

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการดำเนินงานวิชาการการบูรณาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ระดับปฐมวัยของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1 ครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับ หัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546
2. แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ
3. แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี (SMT) ระดับปฐมวัย
4. บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา
5. บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

แนวคิดการจัดการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546

1. ความหมายของการจัดการศึกษาปฐมวัย
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2546 : 50) ให้ความหมายของการจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดในสถานะของการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาแก่เด็กทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้ในการจัดการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยต้องอาศัยแนวคิดและหลักการ เป็นแนวทางในการจัดการศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ และได้สรุปแนวคิดในการจัดการศึกษาก่อนประถมศึกษา ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้
 1. เด็ก การจัดการศึกษาต้องให้ความสำคัญกับตัวเด็กในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การอบรมเลี้ยงดู การปลูกฝัง การฝึก และการให้เด็กได้ปฏิบัติจริง สิ่งแวดล้อมและสิ่งที่ช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ของเด็ก
 2. ผู้บริหาร จะต้องเป็นผู้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติของเด็ก หลักสูตร ก่อนประถมศึกษา หลักการจัดการศึกษาอย่างละเอียด การเลือกครูและผู้ปฏิบัติงานกับเด็กได้

อย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้ครูและผู้ปฏิบัติงานกับเด็กได้อย่างเหมาะสม ส่งเสริมให้ครูและผู้ปฏิบัติงานกับเด็กพัฒนาความรู้ให้ก้าวหน้าอยู่เสมอ

3. การดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องเหมาะสม ได้แก่ การจัดอาคารสถานที่ที่มีครุอนุบาล วิชาการอบรมเลี้ยงดู เครื่องเล่น เครื่องใช้วัสดุอุปกรณ์ การจัดกิจกรรมประจำวัน และความร่วมมือกับผู้ปกครองและชุมชน เพื่อการพัฒนาและการให้การศึกษาแก่เด็ก

4. การปรับปรุงหลักสูตร ในการจัดการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา ได้มีการพัฒนาแนวการจัดการสเปการณ์ โดยปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรปฐมวัย

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดในสถานะของการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาแก่เด็กทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

2. ความสำคัญการจัดการศึกษาปฐมวัย

การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยหรือระดับก่อนประถมศึกษา ได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยหรือระดับก่อนประถมศึกษา ไว้ดังนี้

วารภรณ์ รักรวิชัย (2545 : 53) ความสำคัญของการจัดการศึกษาปฐมวัย คือ ขั้นการพัฒนาการของเด็กที่พัฒนามาถึงระดับหนึ่งที่จะทำให้เด็กมีความสามารถที่จะเรียนรู้พฤติกรรมใหม่ๆ ได้อย่างง่ายโดยที่วุฒิภาวะทางกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาได้มีการพัฒนาถึงจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นรากฐานให้ก้าวไปสู่การเรียนรู้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2546ข : 55) ได้ให้ความสำคัญของการบริหารงานการศึกษาปฐมวัย ต้องมีการจัดระบบงานบริหารในโรงเรียน และศูนย์เด็กเล็กต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้ศูนย์เด็กนั้น ๆ สามารถจัดดำเนินงานได้อย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ กล่าวโดยสรุป การบริหารการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. มีการดำเนินงานอย่างมีระบบเป็นระเบียบเรียบร้อย
2. ดำเนินงานให้ตรงตามเป้าหมาย ไม่หลงทาง
3. ช่วยให้ประหยัดทั้งกำลังคน วัสดุอุปกรณ์ และเวลา
4. บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

กรมวิชาการ (2546 : 1) กล่าวว่า สภาพวิกฤติทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและรุนแรง ได้สร้างความกดดันให้เกิดความจำเป็นอย่างยิ่งในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาของไทยให้สามารถผลิตผู้ที่มีความเป็นมนุษย์สมบูรณ์ มีคุณธรรม จริยธรรม อีกทั้งรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถปรับตัวอยู่ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างมีคุณภาพ จากผลงานทางวิจัย พบว่า เด็กปฐมวัยไทย จำนวนมากถึง 1 ใน 6 มีพัฒนาการล่าช้า ไม่สมวัย โดยมีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นตามอายุ แสดงว่าเด็กเหล่านี้ขาดโอกาสการเรียนรู้และขาดการอบรมการเลี้ยงดูที่เหมาะสม รวมทั้งจำนวนเด็กที่มีความต้องการทางการศึกษาพิเศษเพิ่มขึ้น ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย จึงจำเป็นต้องตระหนักถึงปัญหา มีการเฝ้าระวังและดำเนินการให้ความช่วยเหลือเด็กกอายุ

ต่ำกว่า 6 ปี ทุกกลุ่มตั้งแต่แรกเกิด ตลอดจนมุ่งเน้น การพัฒนาคุณภาพ การจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับพัฒนาการและศักยภาพของเด็ก

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญอย่างยิ่งในเป็นการวางรากฐานในพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปีบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคมวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และ ความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม

3. ลักษณะการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็ก 3 - 5 ปี

กรมวิชาการ (2546 : 8 -47) ได้อธิบายถึงหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2546 ไว้ดังนี้ คือ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล

1. จุดหมาย หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงกำหนดจุดหมาย เป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ดังนี้

- 1.1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และสุขนิสัยที่ดี
- 1.2 กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
- 1.3 มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข
- 1.4 มีคุณธรรม จริยธรรมและมีจิตใจที่ดีงาม
- 1.5 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย

กำลังกาย

- 1.6 ช่วยเหลือตนเองได้อย่างเหมาะสมกับวัย
- 1.7 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและความเป็นไทย
- 1.8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม

ในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

- 1.9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
- 1.10 มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย
- 1.11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
- 1.12 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

2. คุณลักษณะตามวัย คุณลักษณะตามวัย เป็นความสามารถตามวัยหรือพัฒนาการตามธรรมชาติ เมื่อเด็กมีอายุถึงวัยนั้น ๆ ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของเด็กอายุ 3 - 5 ปี เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้อง

เหมาะสม ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคน ซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อนำข้อมูลไปช่วยในการพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถและศักยภาพ พัฒนาการเด็กในแต่ละช่วงอายุอาจเร็วหรือ ช้ากว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และการพัฒนาจะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง ถ้าสังเกตพบว่าเด็กไม่มีความก้าวหน้าอย่างชัดเจน ต้องพาเด็กไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญหรือแพทย์ เพื่อช่วยเหลือและแก้ไขได้ทันท่วงที คุณลักษณะตามวัยที่สำคัญของเด็กอายุ 3 – 5 ปี มีดังนี้ เช่น พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ พัฒนาการด้านสังคม พัฒนาการด้านสติปัญญา

3. สารระการเรียนรู้ สารระการเรียนรู้ ใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สารระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการและคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่ที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กที่มีโอกาสใกล้ชิดหรือมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งที่เด็กสนใจ จะไม่เน้นเนื้อหา การท่องจำในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการจำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญ และจำเป็นสำหรับเด็ก เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้เด็กเกิดเจตคติที่ดี มีค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และมีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้น และผู้สอนหรือผู้จัดการศึกษา อาจนำสารระการเรียนรู้มาจัดในลักษณะหน่วยการสอนแบบบูรณาการ หรือเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปรัชญาและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย สารระการเรียนรู้กำหนดเป็น 2 ส่วนดังนี้

3.1 ประสบการณ์สำคัญ ประสบการณ์สำคัญเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ช่วยให้เด็กเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้โดยให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุ สิ่งของ บุคคลต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรมไปพร้อมกันด้วย ประสบการณ์สำคัญมีดังนี้

3.1.1 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย ได้แก่ การทรงตัว และการประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่ การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็ก การรักษาสุขภาพ การรักษาความปลอดภัย

3.1.2 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์และจิตใจ ได้แก่ ดนตรี สุนทรียภาพ การเล่น คุณธรรม จริยธรรม

3.1.3 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม ได้แก่ การเรียนรู้ทางสังคม เช่น การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของตนเอง การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผนตัดสินใจเลือก และลงมือปฏิบัติ การมีโอกาสได้รับความรู้สึก ความสนใจ และความต้องการของตนเอง และผู้อื่น การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น การแก้ปัญหาในการเล่น การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นและความเป็นไทย

3.1.4 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่ การคิด การใช้ภาษา การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ จำนวน มิติสัมพันธ์ เวลา

3.2 สารการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเด็ก สารการเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็ก ที่นำมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอน สามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัยความต้องการ และความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่สำคัญที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริง สารที่เด็กอายุ 3 – 5 ปี ควรเรียนรู้ เช่น เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัวและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เป็นต้น

สรุปได้ว่า หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษา โดยเด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล

4. แนวคิดการจัดการศึกษาปฐมวัย

กรมวิชาการ (2546 : 1-5) ได้กล่าวถึงแนวคิดการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยที่สำคัญดังนี้

4.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาการ แนวคิดเกี่ยวกับกรพัฒนาการตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่าพัฒนาการของมนุษย์เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิต่อเนื่องไปจนตลอดชีวิต พัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จะมีความสัมพันธ์และพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นขั้นตอนไปพร้อมกันทุกคน เด็กแต่ละคนจะเติบโตและมีลักษณะพัฒนาการแตกต่างกันไป การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในตัวเด็กอย่างต่อเนื่องในแต่ละวัย เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิจนถึงอายุ 5 ปี พัฒนาการแต่ละด้านมีทฤษฎีเฉพาะอธิบายไว้และสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาเด็ก อาทิ ทฤษฎีพัฒนาการทางร่างกายที่อธิบายการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กว่ามีลักษณะต่อเนื่องเป็นลำดับขั้นเด็กจะพัฒนาถึงขั้นใดจะต้องเกิดวุฒิภาวะของความสามารถขั้นนั้นก่อน หรือทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาที่อธิบายว่าเด็กเกิดมาพร้อมวุฒิภาวะซึ่งจะพัฒนาขึ้นตามอายุ ประสบการณ์ ค่านิยมทางสังคม และสิ่งแวดล้อม หรือทฤษฎีพัฒนาการทางบุคลิกภาพที่อธิบายว่าเด็กจะพัฒนาได้ดีถ้าในแต่ละช่วงอายุเด็กได้รับการตอบสนองในสิ่งที่ตนพอใจ ได้รับความรัก ความอบอุ่นอย่างเพียงพอจากผู้ใกล้ชิด มีโอกาสช่วยตนเอง ทำงานที่เหมาะสมกับวัยและมีอิสระที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่ตนอยากรู้อะไร ๆ ตนเองดังนั้นแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กจึงเป็นเสมือนหนึ่งแนวทางให้ผู้สอนหรือผู้เกี่ยวข้องได้เข้าใจเด็กสามารถอบรมเลี้ยงดูและจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของแต่ละบุคคลในอันที่จะส่งเสริมให้เด็กพัฒนาจนบรรลุผลตามเป้าหมายที่ต้องการได้ชัดเจนขึ้น

4.2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้การเรียนรู้ของมนุษย์เรามีผลสืบเนื่องมาจากประสบการณ์ต่างๆที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกิดขึ้นจากกระบวนการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมรอบตัวโดยผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง และการเรียนรู้จะเป็นไปได้ดีถ้าผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าได้เคลื่อนไหวมีโอกาสคิดริเริ่มตาม

ความต้องการและความสนใจของตนเองรวมทั้งอยู่ในบรรยากาศที่เป็นอิสระอบอุ่นและปลอดภัย ดังนั้น การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กและเนื่องจากการเรียนรู้เป็นพื้นฐานของพัฒนาการในระดับที่สูงขึ้นทั้งที่เราเรียนรู้มาตั้งแต่เกิดตามธรรมชาติก่อนที่จะมาเข้าสถานศึกษาการจัดทำหลักสูตรจึงยึดแนวคิดที่จะให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้วยตัวเด็กเองในสภาพแวดล้อมที่เป็นอิสระเอื้อต่อการเรียนรู้และจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับระดับพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน

4.3 แนวคิดเกี่ยวกับการเล่นของเด็กการเล่นถือเป็นกิจกรรมที่สำคัญในชีวิตเด็กทุกคนเด็กจะรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้สังเกต มีโอกาสทำการทดลอง สร้างสรรค์คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเองการเล่นจะมีอิทธิพลและมีผลต่อการเจริญเติบโตช่วยพัฒนาร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จากการเล่นเด็กมีโอกาสนเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกาย ได้ใช้ประสาทสัมผัสและการรับรู้ ผ่อนคลายอารมณ์ และ แสดงออกถึงตนเอง เรียนรู้ ความรู้สึกของผู้อื่นการเล่นจึงเป็นทางที่เด็กจะสร้างประสบการณ์เรียนรู้สิ่งแวดล้อมเรียนรู้ เป็นอยู่ของผู้อื่นสร้างความสัมพันธ์อยู่ร่วมกับผู้อื่นกับธรรมชาติรอบตัวดังนั้นหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยฉบับนี้จึงถือ “การเล่น” อย่างมีจุดมุ่งหมายเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก

4.4 แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมและสังคมบริบททางสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่หรือแวดล้อมตัวเด็กทำให้เด็กแต่ละคนแตกต่างกันไปหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยฉบับนี้ถือว่าคุณสอนจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับว่าวัฒนธรรมและสังคมที่แวดล้อมตัวเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้การพัฒนาศักยภาพและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนผู้สอนควรต้องเรียนรู้บริบททางสังคมและวัฒนธรรมของเด็กที่ตนรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนา เกิดการเรียนรู้ และอยู่ในกลุ่มคนที่มาจากพื้นฐานเหมือนหรือต่างจากตนได้อย่างราบรื่น มีความสุข

จากการศึกษาแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความรู้ความเข้าใจในการส่งเสริมและพัฒนาในด้านต่างๆของเด็ก เติบโตตามศักยภาพเหมาะสมกับวัย เป็นการวางรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ให้มีความพร้อมในการเรียนรู้ในระดับต่อไป เพื่อเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในสังคมและประเทศชาติต่อไป

5. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546

สาระสำคัญของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3 - 5 ปี) มีสาระสำคัญดังนี้ (สำนักงานวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2546 : 5-27)

1. ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ผนวกกับแนวคิด 4 ประการดังกล่าวข้างต้น ทำให้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยกำหนดปรัชญาการศึกษาให้สถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยได้ทราบถึงแนวคิด หลักการพัฒนาเด็กปฐมวัยอายุ 3-5 ปี ทั้งนี้ ผู้รับผิดชอบจะต้องดำเนินการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยของตน และนำสู่การปฏิบัติให้

เด็กปฐมวัยมีมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดในจุดหมายของหลักสูตร หลักสูตร การศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ได้กำหนดปรัชญาการศึกษาปฐมวัยไว้ดังนี้

การศึกษาปฐมวัย เป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 5 ปี บนพื้นฐานการอบรม เลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และ ความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าตนเองและสังคม

2. หลักการ

หลักการของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 มีสาระสำคัญดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุก

ประเภท

2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดย คำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และ วัฒนธรรมไทย

3. พัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นและกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย

4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันอย่างมีคุณภาพ

มีความสุข

5. ประสานความร่วมมือระหว่างครอบครัว ชุมชน และสถานศึกษาในการ

พัฒนาเด็ก

3. จุดมุ่งหมาย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ และความ แตกต่างระหว่างบุคคล จึงกำหนด จุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ 12 ข้อ ดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย และมีสุขนิสัยที่ดี

2. กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสาน

สัมพันธ์กัน

3. มีสุขภาพจิตดี และมีความสุข

4. มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม

5. ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว และรักการออกกำลังกาย

กาย

6. ช่วยเหลือตนเองได้เหมาะสมกับวัย

7. รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย

8. อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมใน

ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

9. ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
10. มีความสามารถในการคิดและการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย
11. มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
12. มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 หมายถึงการจัดการศึกษาปฐมวัยที่มุ่งให้เด็กปฐมวัย มีพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เหมาะสมกับวัย มีความสามารถ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เมื่อเด็กจบการศึกษาปฐมวัย เด็กจะบรรลุตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้

โดยสรุป หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ได้กำหนดแนวทางการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ และลักษณะการเรียนรู้ของเด็กวัยนี้ โดยที่เด็กปฐมวัย จะเรียนรู้ผ่านการลงมือกระทำ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 การเคลื่อนไหว สสำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลองและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ด้วยการจัดกิจกรรมในรูปแบบของการบูรณาการผ่านการเล่นและไม่จัดแบ่งเป็นรายวิชาเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ และได้พัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญาในการบูรณาการวิทยาศาสตร์กับกิจกรรมหลักประจำวัน 6 กิจกรรม ที่ประกอบด้วย 1. กิจกรรมเสรี /การเล่นตามมุม 2. กิจกรรมสร้างสรรค์ 3. กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ 4. กิจกรรมเสริมประสบการณ์ /กิจกรรมในวงกลม 5. กิจกรรมกลางแจ้ง 6. กิจกรรมเกมการศึกษานั้น สามารถบูรณาการทั้งสาระการเรียนรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ที่กำหนดไว้จากมาตรฐานวิทยาศาสตร์ปฐมวัย และตัวชี้วัดที่ประกอบด้วยองค์ความรู้ กระบวนการเรียนรู้และผลที่เกิดกับผู้เรียน โดยการวิเคราะห์มาตรฐานวิทยาศาสตร์ปฐมวัยและตัวชี้วัดที่มีความสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้ที่จัดขึ้น และสามารถสอดแทรกการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในการจัดกิจกรรมหลักประจำวันในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์ การสำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูล การตอบคำถาม อ้างอิงข้อมูล และสร้างคำอธิบายอย่างมีเหตุผล รวมทั้งการนำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบ โดยสามารถดำเนินการจัดกิจกรรมในแต่ละกิจกรรมให้มีลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ทั้งหมดให้จบกิจกรรมหรือลักษณะสำคัญบางส่วนสอดแทรกในกิจกรรมหลักต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในหน่วยการเรียนรู้โดยเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้และผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ จะได้ครบทั้งหมด

6. แนวทางการจัดการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัย จึงได้ริเริ่มโครงการพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัยขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2549 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2552 : 16 -17)

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการจัดการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2546 ซึ่งจะช่วยให้ครู

ปฐมวัยมีแนวทางที่ชัดเจนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ. 2546 และอยู่บนพื้นฐานของมาตรฐานการศึกษาของกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544

ในการพัฒนากรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัย กลุ่มนักวิชาการด้านปฐมวัยศึกษา และวิทยาศาสตร์ศึกษา ได้ร่วมกัน สืบค้นและวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัย ศึกษาเปรียบเทียบเอกสารหลักสูตรและมาตรฐานการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยของประเทศต่างๆ เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อังกฤษ อิสราเอล ญี่ปุ่น จีน และฮ่องกง เป็นต้น และได้ศึกษาเปรียบเทียบกับสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2546 ของกระทรวงศึกษาธิการ และมาตรฐานวิทยาศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จากองค์ความรู้ที่ได้วิเคราะห์และเปรียบเทียบนี้ สสวท. จึงได้พัฒนาร่างกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยขึ้น

ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย ครูปฐมวัยและสถานศึกษาสามารถนำตัวชี้วัดจากแต่ละมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นปฐมวัย ซึ่งระบุในกรอบมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ปฐมวัยมาวิเคราะห์ และนำไปกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ สาระที่ควรรู้ และประสบการณ์สำคัญของแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งตัวชี้วัดแต่ละตัว ประกอบไปด้วย 3 ส่วน สำคัญ ได้แก่

1. องค์ความรู้ ซึ่งบ่งชี้ถึง สาระที่ควรรู้หรือสาระสำคัญที่เด็กปฐมวัยจะได้เรียนรู้
2. กระบวนการเรียนรู้ ซึ่ง บ่งชี้ถึง ประสบการณ์สำคัญและทักษะกระบวนการต่างๆ ที่เด็กปฐมวัยจะได้เรียนรู้
3. ผลที่เกิดกับผู้เรียน ซึ่งบ่งชี้ถึงความสามารถของผู้เรียนที่ควรเกิดขึ้น ซึ่งช่วยในการประเมินพัฒนาการของผู้เรียน

แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ

การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษานั้นถือเป็นงานหลัก ที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549 : 33-34) และเป็นภารกิจหลักของสถานศึกษาตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มุ่งให้กระจายอำนาจในการบริหารจัดการไปให้สถานศึกษาให้มากที่สุดโดยกำหนดให้กระทรวงกำหนดเฉพาะหลักสูตรส่วนกลางและให้สถานศึกษามีอิสระในการทำหลักสูตรสถานศึกษาได้เอง ด้วยเจตนารมณ์ที่จะให้สถานศึกษาดำเนินการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็ว สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนสถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่นและการมีส่วนร่วมจากผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่าย โดยเปิดให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร กำหนดแหล่งเรียนรู้ออกแบบวิจัย ในชั้นเรียน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคนและออกแบบประเมินผลผู้เรียน ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญทำให้สถานศึกษามีความเข้มแข็งในการบริหาร

และการจัดการ สามารถพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ตลอดจนการวัดผล ประเมินผล รวมทั้งการวัดปัจจัยเกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพนักเรียน ชุมชน ท้องถิ่น ได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

1. ความหมายของการบริหารวิชาการ

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการบริหารวิชาการ ดังนี้

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2548 : 8) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารสถานศึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมทุกอย่างเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียน การสอนให้ได้ผลดี และมีประสิทธิภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

พิชัย เสี่ยมจิตต์ (2549 : 3) กล่าวว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การใช้ ศาสตร์และศิลป์ที่จะนำทรัพยากรในการบริหารมาประกอบกันตามกระบวนการบริหารในการจัด กิจกรรมการพัฒนาหรือปรับปรุงการเรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์สูงสุดกับ ผู้เรียน

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา (2549 : 17) สรุปว่างานวิชาการประกอบด้วย การศึกษา ปัญหาในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาและการนำหลักสูตรไปใช้ การจัดเตรียม การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การดำเนินงานเกี่ยวกับห้องสมุด แหล่ง การเรียนรู้ การนิเทศติดตามผล การวางแผนและการกำหนดวิธีดำเนินงานทางด้านวิชาการรวมถึงการ ประชุมทางวิชาการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2550ข : 97) ได้กำหนดบทบาทหน้าที่งานด้านวิชาการ คือ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและความ ต้องการของผู้เรียนชุมชนและท้องถิ่น จัดการเรียนการสอน สภาพแวดล้อมบรรยากาศการเรียน การสอนที่เหมาะสมและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนการปรับปรุง และพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาต่อเนื่อง จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และรายงานผลการประเมินให้คณะกรรมการสถานศึกษารับทราบ

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2550 : 30) กล่าวว่า การบริหารวิชาการเป็นกระบวนการ หรือกิจกรรมการดำเนินงานทุกอย่างที่เกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนการ ประเมินผลให้ดีขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร และให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับ ผู้เรียน

วัตถุประสงค์ของการบริหารวิชาการ (รุ่ง แก้วแดง, 2549 : 59)

1. เพื่อให้สถานศึกษาบริหารงานด้านวิชาการได้โดยอิสระ คล่องตัว รวดเร็วและ สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน สถานศึกษา ชุมชนและท้องถิ่น
2. เพื่อให้การบริหารและการจัดการศึกษาของสถานศึกษาได้มาตรฐานและมี คุณภาพสอดคล้องกับระบบประกันคุณภาพการศึกษา และการประเมินคุณภาพภายในเพื่อพัฒนา ตนเองและการประเมินจากหน่วยงานภายนอก

3. เพื่อให้สถานศึกษาพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ ตลอดจนจัดปัจจัยเกื้อหนุนการพัฒนาการเรียนรู้ที่สนองตามความต้องการของผู้เรียน ชุมชนและท้องถิ่น โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ

4. เพื่อให้สถานศึกษาได้ประสานความร่วมมือในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาและของบุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่น ๆ อย่างกว้างขวาง

สรุป การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การพัฒนาและการนำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ตลอดจนจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน สภาพแวดล้อม บรรยากาศให้เหมาะสมเพื่อส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตลอดจนการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการ

สมยศ นาวิการ (2549 : 307-308) ได้กล่าวถึงทฤษฎีทางการบริหาร ERG ของอัลเดอร์เฟอร์ (Alderfer's ERG Theory) ว่า การมุ่งใจในการทำงานของบุคลากรให้เกิดมีต้ององค์การที่จะสร้างแรงจูงใจในการทำงานของบุคลากรให้เกิดมีต้ององค์การนั้น ผู้บริหารจำเป็นต้องตอบสนองความต้องการของพนักงานหรือบุคลากรเรียงตามลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการการดำรงชีวิตอยู่ (Existence Needs) ความต้องการการดำรงชีวิตอยู่ คือ ความต้องการทางร่างกาย และความปลอดภัย ความต้องการเหล่านี้เปรียบเทียบกับความต้องการระดับต่ำที่ได้ถูกกล่าวถึงภายในทฤษฎีของมาสโลว์ เช่น ความต้องการรายได้ สวัสดิการ และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นต้น

2. ความต้องการความสัมพันธ์ (Relatedness Needs) ความต้องการความสัมพันธ์ คือ ความต้องการทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลภายในสถานที่ทำงาน ความต้องการความสัมพันธ์ จะเหมือนกับความต้องการทางสังคมของมาสโลว์

3. ความต้องการการเจริญเติบโต (Growth Needs) ความต้องการการเจริญเติบโต คือ ความต้องการภายในเพื่อการพัฒนาส่วนบุคคล ความต้องการของบุคคลที่จะเจริญเติบโต พัฒนาและใช้ความสามารถของพวกเขาอย่างเต็มที่ ด้วยการแสวงหาโอกาสและการเอาชนะความท้าทายใหม่ ๆ ความต้องการเหล่านี้จะถูกตอบสนองด้วยการมีส่วนร่วมของบุคคลภายในสภาพแวดล้อมของงาน ความต้องการการเจริญเติบโตจะตรงกับความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และความต้องการความสมหวังในชีวิตของมาสโลว์

แดเนียล (Daniel, 1994 : 302) ได้กล่าวถึง การบริหารงานแบบ POSDCoRB ไว้ว่า การบริหารงานแบบ POSDCoRB ซึ่งเป็นแนวคิดของกลุสิกค์และเออน์วิกค์ (Gulick & Urwick) ซึ่งเป็นกระบวนการบริหารที่นิยมกันมากเพราะสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารงานได้ทุกประเภท ดังนี้

1. การวางแผน (Planning) หมายถึง การจัดโครงการและแผนปฏิบัติล่วงหน้าว่าจะทำอย่างไร เมื่อไร ปฏิบัติอย่างไรใครเป็นผู้ปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2. การจัดหน่วยงาน (Organizing) หมายถึง การกำหนดโครงสร้างอำนาจหน้าที่ การแบ่งส่วนงาน และการจัดสายงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์

3. การจัดวางตัวบุคคล (Staffing) หมายถึง การบริหารงานบุคคลในสถานศึกษา เช่น การจัดกำหนดมาทำงาน การมอบหมายงานที่เหมาะสมกับตัวบุคคล การพัฒนาบุคลากร การบำรุงขวัญ การให้สวัสดิการ การพิจารณาความดีความชอบ การโยกย้าย การสร้างบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน

4. การอำนวยการ (Directing) หมายถึง การวินิจฉัยสั่งการ การควบคุมบังคับบัญชา และการควบคุมดูแลการปฏิบัติการ

5. การประสานงาน (Co-ordinating) หมายถึง การประสานงานกิจการด้านต่าง ๆ ของสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานร่วมกัน เป็นการเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างบุคคล วัสดุ ทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การปฏิบัติงานดำเนินไปด้วยดีบรรลุตามเป้าหมาย

6. การรายงาน (Reporting) หมายถึง การรายงานผลการปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้บริหาร และบุคลากรในหน่วยงาน ได้ทราบกิจการความเคลื่อนไหว ความก้าวหน้าของหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามแผนอย่างมีประสิทธิภาพ

7. การงบประมาณ (Budgeting) หมายถึง การจัดทำงบประมาณการจัดทำบัญชี การใช้จ่ายเงิน และการควบคุมตรวจสอบด้านการเงินและทรัพยากร

روبิน และ เคาล์เตอร์ (Robbins & Coulter, 2003 : 7) กล่าวถึงทฤษฎีการบริหาร ตามแนวคิดของ อองรี ฟาโยล (Henri Fayol) ใน 5 ด้าน ได้แก่

ด้านที่ 1 ด้านการวางแผน (Planning) หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย และกลยุทธ์ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติในการดำเนินงาน

ด้านที่ 2 ด้านการจัดองค์กร (Organizing) หมายถึง การกำหนดภาระงานที่จะต้องปฏิบัติกำหนดบุคคลที่จะปฏิบัติ ตลอดจนวิธีในการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 3 ด้านการสั่งการ (Commanding) หมายถึง การกำหนดให้ปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้ล่วงหน้าในการปฏิบัติงาน

ด้านที่ 4 ด้านการให้ความร่วมมือ (Coordinating) หมายถึง การปฏิบัติงานโดยพร้อมเพรียงกันทุกฝ่าย และเป็นไปในทิศทางเดียวกันในการดำเนินงาน

ด้านที่ 5 ด้านการควบคุม (Controlling) หมายถึง การประเมินผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการใช้การเสริมแรงเพื่อกระตุ้นการปฏิบัติงาน

เบทเทอร์แมน และ สเนล (Bateman & Snell, 2004 : 405) กล่าวถึงทฤษฎีการจูงใจ ในการปฏิบัติงานของ มาสโลว์ (Maslow) ภายใต้สมมติฐาน ดังนี้ คือ

1. มนุษย์มีความต้องการและเป็นความต้องการที่ไม่สิ้นสุดขณะความต้องการได้รับการตอบสนองแล้ว ความต้องการอย่างอื่นก็จะเข้ามาแทนที่ไม่มีวันสิ้นสุด

2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมอีกต่อไป ความต้องการที่ไม่ได้รับการตอบสนองเท่านั้นที่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมที่ต้องการ

3. ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้นตอนความสำคัญเรียงลำดับจากความต้องการ
ขั้นพื้นฐานจนถึงความต้องการสุดยอด 5 ประการ คือ

- 3.1 ความต้องการทางกาย
- 3.2 ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคง
- 3.3 ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของหรือความต้องการทางสังคม
- 3.4 ความต้องการความสำเร็จ เกียรติยศ ชื่อเสียง
- 3.5 ความต้องการความสำเร็จ ตามความรู้สึกนึกคิด และทางความสำเร็จ การได้รับการยกย่อง การเจริญเติบโต และความเจริญก้าวหน้าในงาน

กล่าวโดยสรุป ในการบริหารงานวิชาการให้เกิดประสิทธิภาพ มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจำนวนมากแต่การจะนำทฤษฎีใดมาประยุกต์ใช้นั้น ต้องคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมในการทำงานด้วย เช่น ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา ความครอบคลุมกระบวนการทำงานในทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดเป้าหมายการกำหนดภาระงานที่จะต้องปฏิบัติ การกำหนดให้ปฏิบัติงานตามแผนงานที่วางไว้ล่วงหน้าในการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานโดยพร้อมเพรียงกันทุกฝ่าย และเป็นไปในทิศทางเดียวกันในการดำเนินงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน ตลอดจนการใช้การเสริมแรงเพื่อกระตุ้นการปฏิบัติงาน ซึ่งหากปฏิบัติได้ตามนี้ ก็จะสามารถบริหารสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3. ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา

ตามกฎกระทรวงศึกษาธิการว่าด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550 ก : 151-152) ได้กำหนดขอบข่ายภารกิจงานวิชาการไว้ 17 ด้าน แต่เพื่อให้สอดคล้องกับการวิจัย ผู้วิจัยได้วิเคราะห์งานวิจัย 13 เรื่อง ที่นักวิจัยได้ให้ความสำคัญเลือกศึกษาในงานวิชาการตั้งแต่ 9 คนขึ้นไป พบว่า ด้านที่ให้ความสำคัญและเลือกศึกษาวิจัยอยู่ 7 ด้าน ดังนี้ 1) การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา 2) การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3) การวัดผล และประเมินผล 4) การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา 5) การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ 6) การนิเทศการศึกษา และ 7) การพัฒนาสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

ซึ่งผลการสังเคราะห์งานวิจัยการบริหารงานวิชาการปรากฏ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขอบข่ายการบริหารงานวิชาการที่ตรวจการสังเคราะห์งานวิจัยต่าง ๆ

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	ดัชนีพอ ประจุน (2554)	เพียงพอก เพียงส่วนหนึ่ง (2553)	ประทุพพร ไม่พียง (2552)	ปรัชชัย ไสย (2552)	คณาจารย์ นานาพอง(2552)	ศึกษานิเทศก์ ยิงแสง (2552)	อเนจา อินทรสูง(2551)	วิจัย จันทพรม (2551)	ยุภา ประชากร (2551)	อาชีพยู่ แก้วมณี (2551)	ถนอมรัตน์ สุธิณี (2550)	บันลือ พลพันธ์ (2550)	วิษณุภรณ์ วิจารณ์ (2550)	ความถี่	ร้อยละ
1. การพัฒนาหรือการดำเนินการเกี่ยวกับทำให้ความเห็นการพัฒนาสาระหลักสูตรท้องถิ่น	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. การวางแผนงานด้านวิชาการ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7.69-
3. การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	23.07
4. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	100.00
5. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	100.00

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	ดัชนีพอ ประจัน (2554)	เพียงพอเพียงต้นเฑาะ (2553)	ประทุมพร ไผ่ทิม (2552)	ปรัชญ์ ไส้ซุย (2552)	ศุภรัตน์ นางทอง (2552)	สุกัญญา ยิ้มแสง (2552)	อนุญา อินทร์รุ่ง (2551)	วิชัย จันทพรม (2551)	ย์ภา ปรีชาบุกุล (2551)	อาทิตย์ แก้วมณี (2551)	ถนอมรัตน์ สีทธิเตี (2550)	บุณลือ พลพันธ์ (2550)	วิชาสารณัฐ วิจารณ์ (2550)	ความถี่	ร้อยละ
6. การวัดผล ประเมินผล และ ดำเนินการเทียบโอน ผลการเรียน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	13	100.00
7. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษาในสถานศึกษา	✓	-	✓	✓	✓	-	-	✓	-	✓	✓	✓	✓	9	69.23
8. การพัฒนาและส่งเสริมให้มี แหล่งเรียนรู้	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10	76.92
9. การนิเทศการศึกษา	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	10	76.92
10. การแนะแนวการศึกษา	-	✓	✓	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	✓	✓	7	53.85
11. การพัฒนาระบบประกัน คุณภาพภายในและมาตรฐาน การศึกษา	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	4	30.77

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	ผู้รับผิดชอบ (2554)	เพียงเพียง (2553)	ประทุมพร ไชยม (2552)	ประสิทธิ์ ไชยม (2552)	ศุภมิตร นาคมทอง(2552)	สุกัญญา ยิ้มแสง (2552)	อนุชา อินทร์มิ่ง(2551)	วิชัย จันทพรม (2551)	ยุภา ปรีชาบุค (2551)	อาทิตย์ แก้วมณี (2551)	ถนอมรัตน์ สิทธิเดช (2550)	บุญลือ พลพันธ์ (2550)	วิชาสารณ วิจารณ์ (2550)	ความถี่	ร้อยละ
12. การส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการ 13. การประสานความร่วมมือในการพัฒนาวิชาการกับสถานศึกษาและองค์กรอื่น 14. การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการ แก่บุคคล ครอบครัวยุวชน หน่วยงาน สถานประกอบการและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	6	46.15
	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	7	53.85
	-	✓	✓	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	7	53.85

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	อนุรักษ์พล ประจัน (2554)	เพ็ญางพูน เพ็ญสุเมษะ (2553)	ประทุมพร ไผ่พิมพ์ (2552)	ปรัชญา ไผ่ชัย (2552)	ศุภมิตร นาคทอง(2552)	สุกัญญา อิ่มแข็ง (2552)	อรุณา อิ่มทรง(2551)	วิชัย จันทพรม (2551)	ยุภา วิชาญกุล (2551)	อาทิตย์ แก้วชัย (2551)	งามอมรัตน์ สุทธิศิลป์ (2550)	บันลือ พลพันธ์ (2550)	วิชาภรณ์ วิจารณ์ (2550)	ความถี่	ร้อยละ
15. การจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	1	7.69
16. การคัดเลือกหนังสือแบบเรียนเพื่อใช้ในสถานศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	1	7.69
17. การพัฒนาสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	✓	✓	✓	13	100.00

จากตารางที่ 1 พบว่า จากการสังเคราะห์งานวิจัยภายในประเทศ 13 เรื่อง นักวิจัยได้ให้ความสำคัญกับการดำเนินงานวิชาการใน 7 ด้านตามลำดับความถี่ ดังนี้ 1. การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา 2. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3. การวัดผล และประเมินผล 4. การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ในสถานศึกษา 5. การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ 6. การนิเทศการศึกษา และ 7. การพัฒนาสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

2.1 การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา

ได้มีนักวิชาการที่ได้กล่าวถึงหลักสูตร ดังนี้

2.1.1 ความหมายของหลักสูตร

อึ้ง บั้วศรี (2547 : 3 - 6) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรไว้ดังนี้

1. หลักสูตร หมายถึง รายวิชาหรือเนื้อหาที่กำหนดไว้ให้ผู้เรียนได้เรียน
2. หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งโรงเรียนหรือ

สถานศึกษาจัดให้แก่ผู้เรียน

3. หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์การเรียนรู้ที่ได้รับจากโปรแกรมการศึกษาซึ่งจัดขึ้นเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

บรรพต สุวรรณประเสริฐ (2549 : 14 - 15) ได้กล่าวถึงความหมายของหลักสูตรดังนี้

1. หลักสูตร หมายถึง รายวิชาหรือเนื้อหาสาระที่ใช้สอน
2. หลักสูตร หมายถึง กิจกรรมการเรียนการสอน
3. หลักสูตร หมายถึง มวลประสบการณ์ที่โรงเรียนหรือสถานศึกษาจัดให้แก่

เด็ก

4. หลักสูตร หมายถึง สิ่งที่สังคมคาดหวังหรือมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนได้รับ

2.1.2 หลักในการจัดหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย

เยาวพา เดชะคุปต์ (2547 : 83-84) ได้ให้ความหมายในหลักการจัดหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. หลักสูตรควรเน้นสภาพชีวิตจริง กิจกรรมที่จัดควรเปิดโอกาสให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาและแสดงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของตนอย่างอิสระ โดยครูควรสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมให้กับเด็กเพื่อให้มีร่างกายที่สมบูรณ์และมีสุขภาพจิตที่ดี

2. หลักสูตรควรเน้นการปรับตัวเด็ก เปิดโอกาสที่จะให้เด็กเรียนและทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยการแลกเปลี่ยนสิ่งของ หิ้งของเล่น ของใช้ ผักการอดทนรอคอย และการทำสิ่งต่าง ๆ คนเดียวและเป็นกลุ่ม

3. การจัดประสบการณ์ควรเป็นพัฒนาการทางร่างกายให้มากที่สุด โดยให้เด็กมีโอกาสใช้กล้ามเนื้อใหญ่เล็กในการทำกิจกรรมต่าง ๆ และฝึกทักษะต่าง ๆ ที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย โดยครูจัดเตรียมกิจกรรม ของเล่น และสื่อการเรียนหลาย ๆ อย่างไว้ให้เด็ก ได้มีโอกาสเลือก

4. หลักสูตรควรเน้นการพัฒนาสติปัญญา โดยการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่จะเน้นการพัฒนาทางสติปัญญาและการแก้ปัญหา
 5. การจัดประสบการณ์ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความรู้สึกรู้สึกนึกคิด ความคิดสร้างสรรค์ อย่างเสรีโดยใช้วิธีหลาย ๆ อย่าง มากกว่าที่จะให้เด็กทำตามครูหรืออ่านเขียนอย่างเดียว
 6. โรงเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยที่ดีควรเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง เกิดความรู้สึกรู้สึกและภาพลักษณ์ที่ตึงามต่อตนเองและผู้อื่น
 7. โรงเรียนสำหรับเด็กปฐมวัยควรเป็นสถานที่ที่เด็กจะมีความรู้สึกอบอุ่นปลอดภัย และมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การพูดคุย ร้องเพลง เล่นอย่างอิสระ และมีการพักผ่อนอย่างเพียงพอ
 8. ตารางเวลาที่ใช้ในแต่ละวันควรยืดหยุ่นตามความสนใจและความต้องการของเด็ก
 9. ครูผู้สอนในชั้นเด็กปฐมวัยควรมีความรู้เกี่ยวกับมนุษยวิทยา สังคมวิทยา พัฒนาการของเด็กและจิตวิทยา
 10. การให้การศึกษาแก่พ่อแม่ควรเป็นโครงการหนึ่งและเป็นแนวโน้มใหม่ที่ควรรวมอยู่ในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 11. ควรมีโครงการต่อเนื่องระหว่างโรงเรียนอนุบาลกับโรงเรียนประถม เพื่อหาแนวทางร่วมกันในการประเมินผล และเพื่อเพิ่มพูนทัศนคติและความร่วมมือระหว่างโรงเรียนอนุบาลกับโรงเรียนประถม
- บทบาทและหน้าที่ของสถานศึกษา
1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 สารระแกนกลางของกระทรวงศึกษาธิการ ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของสังคม ชุมชน และท้องถิ่น
 2. วิเคราะห์สภาพแวดล้อม และประเมินสถานภาพสถานศึกษา เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจ เป้าหมาย คุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยการมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายรวมทั้งคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน
 3. จัดทำโครงสร้างหลักสูตรและสาระต่าง ๆ ที่กำหนดให้มีในหลักสูตรสถานศึกษาที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยพยายามบูรณาการเนื้อหาสาระทั้งในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันและระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ตามความเหมาะสม
 4. นำหลักสูตรไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และบริหารจัดการ การใช้หลักสูตรให้เหมาะสม
 5. นิเทศการใช้หลักสูตร
 6. ติดตามการประเมินผลการใช้หลักสูตร
 7. ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรตามความเหมาะสม

โดยสรุป การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา เป็นการศึกษาวិเคราะห์เอกสารหลักสูตร ข้อมูลสารสนเทศสภาพปัญหา และความต้องการของสังคม ชุมชนและท้องถิ่น สภาพแวดล้อม และประเมินสถานภาพสถานศึกษาโดยจัดให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการจัดทำโครงสร้างหลักสูตร และสาระต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ เป้าหมายและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีการบูรณาการเนื้อหาสาระตามความเหมาะสม นำหลักสูตรไปใช้ แล้ววิเคราะห์ติดตามประเมินผล ปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตร

2.2 การพัฒนากระบวนการเรียนรู้

มีนักวิชาการได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ ดังนี้

กิติมา ปรีดีติลล (2547 : 6) กล่าวว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้เป็นหน้าที่โดยตรงของผู้บริหารที่จะต้องทำ การจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสม ตลอดจนมีการอำนวยความสะดวกเพื่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ หลักสำคัญในการจัดการเรียนการสอนควรจัดความรู้ และคุณสมบัติอื่นที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างถูกต้องเหมาะสมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เนื้อหาที่สอนยืดหยุ่นตามเหตุการณ์และสภาพท้องถิ่นที่เรียน

กรมวิชาการ (2546 : 34) ได้กำหนดแนวทางการปฏิบัติในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ในสถานศึกษา โดยควรส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนการเรียนรู้ตามสาระและหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ครูจัดกระบวนการเรียนรู้โดยจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมที่สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะการคิด การจัดการ เสนอสถานการณ์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา เรียนรู้จากประสบการณ์จริง และการปฏิบัติงานจริง

เกษมา วรวรรณ ณ อยุธยา (2549 : 8) ได้เสนอยุทธศาสตร์ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของนักเรียนไว้ 9 ประการคือ

1. การจัดการเรียนการสอนให้ยืดหยุ่นตามเหตุการณ์และสภาพท้องถิ่น โดยให้ท้องถิ่นพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับท้องถิ่นตามความเหมาะสม
2. จัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้สอดคล้องกับความสนใจและสภาพชีวิตจริงของผู้เรียน และให้โอกาสเท่าเทียมกันในการพัฒนาตนเองตามความสามารถ
3. จัดการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยง หรือบูรณาการทั้งภายในกลุ่มประสบการณ์ และระหว่างกลุ่มประสบการณ์ให้มากที่สุด
4. การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์ และกระบวนการกลุ่ม
5. จัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงให้มากที่สุด และเน้นให้เกิดความคิดรวบยอดในกลุ่มประสบการณ์ต่าง ๆ
6. จัดให้มีการศึกษา ติดตาม และแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

7. ให้สอดแทรกการอบรมด้านจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนการสอน และกิจกรรมต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ

8. ในการเสริมสร้างค่านิยมที่ระบุไว้ในจุดหมาย ต้องปลูกฝังค่านิยมที่เป็นพื้นฐาน เช่น ขยัน ซื่อสัตย์ ประหยัด อดทน มีวินัย รับผิดชอบ เป็นต้น และใช้ควบคู่ไปด้วย

9. จัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการปฏิบัติของผู้เรียน

บทบาทและหน้าที่ของสถานศึกษา

1. ส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ตามสาระและหน่วยการเรียนรู้ โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

2. ส่งเสริมให้ครูจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการการเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และการปฏิบัติจริง การส่งเสริมให้รักการอ่าน และใฝ่รู้อย่างต่อเนื่องการผลิตผลงานความรู้ต่าง ๆ ให้สมดุลกัน ปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระกิจกรรม ทั้งนี้โดยจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้ให้เอื้อต่อการจัดกระบวนการเรียนรู้มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือเครือข่ายผู้ปกครองชุมชน ท้องถิ่นมามีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนตามความเหมาะสม

3. จัดให้มีการนิเทศการเรียนการสอนแก่ครูในกลุ่มสาระต่าง ๆ โดยเน้นการนิเทศที่ร่วมมือช่วยเหลือกันแบบกัลยาณมิตร เช่น นิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนร่วมกันหรือแบบอื่น ๆ ตามความเหมาะสม เป็นต้น

4. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาครู เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสมการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการศึกษาตลอดชีวิต ที่มีจุดเริ่มต้นจากการได้รับการอบรมสั่งสอนในครอบครัว ชุมชน จากการได้รับฟังเรื่องเล่าสืบต่อกันมา กฎข้อห้าม ประเพณี วัฒนธรรมของสังคม ความคิดเห็นของกลุ่มบุคคลต่าง ๆ และการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคมการสนทนาระหว่างกลุ่มเพื่อนฝูง และจากการทำงานดังนั้น การจัดการเรียนการสอน จึงเป็นกระบวนการที่ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนร่วมมือกันอย่างไรจึงทำให้นักเรียนได้รับความรู้ความสามารถจนมีประสบการณ์ชีวิตที่มีคุณค่าเพื่อจะได้เป็นพลเมืองดีของสังคม ด้วยเหตุนี้การเรียนการสอนจึงถือเป็นภารกิจสำคัญที่สุดของโรงเรียนหรือกล่าวได้ว่าเป็นหัวใจของกิจกรรมทั้งหมด

สรุปได้ว่า การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เป็นการส่งเสริมให้ครูจัดทำแผนและจัดการเรียนรู้โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สอดคล้องกับความสนใจ ความถนัดของผู้เรียน นิเทศการเรียนการสอนและส่งเสริมให้มีการพัฒนาครู เพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสม การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการศึกษาตลอดชีวิต

2.3 การวัดผล และประเมินผล

การวัดและประเมินผลเป็นสิ่งจำเป็นในการจัดการเรียนการสอน เพราะจะทำให้ทราบถึงผลสำเร็จของการจัดการเรียนการสอนว่ามีผลสัมฤทธิ์เพียงใด ซึ่งมีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการวัดและประเมินผลไว้ดังนี้

2.3.1 ความหมายของการวัดผลและประเมินผล

กุลยา ตันตผลาชีวะ (2547 : 233) กล่าวว่า การประเมินพัฒนาการสำหรับการศึกษาระดับปฐมวัย หมายถึง การตรวจสอบระดับพัฒนาการตามวัยของเด็ก เพื่อให้ได้ข้อมูลมาประกอบการตัดสินใจจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กแต่ละด้าน และสามารถพัฒนาศักยภาพของเด็กแต่ละคนได้ถึงขั้นสูงสุด วิธีการประเมินพัฒนาการของเด็กใช้กระบวนการสังเกตการจดบันทึก การแสดงออกของเด็กทั้งด้านพฤติกรรมและผลงาน โดยใช้แบบประเมินพัฒนาการของกระทรวงศึกษาธิการ เป็นแนวทางการพิจารณาตัดสินส่วนการประเมินการเรียนรู้เป็นกลไกเสริมเพื่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีการพัฒนาเต็มศักยภาพเช่นกัน

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2548 : 67) กล่าวว่า การประเมินผล เป็นกระบวนการพิจารณาตัดสินที่เป็นระบบ ครอบคลุมถึงจุดหมายที่ตั้งไว้ คือ ประเมินว่ากิจกรรมทั้งหลายเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใด บางกรณีต้องใช้ปริมาณจากการวัดมาพิจารณาตัดสินด้วยคุณธรรมแล้วลงข้อสรุป

ภัทรา นิคมานนท์ (2549 ก : 8) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง การนำข้อมูลทั้งหลายที่ได้จากการวัดมาในการตัดสินใจ โดยการหาข้อสรุป ตัดสิน ประเมินค่าหรือตีราคา โดยเปรียบเทียบกับข้อมูลอื่น ๆ หรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สิริมา ภัฏญโณอนันตพงษ์ (2549 : 18) กล่าวว่า การวัดและประเมินเด็กปฐมวัย แนวโน้มการประเมินเป็นไปในรูปแบบใหม่ หรือใช้ทางเลือกใหม่ในการประเมิน เป็นลักษณะการประเมินไปเปรียบเทียบกับเด็กคนอื่น ๆ รวมทั้งยึดหลักการประเมินสอดคล้องแนวคิดหลักการและข้อตกลงเบื้องต้นในการจัดการเรียนการสอนของระดับปฐมวัย ซึ่งเมื่อมองภาพการจัดการศึกษาในระดับนี้โดยรวมแล้วมุ่งเน้นพัฒนาเด็กโดยส่วนรวมทุกด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา

กระทรวงศึกษาธิการ (2549 : 24 - 25) ได้กล่าวว่าการวัดและประเมินผล การเรียนรู้ว่าสถานศึกษาในฐานะผู้รับผิดชอบจัดการศึกษา จะต้องจัดทำหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติในการวัดและประเมินผลของการเรียนสถานศึกษา เพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายถือปฏิบัติร่วมกันและเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน โดยจากการวัดและประเมินผล ทั้งในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา ระดับเขตพื้นที่การศึกษา และระดับชาติ ตลอดจนการประเมินภายนอกเพื่อใช้เป็นข้อมูลสร้างความมั่นใจเกี่ยวกับคุณภาพของผู้เรียนแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

สมนึก ภัททิยธนี (2549 : 12) กล่าวว่า การวัดผล ประเมินผล หมายถึง การตัดสินหรือวินิจฉัยสิ่งต่าง ๆ ที่ได้จากการวัดผล โดยอาศัยเกณฑ์การพิจารณาอย่างใด

อย่างหนึ่ง โดยอาศัยข้อมูลหรือรายละเอียดจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจผลงาน หรือ การทดสอบประกอบการพิจารณา

สันติ บุญภิรมย์ (2552 : 173) กล่าวว่า การประเมินผล หมายถึง กระบวนการ ที่เกิดจากการนำข้อมูลที่ได้อาจจากการวัด มาทำการพิจารณาตัดสินเป็นระบบอย่างครอบคลุมเพื่อ หาข้อสรุปด้วยคุณธรรม

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553 : 165) กล่าวว่า การวัดผลประเมินผล การเรียน หมายถึง กิจกรรมที่วัดเพื่อจะได้ทราบผลว่า การเรียนการสอนนั้นบรรลุจุดมุ่งหมายที่ กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งสถานศึกษาหลายแห่งต่างได้กำหนดเกณฑ์การวัดผลและประเมินผลของตน

2.3.2 หลักการเกี่ยวกับการประเมินนักเรียนระดับปฐมวัย

การประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัย มีหลักการเพื่อให้ทราบถึงความ ก้าวหน้าของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ตลอดจนพฤติกรรมและความสามารถของเด็ก ผลของ การประเมินจึงควรนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาแนวทางการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก ตลอดจนนำมาแก้ไขพฤติกรรมที่ไม่พัฒนาไปตามวัย โดยมีหลักการดังต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 23) ได้เสนอ หลักการเกี่ยวกับการประเมินพัฒนาการระดับปฐมวัย ดังนี้

1. การประเมินพัฒนาการเด็กระดับปฐมวัย เป็นการประเมินพฤติกรรมและความสามารถของเด็กแต่ละคน โดยครอบคลุมทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคมและสติปัญญา
2. การประเมินพัฒนาการของเด็กระดับปฐมวัย เป็นกระบวนการต่อเนื่อง และเป็นกิจกรรมปกติตามตารางกิจกรรมประจำวัน
3. การประเมินพัฒนาการควรใช้วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมและความสามารถของเด็กอย่างสม่ำเสมอ เพื่อสรุปพัฒนาการและนำข้อมูลมาจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมสอดคล้องกับความสามารถของเด็กแต่ละคน
4. การประเมินพัฒนาการ มิได้มุ่งนำผลการประเมินมาตัดสินการเลื่อนชั้นของเด็กทั้งนี้เพราะเด็กแต่ละคนมีพัฒนาการเร็วหรือช้าต่างกัน และสามารถพัฒนาไปตามระดับขั้นของพัฒนาการได้ โดยได้รับการกระตุ้น ส่งเสริมที่เหมาะสม
5. การประเมินพัฒนาการของเด็ก ช่วยให้ครูมีข้อมูลเกี่ยวกับเด็กอย่างเพียงพอในการจัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็กแต่ละคน
6. ผลการประเมินพัฒนาการเด็กระดับปฐมวัย เป็นหน้าที่ของครูผู้สอนที่ต้องประเมินเด็กแต่ละคนอย่างต่อเนื่องทุกระยะ เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงการพัฒนาการของเด็กแต่ละคนแล้วนำไปใช้แนวทางในการจัดกิจกรรมเสริมพัฒนาการ หรือแก้ไขข้อบกพร่องของเด็กแต่ละคนให้ดียิ่งขึ้น เสนอผลการพัฒนาการของเด็กให้ผู้ปกครองทราบ พร้อมทั้งให้ความรู้แนวทางการพัฒนาเด็กและขอความร่วมมือจากผู้ปกครอง ในการส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านหรือแก้ไขข้อบกพร่องของเด็กเป็นรายบุคคล เพื่อให้เด็กได้มีพัฒนาการสูงสุดตามศักยภาพ และพร้อมที่จะเรียนในระดับประถมศึกษาต่อไป

2.3.3 ลักษณะการประเมินการเรียนรู้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547 : 234) ได้กล่าวถึงลักษณะของการประเมินการเรียนรู้จำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การประเมินอย่างเป็นทางการ เป็นการประเมินเพื่อเปรียบเทียบการปฏิบัติของเด็กแต่ละคนกับกลุ่มว่าเป็นอย่างไร เพื่อหาจุดที่ต้องแก้ไขและพัฒนาให้ทันกลุ่มเพื่อน ซึ่งการประเมินอย่างเป็นทางการนี้จำเป็นต้องใช้แบบทดสอบมาตรฐานเพื่อให้มีความยุติธรรมกับเด็ก ผลของการประเมินอย่างเป็นทางการนี้ช่วยบอกถึงคุณภาพการเรียนการสอนและมาตรฐานการศึกษา

2. การประเมินอย่างไม่เป็นทางการ เป็นการประเมินเพื่อจัดการจัดการเรียนการสอนทั่วไปดูสภาพการเรียนของเด็ก เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินเป็นเครื่องมือที่ครูสร้างขึ้น ประเมินในชั้นเรียน ได้แก่ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และการสะสมผลงาน (Portfolio) จุดประสงค์เพื่อช่วยในการพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคล ปรับปรุงการเรียนการสอนของครู ลักษณะการประเมินจะเน้นการประเมินตามสภาพจริง

สำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร (2549 : 15) ได้กล่าวถึง พฤติกรรมและความสามารถของเด็กปฐมวัยจะพัฒนาเป็นไปตามวัยครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ - จิตใจสังคม และสติปัญญา ดังนั้นการวัดผลและการประเมินพัฒนาการของเด็กปฐมวัยแต่ละด้านจึงมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. พัฒนาการทางกาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างเสริมภาวะการเจริญเติบโต ความแข็งแรงสุขภาพ อนามัย ตลอดจนสุขนิสัยที่ดีของเด็ก
2. พัฒนาการทางสติปัญญา ต้องการพัฒนาการกระบวนการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหา
3. พัฒนาการทางอารมณ์ จิตใจ ต้องการให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง เห็นคุณค่าตนเอง รวมทั้งการควบคุมอารมณ์และยอมรับบทบาทของตนเอง
4. พัฒนาการทางสังคม มุ่งสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ บุคลิกภาพ การปรับตัวและเลือกปฏิบัติ เพื่อผลต่อส่วนรวมการสังเกตพฤติกรรมเด็กอย่างมีระบบ (Systematic Observation)

โดยทั่วไปแล้ว ครูมักจะสังเกตพฤติกรรมของเด็กที่ตนสอนอยู่เป็นประจำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูชั้นเด็กเล็ก หรือชั้นอนุบาล ซึ่งจำเป็นต้องเข้าใจธรรมชาติและลักษณะนิสัยของเด็กแต่ละคนเพื่อตนได้จัดเตรียมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กในการใช้เทคนิคการสังเกตพฤติกรรมเด็กอย่างมีระบบนั้น ครูจำเป็นต้องยอมรับความจริงข้อหนึ่งว่า ครูไม่สามารถปฏิเสธความรู้สึกและความเห็นของตนที่มีต่อเหตุการณ์ให้ (Individual biases) ถึงแม้ครูจะพยายามวางตัวเป็นกลางให้มากที่สุดในขณะที่สังเกตและพยายามปฏิเสธความรู้สึกและความคิดเห็นของตนเองไว้ในเหตุการณ์เรียบร้อยแล้ว โดยมีได้ตระหนักถึงสิ่งที่เกิดขึ้นการสังเกตพฤติกรรมเด็กอย่างมีระบบนั้น เป็นการสังเกตในสถานการณ์ปกติ ไม่มีการควบคุมด้วยตัวแปร

หรือเงื่อนไขต่าง ๆ ในสภาพแวดล้อมตัวเด็กในการสังเกตพฤติกรรมเด็กอย่างมีระบบนั้น ครูแบ่งขั้นตอนของการสังเกตเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. การบันทึกเหตุการณ์ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง
2. การบันทึกความรู้สึกและความคิดเห็นส่วนตัว
3. การตีความและแปลความหมายตลอดจนการสรุปถึงพฤติกรรมการเรียนรู้

ของเด็กจากข้อมูลที่ได้จากการสังเกตการใช้การสังเกตพฤติกรรมเด็กอย่างมีระบบ ควรใช้ควบคู่ไปกับวิธีการวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กแบบอื่น ๆ เสมอ

สรุปได้ว่า การวัดผล และประเมินผลผลการเรียน เป็นการกำหนดระเบียบแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา ส่งเสริมให้ครูจัดทำแผน ดำเนินการวัดผล ประเมินผลโดยเน้นตามสภาพจริง จัดให้มีการส่งเสริม มีการเทียบโอนความรู้ ทักษะ ประสบการณ์และผลการเรียนจากสถานศึกษาอื่นๆในรูปแบบสารสนเทศพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลให้ได้มาตรฐาน

2.4 การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา

2.4.1 ความหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา

การวิจัยเป็นกิจกรรมกิจกรรมหนึ่ง ซึ่งครูผู้สอนต้องนำมาใช้เพื่อพัฒนา กิจกรรมการเรียนการสอน พัฒนาพฤติกรรมของนักเรียน และพัฒนาสติปัญญาตามความสามารถของผู้เรียน โดยนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน ได้ให้ความหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ ดังนี้ ผ่องพรรณ ตรียมงคล (2548 : 21) กล่าวว่า การวิจัยคือการศึกษาค้นคว้า

อย่างมีระบบระเบียบเพื่อทำความเข้าใจปัญหาและการแสวงหาคำตอบเป็นกระบวนการที่อาศัยวิธีทางวิทยาศาสตร์เป็นหลัก

กาญจนา วัฒนาฯ (2549 : 8) กล่าวว่า การวิจัยเป็นการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ใหม่ ๆ ด้วยวิธีการที่เป็นแบบแผนที่เชื่อถือได้ มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน เพื่อซึ่งให้ได้มาซึ่งกฎเกณฑ์ทฤษฎีที่สามารถอ้างอิงและทำนายปรากฏการณ์ต่าง ๆ

ครุรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2549 : 4) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียนเป็นบทบาทของครูในการแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหาดัง ๆ ที่เกิดขึ้นในบริบทของชั้นเรียน โดยทำไปพร้อม ๆ กับการทำกิจกรรมการเรียนการสอนตามปกติ ด้วยกระบวนการที่เรียบง่ายและเชื่อถือได้ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

ธีระพัฒน์ ฤทธิ์ทอง (2549 : 13) กล่าวว่า การศึกษาในชั้นเรียนคือ การศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบเพื่อทำความเข้าใจและแสวงหาคำตอบของปัญหา ในการจัดการเรียนการสอนของครู

บุญชม ศรีสะอาด (2549 : 12) กล่าวว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ที่เชื่อถือได้มีลักษณะดังนี้

1. เป็นกระบวนการที่มีระบบ
2. มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนและชัดเจน
3. ดำเนินการศึกษาค้นคว้าอย่างรอบคอบ ไม่ลำเอียง

4. มีหลักเหตุผล

5. บันทึกและรายงานออกมาอย่างระมัดระวัง

สมบูรณ์ ดันยะ (2549 : 56) กล่าวว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการในการค้นคว้าหาความรู้ ความจริงในเรื่องที่เกี่ยวกับการศึกษา โดยวิธีการที่เชื่อถือได้ เพื่อจะนำความรู้ ความจริงนั้น ๆ ไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา หรือเพื่อก่อให้เกิดความรู้และทฤษฎีใหม่ ๆ

1. ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย การบริหาร การจัดการและพัฒนาคุณภาพงานวิชาการในภาพรวมของสถานศึกษา

2. ส่งเสริมให้ครู ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

3. ประสานความร่วมมือในการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานการวิจัยหรือพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน และงานวิชาการกับสถานศึกษา บุคคล ครอบครัว องค์กรหน่วยงานและสถาบันอื่น

สรุปได้ว่า การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นการดำเนินการโดยสถานศึกษา และครูศึกษา วิเคราะห์ วิจัย การบริหาร การจัดการเพื่อพัฒนาคุณภาพงานวิชาการและพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ มีการประสานความร่วมมือในการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย ตลอดจนการเผยแพร่ผลงานการวิจัยหรือพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนและงานวิชาการกับสถานศึกษา บุคคล ครอบครัว องค์กรหน่วยงานและสถาบันอื่น

2.5 การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้

แหล่งเรียนรู้อิงปรากฏใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 หมวด 4 มาตรา 25 ได้กล่าวไว้ว่า “รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงาน และการจัดตั้งแหล่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตทุกรูปแบบ ได้แก่ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสัตว์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์การศึกษาและนันทนาการ แหล่งข้อมูลและแหล่งการเรียนรู้อื่น ๆ อย่างพอเพียง และมีประสิทธิภาพ ดังนั้นทุกโรงเรียนมีหน้าปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าว จำเป็นต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จัก และใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ และดำเนินการเพื่อให้เกิดแหล่งเรียนรู้ขึ้นในโรงเรียน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 78-79)

กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 43) กล่าวว่า แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูล ข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ที่สนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ และเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามอัธยาศัยอย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

กรมวิชาการ (2546 : 43) ได้ให้ความหมายของแหล่งเรียนรู้ไว้ว่า แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ และประสบการณ์ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนใฝ่เรียน ใฝ่รู้ แสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้

สนอง เครือมาก (2548 : 28) กล่าวว่า ห้องสมุด หมายถึง ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาทุกระดับเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาโดยใช้ห้องสมุดเป็นศูนย์กลาง

อาคม จันทสุนทร (2548 : 28) กล่าวว่า ห้องสมุดเป็นแหล่งวิชาการที่รวบรวมหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ และวัสดุอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้ศึกษาได้ใช้ค้นคว้าเพิ่มเติม

นิคม ชมภูหอง (2550 : 7) กล่าวว่า แหล่งเรียนรู้ หมายถึง แหล่งข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ วิทยาการ ภูมิปัญญาชาวบ้านและประสบการณ์อื่น ๆ ที่สนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ในสถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ มุมหนังสือหรือห้องสมุด ซึ่งถือเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ และมีผู้ให้ความหมายและกำหนดกิจกรรมของห้องสมุดไว้ ดังนี้

แนวคิดการใช้โรงเรียนเป็นแหล่งการจัดการเรียนรู้

แนวคิดการใช้โรงเรียนเป็นแหล่งการจัดการเรียนรู้ เป็นการให้โรงเรียนนำสาระการเรียนรู้ของชุมชนไปถ่ายทอดให้กับนักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจชุมชน ซึ่งจัดทำได้โดยการจัดการบริหารโรงเรียนทั้งโรงเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชน จัดบทเรียน หลักสูตรสถานศึกษากิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ และการเข้าไปมีส่วนร่วมการพัฒนาชุมชน โรงเรียนมีหน้าที่จะต้องสร้างพลเมืองใหม่ให้มีคุณสมบัติตามที่สังคมต้องการ โดยถ่ายทอดคุณค่า ความรู้ที่มีอยู่ของชุมชน สร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ฝึกฝนทักษะ เตรียมตัวผู้เรียนเพื่อในอนาคต นอกจากนั้นยังเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โรงเรียนจึงเป็นผู้นำการถ่ายทอดบริบทของชุมชนและรักษาชุมชน

การใช้โรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ทำได้โดยให้โรงเรียนเป็นที่จำลองสภาพปัญหา ในชุมชน สภาพของชุมชนในแง่ของความดีความงาม นำสิ่งที่มีคุณค่าเข้ามาไว้ในโรงเรียนสามารถจัดให้เกิดการเรียนรู้ในโรงเรียนได้ การกระทำในลักษณะเช่นนี้เป็นการบริหารจัดการทั้งโรงเรียนให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ชักนำให้ครูและผู้บริหารเข้ามาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียน วิธีการนี้จึงเป็นการจัดทำในลักษณะกระทำทั้งโรงเรียน มีการจัดเนื้อหาสาระในบทเรียน จัดหลักสูตรสถานศึกษา สร้างกิจกรรมเสริม และมีความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับชุมชน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 50)

การพัฒนาแหล่งการเรียนรู้

บทบาทหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งของครูผู้สอนคือการรู้จักแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อสามารถแนะนำผู้เรียนให้ใช้ประโยชน์จากแหล่งเรียนรู้ในการศึกษาค้นคว้าฝึกฝนทักษะทางภาษาเพิ่มเติมจากการเรียนในชั้นเรียนได้ด้วยตนเอง

แหล่งการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มพูนทักษะทางภาษาของตนได้นั้น มีอยู่ในที่ต่าง ๆ รอบตัวผู้เรียน นับตั้งแต่ผู้คน สถานที่ต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ใกล้ตัวผู้เรียนและไกลออกไป ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 51-52)

1. ครูผู้สอน เพื่อนร่วมชั้นเรียน พ่อ-แม่ ผู้ปกครอง
2. ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดหมวดวิชา

3. ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Access Learning Centre) ซึ่งเป็นที่ฝึกภาษาเอกประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถตนเองในการใช้ภาษาอังกฤษ และสนองความต้องการของผู้เรียนที่มีความสามารถทางภาษาแตกต่างกัน โดยเลือกใช้สื่อต่างๆ ที่จัดไว้ให้ตามความสนใจ เช่น หนังสือพิมพ์ วารสาร ซีดีรอม อินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4. รายการวิทยุ โทรทัศน์ ภาควิชาภาษาอังกฤษ หรือรายการจากต่างประเทศ เช่น BBC, VOA หรือรายการเคเบิลทีวี หรือดาวเทียม เช่น CNN, Discovery, National Geographic เป็นต้น

5. สถานที่ทำการต่าง ๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน หรือรัฐวิสาหกิจ เช่น ท้องเที่ยวแห่งประเทศไทย ท่าอากาศยาน โรงแรมต่าง ๆ กรมประชาสัมพันธ์ ธนาคาร ห้างร้าน บริษัท ร้านหนังสือ ศูนย์หนังสือ เป็นต้น

6. สถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่ชาวต่างประเทศสนใจเข้าไปเยี่ยมชมเป็นประจำ เช่น วัด พิพิธภัณฑน์ โบราณสถาน วนอุทยานแห่งชาติ สวนพฤกษศาสตร์ บทบาทและหน้าที่ของสถานศึกษา

1. สำรวจแหล่งการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทั้งในสถานศึกษา ชุมชน ท้องถิ่น ในเขตพื้นที่การศึกษาและเขตใกล้เคียง

2. จัดทำเอกสารเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้แก่ครู สถานศึกษาอื่น บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง

3. จัดตั้งและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ รวมทั้งพัฒนาให้เกิดองค์ความรู้ ประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาอื่น บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงาน และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา ในการจัดตั้ง ส่งเสริม พัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกัน

4. ส่งเสริม สนับสนุนให้ครูใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยครอบคลุมภูมิปัญญาท้องถิ่น

สรุปได้ว่า การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ หมายถึง สถานศึกษาสำรวจแหล่งเรียนรู้ จัดทำเอกสารเผยแพร่ จัดตั้งและพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ประสานความร่วมมือกับสถานศึกษาอื่น บุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่นที่จัดการศึกษาในการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ที่ใช้ร่วมกัน รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุนให้ครูใช้แหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานศึกษา

2.6 การนิเทศการศึกษา

นักการศึกษาได้กล่าวถึงความหมายของการนิเทศไว้หลายประการ ดังนี้

2.6.1 ความหมายของการนิเทศการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 ก : 51) กล่าวว่า การนิเทศภายในโรงเรียน หมายถึง การส่งเสริมสนับสนุน หรือให้ความช่วยเหลือครูในโรงเรียนให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก คือ การสอนหรือการส่งเสริมพัฒนาการของนักเรียนทุกด้าน ทั้งทางร่างกาย สติปัญญา จิตใจอารมณ์ และสังคมให้เต็มศักยภาพ โดยความร่วมมือของบุคลากรในโรงเรียน

กมล ภูประเสริฐ (2544 : 59) กล่าวว่า การนิเทศเป็นกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศเพื่อพัฒนางานในหน้าที่ความรับผิดชอบ ถือเป็นการพัฒนาบุคลากรรูปแบบหนึ่งที่จะให้ผลรวดเร็วกว่า โดยเฉพาะการนิเทศภายในสถานศึกษา เพราะผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศทำงานอยู่ร่วมกัน และผู้นิเทศในหนึ่งเรื่องอาจเป็นผู้รับการนิเทศในอีกเรื่องหนึ่งได้ในทำนองเดียวกัน ผู้รับการนิเทศก็อาจกลับไปเป็นผู้นิเทศในเรื่องที่ตนเองมีความสามารถสูงได้จึงเป็นการรวมพลังกันเพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ดีกว่าการให้แต่ละคนปฏิบัติงานในลักษณะต่างคนต่างทำ

จากความหมายด้านการนิเทศสรุปได้ดังนี้ การนิเทศในระดับปฐมวัยมีส่วนช่วยให้ครูปฐมวัยได้เข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยเหลือแนะนำเพื่อนครูให้มีการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับเด็ก โดยอาศัยความร่วมมือจากเพื่อนครูและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทุกฝ่าย และเมื่อครูมีการพัฒนาเป็นอย่างดี เด็กก็ได้รับความเจริญงอกงามทางพัฒนาการเต็มศักยภาพ การนิเทศจึงมีบทบาทสำคัญในการพัฒนางานบริหารและ วิชาการให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งครูปฐมวัยและเด็ก

2.6.2 ความมุ่งหมายของการนิเทศ

นักการศึกษาได้กล่าวถึงความมุ่งหมายของการนิเทศไว้หลายประการ ดังนี้

วรัญญา ฤทธิ์บำรุง (2546 : 16, อ้างถึงใน เบญจรัตน์ เรื่องงาม, 2548 : 64) กล่าวว่า การนิเทศการศึกษามีจุดมุ่งหมาย เพื่อปรับปรุงและส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สมศักดิ์ ป้อมบุบผา (2549 : 17, อ้างถึงใน เบญจรัตน์ เรื่องงาม, 2548 : 64)

กล่าวว่า การนิเทศภายในโรงเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้โรงเรียนสามารถช่วยเหลือตนเองทางด้านวิชาการช่วยครูผู้สอนปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างบุคลากรในโรงเรียน

จากความมุ่งหมายของการนิเทศที่นำมากล่าวในข้างต้นพอสรุปได้ว่าเป็นการมุ่งที่จะช่วยเหลือแนะนำ ปรับปรุงและส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มที่อันเป็นผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนและเปิดโอกาสให้ครูได้เข้ามามีส่วนร่วมในการนิเทศ

2.6.3 ความจำเป็นของการนิเทศ

ในปัจจุบันการนิเทศการศึกษามีความจำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา มากเพราะการนิเทศการศึกษาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะช่วยเหลือสนับสนุนให้กระบวนการเรียนการสอนให้มีคุณภาพและบรรลุเป้าหมาย ซึ่งมีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความจำเป็นของการนิเทศ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541 : 43) ได้อธิบายถึงความสำคัญและความจำเป็นของการนิเทศว่า ครูผู้สอนที่เข้ามาทำการสอนอยู่ในโรงเรียนแต่ละแห่งจะมีความแตกต่างกันทั้งในด้านความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงาน เจตคติที่มีต่อวิชาชีพ บุคลิกภาพ ความต้องการ ความรับผิดชอบ ความถนัด ความสนใจ ฯลฯ ผู้บริหารจะต้องรวมพลังครูที่มีความแตกต่างกันนี้ ให้สามารถปฏิบัติภารกิจของตน คือ การพัฒนาคุณภาพนักเรียน

ขณะเดียวกัน ก็จะต้องมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริม และสนับสนุนให้ครูประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพโดยการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ในการทำงานด้วยเครื่องมือสำคัญ คือ การนิเทศภายในโรงเรียนที่เป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อสร้างเสริมขวัญและกำลังใจแก่ครูให้ครูสามารถปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของตนเองให้ดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ

กิติมา ปรีดีติติก (2547 : 306-307) ได้เสนอแนะว่า การนิเทศเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นและเป็นความต้องการที่จะจัดให้มีขึ้นในโรงเรียน จะช่วยให้เกิดผลดีในการดำเนินงานหลายประการ คือ เป็นการช่วยส่งเสริมกำลังใจของศึกษานิเทศก์และผู้บริหารการศึกษาซึ่งนิเทศการศึกษาได้ไม่ทั่วถึง การนิเทศโดยบุคลากรในโรงเรียนทำให้บรรยากาศในการนิเทศเป็นไปแบบกันเอง สามารถรู้ปัญหาและแก้ไขได้ตรงจุดกว่าการให้คนภายนอกมานิเทศ และยังสามารถติดตามการปฏิบัติงานหรือผลการนิเทศได้ตลอดเวลาอีกด้วย ประกอบกับสภาพปัจจุบันความเข้าใจเกี่ยวกับการนิเทศ และเจตคติหรือท่าทีต่อการนิเทศของบุคคลต่าง ๆ อยู่ในระดับดีขึ้น

โดยสรุป การนิเทศการศึกษา เป็นการดำเนินการของสถานศึกษาที่จัดระบบการนิเทศนิเทศประเมิณผล ติดตามและประสานงานกับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อพัฒนาระบบและกระบวนการนิเทศและการเรียนการสอนของสถานศึกษา รวมทั้งแลกเปลี่ยนเรียนรู้และประสบการณ์การจัดระบบนิเทศการศึกษาภายในสถานศึกษากับสถานศึกษาอื่น หรือเครือข่ายการนิเทศการศึกษาภายในเขตพื้นที่การศึกษา

2.7 การพัฒนาสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

2.7.1 ความหมายของสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

จริยา เทียนเฉลย (2546 : 11) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอน หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่ผู้สอนและผู้เรียนนำมาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อช่วยให้กระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

วีระยุทธ พินทุสมิต และมานัส เกิดแย้ม (2546 : 2) กล่าวว่า เทคโนโลยีเป็นการประยุกต์ความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ระเบียบ วิธีการ กระบวนการ ตลอดจนผลิตทางวิทยาศาสตร์ ทั้งในสิ่งประดิษฐ์ วิธีปฏิบัติในระบบงาน มาช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้ดีขึ้น เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของงานให้มากยิ่งขึ้น

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2547 : 117) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งที่เป็นพาหนะหรือสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาการด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติที่บรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนการสอนและตามจุดหมายของหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้นหรือเร็วยิ่งขึ้น จากการศึกษาวิจัย พบว่า สื่อประเภทต่าง ๆ มีประสิทธิผลช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ต่าง ๆ ในระดับที่แตกต่างกันดังนี้ 1) การอ่าน เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ร้อยละ 10 2) การได้ยิน เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ร้อยละ 20 3) การเห็น เกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ร้อยละ 30 4) การได้เห็นและได้ยินเกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ร้อยละ 50 5) การพูดเกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ร้อยละ 70 และ 6) การพูด และการได้ทำเกิดประสิทธิภาพการเรียนรู้ร้อยละ 90

วาสนา เพิ่มพูน (2547 : 277) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยสื่อความหมายระหว่างครูและนักเรียน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้และให้การเรียนการสอน

ดำเนินไปอย่างก้าวหน้า เครื่องมือชนิดใดก็ตามซึ่งบรรจุเนื้อหา ข้อความเกี่ยวกับการเรียนการสอน ไม่ว่าจะเป็นแผ่นฟิล์ม โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องบันทึกเสียง ภาพถ่าย วัสดุเครื่องฉาย หรือวัสดุสิ่งพิมพ์ล้วนเป็นสื่อการสอนได้ รวมถึงสื่อประเภทเทคนิควิธีการ เช่น เกม การเล่นบทบาทสมมติ และวิธีการนำเสนอ เนื้อหาการสอนแบบต่าง ๆ ตลอดจนเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดบุรีรัมย์ (2548 : 173) ได้ให้ความหมายของสื่อ หมายถึง การนำเอาวัสดุอุปกรณ์ (เครื่องมือ) และวิธีการ (กิจกรรม) มาช่วยให้ครู และผู้เรียนประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

กิตานันท์ มลิทอง (2549 : 87) กล่าวว่า สื่อ หมายถึง สิ่งใดก็ตามที่บรรจุข้อมูล เพื่อให้ผู้ส่งและผู้รับสามารถสื่อสารกันได้ตรงตามวัตถุประสงค์

กุลยา ตันตติลาชีวะ (2549 : 29) ได้กล่าวถึงสื่อการเรียนว่า การสัมผัสการได้เห็นของจริง เป็นช่องทางพื้นฐานที่ทำให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ และกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กมากหากสื่อนั้นเป็นของจริงเด็กจะเรียนรู้ในสิ่งที่สมบูรณ์ สื่อการเรียนทุกอย่างช่วยให้เรื่อง หรือสาระที่เรียนเป็นรูปธรรม เกิดความเข้าใจได้ง่ายและเห็นจริง สื่อมีทั้งที่เป็นสิ่งของหรือวัสดุ และสื่อที่เป็นกระบวนการ ซึ่งลักษณะสื่อการเรียนที่ต้นนี้ต้องทำให้เด็กเรียนรู้จากการลงมือกระทำ ได้ทำกิจกรรมเป็นกลุ่มในขณะที่ครูกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ ครูก็เป็นสื่อที่เด็กสามารถเรียนรู้จากการสังเกตตอบสนอง และเลียนแบบ

สมเดช สีแสง (2549 : 147) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการทางการศึกษา ซึ่งเน้นระบบการนำวิธีการมาปรับปรุงประสิทธิภาพของการศึกษาให้สูงขึ้น

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553 : 207) กล่าวว่า สื่อการสอน หมายถึง สิ่งที่น่าความรู้ไปสู่ผู้เรียน อยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์หรือไม่ใช่สิ่งพิมพ์ก็ได้ สื่อการสอนที่ไม่ใช่สิ่งพิมพ์ก็คือ วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และวิธีการทางโสตทัศนศึกษา

โดยสรุป สื่อและเทคโนโลยี เป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 จากการได้รับประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมที่เด็กได้รับ ได้สัมผัสอันเป็นประสบการณ์ตรง นับเป็นสิ่งที่เราให้เด็กเกิดความสนใจอยากเรียนรู้อยากสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาความพร้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ดังนั้นครูผู้สอนระดับปฐมวัยจะต้องมีเทคนิควิธีการในการใช้สื่อเพื่อเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีความน่าสนใจช่วยให้เขาติดตาม ประหยัด ราคาไม่แพง ซึ่งสามารถผลิตขึ้นเองได้จากวัสดุที่มีในท้องถิ่น โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมทั้งในการผลิต การใช้และการประเมิน สื่อการสอนที่ดีควรจะต้องเร้าใจและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เร็วขึ้น

2.7.2 หลักการใช้สื่อการเรียนการสอน

การเรียนในระดับปฐมวัยนั้นผู้เรียนจะต้องเรียนโดยได้รับประสบการณ์ตรงที่เป็นรูปธรรมและเป็นประสบการณ์ที่เด็กได้รับจากการสัมผัสด้วยประสาททั้ง 5 และมีนักวิชาการศึกษาหลายท่านได้ให้หลักเกณฑ์ในการเลือกใช้สื่อเพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

กรมวิชาการ (2546 : 3 – 24) กล่าวว่า ความสำคัญของการใช้สื่อระดับปฐมวัยว่า สื่อเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ทักษะคิด และค่านิยมที่ครูต้องการให้เกิดขึ้นตามความมุ่งหมายของการสอนครูจึงต้องเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของเนื้อหาที่จะสอน โดยคำนึงถึงวัยของเด็กและสภาพแวดล้อมในห้องเรียนนั้น

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2547 : 117) กล่าวว่า หลักในการเลือกสื่อการเรียนการสอนควรพิจารณา ดังนี้ คือ

1. ตอบสนองจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา
2. เหมาะสมกับวัยพื้นฐาน ประสบการณ์และจิตวิทยาการเรียนรู้ของ

ผู้เรียน

3. หาได้ง่ายและเหมาะสมทั้งในด้านค่าใช้จ่ายและการปฏิบัติ
4. เหมาะสมกับผู้เรียนทั้งด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจ

จากความหมายของหลักการใช้สื่อการเรียนการสอนที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้พอสรุปได้ว่าหลักการใช้สื่อการเรียนการสอนต้องเหมาะกับพัฒนาการของเด็ก โดยเฉพาะสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีความละเอียดอ่อนจึงต้องมีการเลือกใช้ให้เหมาะสมและดึงดูดความสนใจของนักเรียนได้ไม่เกิดอันตรายต่อตัวเด็ก

2.7.3 ประเภทของสื่อในระดับปฐมวัย

ประเภทของสื่อในระดับปฐมวัยมีนักการศึกษาให้ความหมายไว้ดังนี้ วาสนา เพิ่มพูน (2547 : 271) กล่าวว่า หลักในการเลือกสื่อการเรียน

การสอนไว้ ดังนี้

1. เลือกวัสดุ อุปกรณ์ต้องมีจุดมุ่งหมาย
2. เลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการเรียนรู้ไปตามจุดมุ่งหมายที่พึงปรารถนา
3. วัสดุอุปกรณ์ที่เลือกใช้ต้องเหมาะสมกับสถานการณ์ในการเรียนรู้

เฉพาะ

4. สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ต้องทำให้เกิดการเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างแท้จริง

และเที่ยงตรง

5. สื่อที่ใช้ต้องเหมาะสมกับความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน
6. ต้องทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนทั้งที่เป็นการแสดงส่วน

ร่วมที่แสดงออกมาทั้งภายนอกและภายใน

7. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้นั้นต้องส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ในการร่วมมือกัน

ปรับปรุงมนุษยสัมพันธ์ช่วยนักเรียนรู้จักตนเองและกลุ่ม ตลอดจนการช่วยพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา

8. สื่อการเรียนการสอนต้องถูกต้อง ชัดเจน
9. สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ ควรส่งเสริมความร่วมมือ มนุษยสัมพันธ์ช่วย

ให้เรียนรู้ตนเองและผู้อื่น และพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหาของผู้เรียน

10. ในการใช้สื่อการเรียนการสอน ควรเตรียมการล่วงหน้าเพื่อให้ใช้ได้
เมื่อถึงเวลาใช้

11. สื่อการเรียนการสอนควรมีราคาไม่แพงและหาง่าย

12. สื่อการเรียนการสอนที่นำมาใช้ สามารถประเมินผลการใช้ได้

กระทรวงศึกษาธิการ (2549 : 8) กล่าวว่า สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ใน
โรงเรียน จำแนกประเภทตามลักษณะของสื่อการสอน ดังต่อไปนี้

1. หนังสือเรียน คือ หนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้ใช้ มีเนื้อหา
ถูกต้องและสอดคล้องกับหลักสูตร

2. แบบฝึกหัด คือ สื่อการเรียนสำหรับให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติเพื่อช่วย
เสริมให้เกิดทักษะ และความแตกฉานในบทเรียน

3. คู่มือการเรียนการสอน คือ หนังสือที่ใช้สำหรับประกอบการเรียน
การสอนของครูและนักเรียน

4. หนังสือเสริมประสบการณ์ คือ หนังสือที่จัดทำขึ้น โดยมุ่งเน้นถึง
ประโยชน์ของการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง การเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจ ตามหลักสูตรให้
กว้างขวางขึ้น

2.7.4 บทบาทและหน้าที่ของสถานศึกษา

1. จัดให้มีการร่วมกันกำหนดนโยบาย วางแผนในเรื่องการจัดหาและพัฒนา
สื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ของสถานศึกษา

2. พัฒนาบุคลากรในสถานศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนรู้
และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา พร้อมทั้งให้มีการจัดตั้งเครือข่ายทางวิชาการ ชมรมวิชาการเพื่อเป็น
แหล่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา

3. พัฒนาและใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา โดยมุ่งเน้นการพัฒนาสื่อ
และเทคโนโลยีทางการศึกษาที่ให้อรรถประโยชน์เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ เกิดขึ้น โดยเฉพาะหา
แหล่งสื่อที่เสริมการจัดการศึกษาของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

4. พัฒนาห้องสมุดของสถานศึกษาให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ของสถานศึกษา
และชุมชน

5. นิเทศ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในการ
จัดหา ผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา

สรุปได้ว่า การพัฒนาสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา หมายถึง สถานศึกษาจัด
ให้มีการกำหนดนโยบาย วางแผนในเรื่องการจัดหาและพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีร่วมกัน
พัฒนาบุคลากร พัฒนาการใช้สื่อและเทคโนโลยี ห้องสมุด รวมทั้งจัดให้มีการนิเทศ ติดตามและ
ประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรในการจัดหา ผลิต ใช้และพัฒนาสื่อและเทคโนโลยีทาง
การศึกษา

แนวคิดเกี่ยวกับการบูรณาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

อรพรรณ บุตรกัตัญญ และคณะ (2553 : 10 – 15) ได้กล่าวว่า โดยทั่วไปวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี ต่างเป็นศาสตร์ที่มีธรรมชาติหรือเอกลักษณ์เฉพาะแต่ทั้งสามสาขา ต่างก็มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้งและมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความก้าวหน้าทาง วิทยาการต่างๆ ที่ส่งผลให้การดำรงชีวิตของมนุษย์มีความสะดวกสบายมากขึ้น ทั้งนี้สืบเนื่องจาก มนุษย์มีธรรมชาติของการใฝ่รู้ มีความขงานฉลาด มีความอดุสาหะมานะพยายามในการแสวงหา ความเข้าใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และมีความสามารถในการใช้ความรู้เพื่อ สร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์และตอบสนองความต้องการของตนเอง

1. ความหมายของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์ เป็นความพยายามของมนุษย์ในการศึกษาทำความเข้าใจ และสร้าง คำอธิบาย เกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยนักวิทยาศาสตร์ใช้การสืบเสาะหาความรู้ทาง วิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ และใช้เจตคติทางวิทยาศาสตร์ เช่น การมีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ มีเหตุผลใจกว้าง รับฟังความคิดเห็น มีความสงสัยใคร่รู้ ช่าง สังเกต มีความอดทนเพียรพยายาม และมีจริยธรรมในการทำงานเพื่อส่งเสริมการสืบเสาะหา ความรู้ให้ประสบความสำเร็จในการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์กำหนด ปัญหาข้อสงสัยหรือคำถามที่เกิดจากการสังเกตสิ่งที่ไม่ปกติหรือสิ่งที่ต้องการรู้ วางแผนและทำ การสำรวจตรวจสอบรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น การสังเกต การสำรวจ การทดลอง การสืบค้นข้อมูลจากงานวิจัยที่ผ่านมา โดยอาศัยเครื่องมือและอุปกรณ์ทางเทคโนโลยีและความรู้ ทางคณิตศาสตร์ในการทำงาน จัดกระทำกับข้อมูลโดยใช้ทักษะและความรู้ทางคณิตศาสตร์และ วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้างคำอธิบายและตอบคำถามหรือข้อสงสัยโดยใช้ความรู้เดิมของตนและ คำอธิบายหรือผลการสำรวจตรวจสอบของนักวิทยาศาสตร์คนอื่นๆ มาพิจารณาเชื่อมโยงเพื่อ ยืนยันคำอธิบายที่ตนค้นพบ แล้วนำเสนอเผยแพร่ผลการศึกษาโดยอ้างอิงข้อมูลและหลักฐานจาก การศึกษาและเปิดให้มีการอภิปรายถกเถียงกันอย่างมีเหตุผล

ผลที่ได้จากการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติในรูปของข้อเท็จจริง แนวคิด สมมติฐาน กฎหรือหลักการ และทฤษฎี ซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดคำถามใหม่และการสืบเสาะหาความรู้ต่อไป

คณิตศาสตร์ เป็น ระบบการคิดของมนุษย์เพื่อศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ของสิ่ง ต่าง ๆ ในเชิงปริมาณ โดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ การพูด การเขียน และเป็นการเรียนรู้เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน ตัวเลขการคิดคำนวณหรือการดำเนินการเกี่ยวกับจำนวน การวัด เรขาคณิต พีชคณิตหรือแบบรูปความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ซึ่งต้องใช้ความคิดที่ เป็นระเบียบ มีเหตุผล และความคิดสร้างสรรค์ความรู้เชิงคณิตศาสตร์เกี่ยวข้องกับความรู้อื่นๆ 4 ประเภท ประกอบด้วย ความรู้ทางกายภาพ ความรู้ทางสังคม ความรู้ทางตรรกะคณิตศาสตร์ และ ความรู้เชิงสัญลักษณ์ ซึ่งมีความหมายโดยสังเขป ดังนี้

1. ความรู้ทางกายภาพ เป็นความรู้ที่ได้จากการสังเกตสิ่งต่าง ๆ ด้วยการรับรู้จาก ประสาทสัมผัสเช่น สี รูปร่าง ลักษณะ ขนาด

2. ความรู้ทางสังคม เป็นความรู้ที่ได้รับจากการมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น เป็นสิ่งที่เราได้รับจากการเรียนรู้ เช่น หนังสือปาดามี 7 วัน หนึ่งเดือนมี 28, 29, 30 หรือ 31 วัน หนึ่งปีมี 12 เดือน

3. ความรู้เชิงตรรกะคณิตศาสตร์ เป็นความรู้ที่เกิดจากการเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ โดยความรู้นี้เกิดจากการสังเกต สืบรวจ และทดลองกระทำกับสิ่งต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งเหล่านั้น ด้วยการสังเกต การกระทำและการสร้างความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจากการเชื่อมโยง เช่น การนับจำนวนสิ่งของกลุ่มหนึ่งและนับได้มีจำนวนทั้งหมดเท่ากับสี่ ซึ่งจำนวนสี่เป็นค่าของจำนวนสิ่งของทั้งหมดในกลุ่ม หากแยกออกจากกลุ่มจะไม่ได้มีความหมายเท่ากับจำนวนสี่

4. ความรู้เชิงสัญลักษณ์ เป็นความรู้เกี่ยวกับวิธีการแสดงสิ่งที่รู้ด้วยสัญลักษณ์ การเกิดความรู้นี้ต้องอาศัยการมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งนั้นและสามารถสร้างเป็นความรู้เชิงตรรกะคณิตศาสตร์โดยมีความเข้าใจในสิ่งนั้นอย่างชัดเจนจนสามารถนำสิ่งอื่นหรือสัญลักษณ์มาแทนได้คณิตศาสตร์มีลักษณะที่เฉพาะ หรือ ธรรมชาติของคณิตศาสตร์

5. คณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม มีโครงสร้างซึ่งประกอบด้วยคำนิยาม บทนิยามสัจพจน์ที่เป็นข้อตกลงเบื้องต้น จากนั้นจึงใช้การให้เหตุผลที่สมเหตุสมผลสร้างทฤษฎีบทต่าง ๆ ขึ้นและนำไปใช้อย่างเป็นระบบ

6. คณิตศาสตร์มีความถูกต้องเที่ยงตรง คงเส้นคงวา มีระเบียบแบบแผน เป็นเหตุเป็นผล และมีความสมบูรณ์ในตัวเอง

7. คณิตศาสตร์เป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ที่เกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์ เพื่อให้ได้ข้อสรุปและนำไปใช้ประโยชน์

8. คณิตศาสตร์เป็นภาษาสากลที่ทุกคนเข้าใจตรงกันในการสื่อสาร สื่อความหมาย และถ่ายทอดความรู้ระหว่างศาสตร์ต่าง ๆ

9. ความรู้เชิงคณิตศาสตร์มีลักษณะเหมือนบันไดเวียน มีความต่อเนื่องกัน การจะเรียนรู้และเข้าใจเรื่องใดผู้เรียนจะต้องมีพื้นฐานที่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้

10. คณิตศาสตร์นั้นเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง มีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวล้วนมีความเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น

การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ทำให้เกิดความคิดรวบยอด การใช้คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ เกี่ยวกับ

1. จำนวนและการดำเนินการ ตัวเลข จำนวน วิธีการแสดงจำนวนที่หลากหลาย ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนและระบบจำนวน

2. การวัด คุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับการวัด และหน่วยในการวัด ระบบการวัด รวมทั้งกระบวนการในการวัด

3. เรขาคณิต ลักษณะและคุณสมบัติของรูปเรขาคณิตสองมิติและสามมิติ และคำอธิบายเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของรูปเรขาคณิต

4. พีชคณิต แบบรูป ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น การจัดการกระทำกับข้อมูล การรวบรวม การจัดระบบและการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิ

6. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสารสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น การคิดริเริ่มสร้างสรรค์

นอกจากนี้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของคนเรา สามารถใช้ในการประกอบอาชีพ พัฒนาการคิดและทักษะอีกทั้งส่งเสริมให้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีเจตคติและมีความสามารถ เป็นคนช่างสังเกต รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล และแสดงความคิดออกมาอย่างเป็นระเบียบ ง่าย สั้นและชัดเจน ตลอดจนมีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและมีทักษะในการแก้ปัญหา และคณิตศาสตร์ยังเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ได้คิดค้นสร้างสรรค์ไว้สืบทอดต่อกันมา

เทคโนโลยี เป็นการนำความรู้ ทักษะและทรัพยากรมาสร้างสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการ โดยผ่านกระบวนการเพื่อแก้ปัญหา หรือเพิ่มความสามารถในการทำงานของมนุษย์ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดเทคโนโลยี ได้แก่ ความจำเป็นในการดำรงชีวิต ความต้องการที่อยู่อาศัย การรอดพ้นจากภัยธรรมชาติ ความไม่รู้ของมนุษย์ การป้องกันและปราบปรามอาชญากรรม และความต้องการสิ่งบันเทิงและการพักผ่อน ซึ่งทำให้เกิดการคิดค้นเทคโนโลยี เกิดเป็นเทคโนโลยีในรูปแบบของอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ที่สอดคล้องกับปัญหาหรือความต้องการในปัจจุบันดังกล่าว เทคโนโลยีมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน ซึ่งแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน เรียกว่า ระบบเทคโนโลยี (Technological System) องค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วน ได้แก่ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2549 : 45-46)

1. ตัวป้อน (Input) คือ ความต้องการที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตหรือความต้องการที่จะเพิ่มความสามารถของมนุษย์ หรือปัญหาที่ต้องการหาคำตอบ

2. กระบวนการเทคโนโลยี (Technological Process) คือ ขั้นตอนการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ ซึ่งก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากทรัพยากรให้เป็นผลผลิตหรือผลลัพธ์ ขั้นตอนของกระบวนการ ประกอบด้วย

2.1 กำหนดปัญหาหรือความต้องการ

2.2 รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา หรือสนองความต้องการ

2.3 เลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ

2.4 ออกแบบและปฏิบัติงาน

2.5 ทดสอบ

2.6 ปรับปรุงแก้ไข

2.7 ประเมินผล

3. ผลผลิตหรือผลลัพธ์ (Output or Outcome) คือ สิ่งที่ออกมาจากกระบวนการของระบบเทคโนโลยี ซึ่งสามารถตอบสนองต่อตัวป้อนในระบบ เช่น สิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ

4. ทรัพยากรทางเทคโนโลยี (Resources) คือ ปัจจัยที่ใช้ในการดำเนินการของระบบเทคโนโลยี ซึ่งมี 7 ด้าน ได้แก่ คน (People) ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information) วัสดุ (Materials) เครื่องมือและอุปกรณ์ (Machines and Tools) พลังงาน (Energy) ทุนหรือทรัพย์สิน (Capital or Asset) และเวลา (Time)

5. ปัจจัยที่ขัดขวางต่อเทคโนโลยี (Constraints) คือ ข้อจำกัด ข้อพิจารณา หรือสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในระหว่างการทำงานจากระบบเทคโนโลยี ซึ่งปัจจัยเหล่านี้จะทำให้ระบบทำงานได้มากน้อยแตกต่างกัน

กิจกรรมทางเทคโนโลยี เป็นกิจกรรมที่มีความมุ่งหมายเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์โดยเป็นกิจกรรมที่เกิดจากการกำหนดปัญหาหรือความต้องการ รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ เลือกวิธีการ ออกแบบและปฏิบัติการ ทดสอบ ปรับปรุงแก้ไข และประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนหรือกระบวนการ การนำความรู้ ประสบการณ์ ทักษะและทรัพยากรต่างๆ มาสร้างสิ่งของเครื่องใช้ผลิตภัณฑ์หรือวิธีการ เพื่อช่วยให้มนุษย์ทำงานได้ดีขึ้น สะดวกรวดเร็วขึ้น หรือมีค่าใช้จ่ายถูกลงการเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีช่วยพัฒนาสติปัญญาของมนุษย์ ส่งเสริมให้คิดเป็นทำเป็น มีเหตุผลสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต สามารถแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการอันเกิดจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสังสมทุนปัญญา เพื่อเสริมสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างรู้เท่าทัน ตลอดจนสามารถรักษาและต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม เทคโนโลยีจึงเป็นวิชาที่สำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์

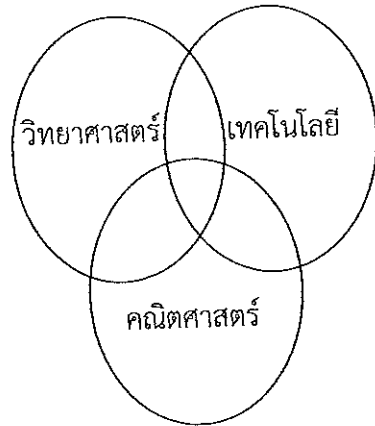
2. ความสัมพันธ์ของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

แม้ว่าวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี จะเป็นศาสตร์ที่มีจุดประสงค์หรือเป้าหมายแตกต่างกัน คือ วิทยาศาสตร์มีเป้าหมายเพื่อทำความเข้าใจและสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ คณิตศาสตร์มีเป้าหมายเพื่อศึกษาจำนวน ปริมาณ ขนาด รูปร่าง รูปทรง แบบรูป ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณหรือรูปร่างรูปทรง และการดำเนินการเกี่ยวกับปริมาณหรือรูปร่างรูปทรงของสิ่งต่างๆ เพื่อใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์และแก้ปัญหาต่างๆ และเทคโนโลยีมีเป้าหมายเพื่อแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์อย่างเป็นกระบวนการ และมีความคิดสร้างสรรค์ แต่ทั้งสามศาสตร์ต่างมีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้งหากพิจารณาโดยใช้กิจกรรมทางวิทยาศาสตร์เป็นตัวตั้ง จะพบว่า ในการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องอาศัยอุปกรณ์เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นผลผลิตของเทคโนโลยี มาช่วยในการสำรวจตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น หลอดทดลอง หลอดหยดสาร เครื่องชั่ง กล้องจุลทรรศน์ กล้องโทรทรรศน์ เป็นต้น คณิตศาสตร์เข้ามามีบทบาทในการสำรวจตรวจสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น การชั่ง ตวง วัด ทำให้ได้ข้อมูลในเชิงปริมาณ เช่น จำนวน น้ำหนัก ระยะเวลา ในการวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลที่ได้จากการสำรวจตรวจสอบนักวิทยาศาสตร์ต้อง

อาศัยความรู้และทักษะทางคณิตศาสตร์ เช่น การคำนวณ การหาแบบรูปและความสัมพันธ์ของข้อมูลในเชิงสมการความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ค่าสถิติต่างๆ ในการสรุปอภิปรายผลจากการสำรวจตรวจสอบและการนำเสนอข้อมูล ต้องอาศัยความรู้ทางคณิตศาสตร์ เช่น การสร้างแผนภูมิกราฟ และการวิเคราะห์ความน่าจะเป็น ซึ่งการทำสิ่งเหล่านี้ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์ สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เป็นผลผลิตของเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการคำนวณและวิเคราะห์ค่าทางสถิติต่างๆ ได้ความต้องการที่จะศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติของนักวิทยาศาสตร์ จึงนำไปสู่การพัฒนาอุปกรณ์และเครื่องมือทางเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และมีการพัฒนาทฤษฎีทางคณิตศาสตร์ใหม่ๆ เพื่อใช้อธิบายความสัมพันธ์ของข้อมูล แล้วทำให้เกิดความรู้ทางวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการทางเทคโนโลยี หรือสร้างเครื่องมือเพื่อเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ต่อไปหากพิจารณาโดยใช้กิจกรรมทางเทคโนโลยีเป็นตัวตั้ง จะพบว่า ในกระบวนการเทคโนโลยีต้องอาศัยข้อมูลความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้ในหลายขั้นตอน เช่น ในการแสวงหาและเลือกวิธีการแก้ปัญหา ต้องอาศัยข้อมูลความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาใช้ ประกอบกับข้อมูลด้านอื่นๆ เพื่อพิจารณาวิธีการและตัดสินใจเลือกวิธีการที่เป็นไปได้ ในการออกแบบและปฏิบัติการต้องอาศัยทักษะทางคณิตศาสตร์ เช่น การคำนวณและการวัด หรือใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาช่วยในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และในการทดสอบผลิตภัณฑ์ต้องอาศัยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การออกแบบและทำการทดลอง การจัดกระทำกับข้อมูล และการลงความคิดเห็นหรือลงข้อสรุป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้ เป็นต้น

การแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการทางเทคโนโลยีเพื่อให้ได้ผลผลิตที่สามารถแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์จึงเป็นการนำเอาความรู้และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มาประยุกต์ใช้ แต่ในทางกลับกันเทคโนโลยีก็สามารถผลักดันให้เกิดการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์มากขึ้นเพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ที่จะนำมาใช้เป็นข้อมูลในการแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา เช่น ความต้องการเครื่องมือตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายเพื่อค้นหาผู้ป่วยจากโรคไข้หวัดสายพันธุ์ใหม่ ทำให้มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับอาการและผลจากเชื้อไวรัสสายพันธุ์ใหม่เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับโรคเพิ่มมากขึ้น เพื่อนำไปสร้างเครื่องมือ เป็นต้น

หากพิจารณาโดยใช้คณิตศาสตร์เป็นตัวตั้ง จะพบว่า คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณิตศาสตร์ช่วยส่งเสริมให้การศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้า เนื่องจากคณิตศาสตร์มีบทบาทในการพัฒนาความคิดของมนุษย์ให้มีเหตุผล มีระบบระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาสถานการณ์ และวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ สามารถคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และคณิตศาสตร์ยังเป็นภาษาสากลที่ช่วยให้ทุกคนมีความเข้าใจตรงกันในการสื่อสาร สื่อความหมายเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลและความรู้ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี จึงสามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 2

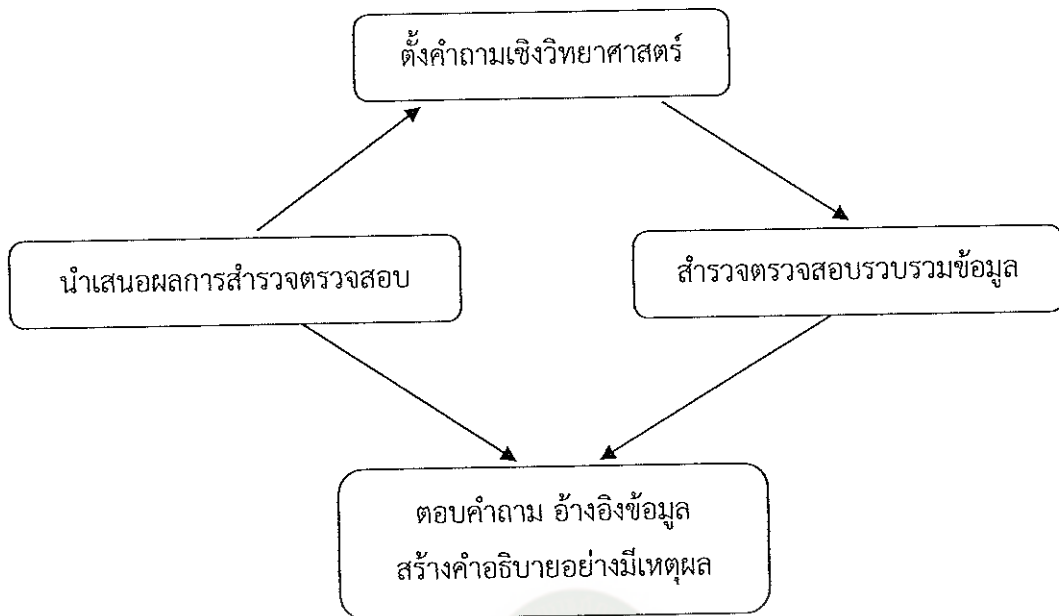


แผนภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
ที่มา : คู่มือหลักสูตรการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้การบูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย, 2552 : 17

หลักการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

อรพรรณ บุตรกัตัญญ และคณะ (2553 : 22 – 30) ได้กล่าวว่า วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี เป็นศาสตร์ที่มีธรรมชาติหรือเอกลักษณ์เฉพาะในการจัดการเรียนรู้ ผู้สอนจึงควรจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของแต่ละศาสตร์ สำหรับการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของแต่ละศาสตร์ สามารถสรุปได้ดังนี้

หลักการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี
การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของวิทยาศาสตร์ คือ การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในห้องเรียน ซึ่งมีความสอดคล้องกับการสืบเสาะหาความรู้ของนักวิทยาศาสตร์การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ในห้องเรียน ควรสอนให้สอดคล้องกับ 5 ลักษณะ สำคัญในการสืบเสาะหาความรู้ ได้แก่ 1) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในประเด็นคำถามทางวิทยาศาสตร์ 2) ผู้เรียนให้ความสำคัญกับข้อมูลหลักฐาน 3) ผู้เรียนสร้างคำอธิบายเชิงวิทยาศาสตร์ตามข้อมูล 4) ผู้เรียนเชื่อมโยงคำอธิบายของตนกับความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือคำอธิบายอื่นๆ และ 5) ผู้เรียนสื่อสารและให้เหตุผลผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีบทบาทในการลงมือปฏิบัติมากหรือน้อยได้ตามระดับการสืบเสาะหาความรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับศักยภาพและพัฒนาการทางการเรียนรู้ของผู้เรียน สำหรับในระดับปฐมวัยควรจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้อย่างน้อย 4 ประการ ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 การจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย
ที่มา : คู่มือหลักสูตรการสอน การจัดกิจกรรมการบูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย, 2552 : 20

หลักการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของคณิตศาสตร์

การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของคณิตศาสตร์ คือ การจัดโอกาสให้ผู้เรียนได้อธิบายและสำรวจความสัมพันธ์แบบต่าง ๆ จากวัตถุและสื่ออุปกรณ์ที่ทำให้เกิดความเข้าใจในแนวคิดทางคณิตศาสตร์คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะผสมผสานกลมกลืนกับการเล่นและการทำกิจกรรมที่มีการลงมือปฏิบัติกับวัตถุของจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ ในการสร้างความเข้าใจเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมตามหลักการทางคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดจากรูปธรรมไปสู่นามธรรมผ่านการแก้ปัญหาในสาระต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ จำนวน การรวมและการแยก การวัดน้ำหนัก ความสูง ปริมาตรเวลา รูปเรขาคณิต 2 มิติ และ 3 มิติ แบบรูปความสัมพันธ์ การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น ตลอดจนจันทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ในขณะที่ครูเป็นผู้จัดเตรียมกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างโอกาสในการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ด้วยการใช้คำถามปลายเปิดและการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้กับคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งสามารถประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเช่นเดียวกับการสร้างความคิดรวบยอดและพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ผ่านการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแนวทางในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในกิจกรรมบูรณาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งในการดำเนินงานมีหลักการดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 12-13)

1. การสร้างความเข้าใจในแนวคิดหรือความคิดรวบยอดในสาระต่าง ๆ ทาง คณิตศาสตร์

ขั้นที่ 1 การตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียน โดยการใช้คำถาม การใช้สื่ออุปกรณ์หรือ
สถานการณ์ต่างๆ

ขั้นที่ 2 การสอนเนื้อหาใหม่จากพื้นฐานความรู้เดิมทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน
โดยการจัดกิจกรรมที่ใช้สื่ออุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมไปสู่ความเข้าใจในหลักการที่เป็นนามธรรม
เริ่มจากการจัดกิจกรรมที่ใช้ของจริง ใช้รูปภาพ พัฒนาไปสู่การใช้สัญลักษณ์ มีการแสดง ตัวอย่าง
แสดงวิธีคิด วิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนการวิเคราะห์ปัญหา หรือ การนำเสนอคำถาม ปัญหา หรือ
สถานการณ์ จากนั้นให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยการลงมือปฏิบัติโดยใช้สื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ และวิธีการ
ต่าง ๆ เพื่อสรุปแนวคิดและหลักการทางคณิตศาสตร์

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน โดยการสรุปหลักการหรือแนวคิดทาง
คณิตศาสตร์ มีการสอดแทรกทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย การ
แก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายและนำเสนอ การเชื่อมโยงกับสาระทาง
คณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น และการคิดสร้างสรรค์

ขั้นที่ 4 การฝึกฝนทักษะของผู้เรียนโดยการใช้คำถาม ปัญหาหรือสถานการณ์
ที่คล้ายเดิม

ขั้นที่ 5 การให้ผู้เรียนนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและในการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ

2. การประยุกต์ใช้คณิตศาสตร์ในการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีหรือศาสตร์อื่น ๆ

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์และออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการคณิตศาสตร์ เช่น
ในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือ การจัดกิจกรรม
ที่ใช้กระบวนการเทคโนโลยี

ขั้นที่ 2 การนำคณิตศาสตร์มาเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนได้นำความ
ความเข้าใจทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์มาใช้ในการรวบรวมข้อมูล อธิบายสิ่งที่ศึกษา
สื่อสารสิ่งที่ศึกษา หรือออกแบบและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ผ่านกระบวนการทางเทคโนโลยี

ขั้นที่ 3 การสรุปแนวคิด ความรู้ และการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้จาก
กระบวนการเรียนรู้

หลักการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเทคโนโลยี

การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติของเทคโนโลยี คือ การจัดกิจกรรมที่ใช้
กระบวนการเทคโนโลยี โดยใช้ขั้นตอนของกระบวนการเทคโนโลยีทั้ง 7 ขั้นตอนในการเรียนรู้ เพื่อให้
ผู้เรียนรู้จักธรรมชาติของเทคโนโลยี รู้จักการใช้กระบวนการเทคโนโลยีในการแก้ปัญหาหรือสนอง
ความต้องการ รู้จักการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนและมีความคิดสร้างสรรค์ ตามศักยภาพของ
ผู้เรียนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการเทคโนโลยี ประกอบไปด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหาหรือความต้องการ ผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการอย่างละเอียดหรือกำหนดขอบเขตการแก้ปัญหา แล้วระบุหรือเขียนปัญหาหรือความต้องการให้ชัดเจนว่าต้องการอะไร

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ผู้เรียนเก็บรวบรวมข้อมูลและความรู้ทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรือความต้องการ เพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมสำหรับแก้ปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้ ข้อมูลและความรู้ที่รวบรวมอาจได้มาจากหลายแหล่งโดยใช้หลายวิธีการ เช่น สืบค้นจากหนังสือ อินเทอร์เน็ต สัมภาษณ์ สังเกต สัมภาษณ์ ระดมสมอง รวมทั้งอาจนำแนวคิดและความรู้จากการเรียนในวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคม ภาษา มาประยุกต์ใช้ด้วย

ขั้นตอนที่ 3 เลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ ผู้เรียนตัดสินใจเลือกแนวคิดที่ดีที่สุดสำหรับแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ โดยนำข้อมูลและความรู้ที่รวบรวมมาประกอบกัน จนได้ข้อสรุปว่าจะเลือกวิธีการใดที่คิดว่าเป็นไปได้และเหมาะสมที่สุด แนวทางการเลือกวิธีการอาจพิจารณาจากแนวทาง เช่น เมื่อเลือกแล้วจะทำให้สิ่งนั้นดีขึ้น มีความสะดวกสบายหรือรวดเร็ว ประหยัด และสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่

ขั้นตอนที่ 4 ออกแบบและปฏิบัติการ ผู้เรียนคิดออกแบบ โดยมีการลำดับความคิดหรือจินตนาการให้เป็นขั้นตอน และอาจมีการร่างภาพหรือเขียนขั้นตอนการปฏิบัติ รวมทั้งมีการลงมือทำหรือปฏิบัติในสิ่งที่ออกแบบไว้

ขั้นตอนที่ 5 ทดสอบ ผู้เรียนนำสิ่งที่สร้างขึ้นมาทดลองใช้เพื่อทดสอบว่าใช้งานได้หรือไม่มีข้อบกพร่องอย่างไร

ขั้นตอนที่ 6 ปรับปรุงแก้ไข หากทดสอบแล้วพบว่าสิ่งที่สร้างขึ้นมีข้อบกพร่อง ผู้เรียนทำการปรับปรุงแก้ไข โดยอาจเลือกวิธีการ หรือออกแบบและปฏิบัติการใหม่อีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 7 ประเมินผล หลังจากปรับปรุงแก้ไขจนใช้งานได้ติดตามวิธีการที่ออกแบบแล้ว ผู้เรียนนำสิ่งที่สร้างขึ้นมาประเมินผลโดยรวม โดยพิจารณาว่าสามารถแก้ปัญหาที่ระบุไว้ได้หรือไม่ ใช้ได้ตามความต้องการหรือไม่ และอาจพิจารณาถึง ความสวยงาม ความแข็งแรงทนทาน ต่อการใช้งาน และต้นทุนการผลิต หรือปัจจัยอื่นๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการนำสิ่งที่สร้างขึ้นไปใช้ตามวัตถุประสงค์อื่นๆ หรือพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในการออกแบบการจัดกิจกรรมที่ใช้กระบวนการเทคโนโลยี ผู้สอนควรคำนึงถึงศักยภาพและระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน และอาจมีการปรับขั้นตอนต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม เช่น ในขั้นตอนการรวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา ผู้สอนสามารถบูรณาการแนวคิดหรือความรู้ที่ต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้หรือประยุกต์ใช้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่เรียนในบริบทหนึ่งมาสู่การประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาได้ ผู้สอนควรช่วยเหลือผู้เรียนให้สามารถรวบรวมข้อมูล เช่น ส่งเสริมให้เด็กได้สำรวจตรวจสอบโดยครูเป็นผู้กำหนดกรอบ แนะนำ และซักถาม และในขั้นของการออกแบบ เด็กในระดับปฐมวัยอาจยังไม่สามารถร่างภาพหรือเขียนขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างเป็นลำดับขั้นได้ด้วยตนเอง ผู้สอนอาจใช้วิธีการให้เด็กวาดภาพอย่างง่ายที่เด็กสามารถทำได้หรือ

พูดคุยเพื่อช่วยเหลือเด็กในการลำดับความคิดหรือขั้นตอนในการปฏิบัติ เมื่อเด็กได้ลงมือปฏิบัติเสร็จ ผู้สอนควรให้เด็กได้ประเมินผลงานของตนเองว่าตรงกับสิ่งที่ต้องการหรือไม่

นอกจากนั้นผู้สอนควรมุ่งส่งเสริมการพัฒนาจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กในระหว่างทำกิจกรรมและควรส่งเสริมการใช้ผลผลิตและเทคโนโลยี เช่น สิ่งของเครื่องใช้ ซึ่งพบเห็นในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

แนวทางการออกแบบและบูรณาการกิจกรรมวิทยาศาสตร์สู่การเรียนรู้ปฐมวัยในชั้นเรียนตามแนว Brain-Based Learning (BBL)

จากความรู้เกี่ยวกับสมอง หลักการเรียนรู้ของสมอง และการจัดการเรียนรู้ที่ใช้ในการสอนตามธรรมชาติของวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนระดับปฐมวัย ครูผู้สอนสามารถนำมาบูรณาการและออกแบบกิจกรรมตามหลักการและแนวคิดดังกล่าว โดยคำนึงถึงบริบทของตัวเด็กเป็นฐาน กิจกรรมที่จัดเตรียมให้กับเด็กปฐมวัยจะเกิดประโยชน์สูงสุดกับการจัดโครงการทางสมองของเด็กเชื่อมโยงไปสู่เจตคติที่ดีต่อธรรมชาติและองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น หลักการสำคัญของการออกแบบและบูรณาการกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์สู่การจัดการเรียนรู้ปฐมวัยในชั้นเรียนตามแนว BBL มีดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2552 : 16 -17)

1. การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงผ่านแหล่งในบริบทที่มีความหมายต่อตัวเด็กเรียนรู้ ช่วยให้เด็กนำประสบการณ์เดิมของตนมาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ในสิ่งใหม่ที่ท้าทายอย่างต่อเนื่อง เด็กต้องทำกิจกรรมตลอดเวลาที่เรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ เด็กกับเด็กและเด็กกับสถานการณ์ เด็กได้นำเอาความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่ไปประยุกต์ใช้จนเกิดเป็นแนวทางในการปฏิบัติตนเอง
 2. การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้โอกาสเด็กได้คิด ตัดสินใจ ไตร่ตรอง สรุปผลการกระทำของตนเอง ด้วยการพูดหรือแสดงออกสิ่งที่เด็กกระทำหรือมีประสบการณ์ เป็นการทบทวนประสบการณ์และความเข้าใจ ได้เรียนรู้วิธีการพูดที่เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น รู้จักการสื่อความหมายของการฟัง
 3. การจัดการเรียนการสอนมุ่งให้โอกาสเด็กได้สร้างปฏิสัมพันธ์ที่ตระหว่างกันทั้งเด็กกับเด็กและเด็กกับผู้ใหญ่ คิดวิเคราะห์ที่สืบสอบความคิดของตนเองตรวจสอบการทำงานจากการร่วมงานในกลุ่ม
 4. บุคคลที่แวดล้อมเด็กต้องสังเกต ค้นหาความตั้งใจและความสนใจของเด็ก รับฟังและส่งเสริม และชี้ให้เห็นแง่มุมต่างๆ ให้เด็กได้คิดและนำสิ่งต่างๆด้วยตนเองเด็กได้ซึมซับจากต้นแบบที่ดีและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา เชื่อมโยงการนำสิ่งที่ได้รู้ไปใช้ในชีวิตจริง
- แนวทางการนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนระดับปฐมวัย
1. จัดประสบการณ์ให้เด็กใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการกระทำและปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ทางสังคมและวัฒนธรรม
 2. จัดประสบการณ์ที่มีความหมายสำหรับเด็กและให้เลือกกิจกรรมที่น่าสนใจ

3. จัดกิจกรรมที่หลากหลายโดยคำนึงถึงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนและวุฒิภาวะ ให้เด็กเลือกทำกิจกรรมที่สนใจในวิธีการออกแบบเอง

4. จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและให้เรียนรู้จากส่วนรวมไปหาส่วนย่อยให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากสิ่งแวดล้อม

5. จัดบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนรู้จักสนุก ผ่อนคลาย ไม่เครียด ให้มีอิสระในการตัดสินใจและประสบความสำเร็จในสิ่งที่ทำตามที่ออกแบบไว้หรือตามวิธีการที่คิดไว้

6. จัดกิจกรรมที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็ก ส่วนในเรื่องของสาระการเรียนรู้ให้เรียงลำดับ

7. จากเรื่องใกล้ตัวเด็กไปสู่เรื่องไกลตัว จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม

8. จัดสภาพแวดล้อมที่มีความหมายและเอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก

9. จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งที่เป็นพื้นฐานและจัดสถานการณ์กระตุ้นให้สนใจในสิ่งใหม่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง โดยคำนึงถึงความแปลกใหม่และท้าทายอยู่เสมอ

บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมองเด็กปฐมวัย

1. สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ที่น่าสนใจโดยการจัดสิ่งเร้าที่กระตุ้นความสนใจของเด็กในรูปของสื่อ วัสดุ อุปกรณ์หรือสถานการณ์

2. ครูกระตุ้นให้เด็กแต่ละคนหาวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเองและครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการจัดหาแหล่งเรียนรู้ วัสดุ อุปกรณ์หรือสถานการณ์ให้ผู้เรียน

3. กระตุ้นให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญต่อสิ่งที่เรียนที่มีความหมายต่อตนเอง

4. กระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย อยากรู้คำตอบ และกระตุ้นให้เด็กค้นหาวิธีหาคำตอบ

คำตอบ

5. กระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นต่อสิ่งที่ปฏิบัติในลักษณะของกระบวนการ และผลการปฏิบัติว่ามีความพึงพอใจหรือไม่ต้องการปรับเปลี่ยนอะไร หรือเสนอแนวทางหรือวิธีการให้เพื่อให้เกิดผลเป็นอย่างอื่นหรือไม่อย่างไร

6. ให้เวลาเด็กไตร่ตรอง คิดและพิจารณาว่าได้เรียนรู้อะไรบ้าง

7. ให้กำลังใจ ช่วยจัดบันทึกร่วมกับเด็กสรุปผลการเรียนรู้

8. ร่วมเสนอความคิดและมีส่วนร่วมในการจัดหาแสดงผลงานและกระตุ้นให้ผู้เรียนนำผลการเรียนรู้ไปสู่การวางแผนการเรียนรู้เรื่องต่อไป

บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาและครู ในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา

บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนครูซึ่งเป็นบุคลากรหลักและมีบทบาทสำคัญที่สุดในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้บริหารจึงต้องสนับสนุนให้ครูทำความเข้าใจ

เข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวกับหลักการสำคัญ เพราะจะช่วยในการปรับเปลี่ยนแนวคิดในการจัดการเรียนการสอน เมื่อแนวคิดเปลี่ยน การกระทำย่อมเปลี่ยนตามไปด้วย นอกจากนี้ผู้บริหารยังมีบทบาทที่สำคัญ ดังนี้

1. บทบาทในการสนับสนุนสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ผู้บริหารเป็นผู้มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญในการศึกษาประสบความสำเร็จ ส่งผลต่อคุณภาพของผู้เรียนให้เป็นคนไทยที่สมบูรณ์ ดังที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดไว้ในความมุ่งหมายและหลักการซึ่งต้องการให้คนไทยมีความสมบูรณ์ทางด้านร่างกาย จิตใจสติปัญญา มีความรู้ความสามารถ มีคุณธรรมจริยธรรม และวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข นอกจากนี้กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญยังช่วยปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องให้กับผู้เรียนเกี่ยวกับความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การพึ่งพาตนเอง การใฝ่รู้อยู่เสมอ การเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความเสมอภาค การเคารพกฎหมาย ความรู้สากล ประชาธิปไตยศิลปวัฒนธรรมของชาติ และการเห็นความสำคัญของการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องผู้บริหารจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิสัยทัศน์เกี่ยวกับการบริหารจัดการแบบเดิมที่เคยใช้ เพื่อตอบรับกับกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ การบริหารจัดการที่เน้นบุคคลเป็นสำคัญ ซึ่งคำนึงถึงความต้องการความแตกต่าง ความสนใจ ความเอื้ออาทร ความต้องการมีส่วนร่วม ของบุคลากรทุกคน วิสัยทัศน์นี้จะส่งผลให้ผู้บริหารปรับพฤติกรรมการบริหารให้เป็นแบบอย่างแก่ครู ซึ่งจะถ่ายโอนไปถึงพฤติกรรมกรรมการเรียนการสอนของครูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บทบาทของผู้บริหารที่เอื้อต่อบรรยากาศการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีดังนี้

1.1 การพัฒนาหลักสูตร

ผู้บริหารจำเป็นต้องพัฒนาหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรที่ทันสมัย สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน และเป็นหลักสูตรบูรณาการ แม้ว่าหลักสูตรยังคงแบ่งเป็นรายวิชา หรือกลุ่มวิชา มีตารางเรียนเป็นกรอบควบคุมเวลาค่อนข้างเคร่งครัด ไม่ยืดหยุ่น แต่ในอนาคตสถานศึกษาจะมีอิสระในการบริหารงานวิชาการ จึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะวางแผนการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรที่แท้จริงของท้องถิ่นให้ได้ หลักสูตรบูรณาการเป็นหลักสูตรซึ่งเหมาะสมกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งนี้เพราะผู้เรียนจะเรียนรู้ด้วยตนเองจากกิจกรรมหลากหลาย ซึ่งครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกเป็นผู้จัดให้ดังนั้นการสะท้อนองค์ความรู้ ความคิด ความรู้สึก จากการทำได้ปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียนจะมีลักษณะหลากหลาย และเป็นองค์ความรู้รวมจากหลายวิชา หลักสูตรบูรณาการจึงเป็นหลักสูตรที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

1.2 การจัดหาแหล่งการเรียนรู้

เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญต้องตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล จึงจำเป็นต้องมีกิจกรรมที่หลากหลายให้ผู้เรียนเลือกเรียนรู้ตามความสนใจ แหล่งการเรียนรู้ เช่น ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ เรือนเพาะชำ สวนหย่อม ห้องจริย

ศึกษา ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องพลศึกษา ห้องพยาบาล ห้องครัว เป็นต้น แหล่งการเรียนรู้ที่กล่าวมานี้ มีอยู่ในสถานศึกษาตามปกติอยู่แล้ว หากผู้บริหารสถานศึกษาบริหารจัดการแหล่งการเรียนรู้เหล่านี้ให้เป็นระบบ วางแผนการใช้แหล่งการเรียนรู้ จัดตั้งบุคลากรรับผิดชอบดูแล มีการควบคุมกำกับ และติดตามประเมินผลการใช้แหล่งการเรียนรู้ รวมทั้งแสวงหาแหล่งการเรียนรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนและความต้องการของครูในฐานะผู้อำนวยการความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ จะทำให้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 การวิจัยในชั้นเรียน

ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของครูให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจะมีปัญหาวิจัยมากมายที่ท้าทายความสามารถของครูในการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนต่อไปผู้บริหารอาจเชิญวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนมาให้ความรู้เบื้องต้น ให้ครูมีโอกาสฝึกทำงานวิจัยในชั้นเรียนด้วยตนเอง และนำผลการวิจัยไปใช้ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนได้อย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามควรปลูกฝังเจตคติที่ดีต่อการวิจัยว่า การวิจัยไม่ใช่เรื่องยาก ไม่จำเป็นต้องใช้สถิติขั้นสูงที่ยุ่งยากซับซ้อนก็สามารถทำได้ นับเป็นสิ่งหนึ่งที่ผู้บริหารควรให้ความสนใจและสื่อสารให้บุคลากรได้เข้าใจตรงกันในเบื้องต้นก่อน

1.4 การจัดหาสื่อ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้

ผู้บริหารควรจัดหาสื่อ วัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ไว้ให้พร้อมสำหรับบริการแก่ครูจัดระบบการผลิต การยืม การเก็บรักษา การซ่อมแซมให้ทันสมัยอยู่เสมอ รวมทั้งควรสำรวจความต้องการใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ สำหรับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนดำเนินการต่อไป

1.5 การจัดสรรงบประมาณสนับสนุน

งบประมาณนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้บริหารจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณสำหรับจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ปรับปรุงแหล่งการเรียนรู้ให้พร้อมสำหรับบริการ ซ่อมแซมอาคารสถานที่ ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาหลักสูตรให้เป็นหลักสูตรบูรณาการ การเขียนแผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน เป็นต้น

การดำเนินการปฏิรูปการศึกษา โดยการปฏิรูปการบริหาร ปฏิรูปหลักสูตร ปฏิรูปสถานศึกษา ปฏิรูปครูและบุคลากรซึ่งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่สำคัญ คือ ผู้บริหารเพราะผู้บริหารถือว่าเป็นผู้ชี้วัดความสำเร็จ ในการดำเนินการปฏิรูปตามนโยบายการศึกษา ผู้บริหารที่มีความสามารถ และเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์กว้างไกลจะต้องรู้จักเลือกวิธีการบริหารที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทำให้โอกาสที่จะประสบผลสำเร็จในการปฏิรูปการศึกษาย่อมมีสูงขึ้น ผู้บริหารจะต้องวางแผนการจัดการศึกษาในสถานศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง

ทางสภาพเศรษฐกิจ และสังคมรวมทั้งการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ ผู้บริหารยังมีบทบาทสำคัญยิ่ง เมื่อพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546 : 20) ได้กำหนดว่า ให้กระทรวงกระจายอำนาจบริหารและการจัดการศึกษาทางด้านวิชาการ งบประมาณ การบริหารงานบุคคล และการบริหารทั่วไปไปยัง คณะกรรมการ และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา และสถานศึกษาในเขตพื้นที่การศึกษาโดยตรง ขณะที่จรรยา ชูลาภ (2545 : 12-13) กล่าวถึงกิจกรรมที่ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับกลยุทธ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1. ประกาศนโยบายส่งเสริมการเรียนรู้แบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. จัดทำแผนพัฒนาบุคลากรการศึกษาที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม
3. จัดอบรมสัมมนาเพื่อพัฒนาครูให้เข้าใจและมีทักษะในการจัดการเรียนการ

สอนและจัดทำแผนการสอนที่ยึดแนวทางที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

4. เปิดโอกาสให้นักเรียน ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการกำหนดแผนพัฒนา

คุณภาพศึกษาและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับสถานศึกษา

5. จัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน รวมทั้งการประสานความร่วมมือกับแหล่งการเรียนรู้ชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์กับกระบวนการเรียนรู้แบบที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญให้สถานศึกษา

6. กำหนดมาตรฐานการทำงานของครูและการประเมินผลการปฏิบัติงานที่ยึดหลักการประเมินจากสภาพจริง

7. ระดมทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญทั้งทรัพยากรบุคคล ภูมิปัญญาท้องถิ่น และทรัพยากรอื่น ๆ

8. ส่งเสริมกิจกรรมของคณะกรรมการนักเรียนและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เน้นการพัฒนาวิชาและส่งเสริมศักยภาพผู้เรียนตามความถนัดและความสนใจ

9. ประชาสัมพันธ์และรายงานให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบถึงผลการดำเนินงานจากสถานศึกษา เพื่อสร้างความศรัทธาและความร่วมมือในทุก ๆ ด้าน

10. จัดให้รางวัลหรือความชอบสำหรับบุคลากรที่ปฏิบัติงานได้ผลโดยเน้นความโปร่งใส เป็นธรรม และความสามัคคีในองค์การบริหารสถานศึกษาในอนาคต

ดังนั้นผู้บริหารจะต้องปรับบทบาทให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา โดยการปฏิรูปการเรียนรูที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้บริหารในฐานะผู้นำจะต้องมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

2. บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอน

เอกรินทร์ สีมหาศาล (2551 : 104-105) ได้สรุปบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอน ดังนี้

1. ครูเตรียมการสอนทั้งเนื้อหาและวิธีการ
2. ครูจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศที่ปลุกเร้าจิตใจ และเสริมแรงให้ผู้เรียน

เกิดการเรียนรู้

3. ครูเอาใจใส่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล และแสดงความเมตตาต่อผู้เรียนอย่างทั่วถึง
4. ครูจัดกิจกรรมและสถานการณ์เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสดงออกและคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกคิด ฝึกทำ และฝึกปรับปรุงตนเอง
6. ครูส่งเสริมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกลุ่ม พร้อมสังเกตส่วนตัวและปรับปรุงส่วนต้อยของผู้เรียน
7. ครูใช้สื่อการสอนเพื่อฝึกการคิด การแก้ปัญหา และการค้นพบความรู้ของผู้เรียน
8. ครูใช้แหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และเชื่อมโยงประสบการณ์การเรียนรู้กับชีวิตจริงของผู้เรียน
9. ครูฝึกฝนกิจกรรมรายาท และวินัยตามวิถีวัฒนธรรมไทย
10. ครูสังเกตและประเมินพัฒนาการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
- ซึ่งสอดคล้องกับ กรมวิชาการ (2549 : 7) ที่ได้สรุปถึงบทบาทครูในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ไว้ดังนี้
1. พัฒนตนเองอยู่เสมอ โดยการศึกษาค้นคว้า วิจัย
 2. ออกแบบการจัดการเรียน โดยยึดผู้เรียนเป็นหลัก
 3. จัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการสอน
 4. สร้างบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้
 5. ให้อิสระแก่ผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ ความคิด และลงมือปฏิบัติ
 6. ให้ความสำคัญแนะนำ เสริมแรง และเป็นตัวแบบที่ดีเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้
- โสว พักขาว (2549 : 9) ได้กล่าวถึงบทบาทครูหรือตัวบ่งชี้การสอนของครูในการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้
1. ครูจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้เอง (Construct)
 2. ครูใช้ทักษะกระบวนการ (Process) คือ กระบวนการคิด (Thinking Process) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง
 3. ครูให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Participation) ลงมือคิดปฏิบัติ สรุปความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ทั้งสมาชิกในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่มและปฏิสัมพันธ์กับครู
 4. ครูสร้างบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ ทั้งบรรยากาศทางกายภาพและจิตใจ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนอย่างมีความสุข (Happy Learning)
 5. ครูมีการวัดและประเมินผลทั้งทักษะกระบวนการและเนื้อหาสาระซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)
 6. ครูพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน (Application)

7. ครูเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)

ซึ่งสอดคล้องกับขนาธิป พรกุล (2547 : 12-14) ที่กล่าวถึงบทบาทครูว่าเป็นผู้อำนวยความสะดวก ดังนี้

1. เป็นผู้จัดระบบการเรียนการสอน เริ่มตั้งแต่การศึกษาหลักสูตรตลอดจนการวางแผนการเรียนการสอน จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เลือก ผลิต และใช้สื่อการเรียนการสอน วัสดุและประเมินผล และรวมไปถึงการจัดระเบียบวินัยในชั้นเรียนด้วย
 2. เป็นผู้จัดบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ ด้านกายภาพ ได้แก่ การจัดชั้นเรียน วัสดุอุปกรณ์ แสงสว่าง ระบบเสียง ให้ผู้เรียนรู้สึกสบายและอยากเรียน ส่วนด้านจิตวิทยา ได้แก่ การจัดชั้นเรียนให้ผู้เรียนมีโอกาสทำกิจกรรมร่วมกัน ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นส่งเสริมการกล้าคิด กล้าทำ กล้าริเริ่ม ให้โอกาสผู้เรียนได้ประสบความสำเร็จทุกคน
 3. เป็นผู้ชี้แนะหรือแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้โดยการสังเกต สืบสวน ทดลองวิเคราะห์จนพบคำตอบ ซึ่งเป็นวิธีการให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง
 4. เป็นผู้นำเสนอในเรื่องที่มีความซับซ้อนซึ่งผู้เรียนอาจประสบปัญหา ถ้าจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือเป็นเรื่องที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยและไม่เคยมีความรู้มาก่อน ครูพิจารณาแล้วว่าควรเป็นผู้นำเสนอเรื่องนั้นด้วยตนเอง
 5. เป็นผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนเพื่อพร้อมที่จะเข้าใจ ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุน หรือแก้ไขบางอย่างเพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างราบรื่น
 6. เป็นผู้เสริมแรงเพื่อให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่ครูต้องการ และเป็นการย้าให้ผู้เรียนมั่นใจในการกระทำของตนเอง จะได้พัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น ครูควรเลือกโอกาสในการเสริมแรงให้เหมาะสม
 7. เป็นผู้ถามคำถามการถามคำถามเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและเป็นเครื่องมือสำคัญที่ครูสามารถใช้พัฒนาสติปัญญาของผู้เรียน คำถามที่ใช้จึงควรหลากหลายและใช้ความคิดระดับสูง ในการตอบ
 8. เป็นผู้ให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้เรียนเมื่อลงมือปฏิบัติสิ่งใดย่อมต้องการทราบผลการกระทำของตน ครูจึงควรบอกผลการกระทำแก่ผู้เรียนโดยเร็ว เพื่อให้ผู้เรียนมีกำลังใจหรือแก้ไขข้อบกพร่องได้ทันทั่วทั้งที่ ครูควรมีวิธีให้ข้อมูลย้อนกลับที่ส่งเสริมการเรียนรู้
- กรมวิชาการ (2546 : 77-80) ที่กล่าวถึงบทบาทครูผู้สอนในระดับปฐมวัย ดังนี้
1. บทบาทในฐานะผู้เสริมสร้างการเรียนรู้
 - 1.1 จัดประสบการณ์เรียนรู้สำหรับเด็กกำหนดขึ้นด้วยตัวเอง และผู้สอนกับเด็กร่วมกันกำหนด โดยเสริมสร้างพัฒนาการเด็กให้ครอบคลุมทุกด้าน
 - 1.2 ส่งเสริมให้เด็กใช้ข้อมูล ศักยภาพของเด็ก และหลักวิชาการในการผลิตการกระทำ หรือหาคำตอบในสิ่งที่เด็กเรียนรู้อย่างมีเหตุผล
 - 1.3 กระตุ้นให้เด็กร่วมคิด แก้ปัญหา ค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองด้วยวิธีการศึกษาที่นำไปสู่การใฝ่รู้ และพัฒนาตนเอง

1.4 จัดสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สร้างเสริมให้เด็กทำกิจกรรมได้เต็มตามศักยภาพและความแตกต่างของแต่ละบุคคล

1.5 สอดแทรกการอบรมด้านจริยธรรมและค่านิยมที่พึงประสงค์ในการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมต่างๆอย่างสม่ำเสมอ

1.6 ใช้กิจกรรมการเล่นเป็นสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กหัดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

1.7 ใช้ปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้สอนและเด็กในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างสม่ำเสมอ

1.8 จัดการประเมินผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสภาพจริงและนำผลการประเมินมาปรับปรุงคุณภาพเด็กเต็มตามศักยภาพ

2. บทบาทในฐานะผู้ดูแลเด็ก

2.1 สังเกตและส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้านทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

2.2 ฝึกให้เด็กช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน

2.3 ฝึกให้เด็กมีความเชื่อมั่น มีความภูมิใจในตนเองและกล้าแสดงออก

2.4 ฝึกการเรียนรู้หน้าที่ ความมีวินัย และการมีนิสัยที่ดี

2.5 จำแนกพฤติกรรมเด็กและสร้างเสริมลักษณะนิสัยและแก้ปัญหาเฉพาะ

บุคคล

2.6 ประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา บ้าน และชุมชนเพื่อให้เด็กได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและมีมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

3. บทบาทในฐานะนักพัฒนาเทคโนโลยีการสอน

3.1 นำนวัตกรรม เทคโนโลยีทางการสอนมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพบริบทสังคม ชุมชน และท้องถิ่น

3.2 ใช้เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนในการเสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่

เด็ก

3.4 จัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำไปปรับปรุงพัฒนาหลักสูตร /กระบวนการเรียนรู้ และพัฒนาสื่อการเรียนรู้

3.5 พัฒนาตนเองให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ มีคุณลักษณะของผู้ใฝ่รู้ มีวิสัยทัศน์และทันสมัยทันเหตุการณ์ในยุคของข้อมูลข่าวสาร

4. บทบาทในฐานะผู้บริหารหลักสูตร

4.1 ทำหน้าที่วางแผนกำหนดหลักสูตรหน่วยการเรียนรู้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผลการเรียนรู้

4.2 จัดทำแผนการจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญให้เด็กมีอิสระในการเรียนรู้ทั้งกายและใจ เปิดโอกาสให้เด็กเล่น/ทำงานและเรียนรู้ทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

4.3 ประเมินผลการใช้หลักสูตร เพื่อนำผลการประเมินมาปรับปรุง พัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น

สรุป บทบาทครูที่ทำหน้าที่ในการจัดการเรียนการสอน ครูควรจัดเนื้อหาสาระ และกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจ และความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้ เพื่อป้องกัน การแก้ปัญหา จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ต่างๆ อย่างได้สัดส่วน สมดุลกันรวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ จัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนอย่างหลากหลาย และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ เรียนด้วยความสนุก และได้สาระ กระตุ้นผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ทำกิจกรรมการเรียนรู้ไม่เบื่อหน่ายครูคอยสังเกตเหตุการณ์ต่างๆ วัตถุประสงค์ ประเมินผลไปด้วย เพื่อจะได้ทราบว่า เป็นไปตามเป้าหมายที่คาดไว้หรือไม่

บริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

1. ข้อมูลทั่วไป

ที่ตั้งสำนักงาน เลขที่ 99 / 7 ถนนสนามบิน ตำบลกาฬสินธุ์ อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ รหัสไปรษณีย์ 46000 โทร 0-4381-1211 เว็บไซต์ <http://www.ksn1.obec.go.th/> (แผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา, 2555 กลุ่มนโยบายและแผน : 8) พื้นที่ความรับผิดชอบในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 จำนวน 6 อำเภอ 45 ตำบล ดังนี้

1. อำเภอเมืองกาฬสินธุ์ จำนวน 17 ตำบล
2. อำเภอกมลาไสย จำนวน 8 ตำบล
3. อำเภอสหัสขันธ์ จำนวน 8 ตำบล
4. อำเภอร่องคำ จำนวน 3 ตำบล
5. อำเภอสามชัย จำนวน 4 ตำบล
6. อำเภอดอนจาน จำนวน 5 ตำบล

มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับจังหวัดสกลนคร และ จังหวัดอุดรธานี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดสกลนครและจังหวัดมุกดาหาร
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดร้อยเอ็ดและจังหวัดมหาสารคาม
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดมหาสารคาม

2. วิสัยทัศน์ (Vision) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 เป็นองค์กรชั้นนำในการบริการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาภาคบังคับให้กับประชาชนวัยเรียนอย่างมีคุณภาพ ตามมาตรฐานการส่งเสริมการศึกษาขั้นพื้นฐาน

3. พันธกิจ (Mission) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

พัฒนาและส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษาภาคบังคับให้ประชากรวัยเรียนทุกคน ได้รับการศึกษาอย่างมีคุณภาพ และพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลที่มีความรู้คู่คุณธรรม มีความสามารถตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานและนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพระดับสากล

4. เป้าประสงค์ (Goal) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์

เขต 1

4.1 ผู้เรียนทุกคนมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ

4.2 ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับโอกาสในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานตั้งแต่อนุบาลจนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน อย่างมีคุณภาพทั่วถึงและเสมอภาค

4.3 ครูและบุคลากรทางการศึกษาสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเต็มตามศักยภาพ

4.4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและสถานศึกษา มีความเข้มแข็งตามหลักธรรมาภิบาลและเป็นกลไกขับเคลื่อนการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่คุณภาพระดับมาตรฐานสากล

5. กลยุทธ์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

5.1 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับตามหลักสูตรและส่งเสริมความสามารถทางด้านเทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

5.2 ปลุกฝังคุณธรรม ความสำนึกในความเป็นชาติไทยและวิถีตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

5.3 ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึง ครอบคลุม ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ

5.4 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ให้สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ

5.5 พัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการศึกษาตามแนวทางการกระจายอำนาจทางการศึกษา หลักธรรมาภิบาล เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนและความร่วมมือกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษา

6. จุดเน้นสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1

6.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5 กลุ่มสาระวิชาหลัก เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 5

6.2 การเตรียมความพร้อมด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยอย่างมีคุณภาพ

6.3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทุกคนอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกคนอ่านคล่อง คิดเลขคล่อง และมีทักษะการคิดขั้นพื้นฐาน

6.4 นักเรียนทุกคนมีความสำนึกในความรักชาติ

6.5 เพิ่มศักยภาพนักเรียนในด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านเทคโนโลยี

6.6 สร้างทางเลือกในการเรียนรู้ที่เน้นให้ประชากรวัยเรียนทุกคนเข้าถึงโอกาสทางการศึกษาอย่างทั่วถึง ลดอัตราการออกกลางคัน ศึกษาต่อและประกอบอาชีพ

6.7 ส่งเสริมการจัดการศึกษาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

6.8 นักเรียน ครู ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทางการศึกษาได้รับการพัฒนาเตรียมความพร้อมสู่ประชาคมอาเซียน มีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงและสังคมพหุวัฒนธรรม

6.9 สถานศึกษาทุกแห่งผ่านการรับรองมาตรฐานการศึกษา มีระบบประกันคุณภาพภายในที่เข้มแข็งและได้รับการรับรองจากการประเมินคุณภาพภายนอก ตลอดจนพัฒนาสถานศึกษาในพื้นที่ชนบท โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาและโรงเรียนสู่มาตรฐานสากล

6.10 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาผ่านการประเมินคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

6.11 นักเรียนมีทักษะชีวิตในการรับมือกับสถานการณ์และภัยพิบัติต่างๆ

7. จำนวนสถานศึกษาและบุคลากร

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 มีสถานศึกษาในสังกัดจำนวน 180 โรงเรียน แยกเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก จำนวน 95 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลางจำนวน 62 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 23 โรงเรียน มีนักเรียน ทั้งหมด 26,417 คน มีผู้บริหารสถานศึกษาจำนวน 201 คน มีครูผู้สอนจำนวน 1,721 คน รวมทั้งสิ้น 1,922 คน

8. สภาพการดำเนินงาน

การบูรณาการการสอนแบบ SMT ระดับปฐมวัยของโรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 มีการดำเนินการตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2552 โดยส่งเสริมให้ครูผู้สอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม และด้านคุณธรรมจริยธรรม และใช้หลักจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ จัดกิจกรรมในรูปของการบูรณาการ สหวิชา สอนพัฒนาการคิด เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอด การสังเกต การจำแนกเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์ การแก้ปัญหา เป็นต้น ซึ่งครูผู้สอนปฐมวัยได้ผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการจากครูและศึกษานิเทศก์แกนนำ สสวท. และได้ นำความรู้ที่ได้จากการเข้ารับการอบรมพัฒนาไปใช้จัดประสบการณ์ให้กับเด็กนักเรียนปฐมวัยในโรงเรียนที่ทำการสอนตามสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ ในโรงเรียนนั้น จากการนิเทศ ติดตาม การจัดการเรียนการสอนการจัดประสบการณ์ให้กับเด็กนักเรียนระดับปฐมวัยในปัจจุบันครูผู้สอนปฐมวัยในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 1 พบว่า ครูยังใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์เดิม โดยการจัดกิจกรรมตามตารางกิจกรรมประจำวันผ่านกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม คือกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมสร้างสรรค์ กิจกรรมเสรี กิจกรรมกลางแจ้ง และกิจกรรมเกมการศึกษา ซึ่งไม่ได้มีการบูรณาการสอน วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีในการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กนักเรียน ซึ่งอาจเกิด

จาก ครูส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการจัด การบูรณาการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยพบว่าสถานศึกษา และครู ยังไม่สามารถจัดการเรียนการสอน ได้มากเท่าที่ควร (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 1, 2553 : 32)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

บันลือ พลพันธ์ (2550 : 148 – 160) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพการบริหารวิชาการ ในสถานศึกษาที่จัดการศึกษาช่วงชั้นที่ 1 – 3 ตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครูวิชาการ และ ครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 ผลการวิจัยพบว่า 1) ความคิดเห็น ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับสภาพการบริหารวิชาการในสถานศึกษาที่จัดการศึกษาช่วงชั้นที่ 1 – 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองคาย เขต 3 โดยรวม อยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ด้านการพัฒนากระบวนการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ และ ด้านการวัดผลประเมินผลและเทียบโอนผลการเรียน 2) โรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดใหญ่ มีระดับการดำเนินงานเกี่ยวกับสภาพการบริหารวิชาการ โดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .01 โดยโรงเรียนขนาดใหญ่มีระดับการดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารวิชาการสูงกว่า โรงเรียนขนาดเล็ก

ถนอมรัตน์ สิทธิเสณี (2550 : 79) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานวิชาการของ โรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองกระทุ่มแบน กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า (1) สภาพ การบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมือง กระทุ่มแบนในภาพรวมทั้ง 12 ด้านอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมาก 11 ด้าน และอยู่ใน ระดับปานกลาง 1 ด้าน คือ 1) การส่งเสริมและสนับสนุนงานวิชาการแก่บุคคลครอบครัว หน่วยงาน และสถาบันอื่นที่จัดการศึกษา 2) ปัญหาในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียน เทศบาล สังกัดเทศบาลเมือง กระทุ่มแบนในภาพรวมทั้ง 12 ด้าน อยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณา เป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับน้อยทุกด้าน และ 3) การเปรียบเทียบสภาพการบริหารงาน วิชาการของโรงเรียนเทศบาล สังกัดเทศบาลเมืองกระทุ่มแบนตามความคิดเห็นของผู้บริหารและ ครูพบว่าโดยภาพรวม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05 เมื่อศึกษารายด้าน พบว่า ด้านการ พัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการวัดผล ประเมินผล และเทียบโอนผลการเรียน ด้านการ พัฒนาสื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการแนะแนว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ .05 นอกจากนั้นไม่แตกต่างกัน

วัชรภรณ์ วิจารณ์ (2550 : 84-94) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานวิชาการใน โรงเรียนเอกชน ที่จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามทัศนะของผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอน พบว่า การบริหารงานวิชาการในโรงเรียนเอกชนที่ จัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 ตามทัศนะของ ผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจาก

มากไปหาน้อย 3 ลำดับแรก คือ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการส่งเสริมความเข้มแข็งทางวิชาการ และด้านการพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา และผลการเปรียบเทียบความคิดเห็นระหว่างผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนต่อการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเอกชนที่จัดการศึกษา ชั้นพื้นฐานทั้งโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ยุภา ปรีชานุกูล (2551 : 77-78) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานวิชาการ โดยการบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของข้าราชการครูโรงเรียนชุมชนวัดหน้าไม้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 ผลการศึกษา พบว่า การบริหารงานวิชาการโดยการบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นของข้าราชการครูโรงเรียนชุมชนวัดหน้าไม้ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาปทุมธานี เขต 1 พบว่า โดยภาพรวม ครูมีระดับการบริหารงานวิชาการโดยการบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการจัดหลักสูตรและการนำไปใช้ ด้านการจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ด้านการใช้สื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียนการสอนและด้าน การพัฒนา บุคลากรทางการสอน ด้านการนิเทศการเรียนการสอนครูมีการบริหารงานวิชาการโดยการบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นระดับมากทุกด้าน

วิชัย จันทพรหม (2551 : 80-105) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนนาร่องและโรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครราชสีมา พบว่า 1) ปัญหาการบริหารงานวิชาการ ในโรงเรียนนาร่องและโรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนครราชสีมา มีปัญหาการบริหารงานวิชาการโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และ 2) การเปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนนาร่องและโรงเรียนเครือข่ายการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดนครราชสีมา รายด้าน 12 ด้าน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อนุญา อินทร์มั่ง (2551 : 76 -78) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพและปัญหาการบริหารงานวิชาการของข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพการบริหารงานวิชาการของข้าราชการครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2) ปัญหาการบริหารงานวิชาการของข้าราชการครู โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตจตุจักรกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับน้อย และ 3) ผลการเปรียบเทียบสภาพและปัญหาการบริหารงานวิชาการของข้าราชการครูโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร จำแนกขนาดของโรงเรียน พบว่า โดยรวมและรายด้าน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จึงเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อาทิตย์ แก้วมณี (2551 : 50-55) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพปัจจุบัน ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา พบว่า สภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาลจังหวัดนครราชสีมาโดยรวมและเป็นรายด้านมีการดำเนินงานอยู่ในระดับมาก ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาลจังหวัดนครราชสีมาโดยรวมและเป็นรายด้านมีการดำเนินงานอยู่ในระดับน้อย ด้านที่มีปัญหาน้อยกว่าด้านอื่น ๆ คือ ด้านการเรียนการสอน

สอน เปรียบเทียบสภาพปัจจุบันการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตามสถานภาพตำแหน่ง และขนาดของสถานศึกษาโดยรวมและ รายด้านแตกต่างกัน และ เปรียบเทียบปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนเทศบาลจังหวัดนครราชสีมา จำแนกตาม สถานภาพตำแหน่ง และขนาดของสถานศึกษา โดยรวมและรายด้านแตกต่างกัน

ประทุมพร โม้ทิม (2552 : 60-67) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและการนำแนวทางการ พัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในศูนย์ประสานงานทางการศึกษาหนองมะโมง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาท พบว่า ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนในศูนย์ ประสานงานทางการศึกษาหนองมะโมง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชัยนาท อยู่ในระดับปาน กลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านที่มีปัญหาอันดับสูงสุด 3 อันดับแรก คือ ด้านการ บริหารหลักสูตร รองลงมาคือด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาและด้านที่มีปัญหาลดสุด คือ ด้านการวัดผลและประเมินผล และมีแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานวิชาการ คือ ด้าน การบริหารหลักสูตร โดยการทำ ความเข้าใจ ให้ความรู้ จัดการอบรมในเรื่องหลักสูตรมีการจัดหา งบประมาณรองรับในการประชุมเพื่อให้เกิดแรงจูงใจอยากเข้ามามีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้อง ด้าน การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีการกำหนดเป็นนโยบายลงในแผนปฏิบัติการโรงเรียนว่า ต้องมีการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน เพื่อส่งเสริมให้มีการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยมีผู้บริหาร วิทยากร ผู้มีความรู้ให้คำแนะนำในการจัดทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการวัดผลและ ประเมินผล มีการจัดประชุมชี้แจงสร้างความเข้าใจ กระตุ้นให้เห็นความสำคัญและลงมือปฏิบัติ สร้างเครื่องมือด้วยวิธีการที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน มีการจัดทำแบบประเมินผลโดยนักเรียนและ ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน

ปรีชัช โล่ชัย (2552 : 81-84) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลาเขต 2 พบว่า 1) ระดับการบริหารงาน วิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐาน ตามทัศนระของหัวหน้างานวิชาการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลาเขต 2 โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก 2) ผลการ เปรียบเทียบระดับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาชั้นพื้นฐานตามทัศนระของ หัวหน้างานวิชาการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลาเขต 2 จำแนกตามวุฒิ ทางการศึกษาอายุและประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งหัวหน้างานวิชาการสถานศึกษาต่างกัน ทั้งโดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน ส่วนหัวหน้างานวิชาการสถานศึกษาที่มีประสบการณ์ใน การดำรงตำแหน่ง 1-5 ปี และมากกว่า 15 ปี มีทัศนระต่อการบริหารงานวิชาการของผู้บริหาร สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับด้านอื่นไม่มี ความแตกต่างกัน และ 3) ปัญหาเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการของผู้บริหารสถานศึกษาชั้น พื้นฐาน ตามทัศนระของหัวหน้างานวิชาการสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายะลา เขต 2 ได้แก่ ครูขาดความรู้ไม่เข้าใจเรื่องหลักสูตร การจัดการกระบวนการเรียนรู้ยังไม่เป็นระบบและมีการ พัฒนาน้อย ครูใช้การวัดผลและประเมินผลไม่หลากหลาย ผู้บริหารสถานศึกษาไม่ได้บันทึกในเรื่อง กระบวนการเรียนรู้ที่เป็นระบบและต่อเนื่องและบุคลากรยังขาดความรู้เรื่องการประกันคุณภาพ การศึกษา

สุกัญนิภา ยิ้มแฉ่ง (2552 : 74 - 75) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพและปัญหา การจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดเทศบาลเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการวิจัย พบว่า 1) โดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กด้านต่าง ๆ มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก และ ปานกลาง เรียงตามลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้านการวัด และประเมิน พัฒนาการ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านสื่อเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน ด้าน การนิเทศสำหรับปัญหาการจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดเทศบาลเมือง จังหวัด ปทุมธานี โดยภาพรวมมีปัญหายุ่งในระดับน้อยและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่ามีปัญหาใน การจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับน้อย เรียงตามลำดับจาก มากไปน้อย คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการนิเทศ ด้านสื่อเพื่อการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินพัฒนาการ ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ 2) เมื่อเปรียบเทียบ สภาพการจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีขนาดแตกต่างกัน พบว่า ศูนย์พัฒนาเด็ก เล็กที่มีขนาดต่างกันมีสภาพการจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยรวมไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า มีระดับสภาพการจัดการงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้านการนิเทศ แตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบปัญหาในการจัดการงานวิชาการของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีขนาดแตกต่างกัน พบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กที่มีขนาดต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัญหาการจัดการงานวิชาการของ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

ศุภมิตร นามทอง (2552 : 193-198) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาการบริหารงาน วิชาการ ของโรงเรียนขนาดเล็ก ตามความคิดเห็นของคณะกรรมการสถานศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 พบว่า ปัญหาการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนขนาดเล็ก ทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก 3 ลำดับแรก คือ ด้าน การแนะแนว ด้านการจัดทำระเบียบและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการของสถานศึกษา และด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ผลการเปรียบเทียบระดับปัญหาการบริหารงานวิชาการ ระหว่างผู้บริหารสถานศึกษา ครู และประธานกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า โดยรวม และรายด้าน 13 ด้านแตกต่างกัน เมื่อทดสอบรายคู่ พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความ คิดเห็นแตกต่างจากประธานคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนผู้บริหารและครูมีความ คิดเห็นไม่แตกต่างกัน

เพียงเพ็ญ เพียงสันเทียะ (2553 : 168-172) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนว ทิศทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอดงพญา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาการพัฒนาการ บริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอดงพญา สังกัดสำนักงานเขต พื้นที่การศึกษาระยอง เขต 2 โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาการบริหารงาน วิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอดงพญา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาระยอง เขต 2 จำแนกตามประสบการณ์การปฏิบัติงานต่ำกว่า 10 ปี และ

ประสบการณ์การปฏิบัติงานตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไปโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัญหาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอตาพะยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 จำแนกตามกลุ่มเครือข่ายโดยรวมและรายด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา อำเภอตาพะยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 ได้แก่ จัดอบรมครูในโรงเรียนให้มีความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร โครงสร้างและแนวทางการดำเนินการของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ร่วมกันวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือวัดผลและประเมินผล ส่งเสริมให้ครูทำวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียน มีการศึกษาวิเคราะห์ความจำเป็นในการใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการจัดการเรียนการสอน ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูใช้แหล่งการเรียนรู้ทั้งในและนอกโรงเรียน ส่งเสริมให้ครูแนะแนวการศึกษาให้กับนักเรียนเปิดโอกาสให้ประชาชนหรือชุมชนเข้ามาศึกษาหาความรู้ จัดตั้งสมาคม ชมรม หรือมูลนิธิเพื่อสนับสนุนด้านการศึกษาของโรงเรียน สนับสนุนวิชาการของบุคคล ครอบครัว องค์กร หน่วยงานและสถาบันอื่น

ณัฐรณ พล ปะจัน (2554 : 88-91) ได้ศึกษาเรื่อง ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 พบว่าปัญหาการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลพบุรี เขต 2 โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าปัญหาการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับมากทั้งหมด 1 ด้าน คือ ด้านการประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา และพบว่ามีปัญหาการบริหารงานวิชาการอยู่ในระดับปานกลาง 7 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ด้านการพัฒนาและการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา ด้านการวัดผลและการประเมินผล ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้านการส่งเสริมชุมชนให้มีความเข้มแข็งทางวิชาการและด้านการพัฒนาส่งเสริมแหล่งการเรียนรู้ โดยมีแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานวิชาการ คือ ด้านการประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษา ควรจัดทำแผนปฏิบัติการนิเทศภายในและกำหนดปฏิทินการดำเนินการพร้อม ทั้งมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างชัดเจน มีการตั้งคณะกรรมการ คณะทำงานควบคุมดูแลติดตามการจัดการศึกษาให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้และผู้บริหารควรติดตามผลการประเมินการประกันคุณภาพภายในและมาตรฐานการศึกษาอย่างสม่ำเสมอเพื่อแจ้งให้ครูทราบ

2. งานวิจัยต่างประเทศ

แวนซ์และแอนนา (Vance and Anna, 2006 : 186) ได้ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ทางด้านจิตใจของผู้บริหารโรงเรียนและบุคลากรในการปฏิบัติงานด้านวิชาการ ผลการศึกษาพบว่า บุคลากรในหน่วยงานมีความต้องการให้ผู้บริหารให้ความสนใจดูแลให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในการปฏิบัติงานวิชาการอย่างต่อเนื่อง จึงจะนำมาซึ่งความสำเร็จในการบริหารงาน

เบอร์ลี โคเพิล (Bauerly Kopel, 2008 : 2913-A) ได้ศึกษาเรื่อง การนำการจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จไปใช้ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐมินนิโซตาสหรัฐอเมริกา ประกอบด้วย

การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง การมุ่งเน้นผลผลิต การตัดสินใจโดยอาศัยข้อมูลความเป็นผู้นำ การประเมินผลการคิดเป็นระบบ และการฝึกอบรมโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาปริมาณการนำหลักการจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จไปใช้ และปัญหาอุปสรรค ผลการศึกษาพบว่า มีการใช้หลักการจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จ ทั้ง 7 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในรัฐมินนิโซตา ในระดับที่แตกต่างกัน แต่ยังไม่มีการนำหลักการจัดการคุณภาพแบบเบ็ดเสร็จทั้ง 7 หลักไปใช้ได้ อย่างเต็มที่ เพราะขาดวิทยากรและบุคคลที่เป็นผู้นำ ส่วนอุปสรรคในการนำโครงการไปใช้ คือ ปัญหาจากเวลา เจตคติ ของบุคลากร และการฝึกอบรมไม่เพียงพอ

วาทามูรา (Watamura, 2001 : 34-518) ได้ศึกษาเรื่อง การบริหารงานวิชาการ ในด้านการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนมีการอภิปรายสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยยืนยันว่านักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีการวิจัยด้านสติปัญญาของผู้เรียนและสรุปว่านักเรียนสามารถ เพิ่มพูนความคิดในการเรียนได้ด้วยตนเองมากขึ้นเมื่อใช้รูปแบบการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง นักเรียนที่ถูกสอนโดยครูเป็นผู้ชี้แนะ จะได้รับความรู้ที่แยกเป็นส่วน ๆ นักเรียน ไม่สามารถบูรณาการเป็นองค์ความรู้และรักษาความรู้นั้นได้ จากการศึกษาเปรียบเทียบชั้นเรียนที่สอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับชั้นเรียนที่สอนโดยครูเป็นผู้ชี้แนะ พบว่า นักเรียนมีการ เรียนรู้ที่แตกต่างกัน ชั้นเรียนที่เรียนโดยการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางจะเป็นผู้ที่มีพื้นฐานความรู้ที่กว้างกว่า และสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวัน

แมคคอย (McCoy, 2001 : 166) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาแผนปรับปรุงท้องถิ่นในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีการศึกษาใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการใน 2 โรงเรียน โดยได้รับความร่วมมือจากผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง การวิจัยในครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดประสิทธิภาพของแผน ในการระบุนความต้องการทางวิชาการทั้งโรงเรียน และกำหนดว่าจะปรับปรุงอย่างไร บุคคลทั้ง 3 กลุ่มร่วมกันประชุมในกลุ่มงานและกลุ่มย่อย เพื่อทบทวนแผนปรับปรุงท้องถิ่นปัจจุบัน โดยการตรวจสอบข้อมูลทางวิชาการของนักเรียน อันเป็นการสนับสนุนโปรแกรมเดิมที่มีอยู่รวมทั้งเพื่อพัฒนาระบบการปฏิบัติการ และการประเมินแผนดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า แนวร่วมที่เกิดขึ้นคือ โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง 2 โรงเรียนที่แผนการปรับปรุงท้องถิ่นไปใช้นั้นจะต้องกล่าวถึงก่อนสร้างกระบวนการที่เป็นพื้นฐานของการปฏิรูปโรงเรียน ได้แก่ วัฒนธรรมโรงเรียน เวลา การมีส่วนร่วมของครูและผู้ปกครอง การใช้ข้อมูลทางวิชาการของนักเรียนอย่างเหมาะสม และกระบวนการมีส่วนร่วมเมื่อนำแผนไปใช้แล้วการวางแผนปรับปรุงท้องถิ่นก็เชื่อมโยงความต้องการของนักเรียน เข้ากับการแทรกแซงที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่จึงเป็นผลที่เกิดขึ้นที่แท้จริง

มิงกูซซี (Mingucc, 2002 : 451-A) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินผลการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองระดับหลังมัธยมศึกษา จำนวน 8 คน ผู้ร่วมวิจัยที่ทำงานในโปรแกรมการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในมหาวิทยาลัย/วิทยาลัยชุมชนได้อาสาดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในชั้นเรียนวิชาการเขียนภาษาวิชาการเป็นเวลา 2 ภาคเรียนติดต่อกัน ผู้ศึกษาได้สำรวจว่าผู้บริหารการศึกษาสามารถส่งเสริม

การสร้างชุมชนการเรียนรู้ด้านการศึกษาศึกษาโดยการเข้าร่วมเกี่ยวข้องกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ ได้อย่างไร และได้ศึกษาปัญหาที่ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยใน ชั้นเรียนของครู ซึ่งให้นิยามง่าย ๆ ว่าเป็น “การสืบเสาะที่ครูดำเนินการเพื่อให้เข้าใจและปรับปรุงการปฏิบัติของตน” นั้นสามารถให้ประสบการณ์ในการพัฒนาวิชาชีพซึ่งผู้ร่วมวิจัยรับรู้ว่ามีคามหมายการสอนของตน มากกว่าหรือไม่

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า การบริหารวิชาการ โดยภาพรวมมีระดับการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก นั้นแสดงว่างานวิชาการนั้นเป็นงานหลักของการจัดการศึกษา เพราะงานวิชาการเป็นหัวใจและสามารถชี้วัดความก้าวหน้าและความสำเร็จทั้งหมดของโรงเรียน เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการบริหารงานวิชาการ 7 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดผล และประเมินผล การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา การพัฒนาและส่งเสริมให้มีแหล่งเรียนรู้ การนิเทศการศึกษา และการพัฒนาสื่อและใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อคาดหวังว่าโรงเรียน ผู้บริหารโรงเรียน และครูจะให้ความสำคัญ กระตุ้นและสร้างความตระหนักแก่ บุคลากรในโรงเรียนให้เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ พัฒนาตนเองและพัฒนางานอยู่เสมอเพื่อให้ก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม ใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี เครื่องมือวัดผลประเมินผลเข้ามาช่วยในการพัฒนาส่งเสริมงานวิชาการ ประสานความร่วมมือกับบุคคล หน่วยงาน องค์กรอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุจุดหมาย ผู้เรียนมีคุณภาพสูงสุด จึงจำเป็นที่จะต้องมีการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนให้มีคุณภาพต่อไป