

การประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน
โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย(โครงการ วมว.)

An Evaluate Curriculum: Science Classrooms in University-Affiliated School
Project (SCiUS) Piboonbumpen Demonstration School

วิโรจน์ ชมภู¹

Wirote Chompoo¹

Corresponding Author E-mail: wirotec@buu.ac.th

Received: 2022-08-01; Revised: 2022-09-06; Accepted: 2022-10-27

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) เป็นการวิจัยเชิงประเมิน โดยใช้รูปแบบการประเมินของ Stufflebeam หรือ CIPP Model ซึ่งเป็นการประเมิน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท (Context Evaluation) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และ ด้านผลผลิต (Product Evaluation) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 20 คนประกอบด้วย ผู้บริหาร อาจารย์ ผู้ปกครอง และนักเรียน ผลวิจัยพบว่า

หลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยมีลำดับความเหมาะสมดังนี้ ด้านผลผลิต ได้แก่ ผลการประเมินคุณภาพผู้เรียนตามหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) ด้านปัจจัยนำเข้า ได้แก่ อาจารย์ผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ งบประมาณ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.74$) ด้านกระบวนการ ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.56$) และด้านบริบท ได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างของหลักสูตร และเนื้อหาวิชา มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.16$)

คำสำคัญ: การประเมินหลักสูตร, โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.)

¹ อาจารย์, โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ”, มหาวิทยาลัยบูรพา

¹ Lecturer, Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University

Abstract

This study aims to evaluate a curriculum used in Science Classrooms in University-Affiliated School Project (SCIUS), Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University. This evaluation research uses Stufflebeam or CIPP Model as an evaluation methodology in four dimensions: context evaluation, input evaluation, process evaluation, and product evaluation. The study was conducted on 20 samples from administration, instructors, parents, and students, then analyzed a result using an arithmetic mean and standard deviation of collected data.

The study shows that a curriculum used in Science Classrooms in University-Affiliated School Project (SCIUS), Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University is highly applicable according to specified criteria. The result includes a high satisfaction on a product evaluation of the curriculum ($\bar{X}=3.91$), an input evaluation including instructors, media, resources, and budgets ($\bar{X}=3.74$), and a process evaluation including activities, evaluation, and administration ($\bar{X}=3.56$) with a moderate satisfaction in a context evaluation including aims, a structure and subject descriptions ($\bar{X}=3.16$).

Keywords: Curriculum Evaluation, Science Classrooms in University-Affiliated School Project (SCIUS), Instructors, Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University

บทนำ

การศึกษาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ มีความสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของคนไทยทุกคน ที่รัฐต้องจัดให้เพื่อพัฒนาคนไทยทุกช่วงวัย ให้มีความเจริญงอกงามทุกด้าน เพื่อเป็นต้นทุนทางปัญญาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะ คุณลักษณะ และสมรรถนะในการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างเป็นสุข อันจะนำไปสู่เสถียรภาพและความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติที่ต้องพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศในโลกท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของโลกศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560: ก) ซึ่งผลจากการสำรวจข้อมูลการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรของนักเรียนในปี 2558 พบว่านักเรียนชั้นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของไทยได้คะแนนเฉลี่ยคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์อยู่อันดับที่ 26 จาก 37 ประเทศทั้ง 2 วิชา แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการนำไปใช้ โดยเฉพาะด้านที่กำหนดเป็นสาระหลักในการประเมินระดับนานาชาติได้แก่ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2560: 37)

จะเห็นได้ว่าการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานเป็นการศึกษาที่มีความสำคัญต่อการพัฒนานักเรียน เป็นช่วงเวลาแห่งการเรียนรู้ที่รัฐได้จัดให้มีการเรียนฟรี 15 ปี ซึ่งจะทำให้เด็กทุกคนได้มีโอกาสศึกษาเล่าเรียนที่เท่าเทียมกัน อีกทั้งได้มีการให้ความสำคัญกับการเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี อันเป็นศาสตร์ที่ขาดแคลนบุคลากรเป็นอย่างมาก เป็นสาขาที่รัฐบาลได้ให้ความสำคัญ ดังจะเห็นได้จากการที่รัฐบาลได้มีประกาศให้ใช้สะเต็มศึกษา ในการจัดการเรียนการสอน และจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551 มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น มุ่งหวังให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาและเข้าใจว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กัน (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551: 75)

ซึ่งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในฐานะเป็นองค์กรหลักในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศได้ริเริ่ม “โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย” (โครงการ ววม.) ขึ้น เพื่อเป็นกลไกสนับสนุนการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อพัฒนาเป็นฐานนักวิจัยซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการเพิ่มผลผลิต คุณภาพ และสร้างนวัตกรรมในภาคการผลิตและบริการทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีประสิทธิภาพของ

ประเทศต่อไปในอนาคต และคณะรัฐมนตรีเมื่อ วันที่ 24 เมษายน 2550 ได้มีมติให้กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ดำเนินงานโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย ในระยะแรก 5 ปี โดยเริ่มต้นในปีงบประมาณ 2551 กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยที่มีความโดดเด่นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ตั้งอยู่ต่างภูมิภาคกัน 4 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นมหาวิทยาลัยนำร่อง โดยมีโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โรงเรียนราชสีมาวิทยาลัย โรงเรียนครุณสิกขาลัย และโรงเรียน มอ. วิทยานุสรณ์ อยู่ในกำกับดูแลของมหาวิทยาลัยดังกล่าว ตามลำดับ ทั้งนี้ โรงเรียนทั้ง 4 แห่งในโครงการ รวม ได้ใช้หลักสูตรของโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ซึ่งเป็นโรงเรียนวิทยาศาสตร์สมบูรณ์แบบของประเทศไทยเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน และจัดทำกิจกรรมพัฒนาความสามารถของนักเรียน โดยมีอิสระในการบริหารจัดการและพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับศักยภาพ และทรัพยากร รวมทั้งความโดดเด่นทางวิชาการของมหาวิทยาลัย โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2551 เป็นต้นมา (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2552: 2 - 3) และในปีงบประมาณ 2556 ได้มีการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์เพิ่มอีก คือ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2558: ก - ข)

ในการจัดการศึกษาที่มีคุณภาพนั้นควรมีการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรด้วยการประเมินหลักสูตรอันเป็นการแสดงให้เห็นถึงคุณภาพอันเป็นแนวทางของการใช้หลักสูตรตามข้อเสนอของรัฐ ซึ่งแบ่งออกเป็นการประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร องค์ประกอบของหลักสูตรหลังได้จัดทำแล้ว โดยอาศัยความคิดเห็นจากผู้ใช้หลักสูตร ผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่างๆ การประเมินระหว่าง การดำเนินการใช้หลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดีเพียงใด ควรมีการปรับปรุงแก้ไขใน เรื่องใด และการประเมินหลังการใช้หลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบหลักสูตรทั้งระบบหลังจากที่ได้ใช้หลักสูตรครบแต่ ละอายุเพื่อสรุปผลว่าหลักสูตรที่จัดทำควรมีการปรับปรุงหรือไม่อย่างไร (กระทรวงศึกษาธิการ. 2560: 45) โดยการประเมิน หลักสูตรนั้นควรมีการประเมินปัจจัยรอบด้าน อันได้แก่การประเมินแบบ CIPP model ที่ออกแบบโดย Stufflebeam นั้นเป็น การประเมินปัจจัย 4 ด้าน คือ ด้านสภาพแวดล้อม (Context Evaluation) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ด้าน กระบวนการ (Process Evaluation) และด้านผลผลิต (Product Evaluation) เป็นการประเมินที่จะชี้ให้เห็นถึงความเข้าใจใน การประเมินและเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรที่ดี (สมทรง สุภาพ. 2565: 3)

จากการที่โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งเป็นโรงเรียนที่จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมวัย จนถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพ ส่งเสริมความสามารถและความถนัดของผู้เรียน มีการเน้นความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และได้เข้าร่วมมือกับคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา เข้าร่วมโครงการ สนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวม.) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2556 จนถึงปัจจุบัน โดยใช้หลักสูตรที่จัดทำขึ้นโดยมีจุดเน้นด้านศาสตร์ทางทะเล และอวกาศ มาเป็นเวลาเกินกว่า 3 ปี จึงได้ ทำการประเมินหลักสูตรเพื่อจะได้ทราบถึงคุณภาพของหลักสูตรในแต่ละด้าน อันจะนำไปสู่การนำไปใช้และพัฒนาหลักสูตรให้ มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อประเมินของหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียน วิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ รวม.) ด้านบริบท (Context Evaluation) ด้านปัจจัย นำเข้า (Input Evaluation) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และ ด้านผลผลิต (Product Evaluation)

การทบทวนวรรณกรรม

การประเมินหลักสูตร

ความหมายของการประเมินหลักสูตร

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล (2556: 4) ได้แสดงความคิดเห็นว่า การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินเกี่ยวกับปัจจัย กระบวนการ ผลผลิตและ ผลกระทบของหลักสูตร เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษา และความต้องการทางสังคม

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2556: 278) ได้สรุปไว้ว่า การประเมินหลักสูตรเป็นการพิจารณาคุณค่าของหลักสูตรต่อผู้เรียนว่ามีมากน้อยเพียงใด หลักสูตรสามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้จริงหรือไม่ ซึ่งข้อมูลการประเมินหลักสูตรจะนำไปสู่การตัดสินใจที่จะปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรให้มีคุณภาพสูงขึ้น

ขวสิต ชูกำแพง (2559: 116) ได้ให้ความหมายของการประเมินหลักสูตรว่า การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูล จุดเด่น จุดด้อยของตัวหลักสูตร และกระบวนการของหลักสูตรเพื่อตัดสินคุณค่าของหลักสูตรว่าบรรลุความมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

การประเมินหลักสูตร หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่า ความเหมาะสม ประสิทธิภาพของหลักสูตรโดย การวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรและการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเป็นระบบ นำไปวิเคราะห์ตัดสินผลของการใช้หลักสูตรตาม เกณฑ์หรือจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เป็นความคิดเห็นของผู้เกี่ยวข้อง กับหลักสูตร ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และนักเรียน ที่มีต่อหลักสูตรโครงการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (รวม) โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา พุทธศักราช 2556 โดยมุ่งประเมินด้านบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และด้านผลผลิต

รูปแบบการประเมินของ Stufflebeam หรือ CIPP Model (Aziz, Mahmood, & Rehman. 2018: 192-194) คือ รูปแบบการประเมินที่เน้นให้ข้อมูลในด้านการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนา โดยมีประเด็นในการ ประเมิน 4 ด้าน หรือที่เรียกว่า CIPP Model รายละเอียด ดังนี้

1) ด้านบริบท (C : Context Evaluation) เป็นการประเมินเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ความต้องการจำเป็นของ บุคคล หรือหน่วยงาน ตลอดจนความเหมาะสมของจุดมุ่งหมายของหลักสูตร นำไปสู่การตัดสินใจ วางแผนกำหนดหลักสูตร และกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

2) ด้านปัจจัยนำเข้า (I : Input Evaluation) เป็นการประเมินความเหมาะสมเกี่ยวกับทรัพยากร ความเหมาะสม ของโครงสร้าง เนื้อหาหลักสูตร ทรัพยากรสนับสนุนต่าง ๆ เช่น ห้องเรียน สื่อการเรียนรู้ หรือสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อหลักสูตร เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน โครงสร้างเนื้อหา และการจัดเตรียมทรัพยากรสนับสนุนต่าง ๆ

3) ด้านกระบวนการ (P : Process Evaluation) เป็นการประเมินเกี่ยวกับการบริหารจัดการหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อตัดสินใจนำหลักสูตรไปปฏิบัติ และปรับปรุงแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการบริหาร การจัดการเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

4) ด้านผลผลิต (P : Product Evaluation) เป็นการประเมินเกี่ยวกับคุณลักษณะของผู้สำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตร และการบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อตัดสินใจทบทวนหลักสูตร ปรับปรุง ขยาย หรือยุบหลักสูตร

จากการทดลองใช้รูปแบบการประเมินหลักสูตรแบบ CIPP Model ของ Stufflebeam นั้นเหมาะสำหรับการ พิจารณาข้อมูลเพื่อตัดสินใจในการพัฒนาหลักสูตรเป็นขั้น ๆ ซึ่งทำควบคู่ไปพร้อมกับกระบวนการพัฒนาหลักสูตร หรือ อาจกล่าวได้ว่ารูปแบบนี้จะเหมาะสมและควบคู่กับกระบวนการพัฒนาหลักสูตรในแต่ละขั้น โดยการประเมินหลักสูตรตาม รูปแบบของ CIPP Model นั้นเป็นการประเมินที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรต่อไปได้ (Aziz, Mahmood & Rehman. 2018: 190)

หลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ หลักสูตรมีองค์ประกอบหลายส่วนที่นักการศึกษาได้สรุปแนวคิดไว้หลายรูปแบบ ซึ่งต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน อันจะนำไปสู่การใช้หลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

ศักดิ์ศรี ปาณะกุล, นิรมล ศตวุฒิ, และระวีวรรณ ศรีศรีรัมย์ (2557: 3 - 4) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบ ของหลักสูตร ว่ามีองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน ดังนี้

1. หลักการและจุดมุ่งหมาย หลักการ คือ คุณสมบัติหรือแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักสูตร “หลักการ” จะบอกให้รู้ว่าหลักสูตรนั้น ๆ จัดขึ้นเพื่ออะไร ซึ่งจะกำหนดไว้ในเชิงปรัชญาของหลักสูตร ส่วนจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นความคาดหวังของหลักสูตรว่า ผู้ที่เรียนหลักสูตรนั้น ๆ จะมีคุณลักษณะอย่างไร ควรมีพฤติกรรมอะไรบ้าง จุดมุ่งหมายจึงเป็นผล การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน ทั้งในด้านความรู้ เจตคติ ค่านิยม ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ

2. เนื้อหาวิชาและเวลาเรียน

2.1 เนื้อหาวิชา เปรียบเสมือนสื่อหรือเครื่องนำทางพาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตร การเลือกเนื้อหาวิชา อาจจัดเป็นกลุ่มวิชา หมวดวิชา หรือรายวิชาก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเจตนาและความเหมาะสมในการจัดทำหลักสูตร

2.2 เวลาเรียน คือ ส่วนที่กำหนดว่า หลักสูตรนั้นต้องใช้เวลาศึกษาทั้งหมดกี่ปี แต่ละปีต้องเรียนกลุ่มวิชาหรือ รายวิชาอะไรบ้าง ร้อยละเท่าไร ในแต่ละสัปดาห์ต้องเรียนวิชาอะไรบ้าง เป็นเวลาเท่าไร

3. การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้บริหารและครูนำไปปฏิบัติให้เกิดผลแก่ผู้เรียน ประกอบด้วย กิจกรรมสำคัญ 3 ประการ

3.1 การแปลงหลักสูตรสู่การสอน ได้แก่การจัดทำเอกสารหลักสูตร วัสดุ และอุปกรณ์การสอนที่ต้องใช้ในการ จัดการเรียนการสอนให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ตัวอย่างเอกสารหลักสูตร เช่น แผนการสอน คู่มือครู แบบเรียน แบบฝึกเสริมทักษะ หนังสืออ่านประกอบ เป็นต้น

3.2 การจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก เช่นวัสดุหลักสูตร เอกสารหลักสูตร การจัดอบรมบุคลากรทั้งผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมทั้งการเตรียมอาคาร สถานที่ ห้องปฏิบัติการ ห้องสมุด ให้พร้อมที่จะรองรับกิจกรรมการเรียนรู้ตาม ที่หลักสูตรที่กำหนดไว้

3.3 การสอน เป็นกระบวนการที่ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกิจกรรมเสริมความรู้ให้ผู้เรียน จุดหมายปลายทางของกระบวนการสอนคือทำให้ผู้เรียนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตร การสอนถือว่าเป็น หัวใจและเป็นกิจกรรมสำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ หากไม่มีการสอน แม้หลักสูตรจะกำหนดไว้เป็นอย่างดีแล้ว ก็ไม่สามารถ ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่มุ่งหวังได้

4. การประเมินผล เป็นกระบวนการค้นหาคำตอบเกี่ยวกับหลักสูตร 2 ลักษณะคือ

4.1 การประเมินผลการเรียน เป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการตรวจสอบคุณภาพของผู้เรียนและการปรับปรุง การเรียนการสอนของครู

4.2 การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินเกี่ยวกับปัจจัยป้อนกระบวนการ ผลผลิตและ ผลกระทบของ หลักสูตร เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายทางการศึกษา และความต้องการทางสังคม

ดังนั้นหลักสูตร หมายถึง แผนหรือประสบการณ์เรียนรู้ที่โรงเรียนจัดให้แก่ผู้เรียน ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย หลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชาหลักสูตร ตลอดจนความพร้อมและศักยภาพของผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่ง การเรียนรู้ งบประมาณ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล การบริหารหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้าน ต่าง ๆ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ในโครงการวิจัยนี้ หมายถึง หลักสูตรโครงการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ (วมว.) โรงเรียน สาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา พุทธศักราช 2556

หลักสูตรโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา หมายถึงโครงการจัดการศึกษาสำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่กำเนิดขึ้นโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย เพื่อสร้างนวัตกรรมทาง วิทยาศาสตร์ โดยความร่วมมือของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บูรพา

รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมหลักสูตรโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับ ดูแลของมหาวิทยาลัย” (โครงการ วมว.) โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา

กลุ่มสาระการเรียนรู้	หน่วยกิตในภาคเรียนต่าง ๆ						รวม
	ม.4		ม.5		ม.6		
	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2	ภาค 1	ภาค 2	
รายวิชาพื้นฐานและเพิ่มเติมกลุ่ม 1							
1. ภาษาไทย	1.0*	1.0*	1.0*	1.0*	1.0*	1.0*	6.0
2. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	1.0*	1.0*	1.0*	1.0*	1.0*	1.0*	6.0
- ประวัติศาสตร์	0.5*	0.5*	0.5*	0.5*			2.0
3. สุขศึกษาและพลศึกษา	0.5*	0.5*	0.5*	0.5*	0.5*	0.5*	3.0
4. ศิลปะ	0.5*	0.5*	0.5*	0.5*	1.0*		3.0
5. ภาษาต่างประเทศ							
- ภาษาอังกฤษ	2.0*	2.0*	2.0*	2.0	2.0	2.0	12.0
- ภาษาต่างประเทศที่ 2			1.5				1.5
6. คณิตศาสตร์	3.0*	3.0*	3.0	3.0	2.0		14.0
7. วิทยาศาสตร์							
- ฟิสิกส์	1.5*	1.5*	1.5*	1.5			7.0
- เคมี	1.5*	1.5*	1.5*	1.5			7.0
- ชีววิทยา	1.5*	1.5*	1.5*	1.5			7.0
- วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์	1.5*						1.5
- วิทยาศาสตร์ทางทะเล						1.0	1.0
8. เสริมกระบวนการทางวิทยาศาสตร์							
- การสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์	1.0						1.0
- สัมมนาทางวิทยาศาสตร์				1.0			1.0
- โครงการวิทยาศาสตร์		1.0		1.0			2.0
9. การงานอาชีพและเทคโนโลยี							
- คอมพิวเตอร์	1.0*		0.5*			1.5	3.0
- การงานอาชีพและเทคโนโลยี		1.5*					1.5
10. ทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา	1.0				0.5		1.5
รวมหน่วยกิตรายวิชาพื้นฐาน และ รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มที่ 1	16.75	15.75	15.25	15.25	10.75	7.25	81.0
รายวิชาเพิ่มเติม กลุ่มที่ 2	เลือกเรียนไม่ต่ำกว่า 9.0 หน่วยกิต						
รวมทั้งสิ้นไม่ต่ำกว่า	90.0 หน่วยกิต						

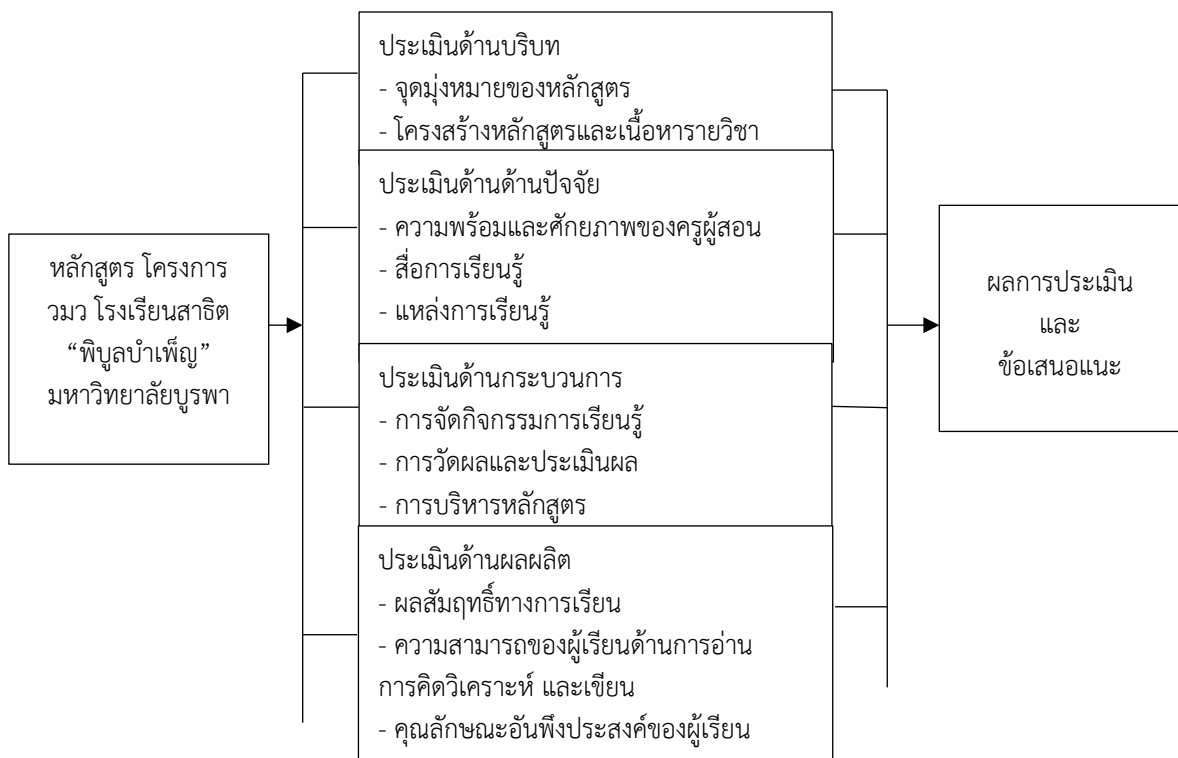
หมายเหตุ * หมายถึงรายวิชาพื้นฐาน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. การประเมิน ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการประเมิน แบบ CIPP Model เนื่องจากเป็นรูปแบบการประเมินที่ประเมินครบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

- 1.1 ด้านบริบท ประกอบด้วย
 - 1.1.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
 - 1.1.2 โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหารายวิชา
- 1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย
 - 1.2.1 ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน
 - 1.2.2 สื่อการเรียนรู้
 - 1.2.3 แหล่งการเรียนรู้
- 1.3 ด้านกระบวนการ ประกอบด้วย
 - 1.3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 1.3.2 การวัดผลและประเมินผล
 - 1.3.3 การบริหารหลักสูตร
- 1.4 ด้านผลผลิต ประกอบด้วย
 - 1.4.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.4.2 ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน
 - 1.4.3 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

โดยสามารถแสดงในรูปแบบกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมิน เพื่อประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) โดยใช้รูปแบบการประเมินแบบซิปป (CIPP Model) (Stufflebeam and Deniel. 2003) ทำการประเมิน 4 ด้าน คือ 1) ด้านบริบท ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหารายวิชา 2) ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วยความพร้อมศักยภาพของครู สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้และงบประมาณ 3) ด้านกระบวนการ ประกอบด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร และ 4) ด้านผลผลิต ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การประเมินครั้งนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย

ประชากร ที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ผู้บริหาร จำนวน 10 คน อาจารย์ผู้สอนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) จำนวน 30 คน นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ปีการศึกษา 2559 จำนวน 81 คน ผู้ปกครอง จำนวน 81 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการประเมินครั้งนี้ ได้มาจากการสุ่มที่ประกอบด้วย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 2 คน ผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิทยาศาสตร์ จำนวน 1 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และผู้บริหาร ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) จำนวน 2 คน โดยเป็นผู้บริหารสังกัดคณะวิทยาศาสตร์ 1 คน และสังกัดโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” เพื่อประเมินหลักสูตร

2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) จำนวน 5 คน นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) จำนวน 5 คน และผู้ปกครองของนักเรียนโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) จำนวน 5 คน เพื่อประเมินหลักสูตร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสอบถาม โดยใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารและครู และแบบสอบถามสำหรับ นักเรียน และผู้ปกครอง ในโครงการสนับสนุนการจัดตั้ง ห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ ตอนที่ 2 สอบถามด้านบริบท ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต จำนวน 24 ข้อ และตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

โดยมีขั้นตอนการพัฒนาแบบสอบถามดังนี้

- 2.1 กำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาและออกแบบสร้างข้อคำถาม
- 2.2 นำข้อคำถามที่ได้ทั้ง 3 ตอนหารือกับที่ปรึกษางานวิจัย
- 2.3 นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมของข้อคำถาม เป็นแบบแสดงความคิดเห็น 3 ระดับ คือ เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และ ไม่แน่ใจ โดยมีค่าคะแนน +1 ,0 และ -1 ตามลำดับ
- 2.4 นำผลการพิจารณาข้อคำถามของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าความเที่ยงตรง (IOC)
- 2.5 เลือกข้อคำถามที่มีค่าความเที่ยงตรง (IOC) มากกว่า 0.5 ขึ้นไป และปรับแก้ข้อความในแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ
- 2.6 ปรับแก้ไขแบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์

3. วิธีรวบรวมข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2561 ถึงเดือน มิถุนายน 2561 ในการเก็บข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลกับผู้บริหารและครู ผู้ปกครอง และนักเรียนโครงการ วมว. โดยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ทำหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล และนำส่งให้กลุ่มตัวอย่าง

3.2 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

3.3 นำแบบสอบถามที่ได้คืนกลับมาวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถาม จากทั้ง 3 ตอน ตอนที่ 1 การตอบข้อมูลส่วนบุคคล เพื่อแบ่งกลุ่มผู้ตอบคำถาม และทำการวิเคราะห์เพื่อประเภทผู้ตอบคำถาม ตอนที่ 2 สอบถามความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ 4 ด้าน คือด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แยกกลุ่มการวิเคราะห์ 3 กลุ่มคือ กลุ่มผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอน กลุ่มผู้ปกครอง และกลุ่มนักเรียน แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ 5 ระดับ กำหนดเกณฑ์การผ่านการประเมินที่ระดับ 3.51 และตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ วิเคราะห์ข้อมูลจากการแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยเขียนบรรยายเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการประเมินหลักสูตรสถานศึกษาโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ. 2557 ดังตารางที่ 1 - ตารางที่ 5

ตารางที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ของการประเมินตามรูปแบบซีบีซี (CIPP Model)

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน							
	ผู้บริหารและครู		ผู้ปกครอง		นักเรียน		ผลรวม	
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	\bar{X}	ผลการประเมิน
1. ด้านบริบท	4.30	0.40	2.88	0.98	2.30	1.00	3.16	ผ่าน
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	4.67	0.58	3.44	0.84	3.12	1.01	3.74	ผ่าน
3. ด้านกระบวนการ	4.56	0.58	3.11	0.36	3.00	0.61	3.56	ผ่าน
4. ด้านผลผลิต	4.62	0.49	3.43	0.66	3.69	0.96	3.91	ผ่าน

จากการประเมินตามเกณฑ์การผ่านการประเมินที่กำหนดไว้ คือ 3.51 นั้นผลการประเมินพบว่าผู้บริหารและอาจารย์ในโครงการให้ผ่านทั้ง 4 ด้าน โดยด้านที่ได้คะแนนสูงที่สุดคือด้านปัจจัย ซึ่งประกอบด้วย ความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้และงบประมาณ โดยมีผลการประเมินที่ 4.67 ส่วนผู้ปกครองนั้นประเมินในทุกด้านอยู่ในระดับไม่ผ่านเกณฑ์ โดยด้านที่มีผลการประเมินต่ำที่สุดคือด้านบริบท ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาวิชา โดยมีผลการประเมินที่ 2.88 และนักเรียนประเมินผ่านเพียงด้านเดียวคือด้านผลผลิต ซึ่งประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีผลการประเมินที่ 3.69 และไม่ผ่าน 3 ด้าน คือด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ โดยด้านที่มีผลการประเมินต่ำที่สุดคือด้านบริบท มีผลการประเมินที่ 2.3

จากการประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพาโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มีผลการประเมินรายด้านดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินหลักสูตรโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ด้านบริบท

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน								
	ผู้บริหารและครู			ผู้ปกครอง			นักเรียน		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านบริบท									
1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร	4.53	0.52	มากที่สุด	2.88	0.77	ปานกลาง	2.94	0.87	ปานกลาง
2. โครงสร้างหลักสูตรและเนื้อหาวิชา	4.30	0.40	มาก	2.88	0.98	ปานกลาง	2.30	0.87	น้อย

1. ผู้บริหาร และครู มีความคิดเห็นว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร มีความเหมาะสมมากที่สุด และ เหมาะสมมาก ตามลำดับ
2. นักเรียน มีความคิดเห็นว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร มีความเหมาะสมปานกลาง และน้อย ตามลำดับ
3. ผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตร และโครงสร้างและเนื้อหาหลักสูตร มีความเหมาะสมปานกลาง

ตารางที่ 3 ผลการประเมินหลักสูตรโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ด้านปัจจัยนำเข้า

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน								
	ผู้บริหารและครู			ผู้ปกครอง			นักเรียน		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านปัจจัยนำเข้า									
1. ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน	4.06	0.46	มาก	3.57	0.73	มาก	3.71	1.14	มาก
2. สื่อการเรียนรู้	4.67	0.46	มากที่สุด	3.13	0.80	ปานกลาง	3.43	0.79	ปานกลาง
3. แหล่งเรียนรู้	4.53	0.58	มากที่สุด	3.40	0.55	ปานกลาง	2.80	1.10	ปานกลาง

1. ผู้บริหาร และครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และงบประมาณ มีความเหมาะสม มาก มากที่สุด และมากที่สุด ตามลำดับ
2. นักเรียน มีความคิดเห็นว่า ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ มีความเหมาะสม มาก ปานกลาง และปานกลาง ตามลำดับ
3. ผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่าความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ มีความเหมาะสม มาก ปานกลาง และปานกลาง ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินหลักสูตรโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ด้านกระบวนการ

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน								
	ผู้บริหารและครู			ผู้ปกครอง			นักเรียน		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านกระบวนการ									
1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.92	0.24	มาก	3.16	0.67	ปานกลาง	2.78	0.79	ปานกลาง
2. การวัดผลและประเมินผล	3.92	0.43	มาก	3.43	0.61	ปานกลาง	3.50	0.67	ปานกลาง
3. การบริหารหลักสูตร	4.56	0.58	มากที่สุด	3.11	0.36	ปานกลาง	3.00	0.61	ปานกลาง

1. ผู้บริหาร และครูผู้สอน มีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสม มาก มาก และมากที่สุดตามลำดับ
2. นักเรียน มีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมปานกลางทั้งหมด
3. ผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมปานกลางทั้งหมด

ตารางที่ 5 ผลการประเมินหลักสูตรโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ด้านผลผลิต

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน								
	ผู้บริหารและครู			ผู้ปกครอง			นักเรียน		
	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านผลผลิต									
1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	4.10	0.62	มาก	2.77	0.44	ปานกลาง	3.03	1.00	ปานกลาง
2. การอ่านคิดวิเคราะห์และเขียน	4.22	0.49	มากที่สุด	3.09	0.54	ปานกลาง	3.20	0.61	ปานกลาง
3. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน	4.62	0.49	มากที่สุด	3.43	0.66	ปานกลาง	3.69	0.96	มาก

1. ผู้บริหาร และครู มีความคิดเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเหมาะสม มาก มาก และมากที่สุด ตามลำดับ
2. นักเรียน มีความคิดเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเหมาะสมปานกลาง ปานกลาง และมาก ตามลำดับ
3. ผู้ปกครอง มีความคิดเห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน คิด วิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเหมาะสมปานกลางทั้งหมด
 ทั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้
 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดประเมินผลการบริหารหลักสูตรยังไม่เหมาะสม จึงควรปรับปรุงโดยมีการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม และไม่จัดการเรียนรู้ที่ใช้เวลามากเกินไป ทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมน้อย และควรปรับปรุงพัฒนาการบริหารหลักสูตร เพื่อให้เกิดความเข้าใจในด้านการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผล รวมถึงการจัดเวลาในการทำโครงการงานให้เพียงพอ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยที่ได้จากการประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพาโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มีผลการประเมินอยู่ในระดับผ่าน โดยแบ่งการประเมิน 4 ด้าน เรียงตามลำดับคะแนนการประเมินจากมากไปหาน้อยดังนี้

1. ด้านผลผลิต ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ผ่าน เนื่องจากกลุ่มผู้บริหาร ครู ผู้ปกครองและนักเรียน เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ เขียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีความเหมาะสม มากเนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อยู่ในระดับดี ซึ่งเป็นไปตามประกาศ มติกรรมการบริหารโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) เกณฑ์การรักษาสภาพการเป็นนักเรียนโครงการ วมว. ระยะที่ 2 ทำได้กำหนดผลการเรียนเฉลี่ยสะสมไม่น้อยกว่า 2.5 และผลการเรียนเฉลี่ยในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระวิชาคณิตศาสตร์ ไม่น้อยกว่า 3.0 ในแต่ละภาคการศึกษา (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2558: 1) ซึ่งเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนมีความพยายามในการคงสถานะการเป็นนักเรียนทุนตลอดโครงการ

2. ด้านปัจจัยนำเข้า ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ผ่าน เพราะผู้สอนมีความพร้อมและศักยภาพมาก ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการบริหารโครงการ ซึ่งจัดการเรียนการสอนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์โดยอาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และมีการใช้ห้องปฏิบัติการของคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา หากแต่ผู้ปกครองและนักเรียนเห็นว่าสื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้มีความเหมาะสมปานกลาง เนื่องจากต้องใช้เวลาในการเดินทางจากโรงเรียนไปห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยมากพอสมควร ซึ่งสอดคล้องกับรายงานประจำปี 2558 ที่พบว่า มหาวิทยาลัยมีการตั้งคณะทำงานเพื่อทำหน้าที่กำกับดูแลการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนวิทยาศาสตร์ของโรงเรียนที่อยู่ในกำกับของมหาวิทยาลัย บริหารจัดการหลักสูตร ประสานงานกับโรงเรียนเครือข่าย และภาคีวิชา ในการสนับสนุนด้านวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรและการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนหากแต่ อาจารย์จากคณะวิทยาศาสตร์ที่ต้องทำการสอนให้กับโครงการ วมว. มีภาระงานสอนมากทำให้เกิดความไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้กับนักเรียน สร้างความกังวลใจให้กับผู้ปกครองที่มีต่อหลักสูตรห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ วมว. (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2558: 9)

3. ด้านกระบวนการ ผลการประเมินอยู่ในเกณฑ์ผ่าน เนื่องจากการบริหารจัดการด้วยความร่วมมือจากคณะวิทยาศาสตร์และโรงเรียนทำให้ได้คุณภาพมาก หากแต่ผู้ปกครองและนักเรียนประเมินในระดับปานกลาง เนื่องจากผู้ปกครองและนักเรียนเห็นว่า โดยได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรปรับปรุงโดยมีการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลที่เหมาะสม และไม่จัดการเรียนรู้ที่ใช้เวลามากจนเกินไป ทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมน้อย และควรปรับปรุงพัฒนาการบริหารหลักสูตรอีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ ศรีธัญย์ จันทร์ศรี, และน้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์ (2557: 76) ที่พบว่า ผู้ปกครองและผู้สอน และผู้บริหารสถานศึกษาควรพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของผู้เรียนและเพิ่มเจตคติต่อการเรียนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ โดยการจัดโครงการหรือกิจกรรมทางการศึกษาให้ผู้เรียนได้เห็นความสำคัญและความสำเร็จที่จะเกิดขึ้น และนำไปพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ทั้งด้านผลสัมฤทธิ์และเจตคติที่ดีต่อการเรียนในด้านต่าง ๆ

4. ด้านบริบท อยู่ในเกณฑ์ไม่ผ่าน ซึ่งผู้ปกครอง และนักเรียนเห็นว่าหลักสูตร และโครงสร้างเนื้อหาหลักสูตรยังไม่มี ความเหมาะสมกับผู้เรียน เนื่องจากพบว่าจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และโครงสร้างของหลักสูตรโดยรวมยังมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง ควรมีการปรับปรุงจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และโครงสร้างของหลักสูตรให้เหมาะสมกับบริบทนักเรียนและโรงเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สุภา นิลพงษ์ (2554: 137) ที่พบว่าการพัฒนาหลักสูตรต้องสอดคล้องกับความต้องการและความถนัดของผู้เรียนจึงจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และตรงกับความต้องการของผู้ปกครองของนักเรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพาโครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) มีความแตกต่างจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ทั่วไป อันเป็นการจัดหลักสูตรที่เข้มข้น ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงควรมีโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

อย่างเข้มข้นให้กับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เพิ่มขึ้นเพื่อเป็นการเตรียมบุคคลที่มีคุณภาพสูงเพื่อเข้าสู่อุดมศึกษา

1.2 ในการนำหลักสูตรโรงเรียนสาธิต“พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการสนับสนุนการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (โครงการ วมว.) ไปใช้นั้น ควรมีการปรับปรุงในด้านบริบทให้สอดคล้องกับสถานศึกษาโดยยึดจุดเน้นของโรงเรียนโดยการปรับรายวิชาให้ตรงความต้องการและกำหนดเวลาการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับเกณฑ์และเงื่อนไขของการจบการศึกษาที่จะต้องมีการใช้เวลาในการทำและนำเสนอโครงงานอย่างน้อย 1 เรื่องและได้รับผลการประเมินในระดับ “ผ่าน” ตามที่ได้กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์/แนวทางปฏิบัติในการเป็นนักเรียนโครงการ วมว. ระยะที่ 2 (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2558: 1)

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการวิจัยเพื่อติดตามผลการใช้หลักสูตรอย่างต่อเนื่องเพื่อจะได้ทำการพัฒนาหลักสูตรให้มีคุณภาพ
- 2.2 ควรมีการวิจัยประเมินหลักสูตรโดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนมากและหลากหลายชั้น เพื่อให้ได้ข้อมูลในด้านต่าง ๆ เช่นเจ้าหน้าที่โครงการ ผู้ที่ได้มีโอกาสรับนักเรียนไปศึกษาต่อ
- 2.3 ควรมีการวิจัยประเมินหลักสูตรเมื่อมีการใช้หลักสูตรครบ 3 ปี เพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์แห่งประเทศไทย.
- _____. (2560). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง)**. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- ชวลิต ชูกำแหง. (2559). **การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2556). **การพัฒนาหลักสูตร ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: วิพรินท์ (1991)
- ศรัณย์ จันทร์ศรี, และ น้อมจิต กิตติโชติพาณิชย์. (2557). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคะแนนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนการเรียนวิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขตพระโขนง. **วารสารวิทยาศาสตร์ลาดกระบัง**, 23(1): 62 – 79.
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล. (2556). **การพัฒนาและประเมินหลักสูตรสังคมศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ศักดิ์ศรี ปาณะกุล, นิรมล ศตวรรษ, และระวีวรรณ ศรีศรีรัมย์. (2557). **หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมทรง สุภาพ. (2565). รูปแบบการประเมินในศตวรรษที่ 21 ซึ่งพัฒนาจากรูปแบบการประเมิน CIPP Model. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา**, 33(1): 1 – 14.
- สุภา นิลพงษ์. (2554). **การประเมินหลักสูตรโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาการการประเมิน). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). **มติคณะกรรมการบริหารโครงการฯ ครั้งที่ 1/2558 ประกาศสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2558**. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2565, จาก <http://scius.most.go.th/upload/downloads/67/99.pdf>.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579**. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิก.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2558). **รายงานผลการดำเนินงานโครงการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (วมว) ระยะที่ 2**. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2565, จาก <http://scius.most.go.th/upload/downloads/56/82.PDF>.
- _____. (2552). **รายงานผลการดำเนินงานโครงการจัดตั้งห้องเรียนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน โดยการกำกับดูแลของมหาวิทยาลัย (วมว) 2552**. สืบค้นเมื่อ 29 สิงหาคม 2565, จาก <http://scius.most.go.th/upload/downloads/56/82.PDF>.
- Shamsa Aziz, Munazza Mahmood, & Zahra Rehman. (2018). Implementation of CIPP Model for Quality Evaluation at School Level: A Case Study. **Journal of Education and Educational Development**, 5(1).

Stufflebeam, & Daniel, (2003). **The CIPP model for Evaluation**. International Handbook of Educational Evaluation, p.31 – 62.