



ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์
สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ*

A NEEDS ASSESSMENT FOR DEVELOPING ACADEMIC MANAGEMENT OF SCIENCE
MATH BILINGUAL PROGRAM ACCORDING TO THE CONCEPT OF INNOVATOR
AND ENTREPRENEUR COMPETENCIES

¹ปิยนุช มงคล Piyanooch Mongkol ²เพ็ญวรา ชูประวัติ Penvara Xupravati

^{1,2}จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย Chulalongkorn University, Thailand

Corresponding Author E-mail: piyanoochmongkol23@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ 2) ศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ มีกลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจงโรงเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษา ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย และโรงเรียนพุลเจริญวิทยาคม โดยมีผู้ให้ข้อมูลรวมทั้งสิ้น 33 คน ประกอบด้วยคณะผู้บริหารจำนวน 9 คน และครูจำนวน 24 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และจัดลำดับความต้องการจำเป็นโดยใช้สูตร $PNI_{modified}$ ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และระดับมากที่สุด ตามลำดับ 2) ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะ นวัตกรรมและผู้ประกอบการ ด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือด้านการพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{modified}=0.36$) รองลงมาคือด้านการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{modified}=0.31$) ด้านการพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ($PNI_{modified}=0.27$) และด้านการวัดและประเมินผล ($PNI_{modified}=0.26$) ตามลำดับ ความต้องการจำเป็นของสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ ด้านที่มีความจำเป็นสูงสุดคือ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ($PNI_{modified}=0.36$) ความต้องการความสำเร็จ ($PNI_{modified}=0.34$) และการสร้างเครือข่าย ($PNI_{modified}=0.27$) ตามลำดับ

คำสำคัญ: การบริหารวิชาการ, โปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา, สมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ



Abstract

The purposes of this research were 1) to examine current and the desirable state of Academic Management of Science Math Bilingual Program according to the concept of innovator and entrepreneur competencies of students. 2) to examine priorities of the needs of Academic Management of Science Math Bilingual Program according to the concept of innovator and entrepreneur competencies. This study used a survey research methodology. The samples were selected using purposive sampling. There were 3 Science Math Bilingual Program Schools in Bangkok and vicinity as followed Thammasatkhlongluangwithayakhom School, Phrapathom Wittayalai School and Poolcharoen Wittayakhom School and there were 33 informants in total comprising of 9 school management team members and 24 teachers. Current and desirable states questionnaires were used as a tool to collect data. Frequency, percentage, mean/average, standard deviation and $PNI_{modified}$ were used to analyze the collected data. The research finding showed that 1) The overall current state and the desirable state of Academic Management of Science Math Bilingual Program according to the concept of innovator and entrepreneur competencies were at the highest level and highest level, respectively. 2) The priority needs index of Academic Management of Science Math Bilingual Program according to the concept of innovator and entrepreneur competencies fell on the developing the curriculum ($PNI_{modified}=0.36$). The second priority needs index was teaching management ($PNI_{modified}=0.31$) and the lowest priority needs index was measurement and evaluation ($PNI_{modified}=0.26$). The highest priorities of the needs index of the concept of innovator and entrepreneur competencies fell on the creative thinking ($PNI_{modified}=0.36$). The second priority needs index was need for achievement ($PNI_{modified}=0.34$) and the lowest priority needs index was networking ($PNI_{modified}=0.27$).

Keywords: Academic Management, Science Math Bilingual Program, Innovator and Entrepreneur Competencies

บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันนี้ประเทศไทยได้มีการเดินทางขับเคลื่อน โดยมีเป้าหมายคือ การนำพาประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน การพัฒนาประเทศในยุค Thailand 4.0 เป็นการมุ่งสร้างรายได้ด้วยนวัตกรรม ซึ่งการปฏิรูปประเทศให้มีเศรษฐกิจที่เติบโตแข่งขันกับนานาประเทศได้นั้นจำเป็นที่จะต้องสร้างนวัตกรรม กลุ่มที่จะนำพาประเทศไปสู่ Thailand 4.0 ได้นั้นจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการที่นำเทคโนโลยีและผลจากงานวิจัยไปเพิ่มคุณค่าผลิตภัณฑ์ (กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, 2560) จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการมีความสำคัญอย่างยิ่ง การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมภายใต้โมเดล Thailand 4.0 นั้นจะเริ่มสร้างความเข้มแข็งจากการยกระดับนวัตกรรมเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการ ชุมชน และเครือข่ายในทุกภาคส่วนของประเทศ การนำเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมเข้ามาใช้นั้น นอกจากจะเพื่อแก้ปัญหาใน



ชีวิตประจำวันแล้วยังสามารถดึงดูดให้ผู้บริโภคและ นักลงทุนหันมาสนใจนวัตกรรมที่สร้างขึ้นช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจในประเทศให้เติบโตได้ การก้าวไปสู่ประเทศที่รายได้สูงด้วยนวัตกรรมจะทำให้ภาพรวมเศรษฐกิจไทยหลุดพ้นจากประเทศที่มีรายได้ปานกลางได้ (สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์และคณะ, 2556)

จากแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560-2579) ได้กำหนดวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการพัฒนาคนไทยให้เป็นผู้ที่มีทักษะและสมรรถนะที่ทำให้พัฒนาประเทศไทยไปสู่ประเทศที่ก้าวข้ามกับดักประเทศที่มีรายได้ปานกลางและความเหลื่อมล้ำภายในประเทศลดลง โดยประเทศไทยนั้นถือว่าเป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ สามารถเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศได้ จากผลการวิจัยของวรรณดี นาคสุขปาน (2557) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ของประเทศไทย พบว่า ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา 3 ด้าน คือด้านผู้เรียน ด้านความสามารถพิเศษ ด้านองค์ความรู้และนวัตกรรม สอดคล้องกับในปัจจุบันมีประเทศไทยได้มีการศึกษาที่รองรับการศึกษาเล่าเรียนทางเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์เป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีการเปิดโครงการพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาค (Education Hub) เพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียนและประชาคมโลก ได้มีการวิเคราะห์ถึงบริบทความต้องการของแต่ละพื้นที่โดยได้มีการเปิดหลักสูตร วิทยาศาสตร์ - คณิตศาสตร์ สองภาษา ทั้งนี้ได้มีการสนับสนุนสื่อการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับรูปแบบและหลักสูตร พัฒนาผู้บริหาร ครู และบุคลากรให้สามารถบริหารจัดการองค์กรสมัยใหม่จัดการเรียนการสอนได้ตามมาตรฐานสากล

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดคุณลักษณะของนักเรียนในโครงการ Education Hub ด้วยกัน 5 ด้าน คือ 1) ทักษะการเรียนรู้ (study skills) 2) มีคุณธรรม จริยธรรม เป็นพลโลกที่มีคุณภาพ (morality) 3) เป็นผู้ที่มีทัศนคติที่ดี และมีบุคลิกภาพที่เป็นสากล (attitude) 4) เป็นผู้ที่มีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม (responsibility) และ 5) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ (technology) โดยใช้คำย่อว่า S M A R T (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553) เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้มีสมรรถนะ พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง แข่งขันได้ สามารถทำงานในระดับสากล ด้วยเหตุนี้ทำให้นักเรียนที่เข้าเรียนในโรงเรียนตามโปรแกรมดังกล่าวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับดีจึงทำให้หลักสูตรโปรแกรมดังกล่าวเป็นที่สนใจของผู้ปกครองและนักเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลที่มีอัตราการแข่งขันในการสอบเข้าเรียนที่สูง ซึ่งในแต่ละปีมีนักเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา ที่จบการศึกษาจำนวนมาก แต่ประเทศไทยยังขาดนักนวัตกรรมและผู้ประกอบการที่พัฒนานวัตกรรมใหม่ๆ อันเป็นผลให้เศรษฐกิจก้าวหน้า (สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2558)

การศึกษากิจการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา ในโรงเรียนพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่เมืองหลวงของประเทศจะทำให้ผลการวิจัยสามารถใช้เทียบเคียงกับการบริหารโรงเรียนในโครงการโรงเรียนอื่นๆ ได้ เพราะโรงเรียนมีความพร้อมในทุกด้านและได้รับการติดตามประเมินโครงการตามมาตรฐาน ทั้งนี้ เนื่องจากงานวิชาการเป็นงานที่มีความสำคัญยิ่งเป็นการสร้างผู้เรียนให้มีคุณภาพ มีความรู้ มีจริยธรรม และมีคุณสมบัติตามที่ต้องการ การพัฒนาการบริหารงานวิชาการจะทำให้เกิดจุดแข็งของโรงเรียนและสามารถผลิตนักนวัตกรรมและผู้ประกอบการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในด้านสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการจำเป็นต้องพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะ โดยได้ศึกษางานวิจัย พบว่าสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียนที่ยังคงต้องพัฒนา ได้แก่ สมรรถนะการเป็นผู้ประกอบการ



ความคิดเชิงนวัตกรรม (กรุณา วงษ์เทียนหลาย, 2562) ความคิดสร้างสรรค์ ความฉลาดรู้ทางการเงิน และการมุ่งความสำเร็จ (สฐิภพ สมตัว, 2563) ดังนั้นจึงต้องศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียน

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ ประกอบด้วยสมรรถนะด้านความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อน ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ การสร้างเครือข่าย ความริเริ่มสร้างสรรค์ ความกล้าเสี่ยง และความต้องการความสำเร็จ และนำมาวิจัยเพื่อสะท้อนความจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา เพื่อให้ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนได้แนวทางการตัดสินใจและวางแผนในการสร้างกลยุทธ์การพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ
2. เพื่อศึกษาความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. ประชากรและผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ประชากรในการวิจัยคือ โรงเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา จำนวน 17 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ โรงเรียนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา จำนวน 3 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนธรรมศาสตร์คลองหลวงวิทยาคม โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัยและโรงเรียนพุลเจริญวิทยาคม ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการ 3 คน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 3 คน หัวหน้าโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษา 3 คน ครูผู้สอนโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษา ปีการศึกษา 2563 กลุ่มสาระ ละ 1 คน รวมทั้งสิ้นจำนวน 33 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ (Check List) จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 72 ข้อ และตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมเป็นลักษณะการเขียนคำตอบ จำนวน 4 ข้อ

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษา ตาม



แนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ 2) กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อนำไปกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร และสร้างข้อคำถามที่ใช้ในการถามทั้ง 3 ตอนให้ชัดเจนและครอบคลุมกับกรอบแนวคิดในการวิจัย 3) ตรวจสอบเครื่องมือผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาค่าความสอดคล้อง (Item-Objective Congruence : IOC) โดยมีค่า IOC 0.67-1.00 4) ปรับปรุงเครื่องมือตามข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ 5) นำแบบสอบถามไปใช้โดยทำหนังสือเพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานผู้ตอบแบบสอบถาม โดยการแจกแจงความถี่ (f) และการหาค่าร้อยละ (%) ตอนที่ 2 วิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็น โดยการหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

สรุปผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์จากแบบสอบถาม สามารถนำมาวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และลำดับความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ โดยภาพรวม

การบริหารวิชาการโปรแกรม วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สอง ภาษาตามแนวคิดสมรรถนะ นวัตกรรมและผู้ประกอบการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{modified}$	ลำดับ ความ ต้องการ จำเป็น
	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล		
1. การพัฒนาหลักสูตร	3.44	.74	ปานกลาง	4.68	.53	มากที่สุด	0.360	1
1) ด้านการจัดทำโครงสร้าง หลักสูตร	3.44	.74	ปานกลาง	4.68	.53	มากที่สุด	0.360	
2. การจัดการเรียนการสอน	3.59	.81	มาก	4.70	.49	มากที่สุด	0.310	2
1) การจัดทำแผนการจัดการ เรียนรู้	3.56	.86	มาก	4.68	.53	มากที่สุด	0.315	2
2) การจัดกระบวนการเรียนรู้	3.64	.77	มาก	4.71	.47	มากที่สุด	0.290	3
3) การนิเทศการเรียนการสอน	3.57	.80	มาก	4.72	.46	มากที่สุด	0.322	1
3. การวัดและประเมินผล	3.62	.72	มาก	4.72	.46	มากที่สุด	0.260	4
1) ด้านการกำหนดนโยบาย การวัดประเมินผล	3.62	.72	มาก	4.72	.46	มากที่สุด	0.260	



4. การพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	3.68	.73	มาก	4.69	.47	มากที่สุด	0.270
1) การจัดหา ผลิต ใช้และ พัฒนาสื่อและเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา	3.68	.73	มาก	4.69	.47	มากที่สุด	0.270
รวม	3.58	.75	มาก	4.70	.49	มากที่สุด	

3

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และการวัดและประเมินผล ตามลำดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะ นวัตกรรมและผู้ประกอบการ พบว่า ในภาพรวมสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=3.58, SD=0.75) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=3.68 , SD=0.73) รองลงมาคือด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=3.62 , SD=0.72) และด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย=3.59 , SD=0.81) ตามลำดับ

1.2 สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะ นวัตกรรมและผู้ประกอบการ พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.70 , SD=0.49) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.72 , SD=0.46) รองลงมาคือด้านการจัดการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.70, SD=0.49) ด้านการพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย= 4.69, SD=0.47) และด้านการพัฒนาหลักสูตร อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย=4.68 ,SD=0.53) ตามลำดับ

2. ความต้องการจำเป็นของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการจำเป็นด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือด้านการพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{modified}=0.36$) รองลงมาคือด้านการจัดการเรียนการสอน ($PNI_{modified}= 0.31$) ด้านการพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ($PNI_{modified}=0.27$) และด้านการวัดและประเมินผล($PNI_{modified}=0.26$) ตามลำดับ



ตารางที่ 2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และลำดับความต้องการจำเป็นของแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ โดยภาพรวม

สมรรถนะนวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI _{modified}	ลำดับ ความ ต้องการ จำเป็น
	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD	แปลผล		
1) ด้านความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อน	3.64	.77	มาก	4.69	.48	มากที่สุด	0.29	5
2) ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์	3.61	.69	มาก	4.70	.48	มากที่สุด	0.30	4
3) ด้านการสร้างเครือข่าย	3.70	.88	มาก	4.68	.52	มากที่สุด	0.26	6
4) ความคิดสร้างสรรค์	3.50	.82	มาก	4.76	.49	มากที่สุด	0.36	1
5) ความกล้าเสี่ยง	3.50	.75	มาก	4.65	.48	มากที่สุด	0.33	3
6) ความต้องการความสำเร็จ	3.52	.72	มาก	4.72	.49	มากที่สุด	0.34	2
รวม	3.58	0.77	มาก	4.70	0.49	มากที่สุด	0.30	

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่า ความต้องการจำเป็นด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดคือความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (PNI_{modified}=0.36) ความต้องการความสำเร็จ (PNI_{modified}=0.34) ความกล้าเสี่ยง (PNI_{modified}=0.33) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (PNI_{modified}=0.30) ความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อน (PNI_{modified}=0.29) และการสร้างเครือข่าย (PNI_{modified}=0.27) ตามลำดับ

อภิปรายผลการวิจัย

1. สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาการบริหารวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์สองภาษาตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

1.1 การพัฒนาหลักสูตร

สภาพปัจจุบันที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดและมีลำดับความจำเป็นมากที่สุด คือ การจัดทำโครงสร้างหลักสูตร เพื่อพัฒนาให้นักเรียนมีความต้องการความสำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณิศา ปลอดโปร่ง (2561) ผลวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ที่มีความต้องการความสำเร็จ ต้องการทำสิ่งที่ยากและท้าทายเมื่อมีอุปสรรคต่างๆ จะมีความสัมพันธ์ทางบวกกับเป้าหมายในชีวิต มีการรับรู้ความสามารถของตน ประเมินความสามารถของตนในการกระทำสิ่งต่างๆ และสามารถตัดสินใจกระทำสิ่งนั้นให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดนักเรียนจะสามารถประสบความสำเร็จในการเรียน โดยจะต้องมีปัจจัยที่เอื้อต่อการประสบความสำเร็จของนักเรียนคือ ลักษณะทางกายภาพทางการเรียน มีการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความพร้อมของสื่ออุปกรณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณาวงษ์เทียนหลาย (2562) ผลวิจัยพบว่า ผู้บริหารจะต้องส่งเสริมและเร่งพัฒนาให้ที่ส่งเสริมการสร้างคุณลักษณะผู้เรียนให้มีความเป็นผู้สร้างงานนวัตกรรม ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพื่อผลักดันสถาบันการศึกษาไปสู่การเป็นสถาบันแห่งการวิจัยและนวัตกรรม



1.2 การจัดการเรียนการสอน

สภาพปัจจุบันที่มีค่านี้น้อยที่สุดและมีลำดับความจำเป็นมากที่สุดคือ การนิเทศการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดการสร้างเครือข่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของบังอร พรพิรุณโรจน์ (2561) ผลการวิจัยพบว่า ควรให้โรงเรียนมีการส่งเสริมผลักดันให้มีการนิเทศการเรียนการสอนเพื่อนำผลการนิเทศมาปรับปรุงพัฒนาผู้เรียนด้านความสามารถในการสร้างนวัตกรรม โดยผู้เรียนสามารถสร้างแนวคิด วิธีการ ชิ้นงาน หรือสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ขึ้นมาใหม่ จากการใช้ความรู้ ทักษะที่มีอยู่สร้างความรู้ใหม่เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของเกรียงไกรยศ พันธุ์ไทย (2552) ผลการวิจัยพบว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ส่งเสริมการสร้างเครือข่าย ควรจะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการโต้ตอบกิจกรรม และเปลี่ยนประสบการณ์ของตนเองกับกลุ่มเครือข่าย ผู้เรียนสามารถนำเอาความรู้ ทักษะ หรือทัศนคติใหม่ที่เกิดจากเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำงาน เพื่อตอบสนองทักษะความสามารถที่จะนำไปปฏิบัติในการทำงาน

1.3 การพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

สภาพปัจจุบันที่มีค่านี้น้อยที่สุดและมีลำดับความจำเป็นมากที่สุด คือ การจัดหา ผลิต ใช้ และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ ซึ่งโครงการขาดการส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนการเรียนรู้ ผลิต พัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีมาบูรณาการเรื่องความเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งสมรรถนะความเป็นผู้ประกอบการจะเน้นในเรื่องของความเป็นเจ้าของงาน การสร้างสรรค์ผลงานแปลกใหม่ ซึ่งนักเรียนยังขาดการคิดค้นผลงานที่แปลกใหม่ สอดคล้องกับงานวิจัยของจรินทร์ สุกุลถาวร (2542) ผลวิจัยพบว่า โรงเรียนมีอิทธิพลต่อการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศมากกว่าครอบครัว ซึ่งจะต้องสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการใช้สื่อในโรงเรียน ในบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของวันเพ็ญ ระวิพันธ์ (2562) ผลวิจัยพบว่า ครูต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพรู้จักวิธีการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหาสาระวิชาเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้เร็วและจัดกิจกรรมบูรณาการระหว่างสาระการเรียนรู้อื่นๆ โดยใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เน้นผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เพื่อกระตุ้นผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ของผู้เรียนในการผลิตผลงาน ตลอดจนสร้างชิ้นงานที่จับต้องได้

1.4 การวัดและประเมินผล

สภาพปัจจุบันที่มีค่านี้น้อยที่สุดและมีลำดับความจำเป็นมากที่สุด คือ การกำหนดนโยบาย วัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาให้นักเรียนเกิดความริเริ่มสร้างสรรค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของกรุณา วงษ์เทียนหลาย (2562) ผลวิจัยพบว่า ควรเพิ่มการให้ความสำคัญและความคาดหวังในการวัดและการประเมินผล เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกองค์การ โดยการประเมินผลตามสภาพจริง และสอดคล้องกับการประเมินผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติเกี่ยวกับการปฏิรูปการศึกษา และการให้ความสำคัญกับการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะนวัตกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2563) ได้ให้ข้อเสนอแนะงานวิจัยว่า ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ควรใช้องค์ประกอบของสมรรถนะนวัตกรรมที่ได้จากผลการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย การมุ่งอนาคต เครือข่ายสังคม ความคิดสร้างสรรค์ การบริหารโครงการ ความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะการปฏิบัติ และบุคลิกภาพส่วนบุคคล โดยใช้สำหรับออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ การจัดการเรียนรู้ การวัดประเมินผล การประสานความร่วมมือกับองค์กรอื่น และการพัฒนาสื่อ และแหล่งเรียนรู้ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะนวัตกรรม



2. ความต้องการจำเป็นของการบริหารงานวิชาการห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมผู้ประกอบการ

2.1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร

มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุดที่สุด ความต้องการจำเป็นสูงสุดรายย่อยของด้าน คือ การจัดทำโครงสร้างหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านความต้องการความสำเร็จ น่าจะเป็นเพราะว่าปัจจุบันหลักสูตรโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา มีการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร ในการกำหนดรูปแบบของการจัดเนื้อหาสาระ การกำหนดขอบเขต จำนวนความมากน้อยของเนื้อหาสาระที่ไม่ครอบคลุมกับแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการในด้านความต้องการความสำเร็จ ซึ่งโครงสร้างหลักสูตรของโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สองภาษา เกิดจากการใช้หลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เสริมสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิชาการ ด้านอาชีวศึกษา IT ดังนั้น หลักสูตรสถานศึกษาจึงมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นไปตามเป้าหมายของคุณภาพการศึกษาสอดคล้องภูมิสังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม ขาดในเรื่องการเพิ่มรูปแบบโครงสร้างหลักสูตรที่เน้นให้ผู้เรียนต้องการทำสิ่งที่อยากทำท่ายและให้สำเร็จตามสิ่งที่มุ่งหมาย ซึ่งเป็นสมรรถนะที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการได้

2.2 การจัดการเรียนการสอน

มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงเป็นอันดับ 2 ความต้องการจำเป็นสูงสุดรายย่อยของด้านคือการนิเทศการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านการสร้างเครือข่าย พบว่า ในปัจจุบันการนิเทศการเรียนการสอนไม่ได้ส่งเสริมให้มีการปรับปรุงกระบวนการสอน กระบวนการเรียนรู้ในชั้นเรียน ให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะในเรื่องการสร้างเครือข่าย ขาดการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ความคิด ประสพการณ์ของผู้อื่นในกลุ่มเครือข่ายเพื่อเกิดการเรียนรู้แลกเปลี่ยนความคิดซึ่งกันและกัน โดยมีเครือข่ายการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้เกิดการแบ่งปัน ถ่ายโอนความรู้ และกระจายความรู้ให้เกิดประโยชน์

2.3 การพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงเป็นอันดับ 3 ความต้องการจำเป็นสูงสุดรายย่อยของด้านคือการจัดหา ผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านความริเริ่มสร้างสรรค์ น่าจะเป็นเพราะว่าปัจจุบันสื่อและเทคโนโลยีได้มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการเรียนรู้เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งนักเรียนมีการใช้สื่อเทคโนโลยีและเข้าถึงสื่อเทคโนโลยีได้ง่าย แต่ครูผู้สอนยังขาดการจัดหา ผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดทักษะความริเริ่มสร้างสรรค์ใช้ประโยชน์จากสื่อในการคิดเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และใช้สื่อให้ก่อเกิดสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ได้น้อย ถ้าหากครูผู้สอนมีการจัดหา ผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะส่งผลดีต่อนักเรียนทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเกิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการได้มากขึ้น

2.4 การวัดและประเมินผล

มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงเป็นอันดับ 4 ความต้องการจำเป็นสูงสุดรายย่อยของด้านคือการกำหนดนโยบายวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การวัดประเมินผลในปัจจุบันพบว่ามีเกณฑ์และเครื่องมือการวัดและประเมินผลที่ได้พัฒนาให้ส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วยความคิดริเริ่ม ความคล่องในการคิดและความคิดยืดหยุ่น ซึ่งการออกแบบดังกล่าวครูผู้สอนจำเป็นจะต้องมีความรู้ความเข้าใจ



ในเรื่องของความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสร้างแบบการวัดและประเมินผลในเรื่องความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้อย่างถูกต้อง จะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ได้มากขึ้น ซึ่งโปรแกรมห้องเรียนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ได้มีการวัดและประเมินผลผู้เรียนในด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามที่กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดคุณลักษณะของนักเรียนในโครงการให้มีความสามารถในการสร้างและพัฒนานวัตกรรมในด้านความคิดสร้างสรรค์ จึงทำให้ในด้านการกำหนดนโยบายวัดและประเมินผล เพื่อพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีประสิทธิภาพ

3. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

จากการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการโดยรวม พบว่า ด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์มากที่สุด และมีความต้องการจำเป็นมากที่สุด เนื่องจากในสถานศึกษายังคงมีหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนที่ไม่ยืดหยุ่น ขาดการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำผลงาน หรือใช้วิธีการแก้ปัญหาที่สร้างสรรค์เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นั้นจะต้องได้รับการพัฒนา กระตุ้น โดยมีบรรยากาศ สภาพแวดล้อมในการเรียนที่มีความสุขและเป็นอิสระ ไม่ถูกบังคับ หรือปิดกั้นทางความคิดซึ่งมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของนักเรียน ความต้องการจำเป็นอันดับ 2 คือด้านความต้องการความสำเร็จ เนื่องจากครูผู้สอนจะระบุเป้าหมายในการเรียน หรือระบุเป้าหมายการทำผลงาน ชิ้นงานต่างๆ ให้นักเรียนขาดลักษณะกิจกรรมที่ส่งเสริมการแข่งขันให้เกิดความสำเร็จของนักเรียน ทำให้นักเรียนขาดการวางแผนเป้าหมายในการทำสิ่งที่ยากและท้าทายและความต้องการจำเป็นอันดับที่ 3 คือด้านความกล้าเสี่ยง เนื่องจากโครงสร้างหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ของสถานศึกษายังขาดในเรื่องของการเปิดโอกาสให้นักเรียนทดลองทำสิ่งใหม่ๆ โดยปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงานตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง โดยจะต้องให้มีการยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

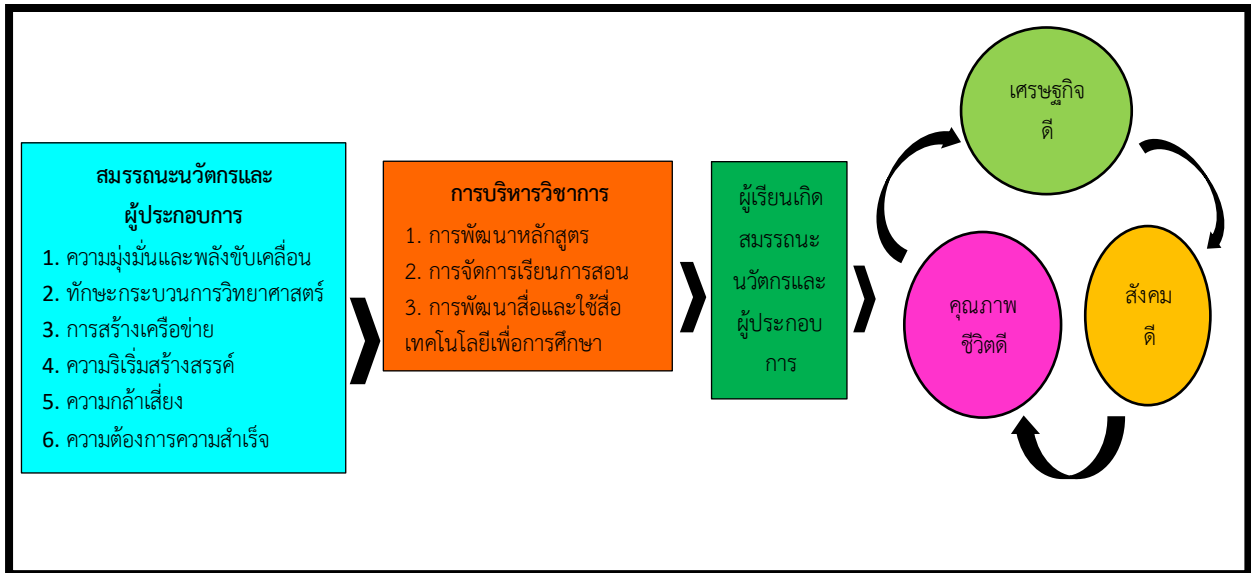
สมรรถนะที่มีความต้องการจำเป็นน้อยที่สุดโดยรวม คือ ด้านการสร้างเครือข่าย เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนได้มีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียน มีลักษณะการทำงานเป็นทีม มีการปฏิสัมพันธ์ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ข่าวสาร ประสพการณ์ระหว่างกลุ่ม เกิดความสัมพันธ์อันดี พร้อมอำนวยความสะดวกให้กันในสมาชิก

องค์ความรู้การวิจัย

องค์ความรู้การวิจัยเป็นการพัฒนาการบริหารวิชาการเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ การบริหารวิชาการ ได้จากการสังเคราะห์ ความหมายและขอบข่ายการบริหารวิชาการ สรุปได้ 4 ข้อ ประกอบด้วย 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และ 4) การวัดประเมินผล โดยส่งเสริมสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียน ได้จากการสังเคราะห์ ความหมาย และองค์ประกอบของสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ ประกอบด้วย 6 สมรรถนะ ได้แก่ 1) ความมุ่งมั่นและพลังขับเคลื่อน 2) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3) การสร้างเครือข่าย 4) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 5) ความกล้าเสี่ยง และ 6) ความต้องการความสำเร็จ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการสามารถพัฒนาสังคมประเทศชาติไปสู่ประเทศที่สร้างรายได้ด้วย



นวัตกรรม เมื่อเศรษฐกิจของประเทศมีความมั่นคง จะส่งผลให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้นตามไปด้วย สรุปดังในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้การวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารควรพัฒนาหลักสูตรโดยจัดทำโครงสร้างหลักสูตรในการกำหนดรูปแบบ และขอบเขตของหลักสูตรให้เกิดแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการในเรื่องความต้องการความสำเร็จให้กับนักเรียนในทุกระดับชั้น และติดตามผลการจัดการเรียนการสอนตามโครงสร้างหลักสูตรที่ให้ผู้เรียนได้มีการตั้งเป้าหมายที่ยากและท้าทายและมุ่งสู่เป้าหมายนั้นโดยไม่ย่อท้อต่อปัญหาอุปสรรค เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านความต้องการความสำเร็จอันจะทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าความต้องการจำเป็นสูงสุดของการพัฒนาหลักสูตรคือ การจัดทำโครงสร้างหลักสูตร เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียนในด้านความต้องการความสำเร็จ

1.2 ฝ่ายวิชาการของโปรแกรมวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์สองภาษาต้องคอยส่งเสริมให้ครูในโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้โดยให้มีการนิเทศครูผู้สอนในโครงการฯ ให้มีการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการในด้านการสร้างเครือข่าย ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการสร้างเครือข่ายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดประสบการณ์ เกิดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยติดตามจากแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนที่ส่งเสริมพัฒนาคุณลักษณะผู้เรียนด้านการสร้างเครือข่าย เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าความต้องการจำเป็นสูงสุดในการจัดการเรียนการสอนคือ การนิเทศการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียนในด้านการสร้างเครือข่าย

1.3 ครูจะต้องผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอน โดยบูรณาการสมรรถนะความเป็นนวัตกรรมและผู้ประกอบการด้านความริเริ่มสร้างสรรค์ ในการใช้สื่อเทคโนโลยี



ในการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ในการทำสิ่งใหม่ที่มีประโยชน์ หรือแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าความต้องการจำเป็นสูงสุดในการพัฒนาสื่อและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา คือ การจัดหา ผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียนในด้านความต้องการความรู้เริ่มสร้างสรรค์

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยต่อยอดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร ด้านความต้องการความสำเร็จ เนื่องจากเป็นประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุดในการพัฒนาเพื่อให้ผู้เรียนมีสมรรถนะความเป็นนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

2.2 ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการโปรแกรมวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์สองภาษา ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการเพื่อให้คณะผู้บริหารได้ใช้เป็นแนวทางในการบริหาร สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

เอกสารอ้างอิง

- กรุณา วงษ์เทียนหลาย. (2562). การประเมินความต้องการจำเป็นการบริหารงานวิชาการวิทยาลัยพยาบาล สังกัดกระทรวงกลาโหม ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมของนักเรียนพยาบาล. คุุณานิพนธ์ครุศาสตร์ดุขฎิบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองบริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา. (2560). พิมพ์เขียว Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน. แหล่งที่มา https://www.saerhung.go.th/datacenter/doc_download/https สืบค้นเมื่อ 15 พ.ย. 2563.
- เกรียงไกรยศ พันธุ์ไทย. (2552). อิทธิพลของพฤติกรรมผู้นำวัฒนธรรมการทำงานในองค์การและกิจกรรมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีต่อผลการปฏิบัติงานของพนักงานรัฐวิสาหกิจ. คุุณานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรดุขฎิบัณฑิต. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จรินทร์ สกฤตถาวร. (2542). ความรู้เท่าทันสื่ออินเทอร์เน็ต การประเมินความเสี่ยงและพฤติกรรมกำป้องกันตัวเองของนักเรียนชั้นมัธยมปลายในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บังอร พรพิรุณโรจน์. (2561). แนวทางพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโครงการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการเป็นภาษาอังกฤษของโรงเรียนโยธินบูรณะตามกรอบแนวคิดคุณลักษณะผู้เรียน 4.0. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณดี นาคสุขปาน. (2557). การพัฒนารูปแบบความร่วมมือด้านการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาของประเทศไทยกับโรงเรียนมัธยมศึกษาในกลุ่มประชาคมอาเซียน. คุุณานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุขฎิบัณฑิต. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- วรรณิศา พลอดโปร่ง. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อเป้าหมายในชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะครุศาสตรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. 13(1). 235-246.



- วันเพ็ญ ระวิพันธุ์. (2562). แนวทางการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการจัดการเรียนรู้ของครูตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต 2. วารสารครุศาสตร์ปริทรรศน์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย. 6(1). 116-129.
- สุธิภพ สมตัว. (2563). แนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) ตามแนวคิดสมรรถนะนวัตกรรมและผู้ประกอบการของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2558). นวัตกรรมพัฒนาเศรษฐกิจฟันกับดักรายได้ปานกลาง. แหล่งที่มา <https://tdri.or.th/2015/11/20151124/> สืบค้นเมื่อ 1 พ.ย. 2563.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2553). โครงการพัฒนาประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการศึกษาในภูมิภาค (Thailand Education Hub). แหล่งที่มา <https://sites.google.com/a/maesai.ac.th/ehubthailand> สืบค้นเมื่อ 1 ธ.ค. 2563.
- สุกัญญา แซ่ม้อย. (2563). นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรม. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 22(2). 193-213