

3. เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันดำเนินการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างจริงจัง
4. เพื่อขยายเครือข่ายการทำงานปฏิรูปกระบวนการ

4. ความต้องการพัฒนาครูผู้สอน

สถานศึกษาทำหน้าที่บริการสังคมในด้านการถ่ายทอดวัฒนธรรมให้แก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนที่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม มีเจตคติที่ดี มีการใฝ่รู้ และมีกระบวนการคิดที่เป็นระบบ สามารถนำประสบการณ์และทักษะที่ได้จากโรงเรียนไปใช้ในการประกอบวิชาชีพหรือดำรงชีวิตเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบเห็นแก่ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน โรงเรียนจึงมีความต้องการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของโรงเรียน การที่องค์กรหรือโรงเรียนต้องการบุคลากรหรือครูที่มีคุณสมบัติดังกล่าวข้างต้น องค์กรจึงต้องมีการดำเนินการพัฒนาบุคลากร อันเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และวิธีการปฏิบัติงานอันเป็นหนทางไปสู่องค์กรที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความต้องการสูงสุดขององค์กร ความต้องการในการพัฒนาบุคลากรนั้น องค์กรต้องการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับบัญชาการปฏิบัติงานและการประเมินงาน พัฒนาพนักงานอย่างต่อเนื่องทุกระดับตามแผนการฝึกอบรมประจำปี และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การบริหารด้วยเทคโนโลยีโดยไม่เพิ่มกำลังคน (คณัย เทียนพุด. 2540 : 35-36) การดำเนินการใด ๆ ก็ตามเมื่อมีงานที่จะต้องดำเนินการถาวรต่อเนื่องกันไป มักจะอาศัยหน่วยงานรับผิดชอบและดำเนินการ การที่จะประกอบภารกิจได้ตามเป้าหมายขององค์กรจำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้ และความสามารถเหมาะสมเพียงพอจึงจะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น โรงเรียนจำเป็นต้องมีบุคลากรทางการศึกษา ซึ่ง ได้แก่ครู อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับงาน เมื่อเป็นเช่นนี้บุคลากรจึงได้รับการพิจารณาว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการบริหารทรัพยากร เพราะบุคลากรเป็นผู้จัดหา และใช้ทรัพยากรอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นเงิน วัสดุอุปกรณ์ และการจัดการหน่วยงานใดก็ตามถ้าเริ่มต้นด้วยการมีบุคลากรที่เก่ง และมีความสามารถแล้ว ปัจจัยอื่น ๆ ก็จะมีตามมา ในด้านการศึกษาครูเป็นปัจจัยสำคัญ อาจกล่าวได้ว่า ไม่มีครูก็ไม่มีโรงเรียน (วิจิตร ศรีสะอ้าน. 2539 : 6)

5. หลักการพัฒนาครูผู้สอน

หลักการพัฒนาโดยทั่วไปจะมุ่งเน้นที่การพัฒนาบุคคล ความครอบคลุมความต่อเนื่อง สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการพัฒนาครูหรือการพัฒนาบุคลากรของหน่วยงานต่าง ๆ ได้ ดังที่สำนักงานพัฒนาและส่งเสริมวิชาชีพ (2548 : 17) กล่าวถึงหลักการในการพัฒนาครูสู่มาตรฐานและจรรยาบรรณวิชาชีพ ไว้ว่า การปฏิรูปการศึกษามีเป้าหมายที่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ โดยมีครูเป็นบุคลากรหลักในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุผลตาม

เป้าหมายในฐานะที่เป็นผู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และพัฒนาอย่างรอบด้าน พระราชบัญญัติ สภาครูและบุคลากรทางการศึกษา พ.ศ. 2546 ได้บัญญัติไว้ในมาตรา 8 ให้ครูสภา กำหนดมาตรฐาน วิชาชีพออกและเพิกถอนใบอนุญาต กำกับดูแลการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของ วิชาชีพพร้อมทั้งการพัฒนาวิชาชีพ ในมาตรา 9 (5) กำหนดให้มีอำนาจหน้าที่ในการสนับสนุน ส่งเสริม และพัฒนาวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ และมาตรา 25 (4) กำหนดให้มี การส่งเสริมยกย่องและพัฒนาวิชาชีพไปสู่ความเป็นเลิศในสาขาต่าง ๆ ตามที่กำหนด ในข้อบังคับของคุรุสภา โดยครูที่มีความเป็นวิชาชีพจะต้องมีลักษณะหรือวัฒนธรรมการทำงาน ที่พึงประสงค์

กระทรวงศึกษาธิการ (2542 : 48) กล่าวถึง การพัฒนาครูผู้สอนเพื่อดำเนินการปฏิรูป กระบวนการเรียนรู้อย่างยั่งยืนนั้นมีหลักในการดำเนินการดังนี้

1. บุคลากรทุกคนต้องเกิดความตระหนักและมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิด วิธีการในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง ดังนั้น จึงต้องใช้วิธีการต่าง ๆ ในการพัฒนา บุคลากรโดยเฉพาะการลงมือปฏิบัติ และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากกันและกันในทุกระดับ
2. การพัฒนาบุคลากรต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง สอดคล้องกับสภาพจริง และต้องพัฒนาให้สัมพันธ์กับงานในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการได้จริง
3. การทำให้เห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ ทั้งประโยชน์ต่อตนเอง ผู้เรียน บุคลากรอื่น ๆ และประเทศชาติ จะเป็นแรงจูงใจจากภายในให้เกิด การพัฒนาแนวทางการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

ยนต์ ชุ่มจิต (2550 : 33-34) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับหลักการพัฒนาครู ดังนี้

1. การพัฒนาครูต้องมุ่งเน้นการพัฒนาตนของครู ทั้งนี้เพื่อให้ครูแต่ละคนได้พัฒนา ศักยภาพของตนให้เจริญเต็มที่
2. การพัฒนาครูต้องมุ่งเน้นความครอบคลุมทุกด้าน เช่น มีความรู้ความเข้าใจเทคนิค การสอนใหม่ๆ สามารถใช้เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจ กฎระเบียบของทางราชการที่ประกาศใช้ใหม่ มีความรอบรู้ตามสภาพการณ์บ้านเมืองรวมทั้งความรู้ เท่าทันกับสิ่งที่เกิดขึ้นหรือเปลี่ยนแปลงทางสังคมปัจจุบัน
3. การพัฒนาครูต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีคุณวุฒิมากน้อย เพียงใดสอนระดับใดจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
4. การพัฒนาครูต้องมุ่งเน้นการจัดความความค้อยหรือข้อบกพร่องต่าง ๆ
5. การพัฒนาครูต้องมุ่งส่งเสริมความมั่นคงถาวรและความเจริญ ก้าวหน้าให้แก่ครู จะต้องทำให้ครูเกิดความก้าวหน้าในวิชาชีพ มีความมั่นคงต่อวิชาชีพ และเกิดความภาคภูมิใจต่องาน วิชาชีพของตนอยู่เสมอ

วีระชัย จิระชาติ (2551 : ออนไลน์)แนวทางการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา
แนวใหม่ ได้เสนอหลักการการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา ดังนี้

1. การพัฒนาต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตัวผู้เรียน
2. การพัฒนาต้องเกิดจากความต้องการของครูและบุคลากรทางการศึกษา
3. การพัฒนาต้องมุ่งลักษณะการพัฒนาที่มุ่งเน้นโรงเรียน/หน่วยงานเป็นฐาน

(School based development หรือ Site based development)

4. การพัฒนาต้องมีหลากหลายรูปแบบให้เลือกตามความเหมาะสมของแต่ละบุคคล
5. การพัฒนาต้องสอดคล้องกับภารกิจและหน้าที่ ที่ปฏิบัติของครู
6. การพัฒนาต้องดำเนินการในรูปของเครือข่ายกระจายทั่วประเทศ
7. การพัฒนาต้องสอดคล้องกับนโยบายและข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
8. การพัฒนาต้องกระทำอย่างทั่วถึงและครอบคลุมกลุ่มเป้าหมาย ทั้งในและนอก

กระทรวงศึกษาธิการ ภายได้ข้อจำกัดด้านงบประมาณ

สรุปได้ว่า การพัฒนาครูผู้สอน เป็นเรื่องที่มีความสำคัญจำเป็นที่โรงเรียนจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะครูผู้สอนเป็นบุคลากรที่สำคัญที่สุดที่จะเป็นผู้ขับเคลื่อนการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพตามที่ภาครัฐกำหนด การพัฒนาครูผู้สอนต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนด และควรใช้หลักการพัฒนาที่ก่อให้เกิดความก้าวหน้าแก่ครูด้วยรูปแบบที่หลากหลายมีให้เลือกตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับภารกิจหน้าที่ของครู สามารถนำไปใช้ได้จริง และผล การพัฒนาต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงที่ตัวผู้เรียน

แนวคิดและหลักการสำคัญเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

1.ความหมายและความสำคัญ

ประเทศไทยได้กำหนดวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ไปใช้ในการศึกษาไว้ว่า เทคโนโลยีการเรียนรู้จะช่วยปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อช่วยเปลี่ยนสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การประกัน โอกาสของผู้เรียนที่จะเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเชื่อมโยงสังคมไทยเข้ากับสังคม โลกเศรษฐกิจบนพื้นฐานของความรู้ แนวคิดใหม่ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างอิสระ และสามารถปรับปรุงคุณภาพของชีวิตได้ โดยการมีโอกาสที่จะเข้าถึงสภาพสังคมและเศรษฐกิจใหม่ ยิ่งกว่านั้นแล้วจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการได้รับและเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจและความชื่นชมในวัฒนธรรมและสังคมไทย

ตลอดทั้งการได้ความรู้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรมของชนชาติอื่น ผู้เรียนสามารถใช้ ICT เพื่อเสริมวิธีการเรียนการสอนแบบเดิมและในบางครั้งสามารถช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนในห้องเรียน โรงเรียนปรับบทบาทของครูและนักเรียน ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้จะสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบันการนำไปปฏิบัติให้ประสบผลสำเร็จ เพื่อที่จะใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดจากเทคโนโลยีการเรียนรู้ต้องอาศัยปัจจัยต่าง ๆ ต่อไปนี้(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 1-3)

1.1 การเข้าถึงโครงสร้างเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นประจำและสม่ำเสมอ นักเรียนและครูต้องการที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีเป็นประจำ เพื่อที่จะพัฒนาทักษะและทัศนคติ อันจำเป็นต่อการมีส่วนร่วมในสังคมแห่งความรู้

1.2 การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ครูและนักเรียนจำเป็นต้องได้รับการฝึกอบรมและพัฒนาเพื่อประกันว่าพวกเขาสามารถใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสามารถที่จะใช้ศักยภาพของเทคโนโลยีในการส่งเสริมกระบวนการ เนื้อหา และผลลัพธ์ของการเรียนการสอน จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่จะต้องพัฒนาระดับทักษะของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในชุมชน

1.3 การเข้าถึงสาระการเรียนรู้ในรูปดิจิทัลที่มีคุณภาพสูง นักเรียนและครูจะต้องเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศและเครื่องมือดิจิทัลที่มีคุณภาพสูง ซึ่งเป็นการแสดงออกถึงวิถีทางที่เทคโนโลยีนั้นจะเพิ่มพูนคุณค่าให้กับกระบวนการเรียนรู้

1.4 การเปลี่ยนแปลงการจัดการภาวะผู้นำเป็นศูนย์กลางของการนำเทคโนโลยีการเรียนรู้ไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดสรรทรัพยากร การฝึกอบรม การพัฒนาการจัดวางแผนผังห้องเรียนและกระบวนการเข้าสู่การเรียนการสอนจำเป็นต้องใช้วิธีใหม่ทั้งหมดเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนและครู การวางแผนนั้นจำเป็นต้องมีทั้งในระดับระบบและระดับห้องเรียนเพื่อประกันการเข้าถึงอย่างเพียงพอต่อโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และทรัพยากรทั่วไป ยุทธศาสตร์การนำแผนและการสื่อสาร ไปปฏิบัติจำเป็นต้องประกันว่าแผนนั้นเป็นที่เข้าใจและมีประสิทธิภาพ

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มาตรา 43 ได้บัญญัติว่าบุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน และมาตรา 81 ที่เน้นให้รัฐต้องจัดการศึกษา อบรมให้ประชาชนเกิดความรู้ คู่คุณธรรม ซึ่งเป็นที่มาของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ที่ทำให้เกิดการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งระบบ คือ 1) ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของคนไทย 2) ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อความเข้มแข็งของคนไทย 3) ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับ

วัฒนธรรมการเรียนรู้ยุคโลกาภิวัตน์ และ 4) ปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของ ผู้เรียน ครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง และสังคมไทย โดยเฉพาะการปฏิรูปการเรียนรู้ตามข้อ 3) และ 4) จำเป็นต้อง ใช้เทคโนโลยียุคสังคมข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสื่อหลัก

ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที (Information Technology : IT)

โกสสันต์ เทพสิทธิพรภรณ์(2546: 10) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศเกิดจาก การนำเทคโนโลยีสองสาขามาใช้ประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี การสื่อสารและโทรคมนาคม เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการเก็บบันทึกข้อมูล ประมวลผลข้อมูล ตลอดจนการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ส่วนเทคโนโลยีการสื่อสารและโทรคมนาคมช่วยในการ เผยแพร่ข้อมูลและข่าวสารต่าง ๆ จากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่าย

ยีน ภู่วรรณ(2546: 20-21) ได้ให้ความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศ ไว้ว่า

เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิด ประโยชน์การศึกษาพัฒนาองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติ กฎเกณฑ์ของสิ่งต่าง ๆ และ หาทางนำมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ เทคโนโลยีจึงเป็นคำที่มีความหมายกว้าง

สารสนเทศ หมายถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ทุกวันนี้ มีข้อมูลรอบตัวเรามาก ข้อมูลเหล่านี้มาจากสื่อ เช่น วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือแม้แต่การสื่อสารระหว่างบุคคล จึงมีผู้กล่าวว่ายุคนี้เป็นยุคของสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศจึงหมายถึง เทคโนโลยีที่ใช้จัดการสารสนเทศ เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องตั้งแต่การรวบรวม การจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลการพิมพ์ การสร้าง รายงาน การสื่อสารข้อมูลเป็นต้น เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นการรวมกันระหว่างเทคโนโลยี อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสาร

เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ (Electronic and Computer Technology) พัฒนาการทางเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง ทำให้คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง

เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology) มีการพัฒนารูปแบบให้ สามารถติดต่อสื่อสารถึงกันได้ง่าย อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร มีหลายรูปแบบให้เลือกตามความ เหมาะสมกับการใช้งาน ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้เพิ่มคุณสมบัติให้สามารถเชื่อมโยง ถึงกันได้ การเพิ่มคุณค่าของระบบคอมพิวเตอร์มีมากขึ้น โดยมีการนำเทคโนโลยีการสื่อสารมา ประยุกต์เข้าด้วยที่เรียกว่า เครือข่ายคอมพิวเตอร์

กิดานันท์มลิทอง (2548: 13) ได้สรุปเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า ไอซีที เป็นคำย่อของคำสองคำได้แก่ ไอที (Information Technology : IT) และ ซีที (Communication Technology : CT) ดังนั้น ทั้งไอทีและไอซีที ถือว่าเป็นสิ่งเดียวกันจะเลือกใช้คำไหนก็ได้ตามความต้องการ

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548: 65) ได้ให้ความหมายเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ว่า โดยสรุปแล้วไอทีหรือไอซีที หมายถึงการผสมผสานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อการจัดการข้อมูลข่าวสารให้สามารถประมวลผลเป็นสารสนเทศ และส่งผ่านสารสนเทศนั้นด้วยเครือข่ายการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพไปยังผู้รับ

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549: 14) ได้ให้นิยามไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศหมายถึง ชุดของระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในองค์กร หรืออีกนัยหนึ่งคือ เทคโนโลยีพื้นฐานของระบบสารสนเทศที่ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ฐานข้อมูล เครือข่ายโทรคมนาคม และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผลข้อมูล ความรู้ และสารสนเทศ เพื่อนำมาใช้สำหรับดำเนินงานภายใต้กระบวนการทางธุรกิจ

ดลเดช พิทักษ์เขตต์ (2551 : 5) ให้ความหมายไว้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์และเครือข่ายโทรคมนาคม มาใช้ในการรวบรวม จัดเก็บ ประมวลผลข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปแบบที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้อง สามารถนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจได้

จากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำเสนอ สรุปได้ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง การผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อการจัดการข้อมูลข่าวสารให้สามารถประมวลผลเป็นสารสนเทศ และส่งผ่านสารสนเทศนั้นด้วยเครือข่ายการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพไปยังผู้รับ

2. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542

ประเทศไทยได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติที่เน้นการปฏิรูปการศึกษาของประเทศทั้งด้านการบริหาร การจัดการเรียนการสอน โดยมีจุดเน้นที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้เรียนตามความถนัดตามความสนใจ และได้รับการบริการด้านการศึกษาจากรัฐอย่างมีคุณภาพสำหรับในเรื่องของการจัดการเรียนการสอนนั้นในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542กล่าวถึงไว้ในหมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา และหมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ดังนี้(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.2542 : 7-18)

หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา

มาตรา 22 การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ

มาตรา 23 การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องต่อไปนี้

1. ความรู้เรื่องเกี่ยวกับตนเองและความสัมพันธ์ของตนเองกับสังคม ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน ชาติและสังคม โลก รวมถึงความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคมไทย และระบบการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

2. ความรู้และทักษะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งความรู้ความเข้าใจและประสบการณ์เรื่องการจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลยั่งยืน

3. ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปวัฒนธรรมการกีฬา ภูมิปัญญาไทยและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา

4. ความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์และด้านภาษา เน้นการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง

5. ความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

2. ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียน การสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือ กับบิดา มารดา ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนทุกฝ่ายเพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา

มาตรา 63 รัฐต้องจัดสรรคลื่นความถี่ สื่อตัวนำและโครงสร้างพื้นฐานอื่นที่จำเป็น ต่อการส่งวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ วิทยุโทรคมนาคม และการสื่อสารในรูปแบบอื่นเพื่อใช้ประโยชน์ สำหรับการศึกษาระบบ การศึกษานอกระบบ การศึกษาตามอัธยาศัย การทะนุบำรุงศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมตามความจำเป็น

มาตรา 64 รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น โดยเร่งรัดพัฒนา จิตความสามารถในการผลิต จัดให้มีเงินสนับสนุนการผลิตและมีการให้แรงจูงใจแก่ผู้ผลิต และพัฒนา เทคโนโลยี เพื่อการศึกษา ทั้งนี้ โดยเปิดให้มีการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม

มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ มีความรู้ ความสามารถ และทักษะในการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ

มาตรา 66 ผู้เรียนมีสิทธิได้รับการพัฒนาจิตความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา ในโอกาสแรกที่ทำให้เพื่อให้มีความรู้และทักษะเพียงพอที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาใน การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

มาตรา 67 รัฐต้องส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 สรุปได้ว่า รัฐจะต้องกำหนดแนวการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ตลอดชีวิต ได้เรียนตามความถนัดตามความสนใจ และได้รับการบริการด้านการศึกษาจากรัฐอย่างมีคุณภาพ โดยรัฐจะต้องมีการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการศึกษาอย่างทั่วถึง และเป็นธรรม ดำเนินการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิต และผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาให้มีความรู้ ความสามารถ มีการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้ เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

3. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย

พ.ศ. 2552-2556

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย (IT 2010) ได้ให้ความสำคัญต่อบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวได้นำมาสู่การกำหนดนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549 ได้วางกรอบในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยสำหรับทุกกระทรวง ทบวง กรม และรัฐวิสาหกิจ ใช้เป็นแนวทางในการจัดทำหรือปรับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของหน่วยงานให้สอดคล้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกันต่อมาคณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ขยายระยะเวลาในการบังคับใช้แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ฉบับที่ 1 ออกไปจนถึงปี พ.ศ. 2551 พร้อมทั้งมอบหมายให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประสานงานให้บุคลากรของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 รวมถึงกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระยะ พ.ศ. 2554-2563 ของประเทศไทย (ICT 2020)

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 รวมทั้งการแปลงแผนแม่บทไปสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ได้ร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติเร่งดำเนินการจัดทำแผนแม่บท ICT ฉบับที่ 2 เพื่อให้รองรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นทั้งภายในประเทศและในระดับนานาชาติ โดยคำนึงถึงแนวทางการพัฒนาประเทศในภาพรวมตามที่กำหนดในแผนระดับชาติต่างๆ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) แผนแม่บทโครงสร้างพื้นฐานทางปัญญา (พ.ศ. 2551-2555) และกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT 2010) เป็นสำคัญแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ถือเป็นแผนประสานงานระดับชาติที่มีสาระสำคัญหลายประการที่สะท้อนให้เห็นความต่อเนื่องทางนโยบายจาก “นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย” และ “แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549” ควบคู่ไปกับการกำหนดนโยบายใหม่และการปรับให้มีจุดเน้นในบางเรื่องที่เด่นชัดขึ้นจากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทยฉบับแรก เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

เศรษฐกิจ และสังคมที่เป็นทั้งโอกาสและความท้าทายของประเทศไทย และในขณะเดียวกันมุ่งแก้ไข ส่วนที่ยังเป็นจุดอ่อนและต่อยอดส่วนที่เป็นจุดแข็งของประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถใช้ ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด อันจะช่วยนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาประเทศ ตามที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติได้ในที่สุด

นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย หรือ IT 2010 ได้กำหนดเป้าหมายสำคัญ 3 ประการ คือ(กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2552 :1-6)

1. เพิ่มขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือพัฒนาประเทศเพื่อ ยกระดับประเทศไทยให้อยู่ในกลุ่มประเทศที่มีศักยภาพเป็นผู้นำ (Potential Leaders) อันดับต้นๆ โดยใช้ดัชนีผลสัมฤทธิ์ทางเทคโนโลยีของสำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) เป็นเครื่องประเมินวัด
2. เพิ่มจำนวนแรงงานความรู้ของประเทศไทยให้เป็นร้อยละ 30 ของแรงงานในประเทศ ทั้งหมด
3. พัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยเพิ่มสัดส่วนของมูลค่าอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง กับการใช้ความรู้เป็นพื้นฐานให้มีมูลค่าถึงร้อยละ 50 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GDP) เพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว กรอบนโยบาย IT 2010 ได้กำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนา ประเทศสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ไว้ 5 ด้าน ได้แก่ e-Industry, e-Commerce, e-Government, e-Education และ e-Society โดยสามารถสรุปความเชื่อมโยงระหว่างกลยุทธ์ทั้ง 5 ด้าน ของนโยบาย IT 2010 และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับทุกกลยุทธ์ ได้แก่ นวัตกรรม ความรู้ การวิจัยและพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การพัฒนาคน และโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม หากได้มีการ พัฒนา ตามกลยุทธ์ 5 ด้าน โดยพัฒนาฐานที่เป็นปัจจัยเชื่อมโยง ไปพร้อมกัน ก็จะนำไปสู่การพัฒนาที่ ยั่งยืน โดยกลยุทธ์ e-Industry และ e-Commerce จะเน้นไปที่การพัฒนาภาคเศรษฐกิจในขณะที่กลยุทธ์ e-Education และ e-Society เน้นที่การพัฒนาภาคสังคม ส่วน e-Government ก็คือระบบบริหารจัดการ ของภาครัฐ ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงให้สามารถใช้ ICT เป็นเครื่องมือสำคัญในการบริหารและบริการ ประชาชนซึ่งยุทธศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น มีส่วนช่วยให้คนไทยรอบรู้เท่าทันโลก เศรษฐกิจมีคุณภาพ เสถียรภาพ และมีระบบบริหารจัดการประเทศที่มีธรรมาภิบาล ตามเป้าหมายที่ระบุไว้ในแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ได้กำหนดให้การพัฒนา ICT มีเป้าหมายเชิงพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สานความต่อเนื่องทางนโยบายจาก IT2010 มุ่งเน้นแก้ไขจุดอ่อนที่สำคัญของการพัฒนา ICT ของประเทศไทย โดยการกำหนดวิสัยทัศน์และยุทธศาสตร์ ดังนี้คือ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2554 : 12)

วิสัยทัศน์

ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ด้วย ICT หมายถึงสังคมที่มีการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างชาญฉลาด โดยใช้แนวปฏิบัติของปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ประชาชนทุกระดับมีความเฉลียวฉลาด (Smart) และรอบรู้สารสนเทศ (Information Literacy) สามารถเข้าถึงและใช้สารสนเทศอย่างมีคุณธรรม จริยธรรม มีวิจารณญาณและรู้เท่าทัน ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนและสังคม มีการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีธรรมาภิบาล (Smart Governance) เพื่อสนับสนุนการพัฒนาสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้และนวัตกรรมอย่างยั่งยืนและมั่นคง

ยุทธศาสตร์การพัฒนา

การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 2 มีหลักการและประเด็นสำคัญ สรุปได้ดังนี้(กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. 2552 : 34-35)

1. มีเป้าหมายในเชิงการพัฒนาสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาประเทศตามที่กำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งถือเป็นแผนพัฒนาหลักของประเทศ
2. สานความต่อเนื่องนโยบายจาก IT2010 และ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2545-2549 โดยยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาและประยุกต์ใช้ ICT ในด้านการค้า (e-Commerce) และอุตสาหกรรม (e-Industry) (ในยุทธศาสตร์ที่ 5 และ 6) ด้านการศึกษาและการพัฒนาคนและสังคม (e-Education and e-Society) (ในยุทธศาสตร์ที่ 1 และ 3) และในการดำเนินงานของภาครัฐ เพื่อสนับสนุนการสร้างธรรมาภิบาลในการบริหารและการบริการ (ในยุทธศาสตร์ที่ 4) นอกจากนี้ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาต่อยอดจากที่ได้ดำเนินการมาแล้วในช่วงแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ฉบับที่ 1 แต่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย เพื่อให้เกิดผลที่เป็นรูปธรรมโดยเร็ว
3. มุ่งเน้นการแก้ไขสิ่งที่เป็นจุดอ่อนที่สำคัญของการพัฒนา ICT ของประเทศไทย 2 ประการเป็นลำดับแรก ได้แก่ 1) การพัฒนาคนให้มีความเฉลียวฉลาด (Smart) และรอบรู้สารสนเทศ (Information Literacy) และ 2) การบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ ให้ยึดหลักธรรมาภิบาล นอกจากนี้

ยังให้ความสำคัญกับการเร่งพัฒนาโครงข่ายความเร็วสูงให้มีการกระจายอย่างทั่วถึงและราคาเป็นธรรม เนื่องจากเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญสำหรับการพัฒนาในสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้ และนวัตกรรมที่อาศัยICTเป็นพลังขับเคลื่อนหลัก และเป็นสิ่งที่ประเทศไทยยังมีระดับการพัฒนาที่ต่ำกว่าหลายๆ ประเทศ

4. สอดคล้องกับทิศทาง/เป้าหมายของการพัฒนาICTระดับนานาชาติที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมแสดงเจตจำนง/จัดทำพันธกรณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและการสร้างโอกาสในการเข้าถึง ICT ของประชาชนภายใน พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) เพื่อสร้างสังคมสารสนเทศจากการประชุมWorld Summit on the Information Society และเป้าหมายในการเข้าถึงบริการอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม (Universal Access toBroadband) ภายในปี 2015 ตามปฏิญญากรุงเทพ ซึ่งรัฐมนตรีที่รับผิดชอบด้านสารสนเทศและการสื่อสารของกลุ่มประเทศ APEC ได้เห็นชอบร่วมกัน

5. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่มุ่งเน้นให้เกิดธรรมาภิบาล ทั้งในส่วนของ การบริหารจัดการ ICTระดับชาติ ที่ต้องบริหารจัดการอย่างมีธรรมาภิบาล (ในยุทธศาสตร์ที่ 2) และการใช้ ICTในภาครัฐ เพื่อช่วยสนับสนุนให้เกิดธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการประเทศ (ในยุทธศาสตร์ที่4) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่10

ประเด็นที่กล่าวถึงในยุทธศาสตร์ที่ 2 เป็นสิ่งที่ต้องเร่งดำเนินการเพื่อแก้ไขจุดอ่อนของการพัฒนาICT ของประเทศที่พบจากการวิเคราะห์ SWOT ซึ่งให้เห็นว่าประเทศไทยยังมีจุดอ่อน และต้องปรับปรุงในเรื่องการบริหารจัดการ ICT ระดับชาติ เพื่อให้มีความชัดเจนในบทบาทหน้าที่ของหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีกลไกการทำงาน (รวมถึงการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ) ที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการ และลดการซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงาน

ส่วนประเด็นของยุทธศาสตร์ที่ 4 เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินการด้วยเช่นกันเนื่องจากภาครัฐเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ และควรมีบทบาทเป็นผู้นำในการประยุกต์ใช้ICT เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการบริหารและการบริการที่ให้แก่ประชาชน ซึ่งก็ต้องมุ่งเป้าให้เกิดธรรมาภิบาลด้วย ทั้งนี้หลักการของธรรมาภิบาล ตามที่กำหนดโดยองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโกมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ การมีส่วนร่วม (Participation)การปฏิบัติตามกฎหมาย(Rule ofLaw) ความโปร่งใส (Transparency)การตอบสนองต่อข้อเรียกร้อง (Responsiveness)การยึดถือความเห็นส่วนใหญ่ (Consensus Oriented) ความเสมอภาค (Equity and inclusiveness)ความมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล(Effectiveness and Efficiency) และความรับผิดชอบ (Accountability)

6. ใช้แนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาที่สมดุลด้วยการสร้างความเข้มแข็งจากภายใน โดย

6.1 เร่งพัฒนานคนให้มีความสามารถที่จะสร้างของเพื่อใช้เองได้ และพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศให้มีความเข้มแข็ง โดยการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา และการส่งเสริมผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถพึ่งตนเองได้ในระยะยาว

6.2 คำนึงถึงความพร้อมด้านทรัพยากร และการใช้อย่างคุ้มค่า

7. ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและการใช้ICT เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งและความได้เปรียบในการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการที่ไทยมีศักยภาพ โดยเฉพาะในภาคการเกษตร การท่องเที่ยวและการบริการด้านสุขภาพ โดยใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น วัฒนธรรมไทย และเอกลักษณ์ของไทย เพื่อนำรายได้เข้าประเทศ

สรุปได้ว่า ประเทศไทยจะนำ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยให้มีคุณภาพ โดยได้กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ตลอดจนกำหนดเป็นนโยบายสำคัญของหน่วยงานที่รับผิดชอบทางการศึกษาและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

1. แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา

แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 ได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า“การศึกษาแห่งอนาคตเป็นจริงได้ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หมายถึง พัฒนาทรัพยากรบุคคล โดยเพิ่มสมรรถนะให้มีวัฒนธรรมการใช้ระบบ ICT อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน ด้วยกระบวนการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ การบริหารจัดการอย่างบูรณาการ ร่วมกับการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านICTที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างการศึกษาแห่งอนาคต”จากวิสัยทัศน์ของกระทรวงศึกษาธิการที่กำหนดให้เป็นองค์หลักในการจัดการและส่งเสริมการศึกษา ให้ประชาชนมีความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองเป็นบุคลากรของประเทศไทยที่สามารถพัฒนาเศรษฐกิจ พัฒนาสังคมฐานความรู้ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศได้อย่างยั่งยืน สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ที่มีเป้าหมายการสร้างกำลังคนให้ประเทศไทยเป็นสังคมอุดมปัญญา (Smart Thailand) ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งทรัพยากรบุคคลแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มคือ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2554 :32-35)

1. ผู้เรียน หมายถึง นักเรียน นิสิต นักศึกษา รวมทั้งประชาชนทุกหมู่เหล่า ซึ่งอาจเป็นผู้มีร่างกายปกติ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส ตลอดจนถึงผู้สูงอายุ ที่สมควรได้รับการศึกษาแบบในระบบ การศึกษาแบบนอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย

2. ผู้สอน หมายถึง ครู อาจารย์ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้อาวุโสที่สามารถถ่ายทอดวิชา ความรู้ หรือองค์ความรู้ต่างๆ ให้แก่ผู้เรียนได้

3. บุคลากรทางการศึกษา หมายถึง ผู้บริหาร นักวิชาการ และผู้ปฏิบัติงานในสถานศึกษา รวมทั้งหน่วยงานต่างๆ ในสังกัด และหน่วยงานในกำกับของกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งเป็นผู้ไม่ได้มีหน้าที่ด้านการสอนโดยตรง

เป้าหมายในการพัฒนาระบบ ICT เพื่อการศึกษา

การพัฒนาระบบ ICT เพื่อการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการตามแนวทางยุทธศาสตร์ มาตรการและ โครงการที่กำหนดไว้ในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มีเป้าหมาย สำคัญอยู่ที่การบูรณาการ เพื่อที่จะเชื่อมประสานข้อมูลสารสนเทศด้านต่างๆ ที่มีความจำเป็นต่อการ ดำเนินพันธกิจในภาพรวมของกระทรวงศึกษาธิการ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ใช้ข้อมูล สารสนเทศร่วมกันตามบริบทของแต่ละฝ่ายได้อย่างมีเอกภาพ คือ สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกันหรือมีความต่อเนื่องกันตามสิทธิ์ที่เหมาะสมในการใช้งานของแต่ละฝ่ายได้อย่างเป็น ระบบหรือเป็นกระบวนการด้วยความน่าเชื่อถือและด้วยความมั่นคงปลอดภัยในระบบ ICT ตามหลัก วิชาการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องเป้าหมายการพัฒนา ICT เพื่อการศึกษา ประกอบด้วย

1. เครือข่ายเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Network :NEdNet) เพื่อใช้เป็นเส้นทางหลักในการเข้าถึงและการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา ไปยังสถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาทั่วประเทศ

2. ศูนย์สารสนเทศเพื่อการศึกษาแห่งชาติ (National Education Information System : NEIS) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม จัดเก็บ และเชื่อมโยงข้อมูลสารสนเทศด้านการศึกษา ที่เอื้อประโยชน์ ต่อการสืบค้น การประมวลผล และการเป็นแหล่งอ้างอิงข้อมูลสำคัญทางด้านการบริหารจัดการของ กระทรวงศึกษาธิการ และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3. ศูนย์การเรียนรู้แห่งชาติ (National Learning Center : NLC) เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม จัดเก็บ และเชื่อมโยงสื่อการเรียนรู้ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการเรียนการสอน การเรียนรู้ และเป็นแหล่ง อ้างอิงข้อมูลที่สำคัญด้านการเรียนการสอน การเรียนรู้การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการวิจัยของ กระทรวงศึกษาธิการ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของกระทรวงศึกษาธิการ ให้มี เอกภาพและบูรณาการสารสนเทศเพื่อการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต้องกำหนดยุทธศาสตร์การ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสม 4 ประการ เพื่อเอื้อต่อการศึกษา แห่งอนาคตดังนี้

1. สร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล จริยธรรม วิจารณ์ญาณและรู้เท่าทัน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย
 2. สนับสนุนการเรียนการสอน ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย
 3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการศึกษาของประเทศไทย
 4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษา ซึ่งจะเอื้อต่อการสร้างธรรมาภิบาลของสังคม
- ยุทธศาสตร์การพัฒนาดังกล่าว สอดคล้องยุทธศาสตร์ของแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ฉบับที่ 2) ของประเทศไทย พ.ศ. 2552-2556 ที่ได้มีการกำหนดไว้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความสอดคล้องของยุทธศาสตร์ของแผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กับยุทธศาสตร์ของแผนแม่บท ICT ประเทศไทย

ยุทธศาสตร์ของแผนแม่บท ICT เพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	ยุทธศาสตร์ของแผนแม่บท ICT ประเทศไทย					
	1	2	3	4	5	6
1. สร้างกำลังคนให้มีศักยภาพในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างสร้างสรรค์ มีธรรมาภิบาล คุณธรรม จริยธรรม วิจารณ์ญาณ และรู้เท่าทัน รวมทั้งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย	✓					✓
2. สนับสนุนการเรียนการสอน ด้วยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาของประเทศไทย	✓					✓
3. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อสนับสนุนด้านการศึกษาของประเทศไทย			✓		✓	
4. ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการบริการด้านการศึกษาซึ่งจะเอื้อต่อการสร้างธรรมาภิบาลของสังคม		✓		✓		

ภาพรวมของประเทศไทยในการใช้ICTเพื่อการศึกษา

คณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยโครงการรัฐมนตรีศึกษาแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (The Southeast Asian Ministers of Education Organization : SEAMEO) ได้มีการสำรวจสถานะของการใช้ ICT ด้านการศึกษาของกลุ่มประเทศสมาชิก ซึ่งประกอบด้วยประเทศ บรูไนดารุสซาลาม กัมพูชา อินโดนีเซีย ลาว มาเลเซีย พม่า ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ไทย ติมอร์ และเวียดนาม จัดทำเป็นกรณีศึกษาและแนวปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best Practices) โดยมีการวิเคราะห์ในประเด็นต่าง ๆ 10 มิติ (Dimensions) ซึ่งประกอบด้วย

1. การกำหนดวิสัยทัศน์ของ ICT ด้านการศึกษาของชาติ (National ICT in Education Vision)
2. การกำหนดนโยบายและวางแผน ICT ด้านการศึกษาของชาติ (National ICT in Education Plans and Policies)
3. การสนับสนุนนโยบายด้าน ICT และนโยบายด้านการศึกษา (Complementary National ICT and Education Policies)
4. โครงสร้างพื้นฐานและทรัพยากรด้าน ICT ในโรงเรียน (ICT Infrastructure and Resources in Schools)
5. การพัฒนาอย่างมืออาชีพสำหรับครูและผู้บริหารของโรงเรียน (Professional Development for Teachers and School Leaders) มีการเตรียมตัวครูและผู้บริหารโรงเรียนในการรับความคิดใหม่ๆ ด้าน ICT ให้มีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
6. การมีส่วนร่วมของสังคมและชุมชน (Community/ Partnership) โดยใช้ICT เพื่อเปิดโอกาสการเรียนรู้ของนักเรียนนอกเหนือจากความรู้ในห้องเรียน มีการเชื่อมต่อระหว่างสังคมในโรงเรียนและสังคมภายนอกโดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชุมชนเป็นส่วนหนึ่งของโรงเรียน มีการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีพโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของคนในชุมชน
7. การกำหนดหลักสูตรด้าน ICT ในหลักสูตรการศึกษาของชาติ (ICT in the National Curriculum)
8. หลักสูตรการเรียนการสอน (Teaching and Learning Pedagogies) มีการสนับสนุนให้นักเรียนมีกระบวนการคิดที่เป็นระบบโดยใช้ICT
9. การประเมินการใช้ ICT (AssessmentICT) มีการออกแบบการประเมินโดยใช้ ICT ให้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาหลักสูตรของกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน
10. การประเมินผลและการวิจัย (Evaluation and Research) มีการติดตามประเมินผลและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้ICT เพื่อการศึกษา มีผลสำเร็จหรือไม่อย่างไร

ผลจากการสำรวจและประเมินสถานะของการใช้ ICT ในระบบการศึกษาของประเทศสมาชิก SEAMEO พบว่าแต่ละประเทศมีการพัฒนาและใช้ ICT ในการศึกษาที่แตกต่างกันมาก บางประเทศมีการพัฒนาถึงระดับขั้นปรับ โจมใหม่ (Transforming) คือ การนำ ICT มาใช้ในระบบการศึกษา โดยผู้บริหาร ครู และผู้เรียนมีการใช้เครื่องมือด้าน ICT สร้างนวัตกรรมในการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนยุคใหม่ ในขณะที่บางประเทศขั้นเริ่มต้น (Emerging) คือ ริเริ่มการใช้ ICT ในระบบการศึกษา โดยผู้บริหาร ครูและผู้เรียน เริ่มตระหนักถึงการใช้ ICT เป็นเครื่องมือในระดับขั้นพื้นฐานสำหรับประเทศไทยจะอยู่ในขั้นแพร่กระจาย (Infusing Stage) คือ การนำ ICT มาใช้ในระบบการศึกษาโดยผู้บริหาร ครู และผู้เรียน มีความเข้าใจว่าจะใช้เครื่องมือด้าน ICT ได้อย่างไร และควรจะใช้เมื่อใด เพื่อที่จะให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนการสอนได้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2554 : 11-20)

2.ความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศต่อการศึกษา

กิดานันท์มลิทอง (2548 : 93-94) ได้กล่าวว่า ประเทศไทยมุ่งเน้นการนำไอซีทีมาใช้ในการเรียนการสอน ดังปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (IT 2010) ประกาศเมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 2544 ได้กำหนดให้พัฒนาไอซีที ในภาคการศึกษา (e-Education) เป็นหนึ่งใน 5 องค์ประกอบหลักที่จะสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ตามแนวของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 โดยที่รัฐบาลตระหนักว่าไอซีทีเป็นเครื่องมือสำคัญในการก้าวสู่ยุคข่าวสาร ข้อมูล การใช้ไอซีทีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสังคมไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สนองต่อคุณภาพชีวิตโดยตรง เทคโนโลยีการเรียนรู้จะช่วยปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อช่วยเปลี่ยนสังคมไทยไปสู่สังคมการเรียนรู้ การประกัน โอกาสของผู้เรียนในการเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตและเชื่อมโยงสังคมไทยเข้ากับสังคมเศรษฐกิจบนพื้นฐานของความรู้ตามแผนแม่บทของการศึกษาแห่งชาติ ได้มีการกำหนดนโยบายของกระทรวง ศึกษาธิการ เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษา โดยการใช้ไอซีทีในสถาบันการศึกษาทั้งหมด และมีการวางเป้าหมายสำคัญภายในปี พ.ศ. 2548 ให้ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสใช้ไอซีที เพื่อการเรียนรู้เพิ่มเติมประสิทธิภาพอย่างทั่วถึงกัน โดยมีวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายที่สำคัญ

พิศุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 65) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาของไทยที่เห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นองค์ประกอบหลักในการสนับสนุนการปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545

กล่าวโดยสรุป เทคโนโลยีสารสนเทศมีความสำคัญต่อการศึกษาโดยเฉพาะการศึกษาของไทยที่กำหนดให้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นองค์ประกอบสำคัญในการสนับสนุน การเรียนรู้ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553

3. การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษา

โกสสันต์ เทพลิทธิทรากรณ์ (2546 : 12-15) กล่าวว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาททางการศึกษาอย่างมากมาย จากระบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่เรียนในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว เปลี่ยนมาเป็นการเรียน โดยใช้เทคโนโลยีช่วยเสริมการเรียนรู้ เช่น ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีโปรแกรมนำเสนอ โปรแกรมเสริมการเรียนรู้ สืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสอนทางไกล การจัดการเรียนการสอนในยุคสารสนเทศ แบ่งเป็น 2 แบบคือ

1. การเรียนการสอนแบบซิงโครนัส (Synchronous) เป็นระบบการเรียนการสอนในสถานศึกษาทั่วไป มีการกำหนดตารางเรียนวันไหนเรียนอะไร ที่ห้องไหน โดยใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ช่วยในการเรียนการสอน แม้กระทั่งการสอนทางไกลจะมีการกำหนดเวลาว่าเวลาใดทำการสอนเรื่องใด

2. การเรียนการสอนแบบอะซิงโครนัส (Asynchronous) เป็นระบบการเรียนการสอนแบบ 7/24 คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอด 24 ชั่วโมงใน 7 วัน ไม่ต้องมีห้องเรียนจริง ไม่ต้องมีตารางเวลาเรียน บทเรียนและแบบทดสอบทั้งหมดจะบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของเว็บ แต่ละวิชา ผู้เรียนสามารถคลิกเข้าไปเรียนได้ทุกเวลาที่ต้องการ โดยสถานศึกษาจะให้ชื่อผู้ใช้ (User Name) และรหัสผ่าน (Password) ของผู้เรียนแต่ละคน

รุจิจันทร์ พิริยะสงวนพงศ์ (2549 : 23-30) กล่าวว่า ระบบสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งที่ช่วยให้องค์กรสามารถดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะนอกจากจะใช้ระบบสารสนเทศในการวางแผนการควบคุมการทำงานและประกอบการตัดสินใจอย่างถูกต้องแล้ว ยังนำไปสู่ความเปลี่ยนแปลงทางแนวคิดและสร้างทางเลือกใหม่ ระบบสารสนเทศที่ดีจะช่วยให้ได้เปรียบในการแข่งขัน ทำให้สามารถเป็นผู้นำในการดำเนินงานต่าง ๆ ได้ ดังนั้นทุกหน่วยงานจึงจำเป็นต้องสร้าง จัดทำ และพัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศขึ้น เช่น การจัดทำเอกสารแนะนำโรงเรียน รายงานผลงานในรอบปี ตลอดจนการบริการข้อมูลสำหรับการวิจัยต่าง ๆ เช่น การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาของหน่วยงานหรือองค์กร เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการจัดการศึกษามาก เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วยให้สามารถจัดการเรียนการสอนแบบอะซิงโครนัส

(Asynchronous)หรือระบบการเรียนการสอนแบบ 7/24 คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ใน 7 วันได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของภาครัฐที่มีเป้าหมายหลักในการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเปิดโอกาสให้เด็กไทยให้เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต

4. การใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ในสถานศึกษา

กระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทและภารกิจในการจัดและส่งเสริมสนับสนุนการจัดการศึกษา เพื่อพัฒนาคนให้เป็นคนดี มีคุณธรรมนำความรู้ มีคุณภาพ มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สอดคล้องกับแผนการบริหารราชการแผ่นดินที่กำหนดให้ กระทรวงศึกษาธิการเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการตามนโยบายสังคมและคุณภาพชีวิตในนโยบายด้านการศึกษา ประกอบด้วย 8 ประเด็นนโยบาย คือ(กระทรวงศึกษาธิการ. 2554 : 1-3)

1. ปฏิรูปการศึกษาทั้งระบบ โดยปฏิรูปโครงสร้างและการบริหารจัดการปรับปรุงกฎหมายให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ และระดมทรัพยากรเพื่อการปรับปรุงการบริหารจัดการศึกษา ตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงระดับอุดมศึกษา พัฒนาคู่มือ พัฒนาระบบการคัดเลือกเข้าสู่มหาวิทยาลัย พัฒนาหลักสูตรรวมทั้งปรับหลักสูตรวิชาแกนหลักรวมถึงวิชาประวัติศาสตร์ปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน พัฒนาทักษะในการคิดวิเคราะห์ ปรับบทบาทการศึกษานอกโรงเรียนเป็นสำนักงานการศึกษาตลอดชีวิต และจัดให้มีศูนย์การศึกษาตลอดชีวิตเพื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ตลอดจนส่งเสริมการกระจายอำนาจให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา เพื่อนำไปสู่เป้าหมายคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นคุณธรรมนำความรู้อย่างแท้จริง
2. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาการศึกษาทั้งระบบโดยเน้นในระดับอาชีวศึกษาและอุดมศึกษาเพื่อให้สนองตอบความต้องการด้านบุคลากรของภาคเศรษฐกิจ
3. พัฒนาคู่มือ อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้ได้ครุศึกษารุ่นใหม่ที่มีคุณธรรม มีคุณภาพ และมีวิสัยทัศน์สูงขึ้นไป ทดภาระงานครูที่ไม่เกี่ยวกับการเรียนการสอนตามโครงการคืนครูให้นักเรียน มีการดูแลคุณภาพชีวิตของครูด้วยการปรับโครงสร้างหนี้ และจัดตั้งกองทุนพัฒนาคุณภาพชีวิตครูควบคู่ไปกับการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นการพัฒนาเนื้อหาสาระและบุคลากรให้พร้อมรองรับและใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีได้อย่างคุ้มค่า
4. จัดให้ทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาฟรี 15 ปี ตั้งแต่ระดับอนุบาลไปจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการให้เกิดความเสมอภาคและความเป็นธรรมให้โอกาสทางการศึกษาแก่ประชากรในกลุ่มผู้ด้อยโอกาสทั้งผู้ยากไร้ ผู้พิการหรือทุพพลภาพ ผู้อยู่ในสถานะยากลำบาก ผู้บกพร่องทางร่างกายและสติปัญญา และชนต่างวัฒนธรรม รวมทั้งยกระดับการพัฒนาศูนย์เด็กเล็กในชุมชน
5. ยกระดับคุณภาพมาตรฐานการศึกษาระดับอาชีวศึกษา และอุดมศึกษาไปสู่ความเป็นเลิศโดยการจัดกลุ่มสถาบันการศึกษาตามศักยภาพ ปรับเงินเดือนค่าตอบแทนของผู้สำเร็จ

การศึกษาระดับอาชีวศึกษาให้สูงขึ้น โดยภาครัฐเป็นผู้นำและเป็นแบบอย่างของการใช้ทักษะ อาชีวศึกษาเป็นเกณฑ์กำหนดค่าตอบแทนและความก้าวหน้าในงาน ควบคู่กับการพัฒนาองค์ความรู้ และนวัตกรรมด้วยการเพิ่มขีดความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา

6. ปรับปรุงระบบการบริหารจัดการกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษา ให้มีการประណอม และใกล้เคียงหนี้ รวมทั้งขยายกองทุนให้กู้ยืมเพื่อการศึกษาเพิ่มขึ้นเพื่อให้ประชาชนมีโอกาสในการ เข้าถึงการศึกษาระดับอาชีวศึกษาและปริญญาตรีเพิ่มขึ้น

7. ส่งเสริมให้เด็ก เยาวชน และประชาชนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ เชิงสร้างสรรค์อย่างชาญฉลาด เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้

8. เร่งรัดการลงทุนด้านการศึกษาและการเรียนรู้อย่างบูรณาการในทุกระดับการศึกษา และในชุมชน โดยใช้พื้นที่และ โรงเรียนเป็นฐานในการบูรณาการทุกมิติ และยึดเกณฑ์การประเมินของ สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาเป็นหลักในการยกระดับคุณภาพโรงเรียน คำเกณฑ์มาตรฐาน และส่งเสริมความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยไปสู่การเป็นศูนย์กลางทางการศึกษา และวิจัยพัฒนาในภูมิภาค รวมทั้งเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตในชุมชน โดยเชื่อมโยงบทบาทสถาบันครอบครัว สถาบันการศึกษา และสถาบันทางศาสนา

สภาพการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในฐานะหน่วยงานรับผิดชอบในการจัดทำแผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ได้ดำเนินการสำรวจสถานภาพและความพร้อม ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของ โรงเรียนประถมศึกษาทั่วประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: ก-ข) ปราบกฏผลการสำรวจดังนี้

1. สถานภาพและความพร้อมของการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ด้านความพร้อมของครู การศึกษาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ของครูส่วนใหญ่ร้อยละ 64 ได้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ร้อยละ 69 ศึกษาเองจากคู่มือ และร้อยละ 25 ได้เรียนเมื่อ ศึกษาในระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี

2. ด้านการใช้งานคอมพิวเตอร์ของนักเรียน สถานศึกษาร้อยละ 51 มีเครื่องคอมพิวเตอร์ ให้ให้นักเรียนใช้ สถานที่ส่วนใหญ่อยู่ห้องปฏิบัติการและห้องเรียนคอมพิวเตอร์ วัตถุประสงค์ส่วนใหญ่ ใช้เพื่อการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ร้อยละ 44 ใช้ประกอบการเรียนวิชาอื่นร้อยละ 28 ทำรายงานร้อยละ 15 และใช้อินเทอร์เน็ตค้นหาข้อมูลร้อยละ 7

3. สถานภาพและความพร้อมด้านห้องสมุดสถานศึกษาร้อยละ 96 มีห้องสมุดของ สถานศึกษาร้อยละ 86 มีครูบรรณารักษ์ 1 คน โดยร้อยละ 92 ของครูบรรณารักษ์จะมีภารกิจอื่นด้วย จากผลการสำรวจในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พบว่าในส่วนเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอน ปัญหาที่พบคือโรงเรียนมักเปิดสอน

โปรแกรมสำเร็จรูป ขาดการบูรณาการเข้ากับกระบวนการเรียนรู้ในวิชาต่างๆ นักเรียนใช้คอมพิวเตอร์ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์มากกว่าเรียนวิชาอื่นๆ ในด้านของเนื้อหาและซอฟต์แวร์ต่างๆ นั้น มีการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์โดยภาครัฐมากกว่าเอกชน และที่ทำกันมากคือหมวดวิชาภาษาอังกฤษ การพัฒนาด้านเนื้อหาและซอฟต์แวร์ ยังขาดมาตรการจูงใจสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาด้านนี้อย่างจริงจัง นอกจากนี้ ยังพบว่า โรงเรียนยังขาดทักษะเบื้องต้นในการซ่อมบำรุง ขาดความเข้าใจในหลักการ การใช้คอมพิวเตอร์ ทำให้การใช้งานไม่คุ้มค่า สำหรับปัญหาอุปสรรคในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ของโรงเรียน ได้แก่ ปัญหาเชิงปริมาณ คือจำนวนเครื่องไม่เพียงพอ ขาดฐานข้อมูลและคู่มือแนะนำการใช้ซอฟต์แวร์ ครูไม่มีเวลาพอในการฝึกอบรมและขาดการฝึกฝน ภาษาเป็นอุปสรรคใหญ่สำหรับผู้ใช้งาน และที่สำคัญคือ โรงเรียนขาดทิศทางในเชิงนโยบาย และแผนงานรวมทั้งการบริหารจัดการ สถานการณ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ในประเทศไทยในปัจจุบัน ตัวชี้วัดเชิงสถิติที่สำคัญ ได้แก่ ประชากรทั้งสิ้นที่ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ 1.6–5.6 ประชากรในเขตชนบทที่ใช้อินเทอร์เน็ตร้อยละ .05 สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (เดิม) ที่มีไฟฟ้าใช้ ร้อยละ 98 มีโทรศัพท์เข้าถึงร้อยละ 21 มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อโรงเรียน 2.26 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545 : 45–46)

5. คอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการศึกษาได้เริ่มต้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1950 โดยประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรก โครงการแรกที่ได้วิจัยคือ โครงการเพลโต (PLATO) ซึ่งได้เริ่มวิจัยในปี ค.ศ. 1960 และได้มีการวิจัยเพื่อปรับปรุงแก้ไขจนกระทั่งในปี ค.ศ. 1970 ได้เพลโต 4 ที่เป็นระบบการสอนแบ่งเวลาโดยใช้เครื่องขนาดใหญ่ ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนร่วมกันได้ การนำคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการศึกษาได้ขยายตัวอย่างรวดเร็วเมื่อได้มีการประดิษฐ์เครื่องระดับไมโครคอมพิวเตอร์ขึ้นมา ทั้งนี้เนื่องจากไมโครคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องที่มีราคาไม่สูงมากแต่มีประสิทธิภาพในการทำงาน การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนสามารถกำหนดให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทได้ 2 ลักษณะดังนี้ (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 16-18)

1. บทบาทในฐานะเป็นผู้สอนหรือผู้ให้การอบรม ในบทบาทนี้คอมพิวเตอร์จะต้องเป็นสื่อที่ให้เนื้อหาหรือกิจกรรมต่าง ๆ แก่ผู้เรียน โดยเนื้อหาหรือกิจกรรมต่าง ๆ จะถูกจัดเก็บไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบและมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อจัดการนำเนื้อหาหรือกิจกรรมเหล่านั้นแสดงให้ผู้เรียนได้เรียนหรือทำกิจกรรม นอกจากนี้ในบทบาทของผู้สอนคอมพิวเตอร์อาจจะมีการบันทึกความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ตามกระบวนการที่กำหนดไว้จากที่ผ่านมานจนกระทั่งปัจจุบัน

นักการศึกษาและนักวิจัยได้มีการนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในบทบาทเป็นผู้สอนอย่างกว้างขวาง ผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ(ถนนพร (ต้นพิพัฒน์)เลาห จรัสแสง. 2541 : 2-3) พบว่า การเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์มีบทบาทเป็นผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เมื่อเทียบกับการสอนแบบปกติที่ใช้ครูเป็นผู้สอน จำแนกได้ 3 รูปแบบดังนี้

1.1 รูปแบบการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยหรือซีเอไอ (Computer Assisted Instruction : CAI) ผู้สอนหรือผู้พัฒนาซีเอไอ จะทำการพัฒนาซีเอไอขึ้นมาอย่างเป็นระบบและมีระเบียบแบบแผนตามขั้นตอนการพัฒนาและการออกแบบซีเอไอ การจัดเก็บเนื้อหาที่จะใช้สอน อาจจะเก็บเป็นหน้า (Page) หรือเป็นกรอบความหรือเฟรม (Frame) และมีโปรแกรมสำหรับจัดการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละหน้าอย่างเป็นลำดับและเป็นระบบให้แก่ผู้เรียน นอกจากนี้ผู้พัฒนายังต้องมีกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้คอมพิวเตอร์ได้โต้ตอบกับผู้เรียน การประเมินผู้เรียน ตลอดจนการเสริมแรงให้กับผู้เรียนเป็นบางโอกาส เนื้อหาที่แสดงให้แก่ผู้เรียนอาจจะนำเสนอด้วยตัวอักษร เสียง รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว หรือภาพวิดิทัศน์ ซึ่งเรียกว่าสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย การออกแบบบทเรียนซีเอไอ อาจจะต้องใช้รูปแบบและเทคนิคที่แตกต่างกันออกไป ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้งาน รูปแบบของซีเอไอ จำแนกออกเป็น 6 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบบทเรียนเพื่อการสอนหรือทบทวน (Tutorial Instruction) รูปแบบบทเรียนแบบฝึก (Drill and Practice) รูปแบบบทเรียนแบบทดสอบ (Test)รูปแบบบทเรียนแบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) รูปแบบบทเรียนแบบเกม (Game) และรูปแบบบทเรียนแบบค้นพบ (Discovery)

1.2 รูปแบบการสอนโดยใช้เว็บเป็นหลักหรือดับบลิวบีไอ (Web Base Instruction : WBI) เป็นรูปแบบการสอนที่นำเสนอบทเรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเหมือนซีเอไอ แต่การนำเสนอเนื้อหาจะเสนอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นการเรียนของผู้เรียนจึงไม่จำกัดเวลาและสถานที่ มีการนำบริการของเครือข่าย เช่น การสนทนา การตั้งกระทู้หรืออีเมลมาร่วมในการจัดการเรียน การสอนทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนแบบร่วมมือกันได้ โดยใช้บริการที่มีอยู่ในเครือข่ายรูปแบบการสอนบนเว็บเป็นหลัก นอกจากจะใช้สอนให้กับผู้เรียนในทางวิชาการแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในการอบรมได้ เรียกว่า การอบรมโดยใช้เว็บเป็นหลักหรือดับบลิวบีที(Web-Base Training : WBT)

1.3 รูปแบบการสอนโดยใช้อีเลิร์นนิ่ง (e-Learning) รูปแบบนี้จะมิชอบข่ายที่กว้างกว่าซีเอไอ หรือดับบลิวบีไอ หรืออาจกล่าวได้ว่าทั้งซีเอไอและดับบลิวบีไอเป็นส่วนหนึ่งของอีเลิร์นนิ่ง เนื่องจากอีเลิร์นนิ่งจะครอบคลุมถึงการเรียนการสอนที่ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท

2. บทบาทในฐานะเป็นผู้ช่วย การเป็นผู้ช่วยในที่นี้หมายถึงการเป็นผู้ช่วยของผู้สอนจริง โดยผู้สอนจริงจะใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนดังต่อไปนี้

2.1 เป็นเครื่องมือในการสร้างและการจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้แก่ การจัดเก็บข้อมูลของนักศึกษา ข้อมูลคลังข้อสอบ เป็นต้น และเป็นเครื่องมือในการสร้างงาน เช่น การสร้างเอกสาร รายงาน เอกสารประกอบการสอน การสร้างหน้าหรือเฟรมเพื่อใช้ในบทเรียน เป็นต้น

2.2 เป็นเครื่องมือในการนำเสนอเนื้อหาการนำเสนอเนื้อหาผ่านคอมพิวเตอร์เพื่อประกอบการสอน การเป็นเครื่องมือในรูปแบบนี้ผู้สอนจะเป็นผู้บรรยายแล้วกำหนดบทบาทให้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือช่วยแสดงเนื้อหาให้ผู้เรียนได้เห็น เนื้อหาแสดงประกอบนี้อาจจะอยู่ในรูปแบบสื่อประสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอนจะออกแบบและพัฒนาขึ้นมา

2.3 เป็นเครื่องมือในการสื่อสาร โดยใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายเป็นสื่อกลาง และใช้เครื่องมือที่มีอยู่บนเครือข่ายมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการสื่อสารมากที่สุด ได้แก่ การส่งจดหมาย อิเล็กทรอนิกส์หรืออีเมล การสนทนาสด การใช้บอร์ดการสื่อสาร เป็นต้น ผู้เรียนและผู้สอนหรือผู้เรียนและผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้โดยใช้เครื่องมือบริการต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเครือข่ายได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

2.4 เป็นเครื่องมือในการค้นคว้าข่าวสาร โดยใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้เรียนหรือผู้สอนสามารถที่จะค้นหาข่าวสารหรือความรู้ต่าง ๆ ได้อย่างไม่มีขีดจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ และสามารถนำสิ่งที่ค้นหาได้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการศึกษาหรือการเรียนจะเป็นการเสริมให้เกิดความรู้มากขึ้นนอกเหนือจากที่ได้รับจากผู้สอน

นิพนธ์ สุขปริดี (2547 : 209-210) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนในวิชาต่าง ๆ สามารถใช้ได้หลายวิชา เช่น

1. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนภาษาไทย ปัจจุบันคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยมีมากมาย และมีผู้ทำระบบคอมพิวเตอร์ให้เสนอผลงานขอเป็นภาษาไทยหลายรูปแบบตั้งแต่ตัวอักษรภาษาไทยขนาดใหญ่ที่เหมาะสมจะใช้กับนักเรียนประถมศึกษาจนถึงการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการค้นคว้าศัพท์คล้ายพจนานุกรมหรือใช้สอนในวิชาเรียงความ ไวยากรณ์ไทย ฝึกหัดอ่าน เป็นต้น

2. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนภาษาต่างประเทศ เช่น ภาษาอังกฤษ ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส เยอรมัน เขมร อาหรับ เป็นต้น ผู้ออกแบบซอฟต์แวร์ของคอมพิวเตอร์ช่วยในการสอนสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในการสอนวิชาภาษาต่างประเทศสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาถึงระดับมหาวิทยาลัย โดยที่ผู้เรียนสามารถเห็นภาพและตัวอักษรจากหนังสือเรียนปกติ แตกต่างกันตรงที่คอมพิวเตอร์สามารถให้การเรียนรู้แก่ผู้เรียนเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนของผู้เรียนแต่ละคน และระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการเรียนการสอนใช้สอนภาพเคลื่อนไหวได้อีกด้วย

3. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เช่น สอนการบวก ลบ คูณ หาร จนถึงโจทย์ สมการและคณิตศาสตร์ชั้นสูงระดับมหาวิทยาลัยในการหาความน่าจะเป็นและแคลคูลัส เป็นต้น

4. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในสาขาฟิสิกส์ เคมีกลศาสตร์ เป็นต้น คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในฐานะสื่อที่ช่วยให้ประสบการณ์เกี่ยวกับสถานการณ์จำลอง ได้ดี

5. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนวิชาสังคมศึกษาในด้านภูมิศาสตร์ รัฐศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ เป็นต้น

6. ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนวิชาสุขศึกษา เช่น ในเรื่องตัวเรา ความสะอาด การออกกำลังกาย การป้องกันโรคระบาด การใช้จ่ายสามัญประจำบ้าน

เบ็คต้า ไอซีที รีเสิร์ช ได้ศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตประกอบการเรียนการสอน ในโรงเรียนระดับประถมศึกษา จำนวน 12 แห่ง ในประเทศอังกฤษ ช่วงระหว่างปี ค.ศ.2004-2005 ซึ่งมีผลการศึกษาค้นคว้าหลายประการที่ควรพิจารณาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ดีกับบริบท ด้านการศึกษาของไทย โดยสามารถสรุปผลลัพธ์สำคัญจากการศึกษาดังกล่าว ได้ ดังนี้

การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เป็นของตนเองอย่างทั่วถึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่า การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตช่วยเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนและมีผลกระทบในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าและการเข้าถึงองค์ความรู้นอกห้องเรียนอย่างกว้างขวาง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน สำหรับในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนนั้น พบว่า การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตนั้นช่วยส่งเสริมให้มีใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนและส่งเสริมให้มีการพัฒนาหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนประกอบมากขึ้น อย่างไรก็ตาม การสร้างให้เกิดผลสำเร็จดังกล่าวนั้นต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนและการจัดการด้านต่างๆ จากผู้บริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนให้มีเครือข่ายสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless Network) และเครื่องฉายภาพแบบไร้สาย (Wireless Data Projector) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถสร้างให้เกิดประโยชน์ การใช้งานสูงสุด รวมทั้งควรจัดให้มีการวางแผนจัดหาทรัพยากรสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ท้ายที่สุด จะพบว่า การใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตนั้น จะสามารถสร้างให้เกิดประโยชน์ที่หลากหลายและมีความคุ้มค่ามากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์เดสก์ทอปและแล็ปทอปประกอบการเรียนการสอนที่มีใช้งานกันอยู่ในสถานศึกษาโดยทั่วไป

สิ่งที่ผู้บริหารควรให้ความสำคัญยังประกอบไปด้วยประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เพียงพอ เพื่อสนับสนุนการใช้งานทั้งในด้านสถานที่ที่สามารถใช้งานเครือข่ายไร้สาย โครงข่าย และเครื่องแม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพและใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
2. การพัฒนาบุคลากร โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สอนเพื่อลดความกังวลในการใช้งาน ให้มีความเชี่ยวชาญในซอฟต์แวร์สนับสนุนต่างๆ รวมทั้งให้มีความสามารถและความชำนาญในการเข้าถึงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในสถานศึกษา (Local Area Network : LAN)
3. การเสริมสร้างความมั่นใจของผู้สอน โดยจัดให้มีการแลกเปลี่ยนแนวคิด มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมทั้งมีการแบ่งปันทรัพยากรที่พัฒนาหรือใช้งาน ตลอดจนมีการยกย่องชมเชยผู้สอนต้นแบบ (Champion)
4. การจัดการด้านความปลอดภัยในการใช้งาน โดยโรงเรียนหลายแห่งที่อยู่ในโครงการศึกษาดังกล่าว ได้เรียกร้องให้มีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจนในการแจกจ่ายคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตให้กับผู้เรียน สามารถติดตามการจัดเก็บ การใช้งานและการบำรุงรักษาได้ นอกจากนี้ยังได้ให้ความสำคัญลงในสิ่งที่เป็นรายละเอียดในบางประเด็น อาทิเช่น พื้นที่และความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลของผู้เรียน ได้บันทึกไว้
5. ความสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องของคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสถานศึกษาควรพิจารณาความเหมาะสมในการจัดให้มีผู้ช่วยในห้องเรียน เพื่อคอยแก้ไขปัญหาทางเทคนิค จัดให้มีหน่วยงานที่มีความพร้อม ทั้งในด้านการซ่อมบำรุง การมีอุปกรณ์สำรอง และการแก้ปัญหาอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ หรือแม้แต่แก้ไขปัญหาเสถียรภาพของเครือข่ายดังที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น
6. การจัดให้ผู้สอนมีเวลาเพียงพอ สำหรับจัดเตรียมบทเรียน สื่อการสอน แบบทดสอบที่ใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตรวมทั้งการจัดให้มีเวลาเพียงพอสำหรับปรับแต่งคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน
7. การจัดระบบที่ประสิทธิภาพให้ผู้เรียนสามารถจัดเก็บและนำเสนอผลงานของตนเอง โดยให้พิจารณาถึงการจัดเก็บและนำเสนอผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย รวมทั้งการจัดเก็บและนำเสนอด้วยแฟลชไดรฟ์ในกรณีที่เครือข่ายไม่สามารถใช้งานได้
8. ความกว้างและความสว่างของหน้าจอคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตรวมทั้งความสว่างและระบบแสงที่เหมาะสมของห้องเรียน เป็นปัจจัยสำคัญเพราะส่งผลต่อความสนใจและแรงจูงใจของผู้เรียน
9. ข้อเสนอแนะสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ควรให้มีการเริ่มใช้งานกับผู้เรียนและผู้สอนในบางกลุ่มก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้เริ่มจากกลุ่มที่มีประสบการณ์และมีแนวโน้มว่าจะสร้างให้เกิดความสำเร็จก่อน เพื่อให้เป็นแกนนำในการแบ่งปันประโยชน์และประสบการณ์ในเชิงบวก และขยายผลไปยังกลุ่มอื่นๆ ต่อไป

10. สร้างแรงกระตุ้นให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความกระตือรือร้นและมีเวลาเพียงพอที่จะได้ทดลองและสร้างแนวทาง หรือนวัตกรรมการใช้งานของตนเอง ซึ่งเป็นมูลเหตุสำคัญของการสร้างให้การเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตสนับสนุนนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

จากข้อมูลที่น่าเสนอสรุปได้ว่า การนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษามาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กไทยในปัจจุบัน เป็นนโยบายสำคัญของประเทศที่มีกำหนดทั้งในแผนบริหารราชการแผ่นดินและกำหนดเป็นนโยบายสำคัญด้านการศึกษาของภาครัฐ เพราะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้พัฒนาเด็กไทยในศตวรรษที่ 21 ให้มีคุณภาพ โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้และเป็นการประกันโอกาสของเด็กไทยให้เข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งในเรื่องของไทยและของโลก

นโยบายแท็บเล็ตเพื่อการศึกษาของรัฐบาล

1. นโยบายแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร นายกรัฐมนตรีแถลงนโยบายต่อรัฐสภาเพื่อให้ทราบถึงเจตนารมณ์ ยุทธศาสตร์ และนโยบายของรัฐบาลเมื่อวันอังคารที่ 23 สิงหาคม 2554 โดยนโยบายเร่งด่วนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาที่จะเริ่มดำเนินการ สรุปได้ดังนี้(สำนักนายกรัฐมนตรี, 2554 : 25-28)

1.1 จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มทดลองดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา พ.ศ. 2555 ควบคู่กับการเร่งพัฒนาเนื้อหาที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตรวมทั้งจัดทำระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายตามมาตรฐานการให้บริการในสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

1.2 ส่งเสริมการเข้าถึงการใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสาธารณะที่มีการใช้งานตามความเหมาะสมโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ผลักดันให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ใช้งบกองทุนวิจัยและพัฒนากิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะจัดให้มีบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามมาตรฐานการให้บริการในพื้นที่สาธารณะ สถานที่ราชการ และสถานศึกษาที่กำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย หรือกำหนดเป็นเงื่อนไขให้ผู้ประกอบการจัดให้บริการโทรคมนาคมอย่างทั่วถึง

1.3 เร่งพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยการปฏิรูประบบความรู้ของสังคมไทยอันประกอบด้วยยกระดับองค์ความรู้ให้ได้มาตรฐานสากล จัดให้มีโครงการตำราแห่งชาติที่บรรจุความรู้ที่ก้าวหน้าและได้มาตรฐานทั้งความรู้ที่เป็นสากลและภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่งเสริมการอ่าน พร้อมทั้ง

ส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศและภาษาถิ่น จัดให้มีระบบการจัดการความรู้ ปฏิรูปหลักสูตรการศึกษาทุกระดับให้รองรับการเปลี่ยนแปลงของโลกและทัดเทียมกับมาตรฐานสากล บนความเป็นท้องถิ่นและความเป็นไทยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของการศึกษาทุกระดับชั้น โดยวัดผลจากการผ่านการทดสอบมาตรฐานในระดับชาติและนานาชาติ ขจัดความไม่รู้หนังสือให้สิ้นไปจากสังคมไทย จัดให้มีครูดีเพียงพอในทุกห้องเรียน ให้มีโรงเรียนและสถาบันอาชีวศึกษาคุณภาพสูงในทุกพื้นที่ พัฒนามหาวิทยาลัยเข้าสู่ระดับโลก พัฒนาระบบการศึกษาให้ผู้เรียนมีความรู้คู่คุณธรรมมุ่งการสร้างจริยธรรมในระดับปัจเจก รวมทั้งสร้างความตระหนักในสิทธิและหน้าที่ความเสมอภาค และดำเนินการให้การศึกษาเป็นพื้นฐานของสังคมประชาธิปไตยที่แท้จริงปรับปรุงโครงสร้างระบบบริหารการศึกษาโดยการกระจายอำนาจสู่พื้นที่ให้เสร็จสมบูรณ์โดยเริ่มจากพื้นที่ที่มีความพร้อม

1.4 สร้างโอกาสทางการศึกษา กระจายโอกาสทางการศึกษาในสังคมไทย

โดยคำนึงถึงการสร้างความเสมอภาคและความเป็นธรรมให้เกิดขึ้นแก่ประชากรทุกกลุ่ม ซึ่งรวมถึงผู้ยากไร้ ผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการ ผู้บกพร่องทางกายและการเรียนรู้ รวมทั้งชนกลุ่มน้อย โดยส่งเสริมการให้ความรู้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดาถึงแรกเกิดให้ได้รับการดูแลอย่างมีประสิทธิภาพทั้งแม่และเด็ก สนับสนุนการจัดการศึกษาตามวัยและพัฒนาการอย่างมีคุณภาพตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยจัดให้มีการเทียบโอนวุฒิการศึกษาสำหรับกลุ่มที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เช่น กลุ่มแม่บ้าน จัดให้มีระบบสะสมผลการศึกษาและการเทียบโอนเพื่อขยายโอกาสให้กว้างขวาง และลดปัญหาคนออกจากระบบการศึกษา

1.5 ปฏิรูปครู ยกฐานะครูให้เป็นวิชาชีพชั้นสูงอย่างแท้จริงโดยปฏิรูประบบการผลิตครูให้มีคุณภาพทัดเทียมกับนานาชาติ สร้างแรงจูงใจให้คนเรียนดีและมีคุณธรรมเข้าสู่วิชาชีพครู ปรับปรุงระบบเงินเดือนและค่าตอบแทนครู พัฒนาระบบความก้าวหน้าของครูโดยใช้การประเมินเชิงประจักษ์ที่อิงขีดความสามารถและวัดสัมฤทธิ์ผลของการจัดการศึกษาเป็นหลัก จัดระบบการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาคุณภาพครูอย่างต่อเนื่อง แก้ปัญหาหนี้สินครู โดยการพักชำระหนี้และการปรับโครงสร้างหนี้ตามนโยบายแก้ปัญหาหนี้ครัวเรือนของรัฐบาล พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อใช้ในการกระจายครูขจัดปัญหาการขาดแคลนครูในสาระวิชาหลัก เช่น คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษา

1.6 จัดการศึกษาขั้นอุดมศึกษาและอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยกระบวนการสร้างประสบการณ์ระหว่างเรียนอย่างเหมาะสม และสนับสนุนการสร้างรายได้ระหว่างเรียน และสนับสนุนให้ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำได้ทันทีโดยความร่วมมือระหว่างแหล่งงานกับสถานศึกษา ส่งเสริมให้มีศูนย์อบรมอาชีวศึกษาเพื่อให้นักเรียนนักศึกษา และประชาชนสามารถเรียนรู้หาประสบการณ์ก่อน ไปประกอบอาชีพโดยให้สถาบันอาชีวศึกษาดำเนินการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละอาชีพรวมทั้งจัดให้มีศูนย์ซ่อมสร้างประจำชุมชน

เพื่อฝึกฝนช่างฝีมือและการสร้างทักษะในการให้บริการแก่ประชาชนทั้งนี้จะดำเนินการร่วมกับภาคเอกชนอย่างจริงจังเพื่อส่งเสริมการศึกษาในสาขาวิชาชีพทำให้เป็นที่ยอมรับและสามารถมีรายได้สูงตามความสามารถ

1.7 เร่งพัฒนาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาให้ทัดเทียมกับนานาชาติ โดยใช้เป็นเครื่องมือในการเร่งยกระดับคุณภาพและการกระจายโอกาสทางการศึกษา จัดให้มีระบบการเรียนแบบอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติเพื่อเป็นกลไกในการเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการศึกษา พัฒนาระบบ “ไซเบอร์โฮม” ที่สามารถส่งความรู้มายังผู้เรียน โดยระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง ส่งเสริมให้นักเรียนทุกระดับชั้นได้ใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ขยายระบบโทรทัศน์เพื่อการศึกษาให้กว้างขวาง ปรับปรุงห้องเรียนนำร่องให้ได้มาตรฐานห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์รวมทั้งเร่งดำเนินการให้ “กองทุนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา” สามารถดำเนินการตามภารกิจได้

2. แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

2.1 ความหมายของแท็บเล็ต

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2555 : เว็บไซท์) ให้ความหมายว่า แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ (tablet computer) เรียกสั้น ๆ ว่า แท็บเล็ต เป็นคอมพิวเตอร์ที่รวมการทำงานทุกอย่างไว้ในจอสัมผัส โดยใช้ปากกาสไตลัสปากกาดิจิตอล หรือปลายนิ้ว เป็นอุปกรณ์อินพุตพื้นฐาน แทนการใช้คีย์บอร์ดและเมาส์ มีอุปกรณ์ไร้สายสำหรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและระบบเครือข่ายภายใน

พิสุทธา อารีราษฎร์ (2555 : เว็บไซท์) แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ คือเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดกลางที่สามารถใช้ในขณะเคลื่อนที่ได้และใช้หน้าจอสัมผัสในการทำงานเป็นอันดับแรก มีคีย์บอร์ดเสมือนจริงหรือปากกาดิจิตอลในการใช้งานแทนที่แป้นพิมพ์คีย์บอร์ดและมีความหมายครอบคลุมถึงโน้ตบุ๊กแบบ convertible ที่มีหน้าจอแบบสัมผัสและมีแป้นพิมพ์คีย์บอร์ดติดมาด้วยไม่ว่าจะเป็นแบบหมุนหรือแบบสไลด์ก็ตาม

จิราพร กคาร์รัตน์ (2555 : 12) แท็บเล็ตหมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่บรรจุเนื้อหาองค์ความรู้ (Digital Content) สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และสามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่ายได้

เพียร วงศ์เจริญ (2555 : 19) แท็บเล็ต คือคอมพิวเตอร์พกพา หรือคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้ ขนาดกลาง มีหน้าจอแบบสัมผัสในการใช้งาน

ณัฐพร ทองศรี (2555 : 18) แท็บเล็ต หมายถึง คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลซึ่งมีลักษณะคล้ายโน้ตบุ๊ก แต่มีระบบสัมผัสและมีคีย์บอร์ดในตัว ระบบปฏิบัติการมีทั้งที่เป็น Android IOS และ Window ระบบเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตมีทั้งแบบ Wi-Fi 3G และ Edge

กล่าวโดยสรุป แท็บเล็ต หมายถึงคอมพิวเตอร์พกพาหรือคอมพิวเตอร์ขนาดกลางที่สามารถใช้งานขณะเคลื่อนที่ได้มีหน้าจอแบบสัมผัสในการใช้งานสามารถเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้

2.2 การใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

ในสังคมยุคปัจจุบันซึ่งเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) สื่อและเทคโนโลยีเพื่อศึกษามีบทบาทสำคัญมากต่อการนำมาใช้ในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพทางการเรียนในสังคมยุคใหม่สื่อการศึกษาประเภท “คอมพิวเตอร์” (Computer) จะมีอิทธิพลค่อนข้างสูงในศักยภาพการปรับใช้ดังกล่าว และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาไทยตามนโยบายการแจกแท็บเล็ตสำหรับเด็กนักเรียนโดยมุ่งเน้นให้กลุ่มนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตามโครงการ One Tablet PC Per Child ตามนโยบายรัฐบาล เป็นการสร้างมิติใหม่ของการศึกษาไทยในการเข้าถึงการปรับใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อศึกษาในยุคปฏิรูปการศึกษาทศวรรษที่สอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขับเคลื่อนนโยบายสู่การปฏิบัติ โดยได้ดำเนินการจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตให้แก่โรงเรียน โดยเริ่มดำเนินการในโรงเรียนนำร่องสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555 ควบคู่กับการพัฒนาเนื้อหาสาระที่เหมาะสมตามหลักสูตรบรรจุลงในคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตรวมทั้งจัดระบบอินเทอร์เน็ตไร้สายในระดับการใช้ การบริหารและในพื้นที่สาธารณะและสถานศึกษา

การดำเนินงานด้านแท็บเล็ตเพื่อการศึกษา ได้ดำเนินการจัดซื้อจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์พกพา(แท็บเล็ต) จำนวน 900,000 เครื่อง เพื่อให้เพียงพอที่จะนำไปแจกให้กับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (ป.1) ทุกคนทุกสังกัดทั่วประเทศคุณสมบัติเครื่องแท็บเล็ตที่จะแจกให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ได้กำหนดให้มีความเร็ว 1 กิกะเฮิร์ตซ์หน่วยความจำหลัก 512 เมกะไบต์ จอขนาดไม่ต่ำกว่า 7 นิ้ว ความละเอียดหน้าจอ 1,024 × 768 พิกเซล หน่วยบันทึกภายใน 16 กิกะไบต์ และสามารถต่อเชื่อมอินเทอร์เน็ตไร้สาย เพื่อให้ให้นักเรียนสามารถเปิดดูโลกกว้าง ได้โดยให้นักเรียนนำกลับไปใช้ที่บ้านรวมถึงเมื่อนักเรียนเรียนจบแล้วก็ไม่ต้องคืนเพราะเด็กจะมีทุกปีจนครบทั้ง 6 ชั้นปีนอกจากนี้ได้กำหนดเนื้อหาที่เหมาะสมสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Book) ซึ่งเป็นไฟล์ pdf ใน 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 8 เล่ม ได้แก่ วิทยาศาสตร์ 1 เล่ม รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์ 1 เล่ม รายวิชาพื้นฐานคณิตศาสตร์ภาษาไทย 2 เล่ม รายวิชาพื้นฐานชุดภาษาเพื่อชีวิต วรรณคดีลำนำ และภาษาพาที่ภาษาอังกฤษ 1 เล่ม PROJECTS : Play and Learn Student's Book และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม รายวิชาพื้นฐานพระพุทธศาสนาประวัติศาสตร์ และหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม เศรษฐศาสตร์และภูมิศาสตร์

การพัฒนาครูเพื่อเตรียมพร้อมในการใช้แท็บเล็ตเพื่อการเรียนรู้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้พัฒนาบุคลากรทุกระดับให้มีความพร้อมที่จะนำสื่อวัตกรรมนั้นไปใช้ อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในปีงบประมาณ 2555 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยสำนักเทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน ได้จัดทำโครงการพัฒนาบุคลากรด้านการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน เน้นการบูรณาการใช้คอมพิวเตอร์พกพา เพื่อยกระดับการเรียนการสอน ต่อยอดให้ศึกษานิเทศก์มีศักยภาพด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ให้มีความพร้อม ที่จะบูรณาการการใช้คอมพิวเตอร์พกพาในการจัดการเรียนรู้ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2555 ต่อไป

2.3 ปัจจัยสนับสนุนการใช้แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา

จากนโยบายของรัฐบาลและกระทรวงศึกษาธิการในการนำเอาคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต มาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ของนักเรียน โดยนำมาเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้และ แสวงหาองค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆที่มีอยู่ในรูปแบบทั้งออฟไลน์(Off-Line)และออนไลน์ (On-Line)ทำให้ผู้เรียนมี โอกาสศึกษาหาความรู้ ฝึกปฏิบัติ และสร้างองค์ความรู้ต่างๆได้ด้วยตัวเอง ซึ่ง การจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวนี้ได้เกิดขึ้นแล้วในต่างประเทศ ส่วนในประเทศไทย มีการจัดการเรียนการสอนทั้งประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา เนื่องจากศักยภาพของสื่อ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาประเภทคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่มีความสำคัญและมีอิทธิพลต่อผู้ใช้ ในทุกระดับในสังคมสารสนเทศในปัจจุบัน จากในยุคแห่งสังคมออนไลน์หรือยุคเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์ สื่อเทคโนโลยีประเภทแท็บเล็ตเพื่อการศึกษาจะมีศักยภาพในการปรับใช้ค่อนข้างสูง และปรากฏชัดในหลากหลายปัจจัยที่สนับสนุนเหตุผลดังกล่าวทั้งนี้เนื่องจากแท็บเล็ตจะมีคุณลักษณะ สำคัญดังนี้ (สุรศักดิ์ ปาเฮ. เว็บบไซต์)

2.3.1 สนองต่อความเป็นเอกัตบุคคล (Individualization) เป็นสื่อที่สนองต่อ ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับความต้องการทางการเรียนรู้ของรายบุคคล ซึ่งความเป็นเอกัตภาพ นั้นจะมีความต้องการในการติดตามช่วยเหลือเพื่อให้ผู้เรียนหรือผู้ใช้บรรลุผลและมีความก้าวหน้า ทางการเรียนรู้ตามที่เขาต้องการ

2.3.2 เป็นสื่อที่ก่อให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์อย่างมีความหมาย (Meaningful Interactivity) ปัจจุบันการเรียนรู้ที่กระบวนการเรียนต้องมีความกระตือรือร้นจากการใช้ระบบข้อมูล สารสนเทศและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันจากสภาพทางบริบทของสังคมโลกที่เป็นจริง บางครั้งต้องอาศัยการจำลองสถานการณ์เพื่อการเรียนรู้และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งสถานการณ์ ต่างๆเหล่านี้สื่อแท็บเล็ตจะมีศักยภาพสูงในการช่วยผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ได้

2.3.3 เกิดการแบ่งปันประสบการณ์ (Shared Experience) สื่อแท็บเล็ตจะช่วยให้นักเรียนเกิดการแบ่งปันประสบการณ์ความรู้ซึ่งกันและกันจากช่องทางการสื่อสารเรียนรู้หลากหลายช่องทาง เป็นลักษณะของการประยุกต์การเรียนรู้ร่วมกันของบุคคลในการสื่อสารหรือสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ

2.3.4 มีการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่ชัดเจนและยืดหยุ่น (Flexible and Clear Course Design) ในการเรียนรู้จากสื่อแท็บเล็ตนี้จะมีการออกแบบเนื้อหา หรือหน่วยการเรียนรู้ที่เสริมสร้างหรืออำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ และเกิดการพัฒนาทางสติปัญญา อารมณ์ความรู้สึกรวมทั้งการสร้างหน่วยการเรียนรู้ต้องอยู่บนพื้นฐานและหลักการที่สามารถปรับยืดหยุ่นได้ ภายใต้วัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจนซึ่งตัวอย่างหน่วยการเรียนรู้ในเชิงเนื้อหาได้แก่การเรียนจาก e-Book เป็นต้น

2.3.5 ให้การสะท้อนผลต่อผู้เรียนผู้ใช้ได้ดี (Learner Reflection) สื่อแท็บเล็ตดังกล่าวจะสามารถช่วยสะท้อนผลความก้าวหน้าทางการเรียนรู้จากเนื้อหาที่เรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงตนเองในการเรียนรู้เนื้อหาสาระ และสามารถประเมินและประยุกต์เนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.3.6 สนองต่อคุณภาพด้านข้อมูลสารสนเทศ (Quality Information) เนื่องจากสื่อดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงต่อผู้เรียนหรือผู้ใช้ในการเข้าถึงเนื้อหาสาระของข้อมูลสารสนเทศที่มีคุณภาพซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพจะเป็นคำตอบที่ชัดเจนถูกต้องในการกำหนดคโมทัศน์ที่ดีอย่างไรก็ตามการได้มาซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Quality) ย่อมต้องอาศัยข้อมูลในเชิงปริมาณ (Quantity) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องมีการจัดเก็บรวบรวมไว้ให้เพียงพอและถูกต้องสมบูรณ์

2.4 ผลการศึกษาการใช้แท็บเล็ตพีซีประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียน

จากบทสรุปการศึกษาของBecta ICT Researchซึ่งได้ศึกษาผลการใช้แท็บเล็ตพีซีประกอบการเรียนการสอนในโรงเรียนระดับประถมศึกษาจำนวน 12 โรงเรียนในประเทศอังกฤษระหว่าง ค.ศ. 2004-2005 ซึ่งมีผลการศึกษาสำคัญหลายประการที่ควรพิจารณาและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้กับบริบทด้านการศึกษาของไทยโดยสามารถสรุปผลลัพธ์สำคัญจากการศึกษาดังกล่าวได้ดังนี้

2.4.1 การใช้แท็บเล็ต โดยให้ผู้เรียนและผู้สอนมีแท็บเล็ตพีซีเป็นของตนเองอย่างทั่วถึง เป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยพบว่าการใช้แท็บเล็ตพีซีช่วยเพิ่มแรงจูงใจของผู้เรียนและมีผลกระทบในทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมทั้งสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ช่วยส่งเสริมให้เกิดการค้นคว้าและการเข้าถึงองค์ความรู้นอกห้องเรียนอย่างกว้างขวาง รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของผู้เรียน

2.4.2 สำหรับในด้านหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนนั้นพบว่า การใช้แท็บเล็ตพีซีนั้นช่วยส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอน และส่งเสริมให้มีการพัฒนาหลักสูตรหรือการจัดการเรียนการสอนที่มีเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนประกอบมากขึ้น อย่างไรก็ตามการสร้างให้เกิดผลสำเร็จดังกล่าวนี้ ต้องอาศัยปัจจัยสนับสนุนและการจัดการในด้านต่างๆจากผู้บริหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนให้มีเครือข่ายสื่อสารแบบไร้สาย (Wireless Network) และเครื่องฉายภาพแบบไร้สาย(Wireless Data Projector)ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถสร้างและใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งควรจัดให้มีการวางแผนจัดหาทรัพยากรมาสนับสนุนอย่างเป็นระบบ ซึ่งท้ายที่สุดจะพบว่าการใช้แท็บเล็ตพีซีนั้น จะสามารถสร้างให้เกิดประโยชน์ที่หลากหลายและมีความคุ้มค่ามากกว่าการใช้คอมพิวเตอร์เดสก์ทอป (Desktop) และคอมพิวเตอร์แล็ปทอป (Laptop) ประกอบการเรียนการสอนที่มีใช้งานกันอยู่ในสถานศึกษาโดยทั่วไป

นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะจากบทสรุปที่ได้มีการศึกษาวิจัยจากต่างประเทศ ที่เสนอแนะไว้ต่อการนำสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต ไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น มีประเด็นสำคัญดังต่อไปนี้

1. มีการจัดโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้เพื่อเป็นการสนับสนุนการใช้งานทั้งในด้านสถานที่ จุดที่ตั้งที่สามารถใช้งานกับเครือข่ายไร้สาย โครงข่ายและแม่ข่ายที่มีประสิทธิภาพ สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีต่อเนื่อง
2. การพัฒนาบุคลากร มีการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้แท็บเล็ต โดยเฉพาะครูผู้สอน เพื่อลดความกังวลในการใช้งาน ให้มีทักษะ ความรู้และเชี่ยวชาญในซอร์ฟแวร์สนับสนุนต่างๆ รวมทั้งมีความสามารถและชำนาญในการเข้าถึงระบบเครือข่าย (LAN) ของสถานศึกษา
3. การเสริมสร้างความมั่นใจของผู้สอนโดยจัดให้มีการแลกเปลี่ยนแนวคิดมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน รวมทั้งมีการแบ่งปันทรัพยากรที่เอื้อต่อการพัฒนาหรือใช้งาน ตลอดจนมีการยกย่องชมเชยผู้สอนต้นแบบ (Champion)
4. การจัดการด้านความปลอดภัยต่อการใช้งาน โดยโรงเรียนหลายแห่งที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจากการวิจัยดังกล่าว ได้เรียกร้องให้มีการกำหนดขั้นตอนที่ชัดเจนในการแจกจ่ายแท็บเล็ตพีซีให้กับผู้เรียนสามารถติดตามการจัดเก็บ การใช้งาน และการบำรุงรักษาได้ นอกจากนี้ยังได้ให้ความสำคัญในรายละเอียดบางอย่างที่ต้องคำนึงถึง อาทิเช่น พื้นที่และความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลที่ผู้เรียนได้บันทึกไว้
5. ความสามารถในการใช้งานอย่างต่อเนื่องของแท็บเล็ตพีซีซึ่งก็เป็นปัจจัยสำคัญอีกประเด็นหนึ่งเพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยสถานศึกษาควรพิจารณาความเหมาะสมในการจัดให้มีผู้ช่วยเหลือในห้องเรียนเพื่อคอยแก้ไขปัญหาทางเทคนิค จัดให้มีหน่วยสนับสนุนที่มีความพร้อมทั้งในด้านการซ่อมบำรุง การมีอุปกรณ์สำรองและการแก้ปัญหา

อายุการใช้งานของแบตเตอรี่ หรือแม้แต่การแก้ไขปัญหาความมั่นคงและเสถียรภาพของเครือข่ายในการใช้งาน

6. เวลาที่เพียงพอต่อการจัดเตรียมเนื้อหาสาระของผู้สอน ผู้สอนต้องมีเวลาเพียงพอต่อการเตรียมบทเรียน สื่อการสอน แบบทดสอบที่ใช้งานร่วมกับแท็บเล็ตพีซี รวมทั้งการจัดให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการปรับแต่งแท็บเล็ตพีซีให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน

7. การจัดระบบที่มีประสิทธิภาพ ให้ผู้เรียนสามารถจัดเก็บและนำเสนอผลงานของตนเอง โดยพิจารณาถึงการจัดเก็บและการนำเสนอผลงานผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย รวมทั้งการจัดเก็บและนำเสนอด้วย Flash-drive ในกรณีที่เครือข่ายไม่สามารถใช้งานได้

8. ประสิทธิภาพในเชิงกายภาพของตัวสื่อและสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะความกว้างและความสว่างของหน้าจอแท็บเล็ตพีซีรวมทั้งความสว่างและระบบแสงที่เหมาะสมของห้องเรียน ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญและไม่ควรมองข้ามเนื่องจากส่งผลต่อความสนใจและแรงจูงใจของผู้เรียน

9. ควรเริ่มใช้กับกลุ่มทดลองนำร่องก่อน(Pilot Project)ข้อเสนอแนะที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือควรให้มีการเริ่มใช้งานกับกลุ่มผู้เรียนและผู้สอนในบางกลุ่มก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้เริ่มจากกลุ่มที่มีประสบการณ์และมีแนวโน้มว่าจะสร้างให้เกิดความสำเร็จก่อน เพื่อให้เป็นแกนนำในการแบ่งปันประโยชน์และประสบการณ์ในเชิงบวกและขยายผลไปยังกลุ่มอื่นๆต่อไป

10. สร้างแรงกระตุ้นและแรงจูงใจที่มีประสิทธิภาพ โดยการกระตุ้นให้ผู้เรียนและผู้สอนมีความกระตือรือร้นและมีเวลาเพียงพอที่จะได้ทดลองและสร้างแนวทางหรือสร้างนวัตกรรมการใช้งานของตนเอง ซึ่งเป็นเหตุผลสำคัญที่จะสร้างให้การเรียนการสอนโดยใช้แท็บเล็ตพีซีเพื่อสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้บังเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด

จากข้อมูลที่น่าเสนอสรุปได้ว่า รัฐบาลได้กำหนดนโยบายที่แท็บเล็ตเพื่อการศึกษา เป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาล และต้องเร่งดำเนินการ แต่การที่จะนำสื่อเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั้น ต้องมีการพัฒนาหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนโดยการใช้คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต การพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้เรื่องการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต เพื่อการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาเนื้อหาบทเรียนและกิจกรรมที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน การกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบำรุงรักษาการแก้ไขปัญหาเรื่องอุปกรณ์และการทำงาน อุปกรณ์แท็บเล็ตที่นำมาจัดสรรให้นักเรียนมีความเป็นมาตรฐานรองรับกับแอปพลิเคชัน (Applications) ที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและการจำกัดไม่ให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ (อินเทอร์เน็ต) ได้อย่างอิสระด้วย

การฝึกอบรม

1. ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งในการพัฒนาบุคลากร เป็นกระบวนการขั้นตอนที่สำคัญมากในการบริการบุคคล ทั้งนี้เพราะการสรรหาและคัดเลือกบุคคลเข้ามาบรรจุเพื่อทำงานเป็นการสรรหาและคัดเลือกจากผู้ที่มีความรู้กว้าง ๆ ดังนั้นเมื่อได้บรรจุบุคคลที่ผ่านการคัดเลือกเข้ามาปฏิบัติงานแล้วก่อนที่จะมอบหมายงานให้ทำ จำเป็นต้องให้การฝึกอบรมก่อนและเมื่อได้เข้ามาทำงานระยะหนึ่งก็ควรจะได้มีการประเมินผลการทำงานของบุคคลเหล่านั้น หากพบว่าผู้ใดไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่และความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพก็ต้องจัดให้มีการอบรมเพื่อปรับปรุงให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนั้นการจัดแต่งตั้งให้บุคคลใดดำรงตำแหน่งสูงขึ้น หรือการที่จะนำเอาเทคโนโลยีหรือวิธีการปฏิบัติงานใหม่ ๆ เข้ามาใช้ก็จะต้องให้การฝึกอบรมผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยเสมอ

การฝึกอบรมจึงมีความหมายที่นักวิชาการได้ให้ไว้หลายทัศนะ ดังนี้

เกรียงศักดิ์ เขียวยิ่ง(2543 : 166) กล่าวถึงความหมายการฝึกอบรมว่า เป็นแนวทางและความพยายามที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้แนวใหม่ ได้รับความชำนาญในการปฏิบัติงานมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและแก้ปัญหา ตลอดจนทัศนคติที่จะปรับปรุงงานเปลี่ยนแปลงงานให้ดีขึ้นตามแนวทางที่องค์การกำหนด

กิตติ พัทธวิษณุ (2544 : 445) ได้สรุปไว้ว่า การฝึกอบรมหมายถึง

1. กระบวนการจัดกิจกรรมที่ตรงกับความเป็นจริงของปัญหา
2. จัดเพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ทักษะและเปลี่ยนเจตคติของบุคลากร
3. นำประสบการณ์ทั้งหมดที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปใช้แก้ปัญหของงานที่ทำ

อยู่ให้บรรลุความสำเร็จตามความต้องการขององค์การ

สมคิด บางโม (2544: 14) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า หมายถึง กระบวนการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเฉพาะด้านของบุคคล โดยมุ่งเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และทัศนคติ อันจะนำไปสู่การยกมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น ทำให้บุคคลมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานและองค์การบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ทิสนา แคมมณี (2550: 6) กล่าวว่า การสอนในลักษณะของการฝึกอบรม (Training) เป็นการสอนที่เน้นเฉพาะเรื่องเฉพาะจุดอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่งซึ่งจะนานเพียงใดนั้น มักขึ้นอยู่กับปริมาณของสาระ เวลาที่ต้องใช้ในการฝึกฝน หรือเวลาที่สามารถจัดสรรได้งบประมาณที่มีการฝึกอบรมนี้

สมาธิ กิจยรรยง และอรจริยัณ ตะกั่วทุ่ง (2550: 14) ให้ความหมายไว้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understand) ความชำนาญ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่ดีเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่ง ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

อุไร อภิชาติบันลือ (2550 : 10) การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการที่จัดขึ้นอย่างมีระบบและดำเนินการเป็นขั้นตอน เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะหรือความชำนาญเหมาะสมกับการทำงาน และปรับเปลี่ยนทัศนคติหรือเจตคติที่ดีต่อการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการทำงานของหน่วยงานหรือองค์กร

นิรันดร์ จุลทรัพย์(2551 : 31) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่าหมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อปรับปรุงหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะหรือความชำนาญ และทัศนคติที่เหมาะสม ให้เกิดขึ้นแก่บุคลากรอันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในลักษณะที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร และสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเพื่อยกระดับมาตรฐานการทำงานให้สูงขึ้น และทำให้บุคลากรมีความเจริญก้าวหน้าในหน้าที่การงานมากยิ่งขึ้น

ยงยุทธ เกษสาคร (2551 : 23) ได้ให้ความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่าหมายถึง กระบวนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเดิมที่เป็นคุณสมบัติส่วนบุคคลของบุคลากร ให้มีพฤติกรรมใหม่ตามเป้าประสงค์ขององค์กร ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ ความสามารถ ตลอดจนบุคลิกภาพและเจตคติอย่างมีหลักเกณฑ์และมีระเบียบ แบบแผนที่ชัดเจน ภายใต้สภาพแวดล้อมทั้งในและนอกองค์กร

อนุวัต ชัยเกียรติธรรม (2552 : 55) การฝึกอบรมคือ กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อรองรับตามความต้องการขององค์กร และนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปพัฒนาให้เกิดความรู้ ทักษะ และเจตคติที่สามารถนำไปปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

พัทธนี ภูพานันท์ (2553 : 13) การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบ มีการวางแผนล่วงหน้าในการจัดประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรม เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านความรู้ (Knowledge) ความสามารถ (Ability) ทักษะ (Skill) หรือเจตคติ (Attitude) ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และสามารถนำไปพัฒนาตนเองหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

จากความหมายของการฝึกอบรม สรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่จัดขึ้นอย่างมีหลักเกณฑ์และมีแบบแผนชัดเจน เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพของบุคลากร ในองค์กรให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้าน ความรู้ ทักษะ ทัศนคติ และบุคลิกภาพ เพื่อให้บุคลากรก้าวหน้าในงานอาชีพของตน สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้สำเร็จลุล่วงตามเป้าประสงค์ขององค์กรที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2. วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม มีนักวิชาการได้ให้ไว้หลายทัศนะ ดังนี้

ทรัพย์มณี สุทธิโพธิ์ (2545 : 11-12) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. พนักงานใหม่ที่เข้าทำงาน จะมีเพียงความรู้ก่อนการทำงานซึ่งได้ศึกษาเล่าเรียนมาจากโรงเรียน วิทยาลัยมหาวิทยาลัย แต่ยังไม่อยู่ในสภาพที่จะปฏิบัติงานในองค์การที่มีประสิทธิภาพได้ ต้องมีการสอนงาน อบรมงานเพื่อปรับความรู้ที่เรียนมาให้สามารถนำมาใช้ปฏิบัติงานในองค์การได้ เพราะองค์การมีลักษณะงานเฉพาะตัว มีแบบแผนซึ่งจะต้องฝึกอบรมพนักงานของตนเอง ไม่ว่าจะเป็้องค์การขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่มีสภาพการปฏิบัติงานที่เหมือนกันจะต้องอบรมพนักงานให้มีพฤติกรรม ทัศนคติ ฯลฯ ในรูปแบบที่องค์การต้องการ

2. เพื่อการเปลี่ยนแปลงความก้าวหน้าและมีชื่อเสียงขององค์การ ทำให้องค์การมีความสมบูรณ์และพร้อมที่จะดำรงอยู่ท่ามกลางการแข่งขัน การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของเจ้าหน้าที่พนักงานจากการจัดการฝึกอบรมที่เข้มแข็งและมีประสิทธิภาพเป็นประจำทันสมัยทันเหตุการณ์อยู่เสมอ

3. องค์การจะดำรงอยู่จะต้องมีการเจริญก้าวหน้า ขยายกิจการ ทั้งการขยายการผลิต การบริการเติบโตกว้างขวาง องค์การต้องสร้างคนที่มีความรู้ความสามารถออกไปประจำรับภาระหน้าที่การงานตามสาขางานที่ขยายออกไป จึงจำเป็นต้องสร้างบุคคลให้มีความรู้ความสามารถเพื่อทดแทนเพิ่มเติมและเข้าประจำตามตำแหน่งต่าง ๆ ตามขนาดของงานที่ขยายออกไป องค์การต้องเตรียมกันเอาไว้ เพื่อรับการเลื่อนตำแหน่ง โยกย้าย ลาออก องค์การจึงต้องพร้อมในการฝึกอบรมและพัฒนา

4. ปัจจุบัน สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ไม่เชิงซ้ำเหมือนสมัยก่อน ไม่ว่าจะด้านสังคม การเมือง เศรษฐกิจ ฯลฯ โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำเป็นที่จะต้องอบรมเจ้าหน้าที่ พนักงานให้มีความรู้ ความสามารถในการปรับตัวปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตัวให้เข้ากับสมัยสังคม ชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไป ด้านวิทยาศาสตร์ใหม่ๆ เครื่องมือเครื่องจักรใหม่ๆ ที่นำมาใช้ในการขยายผลการผลิตและบริการ จำเป็นต้องมีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคคลเพื่อให้พนักงานมีความสามารถที่จะใช้เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพได้ เพราะเครื่องมืออย่างมีราคาสูงมาก จะใช้วิธีหัดเองลองดู ไม่ได้ ต้องฝึกอบรมให้ถูกวิธี

5. พนักงานเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในองค์การมาเป็นเวลานาน แม้แต่เดิมจะมีความรู้ ความชำนาญ มีความสามารถในขณะหนึ่งเพียงใด แต่เมื่ออยู่กับที่งานนาน ๆ จะเกิดความจำเจ เมื่อยล้า เหนื่อยหน่ายได้ ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่ไม่มีการเพิ่มเติม เคลื่อนไหวด้านความรู้จำเป็นที่้องค์การต้องจัดให้เข้ารับการอบรมบ้าง ในระยะเวลาที่เหมาะสมปีละครั้งเป็นอย่างน้อย เป็นลักษณะการอบรมเพื่อการพัฒนาเรียกว่า การปัดฝุ่น (Brush Up) หรือเคาะสนิมเป็นครั้งคราว เพื่อเป็นการกระตุ้นบำรุงขวัญในการทำงานที่กำลังลดลงให้กลับกระฉับกระแจงขึ้นเป็นการสร้างบรรยากาศภายในองค์การให้มีชีวิตจิตใจ บรรยากาศสดใสเพื่อประสิทธิภาพของการอยู่ทำงานร่วมกันในองค์การ

6. องค์การต้องวางแผนพัฒนาตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ พนักงานที่จะฝึกอบรม พนักงานที่ทำประโยชน์ให้กับองค์การให้เต็มที่ เช่น งานที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถพิเศษ งานเทคนิควิชาการที่ยาก ๆ หรือแม้งานด้านบริหารซึ่งต้องใช้เวลาในการเตรียมคนและฝึกอบรม เป็นระยะเวลา นานกว่าคนนั้นจะทำงานได้ดี ไม่เกิดผลเสีย การฝึกอบรมประเภทนี้ต้องจัดต่อเนื่อง อย่างมีแผนและมีระบบ จึงจะบรรลุผล

วิบูลย์ บุญยช โรกุล (2545 : 2) แบ่งจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรในปัจจุบัน ซึ่งถือได้ว่าเป็นสาเหตุหลักของการจัดให้มีการฝึกอบรม

2. เพื่อเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

การฝึกอบรมมีเป้าหมายที่จะช่วยให้บุคลากรหรือกลุ่มบุคลากรพัฒนาขีดความสามารถของตนเอง โดยการจัดให้ได้รับประสบการณ์ในการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะและปรับเปลี่ยนทัศนคติในการทำหน้าที่ให้เหมาะสม การที่บุคลากรจะเรียนรู้จนสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จำเป็นจะต้องผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว โดยเฉพาะความสำเร็จในการนำความรู้ที่ได้รับไปสู่การปฏิบัติสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. เรียนเพื่อให้ได้ความรู้ และทราบว่าจะนำความรู้ นั้น ไปใช้อย่างไร

2. นำความรู้มาใช้ในการทำงานจริง

3. ขยายความรู้เพื่อให้ประสบผลสำเร็จในการทำงาน

สมชาติ กิจยรรยง และอรจรีย์ณ ตะกั่วทุ่ง (2550 : 17) กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมไว้ว่า เหตุผลที่จะต้องจัดให้มีการอบรมก็เพื่อให้บุคลากรในองค์การสามารถทำประโยชน์แก่องค์การ หน่วยงานที่ทำงานได้อย่างเต็มที่ เพราะการฝึกอบรมจะทำให้

1. ได้รับทราบถึงทิศทาง อัน ได้แก่ วิสัยทัศน์ ภารกิจ กลยุทธ์ และเป้าหมายที่จะนำองค์การมุ่งไป เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้อย่างสอดคล้องเหมาะสม

2. ได้รับความรู้ความเข้าใจจากหลักการและวิธีการทำงานที่ดีขึ้น

3. ได้รับทักษะและความชำนาญจากการเรียนรู้ตัวอย่างและประสบการณ์ของผู้อื่น

4. มีทัศนคติที่ถูกต้อง เข้าใจธรรมชาติของทีมงาน เข้าใจพฤติกรรมของคนและเข้าใจสังคม

5. มีจิตสำนึกที่ดีในหน้าที่การงานและความรับผิดชอบตามบทบาทของตนเอง จากเอกสารที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม คือ การเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถให้กับบุคลากรขององค์กร และเตรียมบุคลากรเพื่อให้

สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพมีประสิทธิผล และทันต่อสภาวะการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเศรษฐกิจ

3. ความสำคัญของการฝึกอบรม

ความสำคัญของการฝึกอบรม มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความคิดเห็นสอดคล้องกัน ดังนี้

นงลักษณ์ ลินสืบผล (2542 : 33-34) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรม ดังนี้

1. เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงาน มีการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้การทำงานดีขึ้นได้รับความเจริญก้าวหน้า มีการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่ง
2. ทำให้เกิดขวัญและกำลังใจ และมีทัศนคติที่ดี ทำให้พนักงานมีขวัญและกำลังใจในการทำงาน ลดอัตราการขาดงาน และช่วยให้เกิดความจงรักภักดีต่อองค์กร
3. เพิ่มประสิทธิภาพต่อผู้ปฏิบัติงาน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีความชำนาญงาน สามารถเพิ่มผลผลิต รู้จักวิธีการใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ เป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย
4. ลดปัญหาการบริหารงาน ช่วยแก้ปัญหางาน เช่น ลดการขัดแย้งในการทำงาน ก่อให้เกิดการประสานงานที่ดี
5. สร้างเสถียรภาพให้แก่องค์กร องค์กรมีความมั่นคง เนื่องจากการฝึกอบรม จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีการพัฒนาเสมอ ถ้าขาดแคลนผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งใดก็สามารถหาพนักงานมาทดแทนได้

สุภาพร พิศาลบุตร และยงยุทธเกษสาคร (2545: 21) กล่าวว่าไว้ว่าการฝึกอบรมมีประโยชน์ที่จะพัฒนาบุคลากรในองค์กร ดังนี้

1. การพัฒนาบุคคลช่วยให้ระบบวิธีการทำงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะเมื่อได้รับความรู้จากการฝึกอบรม ก็จะสามารถนำเทคนิค และวิธีการใหม่ ๆ ไปใช้ในการแก้ข้อบกพร่อง ปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพ และมีการติดต่อประสานงานดีขึ้น
2. การพัฒนาบุคคลเป็นวิธีการหนึ่งที่ทำให้เกิดการประหยัด เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วความผิดพลาดที่ก่อให้เกิดความสิ้นเปลืองเสียหายย่อมลดน้อยลง ทำให้ประหยัดงบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการซื้อวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้
3. การพัฒนาบุคคลช่วยลดเวลาในการเรียนงานให้น้อยลง เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วจะสามารถปฏิบัติงาน ได้ผลดี และลดเวลามากกว่าที่จะต้องทำงานและเรียนงานควบคู่กันไปในเวลาเดียวกัน
4. การพัฒนาบุคคลช่วยแบ่งเบาภาระหน้าที่ของผู้บังคับบัญชา เมื่อได้รับการพัฒนาแล้วย่อมมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการทำงานเพิ่มขึ้น

5. การพัฒนาบุคคลเป็นการแนะแนวทางในความก้าวหน้าของบุคคลทางหนึ่ง เมื่อได้รับการพัฒนาแล้ว ย่อมจะได้รับการเลื่อนขั้น เลื่อนตำแหน่งและโยกย้ายเพื่อความก้าวหน้า

จากความสำคัญของการฝึกอบรมดังกล่าว สรุปได้ว่าการฝึกอบรมเป็นวิธีการพัฒนา คนให้มีความรู้ความเข้าใจ เจตคติ และทักษะการปฏิบัติงาน เพื่อการพัฒนาการทำงานหรือการแก้ปัญหา ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งสนองตอบการทำงานของบุคลากรใน หน่วยงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือตรงตามหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานตามที่กำหนดไว้

4. ประเภทของการฝึกอบรม

จากการศึกษาค้นคว้า ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของการฝึกอบรม ของนักวิชาการหลายท่าน ดังนี้

อุทัย หิรัญโต (2531 : 111-113 ; อ้างอิงจาก ฉัตรพงศ์ พีระวารสิทธิ์. 2549 : 12-13) ได้จำแนกประเภทของการฝึกอบรม ดังนี้

1. การฝึกอบรมปฐมนิเทศ (Introduction or Orientation) มีวัตถุประสงค์ต้องการ ให้ผู้ทำงานใหม่เป็นคนทำงานที่มีประ โยชน์ในระยะเวลาอันสั้นที่สุดการฝึกอบรมปฐมนิเทศจึงมักใช้ เวลาไม่มากนักในการให้ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานในหน้าที่ความรู้เกี่ยวกับหน่วยงานที่ทำลิสธิ และหน้าที่ สวัสดิการที่จะได้รับตลอดจนนโยบายขององค์กรว่ามีอย่างไร

2. การฝึกอบรมการทำงาน (On the Job Training) การฝึกอบรมประเภทนี้ อาจเรียกได้หลายอย่าง เช่น การฝึกอบรมทางเทคนิค และการฝึกอบรมการสอนงาน (Job Instruction Training) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมประเภทนี้ ได้แก่ การสอนและให้ความรู้ ความเข้าใจในการ ปฏิบัติงานจริง ๆ แก่เจ้าหน้าที่ชั้นเสมียนพนักงานการฝึกอบรมการทำงานนี้นิยมใช้กันมากในวงการ ธุรกิจ เพราะเป็นการฝึกอบรมที่สอนให้คนงานทำงานได้จริง ๆ โดยการฝึกอบรมกันใน โรงงาน จึงมี การเรียกการฝึกอบรมประเภทนี้ว่าเป็น Shop Training

3. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับผู้บังคับบัญชา (Supervisory Training) โดยทั่วไป การบริหารงานในหน่วยราชการ และองค์กรธุรกิจเอกชนจะแบ่งแยกระดับการทำงานออกเป็น 3ระดับ คือ การบริหารงานระดับสุดยอด การบริหารระดับกลางและการบริหารระดับต้น เจ้าหน้าที่ ผู้บังคับบัญชาทุกระดับมีหน้าที่ในการมอบหมายงานควบคุมงาน และวินิจฉัยสั่งการในเรื่องสำคัญ ๆ จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดี การจัดหลักสูตรการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับ ผู้บังคับบัญชา จะต้องจัดให้ตรงกับความต้องการ (Needs) ของผู้รับการฝึกอบรมและขององค์กรนั้น ๆ ซึ่งโดยหลักการแล้วถือว่า ผู้บังคับบัญชามีความต้องการในเรื่องสำคัญ 5 ประการ คือความรอบรู้งาน ความรอบรู้ในด้านความรับผิดชอบ ความชำนาญในการนำคน หรือ การใช้ภาวะผู้นำ ความชำนาญ ในด้านการวางแผน ความชำนาญในการสอนงานผู้ใต้บังคับบัญชา

4. การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ระดับนักบริหารหรือเรียกว่าการพัฒนาผู้บริหาร นักบริหาร หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่งสูงสุดในสายการบังคับบัญชาขององค์กรและเป็นผู้ที่มีอำนาจในการวินิจฉัยชี้ขาดในเรื่องนโยบายสำคัญ ๆ หรืออีกนัยหนึ่ง นักบริหารหมายถึง บุคคลที่ทำงานประสบความสำเร็จโดยอาศัยบุคคลอื่น และเป็นบุคคลที่มีวินิจฉัยชี้ขาดปัญหา ทั้งที่เป็นปัญหา นโยบาย และปัญหาทางปฏิบัติ เป็นผู้ใช้อำนาจหน้าที่ควบคุมให้มีการปฏิบัติเป็นไปตามวินิจฉัยสั่งการนั้น ๆ

วินัย ดอน โคตรจันทร์ (2542 : 37 - 38) กล่าวถึง การจำแนกประเภทการฝึกอบรมของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ 3 ประเภท คือ

1. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน เป็นการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาให้บุคคลมีความรู้ความสามารถเหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ อันเป็นการเตรียมคนก่อนเข้าทำงาน
2. การฝึกอบรมปฐมนิเทศ เป็นการฝึกอบรมบุคคลที่เข้าทำงานใหม่ในหน่วยงาน เช่น บรรจุใหม่ ช้ายหรือ โอนมาปฏิบัติงานใหม่ เพื่อให้ทราบนโยบาย ผู้บริหารเพื่อนร่วมงานและเรื่องราวทั่ว ๆ ไปของหน่วยงาน การปฐมนิเทศอาจรวมถึงการฝึกอบรมก่อนการปฏิบัติงานก็ได้
3. การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน เป็นการช่วยปรับปรุงพัฒนาความสามารถในการทำงานบุคลากร ในโอกาสที่นำเอาเทคโนโลยีและวิธีการใหม่มาใช้ตลอดทั้งมีการโยกย้ายเลื่อนขั้นและเลื่อนตำแหน่ง

กิตติ พัทธวิษณุ(2544 : 451) ได้สรุปไว้ดังนี้คือการฝึกอบรมแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน ได้แก่
 - 1.1 การปฐมนิเทศ
 - 1.2 การแนะนำงาน
2. การฝึกอบรมระหว่างการทำงาน ได้แก่
 - 2.1 การฝึกอบรมระหว่างทำงาน
 - 2.2 การฝึกอบรมนอกที่ทำการ

เต็มทอง แสงวง (2544 : 18-21) สรุปประเภทการฝึกอบรมไว้ 4 ประเภทคือ

1. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงานเป็นการฝึกอบรมเพื่อเตรียมบุคลากรให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสม ซึ่งฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน สามารถดำเนินการโดยหน่วยงานเจ้าสังกัด หรือสถาบันวิชาชีพอื่น ๆ ก็ได้
2. การฝึกอบรมปฐมนิเทศ เป็นการฝึกอบรมบุคคลที่บรรจุใหม่ หรือ โอนมาปฏิบัติงานใหม่ เพื่อการต้อนรับ แนะนำชี้แจงวัตถุประสงค์ เป้าหมายและแนวทางโครงการให้กับบุคลากรในหน่วยงาน
3. การฝึกอบรมหลังเข้าทำงาน เป็นการฝึกอบรมบุคลากรหลังได้ปฏิบัติงานในองค์การเรียบร้อยแล้ว เพื่อให้บุคลากรมีความรู้ ทักษะและประสพการณ์เพิ่มขึ้น

4. การฝึกอบรมเพื่อเลื่อนตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานให้กับบุคลากรที่ได้รับเลื่อนตำแหน่ง เป็นการสร้างความมั่นคงให้กับองค์กร ซึ่งฝึกอบรมจะมี 2 ลักษณะคือ การฝึกอบรมเพื่อประเมินเข้าสู่ตำแหน่งและการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะประสบการณ์ก่อนเข้ารับตำแหน่งใหม่

จากเอกสารที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การฝึกอบรมเป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ เกิดประสิทธิผล มีวัตถุประสงค์ต้องการให้ผู้ทำงานใหม่เป็นคนที่มีความรู้ในระยะเวลาอันสั้นที่สุดการฝึกอบรมปฐมนิเทศจึงมักใช้เวลาไม่มากนักในการให้ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับงานในหน้าที่ความรู้เกี่ยวกับหน่วยงานที่ทำสิทธิและหน้าที่ สวัสดิการที่จะได้รับตลอดจนนโยบายขององค์กรว่ามืออย่างไร

5. รูปแบบการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการให้ความรู้อย่างหนึ่งเช่นเดียวกับการเรียนการสอนควรจัดอย่างมีระบบ เพื่อการฝึกอบรมนั้นจะบรรลุวัตถุประสงค์และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด

รูปแบบของการฝึกอบรม มีนักวิชาการ ได้ให้ไว้หลายทัศนะ ดังนี้

เดสเลอร์ (Dessler. 1988 : 232-269อ้างอิงจาก สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 46)

ได้กล่าวถึงรูปแบบการฝึกอบรมไว้ 4 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นประเมินความจำเป็น(Assessment)
2. ขั้นกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม(Set Training Objective)
3. ขั้นฝึกอบรม(Training)
4. ขั้นประเมินผล(Evaluation)

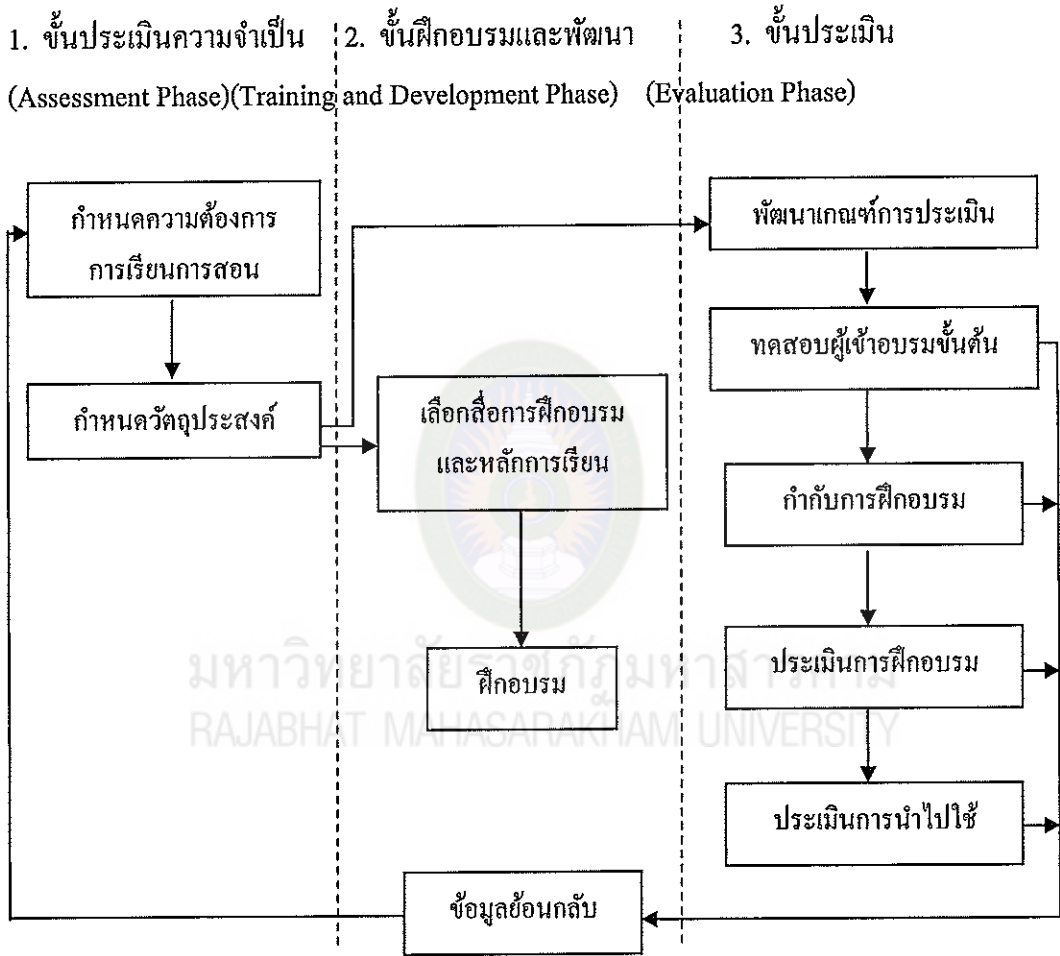
แผนภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมของเดสเลอร์ (Dessler)

ที่มา : สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 46

คาสซิโอ (Cascio. 1986 : 212-246อ้างอิงจาก สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 47) กระบวนการรูปแบบการฝึกอบรมพัฒนาทั่วไป (General System Model of the Training and Development Process) จะประกอบด้วย 3 ขั้นตอนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ขั้นประเมินความจำเป็น เพื่อกำหนดความต้องการในการเรียนการสอน และกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

2. **ขั้นฝึกอบรมและพัฒนา** เป็นขั้นที่มีการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาเลือกสื่อ การฝึกอบรมและหลักการเรียนรู้ วางแผนดำเนินการฝึกอบรมให้สอดคล้องกัน
3. **ขั้นประเมินผล** เพื่อให้ได้ผลผลิตการฝึกอบรมที่ตรงกับความต้องการจะต้อง พัฒนาเกณฑ์ขึ้นมาเพื่อใช้ในการตรวจสอบความรู้ขั้นต้นของผู้เข้าอบรม กำกับการฝึกอบรม ประเมินการฝึกอบรม และประเมินการนำความรู้ไปใช้

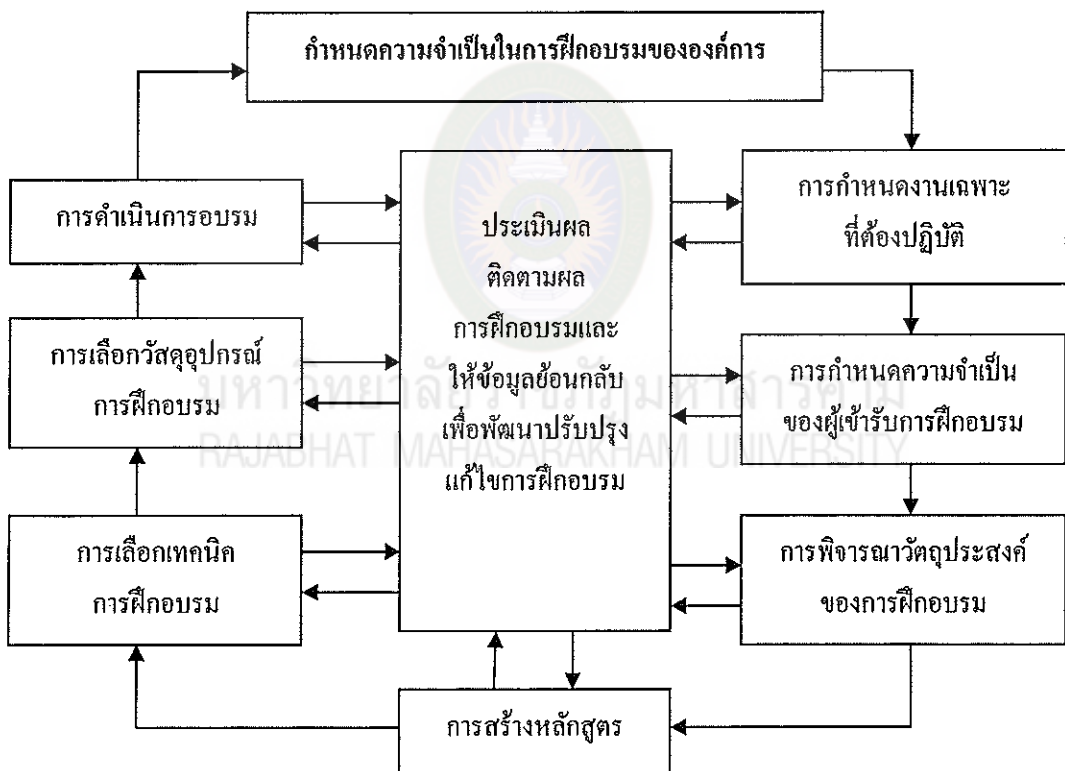


แผนภาพที่ 3 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมพัฒนาของคาสซิโอ(Cascio)

ที่มา : สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 47

แนดเลอร์(Nadler. 1994 : 14-15อ้างอิงจาก สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 48) ได้เสนอ รูปแบบการฝึกอบรมที่เรียกว่าThe Critical Events Model รูปแบบนี้สามารถนำไปใช้กับกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมต่าง ๆ ได้อย่างยืดหยุ่นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของผู้นำไปจัดการฝึกอบรม ประกอบด้วย 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดความต้องการในการฝึกอบรมขององค์กร (Identify the Need of the Organization)
2. กำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ (Specify Job Performance)
3. กำหนดความจำเป็นของผู้รับการฝึกอบรม (Identify Learner Needs)
4. พิจารณาวัตถุประสงค์การฝึกอบรม (Determine Objective)
5. สร้างหลักสูตรฝึกอบรม (Build Curriculum)
6. เลือกเทคนิคการฝึกอบรม (Select Instructional Strategies)
7. เลือกอุปกรณ์หรือสื่อในการฝึกอบรม (Obtain Instructional Resources)
8. ดำเนินการฝึกอบรม (Conduct Training)
9. ประเมินและติดตามผลในการฝึกอบรม (Evaluation and Feedback)



แผนภาพที่ 4 แสดงรูปแบบการฝึกอบรม The Critical Events Model (Nadler)

ที่มา : สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 48

วิธี (Richey, 1992 : 26-27 อ้างอิงจาก สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 49) ได้ออกแบบรูปแบบการฝึกอบรม โดยการเลือกองค์ประกอบการฝึกอบรมที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ คือ ความปรารถนาที่จะทดสอบรูปแบบตามแนวคิดที่ได้ออกแบบไว้ จากการศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ มาใช้เป็นแนวทางพื้นฐานในการออกแบบ

รูปแบบฝึกอบรมจากความเชื่อที่ได้จากผลการวิจัยที่เป็นเป้าหมายโดยตรงจากการพัฒนาความก้าวหน้าทางทฤษฎีมาสู่การปฏิบัติ ซึ่งมีพื้นฐานเดิมมาจากรูปแบบดั้งเดิม คือ การนำเข้า กระบวนการ และ ผลลัพธ์ ดังแผนภาพที่ 5



แผนภาพที่ 5 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมของริชชี (Richey)

ที่มา : สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 49

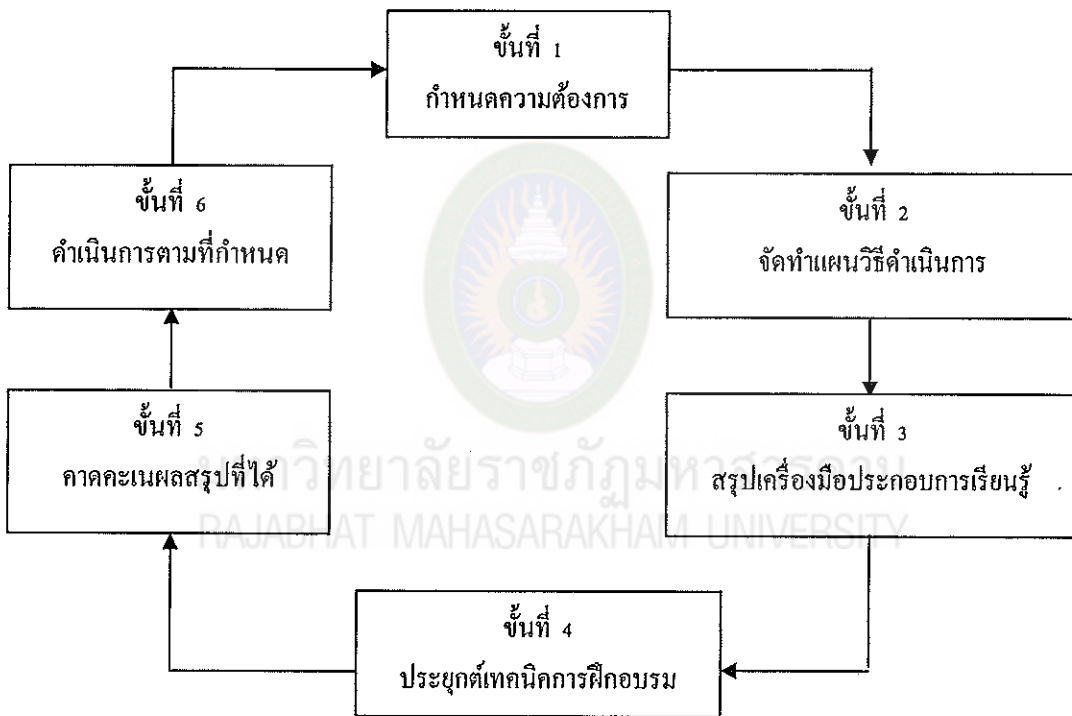
ซาง(Chang, 1995 : 15-16อ้างอิงจาก สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 50) ได้เสนอรูปแบบการฝึกอบรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนคือ

1. กำหนดความต้องการฝึกอบรม (Identify Training Needs) ตัดสินใจว่าจะทำการอบรมอย่างไรจึงจะปรับปรุงทักษะการปฏิบัติงาน และเป้าหมายที่เกิดจากการฝึกอบรม
2. จัดทำแบบแผนวิธีดำเนินการ (May The Approach) เลือกวิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสมจากวิธีการที่ดีที่สุดในการสนับสนุนผลการฝึกอบรมตามเป้าหมาย และการปรับปรุงทักษะการปฏิบัติงาน
3. สร้างเครื่องมือประกอบการเรียนรู้ (Produce Learning Tools) สร้างเครื่องมือการฝึกอบรมทั้งหมด และส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการฝึกอบรม เช่น วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือ โสตเครื่องช่วยฝึกปฏิบัติงาน เป็นต้น
4. ประยุกต์เทคนิคการฝึกอบรม (Apply Training Techniques) ออกแบบการฝึกอบรมที่มั่นใจว่าจะประสบผลสำเร็จเมื่อสิ้นสุดกระบวนการ

5. คาคคะเนสรูปที่ได้ (Calculate Measurable Results) ตรวจสอบสภาพการฝึกอบรม ความสำเร็จของกิจกรรมการฝึกอบรมในการเสริมสร้างทักษะปฏิบัติ ผลการติดต่อประสานงาน และออกแบบใหม่จากกระบวนการที่จำเป็นต้องใช้

6. ดำเนินการตามที่กำหนด(Track Ongoing Follow-Through) ดำเนินการตามเทคนิคอย่างเชื่อมั่นว่าจะช่วยให้บุคคลและองค์กรสามารถนำไปใช้อย่างมั่นใจถึงผลกระทบจากการฝึกอบรมจะเกิดขึ้นอย่างสูงยิ่ง

จากขั้นตอนทั้ง 6 นี้ ชาง ได้นำเอาอักษรตัวแรกในภาษาอังกฤษแต่ละขั้น มาตั้งเป็นชื่อรูปแบบการฝึกอบรม โดยให้ชื่อรูปแบบการฝึกอบรมนี้ว่า “The High-IMPACT Training Model”



แผนภาพที่ 6 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมของชาง (Chang)

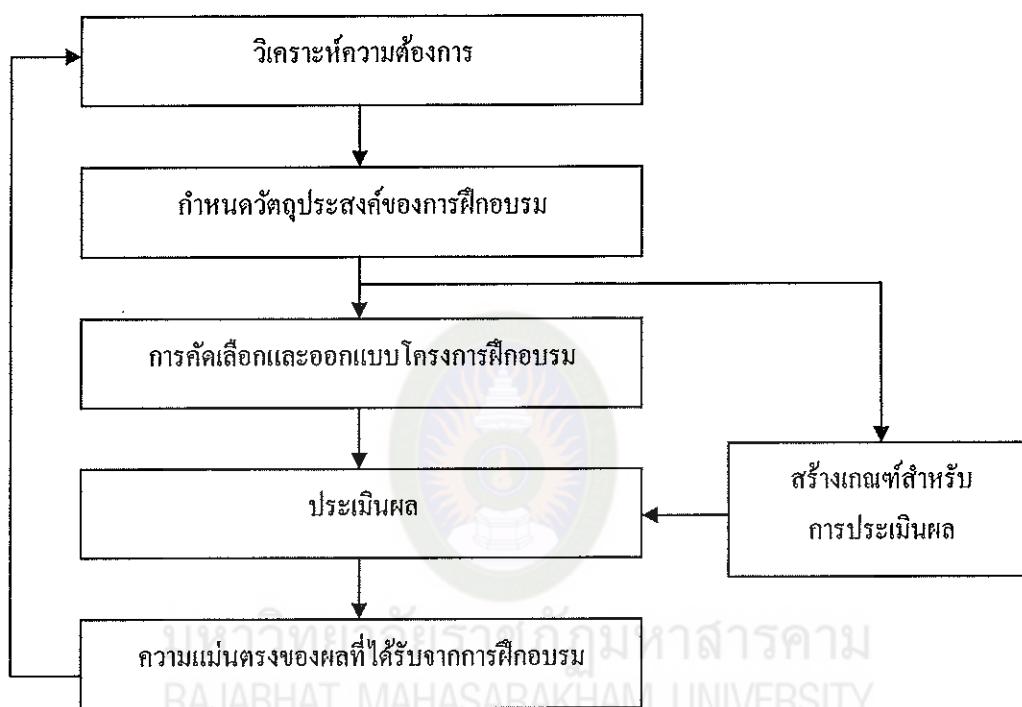
ที่มา : สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2545 : 50

ชูชัย สมितिโกร (2549 : 29-34) ระบุว่า กระบวนการของการจัดการฝึกอบรมอย่างมีระบบ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ

1. การวิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม ซึ่งมีประเด็นการวิเคราะห์ที่สำคัญ 3 ประการคือ การวิเคราะห์องค์การ การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติและการวิเคราะห์บุคคล
2. กำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

3. คัดเลือกและออกแบบ โครงการฝึกอบรม
4. สร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล
5. จัดการฝึกอบรม
6. ประเมินผลการฝึกอบรม

การจัดฝึกอบรมอย่างเป็นระบบจะเน้นถึงการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องภายในระบบ

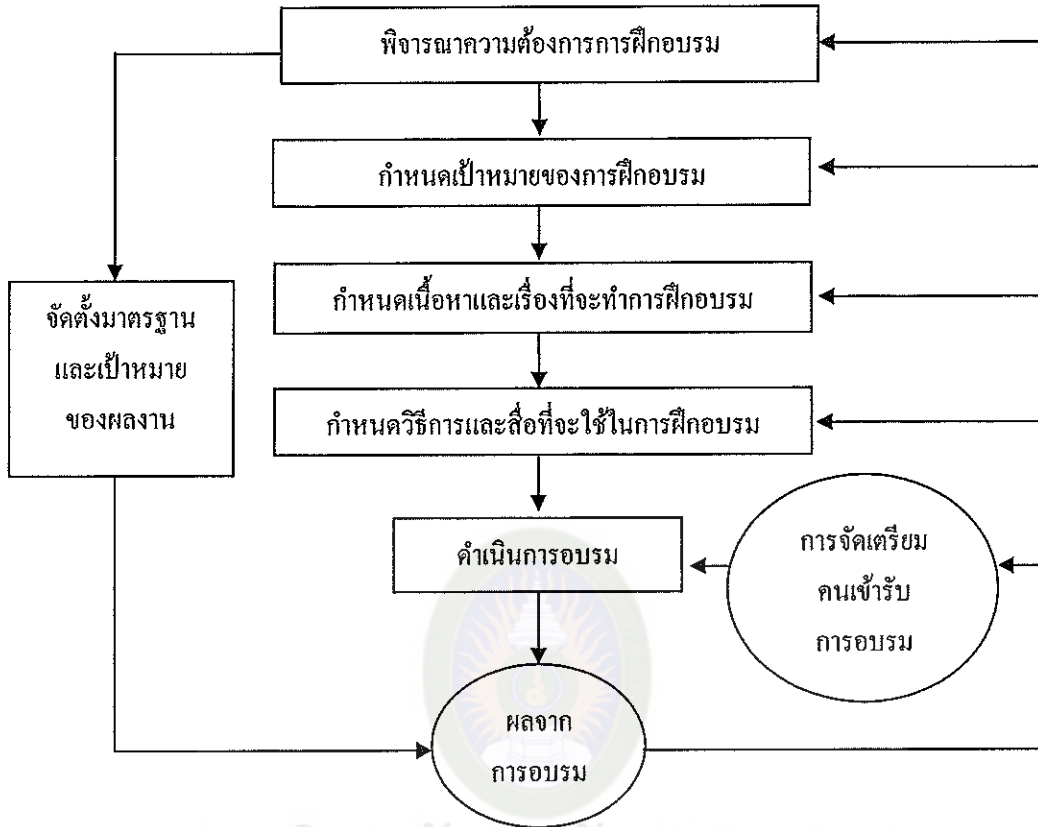


แผนภาพที่ 7 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบของชูชัย

ชูชัย สันติวงษ์ (2542 : 195-196) ได้กล่าวถึงขั้นตอนของการฝึกอบรม ดังนี้

1. พิจารณาความต้องการและปัญหาที่ต้องการฝึกอบรม
2. เป้าหมายของการฝึกอบรม เป็นการระบุเป้าหมายที่ต้องการได้รับการฝึกอบรม
3. กำหนดเนื้อหาและเนื้อเรื่องที่จะอบรม โดยพิจารณาว่าเสริมสร้างความรู้ความสามารถให้ได้ผลตามที่ต้องการนั้นจะต้องมีการอบรมเรื่องอะไรบ้าง รวมทั้งการพิจารณาส่วนประกอบเนื้อหาและเรื่องที่จะอบรม
4. กำหนดวิธีที่จะใช้อบรมและสื่อหรือเครื่องมือที่เหมาะสม พิจารณาว่าควรใช้วิธีการอบรมแบบใดจึงจะได้ผลดีที่สุด และเหมาะสมกับบุคคลที่จะอบรมและเรื่องที่ต้องการอบรม ต้องพิจารณาสื่อและเครื่องมือที่จะใช้อบรมด้วยวิธีการเสนอข้อมูลและความรู้ต่าง ๆ ควรจะใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือชนิดใดจึงจะดีที่สุดที่จะช่วยให้เกิดความรู้และเข้าใจได้ง่าย

5. การดำเนินการอบรม เป็นการเริ่มต้นดำเนินการอบรมตามแผนและแนวทางต่าง ๆ ที่ได้พิจารณาและกำหนดไว้แล้ว



แผนภาพที่ 8 แสดงรูปแบบการฝึกอบรมของราชภัฏ
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกอบรมมีหลายรูปแบบสามารถเลือกนำไปใช้กับกลุ่มผู้เข้ารับการอบรมต่าง ๆ ได้อย่างยืดหยุ่นขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของผู้นำไปจัดการฝึกอบรม

6. เทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สนับสนุนความสำเร็จในการฝึกอบรม การเลือกใช้เทคนิคฝึกอบรมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม ลักษณะและจำนวนของผู้รับการฝึกอบรม สถานที่ ระยะเวลาในการฝึกอบรม ความเชี่ยวชาญของวิทยากรมีความน่าสนใจ ส่งเสริมกันระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ส่งเสริมการเรียนรู้ได้หลายทางผู้รับการฝึกอบรมสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง และจากการศึกษาเอกสารได้มี นักวิชาการกล่าวถึงเทคนิคการฝึกอบรมหลายเทคนิคด้วยกันดังนี้

ชูชัย สมิทธิไกร (2549 : 97) แบ่งเป็นประเภทเทคนิคการฝึกอบรมโดยยึดวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกัน ดังนี้

1. เทคนิคที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงความรู้ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปรายเป็นคณะ การบรรยายเป็นคณะ การประชุมอภิปราย ทักษะศึกษา โครงการศึกษาการระดมสมอง

2. เทคนิคที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทักษะ หรือความสามารถ ได้แก่ การสาธิต การฝึกปฏิบัติ กรณีศึกษา การสร้างสถานการณ์จำลอง เกมส์การบริหาร การสอนงาน การแสดงบทบาทสมมติ วิธีประสาเหตุการณ์

3. เทคนิคที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติ ได้แก่ การฝึกอบรมเพื่อรู้เขารู้เรา การแสดงบทบาทสมมติ กรณีศึกษา การอภิปรายกลุ่ม การแสดงแบบพฤติกรรม การฝึกปฏิบัติเกมส์ การบริหาร

ไพโรจน์ สลธิยากร (2547: 18-20) แบ่งเทคนิคในการฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ ทักษะ และทัศนคติของผู้เรียน หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นหลักดังนี้

1. เทคนิคการฝึกอบรมที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ (Knowledge) ซึ่งได้แก่เทคนิคต่อไปนี้

1.1 การบรรยาย (Lecture)

1.2 การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion)

1.3 การบรรยายเป็นคณะ (Symposium)

1.4 การประชุมอภิปราย (Conference)

1.5 ทักษะศึกษา (Field Trip)

1.6 โครงการศึกษา (Project Methods)

1.7 การสอนโดยใช้ภาพยนตร์ (Film)

1.8 การสอนงาน (Coaching)

1.9 การฝึกอบรมพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง (On-the-job Training)

1.10 การระดมสมอง (Brainstorming)

1.11 แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Instruction)

1.12 การสัมมนา (Seminar)

2. เทคนิคการฝึกอบรมที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านทักษะ

ได้แก่

- 2.1 การสาธิต (Demonstration)
 - 2.2 การทำงานในฐานะผู้ช่วยหรือลูกมือชั่วคราว (Apprenticeship)
 - 2.3 การฝึกปฏิบัติ (Exercise)
 - 2.4 โครงการศึกษา (Project Method)
 - 2.5 คณะทำงานชั่วคราว (Task Force)
 - 2.6 การฝึกปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (In-Basket)
 - 2.7 การฝึกอบรมพร้อมกับการปฏิบัติงานจริง (On-the-job Training)
 - 2.8 วิธีประสบเหตุการณ์ (Incident Method)
 - 2.9 เกมการบริหาร (Management Games)
 - 2.10 การสอนงาน (Coaching)
 - 2.11 การประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)
 - 2.12 การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations)
3. เทคนิคการฝึกอบรมที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านทัศนคติ

ได้แก่

- 3.1 การแสดงบทบาทสมมติ (Role-Play)
- 3.2 กรณีศึกษา (Case Study)
- 3.3 การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion)
- 3.4 การสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulations)
- 3.5 เกมการบริหาร (Management Games)
- 3.6 การฝึกอบรมเพื่อรู้เขารู้เรา (Sensitivity Training)
- 3.7 การประชุมกลุ่มซินดิเคต (Syndicate)
- 3.8 การฝึกปฏิบัติ (Exercise)
- 3.9 วิธีประสบเหตุการณ์ (Incident Method)
- 3.10 การสังเกตพฤติกรรม (Fishbowl)

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า การเลือกเทคนิคการฝึกอบรมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการฝึกอบรมผู้จัดการฝึกอบรมควรเลือกใช้เทคนิคการฝึกอบรมให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม ลักษณะและจำนวนของผู้รับการฝึกอบรม สถานที่ ระยะเวลาในการฝึกอบรม เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรมได้หลายทาง เพราะจะส่งผลให้การฝึกอบรมนั้นประสบความสำเร็จบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรมอย่างมีคุณภาพ

7. กระบวนการฝึกอบรม

กระบวนการฝึกอบรมเป็นสิ่งสำคัญในการจัดฝึกอบรม เพราะกระบวนการฝึกอบรมจะแสดงถึงขั้นตอนและวิธีการดำเนินการฝึกอบรมตั้งแต่เริ่มต้นฝึกอบรม ซึ่ง ซีวระ ประวาลพฤกษ์ (2538: 72-73) ยังได้กำหนดขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมไว้ ดังนี้

1. การศึกษาหาความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม (Training Needs) ด้วยการวิเคราะห์จากผลการศึกษาสภาพปัญหาขององค์กรว่า ปัญหาใดบ้างควรแก้ไขด้วยการฝึกอบรม แล้วจัดลำดับความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรม

2. การกำหนดจุดมุ่งหมายของการฝึกอบรม ให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของการฝึกอบรมที่หน่วยงานได้วางแผนและจัดทำแผนการฝึกอบรมไว้ จุดมุ่งหมายจะต้องกำหนดให้ชัดเจน

3. การกำหนดเนื้อหาและเทคนิควิธีที่จะใช้ในการฝึกอบรม กล่าวคือ เนื้อหาสาระต้องตรงและครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม มีการกำหนดเทคนิควิธีสำหรับการฝึกอบรมเนื้อหานั้น ๆ ไว้

4. การฝึกอบรมเป็นขั้นตอนของการนำแผนไปสู่การปฏิบัติจริง ด้วยการจัดสถานการณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เอื้อต่อผลสำเร็จของการฝึกอบรม

5. การประเมินผลและการทบทวนการฝึกอบรม การประเมินผลเป็นการให้ข้อมูลป้อนกลับ(Feed Back)เพื่อการปรับปรุงและตัดสินผลของการฝึกอบรม กรณีที่ผลของการฝึกอบรมไม่สนองความต้องการจำเป็นและไม่บรรลุวัตถุประสงค์ หน่วยจัดฝึกอบรมจะต้องทบทวนว่าจุดบกพร่องหรือจุดอ่อนอยู่ที่การจัดเนื้อหาหรือการใช้เทคนิควิธีหรือการดำเนินการฝึกอบรม

นอกจากนี้ อุไร อภิชาติบันลือ (2550 : 20)สรุปขั้นตอนกระบวนการฝึกอบรมได้เป็น 4 ขั้นตอนคือ

1. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม หมายถึง การศึกษาสภาพของปัญหาที่เกิดขึ้นภายในหน่วยงานว่ามีปัญหาอะไรที่จำเป็นจะต้องแก้ไข และปัญหานั้นสามารถแก้ไขได้ด้วยการฝึกอบรมหรือไม่ โดยรวมถึงการหาข้อมูลด้วยว่ากลุ่มบุคลากรที่ต้องเข้ารับการฝึกอบรมเป็นกลุ่มใด ตำแหน่งงานอะไร มีจำนวนเท่าใด จะต้องจัดเป็น โครงการฝึกอบรม หรือเพียงแค่ส่งไปเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรมาตรฐานที่สถาบันฝึกอบรมจัดอยู่

2. การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมและ โครงการฝึกอบรม หมายถึง การนำเอาความจำเป็นหรือความต้องการของการฝึกอบรมมาวิเคราะห์เป็นหลักสูตรฝึกอบรมและ โครงการฝึกอบรม ทั้งนี้เพื่อจะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนและเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจนทำให้สามารถแก้ไขปัญหา หรือสามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. การดำเนินการฝึกอบรม การดำเนินการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ และสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ได้นั้น นอกจากการที่วิทยากรมีความรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์แล้ว ยังจำเป็นต้องดำเนินการฝึกอบรมตามแผนที่กำหนดไว้ในโครงการฝึกอบรม และแผนบทเรียนแล้ว ยังรวมถึงการที่จะต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจัดการฝึกอบรม ซึ่งมีความเข้าใจ หลักการบริหารการฝึกอบรมอย่างเพียงพอที่จะสามารถดำเนินการต่าง ๆ ในช่วงก่อนการฝึกอบรม ขณะฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม

4. การประเมินผลและติดตามผลการฝึกอบรม ในขั้นตอนการกำหนดโครงการ ฝึกอบรมผู้รับผิดชอบต้องคำนึงถึงการประเมินผลและการติดตามผลการฝึกอบรมไว้ด้วยว่าจะดำเนินการอย่างไร ด้วยวิธีการใด โดยใช้เครื่องมืออะไรและจะดำเนินการติดตามผลด้วยหรือไม่ ถ้าจะติดตามจะติดตามอย่างไรด้วยวิธีใดและเมื่อไร ซึ่งผลของการประเมินและติดตามผลจะต้องนำมาเป็นข้อมูลในการทำรายงาน และยังเป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะใช้พิจารณาในการจัดฝึกอบรมในครั้งต่อไป

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่ากระบวนการอบรมเป็นสิ่งสำคัญในการจัดฝึกอบรม ซึ่งมีขั้นตอนสำคัญประกอบด้วย การศึกษาความสำคัญจำเป็นในการอบรม การจัดทำหลักสูตรและโครงการอบรม การดำเนินการอบรม การประเมินผลและการติดตามการอบรม

8. การประเมินผลการฝึกอบรม

การประเมินผลการฝึกอบรมนับว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญของกระบวนการฝึกอบรม ซึ่งเป็นการประเมินผลการฝึกอบรมว่าสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพียงใด มีสิ่งใดควรปรับปรุงแก้ไขอย่างไรมีข้อดีและข้อจำกัดในการจัดการฝึกอบรมในส่วนใดบ้าง ทำให้ทราบถึงความก้าวหน้าและปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลในการประกอบการพิจารณาแก้ไขหรือปรับปรุงกระบวนการฝึกอบรมให้อำนวยประโยชน์แก่นักศึกษาและหน่วยงาน หรือถ้าจะกล่าวอย่างง่าย ๆ การประเมินผลก็คือ การดำเนินงานเพื่อพิจารณาวินิจฉัยว่าโครงการฝึกอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ โดยวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมนั้นต้องการที่จะเปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมออกเป็น 3 ลักษณะ คือความรู้ ทักษะ และเจตคติ โดยพฤติกรรมที่ต้องการให้เปลี่ยนนั้นอาจเป็นเพียงลักษณะเดียวสองลักษณะ หรือทั้งสามลักษณะ ประกอบกันก็ได้

ชาญ สวัสดิ์สาตี (2548 : 11-16) ได้กล่าวไว้ว่า การที่จะให้การประเมินผลการฝึกอบรม มีประสิทธิภาพและได้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือได้นั้น ตามแนวทางการประเมินผลของ MC-Model จะต้องพิจารณาปัจจัยสำคัญในแต่ละส่วนของระบบการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ปัจจัยนำเข้าของการฝึกอบรม (Inputs) กระบวนการดำเนินการฝึกอบรม (Process) และผลที่ได้

จากการฝึกอบรม (Outputs) ซึ่งแต่ละส่วนจะมีปัจจัยสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณาหรือตรวจสอบ ในการประเมินผลการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ปัจจัยนำเข้าของการฝึกอบรมมีสิ่งสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณาหรือตรวจสอบ คือ
 - 1.1 การวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรม
 - 1.1.1 มีการวิเคราะห์หาความจำเป็นในการฝึกอบรมมาก่อนหรือไม่
 - 1.1.2 ข้อมูลที่ได้ครอบคลุมและเชื่อถือได้หรือไม่
 - 1.1.3 ความจำเป็นดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการฝึกอบรมหรือไม่
 - 1.2 วัตถุประสงค์หลักของ โครงการฝึกอบรม
 - 1.2.1 สอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรมหรือไม่
 - 1.2.2 เขียนในลักษณะที่สามารถจะประเมินผลได้หรือไม่
 - 1.3 โครงการและกำหนดการฝึกอบรม
 - 1.3.1 หัวข้อวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรฝึกอบรม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่
 - 1.3.2 วัตถุประสงค์ย่อยรายวิชาของทุกหัวข้อวิชา สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่
 - 1.3.3 การจัดลำดับของหัวข้อวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรเหมาะสมหรือไม่
 - 1.3.4 วัตถุประสงค์ย่อยรายวิชา เขียนในลักษณะที่สามารถจะประเมินผลได้
 - 1.3.5 ระยะเวลาของแต่ละหัวข้อวิชาเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ย่อยรายวิชา และเนื้อหาของหัวข้อวิชานั้น ๆ หรือไม่
 - 1.3.6 เทคนิคและวิธีการฝึกอบรมที่ใช้สำหรับแต่ละหัวข้อวิชา มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ย่อยรายวิชา และระยะเวลาของหัวข้อวิชานั้น ๆ หรือไม่
 - 1.4 เอกสารการฝึกอบรม
 - เอกสารการฝึกอบรมที่แจกให้ก่อนการฝึกอบรมเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่
 - 1.5 การคัดเลือกวิทยากร
 - 1.5.1 มีความรู้และประสบการณ์ในหัวข้อวิชาที่จะบรรยายหรือไม่
 - 1.5.2 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ในหัวข้อวิชาที่จะบรรยายได้ดีเพียงไร
 - 1.5.3 มีความพร้อมในการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ ในหัวข้อวิชาที่จะบรรยายเพียงไร

- 1.6 การคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรม
- 1.6.1 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ได้กำหนดไว้ในโครงการ
เหมาะสมหรือไม่
- 1.6.2 มีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมอย่างไร
- 1.6.3 ใช้เกณฑ์ดังกล่าว ในการคัดเลือกผู้เข้ารับการอบรมทุกครั้งหรือไม่
- 1.6.4 จำนวนผู้เข้ารับการอบรมเหมาะสมหรือไม่
- 1.7 การคัดเลือกสถานที่จัดฝึกอบรม และ/หรือสถานที่ศึกษา/ดูงาน(ถ้ามี)
การคัดเลือกสถานที่จัดการฝึกอบรม และ/หรือสถานที่ศึกษา/ดูงานของการ
ฝึกอบรมดังกล่าวเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการฝึกอบรมดังกล่าว
หรือไม่
2. กระบวนการดำเนินการฝึกอบรมมีสิ่งสำคัญที่ควรได้รับการพิจารณา
หรือตรวจสอบ คือ
- 2.1 วิทยากร
- 2.1.1 มีการชี้แจงวัตถุประสงค์ของวิชาให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบหรือไม่
- 2.1.2 มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชานั้นหรือไม่
- 2.1.3 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้ผู้ฟังเข้าใจเพียงไร
- 2.1.4 การตอบคำถามชัดเจนและตรงประเด็นหรือไม่
- 2.1.5 มีการควบคุมชั้นเรียนหรือไม่
- 2.1.6 การจัดลำดับความสัมพันธ์ของเนื้อหาวิชาเหมาะสมหรือไม่
- 2.1.7 มีเอกลักษณ์ที่น่ารำคาญ และเบี่ยงเบนความสนใจของผู้เข้ารับการ
ฝึกอบรมหรือไม่
- 2.1.8 เทคนิค/วิธีการที่ใช้ในการถ่ายทอดความรู้เหมาะสมหรือไม่
- 2.2 ผู้เข้ารับการอบรมสัมมนา
- 2.2.1 สนใจและเอาใจใส่ต่อการฝึกอบรมหรือไม่
- 2.2.2 มาเข้ารับการอบรมตามกำหนดเวลาตลอดทั้งหลักสูตรหรือไม่
- 2.2.3 มีการซักถาม หรือแสดงความคิดเห็นและให้ความร่วมมือต่าง ๆ
ในระหว่างการฝึกอบรมสัมมนาหรือไม่
- 2.3 เอกสารประกอบการบรรยาย
- 2.3.1 แต่ละวิชามีเอกสารประกอบการบรรยายหรือไม่
- 2.3.2 เนื้อหาสาระของเอกสารประกอบการบรรยาย สอดคล้องและ
สนับสนุนกับวัตถุประสงค์หลักของหัวข้อวิชานั้น ๆ หรือไม่

2.4 สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

2.4.1 การจัดสถานที่ฝึกอบรม รวมถึงโต๊ะ เก้าอี้ เหมาะสมหรือไม่

2.4.2 อุณหภูมิและการถ่ายเทอากาศเหมาะสมหรือไม่

2.4.3 แสงสว่างเพียงพอหรือไม่

2.4.4 เสียงดังชัดเจนหรือไม่

2.4.5 อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการฝึกอบรมมีเพียงพอหรือไม่

2.4.6 มีสิ่งรบกวนต่าง ๆ ในระหว่างการจัดฝึกอบรมหรือไม่ เช่น

เสียงโทรศัพท์เสียงรบกวนจากภายนอก การเข้า-ออกจากห้องฝึกอบรมบ่อยครั้ง

3. ผลที่ได้จากการฝึกอบรม ผลที่ได้จากการฝึกอบรม อาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท

ใหญ่ ๆ คือ

3.1 การเรียนรู้

ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการจะให้เรียนรู้ตามที่ระบุไว้ในวัตถุประสงค์หลักของโครงการหรือไม่

3.2 ปฏิกริยา

3.2.1 ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่า ทุกหัวข้อวิชาในหลักสูตรเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่

3.2.2 ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่า การจัดการและการดำเนินการฝึกอบรมครั้งนี้ มีความเหมาะสมหรือเพียงพอหรือไม่

3.2.3 ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่า โครงการหลักสูตรการฝึกอบรมนี้เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานของเขาหรือไม่

3.2.4 ผู้เข้ารับการอบรมมีทัศนคติต่อการฝึกอบรมอย่างไร

3.2.5 ผู้เข้ารับการอบรมเห็นว่าเป็นการคุ้มค่าหรือไม่ในการเข้าฝึกอบรมครั้งนี้

3.3 พฤติกรรม

3.3.1 ผู้เข้ารับการอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการทำงานในทางที่ดีขึ้นหรือไม่

3.3.2 ผู้เข้ารับการอบรมได้นำเอาความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการอบรมครั้งนี้ไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานหรือไม่

3.4 ผลลัพธ์

3.4.1 การปฏิบัติงานของผู้ผ่านการอบรมมีผลต่อหน่วยงานอย่างไร (มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพิ่มขึ้นกว่าเดิมหรือไม่)

3.4.2 ผลการปฏิบัติงานของผู้ผ่านการอบรมได้รับการยอมรับจากบุคคลระดับต่าง ๆ ในหน่วยงานเพียงใด (เช่น ผู้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชา)

3.4.3 ผู้ผ่านการอบรมมีความก้าวหน้าในสายงานฝึกอบรมเพียงไร
จากการพิจารณาหรือตรวจสอบปัจจัยในแต่ละส่วนดังที่กล่าวแล้วนั้น จะทำให้สามารถเห็นภาพรวมทั้งหมดของการฝึกอบรมในโครงการ/หลักสูตรนั้น ๆ ซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลในสิ่งที่ต้องการทราบต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อบกพร่องหรือข้อควรปรับปรุงสำหรับโครงการหลักสูตรฝึกอบรมนั้น และสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตรฝึกอบรมนั้น ๆ ในรุ่นต่อไป

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า การฝึกอบรม เป็นกิจกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาบุคลากรมีคุณภาพอย่างหนึ่ง แต่การใช้การฝึกอบรมให้เกิดประสิทธิภาพผู้นำมาใช้จะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการฝึกอบรม ทั้งประเภทการฝึกอบรม รูปแบบการฝึกอบรม เทคนิคการฝึกอบรม กระบวนการฝึกอบรม และการประเมินผลการฝึกอบรม เพื่อให้การอบรมบรรลุตามวัตถุประสงค์ของการอบรมแต่ละเรื่องที่กำหนดไว้ อย่างมีประสิทธิภาพ

เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

1. ความหมายของเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

นักวิชาการได้ให้ความหมายของเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดไว้ ดังนี้

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542 : 30) ได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการเรียนการสอนแบบเพื่อนคู่คิดว่าเป็นเทคนิคที่เริ่มต้นจากการที่ครูตั้งประเด็นสั้น ๆ หรือ โจทย์คำถามให้นักเรียนตอบแล้วให้นักเรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเองสัก 1-2 นาที หลังจากนั้นให้นักเรียนจับคู่แลกเปลี่ยนความคิดเห็นผลัดกันเล่าความคิดหรือคำตอบของตนให้คู่ฟัง จนได้ข้อสรุปที่เห็นพ้องกันแล้วให้แต่ละคู่ไปเล่าให้คู่อื่น ๆ 2-3 คู่ฟัง หรือครูอาจสุ่มบางคู่มารายงานหน้าชั้นเรียน

สมศักดิ์ สินธุระเวช (2544 : 33) ได้กล่าวถึงรูปแบบเทคนิคเพื่อนคู่คิดว่า กิจกรรมนี้เป็นกลยุทธ์ที่มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงปฏิกิริยาโต้ตอบอย่างเสรี ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกซ้อมการแสดงความคิดเห็นก่อนที่ผู้สอนจะได้แนวคิดจากผู้เรียน กลยุทธ์นี้ใช้ได้ง่ายและประสบผลสำเร็จอย่างสูง ในทุกๆ วิชาและทุกระดับชั้นของผู้เรียน โดยเริ่มต้นจากให้ผู้เรียนตั้งใจฟังคำถามของผู้สอนและให้เวลาผู้เรียนคิดประมาณ 2-5 นาที แล้วให้ผู้เรียนจับคู่เพื่อนในห้อง เพื่อให้อภิปรายความคิด

ที่เกี่ยวกับคำตอบของคำถามนั้น โดยอาจจะให้ช่วงเวลาระยะเวลาหนึ่ง เช่น 5 นาที หลังจากนั้นให้กลุ่มเสนอกลุ่มใหญ่ ผู้สอนอาจจะใช้สัญญาณ เช่น ปับมือ 1 ครั้ง หมายถึง เวลาสำหรับคิด ปับมือ 2 ครั้ง แสดงว่าถึงเวลาอภิปราย เป็นต้น วิธีนี้จะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนได้มีโอกาสได้พูดแสดงความคิดเห็น

สนอง อินละคร (2544 : 190) อธิบายไว้ว่า กระบวนการเรียนการสอนแบบร่วมมือแบบเพื่อนร่วมคิด เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้วิธีหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปที่นั่งเรียนติดกันปรึกษาหารือกันในเรื่องที่เรียน

กิดานันท์ มลิทอง (2548 : 145) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ร่วมกันว่าเป็นการรวมกลุ่มของผู้เรียนเป็นทีมงาน เพื่อทำงาน โดยมีการมีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์ของงานหรือผลลัพธ์ทางวิชาการร่วมกัน

มิลลิส และคัททอลล์ (Millis and Cottell, 1998: 73-74) กล่าวถึงเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดว่าในการเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอนแบบคู่คิดนั้น ครูตั้งคำถามที่ต้องใช้ความเข้าใจ มักเป็นคำถามแบบการสอบสวนให้นักเรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง จากนั้นให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อนร่วมชั้นอีกคนหนึ่งเพื่ออภิปรายการตอบคำถามเมื่อได้ข้อสรุปนักเรียนยกมือเสนอคำตอบต่อเพื่อนในชั้นเรียนและก่อนที่ครูจะให้นักเรียนคู่หนึ่ง เสนอคำตอบควรรอเวลาให้นักเรียนคิดคำตอบให้ได้ก่อน และเพื่อให้นักเรียนมีโอกาสในการทอ้งคำตอบกับเพื่อนก่อนที่จะพูดในชั้นเรียน เพื่อเพิ่มพูนทักษะการสื่อสารทางวาจาและความมั่นใจ ดังนั้น เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด จึงเป็นกิจกรรมการเรียนที่เริ่มจากสถานการณ์ปัญหาหรือ โจทย์คำถามแล้วให้สมาชิกคิดหาคำตอบด้วยตนเองแล้วนำคำตอบไปอภิปรายกับเพื่อนเป็นคู่ จากนั้นนำคำตอบมาอภิปรายร่วมกัน

สรุปได้ว่า เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดเป็นเทคนิคการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนที่จับคู่กัน แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นที่ผู้สอนได้ตั้งประเด็นของปัญหาไว้ หลังจากทีร่วมกันคิดระหว่างคู่แล้ว หลังจากนั้นจะนำความรู้ที่ได้ช่วยกันคิดไปนำเสนอให้เพื่อนร่วมชั้นเรียนได้รับฟัง เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และวิจารณ์ผลร่วมกันทั้งชั้นเรียน

2. ขั้นตอนการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบคู่คิด

วัฒนาพระระงับทุกข์ (2542 : 30) ได้กล่าวถึงการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ครูแนะนำทักษะในการเรียนแบบคู่คิด การจับคู่ของนักเรียนบอกวัตถุประสงค์ของบทเรียนและบอกวัตถุประสงค์ของการทำงานร่วมกัน
2. ขั้นสอนครูนำเสนอเนื้อหาหรือบทเรียนใหม่ด้วยวิธีสอนที่เหมาะสมแล้วให้งาน

3. ขั้นทำงานกลุ่มเมื่อได้รับคำถามจากครู นักเรียนต้องหาคำตอบด้วยตนเองก่อนแล้วจึงนำคำตอบไปปรึกษาครูของตน เพื่ออภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด

4. ขั้นตรวจสอบผลงานและทดสอบ

4.1 ตรวจสอบผลงาน ครูดูจากงานกลุ่มที่แต่ละคู่ส่งไป และครูสุ่มบางกลุ่มมาเสนอคำตอบในชั้นเรียน ขณะที่ฟังผู้นำเสนอแล้วผู้เรียนในห้องสามารถยกมือเพื่อแสดงความคิดเห็นต่อคำตอบหรือเสนอคำตอบของตนเองได้

4.2 ทดสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยไม่มีการช่วยเหลือกัน เพื่อตรวจสอบผลการสอบแล้วทำการคำนวณคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มให้นักเรียนทราบ และถือว่าเป็นคะแนนของนักเรียนแต่ละคนในกลุ่มด้วย

5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งที่ยังนักเรียนยังไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติมครูและนักเรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม โดยอภิปรายถึงผลงานของนักเรียนและวิธีการทำงานของนักเรียนรวมถึงวิธีการปรับปรุงการทำงานของกลุ่มด้วย ซึ่งจะทำให้นักเรียนรู้ความก้าวหน้าของตนเองทั้งทางด้านวิชาการและด้านสังคม

สนอง อินละคร (2544 : 190) กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิด ไว้ดังนี้

1. ขั้นเตรียม
2. ขั้นนำเสนอบทเรียนต่อทั้งชั้น
3. ขั้นศึกษากลุ่มย่อย โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 แบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถ กลุ่มละ 4-6 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยคนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2-4 คน และอ่อน 1 คน เลือกประธานและเลขานุการของกลุ่ม

3.2 แต่ละกลุ่มแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ภายในกลุ่ม กลุ่มละ 2 คน กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาใหม่ ๆ บทเรียนคอมพิวเตอร์ เอกสารประกอบการสอน หนังสือแบบเรียน หรือสื่อการสอนอื่น ๆ ทุกเนื้อหา หรือกลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาใหม่ และทำกิจกรรมทุกกิจกรรมไปพร้อม ๆ กันหรือครูอธิบายเนื้อหาใหม่แล้วกลุ่มย่อยทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมทุกกิจกรรม โดยการศึกษาเนื้อหาหรือทำกิจกรรมดังกล่าวเฉพาะกลุ่มย่อยเท่านั้น ไม่มีการอธิบายหรือนำเสนอกลุ่มเดิมอีก

4. ขั้นการทดสอบย่อย เป็นการเตรียมตัวทดสอบหรือตอบปัญหาหรือรายงานผลการทำกิจกรรม

5. มอบรางวัลหรือประกาศเกียรติคุณหรือมอบเกียรติบัตรกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด กลุ่มรองอันดับ 1 รองอันดับ 2 หรือครูให้คะแนนโบนัส กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด 5 คะแนน กลุ่มรองอันดับ 1 ให้ 3 คะแนน กลุ่มรองอันดับ 2 ให้ 1 คะแนน แต่ละกลุ่มสะสมคะแนนโบนัสเพื่อรับรางวัลต่อไป

บาร์เคลย์(BarkleyE. and others. 2005 : 19) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 Think หมายถึงการทำทนายให้ผู้เรียนได้คิดและไตร่ตรองจากคำถามแบบปลายเปิด หรือการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 Pair หมายถึง การจัดให้ผู้เรียนจับคู่กัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันในประเด็นที่กำหนดไว้เพื่อหาข้อสรุป หรือคำตอบที่ต้องการ

ขั้นตอนที่ 3 Share หมายถึง การสลายจากการจับคู่แล้วสรุปผลการค้นหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สรุปและอภิปรายผล โดยนักเรียนมีอิสระในการถาม หรือตอบข้อซักถามโดยจับคู่กับสมาชิกเพื่อแบ่งปันความคิด วิธีการนี้มีประโยชน์อย่างยิ่งในการอภิปรายผลเนื่องจากทำให้นักเรียนมีส่วนร่วม

มนต์ชัย เทียนทอง (2551: 142) กล่าวว่า การเรียนรู้ร่วมมือโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) Think หมายถึงการทำทนายให้ผู้เรียนคิดและไตร่ตรองจากคำถามแบบปลายเปิด หรือการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน 2) Pair หมายถึงการจัดให้ผู้เรียนจับคู่กันเป็นคู่ ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในประเด็นปัญหาที่กำหนดไว้ เพื่อร่วมกันค้นหาคำสรุปหรือตอบคำถามที่ต้องการ 3) Share หมายถึงการสลายจากการจับคู่กันเป็นคู่ ๆ แล้วสรุปผลการค้นหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้น เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สรุปและอภิปรายผลการค้นพบการเรียนรู้ร่วมมือแบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) เป็นเทคนิคที่ครูตั้งคำถามให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ คิดคนเดียวคิดกับเพื่อน คิดกับกลุ่มแล้วนำเสนอความคิดได้อย่างอิสระ เช่นนำเสนอด้วยการพูด หรือการนำเสนอเป็น Concept Map

3.รูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

การเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดสามารถกระทำได้หลายวิธี Glodschmid ได้เสนอแนะไว้ 2 วิธี ซึ่งผ่านการทดลองอย่างประสบผลสำเร็จมาแล้ว ดังนี้ ก๊อดไชด์(Glodschmid. 1971 : 3-4; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2537 : 119-120)

วิธีที่ 1

วิธีนี้จะกำหนดให้นักเรียนแต่ละคนอ่านหรือศึกษาเนื้อหาเรื่องเดียวกัน เป้าประสงค์ของวิธีนี้ก็เพื่อให้นักเรียนแต่ละคู่ได้มีการสนทนาอย่างเข้มข้นเพื่อตรวจสอบผลการอ่าน เพื่อให้เกิด

ความเข้าใจที่ลุ่มลึกในเรื่องที่อ่าน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพิ่มเติมและแลกเปลี่ยน
ข้อมูล (Information) เกี่ยวกับเรื่องนั้น มีขั้นตอนดังนี้

1. ในแต่ละครั้งจะกำหนดเรื่องหรือนักเรียนเลือกเรื่องที่จะอ่านหรือศึกษาโดยทุกคน
จะต้องอ่านหรือศึกษาเรื่องเดียวกัน เรื่องดังกล่าวควรเป็นเรื่องที่ทำหายความสามารถไม่ยาวเกินไป
กล่าวคือครูสามารถดำเนินการตามวิธีนี้ได้ด้วยเวลาสองคาบเรียน

2. แต่ละคนอ่านเนื้อหาในเรื่องที่ได้รับมอบหมายอย่างละเอียด

3. ทุกคนจะต้องตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่าน และนำคำถามเหล่านั้นพร้อมสำเนา
อีก 1 ฉบับติดตัวมาด้วยเพื่อถาม-ตอบ กันกับคู่เรียน จำนวนของคำถามจะขึ้นอยู่กับความยาวของเรื่อง
ที่ได้รับมอบหมายให้อ่าน และช่วงเวลาเรียนในครั้งนั้น คำถามที่ตั้งมาควรมีลักษณะดังนี้

3.1 คำถามเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่าน การตอบคำถามเหล่านี้อย่างครบถ้วนจะเป็นการ
สรุปจุดสำคัญของเรื่องนั้น

3.2 คำถามในเนื้อหาของเรื่องที่อ่านที่ศึกษาจากแหล่งค้นคว้าอื่นนอกเหนือ จากที่
กำหนดให้อ่าน ควรมีคำถามประเภทดังกล่าวอย่างน้อยหนึ่งข้อ

3.3 ถ้าเป็นไปได้ควรมีคำถาม 1 หรือ 2 ข้อ ที่โยงเนื้อหาที่อ่านไปสู่ประสบการณ์
ส่วนตัว หรือประสบการณ์ในการทำงาน

3.4 อาจมีคำถามประเภทอื่นเพิ่มเติม หรือทดแทนคำถามประเภทที่กล่าวมา
ถ้าขาดคำถามดังกล่าว

4. ในตอนเริ่มต้นของการเรียนแต่ละครั้ง ครูจะให้นักเรียนจับคู่กันครั้งแรกอาจจับคู่
กันโดยวิธีสุ่ม ครั้งต่อมาให้เปลี่ยนคู่กันไปเรื่อยๆ ผู้ที่มีความสนใจคล้ายคลึงกันอยู่ในพวกเดียวกัน เช่น
ให้นักเรียนวิชาเอกเดียวกันเข้าคู่กัน หรือในทางตรงกันข้ามถ้าต้องการให้ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
อย่างกว้างขวาง ครูก็อาจจะจัดให้ผู้ที่มีภูมิหลังแตกต่างกันเข้าคู่กัน วิธีจับคู่อีกวิธีหนึ่ง คือ
ให้นักเรียนเลือกคู่ของตนเอง

5. ก่อนเริ่ม ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกัน ครูอาจรวบรวมสำเนาของคำถามที่นักเรียน
แต่ละคนเขียนไว้ ซึ่งจะมีประโยชน์หลายประการ เช่น เป็นการตรวจสอบการเตรียมตัวของนักเรียน
สามารถนำมาประเมินการตั้งคำถามหรือให้ข้อมูลสะท้อนกลับแก่นักเรียน เป็นต้น

6. นักเรียนแต่ละคู่จะถามและตอบคำถามซึ่งกันและกัน โดยสมมติว่าคนหนึ่งเป็น ก.
อีกคนหนึ่งเป็น ข. แล้วดำเนินการดังนี้

ก. เป็นผู้ถามคำถามแรกที่ตนได้เตรียมไว้ ข. ตอบคำถามนั้น แล้ว ก. อาจกล่าว
เสริมในรายละเอียด หรือแก้ไขในกรณี ข. ตอบผิด จากนั้น ข. จะถามคำถามแรกของตน ก.
เป็นฝ่ายตอบ ดำเนินการเช่นนี้ไปเรื่อยๆ

7. ในขณะที่แต่ละคู่ทำกิจกรรม การเรียน กล่าวคือ ถาม-ตอบ ซึ่งกันและกันนั้นครูจะเป็นผู้ช่วย จะหมุนเวียน ไปยังแต่ละคู่ เพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ถามและตอบคำถาม และประเมินผลการทำกิจกรรมการเรียน ทั้งนี้ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบแต่ละคู่ในทุกครั้งที่ไปสังเกต

วิธีที่ 2

ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเรื่องให้นักเรียนเลือกเรื่อง โดยจะอ่านหรือศึกษาคนละส่วนไม่ตรงกัน

ขั้น 2-5 ดำเนินการเช่นเดียวกันกับในวิธีที่ 1

2. ในแต่ละคู่ ครั้งแรกของคาบเรียน ก. บรรยายและอธิบายจุดสำคัญในเรื่องที่ตนศึกษาให้กับ ข. แล้วถามคำถามเพื่อตรวจสอบดูว่า ข. เข้าใจหรือไม่ ถ้ายังพบว่าไม่เข้าใจหรือเข้าใจผิดก็อธิบายเพิ่มเติมหรือแก้จุดที่เข้าใจผิดนั้น ในครั้งหลังจะสลับบทบาทกัน กล่าวคือ ข. เป็นฝ่ายบรรยายแล้วถามคำถามในเรื่องที่ตนศึกษา ส่วน ก. เป็นฝ่ายฟังและตอบคำถามนั้น

3. ดำเนินการเช่นเดียวกันในวิธีที่ 1

4. ข้อดีของเทคนิคการเรียนรู้แบบคู่คิด

จากการศึกษาข้อดีของการเรียนรู้แบบคู่คิดซึ่งเป็นเทคนิคการเรียนรู้เทคนิคหนึ่งในหลายเทคนิคการเรียนรู้ของการเรียนแบบร่วมมือ สรุปข้อดีของเทคนิคการเรียนรู้แบบคู่คิดได้ดังนี้

1. นักเรียนได้รับความรู้ที่มีความหมาย นักเรียนสามารถนำไปใช้ทั้งในเนื้อหาสาระความรู้เดียวกันและต่างกัน ตลอดจนช่วยเตรียมนักเรียนให้ออกไปใช้ชีวิตในโลกของความจริง ซึ่งเป็นโลกที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจมากกว่าการแข่งขันแบบเผชิญหน้า

2. นักเรียนได้พัฒนาความคิดเชิงสร้างสรรค์ ได้ศึกษาค้นคว้า ทำงานและแก้ปัญหาด้วยตนเอง นักเรียนมีอิสระที่จะเลือกวิธีการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีอิสระในการตัดสินใจด้วยตนเอง

3. นักเรียนได้รับความรู้และประสบการณ์จากการเรียนรู้ด้วยตนเองทำให้สามารถจำความรู้ได้นาน และเกิดความเข้าใจลึกซึ้ง

4. นักเรียนมีทักษะในการแก้ปัญหา มนุษยสัมพันธ์ และการสื่อความหมายจากการทำงานอภิปราย ซักถาม ช่วยเหลือ แลกเปลี่ยน และให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน

5. นักเรียนได้รู้จักและเข้าใจตนเองดีขึ้น ในด้านการทราบข้อดี และข้อบกพร่องของตนเอง เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปรับปรุง

6. ช่วยให้นักเรียนเกิดความมั่นใจ กล้าแสดงออกต่อหน้าเพื่อนหนึ่งคนโดยไม่กลัวว่าจะพูดผิด

7. ฝึกทักษะการเป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี รวมทั้งการเป็นผู้มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น ไม่ยึดมั่นถือมั่น

8. ผลงานที่ทำโดยนักเรียนสองคนช่วยกันทำ ย่อมดีกว่าผลงาน โดยบุคคลเพียงคนเดียว โอกาสที่จะผิดพลาดมีน้อยกว่า

9. สามารถนำเทคนิคการเรียนรู้แบบคู่คิดไปใช้ได้อย่างกว้างขวาง อาจใช้วิธีนี้วิธีเดียวหรือสลับกับวิธีอื่นในแต่ละครั้งที่สอน

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) เป็นเทคนิคการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนที่จับคู่กัน แล้วช่วยกันแบ่งปันความคิดในประเด็นที่ผู้สอนได้ตั้งประเด็นของปัญหาไว้ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นตอนที่ 1 Think หมายถึงการทำทนายให้ผู้เรียนได้คิดและไตร่ตรองจากคำถามแบบปลายเปิด หรือการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน 2) ขั้นตอนที่ 2 Pair หมายถึง การจัดให้ผู้เรียนจับคู่กัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ในประเด็นที่กำหนดไว้เพื่อหาข้อสรุป หรือคำตอบที่ต้องการ และ 3) ขั้นตอนที่ 3 Share หมายถึง การสลายจากการจับคู่แล้วสรุปผลการค้นหาคำตอบร่วมกันทั้งชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ สรุปและอภิปรายผลการค้นพบจากการเรียนรู้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด (Think Pair Share) เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ดียิ่งวิธีหนึ่ง ซึ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนในเรื่องต่าง ๆ เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น การพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการแก้ปัญหา การสื่อความหมาย ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเองและสามารถดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

1. ความหมายของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning(PBL) มีนักการศึกษาหลายคน ได้เรียกชื่อแตกต่างกัน เช่น การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักการเรียนรู้จากปัญหาการเรียนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก และให้ความหมายไว้ดังนี้

พวงรัตน์ บุญญาณรงค์(2544 : 42) กล่าวถึงนิยามของการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่า การเรียนรู้ที่เป็นผลของกระบวนการทำงานที่มุ่งสร้างความเข้าใจและหาทางแก้ปัญหา ตัวปัญหาจะเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้และเป็นตัวกระตุ้นต่อไปในการพัฒนาทักษะในการแก้ปัญหา ด้วยเหตุผล และการสืบค้นข้อมูลที่ต้องการ เพื่อสร้างความเข้าใจกลไกของตัวปัญหารวมทั้งวิธีการแก้ปัญหา

มณฑรา ชรรณบุศย์(2549: 11-17) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (ProblemBased Learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้

แบบสร้างสรรค์นิยม (Constructivism) โดยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโลก

แห่งความเป็นจริงเป็นบริบท(Context) ของการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์ และคิดแก้ปัญหา รวมทั้ง ได้ความรู้ตามศาสตร์ในสาขากลุ่มสาระที่ตนศึกษาด้วยการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจึงเป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องการอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาคือเป็นหลัก

วัลลีย์ สัตยาชัย(2547 : 16)กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน หรือ PBL คือวิธีการเรียนรู้ที่เริ่มต้นด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียน ไปศึกษาค้นคว้าศึกษาหาความรู้ ด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งวิทยาการหลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการแก้ปัญหา โดยมีการศึกษาหรือเตรียมตัวล่วงหน้าเกี่ยวกับปัญหาคงกล่าวมาก่อน

ทิสนา แคมมณี(2548 : 137) ได้ให้ความหมายว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก เป็นการจัดสภาพการณ์ของการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นเครื่องมือในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย โดยผู้สอนอาจนำผู้เรียนไปเผชิญสถานการณ์ปัญหาจริง หรือผู้สอนอาจจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหา และฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ปัญหา แก้ปัญหาร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในปัญหานั้นอย่างชัดเจนได้เห็นทางเลือกและวิธีการที่หลากหลายในการแก้ปัญหานั้น รวมทั้งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความใฝ่รู้ เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ

สำราญ บุญธรรม(2550 : 37) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีการสอนที่นักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเรียนรู้โดยใช้ประเด็นสำคัญ ในกรณีปัญหาที่เป็นจริงหรือกำหนดขึ้น เป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยการสืบค้นหาความรู้หรือทักษะต่างๆ แล้วนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าต่อกันฟังพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายร่วมกันเรียนรู้แล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่

กาลเลเกอร์(Gallagher. 1997 : 332 - 362)ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนต้องเรียนรู้จากการเรียน(Learn to Learn)โดยนักเรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหา โดยจะบูรณาการความรู้ที่ต้องการให้นักเรียนได้รับการแก้ปัญหาเข้าด้วยกัน ปัญหาที่ใช้มีลักษณะเกี่ยวกับชีวิตประจำวันและมีความสัมพันธ์เกี่ยวกับนักเรียน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจะมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนในด้านทักษะการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้ที่นักเรียนจะได้มาและพัฒนานักเรียนสู่การเป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้โดยการชี้นำตนเองได้

บาเรลล์(Barell. 1998 : 7)ได้ให้ความหมายว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการของการสำรวจเพื่อจะตอบคำถามสิ่งที่ยากหรือยากเห็น ข้อสงสัยและความมั่นใจเกี่ยวกับปรากฏการณ์ธรรมชาติในชีวิตจริงที่มีความซับซ้อน ปัญหาที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้จะเป็นปัญหาที่ไม่ชัดเจนมีความยากหรือมีข้อสงสัยมาก สามารถหาคำตอบได้หลายคำตอบ

จากความหมายที่นักการศึกษาได้ให้ไว้ดังกล่าว สรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือ วิธีการสอนที่นักเรียนเป็นกลุ่มย่อยเรียนรู้โดยใช้ปัญหาในชีวิตประจำวันของนักเรียนที่นักเรียนพบมาเป็นจุดตั้งต้นของกระบวนการเรียนรู้ และเป็นตัวกระตุ้นในการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา ด้วยเหตุผลเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยการสืบค้นหาความรู้หรือทักษะต่างๆ แล้วนำความรู้ที่ค้นหามาเล่าสู่กันฟังพร้อมทั้งร่วมกันอภิปรายร่วมกันเรียนรู้แล้วสรุปเป็นความรู้ใหม่

2. กลไกพื้นฐานในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ในการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงก็คือการให้ผู้เรียนได้ผ่านกลไกต่าง ๆ อย่างครบถ้วน 3 ประการ คือ (วัลลีย์ สัตยาศัย. 2547 : 16)

2.1 การเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) คือ ขบวนการเรียนรู้โดยใช้“ปัญหา” เป็นฐานในการแสวงหาความรู้ด้วยกลวิธีการหาข้อมูลเพื่อพิสูจน์สมมุติฐาน อันเป็นการแก้ปัญหาที่นักเรียน โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุมีผล และมีการแสวงหาความรู้ใหม่ ขบวนการเรียนรู้แบบ Problem – Based สามารถเกิดขึ้นได้กับการเรียนรายบุคคล หรือการเรียนรู้ออกกลุ่มย่อยได้แต่การเรียนแบบกลุ่มย่อยจะช่วยให้รวบรวมแนวความคิดในการแก้ปัญหาได้กว้างขวางมากกว่า

2.2 การเรียนรู้โดยนำตนเอง (Self - Directed Learning) คือ ขบวนการเรียนรู้ ที่ให้ผู้เรียนมีเสรีภาพในการใช้ความรู้ความสามารถในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องรับผิดชอบทั้งในด้านการกำหนดการดำเนินงานของตนเอง ยอมรับความรับผิดชอบของตนเองที่มีต่อกลุ่ม คัดเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการประเมินตนเอง ตลอดจนการวิพากษ์วิจารณ์งานของตนเองด้วย

2.3 การเรียนรู้โดยกลุ่มเล็ก (Small - Group Learning) การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เป็นวิธีการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และยอมรับประโยชน์ของการทำงานร่วมกันให้คิดว่าหาแนวความคิดใหม่ๆ

3. กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

พวงรัตน์บุญญาบุรุษย์(2544 : 43) ได้กล่าวถึงกระบวนการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับปัญหาเป็นอันดับแรก
2. แก้ปัญหาด้วยเหตุผลทางคลินิกอย่างมีทักษะ
3. ค้นหาความต้องการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการปฏิสัมพันธ์
4. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

5. นำความรู้ที่ได้มาใหม่มาใช้ในการแก้ปัญหา

6. สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้ว

บาร์โรว์(Barrow, 1985 : 112-119) ได้กล่าวถึงกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้

ดังนี้

1. ทำความเข้าใจกับปัญหาเป็นอันดับแรก
2. แก้ปัญหาด้วยเหตุผลทางคลินิกอย่างมีทักษะ
3. ค้นหาความต้องการการเรียนรู้ด้วยกระบวนการปฏิสัมพันธ์
4. ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
5. นำความรู้ที่ได้มาใหม่มาใช้ในการแก้ปัญหา
6. สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้ว

สเปนซ์(Spence, 2006 : เว็บไซต์) ระบุขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการเรียนการสอนที่ใช้ปัญหาเป็นฐานหรือProblem-based Learning (PBL) รวม6ขั้นตอนหลักคือ

ขั้นตอนที่ 1 สำรวจประเด็นที่เป็นปัญหา(Explore the Issues)

ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนจะตรวจสอบพิจารณาว่าตนเองรู้อะไรแล้วบ้าง ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นๆ และจะแบ่งปันความรับผิดชอบและร่วมมือกันในกลุ่มได้อย่างไร ตัวอย่างเช่น ผู้เรียนได้รับมอบหมายให้ศึกษาว่า “คอมพิวเตอร์ช่วยพัฒนาการเรียนรู้ได้หรือไม่” ซึ่งเมื่อตรวจสอบกับเพื่อนร่วมทีมแล้วพบว่าแต่ละคนอาจมีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน เคยอ่านบทความที่เกี่ยวข้อง และเคยได้ฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น จากนั้นจึงเริ่มพิจารณาว่าจะมีวิธีการนำเอาความรู้ ความคิดเห็นของแต่ละคนมากำหนดแนวปฏิบัติร่วมกันอย่างไร วิธีการที่ดีที่สุดอาจเป็นการให้แต่ละคนเล่าประสบการณ์ของตนเองให้ฟังว่าเคยได้พบเห็นอะไรอย่างไร เคยทำอะไรอย่างไร และเคยได้ยิน ได้ฟังเรื่องที่เกี่ยวข้องว่าอย่างไร ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีและนำไปสู่ความพร้อมในการดำเนินการขั้นต่อไป โดยเฉพาะการเล่าเรื่องราวต่างๆนั้นเป็นขั้นตอนที่สนุกสนาน เป็นทักษะขั้นพื้นฐานที่จำเป็นในโลกแห่งข้อมูลข่าวสาร จากนั้นจึงสรุปข้อมูลต่างๆ เป็นองค์ความรู้ร่วมกัน โดยรูปแบบที่สามารถจดจำและเข้าใจได้ง่าย สามารถปรับและประยุกต์ใช้ในสถานการณ์หรือประสบการณ์ใหม่ได้

ขั้นตอนที่ 2 นิยามปัญหา (Define the Problem)

ผู้เรียนจะตรวจสอบพิจารณาค้นหาให้เห็นชัดเจนว่าอะไรคือปัญหาที่ต้องร่วมกันแก้ไขและสร้างข้อตกลงเป็นข้อสรุปของแนวทางแก้ปัญหา ร่วมกันการนิยามปัญหา จำเป็นต้องอาศัยการสืบค้นและอภิปรายอย่างกว้างขวาง โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจในปัญหา ร่วมกันและสร้างภาพเหตุการณ์/สถานการณ์ในความรู้สึกและการรับรู้ ซึ่งรวมถึงเงื่อนไข (Conditions) ข้อจำกัด (Constraints) และหลักเกณฑ์สำคัญของแนวทางแก้ปัญหาที่เป็นที่ยอมรับร่วมกัน และตั้งนิยามปัญหาที่ชัดเจนให้ครูผู้สอนเมื่อผู้เรียนดำเนินการได้แล้วตัวอย่างจากประเด็นปัญหา “คอมพิวเตอร์ช่วย

พัฒนาการเรียนรู้ได้หรือไม่”ที่ผู้เรียนได้รับมอบหมายในขั้นตอนที่ 1 ผู้เรียนจะพบได้ว่ามีวิธีการมากมายหลายวิธีที่จะนำไปปัญหาไปกำหนดเป็นคำถาม อาจโดยการสรุปปัญหาเป็นเชิงวิจัยว่า “การศึกษาวิจัยเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์หรือไม่” และการวิจัยนั้นบอกอะไรบ้าง ผู้เรียนอาจรู้สึกว่ายากขึ้นในการนำไปแปรเป็นสมมุติฐานเพื่อนำไปสู่การสรุปผลที่ตรงกับความเป็นจริง และตอบได้ว่าเป็นเหตุเป็นผลที่แท้จริงคุ้มค่าเวลาและการลงทุน

ขั้นตอนที่ 3 สืบเสาะหาทางแก้ปัญหา(Investigate Solutions)

ขั้นนี้เป็นการให้ผู้เรียนพิจารณาว่า มีอะไรบ้างที่ตนเองต้องรู้และต้องทำเพื่อการแก้ปัญหาและเป็นขั้นตอนที่ต้องการอภิปรายอย่างกว้างขวางเช่นเดียวกัน โดยมีกิจกรรมสำคัญคือการตรวจสอบพิจารณาปัญหา โดยอาศัยความรู้และประสบการณ์อย่างรอบคอบรอบด้านทั้งโดยการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ สร้างสมมุติฐานที่ชัดเจนเพื่อเป็นแนวทางสืบค้นหาทางแก้ปัญหาคตรวจสอบและระบุให้ชัดเจนว่าสมาชิกในกลุ่มรู้อะไรบ้างและจำเป็นต้องรู้อะไรเพิ่มเติมอีก แล้วจึงลงสรุปแนวทางแก้ปัญหาร่วมกันตัวอย่าง กรณีดังกล่าวข้างต้นนี้ หากมีปัญหาว่า ผู้เรียนอาจต้องการที่จะศึกษาทบทวนงานวิจัยเพื่อค้นหาผลการศึกษาล่าสุดในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และการเรียนรู้ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้จักและสืบค้นว่ามีการศึกษาเรื่องนี้อย่างไรแล้วบ้าง แล้วประมาณค่าความเชื่อมั่นของการวิจัย (ซึ่งอาจได้จากค่าการวิเคราะห์ทางสถิติ) และตัดสินใจว่าจะนำผลการวิจัยนั้นมาอ้างอิงและใช้ประโยชน์ได้อย่างไร

ขั้นตอนที่ 4 ศึกษาวิจัยหาทางแก้ปัญหา(Research the Knowledge)

ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาวิจัยเพื่อหาองค์ความรู้และข้อมูลมาสนับสนุนแนวทางแก้ปัญหาที่ผู้เรียนร่วมกันกำหนดเป็นรายกลุ่ม ดังนั้นผู้เรียนจึงต้องร่วมกันวางแผนการปฏิบัติงาน ออกแบบกิจกรรมและกำหนดการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยการปฏิบัติดังนี้

1. ร่วมกันพิจารณาและอภิปรายเกี่ยวกับแหล่งความรู้ ข้อมูลที่จำเป็นเช่น
 - (ก) แหล่งความรู้ในบทเรียน ได้แก่ แบบเรียน คำบรรยาย ใบมอบหมายงานหรือคำแนะนำจากผู้สอน
 - (ข) แหล่งห้องสมุด เช่น หนังสือ ตำรา สื่อทัศนูปกรณ์ ห้องสมุดต่างๆ ซึ่งอาจต้องขอความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์และ (ค) แหล่งเว็บไซต์ ซึ่งสามารถเข้าใช้ได้ไม่ยากแต่ค่อนข้างเสี่ยง เพราะความแตกต่างในความน่าเชื่อถือ ซึ่งผู้ใช้ต้องแยกแยะเอาเองระหว่างเว็บไซต์ของผู้เชี่ยวชาญกับเว็บไซต์อื่นๆ ที่มีอย่างดาษดื่น ซึ่งจะถามได้จากผู้สอน

2. จัดทำกำหนดการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย โดยระบุวันสุดท้ายที่ต้องปฏิบัติสำหรับสมาชิกในทีมงานทุกคนเพื่อให้ศึกษาข้อมูลความรู้ต่างๆ แล้วสรุปผลนำเสนอข้อมูลที่ตนค้นพบแก่กลุ่ม

3. หากแนวทางแก้ปัญหาของกลุ่มตอบสนองการแก้ปัญหาได้ลุล่วงไปได้ด้วยดี ก็สามารถนำไปกำหนดใช้อย่างเป็นทางการเป็นจริงเป็นจังและปฏิบัติกิจกรรมขั้นตอนต่อไปได้ แต่หากไม่เป็นเช่นนั้น ก็ให้กลับไปปฏิบัติในขั้นตอนที่ 3 และ 4 ใหม่อีกจนกว่าจะได้คำตอบที่แก้ปัญหานั้นได้

ขั้นตอนที่ 5 เขียนแนวทางแก้ปัญหาเป็นลายลักษณ์อักษร (Write your Solution)

ขั้นตอนนี้ ผู้เรียนต้องใช้ทักษะสื่อสารเพื่อแสดงให้เห็นแนวทางแก้ปัญหของตนเองที่ชัดเจนและตอบสนองต่อปัญหา สาเหตุ ข้อขัดแย้ง และหลักฐาน ใช้เวลาในการทบทวนสภาพงานของหน่วยงานตนเองอย่างพอเพียงแล้วเขียนแนวทางแก้ปัญหาที่เป็นไปได้พร้อมตรวจสอบแก้ไขให้อ่านเข้าใจได้ง่ายและชัดเจนแล้วนำเสนอด้วยรูปแบบวิธีการที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 6 ทบทวนการปฏิบัติงาน (Review your Performance)

ขั้นนี้เป็นลำดับสุดท้ายในขั้นตอนกระบวนการแก้ปัญหาซึ่งง่ายต่อการที่จะถูกมองข้ามไม่ให้ความสำคัญ แต่เป็นขั้นตอนที่จำเป็นต่อการปรับปรุงทักษะการแก้ปัญหาของผู้เรียน ซึ่งจะมีการประเมินผลการแก้ปัญหาตามแนวทางแก้ปัญหาของผู้เรียนแต่ละคนและของกลุ่ม เพื่อให้เห็นว่าทำอะไรได้ดี มีข้อผิดพลาดอย่างไร ซึ่งจะเป็น โอกาสที่ช่วยสร้างบทเรียนสำหรับผู้ปฏิบัติด้วย โดยให้กลุ่มของผู้เรียนร่วมกันอภิปรายหาแนวทางพัฒนาในการแก้ปัญหาราวต่อไป

4. ลักษณะที่สำคัญของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ลักษณะการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ได้มีผู้กล่าวไว้ดังนี้

มันทรา ธรรมบุศย์ (2549 : 11-17) กล่าวว่า ลักษณะที่สำคัญของ PBL ได้แก่

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้อย่างแท้จริง (Student-centered Learning)
2. การเรียนรู้เกิดจากกลุ่มผู้เรียนที่มีขนาดเล็ก
3. ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หรือผู้ให้คำแนะนำ (Guide)
4. ใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
5. ปัญหาที่ใช้มีลักษณะคลุมเครือ ไม่ชัดเจนปัญหาหนึ่งปัญหาอาจมีคำตอบได้

หลายคำตอบ หรือแก้ไขปัญหาได้หลายทาง (Billed-Structure Problem)

6. ผู้เรียนแก้ไขปัญหาโดยการแสวงหาข้อมูลใหม่ๆ ด้วยตนเอง (Self-Directed

Learning)

7. ประเมินผลจากสถานการณ์จริง โดยดูจากความสามารถในการปฏิบัติ

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550 : 2-3) ได้สรุปลักษณะสำคัญของการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สรุปได้ดังนี้

1. ต้องมีสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและเริ่มต้นการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้ปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้

2. ปัญหาที่นำมาใช้ในการจัดการกระบวนเรียนรู้ ควรเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นพบเห็นได้ ในชีวิตจริงของผู้เรียนหรือมีโอกาสที่จะเกิดขึ้นจริง

3. ผู้เรียนเรียนรู้โดยการนำตนเอง (Self-Directed Learning) ค้นหาและแสวงหาความรู้ คำตอบด้วยตนเอง ดังนั้น ผู้เรียนจึงต้องวางแผนการเรียนรู้ด้วยตนเอง บริหารเวลาเองคัดเลือก วิธีการเรียนรู้และประสบการณ์เรียนรู้ รวมทั้งประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง

4. ผู้เรียนเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เพื่อประโยชน์ในการค้นหาความรู้ ข้อมูลร่วมกัน เป็นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาด้วยเหตุและผล ฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะในการรับส่งข้อมูล เรียนรู้ เกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคล และฝึกการจัดระบบตนเองเพื่อพัฒนาความสามารถในการทำงานร่วมกันเป็นทีม ความรู้คำตอบที่ได้มีความหลากหลายองค์ความรู้จะผ่านการวิเคราะห์โดย ผู้เรียน มีการสังเคราะห์และตัดสินใจร่วมกัน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนี้นอกจากจัดการ การเรียนเป็นกลุ่มแล้วยังสามารถจัดให้ผู้เรียนเรียนรู้เป็นรายบุคคลได้ แต่อาจทำให้ผู้เรียนขาดทักษะ ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น

5. การเรียนรู้มีลักษณะการบูรณาการความรู้และบูรณาการทักษะกระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียน ได้รับความรู้และคำตอบที่กระจ่างชัด

6. ความรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้จะได้มาภายหลังจากผ่านกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ปัญหาเป็นฐานแล้วเท่านั้น

7. การประเมินผลเป็นการประเมินผลจากสภาพจริง โดยพิจารณาจากการทำงาน ความก้าวหน้าของผู้เรียน

บารอว์สและแทมบลิน (Barows and Tamblyn, 1980 : 191-192) ได้สรุปลักษณะ ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานไว้ ดังนี้

1. ปัญหาจะถูกเสนอให้นักเรียนเป็นอันดับแรกในขั้นของการเรียนรู้

2. ปัญหาที่ใช้ในการเรียนรู้จะเป็นปัญหาที่เหมือนกับปัญหาที่นักเรียนสามารถพบ ในชีวิตจริง

3. นักเรียนจะทำงานเป็นกลุ่มในการแก้ปัญหา โดยมีอิสระในการแสดงความสามารถ ในการให้เหตุผล การประยุกต์ใช้ความรู้และการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตนเองที่เหมาะสมกับ ขั้นตอนของการเรียนรู้ในแต่ละขั้น

4. เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่มีขั้นตอนในการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นแนวทาง ในการกำหนดกระบวนการทำงานเพื่อแก้ปัญหา

5. ความรู้และทักษะที่ต้องการให้นักเรียนได้รับจะเกิดหลังการแก้ปัญหาหรือ การทำงานที่ใช้ความรู้และทักษะเหล่านั้น

6. การเรียนรู้จะประกอบด้วยการทำงานในการแก้ปัญหาและการศึกษาด้วยตนเอง โดยมีลักษณะที่บูรณาการทั้งความรู้ที่นักเรียนมีและทักษะกระบวนการเข้าด้วยกัน

บริดจ์ (Bridges. 1992 : 5-6) ได้กล่าวถึงหลักการของวิธีการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีลักษณะที่สำคัญ 5 ประการคือ

1. การเรียนรู้เริ่มจากปัญหาที่เปรียบเสมือนตัวกระตุ้นผู้เรียนที่ตระหนักดีกว่าสมรรถนะของตนเองที่มีอยู่ไม่พร้อมที่จะตอบสนองทันที
2. ปัญหาที่มอบหมายให้ผู้เรียนเป็นปัญหาที่คาดว่าผู้เรียนจะเผชิญในงานอาชีพในอนาคต
3. ความรู้ที่ผู้เรียนคาดหวังว่าจะได้รับมาจากการแก้ปัญหาด้วยตนเองมากกว่าการให้หลักการหรือกฎเกณฑ์ไปท่องจำ
4. ผู้เรียนแต่ละคนร่วมทำงานเป็นทีมมีการแบ่งหน้าที่ในการสอนและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
5. การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่เกิดขึ้นในบริบทการทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ มากกว่าการสอนอย่างเป็นทางการในห้องเรียน

ซาวิน(Savin. 2000:17-18) ได้ระบุคุณลักษณะสำคัญ 8 ประการของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานดังนี้

1. ให้ความสำคัญและยอมรับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน
2. ผู้เรียนต้องรับผิดชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เนื้อหามีลักษณะเป็นสหสาขาวิชา
4. มีการผสมผสานกันระหว่างทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
5. ให้ความสำคัญกับกระบวนการหาความรู้
6. เน้นทักษะการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันเพื่อหาความรู้
7. ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้
8. ประเมินผล โดยการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยตัวเองของผู้เรียน

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน คือกระบวนการแสวงหาความรู้ ความเข้าใจทักษะและเจตคติจากสถานการณ์หรือปัญหาที่ไม่คุ้นเคยมาก่อน เป็นการรวบรวมข้อมูลการเรียนรู้ซึ่งเกิดขึ้นจากการทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์นั้นๆ การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่ถูกออกแบบมาเพื่อกระตุ้น เร้า ให้เกิดการเรียนรู้ โดยเปิด โอกาสให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์ให้เหตุผลอย่างต่อเนื่องและสร้าง โครงสร้างความคิดอย่างมีแบบแผน

5. บทบาทผู้สอนในการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

ตามกระบวนการของหลักสูตร ก่อนที่จะนำหลักสูตร ไปใช้ต้องมีกระบวนการเตรียมความพร้อมขององค์ประกอบทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านเอกสาร บทเรียน ผู้สอน นักเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียน สำหรับองค์ประกอบด้านครูผู้สอนในการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นฐานนี้ ผู้สอนมีบทบาทที่แตกต่างไปจากเดิม ครูผู้สอนจะไม่ใช่ว่าผู้เชี่ยวชาญที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ถ่ายทอดความรู้แก่ผู้เรียนเพียงอย่างเดียวอีกต่อไป แต่ครูผู้สอนจะต้องมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียน สร้างบทเรียนที่เป็นสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ที่เป็นแนวคิดสำคัญของปัญหานั้น ตลอดจนการประเมินผลการเรียนในรูปแบบที่เหมาะสมกับหลักการและแนวคิดของการเรียนแบบที่ใช้ปัญหาเป็นฐาน มีนักวิชาการได้กล่าวถึงบทบาทของครูไว้ ดังนี้

วัลลี สัตยาศัย (2547 : 58-71) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมครูจึงมีบทบาทที่สำคัญในฐานะที่เป็นผู้อำนวยให้นักเรียนคิดกระทำกิจกรรมด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ดังนี้

1. วางโครงสร้างบทเรียนด้วยสถานการณ์ปัญหาที่สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตรและความสนใจของนักเรียน การตั้งปัญหาหรือสถานการณ์ให้ตรงประเด็นตามหลักสูตร เป็นหลักการสำคัญของการจัดการเรียนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ใช้คำถามท้าทายให้เกิดการสำรวจเพื่อนำไปสู่การสร้างมโนคติและเกิดการตรวจสอบแนวคิดของตนเอง โดยการตั้งคำถามให้นักเรียนบอกถึงเหตุผลและอธิบายรายละเอียดของขั้นตอนการกระทำหรือแนวความคิดต่าง ๆ การท้าทายให้นักเรียนตรวจสอบแนวคิด การใช้คำถามให้นักเรียนสามารถค้นพบหนทางหรือเหตุผลด้วยตนเอง เป็นเทคนิคสำคัญที่ทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลด้วยตนเองทั้งสิ้น

3. ช่วยเหลือนักเรียนให้เกิดความชัดเจนในการสื่อสาร นำเสนอศัพท์ แนะนำให้ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ที่เหมาะสม ตลอดจนตั้งคำถามให้นักเรียนอธิบายและขยายความเพิ่มเติม ครูควรแนะนำให้นักเรียนรู้ศัพท์หลังจากที่นักเรียนมีมโนติก่อน แต่ถ้านักเรียนได้รับคำศัพท์หรือสัญลักษณ์ก่อนมีมโนคติทำให้นักเรียนพยายามจำโดยไม่เข้าใจทำให้มีเจตคติทางลบได้

4. สร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนในเวลาที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการตีค่าหรือแก่นักเรียนใช้คำถามที่ให้นักเรียนสามารถค้นพบหนทางด้วยตนเอง

5. พยายามทำความเข้าใจและค้นหารายละเอียดในคำตอบหรือแนวคิดของนักเรียน ตลอดจนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อวินิจฉัยความก้าวหน้าในการเรียน

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550 : 7-9) ได้กล่าวว่า ผู้สอนมีบทบาทโดยตรงต่อการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ลักษณะของผู้สอนที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ควรมีดังนี้

1. ผู้สอนต้องมุ่งมั่น ตั้งใจสูง รู้จักแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอยู่เสมอ
2. ผู้สอนต้องรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล เข้าใจศักยภาพของผู้เรียนเพื่อสามารถให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนได้ทุกเวลา
3. ผู้สอนต้องเข้าใจขั้นตอนของแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานอย่างถ่องแท้ทุกขั้นตอน เพื่อจะได้แนะนำให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนได้ถูกต้อง
4. ผู้สอนต้องมีทักษะและศักยภาพสูงในการจัดการเรียนรู้ และการติดตามประเมินผลการพัฒนาของผู้เรียน
5. ผู้สอนต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกด้วยการจัดหา สนับสนุน สื่ออุปกรณ์การเรียนรู้ให้เหมาะสมเพียงพอ จัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ จัดเตรียมห้องสมุด อินเทอร์เน็ต ฯลฯ
6. ผู้สอนต้องมีจิตวิทยา สร้างแรงจูงใจแก่ผู้เรียน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวในการเรียนตลอดเวลา
7. ผู้สอนต้องชี้แจง และปรับทัศนคติของผู้เรียนให้เข้าใจ และเห็นคุณค่าของการเรียนรู้แบบนี้
8. ผู้สอนต้องมีความรู้ ความสามารถ ด้านการวัดและประเมินผลผู้เรียนตามสภาพจริงให้ครบทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้

6. ประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

- วัตสัน และเมทธีว(Walton and Matthews, 1989 : 459) กล่าวถึงประโยชน์ไว้ดังนี้
1. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวได้ดีขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในเรื่องข้อมูลข่าวสารในโลกปัจจุบัน
 2. เสริมสร้างความสามารถในการใช้ทรัพยากรของผู้เรียนให้ดีขึ้น
 3. ส่งเสริมการสะสมการเรียนรู้ และการคงรักษาข้อมูลใหม่ไว้ได้ดีขึ้น
 4. เมื่อใช้ในการแก้ปัญหาของสหสาขาวิชา ทำให้สนับสนุนความร่วมมือมากกว่าการแข่งขัน
 5. ช่วยให้เกิดการตัดสินใจแบบองค์รวม หรือแบบสหสาขาวิชาสำหรับปัญหาสุขภาพที่สำคัญ

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่ถูกรื้อแบบมาเพื่อกระตุ้น เร้าให้เกิดการเรียนรู้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกวิเคราะห์ ใช้เหตุผลอย่างต่อเนื่องและสร้างโครงความคิดอย่างมีแบบแผน ประกอบไปด้วย 1 ขั้นตอน คือ

- 1) ระบุปัญหา 2) ทำความเข้าใจกับปัญหา 3) แก้ปัญหาคด้วยเหตุผลทางคลินิกอย่างมีทักษะ
- 4) ค้นหาความต้องการเรียนรู้ด้วยกระบวนการปฏิสัมพันธ์ 5) ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 6) นำความรู้ที่ได้มาใหม่มาใช้ในการแก้ปัญหา 7) สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้ว

การนิเทศการศึกษา

1. ความหมายของการนิเทศการศึกษา

นักการศึกษาทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศได้ให้ความหมายของการนิเทศการศึกษาไว้หลายทัศนะดังนี้

ผดุง เฉลียวศิลป์ (2540 : 7) กล่าวว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายตามเจตนารมณ์ของหลักสูตร ส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพ

รินทร์ทอง วรณศิริ (2541 : 17) กล่าวว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการที่ครูและบุคลากรทางการศึกษาร่วมกันดำเนินงาน โดยมุ่งให้ครูเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการเรียนการสอนในทางที่ดีขึ้นอันส่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนของนักเรียนให้สูงขึ้น

ชารี มณีศรี (2542 : 19) ได้สรุปว่าการนิเทศการศึกษาคือ ความพยายามอย่างหนึ่งในหลาย ๆ อย่างที่จะช่วยส่งเสริมให้การศึกษาที่มีคุณภาพทั้งด้านการเรียนและการสอน

ไพโรจน์ กลิ่นกุหลาบ (2543 : 176) ให้ความหมายว่าการนิเทศภายในโรงเรียน หมายถึง กระบวนการทำงานร่วมกันของผู้บริหาร และบุคลากรในโรงเรียน ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพเพื่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สูงขึ้น

บุญเชิด มณีเขียว (2543 : 8) ได้สรุปไว้ว่า การนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการที่ปฏิบัติร่วมกันระหว่างผู้นิเทศและครูผู้สอน เพื่อปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของครูผู้สอนในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา

อุทัย ปลีกกล้า (2546 : 16) ได้สรุปว่าการนิเทศการศึกษา หมายถึง กระบวนการปฏิบัติร่วมกันระหว่างผู้ให้การนิเทศ ผู้รับการนิเทศ เพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อบรรลุเป้าหมายและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน

บูตัน และบรู๊คเนอร์ (Burton and Bruckner.1959 : 11; อ้างถึงใน สมชาย บุตร โคตร.2547 : 12) กล่าวว่า การนิเทศการศึกษาคือกลวิธีของผู้เชี่ยวชาญในการบริหารเกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอนโดยขอความร่วมมือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาหลายฝ่าย เพื่อก่อให้เกิดความเจริญงอกงามและพัฒนาการแก่เด็ก

จากความหมายที่นักการศึกษาต่าง ๆ กล่าวไว้ สรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษาหมายถึง กระบวนการกระตุ้นส่งเสริม ช่วยเหลือ กำกับ ติดตามการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ ระหว่างผู้นิเทศและผู้รับการนิเทศ ได้แก่ ศิษยานิเทศก์ผู้บริหารโรงเรียน และบุคลากรทางการศึกษาเพื่อให้เกิดผลการปฏิบัติงานการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพบรรลุวัตถุประสงค์

2. ความจำเป็นของการนิเทศการศึกษา

การนิเทศการศึกษามีความสำคัญและจำเป็นต่อการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นปัจจัยช่วยแนะนำหรือชี้แนะในการดำเนินงานของโรงเรียน เพื่อนำไปสู่ประสิทธิผล และประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาของโรงเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และเกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

กรมวิชาการ (2543 :13) ได้กล่าวถึงความจำเป็นในการนิเทศว่า

1. สังคมมีการเปลี่ยนแปลงทุก ๆ ด้านตลอดเวลา
2. การพัฒนาคุณภาพครูประจำการมีความซ้ำซ้อนต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบและวิธีการนิเทศ

3. การพัฒนาสถานศึกษา ครู และผู้เกี่ยวข้องเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา

4. การประสานงานให้เกิดการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพในสถานศึกษา

สุทธนู ศรีไสย์(2549 : 8) กล่าวถึงความจำเป็นของการนิเทศการศึกษาว่า

1. การนิเทศช่วยให้ครูมีความเชื่อมั่นในตนเอง
2. การนิเทศสนับสนุนให้ครูสามารถประเมินผลการทำงานได้ด้วยตนเอง
3. การนิเทศช่วยครูได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน
4. การนิเทศช่วยกระตุ้นครูให้มีการวางแผนจัดทำจุดมุ่งหมายและแนวปฏิบัติไปพร้อม ๆ กัน

5. การนิเทศจะเป็นกระบวนการที่ท้าทายความสามารถของครู ให้มีความคิดเชิงนามธรรมสูงขึ้น

สุรศักดิ์ จำปาหอม (2550 : 43) การนิเทศการศึกษามีความจำเป็นต่อการจัดการศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาตลอดจนการพัฒนาหลักสูตร ความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วัฒนธรรมและสังคมเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การขาดประสบการณ์ของครูใหม่ การประสบปัญหาในการเรียนการสอนของครู ดังนั้นการนิเทศการศึกษาจึงมีความจำเป็นและเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

จากเหตุผลและความจำเป็นที่กล่าวมาสรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษามีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการศึกษาในการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียน การพัฒนาหลักสูตร การจัดกระบวนการเรียนรู้ การวัดประเมินผล ซึ่งเป็นกระบวนการยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนให้สูงขึ้นและพัฒนาอย่างยั่งยืนบรรลุตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

3. กระบวนการนิเทศการศึกษาในโรงเรียน

กระบวนการนิเทศการศึกษา หมายถึง แบบแผนของการนิเทศการศึกษาที่ลำดับขั้นตอนไว้ต่อเนื่องกันอย่างมีระบบมี ผู้กล่าวถึงกระบวนการนิเทศการศึกษาไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2542 : 74) ได้กำหนดกระบวนการนิเทศการศึกษาไว้ 5 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 ประเมินความต้องการจำเป็นที่จะพัฒนา หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่แสดงสภาพปัจจุบันของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แล้วนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อมูลสภาพความสำเร็จของงาน

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์จุดเด่น จุดด้อย เพื่อกำหนดจุดที่จะพัฒนา หมายถึงการวิเคราะห์ผลหรือข้อมูลที่ได้จากการประเมินและองค์ประกอบที่ส่งผลต่อสภาพความสำเร็จเพื่อประโยชน์ในการกำหนดจุดที่จะพัฒนาและการประเมินแนวทางเลือกเพื่อพัฒนา

ขั้นที่ 3 การหาแนวทางเลือกเพื่อพัฒนา เป็นการพิจารณาเลือกยุทธศาสตร์ที่จะใช้ในการปรับปรุงแก้ไข หรือพัฒนาให้มีความเป็นไปได้หรือมีโอกาสที่จะประสบความสำเร็จมากที่สุด

ขั้นที่ 4 การลงมือปฏิบัติ เป็นการนำยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้มาจัดลำดับขั้นตอนและลงมือปฏิบัติงานตามแผนที่กำหนดไว้

ขั้นที่ 5 การติดตามประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข เป็นการรวบรวมข้อมูลด้านการดำเนินการนิเทศ ผลที่ได้ระหว่างดำเนินการ และเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินการตามแผนนิเทศไปเปรียบเทียบกับสภาพของความสำเร็จของงานเพื่อพัฒนาและปรับปรุงต่อไป

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2548 : 321-325) กล่าวว่ากระบวนการนิเทศประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ ได้แก่

1. กระบวนการวางแผน (Planning Process) ในการวางแผนเพื่อให้การนิเทศดำเนินไปและประสบผลสำเร็จสิ่งที่จะต้องวางแผนล่วงหน้าได้แก่

1.1 การคิด (Thinking) เป็นการคิดวางแผนเกี่ยวกับแผนงานที่ต้องทำโดยจัดลำดับก่อนหลังเกี่ยวกับสิ่งที่จะทำ

1.2 การจัดตารางงาน (Scheduling) เป็นการทำให้แผนงานตามที่คิดไว้มีผลในเชิงปฏิบัติและง่ายต่อการปฏิบัติ เช่น การจัดทำตารางนิเทศ เป็นต้น

1.3 การทำโครงการ (Programming) โครงการจะเป็นที่รวมของแผนงานเป็นขั้นของการนำแผนงานไปปฏิบัติ

1.4 การคาดคะเนผลงาน (Forecasting) แผนงานเป็นเรื่องของการวางแผนและคิดทำอะไรสักอย่าง ฉะนั้นการวางแผนและคาดคะเนที่ดีย่อมง่ายต่อการทำนายผลของการปฏิบัติงานได้

1.5 การปรับปรุงแผนการให้ดีขึ้น(Developing Procedure) เป็นการตระหนักในปัญหา และอุปสรรคของแผนงานที่เกิดขึ้น แล้วหาทางปรับปรุงแก้ไขเนื่องจากงานนิเทศเป็นงานที่ผูกพันมีความซับซ้อนจึงต้องหาทางแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมอยู่เสมอ

2. กระบวนการจัดการ (Organizing Process) เป็นการบริหารจัดการกระบวนการนิเทศเพื่อไม่ให้งานซ้ำซ้อนกัน ได้แก่

2.1 การจัดจำแนกหน้าที่ (Distributing Function) นิเทศที่ดีควรมีการจัดการกิจและงานที่รับผิดชอบให้ชัดเจนเพื่อให้ถ่ายทอดการนิเทศและปฏิบัติงานจะได้ไม่สับสน

2.2 การประสาน (Coordinating) เป็นการประสานงาน และสร้างความร่วมมือสร้างความเข้าใจในการทำงานร่วมกันระหว่างผู้นิเทศ และฝ่ายต่าง ๆ ส่งผลให้ขจัดปัญหาและอุปสรรคที่อาจเกิดขึ้นได้นอกจากนั้นแล้วผู้ทำหน้าที่นิเทศยังต้องประสานงานกับผู้บริหารหรือคณะกรรมการของหน่วยงานนั้น ๆ

2.3 การจัดแหล่งข้อมูลวิชาการ(Resources Allocating) เป็นการจัดเตรียมจัดหาแหล่งความรู้และจัดตั้งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อให้เป็นแหล่งความรู้ที่ผู้ปฏิบัติงานและผู้นิเทศสามารถมาศึกษาหาข้อมูลได้

2.4 การกระทำให้มีความต่อเนื่อง (Establishing Relationship)เป็นการดำเนินการให้กิจกรรมต่าง ๆ เกิดภาวะต่อเนื่องลดและอุปสรรคให้หมดไปสร้างความเข้าใจอันดีให้เกิดขึ้นทั้งระดับหน่วยงานและปฏิบัติงาน

2.5 การเป็นตัวแทน (Delegating) ในงานการนิเทศงานผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องปฏิบัติเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนของสถาบันการศึกษานั้น ไม่ว่าจะ เป็นบทบาทด้านการบริหารด้านการประสานงาน ด้านวิชาการให้ความรู้ เป็นต้น

3. กระบวนการนำ (Leading Process) กระบวนการนิเทศบทบาทของผู้นิเทศจะมีลักษณะของผู้นำในการตัดสินใจ รวมถึงการสร้างแรงจูงใจและการสาธิตการสื่อความหมายและการคิดริเริ่ม กระบวนการนำที่สำคัญคือ

3.1 การนำในการตัดสินใจ (Decision – making) การนิเทศทั่ว ๆ ไปผู้นิเทศต้องไม่เป็นแค่จัดการแต่เป็นผู้นิเทศที่ต้องตัดสินใจ หรือให้คำแนะนำที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการและการตัดสินใจต้องมาจากหมู่คณะเป็นสำคัญไม่ยึดตัวเองเป็นสำคัญ

3.2 การนำในการให้ข้อเสนอแนะ (Suggesting) ผู้เกี่ยวข้องกับการนิเทศต้องกล้าที่จะให้คำแนะนำหรือคำแนะนำด้วยความมั่นใจมีหลักฐานอ้างอิงทางวิชาการได้ไม่ให้ข้อเสนอแนะหรือคำแนะนำใด ๆ ตามความรู้สึกของตนเอง

3.3 การนำให้เกิดแรงจูงใจ (Motivation) กระบวนการนิเทศที่ดีต้องมีการกระตุ้นให้มีการจูงใจ กระตุ้นให้เห็นคุณค่าของตนเองและของงานที่ปฏิบัติอยู่ต้องเอาใจใส่ดูแลสิ่งต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ปฏิบัติงาน

3.4 การนำในการสื่อความหมาย (Communicating) กระบวนการนำในการนิเทศที่สำคัญอีกประการ คือ การใช้ความสามารถในด้านการติดต่อสื่อความหมายเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีในกิจกรรมต่าง ๆ

3.5 การนำให้เกิดความคิดริเริ่ม (Initiating) บรรยากาศในการคิดริเริ่มอยู่ที่ภาวะของผู้นำหากผู้ทำหน้าที่นิเทศเป็นบุคคลที่ใจกว้างยอมรับความคิดเห็นของบุคคลอื่นและสนับสนุนให้บุคคลอื่น ได้คิด สิ่งเหล่านี้จะช่วยให้บุคคลที่ถูกนิเทศอยากคิดริเริ่มทำอะไรใหม่ ๆ ซึ่งตรงข้ามกับการตีเพื่อทำลาย การนิเทศ การว่ากล่าวที่เป็นการขัดขวางความคิดริเริ่ม

3.6 การนำในการสาธิต (Demonstrating) การนำในการสาธิตเป็นการเผยแพร่ทางวิชาการอีกบทบาทหนึ่งของผู้นิเทศ เช่น สาธิตการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์สาธิตผลิตสื่อการสอนระดับต่าง ๆ แก่ครูอาจารย์ สาธิตเทคนิคการปฏิบัติใช้เครื่องมือให้แก่บุคลากรทางการศึกษา เป็นต้น

4. กระบวนการควบคุม (Controlling Process) การควบคุมในกระบวนการนิเทศจะเป็นการกำหนดขอบเขตแนวทางในการปฏิบัติงานที่ควรพึงกระทำเพื่อให้ทุกคนได้ยึดเป็นแนวปฏิบัติต่อไปได้แก่

4.1 กระทำให้เกิดความถูกต้อง (Taking Corrective Action) กระบวนการควบคุมในการนิเทศงานจะแตกต่างจากกระบวนการควบคุมในทางบริหาร เพราะเมื่อผู้นิเทศพบข้อบกพร่องข้อผิดพลาดเกิดขึ้นผู้นิเทศจะต้องใช้เทคนิคการนิเทศเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องถูกต้อง

4.2 กระทำให้เกิดความเจริญงอกงาม (Expediting) เมื่อบุคลากรหรือบุคคลผู้รับการนิเทศกระทำและปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีคุณภาพผู้นิเทศควรสนับสนุนส่งเสริมให้บุคลากรหรือผู้รับการนิเทศได้มีความเจริญงอกงามได้พัฒนาต่อไป

4.3 กระทำในการกล่าวโทษ (Reprimanding) กระบวนการนิเทศในแต่ละหน่วยงานจะต้องทำงานร่วมกับบุคคลหลายประเภทบุคคลบางคนง่ายต่อการให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะบางคนต้องใช้ความเข้มงวดจึงจะยอมรับและเปลี่ยนแปลงแก้ไขข้อบกพร่องได้ดังนั้นผู้นิเทศต้องให้คำแนะนำ และพรัาสอนอยู่เสมอหากยังไม่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงก็ควรมีการกล่าวโทษกันบ้าง

4.4 กระทำในบทกำหนดโทษ (Applying Sanction) ในองค์กรใด ๆ เมื่อทำการนิเทศและแนะนำให้ความช่วยเหลือโดยประการต่าง ๆ แล้วแต่บุคคลยังไม่มีการปรับปรุงแก้ไขเลย ผู้นิเทศต้องกล้าที่จะกำหนดโทษตามความเหมาะสมกับบุคคลนั้นซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการนิเทศเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

5. กระบวนการประเมินผล (Assessing Process) เป็นการประเมินค่าของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการสุดท้ายในการนิเทศ การประเมินผลสามารถพิจารณาได้จากผลงาน (Judging Performance) ซึ่งจะเป็นการประเมินผลงานว่าดีหรือเลวนอกจากนี้ยังสามารถประเมินผล

ได้จากการวัดผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติงานทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่าลักษณะงานที่ประเมินเป็นอย่างไรผู้นิเทศต้องพิจารณาให้เหมาะสม

แฮริส (Harris, 1985 : 13) ได้เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงกระบวนการนิเทศเป็น 6 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การประเมินสภาพการทำงาน (Assessing) เป็นกระบวนการศึกษาถึงสภาพต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูล เพื่อเป็นตัวกำหนดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีขั้นตอนย่อยดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจะศึกษาธรรมชาติและความสัมพันธ์ของเรื่องต่าง ๆ

1.2 การสังเกต เป็นการมองสิ่งรอบตัวด้วยความละเอียดถี่ถ้วน

1.3 การทบทวนเป็นการตรวจสอบสิ่งรอบตัวอย่างตั้งใจ

1.4 การวัดพฤติกรรมการทำงาน

1.5 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงาน

ขั้นที่ 2 การจัดลำดับความสำคัญของงาน (Prioritizing) เป็นกระบวนการกำหนดความสำคัญของงาน ตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์และกิจกรรมตามลำดับความสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยงานต่อไปนี้

2.1 การกำหนดเป้าหมาย

2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะ

2.3 การกำหนดทางเลือก

2.4 การจัดลำดับความสำคัญของงาน

ขั้นที่ 3 การออกแบบวิธีการทำงาน (Designing) เป็นกระบวนการวางแผนหรือกำหนดโครงการต่างๆเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โดยประกอบด้วยงานต่อไปนี้

3.1 การจัดสายงาน เป็นการจัดส่วนประกอบต่างๆของงานให้สัมพันธ์กัน

3.2 การหาวิธีการนำเอาทฤษฎีหรือหลักการไปสู่การปฏิบัติ

3.3 การเตรียมการต่างๆให้พร้อมที่จะทำงาน

3.4 การจัดระบบการทำงาน

3.5 การกำหนดแผนในการทำงาน

ขั้นที่ 4 การจัดสรรทรัพยากร (Allocating Resources) เป็นกระบวนการกำหนดทรัพยากรต่างๆให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยงานต่อไปนี้

4.1 การกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้ความต้องการของหน่วยงานต่างๆ

4.2 การจัดสรรทรัพยากรไปให้หน่วยงานต่างๆ

4.3 การกำหนดทรัพยากรที่จำเป็นจะต้องใช้สำหรับความมุ่งหมายเฉพาะอย่าง

4.4 การมอบหมายบุคลากรให้ทำงานในแต่ละโครงการหรือแต่ละเป้าหมาย
 ขั้นที่ 5 การประสานงาน (Coordination) เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับงาน เวลา
 วัสดุอุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกทุกอย่าง เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงบรรลุผล ซึ่งประกอบด้วย
 งานต่อไปนี้

- 5.1 การประสานการปฏิบัติงานในฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินการไปด้วยความราบรื่น
- 5.2 การสร้างความกลมกลืนและความพร้อมเพรียงกัน
- 5.3 การปรับการทำงานในส่วนต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด
- 5.4 การกำหนดเวลาการทำงานในแต่ละช่วง
- 5.5 การสร้างความสัมพันธ์ให้เกิดขึ้น

ขั้นที่ 6 การอำนวยการ (Directing) เป็นกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติ
 เพื่อให้เกิดสภาพที่เหมาะสมที่จะสามารถบรรลุผลแห่งการเปลี่ยนแปลงให้มากที่สุด ได้แก่งานต่อไปนี้

- 6.1 การแต่งตั้งบุคลากร
- 6.2 การกำหนดแนวทางหรือกฎเกณฑ์ในการทำงาน
- 6.3 การกำหนดระเบียบแบบแผนเกี่ยวกับเวลา ปริมาณหรืออัตราเร่งในการ
 ทำงาน
- 6.4 การแนะนำการปฏิบัติงาน
- 6.5 การตัดสินใจเกี่ยวกับทางเลือกในการปฏิบัติงาน

กระบวนการนิเทศที่ แฮริส (Harris) กำหนดขึ้น มีความเหมาะสมกับการนิเทศ
 การสอน และเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการวางแผนการปฏิบัติงานมากกว่าการควบคุมงาน
 เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการนิเทศ

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่า กระบวนการนิเทศการศึกษาเป็นการปฏิบัติงานนิเทศ
 ให้เป็นไปตามข้อบ่งชี้ระเบียบแบบแผนมีลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ มุ่งให้เกิดผลดีขึ้นในการ
 ดำเนินงาน โดยพิจารณาปรับปรุงพัฒนาให้ประสบผลสำเร็จบรรลุตามเป้าหมายที่คาดหวังไว้

4.เทคนิคการนิเทศการศึกษา

เทคนิคในการนิเทศการศึกษาเป็นสิ่งที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้นิเทศจะต้องรู้และ
 เข้าใจ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ เป็นเทคนิคและวิธีการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายซึ่งนักวิชาการ
 หลายท่านได้สรุปไว้ดังนี้

กรมสามัญศึกษา (2530 : 16) ได้สรุปเทคนิคและวิธีการนิเทศไว้ดังนี้

1. การประชุม ได้แก่ การประชุมครูและผู้บริหารหรือระหว่างผู้บริหารเกี่ยวกับ
 สภาพการเรียนการสอน ซึ่งอาจเป็นการประชุมอย่างเป็นทางการหรือไม่เป็นทางการก็ได้

2. การฝึกอบรม ให้ผู้รับการนิเทศรับความรู้ใหม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง
3. การประชุมปฏิบัติการ มุ่งเน้นให้เกิดความรู้และทักษะ มีเจตคติที่ดี

ลงมือปฏิบัติมากกว่าบรรยาย

4. การจัดปายนิเทศ ได้แก่ การนำเสนอผลงานทางวิชาการที่น่าสนใจ
5. การจัดมูมนหนังสือเพื่อให้ครูได้ศึกษา เพราะการอ่านจะนำไปสู่ความรู้

ที่ทันต่อเหตุการณ์เสมอ

6. การให้คำปรึกษา ใช้เทคนิคการพูดคุยมากกว่าการใช้อำนาจหรือการออกคำสั่ง
7. การสาธิตการสอน เป็นกิจกรรมที่สำคัญควรจัดให้มีในโรงเรียนเป็นการ

ประหยัดเวลาและได้รับประสบการณ์ตรง

8. การไปเยี่ยมชมโรงเรียนอื่น เพื่อให้เกิดประสบการณ์ตรงจากการศึกษา

สภาพจริง

9. การศึกษาค้นคว้า วิจัย ทดลอง เป็นการค้นคว้าทดลองเพื่อหาข้อสรุป เช่น การทดลองวิธีสอน การทดลองกิจกรรม ทดลองการใช้วัสดุอุปกรณ์ ได้ผลจากการค้นคว้าทดลองไปเผยแพร่และประยุกต์ใช้

10. การส่งเสริมให้ครูเขียนบทความทางวิชาการ การเขียนบทความเป็นผลของการอ่านการได้พบเห็นได้ฟังมามาก การเขียนเป็นการเผยแพร่ความคิดเป็นลายลักษณ์อักษร

11. การจัดนิทรรศการ เป็นการแสดงให้เห็นถึงกิจกรรมต่างๆปรากฏแก่สายตาของคนทั่วไป ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา การฝึกอบรม การปฐมนิเทศ และการประชาสัมพันธ์

12. การให้ไปฝึกงาน เป็นวิธีการฝึกอบรมระหว่างทำงานที่ดีที่สุดแบบหนึ่ง เป็นวิธีการที่ผู้เข้าร่วมฝึกงานได้ลงมือปฏิบัติจริงแทนการนั่งฟังหรือการประชุมอบรมแบบอื่นๆ

13. การใช้กลุ่มสร้างคุณภาพงาน เป็นการจัดให้มีคณะกรรมการนิเทศงานเป็นเรื่องต่างๆ คณะกรรมการอาจเป็นกลุ่มขนาดใหญ่หรือเล็กได้ตามความต้องการ ดำเนินการนิเทศงานตามกลุ่มที่ตนเองถนัด

14. การสังเกตการสอน เป็นเทคนิคที่ใช้มานานและปัจจุบันยังใช้อยู่เสมอ ผู้สังเกตจะต้องบอกจุดมุ่งหมายของการไปสังเกต และหลังจากนั้นต้องมีการอภิปรายเพื่อปรับปรุงการสอน เป็นวิธีการช่วยครูที่มีจุดอ่อนและต้องการความช่วยเหลือ ทำให้เกิดความร่วมมือระหว่างครูด้วยกัน

แฮริส (Harris. 1985 : 71) ได้แบ่งกิจกรรมการนิเทศไว้ 23 กิจกรรม ดังนี้

1. การบรรยาย การบรรยายนี้ผู้นิเทศจะมีบทบาทมากที่สุด โดยผู้นิเทศเป็นผู้เล่าพูดอธิบายถึงเนื้อหาสาระวิชาต่างๆให้ผู้รับการนิเทศฟัง โดยที่ผู้รับการนิเทศจะฟังจดบันทึกสิ่งที่ได้รับจากการบรรยาย ซึ่งมีเทคนิคการบรรยาย ดังนี้

- 1.1 ควรเตรียมเนื้อหาที่จะบรรยายมาแล้วอย่างดี
- 1.2 ควรใช้น้ำเสียงและท่าทางที่เร้าใจ
- 1.3 ควรตั้งคำถามระหว่างการบรรยาย
- 1.4 ควรมีการเขียนกระดาน แผ่นใส ระหว่างการบรรยาย
- 1.5 ควรใช้สื่อและอุปกรณ์การสอนช่วย
- 1.6 ควรเปิดโอกาสให้ซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจ
- 1.7 ควรจะได้สรุปบทบรรยาย
2. การบรรยายแบบใช้โสตทัศนูปกรณ์
3. การประชุมสัมมนา
4. การใช้ภาพยนตร์และโทรทัศน์
5. การฟังจากเทป วิดีโอ และการบันทึกเสียง
6. นิทรรศการเกี่ยวกับวัสดุและอุปกรณ์
7. การสังเกตในชั้นเรียน
8. การสาธิต
9. การสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้าง
10. การสัมภาษณ์อย่างเจาะจง
11. การสัมภาษณ์อย่างไม่มีทิศทาง
12. การอภิปราย
13. การอ่าน
14. การวิเคราะห์และการตรวจสอบ
15. การระดมสมอง
16. การใช้วีดิโอเทปและภาพถ่าย
17. เครื่องมือและแบบทดสอบ
18. การอภิปรายกลุ่มย่อย
19. การทัศนศึกษา
20. การเยี่ยมชั้นเรียน
21. การสวมบทบาท
22. การเขียน
23. การฝึกปฏิบัติ

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่าการนิเทศการศึกษามีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการศึกษาเพราะจะนำมาใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการพัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพตามที่หน่วยงานทางการศึกษาต้องการ แต่การดำเนินการนิเทศให้เกิดประสิทธิภาพ ผู้นิเทศจะต้องนำความรู้ในเรื่องกระบวนการนิเทศการศึกษา เทคนิคการนิเทศการศึกษามาใช้ประกอบการปฏิบัติหน้าที่ซึ่งจะบังเกิดประสิทธิภาพสูงสุด บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการนิเทศการศึกษาได้

การวิจัยและพัฒนา

1. ความหมายและลักษณะของการวิจัยและพัฒนา

ทิสนา แคมมณี และสร้อยสน สกตรักษ์ (2540 : 114) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนา คือ การพัฒนารูปแบบหนึ่งที่ใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือหรือเป็นวิธีทางกลยุทธ์ในการดำเนินงาน ทั้งนี้เพราะเชื่อว่าการพัฒนาจะเป็นไปอย่างถูกต้องและเหมาะสม ถ้าใช้ข้อมูลที่มีคุณภาพเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ รวมทั้งเชื่อว่าการพัฒนาจะเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา (Active) หากนักพัฒนาใช้กระบวนการวิจัยในการพัฒนางาน เพราะจะทำให้พนักงานเห็นภาพของงาน โดยตลอดอย่างชัดเจน และนักพัฒนาจะมั่นใจในทิศทางและลักษณะการพัฒนาที่ดำเนินการไปในแต่ละขั้นว่าจะตรงเป้าหมายและจะปิติสุขในการทำงาน

อุทัย บุญประเสริฐ (2542 : 89) ได้กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนา เป็นการวิจัยประยุกต์ ที่เน้นการแสวงหาผลิตภัณฑ์ใหม่ (New products) สิ่งประดิษฐ์ใหม่ (New inventions) พัฒนาระบบการ (Process) พัฒนาระบบและวิธีการทำงาน (System and procedures) และเทคโนโลยีใหม่ๆ (New technology) โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research - based) สำหรับพัฒนาสิ่งที่ต้องการ

วรรณี โสมประยูร (2546 : 58) ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาไว้สอดคล้องกันว่าเป็นการวิจัยที่นำองค์ความรู้เดิมจากผลการวิจัยประเภทต่างๆ หรือนำสิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่แล้วไปจัดกระทำต่อเป็นระบบอย่างต่อเนื่องทั้งในกระบวนการวิจัยและกระบวนการพัฒนาที่เชื่อมโยงเข้าด้วยกัน เป็นชุดโครงการวิจัยที่มีหลายโครงการวิจัยอย่างสมบูรณ์ เพื่อเป็นการต่อยอดของเดิมให้เพิ่มผลผลิตที่มีคุณค่าสูงเด่นชัดเจน อันเป็นที่เชื่อถือ หรือยอมรับทางวิชาการและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่นำผลการวิจัยไปใช้ในสังคมได้อย่างแท้จริง

รัตนะ บัวสนธิ์ (2551 : 72) กล่าวว่า การวิจัยและพัฒนาตรงกับคำว่า “Research and Development” ซึ่งนิยมเรียกกันย่อ ๆ ว่า “R and D” หมายถึง การพัฒนานวัตกรรม (หรือบางทีก็เรียกว่าผลิตภัณฑ์) โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือดำเนินการในการแต่ละขั้นตอนทางการพัฒนา ทั้งนี้เป้าหมายสำคัญของการวิจัยและพัฒนา ก็คือ การได้นวัตกรรม (หรือผลิตภัณฑ์) ที่เป็นต้นแบบสามารถนำไปใช้ หรือแก้ปัญหาได้จริง

สรุปได้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึงการพัฒนา รูปแบบหนึ่งที่ใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือ หรือเป็นวิธีทางกลยุทธ์ในการดำเนินงาน อาจจะนำองค์ความรู้เดิมจากผลการวิจัยประเภทต่าง ๆ หรือนำสิ่งประดิษฐ์ที่มีอยู่แล้วไปจัดกระทำต่อเป็นระบบอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการต่อยอดของเดิมให้เพิ่มผลผลิตที่มีคุณค่าสูงเป็นที่เชื่อถือ หรือยอมรับทางวิชาการและเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่จะนำผลการวิจัยไปใช้หรือแก้ปัญหาได้จริง

2. ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา

นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2544: 57) กล่าวว่า รูปแบบการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาเป็นการวิจัยที่มุ่งพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือ โครงการใหม่ ๆ ทางการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัย กิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) การวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) เพื่อศึกษาค้นคว้าทฤษฎีและหลักการต่าง ๆ ให้ได้ทฤษฎีที่เป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ 2) การวิจัยประยุกต์ (Applied Research) เพื่อนำข้อทฤษฎีข้อค้นพบจากการวิจัยพื้นฐานมาใช้ประโยชน์ในการดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น และ 3) การพัฒนาเชิงทดลอง (Experimental Development) เพื่อพัฒนาและตรวจสอบสิ่งที่เป็นนวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้

วิโรจน์ สารรัตนะ (2551 : 3-5) กล่าวว่า หากนักวิจัยจะนำกรอบแนวคิดการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการออกแบบโปรแกรมในการพัฒนาวิชาชีพ ผู้วิจัยจะต้องเน้นการศึกษาวิเคราะห์และสังเคราะห์ประเด็นที่จะศึกษาวิจัยหรือที่ต้องการพัฒนาเพื่อที่จะนำไปสู่การกำหนดเป็นโปรแกรมการพัฒนา และได้เสนอขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนาไว้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีจากผู้ทรงคุณวุฒิและหรือผู้มีส่วนได้เสีย

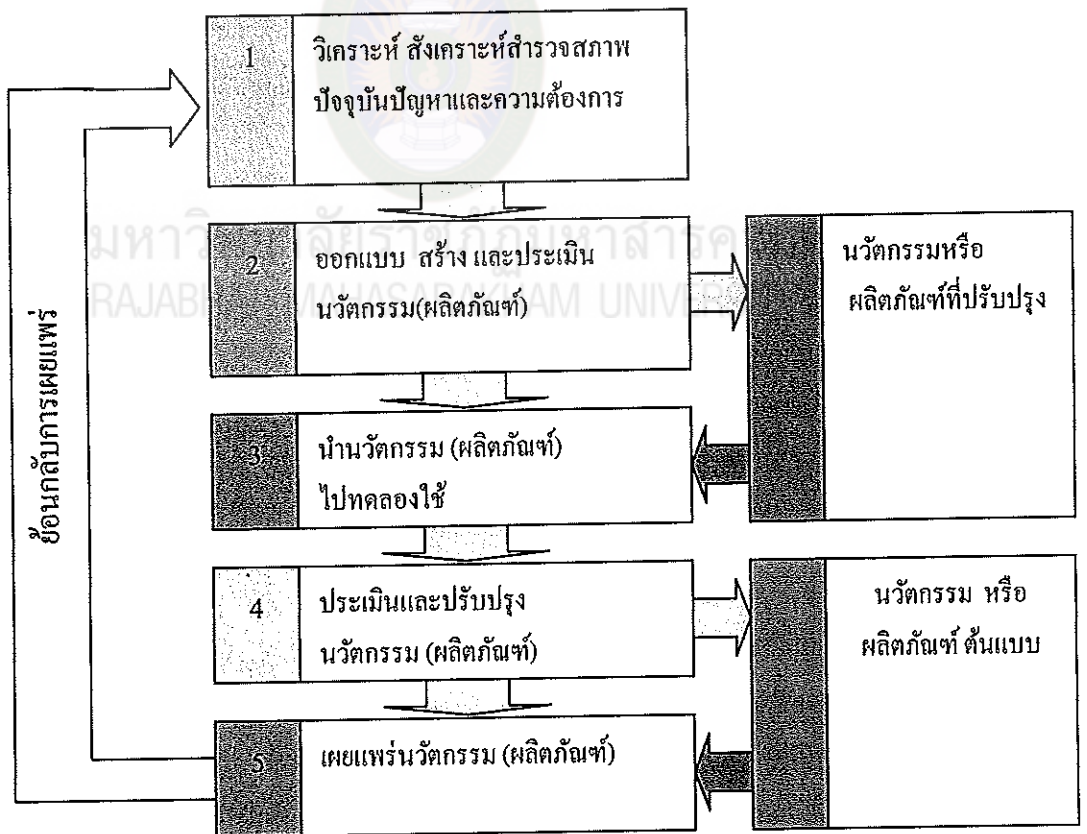
ขั้นตอนที่ 2 การสร้างโปรแกรมในรายละเอียด โดยเฉพาะจากกรอบเหตุผลสัมพันธ์ในระดับโครงการนั้น จะเป็นเสมือนกรอบแนวคิดเพื่อนำไปสู่การนำเสนอเนื้อหาที่ต้องการให้เกิดการเรียนรู้ใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย กรณีศึกษา กิจกรรมเพื่อการฝึกทักษะใดทักษะหนึ่ง แนวปฏิบัติในเรื่องนั้นๆ และอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบและการปรับปรุงโปรแกรม โดยประยุกต์ใช้แนวคิดของบออร์ก (Borg, 1982 : 62) ที่กล่าวถึงการปรับปรุงแก้ไขสื่อการเรียนการสอนต่างๆ ไปในกระบวนการวิจัยและพัฒนา 3 ระยะ ดังนี้คือ ระยะที่ 1 การทดสอบภาคสนามเบื้องต้นและการปรับปรุงแก้ไข (Preliminary field testing and revision) ระยะที่ 2 การทดสอบภาคสนามครั้งสำคัญและการปรับปรุงแก้ไข (Main field testing and revision) และ ระยะที่ 3 การตรวจสอบเพื่อยืนยันและปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในขั้นตอนการทดลองใช้โปรแกรมในภาคสนาม

ขั้นตอนที่ 5 การทดลองใช้โปรแกรมในภาคสนาม โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experiment) รูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง เช่น The nonrandomized control group pretest-posttest design หรือ The time-series experiment หรือ control group, time series หรือ equivalent time - samples design เป็นต้น

รัตนะ บัวสนธ์(2551 : 76)กล่าวว่าการวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการดำเนินงานที่มีขั้นตอนต่อเนื่องกันตามลำดับ กล่าวคือ ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานในขั้นตอนหนึ่ง ๆ จะได้รับการนำไปใช้สำหรับดำเนินงานในขั้นตอนต่อ ๆ ไป ทั้งนี้ในแต่ละขั้นตอนมิได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด แต่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยทั่วไปแล้วการวิจัยและพัฒนาจะประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ 5 ขั้นตอนได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สํารวจสภาพปัจจุบัน ปัญหาหรือความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรม (หรือผลิตภัณฑ์) ขั้นตอนที่ 3 การนำนวัตกรรม (ผลิตภัณฑ์) ไปทดลองใช้ ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน และปรับปรุงนวัตกรรม (ผลิตภัณฑ์) ขั้นตอนที่ 5 การเผยแพร่ นวัตกรรม (ผลิตภัณฑ์) ความสัมพันธ์ของขั้นตอนทั้ง 5 ของการวิจัยและพัฒนาแสดงได้ตามแผนภาพที่ 9



แผนภาพที่ 9 แสดงขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา
ที่มา : รัตนะ บัวสนธ์ (2551 : 142)

จากแผนภาพที่ 9 จะเห็นว่าการวิจัยและพัฒนาจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือทำการสำรวจสภาพปัจจุบันและปัญหา ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่า การปฏิบัติงานในเรื่องดังกล่าวนี้ ในสภาพปัจจุบันมีลักษณะเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคใดบ้าง และมีความต้องการในการแก้ไขหรือพัฒนางานที่กล่าวให้ดีขึ้นหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้วิธีการที่จะทำให้ได้ข้อมูลก็กระทำได้โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา หรืออาจกระทำโดยการสำรวจความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งสำรวจความต้องการแก้ไขหรือพัฒนาการปฏิบัติงานในประเด็นแง่มุมต่าง ๆ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น

จากลักษณะการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1 ของการวิจัยและพัฒนา เมื่อพิจารณาอย่างถ่องแท้แล้วก็จะเห็นว่าการดำเนินงานขั้นนี้ ก็คือลักษณะของการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) หรือการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) นั่นเอง

ขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากขั้นตอนที่ 1 กล่าวคือ เมื่อได้ผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาแล้ว ก็จะนำผลที่ได้นั้น (อาทิ ปัญหาและความต้องการของผู้เกี่ยวข้องหรือสภาพการปฏิบัติงาน) มาใช้ในการออกแบบหรือวางแผนที่จะทำการสร้างนวัตกรรม (หรือผลิตภัณฑ์ ซึ่งนับต่อจากนี้ไปผู้เขียนจะใช้คำว่า นวัตกรรมแทนเพียงคำเดียว) หลังจากนั้นจึงลงมือสร้างนวัตกรรมตามที่ออกแบบไว้ และเมื่อสร้างเสร็จก็จะมีกระบวนการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างส่วนประกอบต่างๆ ของนวัตกรรม และประเมินตรวจสอบความเหมาะสมก่อนที่จะทำนวัตกรรมไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไปการประเมินตรวจสอบนวัตกรรมนั้นมีเทคนิควิธีดำเนินการได้หลายแบบ ผลจากการประเมินตรวจสอบนวัตกรรมก็จะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงแก้ไขจุดหรือประเด็นที่บกพร่องของนวัตกรรมต่อไป เพื่อให้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรมหรือการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมมาแล้ว นวัตกรรมดังกล่าวก็จะได้รับการไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในการทดลองใช้นี้ก็จะมีกำเนิงานเป็นไปตามลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research) กล่าวคือจะต้องมีการออกแบบการทดลอง (Experimental Design)

การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายสำหรับการทดลอง และการสังเกตสอบวัดผลที่เกิดจากการทดลอง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อมีการทดลองใช้นวัตกรรมเสร็จสิ้นแล้วก็จะเป็นการประเมินผล การใช้นวัตกรรมในภาพรวมทั้งหมดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้รับนี้ไปเป็นข้อมูล สำหรับการปรับปรุงนวัตกรรมให้สมบูรณ์ต่อไปในการประเมินผลนวัตกรรมนี้ก็จะดำเนินการ ในลักษณะของการประเมิน โครงการหรือการวิจัยเชิงประเมิน (Project Evaluation or Evaluation Research) ซึ่งก็จะมีแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการหรือรูปแบบการประเมินต่าง ๆ ในทำนองเดียวกัน

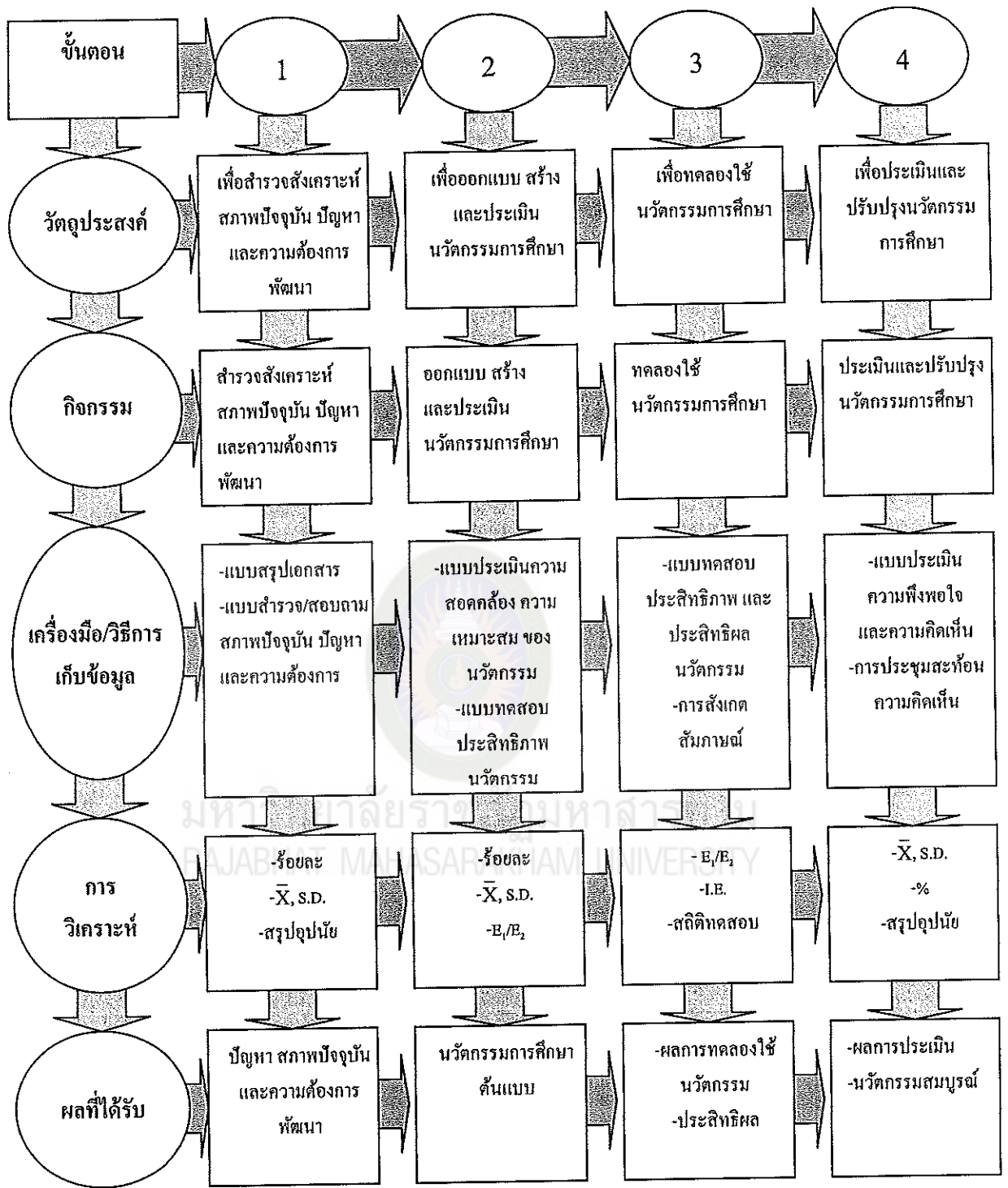
ขั้นตอนสุดท้าย เป็นการเผยแพร่นวัตกรรมที่ได้ผ่านการทดลองใช้ ประเมินผล ในภาพรวมและปรับปรุงขั้นสุดท้ายแล้ว ออกสู่กลุ่มผู้ใช้ในวงกว้าง ซึ่งอาจจะกระทำในเชิงธุรกิจ จำหน่ายในท้องตลาด หรือการนำไปใช้ในทางสาธารณประโยชน์ ตลอดจนการให้บริการต่าง ๆ ก็ตาม ซึ่งในขั้นตอนนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องของการประชาสัมพันธ์ การจดทะเบียนสินค้าหรือ จดกรรมสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น การดำเนินงานขั้นนี้แยกจากกระบวนการวิจัย เพราะค่อนข้างจะเกี่ยวข้องกับเรื่องการประชาสัมพันธ์หรือการตลาดเป็นอย่างมาก แต่กระนั้นก็ดี เมื่อมีการเผยแพร่นวัตกรรมไปได้สักระยะหนึ่ง ก็อาจจะมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้นวัตกรรม เพื่อนำข้อมูล ที่ได้มาเป็นผลย้อนกลับไปสู่กระบวนการวิจัยและพัฒนาต่อไป

3. วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา (Research Method and Development)

ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนาวิจัยและพัฒนาประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ 2) แหล่งข้อมูล (ประชากรและหรือกลุ่มตัวอย่าง) 3) เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการสร้าง การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 4) การเก็บข้อมูล และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูล ดังแผนภาพที่ 10



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 10 แผนภูมิแสดงขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมการศึกษา
ที่มา : รัตนะ บัวสนธิ์ (2551 : 143)

หลังจากเขียนแผนภูมิแล้วก็เป็นการเขียนรายละเอียดการดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 สำรวจ สังเคราะห์ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการพัฒนา การเขียนรายละเอียดในการดำเนินงานขั้นที่ 1 นี้ ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ 2) แหล่งข้อมูล 3) เครื่องมือและวิธีการสร้าง 4) การเก็บข้อมูล และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งการเขียนแต่ละหัวข้อมีสาระโดยสังเขปดังนี้

1) วัตถุประสงค์ เป็นการเขียนบอกให้ทราบว่าในขั้นที่ 1 นี้ ผู้วิจัยทำไปเพื่อต้องการอะไร หรือทำไปทำไม ซึ่งถ้าเขียนแบบกว้าง ๆ ก็เขียนได้ว่า “เพื่อสำรวจ สังเคราะห์ สภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการแก้ไขปัญหา (หรือพัฒนานวัตกรรม...)” แต่ถ้าจำแนกเขียนเป็นข้อย่อย ๆ ก็อาจเขียนได้ว่า

- 1.1) เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบัน และปัญหาการเรียนการสอน
- 1.2) เพื่อวิเคราะห์ความต้องการแก้ไขปัญหาและพัฒนางาน
- 1.3) เพื่อสังเคราะห์ผลการจัดการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์ทั้งสามข้อจะสะท้อนถึงลักษณะการดำเนินงานวิจัย และการเก็บข้อมูล กล่าวคือ วัตถุประสงค์ข้อ 1-2 จะดำเนินงานวิจัยในลักษณะเป็นงานวิจัยสำรวจ โดยสำรวจหรือเก็บข้อมูลจากบุคคลเป็นหลัก (ได้แก่ จะเป็นงานวิจัยเชิงสังเคราะห์ โดยทำการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสารรายงานวิจัยหรือเอกสารสิ่งพิมพ์อื่น ๆ อาทิ รายงานประจำปี หรือรายงานประกันคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษานั้น ๆ เป็นต้น

2) แหล่งข้อมูล ส่วนนี้เขียนเพื่อบอกให้ผู้อ่านทราบว่า นักวิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้จากแหล่งใดบ้าง ซึ่งแหล่งข้อมูลในการดำเนินงานวิจัยในขั้นตอนนี้ก็มักจะประกอบด้วยแหล่งตัวบุคคล (ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ครู นักเรียน และคณะกรรมการสถานศึกษา เป็นต้น) และแหล่งเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ทั้งนี้บางครั้งในหัวข้อแหล่งข้อมูลก็อาจแยกเขียนเป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่างก็ได้

3) เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ ในหัวข้อนี้ต้องเขียนให้ผู้อ่านทราบว่า เครื่องมือที่จะใช้เก็บรวบรวมข้อมูลคืออะไร มีลักษณะอย่างไร (เช่น เครื่องมือได้แก่แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและปัญหาการจัดการเรียนการสอน แบ่งเป็น 4 ตอน คือ ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไป ตอนที่ 2 สอบถามสภาพปัจจุบัน ตอนที่ 3 สอบถามปัญหา และตอนที่ 4 สอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติม...) และมีวิธีการสร้างตลอดจนตรวจสอบคุณภาพอะไรบ้าง อย่างไร (เช่น ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแล้วหาค่าความสอดคล้อง(IOC)และตรวจสอบความเที่ยงด้วยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟ่าของครอนบัก) การเขียนวิธีการสร้างเครื่องมือควรเขียนตามลำดับขั้นตอนการสร้าง

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล ในหัวข้อนี้ให้เขียนบอกวิธีการเก็บข้อมูลว่า เก็บอย่างไร กับใคร ช่วงเวลาใด และเก็บข้อมูลกับใคร เช่น เก็บข้อมูลด้วยตนเองโดยติดต่อกันโดยหมายกับผู้ที่ให้ข้อมูลโดยตรง (ได้แก่ ครูและนักเรียน)

5) การวิเคราะห์ข้อมูล ให้บอกว่าใช้วิธีวิเคราะห์อย่างไร เช่น ใช้สถิติวิเคราะห์ หรือใช้การสรุปพรรณนาเรียบเรียง ทั้งนี้การใช้วิธีวิเคราะห์อย่างไรก็ขึ้นอยู่กับลักษณะข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ กล่าวคือ ถ้าข้อมูลเป็นตัวเลขจำนวนต่าง ๆ ก็ควรใช้สถิติ (ส่วนใหญ่ก็เป็นสถิติพื้นฐาน เช่น ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แต่ถ้าข้อมูลเป็นเหตุการณ์กิจกรรมก็ใช้การวิเคราะห์ สรุปพรรณนา ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ)

ขั้นที่ 2 ออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษา ขั้นตอนนี้จะต้องเขียนรายละเอียดตามหัวข้อ 1) วัตถุประสงค์ 2) แหล่งข้อมูล 3) เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ 4) วิธีดำเนินการ และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนแต่ละหัวข้อมีสาระโดยสังเขปดังนี้

1) วัตถุประสงค์ การเขียนวัตถุประสงค์ในขั้นตอนที่ 2 ถ้าเขียนเป็นวัตถุประสงค์อย่างกว้างก็คือ “เพื่อออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษา” แต่ถ้าเขียนจำแนกเป็นวัตถุประสงค์ย่อย ๆ ก็ได้แก่

1.1 เพื่อออกแบบ และสร้าง (บางครั้งก็ใช้คำว่า “ยกร่าง”) นวัตกรรมการศึกษา(เมื่อเขียนจริงจะใส่ชื่อนวัตกรรม เช่น ชุดการสอน.....)

1.2 เพื่อประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของ (ชื่อนวัตกรรม)

1.3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ (ชื่อนวัตกรรม) ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2) แหล่งข้อมูล ในขั้นตอนที่ 2 นี้ แหล่งข้อมูลมักจะประกอบด้วยกลุ่มบุคคลที่นักวิจัยใช้สำหรับการประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของนวัตกรรมที่สร้างขึ้นกับกลุ่มบุคคลที่ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพของนวัตกรรมดังกล่าว ดังนั้น ในการเขียนแหล่งข้อมูลจึงควรระบุให้ชัดเจนว่าแหล่งข้อมูลประกอบด้วยใครบ้าง และใช้สำหรับกิจกรรมใดหรือทำอะไร ในการดำเนินงานขั้นตอนที่ 2 ดังตัวอย่างการเขียนต่อไปนี้

แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย

ก. ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน.....คน สำหรับประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของ (ชื่อนวัตกรรม)

ข. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่..... จำนวน.....คน แบ่งเป็น

1. นักเรียน จำนวน 3 คน ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพ

ของ(ชื่อนวัตกรรม) แบบ 1 : 1

2. นักเรียน จำนวน 9 คน ใช้สำหรับประเมินประสิทธิภาพ

ตามเกณฑ์ $(E_1/E_2) = 80/80$

3) เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ ในหัวข้อนี้เป็นการเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่า เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้คืออะไร และมีวิธีการสร้างเครื่องมือดังกล่าวอย่างไร โดยทั่วไปแล้วเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลในขั้นตอนนี้ ได้แก่

3.1 แบบประเมินความเหมาะสมและความสอดคล้องของนวัตกรรม

3.2 แบบทดสอบและแบบฝึกหัดย่อยท้ายหน่วย หรือท้ายบทเรียน

เครื่องมือในข้อ 3.1 นั้น เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับผู้เชี่ยวชาญประเมินนวัตกรรมการศึกษาตามประเด็นข้อคำถามต่าง ๆ ในขณะที่เครื่องมือในข้อ 3.2 จะใช้สำหรับเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์และตัดสินประสิทธิภาพของนวัตกรรมว่าจะเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้การสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบทดสอบนั้นก็เขียนตามลำดับขั้นตอนการสร้าง

4) วิธิตำเนินการ การเขียนหัวข้อนี้ก็คือเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่า นักวิจัยมีขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมการศึกษาอย่างไร นับตั้งแต่ 4.1) การนำผลการศึกษา สังเคราะห์ที่ได้จากการดำเนินงานในขั้นตอน 1 มาจัดลำดับตัดสินใจกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และพัฒนานวัตกรรม 4.2) การออกแบบ และสร้างหรือยกร่างนวัตกรรม และ 4.3) การประเมินประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรม ทั้งนี้วิธิตำเนินการตั้งแต่ข้อ 4.1-4.2 ควรระบุให้ชัดเจนว่าทำอย่างไรกับใครบ้าง

5) การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนระบุการวิเคราะห์ข้อมูลในขั้นนี้ควรระบุว่าใช้วิธีการวิเคราะห์อย่างไร เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลประเภทใด เช่น ข้อมูลที่เป็นความเหมาะสมและความสอดคล้องของนวัตกรรม วิเคราะห์โดยใช้สถิติใด (เช่น , ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.), ค่าความสอดคล้อง (IOC) เป็นต้น) ในขณะที่ข้อมูลที่แสดงประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้นจะใช้สถิติใดวิเคราะห์ (ได้แก่ การหาค่า E_1/E_2 นั้นเอง)

ขั้นที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรมการศึกษา ในขั้นตอนการทดลองใช้นวัตกรรมจะต้องเขียนเพื่อให้ผู้อ่านทราบว่า ผู้วิจัยมีวิธิตำเนินการทดลองอย่างไร ซึ่งในขั้นตอนนี้มีหัวข้อสำคัญ ๆ ที่จำเป็นต้องเขียน ได้แก่ 1) วัตถุประสงค์ 2) แบบแผนการทดลอง 3) วิธิตำเนินการทดลอง 4) เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ 5) การเก็บข้อมูล และ 6) การวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละหัวข้อมีสาระ โดยสังเขปดังนี้

1. วัตถุประสงค์ ถ้าเขียนอย่างกว้าง ๆ แล้ว วัตถุประสงค์ในขั้นตอนนี้ก็เพื่อทดลองใช้และศึกษาผลการทดลองใช้นวัตกรรมการศึกษา” แต่ถ้าจะเขียนแยกย่อยลงไปก็อาจเขียนได้ดังนี้

- 1.1 เพื่อประเมินประสิทธิภาพ ของนวัตกรรมการศึกษาตามเกณฑ์ที่กำหนด
- 1.2 เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้นวัตกรรมการศึกษา
- 1.3 เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้นวัตกรรมระหว่างก่อนใช้และหลังใช้
- 1.4 เพื่อเปรียบเทียบผลการใช้นวัตกรรมระหว่างกลุ่มที่ได้รับการใช้กับกลุ่มที่ไม่ได้รับการใช้นวัตกรรม

วัตถุประสงค์จากตัวอย่างในข้อ 1.3-1.4 นั้น เป็นวัตถุประสงค์ที่เขียนขึ้นตามแบบแผนการทดลอง กล่าวคือ แบบแผนการทดลองที่ต่างกันก็จะมีวัตถุประสงค์การทดลองต่างกัน

2. แบบแผนการทดลอง ในหัวข้อนี้เป็นการเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่านักวิจัยเลือกใช้แบบแผนการทดลองแบบใด และเขียนสัญลักษณ์พร้อมทั้งอธิบายความหมายของสัญลักษณ์ในแบบแผนการทดลองนั้น ๆ

3. วิธีการดำเนินการทดลอง นักวิจัยควรเขียนขั้นตอนและวิธีการทดลองใช้นวัตกรรมตามลักษณะของแบบแผนการทดลองแต่ละแบบที่นักวิจัยเลือกใช้ เช่น ถ้าเป็นแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียว ทดสอบก่อน/หลัง (One Group Pretest-Posttest Design) ก็ต้องอธิบายความลำดับขั้นตอนการทดลองตามแบบแผนการทดลองนี้ นั่นคือ “เลือกกลุ่มทดลองใช้นวัตกรรมมาหนึ่งกลุ่ม ก่อนที่จะใช้ก็มีการสอบวัดหรือสังเกตข้อมูลใด ๆ ที่ต้องการใช้เป็นตัวเปรียบเทียบเสียก่อน (เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือพฤติกรรมการทำงานของครู) หลังจากนั้นก็นำนวัตกรรมมาใช้และเมื่อใช้เสร็จแล้วก็ทำการสอบวัดหรือสังเกตข้อมูลนั้นซ้ำอีกครั้งหนึ่ง” ทำนองนี้เป็นต้น

4. เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ ในหัวข้อนี้ควรเขียนรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลจากการทดลองใช้นวัตกรรม ขั้นตอนวิธีการสร้างเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ อาทิ เขียนอธิบายว่า “เครื่องมือคือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง เศษส่วน จำนวน 10 ข้อ ชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง โดยมีวิธีการสร้างตามลำดับ ดังนี้...”

5. การเก็บข้อมูล เป็นการเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่า นักวิจัยนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลอะไร เก็บอย่างไร เก็บกับใคร ช่วงเวลาใด และใครเป็นผู้แจกและเก็บกลับคืน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล ควรเขียนอธิบายให้ทราบว่า ข้อมูลอะไร ใช้วิธีการวิเคราะห์แบบใด เช่น ข้อมูลเป็นพฤติกรรมกรรมการสอนของครูก็ต้องใช้การวิเคราะห์สรุปป็นัย แต่ถ้าข้อมูลเป็นคะแนนจากการทดสอบก็ต้องสถิติต่าง ๆ อาทิ , S.D., t-test และสถิติในกลุ่มนอนพาราเมตริกซ์(ได้แก่ Wilcoxon test หรือ Mann Whitney U test) เป็นต้น ซึ่งจะใช้สถิติตัวใด นักวิจัยควรศึกษาเงื่อนไขการใช้สถิติเหล่านั้นให้ชัดเจนก่อน

ขั้นที่ 4 การประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษา รายละเอียดในหัวข้อนี้ที่นักวิจัยควรเขียนอธิบาย ประกอบด้วย 1) วัตถุประสงค์ 2) แหล่งข้อมูล 3) เครื่องมือเก็บข้อมูล และวิธีการสร้างเครื่องมือ 4) การเก็บข้อมูล และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูล ในแต่ละหัวข้อมีวิธีการเขียนนำเสนอ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ การเขียนวัตถุประสงค์ในขั้นตอนการประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษาก็เพื่อให้ผู้อ่านทราบว่า นักวิจัยดำเนินการไปทำไมหรือเพื่อให้ได้รับอะไร ซึ่งอาจเขียนได้ว่า “เพื่อประเมินผลการใช้และปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษา” แต่บางครั้งก็สามารถเขียนแยกเป็นข้อมูลได้ว่า 1) เพื่อศึกษาความพึงพอใจ (หรือความคิดเห็น) ทางผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีต่อการใช้นวัตกรรมการศึกษา 2) เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้พฤติกรรม และ 3) เพื่อปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษาตามความคิดเห็นหรือผลที่ได้รับจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

2. แหล่งข้อมูล คือการเขียนอธิบายให้ทราบว่าผู้ที่จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษานั้นคือใครบ้าง ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว แหล่งข้อมูลในการดำเนินงานขั้นตอนนี้ก็คือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (หรือบางครั้งก็เรียกว่าผู้มีส่วนได้เสีย) กับการใช้และได้รับผลจากการใช้นวัตกรรม ได้แก่ ผู้บริหารและคณะครู กรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครองนักเรียน และนักเรียน เป็นต้น แต่อย่างไรก็ดีไม่ได้หมายความว่า ในการประเมินนวัตกรรมนั้นจะต้องใช้บุคคลทุกกลุ่มเหล่านี้เป็นแหล่งข้อมูล การจะให้กลุ่มบุคคลใดเป็นผู้ให้ข้อมูลก็ขึ้นอยู่กับประเด็นหรือมิติที่ต้องการประเมินเป็นสำคัญ เพราะบางครั้งบางประเด็นของการประเมินอาจจะใช้แหล่งข้อมูลหนึ่ง แต่เมื่อเปลี่ยนประเด็นประเมินก็อาจจะใช้แหล่งข้อมูลอีกกลุ่มหนึ่งก็ได้ เช่นกัน

3. เครื่องมือเก็บข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือ ในหัวข้อนี้ก็เขียนเช่นเดียวกับหัวข้อ 4 ในขั้นตอนที่ 3 ที่ผ่าน นั่นคือ เขียนเพื่อบอกให้ผู้อ่านทราบว่า เครื่องมือเก็บข้อมูลคืออะไรบ้าง และมีวิธีการสร้าง ตรวจสอบคุณภาพเช่นไร ซึ่งโดยทั่วไปแล้วเครื่องมือเก็บข้อมูลในขั้นตอนที่ 4 นี้มักประกอบด้วย แบบสอบถามความพอใจต่อนวัตกรรมแบบสอบถามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้นวัตกรรมและการจัดประชุมผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้สะท้อนกลับเกี่ยวกับการใช้นวัตกรรมและให้ความคิดเห็นที่จะใช้เป็นข้อเสนอแนะสำหรับการปรับปรุงนวัตกรรมต่อไป

4. การเก็บข้อมูล ควรเขียนอธิบายให้ทราบว่า ใครเป็นผู้เก็บข้อมูล เก็บช่วงเวลาใด เก็บอย่างไร เช่น เขียนว่า “ผู้วิจัยเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยเก็บหลังจากสิ้นสุดการทดลองใช้นวัตกรรมการศึกษา (ได้ชื่อนวัตกรรมการศึกษานั้น) แล้วสองวันด้วยการจัดประชุมผู้เกี่ยวข้องกับการใช้นวัตกรรมเพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นหรือสะท้อนกลับผลการใช้นวัตกรรมตามประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยกำหนดไว้และตามประเด็นเพิ่มเติมอื่น ๆ ขึ้นอยู่กับผู้เข้าร่วมประชุมและ แสดงความคิดเห็น”

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ให้เขียนบอกเทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ในขั้นตอนที่ 4 เช่น ใช้สถิติอะไร หรือใช้การสรุปอุปนัย ตลอดจนบอกเกณฑ์ที่ใช้สำหรับตัดสินใจประเมินนวัตกรรมการศึกษานั้น ๆ ด้วย

จากเอกสารที่นำเสนอสรุปได้ว่าการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษาเป็นวิธีการพัฒนาการศึกษาที่สำคัญวิธีหนึ่งที่ใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือ โดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยาเป้าหมายหลักคือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ทางการศึกษา เป็นกระบวนการดำเนินงานที่มีขั้นตอนต่อเนื่องกันตามลำดับ ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานในขั้นตอนหนึ่ง ๆ จะนำไปใช้สำหรับการดำเนินงานในขั้นต่อไป โดยในแต่ละขั้นตอนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ไม่ได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด การวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา มีขั้นตอนสำคัญ 5 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สสำรวจสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการ 2) การออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรม 3) การนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ 4) การประเมินและปรับปรุงนวัตกรรม 5) การเผยแพร่ร่นวัตกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

1.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาครู

ทองพูล พลเยี่ยม (2548 : 77-78) ได้ศึกษาการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบ โครงงาน โรงเรียนบ้านคงคิบ อำเภอโพธิ์ทองจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า หลังจากที่ได้พัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบ โครงงานตามกลยุทธ์การพัฒนา ได้แก่ การการประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน จากการดำเนินการในวงรอบที่ 1 พบว่าบุคลากรมีความรู้ความเข้าใจสามารถจัดการเรียนรู้แบบ โครงงานให้กับนักเรียน ได้ดีขึ้นกว่าเดิม โดยบุคลากรได้มีการเตรียมตัวก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีแผนการเรียนรู้แบบ โครงงาน จัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้นครูเปลี่ยนบทบาทตนเองจากผู้ออกความรู้มาเป็นผู้คอยแนะนำกระตุ้นให้นักเรียนได้ ค้นคว้าหาความรู้เรื่องที่นักเรียนสนใจด้วยตนเอง เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการค้นคว้าหาความรู้ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการแสวงหา ความรู้เรียนรู้อย่างมีความสุข ในวงรอบที่ 1 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ในขั้นตอนที่ 1 การคิดและเลือกข้อ ชั้นที่ 2 การวางแผนทำ โครงงาน ชั้นที่ 3 การลงมือ ในการทำ โครงงาน และขั้นตอนที่ 5 การแสดงผลงานแต่ประสบปัญหาในขั้นตอนที่ 4 การเขียนรายงานจึงได้มีการปรับเปลี่ยน และพัฒนา ในวงรอบที่ 2 คือ เพิ่มเวลาในการนิเทศภายใน โดยนำวิทยากร ผู้เชี่ยวชาญมาร่วมให้คำปรึกษา

อย่างใกล้ชิด โดยมุ่งเน้นในขั้นตอนที่ 4 การเขียนรายงาน โครงการ พบว่าผู้ร่วมศึกษามีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนนี้เพิ่มมากขึ้น โดยสามารถแนะนำนักเรียนจนสามารถเขียนรายงานโครงการได้ประสบความสำเร็จ จากการพัฒนาทั้ง 2 วงรอบพบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจสามารถจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญแบบ โครงการและนำแผนการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนได้ดียิ่งขึ้น

สมบูรณ์ ฤทธิ์หงษ์ (2551 : 68-69) ได้วิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาครูผู้สอนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 พบว่า

1) แนวทางการพัฒนาครูผู้สอนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ที่สร้างขึ้นผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นตรงตามเนื้อหา โครงสร้างและหลักวิชาการ ทั้ง 5 ขั้นตอน 32 รายการ ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การหาความจำเป็นในการพัฒนาครูผู้สอน ประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่ การสำรวจความต้องการพัฒนาครูผู้สอน การวิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องการให้พัฒนา การวิเคราะห์มาตรฐานและคุณภาพครูผู้สอน การประเมินคุณภาพและมาตรฐานของครูผู้สอน และการส่งครูเข้ารับการพัฒนาตามความต้องการจำเป็น ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนพัฒนาครูผู้สอน ประกอบด้วย 7 รายการ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์สอดคล้องตอบสนองความต้องการพัฒนาครูผู้สอน การกำหนดหลักสูตรเนื้อหาเหมาะสมกับการพัฒนาครูผู้สอนการกำหนดรูปแบบหรือวิธีที่เหมาะสมกับการพัฒนาครูผู้สอน การกำหนดผู้รับผิดชอบตามแผนงานการกำหนดระยะเวลาอย่างชัดเจน การกำหนดงบประมาณ และการกำหนดสถานที่และเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาครูผู้สอน ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการพัฒนาครูผู้สอน ประกอบด้วย 9 รายการ ได้แก่ การจัดอบรมประชุมสัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดศึกษาดูงานตามหน่วยงานต่าง ๆ การส่งเสริมสนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การจัดมุมวิชาการหรือห้องพิเศษเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมเอกสารหนังสือสิ่งพิมพ์ ข่าวสารต่าง ๆ ให้ศึกษาด้วยตนเอง การให้ครูตรวจสอบและประเมินผลการทำงานทั้งด้านการพัฒนาการเรียนรู้และการจัดกระบวนการเรียนการสอน การจัดให้ครูทำงานเป็นทีม ปลูกจิตสำนึกการทำงานร่วมกัน เพื่อเป้าหมายเดียวกัน การจัดให้ครูได้รับข่าวสารและข้อมูลจากสื่อที่หลากหลาย เช่น โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต การจัดให้ครูได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกันเอง และการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์การสอน

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลการพัฒนาครูผู้สอน ประกอบด้วย 6 รายการ ได้แก่ การแต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนาครูผู้สอน คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานตัวชี้วัดในการประเมินครูผู้สอน คณะกรรมการประเมินผลระหว่างดำเนินการพัฒนาครูผู้สอน คณะกรรมการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นการพัฒนาครูผู้สอน คณะกรรมการประเมินผลหลังจากครูกลับไปทำงานระยะหนึ่ง และคณะกรรมการรายงานผลการพัฒนาครูผู้สอน ขั้นตอนที่ 5 การนำผลการพัฒนาไปใช้ ประกอบด้วย 5 รายการ ได้แก่ การนำผลการพัฒนาไปใช้พัฒนาการเรียนรู้และจัดกระบวนการเรียนการสอน การนำผลการพัฒนา

ไปใช้พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน การนำผลการพัฒนาเพื่อประกอบการให้รางวัล ยกย่องเชิดชูเกียรติครูผู้สอน การนำผลการพัฒนาเพื่อประกอบการเลื่อนตำแหน่งเลื่อนวิทยฐานะ และเลื่อนเงินเดือนครูผู้สอน และการนำผลการพัฒนาเพื่อการเสริมแรงและเผยแพร่ผลงาน

2) ความเหมาะสมของแนวทางการพัฒนาครูผู้สอนของสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 โดยพิจารณาจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า มีความเหมาะสมทั้ง 5 ขั้นตอน 32 รายการ 3) ความเป็นไปได้ของแนวทางการพัฒนาครูผู้สอนของ สถานศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 โดยพิจารณา จากการตอบแบบสอบถามของผู้บริหารสถานศึกษา พบว่า มีความเป็นไปได้ทั้ง 5 ขั้นตอน 32 รายการ

สมร ไพรตัน (2552 : 71-72) ได้วิจัยเรื่อง แนวทางการพัฒนาครูด้านการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โครงการของโรงเรียนบ้าน โนนหนองแวง อำเภอ หนองเรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่นเขต 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) สภาพและปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โครงการ สภาพและปัญหาพบว่า ครูไม่ได้จัดทำแผนการเรียนรู้แบบโครงการเพราะส่วนใหญ่ครูจะใช้แผนการสอนสำเร็จรูป ครูไม่มีความรู้ความเข้าใจในการเขียนแผนการเรียนรู้แบบ โครงการ อีกทั้งไม่เคยได้รับการอบรมพัฒนา เกี่ยวกับการเขียนแผนการเรียนรู้แบบ โครงการสภาพและปัญหาความสามารถของครู พบว่า ครูไม่ได้ สอนให้ทำโครงการ เพราะครูมีภาระงานสอนมากต้องดูแลหลายห้องเรียนเนื่องจากครูไม่ครบชั้น ครูไม่มีความชำนาญและความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ โครงการพอที่จะสอน นักเรียนได้ ครูไม่ครบชั้นทำให้การสอนไม่ต่อเนื่อง นักเรียนอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ สืบค้นข้อมูล ไม่เป็น นักเรียนขาดความมั่นใจ ไม่กล้าแสดงออกในการนำเสนอผลงาน 2) ความต้องการและแนวทาง ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยใช้โครงการ พบว่า ต้องการ ให้มีการจัดครูทุกคนเข้ารับการอบรม เกี่ยวกับการเขียนแผนการเรียนรู้แบบ โครงการ ศึกษาดูงาน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ โครงการจากครูหรือ โรงเรียนที่ประสบผลสำเร็จในการสอน แบบโครงการ แนวทางพัฒนาพบว่า ครูควรได้รับการอบรมพัฒนาเกี่ยวกับการเขียนแผนการเรียนรู้ แบบ โครงการ ผู้บริหารควรเอาใจใส่และมีการนิเทศกำกับติดตามในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนและการจัดทำแผนการเรียนรู้แบบ โครงการของครู เพื่อฝึกกระบวนการคิดให้กับนักเรียน ความ ต้องการและแนวทางในการพัฒนาความสามารถของครู พบว่า ต้องการให้ครูสอนทำโครงการ ให้ นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงและมีการเรียนรู้นอกสถานที่ ครูต้องการพัฒนาให้มีความรู้ความสามารถ ในการจัดกิจกรรม ต้องการให้ผู้บริหารจัดการสรรงบประมาณในการอบรมพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนแบบ โครงการ ต้องการให้ครูจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ คิดเป็น ทำเป็น และสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้แนวทางพัฒนา พบว่า ครู ควรได้รับการเพิ่มพูนความรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ โครงการอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

ครูควรสอนแบบเน้นกระบวนการคิดให้กับนักเรียน ครูต้องมีความกระตือรือร้นในการจัดทำแผน การเรียนรู้แบบโครงงานและพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ครูควรชี้แนะการแสดงออกซึ่งความคิดสร้างสรรค์ที่ เหมาะสมให้กับนักเรียน ผู้บริหารควรจัดสรรงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนแบบโครงงานและสร้างความตระหนักให้กับครูทุกคนในการสอนให้นักเรียนได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ รวมทั้งพัฒนาสื่อและแหล่งเรียนรู้เพื่อให้ครูและนักเรียนได้ศึกษาค้นคว้า

ธีรเดช ชื่นประภาณุสรณ์ และคณะ (2554 : 136-144) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาครู ด้านแบบด้านการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารระดับปฐมวัย สำหรับครูผู้ดูแลเด็กภาคใต้ตอนล่าง : กรณีศึกษานักศึกษาลัทธิศึกษาศาสตร์การศึกษาศรีสุทธาราม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ผลการวิจัยพบว่า

1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของครูผู้ดูแลเด็ก ทั้ง 200 คน พบว่า มีค่าระดับคะแนนเพิ่มขึ้นหลังจาก การเข้ารับการอบรมในภาพรวม ค่าเฉลี่ย 41.83 แยกตามจังหวัดได้ดังนี้ คือ จังหวัดสงขลาเพิ่มขึ้น 46.88 จังหวัดปัตตานีเพิ่มขึ้น 36.96 และตรัง เพิ่มขึ้น 41.662) ผลสัมฤทธิ์ทางการสอน หรือ ทักษะพิสัย พบว่า ครูผู้ดูแลเด็กจังหวัดสงขลา มีทักษะการสอนอยู่ในระดับดีค่าเฉลี่ย 20.87 จังหวัดปัตตานีอยู่ใน ระดับดี ค่าเฉลี่ย 20.15 และจังหวัดตรังอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ย 20.533) เจตคติต่อการอบรม พบว่า ด้าน วิทยากรอยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.69 รองลงมา ได้แก่ ด้านกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ย 4.56 ด้านเนื้อหาสาระ 4.48 และด้านการวัดและประเมินผลเป็นอันดับสุดท้าย ค่าเฉลี่ย 4.38

4) ผลการทดสอบสมมติฐาน ปรากฏผลดังนี้ 4.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของครูต้นแบบ หลังจากการเข้ารับการอบรมมีคะแนนสูงขึ้น ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยความก้าวหน้าร้อยละ 41.83 จึงสอดคล้อง กับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ 4.2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะการสอนของครูต้นแบบหลังจากการ ทดลองสอนแล้ว มีคะแนนสูงขึ้น ซึ่งได้ค่าเฉลี่ย 20.51 อยู่ในระดับดี จึงสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ ตั้งไว้ 4.3 คะแนนความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้เช่นกัน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่น่าเสนอสรุปได้ว่า การพัฒนาครูให้เกิดประสิทธิภาพ ต้องดำเนินการ โดยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของครู โดยใช้วิธีการพัฒนา ที่หลากหลาย เช่น การจัดอบรมประชุมสัมมนาและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดศึกษาดูงานการส่งเสริม สนับสนุนให้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น การจัดมุมวิชาการหรือห้องพิเศษให้ศึกษาด้วยตนเอง การให้ ครูตรวจสอบและประเมินผลการทำงาน การจัดให้ครูทำงานเป็นทีม เป็นต้น

1.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการอบรม

อนุวัต ชัยเกียรติธรรม(2552 : 137-139) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรม ครูสอนภาษาอังกฤษแบบค่ายกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 1-2 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาอื่นที่ไม่ใช่วิชาเอกภาษาอังกฤษ หรือสำเร็จการศึกษาวิชาโทภาษาอังกฤษ จำนวน 21 คน ใช้วิธีการดำเนินการวิจัยในลักษณะการวิจัย

และพัฒนา ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1. การประเมินสภาวะแวดล้อม โดยการสอบถามปัญหาและความต้องการของกลุ่มผู้สอนภาษาอังกฤษช่วงชั้นที่ 1-2 ประชุมกลุ่มย่อยผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มครูผู้สอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่ 1-2 สรุปได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมคือเพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการสอนภาษาอังกฤษช่วงชั้นที่ 1-2 โดยมีระยะเวลาการฝึกอบรม 3 วัน จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 25 คน โดยมีวิทยากรอบรมให้ความรู้ทั้งภาคทฤษฎี และปฏิบัติ จำนวน 3 หัวข้อเรื่อง คือ กิจกรรมการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ กิจกรรมการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม และกิจกรรมวอล์คแรลลี่ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญ 7 คน การประเมินความสอดคล้องทั้ง 9 หัวข้อ ได้แก่ 1) ความสอดคล้องในภาพรวมของหลักสูตรฝึกอบรม 2) หัวข้ออบรมและวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 3) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและข้อทดสอบ 4) ใบเนื้อหา 5) ใบงาน 6) กิจกรรมการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ กิจกรรมการแข่งขันระหว่างกลุ่มด้วยเกม และกิจกรรมวอล์คแรลลี่ 7) การนำเสนอผลงาน 8) ใบนิเทศการสอนและการปฏิบัติ และ 9) แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม ผลปรากฏว่า ทั้ง 9 หัวข้อมีความสอดคล้องในระดับสูง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมนี้สามารถนำไปใช้ฝึกอบรมได้ 2. การประเมินปัจจัยเบื้องต้น โดยทดลองใช้ รูปแบบฝึกอบรมครูสอนภาษาอังกฤษแบบค่ายกิจกรรม ผลปรากฏว่า คะแนนภาพรวมของผลสัมฤทธิ์การทำใบงานและใบทดสอบ มีค่าเฉลี่ย 83.95 และ 81.81 ซึ่งถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลการนิเทศการสอนด้านการสอนทฤษฎี และปฏิบัติในภาพรวมของอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนการประเมินความคิดเห็นของการฝึกอบรมจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรมปรากฏว่าทุกด้าน ผู้เข้าร่วมอบรมมีพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 3. การประเมินกระบวนการ หลังจากนำชุดฝึกอบรมมาปรับปรุง และแก้ไขเรียบร้อยแล้วจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล (Implement) ปรากฏว่า ชุดฝึกอบรมครูสอนภาษาอังกฤษแบบค่ายกิจกรรมที่ได้ปรับปรุง หลังจากการวิจัยในขั้นตอนการวิจัยแล้วปรากฏว่ามีประสิทธิภาพมีค่าเฉลี่ย 87.32 / 83.83 ซึ่งถือว่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ผลการนิเทศการสอนด้านการสอนทฤษฎี และปฏิบัติในภาพรวมของอยู่ในระดับดีมาก ส่วนการประเมินความคิดเห็นของการฝึกอบรมจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรมปรากฏว่าทุกด้านผู้เข้าร่วมอบรมมีพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 4. การประเมินผลผลิต โดยการประเมินผลคะแนนจากใบทดสอบความรู้ ทั้ง 3 รูปแบบของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนทำคะแนนในระดับสูงทุกรายการ ส่วนผลคะแนนจากการปฏิบัติทั้ง 3 รูปแบบของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนทำคะแนนในระดับสูงทุกรายการ ส่วนผลการนิเทศการสอนทฤษฎีและปฏิบัติของครูผู้สอน พบว่าอยู่ในระดับดีทั้ง 3 รูปแบบ ในส่วนความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อกิจกรรมทั้ง 3 รูปแบบ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมระดับมากทุกรายการเช่นเดียวกันสรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกอบรมครูสอนภาษาอังกฤษแบบค่ายกิจกรรมมีประสิทธิภาพตรงตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังนั้นรูปแบบนี้จึงสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมครูสอนกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) ช่วงชั้นที่

1-2 ได้ อีกทั้งครูผู้สอนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนภาษาอังกฤษด้วยกิจกรรม ทั้ง 3 รูปแบบ เพื่อให้ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง จากกระบวนการกลุ่มที่เน้นผู้เรียน เป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนภาษาอังกฤษอีกด้วย

พัชนี กุลทานันท์ (2553 : 157-160) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครู แบบผสมผสานในการทำวิจัยในชั้นเรียนผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้1) การประเมินบริบทโดยการศึกษา เอกสาร ตำรา และสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูในการทำวิจัย ในชั้นเรียน พบว่า ครูยังมีปัญหาในการทำวิจัยในชั้นเรียนทั้งในด้านความรู้และด้านทักษะและ มีความต้องการในการเข้ารับการฝึกอบรมตามหลักสูตรฝึกอบรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของครู รูปแบบการฝึกอบรมครูในการทำวิจัยในชั้นเรียนควรเป็นรูปแบบการฝึกอบรม ที่มีรูปแบบการฝึกอบรมที่เน้นผู้เข้ารับการอบรมเป็นสำคัญ จุดประสงค์ควรเน้นทักษะการปฏิบัติ งานวิจัย มีกิจกรรมที่หลากหลายเหมาะสมกับเนื้อหา ผสมผสานวิธีการฝึกอบรมกิจกรรมให้ผู้เข้ารับการ ฝึกอบรมได้รับความรู้ทักษะ และสนใจเข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่องและสามารถพัฒนางานวิจัย ในชั้นเรียน2)การประเมินปัจจัยเบื้องต้น พบว่า รูปแบบการฝึกอบรมครูแบบผสมผสานในการทำวิจัย ในชั้นเรียนตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้เทคนิคเดลฟาย รูปแบบการฝึกอบรมเป็นการ ผสมผสานใน 2 ลักษณะประกอบด้วย(1) การผสมผสานวิธีการฝึกอบรมระหว่างการฝึกอบรม เชิงปฏิบัติการและการเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน โดยวิธีการฝึกอบรม แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอน ที่ 1 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 1 “พัฒนาเค้าโครง เชื่อมโยงนวัตกรรม นำความรู้สู่ห้องเรียน” จำนวน 2 วัน ขั้นตอนที่2 การเรียนรู้ระหว่างปฏิบัติงาน “พากเพียรรวบรวมข้อมูล เพิ่มพูนศักยภาพมิตร” ขั้นตอนที่ 3 การอบรมเชิงปฏิบัติการ ระยะที่ 2 “คิดวิเคราะห์สรุปผลฝึกฝนเขียนรายงาน จำนวน 2 วัน และ (2) การผสมผสานกิจกรรมการฝึกอบรม โดยจัดกิจกรรมการฝึกอบรมใน 8 ลักษณะ ได้แก่ การบรรยาย สันทนาการกลุ่มการนำเสนอผลงาน การฝึกปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การนิเทศติดตาม แบบกัลยาณมิตร และการให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรูปแบบการฝึกอบรม ที่พัฒนาขึ้น มีความสอดคล้องระหว่างหัวข้ออบรมกับวัตถุประสงค์ วัตถุประสงค์กับข้อสอบแบบ ประเมินผลรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ใบนิเทศการสอน ใบนิเทศการปฏิบัติ และแบบสอบถาม ความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมทุกรายการมีความสอดคล้องกันสูง รูปแบบการฝึกอบรมและหลักสูตร การฝึกอบรมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด แบบทดสอบและแบบสอบถาม มีคุณภาพตามเกณฑ์ ที่กำหนด ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากผลการนิเทศ การสอนทฤษฎีและปฏิบัติของวิทยากรการฝึกอบรม โดยรวมทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติอยู่ในระดับดี 3)การประเมินด้านกระบวนการ ประสิทธิภาพของรูปแบบการฝึกอบรม ขึ้นเก็บรวบรวมข้อมูล เท่ากับ 88.16 / 83.50 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 ดังนั้นประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกอบรม มีค่า0.6235 แสดงว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความ ก้าวหน้าทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 62.35 ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อการฝึกอบรมค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ผลการนิเทศการสอนทฤษฎีและปฏิบัติของวิทยาการการฝึกอบรม โดยรวมทั้งด้านทฤษฎี และปฏิบัติ อยู่ในระดับดี4. การประเมินผลผลิตผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคนทำรายงานการวิจัยในชั้นเรียน มีคุณภาพ อยู่ในระดับดี และมีความพึงพอใจรูปแบบการฝึกอบรมในระดับมาก

สมยงค์ สีขาว(2553 : 101) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาสมรรถนะทางด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยใช้เทคนิคการฝึกอบรม แบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเลย ที่ทำงานในสายบุคลากรสำนักงาน จำนวน26 คน ใช้ระยะเวลาในการฝึกอบรมต่อเนื่องเต็มวัน จำนวน 10 วัน ยกเว้นวันเสาร์-อาทิตย์ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์สมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านความรู้และทักษะ อยู่ในระดับมากที่สุดมาก ปานกลางและน้อย โดยเกณฑ์สมรรถนะที่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ การใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการสืบค้นข้อมูล ส่วนสมรรถนะที่พึงประสงค์ด้านกิจนิสัยที่ดีในการประกอบวิชาชีพอยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายข้อ หลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.48/82.79ซึ่งผ่านเกณฑ์80/80 ที่กำหนดไว้ ผู้เข้าฝึกอบรมมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรการฝึกอบรมแบบผสมผสานในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก จากการประเมินผลสมรรถนะหลังการฝึกอบรม 1 เดือน และ 3 เดือน พบว่า ผู้เข้าฝึกอบรมมีสมรรถนะคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศด้านความรู้และทักษะ และด้านกิจนิสัยในการประกอบวิชาชีพอยู่ในระดับมาก ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่า หลักสูตรฝึกอบรมแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้จริง

จากงานวิจัยที่นำเสนอสรุปได้ว่ารูปแบบการฝึกอบรมที่นำมาใช้ในการพัฒนา บุคลากรที่มีประสิทธิภาพมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับสภาพปัญหา ความต้องการของบุคลากรที่จะ ดำเนินการพัฒนา และรูปแบบการฝึกอบรมควรเป็นการฝึกอบรมที่ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีส่วนร่วม และเป็นกรอบที่เน้นการปฏิบัติจริงจึงจะเกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนา

1.3 งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด

พิไลวรรณ ชาวบุญตัน (2551 : 124-125) ได้วิจัยเรื่อง การสร้างบทเรียนการแสวงรู้ บนเว็บเชิงคิดวิเคราะห์โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดรวก ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น ผลการศึกษาพบว่า การสร้างบทเรียนการแสวงรู้บนเว็บ เชิงคิดวิเคราะห์ เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงประกอบด้วยวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จำนวน 12 ข้อ เนื้อหา จำนวน 69 เฟรม เสียงประกอบจำนวน 29 เสียง และข้อสอบ จำนวน60ข้อ บทเรียน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ84.67/81.56 ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) คะแนนจากแบบทดสอบ วัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 ความก้าวหน้าทางการเรียน ของนักเรียน ที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยสะสมในกลุ่มสูงมากกว่ากลุ่มปานกลางโดยนักเรียนกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ มีความก้าวหน้าทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 การใช้เทคนิค

การเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดทำให้คู่คิดกลุ่มสูง-ปานกลาง คู่คิดกลุ่มสูง-ต่ำ และคู่คิดกลุ่มปานกลาง-ต่ำ มีความก้าวหน้าทางการเรียนไม่แตกต่างกัน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนที่สร้างขึ้นในระดับมาก

มนต์ชัย เทียนทอง (2551 : 99) ได้ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ Mentor Coached Think-Pair-Share เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการเรียนออนไลน์ การวิจัยเชิงทดลองครั้งนี้ เป็นการศึกษาด้านเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ Think-Pair-Share โดยประยุกต์ขึ้นใหม่ เป็นแบบ Mentor Coached Think-Pair-Share (MC Think-Pair-Share) ซึ่งเป็นการจัดให้มีพี่เลี้ยงเพิ่มขึ้นอีกกลุ่มละ 1 คน เพื่อช่วยเหลือกลุ่มเรียนรู้ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ ในการวิจัยครั้งนี้ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ขึ้นมาเพื่อนำไปใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือออนไลน์ ระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่จัดการเรียนรู้แบบ MC Think-Pair-Share จำนวน 20 คน (10 คู่) โดยมีพี่เลี้ยงกลุ่มละ 1 คน (รวม 10 คน) และกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบ Think-Pair-Share แบบเดิม จำนวน 20 คน (10 คู่) สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยครั้งนี้ เป็นสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 1/2549 ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นในการวิจัยโดยที่บทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.58 ตามสูตรของ Meguigans กระทำกับกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ตามแบบแผนการทดลองแบบ Posttest Control Group Design พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่ม MC Think-Pair-Share มีค่าสูงกว่ากลุ่ม Think-Pair-Share แบบเดิม แสดงว่าการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ MC Think-Pair-Share ที่จัดให้มีพี่เลี้ยงแบบช่วยเหลือกลุ่ม มีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และสูงกว่าแบบ Think-Pair-Share แบบเดิม

วรุฒม์ เทียนทอง (2551 : 103) ได้วิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวน เรื่องคำทั้ง 7 ชนิด ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดและการเรียนด้วยตนเองกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหอแซฟเวียตา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี จำนวน 60 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำทั้ง 7 ชนิด มีประสิทธิภาพโดยใช้สูตรของเมกุยแกนส์มีค่าเท่ากับ 1.06 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ในสมมติฐาน คือ 1.00 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำทั้ง 7 ชนิดนี้เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสามารถนำไปใช้เป็นสื่อในการเรียนการสอนได้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำทั้ง 7 ชนิด ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด และกลุ่มที่เรียนด้วยตนเองต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาไทย เรื่องคำทั้ง 7 ชนิด ของกลุ่มที่เรียนโดยใช้

เทคนิคเพื่อนคู่คิดของกลุ่ม (เก่ง-อ่อน) และกลุ่มที่เรียน โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิดของกลุ่ม(ปานกลาง-ปานกลาง) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กนกพร ทองสอดแสง (2552 : 137-139) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมครูสอนวิชาเพศศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 นักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐจำนวน 20 แห่งๆ ละ 40คน รวม 800 คน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การใช้รูปแบบการฝึกอบรมครูสอนวิชาเพศศึกษา เมื่อนำหลักสูตรอบรมไปทดลองใช้แล้ว นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขจึงนำไปดำเนินการฝึกอบรมครูสอนวิชาเพศศึกษา จำนวน 7คน พบว่า ผลการประเมินใบเนื้อหา 13 หน่วย มีค่าเฉลี่ย อยู่ในระหว่าง 4.82-4.95 ผลการประเมินหลักสูตร 13 หน่วย มีค่าเฉลี่ย อยู่ในระหว่าง 4.78-4.97 ผลการนิเทศการสอนของวิทยากร ด้ร้อยละ 90 ขึ้นไปทุกหน่วย และผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม มีค่าเฉลี่ย4.93

2. รูปแบบการฝึกอบรมครูสอนวิชาเพศศึกษาด้วยเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือสามารถนำไปใช้ในการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้จากผลการประเมินใบเนื้อหาและหลักสูตรฝึกอบรมในแต่ละหน่วยมีความเหมาะสมมากที่สุดผลการนิเทศด้วยการสอนมีคุณภาพอยู่ในระดับดีเลิศ และผลประเมินความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. หลังจากการฝึกอบรมผ่านไปแล้ว ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน 7 คน ได้นำรูปแบบการสอนเพศศึกษาที่สร้างขึ้น ไปใช้กับนักศึกษา ตามคู่มือและสื่อที่ได้รับ โดยใช้รูปแบบการทดลอง Non-Randomized Control Group only - Posttest Design ด้วยวิธีการ Think-Pair-Share แบบHomogeneous จำนวน 64 คน เป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มควบคุม32 คน พบว่า ความพึงพอใจการเข้ารับการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก คะแนนผลการทดสอบของนักศึกษาที่เรียนแบบเพื่อนคู่คิดกับเรียนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เกือบทุกหน่วย การเรียน ยกเว้นการอยู่ในสถานการณ์เสี่ยงไม่แตกต่างกัน ส่วนนักศึกษาที่เรียนแบบเพื่อนคู่คิดมีเจตคติ ค่าเฉลี่ย 3.23 ส่วนนักศึกษาที่เรียนแบบปกติมีเจตคติ ค่าเฉลี่ย 2.99 เมื่อทดสอบความแตกต่างของแบบวัดเจตคติของนักศึกษาที่เรียนแบบเพื่อนคู่คิดกับเรียนแบบปกติ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เนตรพราย สมณะธัญกรณ์(2553 :71) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบทบทวนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับ ประถมศึกษา ชั้นปีที่ 5 จำนวน71 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนอนุบาลเมืองอุทัยธานีโดย

การเลือกแบบเจาะจง ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบทบทวนร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.10 ตามสูตรของเมกุยแกนส์ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่กำหนดไว้ เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยของผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบกับผลการทดสอบ t-test พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย ที่พัฒนาขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียแบบทบทวน โดยใช้เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

สุพจน์ ฤกษ์แดง (2553 : 81) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดและแบบรายบุคคล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนโพธิ์งามประชาศิสต์ปี อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 58 คน จัดเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองสำหรับเรียนแบบเพื่อนคู่คิด จำนวน 30 คน กลุ่มทดลองสำหรับเรียนโดยใช้แบบรายบุคคล จำนวน 28 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง ข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดและแบบรายบุคคล มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.07/82.22 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 2) คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 3) คำนีประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.70 หรือคิดเป็นร้อยละ 70 แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบเพื่อนคู่คิดและแบบรายบุคคล มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดมีคะแนนสูงกว่าแบบรายบุคคล 5) นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ข้อมูลข่าวสารบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนแบบเพื่อนคู่คิดและแบบรายบุคคล มีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 6) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดและแบบรายบุคคล โดยเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความคงทนในการเรียนรู้ อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 10และร้อยละ 30

บุญญรัตน์ สุขศิลป์ (2554 : 74) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่องการคำนวณหาค่าสถิติเบื้องต้น โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้น ปวช.2 สาขาณิชยการ วิทยาลัยสารพัดช่างจันทบุรี จำนวน 20 คน และจับคู่ผู้เรียนเป็น 10 คู่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่องการคำนวณหาค่าสถิติเบื้องต้น วิชาการประยุกต์คอมพิวเตอร์กับงานสถิติที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 1.81 ซึ่งสูงกว่าที่กำหนดไว้ 1.5 ตามสูตรเมทริกซ์ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่องการคำนวณหาค่าสถิติเบื้องต้น วิชาการประยุกต์คอมพิวเตอร์กับงานสถิติที่พัฒนาขึ้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบปฏิสัมพันธ์ เรื่องการคำนวณหาค่าสถิติเบื้องต้น โดยใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบเพื่อนคู่คิดอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ซึ่งสูงกว่า 3.50 ตามที่ตั้งสมมติฐานไว้ จากผลการวิจัยจึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

เล็กฤทัย ขันทองชัย (2552 : 94) ได้วิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยได้เลือกแบบเจาะจงเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงชั้นปีที่ 2 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ โรงเรียนสยามบริหารธุรกิจจันทบุรี ปีการศึกษา 2552 จำนวน 30 คน จับคู่ 15 คู่ ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด คิดจากคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บทเรียนได้คะแนนของแบบทดสอบท้ายบทเรียนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่ามีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.83/82.22 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนต่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้การเรียนรู้ร่วมกันแบบเพื่อนคู่คิด จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน สรุปได้ว่ามีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 อยู่ในเกณฑ์ พึงพอใจระดับมาก และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.62

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2554 : ก-ค) ได้วิจัยรูปแบบการพัฒนา ศักยภาพครูและผู้เรียนในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เรียนรู้ตลอดชีวิตดำเนินการจัดอบรม เพื่อพัฒนาศักยภาพครู และผู้เรียน (ช่วงชั้นที่ 3) จำนวน 70 คน จาก 35 โรงเรียนทั่วประเทศ ให้มีทักษะ สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนและสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง รวมถึงการหารูปแบบ วิธีดำเนินงานการพัฒนา ศักยภาพของครูและนักเรียน ในการใช้สื่อเทคโนโลยี ที่เหมาะสม เพื่อให้หน่วยงานต่าง ๆ นำรูปแบบหรือวิธีการดำเนินงานไปปรับใช้และส่งผลต่อ การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของไทยต่อไป ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. รูปแบบการพัฒนา ศักยภาพครูและนักเรียน ในการใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เรียนรู้ตลอดชีวิตผลการวิจัยได้รูปแบบการอบรมการพัฒนา ศักยภาพครูและนักเรียน เป็นกระบวนการ อบรมเพื่อพัฒนาครูและนักเรียนให้มีทักษะสามารถพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยรูปแบบ การอบรม ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นเตรียมเนื้อหาผู้เรียนและครู(2) ขั้นปูพื้นความรู้ (3) ขั้นสู่การเขียนบทดำเนินเรื่อง (4) ขั้นร้อยเรียงเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์(5) ขั้นพิจารณาปรับปรุงแก้ไข และ (6) ขั้นติดตามประเมินผลการใช้สื่อในโรงเรียน นอกจากนี้ในแต่ละขั้นตอน ผู้เข้ารับ การอบรมได้รับคำแนะนำ ตรวจสอบและประเมินผลงานจากทีมงาน เปิดโอกาสให้ครูและนักเรียน สามารถสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบที่น่าสนใจยิ่งขึ้น โดยมีผู้เรียนเป็นส่วนเสริม ในด้านเนื้อหาและเทคนิควิธีการด้านการใช้คอมพิวเตอร์ ส่งผลให้ครูและนักเรียนที่เข้ารับการอบรม มีความรู้ความเข้าใจมีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ในด้านผลิตสื่อ และมีความพึงพอใจต่อกระบวนการ อบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับดีมาก

2. ผลการดำเนินการพัฒนาครูและนักเรียนด้านการใช้สื่อเทคโนโลยีการเรียนรู้เพื่อ การศึกษาเรียนรู้ตลอดชีวิตผลการดำเนินงานอบรม เพื่อพัฒนาศักยภาพครูและนักเรียนจำนวน70 คน ส่วนใหญ่มาจาก 15 จังหวัดในภาคกลาง ภาคตะวันออก ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า

2.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ ในภาพรวมผู้เข้ารับการอบรมทั้งครูและนักเรียน มีความรู้ความเข้าใจในการนำICT ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้และการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังการอบรมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังอบรม มากกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนอบรม

2.2 ด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีและสร้างสรรค์สื่อพบว่า ผู้เข้ารับการอบรมทุกคนมีความรู้และทักษะ สามารถฝึกปฏิบัติและสร้างสรรค์สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีคุณภาพ จำนวน 70 เรื่อง/เล่มส่วนใหญ่เป็นสื่อในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ รองลงมาคือกลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)

2.3 ด้านคุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ด้าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา/สาระด้านคอมพิวเตอร์ และด้านการจัดการเรียนรู้โดยศึกษานิเทศก์ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก

2.4 ด้านความพึงพอใจ พบว่า ครูและผู้เรียนมีความพึงพอใจในการดำเนินงาน ในด้านความเหมาะสมการอบรม ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ด้านการขยายผลการอบรม โดยรวมอยู่ในระดับดีมากที่สุด

จากเอกสารและงานวิจัยที่น่าเสนอ การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่มีประสิทธิภาพอีกเทคนิคหนึ่ง สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น เป็นเทคนิคการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจและมีความสุขในการเรียน

1.4 งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน

สำราญ บุญธรรม(2550 : 90-91) ได้วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ การเขียนเชิงสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) สรุปผลการวิจัยดังนี้ 1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน PBL มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.01/82.26 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.43/93.67 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 3) ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน PBL เท่ากับ 0.6026 หรือนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 60.26 4) ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเรื่องการเขียนเชิงสร้างสรรค์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เท่ากับ 0.8544 หรือนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 85.445) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการเขียนเชิงสร้างสรรค์ และความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน โดยการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และความสามารถในการเขียนสร้างสรรค์สูงกว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL)

เบญจมาศ เทพบุตรดี (2550 : 104) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และการจัดการเรียนรู้ แบบปกติ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หาร ทศนิยม พบว่า 1) ประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่แบบปกติ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 79.34/70.45 และ 78.49/70.00 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นฐานและแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่แบบปกติ เรื่อง การบวก ลบ คูณ หารทศนิยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเท่ากับ 0.4433 และ 0.5102 ซึ่งแสดงว่า นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเท่ากับ 0.4433 และ 0.5102 หรือคิดเป็นร้อยละ 44.33 และ 51.02 ตามลำดับ 3) นักเรียนกลุ่มที่จัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สูงกว่ากลุ่มที่จัดการเรียนรู้อยู่แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่มีความสามารถในการให้เหตุผลทางคณิตศาสตร์และการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

อรรณพ ชุ่มเที่ยงพันธ์ (2550 : 98) ได้ศึกษาการพัฒนาผลการเรียนรู้เรื่องสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการเรียนรู้เรื่องสารในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นฐานก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้านความรู้มีคะแนนสูงสุดคือผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 2 อธิบายและจัดประเภทของสารที่ใช้ในชีวิตประจำวันตามสมบัติและการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนคะแนนต่ำสุด คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ 4 ทดลอง วิเคราะห์เปรียบเทียบและอธิบายสมบัติของสารในสถานะของแข็ง ของเหลวและแก๊ส และจำแนกสารโดยใช้เกณฑ์อื่น ด้านความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีคะแนนสูงสุดคือการตั้งปัญหา ส่วนคะแนนต่ำสุดคือการวิเคราะห์ผล 2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่จัดการเรียนรู้อยู่โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า นักเรียนมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในระดับสูงลำดับที่ 1 การจำแนกประเภท ลำดับที่ 2 การทดลองลำดับที่ 3 การอธิบายข้อมูล ส่วนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่อยู่ในระดับปานกลาง สามารถเรียงตามลำดับ ได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 การตั้งสมมติฐาน ลำดับที่ 2 การสังเกตและการพยากรณ์ลำดับที่ 3 การลงความเห็น ลำดับที่ 4 การวัด ลำดับที่ 5 การกำหนดตัวแปร และการนิยามเชิงปฏิบัติการ 3. ความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการเรียนรู้อยู่โดยวิธีสอน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานของนักเรียนพบว่าโดยรวมมีความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าสามารถเรียงตามลำดับจากมาก

ไปน้อย ได้ดังนี้ ลำดับที่ 1 ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ ลำดับที่ 2 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ลำดับที่ 3 ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการเรียนรู้

เพ็ญศรี พิลาสันต์(2551 : 107) ได้วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีปกติ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนบ้าน กุดนาแก้ว และโรงเรียนบ้านภูทอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาศรีสะเกษเขต 4 จำนวน 60 คน แบ่งเป็น 2 ห้อง ห้องละ 30 คน ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีปกติมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.99/79.76 และ 80.90/74.66 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องเศษส่วน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีปกติมีดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6374 และ 0.5450 ตามลำดับ

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับที่ระดับ .05

4. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) และนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามวิธีปกติมีความคงทนในการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

กนกวรรณ แก้วชารุณ(2553 : 105-106) ได้วิจัยเรื่อง ผลการเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์ กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง การใช้โปรแกรมคำนวณชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

1. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง การใช้โปรแกรมคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.03/80.75

2. ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง การใช้โปรแกรมคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้ศึกษาค้นคว้า มีค่าเท่ากับ 0.6547

3. ผลการคิดวิเคราะห์จากการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.60 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน มีค่าเท่ากับ 1.14 และนักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์คิดเป็นร้อยละ 78 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางด้าน การคิดวิเคราะห์

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง การใช้โปรแกรมคำนวณ อยู่ในระดับมาก

ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เรื่อง การใช้โปรแกรมคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 แผน เวลาเรียน 12 ชั่วโมง พบว่านักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ตามกิจกรรมในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-6 ได้ร้อยละ 78 ซึ่งอยู่ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ผลดังกล่าวเกิดจากการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดกิจกรรมที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-6 ทุกประการ โดยก่อนการสอนแต่ละครั้งได้มีการเตรียมการสอนทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนบรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ จึงส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ รู้จักแสวงหาความรู้และสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง สามารถปฏิบัติงานได้ตามสถานการณ์ปัญหาที่กำหนด ให้มีความแปลกใหม่ โดยใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์ อันสืบเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน

จากเอกสารและงานวิจัยที่นำเสนอ การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (PBL) เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีขั้นตอนหลัก 6 ขั้นตอนประกอบด้วย การทำความเข้าใจกับปัญหา การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลทางคลินิกอย่างมีทักษะการค้นหาคำความต้องการ การเรียนรู้ด้วยกระบวนการปฏิสัมพันธ์ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การนำความรู้ที่ได้มาใหม่มาใช้ในการแก้ปัญหาและการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้แล้ว

1.5 งานวิจัยเกี่ยวกับการนิเทศการศึกษา

อำนาจ ภูมิพันธ์ (2548 : 149) ได้ศึกษาเรื่อง ความต้องการการนิเทศการศึกษา ของครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดุสิตราชธานี เขต 5 ผลวิจัยพบว่า

1. ความต้องการการนิเทศการศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ของครู โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาดุสิตราชธานี เขต 5 ซึ่งได้จำแนกออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตรแม่บท ด้านเอกสารประกอบหลักสูตร ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการประเมินผลการเรียน และด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศการศึกษา ครูผู้สอนมีความต้องการได้รับการนิเทศเรียงจากมากไปหาน้อยดังนี้ ด้านหลักสูตรแม่บท ด้านการประเมินผลการเรียน ด้านเอกสารประกอบหลักสูตร ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านเทคนิคและวิธีการนิเทศ
2. ผลการเปรียบเทียบความต้องการการนิเทศการศึกษาของครูที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง และโรงเรียนขนาดใหญ่ โดยส่วนรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้านพบว่า ด้านการประเมินผลการเรียน ครูที่สอนในโรงเรียนขนาดใหญ่ มีความต้องการการนิเทศการศึกษาแตกต่างกับครูที่สอนในโรงเรียนขนาดกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นั้ตรชัย ไชยวุฒิ(2552 : 79-80) ศึกษาการใช้กระบวนการนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ในโรงเรียนอนุบาลสภาพร พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนหลังการนิเทศสูงกว่า ก่อนก่อนการนิเทศ ทำให้ครูได้รับความรู้และมีการพัฒนาความสามารถในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอนได้เป็นอย่างดี พฤติกรรมของครูในการนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อนจากการสังเกต พฤติกรรม และการสนทนากับครู ในระหว่างการนิเทศแบบเพื่อนช่วยเพื่อนนั้น มีความสนใจในการ เข้าร่วมกิจกรรมครูและการมีส่วนร่วมของครูช่วยในการพัฒนาตนเองของครู การนิเทศเป็นกิจกรรม ที่ค่อนข้างให้อิสระกับครูมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงานของตนเกิดทัศนคติที่ดีมากกับกิจกรรม การสังเกตการสอนและการให้ข้อมูลย้อนกลับ

ณิชากรณต์ ทองม้วนวง (2553 : 79-86) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการนิเทศการศึกษา ปฐมวัยของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ผลการวิจัย พบว่า

1. สภาพ ปัญหา และความต้องการในการนิเทศการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 สรุปได้ดังนี้

1.1 สภาพในการนิเทศการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

1.2 ปัญหาในการนิเทศการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 ความต้องการในการนิเทศการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. แนวทางการพัฒนาการนิเทศการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวทางการพัฒนาการนิเทศการศึกษา ปฐมวัยแต่ละขั้นตอนดังนี้

2.1 การศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ ให้มีการดำเนินการ ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ ควรเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีระบบจัดเก็บข้อมูลที่ดี ทุกหน่วยงานทั้งระดับ โรงเรียน กลุ่ม โรงเรียน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้สามารถ ใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง ตรงตามเป้าหมาย

2.2 กำหนดทางเลือก และวางแผนการปฏิบัติงาน ให้มีการจัดสรรงบประมาณ เพื่อใช้ในการนิเทศการศึกษาปฐมวัยได้อย่างเพียงพอและเหมาะสม

2.3 การพัฒนาสื่อ เครื่องมือ นวัตกรรม ควรจัดให้มีศูนย์วิชาการหรือแหล่ง สำหรับเก็บรวบรวมเอกสาร ตำรา สื่อต้นแบบต่าง ๆ วัสดุอุปกรณ์ที่ชี้แนะทางการเรียนการสอนและ เครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนเป็นระบบและเพียงพอเพื่อเป็นแหล่งสร้างความรู้ความเข้าใจ ในการศึกษาเพิ่มเติม

2.4 การปฏิบัติการณ์เทศ ควรจัดให้มีทรัพยากรในการดำเนินการตามแผนอย่างเพียงพอ และเหมาะสมตามความต้องการ

2.5 การประเมินผล ให้มีการประเมินผลการนิเทศเป็นระยะต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการปฏิบัติงานการนิเทศโดยให้ครอบคลุมทั้งด้านปัจจัย กระบวนการ ผลผลิตและวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเกณฑ์วัตถุประสงค์ตามนโยบายที่กำหนดไว้

จากงานวิจัยที่น่าเสนอสรุปได้ว่า การนิเทศการศึกษามีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะมีส่วนช่วยในการปฏิบัติงานในหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การนิเทศประสบผลสำเร็จคือเทคนิคที่ใช้สำหรับการนิเทศ ซึ่งผู้นิเทศจะใช้เทคนิคหรือวิธีการการนิเทศเป็นรายบุคคลหรือการนิเทศเป็นกลุ่ม ขึ้นอยู่กับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและขีดความสามารถของผู้ที่ทำหน้าที่นิเทศเป็นสำคัญ

1.6 งานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา

สุภาพร กรณา (2550 : 81-82) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาครูด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน โรงเรียนบ้านท่าทองดำ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะเขียงเทรา เขต 2 ผลการศึกษาพบว่าก่อนการพัฒนาบุคลากรด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน พบว่า ครูยังขาดความรู้ ความเข้าใจ และขาดทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ไม่สามารถนำกระบวนการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนของตนเองได้ แต่จากการสำรวจความต้องการในการพัฒนาตนเอง พบว่า ครูส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะทำการทำวิจัยในชั้นเรียน เพราะว่าเป็นการพัฒนาตนเอง และนำการวิจัยมาใช้แก้ปัญหาที่ประสบอยู่เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น การดำเนินการพัฒนาในวงรอบที่ 1 โดยดำเนินการตามกลยุทธ์ในการพัฒนา 3 กลยุทธ์ คือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ การศึกษาดูงาน และการนิเทศภายใน ทำให้ครูทั้ง 23 คน มีความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยในชั้นเรียนและมีทักษะสามารถทำวิจัยในชั้นเรียนได้คนละ 1 เรื่อง แต่มีสิ่งที่จะต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น คือ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนยังไม่ถูกต้องตามรูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน คือ รูปแบบการพิมพ์ การพิมพ์ผลการเขียนบรรณานุกรม และสำนวนภาษาที่ใช้ การพัฒนาในวงรอบที่ 2 คือ การนิเทศภายในอย่างต่อเนื่อง โดยการนิเทศการทำวิจัยในชั้นเรียน และการประเมินผลงานวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ครูทั้ง 23 คน ได้รับความรู้ ความเข้าใจ และเกิดทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียน สามารถปรับปรุงพัฒนาการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนของตนเองให้มีความถูกต้อง สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยมีผลการประเมินงานวิจัยในชั้นเรียนของครูทั้ง 23 คน จากผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับดี

อัญชลี รากวงศ์(2553 : 125-126) ได้ศึกษาค้นคว้าเรื่องการพัฒนาบุคลากรด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โรงเรียนบ้านหนองดินคำอำเภอหนองสูง จังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า ผลการพัฒนาในวงรอบที่ 1 ด้วยการใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการนิเทศภายใน โดยกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความคิดเห็นว่าการทำวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญและสามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้ แต่มีความคิดเห็นว่าการดำเนินการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่สามารถดำเนินไปพร้อม ๆ กับการสอนปกติได้ บุคลากรครูได้มีการดำเนินการด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนบ้าง แต่ไม่ประสบความสำเร็จบางส่วนได้รับการอบรมมาแล้วแต่ไม่สามารถดำเนินการได้ และบางส่วนยังไม่ได้รับการอบรมแต่มีความต้องการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้ร่วมศึกษามีความคิดเห็นเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนว่า การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องสำคัญ และการวิจัยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น และจบด้วยการใช้นวัตกรรมแก้ปัญหามากที่สุด แต่เห็นว่าบุคลากรครูทุกคนสามารถปฏิบัติได้น้อย จึงได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ปัญหา การตั้งชื่อเรื่อง การตั้งสมมติฐาน การสร้างเครื่องมือ การกำหนดตัวแปร การเขียนเค้าโครงและการเขียนรายงานการวิจัย จนผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน แต่ยังมีครูบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจเรื่องการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีปานกลาง การเขียนเค้าโครงการวิจัย และการเขียนรายงานการวิจัยมีรู้น้อยที่สุด จึงมีการดำเนินการพัฒนาต่อในวงรอบที่ 2 ผลการดำเนินการพัฒนาบุคลากรด้วยการประชุมเชิงปฏิบัติการในวงรอบที่ 2 ด้วยการใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการนิเทศภายใน โดยผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีการเตรียมตัวก่อนประชุมเชิงปฏิบัติการ แต่ขณะที่เข้ารับการประชุมเชิงปฏิบัติการเรื่องการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีส่วนร่วมในกิจกรรมงานที่ได้รับมอบหมายสนใจศึกษาเพิ่มเติมและมีความรู้เข้าใจในเนื้อหา มาก และมีการจัดอบรมสัมมนา จัดหาเอกสารจัดหาที่ปรึกษาให้คำ แนะนำ ติดตาม ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง สร้างแรงจูงใจทั้งรูปธรรม และนามธรรม จนทำให้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า มีพฤติกรรมขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนด้วยการแสดงความสนใจในการปฏิบัติงานวิจัยที่เป็นรูปธรรมชัดเจนและสังเกตได้มากที่สุดผลจากการวิเคราะห์เอกสารที่ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าได้จัดทำขณะปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหา การเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือวิธีการพัฒนาเป็นรูปธรรมชัดเจนและแก้ปัญหาได้ และมีการศึกษาเอกสารข้อมูลในการปฏิบัติงานวิจัยมากที่สุด ทำให้การทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีการกำหนดทิศทาง การแก้ปัญหาได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดูได้จากคะแนนการสอบวัดความรู้ที่เพิ่มขึ้นหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ คะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก ร้อยละ 50 เป็นร้อยละ 95 และ ทุกคนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 50 และมีอัตราคะแนนแบบก้าวหน้าทุกคน

ศิริพร รักษาชนม์(2553 : 102-104) ได้วิจัยเรื่อง การวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนา การจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลกสำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านหนองแดง (คุรุราษฎร์บำเพ็ญ)อำเภอคอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ ผลการวิจัยพบว่า

1) คณะทำงานมีความรู้ความเข้าใจจากการศึกษาคู่มือพัฒนาเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ การสร้าง แผนการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล2) แผนการจัดการเรียนรู้มีค่า IOCเท่ากับ 1.00 แบบฝึกหัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า ความยากง่าย (p) ตั้งแต่0.38-0.86 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.31-0.87 ค่าเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีค่า IOC เท่ากับ 1.00 แบบบันทึกการปฏิบัติงานของ คณะทำงาน มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 แบบสอบถามความพึงพอใจมีค่า IOC เท่ากับ 1.003) การนำ แผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ ได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 83.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) เท่ากับ 2.91 จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 26.00 คิดเป็นร้อยละ 86.66 และส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 1.76 จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีพฤติกรรม การเรียนอยู่ในระดับดีและมีความสอดคล้องกัน ได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.26 จากการบันทึกผลการปฏิบัติงานคณะทำงานมีความรู้ความเข้าใจในการบันทึก พฤติกรรมเรียนการสอนและการปฏิบัติงานเป็นอย่างดี จากการประเมินแบบสอบถามความพึง พอใจของคณะทำงานได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

จิตาภรณ์ ธนุพราน(2553 : 183-184) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง (Brain - Based Learning) โดยใช้การวิจัยปฏิบัติการ ผลการวิจัยพบว่า

1. หลังการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วงรอบที่ 1 พฤติกรรมของครูผู้วิจัย จากผลการประเมินการสังเกตพฤติกรรมการจัดประสบการณ์ของครู มีอาการประหม่าควบคุมชั้นเรียน ไม่ได้ การจัดประสบการณ์เชิงซ้ำเกินเวลาที่กำหนด ประสิทธิภาพในการจัดประสบการณ์ยังไม่ดี เท่าที่ควร คะแนนการวัดพฤติกรรมครูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 มีความเหมาะสม พอใช้ ผลการสังเกต พฤติกรรมทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.16ระดับพฤติกรรม อยู่ในระดับพอใช้ การประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.67 ระดับคะแนนพอใช้ และคะแนนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. หลังการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์วงรอบที่ 2 พบว่า พฤติกรรมของครูผู้วิจัย มีการเตรียมแผนการจัดประสบการณ์ทำให้การดำเนินการจัดกิจกรรมทุกขั้นตอนเป็น ไปด้วยความราบรื่นมีการเสริมแรงซึ่งช่วยเร้าความสนใจของนักเรียนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ คะแนนการวัดพฤติกรรมครูมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56มีความเหมาะสมดีมาก การสังเกตพฤติกรรมทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.01 ระดับพฤติกรรม

อยู่ในระดับดี การประเมินผลงานด้านความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 ระดับคะแนนดีมาก และคะแนนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

จากงานวิจัยที่นำเสนอสรุปได้ว่าการวิจัยและพัฒนาเป็นการวิจัยที่มีเป็นกระบวนการที่ใช้พัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ เป็นกระบวนการต่อเนื่อง มีลักษณะปฏิสัมพันธ์ (Interactive) และเป็นสหวิทยาการ (Interdisciplinary) ที่ผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมายได้รับการพัฒนาจากการทำงานอย่างเป็นระบบและจากการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

2. งานวิจัยต่างประเทศ

เฮอริริสมาร์เฮ และเคอร์เลอร์ (Harris, Mishra และ Koehler, 2009 : 92-104)

ใช้เทคโนโลยีของพวกเขา ในการสอนและโครงการเนื้อหาความรู้ เสนอวิธีการคิดที่รวมบทบาทการวิเคราะห์ของบริบทในการรวมอย่างมีประสิทธิภาพของเทคโนโลยี ยกตัวอย่างเช่น กฎทางด้านคณิตศาสตร์เชื่อมั่นอย่างมากในการใช้สัญลักษณ์และกราฟ ที่ซึ่งอาจารย์มักจะเขียนหรือวาด โดยมีเพื่ออธิบายขั้นตอนความคิดทางคณิตศาสตร์อย่างเป็นลำดับต่อนักศึกษา ลักษณะที่โดดเด่นของ Tablet PC graphics tablet หรือ ปากกาดิจิตอล ทำให้ผู้ใช้เขียนข้อมูลกราฟิกหรือสัญลักษณ์ได้ง่ายขึ้น และจัดให้อาจารย์ พร้อมด้วยอุปกรณ์เพื่อสำรวจวิถีที่แตกต่างเพื่อหาทางออก หรือเพื่อปรับปรุงการสอนโดยมีพื้นฐานอยู่ที่ปฏิริยาของผู้ฟัง (Loch & Donovan, 2006 : 214) งานวิจัยนี้ให้รายละเอียดเกี่ยวกับ Tablet PC และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่นำมาใช้ในการสนับสนุนการสอนที่ดีและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสำหรับนักเรียนในต้นๆปี ของการเรียนในมหาวิทยาลัยอย่างอิสระไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มเล็ก ในสถานการณ์การปรึกษาเป็นรายบุคคล ในชั้นเรียนหรือทางไกลจากครูที่อยู่ในสถานการณ์การเรียนรู้ทางไกล มุ่งเน้นที่การสอนของ 1 คนต่อหลายคน 1 ต่อ 2 และ 1 ต่อ 1 กล่าวถึง สถานที่ที่ยึดติด และการสอนออนไลน์พร้อมๆ กัน

โทมัสดีแฟรง (ThomasDeFranco, 2005 : 152-162) ศึกษาเกี่ยวกับแท็บเล็ตพีซี : รายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องมือสำหรับการเรียนการสอนแคลคูลัสกลุ่มประชากรทั้งหมด 132คน ในห้องที่เรียนวิชาแคลคูลัส กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งหมด102คน ชาย40 คน หญิง 62คน โดยการสุ่มจากผู้สมัครใจเข้าร่วมสำรวจ ในภาคเรียนสุดท้าย ผลการทดลองพบว่า นักเรียนให้ความสนใจ 5 ส่วน

ตอบปัญหาวิจัยข้อที่ 1 การใช้งานของเครื่อง Tablet PC เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพที่จะนำเสนอวัสดุ และการใช้งานของเครื่อง Tablet PC ช่วยสอนให้ครอบคลุมถึงวัสดุในชั้นเรียน เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ

ตอบปัญหาวิจัยข้อที่ 2 เห็นด้วยร้อยละ 75.8การใช้งานของเครื่อง Tablet PC ให้ความสำคัญกับวัสดุที่นำเสนอในชั้นเรียน

ตอบปัญหาวิจัยข้อที่ 3 เห็นด้วยร้อยละ 75 การใช้งานของเครื่อง Tablet PC ช่วยให้เข้าใจวัสดุที่นำเสนอในชั้นเรียน

ตอบปัญหาวิจัยข้อที่ 4 เห็นด้วยร้อยละ 82.5 ที่จะใช้ Tablet PC สำหรับการเรียนคณิตศาสตร์ในอนาคต

มาร์ค มอเรนส์ และ มาร์คฮิวเคอร์ (Mark Moran and Mark Hawkes.2011: 157)ทำการวิจัยพัฒนาและทดลองเชิงประจักษ์เพื่อความเข้าใจการยอมรับของนักศึกษามหาวิทยาลัยที่มีต่อ Tablet PC เครื่องมือเพื่อทำนาย อธิบาย และพัฒนารูปแบบการใช้งานของพวกเขาด้านการศึกษา ผลการวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับนักศึกษามากกว่า 230 คน จากสถาบันภูมิภาคตะวันตกกลาง รูปแบบทั้งหมดของเราแสดงให้เห็นความพหุเหมาะด้วยข้อมูลและอธิบายความพึงพอใจสำหรับการยอมรับของนักศึกษาต่อแท็บเล็ต พีซี ในการวางรากฐานด้านการศึกษา การวิเคราะห์ผลเบื้องต้นของความหมายโดยนัย (สิ่งที่เกี่ยวข้อง) ต่อสถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงส่วนใหญ่ คือ ความต้องการของโปรแกรมมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งอิทธิพลต่อทัศนคติของนักศึกษาและการรับรู้ต่อแท็บเล็ต พีซี สร้างภาพลักษณ์ต่อสิ่งแวดล้อมด้านบวกภายใต้การใช้แท็บเล็ต พีซี ในรั้วมหาวิทยาลัย และอำนวยความสะดวกการใช้แท็บเล็ตพีซี

บราวน์ (Brown, 2002 : 1304-A) ได้วิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาวิธีการสอนสู่การปฏิบัติ ศึกษาการยอมรับของครูที่มีต่อการวิจัยปฏิบัติการ ตามทัศนะของครูซึ่งเกี่ยวกับการสอนและผลกระทบต่อวิธีสอนใน 4 ประเด็น ได้แก่ บทบาทของครู ความรู้เกี่ยวกับการสอนของครู รูปแบบวิธีสอน และผลกระทบต่อวิธีการสอน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีสัมภาษณ์ การสังเกตชั้นเรียนและผลงานครูและนักเรียน ผลวิจัยได้พบว่า ครูมีความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทั้ง 4 ประเด็นที่ได้ศึกษาขั้นตอนการวิจัยปฏิบัติการ ทำให้ครูทำงานได้อย่างเป็นระบบ การศึกษานี้เป็นแนวทางสำหรับครูสู่ระบบที่ดีกว่า เกิดความตระหนักในการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสะท้อนผลกลับอย่างเป็นระบบ

ทีลาฮัม (Tilahun,1983 : 251) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการนิเทศในโรงเรียนที่พึงประสงค์ของการพัฒนาประเทศเอธิโอเปีย โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู ศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการ ผลการวิจัยพบว่า

1. ครู ศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการ มีความเห็นสอดคล้องกันว่า กิจกรรมที่ใช้ในการนิเทศภายใน โรงเรียน เรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ การฝึกอบรมแนะนำการฝึกอบรมปฏิบัติการ การสาธิตการสอน โดยศึกษานิเทศก์ การประชุมกลุ่มครู การเยี่ยมชั้นเรียนและการสังเกตการสอน
2. ครู ศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการ มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การนิเทศการศึกษาในลักษณะร่วมมือกันปฏิบัติงาน จะก่อให้เกิดผลดีกว่าการนิเทศการศึกษาในลักษณะการใช้อำนาจ

3. ครู ศึกษานิเทศก์ และนักวิชาการ มีความเห็นสอดคล้องกันว่า การจัดกิจกรรม การนิเทศในโรงเรียนมีการปฏิบัติอยู่ในเกณฑ์ระดับปานกลาง

สปอร์น (Spohn. 1987 : 98-102) ได้ทำการวิจัยเรื่องการปรับปรุงการนิเทศการศึกษา เพื่อให้โรงเรียนดีขึ้น ผลการวิจัยพบว่า การนิเทศการศึกษาจะต้องคำนึงถึงการปรับปรุงทักษะของครู ในเรื่องสำคัญหลายๆเรื่อง เช่น การวางแผน การดูแลเด็ก การประเมินผล และการควบคุมประพฤติ เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของแต่ละคน

มิงกูชชี (Mingucci. 2002 : 451-A) ได้ศึกษาการประเมินผลของ โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ที่มีต่อการพัฒนาวิชาชีพของครูภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สอง ระดับอุดมศึกษาจำนวน 8 คน ผู้ร่วมวิจัย ที่ทำงานในโปรแกรมการสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่สองในมหาวิทยาลัยชุมชนได้อาสาดำเนินการ วิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนวิชาการเขียนภาษาเป็นเวลา 2 ภาคเรียนติดต่อกัน ผู้ศึกษาได้สำรวจว่า ผู้บริหารการศึกษาสามารถส่งเสริมการสร้างชุมชนการเรียนรู้ด้านการศึกษาโดยเข้าร่วมเกี่ยวข้องกับ การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ได้อย่างไร และได้ศึกษาปัญหาที่ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการทำวิจัย ในชั้นเรียนของครูซึ่งเป็นนิยามง่ายกว่า “เป็นการสืบเสาะที่ครูดำเนินการเพื่อให้เข้าใจและปรับปรุง การปฏิบัติตนเอง” นั้นสามารถให้ประสบการณ์ในการพัฒนาวิชาชีพซึ่งผู้วิจัยรับรู้ว่ามีความหมาย ต่อการสอนของคนมากกว่าหรือไม่ การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้หลายวิธี ได้แก่แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และจดบันทึกสภาพ รวมทั้งบันทึกเรื่องสั้น ๆ ด้วยผลการศึกษาพบว่า ครูที่ร่วมวิจัย ได้ประโยชน์หลายด้านจากการฝึกปฏิบัติ ได้แก่ การมีความเชื่อมั่นในตนเองและวิชาชีพอื่น ๆ อันเป็น ผลมาจากการทำโครงการวิจัยในชั้นเรียนนอกจากนี้ยังมีหลักฐานยืนยันว่า การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ สามารถช่วยสร้างชุมชนการเรียนรู้ ด้านการศึกษาได้ผู้ร่วมวิจัยมีการอภิปรายร่วมกันใน โครงการวิจัย เชิงปฏิบัติการอื่น ๆ ทำให้มีส่วนร่วมแบ่งปันในปัญหา มีการเรียนรู้จากเพื่อนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ในเชิงสร้างสรรค์ผลงาน

แม็กคอย (McCoy. 2003 : 2500-A) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนปรับปรุงท้องถิ่นในโรงเรียน มัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการ จำนวน 2 โรงเรียน เพื่อปรับปรุงผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน โดยนำครู ผู้ปกครอง และผู้บริหาร โรงเรียนมารวมกัน โดยใช้กระบวนการ วิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อกำหนดประสิทธิภาพของแผนการในการระบุความต้องการทางวิชาการทั้ง ในโรงเรียน และกำหนดว่าจะปรับปรุงอย่างไร ครูผู้ปกครองและผู้บริหารประชุมกันในกลุ่มงาน และกลุ่มย่อยเพื่อทบทวนแผนปรับปรุงท้องถิ่นปัจจุบัน ตรวจสอบข้อมูลทางวิชาการของนักเรียน ซึ่งเป็นการสนับสนุน โปรแกรมใหม่และ โปรแกรมเก่าที่มีอยู่ รวมทั้งการเข้ามามีส่วนร่วมและเพื่อ พัฒนาการปฏิบัติการนำไปใช้และประเมินแผนดังกล่าว ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดร่วมเกิดขึ้นคือ โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้ง 2 โรงเรียน ที่ทำการวางแผนปรับปรุงท้องถิ่นไปใช้จะต้องกล่าว เน้นไว้ก่อนสร้างกระบวนการซึ่งเป็นพื้นฐานของการปฏิรูปโรงเรียน ได้แก่ วัฒนธรรมการทำงาน

ของโรงเรียน เวลาซึ่งเป็นอุปสรรคการมีส่วนร่วมของครูและผู้ปกครอง การใช้ข้อมูลทางวิชาการของนักเรียนอย่างเหมาะสมและนำไปใช้เมื่อใช้เป็นกระบวนการมีส่วนร่วมการวางแผนปรับปรุงท้องถิ่นของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ต้องเชื่อมโยงความต้องการของนักเรียนเข้ากับการร่วมกันทำงานที่เหมาะสมและทรัพยากรที่มีอยู่ นั่นจึงเป็นผลที่แท้จริง อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีวินัยในการประยุกต์ใช้บางประการ ผู้นำโรงเรียนต้องรู้สึกรู้ว่าเป็นสิทธิและความรับผิดชอบในกระบวนการและผลที่ได้รับจะต้องสังเกตได้จริง เมื่อเสร็จสิ้นครบวงจรประจำปีของกระบวนการแล้ว นักเรียนและผลที่ได้รับจะต้องสังเกตได้จริง เมื่อเสร็จสิ้นครบวงจรประจำปีของกระบวนการแล้ว นักเรียนโรงเรียน หรือกลุ่มโรงเรียนก็สามารถมีพัฒนาการเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม

จากการศึกษาปัญหา ความต้องการ แนวทาง องค์ประกอบ การส่งเสริมพัฒนาครูผู้สอน นโยบายการจัดการศึกษาของรัฐบาล สภาวะการณ์ในปัจจุบัน แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศ ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ตตลอดจนเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นเรื่องสำคัญจำเป็นโดยเร่งด่วน ผู้วิจัยจึงนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับ มาใช้ในการออกแบบและสร้างรูปแบบการส่งเสริมพัฒนาครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ด้วยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต โดยใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาครูผู้สอน ซึ่งเป็นบุคลากรที่สำคัญที่สุดที่จะช่วยขับเคลื่อนงานการศึกษาของประเทศใช้เป็นเครื่องมือสำหรับพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และมาตรฐานการศึกษาของชาติกำหนดอันจะนำไปสู่การพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้เทคโนโลยี เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งจะช่วยให้สามารถดำรงตนในสังคมได้อย่างมีความสุขต่อไป