

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ประชาธิปไตย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
3. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้
4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT
5. ปรัชญาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมอง
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.1 วิสัยทัศน์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

1.2 หลักการ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญดังนี้

- 1) เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
- 2) เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสดำเนินการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ

- 3) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
- 4) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่น ทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลา และการจัดการเรียนรู้
- 5) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 6) เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้และประสบการณ์

1.3 จุดหมาย

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมาย เพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

- 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 2) มีความรู้อันเป็นสากลและมีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
- 3) มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย
- 4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
- 5) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

1.4 สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งการพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดนั้น จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่างๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผล และความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างถูกต้อง

3) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสม บนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคม และสิ่งแวดล้อม

4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือกและใช้เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้องเหมาะสม และมีคุณธรรม

1.5 คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทย และพลโลก ดังนี้

- 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 2) ซื่อสัตย์สุจริต
- 3) มีวินัย
- 4) ใฝ่เรียนรู้
- 5) อยู่อย่างพอเพียง
- 6) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 7) รักความเป็นไทย
- 8) มีจิตสาธารณะ

1.6 มาตรฐานการเรียนรู้

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

- 1) ภาษาไทย
- 2) คณิตศาสตร์
- 3) วิทยาศาสตร์
- 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- 5) สุขศึกษาและพลศึกษา
- 6) ศิลปะ
- 7) การงานอาชีพและเทคโนโลยี
- 8) ภาษาต่างประเทศ

ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ ที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียนเมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนี้ มาตรฐานการเรียนรู้ ยังเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ เพราะมาตรฐานการเรียนรู้จะสะท้อนให้ทราบว่า ต้องการอะไร ต้องสอนอะไร จะสอนอย่างไร และประเมินอย่างไร รวมทั้งเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา โดยใช้ระบบการประเมินคุณภาพภายใน และการประเมินคุณภาพภายนอก ซึ่งรวมถึงการทดสอบระดับเขตพื้นที่การศึกษา และการทดสอบระดับชาติ ระบบการตรวจสอบเพื่อประกันคุณภาพดังกล่าว เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสะท้อนภาพการจัดการศึกษา ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่มาตรฐานการเรียนรู้กำหนดเพียงใด

1.7 ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ รวมทั้งคุณลักษณะของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น ซึ่งสะท้อนถึงมาตรฐานการเรียนรู้ มีความเฉพาะเจาะจงและมีความเป็นรูปธรรมนำไปใช้ในการกำหนดเนื้อหา จัดทำหน่วยการเรียนรู้ จัดการเรียนการสอน และเป็นเกณฑ์สำคัญสำหรับการวัดประเมินผลเพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียน

- 1) ตัวชี้วัดชั้นปี เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนแต่ละชั้นปี ในระดับการศึกษาภาคบังคับ (ประถมศึกษาปีที่ 1 – มัธยมศึกษาปีที่ 3)

2) ตัวชี้วัดช่วงชั้น เป็นเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4 – 6)

หลักสูตรได้มีการกำหนดรหัสกำกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อความเข้าใจและให้สื่อสารตรงกัน ดังนี้

ว 1.1 ป. 1/2

ว กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

1.1 สาระที่ 1 มาตรฐานข้อที่ 1

ป. 1/2 ตัวชี้วัดชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ข้อที่ 2

1.8 สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งออกเป็น 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

ภาษาไทย : ความรู้ ทักษะและวัฒนธรรมการใช้ภาษา เพื่อการสื่อสาร ความชื่นชม การเห็นคุณค่า ภูมิปัญญาไทย และภูมิใจในภาษาประจำชาติ

คณิตศาสตร์ : การนำความรู้ ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ไปใช้ในการแก้ปัญหา การดำเนินชีวิต และศึกษาต่อ การมีเหตุผล มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ พัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบ และสร้างสรรค์

วิทยาศาสตร์ : การนำความรู้ และกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ การคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ทิศวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และจิตวิทยาศาสตร์

สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม : การอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข การเป็นพลเมืองดี ศรัทธาในหลักธรรมของศาสนา การเห็นคุณค่าของทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ความรักชาติ และภูมิใจในความเป็นไทย

สุขภาพและพลศึกษา : ความรู้ ทักษะและเจตคติในการสร้างเสริมสุขภาพ พลานามัยของตนเองและผู้อื่น การป้องกันและปฏิบัติต่อสิ่งต่างๆ ที่มีผลต่อสุขภาพอย่างถูกวิธี และทักษะในการดำเนินชีวิต

ศิลปะ : ความรู้ และทักษะในการคิดริเริ่ม จินตนาการ สร้างสรรค์ งานศิลปะสุนทรียภาพ และการเห็นคุณค่าทางศิลปะ

การงานอาชีพและเทคโนโลยี : ความรู้ ทักษะและเจตคติในการทำงาน การจัดการ การดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการใช้เทคโนโลยี



ภาษาต่างประเทศ : ความรู้ ทักษะ เจตคติ และวัฒนธรรมการใช้ภาษาต่างประเทศ
ในการสื่อสาร การแสวงหาความรู้ และการประกอบอาชีพ

1.9 การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตร
แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน

ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มี
คุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึง
ประสงค์ พัฒนาทักษะต่างๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน

1) หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ตามมาตรฐานการ
เรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยยึดหลักว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้
และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน
สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและ
พัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

2) กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการ
เรียนรู้ ที่หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการ
เรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้
กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา กระบวนการ
เรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย
กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

3) การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งวัด
สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ แล้วจึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้
โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียน
ได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ และบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด



4) บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

4.1) บทบาทของผู้สอน

4.1.1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผน การจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

4.1.2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้ และทักษะกระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4.1.3) ออกแบบการเรียนรู้ และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนอง ความแตกต่างระหว่าง บุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย

4.1.4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

4.1.5) จัดเตรียมและเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

4.1.6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน

4.1.7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง

4.2) บทบาทของผู้เรียน

4.2.1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง

4.2.2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อความรู้ ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ

4.2.3) ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ

4.2.4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู

4.2.5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่าง

ต่อเนื่อง

2. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

2.1 ทำไมต้องเรียนสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในฐานะปัจเจกบุคคล และการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ขอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติและสังคมโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

2.2 เรียนรู้อะไรในสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตัวเข้ากับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ดังนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเองอยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ระบบการเมือง การปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปณิธาน ค่านิยมด้านประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพ การดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และการนำเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพของโลก แหล่งทรัพยากร และ ภูมิอากาศ ของประเทศไทยและภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อ การพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน กำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของ พระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ และศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตาม หลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนัก และปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และธำรง รักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยม ที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคม โลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็น ประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและ การบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้ อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจ หลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่างๆ ความสัมพันธ์ ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทาง ประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่างๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติ จากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้าน ความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญและ สามารถวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจ และธำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของ สรรพสิ่ง ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.4 คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552)

- 1) มีความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและผู้ที่อยู่รอบข้าง ตลอดจนสภาพแวดล้อมใน ท้องถิ่น ที่อยู่อาศัย และเชื่อมโยงประสบการณ์ไปสู่โลกกว้าง
- 2) มีทักษะกระบวนการและมีข้อมูลที่จำเป็นต่อการพัฒนาให้เป็นผู้มีคุณธรรม จริยธรรม ประพฤติปฏิบัติตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ มีความเป็นพลเมืองดี มีความ รับผิดชอบ การอยู่ร่วมกันและการทำงานกับผู้อื่น มีส่วนร่วมในกิจกรรมของห้องเรียน และได้ ฝึกหัดในการตัดสินใจ
- 3) มีความรู้เรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง ครอบครัว โรงเรียน และชุมชนในลักษณะ การบูรณาการ ผู้เรียนได้เข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับปัจจุบันและอดีต มีความรู้พื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้ ข้อคิดเกี่ยวกับรายรับ – รายจ่ายของครอบครัว เข้าใจถึงการเป็นผู้ผลิต ผู้บริโภค รู้จักการออม ขันต้นและวิธีการเศรษฐกิจพอเพียง
- 4) รู้และเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม หน้าที่ พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำความเข้าใจในชั้น ที่สูงต่อไป

จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

1) มีความรู้เรื่องของจังหวัด ภาค และประเทศของตนเอง ทั้งเชิง ประวัติศาสตร์ ลักษณะทางกายภาพ สังคม ประเพณีและวัฒนธรรม รวมทั้งการเมืองการปกครอง และสภาพเศรษฐกิจโดยเน้นความเป็นประเทศไทย

2) มีความรู้และความเข้าใจในเรื่องศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตนตามหลักคำสอนของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีส่วนร่วมศาสนพิธีและพิธีกรรมทางศาสนามากขึ้น

3) ปฏิบัติตนตามสถานภาพ บทบาท สิทธิ หน้าที่ในฐานะพลเมืองดีของท้องถิ่น จังหวัด ภาค และประเทศ รวมทั้งได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นตนเองมากยิ่งขึ้น

4) สามารถเปรียบเทียบเรื่องราวของจังหวัดและภาคต่างๆ ของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน ได้รับการพัฒนาแนวคิดทางสังคมศาสตร์ เกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หน้าที่พลเมือง เศรษฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ เพื่อขยายประสบการณ์ไปสู่การทำความเข้าใจในภูมิภาค ชีวโลกตะวันออกและตะวันตกเกี่ยวกับศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การดำเนินชีวิต การจัดระเบียบทางสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจากอดีตสู่ปัจจุบัน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1) มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลก โดยการศึกษาประเทศไทยเปรียบเทียบกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ ในโลกเพื่อพัฒนาแนวคิดเรื่องการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

2) มีทักษะที่จำเป็นต่อการเป็นนักคิดอย่างมีวิจารณญาณ ได้รับการพัฒนาแนวคิดและขยายประสบการณ์ เปรียบเทียบระหว่างประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ ในโลก ได้แก่ เอเชีย โอเชียเนีย แอฟริกา ยุโรป อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ ในด้านศาสนา คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม การเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์ และภูมิศาสตร์ ด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์และสังคมศาสตร์

3) รู้และเข้าใจแนวคิดและวิเคราะห์เหตุการณ์ในอนาคต สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ในการดำเนินชีวิต และวางแผนการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1) มีความรู้เกี่ยวกับความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น

2) เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ มีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้

3) มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

4) มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสมมีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทยและสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่นและประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม

5) มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งนำตนเองได้ และสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสังคมได้ตลอดชีวิต

3. การจัดทำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดเรียนรู้

3.1 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้

หน่วยการเรียนรู้ คือ หัวใจของการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ กรอบทิศทางการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา หรือกล่าวโดยความเข้าใจทั่วไปก็คือ กรอบทิศทางการจัดหลักสูตรของโรงเรียน ซึ่งหมายถึงหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ที่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้ใช้ทุกโรงเรียนทั่วประเทศในปีการศึกษา 2553 เป็นหลักสูตรที่กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมายในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ดังนั้น การดำเนินการทุกขั้นตอนของการนำหลักสูตรไปใช้ จะต้องยึดหลักการบริหารจัดการที่อิงมาตรฐาน (Standard-based Administration) การวัดประเมินผลต้องสะท้อนมาตรฐาน (Standard-based Assessment) การจัด การเรียนรู้โดยมาตรฐานเป็นเป้าหมาย (Standard-based Instruction)

การจัดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด เมื่อผู้เรียนได้รับการพัฒนาและมีคุณภาพตามตัวชี้วัดทั้งหมด ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้แล้ว ผู้เรียนย่อมเกิดสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตรที่กำหนดไว้ 5 ประการ คือ

- 1) ความสามารถในการสื่อสาร
- 2) ความสามารถในการคิด
- 3) ความสามารถในการแก้ปัญหา
- 4) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
- 5) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

ความสามารถหรือสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนทั้ง 5 ประการ ได้ถูกกำหนดเป็นลักษณะของสิ่งที่ผู้เรียนพึงรู้และปฏิบัติได้ ในแต่ละตัวชี้วัด ในกลุ่มสาระต่างๆ ของหลักสูตร

แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานแล้ว ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการกำหนดให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เมื่อการจัดการเรียนรู้บรรลุผล ผู้เรียนก็จะเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ประการ คือ (ธำรงค์ศักดิ์ ธำรงเลิศฤทธิ์, 2553)

- 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
- 2) ซื่อสัตย์ สุจริต
- 3) มีวินัย
- 4) ใฝ่เรียนรู้
- 5) อยู่อย่างพอเพียง
- 6) มุ่งมั่นในการทำงาน
- 7) รักความเป็นไทย และ
- 8) มีจิตสาธารณะ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ทั้ง 8 ประการหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้กำหนดให้เป็นส่วนหนึ่งของเกณฑ์การจบระดับการศึกษาด้วย

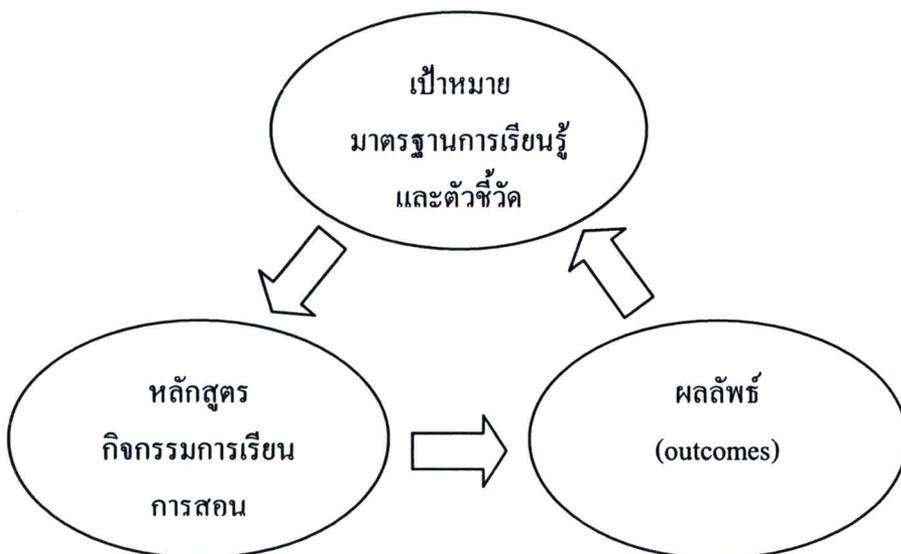
การออกแบบการจัดการเรียนรู้ ให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพ เกิดกับผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 นั้น จะต้องยึดมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในการออกแบบ การจัดการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนตามกำหนด คือ ผู้เรียนพึงรู้อะไร และทำอะไรได้ ครูผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจกับการเชื่อมโยงประสานการจัดการเรียนรู้ ตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด หัวใจสำคัญของการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ ในขั้นตอนที่แสดงให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมคือ หน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้จะถูกออกแบบครอบคลุมเป้าหมายการเรียนรู้ ซึ่งเป้าหมายการเรียนรู้ก็คือ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ประจำหน่วยการเรียนรู้แต่ละหน่วยนั่นเอง ภายในหน่วยการเรียนรู้จะมีหลักฐานร่องรอยที่ผู้เรียนปฏิบัติ โดยมีเครื่องมือการวัดและประเมินผล เป็นเครื่องมือในการพัฒนา ปรับปรุง และตัดสินใจควบคู่กันไป ที่สำคัญคือ การออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาที่ละขั้นตอน จนกระทั่งถึงการปฏิบัติ อันเป็นหลักฐานของความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดในหน่วยการเรียนรู้ จึงกล่าวได้ว่า หน่วยการเรียนรู้ครูผู้สอนเป็นผู้ทำ เป็นผู้ใช้ความรู้ ความสามารถ การคิดวิเคราะห์และเทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อนำพาผู้เรียนให้ถึงซึ่งมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่เป็นเป้าหมาย

การจัดการเรียนรู้ในทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ประการแรกคือ ต้องมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ทำให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญตามตัวชี้วัดไปด้วย และครูผู้สอนจะต้องรับผิดชอบการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน เกิดคุณลักษณะ

อันพึงประสงค์สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้นั้นๆ จะเห็นได้ชัดเจนจากการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ เพราะหน่วยการเรียนรู้เป็นขั้นตอนสำคัญที่น่าหลักสูตรสู่การจัดการเรียนรู้ โดยมีมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดเป็นเป้าหมายหลักในการพัฒนาผู้เรียน กล่าวคือ หน่วยการเรียนรู้เป็นตัวจักรสำคัญสุดทำในการนำหลักสูตรแกนกลางสู่การปฏิบัติ

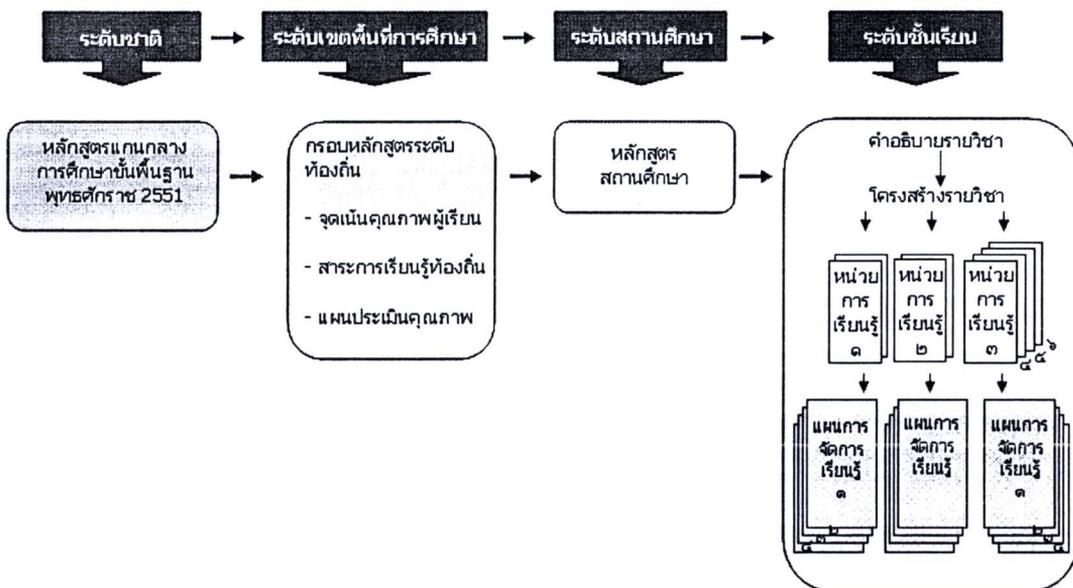
การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและมีผลต่อคุณภาพผู้เรียน ครูจำเป็นต้องวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ตลอดจนสาระการเรียนรู้แกนกลาง เพื่อกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระและกิจกรรมร่วมกัน ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามลำดับ ความเข้มของสาระการเรียนรู้เป็นภาพตลอดแนวของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดสิ่งที่เรียกว่า “ฟังรู้และปฏิบัติได้”

การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ที่นำมาเป็นเป้าหมายของการบรรลุผลในการจัดการเรียนรู้แต่ละหน่วย จะช่วยให้รู้ว่ามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดแต่ละตัวมีความสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างไร ตัวใดเป็นหลัก ตัวใดเป็นตัวเสริมหรือสนับสนุน ตัวชี้วัดใดจำเป็นต้องเรียนซ้ำเนื่องจากต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะ นอกจากนี้ ยังต้องวิเคราะห์ถึงลำดับความสำคัญก่อนหลังของตัวชี้วัดในการจัดการเรียนการสอน สิ่งทั้งหลายนี้ จะช่วยให้ครูผู้สอนเห็นการเชื่อมโยงและจุดเน้นของตัวชี้วัดที่ต้องพัฒนาผู้เรียน ครูจะมองเห็นภาพทิศทางและแนวดำเนินการด้านการออกแบบกิจกรรม การเรียนการสอน และการวัดประเมินผลให้มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของหน่วยการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย



ภาพที่ 1 แสดงความเชื่อมโยงกันของเป้าหมาย (มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด) กับกิจกรรมการเรียนการสอนและผลลัพธ์

ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นแล้วว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานมีลักษณะเป็นกรอบทิศทางในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเมื่อถึงขั้นตอนสุดท้ายของการนำหลักสูตรไปใช้ก็คือ การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียน ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เป็นไปตามวิสัยทัศน์ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยมีหน่วยการเรียนรู้เป็นขั้นตอนการปฏิบัติในระดับชั้นเรียนกล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องศึกษาความเชื่อมโยงของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป้าหมายและจุดเน้นคุณภาพของผู้เรียน และสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น ของกรอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นที่เขตพื้นที่จัดทำและหลักสูตรสถานศึกษาดังแผนภาพ



ภาพที่ 2 แสดงการเชื่อมโยงจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน สู่อการจัดการเรียนรู้

การดำเนินการต่อหลักสูตรสถานศึกษา ครูผู้สอนต้องศึกษามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่นำมาเรียบเรียงอยู่ในคำอธิบายรายวิชา แล้ววิเคราะห์ว่ามาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดใดที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันได้ มากำหนดเป็นหน่วยการเรียนรู้ จะเป็นกี่หน่วยการเรียนรู้ก็ได้ในแต่ละรายวิชา ที่หมายถึงโครงสร้างรายวิชา โครงสร้างรายวิชาจะประกอบไปด้วยหน่วยการเรียนรู้ที่ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตลอดปีการศึกษา ในระดับประถมศึกษาหรือตลอดภาคเรียน ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย พร้อมทั้งกำหนดสาระสำคัญหรือความคิดรวบยอด สักส่วนเวลา นำหนักคะแนนความสำคัญของหน่วยการเรียนรู้

ครูผู้สอนอาจนำหน่วยการเรียนรู้มาดำเนินการในชั้นเรียน หรือจะนำหน่วยการเรียนรู้ไปจัดทำเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ก่อนนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจหรือความต้องการของครู

ตัวอย่างโครงสร้างรายวิชา ค 15101 คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

เวลา 160 ชั่วโมง

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้ / ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด	เวลา (ชม.)	น้ำหนัก คะแนน
สอบกลางปี					
สอบปลายปี					
รวมทั้งสิ้น				160	100

หน่วยการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการนำหลักสูตรสถานศึกษาเข้าชั้นเรียน การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ต้องเป็นหน่วยการเรียนรู้ซึ่งครูสามารถออกแบบได้หลากหลายวิธี โดยยึดมาตรฐานการเรียนรู้เป็นเป้าหมาย มีการกำหนดหลักฐานการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วจึงหาหลักฐานร่องรอยความสามารถ พิสูจน์ด้วยการประเมินผล และตามด้วยการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่เป็นหลักฐานการเรียนรู้ ขั้นตอนลักษณะนี้เป็นการออกแบบย้อนกลับ (Backward Design) ความคิดรวบยอดหรือสาระสำคัญ ประจำหน่วย ก็จะนำไปสู่ความเข้าใจที่เรียกว่า “ความเข้าใจที่คงทน” (Enduring Understanding) เป็นสิ่งที่ฝังแน่นติดอยู่ในตัวผู้เรียน เมื่อได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมตามหน่วยเรียนรู้นั้น

การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอนจึงต้องเริ่มการปฏิบัติจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันได้ หน่วยควรมีองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

- 1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้
- 2) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
- 3) สารสำคัญหรือความคิดรวบยอด
- 4) สารการเรียนรู้
 - ความรู้ (สาระการเรียนรู้แกนกลางอาจแทรกด้วยสาระการเรียนรู้ท้องถิ่น)
 - ทักษะ กระบวนการปฏิบัติ
 - คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (ที่วิเคราะห์ความสอดคล้องกับการเรียนรู้ในหน่วย)
- 5) ชิ้นงานหรือภาระงาน
- 6) การวัดผลประเมินผล (ประเมินระหว่างเรียนและประเมินสรุปผล)

การออกแบบโครงสร้างรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ ตามแบบฟอร์มข้างต้นควรวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดทุกตัวในรายวิชาให้ชัดเจน ดังนี้

ตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
รายวิชา ชั้น

ตัวชี้วัด	สารสำคัญ	หลักฐานการเรียนรู้	แนวทางการประเมิน / กิจกรรมการประเมิน	วิธีการประเมิน	
				วิธีการ	เครื่องมือ
	ความรู้				
	ทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะ / เจตคติ				
	ความรู้				
	ทักษะ กระบวนการ คุณลักษณะ / เจตคติ				

1) สารสำคัญในตัวชี้วัด ตัวชี้วัดจะระบุถึงที่นักเรียนควรรู้ และควรปฏิบัติ ซึ่งส่วนใหญ่จะบ่งบอกเกี่ยวกับด้านความรู้ และทักษะ/กระบวนการ สำหรับคุณลักษณะ/เจตคติ บางตัวชี้วัดอาจไม่ได้ระบุไว้ จึงควรพิจารณาว่า มีตัวบ่งชี้คุณลักษณะอันพึงประสงค์ข้อใดหรือไม่ ที่สอดคล้องกับการนำมาพัฒนา หากไม่มีข้อใดที่เหมาะสมไม่จำเป็นต้องใส่

2) หลักฐานการเรียนรู้ จากคำสำคัญมาพิจารณาว่าร่องรอยหลักฐานอะไร ที่จะบอกได้ว่าผู้เรียนมีคุณภาพตามที่ตัวชี้วัดกำหนด ซึ่งอาจจะเป็นชิ้นงานหรือภาระงาน เช่น คำสำคัญ คือ การออกเสียง หลักฐานการเรียนรู้อาจเป็นภาระงานให้อ่านออกเสียงจากเรื่องที่นักเรียนสนใจ

3) แนวทางการประเมินหรือกิจกรรมการประเมิน กำหนดให้ชัดเจนไปว่าจะจัดกิจกรรมอย่างไร เพื่อผู้เรียนได้ทำภาระงานหรือชิ้นงานนั้น เช่น ภาระงานให้อ่านออกเสียงจากเรื่องที่นักเรียนสนใจ แนวทางการประเมินอาจเป็นนักเรียนออกมาอ่านออกเสียงหน้าชั้นเรียน หรือ จับกลุ่มสลับกันอ่านออกเสียง

4) วิธีการประเมิน ซึ่งรวมทั้งวิธีการและเครื่องมือประเมิน จำเป็นต้องสอดคล้องกับหลักฐานการเรียนรู้และแนวทางการประเมินหรือกิจกรรมการประเมิน จากตัวอย่างข้างต้น วิธีการประเมินควรเป็นการสังเกตการณ์ออกเสียง และเครื่องมือประเมินควรเป็นแบบสังเกต

หลังจากการวิเคราะห์ครบทุกตัวชี้วัดแล้วขั้นตอนต่อไป เป็นการจัดกลุ่มมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ดังนี้

ตารางการจัดกลุ่มมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

รายวิชา ชั้น

หน่วย ที่	รหัส มฐ. และตัวชี้วัด	สารสำคัญ/ ความคิดรวบ ยอด	ชื่อ หน่วย	ชิ้นงาน ภาระ งาน	แนวทางการ ประเมิน กิจกรรม	วิธีการประเมิน		เวลา (ชม.)
						วิธีการ	เครื่องมือ	

1) จัดกลุ่มมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่ได้จากการวิเคราะห์ จัดเป็นกลุ่มที่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนร่วมกันได้ ซึ่งอาจมาจากกลุ่มสาระเดียวกัน หรือต่างกลุ่มการเรียนรู้ก็ได้ ตัวชี้วัดบางตัวอาจต้องฝึกซ้ำเพื่อให้เกิดความชำนาญ

หรือบางตัวเป็นลักษณะกระบวนการ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ที่สามารถจัดอยู่ในหน่วยการเรียนรู้มากกว่าหนึ่งหน่วยได้

2) สารสำคัญหรือความคิดรวบยอด สารสำคัญหรือความคิดรวบยอดของแต่ละหน่วย พิจารณาจากคำสำคัญของทุกตัวชี้วัดที่จัดกลุ่มไว้ด้วยกัน ซึ่งวิเคราะห์ไว้แล้วในตารางวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด สารสำคัญหรือความคิดรวบยอด กำหนดขึ้นจากการวิเคราะห์แก่นความรู้ในแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด รวมทั้งสาระการเรียนรู้แกนกลางที่ผู้เรียนจะได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สารสำคัญหรือความคิดรวบยอด จึงเป็นการสรุปรวมแก่นความรู้ของแต่ละตัวชี้วัดมาเรียบเรียงเป็นเหตุเป็นผลต่อกัน

3) ชื่อหน่วย อาจจะกำหนดในขั้นตอนใดก็ได้ เช่น หลังการจัดกลุ่มมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด อาจจะพอมองเห็นว่าควรจะต้องตั้งชื่อหน่วยอย่างไร หรืออาจตั้งชื่อหลังกำหนดสารสำคัญ เป็นต้น อย่างไรก็ตามชื่อหน่วยการเรียนรู้ควรสะท้อนให้เห็นถึงสารสำคัญหรือประเด็นหลักในหน่วยและควรมีลักษณะน่าสนใจ อาจเป็นประเด็นปัญหา ข้อคำถามหรือข้อโต้แย้งที่สำคัญ สอดคล้องกับชีวิตประจำวันและสังคมของนักเรียน เหมาะสมกับวัย ความสนใจ และความสามารถของนักเรียน

4) ชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอด ชิ้นงานหรือภาระงานที่กำหนด ต้องสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนจากการใช้ความรู้และทักษะที่กำหนดไว้ ซึ่งชิ้นงานหรือภาระงานที่กำหนดจะต้องสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ชิ้นงานหรือภาระงานเป็นสิ่งที่ให้ผู้เรียนปฏิบัติ เป็นงานสรุปรวบยอดที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความรู้และทักษะตามหน่วยการเรียนรู้นั้นอันเป็นรูปธรรม ชัดเจน วัดประเมินผลได้ ตัวอย่างชิ้นงาน (Product) เช่น เอกสาร รายงาน เรียงความ จดหมาย หนังสือเล่มเล็ก ภาพวาด แผนภาพ แผนภูมิ กราฟงานประดิษฐ์ หุ่นจำลอง แฟ้มสะสมงาน งานจัดนิทรรศการ ฯลฯ ตัวอย่างภาระงาน (Performance) เช่น การพูดได้วาที การรายงานปากเปล่า การอภิปราย ร้องเพลง เล่นดนตรี แสดงละคร การเคลื่อนไหวร่างกาย ฯลฯ

5) แนวทางการประเมินหรือกิจกรรมการประเมิน พิจารณาดำเนินการวิเคราะห์รายตัวชี้วัด ต่างกันที่แนวทางการประเมินหรือกิจกรรมการประเมินในที่นี้วิเคราะห์จากชิ้นงาน/ภาระงานรวบยอด

6) วิธีการประเมิน ใช้แนวเดียวกับการวิเคราะห์รายตัวชี้วัดเพียงแต่พิจารณาให้สอดคล้องกับแนวทางการประเมิน หรือกิจกรรมการประเมินรวบยอดของหน่วยการเรียนรู้

7) เวลาเรียนหรือจำนวนชั่วโมงเรียน เป็นเวลาการจัดกิจกรรมการเรียน การสอน ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งครูจะต้องวิเคราะห์ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียน การสอน ให้

สอดคล้องกับจำนวนมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดที่ปรากฏในหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วยในรายวิชา โดยอยู่ในจำนวนเวลาของรายวิชานั้น

ผลจากการวิเคราะห์ทั้ง 2 ตารางสามารถนำไปเขียนลงแบบฟอร์มของโครงสร้างรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน พิจารณาได้จากวิเคราะห์ในหัวข้อแนวทางการประเมิน หรือกิจกรรมการประเมินของทั้งรายตัวชี้วัด เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในการพัฒนาผู้เรียน และของหน่วยการเรียนรู้เพื่อจัดกิจกรรมรวบยอด ซึ่งกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะและพัฒนาการด้านจิตใจ สิ่งทีพึงระวังสำหรับการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน ในหลักสูตรแบบก็คือ กิจกรรมนั้นต้องสามารถนำพาผู้เรียนไปสู่มาตรฐาน ที่กำหนดเป้าหมายในหน่วยการเรียนรู้ได้ หน่วยการเรียนรู้แบบประกอบด้วยกิจกรรม 3 ประเภท ได้แก่

1) กิจกรรมนำเข้าสู่การเรียน (Introductory activities) เป็นกิจกรรมเริ่มต้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ อยากร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะดำเนินขั้นตอนไปในหน่วยการเรียนรู้

2) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (Enabling activities) เป็นกิจกรรมช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะ เจตคติที่จำเป็น พัฒนาไปสู่มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

3) กิจกรรมรวบยอด (Culminating activities) เป็นกิจกรรมที่แสดงให้เห็นผลงานความสำเร็จด้านความรู้และทักษะ เป็นกิจกรรมในขั้นตอนสุดท้ายที่ให้ผู้เรียนทำชิ้นงานหรือภาระงาน

นอกจากความรู้ความเข้าใจในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ ที่มีองค์ประกอบสำคัญดังกล่าวแล้ว ครูผู้สอนสามารถเพิ่มเติมการวิเคราะห์ตัวชี้วัดในหน่วยการเรียนรู้ ว่าตัวชี้วัดแต่ละตัวในหน่วยสามารถนำพาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะสำคัญด้านใดได้ ในจำนวนสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ที่หลักสูตรกำหนด เมื่อวิเคราะห์ได้ก็บันทึกลงในการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งสามารถออกแบบหน่วยการเรียนรู้ได้หลายลักษณะ ดังนี้

1) หน่วยการเรียนรู้เฉพาะสาระ เช่น

- หน่วยการเรียนรู้เศรษฐศาสตร์ (กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ)
- หน่วยการเรียนรู้ทัศนศิลป์ (กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ)

2) หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่น

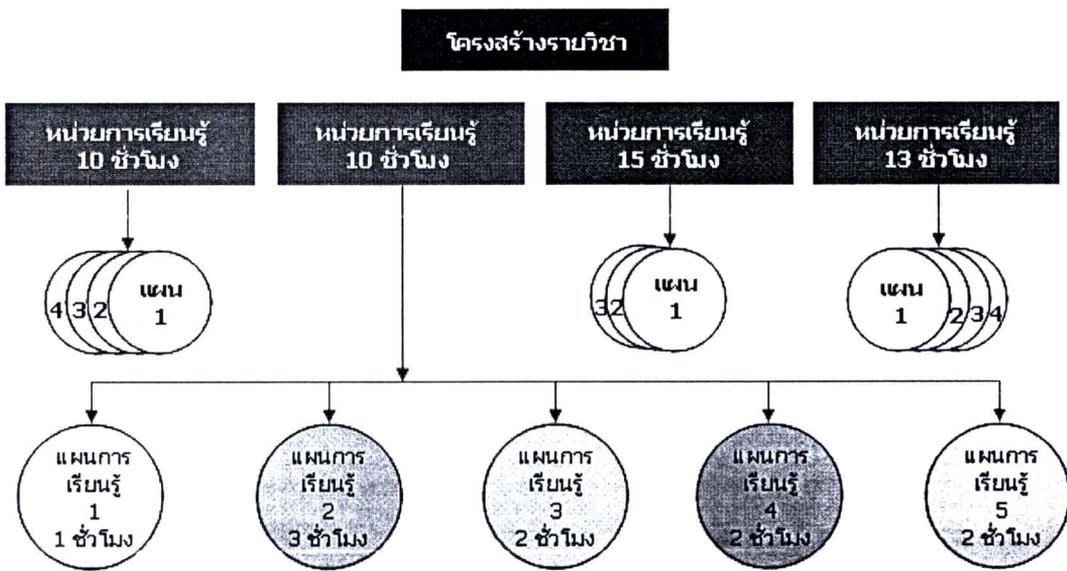
- หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างสาระการอ่าน การเขียน การฟัง การดู การพูด หลักการใช้ภาษาไทย วรรณคดี และวรรณกรรม (กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย)

3) หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เช่น

- หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

หน่วยการเรียนรู้ทุกลักษณะ ครูผู้สอนสามารถดำเนินการออกแบบตามขั้นตอนขององค์ประกอบการเขียนหน่วย ดังได้กล่าวข้างต้น

จากหน่วยการเรียนรู้ ครูสามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนในชั้นเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของหน่วยการเรียนรู้ ดังแผนภาพ



ภาพที่ 3 แสดงโครงสร้างรายวิชา ที่ประกอบไปด้วยหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้

ครูผู้สอนควรวางแผนการจัดแบ่งเนื้อหาสาระ เวลา ให้ครอบคลุมหน่วยการเรียนรู้ จากนั้นจึงนำมาจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ให้เหมาะสมกับเวลาและการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องกำหนดเป้าหมายสำหรับผู้เรียน โดยสามารถกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ของแผนการจัดการเรียนรู้นั้นๆ ครูต้องกำหนดการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย ครูควรใช้เทคนิคและวิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อ กระตุ้น ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ทั้งนี้ กิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ต้องส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถที่จะทำชิ้นงานและภาระงาน เมื่อครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ของหน่วยเรียนรู้นั้นๆ ผู้เรียนต้องการสร้างชิ้นงานและภาระงาน ที่แสดงถึงผลงานสรุปรวบยอดการจบหน่วยได้

ที่สำคัญครูผู้สอนต้องประเมินผู้เรียนตลอดเวลาของการจัดการเรียนการสอน โดยเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมและสิ่งที่ต้องการวัด นอกเหนือจากการประเมินชิ้นงานและภาระงาน

ครูผู้สอน เป็นบุคคลสำคัญที่สุดที่ส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ เพื่อให้การจัดการเรียนรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ครูผู้สอนควรได้ดำเนินการพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยยึดหลักการสำคัญ ดังนี้

- 1) ครูต้องศึกษา ทำความเข้าใจเอกสารหลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
- 2) ครูต้องจัดทำหน่วยการเรียนรู้ โดยเน้นความสำเร็จตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของหลักสูตร
- 3) ครูควรมีข้อมูลมาใช้ในการออกแบบการเรียนรู้ ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน
- 4) ครูต้องจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการเรียนรู้
- 5) ครูต้องจัดเตรียมและใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 6) ครูต้องจัดให้มีการวัดประเมินผลด้วยวิธีการที่หลากหลาย โดยเน้นการประเมินผล การเรียนรู้ตามสภาพจริงเป็นสำคัญ
- 7) ครูต้องนำผลการประเมินผู้เรียนมาใช้ซ่อมเสริมเพื่อพัฒนาผู้เรียน
- 8) ครูต้องใช้กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนา

อย่างไรก็ตาม การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอนจะบรรลุผลได้ดีเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ อีกหลายประการ เช่น ความรักและศรัทธาในวิชาชีพครู การแสวงหาความรู้ การใช้หลักจิตวิทยา การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ให้เป็นไปด้วยความเป็นกัลยาณมิตร ทั้งหมดคือความมีจิตวิญญาณของความเป็นครู

3.2 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นคำใหม่ที่นำมาใช้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เหตุที่ใช้คำ “แผนการจัดการเรียนรู้” แทนคำ “แผนการสอน” เพราะต้องการให้ผู้สอนมุ่งจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการศึกษาที่บ่งไว้ในมาตรา 22 ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ที่กล่าวว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสำคัญ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด” ผู้สอนจึงควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งได้มีนักการศึกษา ร่วมให้ความหมายของ แผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

นิยม ทิพย์จักร (2540) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ เป็นการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดทำไว้เป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า เพื่อทำการสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่ออุปกรณ์ และการวัดผลประเมินผลให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตร และความต้องการของผู้เรียนและโรงเรียน

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) ได้ให้ความหมายของแผนการสอนว่า หมายถึง แผนการหรือโครงการที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใด วิชาหนึ่ง หรือการเตรียมการสอนอย่างมีระบบ และเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนา การจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้ และจุดหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลำลี รักสุทธิ (2544) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการ หรือโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอนในรายวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการระดมสรรพวิธีที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า (2545) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ว่าเป็นแผนงานหรือโครงการที่ครูผู้สอนได้เตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้ปฏิบัติการเรียนรู้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งอย่างเป็นระบบระเบียบ โดยใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจัดการเรียนรู้ เพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ

ณัฐฉา ภิรุงเรือง (2545) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ (Lesson Plan) หมายถึง การเตรียมการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาใด วิชาหนึ่งให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่หลักสูตรกำหนด

รุจิร ภู่อาระ (2545) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ว่า เป็นเครื่องมือ หรือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนของแต่ละกลุ่ม

กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ให้ความหมายว่า แผนการสอนเป็นการจัดโปรแกรมการสอนของวิชาใดวิชาหนึ่งไว้ล่วงหน้า เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550) ได้กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้มีความหมายเช่นเดียวกับแผนการสอน กล่าวคือ เป็นแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การใช้สื่อการเรียนรู้ และการวัดผลประเมินผล ที่สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้ คือ แผนการที่จัดทำไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อปฏิบัติการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่ง เป็นการเตรียมการสอนอย่างมีระบบและเป็นเครื่องมือที่จะช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2.1 ความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) กล่าวว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จะก่อให้เกิดประโยชน์กับครูผู้สอนดังนี้

1. เกิดการวางแผนและการเตรียมการล่วงหน้า เป็นการนำเสนอเทคนิควิธีการสอน การเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยี และจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ
2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดและประเมินผล ตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็น
3. เป็นคู่มือการสอนสำหรับตัวครูผู้สอน และครูผู้สอนแทนนำไปใช้ปฏิบัติการสอนอย่างมั่นใจ
4. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป
5. เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้

ชาญชัย อาจิณสมภาร (2542) กล่าวว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสำคัญต่อครูผู้สอน ดังนี้

1. ความเจริญงอกงามทางการศึกษาของนักเรียน ขึ้นอยู่กับการคัดเลือกเนื้อหาวิชา กิจกรรม ประสบการณ์ และวิธีการสอนที่คัดแปลงให้เข้ากับความสนใจ ความต้องการ ความสามารถ และระดับวุฒิภาวะของเขา ครูฉลาดที่วางแผนบทเรียนของตนเองเป็นอย่างดี จะได้รับผลดีที่สุดในการสอน
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการจัดทำกรอบของจุดมุ่งหมายแล้วเลือกเนื้อหาวิชา ระเบียบแบบแผน วัสดุอุปกรณ์ และเทคนิคการประเมิน ครูที่ต้องทำสิ่งเหล่านี้ ถูกบังคับให้เตรียมและจัดระเบียบบทเรียนของตนเองให้ดี
3. การทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เกี่ยวข้องกับการคาดคะเนว่าอะไรจะเกิดขึ้น และเลือกประสบการณ์ที่จะเปลี่ยนเด็กให้คิดได้ การคาดคะเนจึงช่วยให้เกิดการสอน ที่ดีซึ่งเป็นจุดหมายของครูผู้สอนทุกคน การทำแผนการเรียนรู้จะกระตุ้นให้ครูกำลังคิดสร้างสรรค์
4. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ใช้เป็นคู่มือสำหรับครูฝึกสอน เนื่องจากมีหลายเรื่องในใจของนักศึกษาครู เขาอาจลืมเนื้อหาวิชาหรือลำดับของเนื้อหาวิชาที่สอน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จึงทำหน้าที่เป็นผู้เตือน

5. การวางแผนช่วยป้องกันการสูญเสียเวลา ซึ่งปกติมักเกิดขึ้นกับ การสอนที่ไม่ได้จัดระเบียบ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ช่วยครูให้มีระบบและระเบียบ นอกจากนี้ยังช่วยครูให้ตัดสินใจว่าจะสอนอย่างไรจึงไม่มากหรือน้อยเกินไป ถ้าสอนมากเกินไปก็อาจไม่ได้ผล การเรียนรู้นานนัก ถ้าสอนน้อยเกินไปการสอนซ้ำ ๆ ที่ไม่จำเป็นก็ต้องเกิดขึ้น ไม่ว่าจะกรณีไหนก็ต้องสูญเสียเวลา

6. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ป้องกันไม่ให้ออกนอกเนื้อหาวิชา โดยทำให้ครูตระหนักถึงสิ่งที่เขาต้องทำให้สำเร็จในวันนั้น คำถามบางอย่างอาจทำให้การอภิปรายนำไปสู่นอกบทเรียน แต่แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะทำให้ครูกลับเข้าสู่บทเรียน

7. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ความรู้สึกในความมั่นคง โดยเฉพาะต่อครูใหม่ซึ่งมักมีความรู้สึกประหม่าและเครียด แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เตรียมมาเป็นอย่างดีจะช่วยเพิ่มความมั่นใจในตัวเอง และลดความรู้สึกไม่มั่นใจ

8. หลักการของการทำกิจกรรมด้วยตนเอง ประยุกต์ใช้ทั้งกับครูและนักเรียน ถ้าเด็กเรียนด้วยการกระทำ ครูก็จะสอนด้วยการกระทำเช่นเดียวกัน การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูจะเป็นครูที่มีประสิทธิผลกว่า โดยการเตรียมการสอนที่ดีจะช่วยประกันถึงการสอนที่ดี

9. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประโยชน์ไม่เพียงกับครูเท่านั้น แต่จะมีประโยชน์ต่ออาจารย์ใหญ่ และศึกษานิเทศก์ด้วย อาจารย์ใหญ่และศึกษานิเทศก์สามารถรู้ว่า ครูได้สอนอะไรบ้าง เนื้อหาครอบคลุมบทเรียนหรือไม่ ทั้งยังสามารถตัดสินใจในประสิทธิภาพของครู เนื่องจากแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะแสดงการเลือกเนื้อหาวิชา และวิธีสอนของครู

10. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในอดีต จะเป็นประโยชน์กับครูที่ช่วยสอนแทนในยามฉุกเฉิน ครูสอนแทนจะกำหนดบทเรียนในอนาคต โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของเนื้อหาวิชาที่ได้สอนในชั้นเรียนไปแล้ว

สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า (2545) กล่าวว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสำคัญและประโยชน์ต่อครูผู้สอน และผู้เรียนหลายประการดังนี้

1. เป็นการเตรียมความพร้อมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยให้มีทิศทางที่ชัดเจน และส่งผลดีต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้อย่างดียิ่ง

2. ช่วยให้ผู้สอนเลือกเทคนิควิธีการสอนที่ดี สื่อ การวัดผลประเมินผลตรงจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ และสอดคล้องกับจุดหมายของหลักสูตร

3. ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสะดวกสบาย และดำเนินการไปได้ อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สะดวกต่อผู้มาสอนแทน กรณีที่ครูผู้สอนประจำรายวิชา

ไม่สามารถมาทำการสอนได้ ใช้เป็นหลักฐานแสดงการเรียนรู้เชิงประจักษ์ หากมีข้อบกพร่องสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย

4. เป็นเอกสารหลักฐานสำคัญในการแสดงความชำนาญการ หรือความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน ซึ่งสามารถนำเสนอเป็นผลงานวิชาการหรือหลักฐานอ้างอิง เพื่อขอปรับปรุงวิทยฐานะ หรือส่งผลงานเข้าประกวดเป็นครูดีเด่น ครูแกนนำ ครูแห่งชาติ หรือใช้เป็นหลักฐานแสดงเป็นผลงาน เพื่อการประเมินพิจารณาความดีความชอบ

3.2.2 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ (Lesson Plan) มีหลายรูปแบบ เช่น แบบความเรียง แบบตาราง หรือแบบตารางผสมกับความเรียง ซึ่งในแต่ละรูปแบบจะมีองค์ประกอบและรูปแบบในการเขียนที่แตกต่างกัน

ยุพิน พิพิธกุล (2545) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่าประกอบไปด้วย

1. ชื่อแผนการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ต้องระบุให้ชัดเจนเกี่ยวกับสาระ การเรียนรู้ รายวิชา ชั้น เวลา วันเดือนปีที่สอน
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นการกำหนดแนวทางที่บ่งบอกถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน โดยประกอบไปด้วยด้านความรู้ ด้านทักษะ/กระบวนการ และด้านคุณลักษณะ
3. สาระการเรียนรู้ เป็นส่วนที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหา เรื่องที่จะทำการสอนโดยละเอียด ประกอบกับตัวอย่างให้เห็นวิธีการหรือแนวคิด
4. สื่อการเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกถึงรายชื่อหรือสื่ออุปกรณ์การเรียนการสอนทั้งหมด ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตรงตามจุดประสงค์สื่อการสอนที่ดีต้องหาง่าย ประหยัด น่าสนใจ เหมาะสมกับเนื้อหา ใช้ได้คุ้มค่า
5. กิจกรรมการเรียนรู้ เป็นส่วนที่บอกถึงลำดับขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ละเอียดและเด่นชัด กิจกรรมที่จัดต้องคำนึงถึงการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง บทบาทที่เหมาะสมของครู
6. การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ โดยจะต้องกำหนดให้ครบหรือครอบคลุมในทุกจุดประสงค์การเรียนรู้
7. บันทึกหลังการสอน เป็นส่วนที่ครูบันทึกผลการใช้แผนการเรียนรู้ว่าสัมฤทธิ์ผลเพียงใด ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ ปัญหาและอุปสรรคที่พบมีอะไรบ้าง รวมทั้งข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวในภายหลัง

8. เอกสารประกอบ เช่น เอกสารแนะแนวทาง แบบฝึกเสริมทักษะ ควรมีประกอบเพื่อให้การใช้แผนมีความสัมพันธ์ในการปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรม

ณัฐวุฒิ กิจรุ่งเรือง (2545) ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ที่นักการศึกษาและนักวิชาการร่วมให้ความหมาย แล้วสรุปว่า แผนการจัดการเรียนรู้ควรมีองค์ประกอบสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. หัวเรื่อง (Heading)
2. สารสำคัญ (Concept)
3. จุดประสงค์การเรียนรู้ (Objective)
4. เนื้อหาสาระ (Content)
5. กิจกรรมการเรียนรู้ (Activities)
6. สื่อการเรียนรู้ (Material & Media)
7. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment)

สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า (2545) แบ่งองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนตอนต้น ควรมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่
 - 1.1 ข้อกำหนดของหลักสูตร คือ ชื่อวิชา / กลุ่มวิชา สารหลัก มาตรฐานตามสาระหลัก มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น
 - 1.2 ข้อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (รายปี / รายภาค) โดยการวิเคราะห์จากมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น
 - 1.3 กำหนดสาระการเรียนรู้ (รายปี/รายภาค) และกำหนดเวลา ซึ่งวิเคราะห์ได้จากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 1.4 เขียนคำอธิบายรายวิชา
 - 1.5 เขียนโครงสร้างการจัดการเรียนรู้
2. ส่วนตอนกลาง เป็นส่วนสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีองค์ประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้
 - 2.1 วิชา ชั้นเรียน สารหลัก มาตรฐานตามสาระหลัก เรื่อง เวลา
 - 2.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
 - 2.3 สาระการเรียนรู้

- 2.4 จุดประสงค์การเรียนรู้
 - 2.4.1 จุดประสงค์ปลายทาง
 - 2.4.2 จุดประสงค์นำทาง
- 2.5 พฤติกรรมที่ต้องการเน้น
- 2.6 กระบวนการจัดการเรียนรู้
 - 2.6.1 การนำเข้าสู่บทเรียน
 - 2.6.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 2.6.3 สรุปผลการเรียนรู้
 - 2.6.4 การปฏิบัติกิจกรรมหลังการเรียนรู้
- 2.7 กระบวนการวัดและประเมินผล
 - 2.7.1 วิธีวัด
 - 2.7.2 เครื่องมือวัด
 - 2.7.3 เกณฑ์การประเมินผล
 - 2.7.4 การประเมินพฤติกรรม
- 2.8 สื่อการเรียน
- 2.9 แหล่งการเรียนรู้
- 2.10 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. ส่วนตอนท้าย เป็นส่วนประกอบตอนท้ายของแผนการจัดการเรียนรู้
มีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

- 3.1 ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา
- 3.2 บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้
 - 3.2.1 ผลการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์
 - 3.2.2 ผลการประเมินพฤติกรรม
 - 3.2.3 การปรับปรุงแก้ไข
- 3.3 ความเห็น / ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้สอน
- 3.4 ภาคผนวก

3.2.3 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ นำไปปฏิบัติได้จริง และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อนักเรียนนั้น ครูต้องเตรียมการจัดทำแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้
อย่างเป็นระบบ คือ ก่อนที่ครูจะทำแผนการจัดการเรียนรู้ ครูจะต้องทราบกรอบแนวคิดหลัก

(Conceptual Framework) ของกฎหมายสำคัญ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้แก่ รัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540, พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นอกจากนั้นครุควรรทราบ ปรัชญา แนวทาง วิสัยทัศน์ และเป้าหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ทั้งครูจะต้องรู้ เข้าใจ มีเจตคติที่ดีต่อหลักสูตรการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2544 อีกด้วย เพราะกรอบแนวคิด วิสัยทัศน์ แนวนโยบาย เป้าหมายสิ่งต่างๆ ที่กล่าวถึงแล้วนั้น เป็น เสมือนเข็มทิศในอันที่จะจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ไปในทิศทางเดียวกัน บรรลุ เป้าหมายตรงกัน และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่นักเรียน (จริณ แก้วสนิท, 2548)

การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ต้องศึกษาหลักสูตรอย่างกว้างขวางและอย่างลึกในวิชาและ รายวิชาที่สอน เช่น ศึกษาโครงสร้างของวิชา จุดประสงค์ของวิชา สื่อการเรียนการสอนที่กำหนด ในรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และธรรมชาติของวิชา เป็นต้น
2. วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา เวลา และกิจกรรม วิเคราะห์ได้จาก คำอธิบายรายวิชา โดยให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์ของวิชา และจุดประสงค์ของหลักสูตร
3. หากลวิธีสอน กลวิธีสอนจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยใช้ทักษะ กระบวนการ และทฤษฎีการเรียนรู้ต่างๆ ตลอดทั้งประสมประสานระหว่างประสบการณ์และ จินตนาการของผู้สอนเอง คงจะ ไม่มีวิธีสอนใดวิเศษสุดในโลก แต่วิธีการสอนที่เหมาะสมและ สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้มากที่สุด จะต้องยึดหลักให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติ ให้ค้นพบคำตอบ ด้วยตนเอง ให้รู้จักวางแผนและฝึกทักษะเป็นกลุ่มและรายบุคคล เพื่อให้ นักเรียนได้เป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น และเห็นช่องทางในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ
4. จัดทำสื่อการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะเป็นสื่อที่ใช้อยู่แล้ว หรือสื่อที่คิดขึ้นใหม่ก็ได้ แต่ต้องให้ เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาด้วย
5. จัดทำเครื่องมือวัดและประเมินผลให้สอดคล้องกับหลักสูตร โดยเครื่องมือ นั้นจะต้องวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย ตลอด ทั้งครอบคลุมถึงกระบวนการวางแผนของนักเรียน ทั้งจากสถานการณ์จริงและสถานการณ์จำลอง ด้วย
6. กำหนดโครงสร้างสำหรับ 1 รายวิชา การกำหนดโครงสร้างสำหรับหนึ่ง รายวิชาสามารถปฏิบัติได้ 2 ลักษณะ กล่าวคือ โครงสร้างอย่างสังเขป และโครงสร้างอย่างละเอียด โครงสร้างอย่างสังเขป เป็นการวางโครงสร้างโดยสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและเวลา เพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดใน 1 รายวิชา ส่วนการวางโครงสร้างอย่างละเอียด เป็น

การวางโดยสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา เวลา กระบวนการ สื่อการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผล ให้เห็นภาพรวมตลอดใน 1 รายวิชา

7. เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ขยายจากโครงสร้าง เป็นการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ในแต่ละคาบ/ชั่วโมงอย่างละเอียด และปฏิบัติได้จริง ทั้งนี้ โดยมีส่วนประกอบในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่จะช่วยให้การดำเนินการสอนบรรลุเป้าหมายตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีมากมายหลากหลายข้อแตกต่างกันไป แต่ส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้จะต้องมีในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ

- 7.1 สาระสำคัญ
- 7.2 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 7.3 สาระการเรียนรู้
- 7.4 กิจกรรมการเรียนการสอน
- 7.5 สื่อการเรียนการสอน
- 7.6 การวัดผลและประเมินผล

ส่วนประกอบของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่นำเสนอโดยได้แนวคิดจากการดำเนินการสอนของกรมวิชาการ ก็จะเพิ่มกิจกรรมเสนอแนะเข้าอีกด้วย

สงบ ลักษณะ (2540) ได้ให้ข้อคิดเกี่ยวกับการเขียน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจน
 2. กิจกรรมการเรียนสามารถนำไปสู่จุดประสงค์ได้
 3. ผู้เรียนมีโอกาสเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนอำนวยความสะดวกตามกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสม
 4. ใช้เนื้อหาใกล้ตัว
 5. ครูผู้สอนแสวงหา คิดค้น พัฒนาสื่อราคาข่อมหาในท้องถิ่น สื่อเสริมการเรียนรู้
 6. จัดระบบการวัดผลประเมินผลต่อเนื่อง ใช้ผลเพื่อการพัฒนา
- อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550) กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดี ควรมีลักษณะการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ดังต่อไปนี้
1. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยมีผู้สอนเป็นผู้ให้คำแนะนำ ส่งเสริม หรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการเป็นไปตามประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

2. เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนค้นพบคำตอบ หรือทำสำเร็จด้วยตนเอง โดยผู้สอนต้องลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบ มาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหา ให้ผู้เรียนคิดแก้ไขหรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมด้วยตนเอง

3. เป็นกิจกรรมที่มุ่งให้ผู้เรียนรับรู้ และเรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการ และสามารถนำกระบวนการไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

4. เป็นกิจกรรมที่ผู้สอนได้ใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้และผู้เรียน

5. เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัสดุอุปกรณ์ แหล่งการเรียนรู้ ในชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น

3.2.4 ข้อควรคำนึงในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้ (สมนึก ภัททิยชนี, 2541)

1. เนื้อหา ต้องเขียนเป็นรายคาบ หรือรายชั่วโมงตามตารางสอน โดยเขียนให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องที่อยู่ในโครงการสอน และเขียนเฉพาะเนื้อหาสาระสำคัญพอสังเขป

2. ความคิดรวบยอด (Concept) หรือหลักการสำคัญ ต้องเขียนให้ตรงกับเนื้อหาที่จะสอน ส่วนนี้ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของเรื่อง ครูต้องทำความเข้าใจในเนื้อหาที่จะสอน จนเข้าใจอย่างถ่องแท้ จึงจะสามารถเขียนความคิดรวบยอดได้อย่างมีคุณภาพ

3. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ต้องเขียนให้สอดคล้องกลมกลืนกับความคิดรวบยอด มิใช่เขียนจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามอำเภอใจ หรือเขียนสอดคล้องเฉพาะเนื้อหาที่จะสอนเท่านั้น เพราะถ้าเป็นเช่นนี้จะได้จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่เป็นเพียงพื้นฐาน หรือเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับความรู้ความจำเท่านั้น สมรรถนะหรือความสามารถของนักเรียนจะไม่ได้ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร

4. กิจกรรมการเรียนการสอน ในขั้นนี้ควรลำดับขั้นตอนที่คาดว่าจะสอนจริง ๆ โดยยึดเทคนิคการสอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

5. สื่อที่ใช้ ควรเลือกใช้ หรือจัดทำให้สอดคล้องกับเนื้อหา โดยยึดหลักที่ว่า สื่อดังกล่าวต้องช่วยให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาได้ง่าย

6. วัตถุประสงค์ โดยคำนึงถึงเนื้อหา ความคิดรวบยอด จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม และช่วงที่จะทำการวัด (วัดก่อนเรียน ระหว่างเรียน หรือหลังเรียน) ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบทุกระยะว่าการสอนของครูบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้หรือไม่

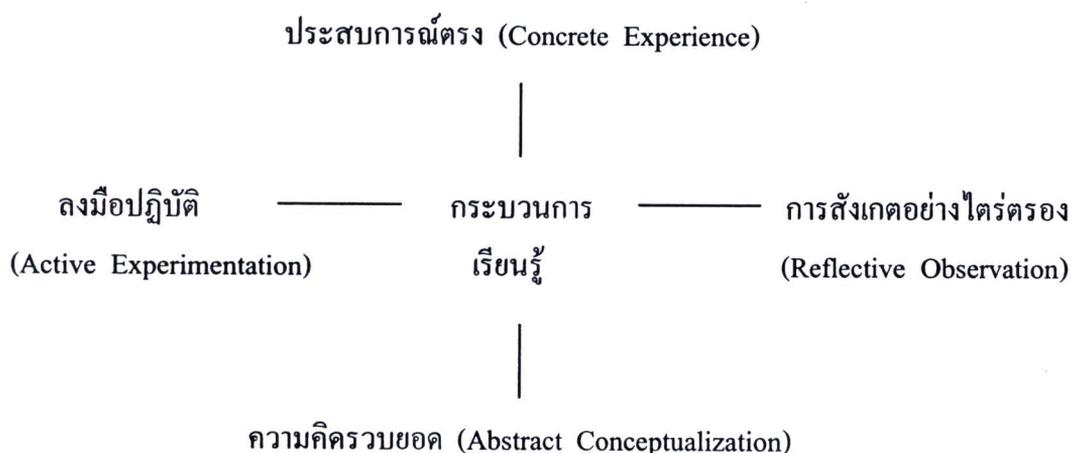
แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ จะแสดงถึงการเตรียมความพร้อมของครูในการพัฒนาอาชีพของตนเอง สิ่งสำคัญควรเริ่มลงมือศึกษาและพัฒนา แผนการจัดการเรียนรู้นั้นได้มีคุณภาพ ถูกต้อง มีการบันทึกผลเป็นระยะเพื่อปรับปรุงแก้ไข จึงจะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

4. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโฟร์แมท (4 MAT) อาจเรียกว่า วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เป็นกิจกรรมที่นักการศึกษาชื่อ แม็คคาร์ธี (Bernice McCarthy. 1980. อ้างถึงในเชียร พานิช, 2544) ได้พัฒนาขึ้น โดยประยุกต์แนวคิดของคอล์บ (Kolb) เกี่ยวกับการเรียนรู้และการทำงานของสมอง 2 ซีก มาใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชื่อว่า 4 MAT

4.1 ประวัติความเป็นมาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เชียร พานิช (2544) ได้กล่าวถึงที่มาของ 4 MAT ไว้ว่าในปี 1980 เบอ์นิส แม็คคาร์ธี (Bernice McCarthy) ได้พัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นคนแรก ซึ่งเขาได้ประสบการณ์จากการสอนหลายระดับ และเป็นທີ່ปรึกษาให้คำแนะนำนักเรียน จึงทำให้เข้าใจถึงความแตกต่างของนักเรียนแต่ละคนในด้านสติปัญญา การรับรู้และการเรียนรู้ โดยประยุกต์แนวคิดของเดวิด คอล์บ (David Kolb) ที่เชื่อว่าการเรียนรู้ประกอบด้วยสองมิติ คือ การรับรู้ (Perception) และกระบวนการ (Processing) นั่นคือการเรียนรู้เกิดจากการที่คนเรารับรู้แล้วนำข้อมูลข่าวสารนั้นไปจัดกระบวนการเสียใหม่ตามความถนัดของตนเอง มาเป็นแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้คือ ผลจากลักษณะและนิสัยทางพันธุกรรม โดยนำประสบการณ์เดิมรวมกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็น 4 รูปแบบ ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบประสบการณ์ ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 แสดงแนวคิดของ เดวิด คอล์บ

จากแนวคิดของเดวิด คอลลิป พบว่า คนบางคนมีกระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Active Experimentation) ซึ่งนักเรียนประเภทนี้จะเรียนได้ดีและเข้าใจแจ่มชัดเมื่อได้ทดลองลงมือปฏิบัติโดยผ่านประสาทสัมผัสอื่นๆ หลายๆ ด้าน ส่วนนักเรียนประเภทสังเกตอย่างไตร่ตรอง (Reflective Observation) เป็นประเภทที่เรียนรู้โดยผ่านจิตสำนึกจากการเฝ้าสังเกตรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกัน กลุ่มแรกเรียนรู้โดยการเห็นสิ่งต่างๆ เป็นรูปแบบแล้ววิเคราะห์และสังเคราะห์จากการรับรู้ที่ได้มาเป็นองค์ความรู้ ซึ่งแตกต่างจากกลุ่มที่สองที่เรียนรู้โดยผ่านการวิเคราะห์และประเมินค่าสิ่งที่รับรู้มาเป็นองค์ความรู้ โดยการใช้หลักเกณฑ์แห่งเหตุผลซึ่งคนทั้งสองประเภทเป็นผู้ที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน หากมีการจัดการเรียนการสอนที่เอื้ออำนวยแก่นักเรียนประเภทใดประเภทหนึ่งจนเกินไป ก็อาจเป็นเหตุให้นักเรียนอีกแบบหนึ่งขาดโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพได้อย่างเต็มที่ ครูจึงมีหน้าที่หาหนทางที่ทำให้เกิดภาวะสมดุลทางการเรียนรู้ หมายถึงการสร้างสรรคโอกาสให้นักเรียนที่มีความแตกต่างกันทั้งโครงสร้างทางสติปัญญา การเรียน และการทำงานของสมอง ให้มีโอกาสแสดงความสามารถของตนออกมา และสามารถนำวิธีการของเพื่อนคนอื่นมาปรับปรุงลักษณะการเรียนรู้ของตน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ให้ดีขึ้นได้ เบอ์นิส แม็คคาร์ธีย์ (Bernice McCarthy) ได้สรุปแนวคิดในการจัดรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่สนองรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ ซึ่งสัมพันธ์กับโครงสร้างทางสมองและระบบการทำงานของสมองซีกซ้าย ซีกขวา โดยประยุกต์งานวิจัยรูปแบบการเรียนรู้ของคอลลิป ซึ่งมีรากฐานมาจาก จอห์น คิวอี้ (John Dewey) เคิร์ต เลอว์วิน (Kurt Levin) และเพียร์เจย์ (Jean Piaget)

4.2 ฐานความคิดของวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT

วิลลาร์ด สุนทร โรจัน (2545) ได้กล่าวว่า วัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีแนวความคิดว่า การเรียนรู้และการสอนจะต้องมีลักษณะที่เคลื่อนไหวอย่างเป็นลำดับขั้นตอนตามวัฏจักรของการเรียนรู้ ที่สามารถทำให้ผู้เรียนซึ่งมีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกัน ได้มีโอกาสได้เรียนและพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างมีความสุข โดยมีความเชื่อพื้นฐานซึ่งเกี่ยวข้องกับความหลากหลายในการเรียนรู้อยู่หลายประการ เช่น

- 1) มนุษย์ทุกคนรับรู้ประสบการณ์ ข้อมูลข่าวสารในช่องทางที่แตกต่างกัน
- 2) มนุษย์ทุกคนมีกระบวนการจัดการประสบการณ์และข้อมูลข่าวสารในลักษณะที่แตกต่างกัน
- 3) วิธีการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลมีคุณค่าเท่าเทียมกัน
- 4) ผู้เรียนแต่ละคนประสงค์ที่จะมีความสุขจากการเรียนรู้ด้วยรูปแบบหรือลักษณะการเรียนรู้ของตนเอง

5) ในขณะที่วัฏจักรการเรียนรู้เคลื่อนไหวไป ผู้เรียนทั้งหลายจะ “ฉายแวว” แตกต่างกันไป ดังนั้น เขาจึงมีโอกาสเรียนรู้จากเพื่อนแต่ละคน

การเรียนการสอนที่มีฐานความคิดจากความเชื่อพื้นฐานเช่นนี้ จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ ผู้สอนและผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา ต้องเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนใหม่ เพื่อทำในสิ่งต่อไปนี้

- 1) สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเท่ากันที่จะเรียนรู้
- 2) สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ให้มีลักษณะมุ่งใจเป็นงานเบื้องต้นของครู
- 3) สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่สอนทักษะ ผนวกกับความคิดรวบยอด

พร้อมๆ กับให้เห็นประโยชน์โดยตรง

- 4) สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ทำให้ผู้เรียนมีความสุขกับการค้นพบตัวเอง
- 5) สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ ที่ปลูกให้ผู้เรียนตื่นตาตื่นใจอยู่กับเทคนิคการสอน

ที่ใช้ทั้งสมองซีกขวาและซีกซ้าย

- 6) สร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ที่ไม่เพียงแต่ให้เกียรติผู้เรียน แต่ต้องชื่นชม

ความหลากหลายของผู้เรียนด้วย

แนวการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้จึงออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียนทุกลักษณะ โดยกิจกรรมบางช่วงจะตอบสนองให้ผู้เรียนทั้ง 4 แบบ มีความสุขในการเรียนในช่วงกิจกรรมที่ตนถนัด และรู้สึกท้าทายในช่วงที่ผู้อื่นถนัดผสมผสานกันไป

4.3 รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เรียร์ พานิช (2544) ได้สรุปรูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT ว่า แนวคิดนี้เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ตอบสนองการเรียนรู้ของนักเรียน 4 แบบ ซึ่งลักษณะการเรียนรู้ของนักเรียนมีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้างทางสมอง และระบบการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา ส่งผลต่อความแตกต่างทางด้านสติปัญญา การรับรู้ และการเรียนรู้โดยเสนอรูปแบบการเรียนรู้ที่สำคัญๆ 4 รูปแบบ ดังนี้

- 1) ผู้เรียนแบบที่ 1 (Imaginative Learners) เรียนรู้จากประสบการณ์และจากการเฝ้าสังเกต รูปแบบการเรียนรู้แบบทำไม (Why) นักเรียนที่อยู่ในแบบนี้นิยมความจริง ชอบขบคิดปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง แล้วจึงไประดมความคิดกับผู้อื่น เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันค้นหาเหตุผลในเรื่องใดๆ เชื้อถือประสบการณ์ของตนเอง และสามารถมองเห็นภาพรวมต่างๆ ได้ชัดเจน ครุควรคำนึงถึง

- 1.1) หลักสูตรที่ส่งเสริมความสามารถของนักเรียน
- 1.2) ความรู้ควรเป็นการส่งเสริมความสามารถและความแตกต่างของนักเรียน
- 1.3) การสร้างจิตสำนึกในเรื่องเหตุผล
- 1.4) การทำงานกลุ่ม การอภิปราย การแสดงความคิดเห็นของตนเอง
- 1.5) คำถามที่ใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียน คือเพราะเหตุใด ทำไม

2) ผู้เรียนแบบที่ 2 (Analytic Learners) เรียนรู้จากการสังเกตแล้วนำไปสู่ความคิดรวบยอด รูปแบบการเรียนรู้แบบอะไร (What) นักเรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้เป็นคนเก่งใน การเรียนรู้แบบดั้งเดิม อาศัยข้อเท็จจริง ข้อมูลข่าวสาร แล้วนำมาคิดไตร่ตรองและตัดสินใจโดยใช้หลักเกณฑ์เหตุผล ระเบียบการ ครูที่ต้องการพัฒนานักเรียนรูปแบบนี้ควรคำนึงถึง

- 2.1) หลักสูตรที่ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจของนักเรียน
- 2.2) ความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง
- 2.3) ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา
- 2.4) ป้อนข้อมูลและให้ความรู้แก่นักเรียน
- 2.5) คำถามที่ใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบนี้ คือ อะไรบ้าง

3) ผู้เรียนแบบที่ 3 (Commonsense Learners) เป็นกระบวนการเรียนรู้ อันเกิดจากความคิดรวบยอดไปสู่การปฏิบัติ ซึ่งจะสะท้อนถึงระดับความเข้าใจของผู้เรียนแบบนี้ รูปแบบการเรียนรู้แบบอย่างไร (How) นักเรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้ชอบปฏิบัติจริง และทดลองปฏิบัติโดยการแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยการวางแผนจากข้อมูลข่าวสาร ความรู้ที่เป็นนามธรรมมาสร้างเป็นรูปธรรมเพื่อประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ครูที่ต้องการพัฒนานักเรียนรูปแบบนี้ควรคำนึงถึง

- 3.1) ทักษะที่จำเป็นในการดำรงชีวิต
- 3.2) หลักสูตรนำไปสู่การปฏิบัติจริงได้ และขยายผลไปถึงการประกอบอาชีพ
- 3.3) ส่งเสริมทักษะการทำงานเป็นทีม และกระบวนการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์
- 3.4) เน้นความสามารถในการวางแผนเพื่อกำหนดวิถีชีวิต
- 3.5) คำถามที่ใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบนี้ คือ สิ่งนี้ใช้การได้อย่างไร

4) ผู้เรียนแบบที่ 4 (Dynamic Learners) เรียนจากการลงมือปฏิบัติ ซึ่งจะเป็นประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมต่อไป รูปแบบการเรียนรู้แบบถ้า (If) นักเรียนที่อยู่ในรูปแบบนี้เป็นผู้ที่ยอมรับฟังความคิดเห็นหรือคำแนะนำใหม่ๆ แล้วนำข้อมูลเหล่านั้นมาประมวลเป็นความรู้ใหม่ที่สร้างสรรค์ หรือค้นคว้าความรู้ด้วยตนเอง เพื่อนำมาปฏิบัติและเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ ครูที่ต้องการพัฒนานักเรียนรูปแบบนี้ควรคำนึงถึง

- 4.1) ทักษะการค้นพบความรู้ด้วยตนเอง
- 4.2) หลักสูตรที่สอดคล้องกับความถนัดและความสนใจของนักเรียน
- 4.3) ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการทดลองเพื่อสร้างสรรค์งานใหม่
- 4.4) เน้นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เพื่ออนาคต
- 4.5) คำถามในการเรียนรู้ของนักเรียนรูปแบบนี้ คือ ถ้าหาก

4.4 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เชิธร พานิช (2544) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ ไว้ดังนี้

- 1) ผู้เรียนแต่ละคนต้องผ่านวัฏจักรการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบ
- 2) ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการรับ ประมวล และนำข้อมูลไปใช้ด้วยวิธีที่ต่างกัน ดังนั้น ครูต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล
- 3) ผู้เรียนที่ถนัดในการใช้สมองซีกขวา จะเรียนสนุกในเวลาหนึ่ง และต้องใช้ความพยายามในเวลาอีกเวลาหนึ่งทำกิจกรรมที่ตนเองไม่ค่อยถนัด เช่นเดียวกับผู้ที่ถนัดในการใช้สมองซีกซ้าย
- 4) ผู้มีความถนัดต่างกันได้ทำงานร่วมกัน แต่ละคนมีโอกาสดังออกถึงจุดแข็งของตนเอง เมื่อกิจกรรมเปลี่ยนไปตามจังหวัดในวัฏจักรการเรียนรู้ และขณะเดียวกันก็จะได้พัฒนาจุดอ่อนของตนไปด้วย
- 5) 4 MAT ง่ายต่อความเข้าใจ เป็นวิธีที่ผสมผสานกับกลยุทธ์อย่างอื่นได้ดี เช่นกับการเรียนแบบสหรั่วมใจ (Cooperative Learning) และ Storyline เป็นต้น
- 6) วัฏจักรการเรียนรู้สามารถเวียนซ้ำได้อีกในหัวข้อเดียวกัน ประสบการณ์เดิมจะเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไป ทำให้มีความลึกซึ้งในเรื่องนั้นมากขึ้น
- 7) กิจกรรมต่างๆ จะเป็นไปในรูปของการบูรณาการวิชาต่างๆ และทักษะหลายๆ ด้านเข้าด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในการดำเนินชีวิต
- 8) เป็นแนวคิดอีกแนวหนึ่งที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ
- 9) มีกิจกรรมหลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และให้ผู้เรียนได้มีโอกาสค้นพบความสามารถของตนเอง
- 10) บทบาทและหน้าที่ทั้งของครูและนักเรียน จะเปลี่ยนไปตามกิจกรรมในวัฏจักรการเรียนรู้ ครูจะทำหน้าที่คล้ายกับพนักงานขาย เมื่อแนะนำหัวข้อใหม่ ครูต้องเข้าใจถึงความคิดรวบยอดของหัวข้อนั้น ทำให้เรื่องนั้นน่าสนใจชวนติดตาม หากมีการเริ่มต้นที่ดีนี้แน่ใจได้ว่าบทเรียนนั้นจะประสบความสำเร็จ ในทางปฏิบัติส่วนนี้เป็นส่วนที่ทำให้ทนายผู้สอนมากที่สุด จากนั้น

เป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหา ส่วนนี้ครูเป็นผู้ให้ความรู้ เป็นผู้ประสานงานทางวิชาการ และนักเรียน ทบทวน ทำแบบฝึกหัดหรือใบงาน โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาคอยช่วยเหลือเมื่อจำเป็นรายบุคคลใน ส่วนที่สาม

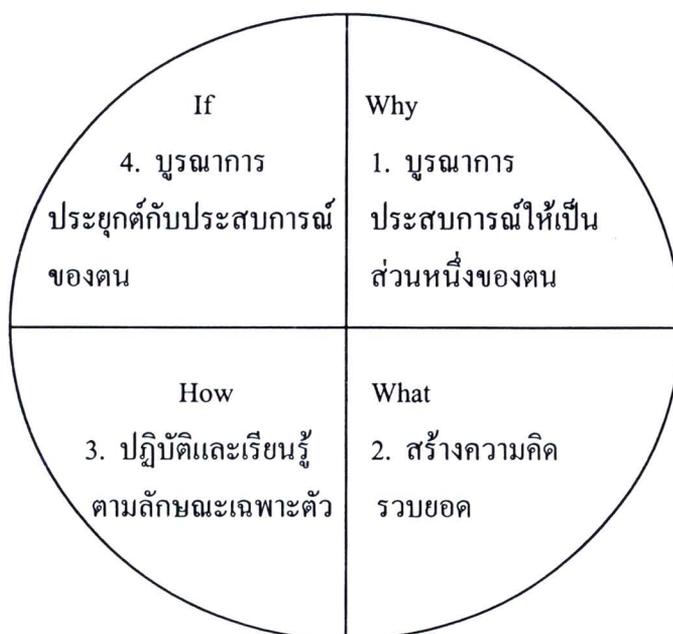
วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2545) ได้กล่าวถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบ วัฏจักรการเรียนรู้ไว้ว่า วัฏจักรแห่งการเรียนรู้ 4 MAT สร้างขึ้นโดยใช้วงกลมเป็นสัญลักษณ์แทน การเคลื่อนไหวของกิจกรรมการเรียนรู้ พื้นที่ของวงกลมถูกแบ่งออกโดยเส้นแห่งการเรียนรู้และ เส้นแห่งกระบวนการจัดข้อมูลรับรู้เป็น 4 ส่วน ดังปรากฏในภาพประกอบ โดยให้แต่ละส่วนใช้ แทนกิจกรรมการเรียนการสอน 4 ลักษณะ โดยนิยามว่า

ส่วนที่ 1 คือ บูรณาการประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของตน (Integrating Experience with the Self) ใช้คำถามนำกิจกรรม คือ “ทำไม” (Why ?)

ส่วนที่ 2 คือ สร้างความคิดรวบยอด (Concept Formulation) คำถามนำกิจกรรม ประจำส่วนนี้ คือ “อะไร” (What ?)

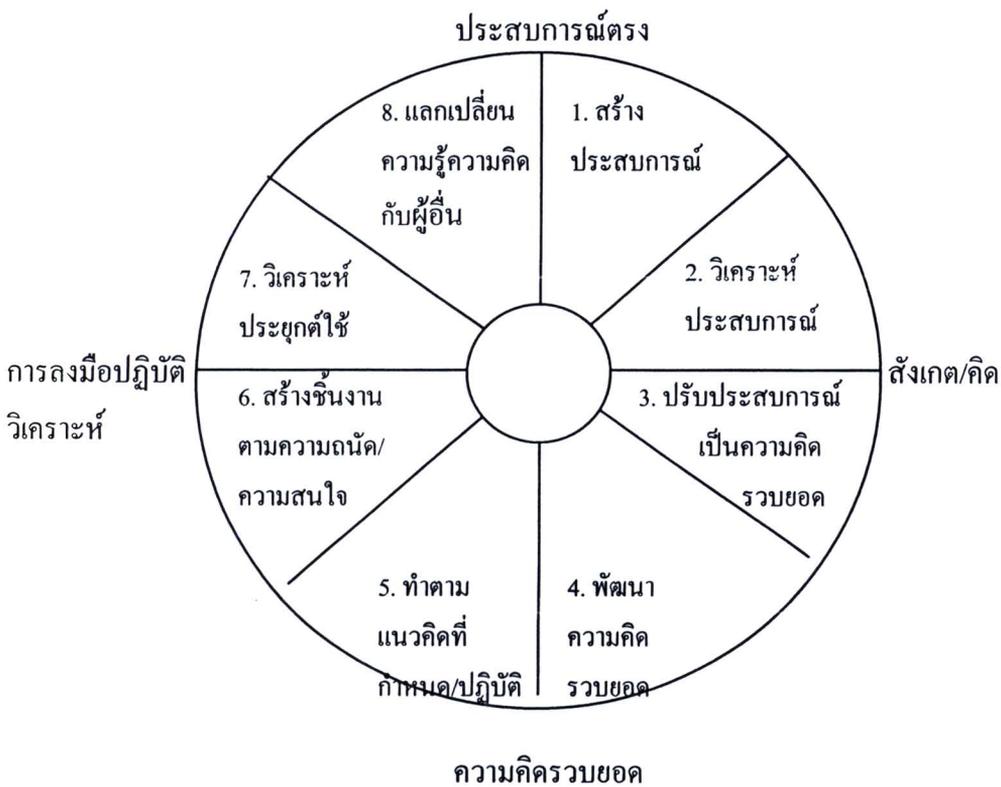
ส่วนที่ 3 คือ ปฏิบัติและเรียนรู้ตามลักษณะเฉพาะตัว (Practice and Personalization) คำถามนำกิจกรรมประจำส่วนนี้ คือ “ทำอย่างไร” (How Does It Work ?)

ส่วนที่ 4 คือ บูรณาการประยุกต์กับประสบการณ์ของตน (Integrating Application and Experience) คำถามนำกิจกรรมประจำส่วนนี้ คือ “ถ้า” (If) ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 แผนภูมิวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 4 MAT

เมื่อนำแนวความคิดการจัดการเรียนการสอน เพื่อตอบสนองการใช้สมองซีกซ้าย และขวามาเป็นหลักการประกอบ ทำให้การวางแผนกิจกรรมชอยย่อยเป็น 8 ขั้นตอน ซึ่งจะช่วยให้ จัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลายและยืดหยุ่น ตอบสนองการพัฒนาศักยภาพทุกด้านของผู้เรียน ซึ่งมี ลักษณะการเรียนแตกต่างกันอย่างเต็มที่ เพื่อสะดวกในการเตรียมแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แต่ละ ขั้นตอนจะมีชื่อเรียกลักษณะเด่นอย่างคร่าว ๆ พอที่จะสื่อสารกันได้ และแต่ละส่วนแต่ละขั้นตอน มีหลักการเป็นแนวทาง ดังภาพที่ 6

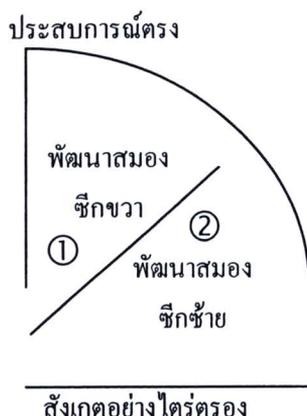


ภาพที่ 6 แผนผังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

เบอร์นิส แม็คคาร์ธี (Bernice McCarthy) ได้เสนอกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT แบ่งออกเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอน ดังนี้ (เชิร พานิช, 2544)

รูปแบบ 4 MAT เป็นรูปแบบการเรียนของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ รวมกับเทคนิคพัฒนา สมองซีกซ้ายซีกขวา โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ส่วน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ส่วนที่ 1 Why (ทำไม) การบูรณาการประสบการณ์ให้เป็นส่วนหนึ่งของตน เป็น ส่วนที่นักเรียนให้ประสบการณ์อย่างเป็นทางการไปสู่การสังเกตอย่างไตร่ตรอง

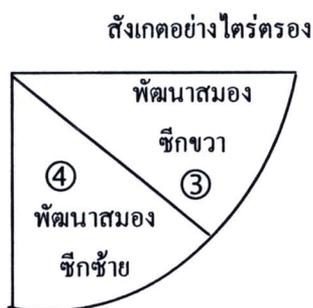


ภาพที่ 7 แสดงส่วนที่ 1 ของ 4 MAT

ขั้นที่ 1 ของส่วนที่ 1 คือ สร้างประสพการณ์ตรง การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาสมองซีกขวา โดยครูสร้างประสพการณ์จำลองเพื่อเชื่อมโยงความรู้และประสพการณ์เดิม ของนักเรียน เพื่อสร้างความหมายด้วยตนเอง ครูควรจัดกิจกรรมที่สร้างเหตุผลและแรงจูงใจด้วย การตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนหาเหตุผล

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ไตร่ตรองประสพการณ์ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อ พัฒนาสมองซีกซ้าย โดยครูให้นักเรียนคิดไตร่ตรอง วิเคราะห์ จำแนกประสพการณ์จากขั้นที่ 1

ส่วนที่ 2 What (อะไร) การสร้างความคิดรวบยอด

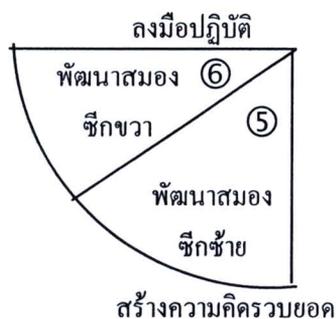


ภาพที่ 8 แสดงส่วนที่ 2 ของ 4 MAT

ขั้นที่ 3 บูรณาการรวมประสพการณ์ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนา สมองซีกขวา โดยครูให้นักเรียนได้รวบรวมประสพการณ์และความรู้ เพื่อเชื่อมกับรูปแบบการ เรียนรู้พื้นฐาน 4 แบบ

ขั้นที่ 4 การได้ความรู้ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย โดยครูได้วิเคราะห์และไต่ตรองประสบการณ์ที่ได้จากขั้นที่ 3 เพื่อเชื่อมกับเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้อง ทำให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเก็บรวบรวมข้อมูล และการศึกษาค้นคว้า

ส่วนที่ 3 How (อย่างไร) ปฏิบัติและเรียนรู้ตามลักษณะเฉพาะตัว

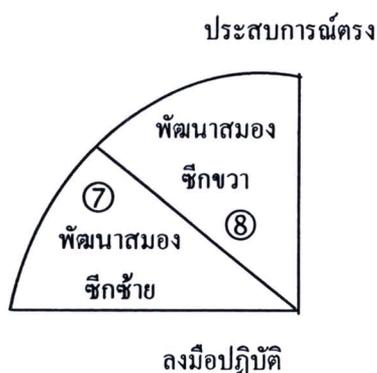


ภาพที่ 9 แสดงส่วนที่ 3 ของ 4 MAT

ขั้นที่ 5 ทำตามแนวคิดที่กำหนด การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมพัฒนาสมองซีกซ้าย เช่นเดียวกับขั้นที่ 4 นักเรียนเรียนรู้จากการใช้สามัญสำนึก ซึ่งได้แนวคิดพื้นฐานมาสร้างเป็นประสบการณ์ตรง เช่น การทดลองในห้องปฏิบัติการ ทำแบบฝึกหัดเพื่อส่งเสริมความรู้และฝึกทักษะที่ได้เรียนรู้มาจากส่วนที่ 2

ขั้นที่ 6 การปรับตัวให้เข้ากับวิธีการ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติ แก้ปัญหา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง

ส่วนที่ 4 If (ถ้า) การบูรณาการประสบการณ์และประยุกต์ใช้



ภาพที่ 10 แสดงส่วนที่ 4 ของ 4 MAT

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลสุดท้าย การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกซ้าย นักเรียนนำสิ่งที่เรียนรู้มาแล้วมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและผู้อื่น โดยนักเรียนเป็นผู้วิเคราะห์และเลือกทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ การเรียนรู้เกิดจากการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาสมองซีกขวา นักเรียนคิดค้นคว้าความรู้ด้วยตนเองอย่างสลับซับซ้อนมากขึ้น เพื่อเป็นความคิดที่สร้างสรรค์ เป็นประโยชน์แก่ตนเองและส่วนรวม นำมาเสนอแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

ในส่วนที่ 4 นี้ ครูมีบทบาทเป็นผู้ประเมินผลงานนักเรียน และกระตุ้นให้นักเรียนคิดสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ

4.4.5 ข้อควรคำนึงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

แม็คคาร์ธี (Bernice McCarthy) ได้เสนอข้อควรจำในการสอนให้ครบทั้ง 4 แบบการเรียนรู้ ดังนี้ (วรินทร์ ลำพุทธา, 2545)

- 1) วัฏจักรการเรียนรู้แบ่งช่วงการเรียนออกเป็น 4 ส่วน ในแต่ละส่วนนักเรียนแต่ละแบบมีความสุขมากที่สุดใบบนแบบของตนเอง
- 2) ผู้เรียนที่ถนัดใช้จินตนาการ ตกอยู่ในส่วนที่ 1 ชอบการเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสานการสัมผัส/รู้สึกกับการสังเกตหรือเผ่าดู
- 3) ผู้เรียนที่ถนัดการวิเคราะห์ ตกอยู่ในส่วนที่ 2 ชอบเรียนรู้ด้วยวิธีการผสมผสานการคิดไตร่ตรองกับการสังเกตหรือเผ่าดู
- 4) ผู้เรียนที่ถนัดใช้สามัญสำนึก ตกอยู่ในส่วนที่ 3 ชอบคิดไตร่ตรองและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพื่อค้นหาคำตอบ
- 5) ผู้เรียนที่ชอบรับการเปลี่ยนแปลง ตกอยู่ในส่วนที่ 4 ชอบเรียนรู้ด้วยการสัมผัส/รู้สึกและคิดหาแนวทางใหม่ๆ ด้วยการลงมือปฏิบัติ ชอบค้นพบด้วยตนเอง
- 6) การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบ 4 MAT ออกแบบขึ้นเพื่อให้ นักเรียนทั้ง 4 แบบดังกล่าว เป็นผู้ที่มีความพึงพอใจมากที่สุดในช่วงเวลาหนึ่ง และรู้สึกท้าทายในอีกช่วงเวลาหนึ่งเช่นกัน

ข้อควรคำนึงในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน มีดังนี้

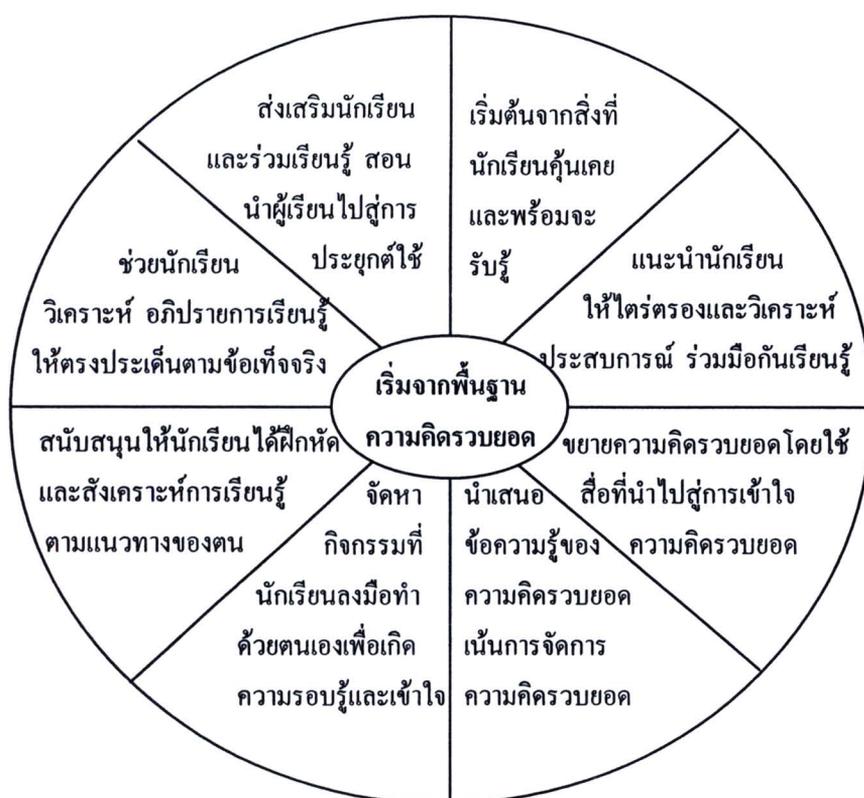
- 1) ไม่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ดีที่สุด มันเพียงแต่ไม่เหมือนกันเท่านั้น
- 2) แบบการเรียนเพียงหนึ่งแบบ ไม่สามารถที่จะทำลายความแตกต่างที่เฉพาะของผู้เรียน ได้อย่างเพียงพอ
- 3) ผู้สอนต้องศึกษาและเข้าใจแบบการเรียนของผู้เรียน รวมทั้งค้นคว้าเกี่ยวกับความถนัดของสมอง และรวบรวมงานค้นคว้าที่ดีที่สุด เพื่อนำมาพัฒนาการเรียนการสอน

- 4) ผู้สอนต้องสอนเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด เน้นความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการคิด กระทั่งพัฒนาการคิดวิเคราะห์และลำดับขั้นวิธีการคิดอย่างต่อเนื่อง
- 5) มีโครงการพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่องในระยะยาว
- 6) ภาระชั้นพื้นฐานคือ ให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ด้วยตนเองได้ง่าย มีความสุขในการเรียนรู้

4.4.6 บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ครูต้องเตรียมตัวสร้างสรรค์ประสบการณ์ของตนเอง ก่อนนำไปสู่การอภิปรายใน ส่วนที่ 1 ของการสอน ต่อจากนั้นครูก็ต้องป้อนข้อมูลในส่วนที่ 2 ส่วนในส่วน 3 นั้น ครูเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ชี้แนะช่วยฝึกฝนในส่วนที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ ในส่วนที่ 4 ครูจะเป็นผู้ซ่อมเสริมและเป็นแหล่งข้อมูลให้นักเรียนได้ค้นพบด้วยตนเอง

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูมีบทบาทหน้าที่ทั้ง 8 ขั้นตอน ของรูปแบบ 4 MAT ดังภาพที่ 11 (วรินทร์ ถ้าพุดธา, 2545)



ภาพที่ 11 บทบาทครูในกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ในกิจกรรมการเรียนการสอน นักเรียนมีบทบาทหน้าที่ในทั้ง 8 ชั้นของรูปแบบ 4 MAT โดยเมื่อผ่านประสบการณ์ครบวงจรที่กำหนดตามธรรมชาติ นักเรียนได้รับประสบการณ์ความรู้และสามัญสำนึก ต่อจากนั้นยังได้สังเกตและตอบสนอง นักเรียนจะนำไปพัฒนาความคิด พิสูจน์ทฤษฎี มาเป็นทฤษฎีของตน นำมาเป็นความคิดรวบยอดและประสบการณ์ที่เขารับมา ประยุกต์กับประสบการณ์ที่คล้ายคลึงกัน ทำให้เกิดการผสมผสานระหว่างประสบการณ์เก่ากับประสบการณ์ใหม่ทำให้ฉลาดขึ้น

ดังนั้นสรุปได้ว่า รูปแบบ 4 MAT เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญรูปแบบหนึ่ง ที่ได้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับแบบการเรียนของผู้เรียนทั้ง 4 แบบ โดยผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดในแบบการเรียนแตกต่างกันไป ได้แก่ แบบที่ 1 ผู้เรียนที่ถนัดใช้จินตนาการ แบบที่ 2 ผู้เรียนที่ถนัดใช้การวิเคราะห์ แบบที่ 3 ผู้เรียนที่ถนัด ใช้สามัญสำนึก แบบที่ 4 ผู้เรียนที่ยอมรับการเปลี่ยนแปลง นอกจากนี้รูปแบบ 4 MAT ยังได้ คำนึงถึงความถนัดในการใช้สมองทั้งสองซีกของผู้เรียน จึงได้ผนวกเทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้าย – ซีกขวาเข้าในกิจกรรมการเรียนการสอน ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนแบ่งออกเป็น 4 ส่วน 8 ชั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายเฉพาะตน มีการไตร่ตรองประสบการณ์เพื่อจะนำไปสู่ความคิดรวบยอด ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ มีการสร้างและวิเคราะห์ผลงานการเรียนรู้ของตนเอง เกิดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อนำไป ประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน

5. ปรัชญาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสมอง

ปรัชญาและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีดังนี้

5.1 ปรัชญาปฏิบัตินิยม (Pragmatism)

ทิสนา เขมมณี (2547) ได้กล่าวถึงปรัชญาปฏิบัตินิยม (Pragmatism) ของจอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ว่าเป็นหน้าที่ของผู้ที่ให้การศึกษาคือจะต้องเลือกสรรประสบการณ์ที่มีประโยชน์ มีคุณค่า ในเชิงสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่ประสบการณ์อื่นๆ ที่จะตามมาในภายหลัง ดิวอี้ ได้เสนอ หลักเกณฑ์กว้างๆ สำหรับเลือกประสบการณ์เพื่อใช้ในการศึกษาดังนี้

1) ประสบการณ์ต้องมีความต่อเนื่องกัน (Continuity of Experience) หลักเกณฑ์นี้เราต้องแยกได้ว่าประสบการณ์ใดเป็นประสบการณ์ที่มีค่าทางการศึกษา และประสบการณ์ใดไม่มีค่า ประสบการณ์แต่ละครั้งจึงมีความต่อเนื่องกันไปไม่ใช่จะต้องตัดตอนลง เหลือเพียงประสบการณ์ใด ประการหนึ่ง ดิวอี้ คิดว่าการศึกษาคือ ความเจริญทั้งทางร่างกาย สติปัญญา และคุณธรรม ดังนั้น

ประสบการณ์ที่เลือกสรรมาจึงจำเป็นต้องส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์ใหม่ๆ ที่ดีที่จะนำไปสู่ความเจริญงอกงามดังกล่าว

2) ประสบการณ์ต้องเป็นการมีปฏิริยาต่อกันหรือปฏิสัมพันธ์กัน (Interaction) ระหว่างปัจจัยในตัวมนุษย์กับสถานการณ์ภายนอก จะต้องสัมพันธ์กันทั้งสองส่วน คือ ทั้งตัวปัจเจกตนเองและสภาพแวดล้อมต่างก็มีปฏิริยาต่อกัน การเลือกประสบการณ์ตามเกณฑ์นี้คือ พยายามหาทางปรับปัจจัยภายนอก อันได้แก่ เนื้อหาวิชาความรู้ อุปกรณ์การศึกษา วิธีสอน สภาพของห้องเรียน และปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาให้เข้ากับความสนใจ และสมรรถภาพของผู้เรียน อันจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นตามขีดความสามารถของแต่ละคน

5.2 ปรัชญามนุษยนิยม (Humanism)

สุรางค์ โคว์ตระกูล (2541) กล่าวว่า การศึกษาตามทัศนะของนักจิตวิทยามนุษยนิยม มีรากฐานมาจากจิตวิทยา มนุษยนิยม (Humanistic Psychology) ซึ่งมีความสำคัญกับผู้เรียนในฐานะปัจเจกบุคคล และควรได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นบุคคลที่สมบูรณ์ทั้งทางสติปัญญา ความคิด ความรู้สึก และอารมณ์ เน้นความสำคัญของผู้เรียน โดยคิดถึงความต้องการของผู้เรียน ความรู้สึกของผู้เรียน และส่งเสริมเป็นคนอย่างสมบูรณ์

5.3 ปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism)

Fosnot (1966 อ้างถึงในอุทัยรัตน์ อนุสุเรนทร์, 2549) กล่าวถึง ปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยม (Constructivism) ว่าเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ และเป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญา และมานุษยวิทยา ว่าความรู้คืออะไรและได้มาอย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่าเป็นสิ่งชั่วคราว มีการพัฒนา ไม่เป็นปรนัย และถูกสร้างขึ้นภายในตัวคน โดยอาศัยสื่อกลางทางสังคมและวัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้ถูกมองว่าสามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง ในการต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้น ระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่แตกต่างออกไปจากเดิม เป็นการสร้างตัวแทนใหม่ และสร้างโดยโมเดลของความจริง โดยคนเป็นผู้สร้างความหมายด้วยเครื่องมือและสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม เป็นการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้นโดยผ่านกิจกรรมทางสังคม ผ่านการร่วมมือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

แนวคิดปรัชญาสร้างสรรค์ความรู้นิยม เป็นทฤษฎีการเรียนรู้จากการกระทำของตนเอง ซึ่งมีแนวคิดหลักว่า บุคคลเรียนรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการต่างๆ กัน โดยอาศัยประสบการณ์เดิม โครงสร้างทางสติปัญญาที่มีอยู่ และแรงจูงใจภายในเป็นพื้นฐานมากกว่า การอาศัยข้อมูลการรับรู้จากสิ่งแวดล้อม หรือการสอนจากภายนอกเท่านั้น ซึ่งการพัฒนาแนวคิดนี้จะเป็นลักษณะที่เกิดขึ้นภายในสมองของผู้เรียนเอง ซึ่งสอดคล้องหรือขัดแย้งความเข้าใจหรือข้อเท็จจริงที่มีอยู่ก็ได้ ทฤษฎีดังกล่าวนี้ ครูต้องมีความตระหนักในการจัดการเรียนการสอน ให้

สนองต่อความต้องการของนักเรียน ความสามารถในการรับรู้และศักยภาพที่หลากหลายของนักเรียน ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมไปสู่องค์ความรู้ใหม่ได้

5.4 ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligences)

ทิสนา แคมมณี (2547) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีพหุปัญญาตามแนวคิดของ การ์ดเนอร์ (Gardner) ที่เชื่อว่าคนเรามีความสามารถด้านเชาวน์ปัญญา 8 ด้าน และสามารถพัฒนาได้ ได้แก่

- 1) ความสามารถด้านการใช้ภาษา (Linguistic Intelligence) เป็นความสามารถที่จะใช้ภาษาในการสื่อความหมาย เข้าใจผู้อื่น เล่าเรื่องต่างๆ มีปฏิริยาต่อเรื่องต่างๆ ด้วยอารมณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างเหมาะสม เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ๆ หรือภาษาที่สอง
- 2) ความสามารถในการใช้เหตุผล/การคิดคำนวณ (Logical – Mathematical Intelligence) เป็นความสามารถที่จะเข้าใจในมโนทัศน์พื้นฐานของจำนวน เช่น จำนวนมากกว่า น้อยกว่า เห็นคุณค่าของกฎซึ่งเป็นเหตุเป็นผลหรือการทำนายสิ่งต่างๆ ที่เกิดขึ้นความสามารถในการใช้เหตุผล / การคิดคำนวณ ถูกนำมาใช้เมื่อเราเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหา หรือต้องเผชิญสิ่งท้าทายใหม่ ซึ่งบางครั้งเราเรียกว่าการคิดแบบวิทยาศาสตร์ (Scientific Thinking)
- 3) ความสามารถในการมองเห็น/มิติสัมพันธ์ (Spatial Intelligence) เป็นความสามารถในการมองเห็น หรือสามารถพบเห็นได้จากจินตนาการของเด็กๆ ในกิจกรรม เช่น การฝึกกลางวัน การคิดว่าตัวเองสามารถล่องหนหายตัวได้ หรือการจินตนาการให้ตัวเองเดินทาง ไปยังที่ต่างๆ ใช้เมื่อเราวาดรูปเพื่อที่จะแสดงความคิด / ความรู้สึก หรือเมื่อเราทาสีห้อง เพื่อสร้างจินตนาการ
- 4) ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกาย (Bodily – Kinesthetic Intelligence) เป็นความสามารถในการใช้ร่างกายส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น มือ เท้า ในการแก้ปัญหาเมื่อเล่นเกม เดินรำ หรือทำสิ่งต่าง ๆ ความสามารถในการเคลื่อนไหว เป็นทักษะที่เกิดจากการฝึกฝนร่างกาย รู้ว่าจะทำอย่างไรกับสิ่งต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องรับรู้โดยผ่านจิตใจ การขี่จักรยาน การจอดร
- 5) ความสามารถทางด้านดนตรีและจังหวะ (Musical Intelligence) เป็นความสามารถในการที่จะสร้างสรรค์เพลงและจดจำเพลง เล่นได้อย่างไพเราะ การเปลี่ยนแปลงความเร็ว และจังหวะของเพลง เราใช้ความสามารถทางด้านดนตรีและจังหวะเมื่อเราเล่นดนตรี เพื่อให้สงบเมื่อเกิดอาการเครียดหรือเพื่อที่จะทำให้เราหายเบื่อ ความสามารถทางด้านดนตรี และจังหวะ จะช่วยสื่อออกมาว่าเรารู้สึกอย่างไร เช่น เสียงแสดงออกถึงความได้ขิ้น ความกลัว ความตื่นเต้น
- 6) ความสามารถในความเข้าใจผู้อื่น (Interpersonal Intelligence) ความสามารถในการที่จะเข้าใจผู้อื่นและการทำงานที่มีผลต่อผู้อื่น เรามีประสบการณ์ในการที่จะปรับตัวให้เข้ากับสังคมโดยตรง จากการทำเป็นส่วนหนึ่งของสังคมของกลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมกีฬา หรือกิจกรรมชุมชน ความสามารถนี้ใช้ประโยชน์ได้ทั้งการสื่อสารทางคำพูด เพื่อสังเกต ความแตกต่างระหว่าง

สมาชิกของกลุ่ม โดยคำนึงถึงความขัดแย้งในอารมณ์ อุปนิสัย แรงจูงใจ และความตั้งใจ ความสามารถในการที่จะปรับตัว ช่วยให้พัฒนาความรู้สึกที่แท้จริงของ ความสามารถจินตนาการ และร่วมรับรู้ความรู้สึก ประสบการณ์ของบุคคลอื่น ๆ และความเอาใจใส่ซึ่งกันและกัน

7) ความสามารถในการรู้จักและเข้าใจตนเอง (Interpersonal Intelligence) ความสามารถที่จะเข้าใจสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับตนเอง (รับรู้ว่าตัวเองต่างจากผู้อื่นอย่างไร) เตือนตัวเอง ให้รู้ว่าควรทำสิ่งต่าง ๆ รู้วิธีที่จะระงับอารมณ์ของตัวเองเมื่อเสียใจ ความสามารถในการรู้จักและเข้าใจตนเอง เป็นความสามารถที่ช่วยในการพิจารณาตัวเอง และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ตัว นั่นคือ สามารถที่จะถอยกลับไปดูตัวเอง เหมือนผู้สังเกตการณ์ที่อยู่ภายนอก ความสามารถในการรู้จักและเข้าใจตนเอง มีส่วนเกี่ยวข้องกับการรับรู้แง่มุมภายในตัวเอง เช่น ความรู้สึก กระบวนการคิด

8) ความสามารถในการรอบรู้ธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) เป็นความสามารถ ในการสังเกตรูปแบบการเป็นอยู่ของธรรมชาติ สามารถกำหนดและจัดหมวดหมู่ สิ่งต่างๆ และเข้าใจระบบที่เป็นธรรมชาติและระบบที่มนุษย์สร้างขึ้น ผู้มีปัญญาด้านธรรมชาตินิยม ในระดับสูง เช่น เกษตรกร นักชีววิทยา นักนิเวศวิทยา เป็นต้น

สรุปได้ว่านักปรัชญาการศึกษา ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่จัดให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ ค้นพบ รู้จักการแก้ปัญหา ได้พัฒนาตนเองแบบองค์รวม มีส่วนร่วม ในกิจกรรมการเรียนรู้ ตามสภาพจริงอย่างมีชีวิตชีวา สามารถเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ได้ ผู้เรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และเหมาะสมกับพัฒนาการทางสติปัญญาของผู้เรียน และเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยธรรมชาติที่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้เต็มตามศักยภาพ

5.5 การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมอง

สมองเป็นอวัยวะที่สำคัญที่สุดในร่างกายของคนเรา ภายในสมองจะมีเส้นประสาท จำนวนมากนับไม่ถ้วน ที่คอยควบคุมดูแลการทำงานต่างๆ ของร่างกาย การที่มนุษย์สามารถเรียนรู้ สิ่งต่างๆ นั้น ต้องอาศัยสมองและระบบประสาทเป็นพื้นฐานการรับรู้ (Perception) รับความรู้สึก จากอวัยวะรับความรู้สึก คือ การมองเห็น การได้ยิน การสัมผัส การรับรส และกลิ่น (พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์, 2540) สมองจะเจริญเติบโตได้ดีในช่วง 0 – 10 ปี และจะดำเนินต่อไปจนกระทั่ง อายุ 17 ปี ดังนั้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษา จึงมีความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาสมองของนักเรียน ซึ่งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับนักเรียน ครูควร คำนึงถึงการทำงาน และการพัฒนาเสริมสร้างสมอง เพื่อให้ให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพมากที่สุด

1) **โครงสร้างสมอง พอล แม็คคลิน (1997 อ้างถึงใน สำเร็จ บุญเรืองรัตน์, 2540)** นักวิทยาศาสตร์ทางประสาทกายวิภาค แห่งสถาบันสาธารณสุขแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา กล่าวว่า สมองมนุษย์ประกอบด้วยสามส่วนมีท่อเชื่อมถึงกัน ดังนี้

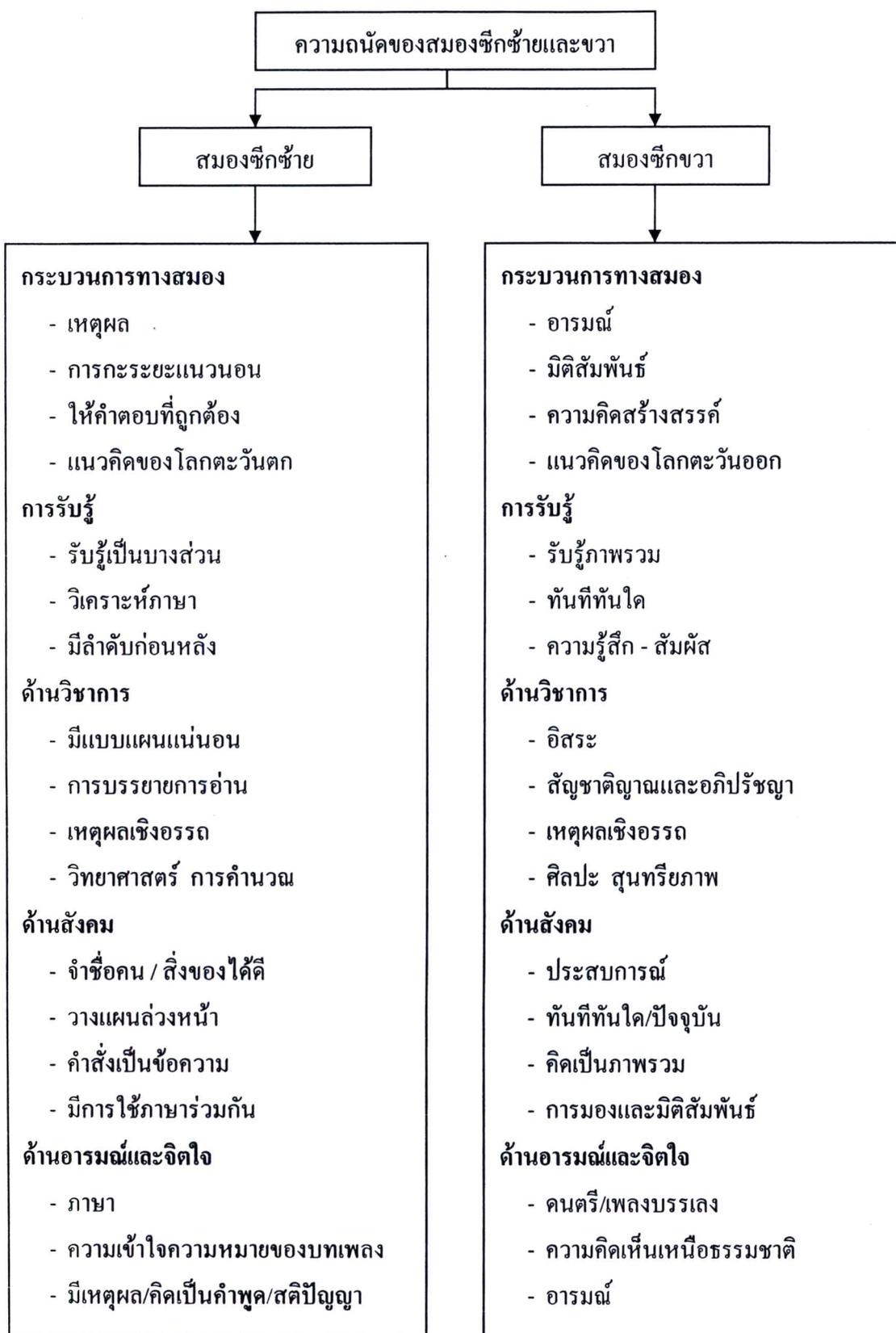
1.1) สมองอาร์ คอมเพล็กซ์ (R-Complex) เป็นสมองชั้นในสุดเป็นแกนกลางเป็นที่ตั้งของพฤติกรรมกรรมแสวงหาอำนาจ การปฏิบัติตามพิธีกรรมที่กระทำกันมานาน ความก้าวร้าว การทารุณทางเพศ ความกลัว ความโกรธ และการหวงแหนที่อยู่อาศัย

1.2) สมองลิมบิก (Limbic System) เป็นสมองที่ถัดออกมาจาก สมองอาร์ คอมเพล็กซ์ เป็นสมองส่วนที่แสดงออกด้านอารมณ์ และความรู้สึกเกี่ยวกับความรัก ความผูกพัน ความเศร้า การทนุถนอมดูแลเอาใจใส่ผู้เยาว์แม้ไม่ใช่ลูกของตน การยับยั้งหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

1.3) สมองนีโอคอร์เทกซ์ (Neo-Cortex) เป็นสมองที่อยู่นอกสุดมีลักษณะเป็นกลีบปลีร่องที่คดเคี้ยว เป็นที่อยู่ของเซลล์ประสาทส่วนมาก สติปัญญา ความฉลาด อารมณ์ และจินตนาการของมนุษย์ ขึ้นอยู่กับขนาดและน้ำหนักของสมอง สมองนีโอคอร์เทกซ์แบ่งเป็นด้านซ้ายและด้านขวา ทั้งสองด้านต่างมีขนาดและรูปร่างเหมือนกันทุกประการ สมองด้านซ้ายทำงานเกี่ยวกับเรื่องรูปธรรม ตัวเลข เหตุผล ความก้าวร้าว สมองซีกขวาทำงานเกี่ยวกับนามธรรม อารมณ์ ศิลปะ ดนตรี ความอดทนอดกลั้น

ในปี ค.ศ. 1972 นายแพทย์โรเจอร์ สเปนีย์ (Roger Sperry) ศัลยแพทย์ทางประสาท จากสถาบันเทคโนโลยีแห่งแคลิฟอร์เนีย ได้รับรางวัลโนเบลจากการศึกษาทดลองเกี่ยวกับการทำงานของสมองทั้งสองซีก ได้ข้อสรุปที่น่าสนใจว่าสมองทั้งสองซีกมีความถนัดในเรื่องต่างๆ ที่แตกต่างกัน สมองซีกซ้ายจะมีศักยภาพเกี่ยวกับภาษา การฟัง ความจำ การวิเคราะห์ เหตุผล การจัดลำดับ การคิดคำนวณ สัญลักษณ์ เหตุผลเชิงตรรกะ และวิทยาศาสตร์ ส่วนสมองซีกขวามีศักยภาพเกี่ยวกับจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ อารมณ์ ความรู้สึกรับรู้ภาพรวม การรับรู้ทางประสาทสัมผัส ศิลปะ สุนทรีย รูปทรง รูปแบบ สี ดนตรี มิติสัมพันธ์ และการเคลื่อนไหว

พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์ (2540 อ้างถึงใน มุกดา สุกรินทร์, 2551) กล่าวว่า สมองแบ่งออกเป็นสองซีก คือ ซีกซ้ายและซีกขวาและได้แสดงถึงความถนัดของทั้งสองซีก ดังนี้



ภาพที่ 12 ความถนัดของสมองซีกขวาและซีกซ้าย

สมศักดิ์ สนิทระเวช (2542) ได้กล่าวสรุปไว้ว่า สมอชกซ้ายมีหน้าที่ในการคิดเชิงวิเคราะห์ กล่าวคือ ศึกษาส่วนย่อยๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นส่วนรวมทั้งหมด กระบวนการคิดของสมอชกซ้ายเป็นไปทีละขั้นตอน ตามลำดับก่อนหลังและการวิเคราะห์ออกในแนวเส้นตรง กล่าวคือ วิเคราะห์จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งตามลำดับ และสมอชกซ้ายมีประสิทธิภาพสูงในการวิเคราะห์ข้อมูลทางภาษา สมอชกซ้ายทำงานโดยการแยกแยะส่วนย่อย ไปทีละน้อยอย่างมีระบบ สมอชกขวาก็จะเชี่ยวชาญในการมองภาพรวมทั้งหมด กล่าวคือ ดึงส่วนย่อยต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อประกอบขึ้นเป็นส่วนรวม ดังนั้น สมอส่วนนี้จึงมีหน้าที่ในการสร้างโครงร่าง โดยตระหนักถึงความสัมพันธ์สิ่งต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นโครงร่างนั้น ขณะที่สมอชกซ้ายวิเคราะห์จากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่งในแนวเส้นตรง สมอชกขวาจะทำงานหรือวิเคราะห์ทุกๆ จุดพร้อมกัน หรือคู่ขนานกันไป ดังนั้น สมอชกขวาก็มีประสิทธิภาพในการมองเห็นและกระขยในการสร้างภาพ และมีความสามารถจำกัดในเรื่องภาษา การเรียนรู้และการตอบสนองของสมอชกขวาเป็นเรื่องเกี่ยวกับประสาทสัมผัสโดยตรง แม้หน้าที่การทำงานของสมอทั้งสองชกจะมีความแตกต่างกัน แต่ไม่ได้หมายความว่า สมอแต่ละชกแบ่งแยกกันทำหน้าที่ โดยไม่สามารถประสานสัมพันธ์กันในการทำงาน ในทางตรงกันข้ามถ้าสมอทั้งสองชกทำงานส่งเสริมกันและกัน จะมีทั้งความยืดหยุ่นและพลังในการฝึกสูง

จากข้อความดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่า สมอชกซ้ายและชกขวามีหน้าที่แตกต่างกัน คือ สมอชกซ้ายมีหน้าที่ศึกษาส่วนย่อยต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นส่วนรวมทั้งหมด ส่วนสมอชกขวามีหน้าที่ศึกษาภาพรวมทั้งหมด แต่ทำงานส่งเสริมและสัมพันธ์กัน ซึ่งในการจัดการเรียนการสอน ครูควรคำนึงถึงการพัฒนาสมอทั้งสองชกไปพร้อมๆ กัน ไม่เน้นชกใดชกหนึ่งเพื่อให้นักเรียนเกิดการพัฒนาที่สมดุลและมีคุณภาพ

2) ปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาสมอ

2.1) สุมาลี โชติขุ่ม (1996 อ้างถึงใน ปิยะพงษ์ สุริยะพรหม, 2546) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผล ต่อการพัฒนาสมอไว้ดังนี้

1. พันธุกรรม มีการศึกษาพบว่าพันธุกรรมมีส่วนเกี่ยวข้องกับสมอ จากหลักฐานต่างๆ ทำให้เชื่อว่า พัฒนาการของสมอเป็นผลมาจากพันธุกรรม คือ พบว่าลูกบางคน ซึ่งเกิดจากพ่อแม่ที่มีพรสวรรค์ หรือมีความสามารถพิเศษ ลูกก็จะมีพรสวรรค์เช่นเดียวกับพ่อแม่ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาเกี่ยวกับลูกแฝด พบว่าคู่แฝดถูกแยกกันเลี้ยง แต่คู่แฝดยังมีนิสัยใจคอที่เหมือนกัน ชอบสิ่งของเหมือนกัน มีความสามารถเหมือนกัน แม้แต่ผลการเรียนก็ใกล้เคียงกัน ซึ่งทั้งคู่ไม่เคยพบกันมาก่อน 40 ปี การศึกษาฝาแฝดในลักษณะเดียวกันนี้ ทำให้ได้ข้อสรุปว่าพันธุกรรมมีอิทธิพลต่อสมอมนุษย์มาก

2. อาหาร เป็นสิ่งที่สำคัญต่อการพัฒนาสมอง ซึ่งอาหารเป็นสิ่งจำเป็นทางกายภาพอย่างหนึ่งที่สำคัญ โดยเฉพาะเด็กๆ ที่กำลังอยู่ในวัยเจริญเติบโตเพราะมีบทบาทในการกระตุ้นพัฒนาการของสมองและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม สติปัญญา และความเฉลียวฉลาดของเด็กเป็นอย่างมาก ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสมองเด็กที่เป็นโรคขาดสารอาหาร เซลล์ประสาทไม่ได้รับอาหาร ซึ่งสมองกำลังเจริญเติบโต ซึ่งการเจริญเติบโตของสมองที่จะต้องรับสารอาหารพวกโปรตีนเป็นโครงสร้าง หากสมองได้รับอาหารไม่เพียงพอ สมองก็จะไม่สามารถเจริญเติบโตได้ สมองก็หยุดการเจริญเติบโต ซึ่งอาจกลายเป็นเด็กปัญญาอ่อน สมองพิการ

3. สิ่งแวดล้อม นักวิจัยในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียได้ทำการทดลอง ทำให้พิสูจน์ได้ว่าสิ่งแวดล้อมมีผลต่อการพัฒนาสมอง ทำให้สมองเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ มีผลต่อความเฉลียวฉลาด

2.2) คันสนีย์ ฉัตรคุปต์ และคณะ (1996 อ้างถึงในปิยะพงษ์ สุริยะพรหม, 2546) กล่าวว่า ปัจจัยและอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการพัฒนาสมอง การเรียนรู้ และการสื่อสารของเด็กพบว่า ครอบครัวและสถาบันทางการศึกษา มีบทบาทและมีระดับการรับผิดชอบอันสำคัญที่จะต้องรู้และเข้าถึงปัจจัยเสริมและปัจจัยขวางที่ส่งผลต่อการพัฒนาสมอง ดังนี้

1. ปัจจัยเสริม ได้แก่

1.1 สัมผัสสร้างสัมพันธ์พื้นฐานขั้นแรก สมาชิกทุกคนในครอบครัวมีส่วนสำคัญในการกระตุ้นการเรียนรู้

1.2 ของเล่น เป็นสื่อการเรียนรู้ที่วิเศษสุดสำหรับเด็ก เพราะสนับสนุนพัฒนาการทางภาษา กล้ามเนื้อ และการมองเห็น เป็นต้น

1.3 นิทานสร้างจินตนาการ เมื่อเด็กๆ ฟังนิทานจะสร้างสัญลักษณ์ในสมองโดยใช้ความสัมพันธ์ของสมองคุณเลออารมณ์และคุณเลอความฝัน จินตนาการ ถ้าได้ฟังเรื่องซ้ำๆ และเรื่องใหม่ ๆ เพิ่มขึ้น เด็กจะได้เกิดเส้นใยประสาทที่มั่นคงเพิ่มขึ้น

1.4 อาหารกับการพัฒนาสมอง ธาตุอาหารที่สำคัญต่อการพัฒนาสมอง ได้แก่ ธาตุเหล็ก ไอโอดีน และไทโรซีน ฮอร์โมน กรดไขมัน และนมแม่

1.5 เสียงดนตรี ช่วยกระตุ้นการเพิ่มใยสมอง เพิ่มความคิดอย่างมีเหตุผล

2. ปัจจัยขวาง ได้แก่

2.1 ความเครียด หากเด็กเกิดภาวะเครียดบ่อยๆ จะทำให้สมองเล็กลงกว่าเด็กทั่วไปร้อยละ 20 – 30 ฉะนั้น พ่อแม่และครูควรศึกษาว่าสิ่งแวดล้อมใดหรือ การกระทำใดบ้างที่ทำให้เด็กเกิดความเครียดและพยายามหลีกเลี่ยง

2.2 อิทธิพลของโทรทัศน์ การดูโทรทัศน์มาก ๆ จะเป็นผลเสียกับตัวเด็ก เพราะทำให้เด็กขาดจินตนาการ และความสามารถในการสมมติ เพราะทุกอย่างถูกสร้างสมจริงในจอโทรทัศน์ การใช้เวลาอยู่หน้าจอโทรทัศน์มากเกินไป ทำให้เด็กขาดโอกาสที่จะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากคนรอบข้าง

สรุปได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อพัฒนาการทางสมองของเด็ก ได้แก่ พันธุกรรม อาหาร สิ่งแวดล้อม เด็กควรได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อการพัฒนาสมอง ได้รับอากาศบริสุทธิ์ และมีสุขภาพกายสุขภาพจิตที่ดี ได้รับการกระตุ้นความคิด จินตนาการอยู่เสมอ สมองจึงจะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ แต่ข้อสำคัญที่ควรคำนึงถึงคือ ความเครียด มลภาวะ และแบบอย่างที่ไม่ดี ผู้ปกครองควรพยายามหลีกเลี่ยงให้เด็กได้รับน้อยที่สุด เพราะสิ่งเหล่านี้เป็นตัวขัดขวางพัฒนาการทางสมองของเด็ก

3) การจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาศักยภาพทางสมอง

สุรศักดิ์ หลาบมาลา (2542) กล่าวถึง การเรียนรู้ของสมองว่า การเรียนรู้ของสมอง เกิดในสมองของเด็กนั่นเอง โดยเกิดขึ้นได้ 3 ลำดับ คือ

3.1) การสร้างความเข้าใจ (Constructing Understanding) ข้อมูลจากสภาพแวดล้อมเข้าสู่สมองโดยผ่านทางประสาทรับรู้ทั้ง 5 ทุกสิ่งที่ทำ พบเห็น คิด หรือรู้สึก จะถูกจัดกระทำ แล้วเก็บไว้ในส่วนต่างๆ ของสมอง เช่น รูปร่างไว้แห่งหนึ่ง สีไว้อีกแห่งหนึ่ง เป็นต้น

3.2) ความเข้าใจ คือ การรู้ความสัมพันธ์ ข้อมูลที่ถูกจัดกระทำแล้ว ในสมอง ในขณะที่สมองสร้างความเกี่ยวพันระหว่างเซลล์ ก็จะถูกจัดระบบคำพูด วัตถุ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ แยกเป็นประเภทประสานกัน ผลก็คือความรู้จะถูกเก็บไว้เป็นกลุ่ม เป็นประเภทและจัดระบบ ซึ่งบุคคลจะใช้ระบบนี้มาอธิบายสิ่งใหม่ที่เข้ามาสู่สมอง การรู้หรือการสร้างสัมพันธ์นี้ คือ ความเข้าใจในสมอง

3.3) คุณภาพของความสัมพันธ์ จะขึ้นอยู่กับความรู้เก่า สมองจะใช้ความรู้เก่าอธิบายความรู้ใหม่ ถ้าหากความรู้ใหม่มีความหมายและสัมพันธ์กับของเก่าก็จะอยู่ต่อไปได้ ถ้าหากไม่มีความหมาย หรือไม่มีพื้นฐานเก่ารองรับสมองก็จะไม่เก็บไว้

จากที่กล่าวมาสอดคล้องกับวิชาวิทยาศาสตร์ยุคใหม่ มักจะมีหัวข้อการเรียนน้อยกว่ายุคเก่า จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง การลำดับเนื้อหาเป็นไปตามหลักการเรียนรู้ของสมอง คือ ควรให้เวลานักเรียนสร้างความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง โดยการสำรวจความสัมพันธ์ แล้วโยงความสัมพันธ์เหล่านั้นเข้ากับความรู้เก่าที่มีอยู่แล้ว นอกนั้น ควรบรรจุศิลปะ ดนตรี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้สมองพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น และมีผลต่อการเรียนรู้อีกด้วย

แม้ว่าผู้เรียนแต่ละคนจะมีความถนัดในการใช้สมองซีกใดซีกหนึ่งต่างกัน แต่ศักยภาพในการเรียนรู้ของมนุษย์นั้น ขึ้นอยู่กับการทำงานของสมองทั้งสองซีกอย่างสอดคล้อง และการทำงานของสมองจะเปลี่ยนทุกๆ 60 – 90 นาที ถ้าซีกหนึ่งทำงานดี อีกด้านหนึ่งจะจากผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้เกิดความสมดุลของสมองทั้งสองซีก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการเรียนรู้ ซึ่งนอกจากผู้สอนต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

สมศักดิ์ ภูวิภาคารวรรณ (1976 อ้างถึงใน มุกดา สุกรินทร์, 2551) ได้อธิบายถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาศักยภาพทางสมองของมนุษย์ เป็นเทคนิคที่ช่วยพัฒนาสมองซีกขวา ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) เทคนิคการเปรียบเทียบเชิงอุปมาอุปไมย (Metaphor) เป็นการคิดเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งของที่ต่างกัน แต่มีลักษณะบางประการร่วมกัน หรืออาศัยหลักบางประการร่วมกัน การเรียนโดยอาศัยการเปรียบเทียบ นอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งใหม่ๆ ง่ายขึ้น ยังเป็นการทบทวนสิ่งเก่าๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้วด้วย ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนควรใช้วิธีการเปรียบเทียบเชิงอุปมาอุปไมยอย่างมีประสิทธิภาพ ในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาศักยภาพในตัวผู้เรียนให้มีความสามารถในการติดต่ออย่างหลากหลายลึกซึ้ง

2) เทคนิคการส่งเสริมการคิดโดยใช้ภาพเป็นสื่อ (Visual Thinking) การคิดโดยใช้ภาพเป็นสื่อ เป็นความสามารถในการสังเกต มองเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัว และตีความหมายข้อมูล ซึ่งถือได้ว่าเป็นความสามารถในการสร้างภาพพจน์ในความคิดของผู้เรียน ซึ่งเป็นรากฐานที่ช่วยพัฒนาสมองของมนุษย์ที่ยั่งยืนอย่างแท้จริง

3) การใช้จินตนาการ (Fantasy) เพื่อพัฒนาสมองทั้งสองซีกจินตนาการสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้ได้ การใช้จินตนาการเป็นการสร้างความคุ้นเคยจากประสบการณ์ส่วนบุคคล และเป็นการทำให้เนื้อหาในการเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพสูงสุด

4) การจัดการเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสหลายด้าน (Multisensory Learning) การใช้ประสาทสัมผัสหลายด้านในหลายมิติของการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาสมองทั้งสองซีกไปพร้อมๆ กัน ครูควรเน้นประสบการณ์ตรง และการพัฒนาประสาทสัมผัสหลายด้าน ซึ่งได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัส เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งการเรียนรู้ในลักษณะนี้ผู้เรียนจะต้องลงมือปฏิบัติกิจกรรม และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างคั่งงามเหมาะสม

5) การใช้เทคนิคการพัฒนาอัจฉริยภาพที่ซ่อนเร้น เป็นการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียนให้เต็มศักยภาพของตนเอง โดยเน้นการเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเผชิญกับโลกอนาคต ซึ่งแนวคิดของการพัฒนาอัจฉริยภาพที่ซ่อนเร้น เป็นแนวคิดที่สามารถพัฒนาศักยภาพทางด้านร่างกาย และศักยภาพทางความคิดที่ถูกลบไปถึงการพัฒนามิติที่เรียกว่า “จิตเหนือสำนึก” ซึ่งเป็นแหล่งความคิดสร้างสรรค์ การหยั่งรู้และความรักความเมตตา อันเป็นปีติสุขที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของมนุษย์

Jansen (1998 อ้างถึงในสมใจ สุรินทร์, 2550) ได้เสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของสมอง ครูควรพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

1) บริบทการเรียนรู้ (Learning Context) ครูควรใช้เวลา 5 นาทีแรกกระทำ 3 ประการ คือ ให้นักเรียนมีหนทางระบายอารมณ์ที่อาจจะค้างมาจากที่อื่นออกไป โดยควรมีกิจกรรมอภิปราย ร้องเพลง แบ่งปันความรู้ บันทึกดนตรีหรือวาดรูป สร้างความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนหรือกับครู เช่น ครูคอยทักทายหน้าห้อง หรือให้เด็กทักทายกันเอง และให้นักเรียนสร้างความสัมพันธ์กับความรู้เก่า โดยการให้อภิปรายกลุ่ม เขียนสมุดบันทึก จัดกิจกรรมกลุ่มหรือคู่ หรือกำหนดแผนทำงานในใจ

2) การรับความรู้ (Acquisition) ช่วงระยะเวลาความสนใจของเด็กจะแตกต่างกันแต่ละคนและตามอายุ เช่น เด็กอายุ 6 ขวบ จะมีช่วงความสนใจนาน 6 นาที เด็กอายุเท่าไรที่ช่วงความสนใจเท่านั้นเท่านี้ ในระหว่างช่วงความสนใจนี้ ครูควรสอนหลักการ คำแนะนำการทำงาน ทบทวน บรรยาย เล่านิทาน หรือปิดบทเรียน ส่วนเวลาที่เหลือของแต่ละคาบ ควรเป็นเวลาสำหรับนักเรียนจัดกระทำข้อมูล หรือทำการอภิปรายกลุ่ม

3) การสรุปรวม (Elaboration) การสรุปรวม คือ การจัดประเภท การกรอง การวิเคราะห์ การทดสอบ และการให้ข้อมูลป้อนกลับว่าผลงานของเด็กเป็นอย่างไร ครูควรให้เวลาระหว่างร้อยละ 55 – 80 ในการจัดกระทำข้อมูลที่เรียนมาแล้ว

4) การบันทึกในสมอง (Encoding) ข้อมูลที่เรียนจะเข้าสู่สมอง แต่อาจจะไม่ลงลึกพอที่จะเรียกกลับมาใช้ในเวลาสอบได้ การเรียกข้อมูลกลับมาใช้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น การพักผ่อน ความเข้มของอารมณ์ อาหารที่รับประทาน สภาพของสถานที่ ปริมาณของความเกี่ยวข้อง ยิ่งเรียนรู้หลายวิธียิ่งจะเรียกกลับได้มากขึ้น

สรุปได้ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพทางสมองของผู้เรียน ครูควรจัดการเรียนรู้โดยคำนึงถึงพัฒนาการทางสมอง เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยคำนึงถึงการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาอย่างสมดุล ซึ่งการจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้ ผู้เรียนจะต้องรู้ว่าจะต้องทำอะไรบ้าง ต้องเข้าใจเหตุผลว่าทำไมต้องทำ

เช่นนั้น โดยได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมอย่างหลากหลาย ตามความสนใจของตนเอง มีโอกาสทบทวน และรับรู้ความก้าวหน้าของตนเอง ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นสมองเพื่อเสริมต่อพัฒนาการ การเรียนรู้ ตลอดจนพัฒนาศักยภาพทางสมองของผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพและยั่งยืนต่อไป

6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำหน่วยการเรียนรู้

ดวงพร แอกทอง (2547) ได้วิจัยเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 5 หน่วยการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม โดยใช้ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านกะเลงเวททับทิมสยาม อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 26 คน ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเตรียมการเป็นขั้นที่นักเรียนเตรียมข้อมูลล่วงหน้า 2) ขั้นนำ ผู้วิจัยเร้าความสนใจหรือทบทวนความรู้เดิมของนักเรียน 3) ขั้นประสบการณ์ นักเรียน ได้รับประสบการณ์ทั้งประสบการณ์จริงและประสบการณ์จำลอง ด้วยการสำรวจ การสัมภาษณ์ การศึกษาใบความรู้ 4) ขั้นสะท้อนและอภิปราย นักเรียนในกลุ่มร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น 5) ขั้นความคิดรวบยอด นักเรียนเสนอผลการอภิปรายต่อชั้นเรียน และสรุปบทเรียน ร่วมกับผู้วิจัย สดุดท้าย 6) ขั้นประยุกต์ เป็นขั้นที่นักเรียนแสดงความรู้ออกมาในรูปผลงาน การเขียนผังความคิด การเขียนบรรยาย สำหรับขั้นตอนการจัดกิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุด ได้แก่ ขั้นประสบการณ์ เพราะนักเรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย ขั้นประยุกต์เป็นขั้นที่นักเรียน ชอบรองลงมา เพราะได้แสดงความรู้ของตนให้เกิดเป็นผลงาน สำหรับขั้นสะท้อนและอภิปราย นักเรียนใช้เวลาเกินกำหนดในใบงานเกือบทุกแผนการจัดการเรียนรู้ เพราะมีปัญหาด้านการอ่าน และเขียนสะกดคำ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ช่วยให้นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ มีทักษะในการทำงานกลุ่ม มีความรับผิดชอบต่อตนเองและกลุ่ม และมีการสร้างความรู้ ด้วยตนเอง นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยคะแนนเฉลี่ย 75.86 และมีนักเรียนผ่านเกณฑ์ รอบรู้ที่กำหนดร้อยละ 80.76 นักเรียนมีค่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการศึกษาปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อม ก่อนเรียนร้อยละ 42.82 และหลังเรียนร้อยละ 55.64

สุทธิดา สุภาชัยวัฒน์ (2548) ได้วิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่ง ความรู้ในชุมชน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขอนแก่นวิเทศ ศึกษา จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งความรู้ ในชุมชนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มี 4 ขั้นตอน คือ การนำเสนอ การวางแผน การดำเนินการ

และการประเมินและปรับปรุงแก้ไข การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีวงจรปฏิบัติการ 1 วงจร คือ วงจรที่ 1 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 – 2 ได้ทำการเก็บข้อมูลโดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ด้วยการบันทึกภาคสนาม การสังเกต การสัมภาษณ์ และบันทึกผล เมื่อพบปัญหาจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขในวงจรปฏิบัติการที่ 2 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 – 5 และนำไปปรับปรุงอีกในวงจรปฏิบัติการที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 – 8 ทำให้สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ได้ จึงได้ทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้แหล่งความรู้ในชุมชน ช่วยให้นักเรียนจำนวนร้อยละ 70 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงกว่าร้อยละ 70

ศิริพงษ์ ปุณประเสริฐ (2551) ได้ทำการวิจัยเพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง หนองหาน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนวัดป่าทรงธรรม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 6 สาระการเรียนรู้ 15 แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 32 ชั่วโมง และเพิ่มคาบเวลาในการปฐมนิเทศก่อนจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 ชั่วโมง และคาบเวลาในการประเมินผล ในช่วงสุดท้ายหลังจากจบการเรียนการสอนทุกแผนแล้วอีก 1 ชั่วโมง รวมเวลาที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนทั้งสิ้น 34 ชั่วโมง นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง หนองหาน คิดเป็นร้อยละ 73.17 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 76.19 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70 นักเรียนมีความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับดีมาก และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับ มาก (ดี) โดยมีค่าเฉลี่ย 4.43

พนิดา คำปิ่น (2551) ได้วิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา ด้วยการบูรณาการแบบสอดแทรก (Infusion) หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนบูรณาการแบบสอดแทรกมีค่าเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 25.28 และ S.D. เท่ากับ 4.38 คิดเป็นร้อยละ 84.27 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 82.05 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 80 เจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ห้อง 6/3 โรงเรียนเทศบาลบ้านสามเหลี่ยม มีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมเชิงบวกในระดับมาก (\bar{X} = 3.84, S.D. = 1.06)

นิธิตา เบ้าศรี (2552) ได้จัดทำหน่วยการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนพื้นฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ด้วยการสอนโดยใช้แนวทางปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหนองสองห้องวิทยา จังหวัดขอนแก่น จำนวน 40 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดทำหน่วยการเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนพื้นฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ประกอบด้วย การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และสาระ การเรียนรู้ ช่วงชั้นที่ 4 การวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ กำหนดผังมโนทัศน์ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนำรูปแบบการสอนเพื่อปลูกฝังคุณลักษณะพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการเรียน พบว่า ภาพรวมการประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นระดับดีมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.90 คิดเป็นร้อยละ 98.28 การศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียน ร้อยละ 97.50 มีคะแนนคุณลักษณะอันพึงประสงค์ร้อยละ 86.60 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ นักเรียนร้อยละ 80 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ร้อยละ 75 และนักเรียนร้อยละ 85.00 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาคุณภาพชีวิตบนพื้นฐานแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง คิดเป็นร้อยละ 77.38 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ นักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 75

พัชรินทร์ คงสุข (2552) ได้จัดทำหน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมกับความพอเพียงตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้นักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนเมืองคง (คงคาวิทยา) อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 18 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดทำหน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อมกับความพอเพียงตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย การบูรณาการเนื้อหา ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมกับความพอเพียง ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กำหนด ผังมโนทัศน์ ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ กำหนดแผนการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ 1) ชี้นำ 2) ขั้นตอนการจัดกิจกรรม 3) ขั้นสรุป และ 4) ขั้นวัดและประเมินผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เกิดจากการใช้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สิ่งแวดล้อมกับความพอเพียง ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ พบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 94.44 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยร้อยละ 84.63 ซึ่งผ่านเกณฑ์ 80/75 ตามที่กำหนดไว้

พิมลรัตน์ วงแสน (2552) ได้จัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง พลเมืองดี ตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง พลเมืองดีตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น การกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กับสาระการเรียนรู้รายปี กำหนดผังมโนทัศน์ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ อัตราเวลาเรียน การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และจัดทำแผนการจัด การเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน การเสนอบทเรียนต่อชั้นเรียน การศึกษากลุ่มย่อย การทดสอบย่อย การคิดคะแนนความก้าวหน้า และทีมที่ได้รับการยกย่อง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เกิดจากการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เรื่อง พลเมืองดีตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ พบว่า นักเรียนร้อยละ 75 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.50 ของคะแนนเต็มซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 70/80

วิไลพร แคว้นน้อย (2552) ได้จัดทำหน่วยการเรียนรู้วิถีไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านใหม่วิไลวัลย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพชรบูรณ์ เขต 3 จำนวน 18 คน ผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดทำหน่วยการเรียนรู้วิถีไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นไปตามแนวทางการพัฒนาของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งประกอบด้วยขั้นที่ 1 การวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้รายปี ขั้นที่ 2 บูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม และสาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ ขั้นที่ 3 กำหนดผังมโนทัศน์หน่วยการเรียนรู้วิถีไทย ขั้นที่ 4 กำหนดหน่วยการเรียนรู้และเวลาเรียน ขั้นที่ 5 ออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และขั้นที่ 6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) ขั้นนำเสนอและรับรู้ 2) ขั้นกำหนดหัวข้อที่จะศึกษา 3) ขั้นวางแผน 4) ขั้นดำเนินการ และ 5) ขั้นสรุปและประเมินผล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่า มีนักเรียนผ่านเกณฑ์การเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 77.77 และมีคะแนน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยทั้งชั้น ร้อยละ 78 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียน ร้อยละ 70 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนร้อยละ 75

สมรัก หอมแดง (2552) ได้จัดทำหน่วยการเรียนรู้พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านขามป้อมดงเย็น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ขอนแก่น เขต 4 จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า การจัดทำหน่วยการเรียนรู้พลเมืองดีตามวิถี ประชาธิปไตย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยใช้แหล่งเรียนรู้ใน ชุมชน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์หามาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการ เรียนรู้รายปี ขั้นที่ 2 จัดทำผังมโนทัศน์ ขั้นที่ 3 กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้และเวลาเรียน ขั้นที่ 4 ออกแบบการจัด การเรียนรู้ ขั้นที่ 5 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยนำรูปแบบการสอนโดย ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน แบ่งออกเป็น 3 หน่วยย่อย คือ หน่วยที่ 1 วิถีประชาธิปไตย จำนวน 3 แผน หน่วยที่ 2 อธิปไตยของเรา จำนวน 3 แผน และ หน่วยที่ 3 กฎหมายเรื่องใกล้ตัว จำนวน 3 แผน การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการ เรียนรู้พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 75 พบว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์การเรียนรู้เฉลี่ยร้อยละ 80 และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนเฉลี่ยทั้งชั้น ร้อยละ 81 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ของนักเรียน ที่เรียนหน่วยการเรียนรู้พลเมืองดีตามวิถีประชาธิปไตย โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน พบว่า นักเรียนมีคะแนนพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ด้านการให้ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม ความตั้งใจในการทำงาน การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการ ตรงต่อเวลาอยู่ในระดับดี

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT

ดวงหทัย แสงวิริยะ (2544) ได้ศึกษาผลการใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความรับผิดชอบ และเจตคติต่อการเรียนในหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ประชากรศึกษาและการทำมาหากิน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มทดลองเป็นนักเรียน โรงเรียนวัดคิสงสาราม ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มควบคุม เป็น นักเรียนโรงเรียนวัดทัศนารุณสุนทรภิราม ได้รับการสอนโดยใช้แผนการตามแนวการสอนของ กรมวิชาการ กลุ่มละ 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการ สอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับที่ได้รับการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการไม่ แตกต่างกัน ความรับผิดชอบต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ

4 MAT กับ ที่ได้รับการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการแตกต่างกัน เจตคติต่อการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้แผนการสอนแบบ 4 MAT กับที่ได้รับการสอนตามแนวการสอนของกรมวิชาการแตกต่างกัน

พยงค์ จิระพงษ์ (2544) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบต่อสังคม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา โรงเรียนบ้านหนองผือ อำเภอเขมราฐ จังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมการเรียนระบบ 4 MAT กลุ่มควบคุมได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ กลุ่มละ 35 คน ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความรับผิดชอบต่อสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วริน ภูสิม (2547) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนที่เน้นกระบวนการแบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) เรื่อง “ลักษณะทั่วไปของทวีปเอเชีย” ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนปรังค์ทองวิทยา อำเภอกง จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า จำนวน 60 คน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ชุดการสอนที่เน้นกระบวนการแบบวัฏจักรการเรียนรู้ เรื่อง “ลักษณะทั่วไปของทวีปเอเชีย” ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.33/81.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วิชาภรณ์ ปัดตานัง (2549) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง มารยาทชาวพุทธ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 วิทยาลัยสารพัดช่างบุรีรัมย์ จำนวน 30 คน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า แผนการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.70/92.56 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการสอน เรื่อง มารยาทชาวพุทธ โดยวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุทัยรัตน์ อนุสุเรนทร์ (2549) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้หน่วยบูรณาการแบบสหวิทยาการ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สำหรับช่วงชั้นที่ 2 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6) โรงเรียนบ้านหนองอ้อน้อย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 4 จำนวน 21 คน ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า นักเรียนร้อยละ 85.71 มีผลสัมฤทธิ์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยบูรณาการแบบสหวิทยาการระหว่างวิชา และนักเรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนแบบหน่วยบูรณาการ ระหว่างกลุ่มสาระและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้แบบ 4 MAT ในระดับมากที่สุด

ศิริพร เกิดผล (2550) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 4 MAT กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ระบอบการปกครอง ชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษาปรากฏดังนี้ แผนการจัดการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.28/89.53 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการสอนแบบ 4 MAT เท่ากับ 0.7720 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 77.20 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนการสอนแบบ 4 MAT โดยรวมอยู่ในระดับมาก

บุญไทย ศรีกา (2550) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เรื่อง โอวาท 3 สาระการเรียนรู้พระพุทธศาสนา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โอวาท 3 มีประสิทธิภาพ 92.51/75.25 มีค่าดัชนีประสิทธิผล การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เท่ากับ 0.5769 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 57.69 และนักเรียนที่เรียนรู้เรื่อง โอวาท 3 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก

ทรงภพ เตชะदानนท์ (2551) ได้เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ แผนผังความคิด กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนมณีอนุสรณ์ศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 70 คน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีประสิทธิภาพ 82.71/86.68 มีค่าดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.7878 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เท่ากับ 0.5975 ส่วน แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนผังความคิด มีประสิทธิภาพ 82.20/83.94 มีค่าดัชนี ประสิทธิภาพเท่ากับ 0.7385 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เท่ากับ 0.4933 นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ แผนผังความคิด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศิริภาพ ไหม่คามิ (2551) ได้พัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยวัฏจักร การเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โรงเรียนศรีสมเด็จพิมพ์ พัฒนาวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 41 คน ผลการศึกษาค้นคว้า ปรากฏดังนี้ แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง วันสำคัญทาง พระพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพ 82.35/79.59 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง วันสำคัญ ทางพระพุทธศาสนา หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มาลี พวนกิ่ง (2552) ได้พัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ของโรงเรียนอัสสัมชัญ นครราชสีมา จำนวน 50 คน ผลการศึกษา ค้นคว้าปรากฏดังนี้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ $82.10 / 83.93$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ค่านี้ประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6680 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 66.80 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนโดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

6.3 งานวิจัยต่างประเทศ

McCarthy (1991 อ้างถึงใน ศิริภาพ ใหม่คามิ, 2551) ได้ศึกษารูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในโรงเรียน กระบวนการวิเคราะห์ และประเมินผลได้กระทำอย่างต่อเนื่อง จากโรงเรียนจำนวน 16 โรงเรียน ในประเทศสหรัฐอเมริกา และแคนาดา เน้นที่ส่วนแสดงความสำเร็จ คือ บุคลิกภาพ ค่าเฉลี่ย เนื้อหาและหลักสูตร ความมีประโยชน์และการสร้างสรรค์ วิธีการฝึกการประเมินผลสามารถเปลี่ยนนักเรียน ให้เป็นผู้ที่ยอมรับความสำคัญของการเป็นคน มีความรับผิดชอบ ซึ่งเป็นการประเมินตนเองที่มีความเป็นไปได้ ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้กระบวนการ 4 MAT เป็นหลักการ

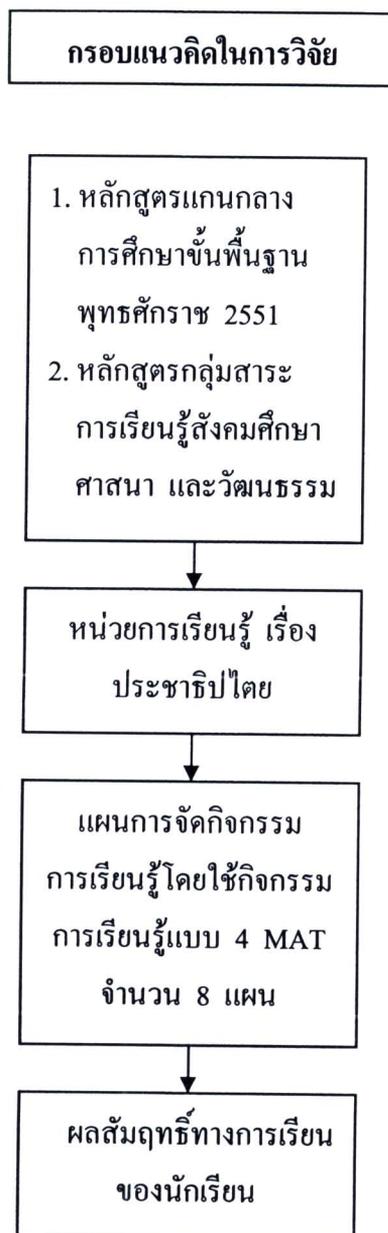
Hancock (2001 อ้างถึงใน บุญไทย ศรีกา, 2550) ได้ทำการศึกษาเพื่อประเมินผลงานของระบบการวางแผนการสอนแบบ 4 MAT ที่มีต่อจำนวนครั้งที่ครูคนหนึ่ง ซึ่งไม่มีงานในห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หรือมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิธีการศึกษา ทำการสังเกตครู 3 คน ในชั้นเรียนเป็นเวลา 20 วัน โดยผู้สังเกตที่ได้รับการฝึกอบรมแล้วจำนวน 3 คน โปรแกรมที่กำลังทบทวนอยู่คือ ระบบการวางแผน การสอนแบบ 4 MAT ซึ่งออกแบบโดย Bernice McCarthy (1980) เพื่อสะท้อนให้เห็นทฤษฎีมันสมองและงานวิจัยปัจจุบัน สไตส์การเรียนรู้และตัวช่วยเสริมด้านซ้ายและด้านขวาในระบบการวางแผนการสอน ผลการปริทัศน์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน พบว่า การวิจัยสมองเรื่องนักเรียนเรียนรู้อย่างไร การทำงานของซีกสมอง และสไตส์การเรียนรู้ ที่ช่วยให้มีทักษะเพิ่มขึ้นเกี่ยวกับผู้เรียน เรียนรู้จริง ๆ อย่างไร ความรับผิดชอบของครู และการไม่ทำงานของนักเรียน พฤติกรรมการแตกแยกกันเหล่านี้ เป็นด้านที่เป็นภาระใหญ่หลวงในการให้การศึกษาพฤติกรรมที่ครูไม่ทำงานผูกพัน กับพฤติกรรมที่ไม่ทำงานของนักเรียน ซึ่งกินเวลาและความตั้งใจของครูในระหว่างสอนในชั้น การศึกษาแสดงให้เห็นว่าการไม่ทำงานของ

นักเรียน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แตกต่างกันนั้นถูกลดลง เมื่อนักเรียนอยู่ในบทเรียนซึ่งครูกำลังใช้ระบบการวางแผน การสอน แบบ 4 MAT มีข้อเสนอแนะสำหรับการใช้แผนการสอน ที่จัดเรียงเรียงเป็นโครงสร้าง ซึ่งมุ่งเน้นการอยู่กับงานของนักเรียน อันเป็นวิธีลดพฤติกรรมที่ไม่ทำงานของครูลง และมีอิทธิพลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศข้างต้น พบว่าผลการวิจัยสอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกันจึงพอสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นวิธีการสอนที่คำนึงถึงรูปแบบการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน ตลอดจนช่วยให้ นักเรียนพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา โดยใช้เทคนิคการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวาให้ทำงานร่วมกันอย่างสมดุล ทำให้ผู้เรียนรู้จักตนเองและผู้อื่น มีความคิดเห็นในเชิงเหตุผลและสร้างสรรค์ ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ได้ดีขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะนำเอากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาประชาธิปไตยในครั้งนี้

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงแนวทางการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT เป็นแนวทางไปสู่การดำเนินการวิจัยเพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ประชาธิปไตย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านนาเหล่า อำเภอโนนสะอาด จังหวัดอุดรธานี สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังแผนภาพที่ 13



ภาพที่ 13 กรอบแนวคิดในการวิจัย การจัดทำหน่วยการเรียนรู้เรื่อง ประชาธิปไตย