อม บำรุงรักษา อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบเสียง ระบบภาพ ระบบสื่อสารโทรคมนาคม

3. ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ในสถานประกอบการ และประกอบอาชีพอิสระ ใช้ความรู้และทักษะพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นได้

โครงสร้างของหลักสูตร

จำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร ไม่น้อยกว่า	4,104	ชั่วโมง
โครงสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย		
1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า	1,540	ชั่วโมง
2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	2,546	ชั่วโมง
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	566-728	ชั่วโมง
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	1,818-1,980	ชั่วโมง
3. หมวดวิชาเลือกเสรี ไม่น้อยกว่า	18	ชั่วโมง
4. ฝึกงาน ไม่น้อยกว่า	320	ชั่วโมง
(ไม่นับชั่วโมง)		
1. หมวดวิชาสามัญ ไม่น้อยกว่า	1,540	ชั่วโมง
1.1 ภาษาเขมร 1-6	342	ชั่วโมง
1.2 ภาษาอังกฤษ 1-6	228	ชั่วโมง
1.3 คณิตศาสตร์ 1-6	342	ชั่วโมง
1.4 คอมพิวเตอร์ 1-6	228	ชั่วโมง
1.5 หน้าที่/ ศิลธรรม 1-4	76	ชั่วโมง
1.6 พลศึกษา/ กีฬา 1-5	96	ชั่วโมง
* 1.7 ชีววิทยา 1-6	114	ชั่วโมง
* 1.8 เคมี 1-6	114	ชั่วโมง
** 1.9 ฟิสิกส์ 1-6	228	ชั่วโมง

*เฉพาะสาขาวิชาศิลปกรรมและสาขาวิชาปศุสัตว์

**เฉพาะสาขาวิชาไฟฟ้าและสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

2. หมวดวิชาชีพ ไม่น้อยกว่า	2,546	ชั่วโมง
2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน		
2.1.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์ ไม่น้อยกว่า	566	ชั่วโมง
หลักการเลี้ยงสัตว์	120	ชั่วโมง
ช่างเกษตรเบื้องต้น	80	ชั่วโมง
เกษตรเบื้องต้น	80	ชั่วโมง
ดินและปุ๋ย	80	ชั่วโมง
เครื่องมือเสริมแรงงานในการเกษตร	80	ชั่วโมง
เกษตรแบบผสมผสาน	72	ชั่วโมง
ธุรกิจเบื้องต้นและการสหกรณ์	54	ชั่วโมง
2.1.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า	728	ชั่วโมง
พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	80	ชั่วโมง
เทคนิคพื้นฐาน	120	ชั่วโมง
เครื่องวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	80	ชั่วโมง
เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	80	ชั่วโมง
ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	80	ชั่วโมง
การทำธุรกิจเบื้องต้น	54	ชั่วโมง
งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า	72	ชั่วโมง
งานเชื่อมและโลหะแผ่น	108	ชั่วโมง
การควบคุมคุณภาพ	54	ชั่วโมง
2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ		
2.2.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์		
2.2.1.1 สาขาวิชาเกษตรกรรม ไม่น้อยกว่า	1,980	ชั่วโมง
พืชอาหารสัตว์	36	ชั่วโมง
พืชผัก	108	ชั่วโมง
การขยายพันธุ์พืช	108	ชั่วโมง
ไม้ดอกและไม้ประดับ	120	ชั่วโมง
การผลิตปุ๋ยอินทรีย์	120	ชั่วโมง
การป้องกันแมลง	120	ชั่วโมง
การผลิตมันสำปะหลัง	80	ชั่วโมง

การผลิตเห็ด	108	ชั่วโมง
การแปรรูปผลิตผลการเกษตร	72	ชั่วโมง
สมุนไพร	108	ชั่วโมง
การผลิตข้าว	108	ชั่วโมง
การจัดสวน	120	ชั่วโมง
การปลูกยางพารา	120	ชั่วโมง
การป้องกันศัตรูพืช	120	ชั่วโมง
การผลิตข้าวโพด	108	ชั่วโมง
ระบบการให้น้ำแก่พืช	108	ชั่วโมง
พืชเศรษฐกิจ	108	ชั่วโมง
โครงการ 1	100	ชั่วโมง
โครงการ 2	108	ชั่วโมง
2.2.1.2 สาขาวิชาปศุสัตว์ ไม่น้อยกว่า	1,980	ชั่วโมง
สิ่งแวดล้อมในฟาร์ม	72	ชั่วโมง
หลักการสุขาภิบาล	108	ชั่วโมง
การเลี้ยงสุกรทั่วไป	72	ชั่วโมง
การเลี้ยงสัตว์ปีก	120	ชั่วโมง
การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	100	ชั่วโมง
อาหารและการให้อาหารสัตว์	60	ชั่วโมง
โครงการเลี้ยงสัตว์ปีก	80	ชั่วโมง
โครงการเลี้ยงสุกร	80	ชั่วโมง
การเลี้ยงเป็ดและห่าน	72	ชั่วโมง
การเลี้ยงไก่พื้นเมือง	72	ชั่วโมง
การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ	108	ชั่วโมง
การผลิตอาหารสัตว์	72	ชั่วโมง
การผสมพันธุ์สัตว์	72	ชั่วโมง
การประมงทั่วไป	80	ชั่วโมง
การเลี้ยงปลา	120	ชั่วโมง
การผลิตพืชอาหารสัตว์	80	ชั่วโมง
โรคและการป้องกันโรค	80	ชั่วโมง

การเลี้ยงกระบือ	72	ชั่วโมง
การผสมพันธุ์ปลา	108	ชั่วโมง
การเลี้ยงโคเนื้อ	72	ชั่วโมง
ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	72	ชั่วโมง
โครงการ 1	100	ชั่วโมง
โครงการ 2	108	ชั่วโมง
2.2.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์		
2.2.2.1 สาขาวิชาไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า	1,818	ชั่วโมง
วงจรไฟฟ้า	90	ชั่วโมง
การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร	120	ชั่วโมง
หม้อแปลงไฟฟ้า	80	ชั่วโมง
มอเตอร์ไฟฟ้า	120	ชั่วโมง
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	120	ชั่วโมง
งานบริการและซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า	108	ชั่วโมง
การควบคุมมอเตอร์	108	ชั่วโมง
การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร	108	ชั่วโมง
คิตจิตอลเบื้องต้น	72	ชั่วโมง
เครื่องทำความเย็น 1	120	ชั่วโมง
เครื่องทำความเย็น 2	108	ชั่วโมง
เขียนแบบไฟฟ้าโดยคอมพิวเตอร์	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 1	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 2	108	ชั่วโมง
เทคนิคการประหยัดพลังงาน	36	ชั่วโมง
คณิตศาสตร์ช่าง	72	ชั่วโมง
โครงการ 1	100	ชั่วโมง
โครงการ 2	108	ชั่วโมง
2.2.2.2 สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า	1,818	ชั่วโมง
ระบบเสียง	90	ชั่วโมง
เครื่องรับวิทยุ	120	ชั่วโมง
ระบบคอมพิวเตอร์	80	ชั่วโมง

เครื่องเสียง	120	ชั่วโมง
เครื่องส่งวิทยุ	120	ชั่วโมง
งานบริการคอมพิวเตอร์	108	ชั่วโมง
โทรศัพท์	108	ชั่วโมง
โทรคมนาคมเบื้องต้น	108	ชั่วโมง
วิทยุสื่อสาร	72	ชั่วโมง
ระบบดาวเทียม	120	ชั่วโมง
ดิจิทัลเบื้องต้น	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 1	120	ชั่วโมง
ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2	108	ชั่วโมง
ระบบโทรศัพท์	72	ชั่วโมง
คอมพิวเตอร์เครือข่าย	72	ชั่วโมง
คณิตศาสตร์ช่าง	72	ชั่วโมง
โครงการ 1	100	ชั่วโมง
โครงการ 2	108	ชั่วโมง

3. หมวดวิชาเลือกเสรี

ให้เลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจจากรายวิชาที่วิทยาลัยเปิดสอน

4. ฝึกงาน

ให้สถานศึกษาจัดให้ผู้เรียนได้ฝึกงานไม่น้อยกว่า 320 ชั่วโมง

แนวการใช้หลักสูตร

1. การเรียนการสอน

1.1 การเรียนการสอนตามหลักสูตรนี้ ผู้เรียนสามารถเรียนได้หลากหลายวิธีเรียน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การสอนแบบโครงการ การสอนโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน การสอนโดยปัญหาเป็นฐาน การสอนที่เน้นการปฏิบัติจริง และนำผลการเรียนแต่ละวิธีมาประเมินผลร่วมกันได้ สามารถเทียบโอนรายวิชา และขอเทียบความรู้และประสบการณ์ได้

1.2 การจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย การเรียนภาคทฤษฎี การฝึกทักษะวิชาชีพ ที่มีการปฏิบัติจริง และการประดิษฐ์คิดค้นด้วยการทำโครงการ ตลอดจนสามารถนำรายวิชาที่มี การปฏิบัติจริงไปฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการหรือตามที่วิทยาลัยกำหนดได้

2. เวลาเรียน

2.1 ในหนึ่งปีการศึกษา มีการแบ่งเวลาเรียนออกเป็น 2 ภาคเรียน โดยมีเวลาเรียนและจำนวนชั่วโมงตามที่กำหนด และสถานศึกษาอาจเปิดเรียนภาคเรียนฤดูร้อนได้อีกตามที่เห็นสมควร

2.2 การเรียนในชั้นเรียน วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลจะเปิดสอนไม่น้อยกว่าสัปดาห์ละประมาณ 36 ชั่วโมง

3. โครงการงาน

3.1 วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลต้องจัดให้นักเรียนที่จะสำเร็จการศึกษาทุกสาขาวิชาจัดทำโครงการงานตามที่หลักสูตรกำหนด

3.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น ๆ

4. การฝึกงาน

4.1 วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลอาจจัดให้นักเรียนไปฝึกงานภาคปฏิบัติในสถานประกอบการตามความเหมาะสม

4.2 การตัดสินผลการเรียนและให้ระดับผลการเรียนให้ปฏิบัติเช่นเดียวกับรายวิชาอื่น

5. การเข้าเรียน

พื้นที่ความรู้และคุณสมบัติของผู้เข้าเรียนให้เป็นไปตามระเบียบของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

6. การประเมินผล

การประเมินผล ประเมินโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามระเบียบของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

7. การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร

การสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบของวิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

8. การพัฒนา ปรับปรุง แก้ไข และเปลี่ยนแปลงหลักสูตร

8.1 วิทยาลัยกำปงเฌอเดียลมีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตร ประเมินหลักสูตร และปรับปรุงหลักสูตร

8.2 ให้คณะผู้บริหารวิทยาลัยกำปงเฌอเดียลเป็นผู้มีอำนาจเพิ่มเติม แก้ไข เปลี่ยนแปลงรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตร

ภาคผนวก

โครงสร้างหลักสูตร

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย					
สายสามัญศึกษา	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์	จำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร 3 ปี	สายอาชีวศึกษา	จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์	จำนวนชั่วโมงตลอดหลักสูตร 3 ปี
เกรด 10-เกรด 12			เกรด 10-เกรด 12		
1. หมวดวิชาสามัญ		1,768	1. หมวดวิชาสามัญ		1,540
1.1 ภาษาเขมร 1-6	3	342	1.1 ภาษาเขมร 1-6	3	342
1.2 ภาษาอังกฤษ 1-6	2	228	1.2 ภาษาอังกฤษ 1-6	2	228
1.3 คณิตศาสตร์ 1-6	3	342	1.3 คณิตศาสตร์ 1-6	3	342
1.4 คอมพิวเตอร์ 1-6	2	228	1.4 คอมพิวเตอร์ 1-6	2	228
1.5 หน้าที่/ศีลธรรม 1-4	1	76	1.5 หน้าที่/ศีลธรรม 1-4	1	76
1.6 พลศึกษา-กีฬา 1-5	1	96	1.6 พลศึกษา-กีฬา 1-5	1	96
1.7 ชีววิทยา 1-6	1	114	1.7 ชีววิทยา 1-6	1	114
1.8 เคมี 1-6	1	114	1.8 เคมี 1-6	1	114
1.9 ฟิสิกส์ 1-6	2	228	1.9 ฟิสิกส์ 1-6	2	228
2. หมวดวิชาสามัญเฉพาะสาขา		1,938	2. หมวดวิชาชีพ		2,546
กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สังคม		1,938	2.1 กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน		566-728
			2.1.1 กลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์		566
			2.1.2 กลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์		728
กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์		1,938	2.2 กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ		1,818-1,980
3. หมวดวิชาเลือกเสรี	1	18	3. หมวดวิชาเลือกเสรี	1	18
กิจกรรมพิเศษ	1	114	4. ฝึกงาน		320 (ไม่นับชั่วโมง)
รวม		3,838	รวม		4,104

คำอธิบายรายวิชา

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาสามัญ

คำอธิบายรายวิชาภาษาเขมร

1. ภาษาเขมร 1 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 60 ชั่วโมง
การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับความภาคภูมิใจของชาติ เอกลักษณ์ของชาติ การให้อภัย การเสียสละ และความเป็นอยู่ในสังคม
2. ภาษาเขมร 2 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง
การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับการยอมรับความจริง การเป็นพลเมืองที่ดีในสังคม การดำรงชีวิตอย่างมีความสุขและมีศิลปะ
3. ภาษาเขมร 3 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 60 ชั่วโมง
การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับความคิด ความเชื่อ ประเพณีของชาวกัมพูชา การเสียสละ และการเคารพบูชา การปฏิบัติต่อผู้มีอุปการคุณ
4. ภาษาเขมร 4 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง
การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับความรู้ด้านอักษรศาสตร์ และศิลปศาสตร์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. ภาษาเขมร 5 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 60 ชั่วโมง
การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับการวิเคราะห์ศิลป์ เขมรนิยม พราหมณ์นิยม พุทธนิยม
6. ภาษาเขมร 6 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง
การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน เกี่ยวกับศิลปะการละคร ศิลปจารึก ระบาย และการประพันธ์

คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ

1. English I

(2 hours/ week)

40 hours

Refining conversational skills for the purpose of participation in academic and vocational discussions, acquiring strategies for effective oral communication, participation in group discussions, giving oral presentations and practice their listening skills

2. English II

(2 hours/ week)

36 hours

Introduction and practice to reading skills to prepare the English as the second language student for vocational materials, improving comprehension and reading rate, strengthening reading vocabulary for vocational education

3. English III

(2 hours/ week)

40 hours

Supporting advanced academic writing by developing and refining the accuracy grammar and editing skills necessary to detect and remedy common English as the second language writing problems, including logical analysis of the components of a composition and editing for improved clarity and effectiveness

4. English IV

(2 hours/ week)

36 hours

Practice strategies for speaking clear and appropriate English in a variety of academic and vocational situations attention to fluency, pronunciation and intonation emphasized, a wide range of fictional and nonfictional reading emphasis on the analysis and evaluation of both form and content as well as on pre-reading strategies and vocabulary development, study skills including note-taking, paraphrasing, and summarizing

5. English V

(2 hours/ week)

40 hours

Preparation for reading vocational material effectively and efficiently, specific approaches to reading both factual and fictional writing, and vocational short story

6. English VI**(2 hours/ week)****36 hours**

Process of writing, integral to the writing process, skills of reading and listening actively and critically, collaboration and teamwork, enhancing writing ability and contribute generally to success in both education and employment, reading research, discussion and working co-operatively as part of the composition process

คำอธิบายรายวิชาคณิตศาสตร์

1. คณิตศาสตร์ 1 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 60 ชั่วโมง
 ตรรกศาสตร์ เซต ระบบจำนวนจริง พหุนาม การหารพหุนาม การแยกตัวประกอบ
 ของพหุนาม การแยกตัวประกอบของพหุนามกำลังสอง สมการกำลังสองตัวแปรเดียว ระบบสมการ
 และสมการที่มากกว่ากำลังสอง อสมการ อสมการกำลังสอง สมการเชิงเส้น สมการวงกลม
 กราฟของฟังก์ชันกำลังสองและฟังก์ชันรูปแบบต่าง ๆ การแก้สมการและอสมการโดยใช้กราฟ
 ของฟังก์ชัน
2. คณิตศาสตร์ 2 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง
 อัตราส่วนตรีโกณมิติและการประยุกต์ของอัตราส่วนตรีโกณมิติ เวกเตอร์ การคำนวณ
 ของเวกเตอร์ การประยุกต์ของเวกเตอร์ การแปลงทางเรขาคณิต การเลื่อน การสะท้อน การหมุน
 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล
3. คณิตศาสตร์ 3 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 60 ชั่วโมง
 ลำดับของจำนวนจริง ลำดับเลขคณิต ลำดับเรขาคณิต ฟังก์ชันเอกซ์โพเนนเชียล
 ฟังก์ชันลอการิทึม ฟังก์ชันตรีโกณมิติ เอกลักษ์ณซ์ของฟังก์ชันตรีโกณมิติ
4. คณิตศาสตร์ 4 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง
 สมการ และอสมการตรีโกณมิติ เมทริกซ์ และดีเทอร์มิแนนต์ ลิมิต และอนุพันธ์ ฟังก์ชัน
 พหุนามกำลัง n เปอร์เซ็นไทล์
5. คณิตศาสตร์ 5 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 60 ชั่วโมง
 ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน อนุพันธ์และการประยุกต์ ฟังก์ชันตรรกยะ ฟังก์ชัน
 เอกซ์โพเนนเชียล ฟังก์ชันลอการิทึม พาราโบลา วงรี
6. คณิตศาสตร์ 6 (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง
 อินทิเกรตเบื้องต้น และอินทิกรัลไม่จำกัด อินทิกรัลจำกัด สมการเชิงอนุพันธ์สามัญ
 ความน่าจะเป็น สถิติ ไฮเปอร์โบลา

คำอธิบายรายวิชาคอมพิวเตอร์

1. คอมพิวเตอร์ 1 (2 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 40 ชั่วโมง

ความรู้พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ (Basic computer) องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ประวัติการคิดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์แบบพิมพ์ (Mario typing, Limon typing and Unicode typing) การลงโปรแกรม ยูนิโคด และโปรแกรมต่าง ๆ (Program and unicode install) และการใช้คอมพิวเตอร์กับงาน ฝายบุคคล (Using computer and making letter)

2. คอมพิวเตอร์ 2 (2 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 36 ชั่วโมง

ทฤษฎีเกี่ยวกับวิธีการใช้คอมพิวเตอร์ วิธีการพิมพ์ Function ต่าง ๆ ของโปรแกรม Microsoft Word และ Khmer Unicode และความรู้ที่เกี่ยวข้องกับ Ms office open office ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการพิมพ์งานธุรการ (Fill saving and practice lesson) ทำตาราง สร้างเอกสาร ที่มีการใส่รูปภาพ และการจัด Format ตกแต่งความสวยงามของเอกสารภายในคอมพิวเตอร์

3. คอมพิวเตอร์ 3 (2 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 40 ชั่วโมง

ทฤษฎีเกี่ยวกับโปรแกรม MS Excel ฝึกปฏิบัติการสร้างสมุดบัญชี และข้อมูลที่เป็น ตัวเลข การสร้างตาราง การจัดรูปแบบแนวนอน แนวตั้ง การเขียนข้อความและรูปแบบสูตรคำนวณ จัดรูปแบบกระดาษ และรูปแบบตาราง และสูตรการคำนวณจำนวนจริง

4. คอมพิวเตอร์ 4 (2 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 36 ชั่วโมง

ทฤษฎีทั่วไป และ Function ต่าง ๆ เกี่ยวกับโปรแกรมการนำเสนอ (Ms Power Point Impress) ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างไฟล์โดยใช้โปรแกรมการนำเสนอ การตกแต่ง Frame การสร้างและแสดงภาพวาดที่เคลื่อนไหวบนหน้าจอ การสร้างตาราง และเปลี่ยนรูปแบบเคลื่อนไหว บนหน้าจอ รวมทั้งการนำไปใช้ในการนำเสนองาน

5. คอมพิวเตอร์ 5 (2 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 40 ชั่วโมง

ทฤษฎีทั่วไป และ Function ต่าง ๆ เกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต (Internet) วิธีการใช้อินเทอร์เน็ต ประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตในหน้าที่การงาน รวมทั้งการใช้อีเมล ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการสมัคร สร้างอีเมลส่วนตัว การใช้อินเทอร์เน็ตในการศึกษาค้นคว้า รวมถึงการใช้อินเทอร์เน็ตขั้นสูง

6. คอมพิวเตอร์ 6**(2 ชั่วโมง/ สัปดาห์)****36 ชั่วโมง**

ทฤษฎีทั่วไป และ Function ต่าง ๆ เกี่ยวกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ที่ได้เรียนมาเพื่อสามารถนำไปใช้งานขั้นสูง ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารแบบทางไกล และการบริหารเกี่ยวกับระบบการสื่อสาร (Web 2.0) ฝึกปฏิบัติในการดูแลรักษาป้องกันไวรัสทางอินเทอร์เน็ต การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อประโยชน์ด้านการศึกษา หลีกเลี่ยงการใช้ในทางที่ไม่เหมาะสม

คำอธิบายรายวิชาหน้าที่/ ศีลธรรม

1. หน้าที่/ ศีลธรรม 1 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

20 ชั่วโมง

การสร้างสิ่งใหม่ ๆ ในชีวิต การตัดสินใจด้วยการรับผิดชอบในการกระทำของตน การแก้ไขข้อบกพร่องอื่นด้วยความเป็นมิตร การดำรงอยู่อย่างมีเกียรติ มีคุณค่า และศีลธรรม ในยุคประชาธิปไตย

2. หน้าที่/ ศีลธรรม 2 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

18 ชั่วโมง

ความเป็นอยู่ที่ประกอบด้วยความสุขในครอบครัว การมีสุขภาพจิตใจที่ดี การรู้จักสิทธิ และหน้าที่ของตน สามารถแสดงความคิดเห็น พร้อมทั้งเข้าใจในสิทธิการป้องกันตัวในชีวิต ความเป็นอยู่ที่มีเกียรติ

3. หน้าที่/ ศีลธรรม 3 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

20 ชั่วโมง

การรู้จักทำตัวเป็นบุคคลที่มีค่า การมีชีวิตความเป็นอยู่ประกอบด้วยศีลธรรม และมีความปรารถนาต่อผู้อื่น มีความสามัคคีกัน ข้อเสียของยาเสพติด การหลีกเลี่ยงจากยาเสพติด การแก้ไขปัญหาด้านจิตใจ

4. หน้าที่/ ศีลธรรม 4 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

18 ชั่วโมง

ความสำคัญของระบอบประชาธิปไตย สิทธิของประชาชน ความรับผิดชอบ ในงานของตนความสำคัญของกฎระเบียบการทำงาน การเข้าร่วมปฏิบัติในกรอบของรัฐประเพณี การเลือกตั้ง

คำอธิบายรายวิชาพลศึกษา/ กีฬา

1. พลศึกษา/ กีฬา 1 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

20 ชั่วโมง

การออกกำลังกายและการสร้างเสริมสมรรถภาพร่างกาย การแข่งขันกีฬาประเภทคู่
ความมีระเบียบวินัยและการฝึกปฏิบัติ

2. พลศึกษา/ กีฬา 2 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

18 ชั่วโมง

การออกกำลังกาย การอบอุ่นร่างกาย การเดินเพื่อสุขภาพ และการแข่งขันกีฬาประเภทคู่
ความมีระเบียบวินัยและการฝึกปฏิบัติ

3. พลศึกษา/ กีฬา 3 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

20 ชั่วโมง

การวิ่งระยะต่าง ๆ การฝึกกล้ามเนื้อ การแข่งขันกีฬา การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
ความมีระเบียบวินัยและการฝึกปฏิบัติ

4. พลศึกษา/ กีฬา 4 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

18 ชั่วโมง

การกระโดดสูง การกระโดดไกล การฝึกกล้ามเนื้อ การแข่งขันกีฬาประเภทคู่
การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ และการฝึกปฏิบัติ

5. พลศึกษา/ กีฬา 5 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

20 ชั่วโมง

กีฬาพื้มน้ำหนัก พุ่งจักร พุ่งแหลน การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ ความมีระเบียบวินัย
และการฝึกปฏิบัติ

คำอธิบายรายวิชาชีววิทยา

1. ชีววิทยา 1 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 20 ชั่วโมง
ชีววิทยาเบื้องต้น อนุกรมวิธาน ไวรัส แบคทีเรีย สิ่งมีชีวิตเซลล์เดียว รา พืช และการปฏิบัติการทดลอง
2. ชีววิทยา 2 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 18 ชั่วโมง
สัตว์เซลล์ การสังเคราะห์แสง การหายใจระดับเซลล์ ปฏิกิริยาการสืบพันธุ์ และการปฏิบัติการทดลอง
3. ชีววิทยา 3 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 20 ชั่วโมง
การเจริญเติบโตของเซลล์ และการก่อเกิดของเซลล์สืบพันธุ์ และการปฏิบัติการทดลอง
4. ชีววิทยา 4 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 18 ชั่วโมง
กฎของการสืบพันธุ์ และโครโมโซม
5. ชีววิทยา 5 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 20 ชั่วโมง
เซลล์สืบพันธุ์ของพืช กระดองมิโน โปรตีน และเอนไซม์ และการปฏิบัติการทดลอง
6. ชีววิทยา 6 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 18 ชั่วโมง
สารพันธุกรรม (DNA) การแสดงออกของยีน เทคโนโลยีชีวภาพ (BIOTECH) และการปฏิบัติการทดลอง

คำอธิบายรายวิชาเคมี

1. เคมี 1 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 20 ชั่วโมง
ความเป็นมา ทฤษฎีอะตอม โครงสร้างอะตอม ตารางธาตุ และกลุ่มพันธะเคมี
2. เคมี 2 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 18 ชั่วโมง
พันธะคาร์บอนอิ่มตัว อัลเคน อัลไคน์ อัลคีน พันธะคาร์บอนไม่อิ่มตัว พันธะคาร์บอนระเหย และปฏิกิริยาเคมี
3. เคมี 3 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 20 ชั่วโมง
จำนวน โมล ปฏิกิริยาออกซิเดชันในสารละลายน้ำ เลขออกซิเดชัน และปฏิบัติการทดลอง
4. เคมี 4 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 18 ชั่วโมง
แอลกอฮอล์ อีเทอร์ อะซิโตน Aldetie กรดคาร์บอกซิลิก
5. เคมี 5 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 20 ชั่วโมง
สารในสารละลายเป็นน้ำ ทฤษฎีกรด-เบส ปฏิกิริยากรด-เบส สารละลายน้ำ และ pH ความเป็นกรด-เบส และปฏิบัติการทดลอง
6. เคมี 6 (1 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 18 ชั่วโมง
ธรรมชาติของความสมดุลของเคมี เอสเทอร์ ไขมันและน้ำมัน สารประกอบแอลิแฟติก ไนโตรเจน และปฏิบัติการทดลอง

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาชีพ

กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน

คำอธิบายรายวิชากลุ่มกิจกรรม-ปศุสัตว์

1. หลักการเลี้ยงสัตว์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง
 ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ ความสำคัญและคุณลักษณะของเจ้าของฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงสัตว์และการเลือกที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการฝึกปฏิบัติ
2. ช่างเกษตรเบื้องต้น (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 การเชื่อมชิ้นงานด้วยไฟฟ้าและแก๊ส งานไม้และงานปูน การใช้และบำรุงรักษา เครื่องยนต์เล็กทางการเกษตร การเดินสายไฟฟ้าและการต่อวงจรไฟฟ้า และการฝึกปฏิบัติ
3. เกษตรเบื้องต้น (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 ความต้องการด้านการตลาดของพืช ความสำคัญและการจำแนกประเภทของพืช ปัจจัย และสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา และการฝึกปฏิบัติ
4. ดินและปุ๋ย (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 การกำเนิดดิน ความสำคัญของดิน ชั้นของดิน การจำแนกประเภทของดิน โครงสร้างของดิน คุณสมบัติของดิน และการปรับปรุงดินเพื่อปลูกพืช การอนุรักษ์ดิน ธาตุอาหารพืช ความหมาย การจำแนกประเภทของปุ๋ย การให้ปุ๋ยและการเลือก ใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช และการฝึกปฏิบัติ
5. เครื่องมือเสริมแรงงานในการเกษตร (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 ความสำคัญและประเภทเครื่องทุ่นแรงการเกษตร หลักการทำงาน การใช้และ การบำรุงรักษา และการฝึกปฏิบัติ

6. เกษตรแบบผสมผสาน (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

การสำรวจวิเคราะห์พื้นที่และความต้องการผลผลิตของตลาด ความสำคัญ และรูปแบบของการเกษตรแบบผสมผสาน การวางแผนการจัดการเกษตรแบบผสมผสาน การจัดทำโครงการและกรณีศึกษาเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสาน การดำเนินการและแก้ไขปัญหาในงาน การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน การจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

7. ธุรกิจเบื้องต้นและการสหกรณ์ (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**54 ชั่วโมง**

ความหมาย ความสำคัญและประเภทของธุรกิจและการสหกรณ์ หลักการประกอบธุรกิจและการสหกรณ์ อาชีพอิสระ การศึกษาข้อมูลและเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจและการสหกรณ์ การเขียนแผนธุรกิจ การคิดบัญชีอย่างง่าย การทำต้นทุนและกำไร ขาดทุน การตลาดและการขาย และการฝึกปฏิบัติ

คำอธิบายรายวิชากลุ่มไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์**1. พื้นฐานไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)****80 ชั่วโมง**

พื้นฐานไฟฟ้า วงจรไฟฟ้าเบื้องต้น วงจรไฟฟ้าแสงสว่าง วงจรอนุกรม วงจรขนาน วงจรผสม ระบบความปลอดภัยในงานไฟฟ้า การซ่อมวงจรไฟฟ้า การควบคุมมอเตอร์เบื้องต้น อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าและการต่อสายดิน พื้นฐานอิเล็กทรอนิกส์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ RLC

2. เทคนิคพื้นฐาน (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

การใช้ การบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องมือกลเบื้องต้น งานวัดและตรวจสอบงานร่างแบบ งานตัด งานตะไบ งานเจาะ งานลับคมตัด งานทำเกลียว งานประกอบ วิธีการเชื่อมไฟฟ้าและการเชื่อมแก๊ส และการฝึกปฏิบัติ

3. เครื่องวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**80 ชั่วโมง**

พื้นฐานในการวัด การใช้เครื่องมือวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ การใช้มัลติมิเตอร์แบบใช้เข็ม ดิจิตอลมัลติมิเตอร์ ออสซิลโลสโคป การฝึกปฏิบัติวัดและทดสอบค่าต่าง ๆ ในวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

4. เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

80 ชั่วโมง

หลักการเขียนแบบเบื้องต้น สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบ การใช้อุปกรณ์เขียนแบบ เทคนิคเขียนแบบไฟฟ้าตามมาตรฐานวิธีเขียนแบบระบบไฟฟ้า แสงสว่างและพลังงานไฟฟ้า การเขียนไดอะแกรมแบบต่าง ๆ

5. ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

80 ชั่วโมง

กฎเกณฑ์และระเบียบแบบแผนด้านมาตรการความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม การป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ ทั้งทางร่างกายและจิตใจที่อาจเกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน การป้องกัน อุบัติเหตุอันเกิดจากการทำงานของเครื่องจักรกล และความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า

6. การทำธุรกิจเบื้องต้น (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

54 ชั่วโมง

การทำธุรกิจส่วนตัว ชนิดของสินค้าและการบริการ การทำแผนการเงิน การทำบัญชีแบบง่าย ๆ การคิดเกี่ยวกับราคารายได้ การวางแผนการตลาด การบริการลูกค้า และรับผิดชอบต่อสังคม

7. งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าวงจร การทำงาน มาตรฐานการทำงานของอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า

8. งานเชื่อมและโลหะแผ่น (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

ชั่วโมง

ความปลอดภัย และปฏิบัติ วิธีการเชื่อมโลหะ อุปกรณ์ในการเชื่อม การป้องกันอันตราย ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมโลหะ และการฝึกปฏิบัติ

9. การควบคุมคุณภาพ (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

ชั่วโมง

วิธีการควบคุมคุณภาพ ความรับผิดชอบในการทำงานความเข้าใจเกี่ยวกับ ความปลอดภัยในการดูแลคุณภาพ

คำอธิบายรายวิชาหมวดวิชาชีพ กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ

คำอธิบายรายวิชาสาขากสิกรรม

- 1. พืชอาหารสัตว์ (2 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 36 ชั่วโมง**

ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ ประเภทของพืชอาหารสัตว์ เทคนิคการปลูกและการดูแลรักษาพืชอาหารสัตว์ การเก็บรักษาและการแปรรูปพืชอาหารสัตว์ และการฝึกปฏิบัติ
- 2. พืชผัก (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง**

การวิเคราะห์การตลาดของพืชผัก การจำแนกประเภทพืชผัก ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชผัก การวางแผนการปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การจัดจำหน่าย และการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ
- 3. การขยายพันธุ์พืช (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง**

ความหมายและความสำคัญของการขยายพันธุ์พืช การวิเคราะห์การตลาดและธุรกิจการขยายพันธุ์พืช วิธีการขยายพันธุ์พืช โรงเรือนและวัสดุอุปกรณ์ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการขยายพันธุ์พืช การวางแผน การเตรียมพันธุ์พืชเพื่อขยายพันธุ์ เทคนิคและวิธีการขยายพันธุ์พืช การปฏิบัติดูแลรักษาพันธุ์พืช การบรรจุหีบห่อ การขนส่ง การทำบัญชีและการจัดจำหน่าย และการฝึกปฏิบัติ
- 4. ไม้ดอกและไม้ประดับ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง**

การวิเคราะห์การตลาดของไม้ดอกและไม้ประดับ การจำแนกประเภทของไม้ดอกและไม้ประดับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกไม้ดอกและไม้ประดับ วัสดุอุปกรณ์ในการปลูกไม้ดอกและไม้ประดับ การขยายพันธุ์ไม้ดอกและไม้ประดับ การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการนำไปใช้ประโยชน์ การเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การจัดจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

5. การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

ความสำคัญ การจำแนกประเภทของปุ๋ยอินทรีย์ การทำปุ๋ยอินทรีย์ การตรวจสอบคุณภาพ และการบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การนำไปใช้ประโยชน์ การจัดจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

6. การป้องกันแมลง (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

ลักษณะทั่วไปของแมลง โครงสร้างของแมลง การจำแนกประเภทของแมลง ลักษณะการทำลายของแมลงต่อพืช แมลงที่มีประโยชน์ต่อพืช การป้องกันและการกำจัดแมลงศัตรูพืช และการฝึกปฏิบัติ

7. การผลิตมันสำปะหลัง (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง

ความต้องการของตลาดมันสำปะหลัง พันธุ์มันสำปะหลัง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกมันสำปะหลัง การวางแผนปลูกและการปลูกมันสำปะหลัง ผลผลิตมันสำปะหลังและการดูแลรักษา การเพิ่มมูลค่า การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

8. การผลิตเห็ด (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การวิเคราะห์การตลาดของตลาดเห็ด โรงเรือน วัสดุและอุปกรณ์เพาะและทำเชื้อเห็ด การเพาะเห็ดและการดูแลบำรุงรักษาเห็ด การวางแผนการผลิตเห็ดและเชื้อเห็ด การทำเชื้อเห็ด การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเก็บและการเพิ่มมูลค่าของผลผลิตเห็ด การจัดจำหน่ายและการทำบัญชีผลผลิตเห็ด และการฝึกปฏิบัติ

9. การแปรรูปผลิตผลการเกษตร (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 72 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ความสำคัญและประโยชน์ ประเภทและชนิดของผลิตภัณฑ์พืช สภาวะตลาด และการวางแผนการผลิต การคัดเลือกวัตถุดิบ เครื่องมือและอุปกรณ์ การแปรรูปและการควบคุมคุณภาพ การประเมินคุณภาพผลิตภัณฑ์ การบรรจุภัณฑ์ การเก็บรักษา การจัดจำหน่าย การสุขาภิบาลและสิ่งแวดล้อมในงานผลิตภัณฑ์พืช และการฝึกปฏิบัติ

10. สมุนไพร (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การวิเคราะห์การตลาดของพืชสมุนไพร การจำแนกประเภทพืชสมุนไพร ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชสมุนไพร การวางแผนการปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว สรรพคุณของพืชสมุนไพรและการจัดการนำไปใช้ประโยชน์ การเพิ่มมูลค่าของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยว การจัดจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

11. การผลิตข้าว (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การตลาดข้าว ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าว ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าว การวางแผนการปลูกข้าว การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา เทคนิควิธีการเพิ่มผลผลิต การลดต้นทุน การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าว การจัดจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

12. การจัดสวน (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

การวิเคราะห์การตลาดของการจัดสวน ธุรกิจที่เกี่ยวกับการจัดสวน รูปแบบและองค์ประกอบของการจัดสวน การสำรวจพื้นที่ ออกแบบและวางผัง การจัดสวน การประเมินราคา และการจัดเสนอราคา การจัดสวนและปฏิบัติดูแลรักษา และการทำบัญชี รายรับรายจ่าย และการฝึกปฏิบัติ

13. การปลูกยางพารา (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

ความสำคัญทางเศรษฐกิจ สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการปลูกยางพารา การเตรียมพื้นที่ การวางแผนระยะปลูกและหลุมปลูก พันธุ์และการเลือกชนิดพันธุ์ วัสดุปลูก การปลูก การดูแลรักษา โรคและแมลงของยางพารา และการฝึกปฏิบัติ

14. การป้องกันศัตรูพืช (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

การระบาดของโรคและแมลงต่อพืช การทำลายของโรคและแมลง การป้องกันและกำจัดโรคและแมลง การป้องกันแบบผสมผสาน และสารเคมีกำจัดแมลง และการฝึกปฏิบัติ

15. การผลิตข้าวโพด (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การวิเคราะห์การตลาดของข้าวโพด ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของข้าวโพด ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวโพด การวางแผนการปลูก การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวข้าวโพด การจัดจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

16. ระบบการให้น้ำแก่พืช (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

หลักการและขั้นตอนของการวางระบบน้ำ อุปกรณ์การติดตั้ง การติดตั้ง การใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบน้ำเพื่อการปลูกพืช และการฝึกปฏิบัติ

17. พืชเศรษฐกิจ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การวิเคราะห์การตลาดเกี่ยวกับพืชไร่เศรษฐกิจ การจำแนกพืชเศรษฐกิจ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการปลูก การวางแผนการปลูกพืชเศรษฐกิจ การปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

18. โครงการงาน 1 (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 100 ชั่วโมง

การเขียนโครงการโดยการค้นคว้าข้อมูลจากการเรียนวิชาชีพตามสาขางานและแหล่งข้อมูลอื่น การวิเคราะห์และการตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ การนำเสนอโครงการต่อครูที่ปรึกษาหรือกรรมการด้านหลักสูตรเพื่ออนุมัติให้จัดทำโครงการ การวางแผนการเขียนเค้าโครงของโครงการ การดำเนินการจัดสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ การสรุปและประเมินผล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

19. โครงการงาน 2 (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การพัฒนาโครงการ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การประดิษฐ์ การพัฒนาอาชีพ การวางแผนเชิงธุรกิจ การประเมินผลโครงการสู่การนำไปใช้ประโยชน์

20. ฝึกงาน 320 ชั่วโมง

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองในการทำงานที่มีมาตรฐานเพื่อการพัฒนาอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาสาขาศุสสัตว์

1. หลักการเลี้ยงสัตว์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง
 ความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ ความสำคัญและคุณลักษณะของเจ้าของฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การเลี้ยงสัตว์และการเลือกที่ตั้งฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการฝึกปฏิบัติ
2. ข้างเกษตรเบื้องต้น (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 การเชื่อมชิ้นงานด้วยไฟฟ้าและแก๊ส งานไม้และงานปูน การใช้และบำรุงรักษา เครื่องยนต์เล็กทางการเกษตร การเดินสายไฟฟ้าและการต่อวงจรไฟฟ้า และการฝึกปฏิบัติ
3. เกษตรเบื้องต้น (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 ความต้องการด้านการตลาดของพืช ความสำคัญและการจำแนกประเภทของพืช บังคับและสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือทางพืชกรรม ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษา และการฝึกปฏิบัติ
4. ดินและปุ๋ย (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 การกำเนิดดิน ความสำคัญของดิน ชั้นของดิน การจำแนกประเภทของดิน โครงสร้างของดิน คุณสมบัติของดิน และการปรับปรุงดินเพื่อปลูกพืช การอนุรักษ์ดิน ธาตุอาหารพืช ความหมาย การจำแนกประเภทของปุ๋ย การให้ปุ๋ยและการเลือก ใช้ปุ๋ยให้เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืช และการฝึกปฏิบัติ
5. เครื่องมือเสริมแรงงานในการเกษตร (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง
 ความสำคัญและประเภทเครื่องทุ่นแรงการเกษตร หลักการทำงาน การใช้ และการบำรุงรักษา และการฝึกปฏิบัติ
6. เกษตรแบบผสมผสาน (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 72 ชั่วโมง
 การสำรวจวิเคราะห์พื้นที่และความต้องการผลิตของตลาด ความสำคัญ และรูปแบบของการเกษตรแบบผสมผสาน การวางแผนการจัดการเกษตรแบบผสมผสาน-การจัดทำโครงการ และกรณีศึกษาเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสาน การดำเนินการและแก้ไขปัญหาในงาน การบันทึกข้อมูลการปฏิบัติงาน การจำหน่ายและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

7. ธุรกิจเบื้องต้น (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 54 ชั่วโมง

ความหมาย ความสำคัญและประเภทของธุรกิจ หลักการประกอบธุรกิจ อาชีพอิสระ การศึกษาข้อมูลและเตรียมความพร้อมในการประกอบธุรกิจ การเขียนแผนธุรกิจ การคิดบัญชี อย่างง่าย การทำต้นทุนและกำไร ขาดทุน การตลาดและการขาย และการฝึกปฏิบัติ

8. สิ่งแวดล้อมในฟาร์ม (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 72 ชั่วโมง

ความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของการเลี้ยงสัตว์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสียในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การใช้ประโยชน์จากของเสียในฟาร์มเลี้ยงสัตว์ และการฝึกปฏิบัติการใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์

9. หลักการสุขาภิบาล (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

ความสำคัญของการสุขาภิบาลและโรคสัตว์ หลักการสุขาภิบาล สาเหตุการเกิดโรค การป้องกันโรคเบื้องต้น การวางแผนควบคุมโรคและพยาธิ และการฝึกปฏิบัติ

10. การเลี้ยงสุกรทั่วไป (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 72 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงสุกรทั่วไป การสร้างโรงเรือน และอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สุกรทั่วไป อาหารและการให้อาหารสุกรทั่วไป การจัดการเลี้ยงสุกรทั่วไปในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

11. การเลี้ยงสัตว์ปีก (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ปีก การสร้าง โรงเรือน และอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ปีก อาหารและการให้อาหารสัตว์ปีก การจัดการเลี้ยงสัตว์ปีก ในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

12. การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก (5 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 100 ชั่วโมง

ความสำคัญการฟักไข่ การวางแผนการฟักไข่ วิธีการฟักไข่ ปัจจัยที่สำคัญในการฟักไข่ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการฟักไข่ โรงฟักและการจัดการโรงฟักไข่ การควบคุมการฟัก ปัญหา และอุปสรรคในการฟักไข่ การวางแผนการผลิตและการวางแผนการจำหน่าย การเก็บรักษา การจดบันทึกงานฟาร์มและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

13. อาหารและการให้อาหารสัตว์ (3 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

60 ชั่วโมง

ประเภทของอาหารสัตว์ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ ที่ได้จากผลิตภัณฑ์ การผสมผลิตภัณฑ์การเกษตรต่าง ๆ เป็นอาหารสัตว์ ปัญหาและอุปสรรคในการให้อาหารสัตว์ในแต่ละขั้นตอน การจดบันทึกข้อมูลและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

14. โครงการเลี้ยงสัตว์ปีก (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

80 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงสัตว์ปีก การทำโครงการเลี้ยงสัตว์ปีก การสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ปีก อาหารและการให้อาหารสัตว์ปีก การจัดการเลี้ยงดูสัตว์ปีกในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

15. โครงการเลี้ยงสุกร (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

80 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงสุกร การทำโครงการเลี้ยงสุกร การสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์สุกร อาหารและการให้อาหารสุกร การจัดการเลี้ยงดูสุกรในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

16. การเลี้ยงเป็ดและห่าน (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงเป็ดและห่าน การสร้างโรงเรือน และอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์เป็ดและห่าน อาหารและการให้อาหารเป็ดและห่าน การจัดการเลี้ยงดูเป็ดและห่านในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

17. การเลี้ยงไก่พื้นเมือง (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงไก่พื้นเมือง การสร้างโรงเรือน และอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์ไก่พื้นเมือง อาหารและการให้อาหารไก่พื้นเมือง การจัดการเลี้ยงดูไก่พื้นเมืองในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

18. การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

108 ชั่วโมง

การเลี้ยงสัตว์ใหญ่ เช่น การเลี้ยงโคพื้นเมือง การเลี้ยงโคนม การเลี้ยงโคนเนื้อ การเลี้ยงกระบือ การเลี้ยงสัตว์เล็ก เช่น การเลี้ยงสุกร แกะ แพะ การเลี้ยงไก่ เป็ด และห่าน

19. การผลิตอาหารสัตว์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

การผลิตอาหารสัตว์ ชนิดและประเภทอาหารสัตว์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตอาหารสัตว์ การเก็บรักษาอาหารสัตว์ คุณภาพของวัตถุดิบ การคำนวณสูตรอาหาร การผสมอาหารสัตว์ การตรวจสอบคุณภาพอาหาร ปัญหาและอุปสรรคในการผลิตอาหารสัตว์ การขนส่ง การจำหน่าย และทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

20. การผสมพันธุ์สัตว์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

การผสมเทียม ระบบสืบพันธุ์ของเพศเมียและเพศผู้ ระบบการผสมเทียม การใช้อุปกรณ์ การตรวจสอบการเป็นสัด และตรวจสอบการท้อง การสังเกตการใกล้คลอด และการฝึกปฏิบัติ

21. การประมงทั่วไป (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**80 ชั่วโมง**

ความสำคัญของการประมง การวิเคราะห์ตลาดและการวางแผนการประมง เครื่องมือและอุปกรณ์ทำประมง การอนุรักษ์ปลา การจัดการผลผลิตและการจำหน่าย การบันทึกข้อมูล และทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

22. การเลี้ยงปลา (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

การเลือกพันธุ์ปลา การเตรียมบ่อเลี้ยงปลา และจัดการคุณภาพน้ำ และการบริหารน้ำ การปล่อยลูกปลา อาหารและการให้อาหาร โรคและการป้องกัน การควบคุมดูแลผลผลิต การจับปลา การขนส่งและการตลาด การบันทึกข้อมูลและทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

23. การผลิตพืชอาหารสัตว์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**80 ชั่วโมง**

ความสำคัญของพืชอาหารสัตว์ ประเภทของพืชอาหารสัตว์ เครื่องมือและอุปกรณ์ เทคนิคการปลูกและการดูแลรักษาพืชอาหารสัตว์ การใช้ประโยชน์และการเก็บรักษา และการแปรรูปพืชอาหารสัตว์ การตลาดและการจำหน่าย การจดบันทึกและทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

24. โรคและการป้องกันโรค (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**80 ชั่วโมง**

สถานภาพของโรค ชนิดของยาที่รักษาโรค ป้ายและบริษัทผลิตยา การตรวจสอบสุขภาพสัตว์ การป้องกันโรคและพยาธิ การใช้วัคซีน สถานการณ์ตรวจโรคและการรักษา และการฝึกปฏิบัติ

25. การเลี้ยงกระบือ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงกระบือ การสร้างโรงเรือนและอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์กระบือ อาหารและการให้อาหารกระบือ การจัดการเลี้ยงดูกระบือ ในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

26. การผสมพันธุ์ปลา (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

108 ชั่วโมง

การวางแผนการผสมพันธุ์ปลา สถานที่ อุปกรณ์ และการฟัก การคัดเลือกพันธุ์ปลา อาหารและการให้อาหาร การผสมพันธุ์ การดูแลลูกปลา การทำโครงการผลิต การจัดการผลผลิต และการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

27. การเลี้ยงโคเนื้อ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

สภาพและความสำคัญของการเลี้ยงโคเนื้อ การสร้างโรงเรือน และอุปกรณ์ พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์โคเนื้อ อาหารและการให้อาหารโคเนื้อ การจัดการเลี้ยงดูโคเนื้อในระยะต่าง ๆ การตลาดและการจัดจำหน่าย การจดบันทึกและการทำบัญชี และการฝึกปฏิบัติ

28. ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

ความหมายและคุณประโยชน์ของเนื้อสัตว์ ประเภทและชนิดของผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ สภาพตลาดและการวางแผนการผลิต การคัดเลือกวัตถุดิบ เครื่องมือและอุปกรณ์ การใช้สารผสมเนื้อสัตว์ การควบคุมและตรวจสอบคุณภาพ และการตัดสินใจ การบรรจุภัณฑ์และการเก็บรักษาอนามัยและสิ่งแวดล้อมในงานผลิตผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ และการฝึกปฏิบัติ

29. โครงการงาน 1 (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

100 ชั่วโมง

การเขียนโครงการโดยการค้นคว้าข้อมูลจากการเรียนวิชาชีพตามสาขางาน และแหล่งข้อมูลอื่น การวิเคราะห์และการตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ การนำเสนอโครงการ ต่อครูที่ปรึกษาหรือกรรมการด้านหลักสูตรเพื่ออนุมัติให้จัดทำโครงการ การวางแผนการเขียนเค้าโครงของโครงการ การดำเนินการจัดสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ การสรุปและประเมินผล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

30. โครงการงาน 2 (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

การพัฒนาโครงการ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การประดิษฐ์ การพัฒนาอาชีพ
การวางแผนเชิงธุรกิจ การประเมินผลโครงการสู่การนำไปใช้ประโยชน์

31. ฝึกงาน 320 ชั่วโมง

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น
การแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองในการทำงานที่มีมาตรฐานเพื่อการพัฒนาอาชีพ

คำอธิบายรายวิชาสาขาวิชาไฟฟ้า

- 1. วงจรไฟฟ้า (5 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 90 ชั่วโมง**

กฎของโอห์ม ภาคเล็ก ๆ และพลังงานไฟฟ้า ชนิดต่าง ๆ ของวงจร ความต้านทาน (Resistant circuit) วงจรขยายอนุภาค (Power splitting) วงจรขยายแรงดัน (Voltage splitting circuit) การแปลงวงจรสตาร์-เดลตา (Star-delta circuit) วงจรดีเทอร์มิแนนต์ (Determinant circuit) อิเล็กตรอนไฟฟ้า กฎเกียร์ชอฟ (kirchhoff's law) วงจรสะพาน (Bridge circuit) กระแสประสานกัน (Mesh current) คลื่นไฟฟ้ากระแสสลับ และการเขียนแผนภาพ (Sine wave and phasor diagram) จำนวนเชิงซ้อนค่าคลาดเคลื่อน (Parameter value) ในกระแสสลับ AC และอนุภาคไฟฟ้า และการฝึกปฏิบัติ
- 2. การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง**

การป้องกันอันตรายในขณะปฏิบัติงาน ชนิด และวิธีใช้สายไฟ วิธีต่อสายไฟ การต่อสายไฟกับหลอดไฟ อนุภาคไฟฟ้า อุปกรณ์และวัสดุป้องกันอันตราย การติดตั้งระบบไฟฟ้า ในที่อันตราย วิธีทดสอบวงจรไฟฟ้า และวิธีแก้ปัญหากระแสไฟฟ้ารั่วในอุปกรณ์ใช้ และในระบบไฟฟ้า และการฝึกปฏิบัติ
- 3. หม้อแปลงไฟฟ้า (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง**

หลักการของการปฏิบัติวงจรชนิดของหม้อแปลง หลักการพลังงานไฟฟ้า สมการพลังงาน ปริมาณของการเปลี่ยนแปลง การคำนวณเกี่ยวกับปริมาณ และประสิทธิภาพของหม้อแปลง หม้อแปลงแบบขนาน (Paralleling transformer) การปฏิบัติงานต่อสายไฟอามาโตขนาดเล็ก การทดสอบเกี่ยวกับขั้วอามาโตหม้อแปลง การต่อหม้อแปลง
- 4. มอเตอร์ไฟฟ้า (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง**

ชนิดระบบวงจร และส่วนต่าง ๆ ของมอเตอร์กระแสตรง และมอเตอร์กระแสสลับ หนึ่งเฟส และสามเฟส (One and three phases) วิธีการทำงานการหมุนสลับทิศ การหยุดมอเตอร์ การปฏิบัติงาน การเก็บรักษา และการทดลองมอเตอร์ AC/ DC และการฝึกปฏิบัติ

5. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

ลักษณะ และการใช้เครื่องกำเนิดไฟชนิด AC/ DC วิธีการติดตั้ง และการฝึกปฏิบัติ
เกี่ยวกับดำเนินการเครื่องกำเนิดไฟชนิดกระแส AC/ DC

6. งานบริการและซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**108 ชั่วโมง**

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์
อิเล็กทรอนิกส์ การตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน

7. การควบคุมมอเตอร์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**108 ชั่วโมง**

สัญลักษณ์ไฟฟ้าที่ตรงตามมาตรฐาน DIN, IEC and ANSI การคัดเลือกขนาดของสาย
อุปกรณ์ป้องกัน และขนาดของสวิตช์ หลักการของมอเตอร์สตาร์ท กระแส DC/ AC ชนิดหนึ่งเฟส
กับสามเฟส (One and three phases starting DC/ AC motor) วงจรควบคุมการทำงาน มอเตอร์
ควบคุมความเร็ว หมุนสลับโดยใช้เทคนิคต่าง ๆ และมอเตอร์ชนิด Star delta และการฝึกปฏิบัติ

8. การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**108 ชั่วโมง**

การอ่านแบบ การเขียนแบบ การเดินสายไฟและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน ขั้วของสายไฟ
การต่อสาย การติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อระบบแสงสว่าง อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้า
การต่อระบบใต้ดิน อุปกรณ์และระบบพลังงานไฟฟ้า การฝึกปฏิบัติ และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจาก
การรั่วกระแส

9. ดิจิตอลเบื้องต้น (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

ทฤษฎีเลขฐาน 2, 8, 10 การเปลี่ยนค่าเลขฐานต่าง ๆ ระบบการทำงานของดิจิตอล

10. เครื่องทำความเย็น 1 (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

ระบบทำความเย็น เครื่องทำความเย็น ท่อระบายลมเย็น การทดสอบอุปกรณ์
เครื่องทำความเย็น และการฝึกปฏิบัติ

11. เครื่องทำความเย็น 2 (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**108 ชั่วโมง**

ระบบเครื่องปรับอากาศ ท่อเย็น การต่อวงจรไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ การติดตั้ง
เครื่องปรับอากาศ และการฝึกปฏิบัติ

12. เขียนแบบไฟฟ้าโดยคอมพิวเตอร์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เขียนแบบในการเขียนแบบ เช่น Auto Cad, Visio Orcac และการฝึกปฏิบัติ

13. ปฏิบัติงานงานช่างไฟฟ้า 1 (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

การใช้อุปกรณ์ตามลักษณะงาน ความปลอดภัยในการใช้อุปกรณ์ ทักษะการทำงานของช่างไฟฟ้า การสร้างงาน การพัฒนาทักษะ และการฝึกปฏิบัติ

14. ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 2 (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**108 ชั่วโมง**

การปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า การตรวจสอบอุปกรณ์ การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ เครื่องมือ การฝึกปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานช่างอุตสาหกรรม

15. เทคนิคการประหยัดพลังงาน (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**36 ชั่วโมง**

ความรู้พื้นฐานพลังงาน วิวัฒนาการพลังงาน พลังงานกับชีวิตประจำวัน สถานการณ์พลังงานปัจจุบัน ทรัพยากรพลังงานและการอนุรักษ์ พลังงานหมุนเวียน การวิเคราะห์การใช้พลังงานและการวางแผนประหยัดพลังงาน ทางเลือกในการใช้วิธีการประหยัดพลังงานที่เหมาะสม

16. คณิตศาสตร์ช่าง (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

หลักคณิตศาสตร์เบื้องต้นสำหรับงานไฟฟ้า เช่น ทฤษฎีเกี่ยวกับ กฎของโอห์ม ดีเทอร์มินันท์ การแก้โจทย์ปัญหา

17. โครงการงาน 1**(4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)****100 ชั่วโมง**

การเขียนโครงการโดยการค้นคว้าข้อมูลจากการเรียนวิชาชีพตามสาขางานและแหล่งข้อมูลอื่น การวิเคราะห์และการตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ การนำเสนอโครงการต่อครูที่ปรึกษาหรือกรรมการด้านหลักสูตรเพื่ออนุมัติให้จัดทำโครงการ การวางแผนการเขียนเค้าโครงของโครงการ การดำเนินการจัดสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ การสรุปและประเมินผล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

18. โครงการ 2

(4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

108 ชั่วโมง

การพัฒนาโครงการ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การประดิษฐ์ การพัฒนาอาชีพ
การวางแผนเชิงธุรกิจ การประเมินผลโครงการสู่การนำไปใช้ประโยชน์

19. ฝึกงาน

320 ชั่วโมง

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น
การแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองในการทำงานที่มีมาตรฐานเพื่อการพัฒนาอาชีพ

คำอธิบายรายสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

- 1. ระบบเสียง (5 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 90 ชั่วโมง**

ระบบเสียง หลักการบันทึกเสียงบนแถบเทปและซีดี การต่อระบบเครื่องเสียง การทำงานของอุปกรณ์เครื่องเสียง สวิตช์ สายสัญญาณ การสร้างระบบเสียง การซ่อมเครื่องเสียง การสร้างระบบเสียงสาธารณะทั่วไป
- 2. เครื่องรับวิทยุ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง**

การกระจายคลื่นวิทยุ ย่านความถี่ใช้ในการรับ-ส่งวิทยุทั่วไป หลักการรับ-ส่งวิทยุ AM, FM, FM STEREO MULTIPLEX, SSB หลักการทำงานของวงจรที่ใช้ในเครื่องรับวิทยุ AM FM เช่น จูนเนอร์ ออสซิลเลเตอร์ ไอเอฟแอมป์ AVC AGC AFT DETECTOR และวงจร STEREO MULTIPLEX การประกอบ ทดสอบ และปรับแต่งเครื่องรับวิทยุด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง และการฝึกปฏิบัติ
- 3. ระบบคอมพิวเตอร์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 80 ชั่วโมง**

การประกอบ ติดตั้ง ทดสอบ และตรวจซ่อม เครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องพิมพ์ แผงวงจรการสื่อสาร การติดตั้งโปรแกรม การจัดห้องซ่อม การรับ-ส่งงาน และการประมาณราคา การทดสอบคุณภาพงานให้ได้มาตรฐานและการฝึกปฏิบัติ
- 4. เครื่องเสียง (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง**

สัญญาณเสียง หลักการบันทึกเสียงบนแถบเทปและ CD วงจรขยาย CLASS A, AB, B, C บล็อกไดอะแกรมของเครื่องขยายเสียง วงจรขยายแรงดันไฟฟ้าและขยายกำลัง โทนคอนโทรล มิกเซอร์ อีควอไลเซอร์ ปริแอมพลิฟายเออร์ วงจรเครื่องขยายเสียงโมโน สเตริโอ อุปกรณ์ประกอบเครื่องขยายเสียง ลำโพง ไมโครโฟน สายสัญญาณ แมคซิง ปลั๊ก แจ็ก การต่อเครื่องขยายเสียงกับระบบเสียงอื่น ๆ การประกอบและทดสอบวงจรเครื่องขยายเสียง การใช้เครื่องมือวัด และทดสอบคุณสมบัติของวงจรและอุปกรณ์เครื่องเสียง และการฝึกปฏิบัติ

5. เครื่องส่งวิทยุ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

การกระจายคลื่นวิทยุ ย่านความถี่ใช้ในการรับ-ส่งวิทยุทั่วไป หลักการรับ-ส่งวิทยุ AM, FM, FM STEREO MULTIPLEX, SSB หลักการทำงานของวงจรที่ใช้ในเครื่องรับวิทยุ AM FM เช่น จูนเนอร์ ออสซิลเลเตอร์ ไอเอฟแอมป์ AVC AGC AFT DETECTOR และวงจร STEREO MULTIPLEX การประกอบ ปฏิบัติการทดสอบและปรับแต่งเครื่องรับวิทยุด้วยเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

6. งานบริการคอมพิวเตอร์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

108 ชั่วโมง

พื้นฐานคอมพิวเตอร์ และการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การใช้โปรแกรม Word การใช้โปรแกรมนำเสนอ Power Point การใช้โปรแกรมตารางคำนวณ Spread Sheet

7. โทรศัพท์ (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

ระบบความถี่และระบบการจัดการชุมสายโทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบส่งสัญญาณ โทรศัพท์ การต่อกับระบบเครือข่ายโทรศัพท์สาธารณะ

8. โทรคมนาคมเบื้องต้น (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 108 ชั่วโมง

ความหมาย วิวัฒนาการของเทคโนโลยีระบบสื่อสาร หลักการสื่อสารทางโทรศัพท์ โทรเลข การสื่อสารทางวิทยุ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ไมโครเวฟ การสื่อสารดาวเทียม การสื่อสารเส้นใยแสง หลักการ โครงข่ายบริการสื่อสารร่วมระบบดิจิทัล (Service digital network)

9. วิทยุสื่อสาร (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 72 ชั่วโมง

หลักการของวิทยุ AM/ FM การส่งและการรับ การแก้ปัญหาเสียงดัง (Tuner) IF ระบบค้นหา (Detector multiplex) การใช้อุปกรณ์และระบบสื่อสาร ระบบวงจรวิทยุ ฝึกปฏิบัติการสร้างเครื่องรับวิทยุ AM/ FM

10. ระบบดาวเทียม (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์) 120 ชั่วโมง

ดาวเทียมที่ใช้ทางภูมิศาสตร์ ความถี่ อุปกรณ์รับและส่ง อุปกรณ์ตัดสัญญาณ อุปกรณ์กระจายเสียง การสร้าง และการซ่อม เครื่องส่งสัญญาณ และเครื่องรับสัญญาณในระบบดาวเทียม

11. ดิจิตอลเบื้องต้น (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

ระบบเลขฐาน วงจรเข้ารหัส วงจรถอดรหัส วงจรบรรยาย วงจรบังคับ การทดลองต่อวงจร

12. ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 1 (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**120 ชั่วโมง**

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานอิเล็กทรอนิกส์ การศึกษางาน การซ่อมบำรุง การบริการ
ด้านอิเล็กทรอนิกส์ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์
การรับงาน-การส่งงาน การประมาณราคา เทคนิคการตรวจซ่อมการตัดแปลง การบำรุงรักษา

13. ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2 (6 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**108 ชั่วโมง**

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการศูนย์บริการเครื่องใช้ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์
การรับงาน-การส่งงาน การประมาณราคา เทคนิคการตรวจซ่อมการตัดแปลง การบำรุงรักษา
การเขียนบันทึกช่างซ่อม การเขียนคู่มือการซ่อมและบำรุงรักษา อุปกรณ์และวงจรเครื่องใช้
ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เช่น เครื่องรับวิทยุเครื่องเสียง เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องบันทึก-เล่น
ระบบภาพ เครื่องบันทึก-เล่นระบบเสียง วิทยุสื่อสาร โทรศัพท์ เครื่องใช้ไฟฟ้า

14. ระบบโทรทัศน์ (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

หลักการรับส่ง-สัญญาณโทรทัศน์ขาวดำ และโทรทัศน์สี หลักการทำงานของกล้องถ่าย
โทรทัศน์ขาวดำและสี มาตรฐานการส่ง-รับสัญญาณโทรทัศน์ขาวดำและสี การทำงานของวงจร
เครื่องรับโทรทัศน์ขาวดำและสีภาคต่าง ๆ วงจรหลอดภาพ วงจร Video Amp วงจร Video detector
วงจร Video IF วงจร Tuner วงจรสายอากาศ วงจร Audio IF วงจร Audio detector วงจร Audio
amplifier วงจร Sync วงจร Vertical deflection วงจร Horizontal deflection วงจร Power supply
วงจร Matrix วงจร Yoke วงจร White balance วงจร Chroma Amp วงจร Burst วงจร High Volt
วงจร Focusing วงจร Degaussing ฯลฯ การใช้เครื่องมือวัดทดสอบมาตรฐานสัญญาณโทรทัศน์
การปฏิบัติการปรับแต่งและตรวจซ่อมเครื่องรับโทรทัศน์

15. คอมพิวเตอร์เครือข่าย (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)**72 ชั่วโมง**

พื้นฐานคอมพิวเตอร์ และสร้างหรือประกอบอาชีพคอมพิวเตอร์ และกระบวนการวิธี
ศึกษา WOET เทคนิค ควบคุมการเขียน การใช้ Spread Sheet ในการคำนวณราคา ตารางราคา
บัญชีทุกประเภท มีการเรียนรู้กรรมวิธี การสร้างและการนำเสนองานโดยใช้โปรแกรม
และรูปภาพการเสนองานและเทคนิคพิมพ์

16. คณิตศาสตร์ช่วง (4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

72 ชั่วโมง

คณิตศาสตร์ทั่วไปที่ใช้ในวงจรไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนเชิงซ้อน การแก้สมการด้วยวิธีดีเทอร์มิแนนต์ เมทริกซ์ เวกเตอร์ โหนดโวลเตจ ทฤษฎีเทเวนิน นอร์ตัน และการใช้งานในการวิเคราะห์วงจรไฟฟ้ากระแสตรง กระแสสลับ วงจรทรานเซียนต์ วงจรอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้นทั่ว ๆ ไป

17. โครงการงาน 1

(4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

100 ชั่วโมง

การเขียนโครงการโดยการค้นคว้าข้อมูลจากการเรียนวิชาชีพตามสาขางานและแหล่งข้อมูลอื่น การวิเคราะห์และการตัดสินใจเลือกหัวข้อโครงการ การนำเสนอโครงการต่อครูที่ปรึกษาหรือกรรมการด้านหลักสูตรเพื่ออนุมัติให้จัดทำโครงการ การวางแผนการเขียนเค้าโครงของโครงการ การดำเนินการจัดสร้างและทดสอบชิ้นงานหรือสิ่งประดิษฐ์ การสรุปและประเมินผล การเขียนรายงานและการนำเสนอผลงาน

18. โครงการงาน 2

(4 ชั่วโมง/ สัปดาห์)

108 ชั่วโมง

การพัฒนาโครงการ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การประดิษฐ์ การพัฒนาอาชีพ การวางแผนเชิงธุรกิจ การประเมินผลโครงการสู่การนำไปใช้ประโยชน์

19. ฝึกงาน

320 ชั่วโมง

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่เกี่ยวข้อง การฝึกปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหา การพัฒนาตนเองในการทำงานที่มีมาตรฐานเพื่อการพัฒนาอาชีพ

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 1	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 1	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 1	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 1	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 1	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 1	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 1	1	สามัญ
8	เคมี 1	1	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 1	-	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 2	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 2	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 2	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 2	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 2	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 2	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 2	1	สามัญ
8	เคมี 2	1	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 2	-	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียน

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาเกษตรกรรม ชั้นปีที่ 1

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	หลักการเลี้ยงสัตว์	6(2-4)	วิชาชีพพื้นฐาน
11	ช่างเกษตรเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
12	เกษตรเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
13	ดินและปุ๋ย	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
14	เครื่องมือเสริมแรงงาน ในการเกษตร	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	เกษตรแบบผสมผสาน	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
11	ธุรกิจเบื้องต้นและการสหกรณ์	3	วิชาชีพพื้นฐาน
12	พืชอาหารสัตว์	2(1-1)	วิชาชีพเฉพาะ
13	พืชผัก	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การขยายพันธุ์พืช	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
15	วิชาเลือกเสรี	1	วิชาเลือกเสรี
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาเกษตรกรรม ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 3	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 3	2	สามัญ
4	คณิตศาสตร์ 3	3	สามัญ
5	คอมพิวเตอร์ 3	2	สามัญ
6	หน้าที่/ ศิลธรรม 3	1	สามัญ
7	พลศึกษา/ กีฬา 3	1	สามัญ
8	ชีววิทยา 3	1	สามัญ
9	เคมี 3	1	สามัญ
10	ฟิสิกส์ 3	-	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 4	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 4	2	สามัญ
4	คณิตศาสตร์ 4	3	สามัญ
5	คอมพิวเตอร์ 4	2	สามัญ
6	หน้าที่/ ศิลธรรม 4	1	สามัญ
7	พลศึกษา/ กีฬา 4	1	สามัญ
8	ชีววิทยา 4	1	สามัญ
9	เคมี 4	1	สามัญ
10	ฟิสิกส์ 4	-	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาเกษตรกรรม ชั้นปีที่ 2

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
11	ไม้ดอกและไม้ประดับ	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	การผลิตปุ๋ยอินทรีย์	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	การป้องกันแมลง	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การผลิตมันสำปะหลัง	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
11	การผลิตเห็ด	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	การแปรรูปผลิตผลการเกษตร	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
13	สมุนไพร	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การผลิตข้าว	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 5	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 5	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 5	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 5	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศิลธรรม 5	-	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 5	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 5	1	สามัญ
8	เคมี 5	1	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 5	-	สามัญ
	รวม	13	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 6	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 6	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 6	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 6	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศิลธรรม 6	-	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 6	-	สามัญ
7	ชีววิทยา 6	1	สามัญ
8	เคมี 6	1	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 6	-	สามัญ
	รวม	12	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาเกษตรกรรม ชั้นปีที่ 3

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	การจัดสวน	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	การปลูกยางพารา	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	การป้องกันศัตรูพืช	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	โครงการ 1	5(2-3)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	23	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	การผลิตข้าวโพด	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	ระบบการให้น้ำแก่พืช	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	พืชเศรษฐกิจ	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	โครงการ 2	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	24	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาปศุสัตว์ ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 1	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 1	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 1	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 1	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 1	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 1	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 1	1	สามัญ
8	เคมี 1	1	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 1	-	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 2	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 2	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 2	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 2	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 2	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 2	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 2	1	สามัญ
8	เคมี 2	1	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 2	-	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาปศุสัตว์ ชั้นปีที่ 1

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	หลักการเลี้ยงสัตว์	6(2-4)	วิชาชีพพื้นฐาน
11	ช่างเกษตรเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
12	เกษตรเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
13	ดินและปุ๋ย	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
14	เครื่องมือเสริมแรงงานในการเกษตร	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	เกษตรแบบผสมผสาน	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
11	ธุรกิจเบื้องต้นและการสหกรณ์	3	วิชาชีพพื้นฐาน
12	สิ่งแวดล้อมในฟาร์ม	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
13	หลักการสุขาภิบาล	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การเลี้ยงสุกรทั่วไป	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
15	วิชาเลือกเสรี 1	1	วิชาเลือกเสรี
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเหนือเดิม (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาปศุสัตว์ ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 3	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 3	2	สามัญ
4	คณิตศาสตร์ 3	3	สามัญ
5	คอมพิวเตอร์ 3	2	สามัญ
6	หน้าที่/ ศีลธรรม 3	1	สามัญ
7	พลศึกษา/ กีฬา 3	1	สามัญ
8	ชีววิทยา 3	1	สามัญ
9	เคมี 3	1	สามัญ
10	ฟิสิกส์ 3	-	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 4	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 4	2	สามัญ
4	คณิตศาสตร์ 4	3	สามัญ
5	คอมพิวเตอร์ 4	2	สามัญ
6	หน้าที่/ ศีลธรรม 4	1	สามัญ
7	พลศึกษา/ กีฬา 4	1	สามัญ
8	ชีววิทยา 4	1	สามัญ
9	เคมี 4	1	สามัญ
10	ฟิสิกส์ 4	-	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาปศุสัตว์ ชั้นปีที่ 2

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
11	การเลี้ยงสัตว์ปีก	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	5(2-3)	วิชาชีพเฉพาะ
13	อาหารและการให้อาหารสัตว์	3(2-1)	วิชาชีพเฉพาะ
14	โครงการเลี้ยงสัตว์ปีก	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
14	โครงการเลี้ยงสุกร	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
12	การเลี้ยงเป็ดและห่าน	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
13	การเลี้ยงไก่พื้นเมือง	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
15	การผลิตอาหารสัตว์	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
16	การผสมพันธุ์สัตว์	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาปศุสัตว์ ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 5	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 5	2	สามัญ
4	คณิตศาสตร์ 5	3	สามัญ
5	คอมพิวเตอร์ 5	2	สามัญ
6	หน้าที่/ศีลธรรม 5	-	สามัญ
7	พลศึกษา/ กีฬา 5	1	สามัญ
8	ชีววิทยา 5	1	สามัญ
9	เคมี 5	1	สามัญ
10	ฟิสิกส์ 5	-	สามัญ
	รวม	13	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 6	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 6	2	สามัญ
4	คณิตศาสตร์ 6	3	สามัญ
5	คอมพิวเตอร์ 6	2	สามัญ
6	หน้าที่/ ศีลธรรม 6	-	สามัญ
7	พลศึกษา/ กีฬา 6	-	สามัญ
8	ชีววิทยา 6	1	สามัญ
9	เคมี 6	1	สามัญ
10	ฟิสิกส์ 6	-	สามัญ
	รวม	12	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาปศุสัตว์ ชั้นปีที่ 3

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
12	การประมงทั่วไป	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
13	การเลี้ยงปลา	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การผลิตพืชอาหารสัตว์	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
15	โรคและการป้องกันโรค	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
16	โครงการ 1	5(1-4)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	23	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
12	การเลี้ยงกระบือ	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
13	การผสมพันธุ์ปลา	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	การเลี้ยงโคเนื้อ	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
15	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
16	โครงการ 2	6(1-5)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	24	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาไฟฟ้า ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 1	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 1	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 1	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 1	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 1	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 1	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 1	-	สามัญ
8	เคมี 1	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 1	2	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 2	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 2	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 2	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 2	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 2	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 2	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 2	-	สามัญ
8	เคมี 2	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 2	2	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาไฟฟ้า ชั้นปีที่ 1

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
11	เทคนิคพื้นฐาน	6(2-4)	วิชาชีพพื้นฐาน
12	เครื่องวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
13	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
14	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	การทำธุรกิจเบื้องต้น	3	วิชาชีพพื้นฐาน
11	งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
12	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	6(2-4)	วิชาชีพพื้นฐาน
13	การควบคุมคุณภาพ	3	วิชาชีพพื้นฐาน
14	วงจรไฟฟ้า	5(2-3)	วิชาชีพเฉพาะ
15	วิชาเลือกเสรี	1	วิชาเลือกเสรี
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาไฟฟ้า ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 3	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 3	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 3	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 3	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 3	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 3	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 3	-	สามัญ
8	เคมี 3	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 3	2	สามัญ

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 4	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 4	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 4	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 4	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 4	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 4	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 4	-	สามัญ
8	เคมี 4	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 4	2	สามัญ

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาไฟฟ้า ชั้นปีที่ 2

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	หม้อแปลงไฟฟ้า	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
12	มอเตอร์ไฟฟ้า	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	งานบริการและซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	การควบคุมมอเตอร์	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	การติดตั้งไฟฟ้านอกอาคาร	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	คิตตอลเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาไฟฟ้า ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 5	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 5	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 5	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 5	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 5	-	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 5	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 5	-	สามัญ
8	เคมี 5	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 5	2	สามัญ
	รวม	13	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 6	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 6	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 6	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 6	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 6	-	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 6	-	สามัญ
7	ชีววิทยา 6	-	สามัญ
8	เคมี 6	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 6	2	สามัญ
	รวม	12	

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาไฟฟ้า ชั้นปีที่ 3

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	เครื่องทำความเย็น 1	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	เขียนแบบไฟฟ้าโดยคอมพิวเตอร์	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 1	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	โครงการ 1	5(2-3)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	23	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	เครื่องทำความเย็น 2	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	เทคนิคการประหยัดพลังงาน	2	วิชาชีพเฉพาะ
12	ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 2	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	โครงการ 2	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	คณิตศาสตร์ช่าง	4	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	24	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 1	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 1	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 1	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 1	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศิลปกรรม 1	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 1	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 1	-	สามัญ
8	เคมี 1	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 1	2	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 2	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 2	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 2	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 2	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศิลปกรรม 2	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 2	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 2	-	สามัญ
8	เคมี 2	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 2	2	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำปงเจ็ดเตยล (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 1

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
11	เทคนิคพื้นฐาน	6(2-4)	วิชาชีพพื้นฐาน
12	เครื่องวัดไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
13	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
14	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	การทำธุรกิจเบื้องต้น	3	วิชาชีพพื้นฐาน
11	งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า	4(2-2)	วิชาชีพพื้นฐาน
12	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	6(2-4)	วิชาชีพพื้นฐาน
13	การควบคุมคุณภาพ	3	วิชาชีพพื้นฐาน
14	ระบบเสียง	5(2-3)	วิชาชีพเฉพาะ
15	วิชาเลือกเสรี	1	วิชาเลือกเสรี
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียน

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเหนือเตี๋ยล (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 3	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 3	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 3	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 3	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศิลธรรม 3	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 3	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 3	-	สามัญ
8	เคมี 3	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 3	2	สามัญ
	รวม	14	

ภาคเรียนที่ 2			
ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 4	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 4	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 4	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 4	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศิลธรรม 4	1	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 4	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 4	-	สามัญ
8	เคมี 4	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 4	2	สามัญ
	รวม	14	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 2

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	เครื่องรับวิทยุ	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	ระบบคอมพิวเตอร์	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
12	เครื่องเสียง	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	เครื่องส่งวิทยุ	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	งานบริการคอมพิวเตอร์	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	โทรศัพท์	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	โทรคมนาคมเบื้องต้น	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
14	วิทยุสื่อสาร	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	22	
	รวมทั้งสิ้น	36	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีวศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 5	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 5	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 5	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 5	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 5	-	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 5	1	สามัญ
7	ชีววิทยา 5	-	สามัญ
8	เคมี 5	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 5	2	สามัญ
	รวม	13	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
1	ภาษาเขมร 6	3	สามัญ
2	ภาษาอังกฤษ 6	2	สามัญ
3	คณิตศาสตร์ 6	3	สามัญ
4	คอมพิวเตอร์ 6	2	สามัญ
5	หน้าที่/ ศีลธรรม 6	-	สามัญ
6	พลศึกษา/ กีฬา 6	-	สามัญ
7	ชีววิทยา 6	-	สามัญ
8	เคมี 6	-	สามัญ
9	ฟิสิกส์ 6	2	สามัญ
	รวม	12	

แผนการเรียนรู้

หลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพศึกษา วิทยาลัยกำแพงเพชร (ฉบับปรับปรุง ค.ศ. 2012) สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ ชั้นปีที่ 3

(ต่อ)

ภาคเรียนที่ 1

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	ระบบดาวเทียม	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
11	ดิจิทัลเบื้องต้น	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
12	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 1	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	โครงการ 1	5(2-3)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	23	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ภาคเรียนที่ 2

ที่	ชื่อวิชา	ชั่วโมง/ สัปดาห์	กลุ่มวิชา
10	ระบบโทรทัศน์	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
11	คอมพิวเตอร์เครือข่าย	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
12	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
13	คณิตศาสตร์ช่าง	4(2-2)	วิชาชีพเฉพาะ
14	โครงการ 2	6(2-4)	วิชาชีพเฉพาะ
	รวม	24	
	รวมทั้งสิ้น	36	

ตารางเปรียบเทียบหลักสูตร

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพศึกษา
หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์**

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
	หมวดวิชาสามัญ	หมวดวิชาสามัญ	
1	ภาษาเขมร	ภาษาเขมร 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
2	คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
3	เคมี	เคมี 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
4	ชีววิทยา	ชีววิทยา 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
5	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
6	พลศึกษา-กีฬา	พลศึกษา-กีฬา 1-5	เปลี่ยนชื่อวิชา
7	-	หน้าที่/ ศิลธรรม 1-4	เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
8	คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ 1-4	เปลี่ยนชื่อวิชา/ เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
	หมวดวิชาชีพ	หมวดวิชาชีพ	
		กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	เพิ่มกลุ่มวิชา
9	-	หลักการเลี้ยงสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
10	ช่างเกษตรเบื้องต้น	ช่างเกษตรเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
11	-	เกษตรเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
12	ดินและปุ๋ย	ดินและปุ๋ย	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
13	เครื่องทุนแรงฟาร์ม	เครื่องมือเสริมแรงงาน ในการเกษตร	เพิ่มกลุ่มวิชา /เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ เพิ่มชั่วโมง

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
14	การเกษตรแบบผสมผสาน	เกษตรผสมผสาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ ลดชั่วโมง
15	-	ธุรกิจเบื้องต้นและการ สหกรณ์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
16	-	พืชอาหารสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	
17	การปลูกผัก	พืชผัก	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
18	การขยายพันธุ์ไม้ผล	การขยายพันธุ์พืช	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
19	การปลูกไม้ดอก การปลูกไม้ประดับ	ไม้ดอกและไม้ประดับ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ยุบรวมรายวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
20	การทำปุ๋ยอินทรีย์ การทำปุ๋ยชีวภาพ	การผลิตปุ๋ยอินทรีย์	เพิ่มรายวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ยุบรวมรายวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
21	-	การป้องกันแมลง	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
22	-	การผลิตมันสำปะหลัง	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
23	การเพาะเห็ดฟาง	การผลิตเห็ด	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลด ชั่วโมง
24	การแปรรูปผลิตภัณฑ์พืช	การแปรรูปผลิตผล การเกษตร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
25	การปลูกพืชสมุนไพร	สมุนไพร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
26	การปลูกข้าว	การผลิตข้าว	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
27	การจัดสวนและดูแลสวน	การจัดสวน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
28	การปลูกยางพารา	การปลูกยางพารา	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา
29	-	การป้องกันศัตรูพืช	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
30	การปลูกข้าวโพดหวาน	การผลิตข้าวโพด	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
31	ระบบการให้น้ำแก่พืช	ระบบการให้น้ำแก่พืช	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
32	การปลูกไม้ผลเศรษฐกิจ การปลูกพืชไร่เศรษฐกิจ	พืชเศรษฐกิจ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ยุบรวมรายวิชา/ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
33	โครงการวิชาชีพกิจกรรม 1	โครงการ 1	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
34	โครงการวิชาชีพกิจกรรม 2	โครงการ 2	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
35	หลักกิจกรรม		ตัดออก
36	การดูแลสวนผลไม้		ตัดออก
37	คอมพิวเตอร์เพื่องานอาชีพ		จัดไว้ในหมวดวิชาสามัญ

**ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพศึกษา
หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง สาขาวิชาปศุสัตว์**

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
	หมวดวิชาสามัญ	หมวดวิชาสามัญ	
1	ภาษาเขมร	ภาษาเขมร 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
2	คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
3	เคมี	เคมี 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
4	ชีววิทยา	ชีววิทยา 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
5	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
6	พลศึกษา-กีฬา	พลศึกษา-กีฬา 1-5	เปลี่ยนชื่อวิชา
7	-	หน้าที่/ ศิลธรรม 1-4	เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
8	คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ 1-4	เปลี่ยนชื่อวิชา/ เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
	หมวดวิชาชีพ	หมวดวิชาชีพ	
	-	กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	เพิ่มกลุ่ม
9	หลักการเลี้ยงสัตว์ทั่วไป	หลักการเลี้ยงสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
10	ช่างเกษตรเบื้องต้น	ช่างเกษตรเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
11	-	เกษตรเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา /เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เพิ่มรายวิชา
12	-	ดินและปุ๋ย	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เพิ่มรายวิชา
13	เครื่องทุ่นแรงฟาร์ม	เครื่องมือเสริมแรงงาน ในการเกษตร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
			ปรับคำอธิบายรายวิชา
14	-	เกษตรแบบผสมผสาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
15	การจัดการธุรกิจในงานอาชีพ	ธุรกิจเบื้องต้นและการสหกรณ์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
16	การจัดการสิ่งแวดล้อมในฟาร์มปศุสัตว์	สิ่งแวดล้อมในฟาร์ม	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	
17	หลักการสุขาภิบาลสัตว์	หลักการสุขาภิบาล	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
18	-	การเลี้ยงสัตว์ปีก	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
19	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	การฟักไข่และการจัดการโรงฟัก	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
20	หลักการให้อาหารสัตว์	อาหารและการให้อาหารสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
21	โครงการวิชาชีพ 2 การเลี้ยงสัตว์ปีก	โครงการเลี้ยงสัตว์ปีก	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
22	การเลี้ยงสุกร	การเลี้ยงสุกรทั่วไป	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
23	โครงการวิชาชีพ 1 เลี้ยงสุกร การเลี้ยงสุกรขุน	โครงการเลี้ยงสุกร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อ วิชา/ ยุบรวมรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
24	การเลี้ยงเปิดและห่าน	การเลี้ยงเปิดและห่าน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
25	การเลี้ยงไก่พื้นเมือง การเลี้ยงไก่ .	การเลี้ยงไก่พื้นเมือง	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ยุบรวม รายวิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ ลดชั่วโมง
26	-	การเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
27	การผลิตอาหารสัตว์	การผลิตอาหารสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
28	การผสมพันธุ์สัตว์	การผสมพันธุ์สัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
29	การประมงทั่วไป	การประมงทั่วไป	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
30	การเลี้ยงปลา	การเลี้ยงปลา	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
31	การผลิตพืชอาหารสัตว์	การผลิตพืชอาหารสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
32	โรคสัตว์และการป้องกัน	โรคและการป้องกันโรค	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อ วิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
33	การเลี้ยงกระบือ	การเลี้ยงกระบือ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
34	การเพาะพันธุ์ปลา	การผสมพันธุ์ปลา	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อ วิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
35	การเลี้ยงโคเนื้อ	การเลี้ยงโคเนื้อ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
36	การแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์	ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อ วิชา/ ลดชั่วโมง
37	-	โครงการ 1	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
38	-	โครงการ 2	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
39	คอมพิวเตอร์พื้นฐาน		จัดไว้ในหมวดรายวิชา สามัญ
40	การประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ ในงานอาชีพ		จัดไว้ในหมวดรายวิชา สามัญ
41	คอมพิวเตอร์เพื่อการ ประกอบอาชีพ		จัดไว้ในหมวดรายวิชา สามัญ
42	ภาษาอังกฤษเพื่อการเกษตร		จัดไว้ในหมวดรายวิชา สามัญ

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีวศึกษา
หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง สาขาวิชาไฟฟ้า

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
	หมวดวิชาสามัญ	หมวดวิชาสามัญ	
1	ภาษาเขมร	ภาษาเขมร 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
2	คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
3	เคมี	เคมี 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
4	ฟิสิกส์	ฟิสิกส์ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
5	ชีววิทยา	ชีววิทยา 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
6	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
7	พลศึกษา-กีฬา	พลศึกษา-กีฬา 1-5	เปลี่ยนชื่อวิชา
8	-	หน้าที่/ ศิลธรรม 1-4	เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
9	คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ 1-4	เปลี่ยนชื่อวิชา/ เพิ่ม รายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
	หมวดวิชาชีพ	หมวดวิชาชีพ	
		กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	เพิ่มกลุ่ม
10	ไฟฟ้าเบื้องต้น	พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ เพิ่ม ชั่วโมง
11	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์		ยุบรวมกับรายวิชาพื้นฐาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
12	งานพื้นฐานทางเทคนิค	เทคนิคพื้นฐาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ เพิ่ม ชั่วโมง
13	เครื่องวัดไฟฟ้า	เครื่องวัดไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ เพิ่ม ชั่วโมง
14	เขียนแบบไฟฟ้า	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
			วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ เพิ่ม ชั่วโมง
15	-	ความปลอดภัยใน การปฏิบัติงาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เพิ่มรายวิชา/ เพิ่ม ชั่วโมง
16	อ่านแบบและประมาณการติดตั้ง ไฟฟ้าและการจัดการธุรกิจ ในอาชีพช่างไฟฟ้า	การทำธุรกิจเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เพิ่มรายวิชา/ เพิ่ม ชั่วโมง
17	-	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
18	-	การควบคุมคุณภาพ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
		กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	เพิ่มกลุ่มวิชา
19	วงจรไฟฟ้า	วงจรไฟฟ้า	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
20	การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร	การติดตั้งไฟฟ้าในอาคาร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
21	การติดตั้งไฟฟ้าในโรงงาน อุตสาหกรรม		ยุบรวมกับรายวิชา การติดตั้งไฟฟ้า ในอาคาร
22	หม้อแปลงไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้า	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ ลดชั่วโมง
23	มอเตอร์ไฟฟ้า	มอเตอร์ไฟฟ้า	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ ลดชั่วโมง
24	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
25	ซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า งานซ่อมบำรุงรักษาแบตเตอรี่	งานบริการและซ่อม เครื่องใช้ไฟฟ้า	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ยุบรวมรายวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
26	ควบคุมเครื่องกลไฟฟ้า	การควบคุมมอเตอร์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
27	การติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร	การติดตั้งไฟฟ้าภายนอกอาคาร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
28	-	ดิจิทัลเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
29	-	คณิตศาสตร์ช่าง	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
30	เครื่องทำความเย็น	เครื่องทำความเย็น 1	แยกรายวิชา/ ปรับ คำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
31	เครื่องปรับอากาศ เครื่องปรับอากาศรถยนต์	เครื่องทำความเย็น 2	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ยุบรวมรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
32	เขียนแบบไฟฟ้าด้วยคอมพิวเตอร์	เขียนแบบไฟฟ้าโดยคอมพิวเตอร์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ ปรับคำอธิบาย รายวิชา/ ลดชั่วโมง
33	-	เทคนิคการประหยัพลังงาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
34	-	ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 1	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
35	-	ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้า 2	เพิ่มกลุ่มรายวิชา/ เพิ่มรายวิชา
36	-	โครงการ 1	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
37	-	โครงการ 2	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา

ตารางเปรียบเทียบรายวิชาในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สายอาชีพศึกษา
หลักสูตรเดิมและหลักสูตรปรับปรุง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
	หมวดวิชาสามัญ	หมวดวิชาสามัญ	
1	ภาษาเขมร	ภาษาเขมร 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
2	คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
3	เคมี	เคมี 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
4	ฟิสิกส์	ฟิสิกส์ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
5	ชีววิทยา	ชีววิทยา 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
6	ภาษาอังกฤษ	ภาษาอังกฤษ 1-6	เปลี่ยนชื่อวิชา
7	พลศึกษา-กีฬา	พลศึกษา-กีฬา 1-5	เปลี่ยนชื่อวิชา
8	-	หน้าที่/ ศีลธรรม 1-4	เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
9	คอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ 1-4	เปลี่ยนชื่อวิชา/ เพิ่ม รายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
	หมวดวิชาชีพ	หมวดวิชาชีพ	
		กลุ่มวิชาชีพพื้นฐาน	เพิ่มกลุ่ม
10	งานอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้า	พื้นฐานไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
11	อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์		ยุบรวมกับรายวิชาพื้นฐาน ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
12	งานพื้นฐานทางเทคนิค	เทคนิคพื้นฐาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
13	งานเครื่องมือวัดไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	เครื่องมือวัดไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่ม วิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
14	เขียนแบบอิเล็กทรอนิกส์	เขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
15	-	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
16	อ่านแบบและประมาณการติดตั้งไฟฟ้าและการจัดการธุรกิจในบ้านช่างไฟฟ้า	การทำธุรกิจเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
17	การจัดการธุรกิจในงานอาชีพ		ยุบรวมกับรายวิชาการทำธุรกิจเบื้องต้น
18	-	งานเชื่อมและโลหะแผ่น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
19	-	การควบคุมคุณภาพ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
		กลุ่มวิชาชีพเฉพาะ	เพิ่มกลุ่มวิชา
20	-	ระบบเสียง	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
21	งานเครื่องรับวิทยุ-เทป	เครื่องรับวิทยุ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
22	งานระบบคอมพิวเตอร์	ระบบคอมพิวเตอร์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
23	งานเครื่องเสียง งานเครื่องเสียงรถยนต์	เครื่องเสียง	ยุบรวมรายวิชา/ เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
24	-	เครื่องส่งวิทยุ	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา

ลำดับที่	รายวิชา		หมายเหตุ
	หลักสูตรเดิม	หลักสูตรปรับปรุง	
25	งานระบบคอมแพคดิสก์	งานบริการคอมพิวเตอร์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา
26	งานระบบโทรศัพท์	โทรศัพท์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
27	-	โทรคมนาคมเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
28	-	วิทยุสื่อสาร	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
29	งานระบบสื่อสารดาวเทียม	ระบบดาวเทียม	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
30	ดิจิทัลเทคนิค	ดิจิทัลเบื้องต้น	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนชื่อรายวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
31	งานฝึกฝีมือสำหรับช่างอิเล็กทรอนิกส์	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 1	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ เพิ่มชั่วโมง
32	-	ปฏิบัติงานช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2	เพิ่มรายวิชา
33	งานระบบโทรทัศน์	ระบบโทรทัศน์	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
34	-	คอมพิวเตอร์เครือข่าย	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
35	คณิตศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์	คณิตศาสตร์ช่าง	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เปลี่ยนกลุ่มวิชา/ ปรับคำอธิบายรายวิชา/ ลดชั่วโมง
36	-	โครงงาน 1	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา
37	-	โครงงาน 2	เพิ่มกลุ่มวิชา/ เพิ่มรายวิชา

คณะกรรมการ

คณะกรรมการที่ปรึกษา

1. ศาสตราจารย์ ดร.พจน์ สะเพียรชัย
2. ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์
3. ดร.อนันต์ อนันตกุล
4. ดร.สวัสดิ์ หอรุ่งเรือง
5. รองศาสตราจารย์ ชารี มณีศรี
6. พลเอก ดร.วาภิรมย์ มนัสรังษี
7. ดร.ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์
8. ดร.บุญลือ ทองอยู่
9. ดร.พรหมสวัสดิ์ ทิพย์คงคา
10. ดร.จารุณี ตันติเวชวุฒิกุล

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝ่ายไทย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์ รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร.มณเฑียร ชมดอกไม้ ผู้อำนวยการศูนย์บัณฑิตศึกษานานาชาติ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
3. ดร.เกรียงศักดิ์ บุญญา หัวหน้าภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
4. ดร.อาพันธ์ชนิต เจนจิต หัวหน้าภาควิชาการจัดการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรฝ่ายกัมพูชา

- | | |
|-----------------|---|
| 1. นางอุก จริยา | รองผู้อำนวยการกองอาชีวศึกษา |
| 2. นายรัต สารา | รองหัวหน้าสำนักงานฝึกอบรม กองอาชีวศึกษา |
| 3. นายสุย สุขขา | รองหัวหน้าฝ่ายมัธยมศึกษา ศึกษาธิการจังหวัดพระสีหนุ |
| 4. นายเวง โฮสา | รองหัวหน้าฝ่ายมัธยมศึกษา ศึกษาธิการจังหวัดพระสีหนุ |
| 5. นายชัย ขอวี | ผู้อำนวยการวิทยาลัยสมเด็จพระบรมนาดน ไรคม สีหมุนี จังหวัดกำปงชะนัง |

- | | |
|------------------------|---|
| 6. นายแก บุนนร | รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 7. นายเปียง ลิมเอียง | หัวหน้าหมวดวิชาเคมี วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 8. นายสวน สน | หัวหน้าหมวดวิชาภูมิศาสตร์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 9. นายพร ปน | หัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 10. นายตง ปูล | หัวหน้าหมวดวิชาสถิติกรรม วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 11. นายสง สก | หัวหน้าหมวดวิชาปศุสัตว์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 12. นายเสง สุข | หัวหน้าหมวดวิชาไฟฟ้า วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 13. นายปรก สุขปณณะ | หัวหน้าหมวดวิชาฟิสิกส์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 14. นายอุม สมณาง | หัวหน้าหมวดวิชากีฬา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 15. นางพง รักษาถักษณ์ | หัวหน้าหมวดวิชาภาษาเขมร วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 16. นายติม ราดี | หัวหน้าหมวดวิชาภาษาอังกฤษ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 17. นายปริง ฌอวัลย์ | หัวหน้าหมวดวิชาประวัติศาสตร์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 18. นายจัน เกียรติรมย์ | รองหัวหน้าหมวดวิชาคอมพิวเตอร์
วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 19. นางสาวเชียน ฌูเลน | หัวหน้าหมวดวิชาหน้าที่พลเมือง วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 20. นายกา ตูลา | หัวหน้าหมวดวิชาชีววิทยา วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 21. นายฉิว ฤทธิ | หัวหน้าหมวดวิชาอิเล็กทรอนิกส์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 22. นายซอน กัก ลุน | หัวหน้าหมวดวิชาศิลปะ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 23. นายเอง ฌอน | หัวหน้าหมวดวิชาเศรษฐศาสตร์ วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |
| 24. นางจุม วัฒน | หัวหน้าหมวดวิชาคหกรรม วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |

คณะกรรมการฝ่ายจัดทำเอกสาร

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1. ดร.เอกวิทย์ โทบุรินทร์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. นางสาววัฒนพร จตุรนนท์ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3. นายธนะวัฒน์ วรรณประภา | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 4. นางสาวสร้อยระย้า เขตต์ศิริ | คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 5. Mr. PECH SEANG | วิทยาลัยกำปงเมอเดียล |

ผู้แปลเอกสารฉบับภาษากัมพูชา

1. Mr. PECH SEANG

วิทยาลัยกำปงเฌอเดียล

นิติตปริญาเอก สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย