



Srinakharinwirot Research and Development Journal
of Humanities and Social Sciences

Volume 18, Issue 1, January - June 2026, Pages 1 – 17 ISSN 3027-6039 (Online)



Research Article

การพัฒนากรอบสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุด
โรงเรียน

Developing a Competency Framework for School Librarians to Provide STEM
Education

นราธิป ปิธิธนบดี*

Narathip Pitithanabodee*

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

Faculty of Humanities and Social Sciences, Phranakhon Si Ayutthaya Rajabhat University.

*Corresponding author, e-mail: npitithanabodee@gmail.com

Received: 21 February 2025; Revised: 19 November 2025; Accepted: 4 December 2025

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนสะเต็มศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และนักเรียนที่มีต่อกรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และเพื่อประเมินกรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ใช้การวิจัยแบบผสมวิธี แหล่งข้อมูลหลัก คือ เอกสารและงานวิจัย 21 รายการ และผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ 30 คน ผู้บริหารโรงเรียน 15 คน ครูผู้สอนสะเต็มศึกษา 15 คน บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน 15 คน และนักเรียน 15 คน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูล แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และแบบประเมิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกแยะเนื้อหาตามแนวข้อคำถาม จัดกลุ่ม และสรุปประเด็น คำนวณค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า รายการสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความรู้ มี 6 ด้าน ได้แก่ สะเต็มศึกษา การจัดการเรียนการสอน ความฉลาดรู้ เครื่องมือดิจิทัล แหล่งสารสนเทศ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ด้านทักษะ มี 5 ทักษะ ได้แก่ การจัดบริการ การจัดกิจกรรม การสอน การทำงานร่วมกัน และการใช้เครื่องมือดิจิทัล ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล มี 7 ประการ ได้แก่ ใฝ่เรียนรู้ จัดบริการ เปิดใจกว้าง ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัว มนุษย์สัมพันธ์ และมีเจตคติที่ดี ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนสะเต็มศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และนักเรียนเห็นว่า สมรรถนะทุกรายการมีความเหมาะสม เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล

มีความเหมาะสมมากที่สุด สำหรับรายการสมรรถนะด้านความรู้ที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ความฉลาดรู้ รายการสมรรถนะด้านทักษะที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ การสอน และรายการสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ เปิดใจกว้าง นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นต่อรายการสมรรถนะว่าทุกรายการมีความเหมาะสม

คำสำคัญ: กรอบสมรรถนะ; บริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษา; บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

Abstract

This research aimed to develop a draft of a competency framework for school librarians to support STEM education services, to survey the opinions of school administrators, STEM teachers, school librarians, and students regarding the draft, and to evaluate the draft for its effectiveness in supporting school librarians in providing STEM education services. A mixed-methods research approach was employed. The primary data sources consisted of 21 documents and research papers, and the key informants included 30 experts, 15 school administrators, 15 STEM teachers, 15 school librarians, and 15 students. The research instruments consisted of data recording forms, interview forms, questionnaires, and evaluation forms. Data were analyzed using content analysis and descriptive statistics. The research findings indicated that the competency items for supporting STEM education services provided by school librarians were divided into three areas: knowledge, skills, and personal attributes. The knowledge area included six aspects: STEM education, teaching and learning management, literacy, digital tools, information resources, and relevant laws. The skills were comprised five skills: service provision, activity organization, teaching, collaboration, and digital tool usage. The personal attributes area encompassed seven characteristics: being eager to learn, having a service-oriented mindset, being open-minded, demonstrating creativity, being adaptable, possessing good interpersonal skills, and having a positive attitude. School administrators, STEM teachers, school librarians, and students all agreed that all the competencies were appropriate. When considered by domain, personal characteristics were found to be the most appropriate. For knowledge competencies, literacy was the most appropriate item. For skills competencies, teaching was the most appropriate item. For personal characteristics, open-mindedness was the most appropriate item. Additionally, the research found that experts agreed that all the competency items were appropriate.

Keywords: Competency Framework; STEM Education Support Services; School Librarians

บทนำ

ห้องสมุดโรงเรียนเป็นสถานที่สนับสนุนส่งเสริมศึกษาในโรงเรียน เนื่องจากห้องสมุดโรงเรียนเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างสภาพแวดล้อมภายนอกและห้องเรียน ระหว่างสื่อประสมและเทคโนโลยี และระหว่างการเรียนรู้ส่วนบุคคลและการเรียนรู้ที่เป็นทางการ (Subramaniam et al., 2012) [1] ห้องสมุดโรงเรียนจึงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่นักเรียนใช้ในการแสวงหาสารสนเทศและเป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการสร้างสรรค์ที่จัดกิจกรรมส่งเสริมศึกษาในรูปแบบที่ไม่เป็นทางการให้นักเรียน (Woods and Hsu, 2020) [2] ซึ่งส่งเสริมศึกษาเป็นแนวทางการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และบูรณาการความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

กระบวนการทางวิศวกรรม และคณิตศาสตร์ไปใช้ในการเชื่อมโยงและแก้ปัญหาในชีวิตจริง สะเต็มศึกษาจึงมีความสำคัญในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้บูรณาการความรู้และทักษะของวิชาที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษาในระหว่างการเรียนรู้ มีการท้าทายผู้เรียนให้ได้แก้ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด มีกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้เชิงรุกของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ผ่านการทำกิจกรรมหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด และสถานการณ์หรือปัญหาที่ใช้ในกิจกรรมมีความเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของผู้เรียนหรือการประกอบอาชีพในอนาคต (ศูนย์สะเต็มศึกษาแห่งชาติ, 2557) [3] ดังนั้น ห้องสมุดโรงเรียนจึงเป็นแหล่งเรียนรู้ภายนอกห้องเรียนที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนสะเต็มศึกษาและการเรียนรู้สะเต็มศึกษาของนักเรียน

ห้องสมุดโรงเรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นแหล่งเรียนรู้เพื่อการสร้างสรรค์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดเตรียมและส่งเสริมการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษาและการสืบเสาะหาความรู้ของนักเรียน (Woods and Hsu, 2020) [2] ซึ่งบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีบทบาทในฐานะหุ้นส่วนในการสอน โดยร่วมมือกับครูผู้สอนในชั้นเรียนเพื่อพัฒนางานมอบหมายที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษา และมุ่งเน้นพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ทักษะทางเทคโนโลยีและการรู้สารสนเทศ ทักษะทางสังคมและวัฒนธรรม ตลอดจนช่วยครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมห้องสมุดที่สนับสนุนการค้นหาทรัพยากรสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้สะเต็มศึกษาของนักเรียน (Cohen et al., 2018) [4] และมีบทบาทสำคัญในการจัดเตรียมทรัพยากรสารสนเทศ การจัดการบริการ และการสร้างความร่วมมือกับครูผู้สอนที่ถือเป็นหัวใจสำคัญทำให้การจัดการสนับสนุนสะเต็มศึกษาในห้องสมุดโรงเรียนประสบผลสำเร็จ (Young, 2012) [5] ทั้งนี้ยังมีผลการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน อาทิ ผลการวิจัยของ Subramaniam et al. (2013) [6] พบว่า บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีบทบาทในการช่วยสืบค้นสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์ การเชื่อมโยงการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สู่ชีวิตจริงของนักเรียน การใช้ความหลากหลายของนักเรียนในการสนับสนุนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และการส่งเสริมการใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรม และผลการวิจัยของนราธิป ปิติธนบดี (2564) [7] พบว่า บรรณารักษ์มีบทบาทการมีส่วนร่วมกำหนดแผนการดำเนินงานเพื่อสนับสนุนการจัดการสนับสนุนการเรียนการสอนสะเต็มศึกษาในห้องสมุดโรงเรียน การร่วมมือกับผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการบริการ การสำรวจความต้องการของครูผู้สอนสะเต็มศึกษาและนักเรียนที่เป็นผู้ใช้บริการ การจัดหาและรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศและสื่อการสอน การสอนวิธีการเข้าถึงสารสนเทศ การประเมินผลการใช้สารสนเทศ การรับฟังข้อคิดเห็นและปัญหาที่พบจากการใช้สารสนเทศ การบูรณาการเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนการสอน การจัดเตรียมพื้นที่การเรียนรู้ การปรับรูปแบบและเวลาการจัดการบริการ กิจกรรมและการประชาสัมพันธ์ของห้องสมุดโรงเรียน การติดตามข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอน การรู้ เข้าใจและเรียนรู้เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา ตลอดจนการสร้างเครือข่ายบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

จากการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถนะด้านการจัดการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนทั้งในประเทศและในต่างประเทศ พบว่า บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนยังขาดความรู้หรือมีความรู้ไม่เพียงพอในหลายประเด็น และเผชิญปัญหาที่อาจส่งผลต่อการจัดการสนับสนุนสะเต็มศึกษา ซึ่งผลการศึกษาในต่างประเทศ ได้แก่ Latham et al. (2016) [8] พบว่า ครูวิทยาศาสตร์และบรรณารักษ์ไม่มีเวลาในการทำงานร่วมกัน บรรณารักษ์ขาดความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และบรรณารักษ์จัดเตรียมทรัพยากรที่สนับสนุนชั้นเรียนวรรณกรรมและสังคมศึกษามากกว่าชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ ในขณะที่ Johnston (2018) [9] พบว่า บรรณารักษ์ขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษาและวิธีการเรียนรู้วิธีการสอนที่หลากหลายตามแนวทางสะเต็มศึกษา การสอนที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ และการใช้กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม ซึ่งการขาดความรู้เกี่ยวกับสะเต็มศึกษาส่งผลต่อการจัดเตรียมคอลเล็กชันและทรัพยากรสารสนเทศ การจัดการบริการ การบูรณาการเทคโนโลยีสำหรับการสอนและการเรียนรู้ ตลอดจนความร่วมมือกับครูผู้สอน

นอกจากนี้ Johnston (2019) [10] ยังพบว่า บรรณารักษ์ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับสะเต็มศึกษา มีความรู้ไม่เพียงพอเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา มีความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด การใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น วิดีทัศน์ การจำลองสถานการณ์ และชุดข้อมูล เป็นต้น และการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เช่น ฟันยนต์ และชุดวงจรไฟฟ้า

เป็นต้น มีความรู้ไม่เพียงพอในความร่วมมือกับครูผู้สอนสะเต็มศึกษาและกลยุทธ์ที่เหมาะสมในการใช้เทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้สะเต็มศึกษา และมีความเชื่อมั่นน้อยที่สุดในความรู้เกี่ยวกับการคิดเชิงออกแบบและกระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม ส่วนผลการวิจัยของ Whelan (2020) [11] พบว่า ประสบการณ์ที่ต่างกันของบรรณารักษ์ส่งผลต่อการจัดกิจกรรมสะเต็มให้แก่เยาวชนทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ซึ่งความรู้เดิมของบรรณารักษ์ส่งผลต่อความสามารถในการจัดกิจกรรมสะเต็ม และบรรณารักษ์ต้องการกรอบการทำงานที่ชัดเจนและการพัฒนาทางวิชาชีพเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมสะเต็มให้แก่เยาวชนที่มาใช้บริการห้องสมุด

สำหรับผลการศึกษาในประเทศไทย ได้แก่ ผลการวิจัยของ นราธิป ปิตินนบดี (2564) [7] พบว่า บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนขาดความรู้เกี่ยวกับการเข้าถึงสารสนเทศสะเต็มจากคลังทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด ความรู้และทักษะการสอนวิธีการเข้าถึง ประเมินและใช้สารสนเทศสะเต็มในรูปแบบดิจิทัล และวิธีการสอนที่หลากหลาย โดยประสบปัญหาความร่วมมือในการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นมาตรฐาน การทดสอบและการประเมินของครู ความร่วมมือกับหุ้นส่วนในชุมชนเพื่อใช้ทรัพยากรท้องถิ่นเชื่อมโยงการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่จะร่วมมือกับครู และความร่วมมือกับครูในการเชื่อมโยงทรัพยากรสารสนเทศสำหรับสะเต็มศึกษาสู่การดำเนินชีวิตประจำวันของนักเรียน นอกจากนี้ยังพบว่าทรัพยากรสารสนเทศที่นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับสะเต็มที่ให้บริการในห้องสมุดโรงเรียนไม่ครอบคลุมหลักสูตรสะเต็มศึกษาที่เปิดสอนในโรงเรียน ไม่ครอบคลุมในทุกระดับชั้นของนักเรียน ไม่ครอบคลุมเนื้อหาในทุกสาขาวิชาของสะเต็มศึกษา มีขอบเขตหัวข้อเรื่องที่จำกัด และมีรูปแบบที่จำกัด เช่น ให้บริการเฉพาะในรูปแบบที่เป็นสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

เนื่องจากการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษามีความสำคัญต่อการพัฒนาบทบาทของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ซึ่งผลการวิจัยข้างต้นได้สะท้อนให้เห็นว่าบรรณารักษ์ต้องการกรอบการทำงานที่ชัดเจนและการพัฒนาทางวิชาชีพเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาให้แก่เด็กนักเรียนที่มาใช้บริการห้องสมุด อีกทั้งยังไม่มีงานวิจัยที่ศึกษากรอบสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารอบสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียน ศึกษานิเทศก์ สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตรบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ตลอดจนสมาคมและองค์กรวิชาชีพในการกำหนดนโยบาย มาตรฐานและแนวปฏิบัติสำหรับการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาให้แก่บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน
2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนสะเต็มศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และนักเรียนที่มีต่อการรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน
3. เพื่อประเมินกรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้การวิจัยแบบผสมวิธี (mixed methods research) โดยการวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาและผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ใบรับรอง HE-172-2567 แบ่งการวิจัยเป็น 3 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1 เป็นการพัฒนารอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน โดยการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน แหล่งข้อมูลหลัก ได้แก่ เอกสารและงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน 21 รายการที่มีเนื้อหา

เกี่ยวกับบทบาทและสมรรถนะของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนในการจัดการบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาในโรงเรียน โดยสืบค้นเอกสารที่เป็นบทความวิชาการ บทความวิจัย และงานวิจัยจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย (Thai Digital Collection: TDC) ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์กลางของประเทศไทย (Thai Journals Online: ThaiJO) และฐานข้อมูลสากล ได้แก่ Academic Search Complete, ERIC, ScienceDirect, ProQuest Dissertation & Theses, Springer Link และ Google Scholar และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ นักวิชาการด้านส่งเสริมศึกษา 7 คน นักวิชาการด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ 7 คน และศึกษานิเทศก์ 6 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลและแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา ซึ่งแบบบันทึกข้อมูลมีค่าดัชนีสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) อยู่ระหว่าง 0.33-1.00 มีข้อคำถามเพียง 1 ข้อที่มีค่าเท่ากับ 0.33 ผู้วิจัยพิจารณาปรับแก้ข้อคำถามดังกล่าว ส่วนแบบสัมภาษณ์มีค่าดัชนีสอดคล้องในข้อคำถามทุกข้อเท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล และสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิโดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน - 11 ธันวาคม 2567 ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 32 นาที วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้การวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาเพื่อพัฒนาเป็นกรอบสมรรถนะฉบับร่าง

ระยะที่ 2 เป็นการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนส่งเสริมศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และนักเรียนที่มีต่อการกรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดการบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน 15 คน ครูผู้สอนส่งเสริมศึกษา 15 คน บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน 15 คน และนักเรียน 15 คน จากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา แบบสอบถามมีค่าดัชนีสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.00-1.00 ซึ่งมีข้อคำถาม 2 ข้อที่มีค่าเท่ากับ 0.33 จึงพิจารณาตัดข้อคำถามออก 1 ข้อ ส่วนอีก 1 ข้อได้ปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และมีข้อคำถาม 1 ข้อที่มีค่าเท่ากับ 0.00 จึงพิจารณาตัดข้อคำถามดังกล่าวออก ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามให้ผู้ให้ข้อมูลหลักในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 21 โรงเรียน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ผู้ให้ข้อมูลหลักได้แสดงความคิดเห็นต่อการกรอบสมรรถนะฉบับร่างที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยดำเนินการระหว่างวันที่ 20 มกราคม - 30 มกราคม 2568 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยคำนวณค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน กำหนดเกณฑ์รายการสมรรถนะที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 ขึ้นไป จึงจะใช้เป็นรายการกรอบสมรรถนะ

ระยะที่ 3 เป็นการประเมินกรอบสมรรถนะฉบับร่าง โดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการกรอบสมรรถนะฉบับร่างด้านการจัดการบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านส่งเสริมศึกษา 5 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมิน ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยโดยเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเหมาะสมของภาษา แบบสอบถามมีค่าดัชนีสอดคล้องในข้อคำถามทุกข้อเท่ากับ 1.00 ผู้วิจัยส่งแบบประเมินให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยดำเนินการระหว่างวันที่ 31 มกราคม - 15 กุมภาพันธ์ 2568 วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าดัชนีสอดคล้อง โดยพิจารณาสมรรถนะแต่ละด้านที่มีพฤติกรรมบ่งชี้ความสามารถเป็นรายข้อ ซึ่งกำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็น 3 ระดับ คือ +1 หมายถึง รายการสมรรถนะมีความเหมาะสม 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าสมรรถนะนั้นมีความเหมาะสมหรือไม่ และ -1 หมายถึง สมรรถนะไม่เหมาะสม โดยข้อที่มีค่าดัชนีสอดคล้องผ่านเกณฑ์ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ผลการวิจัย

1. **ผลการพัฒนากรอบสมรรถนะฉบับร่าง** พบว่า รายการสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษาของ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ด้าน 1) ด้านความรู้ มี 6 ด้าน ได้แก่ สะเต็มศึกษา การจัดการเรียนการสอน ความฉลาดรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม แหล่งสารสนเทศ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านทักษะ มี 5 ทักษะ ได้แก่ การ จัดบริการ การจัดกิจกรรม การสอน การทำงานร่วมกัน และการใช้เครื่องมือดิจิทัล และ 3) ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล มี 7 ประการ ได้แก่ ใฝ่เรียนรู้ จิตบริการ เปิดใจกว้าง ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัว มนุษยสัมพันธ์ และมีเจตคติที่ดี

2. **ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนสะเต็มศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และ นักเรียน** (ตารางที่ 1) พบว่า สมรรถนะทุกรายการมีความเหมาะสมและรายการสมรรถนะโดยรวมมีความเหมาะสมมาก ซึ่งสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือด้านทักษะและด้านความรู้ สำหรับความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลักที่มีต่อรายการสมรรถนะแต่ละด้านนั้น พบว่า 1) ด้านความรู้ เห็นว่าความรู้ในด้านความฉลาดรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือด้านสะเต็มศึกษาและด้านแหล่งสารสนเทศ 2) ด้านทักษะ เห็นว่าทักษะในการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือการจัดบริการและการจัดกิจกรรม และ 3) ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล เห็นว่า คุณลักษณะด้านการเปิดใจกว้างมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาคือใฝ่เรียนรู้และจิตบริการ

3. **ผลการประเมินกรอบสมรรถนะฉบับร่าง** (ตารางที่ 1) พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ารายการสมรรถนะทุกรายการมีความเหมาะสม โดยมีค่าดัชนีสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งรายการสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลเป็นเพียงด้านเดียวที่รายการสมรรถนะมีค่าดัชนีสอดคล้องเท่ากับ 1.00 กรอบสมรรถนะที่ได้มีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้ (knowledge) แบ่งเป็น 6 ด้าน ดังนี้

1.1 สะเต็มศึกษา บรรณารักษ์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐาน หลักการ กระบวนการ และการบูรณาการสะเต็มศึกษาในการจัดการเรียนการสอน

1.2 การจัดการเรียนการสอน บรรณารักษ์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานหลักสูตร การจัดการเรียน การสอนที่มีประสิทธิภาพ ความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอน และวิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ

1.3 ความฉลาดรู้ บรรณารักษ์มีความสามารถที่จะทำความเข้าใจกับสิ่งที่เรียนรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ได้แก่ ความฉลาดรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สารสนเทศ ดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์

1.4 เครื่องมือดิจิทัล บรรณารักษ์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ และเครื่องมือที่สนับสนุนการคิดเชิงนวัตกรรม

1.5 แหล่งสารสนเทศ บรรณารักษ์มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งสนับสนุนการเรียนการสอน แหล่งให้บริการแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย เว็บไซต์เพื่อการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศที่หลากหลาย ตลอดจนแหล่งผลิต จำหน่าย และให้บริการสารสนเทศสะเต็มศึกษาทั้งภายในและภายนอกชุมชน

1.6 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง บรรณารักษ์มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง การใช้ และการเผยแพร่สารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอน

2. ทักษะ (skills) แบ่งเป็น 5 ทักษะ ดังนี้

2.1 การจัดบริการ แบ่งเป็น 11 ทักษะย่อย

2.1.1 การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้สะเต็มศึกษา โดยกำหนดนโยบาย วางแผน และประสานงานการจัดหา การเปิดโอกาสให้ครูผู้สอนคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการปรับปรุง ทรัพยากรสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ให้ทันสมัย

2.1.2 การสำรวจความต้องการทรัพยากรสารสนเทศและการเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดบริการ โดยสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอน นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้เชี่ยวชาญผ่านช่องทางที่หลากหลาย

2.1.3 การจัดกลุ่มเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลายเพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนเข้าถึงได้ง่าย

2.1.4 การจัดสภาพแวดล้อมและพื้นที่ให้เอื้อต่อการเรียนรู้แบบสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์ เช่น พื้นที่การเรียนรู้ พื้นที่การทำงานร่วมกัน พื้นที่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ พื้นที่การทดลอง พื้นที่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ พื้นที่การจัดกิจกรรมส่งเสริมศึกษา ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ห้องสตูดิโอ เป็นต้น เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ เชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ และทำกิจกรรมบูรณาการร่วมกันระหว่างนักเรียนและครูผู้สอน

2.1.5 การจัดมุมเพื่อเป็นพื้นที่ให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา มีอุปกรณ์ให้นักเรียนได้เรียนรู้และทดลองตามความต้องการ

2.1.6 การจัดบริการรวบรวมและชี้แนะแหล่งเรียนรู้โดยให้บริการบนเว็บไซต์ของห้องสมุด

2.1.7 การจัดบริการสนับสนุนการค้นคว้าและสืบค้นสารสนเทศสะเต็มศึกษา

2.1.8 การจัดบริการสื่อดิจิทัลในรูปแบบที่หลากหลายสำหรับครูผู้สอน นักเรียน และผู้ปกครอง

2.1.9 การจัดบริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการในห้องสมุดและการให้บริการยืมเอกสารระหว่างห้องสมุด

2.1.10 การประชาสัมพันธ์การบริการและกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ครูผู้สอนและนักเรียนใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการใช้ห้องสมุด และแจ้งข้อมูลสถิติการให้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ

2.1.11 การประเมินการให้บริการของห้องสมุดและติดตามผลการใช้ทรัพยากรสารสนเทศเพื่อนำผลสำรวจมาใช้ในการปรับปรุงการให้บริการ

2.2 การจัดกิจกรรม แบ่งเป็น 8 ทักษะย่อย

2.2.1 การวางแผนจัดกิจกรรมและจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ที่สอดคล้องกับรายวิชา ความสนใจ ความถนัด และระดับชั้นของนักเรียน

2.2.2 การออกแบบและจัดเตรียมกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์ กิจกรรมสำเร็จรูป กิจกรรมจากสื่อที่นักเรียนชอบ และกิจกรรมห้องสมุดที่บูรณาการส่งเสริมศึกษาโดยได้รับความร่วมมือจากครูผู้สอนเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมตามความสนใจและระดับชั้นของนักเรียน

2.2.3 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา

2.2.4 การจัดนิทรรศการแสดงผลและแนะนำหนังสือ บทความ สื่อ ผลงาน โครงการงาน ชิ้นงานตัวอย่าง และนวัตกรรมที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน

2.2.5 การจัดการแข่งขันและประกวดโครงการโดยร่วมมือกับเครือข่ายห้องสมุดโรงเรียนในภูมิภาค

2.2.6 การจัดอบรมเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา

2.2.7 การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเพื่อกระตุ้นความคิดเชิงสร้างสรรค์และช่วยให้นักเรียนเกิดความสุขสนุกสนาน

2.2.8 การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้

2.3 การสอน แบ่งเป็น 13 ทักษะย่อย

2.3.1 การสอนแบบบูรณาการในรูปแบบที่หลากหลายตามแนวทางสะเต็มศึกษา

2.3.2 การสอนความฉลาดรู้เรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ความฉลาดรู้เรื่องการอ่าน สารสนเทศ สื่อ ดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์

2.3.3 การสอนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ

2.3.4 การสอนแบบบูรณาการเทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน

2.3.5 การสอนการใช้ห้องสมุดเพื่อให้นักเรียนรับรู้เกี่ยวกับพื้นที่การบริการและทรัพยากรสารสนเทศที่ให้บริการในห้องสมุดโดยผ่านการเรียนรายวิชาและกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ

- 2.3.6 การสอนวิธีการค้นหาข้อมูลและเข้าถึงแหล่งสารสนเทศ
- 2.3.7 การสอนวิธีการประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศที่น่าเชื่อถือ และการใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ
- 2.3.8 การสอนวิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศเพื่อนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
- 2.3.9 การสอนวิธีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง
- 2.3.10 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานและหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาในรูปแบบที่หลากหลายร่วมกับครูผู้สอน
- 2.3.11 การให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการทำโครงงานของนักเรียน
- 2.3.12 การพัฒนาและใช้สื่อการสอนหรือชุดการสอนที่มีความเหมาะสมตามช่วงวัยของนักเรียน โดยใช้เป็นสื่อประกอบการสอนในห้องสมุด
- 2.3.13 การประเมินสมรรถนะและผลการเรียนรู้ของนักเรียน
- 2.4 การทำงานร่วมกัน แบ่งเป็น 5 ทักษะย่อย
- 2.4.1 การทำงานร่วมกับครูผู้สอนในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน
- 2.4.2 การทำงานร่วมกับครูผู้สอนในการออกแบบโครงงานและกิจกรรมที่บูรณาการในรายวิชาและสาขาวิชาที่หลากหลาย
- 2.4.3 การทำงานร่วมกับครูผู้สอนในการออกแบบชุดทรัพยากรสารสนเทศที่สอดคล้องกับหลักสูตรและความสนใจของนักเรียน
- 2.4.4 การทำวิจัยร่วมกับครูผู้สอนในการติดตามและประเมินผลการใช้ทรัพยากรสารสนเทศและกิจกรรมเพื่อนำผลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน
- 2.4.5 การประสานเครือข่ายภายนอกโรงเรียนเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน
- 2.5 การใช้เครื่องมือดิจิทัล แบ่งเป็น 9 ทักษะย่อย
- 2.5.1 การเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดทำโครงงานหรือกิจกรรมได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 2.5.2 การสร้างสื่อดิจิทัล
- 2.5.3 การจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอินเทอร์เน็ตที่มีสมรรถนะสูงและมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอน
- 2.5.4 การใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา การสืบค้นสารสนเทศและการจัดทำสื่อการสอน
- 2.5.5 การสร้างฐานข้อมูล คลังสารสนเทศ ระบบการจัดการความรู้ เว็บไซต์ และบล็อกที่ส่งเสริมการเรียนรู้ โดยเป็นแหล่งที่จัดเก็บและให้บริการสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ
- 2.5.6 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น
- 2.5.7 การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอน
- 2.5.8 การจัดอบรมการใช้เครื่องมือดิจิทัล
- 2.5.9 การจัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้ การจัดเก็บ และการดูแลรักษาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้อย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม โดยจัดทำสื่อในรูปแบบต่าง ๆ
- 3. คุณลักษณะส่วนบุคคล (attributes) แบ่งเป็น 7 ประการ ดังนี้**
- 3.1 ใฝ่เรียนรู้ มีความอยากรู้และต้องการเรียนรู้สิ่งใหม่ที่ใช้ในการพัฒนาตนเอง รู้วิธีการแสวงหาความรู้เพื่อค้นหาความรู้และติดตามความก้าวหน้าของศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องจนนำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

3.2 จัดบริการ มีน้ำใจ มีจิตอาสา อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
แนะนำแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมให้เกิดการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ

3.3 เปิดใจกว้าง ยอมรับและเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือดิจิทัล และยอมรับความคิดเห็นของผู้ใช้โดยนำ
ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงการให้บริการและการจัดกิจกรรม

3.4 ความคิดสร้างสรรค์ มีความคิดเชิงออกแบบ ความคิดนอกกรอบ และความคิดเชิงนวัตกรรมในการ
จัดบริการและกิจกรรมห้องสมุดที่สนับสนุนการเรียนการสอน

3.5 การปรับตัว ปรับกรอบความคิดในการทำงาน ยอมรับในบทบาทหน้าที่ของการมีส่วนร่วมในการ
สนับสนุนและพัฒนาการเรียนการสอน และปรับตัวได้ดีโดยเฉพาะกับคนรุ่นใหม่

3.6 มนุษยสัมพันธ์ มีไหวพริบดี สามารถติดต่อสื่อสารและประสานงานกับครูผู้สอน ผู้ปกครอง และ
เครือข่ายชุมชนเพื่อให้ได้สื่อที่ใช้สนับสนุนส่งเสริมศึกษา ตลอดจนสื่อสารกับผู้บริหารเพื่อให้สนับสนุนการพัฒนาห้องสมุด

3.7 มีเจตคติที่ดี มีท่าทีหรือความรู้สึกที่ดีต่อวิชาชีพส่งเสริมศึกษา สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนเพื่อ
ความเท่าเทียมทางเพศ มุ่งมั่นที่จะสร้างแรงบันดาลใจ ความเชื่อมั่น และความเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในการเรียนรู้ของนักเรียน

ตารางที่ 1 ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลักและผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรายการสมรรถนะด้านการจัดการ
สนับสนุนส่งเสริมศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

รายการสมรรถนะ	ความคิดเห็นของ ผู้ให้ข้อมูลหลัก			ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล	
1. ความรู้ (knowledge)	4.26	0.73	มาก	-
1.1 ความรู้ในด้านส่งเสริมศึกษา	4.42	0.69	มาก	1.00
1.2 ความรู้ในการจัดการเรียนการสอน	4.22	0.60	มาก	1.00
1.3 ความรู้ในด้านความฉลาดรู้	4.49	0.66	มาก	0.60
1.4 ความรู้ในด้านเครื่องมือดิจิทัล	4.16	0.82	มาก	0.80
1.5 ความรู้ในด้านแหล่งสารสนเทศ	4.29	0.69	มาก	1.00
1.6 ความรู้ในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	3.98	0.81	มาก	0.60
2. ทักษะ (skills)	4.27	0.89	มาก	-
2.1 ทักษะในการจัดบริการ	4.29	0.80	มาก	-
2.1.1 การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมศึกษา	4.51	0.66	มากที่สุด	1.00
2.1.2 การสำรวจความต้องการทรัพยากรสารสนเทศ และการเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดบริการ	4.31	0.67	มาก	1.00
2.1.3 การจัดกลุ่มเนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศ ส่งเสริมศึกษา	4.38	0.61	มาก	0.90

รายการสมรรถนะ	ความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลัก			ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ดัชนีสอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล	
2.1.4 การจัดสภาพแวดล้อมและพื้นที่ให้เอื้อต่อการเรียนรู้สะสมเต็มศึกษา	4.33	0.67	มาก	1.00
2.1.5 การจัดมุมสะสมเต็มศึกษา	4.22	0.79	มาก	1.00
2.1.6 การจัดการบริการรวบรวมและชี้แนะแหล่งเรียนรู้โดยให้บริการบนเว็บไซต์ของห้องสมุด	4.13	0.87	มาก	0.90
2.1.7 การจัดการบริการสนับสนุนการค้นคว้าและสืบค้นสารสนเทศสะสมเต็มศึกษา	4.47	0.79	มาก	1.00
2.1.8 การจัดการบริการสื่อดิจิทัลในรูปแบบที่หลากหลาย	4.18	1.05	มาก	1.00
2.1.9. การจัดการบริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศสะสมเต็มศึกษา	4.09	0.97	มาก	0.80
2.1.10 การประชาสัมพันธ์การบริการและกิจกรรมสะสมเต็มศึกษา	4.29	0.82	มาก	0.90
2.1.11 การประเมินการให้บริการของห้องสมุดและติดตามผลการใช้ทรัพยากรสารสนเทศสะสมเต็มศึกษา	4.27	0.78	มาก	1.00
2.2 ทักษะในการจัดกิจกรรม	4.23	0.82	มาก	-
2.2.1 การวางแผนจัดกิจกรรมสะสมเต็มศึกษาและจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้	4.27	0.78	มาก	1.00
2.2.2 การออกแบบและจัดเตรียมกิจกรรมเชิงสร้างสรรค์	4.40	0.75	มาก	1.00
2.2.3 การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่านเกี่ยวกับสะสมเต็มศึกษา	4.31	0.76	มาก	1.00
2.2.4 การจัดนิทรรศการแสดงผลและแนะนำสื่อและนวัตกรรมที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้สะสมเต็มศึกษาของนักเรียน	4.31	0.70	มาก	0.90
2.2.5 การจัดการแข่งขันและประกวดโครงงานสะสมเต็มศึกษา	3.82	0.89	มาก	1.00
2.2.6 การจัดอบรมเกี่ยวกับสะสมเต็มศึกษา	4.02	0.97	มาก	0.80
2.2.7 การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมเพื่อกระตุ้นความคิดเชิงสร้างสรรค์	4.44	0.76	มาก	1.00
2.2.8 การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับสะสมเต็มศึกษา	4.27	0.78	มาก	0.90
2.3 ทักษะในการสอน	4.36	0.75	มาก	-
2.3.1 การสอนแบบบูรณาการสะสมเต็มศึกษาในรูปแบบที่หลากหลายตามแนวทางสะสมเต็มศึกษา	4.40	0.84	มาก	0.90

รายการสมรรถนะ	ความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลัก			ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ดัชนีสอดคล้อง
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	แปลผล	
2.3.2 การสอนความฉลาดรู้เรื่องต่าง ๆ	4.40	0.69	มาก	0.80
2.3.3 การสอนโดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ	4.31	0.73	มาก	0.90
2.3.4 การสอนแบบบูรณาการเทคโนโลยีและเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สู่เต็มศึกษาของนักเรียน	4.27	0.75	มาก	0.90
2.3.5 การสอนการใช้ห้องสมุดเพื่อให้นักเรียนรับรู้เกี่ยวกับพื้นที่การบริการและทรัพยากรสารสนเทศเพิ่มเติมศึกษา	4.40	0.75	มาก	0.90
2.3.6 การสอนวิธีการสืบค้นสารสนเทศและการทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งต่าง ๆ	4.31	0.76	มาก	0.80
2.3.7 การสอนวิธีการประเมินสารสนเทศและการใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณ	4.47	0.76	มาก	1.00
2.3.8 การสอนวิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ	4.49	0.63	มาก	1.00
2.3.9 การสอนวิธีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง	4.53	0.66	มากที่สุด	0.90
2.3.10 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานและหลักสูตรเพิ่มเติมศึกษาในรูปแบบที่หลากหลายร่วมกับครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษา	4.40	0.81	มาก	1.00
2.3.11 การให้คำแนะนำและปรึกษาเกี่ยวกับการทำโครงการเพิ่มเติมศึกษาและโครงการบริการสังคมของนักเรียน	4.13	0.69	มาก	1.00
2.3.12 การพัฒนาและใช้สื่อการสอนหรือชุดการสอนเพิ่มเติมศึกษาที่มีความเหมาะสมตามช่วงวัยของนักเรียน	4.24	0.88	มาก	1.00
2.3.13 การประเมินสมรรถนะและผลการเรียนรู้เพิ่มเติมศึกษาของนักเรียน	4.29	0.76	มาก	0.60
2.4 ทักษะในการทำงานร่วมกัน	4.16	0.89	มาก	-
2.4.1 การทำงานร่วมกับครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษาในการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน	4.33	0.80	มาก	1.00
2.4.2 การทำงานร่วมกับครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษาในการออกแบบโครงงานและกิจกรรมที่บูรณาการเพิ่มเติมศึกษาในรายวิชาและสาขาวิชาที่หลากหลาย	4.20	0.79	มาก	1.00
2.4.3 การทำงานร่วมกับครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษาในการออกแบบชุดทรัพยากรสารสนเทศเพิ่มเติมศึกษาที่สอดคล้องกับหลักสูตรและความสนใจของนักเรียน	4.16	0.88	มาก	1.00

รายการสมรรถนะ	ความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลหลัก			ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	แปลผล	ดัชนีสอดคล้อง
2.4.4 การทำวิจัยร่วมกับครูผู้สอนสะเต็มศึกษาในการติดตามและประเมินผลการใช้ทรัพยากรสารสนเทศและกิจกรรม	4.11	1.03	มาก	1.00
2.4.5 การประสานเครือข่ายภายนอกโรงเรียนเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนสะเต็มศึกษา	4.00	0.93	มาก	1.00
2.5 ทักษะในการใช้เครื่องมือดิจิทัล	4.20	0.90	มาก	-
2.5.1 การเลือกใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการจัดทำโครงงานหรือกิจกรรมสะเต็มศึกษา	4.40	0.81	มาก	0.90
2.5.2 การสร้างสื่อดิจิทัลที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสะเต็มศึกษา	4.22	0.95	มาก	0.90
2.5.3 การจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอินเทอร์เน็ตที่มีสมรรถนะสูงและมีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนและครูผู้สอนสะเต็มศึกษา	4.31	0.76	มาก	0.70
2.5.4 การใช้ซอฟต์แวร์สนับสนุนการเรียนการสอนสะเต็มศึกษา	4.16	0.85	มาก	0.70
2.5.5 การสร้างฐานข้อมูล คลังสารสนเทศ ระบบการจัดการความรู้ เว็บไซต์ และบล็อกที่ส่งเสริมการเรียนรู้สะเต็มศึกษา	4.20	0.79	มาก	0.80
2.5.6 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น	4.02	1.08	มาก	0.70
2.5.7 การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนการสอนสะเต็มศึกษา	4.31	0.82	มาก	0.70
2.5.8 การจัดอบรมการใช้เครื่องมือดิจิทัล	3.96	1.07	มาก	0.80
2.5.9 การจัดทำคู่มือและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้การจัดเก็บ และการดูแลรักษาเครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้อย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม	4.18	0.89	มาก	0.80
3. คุณลักษณะ (attributes)	4.67	0.59	มากที่สุด	-
3.1 ใฝ่เรียนรู้	4.73	0.58	มากที่สุด	1.00
3.2 จิตบริการ	4.69	0.56	มากที่สุด	1.00
3.3. เปิดใจกว้าง	4.76	0.53	มากที่สุด	1.00
3.4 ความคิดสร้างสรรค์	4.64	0.68	มากที่สุด	1.00
3.5 การปรับตัว	4.64	0.57	มากที่สุด	1.00
3.6 มนุษยสัมพันธ์	4.56	0.62	มากที่สุด	1.00
3.7 มีเจตคติที่ดี	4.67	0.56	มากที่สุด	1.00
รวมทั้ง 3 ด้าน	4.31	0.80	มาก	-

สรุปและอภิปรายผล

1. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อการอบรมระยะฉบับร่าง พบว่า ผู้ให้ข้อมูลหลักเห็นว่าสมรรถนะทุกรายการมีความเหมาะสมและเห็นว่ารายการสมรรถนะโดยรวมมีความเหมาะสมมาก ซึ่งสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลมีความเหมาะสมมากที่สุด ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจากการอบรมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคล ซึ่งบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนจำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมของตนที่สะท้อนให้เห็นถึงการใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลในการจัดบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในกรอบสมรรถนะ ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ นิสดาร์ก เวชยานนท์ (2550) [12] ที่อธิบายว่าการอบรมเป็นการรวบรวมคุณลักษณะทางความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นต่อการทำงานในบทบาทใดบทบาทหนึ่งอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Whelan (2020) [11] ที่พบว่าบรรณารักษ์ต้องการกรอบการทำงานที่ชัดเจนในการสนับสนุนการจัดกิจกรรมส่งเสริมให้แก่เยาวชนที่มาใช้บริการห้องสมุด ดังนั้น การปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ในการจัดบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาในห้องสมุดโรงเรียนจึงต้องมีกรอบสมรรถนะที่ชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานซึ่งประกอบด้วยความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลที่จะส่งเสริมให้บรรณารักษ์สามารถแสดงบทบาทของตนในการจัดบริการได้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้และบรรลุเป้าหมายตามบทบาทหน้าที่ของตนเอง

สำหรับผลการวิจัยที่พบว่าสมรรถนะด้านคุณลักษณะส่วนบุคคลมีความเหมาะสมมากเป็นลำดับแรกนั้น จะเห็นได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลหลักมีความคิดเห็นต่อรายการสมรรถนะในด้านนี้ทั้ง 7 ประการว่ามีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ได้แก่ เปิดใจกว้าง ใฝ่เรียนรู้ จัดบริการ มีเจตคติที่ดี ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัว และมนุษยสัมพันธ์ ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะส่วนบุคคลเป็นคุณลักษณะของบุคคลที่ติดตัวมาในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องและยาวนาน ซึ่งสิ่งนี้ช่วยให้บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมดังกล่าวเพื่อให้การจัดบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ อาภรณ์ ภูววิทยพันธุ์ (2549) [13] ที่อธิบายว่าคุณลักษณะส่วนบุคคลเป็นสิ่งที่ติดตัวมาและอาจไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาที่เปลี่ยนไป ซึ่งอาภรณ์ ภูววิทยพันธุ์ (2551) [14] ยังได้อธิบายเพิ่มเติมว่าองค์กรไม่ได้คาดหวังให้บุคลากรมีเพียงความรู้และทักษะเท่านั้น สิ่งที่คาดหวังคือความสามารถในการกระตุ้นและจูงใจ โดยบุคลากรต้องมีแรงจูงใจ มีความปรารถนาที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายประสบความสำเร็จ เป็นบุคคลที่มีแรงฮึด มีพลังผลักดันให้ทั้งงานของตนเองและงานของทีมงานที่ตนดูแลรับผิดชอบประสบความสำเร็จ เป็นผู้ที่มีมโนทัศน์และการรับรู้เกี่ยวกับตนเองในทางบวก มีคุณลักษณะพิเศษส่วนบุคคลที่ผลักดันให้เป้าหมายของหน่วยงานประสบความสำเร็จ ดังนั้น การที่บรรณารักษ์มีคุณลักษณะส่วนบุคคลทั้ง 7 ประการถือเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การจัดบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาในห้องสมุดโรงเรียนสามารถสร้างความพึงพอใจและความประทับใจให้เกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการ เพราะคุณลักษณะส่วนบุคคลเป็นสิ่งที่มิอยู่ในตัวของบรรณารักษ์ที่จะแสดงออกถึงความปรารถนาให้การจัดบริการบรรลุเป้าหมาย

2. ผลการสำรวจความคิดเห็นที่มีต่อสมรรถนะแต่ละด้าน

2.1 ด้านความรู้ พบว่า ความรู้ในด้านความฉลาดรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะผลจากการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลให้ทุกประเทศทั่วโลกต้องผลิตและพัฒนากำลังคนให้มีทักษะและสมรรถนะระดับสูง การจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งบรรณารักษ์ในฐานะบุคลากรสายสนับสนุนจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาให้นักเรียนเป็นผู้ที่มีความฉลาดรู้ในเรื่องรอบตัว โดยเฉพาะการรู้เท่าทันและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการเรียนรู้ ข้อค้นพบดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) [15] ที่วางเป้าหมายด้านผู้เรียนไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติว่ามุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วยความฉลาดรู้ เรื่องการสื่อสาร สารสนเทศ สื่อ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ

ทั้งนี้ความรู้ในด้านความฉลาดรู้ที่เป็นสมรรถนะสำคัญประการหนึ่งของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556) [16] ที่ได้ปรับปรุงมาตรฐานห้องสมุดโรงเรียน ที่มุ่งเน้นให้ครูผู้สอนและบรรณารักษ์ตระหนักและร่วมมือกันในการเตรียมนักเรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการเป็นพลเมือง ของโลกในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและการแก้ปัญหา เป็นต้น อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของ International Federation of Library Associations and Institutions (2015) [17] ที่กำหนดคุณสมบัติของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนว่าต้องมีความฉลาดรู้เรื่องหนังสือ สารสนเทศ และดิจิทัล

2.2 ด้านทักษะ พบว่า ทักษะในการสอนมีความเหมาะสมมากที่สุด ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องจาก สะเต็มศึกษาเป็นการสอนแบบบูรณาการศาสตร์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้แก่ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ เข้าด้วยกัน บรรณารักษ์และครูผู้สอนจึงจำเป็นต้องร่วมมือกันในการสอนโดยใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย ซึ่งจากข้อค้นพบของ การวิจัยในครั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลหลักต้องการให้บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมีทักษะในการสอนวิธีการอ้างอิง แหล่งที่มาของสารสนเทศ การวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การประเมินสารสนเทศและการใช้สารสนเทศอย่างมี วิจารณญาณ ทั้งนี้ทักษะดังกล่าวอาจเป็นความเชี่ยวชาญของบรรณารักษ์ที่สามารถสนับสนุนให้นักเรียนได้รับความรู้และทักษะ ที่จะประโยชน์ในการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

อนึ่ง ข้อค้นพบเกี่ยวกับทักษะในการสอนที่บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนจำเป็นต้องมีนั้นสอดคล้องกับ แนวคิดของ International Federation of Library Associations and Institutions (2015) [17] ที่กำหนดว่าบรรณารักษ์ ห้องสมุดโรงเรียนต้องมีบทบาทหลักในการสอน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Johnston (2017) [18] ที่พบว่าบรรณารักษ์ ต้องมีทักษะในการสอน โดยเฉพาะการสอนเกี่ยวกับสารสนเทศดิจิทัล ซึ่งมีผลการวิจัยบางเรื่อง ได้แก่ Latham et al. (2016) [8] และ Johnston (2018) [9] ที่พบว่าบรรณารักษ์สอนให้นักเรียนสามารถค้นหาและเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่มีเนื้อหา เกี่ยวกับสะเต็มศึกษา ขณะที่ผลการวิจัยของ นราธิป ปิติชนบดี (2564) [7] พบว่าบรรณารักษ์ยังขาดทักษะการสอนวิธีการ เข้าถึง ประเมินและใช้สารสนเทศสะเต็มในรูปแบบดิจิทัลและวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Johnston (2018) [9] ที่พบว่าบรรณารักษ์ขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนที่หลากหลายตามแนวทางสะเต็มศึกษา การสอนที่ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ ตลอดจนการใช้กระบวนการออกแบบทางวิศวกรรม ทั้งนี้อาจเห็นได้ว่าผลการวิจัยใน อดีตพบว่าบรรณารักษ์ต้องมีทักษะการสอนวิธีการค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศ ซึ่งจากข้อค้นพบในการวิจัยครั้งนี้ที่พบว่าผู้ให้ ข้อมูลหลักเห็นว่าบรรณารักษ์ต้องมีทักษะการสอนวิธีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศมากที่สุด อาจเป็นไปได้ว่าในขณะที่มี การเรียนการสอนในชั้นเรียน ครูผู้สอนอาจสอดแทรกการสอนวิธีการค้นหาและเข้าถึงสารสนเทศหรือในระหว่าง การทำ โครงการให้แก่แก่นักเรียนแล้ว จึงสะท้อนความต้องการดังกล่าวเพราะเห็นว่าเป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะของบรรณารักษ์ ในการสอนวิธีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศ

2.3 ด้านคุณลักษณะส่วนบุคคล พบว่า คุณลักษณะด้านการเปิดใจกว้างมีความเหมาะสมมากที่สุด ที่ ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะบรรณารักษ์ต้องจัดบริการสนับสนุนสะเต็มศึกษา ซึ่งเป็นสาขาวิชาเฉพาะที่ไม่ได้มีความ เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับศาสตร์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์แต่อย่างใด บรรณารักษ์จึงจำเป็นต้องเปิด ใจกว้างที่จะเรียนรู้สาขาวิชาดังกล่าว โดยเฉพาะการเรียนรู้และติดตามเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการ จัดบริการห้องสมุดและสนับสนุนการเรียนการสอนสะเต็มศึกษา ตลอดจนการเปิดใจยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นที่เป็น ประโยชน์ต่อการปรับปรุงการดำเนินงานห้องสมุดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ข้อค้นพบข้างต้นสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2556) [16] ที่กำหนดเป้าหมายของห้องสมุดโรงเรียนว่าบรรณารักษ์เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยติดตามความรู้ ข่าวสาร ความคิด และ นวัตกรรมใหม่ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเตรียมความพร้อมของนักเรียนสำหรับการเรียนรู้และดำเนินชีวิตในสังคมปัจจุบันที่มี ความซับซ้อนและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังกำหนด

บทบาทให้บรรณารักษ์ต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยค้นคว้าด้วยตนเอง มีนิสัยรักการอ่าน มีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ เข้ารับการอบรม สัมมนาและศึกษาดูงานอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนสร้างเครือข่ายการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์การดำเนินงานห้องสมุด ข้อค้นพบข้างต้นยังสอดคล้องกับแนวคิดของ International Federation of Library Associations and Institutions (2015) [17] ที่กำหนดคุณสมบัติของบรรณารักษ์ว่าต้องมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ผ่านการพัฒนาทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Johnston (2018) [9] และ Johnston (2017) [18] ที่พบว่าบรรณารักษ์ต้องมีความสามารถในการติดตามข่าวสารความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีทันสมัยและแนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการสนับสนุนการเรียนการสอน และผลการศึกษาของ นราธิป ปิติธนบดี (2564) [7] ที่พบว่าบรรณารักษ์ต้องติดตามข่าวสารเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่สนับสนุนการเรียนการสอนเพิ่มเติมศึกษา

3. ผลการประเมินกรอบสมรรถนะฉบับร่าง พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ารายการสมรรถนะทุกรายการมีความเหมาะสม ซึ่งเป็นความคิดเห็นที่สอดคล้องกับความเห็นของผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และนักเรียนที่มีต่อการประเมินสมรรถนะดังกล่าว ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนั้นอาจเป็นเพราะกรอบสมรรถนะประกอบด้วยคุณลักษณะทางความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะส่วนบุคคลที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนในการจัดบริการสนับสนุนเพิ่มเติมศึกษา โดยกรอบแนวคิดนี้เกิดจากความคิดเห็นของบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในเรื่องดังกล่าวทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน สำหรับบุคลากรภายในโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษา บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน และนักเรียน ส่วนบุคลากรภายนอกโรงเรียน ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านเพิ่มเติมศึกษา และนักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญด้านบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ ซึ่งความคิดเห็นดังกล่าวช่วยให้การพัฒนากรอบสมรรถนะมีรายละเอียดที่สมบูรณ์ในเชิงวิชาการและตรงความต้องการในการนำไปปฏิบัติจริงของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน

อย่างไรก็ตาม กรอบสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนเพิ่มเติมศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนซึ่งเป็นข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ถือได้ว่าเป็นข้อกำหนดที่หน่วยงานต้นสังกัดของบรรณารักษ์จะนำไปใช้ในการคัดเลือกและพัฒนาบุคลากรให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามกรอบสมรรถนะที่กำหนดไว้ การสนับสนุนและพัฒนาให้บรรณารักษ์มีสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนเพิ่มเติมศึกษาจึงช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น อาทิ ปัญหาที่บรรณารักษ์ขาดความรู้ด้านเพิ่มเติมศึกษา ความรู้ด้านการสอนและการจัดกิจกรรมเพิ่มเติมศึกษา ความรู้ด้านทรัพยากรการศึกษาแบบเปิด และความรู้ด้านการใช้เครื่องมือดิจิทัลและสื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมศึกษา กรอบสมรรถนะได้กำหนดให้บรรณารักษ์ต้องมีสมรรถนะด้านความรู้เพิ่มเติมศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านเครื่องมือดิจิทัล และด้านแหล่งสารสนเทศ กรณีที่บรรณารักษ์เผชิญปัญหาที่ส่งผลต่อการจัดบริการสนับสนุนเพิ่มเติมศึกษานั้น กรอบสมรรถนะได้กำหนดสมรรถนะด้านทักษะการจัดการบริการที่ครอบคลุมความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุดและการจัดเตรียมบริการในรูปแบบที่หลากหลาย สำหรับปัญหาที่บรรณารักษ์และครูผู้สอนเพิ่มเติมศึกษาไม่มีเวลาในการทำงานร่วมกัน กรอบสมรรถนะได้กำหนดสมรรถนะด้านทักษะการทำงานร่วมกับครูผู้สอนและเครือข่ายภายนอกโรงเรียนที่มีส่วนสำคัญในการจัดบริการสนับสนุนเพิ่มเติมศึกษา ส่วนปัญหาที่บรรณารักษ์ไม่เคยเข้าร่วมกิจกรรมการพัฒนาทางวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับเพิ่มเติมศึกษา กรอบสมรรถนะได้กำหนดสมรรถนะด้านทักษะในวิชาชีพบรรณารักษ์ ได้แก่ การจัดการบริการ การจัดกิจกรรม การสอน การทำงานร่วมกัน และการใช้เครื่องมือดิจิทัล ซึ่งทักษะเหล่านี้บรรณารักษ์จะได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมที่หน่วยงานทางวิชาชีพจัดขึ้น เช่น ชมรมบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษา เป็นต้น

สำหรับข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ การนำกรอบสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนเพิ่มเติมศึกษาของบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาขึ้นไปประยุกต์ใช้จริง โดยนำกรอบสมรรถนะไปใช้ประเมินสมรรถนะของบรรณารักษ์เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่จะนำไปใช้ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาบรรณารักษ์ให้มีสมรรถนะดังกล่าว ส่วนข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาควรนำคุณลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เปิดใจกว้าง ใฝ่เรียนรู้ จัดบริการ มีเจตคติที่ดี ความคิดสร้างสรรค์ การปรับตัว และมนุษยสัมพันธ์ ไปใช้ในการกำหนดค่านิยมองค์กร (core values) เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ

ดังกล่าวในการจัดบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาของบรรณารักษ์ พร้อมทั้งร่วมมือกับสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนในหลักสูตร บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์จัดอบรมเกี่ยวกับการสอนวิธีการอ้างอิงแหล่งที่มาของสารสนเทศ การจัดหา ทรัพยากรสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ส่งเสริมศึกษา การสอนวิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์สารสนเทศ การสอนวิธีการ ประเมินสารสนเทศและการใช้สารสนเทศ ตลอดจนการจัดบริการสนับสนุนการค้นคว้าและสืบค้นสารสนเทศ ส่วนการวิจัยครั้ง ถัดไปควรประเมินสมรรถนะด้านการจัดบริการสนับสนุนส่งเสริมศึกษาของบรรณารักษ์ และพัฒนากรอบสมรรถนะด้านอื่นของ บรรณารักษ์ เช่น สมรรถนะด้านเครื่องมือดิจิทัล สมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา ประจำปีงบประมาณ 2567

เอกสารอ้างอิง

- [1] Subramaniam, M. M., Ahn, J., Fleischmann, K. R., and Druiin, A. (2012). Reimagining the role of school libraries in STEM education: Creating hybrid spaces exploration. *Library Quarterly*, 82(2), 161-182.
- [2] Woods, S., and Hsu, Y.-C. (2020). Making spaces for STEM in the school library. *TechTrends*, 64, 388-394.
- [3] ศูนย์ส่งเสริมศึกษาแห่งชาติ. (2557). *คู่มือหลักสูตรอบรมครูส่งเสริมศึกษา*. <http://www.stemedthailand.org/wp-content/uploads/2015/03/newIntro-to-STEM.pdf.pdf>
- [4] Cohen, S., Poitras, I., Mickens, K., and Shirali, A. (2018). *Roles of the school librarian: Empowering student learning and success*. <http://www.nysl.nysed.gov/libdev/slssap/ncc-roles-brief.pdf>
- [5] Young, T. E., Jr. (2012). STEM: Sparking innovation and imagination in school libraries. *Library Media Connection*, 30(5), 14-16.
- [6] Subramaniam, M., Ahn, J., Waugh, A., Taylor, N. G., Druiin, A., Fleischmann, K. R., and Walsh, G. (2013). The role of school librarians in enhancing science learning. *Journal of Librarianship and Information Science*, 47(1), 1-14.
- [7] นราธิป ปิติธนบดี. (2564). *รูปแบบการจัดบริการสนับสนุนการเรียนการสอนส่งเสริมศึกษาสำหรับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในประเทศไทย*. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- [8] Latham, D., Julien, H., Gross, M., and Witte, S. (2016). The role of inter-professional collaboration to support science learning: An exploratory study of the perceptions and experiences of science teachers, public librarians, and school librarians. *Library & Information Science Research*, 38(3), 193-201. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2016.08.002>
- [9] Johnston, M. P. (2018). Supporting STEM education: Needs assessment of southeastern rural teacher librarians. *School Libraries Worldwide*, 24(2), 62-79.
- [10] Johnston, M. P. (2019). Empowering teacher librarians to support STEM education: Preliminary findings. In *IASL conference proceedings* (pp. 1-4). <https://journals.library.ualberta.ca/slw/index.php/iasl/article/view/7432>
- [11] Whelan, M. M. (2020). *A phenomenological study of librarians and implementation of science, technology, engineering, and math (STEM) programming for early childhood in informal settings*. ProQuest. <https://www.proquest.com/openview/6ba5ae8228a612f7c93703125dc5e056/1?pq->

origsite=gscholar&cbl=51922&diss=y

- [12] นิสดาร์ก เวชยานนท์. (2550). *Competency model กับการใช้ในยุคนี้ในประเทศไทย* (พิมพ์ครั้งที่ 3). เดอะ กราฟิโก ซิสเต็มส์.
- [13] อารณ ภูวพิทักษ์. (2549). *Competency dictionary* (พิมพ์ครั้งที่ 3). เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- [14] อารณ ภูวพิทักษ์. (2551). *Behavioral competency dictionary*. เอช อาร์ เซ็นเตอร์.
- [15] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- [16] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2556). *มาตรฐานห้องสมุดโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2556*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [17] International Federation of Library Associations and Institutions. (2015). *IFLA school library guidelines* (2nd rev. ed.). <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/school-libraries-resource-centers/publications/ifla-school-library-guidelines.pdf>
- [18] Johnston, M. P. (2017). Best IASL conference 2017 paper: Preparing teacher librarians to support STEM education. In *IASL annual conference proceedings* (pp. 3-13). <https://doi.org/10.29173/iasl7145>