

การพัฒนา รูปแบบ ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี  
และสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้  
แห่งศตวรรษที่ 21  
Development of Learning Resource Center  
Models on Educational Technology and  
Communication Support 21<sup>st</sup> Century Skills  
for Teachers

รวยทรัพย์ เดชชัยศรี\*

ณรงค์ สมพงษ์\*\*

สาโรช โศภีรักษ์\*\*\*

\* \*\* \*\*\*คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

\*Corresponding author. E-mail: ruaysup@hotmail.com

Received: June 23, 2018 Revised: December 3, 2018 Accepted: December 26, 2018

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการ รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 2) เพื่อการพัฒนา รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 และ 3) เพื่อประเมินรับรองรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้วิธีการสำรวจกับกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามที่มีคุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปสร้างรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 หลังจากนั้น นำรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้น ไปสัมมนาวិพากษ์เพื่อหาข้อยุติ และประเมินการรับรองในขั้นสุดท้าย กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหาร 119 คน ครูโสตทัศนศึกษา 119 คน ครูผู้สอน 162 คน และผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 20 คน แบ่งเป็น

ด้านตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้านการสัมมนาวิพากษ์ และด้านการประเมินรับรองรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพปัญหาความต้องการ รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน มีองค์ประกอบ 8 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านการผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านการบริการสื่อและโสตทัศนอุปกรณ์ ด้านการจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการจัดหางบประมาณ ด้านการฝึกอบรมและการนิเทศการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 2) ผลการพัฒนา รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เกิดเป็นรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้ได้ และ 3) ผลการประเมินรับรองรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน ให้การรับรองรูปแบบ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งพบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับนโยบายและแนวคิดของรัฐบาลในด้านการปฏิรูปการศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต อยู่ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา  
ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

## Abstract

The purposes of this research were to: 1) study the model of Learning Resource Center on Educational Technology and Communication for teachers, in support for the 21<sup>st</sup> century learning skills. The aspects explored were the current condition, problems, as well as the needs for this type of education resource; 2) develop and evaluate the model of the model of Learning Resource Center on Educational Technology and Communication for teachers, in support for the 21<sup>st</sup> century learning skills; 3) evaluate and certify the model of Learning Resource Center on Educational Technology and Communication for teachers, in support for the 21<sup>st</sup> century. This study involved analyzing and synthesizing related research on topic

and examining collected data. The sample survey was carried out by 5 quality check experts using a questionnaire as method to determine the study parameter. Participants of the sample were 119 school administrators, 119 audiovisual teachers, 162 teachers and 20 experts. The data collection were further used to create model of Learning Resource Center on Educational Technology and Communication for teachers, in support for the 21<sup>st</sup> century learning skills. To reassure that the new model was approved and recognized, a focus group was conducted evaluating through process of critical seminars and system quality check. The research findings showed that: 1) in examining conditions, problems and the needs for the model of Learning Resource Center on Educational Technology and Communication for teachers, in support for the 21<sup>st</sup> century learning skills through study group, there were 8 major aspects: management structure, production and supply, audiovisual and media support, location and facilities, budgeting, educational media and technology training, research and development and 21<sup>st</sup> Century learning skills; 2) The research also found the results of learning resource model development and the creation of Learning Resource Center on Educational Technology and Communication for teachers, in support for the 21<sup>st</sup> century learning skills; and 3) the results of model evaluation and certification from 4 experts of which 100 % proved that this met the educational standards proposed by the Thai government. The overall image showed the average of information technology use and lifelong learning rate in high level.

**Keywords:** Learning Resource Center Models on Educational Technology and Communication, 21<sup>st</sup> Century Skills

## บทนำ

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนนอกจากเป็นผู้มอบความรู้ผ่านการสอนให้นักเรียนแล้ว แต่ครูยังต้องเป็นผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ครูจะต้องปรับแนวทางการเรียนการสอน (Pedagogy) โดยครูจะต้องทำให้นักเรียนที่เรียนรู้อย่างมีความสุข และมีเป้าหมายในการสอนที่จะทำให้นักเรียนมีทักษะชีวิต ทักษะการคิดและทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งไม่ได้หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เป็น แต่หมายถึงการที่เด็กรู้ว่า เมื่อเขาอยากรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งเขาจะไปตามหาข้อมูล (Data) เหล่านั้นได้ที่ไหน และเมื่อได้ข้อมูลมาเด็กต้องวิเคราะห์ได้ว่าข้อมูลเหล่านั้นมีความน่าเชื่อถือเพียงใด และสามารถแปลงข้อมูลเป็นความรู้ (Knowledge) ได้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ต้องเกิดจากการฝึกฝน ครูจะต้องให้นักเรียนได้มีโอกาสทดลองด้วยตนเอง (วิจารณ์ พานิช, 2555) ซึ่งทักษะที่พึงมีของครูในศตวรรษที่ 21 คือ การปรับวิธีคิดของครูโดยปรับการสอนแบบบอกมาเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child Centered) สอนวิธีการเรียนรู้ (Learning how to learn) จะทำให้นักเรียนมีวิธีคิดอย่างเป็นระบบและสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่งานวิจัยของ (ลัดดาวัลย์ สืบจิต, 2556) การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะครูในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยมีตัวบ่งชี้ที่เพิ่มเติมจากองค์ประกอบหลักในด้านต่าง ๆ ดังนี้ การสร้างแรงจูงใจและแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียน ทักษะทางด้านคุณธรรมจริยธรรม ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (3Rs\*7Cs) รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการสอน การออกแบบหลักสูตร และการประเมินภายใต้สภาพแวดล้อมที่ร่วมกันเรียนรู้ สำหรับศตวรรษที่ 21 (จันทร์ชลิ มาพุทธ, 2546; รวยทรัพย์ เดชชัยศรี, ธนาวุฒิ ประกอบผล และอังการ ปริญญาชัยศักดิ์, 2561)

จากการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการกองเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน สำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร (สุนทรี ใจวัธนะวัฒน์ และคณะ: 2557) เกี่ยวกับความต้องการรูปแบบการบริหารศูนย์ทรัพยากร การเรียนรู้ เนื่องจากเกิดปัญหา ดังนี้ “เวลาที่สำนักการศึกษาผลิตสื่อหรือจัดหาสื่อให้กับทางโรงเรียนนั้น ไม่ได้มีการใช้งาน โดยเฉพาะสื่อที่ลงทุนไปหลายๆ ล้านเอาไปกองไว้เฉยๆไม่มีการใช้งาน เพราะไม่มีการจัดการแต่ถ้าเรามีการจัดการตรงนี้ครูในโรงเรียนได้ใช้อย่างทั่วถึง เมื่อครูอีกคนหนึ่งใช้เสร็จเอามาคืน ครูอีกคนก็สามารถมายืมเพื่อไปใช้ได้ต่อในรายชั่วโมงของตน และมีคนดูแล ตรงนี้อยากให้เกิดรูปแบบของศูนย์ เพราะปัจจุบันทั้งจัดหาและผลิตสื่อเยอะมาก หลังจากนั้นก็จะจัดกระจายเมื่อไม่มีส่วนกลางที่บริหารจัดการ บางครั้งทางโรงเรียนเองผู้บริหารยังไม่ทราบว่าสื่อเหล่านั้นมาถึงโรงเรียนแล้วเนื่องจากไม่มีศูนย์และยังไม่มีระบบบริหารจัดการเกี่ยวกับศูนย์” โดยปัญหาและอุปสรรค คือปัจจุบันยังไม่มี

รูปแบบการบริหารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานเป็นการถาวรสำหรับโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ทั้งที่หน่วยงานได้ให้การสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแก่ทุกโรงเรียนในสังกัดมาอย่างต่อเนื่อง โดยมีศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีอยู่ในส่วนกลางประจำที่กองวิชาการสำนักการศึกษา แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากสภาพการณ์มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วไปสู่ยุค Social Network จะใช้วิธีการดั้งเดิมเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ก็ไม่ทันต่อสภาพจริง”

จากปัญหาดังกล่าวข้างต้น สรุปคือ ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้สำหรับโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่ทางสำนักการศึกษา กรุงเทพมหานคร ต้องการรูปแบบเพื่อช่วยแก้ปัญหา นั้นผู้วิจัยมีความเห็นว่าสามารถทำรูปแบบให้สอดคล้อง และมุ่งเน้นไปสู่อนาคตเพื่อสอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่กำลังจะมาถึง นอกจากนี้ได้รูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้แล้วยังตอบสนองต่อทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่คุณครูในสังกัดกรุงเทพมหานครพึงมีต่อไปในอนาคต อีกทั้งยังสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญเพื่อให้ได้รูปแบบการบริหารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการ ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21
2. เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21
3. เพื่อประเมินรับรองรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน ซึ่งทั้งหมดเป็นข้าราชการครู รวม 14,331 คน โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ จำนวน 438 โรงเรียน จาก 50 สำนักงานเขต

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ข้าราชการครูโดยเป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอนโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครจำนวน 400 คน ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการสุ่มกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ เงื่อนไขและคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549: 16) เป็นข้าราชการครูที่มีตำแหน่งเป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

2. ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2550: 16-22) เป็นการกำหนดพื้นที่ที่ต้องการศึกษาซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็นข้าราชการครูจากการจำแนกตามขนาดของโรงเรียน ประกอบด้วย ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

3. ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549: 63) ผู้วิจัยได้กำหนดระดับค่าความเชื่อมั่นในการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ 95.5% ค่าระดับความคลาดเคลื่อน 5% และในตาราง Taro Yamane ได้กำหนดไว้ว่า ถ้าประชากรมีจำนวน 10,000 คนขึ้นไป ประชากรกลุ่มนั้นจะมีกลุ่มตัวอย่างประมาณ 385 คน แต่เพื่อให้ผลการวิจัยได้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และง่ายต่อการคำนวณ และการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็น 400 คน จาก 50 เขตในกรุงเทพมหานคร

4. กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนข้าราชการครูทั้งหมดของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครโดยคำนวณสัดส่วนของข้าราชการครูของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครจากการจำแนกขนาดโรงเรียนจำนวน 3 ขนาด โดยใช้สูตรคำนวณ ดังนี้ (จำนวนตัวอย่างทั้งหมด x จำนวนข้าราชการครูจำแนกตามขนาดของโรงเรียน) / จำนวนข้าราชการครูทั้งหมดของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร จากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละขนาดของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครโดยคิดเป็นสัดส่วนกับขนาดประชากรดังแสดงในตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกขนาดของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
โรงเรียนขนาดเล็ก	2,184	61
โรงเรียนขนาดกลาง	3,956	110
โรงเรียนขนาดใหญ่	8,191	229
<b>รวม</b>	<b>14,331</b>	<b>400</b>

จากการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละขนาดของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครโดยนำมากระจายเพื่อลงสู่ตำแหน่งของข้าราชการครูที่ได้มีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ดังตาราง 2

**ตารางที่ 2** แสดงการกระจายกลุ่มตัวอย่างลงสู่ตำแหน่งของข้าราชการครูที่ได้มีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร

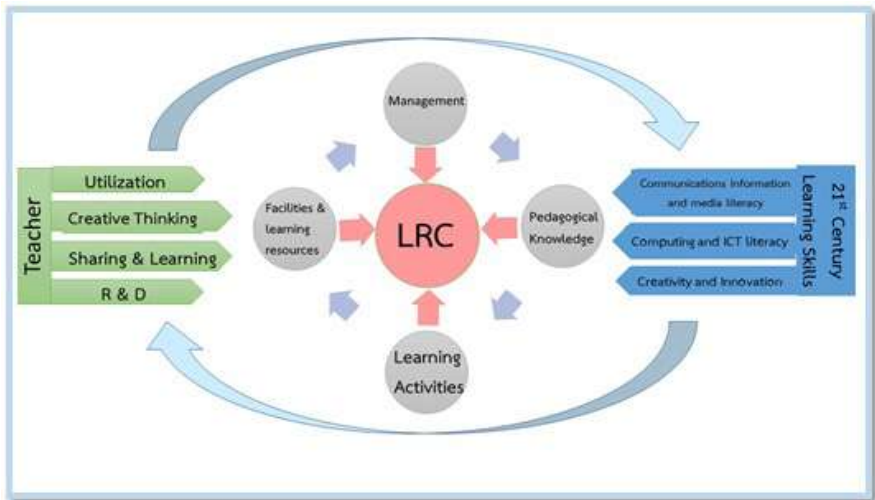
โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร	ผู้บริหารโรงเรียน	ครูโศกทัศน์ศึกษา	ครูผู้สอน	รวม
โรงเรียนขนาดเล็ก	19	19	23	61
โรงเรียนขนาดกลาง	30	30	50	110
โรงเรียนขนาดใหญ่	70	70	89	229
<b>รวม</b>	<b>119</b>	<b>119</b>	<b>162</b>	<b>400</b>

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อเก็บข้อมูลผู้บริหารหน่วยงานเทคโนโลยีการศึกษาระดับผู้อำนวยการกอง และหัวหน้าส่วนงาน สำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร
2. แบบสอบถามสภาพ ปัญหา ความต้องการ ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้บริหาร ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน
3. แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ในการสัมมนาวิพากษ์ (Focus Group)
4. แบบประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เกิดเป็นรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้



ภาพที่ 1 รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21



จากภาพที่ 1 รูปแบบที่ถูกออกแบบมาสำหรับศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยผ่านการรวบรวมข้อมูลความต้องการเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่าง ในส่วนต่างๆ ดังนี้ โครงสร้างการบริหาร,การผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้, การบริการสื่อและโสตทัศนูปกรณ์, การจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก, การจัดหางบประมาณ, การฝึกอบรมและการนิเทศการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา, การวิจัยและพัฒนา, ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 รวมทั้งได้นำหลักการและทฤษฎีทางการบริหาร POSDCoRB ของ Luther Gulick, วิธีระบบ (System Approach) และทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ในขอบเขตของ 1) Computing and ICT Literacy คือ การมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์และรู้เท่าทันเทคโนโลยี 2) Creativity and Innovation คือ การคิดอย่างสร้างสรรค์คิดเชิงนวัตกรรม และ 3) Communication Information and Media Literacy คือ การมีทักษะในการสื่อสาร และรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ มาเป็นพื้นฐานในการออกแบบโมเดล ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์ จากการศึกษาทั้งหมดโดยมีรายละเอียดประกอบของรูปแบบ ดังต่อไปนี้

**ด้านบทบาทของครูผู้สอน (Teacher)** ซึ่งเป็นการ Input ประกอบไปด้วย

1) Utilization การใช้ประโยชน์ โดยครูสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์และช่วยเหลือซึ่งกันและกันและมีการแบ่งปันทรัพยากรทางเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนในโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน 2) Creative Thinking ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการสร้างสรรค์ โดยครูมีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบและผลิตสื่อทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา สอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เน้นด้านทักษะพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's Taxonomy) 3) Sharing & Learning การแบ่งปันและการเรียนรู้ โดยมีหลักสำคัญของการจัดการความรู้ คือ กระบวนการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างคน ในการดำเนินการจัดการความรู้โดยมีบุคคลหรือคนสำคัญที่หลากหลายบทบาท หลากหลายรูปแบบ และต่างคนต่างทำหน้าที่ในบทบาทของตนเองให้ดีที่สุด แต่ต้องมีการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการทำงานที่ดีและเหมาะสมที่สุด เพื่อให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างสวยงามกลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ในที่สุด และ 4) Research and Development (R&D) การวิจัยและพัฒนา โดยครูเป็นผู้มีความกระตือรือร้นในการคิด แก้ปัญหา และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ มีการส่งเสริมงบประมาณสำหรับการพัฒนางานวิจัยและพัฒนาสื่อรูปแบบต่างๆ มีการส่งเสริมฝึกอบรมให้ครูในด้านเทคนิคงานวิจัย การประเมินสื่อและพัฒนาสื่อรูปแบบต่างๆ รวมถึงส่งเสริมให้ครูสามารถนำความรู้และทักษะการใช้สื่อไปประยุกต์

ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม และมีการส่งเสริมให้ครูสามารถใช้สารสนเทศเชื่อมโยงฐานข้อมูลภายในโรงเรียนประมวลผลข้อมูลและรายงานผลการจัดการเรียนสอนทั้งการระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยมีแนวทางการปฏิบัติในแต่ละปีการศึกษาของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ควรมีกระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนาครู ดังนี้ 1) ศูนย์ฯ สำรวจความต้องการของครูในการเข้ารับการฝึกอบรมความรู้ในเรื่องต่างๆ ด้วยการทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ เพื่อการเก็บข้อมูลและประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งเป็นการประหยัดกระดาษในการทำงาน 2) ศูนย์ฯ จัดโครงการฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ ที่ครูมีความต้องการ รวมถึงการนิเทศการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้ครูสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนแบบปกติและการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์ 3) ศูนย์ฯ จัดโครงการ เรียนรู้แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างครูในแต่ละกลุ่มสาระวิชา โดยมีการกำหนดหัวข้อที่จะใช้ในการเรียนรู้แลกเปลี่ยน โดยทำเป็น PLC หรือเรียกว่าสังคมแห่งการเรียนรู้หรือทำเป็นลักษณะของ KM หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการจัดการความรู้ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและหน่วยงานต่อไป 4) ศูนย์ฯ จัดให้มีบริการในการยืม-คืน อุปกรณ์และทรัพยากรทางเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนทั้งในโรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน 5) ศูนย์ฯ จัดโครงการหรือกิจกรรมเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้สอดคล้องกับแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ก็จะเน้นไปที่การแก้ปัญหา การสร้างความคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ วิธีที่มีประโยชน์มากที่สุดวิธีหนึ่งก็คือการคิดด้วยภาพ โดยให้ภาพมา 1 ภาพคำตอบสามารถมีได้หลายคำตอบแล้วแต่มุมมองว่าใครจะเห็นภาพนั้นเป็นภาพอะไร หรืออีกตัวอย่างหนึ่งเราสามารถนำเรื่องนาฬิกาบอกเวลาสามารถเป็นการเป็นเรื่องเกี่ยวกับมุมต่างๆ เป็นต้น 6) ศูนย์ฯ มีแนวทางในการพัฒนาทางด้านการศึกษาวิจัยสำหรับครูอย่างชัดเจนโดยมีการจัดโครงการและจัดสรรทุนวิจัยเพื่อรองรับการทำงานวิจัยของครู โดยโครงการจะเน้นไปที่การให้ความรู้ในการทำวิจัยต่างๆ เช่น จัดอบรมการทำวิจัยในชั้นเรียน, อบรมระเบียบวิธีวิจัยที่สอดคล้องกับงานวิจัยในลักษณะต่างๆ, มีเวทีในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาเกี่ยวกับโจทย์วิจัยที่ช่วยในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการเรียนการสอน, จัดทำโครงการที่ส่งเสริมให้เกิดนักวิจัยรุ่นใหม่ๆ เป็นต้นซึ่งบทบาทของครูผู้สอน (Teacher) จะเชื่อมโยงไปมากับ

#### **ด้านทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Learning Skills)**

ซึ่งเป็นส่วนของ Input ประกอบด้วย 1) การมีทักษะในการสื่อสาร และรู้เท่าทันสื่อสารสนเทศ (Communication Information and Media Literacy) ดังนี้ การรู้เท่าทัน

สารสนเทศ (Information Literacy) ประกอบด้วย การเข้าถึงและการประเมินสารสนเทศ (Access and Evaluate Information) โดยเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ด้านเวลา) และเกิดประสิทธิผล (แหล่งข้อมูลสารสนเทศ) และ ประเมินสารสนเทศ ได้อย่างมีวิจารณ์ตามสมรรถนะที่เกิดขึ้น, การใช้และการจัดการสารสนเทศ (Use and Manage Information) โดยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ และตรงกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น, จัดการกับสารสนเทศได้อย่างต่อเนื่อง จากแหล่งข้อมูล ที่มีอยู่มากมายหลากหลาย และมีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สารสนเทศตามกรอบแห่ง คุณธรรมจริยธรรมที่มีปัจจัยเสริมอยู่รอบด้าน การรู้เท่าทันสื่อ (Media Literacy) ประกอบด้วย ความสามารถในการวิเคราะห์สื่อ (Analyze Media) โดยเข้าใจวิธีการใช้และการผลิตสื่อ เพื่อให้ตรงกับเป้าประสงค์ที่กำหนด, สามารถใช้สื่อเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างของ ปัจเจกชน รู้คุณค่าและสร้างจุดเน้น รู้ถึงอิทธิพลของสื่อที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ของผู้บริโภคสื่อ และมีความรู้พื้นฐานที่จะประยุกต์ใช้สื่อได้ตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีปัจจัยเสริมอยู่รอบด้าน, ความสามารถในการผลิตสื่อสร้างสรรค์ (Create Media Products) โดยมีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้สื่ออย่างสร้างสรรค์และเหมาะสมตาม คุณลักษณะเฉพาะของตัวสื่อประเภทนั้นๆ และมีความรู้ความเข้าใจต่อการใช้สื่อได้อย่างมี ประสิทธิภาพ และสนองต่อความแตกต่างในเชิงวัฒนธรรมอย่างรอบด้าน 2) การมีทักษะ การใช้คอมพิวเตอร์ และรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Computing and ICT Literacy) ดังนี้ คอมพิวเตอร์ จะเป็นเครื่องมือหลักสำคัญสำหรับผู้สอนเพื่อเข้าถึงทรัพยากรการเรียน การเตรียม แผนการสอน ให้การบ้าน และติดต่อสื่อสารกับผู้ปกครอง, ผู้สอนควรได้รับการอบรมใน การใช้ไอซีที และสามารถบูรณาการไอซีทีในกิจกรรมการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการคิด วิเคราะห์และสร้างสรรค์, ผู้สอนควรติดตามการพัฒนาและความก้าวหน้าของไอซีทีเพื่อนำ มาใช้เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอน และครูไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ใช้คอมพิวเตอร์เป็น และไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ และต้องมีวิชาสอนด้วยการบูรณาการ ไอซีทีการรู้ทันไอซีที (ICT: Information, Communication and Technology Literacy) ประกอบด้วย ประสิทธิภาพของการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี (Apply Technology Efficiency) ดังนี้ การใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือเพื่อการวิจัย การจัดการองค์กร การประเมินและ การสื่อสารทางสารสนเทศ, การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (คอมพิวเตอร์, PDAs, Media Players etc.) ในการสื่อสารและการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเข้าถึงสื่อทางสังคม (Social Media) ได้อย่างเหมาะสมและมีความรู้พื้นฐานในการประยุกต์ใช้ ICT ได้ตามกรอบแห่งคุณธรรม จริยธรรมที่มีข้อมูลหลากหลายรอบด้าน 3) การคิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม

ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity and Innovation) ซึ่งนวัตกรรม หรือ Innovation หมายถึง สิ่งใหม่ๆ และการทำสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการใหม่ๆ ซึ่งรวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางความคิด กระบวนการการผลิต และเทคโนโลยี ไม่ว่าจะการเปลี่ยนแปลงนั้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลง ในลักษณะปฏิวัติแนวคิด หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงแบบต่อยอด กล่าวโดยสรุปก็คือ การที่จะเรียกสิ่งหนึ่งสิ่งใดว่าเป็นนวัตกรรม สิ่งนั้นต้องเป็นสิ่งที่แสดงให้เห็นถึงความแปลกใหม่ อย่างชัดเจน และสิ่งนั้นต้องสามารถสร้างคุณค่าต่อสังคม นวัตกรรมที่มีคุณค่าพิจารณาที่ เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง ประโยชน์สามารถใช้พัฒนาหรือแก้ไขปัญหาได้จริง มีความทันสมัย สร้างคุณประโยชน์แก่องค์กร

แนวทางการปฏิบัติในแต่ละปีการศึกษาของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ควรมี กระบวนการในการส่งเสริมและพัฒนาครูให้เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับ ICT ดังนี้ 1) ศูนย์ฯ จัดโครงการอบรมครูเกี่ยวกับจรรยาบรรณและจริยธรรมทางคอมพิวเตอร์ รวมถึงพรบ. และกฎหมายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้เกิดการรู้เท่าทันสื่อและเทคโนโลยี 2) ศูนย์ฯ จัดโครงการอบรมครูเกี่ยวกับการผลิตสื่อมัลติมีเดียต่างๆ ให้สอดคล้องในแต่ละ กลุ่มสาระวิชา และสามารถนำเครื่องมือที่นำมาต่อยอดเป็นงานวิจัยได้ในอนาคตเช่นอบรม โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการผลิตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้กับคุณครูในกลุ่มสาระวิชา สังคมศึกษาฯ และวัฒนธรรม 3) ศูนย์ฯ จัดโครงการอบรมครูเกี่ยวกับเทคโนโลยี สารสนเทศ ให้ครูได้รู้จักการใช้เครือข่ายการเรียนรู้ต่างๆ เป็นฐานข้อมูลออนไลน์ในการหาความรู้ เช่น ฐานข้อมูลงานวิจัย คลังหนังสือต่างๆ e-Learning ที่ให้ความรู้โดยไม่เสีย ค่าใช้จ่าย 4) ศูนย์ฯ จัดโครงการอบรมครูเกี่ยวกับสื่อสังคมออนไลน์หรือ Social Media ต่างๆที่สามารถนำมาใช้ประยุกต์กับการเรียนการสอนได้ 5) ศูนย์ฯ จัดโครงการอบรมครู เกี่ยวกับการสร้างแอปพลิเคชันต่างๆ รวมถึงการนำแอปพลิเคชันต่างๆมาใช้ในการเรียน การสอน ก่อให้เกิดความน่าสนใจและความสนุกสนานในการเรียน การสอนโดยสามารถใช้ได้ทุกที่ทุกเวลาด้วยสมาร์ตโฟน หรือคอมพิวเตอร์แบบพกพา ซึ่งแอปพลิเคชันต่างๆ เหล่านี้สามารถพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงไปได้ตามยุคสมัยและ 6) ศูนย์ฯ จัดโครงการอบรมครูเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูป หรือการสร้าง Blogger ต่างๆ โดยคุณครูจะสามารถ ถ่ายทอดองค์ความรู้ของตนเอง รวมถึงสามารถสร้างแฟ้มสะสมผลงานไปยังเครือข่าย การเรียนรู้ เพื่อเผยแพร่ความรู้ และผลงานเหล่านั้นในวงกว้างต่อไปจากกระบวนการ Input ที่ผ่านมาเมื่อสามารถออกแบบความสัมพันธ์ของครูและทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว กระบวนการที่จะให้ได้มาซึ่งศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จะต้อง

มีขั้นตอนของกระบวนการ (Process) ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

**ด้านการบริหาร หรือ โครงสร้างการบริหาร(Management)** เป็นการวางแผน และติดตามประเมินผลการดำเนินงานด้านต่างๆ ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ มีการประชุม วิเคราะห์ จุดอ่อน จุดแข็ง (SWOT) และประชุมวิเคราะห์ความเสี่ยง รวมถึงการประกัน คุณภาพ 2) การจัดองค์กรตามรูปแบบสายการบังคับบัญชา Line Organization เพื่อสะดวกในการติดตามงานการสั่งงาน 3) การจัดบุคคลเข้าทำงาน มีการกำหนดภาระงานที่ชัดเจนตามหลัก Put the Right Man on the Right Job 4) ผู้บริหารมีภาวะผู้นำเป็นผู้กระตุ้น ผลักดัน ให้กำลังใจ และตัดสินใจแก้ปัญหาเฉพาะเรื่องสำคัญ 5) มีการสำรวจความพึงพอใจ การใช้บริการและการร่วมกิจกรรม ตลอดจนการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเพื่อไปใช้ แก้ปัญหาหรือพัฒนาต่อไป 6) การประสานงานความร่วมมือระหว่างโรงเรียนในการทำ กิจกรรมร่วมกัน 7) การประชาสัมพันธ์ที่ชัดเจน ตัวอย่างเช่น จัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ กิจกรรมที่จะจัดภายในศูนย์ฯ ล่วงหน้า เพื่อให้ผู้รับบริการสามารถเลือกเข้าร่วมกิจกรรมที่ ต้องการได้ จัดทำป้ายบอกเวลาเปิด-ปิด ที่เห็นได้อย่างชัดเจน 8) จัดเตรียมงบประมาณ ทั้งจากภายในต้นสังกัด และจากภายนอกเพื่อรองรับการซ่อมบำรุง การบำรุงรักษาต่างๆ

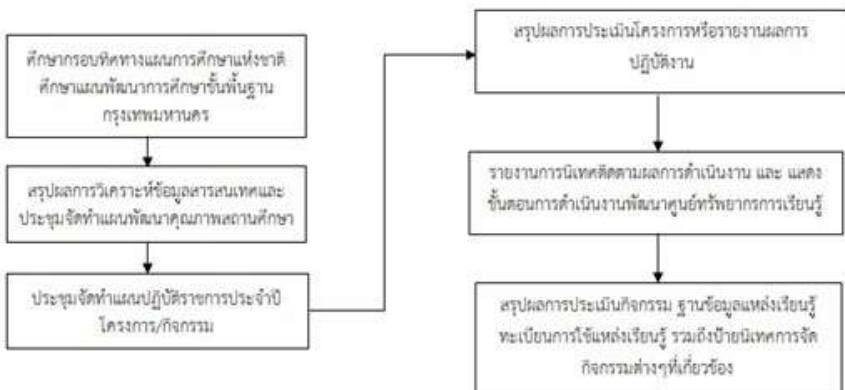
**ด้านความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอน การฝึกอบรมและการนิเทศการใช้สื่อ และเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยเน้นศาสตร์การสอน (Pedagogical Knowledge)** โดยจัดเตรียมครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านศาสตร์การสอน และครูที่มีความเชี่ยวชาญ ทางด้านไอซีที เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการออกแบบบทเรียนต่างๆ ที่ต้องใช้ไอซีทีเข้ามา มีส่วนในการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการของประชาชาติวิชานั้นๆ

**ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning Activities)** โดยเน้นทั้งรูปแบบปกติ และ Online โดยครูสามารถจัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางซึ่งกิจกรรมต้องสะท้อน ความต้องการในการพัฒนาผู้เรียนและเน้นการนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริงของผู้เรียน สร้างบรรยากาศของการมีส่วนร่วมจัดสภาพการเรียนรู้แบบร่วมมือจัดกิจกรรมการเรียน การสอนให้ท้าทายให้โอกาสผู้เรียนได้รับวิธีการสอนที่หลากหลายวางแผนเกี่ยวกับเวลาใน การจัดการเรียนการสอนอย่างชัดเจน ทั้งในส่วนของเนื้อหา และกิจกรรมอีกทั้งครูผู้สอน ต้องใจกว้าง ยอมรับในความสามารถในการแสดงออก และความคิดของผู้เรียนและ สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ต้องก้าวข้าม “สาระวิชา” ไปสู่การเรียนรู้ “ทักษะ แห่งศตวรรษที่ 21” (21<sup>st</sup> Century Skills) ซึ่งครูจะเป็นผู้สอนไม่ได้ แต่ต้องให้นักเรียนเป็น ผู้เรียนรู้ด้วยตนเองโดยครูจะออกแบบการเรียนรู้ ฝึกฝนให้ตนเองเป็นโค้ช (Coach) และ อำนวยความสะดวก (Facilitator) ในการเรียนรู้แบบ PBL (Problem-Based Learning) ของ

นักเรียน ซึ่งสิ่งที่เป็นตัวช่วยของครูในการจัดการเรียนรู้คือ ชุมชนการเรียนรู้ครูเพื่อศิษย์ (Professional Learning Communities: PLC) เกิดจากการรวมตัวกันของครูเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำหน้าที่ของครูแต่ละคนนั่นเอง 2) การใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) มาสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งแบบรายบุคคลและแบบกลุ่ม

**ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก & แหล่งการเรียนรู้ (Facilities & Learning Resources)** การคัดเลือกและจัดหาสื่อการเรียนรู้ต่างๆ โดยคำนึงถึงความสนใจและความต้องการของผู้รับบริการกลุ่มเป้าหมาย สถานศึกษาจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ รวมทั้งมีอุปกรณ์เสริมด้านสื่อสื่อดิจิทัลทุกชนิดที่สมบูรณ์เพียงพอและพร้อมใช้งาน การบริการสื่อและสื่อดิจิทัลทุกชนิด มีบริการพื้นฐาน เช่น การยืม-คืน แนะนำสื่อการสอน การสืบค้นข้อมูลต่างๆ มีซอฟต์แวร์ โปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมประยุกต์ที่หลากหลายและทันสมัยสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาเป็นผู้ให้คำปรึกษาและคอยแนะนำเกี่ยวกับเทคนิควิธีต่างๆ ในการใช้งานวัสดุอุปกรณ์ โต้ตอบ มีความแข็งแรงคงทน ปลอดภัย เคลื่อนย้ายสะดวก ทำความสะอาดง่าย มีขนาดเหมาะสมกับผู้รับบริการ มีการดูแลรักษาความสะอาดเป็นอย่างดี รวมทั้งมีพื้นที่สำหรับการทำงานด้านเทคนิคและบริการ สามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตทั้งแบบมีสายและไร้สายอย่างเพียงพอต่อการบริการ

การบริหารหรือโครงสร้างบริหารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้สามารถสังเคราะห์ออกมาเป็นขั้นตอนในการดำเนินงานต่างๆ ได้ดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนในการดำเนินงานการบริหารหรือโครงสร้างบริหาร ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้

แนวทางของศาสตร์การสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถพัฒนาครูผู้เรียนการสอน มีหลักปฏิบัติดังนี้

ในแต่ละปีการศึกษาควรมีการจัดโครงการอบรมสัมมนาให้กับครูในเรื่องของเทคนิคการสอนต่างๆ เทคนิคการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมในแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในส่วนที่เป็นห้องเรียนปกติ และในส่วนที่บูรณาการกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้ในการเรียนการสอน โดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และสอดคล้องกับกลุ่มสาระวิชาของตนเองมีการกำหนดแนวทางการส่งเสริม สนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูภายในสถานศึกษาโดยผ่านทางกิจกรรม สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศหรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ภายในสถานศึกษา พร้อมทั้งกลั่นกรองความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นี้ มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน อีกทั้งกำหนดแนวทางการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูภายในสถานศึกษากับครอบครัว ชุมชน และองค์กรที่เกี่ยวข้องผ่านทางกิจกรรม สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศหรือแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา พร้อมทั้งกลั่นกรองความรู้ที่ได้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้นี้ มาแบ่งปันร่วมกันรวมทั้งสามารถประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนได้และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา มีการเผยแพร่ความรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับการผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกมีหลักปฏิบัติดังนี้

ด้านการผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) บุคลากรที่สามารถผลิตสื่อการเรียนรู้ มีวิธีการจัดการอย่างเป็นระบบ มีวัสดุอุปกรณ์พร้อมใช้งาน และมีงบประมาณสนับสนุนในการผลิตและส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียนรู้ 2) การสำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบ วางแผนการผลิตสื่อการเรียนรู้มีการผลิตสื่อการเรียนรู้ตามแผนงาน มีการตรวจสอบคุณภาพมีการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพสื่อการเรียนรู้ที่ผลิต 3) การผลิตสื่อการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระและครบทุกประเภท 4) การสำรวจความต้องการ การใช้สื่อการเรียนรู้จากผู้ใช้บริการ คัดเลือก จัดหาสื่อการเรียนรู้ประเภทต่างๆไว้บริการตามความต้องการ ลงทะเบียน จัดหมวดหมู่ ทำบัตรรายการ สื่อการเรียนรู้/โสตทัศนูปกรณ์ และจัดเก็บตามประเภทจัดทำระเบียบการใช้บริการ คู่มือแนะนำการใช้ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ จัดให้มีแบบฟอร์มการใช้บริการต่างๆอย่างครบถ้วน ให้บริการการใช้ และทำสถิติการใช้อย่างเป็นปัจจุบันและ 5) การให้ความรู้ หรือแนะนำ หรือสาธิตการใช้สื่อการเรียนรู้และโสตทัศนูปกรณ์ บริการให้คำปรึกษา จัดอบรม/สัมมนา

จัดนิทรรศการเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ ประชาสัมพันธ์ การบริการทางวิชาการ ประสานงานกับชุมชน และหน่วยงานภายนอกเกี่ยวกับการให้บริการสื่อการเรียนรู้ และรวบรวมข้อมูลสารสนเทศจากการบริการทางวิชาการ

ด้านการจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) ที่ตั้งของศูนย์มีความสะอาด สะดวก ปลอดภัย ห่างจากเสียงรบกวน มีการตกแต่งให้น่าเข้าใช้งานและมีขนาดไม่น้อยกว่า 1 ห้องเรียน 2) ศูนย์มีพื้นที่เพียงพอต่อการบริการ การผลิต การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงที่ตรงกับความต้องการทันต่อการใช้งาน 3) มีแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน มีอากาศถ่ายเทได้สะดวกและอุณหภูมิที่เหมาะสม มีระบบเสียงที่เอื้อประโยชน์ต่อการให้บริการและมีระบบควบคุมแสงที่เอื้อต่อการทำงาน และ 4) มีการสำรวจความต้องการ มีการเสนอของบประมาณในการจัดหา และกำหนดแผนการจัดวางวัสดุครุภัณฑ์ อุปกรณ์พื้นฐานตามเกณฑ์ขั้นต่ำ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ดังนั้นเมื่อผ่านขั้นตอน Input Process เรียบร้อยแล้ว ผลลัพธ์(Output) ที่ได้คือ รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 (LRC: LEARNING RESOURCE CENTER) ซึ่งสามารถนำรูปแบบ LRC ไปประยุกต์ใช้กับโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ดังนี้

การบริการทางด้านวิชาการและสื่อมีการฝึกอบรมทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ในการพัฒนาครู เช่น การออกแบบ การผลิต การบริการ และการบำรุงรักษา ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ สามารถจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ เพื่อบริการวิชาการให้กับครูเพื่อเพิ่มทักษะความรู้ทั้งทางด้านวิชาการ และรวมถึงครูสามารถนำวิชาการต่างๆ ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการผลิตสื่อเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อีกทั้งศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ยังมีบริการเกี่ยวกับการยืม-คืนอุปกรณ์สื่อต่างๆที่จำเป็นสำหรับการเรียนการสอน เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของครู เพื่อให้เกิดสังคมการเรียนรู้ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการแบ่งปันและการเรียนรู้ของครู ดังที่ได้กล่าวอธิบายไปแล้วในช่วงต้นเกี่ยวกับการ Sharing & Learning โดยมีหลักสำคัญของการจัดการความรู้ คือ กระบวนการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างคน ในการดำเนินการจัดการความรู้โดยมีบุคคลหรือคนสำคัญที่หลากหลายบทบาทหลายหลายรูปแบบ และต่างคนต่างทำหน้าที่ในบทบาทของตนเองให้ดีที่สุด แต่ต้องมีการทำงานร่วมกันอย่างจริงจัง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อพัฒนาการทำงานที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด เพื่อให้องค์กรสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างสวยงามกลายเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ในที่สุด อีกทั้งศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ สนับสนุนทักษะการเรียนรู้



แห่งศตวรรษที่ 21 ในด้านเทคโนโลยีและสารสนเทศเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกับนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2563) ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อความเป็นเลิศในการจัดการศึกษาโดยมีการจัดกิจกรรมและโครงการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีและสารสนเทศต่างๆ สำหรับครูนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป มีการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้เกิดนวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอนโดยจัดกิจกรรมให้ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับการทำงานวิจัย ส่งเสริมให้ครูตระหนักถึงการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการเรียนการสอนด้วยการทำวิจัย ตัวอย่างเช่น การวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมโครงการรวมถึงเป็นสื่อกลางระหว่างผู้บริหารและครูในการประชาสัมพันธ์ข่าวสารความรู้ต่างๆ รวมถึงแหล่งทุนต่างๆ ในการสนับสนุนส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา

รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ สามารถนำไปใช้ได้กับโรงเรียนที่มีขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ของโรงเรียนแต่ละขนาดเป็นหลัก โดยมีแนวทางปฏิบัติดังนี้

### **ภารกิจตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**

การดำเนินงานตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นแนวทางหนึ่งที่จะพัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ให้เป็นศูนย์กลางในการบริหาร การบริการสื่อการเรียนการสอน และเป็นแหล่งให้การฝึกอบรมครูในด้านเทคนิคการผลิตสื่อ การใช้สื่อ การเก็บบำรุงรักษาสื่อ ตลอดจนให้คำแนะนำปรึกษา วัดและประเมินผลเกี่ยวกับสื่อในรายวิชาหรือกลุ่มสาระที่ครูต้องการอย่างแท้จริง สามารถจำแนกภารกิจได้ดังนี้

- 1) สำรวจความต้องการในการผลิตและการใช้สื่อการศึกษา
- 2) ประชุมวางแผนการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียน
- 3) จัดหา ออกแบบผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
- 4) ให้การบริการสื่อโดยกำหนดเป็นฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ และฝ่ายวิทยากร เพื่อค้นหาแหล่งทรัพยากรเรียนรู้ตลอดจนฝึกอบรมทางด้านเทคนิคการผลิตสื่อและการใช้สื่อการเรียนการสอน
- 5) จัดระบบการเก็บบำรุงรักษาสื่อการเรียนการสอน
- 6) ประสานงาน ติดต่อกับวิทยากรให้การฝึกอบรมแก่ครูในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และ
- 7) ประเมินและรายงานผลการปฏิบัติงานของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้

ขอข่าของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ดังนี้ 1) สำนักงาน มีคณะกรรมการที่ปรึกษาให้แนวทางควบคุมดูแลในระดับนโยบาย 2) สถานศึกษา มีหน้าที่กำกับดูแล บังคับบัญชา การดำเนินงานของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ในสถานศึกษาให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ 3) ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ มีหน้าที่กำหนดนโยบายโดยวางแผนการผลิต การบริการส่งเสริมการใช้สื่อ ฝึกอบรม จัดระบบการเก็บบำรุงรักษา จัดทำสถิติข้อมูล ให้คำแนะนำแหล่งวิทยาการ สนับสนุนการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ กับกิจกรรมการเรียนการสอน มีการนิเทศ ติดตามและประเมินผลเป็นระยะอย่างต่อเนื่อง

### **ผู้รับผิดชอบการดำเนินงานตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**

เพื่อให้การดำเนินงานตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้เป็นปกติทางเดียวกันตามวัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง จึงกำหนดให้มีผู้รับผิดชอบดำเนินงานในรูปแบบ คณะกรรมการและคณะดำเนินงานดังนี้

1. คณะกรรมการบริหารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วย
 

ผู้บริหารสถานศึกษา	ประธานกรรมการ
ผู้แทนครูแต่ละกลุ่มสาระวิชาหรือรายวิชา	กรรมการ
หัวหน้าศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้	กรรมการและเลขานุการ
2. คณะทำงานศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วย
 

หัวหน้าศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้	ประธานคณะทำงาน
ครูหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้อง	คณะทำงาน
เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้	คณะทำงานและเลขานุการ

**หน้าที่ของคณะกรรมการบริหารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้** ดังนี้ 1) กำหนดนโยบายของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและนโยบายของสำนักงานหรือกรม กระทรวง 2) จัดหาบุคลากรในการปฏิบัติงานของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ 3) วางแผนปฏิบัติงานในการดำเนินงานศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ 4) ควบคุมดูแล และให้การสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ 5) ประเมินผล การดำเนินงานของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาต่อไป

### **หน้าที่ของคณะที่ปรึกษาศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**

ให้คำปรึกษาแนะนำแก่คณะกรรมการบริหาร และคณะทำงานศูนย์ทรัพยากร การเรียนรู้ในกรณีที่มีปัญหาเกิดขึ้นและไม่สามารถแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ คณะทำงาน ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ มีหน้าที่รับผิดชอบปฏิบัติงานดังนี้ 1) แผนกเลขานุการ มีหน้าที่ ปฏิบัติงานด้านธุรการและการเงิน งานประชาสัมพันธ์ งานพัสดุและทะเบียน งานบุคลากร

และอาคารสถานที่ 2) แผนการผลิตและบริการ มีหน้าที่เกี่ยวกับการผลิตสื่อโสตทัศนวัสดุ งานประดิษฐ์สื่อสิ่งพิมพ์และสื่อดิจิทัลต่างๆ งานบริการสื่อการศึกษา งานผลิตศิลปกรรม 3) แผนกส่งเสริมและพัฒนา มีหน้าที่เกี่ยวกับงานฝึกอบรม งานวิจัยและพัฒนาสื่อ การศึกษาการค้นคว้าแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อบริการให้แก่ครูและนักเรียน

### **คุณสมบัติของบุคลากรประจำศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**

บุคลากรที่ทำหน้าที่รับผิดชอบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ควรมีคุณสมบัติดังนี้ 1) มีลักษณะเป็นผู้นำ 2) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี 3) มีความรับผิดชอบสูง 4) มีประสบการณ์ด้าน สื่อการเรียนการสอนและการฝึกอบรม 5) มีความสามารถในการทำงานและการแก้ปัญหา

งบประมาณการดำเนินงานศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ได้จาก 1) การจัดสรร งบประมาณ 2) การจัดงบประมาณของโรงเรียน 3) การบริจาคหรือความช่วยเหลือจาก สมาคม ชมรมต่างๆ 4) การจัดทำสื่อต้นแบบและสามารถจำหน่ายได้

### **แนวทางการดำเนินงานตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**

แนวทางการดำเนินงานตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ จะนำไปด้วย ดีหรือไม่เพียงใดขึ้นอยู่กับระบบการบริหารงานของศูนย์พัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งต้องอาศัย บุคลากรหลายฝ่ายร่วมมือทำงานด้วยกันภายใต้นโยบายและแผนปฏิบัติงานที่ชัดเจน โดยมีระบบการผลิต งานบริการ การประมวลผลที่มีประสิทธิภาพดังนี้ 1) สำรวจสภาพ ปัจจุบันปัญหาตามความต้องการ เพื่อนำข้อมูลมาใช้วิเคราะห์หาแนวทางพัฒนาแหล่ง ทรัพยากรการเรียนรู้ 2) มีการกำหนดวิสัยทัศน์ในการบริหารและวางแผนยุทธศาสตร์ ในการปฏิบัติงานตามเป้าหมายพัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ 3) ดำเนินกิจกรรมตาม แผนและโครงการ เช่น การคิดค้นนวัตกรรมทางการศึกษา การฝึกอบรม การผลิต การใช้สื่อ การบริการ การเก็บบำรุงรักษาสื่อ เป็นต้น 4) การประเมินผลการดำเนินงานประเมินเป็น ระยะเวลาๆ อย่างต่อเนื่องเพื่อการปรับปรุงแก้ไข

### **บทบาทของสถานศึกษาในการสนับสนุนศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**

มีดังนี้ 1) จัดวิทยากรให้ความรู้ด้านการออกแบบการผลิตสื่อ และเทคนิคการใช้สื่อการเรียน การสอนทุกประเภท ทุกระดับชั้น 2) ช่วยจัดหาวัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์ให้กับศูนย์ ทรัพยากรการเรียนรู้ 3) สนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อพัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ โดยศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ 4) เน้นติดตามและประเมินผลศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ 5) นำผลที่ประเมินได้นำมาใช้ปรับปรุงแก้ไข

**การจัดบริการฝ่ายทัศนูปกรณ์ตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้**  
การจัดบริการฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ตามรูปแบบของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้  
รับผิดชอบในการจัดวัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนเทคนิคให้แก่ผู้รับบริการ โดยคำนึงถึง  
ความสะดวกรวดเร็ว ประหยัด และมีประสิทธิภาพ สามารถให้บริการในลักษณะ  
บริการอยู่กับที่และบริการเคลื่อนที่ควบคู่กันไปโดย 1) เน้นการบริการวัสดุอุปกรณ์ทาง  
ด้านโสตทัศนูปกรณ์ให้แก่ครูภายในสถานศึกษา 2) สนับสนุนให้มีการจัดหาสื่อบริการให้  
เพียงพอแก่ความต้องการของครูและผู้รับบริการ 3) ส่งเสริมให้ครูใช้สื่อในการจัดกิจกรรม  
การเรียนการสอนมากที่สุด 4) ส่งเสริมให้เป็นศูนย์ความรู้พัฒนาแนวคิด พัฒนาสื่อ  
ฝึกอบรมการผลิตสื่อ การใช้สื่อ เทคนิคการสอน และการค้นหาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้  
5) เน้นให้เป็นศูนย์ข้อมูลทางด้านสื่อการศึกษา 6) เน้นให้เป็นแหล่งเผยแพร่ผลงานของ  
ครูทางด้านสื่อการศึกษา มีกิจกรรมที่แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน 7) เน้นให้มี  
การจัดทำฐานข้อมูลรายการของสื่อ วิธีการจัดเก็บสื่อให้เป็นระเบียบสะดวกแก่การใช้งาน  
8) ให้ความรู้ในการจัดทำสถิติ ข้อมูลประเมินผล ถึงการรายงานการปฏิบัติงานของ  
หน่วยบริการสื่อการศึกษาตรงตามภารกิจ

**ตอนที่ 2** ผลการประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทาง  
เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21  
จากผู้เชี่ยวชาญ

**ตารางที่ 3** แสดงผลการประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จากผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. สอดคล้องกับนโยบายและแนวคิดของรัฐบาลในด้านการปฏิรูปการศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต	5.00	0	มากที่สุด
2. องค์ประกอบของรูปแบบมีความครอบคลุมตามสภาพจริงของหน่วยงานและองค์กร	4.75	0.50	มากที่สุด
3. องค์ประกอบของรูปแบบมีความสอดคล้องและสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21	4.50	0.57	มากที่สุด
4. องค์ประกอบของรูปแบบเป็นแบบอย่างที่ดีซึ่งจะเป็นแนวทางในการนำไปใช้เผยแพร่ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป	4.50	0.57	มากที่สุด
5. องค์ประกอบของรูปแบบมุ่งเน้นให้ครูเข้ามาศึกษาหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง เป็นการมุ่งเน้นเกี่ยวกับทางด้านการศึกษาที่ดี เพื่อมุ่งสู่การวิจัยและพัฒนาต่อไป	4.50	0.57	มากที่สุด
6. ภาพรวมมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ของครูอย่างแท้จริง	4.50	0.57	มากที่สุด
7. องค์ประกอบของรูปแบบมีแนวคิดที่ทันสมัย โดยมุ่งมั่นพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา	4.25	0.50	มาก
8. องค์ประกอบของรูปแบบมีความสำคัญ ซึ่งทุกโรงเรียนจำเป็นต้องมี ควรนำเสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาต่อไป	4.25	0.50	มาก
9. ด้านระบบการบริหารจัดการ เป็นระบบที่สามารถปฏิบัติได้อย่างครบวงจรและนำไปสู่การประเมินคุณภาพ	4.25	0.50	มาก
10. องค์ประกอบของรูปแบบมีความครบถ้วน ครอบคลุมประเด็นที่สำคัญ สามารถนำไปเป็นแนวทางการดำเนินงานได้จริง	4.00	0	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.45</b>	<b>0.23</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45, S.D. = 0.23$ )

จำแนกเป็นรายข้ออยู่ในระดับมากที่สุด ดังนี้ รูปแบบมีความสอดคล้องกับนโยบายและแนวคิดของรัฐบาลในด้านการปฏิรูปการศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการเรียนรู้ตลอดชีวิต ( $\bar{X} = 5.00, S.D. = 0$ ) องค์ประกอบของรูปแบบมีความครอบคลุมตามสภาพจริงของหน่วยงานและองค์กร ( $\bar{X} = 4.75, S.D. = 0.50$ ) องค์ประกอบของรูปแบบมีความสอดคล้องและสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.57$ ) องค์ประกอบของรูปแบบเป็นแบบอย่างที่ดีซึ่งจะเป็นแนวทางในการนำไปใช้เผยแพร่ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาของหน่วยงานอื่นๆต่อไป ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.57$ ) องค์ประกอบของรูปแบบมุ่งเน้นให้ครูเข้ามาศึกษาหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่อง เป็นการมุ่งเน้นเกี่ยวกับทางด้านการศึกษาที่ดี เพื่อมุ่งสู่การวิจัยและพัฒนาต่อไป ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.57$ ) และภาพรวมมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการ และเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อกระบวนการเรียนรู้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ของครูอย่างแท้จริง ( $\bar{X} = 4.50, S.D. = 0.57$ )

ความเห็นที่อยู่ในระดับมาก ดังนี้ องค์ประกอบของรูปแบบมีแนวคิดที่ทันสมัยโดยมุ่งเน้นพัฒนาด้านเทคโนโลยีการศึกษา ( $\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.50$ ) องค์ประกอบของรูปแบบมีความสำคัญ ซึ่งทุกโรงเรียนจำเป็นต้องมี ควรนำเสนอผู้บริหารเพื่อพิจารณาต่อไป ( $\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.50$ ) ด้านระบบการบริหารจัดการ เป็นระบบที่สามารถปฏิบัติได้อย่างครบวงจรและนำไปสู่การประเมินคุณภาพ ( $\bar{X} = 4.25, S.D. = 0.50$ ) และองค์ประกอบของรูปแบบมีความครบถ้วน ครอบคลุมประเด็นที่สำคัญ สามารถนำไปเป็นแนวทางการดำเนินงานได้จริง ( $\bar{X} = 4.00, S.D. = 0$ ) สรุปผลการประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยผู้เชี่ยวชาญ 4 คน รับรองรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 100

## สรุปผลการวิจัย

1. สถานภาพปัญหา และความต้องการศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 สรุปผลได้ดังนี้ จากการศึกษาทั้ง 3 กลุ่ม ผู้บริหารโรงเรียน ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน พบว่า ปัญหาและความต้องการที่เกิดขึ้นประกอบด้วยเรื่อง โครงสร้างการบริหาร การผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ การบริการสื่อและโสตทัศนอุปกรณ์ การจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดหางบประมาณ การฝึกอบรมและการนิเทศการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา การวิจัยและพัฒนา และความสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21

2. การพัฒนารูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ในครั้งนี้ ผู้วิจัย พบว่า รูปแบบสามารถนำไปใช้ได้กับโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร หรือโรงเรียนในสังกัดอื่นๆ ที่มีพื้นฐานเหมือนหรือใกล้เคียงกับสังกัดกรุงเทพมหานคร ในการที่จะนำรูปแบบศูนย์ทรัพยากร การเรียนรู้ฯ นี้ไปเป็นต้นแบบในการใช้งานนั้น โรงเรียนต้องปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงเรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและความพร้อมของแต่ละโรงเรียนที่จะสามารถทำตามรูปแบบนี้ได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นเมื่อนำไปปรับใช้ควรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ทุกโรงเรียนสามารถดำเนินงานได้ตามความพร้อมของตน

3. ผลการประเมินรับรองรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 4 คน ให้การรับรองรูปแบบ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งพบมีความเหมาะสมสอดคล้องกับนโยบายและแนวคิดของรัฐบาลในด้านการปฏิรูปการศึกษา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการเรียนรู้ตลอดชีวิต อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 5.00$ )

## อภิปรายผล

ผลการศึกษาสภาพ ปัญหา ความต้องการ รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูเพื่อสนับสนุนทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 จากการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน มีองค์ประกอบ 8 ด้าน คือ ด้านโครงสร้างการบริหาร ด้านการผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ ด้านการบริการสื่อและโสตทัศนอุปกรณ์ ด้านการจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านการจัดหางบประมาณ ด้านการฝึกอบรมและการนิเทศการใช้

สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา ด้านการวิจัยและพัฒนา และด้านทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยผู้ตอบเป็นผู้บริหารโรงเรียน ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน ผู้วิจัยพบว่า

- 1) โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครที่ผู้วิจัยเข้าเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมีการแสดงความคิดเห็นไปในแนวทางเดียวกันของผู้บริหารโรงเรียน ครูโสตทัศนศึกษา และครูผู้สอน คือ โรงเรียนต้องมีการวางแผนและแนวทางการดำเนินงานเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เปรียบเหมือนการศึกษาตลอดชีวิต สถานที่ควรมีการจัดบริเวณอำนวยความสะดวกภายในพื้นที่ให้บริการ ครูในโรงเรียนควรมีส่วนร่วมในวางแผนการดำเนินงานด้านสื่อการเรียนรู้ โดยมีการสำรวจความต้องการในการใช้สื่อการเรียนรู้ของครู โดยประชุมปรึกษาหารือกับครู ในการผลิต/จัดหา/ปรับปรุงสื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีการชี้แจงหรือจัดทำคู่มือการดำเนินงานด้านสื่อการเรียนรู้ให้กับบุคลากรภายในโรงเรียน ทุกปีการศึกษา อีกทั้งโรงเรียนควรมีการประชาสัมพันธ์สื่อการเรียนรู้แก่ครูอย่างต่อเนื่อง และมีการประเมินผลการดำเนินงานเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ ทุกปีการศึกษา
- 2) ด้านผู้บริหารโรงเรียนมีความตระหนักในเรื่องของการบริหารจัดการโดยโรงเรียนต้องมีการสำรวจความต้องการสื่อการเรียนรู้จากครู มีการวางแผนระบบงานศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอน และกาวางแผนด้านสื่อการเรียนรู้ต้องตรงกับความต้องการของครูที่จะใช้ประโยชน์จากสื่อต่างๆ เหล่านั้น สอดคล้องกับงานวิจัยการพัฒนาแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สำหรับครูระดับมัธยมศึกษา ของชลารณ สุวรรณสัมฤทธิ์ (2551) ผลการวิจัยสรุปว่า องค์ประกอบสำคัญของแบบจำลองคือ 1 แนวคิดและเป้าหมายได้แก่ ปรัชญา ปณิธาน วิสัยทัศน์ เป้าหมาย วัตถุประสงค์ ภารกิจ และนโยบาย 2 โครงสร้างทางกายภาพได้แก่ เทคโนโลยีสารสนเทศ อาคารสถานที่ วัสดุ ครุภัณฑ์และงบประมาณ 3 ระบบบริหารและการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์กรบุคลากร การอำนวยการ การประสานงาน การจัดสรรทรัพยากร การรายงานและการประเมินผล
- 3) ด้านโครงสร้างการบริหารของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัย พบว่า ครูโสตทัศนศึกษาต้องมีความรู้ความเข้าใจเรื่องสื่อ โสตทัศนูปกรณ์เป็นอย่างดี เพื่อที่จะแนะนำให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้อย่างเหมาะสม ควรมีความเข้าใจ และสามารถจัดกิจกรรมที่เหมาะสมต้องมีมนุษยสัมพันธ์ดี คำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้รับบริการเป็นสำคัญ และผู้ดูแลศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ควรต้องจัดเก็บข้อมูลที่จำเป็น เช่น สถิติสมาชิกหรือผู้มาใช้บริการ สถิติผู้เข้าร่วมกิจกรรม สถิติการยืม-คืนสื่อการสอนเพื่อความเป็นระบบในการดำเนินงาน ในส่วนของครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนที่ได้รับมอบหมายแต่งตั้งเป็นหัวหน้าศูนย์การเรียนรู้ก็ยังคงต้องสอนหนังสือควบคู่กันไปด้วย



4) ด้านการผลิตและการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร มีความต้องการให้สถานศึกษาจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างเพียงพอ โดยมีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ใช้เพื่อการเรียนรู้พร้อมที่จะใช้งาน มีมุมสำหรับให้ครูได้มีการศึกษาสื่อเป็นรายบุคคล พร้อมทั้งมีการคัดเลือกและจัดหาสื่อการเรียนรู้ต่างๆ โดยคำนึงถึงความสนใจและความต้องการของครูเป็นหลัก

5) ด้านการบริการสื่อและโสตทัศนูปกรณ์ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ต้องการซอฟต์แวร์ โปรแกรมสำเร็จรูป โปรแกรมประยุกต์ ที่ทันสมัยสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้ ต้องมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อบริการให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา รวมทั้งมีบริการพื้นฐาน เช่น การยืม-คืน แนะนำสื่อการสอน และแนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ให้กับครู มีการให้บริการครูเข้ามาเรียนรู้ด้วยตนเอง และโรงเรียนควรมีการประสานความร่วมมือกันระหว่างโรงเรียน

6) ด้านการจัดอาคารสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครมีความต้องการพื้นที่สำหรับการอ่าน สื่อประเภทดิจิทัล และกิจกรรมฝึกปฏิบัติรวมถึงพื้นที่สำหรับการทำงานด้านเทคนิคและบริการให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาความสะอาดโต๊ะ เก้าอี้ มีความแข็งแรงคงทน ปลอดภัย เคลื่อนย้ายสะดวก ทำความสะอาดง่าย มีขนาดเหมาะสมกับผู้รับบริการและต้องมีแสงสว่างเพียงพอ มีการระบายอากาศที่ดี รวมถึงมีระบบป้องกันสาธารณภัยที่ได้มาตรฐาน

7) ด้านการจัดหางบประมาณของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครมีความต้องการการสนับสนุนจากเงินงบประมาณจากหน่วยงานต้นสังกัดเป็นหลัก

8) ด้านการฝึกอบรมและการนิเทศการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครต้องการ การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมให้ครูและนักเรียนได้รับความรู้ ทักษะ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ของนักเรียน และการจัดการเรียนการสอนของครู มีการส่งเสริมให้ครูสามารถใช้สารสนเทศเชื่อมโยงฐานข้อมูลภายในโรงเรียนประมวลผลข้อมูลและรายงานผลการจัดการเรียนการสอนทั้งระบบได้ รวมถึงมีการบริการให้คำแนะนำการใช้สื่อการเรียนรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ การพัฒนาวิธีการจัดหมวดหมู่และสื่อการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้ใช้บริการค้นหาง่ายและมีการรับฟังความคิดเห็นและส่งเสริมให้ครูสามารถนำความรู้และทักษะการใช้สื่อไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม

9) ด้านการวิจัยและพัฒนาของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัยพบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร ต้องการ

การส่งเสริมงบประมาณสำหรับการพัฒนางานวิจัยและพัฒนาสื่อรูปแบบต่างๆ เป็นหลัก 10) ด้านทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 ของศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ผู้วิจัย พบว่า โรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานครต้องการให้ครูมีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ นวัตกรรม คอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ต้องการให้ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ มีการบริการการใช้ซอฟต์แวร์ โปรแกรมสำเร็จรูปและโปรแกรมประยุกต์เพื่อการจัดการเรียนการสอน มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสารการศึกษาในการวัดผลและประเมินผล มีคอมพิวเตอร์คว่ำใช้สำหรับการค้นคว้าข้อมูล การเล่นเกมสร้างสรรค์ และการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนรองรับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ และมีสื่อส่งเสริมการอ่านและการเขียนทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์และสื่อมัลติมีเดียสอดคล้องกับงานวิจัย Studio TEACH กับการพัฒนานิสิตครูในศตวรรษที่ 21 ของ นวัตกรรมดี พระพันธุ์ (2559) ผลการวิจัยสรุปว่า ครูทุกคนจำเป็นต้องปรับกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ใหม่และจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการวางแผนและจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ แม้หลายปีที่ผ่านมารัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทุ่มงบประมาณในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและจัดสรรงบประมาณในการผลิตและพัฒนาครูให้มีทักษะดังกล่าว แต่ปัญหาครูขาดทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนยังปรากฏให้เห็นในทุกครั้งที่มีการประเมินผลทางการศึกษาดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์และสรุปแนวคิดในการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นให้ความสำคัญไปที่รากฐานของการบ่มเพาะ “นิสิตครู” ผ่านทาง “Studio TEACH” เพื่อเมื่อนิสิตครูจบการศึกษาออกไปจะกลายเป็น “ครูมืออาชีพ” ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอนในอนาคต ซึ่งสถาบันที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและพัฒนาครูสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรมต่อไปได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

การบริหารและการจัดการทางด้านเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน โดยผ่านรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ควรเป็นไปตามแผนกรอบการศึกษาของชาติ และแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ผู้บริหารมีนโยบายในการดำเนินงานสร้างและพัฒนาศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา โดยวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ภายในสถานศึกษา จัดทำแผนพัฒนาและดำเนินการตามขั้นตอนของแผนที่กำหนดไว้ โดยเบื้องต้นสามารถศึกษาหาข้อมูลได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 – 2563) มีการดำเนินการกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงานเพื่อนำผลไปปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการวิจัยในครั้งนี้มุ่งไปที่ ยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาสมรรถนะข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษากรุงเทพมหานครสู่ความเป็นมืออาชีพ และยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อความเป็นเลิศในการจัดการศึกษา ซึ่งผู้บริหารสามารถนำขั้นตอนในการดำเนินการบริหารหรือโครงสร้างบริหารศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ศึกษากรอบทิศทางแผนการศึกษาแห่งชาติศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐานกรุงเทพมหานคร 2) สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศและประชุมจัดทำแผนพัฒนาคุณภาพสถานศึกษา 3) ประชุมจัดทำแผนปฏิบัติราชการประจำปี โครงการ/กิจกรรม 4) สรุปผลการประเมินโครงการหรือรายงานผลการปฏิบัติงาน 5) รายงานการติดตามผลการดำเนินงาน และแสดงขั้นตอนการดำเนินงานพัฒนาศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ 6) สรุปผลการประเมินกิจกรรม ฐานข้อมูลแหล่งเรียนรู้ทะเบียนการใช้แหล่งเรียนรู้ รวมถึงป้ายนิเทศการจัดกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งในการที่จะนำรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ไปใช้งาน โรงเรียนต้องปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละโรงเรียน คือ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมและความพร้อมของแต่ละโรงเรียนที่จะสามารถทำตามรูปแบบนี้ได้มากน้อยเพียงใด ดังนั้นเมื่อนำไปปรับใช้ควรมีความยืดหยุ่นเพื่อให้ทุกโรงเรียนสามารถดำเนินการได้ตามความพร้อมของตน

## ข้อเสนอแนะสำหรับครูโสตทัศนศึกษา

รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ส่งเสริมให้มีความเข้มแข็งทางด้านการบริหารจัดการในระดับศูนย์ฯ เพื่อเน้นการบริการที่มีคุณภาพทางด้านสื่อการศึกษา ทั้งด้านของการออกแบบ การบริการ การผลิต การจัดหา การบำรุงรักษาต่างๆ โดยครูโสตทัศนศึกษาต้องมียุทธศาสตร์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา สามารถเชื่อมโยงหลักการและทฤษฎี ก่อให้เกิดทักษะในการปฏิบัติการเพื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัลเพื่อเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 โดยรวมองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเครื่องมือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานบนเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ตมาใช้งานร่วมกับการศึกษาได้ เช่น การใช้ช่องทางออนไลน์ต่างๆ ในการจัดการเรียนการสอนและสามารถเผยแพร่สื่อการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งสามารถช่วยในด้านเทคนิค เป็นที่ปรึกษาให้กับครูผู้ให้บริการในการจัดการเรียนการสอนผ่านทางเทคโนโลยีต่างๆ นอกจากนี้เรื่องของความเชี่ยวชาญในการให้คำปรึกษาแล้ว ครูโสตทัศนศึกษาต้องสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น การนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเผยแพร่ผ่านทางเว็บไซต์ มีการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลพื้นฐานในการค้นหาข้อมูล ข่าวสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ความรู้ทางด้านต่างๆ ของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

## ข้อเสนอแนะสำหรับครูผู้สอน

รูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ส่งเสริมให้ครูผู้สอนเกิดทักษะในการจัดการเรียนการสอนเพื่อเข้าสู่ทักษะการเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 โดยมีกระบวนการให้คำปรึกษาในด้านต่างๆ เกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนโดยนำสื่อการสอนไปใช้ประโยชน์ให้เหมาะสมกับผู้เรียน โดยรูปแบบศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ นี้ ได้มีการจัดกิจกรรมและโครงการต่างๆ ให้กับครูผู้สอนได้เข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สามารถสอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอน ตัวอย่างเช่น

- 1) ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ ตรวจสอบความต้องการของครูในการเข้ารับการฝึกอบรมความรู้ในเรื่องต่างๆ ด้วยการทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ เพื่อการเก็บข้อมูลและประมวลผลได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งเป็นการประหยัดกระดาษในการทำงาน
- 2) ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ จัดโครงการฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องต่างๆ ที่ครูมีความต้องการ รวมถึงการนิเทศการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อให้ครูสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียนแบบปกติและการเรียนการสอนในรูปแบบออนไลน์
- 3) ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ จัดโครงการ เรียนรู้แลกเปลี่ยน

องค์ความรู้ระหว่างครูในแต่ละกลุ่มสาระวิชา โดยมีการกำหนดหัวข้อที่จะใช้ในการเรียนรู้แลกเปลี่ยน โดยทำเป็น PLC หรือเรียกว่า สังคมแห่งการเรียนรู้ หรือทำเป็นลักษณะของ KM หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการจัดการความรู้ เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนและหน่วยงานต่อไป นั่นคือ เป็นการสร้างสังคมที่มีการส่งเสริมกระบวนการให้ครูเกิดองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยีและสื่อสารเพื่อการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อนำไปพัฒนาต่อยอดกับการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

## เอกสารอ้างอิง

- จินตวีร์ คล้ายสังข์. (2560). การผลิตและใช้สื่ออย่างเป็นระบบเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลภรณ์ สุวรรณสัมฤทธิ์. (2551). การพัฒนาแบบจำลองศูนย์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสำหรับครูระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2556). เทคโนโลยีการศึกษาทฤษฎีและการวิจัย. กรุงเทพฯ: โอเอสพรีนติ้งเฮ้าส์.
- นิรันดร์ สุธีนิรันดร์. (2561). แนวทางการส่งเสริมการบริหารสถานศึกษาในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในศตวรรษที่ 21. *ครุศาสตร์สาร*, 12(1): 147-171.
- นัทธีรัตน์ พีระพันธุ์. (2559). Studio TEACH กับการพัฒนานิสิตครูในศตวรรษที่ 21. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์*, 22(1): 1-16.
- บุษกร เขียวจินดา กานต์, ปราวีณยา สุวรรณโชติ และอนุชัช วีระเรืองไชยศรี. (2559). การศึกษาขอบข่ายงานของศูนย์เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่สนับสนุนหลักสูตรการเรียนทางไกลออนไลน์ในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 10(3): 62-71.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 ฉบับปรับปรุง. (2545). (Online). [http://www.onec.go.th/Act/law2542/index\\_law2542.htm](http://www.onec.go.th/Act/law2542/index_law2542.htm), 26 มกราคม 2557.

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ เพยาวี ยินดีสุข. (2558). การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ภาสกร เรืองรอง,ประหยัด จิระวรพงศ์, วณิชชา แม่นยำ, วิลาวัลย์ สมยาโรน, ศรีณยู หมั่นเดช, ชไมพร ศรีสุราช. (2556). เทคโนโลยีการศึกษากับครูไทยในศตวรรษที่ 21. **วารสารปัญญาภิวัฒน์**, 5(พิเศษ): 195-207.
- รวยทรัพย์ เดชชัยศรี, ธนาวุฒิ ประกอบผลและอังคาร ปริญาชัยศักดิ์. (2561). การพัฒนาบทเรียนมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับการเรียนรู้แบบผสมผสานวิชาการออกแบบบนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา. **ครุศาสตร์สาร**, 12(1): 319-338.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่21. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสตศศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ. (2553). การเปลี่ยนแปลงโลกของการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และการพัฒนาสู่ “ครูมืออาชีพ” ในสุดาพรลักษณีนาวิน (บรรณาธิการ) **การเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลงสมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย**. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษากระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2575**. กรุงเทพฯ : บริษัท พรักหวานกราฟฟิค จำกัด.
- Akbar, Z., M.S. Sabran and A. Zolfaghari. (2007). The challenges faced by community learning center program in community literacy development: Iran as case study. **Problems of education in the 21st century**. 12(2009), 144-150.
- Ananda, K.P. (2010). **Learning Centered Educational Practices and Creative Teaching in Malaysian Schools**. Malaysia: University of Malaya, Wilayah Persekutuan.
- Global Megatrends. (2011). **แนวทางจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**. (Online). <http://journal.feu.ac.th.pdf>. 22 ธันวาคม 2558.