บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรปฐมวัยโดยใช้กระบวนการของซิกซ์ ซิกม่าของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิด เอกสารและงานวิจัยทีเกี่ยวข้องมีประเด็นที่เป็นสาระสำคัญดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
   - 1.1 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย
   - 1.2 หลักการ
   - 1.3 จุดหมาย
   - 1.4 คุณลักษณะตามวัย
   - 1.5 สาระการเรียนรู้
   - 1.6 การจัดประสบการณ์
   - 1.7 การประเมินพัฒนาการ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้
   - 2.1 ความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้
   - 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้
   - 2.3 กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้
   - 2.4 บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้
   - 2.5 ปัญหาการนำหลักสูตรไปใช้
3. หลักการ แนวคิดการบริหารจัดการแบบ ซิกซ์ ซิกม่า
   - 3.1 ความหมายของ ซิกซ์ ซิกม่า
   - 3.2 เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของวิธีการ DMAIC
   - 3.3 ปัจจัยสนับสนุนการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ ซิกซ์ ซิกม่า
   - 3.4 บุคคลที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญในซิกซ์ ซิกม่า
   - 3.5 ประโยชน์ของ ซิกซ์ ซิกม่า
   - 3.6 วิธีการและขั้นตอนของ ซิกซ์ ซิกม่า
4. การนำกระบวนการซิกซ์ ซิกม่ามาใช้ในสถานศึกษา

5. การจัดการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
   5.1 มาตรฐานที่ 1 ด้านการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
   5.2 มาตรฐานที่ 2 ด้านบุคลากร
   5.3 มาตรฐานที่ 3 ด้านอาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
   5.4 มาตรฐานที่ 4 ด้านวิชาการ และกิจกรรมตามหลักสูตร
   5.5 มาตรฐานที่ 5 ด้านการมีส่วนร่วมและสนับสนุนทุกภาคส่วน
   5.6 มาตรฐานที่ 6 ด้านส่งเสริมเครือข่ายการพัฒนาเด็กปฐมวัย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
   6.1 งานวิจัยภายในประเทศ
   6.2 งานวิจัยต่างประเทศ
7. สรุปแนวคิดเพื่อนำไปสู่กรอบแนวคิดของการวิจัย

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล (กรมวิชาการ, 2546, หน้า 31 - 43)

1.1 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

สำหรับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยศึกษาในประเทศไทยนั้น กระทรวงศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 โดยมีปรัชญาการจัดการศึกษาปฐมวัย ดังนี้คือ การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิต ให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

1.2 หลักการ

เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการ ตลอดจนการเรียนรู้อย่างเหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้เลี้ยงดูหรือบุคลากรที่มีความรู้

ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดูแล ให้การศึกษาเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลและเต็มตามศักยภาพ โดยกำหนดหลักการดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกประเภท
2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคมและวัฒนธรรมไทย
3. พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย
4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุข
5. ประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษาในการพัฒนาเด็ก

1.3 จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจสังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี
2. กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
3. มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข
4. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม
5. ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหวและรักการออกกำลังกาย
6. ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย
7. รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย
8. อยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
9. ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
10. มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย
11. มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
12. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

1.4 คุณลักษณะตามวัย

คุณลักษณะตามวัยเป็นความสามารถตามวัยหรือ พัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้นๆ พัฒนาการแต่ละวัยอาจจะเกิดขึ้นตามวัยมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลทั้งนี้

ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการอบรมเลี้ยงดู และประสบการณ์ที่เด็กได้รับ ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 3 – 5 ปี เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปช่วยพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถและศักยภาพ พัฒนาการเด็กในแต่ละช่วงอายุอาจเร็วหรือช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้และการพัฒนาจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ถ้าสังเกตพบว่าเด็กไม่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจนต้องพาเด็กไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์เพื่อช่วยเหลือและแก้ไขได้ทันท่วงที

1.5 สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านรางกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สาระการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการและคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี จะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็กที่เด็กมีโอกาสใกล้ชุดหรือมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ จะไม่เน้นเนื้อหาการท่องจำ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการจำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหวทักษะทางสังคม ทักษะการคิดทักษะการใช้ภาษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้เด็กเกิดเจตคติที่ดี มีค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและมีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้นผู้สอนหรือผู้จัดการศึกษา อาจนำสาระการเรียนรู้มาจัดในลักษณะหน่วยการสอนแบบบูรณาการหรือเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปรัชญา และหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย สาระการเรียนรู้กำหนดเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. ประสบการณ์สำคัญ

ประสบการณ์สำคัญเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็กทางด้านร่างกายอารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ โดยให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่างๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อมกันด้วยประสบการณ์สำคัญ มีดังนี้

1.1 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

1.2 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ

1.3 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

1.4 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

2. สาระที่ควรเรียนรู้

เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัยความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็กสาระที่เด็กอายุ 3 - 5 ปี ควรเรียนรู้

1.6 การจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี จะไม่จัดเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะคุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญาหลักการจัดประสบการณ์กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี สามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบ เป็นกิจกรรมที่มีความหลากหลาย และส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านของเด็ก ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ และความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการช่วยให้ทั้งผู้สอนและเด็กทราบว่าแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใดและอย่างไร การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย มีความสำคัญอย่างยิ่งจำเป็นที่จะต้องจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับเด็กเพื่อให้เด็กได้มีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ พัฒนาการทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคมและดันสติปัญญากิจกรรมที่จัดให้กับเด็กควรคำนึงถึงเด็กเป็นสำคัญ และควรจัดกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนโดยให้เด็กได้ทำกิกรรมทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่มกิจกรรมที่จัดก็ควรให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก และให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และสามารถยืดหยุ่นตามเนื้อหาที่เด็กสนใจหรือที่ครูมีส่วนริเริ่มกำหนดให้ กิจกรรที่จัดให้กับเด็กในหนึ่งวันต้องให้ครอบคลุมกิจกรรมหลักดังนี้ คือ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมกลางแจ้ง และเกมการศึกษาการเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัด ในแต่ละวันต้องให้ครอบคลุม สิ่งต่อไปนี้ คือ การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก การพัฒนาอารมณ์ จิตใจ และปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาสังคมนิสัย การพัฒนาการคิด การพัฒนาภาษา การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

1.7 การประเมินพัฒนาการ

เป็นการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กโดยถือเป็นกระบวนการต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จัดให้เด็กในแต่ละวันการประเมินพัฒนาการเด็กต้องประเมินเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี เพื่อนำผลข้อมูลมาพัฒนาและปรับปรุงเด็ก การประเมินต้องประเมินตามสภาพจริงด้วยวิธีที่หลากหลายและใช้ข้อมูลจากหลายๆ ด้าน เพื่อส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนได้รับการพัฒนาให้บรรลุตามจุดหมายของ

หลักสูตรวิธีการประเมินที่เหมาะสมกับเด็กได้แก่ การสังเกต การบันทึกพฤติกรรม การสนทนาการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลงานเด็ก

สรุปได้ว่าสาระสำคัญของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 เป็นการจัดการศึกษาที่ต้องการพัฒนาเด็กให้มีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ที่สนองต่อธรรมชาติ ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลตามศักยภาพ เป็นการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนรู้และสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม หากพิจารณาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 จะเห็นหลักสูตรนี้ได้กำหนดเนื้อหาเฉพาะหัวข้ออย่างกว้างๆ ให้อิสระกับครูผู้สอนและผู้เรียนในการที่จะมีส่วนร่วมกันจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ครูต้องสอนในเรื่องที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เด็กอาศัยอยู่และสอนให้ตรงกับประสบการณ์จริง กิจกรรมต่างๆ จะต้องเปิดโอกาส ให้เด็กได้มีโอกาสเสนอความคิดเห็น และแสดงออกได้อย่างอิสระ ครูจะเป็นผู้ที่คอยให้คำชี้แนะ และแนะนำแนวทางเท่านั้น ดังนั้นการจัดการศึกษาในระดับปฐมวัยศึกษา หลักสูตรหรือแนวการจัดประสบการณ์ที่จัดให้กับเด็กจะต้องคำนึงถึงตัวเด็กมากที่สุด และจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการของเด็ก

2. การนำหลักสูตรไปใช้

2.1 ความหมายของการนำหลักสูตรไปใช้

การนำหลักสูตรไปใช้ นับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการพัฒนาหลักสูตรเพราะเป็นขั้นตอนที่ชี้ให้เห็นถึงความสำเร็จหรือความล้มเหลวของหลักสูตร มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายและแนวทางในการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

สันต์ ธรรมบำรุง (2547, หน้า 120) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การที่ผู้บริหารโรงเรียนและครูนำโครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มนั้นไปปฏิบัติให้บังเกิดผล และรวมถึงการบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียน เพื่ออำนายความสะดวก ให้ครูและนักเรียนสามารถสอนและเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2547, หน้า 185-191) กล่าวถึงการนำหลักสูตรไปใช้ว่าควรมีการวางโครงการ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมวางแผนงาน เพื่อใช้หลักสูตรใหม่ ผู้บริหารจะต้องศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรในเรื่องจุดมุ่งหมายที่แท้จริง ความสอดคล้องกับความต้องการ และความสนใจของผู้เรียนและชุมชน ความพร้อมของโรงเรียนต่อการเปลี่ยนแปลงหลักสูตร การจัดหาวัสดุอุปกรณ์หลักสูตรแลแหล่งข้อมูลต่างๆ การจัดสรรงบประมาณได้กระทำไว้อย่างชัดเจน แน่นอน มีอยู่ในแผนนโยบาย

หรือไม่ อาคารสถานที่ที่จะต้องปรับใช้กับหลักสูตรมีเพียงพอแล้วหรือยัง การเตรียมบุคลากรจะกระทำโดยวิธีใด

2. การเตรียมการจัดอบรมครูเพื่อใช้หลักสูตรใหม่ จะต้องพิจารณาวางโครงการฝึกอบรมให้ชัดเจนและมีขั้นตอน ควรจะกระทำในรูปแบบใด ระยะเวลาเพียงใดและวิทยากรที่จะช่วยเหลือเกี่ยวกับการอบรมได้แก่บุคคลใดบ้าง

3. การจัดครูเข้าสอน แม้ว่าครูจะผ่านการฝึกอบรมการใช้หลักสูตรมาแล้วก็ตามการจัดครูเข้าสอนเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ

4. การจัดตารางสอน สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในเรื่องต่อไปนี้ระดับความยากง่ายของการเรียนรู้ วัย ความสามารถของผู้เรียน การแบ่งเวลาสำหรับวิชาต่างๆ รวมถึงอัตราเวลาเรียนในแต่ละภาคการศึกษา และรวมทั้งปีการศึกษา ตลอดจนชั่วโมงการสอนของครูด้วย

5. การจัดบริการวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียน อันได้แก่ การทำโครงการสอน แผนการสอน พัฒนาคู่มือครู แบบเรียน และสื่อการเรียน การที่มีวัสดุประกอบหลักสูตร และสื่อการเรียนมาบริการได้ ต้องอาศัยบุคคลหลายฝ่ายช่วยเหลือ ซึ่งจะต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์หลักสูตร การวางรูปแบบ การเลือกและการจัดหาไม่ว่าจะซื้อ จัดทำเอง หรือรับแจกจากราชการก็ตาม ควรจะให้มีข้อบกพร่องน้อยที่สุด สามารถแบ่งเบาภาระครูได้มากที่สุด และผู้เรียนได้รับผลประโยชน์มากที่สุด

6. การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร เพื่อให้ประชาชนในชุมชนทราบข่าวว่า การจะใช้หลักสูตรใหม่นั้น ลูกหลานเขาหรือตัวเขาเองจะเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างไรในการเรียนรู้ เจตคติ สร้างค่านิยม และความสามารถในการแก้ปัญหา สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากในการประชาสัมพันธ์ในการจะสื่อความหมายเพราะชุมชนนั้น ประกอบด้วย บุคคลหลายระดับ ที่มีพื้นฐานต่างกันและบางโรงเรียน จะขอความช่วยเหลือหรือความร่วมมือจากบุคคลในชุมชนนั้นเรื่องใดบ้าง ควรชี้แจง

7. การจัดสภาพแวดล้อมและการเลือกสรรโครงการกิจกรรมหลักสูตร ถ้ามีการเลือกสรรอย่างดี จะก่อประโยชน์อย่างมากต่อครูและผู้เรียนได้แก่ สภาพแวดล้อมและกิจกรรมภายนอกห้องเรียน เช่น การไปทัศนศึกษานอกสถานที่ การบริการด้านวิชาการ แก่ครูอาจจัดทำได้หลายรูปแบบ เช่น การส่งครูไปศึกษาระยะสั้นในเรื่องที่กำลังปฏิบัติอยู่ เพื่อเสริมความเข้าใจให้มีทัศนะอันกว้างขึ้น การไปร่วมประชุมสัมมนา การไปศึกษาดูงานในโรงเรียนที่มีการพัฒนาหลักสูตรและการสอนในระดับเดียวกัน การเชิญวิทยากรมาสาธิตการฝึกปฏิบัติการบรรยายของแต่ละหัวข้อที่ครูต้องการ การส่งเสริมครูที่มีความชำนาญเฉพาะด้านให้มีโอกาสเผยแพร่ความรู้ซึ่งกันและกัน

8. การจัดโครงการประเมินผลการใช้หลักสูตร และการปรับปรุงหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญและต้องทำเป็นขั้นตอน ถ้าจุดมุ่งหมายของหลักสูตรกำหนดไว้อย่างชัดเจน การประเมินผลเพื่อ

ปรับปรุงก็จะทำได้ง่ายและตรงจุด ว่าการปรับปรุงควรจะเริ่มที่จุดใดบ้าง วิธีการที่จะทำนั้นอย่างไร และการประเมินผลหลักสูตร ควรจะคำนึงถึงการประเมินผลทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้วย

สันต์ ธรรมบำรุง (2547, หน้า 120) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้ หมายถึง การที่ผู้บริหารในโรงเรียนและครูนำโครงการของหลักสูตรที่เป็นรูปเล่มนั้นไปปฏิบัติให้บังเกิดผล และรวมถึงการดำเนินการบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียน เพื่ออำนายความสะดวก ให้ครูและนักเรียนสามารถสอนและเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อุทัย บุญประเสริฐ (2548, หน้า 9) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้นั้นจะรวมถึงกิจกรรมสำคัญ 3 ประเภท คือ

1. การแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน
2. การจัดปัจจัยและสภาพต่างๆ ภายในโรงเรียน เพื่อประโยชน์ในการใช้หลักสูตรให้บรรลุตามหลักการและจุดหมายของหลักสูตร
3. การจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับหลักการจุดหมายของหลักสูตรจุดประสงค์ของการเรียนรู้ สอดคล้องกับโครงสร้าง และแนวดำเนินการของหลักสูตร

สุมิตร คุณากร (อ้างถึงใน ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์, 2549, หน้า 147-148) กล่าวว่า การนำหลักสูตรไปใช้นั้นมีกิจกรรมสำคัญ 3 ประการ คือ

1. การแปลงหลักสูตร สู่การสอน เนื่องจากหลักสูตรระดับชาติ หรือหลักสูตรแม่บทนั้นได้กำหนดความมุ่งหมาย เนื้อหาวิชาที่จะสอน กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผลไว้อย่างกว้างๆ มีลักษณะยืดหยุ่นได้ เพื่อสะดวกแก่การนำไปปรับใช้ให้เข้ากับสภาพของท้องถิ่นผู้นำหลักสูตรไปใช้จะต้องแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน กล่าวคือตีความหมายและกำหนดรายละเอียดของหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่นหรือของโรงเรียนและออกมาในรูปของเอกสาร เช่น ประมวลการสอน โครงการสอน แผนการสอน คู่มือการสอนหรือบันทึกการสอนเป็นต้น เพื่อให้ครูใช้ได้สะดวกและสอนผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร
2. การจัดปัจจัยและสภาพต่าง ๆ ภายในโรงเรียน การที่หลักสูตรจะสัมฤทธิ์ผลตามความมุ่งหมายได้มากน้อยเพียงใดนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยหลาย ๆ ด้านมาเสริม ผู้บริหารโรงเรียนควรสำรวจดูปัจจัยและสภาพต่างๆ ของโรงเรียนว่าเหมาะสมกับการนำหลักสูตรมาปฏิบัติหรือไม่ ผู้บริหารต้องคำนึงถึงขนาดของห้องเรียนและจำนวนนักเรียน ห้องสมุด วัสดุ อุปกรณ์การสอนต่างๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอนให้แก่ครู เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ต้องการ นอกจากนี้การจัดตารางสอน การจัดครูเข้าสอนประมวลการสอน โครงการสอน แบบเรียน ฯลฯ ล้วนเป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมหรือสกัดกั้นการปฏิบัติงานของครูตามหลักสูตรที่กำหนดไว้

3. การสอน ครูเป็นตัวจักรสำคัญที่สุดในการนำหลักสูตรไปใช้ การเอาใจใส่ต่อการสอนของครู การสอนให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของหลักสูตร และการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม เหล่านี้เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะส่งผลให้ การนำหลักสูตรไปใช้ได้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

โบแชมป์ (Beauchamp) (อ้างถึงใน แรมสมร อยู่สถาพร, 2543, หน้า 245) กล่าวว่าการใช้หลักสูตร หมายถึง การนำหลักสูตรไปปฏิบัติ การใช้หลักสูตรนี้ควรจะต้องประกอบด้วยกระบวนการที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2 ประการคือ การทำให้หลักสูตรเป็นจุดเริ่มต้นที่แท้จริงของยุทธศาสตร์การสอนของครู และการทำให้หลักสูตรประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

สรุปได้ว่า การนำหลักสูตรไปใช้หรือการใช้หลักสูตร เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการ จุดหมายของหลักสูตร จุดประสงค์ของการเรียนรู้ สอดคล้องกับโครงสร้าง และแนวดำเนินการของหลักสูตร เพื่อนำไปใช้ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กหรือโรงเรียน ให้เกิดผลตามความมุ่งหมายของหลักสูตรที่วางไว้ โดยการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรไปสู่การสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดจนปัจจัยต่างๆและสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนเพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการจัดการเรียนการสอน

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้

การนำหลักสูตรไปใช้เป็นขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้หลักสูตร บังเกิดผลต่อการใช้อย่างแท้จริงแล้ว การนำหลักสูตรไปใช้ก็ควรจะเป็นวิธีการปฏิบัติการที่มีหลักเกณฑ์ และกระบวนปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพพอที่จะมั่นใจได้ว่า หลักสูตรที่ได้สร้างขึ้นนั้นจะได้มีโอกาสนำไปปฏิบัติจริงอย่างแน่นอน นักการศึกษาต่างก็ให้ทัศนะซึ่งเป็นแนวคิดในการนำหลักสูตรไปใช้ดังนี้

ธำรง บัวศรี (2540, หน้า 165-195) ได้สรุปชี้ให้เห็นปัจจัยที่จะนำไปสู่ความสำเร็จของการนำหลักสูตรไปใช้ไว้ว่า ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. โครงการสอน เช่น การวางโครงการสอนแบบหน่วย (Unit organization of instruction, teaching unit) ประเภทของหน่วยการสอน มี 2 ประเภท คือ หน่วยรายวิชา (Subject matter unit) และหน่วยประสบการณ์ (Experience unit)

2. หน่วยวิทยาการ (Resource unit) เป็นแหล่งให้ความรู้แก่ครู เช่น เอกสารคู่มือ และแนวปฏิบัติต่างๆ

3. องค์ประกอบอื่นๆ ที่ช่วยในการสอน เช่น สถานที่และเครื่องมือเครื่องใช้อุปกรณ์การเรียนการสอน วิธีสอน และวัดผลการศึกษา กิจกรรมการร่วมหลักสูตร การแนะแนว และการจัดและบริหารโรงเรียน เป็นต้น

โบแชมป์ (Beauchamp, 1975, pp.164-169) กล่าวว่าสิ่งแรกที่ควรทำคือการจัดสภาพแวดล้อมของโรงเรียน ครูผู้นำหลักสูตรไปใช้มีหน้าที่แปลงหลักสูตรไปสู่การสอน โดยใช้หลักสูตรเป็นหลักในการพัฒนากลวิธีการสอน สิ่งที่ควรคำนึงถึง ในการนำหลักสูตรไปใช้ให้ได้ผลตามเป้าหมายคือ

1. ครูผู้สอนควรมีส่วนร่วมในการร่างหลักสูตร

2. ผู้บริหารต้องเห็นความสำคัญ และสนับสนุนการดำเนินงาน ให้เกิดผลสำเร็จได้ ผู้นำที่จะสำคัญที่จะรับผิดชอบได้ดีคือครูใหญ่

สรุปได้ว่า การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นงานหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย นับตั้งแต่ผู้บริหารระดับกระทรวง กรม กอง ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอน ศึกษานิเทศก์ ผู้แลเด็ก และผู้ปกครอง ดังนั้นการนำหลักสูตรไปใช้ จึงเป็นสิ่งที่ต้องทำอย่างรอบคอบและระมัดระวัง

2.3 กระบวนการนำหลักสูตรไปใช้

จากแนวคิดและการนำหลักสูตรไปใช้ สามารถสรุปขั้นตอนของกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้ (สุนีย์ ภู่พันธ์, 2546, หน้า 227-238)

1. ขั้นการเตรียมการใช้หลักสูตร

ในการเตรียมการใช้หลักสูตรเป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะการนำเอาหลักสูตรใหม่เข้ามาแทนที่หลักสูตรเดิมจะสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ก็ต่อเมื่อมีการเตรียมการเป็นอย่างดี โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 การตรวจสอบลักษณะหลักสูตร เพื่อต้องการทราบว่าหลักสูตรที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้วนั้น มีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด เพื่อศึกษาหาวิธีการที่จะนำหลักสูตรไปใช้ปฏิบัติได้จริง ตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร โดยมีคณะกรรมการยกร่างหลักสูตร ได้แก่ ผู้บริหาร ครู ศึกษานิเทศก์นักวิชาการ ผู้เรียนและผู้ปกครอง ซึ่งควรมีบทบาทในการประชุมสัมมนาเพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตร

1.2 การวางแผนและทำโครงการศึกษานำร่อง เป็นสิ่งที่จำเป็นจะตรวจสอบคุณภาพความเป็นไปได้ของหลักสูตรก่อนที่จะนำไปใช้ปฏิบัติจริง วิธีการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ ประการแรก คือ เลือกตัวแทนของกลุ่มเป้าหมายก่อนที่จะทำการใช้หลักสูตรจากนั้นแปลงหลักสูตรสู่กระบวนการเรียนการสอน พัฒนาวัสดุหลักสูตร เตรียมบุคลากรให้มีความพร้อมในการใช้หลักสูตร จัดหาแหล่งบริการสนับสนุนการใช้หลักสูตร งบประมาณจัดสิ่งแวดล้อมที่จะสนับสนุนการสอน ติดตามผลการทดลองทั้งระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งศึกษาระบบการบริหารที่มีอยู่เดิมให้ผสมผสานกันได้อย่างไร โดยไม่เปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบเดิม

1.3 การประเมินโครงการศึกษานำร่อง อาจจะกระทำได้หลายรูปแบบ เช่น การประเมินผลการเรียนจากผู้เรียน โดยการประเมินแบบย่อย และการประเมินรวบยอด การประเมินหลักสูตรหรือประเมินทั้งระบบการใช้หลักสูตร และปรับแก้จากข้อค้นพบ โดยประชุมสัมมนากับผู้เชี่ยวชาญ และ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร เพื่อนำความคิดเห็นบางส่วนมาปรับปรุงหลักสูตรให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.4 การประชาสัมพันธ์หลักสูตร เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ย่อมมีผลกระทบต่อผู้เกี่ยวข้องเสมอ ดังนั้นการประชาสัมพันธ์อาจทำได้หลายรูปแบบ เช่น การออกเอกสารสิ่งพิมพ์การใช้สื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น นอกจากนี้การประชุมและการสัมมนาก็อาจนำมาใช้ได้ในโอกาสอันควร โดยมุ่งเน้นให้ผู้เกี่ยวข้องทราบสิ่งสำคัญที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นคืออะไร จะมีประโยชน์แก่ผู้เรียนและผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างไร และจะมีผลต่อบทบาทและหน้าที่ของเขาอย่างไร

1.5 การเตรียมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง การอบรมครู ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรต้องกระทำอย่างรอบคอบ โดยวิธีการฝึกอบรมอาจจะแตกต่างกันไปตามกลุ่มเป้าหมายของการใช้หลักสูตร เช่น ผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง วิธีการอบรมจะมุ่งเน้นเกี่ยวกับนโยบายเจตนารมณ์ของหลักสูตร การจัดงบประมาณและบริการสนับสนุน การใช้หลักสูตรและการสอน ส่วนคณะครูจะมุ่งเน้นการประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยให้ครูได้ลงมือปฏิบัติจริง

2. ขั้นดำเนินการใช้หลักสูตร

การนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน การใช้หลักสูตรจะมีงานหลัก 3 ลักษณะ คือ

2.1 การบริหารและบริการหลักสูตร หน่วยงานบริหารหลักสูตรส่วนกลางของคณะพัฒนาหลักสูตรจะมีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการเตรียมบุคลากรเพื่อใช้หลักสูตร และการบริการวัสดุหลักสูตร ส่วนงานบริหารและบริการหลักสูตรในระดับท้องถิ่น ซึ่งได้แก่ โรงเรียน ก็จะเกี่ยวข้องกับการจัดบุคลากรเข้าสอนตามความถนัด และความเหมาะสม การบริหารและบริการหลักสูตรในโรงเรียนได้แก่

2.1.1 การจัดครูเข้าสอนตามหลักสูตร การจัดครูเข้าสอน หมายถึง การจัดและดำเนินการเกี่ยวกับการสรรหา และกลวิธีการใช้บุคลากรเพื่อให้มีความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและประสบการณ์ รวมทั้งสามารถพัฒนาบุคลากรเพื่อให้มีความสามารถ ในการปฏิบัติหน้าที่และมีความรับผิดชอบต่อการงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.2 บริการวัสดุหลักสูตร วัสดุหลักสูตรที่กล่าวถึงนี้ ได้แก่ เอกสารหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนทุกชนิดที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ความสะดวกและช่วยเหลือครูให้สามารถใช้หลักสูตรได้อย่างถูกต้อง งานบริการหลักสูตรจึงเป็นภารกิจของหน่วยงานส่วนกลาง ซึ่งมีหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตรโดยตรง

2.1.3 การบริหารหลักสูตรภายในโรงเรียน การจัดบริการหลักสูตรภายในโรงเรียนได้แก่ การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ แก่ผู้ใช้หลักสูตร เช่น การบริการห้องสอนวิชาเฉพาะ บริการเกี่ยวกับห้องสมุด สื่อการเรียนการสอน บริการเกี่ยวกับเครื่องมือในการวัดผลประเมินผล

และการแนะแนว เป็นต้น ผู้บริหารโรงเรียนควรอำนวยความสะดวกในการจัดทำหรือจัดหาแหล่งวิชาการต่าง รวมถึงการใช้ประโยชน์จากบุคคลและหน่วยงานต่างๆที่อยู่ภายนอกโรงเรียนอีกด้วย

2.2 การดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ประกอบด้วย กิจกรรมดังต่อไปนี้

2.2.1 การปรับปรุงหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น เนื่องจากหลักสูตรที่ยกร่างขึ้นมาเพื่อใช้กับประชากรโดยส่วนรวมที่ประเทศนั้น มักจะไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของท้องถิ่น ดังนั้นเพื่อให้หลักสูตรมีความสอดคล้องกับสภาพของสังคมในท้องถิ่น และสามารถสนองความต้องการของผู้เรียนควรจะได้มีการปรับหลักสูตรกลางให้มีความเหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่นที่ใช้หลักสูตรนั้นๆ

2.2.2 การจัดทำแผนการสอน เป็นการบรรยายรายละเอียดของหลักสูตรให้ไปสู่ภาคปฏิบัติโดยการกำหนดกิจกรรมและเวลาไว้อย่างชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้แผนการสอนควรจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.2.2.1 แผนการสอนระยะยาว จัดทำเป็นรายภาคหรือรายปี

2.2.2.2 แผนการสอนระยะสั้น นำแผนการสอนระยะยาวมาขยายเป็นรายละเอียดสำหรับการสอนในแต่ละครั้ง

2.2.3 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากความหมายของหลักสูตรที่นักการศึกษาได้ให้ไว้ว่า เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนชนิดต่างๆ ที่จัดโดยโรงเรียน ดังนั้นจึงถือว่ากิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งจัดขึ้นโดยครูเพื่อให้สนองเจตนารมณ์ของหลักสูตรจึงเป็นส่วนของการนำหลักสูตรไปสู่ภาคปฏิบัติโดยแท้จริง

2.2.4 การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน โดยการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพขึ้น มีขั้นตอนหนึ่งที่จะขาดเสียมิได้ คือการวัดผลและประเมินผลเพราะการวัดและประเมินผลจะได้ข้อมูลย้อนกลับที่สะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความก้าวหน้าในการเรียนรู้ว่าบรรลุตามจุดประสงค์ของการสอน และความมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่

2.3 การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย

2.3.1 การจัดงบประมาณ การจัดงบประมาณเพื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญมาก สำหรับสถานศึกษาทุกระดับ ผู้บริหารโรงเรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องบริหารงานงบประมาณของโรงเรียน ให้มีประสิทธิภาพสูงและยังมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

2.3.2 การใช้สถานที่ เป็นสิ่งสนับสนุนการใช้หลักสูตรซึ่งผู้บริหารจำเป็นต้องวางโครงการและแผนการใช้อาคารสถานที่ทุกแห่ง ให้เหมาะสมให้เกิดประโยชน์สูงสุดและให้เป็น

การประหยัดมากที่สุด โดยต้องสำรวจศึกษาวิเคราะห์อย่างละเอียดรอบคอบแล้วจึงวางแผนดำเนินการให้บรรลุตามจุดหมายของหลักสูตร

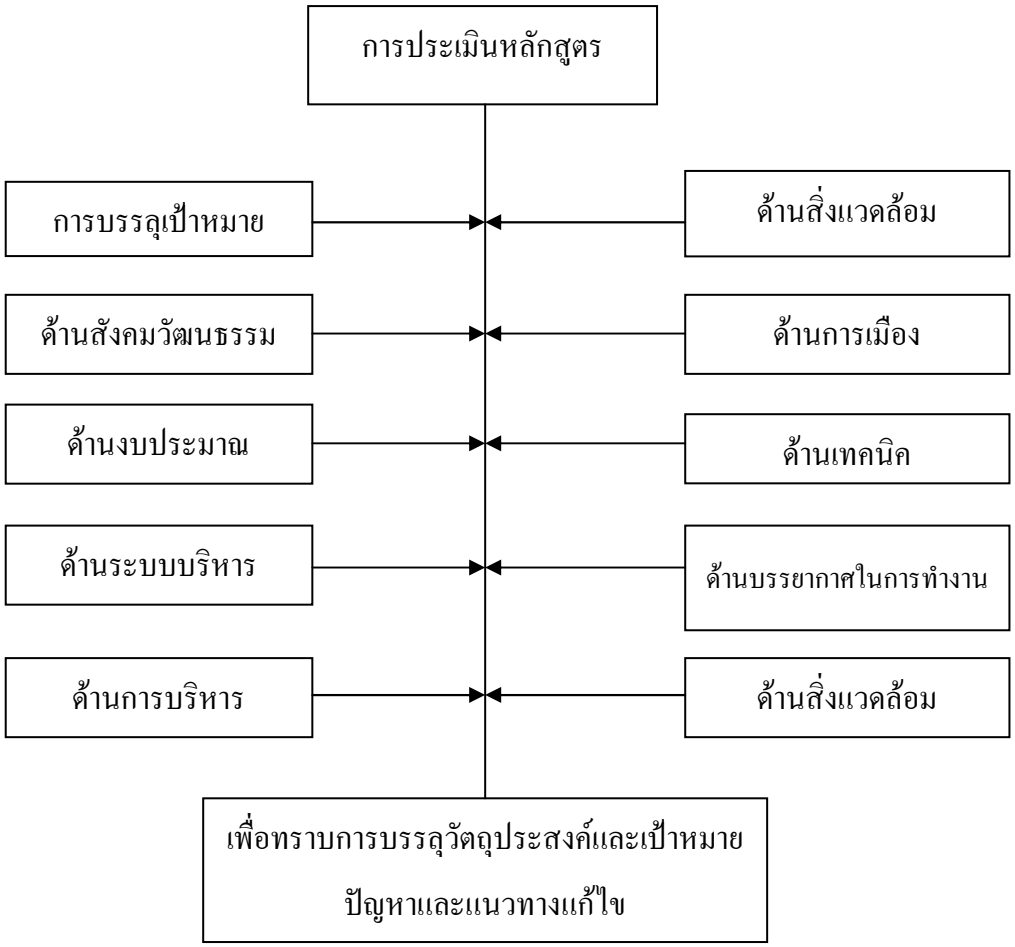
2.3.3 การอบรมเพิ่มเติมระหว่างการใช้หลักสูตร ขณะที่ดำเนินการใช้หลักสูตรจะต้องศึกษาปัญหาและปรับแก้สิ่งต่างๆ ให้เข้ากับสภาพจริงและความเป็นไปได้ให้มากที่สุดโดยไม่ให้เสียหลักการใหญ่ของหลักสูตร

2.3.4 การจัดตั้งศูนย์วิชาการเพื่อสนับสนุน และส่งเสริมการใช้หลักสูตรเป็นการจัดตั้งเพื่อส่งเสริมหรือกระตุ้นให้โรงเรียนผู้ใช้หลักสูตรมีความกระตือรือร้นในการพัฒนาประสิทธิภาพในการใช้หลักสูตรในโรงเรียนตน และส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนประสบการณ์ในการใช้หลักสูตรระหว่างโรงเรียนต่างๆด้วย

3. ขั้นติดตามและประเมินผลการใช้หลักสูตร ประกอบด้วย

3.1 การนิเทศและติดตามการใช้หลักสูตรในโรงเรียน การนิเทศมีความจำเป็นอย่างยิ่งในหน่วยงานทุกแห่ง โดยเฉพาะในวงการศึกษา เพื่อเป็นการช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนการนิเทศการใช้หลักสูตรต้องคำนึงถึงหลักสำคัญของการนิเทศคือ การให้คำแนะนำช่วยเหลือไม่ใช่การจับผิด โดย ผู้นิเทศจำเป็นต้องสร้างความสัมพันธ์และความเข้าใจอันดีกับผู้รับการนิเทศและควรให้ดำเนินไปด้วยบรรยากาศแห่งความเป็นประชาธิปไตยและความร่วมมือกัน

3.2 การติดตามและการประเมินผลการใช้หลักสูตร จะต้องมีการวางแผนให้ชัดเจนว่าจะทำการประเมินส่วนใดของหลักสูตร ถ้าการวางแผนการประเมินไม่ชัดเจน เมื่อมีความต้องการจะทำการประเมินในหัวข้อนั้นหรือส่วนนั้น บางครั้งอาจจะกระทำไม่ได้เพราะการเก็บข้อมูลบางอย่างขึ้นอยู่กับเรื่องในระยะเวลา การประเมินหลักสูตรสรุปได้ ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ข้อพิจารณาในการประเมินหลักสูตร

ที่มา : สุนีย์ ภู่พันธ์, 2546, หน้า 229

นอกจากนี้ ชูศรี สุวรรณโชติ (2544, หน้า 220 - 221) ได้สรุปขั้นตอนการนำหลักสูตรไปใช้ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การเตรียมการ จะต้องดำเนินการดังนี้

1. รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตรทุกชนิดที่มีอยู่ ให้พร้อมที่จะนำไปใช้ เช่น ตัวหลักสูตร คู่มือการใช้หลักสูตร คู่มือครู คู่มือครูการประเมินผล ระเบียบการประเมินผล เอกสารตำรา แบบเรียน ฯลฯ

2. กำหนดยุทธศาสตร์ในการดำเนินงานกล่าวคือ จะต้องคิด ค้นหาและใช้วิธีการทำงานใหม่ให้ได้ผลงานดีขึ้นเสมอ

ขั้นที่ 2 กำหนดหน่วยงานสนับสนุน จะต้องดำเนินการดังนี้

1. กำหนดหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร ทำหน้าที่รับผิดชอบในการใช้หลักสูตร เช่น กรมเจ้าสังกัด เขตการศึกษา สำนักงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอื่นๆ

2. กระจายความคิด ยั่วยุ สนับสนุนให้หน่วยงานย่อยแต่ละสังกัดดำเนินการใช้หลักสูตรอย่างเต็มที่

ขั้นที่ 3 กำหนดบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้หลักสูตร

1. กำหนดบุคลากรที่เกี่ยวกับการบริหารหลักสูตร ซึ่งได้แก่ หัวหน้าส่วนราชการระดับกรม ผู้บริหารโรงเรียน และผู้บริหารระดับย่อยที่เกี่ยวข้อง

2. กำหนดบุคลากรที่ต้องปฏิบัติตามหลักสูตร ซึ่งได้แก่ ครูผู้สอน ครูสนับสนุนการสอน เช่น ครูแนะแนวการศึกษาจะมีบทบาทที่สำคัญมากกว่าผู้อื่น นักวัดผลการศึกษา

ขั้นที่ 4 กำหนดแนวทางการติดตามผลและการประเมินใช้หลักสูตร

1. กำหนดรูปแบบการติดตามผลละการประเมินผลการใช้หลักสูตร

2. ติดตามผลและประเมินผลการใช้หลักสูตรตามที่กำหนดไว้

2.4 บทบาทของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้

ในการนำหลักสูตรไปใช้ บุคลากรที่เกี่ยวข้องนั้นมีหลายฝ่ายทั้งจาก หน่วยงานส่วนกลาง และหน่วยงานส่วนท้องถิ่น ได้แก่ นักวิชาการ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร และครู ผู้ปกครอง นักเรียน และชุมชน ในที่นี้จะกล่าวถึง ผู้บริหารและครูผู้สอน (แรมสมร อยู่สถาพร, 2543, หน้า 254)

1. ผู้บริหาร ในการนำหลักสูตรไปใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักสูตรระดับโรงเรียนบทบาทของผู้บริหารจะเกี่ยวข้องกับงานวิชาการและงานด้านสนับสนุนการใช้หลักสูตร ดังนี้

1.1 ความรับผิดชอบในการจัดเตรียมหลักสูตรแม่บท เอกสารประกอบหลักสูตร รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และสื่อการเรียนการสอน ผู้บริหารก็จะร่วมกับคณะครูจัดเตรียมให้พร้อมก่อนเปิดเรียน

1.2 การจัดชั้นเรียน ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจร่วมกับคณะกรรมการบริหารโรงเรียนว่ารูปแบบที่เหมาะสมของการจัดชั้นเรียนนั้นควรจะจัดแบบใด ซึ่งผู้บริหารจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและประโยชน์ของรูปแบบนั้นๆด้วย

1.3 การจัดครูเข้าสอนในแต่ละชั้นก็นับว่าเป็นภารกิจที่สำคัญของผู้บริหารเช่นกัน ผู้บริหารจะต้องคำนึงถึงรูปแบบของหลักสูตร และผลดี ของการจัดครูเข้าประจำชั้น โดยอาจจะคำนึงถึงรูปแบบให้ครูคนเดียวอยู่ประจำห้อง หรือมอบหมายให้ครูสอนเป็นรายวิชาตามความรู้ความสามารถ และความถนัดของครูแต่ละคนหรืออาจจัดในรูปของการสอนแบบเป็นคณะ

1.4 การจัดตารางสอน ซึ่งมีรูปแบบการจัดอยู่หลายวิธี เช่น การจัดตารางสอนแบบตายตัว (Block scheduling) วิชาไหนควรจะเรียนเวลาใด หรือจะเลือกจัดแบบยืดหยุ่น (Flexible scheduling) ที่เหมาะสมกับการเรียนการสอนแบบเอกัตภาพ หรือการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดระบบเปิด (Open education system)

1.5 การสนับสนุนด้านการเรียนการสอน เช่น การส่งเสริมการจัดหา หรือจัดทำวัสดุอุปกรณ์การเรียนการสอน

1.6 การนิเทศการเรียนการสอน ซึ่งผู้บริหารต้องมีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรและสามารถให้ความรู้หรือคำแนะนำแก่ครูในโรงเยนของตนได้ หรือรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดระบบการนิเทศที่มีประสิทธิภาพในโรงเรียน

1.7 การประชาสัมพันธ์หลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะช่วยให้ผู้ปกครองและชุมชนเข้าใจหลักสูตรและให้ความร่วมมือกับโรงเรียน และครูผู้สอนเป็นอย่างดี

1.8 การจัดอบรมให้ความรู้ และทักษะตามความต้องการของครู รวมทั้งส่งบุคลากรไปเข้ารับการอบรมตามหน่วยงานต่างๆภายนอกภารกิจหน้าที่ของผู้บริหารในด้านการใช้หลักสูตนอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้นผู้บริหารยังมีหน้าที่อื่นๆ เช่น หน้าที่บริหารบุคลากรที่ไม่ใช่ผู้สอนแต่ทำหน้าที่ด้านสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งหน้าที่เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้การใช้หลักสูตรในโรงเรียนประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ

2. ครูผู้สอนเป็นบุคคลสำคัญอย่างยิ่งในการใช้หลักสูตรเพราะครูเป็นผู้จัดการเรียนการสอนให้แก่นักเรียนเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ จากประสบการณ์จากกิจกรรมที่ครูได้กำหนดขึ้นครูต้องตระหนักถึงความสำคัญของตนต่อการใช้หลักสูตร โดยให้เข้าใจหน้าที่บทบาทของตนเองอย่างถ่องแท้ ซึ่งบทบาทที่สำคัญที่ครูต้องตระหนักคือ

2.1 ครูจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักสูตรที่ตนจะใช้เป็นอย่างดี โดยศึกษาหลักการจุดมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตรรวมทั้งศึกษาวัตถุประสงค์การเรียนการสอนในกลุ่มวิชาที่ตนรับผิดชอบอย่างละเอียด

2.2 มีความสามารถในการสอน รู้จักเลือกใช้เทคนิค และวิธีการสอนได้อย่างเหมาะสม

2.3 มีความคิดสร้างสรรค์ ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายให้แก่เด็ก

2.4 เอาใจใส่ติดตามเด็กแต่ละคนอย่างใกล้ชิด ให้ความรักความเมตตาและชี้แนวทางการเรียนให้แก่เด็ก

2.5 พัฒนาตนเองโดยการศึกษาหาความรู้ให้มีความรู้ความสามารถในทุกๆด้าน

2.6 อุทิศเวลาให้กับการปฏิบัติหน้าที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการสอนอย่างเต็มที่

3. บุคคลในฝ่ายอื่นๆ ได้แก่ บุคคลที่นอกเหนือจากผู้บริหารและครูที่กล่าวมาแล้วก็มีความจำเป็นที่จะต้องรู้และเข้าใจบทบาทและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายเช่นเดียวกัน ถ้าหากไม่มีความเข้าใจแล้วการนำหลักสูตรไปใช้ก็อาจจะพบปัญหาและอุปสรรคที่อาจจะทำให้การนำหลักสูตรไปใช้ไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า การนำหลักสูตรไปใช้เป็นการแปลงหลักสูตรไปสู่การสอน เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับบุคคลหลายฝ่าย และเป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอนการปฏิบัติหลายขั้นตอน วิธีการของกระบวนการนำหลักสูตรไปใช้ โดยผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการนำหลักสูตรไปใช้จะต้องศึกษาทำความเข้าใจกับการนำหลักสูตรไปใช้ตามบทบาทหน้าที่ของตน ให้สมบูรณ์ที่สุด เพื่อให้การใช้หลักสูตรนั้นสัมฤทธิ์ผลตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2.5 ปัญหาการนำหลักสูตรไปใช้

ในการนำหลักสูตรไปใช้พบว่ามีปัญหาในหลาย ๆ ด้าน ซึ่งปัญหาที่พบมีความสำคัญสรุปได้ ดังนี้ (แรมสมร อยู่สถาพร, 2543, หน้า 249)

1. ปัญหาจากหน่วยงานส่วนกลาง หน่วยงานส่วนกลางที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการนำไปใช้ ยังไม่สามารถจัดส่งเอกสารหลักสูตรไปตามหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างยิ่งกับผู้ปกครอง ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือเกี่ยวกับการใช้หลักสูตร ปัญหาที่สำคัญอีกปัญหาหนึ่ง คือ การขาดงบประมาณที่จะสนับสนุนด้านการประชาสัมพันธ์หลักสูตร และการฝึกอบรมให้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับการนำหลักสูตรไปใช้แก่ครู และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง

2. ปัญหาจากคณะวิทยากร คณะวิทยากรผู้ให้ความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรยังไม่เพียงพอ คณะวิทยากรดังกล่าวอาจประกอบด้วยศึกษานิเทศก์ ผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิชาการด้านหลักสูตร

3. ปัญหาจากผู้บริหาร พบว่ามีหลายด้าน เช่น ด้านความเอาใจใส่ และอุทิศตน เพื่อการใช้หลักสูตรอย่างแท้จริง ด้านความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวหลักสูตรอย่างถ่องแท้ และความสามารถในการการนิเทศและให้คำแนะนำแก่ครู การสนับสนุนการใช้หลักสูตรของคณะครูในโรงเรียน ตลอดจนการติดต่อประชาสัมพันธ์หลักสูตรแก่ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งยังไม่เป็นไปตามคาดหวัง

4. ปัญหาจากครู พบว่า ครูไม่ค่อยเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ให้สอดคล้องกับการจะใช้หลักสูตร ขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตร ซึ่งทำให้การสอนของครูขาดประสิทธิภาพ นอกจากนั้นยังไม่สนใจจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือแสวงหาสื่อการเรียนการสอนมาใช้ให้เหมาะสมกับบทเรียน ปัญหาการใช้หลักสูตรข้างต้นที่กล่าวมานั้นเป็นปัญหาที่สำคัญในการจัด

การศึกษาให้มีคุณภาพ ดังนั้น จึงเห็นสมควรที่จะต้องหาวิธีแก้ไขเพื่อให้การนำหลักสูตรไปใช้มีประสิทธิภาพ

3. หลักการ แนวคิดการบริหารคุณภาพด้วยซิกซ์ ซิกม่า

3.1 ความหมายของซิกซ์ ซิกม่า

มีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของซิกซ์ ซิกม่า ดังนี้

วิทยา สุหฤทดำรง และนราศรี ถาวรกุล (2545, หน้า 4) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) หมายถึง แนวทางในการบริหารจัดการกับธุรกิจหรือส่วนใดๆ ได้อย่างชาญฉลาด มุ่งเน้นในการให้ความสำคัญกับลูกค้าเป็นอันดับแรก ใช้ข้อเท็จจริงและข้อมูลต่างๆเพื่อการแก้ปัญหาที่ดีกว่า โดยมีเป้าหมายสำคัญ 3 ส่วน คือ

1. ปรับปรุงการสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า
2. การลดรอบเวลา (Cycle time)
3. การลดข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น

สมใจ ลักษณะ (2548, หน้า 293) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) หมายถึง วิธีการเพิ่มคุณภาพของผลผลิตและการบริการอย่างเฉียบพลัน ด้วยการควบคุมปริมาณของความบกพร่อง สูญเสียของผลผลิตหรือบริการ เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้า

สมลักษณ์ สันติโรจนกุล (2548, หน้า 32) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) หมายถึง กระบวนการทางธุรกิจใช้ขีดความสามารถในการออกแบบและตรวจสอบการดำเนินงานทางธุรกิจประจำวันเพื่อลดการใช้ทรัพยากรและลดความสูญเปล่า โดยสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้าเพิ่มขึ้น และเป็นกระบวนการปรับปรุงความสามารถในการกระทำกำไร

วีรยุทธ ชาตะกาญจน์ (2551, หน้า 180) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) หมายถึง แนวทางการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นในการให้ความสำคัญกับลูกค้าเป็นอันดับแรก ใช้ข้อเท็จจริงและข้อมูลต่างๆ เพื่อการแก้ปัญหาที่ดีกว่า โดยมีเป้าหมายที่สำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

1. ปรับปรุงการทำงานเพื่อสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า
2. การลดรอบเวลา (Cycle time) ในการผลิตหรือบริการ
3. การลดข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้น

ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2552, หน้า 112-113) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) แบ่งออกเป็นสองมุมมอง คือ

1. มุมมองทางด้านกลยุทธ์ ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) เป็นวิธีการในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและผลประกอบการทางธุรกิจโดย

มุ่งเน้น การลดความผิดพลาดหรือความแปรปรวนในการผลิตให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด โดยประเด็นปัญหาทางธุรกิจจะถูกแปลงเป็นหัวข้อปัญหาและตัววัดในรูปข้อบกพร่อง รอบเวลา และต้นทุนการใช้ทรัพยากร จากนั้นจึงวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดพลาดที่แท้จริง (Root cause) ของปัญหาคุณภาพนั้นอย่างเป็นขั้นเป็นตอน มีระบบ และอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลความเป็นจริงที่สามารถวิเคราะห์ออกมาในเชิงสถิติ และหาวิธีการแก้ไขสาเหตุของความผิดพลาดนั้น ก่อนนำไปสู่การควบคุมกระบวนการที่ยั่งยืน ผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดที่ได้จากการนำกลยุทธ์ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) มาปรับปรุงคุณภาพนั้น คือ “ความพึงพอใจของลูกค้าโดยมุ่งเน้นที่การปรับปรุงความสามารถของกระบวนการ อันจะนำไปสู่การสร้างผลกำไรให้องค์กรในท้ายที่สุด

2. มุมมองทางด้านสถิติ ซิกม่า (σ) เป็นตัวอักษรกรีกที่ถูกนำมาใช้แสดงถึงค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงระดับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากกระบวนการว่ามีมากน้อยเพียงไร โดยค่าระดับซิกม่าที่สูงขึ้นจะแสดงให้เห็นถึงกระบวนการที่มีโอกาสเกิดของเสียหรือข้อผิดพลาดได้น้อยลง สำหรับระดับคุณภาพที่หกซิกม่า จะเท่ากับมีปริมาณของเสียที่มีโอกาสเกิดขึ้นเพียง 3.4 ชิ้นต่อการผลิต 1 ล้านชิ้น หรือหมายถึง ระดับคุณภาพที่ใช้อธิบายความผิดพลาด 3.4 ครั้งต่อการทำงานหนึ่งล้านครั้ง

นภดล ร่มโพธิ์ และมนวิกา ผดุงสิทธิ์ (2552, หน้า 63) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) หมายถึง วิธีการในการปรับปรุงคุณภาพของสินค้าและบริการที่มุ่งเน้นลดความผิดพลาดหรือความแตกต่าง (Variation) ในการผลิตให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดโดยเริ่มต้นจากการวิเคราะห์หาสาเหตุของความผิดพลาดนั้นอย่างเป็นขั้นตอน มีระบบ และอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลความเป็นจริงที่สามารถวิเคราะห์ออกมาได้ในเชิงสถิติและหาวิธีการแก้ไขสาเหตุของความผิดพลาดนั้น ผลลัพธ์ที่สำคัญที่สุดที่ได้จากการนำ Six sigma มาปรับปรุงคุณภาพนั้นคือ “ความพึงพอใจของลูกค้า (Customer satisfaction)

เพนดิ และโฮลป์ (Pande & Holpp, 2002, p.5) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า หมายถึง ข้อตกลงทางด้านการจัดการโดยรวม และเป็นวิธีการที่ชาญฉลาด การมุ่งเน้นที่ลูกค้า การปรับปรุงกระบวนการ และเป็นกฎเกณฑ์ของการวัดผลต่างๆ มากกว่าที่ใช้แค่ความรู้สึกว่ามีความสำคัญ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ซิกซ์ ซิกม่า (Six sigma) หมายถึง วิธีการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่อยู่บนพื้นฐานของการใช้ข้อมูลและสถิติ เพื่อการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการลดความผิดพลาด ความสูญเปล่าและการแก้ไขกระบวนการในการทำงาน ที่สร้างความพึงพอใจกับลูกค้า ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างความสำเร็จในการบริหรงานให้กับองค์การในท้ายที่สุด

3.2 เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในแต่ละขั้นตอนของวิธีการ DMAIC

เครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอน DMAIC ที่แบ่งตามรูปแบบการใช้งานและการทดลองปฏิบัติ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ และเครื่องมือที่ใช้ข้อมูลเชิงปริมาณทางสถิติ ดังนี้ (ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง, 2552, หน้า 121-127)

เครื่องมือที่ใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. การระดมสมอง (Brain storming) เป็นเครื่องมือเพื่อระดมความคิดเห็นของคนในทีม และรวบรวมจัดการเพื่อนำไปสร้างข้อสรุปที่เป็นประโยชน์ โดยความคิดเห็นของแต่ละคนจะมาจากประสบการณ์การทำงานและความรู้ที่มีอยู่อย่างแตกต่างกัน ทำให้เกิดมุมมองใหม่ๆอย่างอิสระที่มีต่อปัญหาที่กำลังพยามแก้ไขและที่สำคัญยังเป็นการเก็บรวบรวมความคิดเห็นและข้อมูลคำพูดที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ และก่อให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างกันของคนในทีม อันจะนำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นกรอบการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

2. แผนผัง CTQ (CTQ drill of CTQ diagram) เป็นแผนภูมิต้นไม้ Tree diagram ซึ่งแจกแจงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพหรือปัญหาหลัก วิธีการใช้แผนภูมินี้จะเป็นการพยายามแตกรายละเอียดของหัวข้อปัญหาออกตามตรรกะของการแบ่งหรือตรรกะของความเชื่อมโยงปัญหาไปสู่เรื่องอื่นๆ ซึ่งปัญหามักจะต้องเกี่ยวข้องและเริ่มต้นจากความต้องการของลูกค้า และการแตกออกของกิ่งก้านไปตามตรรกะดังกล่าวก็จะทำได้โดยการพยายามตั้งคำถามว่า อะไรคือปัจจัยสำคัญที่คาดว่าส่งผลกระทบต่อหัวข้อและทำอย่างนี้ไปเรื่อยๆจนกระทั่งทีมงานได้ราบละเอียดมากพอที่จะนำไปวิเคราะห์ในขั้นตอนถัดไป

3. ผังก้างปลา (Fishbone diagram) มีชื่อเรียกว่าแผนภูมิเหตุและผลหรือแผนภูมิอิชิกาว่า (Cause and effect diagram or ishikawa diagram) ซึ่งถูกนำมาใช้ในกระบวนการระดมสมองเพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่เป็นไปได้ทั้งที่มีผลต่อหัวข้อของปัญหา โดยจะถูกจัดเป็นกลุ่มหรือจัดตามความสัมพันธ์ของสาเหตุที่นำไปสู่เหตุอื่นๆ

4. แผนภูมิอัฟฟินิตี้ (Affinity diagram) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการระดมความคิดถึงหัวข้อปัญหาใดๆอันหนึ่งอย่างอิสระ ความคิดต่างๆจะถูกเขียนลงบนแผ่นกระดาษเล็กๆแล้วจับมาเรียงรวบรวมใหม่ให้เป็นหมวดหมู่เพื่อแสดงให้เห็นถึงความหมายที่มีอยู่ร่วมกันหรือมีความสัมพันธ์เป็นหมวดหมู่หรือเป็นเรื่องราวเดียวกัน

5. แผนภูมิพาเรโต (Pareto diagram) เป็นแผนภูมิแท่งที่นิยมนำมาใช้ในการแจกแจงความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป (ตามประเภทหรือหมวดหมู่ที่เกิด) โดยเรียงลำดับตามความมากน้อยของความถี่เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของปัจจัยหรือหมวดหมู่ย่อยของปัญหา

6. แผนภูมิการไหล (Flowchart/process map) ใช้ในการแสดงรายละเอียดของกระบวนการ ซึ่งจะรวมถึงงานและวิธีการปฏิบัติของทางเลือกต่างๆ มีจุดตัดสินใจ แผนภูมิการไหลจะถูกนำมาใช้เพื่อทำให้เห็นภาพของกระบวนการที่กำลังดำเนินอยู่ หรือแสดงให้เห็นถึงกระบวนการหรือวิธีการที่ควรจะเป็น

7. แผนภูมิไซพอค (SIPOC diagram) ย่อมาจากผู้จัดส่ง (Supplier) ปัจจัยเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ปัจจัยออก (Output) และลูกค้า (Customer) แผนภูมิ SIPOC จะถูกใช้ในขั้นตอนการค้นหาและระบุปัญหา (Define phase) ของ DMAIC เพื่อเป็นการบ่งบอกถึงขอบข่ายของโพรเจกต์และองค์ประกอบสำคัญของโครงการ ถือเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการทำแผนผังกระบวนการในขั้นตอนทางธุรกิจที่สำคัญ หรือเป็นการบ่งชี้การวัดที่เป็นไปได้

8. การวิเคราะห์ข้อบกพร่องและผลกระทบ (Failure mode and effects analysis: FMEA) เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดปัญหา อันจะนำไปสู่การหามาตรการป้องกันก่อนการเกิดปัญหาจริง (กระบวนการใหม่) หรือการลดปัญหาที่มีอยู่แล้ว (กระบวนการเดิม) โดยเริ่มจากการวิเคราะห์รายละเอียดของขั้นตอนในกระบวนการ จากนั้นจึงระดมสมองเพื่อหาหนทางต่างๆ ของข้อบกพร่องที่อาจเกิดขึ้นได้ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการ การประเมินระดับความเสี่ยงจะพิจารณาที่ความรุนแรงของปัญหาที่ส่งผลถึงลูกค้า (Severity) อัตราความถี่ที่เกิด (Occurrence) และมาตรการป้องกันหรือตรวจจับในกรณีที่ปัญหาได้เกิดขึ้นจริง (Detection) จากนั้นนำความเสี่ยงของแต่ละปัญหามาจัดลำดับความสำคัญ เรื่องที่เป็นความเสี่ยงมากที่สุดจะถูกป้องกันหรือลดระดับความรุนแรง รวมถึงหาแนวทางในการรวบรวมกำจัดความเสียหายหากสิ่งเหล่านั้นเกิดขึ้นจริง (กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2547, หน้า 23)

เครื่องมือที่ใช้อาศัยข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิเคราะห์ทางสถิติ (Statistical tool)

1. การทดสอบการมีนัยสำคัญเชิงสถิติ เครื่องมือเหล่านี้จะมองไปที่ความแตกต่างภายในกลุ่มของข้อมูล เพื่อให้เห็นว่าข้อมูลนี้มีความหมายอย่างไร การทดสอบเหล่านี้ เช่น Chi-square test, One sample t-test, 2 sample t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

2. สหสัมพันธ์ (Correlation) และการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression) เป็นการอ้างอิงมาจากส่วนของแผนภูมิการกระจาย (Scatter plot) แต่จะมีความซับซ้อนมากกว่าซึ่งจะรวมถึงการหาสัมประสิทธิ์การถดถอย การถดถอยเชิงเส้นตรงอย่างง่าย การถดถอยแบบหลายตัวแปร (Multiple regression) โดยเครื่องมือเหล่านี้จะใช้ในการทดสอบหาลักษณะความสัมพันธ์และความสามารถของตัวแปรแบบสมการในการอธิบายความผันแปรทั้งหมดที่พบเห็นอยู่ในข้อมูล รวมถึงธรรมชาติของการเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรต่างๆในกระบวนการ

3. การออกแบบการทดลอง (Design of experiment : DOE) เป็นการรวบรวมวิธีการต่างๆสำหรับการพัฒนาและการสร้างการประเมินที่ใช้ในการควบคุมว่ากระบวนการหรือผลิตภัณฑ์เป็นอย่างไร ส่วนมากจะใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 2 ตัวแปรขึ้นไป โดยเป้าหมายก็คือช่วยในการหาสาเหตุของปัญหาและค้นหาค่าที่มีความเหมาะสมและให้ผลลัพธ์ต่อกระบวนการที่ดีที่สุด ภายใต้สภาพการณ์ที่แตกต่างกันโดยเป้าหมายคือ ช่วยในการหาสาเหตุของปัญหา DOE มีความสำคัญอย่างมากในการหาแนวทางที่มีความเหมาะสมที่สุดจากปัจจัยที่ใช้ในการทดลอง (กิติศักดิ์ พลอยพานิชเจริญ, 2547, หน้า 45)

3.3 ปัจจัยสนับสนุนการประยุกต์ใช้กลยุทธ์ ซิกซ์ ซิกม่า

การประยุกต์ใช้กลยุทธ์ซิกซ์ ซิกม่าในองค์กรจะเกิดประสิทธิผลมากน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัยและความพร้อมในด้านต่างๆ ของบริษัทซึ่งจากการที่ ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2552, หน้า 139) ได้ทบทวนงานวิจัยต่างๆ และสรุปได้ว่าปัจจัยหลักที่ทำให้การประยุกต์ใช้ยุทธศาสตร์นี้ประสบความสำเร็จสามารถแบ่งได้ 6 กลุ่มดังตาราง 1

ตาราง 1 สรุปปัจจัยสนับสนุนการประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกม่า

ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการประยุกต์ใช้ซิกซ์ ซิกม่า
1. พันธะสัญญา การมีส่วนร่วมและความเป็นผู้นำในการปฏิบัติของผู้บริหาร (Executive leadership, involvement and commitment)
2. การฝึกอบรม ความเข้าใจแนวคิด กระบวนการ เทคนิค และเครื่องมือต่างๆของซิกซ์ ซิกม่า (Training and understanding the six sigma methodology, tools and techniques)
3. การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่ากับยุทธศาสตร์ขององค์กร (Linking six sigma business strategy)
4. การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่ากับลูกค้า และการบริหารโครงการ (Linking six sigma to customers and customer involvement)
5. การคัดเลือก การลำดับความสำคัญ และการบริหารโครงการ (Project selection, prioritization, and project management)
6. การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่ากับผู้ส่งมอบ (Linking six sigma to supply)

จากตาราง 1 สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

1. พันธะสัญญา การมีส่วนร่วม และความเป็นผู้นำในการปฏิบัติของผู้บริหาร ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่การจัดตั้งโครงสร้างพื้นฐานองค์กรซิกซ์ ซิกม่า ที่อย่างน้อยจะต้องประกอบด้วย Champions, black belts และ Green belts นอกจากนี้ผู้บริหารจะต้องเป็นผู้นำในการปฏิบัติ ร่วมติดตามความก้าวหน้า และสนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อผลสำเร็จของโครงการซิกซ์ ซิกม่าและแจ้งเป้าหมายให้องค์กรทราบ

2. การฝึกอบรมที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานสำหรับพนักงานทุกระดับ ทั้งในด้านความเข้าใจและแนวคิดเกี่ยวกับซิกซ์ ซิกม่า รวมไปถึงกระบวนการ เทคนิค และเครื่องมือต่างๆ ของซิกซ์ ซิกม่าอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจ

3. การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่ากับยุทธศาสตร์ต่างๆขององค์กรอย่างชัดเจน และประกาศให้บุคลากรทุกระดับรับทราบถึงยุทธศาสตร์ดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนบริหารโครงการ รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จในการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรม

4. การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่ากับความต้องการของลูกค้า และการมีส่วนร่วมของลูกค้า เช่น การใช้เครื่องมือของซิกซ์ ซิกม่า เช่น Quality function deployment (QFD) ในการระบุสิ่งที่ลูกค้าต้องการ และให้ลูกค้ามีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางการกำหนดโครงการหรือแสดงความต้องการที่จะให้บริษัทฯ ดำเนินการปรับปรุงระบบการผลิตที่เป็นอยู่ทั้งนี้เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าทั้งในปัจจุบันและอนาคต

5. การคัดเลือก การลำดับความสำคัญ และการบริหารโครงการ โดยคณะทำงานจะต้องเลือกหัวข้อหรือโครงการที่สัมพันธ์กับความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจโดยตรงและควรหลีกเลี่ยงการเลือกหัวข้อหรือโครงการที่เป็นเพียงการปรับปรุงเพียงเล็กน้อย

6. การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่ากับผู้ส่งมอบ เช่น การส่งเสริมให้ผู้ส่งมอบใช้เครื่องมือของซิกซ์ ซิกม่าในการปรับปรุงระดับคุณภาพ พร้อมทั้งประเมินระดับคุณภาพของผู้ส่งมอบ โดยใช้เครื่องมือของซิกซ์ ซิกม่า

อย่างไรก็ตาม ลำดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่กล่าวข้างต้นก็ส่งผลต่อความสำเร็จของกลยุทธ์นี้เช่นกัน ซึ่งถ้าองค์กรทราบได้ว่าปัจจัยใดมีระดับความสำคัญมากน้อยเพียงใดก็จะทำให้สามารถจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดตามลำดับก่อนหลัง

3.4 บุคคลที่มีบทบาทหน้าที่สำคัญในซิกซ์ ซิกม่า

นภดล ร่มโพธิ์ และ มนวิกา ผดุงสิทธิ์ (2552, หน้า 65-66) กล่าวว่า บุคคลที่มีบทบาทสำคัญในโครงการ Six sigma ประกอบด้วย

1. Sponsor เป็นผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีอำนาจในการอนุมัติโครงการ กำหนดวัตถุประสงค์ กำหนดเป้าหมาย ตัดสินปัญหา อนุมัติการใช้ทรัพยากร กำหนดลำดับความสำคัญและสื่อสารให้ทีมงานทราบถึงผลงานที่คาดหวัง

2. Champion เป็นผู้บริหารคนสำคัญที่ดูแลรับผิดชอบหน่วยงานหลักที่จะนำ Six sigma ไปปรับปรุงการทำงาน หน้าที่สำคัญคือสนับสนุนให้โครงการสามารถดำเนินการต่อไปได้อย่างราบรื่น ให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ ลำดับความสำคัญของงานข้อจำกัดต่างๆและผลงานที่คาดหวังจะได้รับจากโครงการ

3. Master black belt หรือ Black belt ทำหน้าที่เป็นผู้จัดการโครงการทำให้โครงการบรรลุเป้าหมายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ สื่อสารให้ทีมงานทราบถึงเป้าหมาย ลำดับความสำคัญของงาน วิธีการทำงาน แผนงานและผลงานที่คาดหวัง รวมถึงการแก้ไขข้อขัดแย้งและประเด็นปัญหาต่างๆ

4. Green belt เป็นทีมงานหลักที่นำทีมโดย Master black belt หรือ Black belt โดยส่วนใหญ่แล้ว Green belt มักเป็นพนักงานที่มาจากหน่วยงานที่จะนำเอาโครงการไปใช้ปรับปรุงการทำงาน เนื่องจากต้องทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล และเป็นผู้เชี่ยวชาญของโครงการนั้นๆ แต่อย่างไรก็ตาม Green belt จะเป็นสมาชิกแบบ Part-time ต่างจาก Master black belt หรือ Black belt ซึ่งเป็นสมาชิกแบบ Full-time

5. Yell belt เป็นพนักงานในองค์กรที่ได้รับการอบรมให้มีความรู้ขั้นพื้นฐานเกี่ยวกับ Six sigma แล้วพนักงานเหล่านี้จะมีส่วนช่วยให้ทีมงานสามารถนำ Six sigma ไปใช้ในการปรับปรุงงานได้ง่ายขึ้น

ซึ่งการแบ่งกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังกล่าวข้างต้น บางองค์กร อาจจะแบ่งและเรียกชื่อกลุ่มคนแตกต่างออกไปจากนี้ก็ได้ขึ้นอยู่กบขนาดองค์กรและความต้องการในการแบ่งกลุ่มพนักงานในองค์กรให้มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับ Six sigma เป็นระดับต่างๆมากน้อยเพียงไร

ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2552, หน้า 118-119) กล่าวว่า กระบวนการ ซิกซ์ ซิกม่า เป็นกลยุทธ์ที่ให้ความสำคัญและเห็นคุณค่าของบุคลากรที่จะเป็นผู้ขับเคลื่อนกระบวนการแก้ปัญหาแบบ DMAIC โดยได้กำหนดบาบาทหน้าที่ของตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

1. แชมเปี้ยน (Champion) เป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์กร ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดประเด็นปัญหาหลักในธุรกิจว่ามีความเร่งด่วนมากน้อยเพื่อจัดลำดับในการนำมาแก้ไข โดยแชมเปี้ยนจะเป็นทั้งผู้คัดเลือกและกำหนดแนวทางในการทำโพรเจกต์ และสามารถเชื่อมโยงปัญหาในกระบวนการให้เข้ากับแนวนโยบายขององค์กรได้ แชมเปี้ยนจะต้องเข้าใจในศักยภาพและกลไก

ของ DMAIC ซึ่งจะส่งผลให้แบล็กเบลต์ประสบความสำเร็จในการกระทำโพรเจกต์ แชมเปี้ยนเป็นผู้รับผิดชอบผลลัพธ์ในรูปตัวเงินของกิจกรรมโครงการโดยรวมทั้งหมด

2. แบล็กเบล์ (Black belt) เป็นบุคคลที่มีหน้าที่หลักในการประยุกต์ใช้วิธีการต่างๆในขั้นตอน DMAIC เพื่อแก้ปัญหา มีหน้าที่ในการค้นหาสาเหตุที่เป็นรากเหง้าของปัญหา และนำเสนอวิธีการใหม่ที่จะเป็นทางงออกที่ดีที่สุดสำหรับปัญหานั้นๆ แบล็กเบลต์ที่ดีจะต้องมีความเป็นนักวิเคราะห์ นักแก้ปัญหา และมีศักยภาพในการเป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำเร็จ แบล็กเบลต์เป็นผู้รับผิดชอบการค้นหาคำตอบให้กับปัญหาที่ได้รับมอบหมาย

3. เจ้าของกระบวนการ (Process owner) เป็นหัวหน้างานหรือผู้จัดการที่เป็นเจ้าของพื้นที่ที่ดูแลรับผิดชอบกระบวนการต่างๆ ที่มีอยู่ในองค์กรในขอบข่ายของโครงการหนึ่งๆจะถือว่าเจ้าของกระบวนการเป็นผู้รับผิดชอบดูแลกระบวนการทำงานที่มีปัญหาอยู่ และจะต้องให้การอำนวยการในระหว่าแก้ปัญหานี้ เป็นผู้มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการคือ เป็นผู้ควบคุมดูแลกระบวนการเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลงานตามที่ตั้งเป้าหมายไว้บทบาทที่สำคัญที่สุดของเจ้าของกระบวนการในท้ายที่สุดคือ การนำเอาผลของโพรเจกต์หรือ "คำตอบของปัญหา" ไปลงมือปฏิบัติให้เกิดผลในระยะยาว

4. ผู้บริหารระดับสูง (Six sigma executives) สิ่งสำคัญที่สุดในการนำซิกซ์ ซิกม่ามาใช้บริหารให้ประสบความสำเร็จ ผู้บริหารจะต้องให้การสนับสนุนและติดตามผลงานอย่างจิงจัง โดยผู้บริหารจะต้องประกาศวิสัยทัศน์ให้เข้าใจร่วมกันทั้งองค์กรถึงเป้าหมายและทิศทางในการนำซิกซ์ ซิกม่าเข้ามาบริหาร

5. ตัวแทนฝ่ายการเงิน (Finance representative) มีหน้าที่หลักในการคิดคำนวณ แยกแยะประเภท และรายงานผลในรูปของตัวเงินที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากโพรเจกต์ซิกซ์ ซิกม่า ซึ่งเป็นเรื่องที่ซิกซ์ ซิกม่าให้ความสำคัญ สิ่งสำคัญของผู้มีหน้าที่นี้ คือ จะต้องมีความเป็นกลาง เป็นอิสระต่อผลงานของซิกซ์ ซิกม่า เพื่อให้ตัวเลขที่คำนวณได้มีความน่าเชื่อถือ

6. กรีนเบลต์ (Green belt) เป็นบุคคลที่ได้รับเลือกให้รับการฝึกอบรมในระดับปานกลาง อาจมีหน้าที่ในการเป็นผู้ช่วยของแบล็กเบลต์ โดยจะเป็นผู้หนึ่งที่จะนำเอาวิธีการของ DMAIC ไปประยุกต์ใช้กับโครงการขนาดย่อยในพื้นที่ของตนเองได้

7. สมาชิกกลุ่ม (Team members) เป็นตัวแทนของคนที่ทำงานในกระบวนการที่อยู่ในขอบข่ายของโพรเจกต์ แบล็กเบลต์จะอธิบายวิธีการของซิกซ์ ซิกม่าให้กับสมาชิกกลุ่ม รวมทั้งรวบรวมความชำนาญและความรู้ในกระบวนการที่ได้จากสมาชิกกลุ่มมาเพื่อทำการวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบของปัญหา

3.5 ประโยชน์ของ ซิกซ์ ซิกม่า

นภดล ร่มโพธิ์ และ มนวิกา ผดุงสิทธิ์ (2552, หน้า 71) กล่าวว่า การนำเอาแนวคิด Six sigma นี้ไปใช้ในทางปฏิบัติเป็นสิ่งที่จะช่วยกระตุ้นให้องค์กรสามารถลดความผิดพลาดลงและยังเป็นการเสริมสร้างการทำงานเป็นทีมให้เกิดขึ้นในองค์กร Six sigma ไม่ใช่เครื่องมือใหม่ที่จะต้องนำมาทดแทนเครื่องมือที่ใช้ในปัจจุบันขององค์กร เช่น SPC (Statistical process control) ทางด้าน TQM (Total quality management) แต่ Six sigma เป็นแนวทางในการนำเครื่องมือเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์โดยมีจุดมุ่งหมายหลักที่ชัดเจนมากกว่าจะเป็นเพียงจุดมุ่งหมายที่คลุมเครือว่าจะเพิ่มคุณภาพให้กระบวนการเท่านั้น Six sigma มีการวัดผลที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม จึงทำให้องค์กรสามารถจะทราบได้ว่าเครื่องมือทั้งหลายที่กำลังใช้ปฏิบัติอยู่นั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างไร

ตรีทศ เหล่าศิริหงส์ทอง (2552, หน้า 116) กล่าวว่า ซิกซ์ ซิกม่า เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างมากในการนำมาปรับปรุงกระบวนการเพื่อเพิ่มกำไรโดยการลดต้นทุนความบกพร่องลง สำหรับการคำนวณต้นทุนคุณภาพนั้นจะคิดจากต้นทุน 4 กลุ่มรวมกัน คือ

1. ต้นทุนความบกพร่องภายใน (Internal failure costs) คือ ต้นทุนความบกพร่องของสินค้นหรือบริการที่พบก่อนส่งมอบถึงมือลูกค้า เช่น ต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม, ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุของความบกพร่อง, ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ หรือออกแบบสินค้าหรือบริการใหม่เนื่องจากของเดิมเกิดข้อบกพร่อง, หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดจากกระบวนการไม่มีประสิทธิภาพ (Inefficient processes) เช่น ความผันแปรของสินค้าเมื่อเทียบกับสเปค กิจกรรมหรือกระบวนการที่ไม่ทำให้เกิดคุณค่าต่อการผลิตหรือบริการ เป็นต้น

2. ต้นทุนความบกพร่องภายนอก (External failure costs) คือ ต้นทุนของสินค้าหรือบริการที่ถูกพบหลังจากส่งมอบถึงมือลูกค้า เช่น ต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น เมื่อสินค้าหรือบริการไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ลูกค้าต้องการ เช่น ค่าใช้จ่ายในการรับประกันไว้ ค่าปรับ ค่าดำเนินการเกี่ยวกับคำร้องเรียนของลูกค้า ค่าดำเนินการอื่นๆที่อาจเกิดขึ้นซ้ำ การแก้ไข หรือค่าเสียโอกาสที่จะได้รายได้จากการขาย เช่น ลูกค้าอาจยกเลิกการซื้อแล้วเปลี่ยนไปซื้อจากผู้อื่นที่ดีกว่าและลูกค้ารายใหม่ไม่กล้าซื้อ

3. ต้นทุนในการประเมิน (Appraisal costs) คือ ต้นทุนที่เกิดจากค่าใช้จ่ายในการวัด การตรวจสอบและการประเมินผล เช่น ค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบและทดสอบวัตถุดิบ สินค้าหรือบริการ

4. และต้นทุนในการป้องกัน (Prevention cost) คือ ต้นทุนในการพยายามทำให้เกิดความถูกต้องตั้งแต่แรกเริ่ม เพื่อลดต้นทุนของความบกพร่องและต้นทุนในการประเมินให้เกิดน้อย

ที่สุด ซึ่งได้แก่ ต้นทุนในการวางแผนด้านคุฯภาพ การตรวจสอบสินค้าที่ออกแบบใหม่ การวางแผนกระบวนการ การควบคุมกระบวนการ การตรวจติดตามคุณภาพ การประเมินคุณภาพผู้ขายหรือผู้รับจ้าง และการฝึกอบรมเกี่ยวกับคุณภาพ

3.6 วิธีการและขั้นตอนของ ซิกซ์ ซิกม่า

วีรภัทร ภู่เจริญ (2546, หน้า 4) กล่าวว่า การออกแบบกระบวนการของ ซิกซ์ ซิกม่า จะประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน

1. ขั้นตอนของการนิยามหรือกำหนดปัญญา (D : Define) เลือกโครงการที่จะทำการปรับปรุงหรือออกแบบ ทั้งนี้เน้นความต้องการของลูกค้าเป็นหลักด้วย เพื่อให้โครงการที่เลือกจะทำนั้นเป็นเรื่องสำคัญๆจริง ทำแล้วคุ้มค่า ตรงประเด็น ไม่เสียเวลาเปล่า

2. ขั้นตอนการวัด (Measurement) วัดความสามารถของกระบวนการวัดของเสีย วัดประสิทธิผล เพื่อนำมาวิเคราะห์ตัวแปรต่างๆ

3. ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis) (จากข้อมูลที่วัดมาได้) เพื่อหาหรือพิสูจน์ตัวแปรที่สำคัญที่สุดในกระบวนการ (Key process variables) ที่เป็นต้นสาเหตุของปัญหาที่นิยามไว้ เช่น การทำไม่ได้ตามข้อกำหนดของลูกค้า หรือเป้าหมายการออกแบบที่กำหนด ในขั้นตอนนี้ถือว่าสำคัญมากเพราะถ้าหาตัวแปรไม่เจอหรือหาผิดก็ไม่อาจจะปรับปรุง หรือปรับปรุงผิดที่ หรือถือว่าจ่ายยาไม่ถูกโรคได้

4. ขั้นตอนการปรับปรุง (Improve) เป็นการลงมือแก้ไข /ปรับปรุง เพื่อขจัดสาเหตุที่วิเคราะห์ได้ หรือในการออกแบบชั้นนี้จะเป็นการออกแบบกระบวนการ/ผลิตภัณฑ์ เพื่อขจัดหรือควบคุมตัวแปรที่วิเคราะห์ได้

5. ขั้นตอนของการควบคุม (Control) เพื่อให้กระบวนการนั้นนิ่งหมายถึงอยู่ภายใต้การควบคุมอย่างสม่ำเสมอ ไม่ใช่นิ่งๆแบบไม่ต้องทำอะไรแล้ว หรือถ้าเป็นการออกแบบก็คือขั้นตอนของการทวนสอบผลการออกแบบและควบคุมการดำเนินการต่อไปเช่นกัน ทำให้สม่ำเสมอ สิ่งที่ทำได้ดีแล้วรักษาไว้ให้ตลอด

วิทยา สุหฤทดำรง และนราศรี ถาวรกุล (2546, หน้า 82-85) กล่าวว่า ขั้นตอนในระบบของซิกซ์ ซิกม่า มีการใช้ระเบียบวิธีการ (Six sigma methodology) มาช่วย โดยสร้างเครื่องมือในการบริหารคุณภาพที่เรียกว่า DMAIC model ดังนี้

1. D – Define เป็นการกำหนดว่าลูกค้าคือใคร สิ่งที่เป็นความต้องการและคาดหวังของลูกค้าคืออะไร กำหนดสิ่งที่เป็นจุดวิกฤติต่อคุณภาพที่มีต่อลูกค้า และกระบวนการหลักของธุรกิจ ที่มีความเกี่ยวข้องโดยกำหนดเป็นแผนภูมิการไหล (Process map) หรือ SIPOC diagram (Suppliers, input, process, output, customers) เพื่อที่จะมองภาพรวมของจุดบกพร่องทั้ง กระบวนการและ

กำหนดแผนการปรับปรุง การดำเนินงานลดข้อบกพร่องและเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนที่เรียกว่า CTQ (Critical of quality)

2. M – Measure การวัดสมรรถนะของกระบวนการหลัก (Performance of core process)

2.1 พัฒนาแผนการเก็บข้อมูลกระบวนการหลัก

2.2 รวบรวมข้อมูลจากหลายๆ แหล่ง เพื่อวัดชนิดของข้อบกพร่องและจัดทำ Matrix และความสัมพันธ์

2.3 เปรียบเทียบกับผลการสำรวจสิ่งที่ลูกค้าได้รับสินค้าและการบริการ และความพึงพาเพื่อหาผลต่างในผลลัพธ์ที่ลูกค้าคาดหวังและต้องการกับผลลัพธ์ปัจจุบัน หรือใช้เครื่องมือเปรียบเทียบอื่นๆ เช่น FMEA (Failure mode effects analysis) QFD (Quality function deployment)

3. A – Analyze การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รวบรวมมาเพื่อหารากของปัญหา (Root causes) ของข้อบกพร่องและโอกาสสาหรับการปรับปรุง (Opportunity for improvement) โดย

3.1 บ่งชี้ถึงผลต่างระหว่างคุณภาพที่คาดว่าจะทำได้กับผลงานที่กระทำและผลงานของคุณภาพที่กระทำจริง และวิเคราะห์หาสาเหตุ ซึ่งหากมีผลต่างหรือช่องว่าง ก็แสดงว่ายังมีปัญหาหรืออุปสรรคและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นอยู่ภายในช่องว่างนี้

3.2 ทำการวิเคราะห์ถึงสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไขที่เป็นส่วนที่สำคัญตามลำดับจากสาเหตุที่เกิดขึ้น ประเมินการออกแบบว่าขัดแย้งกับแผนที่จะทาการปรับปรุงคุณภาพหรือไม่

3.3 บ่งชี้ถึงแหล่งหรือต้นเหตุของความแปรปรวนของกระบวนการ และคุณภาพที่ส่งมอบให้กับลูกค้า

4. I – Improve ปรับปรุงกระบวนการและระบบ เพื่อแก้ไขปัญหาที่ต้นเหตุและค้นหาแนวทางเพื่อป้องกันข้อบกพร่อง โดยอาจจะออกแบบกระบวนการในการทำงานด้วยวิธีการใหม่หรือใช้เทคโนโลยีและการทำงานที่มีระบบระเบียบมากขึ้น เพื่อให้เกิดการลดช่องว่างและให้ได้ตามคุณภาพที่คาดว่าจะทำได้กับผลงานที่กระทำ หรือบางครั้งก็เกิดจากความเข้าใจ และทักษะของผู้ปฏิบัติเพิ่มทักษะเองที่หากลไกในการป้องกันข้อผิดพลาด โดยระบบจะช่วยสร้างความเข้าใจในการปรับปรุงทุกระดับ ทำให้การปฏิบัติทุกขั้นตอนของการปรับปรุงง่ายขึ้นมาก การปรับปรุงระบบให้พิจารณาที่สาเหตุและกระบวนการ SIPOC ว่าสามารถปรับปรุงจุดใดได้บ้าง สาเหตุของปัญหาแต่ละขั้นตอน ซึ่งการปรับปรุงระบบไม่ใช่เป็นการจัดทำเอกสาร แต่เป็นการบอกขั้นตอนวิธีการของการปรับปรุงให้เห็นชัดเจน ดังนั้น ต้องศึกษาทั้งกระบวนการว่ามีจุดใดที่สามารถปรับปรุงให้ดีกว่า เร็วกว่า ต้นทุนต่ำกว่า และมีความเสี่ยงน้อยกว่า ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพที่ดีที่สุดขององค์การอื่น

5. C – Control ควบคุมกระบวนการและระบบที่มีการปรับปรุงใหม่ ให้มีการดำเนินการเพื่อป้องกันการกลับมาของปัญหาเดิม มีการควบคุมและดำเนินการเฝ้าติดตาม อาจนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการควบคุมการทำงาน เช่น MRP (Material resource planning) ERP 24 (Enterprise resource planning) Internet เป็นต้น การควบคุมอีกอย่างหนึ่ง คือ ISO 9000 ที่มีองค์การภายนอกรับรองการบริหารระบบ ว่ามีระบบและบริหารระบบที่ถูกต้องหรือไม่ มาตรฐาน ISO 9000 เป็นการบริหารระบบที่ให้ปรับปรุงต่อเนื่อง โดยใช้เครื่องมือ PDCA แต่ ซิกซ์ ซิกม่า เป็นการบริหารระบบที่ใช้เครื่องมือเน้นที่การปรับปรุงลดข้อบกพร่อง โดยใช้ DMAIC และบันทึกความก้าวหน้าเป็นสถิติแสดงให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม โดยไม่จำเป็นต้องมีองค์กรรับรองจากภายนอก

วีระยุทธ ชาตะกาญจน์ (2551, หน้า 185-186) กล่าวว่า แบบจำลองการแก้ไขปัญหาของ Six sigma จะประกอบไปด้วยวัฏจักร 5 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 การกำหนดปัญหา (D : Define) ซึ่งจะเป็นการกำหนดขั้นตอนสำหรับโครงการ โดยหลังจากการวิเคราะห์ปัญหานี้แล้ว Charter ของทีมจะถูกกำหนดขึ้นได้

ขั้นที่ 2 การวัด (M : Measurement) การวัดเป็นสิ่งที่ตามมาเป็นตรรกะ (Logic) เพื่อกำหนด และเป็นสะพานไปสู่ขั้นตอนต่อไป คือการวิเคราะห์ โดยการวัดจะมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 2 ประการ

1. รวบรวมข้อมูลเพื่อสามารถนำมาใช้ตรวจสอบ (Validate) และวัดปริมาณ (Quantity) ของปัญหาหรือโอกาส

2. เริ่มแยกแยะข้อเท็จจริงและตัวเลข

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ (A : Analysis) ทั้งนี้การวิเคราะห์ต้องครอบคลุมถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

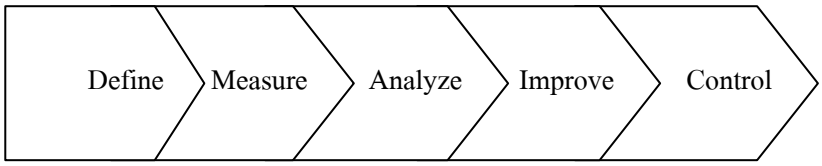
1. วิธีการ (Method)
2. เครื่องจักร (Machines)
3. วัตถุดิบ (Materials)
4. การวัด (Measures)
5. คน (People)

ขั้นที่ 4 การปรับปรุง (I : Improve) การนำไปปรับปรุงปฏิบัติจริงจะต้องได้รับการบริหารอย่างรอบคอบ และได้รับการตรวจสอบโดยจะต้องมีการทำโครงการนำร่อง ทีมจะดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาอย่างระมัดระวังเพื่อพิจารณาว่าสิ่งใดอาจเกิดข้อผิดพลาดและเตรียมพร้อมที่จะป้องกันหรือจัดการกับความยุ่งยากที่อาจเกิดขึ้น

ขั้นที่ 5 การควบคุม (C : Control) งานที่เกี่ยวกับการควบคุม Black belt และทีมจะต้องทำให้สำเร็จ คือ

1. พัฒนากระบวนการติดตามเพื่อรักษาการเปลี่ยนแปลงที่ดำเนินการไว้ให้คงอยู่
2. สร้างแผนการตอบสนองสำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
3. ทำการช่วยให้ฝ่ายบริหารสนใจการวัดที่สำคัญจำนวนหนึ่งซึ่งจะทำให้พวกเขาได้รับข้อมูลเกี่ยวกับผลลัพธ์ของโครงการและการวัดปัจจัยของกระบวนการ
4. ถ่ายทอดโครงการโดยการนำเสนอผลงานการสาธิต
5. ส่งมอบความรับผิดในโครงการให้กับคนที่ทำงานตามปกติ
6. ทำให้มั่นใจว่าจะมีการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารสำหรับวัตถุประสงค์ระยะยาวของโครงการ

นภดล ร่มโพธิ์ และ มนวิกา ผดุงสิทธิ์ (2552, หน้า 64-70) กล่าวว่า วิธีการนำเอา Sig sigma ไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการทำงานเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้นมีชื่อย่อว่า DMAIC ซึ่งเป็นวิธีการในการวิเคราะห์และปรับปรุงกระบวนการทำงานและแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ในปัจจุบัน (Process improvement) โดยมีลำดับขั้นตอนการทำงานของแต่ละวิธีเป็นดังนี้



ภาพประกอบ 3 ลำดับขั้นตอนการทำงาน DMAIC

ที่มา : นภดล ร่มโพธิ์ และ มนวิกา ผดุงสิทธิ์, 2552, หน้า 72

โดยชื่อย่อที่เรียกว่า DMAIC มีความหมายดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. D-Define เป็นขั้นตอนการพัฒนา Project charter เพื่อระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน กำหนดขอบเขตของงานที่จะนำ Sig Sigma ไปใช้ในการแก้ไขปัญหานั้นโดย Project charter จะประกอบด้วย

1.1 Business case เป็นการกล่าวถึงสถานการณ์ทั่วๆไปทั้งภายในและภายนอกองค์กรที่มีผลกระทบสำคัญต่อผลการดำเนินงานและเป็นที่มาที่จะทำให้มีการนำ Sig sigma มาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการทำงาน

1.2 Problem/opportunity statement เป็นการระบุขอบเขตของปัญหาที่ต้องการการแก้ไข หรือเป็นการระบุโอกาสในการปรับปรุงผลการดำเนินงานให้ดียิ่งขึ้น

1.3 Goal statement เป็นการระบุถึงเป้าหมายขององค์การ

1.4 Project plan เป็นการระบุถึงแผนในการดำเนินโครงการตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ โดยจะระบุกิจกรรมหลักๆ ที่จะต้องเริ่มดำเนินการตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง

1.5 Team member เป็นการระบุสมาชิกของโครงการ

2. M-Measure เป็นขั้นตอนการวัดผลการดำเนินงานในปัจจุบันเพื่อระบุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการทำงานการคำนวณหาระดับ Sigma ของกระบวนการทำงานและค้นหาความต้องการที่แท้จริงของลูกค้า เพื่อสามารถกำหนดเป้าหมายและขอบเขตที่ยอมรับได้ (Specification limit) ของโครงการและขั้นตอนการทำงานที่สำคัญได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยสิ่งที่ต้องจัดทำในขั้นตอนนี้คือ

2.1 ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้า

2.2 ทำการวัดผลการทำงาน

3. A-Analyze เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ หาสาเหตุแท้จริงของปัญหา (Root cause analysis) และเสนอทางเลือกในการแก้ปัญหา ในขั้นตอนนี้ขั้นตอนนี้วิธีการทางสถิติจะถูกนำมาช่วยในการวิเคราะห์เป็นอย่างมาก

4. I-Improve ในขั้นตอนนี้ทีมงานจะต้องทำการเลือกว่าจะใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการทำงาน การทดสอบทางเลือก การทำ Pilot plan รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทำ Pilot เพื่อจะนำมาปรับปรุงวิธีการแก้ไขปัญหาให้เหมาะสมกับการนำมาใช้จริงได้มากยิ่งขึ้น

5. C-Control ขั้นตอนนี้เป็นการนำทางเลือกไปปฏิบัติจริงในทุกๆหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมด รวมถึงการควบคุมดูแลให้มีการปฏิบัติจริงตรงตามที่กำหนด การวัดผลการดำเนินงานจริงว่าตรงไหนตรงตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ สำหรับงานในส่วนของการควบคุมดูแลนี้ทางทีมงานควรส่งมอบให้กับหน่วยงานที่มีการปรับปรุงงาน (Process owner) เป็นผู้รับผิดชอบอย่างเต็มที่

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

1. Define คือ การกำหนดปัญหาและเป้าหมายอย่างชัดเจนว่าอะไรส่วนไหนที่จำเป็นต้องปรับปรุง และจะปรับปรุงให้ถึงระดับไหน

2. Measure คือ การวัดเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เข้าใจสภาพของระบบและกระบวนการที่มีหรือใช้อยู่ในปัจจุบัน ในขณะเดียวกันการที่จะวัดจำเป็นจะต้องมีความเข้าใจว่าจะวัดอะไร

วัดอย่างไร วัดที่ไหน และวัดเมื่อไหร่ จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์หลังจากที่ได้กำหนดประเด็นปัญหาไว้อย่างชัดเจน

3. Analysis คือ การวิเคราะห์จากกระบวนการและข้อมูลที่ได้ว่าสาเหตุมาจากอะไรบ้าง พิสูจน์ให้ได้ว่าปัจจัยอะไรที่เป็นตัวปัญหา มีข้อบกพร่องผิดพลาดอย่างไร ทำไมจึงเกิดความผิดพลาดขึ้น ถ้าจะแก้ไขจะทำอย่างไร

4. Improve คือ การปรับปรุงสมรรถนะและประสิทธิภาพของกระบวนการ เป็นการแสวงหาและพัฒนาวิธีที่จะนำมาขจัดปัญหา รวมไปถึงการสร้างระเบียบและแผนผังของการจัดการเพื่อลดปัญหาและปรับปรุงทั้งกระบวนการ

5. Control คือ การควบคุม เป็นการกำหนดมาตรการต่างๆ เพื่อเป็นตัวควบคุมตัวแปรที่สำคัญๆ เป็นการควบคุมกระบวนการหลังแก้ไขแล้วเพื่อรักษาระดับความสำเร็จไว้

4. การนำกระบวนการซิกซ์ ซิกม่า มาใช้ในสถานศึกษา

การบริหารงานแบบซิกซ์ ซิกม่าจะทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติ โดยกำหนดกระบวนการ บทบาทหน้าที่ของบุคลากรที่อยู่ในองค์กรอย่างชัดเจน ซึ่งแนวคิดและหลักการดังกล่าวนี้ สามารถนำมาประยุกต์ใช้หรือกำหนดเป็นระบบการบริหารจัดการอย่างเหมาะสม น่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพขององค์กรทางการศึกษา ดังนั้นวงการศึกษาจึงมีความพยายามที่จะนำแนวคิดของการบริหารคุณภาพด้วยซิกซ์ ซิกม่า มาประยุกต์ใช้เพื่อปรับปรุงทางการศึกษาและเพื่อพัฒนาคุณภาพของการศึกษาในด้านต่างๆ ซึ่งในการบริหารระบบคุณภาพแบบซิกซ์ ซิกม่า มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับปรัชญาการศึกษาเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นหัวใจของวิธีการบริหารแบบคุณภาพครบวงจร ตรงกันกับปรัชญาการศึกษา เพราะสถาบันการศึกษาทุกแห่ง มุ่งเน้นการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเป็นการบริหารคุณภาพที่สอดคล้องกับความต้องการและความพึงพอใจของผู้รับบริการ กระตุ้นให้ทุกฝ่ายมุ่งพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (วิโรจน์ สารรัตนะ, 2542, หน้า 33)

ศักดา สถาพรวจน (2549, หน้า 38) ได้กล่าวในบทความว่าการนำเอากระบวนการซิกซ์ ซิกม่าของ เพท และลาร์รี่ (Pete & Larry) ซึ่งมี 6 ขั้นตอน มาใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับองค์การทางการศึกษาซึ่งมุ่งนั้นไปที่สถานศึกษา ดังนี้

1. การบ่งชี้และเลือกโครงการ เป็นขั้นตอนที่ผู้บริหาร (CEO) และคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจะดำเนินการพิจารณาคัดเลือกโครงการที่จะนำไปปฏิบัติเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาองค์การให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ โดยมีจุดมุ่งหมายในการคัดเลือกโครงการ ดังนี้

1.1 ต้องเป็นปัญหาที่ทำความเสียหายมากที่สุด

1.2 ต้องเป็นปัญหาที่เกิดต้นทุนมากที่สุด

1.3 ต้องเป็นปัญหาที่ทำให้ลูกค้าไม่พอใจบริษัท

1.4 เป็นทางเลือก ที่ถ้าแก้ไขแล้วจะทำให้เกิดผลตอบแทนแก่องค์กรมากที่สุด

ซึ่งในการคัดเลือกโครงการขององค์กรทางราชการนั้น ข้อควรพิจารณา ประกอบด้วย คือ ต้องให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องและสนองตอบต่อนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด (อุทัย บุญประเสริฐ, 2544, หน้า 56)

ในขั้นตอนนี้สถานศึกษาจะได้โครงการที่ใช้ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาสถานศึกษา ตัวอย่าง เช่น โครงการเพิ่มปริมาณนักเรียนด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพของครูเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และโครงการ บ้าน โรงเรียน ชุมชน เป็นต้น

2. การเลือกทีมงาน ผู้บริหารสถานศึกษาหรือคณะกรรมการที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นประธานของสถานศึกษา (CEO) ทำการคัดเลือกบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งต่างๆ ตามกระบวนการของหน้าที่ เป็น Deployment champion ทำการคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้ ความสามารถ มีภาวะผู้นำ ในสถานศึกษาจะเป็นหัวหน้าฝ่ายต่างๆ เข้าดำรงตำแหน่ง (Project champion) ทำการคัดเลือกบุคคลที่มีความรู้

ความสามารถเชี่ยวชาญเฉพาะทางหรือเชิญมาจากหน่วยงานภายนอกเข้าดำรงตำแหน่ง (Master black belt) เพื่อนามาเป็นผู้ให้การฝึกฝนอบรมแก่ผู้ร่วมงานในองค์การ ทาการคัดเลือกหัวหน้าหมวดวิชา หรือหัวหน้าสายชั้นเข้าดำรงตำแหน่งสายตา (Black belt) ให้ครบสายชั้นหรือทุกหมวดวิชา และให้มีอำนาจในการคัดเลือก Green belt ขึ้นมา 1 คน เพื่อเป็นผู้ช่วยในการปฏิบัติโครงการ

3. การพัฒนาชาร์ตเทอร์ เป็นขั้นตอนที่ทางสถานศึกษาจะนาโครงการต่างๆที่ได้พิจารณาไว้แล้วมากำหนดเป็น ข้อตกลงในกฎบัตร (Charter) ที่ผู้ร่วมงานพร้อมต่อการที่จะแสดงความรับผิดชอบต่อผลงานตามข้อตกลงและพร้อมที่จะให้ตรวจสอบ โดยกำหนดออกมาเป็นในรูปแผน (Plan) ที่อาจจะเป็นระยะสั้น ระยะกลางหรือระยะยาว เป็นภาพอนาคต (Scenario) หรือพันธกิจ (Mission) ขององค์การที่จะใช้เป็นกรอบการทางานหรือใช้เป็นทางการพัฒนาสถานศึกษาเพื่อให้ผู้ร่วมงานได้ทราบและนำไปปฏิบัติให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน จนบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ขององค์การ

4. การฝึกอบรม เป็นขั้นตอนของ Master black belt ที่อาจจะเป็นหัวหน้างานฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญในศาสตร์สาขาที่เกี่ยวข้องจากหน่วยงานภายนอกที่ได้รับการแต่งตั้ง เพื่อทำหน้าที่ฝึกฝน ให้ความรู้ด้วยเทคนิควิธีการต่างๆ ให้กับผู้ร่วมงานภายใน

องค์การ ในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่องค์การต้องการเพื่อที่จะให้ผู้ร่วมงานได้มีความรู้ มีทักษะการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพเพื่อประสิทธิผลของงานตามวัตถุประสงค์ที่องค์การกำหนดไว้ต่อไป สำหรับโครงการแรก Master black belt ในที่นี้ก็คือ ครูอาจารย์ หรือวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถด้านการเรียนการสอน จากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และโครงการที่สองคือ วิทยากรร่วมระหว่างหน่วยงานของกรมตำรวจ กรมส่งเสริมสุขภาพ กระทรวงกลาโหม โรงเรียน และภูมิปัญญาของชุมชน ตลอดจนบุคคลที่อาจใช้เป็นกรณีตัวอย่าง เป็นต้น

5. การปฏิบัติการแก้ปัญหา มีขั้นตอน 5 ขั้น คือ DMAIC ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ Master black belt จะร่วมมือกับ Black belt / Green belt / และผู้ปฏิบัติงาน ดำเนินการแก้ไขปัญหาตามขั้นตอน 5 ขั้น ดังนี้

5.1 การกำหนดปัญหา (Define) เป็นขั้นตอนที่ทางสถานศึกษาเป็นผู้ค้นหาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในสถานศึกษาและเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความล้มเหลวของสถานศึกษาแล้วทำการจัดลำดับความรุนแรงของปัญหาหรือกำหนดเป็นปัญหาที่ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข เช่น ปัญหาการลดลงของจำนวนนักเรียนเพราะผู้ปกครองย้ายนักเรียนไปเรียนยังสถานศึกษาที่ใกล้เคียง ปัญหานักเรียนมีแนวโน้มของการติดยาเสพติดสูงเพราะอยู่ในแหล่งชุมชนที่มีปัญหาทางด้านยาเสพติด ซึ่งเมื่อสถานศึกษาพบปัญหาและได้จัดทำเป็นโครงการและผ่านการพิจารณาของผู้บริหารแล้ว สถานศึกษาก็สามารถนำเอาโครงการที่ได้ไปปฏิบัติต่อไป

5.2 การวัดผล (Measure) เป็นขั้นการเปรียบเทียบผลเสียขององค์การกับองค์การคู่แข่ง ถ้าองค์การเรามีความผิดพลาด ข้อเสียต่อหน่วยสูงกว่า แสดงให้เห็นว่าสมรรถนะขององค์การนั้นเป็นปัญหาที่ถึงจุดวิกฤตต่อคุณภาพ (Critical to quality หรือใช้ตัวย่อว่า CTQ) ที่ต้องดาเนินการแก้ไข ตัวอย่าง จากโครงการเพิ่มปริมาณนักเรียนด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพของครูเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน เมื่อทำการเปรียบเทียบกับสถานศึกษาอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกันแล้ว คุณภาพของครู คุณภาพของนักเรียนสูงกว่าโรงเรียนอื่น ทำให้ผู้ปกครองมีแนวโน้มที่จะย้ายนักเรียนไปเรียนยังโรงเรียนใกล้เคียงนั้น นั่นแสดงให้เห็นว่า โรงเรียนกาลังเดินมาอยู่จุดวิกฤตต่อคุณภาพ (Critical to quality) ที่ต้องรีบดำเนินการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

5.3 การวิเคราะห์ปัญหา (Analysis) สถานศึกษาทำการวิเคราะห์ปัญหาของการลดลงของจำนวนนักเรียน มาจากสาเหตุใด เป็นสำคัญ ซึ่งจากการวิเคราะห์อาจทำให้พบว่ามาจากสาเหตุทางด้านปัญหาคุณภาพของผู้เรียนไม่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปกครอง ชุมชน ครูในสายชั้นต่างๆไม่ปฏิบัติหน้าที่ของตนด้วยความรับผิดชอบ เช่นละทิ้งการสอน ไม่มีการตรวจงานนักเรียนสั่งงานแล้วก็ทำผลงานทางวิชาการ หรือสถานศึกษามีผู้ติดยาเสพติดสูงอาจส่งผลต่อมายังลูกหลานของตนได้ในอนาคต ฯลฯ จึงทำการย้ายนักเรียนในความปกครองไปเรียนยังสถานศึกษาอื่น

5.4 การพัฒนา แก้ไข ปรับปรุง (Improvement) สถานศึกษาพบปัญหา สาเหตุปัญหาแล้ว ผู้อำนวยการโรงเรียน (CEO) ซึ่งเป็นแชมเปี้ยนบริหาร (Executive champion) อาจดำเนินการร่วมกัลป์ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการหรือคณะกรรมการสถานศึกษาที่ได้รับการแต่งตั้งเป็น (Deployment champion) ทำการศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา (Alternative) หรืออำนาจให้กับบุคคลใดบุคคลหนึ่งไปดำเนินการ ดังนี้

5.4.1 การคัดสรรกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหาตามโครงการที่กำหนด

5.4.2 การใช้ระบบการวัด ด้วยการกำหนดระดับของการใช้ Sigma ที่จะใช้ในการแก้ไขปัญหาครั้งนี้โดยการเปรียบเทียบถึงระดับ Sigma ที่เคยใช้เดิมว่ากำหนดไว้ในระดับเท่าไร เกิดผลเสียมากน้อยเพียงใด แล้วการกำหนดระดับของ Sigma ที่คาดหวังไว้ว่าจะใช้ในการแก้ไขปัญหาครั้งนี้ หรือถ้าไม่เคยดำเนินการมาเลยก็อาจกำหนดระดับของ Sigma ตามความเห็นขององค์การเลยก็ได้ เช่น เดิมกำหนดไว้ที่ระดับที่ 2 Sigma แต่ในครั้งนี้ต้องการให้อยู่ในระดับที่ 5 Sigma ผู้ดำเนินการต้องมาทำการประเมินผลที่คาดว่าจะให้เกิดข้อผิดพลาดได้จำนวนเท่าไร ออกมาเป็นเกณฑ์ที่แน่นอน สามารถนำไปปฏิบัติและประเมินผลการดำเนินการต่อไปได้

5.5 การควบคุม (Control) เป็นขั้นตอน สายดา (Black belt) จะทำการกำหนดมาตรการมาตรฐานที่จะเป็นตัวกำหนด ควบคุมการทำงานของบุคคลากรในหน่วยงานให้ปฏิบัติไปตามขั้นทีกำหนดไว้เพื่อให้บรรลุตามระดับของ Six sigma ที่กำหนดไว้โดยใช้เครื่องมือแบบตางๆที่จะส่งผลต่อความสำเร็จ

5.6 การส่งผลของการแก้ไขปัญหาทางสถานศึกษาต้องกำหนดให้เจ้าของโครงการทุกโครงการทำการประเมินผลการดาเนินงานเป็นระยะๆและรายงานผลให้ทราบอยู่ตลอดเวลา และทำรายงานผลโดยการให้นำเสนอผลการปฏิบัติงาน (Presentation) และรายงานเป็นเอกสาร (Report) หมายเหตุ การแต่งตั้งบุคคลเข้าดำรงตำแหน่งต่างๆ ในการนำ Six sigma มาประยุกต์ใช้ทางการศึกษานั้นควรเป็นการแต่งตั้งเฉพาะโครงการไม่ได้เป็นคณะกรรมการแน่นอนตายตัวทุกโครงการควรพิจารณาตามความเหมาะสมของโครงการกับความสามารถที่บุคคลมีอยู่

จากแนวคิดข้างต้นจึงสรุปได้ว่ากระบวนการซิกซ์ ซิกม่า เป็นกระบวนการที่นำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการต่างๆ เพื่อลดปัญหาหรือข้อผิดพลาดขององค์การ ช่วยให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพและสามารถนำมาใช้ปรับปรุงคุณภาพการศึกษาได้

5. การจัดการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบใดก็ตาม ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลเทศบาล หรือเมืองพัทยาก็ดี ล้วนแต่มีบทบาทที่สำคัญในการบริหารจัดการเกี่ยวกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กทั้งสิ้น ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้จัดตั้ง และดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กพร้อมทั้งรับถ่ายโอนศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งเดิมอยู่ในความดูแลรับผิดชอบของส่วนราชการต่างๆ โดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่รับผิดชอบในการส่งเสริมและพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในทุกๆ ด้าน เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ และได้มาตรฐาน (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย, 2547, หน้า 1)

ต่อมาปี พ.ศ. 2553 กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นเห็นว่า มาตรฐานการดำเนินงานศูนย์ของพัฒนาเด็กเล็ก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จัดทำขึ้นในปี พ.ศ. 2547 นั้น ควรจะปรับปรุงเนื้อหาหลักเกณฑ์หรือหนังสั่งการต่างๆ ให้เป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับนวัตกรรมต่าง ๆที่เปลี่ยนแปลงไปจึงได้ดำเนินการปรับปรุงมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยแบ่งมาตรฐานออกเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย

1. มาตรฐานด้านการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
2. มาตรฐานด้านบุคลากร
3. มาตรฐานด้านอาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัย
4. มาตรฐานด้านวิชาการ และกิจกรรมตามหลักสูตร
5. มาตรฐานด้านการมีส่วนร่วม และสนับสนุนจากชุมชน
6. มาตรฐานด้านส่งเสริมเครือข่ายการพัฒนาเด็กปฐมวัย

โดยมีรายละเอียดของมาตรฐานทั้ง 6 ด้านดังต่อไปนี้

5.1 มาตรฐานที่ 1 ด้านการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นมีหน้าที่รับผิดชอบการบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้มีมาตรฐานและคุณภาพตามหลักวิชาการ กฎหมาย ระเบียบ และหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง โดยความร่วมมือสนับสนุนของประชาชนในชุมชนท้องถิ่นนั้นๆแบ่งการบริหารออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการบริหารงาน

1.1 การจัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นใดที่ประสงค์จะจัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กต้องมีความพร้อมด้านบงประมาณ อาคารสถานที่ และกำหนดให้มีโครางสร้างส่วนราชการรวมทั้งบุคลากรที่รับผิดชอบ ได้แก่ ส่วน/กอง/สำนักการศึกษา

1.2 การย้าย/รวมศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

1.2.1 ให้คณะกรรมการบริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กนำเรื่องเสนอต่อหน่วยงานต้นสังกัดตามลำดับ เพื่อให้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาขอเสนอความคิดเห็นชอบของสภาท้องถิ่น

1.2.2 จัดทำแผนย้าย/รวมศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

1.2.3 จัดทำประกาศย้าย/รวมศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

1.2.4 รายงานการย้าย/รวมศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นทราบ

1.3 การยุบเลิกศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ให้คณะกรรมการบริหารศูนย์พัฒนาเด็กเล็กศึกษาวิเคราะห์เหตุผลความจำเป็นในการยุบเลิกศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และเสนอองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้นสังกัดเพื่อดำเนินการ ตามขั้นตอนต่อไปนี้ 1) จัดเวทีประชาคม เพื่อสำรวจความต้องการของประชาชน 2) นำผลประชาคมพิจารณาเสนอผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากสภาท้องถิ่น 3) จัดทำประกาศยุบเลิกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กโดยมีผลเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน 4) รายงานการยุบเลิกศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นทราบ

1.4 การให้บริการ การอบรมเลี้ยงดู การจัดประสบการณ์และการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นสถานศึกษาที่ให้การอบรมเลี้ยงดูจัดประสบการณ์และการส่งเสริมการพัฒนาการเรียนรู้ให้เด็กเล็กได้รับการพัฒนา ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสมตามวัยตามศักยภาพของเด็กแต่ละคน ดังนั้นระยะเวลาการจัดการเรียนรู้และแนวทางการจัดการเรียนรู้ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจึงต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและเหมาะสมเพื่อให้เด็กได้รับการศึกษาและพัฒนาไปตามวัยแต่ละช่วงอายุ สอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และหลักสูตรศึกษาปฐมวัย ให้เด็กพร้อมที่จะรับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้นต่อไป ดังนี้

1.4.1 ระยะเวลาเรียนรู้ในรอบศึกษา เริ่มต้นปีการศึกษาในวันที่ 16 พฤษภาคม และสิ้นสุดปีการศึกษาในวันที่ 15 พฤษภาคม ของปีถัดไป โดยให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเปิดภาคเรียนรวมกันไม่น้อยกว่า 230 วัน และปิดภาคเรียนตามปกติในปีการศึกษา

1.4.2 การให้บริการการส่งเสริมสนับสนุนเด็กเล็ก ได้แก่ อาหารกลางวัน อาหารว่าง เครื่องนอน อาหารเสริม (นม) วัสดุ สื่ออุปกรณ์การศึกษา และวัสดุครุภัณฑ์ การตรวจสุขภาพเด็กเล็กประจำปี โดยบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข และ บริการอื่นๆที่องค์กรปกครองท้องถิ่นมีความพร้อม เช่น เป็นศูนย์ 3 วัย และหรือศูนย์เรียนรู้ชุมชน เป็นต้น

1.4.3 การให้บิการการอบรมเลี้ยงดู จัดประสบการณ์ การส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ให้เด็กเล็กอายุ 2-5 ปี ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในเขตองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น หรือใกล้เคียงได้ตามศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.4.4 จัดประสบการณ์ และการส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ ให้เด็กเล็กมีพัฒนาการครบทั้ง 4 ด้าน (ด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา) เหมาะสมตามวัยและศักยภาพของเด็กแต่ ละคนตามมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เ ด้านวิชาการและกิจกรรมตามหลักสูตร

1.4.5 กรณีจำเป็นต้องใช้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเพื่อประชุม สัมมนา ฝึกอบรม จัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร หรือกิจกรรมอื่นใดที่เป็นประโยชน์ต่อราชการและชุมชน หรือเหตุจำเป็นอื่นที่ไม่อาจเปิดเรียนได้ตามปกติ ให้ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สั่งปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้ไม่เกิน 15 วัน หากเป็นเหตุพิเศษที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติสาธารณะ ให้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สั่งปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้ไม่เกิน 30 วัน โดยให้ทำคำสั่งปิดเป็นหนังสือ และต้องกำหนดการเรียนชดเชยให้ครบตามจำนวนวันที่สั่งปิด

1.4.6 ในระหว่างปิดภาคเรียน หรือปิดศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามข้อ 1.4.5 ให้ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีคำสั่งให้หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก หรือพนักงานจ้างอื่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มาปฏิบัติงานเตรียมการด้านวิชาการ หลักสูตร การจัดการเรียนแก่เด็กเล็ก สื่อ นวัตกรรม วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การจัดสภาพแวดล้อม หรือการพัฒนาศูนย์ในด้านต่างๆ หรืองานด้านการศึกษาปฐมวัยอื่น

1.5 คณะกรรมการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ประกอบด้วย บุคคลที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพิจารณาคัดเลือกและแต่งตั้งโดยกำหนดจำนวนตามความเหมาะสมจากชุมชนและดำรงตำแหน่ง ดังนี้

1.5.1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา

1.5.2 ผู้นำทางศาสนา

1.5.3 ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

1.5.4 ผู้แทนชุมชน

1.5.6 ผู้แทนผู้ปกครอง

1.5.7 ผู้แทนครู ผู้ดูแลเด็ก/ผู้ช่วยครูผู้ดุแลเด็ก

2. ด้านการบริหารงบประมาณ องค์กรปกครองท้องถิ่นบริหารงบประมาณศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ที่ได้รับการอุดหนุนจากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น จากเงินรายได้ขององค์กรปกครองท้องถิ่นและเงินรายได้ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามแนวทางดังนี้

2.1 งบประมาณที่ได้รับการอุดหนุนจากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นนำไปใช้จ่าย ดังนี้ ค่าอาหารเสริม(นม) ค่าอาหารกลางวัน ค่าตอบแทนและค่าครองชีพของบุคลากร เงินประกันสังคมของบุคลากร ค่าวัสดุการศึกษา ค่าพาหนะนำส่งเด็กไปสถานพยาบาล และทุนการศึกษา หลักสูตรครุศาสตร์บัณฑิต/ศึกษาศาสตร์บัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย ตามโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัย ราชภัฏสวนดุสิต และกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นอื่นๆ

2.2 งบประมาณเงินรายได้ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ดำเนินการตามระเบียบกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการนำเงินรายได้ของสถานศึกษาไปจัดสรรเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดการศึกษาในสถานศึกษา สังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ.2551 และหนังสือสั่งการที่เกี่ยวข้อง

2.3 การจัดหาสื่อ หนังสือ วัสดุ อุปกรณ์การเรียน และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2.4 การเบิกจ่ายงบประมาณให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น/ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กถือปฏิบัติตามระเบียบหลักเกณฑ์และวิธีการของกระทรงมหาดไทย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นและหนังสือสั่งการอื่นที่เกี่ยวข้อง

3. การบริหารงานบุคคล

3.1 กรณีพนักงานจ้าง ในการสรรหาร/เลือกสรร และการปรับสถานภาพ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการสรรหา และเลือกสรรบุคคลเพื่อเป็นพนักงานจ้างตามมาตรฐานและหลักเกณฑ์ทั่วไปที่คณะกรรมกลางคณะงานส่วนท้องถิ่นกำหนด โดยยึดหลักสมรรถนะความเท่าเทียมในโอกาส และประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญด้วยกระบวนการที่ได้มาตรฐานยุติธรรมและโปร่งใสเพื่อรองรับการตรวจสอบตามแนวทางการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

3.2 ในการคัดเลือกหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ให้ดำเนินการตามหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท 0893.4/ว61 ลงวันที่ 10 มกราคม 2551 หนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นด่วนมาก ที่ มท 0893.4/ว476 ลงวันที่ 3 มีนาคม 2551 และหนังสือกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ที่ มท 0893.4/1612 ลงวันที่ 18 สิงหาคม 2552 หนังสือสั่งการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.3 ในการกำหนดค่าตอบแทน สิทธิ สวัสดิการ ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดค่าตอบแทน สิทธิ และสวัสดิการของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก และผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกลางพนักงานส่วนท้องถิ่นหนังสือกระทรวงมหารดไทย กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหนังสือสั่งการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.4 ในการประเมินผลการปฏิบัติงานของหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็กและผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็กเพื่อนำผลการประเมินไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาในเรื่องการเลื่อนค่าตอบแทน การต่อสัญญาจ้างและอื่นๆ ให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการกลางพนังงาน

ส่วนท้องถิ่น เรื่องมาตรฐานทั่วไปเกี่ยวกับพนังงานจ้างหนังสือกระทรวงมหาดไทยกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น และหนังสือสั่งการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3.5 ในการพัฒนาบุคลากร ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดให้มีการปฐมนิเทศหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก และผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก ที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่รวมทั้งการอบรมและศึกษาดูงาน การนิเทศติตามการดำเนินงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก และส่งเสริมสนับสนุนการให้ทุนการศึกษาแก่หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก และพนักงานจ้างในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตามหลักเกณฑ์และฐานะการคลังขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พัฒนาความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่องเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา การปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพ

4. การบริหารจัดการศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

4.1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมี 2 ประเภท คือ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดตั้งเอง และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับถ่ายโอนตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542

4.2 การบริหารจัดการ

4.2.1 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดตั้งเองและศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับถ่ายโอนจากกรมการพัฒนาชุมชนและสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมการศาสนา ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4.2.2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นรับถ่ายโอนจากกรมการศาสนาให้ปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติในการบริหารจัดการศูนย์อบรมเด็กก่อนระดับประถมศึกษาในศาสนสถาน ตามหนังสือคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ นร 0107/ว 20522 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2551

5.2 มาตรฐานที่ 2 ด้านบุคลากร

บุคลากรที่เกี่ยวข้องในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ประกอบด้วย

1. หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
2. ครูผู้ดูแลเด็ก
3. ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก

4. พนักงานจ้างที่ปฏิบัติหน้าที่อื่นในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ประกอบด้วย ธุรการ/การเงิน/พัสดุ ผู้ประกอบอาหาร ภารโรง ยามรักษาความปลอดภัย และพนักงานจ้างตำแหน่งอื่นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเห็นว่าจำเป็น

โดยบุคลากรดังกล่าวนี้จะต้องมีคุณสมบัติ บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีศักยภาพในการจัดการศึกษา อบรม เลี้ยงดู และส่งเสริมพัฒนาการสำหรับเด็กเล็กได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยความเหมาะสมอย่างมีคุณภาพ

5.3 มาตรฐานที่ 3 ด้านอาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

1. ด้านอาคารสถานที่ จะต้องคำนึงถึงส่วนสำคัญหลักดังต่อไปนี้

1.1 สถานที่ตั้งควรอยู่ในพื้นที่ขนาดเหมาะสม และไม่อยู่ในพื้นที่อาจเสี่ยงอันตราย ไม่อยู่ใกล้ถนนหรือทางรถไฟ และไม่เป็นพื้นที่ที่น้ำท่วมถึง

1.2 จำนวนชั้นของอาคาร ควรเป็นอาคารชั้นเดียวและมีความสูงของห้องจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

1.3 ทางเข้า-ออกตัวอาคาร ต้องมีความกว้างที่สามารถเคลื่อนย้ายเด็กออกจากตัวอาคารได้สะดวกหากเกิดอุบัติภัย หรือภาวะฉุกเฉินต่างๆ

1.4 ประตู-หน้าต่าง ต้องมีความแข็งแรงและอยู่ในสภาพใช้งานได้ดี

1.5 บันได ต้องไม่ลาดหรือชันเกินไป

1.6 พื้นที่ใช้สอย ต้องมีพื้นที่ที่สะอาด ปลอดภัย และเพียงพอเหมาะสมกับการทำกิจกรรมของเด็ก

2. ด้านสิ่งแวดล้อม

2.1 ภายในอาคาร

2.1.1 ควรมีแสงสว่างที่เพียงพอ

2.1.2 อาคารควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีระดับเสียงเหมาะสม

2.1.3 ควรมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

2.2 ภายนอกอาคาร

2.2.1 ควรมีรั้วกั้นบริเวณให้เป็นสัดส่วน

2.2.2 ควรมีสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยถูกสุขลักษณะ

2.2.3 ต้องมีพื้นที่เล่นกลางแจ้ง

2.2.4 ต้องมีความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3. ด้านความปลอดภัย

3.1 มาตรการป้องกันความปลอดภัย

3.1.1 ติดตั้งระบบและอุปกรณ์ในการรักษาความปลอดภัย

3.1.2 ติดตั้งเครื่องดับเพลิงอย่างน้อย 1 เครื่องต่อพื้นที่ 1.50 เมตร

3.1.3 ติดตั้งปลั๊กไฟให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3.1.4 หลีกเลี่ยงเครื่องใช้ไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่างๆทำด้วยวัสดุแตกหักง่ายหรือแหลมคม

3.1.5 จัดให้มีตู้เก็บยา และเครื่องเวชภัณฑ์สำหรับการปฐมพยาบาล วางไว้อยู่ในที่สูงสะดวกต่อการหยิบใช้และเก็บไว้ในที่ปลอดภัยให้พ้นมือเด็ก

3.1.7 ไม่มีหลุม หรือบ่อน้ำที่อาจเป็นอันตรายต่อเด็กในบริเวณโดยรอบตัวอาคาร รวมทั้งไม่ควรปลูกต้นไม้ที่มีหนามแหลมคม

3.1.8 มีระบบการล็อคประตูในการเข้า –ออกนอกบริเวณอาคาร

3.1.9 ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันพาหะนำโรค เช่น มุ่งลวด ฯลฯ

3.1.10 มีตู้หรือชั้นเก็บวัสดุอุปกรณ์ และสื่อการเรียนรู้ที่แข็งแรง

3.2 มาตรการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉิน

3.2.1 มีการฝึกซ้อมสำหรับป้องกันอุบัติภัยไม่น้อยกว่าปีละ 1 ครั้ง

3.2.2 บุคลากรได้รับการอบรมด้านปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3.2.3 มีหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินของส่วนราชการ

3.2.4 มีสมุดบันทึกข้อมูลสุขภาพ และพัฒนาการของเด็ก

3.2.5 มีมาตรการในการรับ-ส่งเด็ก อย่างเป็นระบบ

3.2.6 มีแผนและแนวทางปฏิบัติกรณีเด็กมีเหตุฉุกเฉิน

5.4 มาตรฐานที่ 4 ด้านวิชาการ และกิจกรรมตามหลักสูตร

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เป็นสถานศึกษาและพัฒนาเด็กปฐมวัยต้องใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 มาเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานเดียวกัน ดังต่อไปนี้

1. ปรัชญาการศึกษา การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี (5 ปี หมายถึง อายุ 5 ปี 11 เดือน 29 วัน) บนพื้นฐาน การอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ตาม ศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม-วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

2. หลักการ เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการตลอดจนการเรียนรู้อย่างเหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้เลี้ยงดู หรือบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้าน อย่างสมดุล และเต็มตามศักยภาพ โดยกำหนดหลักการ ดังนี้

2.1 การบูรณาการหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ให้สอดคล้องกับสังคม วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการจัดสร้างหลักสูตรสถานสถานศึกษา เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน

2.2 คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย และมีสมรรถนะตามวัยโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมตามวัย

2.3 คุณลักษณะตามวัยทั้ง 4 ด้านคือ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ พัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการด้านสติปัญญา

2.4 การจัดประสบการณ์ ให้เหมาะสมกับเด็กในแต่ละวัย โดยการให้เด็กได้เรียนรู้จากการเล่นและทำกิจกรรมการผ่านประสบการณ์ตรงเกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

2.5 การบริหารงานวิชาการและกิจกรรมตามหลักสูตร แบ่งออกเป็น 10 ด้าน ประกอบด้วย

ด้านหลักสูตร

หลักสูตรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับอายุ 2 ปี และระดับอายุ 3-5 ปี

โดยหลักสูตรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจะต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับธรรมชาติและการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของเด็กเล็ก ดังนั้นศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ควรดำเนินการจัดทำหลักสูตร ดังนี้

1. ศึกษาทำความเข้าใจหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 และเอกสารที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ รวมทั้งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กและครอบครัว สภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการของชุมชนและ ท้องถิ่น

2. จัดทำหลักสูตรศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยกำหนด วิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ สาระการเรียนรู้รายปี การจัดประสบการณ์ การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ สื่อและแหล่งเรียนรู้ รวมทั้งจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ทั้งนี้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กอาจกำหนดหัวข้ออื่น ๆ ได้ตามความเหมาะสมและความจำเป็นของสถานศึกษาแต่ละแห่ง

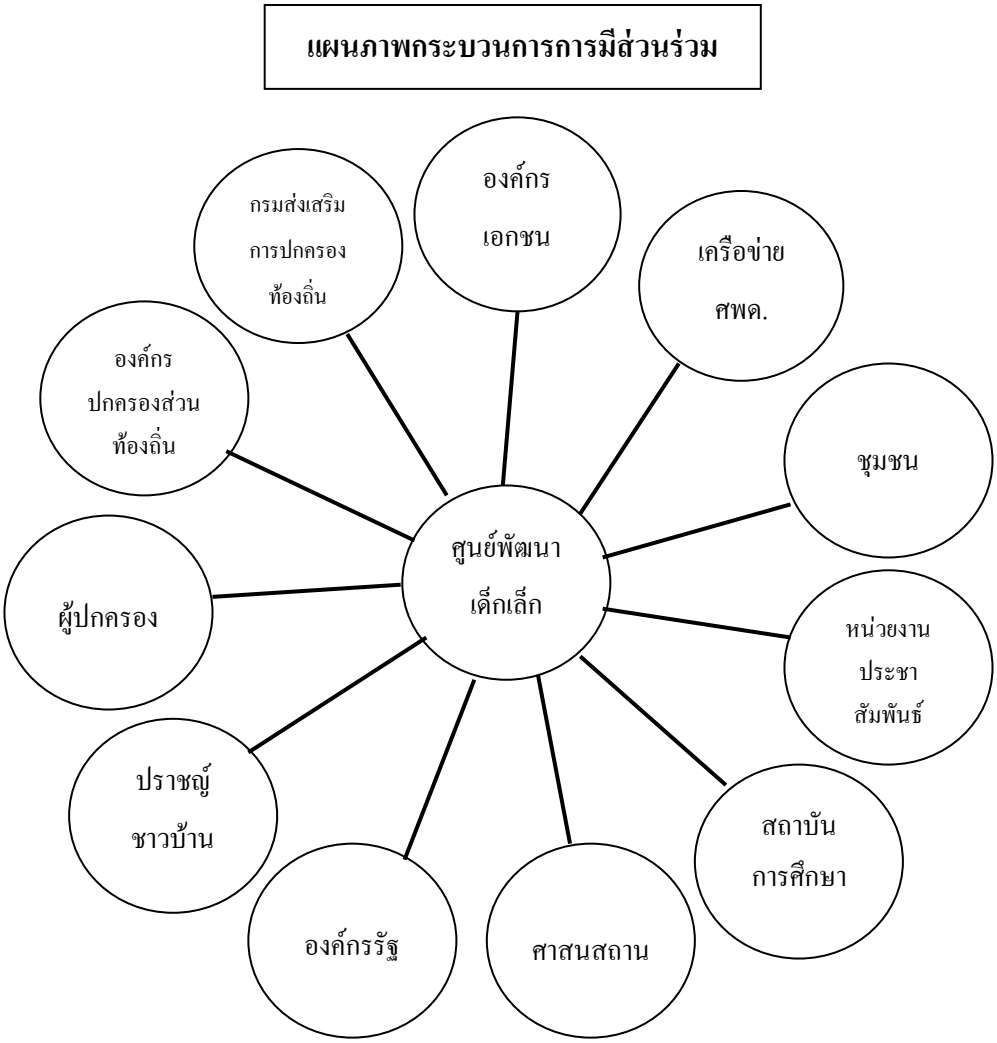
3. การประเมินเป็นขั้นตอนของการตรวจสอบหลักสูตรของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กแบ่งออกเป็น การประเมินก่อนนำหลักสูตรไปใช้ เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรองค์ประองค์กอบของหลักสูตรหลังจากที่ได้จัดทำแล้ว โดยอาศัยความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่าง ๆ การประเมินระหว่างการดำเนินการใช้หลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบว่าหลักสูตรสามารถนำไปใช้ได้ดี เพียงใด ควรมีการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องใด และการประเมินหลังการใช้หลักสูตรเป็นการประเมินเพื่อ ตรวจสอบหลักสูตรทั้งระบบหลังจากที่ใช้หลักสูตรครบแต่ละช่วงอายุเพื่อสรุปผลว่าหลักสูตรที่จัดทำควรมี การปรับปรุงหรือพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างไร

5.5 มาตรฐานที่ 5 ด้านการมีส่วนร่วมและสนับสนุนทุกภาคส่วน

ในการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องคำนึงถึงการมีส่วนร่วมกันทุกภาคส่วนในสังคมเพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย อีกทั้งยังเป็นการใช้ต้นทุนทางสังคมที่มีอยู่ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก การจัดการศึกษาในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กเป็นการสร้างพื้นฐานการศึกษาให้แก่เด็กเล็กที่จะทำให้มีการสานเสริมการศึกษาระดับขั้นพื้นฐานต่อไปได้อย่างมีประสิทธิ์ภาพ สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมจนเป็นที่ยอมรับในศักยภาพการบริหารจัดการศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กระบวนการบริหารแบบมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นระดมสรรพกำลังจากทุกภาคส่วนของสังคมภายใต้การบริหารการจัดการที่มีประสิทธิ์ภาพของผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก และผู้ที่เกี่ยวข้องที่จะทำให้เกิดความพร้อมใจที่จะร่วมมือในการจัดการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กให้ก้าวหน้าต่อไป

บุคคล ครอบครัว องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรเอกชน องค์กรรัฐสถานบันการศึกษา และศาสนสถาน สามารถมีส่วนร่วมในการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านวิชาการ
2. ด้านอาคารสถานที่
4. ด้านบุคลากร
5. ด้านจัดกิจกรรมสร้างความสัมพันธ์กับชุมชน



ภาพประกอบ 4 กระบวนการการมีส่วนร่วมกันทุกภาคส่วนในสังคม

ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น กระทรวงมหาดไทย, 2547, หน้า 52

ในการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ทุกภาคส่วนไม่ว่าจะเป็นผู้ปกครอง ชุมชน องค์กรภาครัฐ ภาคเอกชน สถาบันศึกษา และศาสนสถาน สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้ดังนี้

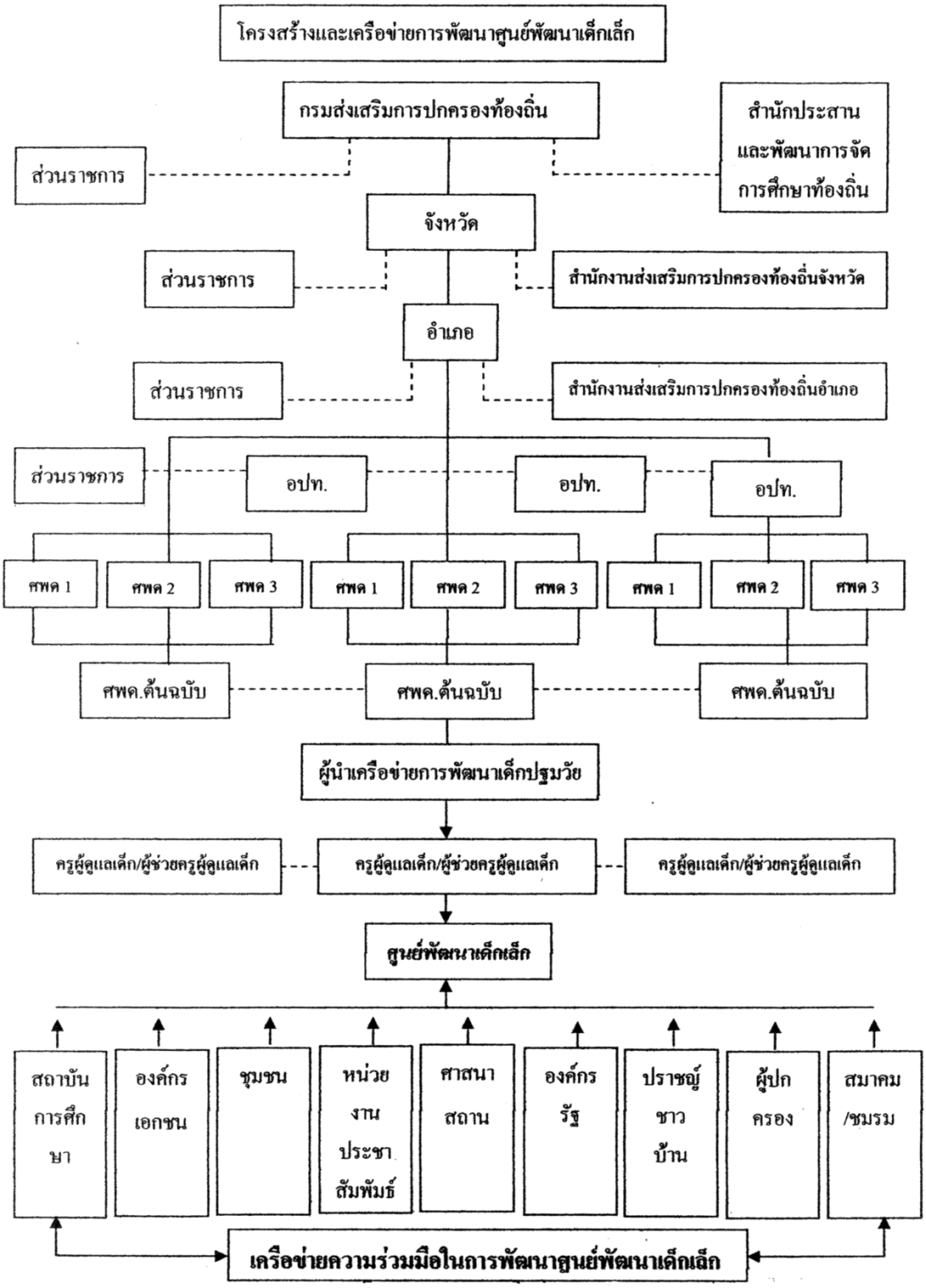
1. ร่วมระดมสรรพกำลังและทรัพยากรเพื่อการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
2. ร่วมคิด ร่วมวางแผน ร่วนปฏิบัติ เพื่อการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
3. ร่วมตรวจสอบ ร่วมประเมินศูนย์ฯ ร่วมแก้ไข เพื่อการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

4.6 มาตรฐานที่ 6 ด้านส่งเสริมเครือข่ายการพัฒนาเด็กปฐมวัย

เพื่อให้ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นสถานบันพัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานในการอบรมเลี้ยงดู จัดประสบการณ์ส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็กปฐมวัยอย่างครอบคลุม กว้างขวาง เป็นพื้นฐานของการศึกษาเพื่อพัฒนาคนอย่างมีคุณภาพ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้ง หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็กผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจึงต้องส่งเสริมการสร้างเครือข่ายการพัฒนาเด็กปฐมวัยทั้งในระดับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ระดับอำเภอ ระดับจังหวัด ระดับภาค

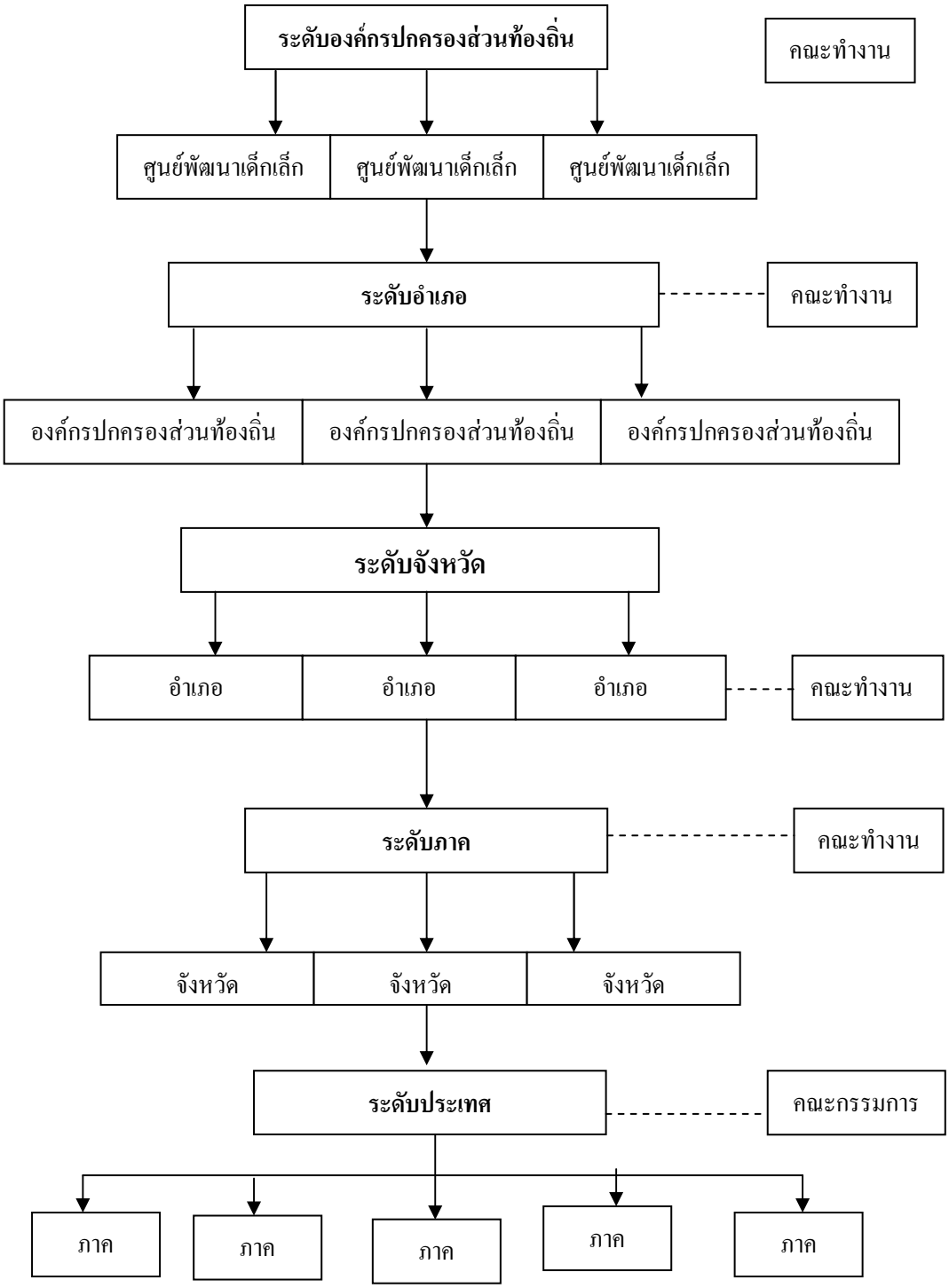
การส่งเสริมสนับสนุนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในฐานะหน่วยงานผู้จัดการศึกษาปฐมวัยมีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาเด็กปฐมวัย ตามศักยภาพทั้งด้านวิชาการ งบประมาณและการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง
2. ดำเนินงานเผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานเครือข่าย
3. ประเมินผลการพัฒนา
4. สนับสนุนให้บุคลากรในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก มีความก้าวหน้าในวิชาชีพและมีขวัญกำลังใจในการปฏิบัติหน้าที่



ภาพประกอบ 5 โครงสร้างและเครือข่ายการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2547, หน้า 55



ภาพประกอบ 6 รูปแบบการเชื่อมโยงเครือข่าย

ที่มา : กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2547, หน้า 56

การจัดตั้งเครือข่ายในระดับต่างๆมีขั้นตอนดังนี้
ขั้นที่ 1 การวางแผนในการสร้างเครือข่าย
ขั้นที่ 2 ปฏิบัติงานตามแผน
ขั้นที่ 3 ประเมินผลการดำเนินในรอบปีของแต่ละฝ่ายแต่ละทีมแบ่งภาระงานไว้
ขั้นที่ 4 นำผลการประเมิลมาปรับปรุงและพัฒนาการสร้างเครือข่าย

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 งานวิจัยในประเทศ

พันธณีย์ วิหคโต (2546, บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานของสถานศึกษานำร่องและโรงเรียนเครือข่ายในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กรมสามัญศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน สำนักบริหารการศึกษาท้องถิ่น และสำนักการศึกษากรุงเทพมหานคร ที่ใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในปีการศึกษา 2545 ในด้านการใช้หลักสูตร พบว่า ด้านการจัดทำหลักสูตรมีปัญหามากที่สุดคือ มีเวลาในการจัดทำหลักสูตรน้อย ไม่มีเวลาศึกษาเพียงพอ รีบเร่งเกินไปไม่มีเวลาทบทวนตรวจสอบ ทำให้หลักสูตรไม่สมบูรณ์ขาดคุณภาพ และไม่มีโอกาสปรับปรุงด้านการบริหารจัดการ ปัญหาที่พบมากที่สุดคือ ขาดแคลนบุคลากร ขาดครูที่มีความรู้เฉพาะด้าน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีส่วนร่วมน้อย ไม่กล้าแสดงความคิดเห็นเพราะขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักสูตรและการจัดการศึกษาแนวใหม่ / การวัดผลการศึกษา / การจัดกิจกรรม / การจัดทำหลักสูตร ขาดความรู้ความเข้าในในบทบาทคิดว่าเป็นหน้าที่ของโรงเรียนและครูโดยเชื่อมั่นว่าครูต้องทำได้

ปราณี กระทุ่มเขตต์ (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนนำร่องและโรงเรียนเครือข่ายสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัย พบว่า มีปัญหาในการใช้หลักสูตรสถานศึกษา คือ 1) งานบริหารและบริการหลักสูตร ครูมีภาระรับผิดชอบทั้งงานสอนและงานพิเศษมาก แนวทางการแก้ปัญหา ควรมีการแยกครูปฏิบัติการสอนและสายสนับสนุนการสอนให้ชัดเจน 2) งานดำเนินการเรียนการสอนตามหลักสูตร ครูขาดความรู้ ความสามารถในเรื่องการเขียนแผนการเรียนรู้ ขาดความรู้การวัดผล แนวทางการแก้ปัญหา จัดทำเอกสารและจัดอบรมให้ความรู้

ศุภชัย สุวรรณกนิษฐ์ (2549, บทคัดย่อ) ได้ศึกษา การนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารจัดการแบบซิกซ์ ซิกม่า ในเขตสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แนวคิดและหลักการที่นำมาประยุกต์ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ของซิกซ์ ซิกม่า 2) หลักการของซิกซ์

ซิกม่า 3) ลักษณะพื้นฐานของซิกซ์ ซิกม่า และ 4) องค์ประกอบของซิกซ์ ซิกม่า ส่วนที่ 2 โครงสร้างการบริหารจัดการ ได้แก่ โครงสร้างการริหารงาน และบทบาทหน้าที่ของบคลากร และส่วนที่ 3 ขั้นตอนการนำไปใช้ มี 5 ระยะ ประกอบด้วย ระยะที่ 1 การตัดสินใจ ระยะที่ 2 การเตรียมความพร้อม ระยะที่ 3 การคัดเลือกโอกาสพัฒนา หรือ การกำหนดขอบเขตของปัญหา (D : Define) ระยะที่ 4 การพัฒนาตามขั้นตอน M-A-I-C คือ การวัดและการรวบรวมข้อมูล (M : Measure) การวิเคราะห์ (A : Analyze) การปรับปรุง (I : Improve) การควบคุมและขยายผล (C : Control) ระยะที่ 5 การทบทวนผลดำเนินการและปรับปรุงระบบ

อรุณี ทองสร้าง (2549, บทคัดย่อ) ได้วิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเครือข่ายวิทยาเขต สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระดับปัญหาการใช้หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย พุทธสักราช 2546 ตามทัศนะของผู้บริหาร และครูผู้สอน โรงเรียนเครือข่ายวิทยาเขต สังกัดเขตพื้นที่การศึกษาพัทลุง ด้านการใช้หลักสูตรทั้งโดยภาพรวมและรายองค์ประกอบมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

ณัชชา ศรีวิชัยรัตน์ (2549, บทคัดย่อ) ที่ได้วิจัยเรื่อง รูปแบบการบริหารงานวิชาการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนเอกชนในจังหวัดนครสวรรค์ ผลการการวิจัยสรุปได้ว่า ด้านงานหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้มีการนำแผนการจัดประสบการณ์มาปรับปรุงหรือพัฒนาก่อนนำไปใช้โดยปรับเนื้อหาและกิจกรรมให้เข้ากับโรงเรียนและชุมชนด้านการเรียนการสอนงานวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนจะเน้นของกิจกรรม คือจัดให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก ลักษณะเน้นในตัวเด็กคือ การช่วยเหลือตนเอง ความมีระเบียบและความรับผิดชอบ มีการจัดมุมเล่นมุมหนังสือไว้ในห้องเรียน โรงเรียนส่วนใหญ่ส่งครูอบรมศึกษาดูงานเกี่ยวกับสื่อ และให้คูผลิตสื่อการสอนด้วยตนเอง มีการติดตามประเมินผลโดยสังเกตการณ์สอนในชั้นเรียน ด้านการนิเทสภาพในและประชุมอบรมทางวิชาการกิจกรรที่จัดมากที่สุด การประชุมก่อนเปิดภาคเรียน การประชุมอบรมครู ส่วนใหญ่ครูต้องได้รับการนิเทศเกี่ยวกับวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนกรสอน ส่วนการเข้ารับการอบรมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่มีการติดตามประเมินผลโดยให้ผู้รับการอบรมรายงานผลทางวิชาการการประชุมด้านการวัดผล วิธีที่ใช้มากคือการสังเกตและผู้บริหารคอยกำกับติดตามโดยสังเกตพฤติกรรมการสอนของครู

6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

บู้ทเลอร์ (Butler, 2007, Abstract) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่นำสู่การพัฒนาหลักสูตร การออกแบบกราฟิกที่มีประสิทธิภาพ โดยพิจารณาจากคำถาม 3 ข้อ ที่ว่าสิ่งใดมีความสัมพันธ์กับนิยมออกแบบกราฟิก สิ่งใดได้รับการพิจารณาว่าเป็นความสำเร็จของโปรแกรม การออกแบบกราฟิกที่ตรงกับความต้องการของนักศึกษาและลูกจ้าง และสิ่งใดได้รับการพิจารณาว่าเป็นบทบาทของธุรกิจ

ในการออกแบบกราฟิกศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลในการสัมภาษณ์นักศึกษาด้านการออกแบบกราฟิก ซึ่งในปัจจุบันนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาชุดข้อความ ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรจะต้องรักษาวิสัยทัศน์การเชื่อมโยงและแนวร่วมอย่างเดียวกัน ประสบการณ์ในการออกแบบกราฟิกกว้างเกินกว่าที่จะรวมวิชาการทุกด้านที่จำเป็นเข้าด้วยกันในแต่ละหลักสูตร

โคโรนาโด และแอนโทนี (Coronado & Antony, 2002, Abstract) ได้ศึกษาถึง ปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จในการนำซิกซ์ ซิกม่า ประยุกต์ใช้ขององค์การต่างๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงกลยุทธ์ทางธุรกิจ โดยเพิ่มกำไรจากการขจัดความแปรปรวนและลดของเสียในกระบวนการ รวมถึงการลดค่าใช้จ่ายทางคุณภาพ การทราบถึงความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า โดยการนำเทคนิคและเครื่องมือทางสถิติ ซึ่งปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จ ได้แก่ 1) การประกาศเจตนารมณ์และความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง 2) การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์การ 3) การสื่อสาร 4) การจัดโครงสร้างภายในองค์การ 5) การฝึกอบรมโดยเน้น Belt system 6) การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่า สู่ลูกค้า 7) การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่า สู่กลยุทธ์ทางธุรกิจ 8) การเชื่อมโยงซิกซ์ ซิกม่า สู่ผู้ส่งมอบ 9) การใช้เครื่องมือและเทคนิคตามหลักสถิติ และ 10) การเลือกโครงการตามความสำคัญ

แม็ททอกซ์ (Mattox, 1978, Abstract) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการปฏิบัติงานด้านวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาประถมศึกษา ในรัฐอิลลินอยส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความต้องการของผู้บริหารอยู่ในระดับมาก คือ มีความต้องการที่จะปรับปรุงการเรียนการสอน การพัฒนาหลักสูตร

ความจากการทบทวนผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับซิกซ์ ซิกม่า และการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรปฐมวัย พบว่า มีการนำซิกซ์ ซิกม่า มาใช้กับองค์กรธุรกิจอย่างกว้างขวาง เพื่อลดของเสีย การลดปัญหา และการแก้ปัญหาในกระบวนการผลิตอย่างเป็นระบบ ซึ่งไม่เพียงแต่นำไปใช้ในระบบโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้นแต่ยังสามารถนำไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพงานในองค์กรขอกงระบบราชการ เช่น ในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และในวงการการศึกษาทั้งระดับประถมศึกษา อุดมศึกษา ส่วนการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรปฐมวัย พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิผลการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรปฐมวัย คือ กระบวนการ การแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรปฐมวัย และครูผู้ดูแลเด็ก เข้าใจโครงสร้างหลักสูตร สามารถอธิบายการกำหนดสาระการเรียนรายปี ระยะเวลาการจัดกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของเด็กให้เหมาะกับวัยอย่างเต็มศักยภาพของเด็กและมาตรฐานการศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กครบทั้ง 6 กิจกรรม เช่น กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะกิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเกมการศึกษา

ส่งเสริมพัฒนาเรียนรู้เด็กครบทั้ง 4 ด้านตรงตามจุดหมายของหลักสูตร คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของเด็กให้เหมาะกับวัยอย่างเต็ม

7. สรุปแนวคิดเพื่อนำไปสู่กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การนำเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการใช้หลักสูตรปฐมวัย โดยใช้กระบวนการซิกซ์ ซิกม่า ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร แนวคิดกระบวนการซิกซ์ ซิกม่า ของ เทนแนนท์ (Tennant, 2001, p. 33) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การกำหนดปัญหา การวัด การวิเคราะห์ การปรับปรุง และการควบคุม

ส่วนการใช้หลักสูตรปฐมวัยผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2547, หน้า 185 - 191) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ การเตรียมวางแผนงาน การเตรียมการจัดอบรมครูเพื่อใช้หลักสูตรใหม่ มีการจัดครูเข้าสอน การจัดตารางสอน การจัดบริการวัสดุ การประชาสัมพันธ์การใช้หลักสูตร การจัดสภาพแวดล้อม และการจัดโครงการประเมินผลการใช้ลักสูตร