

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครูในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยและแนวทางในการดำเนินการวิจัยดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน
2. ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน
 - 2.1 ทักษะการกำหนดประเด็นปัญหา
 - 2.2 ทักษะการทบทวนสารสนเทศ
 - 2.3 ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2.4 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล
 - 2.5 ทักษะการลงข้อสรุป
3. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ
5. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม
6. แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม
7. แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินโครงการฝึกอบรม
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน

2.1.1 ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยที่ได้ปรับประยุกต์วิธีการวิจัยทางการศึกษามาใช้ในห้องเรียนหรือโรงเรียน ซึ่งเกิดจากการมองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในการเรียนการสอน การที่จะพัฒนาหรือปรับปรุงให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดีขึ้นนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการนำวิธีวิจัยทางการศึกษามาประยุกต์ใช้ในทำการศึกษาวิจัยในชั้นเรียน (Hopskins, 2002, 2001, Hopskins and Haris, 2000 cited in Boudah, 2011, p. 55) จากการนำวิธีวิจัยทางการศึกษามาใช้เพื่อการวิจัยในชั้นเรียนทำให้ครูผู้สอนได้รับบทบาทการเป็นครุนักวิจัย ผู้เริ่มปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนเพื่อให้ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบัน ดังนั้นนิยามของการวิจัยในชั้นเรียนจึงมี

ความคล้ายกับการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งมีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนไว้หลากหลายดังนี้

สุวิมล ว่องวานิช (2559, น. 21) ได้เสนอว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน คือการวิจัยที่กระทำโดยครูผู้สอนในชั้นเรียนเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและนำมาผลมาใช้ในการปรับปรุงการเรียนการสอนหรือส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้ผลประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน เป็นการวิจัยที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว นำผลไปใช้ได้ทันทีและสะท้อนข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติงานต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันของตนเองให้ทั้งตนเองและกลุ่มเพื่อนร่วมงานได้วิพากษ์ อภิปราย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในแนวทางที่ได้ปฏิบัติและผลที่เกิดขึ้น เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ทั้งครูและนักเรียน

พิชิต ฤทธิ์จรรยา (2559, น. 7) ได้เสนอว่า การวิจัยปฏิบัติในชั้นเรียนเป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการวางแผนแก้ปัญหาโดยศึกษาปัญหาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนและครูแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาหรือการเรียนรู้ ปฏิบัติการแก้ปัญหาคตรวจสอบผลการแก้ปัญหาและสะท้อนผลต่อการแก้ปัญหการเรียนรู้ของผู้เรียนเพื่อหาแนวทางปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนบรรลุผลสำเร็จของการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

Ary et al. (2010, p. 19) ได้เสนอว่า การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยที่ออกแบบมาเพื่อช่วยให้ครูค้นพบสิ่งที่เกิดขึ้นในห้องเรียนของตนเพื่อใช้เป็นข้อมูลช่วยการตัดสินใจที่ชาญฉลาดสำหรับอนาคต ซึ่งวิธีการอาจจะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพหรือเชิงปริมาณ หรือการทดลองก็ได้

Boudah (2011, p. 3) ได้เสนอว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการในโรงเรียน เป็นการวิจัยที่เกิดขึ้นในโรงเรียนและชั้นเรียนโดยครูผู้สอนมีความตั้งใจที่จะแก้ปัญหาและปรับปรุงการเรียนการสอนของตนเอง ซึ่งอาศัยกระบวนการสะท้อนกลับต่อการแก้ปัญหาด้วยตนเอง และการปฏิบัติงานร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้อง เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานได้เพิ่มพูนความสามารถของตนและพัฒนาการเรียนการสอน

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า การวิจัยในชั้นเรียนหมายถึง กระบวนการศึกษาการพัฒนาผู้เรียนอย่างเป็นระบบ เป็นกระบวนการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนให้การจัดการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น การทำวิจัยในชั้นเรียนมีเป้าหมายสำคัญอยู่ที่การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู ลักษณะของการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

2.1.2 ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นลักษณะของการวิจัยปฏิบัติการ เนื่องจากเป็นการวิจัยที่ผู้ปฏิบัติงานหรือครูเป็นทำวิจัยขึ้นเองในสภาพการณ์จริง โดยมีจุดหมายเพื่อต้องการนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหการเรียนการสอน ซึ่งมีนักวิชาการได้นำเสนอลักษณะการวิจัยในชั้นเรียน ไว้ดังนี้

วาโร เฟ็งส์วัสดี (2557, น. 3) ได้เสนอว่า การวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะสำคัญต่อไปนี

1. จุดเริ่มต้นของการวิจัยเกิดจากข้อข้องใจในการเรียนการสอนที่ครูพบ และครูต้องการปรับปรุง หรือแก้ปัญหานั้น ๆ โดยครูจะเป็นผู้ลงมือคิดค้นหาวิธีการแก้ปัญหานั้นเอง
2. ปัญหาการวิจัยเป็นประเด็นปัญหาที่เล็ก แต่มีความหมายสำหรับการเรียนการสอนโดยตรง
3. เป็นการวิจัยในสภาพการณ์จริงของห้องเรียน ไม่ได้จัดสถานการณ์ใหม่หรือจัดห้องเรียนใหม่ขึ้นมาสำหรับการวิจัยโดยเฉพาะ
4. มุ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับผู้เรียน ผู้สอน กระบวนการเรียนการสอน ตลอดจนสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน (Classroom Context)
5. เป็นการวิจัยที่มุ่งผลการวิจัยไปใช้ปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทันทีทันใดเพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น
6. เป็นการวิจัยที่ทำความเข้าใจไปกับการเรียนการสอนปกติ นั่นคือครูผู้สอนจะทำหน้าที่สอนพร้อมทำหน้าที่วิจัยไปด้วย

พิชิต ฤทธิจรรยา (2553, น. 23) ได้เสนอว่า การวิจัยในชั้นเรียน มีลักษณะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. จุดเริ่มต้นของการวิจัยในชั้นเรียนนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากมีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนของครู หรือมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน

2. ขอบเขตการวิจัยในชั้นเรียน มีขอบเขตที่แคบและเนื้อหาในประเด็นต่อไปนี

2.1 ปัญหาวิจัย (Research Problem) เป็นคำถาม หรือ ข้อสงสัย หรือ โจทย์ที่ครุณักวิจัยกำหนดขึ้นเพื่อต้องการหาคำตอบด้วยวิธีการที่เชื่อถือได้ ปัญหาวิจัยในชั้นเรียนเป็นเรื่องที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ พฤติกรรมของผู้เรียนที่ครุณักวิจัยต้องการหาคำตอบหรือแก้ไขเฉพาะการเรียนการสอนในชั้นเรียนหนึ่ง ๆ เรื่องที่ทำวิจัยเป็นประเด็นที่เล็กไม่กว้างเกินไป แต่มีความสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน หรือการเรียนการสอนของครู

2.2 ประชากร (Population) เป็นนักเรียนกลุ่มเป้าหมายทั้งหมดที่มีปัญหาเกี่ยวกับการเรียนรู้ซึ่งครุณักวิจัยต้องการจะศึกษาและแก้ปัญหา ดังนั้นการวิจัยในชั้นเรียนจะมุ่งเน้นการศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ พฤติกรรมของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนตลอดจนบริบทของชั้นเรียน ในการศึกษาหรือพัฒนาอาจมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล รายกลุ่ม ห้องเรียน หรือหลายห้องเรียนที่ครุณักวิจัยเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอน โดยที่เป้าหมาย

สำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนก็เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้หรือกลุ่มผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนให้สูงขึ้น

2.3 ลักษณะขอบข่ายของการวิจัย การวิจัยในชั้นเรียนประกอบด้วย ขอบข่ายลักษณะของการวิจัยที่สำคัญ 2 ลักษณะคือ

2.3.1 การวิจัยที่มุ่งทำความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาหรือสภาพการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นการวิจัยเพื่อรู้หรือให้ได้ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับผู้เรียน สภาพการณ์ เหตุการณ์ และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ประกอบด้วย การสำรวจชั้นเรียน (Classroom Survey) การวิเคราะห์พฤติกรรมในชั้นเรียน (Behavior Analysis) และการศึกษาเฉพาะกรณี (Case Study) การวิจัยลักษณะนี้เป็นการวิจัยเพื่อการอธิบาย (Exploratory Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research)

2.3.2 การวิจัยที่มุ่งปฏิบัติการเพื่อปรับเปลี่ยนและแก้ไขปัญหา หรือ พัฒนาผู้เรียนเป็นการวิจัยที่มุ่งคิดค้นหาวิธีการหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนา หรือพัฒนาการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพ การวิจัยในลักษณะนี้เป็นการวิจัยเพื่อการพัฒนา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

2.4 การนำผลการวิจัยไปใช้ การวิจัยในชั้นเรียนมิได้มุ่งเน้นในการนำ ผลการวิจัยอ้างอิงไปยังประชากรในวงกว้างหรือในชั้นเรียนอื่น ๆ เหมือนงานวิจัยเชิงวิชาการ ประเภทอื่น ๆ แต่มีจุดมุ่งเน้นที่จะนำผลการวิจัยไปใช้เพื่อการแก้ปัญหการเรียนรู้ของผู้เรียน เฉพาะราย เฉพาะกลุ่ม หรือทั้งห้องเรียนที่มีปัญหาการเรียนรู้ ดังนั้นความรับผิดชอบของครู นักวิจัย เมื่อทำวิจัยเสร็จแล้วอาจนำเสนอผลการวิจัยสำหรับเผยแพร่ให้กับเพื่อนครูในวงการ วิชาชีพครูเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน การพัฒนาการเรียนรู้หรือการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการขยายพรมแดนขององค์ความรู้ (Body of Knowledge) ทำให้ศาสตร์การสอน หรือศาสตร์การเรียนรู้มีความเข้มแข็งมากยิ่งขึ้นและเป็นการยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครูให้สูงขึ้น อีกด้วย

3. ครูผู้สอนเป็นศูนย์กลางของกระบวนการวิจัยทั้งหมดโดยครูผู้สอนเป็นเจ้าของ เรื่องหรือผู้กำหนดปัญหาการเรียนรู้ที่จะต้องหาวิธีการแก้ไขหรือพัฒนา ครูจึงต้องเป็นผู้ดำเนินการวิจัยและใช้ผลการวิจัยเอง ซึ่งอาจดำเนินการด้วยตนเองหรือร่วมกับคณะครู ที่มีส่วนรับผิดชอบการเรียนการสอนในชั้นเรียนร่วมกัน โดยอาจมีผู้เชี่ยวชาญร่วมให้คำปรึกษา นิเทศ แนะนำ ช่วยเหลือในการดำเนินการวิจัย

4. การดำเนินการวิจัยจะดำเนินการไปพร้อม ๆ กับการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่ของการจัดการเรียนการสอนที่ให้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียน การสอน หรือกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการเรียนการสอนและกระบวนการวิจัย จะมีความสัมพันธ์ต่อกัน

5. การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยปฏิบัติการ สำหรับครูที่มุ่งการแก้ปัญหา หรือพัฒนาผู้เรียนโดยจะต้องนำผลการวิจัยไปใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาเรียนหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูให้ทันต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

สุมิต ว่องวานิช (2559, น. 30-31) ได้เสนอว่าลักษณะสำคัญของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนต้องมีการดำเนินงานที่เป็นวงจรต่อเนื่อง มีกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วม และเป็นกระบวนการที่เป็นส่วนหนึ่งของการทำงานปกติ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบเกี่ยวกับการแก้ไข้ปัญหาที่สามารถปฏิบัติได้จริง ซึ่งมีลักษณะดังนี้

1. มุ่งสร้างความรู้เฉพาะเพื่อใช้ในห้องเรียนของครู
2. ดำเนินการโดยนักวิชาการ หรือ นักการวิจัยแบบร่วมมือ (Collaborative Research) ใช้วงจรการทำวิจัยแบบ PAOR
3. วิธีการวิจัย ไม่เน้นการกำหนดกรอบแนวคิดทฤษฎีแต่ใช้ประสบการณ์ของผู้สอนใช้การวิจัยเชิงคุณภาพมากกว่าการวิจัยเชิงปริมาณ
4. การกำหนดวิธีการแก้ไข้ปัญหาในห้องเรียนใช้วิธีการเชิงอัตวิสัย (Subjective) และประสบการณ์ของครูนักวิจัย แต่จะใช้วิธีการเชิงปรนัย (Objective) ในการตรวจสอบผลการวิจัย
5. กลุ่มเป้าหมายคือนักเรียนในห้องเรียนอาจเป็นรายคนหรือรายห้อง
6. ครูเป็นผู้เก็บข้อมูล ใช้วิธีการสังเกตร่องรอยหลักฐาน และการแสดงพฤติกรรมของผู้เรียน ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเชิงคุณภาพ
7. ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา ไม่เน้นการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง
8. ครูนักวิจัยและเพื่อนครูมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำวิจัยร่วมกัน มีการอภิปรายถึงวิธีการแก้ไข้ปัญหาที่ใช้และผลที่เกิดขึ้น
9. การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนและทำอย่างมีระยะเวลาที่จำกัด เพื่อนำผลมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน

McNiff & Whitehead (2006, p. 7) ได้เสนอว่า การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นรูปแบบของการสืบค้นหาข้อเท็จจริงที่ผู้ปฏิบัติงานใช้ในการศึกษาตรวจสอบและประเมินการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของตนเอง และมีอิทธิพลต่อผู้อื่นด้วย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการวิจัยในชั้นเรียนจะมีลักษณะที่เป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งนักศึกษาครูต้องมุ่งนำผลการวิจัยมาแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งใช้วิธีการวิจัยที่ไม่ซับซ้อนและผลการวิจัยที่ได้จะนำมาใช้กับกลุ่มผู้เรียนอยู่เท่านั้น

2.1.3 ขั้นตอนและกระบวนการในการทำวิจัยในชั้นเรียน

กระบวนการและขั้นตอนในการทำวิจัยในชั้นเรียน มีลักษณะเช่นเดียวกับกระบวนการและขั้นตอนของการวิจัยการศึกษา มีบางส่วนเท่านั้นที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งมีนักวิชาการได้นำเสนอกระบวนการและขั้นตอนในการทำวิจัยในชั้นเรียนไว้ ดังนี้

พิชิต ฤทธิ์จัญญ (2553, น. 33) ได้เสนอว่า ขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียน มีดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้
2. การเลือกนวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหา
3. การออกแบบและสร้างนวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหา
4. การใช้นวัตกรรมหรือวิธีการแก้ปัญหาหรือพัฒนา
5. การสรุปและรายงานผลการวิจัย

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2553, น. 18) ได้เสนอว่า ลำดับขั้นตอนการทำวิจัย มีดังนี้

1. เลือกหัวข้อหัวข้อปัญหา
2. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะวิจัย
3. เขียนเค้าโครงการวิจัย
4. สร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. เลือกกลุ่มตัวอย่าง
6. เก็บรวบรวมข้อมูล
7. จัดกระทำกับข้อมูล
8. ตีความวิเคราะห์ผล
9. เขียนรายงานการวิจัย

วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2557, น. 4-5) ได้เสนอว่า ขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียน มีดังนี้

1. สำรวจและวิเคราะห์ปัญหา

การสำรวจและวิเคราะห์ปัญหาเป็นจุดเริ่มต้นในการวางแผนแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนสามารถดำเนินการได้หลายลักษณะ เช่น วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสำรวจพฤติกรรมผู้เรียน เป็นต้น หากครูพบปัญหาจากการสำรวจและวิเคราะห์ปัญหามีหลายปัญหา ครูควรจัดลำดับความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาความรุนแรงของปัญหา หากพบว่าปัญหาใดมีความรุนแรงมากก็ควรได้รับการแก้ไขหรือพัฒนาก่อน

2. กำหนดวิธีการในการแก้ปัญหา

เมื่อครูผู้สอนได้ปัญหาจากศึกษาชั้นที่ 1 แล้ว จะต้องหาแนวทางในการแก้ปัญหานั้น ๆ ซึ่งวิธีการในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนต้องศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เช่น จากตำราวารสาร บทความ หลักสูตร รายงานการวิจัย เป็นต้น เพื่อที่จะทำให้ครูผู้สอน ได้ทราบปัญหา

คล้าย ๆ กับปัญหาของตมมีผู้ได้ศึกษาไว้บ้างหรือไม่ ถ้ามีงานนั้น ๆ ใช้วิธีการใดในการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาเป็นอย่างไร ซึ่งจะทำให้ได้แนวทางการแก้ปัญหาที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

3. พัฒนาการหรือนวัตกรรม

จากการศึกษาขั้นตอนที่ 2 จะทำให้ครูผู้สอนได้แนวทางหรือทางเลือกในการแก้ปัญหา ซึ่งในขั้นตอนนี้ครูผู้สอนต้องกำหนดและสร้างวิธีการแก้ไขปัญหา เรียกว่า นวัตกรรม

4. นำวิธีการ หรือนวัตกรรมไปใช้

ขั้นนี้ครูนำวิธีการหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นจากขั้นตอนที่ 3 ไปใช้ โดยระบุขั้นตอนการปฏิบัติว่าจะใช้กับใคร เมื่อไหร่ อย่างไร แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้เรียนเพื่อนำมาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่อไป

5. สรุปผล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลได้แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสมแล้วสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ถ้าหากวิธีการหรือนวัตกรรมยังไม่สามารถแก้ไขปัญหาก็ต้องการได้ก็จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไข โดยย้อนกลับไปค้นหาวิธีการหรือนวัตกรรมใหม่อีกครั้ง แล้วดำเนินการพัฒนาวิธีการตลอดจนนำไปใช้อีก กล่าวคือดำเนินการในขั้นที่ 2-4 ใหม่จนกระทั่งสามารถแก้ปัญหาที่ต้องการได้

ชูศรี วงศ์รัตน์ (2553, น. 1-5) ได้เสนอว่า ขั้นตอนการวิจัย มีดังนี้

1. การกำหนดหัวข้อวิจัย เป็นข้อความที่แสดงถึงประเด็นหลักที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาหรือต้องการหาคำตอบ

2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษานิตยสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้วิจัยมีพื้นฐานทางปัญญามากพอสมควรที่จะทำให้งานวิจัยสำเร็จและมีคุณภาพที่ดีได้

3. การนิยามปัญหา เป็นการล้อมกรอบปัญหาวิจัยให้มีความชัดเจนและเฉพาะเจาะจง

4. การออกแบบการวิจัย จำเป็นต้องออกแบบการวิจัยให้ถูกต้อง เหมาะสมใน 4 เทคนิค คือ การเลือกกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือวิจัย การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล

5. การดำเนินการวิจัย เป็นการดำเนินการวิจัยตามที่ได้ออกแบบการวิจัยไว้

6. การเขียนรายงานการวิจัย ควรยึดตามรูปแบบที่เป็นมาตรฐานสากล

Wiersma (2000, pp. 3-4) ได้เสนอว่า ลักษณะของขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย 5 ขั้นตอน มีดังนี้

1. การระบุปัญหาของการวิจัย

2. การทบทวนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

5. การสรุปผล

Creswell (2012, pp. 7-8) ได้เสนอว่า ขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียน มีดังนี้

1. ระบุปัญหาของการวิจัย
2. การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง
3. การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล
6. การรายงานผลและประเมินผล

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการทำวิจัยในชั้นเรียนนั้นมีกระบวนการและขั้นตอน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการแก้ปัญหาของครู นำไปสู่การวางแผนพัฒนาคุณภาพ การเรียนรู้ของนักเรียน และมีขั้นตอนกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา 2) การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3) การเก็บรวบรวม ข้อมูล 4) การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และ 5) การสรุปและรายงานผล

2.1.4 ประโยชน์และความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการพัฒนาทางเลือกในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม ด้วยครูผู้สอนเอง มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญเพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนให้เกิดผลดีที่สุด ด้วยครูผู้สอนเอง ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 กำหนดว่า สนับสนุนครูให้สามารถทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียน การสอนของตน (มาตราที่ 30) และสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดเรียนรู้ ให้กับผู้เรียนได้ (มาตราที่ 24(5)) นอกจากนี้ยังมีนักวิชาการได้กล่าวถึงประโยชน์และ ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

2.1.4.1 ประโยชน์ของการวิจัยในชั้นเรียน

กรมวิชาการ (2542, น. 10-11) ได้เสนอว่า ประโยชน์ของการวิจัย ในชั้นเรียน มีดังนี้

1. ทำให้เกิดการจัดการเรียนการสอนบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตรยิ่งขึ้น เพราะครูสามารถใช้นวัตกรรม วิธีการ เทคนิคการสอนหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอน
2. ทำให้ครูได้พัฒนางานของตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะครูสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยมาเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานสอนในชั้นเรียน
3. ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถ ได้อย่างมีคุณภาพ
4. ทำให้ผู้บริหารและหน่วยงานได้มีข้อมูลสำหรับการปรับปรุง พัฒนางานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
5. ครูใช้ผลงานวิจัยในการกำหนดตำแหน่งที่สูงขึ้นได้

6. ทำให้ได้ข้อมูลในการปรับปรุงส่วนที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตาม
เป้าหมาย

ครุรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2543, น. 7) ได้เสนอว่า ประโยชน์ของการวิจัย
ในชั้นเรียน มีดังนี้

1. ช่วยให้ครูมีพลังอำนาจในการแก้ปัญหาในชั้นเรียนเพิ่มมากขึ้น
สามารถแก้ปัญหาในชั้นเรียนได้ทันที่และมีประสิทธิภาพ
2. ช่วยให้ครูมีความมั่นใจในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
มากขึ้น และจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ช่วยให้ครูทำงานได้อย่างเป็นระบบ ประสบความสำเร็จ
ในการทำงาน มีความรู้สึกเป็นเจ้าของและภาคภูมิใจในวิธีการที่นำมาใช้
4. ช่วยให้โรงเรียนสามารถกำหนดนโยบายหรือมาตรการต่าง ๆ
เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม โดยมีผลการวิจัยรองรับ
5. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับการแก้ไขปัญหาและพัฒนาอย่างสมบูรณ์
เต็มศักยภาพ ทั้งในด้านความรู้ความสามารถ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

สุวิมล ว่องวานิช (2559, น. 25) ได้เสนอว่า ประโยชน์ของการวิจัย
ปฏิบัติการในชั้นเรียนเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู เนื่องจากให้ข้อค้นพบ
ที่ได้มาจากกระบวนการสืบค้นที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาการเรียนรู้
และครูเกิดการพัฒนากิจการจัดการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาผู้มีส่วนร่วมนำไปสู่
การพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ และด้วยหลักการสำคัญของการวิจัยปฏิบัติที่เน้นการสะท้อนผล
ทำให้การวิจัยส่งเสริมบรรยากาศของการทำงานแบบประชาธิปไตยที่ทุกฝ่ายเกิดการแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์ในการทำงาน

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 5) ได้เสนอว่า ประโยชน์ของการวิจัย มีดังนี้

1. ช่วยให้ได้ความรู้ใหม่ ทั้งทางทฤษฎีและปฏิบัติ
2. ช่วยพิสูจน์หรือตรวจสอบความถูกต้องของกฎเกณฑ์ หลักการ
และทฤษฎีต่าง ๆ
3. ช่วยให้เข้าใจสถานการณ์ ปรากฏการณ์และพฤติกรรมต่าง ๆ
4. ช่วยพยากรณ์ผลภายหน้าของสถานการณ์ ปรากฏการณ์
และพฤติกรรมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
5. ช่วยแก้ไขปัญหาค้นคว้าได้ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
6. ช่วยการวินิจฉัยตัดสินใจได้อย่างเหมาะสม
7. ช่วยปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
8. ช่วยปรับปรุงพัฒนาสภาพความเป็นอยู่ และวิถีดำรงชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

วาโร เฟ็งสัวส์ตี (2557, น. 2-3) ได้เสนอว่า ประโยชน์ของการวิจัย
ในชั้นเรียน มีดังนี้

1. เป็นการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอน และปรับปรุง
วิธีการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนโดยวิธีวิจัย
2. เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการพัฒนาวิชาชีพครู เนื่องจาก
ข้อค้นพบที่ได้มาจากกระบวนการค้นคว้าที่เป็นระบบและเชื่อถือได้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการ
พัฒนาการเรียนรู้และครูเกิดการพัฒนาการเรียนการสอน
3. เป็นการแสดงความก้าวหน้าทางวิชาชีพครู ด้วยการเผยแพร่ความรู้
ที่ได้จากการปฏิบัติและทำให้อาชีพครูกลายเป็นวิชาชีพ
4. ทำให้การเรียนการสอนได้รับการพัฒนาอย่างถูกต้องเป็นระบบ
เกิดผลดีแก่นักเรียน
5. เป็นการส่งเสริมสนับสนุนความก้าวหน้าของการวิจัยทางการศึกษา
เนื่องจากการวิจัยแบบนี้จะส่งเสริมบรรยากาศของการทำงานแบบประชาธิปไตย โดยที่ทุกฝ่าย
เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และยอมรับในการค้นพบร่วมกัน

ดังนั้นการทำวิจัยในชั้นเรียนจึงเป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์อย่างยิ่งในการได้มา
ซึ่งข้อมูลคำตอบจากการวิจัยจะนำไปสู่การปรับปรุงหรือพัฒนาการเรียนการสอนของครู
เพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.1.4.2 ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

ครุรักษ์ ภิรมย์รักษ์ (2543, น. 7) ได้เสนอว่า การวิจัยในชั้นเรียน
มีความสำคัญ พอสรุปได้ดังนี้

1. เป็นเครื่องมือสำคัญของครูในการพัฒนาวิถีชีวิตความเป็นครู
ไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ เพราะการวิจัยในชั้นเรียนจะช่วยให้ครูเป็นนักแสวงหาความรู้
และวิธีการใหม่ ๆ อยู่เสมอ ซึ่งจะช่วยให้ครูมีความรู้อย่างกว้างขวางและลุ่มลึก ทำงานอย่างมีเหตุ
มีผล สร้างสรรค์และเป็นระบบ
2. เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดกิจกรรม
การเรียนการสอนทำให้งานของครูมีลักษณะเป็นพลวัต มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหว
ก้าวไปข้างหน้าไม่หยุดนิ่งอยู่กับที่ เกิดนวัตกรรมที่ทันสมัยนำมาใช้ในการแก้ปัญหาการเรียน
การสอนได้ทันทั่วทั้งที่
3. เป็นเครื่องมือสำคัญที่จรรโลงวิชาชีพครูให้มีความเข้มแข็ง
เพราะผลจากการวิจัยในชั้นเรียนจะเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จในการทำงานของครูได้อย่างเป็น
รูปธรรม นั่นก็คือการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่พึงประสงค์ของผู้เรียนตามที่ครูต้องการและเป็นไป
ตามความคาดหวังของสังคมทั้งตัวครูและผู้เรียน

สุวิมล ว่องวาณิช (2559, น. 24-25) ได้เสนอว่า การวิจัยในชั้นเรียน มีความสำคัญดังนี้

1. ให้โอกาสครูในการสร้างองค์ความรู้ ทักษะการทำงาน การประยุกต์ใช้ การตระหนักถึงทางเลือกที่เป็นไปได้ที่จะเปลี่ยนแปลงโรงเรียนให้ดีขึ้น
2. เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากเปลี่ยนแปลงหรือ สะท้อนผลการทำงาน
3. เป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติโดยตรง เนื่องจากช่วยพัฒนาตนเอง ด้านวิชาชีพ
4. ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาที่ต่อเนื่องและเกิดการเปลี่ยนแปลง ผ่านกระบวนการวิจัยในที่ทำงานซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กร เนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและแก้ปัญหา
5. เป็นการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติในการทำวิจัย ทำให้กระบวนการวิจัยมีความเป็นประชาธิปไตย ทำให้เกิดยอมรับในความรู้ผู้ปฏิบัติ
6. ช่วยตรวจสอบวิธีการทำงานของครูที่มีประสิทธิภาพ
7. ทำให้ครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง

พิชิต ฤทธิจรูญ (2559, น. 8-9) ได้เสนอว่า การวิจัยเพื่อการพัฒนา การเรียนรู้ มีความสำคัญดังนี้

1. ช่วยขจัดปัญหาการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพผู้เรียน
2. ได้สื่อและนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้
3. มีฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อการวางแผนพัฒนาโรงเรียน
4. ช่วยเพิ่มพูนความรู้ทางวิชาชีพครู
5. ช่วยยกระดับมาตรฐานวิชาชีพครู

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2554, น. 40) ได้กำหนดว่ามาตรฐานคุณภาพครูในด้านการจัดการเรียนการสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อการประเมินภายนอกกรอบสาม ตัวบ่งชี้ที่ 6.2 ข้อที่ 8 กระบวนการจัดการเรียนการสอนของครู คือการศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาสื่อและกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ราชกิจจานุเบกษา (2556, น. 67) ได้กำหนดข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วย มาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ให้ผู้ที่จะปฏิบัติงานในวิชาชีพครู ต้องมีมาตรฐานความรู้ ด้านการวิจัยทางการศึกษา เป็น 1 ใน 11 มาตรฐานความรู้ของครู ตามข้อบังคับคุรุสภาว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพและจรรยาบรรณของวิชาชีพ พ.ศ. 2556 ซึ่งประกอบด้วย 11 สารความรู้ คือ 1) ทฤษฎีการวิจัย 2) รูปแบบการวิจัย 3) การออกแบบการวิจัย 4) กระบวนการวิจัย 5) สถิติเพื่อการวิจัย 6) การวิจัยในชั้นเรียน 7) การฝึกปฏิบัติการวิจัย

8) การนำเสนอผลงานวิจัย 9) การค้นคว้า ศึกษางานวิจัย ในการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้
10) การใช้กระบวนการวิจัยในการแก้ปัญหา และ 11) การเสนอโครงการเพื่อทำวิจัย ซึ่งมีระดับ
สมรรถนะด้านการวิจัยทางการศึกษาของครูไว้ 2 ประการ คือ 1) สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการ
จัดการเรียนการสอน และ 2) สามารถทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและพัฒนาผู้เรียน

สำนักทดสอบทางการศึกษา (2557, น. 43-44) ได้ระบุว่าผลการประเมินคุณภาพ
ภายนอกกรอบสามของสถานศึกษา โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
(องค์การมหาชน) หรือ สมศ. ระบุถึงปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพครู
และได้เสนอแนะสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาให้ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพครูและบุคลากร
ทางการศึกษา สนับสนุนการพัฒนาครูให้มีการวิจัยเพื่อการพัฒนาการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการวิจัยในชั้นเรียนนับว่ามีความสำคัญต่อ
การจัดการศึกษาอย่างยิ่ง เพราะการวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการหนึ่งในกระบวนการเรียน
การสอน ที่ครูเป็นผู้จัดทำเพื่อแก้ปัญหการเรียนรู้ของนักเรียน ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา
เต็มตามศักยภาพส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาวิชาชีพของครูด้วย

2.1.5 รูปแบบของการวิจัยในชั้นเรียน

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบของการวิจัยในชั้นเรียน มีนักวิชาการได้เสนอรูปแบบและลักษณะ
การวิจัยในชั้นเรียนไว้ ดังนี้

สุวิมล ว่องวานิช (2559, น. 34-37) ได้เสนอว่า รูปแบบการทำวิจัยปฏิบัติการ มีดังนี้

1. รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ
(Formal and Informal Research)

1.1 การวิจัยแบบเป็นทางการ (Formal Research) เป็นงานวิจัยที่มีแบบ
แผนการวิจัยอย่างเคร่งครัดมีลักษณะการดำเนินงานและการนำเสนอเหมือนงานวิจัยเชิงวิชาการ
(Academic Research) ของนักวิจัยมืออาชีพมีการออกแบบการวิจัยที่รัดกุมเพื่อให้ตอบคำถาม
ได้ชัดเจนและมีรูปแบบการนำเสนอรายงานผลการวิจัยที่กำหนดชัดเจนส่วนใหญ่จะจำแนกเนื้อหา
สาระออกเป็น 5 บท

1.2 การวิจัยแบบไม่เป็นทางการ (Informal Research) เป็นงานวิจัยที่ไม่ยึด
แบบการวิจัยอย่างเคร่งครัดเหมือนการวิจัยเชิงวิชาการมุ่งเน้นตอบคำถามการวิจัยแบบ
เป็นทางการข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยก็พยายามใช้ข้อมูลที่มีอยู่แล้วนอกจากการเรียนการสอน
ตามปกติ การนำเสนอผลการวิจัยครอบคลุมเพียงประเด็นสำคัญที่ผู้วิจัยต้องการนำเสนองานวิจัย
แบบนี้พบว่าบางครั้งมีการรายงานเพียง 1-2 หน้า

2. รูปแบบการวิจัยปฏิบัติตามแนวคิดของ Kemmis และ Zuber-Skerritt)

2.1 การวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงเทคนิค (Technical Action Research)
การวิจัยตามรูปแบบนี้มีเป้าหมายของการวิจัยเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการ
ปฏิบัติงานโดยอาศัยบุคคลภายนอก (Outsiders) มาช่วยในการทำวิจัยในหน่วยงานผู้ปฏิบัติ (ครู)

จะอยู่ภายใต้การควบคุมกำกับของนักวิจัยภายนอก บุคคลภายนอกเล่นบทบาทของผู้วิจัยหลัก โดยครูไม่ค่อยมีบทบาทในการนำเสนอความคิด วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยมาจากความคิดของนักวิจัยภายนอกเป็นส่วนใหญ่ซึ่งเน้นเทคนิคการทำวิจัยที่ตอบคำถามวิจัยที่รัดกุม ข้อค้นพบที่ได้อาจใช้ไม่ได้กับการปฏิบัติจริง

2.2 การวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงปฏิบัติจริง (Practical Action Research) เป็นการวิจัยที่มีนักวิจัยภายนอกแสดงบทบาทของที่ปรึกษาด้านกระบวนการทำงาน (Process Consultancy Role) มีเป้าหมายของการวิจัยที่มากกว่าแบบแรกคือ นอกจากช่วยปรับปรุงประสิทธิผลของการทำงานแล้ว ยังมุ่งสร้างความเข้าใจและมุ่งพัฒนาวิชาชีพให้กับผู้ปฏิบัติด้วย ในกระบวนการวิจัยจะส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติสะท้อนผลและคิดวิเคราะห์พัฒนาปรับปรุงการทำงานของตนเอง ดังนั้นครูซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติในโรงเรียนมีโอกาสที่จะเรียนรู้กระบวนการวิจัยและมีส่วนร่วมในการเสนอความคิดในประเด็นปัญหาวิจัยที่มาจากการปฏิบัติจริง และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ได้

2.3 การวิจัยเชิงปฏิบัติการเชิงวิพากษ์/อิสระ (Critical/Emancipatory Action Research) เป็นการวิจัยที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยภายนอกและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงาน เป้าหมายของการวิจัยเพิ่มเติมจากการวิจัยปฏิบัติการแบบที่ 1 และ 2 คือ นอกจากพัฒนาประสิทธิผลการทำงาน การส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในการพัฒนาปรับปรุงการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติแล้ว ยังต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการทำงานที่เป็นอยู่ในองค์กรให้ดีกว่าเดิม

3. รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Calhoun

3.1 การวิจัยของครูแบบทำคนเดียว (Individual Teacher Research) เป็นการวิจัยที่เน้นการเปลี่ยนแปลงในห้องเรียนใดห้องเรียนหนึ่ง โดยครูกำหนดปัญหาในห้องเรียนที่ต้องการแก้ไขและหาแนวทางแก้ไข นักเรียนอาจไม่ส่วนในการช่วยกำหนดทางเลือกต่าง ๆ หากจะมีผู้ปกครองเกี่ยวข้องด้วยในการทำวิจัยก็จะเป็นเพียงผู้ให้ข้อมูลมากกว่า

3.2 การวิจัยปฏิบัติการแบบร่วมมือ (Collaborative Action Research) เป็นการวิจัยที่ทำเป็นกลุ่ม ผู้วิจัยจำนวน 1-2 คนขึ้นไป ประกอบด้วยครู ผู้บริหาร และนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยหรือบุคลากรอื่น ๆ มีจุดมุ่งหมายเน้นที่ปัญหาและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในห้องเรียนใดห้องเรียนหนึ่ง คณะวิจัยอาจเน้นปัญหาในระดับพื้นที่ของตน แต่ยังเป็นกระบวนการที่เป็นการสืบค้นความรู้ในห้องเรียน กระบวนการทำวิจัยจะเหมือนกับการทำวิจัยของครูที่ทำคนเดียว

3.3 การวิจัยปฏิบัติการแบบทำทั่วทั้งโรงเรียน (Schoolwide Action Research) เป็นการวิจัยที่คณะทำงานเป็นผู้ปฏิบัติในโรงเรียน มีการทำงานโดยเลือกปัญหาวิจัยที่สนใจร่วมกัน มีการรวบรวมข้อมูล การจัดระบบ และการแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากโรงเรียนหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง กระบวนการวิจัยเป็นแบบวงจรต่อเนื่องที่มีหน้าที่เหมือนการประเมิน

ความก้าวหน้า มีจุดมุ่งหมายเน้นที่การปรับปรุงโรงเรียน ได้แก่ การหาวิธีปรับปรุงโรงเรียน เพื่อแก้ปัญหา พยายามปรับปรุงการทำงานเพื่อให้เกิดความเท่าเทียมกันแก่นักเรียน เพิ่มขอบข่ายของสาระในการสืบค้นแนวทางการแก้ปัญหา

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่ารูปแบบการวิจัยในชั้นเรียนนั้นมีหลากหลายรูปแบบที่ครูสามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่จะส่งผลให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเลือกรูปแบบการวิจัยขึ้นอยู่กับปัญหาของผู้เรียนที่ต้องแก้ไขหรือพัฒนา ประเด็นสำคัญอยู่ที่กระบวนการพัฒนาการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง หรืออาจจะใช้การผสมผสานก็ได้

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับกับการวิจัยในชั้นเรียนเป็นการทำวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครูเพื่อแก้ปัญหาให้กับผู้เรียนที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล การสรุปและรายงานผล และมีประโยชน์และความสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบในการทำวิจัยในชั้นเรียนมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งการเลือกรูปแบบขึ้นอยู่กับปัญหาของผู้เรียนที่ต้องการแก้ไขหรือพัฒนา หรืออาจใช้แบบผสมผสานก็ได้

2.2 ทักษะการวิจัยในชั้นเรียน

ขั้นตอนกระบวนการวิจัยในชั้นเรียนซึ่งมีลักษณะที่คล้ายกับการวิจัยทางการศึกษา ซึ่งต้องอาศัยการดำเนินการอย่างเป็นขั้นตอน ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ปัญหา 2) การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล และ 5) การสรุปและรายงานผล ดังนั้นในการทำวิจัยตามขั้นตอนกระบวนการดังกล่าว จำเป็นที่ผู้วิจัยจะต้องมีทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียนด้วย โดยทักษะการวิจัยในชั้นเรียนเป็นความสามารถในการทำวิจัยปฏิบัติการจนเกิดความชำนาญ และสามารถทำด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง การจะมีทักษะการวิจัยในชั้นเรียนได้นั้นจำเป็นต้องได้รับการฝึกฝน ได้รับการพัฒนา ดังนั้นการพัฒนาทักษะการวิจัยจึงเป็นการดำเนินการเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ทั้งความรู้และความสามารถในการดำเนินการวิจัยสามารถปฏิบัติการวิจัยจนเกิดความชำนาญและสามารถทำได้ด้วยตนเอง การพิจารณาว่าได้รับการพัฒนาหรือไม่ อาจประเมินจากรายงานการวิจัยที่ได้ลงมือปฏิบัติจริง สำหรับทักษะการวิจัยในชั้นเรียนประกอบด้วย 5 ทักษะดังนี้ 1) การกำหนดประเด็นปัญหา 2) การทบทวนสารสนเทศ 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) การลงข้อสรุป ซึ่งในแต่ละทักษะมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 ทักษะการกำหนดประเด็นปัญหา

ขั้นตอนแรกของการวิจัยผู้วิจัยจำเป็นต้องเลือกประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษาหรือค้นหาข้อเท็จจริงก่อน เพราะเป็นสิ่งสำคัญในการทำวิจัยเพื่อที่จะสามารถรู้ขอบเขตหรือกรอบแนวคิดของการศึกษาปัญหา ทำให้การศึกษาค้นคว้าสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ที่ถูกกำหนดไว้ ปัญหาที่จะเลือกมาเป็นหัวข้อในการวิจัยนั้น ควรมีลักษณะสำคัญและมีความเหมาะสม สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียน เป็นปรากฏการณ์หรือสถานการณ์ในห้องเรียน ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนซึ่งเป็นปัญหาส่งผลให้การเรียนการสอนไม่บรรลุผล การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้เป็นจุดเริ่มต้นของความต้องการหรือความจำเป็นในการดำเนินการแก้ไขปัญหา อาจได้มาจากการสังเกตการสอบถาม การประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ การตรวจผลงานนักเรียน การใช้ข้อมูลชัดเจนเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ การใช้แผนผังความคิด จะทำให้ครูสามารถทราบปัญหาการเรียนรู้อย่างแท้จริง เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาคต่อไป ซึ่งมีผู้วิจัยได้เสนอเกี่ยวกับทักษะการกำหนดประเด็นปัญหาไว้ ดังต่อไปนี้

2.2.1.1 ความหมายของการกำหนดประเด็นปัญหา

สุวิมล ว่องวานิช (2559, น. 50) ได้ให้ความหมายปัญหาวิจัยหรือคำถามวิจัยว่าเป็นการกำหนดประเด็นหรือข้อสงสัยที่ต้องการค้นหาคำตอบ โดยมักเขียนในรูปประโยคที่เป็นคำถามที่มีความเฉพาะเจาะจง สามารถสังเกต สืบค้น และศึกษาวิจัยได้

พิชิต ฤทธิจรูญ (2557, น. 49-65) ได้ให้ความหมายการกำหนดปัญหาการวิจัยว่า ปัญหาวิจัยหรือคำถามวิจัย หมายถึง ประเด็น ข้อสงสัย หรือคำถามที่ครูนักวิจัยต้องการดำเนินการเพื่อหาคำตอบให้ถูกต้อง ตรงกับความเป็นจริงด้วยกระบวนการวิจัย ปัญหาวิจัยจะมีลักษณะเป็นข้อสงสัยของครูนักวิจัยต่อสภาพการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่เป็นความแตกต่างและไม่แตกต่างระหว่างสภาพที่คาดหวังกับสภาพที่เป็นจริง

สุภางศ์ จันทวานิช (2557, น. 2) ได้ให้ความหมายของการกำหนดปัญหาการวิจัยว่า เมื่อมนุษย์มีความรู้อยู่เดิมจากประสบการณ์และจากการถ่ายทอดของผู้อื่นแล้วมนุษย์มีความสงสัยเกิดขึ้น เพราะต้องการคำตอบเพิ่มไปจากที่รู้อยู่แล้ว ความสงสัยนี้คือปัญหาในการวิจัย ปัญหาของการวิจัยคือ ช่องว่างระหว่างความคิดกับความเป็นจริงหรือความอยากรู้ในสิ่งที่คิดกับสิ่งที่จริงว่าสอดคล้องกันหรือไม่เพียงใด

ไพศาล วรรคำ (2561, น. 31) ได้ให้ความหมายของการกำหนดปัญหาการวิจัยว่า หมายถึง การที่ผู้วิจัยระบุประเด็นสำคัญบางประการเกี่ยวกับการวิจัย เพื่อสร้างความชัดเจนแก่ผู้วิจัย รวมทั้งผู้ที่สนใจให้เข้าใจตรงกันว่างานวิจัยเรื่องนี้จะทำอะไร ทำไม และมีคุณค่าอะไร ในการกำหนดปัญหาหรือหัวข้อการวิจัยนั้น ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ไม่ว่าจะเป็นความน่าสนใจ ความสำคัญและความเป็นไปได้ของหัวข้อการวิจัย โดยผู้วิจัยต้องมีความรู้ในเรื่องที่จะทำการศึกษเป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถทำวิจัยได้อย่างราบรื่นและสำเร็จอย่างสมบูรณ์ที่สุด

พรณี สิกิวัฒน์ (2558, น. 81) ได้ให้ความหมายของการกำหนดปัญหาการวิจัยว่า ปัญหาการวิจัย (Research Problem) หมายถึง ข้อสงสัยเกี่ยวกับเหตุการณ์ หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ซึ่งบ่งบอกให้ทราบว่าผู้วิจัยต้องการทราบคำตอบหรือความรู้ความจริงในลักษณะใด การทำวิจัยต้องเริ่มต้นจากการมีปัญหาการวิจัย หากเริ่มต้นด้วยปัญหาที่ดีก็ช่วยให้ความหวังได้ว่าผลการวิจัยที่ได้รับจะมีคุณค่า ดังนั้นการกำหนดปัญหาการวิจัยจึงเป็นงานที่สำคัญมากอย่างหนึ่งในกระบวนการวิจัย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการกำหนดประเด็นปัญหาหมายถึง การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหา ในการจัดการเรียนการสอนมาวิเคราะห์หาปัญหาสาเหตุ จัดลำดับความสำคัญของปัญหาเพื่อให้ได้ปัญหาที่จะปรับปรุงและพัฒนา

2.2.1.2 ความสำคัญของการกำหนดประเด็นปัญหา

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2552, น. 22) ได้เสนอว่า การเลือกหัวข้อเป็นหัวใจสำคัญของการทำวิจัย สิ่งแรกที่ผู้สนใจจะทำก็คือการคัดเลือกหัวข้อเรื่อง หัวข้อที่ดีไม่ควรกว้างหรือแคบเกินไปและเป็นหัวข้อที่มีประโยชน์และอยู่ในความสามารถของผู้วิจัยที่จะดำเนินการได้ ปัญหาที่จะเลือกมาเป็นหัวข้อในการวิจัยนั้นควรมีลักษณะสำคัญและมีความเหมาะสม

Wiersma (2000, p. 27) ได้เสนอว่า การกำหนดประเด็นปัญหาของการวิจัยเป็นส่วนสำคัญของการตั้งคำถามการวิจัย ขั้นตอนแรกของการเลือกปัญหาการวิจัยจะเกี่ยวข้องกับการเลือกหัวข้อที่สนใจควรเป็นการเลือกปัญหาที่ชัดเจนสามารถหาคำตอบได้ด้วยวิธีการแบบวิทยาศาสตร์

Creswell (2012, p. 11) ได้เสนอว่า ก่อนจะเริ่มทำการวิจัยเรื่องใดต้องกำหนดระบุปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ลักษณะปัญหานั้นต้องมีความเฉพาะเจาะจง สามารถหาคำตอบได้ซึ่งปัญหานั้นจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการเลือกปัญหาในการวิจัยหรือการเลือกหัวข้อการวิจัยนับเป็นหัวใจที่สำคัญของการทำวิจัยสิ่งแรกที่ผู้สนใจจะทำวิจัยต้องทำ หัวข้อเรื่องที่ดีควรเป็นหัวข้อที่ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไปเป็นหัวข้อที่มีประโยชน์ และอยู่ในความสามารถของผู้วิจัยที่จะดำเนินการได้การเลือกหัวข้อการวิจัยต้องสอดคล้องกับปัญหาที่จะศึกษา

2.2.1.3 วิธีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหา

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2557, น. 49-65) ได้เสนอวิธีการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้อยู่โดยใช้แผนผังความคิด

การวิเคราะห์ปัญหาวิธีนี้โดยการเขียนแผนผังความคิด ซึ่งจะช่วยรวบรวมและจัดระบบความคิดของผู้วิจัยเกี่ยวกับปัญหาที่จะทำวิจัยให้เห็นภาพ ชัดเจนขึ้นว่า

ปัญหานั้น ๆ อยู่ในระดับใด เกี่ยวข้องกับเรื่องใด เชื่อมโยงกัน อย่างไรและแง่มุมหรือประเด็นใด ที่ควรนำมาเป็นโจทย์หรือปัญหาวิจัย

2. การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม

การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้วิธีนี้จะใช้วิธีการตั้งคำถาม เกี่ยวกับสภาพปัญหาการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยใช้คำถามหลักคือ อะไร ทำไม หรืออย่างไร แล้วนำไปสู่การกำหนดเป็นปัญหาวิจัยที่ครุณักวิจัยสนใจ อยากค้นหาคำตอบหรือหาแนวทางการแก้ปัญหาหรือพัฒนาซึ่งจะทำให้ได้ปัญหาวิจัยหรือคำถามวิจัยและหัวข้อวิจัย หรือชื่อเรื่องวิจัยที่หลากหลาย

สุวิมล ว่องวานิช (2559, น. 48-49) ได้เสนอว่า การวิเคราะห์สภาพปัญหาในห้องเรียน เป็นขั้นตอนสำคัญที่ครูแต่ละคนต้องทำการสำรวจ หรือศึกษาว่ามีอะไรเกิดขึ้นในห้องเรียน สิ่งนั้นเป็นปัญหาหรือไม่ และหากสภาพที่เกิดขึ้นในห้องเรียนแสดงถึงปัญหาหลากหลายประการที่ต้องการแก้ไข ครูก็จำเป็นต้องจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังของปัญหาเหล่านั้น ครูนักวิจัยควรตั้งคำถามกับตนเองหลังจากสังเกตเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนดังต่อไปนี้

1. ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร
2. ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาของใคร
3. ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อใครและอะไรบ้าง
4. ปัญหาที่เกิดขึ้นมีความสำคัญในระดับใด เมื่อเทียบกับปัญหาอื่น

ปัญหาใดสำคัญกว่ากัน

5. ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปัญหาหรือเหตุการณ์อื่น ๆ

อะไรบ้าง อย่างไร

6. ใครคือผู้รับผิดชอบหลักในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว และการแก้ไขปัญหานั้นต้องเกี่ยวข้องกับใครหรือไม่ อย่างไร

พิชิต ฤทธิจรูญ (2559, น. 59-78) ได้เสนอว่า เทคนิควิธีการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนรู้ มีดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้วิธีการเชิงระบบ โดยระบุผลผลิตการเรียนรู้ ซึ่งอาจได้มาจากการวิเคราะห์ผลการสังเกต การทำแบบฝึกหัด หรือการซักถาม แล้ววิเคราะห์ย้อนกลับไปที่กระบวนการบริหารจัดการหลักสูตรกับวิธีการหรือพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน และที่มาจากปัจจัยในการจัดการเรียนรู้ว่า ปัญหาด้านผลผลิตหรือผลการเรียนรู้ที่ไม่ได้ตามมาตรฐานเรียนรู้นั้นมาจากสาเหตุใดบ้าง มีสาเหตุมาจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู หรือมาจากสาเหตุด้านปัจจัยที่ยังขาดทักษะการจัดการเรียนรู้ของครู เช่น ถ้ามีปัญหาการเรียนรู้ว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แก้โจทย์ปัญหาสมการไม่ได้ สาเหตุที่ทำให้นักเรียนแก้โจทย์

ปัญหาสมการไม่ได้นี้ น่าจะมาจากสาเหตุด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูหรือวิธีการเรียนรู้ของนักเรียน หรือมาจากสาเหตุด้านปัจจัยที่เกี่ยวกับครูหรือเกี่ยวกับผู้เรียน เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังความคิด การวิเคราะห์ปัญหาวิธี นี้จะใช้การเขียนแผนผังความคิดซึ่งจะช่วยรวบรวมและจัดระบบความคิดของครุณักวิจัยเกี่ยวกับปัญหา ที่จะทำวิจัยให้เห็นภาพชัดเจนขึ้นว่าปัญหานั้น ๆ อยู่ในระดับใด เกี่ยวข้องกับเรื่องใด เชื่อมโยงกันอย่างไร และแง่มุมหรือประเด็นใดที่ควรนำมาเป็นปัญหาวิจัย วิธีการวิเคราะห์โดยเขียนปัญหาการเรียนรู้เป็นแผนภาพหลักก่อนแล้วจึงเขียนภาพย่อยเป็นสาเหตุที่เชื่อมโยงกัน

3. การวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram) แผนผังก้างปลาหรือเรียกเป็นทางการว่า แผนผังสาเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause) ที่สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาได้ค่อนข้างชัดเจนในเชิงเหตุผลและง่ายต่อการวิเคราะห์หาสาเหตุย่อยในการใช้แผนผังก้างปลา วิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุของปัญหานั้น ให้เขียนหัวปลาไปไว้ทางขวามือและเขียนลูกศรชี้ให้ถูกทางอย่างชัดเจน

2.2.1.4 แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัย

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 11-13) ได้เสนอว่า มีแหล่งที่จะช่วยให้สามารถพบปัญหา เลือกรูปปัญหา หรือกำหนดปัญหาการวิจัยหลายแหล่ง มีดังนี้

1. รายงานการวิจัยของคนอื่น ๆ ที่พิมพ์ออกมาแล้วไม่ว่าจะอยู่ในวารสารการวิจัยต่าง ๆ ทั้งภาษาไทยและต่างประเทศ ปรินต์นิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาโท และปริญญาเอกของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษา หรือในรูปรายงานการวิจัยที่พิมพ์ออกมาเป็นเล่มหรือแม้กระทั่งบทความที่มีการรวบรวมไว้ เช่น บทความย่อปรินต์นิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งโดยทั่วไป จะพิมพ์ออกมาเป็นรายปี ข่าวสารการวิจัยของหน่วยงานที่ทำวิจัยและส่งเสริมสนับสนุนการวิจัย เช่น ของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ แหล่งที่เป็นภาษาอังกฤษที่มีบทความวิจัยเป็นจำนวนมาก เช่น Dissertation Abstracts International การศึกษารายงานการวิจัยในแหล่งต่าง ๆ ดังกล่าวอาจช่วยให้ได้แนวคิด สามารถกำหนดปัญหาการวิจัยได้ ผู้วิจัยอาจพบวิธีการศึกษาที่น่าสนใจในการวิจัยเรื่องหนึ่ง และเห็นลู่ทางที่นำมาศึกษากับปัญหาหนึ่งที่มีผู้ศึกษาโดยใช้วิธีที่แตกต่างออกไป หรือมองเห็นลู่ทางในการศึกษาปัญหาหนึ่งโดยใช้ตัวแปรที่แตกต่างออกไป เป็นต้น ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อของรายงานการวิจัยอาจช่วยให้พบปัญหาที่น่าสนใจก็ได้

2. ทฤษฎี ข้อเสนอแนะใหม่ ๆ และบทความของผู้รู้ ไม่ว่าจะอยู่ในตำรา วารสารวิชาการสาขาต่าง ๆ การศึกษาทฤษฎี ข้อเสนอแนะใหม่ ๆ และบทความของผู้รู้

อย่างกว้างขวางในตำรา เอกสาร วารสารวิชาการในด้านที่ตนสนใจ อาจช่วยให้มองเห็นปัญหาในการวิจัยได้

3. การเข้าร่วมสัมมนาประชุมทางวิชาการ ในเรื่องต่าง ๆ อาจช่วยให้พบปัญหาที่ควรทำการวิจัยได้

4. การเสนอหัวข้อที่ควรทำวิจัย ของหน่วยงานที่ให้ทุน ส่งเสริมสนับสนุนการวิจัย เช่น สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ การให้ทุนอุดหนุนการวิจัยโดยระบุลักษณะโครงการวิจัย หรือโดยการกำหนดเรื่อง ของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติและคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ อาจช่วยให้เลือกเรื่องที่จะวิจัยได้

เกณฑ์ในการเลือกปัญหาที่จะวิจัย เพื่อให้สามารถเลือกปัญหาที่จะวิจัย ได้อย่างเหมาะสม ควรพิจารณาเกณฑ์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ประกอบกัน

ก. ด้านผู้วิจัย

1. เป็นเรื่องที่ผู้วิจัยมีความสนใจใคร่รู้อย่างแท้จริง หรือศรัทธาอย่างแรงกล้า ในการแสวงหาคำตอบ จากลักษณะของงานวิจัยซึ่งเป็นการทำกิจกรรมที่ต้องอาศัยความพากเพียร ความอดทน ความตั้งใจทำอย่างระมัดระวังจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเลือกปัญหาที่ตนสนใจ ถ้าเป็นปัญหาที่ไม่สนใจอาจทำให้งานวิจัยนั้นขาดคุณภาพ หรือผู้วิจัยเกิดความเบื่อหน่ายเลิกล้ม กลางคันได้ อย่างไรก็ตามความสนใจอย่างเดียวยังไม่เพียงพอ เพราะเรื่องที่ผู้วิจัยสนใจ อาจเป็นเรื่องที่ไม่ค่อยมีความสำคัญ หรือมีปัญหาเรื่องค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งต้องพิจารณาด้วย

2. เป็นเรื่องที่สอดคล้องกับความรู้ความสามารถของผู้วิจัย ในการเลือกปัญหา การวิจัย ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาถึงขีดจำกัดของความสามารถ พื้นฐาน และประสบการณ์ของตน อย่างเที่ยงธรรม แล้วเลือกวิจัยในปัญหาที่ตนมีความรู้ในข้อเท็จจริง ในทฤษฎีของเรื่องนั้น ๆ และมีความสามารถความชำนาญในเรื่องนั้น การเลือกงานวิจัยที่ตนไม่ถนัดหรือขาดความสามารถ จะทำให้เกิดปัญหาอย่างมาก มีงานวิจัยบางเรื่องที่ต้องอาศัยความรู้ความสามารถในด้านที่ผู้วิจัย ไม่ได้รับการฝึกฝนมาก่อน ถ้าจำเป็นต้องวิจัยเรื่องดังกล่าวก็อาจกระทำได้โดยศึกษาค้นคว้า ในด้านนั้นเพิ่มเติมให้มาก ทั้งนี้ต้องมั่นใจก่อนว่าตนมีศักยภาพในการเรียนรู้ ในการที่จะเข้าใจ ในเรื่องนั้น ถ้าเป็นไปได้ควรทำการวิจัยเป็นคณะโดยร่วมมือกับบุคคลอื่นที่มีความรู้ความสามารถ เกี่ยวข้องกับการวิจัยและปรึกษาผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพ

3. เป็นเรื่องที่มีทุนวิจัยเพียงพอ ค่าใช้จ่ายในการวิจัย เป็นองค์ประกอบหนึ่ง ที่จะต้องพิจารณาให้รอบคอบ ควรทำประมาณการค่าใช้จ่ายในโครงการวิจัยให้ละเอียด ไม่ว่าจะเป็นค่าจ้าง บุคลากร ค่าใช้คอมพิวเตอร์ ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ค่าเดินทางเก็บรวบรวม ข้อมูล ค่าจ้างพิมพ์ราย การวิจัย เป็นต้น ค่าใช้จ่ายเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่งในการกำหนด ความสมบูรณ์ หรือความกว้างขวางของเรื่องที่วิจัย ถ้ามีทุนมากก็จะเอื้อต่อการวิจัยในเรื่อง ที่มีความลุ่มลึก มีความสมบูรณ์ขึ้น

ข. ด้านปัญหาที่จะทำการวิจัย

1. เป็นปัญหาที่มีความสำคัญ กล่าวคือผลของการวิจัยมีคุณค่าหรือเป็นประโยชน์ต่อ สังคม ต่อหน่วยงาน เป็นต้น เช่น สามารถนำไปพิจารณาปรับปรุงระบบการทำงาน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ หรือเสริมสร้างความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ

2. ควรเป็นปัญหาที่มีลักษณะริเริ่ม มีนวิภาพ (Originality) สูง ไม่ว่าจะด้าน จุดประสงค์ในการวิจัย หรือวิธีการวิจัย

ค. ด้านสภาพที่เอื้อต่อการวิจัย

1. มีแหล่งสำหรับ ค้นคว้า เรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยอย่างเพียงพอ อาจเป็นห้องสมุด หรือบริการการสืบค้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์

2. สามารถขอความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการวิจัย เช่น จากผู้สร้าง เครื่องมือ รวบรวมข้อมูล (กรณีที่ไม่ได้สร้างเองจะขอใช้เครื่องมือของบุคคล หรือหน่วยงานอื่น ที่ได้สร้างไว้อย่างเป็นทางการแล้ว) ความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่าง ความร่วมมือจากหน่วยงาน วิเคราะห์ข้อมูล (กรณีที่ต้องทำการวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ เพราะไม่สามารถหรือไม่ อาจวิเคราะห์ด้วยตนเองได้) เป็นต้น

ข้อผิดพลาดในการเลือกปัญหาวิจัย

1. เลือกหัวข้อปัญหาตามผู้อื่น หรือผู้อื่นมอบปัญหาการวิจัยให้ โดยที่ผู้วิจัย ไม่มีความรู้ ความสนใจพอ (มักเป็นกรณีของนิสิต นักศึกษา ที่ทำปริญญาโท) เมื่อทำวิจัย มักเกิดปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ อาจก่อให้เกิดความเบื่อหน่ายและไม่อยากทำ

2. เลือกปัญหาที่กว้างเกินไป เกินกำลังความสามารถของตนเอง

3. เลือกปัญหาอย่างรีบร้อน และลงมือวิจัยโดยไม่ได้วางแผนให้รอบคอบ

ล่วงหน้า

4. ขาดการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หรือศึกษาไม่เพียงพอ ทำให้มีความคิดจำกัด ทำการวิจัยไม่รัดกุม

พรณี ลีกิจวัฒน์ (2558, น. 81-82) ได้เสนอว่า ผู้วิจัยอาจได้ปัญหาการวิจัย จากแหล่งต่าง ๆ ได้แก่ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บุคคลอื่น และประสบการณ์ของผู้วิจัย มีดังนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยทั่วไปผู้วิจัยมักจะอาศัยเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องช่วยในการ กำหนดปัญหาการวิจัยโดยเลือกศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยในสาขาวิชาการที่ประสงค์จะทำวิจัย

1.1 เอกสารที่เกี่ยวข้อง หมายถึง เอกสารทางวิชาการต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา วารสาร ทั้งที่เป็นเอกสารแบบดั้งเดิมและที่เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ซีดีรอม เว็บไซต์ ซึ่ง อาจเป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี กฎ หลักการ แนวคิด ข้อเท็จจริง ต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยอาจสงสัยว่าในสถานการณ์ เวลา หรือสถานที่ที่แตกต่างไป เหตุการณ์ต่าง ๆ

จะเป็นไปตามที่เคยมีผู้ค้นพบไว้แล้วหรือไม่ ทั้งนี้เนื่องจากในทางสังคมศาสตร์เหตุการณ์ต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปได้ตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไป จึงอาจต้องการพิสูจน์ยืนยันอยู่เสมอ

1.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หมายถึง รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ทั้งที่อยู่ในรูปของฉบับเต็ม และบทคัดย่อ ตลอดจนบทความวิจัยทั้งที่ตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ (Journal) และเอกสารประกอบการประชุมสัมมนา (Proceedings) เป็นเอกสารที่ช่วยให้ทราบถึงความรู้ใหม่ ๆ ในวงวิชาการนั้น และควรศึกษาในประเด็นของข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป เนื่องจากข้อเสนอแนะเหล่านี้จะช่วยชี้ประเด็นที่ควรทำวิจัยต่อไป

2. บุคคลอื่น ปัญหาการวิจัยที่ได้จากบุคคลอื่นอาจเป็นการรวบรวมแนวความคิดจากหลาย ๆ คน มาประมวลเป็นหัวข้อปัญหา หรืออาจเป็นการรับเอาหัวข้อปัญหานั้นมาเลยก็ได้

2.1 การรวบรวมแนวความคิดจากหลาย ๆ คน อาจได้มาจากการสนทนาพูดคุยกับผู้รู้ ผู้มีประสบการณ์ อาจได้จากการสัมมนา การอภิปราย การบรรยายในที่ประชุมสัมมนา หนังสือ ตำรา บทความทางวิชาการ เป็นต้น

2.2 การรับเอาหัวข้อปัญหานั้นมาเลย อาจเป็นหัวข้อปัญหาที่เป็นความต้องการของหน่วยงานหรือสถาบัน ตลอดจนแหล่งให้ทุนการวิจัยต่าง ๆ หรืออาจเป็นหัวข้อปัญหาที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา ซึ่งการทำวิจัยในปัญหาที่ได้รับมอบหมายอาจมีข้อจำกัดอยู่บ้างที่ผู้วิจัยไม่ได้เป็นผู้เริ่มต้นปัญหานั้นด้วยตัวเอง อาจขาดความรู้และ/หรือประสบการณ์ในเรื่องนั้นอีกทั้งอาจจะเป็นเรื่องที่ไม่ตรงกับความสนใจของผู้วิจัยก็ได้ ในกรณีเช่นนี้ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมอีกมาก เพื่อให้มีความรู้เพียงพอสำหรับการทำวิจัยเรื่องนั้น ๆ

3. ประสบการณ์ของผู้วิจัย ผู้วิจัยอาจได้ปัญหาการวิจัยจากปัญหาที่ประสบอยู่ในสถานการณ์ต่าง ๆ 3 สถานการณ์ คือ การประกอบอาชีพ การศึกษาอบรมและการดำเนินชีวิตประจำวัน

3.1 การประกอบอาชีพ การประกอบอาชีพก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพ หรือหน้าที่การงานนั้น ๆ

3.2 การศึกษาอบรม การศึกษาอบรมก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ตามหลักสูตร ทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย

3.3 การดำเนินชีวิตประจำวัน การดำเนินชีวิตประจำวันก่อให้เกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ในการแก้ปัญหาและพัฒนาคุณภาพชีวิต

ลูวิมล ตีรกันันท์ (2556, น. 27-28) ได้เสนอว่า หัวข้อปัญหาการวิจัยสามารถกำหนดขึ้นมาได้หลายทางด้วยกัน คือ

1. จากทฤษฎีต่าง ๆ ไม่ว่าจะทฤษฎีเก่าหรือใหม่ หากผู้วิจัยมีข้อสงสัยว่าทฤษฎีต่าง ๆ ยังคงอธิบายภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันได้หรือไม่ก็สามารถกำหนดเป็นปัญหาการวิจัย

ได้จากแนวคิดต่าง ๆ ผู้วิจัยอาจมีข้อสงสัยเกี่ยวกับแนวคิดว่าจะเกิดขึ้นจริงหรือไม่ จึงนำมาทำการวิจัยและพิสูจน์ด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์

2. จากแนวคิดต่าง ๆ ผู้วิจัยอาจมีข้อสงสัยจึงนำมาทำการวิจัยและพิสูจน์
3. จากประสบการณ์การทำงานของนักวิจัยแต่ละคน ทำให้เกิดข้อสงสัยขึ้นมากมาย นำไปสู่ประเด็นปัญหาการวิจัยในที่สุด
4. จากงานวิจัยชิ้นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยอาจค้นพบแง่มุมที่เป็นประเด็นความต่อเนื่องของการวิจัย หรือพบประเด็นที่จะเสริมงานวิจัยอื่นให้เกิดความสมบูรณ์ครบวงจรได้
5. จากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาที่ผู้วิจัยสนใจ
6. จากความสนใจส่วนตัวของผู้วิจัยในสถานการณ์ที่เกิดขึ้น
7. จากคำสั่งของผู้บังคับบัญชา ซึ่งเป็นงานของหน่วยงานโดยตรงของผู้วิจัย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะแรกของการวิจัยในชั้นเรียน คือ การกำหนดประเด็นปัญหา เป็นขั้นตอนที่สำคัญมาก เพราะจะเป็นตัวบ่งชี้ว่าผู้วิจัยจะต้องศึกษาและค้นหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องใด ในลักษณะใด ซึ่งสามารถหาปัญหาการวิจัยได้จากแหล่งที่มาต่าง ๆ การกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัยนั้น จะต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา การเลือกหรือตัดสินใจประเด็นปัญหาการวิจัยควรเป็นประเด็นที่ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้จริง และเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยสนใจ นำไปสู่การตั้งชื่อเรื่องวิจัย และกำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.2.2 ทักษะการทบทวนสารสนเทศ

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย หรือ การทบทวนสารสนเทศเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้ผู้วิจัยได้หลักฐานเอกสารจากการค้นคว้าในหัวข้อที่เกี่ยวข้องและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการทำวิจัยในชั้นเรียนตลอดจนสามารถอ้างอิงจากผลการวิจัยไปสู่แนวคิดหรือทฤษฎีที่สอดคล้องได้ การทบทวนสารสนเทศจะทำให้ผู้วิจัยได้ทราบว่า มีนักวิชาการหรือนักวิจัยอื่น ๆ ได้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องนี้มาแล้วได้ผลการวิจัยอย่างไร การทบทวนสารสนเทศได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

2.2.2.1 ความหมายของการทบทวนสารสนเทศ

องอาจ นัยพัฒน์ (2551, น. 63) ได้ให้ความหมายว่าการศึกษเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หมายถึง กระบวนการสืบค้น ศึกษา และประมวลผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อปัญหาการวิจัย ซึ่งอาจปรากฏอยู่ในรูปของสิ่งตีพิมพ์หรือสื่อโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ โดยมีจุดมุ่งหมายทั่วไปเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศสำหรับไปใช้ประโยชน์ในการออกแบบการวิจัยและ การดำเนินงานวิจัยในด้านอื่น ๆ

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 20) ได้ให้ความหมายของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ว่าเป็นกิจกรรมที่จำเป็นอย่างยิ่ง ที่ช่วยให้ได้แนวทางในการวิจัย เป็นการศึกษาตำรา หนังสือ เอกสารอ้างอิง รายงานการวิจัย บทความวารสาร นิตยสาร

ที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องหรือสอดคล้องกับเรื่องที่วิจัยสามารถอ้างอิงได้ ซึ่งจะช่วยให้ได้แนวทางการวิจัย ช่วยให้ผู้วิจัยสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2557, น. 19) ได้ให้ความหมายว่าการศึกษเกี่ยวกับเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หมายถึง การค้นคว้าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับประเด็น หรือเรื่องที่จะทำวิจัย เอกสารที่เกี่ยวข้องจะทำให้ทราบข้อเท็จจริง ทฤษฎี หลักการ ความรู้ ทำให้งานวิจัยที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นมีความน่าเชื่อถือ

พรรณี ลีกิจวัฒน์ (2558, น. 65) ได้ให้ความหมายของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ว่าการค้นคว้าและอ่านเก็บรวบรวมประเด็นสำคัญที่เกี่ยวกับความรู้ที่มีมาก่อนในเรื่องที่สนใจจะทำการวิจัย ซึ่งครอบคลุมทั้งในด้านเนื้อหาวิชาของเรื่องที่จะทำการวิจัย และด้านวิธีการที่จะใช้ในการวิจัย โดยมีการศึกษาจากเอกสารทางวิชาการและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในตำราบางเล่มหรือในวิทยานิพนธ์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ อาจเรียกกิจกรรมนี้ว่าการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือการทบทวนวรรณกรรม

ไพศาล วรรคา (2561, น. 49) ได้ให้ความหมายว่า การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง หมายถึง การศึกษาค้นคว้า รวบรวม ประมวลและสังเคราะห์ผลงานทางวิชาการ เช่น ผลงานวิจัย บทความ เอกสารทางวิชาการและตำราที่เกี่ยวข้องกับเรื่องหรือประเด็นที่ทำการวิจัย เพื่อนำหลักฐานต่าง ๆ ที่สืบค้นได้นั้นมาประมวลให้เห็นการสังสมองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยให้กำหนดกรอบวิจัยและอภิปรายได้อย่างสมเหตุสมผล การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอาจทำก่อนหรือหลังจากการนำประเด็นหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยก็ได้ อีกทั้งเมื่อได้ทำการวิจัยไปแล้ว แต่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยก็ยังสามารถจะศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมเพื่อให้ทันต่อวิทยาการใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษาได้ด้วย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการทบทวนสารสนเทศ หมายถึง การดำเนินการศึกษาค้นคว้า รวบรวมและนำเสนอประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดหลักของเรื่องที่ต้องการทำวิจัย รวมถึงสามารถกำหนดโครงสร้างการจัดระบบการทบทวนวรรณกรรม และเขียนเอกสารอ้างอิงจากแหล่งที่สืบค้นมาเป็นบรรณานุกรม

2.2.2.2 ความสำคัญของการทบทวนสารสนเทศ

สมบัติ ท้ายเรือคำ (2552, น. 27) ได้เสนอว่า การทำวิจัยนั้นกิจกรรมที่จำเป็นอย่างยิ่ง ประการหนึ่งก็คือ การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเพราะจะช่วยให้เข้าใจแนวคิดทฤษฎีและการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาจะเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย พัฒนาคุณภาพงานวิจัยช่วยให้ทำการวิจัยได้สำเร็จอย่างมีคุณภาพ การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย จะช่วยให้ได้แนวทางในการวิจัย ช่วยให้วิจัยได้สำเร็จอย่างมีคุณภาพ เอกสารที่เกี่ยวข้องหมายถึง ตำรา หนังสือ เอกสารอ้างอิง รายงานการวิจัย บทความย่อ การวิจัย วารสาร นิตยสาร ที่มีเนื้อหาสาระเกี่ยวข้องและสามารถนำไปอ้างอิงได้

ประสาธ เนืองเฉลิม (2561, น. 69) ได้เสนอว่า การทบทวนเอกสารและงานวิจัยจะช่วยให้ผู้วิจัยนำมากำหนดเป็นแนวทางในการศึกษาหรือวิธีการแก้ไขปัญหาการวิจัยนั้น ๆ และนำมาใช้เป็นแนวทางเบื้องต้นประกอบการดำเนินการวิจัย การออกแบบการวิจัย หรือการสร้างกรอบแนวคิด การศึกษาค้นคว้าอย่างเข้มข้น ย่อมนำไปสู่ความแข็งแกร่งในทางวิชาการ

Wiersma (2000, p. 52) ได้เสนอว่า การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องช่วยให้สามารถรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการทำวิจัยนั้น ๆ อย่างครอบคลุม ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศในเรื่องที่สนใจที่มีผู้ศึกษาไว้ได้คำตอบในทิศทางเดียวกัน คล้ายกัน หรือในการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องบางครั้ง ก็สามารถพบงานวิจัยที่หักล้างงานวิจัยเดิม แล้วสามารถอธิบายได้ด้วยงานวิจัยใหม่ได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้ครอบคลุมกับประเด็นที่ตนเองศึกษามากที่สุด สามารถอ้างอิงทฤษฎี วิธีดำเนินการวิจัย ตัวแปรที่ศึกษา ตลอดจนบริบทของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสู่การอภิปรายงานวิจัยของตนเองได้เพื่อให้งานวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น

Ary, et al. (2010, p. 47) ได้เสนอว่า การศึกษาแหล่งข้อมูลหรือเอกสารที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่จะทำการวิจัยมีความสำคัญดังนี้

1. จะทำให้ทราบถึงผลการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวข้องที่เคยมีผู้เสนอไว้แล้ว เพื่อให้ได้มาซึ่งแนวทางการแก้ปัญหาวิจัยในชั้นเรียนของตนเองได้อย่างน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น
2. การศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องจะทำให้ทราบถึงบริบทของงานวิจัยที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ภายใต้กระบวนการวิธีเดียวกันนำไปสู่การได้มาซึ่งหัวข้อการวิจัยใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือต่อยอดงานวิจัยได้

Creswell (2012, p. 7) ได้เสนอว่า ขั้นตอนการทบทวนเอกสารวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จะเป็นขั้นตอนที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถได้ทบทวนถึงพัฒนาความเป็นมาของเรื่องที่จะทำการวิจัย ซึ่งมีผู้ศึกษาไว้ก่อนหน้านี้แล้วจึงถึงระยะเวลาปัจจุบัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย ซึ่งการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนั้นจำเป็นต้องทราบถึงวิธีการที่จะได้มาซึ่งข้อมูลนั้น เช่น วารสาร วิทยานิพนธ์ บทความต่าง ๆ และสามารถเข้าถึงแหล่งรวบรวมข้อมูลนั้นได้

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความสำคัญต่อการทำวิจัยเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้ทราบถึงข้อค้นพบที่มีผู้เคยทำมาแล้ว แนวทางในการดำเนินการวิจัยซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการวิจัยการดำเนินการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลไปจนถึงการอภิปรายผลการวิจัย

2.2.2.3 ประเภทของแหล่งข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ไพศาล วรคำ (2561, น. 52) ได้เสนอว่า การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้น สามารถนำมาจำแนกแหล่งข้อมูลที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. แหล่งข้อมูลอ้างอิงทั่วไป (General references) เป็นแหล่งข้อมูลแรก ที่ผู้วิจัยควรศึกษา ซึ่งจะปรากฏอยู่ในเอกสาร ตำรา บทความหรืองานวิจัยต่าง ๆ เช่น ดัชนี (Index) บรรณานุกรม เป็นต้น

2. แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary sources) แหล่งข้อมูลนี้จะมีลักษณะ เป็นวารสารงานวิจัยในสาขาต่าง ๆ โดยพิมพ์จากแหล่งหรือหน่วยงานที่ทำการวิจัยโดยตรง ตัวอย่างวารสาร เช่น Journal of Educational Research, Journal of Research in Science Teaching, วารสารวิธีวิทยาการวิจัย วารสารการวิจัยการศึกษา วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการ ปัญญา วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นต้น

3. แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary sources) แหล่งข้อมูลประเภทนี้ จะเป็นการรวบรวมผลงานวิจัยของผู้วิจัยคนอื่น ๆ ไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นงานวิจัยในสาขาเดียวกัน แล้วนำมาเขียนเป็นหนังสือ เช่น สารานุกรมศึกษาศาสตร์ ที่จัดทำโดยคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร สำหรับสารานุกรมของต่างประเทศ เช่น Encyclopedia of Educational Research นอกจากนี้ อาจจะเป็นหนังสือที่รวบรวมงานวิจัยที่มีลักษณะเป็น Research reviews

2.2.2.4 วิธีการสืบค้นข้อมูล

ไพศาล วรคำ (2561, น. 55) ได้เสนอวิธีเพื่อใช้ในการทบทวนวรรณกรรม หรือการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ปัจจุบันนี้มีวิธีการสืบค้นหลัก ๆ อยู่ 2 วิธี คือ

1. การสืบค้นจากเอกสารอ้างอิงทั่วไป ซึ่งมีขั้นตอนในการสืบค้นดังนี้

1.1 กำหนดประเด็นที่จะทำการสืบค้นให้ชัดเจนมากที่สุด หรือมีความเฉพาะเจาะจงมากที่สุด ไม่ควรกำหนดประเด็นให้กว้างจนเกินไป

1.2 กำหนดแหล่งข้อมูลที่จะค้นคว้า ไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูลทั่วไป แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ หรือ แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เช่น สารานุกรมงานวิจัย วารสารงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องทั้งของไทยและต่างประเทศ

1.3 ทำการค้นหาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่กำหนด

1.4 อ่านเอกสารดังกล่าว พิจารณาและเลือกงานวิจัยที่ใกล้เคียงกับงานวิจัยที่ทำ พร้อมทั้งบันทึกสรุปประเด็นสำคัญและบรรณานุกรม ในการบันทึกนั้น ผู้วิจัย ควรบันทึกในกระดาษบันทึก ซึ่งจะสะดวกในการจัดหมวดหมู่และสะดวกในการอ้างอิง

2. การสืบค้นเอกสารอ้างอิงจากระบบอินเทอร์เน็ต การสืบค้นหาจากเอกสารสิ่งพิมพ์ แนวคิด ทฤษฎี บทความ งานวิจัยต่าง ๆ ลงบนเว็บไซต์มากมาย ทำให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยและหลากหลาย

สัมฤทธิ์ กางเพ็ง (2559, น. 100-101) ได้เสนอว่า ในปัจจุบันได้มี แหล่งที่ผู้วิจัยสามารถค้นคว้าวรรณกรรมที่หลากหลายทั้งที่เป็นเอกสารในห้องสมุดและ

ในฐานะข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งที่นักวิจัยทุกคนจะต้องทำการค้นคว้าให้ละเอียดและครอบคลุม พร้อมทั้งจะต้องมีความเข้าใจในวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพราะสิ่งเหล่านี้เองที่ผู้วิจัยจะต้องนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย นอกจากนี้ เมื่อทำการทบทวนวรรณกรรมแล้วผู้วิจัยจะต้องสามารถเรียบเรียงแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ และถูกต้องตามหลักวิชาการอีกด้วย ในส่วนของวิธีการทบทวนนั้น ควรประกอบด้วย การศึกษารูปแบบการเขียน การกำหนดชื่อเรื่องในการทำวิจัยให้ชัดเจน การกำหนดวรรณกรรมที่จะทบทวน และการวิเคราะห์วรรณกรรมที่สืบค้นมาเพื่อนำไปสู่การนำเสนอวรรณกรรมอย่างบูรณาการ

2.2.2.5 ประโยชน์ของการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กิติพงษ์ ลีอนาม (ม.ป.ป. , น. 56-57) ได้เสนอไว้ว่า

1. ช่วยในการกำหนดปัญหาหรือหัวข้อในการวิจัยในอดีตการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะช่วยในการกำหนดปัญหาหรือหัวข้อในการวิจัยในอดีต และช่วยให้ผู้วิจัยกำหนดหัวข้อการวิจัยไม่ซ้ำกับผู้อื่น ตลอดจนทำให้ผู้วิจัยมองเห็นแนวทางที่จะกำหนดหัวข้อการวิจัยได้อย่างถูกต้อง ชัดเจน และมีความเหมาะสม

2. ช่วยในการกำหนดประเด็นหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะช่วยในการกำหนดประเด็นหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้นจะช่วยในการตั้งสมมติฐาน การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะช่วยในการอธิบายความหมายและความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ทำให้ผู้วิจัยสามารถระบุตัวแปรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัยว่าตัวแปรใดเป็นตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ตัวแปรแทรกซ้อน และตัวแปรใดที่มีอิทธิพลหรือส่งผลต่อการวิจัยซึ่งเป็นตัวแปรที่เราไม่ได้ศึกษา และผู้วิจัยมีการควบคุมอย่างไรซึ่งจะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดประเด็น หรือ วัตถุประสงค์ของการวิจัย และการตั้งสมมติฐานได้อย่างชัดเจน

3. ช่วยในการออกแบบการวิจัย การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะทำให้ผู้วิจัยทราบถึง วิธีการสร้างตัวแปรและระเบียบวิธีการศึกษาที่ได้ทำกันมาแล้วเป็นอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง ซึ่งความรู้ดังกล่าวมีประโยชน์มากในการสร้างตัวแปรการเลือกวิธีการศึกษาการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนวิธีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลว่า ควรใช้วิธีใดบ้าง และแต่ละวิธีมีข้อดีข้อเสียอย่างไร มีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของแต่ละวิธีหรือไม่อย่างไร ทำให้ผู้วิจัยสามารถออกแบบการวิจัยได้อย่างเหมาะสม ทำให้ได้งานวิจัยที่มีความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น

บุญชม ศรีสะอาด (2556, น. 20) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้เข้าใจทฤษฎี แนวความคิด ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่วิจัย
2. ช่วยป้องกันการวิจัยซ้ำซ้อนกับคนอื่น ๆ ที่ทำวิจัยไปแล้ว

3. ช่วยให้ทราบผลงานวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะวิจัย ว่ามีการศึกษา กว้างขวางมากน้อยแค่ไหน ในแง่มุมใด ผลการวิจัยเป็นเช่นไร ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญที่จะนำมาประกอบเหตุผลในการตั้งสมมุติฐานของผู้วิจัย และนำมาประกอบเหตุผลในการอภิปรายผลการวิจัย

4. เป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย เลือกตัวแปรที่จะศึกษา ออกแบบเครื่องมือ วิเคราะห์ข้อมูล แปลผล สรุปผล และเขียนรายงานการวิจัย

5. เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพของเรื่องที่จะวิจัย เพราะในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยอย่างกว้างขวางจริงจัง จะช่วยให้เข้าใจในเรื่องที่จะศึกษาอย่างลุ่มลึก ในการศึกษาผลงานวิจัยต่าง ๆ ทำการพิจารณาถึงจุดอ่อนและจุดดีของแต่ละเรื่อง แล้วหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดจุดอ่อนและเสริมสร้างจุดดีเหล่านั้นให้เกิดขึ้นในการวิจัยของตน

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการทบทวนสารสนเทศ เป็นขั้นตอนที่สำคัญและเป็นประโยชน์ในการนำมาใช้ในทุก ๆ ขั้นตอนของกระบวนการวิจัย จะได้นำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงออกแบบแผนการวิจัยที่ดีและเหมาะสมในงานวิจัยที่จะทำต่อไป ซึ่งจะทำให้ได้งานวิจัยที่ไม่ซ้ำซ้อนกับงานวิจัยเก่า ๆ และมีคุณภาพมากขึ้น

2.2.3 ทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนสำคัญในการทำวิจัย หลังจากได้ปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์ และสมมุติฐานในการวิจัยแล้ว ขั้นตอนที่สำคัญตามมา คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล คือ การที่ผู้วิจัยพยายามรวบรวมหลักฐานต่าง ๆ นำมาพิจารณาวิเคราะห์ วิจัยแล้วสรุปผลมาเป็นคำตอบปัญหาการวิจัยว่าเป็นไปตามที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้หรือไม่ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีวิธีการหลายอย่างเช่น เก็บรวบรวมข้อมูลโดยตรงจากผู้ให้ข้อมูล รวบรวมข้อมูลที่มีอยู่เดิมแล้ว หรือใช้ผู้สังเกตการณ์เก็บรวบรวมข้อมูลหรือใช้วิธีการหลาย ๆ วิธีร่วมกัน มีผู้ได้เสนอเกี่ยวกับทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ดังนี้

2.2.3.1 ความหมายของการเก็บรวบรวมข้อมูล

พรณี ลีกิจวัฒน์ (2558, น. 169) ได้ให้ความหมายของการเก็บรวบรวมข้อมูลว่า หมายถึง การจัดกระทำกับหน่วยวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ให้หน่วยวิเคราะห์ได้แสดงพฤติกรรมที่เป็นไปตามธรรมชาติภายใต้เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลดำเนินการในขั้นตอนต่อไป ซึ่งขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากที่สุดสำหรับการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research)

ไพศาล วรรค่า (2561, น. 213) ได้ให้ความหมายของการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ว่า หมายถึงกระบวนการที่ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับปัญหาการทำวิจัย เพื่อให้มีหลักฐานในการตอบคำถามการวิจัยได้อย่างถูกต้องและตรงประเด็น

Creswell (2012, p. 7) ได้สรุปไว้ว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลอันเป็นหลักฐานสำคัญที่จะนำไปสู่คำตอบของคำถามหรือสมมุติฐานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล

จะหมายความรวมถึงการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการเก็บข้อมูลนั้น ๆ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเป็นเชิงตัวเลข หรือเชิงข้อความก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะงานวิจัย หากเป็นเชิงตัวเลข การเก็บรวบรวมข้อมูลจะต้องมีความถูกต้อง แม่นยำ เพื่อให้ได้มาซึ่งค่าตัวเลขที่เป็นจริง และหากข้อมูลเชิงข้อความก็ควรระบุให้ละเอียดถึงวิธีการที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เทคนิคที่ใช้ การบันทึกข้อมูล พฤติกรรมอย่างละเอียด ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลเชิงตัวเลขหรือข้อมูลเชิงข้อความ ควรกระทำด้วยความเที่ยงตรงและมีความเชื่อมั่น

Wiersma (2000, p. 3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่ผู้วิจัยต้องทำการค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการวิจัยทั้งหมดจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นและครอบคลุมต่อการหาคำตอบของการวิจัยได้อย่างตรงประเด็น

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการเก็บรวบรวมข้อมูล หมายถึง การดำเนินงานในการทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็นและครอบคลุม จะนำไปสู่คำตอบของคำถามหรือสมมุติฐานการวิจัย ได้อย่างตรงประเด็น ข้อมูลที่ได้จะเป็นเชิงตัวเลข หรือเชิงข้อความก็ได้

2.2.3.2 ความสำคัญของการเก็บรวบรวมข้อมูล

พิชิต ฤทธิจรูญ (2559, น. 165) ได้สรุปไว้ว่าเทคนิคและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความสำคัญอย่างมากต่อการวิจัย เพราะเป็นสิ่งที่ใช้วัดตัวแปรที่จะศึกษาผลที่ได้จากการวัดตัวแปร เรียกว่า ข้อมูล ครุฑนักวิจัยจึงจำเป็นต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธี และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลแต่ละประเภท รวมทั้งวิธีการสร้างเครื่องมือและการหาคคุณภาพเครื่องมือแต่ละประเภท

รัตนะ บัวสนธ์ (2560, น. 99) ได้สรุปไว้ว่า การเก็บรวบรวมเป็นขั้นตอนการวิจัยที่ต่อเนื่องมาจากการกำหนดปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์และสมมุติฐานการวิจัย ซึ่งในขั้นตอนนี้คือ ขั้นตอนของการหาคำตอบเชิงประจักษ์เพื่อทดสอบสมมุติฐานการวิจัยซึ่งจะนำไปสู่การตอบวัตถุประสงค์และตอบปัญหาหรือโจทย์การวิจัย แหล่งข้อมูลการวิจัย หมายถึง แหล่งที่จะให้ข้อมูลหรือมีข้อมูลตามที่ผู้วิจัยต้องการจะเก็บรวบรวม ซึ่งแหล่งที่นี้อาจจะเป็นบุคคล สิ่งของ เอกสาร การพิมพ์ หรืออื่น ๆ ขึ้นอยู่กับกรณีการวิจัยนั้น แหล่งข้อมูลการวิจัยที่กล่าวนี้ เมื่อนักวิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลก็ต้องคำนึงถึงลักษณะประชากรสำคัญสองส่วนคือ ประชากร และกลุ่มตัวอย่างของแหล่งข้อมูล

2.2.3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

พิชิต ฤทธิจรูญ (2553, น. 70-71) ได้เสนอว่า ข้อมูล (Data) หมายถึง ข้อเท็จจริงหรือสารสนเทศ (Information) เกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่ครุฑนักวิจัยสนใจจะศึกษา ซึ่งรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มเป้าหมายในการวิจัย โดยใช้เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล หรือวิธีการต่าง ๆ ข้อมูลอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่อยู่ในรูปของจำนวนหรือตัวเลข เช่น คะแนนสอบ ระดับผลการเรียน คะแนนพฤติกรรมการณ์เรียนหรือการทำงาน จำนวนคน เป็นต้น

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่ไม่อยู่ในรูปของจำนวนหรือ ตัวเลข เช่น พฤติกรรมการณ์เรียน พฤติกรรมการณ์ทำงานกลุ่ม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ บรรยากาศการเรียนการสอน ปัญหาในการเรียนรู้ สาเหตุที่นักเรียนไม่รักการอ่าน เป็นต้น

ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียน ครูนักวิจัยอาจใช้วิธีการเก็บรวบรวม และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องเหมาะสมกับชนิดของข้อมูล ดังตาราง

ตารางที่ 2.1

เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่สอดคล้องกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและชนิดข้อมูล

ชนิดของข้อมูล	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
1. ความรู้ ความเข้าใจ	การทดสอบ	แบบทดสอบ
2. ความสามารถ ทักษะการปฏิบัติงานและผลงาน	การทดสอบ การประเมินทักษะ การประเมินพฤติกรรม การประเมินผลงาน	การทดสอบ การประเมินทักษะ การประเมินพฤติกรรม การประเมินผลงาน
3. พฤติกรรม	การสังเกต	แบบสังเกต
พฤติกรรมการณ์เรียน	การตรวจสอบประวัติ	แบบ บั น ที ก / ต ร ว จ ส อ บ
ลักษณะนิสัยในการเรียน	การสอบถาม	รายการ
พฤติกรรมการณ์เรียน	การสัมภาษณ์	แบบสอบถาม
ลักษณะนิสัยในการทำงาน	การประเมินพฤติกรรม	แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินพฤติกรรม
4. ความคิดเห็นความรู้สึกรู้สึก	การสอบถาม	แบบสอบถาม
ความคิดเห็น	การวัดเจตคติ	แบบวัดเจตคติ
เจตคติ	การวัดค่านิยม	แบบวัดค่านิยม
ค่านิยม	การสัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์

2.2.3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Tool) มีหลากหลายชนิด อาจจัดเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่เป็นสิ่งทดลอง และเครื่องมือวัด

1) เครื่องมือที่เป็นสิ่งทดลอง (Treatment) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้เป็นตัวเร่งสำหรับกลุ่มในการเรียนรู้ หรือทำกิจกรรมในการวิจัยเชิงทดลอง วัสดุอุปกรณ์เหล่านี้ ได้แก่ สื่อที่เคยผ่านประสาทสัมผัสทางตาและหู เช่น รูปภาพ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ หนังสือ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนผ่านเว็บ แผนการสอน โปรแกรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2) เครื่องมือวัด (Measure) หมายถึง เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรที่ศึกษา สิ่งที่ได้จากการวัดคือ ข้อมูลที่ต้องการนำมาวิเคราะห์เพื่อให้ได้คำตอบของการวิจัย

2.2.3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ทิพย์ศิริ กาญจนวาสี และ ศิริชัย กาญจนวาสี (2559, น. 160) ได้เสนอแนวคิด พื้นฐานของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ผู้วิจัยจะต้องคำนึงถึง คือ ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลไปทำไม (Why) เก็บรวบรวมข้อมูลอะไร (What) และเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างไร (How) ซึ่งผู้วิจัยจะต้องตอบคำถามใน 3 ประเด็นหลักนี้ให้ได้ก่อน เพื่อที่จะนำไปสู่การวางแผนเก็บรวบรวม เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าที่สุดต่อไป

การเก็บข้อมูลให้ตั้งคำถามที่ขึ้นต้นด้วยตัวอักษรคือ 2-W และ 1-H ดังต่อไปนี้

1. Why ทำไมต้องรวบรวมข้อมูล คือ ข้อมูลสัมพันธ์กับคำถามวิจัยอย่างไร ข้อมูลบอกอะไร เกี่ยวกับยุทธวิธีที่ใช้ในการเรียนการสอน

2. What เรากำลังต้องการเก็บข้อมูลอะไร คือ เก็บข้อมูลจากหลายแหล่ง หลายวิธีและหลายช่วงเวลา

3. How จะรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร และจะมีการแลกเปลี่ยนผลการวิจัย คือ กำหนดตารางเวลาทำงาน จะเก็บข้อมูลที่ไหน อย่างไร กำหนดเกณฑ์การตัดสินผลข้อมูล ระบบการเก็บข้อมูล การนำเสนอผลและการแลกเปลี่ยนผลการวิจัยเป็นอย่างไร

การเก็บรวบรวมข้อมูลจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้ในการวิจัยจะต้องสอดคล้องกับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่นิยมใช้ในการวิจัยดังนี้ เช่น การทดสอบ การสอบถามหรือสำรวจ การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และการสังเคราะห์จากเอกสาร เป็นต้น (Burke, 2014, p. 225, ปิยะธิดา ปัญญา, 2560, น.27-30) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก. การทดสอบ (Test)

การทดสอบเป็นการนำเครื่องมือที่เรียกว่าแบบทดสอบไปกระตุ้นให้บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้แสดงความรู้ความสามารถที่มีอยู่โดยสนองตอบต่อคำถามหรือคำชี้แจงที่มีอยู่ในแบบทดสอบ การทดสอบเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domains) ใช้สำหรับวัดความรู้ความสามารถเกี่ยวกับสติปัญญา รวมถึงทักษะที่เกิดขึ้นเนื่องจากผลจากการเรียนรู้ การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการทดสอบต้องการให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด การบริหารการสอบที่ดีได้มาตรฐานจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เริ่มตั้งแต่การวางแผนการสอบ การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบ การออกข้อสอบ การจัดพิมพ์ การคุมสอบ เป็นต้น ดังนั้นการบริหารการสอบที่ดีจะทำให้ได้ข้อมูล ที่เป็นความสามารถที่แท้จริงของ

กลุ่มตัวอย่าง การแปลความหมายของคะแนนก็จะถูกต้องตรงตามความเป็นจริงว่าแต่ละคนมีความรู้ความสามารถเป็นเช่นไร รวมถึงสามารถนำไปเปรียบเทียบกันได้ว่าแต่ละคนแตกต่างจากกลุ่มอย่างไร เป็นต้น

การรวบรวมข้อมูลด้วยการทดสอบนั้น สามารถดำเนินการได้หลายลักษณะ หากพิจารณาจากพฤติกรรมในการตอบสนองข้อสอบอาจจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะดังนี้

1. การสอบข้อเขียน (Paper-Pencil Test) เป็นการนำแบบทดสอบที่อยู่ในรูปของเอกสารไปให้กลุ่มตัวอย่างสอบหรือตอบคำถามในแบบทดสอบนั้น โดยการเลือกคำตอบด้วยการเขียนเครื่องหมายหรือเขียนบรรยายคำตอบลงในกระดาษคำตอบที่จัดให้ ก่อนดำเนินการทดสอบผู้วิจัยจะต้องทำความเข้าใจกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเต็มใจให้ความร่วมมือและตั้งใจตอบ พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มตัวอย่างสามารถตอบข้อคำถามได้โดยสะดวก แบบทดสอบที่ใช้อาจเป็นแบบเลือกตอบ (ปรนัย) หรือแบบเขียนตอบ (อัตนัย) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการและคุณลักษณะของสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการวัด

2. การทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) เป็นการทดสอบที่ผู้วิจัยต้องการได้ข้อมูลที่เป็นผลของการปฏิบัติ ทักษะ ความสามารถในการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง เช่น การทดสอบทักษะในการทดลอง การทดสอบสมรรถภาพทางกาย เป็นต้น ในการทดสอบภาคปฏิบัตินั้น ผู้วิจัยจะต้องจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ภาระงาน (task) หรือชุดคำสั่งให้ปฏิบัติการทดสอบที่ได้มาตรฐานระหว่างบุคคลและในแต่ละครั้งของการทดสอบ

3. การสอบปากเปล่า (Oral Test) เป็นการทดสอบเพื่อให้ทราบข้อมูลเกี่ยวกับบุคลิกภาพ ความสามารถในการคิด การแสดงออกในสภาวะการณ์ต่าง ๆ หรือต้องการวัดความสามารถในการเผชิญกับปัญหาและการแก้ปัญหาในกรอบเวลาที่จำกัด ผู้วิจัยต้องจัดเตรียมข้อคำถามที่จะใช้สอบ และเกณฑ์การให้คะแนนที่ชัดเจน เพื่อให้คะแนนมีความหมายและมีความเชื่อถือได้

ข. การสอบถามหรือการสำรวจ (Survey)

การสอบถามหรือการสำรวจเป็นการนำเครื่องมือที่เรียกว่า แบบสอบถามหรือแบบสำรวจไปกระตุ้นให้บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้แสดงความรู้สึกนึกคิดหรือคุณลักษณะหรือสภาพทั่วไปที่เป็นอยู่ด้วยการสนองตอบต่อคำถามที่มีอยู่ในแบบสอบถามหรือแบบสำรวจนั้น การสอบถามหรือการสำรวจเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านจิตพิสัย (Affective Domains) การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีนี้ผู้วิจัยต้องจัดเตรียมแบบสอบถามหรือแบบสำรวจให้บุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้อ่านและตอบประเด็นคำถามต่าง ๆ ในแบบสอบถาม หรือแบบสำรวจนั้นด้วยตนเอง ข้อมูลที่ทำการเก็บรวบรวมด้วยวิธีนี้ส่วนมากเป็นข้อมูลที่สามารถตอบได้โดยง่ายคำถามไม่ซับซ้อน เช่น ข้อเท็จจริงของปรากฏการณ์ต่าง ๆ ความรู้สึกนึกคิด ความคิดเห็น เป็นต้น การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีนี้เป็นวิธีที่สะดวก ง่ายและใช้เวลาไม่มากนักในการรวบรวม เมื่อเทียบกับวิธีอื่น ๆ แต่ก็มีข้อจำกัดบางประการ เช่น ข้อมูลที่ได้จะมีความเป็น

ความจริงมากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนั้นแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจึงต้องมีคุณภาพ สามารถดึงดูดหรือเชิญชวนให้ผู้ตอบเต็มใจตอบและต้องการที่จะให้ข้อมูลอย่างแท้จริง และผู้วิจัยจะต้องสร้างแบบสอบถามที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ตอบให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ตอบรู้สึกว่าเป็นภาระในการให้ข้อมูลแก่ผู้วิจัย เช่น รูปแบบของแบบสอบถาม ข้อคำถามที่เข้าใจง่าย สั้นกะทัดรัด จำนวนข้อคำถามไม่มากจนเกินไป เป็นต้น

ประเภทของการสอบถามหรือการสำรวจ

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามหรือการสำรวจ สามารถดำเนินการได้หลากหลายวิธีดังนี้

1. การสำรวจทางไปรษณีย์ เป็นการส่งแบบสอบถามหรือแบบสำรวจไปให้ กลุ่มตัวอย่างตอบและส่งคืนทางไปรษณีย์ เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันมากในการวิจัยประเภทต่าง ๆ ทั้งนี้เพราะว่ามีค่าใช้จ่ายต่ำ สามารถเก็บข้อมูลได้ในวงกว้าง ให้ข้อมูลที่ต้องการเชื่อถือได้ค่อนข้างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสำรวจหรือการสอบถามในประเด็นที่ผู้ตอบไม่ต้องการเปิดเผยชื่อ และเปิดโอกาสให้ผู้ตอบมีอิสระในการตอบตามเวลาที่ตนเองสะดวก แต่อย่างไรก็ตาม การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถามหรือการสำรวจก็มีข้อเสียอยู่หลายประการ เช่น ใช้เวลานานในการรอแบบสอบถามส่งกลับคืน อัตราการตอบกลับมักจะต่ำ การตั้งประเด็นคำถามมีปริมาณจำกัด ไม่สามารถควบคุมบุคคลที่ต้องการให้เป็นผู้ตอบได้อย่างแท้จริง (บางทีกลุ่มตัวอย่างอาจให้บุคคลอื่นเป็นผู้ตอบ) และผู้วิจัยจำเป็นต้องมีรายชื่อและที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

ในปัจจุบันเนื่องจากเทคโนโลยีทางการสื่อสารพัฒนาขึ้นมาก การเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีนี้ในบางเรื่องและกลุ่มตัวอย่างบางคนอาจใช้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือ การตอบแบบสอบถามออนไลน์ แทนก็ได้

2. การสำรวจทางโทรศัพท์ เป็นวิธีที่มีหลักการเช่นเดียวกับการสำรวจทางไปรษณีย์ คือ ทำการสุ่มตัวอย่าง แล้วโทรศัพท์ไปสอบถามข้อมูล ข้อดีของวิธีนี้คือ เป็นกระบวนการที่ใช้เวลาน้อย อัตราการตอบกลับสูง สามารถถามคำถามที่หลากหลาย หรือแตกต่างกันได้ และสามารถขยายความประเด็นที่คลุมเครือ สามารถกำหนดและเข้าถึงกลุ่มผู้ให้ข้อมูลได้ดี ส่วนข้อเสียของวิธีนี้คือ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย อาจได้ข้อมูลที่ต้องการน้อยกว่า เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลจะระวังตนเองในการตอบ และสามารถใช้ได้เฉพาะกับกลุ่มคนที่มีโทรศัพท์ใช้เท่านั้น

3. การสำรวจแบบเผชิญหน้า เป็นวิธีที่ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลและผู้ให้ข้อมูลได้พบปะเห็นหน้ากันทั้งสองฝ่าย ทำให้รู้ว่าใครเป็นผู้เก็บข้อมูลและใครเป็นผู้ให้ข้อมูล การสำรวจแบบเผชิญหน้านี้อาจทำได้ 2 วิธีคือ การเก็บข้อมูลโดยเปิดโอกาสให้ผู้ตอบมีเวลาตอบด้วยตนเองและผู้เก็บข้อมูลรอรับแบบสอบถามคืนทันที การเก็บข้อมูลแบบนี้ผู้ให้ข้อมูลสามารถสอบถามในประเด็นที่ไม่เข้าใจได้ ในขณะที่ผู้เก็บข้อมูลก็สามารถสอบถามเพิ่มเติมนอกเหนือจากประเด็นในแบบสอบถามได้เช่นกัน ส่วนอีกวิธีหนึ่ง ผู้เก็บข้อมูลใช้การสัมภาษณ์ ชักถามตามประเด็นในแบบสอบถาม ข้อดีของการสำรวจแบบเผชิญหน้าคือ สามารถควบคุมผู้ที่ต้องการให้ตอบข้อมูล

ได้ดีกว่าวิธีอื่น ๆ สามารถตั้งคำถามยาว ๆ ได้ อัตราการได้ข้อมูลตอบกลับเป็นไปตามเป้าหมาย และสามารถตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลได้ นอกจากนี้ยังสามารถใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มที่มีข้อจำกัดทางภาษาหรือการเขียนได้ด้วย ส่วนข้อเสียของวิธีนี้ก็คือ ลื่นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ได้ข้อมูลที่ถูกต้องค่อนข้างต่ำและอาจจะไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลต้องเปิดเผยตนเอง

ค. การสังเกต (Observation)

การสังเกต (Observation) เครื่องมือที่สำคัญที่สุดในการสังเกตคือ ผู้วิจัย เพราะเป็นการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าของผู้วิจัยในการรับรู้ข้อเท็จจริงจากปรากฏการณ์ใด ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรงและมีความซับซ้อนและมักใช้กับการวิจัยที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทักษะปฏิบัติ การสังเกตสามารถใช้ได้ทันทีเมื่อปรากฏการณ์ที่สนใจศึกษาได้เกิดขึ้น หลังจากทำการสังเกตแล้วสิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องทำต่อไปคือ การจดบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ในแบบบันทึกการสังเกตที่ประกอบด้วยรายละเอียดต่าง ๆ ของสิ่งที่สังเกต รวมถึงวัน เวลาและสถานที่ที่ทำการสังเกตด้วย การสังเกตอาจจำแนกออกเป็น 2 ลักษณะคือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participatory Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีบทบาทเป็นส่วนหนึ่งของปรากฏการณ์นั้นเช่นเดียวกับบุคคลอื่น ๆ ที่อยู่ในปรากฏการณ์ หรือแสดงบทบาทเป็น “คนใน” ของปรากฏการณ์นั้น เช่น ผู้วิจัยแสดงบทบาทเป็นครูผู้ช่วยเพื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน หรือผู้วิจัยเข้าไปเป็นสมาชิกคนหนึ่งของชุมชนในสลัมเพื่อสังเกตและเรียนรู้วิถีชีวิตของคนในชุมชน เป็นต้น วัตถุประสงค์หลักของการสังเกตแบบมีส่วนร่วมก็คือ เพื่อให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่แท้จริงจากปรากฏการณ์โดยผู้วิจัยได้รับประสบการณ์จากปรากฏการณ์นั้นโดยตรงและบุคคลที่อยู่ในปรากฏการณ์นั้นไม่รู้ตัว ในกรณีนี้ผู้วิจัยจึงไม่จำเป็นต้องแสดงตนว่าเป็นผู้วิจัย

2. การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participatory Observation) เป็นการสังเกตที่ผู้วิจัยหรือผู้สังเกตไม่ได้มีส่วนร่วมกับกิจกรรมหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยมีบทบาทเป็นเพียง “คนนอก” ที่เฝ้าสังเกตพฤติกรรมหรือปรากฏการณ์ทางสังคม จึงเปรียบเสมือนบุคคลแปลกหน้าในปรากฏการณ์นั้น โดยทั่วไปการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วมผู้วิจัยจะแสดงสถานภาพที่แท้จริง ให้บุคคลในปรากฏการณ์นั้นทราบ เพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในปรากฏการณ์มีความเข้าใจในวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย และให้ความร่วมมือที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง

ในการสังเกตผู้วิจัยจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายหรือประเด็นที่จะทำการสังเกต ในแต่ละครั้งให้ชัดเจน ตลอดจนการกำหนดเวลาหรือช่วงเวลาในการสังเกต โดยอาจใช้เครื่องมือช่วยในการบันทึกผลการสังเกตด้วยก็ได้ เช่น แบบบันทึกการสังเกต แบบตรวจสอบรายการ หรือแบบประมาณค่า นอกจากนี้อาจอาศัยการบันทึกภาพ หรือบันทึกวีดิทัศน์ เพื่อบันทึกปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น เป็นเครื่องช่วยในการสังเกตด้วยก็ได้

ง. การสัมภาษณ์ (Interview)

การสัมภาษณ์เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสนทนาพูดคุย ซักถามแบบเผชิญหน้า อาจใช้การสัมภาษณ์ผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ ได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปยังสถานที่นัดหมายแต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาด้วยว่าผู้ให้สัมภาษณ์เป็นใคร วิธีการสัมภาษณ์ผ่านเทคโนโลยีต่าง ๆ เหมาะสมหรือไม่ การสัมภาษณ์จะทำให้ผู้วิจัยซักถามรายละเอียดต่าง ๆ ในประเด็นที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมได้ทันทีและสามารถเก็บข้อมูลในส่วนรายละเอียดเกี่ยวกับสีหน้าท่าทางอากัปกริยาต่าง ๆ และความรู้สึกที่ซ่อนอยู่ของผู้ให้สัมภาษณ์ได้ด้วยวิธีการสังเกตควบคุม ไปด้วยทำให้ได้ข้อมูลที่เข้าถึงความจริงของปรากฏการณ์ได้มากกว่าวิธีการอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดและความเชื่อ การสัมภาษณ์จึงเป็นเทคนิคที่นิยมใช้กันมากในทางสังคมศาสตร์ หลังจากทำการสัมภาษณ์แล้วสิ่งที่ผู้วิจัยจะต้องทำต่อไปคือ การจดบันทึกสิ่งที่สัมภาษณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ท่าทาง สีหน้า เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ประกอบการตีความ ในแบบบันทึกการสัมภาษณ์ที่ประกอบด้วยประเด็นสัมภาษณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น รวมถึงวัน เวลาและสถานที่ทำการสัมภาษณ์ด้วย

การสัมภาษณ์อาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะตามวิธีดำเนินการดังนี้

1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยได้จัดเตรียมประเด็นและรายละเอียดในแบบสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้า โดยจัดเรียงข้อคำถามที่จะใช้สัมภาษณ์ไว้เป็นลำดับ โดยปกติทั่วไปผู้สัมภาษณ์จะส่งประเด็นคำถามให้กับผู้รับการสัมภาษณ์ทราบล่วงหน้าก่อน เพื่อจะได้จัดเตรียมคำตอบไว้ล่วงหน้า ในการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างนั้นผู้วิจัยจะเริ่มสัมภาษณ์จากประเด็นคำถามแรกไปจนถึง คำถามสุดท้ายตามลำดับประเด็นคำถามที่เตรียมไว้ หรืออาจมีการปรับเปลี่ยนประเด็นสัมภาษณ์บ้างเพื่อให้เหมาะสมกับผู้รับการสัมภาษณ์ แต่ก็ไม่มากนัก ผู้วิจัยหรือผู้สัมภาษณ์จะจดบันทึกผลการตอบในแบบสัมภาษณ์ที่ละเอียดจนครบถ้วน หรืออาจขออนุญาตบันทึกเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ หรืออาจใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบการสัมภาษณ์ด้วยก็ได้ ส่วนวิธีการสัมภาษณ์นั้นอาจใช้การสัมภาษณ์แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Interview) สัมภาษณ์ทางโทรศัพท์ (Telephone Interview) หรืออาจใช้การสัมภาษณ์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Media Interview) ก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมในแต่ละสถานการณ์

2. การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured Interview) เป็นวิธีการสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยไม่ได้เตรียมรายละเอียดของประเด็นสัมภาษณ์ เหมือนกับการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จะมีเพียงประเด็นหลักที่ต้องการข้อมูลเท่านั้น โดยผู้วิจัยสามารถเริ่มต้นการสนทนาได้ตามอัธยาศัย จะเริ่มประเด็นใดก่อนหลังก็ได้ การสัมภาษณ์จะใช้การพูดคุย สนทนากันตามปกติ เป็นธรรมชาติ ซึ่งบางทีผู้วิจัยอาจต้องทำความรู้จักคุ้นเคยกับผู้ให้สัมภาษณ์ก่อนจนมีความสนิทสนมกันเป็นอย่างดี ผู้รับการสัมภาษณ์ก็จะไม่รู้สึกเกร็ง หรือวิตกกังวลว่า กำลังถูกสัมภาษณ์อยู่ แต่สิ่งที่ผู้สัมภาษณ์ต้องระวังก็คือ ต้องจดจำประเด็นที่จะสัมภาษณ์ให้ได้ เพื่อที่จะ

สามารถสัมภาษณ์ได้ครบถ้วนทุกประเด็นตามที่ต้องการ และพยายามรักษากรอบการสนทนาให้เหมาะสม มิฉะนั้นอาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วนตามประเด็นที่ต้องการ ทำให้ต้องเสียเวลาไปขอสัมภาษณ์เพิ่มเติม

จ. การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

การสนทนากลุ่มเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีลักษณะคล้าย ๆ กับการสัมภาษณ์ และต้องอาศัยการสังเกตควบคู่กันไปด้วย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีนี้สมาชิกที่ร่วมสนทนากลุ่มไม่จำเป็นต้องรู้จักกันมาก่อน ผู้วิจัยเป็นผู้คัดเลือกสมาชิกด้วยตนเองจำนวน 7-12 คนที่สามารถให้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้ และสมาชิก แต่ละคนต้องไม่มีความแตกต่างกันในด้านภูมิหลัง ตำแหน่ง หรือคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เหนือกว่ากัน ที่อาจเป็นเหตุให้สมาชิกที่มีภูมิหลัง ตำแหน่ง หรือคุณลักษณะที่ด้อยกว่า ไม่สามารถแสดงความคิดเห็นที่แท้จริงของตนได้ วิธีการในการสนทนากลุ่มจะเป็นทางการมากกว่าการสัมภาษณ์ โดยการสนทนากลุ่มประกอบด้วย 1) ผู้ดำเนินรายการ 2) ผู้ช่วยจดบันทึก 3) ผู้อำนวยการความสะดวก และ 4) สมาชิกที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

การสนทนากลุ่มจะใช้เวลาในการรวบรวมข้อมูลไม่นานนัก เมื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลครบตามประเด็นการสนทนากลุ่มแล้วผู้ดำเนินรายการสนทนากลุ่มก็สามารถยุติการสนทนา เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ประเด็นการสนทนากลุ่ม เครื่องบันทึกเสียง และแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

ฉ. การวิเคราะห์เอกสาร

การวิเคราะห์เอกสาร (Document Analysis) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการศึกษาเอกสารต่าง ๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาและนำมาลงข้อสรุปการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีนี้มีข้อที่ต้องพึงระวังบางประการ ได้แก่ ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์เพื่อลงข้อสรุป หลังจากการวิเคราะห์เอกสารในแต่ละรายการเสร็จสิ้นลงแล้วผู้วิจัยต้องทำการบันทึกข้อมูลเก็บไว้เป็นหลักฐานเพื่อนำไปใช้ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการวิเคราะห์นิยามใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าในการวิจัยเชิงปริมาณจะไม่มีให้นำวิธีการนี้มาใช้เพียงแต่อาจจะไม่ค่อยพบในการวิจัยเชิงปริมาณมากนัก การวิเคราะห์เอกสารซึ่งบางทีก็เรียกว่า การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) นั้น มีนัยอยู่หลายลักษณะคือ เป็นทั้งระเบียบวิธีวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของระเบียบวิธีวิจัยนั้น การวิเคราะห์เอกสาร หมายถึง วิธีวิจัยที่ใช้กระบวนการหลากหลายแบบมาสรุปอ้างอิงผลที่ได้จากข้อความ หรือเป็นวิธีการวิจัยที่อาศัยข้อความที่บันทึกไว้ในสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อให้ได้ข้อสรุปในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จากนั้นก็นำเสนอข้อค้นพบพร้อมทั้งแปลความหมาย เช่น การวิเคราะห์อภิमान (Meta-analysis) เป็นต้น

ส่วนนัยของเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น การวิเคราะห์เอกสารหรือการวิเคราะห์เนื้อหา หมายถึง การจำแนกคำ กลุ่มคำ หรือประโยคจากข้อความในเอกสารต่าง ๆ ที่มีอยู่เข้ากลุ่ม บางครั้งใช้เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแปลงข้อมูลเชิงคุณภาพให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

ส่วนความหมายตามนัยของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น หมายถึง การรวบรวมข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากแหล่งทุติยภูมิที่เป็นเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เช่น ตำรา วารสาร หนังสือพิมพ์ บทปาฐกถา สื่อโฆษณา และหน้าเว็บ (Web Page) เป็นต้น โดยนัยของความหมายนี้ การวิเคราะห์เอกสารจึงเป็นเพียงขั้นตอนหนึ่งของการวิจัย ซึ่งเป็นการดำเนินงานเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

2.2.4 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นกระบวนการจัดกระทำกับข้อมูลที่ครูผู้วิจัยได้รวบรวมมาได้ โดยนำมาจัดหมวดหมู่ แยกประเภท คำนวณค่า สรุปและนำเสนอให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม และสื่อความหมายได้เพื่อตอบคำถามวิจัย คำว่า การวิเคราะห์ข้อมูล มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

2.2.4.1 ความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล

พรรรณี ลี กิจวัฒนะ (2558, น. 215) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) เป็นการนำข้อมูลการวิจัยที่เก็บรวบรวมมาได้ไปดำเนินการด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้มีความหมาย ได้คำตอบต่อปัญหาการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

ไพศาล วรคำ (2561, น. 315) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นกระบวนการแปลงข้อมูลดิบให้เป็นสารสนเทศที่สามารถตอบคำถามการวิจัยหรือตรวจสอบสมมุติฐานการวิจัยได้ กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลจะประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 4 กิจกรรมคือ การตรวจสอบข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Sharp (2012, p. 103) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการแยกข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่และตรวจสอบรายละเอียดของข้อมูล หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์เพื่อสรุปผลข้อมูลในภาพรวมทั้งหมด

ดังนั้น ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล หมายถึง การดำเนินการด้วยการนำข้อมูลดิบที่เก็บรวบรวมมาวิเคราะห์ด้วยสถิติที่เหมาะสมเพื่อสรุปผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศที่สามารถตอบคำถามการวิจัยหรือตรวจสอบสมมุติฐานการวิจัยได้

2.2.4.2 ความสำคัญของการวิเคราะห์ข้อมูล

Wiersma (2000, p. 3) ได้เสนอไว้ว่า การจัดกระทำข้อมูลที่ได้มาเข้าสู่การวิเคราะห์ผล ตัวเลข สถิติต่าง ๆ เพื่อให้ได้ซึ่งคำตอบของการวิจัยทั้งนี้ต้องอาศัยการกระทำกับตัวเลขที่แม่นยำ

Creswell (2012, p. 7) ได้เสนอไว้ว่าหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว นักวิจัยจะต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งหมด นำเสนอในรูปของการบรรยาย ตารางข้อมูล รูปภาพประกอบ รวมทั้งการแปลความหมายของข้อมูลที่วิเคราะห์ได้เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด หรือการตีความหมายของข้อความบรรยายของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการตอบคำถามการวิจัย ซึ่งนำไปสู่การสรุปผลและการอภิปรายผลการวิจัย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการวิเคราะห์เป็นกระบวนการที่รวมถึงกิจกรรมหลายอย่างที่มุ่งไปสู่การทำความเข้าใจ ข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มา ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยวิธีการต่าง ๆ การตีความสร้างข้อสรุป การจำแนกชนิดและการเปรียบเทียบข้อมูล มาทำให้มีความหมายให้ได้คำตอบต่อวัตถุประสงค์ของการวิจัย การตรวจสอบข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล การเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เพื่อหาคำอธิบาย และข้อสรุปทั้งหมดเพื่อหาคำตอบภายใต้กรอบความคิด หรือทฤษฎี เพื่อให้ได้คำตอบที่น่าเชื่อถือและแม่นยำที่สุด

2.2.4.3 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นขั้นตอนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลที่จัดเตรียมไว้ตามวิธีการที่เหมาะสมกับการวิจัยครั้งนั้น ๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปจากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมา ซึ่งข้อสรุปที่ได้จะต้องสามารถตอบคำถามการวิจัยหรือทดสอบสมมุติฐานการวิจัยได้ โดยมีวัตถุประสงค์อยู่ 3 ประการ คือ 1) เพื่ออ่านข้อมูลในเบื้องต้น 2) เพื่อทดสอบคุณภาพของข้อมูล 3) เพื่อทดสอบสมมุติฐานในการวิจัย ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลอาจแบ่งตามระเบียบวิธีวิจัยได้ 2 ประเภท คือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออ่านข้อมูลเบื้องต้น

การอ่านข้อมูลเบื้องต้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ สร้างความน่าเชื่อถือให้กับการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัยในอันดับต่อมา รวมถึงเป็นการทำให้ผู้วิจัยทราบคร่าว ๆ ถึงความถูกต้องหรือความผิดปกติของข้อมูล หรือการลงรหัส หรือการป้อนรหัสในเบื้องต้นว่าทำถูกต้องหรือไม่ เช่น เพศ มี 2 ค่า 1 กับ 2 แต่พบค่าเป็น 3 เพิ่มมา เป็นต้น นั่นแสดงว่า มีการลงรหัส หรือป้อนข้อมูลผิดพลาด นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยอาจพิจารณาจากค่าการกระจายของข้อมูล การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง เพื่อที่จะได้ทราบว่าผู้ตอบแบบสอบถามตอบคำถามอย่างไร และคำถามดีมากน้อยเพียงไร รวมถึงอาจต้องย้อนกลับไปพิจารณาคุณภาพของเครื่องมือในเรื่องของความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่น เช่น คำตอบที่ได้รับไม่มีการกระจายที่ดี จะเป็นประเด็นให้ผู้วิจัยพิจารณาว่า ภาษาที่ใช้ในแบบสอบถามไม่ดี ทำให้ผู้ตอบไม่เข้าใจวัตถุประสงค์ของคำถามนั้น การเรียงคำถาม ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร หรือข้อความ เป็นต้น

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล จะย้อนกลับไปพิจารณาถึงคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรง (Validity) และความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งจะต่างจากตอนที่หาคุณภาพเครื่องมือ โดย ความเที่ยงตรง ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผลที่ได้จะบ่งบอกว่าผู้วิจัยได้นำเอามิติต่าง ๆ ของแนวคิดที่ต้องการวัดมาตั้งในคำถามหรือไม่ ซึ่งมีมิติต่าง ๆ ของแนวคิดนี้จะได้จากนิยามเชิงปฏิบัติการและความเชื่อมั่น ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบโดยทดสอบความสม่ำเสมอและความคงที่ของเครื่องมือ

ความสม่ำเสมอของเครื่องมือ หมายถึง การที่คำถามทุกข้อวัดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเหมือนกัน โดยสามารถพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค ที่เป็น การบ่งบอกว่า คำถามแต่ละข้อมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อกันมากน้อยเพียงไร หากค่าเข้าใกล้ 1 เท่าไร นั่นหมายความว่าความสม่ำเสมอภายในยิ่งสูงมากเท่านั้น และอีกวิธีได้แก่ การหาสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบแบ่งครึ่ง อย่างไรก็ตามวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค ก็เพียงพอในการตอบความสม่ำเสมอของเครื่องมือ

ส่วนความคงที่ของเครื่องมือ นั้น ผู้วิจัยอาจใช้วิธีการวัดความเชื่อมั่นแบบคู่ขนาน และความเชื่อมั่นแบบทดสอบซ้ำ เมื่อพบว่าเครื่องมือทดสอบสองชุดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง แสดงว่ามีความเชื่อมั่นแบบคู่ขนาน แต่ถ้าใช้เครื่องมือทดสอบชุดเดียว ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูง แสดงว่ามีความเชื่อมั่นแบบทดสอบซ้ำ อย่างไรก็ตามคำตอบที่จะตอบคำถามที่ว่าแล้วความคงที่ของเครื่องมือจะเป็นเช่นไร ก็พิจารณาจากค่าความเชื่อมั่นดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

3) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

เมื่อผู้วิจัยจัดเตรียมข้อมูลพร้อมสำหรับการวิเคราะห์แล้ว ก็สามารถดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ก่อนหน้านี้ ถ้าผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากประชากรทุกหน่วย ค่าที่วิเคราะห์ได้จะเป็นค่าพารามิเตอร์ ซึ่งผลการวิเคราะห์จะตอบได้ทันทีว่าแตกต่างจากการเก็บค่าเดียวกันนี้ในโอกาสอื่นหรือไม่ แต่เนื่องจากการวิจัยส่วนใหญ่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้จากประชากรทุกหน่วยได้ จึงจำเป็นต้องเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ค่าที่วิเคราะห์ได้จะเป็นค่าสถิติ ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นี้จะย่อมแตกต่างจากค่าพารามิเตอร์ไม่มากนักน้อย ผู้วิจัยจึงต้องพิจารณาตัดสินว่าความแตกต่างที่เกิดขึ้นมีนัยสำคัญหรือไม่ เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยต่อไป

2.4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลอาจแบ่งตามระเบียบวิธีวิจัยได้ 2 ประเภทคือ

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data Analysis) เป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ข้อมูลนั้นเก็บรวบรวมมาด้วยระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์ การสังเกต การบันทึกภาคสนาม เป็นต้น ซึ่งมีลักษณะเป็นคำบรรยายปรากฏการณ์หรือถ้อยคำจากการสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลประเภทนี้จึงต้องใช้การจัดหมวดหมู่ข้อมูล วิจัยวิจัยความ

เป็นเหตุเป็นผลของข้อมูลหรือสารสนเทศในแต่ละส่วน หรือเปรียบเทียบ เชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้น เพื่อสร้างเป็นข้อสรุปของการวิจัย (Ary, et al., 2010, pp. 588–589) วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพส่วนมากจะใช้หลากหลายวิธีร่วมกันดังนี้

1.1) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เป็นการจัดประเภทเนื้อหาสาระที่มีความหมายใกล้เคียงกันไว้ด้วยกัน เพื่อสรุปเป็นประเด็นร่วมกัน

1.2) การเปรียบเทียบแบบแผน (Pattern Matching) เป็นการสร้างแบบแผน (pattern) ของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ จากทฤษฎี หลักการ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาเปรียบเทียบกับแบบแผนความสัมพันธ์ที่สร้างจากทฤษฎีว่าสอดคล้องกันหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด

1.3) การสร้างคำอธิบาย (Explanation Building) เป็นวิธีการที่ต่อเนื่องจากการเปรียบเทียบแบบแผนความสัมพันธ์ การสร้างคำอธิบายเป็นการขยายความแบบแผนความสัมพันธ์ โดยการนำเสนอคำอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างตัวแปรที่มีความสลับซับซ้อน คำอธิบายเหล่านี้ต้องอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เก็บรวบรวมได้

1.4) การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง (Time-series Analysis) เป็นการเปรียบเทียบปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ซึ่งจะให้เห็นพลวัตหรือการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์หรือตัวแปรตามช่วงเวลา

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data Analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ตัวเลขแทนจำนวนหรือปริมาณคุณลักษณะที่ทำการศึกษา ซึ่งเก็บรวบรวมมาโดยใช้เครื่องมือวัดชนิดต่าง ๆ และผ่านการจัดเตรียมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะอาศัยวิธีการทางสถิติมาสร้างข้อสรุปเพื่อตอบคำถามหรือทดสอบสมมุติฐานการวิจัย ดังนั้นในการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยจะต้องสามารถเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับคำถามวิจัยหรือสมมุติฐานการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องมีความรู้ที่ สถิติใดใช้สำหรับสรุปข้อมูลเพื่อตอบคำถามวิจัยลักษณะใด มีข้อตกลงเบื้องต้นอะไรบ้าง การใช้สถิติที่ผิดหรือไม่เหมาะสมจะทำให้ได้ผลที่ไม่ถูกต้อง นักวิจัยที่ไม่ได้เรียนรู้สถิติเพื่อการวิจัยมากพอจำเป็นต้องศึกษาสถิติในกลุ่มที่เกี่ยวข้องเป็นการเฉพาะ โดยอาจขอคำปรึกษาจากผู้รู้เป็นครั้งคราว เพราะการที่จะเรียนสถิติให้ครบถ้วนทุกตัวเพื่อจะทำวิจัยได้ดีนั้นก็เป็นการเสียเวลาโดยไม่จำเป็น ความจริงที่ควรคำนึง คือคำถามวิจัยลักษณะใด ๆ ก็ตามสามารถเลือกสถิติที่เหมาะสมมาใช้ได้เสมอ จึงเป็นการไม่ถูกต้องที่ผู้วิจัยจะเลือกสถิติก่อนที่จะกำหนดปัญหาการวิจัย (อรุณี อ่อนสวัสดิ์, 2551, น. 169–170) เพราะสถิติคือ เครื่องมือที่จะช่วยให้นักวิจัยสรุปข้อมูลที่เก็บมาอย่างหลากหลายให้เป็นสารสนเทศเพื่อตอบคำถามวิจัยหรือสมมุติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้

2.2.5 ทักษะการลงข้อสรุป

2.2.5.1 ความหมายของการลงข้อสรุป

พรรณณี ลีกิจวัฒน์ (2558, น. 321) ได้ให้ความหมายของรายงานการวิจัย (research report) หมายถึง เอกสารแสดงกระบวนการวิจัยที่ทำไปแล้วและผลการวิจัยที่ได้รับ การเขียนรายงานการวิจัย เป็นงานขั้นสุดท้ายของการวิจัย เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ทำอะไรบ้าง และได้ผลอย่างไร ดังนั้นรายงานการวิจัย จึงเป็นสื่อชนิดเดียวที่จะบอกให้ผู้อื่นทราบถึงการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ต้นจนจบและผลการวิจัยที่ได้รับ

ไพศาล วรคำ (2561, น. 391) ได้ให้ความหมายของการเขียนรายงานการวิจัยว่า เอกสารเกี่ยวกับการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ที่เรียบเรียงเป็นเรื่องราวขึ้นใหม่ หลังจากที่ได้ทำการศึกษาหลักการและทฤษฎี ค้นคว้าหาข้อมูลอย่างละเอียด แล้วจึงเขียนเรียบเรียงขึ้นอย่างเป็นระบบ มีระเบียบแบบแผนตามหลักสากล มีเนื้อหาสาระโดยละเอียดสมบูรณ์ ครบถ้วน เพื่อเผยแพร่แก่ผู้สนใจและผู้ใช้ประโยชน์จากผลการวิจัย

พิชิต ฤทธิจรรยา (2559, น. 234) ได้ให้ความหมายของการเขียนรายงานการวิจัยว่า รายงานการวิจัยเป็นเอกสารที่นักวิจัยได้เรียบเรียงขึ้นหลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อนำเสนอเหตุผลที่ต้องทำวิจัย กรอบแนวคิด วิธีดำเนินการวิจัยและข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัย เพื่อให้เป็นองค์ความรู้และหลักฐานทางวิชาการที่นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และพัฒนางาน องค์กรวิชาชีพและวิชาการให้กว้างขวางต่อไป

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการลงข้อสรุป หมายถึง การดำเนินการสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ทำอะไรบ้าง และได้ผลอย่างไร เป็นการตอบประเด็นคำถามการวิจัยทุกข้อ และนำมาเขียนเป็นรายงานการวิจัยในชั้นเรียนให้ถูกต้องตามหลักการและโครงสร้างหรือองค์ประกอบของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

2.2.5.2 ความสำคัญของการลงข้อสรุป

พิชิต ฤทธิจรรยา (2559, น. 234) ได้เสนอว่า การเขียนรายงานการวิจัยเป็นเอกสารที่ผู้วิจัยได้เรียบเรียงขึ้นหลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อนำเสนอเหตุผลที่ต้องทำวิจัย กรอบแนวคิด วิธีดำเนินการวิจัยและข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัย เพื่อให้เป็นองค์ความรู้และหลักฐานทางวิชาการที่นำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้และพัฒนางาน องค์กรวิชาชีพและวิชาการให้กว้างขวางต่อไป

ไพศาล วรคำ (2561, น. 427) ได้เสนอว่า การสรุปผลการวิจัยได้ว่าการเขียนการสรุปผลการวิจัยอาจจะเกริ่นนำเล็กน้อยเกี่ยวกับเรื่องที่ทำวิจัย แล้วนำเสนอผลการวิจัยโดยสรุปเป็นข้อ ๆ ตามผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 โดยพยายามสรุปให้มีเนื้อหาครอบคลุมผลการวิจัยทั้งหมด และตอบประเด็นคำถามการวิจัยทุกข้อ แนวทางที่จะช่วยให้ผู้วิจัยเขียนสรุปผลการวิจัย ได้ง่าย ๆ คือเขียนสรุปเป็นรายข้อตามผลการวิจัย หากหัวข้อใดมีข้อย่อยก็นำมาเขียน

ต่อกันโดยใช้คำเชื่อมและขยายให้พยานกลมกลืน สอดคล้องและต่อเนื่องกันไป การสรุปผลการวิจัย มีประเด็นสำคัญที่ต้องเขียนดังนี้

1. สรุปการดำเนินการวิจัยทั่วไป ได้แก่ จุดมุ่งหมายของการวิจัย สมมุติฐาน ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งการเขียนอาจจะเขียนเป็นความเรียงต่อเนื่องกัน หรือแยกออกเป็นหัวข้อ แต่ไม่ต้องเขียนละเอียดเท่ากับหัวข้อเดียวกันในบทที่ 1 หรือ บทที่ 2

2. สรุปผลการวิจัยในการสรุปผลการวิจัย ผู้วิจัยสามารถนำเอาผลการวิจัยในบทที่ 4 ซึ่ง เป็นการอ่านและและตีความจากตารางนั่นเอง นำมาสรุปเป็นรายชื่อให้สอดคล้องกับ จุดมุ่งหมายของการวิจัย และสมมุติฐานการวิจัย โดยที่จะเป็นไปตามสมมุติฐานหรือไม่ก็ได้ แล้วแต่ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

Wiersma (2000, p. 3) ได้เสนอว่า การเขียนสรุปข้อมูลเป็นการรายงานผลที่เกิดขึ้นหลังจากกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว นำไปสู่การอภิปรายผลของการวิจัย ซึ่งจะเขียนอภิปรายในลักษณะที่อ้างอิงมาจากงานวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นการสนับสนุนผลการวิจัยว่ามีความสอดคล้องกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องหรือไม่ อย่างไรก็ตาม นำไปสู่การอภิปรายและข้อเสนอแนะ

Creswell (2012, pp. 7-11) กล่าวว่า การลงข้อสรุป เป็นอีกขั้นตอนหนึ่งซึ่งแสดงถึงการรายงานผลที่ได้จากการวิจัย สู่การสรุปผลการวิจัย การอภิปรายผลและแสดงข้อเสนอแนะ การเขียนรายงานและการเผยแพร่งานวิจัยจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญมากอีกกิจกรรมหนึ่งในกระบวนการวิจัย การเขียนรายงานวิจัย จะต้องยึดรูปแบบหลักเกณฑ์ แบบแผนต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องอาศัยความรู้ ทักษะที่หลากหลาย โดยเฉพาะทักษะการเขียนที่ต้องผ่านการฝึกฝนอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อให้งานวิจัยมีคุณภาพและประโยชน์สูงสุด

2.2.5.3 หลักในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

พิชิต ฤทธิจรูญ (2553, น. 94) ได้เสนอว่า การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ครูนักวิจัยควรยึดถือหลักปฏิบัติที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. ความถูกต้อง เนื้อหาสาระทุกรายการที่เขียน รวบรวมหรือนำมาเรียบเรียงจะต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชา หลักการใช้ภาษา

2. ความครบถ้วนสมบูรณ์ เนื้อหาสาระที่เรียบเรียงต้องมีความครบถ้วน สมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามกรอบโครงสร้างหรือส่วนประกอบของรายงานที่ควรจะเป็นหรือตามแบบที่กำหนดไว้

3. ความเป็นเอกภาพ เนื้อหาสาระในแต่ละบท แต่ละตอนหรือแต่ละเรื่องจะต้องมีความเป็นเอกภาพหรือเป็นเรื่องเดียวกัน

4. ความสอดคล้องเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน เนื้อหาสาระระหว่างหัวข้อระหว่างตอนจะต้องมีความสอดคล้องเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

5. ความคงเส้นคงวา การใช้คำ วลี หรือข้อความในรายงานการวิจัยจะต้องเป็นแบบเดียวกันหรือมีความสม่ำเสมอ

6. ความตรงประเด็น เขียนเนื้อหาสาระให้มุ่งตอบปัญหาการวิจัยหรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้เป็นหลัก หลีกเลี่ยงการเขียนนวนกวนหรือยืดยาวไม่ตรงประเด็น

7. ความชัดเจน ใช้ภาษาในการเขียนให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย ไม่คลุมเครือ จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการลงข้อสรุปจึงเป็นทักษะที่สำคัญในการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อสรุปผลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมดสู่การเขียนรายงานผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย พร้อมทั้งการเขียนข้อเสนอแนะของงานวิจัย จึงเป็นทักษะที่จำเป็นต้องมีการฝึกปฏิบัติการใช้ภาษาสื่อสารให้มีความถูกต้องสามารถเขียนรายงานได้อย่างมีคุณภาพ

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าทักษะการวิจัยในชั้นเรียนเป็นทักษะจำเป็นสำหรับผู้ที่จะทำวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน ซึ่งทักษะการวิจัยในชั้นเรียนถือเป็นความสามารถในการทำวิจัย ตลอดจนทักษะปฏิบัติในการทำวิจัยจนเกิดความชำนาญและความสามารถทำด้วยตนเองได้อย่างถูกต้อง สำหรับทักษะการวิจัยในชั้นเรียนประกอบด้วย 5 ทักษะดังนี้ 1) การกำหนดประเด็นปัญหา 2) การทบทวนสารสนเทศ 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) การวิเคราะห์ข้อมูล และ 5) การลงข้อสรุป

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3.1 ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Academic Achievement) ดังนี้

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540, น. 29) ได้ให้ความหมายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คุณลักษณะรวมถึงความรู้ ความสามารถของบุคคล อันเป็นผลมาจากการเรียนการสอน หรือมวลประสบการณ์ทั้งปวงที่บุคคลได้รับจากการเรียนการสอน ทำให้บุคคลเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพของสมอง

ภพ เลหาไพบูลย์ (2542, น. 367) ได้ให้ความหมายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดจากที่ไม่เคยกระทำ ได้หรือกระทำได้น้อยก่อนที่จะมีการเรียนการสอนและเป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดได้

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้หมายถึง คุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการฝึกอบรม

อันเป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมให้กับผู้เข้าอบรม สามารถวัดด้วยแบบทดสอบวิจัยในชั้นเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

2.3.2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดเพื่อพิจารณาว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพของสมอง ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการฝึกฝน อบรมในช่วงที่ผ่านมา และในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะวิชาที่สอน ดังนี้

2.3.2.1 การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติ หรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปการกระทำจริง ให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา งานบ้าน เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ ข้อสอบภาคปฏิบัติ

2.3.2.2 การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวข้องกับเนื้อหาวิชา ซึ่งเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถ วัดได้โดยใช้ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เข้าอบรมว่า ผู้เรียนมีพฤติกรรม ต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบ การเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพของสมอง ซึ่งเป็นผลมาจากการได้รับการฝึกฝน อบรมในช่วงที่ผ่านมา ทั้งในด้านเนื้อหาและทักษะการวิจัย

2.3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เยาวดี ราชชัยกุล วิบูลย์ศรี (2552, น. 16) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ที่สร้างขึ้นมักมีจุดมุ่งหมายเพื่อวัดผลการเรียนรู้ด้านเนื้อหาวิชาและสาระต่าง ๆ ของแต่ละสาขาวิชา ลักษณะของแบบสอบผลสัมฤทธิ์มีทั้งเป็นข้อเขียนและที่เป็นภาคปฏิบัติ

สมนึก ภัททิยธนี (2560, น. 73) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพของสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียน ได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2559, น. 96) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ทักษะและความสามารถทางวิชาการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้ว ว่าบรรลุผลสำเร็จตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างไร

อนุวัติ คุณแก้ว (2559, น. 62) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดทางด้านความรู้ ความสามารถ และทักษะต่าง ๆ ของนักเรียนที่ได้เรียนรู้หรือได้รับการสอนและการฝึกฝนมาแล้วว่าผู้เรียนมีความรู้มากน้อย เพียงใด

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ในด้านเนื้อหาวิชาที่สอนที่มีอยู่ในตัวผู้เรียนภายหลังจากได้รับการฝึกฝนแล้ว ซึ่งบ่งบอกว่าผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในระดับมากน้อยเพียงใด

2.3.4 ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สมนึก ภัททิยธนี (2560, น. 73-97) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้าง (Teacher Made Test) หมายถึง แบบทดสอบที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นมุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูว่า มีความรู้ความสามารถมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่มีใช้ทั่ว ๆ ไปในโรงเรียน จะไม่นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น

ประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1.1 ข้อสอบแบบความเรียงหรืออัตนัย (Subjective or Essay) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน

1.2 ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-False Test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความหมายตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ เหมือนกัน-ต่างกัน

1.3 ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อสอบที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้นั้น เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

1.4 แบบทดสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer Test) ข้อสอบประเภทนี้ คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบความเรียงหรืออัตนัย

1.5 ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่า แต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวยีน) จะคู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดให้

1.6 ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ลักษณะทั่วไป คำถามแบบเลือกตอบ โดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตัวเลือก (Choice) ในตัวเลือกนี้ประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง ปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเลือกเดียวจากตัวลวงอื่น ๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกันดูเผิน ๆ จะเห็นว่า

ทุกตัวเลือกถูกหมด แต่ความจริงมีน้ำหนักถูกมากน้อยต่างกัน การที่ครูผู้สอนจะเลือกออกข้อสอบประเภทใดนั้นต้องพิจารณาข้อดี ข้อจำกัดความเหมาะสมของแบบทดสอบกับเนื้อหาหรือจุดประสงค์ในการเรียนรู้

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ เช่นเดียวกับแบบทดสอบที่ครูสร้าง แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพต่าง ๆ ของนักเรียนที่ต่างกลุ่มกัน เช่น เปรียบเทียบคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ทั่วประเทศ (แบบทดสอบมาตรฐานระดับชาติ) หรือกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ทั่วจังหวัด (แบบทดสอบมาตรฐานระดับจังหวัด) เป็นต้น

2.3.5 หลักในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test)

2.3.5.1 เขียนตอนนำไปให้เป็นประโยคที่สมบูรณ์ แล้วใส่เครื่องหมายปริศน์ไม่ควรสร้างตอนนำไปเป็นแบบอ่านต่อความ เพราะทำให้คำถามไม่กระชับ เกิดปัญหาสองแง่หรือข้อความไม่ต่อกัน หรือเกิดความสับสนในการคิดหาคำตอบ

2.3.5.2 เน้นเรื่องจะถามให้ชัดเจนและตรงจุดไม่คลุมเครือ เพื่อว่าผู้อ่านจะไม่เข้าใจไขว้เขว สามารถมุ่งความคิดในคำตอบไปถูกทิศทาง (เป็นปรนัย)

2.3.5.3 ควรถามในเรื่องที่มีคุณค่าต่อการวัด หรือถามในสิ่งที่ตั้งถามมีประโยชน์ คำถามแบบเลือกตอบสามารถถามพฤติกรรมในสมองได้หลาย ๆ ด้านไม่ใช่ถามเฉพาะความจำหรือความจริงตามตำรา แต่ต้องถามให้คิดหรือนำความรู้ที่เรียนไปใช้ในสถานการณ์ใหม่

2.3.5.4 หลีกเลี่ยงคำถามปฏิเสธ ถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ควรขีดเส้นใต้คำปฏิเสธ แต่คำปฏิเสธซ้อนไม่ควรใช้อย่างยิ่ง เพราะปกตินักเรียนจะยุ่งยากต่อการแปลความหมายของคำถามและคำตอบคำถามที่ถามกลับหรือปฏิเสธซ้อนผิดมากกว่าถูก

2.3.5.5 อย่าใช้คำฟุ่มเฟือย ควรถามปัญหาโดยตรง สิ่งใดไม่เกี่ยวข้องหรือไม่ได้ใช้เป็นเงื่อนไขในการคิดก็ไม่ต้องนำมาเขียนไว้ในคำถามจะช่วยให้คำถามรัดกุมชัดเจนขึ้น

2.3.5.6 เขียนตัวเลือกให้เป็นเอกพจน์ หมายถึงเขียนตัวเลือกทุกตัวให้เป็นลักษณะใดลักษณะหนึ่งหรือมีทิศทางแบบเดียวกันหรือมีโครงสร้างสอดคล้องเป็นทำนองเดียวกัน

2.3.5.7 ควรเรียงลำดับตัวเลขในตัวเลือกต่าง ๆ ได้แก่ คำตอบที่เป็นตัวเลขนิยมเรียงจากน้อยไปหามาก เพื่อช่วยให้ผู้ตอบพิจารณาหาคำตอบได้สะดวก ไม่หลงลืมและป้องกันการเดาตัวเลือกที่มีค่ามาก

2.3.5.8 ใช้ตัวเลือกปลายเปิดหรือปลายปิดให้เหมาะสม ตัวเลือกปลายเปิด ได้แก่ ตัวเลือกสุดท้ายใช้ คำว่า ไม่มีคำตอบถูก ที่กล่าวมาผิดหมดผิดหมดทุกข้อ หรือสรุปแน่นอนไม่ได้

2.3.5.9 ข้อเดียวต้องมีคำตอบเดียว แต่บางครั้งผู้ออกข้อสอบคาดไม่ถึงว่าจะมีปัญหาหรืออาจจะเกิดจากการแต่งตั้งตัวลงไม่รัดกุม จึงมองตัวลงเหล่านั้นได้อีกแง่หนึ่งทำให้เกิดปัญหาสองแง่สองมุมได้

2.3.5.10 เขียนทั้งตัวถูกและตัวผิดให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชา คือจะกำหนดตัวถูกหรือผิดเพราะสอดคล้องกับความเชื่อของสังคมหรือกับคำพังเพยทั่ว ๆ ไปไม่ได้ ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนการสอนมุ่งให้นักเรียนทราบความจริงตามหลักวิชาเป็นสำคัญ จะนำความเชื่อโชคลางหรือขนบธรรมเนียมประเพณีเฉพาะท้องถิ่นมาอ้างไม่ได้

2.3.5.11 เขียนตัวเลือกให้อิสระจากกัน พยายามอย่าให้ตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งเป็นส่วนหนึ่งหรือส่วนประกอบของตัวเลือกอื่น ต้องให้แต่ละตัวเป็นอิสระจากกันอย่างแท้จริง

2.3.5.12 ควรมีตัวเลือก 4-5 ตัว ข้อสอบแบบเลือกตอบนี้ ถ้าเขียนตัวเลือกเพียง 2 ตัว ก็กลายเป็นข้อสอบแบบกา ถูก-ผิด และป้องกันไม่เดาได้ง่าย ๆ จึงควรมีตัวเลือกมาก ๆ ตัวเลือกที่นิยมใช้ หากเป็นข้อสอบระดับประถมศึกษาปีที่ 1-2 ควรใช้ 3 ตัวเลือก ระดับประถมศึกษาปีที่ 3-6 ควรใช้ 4 ตัวเลือก และตั้งแต่มัธยมศึกษาขึ้นไป ควรใช้ 5 ตัวเลือก

2.3.5.13 อย่าแนะนำคำตอบ มีหลายกรณี ดังนี้

- 1) คำถามข้อหลัง ๆ แนะนำคำตอบข้อแรก ๆ
- 2) ถามเรื่องที่คุณเรียนคล่องปากอยู่แล้ว โดยเฉพาะคำถามประเภทคำพังเพย สุภาษิต คติพจน์หรือคำเตือนใจ
- 3) ใช้ข้อความของคำตอบถูกซ้ำกับคำถามหรือเกี่ยวข้องกัน อย่างเห็นได้ชัด เพราะผู้เรียนที่ไม่มีความรู้ก็อาจจะเดาได้ถูก
- 4) ข้อความของตัวถูกบางส่วนเป็นส่วนหนึ่งของทุกตัวเลือก
- 5) เขียนตัวถูกหรือตัวลวงถูกหรือผิดเด่นชัดเกินไป
- 6) คำตอบไม่กระจาย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะแบ่งเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน ที่ลักษณะของข้อสอบมีหลากหลายชนิด ดังนั้นต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และพฤติกรรมที่ต้องการวัดด้วยเพื่อให้ได้ผลการวัดสามารถเป็นตัวแทนความรู้ของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง สำหรับในงานวิจัยนี้ใช้ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Choice Test) ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตัวเลือก (Choice)

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะและประสบการณ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ว่ามีมากน้อยเพียงใด สำหรับการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการมุ่งวัดว่าผู้เรียนมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนมากน้อยเพียงใด นับเป็นการตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพของสมองที่เป็นผลของการได้รับการจัดการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ สำหรับในการเลือกใช้แบบทดสอบให้พิจารณาวัตถุประสงค์และพฤติกรรมที่ต้องการวัด ทั้งนี้เพื่อให้ได้ผลที่เกิดจากการวัดเป็นตัวแทนความสามารถของผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกภายในจิตใจ ความพึงพอใจ ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” ได้มีนักวิชาการได้ให้ความไว้ดังนี้

ราชบัณฑิตยสถาน (2556, น. 823) ให้ความหมายของคำว่า พอใจ ในสองประเภทของคำ คือ ถ้าเป็นคำกริยา พอใจ หมายถึง สมใจ ชอบใจ ถ้าเป็นคำวิเศษณ์ หมายถึง เหมาะ

Powell (1983, pp. 17-18) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความสุขที่เกิดจากการปรับตัวของบุคคลต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างดีและเกิดความสมดุลระหว่างความต้องการของบุคคล และได้รับการตอบสนอง

Wolman (1989, pp. 384) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย ความต้องการ หรือแรงจูงใจ (Motivation)

Hornby (2000, p. 1180) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกที่ดีเมื่อประสบความสำเร็จ หรือได้รับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเป็นความรู้สึกที่พอใจ

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกชอบใจ มีความสุขเมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการ สำหรับในงานวิจัยนี้ใช้แนวคิดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 12 ข้อ

2.4.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

Maslow (1970, pp. 69 - 80) ได้เสนอทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการ (Hierarchy of Needs) นับเป็นทฤษฎีหนึ่งที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง ซึ่งตั้งอยู่บนสมมุติฐานที่ว่า มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีสิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่ง ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีกความต้องการของคนเราอาจจะซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่ทันหมดไป ความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ความต้องการของมนุษย์มีลำดับขั้น ดังนี้

1. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological needs) เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัยเครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน ความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการปลอดภัย (Safety Needs) ความมั่นคงในชีวิตทั้งนี้เป็นอยู่ในปัจจุบันและอนาคต ความเจริญก้าวหน้า อบอุ่นใจ

3. ความต้องการทางสังคม (Social Needs) เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญทำให้เกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ความต้องการเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมกัน

4. ความต้องการมีฐานะ (Esteem Needs) มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อย่างมีความเป็นอิสระเสรี

5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต (Self - Actualization Needs) เป็นความต้องการในระดับสูง อยากให้ตนเองประสบความสำเร็จทุกอย่างในชีวิตซึ่งเป็นไปได้ยาก

สมยศ นาวิการ (2544, น. 115) ได้ให้แนวคิดว่าการดำเนินการสอนนั้น ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือต้องการปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนซึ่งในสภาพปัจจุบันเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกหรือให้คำแนะนำปรึกษา จึงต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียน การทำให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในการเรียนหรือการปฏิบัติงาน มีแนวคิดพื้นฐานที่ต่างกัน 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ความพึงพอใจนำไปสู่การปฏิบัติงาน การตอบสนองความต้องการของผู้ปฏิบัติงานจนเกิดความพึงพอใจจะทำให้เกิดแรงจูงใจในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนอง จากแนวคิดนี้ครูผู้สอนที่ต้องการให้กิจกรรมการเรียนรู้บรรลุผลสำเร็จ จึงต้องคำนึงถึงการจัดบรรยากาศและสถานการณ์รวมทั้งสื่อ อุปกรณ์การเรียน การสอนที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้เรียนให้มีแรงจูงใจในการทำกิจกรรมจนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2. ผลของการปฏิบัติงานนำไปสู่ความพึงพอใจ ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจและผลการปฏิบัติงานจะถูกเชื่อมโยงด้วยปัจจัยอื่น ๆ ผลการปฏิบัติงานที่ดีจะนำไปสู่ผลตอบแทนที่เหมาะสม ซึ่งในที่สุดจะนำไปสู่การตอบสนองความพึงพอใจ ผลการปฏิบัติงานย่อมได้รับการตอบสนองในรูปของรางวัล หรือผลตอบแทนซึ่งแบ่งออกเป็น ผลตอบแทนภายใน (Intrinsic Rewards) และผลตอบแทนภายนอก (Extrinsic Rewards) โดยผ่านการรับรู้เกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทน ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ปริมาณของผลตอบแทนที่ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับ นั่นคือ ความพึงพอใจในงานของผู้ปฏิบัติงานจะถูกกำหนดโดยความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงและการรับรู้เรื่องเกี่ยวกับความยุติธรรมของผลตอบแทนที่รับรู้แล้วความพึงพอใจย่อมเกิดขึ้น แนวคิดนี้นำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงผลตอบแทนหรือรางวัลภายใน ซึ่งเป็นผลด้านความรู้สึกของผู้เรียนที่เกิดขึ้น เช่น ความรู้สึกต่อความสำเร็จที่ได้รับจากการเอาชนะความยุ่งยากต่าง ๆ และสามารถดำเนินงานหรือปฏิบัติกิจกรรมที่ยุ่ยากได้สำเร็จ ทำให้เกิดความภาคภูมิใจ มีความมั่นใจ และได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่น ส่งผลตอบแทนภายนอกเป็นรางวัลที่ได้จากผู้อื่น เช่น ได้รับการยกย่องชมเชยจากครู พ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือแม้กระทั่งการได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับที่น่าพอใจ

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตามผู้ปฏิบัติงานจะเกิดความพึงพอใจต่อการทำงานมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสิ่งจูงใจในการทำงาน การสร้างสิ่งจูงใจหรือแรงกระตุ้นให้เกิดกับผู้ปฏิบัติงานเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ การปฏิบัติงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน การที่ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจในการเรียนนั้น ผู้เรียนต้องมีแรงจูงใจที่จะอยากเรียน ซึ่งผู้สอนต้องคำนึงถึงก่อให้เกิดแรงจูงใจหลาย ๆ ด้าน เช่น การจัดบรรยากาศ สถานการณ์ เทคนิคการสอนที่ดี ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนตามความต้องการ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กัน การยกย่องชมเชยการให้รางวัล ให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจในความสำเร็จ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีจะทำให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียน

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรม

2.5.1 ความหมายของโปรแกรม

สมคิด พรหมจ้อย (2542, น. 11) ได้เสนอว่า โปรแกรมเป็นกลุ่มของโครงการตั้งแต่สองโครงการขึ้นไปที่มีมุ่งบรรลุวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน หรือเป็นการนำเอาโครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องซึ่งกันและกัน และมีมุ่งบรรลุวัตถุประสงค์เดียวกันมาไว้ด้วยกัน

อุณา นพคุณ (2546, น. 7) ได้เสนอว่า โปรแกรมนั้นเป็นงานประจำซึ่งต้องกระทำอย่างต่อเนื่องจนกว่าโปรแกรมนั้น ๆ จะถูกล้มเลิกหรือปรับหรือระบบไปในทิศทางใหม่

Barr & Keating (1990, p. 28) ได้เสนอเกี่ยวกับโปรแกรมว่ามีความหมายได้หลายอย่างขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล โดยทั่วไปคำว่าโปรแกรมใช้ใน 2 ความหมาย คือ

1. โปรแกรม หมายถึง หน่วย (Units) ที่จัดทำขึ้นเพื่อทำกิจกรรมพิเศษหรือให้บริการตามความต้องการของสถาบันหรือบุคคล
2. โปรแกรม หมายถึง ลำดับการปฏิบัติตามที่วางแผนไว้ (Series of Planned Intervention) เพื่อวัตถุประสงค์โดยสำหรับกลุ่มเป้าหมายโดยเฉพาะ
3. โปรแกรม หมายถึง กิจกรรมที่วางแผนไว้ (Planned Activity) เพื่อเป้าหมายโดยเฉพาะ

Boone (1992, p. 46) ได้เสนอไว้ว่า โปรแกรมหรือการวางแผนโปรแกรมจะให้ความสำคัญกับการได้รับความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับครูในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดของการจัดการศึกษาในโรงเรียนเรื่องการเรียนรู้ร่วมมือ (Collaborative Learning) หรือการเรียนให้ผู้เรียนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม (People's Participation)

Caffarella (1994, pp. 1-2) ได้เสนอไว้ว่า โปรแกรมทางการศึกษาเป็นรูปแบบการดำเนินการที่มีระบบเป็นขั้นตอน จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้พัฒนาทักษะหรือความรู้

เรื่องใด ๆ มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรม วิธีการดำเนินงานของโปรแกรม ตลอดจนการประเมินผลโปรแกรม

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้ความหมายของโปรแกรมได้ว่าชุดของกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างมีระบบเป็นขั้นตอนจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้พัฒนาทักษะการวิจัยในชั้นเรียนให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีเพื่อสามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและนำไปแก้ปัญหาคำถามการเรียนรู้ของผู้เรียน

2.5.2 องค์ประกอบของโปรแกรม

การกำหนดองค์ประกอบของโปรแกรมว่าประกอบไปด้วยกี่องค์ประกอบ ก็ขั้นตอนนั้น ได้มีนักวิชาการได้กำหนดไว้ไม่แตกต่างกันมากนัก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

Boone, Edgar J (1992, p. 66) ได้กำหนดองค์ประกอบโปรแกรมไว้ 3 ส่วนคือ

1. การจัดทำแผนการออกแบบ
2. การดำเนินการ
3. การตรวจสอบและประเมินผล

Caffarella (1994, pp. 17-22) ได้เสนอองค์ประกอบในการพัฒนาโปรแกรมไว้

11 ข้อ ดังนี้

1. การสร้างพื้นฐานสำหรับกระบวนการวางแผน (Establishing a Basic for the Planning Process) โดยในการพัฒนาโปรแกรมจะต้องมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบริบทปัจจัยภายใน และภายนอกองค์กร ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรม มีการแสวงหาความร่วมมือจากผู้ที่เกี่ยวข้อง สร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และเห็นคุณค่า

2. กำหนดแนวความคิดเกี่ยวกับโปรแกรม (Identifying Program Idea) โดยมีการตัดสินใจว่าควรใช้แหล่งข้อมูลใดบ้างที่จะช่วยในการกำหนดแนวคิดเกี่ยวกับโปรแกรม รวมถึงการกำหนดวิธีการที่ดีที่สุดที่จะได้ข้อมูลและความคิดในการพัฒนาโปรแกรม

3. การแยกลำดับความสำคัญ ความคิดเกี่ยวกับโปรแกรม (Sorting and Prioritizing Program Idea) โดยพิจารณาว่าความคิดเกี่ยวกับโปรแกรมควรพัฒนาเป็นโปรแกรมหรือไม่ มีการตั้งเกณฑ์ในการแยกแยะและลำดับความคิดที่เหมาะสมที่สุดในการวางแผน

4. การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม (Developing Program Objective) โดยเริ่มจากกำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรม ประเมินผลที่คาดว่าจะเกิดจากโปรแกรม เพื่อปรับปรุงวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องยิ่งขึ้น ตรวจสอบความชัดเจนและความสอดคล้องกับความต้องการและปัญหา

5. เตรียมการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Preparing for the Transfer of Learning) โดยตัดสินใจว่า ควรใช้เทคนิคหรือวิธีการเรียนการสอนอะไรบ้าง ใครควรมีบทบาทในการเรียนการสอนบ้าง และเลือกวิธีการเรียนการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์สูงสุด

6. สร้างแผนงานการประเมิน (Formulating Evaluation Plans) โดยมี การระบุระเบียบวิธีการประเมินผล วิธีที่จะประเมิน เกณฑ์การประเมิน ตลอดจนการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมต่อไป

7. กำหนดรูปแบบปฏิทินและความต้องการของเจ้าหน้าที่ (Determining Formats, Schedules and Staff Needs) โดยเลือกรูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม กำหนดเวลาการปฏิบัติให้เหมาะสม และคำนึงถึงความต้องการของเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง

8. การเตรียมงบประมาณและการวางแผนเรื่องการตลาด (Preparing Budgets and Making Plans) โดยต้องมีการประมาณการค่าใช้จ่ายของโปรแกรม กำหนดแหล่งงบประมาณ สนับสนุนและเตรียมการประชาสัมพันธ์ให้ผู้รับบริการเห็นความสำคัญของโปรแกรม

9. การสร้างแผนการเรียนการสอน (Designing Instruction Plans) โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรม เลือกและลำดับเนื้อหาสาระ เลือกเทคนิคการเรียนการสอน พัฒนาสื่อที่เกี่ยวข้องในแต่ละกิจกรรม รวมทั้งเลือกวิธีประเมินผลที่เหมาะสม

10. ประสานงานในการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการปฏิบัติโปรแกรม (Coordinating Facilitating and On-Site Event) เพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้

11. การประชาสัมพันธ์คุณค่าของโปรแกรม (Communicating the Value of the Program) โดยการใชรูปแบบที่เหมาะสม พร้อมทั้งกระทำในช่วงเวลาที่เหมาะสม

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับองค์ประกอบของโปรแกรม ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์เพื่อกำหนดองค์ประกอบโปรแกรมการเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียน ได้ 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของโปรแกรม 2) จุดหมายของโปรแกรม 3) สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม 4) สาระที่ใช้ในการพัฒนา 5) โครงสร้างของสาระที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา 6) กิจกรรมการพัฒนา และ 7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในการอบรมพัฒนา

2.5.3 หลักการในการพัฒนาโปรแกรม

Knowles (1980, p. 62) ได้นำเสนอหลักการในการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย 7 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

- ขั้นที่ 1 การจัดบรรยากาศสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นที่ 2 การจัดตั้งโครงสร้างองค์การสำหรับการวางแผน
- ขั้นที่ 3 การวินิจฉัยความต้องการสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นที่ 4 การจัดสร้างทิศทางเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามโปรแกรม (การสรรหาและการฝึกอบรมการจัดการเกี่ยวกับผู้สนับสนุนการเรียนรู้และกระบวนการ การปรึกษาทางด้านการศึกษาระดับประถมศึกษา)
- ขั้นที่ 6 การออกแบบด้านประสบการณ์ในการเรียนรู้

ขั้นที่ 7 การประเมินผลและการวินิจฉัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

Boone (1992, p. 49) ได้นำเสนอโปรแกรมการพัฒนาศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอนหลัก และขั้นตอนย่อย มีรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผน

1.1 องค์การและกระบวนการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง

1.1.1 การทำความเข้าใจและยอมรับกับหน้าที่ขององค์การคือ พันธกิจ ปรัชญา และเป้าหมาย

1.1.2 การทำความเข้าใจและยอมรับกับหน้าที่ขององค์การทางด้าน บทบาท และความสัมพันธ์

1.1.3 การจัดการความรู้และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการองค์การทางด้าน การอำนวยความสะดวก การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลและการตรวจสอบได้

1.1.4 การทำความเข้าใจและการยอมรับกับการทดสอบกรอบแนวคิด สำหรับการวางโปรแกรม

1.1.5 การทำความเข้าใจและการยอมรับความต่อเนื่องของการ ปรับปรุงองค์การต่อไป

1.2 การเชื่อมต่อองค์การกับสาธารณะ

1.2.1 การระบุกลุ่มเป้าหมายขององค์การ

1.2.2 การระบุและการพบปะผู้นำของกลุ่มเป้าหมาย

1.2.3 การร่วมกันระบุ ประเมิน และวิเคราะห์ความต้องการโดยมุ่งที่ กลุ่มเป้าหมาย

2. การออกแบบและการนำไปใช้ ประกอบด้วย

2.1 การออกแบบโปรแกรม

2.1.1 การแปลงความต้องการอย่างเร่งด่วนเป็นความต้องการระดับ มหภาค

2.1.2 การแปลงความต้องการระดับจุลภาคให้เป็นวัตถุประสงค์ มหภาค

2.1.3 การชี้เฉพาะกลยุทธ์ทางการศึกษาและกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.4 การชี้เฉพาะผลที่ตามมาระดับมหภาคของโปรแกรม

2.2 การนำโปรแกรมที่วางไว้แล้วไปปฏิบัติ

3. การประเมินผลและการตรวจสอบ

3.1 การกำหนดและการวัดผลลัพธ์ของโปรแกรม

3.2 การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรม

3.3 การใช้ข้อค้นพบจากการประเมินสำหรับการปรับปรุงโปรแกรม

Caffarella (1994, pp. 99-101) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาโปรแกรมสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาวัตถุประสงค์ของโปรแกรม

1.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของโปรแกรมเพื่อสะท้อนให้ผู้เรียนหรือผู้รับบริการตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์จากโปรแกรม

1.2 ประเมินทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

1.3 ตรวจสอบว่าวัตถุประสงค์ของโปรแกรมมีความชัดเจนหรือไม่ก่อนนำเสนอผู้เกี่ยวข้อง

1.4 ใช้วัตถุประสงค์ของโปรแกรมเป็นการตรวจสอบภายในว่า โปรแกรมมีความสอดคล้องตรงกับความต้องการและปัญหาหรือไม่ เช่น วิธีการจัดการเรียนการสอน การประเมินความต้องการ

2. การสร้างแผนการเรียนรู้

2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมการเรียนการสอนอย่างชัดเจน

2.2 เลือกและลำดับเนื้อหาสาระตามระดับความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียนตามลักษณะเนื้อหาวิชาการและสิ่งที่ผู้สอนเห็นว่าเหมาะสม

2.3 เลือกเทคนิคการเรียนการสอนเพื่อให้ได้ผลตามที่คาดหวังไว้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น การบรรยาย กรณีศึกษา บทบาทสมมุติ การละเล่น การเล่าเรื่อง เป็นต้น

2.4 เลือกและหรือพัฒนาสื่อที่จะเสริมการเรียนการสอน

2.5 ในแต่ละกิจกรรมเลือกวิธีการประเมินผลที่จะช่วยเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนและช่วยให้รู้ว่าการเรียนการสอนได้ผลตามที่คาดหวังไว้หรือไม่

3. การสร้างแผนงานการประเมินผล

3.1 ระบุระเบียบวิธีการที่จะประเมินผล ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

3.2 กำหนดวิธีการที่จะรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการประเมินผล เช่น การสังเกต การใช้แบบสอบถาม

3.3 วางแผนล่วงหน้าว่าจะใช้วิธีการใดในการวิเคราะห์ข้อมูล และวิธีการใดที่จะนำมาใช้เสนอผลการประเมิน

3.4 อธิบายเกณฑ์ในการพิจารณาคูณค่าและประโยชน์ของโปรแกรม

3.5 นำผลจากการประเมินโปรแกรมและเสนอข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโปรแกรมต่อไปในอนาคต

2.5.4 ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม

Houle (1996, p. 74) ได้นำเสนอโปรแกรมการพัฒนาศุคลากรประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างวิสัยทัศน์ร่วม

ขั้นตอนที่ 2 การตัดสินใจทางด้านกระบวนการที่จะนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 3 การระบุวัตถุประสงค์และการปรับให้เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 4 การออกแบบรูปแบบที่เหมาะสมทางด้านทรัพยากร ผู้นำวิธีการ ตารางกำหนดการ ลำดับเรื่องการเสริมแรงทางสังคม การทำให้อยู่ในรูปแบบปัจเจกบุคคล บทบาทและความสัมพันธ์ เกณฑ์การประเมินผล และความชัดเจนในการออกแบบ

ขั้นตอนที่ 5 รูปแบบที่ใช้ให้เหมาะสมกับแบบแผนของชีวิตที่ใหญ่กว่า ทั้งด้านการแนะนำผู้เรียน รูปแบบการดำเนินชีวิตของผู้เรียน งบประมาณการเงินที่สนับสนุนและการตีความหมาย

ขั้นตอนที่ 6 นำแผนสู่ผลกระทบบางอย่างที่เกิดขึ้นในองค์การทั้งในระดับบุคคล ระดับ กลุ่มบุคคล และระดับองค์การ

ขั้นตอนที่ 7 การวัดผลที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาตามกระบวนการของโปรแกรม

Barr and Keating (1990, p. 67) ได้เสนอรูปแบบของการพัฒนาโปรแกรม 5 ขั้นตอน (Five-step Model for Program Development) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การประเมิน (Assessment) ได้แก่

1. การประเมินความต้องการของนิสิตนักศึกษา
2. การประเมินสิ่งแวดล้อมสถาบัน
3. การประเมินทรัพยากร

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผน (Planning) ได้แก่

1. การพัฒนาที่มวางแผน
2. การกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์และการประเมินผล
3. การเลือกวิธีปฏิบัติ
4. การฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
5. การกำหนดงบประมาณที่ต้องใช้
6. การกำหนดเวลาสิ้นสุดโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 3 การปฏิบัติ (Implementation) ได้แก่

1. การกำหนดความรับผิดชอบ
2. การปฏิบัติตามแผนที่วางไว้
3. การประเมินผลกระบวนการ (Process) และผลผลิต (Product)

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินหลังจบโปรแกรม (Post-assessment) ใช้ข้อมูลที่ได้จากการประเมินกระบวนการและผลผลิตเพื่อการตัดสินใจอนาคตของโปรแกรม

ขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเชิงบริหาร (Administrative Decision) การตัดสินใจว่าจะดำเนินโปรแกรมต่อไปหรือปรับปรุง

Knowles (1980, p. 62) ได้นำเสนอการวางโปรแกรมการพัฒนาศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังมีรายละเอียด ต่อไปนี้

- ขั้นตอนที่ 1 การจัดบรรยากาศสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 2 การจัดตั้งโครงสร้างองค์การสำหรับการวางแผน
- ขั้นตอนที่ 3 การวินิจฉัยความต้องการสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 4 การจัดสร้างทิศทางเป้าหมายสำหรับการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 5 การปฏิบัติตามโปรแกรม (การสรรหา และการฝึกอบรมการจัดการเกี่ยวกับผู้สนับสนุนการเรียนรู้และกระบวนการ การปรึกษาทางด้านการศึกษาและงบประมาณ)
- ขั้นตอนที่ 6 การออกแบบด้านประสบการณ์ในการเรียนรู้
- ขั้นตอนที่ 7 การประเมินผลและการวินิจฉัยซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

Boone (1992, p. 49) ได้นำเสนอโปรแกรมการพัฒนาศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอนหลัก และขั้นตอนย่อย มีรายละเอียดดังนี้

1. การวางแผน
 - 1.1 องค์การและกระบวนการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย
 - 1.1.1 การทำความเข้าใจและยอมรับกับหน้าที่ขององค์การ คือ พันธกิจ ปรัชญา และเป้าหมาย
 - 1.1.2 การทำความเข้าใจและยอมรับกับหน้าที่ขององค์การทางด้าน บทบาท และความสัมพันธ์
 - 1.1.3 การจัดการความรู้และทักษะเกี่ยวกับกระบวนการองค์การทาง ด้านการอำนวยความสะดวก การพัฒนาบุคลากร การประเมินผลและการตรวจสอบได้
 - 1.1.4 การทำความเข้าใจและการยอมรับกับการทดสอบกรอบ แนวคิดสำหรับการวางโปรแกรม
 - 1.1.5 การทำความเข้าใจและการยอมรับความต่อเนื่องของการ ปรับปรุง องค์การต่อไป
 - 1.2 การเชื่อมต่อองค์การกับสาธารณะ
 - 1.2.1 การระบุกลุ่มเป้าหมายขององค์การ
 - 1.2.2 การระบุและการพบปะผู้นำของกลุ่มเป้าหมาย
 - 1.2.3 การร่วมกันระบุ ประเมิน และวิเคราะห์ความต้องการ โดยมุ่งที่ กลุ่มเป้าหมาย
2. การออกแบบและการนำไปใช้ ประกอบด้วย
 - 2.1 การออกแบบโปรแกรม
 - 2.1.1 การแปลงความต้องการอย่างเร่งด่วนเป็นความต้องการ ระดับมหภาค

2.1.2 การแปลงความต้องการระดับจุลภาคให้เป็นวัตถุประสงค์มหภาค

2.1.3 การชี้เฉพาะกลยุทธ์ทางการศึกษาและกิจกรรมการเรียนรู้

2.1.4 การชี้เฉพาะผลที่ตามมาในระดับมหภาคของโปรแกรม

2.2 การนำโปรแกรมที่วางไว้แล้วไปปฏิบัติ

3. การประเมินผลและการตรวจสอบ

3.1 การกำหนดและการวัดผลลัพธ์ของโปรแกรม

3.2 การประเมินผลลัพธ์ของโปรแกรม

3.3 การใช้ข้อค้นพบจากการประเมินสำหรับการปรับปรุงโปรแกรม

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนนั้นต้องศึกษาถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการพัฒนาเพื่อกำหนดเป้าหมายองค์ประกอบ วางแผนการพัฒนาโปรแกรม และการประเมินโปรแกรมเพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ต่อไป

2.5.5 การประเมินผลโปรแกรม

ในการพัฒนาโปรแกรมการศึกษาต้องมีการประเมินผลโปรแกรมเพื่อให้ทราบว่าโปรแกรมนั้นมีคุณภาพมากน้อยเพียงใด การประเมินโปรแกรมจึงมีความสำคัญ ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, น. 56) ได้เสนอไว้ว่า การประเมิน (Evaluation) เป็นกระบวนการทางสังคมอย่างหนึ่ง ซึ่งมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ที่การตัดสินคุณค่าของสิ่งที่มีมุ่งประเมินเพื่อมุ่งไปสู่จุดหมายของการพัฒนาคุณค่าและสังคมโดยรวม

Boyle (1981, cited in Boone, 1992) ได้เสนอถึงลักษณะสำคัญ 5 ประการของการประเมิน ดังนี้

1. คุณภาพ โดยประเมินคุณภาพของเนื้อหา กิจกรรม สื่อ การปฏิบัติของครูว่าช่วยให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายได้หรือไม่

2. ความเหมาะสม โดยประเมินว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นมีความยากง่าย เหมาะสมกับผู้เรียนหรือไม่ เหมาะสมกับบริบทของชุมชนหรือไม่

3. ประสิทธิภาพ โดยประเมินว่าโปรแกรมที่สร้างขึ้นบรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หรือไม่

4. ประสิทธิภาพ โดยประเมินว่าสามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าหรือไม่

5. ความสำคัญ โดยประเมินว่าโปรแกรมมีความสำคัญต่อชุมชนเพียงพอหรือไม่

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าการประเมินโปรแกรมเป็นการประเมินถึงบริบท ความเหมาะสม และความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์ของโปรแกรมการฝึกอบรม เนื้อหา สื่อ กิจกรรม ในการฝึกอบรม เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้รูปแบบโปรแกรมการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ และผู้เข้ารับการอบรมได้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่าแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมนับเป็นสิ่งที่สำคัญในการที่จะได้มาซึ่งชุดของกิจกรรมที่ดำเนินการอย่างมีระบบเป็นขั้นตอน จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าร่วมโปรแกรมได้พัฒนาทักษะการวิจัยในชั้นเรียนให้นักศึกษาครูระดับปริญญาตรี เพื่อสามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนและนำไปแก้ปัญหาคือการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งประกอบไปด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการของโปรแกรม 2) จุดหมายของโปรแกรม 3) สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม 4) สารที่ใช้ในการพัฒนา 5) โครงสร้างของสารที่ใช้ในการฝึกอบรมพัฒนา 6) กิจกรรมการพัฒนา และ 7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ในการอบรมพัฒนา โดยมีขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมต้องศึกษาถึงรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการพัฒนาเพื่อกำหนดเป้าหมายองค์ประกอบ วางแผนการพัฒนาโปรแกรมและการประเมินโปรแกรมเพื่อให้ได้โปรแกรมที่มีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ต่อไป

2.6 แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม

2.6.1 ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรม (Training) เป็นกระบวนการที่ใช้ในการพัฒนาบุคคล ดังนั้นการฝึกอบรมจึงเป็นสิ่งที่องค์การหรือหน่วยงานต้องกระทำด้วยวิธีการที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างทุนมนุษย์ เพื่อมุ่งให้บุคคลเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น จากการศึกษาถึงนิยามความหมายของการฝึกอบรม ได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ชูชัย สมิติไกร (2556, น. 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การฝึกอบรม คือ กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบเพื่อสร้างความรู้หรือเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) ความสามารถ (Ability) และเจตคติ (Attitude) ของบุคลากร อันจะช่วยปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

Blanchard & Thacker (2007, p. 4) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การฝึกอบรม คือ การจัดการอย่างเป็นระบบในกระบวนการเรียนรู้ลักษณะต่าง ๆ เพื่อสร้างความรู้ ทักษะ ทศนคติ สำหรับการทำงานในปัจจุบันและอนาคต

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยได้ว่า การอบรมเป็นการดำเนินการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบในลักษณะรูปแบบการฝึกอบรมให้นักศึกษา เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียน ได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา

2.6.2 วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

การกำหนดวัตถุประสงค์การฝึกอบรมนั้น เป็นสิ่งจำเป็นต้องระบุไว้ให้ชัดเจน เพื่อให้การฝึกอบรมเป็นไปตามทิศทางที่ต้องการ การฝึกอบรมจึงอยู่บนพื้นฐานของ

การออกแบบ และจัดสภาพแวดล้อมให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดการเรียนรู้และถ่ายโอนความรู้ สำหรับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ได้มีนักวิชาการนำเสนอวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

สมคิด บางโม (2551, น. 14) ได้เสนอวัตถุประสงค์การฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. เพื่อเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge) ให้มีความรู้ หลักการ ทฤษฎี แนวคิดในเรื่องที่อบรมเพื่อนำไปใช้ปฏิบัติงาน
2. เพื่อเพิ่มพูนความเข้าใจ (Understand) ให้สามารถตีความหมาย หรือแปลความ ขยายความ และประยุกต์ใช้ได้
3. เพื่อเพิ่มพูนทักษะ (Skill) มีความชำนาญในการปฏิบัติงานเฉพาะนั้น ๆ
4. เพื่อเปลี่ยนแปลงเจตคติ (Attitude) มีความรู้สึกที่ดีขึ้นต่อองค์กร และงานที่รับผิดชอบ

ชูชัย สมितिไกร (2556, น. 238-239) ได้เสนอวัตถุประสงค์การฝึกอบรมไว้ดังนี้

1. เป็นการมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงความรู้ (Knowledge) ให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้เกี่ยวข้องกับงานที่ปฏิบัติได้ถูกต้อง
2. เป็นการมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงทักษะและความสามารถ (Skills and Abilities) การมุ่งให้ผู้เข้ารับการอบรมมีทักษะที่มีประสิทธิภาพ
3. เป็นการมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงด้านทัศนคติ (Attitude) ผู้เข้ารับการอบรมเกิดทัศนคติในทิศทางที่ดีขึ้น

Nankervis, Compton & Baird (2005, p.6) ที่เสนอว่าวัตถุประสงค์หลักของโปรแกรมการฝึกอบรมคือ การช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรโดยรวม เพื่อสนับสนุนเป้าหมายส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพิ่มประสิทธิภาพประสิทธิผลของการฝึกอบรมและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพและสร้างผลงานให้กับผู้เข้ารับการอบรม

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้น ผู้วิจัยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยได้ว่า วัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมนั้นเป็นสิ่งจำเป็นต้องมีการระบุไว้เพื่อกำหนดทิศทางของการฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำงาน เกิดทัศนคติที่ดีขึ้นในการทำวิจัยในชั้นเรียนและพร้อมที่จะทำวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.6.3 ประเภทของการฝึกอบรม

การจัดฝึกอบรมนั้นมีหลายประเภท ซึ่งต้องเลือกรูปแบบให้เหมาะสมกับเนื้อหาของการอบรมและความสามารถของผู้เข้าร่วมรับการฝึกอบรม ดังนี้

2.6.3.1 การฝึกอบรมก่อนทำงาน (Pre-Service Training of Pre-Entry Training) หมายถึง การศึกษาวิชาความรู้พื้นฐานขององค์กร หรือโรงเรียนที่จัดหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคม

2.6.3.2 การอบรมปฐมนิเทศ (Orientation) หมายถึง การอบรมให้แก่บุคคลที่เข้าทำงานใหม่ในระยะแรก เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ขององค์กร สร้างความคุ้นเคยแก่หน่วยงาน

2.6.3.3 การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (Induction Training) หมายถึง เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้วก่อนการเข้าปฏิบัติงานจะต้องได้รับการฝึกอบรมก่อน เพื่อให้มีความรู้เรื่องงานวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ไม่เสียเวลาศึกษาด้วยตนเอง

2.6.3.4 การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติการหรือประจำการ (In-Service Training, on the job Training) หมายถึง การจัดฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในงานหน้าที่ให้เกิดความชำนาญยิ่งขึ้น ซึ่งการจัดฝึกอบรมจะจัดให้กับบุคลากรยังดำรงตำแหน่งอยู่โดยไม่ต้องลาไปเรียนต่อ การฝึกอบรมประเภทนี้เป็นการอบรมระยะสั้น การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น

2.6.3.5 การฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง (Specific Training) หมายถึง การอบรมเรื่องที่เป็นเทคนิคเฉพาะ มีความพิเศษขององค์กร เพื่อส่งเสริมการทำงานให้ได้ประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.6.3.6 การอบรมพิเศษ (Special Training) หมายถึง การอบรมนอกเหนือจากการอบรมทั้ง 5 ข้อ เช่น การอบรมลูกเสือชาวบ้าน การอบรมกาชาด การฝึกอบรมประเภทนี้เป็นการฝึกอบรมระหว่างหน่วยงานในสังคม

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า ในการจัดฝึกอบรมแก่กลุ่มบุคคลใด ควรพิจารณาถึงเหตุผลและความจำเป็นของการฝึกอบรมเพื่อให้สามารถกำหนดประเภทการฝึกอบรมได้เหมาะสมกับความต้องการพัฒนาบุคลากร สำหรับประเภทของการฝึกอบรมในโปรแกรมการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้น สามารถจัดประเภทได้เป็นการฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง (Specific Training) หรือการฝึกอบรมในโครงการ (Project Related Training) ก็ได้ ทั้งนี้เพราะเป้าหมายของการฝึกอบรมเพื่อต้องการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในชั้นเรียน

2.6.4 กระบวนการของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบจะทำให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด มีนักวิชาการได้กล่าวถึงกระบวนการฝึกอบรม ดังนี้

สมคิด บางโม (2551, น. 19-21) ได้เสนอว่า ขั้นตอนในการฝึกอบรม มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs) การที่องค์กรมีปัญหาหรืออุปสรรคในเรื่องใดจึงต้องหาความจำเป็นในการฝึกอบรมว่า ปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้โดยการฝึกอบรมได้หรือไม่

2. การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม (Training Curriculum) ภายหลังจากทราบความจำเป็นในการฝึกอบรมว่า มีความจำเป็นต้องจัดฝึกอบรมให้แก่บุคลากร ในเรื่องใด ๆ แล้วต่อมาจะต้องสร้างหลักสูตรในการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับกับสภาพและปัญหาขององค์กรนั้น ๆ

3. การออกแบบโครงการฝึกอบรม (Training Project) เป็นการวางแผนว่าจะฝึกอบรมอะไร เมื่อไหร่ ให้แก่บุคคลกลุ่มใด จะต้องออกแบบโครงการโดยการเขียนโครงการอย่างละเอียดเพื่อเป็นแนวทางในการทำการฝึกอบรมไว้ล่วงหน้า

4. การดำเนินการฝึกอบรม (Training) เป็นการนำโครงการฝึกอบรมที่ได้รับการอนุมัติแล้วมาดำเนินการฝึกอบรม ซึ่งมี 3 ระยะคือ

4.1 ระยะเตรียมการ

4.2 ระยะฝึกอบรม

4.3 ระยะหลังการฝึกอบรมแล้ว

5. การประเมินผลการฝึกอบรม (Training Evaluation) เป็นการวัดและประเมินผลว่าการอบรมนั้นเป็นไปตามที่กำหนดไว้หรือไม่ และบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่เพียงใด รวมทั้งมีปัญหาอุปสรรคใดบ้าง การประเมินผลอาจใช้การวัดหลากหลายวิธี เช่น อาจประเมินครั้งเดียวเมื่อสิ้นสุดการอบรม หรือประเมินระหว่างระยะเวลาการฝึกอบรมหรือติดตามประเมินผลหลังจากสิ้นสุดการอบรมก็ได้ แล้วแต่ความเหมาะสมของโครงการ

ทวีป อภิลิทธิ (2551, น. 18-24) เสนอรูปแบบและขั้นตอนการฝึกอบรมไว้ 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ความต้องการ ก่อนจัดการฝึกอบรมใด ๆ ผู้จัดการฝึกอบรมต้องวิเคราะห์สภาพและปัญหารวมทั้งความต้องการในปัจจุบันของหน่วยงานหรือองค์กรให้ชัดเจน เพื่อนำข้อมูลไปใช้กำหนดวัตถุประสงค์ และการวางแผนในการฝึกอบรมให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับความต้องการแก้ไขปัญหขององค์กรหรือหน่วยงาน

2. กำหนดวัตถุประสงค์ หลังจากวิเคราะห์ความต้องการของบุคลากรและองค์กรหรือหน่วยงานแล้ว นำมาสู่การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมซึ่งมีลักษณะวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สามารถวัดผลและประเมินผลได้

3. การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม จากการกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมจะทำให้ทราบถึงขอบเขตเนื้อหาในหลักสูตรของการฝึกอบรม การสร้างหลักสูตรจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมที่กำหนดไว้

4. การเลือกกิจกรรมและเทคนิควิธีฝึกอบรม ต้องเลือกกิจกรรมให้เหมาะสมกับเนื้อหาหลักสูตร และกิจกรรม พร้อมทั้งกำหนดสื่ออุปกรณ์ในหลักสูตรการฝึกอบรม

5. การออกแบบการวัดประเมินผลการฝึกอบรม กำหนดเครื่องมือ วิธีการในการวัดประเมินผล เพื่อให้ทราบว่าหลักสูตรการอบรมที่สร้างขึ้นนั้นประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ระดับใด

6. การดำเนินการฝึกอบรม ในขั้นตอนนี้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อยคือ

6.1 ขั้นเตรียมการ ได้แก่ การเขียน และเสนอโครงการเพื่อขออนุมัติจัดการฝึกอบรม

6.2 ขั้นตอนการฝึกอบรม ดำเนินการฝึกอบรมตามตารางที่กำหนดไว้ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการอบรม

7. การวัดและประเมินผล เป็นการนำผลที่วัดและประเมินได้ทั้งหมดมาสรุปเป็นข้อมูลเพื่อให้ทราบถึงการปรับปรุงแก้ไขในแต่ละขั้นตอนให้ดีขึ้นในการฝึกอบรมครั้งต่อไป

สมชาติ กิจยรรยง (2555, น. 22-37) ได้เสนอกระบวนการในการฝึกอบรมว่าประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม คือ กระบวนการในการแสวงหาและวิเคราะห์บุคลากรในหน่วยงานนั้น ว่ามีปัญหาหรืออุปสรรคอย่างไร และบุคลากรนั้นขาดความรู้ ความเข้าใจ หรือขาดความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ในเรื่องหรือไม่ ซึ่งจะทำให้บุคคลนั้นไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การสร้างโครงการฝึกอบรมหรือหลักสูตรฝึกอบรม คือ เมื่อได้ทราบถึงความจำเป็นในการฝึกอบรมแล้ว จึงมาวางแผนการฝึกอบรมเพื่อกำหนดระบบ ขั้นตอน วิธีการ ตลอดจนแนวปฏิบัติอื่น ๆ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

3. การดำเนินการจัดฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสำคัญที่วิทยากรหรือผู้ให้การอบรม มีบทบาทที่สำคัญยิ่ง ช่วยขับเคลื่อนโครงการฝึกอบรมในหลักสูตรต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมาย โดยผู้รับผิดชอบต้องมีการเตรียมการ และมีการดำเนินงานที่ดี ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่

3.1 การเตรียมการก่อนการฝึกอบรม

3.2 การดำเนินการระหว่างการฝึกอบรม

3.3 การดำเนินการภายหลังสิ้นสุดการฝึกอบรม

3.4 การประเมินผลการฝึกอบรม

4. การประเมินผลการฝึกอบรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการฝึกอบรม โดยส่วนใหญ่ การประเมินมักจะให้ผู้เข้ารับการอบรมประเมินวิทยากร การประเมินสามารถทำได้หลายรูปแบบ คือ

4.1 ผู้เข้ารับการอบรมประเมินวิทยากรและผู้ดำเนินโครงการ

4.2 วิทยากรประเมินผู้ดำเนินโครงการและผู้เข้ารับการอบรม

4.3 ผู้ดำเนินโครงการประเมินผู้ฟังและวิทยากร

4.4 ผู้รับผิดชอบโครงการติดตามผลผู้เข้ารับการอบรม

ชูชัย สมธิโกกร (2556, น. 44-48) ได้นำเสนอขั้นตอนของการฝึกอบรมไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 วิเคราะห์ความต้องการในการฝึกอบรม (Needs Assessment) เป็นขั้นตอนแรกของการจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะช่วยทำให้ทราบข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการออกแบบและพัฒนาโครงการฝึกอบรม เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการและบรรลุเป้าหมายขององค์กร ซึ่งขั้นตอนการวิเคราะห์มี 3 ขั้นตอน คือ 1) การวิเคราะห์องค์การ 2) การวิเคราะห์ภารกิจและคุณสมบัติ และ 3) การวิเคราะห์บุคคล

1. การวิเคราะห์องค์การ (Organization Analysis) เป็นการวิเคราะห์ที่เริ่มต้นด้วยการตรวจสอบเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งวิเคราะห์แนวโน้มต่าง ๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อเป้าหมาย ข้อมูลเหล่านี้จะเป็นสิ่งกำหนดทิศทาง และการวางแผนฝึกอบรม นอกจากนี้การวิเคราะห์องค์การยังช่วยให้ทราบถึงทรัพยากรที่มีอยู่ภายในองค์การ ซึ่งจำเป็นต่อการจัดโครงการฝึกอบรมให้บรรลุผลสำเร็จ

2. การวิเคราะห์งาน (Job Analysis) คือ การวิเคราะห์ภารกิจต่าง ๆ ซึ่งผู้เข้ารับการอบรมต้องปฏิบัติภายหลังจากการอบรม การวิเคราะห์งานจะเป็นการบ่งชี้ว่า ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีพฤติกรรมอย่างไร เพราะเหตุใด นอกจากนี้ยังบ่งชี้ได้อีกว่า ผู้ปฏิบัติงานนั้น ๆ ต้องมีความรู้ ทักษะและความสามารถอะไรบ้างในการปฏิบัติงาน ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จะช่วยให้ทราบถึงหลักสูตรของการฝึกอบรมว่าควรประกอบด้วยอะไรบ้าง

3. การวิเคราะห์บุคคล (Person Analysis) การวิเคราะห์ในขั้นนี้จะช่วยให้ทราบว่า ผู้ปฏิบัติงานแต่ละคน มีความรู้ ทักษะ และความสามารถในเรื่องที่เกี่ยวข้องสำหรับการทำงานอยู่ในระดับใด เพื่อพิจารณาต่อไปว่าบุคคลนั้นควรที่จะได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมหรือไม่

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม วัตถุประสงค์ซึ่งเป็นเสมือนเข็มทิศสำหรับการออกแบบและพัฒนาการฝึกอบรม และกำหนดแนวทางการประเมินผลโครงการฝึกอบรมควรมีลักษณะเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรม

ขั้นตอนที่ 3 คัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมแล้ว ในขั้นตอนนี้จะเป็นการเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรมเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ในขั้นตอนนี้การจัดการฝึกอบรมจำเป็นจะต้องมีความรู้ ในด้านหลักการเรียนรู้ และการเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสมกับเรื่องที่จะอบรมและสนองต่อผู้เข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถแสดงพฤติกรรมออกมาได้ ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะหรือความสามารถตามที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้แล้ว จึงสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะเป็นหัวข้อวิชา เนื้อหา รูปแบบ วิธีการอบรม สื่อการสอน วิทยาการต่าง ๆ สำหรับการฝึกอบรม เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 สร้างเกณฑ์สำหรับการประเมินผล ควรกระทำควบคู่ไปกับการคัดเลือกและออกแบบโครงการฝึกอบรม เกณฑ์ที่สร้างขึ้นจะต้องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม เนื่องจากเกณฑ์สำหรับการประเมินผลคือมาตรฐานที่ใช้วัดพฤติกรรม ดังนั้นเกณฑ์ควรระบุว่า พฤติกรรมใดที่ผู้เข้ารับการอบรมควรจะต้องมีการพัฒนา ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ทักษะ หรือความสามารถระดับต่ำสุดที่ยอมรับได้จัดว่าผ่านเกณฑ์อยู่ระดับใด

ขั้นตอนที่ 5 จัดการฝึกอบรม หลังจากการวางแผนและเตรียมการอบรมแล้ว ต่อมาคือ การดำเนินการฝึกอบรมตามแผนที่ได้กำหนดไว้ นักจัดการฝึกอบรมจะต้องดำเนินการเกี่ยวกับสถานที่การฝึกอบรม ที่พักของผู้เข้ารับการอบรม การประสานงานกับวิทยาการฝึกอบรม รวมทั้งการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจจะเกิดขึ้นได้

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลการฝึกอบรม ในการประเมินผลการฝึกอบรม มีกระบวนการ 2 ขั้นตอนคือ การสร้างเกณฑ์สำหรับประเมินผลและการวัดผลโดยใช้วิธีทดลอง เพื่อตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ภายหลังจากการประเมินจะสามารถบ่งบอกได้ว่า ผลที่ได้รับจากการฝึกอบรมมีความตรงหรือไม่อย่างไรอยู่ในระดับใด ซึ่งจะบ่งชี้ได้ว่าการฝึกอบรมนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่มากนักน้อยเพียงใด หากผลที่ได้ไม่เป็นไปตามความคาดหวัง นักจัดการฝึกอบรมต้องนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงการฝึกอบรมครั้งต่อ ๆ ไปให้ดียิ่งขึ้น

Nadler & Nadler (1994, pp. 14-16) ได้เสนอกระบวนการฝึกอบรมที่เรียกว่า The Critical Event Model โดยมี 9 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดความจำเป็นในการฝึกอบรมขององค์การ
2. การกำหนดงานเฉพาะที่ต้องปฏิบัติ
3. การกำหนดความจำเป็นของผู้เข้ารับการฝึกอบรม
4. การพิจารณาวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม
5. การสร้างหลักสูตร
6. การเลือกเทคนิคการฝึกอบรม
7. การเลือกอุปกรณ์การฝึกอบรม
8. การดำเนินการฝึกอบรม
9. การประเมินผลและติดตามผล

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า กระบวนการและขั้นตอนการฝึกอบรมของนักวิชาการแต่ละท่านจะไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งจะเริ่มจากการกำหนดความจำเป็นและสร้างโครงการ การดำเนินการ และการประเมินการฝึกอบรม

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า แนวคิดเกี่ยวกับการฝึกอบรม เป็นการดำเนินการจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบในลักษณะรูปแบบการฝึกอบรมให้แก่นักศึกษาเพื่อสนับสนุนให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะและความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างถูกต้องตามหลักวิชา มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างให้นักศึกษามีความรู้ความสามารถในการทำงาน เกิดทัศนคติที่ดีขึ้นในการทำวิจัยในชั้นเรียน และพร้อมที่จะทำวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับประเภทของการฝึกอบรมในโปรแกรมการฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนั้นสามารถจัดประเภทได้เป็นการฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง (Specific Training) หรือการฝึกอบรมในโครงการ (Project Related Training) ก็ได้ ทั้งนี้เพราะเป้าหมายของการฝึกอบรมเพื่อต้องการพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งกระบวนการและขั้นตอนการฝึกอบรมจะเริ่มจาก การกำหนดความจำเป็น สร้างโครงการ การดำเนินการ และการประเมินการฝึกอบรม

2.7 การประเมินโครงการฝึกอบรม

การดำเนินการโครงการใด ๆ ก็ตามจำเป็นต้องมีการประเมินโครงการเพื่อตัดสินคุณค่าของโครงการนั้น ๆ ซึ่งโครงการหรือหลักสูตรการอบรมก็เช่นเดียวกันก็ควรจะมีการดำเนินการประเมินโครงการเพื่อตัดสินผลการดำเนินโครงการทั้งด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ตลอดจนความคุ้มค่าของการจัดโครงการหรือหลักสูตรการอบรม ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยจะนำเสนอถึง ความหมาย ประเภทและวัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ ตลอดจนแนวคิดหรือรูปแบบของการประเมินโครงการฝึกอบรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.7.1 ความหมายของการประเมิน

สุวิมล ติरणันท์ (2547, น. 2) ได้ให้ความหมายของการประเมินไว้ว่าเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการดำเนินตามโครงการทุกขั้นตอนทุกรูปแบบมาทำการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งสารสนเทศต่าง ๆ ที่ได้ สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพในครั้งต่อไป

พิชญ์ พงศ์ศรี (2549, น. 156) ได้ให้ความหมายการประเมินว่า เป็นการประเมินระหว่างที่โครงการดำเนินอยู่ เพื่อมุ่งศึกษาและตรวจสอบกระบวนการดำเนินงานให้ได้สารสนเทศนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ มีบทบาทสำคัญในการช่วยตัดสินใจปรับปรุงโครงการได้ทันทั่วทั้งที่

ศิริชัย กาญจนวาสี (2552, น. 11) ได้ให้ความหมายการประเมินว่าเป็นกระบวนการสร้างสรรค์สังคมที่สอดคล้องกับแนวทางประชาธิปไตย โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและสร้างประโยชน์สุขแก่สังคม การประเมินเกี่ยวข้องกับกำหนัดคุณค่าของสิ่งที่สนใจภายใต้บริบทของสังคมที่ทำการศึกษา

Wothan & Sanders (1977, p. 129) ได้ให้ความหมายการประเมินว่าเป็นกระบวนการของการวิเคราะห์และเก็บรวบรวมข้อมูล อันเป็นการให้ประโยชน์สำหรับการตัดสินใจคุณค่าของผลผลิต วิธีการและแนวการเลือกต่าง ๆ สำหรับผู้บริหารหรือผู้มีอำนาจตัดสินใจ

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งสารสนเทศต่าง ๆ ที่ได้ สามารถนำมาใช้ในการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพในครั้งต่อไป ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ความหมายของการประเมินว่า การประเมินโปรแกรมการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู หมายถึง กระบวนการตัดสินคุณค่าของโปรแกรม ที่ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์การดำเนินงานของโปรแกรม เพื่อสรุปผลเกี่ยวกับคุณภาพของโปรแกรม โดยเลือกประเมินใน 3 ลักษณะ ดังนี้ 1) ประเมินความเหมาะสม 2) ประเมินความเป็นไปได้ และ 3) ประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

2.7.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

รัตน์ะ บัวสนธ์ (2540, น. 21) ได้เสนอว่า ความมุ่งหมายสำคัญของการประเมิน มี 3 ประการ ดังนี้

1. เพื่อการรวบรวมข้อมูลประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการ นำไปใช้ดำเนินการ หรือตัดสินใจก่อนใช้โครงการ
2. เพื่อการรวบรวมข้อมูลประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ของโครงการ เมื่ออยู่ในระหว่างการดำเนินโครงการดังกล่าว
3. เพื่อการรวบรวมข้อมูลประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับการขยายโครงการ การดำเนินอย่างต่อเนื่อง หรือการล้มเลิกโครงการ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544, น. 92-93) ได้เสนอว่า วัตถุประสงค์และความสำคัญของการประเมิน คือ จะช่วยให้ปรับปรุงการบริหารงานหรือโครงการ ตลอดจนการดำเนินโครงการให้มีประสิทธิภาพสูง เพื่อช่วยให้ผู้บริหารตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการได้อย่างต่อเนื่อง วัตถุประสงค์การประเมิน ได้แก่

1. เพื่อช่วยพัฒนางานหรือปรับปรุงโครงการ
2. เพื่อช่วยตัดสินใจผลเกี่ยวกับโครงการต่าง ๆ
3. เพื่อช่วยให้ผู้บริหารสามารถตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ หรืออนาคตของโครงการได้อย่างถูกต้อง

4. เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นสรุปได้ว่า การประเมินโครงการมีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อให้ทราบข้อมูล และใช้เป็นแนวทางและปรับปรุงการดำเนินการให้เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงาน และช่วยให้เกิดการตัดสินใจ และตัดสินใจคุณค่าเกี่ยวกับโครงการที่ดำเนินการอย่างถูกต้อง มีประสิทธิภาพสูงสุด

2.7.3 ความสำคัญของการประเมินโครงการ

สมคิด พรหมจ้อย (2542, น. 28) ได้เสนอว่า ความสำคัญของการประเมินโครงการ ดังนี้

1. ช่วยให้ได้ข้อมูลและสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนโครงการ การตรวจสอบความพร้อมของทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินโครงการ รวมทั้งการตรวจความเป็นไปได้ในการดำเนินงาน
2. ช่วยทำให้การกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการมีความชัดเจน
3. ช่วยในการจัดหาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ปัญหาอุปสรรคของการดำเนินงาน
4. ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของโครงการเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการต่อไป หรือขยายการดำเนินงานโครงการต่อไป

5. ช่วยให้ได้ข้อมูลที่บ่งบอกถึงประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการว่าเป็นอย่างไรมีความคุ้มค่าหรือไม่

6. เป็นแรงจูงใจกับผู้ปฏิบัติงานโครงการ เพราะการประเมินโครงการทำให้ผู้ปฏิบัติได้ทราบผลการดำเนินงาน จุดเด่น จุดด้อย และนำข้อมูลไปใช้ในการพัฒนาโครงการ

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2544, น. 155) ได้เสนอว่า การประเมินนั้นมีบทบาทสำคัญในการกำหนดโครงการ มีบทบาทเพื่อการวางแผนและมีบทบาทในการสรุปและยืนยันประสิทธิภาพของโครงการ ทั้งการประเมินและการกำกับโครงการ ล้วนมีบทบาทสำคัญในการบริหารดำเนินโครงการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อช่วยผลักดันให้เกิดความสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้

2.7.4 มาตรฐานของการประเมิน

Stufflebeam (1981) ประธานคณะกรรมการพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานสำหรับการประเมินเอกสารและโครงการทางการศึกษา ที่ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางการประเมินต่างมีความเชื่อว่า การประเมินเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับกิจกรรมของมนุษย์ การประเมินที่ดีจะช่วยเหลือสร้างความเข้าใจและพัฒนาสู่สิ่งที่ดีกว่า ส่วนการประเมินที่ไม่ดีจะเป็นตัวถ่วงและทำลายความเจริญก้าวหน้า คณะกรรมการจึงได้เสนอเกณฑ์ 30 ประการ เพื่อเป็นบรรทัดฐานของกิจกรรมการประเมินสามารถจัดได้เป็น 4 หมวด ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, น. 178-180)

1. มาตรฐานการใช้ประโยชน์ เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันถึงความเป็นประโยชน์ของผลการประเมิน ในการตอบสนองต่อความต้องการใช้สารสนเทศของผู้เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุม ทันเวลา และมีผลต่อการนำไปใช้ มาตรฐานการใช้ประโยชน์นี้ ประกอบด้วยเกณฑ์ A1 ถึง A8 มีคุณลักษณะดังนี้

A1 การระบุผู้เกี่ยวข้องที่ต้องการใช้สารสนเทศ

A2 ความเป็นที่น่าเชื่อถือของผู้ประเมิน

A3 การรวบรวมข้อมูลครอบคลุมและตอบสนองความต้องการใช้สารสนเทศของผู้เกี่ยวข้อง

A4 การแปลความหมายและการตัดสินคุณค่ามีความชัดเจน

A5 รายงานการประเมินมีความชัดเจนทุกขั้นตอน

A6 การเผยแพร่ผลการประเมินไปยังผู้เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงเหตุ

A7 รายงานการประเมินเสร็จทันเวลาสำหรับนำไปใช้ประโยชน์

A8 การประเมินส่งผลกระทบต่อในการกระตุ้นให้มีการดำเนินการประเมินต่อไปอย่างต่อเนื่อง

2. **มาตรฐานความเป็นไปได้** เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันถึงการประเมินที่มีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เหมาะสมกับสถานการณ์ ปฏิบัติได้ ยอมรับได้ประหยัด และคุ้มค่า มาตรฐานความเป็นไปได้ ประกอบด้วยเกณฑ์ B1-B3 มีคุณลักษณะดังนี้

B1 วิธีการประเมินสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

B2 การเป็นที่ยอมรับทางการเมือง

B3 ผลที่ได้มีความคุ้มค่า

3. **มาตรฐานความเหมาะสม** เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันว่า การประเมินได้ทำอย่างเหมาะสมตามกฎ ระเบียบ จรรยาบรรณ มีการคำนึงถึงสวัสดิภาพของผู้เกี่ยวข้องในการประเมินและผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการประเมิน มาตรฐานความเหมาะสม ประกอบด้วยเกณฑ์ C1-C8 มีคุณลักษณะ ดังนี้

C1 การกำหนดข้อตกลงของการประเมินอย่างเป็นทางการ

C2 การแก้ปัญหาของความขัดแย้งในการประเมินด้วยความเป็นธรรมและโปร่งใส

C3 รายงานผลการประเมินอย่างตรงไปตรงมา เปิดเผย และคำนึงข้อจำกัดของการประเมิน

C4 การให้ความสำคัญต่อสิทธิในการรับรู้ข่าวสารของสาธารณะ

C5 การคำนึงสิทธิส่วนตัวและกลุ่มตัวอย่าง

C6 การเคารพสิทธิในการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เกี่ยวข้อง

C7 รายงานผลการประเมินที่สมบูรณ์ ยุติธรรมและเสนอทั้งจุดเด่นและจุดด้อยของสิ่งที่ประเมิน

C8 ผู้ประเมินทำการประเมินด้วยความรับผิดชอบและมีจรรยาบรรณ

4. **มาตรฐานความถูกต้อง** เป็นมาตรฐานที่ต้องการประกันว่า การประเมินได้มีการใช้เทคนิคที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อสรุป ข้อค้นพบ และสารสนเทศที่เพียงพอสำหรับตัดสินใจคุณค่าของสิ่งที่ประเมิน มาตรฐานความถูกต้องประกอบด้วยเกณฑ์ D1-D11 ดังนี้

D1 การระบุวัตถุประสงค์ของการประเมินอย่างชัดเจน

D2 การวิเคราะห์บริบทของการประเมินอย่างเพียงพอ

D3 การบรรยายจุดประสงค์และกระบวนการของการประเมินอย่างชัดเจน

D4 การบรรยายแหล่งข้อมูลและการได้มาอย่างชัดเจน

D5 การพัฒนาเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความตรง

D6 การพัฒนาเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีความเที่ยง

D7 การจัดระบบควบคุมสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์และรายงาน

D8 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

D9 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

D10 การลงข้อสรุปที่มีเหตุผลสนับสนุน

D11 การเขียนรายงานมีความเป็นปรนัย

จากที่นำเสนอมาแล้วข้างต้นเกี่ยวกับการประเมินโครงการฝึกอบรม ซึ่งในงานวิจัยได้ประยุกต์ใช้มาตรฐานการประเมินเพื่อนำไปประเมินโปรแกรมฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาครู ในด้านความเหมาะสมและความเป็นไปได้ โดยความเหมาะสม หมายถึง โปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาครู และ ความเป็นไปได้ หมายถึง โปรแกรมมีความสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ และก่อให้เกิดประสิทธิภาพนำไปใช้ในการพัฒนาทักษะการวิจัยของนักศึกษาครู

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 งานวิจัยในประเทศ

สุธาณี บุญญาพิทักษ์ (2545, น. 371-372) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรครุศึกษาระดับชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู มีวัตถุประสงค์เฉพาะในการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาสมรรถภาพครุศึกษาระดับชั้นเรียน 2) เพื่อสร้างหลักสูตรครุศึกษาระดับชั้นเรียน โดยอาศัยสาระสำคัญที่ได้จากการสังเคราะห์สมรรถภาพครุศึกษาระดับชั้นเรียน 3) เพื่อประเมินกระบวนการพัฒนาหลักสูตรครุศึกษาระดับชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) ผลการพัฒนากระบวนการสร้างหลักสูตร จากการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา ความต้องการและกำหนดสาระสำคัญเบื้องต้นในการพัฒนาหลักสูตร พบว่า สถานการณ์วิชาชีพครูปัจจุบัน ปรากฏความต้องการจำเป็นครุศึกษาระดับชั้นเรียน สภาพการณ์หลักสูตรผลิตครู/ฝึกอบรมครูประจำการ ไม่เอื้อต่อการพัฒนาครุศึกษาระดับชั้นเรียน ครูประจำการมักประสบปัญหาการเริ่มต้นงานวิจัยในชั้นเรียนทั้งด้านความรู้ เจตคติ ทักษะ และแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานวิจัยในชั้นเรียนของผู้เริ่มต้นประกอบอาชีพครูไม่ตอบสนองต่อความต้องการในวิชาชีพ 2) ผลการพัฒนากระบวนการทดลองใช้หลักสูตร พบว่า ภายหลังจากทดลองใช้หลักสูตรมีสมรรถภาพครุศึกษาระดับชั้นเรียนสูงกว่าก่อนทดลองใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีสมรรถภาพในระดับมาก สอดคล้องกับผลการประเมินของอาจารย์พี่เลี้ยงและผู้วิจัย นอกจากนี้มีหลักฐานชิ้นงานการปฏิบัติงานครุศึกษาระดับชั้นเรียน บรรลุเป้าหมาย สะท้อนผลการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

ชัยยศ เดชสุระ (2554, น. 98-99) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมโดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและหลักพุทธธรรมไตรสิกขา เพื่อสร้างเสริมจิตสาธารณะนักศึกษาปริญญาบัณฑิต การวิจัยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อวิเคราะห์แนวคิดองค์ประกอบการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและหลักพุทธธรรมไตรสิกขา 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมจิตสาธารณะนักศึกษาปริญญาบัณฑิต และ 3) ประเมินผลการพัฒนาโปรแกรม ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์ แนวคิด องค์ประกอบ พบว่า มีแนวคิดสำคัญคือการน้อมนำประยุกต์หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง คือ ด้านดำเนินจัดกิจกรรม และมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หลักไตรสิกขา 3 ขั้นตอนคือ ศีล สมาธิ และปัญญา

เพื่อสร้างเสริมจิตสาธารณะ 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านตระหนัก รับรู้ถึงปัญหาสังคม ร่วมวิเคราะห์ ยึดหลักธรรมทางสายกลาง พอประมาณในการดำเนินชีวิต แบบห่วงใยสังคม (การรับรู้และการรู้จัก) 2) ด้านคำนึงถึงผู้อื่นที่มีปฏิสัมพันธ์ สามัคคี มีการแสดงออก เมตตา แบ่งปัน เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และให้โอกาส (เจตคติ) 3) ด้านพัฒนาตนเองด้านพฤติกรรม (ศีล) ด้านจิตใจ (สมาธิ) ด้านความรู้ความคิด (ปัญญา) และการมีวิถีคิดเป็น คิดถูกต้องตาม หลักเหตุผล เพื่ออุทิศตนให้ส่วนรวม (พฤติกรรมระดับบุคคล) และ 4) ด้านการมีส่วนร่วม สร้างเครือข่าย ช่วยแก้ปัญหา ลงมือปฏิบัติ สร้างสรรค์ให้เกิดประโยชน์สุขแก่สังคม และการเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ อย่างเหมาะสม (พฤติกรรมระดับ ส่วนรวม) 2) ผลการพัฒนาโปรแกรม พบว่า มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด มีส่วนประกอบดังนี้ 1) หลักการและเหตุผล 2) วัตถุประสงค์ 3) แนวคิดสำคัญ 4) โครงสร้าง โปรแกรม 5) วิธีการฝึกอบรม 6) ระยะเวลา 7) สถานที่ 8) การวัดและประเมินผล 3) ผลการ ประเมินการพัฒนาโปรแกรม พบว่า ระดับคุณลักษณะจิตสาธารณะในภาพรวมของกลุ่มเป้าหมาย สูงกว่าก่อนการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และจากการวิเคราะห์ เนื้อหา มีการพัฒนาด้านกาย ศีล จิต ปัญญา ผ่านตามเกณฑ์ 4) ผลการประเมินโครงการ สร้างเสริมจิตสาธารณะ ทุกโครงการผ่านตามเกณฑ์ 5) ผลการประเมินความพึงพอใจ ต่อโปรแกรมอยู่ในระดับมากที่สุด

ชูลีพร ผมพันธ์ (2554, น. 121-122) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยและพัฒนา โปรแกรมวิชาชีพครูสำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญา เอกประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีทวิปริทัศน์ และแนวคิดปริสึมาที่สาม การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาโปรแกรมประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับนิสิตนักศึกษา วิชาเอกประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีทวิปริทัศน์และแนวคิดปริสึมาที่สาม และเพื่อประเมินการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครูที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิต ตามโปรแกรม ประสบการณ์วิชาชีพครูที่พัฒนาขึ้น ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมประสบการณ์วิชาชีพครู สำหรับนิสิตนักศึกษาปริญญา เอกประถมศึกษา ตามแนวทฤษฎีทวิปริทัศน์และแนวคิดปริสึมา ที่สาม มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ คือ การเชื่อมโยงความรู้และทฤษฎีการศึกษาจาก มหาวิทยาลัยเข้ากับการปฏิบัติการสอนจากโรงเรียน ภายใต้ความร่วมมือระหว่างอาจารย์ฝ่ายคณะ และครูพี่เลี้ยง เน้นให้นิสิตแสดงความสามารถด้านวิชาชีพครูที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิตที่สร้างขึ้น ในบริบทปริสึมาที่สาม 2) วัตถุประสงค์ คือ เพื่อพัฒนานิสิตให้มีการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครู ที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิต 3 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการใช้ความรู้วิชาเอก ตามสภาพบริบท ที่พบระหว่างการปฏิบัติการสอน และความสามารถในการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียน ในสภาพบริบทที่พบระหว่างการปฏิบัติการสอน 3) โครงสร้าง ประสบการณ์และเวลารวม 1 ภาคการศึกษา และ 24 ชั่วโมง 4) การดำเนินการเรียนรู้ เน้นการดำเนินการเรียนรู้ผ่านเทคนิค สุนทรียะสนทนา (Dialogue) และการสร้างความรู้ผ่านกระบวนการเรียน (Learning study process) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน 5) สื่อและแหล่งเรียนรู้ คือ ใบงาน ใบความรู้ อาจารย์

ฝ่ายคณะและครูที่เลี้ยง และ 6) การวัดและประเมินผล ประเมินจากแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบบประเมินวิธีการเรียนรู้ของนิสิตในการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครูที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิต และแบบประเมินการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิต 2) หลังการเข้าร่วมโปรแกรม นิสิตมีการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิตอยู่ในระดับดีมาก ทั้ง 3 ด้าน คือ ความสามารถในการใช้ความรู้วิชาเอก ตามสภาพบริบทที่พบบ่อยระหว่างการปฏิบัติการสอน ความสามารถในการสร้างและใช้นวัตกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เข้ากับสภาพบริบทที่พบบ่อยระหว่างการปฏิบัติการสอนและความสามารถในการส่งเสริมพัฒนาการของผู้เรียนในสภาพบริบทระหว่างการปฏิบัติการสอน และ 3) หลังการเข้าร่วมโปรแกรม นิสิตมีการพัฒนาตนเองด้านวิชาชีพครูที่เป็นอัตลักษณ์ของนิสิตทั้ง 3 ด้านสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อนันต์ พันนึก (2554, น. 137-139) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมและประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วย 4 ส่วน ส่วนที่ 1 ความนำ ส่วนที่ 2 รายละเอียดโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ส่วนที่ 3 เครื่องมือประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานในภาคสนาม และ ส่วนที่ 4 แนวทาง เงื่อนไข ตัวชี้ความสำเร็จในการนำโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้ 2) โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานมีประสิทธิภาพ เห็นได้จากกลุ่มทดลองมีปฏิกริยาตอบสนองต่อโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโดยรวมและทุกด้านอยู่ในระดับมาก และหลังการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มทดลองมีความรู้และทักษะตามสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการนำความรู้ทักษะใหม่สู่การปฏิบัติและผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่สูงกว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ .05 3) หลังการพัฒนาตามโปรแกรมพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มทดลองมีความรู้และทักษะตามสมรรถนะผู้บริหารตามสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จักรี ต้นเชื้อ (2555, น. 89-90) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำของคณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษาในวิทยาลัยเทคนิคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ผลการวิจัยพบว่า 1) ภาวะผู้นำของคณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย มีศิลปะในการสื่อสารและจูงใจกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง มีความเฉลียวฉลาดในการแก้ปัญหา มีความรับผิดชอบสูงและมุ่งมั่นรู้จักการทำงานเป็นทีม มีมนุษยสัมพันธ์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีบุคลิกภาพดี และกล้าตัดสินใจ 2) โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำของคณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษา มีองค์ประกอบ

2 ส่วน คือ ส่วนคำแนะนำและส่วนรายละเอียด ส่วนคำแนะนำประกอบด้วย คำชี้แจง ความเป็นมา และความสำคัญ แนวคิดทฤษฎีพื้นฐาน หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหาลำดับขั้นในการดำเนินกิจกรรม เทคนิค สื่อ การวัดและประเมินผล และตารางโปรแกรม ส่วนรายละเอียด ประกอบด้วย ชื่อกิจกรรม วัตถุประสงค์ เวลาที่ใช้ สื่อประกอบกิจกรรม วิธีการดำเนินกิจกรรม การประเมินกิจกรรม และแนวสรุปกิจกรรม ผลการประเมินความเหมาะสมภาพรวมรายละเอียด แต่ละกิจกรรมของโปรแกรมจากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับมากที่สุด 3) ผลการประเมินภาวะผู้นำของคณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษาจากการใช้โปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำ ได้ผลการวิจัย ดังนี้ 3.1) คณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษามีศิลปะในการสื่อสารและจูงใจกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง มีความเฉลียวฉลาดในการแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3.2) หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมไปแล้ว 2 เดือน คณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษาประเมินตนเองว่ามีภาวะผู้นำสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 3.3) จากการประเมินหลายกลุ่มหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมไปแล้ว 2 เดือน คณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษา มีภาวะผู้นำสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโปรแกรมไปแล้ว 2 เดือน คณะกรรมการองค์การนักศึกษาอาชีวศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ธนานันท์ ดียิ่ง (2556, น. 225-226) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการวัดและประเมินในชั้นเรียน และเพื่อศึกษาผลการใช้โปรแกรมพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน ผลการวิจัยพบว่า 1) โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วยองค์ประกอบ 6 องค์ประกอบ คือ หลักการของโปรแกรม จุดหมายของโปรแกรม สมรรถนะที่ต้องการจะให้เกิดขึ้นตามจุดหมายของโปรแกรม สารที่ใช้พัฒนา กิจกรรมที่ใช้พัฒนา และแนวทางการประเมินผลตามโปรแกรม โดยโปรแกรมดังกล่าวผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยใช้เกณฑ์ Joint Committee พบว่าโปรแกรมมีความเป็นประโยชน์ มีความเป็นไปได้ มีความสมเหตุสมผล และมีความถูกต้องแม่นยำ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน 2) ผลการศึกษาผลการใช้โปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน มีผลต่อไปนี้ คือ 2.1) ผลการประเมินสมรรถนะครูด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน พบว่า ผลการประเมินสมรรถนะด้านความรู้เกี่ยวกับการวัดและประเมินผล ครูที่เข้ารับการพัฒนาผ่านเกณฑ์การประเมินร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม ทั้งสองกลุ่ม ผลการประเมินสมรรถนะด้านทักษะการสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลในชั้นเรียนทั้งในระหว่างการอบรมพัฒนาและระหว่างการนิเทศติดตามผล คือ ครูกลุ่มทดลองนำร่องมีผลการประเมินระหว่าง

การอบรมพัฒนาอยู่ในระดับดี ($\bar{X}=4.15$, S.D.=0.61) ผลการประเมินระหว่างกรณีศึกษาติดตามอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.61$, S.D.=0.49) และกลุ่มทดลองใช้จริงมีผลการประเมินระหว่างกรณีศึกษาพัฒนาอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.30$, S.D.=0.63) ผลการประเมินระหว่างกรณีศึกษาติดตามอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D.=0.49) และผลการประเมินตนเองของครูด้านสมรรถนะด้านความสามารถในการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน ที่เป็นผลที่ได้จากการติดตาม พบว่าครูกลุ่มทดลองนำร่องมีความสามารถในการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนอยู่ในระดับมาก และกลุ่มทดลองใช้จริงมีความสามารถในการวัดและประเมินผลในชั้นเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด 2.2) ผลการประเมินความคิดเห็นของครูที่เข้ารับการพัฒนามีต่อโปรแกรมการพัฒนาสมรรถนะครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานด้านการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน พบว่า ผลของกลุ่มทดลองนำร่องมีผลการประเมินความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และกลุ่มทดลองใช้จริงมีผลการประเมินความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

หงษ์ฟ้า อีรวงศ์นุกูล (2556, น. 157-158) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะทางสังคมสำหรับนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อวิเคราะห์สภาพปัญหาและความต้องการในการเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะทางสังคมของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน 2) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนในการเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะทางสังคมของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนและอุปสรรคของการนำโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่พัฒนาแล้วไปใช้ ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนเกี่ยวกับการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะทางสังคม ได้แก่ 1) การตระหนักรู้ในการเห็นคุณค่าในตนเองและผู้อื่น โดยมีพฤติกรรมที่คาดหวังด้านการค้นพบความถนัดและบุคลิกภาพของตนเอง การค้นพบจุดเด่นจุดด้อยของตนเอง การมีทักษะในการกำหนดเป้าหมายและทิศทางสู่ความสำเร็จ ทักษะทางสังคมโดยมีพฤติกรรมที่คาดหวังด้าน การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การจัดการกับอารมณ์และความเครียด การสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น 2) ผลการพัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนในการเสริมสร้างการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะทางสังคมของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียน มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมของโปรแกรม 4 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและสร้างภาพพจน์ของตนเองทางบวก 2) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้โดยสังเกตและไตร่ตรองประสบการณ์ร่วมกัน 3) การสรุปความคิดรวบยอด 4) การตรวจสอบความคิดรวบยอดด้วยการลงมือปฏิบัติ และฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะให้การจูงใจในทุกขั้นตอนของการจัดกิจกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนที่เข้าร่วมโปรแกรม กิจกรรมค่ายมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในด้านการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะทางสังคม พบว่าเมื่อผู้เรียนได้เข้ารับโปรแกรมที่ผู้วิจัยจัดให้แล้ว มีการเห็นคุณค่าในตนเองและทักษะ

ทางสังคมสูงกว่าก่อนเข้ารับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ

อรอุมา รุ่งเรืองวิชกุล (2556 : 184-187) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบ การเสริมสร้างสมรรถนะครูนักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้สำหรับข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 พบว่า ผลการพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ ความเป็นมา หลักการ ลักษณะสำคัญ วัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา กระบวนการจัดการเรียนรู้ การประเมินผล และ สภาพบ่งชี้การบรรลุ เป้าหมาย ผลการทดลองใช้รูปแบบพบว่า ข้าราชการครูมีความเห็นต่อรูปแบบการเสริมสร้าง สมรรถนะครูนักวิจัย ด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ 5 องค์ประกอบ (SMART Training Model) มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับดี มาก ($\bar{X}=4.56$, S.D.=0.12) องค์ประกอบมีค่าเฉลี่ย สูงที่สุดคือ การสร้างแรงจูงใจ (Motivation Building) 2) ข้าราชการครูมีค่าเฉลี่ยสมรรถนะครู นักวิจัย หลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 3) ข้าราชการครู มีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) คะแนนปฏิบัติกิจกรรมแต่ละหน่วยและคะแนน ทดสอบหลังร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยนำมาเป็นข้อมูลเพื่อศึกษาผลของประสิทธิภาพเอกสาร คู่มือประกอบการใช้รูปแบบ พบว่า เอกสารคู่มือประกอบรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครู นักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพพร้อมนำไปใช้คู่กับการจัดกิจกรรม ของรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครูนักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ 5) ข้าราชการครูมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครูนักวิจัยด้วยการ บูรณาการกระบวนการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

เชาวน์ประภา เชื้อสาธุชน (2558, น. 2-9). ได้ทำการวิจัยเรื่อง การสำรวจปัญหา การทำวิจัยในชั้นเรียนของนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุบลราชธานี พบว่านักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู มีปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนในระดับ ปานกลาง และนักศึกษาฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูที่เรียนในสาขาวิชาที่แตกต่างกัน มีปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนแตกต่างกันในด้านการนำนวัตกรรมไปใช้และด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ส่วนด้านการวิเคราะห์ให้ผู้เรียน การเลือก/สร้างนวัตกรรม การสร้างเครื่องมือเพื่อเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลการแปลผล/สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล และด้านการเขียนรายงานการวิจัยนั้น พบว่านักศึกษามีปัญหาไม่แตกต่างกัน

พันธสิริ คำทูล (2558 : 97) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมกิจกรรม สุขศึกษาเพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าวในนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่าโปรแกรมกิจกรรม ที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย แนวคิดและหลักการของโปรแกรม กระบวนการจัดกิจกรรมสุขศึกษา เพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าวทางกาย ทางวาจาและใจ และการประเมินกิจกรรมสุขศึกษาเพื่อลด พฤติกรรมก้าวร้าว ทั้งได้ดำเนินการพิจารณาคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิในด้านความตรงเชิงเนื้อหา

และดัชนีความสอดคล้อง ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.89 นับว่าเป็นโปรแกรมที่มีคุณภาพและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ผลการทดลองใช้โปรแกรมพบว่า ในระยะก่อนการทดลอง ระยะหลังการทดลอง และระยะติดตามผล พฤติกรรมก้าวร้าวทางกาย ทางวาจาและทางใจของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 โดยพบว่าคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนกลุ่มทดลองในระยะสิ้นสุดการทดลองและระยะติดตามผลน้อยกว่าในระยะก่อนการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.68, 1.66 และ 2.98 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมกิจกรรมสุขภาพเพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าวในนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยของคะแนนพฤติกรรมก้าวร้าวแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 นั่นคือ การจัดกิจกรรมโปรแกรมกิจกรรมสุขภาพเพื่อลดพฤติกรรมก้าวร้าวในนักเรียนหญิงมัธยมศึกษาตอนต้นทำให้พฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนกลุ่มทดลองลดลง

สุมาลี เชื้อชัย (2558 : 178-186) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมแบบผสมผสานตามแนวคิดการศึกษาแบบเน้นผลลัพธ์เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนของครูประจำการเพื่อพัฒนาการเรียนรู้สารสนเทศของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า ครูประจำการมีพัฒนาการด้านความรู้และความสามารถในการรู้สารสนเทศและการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศสำหรับนักเรียนประถมศึกษาและสามารถพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการรายการหน่วยที่สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สารสนเทศของนักเรียนประถมได้ พบว่าประสิทธิภาพของเว็บไซต์ฝึกอบรมมีค่าเท่ากับ 80/85 สามารถนำไปใช้ต่อไปได้

นงราม ชะลอเจริญยิ่ง (2559, น. 167) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา พบว่าผลการพัฒนาโปรแกรมการเสริมสร้างภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีองค์ประกอบของโปรแกรมคือ 1) ที่มาและความสำคัญของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) รูปแบบและวิธีการพัฒนา 4) โครงสร้างของโปรแกรม 5) เนื้อหาและสาระสำคัญของโปรแกรม ประกอบด้วย 9 โมดูล ได้แก่ โมดูล 1 ทักษะการแก้ปัญหา โมดูล 2 ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ โมดูล 3 ความเชื่อมั่นในตนเอง โมดูล 4 มนุษยสัมพันธ์ โมดูล 5 ความรอบรู้ โมดูล 6 ความซื่อสัตย์สุจริต โมดูล 7 ความเสียสละ โมดูล 8 วิสัยทัศน์ และ โมดูล 9 ความรับผิดชอบ ใช้ระยะเวลาการอบรม 9 วัน รูปแบบและวิธีการพัฒนาใช้วิธีการพัฒนาที่หลากหลายเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ และทักษะการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืนเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนาศาสนาสามารถนำไปเป็นหลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่องซึ่งวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรม ได้แก่ 1) การอบรม 2) กิจกรรมกลุ่ม และ 3) การปฏิบัติจริง ส่วนการดำเนินการพัฒนาได้กำหนดกระบวนการพัฒนาไว้ 3 ขั้นตอนนี้ ขั้นที่ 1 การประเมินก่อนการพัฒนา ขั้นที่ 2 การพัฒนา และ

ขั้นที่ 3 การประเมินหลังการพัฒนาและคู่มือประกอบด้วย 4 ส่วนคือส่วนที่ 1 บทนำ ส่วนที่ 2 โปรแกรมการพัฒนาภาวะผู้นำภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ส่วนที่ 3 การดำเนินการพัฒนาภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ส่วนที่ 4 การวัดและประเมินผล ผลการพัฒนาภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จากการนำโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้ 1) ผลการทดสอบความรู้ภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาส ทางการศึกษาที่มีคะแนนก่อนพัฒนาได้พัฒนาได้คะแนนเฉลี่ย 13.57 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 54.22 และมีคะแนนหลังการพัฒนาได้คะแนนเฉลี่ย 25.17 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.89 แสดงว่านักเรียนมีคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา และผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ทุกคน 2) ผลการประเมินภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาก่อนพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษา หลังพัฒนาและระยะติดตามผลพบว่า ภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา ระยะติดตามผลสูงกว่าภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาหลังพัฒนา 3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการพัฒนามตามโปรแกรมภาวะผู้นำนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด

ญัตติกัด กัลปดี (2559, น. 185) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ของครูประถมศึกษา มีองค์ประกอบของโปรแกรมคือ 1) หลักการและแนวคิดของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) เนื้อหาและสาระสำคัญของโปรแกรม 4) กิจกรรมของโปรแกรม 5) ระยะเวลาดำเนินงานของโปรแกรม 6) การประเมินผลโปรแกรม ประกอบด้วย 5 Module ได้แก่ Module 1 ทัศนคติ Module 2 การกระตุ้นการใช้ปัญญา Module 3 ความคิดสร้างสรรค์ Module 4 การสร้างแรงบันดาลใจ Module 5 ความยืดหยุ่น ระยะเวลาการพัฒนา 120 ชั่วโมง วิธีเสริมสร้างภาวะผู้นำ โดยใช้วิธี 1) การสอนงาน (Coaching) และ 2) การเป็นที่เลี้ยง (Mentoring) เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจและทักษะการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืน เพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนามสามารถนำไปเป็นหลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง (Continuous Self Development) ซึ่งวิธีการต่างๆ ที่นำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรมการดำเนินการพัฒนาได้กำหนด กระบวนการพัฒนาไว้ 3 ขั้น ดังนี้ ขั้นที่ 1 การพัฒนา ขั้นที่ 2 การเสริมสร้างภาวะผู้นำ และขั้นที่ 3 การประเมินหลังการพัฒนา และคู่มือโปรแกรมมีจำนวน 2 ชุด คือ ชุดที่ 1 คู่มือโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ของครูประถมศึกษา และ ชุดที่ 2 คู่มือโปรแกรมวิธีการเสริมสร้างภาวะผู้นำ (Coaching & Mentoring) ซึ่งคู่มือแต่ละโปรแกรม ประกอบด้วย 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 บทนำ ส่วนที่ 2 โปรแกรมการเสริมสร้างการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ ส่วนที่ 3 การดำเนินการเสริมสร้างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงสร้างสรรค์ และส่วนที่ 4 การวัดและประเมินผล

นัจรีภรณ์ สิมมารุณ (2559, น. 239) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ความสามารถในการวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยบูรณาการการประเมินตามสภาพจริง : การวิจัยผลสามวิธี ผลการทดลองโปรแกรมสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ความสามารถในการวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยบูรณาการการประเมินตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการ ความสามารถในการวิเคราะห์และจิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน หลังการเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทุกด้าน และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเข้าร่วมโปรแกรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจโดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านปัจจัยนำเข้าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.31$, S.D. = 0.55) และด้านผลลัพธ์อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.54) ตามลำดับ

วัชรินทร์ นุตโร (2559, น. 108) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโมเดลการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อเรียนรู้การวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก พบว่าผลการใช้โมเดลการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อเรียนรู้การวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก ผลการฝึกอบรมตามโมเดลการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อเรียนรู้การวิจัยในชั้นเรียนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก พบว่าครูผู้รับการฝึกอบรมมีความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียนก่อนรับการฝึกอบรมในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.39$, S.D. = 0.47) และได้เพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, S.D. = 0.35, $t = -29.37^{**}$, $P < .001$) หลังรับการฝึกอบรม และผลการศึกษาความพึงพอใจและความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อเรียนรู้การวิจัยในชั้นเรียน พบว่าครูผู้รับการฝึกอบรมมีความพึงพอใจและความคิดเห็นต่อการฝึกอบรมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบใช้ภาระงานเป็นฐานเพื่อเรียนรู้การวิจัยในชั้นเรียนในระดับมากที่สุด

กิตติชัย ปัญญารมย์ (2560, น. 154) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่าตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย 1. ด้านการวิจัย มี 11 ตัวบ่งชี้ 30 พฤติกรรมบ่งชี้ 2. ด้านทักษะการวิจัย มี 9 ตัวบ่งชี้ 14 พฤติกรรมบ่งชี้ และ 3. ด้านเจตคติต่อการวิจัย 8 ตัวบ่งชี้ 8 พฤติกรรมบ่งชี้ 8 รวมทั้งสิ้น 3 สมรรถนะ 28 ตัวบ่งชี้ และ 52 พฤติกรรมบ่งชี้ 2) ผลการ

ประเมินคุณภาพตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาชั้นพบว่า ด้านความเหมาะสมและความถูกต้องของตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานมีฉันทามติทุกสมรรถนะและทุกตัวบ่งชี้ มีค่ามัธยฐาน เท่ากับ 5.00 ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและฐานนิยม เท่ากับ 0.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เท่ากับ 0.00 3) ผลการทดลองใช้ตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานพบว่า สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานของโรงเรียนลักษณะที่ 1 โรงเรียนเครือข่ายสะเต็มศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยที่สมรรถนะด้านการวิจัย สมรรถนะด้านทักษะการวิจัยและด้านเจตคติต่อการวิจัยอยู่ในระดับมาก และสมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานของโรงเรียนลักษณะที่ 2 โรงเรียนที่ไม่ใช่เครือข่ายสะเต็มศึกษา ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยที่สมรรถนะด้านการวิจัย สมรรถนะด้านทักษะการวิจัย และด้านเจตคติต่อการวิจัยอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะนักวิจัยของโรงเรียนทั้ง 2 ลักษณะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) ผลการประเมินตัวบ่งชี้สมรรถนะนักวิจัยในสถานศึกษาชั้นพื้นฐานพบว่าด้านความเป็นประโยชน์และความเป็นไปได้ของสมรรถนะและตัวบ่งชี้ที่นักวิจัยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

จุฑามาส ศรีจำนงค์ (2560, น. 126-144) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเสริมสร้างสมรรถภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาคณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า 1) นักศึกษามีสมรรถภาพด้านความรู้และสมรรถภาพด้านเจตคติต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง และมีสมรรถภาพด้านทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียนอยู่ในระดับน้อย แนวทางการพัฒนาสมรรถภาพการทำวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ จัดอบรมให้ความรู้ ฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริงที่มีที่ปรึกษาหรือพี่เลี้ยงให้คำแนะนำ 2) แบบการเสริมสร้างสมรรถภาพการทำวิจัยในชั้นเรียนประกอบด้วย (1) หลักสูตรการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การทำวิจัยในชั้นเรียน” (2) การให้คำแนะนำและอำนวยความสะดวก (3) การสร้างเครือข่ายร่วมฝึกประสบการณ์การทำวิจัยในชั้นเรียน 3) นักศึกษามีความรู้และทักษะในการทำวิจัยในชั้นเรียนหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนามีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเกิดเจตคติที่ดีต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน และ 4) นักศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกิดความร่วมมือในการทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีความพึงพอใจต่อการใช้รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถภาพการทำวิจัยในชั้นเรียน รูปแบบมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ในระดับมากที่สุด

จรีภรณ์ มะเลโลहित (2560, น. 159-183). ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการใช้หลักสูตรการฝึกอบรมครูนักวิจัยในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิตวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยทักษิณ พบว่า 1. ความต้องการในการพัฒนาหลักสูตรครูนักวิจัยในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิตวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยทักษิณ อยู่ในระดับมากที่สุด 2. ประสิทธิภาพของหลักสูตรการฝึกอบรมครูนักวิจัยในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิตวิชาชีพครูภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยทักษิณ เท่ากับ 82.05/85.89 แสดงว่ารูปแบบการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตร

ฝึกอบรมครูนักวิจัยในการทำวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนิสิตวิชาชีพอครุภาษาอังกฤษ มหาวิทยาลัยทักษิณ ที่สร้างขึ้นมีค่า 0.8589 คิดเป็นร้อยละ 85.89 แสดงว่าผู้เข้ารับการอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนหลังฝึกอบรม และ 4. ความความพึงพอใจของนิสิตวิชาชีพอครุภาษาอังกฤษ ที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

มนตรี อินตา (2560, น. 148) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม ผลการสร้างโปรแกรมการฝึกอบรมฯ พบว่า มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) จุดประสงค์ 2) ระยะเวลา 3) เนื้อหาสาระ 4) สื่ออุปกรณ์ในการฝึกอบรม 5) การดำเนินการฝึกอบรม 6) การประเมินผลและติดตามผลโดยกระบวนการสร้างการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ มีกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การทบทวนประสบการณ์ (Reviews) 2) การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ (Share) 3) การสะท้อนคิด (Reflection) 4) การสรุปสร้างความรู้ใหม่ (Generalization) 5) การประยุกต์ใช้แนวคิด (Apply) ผลการวิจัยพบว่า ทุกองค์ประกอบของการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์เพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคม มีผลการประเมินโปรแกรมการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.48$, S.D.=0.16) ผลของการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการเรียนรู้ทางอารมณ์และสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 32 คน ก่อนการทดลอง หลังการทดลองและติดตามผลการทดลอง 1 เดือน ของการใช้โปรแกรมการฝึกอบรมตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงประสบการณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

วัฒนา ปะกิกา (2560, น. 145) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมเสริมสร้างภาวะผู้นำเชิงสร้างสรรค์ของผู้บริหารโรงเรียน มีองค์ประกอบของโปรแกรม คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา ประกอบด้วย 4 โมดูล คือ การมีจินตนาการ การมีความยืดหยุ่น การมีวิสัยทัศน์ และการมีความไว้วางใจ 4) กิจกรรมการพัฒนา และ 5) การวัดและประเมินผล ระยะเวลาการพัฒนา 108 ชั่วโมง รูปแบบและวิธีการพัฒนาใช้วิธีการพัฒนาที่หลากหลายเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจและทักษะการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและยั่งยืนเพื่อให้ผู้เข้ารับการพัฒนามาสามารถนำไปเป็นหลักการในการพัฒนาตนเองต่อไปอย่างต่อเนื่อง (Continuous Self Development) ซึ่งวิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ดำเนินการพัฒนาตามโปรแกรม ได้แก่ 1) การศึกษา ด้วยตนเอง 2) การอบรม 3) การศึกษาดูงาน และ 4) การปฏิบัติจริง การดำเนินการพัฒนา ได้กำหนดกระบวนการพัฒนาไว้ 4 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อมก่อนการพัฒนา ชั้นที่ 2 การฝึกอบรม ชั้นที่ 3 การบูรณาการแบบสอดแทรกการปฏิบัติงาน และ ชั้นที่ 4 การประเมินหลังการพัฒนา

2.8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Krepps (1986, pp. 1293-A) ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการทดลองชุดฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ต่อการตอบสนองของงานที่มีผลต่ออารมณ์และความรู้สึกของพนักงานที่เปลี่ยนเป็น

การปฏิบัติโดยอัตโนมัติ เพื่อทดสอบปฏิกริยาความรู้สึกของพนักงานที่มีต่องานและทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในสถานที่ต่างกัน ทำการทดลอง 2 ครั้ง จากผลการวิจัยพบว่าหลังจากการทดลองใช้ชุดฝึกอบรมการปฏิบัติงานมีการวิเคราะห์สำรวจงานเพิ่มมากขึ้น ซึ่งให้เห็นว่าชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของพนักงานด้านความพอใจในการทำงานทั่ว ๆ ไป แรงกระตุ้นในการทำงานและความพอใจในความมั่นคงของงาน

Carter (1998, pp. 6229) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมแบบสัมภาษณ์ทางวิทิตทัศน์ เพื่อฝึกทักษะด้านการสัมภาษณ์ของนักศึกษาสาขาจิตวิทยา โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 5 กลุ่ม แยกกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 3 กลุ่ม กลุ่มละประมาณ 15-16 คน ใช้วิธีการทดสอบหลังการอบรม (Posttest) ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองที่ศึกษาด้วยชุดฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีทักษะด้านการสัมภาษณ์หลังการอบรม 86 % สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 %

Manchishi et al. (2015, p. 126) ได้ทำการวิจัยเรื่องข้อผิดพลาดทั่วไปในการเขียนโครงร่างวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยแซมเบีย ใช้วิธีการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์ความคิดเห็น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อผิดพลาดในการเขียนโครงร่างการวิจัยของนักศึกษา พบว่านักศึกษามีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับการเขียนหัวข้อเสนอได้แก่ หัวข้อกว้างเกินไป ไม่ชัดเจนในการระบุปัญหา การใช้คำศัพท์เฉพาะทางวิจัยไม่ถูกต้อง การเขียนอ้างอิงผิดพลาด และการเขียนคัดลอกวรรณกรรม ดังนั้นผู้บริหารหรือมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องมีการทบทวนการสอนหลักสูตรการเขียนโครงร่างการวิจัยให้กับนักศึกษา

Alfakih (2017, pp. 1-6) ได้ทำการวิจัยเรื่องโครงการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในการจัดทำข้อเสนอการวิจัยในสาขาวิชาหลักสูตรและวิธีสอนภาษาอาหรับ การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาผลกระทบของโครงการฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างทักษะการวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาโทในการจัดทำ RP ในด้านหลักสูตรและวิธีสอนภาษาอาหรับ ผลการวิจัยพบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการฝึกอบรมมีคะแนนที่ดีขึ้นในทักษะการวิจัยสำหรับการเตรียม RP: $t(6) = -2.69, p = .03$ เนื่องจากคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 52.14 (S.D. = 15.50) และ 68.28 (S.D. = 8.44) ตามลำดับ

Morina & Carballo (2017, pp. 77-80) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลกระทบของโครงการฝึกอบรมอาจารย์เกี่ยวกับความพิการทางการศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและนำไปใช้ประเมินผลโครงการฝึกอบรม พบว่าโครงการฝึกอบรมตอบสนองความต้องการของนักเรียนที่มีความบกพร่องโดยรวม ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมได้เรียนรู้วิธีแก้ไข และออกแบบหลักสูตร หลังการอบรมผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมได้มีความรู้มากยิ่งขึ้นและมีความตระหนักมากขึ้น ซึ่งสะท้อนว่าประสบการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการฝึกอบรมมีผลเชิงบวกต่อการปฏิบัติการสอนซึ่งเป็นประโยชน์ทางวิชาชีพที่สูงขึ้น