

สมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน

KEY COMPETENCY OF UPPER SECONDARY SCHOOL STUDENTS ACCORDING TO THE BASIC EDUCATION CURRICULUM FRAMEWORK

เมษา นวลศรี¹ และ กุลชาติ พันธุ์วรกุล^{1*}
Mesa Nuansri¹ and Kullachat Pantuworakul^{1*}

Received : 30 May 2022

Revised : 20 July 2022

Accepted : 5 August 2021

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 2) เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรเพศ กลุ่มสายการเรียน และระดับชั้น ตัวอย่างการวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 473 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามชนิดมาตรประมาณค่า 5 ระดับ มีความเที่ยงโดยคำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.98 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงสรุปอ้างอิง ได้แก่ t-test for independent sample และ F-test ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว

ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีสมรรถนะสำคัญโดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูงเช่นกัน โดยเรียงลำดับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดไปต่ำสุด ได้แก่ ด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ด้านการรวมพลังทำงานเป็นทีม และด้านการจัดการตนเอง ตามลำดับ 2) นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย มีสมรรถนะสำคัญไม่แตกต่างกันตามเพศ และระดับชั้น แต่นักเรียนที่เรียนสายการเรียนวิทยาศาสตร์มีสมรรถนะสำคัญสูงกว่ากลุ่มสายการเรียนศิลปศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: สมรรถนะสำคัญ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาขั้นพื้นฐาน

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

¹Faculty of Education, Valaya Alongkorn University under the Royal Patronage

*ผู้นิพนธ์ประสานงาน E-mail: Kullachat@vru.ac.th

ABSTRACT

This research aimed to: 1) study the current state of the key competency of upper secondary school students according to the basic education curriculum framework, and 2) compare the average scores of the key competency of upper secondary school students according to the basic education curriculum framework of different genders, majors, and grade level. The samples were 473 upper secondary school students under the Office of the Basic Education Commission who were enrolling in the first semester of academic year 2022, selected by stratified random sampling. The data were collected by using a 5-point rating scale with Cronbach's alpha reliability of 0.98. Data were analyzed by descriptive statistics methods including frequency, percentage, means, standard deviation, as well as by inferential statistical methods including the independent samples t-test and F-test for one-way ANOVA.

The research findings showed that: 1) The upper secondary school students had the overall key competency at a high level. When considering each component separately, it was found that all components were at a high level as well. The components with the highest average to the lowest were strong citizenship, integration of teamwork and self management, respectively. 2) The upper secondary school students had no difference in the key competency by gender and grade level. However, the upper secondary school students majoring in science had significantly higher key competency than those majoring in art at a statistically significant level of 0.05.

Keywords: Key Competency, Upper Secondary School Students, Basic Education

บทนำ

“สมรรถนะ” เป็นความสามารถของบุคคลในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ตนมีในการทำงานหรือการแก้ปัญหาต่าง ๆ จนประสบความสำเร็จในระดับใดระดับหนึ่ง สมรรถนะแสดงออกทางพฤติกรรมการปฏิบัติที่สามารถวัดและประเมินผลได้ สมรรถนะจึงเป็นผลรวมของความรู้ ทักษะ เจตคติ คุณลักษณะ และความสามารถอื่น ๆ ที่ช่วยให้บุคคลหรือกลุ่มบุคคลประสบความสำเร็จในการทำงาน คนทุกคนมีศักยภาพ (Potential) ภายใน ซึ่งเป็นความสามารถที่แฝงอยู่ในตัวบุคคล แต่ละคนมีศักยภาพในด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้านแฝงอยู่แล้ว แต่อาจยังไม่ได้แสดงออกให้เห็น จนกว่าจะได้รับการกระตุ้นหรือได้รับการศึกษา หรือเรียนรู้ที่เหมาะสมกับภาวะแฝงนั้น และเมื่อศักยภาพนั้นปรากฏออกมา หากได้รับการส่งเสริมต่อไป ก็จะทำให้บุคคลนั้นมีความสามารถในด้านนั้นสูงขึ้น ดังนั้น การได้เรียนรู้สาระความรู้ (Knowledge) และได้รับการฝึกทักษะ (Skills) ต่าง ๆ รวมทั้งการได้รับการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attributes) เหล่านั้น สามารถช่วยพัฒนาบุคคลให้มีความสามารถเพิ่มสูงขึ้นได้ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2562)

แนวทางการจัดการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น กระทรวงศึกษาธิการ กำหนดไว้ว่า การศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย เน้นการเพิ่มพูนความรู้และทักษะเฉพาะด้าน สนองตอบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของนักเรียนแต่ละคนทั้งด้านวิชาการ และวิชาชีพ มีทักษะในการใช้วิทยาการและเทคโนโลยี ทักษะกระบวนการคิดขั้นสูง สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาโดยได้กำหนดไว้หลากหลายรูปแบบ ซึ่งแนวทางหนึ่งที่เหมาะสมสำหรับระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ บูรณาการผสมผสานหลายสมรรถนะ เป็นการจัดการเรียนรู้โดยการนำสมรรถนะหลักหลายสมรรถนะเป็นกรอบแนวทางหลัก และวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้อง แล้วออกแบบ โครงสร้างรายวิชาที่ประกอบด้วยหน่วยบูรณาการ จากนั้นกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ ด้วยการออกแบบ สถานการณ์ หรือ งาน (Task) แล้วดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางพัฒนาสมรรถนะเชิงรุก โดยปรับให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนในรายวิชา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563)

การจัดการเรียนรู้แบบเน้นฐานสมรรถนะ เป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการวัดผลแบบสมรรถนะแทนการท่องจำเนื้อหาเพียงเพื่อนำมาใช้สอบแบบเดิม หรือ วัดผลจากการจำความรู้เท่านั้น แต่ฐานสมรรถนะเน้นการวัดผลจากการนำความรู้มาใช้งาน ที่นำมาใช้แทนที่หลักสูตรในปัจจุบัน โดยฐานคิดของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เน้นฐานสมรรถนะ มีดังนี้ 1) เพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนรายบุคคล (Personalization) การเป็นเจ้าของการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง 2) พัฒนาให้ผู้เรียนเกิดสุขภาวะ (Well-being) ทั้งในด้านสุขภาพ ความฉลาดรู้ สังคมและอารมณ์อย่างสมดุล รอบด้าน และเป็นองค์รวม โดยยึดหลักความเสมอภาค 3) พัฒนาสมรรถนะที่จำเป็นเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต การแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน และการสร้างประโยชน์ต่อสังคม และ 4) พัฒนาผู้เรียนให้รู้เท่าทันและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาการ ทั้งนี้ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดสมรรถนะหลัก (Core Competency) ไว้ 6 ประการ เพื่อเป็นเป้าหมายในการพัฒนาความสามารถที่จำเป็นของผู้เรียนต่อการใช้ชีวิตในปัจจุบันและอนาคต โดยนิยามและองค์ประกอบของ 6 สมรรถนะที่เด็กไทยควรมีในการปฏิรูปหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ 1) สมรรถนะการจัดการตนเอง 2) สมรรถนะการสื่อสาร 3) สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม 4) สมรรถนะการคิดขั้นสูง 5) สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และ 6) การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน โดยด้านที่ 6 ได้มีการเพิ่มเข้าไปในภายหลังเพื่อให้เด็กไทยมีสมรรถนะทั้งด้านวิทยาศาสตร์ รู้เท่าทันเทคโนโลยีดิจิทัล และอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างยั่งยืน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาการประถมศึกษา นครปฐม เขต 2, 2563) ดังนั้น สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนจึงเป็นประเด็นที่ประเทศทั่วโลกต่างให้ความสนใจ เนื่องจากเป็นยุคที่สังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก เป้าหมายของการจัดการศึกษาจึงเป็นกลไกที่สำคัญที่จะพัฒนาคนที่จบหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วสามารถประกอบอาชีพได้ ซึ่งสถานประกอบการต่าง ๆ ก็ต้องการรับคนทำงานที่มีคุณภาพโดยไม่ได้วัดที่ตัวความรู้ แต่วัดที่ความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และค่านิยมที่จะช่วยให้การทำงานประสบความสำเร็จ บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ความสามารถดังกล่าวมานั้นก็คือ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนนั่นเอง

(เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ, 2553) นอกจากนี้ หากพิจารณากรอบหลักสูตรซึ่งกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดจำนวนมากที่อิงเนื้อหา และกำหนดให้ครูต้องสอบตามตัวชี้วัดทุกตัว ทำให้ครูมุ่งสอนเนื้อหาเป็นสำคัญและต้องเร่งสอน เพื่อให้สามารถสอบผู้เรียนได้ตามที่หลักสูตรกำหนด ทำให้การจัดการเรียนการสอนไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความรู้แต่ขาดสมรรถนะในการใช้ความรู้ ไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตได้ จึงต้องปรับหลักสูตรให้สามารถพัฒนาผู้เรียนที่มุ่งให้เกิดสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 อย่างมีคุณภาพ (คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. ม.ป.ป.: ออนไลน์)

จากเหตุผลและความสำคัญดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นช่วงรอยต่อที่จะเข้าศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและก้าวสู่การประกอบอาชีพที่หลากหลายในอนาคต อีกทั้งเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ ให้ความมีความเจริญก้าวหน้าต่อไป ดังนั้น จึงเป็นเหตุผลสำคัญที่จำเป็นต้องศึกษาวิจัย เรื่อง สมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้ ข้อมูลและสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถสะท้อนสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบันเกี่ยวกับระดับสมรรถนะสำคัญที่นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายจำเป็นต้องมี และสามารถนำไปอ้างอิงประกอบการตัดสินใจเพื่อวางแผน กำหนดนโยบาย หรือจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีสมรรถนะสำคัญต่าง ๆ อยู่ในระดับที่ควรจะเป็น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติในโอกาสต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรเพศ กลุ่มสายการเรียน และระดับชั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวนทั้งสิ้น 1,043,257 คน (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา, 2564)

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 473 คน ซึ่งได้จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับการยอมรับสำหรับการวิจัยในปัจจุบัน ที่สร้างจากสูตรของ Cohen และผ่านการตรวจสอบ/รับรองคุณภาพโดยนักวิจัยหลายคน สามารถกำหนดตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง และทันสมัย เหมาะสมกับการเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับสากล (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2555) โดยผู้วิจัยกำหนดข้อมูลนำเข้า (Input) ในโปรแกรม ได้แก่ เลือกรูปแบบการทดสอบเป็น F-test เนื่องจากในการวิจัยนี้ต้องการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง 3 กลุ่ม กำหนดค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ในระดับปานกลาง (ค่า .25) (Cohen, 1992) ค่าระดับนัยสำคัญเป็น 0.05 ค่าอำนาจ

การทดสอบ (Power) เป็น 0.95 จากผลการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด (Total Sample Size) จำนวน 252 คน แต่เพื่อเป็นการชดเชยแบบสอบถามที่อาจไม่สมบูรณ์ หรือ การสูญหายของแบบสอบถามระหว่างการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนั้น ผู้วิจัยจึงปรับขนาดตัวอย่างเป็น 510 คน หลังจากกำหนดขนาดตัวอย่างได้แล้ว ผู้วิจัยดำเนินการกำหนดกรอบการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้ระดับชั้นเป็นตัวแบ่ง (ม.4, ม.5 และ ม.6) ได้ระดับชั้นละ 170 คน รวมทั้งสิ้น 510 คน แต่จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง พบว่า ได้แบบสอบถามจากตัวอย่างจำนวน 473 คน ซึ่งมีความเพียงพอและเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. แบบสอบถามสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ มีข้อคำถามรวมทั้งสิ้น 60 ข้อ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาจากดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (IOC: Index of Item-Objective Congruence) หรือดัชนี IOC โดยมีเกณฑ์พิจารณาข้อรายการที่มีคุณภาพและใช้ได้ คือ จะต้องมียค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 ขึ้นไป (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556) ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า มีค่า IOC เท่ากับ 0.80 จำนวน 5 ข้อ และค่า IOC เท่ากับ 1.00 จำนวน 55 ข้อ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ทุกข้อ จึงสรุปได้ว่า ข้อคำถามทุกข้อมีความตรงเชิงเนื้อหา

2. ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (ฉบับร่าง) ไปทดลองใช้โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน (เป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับทดลองใช้เครื่องมือวิจัย) เพื่อทำการตรวจสอบหาคุณภาพของรายข้อ ด้วยการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกด้วยการวิเคราะห์หาค่า Item–Total Correlation ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมศาสตร์ โดยมีเกณฑ์พิจารณาข้อที่มีคุณภาพคือ มีค่ามากกว่า 0.30 (Nunnally & Bernstein, 1994; Cristobal, Flavián, & Guinaliu, 2007) ผลการตรวจสอบ พบว่า มีค่า r_i อยู่ระหว่าง 0.35 - 0.84 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคือ 0.30 ทุกข้อ

3. การตรวจสอบค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) กับกลุ่มทดลองใช้เครื่องมือจำนวน 30 คน พบว่า มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 และมีค่าความเที่ยงรายด้านอยู่ระหว่าง 0.90 - 0.96 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าความเที่ยงที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 473 คน พบว่า มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.98 และมีค่าความเที่ยงของรายด้านอยู่ระหว่าง 0.90 - 0.97 ซึ่งสูง

กว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ตามเกณฑ์ของ Nunnally (1967) ที่กำหนดให้มีความมากกว่า 0.70 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเครื่องมือวิจัยฉบับนี้มีค่าความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายในอยู่ในเกณฑ์สูงมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการส่งหนังสือราชการออกจากหน่วยงานที่ผู้วิจัยสังกัด ถึงผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ผู้วิจัยสุ่มได้ เพื่อขอทำการเก็บรวบรวมข้อมูลกับตัวอย่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยส่งเอกสารทางไปรษณีย์พร้อมแนบคิวอาร์โค้ดเพื่อให้ตัวอย่างสแกนทำแบบสอบถามผ่าน Google Form ด้วยระบบออนไลน์ โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 20 วัน ในการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากนั้นผู้วิจัยจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้รับข้อมูลจากตัวอย่างกลับคืนมาทั้งหมด จำนวน 473 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 92.75 เป็นจำนวนที่ยอมรับได้ ซึ่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 (วรณิ แกมเกตุ, 2555) จากนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาเพศหญิงร้อยละ 75.90 กระจายตามระดับชั้น ม.4 - ม.6 ในร้อยละที่ใกล้เคียงกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 32.77 - 34.04 และกระจายตามสายการเรียนระหว่างสายการเรียนวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์โดยคิดเป็นสายการเรียนละประมาณร้อยละ 50.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ มีรายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สำหรับเกณฑ์การแปลผลระดับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยกำหนดช่วงชั้นค่าเฉลี่ย ดังนี้ (Best & Kahn, 2006)

- 4.50 - 5.00 นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับสูงมาก
- 3.50 - 4.49 นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับสูง
- 2.50 - 3.49 นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.50 - 2.49 นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับต้น
- 1.00 - 1.49 นักเรียนมีสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับควรพัฒนา

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตาม ตัวแปรเพศ กลุ่มสายการเรียน และระดับชั้น โดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติเชิงสรุปอ้างอิง ได้แก่ สถิติทดสอบทีแบบสองกลุ่มที่อิสระจากกัน (t-Test for Independent Sample) สำหรับการเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เมื่อจำแนกตาม เพศ และกลุ่มสายการเรียน และใช้สถิติทดสอบเอฟ (F-test) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) สำหรับการทดสอบเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสมรรถนะสำคัญ จำแนกตามระดับชั้น ซึ่งแบ่งเป็น

3 ระดับ ได้แก่ ม.4, ม.5 และ ม.6 และหากพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย จะทำการทดสอบรายคู่ ภายหลัง โดยใช้วิธีของ Scheffe ในกรณีที่พบว่าความแปรปรวนของตัวอย่างเท่ากัน และ ใช้วิธีของ Dunnett T3 ในกรณีที่พบว่าความแปรปรวนของตัวอย่างไม่เท่ากัน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาศภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า นักศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายมีสมรรถนะสำคัญ อยู่ในระดับสูง ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.49) และเมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะสำคัญอยู่ระหว่าง 3.70 - 4.11 โดยเรียงลำดับด้านที่มีค่าเฉลี่ย สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ($\bar{X} = 4.11$, S.D. = 0.56) ด้านการรวมพลัง ทำงานเป็นทีม ($\bar{X} = 4.01$, S.D. = 0.60) และ ด้านการจัดการตนเอง ($\bar{X} = 3.85$, S.D. = 0.52) ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยภาพรวม (n = 473)

สมรรถนะสำคัญ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับสมรรถนะ
ด้านการจัดการตนเอง	3.85	0.52	สูง
ด้านการคิดขั้นสูง	3.70	0.56	สูง
ด้านการสื่อสาร	3.81	0.54	สูง
ด้านการรวมพลังทำงานเป็นทีม	4.01	0.60	สูง
ด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง	4.11	0.56	สูง
ด้านการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทย์การอย่างยั่งยืน	3.84	0.58	สูง
ภาพรวม	3.89	0.49	สูง

2. ผลการเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรเพศ กลุ่มสายการเรียน และระดับชั้น

2.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรเพศ โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบสองกลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (t-Test for Independent Sample) เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพศชาย ($\bar{X} = 3.86$, S.D. = 0.54) และเพศหญิง ($\bar{X} = 3.89$, S.D. = 0.48) มีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะสำคัญไม่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตาม

กรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรเพศ

สมรรถนะสำคัญ	เพศ	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p	ผลการเปรียบเทียบ
โดยภาพรวม	ชาย	114	3.86	0.54	0.56	0.57	ไม่แตกต่างกัน
	หญิง	359	3.89	0.48			
	Levene's Test for Equality of Variances F= 4.23, p = 0.04						

2.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามกลุ่มสายการเรียน เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ศึกษาในกลุ่มสายการเรียนวิทยาศาสตร์ ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.79) มีคะแนนสมรรถนะสำคัญสูงกว่านักเรียนในกลุ่มสายการเรียนศิลปศาสตร์ ($\bar{X} = 3.66$, S.D. = 0.90) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามกลุ่มสายการเรียน

สมรรถนะสำคัญ	กลุ่ม สาขา	n	$\bar{X}$	S.D.	t	p	ผลการ เปรียบเทียบ
โดยภาพรวม	วิทย์	238	4.02	0.47	6.34*	0.00	วิทย์ > ศิลป์
	ศิลป์	235	3.75	0.46			
	Levene's Test for Equality of Variances F= 0.51, p= 0.48						

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามระดับชั้น ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ม.4, ม.5 และ ม.6 โดยใช้สถิติทดสอบเอฟ (F-test) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) พบว่า โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายไม่แตกต่างกัน โดยแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตาม

กรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามระดับชั้น

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p	ผลการทดสอบรายคู่
สมรรถนะสำคัญ						
ระหว่างกลุ่ม	1.02	2	0.51	2.12	0.12	ไม่แตกต่างกัน
ภายในกลุ่ม	112.74	470	0.24			
รวม	113.76	472				
Test of Homogeneity of Variances Levene Statistic = 2.34, df ₁ = 2, df ₂ = 470, p = 0.09						

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า อยู่ในระดับสูง และเมื่อพิจารณาเป็นด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับสูงเช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนสมรรถนะสำคัญอยู่ระหว่าง 3.70 - 4.11 โดยเรียงลำดับด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ด้านการรวมพลังทำงานเป็นทีม และด้านการจัดการตนเอง ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของไทยค่อนข้างให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระ ซึ่งปัจจุบันครอบคลุม 8 สาระการเรียนรู้ และในระหว่างการศึกษา มีกิจกรรมรายวิชา กิจกรรมเสริมทักษะ กิจกรรมอื่น ๆ ตลอดจนมีการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยม และทักษะชีวิต ซึ่งการส่งเสริมความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะดังกล่าว อาจส่งผลให้นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีสมรรถนะสำคัญทั้ง 6 ด้าน อยู่ในระดับสูง อันได้แก่ ด้านการจัดการตนเอง ด้านการคิดขั้นสูง ด้านการสื่อสาร ด้านการรวมพลังทำงานเป็นทีม ด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และด้านการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยที่ปรากฏออกมา พบว่า ยังมีช่องว่างของการพัฒนาสมรรถนะสำคัญดังกล่าวให้อยู่ในระดับที่สูงขึ้นได้อีก โดยอาจเลือกพิจารณาด้านที่มีค่าเฉลี่ยในระดับต่ำ โดยเฉพาะด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 4.00 ได้แก่ ด้านการจัดการตนเอง ด้านการคิดขั้นสูง ด้านการสื่อสาร และด้านการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและครูผู้สอนสามารถออกแบบเนื้อหาวิชา กิจกรรม และภาระงานที่เอื้อต่อการพัฒนาสมรรถนะสำคัญเหล่านี้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับ อาภรณ์ ภูวิทย์พันธ์ (2547) ที่กล่าวว่า ระดับของสมรรถนะ หรือความสามารถ (Proficiency Level) เป็นการบ่งบอกถึงพฤติกรรมที่คาดหวังหรือต้องการให้เกิดขึ้น ซึ่งจะแยกตามระดับที่แตกต่างกันไป โดยจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) ขั้นเรียนรู้ (Basic Level) หมายถึง การเริ่มต้นฝึกหัด ซึ่งสามารถปฏิบัติงานได้โดยต้องอยู่ภายใต้กรอบหรือแนวทางที่กำหนดขึ้น หรือเป็นสถานการณ์ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนได้ 2) ขั้นปฏิบัติ (Doing Level) เป็นการแสดงพฤติกรรมที่กำหนดขึ้นได้ด้วยตนเอง หรือช่วยเหลือสมาชิกในทีมให้สามารถปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย 3) ขั้นพัฒนา (Developing Level) หมายถึง ความสามารถในการนำสมาชิกในทีม รวมถึงการออกแบบ

และคิดริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ เพื่อประโยชน์และเป้าหมายของทีมงาน 4) ขั้นก้าวหน้า (Advanced Level) หมายถึง การคิดวิเคราะห์และนำสิ่งใหม่ ๆ มาใช้เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการทำงานของหน่วยงานและความสามารถในการสอนผู้อื่นให้สามารถแสดงพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ตามที่กำหนด 5) ขั้นผู้เชี่ยวชาญ (Expert Level) หมายถึง การมุ่งเน้นกลยุทธ์และแผนงานในระดับองค์กร รวมถึงความสามารถในการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้อื่นถึงแนวทางหรือขั้นตอนการทำงานและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2. จากการเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามตัวแปรเพศ เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ทั้งเพศชายและเพศหญิง มีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะสำคัญไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากนักเรียนได้รับการจัดการเรียนการสอนที่มีความเป็นเอกภาพ และค่อนข้างเท่าเทียมกันมาโดยตลอด ใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมาเหมือนกัน และผ่านกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบเดียวกัน ดังนั้น ในภาพรวมจึงอาจส่งผลให้สมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายไม่แตกต่างกันตามเพศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไชยา ภาวะบุตร (2559) ได้ศึกษาผลการเปรียบเทียบสภาพการจัดการศึกษาตามความคิดเห็นของนักเรียนจำแนกตามเพศพบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันระหว่างเพศชายและหญิง

3. จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามกลุ่มสายการเรียน เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ศึกษาในกลุ่มสายการเรียนวิทยาศาสตร์ มีคะแนนสมรรถนะสำคัญสูงกว่านักเรียนในกลุ่มสายการเรียนศิลปศาสตร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการศึกษาสมรรถนะสำคัญในครั้งนี้ มีหลายองค์ประกอบที่เอื้อต่อธรรมชาตินักเรียนสายการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ เช่น ด้านการจัดการตนเอง ด้านการคิดขั้นสูง และด้านการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืน ซึ่งนักเรียนสายวิทยาศาสตร์อาจมีความถนัดทางด้านการใช้เหตุผล การคิดที่เป็นระบบ และการเข้าใจถึงปรากฏการณ์ตามธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ได้ดีกว่านักเรียนที่เรียนในสายการเรียนศิลปศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ แววดา เตชาทวิวรรณ และอัจฉรา ประเสริฐสิน (2559) ที่ได้อธิบายเกี่ยวกับสมรรถนะดิจิทัลของนักศึกษา ซึ่งเป็นหนึ่งในสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้านการสื่อสาร ซึ่งส่วนหนึ่งของผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีการรู้ดิจิทัลสูงกว่านักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ทั้งนี้ เนื่องจากนักศึกษาที่เรียนในกลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ เป็นศาสตร์ที่มีความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการตลอดเวลา ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องติดตามศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง

4. จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามกรอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำแนกตามระดับชั้น ซึ่งแบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ม.4, ม.5 และ ม.6 พบว่า โดยภาพรวมค่าเฉลี่ยสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากหลักสูตรในระดับช่วงชั้นที่ 4 ซึ่งครอบคลุมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 มีลักษณะเป็นการบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกัน การจัดการเรียนการสอนมีการยืดหยุ่นภายในช่วงชั้น อีกทั้งการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ยึดองค์ประกอบของสมรรถนะสำคัญของการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีลักษณะเป็นสมรรถนะแบบองค์รวม ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2564)

ที่ได้อธิบายว่า ในการออกแบบหลักสูตรฐานสมรรถนะได้ยึดหลักความเป็นเอกภาพของชาติ ในประชาคมโลก บนความแตกต่างบริบทเชิงพื้นที่ เน้นการพัฒนาผู้เรียนเฉพาะบุคคลอย่างเป็นองค์รวมที่พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและสามารถฟื้นคืนสภาวะสมดุลได้ ด้วยหลักการสำคัญของหลักสูตรฐานสมรรถนะ ได้แก่ เป็นหลักสูตรที่มีเป้าหมายในการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนที่เหมาะสมตามช่วงวัย เน้นการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคลอย่างเป็นองค์รวม (Holistic Development) เพื่อการเป็นเจ้าของการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (Life-Long Learning) และเป็นหลักสูตรที่เชื่อมโยงระหว่างสมรรถนะหลักและสมรรถนะเฉพาะในการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcome) เพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตและการทำงาน เป็นหลักสูตรที่จัดสภาพแวดล้อมและเส้นทางการเรียนรู้ (Learning Pathway) ที่หลากหลาย และระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับปัญหาและธรรมชาติของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. ข้อมูลจากการศึกษาสภาพปัจจุบันเกี่ยวกับสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่ได้จากการวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นถึงข้อเท็จจริงว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีระดับของสมรรถนะสำคัญอยู่ในระดับใด ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะโรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สามารถใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะสำคัญทั้งหกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดการตนเอง ด้านการคิดขั้นสูง ด้านการสื่อสาร ด้านการรวมพลังทำงานเป็นทีม ด้านการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง และด้านการอยู่ร่วมกับธรรมชาติและวิทยาการอย่างยั่งยืนให้กับนักเรียนได้ตรงประเด็นมากยิ่งขึ้น เช่น การจัดกิจกรรม/โครงการของโรงเรียน ทั้งกิจกรรมในรายวิชาตามหลักสูตร และกิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นต้น

2. จากผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในสายการเรียนวิทยาศาสตร์มีสมรรถนะสำคัญสูงกว่านักเรียนสายการเรียนศิลปศาสตร์ ดังนั้น จึงเป็นข้อมูลสำคัญเพื่อใช้สำหรับพัฒนาสมรรถนะสำคัญเหล่านี้ให้กับนักเรียนสายการเรียนศิลปศาสตร์มากยิ่งขึ้น โดยอาจสอดแทรกในกิจกรรมรายวิชา หรือกิจกรรมเสริมสมรรถนะเฉพาะให้กับนักเรียนที่เรียนสายศิลปะศาสตร์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยที่เน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งจะทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศในภาพกว้าง และได้ข้อมูลพื้นฐานสำคัญ ซึ่งจะประโยชน์ในการศึกษาต่อยอดในเชิงลึกต่อไป ดังนั้น หากมีการศึกษาในประเด็นเดียวกันนี้ ผู้ที่สนใจอาจศึกษาโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วย และเก็บข้อมูลจากบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้านเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกอันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะสำคัญที่สูงขึ้นต่อไป

2. ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถนะสำคัญของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยเปรียบเทียบตามขนาดของ

โรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ ขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก เพื่อให้ได้สารสนเทศเชิงเปรียบเทียบที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือการออกแบบการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2564). **จำนวนนักเรียนทั้งหมดแบ่งตามระดับชั้น**. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก:
<https://isee.eef.or.th/screen/studentdata/student.html>. (2565, 21 กุมภาพันธ์).
- คณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา. (ม.ป.ป.). **รายงานพันธกิจด้านการปฏิรูปการศึกษาผ่านหลักสูตรและการเรียนการสอนฐานสมรรถนะ**. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก:
https://www.thaiedreform.org/wp-content/uploads/2019/08/Core_competency_11.pdf. (2565, 20 กรกฎาคม).
- เฉลิมชัย พันธุ์เลิศ. (2553). สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน สำคัญอย่างไร. **วารสารวิชาการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. 13(5): 51-57.
- ไชยา ภาวะบุตร. (2559). การศึกษาเปรียบเทียบการจัดการการศึกษาของประเทศบนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ ตะวันออก-ตะวันตก: ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และประเทศไทย. **วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร**. 4(16): 23-34.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2555). **การกำหนดขนาดตัวอย่าง และสถิติวิเคราะห์ใหม่ ๆ ที่น่าสนใจ**. เอกสารประกอบการบรรยาย ‘Twilight Program’ การนำเสนอผลงานวิจัยแห่งชาติ 2555 (Thailand Research EXPO 2012) ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพมหานคร วันเสาร์ที่ 25 สิงหาคม 2555.
- วรรณิ์ แกมเกตุ. (2555). **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แววตา เตชะทวิวรรณ และอัสรา ประเสริฐสิน. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. **วารสารสารสนเทศศาสตร์**. 34(4): 1-28.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). **ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม**. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครปฐม เขต 2. (2563). **หลักสูตรฐานสมรรถนะ**. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก: <http://chaisri-nites.hi-supervisory5.net/home/smrrthna>. (2565, 25 พฤษภาคม).
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน (หลักสูตรฐานสมรรถนะ)**. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก: <https://cbethailand.com/>. (2565, 26 พฤษภาคม).

- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2562). **แนวทางการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. นนทบุรี: 21 เซ็นจูรี่.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). **การจัดการเรียนรู้ฐานสมรรถนะเชิงรุก**. กรุงเทพฯ: 21 เซ็นจูรี่.
- อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์. (2547). **Career development in practice**. กรุงเทพฯ: เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). **Research in education**. (10th ed.). New Delhi: PHI Learning Private.
- Cohen, J. (1992). Quantitative methods in psychology: a power primer. **Psychological Bulletin**. 112(1): 155-159.
- Cristobal, E., Flavián, C., & Guinaliu, M. (2007). Perceived e-service quality (PeSQ) Measurement validation and effects on consumer satisfaction and web site loyalty. **Managing service quality: An international journal**. 17(3): 317-340.
- Nunnally, J. C. (1967). **Psychometric theory**. New York: McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). **Psychometric theory**. (3rd ed.). New York: McGraw Hill.