

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การเปลี่ยนแปลงในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ส่งผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม ประชากร เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรม เป็นอย่างมาก แล้วแผ่ขยายเป็นวงกว้าง ทุกคนจะต้องรู้จักวิธีการปรับตัวเพื่อดำรงอยู่ภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์ ภายใต้ความรู้ ความเข้าใจ รวมทั้งให้รู้ระวางและรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ในการพัฒนาประเทศ จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกกลุ่มวัยให้มีความพร้อมทั้งกาย ใจ สติปัญญา มีจิตสำนึก มีวัฒนธรรมที่ดีงาม รู้คุณค่าของความเป็นไทย มีโอกาสและสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 12) อีกทั้งแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555–2559) ยังได้ให้ความสำคัญกับการ พัฒนาคคนและสังคมไทยให้มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจ ด้วยฐานความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ บนพื้นฐานการผลิตและการบริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันจะส่งผลต่อการพัฒนาประเทศแบบยั่งยืน (สภาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554, หน้า ช) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของ กระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีทักษะด้านเทคโนโลยี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่น และอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมโลกได้อย่างสันติ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 5) รวมถึงสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (Competencies of Learners) หรือคุณลักษณะที่สำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่เด็กทุกคนต้องมีและใช้ได้เหมาะสม เพื่อผลักดันให้ผลการปฏิบัติงานบรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2554, หน้า 22–24)

นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ ความก้าวหน้าทาง วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการสื่อสาร ได้มีการขับเคลื่อนและสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อพัฒนาคุณภาพสู่มาตรฐานระดับชาติและระดับสากล โดยให้โรงเรียนมีการ

พัฒนาผู้เรียน สถานศึกษา แหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อม หลักสูตร และการจัดการเรียนรู้ ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต มีนิสัยใฝ่รู้ มีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์แก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีคุณธรรม นำความรู้ รักความเป็นไทย และมีความสามารถก้าวไกลในระดับสากล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553, คำนำ) ดังนั้นจึงจำเป็นต้องพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาและตัดสินใจคัดเลือกสารสนเทศได้อย่างถูกต้อง

การรู้สารสนเทศ (Information Literacy) เป็นความสามารถของบุคคลในการรู้ ถึงความต้องการสารสนเทศ การวิเคราะห์สารสนเทศ การกำหนดแหล่งสารสนเทศ การเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการ การประเมินและใช้สารสนเทศที่ค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สมาน ลอยฟ้า, 2545, หน้า 26) ซึ่งการรู้สารสนเทศสอดคล้องกับนโยบาย การศึกษาของประเทศตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่กำหนด นโยบายให้นักเรียนเป็นผู้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1) การรู้สารสนเทศมีความสำคัญต่อการสร้าง สังคมสารสนเทศและสังคมความรู้ เป็นทักษะชีวิตที่จำเป็นในสังคมแห่งการเรียนรู้ มีส่วนประกอบที่สัมพันธ์กัน ได้แก่ สารสนเทศ อินเทอร์เน็ต และการปฏิรูปการศึกษา ยุคสังคมการแข่งขัน (ชุตินา สัจจามันท์, 2550, หน้า 7) นอกจากนี้ American Association of School Librarians and Association for Educational Communication and Technology (1998, p. 245) ยังได้กล่าวไว้ว่า สารสนเทศมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และ ความเจริญก้าวหน้าเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ผู้รับสารสนเทศที่ทันสมัยและรู้สารสนเทศ มากย่อมได้เปรียบมาก และการนำสารสนเทศไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นสิ่งที่สำคัญยิ่ง และในยุคความรู้คือพลัง ความรู้ทางสารสนเทศจะมีพลังมากที่สุดและ ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้รู้สารสนเทศ โดยสามารถใช้การรู้สารสนเทศเป็นพื้นฐานช่วยสนับสนุน การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งการสอนในระดับที่สูงขึ้นการรู้สารสนเทศจะกลายเป็น พื้นฐานของแต่ละวิชาหรือเพื่อสนับสนุนการทำงาน หรือใช้ในชีวิตประจำวัน ทำให้สามารถ เรียนรู้ด้วยตนเองและนำตนไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต ดังนั้นจะเห็นได้ว่า การรู้สารสนเทศ มีความสำคัญมากและเป็นทักษะชีวิตที่จำเป็นในสังคมแห่งการเรียนรู้ สามารถปรับตัวได้ กับการเปลี่ยนแปลงทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองได้ และความสามารถในการนำ สารสนเทศมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยังช่วยเสริมสร้างบุคคลให้มีคุณธรรมและจริยธรรม

ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมและประเทศชาติ ซึ่งในการพัฒนาดังกล่าวนั้น ต้องใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดทั้งความรู้และความสามารถ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการศึกษาพบว่า การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นวิธีการหนึ่งที่สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในการรู้สารสนเทศได้ ซึ่งการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการเรียนบนเว็บและในชั้นเรียน โดยในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บเป็นรูปแบบของการจัดการศึกษาที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถสนองตอบแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้โดยวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสื่อต่างๆ เหล่านี้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550, หน้า 55) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้ที่เชื่อว่าผู้เรียนที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจะเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งกว่า การเรียนโดยได้รับการถ่ายทอดจากผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว ส่วนการจัดการเรียนการสอนบนเว็บสนับสนุนให้ผู้เรียนเฝ้าหาความรู้ด้วยตนเองและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทำกิจกรรมต่างๆ รวมทั้งส่งเสริมให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับเนื้อหา โดยใช้กระดานสนทนา (Web Board) การสนทนาผ่าน Facebook ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้มากขึ้น กิจกรรมการเรียนการสอนจึงเป็นไปอย่างทั่วถึง (สุจิตรา เขียวศรี, 2550, หน้า 31) แต่การเรียนบนเว็บไม่ได้เหมาะสมกับทุกกิจกรรม นอกจากนี้ผู้เรียนและผู้สอนอาจไม่ได้รับความรู้หรือข้อมูลตามต้องการ ซึ่งจะต้องพัฒนาเครื่องมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นมากขึ้น และหากเกิดปัญหาขัดข้องทางด้านเทคนิคก็อาจทำให้ผู้เรียนสับสน ไม่ทราบว่าควรจะทำอย่างไรหรือใช้ข้อมูลจากแหล่งใด (วิชุดา รัตน์เพียร, 2545, หน้า 1) ซึ่งสอดคล้องกับ ประกอบ กรณีกิจ และคณะ (2557, หน้า 103) ได้สรุปไว้ว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานไม่ว่าจะใช้กับระดับใดหรือรูปแบบใด การออกแบบวิธีการเรียนการสอนและเครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนจะแตกต่างกันไปตามจุดมุ่งหมายในการเรียน เนื้อหา อายุ และระดับการศึกษาของผู้เรียน ตลอดจนระบบโครงสร้างพื้นฐานเป็นสำคัญ นอกจากนี้ควรให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานของสมองในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย

การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain-based Learning) เป็นการจัดการเรียน การสอนที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองแบบองค์รวม เป็นแนวคิดที่เกิดจากนักวิจัย ด้านประสาทวิทยาและด้านวิทยาการการเรียนรู้เชื่อว่าการเรียนรู้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทางกายภาพของสมอง ซึ่งเกิดขึ้นภายหลังการจักระบบของสมอง การเรียนรู้ทำให้เกิด การรีเซ็ตและจักระบบใหม่ของสมอง ซึ่งแต่ละส่วนของสมองมีความพร้อมต่อการเรียนรู้ ในช่วงระยะที่แตกต่างกัน (วิเชียร ไชยบัง, 2558, หน้า 74) สอดคล้องกับสถาบันวิทยาการ การจัดการเรียนรู้ (2552, หน้า 1-3) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้โดยเข้าใจสมองเป็นการทำ ความเข้าใจหรือมีมุมมองต่อกระบวนการเรียนรู้ โดยอาศัยความรู้ความเข้าใจการทำงาน ของสมองจาก 2 ประการ คือ ความรู้ทางประสาทวิทยา และแนวคิดทฤษฎีทั้งหลาย ที่อธิบายว่า การเรียนรู้ของสมองมนุษย์คืออะไร เกิดขึ้นและมีพัฒนาการอย่างไร อีกทั้ง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2553, หน้า 16) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการ เรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองเป็นการบูรณาการความรู้สองสาขาเข้าด้วยกัน คือความรู้ทางประสาทวิทยา (Neurosciences) กับแนวคิด/ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theories) ทำให้กระบวนการจัดการเรียนรู้ตั้งอยู่บนฐานของการพิจารณาว่า ปัจจัยใดบ้างที่ จะทำให้สมองมีการเปลี่ยนแปลง สมองมีปฏิริยาตอบสนองต่อการเรียนการสอนแบบใดและ อย่างไร ซึ่งทั้งหมดนี้นำไปสู่การจัดกิจกรรมระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดสภาพแวดล้อม ที่เอื้อต่อการเรียนรู้และการออกแบบและใช้เครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ต่างๆ โดยเน้นว่าต้อง ทำให้ผู้เรียนสนใจ เกิดการเรียนรู้และการจดจำตามมานำไปสู่ความสามารถในการใช้ เหตุผล เข้าใจ ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ในทุกมิติของชีวิต นอกจากนี้ ธีรพงษ์ แสงสิทธิ์ (2550, หน้า 37) ยังได้กล่าวอีกว่า การจัดการศึกษาที่เหมาะสม ผู้จัดการศึกษาคควรมี ความรู้พื้นฐานในเรื่องของโครงสร้างของสมองและการทำงานของสมอง รวมถึงปัจจัยที่มีผล ต่อการเจริญเติบโตและพัฒนาการของสมองด้วย โดยการใช้ความรู้ความเข้าใจที่เกี่ยวข้อง กับสมองเป็นเครื่องมือในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้และกระบวนการอื่นๆ เพื่อสร้าง ศักยภาพสูงสุดในการเรียนรู้ของมนุษย์

หลักสูตรเสริมเป็นรูปแบบหนึ่งที่สร้างประสบการณ์เรียนรู้ได้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษาสามารถจัดทำขึ้นเพื่อเสริมหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วใน ปัจจุบัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเฉพาะหรือมีความสามารถพิเศษ ตามกำหนด อาจมีสาระเป็นเนื้อหาในรายวิชา โครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ เพิ่มเติม

หรือคาบเกี่ยวกับหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ แต่จะมีความลึกหรือความหลากหลายมากกว่า (วัลยา ธรรมอภิบาล, 2555, หน้า 51 และดิฐภัทร บวรชัย, 2555, หน้า 180) รวมถึง มีการขยายกลยุทธ์ หรือวิธีการสอนให้แตกต่างไปจากเดิม มีการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่เน้นทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติเพื่อพัฒนากระบวนการคิดในระดับที่สูงขึ้น (Clark, 1997, pp. 316–319)

จากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการพัฒนาผู้เรียนให้รัก การอ่าน ใฝ่เรียนรู้ และมีความรอบรู้ สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตนั้น จำเป็นต้องหาวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ให้มีความสามารถและ ทักษะในการค้นคว้าข้อมูลสารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการศึกษาและการดำเนินชีวิตของ ตนเอง ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นผู้สอนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จึงมีความสนใจ ที่จะพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิด การเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานนี้ขึ้น เพื่อเป็นการเสริมสร้าง สนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพและความต้องการ สามารถ ตอบสนองการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

คำถามของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. มาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นอย่างไร
2. หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตาม แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีลักษณะและองค์ประกอบเป็นอย่างไร
3. ผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้ สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นอย่างไร ในประเด็นต่อไปนี้
 - 3.1 ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนหลังเรียนตามหลักสูตร สูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ อย่างไร
 - 3.2 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร เป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษามาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เป็นอย่างไร ในประเด็นต่อไปนี้
 - 3.1 เปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนก่อนและหลังเรียนตามหลักสูตร
 - 3.2 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

สมมติฐานของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 ของคะแนนเต็ม
2. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย อยู่ในระดับมากขึ้นไป

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความสำคัญของการวิจัย ดังนี้

1. ได้หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมในการรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้
2. เป็นแนวทางให้กับครูและนักวิชาการ ในการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนในระดับอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นสมาชิกชุมนุมสารสนเทศ โรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา “กรป.กลางอุปถัมภ์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 160 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นสมาชิกชุมนุมสารสนเทศ โรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา “กรป.กลางอุปถัมภ์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 37 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Cluster Random Sampling)

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนและความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร

3. เนื้อหาในการวิจัย

หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ใช้เวลา 36 ชั่วโมง และมีเนื้อหา 6 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย

- 1) การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
- 2) การตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ
- 3) การเข้าถึงสารสนเทศ
- 4) การประเมินสารสนเทศ
- 5) การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) จริยธรรมสารสนเทศและภัยออนไลน์

4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาในการวิจัยไว้ จำนวน 36 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ในโรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา “กรป.กลางอุปถัมภ์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24

กรอบแนวคิดของการวิจัย

การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดการรู้สารสนเทศ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2551, หน้า 180-189; ชูติมา สัจจามันท์, 2550, หน้า 7; คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2548, หน้า 3; สมาน ลอยฟ้า, 2544, หน้า 1-3; มุจรินทร์ ผลกล้า, 2549, หน้า 16; สุมิตรา สุวรรณ, 2554, หน้า 72-74; อารยา ดอกรักษ์, 2555, หน้า 65-68; American Association of School Librarians and Association for Educational Communication and Technology, 1998, p. 245; American Library Association, 1989, p. 117; Council of Australian State Libraries, 2006, pp. 7-19 และ Eisenberg & Berkowitz, 2002, online)

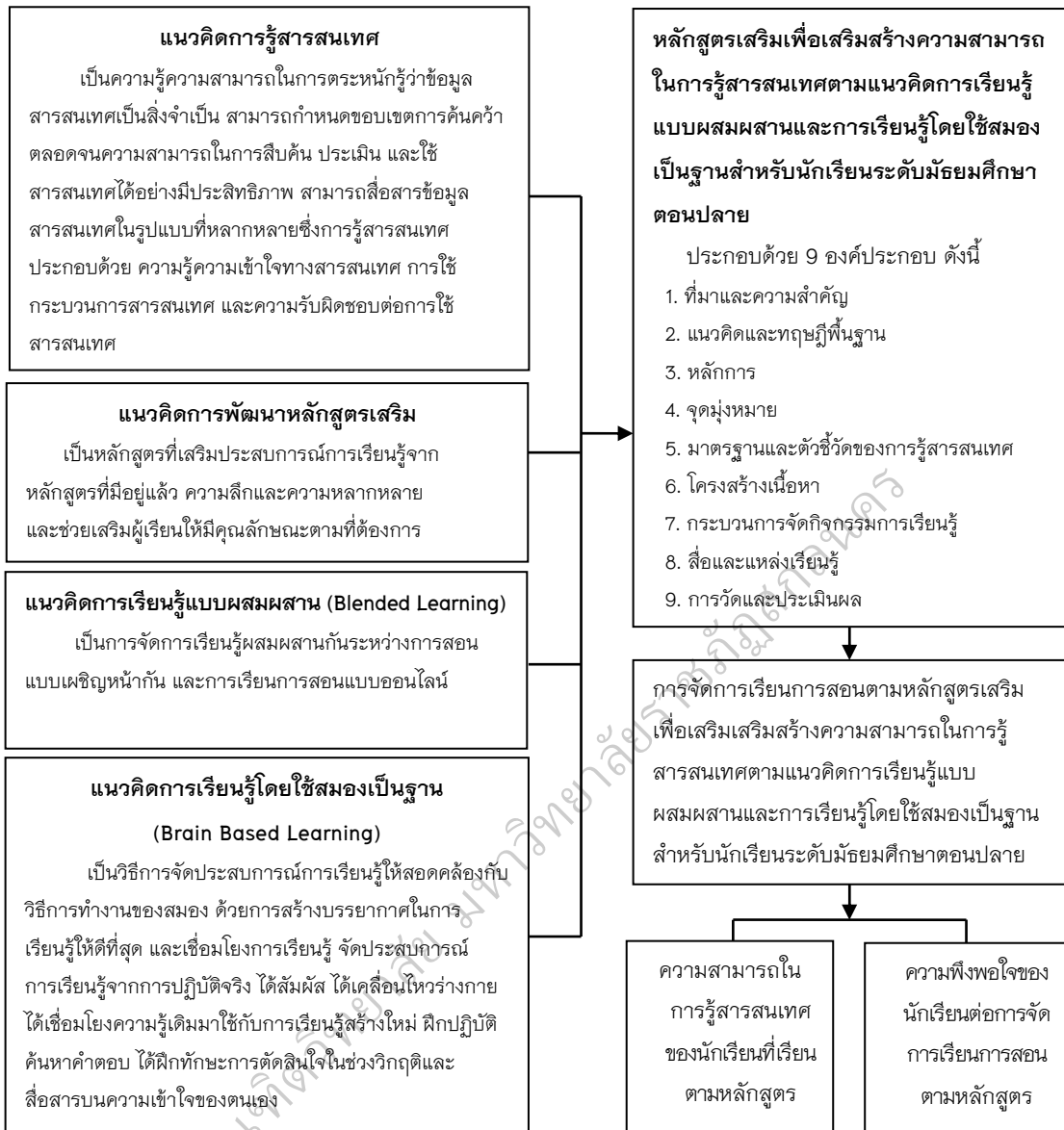
2. แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเสริม (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2537, หน้า 46; ธำรง บัวศรี, 2542, หน้า 9-10; บุญเลี้ยง ทุมทอง, 2553, หน้า 7-11; ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2556, หน้า 3; อรอนงค์ นิยมธรรม, 2555, หน้า 122; สงัด อุทรานันท์, 2532, หน้า 38-43; จันทิมา แสงเลิศอุทัย, 2550, หน้า 8; วัลลยา ธรรมอภิบาล, 2555, หน้า 51; จิระพร ราชสิงโ, 2556, หน้า 173-174; Taba, 1962, p. 11; Good, 1973, p. 157; Beauchamp,

1981, p. 67; Oliva, 1982, p. 10; Saylor and Alexander, 1974, p. 231 และ Perkins Lochhead & Bishep, 1978, pp. 158–159)

3. แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (มนต์ชัย เทียนทอง, 2549, หน้า 48; ประพรรณธ์ พละชีวะ, 2550, หน้า 13; สายชล จินใจ, 2550, หน้า 37; ปณิตา วรรณพิรุณ, 2551, หน้า 22; วราภรณ์ สินถาวร, 2553, หน้า 38–39; วราภรณ์ สินถาวร, 2553, หน้า 299–307; Allen & Seaman, 2010, p. 114; Suh, 2005, pp. 11–12; Sankey (2005, p. 582; Schroeder, 2006, p. 114; El-Gayar and Dennis, 2008, p. 176; Allen and Seaman, 2010, p. 4; Skill and Young, 2002, pp. 23–32; Kamel and Wahba, 2003, pp. 331–346; Graham, 2006, p. 115 และ Singh, 2003, p. 97)

4. แนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (สถาบันวิทยการการจัดการจัดการเรียนรู้, 2549, หน้า 1–3; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2553, หน้า 16; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2555, หน้า 75–82; จิเชียร ไชยบัง, 2552, หน้า 107; วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์, 2550, หน้า 112–113; อารี สัณหทวี, 2554, หน้า 76–77; อุษณีย์ ประเทพทิพย์, 2552, หน้า 5; ชนาธิป พริกกุล, 2554, หน้า 35; รุ่งโรจน์ พงศ์กิจวิฑูร, 2554, หน้า 55–56; ดอกไม้ บัวคำภู, 2554, หน้า 164; ญาณี ไชยวงศา, 2556, หน้า 264–266; Ozden and Gultekin, 2008, pp. 1–17 และ Renate Nummela Caine and Geoffrey Caine, 1994, pp. 79–87)

จากนั้นนำข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าวมาสร้างเป็นกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ ดังนี้

1. หลักสูตรเสริม หมายถึง มวลประสบการณ์ที่จัดให้กับนักเรียนเรียน โดยหลักสูตรเสริมจะมีลักษณะที่ขยายออกทั้งแนวกว้างและแนวลึกมากกว่าหลักสูตรปกติ ทั้งในและนอกห้องเรียน วัตถุประสงค์ของหลักสูตรเสริมจะกำหนดขึ้นตามคุณลักษณะที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียน อาจมีสาระเป็นเนื้อหาในรายวิชา โครงการ หรือกิจกรรมต่างๆ เพิ่มเติมหรือคาบเกี่ยวกับหลักสูตรเดิมที่มีอยู่ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน ให้นักเรียนได้พัฒนาและมีคุณลักษณะตามความมุ่งหมายที่ได้กำหนดไว้

2. การเรียนรู้แบบผสมผสาน หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ผสมผสาน รูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ผสมผสานกับการเรียนนอกห้องเรียนที่นักเรียนและครูผู้สอนไม่เผชิญหน้ากันหรือการใช้แหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่หลากหลาย กระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมเกิดขึ้นจากวิธีการสอนที่หลากหลาย รูปแบบ เป้าหมายอยู่ที่การให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้เป็นสำคัญ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนกับการเรียนรู้แบบออนไลน์

3. การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง การเรียนรู้ที่ใช้โครงสร้าง และหน้าที่ของสมองเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้โดยไม่สกัดกั้นการทำงานของสมอง แต่เป็นการส่งเสริมให้สมองได้ปฏิบัติหน้าที่ให้สมบูรณ์ที่สุด ภายใต้แนวคิดที่ว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้ได้ ทุกคนมีสมองพร้อมที่จะทำการเรียนรู้มาตั้งแต่กำเนิดในการจัดการเรียนรู้ โดยสมองเป็นฐานมีเงื่อนไขสำคัญ 3 ประการ การผ่อนคลาย การตระหนัก จดจ่อ กระบวนการที่กระตือรือร้น

4. การรู้สารสนเทศ หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการสืบค้น ประเมินและใช้สารสนเทศ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างความรู้ และแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 ด้าน ดังนี้

4.1 ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน หมายถึง ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการสืบค้นสารสนเทศ ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ และสามารถเข้าถึงสารสนเทศได้ โดยวัดจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4.2 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การประเมินแหล่งสารสนเทศ และเลือกสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม แล้วนำสารสนเทศมาเรียบเรียงในรูปแบบต่างๆ ก่อนที่จะนำไปใช้อย่างมีวิจารณญาณได้ โดยวัดจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

4.3 จริยธรรมสารสนเทศ หมายถึง การเข้าถึงและใช้สารสนเทศได้อย่างมีความรับผิดชอบและเข้าใจคุณค่าของสารสนเทศในสังคม ว่ามีความจำเป็นในการดำเนินชีวิต โดยคำนึงถึงความแตกต่างและความหลากหลายของแหล่งข้อมูล ไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ ความคิดของผู้อื่น และปฏิบัติตามนโยบายขององค์กรได้ โดยวัดจากแบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5. การพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง การดำเนินการในการจัดทำหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งมี 3 ระยะ ดังนี้

5.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการจัดเตรียมข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นในการพัฒนาหลักสูตร โดยการศึกษาแนวคิดการรู้สารสนเทศ และมาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ

5.2 การพัฒนาหลักสูตรเสริม เป็นการจัดทำหลักสูตรเสริม โดยเริ่มจากการศึกษาแนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเสริม การเรียนรู้แบบผสมผสาน การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และแนวคิดการรู้สารสนเทศ แล้วนำมาขยายร่างหลักสูตรและคู่มือประกอบการใช้หลักสูตรเสริม ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรและคู่มือประกอบการใช้หลักสูตรเสริมให้สมบูรณ์พร้อมที่จะนำไปทดลองใช้ต่อไป

5.3 การทดลองใช้หลักสูตรเสริม เป็นการนำหลักสูตรเสริมไปใช้กับกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้รูปแบบการทดลองแบบกลุ่มเดียวมีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) แล้วศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตรเสริม โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนที่เรียนด้วยหลักสูตรเสริมก่อนและหลังเรียน ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอน

ตามหลักสูตร และนำข้อบกพร่องที่พบจากการทดลองใช้มาปรับปรุงหลักสูตรเสริมอีกครั้ง ก่อนนำไปเผยแพร่ต่อไป

6. หลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิด การเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง มวลประสบการณ์ที่จัดให้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย โดยมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มี 9 องค์ประกอบ ดังนี้

6.1 ที่มาและความสำคัญของหลักสูตร เป็นเหตุผลและความจำเป็น ในการพัฒนาหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิด การเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย

6.2 แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน เป็นแนวคิดและทฤษฎีสำคัญที่นำใช้การ พัฒนาหลักสูตรเสริม ได้แก่ แนวคิดการพัฒนาหลักสูตรเสริม แนวคิดการรู้สารสนเทศ แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

6.3 หลักการของหลักสูตร เป็นแนวทางสำคัญของการพัฒนาหลักสูตร เสริมให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งเกิดจากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน

6.4 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นสิ่งที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับนักเรียน เมื่อเรียนรู้ตามหลักสูตรเสริมครบทุกกระบวนการแล้ว ซึ่งมุ่งให้ผู้เรียนมีทักษะและ ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง และความรับผิดชอบต่อการรู้สารสนเทศในสังคม

6.5 มาตรฐานและตัวชี้วัดของการรู้สารสนเทศ หมายถึง ระดับคุณภาพ ที่ต้องการให้เกิดกับนักเรียนเมื่อเรียนรู้ตามหลักสูตรเสริมแล้ว ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ 6 มาตรฐานการเรียนรู้ 18 ตัวชี้วัด ดังนี้

องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถด้านสารสนเทศพื้นฐาน

มาตรฐานที่ 1 ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ

1) ระบุถึงสารสนเทศที่ต้องการได้ชัดเจน

2) สามารถจำแนกประเภทและรูปแบบของแหล่งสารสนเทศ

ที่น่าเชื่อถือ

มาตรฐานที่ 2 การเข้าถึงสารสนเทศ

1) ทราบถึงหลักเกณฑ์การตัดสินใจว่าสารสนเทศที่ค้นได้ ถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการ

2) ทำให้คำถามในเรื่องที่ต้องการเปลี่ยนไปสู่สารสนเทศ ที่ต้องการได้

3) ระบุถึงแหล่งสารสนเทศที่มีความหลากหลายได้

4) สร้างและใช้กลยุทธ์ในการสืบค้นสารสนเทศได้

องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง

มาตรฐานที่ 3 การประเมินสารสนเทศ

1) สร้างและใช้เกณฑ์ที่เหมาะสมในการประเมินแหล่งสารสนเทศ

2) เข้าใจการใช้สารสนเทศ กลั่นกรอง และเลือกได้อย่าง

เหมาะสม

3) พิจารณาเลือกใช้แหล่งสารสนเทศที่ถูกต้องและเหมาะสม

กับความต้องการได้

มาตรฐานที่ 4 การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

1) เรียบเรียงและนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบต่างๆ สามารถ สร้างผลงานได้

2) ปรับเปลี่ยนสารสนเทศจากรูปแบบเดิมเป็นรูปแบบใหม่ได้

3) ใช้สารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและแก้ปัญหาได้

4) การนำเสนอและการสื่อสารสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

องค์ประกอบที่ 3 จริยธรรมสารสนเทศ

มาตรฐานที่ 5 จริยธรรมสารสนเทศ

1) เข้าใจเกี่ยวกับลิขสิทธิ์การลอกความคิดของผู้อื่น และจริยธรรม

2) ปฏิบัติตาม นโยบายขององค์กร จรรยาบรรณในการเข้าถึง และใช้สารสนเทศได้อย่างมีความรับผิดชอบ

มาตรฐานที่ 6 การเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

1) ระบุและใช้สารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

2) เข้าใจคุณค่าของสารสนเทศในสังคม

3) รู้ถึงคุณค่าของสารสนเทศว่าช่วยสนับสนุนการดำเนินชีวิต
ตลอดไป

6.6 โครงสร้างเนื้อหาของหลักสูตร เป็นการกำหนดเนื้อหาสาระในหน่วย
การเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยที่ 1 การรู้สารสนเทศและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21
จำนวน 4 ชั่วโมง

หน่วยที่ 2 ตระหนักถึงความต้องการสารสนเทศ จำนวน 4 ชั่วโมง

หน่วยที่ 3 การเข้าถึงสารสนเทศ จำนวน 8 ชั่วโมง

หน่วยที่ 4 การประเมินสารสนเทศ จำนวน 8 ชั่วโมง

หน่วยที่ 5 การใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ จำนวน 8 ชั่วโมง

หน่วยที่ 6 จริยธรรมสารสนเทศและภัยออนไลน์ จำนวน 4 ชั่วโมง

6.7 กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเสริม ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กระตุ้นการเรียนรู้ เป็นขั้นเร้าความสนใจและสร้างความสนใจ
แก่นักเรียนด้วยกิจกรรมต่างๆ ผู้เรียนเลือกปฏิบัติกิจกรรมตามความสนใจและความสามารถ
ของตนเองได้

ขั้นที่ 2 เลือกประเด็นศึกษา เป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งผู้สอน
จะตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นร่วมกัน โดยกำหนดหัวข้อหลักและ
ขอบเขตของการศึกษาในเรื่องที่ศึกษา จัดลำดับความสำคัญ และให้สมาชิกในกลุ่มร่วมกัน
เลือกประเด็นปัญหาสำหรับการศึกษาค้นคว้าของกลุ่ม

ขั้นที่ 3 วางแผนค้นคว้า เป็นการเรียนผ่านออนไลน์ โดยครูใช้คำถาม
กระตุ้นให้นักเรียนมีการวางแผนการค้นข้อมูล จัดลำดับความสำคัญของแหล่งข้อมูล และ
สรุปแผนการดำเนินการ ครูเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวก

ขั้นที่ 4 มุ่งมั่นเรียนรู้ เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลเนื้อหาจากแหล่งข้อมูลที่
วางแผนไว้แล้ว นักเรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับครูได้ตลอดเวลา

ขั้นที่ 5 ระดมพลังสมอง เป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยการ
อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่นักเรียน
ค้นคว้ามาเพื่อประเมินผลงาน

ขั้นที่ 6 สร้างสรรค์ผลงาน เป็นนำข้อมูลที่ได้อศึกษามาในชั้นการเรียนรู้ จากการระดมสมอง นำมาเรียบเรียงโดยใช้โปรแกรมในการสร้างชิ้นงานผ่านออนไลน์

ขั้นที่ 7 นำเสนอผลงานกลุ่ม นักเรียนร่วมกันนำเสนอผลงานของกลุ่ม ด้วยวิธีการที่กลุ่มได้เตรียมไว้ผ่านระบบเครือข่าย และร่วมชมผลงานการนำเสนอแต่ละกลุ่ม

ขั้นที่ 8 ประเมินผลงาน เป็นการประเมินผลงานผ่านออนไลน์ โดยพิจารณาข้อบกพร่องและข้อควรปรับปรุงแก้ไข เพื่อนร่วมประเมินผลงานโดยการกด ถูกใจในผลงานของกลุ่ม

6.8 สื่อและแหล่งเรียนรู้ เป็นการกำหนดสื่อและแหล่งการเรียนรู้ เหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยสอดคล้องกับเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักสูตรเสริม

6.9 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการกำหนดค่าตัวเลขของ ความสามารถในการรู้สารสนเทศของนักเรียนและบอกระดับคุณภาพเมื่อเทียบกับเกณฑ์ ที่กำหนดไว้

7. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตร หมายถึง ระดับความรู้สึกชอบ หรือพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนการสอน ตามหลักสูตรเสริมเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศตามแนวคิดการเรียนรู้ แบบผสมผสานและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ซึ่งวัดได้จากแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

8. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เป็นสมาชิก ชุมนุมสารสนเทศ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา “กรป.กลางอุปถัมภ์” สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24