

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาองค์ความรู้ เกี่ยวกับการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้วิจัยปฏิบัติการ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ ศึกษาค้นคว้าเอกสารแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ
 - 1.1 ความหมายของรูปแบบ
 - 1.2 ประเภทของรูปแบบ
 - 1.3 การพัฒนารูปแบบ
2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาครู
 - 2.1 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาครู
 - 2.2 รูปแบบการพัฒนาครู
 - 2.3 การฝึกอบรม
3. แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือการฝึกอบรม
 - 3.1 ความหมายของคู่มือ
 - 3.2 ประเภทและองค์ประกอบของคู่มือ
 - 3.3 ประโยชน์ของคู่มือ
 - 3.4 วิธีการสร้างคู่มือการฝึกอบรม
4. การจัดการเรียนรู้
 - 4.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้
 - 4.2 หลักการจัดการเรียนรู้
 - 4.3 บทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้
5. การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา
 - 5.1 ความหมายของการวิจัย
 - 5.2 การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา
 - 5.3 การใช้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

6. ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

6.2 เทคนิคเคลฟาย

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ

กระบวนการพัฒนาครูที่ทำให้เกิดความรู้ทำให้ครูปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ในการทำงานอย่างเป็นระบบ (System) การพัฒนาครูจะต้องมุ่งก่อให้เกิดรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเพื่อเพิ่มพูนทักษะหรือพัฒนาสมรรถภาพในด้านต่าง ๆ ของครูอย่างเต็มตามศักยภาพ รูปแบบจึงเป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้ในการสืบเสาะเพื่อแสวงหาคำตอบที่คาดคะเนไว้ล่วงหน้า ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องรู้ความหมาย ประเภท และการพัฒนารูปแบบว่าเป็นอย่างไร

1. ความหมายของรูปแบบ

รูปแบบ (Model) เป็นเครื่องมือทางความคิดที่บุคคลใช้ในการสืบเสาะหาคำตอบ ความรู้ความเข้าใจในปรากฏการณ์ทั้งหลาย ปกติในการศึกษาวิจัยเรื่องใด ๆ ก็ตาม ผู้ศึกษาจะต้องตั้งคำถามที่ต้องการคำตอบ ซึ่งในกระบวนการวิจัยจะมีการตั้งสมมติฐานหรือชุดของสมมติฐานขึ้นมาซึ่งก็คือคำตอบที่คาดคะเนไว้ล่วงหน้า สมมติฐานเหล่านี้มักจะได้มาจาก ข้อความรู้หรือข้อค้นพบที่ผ่านมา หรืออาจจะเกิดจากประสบการณ์หรือการหยั่งรู้ (Intuition) ของผู้ศึกษาวิจัย หรืออาจจะเกิดจากทฤษฎีหลักการต่าง ๆ สมมติฐานเป็นข้อความที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบหรือตัวแปรต่าง ๆ ของเรื่อง สถานการณ์ปัญหานั้น ๆ ซึ่งจะยังคงเป็นเพียงเครื่องมือในการแสวงหาคำตอบเท่านั้น จนกว่าจะได้รับการนำไปพิสูจน์ทดสอบ หากสมมติฐานเป็นจริง ข้อความนั้นก็ยังสามารถนำไปใช้ในการทำนาย หรืออธิบาย ปรากฏการณ์นั้น ๆ ได้ มีชื่อในภาษาไทยที่บัญญัติโดยราชบัณฑิตยสถาน คือ แบบจำลอง ในงานวิจัยนี้จึงให้ความหมายของรูปแบบเช่นเดียวกับแบบจำลองของสิ่งหรือวิธีการ ที่เป็นต้นแบบ ซึ่งมีนักวิชาการ นักวิจัยได้ให้ความหมายไว้หลายลักษณะ ดังเช่น Good. (2005 : 177) ได้รวบรวมความหมายของรูปแบบไว้ 4 ประการคือ 1) เป็นแบบอย่างของสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างหรือทำซ้ำ 2) เป็นตัวอย่างเพื่อเลียนแบบ 3) เป็นแผนภูมิหรือรูปสามมิติซึ่งเป็นตัวแทนของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง 4) เป็นชุดปัจจัยหรือตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ซึ่งรวมกันเป็นตัวแทนและเป็นสัญลักษณ์ของระบบสังคมอาจเขียนออกมาเป็นสูตร คณิตศาสตร์หรือบรรยายเป็นภาษาก็ได้ ทำนองเดียวกัน Stoner and Wankle. (1986 : 12) และ Nedler. (1990 : 72 – 90) กล่าวว่า รูปแบบ (Model) เป็นแบบจำลองความจริงตามประสบการณ์

เพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่มีความสำคัญต่อองค์ประกอบที่เป็นกระบวนการของปรากฏการณ์นั้น ๆ ให้ง่ายขึ้น ส่วน สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550 : 21) กล่าวว่า รูปแบบ หมายถึง แบบแผนหรือขั้นตอนของการดำเนินงาน ศกหลวง (2550 : 48) กล่าวว่า รูปแบบ หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแทนการจำลองความจริงของปรากฏการณ์ที่แสดงให้เห็นถึงมาสำคัญของพฤติกรรมหรือองค์ประกอบของสิ่งที่สำคัญ ๆ ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ นอกจากนั้น เตือนใจ รักษาพงศ์ (2551 : 24) ได้สรุปความหมายของรูปแบบว่า รูปแบบ หมายถึง โครงสร้างแบบจำลองของสภาพความจริงที่สร้างขึ้นเพื่อใช้แทนแนวคิดหรือปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง ซึ่งใช้อธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในรูปแบบนั้น สำหรับ ทวีวรรณ อินดา (2552 : 159) กล่าวว่า รูปแบบ หมายถึง การจำลองของปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง เพื่อใช้ประโยชน์ในการบรรยายและแสดงลักษณะปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้น ทั้งนี้ยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันตลอดทั้งใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ทำนองเดียวกัน บุญมี ก่อบุญ (2553 : 96 - 97) สรุปว่า รูปแบบ หมายถึง ภาพสรุปย่อของตัวแปรที่มีอิทธิพล หรือส่งผลกระทบต่อพัฒนาหรือยกระดับไปสู่การพัฒนาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยที่ตัวแปรหรือปัจจัยแต่ละตัวจะมีรายละเอียด ขั้นตอนการดำเนินงานอย่างชัดเจนนอกจากนั้นยังต้องมีความสัมพันธ์กันเชิงโครงสร้างและความเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน ภูซงศ์ บุญอภัย (2554 : 28) ได้สรุปว่า รูปแบบ หมายถึง โครงสร้างแบบจำลองที่ใช้แทนกระบวนการดำเนินงานหรือความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในรูปแบบนั้น ๆ ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้แทนปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง ซึ่งสามารถใช้เป็นแนวทางในการสร้างหรือนำไปกระทำซ้ำสรุปได้ว่า รูปแบบ (Model) หมายถึง โครงสร้างแบบจำลองกระบวนการดำเนินงาน เพื่อใช้แทนปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่งให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจ แล้วนำผลไปประยุกต์ใช้หรือนำไปกระทำซ้ำ

2. ประเภทของรูปแบบ

การศึกษาและการนำรูปแบบไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพเราควรศึกษาให้ทราบถึงชนิดหรือประเภทของรูปแบบว่าควรมีรูปลักษณะเป็นอย่างไรก่อนนำไปใช้จริง ขอนำเสนอรายละเอียดดังนี้

มีนักวิชาการได้แบ่งประเภทของรูปแบบไว้หลายลักษณะซึ่งแตกต่างกันไป เช่น รูปแบบตามแนวคิดของ Keeves. (1988 : 561-565) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบทางการศึกษาและสังคมศาสตร์ จำแนกออกได้ 5 รูปแบบคือ 1) รูปแบบคล้าย (Analogue Model) คือ รูปแบบที่มีความสัมพันธ์กับระบบกายภาพมักเป็นรูปแบบที่ใช้ในวิทยาศาสตร์กายภาพเป็น

รูปแบบที่นำไปใช้ดูมากับสิ่งอื่นได้ เช่น รูปแบบจำลองระบบสุริยะกับระบบสุริยะที่เกิดขึ้นจริง ธรรมชาติจำลองกับระบบธรรมชาติที่เป็นจริง แบบจำลองการผลิตกับการผลิตจริง เป็นต้น

2) รูปแบบที่อธิบายความหมายหรือให้ความหมาย (Semantic Model) คือ รูปแบบที่ใช้ภาษาในการบรรยายลักษณะของรูปแบบ รูปแบบชนิดนี้จะใช้วิธีการอุปมาในการพิจารณาด้วยภาษามากกว่าที่จะใช้วิธีอุปมาในการพิจารณาด้วยโครงสร้างกายภาพ 3) รูปแบบที่มีลักษณะเป็นแผนภูมิ แบบแผนหรือโครงการ (Schematic Model) 4) รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) คือรูปแบบที่กำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในรูปสมการหรือฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และ 5) รูปแบบเชิงเหตุผล (Causal Model) คือ รูปแบบที่มีโครงสร้างเป็นสมการเชิงเส้นที่ประกอบด้วย ตัวแปรสัมพันธ์กันเป็นเหตุเป็นผลมีการทดลองสมมุติฐานผลของรูปแบบ นอกจากนี้ Steiner. (1988 : 148) จำแนกรูปแบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) รูปแบบเชิงปฏิบัติ (Practical Model or Model-of) เป็นรูปแบบจำลองทางกายภาพ เช่น แบบจำลองรถยนต์ เครื่องบินหรือภาพจำลอง และ 2) รูปแบบเชิงทฤษฎี (Theoretical Model of Model – for) เป็นแบบจำลองที่สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดที่มีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน ตัวทฤษฎีเองไม่ใช่รูปแบบหรือแบบจำลอง เป็นตัวช่วยให้เกิดรูปแบบที่มีโครงสร้างต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน ในทำนองเดียวกัน ทิศนา แจมมณี (2554 : 221) แบ่งประเภทของรูปแบบออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ (Analogue Model) เป็นความคิดที่แสดงออกในลักษณะของการเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ อย่างน้อย 2 สิ่งขึ้นไป รูปแบบเชิงภาษา (Semantic Model) เป็นความคิดที่แสดงออกผ่านทางภาษาโดยการพูดและเขียน รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematic Model) เป็นความคิดที่แสดงออกผ่านทางรูปคณิตศาสตร์ รูปแบบเชิงแผนผัง (Schematic Model) เป็นความคิดที่แสดงออกผ่านทางแผนผัง แผนภาพ ไคอะแกรม กราฟ และรูปแบบเชิงสาเหตุ (Causal Model) เป็นความคิดที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ของสภาพการณ์ ปัญหา ขณะที่ ฉลาด จันทรมบัติ (2550 : 153) ได้แบ่ง รูปแบบออกเป็น 2 ประเภทดังนี้ รูปแบบเชิงปฏิบัติการ เป็นการประเมินสภาวะชุมชนแบบมีส่วนร่วม รูปแบบประเภทนี้เป็นรูปแบบจำลองทางกายภาพ และรูปแบบเชิงทฤษฎี เป็นรูปแบบที่สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดที่มีทฤษฎีเป็นพื้นฐาน ซึ่งตัวทฤษฎีเองไม่ใช่รูปแบบหรือแบบจำลองแต่เป็นตัวช่วยให้เกิดรูปแบบที่มีโครงสร้างต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน

จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าว สรุปได้ว่า รูปแบบทางการศึกษาและสังคมศาสตร์ แบ่งออกเป็น 5 รูปแบบคือ 1) รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ (Analogue Model)

- 2) รูปแบบเชิงภาษา (Semantic Model) 3) รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematic Model)
4) รูปแบบเชิงแบบแผน (Schematic Model) และ 5) รูปแบบเชิงเหตุผล (Causal Model)

3. การพัฒนารูปแบบ

พัฒนาการว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผน มีขั้นตอนเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นแนวทางทำให้ความรู้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาความรู้ที่มีความชัดเจนเป็นระบบ เป็นรูปแบบ ดังนั้นการพัฒนารูปแบบจึงเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาครูโดยมีนักวิชาการหลายท่านกล่าวไว้ดังนี้

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 1-3) ได้เสนอแนวคิดและหลักการในการวิจัยพัฒนารูปแบบ สรุปได้ว่าการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการประเมิน จำเป็นต้องศึกษาเกี่ยวกับการวิจัยพัฒนารูปแบบ เพราะการวิจัยที่ใช้รูปแบบเป็นการวิจัยแนวใหม่ เป็นแนวทางทำให้ความรู้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นการพัฒนาความรู้ให้มีความชัดเจนเป็นระบบ รูปแบบเป็นโครงสร้างที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหรือตัวแปรต่างๆ นั้นเอง การวิจัยโดยใช้รูปแบบมีขั้นตอนคือ การสร้างหรือพัฒนารูปแบบขึ้นมาตามสมมุติฐานและการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของรูปแบบโดยการทดลองใช้รูปแบบในสถานการณ์จริงและเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และปรับปรุงพัฒนารูปแบบให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น Mahasarakham University การพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วยหลักการสำคัญ Keeves. (1997 : 560) ดังนี้

1. รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างมากกว่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงแบบธรรมดา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์แบบเส้นตรงธรรมดาทั่วไปนั้น จะมีประโยชน์เฉพาะช่วงต้นของการพัฒนารูปแบบ

2. รูปแบบควรใช้เป็นแนวทางในการพยากรณ์ผลที่จะเกิดขึ้นจากการใช้รูปแบบได้ สามารถตรวจสอบได้โดยการสังเกตและหาข้อสนับสนุนด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ได้

3. รูปแบบควรจะต้องระบุหรือชี้ให้เห็นถึงกลไกเชิงเหตุผลของเรื่องที่ศึกษาดังนั้นนอกจากรูปแบบจะเป็นเครื่องมือในการพยากรณ์ได้ ควรใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ได้ด้วย

4. รูปแบบควรเป็นเครื่องมือในการสร้างโมทัศน์ใหม่ และการสร้างความสัมพันธ์ของตัวแปรในลักษณะใหม่ ซึ่งเป็นการขยายองค์ความรู้ในเรื่องที่กำลังศึกษา การศึกษาเอกสารเกี่ยวกับขั้นตอนการสร้างรูปแบบโดยทั่วไป สรุปได้ว่ามีสองขั้นตอนดังนี้ Willer. (1967 : 83) 1) การสร้างรูปแบบ (Construct) และ 2) การหาความตรง (Validity) ตัวอย่างการพัฒนารูปแบบที่สามารถทำความเข้าใจได้ง่ายเช่น รูปแบบการควบคุม

วิทยานิพนธ์ของ บุญชม ศรีสะอาด (บุญชม ศรีสะอาด, 2533 : 3-5) ซึ่งเป็นการพัฒนารูปแบบ โดยมีขั้นตอน 2 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนารูปแบบ และ 2) การทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ ในส่วนของการพัฒนารูปแบบนั้น คำเนิการโดยการวิเคราะห์ลำดับในการทำวิทยานิพนธ์ หลักการเขียนรายงานการวิจัย จุดบกพร่องที่มักพบในการทำวิทยานิพนธ์ เป็นต้นแล้วนำองค์ประกอบเหล่านั้นมาสร้างเป็นรูปแบบการควบคุมวิทยานิพนธ์ตามลำดับขั้นตอนในการทำวิทยานิพนธ์ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนที่สอง คือการนำรูปแบบดังกล่าวไปทดสอบและประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของรูปแบบ

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนารูปแบบไม่มีข้อจำกัดที่แน่นอนว่าเราต้องดำเนินการอย่างไร แต่การสร้างรูปแบบส่วนใหญ่นิยมเริ่มจากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสร้างรูปแบบนั้น ๆ จากนั้นจึงคิดค้นหาสมมุติฐานและหลักการของรูปแบบที่จะพัฒนา แล้วดำเนินการสร้างรูปแบบตามหลักการที่ต้องการขึ้น ทั้งนี้ต้องนำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบหาคุณภาพของรูปแบบ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบต่อไป

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาครู

1. ความหมายของการพัฒนาครู

การจัดการศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาคนให้มีความรู้ความสามารถหลากหลาย (Personal Competence) สามารถทำงานได้หลายอย่างรวมทั้งทำงานร่วมกับคนอื่นได้อย่างมีความสุข โดยการพัฒนาคนจะต้องเสริมสร้างให้มีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทำงานและคุณธรรมจริยธรรมควบคู่กันไป การพัฒนาครูจึงถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานที่เป็นตัวจักรสำคัญที่จะขับเคลื่อนให้การทำงานประสบความสำเร็จ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และถือว่าการพัฒนาบุคลากรเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งที่จะส่งผลให้ผลผลิตต่าง ๆ ขององค์กรมีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของสังคม ซึ่งมีหลายท่านได้ให้ความหมายของการพัฒนาครูไว้ดังนี้

การพัฒนาครูเป็นการดำเนินการที่พยายามเสริมสร้างให้ครูมีความรู้ ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน การมีบุคลิกภาพ และคุณธรรมจริยธรรม การพัฒนาครูจะช่วยพัฒนาคุณภาพและวิธีการทำงาน เรียนรู้ในสิ่งต่าง ๆ มีความก้าวหน้าในหน้าที่และทำให้ครูมีความรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ กระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 27) กล่าวว่า การพัฒนาศักยภาพของครูถือเป็นหน้าที่ของสถานศึกษาที่จะพัฒนาให้เป็นครูมืออาชีพ มีความเป็น

ผู้นำทางวิชาการ ปฏิบัติหน้าที่โดยใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ อาศัยความร่วมมือของครูแกนนำ ครูต้นแบบและสถาบันชั้นสูง รวมทั้งชมรมวิชาชีพซึ่งจะช่วยพัฒนาครูให้มีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง พัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีนักวิชาการ นักการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษาได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู คือ Guff. (1975 : 8) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาบุคลากร หมายถึง การพัฒนาบุคลากรในโรงเรียน หรือวิทยาลัยนั้น มุ่งที่การพัฒนาตัวครู เป็นการพัฒนาการความก้าวหน้าของบุคลากรในด้านความรู้ ทักษะ การร่วมงานของบุคลากรในหน่วยงาน Castetter. (1976 : 273) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรคือการเตรียมการต่าง ๆ ที่โรงเรียนจัดทำขึ้นเพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานในระบบโรงเรียนตั้งแต่เริ่มจ้างจนกระทั่งปลดเกษียณ ส่วน Flippo. (1984 : 114) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การเพิ่ม ทักษะด้วยการฝึกอบรมเพื่อให้ปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น Szilagyi. (1984 : 540) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากร หมายถึง การปรับปรุงทักษะและเพิ่มศักยภาพให้แก่บุคคลเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน และสังคมในอนาคต ขณะที่ สุภาพร พิศาลบุตรและชงยุทธ เกษสาคร (2545 : 9) กล่าวว่า การพัฒนาบุคคล คือ กรรมวิธีใหม่ที่จะเพิ่มพูนสมรรถภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานทั่วไป ด้านความคิด การกระทำ ความสามารถ ความรู้ ความชำนาญและบุคลิกภาพให้มีความก้าวหน้า เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้นและประสบความสำเร็จยิ่งขึ้น วิโรจน์ สารรัตนะ (2550 : 10-11) กล่าวว่า การพัฒนาครูคือ การพัฒนาวิชาชีพ ซึ่งเป็นเรื่องของการทำบางอย่าง เพื่อให้ครูได้รับเนื้อหามากขึ้น ให้มีศักยภาพที่สามารถทำการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการหรือกรรมวิธีต่าง ๆ ที่มุ่งจะเพิ่มพูนความรู้ ความชำนาญ ประสบการณ์ให้ครู หรือองค์กรสามารถพัฒนาทัศนคติของผู้ปฏิบัติงาน ให้ดำเนินงานไปในทางที่ดี มีความรับผิดชอบต่องานอันจะทำให้ทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น แนวคิดการพัฒนาครู โดยใช้หลักสำคัญของการพัฒนาครูที่จะให้เกิดทักษะในการทำงาน มีความก้าวหน้าในอาชีพการทำงาน มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงาน จึงเป็นต้องทราบความสำคัญของการพัฒนาครูที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้ครูมีศักยภาพในด้านต่างๆ

2. ความสำคัญของการพัฒนาครู

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555 : 116 - 117) กล่าวว่า กระบวนการบริหารบุคคลที่ประกอบด้วย การสรรหา การพัฒนา และการธำรงรักษานั้น การสรรหาคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานในองค์กรแม้จะมีการกำหนดคุณสมบัติ หลักเกณฑ์และวิธีการเป็นอย่างดี ก็มีได้เป็นหลักประกันว่าบุคคลที่ได้รับการคัดเลือกจะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เต็ม

ความสามารถและปฏิบัติงานอย่างมีความสุขและการที่บุคลากรต้องทำงานนาน ๆ ซ้ำ ๆ จำเจก็ อาจเกิดความล้า ความเบื่อหน่าย หรือต้องการความก้าวหน้าได้รับตำแหน่งสูงขึ้น เป็นสิ่ง สำคัญและต้องมีการพัฒนาบุคลากรเตรียมความพร้อมในการทำงานในตำแหน่งหน้าที่ใหม่ ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยี การแข่งขัน การเปลี่ยนแปลงทาง เศรษฐกิจและสังคม องค์กรก็ต้องมีการปรับเปลี่ยนพัฒนา จำเป็นต้องพัฒนาบุคลากรให้ สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลง เหตุผลดังกล่าวในการพัฒนาบุคลากรสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มพูนศักยภาพของบุคลากรให้สามารถนำความรู้ความสามารถมาใช้ ให้เกิดประโยชน์แก่องค์การมากที่สุด
2. ช่วยให้บุคลากรทำงานอย่างมีประสิทธิภาพลดความผิดพลาดในการทำงาน ประหยัดทรัพยากร ประหยัดเวลา
3. เกิดประโยชน์ต่อตัวบุคลากรได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติมีความพร้อมในการก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่

ความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาได้มีการกำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 7 ครู คณาจารย์ และบุคลากรทางการ ศึกษา มาตรา 52 – 57 สรุปได้ว่า ให้มีระบบกระบวนการผลิต การพัฒนาครู คณาจารย์และ บุคลากรทางการศึกษาให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสมกับการเป็นวิชาชีพชั้นสูง โดยการ กำกับและประสานให้มีความพร้อม ความเข้มแข็งในการเตรียมบุคลากรใหม่และการพัฒนา บุคลากรประจำการอย่างต่อเนื่อง สำนักงานปฏิรูปการศึกษาได้ประสานงานกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องจัดทำโครงการพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา โดยขยายขอบเขต เป้าหมายการพัฒนาครอบคลุมไปถึงการเตรียมความพร้อมของผู้นำชุมชนและผู้นำองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งในอนาคตจะมีบทบาทสำคัญในการจัดการศึกษา สำหรับการพัฒนาครู คณาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา จะมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องมีหน่วยงานรับผิดชอบ โดยตรง ส่วน Sherman and Bohlander. (1992 : 269) กล่าวถึง ความสำคัญของการพัฒนา บุคลากร แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือ

1. ด้านองค์กร ช่วยปรับปรุงทัศนคติของบุคลากรให้เป็นไปในทางบวก ช่วย ปรับปรุงความรู้และทักษะของบุคลากรทุกระดับขององค์กร ช่วยให้บุคลากรรู้ถึงนโยบายของ องค์กร ช่วยให้กิจการองค์กรดีขึ้น เป็นเครื่องช่วยพัฒนาองค์กร ช่วยให้ข้อมูลต่อความ ต้องการในอนาคตขององค์กร

2. ด้านบุคลากร ช่วยให้บุคลากรตัดสินใจและแก้ไขปัญหาได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้เกิดความตระหนักในความสำเร็จ ความเจริญและความรับผิดชอบ ตลอดจนความก้าวหน้า ช่วยให้เกิดความมั่นใจในตนเอง ช่วยลดความเคร่งเครียด ความไม่พอใจและความขัดแย้ง ช่วยปรับปรุงความรู้ ทักษะ การติดต่อสื่อสารและทัศนคติช่วยให้เกิดความพึงพอใจในงานและการยอมรับ

3. ด้านมนุษยสัมพันธ์ ช่วยในการปรับปรุงการติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล เกิดความเท่าเทียมกันในโอกาสการทำงาน สร้างความเป็นปึกแผ่นขึ้นในกลุ่มผู้ทำงาน ช่วยให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ และความร่วมมือประสานงาน ทำให้องค์กรเป็นสถานที่น่าทำงานและน่าอยู่

นอกจากนี้ Harvey and Bowin. (1996 : 158) กล่าวว่า การพัฒนาบุคลากรเป็นการลงทุนในปัจจุบันเพื่ออนาคตในการปฏิบัติงานของบุคลากร การพัฒนาบุคลากรจึงมีความสำคัญต่อบุคลากรคือ

1. ช่วยปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้น
2. พัฒนาระดับทักษะของบุคลากร
3. กระตุ้นให้เกิดแข่งขันในการทำงาน
4. ช่วยแก้ไขปัญหาขององค์กร
5. ช่วยพัฒนาความเจริญก้าวหน้าของบุคลากร

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การพัฒนาครู เป็นกระบวนการสร้างเสริมบุคลากรให้สามารถนำศักยภาพที่มีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อองค์กรมากที่สุด เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ ตลอดจนทัศนคติของบุคลากรที่มีผลให้การปฏิบัติหน้าที่มีประสิทธิภาพ มีความพร้อมสำหรับรองรับการเปลี่ยนแปลงขององค์กรได้

3. รูปแบบการพัฒนาครู

ภายใต้แนวคิดการพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษามุ่งเน้นที่การพัฒนาครู อาจารย์ สามารถกระทำได้หลายรูปแบบซึ่งจำเป็นต้องเลือกให้เหมาะสมกับการพัฒนาที่จะส่งเสริมสนับสนุนให้ครูมีศักยภาพด้านใดบ้าง และมีวิธีการอย่างไรในการส่งเสริมศักยภาพดังกล่าว ผู้วิจัยขอนำเสนอรูปแบบการพัฒนาครูมุมมองของนักวิชาการดังต่อไปนี้

แนวคิดในการพัฒนาครู โดยใช้หลักการพัฒนาที่มงาน Sparks and Loucks – Horsley. (1990 : 234-235) ได้เสนอรูปแบบในการพัฒนาครู 5 รูปแบบ ดังนี้ 1) รูปแบบการฝึกอบรม (Training Model) ครูคือผู้เรียนรู้ที่มีความสามารถ รูปแบบการฝึกอบรมเกี่ยวข้องกับ

การแสวงหาความรู้และทักษะโดยผ่านกระบวนการสอน การฝึกอบรมอาจประกอบด้วย องค์ประกอบคือ การอธิบายทฤษฎีนั้น ๆ การสาธิตหรือการสร้างแบบจำลองทักษะใดทักษะหนึ่ง การฝึกปฏิบัติทักษะนั้น ๆ และการให้ผลป้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติ 2) รูปแบบการแนะนำเป็นรายบุคคล (Individually Guided Development) ครูสามารถเรียนรู้และปฏิบัติสิ่งต่าง ๆ ด้วยตัวเอง โดยใช้พื้นฐานจากความรู้ที่ครูมีอยู่ รูปแบบการพัฒนาครูแบบนี้จึงมีข้อตกลงว่า ผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้ได้และเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และสามารถจดจ่อมากที่สุด ถ้าให้เลือกเป้าหมายการเรียนรู้และภารกิจด้วยตนเอง ประกอบด้วยระยะพัฒนาดังนี้ การระบุความต้องการ การพัฒนาแผนการเรียนรู้ การนำแผนการเรียนรู้ไปใช้ปฏิบัติจริงและการประเมินผลที่เกิดขึ้น 3) รูปแบบการสังเกตและประเมินผล (Observation and Assessment Model) การสังเกต การปฏิบัติการสอนของครู แล้วให้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ เป็นวิธีการที่ได้ผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนและการเรียนรู้ ในปัจจุบัน ครูส่วนใหญ่แทบจะไม่ได้รับข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติการสอน รูปแบบการพัฒนาครูโดยใช้วิธีสังเกตและประเมินหมายถึง กระบวนการในการรวบรวมข้อมูลที่วัดและสังเกตได้เกี่ยวกับการสอนของครูแล้ว ประเมินสรุปเชิงสร้างสรรค์เกี่ยวกับการปฏิบัติการสอน 4) รูปแบบการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา (Involvement in a Process) รูปแบบนี้เน้นการผสมผสานการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากประสบการณ์ที่ครูได้เข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาหลักสูตรและปรับปรุงคุณภาพการจัดการศึกษาในโรงเรียน และ 5) รูปแบบการแสวงหาความรู้และวิธีการด้วยตนเอง (Inquiry) รูปแบบนี้จะมีความยืดหยุ่นในการนำไปใช้พัฒนาครู โดยอาจจัดกระทำกับครูเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มครูกลุ่มเล็ก ๆ หรือทั้งโรงเรียน ครูแต่ละคนมีความรู้ความสามารถในการหาวิธีแก้ปัญหาในชั้นเรียนของตนเอง ขณะที่ วิจิตร อวาทกุล (2540 : 136 - 149) กล่าวว่าวิธีพัฒนาบุคลากร ได้แก่ การพยายามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การสัมมนา การอภิปราย การประชุมเชิงปฏิบัติการ การประชุมพิเศษและการฝึกอบรม ขณะที่ กาญจนา บุญส่งและคณะ (2545 : 10) ได้กล่าวถึงรูปแบบและการดำเนินการพัฒนาครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษาไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. การเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยให้มีการจัดทำชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามสาขาวิชาทั้งที่เป็นความรู้พื้นฐานสำหรับทุกคนและความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งครูสามารถลงทะเบียนเรียนได้ตามความสนใจ ความต้องการและการปฏิบัติงานของครู นอกจากนี้ยังมีการจัดสื่อทางไกลเสริมความรู้ให้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น รายการวิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น

2. การฝึกอบรม โดยการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมครูประจำการและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ รวมทั้งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตามความต้องการของครู และหน่วยงานต้นสังกัด สำหรับวิธีการฝึกอบรมนั้นจะดำเนินการทั้งในรูปแบบมีห้องเรียนหรือแบบทางไกลก็ได้

3. การศึกษาดูงาน เป็นการมุ่งเน้นการเพิ่มพูนความรู้ประสบการณ์ใหม่กับการศึกษาดูงานเฉพาะอย่าง เพื่อนำมาปรับปรุงและแก้ปัญหการปฏิบัติงานในหน้าที่ของครู

4. การศึกษาต่อ เป็นการเสริมให้ครูทุกระดับและทุกประเภทการศึกษามีวุฒิทางการศึกษาสูงขึ้น โดยเน้นที่จะพัฒนาครูตามสาขาวิชา รวมทั้งพัฒนาครูให้เป็นนักคิด นักการศึกษาและนักบริหารในอนาคตต่อไป

5. การเข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ เป็นการจัดกิจกรรมที่หลากหลายสอดคล้องกับความสนใจ และปฏิบัติงานในหน้าที่ครู เช่น การสัมมนาทางวิชาการ กิจกรรมของสมาคมวิชาชีพหรือวิชาการ การเผยแพร่และเสนอผลงานวิชาการ การส่งเสริมวินัยคุณธรรมจริยธรรม

6. การแลกเปลี่ยนครูอาจารย์ระหว่างสถาบันฝึกอบรมกับสถานศึกษา เป็นการจัดให้มีโครงการแลกเปลี่ยนครูอาจารย์ระหว่างสถาบันฝึกหัดครูกับสถานศึกษาเพื่อเปิดโอกาสให้อาจารย์ในสถานบันฝึกหัดครู สอนและปฏิบัติงานในสถานศึกษาระดับและประเภทต่าง ๆ และให้ครูอาจารย์ในสถานศึกษาโดยเฉพาะครูเชี่ยวชาญ สอนและปฏิบัติงานในสถาบันฝึกหัดครู ทั้งนี้จะต้องกำหนดระยะเวลาอย่างเหมาะสมยาวนานพอที่จะได้ความรู้และประสบการณ์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : ก) ได้เสนอมาตรการในการผลิตและพัฒนาครูไทยในศตวรรษที่ 21 ซึ่งได้กล่าวถึงการพัฒนาครูไว้ว่าครูจะต้องพัฒนาความรู้และทักษะให้ก้าวหน้าทันวิทยาการใหม่ ๆ ครูต้องใฝ่รู้ และต้องเป็นผู้นำด้านวิชาการและการเป็นแบบอย่างที่ดีในสถานศึกษาและชุมชน การพัฒนาครูเป็นกลยุทธ์สำคัญที่จะส่งเสริมให้ครูก้าวหน้าทางวิชาชีพ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นอย่างมีคุณธรรม ผู้สำเร็จการศึกษาจึงจะมีคุณภาพ ดังนั้นเป้าหมายในการพัฒนาครูจึงเพิ่มขีดความสามารถในการเป็นครูที่มีคุณภาพภายใต้บริบทต่าง ๆ ของสังคมไทยโดยกำหนดวิธีการพัฒนาครู 4 แนวทาง คือ 1) การพัฒนาตนเอง 2) การฝึกฝนกับครูพี่เลี้ยง ผู้เชี่ยวชาญ 3) การเข้าฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ และ 4) การศึกษาในระดับที่สูงขึ้น

ส่วน ฉลาด จันทรสมบัติ (2550 : 67) ได้เสนอรูปแบบการพัฒนาครูไว้ 5 รูปแบบ คือ

1. รูปแบบการพัฒนาที่เกิดจากความต้องการของครู (Individually Guided) รูปแบบนี้เชื่อว่าครูคือผู้ที่กำหนดความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตัวเองที่ดีที่สุด และสิ่งที่จะพัฒนานั้นต้องมีความเกี่ยวข้องกับประสบการณ์การเรียนรู้โดยตรง ดังนั้นขั้นตอนการพัฒนาครูตามรูปแบบนี้ เริ่มด้วยการระบุความต้องการจำเป็น (Needs) แล้วมีการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุผลตามแผน เพื่อการบรรลุความต้องการจำเป็นนั้น แล้วมีการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุผลตามแผน และการประเมินผลงานตามแผน

2. รูปแบบการสังเกตและประเมิน (Observation and Assessment) โดยให้โอกาสครูได้สังเกตและมีข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) กับเพื่อนครูซึ่งจะส่งผลดีทั้งผู้สังเกตและผู้ถูกสังเกตด้วย โดยอาจใช้วิธี Peer Coaching , Teams Building และ Collaboration , Clinical Supervision

3. รูปแบบมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องในกระบวนการ (Involvement in a Development Process) รูปแบบนี้เชื่อว่าครูมีฐานะเป็น “ ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ ” จึงต้องการที่จะมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องกับการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับความสนใจในงานของเขา และเชื่อว่าครูอยู่ในฐานะที่จะเป็นผู้กำหนดแนวทางการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด โดยความเชื่อเช่นนี้จะทำให้ครูมีลักษณะกลายเป็นผู้วิจัย เป็นผู้เรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยเริ่มจากการกำหนดปัญหา การหาทางเลือกที่เป็นไปได้เพื่อการแก้ปัญหา การรวบรวมข้อมูลหรือศึกษาปัญหาที่กำหนด การพัฒนาแผนการดำเนินงานจากข้อมูลที่ศึกษาได้ การดำเนินการแก้ปัญหา และการประเมินผลการดำเนินงานตามแผน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหรือการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงานนั้นอีก

4. รูปแบบการฝึกอบรม (Training) เป็นรูปแบบที่ใช้กันค่อนข้างมาก แต่ก็มีลักษณะเป็นการถ่ายทอดความรู้ (Transforming) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการกระทำจากภายนอกซึ่งมักพบในการนำเอาทักษะการเรียนรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปสู่การปฏิบัติจริงในห้องเรียน

5. รูปแบบการสืบเสาะค้นหา (Inquiry) ซึ่งอาจใช้ได้กับรายบุคคลหรือ กลุ่มบุคคล เป็นรูปแบบที่มุ่งให้ครูได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อการปรับปรุงแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนในห้องเรียนหรือปัญหาของโรงเรียน โดยอาจใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) หรือวิธีการวงจรรคุณภาพ (Quality Circles) หรือวิธีการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management)

ทำนองเดียวกัน สมาน รังสิโยกฤษฎ์ (2550 : 7) ได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาบุคลากรมีอยู่ 3 กิจกรรม คือ

1. การฝึกอบรม หมายถึง การพัฒนาบุคลากรด้วยการเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการทำงานเพื่อให้การปฏิบัติมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในการฝึกอบรมนั้นวิธีการ หรือเทคนิค ฝึกอบรมหลายอย่างที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การบรรยาย การประชุมอภิปราย การศึกษาครณี ตัวอย่าง การแสดงบทบาทสมมุติ การสาธิต วิธีระดมความคิด ทักษะศึกษา เป็นต้น

2. การลาศึกษาต่อ เป็นการพัฒนาบุคลากรวิธีหนึ่ง เพราะการที่บุคคลทำงานเป็นเวลานาน ความรู้ความสามารถอาจจะล้าสมัยไม่ทันเหตุการณ์ หน่วยงานจึงต้องหาหนทางส่งบุคลากร ไปศึกษาต่อ เป็นการเปิด โอกาสในครูอาจารย์ใน โรงเรียนได้ศึกษาต่อเพื่อให้ได้รับวุฒิสูงขึ้นเป็นการบำรุงขวัญกำลังใจ แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงผลประโยชน์หรือผลเสียที่จะเกิดขึ้นกับการจัดการเรียนการสอนด้วย

3. การประชุมสัมมนา เป็นการพบปะเพื่อศึกษาหาหรือเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ของผู้ที่มีความสนใจหรือเกี่ยวข้องในเรื่องเดียวกัน ปรีกษาหาหรือกันเพื่อแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ ระหว่างผู้มีประสบการณ์ การประชุมเชิงปฏิบัติการซึ่งเป็นการประชุมที่มีการลงมือกระทำเพื่อแก้ปัญหาหรือมีการปฏิบัติจริง

นอกจากนี้ จอมพงศ์ มงคลวนิช (2555 : 148) การพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาสามารถกระทำได้หลายรูปแบบซึ่งต้องเลือกให้เหมาะสม เช่น การฝึกอบรม การนิเทศการสอน การประชุมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนา การศึกษาดูงานและ การศึกษาต่อและการศึกษาทางไกล

ผู้วิจัยได้นำเสนอสาระสำคัญ (Key Words) ของรูปแบบการพัฒนาคูตามมูมองของนักวิชาการดังกล่าวข้างต้นจัดเข้าตารางวิเคราะห์ โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Matrix) จากนั้นทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญของรูปแบบการพัฒนาคูกับแนวคิดของนักวิชาการต่าง ๆ กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาว่าสาระสำคัญของรูปแบบที่มีความสอดคล้องกันตั้งแต่ 4 แห่งขึ้นไปจึงจะคัดเลือกมาเป็นองค์ประกอบของรูปแบบการพัฒนาคู ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ปรากฏ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์รูปแบบการพัฒนาครู

รูปแบบการพัฒนาครู	นักวิชาการและหน่วยงาน							ความถี่
	Sparks and Loucks –Horsley(1988)	วิจิตร อวาทกุล (2540)	กาญจนา บุญส่งและคณะ (2545)	สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา แห่งชาติ (2545)	ฉลาด จันทร์สมบัติ (2550)	สมาน รังติโยภฤษ (2550)	จอมพงษ์ มงคลวานิช (2555)	
1. รูปแบบการฝึกอบรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
2. รูปแบบการแนะนำเป็น รายบุคคล	✓				✓	✓		3
3. รูปแบบการสังเกตและ ประเมินผล	✓				✓	✓		3
4. รูปแบบการมีส่วนร่วม	✓				✓	✓		3
5. รูปแบบการแสวงหาความรู้ และ วิธีการด้วยตนเอง	✓			✓	✓	✓		4
6. การพยายาม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ		✓						1
7. การสัมมนา ประชุมเชิง ปฏิบัติการ		✓	✓	✓			✓	4
8. การอภิปราย		✓						1
9. การประชุมพิเศษ		✓						1
10. การเรียนรู้ด้วยตนเอง			✓				✓	2
11. การลาศึกษาต่อ			✓	✓			✓	3
12. การศึกษาดูงาน			✓				✓	2
13. การแลกเปลี่ยนครูอาจารย์			✓					1
14. เข้าร่วมกิจกรรมวิชาการ		✓						1

จากตารางที่ 1 พบว่ารูปแบบการพัฒนาครูมีหลายรูปแบบ ที่นิยมมากที่สุด 4 รูปแบบ คือ การฝึกอบรม การสัมมนา ประชุมเชิงปฏิบัติการและการลาศึกษาต่อ ตามลำดับ

จากการศึกษารูปแบบการพัฒนาครูที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า รูปแบบการฝึกอบรม เป็นการพัฒนาครูที่มีความเหมาะสมที่สุด เป็นกระบวนการที่ช่วยเพิ่มพูนความรู้ให้ครูสามารถจัดการกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และเห็นว่า การฝึกอบรมเป็นวิธีการที่ดีและเหมาะสมที่สุดในการพัฒนาครูและสรุปได้ว่า รูปแบบการฝึกอบรม หมายถึง แนวทางต่าง ๆ ที่ช่วยให้เพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understanding) ทักษะหรือความชำนาญ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) ที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้การฝึกอบรมเป็นรูปแบบการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้วิจัยปฏิบัติการ และได้ศึกษาเอกสารทางวิชาการ รายงานวิจัยและบทความเกี่ยวกับการฝึกอบรมครู ดังต่อไปนี้

4. การฝึกอบรม (Training)

การพัฒนาบุคลากรด้วยการจัด โครงการฝึกอบรมนั้นจะส่งผล และเอื้ออำนวยประโยชน์ให้กับองค์กรหรือหน่วยงาน ได้เพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถและทัศนคติที่มีต่องานของบุคลากรผู้รับผิดชอบจัดการฝึกอบรมเป็นสำคัญ หากจะให้ได้มาซึ่งการปฏิบัติงานด้านการบริหารงานฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกเหนือไปจากจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับกระบวนการ ฝึกอบรม และหลักการบริหารงานฝึกอบรมแต่ละขั้นตอนแล้ว ผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรมควรจะต้องมีความรู้พื้นฐานทางสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์แขนงต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เช่น สังคมวิทยา จิตวิทยา และศาสตร์การจัดการ ซึ่งจะช่วยให้เอื้ออำนวยให้สามารถ กำหนดหลักสูตร และโครงการฝึกอบรมได้ง่ายขึ้น มีความรู้เกี่ยวกับหลักการบริหารบุคคลและการพัฒนาบุคคลด้วยวิธีการอื่น ๆ นอกเหนือไปจากการฝึกอบรม มีความเข้าใจถึงหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ เพื่อให้สามารถปฏิบัติต่อผู้เข้าอบรมได้อย่างเหมาะสม ตลอดจน เข้าใจถึงหลักการวิจัยทางสังคมศาสตร์อย่างเพียงพอที่จะสามารถทำการสำรวจ เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็น ในการบริหารงาน ฝึกอบรม ได้ นอกจากนั้น ผู้ดำเนินการฝึกอบรมยังจำเป็นที่จะต้องมีความสามารถในการสื่อสารทั้งด้านการเขียนและการพูดในที่ชุมชน ตลอดจนมีมนุษยสัมพันธ์เพื่อให้สามารถติดต่อสื่อสารกับกลุ่มผู้เข้าอบรม และประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

นอกจากการมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวข้างต้นนี้แล้ว ทัศนคติของผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรม ยังเป็นสิ่งสำคัญที่มีผลกระทบต่อการทำงานฝึกอบรมอีกด้วย

กล่าวคือ ผู้รับผิดชอบงานฝึกอบรมเองจะต้องเป็นผู้ที่เห็นความสำคัญของการฝึกอบรม ต่อการพัฒนาบุคลากร มีความเห็นสอดคล้องกับหลักการและแนวคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การฝึกอบรม รวมทั้งควรจะต้องมีความเชื่อว่า การฝึกอบรมนั้นเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาบุคลากร และนำไปสู่การปรับปรุงการบริหารได้ ทักษะเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อเขา มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ หลักการบริหารงานฝึกอบรม ตลอดจนเรื่องต่าง ๆ ซึ่งเป็นแนวคิดพื้นฐานที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมควรรู้ดังกล่าวไว้ข้างต้นนั่นเอง

4.1 ความหมายของฝึกอบรม

มีผู้ให้คำนิยามความหมายของการฝึกอบรมไว้อย่างมากมาย ขึ้นอยู่กับว่ามอง การฝึกอบรมจากแนวคิดใด เช่น เมื่อมองการฝึกอบรมในฐานะที่เป็นแนวทางในการพัฒนาข้าราชการตามนโยบายของรัฐ Milkovich and Boudreau. (1991 : 407) กล่าวว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้เป็นระบบ รวมถึง การจูงใจ พนักงานที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อที่จะปรับปรุงตนเองให้ดีขึ้นและมีคุณลักษณะตามที่ต้องการ ทำนองเดียวกัน Goldstein. (1993 : 3) ได้นิยามการฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงานของบุคคล โดยการวางแผนอย่างเป็นระบบเพื่อที่จะสร้างหรือพัฒนา ความรู้ (Knowledge)หรือทักษะ (Skill) หรือเจตคติ (Attitude) โดยผ่านประสบการณ์ การรับรู้ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ ส่วนวันทนา เนาววัน (2548 : 46) ให้ ความหมายของการฝึกอบรม หมายถึง กิจกรรมในการที่จะพัฒนาตัวบุคคลที่ปฏิบัติงานภายใน องค์กร เขาวฤทธิ์ สาสาช (2550 : 72) การฝึกอบรม หมายถึง การจัดกิจกรรมอย่างมี กระบวนการให้แก่บุคคลในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม โดยผ่านการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อ สร้างหรือพัฒนาความรู้ เจตคติ และทักษะ โดยมุ่งให้สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติงานให้ บรรลุตามกิจกรรมขององค์กรทั้งในปัจจุบัน และอนาคตกล่าวโดยสรุปได้ว่า การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่ช่วยให้เพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจ (Understanding) ทักษะหรือความชำนาญ (Skill) และทัศนคติ (Attitude) อันเหมาะสมในการ ปฏิบัติงาน และบรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร การจัดการฝึกอบรม ประการแรกต้อง ถามตัวเองก่อนว่าจะจัดฝึกอบรมไปทำไม เพื่อใคร จะใช้เทคนิควิธีการอย่างไร ใช้ระยะเวลา เท่าไร และทำแล้วได้ผลต่อผู้เข้ารับการอบรมอย่างไรบ้าง ซึ่งคำตอบเหล่านี้จะทำให้ สามารถ ทราบวัตถุประสงค์ของโครงการฝึกอบรมที่เกิดประ โยชน์สูงสุด

4.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

มีนักวิชาการได้ให้ความหมายวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมดังนี้ Milkovich and Boudreau. (1991 : 409) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมว่า 1) เพื่อพัฒนาสมรรถนะของพนักงานและพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน 2) เพื่อพัฒนาพนักงานให้มีความเจริญก้าวหน้าในการปฏิบัติงานในหน้าที่ และ 3) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของพนักงานในการเริ่มต้นปฏิบัติงานใหม่ นอกจากนี้สมคิด บางโม (2551 : 14) ได้รวบรวมวัตถุประสงค์การอบรม ดังนี้ 1) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge : K) ให้มีความรู้หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในเรื่องที่อบรม เพื่อนำไปใช้ในการทำงานหรือ เพื่อปรับปรุงแก้ไขความรู้เพื่อการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล 2) เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจ (Understanding : U) เป็นลักษณะที่ต่อเนื่องจากความรู้ กล่าวคือ เมื่อรู้ในหลักการและทฤษฎีแล้วสามารถตีความ แปลความ ขยายความ และอธิบายให้คนอื่นทราบได้ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ 3) เพื่อเพิ่มพูนทักษะ (Skill : U) ทักษะคือความชำนาญหรือความคล่องแคล่วในการปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ เช่น การใช้เครื่องมือการขับรถ การขี่จักรยาน ในการฝึกปฏิบัติทำให้มีประสิทธิภาพและทักษะในการทำงานสูงขึ้น ก่อให้เกิดความมั่นใจได้เป็นอย่างดีสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องโดยใช้เวลาน้อยลง และ 4) เพื่อเปลี่ยนแปลงเจตคติหรือทัศนคติ (Attitude : A) คือ ความรู้สึกที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งต่าง ๆ การฝึกอบรมมุ่งให้เกิดหรือเพิ่มความรู้สึกที่ดี ๆ ต่อองค์กร ต่อผู้บังคับบัญชา ต่อเพื่อนร่วมงานและต่องานที่มีหน้าที่รับผิดชอบ ทำให้เกิดกำลังใจหรือขวัญที่ดีในการทำงาน สามารถทำงานของตนได้ด้วยความยินดีและพอใจและสามารถทำงานร่วมกับคนอื่นได้ด้วยความสบายใจ ซึ่งสอดคล้องกับ เซาวฤทธิ์ สาสาย (2550 : 73) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาความรู้ พัฒนาทักษะความสามารถและพัฒนาเจตคติ ทั้งนี้จะต้องนำสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงานของบุคลากรไปในทางที่เหมาะสมที่สุดองค์กรมีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น กล่าวได้ว่า วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ประสิทธิภาพและเกิดเจตคติที่ดี ทำให้ประพฤติปฏิบัติในทางที่ถูกต้อง ตามเป้าหมายของการฝึกอบรม ในการฝึกอบรมบุคคล สามารถนำไปใช้ได้ตั้งแต่การให้การศึกษาในระดับประถมศึกษาจนถึง ระดับอุดมศึกษา หน่วยงานที่จัดอบรมได้แก่ โรงเรียน สถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชนแล้วแต่ประเภทของการฝึกอบรม ผู้วิจัยขอเสนอประเภทของของการฝึกอบรมในสาระสำคัญดังนี้

4.3 ประเภทของการฝึกอบรม

การจัดแบ่งประเภทของการฝึกอบรมนั้น นักวิชาการหลาย ๆ ท่านได้แบ่งการฝึกอบรมไว้ดังนี้ เบ็ญจภา สุธระพินทุ (2546 : 17) ได้แบ่งประเภทของการฝึกอบรม ดังนี้

1) การฝึกอบรมขั้นต้น เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม ได้แก่ การปฐมนิเทศ การฝึกอบรมก่อนเลื่อนตำแหน่ง 2) การฝึกอบรมเพื่อการแก้ปัญหา เป็นการอบรมเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้สูงขึ้น มุ่งเน้นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติงาน และ 3) การฝึกอบรมเพื่อพัฒนา เน้นการมุ่งอนาคต เป็นการฝึกอบรมที่จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ตามความสามารถพัฒนางานให้ก้าวหน้าขึ้น วันทนา เนาววัน (2548 : 46) ได้แยกการฝึกอบรมเป็นหลายประเภทตามเกณฑ์ต่าง ๆ ดังนี้ 1) แหล่งของการฝึกอบรม คือ การฝึกอบรมภายในองค์กรเป็นการอบรมที่องค์กรจัดขึ้นเองภายในที่ทำงาน องค์กรเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาหลักสูตรขึ้นมาเอง และการฝึกอบรมนอกองค์กรซึ่งเป็นการจ้างองค์กรภายนอกดำเนินการจัดฝึกอบรมให้ทั้งหมด 2) การจัดประสบการณ์การฝึกอบรม แบ่งออกเป็น การฝึกอบรมขณะปฏิบัติงาน โดยผู้รับการฝึกอบรมลงมือปฏิบัติงานจริง ๆ ในสถานที่ทำงานจริงภายใต้การดูแลของที่เลี้ยง ซึ่งแสดงวิธีการทำงานประกอบการอธิบายและที่เลี้ยงคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ และการฝึกอบรมนอกงาน หรือการฝึกอบรมที่ไม่ต้องปฏิบัติงาน ผู้เข้ารับการอบรมจะเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ในสถานที่ฝึกอบรม โดยเฉพาะและต้องหยุดพักการปฏิบัติงานภายในเป็นชั่วคราวจนกว่าการอบรมจะสิ้นสุด และ 3) ทักษะที่ต้องฝึกอบรม ประกอบด้วย การฝึกอบรมด้านเทคนิค มุ่งเน้นไปที่ทักษะที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านเทคนิค การฝึกอบรมด้านการจัดการ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะด้านบริหารและการจัดการให้กับผู้ดำรงตำแหน่งในระดับผู้จัดการ หัวหน้างาน และการฝึกอบรมด้านการติดต่อสัมพันธ์ มุ่งเน้นให้ผู้เข้าอบรมมีการพัฒนาทักษะในการทำงานร่วมกับคนอื่น การมีสัมพันธ์ที่ดีต่อผู้ร่วมงาน และ 4) ระดับชั้นของบุคคลที่ต้องได้รับการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น ระดับพนักงานปฏิบัติงาน ระดับหัวหน้างาน ระดับผู้จัดการและระดับผู้บริหารชั้นสูง ขณะที่ เขาวฤทธิ์ สาสาย (2550 : 75) ได้สรุปประเภทของการฝึกอบรมแบ่งได้ 3 ชั้นใหญ่ ๆ คือ 1) ขั้นต้น เป็นการปฐมนิเทศก่อนการปฏิบัติงานจริงเพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจในสถาบันหรือวัตถุประสงค์บางอย่างขององค์กร 2) ชั้นกลาง เป็นการฝึกอบรมระหว่างการปฏิบัติงาน เน้นการแก้ปัญหาในการทำงานเป็นการสอนงานเพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสิทธิภาพการทำงานให้สูงขึ้น และ 3) ขั้นสูง เป็นการฝึกอบรมขั้นพัฒนาโดยเน้นให้ผู้รับ

การอบรมมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ยกระดับฝีมือ ความรู้ความสามารถและเจตคติที่ดีต่อองค์กร

สรุปได้ว่า ประเภทของการฝึกอบรมแบ่งเป็น 4 ประเภทคือ 1) การปฐมนิเทศ เป็นการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรที่เข้ารับทำงานใหม่เพื่อให้ได้รับความรู้ทั่ว ๆ ไปในองค์กร 2) การฝึกอบรมก่อนทำงาน จัดให้ผู้เข้าฝึกอบรมปฏิบัติงานได้รับความรู้จากการปฏิบัติงานจริง 3) การฝึกอบรมขณะทำงาน เป็นการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในหน้าที่การงาน ตลอดจนทักษะและเจตคติในการปฏิบัติงานให้ดีขึ้น และ 4) การฝึกอบรมก่อนลงมือทำงาน เป็นการฝึกอบรมสอนให้มีการปฏิบัติงานจริงในขณะที่เรียนหรือฝึกอบรม โดยจะต้องฝึกอบรมให้ตรงกับความต้องการของหน่วยงานที่จะรับไปทำงาน เป็นการฝึกปฏิบัติจริงควบคู่ไปกับภาคทฤษฎี

4.4 กระบวนการฝึกอบรม

การฝึกอบรม เพื่อถ่ายทอดความรู้ทักษะและการเปลี่ยนแปลงทัศนคติให้แก่ผู้เข้ารับการอบรมเป็นเรื่องสำคัญ และจะต้องใช้กระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความสนใจ ตั้งใจและปฏิบัติงานได้ ผู้วิจัยขอแนะนำเสนอในรายละเอียดของกระบวนการฝึกอบรมตามทัศนะของผู้รู้ต่าง ๆ ดังนี้

Nadler. (990 :102) ได้กำหนดกระบวนการฝึกอบรม ไว้ 9 ขั้นตอนดังนี้ 1)

กำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์กร (Identify the Needs of the Organization) ขั้นตอนนี้ นักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ต้องค้นหาว่าอะไรคือปัญหาขององค์กรและปัญหานั้นสามารถที่จะสร้างสรรค์ให้เป็นโอกาสได้ด้วยการฝึกอบรมและการพัฒนา ซึ่งเป็นภาระของความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) กำหนดงานที่จะต้องปฏิบัติ (Specify Job Performance) เป็นการระบุ กำหนดงานในหน้าที่หรือตำแหน่งที่พนักงานพึงปฏิบัติว่า การที่จะปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ให้สำเร็จลุล่วงไปได้ อย่างมีประสิทธิภาพ จะต้องอาศัยทักษะ ความรู้ ความสามารถและความชำนาญในเรื่องใดบ้าง 3) กำหนดความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม (Identify Learner Needs) เป็นการระบุความจำเป็นในระดับองค์กรและงานที่ต้องการพัฒนาแล้ว จะเป็นขั้นตอนของการกำหนดความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรมแต่ละคนว่าเมื่อได้รับการพัฒนาแล้ว จะสามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและปัญหาขององค์กรจะได้รับการแก้ไข 4) พิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม (Determine Objective) การสร้างโปรแกรมการเรียนรู้ หรือหลักสูตรการฝึกอบรมนั้น จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมให้ชัดเจน โดยการสำรวจตรวจสอบเกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติงาน (Job

Performance) ของผู้เข้าอบรมที่เป็นปัญหาว่าจะต้องแก้ไขอะไร อย่างไร ในระดับใด เพื่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและสามารถปฏิบัติงานได้ในมาตรฐานงานที่กำหนด 5) การสร้างหลักสูตร (Build Curriculum) เป็นขั้นตอนการกำหนดเนื้อหาสาระและหัวข้อ วิชาต่าง ๆ ที่จะสามารถสนองตอบวัตถุประสงค์ เป็นการมุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะและทัศนคติที่ถูกต้องเหมาะสม จนสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานได้ จนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมและความต้องการขององค์กร 6) เลือกกลยุทธ์การอบรม (Select Instructional Strategies) กลยุทธ์หรือเทคนิควิธีการที่นำมาใช้ในการฝึกอบรม ซึ่งจะต้องกำหนดขั้นตอนอย่างเหมาะสม สามารถกระตุ้นและชี้แนะให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้ความรู้และทักษะตามที่กำหนดไว้ จึงจำเป็นที่จะต้องเลือกสรรกลยุทธ์การเรียนรู้ต่าง ๆ มาสนับสนุนการฝึกอบรม เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้น 7) สรรหาเครื่องมือในการฝึกอบรม (Obtain Instructional Resource) เป็นการกำหนดอุปกรณ์เพื่อให้การฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์และบังเกิดผลในการเรียนรู้แก่ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมากยิ่งขึ้น การเลือกอุปกรณ์เหล่านี้จะต้องมีการพิจารณาอย่างเหมาะสมทั้งด้านงบประมาณ ค่าใช้จ่าย ความยากง่าย ระยะเวลาและผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น 8) ดำเนินการฝึกอบรม (Conduct Training) เป็นขั้นตอนลงมือปฏิบัติการฝึกอบรมจริง นักทรัพยากรบุคคลจะต้องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ การจัดเตรียมสถานที่ที่ฝึกอบรม สื่ออุปกรณ์ การดูแล โปรแกรมที่กำหนดไว้ให้ดำเนินการไปตามแผน มีการตรวจสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ และ 9) การประเมินผลและการป้อนกลับ (Evaluation and Feedback) ในทุกขั้นตอนของกระบวนการฝึกอบรมจะต้องมีการประเมินผลและพิจารณาถึงผลสะท้อนหรือการป้อนกลับเสมอ เพื่อตรวจสอบว่ามีปัญหาและผลกระทบใด ๆ หรือไม่มีความคุ้มค่าและเหมาะสมจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไปหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อความมั่นใจว่าโครงการที่ได้จัดเตรียมขึ้นนี้จะได้ประโยชน์คุ้มค่า ในทำนองเดียวกัน คณบดี เพ็ชรพุ่ม (2543 : 35-40) และชูชัย สมितिไกร (2548 : 42-44) ได้ให้ความหมายของกระบวนการฝึกอบรมที่สอดคล้องกัน และแบ่งกระบวนการฝึกอบรมขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 วิเคราะห์ความจำเป็น (Training Need Analysis)

ความจำเป็น (Need) ในการฝึกอบรมและพัฒนาถือว่าเป็นสิ่งสำคัญหรืออาจเป็นหัวใจของเรื่องราวในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล สิ่งที่เรียกว่าความจำเป็นมีความหมายได้ 2 ประการ คือ

1. เป็นสิ่งที่ขาดหรือบกพร่อง โดยอยู่บนพื้นฐานของการเปรียบเทียบระหว่างผลงานที่ต้องการกับที่เป็นอยู่จริงซึ่งในแง่ของผู้เข้าฝึกอบรมก็คือ ขาดความสามารถ จึงทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบางส่วนรู้สึกต่อต้านการฝึกอบรม

2. เป็นโอกาสหรือศักยภาพในการปรับปรุงผลงาน (Performance Improvement Potential) การมองว่าเป็นโอกาสที่ดีด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นการ “ ภูมิใจคนให้ปรับปรุง ” หรือ “ โอกาสเพื่อความสำเร็จ ” โดยอาศัยโมเดล “ ความสามารถ ” (Competency Model) ในการกำหนดแนวทางฝึกอบรมและพัฒนาซึ่งถือเป็นวิสัยทัศน์ใหม่ในการมองเรื่องความจำเป็นในการฝึกอบรม

ขั้นที่ 2 การออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Design)

เมื่อสามารถวิเคราะห์ได้ว่าองค์กรกลุ่มงาน ฝ่าย และบุคคลอย่างไรอย่างหนึ่งหรือทั้งหมดจำเป็นต้องรับการแก้ไขหรือภูมิใจให้ปรับปรุงผลงานก็มาถึงขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร ได้แก่

1. เทคนิคเกี่ยวกับหลักสูตร โดยรวมก็คือการเข้าใจเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม เช่น ความรู้ ความคิด ทักษะและทัศนคติ เทคนิคการฝึกอบรมที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดวิธีกำหนดเนื้อหา คัดเลือกวิทยากรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร การกำหนดหลักเกณฑ์หรือคุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม วิธีการเขียนและสร้างหลักสูตร เพื่อขออนุมัติงบประมาณและการดำเนินการจริง

2. อุปกรณ์การฝึกอบรม หมายถึง ความพร้อมในสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อให้วิทยากรและผู้เข้ารับการอบรมสามารถสร้างหรือช่วยให้หลักสูตรฝึกอบรมดำเนินการไปจนบรรลุวัตถุประสงค์

3. สถานที่จัดฝึกอบรมเป็นการกำหนดสถานที่เพื่อการจัดหลักสูตรฝึกอบรมซึ่งปกติขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ งบประมาณของหลักสูตรและบรรยากาศที่เอื้อต่อการฝึกอบรม

4. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมซึ่งเป็นส่วนที่ดำเนินการทั้งหมดในช่วงของการวิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรม การร่างและนำเสนอหลักสูตรเพื่อขออนุมัติ จัดเตรียมเรื่องวิทยากร อุปกรณ์การฝึกอบรม และสถานที่การฝึกอบรม ในช่วงก่อนการจัดทำหลักสูตร

ขั้นที่ 3 การบริหารหลักสูตร (Conduct Training)

ขั้นตอนนี้ กำหนดเป็น 3 ระยะคือ

1. ระยะที่ 1 การวางแผนจัดหลักสูตรฝึกอบรม ซึ่งเกี่ยวกับ

1.1 หน่วยงานฝึกอบรม โดยเตรียมในเรื่องหลักสูตรฝึกอบรม ติดต่อวิทยากร สถานที่ ประสานงานภายใน ประกาศและเอกสารหลักสูตรอบรม แบบฟอร์มที่ใช้ในหลักสูตร

1.2 หน่วยงานต้นสังกัด คือกลุ่มเป้าหมายที่จะเข้าอบรมสิ่งที่คาดหวังจากการฝึกอบรม และการดำเนินการภายหลังเสร็จสิ้นการฝึกอบรม

2. ระยะที่ 2 การดำเนินการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ความพร้อมด้านสถานที่

2.2 การจัดฝึกอบรมในแต่ละวัน

2.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2.4 งบประมาณรายวัน

2.5 รายงานสรุปความก้าวหน้าการจัดฝึกอบรมตลอดจนปัญหาและ

ข้อเสนอแนะ

3. ระยะที่ 3 การดำเนินเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรม ซึ่งจะวางแผนและดำเนินการเกี่ยวกับ 2 หน่วยคือ

3.1 หน่วยงานฝึกอบรมจะจัดทำสรุปผลรายงานการจัดฝึกอบรมและงบประมาณค่าใช้จ่าย สรุปการประเมินและการติดตามผล จัดทำบันทึกประวัติผู้ผ่านการฝึกอบรม

3.2 หน่วยงานต้นสังกัด จะนำผลที่ได้รับไปดำเนินการ ตลอดจนการให้ความร่วมมือในการติดตามผล

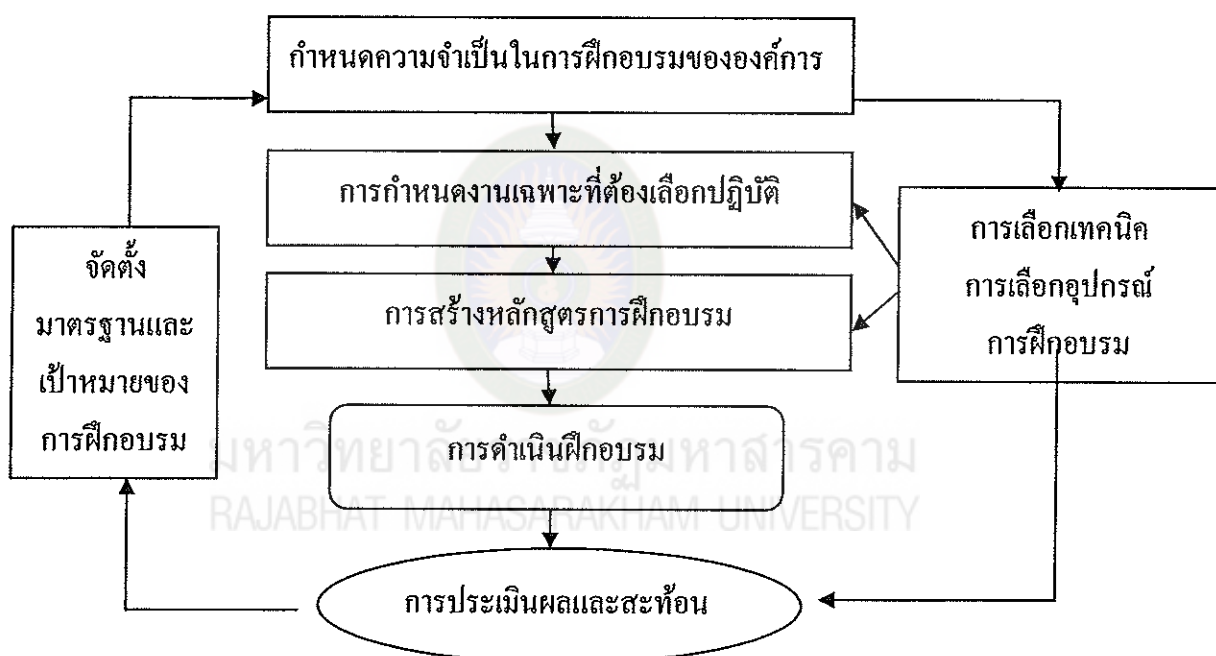
ขั้นที่ 4 การประเมินผลและติดตาม (Training Evaluation)

ขั้นนี้ถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ทราบได้ว่าหลักสูตรอบรมนั้นประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยการประเมินติดตามผลอาจจะทำการประเมินผลตามช่วงการฝึกอบรมก็ได้ เช่น การประเมินก่อนการฝึกอบรม ระหว่างการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรมและการดำเนินการติดตามผลหรือประเมินผลตาม โมเดล Kirkpatrick. (1978 : 6 - 9) คือ ประเมินปฏิกิริยา (Reaction Evaluation) ว่าผู้เข้าฝึกอบรมมีความพึงพอใจหรือรู้สึกอย่างไรต่อการอบรม ประเมินการเรียนรู้ (Learning Evaluation) เพื่อประเมินว่าก่อนหรือหลังที่ผู้เข้าอบรมมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในระหว่างการฝึกอบรมและเมื่อกลับไปปฏิบัติงานพฤติกรรมใหม่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดไปหรือไม่ ประเมินผลลัพธ์ (Results Evaluation) คือผลลัพธ์ที่หน่วยงานต้นสังกัดต้องการ เช่น เพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติ หัวใจ

ของการประเมินผลและติดตามผลคือ สารสนเทศเพื่อตัดสินใจว่าหลักสูตรนี้ควรทำอะไรต่อไป เช่น ยุติ ขยายผล ปรับปรุงและคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

กล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการฝึกอบรม สามารถดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

- 1) การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์กร
 - 2) การกำหนดงานเฉพาะที่ต้องเลือกปฏิบัติ
 - 3) การกำหนดความจำเป็นของผู้เข้ารับการอบรม
 - 4) การพิจารณาวัตถุประสงค์การฝึกอบรม
 - 5) การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม
 - 6) การเลือกเทคนิคการฝึกอบรม
 - 7) การเลือกอุปกรณ์การฝึกอบรม
 - 8) การดำเนินการการฝึกอบรมและ
 - 9) การประเมินผลและสะท้อนผลการฝึกอบรม
- ดังแผนภาพที่ 2 ซึ่งผู้วิจัยได้สังเคราะห์เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมครู



แผนภาพที่ 2 กระบวนการฝึกอบรม

4.5 ประโยชน์ของการฝึกอบรม

เรื่องการฝึกอบรมนั้นมีนักวิชาการและนักปฏิบัติได้ให้ความหมายของ ประโยชน์การฝึกอบรม อาทิ เพ็ชรวิรุฬห์ (2548 : 18) สมชาติ กิจธรรม (2550 : 62) และ สมคิด บางโม (2551 : 71) ซึ่งนักวิชาการทั้ง 3 ท่านได้กล่าวถึงประโยชน์ของการฝึกอบรมไว้ คล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยจึงขอสรุปประโยชน์การฝึกอบรม ไว้ดังนี้

การฝึกอบรมที่องค์การจัดทำขึ้นจะก่อประโยชน์ 3 ระดับ คือ 1)ระดับบุคคล คือ ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม 2) ระดับเจ้าหน้าที่ คือ ฝ่ายที่เป็นผู้ที่ส่งบุคลากรไปอบรมและ 3) ระดับองค์การ หรือหน่วยงานที่มีการฝึกอบรม

ประโยชน์ของการฝึกอบรมที่มีต่อบุคลากรและองค์การ สรุปได้ดังนี้ 1) เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและประสิทธิภาพในการทำงานของบุคลากร 2) เพิ่มคุณค่าให้กับบุคลากรนั้น ๆ 3) เป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของบุคลากรให้ดีขึ้น 4) ช่วยลดเวลาในการเรียนรู้และพัฒนาบุคลากรเมื่อเข้าสู่องค์การ 5) ช่วยลดเวลาในการสอนงาน 6) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดการขององค์การ 7) เพิ่มผลผลิตในการบริหารจัดการ 8) สร้างขวัญกำลังใจในการทำงานของบุคลากร 9) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากร 10) ช่วยลดภาระในการสั่งการ การปกครอง 11) ทำให้องค์กรมีความสามารถในการแข่งขันและ 12) ทำให้้องค์การและบุคลากรมีความรู้เท่าทันในเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและไม่หยุดยั้ง

แนวคิดเกี่ยวกับคู่มือการฝึกอบรม

1. ความหมายของคู่มือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับคู่มือ ซึ่งมีนักวิชาการหลายคนได้ให้ความหมายสรุปได้ ดังนี้

คู่มือ หมายถึง หนังสือที่ใช้ควบคุมไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้อ่านนำไปศึกษาทำความเข้าใจและปฏิบัติตามให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย (ปราณี กรุณวงศ์, 2546 : 10) ส่วน เขียวภา อุดาห์ฤทธิ์ (2547 : 61) ให้ความหมายว่า คู่มือ หมายถึง หนังสือที่เขียนขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใช้อ่านคู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจและง่ายต่อการปฏิบัติตามได้ในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง นอกจากนี้ คณิต จิตเจริญพิโชค (2548 : 43) ให้ความหมายว่า คู่มือ หมายถึง หนังสือที่เขียนขึ้นมา เพื่อให้ความรู้กับผู้อ่านในการทำกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านได้ศึกษาทำความเข้าใจด้วยตนเองและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้เป็นแนวทางดำเนินการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม อร่าม เสือเดช (2549 : 5) ได้ให้ความหมายว่า คู่มือ หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้ใช้ โดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้เข้าใจและสามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

จากที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัย สรุปได้ว่า คู่มือ หมายถึง สิ่งพิมพ์ทางการศึกษาอย่างหนึ่งใช้เป็นกุญแจสำหรับไข เมื่อเกิดข้อข้องใจต้องการคำอธิบาย ต้องการเฉลยปัญหา หรือ

ต้องการให้ได้รับความรู้บางอย่างให้ได้คำตอบอย่างรวดเร็ว เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ง่ายแก่การเข้าใจ

2. ประเภทของกลุ่มมือ

มีนักการศึกษาหลายคนได้อธิบายเกี่ยวกับประเภทของกลุ่มมือ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับประเภทของกลุ่มมือ สรุปได้ ดังนี้

ปรีชา ช่างขวัญยืน (2539 : 127) ได้อธิบายเกี่ยวกับประเภทของกลุ่มมือว่ามี 3 ประเภท คือ 1) กลุ่มมือครู เป็นหนังสือที่ให้แนวทางและคำแนะนำแก่ครู เกี่ยวกับสาระ วิธีการ กิจกรรม สื่อวัสดุอุปกรณ์ และแหล่งข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ ปกติมักใช้ควบคู่กับตำราเรียน เช่น กลุ่มมือจัดกิจกรรมบูรณาการสำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มมือปฏิบัติการนิเวศวิทยา 2) กลุ่มมือผู้เรียน : แบบฝึกปฏิบัติ คือ หนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียนปกติจะประกอบด้วยสาระคำสั่ง แบบฝึกหัด ปัญหาหรือคำถาม ที่ว่างสำหรับเขียนคำตอบและการทดสอบ ปัจจุบันกลุ่มมือผู้เรียนไม่เพียงแต่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคู่กับหนังสือตำราเท่านั้น แต่อาจใช้เป็นคู่มือสำหรับการเรียน ศึกษาควบคู่ไปกับหนังสืออื่น ๆ ที่ทำหน้าที่แทนครูหรือตำรา เช่น บทเรียน วิดิทัศน์ บทเรียนทางไกล ภาพยนตร์ หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น และ 3) กลุ่มมือทั่วไป เป็นหนังสือที่ให้ข้อความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อ่าน โดยมุ่งหวังให้ผู้อ่านหรือผู้ใช้มีความเข้าใจและสามารถดำเนินการในเรื่องนั้นด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ประดับ เรืองมาลัย (2542 : 98) ได้อธิบายเกี่ยวกับประเภทของกลุ่มมือว่า แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ 1) คู่มือการสอนหรือคู่มือการจัดกิจกรรม เป็นคู่มือที่ให้เนื้อหาสาระความรู้ และ คุณธรรมในโรงเรียน คู่มือการอบรมหน้าเสาธง คู่มือการจัดกิจกรรมประชาธิปไตยในโรงเรียน เป็นต้น 2) คู่มือหนังสือเรียน เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นควบคู่กับหนังสือเรียน 3) คู่มือการใช้สื่อ หรือนวัตกรรมเป็นการเผยแพร่ผลงานของครูเพื่อให้ผู้อื่นนำไปใช้ให้ถูกต้องจึงต้องจัดทำคู่มือการใช้ การจัดทำสื่อชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เป็นต้น

สรุปจากแนวคิดของนักการศึกษาที่ได้อธิบายเกี่ยวกับประเภทของกลุ่มมือข้างต้น สรุปได้ว่า

คู่มือแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) คู่มือการสอนหรือคู่มือการจัดกิจกรรม เป็นคู่มือที่ให้ความรู้ แนวทาง วิธีการ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมของครู 2) คู่มือผู้เรียน เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ควบคู่ไปกับหนังสือเรียน และ 3) คู่มือทั่วไป เป็นหนังสือหรือเอกสารคู่มือที่จัดทำขึ้นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้ผู้ใช้มีความรู้ เข้าใจ สามารถดำเนินการในเรื่องนั้น ได้ด้วยตนเองอย่างถูกต้อง

3. องค์ประกอบของคู่มือ

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับองค์ประกอบของคู่มือ ซึ่งมีนักการศึกษาหลายคนได้อธิบายเกี่ยวกับองค์ประกอบของคู่มือ ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

ศักกรินทร์ สุวรรณโรจน์ (2535 : 89) ได้สรุปองค์ประกอบของคู่มือไว้ 6 ส่วน คือ 1) คำชี้แจงการใช้คู่มือ 2) เนื้อหาสาระและกระบวนการหรือขั้นตอน 3) คำชี้แจงเกี่ยวกับการเตรียมการที่จำเป็นต่าง ๆ 4) ความรู้เสริมหรือแบบฝึกหัด หรือ แบบฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยในการฝึกฝน 5) ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ปัญหา และ 6) แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ นอกจากนี้ สมพร พุดตาล เบ็ทซ์ (2539 : 93) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคู่มือในการปฏิบัติงาน ดังนี้

1. ส่วนประกอบตอนต้น ประกอบด้วย

1.1 ปก

1.2 หน้าแสดงรายนามคณะผู้จัดทำและปีที่พิมพ์

1.3 คำนำ

1.4 สารบัญ

1.5 แผนภูมิแสดงโครงสร้างของหน่วยงาน

2. ส่วนที่เป็นเนื้อหาหรือวิธีปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

2.1 คำอธิบายลักษณะงาน

2.2 แผนภูมิแสดงสายงานปฏิบัติงาน

2.3 ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงาน

2.4 ภาพประกอบ

3. ส่วนประกอบตอนท้าย ประกอบด้วย

3.1 คำอธิบาย

3.2 วรรณคดี

ส่วนปริชา ช้างขวัญยืน (2539 : 129) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคู่มือไว้คือ

1. คำชี้แจงการใช้คู่มือ

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับการเตรียมการที่จำเป็นต่าง ๆ เช่น วัสดุอุปกรณ์ สื่อ

เป็นต้น

3. เนื้อหาสาระและกระบวนการหรือขั้นตอนในการดำเนินการ

4. ความรู้เสริมหรือแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยในการฝึกฝน

5. ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันและการแก้ไขปัญหา

6. แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ

นอกจากนี้ เอกวุฒิ ไกรมาก (2541 : 54) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของคู่มือครูว่า คู่มือครูควรประกอบด้วยรายละเอียดที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

1. คำชี้แจงการใช้คู่มือครอบคลุมถึง

1.1 วัตถุประสงค์ของคู่มือ

1.2 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการใช้คู่มือ

1.3 วิธีการใช้คู่มือ

1.4 คำแนะนำ

2. เนื้อหาสาระที่จะสอน ปกติจะมีการให้เนื้อหาสาระพร้อมที่จะสอน โดยมีคำชี้แจงหรือคำอธิบายประกอบและอาจมีการวิเคราะห์เนื้อหาสาระให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจที่จะอ่าน

3. การเตรียมการสอน ประกอบด้วย รายละเอียด ดังนี้

3.1 การเตรียมสถานที่ วัสดุ สื่อ อุปกรณ์และเครื่องมือที่จำเป็น

3.2 การเตรียมวัสดุ เอกสารประกอบการสอน แบบฝึกหัดและแบบปฏิบัติ

ข้อสอบ คำเฉลย

3.3 การติดต่อประสานงานที่จำเป็น

4. กระบวนการ วิธีการ กิจกรรมการเรียนการสอน ส่วนนี้นับว่าเป็นส่วนสำคัญ ของคู่มือจากการศึกษาองค์ประกอบของคู่มือ

สรุปได้ว่า คู่มือมีองค์ประกอบหลักที่สำคัญ คือ 1) คำชี้แจงการใช้ และ วัตถุประสงค์ของคู่มือ 2) เนื้อหาสาระ ขั้นตอนหรือกระบวนการดำเนินการ 3) ความรู้เสริมและแบบฝึกปฏิบัติ และ 4) แหล่งอ้างอิงข้อมูล นอกจากนี้ หากจัดทำเป็นรูปเล่มจะมีองค์ประกอบรวม 3 ส่วน คือ 1) ส่วนต้นหรือส่วนนำ เช่น ปก คำนำ คำชี้แจงการใช้ สารบัญ แผนภูมิ 2) ส่วนเนื้อหา เช่น เนื้อหาสาระ ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ ตัวอย่างหรือแบบฝึก และ 3) ส่วนท้าย เช่น บรรณานุกรม อ้างอิง

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการฝึกอบรมการจัดการเรียนรู้แบบการแก้ปัญหา สำหรับครู ซึ่งมีองค์ประกอบหลักตามที่กล่าวมาข้างต้นทุกประการ

4. ประโยชน์ของคู่มือ

เขาวภา อุส่าห์ฤทธิ (2547 : 69) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของคู่มือมีดังนี้

1. ช่วยให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีกฎเกณฑ์ ไม่ว่าจะใครจะเป็นผู้ปฏิบัติต่อใคร ทำให้เกิดแบบแผนที่ดี

2. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีความตระหนักในหน้าที่และความรับผิดชอบชัดเจน

3. ใช้เป็นคู่มือในการฝึกอบรมบุคลากร ทำให้เรียนรู้งานได้ถูกต้อง รวดเร็ว

4. ช่วยลดเวลาและลดความผิดพลาดและความบกพร่องในการปฏิบัติงาน

5. ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

6. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

เสถียร คามีสักดิ์ (2553 : 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของกลุ่มวิธี ดังนี้

1. เพื่อให้การปฏิบัติงานในปัจจุบันเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2. ผู้ปฏิบัติงานทราบและเข้าใจว่าควรทำอะไรก่อนและหลัง

3. ผู้ปฏิบัติงานทราบว่าควรปฏิบัติอย่างไร เมื่อใดกับใคร

4. เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมาย

ขององค์กร

5. เพื่อให้ผู้บริหารติดตามงานได้ทุกขั้นตอน

6. เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม

7. ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงาน

8. ใช้เป็นสื่อในการประสานงาน

9. ใ้้งานที่มีคุณภาพตามกำหนด

10. ผู้ปฏิบัติงานไม่เกิดความสับสน

11. แต่ละหน่วยงานรู้งานซึ่งกันและกัน

12. บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่สามารถทำงานแทนกันได้

13. สามารถเริ่มปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วเมื่อมีการโยกย้าย

ตำแหน่ง

14. ลดขั้นตอนการทำงานที่ซับซ้อน

15. ลดข้อผิดพลาดจากการทำงานที่ไม่เป็นระบบ

16. ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการทำงาน

17. ช่วยให้เกิดความสม่ำเสมอในการปฏิบัติงาน

18. ช่วยลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในการทำงาน

19. ช่วยลดการตอบคำถาม

20. ช่วยลดเวลาสอนงาน
21. ช่วยให้การทำงานเป็นมืออาชีพ
22. ช่วยในการออกแบบระบบงานใหม่และปรับปรุงงาน
23. ผู้ปฏิบัติงานทราบรายละเอียด และทำงานได้อย่างถูกต้อง
24. ทราบถึงตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ
25. ทราบถึงเทคนิคในการทำงาน

สรุปประโยชน์ของคู่มือ ได้ว่า คู่มือใช้เป็นแนวทางการการปฏิบัติให้เป็นไปตาม กฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม ช่วยลดเวลาและลดความผิดพลาดในการทำงานเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้บุคลากร ช่วยเสริมสร้างความมั่นใจในการทำงาน

5. วิธีการสร้างคู่มือการฝึกอบรม

การจะสร้างหลักสูตรฝึกอบรมอย่างถูกต้องตามหลักการฝึกอบรม สำหรับการพัฒนาบุคลากรในตำแหน่งใด ตำแหน่งหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย หรือสำหรับบุคลากรซึ่งจะต้องปฏิบัติงานใดงานหนึ่งเหมือน ๆ กัน ถึงแม้ว่าบุคลากรนั้น จะต้อง อยู่ในต่าง ๆ หน่วยงานกันก็ตาม ควรจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้ (สมคิด บาง โม. 2551: 19–28)

5.1 การทบทวนความจำเป็นในการฝึกอบรม

ก่อนจะสร้างหลักสูตรฝึกอบรม จำเป็นต้องมีการทบทวนปัญหาที่ได้กำหนดไว้ว่าเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมนั้นว่า มีปัญหาอะไรบ้าง และเกี่ยวข้องกับบุคลากร ในตำแหน่งงานใด ระดับใดบ้างมีจำนวนเท่าใด เหมาะสมสำหรับการส่งไปเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก หรือมีจำนวนมากเพียงพอ ที่จะจัดการฝึกอบรมในองค์กรหรือหน่วยงานให้ โดยเฉพาะ (ดังที่เรียกกันว่า In-house Training) เมื่อคิดว่ามีบุคลากรที่เกี่ยวข้อง จำเป็นต้องเข้ารับการฝึกอบรม ซึ่งเห็นว่าควรจัดขึ้นในจำนวนที่เหมาะสมแล้ว จึงเตรียมการในขั้นตอนต่อไป

5.2 ระบุภารกิจที่เป็นปัญหาหรือต้องการพัฒนา

หากต้องการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องตรงกันกับความจำเป็นในการฝึกอบรมของบุคลากรซึ่งดำรงตำแหน่งหนึ่ง ตำแหน่งใด เช่น ตำแหน่งพนักงานขับรถยนต์ หรือตำแหน่งเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล โดยเฉพาะ ผู้สร้างหลักสูตรจำเป็นจะต้องเข้าใจ ถึงความแตกต่างในความหมายของคำว่า งาน หน้าที่ และ ภารกิจ เสียก่อน

งาน (Job) หมายถึง หน่วยการปฏิบัติงานที่บุคลากรในตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดคือครอบอยู่ในสายการปฏิบัติงาน เป็นสิ่งกำหนดไว้อย่างเป็นทางการและเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปในองค์กร งานแต่ละตำแหน่ง จะประกอบไปด้วย "หน้าที่" ตั้งแต่ 1 หน้าที่ขึ้นไป

หน้าที่ (Duty) หมายถึง สิ่งที่ผู้ครอบครองงานจะต้องรับผิดชอบปฏิบัติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดผลงานซึ่งตรงกับ ตำแหน่งงาน ของตน ทั้งนี้ ในหน้าที่แต่ละหน้าที่จะประกอบไปด้วย "ภารกิจ" หลาย ๆ ภารกิจด้วยกัน

ภารกิจ (Task) หมายถึง หน่วยการปฏิบัติที่สำคัญที่สุดที่จะก่อให้เกิดผลงาน และเป็นส่วนของการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง โดยตรงกับใช้วิธีการ เทคนิค หรือระเบียบต่าง ๆ ดังนั้น การปฏิบัติตามภารกิจนั้นจึงจะต้องใช้ความรู้ ความชำนาญ และความสามารถด้วย โดยการปฏิบัติงานตามภารกิจนั้น จะประกอบไปด้วย รายละเอียดในการปฏิบัติงาน ตั้งแต่หนึ่งอย่างขึ้นไป

5.3 การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม หมายถึง สิ่งที่กำหนดไว้ในโครงการฝึกอบรมนั้นจะต้องเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมของผู้เข้ารับ การฝึกอบรมให้เป็นไปในลักษณะใดและระดับใด จึงจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมได้

ขั้นตอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

ขั้นที่ 1 ทบทวนปัญหาที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม

ขั้นที่ 2 ระบุบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่จะต้องเข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 ระบุภารกิจและพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

ขั้นที่ 4 ระบุถึงวัตถุประสงค์ขั้นสูงสุด หรือพฤติกรรมตามอุดมคติซึ่ง

ต้องการให้เกิดขึ้นกับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลในขั้นที่ 2 (ตัวอย่าง เช่น จากการพิจารณาในขั้นที่ 1 จนถึงขั้นที่ 3 พบว่าเจ้าหน้าที่ของงานฝึกอบรมไม่สามารถปฏิบัติภารกิจ ในการกล่าวแนะนำหลักสูตร หัวข้อวิชา วิทยากร รวมทั้งกล่าวขอบคุณวิทยากร ฯลฯ ต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นวัตถุประสงค์ ตามอุดมคติ ในขั้นที่ 4 จึงได้แก่ การที่เราต้องการให้เจ้าหน้าที่ของงานฝึกอบรมสามารถ กล่าวแนะนำและขอบคุณ วิทยากร ในได้ อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น)

ขั้นที่ 5 ระบุถึงสิ่งสนับสนุนที่จะทำให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ขั้นสูงสุดตามขั้นที่ 4 กล่าวคือเป็นการพิจารณา ถึงสภาพ แวดล้อมหรือองค์ประกอบอื่นที่จะ

สนับสนุนให้การฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ได้เช่น วิทยากรที่มีความสามารถ ภูมิหลังที่ดีของ ผู้ที่จะเข้าอบรม หรือ นโยบายที่สนับสนุนการจัดฝึกอบรมในเรื่องที่เป็นปัญหาดังกล่าว

ขั้นที่ 6 ระบุถึงสิ่งที่เป็อุปสรรคต่อการดำเนินงานฝึกอบรมให้บรรลุ วัตถุประสงค์ตามอุดมคติใน ขั้นที่ 4 กล่าวคือ เป็นการพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ เช่นเดียวกันในขั้นที่ 5 ว่ามีอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรคหรือขัดขวางต่อการดำเนินการฝึกอบรม ให้ บรรลุวัตถุประสงค์ตามอุดมคติ เช่น มีงบประมาณจำกัด ระยะเวลาอบรมมีจำกัด เป็นต้น

ขั้นที่ 7 กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมที่เป็นไปได้ ขึ้น หลังจากที ได้พิจารณาถึงวัตถุประสงค์ตามอุดมคติ ประกอบกับสิ่งสนับสนุนตามขั้นที่ 5 และสิ่งที่เป็น อุปสรรคตามข้อ 6 แล้ว อย่างไรก็ตาม ในบางกรณีวัตถุประสงค์ตามอุดมคติอาจจะ เป็น วัตถุประสงค์ที่เป็นไปได้ก็ได้ ถ้าหากว่ามีสิ่งสนับสนุนทุกอย่าง และไม่มีสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อ วัตถุประสงค์ตามอุดมคติเลย

ขั้นที่ 8 กำหนดวัตถุประสงค์ประกอบ ซึ่งหมายถึง วัตถุประสงค์ที่เรามิได้ คาดหวังมาก่อน แต่คาดว่าจะเป็ผลพลอยได้ จากการฝึกอบรม เช่น การฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้ เข้าอบรมซึ่งมาจากต่างหน่วยงานกันเกิดความรู้จักคุ้นเคยกัน และช่วยให้เกิดการประสานงาน ในอนาคต

5.4 การจัดระดับความสำคัญของภารกิจที่เป็นปัญหา

เมื่อเราทราบถึงภารกิจต่าง ๆ ที่เป็นปัญหา ซึ่งเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม แล้วนั้น เนื่องจากมักจะมีหลายภารกิจ ที่ควรจัดฝึกอบรมเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้า อบรม ดังนั้น ถ้าเราทราบถึงระดับความสำคัญ ของแต่ละภารกิจ ดังกล่าว เสียก่อนที่จะกำหนด หัวข้อวิชาที่ควรจัดฝึกอบรม ก็จะทำให้เรามีเครื่องช่วยในการตัดสินใจ กำหนดหัวข้อวิชา ใน หลักสูตร ฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ ช่วยในการกำหนดว่าควรจะมีหัวข้อวิชาใดบ้าง ใช้ระยะเวลาเท่าใด ลำดับก่อน-หลังอย่างไร ทั้งนี้ เพื่อให้ผู้บริหารงานฝึกอบรมสามารถใช้ ทรัพยากรในการฝึกอบรมได้อย่างคุ้มค่า ทั้งในด้านของ เงิน เวลา สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนค่าเสียโอกาสของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และตัวผู้เข้าอบรมเอง.

5.5 การกำหนดหัวข้อวิชา

หัวข้อวิชา หมายถึง เนื้อหาสาระของเรื่องที่ต้องการจะให้ผู้เข้ารับการอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทศนคติ และความสามารถ การกำหนดหัวข้อวิชา จึงหมายถึง การระบุ ว่า ภารกิจหรือหน้าที่ที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมนั้น ควรจะนำวิชาอะไรบ้าง มาช่วย แก้ไขปัญหา หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

5.5.1 ขั้นตอนและหลักการกำหนดหัวข้อวิชา

1) จัดทำตารางในการกำหนดหัวข้อวิชาขึ้น โดยประกอบด้วยของภารกิจหรือหน้าที่ ซึ่งเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม ชั่งระดับความสำคัญของแต่ละภารกิจ

2) กรอกภารกิจหรือหน้าที่ โดยเรียงตามลำดับความสำคัญตามที่ได้วิเคราะห์ไว้แล้ว

3) ทำการพิจารณาว่า ภารกิจใดควรจะใช้หัวข้อวิชาใดในการฝึกอบรม โดยมีหลักการปลีกย่อย คือ 1) หัวข้อวิชาเดียวอาจจะใช้สำหรับหลาย ๆ ภารกิจได้ 2) ภายในภารกิจเดียว อาจจะต้องใช้หัวข้อวิชาหลายวิชาก็ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งภารกิจซึ่งมีความสำคัญสูง และ 3) การกำหนดชื่อของหัวข้อวิชา ควรจะมีลักษณะกะทัดรัด ชัดเจน และสามารถสะท้อนให้เห็นภาพ ของงาน ที่จะต้อง ทำการฝึกอบรม

5.5.2 การกำหนดหมวดวิชา

ถ้าหากหลักสูตรฝึกอบรมที่กำหนดขึ้น ประกอบด้วยหัวข้อวิชาจำนวนมาก ควรนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะของ ความคล้ายคลึงกัน ซึ่งอาจทำได้ 2 วิธี คือ

1) จัดหมวดหมู่ตามลักษณะคล้ายคลึงกันของเนื้อหาวิชา เช่น วิชาต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นการปูพื้นฐาน อาจรวบรวม อยู่ในหมวดเดียวกัน เรียกว่า หมวดพื้นฐาน หรือ หัวข้อวิชาเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ ภาวะผู้นำ การบริหารความขัดแย้ง ฯลฯ อาจรวมเรียกว่า หมวดมนุษยพฤติกรรม เป็นต้น

2) จัดหมวดหมู่ตามลักษณะของเทคนิควิธีการฝึกอบรม หรือลักษณะของการอบรมของวิทยากร เช่น หัวข้อวิชาที่เป็น การบรรยายอยู่ในห้องประชุม อาจรวมเรียกว่าเป็น หมวดทฤษฎี หรือภาคทฤษฎี และหัวข้อวิชาที่มีการฝึกปฏิบัติ อาจรวมเรียกว่า หมวดปฏิบัติการ หรือภาคปฏิบัติการก็ได้ (หรืออาจแบ่งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติการ ออกเป็นหมวดต่าง ๆ ตามลักษณะของเนื้อหาวิชาอีกก็ได้)

5.6 การเขียน โครงการฝึกอบรม

ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว โครงการฝึกอบรมที่ดีต้องสามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรได้ แก้ปัญหาขององค์กรและพัฒนาความก้าวหน้าขององค์กรได้ ต้องมีวัตถุประสงค์ชัดเจน สอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรม มีหลักสูตร กำหนดวิธีการ กำหนดระยะเวลาดำเนินการที่ชัดเจนและต้องมีการประเมินผล โครงการฝึกอบรมที่ดีมีองค์ประกอบดังนี้ (สมคิด บางโม. 2551: 63-64)

5.6.1 ชื่อองค์กร หมายถึง ชื่อบริษัท หรือชื่อหน่วยงาน ปกติหัวข้อกระดาษจะมีชื่อหน่วยงานหรือบริษัทอยู่แล้ว ถ้าไม่มีให้พิมพ์ลงไป

5.6.2 ชื่อแผนงาน โดยทั่วไปแผนงานของหน่วยงานหรือบริษัทต่าง ๆ จะมี 5 แผนงาน เช่น แผนงานการผลิต แผนงานการตลาด แผนงานการเงิน แผนงานบุคลากรและแผนงานบริหารทั่วไป

5.6.3 ชื่อหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ เป็นการระบุว่าหน่วยงานใดรับผิดชอบโครงการฝึกอบรมซึ่งโดยทั่วไปจะเป็นฝ่ายบุคคล

5.6.4 ชื่อโครงการ การกำหนดชื่อโครงการฝึกอบรมอาจกำหนดจากสิ่งต่อไปนี้

1) กำหนดจากชื่อวิชา เช่น โครงการฝึกอบรมวิจัยในชั้นเรียน 2) กำหนดจากกลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรม เช่น โครงการฝึกอบรมครูประจำการ และ 3) กำหนดตามชื่อวิชาและผู้เข้ารับการฝึกอบรม โครงการฝึกอบรมหลักสูตรคอมพิวเตอร์เบื้องต้นสำหรับผู้บริหาร

5.6.5 หลักการและเหตุผล แสดงถึงความเป็นมา ปัญหา ความจำเป็นที่จะต้องฝึกอบรม ตลอดจนทฤษฎีหลักการที่สนับสนุนการทำโครงการ ผู้เขียนจะต้องพยายามหาเหตุผล หลักการและทฤษฎีมาสนับสนุนโครงการ เพื่อให้ผู้พิจารณาโครงการมองเห็นความจำเป็นและความสำคัญของโครงการ เพื่อให้การสนับสนุนและอนุมัติโครงการ

5.6.6 วัตถุประสงค์ เป็นการบรรยายภาพรวมของความต้องการที่จะให้เกิดขึ้นอย่างกว้าง ๆ เป็นข้อ ๆ การเขียนวัตถุประสงค์ควรมีลักษณะดังนี้ 1) ตรงกับความจำเป็นในการฝึกอบรม 2) มีความเป็นไปได้ 3) ระบุพฤติกรรมที่ต้องการเปลี่ยนแปลง และ 4) โดยทั่วไปจะมุ่งพัฒนาความรู้ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติ

5.6.7 เป้าหมาย แสดงให้เห็นชัดเจนว่าตลอดระยะเวลาของโครงการจะทำอะไร การเขียนเป้าหมายควรมีลักษณะดังนี้ 1) กำหนดเป็นตัวเลขหรือปริมาณ เช่น ครู จำนวน 50 คน ผลิตคู่มือจำนวน 100 ฉบับ และ 2) สามารถวัดและประเมินได้

5.6.8 หลักสูตรการฝึกอบรม ควรระบุหัวข้อวิชาและเวลาเป็นชั่วโมง

5.6.9 วิธีการฝึกอบรม ขึ้นอยู่กับหัวข้อหรือวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมด้วย ควรกำหนดวิธีการฝึกอบรมไว้ว่าจะใช้วิธีการใดบ้างเช่น 1) การบรรยาย 2) การประชุมกลุ่มอภิปราย 3) การฝึกปฏิบัติ 4) บทบาทสมมุติ 5) การใช้เกมหรือกรณีศึกษา 6) การใช้สถานการณ์จำลอง และ 7) การศึกษาดูงานนอกสถานที่

5.6.10 วิทยากร โดยปกติจะเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในแต่ละรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรวิทยากรอาจเป็นบุคคลในองค์กรหรือนอกองค์กรแล้วแต่ความเหมาะสม โดยทั่วไปไม่ระบุชื่อวิทยากรได้ เพราะต้องวางแผนเสนอโครงการไว้ล่วงหน้า

5.6.11 คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เป็นการกำหนดว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมควรเป็นใครให้ชัดเจน ต้องมีความรู้หรือประสบการณ์ หรือผ่านหลักสูตรใดมาก่อน หรือผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องดำรงตำแหน่งอะไร การกำหนดคุณสมบัติควรกำหนดจากภารกิจ หน้าที่และความจำเป็นในการฝึกอบรมเพื่อให้การฝึกอบรมเกิดประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

5.6.12 วุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตร ให้กำหนดเงื่อนไขหรือเวลาในการฝึกอบรมว่าผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะต้องปฏิบัติอย่างไรจึงจะมีสิทธิได้รับวุฒิบัตรหรือประกาศนียบัตร เช่น ต้องเข้ารับการฝึกอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของเวลาฝึกอบรมทั้งหมด หรือต้องผ่านการทดสอบได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ขึ้นไป เป็นต้น

5.6.13 ผู้รับผิดชอบโครงการ ให้ระบุชื่อตำแหน่งว่ามีใครบ้าง ใครเป็นหัวหน้าโครงการ หรือถ้าเป็นรูปคณะกรรมการให้ระบุมีใครบ้างใครเป็นประธานกรรมการทั้งนี้เพื่อให้ตรวจสอบและการประสานงานทำได้สะดวกรวดเร็วและทำให้มีผู้รับผิดชอบโครงการฝึกอบรมอย่างแท้จริง

5.6.14 ระยะเวลา ให้ระบุจำนวนวัน หรือสัปดาห์ หรือเดือนและระบุว่าจากวันใดถึงวันใด การกำหนดระยะเวลาขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้ 1) ระดับความจำเป็นในการฝึกอบรมมีมากน้อยเพียงใด หากมีความจำเป็นมากก็ใช้เวลานาน 2) ระดับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้บริหารระดับสูงใช้เวลาน้อยกว่าระดับปฏิบัติการ 3) หลักสูตรการฝึกอบรม ถ้ามีรายวิชามากจะต้องใช้เวลานานตามไปด้วยและ 4) วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ถ้าต้องการเพิ่มความรู้อาจใช้เวลาไม่นานนัก แต่ถ้าต้องการเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เข้ารับการฝึกอบรมหรือเพิ่มทักษะจำเป็นต้องใช้เวลานาน

5.6.15 สถานที่ฝึกอบรม เป็นการระบุว่าจะใช้สถานที่ใด ห้องประชุมหรือตึกใด ชั้นใด ในกรณีที่ใช้สถานที่หลายแห่งต้องมีการระบุให้ชัดเจน

5.6.16 ขั้นตอนดำเนินการฝึกอบรม เป็นการกำหนดขั้นตอนการดำเนินการฝึกอบรมว่าทำอะไรบ้างตามลำดับ ตั้งแต่รวบรวมข้อมูล วางแผนการฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรม ตลอดจนติดตาม ประเมินผลการฝึกอบรม โดยเขียนเป็นข้อ ๆ ตามลำดับ

5.6.17 ปฏิทินดำเนินงาน ให้กำหนดระยะเวลาในการทำงานแต่ละขั้นตอนของ การดำเนินงาน อาจกำหนดเป็นรายสัปดาห์หรือรายเดือนแล้วแต่ความเหมาะสม โดยใช้แผนภูมิ แกนต์ (Gantt's Chart) เพื่อให้ควบคุมและตรวจสอบโครงการฝึกอบรมได้

5.6.18 งบประมาณ เป็นการกำหนดจำนวนเงินที่จะต้องใช้จ่ายที่จำเป็นจะต้อง ใช้จ่ายจริง ในการฝึกอบรมโดยทั่วไปจะใช้จ่ายเงิน 3 หมวด ดังนี้ 1) หมวดค่าตอบแทน ใช้สำหรับ ค่าตอบแทนวิทยากร ค่าตอบแทนการทำงานล่วงเวลาของพนักงาน 2) หมวดค่าใช้จ่าย ใช้ สำหรับจ้างต่าง ๆ ได้แก่ ค่าเบี้ยเลี้ยง พาหนะ ที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม พิมพ์เอกสารต่าง ๆ และค่าเช่าห้องประชุม และ 3) หมวดค่าวัสดุ ใช้สำหรับค่าวัสดุต่าง ๆ เช่น ค่ากระดาษ หมึก สี ดินสอ ปากกา ยางลบ แฟ้มเอกสาร แผ่นใส ฟิล์มรูปภาพ วัสดุสำหรับการฝึกอบรมภาคปฏิบัติ และของใช้อื่น ๆ

5.6.19 การประเมินผล ให้ระบุว่าจะใช้วิธีการประเมินผลอย่างไร เช่น การ สังเกต การตรวจงาน การทดสอบ การสอบถามโดยใช้แบบสอบถาม ระบุว่าจะประเมินเมื่อไร ประเมินก่อนการอบรม ระหว่างอบรมหรือหลังการอบรม หรือจะใช้การวิจัยติดตามผลอีกครั้ง หนึ่ง

5.6.20 ผลที่คาดว่าจะได้รับ ให้ระบุว่าจะเมื่อเสร็จสิ้นการฝึกอบรมแล้วจะเกิดผล อะไรบ้าง ให้ระบุทั้งผลทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านธุรกิจ จะบอกผลกำไร และค่าใช้จ่าย ประมาณรายรับ รายจ่าย กำไรที่คาดว่าจะได้รับ

5.6.21 กำหนดการฝึกอบรมและตารางการฝึกอบรม เป็นการกำหนดเวลาการ บรรยายหรือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ว่าจะกระทำเมื่อใด ควรมีกำหนดการอย่างละเอียด โดยระบุ วัน เวลา ชื่อวิทยากร อีกทั้งควรทำตารางการฝึกอบรมอย่างสังเขปประกอบด้วยเพื่อแสดง ภาพรวมของการฝึกอบรม

5.6.22 รายละเอียดของงบประมาณ ให้ระบุรายละเอียดลงไปว่าใช้งบประมาณ ทั้งสิ้นเท่าไร ซึ่งอะไรบ้าง จำนวนเท่าใด เช่น ค่าวิทยากร ค่าจ้าง ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ เป็นต้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น วิธีการสร้างคู่มือการฝึกอบรม คือ ต้องสามารถ ตอบสนองความต้องการขององค์กรได้ แก้ปัญหาขององค์กรและพัฒนาความก้าวหน้าของ องค์กรได้ ต้องมีวัตถุประสงค์ชัดเจน สอดคล้องกับความจำเป็นในการฝึกอบรม มีหลักสูตร กำหนดวิธีการ กำหนดระยะเวลาดำเนินการที่ชัดเจนและต้องมีการประเมินผล มีความ เหมาะสม เป็นไปตามนโยบายขององค์กร ประหยัดและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง จึงจะเกิด ประโยชน์ในการพัฒนาบุคลากรและหน่วยงานนั้น ๆ ต่อไป

การจัดการเรียนรู้

การจัดกระบวนการเรียนรู้ต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Student – center Instruction) จึงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมที่สุดที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนเก่ง คนดีและมีความสุขในสังคมแห่งการเรียนรู้ เพราะเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นตัวตั้ง คำถึงความเหมาะสมของผู้เรียนและประโยชน์สูงสุดที่ผู้เรียนควรได้รับและเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ที่แท้จริง

การพัฒนาครูเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานให้ดีขึ้นทั้งนี้การพัฒนาครูมีหลายวิธี องค์กรจำเป็นต้องวิเคราะห์ความต้องการในการพัฒนา ก่อนการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 มาตรา 22 หมวด 4 แนวทางการจัดการศึกษา มีประเด็นหลัก 3 ประเด็นคือ ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถ เรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดและกระบวนการจัดการศึกษา ต้องส่งเสริม ให้ผู้เรียนมีความสามารถพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การจัดการเรียนการสอนของครูในปัจจุบัน ครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้บทบาทและหน้าที่ของตนเองว่าควรดำเนินการอย่างไรจึงจะสามารถจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพได้

1. ความหมายของการจัดการเรียนรู้

นักวิชาการ และนักปฏิบัติการณ์ ได้นิยามความหมายของการจัดการเรียนรู้ไว้หลายท่านดังนี้ ชนาธิป พรกุล (2544 : 53) กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างต่อเนื่องหรือการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแสดงพฤติกรรมในสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่งซึ่งเป็นผลมาจากการฝึกปฏิบัติหรือได้รับประสบการณ์ พิมพ์ันต์ เดชะคุปต์ (2544 : 67) ได้ให้ความหมายของ การเรียนรู้ หมายถึง การจัดสิ่งเร้าโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ไปจากเดิม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ๆ ในชีวิตประจำวันและชีวิตการทำงานในทำนองเดียวกัน อารี พันธุ์มณี (2546 : 176) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเดิมสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวรและเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติ สัญชาติญาณ

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งเป็นผล
 เนื่องจากประสบการณ์ ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัดรวมทั้งการ
 เปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง ๆ ในชีวิตประจำวันและ
 ชีวิตการทำงาน

2. หลักการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้ศึกษาค้นคว้า
 คิดค้น ฝึกปฏิบัติ และทำกิจกรรมการเรียนรู้ สามารถสร้างหรือสรุปความรู้ด้วยตนเอง และ
 สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริง ได้ซึ่งก็หมายถึงผู้เรียนจำเป็นต้องทราบถึงหลักการการเรียนรู้
 อย่างแท้จริง

แนวคิดหลักการพื้นฐานของแนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญไว้ดังนี้

- 1) ผู้เรียนมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตน ผู้เรียนเป็นผู้เรียนรู้บทบาทของครู คือ เป็น
 ผู้สนับสนุน (Supporter) และเป็นแหล่งความรู้ (Resource Person) ของผู้เรียน ผู้เรียนจะ
 รับผิดชอบตั้งแต่เลือกและวางแผนสิ่งที่ตนจะเรียน หรือเข้าไปมีส่วนร่วมในการเลือก และจะ
 เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการศึกษาค้นคว้า รับผิดชอบการเรียนตลอดจนประเมินผลการ
 เรียนด้วยตนเอง 2) เนื้อหาวิชามีความสำคัญและมีความหมายต่อการเรียนรู้ในการแสดงออก
 และการเรียนรู้ปัจจัยสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย เนื้อหาวิชา ประสบการณ์เดิม
 และความต้องการของผู้เรียน การเรียนรู้ที่สำคัญและมีความหมายจึงขึ้นอยู่กับ สิ่งที่สอนหรือ
 เนื้อหา และวิธีที่ใช้สอน หรือ เทคนิคการสอน) 3) การเรียนรู้จะประสบผลสำเร็จหากผู้เรียนมี
 ส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียนจะได้รับความสนุกสนานจากการเรียน หากเข้า
 ไปมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ ได้ค้นพบข้อคำถามและคำตอบใหม่ ๆ
 สิ่งใหม่ ๆ ประเด็นที่ท้าทายและความสามารถในเรื่องใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น รวมทั้งการบรรลุผล
 สำเร็จของงานที่พวกเขาเริ่มด้วยตนเอง 4) สัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้เรียน การมีปฏิสัมพันธ์
 ที่ดีในกลุ่มจะช่วยส่งเสริมความเจริญงอกงาม การพัฒนาความเป็นผู้ใหญ่ การปรับปรุงการ
 ทำงานและการจัดการกับชีวิตของแต่ละบุคคล สัมพันธภาพที่มีเท่าเทียมกันระหว่างสมาชิกใน
 กลุ่มจึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่จะช่วยส่งเสริมการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันของผู้เรียน 5) ครู
 คือ ผู้อำนวยความสะดวกและเป็นแหล่งความรู้ในการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็น
 ศูนย์กลาง ครูจะต้องมีความสามารถที่จะค้นพบความต้องการที่แท้จริงของผู้เรียนเป็นแหล่ง
 ความรู้ที่ทรงคุณค่าของผู้เรียนและสามารถค้นคว้าหา สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่เหมาะสมกับ ผู้เรียน
 สิ่งที่สำคัญที่สุดคือความเต็มใจของครูที่จะช่วยเหลือโดยไม่มีเงื่อนไข ครูจะให้ทุกอย่างแก่

ผู้เรียนไม่ว่าจะเป็นความเชี่ยวชาญ ความรู้ เจตคติ และการฝึกฝน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะรับหรือไม่รับการให้ นั่นก็ได้ 6) ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม โดยมุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเองและควบคุมตนเองได้มากขึ้นสามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมกับเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น และ 7) การศึกษา คือ การพัฒนาประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนหลาย ๆ ด้านพร้อมกันไปซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนาผู้เรียน ด้านคุณลักษณะ ด้านความรู้ ความคิด ด้านการปฏิบัติ และด้านอารมณ์ ความรู้สึกจะได้รับการพัฒนาไปพร้อม ๆ กัน (วัฒนาพร ระบุว่าทุกซ์. 2545 : 6-7)

นอกจากนั้น คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 26) กล่าวว่า ได้ให้หลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ว่าเป็น การจัดการเรียนรู้ที่มีจุดมุ่งหมาย ดังนี้ 1) มุ่งประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน 2) ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ 3) ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย 4) ผู้เรียนสามารถนำวิธีการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้ (และ5) ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน

สรุปได้ว่า หลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ต้องคำนึงถึงกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา ผู้เรียนมีโอกาสเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างจากเดิม โดยมุ่งให้ผู้เรียนมองเห็นตนเองในแง่มุมที่แตกต่างออกไป ผู้เรียนจะมีความมั่นใจในตนเองและควบคุมตนเองได้มากขึ้นสามารถเป็นในสิ่งที่อยากเป็น มีวุฒิภาวะสูงมากขึ้น ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและมีส่วนร่วมกับเหตุการณ์ต่าง ๆ มากขึ้น

3. บทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้

การกำหนดองค์ประกอบและการจัดการองค์ประกอบของระบบให้ความสัมพันธ์กันอย่างดี เพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ต้องการ ซึ่งอาจจะจัดในกรอบความคิดของตัวป้อน กระบวนการ กลไก ควบคุม ผลผลิตและข้อมูลป้อนกลับหรือจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของระบบนั้นให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน สำหรับบทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอนในการจัดการเรียนรู้อย่อมมีความแตกต่างกันที่จุดเน้นของด้านความต้องการพัฒนาในตัวผู้เรียน ผู้วิจัยขอนำเสนอในสาระสำคัญดังนี้

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 22) ได้กำหนดแนวทางในการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สถานศึกษาและครูผู้สอนจะดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรา 24 ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ควรดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สำรวจความต้องการของผู้เรียน ชั้นแรกครูควรถักศึกษาธรรมชาติและกำหนดความต้องการของผู้เรียน โดยการซักถาม สังเกต สัมภาษณ์ พูดคุย หรือทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อสร้าง กระตุ้นความสนใจ สำรวจความสนใจ และพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

2. การเตรียมการของครูผู้สอน

2.1 สารระการเรียนรู้ และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

2.2 วางแผนการเรียนการสอน ครูต้องเตรียมศึกษาสาระเนื้อหาวิชา ในหลักสูตรและจุดประสงค์ของการเรียนรู้ให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ หลักสูตรต้องการอะไร แต่ไหนมีจุดประสงค์ของการเรียนรู้อย่างไรและทำไมจึงต้องการอย่างนั้น เพื่อการวางแผนจัดกระบวนการเรียนรู้ให้มีความต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้สอดคล้องกับวิถีชีวิตจริง และผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงให้มากที่สุด ทั้งนี้ครูต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ และความถนัดอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัดและความสนใจรายบุคคล เนื่องจากครูไม่ใช่ผู้บอกผู้สอนอย่างเดียว ครูจึงต้องเตรียมแหล่งข้อมูลทั้งที่เป็นสื่อการเรียน ใบความรู้ ใบงาน และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ หรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่มีข้อมูลความรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษา ค้นคว้าตามความต้องการการสำรวจแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ สวนสาธารณะ สวนพฤกษศาสตร์ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์กีฬาและนันทนาการ เป็นต้น

3. การดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ชั้นนี้ครูควรใช้ประเด็นคำถามสถานการณ์หรือกิจกรรมที่กระตุ้นหรือท้าทายให้ผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ ครูควรเป็นกัลยาณมิตรของผู้เรียน และทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าครูคือเพื่อนที่ช่วยเหลือเขาได้ทุกอย่าง ครูต้องรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคลเป็นอย่างดีเพื่อใช้ความถนัด ความสนใจ สไตล์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นจุดกระตุ้นศักยภาพของแต่ละบุคคลและดึงดูดให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างกระตือรือร้นและเต็มใจ

3.2 ชั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ครูเป็นบุคคลที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ มุ่งจัดกิจกรรมและสร้างบรรยากาศที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิต โดยใช้สื่อหลากหลายในลักษณะขององค์รวมที่เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้และความสนใจของผู้เรียน คำนึงถึงการมีส่วนร่วมทุกส่วน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเสนอกิจกรรมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอน สรุปความรู้ด้วย

ตนเองรวมทั้งให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทั้งสมาชิกภายในกลุ่มและสมาชิกระหว่างกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิธีการแสวงหาความรู้ การเรียนการสอน ไม่จำเป็นต้องจำกัดอยู่ในพื้นที่ห้องสี่เหลี่ยมในอาคารเป็นที่เรียนเสมอไป เพราะจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเครียดกับบรรยากาศพยายามเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมนอกห้องเรียน เช่น ทุ่งนา ฟ้ากว้าง กลางป่า ก้อนกวาด ดิน หิน ทราย ดอกไม้ สายลม และวัชพรรณธรรมชาติให้มาก เด็ก ๆ จะได้เคลื่อนไหวสนุกสนาน และเรียนรู้ไปพร้อม ๆ กัน

3.3 ชั้นวิเคราะห์ อภิปรายผลงาน และองค์ความรู้ที่สรุปได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้สังเกตเพื่อให้ข้อมูลย้อนกลับให้องค์ความรู้ที่ได้รับชัดเจนเป็นการเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจการค้นหาคำความรู้ต่อไป

4. การประเมินผล การประเมินผลสำเร็จของการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุดนั้น เป็นการประเมินซึ่งมุ่งเน้นผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูต้องศึกษาสาระและจะเน้นการประเมินเกี่ยวกับพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ความประพฤติ การสังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้และการทดสอบเพื่อพัฒนาและค้นหาคัญภาพ จุดเด่น จุดด้อยของผู้เรียน การตรวจสอบกระบวนการเรียนรู้ ได้พัฒนาผู้เรียนตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ และผลการเรียนของนักเรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพการสอนของครู ดังนั้นจึงต้องวัดและประเมินให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งในส่วนของกระบวนการและผลงาน ทั้งด้านความรู้สึกลักษณะที่แสดงออกทุกด้าน และประเมินตามสภาพจริง มีขั้นตอนพอสรุปได้ ดังนี้

4.1 กำหนดวัตถุประสงค์ และเป้าหมายในการประเมิน

4.2 ศึกษาวิธีการและสิ่งที่จะประเมิน กำหนดขอบเขต เกณฑ์ที่ใช้

4.3 พิจารณา บันทึกขอบเขต กำหนดองค์ประกอบ และผู้ประเมิน เช่น นักเรียนประเมินตนเอง เพื่อนนักเรียน ครูประจำชั้น ผู้ปกครอง ครูประจำวิชา ชุมชน หรือผู้เกี่ยวข้อง ตามความเหมาะสม

4.4 สร้างเกณฑ์การประเมิน เครื่องมือที่จะใช้ในการประเมิน โดยให้ผู้เรียนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสร้างเกณฑ์ในการประเมิน

4.5 เลือกใช้เทคนิคและเครื่องมือในการประเมินที่หลากหลาย เหมาะสมกับวัยและวัตถุประสงค์ และเกณฑ์ในการประเมิน เช่น สังเกต สัมภาษณ์ บันทึก พฤติกรรม แบบสำรวจความคิดเห็น บันทึกของผู้เกี่ยวข้อง เพิ่มสะสมงาน เป็นต้น

4.6 กำหนดเวลา สถานที่ที่จะประเมิน เช่น ประเมินระหว่างเรียน ประเมินก่อนการทำกิจกรรม ประเมินกิจกรรมกลุ่ม และ โครงการ กำหนดวันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ กำหนดการประเมินในวันสำคัญ เหตุการณ์ และ งานพิเศษ ฯลฯ

4.7 วิเคราะห์ผลและจัดการข้อมูลการประเมิน เช่น ทำรายการกระบวนการเพิ่มสะสมงาน ทำบันทึกผลข้อมูลสรุปผลการประเมินเพื่อพัฒนาและปรับปรุงข้อบกพร่องของผู้เรียน โดยทำเป็นบันทึกรายกรณีเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน สรุปผลการประเมินในกรณีเพื่อตัดสินผลการเรียนและจัดทำข้อมูลพื้นฐานเพื่อแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ และจัดทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน และเพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5. การสรุปและนำไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นตผลึกของกระบวนการเรียนรู้ วิทยุบุคคลกล่าวคือ ผู้เรียนแต่ละคนจะเกิดการมองสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นองค์รวม มองอย่างเชื่อมโยง หยั่งรู้เกิดการค้นพบตัวเองว่ามีความสามารถ มีจุดเด่น จุดด้อยในทางใด ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะเกิดขึ้นกับผู้เรียนหลังจากที่เขาได้ผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน และการแสดงออกตามกระบวนการเรียนรู้ เช่น การหาข้อสรุปจากบทเรียน การสะท้อนความคิดจากผลงาน การแสดงผล การจัดนิทรรศการการแสดงออกในลักษณะละคร การนำเสนอข้อค้นพบ การปรับปรุงตนเอง การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ให้กับสังคม ชุมชน เช่น โครงการสิ่งประดิษฐ์ที่นักเรียนได้คิดค้นขึ้น ขณะที่ วัฒนาพร ระบุว่าทุกข์ (2543 : 12) กล่าวถึงบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนี้

1. บทบาทด้านการเตรียมการ ประกอบด้วย

1.1 การเตรียมตนเอง ครูจะต้องเตรียมตนเองให้พร้อมสำหรับบทบาทของผู้เป็นแหล่งความรู้ (Resource Person) ซึ่งจะต้องให้คำอธิบาย คำแนะนำ คำปรึกษาให้ข้อมูลความรู้ที่ชัดเจนแก่ผู้เรียน รวมทั้งแหล่งความรู้ที่จะแนะนำให้ผู้เรียนไปศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลได้ ดังนั้นครูจะต้องมีภาระหนักเตรียมตนเองด้วยการอ่าน การค้นคว้า การทดลองปฏิบัติมาก ๆ ในหัวข้อเนื้อหาที่ตนรับผิดชอบรวมทั้งข้อมูลและประสบการณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

1.2 การเตรียมแหล่งข้อมูล เมื่อบทบาทครูไม่ใช่ผู้บอกเล่ามวลความรู้อีกต่อไป ครูจึงต้องเตรียมแหล่งข้อมูลความรู้แก่ผู้เรียนทั้งในรูปแบบของสื่อการเรียนรู้ ใบความรู้ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ประกอบกิจกรรมในห้องเรียนหรือศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองที่มีข้อมูลความรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาค้นคว้าตามความต้องการหรือแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ศูนย์วิทยบริการ ศูนย์สื่อห้องสมุด ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องสมุดวิชา ห้องปฏิบัติการวิชาต่าง ๆ และห้องพิพิธภัณฑ์ในโรงเรียน ทั้งนี้รวมไปถึงแหล่งเรียนรู้ภายนอกโรงเรียนด้วย ซึ่งครูสามารถสำรวจบัญชีรายชื่อหนังสือ หรืออุปกรณ์หรือสื่อต่าง ๆ ไว้สำหรับผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าตามที่กำหนดไว้ในกิจกรรมการเรียนหรือศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมทั้งในและนอกเวลาเรียน

1.3 การเตรียมกิจกรรมการเรียน บทบาทของครูก่อนการเรียนการสอนทุกครั้ง คือ การวางแผน การจัดกิจกรรมการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนด ครูจะต้องวิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อให้ได้สาระสำคัญและเนื้อหา ความรู้อันจะนำไปสู่การออกแบบกิจกรรมการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ตามที่กำหนด โดยบทบาทในส่วนนี้ครูจะทำหน้าที่คล้ายผู้จัดการ (Manager) ที่กำหนดบทบาทการเรียนรู้และความรับผิดชอบแก่ผู้เรียนให้เขาได้ทำกิจกรรมตามความต้องการความสามารถและความสนใจของแต่ละคน

1.4 การเตรียมสื่อ วัสดุอุปกรณ์ เมื่อออกแบบหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนแล้วครูจะต้องพิจารณาและกำหนดว่า จะใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ใด เพื่อให้กิจกรรมการเรียนการสอนดังกล่าวบรรลุผลแล้วจัดเตรียมให้พร้อม บทบาทของครูตรงนี้จึงเป็นผู้อำนวยการความสะดวก (Facilitator) เพื่อให้การเรียนรู้บรรลุผล

1.5 การเตรียมการวัดและประเมินผล บทบาทในด้านการเตรียมอีกประการหนึ่ง คือ การเตรียมการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยการวัดให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้และวัดให้ครอบคลุมทั้งในส่วนของกระบวนการ (Process) และผลงาน (Product) ที่เกิดขึ้นทั้งด้านพุทธิพิสัย (Cognitive) จิตพิสัย (Affective) และทักษะ (Skill) โดยเตรียมวิธีการวัดและเครื่องมือวัดให้พร้อมก่อนทุกครั้ง

2. บทบาทด้านการดำเนินการ เป็นบทบาทขณะผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย

2.1 การเป็นผู้ช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษา (Helper and Advisor) คอยให้คำตอบเมื่อผู้เรียนต้องการความช่วยเหลือ เช่น ให้ข้อมูลหรือความรู้ในเวลา que ผู้เรียนต้องการ เพื่อให้การเรียนรู้นั้นมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 การเป็นผู้สนับสนุนและเสริมแรง (Supporter and Encourager) ช่วยสนับสนุนหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรมหรือลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2.3 การเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรม (Active Participant) โดยเข้าร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มผู้เรียนพร้อมทั้งให้ความคิด และความเห็นหรือช่วยเชื่อมโยงประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม

2.4 การเป็นผู้ติดตามตรวจสอบ (Monitor) ตรวจสอบการทำงานตามกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อให้ถูกต้องชัดเจนและสมบูรณ์ก่อนให้ผู้เรียนสรุปเป็นข้อความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้

2.5 การเป็นผู้สร้างเสริมบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นมิตร โดยการสนับสนุนเสริมแรงและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมทำงานกับกลุ่ม แสดงความคิดเห็นอย่างเปิดเผยเต็มที่ ยอมรับฟังความคิดเห็นซึ่งกันและกัน อภิปรายโต้แย้งแสดงความคิดเห็นด้วยท่วงทีนุ่มนวล ให้เกียรติและเป็นมิตร โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป้าหมายของกลุ่มบรรลุความสำเร็จ

3. บทบาทด้านการประเมินผล เป็นบทบาทที่ครูผู้สอน ต้องดำเนินการเพื่อตรวจสอบว่าสามารถจัดการสอนบรรลุผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้ ครูควรเตรียมเครื่องมือและวิธีการให้พร้อมก่อนถึงขั้นตอนการวัดและประเมินผลทุกครั้ง และการวัดควรให้ครอบคลุมทุกด้าน โดยเน้นการวัดตามสภาพจริง (Authentic Measurement) จากการปฏิบัติ และจากแฟ้มสะสมผลงาน ซึ่งในการวัดและประเมินผลนี้ นอกจากครูจะเป็นผู้วัดและประเมินผลแล้ว ผู้เรียนและสมาชิกของแต่ละกลุ่มควรมีบทบาทร่วมวัดและประเมินตนเองและกลุ่มด้วย ในทำนองเดียวกัน คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 16) ได้กล่าวถึง บทบาทของครูผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ไว้ว่า

1. บทบาทครู ครูเป็นผู้จัดการให้เกิดการเรียนรู้
2. หน้าที่ครู ครูพูดเป็นส่วนน้อย นักเรียนพูดเป็นส่วนมาก ครูเตรียมกิจกรรมและคำถามที่กระตุ้นให้นักเรียนพูดและทำกิจกรรม ครูสอนสิ่งที่ครูรู้หรือไม่รู้ก็ได้
3. จุดมุ่งหมาย เน้นให้นักเรียนคิดทำและแสดงออกเพื่อแก้ปัญหาการเรียนแบบมีส่วนร่วมเป็นส่วนใหญ่

4. การวัดผล วัดผลหลายด้าน อาทิ ผลงานครั้งสุดท้าย กระบวนการคิด กระบวนการทำงาน ความรับผิดชอบ เป็นต้น ทิศนา แจมมณี (2549 : 23) กล่าวว่าบทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เมื่อพิจารณากระบวนการสอนพิจารณาได้ ดังนี้

การเตรียมการสอน

1. การศึกษาและวิเคราะห์เรื่องที่จะสอน
2. การศึกษาแหล่งความรู้
3. การวางแผนการสอน
 - 3.1 กำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน
 - 3.2 วิเคราะห์เนื้อหาและความคิดรวบยอด และกำหนดรายละเอียดให้

ชัดเจน

- 3.3 ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางตามหลักชีปป่า
 - 3.4 กำหนดวิธีการประเมินผลการเรียน
 4. การจัดเตรียมการสอน
 - 4.1 สื่อ วัสดุการเรียนการสอน ให้เพียงพอสำหรับผู้เรียน
 - 4.2 เอกสาร หนังสือหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน
 - 4.3 ติดต่อแหล่งความรู้ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะเป็นบุคคล สถานที่ หรือ
- โสตทัศนูปกรณ์ วัสดุต่าง ๆ และศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม
- 4.4 เครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้
 - 4.5 ห้องเรียนหรือสถานที่เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อาจจำเป็นต้อง
- จัดในลักษณะใหม่ เช่น โตะ เก้าอี้

ขั้นการสอน

1. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้
 2. การกระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรม
 3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการสอนที่เตรียมไว้ โดยอาจมีการปรับ
- แผน ให้เหมาะกับผู้เรียนและสถานการณ์ที่เป็นจริง
- 3.1 ดูแลให้ผู้เรียนดำเนินกิจกรรมและแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
 - 3.2 อำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการดำเนินกิจกรรมการเรียน
 - 3.3 กระตุ้นผู้เรียนให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่
 - 3.4 สังเกตและบันทึกพฤติกรรมและกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนรวมทั้ง
- เหตุการณ์ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นขณะกระทำกิจกรรม
- 3.5 ให้คำแนะนำ และข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้เรียนตามความจำเป็น
 - 3.6 บันทึกปัญหาและข้อขัดข้องต่าง ๆ ในการดำเนินกิจกรรมเพื่อ

การปรับปรุงกิจกรรมให้ดีขึ้น

- 3.7 ให้การเสริมแรงผู้เรียนตามความเหมาะสม
- 3.8 ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงานการเรียนรู้ของผู้เรียน และอาจให้ข้อมูลเนื้อหาความรู้เพิ่มเติมแก่ผู้เรียนตามความเหมาะสม
- 3.9 ให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเกี่ยวกับพฤติกรรม และกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน และให้ข้อเสนอแนะตามความเหมาะสม

การประเมิน

1. การเก็บรวบรวมผลงานและการประเมินผลงานของผู้เรียน
2. การประเมินผลการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน

กล่าวสรุปได้ว่า บทบาทของครูผู้สอน ในฐานะเป็นนักออกแบบ ผู้อำนวยการ ให้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน เป็นผู้จัดการ เป็นตัวกลาง เป็นผู้ให้ความรู้ เป็นกัลยาณมิตร เป็นทิศเบื้องขวา ครูจึงต้องทำงานหนักในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน คือ ต้องเตรียมตัวเองให้มีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่ด้านสำรวจความต้องการของผู้เรียน การเตรียมการสอน การดำเนินการสอน การประเมินผล และการสรุป สะท้อนความคิดเห็น นำไปใช้ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน ส่วนผู้เรียนก็ต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองจากที่เคยเป็นผู้เรียนรับความรู้อย่างสงบเรียบร้อยมาเป็นผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้น ลงมือปฏิบัติจริง ค้นหาความรู้ด้วยตนเองและจากกลุ่มซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งที่มีความหมายแก่ตนเอง สามารถนำความรู้ไปใช้ได้มากขึ้น และการเรียนรู้นั้นคงทนอยู่ยาวนาน

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้จะดำเนินไปอย่างมีคุณภาพเกิดประโยชน์ทั้งตัวผู้เรียนครูผู้สอน จำเป็นต้องใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งหรือกระบวนการแก้ปัญหาของกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ศึกษาค้นคว้ากระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการศึกษาต่อไป มีสาระที่สำคัญดังนี้

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา นับว่าเป็นนวัตกรรมที่บุคคลหลายฝ่ายคาดหวังว่าจะช่วยแก้ปัญหาการเรียนรู้ได้ เพราะการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการวิจัยที่มีหลักการและวิธีการที่เอื้อต่อการพัฒนาการเรียนการสอน ทำให้ครูยังคงมีบทบาทเป็นครูปฏิบัติการณ์ในห้องเรียนและขณะเดียวกันก็เป็นนักวิจัยที่ทำหน้าที่ค้นหาวิธีการ

แก้ปัญหาในห้องเรียนด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ในการจัดการเรียนรู้

ดังนั้นผู้วิจัยถือว่าการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา เป็นแนวทางการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการวิจัย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่น สงสัยต้องการแสวงหาความรู้ เพื่อขจัดความสงสัย ให้ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์จริงร่วมกันคิดหาทางแก้ไขปัญหา เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อันเป็นทักษะจำเป็นต่อการดำรงชีวิตและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

1. ความหมายของการวิจัย

ตามความหมายที่บัญญัติไว้ในพจนานุกรมไทย การวิจัย หมายถึง การค้นเพื่อข้อมูลอย่างถี่ถ้วนตามหลักวิชา (ราชบัณฑิตยสถาน. 2546 : 1072) Best. (1981 : 26) กล่าวว่า การวิจัยอาจนิยามได้ว่าเป็นการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความเป็นปรนัยและมีการบันทึกผลการสังเกตที่มีการควบคุมอย่างรัดกุมที่อาจนำไปสู่การพัฒนาความรู้ที่มีนัยทั่วไปส่งผลให้สามารถทำนายและควบคุมเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้มากที่สุด ส่วนสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2550 : 1) ให้ความหมายของการวิจัยว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการศึกษา ทำนองเดียวกัน มนสิข สัทธิตสมบุรณ์ (2550 : 3) การวิจัย คือ กระบวนการค้นหาความรู้ความจริงที่เชื่อถือได้ โดยมีลักษณะดังนี้ 1) เป็นกระบวนการที่มีระบบแบบแผนที่ชัดเจนและแน่นอน 2) มีหลักเหตุผล 3) มีการวิเคราะห์และการควบคุม 4) เป็นการศึกษาแบบหยั่งลึกอย่างระมัดระวัง และ 5) มีการเขียนบันทึกและสรุปเป็นรายงาน ขณะที่รังสรรค์ สิงห์เลิศ (2551 : 2) กล่าวว่า การวิจัยเป็นกระบวนการศึกษาหาความรู้ อย่างมีระบบแบบแผน เหตุผลและมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาที่ชัดเจนแน่นอน ตลอดจนมีการบันทึกเรียบเรียงเป็นรายงานเพื่อนำเสนอผลการวิจัยสู่สาธารณะ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญชม ศรีสะอาด (2553 : 11) ได้นิยามความหมายของการวิจัยไว้ว่า การวิจัย คือ กระบวนการค้นคว้าหาความรู้ที่เชื่อถือได้ โดยมีลักษณะดังนี้ 1) เป็นกระบวนการที่มีระบบแบบแผน 2) มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนชัดเจน 3) ดำเนินการอย่างรอบคอบไม่ลำเอียง 4) มีหลักเหตุผล และ 5) บันทึกและรายงานออกมาอย่างระมัดระวัง และ ไพศาล วรคำ (2554 : 8) ให้ความหมายของการวิจัยไว้ว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการค้นหาความรู้ความจริงด้วยวิธีการที่เป็นระบบ มีความเป็นปรนัย มีเหตุผลและเชื่อถือได้ เพื่อเพิ่มพูนองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ในการบรรยาย อธิบาย ทำนายและควบคุมปรากฏการณ์ต่าง ๆ ให้ได้มากที่สุด

จากความหมายของการวิจัยที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการ ค้นคว้าหาความรู้ที่มีระบบแบบแผน มีหลักเหตุผลและเชื่อถือได้ มีการวิเคราะห์ การควบคุม และมีการเขียนบันทึกและสรุปเป็นรายงาน

การวิจัยเพื่อ ได้ผลมาจากการดำเนินการตามวิธีการวิจัย โดยผู้เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ โดยตรงคือครูและนักเรียนจำเป็นต้องทราบแนวทางกระบวนการวิจัยอย่างถูกต้องจึงจะน่าเชื่อถือ

2. กระบวนการวิจัย

กระบวนการในการพัฒนาการศึกษาที่สำคัญกระบวนการหนึ่งคือ กระบวนการวิจัย ซึ่งนับเป็นหัวใจสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาการศึกษารวมทั้ง การพัฒนาคนและพัฒนาชาติ ดังนั้น การใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือ ในการแสวงหา ความรู้และใช้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ดังที่การ จัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับ ที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการส่งเสริมสนับสนุนให้มีการใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของ กระบวนการเรียนรู้ ไว้ในหมวด 4 มาตรา 24 (5) “ ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัด บรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนและ มีความรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทั้งนี้ ผู้สอนและ ผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกัน ” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552 : 3) ดังนั้น กระบวนการวิจัยจึงมีความสำคัญต่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ ๆ ซึ่ง มีนักวิชาการ นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง กระบวนการวิจัยมีขั้นตอนตามระเบียบวิธีการ ปฏิบัติต่าง ๆ กัน นอกจากนี้ Mc Millan. (1984 : 98) and Mertler. (2006 : 11) ได้กล่าวว่า กระบวนการหลักของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) ขั้นตอนวางแผนมีกิจกรรมย่อยดังนี้ การระบุปัญหาการวิจัย กำหนดขอบเขตของหัวข้อ ปัญหาการวิจัย การทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการพัฒนาแผนการวิจัย
- 2) ขั้นตอน ดำเนินการ มีกิจกรรมย่อย ดังนี้ การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
- 3) ขั้นตอน พัฒนา เป็นการนำข้อค้นพบหรือวิธีแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพไปพัฒนาในการแก้ไขปัญหา และ
- 4) ขั้นตอนสะท้อนกลับ มีกิจกรรมย่อยดังนี้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผลการวิจัยและการสะท้อน กลับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548 : 13-19) ได้กล่าว สรุปว่า กระบวนการวิจัย คือ วิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งผลการวิจัยและผลการวิจัยคือ ผลที่ได้มา จากการดำเนินการตามกระบวนการวิจัย ส่วนผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยตรงคือครูและ

ผู้เรียน ฉะนั้นแนวทางการใช้การวิจัยในการเรียนการสอนจึงประกอบด้วย การใช้ผลการวิจัย และการใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอนซึ่งสรุปได้ 4 แนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1 ครูใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอน ครูใช้ผลการวิจัยประกอบการเรียนการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนขยายขอบเขตของความรู้ ได้ความรู้ที่ทันสมัย และคุ้นเคยกับแนวความคิดการวิจัย

แนวทางที่ 2 ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสืบค้นและศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียนด้วยตนเอง

แนวทางที่ 3 ครูใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน ครูอาจใช้กระบวนการวิจัยเป็นบางขั้นตอน หรือครบทุกขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสาระการเรียนการสอนและวัยของผู้เรียน

แนวทางที่ 4 ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ ครูให้ผู้เรียนทำวิจัยโดยใช้กระบวนการเรียนรู้ครบทุกขั้นตอน เพื่อแสวงหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ตามความสนใจของตน ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้ 1) การระบุปัญหาการวิจัย 2) การตั้งสมมติฐานการวิจัย 3) การพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐาน 4) การเก็บรวบรวมข้อมูล 5) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 6) การสรุปผลการวิจัย สอดคล้องกับ ไสภิกดา ลีมวัฒนาพันธ์ (2549 : 40-41) การวิจัยโดยทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในศาสตร์สาขาใด จะใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นหลักในการดำเนินการทั้งสิ้น แต่เนื่องด้วยศาสตร์แต่ละสาขามีธรรมชาติของสาระเหมือนกัน ลักษณะของการสืบสอบหรือค้นหาข้อความรู้จึงไม่เหมือนกัน กระบวนการค้นหาคำตอบ เป็นกระบวนการแสวงหาหรือสืบค้นข้อมูลความรู้เพื่อนำมาประมวลผลเพื่อหาข้อสรุปหรือคำตอบเพื่อตอบคำถามที่สงสัย ด้วยเหตุนี้ ในการดำเนินการวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องเรียนรู้เข้าใจกระบวนการสืบค้นของศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้น เพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัยอย่างเหมาะสม ซึ่งกระบวนการวิจัยโดยทั่วไป ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญเช่นเดียวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การระบุปัญหาการวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย การพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผลการวิจัย

ส่วน มนสิข สิทธิสมบูรณ์ (2550 : 7) และรังสรรค์ สิงห์เลิศ (2551 : 4) กล่าวว่า กระบวนการวิจัยเป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) สรุปเป็นขั้นตอนใหญ่ ๆ ในเชิงปฏิบัติ ได้ดังนี้ ขั้นการกำหนดปัญหา (Problems) ขั้นการกำหนดข้อสมมติฐาน (Hypothesis) ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting of Data) ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis

of Data) และขั้นการสรุปผล (Conclusion) ในทำนองเดียวกัน ทิศนา แจมมี (2554 : 54) ได้เสนอวิธีคิดอย่างเป็นระบบ และการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นตอนเกี่ยวกับการวิจัยไว้ 9 ขั้นตอน คือ 1) การเลือกปัญหาการวิจัย 2) การวิเคราะห์สภาพปัญหา 3) การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา 4) การหาแนวทางแก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ 5) การระบุปัญหาวิจัย คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย 6) การวางแผนการดำเนินการแก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน 7) การลงมือปฏิบัติ เก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ และ 8) การสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย ขณะที่ไพศาล วรรคำ (2554 : 15-17) กระบวนการเชิงระบบของการวิจัยได้นำมาสู่กิจกรรมในการดำเนินการวิจัย ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ก็คล้ายกับขั้นตอนของกระบวนการวิจัยและกิจกรรมเหล่านี้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในการวิจัยประเภทใดประเภทหนึ่งแต่สามารถใช้ได้กับการวิจัยทุกประเภท เพียงแต่การวิจัยแต่ละประเภทอาจจะให้ความสำคัญของแต่ละกิจกรรมแตกต่างกันไปเท่านั้น โดยภาพรวมกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในกระบวนการวิจัย ควรจะดำเนินไปตามลำดับดังนี้

การระบุปัญหาของการวิจัย (Identification of Research Problem) เป็นกิจกรรมเริ่มแรกในกระบวนการวิจัยและถือว่าเป็นกิจกรรมที่ยากที่สุด ปัญหาการวิจัยต้องมีความเฉพาะเจาะจงสามารถระบุตัวแปรที่เกี่ยวข้องและให้คำนิยามตัวแปรเหล่านั้นได้ ตลอดจนบทบาทของตัวแปรเหล่านั้นในการศึกษา นำไปสู่ การตั้งสมมติฐานและกำหนดข้อมูลที่จำเป็นในการศึกษาอาศัยการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือทบทวนสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่จะนำมาใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collecting) ก่อนที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องกำหนดเครื่องมือที่จะใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือบางทีอาจจะต้องพัฒนาเครื่องมือขึ้นมาใหม่โดยพิจารณาจากการสมมติฐานและตัวแปรที่ทำการศึกษา ถ้าเป็นการวิจัยเชิงทดลองจะต้องมีการจัดการหรือกระทำกับสิ่งทดลอง (Treatment) ก่อนหรือจัดกระทำระหว่างกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis) ผลการศึกษาจะเกิดขึ้นเมื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นลง หรือถ้ามีการวิเคราะห์ทางสถิติ ผลการศึกษาก็จะสมบูรณ์เมื่อผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติข้อมูลก็จะถูกจัดกระทำ และสรุปรวมกลายเป็นสารสนเทศที่จำเป็นในการทดสอบสมมติฐาน

การสรุปผลและลงข้อสรุป (Summarizing Results and Drawing Conclusion) หลังจากที่ทำทำการวิเคราะห์ข้อมูลและได้ผลการศึกษาแล้ว ผู้วิจัยจะต้องทำการแปลผลและสรุปผลที่ได้และลงข้อสรุปที่เกี่ยวข้องกับสมมติฐานและปัญหาของการวิจัย เตรียมรายงานการ

วิจัยและอภิปรายผล ซึ่งพิจารณาจากความสัมพันธ์ของข้อสรุปที่ได้กับองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม ความสอดคล้องหรือไม่ สอดคล้องกับผลการศึกษาของคนอื่น ๆ และให้คำอธิบายประกอบ

ผู้วิจัยได้นำเสนอสาระสำคัญ (Key Words) ของกระบวนการวิจัยตามมุมมองของ นักวิชาการดังกล่าวข้างต้นจัดเข้าตารางวิเคราะห์โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Matrix) จากนั้นทำการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างสาระสำคัญของกระบวนการวิจัยกับแนวคิดของ นักวิชาการแต่ละท่าน โดยกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาว่าสาระสำคัญของกระบวนการวิจัยที่มีความสอดคล้องกันตั้งแต่ 5 แห่งขึ้นไป จึงจะคัดเลือกมาเป็นองค์ประกอบของกระบวนการวิจัย ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ปรากฏ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์และสังเคราะห์กระบวนการวิจัย

กระบวนการวิจัย	นักวิชาการและหน่วยงาน								ความถี่
	แม็กมิลแลน (McMillan.1984)	เมอร์ทเลอร์ (Merler. 2006)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548)	โศภิตา ถิมวัฒนาพันธ์ (2549)	มนสิข ลิทธิสมบูรณ์ (2550)	รังสรรค์ สิงหเลิศ(2551)	พิศนา เขมมี (2554)	ไพศาล วรรคำ (2554)	
การระบุปัญหาการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
การตั้งสมมุติฐานการวิจัย			✓	✓	✓	✓	✓		5
การพิสูจน์ ทดสอบสมมุติฐาน			✓	✓	✓		✓		3
การเก็บรวบรวมข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
การวิเคราะห์ข้อมูล	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
การสรุปผลการวิจัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
การวิเคราะห์สาเหตุปัญหา							✓		1
การหาแนวทางแก้ปัญหา พัฒนาการเรียนรู้							✓		1

จากตารางที่ 2 จากแนวคิดของนักวิชาการ นักการศึกษาและหน่วยงานทางการศึกษา เมื่อนำมาวิเคราะห์ ซึ่งผู้วิจัยได้อาศัยหลักการ ทฤษฎี มาปรับเปลี่ยนและกำหนดให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการวิจัยหรือแบบกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งได้สังเคราะห์ประเด็นหลักและกำหนดแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอนคือ 1) การกำหนดปัญหาการวิจัย เป็นการตั้งประเด็นคำถามหรือระบุปัญหาในสิ่งที่ต้องการ ค้นหาคำตอบ จากบทความ ผลงานวิจัย สถานการณ์ที่กำหนดให้ 2) การตั้งสมมติฐานการวิจัย เป็นขั้นตอนคาดการณ์คำตอบของปัญหาที่กำหนดเพื่อหาแนวทางที่จะเกิดขึ้น โดยการตั้งสมมติฐานยึดปัญหาเป็นหลัก 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล อาจดำเนินการด้วยการสังเกต ค้นคว้า การทดลอง ปฏิบัติหรือสร้างเครื่องมือมาเก็บข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอนของการนำข้อมูลที่ได้จากดำเนินการด้วยการสังเกต ค้นคว้า การทดลอง ปฏิบัติหรือสร้างเครื่องมือมาเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และอธิบายข้อเท็จจริงที่เป็นข้อความรู้เพื่อตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้และ 5) การสรุปผลการวิจัยและรายงานผล เป็นการนำเสนอผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบสมมติฐาน อภิปรายผล รายงานผลรวมทั้งการเผยแพร่ข้อค้นพบ

ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และเห็นว่า กระบวนการวิจัยหรือ กระบวนการแก้ปัญหาที่เหมาะสมในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา คือ ขั้นตอนดำเนินการ ค้นหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ที่เชื่อถือได้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการสืบสอบ ค้นหาในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. กำหนดปัญหาการวิจัย (Statement of the Problem)
2. การตั้งสมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collecting)
4. การวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)
5. สรุปและรายงานผล (Summarizing Results and Drawing Conclusion)

การส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นเรื่องไม่ยาก ครูทุกคนสามารถเรียนรู้และปฏิบัติได้เนื่องจากเป็นวิธีการที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหามีขั้นตอนชัดเจน

3. การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีแนวคิดหลักการจากนักการศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำปัญหามาใช้ในกระบวนการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการนี้

สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความมุ่งมั่น สงสัยต้องการแสวงหาความรู้ เพื่อขจัดความสงสัย ผู้เรียนได้เผชิญกับปัญหาหรือสถานการณ์จริงร่วมกันคิดหาทางแก้ไขปัญหา เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย สามารถพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ อันเป็นทักษะจำเป็นต่อการดำรงชีวิต และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ด้วยรูปแบบการแก้ปัญหาช่วยพัฒนาผู้เรียนในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การฝึกทักษะการสังเกต การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความและการสรุปความ การคิดแก้ปัญหาอย่างมีขั้นตอนมีเหตุผล ฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียน โดยผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาการคิด ด้านต่าง ๆ ไปด้วยกัน ได้แก่ ด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550 : 2) การพัฒนาการทางด้านความคิดของผู้เรียนจะพัฒนาเป็นลำดับขั้นไปตามช่วยวัยตามธรรมชาติ จากขั้นตอนหนึ่งไปสู่อีกขั้นตอนหนึ่ง การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละช่วงวัยไปสู่ขั้นที่สูงกว่าจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนมีพัฒนาการได้เร็วขึ้น ผู้เรียนจะสามารถเลือกรับรู้สิ่งที่ตนสนใจและเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ 3 ขั้นตอน คือ 1) การเรียนรู้จากกรกระทำ 2) การเรียนรู้จากการคิด และ 3) การเรียนรู้สัญลักษณ์และนามธรรมซึ่งเป็นขั้นพัฒนาการสูงสุดทางด้านความรู้ ความเข้าใจ เปรียบได้กับขั้นระยะการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรมผู้เรียนสามารถถ่ายทอดประสบการณ์โดยการสัญลักษณ์หรือภาพ สามารถคิดหาเหตุผลและเข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรมตลอดจนคิดแก้ปัญหาได้ เป็นการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ซึ่งจะประกอบด้วย โครงสร้างของกระบวนการใช้จินตนาการ โดยเน้นผู้เรียนพิจารณาหาทางเลือกหลาย ๆ แบบก่อนตัดสินใจเลือกรูปแบบที่เหมาะสมมาใช้ในการแก้ปัญหา สร้างองค์ประกอบของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เริ่มตั้งแต่ขั้นของการเกิดความรู้สึกริวิตกกังวล มีความสับสนวุ่นวาย ตามด้วยการค้นพบปัญหาเป็นขั้นตอนต่อไป จากนั้นถึงขั้นของการตั้งสมมติฐาน ขั้นการค้นพบคำตอบ และสุดท้ายขั้นการยอมรับผลการค้นพบ ซึ่งในขั้นนี้จะเป็นการยอมรับคำตอบที่ได้จากการพิสูจน์

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา

1. ขั้นกำหนดปัญหา ปัญหาที่นำมาใช้ในบทเรียนอาจได้มาจากแหล่งต่าง ๆ เช่น ภาพเหตุการณ์ การสาธิต การเล่าเรื่อง การให้ดูภาพยนตร์ สไลด์ การทายปัญหา เกม ข่าวเหตุการณ์ประจำวันที่น่าสนใจ การสร้างสถานการณ์ บทบาทสมมุติ ของจริง หรือสถานการณ์จริง

2. **ขั้นตั้งสมมติฐาน** สมมติฐานจะเกิดขึ้น ได้จากการสังเกต การรวบรวมข้อมูล ข้อเท็จจริงและประสบการณ์เดิม จนสามารถนำมาคาดคะเนคำตอบของปัญหาอย่างมีเหตุผล

3. **ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล** เป็นขั้นของการรวบรวมข้อมูลจากการอ่าน การสังเกต สัมภาษณ์ สืบค้นข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่หลากหลายหรือการทำทดลอง มีการจัดบันทึกข้อมูลอย่างละเอียดเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลให้ได้คำตอบของปัญหาในที่สุด

4. **ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นขั้นตอนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นหรือทำการทดลองนำมาตีแผ่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการอภิปราย ชักถาม ตอบคำถาม แสดงความคิดเห็น โดยผู้สอนคอยช่วยเหลือและแนะนำ อันจะนำไปสู่การสรุปข้อมูลในขั้นตอนต่อไป

5. **ขั้นสรุปและประเมินผล** เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาเป็นการสรุปข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่าง ๆ แล้วสรุปผลการเรียนรู้ หลังจากนั้นผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และนำผลการประเมินไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

บทบาทของผู้สอน

บทบาทของผู้สอนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา มีดังนี้

1. กำหนดสถานการณ์หรือเสนอปัญหาที่เกิดขึ้นจริงซึ่งเป็นปัญหาในชีวิตประจำวัน เลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจของผู้เรียนเป็นปัญหาที่ใกล้ตัวผู้เรียน
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกห้องเรียน
3. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน
4. ให้คำแนะนำ คำปรึกษา และช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในการแสวงหาแหล่งข้อมูล การศึกษาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้เรียน
5. กระตุ้นให้ผู้เรียนแสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาที่หลากหลายและเหมาะสม
6. ติดตามการปฏิบัติงานของผู้เรียนและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด
7. ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากผลงานกระบวนการทำงาน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์
8. สร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้เป็นประชาธิปไตย เพื่อให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกด้านการกระทำที่เหมาะสม

บทบาทของผู้เรียน

บทบาทผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหาที่มีดังนี้

1. ร่วมกันเลือกปัญหาที่ตรงกับความสนใจของตนเองหรือของกลุ่ม
2. เปรียบเทียบสถานการณ์ปัญหาจริงๆหรือสถานการณ์ที่ผู้สอนจัดให้
3. วางแผนการแก้ปัญหาาร่วมกัน
4. ศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง
5. ลงมือแก้ปัญหา รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและประเมินผล

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้แบบกระบวนการแก้ปัญหา หมายถึง

กระบวนการวิจัยตามขั้นตอนที่ผู้สอนต้องศึกษาและหาวิธีการที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนร่วมคิด วิเคราะห์ประเด็นปัญหาและคิดหาแนวทางแก้ปัญหาเหล่านั้น ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลายซึ่งส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้านทักษะ กระบวนการและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

4. การใช้วิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

แนวคิดการใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ มีมานานแล้ว ไม่ใช่เรื่องใหม่มีมาตั้งแต่ยุคสมัย Plato and Socrates. (1987) ที่กล่าวถึง การวิจัยเป็นวิธีการหาความรู้ใหม่ ๆ ความคิดใหม่ ๆ หรือข้อมูลใหม่ ๆ ซึ่งปัจจุบันมีการนำแนวคิดกระบวนการวิจัยหรือขั้นตอนการวิจัยมาใช้ในการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ จัดเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่นิยมกันมากและถูกกำหนดไว้ในการจัดการเรียนการสอนระดับอุดมศึกษา ส่วนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่ได้ถูกกำหนดไว้ในหลักสูตรการเรียนการสอน แต่จะมีครูผู้สอนนกลุ่มหนึ่งที่จัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการหรือขั้นตอนการวิจัย สามารถบูรณาการกระบวนการวิจัยเชื่อมโยงกับกระบวนการเรียนการสอนได้ มีทักษะในการสังเกต ตระหนักถึงปัญหา ระบุถึงปัญหา การวางแผนกำหนดแนวทางการศึกษาเพื่อให้ได้คำตอบของปัญหา (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552 : 5) กล่าวว่า เป้าหมายสำคัญของการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการเรียนและการแสวงหาความรู้มากกว่าการเรียนรู้หรือเนื้อหา ดังนั้นผู้เรียนต้องเป็นผู้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สร้างองค์ความรู้ และมีการศึกษาตลอดชีวิตซึ่งเป็นการวิจัย ซึ่งผู้สอนสามารถนำกระบวนการวิจัยมาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้ Joyce and Weil. (1996 : 80 – 88) ได้พัฒนาแนวคิดหลักของเธเลน (Thelen) คือ แนวคิดเกี่ยวกับการเสาะแสวงหาความรู้ (Inquiry) และแนวคิดเกี่ยวกับความรู้ (Knowledge) ได้อธิบายว่า สิ่ง

สำคัญที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกหรือความต้องการที่จะสืบค้นหรือแสวงหาความรู้ก็คือตัวปัญหา แต่ปัญหานั้นจะต้องมีลักษณะที่มีความหมายต่อผู้เรียนและท้าทายเพียงพอที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาคำตอบ นอกจากนั้นปัญหาที่มีลักษณะชวนให้ เกิดความงุนงงสงสัย (Puzzlement) หรือก่อให้เกิดความขัดแย้งทางความคิด จะยิ่งทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะแสวงหาความรู้หรือคำตอบมากยิ่งขึ้น เนื่องจากมนุษย์อาศัยอยู่ในสังคม ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในสังคม เพื่อสนองความต้องการของตนทั้งทางด้านร่างกายสติปัญญา จิตใจ อารมณ์ และสังคม ความขัดแย้งทางความคิดที่เกิดขึ้นระหว่างบุคคลหรือในกลุ่ม จึงเป็นสิ่งที่บุคคลพยายามหาหนทางขจัดแก้ไขหรือจัดการทำความเข้าใจให้เป็นที่พอใจหรือยอมรับทั้งของตนเองและผู้เกี่ยวข้อง ส่วนในเรื่อง “ความรู้” นั้น โดยกำหนดกระบวนการเรียนการสอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ให้ผู้เรียนเผชิญปัญหาหรือสถานการณ์ที่ชวนให้งุนงงสงสัย

ปัญหาหรือสถานการณ์ที่ใช้ในการกระตุ้นความสนใจและความต้องการในการสืบสอบและแสวงหาความรู้ต่อไปนั้นควรเป็นปัญหาหรือสถานการณ์ที่เหมาะสมกับวัยความสามารถและความสนใจของผู้เรียนและจะต้องมีลักษณะที่ชวนให้งุนงงสงสัย (Puzzlement) เพื่อท้าทายความคิดและความใฝ่รู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นต่อปัญหาหรือสถานการณ์นั้น

ผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง และพยายามกระตุ้นให้เกิดความขัดแย้ง หรือความแตกต่างทางความคิดขึ้น เพื่อท้าทายให้ผู้เรียนพยายามหาทางแสวงหาข้อมูลหรือวิธีการพิสูจน์ทดสอบความคิดของตน เมื่อมีความแตกต่างทางความคิดเกิดขึ้น ผู้สอนอาจให้ผู้เรียนที่มีความคิดเห็นเดียวกันรวมกลุ่มกัน หรืออาจรวมกลุ่มโดยให้แต่ละกลุ่มมีสมาชิกที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันก็ได้

ขั้นที่ 3 ให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันวางแผนในการแสวงหาความรู้

เมื่อกลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันแล้ว สมาชิกแต่ละกลุ่มช่วยกันวางแผนว่าจะแสวงหาข้อมูลอะไร กลุ่มจะพิสูจน์อะไร จะตั้งสมมติฐานอะไร กลุ่มจำเป็นต้องมีข้อมูลอะไร และจะไปแสวงหาที่ไหน หรือจะได้ข้อมูลนั้นมาได้อย่างไร จะต้องใช้เครื่องมืออะไรบ้าง เมื่อได้ข้อมูลมาแล้ว จะวิเคราะห์อย่างไร และจะสรุปอย่างไร ใครจะช่วยทำอะไร จะใช้เวลาเท่าใด ขั้นนี้เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะได้ฝึกฝนทักษะการสืบสอบ (Inquiry) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process) และทักษะกระบวนการกลุ่ม (Group

Process) ผู้สอนทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำงานให้แก่ผู้เรียน รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวางแผน แหล่งความรู้ และการทำงานร่วมกัน

ขั้นที่ 4 ให้ผู้เรียนดำเนินการแสวงหาความรู้

ผู้เรียนดำเนินการเสาะแสวงหาความรู้ตามแผนงานที่กำหนดไว้ ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวก ให้คำแนะนำ และติดตามการทำงานของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 ให้ผู้เรียนวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลข้อมูล นำเสนอและอภิปราย

เมื่อกลุ่มรวบรวมข้อมูลได้มาแล้ว กลุ่มทำการวิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ผู้สอนช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล ต่อจากนั้นจึงให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผล อภิปรายผลร่วมกันทั้งชั้น และประเมินผลทั้งทางด้านผลงานและกระบวนการเรียนรู้ที่ได้รับ

ขั้นที่ 6 ให้ผู้เรียนกำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการสืบเสาะหาคำตอบไป

การสืบสอบและเสาะแสวงหาความรู้ของกลุ่มตามขั้นตอนข้างต้นช่วยให้กลุ่มได้รับความรู้ ความเข้าใจ และคำตอบในเรื่องที่ศึกษา และอาจพบประเด็นที่เป็นปัญหาชวนให้ งุนงงสงสัยหรืออยากรู้ต่อไป ผู้เรียนสามารถเริ่มต้นวงจรการเรียนรู้ใหม่ ตั้งแต่ขั้นที่ 1 เป็นต้นไป การเรียนการสอนตามรูปแบบนี้ จึงอาจมีต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ ตามความสนใจของผู้เรียน ผลที่ผู้เรียนจะสามารถสืบสอบและแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เกิดความใฝ่รู้และมีความมั่นใจในตนเองเพิ่มขึ้นและได้พัฒนาทักษะการสืบสอบ (Inquiry Skills) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Process skills) และทักษะการทำงานกลุ่ม (Group Work Skills) นอกจากนี้ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์และทัศนีย์ บุญเดิม (2546 : 10) กล่าวว่า แนวคิดที่มาของการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน คือ การสอนต้องให้นักเรียนเรียนรู้วิธีการเรียนและวิธีการแสวงหาความรู้มากกว่าตัวความรู้หรือเนื้อหาวิชาสำเร็จรูปและต้องเน้นที่คุณภาพในการแสวงหาความรู้ของนักเรียนเป็นอันดับแรกคือ การสอนที่มุ่งไปที่การทำให้นักเรียนมีเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นประเด็นสำคัญส่วนหน้าที่ของครูนั้นคือ การทำทั้งการสอนและการวิจัยควบคู่ไปพร้อมกัน ขณะที่ ปทีป เมธาคุณวุฒิ (2547 : 34 - 38) การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยมีพื้นฐานมาจากการเรียนการสอนแบบสืบสวน (Inquiry Teaching Methods) ที่เน้นให้ผู้เรียนเริ่มจากกระบวนการ สืบสวนทดลองและค้นพบคำตอบได้ด้วยตนเอง เป็นการเน้นกระบวนการค้นหาและตรวจสอบความรู้สร้างความใฝ่รู้ใฝ่เรียน สามารถคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีวิจารณญาณ การเรียนการสอนแบบสืบสวนต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem – based Learning) ข้อสงสัยหรือปัญหาเป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิด

ความต้องการที่จะค้นคว้าหาข้อมูลช่วยแก้ปัญหา การเรียนรู้เป็นรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ตัวผู้เรียนเองเป็นหลักในการเรียนเพียงคนเดียว หรือเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มย่อย

กระบวนการเรียนการสอนแบบสืบสวนมีขั้นตอนดังนี้ เสนอข้อมูล เสนอปัญหา กระตุ้นให้สงสัย ถามให้คิดตั้งสมมติฐาน หาข้อมูลเกี่ยวกับสมมติฐาน ความน่าเชื่อถือของวิธีการได้มาซึ่งความรู้/ข้อมูล เสนอข้อมูลเพื่อประเมินสมมติฐาน ความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่เป็นรากฐานความรู้ สรุปการประเมิน ความน่าเชื่อถือของข้อสรุป ซึ่งกระบวนการเรียนการสอนแบบสืบสวนนั้น ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างผู้สอนและผู้เรียน บทบาทของผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในลักษณะที่ผู้สอนต้องเป็นผู้จัดประสบการณ์ ผู้กระตุ้นให้เกิดผู้แนะนำ แนวทางและผู้ช่วย ตรวจสอบ วิธีสอนเน้นสัมมนาเชิงวิเคราะห์ กรณีศึกษา การแก้ปัญหา การทดลอง การทำโครงการและการทำงานวิจัยภายใต้การแนะนำของผู้สอนไปสู่การทำวิจัยด้วยตนเอง ไพทูลย์ สินลาร์ตัน (2547 : 4 - 6) กล่าวว่า แนวคิดหลักของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการวิจัย อาจจะเน้นเนื้อหาหรือกระบวนการซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบคือ

- 1) เป้าหมายของการสอนเพื่อการนำความรู้ไปใช้มุ่งให้ผู้เรียนจำ ทำ และใช้ ผู้สอนจะนำการวิจัยมาบรรยายให้ฟัง เป็นการตอบคำถามที่มีอยู่ 2) ผู้สอนเป็นผู้นำผลการวิจัยเองหรือคิดค้นมาอภิปรายเพื่อแสวงหาความรู้และข้อมูลใหม่ ๆ มุ่งตั้งคำถามมากขึ้น 3) ผู้สอนจะมีบทบาทในการแนะนำให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติการจริงเพื่อมุ่งหาความรู้ใหม่มากขึ้น และ 4) ผู้สอนจะเป็นแค่เพียงผู้จัดการ ให้คำปรึกษา ให้ผู้เรียนทำการวิจัยค้นคว้าด้วยตนเอง โดยการตั้งคำถามและให้ผู้เรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ ในทำนองเดียวกัน ทิศนา ขัมมณี (2548 : 7 - 15) กล่าวว่า แนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยสามารถทำได้ 2 ลักษณะคือ การใช้ผลการวิจัยและการใช้กระบวนการวิจัย ซึ่งแบ่งได้ 4 รูปแบบ คือ 1) ครูใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนการสอน โดยที่ครูใช้ผลการวิจัยประกอบการเรียนการสอนเนื้อหาสาระต่าง ๆ ช่วยให้ผู้เรียนขยายขอบเขตของความรู้ได้ความรู้ที่ทันสมัยและคุ้นเคยกับแนวคิดการวิจัย 2) ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนการสอนเป็นการจัดการเรียนการสอน โดยการให้ผู้เรียนสืบค้นและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียนด้วยตนเอง 3) ครูใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ครูใช้กระบวนการวิจัย ซึ่งอาจจะเป็นบางขั้นตอนหรือครบทุกขั้นตอน โดยพิจารณาตามความเหมาะสมกับสาระการเรียนการสอนและวัยของผู้เรียน และ 4) ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ครูให้ผู้เรียนทำวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัยครบทุกขั้นตอนในการแสวงหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ที่สนใจ ส่วน ไพรัช สุ่มแสนสุข (2548 : 12) ได้กล่าวถึง การ

จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการวิจัย คือการที่ผู้เรียนมีตัวบ่งชี้ที่สำคัญ ดังนี้ 1) มีการนำผลการวิจัยมาใช้ประกอบการสอนเนื้อหาสาระของตนเอง 2) มีการให้ผู้เรียนประมวลผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียนเพื่อขยายขอบเขตของความรู้เรื่องนั้นและเรียนรู้วิธีการและกระบวนการ 3) มีการใช้กระบวนการวิจัยในการสอน 4) มีการฝึกฝนทักษะการวิจัยที่จำเป็นหรือที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เรียนให้ผู้เรียนฝึกทักษะตามความเหมาะสมกับเนื้อหาหรือสถานการณ์ 5) มีการอภิปรายผลร่วมกันเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและผลการวิจัย และ 6) ผู้เรียนมีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการวิจัย และ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2552 : 3 - 6) การเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ คือ วิธีการที่ผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยหรือขั้นตอนการวิจัยช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหา ตั้งสมมติฐาน วิเคราะห์ปัญหา วางแผนกำหนดแนวทางการศึกษาเพื่อหาคำตอบของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา จัดทำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผล สรุปผลและสรุปผลการเรียนรู้ที่เกิดจากการวิจัย โดยที่ การวิจัยโดยผู้เรียน คือ การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการปฏิบัติจริงอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อตอบคำถามหรือข้อสงสัยบางประการ มีการบันทึกข้อมูลและการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ สามารถตรวจสอบได้ และประเด็นสำคัญคือมีความเป็นเหตุเป็นผลต่อการตอบคำถามที่ตั้งไว้ ซึ่งขั้นตอนและวิธีการดังกล่าว จะช่วยบ่มเพาะวิธีการคิดอย่างมีเหตุผล ไม่เชื่อหรือหลงงมงายอะไรง่าย ๆ แต่จะสร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในสมอง โดยใช้วิธีการสังเกต จดบันทึก คิดค้น และวิเคราะห์หาคำตอบจนได้ข้อมูลที่สรุปอย่างมีเหตุผลที่ยืนยันว่าเป็นคำตอบของคำถามที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใหม่ ข้อค้นพบใหม่ หรือหาคำตอบที่น่าเชื่อถือได้ โดยอาศัยกระบวนการสืบค้น พิสูจน์ ทดสอบ ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอนคือ กำหนดปัญหาการวิจัย กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย สมมติฐานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลการวิจัยรายงานผล

4.1 บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย โดยทั่ว ๆ ไป ครูมักจัดให้ผู้เรียนดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัย แต่จุดอ่อนที่พบคือ ครูมักไม่สอนหรือฝึกทักษะกระบวนการที่จำเป็นต่อการดำเนินการให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องรู้ถึงบทบาทหน้าที่

เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้อย่างแท้จริง

บทบาทครูที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้หรือจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย จะอยู่ที่การช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะที่จำเป็นต่อการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และกระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย อันจะนำไปสู่การได้คำตอบ ข้อค้นพบ หรือข้อความรู้ใหม่ ดังแสดงรายละเอียดตารางที่ 3 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548 : 18)

ตารางที่ 3 บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย

กระบวนการวิจัย	บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย
1. ระบุปัญหาการวิจัย	ครูจะทำอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถระบุปัญหาการวิจัยได้ชัดเจน ครูควรสอนและฝึกทักษะการสังเกตปัญหา ตั้งคำถาม รวบรวมข้อมูล
2. ตั้งสมมติฐาน	ครูจะทำอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถตั้งสมมติฐานได้ ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หาสาเหตุ คาดเดาคำตอบ ของปัญหาอย่างมีหลักการและมีหลักฐานรองรับและตั้งสมมติฐานที่เหมาะสม
3. พิสูจน์ ทดสอบสมมติฐาน	ครูจะทำอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐานได้ ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการและวิธีการในการออกแบบการพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐานที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่วิจัย
4. รวบรวมข้อมูล	ครูจะทำอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้ ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาแหล่งข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิธีการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมกับเรื่องที่วิจัย
5. วิเคราะห์ข้อมูล	ครูจะทำอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ การใช้สถิติต่าง ๆ การกำหนดเกณฑ์ประเมินและการนำเสนอข้อมูลกับเรื่องที่วิจัย
6. สรุปผล	ครูจะทำอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถสรุปผลได้ ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการสรุปและการตอบสมมติฐาน

(ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2548 : 18)

นอกจากนี้ ทิศนา แจมมณี (2548 : 4-5) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยนั้นครูควรช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะในการใช้กระบวนการวิจัยและต้องเสริมทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอนทั้งทักษะกระบวนการทางสติปัญญาและทักษะกระบวนการทางสังคมศาสตร์ โดยในการจัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัย บทบาทครูและผู้เรียนควรเป็นดังนี้

บทบาทครู

1. ครูพิจารณาและวิเคราะห์วัตถุประสงค์และสาระการเรียนรู้ว่ามีส่วนใดที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถทำวิจัยได้
2. ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทำวิจัยได้
3. ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจใฝ่รู้
4. ครูฝึกทักษะกระบวนการวิจัยให้แก่ผู้เรียน ประกอบด้วย การระบุปัญหา วิจัย วัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย สร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลรวมทั้งอภิปรายผลการวิจัย
5. ครูให้ผู้เรียนทำวิจัย
6. ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้และทักษะกระบวนการวิจัยของผู้เรียน
7. ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายผลเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยและผลการวิจัย

ที่เกิดขึ้น

8. ครูวัดและประเมินทักษะกระบวนการวิจัยควบคู่ไปกับผลการเรียนรู้ตาม

สาระปกติ

บทบาทของผู้เรียน

1. คิดประเด็นวิจัยที่สนใจ
2. ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยที่จำเป็นต่อการดำเนินการ เช่น การระบุปัญหา การวิจัยวัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน การออกแบบการวิจัย สร้างเครื่องมือ เป็นต้น
3. ปฏิบัติการวิจัยตามกระบวนการวิจัยที่เหมาะสม
4. บันทึกความคิดและประสบการณ์รวมทั้งข้อสังเกตต่าง ๆ ที่ตนประสบจากการดำเนินงาน
5. อภิปรายประเด็นที่เกี่ยวกับการวิจัยและผลการวิจัยที่เกิดขึ้น
6. ประเมินตนเองด้านทักษะและกระบวนการวิจัย

นอกจากนี้บทบาทของครูผู้สอนยังเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ความรู้แล้วนำมาบอกผู้เรียน และเป็นผู้จัดการ ซึ่งเป็นผู้บอกว่า มีทุนสนับสนุนการวิจัยที่ไหน ทำวิจัยที่ไหนและอย่างไร ผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินหรือผู้ให้คำแนะนำ ปรีกษาเป็นหลัก สำหรับระดับความเข้มของผู้เรียนในการเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย ตั้งแต่ระดับต่ำสุดจนถึงระดับสูงสุดดังนี้ (ไพฑูริย์ สนิลรัตน์. 2547 : 14 - 16)

ระดับที่ 1 ผู้เรียนศึกษาหลักการความรู้เบื้องต้นจากตำรา เอกสาร สื่อต่าง ๆ หรือจากคำบรรยายของอาจารย์ แล้วมาพูดคุย อภิปรายกันเชิงวิชาการในชั้นเรียน

ระดับที่ 2 การเรียนรู้ผลการวิจัยจากการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์ในระดับนี้เริ่มเกี่ยวข้องกับตัวงานวิจัย กล่าวคือ เป็นการศึกษาความรู้จากผลการวิจัยของผู้อื่นแล้วนำมาคิดวิเคราะห์ห้วงจรณ์ สนทนากันในเชิงวิชาการอีกครั้งหนึ่ง

ระดับที่ 3 การเรียนรู้โดยการศึกษาจากงานวิจัยโดยตรง อาจจะเป็นงานวิจัยจากที่อาจารย์คัดสรรให้ซึ่งมีความถูกต้องทั้งด้านเนื้อหาและระเบียบวิธีวิจัยอย่างไรก็ตาม งานวิจัยทุกชิ้นควรมีจุดอ่อนในบางประเด็น ผู้เรียนควร ได้ฝึกวิเคราะห์ห้วงจรณ์ เสนอแนวทางปรับปรุงงานวิจัยต่าง ๆ เหล่านั้นได้

ระดับที่ 4 การทำรายงานการวิจัย เมื่อเรียนรู้กระบวนการวิจัยในศาสตร์ของตน โดยการศึกษาจากตัวอย่างหลาย ๆ งานวิจัย ผู้เรียนควรสามารถทำรายงานวิจัยด้วยตนเองได้ อาจเป็นการทำกรณีศึกษา การสำรวจ หรืออย่างน้อยก็เป็นงานวิจัยเอกสาร

ระดับที่ 5 การทำงานวิจัยเล็ก ๆ (Baby Research) เพื่อให้ผู้เรียนได้คุ้นเคยกับกระบวนการวิจัยในลักษณะของการได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งในขั้นนี้ถือว่าเป็นแบบฝึกหัด ในการทำวิจัยกล่าวคือ ยังไม่เน้นความใหม่ หรือความเป็นประโยชน์ของความรู้จากผลการวิจัยเท่าใดนัก

ระดับที่ 6 การทำวิจัยภายใต้การนิเทศและ หรือการเป็นผู้ช่วยวิจัยในโครงการวิจัยของอาจารย์ ผู้เรียนจะมีโอกาสสัมผัสกับการวิจัยจริง ๆ ภายใต้การนิเทศของอาจารย์ เจ้าของโครงการจะได้เรียนรู้ขั้นตอนการวิจัยด้วยการลงมือปฏิบัติ และยังสามารถศึกษากระบวนการจัดการโครงการวิจัยอีกด้วย

ระดับที่ 7 การทำวิทยานิพนธ์หรือการทำวิจัยด้วยตนเอง เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์การเกี่ยวข้องกับการทำวิจัยระดับหนึ่ง ก็ควรสามารถทำวิจัยได้ด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการสอนแบบนี้

จากที่กล่าวมาข้างต้น บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ครูเป็นผู้คอยกระตุ้น ชี้แนะและฝึกกระบวนการวิจัยในขั้นตอนที่ผู้เรียนยังไม่ชัดเจน เป็นผู้กำกับนิเทศติดตามและลงมือปฏิบัติร่วมกับผู้เรียนด้วย ส่วนผู้เรียนเป็นผู้ศึกษาหาความรู้ที่ได้รับมอบหมายโดยใช้กระบวนการวิจัยในทุกขั้นตอน

4.2 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

การทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นภารกิจของทุกคน กล่าวคือ ผู้สอนสามารถนำการวิจัยเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนต้องส่งเสริมและพัฒนาให้ผู้เรียนทุกคนสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาตนเองได้ ดังนั้นการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถใช้กระบวนการวิจัยย่อมเกิดประโยชน์สูงสุดต่อตนเอง ต่อครูและต่อวงการศึกษาด้วย ผู้วิจัยขอเสนอสาระสำคัญของผู้รู้ต่าง ๆ ดังนี้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2548 : 8 - 9) ได้แยกประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ไว้ 3 ลักษณะคือ

1. ประโยชน์ต่อผู้เรียน

เนื่องจากผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ถ้าครูใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ จะทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและเกิดทักษะการใช้การวิจัยในการแสวงหาความรู้ เรียนรู้ทฤษฎี แนวคิดหลักการ และข้อค้นพบที่มีความหมาย และมีความเที่ยงตรง รู้จักวิเคราะห์ปัญหา วางแผนแก้ปัญหาหรือพัฒนา ดำเนินการแก้ปัญหาหรือพัฒนา เก็บรวบรวมข้อมูล สรุปผลการแก้ปัญหาหรือการพัฒนา รายงานผลการเรียนรู้และการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

นอกจากนี้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการพัฒนาทักษะการคิด (Thinking Skills) ทักษะการแก้ปัญหาและการตัดสินใจเลือกวิธีการแก้ปัญหา (Problem Solving and Resolution Skills) ทักษะการบริหารจัดการเวลา (Time Management Skills) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills) ทักษะการค้นหาและใช้ข้อมูล (Information Skills) ทักษะประมวลผล (Compute Skills) และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life Long Learning Skills)

2. ประโยชน์ต่อครู

ครูมีการวางแผนการทำงานในหน้าที่ของตนเองอย่างเป็นระบบ ได้แก่ วางแผนการเรียนการสอน ออกแบบการจัดกิจกรรม โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของ

กระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลการทำงาน เป็นระยะ โดยมีเป้าหมายชัดเจนว่าจะทำอะไร กับใคร เมื่อไร เพราะอะไร และทำให้ทราบผลการกระทำว่าบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร

3. ประโยชน์ต่อวงการศึกษา

ผลการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนที่ครูแต่ละคนดำเนินการ ซึ่งครูแต่ละคนสามารถจะประยุกต์นำไปใช้เพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ เป็นการสร้างสังคมทางการศึกษาและกระตุ้นให้มีการพัฒนานวัตกรรมจัดการเรียนการสอนอันมีคุณค่าของครูอย่างต่อเนื่อง

จากที่กล่าวมาเห็นได้ว่า ส่วนใหญ่มีการนำแนวคิดในการวิจัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยผู้เรียนใช้การวิจัยในสถาบันต่าง ๆ และมีเพียงส่วนน้อยที่จัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนใช้การวิจัยในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงมีความจำเป็นที่จะสนับสนุนให้ผู้บริหาร ครู ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละระดับการศึกษาต่อไป

ระเบียบวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

การวิจัยปฏิบัติการ เป็นการวิจัยที่ทำโดยครูผู้สอนเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและนำผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนหรือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน ดังนั้นผู้ที่ทำการวิจัยปฏิบัติการจำเป็นต้องรู้ความหมาย ขั้นตอนและวิธีการของการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการจึงจะสามารถดำเนินการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพครบถ้วน

1.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

มีผู้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการไว้ดังนี้ Mc Millan. (1984 : 98) สุวิมล ว่องวาณิช (2548 : 39) วิโรจน์ สารรัตน์ (2550 : 50) นุชวณา เหลืองอังกูร (2551 : 1) และ นุชภา อนันต์สุชาติกุล (2551 : 7) การวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) คือ วิจัยและการปฏิบัติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและพัฒนาการดำเนินงานในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นสำคัญ โดยอาศัยความร่วมมือของทีมงานวิจัย การวิจัยมีวงจรที่พัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกว่าผลการพัฒนาจะเป็นที่พอใจ การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในเชิงวิทยาการวิจัย จะพบ

ลักษณะเด่นที่แตกต่างจากการวิจัยวิธีอื่น ๆ คือ ขั้นตอนของวิธีหาคำตอบจะไม่เรียงลำดับ ก่อนหลังเป็นเส้นตรงเหมือนการวิจัยกระแสหลักที่เริ่มขั้นตอนแรกจากการกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การรวบรวม การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุป แต่วิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการจะอยู่ ลักษณะความสัมพันธ์เป็นวงจร (Cyclical) ของกิจกรรม 4 อย่าง ที่จุดเริ่มต้นของกิจกรรมมีความยืดหยุ่น สลับที่กันได้ กิจกรรม 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติงาน (Action) การรวบรวมข้อมูล (Observation) และการตรวจสอบทบทวน (Reflection) ในทำนองเดียวกัน ส. วาสนา ประवालพฤกษ์ (2551 : 1) อธิบายว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการเหมือนการดำเนินงานในลักษณะของการหมุนรอบตัวเองเป็นขั้น ๆ แบบเกลียวสว่านที่เจาะลึกในเนื้อไม้ วงจรนี้ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติการและการประเมินผลของการปฏิบัติงาน ในการดำเนินการนั้น การวิจัยจะเริ่มด้วยแนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับการปรับปรุง หรือเปลี่ยนแปลง สิ่งที่ต้องการตัดสินใจ คือ จะเริ่มปรับปรุงที่ไหน จากนั้นกลุ่มตัดสินใจว่าจะเริ่มปฏิบัติการแก้ไข ณ จุดใด โดยการศึกษาจากเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วลงสรุปว่าจุดใดน่าจะได้รับการดำเนินการคือการสำรวจสถานการณ์ทั่ว ๆ ไป ในขณะนั้นการสืบหาความจริงเกี่ยวกับสถานการณ์นั้น ๆ ซึ่งในการสำรวจและกำหนดเบื้องต้นเป็นความต้องการของคณะผู้วิจัยที่มีจุดมุ่งหมายจะปฏิบัติการแก้ไขสภาพงานในลักษณะของการปรับปรุงงาน นักวิจัยปฏิบัติการจะเริ่มดำเนินการโดยพิจารณาในแนวปฏิบัติจริงเป็นอย่างไร งานขั้นแรกจะเริ่มขึ้นเมื่อ ได้มีการค้นพบข้อเท็จจริงจากการติดตามปฏิบัติงาน เมื่อเริ่มปฏิบัติงานข้อมูลใหม่ ๆ จะเริ่มเข้ามา เรื่องราวข้อเท็จจริง การปฏิบัติและผลการปฏิบัติ สามารถจะอธิบายและประเมิน โดยกลุ่มผู้ปฏิบัติงาน กิจกรรมทั้งสามอย่างจะดำเนินการไปพร้อม ๆ กัน คือ การวางแผน การปฏิบัติงานและการประเมินผลการปฏิบัติงาน การปฏิบัติงานจะนำมาวิเคราะห์และตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วนถึงผลการกระทำในปัจจุบัน เพื่อวางแผนดำเนินงานใหม่ในระยะต่อไป ซึ่งแผนของการทำงานจะต้องปรับปรุงโดยอาศัยข้อมูลในขั้นตอนแรกพร้อมกับแผนในการดำเนินงาน โดยธรรมชาติของการดำเนินงานตามวงจรมัน มีความจำเป็นของแผนการปฏิบัติงานว่า แผนจะต้องมีความยืดหยุ่น และตอบสนองต่อวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย

กล่าวสรุปได้ว่า การวิจัยปฏิบัติการ (Action Research) คือ การค้นหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนกว่าผลการพัฒนาจะเป็นที่พอใจ ประกอบด้วยกิจกรรม 4 ขั้นตอนคือ การวางแผน (Planning) การปฏิบัติงาน (Action) การรวบรวมข้อมูล (Observation) และการตรวจสอบทบทวน (Reflection) ซึ่งการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มีกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่นักวิชาการ นักการศึกษา นิยามไว้หลายท่านดังนี้

1.2 ลักษณะสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มีลักษณะสำคัญต้องมีการดำเนินงานที่เป็นวงจรต่อเนื่อง มีกระบวนการการทำงานแบบมีส่วนร่วม และเป็นกระบวนการที่เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานปกติ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้จริง การนำแนวทางการวิจัยปฏิบัติการไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ขณะที่กิจกรรมการเรียนการสอนกำลังดำเนินการอยู่ ก็ต้องมีการวิจัยเพื่อแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเรียน และทำการปรับปรุงแก้ไข พัฒนาผู้เรียนควบคู่กันไป กิจกรรมการสอน การวิจัยและการพัฒนาจึงเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานพร้อมกันในการทำงานปกติซึ่ง มีลักษณะดังตารางที่ 4 (สุวิมล ว่องวาณิช. 2554 : 22)

ตารางที่ 4 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือ การวิจัยที่มีลักษณะดังนี้	
1. ใคร	ครูผู้สอนในห้องเรียน
2. ทำอะไร	ทำการแสวงหาวิธีการแก้ไขปัญหา
3. ที่ไหน	ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน
4. เมื่อไร	ในขณะที่การเรียนการสอนกำลังเกิดขึ้น
5. อย่างไร	ด้วยวิธีการวิจัยที่มีวงจรการทำงานต่อเนื่องและสะท้อนกลับการทำงานของตนเอง (Self – reflection) โดยขั้นตอนหลัก คือ การทำงานตามวงจร PAOR (Plan, Act, Observe, Reflect and Revise)
6. เพื่อจุดมุ่งหมายใด	มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์สูงสุด
7. ลักษณะเด่นการวิจัย	เป็นกระบวนการวิจัยที่ทำอย่างรวดเร็ว โดยครูผู้สอนนำวิธีการแก้ปัญหาที่ตนเองคิดขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนทันทีและสังเกตผลการแก้ปัญหานั้น มีการสะท้อนผลและแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูในโรงเรียน เป็นการวิจัยแบบร่วมมือ (Collaborative Research)

(ที่มา : สุวิมล ว่องวาณิช. 2554 : 22)

1.3 ความสำคัญและความจำเป็นของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

การปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู เนื่องจากให้ข้อค้นพบที่ได้มาจากกระบวนการสืบค้นที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ มีความสำคัญจำเป็นดังนี้

1.3.1 ให้โอกาสครูในการสร้างองค์ความรู้ ทักษะการวิจัย การประยุกต์ใช้การตระหนักถึงทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนแปลง โรงเรียนให้ดีขึ้น

1.3.2 เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลการทำงาน

1.3.3 เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติโดยตรง เนื่องจากช่วยพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพ

1.3.4 ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยในที่ทำงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติการและการแก้ปัญหา

1.3.5 เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในการวิจัยทำให้กระบวนการวิจัยมีความเป็นประชาธิปไตย ทำให้เกิดการยอมรับในความรู้ของผู้ปฏิบัติ

1.3.6 ช่วยตรวจสอบวิธีการทำงานของครูที่มีประสิทธิภาพ

1.3.7 ทำให้ครูเป็นผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลง

จากที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า การปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู เนื่องจากให้ข้อค้นพบที่ได้มาจากกระบวนการสืบค้นที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาระบบการเรียนรู้ และครูเกิดการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาผู้ที่มีส่วนร่วม นำไปสู่การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้และด้วยหลักการสำคัญของการวิจัยปฏิบัติที่เน้นการสะท้อนผล ทำให้การวิจัยแบบนี้ส่งเสริมบรรยากาศของการทำงานแบบประชาธิปไตยที่ทุกฝ่ายเกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และยอมรับในข้อค้นพบร่วมกัน

1.4 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

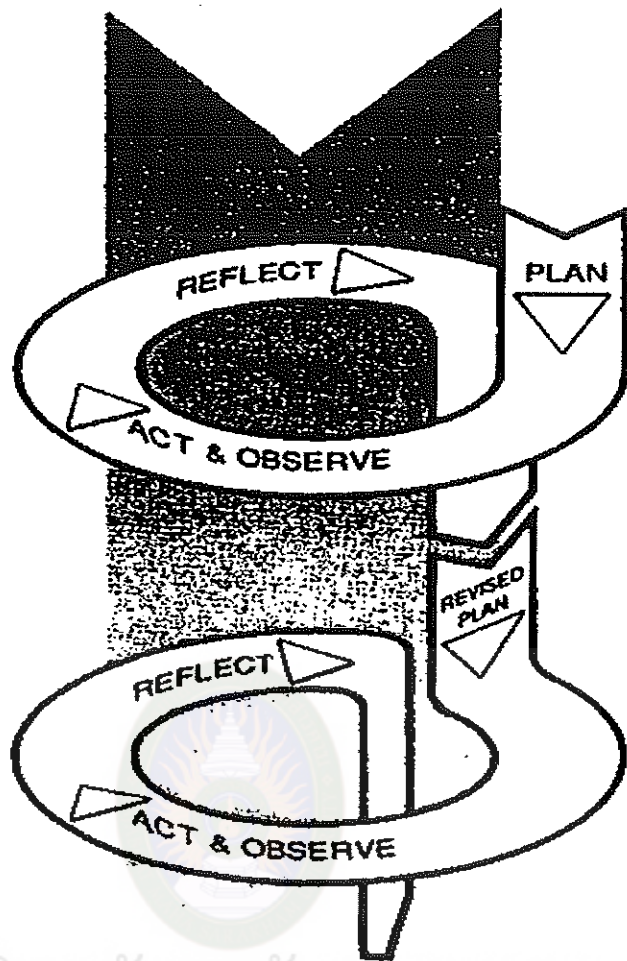
กระบวนการปฏิบัติงานของกลุ่มบุคคลที่ร่วมกันปฏิบัติและพัฒนางานอย่างมีระบบ เพื่อ แก้ไขปรับปรุง เปลี่ยนแปลงให้ดียิ่งขึ้นเป็นกระบวนการวิจัยเพื่อนำผลมาใช้แก้ปัญหาอย่างรีบด่วนหรือปัจจุบันทันที ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่บุคคลหลายฝ่ายคาดหวังว่า จะช่วย

แก้ ปัญหาและพัฒนาการปฏิบัติงานของโรงเรียนให้ประสบผลสำเร็จ มีนักวิชาการ นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ ดังนี้

ในประเทศออสเตรเลีย Stephen Kemmis et.al. (2000) ได้นำแนวคิดของ Lewin. (1915) มาประยุกต์ใช้ในการวิจัยปฏิบัติการเพื่อปรับปรุงการจัดการศึกษาของ ออสเตรเลียจนได้รับการยอมรับและเผยแพร่ไปกว้างขวาง ซึ่งในความคิดของ Kemmis et.al. (2000) นั้น การวิจัยปฏิบัติการ คือ การวิจัยแบบมีส่วนร่วมและการร่วมมือกันเป็นหมู่คณะจะกระทำคนเดียวไม่ได้ เพราะ การกระทำเพียงคนเดียวถึงแม้จะเกิดการเปลี่ยนแปลง ก็จะทำลายพลังการเปลี่ยนแปลงที่เกิด จากกลุ่ม ดังนั้นในขั้นตอนของการวิจัยปฏิบัติการ จึงต้องกำหนดจุดสนใจร่วมกัน (Thematic Concern) เช่น สนใจที่จะพัฒนาหลักสูตรและวิธีสอนให้มีประสิทธิภาพหรือพัฒนาให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการวิทยาศาสตร์ให้ลึกซึ้ง เป็นต้น เมื่อได้จุดสนใจร่วมกันแล้วก็จะนำไปสู่การปฏิบัติ ที่สำคัญ 4 ประการที่เกี่ยวข้องกันเป็นวงจร คือ การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Action) การสังเกตผล (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีการเคลื่อนไหวลักษณะ "เกลียวสว่าน" ไปในจุดทั้ง 4 ไม่อยู่นิ่งและไม่จบลงด้วยตัวเอง (ประวิต เอรารวรรณ์. 2545 : 15)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่หมุนไปในกระบวนการทั้งสี่ขั้นตอนในวงจรการวิจัยปฏิบัติการของ Stephen Kemmis, Robin McTaggart. (1992 : 11) ซึ่งสามารถสรุป และอธิบายขั้นตอนได้ ดังแผนภาพที่ 3

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภาพที่ 3 วงจรเกลียวการวิจัยปฏิบัติการของ Stephen Kemmis and Robin McTaggart. (1992 : 11-15)

ขั้นตอนวงจรเกลียวการวิจัยปฏิบัติการตามแนวคิดของ Stephen Kemmis, Robin McTaggart. (1992 : 11-15) ซึ่งผู้วิจัยได้ ศึกษาขั้นตอนวงรอบเกลียวของการวิจัยปฏิบัติการของ ส.วาสนา ประवालพฤษ์ (2538 : 22-29)

แผน คือ การปฏิบัติงานที่มีโครงสร้าง และตามคำจำกัดความแล้ว แผนคือแนวทางปฏิบัติซึ่งตั้งความคาดหวังไว้ เป็นการมองไปในอนาคตข้างหน้า โดยจะต้องระลึกอยู่เสมอว่า เหตุการณ์ทางสังคมนั้นไม่สามารถจะทำนายหรือกำหนดล่วงหน้าได้ และจะต้องมีการเสี่ยงต่อความไม่แน่นอนอยู่บ้าง การกำหนดแผนทั่วไปจึงต้องมีความยืดหยุ่นพอสมควร เพื่อที่จะสามารถปรับให้เข้ากับเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ กิจกรรม

หรือการปฏิบัติที่กำหนดไว้ในแผนจะต้องมี 2 ลักษณะ คือ ลักษณะแรก จะต้องพิจารณาเกี่ยวกับความเสี่ยงอันเนื่องมาจากความเปลี่ยนแปลงทางสังคม และความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นในสภาพจริง เช่น เกี่ยวกับสภาพการณ์ของสิ่งต่าง ๆ และการเมืองลักษณะที่สอง กิจกรรมที่ถูกเลื่อนมากำหนดในแผน จะต้องได้รับเลือกมาเนื่องจากกิจกรรมนั้นสามารถปฏิบัติได้ดีกว่ากิจกรรมอื่น ๆ สามารถลดความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ และช่วยให้เกิดพลังในการปฏิบัติที่เหมาะสมกว่า และมีประสิทธิภาพสูงกว่า ในฐานะนักการศึกษาที่จะช่วยแก้ปัญหาเหล่านั้น กิจกรรมหรือการปฏิบัตินั้นควรช่วยผู้ปฏิบัติงานสำนึกในศักยภาพใหม่ ๆ ในการปฏิบัติงานทางการศึกษาในส่วนของกระบวนการวางแผนนั้น ผู้ร่วมงานจะต้องให้ความร่วมมือร่วมใจในการเพื่อให้เกิด การวิเคราะห์และปรับปรุงการกำหนดแผนงาน ที่จะสามารถปฏิบัติได้จริงในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

การปฏิบัติ คือ การปฏิบัติตามความหมายที่ตั้งใจไว้ ณ ที่นี้ เป็นสิ่งที่ละเอียด จงใจ และภายใต้การควบคุมเป็นการปฏิบัติงานจากแนวคิดหลากหลายอย่างใด ไตร่ตรองและรอบคอบ และมีหลักฐานที่ได้รับการวิจารณ์ และใช้การปฏิบัตินี้เป็นฐานของการพัฒนาการปฏิบัติในขั้นต่อไป ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่มีจุดปรารถนาเชิงการศึกษาอย่างละเอียดถี่ถ้วน การปฏิบัติงานจะดำเนินตามแนวที่ได้วางแผนไว้อย่างมีเหตุผลละมีการควบคุมอย่างสมบูรณ์ แต่การปฏิบัติจากแนวทางที่วางไว้ไม่มีโอกาสของการเสี่ยงอยู่ด้วย เนื่องจากเป็นสิ่งที่จะต้องทำให้เกิดขึ้นตามเหตุการณ์ทางการเมืองและสภาพการณ์จริง ดังนั้น แผนที่วางไว้สำหรับการปฏิบัติจะต้องสามารถแก้ไขได้ โดยการกำหนดให้มีความยืดหยุ่นและพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง การให้ข้อมูลจากกิจกรรมก่อนหน้านั้นจะต้องต่อเนื่อง และนำมาใช้ในกิจกรรมต่อไป แต่ การทำงานที่ผ่านมาไม่จำเป็นต้องนำมาเป็นแนวทางสำหรับปัจจุบันเสมอไป การปฏิบัติงานจะต้องเปลี่ยนรูปไป หรือปรับปรุงไปได้เรื่อย ๆ ตามผลการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำนั้น ๆ การดำเนินงานของแผนปฏิบัติการนั้น จะต้องเป็นไปตามคุณลักษณะของสิ่งที่มีอยู่ ตามสภาพการต่อสู้ทางสังคมและการเมืองไปสู่การพัฒนาการปรับปรุง การเจรจาต่อรอง และการประนีประนอมกัน เป็นสิ่งที่จำเป็นแต่เป็นการประนีประนอมที่มีในบริบทยุทธศาสตร์ของพวกตน ในขั้นแรกอาจหวังผลเพียงปานกลาง การปฏิบัติที่มีการรายงานอย่างวิพากษ์วิจารณ์กันในภายหลัง ก็จะอยู่บนพื้นฐานของผลที่ได้ ในการปฏิบัติขั้นที่แล้วมา

ลักษณะอาการอย่างหนึ่งที่การวิจัยปฏิบัติการแตกต่างจากการปฏิบัติในสถานการณ์ทั่ว ๆ ไปก็คือ วิจัยปฏิบัติการนั้นมีการสังเกตได้ผู้ปฏิบัติงานมุ่งที่จะรวบรวมหลักฐานข้ออ้างอิงเกี่ยวกับ การกระทำของตน เพื่อที่จะสามารถประเมินได้อย่างตลอด ในการ

เตรียมพร้อมเพื่อการประเมินนั้น ผู้ปฏิบัติจะเสนอความคิดเห็นก่อนลงมือกระทำต่อประเภทของหลักฐานที่จะต้องมีการประเมินการกระทำของตน โดยใช้วิจารณญาณ

การสังเกต คือ การทำหน้าที่เก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงานอย่างมีรายงานหลักฐานเชิงวิจารณญาณ การสังเกตจะช่วยมองไปข้างหน้า โดยเป็นข้อมูลพื้นฐาน ที่จะสะท้อนเหตุการณ์ในปัจจุบันแต่จะมากขึ้นในลักษณะของเหตุการณ์ในอนาคตอันใกล้ที่ดำเนินการต่อเนื่องกับเหตุการณ์ปัจจุบัน การสังเกตอย่างรอบคอบและระมัดระวังเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากการปฏิบัตินั้นจะมีข้อจำกัดจากการบีบบังคับของสภาพความเป็นจริง และข้อขัดข้องทั้งหมดเหล่านี้จะไม่เคยชัดเจนและบอกมาให้รู้ล่วงหน้าได้เลย การสังเกตจึงต้องมีการวางแผนจนกระทั่งได้ข้อมูลเป็นเรื่องราวสะท้อนต่อเนื่องและสอดคล้องต่อกัน แต่จะต้องไม่เป็นแผนการที่แคบจนเกินไป ข้อมูล จากการสังเกตจะต้องตอบสนองและเปิดกว้าง ก็จะต้องมองหลายแง่หลายมุมในทุก ๆ ด้าน ส่วนประเภทของการสังเกต ที่วางแผนไว้ล่วงหน้านั้นจะไม่เป็นการเพียงพอ ผู้สังเกตจะต้องมีความไวในการจับภาพหรือเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งนอกจากจะต้องสังเกตข้อมูลตามที่วางแผนเอาไว้แล้ว ยังต้องมีความยืดหยุ่นที่จะจับเก็บข้อมูลลักษณะที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อนด้วย นักวิจัยปฏิบัติการจะต้องรายงานผลการสังเกตอย่างครบถ้วน

นักวิจัยปฏิบัติการจำเป็นจะต้องสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติและผลของการปฏิบัติ (ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ) สังเกตสถานการณ์และข้อขัดข้องของการปฏิบัติ สังเกตวิธีการกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีอิทธิพล หรือมีผลเกี่ยวเนื่องและปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงาน การสังเกตจะเป็นไปตามเจตนาธรรมณ์ ที่จะมีส่วนที่สมบูรณ์สำหรับการสะท้อนภาพการกระทำที่สำคัญของตนเอง การสังเกต จะฉายภาพสลัวในสัมฤทธิ์ผลของการสะท้อนภาพการดำเนินงาน ในกรณีเช่นนี้ ข้อมูลจากการสังเกต จะช่วยให้เกิดการปรับปรุง การปฏิบัติงาน โดยเกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น และมีการปฏิบัติที่มียุทธศาสตร์ที่มีหลักฐานรายงาน อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามเนื้อหาสาระของ การสังเกตจะเป็นเรื่องการปฏิบัติงาน ผลของการปฏิบัติและสภาพแวดล้อมของสถานการณ์ ที่การปฏิบัติกำลังดำเนินอยู่

การสะท้อน คือ การสะท้อนทำให้หวนคิดถึงการกระทำตามที่ได้บันทึกไว้ จาก การสังเกตเก็บข้อมูล แต่เป็นการกระทำที่ยังกระฉับกระเฉงซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของกระบวนการ ปัญหาข้อขัดแย้งและแรงบีบบังคับที่ปรากฏในการปฏิบัติที่มียุทธศาสตร์ การสะท้อนจะเป็นลักษณะของความเป็นไปได้ของสถานการณ์ทางสังคมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ

กระทำที่ปฏิบัติลงไป การสะท้อนภาพจะพิจารณาโดยใช้การอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้ร่วมงาน โดยวิธีนี้จะช่วยให้ได้ภาพสะท้อนของกลุ่ม ที่จะนำไปสู่การปรับสถานการณ์ทางสังคม และปรับปรุงโครงการ การสะท้อนภาพจะมีลักษณะเป็นการประเมินอย่างหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยปฏิบัติการจะต้องตัดสินใจจากประสบการณ์ของตนว่า ผลของการปฏิบัติ นั้นเป็นสิ่งที่ต้องประสงค์หรือไม่ และให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป นอกจากนี้การสะท้อนภาพยังหมายถึงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการจริงอีกด้วย การสะท้อนข้อมูลนี้จะช่วยในการวางแผนการดำเนินการในขั้นต่อไป ที่จะเป็นไปได้สำหรับกลุ่ม และสำหรับแต่ละบุคคลในโครงการ ในการที่จะยอมรับจุดมุ่งหมายของการดำเนินการของกลุ่มด้วย

การวิจัยปฏิบัติการเป็นกระบวนการที่เคลื่อนไหวไปในสถานะของสิ่งสำคัญ ซึ่งจะต้องทำความเข้าใจว่า ทั้งสิ่งจุดนี้จะมีการเคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่ง และไม่จบลงในตัวเอง แต่จะอยู่ในสภาพการณ์ขณะใดขณะหนึ่งของการวิจัยปฏิบัติการ ที่จะมีการเคลื่อนไหวในลักษณะของเกลียวสว่านระหว่างการวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกต และการสะท้อน การปรับปรุงในเรื่องความเข้าใจหลักการพื้นฐานนี้ ต้องทำก่อนเพื่อให้เป็นเหตุเป็นผลไปสู่การปฏิบัติที่ง่ายขึ้น หลักการพื้นฐานนั้นจะพัฒนาโดยการทดสอบกับกลุ่มผู้ที่จะปฏิบัติ โดยใช้วิธีการทดสอบระหว่างหลักการพื้นฐานกับแนวปฏิบัติ และระหว่างหลักการพื้นฐานด้วยกันโดยทั่ว ๆ ไป สิ่งที่เสนอเป็นหลักการพื้นฐานนี้จะพัฒนาโดยอาศัย คำวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับหลักวิชาและการปฏิบัติทางการศึกษาโดยตรงประกอบกับทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ เช่น ผู้เรียนจะเรียนรู้ได้อย่างไรและระบบข่าวสารในโรงเรียน ที่จะสร้างสรรค์ให้เกิดความหมายกับผู้เรียน

ความสำคัญของกลุ่มในการวิจัยปฏิบัติการไม่ควรจะถูกทะเลาะเลยไปกิจกรรมใด ๆ ที่กระทำโดยบุคคลเพียงคนเดียว ถึงจะผ่านวงจรของการวางแผน การปฏิบัติการ การสังเกตและการสะท้อน ก็ไม่ถือว่าเป็นการวิจัยปฏิบัติการ การวิจัยปฏิบัติการไม่ใช่กิจกรรมของ เอกัตบุคคลการกระทำโดยบุคคลคนเดียวจะทำลายระบบการเปลี่ยนแปลงของพลังกลุ่มที่สำคัญยิ่ง ซึ่งเป็นการกระทำที่เสี่ยงมาก การปฏิบัติการทางการศึกษาจะไม่ดำเนินการโดยคนเดียว แต่จะต้องเน้นการปฏิบัติการของกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้การกระทำใด ๆ มีการพิจารณาอย่างรอบคอบ โดยกลุ่ม McTaggart and Garbutcheon - Singh. (1987 : 78)

ประวิต เอราวรรณ์ (2545 : 13) วิโรจน์ สารรัตนะ (2550 : 70-75) และ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551 : 1) ได้กล่าวถึง การวิจัยเชิงปฏิบัติการในแนวการนำไปใช้เพื่อพัฒนาปรับปรุงสภาพการเรียนการสอนจริงในโรงเรียน ซึ่งมีกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นการวางแผน (Planning) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่สำคัญร่วมกัน ระหว่างครู นักเรียน ผู้ปกครองหรือผู้บริหาร เพื่อให้ได้ปัญหาที่สำคัญตลอดจนการแยกแยะรายละเอียดของปัญหานั้น เกี่ยวกับลักษณะของปัญหา เป็นปัญหาเกี่ยวกับใครแนวทางแก้ไขอย่างไร

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติการ (Action) หลังจากทีร่วมกันวางแผนเสร็จก็ถึงช่วงการลงมือปฏิบัติตามแผนการดำเนินการ โดยวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคที่สำคัญตลอดจนการแยกแยะรายละเอียดของปัญหานั้น เกี่ยวกับลักษณะของปัญหา เป็นปัญหาเกี่ยวกับใคร แนวทางแก้ไขอย่างไร

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นด้วยความรอบคอบ โดยอาศัยเครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูลเข้าด้วยกัน

1. การจดบันทึก
2. การใช้บันทึกภาคสนาม เป็นการจดบันทึกเหมือนกับการใช้ระเบียบสะสม
3. การบันทึก การบรรยายถึงพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (Ecological Behavioral Description) เป็นการจดบันทึกที่พยายามให้ความเข้าใจลำดับขั้นของพฤติกรรมในชั้นเรียนที่กำลังเป็นอยู่
4. การวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) ศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ เช่น คู่มือครู สมุดเตรียมสอน
5. การบันทึกอนุทินหรือจดหมายเหตุรายวัน (Diaries)
6. การจดบันทึกลงกระดาษแข็งเป็นรายเรื่อง (Item Sampling Cards)
7. การใช้ข้อมูลจากแฟ้มรายการ (Portfolio)
8. การใช้แบบสอบถาม (Question Nares)
9. การสัมภาษณ์ (Interviews)
10. การใช้สังคัมมิติ (Psychometric Methods)
11. การใช้แบบสำรวจ แบบปฏิสัมพันธ์และแบบสำรวจรายการ (Interaction Schedules and Checklists)
12. การใช้เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recording)
13. การใช้วีดิทัศน์ (Video – recording)
14. การใช้แบบทดสอบ (Test)

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflection) ขั้นสุดท้ายของวงจรการทำวิจัยปฏิบัติการ คือ การประเมินหรือการตรวจสอบการปฏิบัติ หรือเป็นสิ่งที่เป็นข้อปฏิบัติของข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติ ผู้วิจัยร่วมกับกลุ่มเกี่ยวข้องควรนำข้อมูลที่ได้รวบรวมไว้จากเครื่องมือต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับสภาพสังคมหรือสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนและของระบบการศึกษาที่ประกอบกันอยู่ โดยผ่านการอภิปรายปัญหา การประเมิน โดยกลุ่มทำให้แนวทางการพัฒนาขั้นตอนการดำเนินงานและเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การปรับปรุงและการวางแผนการปฏิบัติต่อไป

หลักการสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่จะต้องตระหนักอยู่เสมอ คือ กลุ่มของบุคคลที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญต่อกระบวนการวิจัย นั่นคือ การวิจัยขั้นนี้ไม่ควรจะทำตามลำพังและควรใช้วงจรของกระบวนการวิจัยซึ่งประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล การปฏิบัติเพื่อนำมาปรับปรุงแผนงาน แล้วดำเนินกิจกรรมที่ปรับปรุงใหม่ วงจรของ 4 ขั้นตอนดังกล่าว จะมีลักษณะการดำเนินการเป็นบันไดเวียน (Spiral) กระทำซ้ำตามวงจร จนกว่าจะได้ผลการปฏิบัติตามจุดมุ่งหมาย การทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการอาจจะเริ่มต้นโดยครูผู้คิดเตือนของผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ ครู นักเรียน ผู้ปกครอง ผู้บริหารหรือบุคคลในชุมชน บันทึกผลการปฏิบัติที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทุก ๆ ขั้นตอน นั่นคือ

1. บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมและการฝึกปฏิบัติ
2. บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงการใช้ภาษาและสื่อสารในห้องเรียนกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข
3. บันทึกผลของการเปลี่ยนแปลงสัมพันธภาพทางสังคมและการจัดระบบองค์กรที่ลดอุปสรรคต่อการฝึกปฏิบัติ
4. บันทึกผลของการพัฒนาการที่เป็นข้อค้นพบที่สำคัญของการวิจัย

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล การวิจัยเชิงปฏิบัติการใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ คือ การแจกแจงข้อค้นพบที่สำคัญในเชิงอธิบายความ ซึ่งจะนำมาสู่การสรุปผลงานวิจัย และแสดงให้เห็นแนวทางหรือรูปแบบการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหานั้น เรื่องราวที่ศึกษานั้น

กล่าวสรุปได้ว่า กระบวนการหรือขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการประกอบด้วย การวางแผน (Planning) การปฏิบัติการ (Action) การสังเกต (Observation) และการสะท้อนผล (Reflection) ซึ่งมีการเคลื่อนไหวในลักษณะเกลียวสว่านไปในจุดทั้ง 4 จุด ไม่หยุดนิ่งและไม่จบ

ลงด้วยตนเอง ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้กระบวนการการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ในการวิจัยรูปแบบการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้แบบการแก้ปัญหาโดยวิจัยปฏิบัติการเป็นกระบวนการเรียนรู้โดยผู้วิจัยดำเนินการในระยะที่ 3 ของการวิจัยในครั้งนี้

1.5 ข้อจำกัดของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน

แม้การวิจัยปฏิบัติในชั้นเรียนจะมีประโยชน์มากมาย แต่โดยธรรมชาติและหลักการของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนก็ส่งผลให้เกิดข้อจำกัดของการวิจัยนี้หลายประการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (สุวิมล ว่องวาณิช. 2554 : 26 - 27)

1.5.1 การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติซึ่งเป็นหลักการสำคัญของการวิจัยส่งผลกระทบต่อขอบเขตและขนาดของงานวิจัย การวิจัยแบบนี้จะมีขนาดเล็กซึ่งทำให้มีผลต่อความเป็นตัวแทนของข้อค้นพบ จึงก่อให้เกิดข้อจำกัดในการสรุปอ้างอิงผลการวิจัย

1.5.2 งานวิจัยทั่วไปไม่ยอมรับให้มีตัวแปรภายนอกส่งผลกระทบต่อผล โดยมีการออกแบบการวิจัยให้สามารถควบคุมตัวแปรภายนอกได้ และก็สามารถดำเนินการจัดการกระทำได้ แต่สำหรับกรวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน มักมีปัญหาในประเด็นนี้ เนื่องจากสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนจะปล่อยให้ไปไปตามธรรมชาติ ข้อค้นพบที่ได้รับบางครั้งไม่สามารถยืนยันได้ หนักแน่นว่าเนื่องจากปัจจัยใด แต่ทราบได้ที่ปัญหาในชั้นเรียนหมดไป ก็ถือว่าการวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

1.5.3 ธรรมชาติของงานวิจัยถูกกำหนดด้วยเงื่อนไขที่มีเรื่องของคุณธรรมเข้ามาเกี่ยวข้องในการทำงาน ทำให้การทดลองต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานอาจทำได้ไม่เต็มที่ เนื่องจากสิ่งที่ทดลองก็ยังไม่ได้มีการตรวจสอบยืนยันในผลที่จะเกิดขึ้นว่าจะเป็นไปได้ในทิศทางใด

1.5.4 มีการวิพากษ์กันมากเกี่ยวกับเจ้าของผลงานวิจัยและมีการหวั่นเกรงกันว่า จะเป็นการแย่งผลงานวิจัย เนื่องจากเป็นงานวิจัยที่มีกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างผู้ปฏิบัติการและผู้วิจัยภายนอก เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นครูผู้วิจัย หรือนักวิชาการต้องทำความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนและตกลงในเรื่องนี้ให้เข้าใจตรงกัน

1.5.5 กระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่ได้แยกครูออกมาจากการวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยต้องเกี่ยวข้องในการทำงานของตนเองและผู้อื่นตลอดเวลา การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงเป็นการเพิ่มภาระงานของครูมากขึ้นจากการทำงานปกติ โดยเฉพาะในช่วงแรกของการวิจัยที่ครูกักวิจัยต้องวิเคราะห์สภาพปัญหาและกำหนดแนวทางการแก้ไข เพื่อให้การวิจัยไม่

เป็นภาระสำหรับครูมากเกินไป ต้องมีการออกแบบการวิจัยให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุด

กล่าวสรุปได้ว่า ข้อจำกัดของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นกระบวนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไม่ได้แยกหรือออกมาจากการวิจัยเนื่องจากผู้วิจัยต้องเกี่ยวข้องกับการทำงานของตนเองและผู้อื่นตลอดเวลา การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงเป็นการเพิ่มภาระงานของครูมากขึ้นจากการทำงานปกติ

2. เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique)

การออกแบบวิจัยเป็นการนำเอาขั้นตอนของวิธีการวิทยาศาสตร์ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันเพื่อตอบปัญหาการวิจัย การออกแบบวิจัยมีความสำคัญต่อการแสวงหาความรู้ เพราะช่วยให้การศึกษาการวิจัยปรากฏการณ์ที่ศึกษาหารูปแบบความสัมพันธ์ปรากฏการณ์ต่าง ๆ มาสร้างทฤษฎีเพื่อให้ได้คำอธิบายหรือคำทำนายปรากฏการณ์ย่อย ๆ อื่น ๆ ที่เกิดในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นเทคนิควิธีการการวิจัยที่เป็นที่ยอมรับและน่าเชื่อถือใช้กันแพร่หลายคือ เทคนิคเดลฟาย ผู้วิจัยต้องทราบถึงวิธีการ ลักษณะ ขั้นตอนการใช้เทคนิคเดลฟายเป็นเบื้องต้น ผู้วิจัยขอเสนอสาระสำคัญของเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ดังนี้

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการวิจัยที่ได้รับการยอมรับและเป็นที่ยอมรับแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ การเมือง เศรษฐกิจ และการศึกษา สำหรับทางเทคโนโลยีการศึกษาได้มีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เช่น การวิจัยเกี่ยวกับแนวโน้มของเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งอีก 5 ปี ทิศทาง การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนแบบ e-learning ของประเทศไทย เป็นต้น ซึ่งเทคนิคเดลฟายเป็นวิธีการวินิจฉัยหรือตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยไม่มีการเผชิญหน้ากันโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ เช่นเดียวกับ การระดมสมอง (Brain Storming) ทำให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนสามารถแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างเต็มที่และอิสระ โดยไม่ต้องคำนึงถึงความคิดเห็นของผู้อื่น นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังมีโอกาสถกเถียงความคิดเห็นของตนเองอย่างรอบคอบทำให้ได้ข้อมูลที่นำเชื่อถือและนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ได้ จุมพล พูลภัทรชีวิน (2548 : 19) สุวิมล ว่องวานิช (2548 : 221) และศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2549 : 384) ได้ให้ความหมายของ เทคนิคเดลฟาย เป็นกระบวนการหนึ่งของการเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความเป็นไปได้ในอนาคตในเรื่องที่เกี่ยวกับ เวลา ปริมาณ และ หรือ สภาพการณ์ที่ต้องการจะให้เป็น จากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่กระจัดกระจายกันให้สอดคล้องกันอย่างมีระบบ โดยใช้วิธีการเสาะหาความคิดเห็นจากการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญแทนการเรียกประชุม ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่

ร่วมการวิจัยจะไม่ทราบว่าใครบ้างจะมีส่วนออกความเห็น นับเป็นการขจัดอิทธิพลของแต่ละคนที่จะส่งผลต่อความคิดเห็นของคนอื่น สื่อของการแสดงความคิดเห็นจึงมักอยู่ในรูปแบบสอบถามหรือสิ่งอื่นที่ไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาพบกัน แต่จะต้องสอบถามหลายรอบ แต่ละรอบที่ถามไปจะต้องมีการสรุปความคิดเห็นของกลุ่มในรอบที่ผ่านไปให้ทราบด้วย นับเป็นการระดมความคิดเห็นด้วยข้อมูลทางสถิติของกลุ่มที่ดี

สรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจหรือลงข้อสรุปในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบที่ปราศจากการเผชิญหน้าโดยตรงของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยรวบรวมและสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

2.1 คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการศึกษาข้อมูลที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานการตัดสินใจของกลุ่มบุคคลมากกว่าการตัดสินใจของบุคคล นักวิชาการได้ให้ลักษณะของเทคนิคเดลฟายไว้ดังนี้ จุมพล พูลภัทรชีวิน (2548 : 20 และ ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. 2549 : 386 - 387)

2.1.1 เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคที่มุ่งแสวงหาข้อมูลจากความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ด้วยการตอบแบบสอบถาม ดังนั้นผู้เชี่ยวชาญจึงจำเป็นต้องตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการตอบหรือการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ จะมีความถูกต้องและความตรงสูง เมื่อผู้เชี่ยวชาญนั้นเป็นผู้ที่มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษา

2.1.2 เป็นเทคนิคที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนที่ร่วมในการวิจัยจะไม่ทราบว่าใครเป็นใครบ้าง ที่มีส่วนออกความเห็นและไม่ทราบว่าแต่ละคนมีความคิดเห็นในแต่ละข้ออย่างไร ซึ่งนับว่าเป็นการขจัดอิทธิพลของกลุ่มที่ส่งผลต่อความคิดเห็นของตน

2.1.3 เทคนิคเดลฟายนี้ได้ข้อมูลมาจากแบบสอบถาม หรือรูปแบบอย่างอื่นที่ไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญมาพบกัน โดยผู้เชี่ยวชาญจะต้องตอบแบบสอบถามครบทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ความเห็นที่ถูกต้อง เชื่อถือได้จึงต้องมีการใช้แบบสอบถามหลาย ๆ รอบ ซึ่งโดยทั่วไปแบบสอบถามในรอบที่ 1 มักเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดและในรอบต่อ ๆ ไป จะเป็นแบบสอบถามปลายปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

2.1.4 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้ตอบแบบสอบถามโดยกลั่นกรองอย่างละเอียด รอบคอบและให้คำตอบได้มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันยิ่งขึ้น ผู้ทำวิจัยจะแสดงความคิดเห็นที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นสอดคล้องกันในคำตอบแต่ละข้อของแบบสอบถามที่ตอบลงไปอีกครั้ง

ก่อนแสดงในรูปสถิติ คือค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range) แล้วส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาว่าจะคงคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงใหม่

2.1.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์จะเป็นสถิติเบื้องต้น คือ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ได้แก่ ฐานนิยม(Mode) มัธยฐาน (Median) ค่าเฉลี่ย (Mean) และการวัดการกระจายของข้อมูล คือ ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range)

2.2 ขั้นตอนการดำเนินงานของเทคนิคเดลฟาย

2.2.1 กำหนดปัญหาที่จะศึกษา ปัญหาที่จะวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายควรเป็นปัญหาที่ยังไม่มี คำตอบที่ถูกต้องแน่นอนและสามารถวิจัยปัญหาได้จากการให้ผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ เป็นผู้ตัดสินประเด็นปัญหาควรจะไปสู่การวางแผน นโยบายหรือการคาดการณ์ในอนาคต

2.2.2 การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของ การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย คือ การอาศัยข้อคิดเห็นจากการตอบของผู้เชี่ยวชาญผลการวิจัยจะน่าเชื่อถือหรือไม่ขึ้นอยู่กับว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกสรรมานั้นสามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้เพียงใด ดังนั้นสิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึงในการเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญจำนวนผู้เชี่ยวชาญและวิธีการเลือกสรรผู้เชี่ยวชาญ เป็นต้น จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่นิยมและเป็นที่ยอมรับได้ตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะน้อยมาก อย่างไรก็ตามสามารถใช้ผู้เชี่ยวชาญน้อยกว่านี้ก็ได้แต่อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะสูงขึ้นตามตารางที่ปรากฏ Macmillan. (1971 : 52)

2.2.3 การทำแบบสอบถาม ในกระบวนการวิจัย โดยใช้เทคนิคเดลฟายนี้ จะให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามจำนวน 4 รอบดังนี้

1) การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 1 การทำแบบสอบถามฉบับแรก

โดยทั่วไป แบบสอบถามฉบับแรกเป็นแบบสอบถามปลายเปิดและเป็นคำถามแบบกว้าง ๆ ให้ครอบคลุมประเด็นปัญหาที่จะวิจัยนั้น เพื่อระดมความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยทางไปรษณีย์ที่สอดซองซึ่งจำหน่ายและปิดดวงตราไปรษณีย์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เชี่ยวชาญ กำหนดเวลาในการส่งคำตอบนี้คืนภายใน 2 สัปดาห์ ถ้าผู้เชี่ยวชาญคนใดไม่ส่งคืนควรทวงถาม สำหรับการวิเคราะห์คำตอบแบบสอบถามรอบแรกผู้วิจัยจะต้องรวบรวมความคิดเห็นและวิเคราะห์โดยละเอียดและนำมาตั้งกระทู้เป็นประเด็น โดยตัดข้อมูลที่ซ้ำซ้อนออกเพื่อนำไปสร้างแบบสอบถามในรอบต่อไป

2) การสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยการนำคำตอบที่วิเคราะห์ได้จาก รอบแรกมา สร้างเป็นแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) อาจใช้ 5 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละข้อ รวมทั้งเหตุผลที่เห็น ด้วยหรือไม่เห็นด้วยของแต่ละข้อลงในช่องว่างที่เว้นไว้ตอนท้ายประโยค หรือควรแก้ไข ส่วนผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ แล้วส่งแบบสอบถามในรอบนี้ให้ ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมและอำนวยความสะดวกในการส่งคืนทางไปรษณีย์เช่นเดียวกับรอบแรก และสำหรับการวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 2 โดยการนำคำตอบแต่ละข้อมาหา ค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter Quartile Range)

3) การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 3 นำคำตอบแต่ละข้อจากการ วิเคราะห์รอบที่ 2 โดยพิจารณาจากค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ กล่าวคือ ถ้าค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์แคบแสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่สอดคล้องกัน ซึ่งถ้าผู้วิจัยได้ข้อมูลเพียงพอที่อาจสรุปผลการวิจัยได้รอบนี้เลย แต่ถ้าค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์กว้าง(มีค่ามาก)แสดงว่า คำตอบที่วิเคราะห์ได้นั้นมีความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่ สอดคล้องกัน ก็อาจสร้างแบบสอบถามใหม่เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยมีข้อความเดียวกัน กับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งของค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์และ เครื่องหมายแสดงตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ได้ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 ลงไป แล้ว ส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ได้ยืนยันคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบใหม่

4) การวิเคราะห์แบบสอบถามรอบที่ 4 ทำตามขั้นตอนหรือวิธีการเดียวกัน กับรอบที่ 3 ถ้าผลการวิเคราะห์ครั้งนี้ปรากฏคำตอบที่ได้มีความสอดคล้องกัน นั่นคือ ค่าพิสัย ระหว่างควอไทล์แคบก็ยุติกระบวนการวิจัยได้ แต่ถ้าคำตอบทั้งหมดยังมีความต่างก็สร้าง แบบสอบถามใหม่เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยมีข้อความเดียวกันกับแบบสอบถามรอบที่ 3 ด้วยวิธีการเดิมอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการวิจัยเดลฟายส่วนใหญ่สามารถได้ข้อสรุป ผลการวิจัยจากแบบสอบถามรอบที่ 3 และหากดำเนินการวิจัยรอบที่ 3 ก็จะได้ข้อสรุปใกล้เคียง กับรอบที่ 3

2.3 เครื่องมือที่ใช้ในเทคนิคเดลฟาย

การเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย จะใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำคัญ รูปแบบของแบบสอบถามใช้ทั้งสองประเภท คือ แบบสอบถามปลายเปิดและแบบสอบถาม ปลายปิดชนิดมาตราส่วนค่า (โดยทั่วไปใช้มาตราประมาณค่า 5 ระดับ) เทคนิคเดลฟายที่ พัฒนามาแบบดั้งเดิม จะเก็บข้อมูลรอบแรก โดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบต่อมาจะใช้

แบบปลายปิด การเก็บข้อมูลในรอบแรกโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดมีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมความคิดเห็นกว้าง ๆ จากผู้เชี่ยวชาญสำหรับแบบสอบถามในรอบที่ 2 พัฒนามาจากคำตอบของแบบสอบถามในรอบแรก โดยนำความคิดเห็นทั้งหมดจากผู้เชี่ยวชาญมาสังเคราะห์สร้างเป็นแบบสอบถามปลายเปิดชนิดมาตราประมาณค่าแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับความสำคัญหรือคาดการณ์แนวโน้มในแต่ละข้อ การจัดทำแบบสอบถามในรอบที่ 3 นั้น จะมีการนำคำตอบของแต่ละข้อที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 ทั้งหมดมาคำนวณค่าสถิติประเด็นที่ต้องพิจารณาในการจัดทำแบบสอบถามคือการเลือกค่าสถิติที่ใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ ได้แก่ ค่ามัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Inter Quartile Range) หรือ ความถี่ ร้อยละ เป็นต้น การให้ข้อมูลย้อนกลับในกระบวนการเดลฟาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้รับรู้ระดับความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยสรุปรวมว่ามีความคิดเห็นอย่างไรต่อข้อความแต่ละ ข้อมูลย้อนกลับนี้ จะนำเสนอด้วยค่าสถิติ ค่าสถิติที่นำเสนอจะประกอบด้วยข้อมูล 2 กลุ่ม กลุ่มแรกประกอบด้วย ค่าสถิติ 2 ส่วน คือค่าสถิติที่แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยสรุปรวมซึ่งอาจแสดงด้วยค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน ค่าฐานนิยม หรือร้อยละเพื่อแสดงความคิดเห็นของคนส่วนใหญ่ ค่าสถิติส่วนที่สองคือ ค่าสถิติที่แสดงการกระจายของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อแสดงระดับความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ สถิติที่พบบ่อย ได้แก่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์ หรือการแจกแจงความถี่หรือร้อยละในแต่ละกลุ่มคำตอบ กลุ่มที่สอง เป็นตัวเลขที่แสดงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่แล้ว เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นความสอดคล้องหรือความแตกต่างของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนกับความคิดเห็นของกลุ่ม

2.4 จำนวนรอบที่เหมาะสม

การเก็บข้อมูล โดยใช้เทคนิคเดลฟาย สามารถดำเนินการได้หลายรอบ จนกว่าจะได้คำตอบที่สอดคล้องกันของสมาชิกในกลุ่ม จำนวนรอบที่เหมาะสมของเทคนิคเดลฟายขึ้นอยู่กับ การได้ข้อสรุปที่มีฉันทมติหรือจนกว่าจะสามารถให้เหตุผลได้ว่าทำไมจึงไม่สามารถได้ข้อสรุปที่มีฉันทมติ โดยปกติการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายอย่างน้อยที่สุดจะต้องใช้ 2 รอบ แต่ไม่ควรเกิน 4 รอบอย่างไรก็ตามผู้รับผิดชอบกระบวนการไม่สามารถคาดคะเนล่วงหน้าได้ว่าจะต้องใช้กระบวนการเก็บข้อมูลจำนวนกี่รอบ เนื่องจากขึ้นอยู่กับระดับฉันทมติของกลุ่มว่าจะสามารถบรรลุผลได้ในรอบใด

2.5 รูปแบบของเทคนิคเดลฟายที่ใช้ในการวิจัย

รูปแบบของเทคนิคเดลฟายมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบดั้งเดิม และรูปแบบปรับปรุง ธรรมชาติของเดลฟายมีลักษณะสำคัญ หรือแนวโน้ม ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากกลุ่มผู้ที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้นๆ เพื่อสร้างความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันหรือฉันทมติระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการนำมาสู่ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ ที่มีรูปแบบการดำเนินการ โดยใช้แบบสอบถามนำในรอบแรกและแบบสอบถามที่ใช้ในรอบแรก เป็นแบบสอบถามปลายเปิด การนำเทคนิคเดลฟายแบบเดิม ไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประสบปัญหาหลายด้าน เช่นการใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามปลายเปิดนาน การเก็บข้อมูลหลายรอบทำให้ผู้เชี่ยวชาญรู้สึกเบื่อและถูกรบกวนมากเกินไป อัตราการตอบกลับแบบสอบถามค่อนข้างต่ำ ข้อมูลที่ได้ไม่ค่อยมีความหลากหลาย ตอบเข้าหาค่ากลางเพื่อให้ยุติโดยเร็ว ปัญหาเหล่านี้จึงทำให้ผู้วิจัยปรับปรุงข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟายแบบเดิมให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุงหรือ Modified Techniques หมายถึง เทคนิคเดลฟายที่มีการปรับปรุงวิธีการหรือขั้นตอนการดำเนินการให้บรรลุดตามวัตถุประสงค์ และลดข้อจำกัดที่เกิดขึ้นในเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะข้อจำกัดเกี่ยวกับเวลาในการเก็บข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามของเทคนิคเดลฟายในแต่ละรอบใช้ระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 40 วัน จึงมีความพยายามหาวิธีการระยะเวลาในการเก็บข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

2.5.1 การใช้วิธีระดมความคิดแทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก มีจุดมุ่งหมายเพื่อรวบรวมแนวคิดที่หลากหลายของกลุ่มบุคคล สำหรับการจัดทำเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดในรอบที่ 2 ของเทคนิคเดลฟายแบบดั้งเดิม การระดมความคิดจะช่วยลดระยะเวลาสำหรับการจัดทำแบบสอบถามในรอบสอง เพราะการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มด้วยเทคนิคระดมความคิดจะทำให้ได้ความคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ และมีการอภิปรายภายในกลุ่มอย่างมีเหตุผล และช่วยลดระยะเวลาในการรอแบบสอบถามกลับคืนในรอบแรก

2.5.2 การใช้วิธีการสัมภาษณ์แทนการตอบแบบสอบถามปลายเปิดในรอบแรก จุมพล พูลภัทรชีวิน (2548 : 21) ได้ปรับปรุงเทคนิคเดลฟายให้เหมาะกับการวิจัยอนาคต โดยพัฒนาเทคนิคที่เรียกว่า EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เทคนิคนี้เก็บรวบรวมข้อมูลรอบแรกด้วยการสัมภาษณ์ไม่มีการจำกัดขอบเขตของแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ใช้การสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้นำ ผู้ให้สัมภาษณ์มีโอกาสปรับปรุง เปลี่ยนแปลง และแก้ไขข้อมูลเพื่อให้สัมภาษณ์ทำให้ข้อมูลที่ได้รับมีความน่าเชื่อถือ

2.5.3 การประชุมแบบเดลฟาย (Delphi Conference) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลในลักษณะของการประชุม ระหว่างการประชุมจะเก็บข้อมูลซ้ำด้วยแบบสอบถาม และนำเสนอข้อมูลย้อนกลับแก่สมาชิกในกลุ่ม และขอให้ผู้ให้ข้อมูลพิจารณาและตรวจสอบความคิดเห็นของตนเองอีกครั้งพร้อมกับการสนับสนุนให้เกิดการอภิปรายกันภายในกลุ่ม การเก็บข้อมูลแบบนี้ไม่สามารถปิดบังสถานภาพทางสังคมของผู้ให้ข้อมูลได้ ผู้วิจัยสามารถสังเกตพฤติกรรมของผู้ให้ข้อมูลได้

2.5.4 เทคนิคเดลฟายใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐาน (Computer – based Delphi) การวิจัยที่เก็บรวบรวมข้อมูลผ่านทางคอมพิวเตอร์ ผู้ให้ข้อมูลจะเห็นข้อมูลของสมาชิกในกระบวนการ โดยไม่ต้องอาศัยการสรุปหรือวิเคราะห์ความคิด โดยนักวิจัยซึ่งอาจมีความลำเอียงวิธีนี้จะเก็บข้อมูลได้รวดเร็ว ประหยัด

2.5.5 เดลฟายกลุ่ม (Group Delphi) Wiersma. (1995 : 14) เสนอการใช้เดลฟายกลุ่มโดยการกำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและเชิญเข้ามีส่วนร่วมในการประชุม เมื่อได้รับการตอบรับและผู้เชี่ยวชาญให้ความสนใจที่จะเข้าร่วมในการประชุมแล้ว ผู้ประเมินความต้องการจำเป็น (Needs Assessor) ส่งแบบสอบถามรอบที่ 1 ไปให้ก่อนการประชุม หลังจากนั้นก่อนหรือหลังการประชุมประมาณ 3-4 ชั่วโมง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะได้รับแบบสอบถามฉบับที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญใช้ช่วงเวลาระหว่างพักการประชุมประมาณ 20 นาที ในการตอบแบบสอบถามโดยผู้ประเมินความต้องการจำเป็นขอความร่วมมือ ไม่ให้มีการอภิปรายเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามภายในกลุ่ม ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นรวบรวมคำตอบที่ได้อย่างรวดเร็ว จากนั้นสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 เมื่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 เสร็จเรียบร้อย ผู้ประเมินความต้องการจำเป็นนำข้อเสนอแนะหรือประเด็นที่มีผู้ไม่เห็นด้วยมาพิจารณาร่วมกันแบบเผชิญหน้าเพื่อหาข้อสรุปโดยสรุป การใช้เทคนิคเดลฟาย เป็นวิธีการอภิปรายที่มีการควบคุมประเด็นการอภิปรายโดยผู้อำนวยการความสะดวก มีการเปิดเผยความคิดเห็น และใช้วิธีการสร้างฉันทามติที่ปราศจากการแสดงอารมณ์ของผู้ให้ข้อมูล ไม่ว่าจะป็นอารมณ์โกรธ ร้อน หรือเย็น แม้ว่าในบางครั้งจะไม่สามารถหาฉันทามติได้จากเทคนิคนี้ แต่ก็มีข้อมูลเหตุผลที่ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ในการวางแผนหรือกำหนดนโยบายได้ หลักการของเดลฟายมี 3 ประการ คือ การกำหนดโครงสร้างของเส้นทางการส่งผ่านข้อมูลข่าวสาร การให้ข้อมูลย้อนกลับ และการเก็บรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล เทคนิคนี้เหมาะสมกับการใช้กับการคาดการณ์ในมิติที่ซับซ้อน ส่วนใหญ่ไม่มีมิติเดียว วิธีนี้สามารถไปใช้คู่กับเทคนิคเชิงอนาคตอื่น ๆ เช่น การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้

2.6 ข้อดีและข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

2.6.1 ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย

- 1) เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก โดยไม่ต้องมีการพบปะหรือประชุมกัน ซึ่งเป็นการทุ่นเวลาและค่าใช้จ่าย
- 2) ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะ เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญใน สาขานั้น ๆ อย่างแท้จริงและคำตอบได้มาจากการข้ถามหลายรอบ
- 3) เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินงานไม่ยากนัก ได้ผลรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- 4) ผู้เชี่ยวชาญที่เข้าร่วมการวิจัยมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ มีโอกาส ได้รับทราบผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละรอบและปรับเปลี่ยนหรือยืนยันความคิดเห็นของตนเอง

2.6.2 ข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

- 1) ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือก มิใช่เป็นผู้มีความรู้ในสาขานั้น
- 2) ผู้เชี่ยวชาญไม่ให้ความร่วมมือในการวิจัย
- 3) นักวิจัยขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาคำตอบ
- 4) แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายหรือไม่ได้รับคำตอบกลับคืนมา

เทคนิคเดลฟาย เป็นเทคนิคการวิจัยที่ใช้กระบวนการกลุ่มในการหาคำตอบ หรือการตัดสินใจ ลงข้อสรุป ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างเป็นระบบที่ปราศจากการเผชิญหน้าโดยตรงของกลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญซึ่งหัวใจสำคัญของเทคนิคเดลฟาย คือ แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย จะต้องมีความ ชัดเจน ง่ายแก่การอ่านและผู้ตอบเข้าใจตรงกันในคำถาม และที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ ผู้วิจัยเอง ต้องวางแผนอย่างรอบคอบในการวิจัย โดยใช้เทคนิคเดลฟาย เพราะเทคนิคเดลฟาย มีทั้งข้อดี และข้อจำกัด และตัวแปรสอดแทรก (Intervening Variables) ที่ทำให้การวิจัยไม่สำเร็จได้

ผู้วิจัยนำเทคนิคเดลฟายไปใช้ในการวิจัย 3 รอบ เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาครู ด้านการจัดการเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการในระยะที่ 2 ของการวิจัย ในครั้งนี้

จากการประมวลทฤษฎี เอกสารการวิจัยและผลงานวิจัย ดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ ว่า การฝึกให้ผู้เรียนทำการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนร่วมกับครุณักวิจัย เป็นการจัดการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการวิจัยหรือกระบวนการแก้ปัญหา คือ การจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใหม่ หรือหาคำตอบที่เชื่อถือได้ โดยอาศัย

กระบวนการสืบสวนในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องศึกษาวิจัยเป็นการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การพัฒนานวัตกรรม พัฒนาครูให้เป็นนักวิจัย ส่งผลให้ผู้เรียน ครู มีทักษะกระบวนการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ เรียนรู้ตามสภาพจริง ได้ลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคลและกระบวนการกลุ่มโดยวิธีการตาม กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และผู้เรียนมีทักษะการแสวงหากระบวนการแก้ปัญหาเพิ่มขึ้น ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิด เกษม วัฒนชัย (2552 : 1 - 3) กล่าวว่า การนำกระบวนการวิจัยมาใช้ในการ จัดการเรียนรู้นับว่าเป็นเรื่องสำคัญเพราะเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการ แสวงหาความรู้ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และเป็น ไปตามตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 และแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในหมวด 4 มาตรา 24 (5) กล่าวว่า การส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความ รอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้กระบวนการแก้ปัญหาในการเรียนรู้

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเรื่อง รูปแบบการฝึกอบรมครูด้านการจัดการเรียนรู้ แบบกระบวนการแก้ปัญหาโดยใช้วิจัยปฏิบัติการ โดยใช้เทคนิคเคลฟายในการสร้างเครื่องมือ อาศัยกระบวนการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ กำหนดปัญหาการวิจัย การตั้ง สมมุติฐานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิจัย รายงานผล จัด ฝึกอบรมครูในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา และใช้การวิจัยปฏิบัติการ PAOR ในการทดลอง เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยในครั้งนี้