

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา ค้นคว้า เอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อ ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย
 - 1.1 ความหมายของการวิจัย
 - 1.2 บทบาทของการวิจัยกับการศึกษา
 - 1.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 1.3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 1.3.2 แนวคิดที่มาของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 1.3.3 รูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 1.3.4 บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 1.3.5 บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย
 - 1.3.6 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 1.3.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ
 - 2.1. ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
 - 2.2. รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
3. ความพึงพอใจ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
 - 4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

1. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย

1.1 ความหมายของการวิจัย

นักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการวิจัยไว้ ซึ่งมีความหมายในทำนองเดียวกัน เช่น

กิตติพร ปัญญาภิณโณผล (2541) กล่าวว่าว่าการวิจัยเป็นการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ ข้อเท็จจริงหรือคำตอบในการตอบคำถามต่างๆ ที่ต้องการทราบโดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกปัญหา
2. วิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดนิยามปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. เลือกระเบียบวิธีวิจัยและสร้างเครื่องมือ
4. รวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูล

6. เขียนรายงานและสรุปผลการวิจัย

นิลบล นิมกัรรัตน์ (2543) ได้ให้ความหมายของการวิจัยว่า การวิจัย คือการค้นคว้าหาความรู้ความจริง โดยใช้วิธีการที่เชื่อถือได้ ทั้งนี้เพื่อจะได้นำความรู้ความรู้นั้นๆ ไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหาข้อสงสัย หรือเพื่อให้เกิดความรู้ ทฤษฎีใหม่ๆ

บุญชม ศรีสะอาด (2546) ได้กล่าวว่า การวิจัยเป็นการใช้ปัญญาของมนุษย์ในการคิด ค้นคว้า เพื่อให้ได้ความรู้ความจริง เกิดความเข้าใจ ช่วยในการแก้ปัญหา ปรับปรุงพัฒนางาน บุคคล หรือกลุ่มบุคคล

เกียรติสุตา ศรีสุข (2549) กล่าวว่า การวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ความจริง ที่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ด้วยวิธีการที่มีระบบระเบียบที่เชื่อถือได้

จากความหมายที่ผู้รู้ได้นิยามไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การวิจัยหมายถึงขั้นตอนหรือกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อใช้ช่วยในการแสวงหาข้อเท็จจริงหรือคำตอบที่สงสัย โดยวิธีการที่เป็นระเบียบเชื่อถือได้ มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน

1.2 บทบาทของการวิจัยกับการศึกษา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2542) ได้กำหนดให้ครูนำการวิจัยมาใช้เป็นกระบวนการควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนรู้ และดำเนินการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ ดังนี้

1.2.1 การใช้กระบวนการวิจัยในกระบวนการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้เรียนทำวิจัยเพื่อใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถวิจัยในเรื่องที่สนใจหรือต้องการหาความรู้หรือต้องการแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ได้ ซึ่งกระบวนการวิจัยจะช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด ฝึกการวางแผน ฝึกการดำเนินงานและฝึกหาเหตุผลในการตอบปัญหา โดยผสมผสานองค์ความรู้แบบบูรณาการเพื่อให้เกิดประสบการณ์การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง

1.2.2 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ มุ่งให้ผู้สอนสามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการศึกษา วิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ วางแผนแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ และวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ผู้สอนสามารถทำวิจัยและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่นำไปสู่คุณภาพการเรียนรู้ และสามารถนำกระบวนการวิจัยมาจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้

1.2.3 การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา มุ่งให้ผู้บริหารทำการวิจัยและนำผลการวิจัยมาประกอบการตัดสินใจ รวมทั้งจัดทำนโยบายและวางแผนบริหารจัดการสถานศึกษาให้เป็นองค์กรที่นำไปสู่คุณภาพการจัดการศึกษา และเป็นแหล่งสร้างเสริมประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ

ในการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นอย่างมีความสุขได้นั้น ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงมาตรฐานคุณภาพการจัดการเรียนรู้อยู่เสมอ ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ มีอุปสรรคหรือปัญหาใดบ้าง ควรมีการแก้ไขกิจกรรมการเรียนรู้ใดให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นได้บ้าง กระบวนการที่ว่าเป็นการนำเอาการวิจัยเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนนั่นเอง ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับข้อสรุปต่างๆในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่เน้นการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่กำหนดให้เป็นภารกิจของผู้สอน 3 ประการ ที่ต้องบูรณาการเข้าด้วยกัน คือ

ประการแรก จัดกระบวนการเรียนการสอนและใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (มาตรา 24 (5))

ประการที่สอง ทำวิจัยเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (มาตรา 30)

ประการที่สาม นำผลการวิจัยมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอน (มาตรา 30)

ดังนั้นจะเห็นได้ว่าการวิจัยเป็นภารกิจสำคัญและจำเป็นของครูผู้สอน ที่จะต้องดำเนินการเพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน และเพื่อปรับปรุงและแก้ปัญหาในการเรียนที่เกิดขึ้น

1.3 การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานนั้น มีผู้เรียกแตกต่างกันไป เช่น การสอนแบบเน้นการวิจัย การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย การสอนแบบวิจัย การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและใช้ชื่อการจัดการเรียนรู้แนวนี้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

1.3.1 ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

เนื่องจากมีผู้เรียกชื่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของคำที่ใกล้เคียงกันได้ดังนี้

เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ (2539) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบเน้นการวิจัยไว้ว่าเป็นการนำแนวคิดการวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการเรียนการสอน และผสมผสานวิธีสอนแบบต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง จากตำราเอกสารสื่อต่างๆ คำบอกเล่าของอาจารย์ รวมทั้งจากผลการวิจัยต่างๆตลอดจนทำรายงานหรือทำวิจัยได้

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2545) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีการวิจัยเป็นฐานไว้ว่า เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Research for Learning Development) ซึ่งเป็นการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเติม (2547) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานไว้ว่า เป็นการสอนเนื้อหาวิชา เรื่องราว กระบวนการ ทักษะ และอื่นๆโดยใช้รูปแบบการสอนชนิดที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาหรือสิ่งต่างๆ ที่ต้องการสอนนั้นโดยอาศัยพื้นฐานกระบวนการวิจัย ซึ่งคล้ายคลึงกับความหมายของการสอนที่เน้นกระบวนการวิจัย (Research-based Instruction) ที่ อาชัญญา รัตนอุบล (2547) ได้ให้ความหมาย ว่าหมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักเรียนใช้การวิจัย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ หรือต้องการแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้ขอบเขตเนื้อหาที่เรียน โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการคิด และจัดการหาเหตุผลในการตอบปัญหาตามโจทย์ที่นักเรียนตั้งไว้ โดยผสมผสานองค์ความรู้แบบสหวิทยาการและศึกษาจากสถานการณ์จริง

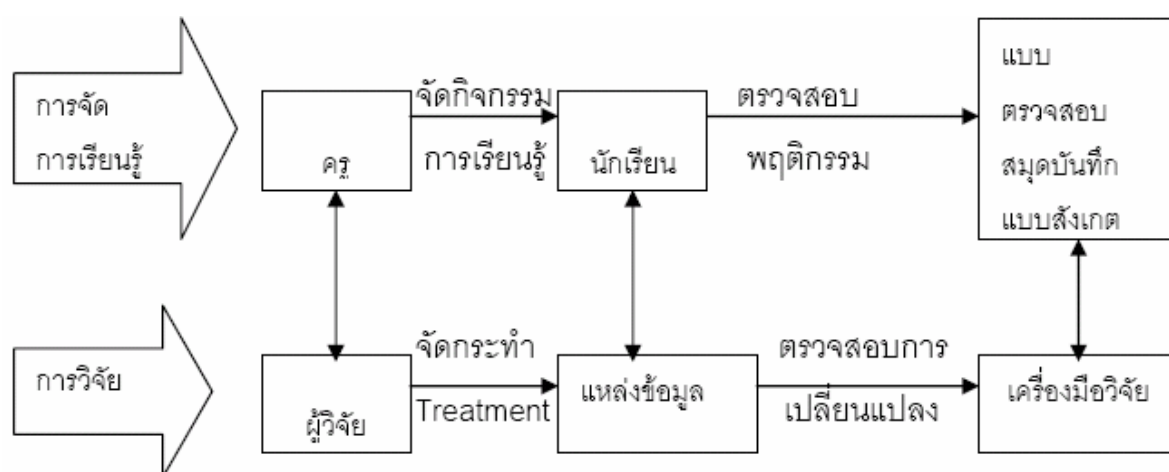
นอกจากนั้น อมรวิรัช นาครทรรพ (2547) ได้ให้ ความหมายของการสอนแบบวิจัย ไว้ว่าเป็น กระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้าและค้นพบข้อเท็จจริงต่างๆ ในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเป็นเครื่องมือสำคัญสอดคล้องกับความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย หรือใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ของ ทิศนา ขัมมณี (2548) ที่ได้นิยามไว้ว่า เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้กระบวนการทาง

วิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใหม่ หรือคำตอบที่เชื่อถือได้โดยใช้กระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัย ในการดำเนินการสืบค้น พิสูจน์ทดสอบ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

จากคำนิยามข้างต้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน(Research-based Learning) จึงหมายถึง การนำกระบวนการหรือขั้นตอนการวิจัยหรือผลการวิจัย มาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ โดยนำเอากระบวนการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผู้สอนหรือครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลายอันนำไปสู่การสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์และผลสัมฤทธิ์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยมุ่งส่งเสริมขั้นตอนหรือกระบวนการคิดที่เป็นแบบแผน

1.3.2 แนวคิดที่มาของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2543) ได้ให้แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยว่า เป็นการจัดการเรียนรู้โดยให้นักเรียนรู้จักการคิดระดับสูง (Think at A High Level) จากการใช้ความรู้ ความคิดและสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมา ขณะจัดการเรียนรู้ครูต้องพิจารณาและตรวจสอบอยู่ตลอดเวลาว่านักเรียนเกิดประสบการณ์ เรียนรู้ตามเป้าหมายที่ต้องการหรือไม่ มีปัญหาหรืออุปสรรคใดเกิดขึ้นบ้าง และทำการแก้ไขให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การทำเช่นนี้ถือว่าเป็นกระบวนการวิจัยนั่นเอง ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ การวิจัย การปรับปรุงแก้ไข จึงมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เป็นการทำงานเชิงระบบที่ทำหยาบครูให้แสดงความสามารถในการกระตุ้นให้นักเรียน ด้วยการจัดการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากความอยากรู้ และหากวิธีในการหาคำตอบแล้วสรุปอย่างมีเหตุผลน่าเชื่อถือ การได้ข้อค้นพบจะสร้างกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นในสมองโดยใช้วิธีสังเกต จดบันทึก และวิเคราะห์จนได้ข้อมูลที่ยืนยันได้ว่าเป็นปัญหาหรือความต้องการที่แท้จริง เพื่อนำมาดำเนินการพัฒนาด้านกระบวนการวิจัย ดังนั้น กระบวนการวิจัยและการจัดการเรียนรู้ จึงไม่แยกไปจากบทบาทหน้าที่ที่ครูปฏิบัติอยู่เป็นประจำ



ภาพ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กับการวิจัย

แนวคิดหลักของการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐาน ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2547) ได้เสนอไว้ 2 ประการ ประกอบกัน คือ

1. เนื้อหาที่ได้จากการวิจัย
2. กระบวนการวิจัย

เนื้อหาที่ได้จากการวิจัย หมายความว่า ผลของงานวิจัยต่างๆ ซึ่งมีคำตอบแล้วแต่ยังไม่แน่ใจหรือยังสงสัย เมื่อยังไม่มีคำตอบก็จะมีคำถามสำหรับให้ทำการวิจัยค้นคว้าต่อไป ฉะนั้นในแง่ของการสอนในเชิงวิจัยนั้น สิ่งที่ได้จากผลการวิจัยจะเป็นคำตอบส่วนหนึ่งและนำไปสู่คำถามต่อไปอีกส่วนหนึ่ง ถ้าผู้สอนนำคำตอบมาแล้ววิเคราะห์จนกระทั่งตั้งคำถาม หลังจากนั้นให้ผู้เรียนไปหาคำตอบเอง ผู้เรียนจะได้กระบวนการวิจัยพร้อมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนรู้จักที่จะไปตั้งคำถามยกประเด็นปัญหา และวิธีที่จะได้มาซึ่งคำตอบเอง เมื่อได้มาซึ่งคำตอบแล้วนำมาวิเคราะห์ พิจารณาและประเมินหาคำตอบต่อไป

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม (2547) ได้ให้แนวคิดที่มาของการสอนแบบ (Research-Based Learning (RBL) คือ การทำการสอนวิธีหนึ่งโดยเป็นการสอนและการทำวิจัยไปพร้อมกัน ผสมผสานกลมกลืนกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทั้งศาสตร์ ทั้งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การสอนแบบ Research-based learning มีโครงสร้างที่สัมพันธ์กันระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ในการสอนอันได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ขั้นตอนการสอน การประเมินผล รวมทั้งกิจกรรมสนับสนุนอื่นๆ

นอกจากนี้ อมรวิรัช นาคทรพร (2547) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบใช้การวิจัยเป็นฐานไว้ว่า การสอนแบบวิจัยเป็นการแต่งตัวใหม่ให้กับรูปแบบการสอนที่เก่าแก่ที่สุดของโลกแบบหนึ่ง เพราะตั้งแต่สมัยกรีกโรมัน ได้ใช้หลักอุปนัย (Inductive Reasoning) หาข้อเท็จจริงด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ในการศึกษาระดับสูง แนวคิดที่เกี่ยวกับการสอนแบบวิจัยมีพื้นฐานสัมพันธ์กับกลุ่มทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่เน้นว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล โดยบุคคลเป็นผู้สร้างความรู้จากการสัมผัสสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดย อาชัญญา รัตนอุบล (2547) อธิบายไว้ว่า เป็นการประยุกต์จากการใช้สัญญาแห่งการเรียนรู้ (Learning Contract) ตามแนวคิดของมัลคัม โนลส์ (Malcolm Knowles) โดยได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) ว่าเป็นกระบวนการศึกษาของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยเริ่มต้นจากความตั้งใจอย่างมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนตลอดจนมีการวางแผนการเรียนรู้ มีการแสวงหาความรู้โดยใช้ทักษะในการศึกษาค้นคว้า และมีการวัดและประเมินตนเองอยู่ตลอดเวลา

ปทีป เมธาคูณวุฒิ (2547) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยมีพื้นฐานมาจากการเรียนการสอนแบบสืบสวน (Inquiry Teaching Method) ที่เน้นให้ผู้เรียนสงสัยสืบสวน ทดลอง และค้นพบคำตอบด้วยตนเอง โดยเน้นกระบวนการค้นหาและตรวจสอบความรู้ทำให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ สามารถคิดวิเคราะห์ และมีวิจารณญาณ การเรียนการสอนแบบสืบสวนต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning) ข้อสงสัยหรือปัญหา เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะค้นคว้าหาข้อมูลมาช่วยแก้ปัญหา หลักการพื้นฐานนอกจากการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลักแล้ว ผู้เรียนต้องเรียนรู้โดยใช้ตนเองเป็นหลักในการเรียนรู้เพียงคนเดียวหรือเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มย่อย

จากคำกล่าวข้างต้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเป็นการจัดการเรียนรู้โดยฝึกให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิดระดับสูง โดยเป็นการสอนและการทำวิจัยไป

พร้อมกันโดยผสมผสานความรู้และความคิดใหม่ให้กลมกลืนกัน โดยเน้นให้ผู้เรียนได้เนื้อหาความรู้และกระบวนการวิจัย ทำให้ผู้เรียนได้ทั้งความรู้ในเนื้อหาสาระ รู้จักกระบวนการทำงานเป็นขั้นตอน และมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานมีที่มาจากทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่เน้นการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล การเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง (Self-directed Learning) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากการเรียนการสอนแบบสืบสวน (Inquiry Teaching Method) และเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก (Problem-based Learning)

1.3.3 รูปแบบและแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

การสอนแบบวิจัยของ อมรวิชช์ นาครทรรพ (2547) ได้ระบุแนวทางในการจัดการเรียนการสอนไว้ 5 ประการ ดังนี้

ประการแรก การสอนแบบวิจัยเชื่อในกระบวนการสร้างความรู้ในตน หัวใจของการสอนแนวนี้คือการส่งเสริมการสร้างความรู้ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ประการที่สอง สาระสำคัญของการสอนอยู่ที่การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ภาคปฏิบัติในเรื่องที่ศึกษา ซึ่งเชื่อว่ากระบวนการเรียนรู้และองค์ความรู้ที่นักเรียนได้ จะมีคุณค่าและถาวรมากกว่าเป็นเพียงการเรียนรู้รับ (Passive Learning) เปลี่ยนบทบาทผู้เรียนให้เป็นการเรียนรู้รุก (Active Learning) โดยอาศัยการวิจัยเป็นสื่อสร้างความรู้ในเรื่องที่นักเรียนสนใจใคร่รู้อย่างแท้จริง

ประการที่สาม เป็นการยึดระเบียบแบบแผนของการวิจัยเป็นกรอบการเรียนรู้ ซึ่งแท้จริงแล้วการใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นวัฒนธรรมอยู่ในการดำรงชีวิต การวิจัยจึงเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ในการเรียนรู้ พัฒนาองค์ความรู้และตนเอง

ประการที่สี่ ลักษณะการสอนแบบวิจัยมักมีบูรณาการเนื้อหาและวิธีการสอน และใช้แนวทางที่อิงปัญหาในชีวิตและสังคม เน้นความคิดและค่านิยม ส่งเสริมเสรีภาพในการเรียนรู้ตลอดจนการมีวิจยารณญาณอิสระของนักเรียนเป็นสำคัญ

ประการที่ห้า การสอนแบบวิจัยต้องประกอบด้วยกำหนัดเงื่อนไขหลักสูตรและการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการสอนแบบนี้ ในลักษณะของการบูรณาการเข้าด้วยกันเพื่อทำให้มีพื้นที่ในการสอดแทรกการเรียนแบบวิจัยเข้าไปได้เข้มข้นมากขึ้น

ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2547) ได้จัดรูปแบบการเรียนการสอนด้วยการวิจัยที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการหาคำตอบ แก้ปัญหา แสวงหาความรู้ และคิดค้นสิ่งใหม่โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนการสอนดังแสดงรายละเอียดตามตาราง

ขั้นที่ 1 ติความปัญหา/การกำหนดปัญหา สำรวจปัญหา จัดลำดับความสำคัญของปัญหา เลือกปัญหา กำหนดคำถามการวิจัย กำหนดตัวแปร	การเรียนรู้ร่วมกัน/การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา 1.1 ผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเพื่อสำรวจปัญหา 1.2 ผู้เรียนร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของปัญหา 1.3 ผู้เรียนร่วมกันเลือกปัญหาที่จะศึกษา 1.4 ผู้เรียนร่วมกันกำหนดคำถามการวิจัย 1.5 ผู้เรียนร่วมกันกำหนดตัวแปร
ขั้นที่ 2 วางแผน กำหนดสมมติฐาน ออกแบบการวิจัย	การเรียนรู้ร่วมกัน 2.1 ผู้เรียนร่วมกันกำหนดสมมติฐาน โดยมีผู้สอนชี้แนะแนวทาง 2.2 ผู้เรียนร่วมกันออกแบบการวิจัย โดยมีผู้สอนชี้แนะแนวทาง
ขั้นที่ 3 ดำเนินการตามแผน รวบรวม วิเคราะห์ สรุป	การเรียนรู้ร่วมกัน 3.1 ผู้เรียนร่วมกันเก็บรวบรวมข้อมูล 3.2 ผู้เรียนช่วยกันวิเคราะห์ข้อมูล 3.3 ผู้เรียนร่วมกันสรุปผล
ขั้นที่ 4 การนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาเพื่อการพัฒนา ทดลองใช้ พัฒนา	การเรียนรู้ร่วมกัน/การเรียนรู้จากสถานการณ์จริง 4.1 ผู้เรียนร่วมกันนำผลการวิจัยไปทดลองปฏิบัติ 4.2 ผู้เรียนร่วมกันนำข้อมูลย้อนกลับที่ได้มาพัฒนาการทำงาน

ตาราง 1 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีการวิจัย

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และ ทศนีย์ บุญเติม (2547) ได้จัดระดับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานของนักเรียนออกเป็นระดับต่างๆ ดังนี้

ระดับที่ 1 นักเรียนศึกษาหลักการความรู้เบื้องต้นจากตำรา เอกสาร สื่อต่างๆ หรือจากคำบรรยายจากอาจารย์

ระดับที่ 2 เป็นการเรียนรู้ผลการวิจัยจากการศึกษาด้วยตนเอง หรือจากคำบอกเล่าของอาจารย์ การเรียนในระดับนี้เริ่มเกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ระดับที่ 3 เป็นการเรียนรู้โดยศึกษาจากงานวิจัยโดยตรง เป็นการทำให้เนื้อหาวิชาและกระบวนการวิจัยผสมผสานไปด้วยกันได้

ระดับที่ 4 เป็นการทำรายงานเชิงวิจัย เมื่อเรียนรู้กระบวนการวิจัยในศาสตร์ของตนโดยศึกษาจากตัวอย่างงานวิจัย

ระดับที่ 5 เป็นการทำวิจัยระดับจำเพาะให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับกระบวนการวิจัยในลักษณะของการลงมือปฏิบัติ

ระดับที่ 6 เป็นการทำวิจัยภายใต้การนิเทศ การเป็นผู้ช่วยในโครงการวิจัยของอาจารย์เพื่อเรียนรู้ขั้นตอนและศึกษากระบวนการจัดการโครงการอีกด้วย

ระดับที่ 7 เป็นการทําวิทยานิพนธ์ หรือทําวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งถือว่าเป็นเป้าหมายสูงสุดของการสอนแบบใช้การวิจัยเป็นฐาน

รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานนั้น สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม (2547) ยังได้ให้แนวทางไว้ 4 รูปแบบ ได้แก่

รูปแบบที่ 1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย คือการให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติทําวิจัยในระดับต่างๆ เช่นการทําการทดลองในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ การศึกษากรณี (Case Study) การทําโครงการ การทําวิจัยเอกสาร การทําวิจัยฉบับจํว (Baby Research) การทําวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

รูปแบบที่ 2 การสอนโดยให้ผู้เรียนร่วมทําโครงการวิจัยกับอาจารย์หรือเป็นผู้ช่วยในโครงการวิจัย (Under Study Concept)

รูปแบบที่ 3 การสอนโดยให้ผู้เรียนศึกษางานวิจัย เพื่อเรียนรู้องค์ความรู้ หลักการและทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนั้นๆ วิธีการตั้งโจทย์ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ผลการวิจัย และการนำผลการวิจัยไปใช้และศึกษาต่อไป

รูปแบบที่ 4 การสอนโดยใช้ผลการวิจัยประกอบการสอน เป็นการให้ผู้เรียนได้รับรู้ทํา ทฤษฎี ข้อความรู้ใหม่ๆ ในศาสตร์ของตนในปัจจุบันเป็นอย่างไร และเป็นการสร้างศรัทธาต่อผู้สอนรวมทั้งทำให้ผู้สอนไม่เกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องสอนเนื้อหาเดิมๆ ทุกปี

ตัวอย่างวิธีการจัดกิจกรรมการศึกษาแบบการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จากแนวคิดของสมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม (2546)

ก.วัตถุประสงค์

ให้ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระของศาสตร์จากผลงานวิจัย

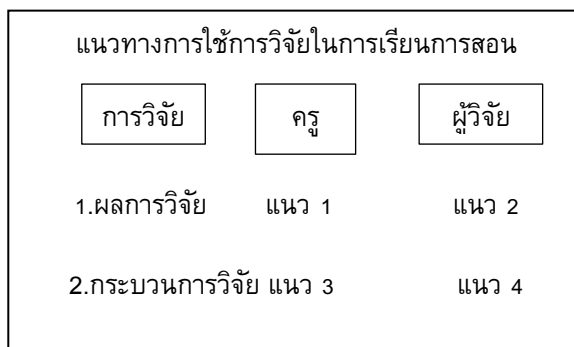
ข.กิจกรรมการเรียนการสอน

- (1) ผู้สอนรวบรวมบทความงานวิจัย
- (2) ผู้สอนแนะนำ วิธีการอ่าน การจับประเด็นสำคัญ
- (3) ให้นักศึกษาศึกษาสาระของศาสตร์จากบทความงานวิจัยและสรุปความรู้
- (4) ให้นักศึกษาค้นคว้างานวิจัยเพิ่มเติม

ค.การประเมิน

- (1) ประเมินการแสวงหาแหล่งความรู้
- (2) ประเมินความสามารถในการสรุปสังเคราะห์ความรู้
- (3) ประเมินสาระความรู้ของศาสตร์

ทิศนา ขมณี (2548) ได้กล่าวถึงแนวทางในการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัยว่า กระบวนการวิจัย คือวิธีวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งผลการวิจัย และผลการวิจัยก็คือผลที่ได้มาจากการดำเนินงาน ดังนั้นแนวทางในการใช้การวิจัยในการเรียนการสอน จึงประกอบด้วยการใช้ผลการวิจัย และใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพ 3 แนวทางการใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน

แนวทางในการใช้การวิจัยในการจัดการเรียนรู้ มี 4 แนวทาง คือ

แนวที่ 1 ครูใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ เช่น นำเนื้อหาที่เป็นผลการวิจัยมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ หรือมาเล่าให้ผู้เรียนฟัง เป็นการเรียนรู้เพิ่มเติมนอกจากบทเรียน

แนวที่ 2 ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนเป็นคนไปอ่านงานวิจัย ศึกษาค้นคว้างานวิจัย ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการเป็นผู้บริโภคงานวิจัย ซึ่งครูต้องทำหน้าที่เลือกงานวิจัยที่เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน หรือครูอาจจำเป็นต้องทำหน้าที่ย่อยงานวิจัยให้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน

แนวที่ 3 ครูใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ คือ ครูออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเข้าไปช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระที่ต้องการ ซึ่งครูสามารถใช้กระบวนการวิจัยครบทุกขั้นตอน หรือใช้บางขั้นตอนตามความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ วัตถุประสงค์และข้อจำกัดที่มี

แนวที่ 4 ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนลงมือวิจัยเอง โดยครูช่วยให้นักเรียนดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยต่างๆ อย่างมีคุณภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

จากข้อมูลข้างต้น ผู้วิจัยได้แนวทางและรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานหลายแนวทาง ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทั้งด้านเนื้อหาสาระ โดยนำเนื้อหาการวิจัยมาเสริมในเนื้อหาสาระตามหลักสูตร และเน้นด้านกระบวนการ คือให้ผู้เรียนได้ฝึกกระบวนการวิจัยไปพร้อมกับการเรียนรู้ สำหรับพัฒนาทักษะและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

1.3.4. บทบาทของครูและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับงานวิจัยโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานของ ทิศนา ขัมมณี (2548) ซึ่งประกอบด้วย 4 แนวทางในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ ครูใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ ครูใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ และนักเรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ ดังแสดงในตาราง 2

แนวทางการใช้ การวิจัยใน การเรียนการสอน	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
แนวที่ 1 ครูใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ครูใช้ผลการวิจัยประกอบการเรียนการสอน เนื้อหาสาระต่างๆช่วยให้ผู้เรียนขยายขอบเขตของความรู้ได้ ความรู้ที่ทันสมัยและคุ้นเคยกับแนวคิดการวิจัย	• ครูสืบค้นแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาระที่สอน • ครูศึกษางานวิจัย ข้อมูลข่าวสารองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระ • ครูเลือกผลงานวิจัยที่เหมาะสมกับสาระที่สอนและวัยของผู้เรียน • ครูนำผลการวิจัยมาใช้ประกอบเนื้อหาสาระที่สอนเสริมให้ผู้เรียนได้รับความรู้เพิ่มขึ้น เช่น ครูนำผลการวิจัยเกี่ยวกับเรื่องพืชหรือสุขภาพมาเสริมสาระการเรียนรู้อย่างกล่าว • ประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เช่น ครูอ่านผลการวิจัยเกี่ยวกับทฤษฎีความคาดหวังและนำมาใช้กับนักเรียน เป็นต้น • ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย • ครูวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้เกี่ยวกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย ควบคู่กับการเรียนรู้ตามปกติ	• เรียนรู้เนื้อหาสาระโดยมีผลการวิจัยประกอบ ทำให้ผู้เรียนคุ้นเคยกับเรื่องของการวิจัย การแสวงหาความรู้ การใช้เหตุผล • อภิปรายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย

ตาราง 2 (ต่อ)

แนวทางการใช้ การวิจัยใน การเรียนการสอน	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
แนวที่ 2 ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ การให้ผู้เรียนสืบค้นและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียนด้วยตนเอง	• ครูสืบค้นแหล่งข้อมูลและศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่สอน • ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ เกิดข้อสงสัย อยากรู้ อยากแสวงหาคำตอบของข้อสงสัย • ครูให้คำแนะนำเกี่ยวกับแหล่งข้อมูล และงานวิจัยที่ผู้เรียนจะต้องสืบค้นเพื่อการศึกษาหาความรู้ รวมทั้งคัดเลือกงานวิจัยที่เหมาะสมกับผู้เรียน • ครูอาจจำเป็นต้องสรุปงานวิจัยให้เหมาะสมกับระดับของผู้เรียน • ครูแนะนำวิธีการอ่าน/ศึกษาวิเคราะห์รายงานวิจัยตามความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน ได้แก่ องค์ประกอบต่างๆ ของงานวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย ขอบเขต ข้อจำกัดของผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัย การอ้างอิง ฯลฯ • ครูเชื่อมโยงสาระของงานวิจัยกับสาระของการเรียนการสอน • ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย ความสำคัญของกระบวนการวิจัย • ครูวัดผลและประเมินผลทักษะการอ่านรายงานวิจัย และการเรียนรู้เกี่ยวกับผลการวิจัยกระบวนการวิจัย ควบคู่กับการเรียนรู้สาระตามปกติ	• แสวงหา สืบค้นข้อมูล เกี่ยวกับการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสาระที่เรียนรู้ตามความสนใจของตน • ศึกษารายงานวิจัยต่างๆ โดยฝึกทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็น เช่น ทักษะการอ่านงานวิจัย การสรุปผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย การอภิปรายผลการวิจัย • นำเสนอสาระของงานวิจัยอย่างเชื่อมโยงกับสาระที่กำลังเรียนรู้ • อภิปรายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย กระบวนการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย • ประเมินตนเองเกี่ยวกับทักษะการอ่าน รายงาน และการเรียนรู้เกี่ยวกับผลการวิจัย กระบวนการวิจัย

ตาราง 2 (ต่อ)

แนวทางการใช้ การวิจัยใน การเรียนการสอน	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
แนวที่ 3 ครูใช้กระบวนการวิจัยในการจัด การ เรี ย น รู้ ครู ใช้กระบวนการวิจัย อาจจะเป็นบางขั้นตอนหรือครบทุกขั้นตอน ในการจัด การเรียนการสอน โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของสาระ การเรียนการสอนและวัยของผู้เรียน	• ครูพิจารณาวัตถุประสงค์และสาระที่จะให้แก่ผู้เรียน และวิเคราะห์ว่าสามารถใช้ขั้นตอนใดได้บ้างในการสอน ซึ่งอาจจะใช้กระบวนการวิจัยบางขั้นตอนหรือครบทุกขั้นตอน • ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย ขั้นตอนการวิจัยที่กำหนด เพื่อการเรียนรู้สาระที่ต้องการตามแผน • ครูดำเนินกิจกรรมโดยใช้กระบวนการวิจัยขั้นตอนการวิจัยที่กำหนด เพื่อการเรียนรู้สาระที่ต้องการตามแผน • ครูฝึกทักษะที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามกระบวนการวิจัยให้แก่ผู้เรียน (ทักษะการระบุปัญหา ให้คำนิยาม ตั้งสมมติฐาน คัดเลือกตัวแปร การสุ่มตัวอย่าง ประชากร การสร้างเครื่องมือ การพิสูจน์ทดสอบ การรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และการให้ข้อเสนอแนะ) • ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการวิจัยของผู้เรียน และพิจารณาว่าควรเสริมทักษะด้านใดให้กับผู้เรียน • ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น • ครูวัดและประเมินทักษะกระบวนการวิจัยควบคู่ไปกับการเรียนรู้ตามสาระปกติ	• เรียนรู้ตามขั้นตอนกระบวนการวิจัยที่ครูกำหนด • ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยที่จำเป็นต่อการดำเนินการตามขั้นตอนการวิจัยที่ครูกำหนด • อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยที่ตนเองมีประสบการณ์และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น • ประเมินตนเองในด้านทักษะกระบวนการวิจัย และผลการวิจัยที่ได้รับ

ตาราง 2 (ต่อ)

แนวทางการใช้ การวิจัยใน การเรียนการสอน	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
แนวที่ 4 ผู้เรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ ครูให้ผู้เรียนทำวิจัยโดยใช้กระบวนการวิจัย (ครบทุกขั้นตอน)ในการทำวิจัย เพื่อแสวงหาคำตอบหรือความรู้ใหม่ตามความสนใจของตน	• ครูพิจารณาวัตถุประสงค์และสาระการเรียนรู้ว่ามีส่วนใดที่เอื้อให้ผู้เรียนสามารถทำวิจัยได้ • ครูออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถทำวิจัยได้ • ครูกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจใฝ่รู้ • ครูฝึกทักษะกระบวนการวิจัยให้แก่ผู้เรียน (การระบупัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน ออกแบบการวิจัย สร้างเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลและการอภิปรายผลการวิจัย) • ครูให้ผู้เรียนทำวิจัย • ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ ทักษะกระบวนการวิจัยของผู้เรียน • ครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น • ครูวัดและประเมินทักษะกระบวนการวิจัยควบคู่ไปกับการเรียนรู้ตามสาระปกติ	• คิดประเด็นวิจัยที่ตนสนใจ • ฝึกทักษะกระบวนการวิจัยที่จำเป็นต่อการดำเนินการ เช่น การระบупัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ ตั้งสมมติฐาน ออกแบบการวิจัย สร้างเครื่องมือ ฯลฯ • ปฏิบัติการวิจัยตามกระบวนการที่เหมาะสม • บันทึกความคิดและประสบการณ์ รวมทั้งข้อสังเกตต่างๆ ที่ตนประสบจากการดำเนินงาน • อภิปรายประเด็นเกี่ยวกับกระบวนการวิจัยที่ตนเองมีประสบการณ์และผลการวิจัยที่เกิดขึ้น • ประเมินตนเองในด้านทักษะกระบวนการวิจัย

ตาราง 2 บทบาทของครูและผู้เรียนที่ใช้การวิจัยในการเรียนการสอน

1.3.5 บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย

ทิตนา แชนณี (2548) ได้กล่าวว่าบทบาทครูที่สำคัญในการจัดการเรียนรู้หรือจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการวิจัย จะอยู่ที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดทักษะที่จำเป็นต่อการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือกระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย อันจะนำไปสู่การได้คำตอบ ข้อค้นพบ หรือข้อความรู้ใหม่ ดังแสดงรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

กระบวนการวิจัย	บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย
1. ระบุปัญหาการวิจัย	• ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถระบุปัญหาการวิจัยได้ชัดเจน • ครูควรสอนและฝึกทักษะการสังเกตปัญหา ตั้งคำถาม รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ปัญหา และระบุปัญหาที่แท้จริง
2. ตั้งสมมติฐาน	• ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถตั้งสมมติฐานได้ • ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล หาสาเหตุคาดเดาคำตอบของปัญหาอย่างมีหลักการและมีหลักฐานรองรับและตั้งสมมติฐานที่เหมาะสม
3. พิสูจน์ทดสอบสมมติฐาน	• ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐานได้ • ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการและวิธีการในการออกแบบ การพิสูจน์หรือทดสอบสมมติฐานที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่วิจัย
4. รวบรวมข้อมูล	• ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถรวบรวมข้อมูลได้ • ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการแสวงหาข้อมูล วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมกับเรื่องที่วิจัย
5. วิเคราะห์ข้อมูล	• ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ • ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการที่เหมาะสมกับศาสตร์ของเรื่องที่วิจัย ในการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้สถิติต่างๆ การกำหนดเกณฑ์ประเมินและการนำเสนอข้อมูล
6. สรุปผล	• ครูจะอย่างไร ผู้เรียนจึงจะสามารถสรุปผลได้ • ครูควรสอนและฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการสรุปข้อมูลและการตอบสมมติฐาน

ตาราง 3 บทบาทครูในการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย

1.3.6 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

กองการวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้แบ่งการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545)

ขั้นที่ 1 วางแผนการจัดการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ครูศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบและปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การวิเคราะห์เชื่อมโยงมาตรฐานหลักสูตร มาตรฐานและขอบข่ายสาระการเรียนรู้กลุ่มวิชา มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น เพื่อกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ตลอดจนการวิเคราะห์นักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม โดยคำนึงถึงองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ ธรรมชาติของนักเรียน ประสบการณ์และพื้น

ฐานความรู้เดิม วิธีการเรียนรู้ ของนักเรียน เพื่อเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ในการกำหนดเป้าหมายของการวางแผนออกแบบกิจกรรม เพื่อนำไปจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความถนัด ความสนใจ และวิธีการเรียนรู้ของนักเรียนและสภาพจริง

ขั้นที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนรู้

เป็นขั้นตอนที่ครูนำกิจกรรมต่างๆ ที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้มาสู่การปฏิบัติจริง โดยเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และมีคุณลักษณะตามเป้าหมายที่ต้องการ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ โดยครูและนักเรียนจะเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมกัน ขณะเดียวกันครูก็ประเมินผลการเรียนรู้และรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับคุณลักษณะของนักเรียนที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีและแบบวัดต่างๆ

ขั้นที่ 3 ประเมินผลการเรียนรู้

เป็นการตรวจสอบว่านักเรียนมีผลการเรียนรู้ ทักษะ และพฤติกรรม คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม หรือคุณลักษณะอื่นๆ ตามที่คาดหวังหรือไม่มากนักน้อยเพียงใด ผลที่ได้จากการประเมินนี้ส่วนหนึ่งจะได้มาจากการประเมินไปพร้อมๆ กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยวิธีการสังเกตการปฏิบัติงาน สัมภาษณ์และตรวจผลงานการจัดทำแฟ้มสะสมงานของนักเรียน ซึ่งเป็นการประเมินตามสภาพจริงและส่วนหนึ่งเป็นการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้วย

ดังนั้นผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มี 3 ขั้นตอน คือ การวางแผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้

1.3.7 ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

ปริญญ์ สิทธิจินดา (2552) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบใช้วิจัยเป็นฐานช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจวิชา ที่เรียนมากขึ้น ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชานั้นสูงขึ้น เพราะเป็นการเรียนที่ไม่น่าเบื่อ ไม่จำเจ สนุกสนาน ได้เผยแพร่ศักยภาพ ของตนเอง แต่ที่สำคัญกว่านั้นคือเป็นการเปลี่ยนแปลงบุคลิกภาพ เปลี่ยนมุมมอง/ทัศนคติของบุคคลให้คิดเป็น มีคุณธรรมจริยธรรม ซึ่งแตกต่างจากการเรียนแบบอื่นๆ การเรียนแบบนี้ นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง สรุปได้ดังนี้คือ

- เปลี่ยนรูปแบบจาก Teaching-based เป็น Learning- based
- เปลี่ยนลักษณะการเรียนรู้จาก Passive เป็น Active
- เปลี่ยนจากวิชาเป็นปัญญา
- นักศึกษาได้เรียนรู้ (Learning) มากกว่าการรู้ (Knowing)
- ได้เปลี่ยนแปลงตัวนักศึกษาโดยใช้งานวิจัยเป็นวิถีของการเรียนรู้

อรุณ จันทวานิช (2548) ได้สรุปประโยชน์ของการจัดการเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็น

ฐาน ไว้ดังนี้

1. ประโยชน์ต่อตัวผู้เรียน โดยผู้เรียนได้รับการพัฒนาการ เกิดทักษะการใช้การวิจัยในการแสวงหาความรู้เรียนรู้ทฤษฎี แนวคิด หลักการและข้อค้นพบที่มีความหมาย มีความเที่ยงตรงรู้จักวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนการแก้ปัญหาหรือการพัฒนา เก็บรวบรวมข้อมูล สรุปผลนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ผู้เรียนมีโอกาสดำเนินการพัฒนาทักษะการคิด (Thinking skills) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving and resolution skills) ทักษะ การบริหารจัดการเวลา (Time management skills) ทักษะการ สื่อสาร (Communication skills) ทักษะประมวลผล และทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Life long learning skills)

2. ประโยชน์ต่อครู ทำให้ครูมีการวางแผนทำงานในหน้าที่ของตนอย่างเป็นระบบได้แก่ วางแผนการสอน ออกแบบกิจกรรม โดยให้ผู้เรียนใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน ประเมินผลการทำงานเป็นระยะโดยมีเป้าหมายชัดเจนว่าจะทำ อะไรเมื่อไร เพราะอะไร และทำให้ทราบผลการกระทำว่าบรรลุเป้าหมายได้อย่างไร

3. ประโยชน์ต่อวงการการศึกษา ซึ่งผลของการจัดเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน สามารถนำมาเป็นข้อมูลในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของครูเกี่ยวกับวิธีจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน ที่ครูแต่ละคนสามารถจะประยุกต์และนำไปใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

2. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ

2.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ หรือ Action Research ได้ถูกนำมาศึกษาในประเทศไทยจากนักการศึกษาและนักวิจัยหลายๆ ท่าน ซึ่งแต่ละท่านก็เรียกแตกต่างกันไป เช่น การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัยเพื่อพัฒนางาน การวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ซึ่งแต่ละคำก็หมายถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการทั้งสิ้น โดยแต่ละท่านให้ความหมายดังนี้

กิตติพร ปัญญาวิทยุผล (2549) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นการศึกษา ค้นคว้าอย่างเป็นระบบถึงการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานเอง เพื่อเข้าใจดีขึ้นหรือแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานที่ทำอยู่ มีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น ซึ่งได้จากการรวบรวม การร่วมมือ การสะท้อนตนเองและการใช้ วิจารณ์ญาณประกอบภายใต้กรอบจรรยาบรรณที่ยอมรับกัน เคมมิสและแมคแทกการ์ท (Kemmiss and McTaggart, 1990 อ้างใน กิตติพร ปัญญาวิทยุผล. 2549) กล่าวถึงความหมายของวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นแบบหนึ่งของการรวบรวม การศึกษาค้นคว้า การสะท้อนตนเอง โดยผู้ปฏิบัติงานในสถานการณ์ทาง สังคม เพื่อปรับปรุงหลักการเหตุผลและความยุติธรรมของสังคมของตนเอง หรือการปฏิบัติทางการศึกษา ในขณะที่เดียวกันก็เข้าใจงานที่ปฏิบัติและเข้าใจสถานการณ์ที่กำลังดำเนินการอยู่

กิตติศักดิ์ นิวิรัตน์ (2546) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่าเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ตามวิธีการที่ผู้วิจัยคิดว่าดี เหมาะสม แล้วนำผลจากการปฏิบัติไปปรับปรุงพัฒนา จนสามารถแก้ไข ปัญหา นั้นได้ตามสถานการณ์นั้นๆ ผลของการวิจัยเป็นการแก้ไขปัญหานั้น

ส.วาสนา ประवालพฤษ (อ้างใน กิตติศักดิ์ นิวิรัตน์. 2546) ได้ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการว่า เป็นรูปแบบของวิธีการศึกษาค้นคว้าแบบส่องสะท้อนตนเองเป็นหมู่คณะของกลุ่มผู้ปฏิบัติใน สถานการณ์ทางสังคม เพื่อต้องการที่จะพัฒนาหาลักษณะที่ชอบธรรมและความชอบด้วยเหตุผลของวิธีการ ปฏิบัติงาน เพื่อให้ได้รูปแบบหรือแนวทางไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงาน และในขณะเดียวกันก็ เป็นการพัฒนาความเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติงานนั้นๆ ให้สอดคล้องกับภาวะของสังคมและสถานการณ์ที่ เกี่ยวข้อง

จากที่กล่าวมาข้างต้นผู้วิจัยพอจะสรุปความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการได้ว่า เป็นการวิจัย ของผู้ปฏิบัติงานอย่างมีระบบเป็นขั้นตอน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ เพื่อนำผล ที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติการอย่างต่อเนื่อง จนเป็นที่น่าพอใจของทั้งผู้วิจัยและเป็นที่ ยอมรับของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

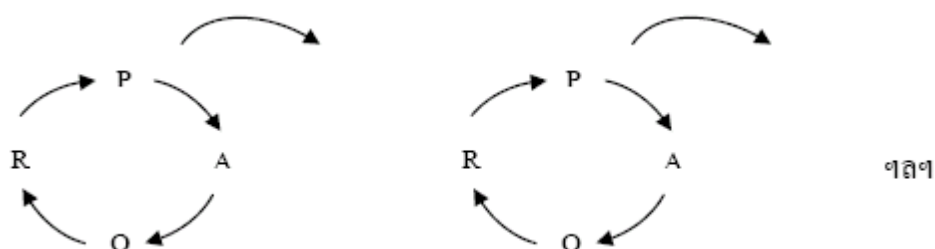
2.2 รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

สุวิมล ว่องวานิช (2549) ได้กำหนดรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ(Formal and Informal Research) การวิจัยแบบเป็นทางการเป็นงานวิจัยที่มีแบบแผนการวิจัยเคร่งครัด มีลักษณะการดำเนินงานและการนำเสนอเหมือนงานวิจัยเชิงวิชาการ(Academic Research) ของนักวิจัยมืออาชีพ นักวิชาการในมหาวิทยาลัยหรือของนักศึกษาที่ทำเป็นวิทยานิพนธ์ มีการออกแบบการวิจัยที่รัดกุมเพื่อให้ตอบคำถามได้ชัดเจน และมีรูปแบบการนำเสนอรายงานผลการวิจัยที่กำหนดชัดเจน ส่วนใหญ่จำแนกเนื้อหาออกเป็น 5 บท การวิจัยแบบไม่เป็นทางการเป็นงานวิจัยที่ไม่ยึดแบบการวิจัยอย่างเคร่งครัดเหมือนการวิจัยเชิงวิชาการ มุ่งเน้นตอบคำถามวิจัยมากกว่าการยึดรูปแบบการวิจัยแบบเป็นทางการ ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยก็พยายามใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วจากการเรียนการสอนตามปกติ การนำเสนอผลการวิจัยครอบคลุมเพียงประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยต้องการนำเสนอ งานวิจัยแบบนี้บางครั้งพบว่ามีรายงานผลเพียง 1-2 หน้า

การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (กิตติพร ปัญญาภิบาล, 2549) เป็นการวิจัยแบบเป็นวงจร มักเกี่ยวข้องกับความร่วมมือของกลุ่มโดยเฉพาะนักเรียนในชั้นที่ครูสอนและอาจเกี่ยวข้องกับครูอื่น ๆ ที่สอนวิชาเดียวกัน ระดับชั้นเดียวกัน และหรือระดับชั้นเรียนต่างกัน ต่างมีปัญหาร่วมเดียวกัน เช่น ครูสอนคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา เมื่อครูอภิปรายแล้วจะพบว่าแนวคิดที่สนใจร่วมกัน คือ ทำอย่างไรให้นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เรื่องการคูณใกล้เคียงกัน ก่อนที่จะเรียนเรื่องการคูณที่ซับซ้อนขึ้น วิธีร่วมกัน คือ สอบวัดความรู้พื้นฐานของเรื่องการคูณและปรับความรู้พื้นฐานก่อนสอนเรื่องการคูณที่ซับซ้อนขึ้น การกำหนดแนวคิดที่สนใจร่วมกันของกลุ่ม จะต้องกำหนดตามหลักเกณฑ์พื้นฐาน 4 ประการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ หลักเกณฑ์พื้นฐานทั้ง 4 นี้เกี่ยวข้องกันและพัฒนาต่อเนื่องกันเป็นวงจร และหมุนเป็นแบบเกลียวสว่าน ในการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ กลุ่มและสมาชิกจะต้องปฏิบัติดังนี้

- (1) พัฒนาแผน (Plan) การปฏิบัติเพื่อปรับปรุงสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วให้ดีขึ้น
- (2) ปฏิบัติการ (Act) ตามแผน (นำแผนไปใช้ปฏิบัติ)
- (3) สังเกต (Observe) ผลการปฏิบัติ
- (4) สะท้อนผล (Reflect) ผลของการปฏิบัติให้เป็นพื้นฐานของการวางแผนงานต่อไป

อย่างต่อเนื่องตลอดวงจร



ภาพ4 วงจรของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ

การทำวิจัยเชิงปฏิบัติการตามข้อความดังกล่าวข้างต้นจะประกอบด้วย การวางแผน (Plan) การปฏิบัติ (Act) การสังเกต (Observe) และการสะท้อนผล (Reflect) โดยนำความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมที่หมุนไปในกระบวนการเหล่านี้ มาใช้เป็นเสมือนแหล่งความรู้ที่ทำให้เกิดการปรับปรุง ซึ่งแต่ละกิจกรรมอธิบายโดยสรุปดังนี้

แผน (Plan) คือ แนวทางปฏิบัติซึ่งตั้งความคาดหวังไว้ เป็นการมองไปในอนาคตข้างหน้าการกำหนดแผนทั่วไปต้องมีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะสามารถปรับให้เข้ากับเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ กิจกรรมที่เลือกเข้ามากำหนดในแผนต้องได้รับความร่วมมือในการอภิปราย (ทั้งในแง่ทฤษฎีและปฏิบัติ) เพื่อให้เกิดการวิเคราะห์และปรับปรุงการกำหนดแผนงานที่จะสามารถปฏิบัติได้จริงในสภาพการณ์ที่เป็นอยู่

การปฏิบัติ (Act) การปฏิบัติจะดำเนินการตามแผนที่ได้วางแผนไว้อย่างมีเหตุผล และมีการควบคุมอย่างสมบูรณ์ แต่การปฏิบัติจากแนวทางที่วางไว้มีโอกาสพลิกผันแปรตามสถานการณ์และบุคคล (นักเรียนมีความสามารถในการรับรู้เร็วช้าต่างกันตามเนื้อหาและวิธีสอนของครู เป็นต้น)แผนที่วางไว้สำหรับการปฏิบัติจะต้องสามารถปรับแก้ไขได้ และสามารถปรับปรุงไปได้เรื่อย ๆตามผลการตัดสินใจเกี่ยวกับการกระทำนั้น ๆ

การสังเกต (Observe) ทำหน้าที่เก็บบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผลที่ได้จากการปฏิบัติงาน มีรายงานหลักฐานที่มาจากวิจรณ์ญาณการสังเกตอย่างรอบคอบ และระมัดระวังเป็นสิ่งจำเป็นเนื่องจากการปฏิบัติ นั้นจะมีข้อจำกัด ข้อขัดแย้งของสภาพความเป็นจริง และข้อขัดแย้งทั้งหมดเหล่านี้ไม่เคยชัดเจน และไม่มีทางคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตจะต้องมาจากการมองหลายแง่หลายมุมในทุก ๆ ด้าน ผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการต้องรายงานผลการสังเกตอย่างครบถ้วน นอกจากนี้การสังเกตในขั้นนี้ หมายรวมถึงการสังเกตกระบวนการของการปฏิบัติและผลของการปฏิบัติ (ทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ) สังเกตสถานการณ์ของข้อขัดข้องของการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแผนการดำเนินงาน

การสะท้อน (Reflect) การสะท้อนทำให้หวนคิดถึงการกระทำตามที่ได้บันทึกไว้จากการสังเกต และการเก็บข้อมูลอื่น ๆ ประกอบ การสะท้อนภาพจะมีลักษณะเป็นการประเมินอย่างหนึ่งซึ่งผู้วิจัยเชิงปฏิบัติการจะต้องตัดสินใจจากประสบการณ์ของตนว่า ผลของการปฏิบัติ (หรือผลที่เกิดขึ้น) นั้นเป็นสิ่งที่ต้องตามประสงค์หรือไม่ และสามารถให้ข้อเสนอแนะในการปฏิบัติต่อไป นอกจากนั้น การสะท้อนภาพยังหมายถึงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นก่อนที่จะดำเนินการจริงอีกด้วย การสะท้อนข้อมูลนี้จะช่วยในการวางแผนการดำเนินการในขั้นต่อไปที่จะเป็นไปได้สำหรับกลุ่มและสำหรับแต่ละบุคคลในโครงการ

กิตติพร ปัญญาวิทยุผล (2549) ได้นำแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart มาพัฒนาเป็นรูปแบบในการดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

- ก. ขั้นการวางแผน (Plan) ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนย่อย
 - ข. ขั้นปฏิบัติและรวบรวมข้อมูล (Act and Observe) ประกอบด้วย 12 ขั้นตอนย่อย
 - ค. ขั้นทบทวนและประเมินวงจรเพื่อปรับแผน (Reflect หรือ Review หรือ Evaluate Cycle)
- แต่ละขั้นประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้
 - ก. ขั้นการวางแผน (Plan) ประกอบด้วย
 - ก.1 สำรวจหรือหาปัญหา สาเหตุ วิธีแก้ปัญห
 - ก.2 วางแผนการสร้างเครื่องมือวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการสอน สร้างเครื่องมือ และผลิตสื่ออุปกรณ์
 - ก.3 ทำแผนการสอน/ ปรับแผนการสอน
 - ข. ขั้นปฏิบัติและรวบรวมข้อมูล (Act and Observe) ประกอบด้วย
 - ข.1 วางแผนวัดความรู้พื้นฐาน (Plan)
 - ข.2 วัดความรู้พื้นฐาน โดยมีการพิจารณาปัญหา / อุปสรรคจากการวัด (Act and Observe)

- ข.3 ผลการวัดความรู้พื้นฐาน (Reflect) และพิจารณาปัญหา / อุปสรรค
 - ข.4 วางแผนการปรับพื้นฐาน (Plan)
 - ข.5 ปรับพื้นฐาน(Act and Observe)
 - ข.6 ผลการปรับพื้นฐาน (Reflect)
 - ข.7 วางแผนการสอนเนื้อหาใหม่ (Plan)
 - ข.8 สอนเนื้อหาใหม่ (Act and Observe)
 - ข.9 วัดผลความรู้เนื้อหาใหม่ (Reflect) ความคิดเห็น ความรู้สึก และพฤติกรรมของนักเรียน
 - ข.10 ผลการวัดความรู้เนื้อหาใหม่และซ่อมเสริม (Reflect) วิจารณ์การเรียนรู้ การสอน
- เมื่อยังไม่จบบทเรียน ครูจะสอนแต่ละรายเนื้อหาถัดไป วงจรจะวนกลับไปข.4 หรือ ข.7 เมื่อไม่มีการปรับพื้นฐาน วนจนครบทุกเนื้อหาในบทเรียนแล้วจึงต่อไปที่ ข.11
- ข.11 สอบเมื่อจบบทเรียน (Act and Observe) สอบย่อยรายบท และตอบแบบสอบถาม
 - ข.12 ผลสอบย่อยและสอนเสริมเมื่อจบบทเรียนหนึ่งๆ
- ค. ขั้นทบทวนและประเมินวงจรเพื่อปรับแผน (Reflect หรือ Review หรือ Evaluate Cycle)
- ประเมินวงจรย่อยที่ครูดำเนินการสอนแต่ละบทหนึ่งๆ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขในบทเรียนต่อไป โดยนำผลที่พิจารณาแล้วเข้าไปปรับแผนในขั้น ก. ตามความเหมาะสม จากนั้นวงจรไหลวนไปที่ ข.1 ถึง ข.12 และขั้น ค. และกลับไปยังขั้น ก. เพื่อปรับแผนและวงจรซ้ำๆ วนเวียนจนกว่าจะจบทุกบทเรียน
- จากข้อมูลข้างต้น อาจจะพอสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นการวิจัยของผู้ปฏิบัติงานที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการสะท้อนข้อมูลที่เป็นระบบ เพื่อนำผลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุงการปฏิบัติการของหน่วยงานหรือองค์กรอย่างต่อเนื่องและเป็นวงจร

3. ความพึงพอใจ

3.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ได้มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของ “ความพึงพอใจ” ไว้หลายประการ ดังนี้

กูต (Good. 1973) กล่าวถึงความพึงพอใจ หมายถึง ระดับความรู้สึกพอใจ ซึ่งเป็นผลจากความสนใจ และเจตคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ

วอลเลอร์สไตน์ (Wallerstein. 1971) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย และอธิบายว่า ความพึงพอใจ เป็นกระบวนการทางจิตวิทยา ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่ามีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัยและองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

โวลแมน (Wolman. 1973) ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า เป็นความรู้สึกเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

กิตติมา ปรีดีติลล (2529) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกพอใจในงานที่ทำเมื่องานนั้นให้ประโยชน์ตอบแทนทั้งทางด้านวัตถุและทางด้านจิตใจ ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการพื้นฐานของเขาได้ และกล่าวถึงแนวคิดที่เกี่ยวกับพื้นฐานความต้องการของมนุษย์ตามทฤษฎีของมาสโลว์

ว่า หากความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ได้รับการตอบสนอง ก็จะทำให้เกิดความพึงพอใจ ซึ่งมาสโลว์ได้แบ่งความต้องการพื้นฐานออกเป็น 5 ชั้น คือ

1. ความต้องการทางร่างกาย
2. ความต้องการความปลอดภัย
3. ความต้องการทางสังคม
4. ความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากสังคม
5. ความต้องการความสมหวังในชีวิต

สมรภูมิ ขวัญคุ้ม (2530) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ผลรวมของความรู้สึกชอบของบุคลากรอันเกิดจากทัศนคติที่มีต่อคุณภาพและสภาพของหน่วยงาน อันได้แก่ การจัดองค์การ การจัดระบบงาน การดำเนินงาน สภาพแวดล้อมของการทำงาน ประสิทธิภาพของหน่วยงาน ตลอดจนการบริหารงานบุคคล ซึ่งคุณภาพและสภาพของหน่วยงานดังกล่าวมีผลกระทบต่อความต้องการของบุคคล และผลต่อความพึงพอใจของบุคคลนั้น

เทิดศักดิ์ เดชคง (2542) กล่าวว่า ความพึงพอใจมาจากความคาดหวังและการเปรียบเทียบจากความหมายของความพึงพอใจที่นักการศึกษาได้กล่าวไว้ สรุปได้ว่าความพึงพอใจ หมายถึง สิ่งที่บุคคลเกิดความชอบ รู้สึกสนใจและสบายใจ เมื่อได้ผลลัพธ์สิ่งที่ทำให้คนรู้สึกดี หรือได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย ซึ่งอาจจะเกิดจากทัศนคติส่วนตัว ตามพื้นฐานความเชื่อของตนเอง

3.2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

การที่บุคคลจะเกิดความพึงพอใจในการเรียนรู้จะต้องอาศัยปัจจัยหลายประการมากระตุ้นให้เกิดความรักหรือมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนนั้น บุคคลจะเกิดความพึงพอใจนั้นจะต้องมีการจูงใจให้เกิดขึ้น

กิตติมา ปรีดีติลภ (2529) ได้กล่าวถึง ความหมายของการจูงใจ สรุปได้ว่าการจูงใจ คือการชักจูงให้บุคคลปฏิบัติหรือชักจูงให้สมาชิกเกิดความพอใจที่จะทำงานให้ประสบความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้

สมรภูมิ ขวัญคุ้ม (2530) ได้กล่าวถึงความพึงพอใจ โดยการสรุปเนื้อหาความมาจากแนวคิดของ เซเลสนิค (Zalesnich) สรุปได้ว่าความพึงพอใจเกิดจากการตอบสนองความต้องการของบุคคล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 อย่าง ดังนี้

1. ความต้องการภายนอกหรือความต้องการทางกายภาพ เช่น ความสะอาดสบายในสถานที่ทำงาน ความมั่นคงในหน้าที่การงาน การได้ทำงานที่ตนถนัด เป็นต้น
2. ความต้องการภายใน หรือความต้องการทางจิตใจ เช่น ความเป็นเพื่อน การเป็นที่ยอมรับและได้รับความไว้วางใจจากผู้ร่วมงาน การประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน เป็นต้น

ความต้องการของคนเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ยากที่จะกำหนดลงไปตายตัวได้ การเปลี่ยนแปลงนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น อายุ การศึกษา รายได้ สถานภาพ ฯลฯ ซึ่งมีได้ยู่คงที่ รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาเช่นกัน

เฮอซเบิร์ก และคนอื่น ๆ (Herzberg ; & others. 1959) ได้เสนอทฤษฎีเกี่ยวกับการจูงใจคนในการทำงาน โดยที่เขาและคณะเพื่อนร่วมงานที่สถาบันจิตวิทยาบริการแห่งพิตสเบิร์ก (Psychological Service of Pittsburg) ได้สัมภาษณ์วิศวกรและนักบัญชี 200 คน จากธุรกิจและอุตสาหกรรม 11 แห่ง ณ เมืองพิตสเบิร์ก คำถามที่เขาใช้ในการสัมภาษณ์นั้นเกี่ยวกับสิ่งที่ทำให้คนงานพอใจและมีความสุขในการทำงาน และเป็นสิ่งที่คนงานไม่พอใจและไม่มีความสุขในการทำงาน จากการวิเคราะห์คำตอบที่ได้รับ เฮอซเบิร์ก ได้ข้อสรุปว่า คนเรามีความต้องการที่แยกออกจากกันโดยอิสระอยู่ 2 ประเภท และแต่ละประเภทมีผลต่อพฤติกรรมของคนในทางที่ต่างกัน คือ เมื่อคนรู้สึกไม่พอใจในงาน เขาจะมองในเรื่องสภาพแวดล้อมของงานที่เขาทำ และเมื่อเขารู้สึกพอใจในงาน เขาจะมองในเรื่องงานที่เขาทำ

เฮอซเบิร์ก มีความเห็นว่าสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความพอใจ (Satisfaction) ไม่ใช่ความไม่พอใจดังที่เชื่อกันแต่เดิม การขจัดสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่พอใจขึ้นแทนที่ เป็นแต่เพียงทำให้เป็นกลาง ก็คือยังยินดีที่จะทำงานต่อไปอย่างเดิมเท่านั้น เขาให้ความเห็นว่า สิ่งที่ตรงกันข้ามกับความพอใจ คือความไม่พอใจและสิ่งที่ตรงกันข้ามกับความไม่พอใจ คือไม่มีความพอใจ

ภาพแสดงแนวความคิดเกี่ยวกับความพอใจ – ความไม่พอใจ

ความคิดดั้งเดิม

ความพอใจ ความไม่พอใจ
(Satisfaction) (Dissatisfaction)

ภาพ 5 ภาพแสดงแนวความคิดดั้งเดิม

ความคิดใหม่ของเฮร์ซเบิร์ก (Herzberg)

ปัจจัยจูงใจ



ปัจจัยอนามัย



ภาพ6 ภาพแสดงแนวความคิดใหม่ของเฮร์ซเบิร์ก (Herzberg)

แนวความคิดของเฮร์ซเบิร์กนี้ แยกสิ่งที่ทำให้เกิดความพอใจกับสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่พอใจ ในการออกจากกันอย่างเห็นได้ชัดเจน การลดสิ่งที่ทำให้ไม่พอใจสามารถทำให้เกิดความสงบในองค์กรได้ และอาจสร้างแรงจูงใจได้บ้างเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ไม่ใช่สิ่งที่จูงใจโดยตรง ปัจจัยทั้ง 2 กลุ่ม มีดังนี้

ปัจจัยอนามัย (Hygiene Factors)	ปัจจัยจูงใจ (Motivators)
1. นโยบายและการบริหารงาน	1. ความสำเร็จในการทำงาน
2. วิธีการบังคับบัญชา	2. การยอมรับนับถือ
3. สภาพการทำงาน	3. งานที่ท้าทาย
4. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในองค์กร	4. ความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้น
5. ค่าจ้าง สถานภาพ และความปลอดภัยในการทำงาน	5. ความเจริญก้าวหน้า
	6. การเจริญเติบโตขององค์กร

ตาราง 4 ปัจจัยอนามัยและปัจจัยจูงใจ

สำหรับปัจจัยอนามัยนั้นจะเห็นว่ามิได้เป็นส่วนภายในของตัวงาน แต่จะเกี่ยวข้องและมีผลต่อการปฏิบัติงาน ซึ่งมีความหมายในเชิงการแพทย์ คือเป็นการป้องกันมิให้เกิดผลเสียหาย และพบว่าปัจจัยกลุ่มนี้ไม่สามารถจะจูงใจให้เกิดความพอใจจนถึงกับเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของตนได้ เป็นแต่เพียงช่วยส่งเสริมแรงจูงใจให้ได้ผลและช่วยป้องกันมิให้เกิดความไม่พอใจในการทำงานมากขึ้น จนทำให้เกิดความสูญเสียในการปฏิบัติงานเท่านั้น ส่วนปัจจัยจูงใจนั้นก็คือ สิ่งที่ทำให้คนงานเกิดความพอใจและ

เต็มใจที่จะทำงานให้สำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และเมื่อไม่กี่ปีมานี้เองการวิจัยในเรื่องของทฤษฎีสองปัจจัยนี้ได้ขยายตัวออกไปในกลุ่มนักวิทยาศาสตร์ นักบัญชี และพนักงานอื่น ๆ ทุกระดับขององค์กร ตั้งแต่ผู้บริหารระดับสูงลงไปจนถึงคนงานที่จ้างรายชั่วโมงด้วย

จากที่กล่าวมาสามารถสรุปแนวคิดทฤษฎีของเฮอรัซเบิร์ก ได้ว่า ผู้บริหารต้องทำทั้งสองประการ คือ พยายามลดความไม่พอใจ โดยใช้ปัจจัยอนามัย และใช้ปัจจัยจูงใจไปพร้อม ๆ กัน จึงจะเกิดประโยชน์ต่อองค์กรสูงสุด รวมทั้งเกิดความเสียหายต่อองค์กรน้อยที่สุด

3.3 วิธีการสร้างความพึงพอใจในการเรียน

มีการศึกษาในด้านความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างสภาพทางจิตใจกับผลการเรียน จุดที่น่าสนใจจุดหนึ่งคือ การสร้างความพอใจในการเรียนตั้งแต่เริ่มต้นให้แก่เด็กทุกคน ซึ่งในเรื่องนี้มีผู้ให้แนวคิดไว้หลายท่าน ดังนี้

สกินเนอร์ (Skinner. 1972) มีความเห็นว่าการปรับพฤติกรรมของคนไม่อาจทำได้โดยเทคโนโลยีทางกายภาพและชีวภาพเท่านั้น แต่ต้องอาศัยเทคโนโลยีของพฤติกรรม ซึ่งหมายถึงเสรีภาพและความภาคภูมิใจ จุดหมายปลายทางที่แท้จริงของการศึกษา คือการทำให้คนมีความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตน เสรีภาพและความภาคภูมิใจ เป็นครรลองของการไปสู่ความเป็นคนดังกล่าวนั้น

เสรีภาพในความหมายของสกินเนอร์ หมายถึง ความเป็นอิสระจากการควบคุมการวิเคราะห์และเปลี่ยนหรือปรับปรุงรูปแบบใหม่ให้สิ่งแวดล้อมนั้น โดยทำให้อำนาจการควบคุมอ่อนตัวลงจนบุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนมิได้ถูกควบคุมหรือต้องแสดงพฤติกรรมใด ๆ ที่เนื่องมาจากความกดดันภายนอกบางอย่าง บุคคลควรได้รับการยกย่องยอมรับในผลสำเร็จของการกระทำ แต่การกระทำที่ควรได้รับการยกย่องยอมรับมากเท่าไร จะต้องเป็นการทำที่ปลอดจากการบังคับหรือสิ่งควบคุมใด ๆ มากเท่านั้น นั่นคือ สัดส่วนปริมาณของการยกย่องยอมรับที่ให้แก่การกระทำจะเป็นส่วนกลับกับความเด่นหรือความสำคัญของสาเหตุที่จูงใจให้กระทำ

สกินเนอร์ ได้อ้างคำกล่าวของ จอง - จาค รูสโซ (Jean - Jacques Rousseau) ที่แสดงความคิดในแนวเดียวกันจากหนังสือ “เอมิล” (Emile) โดยได้ให้ข้อคิดแก่ครูว่าจงทำให้เด็กเกิดความเชื่อว่าเขาอยู่ในความควบคุมของตัวเอง แม้ว่าผู้ควบคุมที่แท้จริงคือครู ไม่มีวิธีการใดดีไปกว่าการให้เขาได้แสดงด้วยความรู้สึกว่า เขามีอิสระเสรีภาพ ด้วยวิธีนี้คนจะมีกำลังด้วยตัวเอง ครูควรปล่อยให้เด็กได้ทำเฉพาะในสิ่งที่เขาอยากทำ แต่เขาควรจะทำเฉพาะสิ่งที่ครูต้องการให้เขาทำเท่านั้น

แนวคิดของสกินเนอร์ สรุปได้ว่า เสรีภาพนำไปสู่ความภาคภูมิใจ และความภาคภูมิใจนำบุคคลไปสู่ความเป็นตัวของตัวเอง เป็นผู้มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจการกระทำ และผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตนเอง และนั่นคือ เป้าหมายปลายทางที่แท้จริงของการศึกษา สิ่งที่ สกินเนอร์ต้องการเน้น คือ การปรับแก้พฤติกรรมของคน ต้องแก้ด้วยเทคโนโลยีของพฤติกรรมเท่านั้นจึงจะสำเร็จเทคโนโลยีของพฤติกรรมนี้กับใคร อย่างไร ถือเป็นเรื่องของจิตวิทยาใช้ศาสตร์ ซึ่งต้องอาศัยภูมิปัญญาของผู้ใช้เท่านั้น

ไวท์เฮด (Whitehead. 1967) มีแนวคิดความเกี่ยวกับเรื่องนี้ว่า จังหวะของการศึกษา และ ขั้นตอนของการพัฒนามี 3 ขั้น คือ จุดยืน จุดแย้ง และจุดปรับ ซึ่งไวท์เฮด เรียกชื่อใหม่เพื่อใช้ในการศึกษาว่า การสร้างความพอใจ การทำความเข้าใจ และการนำไปใช้ในการเรียนรู้ใดๆ ควรเป็นไปตาม 3 จังหวะนี้ คือ

การสร้างความพอใจ - นักเรียนรับสิ่งใหม่ๆ มีความตื่นเต้น พอใจในการได้พบและเก็บ
สิ่งใหม่ ๆ

การทำความเข้าใจ - มีจัดระบบระเบียบ ให้คำจำกัดความ มีการกำหนดขอบเขตที่
ชัดเจน

การนำไปใช้ - นำสิ่งใหม่ที่ได้นำไปจัดสิ่งใหม่ ๆ ที่จะได้พบต่อไป เกิดความตื่นเต้นที่จะ
เอาไปจัดการสิ่งใหม่ ๆ ที่เข้ามา

ไวท์เฮด กล่าวถึงการสร้างภูมิปัญญาในระบบการศึกษาว่า ได้ปฏิบัติกันอย่างผิดพลาดมา
ตลอด โดยการใช้วิธีการฝึกทักษะอย่างง่าย ๆ ธรรมดา ๆ แล้วคาดเอาไว้จะทำให้เกิดภูมิปัญญาได้ ถนนที่
มุ่งสู่การเกิดภูมิปัญญามีสายเดียวคือ เสรีภาพในการแสดงความรู้ และถนนที่มุ่งสู่ความรู้มีสายเดียวเช่นกัน
คือวิทยาการที่จัดไว้อย่างเป็นระบบ ดังนั้น เสรีภาพและวิทยาการ เป็นสาระสำคัญสองประการของ
การศึกษาประกอบเป็นวงจรการศึกษา 3 จังหวะ คือ เสรีภาพ - วิทยาการ - เสรีภาพ ซึ่งเสรีภาพใน
จังหวะแรกก็คือขั้นตอนของการสร้างความพอใจ วิทยาการในจังหวะที่สองคือ ขั้นทำความเข้าใจ และ
เสรีภาพในช่วงสุดท้ายคือ ขั้นการนำไปใช้ วงจรเหล่านี้ไม่ได้มีวงจรเดียว แต่มีลักษณะเป็นวงจรซ้อนวงจร
วงจรหนึ่งเปรียบได้กับเซลล์หนึ่งหน่วย และขั้นตอนการพัฒนาย่างสมบูรณ์ของมันก็คือ โครงสร้าง
อินทรีย์ของเซลล์เหล่านั้น เช่นเดียวกับวงจรเวลาที่มียาวเวลาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน
ประจำปี ประจำฤดูกาล เป็นต้น วงจรของบุคคลตามช่วงอายุ จะเป็นระดับ ดังนี้

ตั้งแต่เกิด จนถึงอายุ 13 หรือ 14 ปี	เป็นขั้นของความสนใจ
อายุ 14 – 18 ปี	เป็นขั้นของการค้นหาทำความเข้าใจ
อายุ 18 ปีขึ้นไป	เป็นขั้นของการนำไปใช้

นอกจากนี้วิทยาการทั้งหลายในแขนงต่าง ๆ ก็มีวงจรของการพัฒนาการและระดับของ
พัฒนาการเหล่านี้เช่นกัน

สิ่งที่ไวท์เฮดต้องการย้ำในเรื่องนี้คือ ความรู้ที่ต่างแขนงวิชา การเรียนที่ต่างวิธีการ ควรให้แก่
นักเรียนเมื่อถึงเวลาสมควร และเมื่อนักเรียนมีพัฒนาการทางสมองอยู่ในขั้นเหมาะสม หลักการนี้เป็นที่
ทราบกันทั่วไปอยู่แล้ว แต่ยังไม่มีการถือปฏิบัติโดยคำนึงถึงจิตวิทยาในการดำเนินการทางการศึกษา เรื่อง
ทั้งหมดนี้ยังไม่ได้ถูกหยิบยกขึ้นมาอภิปรายเพื่อให้เกิดการปฏิบัติอย่างจริงจังและถูกต้อง ความล้มเหลวของ
การศึกษาเกิดจากการใช้จังหวะการศึกษาไม่เหมาะสม โดยเฉพาะการสร้างความพอใจหรือจังหวะของ
เสรีภาพในช่วงแรก การละเลยหรือขาดประสบการณ์ในส่วนนี้ ผลดีที่เกิดขึ้นคือ ความรู้ที่ไร้พลังและไร้

ความคิดริเริ่ม ผลเสียหายสูงสุดที่เกิดขึ้น คือ ความรังเกียจจนไม่ยอมรับความคิดนั้น และนำไปสู่การไร้ความรู้ในที่สุด

การพัฒนาคุณลักษณะใด ๆ ตามวิถีทางของธรรมชาติ ควรต้องสร้างกิจกรรมที่ทำให้เกิดความพอใจในตัวเอง เพราะความพอใจที่จะทำให้คนมีพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม ส่วนความเจ็บปวดแม้จะทำให้เกิดการตอบสนองแต่ก็ไม่ทำให้คนพอใจ ไวท์เฮด สรุปว่า ในการสร้างพลังความคิดไม่มีอะไรมากไปกว่าสภาพจิตใจที่มีความพึงพอใจในขณะทำกิจกรรม สำหรับการศึกษาด้านเชาวน์ปัญญานั้น เสรีภาพเท่านั้นที่จะทำให้เกิดความคิดที่มีพลัง และความคิดริเริ่มใหม่ ๆ

เมื่อประมวลความคิดของสกินเนอร์ และไวท์เฮดเข้าด้วยกันสรุปได้ว่า เสรีภาพเป็นต้นเหตุของการนำบุคคลไปสู่จุดหมายปลายทางที่การศึกษาต้องการ นั่นคือ การเป็นบุคคลที่มีความเป็นตัวของตัวเอง มีความรับผิดชอบต่อผลการกระทำของตน

เสรีภาพเป็นบ่อเกิดความพึงพอใจ ดังนั้นเสรีภาพในการเรียนจึงเป็นการสร้างพละความพอใจในการเรียน ความพอใจทำให้คนมีพัฒนาการในตนเอง (Whitehead, 1967) วิธีการของการให้เสรีภาพในการเรียนเป็นเรื่องที่กำหนดขอบเขตเนื้อหาได้ยาก แต่ความหมายโดยทั่วไปคือ การให้นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจด้วยตนเองและเพื่อตนเอง เป็นการควบคุมที่ผู้ถูกควบคุมไม่รู้ตัว ดังนั้น แนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนบางประการสำหรับการจัดการศึกษา คือการจัดให้มีวิชาเลือกหลายวิชาหรือจัดให้มีหัวข้อเนื้อหาหลายเรื่องในวิชาเดียวกัน หรือมีแนวทางการเรียนหลายแนวทางในการเรียนเรื่องเดียวกัน เป็นต้น

บลูม (Bloom. 1976) มีความเห็นในทำนองเดียวกันว่า ถ้าสามารถจัดให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมตามที่ตนเองต้องการ คาดว่านักเรียนทุกคนได้เตรียมใจสำหรับกิจกรรมที่ตนเลือกนั้นด้วยความกระตือรือร้นพร้อมทั้งความมั่นใจ เราสามารถสังเกตเห็นความแตกต่างของความพร้อมด้านจิตใจได้ชัดเจนจากการปฏิบัติของนักเรียนต่องานที่เป็นวิชาบังคับกับวิชาเลือก หรือจากสิ่งนอกโรงเรียนที่นักเรียนอยากเรียน เช่น การขับรถยนต์ การเล่นดนตรี เกม หรือเป็นสิ่งที่นักเรียนสนใจและตัดสินใจได้โดยเสรีที่จะเรียน การมีความกระตือรือร้นและความสนใจเมื่อเริ่มเรียน จะทำให้นักเรียนเรียนได้เร็วและประสบความสำเร็จสูง อย่างไรก็ตาม บลูมเห็นวิธีนี้ค่อนข้างเป็นอุดมคติที่จัดได้ลำบาก

ช่วงสำคัญของการจัดประสบการณ์เพื่อสร้างความรู้สึที่ดีต่อการเรียน ทั้งไวท์เฮดและบลูมเห็นว่า ต้องทำในระดับประถมศึกษา เพราะบุคคลที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปีลงมา มีพัฒนาการอยู่ในขั้นของความสนใจ ความพึงพอใจ (Whitehead. 1967) และเป็นช่วงการสร้างฐานของการสะสมความรู้สึที่ดีต่ออดีตประสบความสำเร็จในชั้นเรียนที่สูงขึ้นไป หรือในเด็กที่มีอายุมากขึ้น การสร้างหรือการเปลี่ยนแปลงความรู้สึที่ดีจะทำได้ยาก (Bloom. 1976)

จากที่กล่าวมาอาจสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักเรียนในการศึกษาเล่าเรียนนั้นเกิดขึ้นจากองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้คือ คุณสมบัติของครู วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของครู จึงจะประสบความสำเร็จในการเรียน ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารและครูในโรงเรียนที่จะสร้างความเก่ง ดี มีสุขในการเรียนให้กับนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความพึงพอใจ มีความ

รักและมีความกระตือรือร้นในการเรียน โดยการปรับปรุงองค์ประกอบต่าง ๆ ของครู มีการให้กำลังใจแก่นักเรียนที่กระทำความดี มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนมีความเจริญก้าวหน้า การสร้างสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับอาคารสถานที่ที่เหมาะสม เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นรวมทั้งรับฟังและให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหาทุกข์ร้อน ปัจจัยความพึงพอใจนี้จึงเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่ง ที่จะส่งผลให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในการศึกษาเล่าเรียน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานมีผู้ทำการศึกษาวิจัย เช่น

Nikolova Eddins and Williams (1997) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในระดับมัธยมศึกษา: ตัวอย่างการจัดการเรียนรู้ร่วมกับการวิจัย พบว่า ผลจากการศึกษาเป็นเวลา 4 ปี ทำให้ทราบว่าการเรียนการสอนแบบวิจัยเป็นฐาน ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่มีพื้นฐานในการวิจัย ได้รับการกระตุ้นให้มีปฏิภกริยาร่วมกัน ทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ และเตรียมความพร้อมและปรับตัวในการทำงานได้

เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ (2539) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษาพยาบาล โดยทำการศึกษาเกี่ยวกับนักศึกษาพยาบาลวิทยาลัยคริสเตียน พบว่าการเรียนการสอนแบบเน้นการวิจัยทางการศึกษาพยาบาล สามารถพัฒนาผลการเรียน ความใฝ่รู้ เจตคติต่อการวิจัย และทักษะในการทำวิจัยของนักศึกษาพยาบาล และนักศึกษาพยาบาลจะสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ถ้าได้รับการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยอย่างต่อเนื่อง

วรวิสา มุณีผล (2547) ทำการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบการใช้การวิจัยเป็นฐานกับโรงเรียนปกติ พบว่านักเรียนที่เรียนในโรงเรียนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน เกิดเรียนรู้ร่วมกันจากการทำงานวิจัยและร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ครู และบุคคลอื่น ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ในกลุ่มสาระต่างๆ มาบูรณาการได้อย่างเหมาะสม มีความรู้เชิงลึกในเรื่องที่ตนกำลังศึกษานอกเหนือจากความรู้ในตำราเรียน รู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะรักการเรียนรู้ รู้จักการคิดวิเคราะห์ มีทักษะทางสังคมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีความอดทนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีความกล้าแสดงออกและภาคภูมิใจในผลงานของตน

สมนึก ปฏิพานนท์ (2549) ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาบุคลิกภาพประชาธิปไตย และทักษะกระบวนการกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนแบบสตอรี่ไลน์ แบบการใช้การวิจัยเป็นฐานและแบบปกติ พบว่านักเรียนที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีการใช้การวิจัยเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คะแนนเฉลี่ยบุคลิกภาพประชาธิปไตย สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการกลุ่มไม่แตกต่างจากนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วรรณิกา ชาวลูสินธ์ (2550) ได้ศึกษาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรเจริญวิทยา โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า การจัดกิจกรรม

การเรียนรู้โดยกระบวนการวิจัย ทำให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้และแก้ปัญหาได้ดี ทำให้ผลการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/ 75 ที่ตั้งไว้

นิลวรรณ เกษมโศธร (2555) ทำการศึกษาการพัฒนาชุดการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐานวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารและการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาญจนบุรี เขต 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของชุดการสอนแบบใช้วิจัยเป็นฐาน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศรัญญา ศิริวรศิลป์ (2558) ที่ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสินค้าและบริการ และความสามารถด้านกระบวนการวิจัย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความสามารถด้านกระบวนการวิจัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน อยู่ในระดับสูง

สินธะวา คามดิษฐ์ (2557) ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัยในระดับอุดมศึกษา พบว่าเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง เผชิญเหตุการณ์จริง สร้างสรรค์ผลงานจากกระบวนการคิด การทำงานที่เป็นระบบ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา ค้นหาคำตอบจากการสืบค้น และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาศักยภาพในทุก ๆ ด้าน และถือได้ว่าเป็นทางเลือกของเทคนิคการสอนที่ไม่ใช่การบรรยาย โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ จะเห็นว่า การจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐานเป็นแนวการจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้รู้จักการคิดวิเคราะห์ คิดแก้ปัญหา

จากการศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานพบว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียน ความใฝ่รู้ เจตคติต่อการวิจัยและทักษะในการทำวิจัย รวมถึงส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะรักการเรียนรู้ รู้จักการคิดวิเคราะห์ มีทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความสามารถในการแก้ปัญหาที่มีความกล้าแสดงออกและภาคภูมิใจในผลงานของตน

4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน มีผู้ทำการศึกษาวิจัย เช่น

ปวิณกร แป้นกลัด (2544) ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน วิชาโปรแกรมการประมวลผลคำ 1 ระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษาเชียงใหม่ พบว่า นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาและมีทักษะการใช้โปรแกรมดีขึ้น พฤติกรรมในการเรียนเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนการสอนและต่อครูผู้สอน และการเรียนการสอนในรายวิชามีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น

กิตติศักดิ์ นิวัฒน์ (2546) ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับระบบเครือข่ายบริเวณเฉพาะที่ โดยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สำหรับวิชาปฏิบัติไฟฟ้าเบื้องต้น พบว่า ได้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เหมาะสมกับนักเรียน นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและทักษะการปฏิบัติที่ดีขึ้น สามารถซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าขนาดเล็กได้ และมีเจตคติที่ดีต่อการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้า

สายฝน อ้นแก้ว (2546) ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนนวมวิทย์ จังหวัดเชียงใหม่พบว่า ผลการใช้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนและมีพฤติกรรมการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

มุกดาวรรณ สังข์สุข (2548) ทำการศึกษาวิจัย เรื่องการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้วิชาเศรษฐศาสตร์ ของผู้เรียนช่วงชั้นที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่า การปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ คือ การทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง การจัดสื่อที่เหมาะสม และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและหลากหลาย รวมถึงนักเรียนมีทัศนคติต่อการเรียนอยู่ในระดับดี

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนช่วยให้ครูได้พัฒนาและปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ และการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนในแต่ละรายวิชา