

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การนำเสนอแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 โดยใช้กระบวนการซิกซ์ซิกม่า ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาสาระสำคัญ ดังนี้

1. การบริหารงานวิชาการ
 - 1.1 ความหมายของการบริหารงานวิชาการ
 - 1.2 ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ
 - 1.3 ขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการ
 - 1.4 สภาพปัญหาการบริหารงานวิชาการ
2. การบริหารคุณภาพด้วยซิกซ์ ซิกม่า
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของซิกซ์ ซิกม่า
 - 2.2 ความหมายของซิกซ์ ซิกม่า
 - 2.3 หลักการของซิกซ์ ซิกม่า
 - 2.4 วัตถุประสงค์ของซิกซ์ ซิกม่า
 - 2.5 กระบวนการซิกซ์ ซิกม่า
 - 2.6 ประโยชน์ของการนำกระบวนการซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้
 - 2.7 การนำกระบวนการซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้ทางการศึกษา
3. คุณภาพการจัดการเรียนรู้
 - 3.1 การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - 3.2 การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้
 - 3.3 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้
 - 3.4 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ดี
 - 3.5 การจัดการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจที่คงทน
4. สภาพการจัดการเรียนรู้ของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยภายในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

6. สรุปแนวคิดและหลักการที่นำไปสู่กรอบแนวคิดของการวิจัย

1. การบริหารงานวิชาการ

1.1 ความหมายของการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการเป็นงานที่สำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นงานที่จะต้องปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งเป็นจุดมุ่งหมายหลักของสถานศึกษาและเป็นเครื่องมือชี้วัดความสำเร็จ จึงมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการบริหารงานวิชาการ พอสรุปได้ดังนี้

จันทรานี สงวนนาม (2545, หน้า 142) ; ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546, หน้า 3) ; กมล ภูประเสริฐ (2547, หน้า 6) ได้ให้ความหมายที่สอดคล้องกันว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารในสถานศึกษาที่เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน และบรรลุเป้าหมายของหลักสูตร และกระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 33) ; ชุมศักดิ์ อินทร์รักษ์ (2546, หน้า 22) ได้ให้ความหมายที่ขยายความว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง งานที่รวมภารกิจหลักของหน่วยงานหรือสถานศึกษา เพื่อให้ผู้รับบริการ ได้รับการพัฒนาตนเองด้านความรู้ เจตคติ และทักษะต่างๆ ให้ผู้เรียนมีคุณภาพ

สันติ บุญภิรมย์ (2552, หน้า 22) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารจัดการกิจกรรมทุกชนิดทุกประเภทที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการบริหารสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินไปอย่างราบรื่น

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2553, หน้า 29) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง กระบวนการหรือกิจกรรมการดำเนินงานทุกอย่างที่เกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลให้ดีขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

จากความหมายดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนินงานในสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

1.2 ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ

วิชาการเป็นงานที่มีความสำคัญที่ผู้บริหารทุกคนควรรับผิดชอบเป็นอันดับแรก ดังนั้นจึงมีผู้ให้ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

จันทรานี สงวนนาม (2545, หน้า 143) ; ปัญญา แก้วกีฐ และสุภัทร พันธุ์พัฒนากุล (2545, หน้า 17) ; รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2553, หน้า 66) ได้ให้ความสำคัญของการบริหารงาน

วิชาการที่สอดคล้องกันว่าการบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารสถานศึกษาเพราะเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการสอน โดยตรง ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความสามารถ มีเจตคติ ทักษะ ตลอดจนค่านิยมและการเป็นพลเมืองดี ส่วนงานอื่นๆเป็นเพียงงานที่สนับสนุนให้งานวิชาการดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

กระทรวงศึกษาธิการ (2546, หน้า 33) กล่าวว่า งานวิชาการเป็นงานหลักหรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545มุ่งให้กระจายอำนาจให้การบริหารจัดการ ไปให้สถานศึกษาให้มากที่สุดด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็วสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน สถานศึกษาชุมชน ท้องถิ่น และการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่าย ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหารการจัดการ

ชุมศักดิ์ อินทร์รัช (2546, หน้า 2) ได้ให้ความสำคัญของงานวิชาการว่าการบริหารงานวิชาการมีความสำคัญมากที่สุด ผู้บริหารทุกคนควรมีความรับผิดชอบงานวิชาการเป็นอันดับแรก ผู้บริหารมีหน้าที่เป็นผู้นำทางวิชาการ โดยทำงานร่วมกับผู้สอนกระตุ้นเตือนให้คำแนะนำและประสานงานให้ผู้สอนทุกคนทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2546, หน้า 1) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการถือว่าเป็นงานหลักหรือเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาไม่ว่าสถานศึกษาจะเป็นประเภทใด มาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้จากผลงานด้านวิชาการ เนื่องจากงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษา

จากความสำคัญของการบริหารงานวิชาการดังกล่าวสรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจของการบริหารงานโรงเรียน และเกี่ยวข้องกับการสอน โดยตรง เพื่อทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ เพราะมาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้จากผลงานด้านวิชาการ

1.3 ขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการเป็นงานหลักของโรงเรียนที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องเข้าใจขอบข่ายของงานเพื่อให้บริหารงานได้ครอบคลุมงานต่างๆ ซึ่งมีนักวิชาการและนักการศึกษาได้ให้ขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550, หน้า 29-30) ได้กำหนดขอบข่ายและภารกิจการงานการบริหารงานวิชาการ ดังนี้

1. การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับการให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น

- 1.1 วิเคราะห์กรอบสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจัดทำไว้

1.2 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาเพื่อกำหนดจุดเน้นหรือประเด็นที่สถานศึกษาหรือกลุ่มเครือข่ายสถานศึกษาให้ความสำคัญ

1.3 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศของสถานศึกษาและชุมชนเพื่อนำมาเป็นข้อมูลจัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นของสถานศึกษาให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.4 จัดทำสาระการเรียนรู้ท้องถิ่นของสถานศึกษา เพื่อนำจัดทำรายวิชาพื้นฐานหรือรายวิชาเพิ่มเติม จัดทำคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อจัดประสบการณ์ และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียน ประเมินผลและปรับปรุง

1.5 ผู้บริหารสถานศึกษาอนุมัติ

2. การวางแผนงานด้านวิชาการ

2.1 วางแผนงานด้านวิชาการโดยการรวบรวมข้อมูล และกำกับ ดูแล นิเทศติดตามเกี่ยวกับงานวิชาการ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และการเทียบโอนผลการเรียน การประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา การพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ

2.2 ผู้บริหารสถานศึกษาอนุมัติโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา

3.1 จัดทำแผนการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยความร่วมมือของเครือข่ายสถานศึกษา

3.2 จัดการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ทุกช่วงชั้น ตามแนวปฏิรูปการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนพัฒนาคุณธรรมนำความรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3.3 ใช้สื่อการเรียนการสอนและแหล่งการเรียนรู้

3.4 จัดกิจกรรมพัฒนาห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้

3.5 ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาการเรียนการสอนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้

3.6 ส่งเสริมการพัฒนาความเป็นเลิศของนักเรียนและช่วยเหลือนักเรียนพิการด้อยโอกาสและมีความสามารถพิเศษ

4. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

4.1 จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาเป็นของตนเอง โดย

4.1.1 จัดให้มีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรขึ้นใช้เองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมและเป็นต้นแบบให้กับโรงเรียนอื่น

4.1.2 จัดทำหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายจิตใจ สติปัญญา มีความรู้และคุณธรรม สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

4.1.3 จัดให้มีวิชาต่าง ๆ ครอบคลุมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของกระทรวงศึกษาธิการ

4.1.4 เพิ่มเติมเนื้อหาสาระของรายวิชาให้สูงและลึกซึ่งมากขึ้นสำหรับกลุ่มเป้าหมายเฉพาะได้แก่ การศึกษาด้านศาสนา ดนตรี นาฏศิลป์ กีฬา อาชีวศึกษา การศึกษาที่ส่งเสริมความเป็นเลิศ ผู้บกพร่อง พิการและการศึกษาทางเลือก

4.1.5 เพิ่มเติมเนื้อหาสาระของรายวิชาที่สอดคล้องสภาพปัญหา ความต้องการของผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน สังคมและโลก

4.2 สถานศึกษาสามารถจัดทำหลักสูตรการจัดกระบวนการเรียนรู้ การสอนและอื่น ๆ ให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนตามกลุ่มเป้าหมายพิเศษ

4.3 คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ความเห็นชอบหลักสูตรสถานศึกษา

4.4 นิเทศ ติดตาม ประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษา และรายงานผลให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารับทราบ

5. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

5.1 จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

5.2 ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

5.3 จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

5.4 จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

5.6 จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

6. การวัดผล ประเมินผลและดำเนินการเทียบโอนผลการเรียน

6.1 กำหนดระเบียบการวัดและประเมินผลของสถานศึกษาตามหลักสูตรสถานศึกษา โดยให้สอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ

6.2 จัดทำเอกสารหลักฐานการศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบการวัดและประเมินผลของสถานศึกษา

6.3 วัดผล ประเมินผล เทียบโอนประสบการณ์ผลการเรียนและอนุมัติผลการเรียน

6.4 จัดให้มีการประเมินผลการเรียนทุกช่วงชั้น และจัดให้มีการซ่อมเสริมกรณีที่มีผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน

6.5 จัดให้มีการพัฒนาเครื่องมือในการวัดและประเมินผล

6.6 จัดระบบสารสนเทศด้านการวัดผลประเมินผลและการเทียบโอนผลการเรียนเพื่อใช้ในการอ้างอิง ตรวจสอบและใช้ประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนการสอน

6.7 ผู้บริหารสถานศึกษาอนุมัติผลการประเมินการเรียนด้านต่าง ๆ รายปี/รายภาค และตัดสินผลการเรียนการผ่านช่วงชั้นและจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน

6.8 การเทียบโอนผลการเรียนเป็นอำนาจของสถานศึกษาที่จะแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินการเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ได้แก่ คณะกรรมการเทียบระดับการศึกษา ทั้งในระบบ นอกระบบและตามอัธยาศัย คณะกรรมการเทียบโอนผลการเรียน และเสนอคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและวิชาการพร้อมทั้งให้ผู้บริหารสถานศึกษาอนุมัติการเทียบโอน

7. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา

7.1 กำหนดนโยบายและแนวทางการใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ และกระบวนการทำงานของนักเรียน ครู และผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษา

7.2 พัฒนาคู่มือและนักเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นสำคัญในการเรียนรู้ที่ซับซ้อนขึ้นทำให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด การจัดการ การหาเหตุผลในการตอบปัญหา การผสมผสานความรู้แบบสหวิทยาการและการเรียนรู้ในปัญหาที่ตนสนใจ

7.3 พัฒนาคู่มือการศึกษาด้วยกระบวนการวิจัย

7.4 รวบรวม และเผยแพร่ผลการวิจัยเพื่อการเรียนรู้ และพัฒนาคู่มือการศึกษา รวมทั้งสนับสนุนให้ครูนำผลการวิจัยมาใช้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้อุ้และพัฒนาคู่มือการศึกษาของสถานศึกษา

8. การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้

8.1 จัดให้มีแหล่งเรียนรู้อย่างหลากหลายทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษาให้พอเพียงเพื่อสนับสนุนการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองกับการจัดกระบวนการเรียนรู้

8.2 จัดระบบแหล่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียนให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น พัฒนาห้องสมุดให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ จัดให้มีห้องสมุดหมวดวิชา ห้องสมุดเคลื่อนที่ มุมหนังสือในห้องเรียน ห้องพิพิธภัณฑ์ ห้องมัลติมีเดีย ห้องคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต ศูนย์วิชาการ ศูนย์วิทยบริการ Resource Center ส่วนสุขภาพ ส่วนวรรณคดี ส่วนหนังสือ ส่วนธรรมะ เป็นต้น

8.3 จัดระบบข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในท้องถิ่นให้เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนของสถานศึกษาของตนเอง เช่น จัดเส้นทาง/แผนที่และระบบการเชื่อมโยงเครือข่ายห้องสมุดประชาชน

8.4 ส่งเสริมให้ครูและผู้เรียนได้ใช้แหล่งเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ และนิเทศ กำกับติดตาม ประเมินและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

9. การนิเทศการศึกษา

9.1 สร้างความตระหนักให้แก่ครูและผู้เกี่ยวข้องให้เข้าใจกระบวนการนิเทศภายในว่าเป็นกระบวนการนิเทศภายในว่าเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันที่ใช้เหตุผลการนิเทศเป็นการพัฒนาปรับปรุงวิธีการทำงานของแต่ละบุคคลให้มีคุณภาพ การนิเทศเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารเพื่อให้ทุกคนเกิดความเชื่อมั่นว่า ได้ปฏิบัติถูกต้อง ก้าวหน้าและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อผู้เรียน และตัวครูเอง

9.2 จัดการนิเทศภายในสถานศึกษาให้มีคุณภาพทั่วถึงและต่อเนื่องเป็นระบบและกระบวนการ

9.3 จัดระบบนิเทศภายในสถานศึกษาให้เชื่อมโยงกับระบบนิเทศการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

10. การแนะแนว

10.1 กำหนดนโยบายการจัดการศึกษาที่มีการแนะแนว เป็นองค์ประกอบสำคัญโดยให้ทุกคนในสถานศึกษาตระหนักถึงการมีส่วนร่วมในกระบวนการแนะแนวและการดูแลช่วยเหลือนักเรียน

10.2 จัดระบบงานและ โครงสร้างองค์กรแนะแนว และดูแลช่วยเหลือนักเรียนของสถานศึกษาให้ชัดเจน

10.3 สร้างความตระหนักให้ครูทุกคนเห็นคุณค่าของการแนะแนวและดูแลช่วยเหลือนักเรียน

10.4 ส่งเสริมและพัฒนาให้ครูได้รับความรู้เพิ่มเติมในเรื่องจิตวิทยาและการแนะแนว และดูแลช่วยเหลือนักเรียนเพื่อให้สามารถ บูรณาการในการจัดการเรียนรู้และเชื่อมโยง ผู้การดำรงชีวิตประจำวัน

10.5 คัดเลือกบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถและบุคลิกภาพที่เหมาะสม ทำหน้าที่ ครูแนะแนว ครูที่ปรึกษา ครูประจำชั้น และคณะอนุกรรมการแนะแนว

10.6 ดูแล กำกับ นิเทศ ติดตามและสนับสนุนการดำเนินงานแนะแนวและดูแลช่วยเหลือนักเรียนอย่างเป็นระบบ

10.7 ส่งเสริมความร่วมมือและความเข้าใจอันดีระหว่างครู ผู้ปกครองและชุมชน

10.8 ประสานงานด้านการแนะแนว ระหว่างสถานศึกษา องค์กรภาครัฐและเอกชน บ้าน ศาสนสถาน ชุมชน ในลักษณะเครือข่ายการแนะแนว

10.9 เชื่อมโยงระบบแนะแนวและระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน

11. การพัฒนาระบบประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา

11.1 กำหนดมาตรฐานการศึกษาเพิ่มเติมของสถานศึกษาให้สอดคล้องกับมาตรฐาน การศึกษาชาติ มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาตรฐานสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และความต้องการของชุมชน

11.2 จัดระบบบริหารและสารสนเทศ โดยจัดโครงสร้างการบริหารที่เอื้อต่อการ พัฒนางานและการสร้างระบบประกันคุณภาพภายใน จัดระบบสารสนเทศให้เป็นหมวดหมู่ ข้อมูลมีความสมบูรณ์เรียกใช้ง่าย สะดวก รวดเร็ว ปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

11.3 จัดทำแผนสถานศึกษาที่มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษา (แผนกลยุทธ์/แผน ยุทธศาสตร์)

11.4 ดำเนินการตามแผนพัฒนาสถานศึกษาในการดำเนิน โครงการ/กิจกรรม สถานศึกษาต้องสร้างระบบการทำงานที่เข้มแข็งเน้นการมีส่วนร่วม และวงจรพัฒนาคุณภาพ ของเดมมิง (Deming cycle) หรือที่รู้จักกันว่าวงจร PDCA

11.5 ตรวจสอบและทบทวนคุณภาพการศึกษา โดยดำเนินการอย่างจริงจังต่อเนื่อง ด้วยการสนับสนุนให้ครู ผู้ปกครองและชุมชนเข้ามามีส่วนร่วม

11.6 ประเมินคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาตามมาตรฐานที่กำหนดเพื่อ รองรับการประเมินคุณภาพภายนอก

11.7 จัดทำรายงานคุณภาพการศึกษาประจำปี (SAR) และสรุปรายงานประจำปี โดย ความเห็นชอบของคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน เสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดและเผยแพร่ ต่อสาธารณชน

12. การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ

12.1 จัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการและสถาบันอื่น

12.2 ส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชน โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้ภายในชุมชน

12.3 ส่งเสริมให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จักเลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่าง ๆ

12.4 พัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการรวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชุมชน

13. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น

13.1 ระดมทรัพยากรเพื่อการศึกษา ตลอดจนวิทยาการภายนอกและภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเสริมสร้างพัฒนาการของนักเรียนทุกด้าน รวมทั้งสืบสานจารีตประเพณีศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น

13.2 เสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษากับชุมชน ตลอดจนประสานงานกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อให้สถานศึกษาเป็นแหล่งวิทยาการของชุมชนและมีส่วนในการพัฒนาชุมชนและท้องถิ่น

13.3 ให้บริการด้านวิชาการที่สามารถเชื่อมโยงหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับแหล่งวิชาการในท้องถิ่น ๆ

13.4 จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อส่งเสริมวัฒนธรรมการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับศิษย์เก่า การประชุมผู้ปกครองนักเรียน การปฏิบัติงานร่วมกับชุมชน การร่วมกิจกรรมกับสถาบันการศึกษาอื่น เป็นต้น

14. การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน สถานประกอบการและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา

14.1 ประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจต่อบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ในเรื่องเกี่ยวกับสิทธิในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน

14.2 จัดให้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจ การเพิ่มความพร้อมให้กับบุคคล ครอบครัวชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่นที่ร่วมจัดการศึกษา

14.3 ร่วมกับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ร่วมกันจัดการศึกษา และใช้ทรัพยากรร่วมกันให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

14.4 ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับบุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น

14.5 ส่งเสริมสนับสนุนให้บุคคล ครอบครัว ชุมชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เอกชน องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพ สถาบันศาสนา สถานประกอบการ และสถาบันสังคมอื่น ได้รับความช่วยเหลือทางด้านวิชาการตามความเหมาะสมและจำเป็น

15. การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการ

15.1 ศึกษาและวิเคราะห์ระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายรับรู้และถือปฏิบัติเป็นแนวเดียวกัน

15.2 จัดทำร่างระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายรับรู้และถือปฏิบัติเป็นแนวเดียวกัน

15.3 ตรวจสอบร่างระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา และแก้ไขปรับปรุง

15.4 นำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษาไปสู่การปฏิบัติ

15.5 ตรวจสอบและประเมินผลการใช้ระเบียบ และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา และนำไปแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

16. การคัดเลือกหนังสือ แบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา

16.1 ศึกษา วิเคราะห์ คัดเลือกหนังสือเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อเป็นหนังสือแบบเรียนเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน

16.2 จัดทำหนังสือเรียน หนังสือเสริมประสบการณ์ หนังสืออ่านประกอบ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบความรู้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน

16.3 ตรวจสอบพิจารณาคุณภาพหนังสือเรียน หนังสือเสริมประสบการณ์ หนังสืออ่านประกอบ แบบฝึกหัด ใบงาน ใบความรู้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน

17. การพัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

17.1 จัดให้มีการร่วมกันกำหนดนโยบาย วางแผนในเรื่องการจัดหาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาของสถานศึกษา

17.2 พัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พร้อมทั้งให้มีการจัดตั้งเครือข่ายทางวิชาการ ชมรมวิชาการเพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา

17.3 พัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ให้อรรถประโยชน์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้น โดยเฉพาะหาแหล่งสื่อที่เสริมการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

17.4 พัฒนาห้องสมุดของสถานศึกษาให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ของสถานศึกษาและชุมชน

17.5 นิเทศ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในการจัดหา ผลิต ใช้ และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา

1.4 สภาพปัญหาการบริหารงานวิชาการ

จากการศึกษาเอกสาร และผลงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหาการบริหารงานวิชาการที่พบมาก ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน และ 4) ด้านหลักสูตรและการนำไปใช้ (เบญจมาศ เจริญสุข, 2555, หน้า 64) สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ชัญญา พงษ์ชัย (2553, หน้า 72) ที่พบว่าปัญหา 1) ด้านการจัดการเรียนการสอนนั้น คือ การจัดครูเข้าสอนไม่ตรงกับความรู้ความสามารถ ครูขาดทักษะการจัดกระบวนการเรียนรู้และไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนจัดได้ไม่ครบตามแผนที่วางไว้ และขาดการบูรณาการการจัดการเรียนการสอน 2) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน คือ เครื่องมือวัดและประเมินผลที่ใช้ในโรงเรียนยังไม่ได้มาตรฐาน เอกสาร วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็นในการวัดและประเมินผลมีไม่เพียงพอ ขาดการติดตามและตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล และระบบการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนการสอนไม่เป็นปัจจุบัน 3) ด้านสื่อการเรียนการสอน คือ ขาดงบประมาณในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ไม่มีการสร้างสื่อหรือนวัตกรรมใหม่ๆ ที่จะนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนมีไม่เพียงพอ และผู้บริหารขาดการติดตามประเมินผลการใช้สื่อการเรียนการสอน และ 4) ด้านหลักสูตรและการนำไปใช้ คือ ครูวิเคราะห์หลักสูตรไม่เป็น และไม่สามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตรงหลักสูตร ครูขาดความรู้ความเข้าใจในหลักสูตร ขาดความพร้อมในการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และขาดการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเครื่องมือที่ผู้บริหารใช้ในการปรับปรุงคุณภาพมีหลายวิธี เช่น การบริหารงานคุณภาพโดยใช้หลัก PDCA ซึ่งประกอบไปด้วย Plan, Do, Check, Action ตามแนวคิดของ เดมมิง (Deming) (ณัฐพันธ์ เขจรนันท์, 2545, หน้า 36) แต่การบริหาร

คุณภาพด้วยซิกซ์ ซิกม่า เป็นที่ยอมรับมากในปัจจุบันเพราะใช้ความจริงและข้อมูลที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ และนำองค์กรไปสู่หลักการบริหารและการจัดการอย่างมีระบบแบบแผน (วีรยุทธ ชาติเอกาญจน์, 2555, หน้า 370) ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำการบริหารคุณภาพมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครู

2. การบริหารคุณภาพด้วยซิกซ์ ซิกม่า

2.1 ประวัติความเป็นมาของซิกซ์ ซิกม่า

ฉัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และคณะ (2547, หน้า 50-51) วชิรพงษ์ สาลีสิงห์ (2549, หน้า 12-13) และตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2552, หน้า 111-113) กล่าวว่าแนวคิดของ ซิกซ์ ซิกม่าถูกพัฒนาขึ้นมาในช่วงทศวรรษที่ 1980 โดยบริษัท โมโตโรล่า (Motorola) โดย บิล สมิท (Bill Smith) ผู้ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรอาวุโสในกิจการสายโทรคมนาคม Bill Smith ได้ประยุกต์สูตรและวิธีการทางสถิติ เพื่อถ่วงดุลเป็นวิธีการของ ซิกซ์ ซิกม่า โดยนำแนวคิดไปเสนอ บอบ เควิน (Bob Galvin) ซึ่งเป็น ซีอีโอ (CEO) ในขณะนั้น หลังจากที่ บอบ เควิน (Bob Galvin) ได้อ่านหลักการของ ซิกซ์ ซิกม่า และได้ผลักดันให้ ซิกซ์ ซิกม่า เป็นเป้าหมายอันดับหนึ่งและให้เกิดเป็นวัฒนธรรมขององค์กร ทำให้วัฒนธรรมองค์กรเกี่ยวกับคุณภาพได้เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น ยอดขายและอัตราการเจริญเติบโตสูงขึ้นอย่างไม่เคยเป็นมาก่อน บริษัทได้รับรางวัลคุณภาพแห่งชาติ (Malcolm Baldrige National Quality Award) หลังจากบริษัทโมโตโรล่าประสบความสำเร็จในการนำกลยุทธ์ซิกซ์ ซิกม่า มาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพทั่วทั้งองค์กรแล้วนั้น ซิกซ์ ซิกม่า ก็ถูกเผยแพร่ไปยังบริษัทชั้นนำต่างๆ เช่น อัลลายซิกนัล (Allied Signal), เจเนอรัลอิเล็กทริก (General Electric), โพลารอยด์ (Polaroid), หรือ ABB จึงเริ่มนำหลักการ ซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้กัน ซึ่ง ซีอีโอ (CEO) ของบริษัทต่างๆ ที่ได้นำซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้ในการพัฒนาองค์กรต่างมีความเห็นตรงกันว่า ซิกซ์ ซิกม่า มีตรรกะในการบริหารที่สมเหตุสมผลและแตกต่างจากการวางแผนพัฒนาคุณภาพวิธีอื่นๆ นอกจากนี้ ซีอีโอ (CEO) ของแต่ละบริษัทยังระบุว่า การนำหลักการ ซิกซ์ ซิกม่า มาใช้ในการบริหารจัดการ ทำให้สามารถเพิ่มยอดขายและลดค่าใช้จ่ายจนทำให้ได้ผลกำไรเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งจากความสำเร็จขององค์กรชั้นนำเหล่านั้น ทำให้กลยุทธ์ ซิกซ์ ซิกม่า กลายเป็นที่ยอมรับ และมีการนำไปใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ยานยนต์ เคมี เครื่องนุ่งห่ม และการให้บริการอื่นๆ เช่น โซนี่ (Sony), โนเกีย (Nokia), ซีเกท (Seagate), คอมแพ็ค (Compaq), โตชิบา (Toshiba) หรือ ภาคบริการ เช่น Bank One และ Stanford Hospital ในส่วนของประเทศไทยนั้น แนวคิดของ ซิกซ์ ซิกม่า ก็เริ่มได้รับความนิยมในองค์กรขนาดใหญ่หลายแห่งทั้งในภาคการผลิตสินค้าและภาคบริการมากขึ้น

2.2 ความหมายของซิกซ์ ซิกม่า

ซิกซ์ ซิกม่า ได้มีผู้ให้ความหมายไว้อย่างหลากหลายดังต่อไปนี้

สิทธิศักดิ์ พุทธิชัย (2546, หน้า 16) ได้สรุปความหมายของ ซิกซ์ ซิกม่า ว่าเป็นกระบวนการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดคุณภาพสูงสุด และสามารถตอบสนองต่อวิสัยทัศน์ พันธกิจ หรือภารกิจขององค์กร ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด และลดความสูญเสียที่ทำให้ลูกค้าเกิดความไม่พอใจเหลือน้อยที่สุด

ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2548, หน้า 16) ได้ให้ความหมายของ ซิกซ์ ซิกม่า คือ ส่วนผสมอันกลมกลืนกันระหว่างความฉลาดหลายๆด้านในการบริหารองค์กร โดยการพัฒนาวิถีทางสถิติเพื่อใช้เป็นอาวุธขององค์กร เป้าหมายสูงสุดของ ซิกซ์ ซิกม่าได้ เน้นไปที่การนำซิกซ์ ซิกม่ามาใช้เป็นกลยุทธ์ของกิจกรรมมากกว่าที่จะเป็นวิธีการทางคุณภาพในการควบคุมกระบวนการ

ตรีทศ เหล่าศิริหงษ์ทอง (2552, หน้า 112-113) ได้ให้นิยามของกลยุทธ์ซิกซ์ ซิกม่า ว่าเป็นวิธีการในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และผลประกอบการทางธุรกิจ โดยมุ่งเน้นการลดความผิดพลาด

เพนดิ และโฮลป์ (Pande & Holpp, 2002, p.5) ได้ให้ความหมายว่า ซิกซ์ ซิกม่า จะเป็นข้อตกลงทางด้านการจัดการโดยรวมและเป็นวิธีการที่ชาญฉลาด การมุ่งเน้นที่ลูกค้า การปรับปรุงกระบวนการและเป็น กฎเกณฑ์ของการวัดต่าง ๆ มากกว่าที่จะใช้แค่ความรู้สึกว่ามีความสำคัญ

สรุปได้ว่า กระบวนการซิกซ์ ซิกม่า หมายถึง กระบวนการปรับปรุงคุณภาพขององค์กรให้ได้ตามเป้าหมายที่กำหนด ลดเวลา ลดต้นทุน ลดความผิดพลาดในกระบวนการ และให้ความสำคัญกับความพึงพอใจของลูกค้า

2.3 หลักการสำคัญของซิกซ์ ซิกม่า

กันยารัตน์ คมวัชระ (2547, หน้า 21). กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า มีหลักการมาจากแนวความคิดในเชิงสถิติภายใต้สมมติฐานที่ว่า 1) ทุกสิ่งทุกอย่าง คือ กระบวนการ 2) กระบวนการทุกกระบวนการมีการแปรปรวนแบบหลากหลายอยู่ตลอดเวลา 3) การนำเอาข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อให้เกิดความเข้าใจในธรรมชาติของ การแปรปรวนแบบหลากหลายจะนำไปสู่การพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการให้ดียิ่งขึ้น

ระยยุทธ ชาติกาญจน์ (2555, หน้า 360-362) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า มีประเด็นหลักที่สำคัญอยู่ 6 ประเด็น คือ

1. การมุ่งเน้นไปที่ลูกค้าอย่างแท้จริง ใน ซิกซ์ ซิกม่า การมุ่งเน้นไปที่ลูกค้านั้นจะมีลำดับความสำคัญสูงสุด เช่น การวัดผลของ ซิกซ์ ซิกม่า จะเริ่มต้นที่ผู้รับบริการ
2. เป็นการจัดการที่ใช้ข้อมูลและข้อเท็จจริงเป็นตัวหลักค้น ซิกซ์ ซิกม่า ใช้แนวคิดของ

การจัดการ โดยใช้ข้อเท็จจริงไปสู่ระดับของการจัดการที่มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น โดยการปรับปรุงระบบสารสนเทศ (Information systems) การจัดการด้านองค์ความรู้ (Knowledge management) และอื่น ๆ การประยุกต์ใช้ ซิกซ์ ซิกม่า จะเริ่มต้นโดยการทำความเข้าใจให้กระจ่างชัดว่าอะไรคือตัววัดที่สำคัญของสมรรถนะขององค์กร และจากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ตัวแปรหลักเหล่านั้น ต่อจากนั้นปัญหาจะสามารถถูกแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. กระบวนการในเชิงการปฏิบัติต่างๆจะเกิดขึ้นทันที ไม่ว่าจะมุ่งเน้นไปที่การออกแบบผลิตภัณฑ์ การบริการ การวัดสมรรถนะ การปรับปรุงประสิทธิภาพและความพึงพอใจของลูกค้า หรือสิ่งใดก็ตามที่มีส่วนช่วยในการดำเนินงานทางธุรกิจ ซิกซ์ ซิกม่า จะมองว่า กระบวนการเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ โดยกระบวนการที่ดีจะเป็นแนวทางในการสร้างข้อได้เปรียบคู่แข่งเป็นแนวคิดของการมอบสิ่งที่มีคุณค่าให้กับลูกค้า

4. การจัดการแบบเชิงรุก โดยหมายถึง การลงมือกระทำก่อนที่เหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งขึ้นมา แทนที่จะตอบโต้กลับไป การจัดการเชิงรุก จะหมายถึงการสร้างให้เกิดความเคยชินในการกำหนดเป้าหมาย การพิจารณาถึงอย่างสม่ำเสมอ การสร้างระดับความสำคัญของสิ่งต่างๆที่ชัดเจน การมุ่งเน้นไปที่การป้องกันปัญหามากกว่าการแก้ไขปัญหา และการตั้งคำถามว่าทำไมเราถึงต้องทำสิ่งนี้แทนที่จะตอบไปอย่างไม่ลืมหูลืมตา การป้องกันเชิงรุกจะเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการสร้างสรรค์และการเปลี่ยนแปลงอย่างมีประสิทธิภาพ ซิกซ์ ซิกม่า จะรวมเอาเครื่องมือและหลักการต่างๆที่จะเข้ามาแทนที่ความเคยชินที่มุ่งแต่จะตอบโต้ต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ด้วยลักษณะของการจัดการแบบเชิงรุก

5. การร่วมมือกันโดยปราศจากขอบเขต การปราศจากขอบเขต (Boundary lessness) เป็นส่วนประกอบที่สำคัญของความสำเร็จ พยายามที่จะร่วมกันจัดอุปสรรคต่างๆ และปรับปรุงการทำงานเป็นทีมทั้งโครงสร้างขององค์กรในทุกๆ โอกาสเพื่อสร้างคุณค่าให้เกิดขึ้นให้มากที่สุดเพื่อลูกค้า

6. การผลักดันไปสู่ความสมบูรณ์แบบหรือการทนต่อความล้มเหลว จะทำอย่างไรให้บรรลุถึงระดับของการทำงานที่ปราศจากความบกพร่อง หรือทนต่อความล้มเหลวที่เกิดขึ้นได้ ซึ่งทั้งสองแนวคิดนั้นเป็นส่วนที่ต้องประกอบเข้าด้วยกัน ไม่มีองค์กรใดที่จะเข้าไปสู่ระดับของ ซิกซ์ ซิกม่า ได้โดยปราศจากการสร้างแนวความคิดและแนวทางใหม่ๆ ซึ่งจะต้องรวมความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเข้าไปด้วย ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องมีวิธีการบริหารความเสี่ยงต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นเข้าไปด้วย ดังนั้นผู้บริหารจึงต้องมีวิธีการบริหารความเสี่ยงให้อยู่ในขอบเขตที่จำกัด

เพนดี (Pande, 2002 อ้างถึงใน สิทธิศักดิ์ พุทธิพิทักษ์, 2546, หน้า 18-20) ได้กล่าวถึงหลักการสำคัญของกระบวนการพัฒนาคุณภาพแบบซิกซ์ ซิกม่า ประกอบด้วย

1. การยึดลูกค้าเป็นจุดศูนย์กลาง การบริหารจัดการแบบ ซิกซ์ ซิกม่า พัฒนามาจากการพยายามลดข้อบกพร่องที่ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า การทราบความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าจึงเป็นสิ่งสำคัญสูงสุด จึงถูกกำหนดให้อยู่ในขั้นตอนแรกของการพัฒนา

2. การบริหารจัดการโดยใช้ข้อมูลข้อเท็จจริง ยึดมั่นอยู่บนกลวิธีทางสถิติและการใช้ประโยชน์จากข้อมูลข้อเท็จจริง ขั้นตอนการพัฒนา จึงประกอบด้วย การวัดผล การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การทดสอบสมมุติฐาน การสรุปผลและการติดตามผล โดยอาศัยกลวิธีทางสถิติที่เหมาะสมในการช่วยตัดสินใจ จากข้อเท็จจริง ซึ่งหลักการข้อนี้เป็นจุดเด่นที่สำคัญ

3. การมุ่งเน้นกระบวนการจะมองทุกอย่างเป็นกระบวนการมุ่งเน้นการจัดการและการปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้สามารถสร้างผลงานที่เป็นเลิศเกิดข้อบกพร่องหรือความสูญเสียน้อยที่สุดประกอบด้วย การวิเคราะห์กระบวนการ การวัดผล กระบวนการ ตลอดจนการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง

4. เน้นการจัดการเชิงรุก จะเป็นการค้นหาปัญหาหลักหรือปัญหาเรื้อรังขององค์กร โดยหาสาเหตุที่แท้จริงและกำจัดต้นตอของปัญหาเพื่อสามารถแก้ปัญหาได้อย่างถาวรและเป็นการแก้ปัญหาเชิงป้องกันเสมอ

5. เน้นการแก้ไขปัญหาแบบไร้พรมแดน โดยจะยึดปัญหาเป็นตัวตั้งจากนั้นวิเคราะห์ดูว่าปัญหาดังกล่าวเชื่อมโยงหรือเกี่ยวข้องกับหน่วยงานใดบ้างให้หน่วยงานนั้น ๆ เข้ามาร่วมในแก้ปัญหา ซึ่งจะเป็นการจัดการปัญหาแบบক্রוםสายงาน และไร้พรมแดนระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลงานที่เป็นเลิศของกระบวนการทั้งหมด ขจัดความซ้ำซ้อนและขั้นตอนที่ไม่จำเป็น จึงเป็นการส่งเสริมให้เกิดการทำงานร่วมกันเป็นทีมแบบক্রוםสายงานทั้งองค์กร

6. เน้นภาวะผู้นำและการมีส่วนร่วมของฝ่ายบริหาร ภาวะผู้นำและการมีส่วนร่วมของฝ่ายบริหารจัดการเป็นความต้องการอย่างยิ่ง เพราะทุกขั้นตอนตั้งแต่การกำหนดทิศทาง เป้าหมายขององค์กร การค้นพบปัญหาหลัก การจัดโครงสร้างและการมอบหมายความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมในฐานะผู้รับผิดชอบ หลักการให้การสนับสนุนปัจจัยและทรัพยากรอย่างเพียงพอ ตลอดจนการควบคุมผลลัพธ์

7. การมุ่งเน้นนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ การสร้างความพึงพอใจสูงสุด การทำให้เห็นความคาดหวังของผู้รับบริการ และการสร้างผลงานที่เป็นเลิศ จำเป็นต้องมีนวัตกรรมหรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ โดยเฉพาะขั้นตอนการปรับปรุงให้ดีขึ้นหลังจากทราบความต้องการของผู้รับบริการ

8. การมุ่งสู่ความเป็นเลิศ ไม่เกรงกลัวต่อการเปลี่ยนแปลงและอดทนต่อความล้มเหลว การพยายามเปรียบเทียบผลงานกับสถานะที่เกือบไร้ข้อบกพร่อง หัวใจของการพัฒนาจะต้องมีความมุ่งมั่นในความเป็นเลิศของผลลัพธ์ ซึ่งจะต้องไม่เกรงกลัวต่อการเปลี่ยนแปลง

2.4 วัตถุประสงค์ของซิกซ์ ซิกม่า

ซิกซ์ ซิกม่า เป็นวิธีการบริหารคุณภาพขององค์กร โดยใช้ความจริงและข้อมูลที่ถูกต้องในการแก้ปัญหา ซึ่งมีคนกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของ ซิกซ์ ซิกม่า ไว้ดังนี้

จารึก ชุกติติกุล (2548, หน้า 13) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า มีวัตถุประสงค์หลักสามประการ ของคือ เพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ลดเวลาของวัฏจักรของกระบวนการ และลดความผิดพลาด

สมคิด บางโม (2553, หน้า 303) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ การลดความผิดพลาดหรือความสูญเปล่าในทุกขั้นตอนของกระบวนการ

เพนดิ และ โฮลปี (Pande & Holpp, 2002, pp. 25-26) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ที่สำคัญของ ซิกซ์ ซิกม่า มุ่งเน้นในการให้ความสำคัญกับลูกค้าเป็นอันดับแรก มีเป้าหมายที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

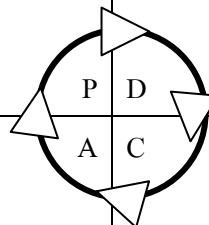
1. ปรับปรุงการสร้าง ความพึงพอใจ (Satisfaction) ให้แก่ลูกค้า
2. การลดรอบเวลา (Cycle time)
3. การลดข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น

จึงสรุปได้ว่า ซิกซ์ ซิกม่า มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เป็นกระบวนการที่ปรับปรุงคุณภาพ สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า ลดเวลา และลดข้อบกพร่องต่างๆ

2.5 กระบวนการของซิกซ์ ซิกม่า

กิตติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ (2550, หน้า 91-92) กล่าวว่า กระบวนการแก้ปัญหาแบบ ซิกซ์ ซิกม่า มี 5 ขั้นตอน คือ การนิยาม (Define-D) การวัด (Measure-M) การวิเคราะห์ (Analysis-A) การปรับปรุง (Improve-I) และการควบคุม (Control-C) รวมเรียกว่า DMAIC อ่านว่า ดีแมก ดั่งภาพประกอบ 2

	ภาษาธุรกิจ	ภาษาสถิติ
การกำหนดคุณลักษณะ ผลิตภัณฑ์	การนิยาม – D และ การวัด – M	การวิเคราะห์ – A
การกำหนดคุณลักษณะ กระบวนการ	การควบคุม – C	การปรับปรุง - I



ภาพประกอบ 2 ภาพแสดงการแก้ปัญหาแบบ DMAIC

กระบวนการแก้ปัญหาแบบ ซิกซ์ ซิกม่า มี 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการนิยาม (D) เป็นการกำหนดปัญหาโดยใช้แนวคิดการมองภาพรวม เพื่อพิจารณาปัญหาที่ต้องการแก้ไข เมื่อได้ปัญหาต้องกำหนดเป้าหมายในการแก้ปัญหา
2. ขั้นตอนการวัด (M) กำหนดระยะเวลาการวัดเพื่อป้องกันข้อบกพร่อง และเลือกตัวที่คาดว่าจะจะเป็นสาเหตุของปัญหา ผ่านการวิเคราะห์หน้าที่กระบวนการ โดยเทคนิคของการวิเคราะห์การขัดข้องและผลกระทบ
3. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (A) เป็นการวิเคราะห์กระบวนการและข้อมูลที่ได้ว่ามีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง พิสูจน์ให้ได้ว่าปัจจัยอะไรที่เป็นตัวปัญหา
4. ขั้นตอนการปรับปรุง (I) เป็นการใช้นวัตกรรม (Innovation) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ในการขจัดสาเหตุของปัญหา หรือเอาตัวปัญหาออกจากกระบวนการ หรือออกแบบใหม่ๆด้วยวิธีการวิเคราะห์ความคุ้มค่า/คุ้มทุน
5. การควบคุม (C) พยายามธำรงรักษาผลลัพธ์ของการพัฒนาคุณภาพให้คงอยู่อย่างถาวรกำหนดกลยุทธ์การควบคุม จัดทำแผนควบคุม ปรับปรุงคู่มือการปฏิบัติงาน จัดทำแบบฝึกอบรมโดยการพยายามมอบอำนาจและหน้าที่ (Empower) ให้ผู้ปฏิบัติทำหน้าที่ควบคุมตัวเอง (Self-control)

สมคิด บางโม (2553, หน้า 303-304) กล่าวว่า กระบวนการของซิกซ์ ซิกม่า มี 5 ขั้นตอนรวมเป็นตัวย่อว่า DMAIC ซึ่งได้แก่

1. การค้นหาปัญหา (Define) เป็นการเลือกปัญหาที่เป็นตัวสร้างความเดือดร้อนมากที่สุด ปัญหาที่เป็นต้นทุนค่าใช้จ่ายมากที่สุด ปัญหาที่ทำให้ลูกค้าไม่พอใจหรือในทางกลับกันเลือกในสิ่งที่หากแก้ไขแล้วจะทำให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด

2. การวัด (Measure) เป็นการวัดความสามารถของกระบวนการบริหารที่เป็นปัญหาว่าอะไรบ้างที่เป็นไปได้ จะรู้ถึงโอกาสการเกิดของเสียในกระบวนการหรือการปฏิบัติงานใดๆ วัดขั้นตอนการทำงาน เวลา และเงินงบประมาณที่ไต่ลงไป เป็นการรวบรวมข้อมูลให้มากที่สุด

3. การวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบตัวเลขเพื่อค้นหาว่ากระบวนการทำงานที่ใช้อยู่มีสภาพอย่างไร มีข้อบกพร่องผิดพลาดอย่างไร มีศักยภาพเพียงใด ทำไมจึงเกิดความผิดพลาดขึ้น ถ้าจะแก้ไขจะทำอย่างไร

4. การปรับปรุงแก้ไข (Improve) เมื่อวิเคราะห์พบปัญหาหรือข้อบกพร่องอย่างไร สิ่งใดบ้างที่มีผลต่อคุณภาพหรือจุดวิกฤตต่อคุณภาพ ก็ลงมือแก้ไข ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง เพื่อให้เกิดการปรับปรุงทั้งกระบวนการ

5. การควบคุม (Control) เป็นการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อเป็นตัวควบคุมตัวแปรที่สำคัญๆ เป็นการควบคุมกระบวนการหลังแก้ไขแล้วเพื่อรักษาระดับความสำเร็จไว้

วิรัช ชาติกาญจน์ (2555 , หน้า 363-366) กล่าวว่าแบบจำลองการแก้ไขปัญหาของซิกซ์ ซิกมา (Six Sigma) (DMAIC) ประกอบด้วยวัฏจักรมีอยู่ 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา (D : Define) จะเป็นการกำหนดขั้นตอนสำหรับโครงการ ถือได้ว่าเป็นความท้าทายที่ยากที่สุดของทีม ต้องคิดคำถามต่างๆ เช่น เราทำงานเกี่ยวกับอะไร ทำไมเราจึงทำงานเกี่ยวกับปัญหานี้ ใครคือลูกค้า อะไรคือความต้องการของลูกค้า ตอนนี้งานถูกทำอย่างไร และอะไรคือประโยชน์ของการทำการพัฒนา

ขั้นที่ 2 การวัด (M : Measurement) การวัดเป็นสิ่งที่ตามมาเป็นตรรกะ (Logic) เพื่อกำหนดและเป็นสะพานไปสู่ขั้นตอนต่อไป คือ การวิเคราะห์ มีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการ คือ

1. รวบรวมข้อมูลเพื่อสามารถนำมาใช้ตรวจสอบ (Validate) และวัดปริมาณ (Quantify) ของปัญหาหรือโอกาส

2. เริ่มแยกแยะข้อเท็จจริงและตัวเลข ซึ่งอาจให้ข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ (A : Analysis) ในขั้นนี้ทีมจะลงลึกในรายละเอียดและขยายความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการและปัญหา ทั้งนี้จะวิเคราะห์ครอบคลุมถึงสิ่งต่างๆต่อไปนี้

1. วิธีการ (Method) : กระบวนการหรือเทคนิคที่ใช้ในการทำงาน

2. เครื่องจักร (Machine) : เทคโนโลยีต่างๆ เช่น คอมพิวเตอร์ เครื่องถ่ายเอกสาร หรือเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตที่ถูกใช้ในกระบวนการ

3. วัตถุดิบ (Materials) : ข้อมูล วิธีการทำ จำนวนข้อเท็จจริง แบบฟอร์ม และเพิ่มข้อมูล

4. การวัด (Measures) : ข้อมูลที่ผิดจะเกิดจากการวัดกระบวนการ หรือการเปลี่ยนการกระทำของบุคคลโดยมีอคติเกี่ยวกับสิ่งที่จะวัด รวมถึงวิธีการที่ใช้ในการวัดนั้นๆ

5. คน (People) : เป็นกุญแจที่หลากหลายในวิธีการที่จะทำให้องค์ประกอบอื่นๆ เกิดความผสมผสานเพื่อเกิดผลลัพธ์ขององค์กร

ขั้นที่ 4 การปรับปรุง (I : Improve) การนำไปปรับปรุงปฏิบัติจริงจะต้องได้รับการบริหารอย่างรอบคอบ และได้รับการตรวจสอบโดยจะต้องมีการทำโครงการนำร่อง ทีมจะดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาอย่างระมัดระวังเพื่อพิจารณาว่าสิ่งใดอาจเกิดความผิดพลาด และเตรียมพร้อมที่จะป้องกันหรือจัดการกับความยุ่งยากที่อาจเกิดขึ้น

ขั้นที่ 5 การควบคุม (C : Control) งานที่เกี่ยวกับการควบคุมที่จะต้องทำให้สำเร็จ คือ

1. พัฒนาระบบการติดตามเพื่อรักษาการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินการไว้ให้คงอยู่
2. สร้างแผนการตอบสนองสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
3. ทำการช่วยให้ฝ่ายบริหารสนใจการวัดที่สำคัญจำนวนหนึ่ง ซึ่งจะทำให้พวกเขาได้รับ

ข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ของโครงการ และการวัดปัจจัยของกระบวนการ

4. ถ่ายทอดโครงการ โดยการนำเสนอผลงานและการสาธิต
5. ส่งมอบความรับผิดชอบในโครงการให้กับคนที่ทำงานตามปกติ
6. ทำให้มั่นใจว่าจะมีการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารสำหรับวัตถุประสงค์ระยะยาวของ

โครงการ

เทนแนนท์ จีออฟ (Tennant, 2001, p.33) กล่าวว่า กระบวนการของซิกซ์ ซิกมา ประกอบไปด้วย 5 ขั้น ได้แก่

1. การกำหนดปัญหา (Define) คือ การกำหนดปัญหาและเป้าหมายอย่างชัดเจนว่าจะไร ส่วนไหนที่จำเป็นต้องปรับปรุง และจะปรับปรุงให้ถึงระดับไหน

2. การวัด (Measure) คือ การวัดเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เข้าใจสภาพของระบบและกระบวนการที่มีหรือใช้อยู่ในปัจจุบัน ในขณะที่เดียวกันการที่จะวัดจำเป็นจะต้องมีความเข้าใจว่าจะวัดอะไร วัดอย่างไร วัดที่ไหน และวัดเมื่อไหร่ จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์หลังจากที่ได้กำหนดประเด็นปัญหาไว้อย่างชัดเจน

3. การวิเคราะห์ (Analysis) คือ การวิเคราะห์จากกระบวนการและข้อมูลที่ได้ว่าสาเหตุมาจากอะไรบ้าง พิสูจน์ให้ได้ว่าปัจจัยอะไรที่เป็นตัวปัญหา มีข้อบกพร่องผิดพลาดอย่างไร ทำไมจึงเกิดความผิดพลาดขึ้น ถ้าจะแก้ไขจะทำอย่างไร

4. การปรับปรุง (Improve) คือการปรับปรุงสมรรถนะและประสิทธิภาพของกระบวนการเป็นการแสวงหาและพัฒนาวิธีที่จะนำมาจัดปัญหา รวมไปถึงการสร้างระเบียบและแผนผังของการจัดการเพื่อลดปัญหาและปรับปรุงทั้งกระบวนการ

5. การควบคุม (Control) คือ การควบคุม เป็นการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อเป็นตัวควบคุมตัวแปรที่สำคัญๆ เป็นการควบคุมกระบวนการหลังแก้ไขแล้วเพื่อรักษาระดับความสำเร็จไว้ จึงสรุปได้ว่ากระบวนการซิกซ์ ซิกม่า มีขั้นตอนการปฏิบัติ 5 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การกำหนดปัญหา (Define = D) เลือกปัญหาเป็นตัวสร้างความเดือดร้อนมากที่สุด ปัญหาที่ทำให้มีค่าใช้จ่ายมากที่สุด และทำให้ลูกค้าหรือผู้รับบริการไม่พึงพอใจ

2. การวัด (Measure-M) เป็นการวัดและรวบรวมข้อมูลของปัญหานั้นมาน้อยแค่ไหนที่ก่อให้เกิดความสูญเสีย

3. การวิเคราะห์ (Analysis = A) วิเคราะห์จากกระบวนการและข้อมูลที่ได้ว่าสาเหตุมาจากอะไรบ้าง พิสูจน์ให้ได้ว่าปัจจัยอะไรที่เป็นตัวปัญหา

4. การปรับปรุง (Improve = I) เป็นการใช้นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ในการจัดปัญหา เพื่อเอาปัญหาออกจากกระบวนการ

5. การควบคุม (Control = C) ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการรักษาคุณภาพให้คงอยู่ถาวรตลอดไป

2.6 ประโยชน์ของการนำกระบวนการซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้

วิเศษย์ ลิมปนาวาร (2544, หน้า 39-40) กล่าวว่า การนำซิกซ์ ซิกม่า ไปใช้ในองค์กรมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้

1. สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ สร้างกลยุทธ์ใหม่ ปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกกระบวนการ จะถูกนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปัญหาและกำหนดแนวทางแก้ไขซึ่งประกอบด้วย ทีมงานปรับปรุงคุณภาพ ทีมงานที่สนับสนุน และทรัพยากรต่างๆ ที่จำเป็นในการปรับปรุง รวมทั้งกำหนดเป็นกลยุทธ์การปรับปรุงเพื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งต่อไป

2. สร้างโอกาสในการแข่งขันให้กับองค์กร ต้นทุนที่ลดลง คุณภาพที่สูงขึ้น เวลาการมอบที่รวดเร็วและการทำงานที่มีมาตรฐานเป็นผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากการปรับปรุงซึ่งจะเพิ่มโอกาสในการแข่งขันให้แก่องค์กรอย่างแน่นอน

3. พัฒนาศักยภาพของบุคลากรให้มีศักยภาพสูงขึ้นและปรับองค์กรให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ ศักยภาพของบุคลากรจะถูกท้าทายด้วยเป้าหมายการปรับปรุงที่ 3.4 ขึ้น/ครั้งในโอกาสล้านขึ้น/ครั้ง หลังจากได้รับการอบรมเกี่ยวกับเครื่องมือในการปรับปรุงที่เข้มข้น

4. ช่วยหาระดับคุณภาพของอุตสาหกรรม โดยสามารถเปรียบเทียบข้ามกลุ่มอุตสาหกรรมได้ ระดับคุณภาพเป็นภาษากลางที่องค์กรต่างๆ สามารถเปรียบเทียบความสามารถในการบรรลุซึ่งระดับคุณภาพ

วิทยา สุหฤตดำรง และนราศรี ถาวรกุล (2545, หน้า 104) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการนำซิกซ์ ซิกมา ไปใช้ในองค์กร มีดังต่อไปนี้

1. ช่วยลดข้อบกพร่อง/ของเสีย ให้เกิดน้อยที่สุดจนมุ่งเข้าสู่ศูนย์ทำให้ข้อผิดพลาดที่ลูกค้าจะได้รับเกิดขึ้นน้อยลง โดยเฉพาะข้อผิดพลาดที่มีผลต่อสุขภาพหรือชีวิต
2. ช่วยลดต้นทุน ทำให้เกิดผลกำไรอย่างมหาศาล ในขณะที่ความพึงพอใจของลูกค้าก็เพิ่มมากขึ้น

3. เป็นสิ่งที่ผู้บริหารจะต้องสนับสนุนและร่วมมือด้วย ซึ่งข้อดีก็คือ ทำให้ทุกคนมีความกระตือรือร้น มีอิสระในการคิด การปฏิบัติ มีการพัฒนาความสามัคคี เนื่องจากการทำงานที่เป็นทีมกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นผลดีต่อองค์กร และทำให้องค์กรมีการพัฒนาตัวเองอย่างต่อเนื่อง

4. จุดมุ่งหมายและขอบเขตของเครื่องมือแต่ละตัวนั้นไม่เหมือนกัน ดังนั้นการเลือกเครื่องมือตัวใดเข้าไปใช้จะต้องดูจุดมุ่งหมายขององค์กรด้วย ซึ่งจุดมุ่งหมายที่สำคัญของ ซิกซ์ ซิกมา คือการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างผลกำไร

กันยารัตน์ คมวัชระ (2547, หน้า 33) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกมา เป็นวิธีที่ใช้และได้ผลดีในการปรับปรุงคุณภาพขององค์กรระดับโลกในทางอุตสาหกรรม วิศวกรจะต้องคอยตรวจสอบมองหาข้อบกพร่องและจะต้องพยายามหาวิธีที่จะจัดข้อบกพร่องให้หมดไป

สมคิด บางโม (2553, หน้า 303) กล่าวว่า การนำ ซิกซ์ ซิกมา มาใช้จะทำให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพการบริหาร ลูกค้าพึงพอใจ และผลกำไรเพิ่มขึ้น

วิรัช ชาติกาญจน์ (2555, หน้า 370) กล่าวว่า วิธีการที่จะนำพาองค์กรของตนไปสู่หลักการบริหารและการจัดการอย่างมีระบบแบบแผนนั้น ซิกซ์ ซิกมา ถือได้ว่าเป็นกลยุทธ์สำคัญอย่างหนึ่ง ในการบริหารองค์กรให้เกิดความเป็นเลิศ โดยซิกซ์ ซิกมา เป็นการบริหารคุณภาพที่มุ่งเน้นการกำจัดข้อบกพร่องในกระบวนการทำงานขององค์กร

2.7 การนำกระบวนการซิกซ์ ซิกมา ไปใช้ทางการศึกษา

ถึงแม้ว่า ซิกซ์ ซิกมา จะถูกพัฒนาขึ้นมาโดยนักวิทยาศาสตร์และวิศวกรอาวุโสของบริษัท โมโตโลลา (Motorola) และถูกนำมาใช้ในการบริหารคุณภาพอย่างแพร่หลายในวงการธุรกิจแล้ว แต่ในปัจจุบันมีนักวิชาการหลายคนให้ความเห็นว่า ซิกซ์ ซิกมา สามารถนำมาใช้เป็นกระบวนการบริหารจัดการเชิงคุณภาพในวงการศึกษาก็ได้ทั้งระดับประถมศึกษา และอุดมศึกษา เช่น รัฟฟ์ แมรี่ (Ruff, Mary., 2010) ที่กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกมา สามารถนำมาแก้ปัญหาในระบบโรงเรียนประถมศึกษาของรัฐบาล และซิกซ์ ซิกมาก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในระดับอุดมศึกษาเพื่อช่วยในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม (กันยารัตน์ คมวัชระ, 2547, หน้า 20) สอดคล้องกับ

ผลงานวิจัยของนักวิจัยหลายคน(ศุภชัย สุวรรณกนิษฐ, 2549, หน้า 187-188) ; (มณฑิรา ไชยเผือก, 2552, หน้า 93) ที่เสนอผลงานวิจัยเกี่ยวกับการนำแนวคิดและรูปแบบกระบวนการบริหารแบบซิกซ์ ซิกม่า ไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการของสถานศึกษา หรือองค์กรทางการศึกษา ได้

จากแนวคิดข้างต้นจึงสรุปได้ว่ากระบวนการซิกซ์ ซิกม่า เป็นกระบวนการที่นำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการต่างๆ เพื่อลดปัญหาหรือข้อผิดพลาดขององค์กร ช่วยให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพและเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาได้

3. คุณภาพการจัดการเรียนรู้

3.1 การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางนั้นกระทรวงศึกษาธิการได้ให้ข้อเสนอแนะว่าการจัดการเรียนรู้นั้นควรจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนให้มีคุณภาพด้านความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 3) โดยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้ 1) มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง 2) มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต 3) มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย 4) มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข 5) มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข และกระทรวงศึกษาธิการ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552, หน้า 4) ได้กำหนดให้ผู้เรียนต้องมีสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสารมีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม 2) ผู้เรียนมีความสามารถในการคิด

เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมี
 วิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการ
 ตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม 3) ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา เป็น
 ความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของ
 หลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์
 ต่างๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการ
 ตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
 4) ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ใน
 การดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่
 ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความ
 ขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม
 และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น 5) ผู้เรียนมี
 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่างๆ และมี
 ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การ
 ทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม และจะต้องมีคุณลักษณะอัน
 พึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและ
 พลโลก ดังนี้ 1) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ 2) ซื่อสัตย์สุจริต 3) มีวินัย 4) ใฝ่เรียนรู้ 5) อยู่อย่างพอเพียง
 6) มุ่งมั่นในการทำงาน 7) รักความเป็นไทย และ 8) มีจิตสาธารณะ นอกจากนี้ การพัฒนาผู้เรียนให้
 เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษา
 ขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้ 1) ภาษาไทย 2) คณิตศาสตร์
 3) วิทยาศาสตร์ 4) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 5) สุขศึกษาและพลศึกษา 6) ศิลปะ 7) การ
 งานอาชีพและเทคโนโลยี 8) ภาษาต่างประเทศ ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้กำหนดมาตรฐาน
 การเรียนรู้เป็นเป้าหมายสำคัญของการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มาตรฐานการเรียนรู้ระบุสิ่งที่ผู้เรียนพึง
 รู้ ปฏิบัติได้ มีคุณธรรมจริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน นอกจากนั้น
 มาตรฐานการเรียนรู้ยังเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนพัฒนาการศึกษาทั้งระบบ

3.2 การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้

การเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สุคนธ์ สินธพานนท์
 และคณะ, 2554, หน้า 18)

1. สำรวจและศึกษาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ความแตกต่างระหว่างผู้เรียน
 เพื่อจะได้จัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ตรงกับความต้องการและความสามารถของผู้เรียน

2. กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้แก่ผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ทักษะ/กระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์
3. ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ใช้วิธีการที่หลากหลายตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ ตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ของหลักสูตร
4. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน ดูแลเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึงและช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
5. จัดเตรียมและใช้สื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอน มีนวัตกรรมการเรียนการสอนมาใช้อยู่เสมอ
6. มีการประเมินความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับธรรมชาติการเรียนรู้ของวิชาในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้
7. เตรียมการวัดและประเมินผลให้ตรงกับเป้าหมายการเรียนรู้ และนำผลมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน

3.3 องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้

การที่ครูผู้สอนจะออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการเรียนรู้ นั้น ควรคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้ (สุคนธ์ ลิขิตพานนท์ และคณะ, 2554, หน้า 18)

1. ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน
2. มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน
3. ผู้เรียน ได้พัฒนาเต็มศักยภาพ
4. ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
5. ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้ในชีวิตจริง

3.4 ลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่ดี

การจัดการเรียนรู้ที่ดีมีเป้าหมายสำคัญที่สุด คือ การจัดให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุด ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคนและเกิดความเข้าใจที่ติดตัวอย่างยั่งยืน ดังนั้นจึงมีนักการศึกษาได้ให้ลักษณะของการจัดการเรียนรู้ที่ดีไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2553, หน้า 74) กล่าวว่าไว้ว่าการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 มาตราที่ 22 กำหนดว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้

และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” และได้เสนอลักษณะการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูต้องคำนึงถึงไว้ ดังนี้(รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ, 2553, หน้า 84)

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
2. การเน้นความต้องการของผู้เรียนเป็นหลัก
3. การพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้เรียน
4. การจัดกิจกรรมที่น่าสนใจ ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเบื่อหน่าย
5. ความมีเมตตากรุณาต่อผู้เรียน
6. การท้าทายให้ผู้เรียนอยากรู้
7. การตระหนักถึงเวลาที่เหมาะสมที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้
8. การสร้างบรรยากาศหรือสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง
9. การสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้
10. การมีจุดมุ่งหมายของการสอน
11. การเข้าใจผู้เรียน
12. ภูมิหลังของผู้เรียน
13. การไม่ยึดวิธีการใดวิธีการหนึ่งเท่านั้น
14. การเรียนการสอนที่ดีเป็นพลวัต กล่าวคือ มีการเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งในด้านการจัดกิจกรรม การสร้างบรรยากาศ รูปแบบเนื้อหาสาระเทคนิค วิธีการ
15. การสอนสิ่งที่ไม่ไกลตัวผู้เรียนมากเกินไป
16. การวางแผนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรีได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาผู้เรียน (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2554, หน้า 18) ดังนี้

1. ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย (วิธีสอน/กระบวนการเรียนรู้/กิจกรรมการเรียนรู้)
2. คำนึงถึงหลักปรัชญาการศึกษา
3. เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของกลุ่มวิชา
4. ให้หลักจิตวิทยา
5. สอนจากสิ่งง่ายไปยาก
6. สอนจากรูปธรรมไปหานามธรรม
7. สอนจากสิ่งที่ใกล้ตัวไปหาไกลตัว

8. สอนจากสิ่งที่รู้ไปยังสิ่งที่ไม่รู้
9. สอนจากตัวอย่างไปหากฎเกณฑ์
10. มีความสัมพันธ์กับชีวิตจริง
11. ทำบทเรียนให้น่าสนใจ
12. สอนตามความสามารถของผู้เรียน
13. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์
14. ผู้เรียนลงมือกระทำด้วยตนเอง
15. เน้นกระบวนการมากกว่าเนื้อหา
16. พัฒนาทักษะต่างๆหลอมรวมเป็นทักษะชีวิตของผู้เรียน

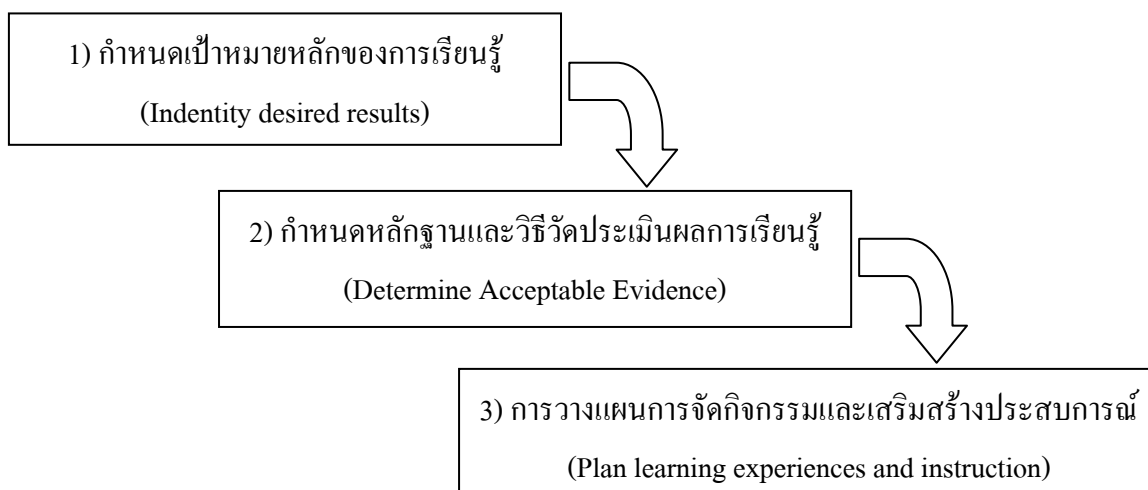
วิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p. 10) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการออกแบบย้อนกลับ ตามหลัก W.H.E.R.E.T.O. เป็นการกำหนดจุดเน้นที่เป็นผลปลายทางให้เป็นความรู้ฝังแน่นหรือความเข้าใจที่คงทน ได้แก่ ความคิดรวบยอด ความสัมพันธ์และหลักการในเนื้อหานั้นๆ เรียกว่า ความรู้แบบติดเนื้อหาและยังมีข้อกำหนดอีกว่า ความรู้ลึกที่ต้องเป็นสิ่งที่คุณเรียนสร้างขึ้นจากข้อมูลที่ได้รับ โดยมีหลักการในการพิจารณากำหนดความรู้ (แนวคิดและทักษะกระบวนการ) ที่สำคัญ ที่จัดว่าเป็นความเข้าใจที่คงทนนั้นมีเกณฑ์การพิจารณา ต้องมีลักษณะดังนี้

1. เป็นความรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์ใหม่ที่หลากหลาย ทั้งในเรื่องที่เรียนหรือเรื่องอื่นๆ
2. เป็นความรู้ที่เป็นหัวใจสำคัญของหน่วยที่เรียน โดยครูผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการ และค้นพบหลักการแนวคิดที่สำคัญนี้ด้วยตนเอง
3. เป็นความรู้ที่อาจจะไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนหรือค่อนข้างจะเป็นนามธรรม เป็นความรู้ที่ผู้เรียนเข้าใจค่อนข้างยากและมักจะเข้าใจผิด แต่ความรู้ นั้นเป็นหลักการที่เป็นหัวใจของหน่วยการเรียนรู้และมีความสำคัญ ครูผู้สอนต้องนำเรื่องดังกล่าวมาจัดกิจกรรม/จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้นที่ถูกต้องและชัดเจน
4. เป็นความรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ในการศึกษาและเป็นความรู้ที่สอดคล้องกับสนใจของผู้เรียน จึงจะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจที่จะทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดความรู้ตลอดหน่วยการเรียนรู้ โดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย

จากแนวคิดของนักการศึกษาจึงสรุปได้ว่า ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีนั้นจะต้องทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่คงทน ตามหลัก W.H.E.R.E.T.O. ตามแนวคิดของวิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe)

3.5 การจัดการเรียนรู้เพื่อความเข้าใจที่คงทน

วิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p.5) ได้ให้แนวทางการออกแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อความรู้ความเข้าใจที่คงทน มีขั้นตอนการดำเนินการ 3 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดเป้าหมายหลักของการเรียนรู้ 2) กำหนดหลักฐานและวิธีวัดประเมินผลการเรียนรู้ และ 3) การวางแผนการจัดกิจกรรมและเสริมสร้างประสบการณ์ ดังภาพประกอบที่ 3



ภาพประกอบ 3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ซึ่งการออกแบบการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 ขั้นตอนนี้ มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการหรือแนวทางการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ คือ ครูผู้สอนจะต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าในหลักสูตร/มาตรฐานการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ที่ออกแบบกำหนดไว้ว่า ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเรื่องอะไร ต้องมีความสามารถทำอะไรได้และสาระ/ความรู้ ความสามารถอะไรที่ควรเป็นความเข้าใจคงทนที่ติดตัวผู้เรียนไปเป็นเวลานาน (ความเข้าใจที่คงทน) ในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้และกำหนดความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้นนี้ ครูผู้สอนต้องพิจารณาพันธกิจ เป้าประสงค์ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของหลักสูตรสถานศึกษา และพิจารณามาตรฐานการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ที่กำลังออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วย

ในขั้นแรกนี้มีวิธีการพิจารณาเพื่อเตรียมการจัดการเรียนรู้ให้ชัดเจนขึ้นซึ่ง วิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p.10) แนะนำให้ใช้กรอบความคิด 3 วง เป็นเกณฑ์พิจารณาเพื่อจัดลำดับเนื้อหาสาระที่จะให้กับผู้เรียน ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 การกำหนดความรู้และทักษะที่สำคัญประจำหน่วยการเรียนรู้

ซึ่งการกำหนดความรู้และทักษะที่สำคัญประจำหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย 3 วง คือ

1. วงกลมใหญ่หรือวงแหวนนอกสุด (Worth being familiar with) แทนความรู้ที่จะให้ผู้เรียนคุ้นเคย เป็นสาระหรือเรื่องที่จะให้ผู้เรียนอ่าน ศึกษา ค้นคว้าประกอบหรือเพิ่มเติมด้วยตนเองตลอดการศึกษานี้เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจหน่วยที่เรียนมากขึ้น

2. วงกลมกลางหรือวงแหวนกลาง (Impotent to know and do) แทนความรู้ (ข้อเท็จจริงหรือความคิดรวบยอด หรือหลักการ) และทักษะสำคัญ (ทักษะกระบวนการ วิธีการ หรือยุทธศาสตร์) ผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ระหว่างเรียนในหน่วยเพื่อให้มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้

3. วงกลมในสุดหรือวงแหวนชั้นในสุด (Enduring understanding) เป็นความคิดหลักหรือหลักการที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้ที่ต้องการให้เป็นความเข้าใจที่คงทนฝังอยู่ในตัวของผู้เรียนเป็นเวลานาน โดยที่ วิกกินส์, และแม็กไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p.10) ได้ให้หลักการในการพิจารณากำหนดความรู้ (แนวคิดและทักษะกระบวนการ) ที่สำคัญ ที่จัดว่าเป็นความเข้าใจที่คงทนนั้นมีเกณฑ์การพิจารณา ต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. เป็นความรู้ (หลักการแนวคิด/เรื่อง/กระบวนการจัดการเรียนรู้) ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ สถานการณ์ใหม่ที่หลากหลาย ทั้งในเรื่องที่เรียนหรือเรื่องอื่นๆ

2. เป็นความรู้ (หลักการแนวคิด/เรื่อง/กระบวนการจัดการเรียนรู้) ที่เป็นหัวใจสำคัญของหน่วยที่เรียน โดยครูผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างเป็นกระบวนการ และค้นพบหลักการแนวคิดที่สำคัญนี้ด้วยตนเอง (จึงจะเป็นความรู้ที่คงทน)

3. เป็นความรู้ (หลักการแนวคิด/เรื่อง/กระบวนการจัดการเรียนรู้) ที่อาจจะไม่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจนหรือค่อนข้างจะเป็นนามธรรม เป็นความรู้ที่ผู้เรียนเข้าใจค่อนข้างยากและมักจะเข้าใจผิด แต่ความรู้นี้เป็นหลักการที่เป็นหัวใจของหน่วยการเรียนรู้และมีความสำคัญ ครูผู้สอนต้องนำเรื่องดังกล่าวมาจัดกิจกรรม/จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องนั้นที่ถูกต้องและชัดเจน

4. เป็นความรู้ (หลักการแนวคิด/เรื่อง/กระบวนการจัดการเรียนรู้) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง ในการศึกษาและเป็นความรู้ที่สอดคล้องกับสนใจของผู้เรียน จึงจะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจ ตั้งใจที่จะทำกิจกรรมเพื่อให้เกิดความรู้ตลอดหน่วยการเรียนรู้ โดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย

วิกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p. 5) ได้อธิบายถึงขั้นตอนที่ 1 กำหนดเป้าหมายของการเรียนรู้ ผู้สอนต้องวิเคราะห์คำหรือวลีที่สำคัญที่บ่งบอกไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้ของรายวิชาที่นำมาออกแบบ และต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนว่า มาตรฐานตัวชี้วัดแต่ละข้อรวมทั้งจุดมุ่งหมายสำคัญของรายวิชานั้นต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้มีความเข้าใจเกิดทักษะหรือเจตคติในเรื่องใด โดยตั้งคำถามสำคัญเพื่อกำหนดเป็นกรอบความคิดหลักว่าเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้แล้ว

1. ผู้เรียนควรรู้อะไร และมีความเข้าใจในหัวข้อความรู้หรือสาระการเรียนรู้ที่เป็นแก่นสำคัญในเรื่องใดบ้าง

2. ผู้เรียนควรปฏิบัติและแสดงความสามารถในเรื่องใดบ้างจนเป็นพฤติกรรมติดตัวคงทนหรือเป็นคุณลักษณะอันพึงประสงค์

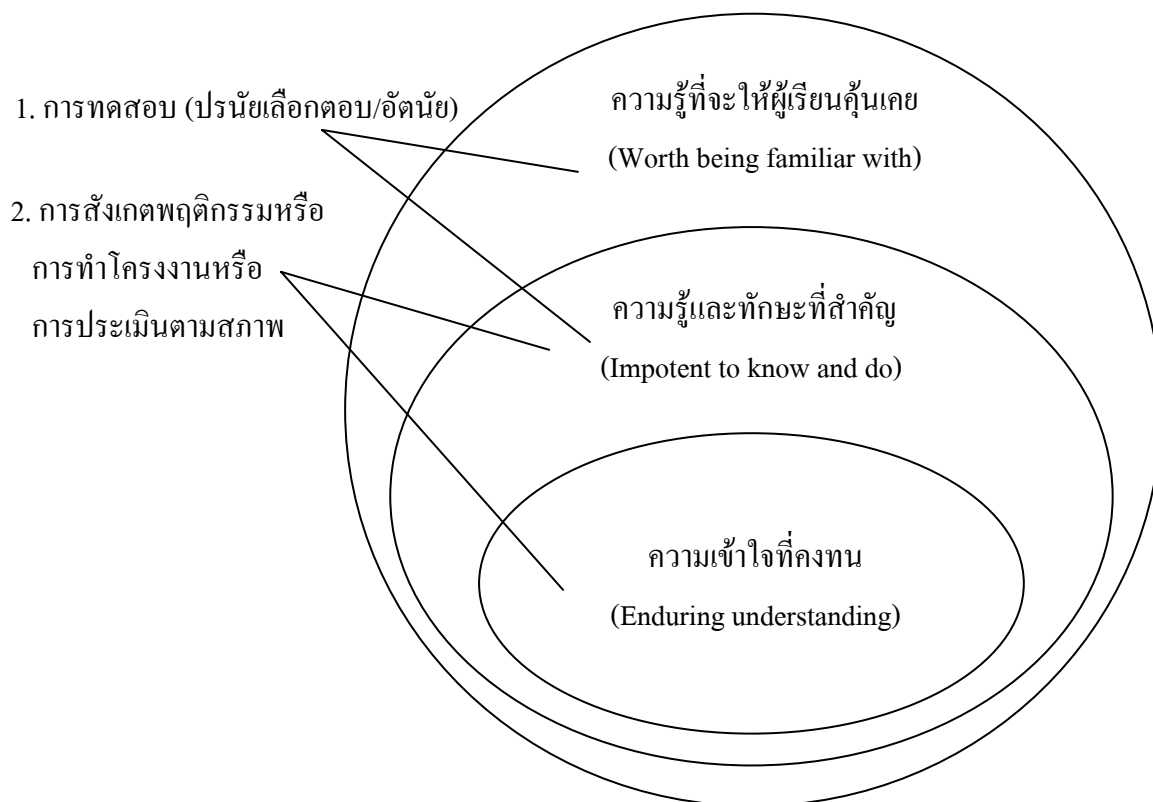
3. สาระสำคัญที่ควรค่าแก่การเรียนรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ได้แก่ เรื่องอะไรบ้างเพื่อจะช่วยให้ผู้เรียนดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ ทั้งการทำงานหรือการเรียนต่อในระดับที่สูงขึ้น

4. ผู้เรียนควรมีความรู้และเกิดความเข้าใจที่ลุ่มลึกยั่งยืนเกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้างที่จะติดตัวผู้เรียนและสามารถนำไปบูรณาการเชื่อมกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ผู้เรียนควรเรียนรู้ในสภาพจริงและ/หรือจัดทำโครงการตามสาระการเรียนรู้ใดบ้างที่จะเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวผู้เรียน

สรุปได้ว่าในขั้นที่ 1 การกำหนดความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการ ผู้สอนต้องคำนึงถึงความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้นเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานการเรียนรู้หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ซึ่งกำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นที่ 2 กำหนดการแสดงออกของผู้เรียนที่เป็นหลักฐานที่ชัดเจนและยอมรับได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถตามที่กำหนดไว้ การกำหนดพฤติกรรมของผู้เรียนที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากได้เรียนรู้แล้ว ซึ่งพฤติกรรมที่ชัดเจนที่ยอมรับได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้หลังจากได้เรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดให้แล้วโดยพิจารณาตามประเด็นคำถาม คือ จะรู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจตามมาตรฐานหรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ การแสดงออกของผู้เรียนเป็นอย่างไร จึงจะยอมรับได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจตามที่กำหนด ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องประเมินผลการเรียนรู้โดยการตรวจสอบพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียนเป็นระยะๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ สะสมตลอดหน่วยการเรียนรู้ ดังนั้น จึงไม่ควรใช้วิธีการประเมินผลการเรียนรู้เพียงครั้งเดียว แล้วตัดสินเป็นผลการเรียนรู้ของผู้เรียนใน 1 หน่วยการเรียนรู้ วิธีการประเมินผลการเรียนรู้ควรใช้สำหรับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ซึ่ง วิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p.15) ได้กำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในกรอบความคิด 3 วง ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

จากภาพประกอบ 5 จะเห็นได้ว่า ถ้าจะประวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เป็นความเข้าใจที่คงทนของผู้เรียน วิธีที่เหมาะสมที่สุด คือ การประเมินตามสภาพจริง ส่วนความรู้และทักษะที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้ ก็ควรใช้วิธีการประเมินตามสภาพจริงเช่นเดียวกันและอาจจะประเมินด้วยการทดสอบด้วยก็ได้ การทดสอบที่ใช้ควรเป็นการทดสอบประเภทเขียนตอบเพื่อจะได้แน่ใจว่าผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่สำคัญอย่างแท้จริง

ในขั้นตอนนี้ วิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p.15) ได้อธิบายว่าเป็นการกำหนดหลักฐานและวิธีวัดประเมินผลการเรียนรู้ ระบุเครื่องมือและวิธีการวัดประเมินผล โดยเน้นการวัดจากพฤติกรรมการเรียนรู้รวบยอด เพื่อประเมินว่าผู้เรียนสามารถแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เป็นผลมาจากการมีความรู้ความเข้าใจตามเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในเป้าหมายหลักของการจัดการเรียนรู้หรือไม่ ทั้งนี้ผู้สอนควรดำเนินการวัดประเมินผลก่อนเรียนในระหว่างเรียนและเมื่อสิ้นสุดการเรียน โดยใช้เครื่องมือการวัดประเมินผลย่อยๆทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบกับการรวบรวมหลักฐานร่องรอยของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนแสดงออกอย่างครบถ้วน เช่น

1. การใช้แบบทดสอบย่อยๆ

2. การสังเกตความพร้อมทางการเรียน
3. การสังเกตการทำกิจกรรม การตรวจการบ้าน
4. การเขียนบันทึกประจำวัน
5. การสะท้อนผลจากชิ้นงานต่างๆ เป็นต้น

วิกกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins & McTighe, 1998, p.15) ให้หลักไว้ 6 ประการ ในการตรวจสอบพฤติกรรมเพื่อความชัดเจนว่า ความเข้าใจที่เป็นหัวใจหลักของการเรียนรู้คืออะไร คือ การพิจารณาว่าผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่คงทนจะสามารถทำสิ่งดังต่อไปนี้

1. สามารถอธิบายแนวคิด เหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์อย่างชัดเจน พร้อมข้อมูล ทฤษฎี และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง สามารถอธิบายเหตุผลและวิธีการ ทั้งยังสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องนี้ที่ ก้าวเกินคำตอบเพียงผิด หรือถูก

2. สามารถแปลความให้เกิดความหมายที่ชัดเจน ซึ่งให้เห็นคุณค่า แสดงให้เห็นความเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริง และผลกระทบที่อาจมีต่อผู้เกี่ยวข้อง

3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ที่ต่างไปจากที่เรียนรู้มา

4. สามารถมองข้อดี ข้อเสีย จากมุมมองที่หลากหลาย

5. มีความละเอียดอ่อนที่จะซึมซับ รับทราบถึงความรู้สึกนึกคิดของผู้ที่เกี่ยวข้อง

6. รู้จักตนเอง ตระหนักถึงจุดอ่อน วิธีคิด วิธีปฏิบัติ ค่านิยม อคติ ของตนเอง ตลอดจน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้และความเข้าใจของตนเอง

ขั้นที่ 3 การออกแบบการเรียนรู้ หรือขั้นออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หลังจากที่คุณครูสอนได้กำหนด “ความเข้าใจที่คงทน” และกำหนดหลักฐานการแสดงผลออกของผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรู้ และทักษะสำคัญและความมีความเข้าใจที่คงทนแล้ว ครูผู้สอนควร ออกแบบการจัดการเรียนรู้ หรือจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียน ปฏิบัติ ดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมที่ให้ผู้เรียนแสดงของออกที่แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะกระบวนการตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนด ที่สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในขั้นที่ 2

2. กำหนดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ (ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด และหลักการต่างๆ) และมีทักษะตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้

3. กำหนดสาระการเรียนรู้ หรือเนื้อหาสาระที่ใช้เป็นสื่อในการจัดการเรียนรู้ วิธีการชี้แนะ (Coaching) และกำหนดวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมที่สุดที่จะทำให้ผู้มีความรู้ และทักษะตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้

4. กำหนดสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้ที่เหมาะสม ที่จะทำให้ผู้เรียนพัฒนาตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้ ครูผู้สอน ควรตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้ โดยอาจให้เพื่อนครูช่วยตรวจสอบให้ว่าแต่ละส่วนของแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ที่จะทำให้ผู้เรียนมีความรู้มีทักษะ และมีความเข้าใจที่ตรงตามมาตรฐานและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหน่วยการเรียนรู้หรือไม่ ก่อนที่จะนำไปจัดการเรียนรู้จริงกับผู้เรียน(เฉลิม ฟ้าอ่อน, 2550, หน้า 1-5)

วิกินส์, และแม็คไทเกะ (Wiggins, & McTighe, 1998, p. 5) ได้อธิบายขั้นตอนที่ 3 การวางแผนการจัดกิจกรรมและเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ และมีหลักฐานที่เป็นรูปธรรมชัดเจน ผู้สอนควรวางแผนการเรียนการสอนตามประเด็นต่อไปนี้

1. ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้ (ข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด ทฤษฎี หลักการต่างๆ) และทักษะ (กระบวนการทำงาน) อะไรบ้าง จึงจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจหรือมีความสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนด

2. ผู้สอนจำเป็นต้องสอน และชี้แนะ หรือจัดกิจกรรมอะไรบ้างจึงจะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ได้ผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย

3. ผู้สอนควรใช้สื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งการเรียนรู้อะไรบ้างที่จะช่วยกระตุ้นผู้เรียน และเหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ข้างต้น

4. การกำหนดขอบข่ายสาระการเรียนรู้ รูปแบบกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้มีความกลมกลืนสอดคล้องและมีประสิทธิภาพหรือไม่ จะช่วยส่งผลต่อการวัดประเมินผลได้ชัดเจนหรือไม่

ทั้งนี้ครูผู้สอนต้องจัดการเรียนรู้โดยตามหลัก W.H.E.R.E.T.O. เพื่อช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ตามที่กำหนด ดังตารางที่ 1

ตาราง 2 การจัดการเรียนรู้ตามหลัก W.H.E.R.E.T.O

หลัก	ความหมาย
W	Where to go การชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ หรือแผนการจัดการเรียนรู้ คืออะไร คาดหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และมีความเข้าใจในเรื่องใดบ้าง ผู้เรียนจำเป็นต้องมีความรู้อะไรบ้างที่จะช่วยให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมายได้อย่างราบรื่น
H	Hook and Hold การใช้กลวิธีดึงดูดความสนใจของผู้เรียนให้ติดตามบทเรียนหรือร่วมปฏิบัติกิจกรรมจนจบสิ้นกระบวนการเรียนรู้ของหน่วยนั้นๆ
E	Equip Experience and Explore การใช้กลวิธีกระตุ้นส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์การเรียนรู้และสามารถทำความเข้าใจองค์ความรู้ต่างๆที่กำหนดไว้
R	Rethink and Revise การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ตรวจสอบ ความรู้ความเข้าใจ ทบทวนผลการปฏิบัติ และตรวจทานชิ้นงานของตนเองเพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด
E	Evaluation การชี้แนะให้ผู้เรียนประเมินผลและเห็นแนวทางประยุกต์ใช้ผลงานของตนเองให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในโอกาสต่อไป
T	หมายถึง Be Tailored ผู้สอนตระหนักถึงการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองความสนใจ ความต้องการ และความถนัดของผู้เรียนแต่ละคนที่มีความสามารถแตกต่างกัน
O	Organised การบริหารจัดการชั้นเรียนอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดขึ้น โดยตระหนักถึงความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนแต่ละคน

การจัดการเรียนรู้ตามหลัก W.H.E.R.E.T.O. นี้ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจที่คงทน ผู้เรียนสามารถนำองค์ความรู้นี้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ๆ ได้ เป็นการนำความรู้ ความเข้าใจที่ได้รับไปใช้ในการดำรงชีวิต ซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณภาพมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงแล้ววันนี้

ยังมีกระบวนการบริหารที่ช่วยควบคุมคุณภาพให้กับองค์กร ลดข้อผิดพลาดต่างๆของกระบวนการและถูกนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา คือ กระบวนการซิกซ์ ซิกม่า

4. สภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พระนครศรีอยุธยา เขต 2

ข้อมูลของสถานศึกษา

สถานศึกษารัฐบาล ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 2 แบ่งออกเป็น 7 อำเภอ มีสถานศึกษา จำนวน 166 โรงเรียน ดังนี้ (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2, 2556, หน้า 15-17)

อำเภอบางซ้าย	มีสถานศึกษาจำนวน	16	โรงเรียน
อำเภอบางไทร	มีสถานศึกษาจำนวน	26	โรงเรียน
อำเภอบางบาล	มีสถานศึกษาจำนวน	22	โรงเรียน
อำเภอบางปะอิน	มีสถานศึกษาจำนวน	29	โรงเรียน
อำเภอผักไห่	มีสถานศึกษาจำนวน	20	โรงเรียน
อำเภอลาดบัวหลวง	มีสถานศึกษาจำนวน	25	โรงเรียน
อำเภอเสนา	มีสถานศึกษาจำนวน	28	โรงเรียน

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็น เรื่อง สภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ของ (ดิเรก โรจน์ปาน, 2557, 11 มีนาคม ; เพ็ญพรรณ กริ่งไกร, 2557, 11 มีนาคม ; อัจฉรา คหิณฑพงศ์, 2557, 11 มีนาคม) พบว่าสภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สรุปปัญหาได้ดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานต้นสังกัด

1.1 หลักสูตรแกนกลางกำหนดสาระการเรียนรู้ค่อนข้างมากซึ่งไม่เหมาะต่อการเรียนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

1.2 งบประมาณที่จัดสรรลงไปยังสถานศึกษาไม่สอดคล้องกับระยะเวลาการดำเนินงาน และไม่ตรงวัตถุประสงค์การใช้งานเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้ของครู

1.3 หน่วยงานต้นสังกัดขาดการนิเทศเชิงสนับสนุน การนิเทศเป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง

1.4 ภาระงานอื่นที่นอกเหนือจากงานจัดการเรียนรู้ของครูมีมากมาย เช่น โครงการต่างๆที่สนับสนุนหน่วยงานอื่น งานธุรการ

2. ผู้บริหารสถานศึกษา

2.1 สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยาเขต 2 ส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก ทำให้ไม่มีตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษาหรือมีตำแหน่งแต่ไม่มีผู้บริหารสถานศึกษา

2.2 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่เป็นผู้นำ และขาดองค์ความรู้ทางวิชาการ เน้นการจัดกิจกรรมมากกว่าเน้นด้านการจัดการเรียนรู้ของครู

2.3 ผู้บริหารสถานศึกษาขาดการพัฒนาความรู้ความสามารถที่ตรงกับความต้องการ เพราะส่วนใหญ่ การพัฒนาผู้บริหารจะได้รับคำสั่งมาจากหน่วยงานต้นสังกัดมากกว่าทำให้ไม่ต้องการของตนเอง

2.4 ผู้บริหารกำหนดโครงสร้างการทำงาน หรือบทบาทหน้าที่ไม่สอดคล้องกับความรู้ความสามารถของผู้ได้บังคับบัญชา

2.5 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ใช่ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการวางแผน และกำหนดเป้าหมายการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้ไม่ชัดเจน

2.6 ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ทำการวัดเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ และขาดการระดมความคิดเห็นในองค์กรเพื่อร่วมกันวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง

2.7 ผู้บริหารไม่ทำการนิเทศการจัดการเรียนรู้ของครูอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ ทำให้ไม่สามารถนำผลการนิเทศไปใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้ของครูได้อย่างเป็นระบบ

3. ครูผู้สอน

3.1 ครูผู้สอนใช้วิธีการสอนที่ไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่คงทนทำให้ผู้เรียนไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ใหม่ๆได้ ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำและผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) จากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ(องค์การมหาชน) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ค่าเฉลี่ยทุกรายวิชาต่ำกว่าระดับประเทศเกือบทุกปี

3.2 ครูจัดการเรียนรู้โดยไม่ชี้แจงให้ผู้เรียนเข้าใจถึงจุดประสงค์ในการเรียนรู้ในแต่ละเรื่อง ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างไร้จุดหมาย

3.3 ครูผู้สอนไม่ทำการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้

3.4 ครูผู้สอนขาดการวัดและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาด้านการจัดการเรียนรู้ ทำให้ไม่สามารถนำข้อมูลมาวางแผนในการแก้ไขปัญหาได้

3.5 ครูผู้สอนไม่ใช่เป็นครูพื้นที่ทำให้เกิดช่องว่างในระหว่างที่มีการย้าย ทำให้จำนวนครูไม่ต่อเนื่อง เพราะไม่สามารถทดแทนตำแหน่งได้ทัน

3.6 ครูผู้สอนขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน เนื่องด้วยขาดปัจจัยสนับสนุนในบางเรื่อง เช่น ครูต้องเดินทางไกลมาทำงาน ไม่มีบ้านพักครู

3.7 ในสังคมไทยปัจจุบันบทบาทของครูถูกจำกัดทำให้ควบคุมพฤติกรรมเด็กยาก

4. นักเรียน

4.1 นักเรียนไม่เข้าใจจุดประสงค์ของการเรียนในแต่ละเนื้อทำให้ไม่สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปใช้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์อื่น ๆ ได้

4.2 นักเรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ ไม่สามารถเชื่อมโยงบูรณาการไปยังแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ทำให้ผลการเรียนไม่ดี

4.3 ความรู้ที่นักเรียนได้รับไม่เป็นการเข้าใจที่คงทนจึงไม่สามารถเชื่อมโยงสู่ชีวิตจริงและไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้

4.4 นักเรียนขาดความสนใจในการเรียน เนื่องจากปัจจัยหลายอย่าง เช่น ผู้ปกครองไม่มีเวลาดูแลใส่ใจลูก เด็กขาดความพร้อมในการเรียน

4.5 นักเรียนถูกปลูกฝังจากครอบครัวไม่ให้ช่วยตัวเองทำให้ไม่ชวนขวยในการเรียนรู้

4.6 นักเรียนส่วนใหญ่จะมีสติปัญญา ปานกลาง ฐานะยากจน ทำให้การส่งเสริมด้านการจัดการเรียนรู้ของครูเป็นไปได้ยากและช้า

4.7 นักเรียนย้ายที่เรียนตามผู้ปกครอง ทำให้ขาดความต่อเนื่องในการเรียน

5. ผู้ปกครอง

5.1 สภาพสังคมไม่เป็นต้นแบบการดำรงชีวิตในยุคปัจจุบัน ผู้ปกครองคำนึงถึงปัจจัยด้านวัตถุ เงิน มากกว่าจิตใจ

5.2 ผู้ปกครองไม่ใส่ใจการเรียนรู้ของเด็ก ไม่ส่งเสริมวิชาการ ไม่สอนทักษะชีวิต

5.3 ผู้ปกครองบางครอบครัวมุ่งเน้นการทำงานมากกว่าการดูแลเอาใจใส่ผู้เรียน ไม่ค่อยให้ความสำคัญของการศึกษา ไม่กวดขันการทำการบ้านของบุตรหลาน ไม่สนใจเกี่ยวกับการเรียน

5.4 ผู้ปกครองนักเรียน ส่วนใหญ่แยกทางกันทำให้ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียน

จากสภาพการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยพบว่า มีหลายปัจจัยที่ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตกต่ำ เช่น หน่วยงานต้นสังกัด ผู้บริหารสถานศึกษา ครูผู้สอน ตัวผู้เรียน ผู้ปกครองสภาพแวดล้อมในสังคมปัจจุบัน และการปรับเปลี่ยนนโยบายของหน่วยเหนือหรือหน่วยงานต้นสังกัดซึ่งล้วนส่งผลให้การจัดการศึกษาของสถานศึกษาดังกล่าว ผู้เรียนไม่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด แต่ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน คือ การบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษา การจัดการเรียนรู้ของครู และผู้เรียน ดังนั้นจึงเป็นสิ่งที่น่าศึกษาว่าแนวทางการปรับปรุงคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้กระบวนการซิกซ์ ซิกม่า ที่สังเคราะห์และนำมาเป็นแนวทางมีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นไปตามที่หลักสูตรของสถานศึกษากำหนดและผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความเข้าใจของตน เพื่อเป็นแนวทางในการลดข้อบกพร่องของปัญหา ทำให้ผู้เรียนสถานศึกษามีคุณภาพ และมีมาตรฐานต่อไป

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

ศุภชัย สุวรรณกนิษฐ (2548, หน้า 187-188) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ซึ่งผ่านเกณฑ์การตรวจสอบความเป็นไปได้โดยผู้ปฏิบัติในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แนวคิดและหลักการ ที่นำมาประยุกต์ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ของซิกซ์ ซิกม่า 2) หลักการของซิกซ์ ซิกม่า 3) ลักษณะพื้นฐานของซิกซ์ ซิกม่า และ 4) องค์ประกอบของซิกซ์ ซิกม่า ส่วนที่ 2 โครงสร้างการบริหารจัดการ ได้แก่ โครงสร้างการบริหารงาน และบทบาทหน้าที่ของบุคลากร และ ส่วนที่ 3 ขั้นตอนการนำไปใช้ มี 5 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การตัดสินใจ ระยะที่ 2 การเตรียมความพร้อม ระยะที่ 3 การคัดเลือกโอกาสพัฒนา หรือ การกำหนดขอบเขตของปัญหา ระยะที่ 4 การพัฒนาตามขั้นตอน M-A-I-C คือ การวัดและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์การปรับปรุง การควบคุม และขยายผล ระยะที่ 5 การทบทวนผลดำเนินการและปรับปรุงระบบ

พระมหาชนแดน สมบุตร (2549, หน้า 120-121) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการ โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกธรรมและบาลี สำนักเรียนในกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพปัจจัยการบริหารงานวิชาการ โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านสภาพทั่วไปของโรงเรียน ด้านผู้บริหาร ด้านครูผู้สอน ด้านทรัพยากร และด้านกระบวนการ มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง 2) ประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการ โดย

ภาพรวมและรายด้านเกือบทุกด้านมีกำหนดการดำเนินงานอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรและดำเนินงานตามกำหนดการอย่างชัดเจน ยกเว้น ด้านการจัดการเรียนการสอน เรื่องการกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนประจำปีการศึกษาและเรื่องการจัดครูเข้าสอนในชั้นเรียนตามศักยภาพ มีผลการดำเนินงานปรากฏมีการติดตามตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานและสรุปผลรายงานผลเป็นระยะ 3) ปัจจัยส่งผลกระทบต่อประสิทธิผลการบริหารงานวิชาการ เรียงตามลำดับความสำคัญ ประกอบด้วย การมีคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีและการพัฒนาศักยภาพครูให้ปฏิบัติงานการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุผล กระบวนการบริหารงานวิชาการ ความพร้อมของโรงเรียนและการกำหนดนโยบายการศึกษา นโยบายการศึกษาของโรงเรียน การดำเนินงานด้านวัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยีการศึกษา การเป็นผู้นำในการบริหารงานวิชาการ และการส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดนโยบายการศึกษา

วิชัย จันทพรหม (2549, หน้า 126-128) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในจังหวัดนครราชสีมา พบว่า ปัญหาที่พบเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ ฯลฯ โดยมีแนวทางแก้ไขปัญหา โดยจะต้องดำเนินการวางแผนงาน การปฏิบัติตามแผนที่กำหนด การประเมินผลอย่างต่อเนื่อง การปรับปรุงแก้ไขและพัฒนางาน โดยสถานศึกษาจะต้องจัดหางบประมาณสนับสนุนภารกิจของโรงเรียน ส่งเสริมให้ครูปรับเปลี่ยนวิธีการสอน และใช้กระบวนการนิเทศภายในอย่างต่อเนื่อง

บังอร ธนทัตเมธากุล (2550, หน้า 112) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการเรียนรู้ เรื่อง Travel โดยใช้รูปแบบการออกแบบย้อนหลัง (Backward design) เทคนิค W.H.E.R.E.T.O. และวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนราศีไศล จังหวัดศรีสะเกษผลการวิจัยพบว่า การประเมินหลังการจัดการเรียนรู้เรื่อง Travel นักเรียนมีผลการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการประเมินมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จิราภรณ์ ลักษณะานุกูล (2551, หน้า 113-114) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้เรื่อง ไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบการออกแบบย้อนหลัง (Backward design) เทคนิค W.H.E.R.E.T.O. ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนม่วงหวานพัฒนศึกษา อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา วิทยาศาสตร์ เรื่อง ไฟฟ้า โดยใช้รูปแบบ โดยใช้รูปแบบการออกแบบย้อนหลัง เทคนิค W.H.E.R.E.T.O. ร่วมกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงผลการวิจัยพบว่า ผลการทดสอบวัดทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณนักเรียนทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนคิดเป็น

ร้อยละ 43.84 ส่วนคะแนนทดสอบหลังเรียนนักเรียนทำคะแนนได้คิดเป็นร้อยละ 83.66 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการออกแบบย้อนหลัง เทคนิค W.H.E.R.E.T.O. ทำให้นักเรียนมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้และทักษะด้านการเรียนเพิ่มขึ้นนักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ มีความกระตือรือร้น สนใจในการเรียนมากขึ้น กล้าแสดงออกและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ ดีขึ้นนักเรียนมีความสุขและสนุกสนานในการเรียน และยังช่วยให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นผลให้เกิดความเข้าใจที่คงทน มีความเข้าใจที่ลุ่มลึกสามารถนำความรู้และประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปใช้ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวันได้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มีพัฒนาการด้านทักษะการเรียนเพิ่มขึ้น ได้ฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น ทักษะการสังเกต การตั้งคำถาม รวมทั้งการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ การเชื่อมโยงความรู้ การสรุปประเด็นสำคัญที่ได้จากเนื้อหาที่เรียน ซึ่งถือได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียน และช่วยให้ผู้เรียนมีการพัฒนาทำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บุญเต็ม เจริญ (2551, หน้า 116-118) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานกับผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 และ เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) พฤติกรรมการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง ทุกด้าน เรียงตามลำดับ คือ ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการวัดผล ประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน และด้านการนิเทศการศึกษา 2) ผลการประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาเป็นรายมาตรฐาน มาตรฐานด้านผู้บริหารสถานศึกษา และมาตรฐานด้านผู้เรียน อยู่ในระดับดี ส่วนมาตรฐานด้านครูอยู่ในระดับพอใช้ 3) พฤติกรรมการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาในภาพรวมมีความสัมพันธ์กับผลการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุดสงวน ราชมณี (2551, หน้า 4) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้เรื่องการเขียนเล่าเรื่องวรรณกรรมท้องถิ่นอีสานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนพยุหะวิทยา อำเภอพยุหะ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้รูปแบบการออกแบบย้อนหลัง (Backward design) เทคนิค W.H.E.R.E.T.O. และวิธีเขียนแบบกระบวนการ ผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.10/80.09 ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5157 นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด

นันทนา อารมณฺ์ชฺน์ (2552, หน้า 125) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการใช้หน่วยการเรียนรู้ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ เรื่อง การสร้างสรรค์งานกระดาษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) หน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ เรื่อง การสร้างสรรค์งานกระดาษ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับ ดีมาก 2) หลังการเรียนรู้โดยใช้หน่วยการเรียนรู้ ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ เรื่อง การสร้างสรรค์งานกระดาษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีความเข้าใจที่คงทนอยู่ในระดับ ดีมาก 3) หลังการเรียนรู้โดยใช้หน่วยการเรียนรู้ ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับ เรื่อง การสร้างสรรค์งานกระดาษ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีทักษะการปฏิบัติงานอยู่ในระดับ ดีมาก 4) นักเรียนที่มีความเข้าใจที่คงทนจะมีทักษะการปฏิบัติงาน อยู่ในระดับ ดีด้วยซึ่งมีความสัมพันธ์กันในเชิงบวก

มณฑิรา ไชยเผือก (2552, หน้า 93) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษาประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แนวคิดและหลักการ ที่นำมาประยุกต์ ได้แก่ 1)วัตถุประสงค์ของซิกซ์ ซิกม่า 2) หลักการของซิกซ์ ซิกม่า 3) ลักษณะพื้นฐานของซิกซ์ ซิกม่า และ 4) องค์ประกอบของซิกซ์ ซิกม่า ส่วนที่ 2 บทบาทหน้าที่ของบุคลากร และส่วนที่ 3 ขั้นตอนการนำไปใช้ มี 5 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การตัดสินใจ ระยะที่ 2 การเตรียมความพร้อม ระยะที่ 3 การคัดเลือกโอกาสพัฒนา หรือ การกำหนดปัญหา ระยะที่ 4 การพัฒนาตามขั้นตอน M –A–I–C คือ การวัดและรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ การปรับปรุง การควบคุมและ ระยะที่ 5 การทบทวนผลดำเนินการและปรับปรุงระบบ ซึ่งแนวทางการประยุกต์ใช้วิธีการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสถานศึกษา ส่วนประกอบทั้ง 3 ส่วน มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ มีความเหมาะสมกับสภาพด้านเศรษฐกิจ สังคม ศาสนาและวัฒนธรรมของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และมีความเป็นไปได้ภายใต้ศักยภาพความพร้อมของสถานศึกษา

สุพัชชา ประเสริฐ (2552, หน้า 71) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบการออกแบบย้อนหลัง (Backward design) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ การออกแบบย้อนหลัง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สงวน รังดิษฐ์ (2553, หน้า 95) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบย้อนกลับในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและการแก้สมการ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านดอนก่อกก

เหล่านี้ ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการออกแบบการสอนแบบย้อนกลับมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้หลังการเรียนรู้ คณิตศาสตร์

กันตา สุวรรณฤทธิ์ และณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย (2554, หน้า 80) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การ ลดของเสียในกระบวนการเขียนสัญญาฉบับนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ โดยใช้แนวคิด ชิกซ์ ชิคม่า ผลการวิจัย พบว่าจากการศึกษากระบวนการผลิตฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ส่วนบุคคลรุ่นชาสด้า พบว่ามีปัญหาของเสียที่ เกิดขึ้นในกระบวนการเขียนสัญญาจำนวนมาก ดังนั้น งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อลดของเสียใน กระบวนการเขียนสัญญา โดยมุ่งเน้นที่ของเสียประเภทไดร์เอ็กซีสไทม์ลิมิต (Drive exceeded time limit) ซึ่งเป็นของเสียที่มีจำนวนสูงสุดอันดับแรก โดยประยุกต์ใช้แนวทาง ชิกซ์ ชิคม่า ทั้ง 5 ขั้นตอน คือ การนิยามปัญหา การวัดเพื่อกำหนดสาเหตุของปัญหา การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา การปรับปรุงแก้ไขกระบวนการ และการควบคุมกระบวนการตามลำดับ โดยทำการศึกษา กระบวนการผลิตเพื่อหาสาเหตุหลักและกิจกรรมที่ไม่เกิดประโยชน์ แต่ส่งผลกระทบต่อของเสียใน กระบวนการผลิต ผลที่ได้จากการปรับปรุงของเสียในกระบวนการ พบว่า สามารถลดจำนวนของ เสียประเภทไดร์เอ็กซีสไทม์ลิมิต (Drive exceeded time limit)บนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ส่วนบุคคล รุ่น ชาสด้าลงได้ 39,346 DPPM และส่งผลให้ DPPM ของของเสียรวมบนฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ส่วนบุคคล รุ่นชาสด้าลดลง 45,420 DPPM

เนติ วัชรระ โชติพิมาย (2554, หน้า 105) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การลดของเสียในการผลิตผัก แห่แห้งโดยใช้เทคนิคชิกซ์ ชิคม่า ผลการวิจัยพบว่า จากการนำแนวทางการจัดการคุณภาพแบบชิกซ์ ชิคม่าประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการ การวัดและ รวบรวมข้อมูลของกระบวนการในปัจจุบัน (ก่อนปรับปรุง) การวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของปัญหา ของเสียและผลผลิตต่ำ การปรับปรุงแก้ไขกระบวนการเพื่อลดของเสียและเพิ่มผลผลิต และการ ควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดเป้าหมายในการศึกษา คือ เพิ่มผลผลิตสุทธิใน กระบวนการผลิตผักแห่แห้งจากการประยุกต์ใช้ในเดือน พฤษภาคม 2554 พบว่า ผลผลิตสุทธิของ การตัดหัวท้ายกินเนื้อชิ้นงานเพิ่มขึ้นจาก 65.73 เปอร์เซ็นต์ เป็น 77.08 เปอร์เซ็นต์ ส่วนผลผลิตสุทธิ ของการตัดชิ้นงานเนียงและแตกหักเพิ่มขึ้นจาก 82.27 เปอร์เซ็นต์ เป็น 95.34 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งบรรลุ ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้จากการนำแนวทางการจัดการคุณภาพแบบชิกซ์ ชิคม่า มาประยุกต์ใช้ส่งผลให้ ของเสีย และความแปรปรวนของกระบวนการผลิตต่ำลง และทำให้ลูกค้าพึงพอใจในคุณภาพของ ผลิตภัณ์มากขึ้น

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

เชสเตอร์ (Chester, 1966, p.413) ได้ศึกษาการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารการศึกษาทั่วประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า พฤติกรรมที่ทำให้การบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพสูงเนื่องจากการส่งเสริมให้ครูมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น เช่น การส่งเสริมให้ครูใช้เทคนิคการสอนหลาย ๆ วิธีให้คณะครูมีส่วนร่วมในการวางแผนการจัดอบรม สาธิตวิธีการสอนเพื่อให้ครูคุ้นเคยกับวิธีสอนแบบต่าง ๆ จัดอภิปรายปัญหาการปรับปรุงการสอน จัดให้ครูในโรงเรียนมีการสับเปลี่ยนกันเยี่ยมชมโรงเรียนและสังเกตการสอนให้ครูมีเวลาสำหรับการสอนมากขึ้น ให้ครูมีส่วนร่วมในการเลือกโสตทัศนศึกษาวัสดุอุปกรณ์การสอน จัดให้มีการอบรมความรู้เกี่ยวกับวิชาการการศึกษาเพิ่มเติมแก่ครู ส่งเสริมให้ครูอ่านหนังสือหรือบทความเกี่ยวกับวิชาครู เพื่อปรับปรุงเทคนิคการสอน

เดซอเทล (Desautel, 1978, p.4-A) ศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้บทบาทในการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนในรัฐคาโกตาเหนือ สหรัฐอเมริกา พบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีความเห็นว่าควรใช้เวลาส่วนใหญ่ในการจัดการเรียนการสอนและยังมีความเห็นต่อไปอีกว่า ควรปฏิบัติหน้าที่ให้มากกว่าที่ปฏิบัติอยู่แล้วและถือเป็นบทบาทที่สำคัญของผู้บริหารโรงเรียน

แม็ททอกซ์ (Mattox, 1978, p.6061-A) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการปฏิบัติงานด้านวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาประถมศึกษา ในรัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ความต้องการของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก คือ มีความต้องการที่จะปรับปรุงการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร ความสามารถในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการนิเทศและการวัดผลประเมินผล

คิจิ (Kiji, 1987, p.329-A) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะของสถานศึกษาที่ประสบความสำเร็จจากปัจจัยพื้นฐาน 5 ประการ ได้แก่ บรรยากาศของสถานศึกษา ภาพพจน์ของสถานศึกษาความเป็นผู้นำทางวิชาการ ความสามารถในการคิดคำนวณของนักเรียน และความสัมพันธ์ทางบวกกับความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับสถานศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยพื้นฐานทั้ง 5 ประการ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จของสถานศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับที่ .01 โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารมีความสัมพันธ์สูงต่อความสำเร็จของสถานศึกษา และสูงกว่าปัจจัยด้านอื่นๆ

มินูดิน (Minudin, 1987, p.2403-A) ได้ศึกษาบทบาททางวิชาการของผู้บริหารในรัฐซาบ่าห์มาเลเซีย ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่ผู้บริหารมีหน้าที่หลัก คือ การประเมินโครงการของโรงเรียนสนับสนุนให้มีการศึกษาเพิ่มประสิทธิภาพ กำหนดเป้าหมายของโรงเรียนอย่างชัดเจน ควบคุมโครงการและกิจกรรมอื่นๆทั้งหมดของโรงเรียนและการสอนในระดับชั้น มีความรู้ความเข้าใจกฎข้อบังคับในการเรียนรายวิชาต่างๆ

โคโรนาโด และแอนโทนี (Coronado & Antony, 2002) ได้ศึกษาถึง ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการนำซิกซ์ ซิกม่า ประยุกต์ใช้ขององค์กรต่างๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ทางธุรกิจ โดยเพิ่มกำไรจากการขจัดความแปรปรวนและลดของเสียในกระบวนการ รวมถึงการลดค่าใช้จ่ายทางคุณภาพ การทราบถึงความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า โดยการนำเทคนิคและเครื่องมือทางสถิติ ซึ่งปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จได้แก่ 1) การประกาศเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง 2) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร 3) การสื่อสาร 4) การจัดโครงสร้างภายในองค์กร 5) การฝึกอบรมโดยเน้น Belt System 6) การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่า สู่ลูกค้า 7) การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่าสู่กลยุทธ์ทางธุรกิจ 8) การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่า สู่ผู้ส่งมอบ 9) การใช้เครื่องมือและเทคนิคตามหลักสถิติและ 10) การเลือกโครงการตามความสำคัญ

จากการทบทวนผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับซิกซ์ ซิกม่า และการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้ พบว่า มีการนำซิกซ์ ซิกม่า มาใช้กับองค์กรธุรกิจอย่างกว้างขวาง เพื่อลดของเสีย การลดปัญหา และการแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบ ซึ่งไม่เพียงแต่นำไปใช้ในระบบโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้นแต่ยังสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพงานในองค์กรของระบบราชการ เช่น ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และในวงการการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษา อุดมศึกษา ส่วนการบริหารงานวิชาการ พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานวิชาการ คือ กระบวนการบริหาร และการมีคุณลักษณะความเป็นครูที่ดีและการพัฒนาศักยภาพครูให้ปฏิบัติงานการจัดการเรียนรู้ให้บรรลุผล ซึ่งจากผลงานวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้ตามหลัก W.H.E.R.E.T.O. จะทำให้นักเรียนมีพัฒนาการและทักษะด้านการเรียนรู้เพิ่มขึ้น นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ มีความกระตือรือร้น และนักเรียนมีความสุขในการเรียน และยังช่วยให้ผู้เรียนมีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเป็นผลให้เกิดความเข้าใจที่คงทน สามารถนำความรู้และประสบการณ์จากการเรียนรู้ไปใช้ในการตัดสินใจในชีวิตประจำวัน

6. สรุปแนวคิดและหลักการที่นำไปสู่กรอบแนวคิดของการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศสรุปได้ว่า ในการจัดการศึกษามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะให้ความสำคัญกับการบริหารงานวิชาการให้มากที่สุด เนื่องจากงานวิชาการเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ถือเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษานั้นต้องอาศัยหลักและทฤษฎีการบริหารการศึกษาที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาเพื่อทำให้การบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้วิจัยสามารถนำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ได้ 2 ประเด็น

คือ กระบวนการบริหารคุณภาพ ซิกซ์ ซิกม่า ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้น คือ 1) การกำหนดปัญหา 2) การวัด 3) การวิเคราะห์ 4) การปรับปรุงและ 5) การควบคุม และการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลัก W.H.E.R.E.T.O. คือ 1) W. : Where to go คือ การแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบก่อน 2) H. : Hook and Hold คือการใช้วิธีการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน 3) E. : Equip Experience and Explore คือ การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์และทำความเข้าใจในองค์ความรู้ที่กำหนดไว้ 4) R. : Rethink and Revise คือการให้ผู้เรียนได้ตรวจสอบความเข้าใจและตรวจสอบชิ้นงานของตนเอง 5) E. : Evaluate คือ การให้ผู้เรียนประเมินผลผลงานของตนเอง 6) T. : Be Tailored คือ การจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองต่อความสนใจ ความต้องการ และความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน และ 7) O. : Organised คือ การบริหารชั้นเรียนและจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามกิจกรรมที่จัดขึ้น