



รายงานการวิจัย

การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัย
ราชภัฏเพชรบูรณ์ผ่านความหลากหลายทางภาษาและ
วัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์

**The Research Pocess for Development Skill of Students toward the
Language and Cultural Diversity of Phetchabun Province**

ผศ. นุทิศ เอี่ยมไส และคณะ
สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร
มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์

ประจำปีงบประมาณ 2557

รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัย
ราชภัฏเพชรบูรณ์ผ่านความหลากหลายทางภาษาและ
วัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์

The Research Pocess for Development Skill of Students toward the
Language and Cultural Diversity of Phetchabun Province

ผศ. นุทิศ เอี่ยมใส

สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

เอนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์

สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

ทุนอุดหนุนโดย งบประมาณแผ่นดินที่พิจารณาโดยผ่านความเห็นชอบจาก

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

ประจำปีงบประมาณ 2557

ชื่องานวิจัย	การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ผ่านความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์
ผู้วิจัย	ผศ. นุทิศ เอี่ยมใส
ผู้ร่วมวิจัย	เอนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์
สาขาวิชา	ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ปีเสรีจวิจย 2557

บทคัดย่อ

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในแต่ละชุมชนแสดงให้เห็นถึงความเป็นลักษณะเฉพาะหรือความเป็นอัตลักษณ์ของแต่ละชุมชน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้พัฒนาทักษะการวิจัย ที่สามารถติดตัวและทำได้ด้วยตนเอง เพื่อให้ได้ข้อมูลวิธีการและเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาเป็นรายบุคคล และเพื่อการอนุรักษ์และสืบสานอัตลักษณ์ความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างยั่งยืน โดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาทักษะการวิจัยให้กับนักศึกษา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 25 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยให้นักศึกษาศึกษาความหลากหลายของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ ได้แก่ ชาวหล่มเก่า ชาวสะเดียง ลาวพวน ลาวเงี้ยว ลาวครั่ง ชาวบน ชาวจีน ม้ง ลีซอ เย้า มูเซอ จากผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการสอนแบบมีส่วนร่วมก่อนและหลังการทดลองได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบการสั่งงานและค้นคว้าด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลองได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของค่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มทั้งก่อนและหลังการทดลองนักศึกษาในกลุ่มทดลองได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจสูงกว่านักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มควบคุม จากแบบประเมินในการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนองานวิจัย พบว่านักศึกษาได้ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ : กระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัย, ความหลากหลายทางภาษา, ความหลากหลายทางวัฒนธรรม

Research	The Research Poces for Development Skill of Students toward the Language and Cultural Diversity of Phetchabun Province
Researcher	Asst.Prof.Nutis Eiamsai
Co-researcher	Anekpong Thammathiwat
Major	Industrial Product Design
	Phetchabun Rajabhat University Year 2014

Abstract

The Cultural diversity in the community to demonstrate the characteristics or the identity of each community. This research aims to provide students in research pocess for development skill for them to develop research pocess skills of each student to obtain information on how and when to use to develop pocess skills of individual students and to the preservation and identity, linguistic diversity and cultural sustainability of Phetchabun province by using a participatory action research process to develop research skills of students. The group of students was divided into 2 groups of 25 students in the experimental group and the control group. The students study a variety of ethnic groups in Phetchabun province which are Lom Kao people, Sadiang people, Lao Phuan people, Lao Gao people, Lao Khrang people, Nyahkur (Chaobon) people, Chinese people, Hmong tribe, Yao tribe, and Lahu tribe. The research found that the experimental group using participatory teaching methods before and after the experiment has developed cognitive skills were in high level. A control group using a traditional teaching job, and their own research before and after the experiment has developed cognitive skills were in high level. To compare the achievement of students, the average score of the two groups before and after the experiment, students in experimental group have developed cognitive skills than students are used as a control group. In the evaluation form of the development of cognitive skills in presenting research was found that students' average scores were moderate level.

Keyword : Research Poces for Development Skill, Languages Diversity, Cultural Diversity

(ค)

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ 2557 โดยผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ คณะวิจัยขอขอบคุณนายสมศักดิ์ โพธิ์ศรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคงขุย นายศักดิ์ เสงี่ยมสมานันท์ ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลเข้าค้อ นายสมบัติ ช่วยเมือง ผู้ใหญ่บ้านน้ำเลา ตำบลตะเปาะ ตลอดจนบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ช่วยในการประสานงาน อำนวยความสะดวก ตอบแบบสอบถาม และเก็บข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้

ผศ.นุทิศ เอี่ยมใส และคณะ

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
Abstract	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูป	ช
สารบัญตาราง	ฌ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 กรอบแนวความคิดของการวิจัย	5
บทที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน	6
2.1.1 ความหมายของการวิจัย	6
2.1.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน	9
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน	12
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	16
2.3.1 ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	17
2.3.2 คุณลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม	20
2.3.3 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม	21
2.3.4 พัฒนาการของการวิจัยแบบมีส่วนร่วม	22
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัย	25
2.5 ทฤษฎีการพัฒนาระเบียบวิธีการวิจัย	27
2.5.1 กระบวนการพัฒนาทักษะ	28
2.5.2 การวัดผลและประเมินผล	29
2.5.3 การวัดความรู้	40

2.5.4 การวัดทักษะ	43
2.5.5 การประเมินผลตามสภาพจริง	44
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	49
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	53
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	54
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย	55
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย	55
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย	55
บทที่ 4 ผลการวิจัย	56
4.1 การนำเสนอข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูล	56
4.2 การอภิปรายผลจากข้อค้นพบในการวิเคราะห์ข้อมูล	62
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	64
5.1 สรุปผลการวิจัย	64
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	65
5.3 ข้อเสนอแนะ	66
เอกสารอ้างอิง	67
ภาคผนวก	73
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	74
ภาคผนวก ข การวัดทักษะความรู้ความเข้าใจมาใช้ในการประเมินทักษะตามสภาพจริง	86
ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการวิจัย	96
ภาคผนวก ง ประวัตินักวิจัย	97

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กับการวิจัย.....	11
รูปที่ 2.2 แสดงวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม	23
รูปที่ 2.3 แสดงวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม	23
รูปที่ 2.4 แสดงคุณลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง.....	47
รูปที่ 2.5 ความสัมพันธ์ของการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริง.....	48
รูปที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลัง การทดลอง	59

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนและการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป	13
ตารางที่ 4.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยของนักศึกษากลุ่มที่ 1 (กลุ่มทดลอง).....	57
ตารางที่ 4.2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยของนักศึกษากลุ่มที่ 2 (กลุ่มควบคุม)	58
ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลัง การทดลอง.....	59
ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัยของนักศึกษา	60
ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัยของนักศึกษา	61

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

สังคมไทยเป็นสังคมหนึ่งที่ประกอบด้วยผู้คนหลากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีความแตกต่างกันทางด้านวัฒนธรรมประเพณี ซึ่งอยู่ร่วมกันภายใต้การปกครองของชาติ แต่ในความหลากหลายทางชาติพันธุ์ดังกล่าวนี้ก็มีทั้งกลุ่มชาติพันธุ์ที่ถูกจัดให้เป็นคนชายขอบของสังคม ซึ่งรัฐชาติพยายามหลอมละลายความแตกต่างหลากหลาย โดยใช้นโยบายการสร้างชาติไทยให้เป็นหนึ่งของรัฐชาติ เช่น ชาวเขา และชาวมลายู เป็นต้น จนเป็นสาเหตุทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างรัฐกับกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ โดยมีรูปแบบของความขัดแย้งและการต่อต้านที่แสดงออกของกลุ่มชาติพันธุ์ เช่น การลุกขึ้นมาเรียกร้องวัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของกลุ่ม หรือประกาศถึงควมมีตัวตนแห่งอัตลักษณ์ดังกล่าว เพื่อเรียกร้องสิทธิและท้าทายต่อรองกับอำนาจครอบงำของรัฐ เป็นต้น

ในขณะเดียวกันรัฐชาติเองก็ยังประกอบด้วยกลุ่มชาติพันธุ์อีกหลากหลายกลุ่มที่ถูกรัฐผนวกและยอมรับเข้าเป็นส่วนหนึ่งของรัฐไทยโดยดี เช่น ในกลุ่มแรก ทั้งนี้เนื่องจากกลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้ไม่ได้สร้างปัญหาให้กับรัฐชาติหรือมีความขัดแย้งทางการเมืองกับรัฐชาติ อีกทั้งยังมีการปรับตัวให้เข้ากับสังคมและวัฒนธรรมไทย เช่น ชาวมอญที่ราชบุรี ชาวพวนที่นครนายก หรือชาวยวนที่สระบุรี เป็นต้น กลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้จึงถูกผนวกและยอมรับเข้าเป็นส่วนหนึ่งของรัฐชาติ โดยต่างมีอัตลักษณ์แห่งความเป็นไทยหรืออัตลักษณ์แห่งชาติร่วมกันและมีการปรับเปลี่ยนอัตลักษณ์ไปตามบริบท สถานการณ์ และเงื่อนไขต่างๆ ที่พวกเขาต้องเผชิญในขณะเดียวกันก็ยังคงธำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ชาติพันธุ์เดิมของตนด้วย

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่สังคมไทยเข้าสู่กระแสโลกาภิวัตน์ที่ความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีได้กระจายเข้าสู่ทุกพื้นที่ของทุกภูมิภาคในประเทศไทย (ยศ สันตสมบัติ, 2551 : 44 – 45 ; เจนสุดา สมบัติ, 2548 : 1 - 4) ผู้คนในท้องถิ่นเริ่มรับเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการดำเนินชีวิตทำให้วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ท้องถิ่นเดิมเริ่มเปลี่ยนแปลงไปมีความเป็นสมัยใหม่มากขึ้น โลกาภิวัตน์จึงนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของผู้คนในสังคมไทยและรวมถึงวิถีชีวิตของผู้คนในทุกมุมโลกขณะเดียวกันก็ยังนำมาซึ่งการลงทุนของต่างชาติในการแสวงหาแหล่งลงทุนใหม่ๆ เพื่อกระจายฐานการผลิตและการบริโภคของผู้คนในต่างสังคมและต่างวัฒนธรรม ซึ่งก่อให้เกิดการผสมผสานอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรมที่หลากหลาย เพื่อส่งเสริมการอุปโภคบริโภคของผู้คนในกลุ่มสังคมวัฒนธรรมนั้นๆ

จังหวัดเพชรบูรณ์มีทิวทัศน์ที่งดงามมีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชพันธุ์ ธัญญาหาร จนทำให้ผู้คนจากหลายกลุ่มชาติพันธุ์ต่างอพยพเข้ามาตั้งถิ่นฐานมากมาย จนมีความหลากหลายทางภาษา และวัฒนธรรมเป็นอย่างมาก โดยมีภาษาและวัฒนธรรมของกลุ่มชนต่างๆ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ถึงกว่า 10 กลุ่ม (จากงานแผนที่ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆในประเทศไทย โดยสุวิไลและคณะ, 2547) ซึ่งนับว่าเป็นทุนทางสังคมที่สำคัญ มีคุณค่าด้านประวัติศาสตร์ ภูมิปัญญาและความรู้ที่เกี่ยวกับมนุษย์ในเอเชียอาคเนย์ โดยมีภาษาไทยมาตรฐานเป็นภาษาราชการเพียงภาษาเดียว ในการติดต่องานทุกระดับ และในสื่อสารมวลชน กลุ่มภาษาต่างๆ ในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีจำนวนอย่างน้อย 3 ภาษาที่กำลังตกอยู่ในภาวะวิกฤตที่รุนแรงและชัดเจน มีโอกาสที่จะเสื่อมสลายไปในศตวรรษนี้ ได้แก่ ภาษาชาวนนลาวแง้ว ลาวครั่ง ชุมชนเหล่านี้อยู่ในภาวะวิกฤตระดับต่างๆ กัน ส่วนมากอ่อนแอ ขาดความมั่นใจ รวมกันไม่ติด กลุ่มใหญ่บางกลุ่ม มีปฏิกิริยาตอบโต้ เกรงถูกรบงการและการสูญเสีย

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในแต่ละชุมชนแสดงให้เห็นถึงความเป็นลักษณะเฉพาะหรือความเป็นอัตลักษณ์ของแต่ละชุมชน ปัญหาและความต้องการในแต่ละชุมชนย่อมแตกต่างกันไป การช่วยเหลือหรือชุมชนต้องการพึ่งพาตนเองย่อมแตกต่างกัน ไม่เหมือนกันทั้งหมดอาจจะมีลักษณะต่างๆ ไปในสถาบันทางสังคมที่มีความคล้ายคลึงกัน แต่ความมีชีวิตทางวัฒนธรรมในสถาบันต่างๆ ย่อมแตกต่างกันไป เช่น ในแต่ละชุมชนย่อมจะมีสถาบันต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์ระหว่างกัน แต่บริบทเนื้อหาของการคงอยู่ การปรับตัว และการเปลี่ยนแปลงในแต่ละสถาบันแตกต่างกันไป ซึ่งไม่เหมือนกัน ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีความสำคัญอย่างมากในงานพัฒนา ดังจะเห็นว่าผลกระทบของการพัฒนาประเทศโดยไม่ได้คำนึงถึงการพัฒนาที่ต้องมีความแตกต่างกันตามความหลากหลายทางวัฒนธรรมจึงทำให้เกิดช่องว่างของการพัฒนา หรือเกิดผลกระทบในการพัฒนาประเทศที่ทำให้บางชุมชนไม่ได้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่เหมาะสม (สมศักดิ์ ศรีสันติสุข, 2543: 29)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการที่มีหัวใจสำคัญอยู่ที่การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ร่วมกันเรียนรู้ร่วมกันแสวงหาปัญหา และคิดค้นแนวทางออกเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาที่เป็นเรื่องอันเป็นฉันทามติของชุมชน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่ม ทำงานร่วมกันทั้งแก้ปัญหา และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีนักวิจัยภายนอกทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวย หรือวิทยากรกระบวนการร่วมกับนักวิจัยชุมชนที่เป็นชาวบ้าน ดังนั้น การวิจัยจึงสร้างคุณลักษณะของการเรียนรู้แบบพหุภาคี พร้อมกับบังเกิดผลพลอยได้ที่เป็นจิตสำนึกตระหนักในปัญหา หน้าที่ และร่วมกันแก้ปัญหา เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ

การปฏิรูปการศึกษาในรูปแบบการพัฒนาบัณฑิตแบบระบบรวบยอดครบวงจร จะเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนให้ความสำคัญต่อทรัพยากรในชุมชนในทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็น ทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรธรรมชาติ ผลผลิตที่ประจำชุมชน ผลผลิตทางการเกษตร อุตสาหกรรม ฯลฯ ผู้เรียนจะเข้าใจร่วมกันว่าการให้ความสำคัญกับชุมชนไม่ใช่เพียงการเกิดสำนึกที่ดีเท่านั้น แต่จะต้องนำเอาประเด็นปัญหาของชุมชนเข้ามาเป็นโจทย์ในการเรียนและการวิจัยของตนเองด้วย ผู้เรียนต้องมีบทบาทในการเรียนแบบลงมือปฏิบัติด้วยตนเองกลยุทธ์ที่สำคัญในการดำเนินงานที่มีสัมฤทธิ์ผล ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน (คณาจารย์และผู้บริหาร) ต้องทำความเข้าใจให้ตรงกันว่าการจะปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อความมั่นคงของชาติ ผู้เรียนต้องได้รับการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน ภายใต้การตั้งและตอบโจทย์ในเชิงวิจัย/พัฒนาร่วมกันเพื่อให้ได้กำลังคนที่มีความสามารถทางความคิดและมีฝีมือจำนวนมากพอที่จะสร้าง impact ต่อการพัฒนาชาติได้

ดังนั้นการส่งเสริมอนุรักษ์ภาษาและศิลปวัฒนธรรม สำหรับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา จึงเป็นนโยบายที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของทางมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่จะต้องผลิตบัณฑิตและพัฒนาบัณฑิตเพื่อให้เป็นบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการวิจัย โดยเฉพาะนักศึกษาได้พัฒนาทักษะการวิจัย ที่สามารถคิดตัวและทำได้ด้วยตนเอง ภายใต้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านความหลากหลายทางวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์ ตลอดจนแนวทางในการนำองค์ความรู้จากการวิจัยมาสู่การพัฒนาคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านภาษาและวัฒนธรรมมาสู่การจัดการศึกษาเพื่อให้นักศึกษาที่จำเป็นต้องเป็นครูในอนาคตหรือบัณฑิตในสาขาวิชาอื่น มีความรักและภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง นอกจากจะเป็นการดำเนินงานตามพันธกิจแล้วยังส่งผลให้นักศึกษาต้องการทำงานในบ้านเกิดเมืองนอน รักและพัฒนาบ้านเกิดเมืองนอนโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนโดยสืบทอดต่อไปกับนักเรียนในแต่ละรุ่นต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

- 1) เพื่อให้ให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ได้พัฒนาทักษะการวิจัย ที่สามารถคิดตัวและทำได้ด้วยตนเอง
- 2) เพื่อให้ได้ข้อมูลวิธีการและเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาเป็นรายบุคคล
- 3) การอนุรักษ์และสืบสานอัตลักษณ์ความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์อย่างยั่งยืน

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผ่านความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์ มีนักวิจัยร่วมโครงการจำนวน 25 คน โดยขอบเขตของโครงการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

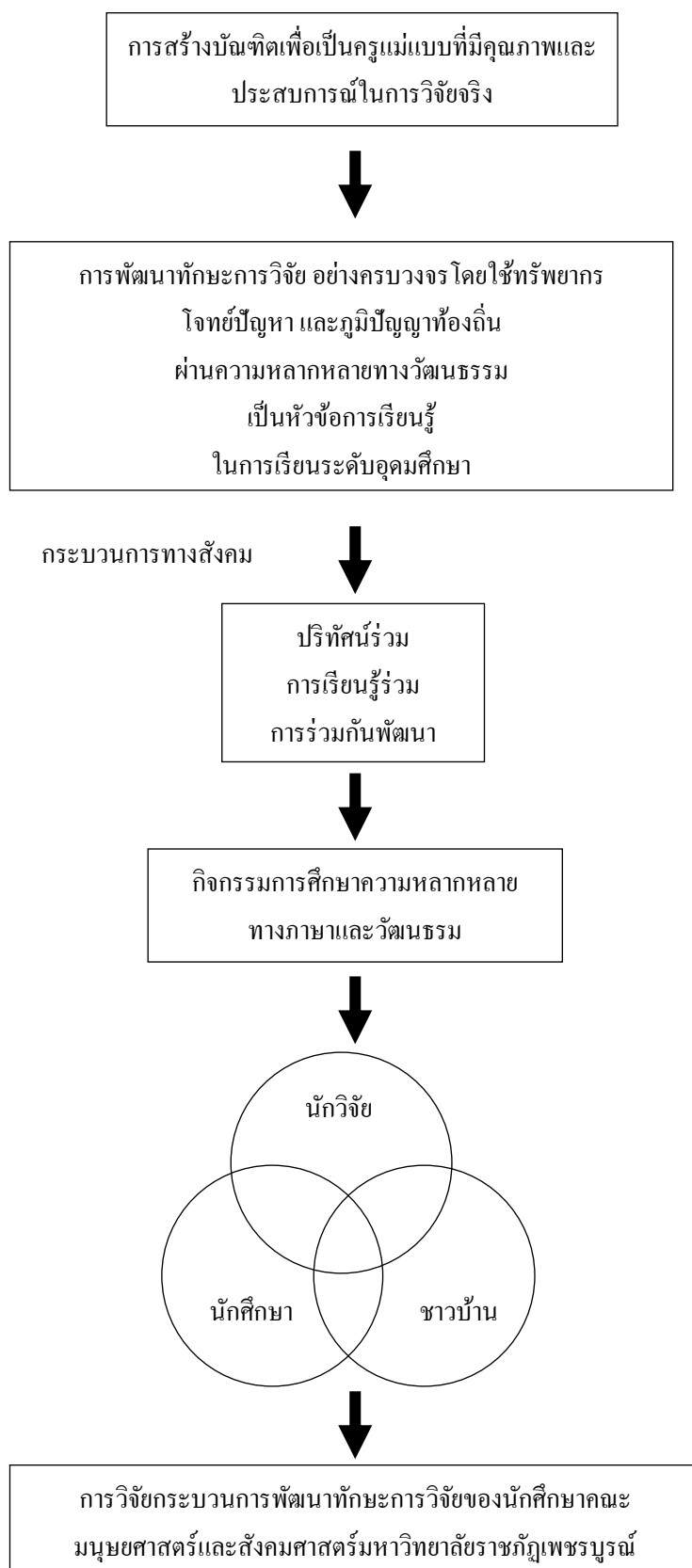
- 1) พัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษา ภายใต้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผ่านความหลากหลายทางวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์
- 2) ใช้กระบวนการวิจัยภายใต้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 3) องค์ประกอบของการศึกษา ประกอบด้วย การมีแหล่งอ้างอิงที่ต้องระบุตามสากล การยืนยันข้อมูลที่ค้นคว้าได้โดยต้องมีแหล่งอ้างอิงมากกว่า 2 แหล่งขึ้นไป การนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อย่างถูกต้อง และต้องตั้งโจทย์วิจัยได้
- 4) การอธิบาย/วิจารณ์ผลการพัฒนาทักษะการวิจัยในแต่ละกลุ่ม โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการพัฒนาทักษะการวิจัยในแต่ละกลุ่มนักศึกษา หรือระหว่างกลุ่มที่ได้ทำด้วยกระบวนการที่ตนเองได้ เทียบกับกลุ่มที่ไม่มีการใช้กระบวนการพัฒนาทักษะ
- 5) สามารถสร้างและพัฒนาเครือข่ายวิจัยระหว่างนักศึกษา อาจารย์ ปราชญ์ชาวบ้านและชุมชนท้องถิ่น เพื่อผสานและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และวิธีการที่ได้จากการวิจัยภายใต้โครงการ
- 6) กลุ่มชาติพันธุ์ที่จะทำการศึกษา ได้แก่ ชาวหล่มเก่า ชาวสะเดียง ลาวพวน ลาวเงี้ยว ลาวครั่ง ชาวบน ชาวจีน ม้ง ลีซอ เข่า มูเซอ

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

กลุ่มเป้าหมายที่จะได้ประโยชน์โดยตรงได้แก่นักวิจัย ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานการพัฒนาการศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับคือ

- 1) ได้องค์ความรู้สำหรับพัฒนาทักษะการวิจัยสำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
- 2) ปฏิรูปการศึกษา กระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตในท้องถิ่น
- 3) อนุรักษ์และสืบสานอัตลักษณ์ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน จากการใช้ผลงานวิจัยโจทย์ปัญหาภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 4) เครือข่ายการวิจัยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีประโยชน์ ในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน ตลอดจนพัฒนาประเทศอย่างเป็นระบบและมีคุณภาพ
- 5) หลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของชุมชน ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.5 กรอบแนวความคิดของการวิจัย



บทที่ 2

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ผ่านความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์ มีแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

- 1) แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน
- 2) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน
- 3) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
- 4) แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัย
- 5) ทฤษฎีการพัฒนาระเบียบวิธีการวิจัย
 - (1) กระบวนการพัฒนาทักษะ
 - (2) การวัดผลและประเมินผล
 - (3) การวัดความรู้
 - (4) การวัดทักษะ
 - (5) การประเมินผลตามสภาพจริง
- 6) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบันเน้นการให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ มีทักษะในการค้นคว้าหาความรู้ ค้นพบ ตลอดจนสร้างความรู้ใหม่ได้ด้วยตนเอง ในเมื่อกระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการค้นหาความรู้ที่เชื่อถือได้ด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ ดังนั้นการใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนจึงเป็นวิธีการหนึ่งที่น่าจะส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังกล่าวข้างต้นได้ (ทัศนีย์ บุญเดิม, 2546) การศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาในหัวข้อต่างๆ ตามลำดับ ดังนี้

2.1.1 ความหมายของการวิจัย

Kerlinger (1986) ให้ความหมายของการวิจัยว่าเป็นกระบวนการที่อยู่ภายใต้การควบคุม และใช้วิจารณ์ญาณในการศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ของปรากฏการณ์ธรรมชาติ โดยมีทฤษฎีและสมมติฐานเป็นเครื่องนาทางสำหรับค้นพบความสัมพันธ์ของปรากฏการณ์ธรรมชาติเหล่านั้น

เทียนฉาย กิระนันท์ และ จรัส จันทลักษณ์ (2534) ให้ความหมายไว้ว่า การวิจัยเป็นเรื่องการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาข้อพิสูจน์หรือคำตอบหรือหาข้อเท็จจริงบางอย่างที่อาจจะไม่มีการค้นพบในเรื่องนั้นๆมาก่อนหรืออาจมีการค้นพบมาแล้วแต่เมื่อเวลาเปลี่ยนไปก็ต้องมีการค้นพบใหม่อีกครั้ง

พระธรรมปิฎก (2539) กล่าวว่า วิจัย เป็นคำที่ใช้ในความหมายสมัยใหม่ ในวงวิชาการเป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งของสังคมสมัยใหม่ แต่เดิมนั้นมาจากภาษาบาลีว่า ปัญญา การวิจัยนั้นเป็นลักษณะหนึ่งของการใช้ปัญญา พร้อมทั้งทำให้เกิดปัญญา หรือทำให้ปัญญาพัฒนาขึ้น ถ้าแปลตามรูปศัพท์ วิจัยแปลว่า ค้นหา หรือ สืบค้น เพื่อที่จะเอาสิ่งที่ต้องการให้ได้ หรือเพื่อตรวจสอบหาให้เจอสิ่งที่ต้องการ ซึ่งแบ่งความหมายได้เป็น 4 ระดับคือ 1) ค้นหาความจริง 2) ค้นหาสิ่งที่ดี สิ่งที่ต้องการ สิ่งที่เป็นประโยชน์ 3) ค้นหาทางที่จะทำให้ดีหรือวิธีการที่จะทำให้ดีและ 4) หาวิธีที่จะทำให้สำเร็จ

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540) ให้ความหมายการวิจัย หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการศึกษา มีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และการตีความหมายผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบอันถูกต้อง

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2543) ให้ความหมายของการวิจัยว่าเป็นการแสวงหาความรู้ความจริง ด้วยวิธีการที่มีระบบและเชื่อถือได้ โดยอาศัยระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ความรู้ใหม่ที่เป็นคำตอบปัญหาตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ชัดเจน

ทิสนา แคมมณี (2547) ให้ความหมายไว้ว่า การวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อความหรือข้อค้นพบใหม่ที่เชื่อถือได้ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการคิดและดำเนินการ เนื่องจากขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีการพิสูจน์ ทดสอบด้วยวิธีการที่รอบคอบ รัดกุม มีเหตุผลเป็นที่ยอมรับ ผลที่เกิดขึ้นจึงมีความน่าเชื่อถือ

สุวิมล ว่องวานิช (2551) กล่าวว่า การวิจัยเป็นกระบวนการที่ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อค้นพบใหม่ที่เชื่อถือได้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการคิดและดำเนินการ เนื่องจากขั้นตอนของกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นมีการพิสูจน์ ทดสอบด้วยวิธีการที่รอบคอบ รัดกุม มีเหตุผลเป็นที่ยอมรับ ผลที่เกิดขึ้นจึงมีความน่าเชื่อถือ

จากความหมายการวิจัยดังกล่าวพอสรุปได้ว่า การวิจัย หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ที่มีความจริงเชิงตรรกะ (Logical) หรือความจริงเชิงประจักษ์ (Empirical) เพื่อตอบปัญหาทางการศึกษาอย่างมีระบบและวัตถุประสงค์ที่แน่นอน โดยอาศัยวิธีการทาง

วิทยาศาสตร์ โดยมีลักษณะสำคัญคือ เป็นการศึกษาค้นคว้าที่ต้องอาศัยความรู้ ทักษะความชำนาญ อย่างเป็นระบบ การดำเนินงานที่มีเป้าหมายชัดเจน มีเครื่องมือและเทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่มีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลใหม่เพื่อจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นการศึกษาค้นคว้าที่มุ่งหาความรู้ความจริง ตอบสนองต่อสิ่งที่ต้องการรู้ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ อาศัยความเพียรพยายาม ความซื่อสัตย์ มีจรรยาบรรณ และมีการสรุปบันทึกและเขียนรายงานการวิจัยด้วยความเที่ยงตรงปราศจากอคติ และอยู่บนพื้นฐานของเหตุผลเป็นรูปธรรมที่สามารถตรวจสอบได้

การวิจัยเป็นกระบวนการในการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อความรู้หรือข้อค้นพบใหม่ที่เชื่อถือได้ ด้วยวิธีการที่รอบคอบ รัดกุม มีเหตุผล เป็นที่ยอมรับ ผลที่เกิดขึ้นจึงมีความน่าเชื่อถือ (ทิสนา แคมมณี, 2547) กระบวนการวิจัยโดยทั่วไปประกอบด้วย ขั้นตอนสำคัญเช่นเดียวกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ การระบุปัญหาวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย การพิสูจน์ทดสอบสมมติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการวิจัย

ขั้นตอนการทำวิจัย (รัตนศิริ ทาโต, 2551)

1. การระบุปัญหาการวิจัย (Define problem) เป็นขั้นตอนแรกของการทำวิจัย เป็นการกำหนดประเด็นปรากฏการณ์หรือสิ่งที่ผู้วิจัยสนใจศึกษา ปัญหาที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยต้องมีความสำคัญ เหมาะกับความรู้ ความสามารถ ทักษะของผู้วิจัย เป็นปัญหาที่ต้องได้รับการศึกษาแก้ไข และไม่สามารถหาคำตอบได้ด้วยวิธีการค้นคว้าธรรมดาทั่วไป จำเป็นต้องใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลเป็นที่ยอมรับ

2. การตั้งสมมติฐานการวิจัย (Hypothesis) เป็นกระบวนการที่ทำต่อเนื่องมาจากการกำหนดปัญหาการวิจัย การทบทวนวรรณกรรม และการกำหนดกรอบแนวคิด ทฤษฎี สมมติฐานการวิจัยเป็นการคาดการณ์ล่วงหน้าอย่างมีเหตุผล อยู่บนการสนับสนุนของแนวคิด ทฤษฎี วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ในการตั้งสมมติฐานผู้วิจัยควรได้มีการทบทวนวรรณกรรมอย่างครอบคลุมและรอบคอบ เพื่อให้สามารถตั้งสมมติฐานได้อย่างแม่นยำถูกต้อง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล (Collecting data) การดำเนินการหาหลักฐานข้อมูลต่าง ๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะหาได้ เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องยืนยันสนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยต้องมีแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างละเอียดและรอบคอบ เพื่อลดความคลาดเคลื่อน (Error) ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลต้องเก็บให้ครบถ้วนสมบูรณ์ ต้องคำนึงถึงเรื่องการศึกษาและรูปแบบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างทุกคนต้องได้รับการจัดกระทำเหมือนกัน ภายในระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้วางแผนไว้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล (Analyzing data) การวิเคราะห์ข้อมูลในปัจจุบันเป็นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยควรกำหนดไว้ล่วงหน้าว่าจะวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีใด ด้วยค่าสถิติใด ซึ่งจะตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอาจนำเสนอในรูปตารางพร้อมค่าสถิติต่าง ๆ

5. การสรุปผลการวิจัย เป็นขั้นตอนการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการตีความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งต้องสอดคล้องกับปัญหาการวิจัยและสมมติฐานของการวิจัย การอภิปรายผลการวิเคราะห์พร้อมเหตุผลสนับสนุน การสรุปผลการวิจัยผู้วิจัยต้องหาเหตุผลตามแนวคิด ทฤษฎี มาอธิบายผลการวิจัยว่าทำไมถึงเป็นเช่นนั้นหรือไม่เป็นเช่นนั้น งานวิจัยใดบ้างที่สนับสนุนผลการวิจัยที่พบหรืองานวิจัยใดขัดแย้งผลการวิจัยที่พบ การเสนอแนะถึงการนำผลการวิจัยไปใช้ว่าสามารถนำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใด มีข้อจำกัดในการใช้อย่างไรบ้าง รวมถึงการเสนอแนะแนวทางในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1.2 การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานนั้น มีผู้เรียกแตกต่างกันไป เช่น การสอนแบบเน้นการวิจัย การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย การสอนแบบวิจัย การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน และการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐาน เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและใช้ชื่อการจัดการเรียนรู้แนวนี้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน

เนื่องจากมีผู้เรียกชื่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานไว้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยได้รวบรวมความหมายของคำที่ใกล้เคียงกันได้ดังนี้

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

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

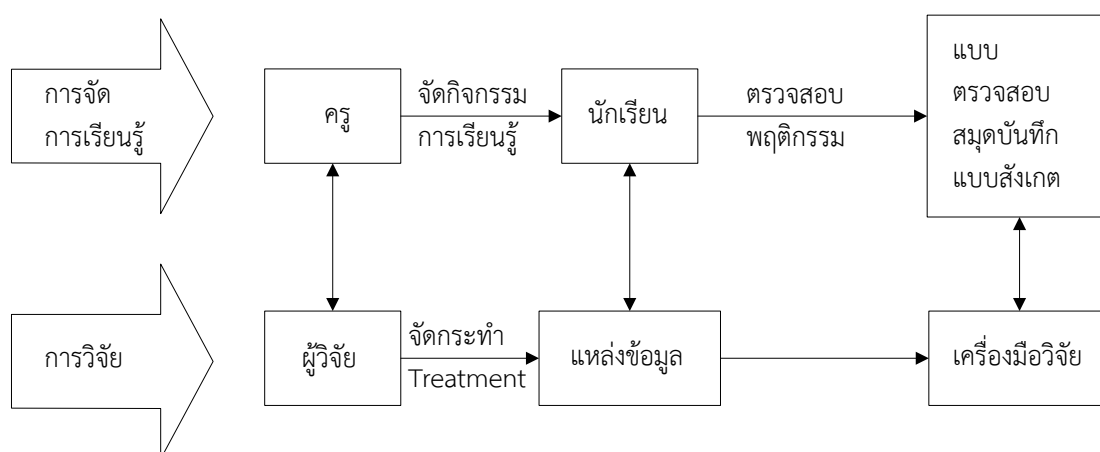
สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม (2547) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานไว้ว่า เป็นการสอนเนื้อหาวิชา เรื่องราว กระบวนการ ทักษะ และอื่นๆ โดยใช้รูปแบบการสอนชนิดที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาหรือสิ่งต่างๆ ที่ต้องการสอนนั้นโดยอาศัยพื้นฐานกระบวนการวิจัย ซึ่งคล้ายคลึงกับความหมายของการสอนที่เน้นกระบวนการวิจัย (Research-based Instruction) ที่ อาชญญา รัตนอุบล (2547) ได้ให้ความหมาย ว่าหมายถึง การจัด

กิจกรรมการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักเรียนใช้การวิจัย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ในเรื่องที่ตนสนใจ หรือต้องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายใต้ขอบเขตเนื้อหาที่เรียน โดยมุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการคิด และจัดการหาเหตุผลในการตอบปัญหาตามโจทย์ที่นักเรียนตั้งไว้ โดยผสมผสานองค์ความรู้แบบสหวิทยาการและศึกษาจากสถานการณ์จริง

นอกจากนั้น อมรวิรัช นาคทรพรพ (2547) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบวิจัย ไว้ว่าเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเรียนรู้จากการศึกษาค้นคว้าและค้นพบข้อเท็จจริงต่างๆ ในเรื่องที่ศึกษาด้วยตนเอง โดยอาศัยกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบเป็นเครื่องมือสำคัญสอดคล้องกับความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยเน้นกระบวนการวิจัย หรือใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ของ ทิศนา แจมณี (2548) ที่ได้นิยามไว้ว่า เป็นการจัดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแสวงหาความรู้ใหม่ หรือคำตอบที่เชื่อถือได้โดยใช้กระบวนการสืบสอบในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัย ในการดำเนินการสืบค้น พิสูจน์ ทดสอบ เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

จากคำนิยามข้างต้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning) จึงหมายถึง การนำกระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัย มาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ โดยนำเอากระบวนการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยผู้สอนหรือครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลายอันนำไปสู่การสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน

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



รูปที่ 2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการเรียนรู้กับการวิจัย

ไพฑูรย์ สินดารัตน์ (2547) ได้เสนอแนวคิดหลักของการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐานไว้ 2 ประการ ประกอบกัน เนื้อหาที่ได้จากการวิจัยและกระบวนการวิจัย โดยเนื้อหาที่ได้จากการวิจัยหมายความว่า ผลของงานวิจัยต่างๆ ซึ่งมีคำตอบแล้วแต่ยังไม่แน่ใจหรือยังสงสัย เมื่อยังไม่มีความชัดเจนก็จะมีคำถามสำหรับการทำการวิจัยค้นคว้าต่อไป ฉะนั้นในแง่ของการสอนในเชิงวิจัยนั้น สิ่งที่ได้จากผลการวิจัยจะเป็นคำตอบส่วนหนึ่งและนำไปสู่คำถามต่อไปอีกส่วนหนึ่ง ถ้าผู้สอนนำคำตอบมาแล้ววิเคราะห์จนกระทั่งตั้งคำถาม หลังจากนั้นให้ผู้เรียนไปหาคำตอบเอง ผู้เรียนจะได้กระบวนการวิจัยพร้อมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนรู้จักที่จะไปตั้งคำถามยกประเด็นปัญหา และวิธีที่จะได้มาซึ่งคำตอบเอง เมื่อได้มาซึ่งคำตอบแล้ว นำมาวิเคราะห์ 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

อมรวิทย์ นาคทรพรพ (2547) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการสอนแบบใช้การวิจัยเป็นฐานไว้ว่า การสอนแบบวิจัยเป็นการแต่งตัวใหม่ให้กับรูปแบบการสอนที่เก่าแก่ที่สุดของโลกแบบหนึ่ง เพราะตั้งแต่สมัยกรีกโรมันได้ใช้หลักอุปนัย หาข้อเท็จจริงด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ในการศึกษาระดับสูง แนวคิดที่เกี่ยวกับการสอนแบบวิจัยมีพื้นฐานสัมพันธ์กับกลุ่มทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่เน้นว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล โดยบุคคลเป็นผู้สร้างความรู้จากการสัมพันธ์สิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม และแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ขณะที่ อาชญญา รัตนอุบล

(2547) อธิบายไว้ว่า เป็นการประยุกต์จากการใช้สัญญาแห่งการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Malcolm Knowles โดยได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ว่าเป็นกระบวนการศึกษาของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง โดยเริ่มต้นจากความตั้งใจอย่างมีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนตลอดจนมีการวางแผนการเรียนรู้ มีการแสวงหาความรู้โดยใช้ทักษะในการศึกษาค้นคว้า และมีการวัดและประเมินตนเองอยู่ตลอดเวลา

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

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

การที่จะนำการวิจัยไปพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้บรรลุตามมาตรฐานในการจัดการศึกษาของแต่ละสถานศึกษานั้น จะมีจุดเน้นที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่นและชุมชน การวิจัยจะมีส่วนร่วมในการหาจุดที่เป็นปัญหา หรือจุดที่ต้องการพัฒนาให้ระบบการจัดการศึกษาในสถานศึกษาสอดคล้องกับความแตกต่างของเด็กและเยาวชน ที่เป็นผลผลิตจากการจัดการศึกษาเป็นไปอย่างมีคุณภาพ และบรรลุตามมาตรฐานของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานเพราะถือว่าการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดในปัจจุบัน ที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหา/พัฒนาคุณภาพการศึกษา เช่นเดียวกับนานาประเทศในระดับสากล (ประพัฒน์พงษ์ เสนาฤทธิ์, 2545)

จากการที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 30 ได้กำหนดให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542) การวิจัยในชั้นเรียนจึงได้รับความสนใจและให้ความสำคัญอย่างจริงจังอีกครั้งหนึ่ง มีการจัดอบรมเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนจากบุคคลกลุ่มบุคคลและองค์กรต่าง ๆ มีหนังสือเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียนพิมพ์จำหน่ายทั่วไปมีปริมาณเพิ่มขึ้นเท่าที่ได้ศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ เหล่านั้น พบว่า มีสาระสำคัญและกระบวนการวิจัยที่แตกต่างกันไป แล้วแต่จุดเน้นและมุมมองของนักวิชาการ

ขณะที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2544 ได้กล่าวถึงการวิจัยในกระบวนการจัดการศึกษา ของผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังเช่น ศึกษา ค้นคว้า วิจัยเพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ผู้สอนนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสานหรือบูรณาการใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2545) ได้ให้ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติในชั้นเรียน หมายถึง การวิจัยที่ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการ โดยการศึกษาวิเคราะห์แสวงหาข้อมูลหรือพยายามค้นหาปัญหาในการเรียนการสอนออกมาและแสวงหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้ แล้วนำผลที่ได้ไปแก้ปัญหาหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่กำลังดำเนินการอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนจึงมีลักษณะเฉพาะจะต่างจากการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป ดังที่แสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ความแตกต่างของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนและการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป

ประเด็น	การวิจัยเชิงปฏิบัติการ ในชั้นเรียน	การวิจัยทางการศึกษาทั่วไป
1. ผู้ทำวิจัย	ครู	นักวิจัยทางการศึกษา
2. จุดมุ่งหมาย	พัฒนาหรือแก้ปัญหการเรียนการสอน	พัฒนาการศึกษา
3. การเลือกปัญหา	การปฏิบัติงานของครู	ศึกษาจากทฤษฎี/การวิจัย
4. ขอบเขต	แคบ เป็นการวิจัยแบบหนึ่งของการวิจัยทางการศึกษา	กว้างใหญ่
5. กลุ่มที่ศึกษา	ผู้เรียนในชั้นเรียน	ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
6. วิธีการ	ครูใช้การเชื่อมโยงการทำงานของตนจนเกิดทฤษฎี/เชื่อมโยงทฤษฎีทางการศึกษากับการทำงานของตน	นักวิจัยให้ทฤษฎีทางการศึกษาและงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบการวิจัย
7. กระบวนการวัด	ใช้วิธีการอย่างง่าย	มีระบบแบบแผนรัดกุม
8. การวิเคราะห์ข้อมูล	ใช้สถิติพื้นฐาน เสนอผลแบบง่าย เน้นที่ผลการปฏิบัติ อิงข้อมูลเชิงคุณลักษณะมากกว่า	ใช้สถิติขั้นสูง หรือมีความยุ่งยาก อิงสถิติและข้อมูลเชิงปริมาณมากกว่า
9. การใช้ผลการวิจัย	เน้นการแก้ไขการปฏิบัติงาน	เน้นการสร้างทฤษฎีใหม่

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2546) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน สรุปได้ดังนี้

- 1) ผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 2) ช่วยให้ครูมีวิถีชีวิตการทำงานอย่างเป็นระบบ เห็นภาพของงานตลอดแนว มีการตัดสินใจที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ (Professional Teacher)
- 3) ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาทั้งตัวผู้เรียนและผู้สอนอย่างต่อเนื่อง โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยในที่ทำงาน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและการแก้ปัญหา
- 4) เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลการทำงาน
- 5) ทำให้ครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change agent)

ยาใจ พงษ์บริบูรณ์ (2537) ได้อธิบายขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยพัฒนามาจากขั้นตอนของ Action Research ที่เสนอโดย Kemmis and McTaggart (1990) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (Plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่ต้องการให้มีการแก้ไข โดยมีการปรึกษาร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง การใช้แนวคิดวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ทำให้มองเห็นสภาพของปัญหาชัดเจนขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (Act) เป็นการดำเนินการตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (Observe) เป็นการใช้เทคนิควิธีต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาช่วย ในการรวบรวมข้อมูล ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมตามที่วางไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflect) เป็นการประเมินตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิยม (2538) เสนอแนวคิดการวิจัยในชั้นเรียนว่ามีลักษณะเฉพาะที่เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนางานการจัดการเรียนการสอน รูปแบบของการวิจัยนั้นเป็นโปรแกรมการวิจัย (Research and Development) โดยเน้นสาระความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการเข้าใจสภาพปัญหาและวิธีการแก้ไข ตลอดจนนวัตกรรมในการพัฒนางานตามสภาพที่เป็นจริง จึงได้นำเสนอรูปแบบของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนไว้ 3 ระยะ คือ

ระยะแรก เป็นการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งถือเป็นพื้นฐานก่อนการพัฒนาหรือการแก้ไขปัญหา

ระยะที่สอง เป็นการทดลองพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญห ในทางปฏิบัติจริงแบบการวิจัยที่สมเหตุสมผล จึงมักเป็นแบบอนุกรมเวลา (Time series design) โดยการใช้ผู้เรียนกลุ่มเดิมเป็นกลุ่มควบคุม ผลจากการทดลองจะทำให้ครูทราบว่าวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาใช้ได้ดีหรือไม่ เพียงไรจะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างไร หลังจากนั้นก็จะทำการปรับปรุงแก้ไขและทดลองใหม่ จนผลการทดลองบ่งชี้ว่าสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ตามที่คาดหวัง

ระยะที่สาม เป็นการตรวจสอบเกี่ยวกับผลการวิจัย วิธีการหรือนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมาว่าสามารถยืนยันผลการวิจัยว่ามีความตรงภายในและความตรงภายนอกหรือสามารถยืนยันผลการวิจัยว่าผลยังเป็นแบบเดิมหรือไม่

พรณี ชุติวฒนาธดา (2545) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการทำวิจัยในชั้นเรียนว่ามีทั้งหมด 10 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 เป็นขั้นวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดจากผู้เรียน กระบวนการเรียนครู กระบวนการสอนในห้องเรียน นอกห้องเรียน

ขั้นที่ 2 การระบุปัญหา ข้อสงสัยที่กระชั้น มีขนาดเล็กและสามารถทำได้ โดยจัดลำดับความจำเป็นและความสำคัญของเรื่องที่สามารถทำได้ภายในเวลา แรงงาน และสติปัญญา

ขั้นที่ 3 การแสวงหาคำตอบ ความช่วยเหลือ แหล่งความรู้ในเบื้องต้น โดยการปรึกษา การอ่าน การถามคนอื่น การแสวงหาแหล่งความรู้ที่ครูจะไปหาคำตอบ เช่น ศึกษานิเทศก์ ครูอื่น ผู้บริหาร นักวิชาการ หนังสือ ห้องสมุด บุคคลทั่วไป รายงานต่าง เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อได้แนวพอที่จะเห็นทางในการปฏิบัติแล้ว ครูระบุขั้นตอนการปฏิบัติว่า จะทำอะไร เมื่อไร อย่างไร กับใคร

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติ ครูดำเนินงานไปพร้อมกับงานประจำของตน เป็นการสร้างระบบภายใน บทบาทหน้าที่ของตน เป็นการดำเนินงานที่แฝงอยู่ในบทบาท หน้าที่หลัก ซึ่งการปฏิบัตินี้ได้แก่ การสังเกตเพิ่ม การให้ความสนใจเพิ่ม การพูดคุยเพิ่ม การจดบันทึก การให้เวลาเพิ่ม นอกเหนือจากงานประจำ การจดบันทึกเป็นระยะ ๆ จะช่วยให้ครูไม่ลืมสิ่งที่ทำไปแล้ว การจดบันทึกสิ่งที่อยากทำ ได้ทำ วิธีทำ และผลทุกครั้งอย่างสั้น ๆ

ขั้นที่ 6 การอ่านสิ่งที่บันทึกและสังเกตเพิ่มเติม โดยครูอ่านสิ่งที่บันทึกไว้เป็นระยะ ๆ ขมวดหรือสรุปเป็นตอน ๆ ถึงสิ่งที่ทำไปแล้วและผลที่เกิดขึ้น แล้วทำวิธีทำต่อ เปรียบเทียบผลที่ได้ในอดีต กับผลที่เพิ่งได้รับว่าเหมือนหรือ ต่างกันเปรียบเทียบวิธีไว้เป็นระยะ ๆ ว่าวิธีใดให้ผลมากกว่า เขียนรายงานสรุปเป็นระยะ ๆ

ขั้นที่ 7 การสรุปเป็นช่วง เมื่อดำเนินการไประยะหนึ่งครูประมวลผลว่าปัญหาที่สงสัยได้รับการแก้ไขบ้างหรือยัง ยังคงมีปัญหา ข้อสงสัยใดค้างอยู่ ถ้าข้อสงสัยหรือปัญหาของเด็กคนนี้

หมดไป ข้อสงสัยหรือปัญหานี้ยังคงเกิดกับผู้เรียนคนอื่นหรือไม่ ระดับมากน้อยเพียงใด ครูก็ขยายวงไปยังเด็กคนอื่นในปัญหาหรือข้อสงสัยเดิม

ขั้นที่ 8 การสรุปผล เมื่อขยายวงไปยังเด็กคนอื่นจนครบถ้วน ครูสามารถเขียนสรุปผลตั้งแต่ขั้นที่ 1-7 ได้ ซึ่งเป็นรายงานการวิจัยของครู (Action Research)

ขั้นที่ 9 การเริ่มต้นกับเรื่องใหม่ที่เกิดเกี่ยวข้อง เมื่อครูหมวดข้อสงสัยและผลที่ได้ทำไปแล้วในประเด็นดังกล่าวกับเด็กหลายคนแล้ว ครูสามารถสรุปผลในประเด็นดังกล่าวได้ และถ้าครูมองเห็นปัญหาหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง ครูก็อาจเพิ่มประเด็นศึกษาต่อซึ่งจะเป็นการเพิ่มเติมเรื่องที่ทำ

ขั้นที่ 10 การสรุปองค์ความรู้ ถ้าครูทำขั้นที่ 9 ต่อไปเรื่อย ๆ ยังประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ก็เท่ากับครูขยายข้อสงสัยและได้รับคำตอบที่กว้างและลึกมากพอจนทำให้ครูสรุปองค์ความรู้ได้

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ในรอบหลายปีที่ผ่านมา สังคมวิชาการไทยจะตื่นตัวมากกับรูปแบบการวิจัยแบบใหม่ที่ได้รับการเสนอขึ้นมาทดแทนกระบวนทัศน์ของการวิจัยแบบดั้งเดิมที่เน้นตัวผู้วิจัยเป็นศูนย์กลาง (Researcher centric) ของการวิจัย หรือการวิจัยในปัญหาหรือเพื่อหาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงพัฒนาเรื่องหนึ่งเรื่องใด เกิดจากความสนใจของนักวิจัยเป็นด้านหลัก อันส่งผลให้ผลงานวิจัยที่มีอาจปฏิเสธได้ว่าใช้ความพยายามและงบประมาณจำนวนไม่น้อย เกิดภาวะเสียเปล่าในแง่ที่ไม่อาจตอบสนองหรือเอื้อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างแท้จริง

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research-PAR) เป็นการวิจัยที่มุ่งแก้ปัญหา หรือปรับปรุงการทำงาน หรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินการอยู่ในหน่วยงานหรือองค์กร นับเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและแก้ไขปัญหาสังคมและชุมชนที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และบัณฑิตวิทยาลัยของมหาวิทยาลัยหลายแห่งทั้งภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสำคัญและกระตุ้นให้นักวิจัย/นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาใช้เป็นรูปแบบในการวิจัยและการทำวิทยานิพนธ์/การค้นคว้าอิสระเพื่อตอบสนองต่อโจทย์แห่งการพัฒนาและการแก้ไขปัญหาที่มุ่งไปที่การค้นหาแนวทางอันเป็นรูปธรรมที่เกิดจากการระดมสมองในลักษณะของการมีส่วนร่วมของหลายฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของการวิจัยจากรูปแบบดั้งเดิมที่การตั้งประเด็นของปัญหาเริ่มต้นและจบกระบวนการโดยนักวิจัย

ซึ่งพบว่างานวิจัยหลากหลายชิ้นมิได้ถูกนำไปเผยแพร่หรือนำไปทดลองใช้หรือถูก “เก็บขึ้นหิ้ง” อันเป็นการสูญเสียทั้งกำลังความคิด งบประมาณและทรัพยากรเวลาอย่างน่าเสียดายยิ่ง มาเป็นงานวิจัยที่เริ่มต้นจากชุมชน ชุมชนมีส่วนร่วม ทั้งในมิติของการร่วมกันเรียนรู้ร่วมกันแสวงหาปัญหา และคิดค้นแนวทางออกเพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาที่เป็นเรื่องอันเป็นฉันทามติของชุมชน

รวมทั้งร่วมรับผลของการพัฒนา โดยมีนักวิจัยภายนอกทำหน้าที่เป็นผู้เอื้ออำนวย หรือวิทยากร กระบวนการร่วมกับนักวิจัยชุมชนที่เป็นชาวบ้าน ดังนั้น การวิจัยจึงสร้างคุณลักษณะของการเรียนรู้แบบพหุภาคี พร้อมกับบังเกิดผลพลอยได้ที่เป็นจิตสำนึกตระหนักในปัญหา หน้าที่ และร่วมกันแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ส่งเสริมกิจกรรมกลุ่ม ทำงานร่วมกันทั้งแก้ปัญหา และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเชิงปฏิบัติการซึ่งมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การมีส่วนร่วมนี้ ย่อมไม่ใช่เรื่องง่ายดังที่นักวิจัยผู้มีประสบการณ์ภาคสนามหลายท่านสะท้อนความเห็นและข้อสังเกตเอาไว้ โดยเฉพาะประเด็นของการสร้างส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยแต่ละขั้นตอนอันจะเป็นแนวทางและคำแนะนำที่น่าสนใจ รวมทั้งช่วยให้แก่นักวิจัยที่สนใจใช้รูปแบบนี้ในการทำวิจัยปัญหาของสังคม เศรษฐกิจและการเมือง โดยจุดที่แตกต่างกันของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับงานวิจัยแบบมีส่วนร่วมก็คือ การวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้น เป็นการวิจัยที่เน้นในมิติของการเก็บข้อมูล แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นการประยุกต์หาวิธีการแก้ไขปัญหาลงไปพร้อม ๆ กัน

2.3.1 ความหมายการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

Kerlinger (1988) กล่าวว่า การวิจัยเป็นรูปแบบหนึ่งของการแสวงหาความรู้ ความจริงที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ ตรวจสอบได้ เกี่ยวกับปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในสังคมด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ส่วนคำว่าเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การปฏิบัติงานในกิจกรรมการพัฒนาที่ควบคู่ไปกับการวิจัย และคำว่า การมีส่วนร่วมหมายถึง การเข้าร่วมอย่างแท้จริงของกลุ่มบุคคลในขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินกิจกรรมอย่างหนึ่ง สรุปได้ว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ก็คือ การแสวงหาความรู้ ความจริงที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ ตรวจสอบได้ โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีกลุ่มบุคคลเข้าร่วมกันเรียนรู้เพื่อรู้จักตัวเองชุมชนสิ่งแวดล้อม ให้เห็นปัญหาของตัวเอง และเห็นทางแก้หรือทางออกจากปัญหา โดยลงมือปฏิบัติจริง ได้ผลจริง แก้ปัญหาได้จริง

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ใช้คำว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติ (action research) เป็นระเบียบวิธีสำหรับเรียนรู้จากประสบการณ์ เสนอโดยนักจิตวิทยาสังคมชื่อเคิร์ต เลวิน (Kurt Lewin) รวมถึงวิธีสร้างและจัดการความรู้ในลักษณะของการสอบถาม (inquiry) ประกอบด้วยเส้นเวียนก้นหอย (spiral) ของกิจกรรมตั้งแต่ขั้นตอนการวางแผน (planning) การปฏิบัติ (acting) การสังเกตผล (observing) และการประเมินสะท้อนกลับ (reflecting) โดยจะมีการกระทำซ้ำกิจกรรมในเส้นเวียนก้นหอยทั้งหมด จนกว่าจะบรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่นั้น

วิธีการแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ มาจากคำว่า "การปฏิบัติ" (Action) และ "การวิจัย" (Research) ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการทำงานร่วมกัน การตกลงใจร่วมกัน การพัฒนาปรับปรุงร่วมกันของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในงานนั้นๆมากกว่าการอาศัยผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก และโดยอาศัยคุณสมบัติของนักวิจัยที่แตกต่างกับการวิจัยแบบอื่นที่มีกฏเกณฑ์เครื่องมือการวิจัยและความเห็นของกลุ่มตัวอย่างเป็นสิ่งสำคัญ

Action Research เน้นการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพมิใช่เพียงเก็บข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามความคิดเห็นกับกลุ่มตัวอย่างแต่อย่างเดียว มีการเก็บข้อมูลหลายวิธี เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต การอภิปรายกลุ่ม (เล็กและใหญ่) การศึกษาค้นคว้าด้วยการวิเคราะห์เอกสารและการสนทนากลุ่ม (Focus group)

กมล สดประเสริฐ (2540) ได้ให้ความหมายไว้ว่า “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) คือ การวิจัย ค้นคว้า และหาความรู้ตามหลักการของการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์แบบเดิมๆ ต่างกันเพียงแต่ว่า PAR นั้นมีวัตถุประสงค์มุ่งไปที่การแก้ปัญหาในการพัฒนาและเป็นการวิจัยที่ดำเนินไปด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนผู้ร่วมงาน รวมทั้งในกระบวนการวิจัย และในการมีหุ้นส่วนใช้ประโยชน์ของการวิจัย”

สุภางค์ จันทวานิช (2547) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) หมายถึง วิธีการที่ให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการวิจัย นับตั้งแต่การกำหนดปัญหา การดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตลอดจนหาแนวทางในการแก้ปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรม (<http://www.ru.ac.th/>) การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่นำแนวคิด 2 ประการมาผสมผสานกันคือการปฏิบัติการ(Action) ซึ่งหมายถึงกิจกรรมที่โครงการวิจัยจะต้องดำเนินการ และคำว่า การมีส่วนร่วม (Participation) อันเป็นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่เข้าร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่ง แล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนกระทั่งสิ้นสุดการวิจัย โดยมีความหมายถึง วิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัยหรือชาวบ้าน เข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาของการดำเนินการ การช่วยให้ข้อมูล และการช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหหรือส่งเสริมกิจกรรมนั้น ๆ ซึ่งในการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ข้อมูลจากการทำวิจัยทุกขั้นตอนชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชนและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา กระบวนการวิจัยจึงดำเนินไปในลักษณะของการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้น ๆ ส่วนกระบวนการสังเคราะห์ข้อมูลเป็นไปในเชิงการวิภาษ (Dialectic) ซึ่งชาวบ้านจะค่อย ๆ เรียนรู้ด้วยตัวเอง และด้วยวิธีการวิจัยเช่นนี้ ข้อมูลที่ได้จึงมีความชัดเจน สะท้อนความคิดอ่านตลอดจนนิสัยใจคอของชาวบ้าน สะท้อนความต้องการและแบบแผนในการดำเนินชีวิตของเขา การวิจัยแบบนี้จึงเป็นวิธีการที่สนับสนุนให้ชาวบ้านหรือตัวแทนในชุมชนเป็นคนสร้างองค์ความรู้ใหม่ให้กับตนเองและชุมชน โดยการศึกษาเรียนรู้หาข้อมูล การศึกษาวิเคราะห์ถึงปัญหา รวมทั้งการแก้ไขปัญหาที่กำลังประสบอยู่ โดยการร่วมกันวางแผน และกำหนดการดำเนินงานตามแผนหรือโครงการ พร้อมทั้งการปฏิบัติ

ตามแผน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาได้ถูกต้องตรงตามความต้องการ ประกอบกับการใช้ภูมิปัญญาและทุนที่มีอยู่ในชุมชน การเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนี้ นอกจากจะส่งผลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ยังช่วยให้เกิดการพัฒนาของผลงานวิจัยและกระบวนการวิจัยในตัวของมันเองอีกด้วย และอีกทางหนึ่งการวิจัยยังเป็นส่วนสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ให้แก่ประชาชนที่เข้าร่วมกิจกรรมการวิจัย ซึ่งสามารถเป็นตัวนำของการพัฒนาลงสู่ชุมชนท้องถิ่นอย่างได้ผลและมีประสิทธิภาพอีกด้วย

ขนิษฐา กาญจนสินนท์ (2536) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า หมายถึง การวิจัยที่พยายามศึกษาชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา วางแผนและดำเนินการตามแผนในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการดำเนินการประเมินผลโดยที่ทุกขั้นตอนดังกล่าวสมาชิกชุมชนเข้าร่วมด้วย อันเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้ได้พัฒนาตนเอง ในการทำงานพัฒนา

อุทัย คลยเกษม (2535 อ้างถึงใน ขนิษฐา กาญจนสินนท์, 2536) กล่าวว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นรูปแบบของการวิจัยที่ประชาชนซึ่งเคยเป็นประชากรของการวิจัย กลับบทบาทมาเป็นผู้ร่วมในการทำวิจัย โดยเข้ามามีบทบาทส่วนร่วมตลอดกระบวนการวิจัย

โดยทั่วไปแล้ว ข้อกำหนดของงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้นแตกต่างไปจากแนวคิดของการวิจัยแบบเดิมอยู่มาก แนวคิดในการวิจัยแบบเดิมนั้น ตั้งอยู่บนฐานของปรัชญา ปณิธานนิยมเชิงตรรก (Philosophy of Logical Positivism) และพฤติกรรมศาสตร์ (Behavioralism) ซึ่งมีข้อกำหนดว่า นักวิจัยทุกคนจะต้องรักษาความเป็นกลาง (Neutrality) โดยแยกตัวเองโดยสิ้นเชิงออกจากสิ่งที่ศึกษาเพื่อมิให้เกิดอคติ (bias) ต่อการศึกษา อันจะทำให้ผลของการศึกษาเบี่ยงเบนและไม่น่าเชื่อถือ แต่การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมนั้น เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัย และนักพัฒนาหรือนักปฏิบัติการ (Practitioners) ตลอดกระบวนการศึกษาค้นคว้า กมล สุดประเสริฐ (2537) จึงให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่าเป็นการวิจัยที่จัดกระทำโดยผู้ปฏิบัติการ

เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้ในการแก้ไขปัญหาโดยทันที และต้องกระทำเป็นหมู่คณะร่วมกัน ขยายความอีกได้ว่า เป็นการวิจัยที่ต้องอาศัยกระบวนการทำงานร่วมกันที่จะต้องสืบสวนสอบสวนหาปัญหาและข้อโต้แย้งร่วมกันเป็นกลุ่ม วิเคราะห์สาเหตุแห่งปัญหา โดยเป็นกระบวนการที่ค่อนข้างจะลำเอียงไปในทางทางกระบวนการประชาธิปไตย

2.3.2 คุณลักษณะของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

คุณลักษณะสำคัญของงานวิจัยรูปแบบดังกล่าวเมื่อเทียบกับงานวิจัยแบบดั้งเดิม สามารถสรุปได้จากผลงานความคิดของพันธุทิพย์ รามสูตร (2540) ได้ดังนี้

ประเด็นเปรียบเทียบ	การวิจัยแบบดั้งเดิม	การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
รูปแบบ	เป็นพิมพ์เขียวที่กำหนดให้	เน้นกระบวนการที่ปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์
อุดมการณ์/ปรัชญา	เน้นกลุ่มคนชั้นสูง	เน้นกลุ่มคนที่ด้อยโอกาสในสังคม คนชายขอบ
จุดมุ่งหมาย	ไม่ผูกพัน ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย	มีพันธกรณีระหว่างนักวิจัยกับชาวบ้านที่จะร่วมกันเพื่อสิทธิของมนุษย์
กรอบการวิจัย	กำหนดโดยนักวิจัยองค์กร	กำหนดโดยประชาชนในพื้นที่
จุดเน้น	วัตถุ เน้นการสร้างสิ่งของ	คน เริ่มที่คนเป็นหลัก ทำให้คนมีคุณค่า สร้างความภาคภูมิใจและกำลังใจ
เป้าหมาย	กำหนดไว้ล่วงหน้า	ปรับเปลี่ยนตามความต้องการของท้องถิ่นตามเงื่อนไขความเหมาะสม
ยุทธวิธี	เน้นการวางแผนที่อ้างว่าชาวบ้าน	
ไม่สามารถวางแผนเองได้	เน้นการมีส่วนร่วม เชื่อมมั่นในความสามารถในการเรียนรู้ของคน	
วิธีการ	เข้มงวดรัดกุม เน้นหลักการวิจัยเชิงปริมาณ มองมิติชุมชนที่ศึกษา และใช้เทคโนโลยีหรือระเบียบวิธีการชั้นสูง	เรียบง่าย ใช้วิธีการที่ชาวบ้านรู้จักและถนัดมองชุมชนอย่างเป็นองค์รวม และใช้เทคโนโลยีชาวบ้าน
การวิเคราะห์สถานการณ์	เน้นการย่อส่วน (Reductionism)	การมององค์รวม (Holistic Approach)
รูปแบบการพัฒนา	ควบคุม ชี้นำและให้แรงจูงใจ เป็นวัตถุ เน้นการทำงานตามแผน และส่งเสริมวัฒนธรรมการพึ่งพา	ปลดปล่อย สร้างกำลังใจอำนาจในการคิด และต่อรองให้สำเร็จในสิ่งที่ได้กระทำ โดยมีแรงจูงใจคือความภูมิใจในศักดิ์ศรีของตน และเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรมการพึ่งพาตนเอง
มองชาวบ้าน	เป็นผู้รับประโยชน์จากความสำเร็จของโครงการวิจัย	เป็นผู้ทำประโยชน์ เป็นผู้ลงมือกระทำ โครงการสำเร็จ และมีส่วนร่วม

2.3.3 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม

ปัญหาสำคัญของการพัฒนาที่ผ่านมามิใช่การขาดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่อยู่ที่ว่าการกระจายผลพวงของการพัฒนายังไม่ตกไปถึงมือผู้ยากไร้และขัดสนจริง ๆ ทำนองเดียวกันกับการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ประสบปัญหาในลักษณะดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นการวิจัยเพื่อหาแนวทางรูปแบบเพื่อการพัฒนาการวิจัย เพื่อการวางแผนหรือการวิจัยเพื่อนำเอาวิทยาการสมัยใหม่ไปปรับใช้ในชนบท ต่างก็มิได้ช่วยให้กระบวนการพัฒนาและผลพวงของการศึกษาคงถึงกลุ่มคนที่ควรจะเป็นเป้าหมายที่แท้จริงอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยแต่อย่างใด ทั้งนี้ก็อาจเป็นเพราะว่างานวิจัยแบบดั้งเดิมเพื่อการพัฒนาชุมชนนั้นจะให้ความสำคัญกับชาวบ้านในฐานะที่เป็น “ผู้ถูกวิจัย” และมักจะกันผู้ถูกวิจัยออกไปหรือปฏิบัติต่อเขาในฐานะที่เป็นเพียงแหล่งข้อมูลดิบ วิธีการวิจัยต่าง ๆ แบบแผนการวิจัยระเบียบวิธี การรวบรวม ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนกรอบแนวความคิดทางทฤษฎีต่าง ๆ จะถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าแล้ว และนักวิชาการหรือนักวิจัย ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกชุมชนมักจะเป็นผู้กำหนดหรือผู้วิเคราะห์และสรุปว่าปัญหาในชุมชนหนึ่ง ๆ นั้นได้แก่อะไรบ้างซึ่งถ้าโครงการวิจัยนั้นทำโดยนักวิชาการหรือนักวิจัยสาขาใด การกำหนดปัญหาของชุมชนมักขึ้นอยู่กับศาสตร์ (Discipline) หรือความสนใจของนักวิชาการหรือนักวิจัยสาขานั้น ๆ และหากการวิจัยนั้น ๆ ได้รับการมอบหมายให้หน่วยงานหนึ่งที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบหน่วยงานนั้น ๆ ก็มักจะทำการศึกษาวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายสำหรับหน่วยงานของตน การกำหนดปัญหาเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนจึงเป็นไปเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของหน่วยงานนั้น ๆ มากกว่าเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน

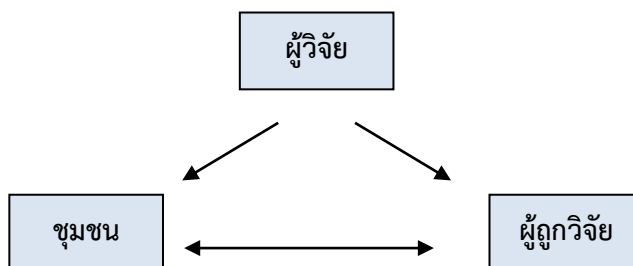
ต่อมาแทนที่จะเป็นการศึกษาโดยนักวิจัยฝ่ายเดียว จึงได้มีการปรับใช้วิธีการศึกษาเป็นแบบสองทาง คือ ผู้ถูกศึกษา หรือ สมาชิกของชุมชนได้มีโอกาสรับรู้ด้วยว่านักวิจัยกำลังศึกษาเรื่องอะไร เพื่ออะไร เป็นต้น และจะได้มีส่วนร่วมในการศึกษานั้น เมื่อสมาชิกในชุมชนเข้าใจในโครงการวิจัย มีส่วนร่วมในการวิจัย และผู้วิจัยยอมรับการมีส่วนร่วมของชุมชนหรือประชาชนโดยการเชื่อมโยงระหว่างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการตัดสินใจกับวิธีการศึกษาสภาพปัญหา ซึ่งใช้ความพยายามทุกวิถีทางที่จะพัฒนาแนวทางการวิจัยให้รวมเอาผู้ที่คาดว่าจะสามารถได้รับประโยชน์จากการวิจัยเอาไว้ด้วย และให้เข้ามามีบทบาทตั้งแต่เริ่มวางแผนโครงการวิจัย เก็บรวบรวมข้อมูล การตีความของข้อมูล การเชื่อมโยงดังกล่าวนี้ เป็นวิธีการวิจัยที่เรียกว่า การวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research) ซึ่งการวิจัยแบบนี้เข้ามามีบทบาทในฐานะที่เป็นทางเลือกและนวัตกรรมเพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชนตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1960 เป็นต้นมา การวิจัยแบบมีส่วนร่วมได้รับการพัฒนาเป็นระยะ ๆ ปัจจุบันได้มีการใช้การวิจัยแบบนี้มากขึ้นทั้งภาครัฐบาลและเอกชน

2.3.4 พัฒนาการของการวิจัยแบบมีส่วนร่วม

หลักการและวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมได้พัฒนามาจากหลายทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ โดยเฉพาะแนวโน้มในสาขามานุษยวิทยา เป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในจุดเริ่มต้นของการวิจัยอย่างมีส่วนร่วม เพราะวิชามานุษยวิทยาเป็นหนึ่งในไม่กี่สาขาของสังคมศาสตร์ที่ใช้วิธีการศึกษาแบบเจาะลึกในชุมชนและการวิจัยอย่างมีส่วนร่วมก็ใช้วิธีเหล่านี้ไปตลอดกระบวนการวิจัย (พันธทิพย์ รามสูต, 2540) ซึ่งวิธีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพในภาคสนามของนักมานุษยวิทยา มีเทคนิควิธีการศึกษาที่เน้นการสังเกต สัมภาษณ์ จดบันทึกข้อมูล ซึ่งทั้งหมดนี้รวมเรียกว่า การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) ซึ่งเป็นการสังเกตโดยเข้าไปใช้ชีวิตอยู่ในชุมชนนั้นด้วย ลักษณะเด่นของการศึกษาชุมชนของนักมานุษยวิทยานี้ มีผลโดยตรงที่ช่วยให้เข้าใจคนที่ถูกศึกษาเป็นอย่างดี ทั้งนี้เป็นความเข้าใจที่รวมความเห็นใจ พร้อมทั้งจะช่วยเหลือ วิธีการศึกษาของนักมานุษยวิทยา จึงถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานพัฒนาอยู่เสมอ จากการนำวิธีการศึกษาของนักมานุษยวิทยามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนานั้น วิธีการศึกษาก็มีการปรับปรุงขึ้นด้วย กล่าวคือ การวิจัยในระยะแรกจะเป็นการที่ผู้วิจัยเข้าไปในชุมชน เพื่อไปสังเกตและซักถามหรือรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีต่าง ๆ แต่ฝ่ายเดียวซึ่งเป็นการวิจัยที่บุคคลภายนอกพยายามที่จะทำความเข้าใจ ทำความรู้จักชุมชนนั้น ๆ แต่ต่อมาเมื่อมีการใช้ประโยชน์จากการวิจัยเชิงคุณภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของการศึกษาชุมชนจึงได้มีการปรับปรุงรูปแบบแนวทางการวิจัย โดยให้ผู้ถูกวิจัยได้มีโอกาสรับรู้ ได้ร่วมศึกษาวิเคราะห์ชุมชนด้วย เพื่อเป็นประโยชน์ให้สมาชิกได้เข้าใจสังคมและชุมชนของตนเองรวมทั้งเป็นการชักนำและกระตุ้นให้สมาชิกของชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมแก้ไขปัญหาของชุมชนด้วยตนเอง ซึ่งการศึกษาแบบนี้เราเรียกว่าการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (Participatory Research)

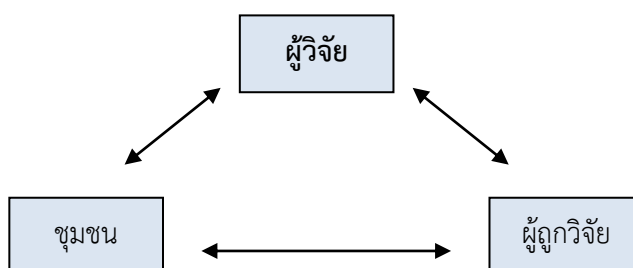
วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วมกับการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ดังที่กล่าวมาแล้วนั้นมักจะทำให้เกิดความสับสนอยู่บ้างเกี่ยวกับความหมายและวิธีการ ซึ่งสามารถเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างเทคนิควิธีการวิจัยเชิงคุณภาพทั้ง 2 วิธี ดังกล่าวดังนี้คือ วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมเป็นการวิจัยที่นักวิจัยทำการสังเกตเพื่อเก็บข้อมูลในสนามโดยที่นักวิจัยเข้าร่วมเป็นสมาชิกของสังคม (สุภางค์ จันทวานิช, 2537)

วิธีการศึกษาจะเน้นการสังเกตและการสัมภาษณ์รวมทั้งการใช้ชีวิตในชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูลเฉพาะเรื่องอย่างละเอียดลึกซึ้ง นักวิจัยมีโอกาสซักถามและตรวจสอบข้อมูลที่ได้อีกด้วยการเปลี่ยนคำถามและหรือการตรวจสอบจากแหล่งข้อมูลอื่น ๆ อาจต้องใช้เวลานานในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้สามารถแน่ใจได้ว่านักวิจัยและชาวบ้านเข้าใจซึ่งกันและกันอย่างถูกต้องไม่คลาดเคลื่อน ชาวบ้านมีโอกาสให้คำตอบเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ควรปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีและพฤติกรรมที่ปฏิบัติกันจริง ๆ รวมทั้งแน่ใจได้ว่าชาวบ้านไม่ได้พยายามเอาใจนักวิจัย โดยให้ข้อมูลที่คาดว่านักวิจัยอยากได้ (อมรา พงศาพิชญ์, 2531) ซึ่งแสดงในรูปที่ 2.3 ได้ดังนี้



รูปที่ 2.2 แสดงวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม
ที่มา : อมรา พงศาพิชญ์ (2531)

ส่วนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นวิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัย (ชาวบ้าน) เข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับโครงการวิจัยประเภทประยุกต์ให้ชาวบ้านเป็นนักวิจัยด้วย มีส่วนร่วมในการช่วยให้ข้อมูลวิจัยและช่วยวิเคราะห์ข้อมูล (สุภางค์ จันทวานิช, 2539) ซึ่งในขั้นตอนการเก็บข้อมูลเป็นการแลกเปลี่ยนข่าวสาร เป็นแบบสองทาง (Two-way Communication) และการสัมภาษณ์เป็นแบบลักษณะพูดคุยแลกเปลี่ยนข่าวสาร ที่เรียกว่า การสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน วิธีการนี้นักวิจัยและชาวบ้านได้ศึกษาสภาพชุมชนร่วมกัน (อมรา พงศาพิชญ์, 2531) ซึ่งจากข้อแตกต่างของวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพดังกล่าว แสดงในรูปที่ 2.4 ได้ดังนี้



รูปที่ 2.3 แสดงวิธีการศึกษาเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม
ที่มา : อมรา พงศาพิชญ์ (2531)

การวิจัยแบบมีส่วนร่วม ทำให้ชาวบ้านหรือประชาชนได้รับประโยชน์ในสองทางด้วยกัน คือ ได้เรียนรู้วิธีการในการแก้ไขปัญหาของตนเอง ด้วยตนเอง และผลของการวิจัย ชาวบ้านสามารถนำมาใช้ประกอบการวางแผนดำเนินโครงการพัฒนาชุมชนของตนได้ตรงตามความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริงและจากการสนับสนุนของสภาการศึกษาผู้ใหญ่ระหว่างประเทศ (The International Council of Adult Education) ทำให้นักวิจัยหลายรายในประเทศต่าง ๆ ใช้ทดลองปรับปรุงเอาวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมไปใช้ในโอกาสต่าง ๆ อย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ ถ้ามีการประยุกต์การวิจัยแบบมีส่วนร่วม เพื่อหาทางแก้ไขปัญหาซึ่งทำเป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) วิธีการศึกษาก็จะเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ซึ่งองค์กรและโครงการขนาดเล็กได้ใช้วิธีการเช่นนี้ได้ผลมาแล้ว (สุภางค์ จันทวานิช, 2539)

โดยปกติแล้ว การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีอยู่สองแบบคือ การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนด (Manipulative Action Research) และการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) การวิจัยเชิงปฏิบัติการโดยผู้วิจัยเป็นผู้กำหนด กระบวนการที่ผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งที่เห็นว่าดี เหมาะสม ตามความรู้ความเข้าใจของผู้วิจัยมาเน้นการปฏิบัติเพื่อประเมิน ดูความเหมาะสมในความเป็นจริง ต่างจากการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ในการวิจัยแบบนี้ชาวบ้านหรือประชาชนเป็นผู้ที่รู้ดีเท่า ๆ กับนักวิจัยหรือนักพัฒนา การกำหนดปัญหาและการเลือกปฏิบัติใด ๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตปัญหาของการวิจัยจะเริ่มจากชาวบ้านด้วยไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัยหรือผู้พัฒนาเพียงฝ่ายเดียว (สุภางค์ จันทวานิช, 2539)

ลักษณะที่สำคัญที่สุดของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ วิพอร์ท นิลโมจน์ (2528) ได้สรุปว่าอย่างน้อยที่สุดจะต้องประกอบด้วยลักษณะต่อไปนี้

1. โดยตัวมันเองเป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงและการโฟกัสปัญหาเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงการปฏิบัติการทางสังคมที่เป็นอยู่ในขณะนั้น
2. เป็นการวิจัยที่มีหลายกระบวนการในตัวของมันเอง คือ เป็นการวิจัยที่ประกอบด้วยขั้นตอนของการค้นหาข้อเท็จจริงที่เป็นระบบการกำหนดนโยบายและการวางแผนการที่มียุทธวิธีและการประเมินผล
3. เป็นการวิจัยแบบร่วมมือกัน คือ เป็นการวิจัยที่เกิดจากความพยายามร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการวิจัยเชิงปฏิบัติการเน้นมากในเรื่องของกระบวนการกลุ่ม การวิจัยเชิงปฏิบัติการที่สมบูรณ์นั้น จะต้องเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ซึ่งผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยต้องมีความเข้าใจซึ่งกันและกันโดยใช้แนวทางประชาธิปไตยในการแก้ปัญหาลดลดกระบวนการวิจัย

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัย

กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้หรือข้อค้นพบใหม่ เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องหรืออาจกล่าวได้ว่า กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 มาตรา 24 (5) ว่า “ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้” (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545) การพัฒนาทักษะการวิจัยกำลังได้รับความสนใจในประเทศที่พัฒนาไปสู่สังคมข้อมูลข่าวสาร แนวคิดดังกล่าวกำลังได้รับความสนใจมากขึ้นเป็นลำดับในประเทศไทย เป็นเครื่องบ่งชี้ให้เห็นแนวโน้มที่สำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการศึกษาที่หันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการวิจัยอย่างจริงจัง

จรัส สุวรรณเวลา (2545) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่สามารถสร้างคุณลักษณะหลายอย่างที่ต้องการได้ การวิจัยสามารถปรับเปลี่ยนบุคคลให้ตั้งอยู่บนฐานข้อมูลและเหตุผล มีวิจารณ์ญาณ วิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์และเกิดนวัตกรรมได้ ขั้นตอนของการวิจัยไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงความรู้ การประเมินความเชื่อถือได้ของความรู้ การตีความ อธิบายทางความคิดและเป็นตัวของตัวเองย่อมนำมาใช้เป็นเครื่องมือของการเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น การนำกระบวนการวิจัยหรือผลการวิจัยมาเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนรู้หรือนำเอากระบวนการวิจัยมาเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เพื่อให้ให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการวิจัยและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ที่สามารถคิดด้วยและทำได้ด้วยตนเองจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

นฤมล มีโสภา (2550) พัฒนาชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่อง สรรพสิ่งในธรรมชาติ ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ และศึกษาทักษะการคิดแก้ปัญหานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่อง สรรพสิ่งในธรรมชาติ ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผลการเรียนรู้หลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่อง สรรพสิ่งในธรรมชาติ ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทักษะการคิดแก้ปัญหานักเรียนหลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา เรื่อง สรรพสิ่งในธรรมชาติ ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ สูงขึ้น ความคิดเห็นของนักเรียนต่อชุดฝึกทักษะการคิดการแก้ปัญหา เรื่อง สรรพสิ่งในธรรมชาติ ด้วยเทคนิคหวมก 6 ใบ ในภาพรวมเห็นด้วยในระดับมาก

ณัฐธิดา พิมพ์หิน (2551) วิเคราะห์และเปรียบเทียบกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของมหาวิทยาลัยที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 2 แห่งและประเมินและเปรียบเทียบความต้องการจำเป็นในการพัฒนากระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนระหว่างการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของมหาวิทยาลัยที่ใช้ในการวิจัยทั้งสองแห่ง ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยปฏิบัติการของนิสิตครูของมหาวิทยาลัยทั้งสองแห่ง พบว่า มีกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยปฏิบัติการเหมือนกัน มีการนิเทศของอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศก์ โดยการให้คำแนะนำการเลือกประเด็นปัญหาการกำหนดวัตถุประสงค์ การดำเนินการแก้ไขปัญหา การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปและเขียนรายงาน แนะนำเอกสาร งานวิจัย สัมภาษณ์วัสดุอุปกรณ์ ส่งเสริมการอบรมประชุมสัมมนา การปฏิบัติของนิสิตครู โดยการศึกษาค้นคว้าแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำวิจัยปฏิบัติการ การฝึกปฏิบัติจากการจัดกิจกรรม และการเข้ารับการฝึกอบรมร่วมมือในการทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน การสนับสนุนจากโรงเรียน โดยครูให้คำแนะนำ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ สัมภาษณ์วัสดุอุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้ และการเข้าร่วมอบรมประชุมสัมมนา และ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาทักษะการวิจัยปฏิบัติการ พบว่า มหาวิทยาลัย ก นิสิตครูมีความต้องการจำเป็นด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนมากที่สุด มหาวิทยาลัย ข นิสิตครูมีความต้องการจำเป็นด้านการสนับสนุนจากโรงเรียนมากที่สุด ดังนั้นนิสิตครูของมหาวิทยาลัยทั้งสองแห่งมีความต้องการจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาด้าน การสนับสนุนจากโรงเรียน

มณฑา จำปาเหลือง และคณะ (2555) พัฒนาทักษะด้านการคิดเชิงเหตุและผล ด้วยเอกสารประกอบการสอนประเภทแบบฝึกของนักศึกษา การดำเนินการวิจัยใน 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างเอกสารประกอบการสอนประเภทแบบฝึก หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับความคิดเชิงเหตุและผล 2) การสร้างเอกสารประกอบการสอนประเภทแบบฝึกด้วยตนเองและตรวจสอบคุณภาพโดยการเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญที่ให้คำปรึกษา และ 3) การทดลองใช้เครื่องมือ คือเอกสารประกอบการสอนประเภทแบบฝึกกับนักศึกษา โดยทดลองใช้ตามลำดับการพัฒนาจากขั้นตอนที่ 1 การบอกร่องประกอบของการคิดเชิงเหตุและผลของระบบ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของการคิดเชิงเหตุผล และขั้นตอนที่ 3 การประยุกต์ใช้การคิดเชิงเหตุและผลในการแก้ปัญหา โดยให้ทำในชั้นเรียนปกติอย่างต่อเนื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ เอกสารประกอบการสอนประเภทแบบฝึก จำนวน 12 แบบฝึก ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาทักษะการคิดเชิงเหตุและผล โดยใช้แบบฝึกที่สร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ในขั้นต้นต้องสร้างให้เป็นข้อความที่เรียงลำดับจากการให้นักศึกษาฝึกการคิดคือการจำแนกเหตุและผลด้วยข้อความสั้น ๆ ที่ง่ายไปหาข้อความที่ยาว ๆ และยากขึ้น และขั้นที่ 2 ฝึกการสร้างความคิดที่สัมพันธ์กันของข้อความเชิงเหตุและผลทางตรงและทางอ้อม โดยให้ฝึกสร้างแผนภาพความคิดจากเรื่องที่ใกล้ตัวไปหาเรื่องไกลตัว ส่วนในขั้นตอนที่ 3 ต้องประยุกต์ใช้ความคิดเชิงเหตุและผลในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

2.5 ทฤษฎีการพัฒนาระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยระดับการเรียนการสอน ประเด็นสำคัญอยู่ที่การพัฒนา ไม่ได้อยู่ที่การวิจัย แต่ควรจะทำ การพัฒนาโดยอิงการวิจัยมากกว่าที่จะทำการวิจัยแล้วไม่ได้พัฒนา

การปรับปรุงวิธีสอนหรือปรับปรุงสื่อการเรียนการสอน เมื่อเริ่มต้นคิดแล้วก็ลงมือทำตามที่ได้คิด แล้วนำไปใช้สอนโดยมีการเก็บข้อมูลว่าสอนครั้งแรกมีผลเป็นอย่างไร นักเรียนผ่านมาตรฐานการเรียนรู้เท่าใด มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง แล้วก็นำมาปรับปรุงพอปรับปรุงเสร็จก็นำไปสอน ข้อมูลครั้งที่สองแสดงว่าสอนคราวนี้ประสบผลสำเร็จมากขึ้นเท่าใด มีปัญหาอุปสรรคอะไรบ้าง แล้วนำมาปรับปรุง สอนแล้วปรับปรุงอย่างนี้เรื่อยไป ทำแล้วก็ปรับ แต่ในการทำวิธีการวิจัย หมายถึง การเก็บข้อมูลผลการใช้ มีการเปรียบเทียบมีการติดตามอย่างนี้ก็จะนำไปสู่การปรับค่อย ๆ ดีขึ้น ดีขึ้น สุดท้ายเราก็จะได้สิ่งที่ต้องการ ได้สื่อการเรียนการสอน หรือได้วิธีสอน พร้อมกับอุปกรณ์ที่สมบูรณ์เท่าที่เราสามารถทำได้ในช่วงเวลาที่กำหนดอย่างนี้เป็นการพัฒนาวิธีการสอน มีการสอบก่อน สอบหลัง ดูความก้าวหน้าเรื่อย ๆ ไป ซึ่งคือการนำเอาระเบียบวิธีการวิจัยมาใช้นั่นเอง

อนึ่ง การวิจัยประเภทสำรวจ คำตอบที่ได้เราสามารถนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาระเบียบวิธีการวิจัย แต่ไม่ใช่เอามาเป็นงานหลักที่จะทำรายงาน การทำวิจัยในระดับการเรียนการสอนของอาจารย์เพื่อการพัฒนาระเบียบวิธีการวิจัย อาจารย์ผู้ทำวิจัยควรนำความได้เปรียบมาวิจัยในเรื่องที่เราใกล้ชิด เพื่อลดข้อเสียเปรียบ ในเรื่องการเรียนรู้วิจัย การวิจัยการเรียนการสอนจะเน้นการวิจัยที่เป็นประโยชน์ใช้งาน เริ่มต้นที่ปัญหาและความต้องการในการจะพัฒนานักเรียนโดยเฉพาะ ซึ่งถือว่าเป็นการทำงานโดยครูที่มีประสบการณ์ตรง เป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาเฉพาะจุด ไม่ต้องใช้รูปแบบซับซ้อนหรือใช้สถิติสูงอะไร ลักษณะอย่างนี้น่าจะเป็นการวิจัยในระดับการเรียนการสอนของอาจารย์ ซึ่งถ้าเป็นเช่นนั้นอาจารย์ก็จะมีโอกาสทำวิจัยได้มาก

การวิจัยวิธีนี้สามารถใช้กับนักเรียนกลุ่มเดียว ซึ่งกลุ่มเดียวนี้อาจจะก็ห้องก็ได้ แต่ไม่มีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม แต่ใช้วิธีเดียวที่เราจะพัฒนา โดยใช้ครั้งที่ 1 แล้วปรับนำไปใช้ครั้งที่ 2 แล้วปรับใช้ครั้งที่ 3 แล้วปรับ แต่ถ้าจะนำวิธีการดังกล่าวนี้ไปปรับใช้ร่วมกับวิธีการเชิงระบบ เริ่มต้นให้ระบุปัญหาให้ได้ว่าปัญหาคืออะไรเสียก่อน ซึ่งปัญหาคือ วิธีสอนเดิมของเราไม่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียนต้องปรับปรุงใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระเบียบวิธีการวิจัย

ดังนั้น ก็ระบุจุดประสงค์ว่าต้องการปรับปรุงวิธีสอน หรือปรับปรุงสื่อ แล้วแสวงหาวิธีการแก้ไข ศึกษาว่ามีวิธีไหนแก้ไขได้บ้าง ลงมือพัฒนาและสร้างแนวปฏิบัติ เช่น สร้างบทเรียนสร้างสื่อนำไปทดลองสอน แล้วปรับปรุง สุดท้ายก็สรุปว่าปรับปรุงมาถึงขั้นนี้แล้วผลเป็นอย่างไรบ้าง นักศึกษาดีขึ้นกว่าเดิมหรือไม่ นักศึกษามีความรู้ดีเพียงใด นักศึกษาชอบหรือสนใจการเรียนดีขึ้นหรือไม่ผู้ปกครองพอใจหรือไม่ ดูทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านความรู้ ความคิด ทักษะคุณธรรมจริยธรรม แล้วเขียนรายงานแสดงกระบวนการทำตั้งแต่ต้นจนได้ผลสำเร็จ

2.5.1 กระบวนการพัฒนาทักษะ

การพัฒนาทักษะเป็นการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับความสามารถในการปฏิบัติการได้อย่างคล่องแคล่วชำนาญ พฤติกรรมด้านนี้จะเห็นได้จากการปฏิบัติที่แสดงออกมาให้เห็น โดยมีเวลาและคุณภาพของงานเป็นตัวชี้ระดับของทักษะที่พัฒนาขึ้น (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2541) เทคนิคการพัฒนาทักษะมีอยู่มากมายแล้วแต่มุมมองและความเหมาะสมของแต่ละบุคคลหรือองค์กรที่จะนำมาใช้เพื่อให้เข้ากับสภาพการเรียนรู้และให้เข้ากับนักศึกษาให้มากที่สุด โดยมีกระบวนการดังนี้

1) ค้นหาจุดอ่อนของตัวเอง (Analyze your weakness) การค้นหาจุดอ่อนของตัวเองถือว่าเป็นสิ่งที่ยากเนื่องจากโดยธรรมชาติของคนส่วนมากจะไม่ค่อยยอมรับว่าตัวเองมีจุดอ่อนอะไรหรือบางคนรู้แต่ไม่ยอมรับ แต่ถ้าคุณไม่รู้ว่าตัวเองมีจุดอ่อนอะไรบ้างหรือมีทักษะอะไรที่ควรจะพัฒนาคุณสามารถให้บุคคลที่อยู่ใกล้ตัวเช่น เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน หรือบุคคลในครอบครัวเป็นคนวิเคราะห์ หรือใช้แบบทดสอบ เราสามารถทดสอบจุดอ่อนและจุดเด่นของเราได้จากแบบทดสอบประเภทต่างๆ เช่น แบบทดสอบทางจิตวิทยาเพื่อคุณลักษณะนิสัย แบบทดสอบทางภาษา แบบทดสอบการคำนวณ เป็นต้น

2) ตั้งเป้าหมาย (Set objectives with timeline and expected result) หลังจากที่คุณรับรู้ถึงจุดอ่อนแล้ว คุณสามารถกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนว่า

What: กำหนดเป้าหมายให้ชัดเจนว่าคุณต้องการพัฒนาทักษะอะไร และเป้าหมายที่จะต้องไปถึง ณ จุดใด

Why: คุณจะต้องรู้ว่าทำไมคุณถึงเลือกที่จะพัฒนาทักษะเหล่านั้นและหลังจากที่คุณได้พัฒนาทักษะเหล่านั้นแล้วสิ่งที่คุณจะได้รับกลับมาจะมีอะไรบ้าง

When: ตั้งระยะเวลาที่ชัดเจนว่าคุณจะใช้เวลาในการพัฒนาแต่ละทักษะเท่าไร

How: ค้นหาผู้ช่วย การพัฒนาทักษะสามารถทำได้ในหลายวิธี ตัวอย่างเช่น ลงทะเบียน Course ต่าง ๆ ตามสถาบันต่างๆ เรียนรู้งานกับหัวหน้างานหรือผู้มีประสบการณ์ หรือ เรียนรู้ด้วยตัวเองผ่านการอ่านหนังสือทางด้านวิชาการหรือ Case studies ต่างๆ

3) ปฏิบัติ (Execute) การปฏิบัติเป็นสิ่งที่สำคัญมาก การที่คุณมีการบันทึกเป้าหมายที่ประกอบไปด้วยแผนงานที่ดีสวยงามแต่ถ้าคุณไม่ปฏิบัติตาม ความตั้งใจและแผนงานของคุณก็เปรียบเสมือน แผนกระดาษที่ไม่มีค่าอะไรแต่ในทางกลับกันคุณกลับต้องมาเสียเวลาในการวิเคราะห์และวางแผนโดยไม่ได้อะไรกับเวลาที่สูญเสียไป

4) ประเมินผลและแก้ไขปรับปรุง (Evaluation & improvement) หลังจากที่คุณได้ปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตั้งไว้แล้ว สิ่งที่สำคัญคือการประเมินผลว่าทักษะของคุณได้มีการพัฒนาไปถึงจุดที่คุณตั้งไว้หรือไม่ ถ้าการประเมินมีผลเป็นที่ไม่น่าพอใจคุณก็ต้องกลับไปวิเคราะห์ว่าแต่ละ

ขั้นตอนมีจุดบกพร่องอะไรบ้างเพื่อที่คุณจะได้ปรับวิธีหรือกลยุทธ์เพื่อให้ได้ผลลัพธ์เป็นที่พอใจ แต่ถ้การประเมินผลออกมาเป็นที่น่าพอใจคุณยังสามารถตั้งเป้าหมายที่ท้าทายเพิ่มขึ้นไปอีกได้เช่นเดียวกัน

2.5.2 การวัดผลและประเมินผล

สาระเบื้องต้นเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ความหมาย ความสำคัญ ประเภท และลักษณะของการวัดและประเมินผลทางการศึกษา มีดังนี้

1) การวัด (Measurement)

ยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับ การวัด และ การวัดผล บางคนเข้าใจว่า 2 คำนี้เป็นคำเดียวกัน มีความหมายเหมือนกัน เพราะมาจากภาษาอังกฤษคำเดียวกันคือ Measurement แต่ในภาษาไทย 2 คำนี้มีความหมายแตกต่างกันเล็กน้อย ดังนี้

การวัด เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด

การวัดผล เป็นกระบวนการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์แทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะหรือคุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการวัด โดยสิ่งที่ต้องการวัดนั้นเป็นผลมาจากการกระทำหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน เช่น การวัดผลการเรียนรู้ สิ่งที่วัดคือ ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ของผู้เรียน

องค์ประกอบของการวัดประกอบด้วย สิ่งที่ต้องการวัด เครื่องมือวัด และผลของการวัดที่สำคัญที่สุด คือ เครื่องมือวัด เครื่องมือที่มีคุณภาพจะให้ผลการวัดที่เที่ยงตรงและแม่นยำ

ประเภทของสิ่งที่ต้องการวัด

สิ่งที่ต้องการวัดแบ่งได้ 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

(1) สิ่งที่เป็นรูปธรรม คือ คน สัตว์ หรือสิ่งของ ที่จับต้องได้ มีรูปทรง การวัดสิ่งที่เป็นรูปธรรมนี้เป็นการวัดทางกายภาพ (physical) คุณลักษณะที่จะวัดสามารถกำหนดได้ชัดเจน เช่น น้ำหนัก ความสูง ความยาว เครื่องมือวัดคุณลักษณะเหล่านี้ให้ผลการวัดที่เที่ยงตรงและแม่นยำสูง วัดได้ครบถ้วน สมบูรณ์ และเชื่อถือได้ ตัวอย่างเครื่องมือวัด เช่น เครื่องชั่ง ไม้บรรทัด สายวัด เป็นต้น การวัดลักษณะนี้เป็นการวัดทางตรง ตัวเลขที่ได้จากการวัดแทนปริมาณคุณลักษณะที่ต้องการวัดทั้งหมด เช่น น้ำหนัก 10 กิโลกรัม สูง 172 เซนติเมตร ยาว 3.5 เมตร ตัวเลข 10 172 และ 3.5 แทน น้ำหนัก ความสูง และความยาวทั้งหมด เช่น 10 แทนน้ำหนักทั้งหมด ถ้าไม่มีคุณลักษณะดังกล่าว เช่น น้ำหนัก 0 หน่วย ก็คือ ไม่มีน้ำหนักเลย ตัวเลข 0 นี้เป็นศูนย์แท้ (absolute zero)

(2) สิ่งที่เป็นนามธรรม คือสิ่งที่ไม่มีตัวตน จับต้องไม่ได้ เป็นการวัดพฤติกรรมและสังคมศาสตร์ (behavioral and social science) คุณลักษณะที่จะวัดกำหนดได้ไม่ชัดเจน เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (achievement) วัดเจตคติ (attitude) วัดความถนัด (aptitude) วัดบุคลิกภาพ (personality) เป็นต้น เครื่องมือวัดด้านนี้มีคุณภาพดีกว่าเครื่องมือวัดสิ่งที่เป็นรูปธรรม คือ ให้ผลการวัดที่เที่ยงตรงและแม่นยำน้อยกว่า ลักษณะการวัด เป็นการวัดทางอ้อม วัดได้ไม่สมบูรณ์ ไม่ละเอียดถี่ถ้วน และมีความผิดพลาด ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ได้จากการวัดเป็นค่าโดยประมาณ ไม่สามารถแทนปริมาณหรือคุณภาพของคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ทั้งหมด เช่น การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนคนหนึ่ง ได้ 15 คะแนน ตัวเลข 15 ไม่ได้แทนปริมาณความรู้ความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนคนนี้ทั้งหมด แม้แต่นักเรียนที่สอบได้คะแนนเต็ม ไม่ได้หมายความว่านักเรียนผู้นั้นมีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวสมบูรณ์เต็มตามกรอบของหลักสูตร ในทางตรงกันข้ามนักเรียนที่ได้ 0 คะแนน ก็ไม่ได้หมายความว่านักเรียนผู้นั้นไม่มีความรู้ความสามารถในคุณลักษณะดังกล่าว เพียงแต่ตอบคำถามผิดหรือเครื่องมือวัดไม่ตรงกับความรู้ความสามารถที่นักเรียนคนนั้นมี เลข 0 นี้ เป็นศูนย์เทียม

ลักษณะการวัดทางการศึกษา

การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม มีลักษณะการวัด ดังนี้

(1) เป็นการวัดทางอ้อม คือ ไม่สามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้โดยตรง ต้องนิยามคุณลักษณะดังกล่าวให้เป็นพฤติกรรมที่วัดได้ก่อน จากนั้นจึงวัดตามพฤติกรรมที่นิยาม เช่น การวัดความรับผิดชอบของนักเรียน ต้องให้นิยามคุณลักษณะความรับผิดชอบเป็นพฤติกรรมที่วัดได้ โดยอาจจะแยกเป็นพฤติกรรมย่อย เช่น ไม่มาโรงเรียนสาย ทำงานทุกงานที่ได้รับมอบหมาย นำวัสดุอุปกรณ์การเรียนที่ครูสั่งมาครบทุกครั้ง ส่งงานหรือการบ้านตามเวลาที่กำหนด เป็นต้น

(2) วัดได้ไม่สมบูรณ์ การวัดทางการศึกษาไม่สามารถทำการวัดคุณลักษณะที่ต้องการวัดได้ครบถ้วนสมบูรณ์ วัดได้เพียงบางส่วน หรือวัดได้เฉพาะตัวแทนของคุณลักษณะทั้งหมด เช่น การวัดความสามารถการอ่านคำของนักเรียน ผู้วัดไม่สามารถนำคำทุกคำมาทำการทดสอบนักเรียนทำได้เพียงนำคำส่วนหนึ่งที่คิดว่าเป็นตัวแทนของคำทั้งหมดมาทำการวัด เป็นต้น

(3) มีความผิดพลาด สืบเนื่องจากการที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง และการนิยามสิ่งที่ต้องการวัดก็ไม่สามารถนิยามให้เป็นพฤติกรรมที่วัดได้ทั้งหมด จึงวัดได้ไม่สมบูรณ์ ตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ได้จากการวัดเป็นการประมาณคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งในความเป็นจริงคุณลักษณะดังกล่าวอาจจะมีมากหรือน้อยกว่า ผลการวัดจึงมีความผิดพลาดของการวัด หรือคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง การวัดที่ดีจะต้องให้เกิดการผิดพลาดหรือคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด

(4) อยู่ในรูปความสัมพันธ์ การที่จะรู้ความหมายของตัวเลขที่วัดได้ ต้องนำตัวเลขดังกล่าวไปเทียบกับเกณฑ์หรือเทียบกับคนอื่น เช่น นำคะแนนที่นักเรียนสอบได้เทียบกับคะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม เทียบกับคะแนนของเพื่อนที่สอบพร้อมกัน หรือเทียบกับคะแนนของนักเรียนเองกับการสอบครั้งก่อนๆ ถ้าคะแนนสูงกว่าเพื่อน แสดงว่ามีความสามารถในเรื่องที่วัดมากกว่าเพื่อนคนนั้น หรือถ้ามีคะแนนสูงกว่าคะแนนที่ตนเองเคยสอบผ่านมา แสดงว่ามีพัฒนาการขึ้น เป็นต้น

หลักการวัดทางการศึกษา

(1) นิยามสิ่งที่ต้องการวัดให้ชัดเจน ดังที่กล่าวไว้ในลักษณะการวัดว่า การวัดทางการศึกษาเป็นการวัดทางอ้อม การที่จะวัดให้มีคุณภาพต้องนิยามคุณลักษณะที่ต้องการวัดให้ตรงและชัดเจน การนิยามนี้ มีความสำคัญมาก ถ้านิยามไม่ตรงหรือไม่ถูกต้อง เครื่องมือวัดที่สร้างตามนิยามก็ไม่มีคุณภาพ ผลการวัดก็ผิดพลาด คือ วัดได้ไม่ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด

(2) ใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ หัวใจสำคัญของการวัด คือ สามารถวัดคุณลักษณะได้ตรงตามกับที่ต้องการวัดและวัดได้แม่นยำ โดยใช้เครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ คุณภาพของเครื่องมือมีหลายประการ ที่สำคัญคือ มีความตรง (Validity) คือวัดได้ตรงกับคุณลักษณะที่ต้องการวัด และมีความเที่ยง (Reliability) คือวัดได้คงที่ คือวัดได้กี่ครั้งก็ให้ผลการวัดที่ไม่เปลี่ยนแปลง

(3) กำหนดเงื่อนไขของการวัดให้ชัดเจน คือกำหนดให้แน่นอนว่าจะทำการวัดอะไร วัดอย่างไร กำหนดตัวเลขและสัญลักษณ์อย่างไร

ขั้นตอนการวัดทางการศึกษา

(1) ระบุจุดประสงค์และขอบเขตของการวัด ว่าวัดอะไร วัดใคร

(2) นิยามคุณลักษณะที่ต้องการวัดให้เป็นพฤติกรรมที่วัดได้

(3) กำหนดวิธีการวัดและเครื่องมือวัด

(4) จัดหาหรือสร้างเครื่องมือวัด กรณีสร้างเครื่องมือใหม่ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1) สร้างข้อคำถาม เงื่อนไข สถานการณ์ หรือสิ่งเร้า ที่จะกระตุ้นให้ผู้ถูกวัดแสดงพฤติกรรมตอบสนองออกมาเพื่อทำการวัด โดยข้อคำถามเงื่อนไข สถานการณ์ หรือสิ่งเร้าดังกล่าวต้องตรงและครอบคลุมคุณลักษณะที่นิยามไว้

4.2) พิจารณาข้อคำถาม เงื่อนไข สถานการณ์ หรือสิ่งเร้า โดยอาจให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและทางด้านวัดผลช่วยพิจารณา

4.3) ทดลองใช้เครื่องมือ กับกลุ่มที่เทียบเคียงกับกลุ่มที่ต้องการวัด

4.4) หาคุณภาพของเครื่องมือ มีคุณภาพรายข้อและคุณภาพ เครื่องมือทั้งฉบับ

4.5) จัดทำคู่มือวัดและการแปลความหมาย

4.6) จัดทำเครื่องมือฉบับสมบูรณ์

(5) ดำเนินการวัดตามวิธีการที่กำหนด

(6) ตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการวัด

(7) แปลความหมายผลการวัดและนำผลการวัดไปใช้

2) การประเมิน (Evaluation or Assessment or Appraisal)

การประเมินและการประเมินผล มีความหมายคล้ายกับการวัดและการวัดผล ดังนี้

การประเมิน เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการวัด คือ นำตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ได้จากการวัดมาตีค่าอย่างมีเหตุผล โดยเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น โรงเรียนกำหนดคะแนนที่น่าพอใจของวิชาคณิตศาสตร์ไว้ที่ร้อยละ 60 นักเรียนที่สอบได้คะแนนตั้งแต่ 60 % ขึ้นไป ถือว่าผ่านเกณฑ์ที่น่าพอใจ หรืออาจจะกำหนดเกณฑ์ไว้หลายระดับ เช่น ได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 40 อยู่ในเกณฑ์ควรปรับปรุง ร้อยละ 40-59 อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ร้อยละ 60-79 อยู่ในเกณฑ์ดี และร้อยละ 80 ขึ้นไป อยู่ในเกณฑ์ดีมาก เป็นต้น ลักษณะเช่นนี้เรียกว่าเป็นการประเมิน

การประเมินผล มีความหมายเช่นเดียวกับการประเมิน แต่เป็นกระบวนการต่อเนื่องจากการวัดผล

สำหรับภาษาอังกฤษมีหลายคำ ที่ใช้มากมี 2 คำ คือ Evaluation และ Assessment ทั้ง 2 คำนี้มีความหมายต่างกัน คือ

Evaluation เป็นการประเมินตัดสิน มีการกำหนดเกณฑ์ชัดเจน (absolute criteria) เช่น ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป ตัดสินว่าอยู่ในระดับดี ได้คะแนนร้อยละ 60 – 79 ตัดสินว่าอยู่ในระดับพอใช้ ได้คะแนนไม่ถึงร้อยละ 60 ตัดสินว่าอยู่ในระดับควรปรับปรุง evaluation จะใช้กับการประเมินการดำเนินงานต่างๆ ไป เช่น การประเมินโครงการ (Project Evaluation) การประเมินหลักสูตร (Curriculum Evaluation)

Assessment เป็นการประเมินเชิงเปรียบเทียบ ใช้เกณฑ์เชิงสัมพัทธ์ (relative criteria) เช่น เทียบกับผลการประเมินครั้งก่อน เทียบกับเพื่อนหรือกลุ่มใกล้เคียงกัน assessment มักใช้ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การประเมินตนเอง (Self Assessment)

ลักษณะการประเมินทางการศึกษามีลักษณะ ดังนี้

1) เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนการสอนหรือกระบวนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งควรทำการประเมินอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำผลการประเมินไปปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) เป็นการประเมินคุณลักษณะหรือพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียนว่าบรรลุตามจุดประสงค์หรือไม่

3) เป็นการประเมินในภาพรวมทั้งหมดของผู้เรียน โดยการรวบรวมข้อมูลและประมวลจากตัวเลขจากการวัดหลายวิธีและหลายแหล่ง

4) เป็นกระบวนการเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายกลุ่ม ทั้งครู นักเรียน ผู้ปกครองนักเรียน ผู้บริหารโรงเรียน และอาจารย์ถึงคณะกรรมการต่างๆ ของโรงเรียน

หลักการประเมินทางการศึกษาโดยทั่วไปมีดังนี้

- 1) ขอบเขตการประเมินต้องตรงและครอบคลุมหลักสูตร
- 2) ใช้ข้อมูลจากผลการวัดที่ครอบคลุม จากการวัดหลายแหล่ง หลายวิธี
- 3) เกณฑ์ที่ใช้ตัดสินผลการประเมินมีความชัดเจน เป็นไปได้ มีความยุติธรรม ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

ขั้นตอนในการประเมินทางการศึกษามีขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

1) กำหนดจุดประสงค์การประเมิน โดยให้สอดคล้องและครอบคลุมจุดประสงค์ของหลักสูตร

2) กำหนดเกณฑ์เพื่อตีค่าข้อมูลที่ได้อาจการวัด

3) รวบรวมข้อมูลจากการวัดหลายๆ แหล่ง

4) ประมวลและผสมผสานข้อมูลต่างๆ ของทุกรายการที่วัดได้

5) วินิจฉัยชี้แจงและตัดสินโดยเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ประเภทของการประเมินทางการศึกษาขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่ง ดังนี้

1) แบ่งตามจุดประสงค์ของการประเมิน

การแบ่งตามจุดประสงค์ของการประเมิน แบ่งได้ดังนี้

1.1) การประเมินก่อนเรียน หรือก่อนการจัดการเรียนรู้ หรือการประเมินพื้นฐาน (Basic Evaluation) เป็นการประเมินก่อนเริ่มต้นการเรียนการสอนของแต่ละบทเรียนหรือแต่ละหน่วย แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

1.1.1) การประเมินเพื่อจัดตำแหน่ง (Placement Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในสาระที่จะเรียนอยู่ในระดับใดของกลุ่ม ประโยชน์ของการประเมินประเภทนี้ คือ ครูใช้ผลการประเมินเพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน ผู้เรียนที่มีความรู้ความสามารถในสาระที่จะเรียนน้อยคืออยู่ในตำแหน่งท้ายๆ ควรได้รับการเพิ่มพูนเนื้อหาสาระนั้นมากกว่ากลุ่มที่อยู่ในลำดับต้นๆ คือ กลุ่มที่มีความรู้ความสามารถในสาระที่จะเรียนมากกว่า หรือกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานในสาระที่จะเรียนดีกว่า และแต่ละกลุ่มควรใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

1.1.2) การประเมินเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic Evaluation) เป็นการประเมินก่อนการเรียนการสอนอีกเช่นกัน แต่เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาแยกแยะว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในสาระที่จะเรียนรู้น้อยเพียงใด มีพื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนในเรื่องที่จะสอนหรือไม่ จุดใดสมบูรณ์แล้ว จุดใดยังบกพร่องอยู่ จำเป็นต้องได้รับการสอนเสริมให้มีพื้นฐานที่เพียงพอเสียก่อนจึงจะเริ่มต้นสอนเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ต่อไป และจากพื้นฐานที่ผู้เรียนมีอยู่ควรใช้รูปแบบการเรียนการสอนอย่างไร

ทั้งการประเมินเพื่อจัดตำแหน่งและการประเมินเพื่อวินิจฉัยมีจุดประสงค์เหมือนกันคือเพื่อทราบพื้นฐานความรู้ความสามารถของผู้เรียนก่อนที่จะจัดการเรียนรู้หรือการเรียนการสอนในสาระการเรียนรู้ต่างๆ แต่การประเมิน 2 ประเภทดังกล่าวมีความแตกต่างกัน คือ การประเมินเพื่อจัดตำแหน่ง เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาในภาพรวม ใช้เครื่องมือไม่ละเอียดหรือจำนวนข้อคำถามไม่มาก แต่การประเมินเพื่อวินิจฉัยเป็นการประเมินเพื่อพัฒนาอย่างละเอียด แยกแยะเนื้อหาเป็นตอนๆ เพื่อพิจารณาว่าผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานของเนื้อหาแต่ละตอนมากน้อยเพียงใด จุดใดบกพร่องบ้าง ดังนั้นจำนวนข้อคำถามมีมากกว่า

1.2) การประเมินเพื่อพัฒนา หรือการประเมินย่อย (Formative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้ การประเมินประเภทนี้ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในระหว่างการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ หากผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้สอนก็จะหาวิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผลการประเมินยังเป็นการตรวจสอบครูผู้สอนเองว่าเป็นอย่างไร แผนการเรียนรู้ครั้งที่เตรียมมาดีหรือไม่ ควรปรับปรุงอย่างไร กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างไร มีจุดใดบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป

การประเมินประเภทนี้ นอกจากจะใช้ผลการประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนแล้ว ผลการประเมินยังใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรของสถานศึกษาด้วย กล่าวคือ หากพบว่าเนื้อหาสาระใดที่ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นไปตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยที่ผู้สอนได้พยายามปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนอย่างเต็มที่กับนักเรียนหลายกลุ่มแล้วยังได้ผลเป็นอย่างเดิม แสดงว่าผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนั้นสูงเกินไปหรือไม่เหมาะสมกับผู้เรียนในชั้นเรียนระดับนี้ หรือเนื้อหาอาจจะยากหรือซับซ้อนเกินไปที่จะบรรจุในหลักสูตรระดับนี้ ควรบรรจุในชั้นเรียนที่สูงขึ้น จะเห็นว่าผลจากการประเมินจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาด้วย

1.3) การประเมินเพื่อตัดสินหรือการประเมินผลรวม (Summative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินหลังจากผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว อาจเป็นการประเมินหลังจบหน่วยการเรียนรู้หน่วยใดหน่วยหนึ่ง หรือหลายหน่วย รวมทั้งการประเมินปลายภาค

เรียนหรือปลายปี ผลจากการประเมินประเภทนี้ใช้ในการตัดสินผลการจัดการเรียนการสอน หรือตัดสินใจว่าผู้เรียนคนใดควรจะได้รับระดับคะแนนใด

2) แบ่งตามการอ้างอิง

การแบ่งประเภทของการประเมินตามการอ้างอิงหรือตามระบบของการวัด แบ่งออกเป็น

2.1) การประเมินแบบอิงตน (Self-referenced Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อนำผลจากการเรียนรู้มาเปรียบเทียบกับความสามารถของตนเอง เป็นการประเมินเพื่อปรับปรุงตนเอง (Self Assessment) เช่น ประเมินโดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนกับทดสอบหลังเรียนของตนเอง การประเมินแบบนี้ ควรจะใช้แบบทดสอบคู่ขนานหรือแบบทดสอบเทียบเคียง (Equivalence Test) เพื่อเปรียบเทียบกันได้

2.2) การประเมินแบบอิงกลุ่ม (Norm-referenced Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อพิจารณาว่าผู้ได้รับการประเมินแต่ละคนมีความสามารถมากน้อยเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ถูกวัดด้วยแบบทดสอบฉบับเดียวกัน การประเมินประเภทนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถของกลุ่มเป็นสำคัญ นิยมใช้ในการจัดตำแหน่งผู้ถูกประเมิน หรือใช้เพื่อคัดเลือกผู้เข้าศึกษาต่อ

2.3) การประเมินแบบอิงเกณฑ์ (Criterion-referenced Evaluation) เป็นการนำผลการสอบที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ความสำคัญอยู่ที่เกณฑ์ โดยไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความสามารถของกลุ่ม ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินผลการเรียนรู้ได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และมาตรฐานการเรียนรู้

3) แบ่งตามผู้ประเมิน

การแบ่งประเภทของการประเมินตามกลุ่มผู้ประเมิน (Evaluator) แบ่งออกเป็น

3.1) การประเมินตนเอง (Self Assessment) หรือการประเมินภายใน (Internal Evaluation) เป็นการประเมินลักษณะเดียวกับการประเมินแบบอิงตน คือ เพื่อนำผลการประเมินมาพัฒนาหรือปรับปรุงตนเอง การประเมินประเภทนี้สามารถประเมินได้ทุกกลุ่ม ผู้เรียนประเมินตนเองเพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเอง ครูประเมินเพื่อปรับปรุงการสอนของตนเอง นอกจากประเมินเพื่อพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนแล้ว สามารถประเมินเพื่อพัฒนาปรับปรุงได้ทุกเรื่อง ผู้บริหารสถานศึกษาประเมินเพื่อปรับปรุงการบริหารจัดการศึกษาของสถานศึกษาโดยอาจจะประเมินด้วยตนเอง หรือมีคณะประเมินของสถานศึกษา เรียกว่า การประเมินภายใน (Internal Evaluation) หรือการศึกษาตนเอง (Self Study) โดยอาจจะประเมินโดยรวม หรือแบ่งประเมินเป็นส่วนๆ เป็นด้านๆ ลักษณะการประเมินอาจจะมีการประเมินทุกส่วน หรือจะให้แต่ละส่วน

ประเมินตนเองหรือภายในส่วนของตนเอง เช่น แต่ละระดับชั้นเรียน แต่ละหมวดวิชาหรือกลุ่มสาระการเรียนรู้ แต่ละฝ่าย อาทิ ฝ่ายปกครอง ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายอาคารสถานที่ เป็นต้น เพื่อให้แต่ละส่วนมีการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของตนเอง และอาจจะรวบรวมผลการประเมินแต่ละส่วนเพื่อจัดทำเป็นรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self Study Report : SSR หรือ Self Assessment Report : SAR)

3.2) การประเมินโดยผู้อื่นหรือการประเมินภายนอก (External Evaluation) สืบเนื่องจากการประเมินตนเองหรือการประเมินภายในซึ่งมีความสำคัญมากในการพัฒนาปรับปรุง แต่การประเมินภายในมีจุดอ่อนคือความน่าเชื่อถือ โดยบุคคลภายนอกมักคิดว่าการประเมินภายในนั้น มีความลำเอียง ผู้ประเมินตนเองมักจะเข้าข้างตนเอง ดังนั้นจึงมีการประเมินโดยผู้อื่นหรือประเมินโดยผู้ประเมินภายนอก เพื่อยืนยันการประเมินภายใน และอาจจะมีจุดอ่อนหรือจุดที่ควรได้รับการพัฒนายิ่งขึ้นในธรรมชาติของผู้ประเมินในฐานะที่มีประสบการณ์ที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตาม การประเมินภายนอกก็มีจุดบกพร่องในเรื่องการรู้รายละเอียดและถูกต้องของสิ่งที่ประเมิน และจุดบกพร่องอีกประการหนึ่งคือเจตคติของผู้ถูกประเมิน ถ้ารู้สึกว่าการถูกจับผิดก็จะต่อต้าน ไม่ให้ความร่วมมือ ไม่ยอมรับผลการประเมิน ทำให้การประเมินดำเนินไปด้วยความยากลำบาก ดังนั้นการประเมินภายนอกควรมาจากความต้องการของผู้ถูกประเมิน เช่น ครูผู้สอนให้ผู้เรียน ผู้ปกครอง หรือเพื่อนครู ประเมินการสอนของตนเอง สถานศึกษาให้ผู้ปกครองหรือนักประเมินมืออาชีพ (ภายนอก) ประเมินคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา

ความสำคัญของการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่จำเป็นในการพิจารณาว่าผู้เรียนเกิดคุณภาพการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและมาตรฐานการเรียนรู้

จากประเภทของการประเมินโดยเฉพาะการแบ่งประเภทโดยใช้จุดประสงค์ของการประเมินเป็นเกณฑ์ในการแบ่งประเภท จะเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้นอกจากจะมีประโยชน์โดยตรงต่อผู้เรียนแล้ว ยังสะท้อนถึงประสิทธิภาพของการสอนของครู และเป็นข้อมูลสำคัญที่สะท้อนคุณภาพการดำเนินงานการจัดการศึกษาของสถานศึกษาด้วย ดังนั้นครูและสถานศึกษาต้องมีข้อมูลผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งจากการประเมินในระดับชั้นเรียน ระดับสถานศึกษา และระดับอื่นที่สูงขึ้น ประโยชน์ของการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้จำแนกเป็นด้านๆ ดังนี้

1) ด้านการจัดการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนมีประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้หรือการจัดการเรียนการสอนดังนี้

1.1) เพื่อจัดตำแหน่ง (Placement) ผลจากการวัดบอกได้ว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถอยู่ในระดับใดของกลุ่มหรือเปรียบเทียบกับเกณฑ์แล้วอยู่ในระดับใด การวัดและประเมินเพื่อจัดตำแหน่งนี้ มักใช้ในวัตถุประสงค์ 2 ประการคือ

1.1.1) เพื่อคัดเลือก (Selection) เป็นการใช้ผลการวัดเพื่อคัดเลือกเพื่อเข้าเรียน เข้าร่วมกิจกรรม-โครงการ หรือเป็นตัวแทน (เช่นของชั้นเรียนหรือสถานศึกษา) เพื่อการทำกิจกรรม หรือการให้ทุนผล การวัดและประเมินผลลักษณะนี้คำนึงถึงการจัดอันดับที่เป็นสำคัญ

1.1.2) เพื่อแยกประเภท (Classification) เป็นการใช้ผลการวัดและประเมินเพื่อแบ่งกลุ่มผู้เรียน เช่น แบ่งเป็นกลุ่มอ่อน ปานกลาง และเก่ง แบ่งกลุ่มผ่าน-ไม่ผ่านเกณฑ์ หรือตัดสินได้-ตก เป็นต้น เป็นการวัดและประเมินที่ยึดเกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มเป็นสำคัญ

1.2) เพื่อวินิจฉัย (Diagnostic) เป็นการใช้ผลการวัดและประเมินเพื่อค้นหาจุดเด่น-จุดด้อยของผู้เรียนว่ามีปัญหาในเรื่องใด จุดใด มากน้อยแค่ไหน เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจการวางแผนการจัดการเรียนรู้และการปรับปรุงการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เครื่องมือที่ใช้วัดเพื่อการวินิจฉัย เรียกว่า แบบทดสอบวินิจฉัย (Diagnostic Test) หรือแบบทดสอบวินิจฉัยการเรียนรู้ ประโยชน์ของการวัดและประเมินประเภทนี้นำไปใช้ในวัตถุประสงค์ 2 ประการดังนี้

1.2.1) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ผลการวัดผู้เรียนด้วยแบบทดสอบวินิจฉัยการเรียนรู้จะทำให้ทราบว่าผู้เรียนมีจุดบกพร่องจุดใด มากน้อยเพียงใด ซึ่งครูผู้สอนสามารถแก้ไขปรับปรุงโดยการสอนซ่อมเสริม (Remedial Teaching) ได้ตรงจุด เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังไว้

1.2.2) เพื่อปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ ผลการวัดด้วยแบบทดสอบวินิจฉัยการเรียนรู้ นอกจากจะช่วยให้เห็นว่าผู้เรียนมีจุดบกพร่องเรื่องใดแล้ว ยังช่วยให้เห็นจุดบกพร่องของกระบวนการจัดการเรียนรู้อีกด้วย เช่น ผู้เรียนส่วนใหญ่มีจุดบกพร่องจุดเดียวกัน ครูผู้สอนต้องทบทวนว่าอาจจะเป็นเพราะวิธีการจัดการเรียนรู้ไม่เหมาะสมต้องปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

1.3) เพื่อตรวจสอบและปรับปรุง การประเมินเพื่อพัฒนา (Formative Evaluation) เป็นการประเมินเพื่อตรวจสอบผลการเรียนรู้เทียบกับจุดประสงค์หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ผลจากการประเมินใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอาจจะปรับปรุงหรือปรับเปลี่ยนวิธีการสอน (Teaching Method) ปรับเปลี่ยนสื่อการสอน (Teaching Media) ใช้

นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ (Teaching Innovation) เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

1.4) เพื่อการเปรียบเทียบ (Assessment) เป็นการใช้ผลการวัดและประเมินเปรียบเทียบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการจากเดิมเพียงใด และอยู่ในระดับที่พึงพอใจหรือไม่

1.5) เพื่อการตัดสิน การประเมินเพื่อการตัดสินผลการเรียนของผู้เรียนเป็นการประเมินรวม (Summative Evaluation) คือใช้ข้อมูลที่ได้จากการวัดเทียบกับเกณฑ์เพื่อตัดสินผลการเรียนว่าผ่าน-ไม่ผ่าน หรือให้ระดับคะแนน

2) ด้านการแนะแนว

ผลจากการวัดและประเมินผู้เรียน ช่วยให้ทราบว่าผู้เรียนมีปัญหาและข้อบกพร่องในเรื่องใด มากน้อยเพียงใด ซึ่งสามารถแนะนำและช่วยเหลือผู้เรียนให้แก่ปัญหา มีการปรับตัวได้ถูกต้องตรงประเด็น นอกจากนี้ผลการวัดและประเมินยังบ่งบอกความรู้ความสามารถ ความถนัด และความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสามารถนำไปใช้แนะแนวการศึกษาต่อและแนะแนวการเลือกอาชีพให้แก่ผู้เรียนได้

3) ด้านการบริหาร

ข้อมูลจากการวัดและประเมินผู้เรียน ช่วยให้ผู้บริหารเห็นข้อบกพร่องต่างๆ ของการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และบ่งบอกถึงคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษามักใช้ข้อมูลได้จากการวัดและประเมินใช้ในการตัดสินใจหลายอย่าง เช่น การพัฒนาบุคลากร การจัดครูเข้าสอน การจัดโครงการ การเปลี่ยนแปลงโปรแกรมการเรียน นอกจากนี้การวัดและประเมินผลยังให้ข้อมูลที่สำคัญใน

การจัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SSR) เพื่อรายงานผลการจัดการศึกษาสู่ผู้ปกครอง สาธารณชน หน่วยงานต้นสังกัด และนำไปสู่การรองรับการประเมินภายนอก จะเห็นว่าการวัดและประเมินผลการศึกษาเป็นหัวใจสำคัญของระบบการประกันคุณภาพทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

4) ด้านการวิจัย

การวัดและประเมินผลมีประโยชน์ต่อการวิจัยหลายประการดังนี้

4.1) ข้อมูลจากการวัดและประเมินผลนำไปสู่ปัญหาการวิจัย เช่น ผลจากการวัดและประเมินพบว่าผู้เรียนมีจุดบกพร่องหรือมีจุดที่ควรพัฒนาการแก้ไขจุดบกพร่องหรือการพัฒนาดังกล่าวโดยการปรับเปลี่ยนเทคนิควิธีสอนหรือทดลองใช้นวัตกรรมโดยใช้กระบวนการวิจัย การ

วิจัยดังกล่าวเรียกว่า การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) นอกจากนี้ผลจากการวัดและประเมินยังนำไปสู่การวิจัยในด้านอื่น ระดับอื่น เช่น การวิจัยของสถานศึกษาเกี่ยวกับการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน เป็นต้น

4.2) การวัดและประเมินเป็นเครื่องมือของการวิจัย การวิจัยใช้การวัดในการรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาผลการวิจัย ขั้นตอนนี้เริ่มจากการหาหรือสร้างเครื่องมือวัด การทดลองใช้เครื่องมือ การหาคุณภาพเครื่องมือ จนถึงการใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพแล้วรวบรวมข้อมูลการวัดตัวแปรที่ศึกษา หรืออาจต้องตีค่าข้อมูล จะเห็นว่าการวัดและประเมินผลมีบทบาทสำคัญมากในการวิจัย เพราะการวัดไม่ดี ใช้เครื่องมือไม่มีคุณภาพ ผลของการวิจัยก็ขาดความน่าเชื่อถือ

การวัดและประเมินก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน

ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน 3 คำนี้มีความเกี่ยวเนื่องกัน แต่ต่างกันที่ระยะเวลาและจุดประสงค์ของการวัดและประเมิน 3 คำนี้มีความหมายทั้งในมิติที่กว้างและแคบ ดังนี้

1) ก่อนเรียน

การวัดและประเมินก่อนเรียนมีจุดประสงค์เพื่อทราบสภาพของผู้เรียน ณ เวลาก่อนที่จะเรียน เช่น ความรู้พื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ก่อนเรียนอาจจะหมายถึง

1.1) ก่อนเข้าเรียน ซึ่งอาจจะตั้งแต่ก่อนเรียนระดับปฐมวัย หรือก่อนจะเริ่มเรียนหลักสูตรสถานศึกษานั้น เช่น สถานศึกษาที่เปิดสอนในช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ก่อนเรียนในที่นี้หมายถึงหมายถึงก่อนเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เป็นต้น

1.2) ก่อนเรียนช่วงชั้น หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ความสำคัญกับช่วงชั้น ให้มีการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนเมื่อจบแต่ละช่วงชั้น ก่อนเรียนในที่นี้จึงหมายถึงก่อนจะเริ่มเรียนช่วงชั้นใดช่วงชั้นหนึ่ง เช่น ก่อนเรียนช่วงชั้นที่ 2 คือ ก่อนเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นต้น

1.3) ก่อนเรียนแต่ละชั้น ถึงแม้จะมีการกำหนดเป็นช่วงชั้น แต่ชั้นเรียนหรือการเรียนแต่ละปีก็ยังมีค่าสำคัญ โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา การเรียนแต่ละชั้น/ปี อาจจะหมายถึงการเรียนกับครูคนใดคนหนึ่ง (กรณีที่ครูคนเดียวกันสอนนักเรียนทั้งชั้นทุกวิชาหรือเกือบทุกวิชา โดยทั่วไปจะเป็นครูประจำชั้น) หรือเรียนครูกลุ่มหนึ่ง (สอนแยกรายวิชา) การวัดและประเมินก่อนเรียนแต่ละชั้นจะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนตลอดทั้งปี

1.4) ก่อนเรียนแต่ละรายวิชา มีลักษณะเช่นเดียวกับก่อนเรียนแต่ละชั้น การวัดและประเมินก่อนเรียนแต่ละชั้นอาจจะวัดและประเมินในภาพรวมหลายๆ วิชา แต่การวัดและประเมินนี้

แยกวัดและประเมินแต่ละรายวิชา โดยทั่วไปจะสอนโดยครูแต่ละคน สำหรับระดับมัธยมศึกษา รายวิชาส่วนใหญ่จัดการเรียนรู้เป็นรายภาคเรียน

1.5) ก่อนเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้เป็นการจัดหมวดหมู่เนื้อหาในสาระการเรียนรู้เดียวกัน โดยจัดเนื้อหาเรื่องเดียวกันหรือสัมพันธ์กันไว้ในหน่วยเดียวกัน การวัดและประเมินก่อนเรียนแต่ละหน่วย เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้พื้นฐานของผู้เรียนในเรื่องหรือหน่วยนั้น ซึ่งทั้งผู้เรียนและครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการวางแผนการเรียนรู้และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในหน่วยนั้นได้อย่างเหมาะสม

1.6) ก่อนเรียนแต่ละแผนจัดการเรียนรู้ คือ การวัดและประเมินก่อนเรียนแต่ละครั้ง ในหนึ่งหน่วยการเรียนรู้มักจะมีสาระที่จะเรียนรู้แยกย่อยสำหรับการสอนมากกว่า 1 ครั้ง แต่ละครั้งจะมีแผนการจัดการเรียนรู้

2) ระหว่างเรียน

จุดประสงค์ของการวัดและประเมินระหว่างเรียน เพื่อตรวจสอบความก้าวหน้าหรือพัฒนาการของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จากการเรียนรู้ และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน โดยเทียบกับผลการวัดและประเมินก่อนเรียน การวัดและประเมินระหว่างเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน

3) หลังเรียน

จุดประสงค์ของการวัดและประเมินหลังเรียน เพื่อตรวจสอบผลการเรียนของผู้เรียนด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จากการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมของผู้เรียน โดยเทียบกับผลการวัดและประเมินก่อนเรียนและระหว่างเรียน การวัดและประเมินหลังเรียนจะทำให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงพัฒนาการการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.5.3 การวัดความรู้

การวัดความรู้เป็นการวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริง หรือประสบการณ์ต่าง ๆ หรือเป็นการวัดการระลึกประสบการณ์เดิมที่บุคคลได้รับคำสอน การบอกกล่าว การฝึกฝนของผู้สอน รวมทั้งจากตำราจากสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยคำถามวัดความรู้ แบ่งออกเป็น 3 ชนิด (ไพศาล, 2526) คือ

1) ถามความรู้ในเนื้อเรื่อง เป็นการถามรายละเอียดของเนื้อหาข้อเท็จจริงต่าง ๆ ของเรื่องราวทั้งหลาย ประกอบด้วยคำถามประเภทต่าง ๆ เช่น ศัพท์ นิยม กฎ ความจริง หรือรายละเอียดของเนื้อหาต่าง ๆ

2) ถามความรู้ในวิธีการดำเนินการ เป็นการถามวิธีการปฏิบัติต่าง ๆ ตามแบบแผน ประเพณี ขั้นตอนของการปฏิบัติงานทั้งหลาย เช่น ถามระเบียบแบบแผน ลำดับขั้น แนวโน้มการจัดประเภทและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ

3) ถามความรู้รวบยอด เป็นการถามความสามารถในการจดจำข้อสรุป หรือหลักการของเรื่องที่เกิดจากการผสมผสานหาลักษณะร่วม เพื่อรวบรวมและย่อลงมาเป็นหลัก หรือหัวใจของเนื้อหานั้น

จำนง (2535) กล่าวว่า การวัดความรู้ในส่วนมากนิยมใช้แบบทดสอบ ซึ่งแบบทดสอบนี้เป็นเครื่องมือประเภทข้อเขียนที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1) แบบอัตนัย หรือแบบความเรียง โดยให้เขียนตอบเป็นข้อความสั้น ๆ ไม่เกิน 1-2 บรรทัด หรือเป็นข้อ ๆ ตามความเหมาะสม

2) แบบปรนัย แบ่งเป็น

2.1) แบบเติมคำ หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์ แบบทดสอบนี้เป็นการวัดความสามารถในการหาคำ หรือข้อความมาเติมลงในช่องว่างของประโยคที่กำหนดให้ถูกต้องแม่นยำ โดยไม่มีคำตอบใดชี้นำมาก่อน

2.2) แบบถูก-ผิด แบบทดสอบนี้วัดความสามารถในการพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ว่าถูกหรือผิด ใช่หรือไม่ใช่ จากความสามารถที่เรียนรู้มาแล้ว โดยจะเป็นการวัดความจำ และความคิด ในการออกแบบทดสอบควรต้องพิจารณาถึงข้อความจะต้องชัดเจน ถูกหรือผิดเพียงเรื่องเดียว สั้นกะทัดรัดได้ใจความ และไม่ควรรีใช้คำปฏิเสธซ้อน

2.3) แบบจับคู่ แบบทดสอบนี้เป็นลักษณะการวางข้อเท็จจริง เงื่อนไข คำ ตัวเลข หรือสัญลักษณ์ไว้ 2 ด้านขนานกัน เป็นแถวตั้ง 2 แถว แล้วให้อ่านดูข้อเท็จจริงในแถวตั้งด้านหนึ่งว่ามีความเกี่ยวข้อง จับคู่ได้พอดีกับข้อเท็จจริงในอีกแถวตั้งหนึ่ง โดยทั่วไปจะกำหนดให้ตัวเลือกในแถวตั้งด้านหนึ่งน้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้ได้ใช้ความสามารถในการจับคู่มากขึ้น

2.4) แบบเลือกตอบ ข้อสอบแบบนี้เป็นข้อสอบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน เนื่องจากสามารถวัดได้ครอบคลุมจุดประสงค์และตรวจให้คะแนนได้แน่นอน ลักษณะของข้อสอบประกอบด้วยส่วนข้อคำถาม และตัวเลือก โดยตัวเลือกจะมีตัวเลือกที่เป็นตัวถูก และตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ผู้เขียนข้อสอบต้องมีความรู้ในวิชานั้นอย่างลึกซึ้ง และรู้วิธีการเขียนข้อสอบ โดยมีข้อควรพิจารณา คือ ในส่วนข้อคำถามต้องชัดเจนเพียงหนึ่งเรื่อง ภาษาที่ใช้กะทัดรัดเหมาะสมกับระดับของผู้ตอบ ไม่ใช้คำปฏิเสธหรือปฏิเสธซ้อนกัน และไม่ควรถามคำถามแบบท่องจำ และในส่วนตัวเลือกควรมีคำตอบถูกเพียงคำตอบเดียวที่มีความกะทัดรัด ไม่ชี้นำหรือแนะคำตอบ มีความเป็นอิสระจาก

กัน มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันเรียงตามลำดับตามปริมาณหรือตัวเลข ตัวลงต้องมีความเป็นไปได้และกำหนดจำนวนตัวเลือก 4 หรือ 5 ตัวเลือก

การจัดการศึกษาประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ๓ ส่วน ได้แก่ วัตถุประสงค์ กิจกรรมการเรียน การสอน และการประเมินผล องค์ประกอบทั้งสามมีความสัมพันธ์กัน วัตถุประสงค์เป็นเป้าหมายของการจัดการศึกษา และเป็นตัวบ่งชี้กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาไปตาม วัตถุประสงค์และเป็นแนวทางในการประเมินผล ส่วนการประเมินผลเป็นเครื่องชี้วัดผลที่เกิดขึ้น ในตัวผู้เรียน ซึ่งเกิดจากการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ และเป็นเครื่องชี้วัด ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรม ดังนั้น การประเมินผลจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการจัดการศึกษา

สำหรับการวัดและประเมินผลในระดับอุดมศึกษา ถ้าพิจารณาจากประเภทของการวัด และประเมินผลการศึกษาในแต่ละระยะของการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล ก่อนเรียนมีความจำเป็นในการตรวจสอบความพร้อม และตรวจสอบความรู้และทักษะเบื้องต้น สำหรับผู้เรียน ในวัยเรียน เพราะถ้าครูผู้สอนสามารถทราบถึงความพร้อมหรือความรู้และทักษะเบื้องต้นแล้ว จะช่วยให้ครูผู้สอนได้จัดกิจกรรมและเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมกับสภาพผู้เรียน ส่วนการวัดและประเมินผลระหว่างเรียนนั้น ก็นับว่ามีความสำคัญยิ่งประการหนึ่ง ทั้งนี้เพราะกระบวนการวัดจะช่วย ให้ได้ข้อมูลเพื่อการพิจารณาปรับปรุงและพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือ จุดประสงค์การสอนที่กำหนด

ในการประเมินผล ผู้สอนจะใช้เครื่องมือชนิดต่างๆ เพื่อวัดความรู้ความสามารถที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เครื่องมือที่สร้างขึ้นนี้ ถ้ามีสมบัติของเครื่องมือวัดที่ดี จะทำให้การวัดความรู้ ความสามารถของผู้เรียนทำได้ถูกต้อง ตรงกับความสามารถที่แท้จริง เครื่องมือวัดที่นิยมใช้มากที่สุด คือ แบบทดสอบ โดยทั่วไป แบบทดสอบที่ใช้เป็นแบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้น ดังนั้น จึง จำเป็นต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัด ซึ่งเรียกว่าการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อนำผลการ วิเคราะห์มาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงข้อสอบให้มีคุณภาพ และสามารถวัดความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้

2.5.4 การวัดทักษะ

การวัดทักษะเป็นการวัดกระบวนการที่เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนจะนำไปใช้เมื่อต้องการทำความเข้าใจสิ่งที่ตนพบเห็น หรือรับรู้ ทักษะสามารถช่วยให้ผู้เรียนนำประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับไปผสมผสานกับประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจที่ตนมีอยู่เดิม สร้างเป็นความรู้ ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ผู้เรียนที่มีทักษะที่ดีกว่าจะสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ได้มากกว่า และจะสามารถใช้ปัญญาได้ดีกว่าด้วยเช่นกัน โดยที่ทักษะแบ่งออกเป็น 7 ลักษณะ จัดลำดับตามความซับซ้อนของพฤติกรรมจากง่ายสุดไปสู่พฤติกรรมที่ซับซ้อนมากขึ้นเป็นลำดับไป

1) ความรู้สึกรับรู้ (Perception) คือความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส กระตุ้นให้เกิดปฏิกิริยาทางกาย เช่น สังเกต และเข้าใจการแสดงออกทางสีหน้า น้ำเสียง ท่าที จากการฟังหรือการสนทนา

2) ความพร้อมปฏิบัติ (Set) คือความพร้อมในการที่จะลงมือกระทำหรือปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งหมายถึงความพร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ สามประเด็นหลักของความพร้อมนี้เองที่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของคน ในการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่มีความแตกต่างกัน

3) การตอบสนองที่มีทิศทางตามสภาพ (Guided Response) เป็นขั้นตอนของการเรียนรู้ทักษะที่มีความซับซ้อนซึ่งรวมถึงการลอกเลียนแบบ และการลองผิดลองถูก ทักษะลักษณะเช่นนี้จะประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดีต้องอาศัยการฝึกฝน

4) การตอบสนองแบบอัตโนมัติ (Mechanism) การตอบสนองในขั้นนี้ถือเป็นขั้นกลางซึ่งทักษะที่มีความซับซ้อนได้รับการฝึกฝนแล้ว และฝึกทำบ่อยจนกลายเป็นนิสัย การตอบสนองทางกาย หรือการแสดงออกสามารถทำได้อย่างมีความเชื่อมั่น และแสดงออกอย่างมีประสิทธิภาพ จนมีความเป็นอัตโนมัติคือตอบสนองได้อย่างถูกต้องและทันที

5) การตอบสนองอย่างทันทั่วทั้งที่ (Complex Overt Response) คือการแสดงปฏิกิริยาตอบสนองอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง มีประสิทธิภาพ เป็นการแสดงทักษะที่ต้องใช้พลังงานเล็กน้อย และประเมินความมีประสิทธิภาพของการแสดงทักษะจากการแสดงออกที่รวดเร็ว แม่นตรง แสดงให้เห็นซึ่งการประสานทักษะระดับสูงในการแสดงออก ไม่มีความลังเลเป็นการแสดงออกที่เกิดโดยอัตโนมัติ

6) การปรับตัว (Adaptation) การพัฒนาทักษะอยู่ในระดับดี และในขั้นนี้ผู้เรียนสามารถเพิ่มเติมรูปแบบการเคลื่อนไหวเพื่อให้เหมาะสมกับความจำเป็นต่างๆ ได้

7) การเริ่มต้นและลงมือกระทำ (Origination) คือการสร้างรูปแบบการเคลื่อนไหวใหม่เพื่อที่จะให้เหมาะสมกับสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยเฉพาะ ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นระดับการเรียนรู้การใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์นั้น ความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้น ขึ้นอยู่กับการมีทักษะปฏิบัติที่ได้รับการพัฒนามาแล้วอย่างสูง

2.5.5 การประเมินผลตามสภาพจริง

มีนักการศึกษาได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงไว้อย่างหลากหลาย สามารถสังเคราะห์ความหมายของการประเมินตามสภาพจริง ดังนี้

1) เป็นการประเมินที่ใช้เทคนิคการประเมินอย่างหลากหลายวิธี เพื่อจะตรวจสอบคุณภาพของงานของนักเรียน เพื่อแสดงออกถึงทักษะจากการเรียนรู้ ตลอดจนการแสดงถึงการกระทำหรือวิธีการที่นักเรียนใช้ ซึ่งต้องอาศัยหลักการที่ว่านักเรียนใช้ ซึ่งต้องอาศัยหลักการที่ว่านักเรียนต้องมีการลงมือกระทำหรือปฏิบัติ หรือแสดงออก (Mitchell 1992, Baker O'Neil & Linn, 1993) ประเด็นสำคัญที่เรียกว่าการประเมินตามสภาพจริง เพราะการประเมินโดยวิธีนี้ผู้เรียน ต้องแสดงให้เห็นว่าตนเองทำอะไรได้บ้าง เช่นเดียวกับวิธีของคนปฏิบัติในสังคม

2) เป็นวิธีการประเมินที่สะท้อนให้เห็นพฤติกรรม และทักษะที่จำเป็นของนักเรียนในสถานการณ์ที่เป็นจริงแห่งโลกปัจจุบัน ที่เน้นงานที่นักเรียนแสดงออกในภาคปฏิบัติ (performance) เน้นกระบวนการเรียนรู้ (process) ผลผลิต (products) และแฟ้มสะสมผลงาน (portfolio) เปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลและมีส่วนร่วมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ของตนเองด้วย กระบวนการที่ใช้ในการประเมินอาจใช้การสังเกต การบันทึกและการรวบรวมข้อมูลจากผลงานและวิธีการที่นักเรียนทำ (กรมวิชาการ, 2539) หากครูตัดสินใจจะใช้วิธีประเมินตามสภาพจริง ครูต้องคำนึงเสมอว่า หลักสูตร (curriculum) การเรียนการสอน (instruction) การประเมิน (assessment) มีความสัมพันธ์กัน

3) เป็นการประเมินเชิงปฏิบัติที่สัมพันธ์และมีความหมายที่แท้จริงกับชีวิตประจำวัน เหตุผลประการหนึ่งของความพยายามพัฒนารูปแบบทางเลือกใหม่สำหรับการประเมิน คือ การประเมินโดยใช้แบบทดสอบมาตรฐาน การประเมินผลโดยวิธีการอิงกลุ่ม การใช้แบบทดสอบชนิดเลือกตอบนั้นมีความล้มเหลว ทั้งในเรื่องการประเมินทักษะระดับสูง และความสามารถของผู้เรียนที่จะปฏิบัติงานที่สัมพันธ์กับโลกแห่งความเป็นจริง การปฏิบัติงานหรือการประกอบอาชีพในชีวิตจริง ต้องการผู้ที่มีทักษะทางสติปัญญา (intellectual skills) เช่น ทักษะการวางแผนร่วมกัน (cooperative planning) และการแก้ปัญหา (problem-solving) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็น

4) การประเมินโดยใช้เครื่องมือหลากหลายชนิด แทนการใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวัดเพียงอย่างเดียว เทคนิคการประเมินจากสภาพจริงมักนิยมทำโดยการรวบรวมงานภาคปฏิบัติที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพความเป็นจริงที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน

การประเมินตามสภาพจริงและการประเมินจากการปฏิบัติมักใช้ร่วมกัน แต่แท้จริงแล้วมีลักษณะต่างกัน การประเมินจากการปฏิบัติ นั้น ผู้เรียนต้องปฏิบัติพฤติกรรมให้สมบูรณ์ หรือแสดงออกซึ่งพฤติกรรมที่ผู้ประเมินต้องการให้แสดงออกให้ได้ หรือกล่าวได้ว่าพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก เป็นพฤติกรรมเดียวกับพฤติกรรมที่ผู้ประเมินต้องการจะวัด ขณะที่การประเมินจากสภาพ

จริงนั้น ผู้เรียนไม่เพียงแต่แสดงพฤติกรรมให้ได้สมบูรณ์ตามที่ผู้วัดต้องการเท่านั้น แต่พฤติกรรมที่แสดงออกนั้นต้องทำในบริบทของความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน (Meyer, 1992)

สมศักดิ์ ภู่วิภาดาพรรณ (2544) เสนอแนวคิดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการประเมินตามสภาพจริงดังนี้

- 1) การประเมินตามสภาพจริงมุ่งเน้นว่าความรู้ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งมีความหมายได้หลากหลาย มิได้มีความหมายเดียวสำหรับทุกคนในทุกโอกาส
- 2) การเรียนรู้เป็นเรื่องของกระบวนการที่เป็นธรรมชาติมีบูรณาการและเป็นส่วนหนึ่งของชีวิต มิใช่เป็นเรื่องของการหยิบยื่นหรือยัดให้เรียนรู้ ผู้เรียนต้องการกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าเพื่อหาความหมายของสิ่งที่เรียน การเรียนรู้จึงเป็นผลจากการปฏิบัติจริงมากกว่าการทำซ้ำ หรือทำตามคำบอกกล่าวเท่านั้น
- 3) การประเมินตามสภาพจริงมุ่งเน้นกระบวนการ (process) และผลผลิต (product) ที่เกิดขึ้น กระบวนการมีความสำคัญเช่นเดียวกับผลผลิตจากการกระทำ มุ่งเน้นการพิจารณาว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้ได้อย่างไร และทำไมจึงเรียนรู้เช่นนั้น
- 4) การประเมินตามสภาพจริงมุ่งเน้นการสืบสวนสอบสวน (inquiry) กล่าวคือ เน้นการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาตามสภาพที่เป็นจริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้เรียนจะต้องสังเกต คิดถาม และทดสอบความคิดของตนเอง
- 5) การประเมินตามสภาพจริงมีจุดหมายเพื่อกระตุ้น และอำนวยความสะดวกต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการเรียน จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับแนวทางใหม่ และสามารถพัฒนาการเรียนรู้ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น นอกจากนี้จุดมุ่งหมายของการประเมินจึงไม่ได้อยู่ที่มีการจัดลำดับหรือจัดประเภทของผู้เรียนแต่อย่างใด
- 6) การประเมินตามสภาพจริงเน้นการเชื่อมโยงระหว่างพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย เมื่อผู้เรียนเห็นความสำคัญของกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนย่อมเกิดความสนใจที่จะศึกษา และเกิดความพยายามยิ่งขึ้น ซึ่งส่งผลให้สามารถเรียนรู้สิ่งนั้นๆ ได้อย่างมาก
- 7) การประเมินตามสภาพจริง มีความเชื่อว่าการตัดสินใจในสิ่งที่จะสอน และสิ่งที่จะวัดเป็นเรื่องอัตนัย (subjective) และเป็นเรื่องเกี่ยวกับคุณค่า (value)
- 8) การประเมินตามสภาพจริง เน้นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ โดยผู้สอนควรร่วมมือกับผู้เรียนในการตัดสินใจ เกี่ยวกับสิ่งที่เรียนและร่วมกันตรวจสอบว่าได้เรียนรู้มากน้อยเพียงใด ซึ่งนับเป็นกระบวนการตัดสินใจเชิงประชาธิปไตย

9) การประเมินตามสภาพจริงเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดจากความร่วมมือ (collaborative process) กล่าวคือ ผู้เรียนและผู้สอนถือเป็นผู้เรียนที่ต้องร่วมมือกัน มีอิสระที่จะแสดงออกทางความคิดและทดสอบความคิดซึ่งกันและกัน ทั้งผู้เรียนและผู้สอนต้องมีความรับผิดชอบทางปัญญาต่อกัน เพื่อสร้างหลักสูตรที่ใช้ในชั้นเรียน

ชวลิต ชูกำแหง (2550) เสนอคุณลักษณะของการประเมินตามสภาพจริงมีลักษณะดังนี้

1) การปฏิบัติในสภาพจริง การประเมินตามสภาพจริงออกแบบขึ้นเพื่อประเมินการปฏิบัติในสภาพจริง เช่น นักเรียนเรียนการเขียนก็ต้องเขียนให้ผู้อ่านจริงเป็นผู้อ่าน มิใช่เรียนการเขียนแล้ววัดผู้เรียน ด้วยเพียงการใช้แบบทดสอบวัดการสะกดคำ หรือตอบคำถามเกี่ยวกับหลักการเขียน หรือถ้าให้นักเรียนเรียนวิทยาศาสตร์ก็ต้องให้นักเรียนทำการทดลองวิทยาศาสตร์ ทำงานค้นคว้าวิจัย หรือทำโครงการแทนการทดสอบเพียงความจำเกี่ยวกับข้อเท็จจริงในเนื้อหาวิทยาศาสตร์

2) เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินที่เป็นแก่นแท้ เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินต้องเป็นเกณฑ์ประเมิน “แก่นแท้” (essentials) ของการปฏิบัติมากกว่าเป็นเกณฑ์มาตรฐานที่สร้างขึ้นจากผู้ใด โดยเฉพาะเกณฑ์ที่เป็นแก่นแท้นี้เป็นเกณฑ์ที่เปิดเผยและรับรู้กันอยู่ในโลกของความเป็นจริงของทั้งตัวนักเรียนเองและผู้อื่น ไม่ใช่เกณฑ์ที่เป็นความลับปิดกั้นอย่างที่มีการประเมินแบบดั้งเดิมใช้อยู่ การให้นักเรียนรู้ตัวตนเองทำการกิจอะไรและมีเกณฑ์อย่างไร การเปิดเผยเกณฑ์การประเมินไม่ใช่เป็นการ “คดโกง” ถ้าภารกิจนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับการปฏิบัติจริง แต่ถ้าภารกิจที่ให้ทำเป็นการหาคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว เช่น ข้อสอบแบบเลือกตอบ การเปิดเผยคำตอบก่อน ย่อมไม่ควรทำ

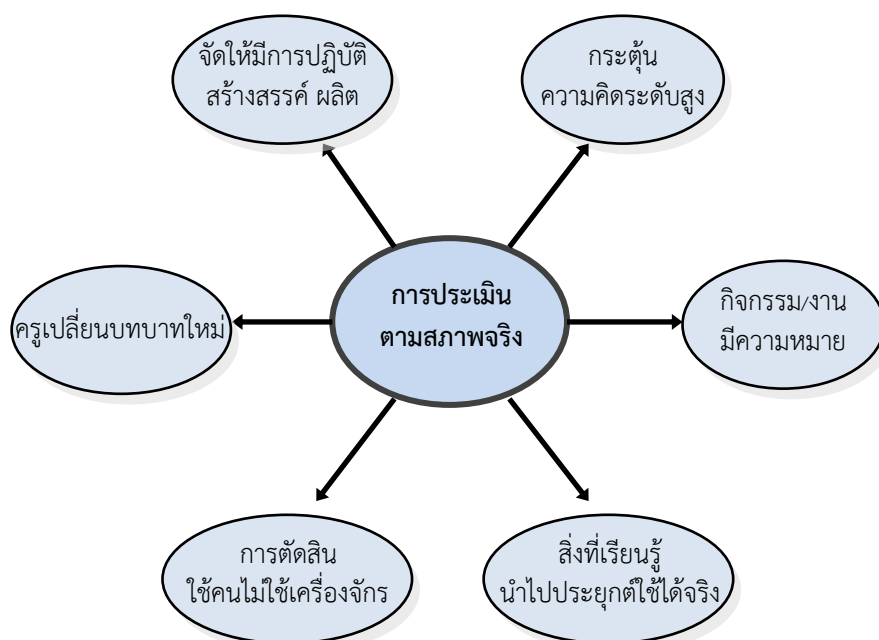
3) มีการประเมินตนเอง (self-assessment) จุดประสงค์ของการประเมินตามสภาพจริงก็คือ 1) เพื่อช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถในการประเมินงานของตน โดยเทียบวัดกับมาตรฐานทั่วไปของสาธารณชน (public standard) 2) เพื่อปรับปรุง ขยับขยาย และเปลี่ยนทิศทางการดำเนินงาน 3) เพื่อริเริ่มในการวัดความก้าวหน้าของตนในแบบต่างๆ หรือจุดต่างๆ อย่างที่ไม่มีการวัดเช่นนี้มาก่อน จะเห็นได้ว่าการประเมินตนเองเป็นการทำงานที่ตนเป็นผู้ชี้แนะตนเองปรับปรุงจากแรงจูงใจของตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นต่อมนุษย์ในโลกของความเป็นจริง

4) มีการนำเสนอผลงาน กิจกรรมการนำเสนอทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยังร่าเริง เนื่องจากนักเรียนได้สะท้อนความรู้สึกรู้สึกของตนว่ารู้อะไร และนำเสนอเพื่อให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้แน่ใจว่านักเรียนได้เรียนรู้ในหัวข้อนั้นๆ อย่างแท้จริง นอกจากนี้คุณลักษณะของการประเมินผลตามสภาพจริงเช่นนี้มีประโยชน์ตอบสนองต่อเป้าประสงค์ที่สำคัญอีกหลายประการคือ 1) เป็นสัญญาณบ่งบอกว่างานของนักเรียนมีความสำคัญมากพอที่จะให้ผู้อื่นรับรู้และชื่นชมได้

2) เปิดโอกาสให้ผู้อื่น เช่น ครู เพื่อนนักเรียน ผู้ปกครอง ได้เรียนรู้ ตรวจสอบ ปรับปรุง และชื่นชม ในความสำเร็จด้วยอย่างต่อเนื่อง และ 3) เป็นตัวแทนของการบรรลุถึงเป้าหมายในการวัดทาง การศึกษาอย่างแท้จริงและมีชีวิตชีวา

สอดคล้องกับ Herman, Aschbacher และ Winters (1993) ซึ่งได้จำแนกคุณลักษณะ ของการประเมินจากทางเลือกใหม่ไว้ 6 ประการหลัก ดังนี้

- 1) การประเมินจากทางเลือกใหม่นี้ ผู้สอนต้องจัดโอกาสการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ แสดงออกในภาคปฏิบัติ คิดสร้างสรรค์ ผลิตผลงาน หรือกระทำบางสิ่งบางอย่างที่สัมพันธ์กับสิ่งที่ เรียน
 - 2) ต้องดึงหรือกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้ระดับการคิดขั้นสูง และใช้ทักษะในการ แก้ปัญหา
 - 3) งานหรือภารกิจ หรือกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนทำต้องเป็นสิ่งที่มีความหมายสำหรับ ผู้เรียน
 - 4) สิ่งที่เรียนต้องสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน โลกแห่งความเป็นจริงใน ชีวิตประจำวันได้
 - 5) ต้องใช้คนเป็นผู้ตัดสินการประเมิน ไม่ใช่เครื่องจักรตัดสิน
 - 6) ผู้สอนจะต้องเปลี่ยนบทบาทใหม่ทั้งในด้านการสอนและการประเมิน
- สรุปคุณลักษณะการประเมินตามสภาพจริงดังรูปที่ 2.4 ดังนี้

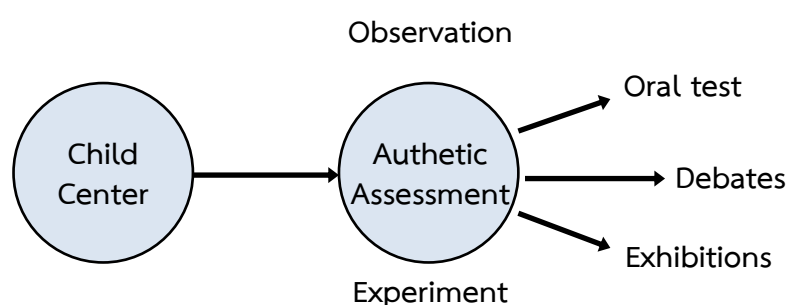


รูปที่ 2.4 แสดงคุณลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง

ที่มา : ขวลิขิต ชูท่าแหง (2550)

เนื่องจากการประเมินการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นผลมาจากแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับการประเมินตามสภาพจริงเป็นแนวคิดหนึ่งที่เหมาะสมกับการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ให้ความสำคัญกับการประเมินที่วัดความรู้ความสามารถอย่างแท้จริงที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การประเมินตามสภาพจริงจึงครอบคลุมถึงวิธีการต่างๆ ที่หลากหลาย เช่น การเสนอด้วยปากเปล่า การโต้เถียง การจัดนิทรรศการ การแสดงกิจกรรม การประดิษฐ์ การสืบค้น ทดลองต่างๆ และยังรวมไปถึงการสังเกต การสำรวจ การปฏิบัติงานกลุ่มของครู (Archbald and Newman, 1988)

ดังนั้น จึงอาจกล่าวได้ว่าการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นแนวคิดที่นำไปสู่วิธีการประเมินตามสภาพจริง ซึ่งอาศัยวิธีการที่หลากหลายดังภาพ แสดงความสัมพันธ์ตามรูปที่ 2.5 ดังนี้



รูปที่ 2.5 ความสัมพันธ์ของการประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริง
ที่มา : ขวลิขิต ชูกำแหง (2550)

การประเมินที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญกับการประเมินตามสภาพจริง เป็นการประเมินการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน ทั้งนี้เป็นผลจากปรัชญา แนวคิดการจัดการศึกษาที่เปลี่ยนไป ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจถึงข้อตกลงที่เกี่ยวข้องกับหลักการ ลักษณะสำคัญ ข้อตกลงเบื้องต้น ตลอดจนทั้งวิธีการประเมินแบบต่างๆ เพื่อสามารถนำไปใช้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเจตนารมณ์ที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติพุทธศักราช 2542

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์ (2539) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษาพยาบาล โดยแบ่งการวิจัยเป็น 3 ขั้นตอน ขั้นแรก เป็นการศึกษากรอบแนวคิดของวิธีการสอนแบบเน้นวิจัย ซึ่งพบว่าคุณลักษณะของการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย มี 2 ลักษณะ ได้แก่ การใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนการสอน และการศึกษาวิเคราะห์ผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระของศาสตร์ ขั้นตอนที่สอง เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษาพยาบาล และขั้นตอนที่สามเป็นการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน และปรับปรุงเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยที่เหมาะสมกับการศึกษาพยาบาล โดยพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยสามารถพัฒนาผลการเรียนรู้ ความใฝ่รู้ เจตคติต่อการวิจัยและทักษะในการทำวิจัยของนักศึกษาและนักศึกษาสามารถพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ถ้าได้รับการสอนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยอย่างต่อเนื่อง

มาสรีน จันทงาม (2543) ศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยต่อการใฝ่รู้และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาลก่อนและหลังการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยและเปรียบเทียบการใฝ่รู้และความสามารถในการคิดวิจารณ์ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยและกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า การใฝ่รู้ของนักศึกษากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน ความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยก่อนและหลังการสอน ไม่แตกต่างกัน การใฝ่รู้และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาล ก่อนและหลังการทดลองในกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัย และกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ ไม่แตกต่างกัน

วรวิสา มุณิผล (2547) ศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่างโรงเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานกับ โรงเรียนปกติ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ พบว่า ผู้เรียนจะเรียนรู้ร่วมกันจากการทำงานวิจัยและร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อน ครู และบุคคลอื่น ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ในกลุ่มสาระต่าง ๆ มาบูรณาการได้อย่างเหมาะสม มีความรู้เชิงลึกในเรื่องที่ตนทำการศึกษา นอกเหนือจากความรู้ในตำราเรียน รู้จักศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะรักการเรียนรู้ รู้จักการคิดวิเคราะห์ มีทักษะทางสังคม ทักษะในการทำงานร่วมกับผู้อื่น และมีความสามารถในการแก้ปัญหาและมีความอดทนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ มีความกล้าแสดงออกและภาคภูมิใจในผลงานของตน

วรรณิกา ชาญสินธุ์ (2550) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน และเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ระหว่างนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า แผนการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลเหมาะสม สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ โดยนักเรียนที่มีความสามารถในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันหลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

ดวงทิพย์ กริมนตรี (2551) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องการบริโภค โดยใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐาน โดยใช้การสังเกต การสัมภาษณ์ และการเขียนอนุทิน ขั้นที่ 1 ขั้นสอนตามหน่วยการเรียนรู้ พบว่านักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมการเรียนรู้ ร่วมแสดงความคิดเห็นและสามารถตอบคำถามได้ถูกต้อง ขั้นที่ 2 ขั้นให้ความรู้เรื่องการวิจัย พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความเข้าใจ และสามารถตั้งคำถามในประเด็นปัญหาที่สงสัยเกี่ยวกับการทำวิจัยได้ ขั้นที่ 3 ขั้นผู้เรียนเลือกหัวข้อและสร้างเครื่องมือวิจัย พบว่านักเรียนทุกกลุ่มเลือกประเด็นที่ทันสมัยใกล้ตัว การกำหนดความมุ่งหมาย พบว่าในช่วงแรนักเรียนเขียนความมุ่งหมายของการวิจัยไม่ได้ แต่เมื่อได้เห็นตัวอย่างงานวิจัยอื่นๆ ก็สามารถนำตัวอย่างที่พบไปปรับแก้ในงานวิจัยของตนได้ นักเรียนสามารถเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้ การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่า ข้อมูลจากห้องสมุดไม่เพียงพอต้องค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต และต้องเพิ่มเวลาจัดกิจกรรม เนื่องจากต้องเชิญวิทยากรมาช่วยให้คำแนะนำด้านการสรุปความและการเขียน

มานิต กิรตินิตยา (2552) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เพื่อหาคำดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และเพื่อศึกษาทักษะกระบวนการวิจัยและเจตคติต่อการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชนิดเลือกตอบ แบบประเมินทักษะกระบวนการวิจัย และแบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เรื่องวัสดุและสมบัติของวัสดุ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่เป็นขั้นตอน มีทักษะกระบวนการการวิจัย สามารถนำเสนอผลงานที่มีคุณภาพ

สราวุธ ชัยยง (2552) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน รายวิชาชีววิทยาพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีแนวทาง 4 แนวทาง ได้แก่ ครูใช้ผลการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ ผู้เรียนใช้ผลการวิจัยในการเรียนรู้ ครูใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ และนักเรียนใช้กระบวนการวิจัยในการเรียนรู้ ผลการจัดกิจกรรมพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมดีขึ้นในด้านการเรียน ด้านความสนใจ และด้านการทำกิจกรรมกลุ่ม มีเจตคติทางบวกในระดับสูงต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน มีระดับความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์จากมากไปหาน้อยเรียงตามลำดับ คือ การคิดสร้างสรรค์ การคิดวิพากษ์วิจารณ์ การคิดเชิงตรวจสอบและการคิดเชิงประเมิน การคิดอย่างมีเหตุผล และการคิดวิเคราะห์ ซึ่งอยู่ในระดับดีทุกด้าน และความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนชิ้นงานกับคะแนนความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอยู่ในระดับสูง

จริยา สมาคม (2552) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน วิชาเคมี เรื่อง ของแข็ง ของเหลว และแก๊ส กลุ่มเป้าหมายที่ใช้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 โรงเรียนเซนต์เมรี่ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เคมี เรื่อง ของแข็งของเหลวและแก๊ส มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 28.20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 70.5 ของคะแนนเต็ม นักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป มีจำนวนเท่ากับ 30 คน คิดเป็นร้อยละ 75 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นักเรียนมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เฉลี่ยเท่ากับ 51.50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 74.63 ของคะแนนเต็ม นักเรียนที่มีคะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 82.5 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

สุราสินี ไชยศึก (2552) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิชาเคมี เรื่อง ไฟฟ้าเคมี ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีธาตุพิทยาคม อำเภอศรีธาตุ จังหวัดอุดรธานี จำนวน 40 คน รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยที่ยังไม่เข้าขั้นทดลอง รูปแบบการศึกษารายกรณีวัดผลครั้งเดียว เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน จำนวน 6 แผนการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปผลการวิจัย พบว่านักเรียนที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานทำให้นักเรียนร้อยละ 77.20 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 และนักเรียนร้อยละ 72.50 มีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

สถาพร ภูผาใจ (2553) ศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้ รายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนรัตนารายณ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร จำนวน 27 คน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เรื่อง ธรรมชาติของสิ่งมีชีวิต ใช้รูปแบบการวิจัยก่อนการทดลอง ผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน รายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติม ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลการเรียนรู้ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะพื้นฐานการวิจัย คือ นักเรียนจำนวน 23 คน (ร้อยละ 85.18) มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปและนักเรียนจำนวน 22 คน (ร้อยละ 81.48) มีระดับคุณภาพของทักษะพื้นฐานการวิจัยในทุกทักษะอยู่ในระดับสูงสุด แสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน ในรายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้นและนักเรียนมีการพัฒนาทักษะพื้นฐานการวิจัยที่ดีขึ้น

ชนะศึก โพธิ์นอก (2554) ศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเคมี เรื่องสารชีวโมเลกุลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research - Base Learning) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนจัตุรัสวิทยาการ อำเภอจัตุรัส จังหวัดชัยภูมิ ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ซึ่งมีนักเรียนทั้งหมด 37 คน รูปแบบการวิจัยเป็นแบบไม่เข้าขั้นการทดลอง ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้น ในการเรียน สนใจ มีความสุขสนุกสนานในการเรียน นักเรียนรู้จักบทบาท หน้าที่ของตนเอง และมีความมั่นใจในตนเอง กล้าแสดงออก ผลการทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีผ่านเกณฑ์ของโรงเรียน กล่าวคือ จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 คิดเป็นร้อยละ 86.49 และ 83.48 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ตามลำดับ

นฤมล รอดเนียม (2554) ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี มีการดำเนินการวิจัย 2 ระยะคือ การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี และการทดลองใช้และการศึกษา ผลการทดลองใช้การศึกษาผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า นิสิตมีคะแนนจิตวิทยาศาสตร์หลังเรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับสถิติ .01 แสดงว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพต่อการนำไปใช้พัฒนาจิตวิทยาศาสตร์ของนิสิต นิสิตมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารูปแบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้นิสิตได้รับผลการเรียนรู้เกินความคาดหว้ง ไม่เพียงการพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์และความรู้ที่เพิ่มขึ้น แต่ยังช่วยให้นิสิตได้เรียนรู้วิธีการเรียนที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสื่อสาร และการใช้ไอซีที ด้วยความมั่นใจในตนเองมากขึ้น

บทที่ 3

วิธีการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) เพื่อการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบูรณ์ผ่านความหลากหลายทางภาษาและวัฒนธรรมของจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
- 3) การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
- 4) การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย
- 5) การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย
- 6) สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2555 มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบูรณ์

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาหลักสูตรสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ รหัสหมู่เรียน 5311021391 และ 5311021392 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย ในภาคการศึกษา 2 ปีการศึกษา 2555

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบทดสอบ ก่อนและหลังการเรียนรู้ การวิจัยของนักศึกษาจำนวน 30 ข้อ ใช้วัดความรู้ของนักศึกษา โดยใช้หลักการวิเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษาเป็นรายบุคคล ดังนี้

1.1) คะแนนจากการประเมินความรู้ความเข้าใจเรื่องการวิจัยของนักศึกษา นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้การประเมินค่า 5 ระดับของ ลิเคิร์ตสเกล (Likert scale) มีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับที่ มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับที่ มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับที่ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับที่ น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับที่ น้อยที่สุด

1.2) รายละเอียดการให้คะแนนและความหมาย

การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาแบบทดสอบของนักศึกษา มีดังนี้

มากที่สุด	ให้คะแนนเป็น	5
มาก	ให้คะแนนเป็น	4
ปานกลาง	ให้คะแนนเป็น	3
น้อย	ให้คะแนนเป็น	2
น้อยที่สุด	ให้คะแนนเป็น	1

1.3) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษานำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์

ดังนี้

25-30	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
20-24	คะแนน	หมายถึง	ดี
15-19	คะแนน	หมายถึง	ปานกลาง
10-14	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
1-9	คะแนน	หมายถึง	ปรับปรุง

2) แบบวัดทักษะความรู้ความเข้าใจในการตอบคำถามเรื่องการวิจัยของนักศึกษาเป็นรายกลุ่มจำนวน 15 หัวข้อ โดยใช้เกณฑ์การประเมินค่า 5 ระดับของลิเคิร์ตสเกล (Likert scale) หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, S.D.)

3) แบบวัดทำทักษะความรู้ความเข้าใจแบบประเมินตามสภาพจริงในการนำเสนอ เรื่องกระบวนการวิจัยของนักศึกษาเป็นรายบุคคลจำนวน 17 หัวข้อ นำมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้การประเมินค่า 5 ระดับของลิเคิร์ตสเกล (Likert scale)

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1) ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับกระบวนการวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย บทคัดย่อ รายงานการวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ แบบวัดความรู้

2) ศึกษาและสำรวจวิธีการสอน สภาพปัญหาต่างๆ ในการเรียนการสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ แบบวัดความรู้ความเข้าใจ วัดทักษะในการตอบคำถาม แบบประเมินตามสภาพจริง

3) สร้างแบบทดสอบ แบบวัดทักษะในการตอบคำถาม แบบประเมินตามสภาพจริงโดยอาศัยข้อมูลจาก ข้อ 1-2 ได้ยึดตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย

ผู้วิจัยและทีมงานดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นทีมจากนักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่ใช้ทำการสอน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย

1) นำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้เรื่องการวิจัย จำนวน 30 ข้อ ของนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอในรูปแบบของตาราง สรุป และบรรยาย

2) นำแบบทดสอบวัดความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้เรื่องการวิจัยมาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทั้งสองกลุ่มโดยใช้ค่า T-test นำเสนอในรูปแบบของตารางกราฟแท่ง สรุป และบรรยาย

3) นำแบบวัดทักษะความรู้ความเข้าใจในการตอบคำถามเรื่องการวิจัยเป็นรายกลุ่ม มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบของตาราง สรุป และบรรยาย

4) นำแบบวัดทักษะความรู้ความเข้าใจใช้ประเมินตามสภาพจริงในการนำเสนอเรื่องวิธีและกระบวนการวิจัยเป็นรายบุคคล มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบของตาราง สรุป และบรรยาย วิธีการนำเสนอโดย Powerpoint อธิบาย เขียน บรรยายบนกระดาน ตอบคำถาม

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัย

1) ค่าเฉลี่ย (Mean, $\bar{x}$)

ค่าเฉลี่ยใช้สำหรับหาค่ากึ่งกลางข้อมูลแบบต่อเนื่องหรือข้อมูลที่สามารถมีค่าเป็นเลขทศนิยมได้ เช่น คะแนนสอบ ส่วนสูง น้ำหนัก เป็นต้น สามารถคำนวณได้จาก

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ $\sum x$ คือ ผลรวมของคะแนนแต่ละคน

N คือ จำนวนคน

2) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation, S.D.)

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สำหรับหาค่าความแตกต่างโดยเฉลี่ยของคะแนนแต่ละคนจากค่ากึ่งกลางของข้อมูลหรือความแตกต่างของคะแนนแต่ละคนในกลุ่มโดยเฉลี่ย

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

3) การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างระหว่างประชากร

การวิเคราะห์ค่าความแตกต่างระหว่างประชากร (Analysis of difference) เป็นการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างระหว่างประชากร 2 กลุ่มที่กล่าวถึงในจุดประสงค์ของการวิจัย เช่น ความแตกต่างระหว่าง 2 ค่าเฉลี่ย ซึ่งจะมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าประชากรทั้งสองกลุ่มอิสระต่อกันและทราบความแปรปรวนของประชากร โดยการใช้การทดสอบแบบที (t-test)

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะวิจัยของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 50 คน มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทำการเปรียบเทียบ t-test ของกลุ่มตัวอย่าง นำเสนอเป็น 2 ตอน คือ

- 1) การนำเสนอข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูล
- 2) การอภิปรายผลจากข้อค้นพบ

4.1 การนำเสนอข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะวิจัยของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ รหัสหมู่เรียน 5311021391 และ 5311021392 ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา ระเบียบวิธีวิจัย ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โดยใช้แบบทดสอบ ก่อนและหลังการเรียนรู้ การวิจัยของนักศึกษาจำนวน 30 ข้อ ใช้วัดความรู้ของนักศึกษา สามารถพบข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1.1 นำแบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนของนักศึกษามาวิเคราะห์ข้อมูล มีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.1 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยของนักศึกษากลุ่มที่ 1 (กลุ่มทดลอง)

นักศึกษาคนที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	ระดับ
1	15	25	ดีมาก
2	14	24	ดีมาก
3	10	27	ดีมาก
4	12	26	ดีมาก
5	11	24	ดีมาก
6	16	27	ดีมาก
7	17	27	ดีมาก
8	18	28	ดีมาก
9	16	25	ดีมาก
10	17	23	ดีมาก
11	13	24	ดีมาก
12	14	23	ดีมาก
13	16	27	ดีมาก
14	19	28	ดีมาก
15	20	29	ดีมาก
16	17	22	ดีมาก
17	18	24	ดีมาก
18	12	20	ดี
19	11	21	ดีมาก
20	16	24	ดีมาก
21	15	27	ดีมาก
22	19	28	ดีมาก
23	21	28	ดีมาก
24	13	23	ดีมาก
25	18	24	ดีมาก
เฉลี่ย	15.52	25.12	ดีมาก

จากตารางที่ 4.1 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยของนักศึกษากลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็น กลุ่มทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 15.52 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 25.12 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก คะแนนสูงสุด 29 คะแนน คะแนนต่ำสุด 20 คะแนน นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 24 คน และระดับดี จำนวน 1 คน

ตารางที่ 4.2 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยของนักศึกษากลุ่มที่ 2 (กลุ่มควบคุม)

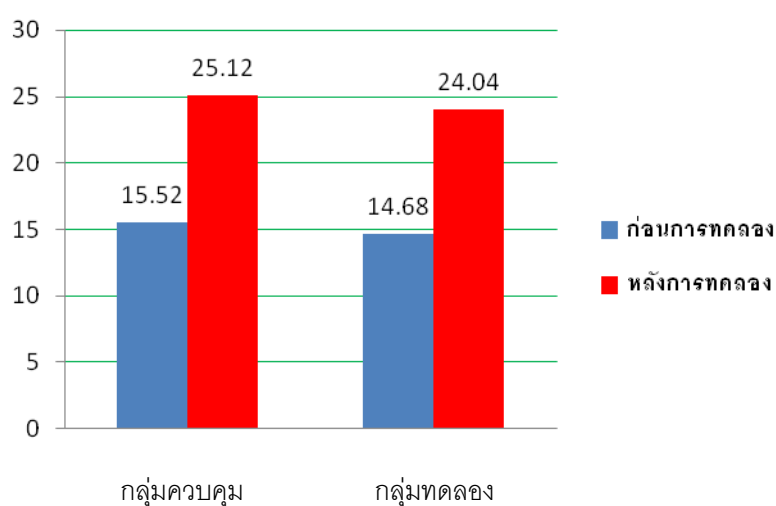
นักศึกษาคนที่	คะแนนก่อนเรียน (30)	คะแนนหลังเรียน (30)	ระดับ
1	14	26	ดีมาก
2	13	24	ดีมาก
3	17	26	ดีมาก
4	15	23	ดีมาก
5	13	27	ดีมาก
6	15	22	ดีมาก
7	12	25	ดีมาก
8	15	25	ดีมาก
9	19	27	ดีมาก
10	13	24	ดีมาก
11	15	20	ดี
12	12	23	ดีมาก
13	11	25	ดีมาก
14	13	27	ดีมาก
15	19	26	ดีมาก
16	15	28	ดีมาก
17	17	22	ดีมาก
18	13	23	ดีมาก
19	12	19	ดี
20	14	20	ดี
21	17	24	ดีมาก
22	17	23	ดีมาก
23	17	24	ดีมาก
24	14	22	ดีมาก
25	15	26	ดีมาก
เฉลี่ย	14.68	24.04	ดีมาก

จากตารางที่ 4.2 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการวิจัยของนักศึกษาในกลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็น กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน 14.68 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 24.04 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก คะแนนสูงสุด 28 คะแนน คะแนนต่ำสุด 19 คะแนน นักศึกษาส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ในระดับดีมาก จำนวน 22 คน และระดับดี จำนวน 3 คน

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ช่วงเวลา	กลุ่มตัวอย่าง (n = 25 คน)	$\bar{x}$	S.D.	T-test	P-value
ก่อนการทดลอง	กลุ่มทดลอง	15.52	2.99	1.383	0.000
	กลุ่มควบคุม	14.68	2.19		
หลังการทดลอง	กลุ่มทดลอง	25.12	2.42	1.930	0.000
	กลุ่มควบคุม	24.04	2.37		

จากตารางที่ 4.3 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนของกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม ที่ใช้การสอนแบบการค้นคว้าและทำรายงาน ทั้งก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ดังแสดงในรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบการเรียนรู้ระหว่างนักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

4.1.2 นำแบบวัดทักษะความรู้ความเข้าใจในการตอบคำถามเป็นรายกลุ่ม มาวิเคราะห์ข้อมูล มีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัยของนักศึกษา

รายการ	ค่าเฉลี่ย (n = 50)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความหมาย
1. ลักษณะของงานวิจัย	3.32	1.17	ปานกลาง
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	3.16	1.30	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	3.10	1.24	ปานกลาง
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3.02	1.33	ปานกลาง
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2.94	1.29	ปานกลาง
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐาน งานวิจัย	3.46	1.10	ปานกลาง
7. กระบวนการทำงานวิจัย	2.96	1.36	ปานกลาง
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3.32	1.22	ปานกลาง
9. การสร้างเครื่องมือและการหา ประสิทธิภาพ ของเครื่องมือ	3.06	1.33	ปานกลาง
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	2.58	0.83	ปานกลาง
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	2.92	1.31	ปานกลาง
12. การสรุปผลงานวิจัย	3.42	1.06	ปานกลาง
13. การเขียนบทความงานวิจัย	3.02	1.29	ปานกลาง
14. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	3.52	0.98	มาก
15. การนำเสนอผลงานวิจัย	3.14	1.33	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.13	1.21	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ที่เรียนวิชาการวิจัยเบื้องต้น โดยใช้กระบวนการสอนแบบมีส่วนร่วม ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.13$) เมื่อพิจารณารายข้อทุกข้อมีค่าเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับปานกลาง ยกเว้นในข้อการเขียนโครงร่างงานวิจัย มีความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.52$) ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือการเก็บรวบรวมข้อมูล ($\bar{x} = 2.58$)

4.1.3 นำแบบวัดทักษะความรู้ความเข้าใจมาใช้ในการประเมินทักษะตามสภาพจริง โดยการนำเสนอเป็นรายบุคคล มาทำการวิเคราะห์ข้อมูล มีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัยของนักศึกษา

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ความหมาย
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	3.12	1.14	ปานกลาง
2. การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	3.44	1.08	ปานกลาง
3. การวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัย	3.38	1.07	ปานกลาง
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3.10	1.28	ปานกลาง
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3.08	1.02	ปานกลาง
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	3.34	1.14	ปานกลาง
7. กระบวนการทำงานวิจัย	3.36	1.11	ปานกลาง
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3.28	1.23	ปานกลาง
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	3.26	1.21	ปานกลาง
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	2.86	1.13	ปานกลาง
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	3.06	1.24	ปานกลาง
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	3.50	1.02	ปานกลาง
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	2.80	1.39	ปานกลาง
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	3.18	1.03	ปานกลาง
15. การสรุปผลงานวิจัย	3.34	1.14	ปานกลาง
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	3.42	1.06	ปานกลาง
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	2.84	1.35	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.20	1.16	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิจัย พบว่า การวัดทักษะความรู้ความเข้าใจโดยใช้การประเมินทักษะตามสภาพจริงเป็นรายบุคคล นักศึกษามีทักษะในการนำเสนออยู่ในระดับปานกลาง

หมายเหตุ

เกณฑ์การให้คะแนนการประเมินในการพัฒนาทักษะตามสภาพจริง แสดงในภาคผนวก ก หน้า 70

4.2 การอภิปรายผลจากข้อค้นพบในการวิเคราะห์ข้อมูล

จากตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 เป็นการแบ่งกลุ่มของนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 แบ่งเป็นนักศึกษารหัส 5311021391 และกลุ่มที่ 2 นักศึกษารหัส 5311021392 โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองตามตารางที่ 4.1 ส่วนกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมตามตารางที่ 4.2 โดยมีข้อตกลงว่าการทำวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยไม่มีผลต่อการเรียนของนักศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 แต่อย่างใดเป็นการเพิ่มความรู้และพัฒนาทักษะของนักศึกษาให้สามารถใช้ความรู้และมีทักษะในการทำวิจัยของนักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรี และสามารถนำทักษะที่ได้ไปใช้ทำงานวิจัยในระดับที่สูงขึ้นได้

ตารางที่ 4.1 กลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยวิธีการสอนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 8 สัปดาห์ เป็นการสอนโดยวิธีการสอนทฤษฎีเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยทั้ง 5 บท และทำการค้นคว้าปฏิบัติการนำเสนอเป็นบทๆ จนครบกระบวนการวิจัยพบว่าในระยะเวลา 15 สัปดาห์ นักศึกษามีการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้การวิจัย จากค่าเฉลี่ยก่อนเรียนได้ 15.52 และหลังเรียนรู้กระบวนการแล้วได้มีการพัฒนาขึ้นได้ค่าเฉลี่ยหลังเรียน 25.12 แสดงว่ามีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ได้ดีมากขึ้น

ตารางที่ 4.2 กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบการสั่งงานให้ค้นคว้าด้วยตนเองและมีข้อสงสัยต่างๆ ให้มาปรึกษาอาจารย์ผู้สอนสิ้นสุดภายใน 8 สัปดาห์ จัดให้มีการนำเสนอทั้ง 5 บท พบว่า มีการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ของนักศึกษา ได้จากค่าเฉลี่ยก่อนเรียนได้ 14.68 และหลังเรียนได้ 24.04 แสดงว่านักศึกษาได้มีการพัฒนาขึ้น จากข้อสังเกตนักศึกษาในกลุ่มควบคุมจะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 24.04 ซึ่งไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง เนื่องจากนักศึกษาเป็นเพื่อนกันอยู่คณะเดียวกัน และได้พูดคุยกันระหว่างกลุ่มทั้งสองกลุ่มถึงวิธีการเรียนการค้นคว้าและมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน จึงทำให้ผลการเรียนรู้หลังเรียนได้ค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง ซึ่งกระบวนการของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มที่ปรึกษากันไม่ได้อยู่ในข้อตกลงของการวิจัย นักศึกษาสามารถแสวงหาวิธีการหาความรู้ได้ด้วยตนเอง

ตารางที่ 4.3 เป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม คือ นักศึกษากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนการทดลองและหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่ใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม

ตารางที่ 4.4 เป็นการแสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอเรื่องการวิจัยของนักศึกษาจากแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในการนำเสนอการทำวิจัยของนักศึกษา (ภาคผนวก ข) เป็นการนำเสนอของนักศึกษาที่ทำการแบ่งเป็นกลุ่มจำนวน 10 กลุ่ม จากจำนวนประชากรทั้งหมด 50 คน ที่มีข้อตกลงว่ากลุ่มทดลองรหัสนักศึกษา 5311021391 ตามรายชื่อทั้งหมด จำนวน 34 คน ให้เข้าร่วมทำการวิจัยทั้งหมด 34 คน แต่ขอให้ลำดับที่ 1-25 เป็นนักศึกษาในกลุ่มทดลองหากมีปัญหาในเรื่อง

ต่างๆ ของนักศึกษาให้เลื่อนลำดับถัดมาให้ครบจำนวน 25 คน และนักศึกษาในกลุ่มควบคุมรหัส นักศึกษา 5311021392 ใช้ข้อตกลงเดียวกัน จากนั้นทำการแบ่งกลุ่มจากรหัส 5311021391 แบ่งเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน เรียงตามลำดับ ส่วนรหัส 5311021392 ทำการแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มเดียวกันกับกลุ่มแรก มีกระบวนการเรียนการสอน การอธิบาย การค้นคว้า การถาม-ตอบทุกคนใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ทำการประเมินผลในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอการทำวิจัยเป็นกลุ่มจำนวน 15 หัวข้อ โดยมีข้อตกลงว่าให้นักศึกษาในกลุ่มทุกคนต้องอธิบายคนละ 3 หัวข้อ โดยไม่กำหนดหัวข้อให้นำเสนอ แล้วให้ค่าคะแนนในแต่ละหัวข้อ (ตามตารางภาคผนวกที่ ข) ผลการประเมินพบว่า นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอ มีค่าเฉลี่ยของคะแนน เท่ากับ 3.13 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.21 โดยภาพรวมแล้วนักศึกษามีการพัฒนาความรู้ความเข้าใจในการทำวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง จากการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักศึกษาส่วนใหญ่ยังขาดการกระตือรือร้นในการเรียน การทำงานยังไม่เป็นระบบ ส่งผลต่อค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาให้ไม่ดีเท่าที่ควร

ตารางที่ 4.5 เป็นการแสดงค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอของนักศึกษา เรื่องการทำงานวิจัยจากแบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในการนำเสนอตามสภาพจริง (ภาคผนวก ข) เป็นการนำเสนอของนักศึกษาเป็นรายบุคคลทั้งหมดจำนวน 50 คน ใช้ระยะเวลา 8 สัปดาห์ ในช่วงปิดเทอม โดยใช้กระบวนการเรียนการสอนแบบมีส่วนร่วม ทำการสอนที่ละห้องภายใน 4 สัปดาห์ เป็นการสอนและทบทวนการทำกิจกรรมในสัปดาห์ที่ 1-2 และทำซ้ำในสัปดาห์ที่ 3-4 ทำการสอนแบบสัปดาห์ที่ 1-2 (รหัส 5311021391) ส่วนนักศึกษาห้องที่ 2 รหัส 5311021392 ทำการสอนลักษณะเดียวกันกับนักศึกษา กลุ่มที่ 1 ส่วน 4 สัปดาห์ที่เหลือเป็นการฝึกทำกิจกรรมและทบทวนการนำเสนอของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยมีผู้วิจัยคอยให้คำแนะนำ เมื่อจบกระบวนการพัฒนาใน 8 สัปดาห์แล้ว ผู้วิจัยทำการประเมินผล กระบวนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในการนำเสนอกระบวนการวิจัยของนักศึกษาจากแบบประเมินตามสภาพจริงเป็นรายบุคคลตามเกณฑ์ที่กำหนด (ภาคผนวก ข) ผลการวิจัยพบว่า โดยภาพรวมแล้วนักศึกษาส่วนใหญ่มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอเป็นรายบุคคลมีค่าเฉลี่ยคะแนนเท่ากับ 3.20 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 1.16 นักศึกษามีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอตามสภาพจริงอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนทักษะในการนำเสนอตามสภาพจริงในหัวข้อที่ 11, 12, 13 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40, 2.60, 2.80 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.12, 0.55, 1.64 นักศึกษามีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนออยู่ในระดับน้อย แสดงว่า การใช้กระบวนการพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพดีมาก ถ้าดูจากตารางค่าคะแนนจะเห็นได้ว่ามีนักศึกษาบางคน นำเสนอกระบวนการวิจัยได้ไม่ดีเท่าที่ควร ในภาคผนวก ข เป็นเพราะนักศึกษามีเรื่องส่วนตัวและอุปสรรคในการเข้าร่วมกระบวนการพัฒนาทักษะของนักศึกษาเป็นรายบุคคลจึงทำให้ผลการประเมินออกมาไม่ดีเท่าที่ควร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ศึกษาคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ได้พัฒนาทักษะการวิจัย ที่สามารถคิดค้นและทำได้ด้วยตนเอง และเพื่อให้ได้ข้อมูลวิธีการและเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะของนักศึกษาเป็นรายบุคคล การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่าความแตกต่างระหว่างประชากร โดยการทดสอบด้วยค่า t-test นำเสนอในรูปแบบกราฟ สามารถสรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

- 1) การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาได้แบ่งกลุ่มเป็น 2 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 25 คน เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- 2) กลุ่มทดลองที่ใช้วิธีการสอนแบบมีส่วนร่วมก่อนและหลังการทดลองได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก
- 3) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนแบบการสั่งงานและค้นคว้าด้วยตนเองก่อนและหลังการทดลองได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจอยู่ในระดับดีมาก
- 4) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของค่าคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาทั้ง 2 กลุ่มทั้งก่อนและหลังการทดลองนักศึกษาในกลุ่มทดลองได้มีการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจสูงกว่านักศึกษาที่ใช้เป็นกลุ่มควบคุม
- 5) จากแบบประเมินในการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนองานวิจัยได้แบ่งจำนวนนักศีกษาออกเป็น 10 กลุ่มๆ 5 คน นักศีกษาทุกคนได้นำเสนอคนละ 3 หัวข้อ ในรูปแบบของการอธิบาย บรรยาย และการเขียนบนกระดาน ได้ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง
- 6) การประเมินตามสภาพจริงจากแบบประเมินในการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอตามสภาพจริงโดยใช้การนำเสนอแบบ Powerpoint การอธิบาย การบรรยาย การเขียนบนกระดาน เป็นรายบุคคลทุกคนทุกหัวข้อได้ค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และบางคนบ้างหัวข้อมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย
- 7) กระบวนการพัฒนาใช้กระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วม
 - 7.1) ทำการสอนแบบมีส่วนร่วมโดยการสอนวิธีการ กระบวนการวิจัย การค้นคว้า การถาม-ตอบ การนำเสนองาน

7.2) ทำการสอนแบบการสั่งงานค้นคว้าด้วยตนเอง

7.3) ทำการสอนแบบการค้นคว้าการเขียนกระบวนการวิจัย การถาม-ตอบ การเขียนโครงร่าง การสรุป และการนำเสนอเป็นกลุ่มและเป็นรายบุคคล

8) ระยะเวลาที่ใช้ในการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในวิธีการวิจัยได้แบ่งเป็น 3 ระดับ ตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน-เมษายน 2555-2556

8.1) ระยะเวลา 8 สัปดาห์แรก เดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม ทำการทดลองการพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในงานวิจัยก่อนและหลังการเรียนรู้

8.2) ระยะเวลา 8 สัปดาห์ที่ 2 เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ ทำการสอนเพื่อพัฒนาทักษะ ความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอวิธีการวิจัยโดยแบ่งเป็น 10 กลุ่ม

8.3) ระยะเวลา 8 สัปดาห์สุดท้าย เดือนมีนาคม-เมษายน ทำการสอนเพื่อพัฒนาทักษะความรู้ความเข้าใจในการนำเสนอวิธีการวิจัยโดยทำการประเมินความสภาพจริงเป็นรายบุคคล

สรุปผลการพัฒนาทักษะวิธีการวิจัยของนักศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ มีการพัฒนาอยู่ในระดับที่ดีโดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม และใช้ระยะเวลาในการพัฒนา 24 สัปดาห์

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า การจัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher-centered) ในอดีตที่ผ่านมาไม่สามารถพัฒนาผู้เรียนได้อย่างแท้จริง ในการปฏิรูปการศึกษาจึงได้มีการปรับเปลี่ยนแนวคิดเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered, Student-centred หรือ Child-centered) โดยมีหลักการว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นให้ผู้เรียนสามารถแสวงหาความรู้ และพัฒนาความสามารถได้ตามธรรมชาติ เต็มตามศักยภาพของตนเอง รวมทั้งสนับสนุนให้มีการฝึกและปฏิบัติ ในสภาพจริงของการทำงาน มีการเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนกับสังคม ได้เรียนรู้จากหลายๆ สถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน มีการจัดกิจกรรม และกระบวนการให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินและสร้างสรรค์สิ่งต่างๆ โดยไม่เน้นไปที่การท่องจำเพียงเนื้อหาผู้เรียนจึงมีอิสระในการเรียนมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่า การศึกษาเปลี่ยนมาให้ความสำคัญกับ “การเรียน ” มากกว่า “ การสอน ” จากหลักการและแนวคิดดังกล่าว นักการศึกษาจึงได้พัฒนาแนวทางในการจัดกิจกรรมที่เอื้อประโยชน์สูงสุดให้แก่ผู้เรียน ซึ่งการเรียนที่ใช้การวิจัยเป็นฐาน (Research-based Learning หรือ RBL) ก็เป็นวิธีการหนึ่งที่มุ่งเน้นทักษะกระบวนการค้นคว้า พัฒนาการคิดวิเคราะห์และบูรณาการเนื้อหาความรู้ อาจารย์ผู้สอนจำนวนมากให้ความสนใจกับวิธีการสอนแบบนี้เนื่องจากสามารถนำไปใช้ได้ทุกรายวิชาในหลายระดับ การศึกษา

กระบวนการวิจัยเป็นกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้หรือข้อค้นพบใหม่ เป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความใฝ่รู้ ใฝ่เรียน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องหรืออาจกล่าวได้ว่า กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 มาตรา 24 (5) ว่า “ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิด การเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้” (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2545) ผลจากพระราชบัญญัติการศึกษานี้ทำให้ผู้สอนนำกระบวนการวิจัยมาผสมผสานหรือบูรณาการใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนและเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549) ที่มุ่งเน้นให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนคิดเป็น ทำเป็น มีเหตุผลสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต รู้จักใช้ข้อมูลที่มีอยู่อย่างหลากหลาย เพื่อสร้างองค์ความรู้และพัฒนาตนเอง ซึ่งการจะหล่อหลอมให้เกิดคุณลักษณะดังกล่าวได้ ต้องฝึกให้ผู้รู้จักใช้กระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อถือได้ และกระบวนการที่สร้างความรู้ได้อย่างเป็นระบบระเบียบคือการวิจัย ซึ่งในแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา ระยะที่ 9 ได้ระบุไว้ชัดเจนว่า การวิจัยเป็นแนวทางดำเนินการหนึ่งที่น่าไปสู่การสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2546)

5.3 ข้อเสนอแนะ

- 1) ควรมีการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาเป็นรายประเด็น เช่น การสืบค้นข้อมูลการวิจัย การสร้างเครื่องมือการวิจัย เป็นต้น
- 2) ควรศึกษาตัวแปรด้านอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษา เช่น ความรับผิดชอบ ความสนใจ และการพัฒนากระบวนการคิดแบบต่าง ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น
- 3) ควรมีการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐานกับเนื้อหาอื่น
- 4) ควรทำการวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยในลักษณะเช่นนี้กับนักเรียนในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาเพื่อปูพื้นฐานการวิจัยให้กับนักเรียนก่อนที่จะเรียนในระดับที่สูงขึ้น
- 5) ควรทำการวิจัยซ้ำอีกในสาขาวิชาด้านวิทยาศาสตร์อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้ ระยะเวลา และเนื้อหาเพิ่มขึ้น เพื่อศึกษาว่าผลการวิจัยจะคงเดิมหรือไม่

เอกสารอ้างอิง

- กมล สดประเสริฐ. (2537). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.
- กมล สดประเสริฐ. (2540). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กระทรวงศึกษาธิการ.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2539). การประเมินจากสภาพจริง. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2543). การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญที่สุด: แนวทางสู่การปฏิบัติ เอกสารชุดปฏิรูปการเรียนรู้ลำดับที่ 2 โครงการปฏิรูปการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ขนิษฐา กาญจนสินนท์. (2536). โครงสร้างและการเข้าถึงเครือข่ายเศรษฐกิจนอกระบบในชนบท. วิทยานิพนธ์ปริญญาพัฒนศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- จรัส สุวรรณเวลา. (2545). วิกฤตอุดมศึกษาของไทยและทางออกของปัญหา. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงทบวงมหาวิทยาลัย.
- จริยา สมาคม. (2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการเรียนจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จำนง พรายเข้มแข. (2535). เทคนิคการวัดและประเมินผลการเรียนรู้กับการสอนซ่อมเสริม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- เจนสุดา สมบัติ. (2548). ความเป็นพวนในปรากฏการณ์ความเป็นไทยร่วมสมัย. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา, สาขาวิชามานุษยวิทยา.

- ชนะศึก โพธิ์นอก. (2554). การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่องสารชีวโมเลกุล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชวลิต ชูกำแหง. 2550. การประเมินการเรียนรู้. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐธิดา พิมพ์หิน. (2551). กระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยปฏิบัติการของนิสิตครูผ่านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ : การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็นเชิงเปรียบเทียบ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงทิพย์ กริมนตรี. (2551). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระเศรษฐศาสตร์ เรื่องการบริโภคโดยใช้วิธีการเรียนการสอนที่เน้นการวิจัยเป็นฐาน. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทัศนีย์ บุญเดิม. (2546). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิจัยเป็นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 27(2).
- ทิตินา แยมมณี. (2547). ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ทิตินา แยมมณี. (2548). รูปแบบการเรียนการสอนทางเลือกที่หลากหลาย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เทียนฉาย กิระนันท์ และ จริญญา จันทลักขณา. (2534). “ความรู้พื้นฐานในการวิจัย” หน่วยที่ 1 ใน เอกสารการสอนชุดวิชา 20302 สถิติวิจัยและการประเมินผลการศึกษา. นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน : การวิจัยปฏิบัติการของครู จัดพิมพ์เนื่องในโอกาสเกษียณอายุราชการ.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2545). กระบวนการปฏิรูปเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้: การประเมินและการประกัน. กรุงเทพฯ: วี ที ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- นฤมล มีโสภ. (2550). การพัฒนาชุดฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหาเรื่อง สรรพสิ่งในธรรมชาติ ด้วยเทคนิคหวก 6 ใบ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- นฤมล รอดเนียม. (2554). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การวิจัยเป็นฐาน เพื่อพัฒนาจิตวิทยาศาสตร์สำหรับนิสิตปริญญาตรี. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- นิตยา เงินประเสริฐศรี. (2544). "การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม", วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์. 27(กรกฎาคม-ธันวาคม 2544)61-72. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- ปทีป เมธาคุณวุฒิ. (2547). “การเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการวิจัย” ในการเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประพัฒน์พงษ์ เสนาฤทธิ์. (2545). หนังสือคู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ศิลปะสาระดนตรี. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- พรรณี ชูวัฒนาธาดา. (2545). “เครือข่ายเสมือนอีกหนึ่งนวัตกรรมที่ช่วยการเรียนการสอน”,วารสารวิชาการ. 5 (กรกฎาคม) , 19.
- พระธรรมปิฎก. (2539). การปฏิรูปการศึกษา: การสร้างสรรค์ภูมิปัญญา. กรุงเทพฯ: บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- พันธุ์ทิพย์ रामสูต. (2540). การวิจัยปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม. กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- พิชญ์สินี ชมพุกำ. (2544). วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 8.
- พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์. (2546). วิจัยในชั้นเรียน ทักษะวิชาชีพครูปฏิรูปการศึกษา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://comcenter.rimc.a.th/~comcenter/Nc1.html>. (26 กุมภาพันธ์ 2546).
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. (2547). การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). การวัดผลการศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช .
- มณฑา จำปาเหลือง. (2555). การวิจัยกระบวนการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี.
- มานิต กิรตินิธิยา. (2552). การพัฒนาทักษะกระบวนการวิจัย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัสดุและสมบัติของวัสดุสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- มาสริน จันทรงาม. (2543). ผลของการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยต่อการใฝ่รู้และความสามารถในการคิดวิจารณ์ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (ส นนา)
- ยศ สันตสมบัติ. (2551). อำนาจพื้นที่และอัตลักษณ์ทางชาติพันธุ์: การเมืองวัฒนธรรมของชาติในสังคมไทย. กรุงเทพฯ: ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).
- ยาใจ พงศ์บริบูรณ์. 2537. การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. ขอนแก่น:คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รัตน์ศิริ ทาโต. (2551). การวิจัยทางพยาบาลศาสตร์: แนวคิดสู่การประยุกต์ใช้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วรรณิภา ชาญสินธุ์. (2550). ผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องการสำรวจความคิดเห็น ของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพรเจริญวิทยา โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรรณวิสา มณีผล. (2547). การศึกษาเปรียบเทียบคุณลักษณะของนักเรียนระดับประถมศึกษา ระหว่าง
โรงเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบใช้การวิจัยเป็นฐานกับโรงเรียนปกติ. คณะครุศาสตร์:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิรุพห์ นิลโมจน์. (2528). หลักการวิจัยและการวิจัยเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: แผนกวิชาการ.
- สถาพร ภูผาใจ. (2553). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน รายวิชาชีววิทยาเพิ่มเติม ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 . วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมศักดิ์ ภู่วิภาดาวรรณ. (2544). การยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและการประเมินตามสภาพจริง. พิมพ์
ครั้งที่ 2. เชียงใหม่ : THE KNOWLEDGE CENTER.
- สมศักดิ์ ศรีสันติสุข. (2543). คู่มือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์: หลักการและการประยุกต์ใช้.
ขอนแก่น: ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และทัศนีย์ บุญเดิม. (2547). การสอนแบบ Research-Based Teaching ใน
ไพฑูรย์ สันลาร์ตัน (บรรณาธิการ), การเรียนการสอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สราวุธ ชัยยอง. (2552). การจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์
ในรายวิชาชีววิทยาพื้นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. เชียงใหม่ : บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2540). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. ก.ท.ม. : เลี่ยงเชียง.
- สุชาลินี ไชยศึก. (2552). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วิชาเคมี
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนจากการเรียนจัดการเรียนรู้โดยใช้การวิจัยเป็นฐาน.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรางค์ จันทวานิช. 2539. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 6 : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ จันทวานิช. 2547. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ จันทวานิช. 2537. วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2538). หลักการแนวคิดและรูปแบบที่เกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน. ใน
 ลัดดา ภูเกียรติ (บก.). เส้นทางสู่งานวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ: บพิธการพิมพ์.
- สุวิมล ว่องวาณิช. (2551). เทคนิคการสร้างกรอบความคิดของการวิจัย : ข้อบกพร่องที่พบบ่อย.
 เอกสารประกอบการบรรยายในงาน Thailand Research Expo 2008 วันที่ 16 กันยายน 2551
 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์ เซ็นทรัลเวิลด์ ราชประสงค์ กรุงเทพมหานคร
 โดย ส่วนส่งเสริมและพัฒนาการวิจัย การกิจบริหารจัดการผลงานวิจัย สำนักงาน
 คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- สุวิไล เปรมศรีรัตน์ และคณะ. 2547. แผนที่ภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆในประเทศไทย.
 กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์. (2539). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษา
 พยาบาล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสาวนีย์ กานต์เดชารักษ์. (2539). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบเน้นวิจัยทางการศึกษา
 พยาบาล. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรวิทย์ นาครทรรพ. (2547). “เรียนรู้วิจัย: กรณีการสอนด้วยกระบวนการวิจัยภาคสนามวิชา
 การศึกษากับสังคม คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,” ในการเรียนการสอนที่มีการ
 วิจัยเป็นฐาน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อมรา พงศาพิชญ์. (2531). รวบรวมบทความการวิจัยเชิงคุณภาพ (อัดสำเนา).
- อาชัญญา รัตนอุบล. (2547). การสอนแบบเน้นวิจัยโดยใช้สัญญาแห่งการเรียนรู้ ในการเรียนการ
 สอนที่มีการวิจัยเป็นฐาน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Archibald, D. A. & Newman, F. M. (1988). Beyond standardized testing: Assessing authentic
 academic achievement in secondary schools . Washington, DC: National Association of
 Secondary School Principals.
- Baker, E. L., O'Neil, H. F., Jr., & Linn, R. L. (1993). Policy and validity prospects for
 performance-based assessment. American Psychologist, 48.
- Herman, J. L., P. R. Aschbacher and L. Winters. (1992). A Practical Guide to Alternative
 Assessment. Alexandria, VA: Association for supervision and Curriculum Development.
- Kerlinger, F. N. (1988). Foundations of behavioral research (3rd ed.). Fort Worth, TX: Holt,
 Rinehart and Winston.
- Kerlinger, F.N. (1986). Foundations of behavioral research (3rd. ed.). Fort Worth, TX: Holt,
 Rinehart, and Winston.

- Meyer, C. A. (1992). What's the difference between authentic and performance assessment?
Educational Leadership, 49, 39-40.
- Mitchell, R. (1992). Testing for learning: How new approaches to evaluation can improve
American schools. New York: The Free Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม

แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในการนำเสนอการทำวิจัยของนักศึกษา

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม

รายการ	คะแนนกลุ่ม									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ลักษณะของงานวิจัย										
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย										
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย										
4. การกำหนดวัตถุประสงค์										
5. เอกสารและงานวิจัย										
6. การกำหนดกรอบ										
7. กระบวนการทำงาน										
8. การกำหนดประชากร										
9. การสร้างเครื่องมือ										
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล										
11. การวิเคราะห์ข้อมูล										
12. การสรุปผลงานวิจัย										
13. การเขียนบทความ										
14. การเขียนโครงร่าง										
15. การนำเสนอผลงาน										

- ระบบประเมินอยู่ในภาคผนวก ข

- การแสดงตัวเลขอยู่ในภาคผนวก ข

ในการแสดงตัวเลขบอกด้วยว่ากลุ่มมีกลุ่มต่ำ-สูง ก็กลุ่ม มีความถี่อย่างไร/มีความถี่ต่างกันอย่างไร

แบบประเมินทักษะการเรียนรู้ในการนำเสนอการทำวิจัยของนักศึกษา

รายการ	ค่าคะแนนคนที่											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...	50
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย												
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย												
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย												
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย												
5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง												
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและ สมมติฐานงานวิจัย												
7. กระบวนการทำงานวิจัย												
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง												
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย												
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล												
11. การวิเคราะห์ข้อมูล												
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล												
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย												
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย												
15. การสรุปผลงานวิจัย												
16. การนำเสนอผลงานวิจัย												
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย												

- แบบประเมิน

- ตารางแสดงตัวเลข

เกณฑ์ในการให้คะแนนการประเมินตามสภาพจริง

1. การหาหัวข้อในการวิจัย
 - 1) ปรึกษาอาจารย์
 - 2) ถามรุ่นพี่
 - 3) หาจากที่ทำงาน
 - 4) ศึกษาจากวิทยานิพนธ์ที่ทำมาก่อน
 - 5) คิดขึ้นเอง
 1. บอกรวบรวมหัวข้อในงานวิจัยได้ 5 ข้อหรือมากกว่า ให้ 5 คะแนน
 2. บอกรวบรวมหัวข้อในงานวิจัยได้ 4 ข้อหรือมากกว่า ให้ 4 คะแนน
 3. บอกรวบรวมหัวข้อในงานวิจัยได้ 3 ข้อหรือมากกว่า ให้ 3 คะแนน
 4. บอกรวบรวมหัวข้อในงานวิจัยได้ 2 ข้อหรือมากกว่า ให้ 2 คะแนน
 5. บอกรวบรวมหัวข้อในงานวิจัยได้ 1 ข้อหรือมากกว่า ให้ 1 คะแนน
2. การกำหนดปัญหางานวิจัยจากข้อเรื่อง
 - 1) มีปัญหาอะไร
 - 2) มีกระบวนการอย่างไร
 - 3) ใครทำบ้าง
 - 4) มีประโยชน์อะไร
 - 5) ทำไปทำไม
 1. อธิบายวิธีการกำหนดปัญหาได้ 5 ข้อ ให้ 5 คะแนน
 2. อธิบายวิธีการกำหนดปัญหาได้ 4 ข้อ ให้ 4 คะแนน
 3. อธิบายวิธีการกำหนดปัญหาได้ 3 ข้อ ให้ 3 คะแนน
 4. อธิบายวิธีการกำหนดปัญหาได้ 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน
 5. อธิบายวิธีการกำหนดปัญหาได้ 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย
 - 1) ต้องเป็นปัญหาที่มีความสำคัญ
 - 2) สามารถแก้ปัญหได้ด้วยวิธีการมีเหตุผล
 - 3) มีข้อมูลที่เชื่อถือได้สนับสนุน
 - 4) เป็นปัญหาที่แสดงถึงการริเริ่ม
 - 5) เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน
 1. วิเคราะห์ปัญหาได้ 5 ข้อหรือมากกว่า ให้ 5 คะแนน
 2. วิเคราะห์ปัญหาได้ 4 ข้อหรือมากกว่า ให้ 4 คะแนน
 3. วิเคราะห์ปัญหาได้ 3 ข้อหรือมากกว่า ให้ 3 คะแนน
 4. วิเคราะห์ปัญหาได้ 2 ข้อหรือมากกว่า ให้ 2 คะแนน
 5. วิเคราะห์ปัญหาได้ 1 ข้อหรือมากกว่า ให้ 1 คะแนน
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย
 - 1) เพื่อบรรยาย
 - 2) เพื่อสำรวจ
 - 3) เพื่อเปรียบเทียบ
 - 4) เพื่ออธิบาย
 - 5) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์
 - 6) เพื่อสังเคราะห์
 - 7) เพื่อประเมิน
 1. อธิบายวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ได้ 5 ข้อหรือมากกว่า ให้ 5 คะแนน
 2. อธิบายวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ได้ 4 ข้อหรือมากกว่า ให้ 4 คะแนน
 3. อธิบายวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ได้ 3 ข้อหรือมากกว่า ให้ 3 คะแนน
 4. อธิบายวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ได้ 2 ข้อหรือมากกว่า ให้ 2 คะแนน
 5. อธิบายวิธีการกำหนดวัตถุประสงค์ได้ 1 ข้อหรือมากกว่า ให้ 1 คะแนน

5. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 1) บทความทางวิชาการ 2) รายงานการวิจัย 3) วิทยานิพนธ์
4) หนังสือตำรา 5) พจนานุกรม 6) รายงานการวิจัย
7) วารสารงานวิจัย 8) บทความย้อนงานวิจัย

1. อธิบายแหล่งค้นคว้างานวิจัยได้มากกว่า 6 ข้อ ให้ 5 คะแนน
2. อธิบายแหล่งค้นคว้างานวิจัยได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 4 คะแนน
3. อธิบายแหล่งค้นคว้างานวิจัยได้มากกว่า 4 ข้อ ให้ 3 คะแนน
4. อธิบายแหล่งค้นคว้างานวิจัยได้มากกว่า 3 ข้อ ให้ 2 คะแนน
5. อธิบายแหล่งค้นคว้างานวิจัยได้มากกว่า 2 ข้อ ให้ 1 คะแนน

6. การกำหนดกรอบแนวคิดในงานวิจัย 1) บอกแนวทางการวิจัย
2) บอกแนวทางการกำหนดวัตถุประสงค์ 3) บอกแนวทางการใช้เครื่องมือ
4) บอกแนวทางการใช้สถิติ 5) ชี้ความสัมพันธ์ของตัวแปร
6) บอกการแปลผล 7) บอกสิ่งที่ได้ในงานวิจัย

1. เขียนและอธิบายกรอบแนวคิดในการทำวิจัยได้มากกว่า 6 ข้อ ให้ 5 คะแนน
2. เขียนและอธิบายกรอบแนวคิดในการทำวิจัยได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 4 คะแนน
3. เขียนและอธิบายกรอบแนวคิดในการทำวิจัยได้มากกว่า 4 ข้อ ให้ 3 คะแนน
4. เขียนและอธิบายกรอบแนวคิดในการทำวิจัยได้มากกว่า 3 ข้อ ให้ 2 คะแนน
5. เขียนและอธิบายกรอบแนวคิดในการทำวิจัยได้มากกว่า 2 ข้อ ให้ 1 คะแนน

7. กระบวนการทำงานวิจัย 1) เลือกรูปแบบ 2) ตั้งสมมุติฐาน 3) รวบรวมข้อมูล
4) สร้างเครื่องมือ 5) วิเคราะห์ข้อมูล 6) แปลผลข้อมูล

1. เขียนและอธิบายกระบวนการทำงานวิจัยได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 5 คะแนน
2. เขียนและอธิบายกระบวนการทำงานวิจัยได้มากกว่า 4 ข้อ ให้ 4 คะแนน
3. เขียนและอธิบายกระบวนการทำงานวิจัยได้มากกว่า 3 ข้อ ให้ 3 คะแนน
4. เขียนและอธิบายกระบวนการทำงานวิจัยได้มากกว่า 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน
5. เขียนและอธิบายกระบวนการทำงานวิจัยได้มากกว่า 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน

8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 1) ประชากรมีจำนวนจำกัด 2) ประชากรมีจำนวนไม่จำกัด
3) เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง 4) การกำหนดโควตา 5) กำหนดตามโอกาส
6) กำหนดตามสะดวก 7) การเลือกแบบสุ่ม 8) เลือกเป็นระบบ
9) คนจัดขึ้น 10) เลือกแบบแบ่งกลุ่ม 11) เลือกหลายขั้นตอน

1. เขียนและอธิบายวิธีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่า 9 ข้อ ให้ 5

คะแนน

2. เขียนและอธิบายวิธีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่า 8 ข้อ ให้ 4 คะแนน

3. เขียนและอธิบายวิธีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่า 7 ข้อ ให้ 3 คะแนน

4. เขียนและอธิบายวิธีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่า 6 ข้อ ให้ 2 คะแนน

5. เขียนและอธิบายวิธีการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 1 คะแนน

9. เครื่องมือในงานวิจัย 1) แบบถาม-ตอบ 2) แบบสัมภาษณ์
3) แบบสอบถาม 4) แบบสังเกต 5) แบบบันทึก

1. เขียนและอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้ 5 ข้อ ให้ 5 คะแนน

2. เขียนและอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้ 4 ข้อ ให้ 4 คะแนน

3. เขียนและอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้ 3 ข้อ ให้ 3 คะแนน

4. เขียนและอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้ 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน

5. เขียนและอธิบายเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยได้ 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน

10. การเก็บรวบรวมข้อมูล 1) เก็บจากเอกสารต่างๆ 2) เก็บจากการสังเกตการณ์
3) เก็บจากการสัมภาษณ์ 4) เก็บจากแบบสอบถาม 5) อื่นๆ เช่น ในอินเทอร์เน็ต

1. เขียนและอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 5 ข้อ ให้ 5 คะแนน

2. เขียนและอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 4 ข้อ ให้ 4 คะแนน

3. เขียนและอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 3 ข้อ ให้ 3 คะแนน

4. เขียนและอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน

5. เขียนและอธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน

11. การวิเคราะห์ข้อมูล 1) การแจกแจงความถี่ 2) จัดตำแหน่งเปรียบเทียบ
3) การวัดการกระจาย 4) การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง
5) การวัดความสัมพันธ์ 6) การวัดความถดถอย

1. เขียนและอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 5 คะแนน

2. เขียนและอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลได้มากกว่า 4 ข้อ ให้ 4 คะแนน

3. เขียนและอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลได้มากกว่า 3 ข้อ ให้ 3 คะแนน

4. เขียนและอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลได้มากกว่า 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน

5. เขียนและอธิบายวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลได้มากกว่า 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน

12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 1) นำเสนอเป็นคำร้อยละ 2) นำเสนอเป็นกราฟ

3) นำเสนอในรูปแบบของตาราง 4) นำเสนอในรูปแบบการบรรยาย

5) นำเสนอในรูปแบบการสรุป

1. เขียนและอธิบายวิธีการนำเสนอได้ 5 ข้อ ให้ 5 คะแนน
2. เขียนและอธิบายวิธีการนำเสนอได้ 4 ข้อ ให้ 4 คะแนน
3. เขียนและอธิบายวิธีการนำเสนอได้ 3 ข้อ ให้ 3 คะแนน
4. เขียนและอธิบายวิธีการนำเสนอได้ 2 ข้อ ให้ 2 คะแนน
5. เขียนและอธิบายวิธีการนำเสนอได้ 1 ข้อ ให้ 1 คะแนน

13. การเขียนโครงงานวิจัย 1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 2) วัตถุประสงค์

3) ขอบเขตการวิจัย 4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5) นิยามศัพท์เฉพาะ

6) เอกสารอ้างอิง 7) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

8) เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย 9) การเก็บรวบรวมข้อมูล

10) การวิเคราะห์ข้อมูล 11) สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

1. เขียนและอธิบายวิธีการเขียนโครงงานวิจัยได้มากกว่า 9 ข้อ ให้ 5 คะแนน
2. เขียนและอธิบายวิธีการเขียนโครงงานวิจัยได้มากกว่า 8 ข้อ ให้ 4 คะแนน
3. เขียนและอธิบายวิธีการเขียนโครงงานวิจัยได้มากกว่า 7 ข้อ ให้ 3 คะแนน
4. เขียนและอธิบายวิธีการเขียนโครงงานวิจัยได้มากกว่า 6 ข้อ ให้ 2 คะแนน
5. เขียนและอธิบายวิธีการเขียนโครงงานวิจัยได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 1 คะแนน

14. การนำเสนอโครงงานวิจัย 1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 2) วัตถุประสงค์

3) ขอบเขตการวิจัย 4) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5) นิยามศัพท์เฉพาะ

6) เอกสารอ้างอิง 7) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

8) เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย 9) การเก็บรวบรวมข้อมูล

10) การวิเคราะห์ข้อมูล 11) สถิติที่ใช้ในงานวิจัย

1. นำเสนอ Powerpoint ได้มากกว่า 10 ภาพ ให้ 5 คะแนน
2. นำเสนอ Powerpoint ได้มากกว่า 9 ภาพ ให้ 4 คะแนน
3. นำเสนอ Powerpoint ได้มากกว่า 8 ภาพ ให้ 3 คะแนน
4. นำเสนอ Powerpoint ได้มากกว่า 7 ภาพ ให้ 2 คะแนน
5. นำเสนอ Powerpoint ได้มากกว่า 6 ภาพ ให้ 1 คะแนน

15. การสรุปผลงานวิจัย 1) สรุปตามวัตถุประสงค์ 2) สรุปจากตาราง 3) สรุปจากกราฟแท่ง

4) สรุปจากกราฟวงกลม 5) สรุปจากรูปภาพ 6) สรุปจากแบบสัมภาษณ์

7) สรุปจากแบบสังเกต

1. เขียนและอธิบายการสรุปผลงานวิจัยได้มากกว่า 6 ข้อ ให้ 5 คะแนน

2. เขียนและอธิบายการสรุปผลงานวิจัยได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 4 คะแนน
 3. เขียนและอธิบายการสรุปผลงานวิจัยได้มากกว่า 4 ข้อ ให้ 3 คะแนน
 4. เขียนและอธิบายการสรุปผลงานวิจัยได้มากกว่า 3 ข้อ ให้ 2 คะแนน
 5. เขียนและอธิบายการสรุปผลงานวิจัยได้มากกว่า 2 ข้อ ให้ 1 คะแนน
16. การนำเสนอผลงานวิจัย 1) นำเสนอบทที่ 1 2) นำเสนอบทที่ 2
- 3) นำเสนอบทที่ 3 4) นำเสนอบทที่ 4 5) นำเสนอบทที่ 5
1. เขียนและอธิบายการนำเสนอผลงานวิจัยได้ 5 บท ให้ 5 คะแนน
 2. เขียนและอธิบายการนำเสนอผลงานวิจัยได้ 4 บท ให้ 4 คะแนน
 3. เขียนและอธิบายการนำเสนอผลงานวิจัยได้ 3 บท ให้ 3 คะแนน
 4. เขียนและอธิบายการนำเสนอผลงานวิจัยได้ 2 บท ให้ 2 คะแนน
 5. เขียนและอธิบายการนำเสนอผลงานวิจัยได้ 1 บท ให้ 1 คะแนน
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย 1) คำนวณน้อยเกินไป 2) ไม่ตรงกับเรื่องที่
ทำวิจัย
- 3) ไม่ครอบคลุม 4) ล้าสมัยไม่เป็นที่รู้จัก 5) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเก่าเกินไป
- 6) ลืมบันทึกหรือลืมจดมา 7) ไม่รู้จักแหล่งเอกสาร
- 8) ไม่รู้จักแบ่งเวลาที่เหมาะสม 9) ไม่รู้จักวิธีเขียนเชื่อมโยงข้อมูล
1. เขียนและอธิบายปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัยได้มากกว่า 7 ข้อ ให้ 5 คะแนน
 2. เขียนและอธิบายปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัยได้มากกว่า 6 ข้อ ให้ 4 คะแนน
 3. เขียนและอธิบายปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัยได้มากกว่า 5 ข้อ ให้ 3 คะแนน
 4. เขียนและอธิบายปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัยได้มากกว่า 4 ข้อ ให้ 2 คะแนน
 5. เขียนและอธิบายปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัยได้มากกว่า 3 ข้อ ให้ 1 คะแนน

ข้อสอบ Pre-test

1. ลักษณะของงานวิจัย
 - ก. การทำงานวิจัย
 - ข. กระบวนการทำวิจัย
 - ค. ระเบียบวิธีการวิจัย
 - ง. สถิติงานวิจัย
2. ระเบียบวิธีการวิจัย
 - ก. การสรุปผลงานวิจัย
 - ข. ขั้นตอนการทำวิจัย
 - ค. คู่มือการทำวิจัย
 - ง. เค้าโครงการทำวิจัย
3. การกำหนดปัญหางานวิจัย
 - ก. หาสาเหตุของปัญหา
 - ข. กำหนดคำถามของปัญหา
 - ค. ถูกทุกข้อ
 - ง. การสร้างปัญหา
4. การกำหนดคำถามของปัญหางานวิจัย
 - ก. เป็นอย่างไร
 - ข. ทำไมถึงเป็นอย่างนี้
 - ค. มันเป็นอย่างนี้ได้อย่างไร
 - ง. ถูกทุกข้อ
5. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย
 - ก. นำปัญหามาสรุป
 - ข. ใช้สถิติมาทำการวิเคราะห์ปัญหา
 - ค. ข้อ ก. ข. ถูก
 - ง. นำปัญหามาเขียนชื่องานวิจัย
6. การนำปัญหามาเขียนชื่อเรื่องงานวิจัย
 - ก. ค้นหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหา
 - ข. วางแนวทางในการแก้ปัญหา
 - ค. ตั้งคำถาม
 - ง. เพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา
7. การกำหนดวัตถุประสงค์งานวิจัย
 - ก. เพื่อตอบคำถาม
 - ข. เพื่อวางทิศทางในการทำวิจัย
 - ค. เพื่อตั้งคำถาม
 - ง. เพื่อค้นหาคำตอบของปัญหา
8. การวางทิศทางในการวิจัย
 - ก. เพื่อกำหนดข้อความที่เป็นปัญหาให้ชัดเจน
 - ข. การค้นหาคำตอบที่ต้องการ
 - ค. การตั้งสมมติฐาน
 - ง. การกำหนดวัตถุประสงค์
9. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - ก. แสวงหาพื้นฐานทางทฤษฎีและแนวคิด
 - ข. แสวงหาสถานการณ์ภาพทางการวิจัย
 - ค. ก. ข. ถูก
 - ง. ผิดทุกข้อ
10. แหล่งข้อมูลในการทำวิจัย
 - ก. การทบทวนวรรณกรรม
 - ข. เอกสารอ้างอิง
 - ค. หนังสือพิมพ์
 - ง. ถูกทุกข้อ

11. การกำหนดกรอบแนวคิดในการทำวิจัย
 - ก. การบอกตัวแปรต้น
 - ข. การบอกตัวแปรตาม
 - ค. การบอกวิธีการทำงานวิจัย
 - ง. การบอกตัวแปรแทรกซ้อน
12. การตั้งสมมติฐานงานวิจัย
 - ก. ชีวทัศน์ของการวิจัย
 - ข. บอกชนิดของตัวแปร
 - ค. บอกปัญหางานวิจัย
 - ง. วิธีการเลือกใช้สถิติ
13. กระบวนการทำงานวิจัย
 - ก. บอกแนวทางในการออกแบบงานวิจัย
 - ข. แผนงานวิจัย
 - ค. บอกกรอบการแปรผล
 - ง. แนวทางในการตอบคำถามงานวิจัย
14. แผนงานวิจัย
 - ก. ขอบข่ายของโปรแกรมการดำเนินงานวิจัยที่วางแผนไว้
 - ข. การเขียนกรอบแนวคิด
 - ค. เล้าโครงหรือแบบจำลองของตัวแปร
 - ง. บอกแนวทางการใช้เครื่องมือในการวิจัย
15. การกำหนดประชากร
 - ก. การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง
 - ข. การเลือกตัวอย่างตามโอกาส
 - ค. การเลือกตัวอย่างตามสะดวก
 - ง. ถูกทุกข้อ
16. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง
 - ก. การเลือกตัวอย่างแบบสุ่ม
 - ข. การเลือกตัวอย่างแบบเป็นระบบ
 - ค. การเลือกตัวอย่างแบบขั้นตอน
 - ง. ถูกทุกข้อ
17. การสร้างเครื่องมือ
 - ก. การสร้างแบบสัมภาษณ์
 - ข. การสร้างแบบสอบถาม
 - ค. การสร้างแบบสังเกต
 - ง. ถูกทุกข้อ
18. การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
 - ก. การหาค่าความเที่ยงตรง
 - ข. การหาค่าความเชื่อมั่น
 - ค. การหาค่าอำนาจจำแนก
 - ง. ถูกทุกข้อ
19. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ก. การแจกเครื่องมือในการวิจัย
 - ข. การส่งเครื่องมือในการวิจัยทางไปรษณีย์
 - ค. ข้อ ก. ข. ถูก
 - ง. ผิดทุกข้อ
20. การรวบรวมข้อมูล
 - ก. เก็บเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยด้วยตนเอง
 - ข. ไปรษณีย์ส่งมาถึงผู้วิจัย
 - ค. ฝากเพื่อนเก็บเครื่องมือในการวิจัยให้
 - ง. ข้อ ก. ข. ถูก

21. การวิเคราะห์ข้อมูล
- ก. การหาค่าร้อยละ
 - ข. การหาค่าเฉลี่ย
 - ค. การใช้สถิติในการวิเคราะห์
 - ง. ผิดทุกข้อ
22. การใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล
- ก. การแจกแจงความถี่
 - ข. การวัดค่ากระจาย
 - ค. การเปรียบเทียบ
 - ง. ถูกทุกข้อ
23. การสรุปผลงานวิจัย
- ก. การสรุปผลบทที่ 1
 - ข. การสรุปผลบทที่ 2
 - ค. การสรุปผลบทที่ 3
 - ง. การนำผลงานวิจัยแต่ละวัตถุประสงค์มาสรุปผล
24. การสรุปผลงานวิจัยตามวัตถุประสงค์
- ก. การสรุปผลบทที่ 1
 - ข. การสรุปผลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทุกข้อ
 - ค. การสรุปผลบทที่ 2
 - ง. การสรุปผลงานวิจัยบทที่ 1-3
25. การเขียนบทความงานวิจัย
- ก. เขียนตามใจ
 - ข. เขียนตามคู่มือ
 - ค. เขียนตามเพื่อน
 - ง. เขียนตามตัวอย่าง
26. การเขียนบทความงานวิจัยตามคู่มือ
- ก. เขียนตามข้อกำหนดและเกณฑ์
 - ข. เขียนตามตัวอย่าง
 - ค. เขียนตามเพื่อน
 - ง. เขียนตามบทสรุปงานวิจัย
27. การเขียนโครงร่างงานวิจัย
- ก. การเขียนบทนำ
 - ข. การเขียนบทที่ 1-3
 - ค. การเขียนบทที่ 1-2
 - ง. การเขียนบทนำ สารบัญ และการเขียนบทที่ 1-3
28. การเขียนบทนำ สารบัญ และการเขียนบทที่ 1-3 โดยย่อ
- ก. การเขียนโครงร่างงานวิจัย
 - ข. การเขียนบทสรุป
 - ค. การเขียนเพื่อนำเสนอ
 - ง. ผิดทุกข้อ
29. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย
- ก. เมื่อทำการวิจัยบทที่ 1 เสร็จ
 - ข. เมื่อทำการวิจัยบทที่ 2 เสร็จ
 - ค. เมื่อทำการวิจัยบทที่ 3 เสร็จ
 - ง. ถูกทุกข้อ
30. การนำเสนอผลงานวิจัย
- ก. การนำบทสรุปมาเสนอ
 - ข. การนำผลสรุปในบทที่ 5 มาเสนอ
 - ค. การนำผลสรุปทุกบทมาเสนอ
 - ง. ถูกทุกข้อ

แบบฝึกทักษะความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาทักษะของนักศึกษา

ชื่อเรื่อง.....

ปัญหาในการวิจัย

.....

วิธีการวิเคราะห์ปัญหา

.....

การกำหนดวัตถุประสงค์

.....

วิธีการค้นคว้า

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

วิธีการเขียนกรอบแนวคิด

- 1.....
- 2.....
- 3.....

การเขียนกระบวนการทำงานวิจัย

.....

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

.....

การสร้างเครื่องมือ

.....

.....

.....

การเก็บรวบรวมข้อมูล

.....

.....

.....

การวิเคราะห์ข้อมูล

.....

.....

.....

การสรุปผลการวิจัย

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย

.....

.....

.....

การเขียนโครงร่างงานวิจัย

.....

.....

.....

การนำเสนอโครงร่างและผลงานวิจัย

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข การวัดทักษะความรู้ความเข้าใจมาใช้ในการประเมินทักษะตามสภาพจริง

กลุ่มที่ 1 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
2. การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3. การวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัย	4	2	4	4	4	3.60	0.89
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4	2	4	4	4	3.60	0.89
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	4	4	4	4	4.00	0.00
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	4	4	4	1	4	3.40	1.34
7. กระบวนการทำงานวิจัย	1	4	4	2	4	3.00	1.41
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	4	2	4	4	3.60	0.89
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	2	2	3	3	3	2.60	0.55
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	1	4	3.40	1.34
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	4	4	4.00	0.00
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	4	4	4	4	1	3.40	1.34
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
15. การสรุปผลงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	2	1	1	4	2	2.00	1.22
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	1	4	1	1	4	2.20	1.64
เฉลี่ย	3.24	3.47	3.47	3.18	3.65	3.40	0.81

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 1 พบว่า คนที่ 1 มีทักษะในข้อที่ 7, 15, 17 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 4 มีทักษะในข้อ 6, 11, 17 อยู่ในระดับน้อย

กลุ่มที่ 2 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	4	4	1	3	3	3.00	1.22
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	4	4	4	4	4.00	0.00
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	4	4	1	4	3.40	1.34
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	3	3	3	3	3	3.00	0.00
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	2	2	4	4	2	2.80	1.10
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	2	4	4	4	4	3.60	0.89
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	1	2	2	4	4	2.60	1.34
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	1	4	2	2	4	2.60	1.34
เฉลี่ย	2.82	3.71	3.53	3.47	3.76	3.46	0.72

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 2 พบว่า คนที่ 1 มีทักษะในข้อที่ 6, 9, 13, 14, 17 มีทักษะในระดับน้อย

กลุ่มที่ 3 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	3	3	3	1	3	2.60	0.89
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	2	4	1	4	4	3.00	1.41
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	4	2	4	4	4	3.60	0.89
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4	4	2	2	4	3.20	1.10
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	4	2	4	2	3.20	1.10
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	4	2	4	1	4	3.00	1.41
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	4	4	4	1	3.40	1.34
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	2	1	4	4	4	3.00	1.41
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	3	3	1	3	3	2.60	0.89
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	4	1	4	4	4	3.40	1.34
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	2	4	4	4	2	3.20	1.10
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	4	2	2	4	4	3.20	1.10
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	4	2	4	2	2	2.80	1.10
15. การสรุปผลงานวิจัย	2	4	1	4	4	3.00	1.41
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	4	2	4	4	4	3.60	0.89
เฉลี่ย	3.41	2.94	3.06	3.35	3.35	3.22	1.02

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 3 พบว่า คนที่ 3 มีทักษะในข้อที่ 2, 10, 15 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 4 มีทักษะในข้อ 1, 6 อยู่ในระดับน้อย

กลุ่มที่ 4 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	3	3	4	2	4	3.20	0.84
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	4	2	4	4	4	3.60	0.89
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	2	2	4	4	4	3.20	1.10
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4	4	1	4	4	3.40	1.34
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2	3	3	3	3	2.80	0.45
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	4	4	1	4	2	3.00	1.41
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	4	2	3.60	0.89
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	4	4	4	4	4.00	0.00
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	4	4	2	4	4	3.60	0.89
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	3	4	2	4	4	3.40	0.89
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	2	4	4	4	4	3.60	0.89
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	2	4	4	4	1	3.00	1.41
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	4	1	4	4	2	3.00	1.41
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	3	3	3	3	3	3.00	0.00
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	1	4	2	2	2.60	1.34
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	4	4	1	1	2	2.40	1.52
เฉลี่ย	3.35	3.24	3.12	3.35	3.12	3.24	0.95

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 4 พบว่า คนที่ 3 มีทักษะในข้อที่ 4, 6, 17 มีทักษะในระดับน้อย

กลุ่มที่ 5 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	1	4	1	4	4	2.80	1.64
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2	4	4	4	4	3.60	0.89
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3	3	3	3	3	3.00	0.00
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	2	4	4	2	4	3.20	1.10
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	4	2	3.60	0.89
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	4	4	4	4	4.00	0.00
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	4	4	4	4	4.00	0.00
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	4	4	4.00	0.00
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	1	4	4	4	3.40	1.34
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	4	4	4	4	1	3.40	1.34
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	3	3	3	3	3	3.00	0.00
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	2	4	1	3.00	1.41
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	2	4	4	4	2	3.20	1.10
เฉลี่ย	3.35	3.71	3.59	3.65	3.29	3.52	0.62

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 5 พบว่า คนที่ 5 มีทักษะในข้อที่ 13, 15 มีทักษะในระดับน้อย

กลุ่มที่ 6 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	4	4	4	1	1	2.80	1.64
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1	1	4	1	4	2.20	1.64
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3	1	3	3	3	2.60	0.89
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	1	4	4	4	2	3.00	1.41
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	2	2	3.20	1.10
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	1	1	4	4	1	2.20	1.64
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	4	1	1	1	2.20	1.64
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	4	2	3.60	0.89
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	4	1	3.40	1.34
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	1	4	1	4	4	2.80	1.64
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	1	3	3	3	4	2.80	1.10
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	2	2	4	3.20	1.10
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	2	4	4	4	1	3.00	1.41
เฉลี่ย	2.76	3.41	3.41	3.00	2.71	3.06	1.16

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 6 พบว่า คนที่ 1 มีทักษะในข้อที่ 4, 6, 8, 9, 13, 14 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 5 มีทักษะในข้อ 1, 8, 10, 12, 16 อยู่ในระดับน้อย

กลุ่มที่ 7 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	1	1	4	2	4	2.40	1.52
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	2	1	4	2	2	2.20	1.10
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	1	4	4	4	2	3.00	1.41
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4	1	4	1	1	2.20	1.64
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	2	4	4	4	3.60	0.89
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	1	4	3.40	1.34
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	2	4	4	1	4	3.00	1.41
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	4	1	1	4	4	2.80	1.64
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	1	4	2	4	2	2.60	1.34
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	1	4	2	2	4	2.60	1.34
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	2	4	3.60	0.89
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	1	4	1	1	4	2.20	1.64
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	2	4	4	4	4	3.60	0.89
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	1	4	1	2.80	1.64
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	4	4	2	4	4	3.60	0.89
เฉลี่ย	2.76	3.18	3.12	2.82	3.29	3.04	1.15

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 7 พบว่า คนที่ 1 มีทักษะในข้อที่ 1, 3, 10, 11, 13 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 4 มีทักษะในข้อ 4, 7, 8, 13 อยู่ในระดับน้อย

กลุ่มที่ 8 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	2	4	2	2	4	2.80	1.10
2. การกำหนดปัญหางานวิจัย	4	1	4	1	4	2.80	1.64
3. การวิเคราะห์ปัญหางานวิจัย	4	4	2	4	4	3.60	0.89
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4	4	2	4	4	3.60	0.89
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	4	4	1	4	3.40	1.34
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	4	4	1	4	1	2.80	1.64
7. กระบวนการทำงานวิจัย	1	4	4	2	1	2.40	1.52
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	4	4	1	4	3.40	1.34
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	2	2	4	4	4	3.20	1.10
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	4	4	4	1	3.40	1.34
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	1	2	1	4	4	2.40	1.52
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	4	4	4.00	0.00
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	4	4	4	2	1	3.00	1.41
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	4	4	1	1	4	2.80	1.64
เฉลี่ย	3.41	3.59	3.12	2.94	3.29	3.27	1.02

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 8 พบว่า คนที่ 4 มีทักษะในข้อที่ 2, 5, 8, 17 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 4 มีทักษะในข้อ 6, 7, 10, 13 อยู่ในระดับน้อย

กลุ่มที่ 9 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
2. การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
3. การวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัย	4	4	4	4	2	3.60	0.89
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1	1	1	4	4	2.20	1.64
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4	4	2	2	2	2.80	1.10
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	2	4	4	4	4	3.60	0.89
7. กระบวนการทำงานวิจัย	1	4	1	4	4	2.80	1.64
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	1	1	4	4	2.80	1.64
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	1	4	1	2	1	1.80	1.30
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	1	2	4	1	1	1.80	1.30
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	2	4	1	3.00	1.41
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	1	4	1	2.80	1.64
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	1	4	1	1	1	1.60	1.34
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	1	1	1	1	4	1.60	1.34
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	2	1	4	3.00	1.41
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	1	4	4	3.40	1.34
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	1	4	4	1	1	2.20	1.64
เฉลี่ย	2.47	3.35	2.24	2.88	2.71	2.73	1.29

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 9 พบว่า คนที่ 1 มีทักษะในข้อที่ 2, 4, 7, 9, 10, 13, 14, 17 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 3 มีทักษะในข้อ 4, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 16 อยู่ในระดับน้อย และคนที่ 4 มีทักษะในข้อ 10, 13, 14, 15, 17 อยู่ในระดับน้อย และคนที่ 5 มีทักษะในข้อ 9, 10, 11, 12, 13, 17 อยู่ในระดับน้อย

กลุ่มที่ 10 ผลการประเมินทักษะตามสภาพจริง

รายการ	ค่าคะแนนคนที่					$\bar{x}$	S.D.
	1	2	3	4	5		
1. การหาหัวข้อในงานวิจัย	4	4	1	2	1	2.40	1.52
2. การกำหนดปัญหาในงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
3. การวิเคราะห์ปัญหาในงานวิจัย	4	1	1	4	2	2.40	1.52
4. การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
5. การค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1	1	2	2	1	1.40	0.55
6. การกำหนดกรอบแนวคิดและสมมติฐานงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
7. กระบวนการทำงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
8. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4	1	2	4	4	3.00	1.41
9. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	1	4	4	4	4	3.40	1.34
10. การเก็บรวบรวมข้อมูล	4	4	1	3	3	3.00	1.22
11. การวิเคราะห์ข้อมูล	1	1	2	1	4	1.80	1.30
12. การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	4	4	4	4	4	4.00	0.00
13. การเขียนโครงร่างงานวิจัย	4	1	4	4	1	2.80	1.64
14. การนำเสนอโครงร่างงานวิจัย	4	4	4	4	4	4.00	0.00
15. การสรุปผลงานวิจัย	4	4	1	1	4	2.80	1.64
16. การนำเสนอผลงานวิจัย	4	4	4	2	4	3.60	0.89
17. ปัญหาและอุปสรรคในงานวิจัย	1	4	4	1	4	2.80	1.64
เฉลี่ย	2.94	3.12	2.94	2.94	3.29	3.05	1.07

การประเมินทักษะตามสภาพจริง กลุ่มที่ 10 พบว่า คนที่ 1 มีทักษะในข้อที่ 2, 4, 5, 9, 11, 17 มีทักษะในระดับน้อย และคนที่ 2 มีทักษะในข้อ 3, 5, 8, 11, 13 อยู่ในระดับน้อย และคนที่ 3 มีทักษะในข้อ 1, 3, 10, 15 อยู่ในระดับน้อย

ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการวิจัย



ภาคผนวก ง ประวัตินักวิจัย

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) ผศ.นุทิศ เอี่ยมใส
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Assit.Nutis Eiamsai
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3630300222172
3. ตำแหน่งปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ระดับ 8
4. หน่วยงานและสถานที่อยู่ติดต่อได้สะดวก
สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) : eiamsai@hotmail.com
5. ประวัติการศึกษา
ค.บ. (อุตสาหกรรมศิลป์) จาก วิทยาลัยครูพระนคร กรุงเทพฯ พ.ศ. 2525
กศ.ม. (อุตสาหกรรมศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พ.ศ. 2535
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
การออกแบบผลิตภัณฑ์
การจัดการศึกษา
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- 7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย
 - แผนงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์งานกระดาษที่ผลิตจากต้น, ช้าง และเปลือกข้าวโพด โดยมี
ส่วนร่วมของชุมชน, 2550
 - การศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเยื่อกระดาษจากเปลือกข้าวโพด, 2547
 - ศึกษาความเป็นไปได้ของการผลิตเยื่อกระดาษจากต้นและเปลือกข้าวโพด, 2547
 - การออกแบบสร้างและพัฒนาเครื่องจักรอุปกรณ์ และกระบวนการผลิตกระดาษจากต้นและ
เปลือกข้าวโพด, 2549

ประวัติคณะผู้วิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นายเอนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr Anekpong Thammathiwat
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน 3679800154743
3. ตำแหน่งปัจจุบัน อาจารย์ประจำพิเศษ
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก
โปรแกรมวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม (ก่อสร้าง)
คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) : anekpong_1@hotmail.com
5. ประวัติการศึกษา
วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต (วศ.บ) สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วศ.ม.) สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ
การจัดการโลจิสติก
วิศวกรรมโครงสร้าง
วิศวกรรมปฐพี
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 - 1) Thammathiwat, A. and Chim-oye, W. “Behavior of Strength and Pore Pressure of Soft Bangkok Clay under Cyclic Loading” Thammasat International Journal of Science and Technology, Vol. 9, No. 4, October-December, 2004, pp. 21-28
 - 2) Thammathiwat, A. “Application of cyclic behavior of soft clay to the road settlement prediction” International Conference on Civil and Environmental Engineering (ICCEE-2004) July 27 to 28, 2004 Faculty Club (Gakushi-Kaikan), Hiroshima University Higashi-Hiroshima, Japan, pp. 241-250
 - 3) Thammathiwat, A. and Chim-oye, W. “Effect of Permeant Liquid on the Swell Volume and Permeability of Geosynthetic Clay Liners” The Electronic Journal of Geotechnical Engineering, Vol.15, 2010, pp.1183-1197
 - 4) เอนกพงศ์ ธรรมาธิวัฒน์, วีรยา นิมอ้อย “การคาดคะเนการทรุดตัวของถนน โดยใช้ผลการทดสอบแรงอัดสามทิศทางแบบวัฏจักร”, การประชุมวิชาการวิศวกรรมโยธาแห่งชาติครั้งที่ 9, ชะอำ, จ.เพชรบุรี, 19-21 พฤษภาคม 2547