



การประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
ของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
An Evaluation Curriculum: Science and Mathematics Program
of Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University

ภาสกร ภัคดีศรีแพง

Paskorn Paksripang

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี 20131

Piboonbumpen Demonstration School, Faculty of Education, Burapha University, Chon Buri 20131 Thailand

*Corresponding author E-mail: paskorn@buu.ac.th

(Received: May 14, 2018; Revised : July 2, 2018 Accepted: July 10, 2018)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประเมินหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ตามรูปแบบซีบีพี (CIPP Model) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เกี่ยวข้องรวมทั้งสิ้นจำนวน 61 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ผู้บริหารสถานศึกษาอาจารย์ผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง ผลการวิจัยพบว่า หลักสูตรดังกล่าว มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, $SD = 0.13$) โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้ 1) ด้านบริบท มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, $SD = 0.11$) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, $SD = 0.53$) 3) ด้านกระบวนการ มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, $SD = 0.26$) และ 4) ด้านผลผลิต มีความเหมาะสมในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, $SD = 0.29$) และจากผลการประเมินพบว่า ผ่านเกณฑ์การประเมินทั้ง 4 ด้าน

คำสำคัญ : การประเมินหลักสูตร โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

This research aimed to evaluate curriculum: Science and Mathematics Program of Piboonbumpen Demonstration School, Burapha University. The population consisted of 61 people who associated with the curriculum including curriculum experts, committee members of the program, instructors, undergraduate students, mentors for teaching and school administrators. It was found that the program was at the high level of suitability ($\bar{X} = 4.08$, $SD = 0.13$). The details were as follows: 1) The context was at the high level of suitability ($\bar{X} = 4.24$, $SD = 0.11$). 2) The input was at the high level of suitability ($\bar{X} = 3.96$, $SD = 0.53$). 3) The process was at the high level of suitability ($\bar{X} = 4.00$, $SD = 0.26$). and 4) The product was at the high level of satisfaction ($\bar{X} = 4.13$, $SD = 0.29$). And the results of the evaluation pass all 4 criteria.

Keywords : Evaluation of Curriculum, Science and Mathematics Program, Demonstration School, Burapha University



บทนำ

การจัดการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์นั้นมิมีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เป็นวัฒนธรรมของโลกสมัยใหม่ เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-Based Society) ทุกคนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น นำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 1) ซึ่งในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมนั้นส่วนหนึ่งมาจากการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งทักษะต่างๆ นี้ สามารถส่งเสริมหรือพัฒนาได้ด้วยจัดการการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการรู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) ผู้เรียนสามารถใช้การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจโดยอยู่บนพื้นฐานของข้อมูล ประจักษ์พยานที่เชื่อถือได้ และสามารถร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อตัดสินใจในประเด็นต่างๆ ที่เกิดขึ้นในสถานะพลเมืองโลก (World Citizen) (กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์, 2558, หน้า 1)

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยให้ทุกโรงเรียน หรือสถานศึกษาที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานทุกระบบใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในการจัดการศึกษาเพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ สร้างกลยุทธ์ใหม่ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคล สังคมไทย เน้นความสำเร็จให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขัน และร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก ปลูกฝังจิตสำนึกในความเป็นไทย มีระเบียบวินัย มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์มุ่งสร้างสรรค์ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน เคารพยึดมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขตามเจตนารมณ์มาตรา 80 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 โดยเริ่มใช้ ในโรงเรียนต้นแบบ และโรงเรียนที่มีความพร้อมการใช้หลักสูตร ในปีการศึกษา 2552 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-6 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 4 ใช้ในโรงเรียนทั่วไปทั่วประเทศปีการศึกษา 2553 และตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 เป็นต้นไป ให้ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทุกชั้นเรียน (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551, 2552) ในการปฏิรูปการเรียนรู้นั้น หัวใจของการปฏิรูปการศึกษาคือการปฏิรูปครูผู้สอนเพราะครูผู้สอนคือผู้ที่เชื่อมโยงความรู้ต่างๆ ไปสู่ตัวผู้เรียน การพัฒนาคุณภาพครูผู้สอนเพื่อให้

สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม จัดเป็นสิ่งที่สำคัญตลอดจนการพัฒนาหลักสูตรให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจเพื่ออนาคตที่ดีของผู้เรียน

หลักสูตรเป็นกรอบหรือแนวทางที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นมวลประสบการณ์ทั้งหมด ที่จัดขึ้นให้แก่ผู้เรียน ส่งเสริมผู้เรียนให้ได้พัฒนาความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะตามความมุ่งหมายสนองต่อเจตนารมณ์ของการจัดการศึกษาดังกล่าว โดยองค์กร สถาบันการศึกษา สถานศึกษา อาจมีการกำหนดโครงสร้างหรือองค์ประกอบของหลักสูตร แนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรจะมีกระบวนการที่หลากหลายอย่างเป็นระบบ ซึ่งไม่ว่าจะจะเป็นแนวคิดของนักการศึกษาหรือนักพัฒนาหลักสูตรท่านใดก็ตาม ระบบสุดท้ายจะเป็นระบบประเมินหลักสูตร ซึ่งมีรูปแบบในการประเมินหลักสูตรตามแนวคิดของนักพัฒนาหลักสูตรหลายท่าน ซึ่งในการประเมินหลักสูตรนั้นจะมีความสำคัญต่อการที่จะพิจารณาตัดสินชี้ขาดว่าหลักสูตรที่ได้รับการประเมินมีความเหมาะสม เห็นสมควรที่จะดำเนินการใช้ต่อไป มีส่วนใดที่จะต้องดำเนินการปรับปรุงก่อนจะนำไปใช้ใหม่ หรือหลักสูตรนั้นจำเป็นต้องยุติ ยกเลิกการใช้หลักสูตรนั้นเลย

การประเมินหลักสูตรโดยใช้รูปแบบซีบีพี (CIPP Model) ของ Stufflebeam และคณะ (1971) เป็นการประเมินกระบวนการอย่างต่อเนื่องครอบคลุมกระบวนการจัดการเรียนการสอน และประเมิน ทั้งความก้าวหน้า และประเมินสรุปรวม สามารถใช้ควบคู่กับการบริหารโครงการ เป็นการประเมินที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินรูปแบบซีบีพี (CIPP Model) เป็นวิธีการประเมินที่มีผู้นิยมนำมาใช้ในการประเมินหลักสูตร รวมถึงใช้ในการประเมินโครงการต่างๆ อย่างแพร่หลาย ซึ่ง สุภาพร พิศาลบุตร (2543, หน้า 227-228) ได้แบ่งการประเมินออกเป็น 4 ส่วนด้วยกันคือ 1) การประเมินบริบท (Context Evaluation) เพื่อให้ได้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจในเรื่องการกำหนดวัตถุประสงค์ของแผนงานหรือโครงการ เป็นการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบที่แวดล้อมระบบการผลิตหรือระบบ การใช้บริการ หรือองค์การปฏิบัติงาน 2) การประเมินผลปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เพื่อช่วยการตัดสินใจในการเลือกใช้กลุ่มของทรัพยากรหรือปัจจัยที่มีข้อนำเข้าในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของแผนงาน หรือโครงการเป็นการประเมินผลเพื่อค้นหาแนวทางการจัดทา และจัดสรรทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้าซึ่งได้แก่บุคลากร งบประมาณ วัสดุครุภัณฑ์และอาคารสถานที่ที่ประหยัดและตอบแทนสูงสุด 3) การประเมินผลกระบวนการ (Process Evaluation) เพื่อช่วยการตัดสินใจในเรื่องการเลือกวิธีดำเนินการของแผนงานหรือโครงการหรือหากเป็นโครงการที่ดำเนินการอยู่แล้ว ก็เป็นข้อมูลพิจารณาตัดสินความก้าวหน้าของวิธีการดำเนินโครงการรวมทั้งการแก้ไขปัญหาขัดข้อง การประเมินผลประเภทนี้จะกระทำต่อ



จากการประเมินผลปัจจัยนำเข้า เพื่อค้นหาข้อมูลที่เป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาวิธีดำเนินการโครงการที่เหมาะสม นอกจากนี้ การประเมินผลประเภทนี้ จะช่วยค้นหาข้อบกพร่อง และแนวทางการแก้ไขข้อบกพร่องในระหว่างดำเนินการโครงการด้วย ถ้าเป็นแผนงานหรือโครงการที่ปฏิบัติจริง ก็จะเป็นการประเมินผลเพื่อตรวจสอบว่า แผนงานหรือโครงการนั้นได้ดำเนินการไปตามกระบวนการที่วางไว้ ซึ่งจะบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ มีความคลาดเคลื่อนประการใด การประเมินผลกระบวนการนี้จะนำไปสู่การประเมินผลขั้นผลผลิต และ 4) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินค่าผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของแผนงานหรือโครงการที่กำหนดไว้ เพื่อช่วยการตัดสินใจว่าในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานควรมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ขยาย หรือยุบแผนงานหรือโครงการอย่างไร การประเมินผลประเภทนี้คือ การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ของโครงการกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างไร การประเมินผลประเภทนี้อาจอาศัยการเปรียบเทียบผลผลิตกับเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ นอกจากนั้น อาจใช้วิธีประมวลสรุปจากข้อมูลการประเมินผลเนื้อความ การประเมินผลปัจจัยนำเข้า และการประเมินผลกระบวนการ แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ก็ได้ กล่าวโดยสรุปแล้ว การประเมินรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) มุ่งเน้นประเมินในด้านต่างๆ 4 ด้าน คือ การประเมินบริบท การประเมินผลปัจจัยนำเข้า การประเมินผลกระบวนการ และการประเมินผลผลิต เป็นหลัก โดยข้อมูลที่ได้รับจากการประเมิน นอกจากจะทำให้ทราบคุณค่าของโครงการแล้ว ยังช่วยให้สามารถค้นหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นกับโครงการ รวมถึงนำไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาโครงการให้สามารถดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา เป็นโรงเรียนที่มีปณิธานมุ่งมั่นในการเป็นเลิศด้านการจัดการเรียนการสอน โดยทำการศึกษา วิจัย ทดลองหลักสูตรและวิธีสอนให้นักเรียนเป็นผู้ใฝ่หาความรู้และมีคุณธรรม ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า สถาบันชั้นนำที่เป็นเลิศและโดดเด่นในการพัฒนาเยาวชนให้มีอัตลักษณ์เป็นที่ยอมรับของทุกภาคส่วนด้วยคุณภาพ และมาตรฐานการจัดการศึกษาระดับสากล ได้มีการกำหนดอัตลักษณ์ของนักเรียนคือ เก่งโอที ดีภาษา ก้าวหน้าความคิด สปริตผู้นำ คุณธรรมนำชีวิต โดยจัดการศึกษามุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่กำหนดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนเพิ่มพูนความรู้ ความถนัดและความสนใจเต็มตามศักยภาพ โรงเรียนได้ริเริ่มโครงการห้องเรียนโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (Science And Mathematics: SAM) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่มุ่งส่งเสริม

นักเรียนเพิ่มพูนความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และต้องการพัฒนาศักยภาพของตนเองให้สูงสุด เตรียมอนาคตสำหรับการเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาเพื่อประกอบอาชีพที่ตนเองชอบ

การจัดการศึกษาของโรงเรียนให้กับนักเรียนโครงการห้องเรียนเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีรูปแบบการจัดการศึกษาใช้หลักสูตรการเรียนการสอนในรายวิชาพื้นฐาน 8 กลุ่มสาระ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รายวิชาเพิ่มเติมเน้นเพิ่มในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา) โดยคณะอาจารย์ของโรงเรียนที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง อาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จากสถาบันอุดมศึกษา และจากหน่วยงานต่างๆ ที่มีชื่อเสียง จัดการเรียนรู้อันส่งเสริมกระบวนการคิดวิเคราะห์แก่ผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสถานะทางเทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจ การเมือง การปกครอง วัฒนธรรมของท้องถิ่นและประเทศชาติสู่ความเป็นสากล ได้อย่างสมดุลและมีความเหมาะสม (คู่มือนักเรียนและผู้ปกครอง โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา, 2557, หน้า 41) อีกทั้งนักเรียนจะได้รับการพัฒนาและส่งเสริมกิจกรรมทางวิชาการเพิ่มเติม เช่น การเข้าค่าย วิทยาศาสตร์ เยี่ยมชมหน่วยงานวิจัย/ฝึกปฏิบัติการหรือฝึกงานกับนักวิจัยในมหาวิทยาลัย ทำโครงการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี พร้อมทั้งได้รับการส่งเสริมสนับสนุนให้ไปนำเสนอผลงานทางวิชาการในระดับจังหวัด ระดับภาค และระดับประเทศ

ดังนั้น โรงเรียนจึงควรมีการประเมินหลักสูตรเพื่อพิจารณาตัดสินใจว่าหลักสูตรมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจเพื่ออนาคตที่ดีของผู้เรียน ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยเห็นความสำคัญและความจำเป็น จึงสนใจที่จะประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกระบวนการประเมินรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model) ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ตามความเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับหลักสูตร ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครองเพื่อที่จะนำผลมาใช้ในการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรดังกล่าว ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบันและมีประสิทธิภาพมากขึ้น



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา พ.ศ.2557 ตามกรอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยใช้รูปแบบซีบี (CIPP Model) ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านบริบท (Context Evaluation) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) 3) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) และ 4) ด้านผลผลิต (Product Evaluation)

ขอบเขตการวิจัย

การประเมินครั้งนี้ มุ่งประเมินใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต

1. ด้านบริบทประกอบด้วย การประเมิน
 - 1.1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร
 - 1.2) โครงสร้างหลักสูตร
 - 1.3) เนื้อหารายวิชา
2. ด้านปัจจัยประกอบด้วย การประเมิน
 - 2.1) ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน
 - 2.2) สื่อการเรียนรู้
 - 2.3) แหล่งการเรียนรู้
 - 2.4) งบประมาณ
3. ด้านกระบวนการประกอบด้วย การประเมิน
 - 3.1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 3.2) การวัดผลและประเมินผล
 - 3.3) การบริหารหลักสูตร
4. ด้านผลผลิตประกอบด้วย การประเมิน
 - 4.1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 4.2) ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และการเขียน
 - 4.3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์ผู้สอนนักเรียน และผู้ปกครอง จำนวน 61 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi Stage Random Sampling) ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 3 คน และผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนของโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 3 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้แก่ อาจารย์ผู้สอนโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

จำนวน 15 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2559 จำนวน 20 คนและผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 20 คนเป็นผู้ปกครองนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, p. 607)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบผลการประเมินหลักสูตร โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ได้นำข้อมูลจากผลการประเมินหลักสูตรนี้เป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน
3. ได้แนวทางสำหรับการประเมินหลักสูตรอื่นๆ ที่ใช้รูปแบบซีบี (CIPP Model) ในการประเมิน

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การประเมินหลักสูตรรูปแบบการประเมินแบบซีบี (CIPP Model) หมายถึง การประเมินหลักสูตรอย่างเป็นระบบเป็นการประเมินกระบวนการอย่างต่อเนื่องครอบคลุมกระบวนการจัดการเรียนการสอน และประเมินทั้งความก้าวหน้า และประเมินสรุปรวม ประกอบด้วย การประเมิน 4 ด้าน คือ
 - 1.1 ด้านบริบท (Context) หมายถึง สภาพต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานอันจะนำไปสู่หลักการเหตุผลที่ส่งผลต่อการดำเนินงานตามหลักสูตรสถานศึกษาโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้แก่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรโครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหารายวิชา
 - 1.2 ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง ทรัพยากรที่นำมาใช้ในการดำเนินงานตามหลักสูตรสถานศึกษาโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้แก่ ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และงบประมาณ
 - 1.3 ด้านกระบวนการ (Process) หมายถึง ขั้นตอนต่างๆ ในการดำเนินงานหรือวิธีการที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร



1.4 ด้านผลผลิต (Product) หมายถึง ผลจากการดำเนินงานตามหลักสูตรสถานศึกษาโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ซึ่งได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถด้านการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

2. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษา โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ หมายถึง หลักสูตรโปรแกรมที่มีการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

3. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางการศึกษา เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล

4. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร รองผู้อำนวยการฝ่ายมัธยมศึกษา โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2559

5. อาจารย์ผู้สอน หมายถึง อาจารย์ที่รับผิดชอบจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2559

6. นักเรียน หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาเล่าเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในหลักสูตรโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2559

7. ผู้ปกครอง หมายถึง บิดาหรือมารดาหรือบุคคลอื่น ๆ ที่เป็นญาติหรือไม่ใช่ญาติซึ่งเป็นผู้ดูแลให้การสนับสนุนการศึกษา และควบคุมความประพฤติอย่างใกล้ชิดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนในหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2559

8. โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” หมายถึง โรงเรียนที่เป็นแหล่งพัฒนาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูของนิสิต เพื่อสาธิตทดลอง ศึกษา วิจัยงานด้านหลักสูตรและการสอนมีฐานะเทียบเท่าภาควิชาของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มุ่งศึกษาเพื่อประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตามกรอบการประเมินหลักสูตรแบบชิปปี้ (CIPP Model) (Stufflebeam, 2003) ซึ่งประเมินใน 4 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านบริบท 2) ด้านปัจจัยนำเข้า 3) ด้านกระบวนการ และ 4) ด้านผลผลิต

โดย ด้านบริบท ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาวิชา ด้านปัจจัยนำเข้า ประกอบด้วย ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และงบประมาณ ด้านกระบวนการ ประกอบด้วย การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร ด้านผลผลิต ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียนด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน คือ 1) การศึกษาแนวคิดในการประเมินหลักสูตร 2) การกำหนดแนวคิดในการประเมินหลักสูตรตามรูปแบบชิปปี้ 3) การกำหนดขอบเขตประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย 4) การพัฒนาเครื่องมือในการวิจัย 5) การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 6) การกำหนดระยะเวลาที่ทำการวิจัย 7) การกำหนดสถานที่ทำการทดลอง/ เก็บข้อมูล 8) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ 9) การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นและแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเกี่ยวกับหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2557 จำแนกตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล อันได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหารสถานศึกษา อาจารย์ผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง ซึ่งเป็นแบบสอบถามตามระบบการประเมินแบบชิปปี้ 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ ด้านผลผลิต และคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

ขั้นตอนการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตร โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ปีการศึกษา 2557

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา เกี่ยวกับการประเมินหลักสูตร รูปแบบการประเมินหลักสูตร

3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และผู้บริหาร 2) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 3) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้บริหาร 4) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับอาจารย์ผู้สอน 5) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับนักเรียน และ 6) แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้ปกครอง โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert, 1961) ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป



4. นำแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสัมภาษณ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรง (Content validity) เชิงโครงสร้าง โดยผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจเชิงเหตุผล เป็นการตรวจสอบเนื้อหาของข้อคำถามว่าสอดคล้องกับกรอบแนวคิด หรือทฤษฎีที่ใช้กำหนดเป็นโครงสร้างในการวัดหรือไม่ ตลอดจนความเหมาะสมและความถูกต้องของภาษาที่ใช้ พบว่าแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามความคิดเห็นที่จัดทำขึ้นมีความเหมาะสม แต่มีข้อเสนอแนะให้ปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องด้านภาษาเพียงเล็กน้อย และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) ของแบบสอบถามความคิดเห็น แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข และจากนั้นทำการแก้ไขเพื่อให้ได้แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามฉบับจริงที่นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

5. ปรับปรุงแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ฉบับที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

6. ก่อนนำเครื่องมือการวิจัยไปเก็บรวบรวมข้อมูล จะนำเครื่องมือการวิจัยเสนอคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ในคนงานส่งเสริมการวิจัย มหาวิทยาลัยบูรพา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2560 - เดือนกรกฎาคม 2560 โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 5 กลุ่ม ดังนี้คือ กลุ่มที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ดำเนินการดังนี้ 1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 2) นัดหมายเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์ 3) ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูลลงในแบบสัมภาษณ์ และ 4) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง กลุ่มที่ 2 ผู้บริหาร เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ดำเนินการ ดังนี้ 1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 2) นัดหมายเวลาและสถานที่ในการสัมภาษณ์ 3) ดำเนินการสัมภาษณ์และบันทึกข้อมูล

ลงในแบบสัมภาษณ์ และ 4) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง กลุ่มที่ 3 อาจารย์ผู้สอน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม และดำเนินการ ดังนี้ 1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง กลุ่มที่ 4 นักเรียน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม และดำเนินการ ดังนี้ 1) ทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม และ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง และกลุ่มที่ 5 ผู้ปกครอง เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม และดำเนินการ ดังนี้ 1) ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์และร่วมมือในการแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล และ 2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแต่ละฉบับ จากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์เชิงปริมาณโดยการหาค่าเฉลี่ย (X) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และแปลความหมายโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้ คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด 3.51-4.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับมาก 2.51-3.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง 1.51-2.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อย และ 1.00-1.50 หมายถึง มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด

2. ข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เชิงคุณภาพโดยเขียนบรรยายเป็นความเรียง

ผลการวิจัย

ผลการประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของโรงเรียน สาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ของการประเมินตามรูปแบบชิปปี้ (CIPP Model)

ด้านที่ทำการศึกษา	\bar{x}	SD	ระดับความเหมาะสม	ผลการประเมิน
1. ด้านบริบท	4.24	0.11	มาก	ผ่านเกณฑ์
2. ด้านปัจจัยนำเข้า	3.96	0.53	มาก	ผ่านเกณฑ์
3. ด้านกระบวนการ	4.00	0.26	มาก	ผ่านเกณฑ์
4. ด้านผลผลิต	4.13	0.29	มาก	ผ่านเกณฑ์
รวม	4.08	0.13	มาก	ผ่านเกณฑ์



จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมตามรูปแบบชิปป์มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.13 ผ่านเกณฑ์การประเมิน เมื่อพิจารณารายด้าน คือ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผลการประเมินมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.24, 3.96, 4.00 และ 4.13 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินทั้ง 4 ด้าน ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 3.51

1. ด้านบริบท ผลการประเมินหลักสูตรโดยผู้เชี่ยวชาญ ผู้บริหาร และ อาจารย์ผู้สอน สรุปได้ดังนี้ 1) ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณสมบัติของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาวิชา มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.10, 4.10 และ 4.18 ตามลำดับ 2) ผู้บริหารมีความเห็นว่าคุณสมบัติของหลักสูตร โครงสร้างหลักสูตร และเนื้อหาวิชา มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.38, 4.48 และ 4.18 ตามลำดับ และ 3) อาจารย์ผู้สอนเห็นว่าคุณสมบัติของหลักสูตร และโครงสร้างหลักสูตร มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.20 และ 4.28 ตามลำดับ

2. ด้านปัจจัยนำเข้า โดยผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน และนักเรียน สรุปได้ดังนี้ 1) ผู้บริหารมีความเห็นว่าคุณสมบัติและความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน สื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและความเพียงพอ อยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.10, 4.30 และ 4.43 ตามลำดับ สำหรับด้านงบประมาณ ผู้บริหารมีความเห็นว่าคุณสมบัติและความเพียงพอ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 5.00 2) อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าคุณสมบัติและความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และงบประมาณ มีความเหมาะสมและความเพียงพออยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.43, 3.97, 3.89 และ 3.80 ตามลำดับ และ 3) นักเรียนมีความเห็นว่าคุณสมบัติและความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน และแหล่งการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและความเพียงพออยู่

ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.11 และ 3.55 ตามลำดับ สำหรับด้านสื่อการเรียนรู้ นักเรียนมีความเห็นว่าคุณสมบัติและความเพียงพออยู่ในระดับปานกลาง โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 2.57

3. ด้านกระบวนการ โดยผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอนและนักเรียน สรุปได้ดังนี้ 1) ผู้บริหารมีความเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 3.89 และ 3.79 ตามลำดับ สำหรับด้านการบริหารหลักสูตร ผู้บริหารมีความเห็นว่าคุณสมบัติ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.74 2) อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล และการบริหารหลักสูตร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.09, 4.17 และ 4.21 ตามลำดับ และ 3) นักเรียนมีความเห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผลมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 3.70 และ 3.68 ตามลำดับ

4. ด้านผลผลิต โดยผู้บริหาร อาจารย์ผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง สรุปได้ดังนี้ 1) ผู้บริหารมีความเห็นว่าคุณสมบัติทางการเรียน และความสามารถของผู้เรียน ด้านการอ่าน การคิด วิเคราะห์ และเขียน มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.21 และ 4.37 ตามลำดับ สำหรับด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้บริหารมีความเห็นว่าคุณสมบัติอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 5.00 2) อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นว่าคุณสมบัติทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียน ด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 4.04, 4.02 และ 4.43 ตามลำดับ 3) นักเรียนมีความเห็นว่าคุณสมบัติทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียน ด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 3.66, 3.94 และ 4.16 ตามลำดับ และ 4) ผู้ปกครองมีความเห็นว่าคุณสมบัติทางการเรียน ความสามารถของผู้เรียน ด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และเขียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการประเมิน เท่ากับ 3.83, 3.86 และ 4.00 ตามลำดับ



ตารางที่ 2 ผลการประเมินของผู้บริหาร และอาจารย์ผู้สอนในประเด็นความเหมาะสม และความเพียงพอของงบประมาณ

รายการประเมิน	ระดับผลการประเมิน					
	ผู้บริหาร			อาจารย์ผู้สอน		
	\bar{x}	SD	ระดับ	\bar{x}	SD	ระดับ
1. สถานศึกษาวางแผนการจัดสรรงบประมาณครอบคลุมพันธกิจ ทุกด้านอย่างเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด	3.93	0.96	มาก
2. สถานศึกษาจัดสรรงบประมาณเพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเพียงพอ	5.00	0.00	มากที่สุด	3.73	0.96	มาก
3. สถานศึกษามีนโยบายสนับสนุนในการจัดทำสื่อการเรียนรู้อย่างเพียงพอ	5.00	0.00	มากที่สุด	3.80	1.08	มาก
4. สถานศึกษามีนโยบายในการปรับปรุงพัฒนาแหล่งการเรียนรู้เพียงพอ	5.00	0.00	มากที่สุด	3.67	1.05	มาก
5. สถานศึกษามีนโยบายสนับสนุนในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาอย่างเพียงพอ	5.00	0.00	มากที่สุด	3.80	1.01	มาก
6. สถานศึกษามีนโยบายสนับสนุนและพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรอย่างเพียงพอ	5.00	0.00	มากที่สุด	3.87	0.74	มาก
รวม	5.00	0.00	มากที่สุด	3.80	0.90	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้บริหารมีความคิดเห็นถึงความเหมาะสมและความเพียงพอของงบประมาณ ในภาพรวม มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.00 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ ส่วนอาจารย์ผู้สอน มีความเห็นถึงความเหมาะสมและความเพียงพอของงบประมาณ ในภาพรวม มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับศักยภาพ ตามความถนัดและความสนใจของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกข้อ

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการประเมินหลักสูตรโปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ตามรูปแบบการประเมินแบบชิปปี้ (CIPP Model) โดยประเมินใน 4 ด้านได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ผู้วิจัยข้อสรุปและอภิปรายผล ดังนี้

1. ด้านบริบท ผลการประเมินด้านบริบทในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, $SD = 0.11$) โดยเฉพาะด้านโครงสร้างหลักสูตร และเมื่อตรวจสอบในรายละเอียดพบว่า ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ผู้สอนให้คะแนนความสอดคล้องเหมาะสมกับเวลาและสาระการเรียนรู้ตามข้อกำหนดของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มากที่สุด เมื่อตรวจสอบประเด็นการประเมินด้านบริบทที่มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสม

ต่ำกว่าประเด็นอื่นคือ เนื้อหารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่กำหนดไว้เหมาะสม และเนื้อหารายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่กำหนดไว้เหมาะสม ผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารให้คะแนนความเหมาะสมต่ำกว่าข้ออื่นๆ และพบข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญว่า ในรายวิชาเพิ่มเติมควรปรับให้สอดคล้องกับจุดเน้นของโรงเรียนที่เน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และข้อเสนอแนะจากผู้บริหารในส่วนโครงสร้างซึ่งส่วนใหญ่เน้นไปทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะรายวิชาเพิ่มเติมในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์มีความหลากหลายแบ่งเป็นวิชาฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา โลกดาราศาสตร์และอวกาศ ควรปรับเพิ่มวิชาทางคณิตศาสตร์หรือกลุ่มวิชาที่ส่งเสริมทักษะด้านการคิด อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าคุณครูมีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสภาพสังคมปัจจุบันเป็นอย่างมาก นับว่าเป็นข้อดี ซึ่งสอดคล้องกับ จรรยา ตาสา (2553) และ รุ่งทิวา จักรกร (2527) ที่กล่าวว่าหลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการปกครองของประเทศ แต่ก็มีข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่ตอบแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ว่าถ้าจะพัฒนาหลักสูตรต่อไปในรายวิชาเพิ่มเติมควรปรับให้สอดคล้องกับจุดเน้นของโรงเรียนที่เป็นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และควรปรับเพิ่มวิชาทางคณิตศาสตร์หรือกลุ่มวิชาที่ส่งเสริมทักษะด้านการคิด เพื่อจะได้พัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจและการปกครองของประเทศในอนาคตต่อไป 2. ด้านปัจจัยนำเข้า ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.96$, $SD = 0.53$) โดยเฉพาะด้านความพร้อมและศักยภาพของอาจารย์ผู้สอน เมื่อตรวจสอบในรายละเอียดพบว่า



ประเด็นการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าที่มีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมน้อยกว่าประเด็นอื่น ซึ่งควรนำมาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงคือ ด้านสื่อการเรียนรู้ แม้ในภาพรวมจะมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ประเด็นที่โรงเรียนมีวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่พร้อมใช้งานในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ประเมินที่เป็นนักเรียนให้ผลการประเมินความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนที่ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงซึ่งในแต่ละคาบเรียนหากอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ไม่อยู่ในสภาพที่พร้อมจะใช้งาน ก็อาจจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2557, หน้า 149) ที่กล่าวว่า แนวคิดการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ได้ขยายไปสู่การเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน โดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีต่างๆ ดังนั้นหากโรงเรียนมีอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่ดี ย่อมจะทำให้เกิดสัมฤทธิ์ผลต่อผู้เรียนได้ 3. ด้านกระบวนการ ผลการประเมินด้านกระบวนการในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.00$, $SD = 0.26$) โดยเฉพาะด้านการบริหารหลักสูตร ผู้ประเมินส่วนใหญ่เห็นว่า มีการวางแผน การเตรียมความพร้อม และการดำเนินการบริหารหลักสูตรที่เหมาะสม การปฏิบัติของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสม ส่วนการวัดและประเมินผลมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ แต่มีข้อเสนอแนะของอาจารย์ผู้สอนคือการบริหารหลักสูตรต้องมีความพร้อมในทุกๆ ด้าน เช่น หลักสูตร บุคลากร อาคารสถานที่ แหล่งเรียนรู้ และสื่อการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมศักยภาพของผู้เรียนในด้านวิชาการและด้านอื่นๆ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะครูผู้สอนนั้นถือว่าเป็นบุคลากรที่มีบทบาทมากที่สุดในการที่จะนำหลักสูตรสู่ผู้เรียน ดังนั้นจึงมีการเสนอแนะว่าโรงเรียนควรมีความพร้อมของทรัพยากรต่างๆ ในทุกด้านที่จะเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเองอย่างเต็มตามศักยภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ สุภาพร แนวบุตร (2540, หน้า 36) ที่กล่าวว่า ในการบริหารหลักสูตรใดๆ เพื่อให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์หน่วยงานที่ดำเนินงานต้องมีความพร้อมในด้านทรัพยากรต่างๆ ที่สอดคล้องกับการบริหารหลักสูตรนั้นๆ จึงจะทำให้การดำเนินการบรรลุวัตถุประสงค์ของหลักสูตรดังกล่าว และ 4. ด้านผลผลิต ผลการประเมินด้านผลผลิตในภาพรวม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.13$, $SD = 0.13$) โดยเฉพาะด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ในการเป็นพลเมืองดีของชาติ ศรัทธายึดมั่นในศาสนา เคารพเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์ และมีความตั้งใจเพียรพยายามในการเรียน การเข้าร่วมกิจกรรม แสวงหาความรู้อย่างสม่ำเสมอ ในส่วนความสามารถของผู้เรียน ด้านการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และเขียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้ประเมินส่วนใหญ่ มีความเห็นว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ดังจะเห็นได้จากคะแนนผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) และผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาของนักเรียนเป็นที่น่าพอใจ แต่ยังมีข้อเสนอแนะของนักเรียนในเรื่องการเรียนการสอนที่ควรเน้นภาษาอังกฤษเพื่อใช้ในชีวิตจริง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหลักสูตร โปรแกรมเน้นความสามารถทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ดำเนินการภายใต้กรอบปรัชญา นโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจอย่างมีเป้าหมายที่ชัดเจนเน้นวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เหมาะสมกับสภาพความต้องการของชุมชนและท้องถิ่น สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภารัตน์ ทิพโชติ (2550, บทคัดย่อ) ได้ประเมินหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดบึงทองหลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร พบว่า ในภาพรวมหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรท้องถิ่น มีความเหมาะสมระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า 1) ด้านบริบทของหลักสูตรแกนกลาง ได้แก่ จุดมุ่งหมาย วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย อยู่ในระดับมาก ด้านบริบทของหลักสูตรท้องถิ่น ได้แก่ จุดประสงค์ โครงสร้าง และสาระการเรียนรู้พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน 2) ด้านปัจจัยเบื้องต้นของหลักสูตรแกนกลาง และหลักสูตรท้องถิ่น ได้แก่ ความพร้อมและศักยภาพของครูผู้สอน สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ และงบประมาณ พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก 3) ด้านกระบวนการของหลักสูตรแกนกลาง และหลักสูตรท้องถิ่น ได้แก่ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การบริหารหลักสูตรสถานศึกษา และการมีส่วนร่วมของชุมชนพบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และ 4) ด้านผลผลิตของหลักสูตรแกนกลาง ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า มีนักเรียนที่มีผลการเรียนระดับ 3 และระดับ 4 คิดเป็นร้อยละ 86 ผลการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน พบว่า มีนักเรียนผ่านกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนคิดเป็นร้อยละ 100 ด้านความสามารถในการคิด วิเคราะห์ และเขียนของผู้เรียน พบว่าอยู่ในระดับดี ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนพบว่า อยู่ในระดับดีมาก ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรแกนกลางอยู่ในระดับมาก และด้านความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรสถานศึกษา พบว่า ผู้บริหาร ครูผู้สอน และกรรมการสถานศึกษา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ส่วนด้านผลผลิตของหลักสูตรท้องถิ่น พบว่า ผู้เรียนมีคุณลักษณะตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก



ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระดับความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผู้ประเมิน อาจได้ข้อมูลสารสนเทศที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการนำผลการวิจัยไปใช้เพิ่มมากขึ้น
2. ควรเพิ่มกลุ่มผู้ตอบแบบประเมินในส่วนของกลุ่มเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องและช่วยสนับสนุนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน และกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน และควรเพิ่มการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอน ผู้บริหาร นักเรียน และผู้ปกครอง ที่เกี่ยวข้อง เพื่อจะได้ข้อเสนอแนะและข้อมูลเชิงลึกเพิ่มขึ้น
3. ควรเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ในการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรให้มากขึ้น เพื่อจะได้ข้อมูลผลการวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรที่มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กมลวรรณ กันยาประสิทธิ์. (2558). ประเด็นทางวิทยาศาสตร์กับสังคมเพื่อทักษะในศตวรรษที่ 21. **วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยบูรพา**, 26 (2) (พฤษภาคม - สิงหาคม), หน้า 1.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จรรยา ดาสา. (2553). การประเมินและติดตามผลหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิตสาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา (แผน ข), ศูนย์วิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาวิทาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ทีศนา แคมมณี. (2557). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ**. (พิมพ์ครั้งที่ 18), กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- นิภารัตน์ ทิพโชติ. (2550). การประเมินหลักสูตรสถานศึกษา **ช่วงชั้นที่ 1 และ 2 : กรณีศึกษาโรงเรียนวัดบึงทองหลาง เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร**. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาการวิจัยและสถิติทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- รุ่งทิwa จักรกร. (2527). **การวิจัยเชิงคุณภาพ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” มหาวิทยาลัยบูรพา. (2557). **คู่มือนักเรียน ผู้ปกครองและครู**. ปีการศึกษา 2557.
- สุภาพร พิศาลบุตร. (2543). **หลักการวางแผน**. กรุงเทพฯ: ศูนย์เอกสารและตำรา สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สุภาพร แนวนบุตร. (2540). **การประเมินหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสุศึกษา**. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). **Determining sample size for research activities**. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3); 607-610.
- Likert, R. (1961). **New patterns of management**. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Stufflebeam, et al. (1971). **Education and Decision Making**. Itasca, Illinois: Peacock Publisher.
- Stufflebeam, (2003). **The CIPP model for evaluation**. In paper presented the 2003 Annual Conference of the Oregon program Evaluation Network (OPEN). Portland: Oregon.