

การประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
Assessment of Science and Mathematics Program (SMP) Yala Rajabhat University

รุ่งลาวัญญ์ จันทรตนา^{*} ศิริชัย นามบุรี และอัสมาห์ โต๊ะยอ

Runglawan Chantarattana^{*} Sirichai Namburi and Asma Tohyor

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

133 ถนนเทศบาล 3 ตำบลสะเตง อำเภอเมือง จังหวัดยะลา 95000

Faculty of Education, Yala Rajabhat University

133 Thesabal 3 Road, Tambol Sateng, Amphar Muang, Yala Province 95000

บทคัดย่อ

การประเมินครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา โดยใช้กรอบการประเมินแบบ CIPP MODEL ได้แก่ ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ จำนวน 6 ฉบับ โดยทำการหาคุณภาพของเครื่องมือเป็นค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ผลตั้งแต่ 0.78 -0.83 กลุ่มเป้าหมายคือ ผู้บริหารโรงเรียนครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เข้าร่วมในโครงการทั้งหมด สถิติที่ใช้คือค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการประเมินพบว่า ด้านสภาวะแวดล้อม ด้านปัจจัยเบื้องต้น และด้านกระบวนการ มีผลการประเมินภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ด้านผลผลิตแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนแรกเป็นผลลัพธ์ผู้เรียน มีผลดังนี้คือ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง พฤติกรรมขยันหมั่นเพียรพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับจริงเป็นบางครั้ง ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ และความมีวินัยพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับจริงส่วนที่สองผลลัพธ์ผู้ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีผลดังนี้คือ ความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก และส่วนที่สามความพึงพอใจต่อโครงการพบว่า ผู้เรียน ครูและผู้บริหารมีความพึงพอใจโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ : การประเมิน CIPP Model โครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษ

^{*}Corresponding Author. Email: rung7see@hotmail.com



Abstract

The objective of this assessment was to assess Science and Mathematics Program (SMP) Project of Yala Rajabhat University. The assessment was conducted based on CIPP model within 4 types: 1) context 2) input 3) process and 4) product. The research instrument were questionnaire and interview were divided 6 types, the reliability valued higher than 0.78-0.83. The target group consisted of administrators, science teachers, and 10th grade students of Science and Mathematics Program in 6 private schools. The statistics was average and standard deviation. The result showed that context, input and process were high level suitable, and product was divided 3 parts. Firstly, the result of student showed that the 21st century skill and scientific performance were high level, scientific attitude was medium level, diligence was slightly ture level, responsibility and discipline were ture level. Next, the result of teacher showed that the knowledge of 21st century skill and scientific performance were high level. Finally, the result of program satisfaction of student teacher and administrator were high level.

Keywords: Evaluation, CIPP Model, Science and Mathematics Program

บทนำ

นโยบายการศึกษาของไทย พ.ศ. 2558 เน้นให้ความสำคัญและส่งเสริมการจัดการเรียนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในทุกระดับอย่างต่อเนื่อง (Ministry of Education, 2015a) ทั้งนี้เพราะบัณฑิตในสาขาทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ที่เป็นผลผลิตในขั้นสุดท้ายของการศึกษาในระดับอุดมศึกษามีเป็นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศชาติสร้างโอกาสในการแข่งขันกับนานาชาติในอนาคตได้เพราะเป็นผู้ที่มีศักยภาพในการวิจัย คิดค้น ประดิษฐ์ และพัฒนานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อลดการพึ่งพาการนำเข้าองค์ความรู้และเทคโนโลยีจากต่างประเทศซึ่งสาขาต่างๆ ที่สำคัญและขาดแคลนอยู่ขณะนี้ ได้แก่ แพทย์ วิศวกร สถาปนิกนักวิทยาศาสตร์ ด้านอุตสาหกรรม คอมพิวเตอร์ นักเทคโนโลยีและนักสารสนเทศ เป็นต้น อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังคงขาดแคลนบัณฑิตด้านวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ปัญหาสำคัญคือมีนักเรียนระดับมัธยมศึกษาให้ความสนใจเลือกเรียนในโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จำนวนน้อยเพียงประมาณร้อยละ 30 ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (Thailand Development Research Institute, 2012) ที่เหลืออีกร้อยละประมาณ 70 สนใจเรียนด้านสังคมศาสตร์ การศึกษาและมนุษยศาสตร์ อีกทั้ง นักเรียนที่สนใจเรียนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ก็ยังขาดความพร้อมและขาดความถนัดเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ไม่สามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศในระดับสูงได้ (Science Manager, 2014) ทั้งนี้รวมถึงในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้แก่ ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส ก็ประสบปัญหาเช่นเดียวกัน คือนักเรียนในพื้นที่เลือกเรียนโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์น้อยมาก โดยเฉพาะโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญในแต่ละจังหวัด ซึ่งสามารถประเมินได้จากสถิติการรับนักศึกษาเข้าเรียนในระดับปริญญาตรีในสาขาต่าง ๆ ของคณะวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ต้องเปิดรับสมัครนักศึกษาใหม่แต่ละปีการศึกษามากกว่า 1 รอบ เพื่อให้มีจำนวนนักศึกษาคงตามแผนการรับนักศึกษาใหม่ (Academic Service Division Yala Rajabhat University, 2015)

สำหรับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญในจังหวัดยะลา ถือเป็นพื้นที่ให้บริการด้านการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาส่วนใหญ่ยังมีความพร้อมสำหรับการจัดการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์น้อยทั้งในด้านงบประมาณ บุคลากร ห้องปฏิบัติการ วัสดุอุปกรณ์และแนวและอาคารเรียนเจตคติที่ดีต่อการเรียนสายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และสิ่งสำคัญคือโรงเรียนเองยังมีองค์ความรู้ในการบริหารจัดการห้องเรียนไปสู่ความเป็นเลิศในด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์การพัฒนาเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวมานี้ จึงเป็นบทบาทและหน้าที่ของมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการพัฒนาท้องถิ่นโดยตรงที่จะต้องส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาในพื้นที่ โดยกาให้บริการวิชาการแก่โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญในจังหวัดยะลา

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาจึงได้ส่งเสริมให้นักเรียนที่จะสำเร็จการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 สนใจเข้าเรียนต่อในมัธยมศึกษาตอนปลายคือในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จึงต้องจัดให้มีโครงการ “การจัดตั้งห้องเรียน Science and Mathematics Program: SMP ในโรงเรียนพื้นที่เป้าหมายจังหวัดยะลา” โดยเลือกพัฒนากลุ่มเป้าหมายที่เป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนพัฒนาอิสลามวิทยา ต.ลำใหม่ อ.เมือง โรงเรียนมะฮาดิอิสลามียะห์ ต.บาลอ อ.รามัน โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ ต.สะเตง อ.เมือง โรงเรียนสมบูรณศาสตร์ ต.ปะแต อ.ยะหา โรงเรียนสุทธิศาสตร์ ต.บ้านแหง อ.ธารโต และโรงเรียนดำรงวิทยา ต.บ้านนังस्ता อ.บ้านนังस्ता ซึ่งมีความพร้อมด้านนโยบายการบริหารและแจ้งความประสงค์เข้าร่วมโครงการ SMP ของมหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายตั้งห้อง SMP โรงเรียนละ 1 ห้องรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้องละ 40 คน เริ่มดำเนินการจัดการเรียนการสอน ตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 เป็นต้นไป ทั้งนี้ด้วยการสนับสนุน ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานโครงการดังกล่าว โดยกองอำนวยการร่วมรักษาความมั่นคงแห่งชาติ ภาค 4 ส่วนหน้า (Internal Security Operations Command Region 4) และคาดว่าจะนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาจากโครงการห้องเรียน SMP จะมีโอกาสในการแข่งขันสอบเข้าเรียนในมหาวิทยาลัยชั้นนำทั้งในท้องถิ่นและในส่วนกลางในสาขาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในพื้นที่จังหวัดยะลาจะให้ความสนใจเรียนและศึกษาต่อในสาขาด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และในสาขาที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้น

สำหรับการประเมินโครงการครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนวทางในการพัฒนา ซึ่งแนวทางการดำเนินการให้ตรงกับเป้าหมายที่วางไว้ เพื่อให้โครงการดังกล่าวที่ได้ดำเนินการเพื่อสนองต่อนโยบายของรัฐบาลได้เป็นอย่างดี การประเมินผลโครงการนี้จะดำเนินการควบคู่กันไปกับโครงการ โดยมีแนวคิดที่ว่า ถ้าโครงการได้รับการตรวจสอบ วิเคราะห์ ปรับปรุงแก้ไขให้ดำเนินไปด้วยดี ย่อมทำให้ดำเนินไปด้วยดีและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การประเมินผลโครงการช่วยให้โครงการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและสิ่งที่สำคัญผลการประเมินยังให้ข่าวสารในการตัดสินใจในการบริหารโครงการแก่ผู้บริหาร สำหรับรูปแบบของการประเมินโครงการดังกล่าว คณะผู้ประเมินได้นำรูปแบบของการประเมินของสตฟเฟิลบีม (Danie L. Stufflebeam) ที่ได้ให้แนวคิดในการประเมินผลว่า มีสิ่งสำคัญที่เราต้องประเมิน อยู่ 4 ด้านคือ ประเมินสภาวะแวดล้อม (Context evaluation) ปัจจัยเบื้องต้น (Inputs evaluation) กระบวนการ (Process evaluation) และผลผลิต (Product evaluation) มาใช้ครั้งนี้ จากหลักการและเหตุผลของการดำเนินการโครงการการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษข้างต้น และจากความสำคัญของการประเมินโครงการ คณะทำงานจึงได้



จัดทำการวิจัยเพื่อประเมินผลโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายคือการศึกษาความก้าวหน้า สภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลดังกล่าว สามารถก่อให้เกิดผลประโยชน์ ทำให้ผู้บริหารนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ในการวางแผนตัดสินใจดำเนินการโครงการ และแสวงหาแนวทางที่เหมาะสมและวิธีการปฏิบัติใหม่มาใช้ในอนาคตให้เป็นไปอย่างคุ้มค่าเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ Science and Mathematics Program (SMP) มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ด้วย CIPP MODEL ได้แก่ การประเมินสถานะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการประเมิน ใช้ CIPP MODEL (Stufflebeam & Skinkfield, 2007) ประกอบด้วย การประเมินสถานะแวดล้อม ปัจจัยเบื้องต้น กระบวนการ และผลผลิต โดยทำการประเมินโครงการนี้ที่มีการดำเนินการตั้งแต่ปีการศึกษา 2558 เริ่มดำเนินการเดือนพฤษภาคม 2558 - เมษายน 2559 โดยการประเมินเป็นการดำเนินการเป็นคู่ขนานกันไป

ข้อจำกัดการประเมิน ผลการประเมินโครงการในครั้งนี้ มีตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ไม่สามารถประเมินได้ภายในระยะเวลาที่กำหนดได้แก่จำนวนนักศึกษาที่เข้าเรียนต่อในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี เพราะผลดังกล่าวจะต้องรออีก 2 ปีการศึกษา

กลุ่มเป้าหมายในการประเมิน คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์ และนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในโปรแกรมด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่เข้าร่วมโครงการที่เป็นโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาควบคู่สามัญในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชนจังหวัดยะลา จำนวน 6 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนพัฒนาอิสลามวิทยาประกอบ โรงเรียนมะอาหัดอิสลามียะห์ โรงเรียนธรรมวิทยา มูลนิธิประกอบ โรงเรียนสมบูรณศาสน์ โรงเรียนสุทธิศาสนวิทยา และโรงเรียนดำรงวิทยา ประกอบด้วยผู้บริหาร 6 คน ครูวิทยาศาสตร์ 42 คน และนักเรียน 240 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน มีทั้งหมด 6 ฉบับ โดยมีความตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบประเมินความเหมาะสมด้านสถานะแวดล้อม (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) และด้านกระบวนการ (Process) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้บริหารโรงเรียนและครู ผู้ประเมินได้สร้างโดยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการประเมิน CIPP Model จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ฉบับที่ 2 แบบประเมินความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 ผู้ประเมินได้ดัดแปลงเครื่องมือวัดทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 ของวิจารณ์ พานิช (Panich, 2012) และสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์ ผู้ประเมินได้ดัดแปลงเครื่องมือวัดสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์ของ ภัคดี รัชตวิภาสนันท์ (Rachatawipasanun, 2005) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับครูของโครงการ จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

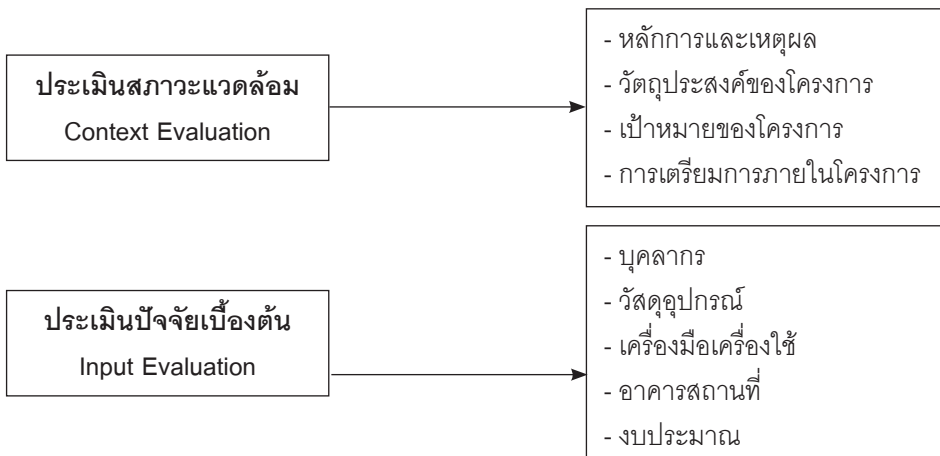
ฉบับที่ 3 แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้ประเมินได้นำเครื่องมือวัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ของกระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2015b) มาดัดแปลงเนื้อหาตามความเหมาะสม และศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์กับเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้ประเมินได้ทำการสร้างเองโดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้ง 3 แบบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักเรียนของโครงการ จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

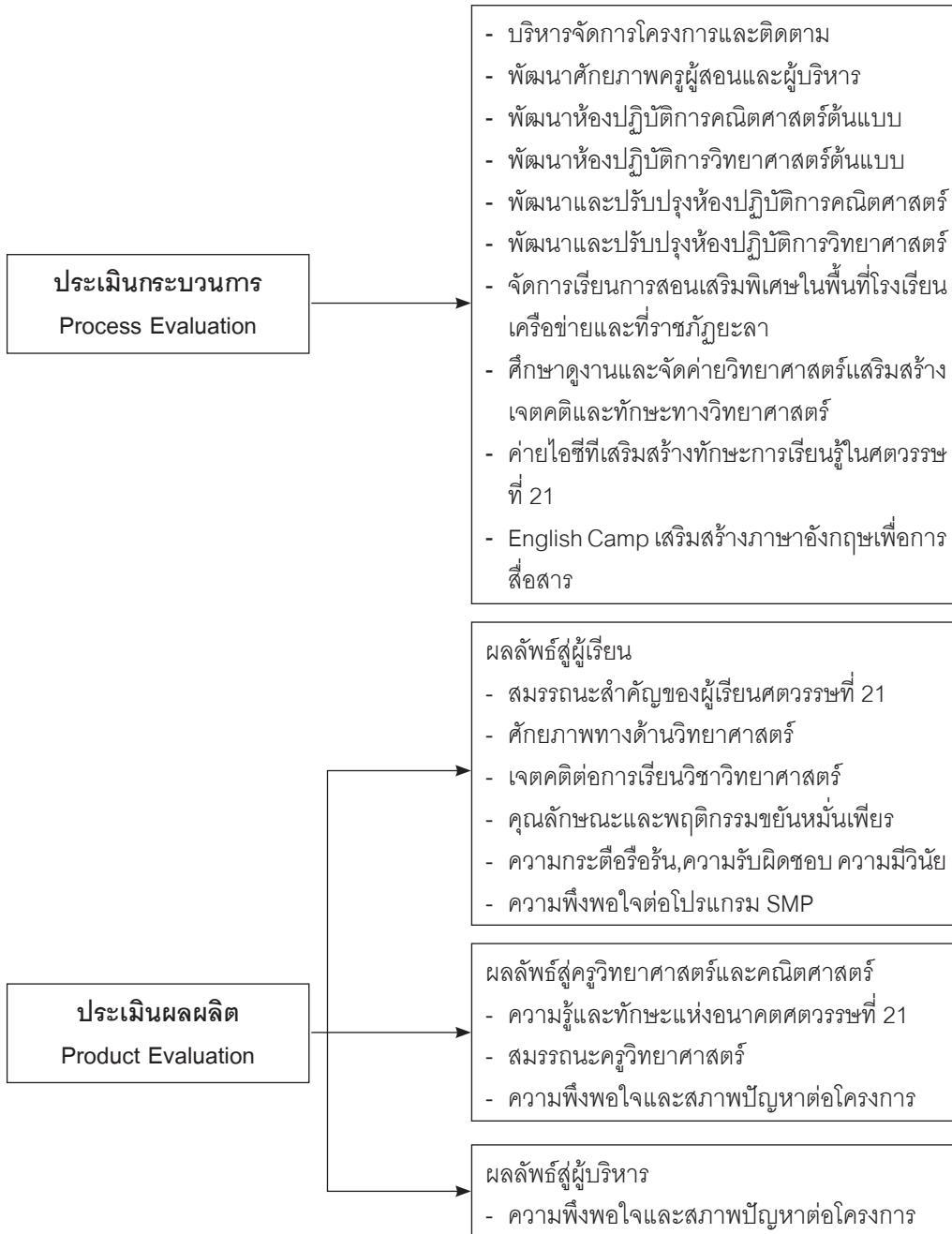
ฉบับที่ 4 แบบประเมินคุณลักษณะและพฤติกรรมด้านความขยันหมั่นเพียร กระตือรือร้น ผู้ประเมินได้ดัดแปลงเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านความขยันหมั่นเพียรของ สำราญ เพ็ญภักดี (Penpukdee, 2006) เครื่องมือวัดความรับผิดชอบผู้ประเมินได้ดัดแปลงของ รณชัย บุญลือ (Boonlue, 2005) เครื่องมือวัดความมีวินัยผู้ประเมินได้ดัดแปลงของ ธิดารัตน์ ธนะคำดี (Thanakumdee, 2009) ทั้ง 3 แบบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือจริง จริงเป็นบางครั้ง และไม่จริง ส่วนความพึงพอใจต่อโปรแกรม SMP ผู้ประเมินทำการสร้างเองโดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วนำไปให้ผู้ทรงตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และนำไปหาค่าความเชื่อมั่นกับกลุ่มนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นมีค่าตั้งแต่ 0.78- 0.83

ฉบับที่ 5 แบบสัมภาษณ์ความต้องการและความคาดหวังของผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อโครงการเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้บริหารและครูของโครงการ ผู้ประเมินทำการสร้างเองโดยศึกษาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ SMP และเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วนำไปให้ผู้ทรงตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

ฉบับที่ 6 แบบประเมินความพึงพอใจและสภาพปัญหาอุปสรรคของโครงการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้บริหารและครูของโครงการ ผู้ประเมินทำการสร้างเองโดยศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง แล้วนำไปให้ผู้ทรงตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

สำหรับกรอบแนวคิดของการประเมินมีดังนี้
กรอบแนวคิดการประเมินโครงการการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ (SMP)





ผล

การนำเสนอผลการประเมินโครงการ ได้นำเสนอผลการประเมินตามกรอบแนวคิด CIPP MODEL ดังนี้

1. ผลการประเมินความเหมาะสมด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สำหรับด้านหลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการ เป้าหมายของโครงการ และการเตรียมการภายใน

โครงการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวทางและสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนสายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือโครงการ มีเป้าหมายที่สามารถยกระดับการเรียนการสอนโปรแกรมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์จากการเรียนวิชาตามหลักสูตรและกิจกรรมที่ได้เข้าร่วมได้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

2. ผลการประเมินความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สำหรับด้านบุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ อาคารสถานที่ และงบประมาณ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ สถานที่ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์มีการพัฒนาและปรับปรุงได้อย่างเหมาะสม เช่น มีอากาศถ่ายเทสะดวกขนาดห้องมีความพอดีมีที่จัดเก็บและทำความสะอาดอุปกรณ์ครุภัณฑ์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือคณะกรรมการให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

3. ผลการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการดำเนินการดำเนินโครงการ ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก สำหรับด้านกระบวนการและกิจกรรมการดำเนินโครงการ การนิเทศ กำกับและติดตาม และการประเมินผลกระบวนการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากเช่นกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือกิจกรรมค่ายไอซีทีได้พัฒนาความรู้และทักษะการใช้ไอซีทีสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการนิเทศกำกับและติดตามโครงการของคณะกรรมการมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

4. ผลการประเมินความเหมาะสมด้านผลผลิตของโครงการ

4.1 ผลลัพธ์ผู้เรียน มีผลดังนี้

4.1.1 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 พบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีสมรรถนะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด นักเรียนมีความรับผิดชอบในหน้าที่ ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือนักเรียนสามารถปรับเปลี่ยนชิ้นงาน/โครงการตามคำแนะนำและความต้องการของสังคมในขณะนั้นได้ อยู่ในระดับมาก

4.1.2 ศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด นักเรียนมีแรงจูงใจและมีแรงบันดาลใจในการทำงานในอนาคตอยู่ในระดับมากและข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือนักเรียนเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็วไม่ต้องสอนซ้ำแล้วซ้ำอีก อยู่ในระดับปานกลาง

4.1.3 เจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือนักเรียนสนใจอยากเรียนวิชาวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์มาก อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือนักเรียนไม่อยากเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเวลาเรียนวิชาวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

4.1.4 คุณลักษณะและพฤติกรรมขยันหมั่นเพียรพบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีคุณลักษณะและพฤติกรรมด้านความขยันหมั่นเพียรอยู่ในระดับจริงเป็นบางครั้ง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มี



ค่าเฉลี่ยสูงสุด คือนักเรียนเข้าร่วมทำงานกับกลุ่มเพื่อนในโรงเรียนด้วยความเต็มใจอยู่ในระดับจริง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือนักเรียนหมั่นถามและตอบคำถามของครูเกี่ยวกับบทเรียนอยู่เสมอ อยู่ในระดับจริงเป็นบางครั้ง

4.1.5 ความกระตือรือร้น ความรับผิดชอบ และความมีวินัยพบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีคุณลักษณะและพฤติกรรมความรับผิดชอบอยู่ในระดับจริง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือนักเรียนนำเอาอุปกรณ์การเรียนมาทุกครั้งอยู่ในระดับจริง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือนักเรียนสนใจอ่านหนังสือและตำราวมทั้งค้นหาข้อมูลจากแหล่งสารสนเทศต่าง ๆ เพิ่มเติมจากที่ได้เรียน อยู่ในระดับจริงเป็นบางครั้ง

4.1.6 ความพึงพอใจต่อโปรแกรม SMP พบว่า โดยภาพรวมผู้เรียนมีด้านความพึงพอใจต่อโปรแกรม SMP อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือนักเรียนเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์เพราะสามารถทดลองใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเรียนอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือนักเรียนเลือกเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์เพราะพ่อแม่อยากให้เรียนอยู่ในระดับปานกลาง

4.2 ผลลัพธ์สู่ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีผลดังนี้

4.2.1 ความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 พบว่า โดยภาพรวมครูมีความรู้และทักษะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ครูมีความเคารพผู้อื่นความซื่อสัตย์และสำนึกความเป็นพลเมือง อยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ อยู่ในระดับปานกลาง

4.2.2 สมรรถนะครูวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมครูมีสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือครูมีทักษะในการกระตุ้นและเสริมแรง อยู่ในระดับมาก ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือครูสามารถรักษา-ซ่อมแซมใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง

4.2.3 ความพึงพอใจต่อโครงการพบว่า โดยภาพรวมครูมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความพึงพอใจในสถานที่จัดตั้งห้องเรียนพิเศษทั้งในโรงเรียนและในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือความพึงพอใจในการอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนประจำโครงการในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก

4.3 ผลลัพธ์สู่ผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ความพึงพอใจต่อโครงการพบว่า โดยภาพรวมผู้บริหารมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือความพึงพอใจในสถานที่จัดตั้งห้องเรียนพิเศษทั้งในโรงเรียนและในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาอยู่ในระดับมาก และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือความพึงพอใจในการอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนประจำโครงการในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากผลการประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษ มีประเด็นสำคัญสำหรับการอภิปรายดังนี้

1. การประเมินด้านสภาวะแวดล้อมโครงการ ได้แก่ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ของโครงการ เป้าหมายของโครงการ การเตรียมการภายในโครงการจากผลการประเมินพบว่า ความเหมาะสมด้านสภาวะ

แวดล้อมของโครงการ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า โครงการ SMP มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวทางและสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนสายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ให้แก่ผู้เรียนได้อย่างเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ที่มีความต้องการและความคาดหวังให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถด้านวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนต่อโปรแกรมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ในอนาคต เมื่อพิจารณาประเด็นสภาวะแวดล้อมมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด พบว่า โครงการ SMP มีเป้าหมายที่สามารถยกระดับการเรียนการสอนโปรแกรมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ จากการเรียนวิชาตามหลักสูตรและกิจกรรมที่ได้เข้าร่วมได้อย่างเหมาะสม สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษ เริ่มจัดตั้งเป็นปีแรกและนักเรียนยังไม่ใช้ห้องปฏิบัติการฯ ในการเรียน จึงยังไม่สามารถทราบผลจากการเข้าร่วมโครงการของนักเรียนได้อย่างเต็มที่

2. การประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ ได้แก่ บุคลากร วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ อาคารสถานที่ และงบประมาณจากผลการประเมินพบว่า ความเหมาะสมด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า สถานที่ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์มีการพัฒนาและปรับปรุงได้อย่างเหมาะสม เช่น มีอากาศถ่ายเทสะดวก ขนาดห้องมีความพอดี มีที่จัดเก็บและทำความสะอาดอุปกรณ์ครุภัณฑ์ โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดสาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้ง 6 โรงเรียนมีความพร้อมด้านสถานที่ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการฯ อยู่ก่อนแล้ว จึงไม่ประสบปัญหาเรื่องห้องเรียนไม่พอหรือสถานที่ไม่พร้อมเมื่อพิจารณาประเด็นปัจจัยเบื้องต้นมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดพบว่า คณะกรรมการให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินความเหมาะสมด้านกระบวนการของโครงการที่พบว่า การนิเทศ กำกับ และติดตามโครงการของคณะกรรมการ มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเช่นกัน

3. การประเมินด้านกระบวนการดำเนินโครงการ ได้แก่ การบริหารจัดการโครงการ การพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน การพัฒนาห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ การพัฒนาและปรับปรุงห้องวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ การจัดการเรียนการสอนเสริม การศึกษาดูงาน การจัดทำค่ายไอซีที การจัดทำค่าย English Camp และการนิเทศ กำกับ และติดตาม จากผลการประเมินพบว่า ความเหมาะสมด้านกระบวนการของโครงการ โดยภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า กิจกรรมค่ายไอซีทีได้พัฒนาความรู้และทักษะการใช้ไอซีทีสำหรับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มีค่าเฉลี่ยสูงสุด และกิจกรรม English Camp มีค่าเฉลี่ยรองลงมา สาเหตุที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากกิจกรรมดังกล่าวทำให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมนอกสถานที่ ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง โดยกิจกรรมดังกล่าวทำให้เด็กได้รู้จักการอยู่ร่วมในสังคม มีการปรับตัว ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวทำให้เด็กมีความสนใจในการเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้น มีความสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ของผู้บริหารโรงเรียนและครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์พบว่า กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถเสริมสร้างทักษะการปรับตัวเข้ากับกลุ่มเพื่อนภายในห้องเป็นอย่างดี ส่งผลต่อการช่วยเหลือในด้านการเรียน นักเรียนชายและหญิงมีมารยาทการเข้าสังคมดีขึ้น เมื่อพิจารณาประเด็นมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดพบว่า เป็นเรื่องการนิเทศ กำกับ และติดตามโครงการของคณะกรรมการ ซึ่งผลดังกล่าวมีความสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ของผู้บริหารและครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์พบว่า ผู้จัดทำโครงการมีการนิเทศ กำกับ และติดตามที่ไม่ต่อเนื่อง เวลาโรงเรียนมีปัญหาไม่สามารถแก้ปัญหาได้ทันที



4. การประเมินด้านผลผลิตของโครงการได้แก่ ผลลัพธ์ผู้เรียน ผลลัพธ์สู่ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ และผลลัพธ์สู่ผู้บริหารโรงเรียนสามารถอภิปรายในแต่ละด้านได้ดังนี้

4.1 ผลลัพธ์ผู้เรียน ได้แก่ การประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และการประเมินคุณลักษณะและพฤติกรรมด้านความขยันหมั่นเพียร กระตือรือร้น ความรับผิดชอบ ความมีวินัย และความพึงพอใจต่อโครงการ มีผลดังนี้ จากผลการประเมินด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และด้านศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากสาเหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ กิจกรรมที่โครงการได้เสริมสร้างให้กับผู้เรียนมีจำนวนมากและมีความต่อเนื่อง รวมถึงความจริงจังของผู้บริหารในการสนับสนุนโครงการดังกล่าว และการอบรมให้ความรู้ให้แก่ครูผู้สอน พร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ที่ครบครัน ซึ่งแตกต่างจากการดำเนินการเกี่ยวกับการสนับสนุนการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในอดีตที่ทุกโรงเรียนมีความพร้อมน้อย ครูผู้สอนก็ได้รับการพัฒนาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนทางนี้น้อย จึงทำให้ผู้เรียนมีสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และศักยภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ ที่ก้าวกระโดด จึงทำให้ภาพรวมทางด้านนี้อยู่ในระดับมาก

สำหรับคุณลักษณะและพฤติกรรมด้านความขยันหมั่นเพียร กระตือรือร้น ความรับผิดชอบ ความมีวินัยที่ผู้เรียนประเมินตนเองเมื่อเข้าร่วมโครงการ SMP พบว่า นักเรียนมีความขยันหมั่นเพียรในภาพรวมอยู่ในระดับจริงเป็นบางครั้งด้านความรับผิดชอบและด้านความมีวินัย ในภาพรวมอยู่ในระดับจริงซึ่งสอดคล้องกับการสัมภาษณ์ครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์พบว่า กิจกรรมที่จัดขึ้นสามารถเสริมสร้างทักษะการปรับตัวเข้ากับกลุ่มเพื่อนภายในห้องเป็นอย่างดี มีความรับผิดชอบและมีวินัยเพิ่มขึ้น ส่งผลต่อการช่วยเหลือในด้าน การเรียน นักเรียนชายและหญิงมีมารยาทการเข้าสังคมดีขึ้น

ส่วนผลการประเมินเจตคติต่อการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และผลการประเมินความพึงพอใจต่อโปรแกรม SMP ของผู้เรียนโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์จากผู้บริหารและครูผู้สอนพบว่า พฤติกรรมของผู้เรียนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม คือผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเข้าเรียน และเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ รวมถึงผู้ปกครองให้ความสนใจและสนับสนุนให้บุตรหลานเรียน โปรแกรมวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์

4.2 ผลลัพธ์สู่ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้แก่ การประเมินความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 และสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์

จากผลการประเมินด้านความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 พบว่า โดยภาพรวมครูมีความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินด้านกระบวนการของโครงการพบว่า กิจกรรมพัฒนาศักยภาพครูผู้สอน มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากเช่นกัน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านความรู้และทักษะแห่งอนาคตในศตวรรษที่ 21 ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือครูมีความเคารพผู้อื่นความซื่อสัตย์และสำนึกความเป็นพลเมือง และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือครูมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ของครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ที่พบสภาพปัญหาว่าครูยังไม่มีความรู้ที่นำสนใจและสามารถทำให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์

จากผลการประเมินด้านสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์พบว่า โดยภาพรวมครูมีสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือครูมีทักษะในการกระตุ้นและเสริมแรง ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ครูสามารถรักษา-ซ่อมแซมใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์

ของครูวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์ที่พบสภาพปัญหาว่า กิจกรรมพัฒนาศักยภาพครู เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ยังไม่สามารถนำความรู้กลับมาถ่ายทอดให้กับนักเรียนได้เต็มที่ เนื่องจากห้องปฏิบัติการฯ ยังไม่แล้วเสร็จ และพบว่าครูบางท่านไม่ได้เรียนจบตรงสายวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์

4.3 ผลลัพธ์สู่ผู้บริหารโรงเรียนได้แก่ ความพึงพอใจของโครงการ SMP จากผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจของโครงการ โดยภาพรวมผู้บริหารมีความพึงพอใจต่อโครงการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ความพึงพอใจในสถานที่จัดตั้งห้องเรียนพิเศษทั้งในโรงเรียนและในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลามีค่าเฉลี่ยสูงสุด ซึ่งผลตรงกับความพึงพอใจของครูที่มีต่อโครงการ ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินด้านปัจจัยเบื้องต้นพบว่า สถานที่ในการจัดตั้งห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์มีการพัฒนาและปรับปรุงได้อย่างเหมาะสมเช่นมีอากาศถ่ายเทสะดวกขนาดห้องมีความพอดีมีที่จัดเก็บและทำความสะอาดอุปกรณ์ครุภัณฑ์โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเช่นกัน

สรุป

การประเมินโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มีการประเมินตามกรอบแนวคิด CIPP MODEL มี 4 ด้าน คือ (1) ด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการ (2) ด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการ (3) ด้านกระบวนการดำเนินโครงการ (4) ด้านผลผลิต

ข้อเสนอแนะ

จากผลการประเมินโดยใช้ CIPP Model ผู้ประเมินขอเสนอแนะผลการประเมินเพื่อนำไปใช้ในการดำเนินการปีต่อไปดังนี้

1. ด้านสภาวะแวดล้อมของโครงการพบว่า โครงการ SMP มีเป้าหมายต้องการให้ผู้เรียนเลือกเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น แต่เนื่องจากโครงการเริ่มจัดตั้งเป็นปีแรก จึงทำให้ยังไม่สามารถเห็นผลลัพธ์ได้ แต่เพื่อให้โครงการนี้สัมฤทธิ์ผลควรจัดทำอย่างต่อเนื่อง ผู้จัดทำโครงการควรมีการสรรหาทุนในการเรียนต่อระดับปริญญาตรีให้กับกลุ่มเป้าหมายดังกล่าว เพื่อเป็นสิ่งดึงดูดใจในการเรียนต่อด้านวิทยาศาสตร์มากขึ้น

2. ด้านปัจจัยเบื้องต้นของโครงการพบว่า ประเด็นที่มีผลการดำเนินการที่น้อยคือ คณะกรรมการให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือยังไม่พอเพียงกับความต้องการของโรงเรียน รวมถึง การนิเทศ กำกับและติดตามจากผลดังกล่าวผู้จัดทำโครงการควรเพิ่มเติมคือ ควรจัดทำแผนการตรวจเยี่ยมในการนิเทศ กำกับและติดตาม โครงการให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด เพื่อที่โรงเรียนจะได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาอุปสรรคอย่างต่อเนื่อง ควรสร้างช่องทางในการสื่อสารผ่านทางออนไลน์ที่สามารถนิเทศ กำกับและติดตาม ได้ทันทั่วทั้งที่ ควรให้นักวิทยาศาสตร์ประจำโครงการรับข้อมูลสภาพปัญหามาสื่อสารให้กับผู้จัดทำโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข และควรจัดทำ Knowledge Management (KM) เกี่ยวกับสภาพปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาระหว่างครูผู้สอนทุกโรงเรียน เพื่อให้ได้แนวทางของการแก้ปัญหาและอุปสรรคเกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

3. ด้านกระบวนการดำเนินโครงการพบว่า ผู้เรียน ครูผู้สอน รวมถึงผู้บริหารมีความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ แต่ก็ยังมีความต้องการเพิ่มเติมอีกหลายกิจกรรม ที่จะทำให้ตอบโจทย์ถึงความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งผลดังกล่าวจะนำไปสู่เป้าหมายของโครงการที่วางไว้ ผู้ประเมินจึงขอเสนอแนะดังนี้



3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้เรียน จากผลการประเมินพบว่า ผู้เรียนยังมีคุณลักษณะที่ต้องพัฒนาเพิ่มขึ้นคือ กระบวนการคิดในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ หรือคิดนอกกรอบ โดยจัดเป็นกิจกรรมเสริมทักษะการเรียนรู้โดยการปฏิบัติคิดค้นผลงานแปลกใหม่อยู่เสมอและนำไปใช้ประโยชน์ได้ เพราะสิ่งเหล่านี้ เป็นการเพิ่มสมรรถนะการเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ได้เป็นอย่างดี

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอน จากผลการประเมินพบว่า ผู้สอนยังมีคุณลักษณะที่ต้องพัฒนาเพิ่มขึ้นคือ กิจกรรมจัดอบรม/สัมมนาให้ความรู้เกี่ยวกับการสอนแต่ละแบบแต่ละวิธีที่เน้นให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดในรูปแบบต่าง ๆ กิจกรรมพาผู้สอนไปดูงานนอกสถานที่เพื่อจุดประกายความรู้ใหม่ ๆ เพื่อส่งผลต่อผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารโรงเรียน จากผลการประเมินพบว่า ควรมีการจัดอบรมให้แก่ผู้บริหารในประเด็นเทคนิค การนิเทศ กำกับติดตาม การจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน เพื่อให้มีการขยายผลนำไปใช้ทั้งโรงเรียนให้กับนักเรียนที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ เพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการจัดทำโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ SMP อย่างต่อเนื่อง (ม.4 – ม.6) เพื่อให้เห็นถึงผลสัมฤทธิ์หลังจากนักเรียนเรียนจบการศึกษา (ม.6) หรือผลจากการเข้าร่วมแข่งขันโอลิมปิกของนักเรียนในโครงการ หรือจากการสอบชิงทุนเพื่อศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา
2. ควรมีการจัดทำโครงการจัดตั้งห้องเรียนพิเศษโปรแกรมวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียนรัฐด้านการเรียนวิทยาศาสตร์/คณิตศาสตร์เพื่อเปรียบเทียบกับโรงเรียนของเอกชน
3. ควรมีการเปรียบเทียบผลของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนและครู
4. ควรมีการปรับหลักสูตรโดยมีการบูรณาการศาสตร์ระหว่างอิสลามกับวิทยาศาสตร์เพื่อให้สอดคล้องกับโรงเรียนเอกชนสอนศาสนาในพื้นที่

เอกสารอ้างอิง

- Academic Service Division Yala Rajabhat University. (2015). *Number of applicants Annual academic year* [Online]. Retrieved March 25, 2014, from: http://eduservice.yru.ac.th/newweb/page/?view=freshy_stat. (in Thai)
- Boonlue, R. (2005). *Development of Ethical Behavior in Responsibilities Using Activities with Authentic Assessment VS Activities with Normal Assessment*. Bangkok: Office of Knowledge Management and Development (Public Organization). (in Thai)
- Ministry of Education. (2015a). *Results of educational Operations in 3 months of Ministry of Education* [Online]. Retrieved March 28, 2015, from: http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=39899&Key=news_act. (in Thai)
- Ministry of Education. (2015b). *Performance Ministry of Education* [Online]. Retrieved January 2, 2015, from: http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=39899&Key=news_act. (in Thai)



- Panich, W. (2012). *The way of create learning for student in 21st Century*. Bangkok: Sodsri-Saridwongso Foundation. (in Thai)
- Penpukdee, S. (2006). *A handbook of developing diligence for the first level-primary education students*. Master's Thesis. Srinakharinwirot University. (in Thai)
- Rachatawipasanun, P. (2005). *Development of Teacher Competency in Physical Science Networks of Secondary School under the Department of General Education in Northern Region*. Bangkok: Prikwarn Graphic CO.,LTD. (in Thai)
- Science Manager. (2014). *National Science Technology and Innovation Policy Office Indicates the lack of scientific labor* [Online]. Retrieved March 28, 2014, from: <http://www.unigang.com/Article/17748>. (in Thai)
- Stufflebeam, D. L. & Skinkfield, A. J. (2007). *Evaluation Theory, Models, and Applications*. San Francisco: Jossey - Bass.
- Thailand Development Research Institute. (2012). *Education Policy of the Ministry of Education*. Bangkok: Thailand Development Research Institute. (in Thai)
- Thanakumdee, T. (2009). *The Devekopment of Self - Discipline Test for Level Two Students under Bangkok Education Service Area Office 1*. Master's Thesis. Srinakharinwirot University. (in Thai)