



คู่มือ
การเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ
การจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

คู่มือการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาเล่มนี้ จัดทำขึ้น เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำกระบวนการแก้ปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นในห้องเรียน มาใช้ในการนำเสนอผลการแก้ปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน ในรูปแบบของรายงานการวิจัยได้ เนื่องจากการเขียนรายงานการวิจัย เป็นขั้นตอนการนำเสนอผลจากการศึกษา ค้นคว้า อย่างเป็นระบบ สามารถเผยแพร่และนำไปใช้ประโยชน์ เกิดคุณค่าด้านวิชาการและวิชาชีพ และเป็นประโยชน์ต่อการยกระดับหรือพัฒนา วิชาชีพให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

คู่มือการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑ บทนำ ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษา แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา การวิเคราะห์สภาพปัญหา เพื่อกำหนดหัวข้อวิจัย การออกแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา สิบคำถามสำหรับการวางแผนการวิจัย และแนวทางในการประเมินผลงานวิจัย ส่วนที่ ๒ รูปแบบรายงานการวิจัยเพื่อ พัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย จุดมุ่งหมายของการเขียนรายงานการวิจัย ความสำคัญของรายงานการวิจัย ลักษณะสำคัญของรายงานการวิจัยการประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัย องค์ประกอบของรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา และรูปแบบรายงานการวิจัย เพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา และส่วนที่ ๓ แนวทางการเขียนรายงาน การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ประกอบด้วย แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย ส่วนนำ แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยส่วนเนื้อเรื่อง แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยบทที่ ๑ บทนำ แนวทาง การเขียนรายงานการวิจัยบทที่ ๒ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยบทที่ ๓ วิธีดำเนินการวิจัย แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยบทที่ ๔ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ แนวทางการเขียนบรรณานุกรม ภาคผนวก ข้อบกพร่องที่ทำให้การเขียน รายงานการวิจัยไม่มีคุณค่า ซึ่งครูผู้สอนสามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การจัดการเรียนการสอนของตนเองได้

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
ส่วนที่ 1 บทนำ.....	1
จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	1
แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	1
การวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัย.....	2
การออกแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	5
สืบคำถามสำหรับการวางแผนการวิจัย.....	9
แนวทางในการประเมินผลงานวิจัย.....	10
ส่วนที่ 2 รูปแบบรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	16
จุดมุ่งหมายของการเขียนรายงานการวิจัย.....	16
ความสำคัญของรายงานการวิจัย.....	16
ลักษณะสำคัญของรายงานการวิจัย.....	16
การประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัย.....	17
องค์ประกอบของรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	17
รูปแบบรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	18
ส่วนที่ 3 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา.....	37
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยส่วนนำ.....	37
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยส่วนเนื้อเรื่อง.....	37
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยบทที่ 1 บทนำ.....	37
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	46
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	48
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	50
แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	52
แนวทางการเขียนบรรณานุกรม.....	56
ภาคผนวก.....	59
ข้อบกพร่องที่ทำให้การเขียนรายงานการวิจัยไม่มีคุณภาพ.....	59
เอกสารอ้างอิง.....	63
ภาคผนวก.....	64

ส่วนที่ 1

บทนำ

1. จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

การวิจัยคือการค้นคว้าเพื่อหาข้อมูลตามหลักวิชาการอย่างมีระบบแบบแผน การวิจัยโดยทั่วไปมีจุดมุ่งหมาย ที่หลากหลาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับศาสตร์และธรรมชาติของสาขานั้นๆ มีนักวิชาการแบ่งจุดมุ่งหมายของการวิจัยทางการศึกษาไว้แตกต่างกันตามมุมมองของแต่ละบุคคล เช่น นิภา ศรีไพโรจน์ ได้แบ่งจุดมุ่งหมายการวิจัยไว้ 5 ประเภท ได้แก่ เพื่อการทำนาย อธิบาย บรรยาย ควบคุมและพัฒนาและ สมบัติ ท้ายเรือคำที่แบ่งจุดมุ่งหมายการวิจัยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ เพื่อบรรยาย อธิบาย ทำนาย ไปสู่การควบคุม ส่วนพวงรัตน์ ทวีรัตน์ ได้แบ่งจุดมุ่งหมายการวิจัยออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ เพื่อแก้ปัญหา เพื่อสร้างทฤษฎี และเพื่อพิสูจน์ทฤษฎี ทั้งนี้เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับลักษณะงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาสามารถจำแนกจุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา ออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1.1 เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนา เป็นการหาทางแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการ กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะเห็นได้ว่าในกระบวนการจัดกิจกรรม จัดการเรียนการสอนนั้นจะมีประเด็นปัญหาต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นปัญหาที่ปรากฏและแสดงออกมาของผู้เรียน ทั้งในด้านวิชาการ ทักษะ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ซึ่งต้องอาศัยกระบวนการวิจัยมาใช้ในการแก้ปัญหาหรือพัฒนาประเด็นต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการที่เหมาะสมและเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ถูกต้องและชัดเจน อันนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาที่มีประสิทธิภาพ

1.2 เพื่อสร้างทฤษฎี เนื่องจากในธรรมชาติมีความรู้ ความจริงที่ดำรงอยู่หรือเกิดขึ้นตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีการสร้างองค์ความรู้เหล่านั้นไว้ในเชิงทฤษฎี โดยเฉพาะการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้เรียน ที่จำเป็นต้องนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการบรรยายสภาพและลักษณะของประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมีสภาพและลักษณะอย่างไรและใช้อธิบายปัญหาหรือเหตุการณ์ต่างๆที่ยังไม่ทราบสาเหตุว่าสิ่งใดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดผล หรือสิ่งใดเป็นผลที่ทำให้เกิดสาเหตุนั้นๆ หรือการทำนายผลที่ได้จากการวิจัยว่าสามารถนำไปใช้พยากรณ์ หรือทำนายเหตุการณ์ในอนาคตได้ว่ามีอะไรเกิดขึ้นหรือมีแนวโน้มอย่างไร เพื่อเตรียมตัวรับสถานการณ์ไว้ล่วงหน้า ตลอดทั้งการควบคุมเพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัยไปวางแผนหรือกำหนดวิธีการในการควบคุมสิ่งต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.3 เพื่อพิสูจน์ทฤษฎี เนื่องจากทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนนั้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้กฎเกณฑ์ธรรมชาติ จึงจำเป็นต้องมีการตรวจสอบว่าข้อค้นพบที่เป็นข้อสรุปที่มีมาก่อนนั้น ยังคงถูกต้องอยู่หรือไม่ ถ้าหากไม่ถูกต้องก็ต้องสร้างทฤษฎีใหม่จากความจริงที่ปรากฏ เช่น ทฤษฎีสร้างสรรค์นิยม (constructivism) ทฤษฎีพหุปัญญา(multiple intelligence)

แม้ว่าการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนจะมีขอบเขตของจุดมุ่งหมายการวิจัยเหมือนการวิจัยทั่วไป แต่จุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนนั้น เป็นไปเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงในชั้นเรียน นักการศึกษาส่วนใหญ่จึงมักเรียกการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนว่าการวิจัยในชั้นเรียน

2. แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

หัวข้อเรื่องหรือการกำหนดปัญหาการวิจัยในการวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาจะเป็นประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ดังนั้นที่มาของหัวข้อเรื่อง

หรือการกำหนดปัญหาการวิจัยส่วนใหญ่ จึงมาจากผลการจัดการเรียนการสอนที่ปรากฏในบันทึกหลังสอน แต่เพื่อให้กรอบของการกำหนดหัวข้อเรื่อง หรือการกำหนดปัญหาการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอน อาชีวศึกษามีมุมมองที่กว้างขึ้น สามารถจำแนกที่มาของการกำหนดหัวข้อเรื่องหรือกำหนดปัญหาการวิจัย เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาไว้ดังนี้

2.1 จากบันทึกหลังการสอน เป็นปัญหาการวิจัยที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอนของผู้วิจัย และผู้วิจัยต้องการค้นหาวิธีการที่จะแก้ปัญหาที่นั้น ๆ โดยการนำปัญหามาตั้งเป็นหัวข้อวิจัย เพื่อแสวงหา นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่น่าสนใจและมีหลักฐานทางการวิจัยที่สำคัญว่าจะสามารถนำมาวิจัยกับบริบทของตนเองได้ ซึ่งเป็นแนวทางที่ครูผู้สอนทำการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนในชั้นเรียนระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนของตนเอง ซึ่งหลักการดังกล่าวนี้เป็นแนวคิด ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research)

2.2 จากรายงานการวิจัย เป็นปัญหาการวิจัยที่เกิดจากความสนใจของผู้วิจัยที่ต้องการศึกษาทำ ความเข้าใจ และต้องการหาคำตอบ โดยการศึกษารายงานการวิจัยของบุคคลอื่นที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว โดยเฉพาะ อย่างยิ่งประเด็นข้อเสนอแนะจากรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการได้มาของหัวข้อเรื่องหรือ การกำหนดปัญหาการวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

2.3 จากการพัฒนาหลักสูตร เป็นปัญหาการวิจัยที่เกิดจากการที่ครูผู้สอนพัฒนาหลักสูตร รายวิชา เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ จึงเป็นประเด็นที่ครูผู้สอนสามารถ นำมาใช้กำหนดหัวข้อเรื่องหรือการกำหนดปัญหาการวิจัยเพื่อค้นหานวัตกรรมในการแก้ปัญหาหรือ พัฒนาการจัดการเรียนการสอน

3. การวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

การวิเคราะห์สภาพปัญหาเพื่อกำหนดหัวข้อวิจัย เป็นความพยายามของผู้วิจัยในการจำแนก แจกแจง แยกแยะ และการมองเห็นสิ่งสำคัญที่เป็นปัจจัยสัมพันธ์และส่งผลต่อปัญหาในการจัดการเรียนการสอน สภาพปัญหาและหัวข้อปัญหาเป็นประเด็นที่เกี่ยวข้องกัน สภาพปัญหาเกิดขึ้นก่อนหัวข้อปัญหา สภาพปัญหา ต้องอาศัยการบรรยายให้เกิดความเข้าใจ ส่วนหัวข้อปัญหาเกิดจากการนำเอาตัวแปรมาเกี่ยวข้อง ดังนั้นหัวข้อปัญหาหรือชื่อปัญหาจึงมีใจความสั้น กระชับกว่าสภาพปัญหา

ในการวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอน จึงมักเริ่มจากการบรรยายสภาพปัญหา ที่เกิดขึ้น ซึ่งเริ่มต้นจากการมองปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน หรือสิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ซึ่งเป็นปัญหาที่ส่งผล ให้การเรียนการสอนไม่บรรลุเป้าหมาย การวิเคราะห์สภาพปัญหาในห้องเรียนจึงเป็นขั้นตอนสำคัญ ที่จะต้องพิจารณาว่ามีอะไรเกิดขึ้นกับการจัดการเรียนการสอนหรือไม่ หากปัญหานั้นมีหลายประการ ต้องเรียงลำดับสำคัญก่อนหลังอย่างไร วิธีวิเคราะห์สภาพปัญหามีหลากหลายวิธี แต่ในที่นี้เสนอแนวทาง ในการวิเคราะห์สภาพปัญหา ดังนี้

3.1 วิธีวิเคราะห์โดยการใช้คำถาม การวิเคราะห์โดยวิธีนี้จะใช้คำถามเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นใน การจัดการเรียนการสอน โดยมีคำถาม ดังนี้ (สุวิมล ว่องวานิช)

3.1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร

3.1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาของใคร

3.1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อใคร อะไรบ้าง

3.1.4 ปัญหาที่เกิดขึ้นสำคัญระดับใด เมื่อเทียบกับปัญหาอื่น ปัญหาใดสำคัญกว่ากัน

3.1.5 ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปัญหาหรือเหตุการณ์อื่น ๆ อะไรบ้าง อย่างไร

3.1.6 ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาดังกล่าว และการแก้ปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับใครหรือไม่

3.2 วิธีวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพความคิด การวิเคราะห์โดยวิธีนี้จะใช้แผนผังความคิดเข้ามาเป็นส่วนประกอบในการวิเคราะห์ โดยให้กำหนดปัญหาจากการจัดการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย หรือทักษะพิสัย แล้วให้ระบุสาเหตุของปัญหา ซึ่งปัญหาการจัดการเรียนการสอนมี 3 ระดับ ประกอบด้วย ระดับปัจจัยหรือสิ่งจำเป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน เช่น ลักษณะผู้เรียน ครู ชุมชน สังคมรอบข้าง เป็นต้น ระดับกระบวนการจัดการเรียนการสอน เช่น กระบวนการพัฒนาหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และระดับผลผลิต ได้แก่ คุณภาพที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ร่องรอย หลักฐาน ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ผลการวัด และประเมินผลจุดประสงค์การเรียนรู้ การทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน ผลการตรวจผลงานของผู้เรียน ผลจากการสอน เมื่อได้ศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนและพบปัญหาที่แท้จริงแล้ว ต้องศึกษาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหานั้นว่าเกิดจากสาเหตุใด ซึ่งอาจเกิดจากตัวครู ผู้เรียน ผู้บริหารสถานศึกษา สื่อหรือวิธีสอน ฯลฯ แล้วนำมาจัดลำดับความสำคัญหรือความต้องการจำเป็นในการพัฒนาดังตัวอย่างการวิเคราะห์ดังนี้

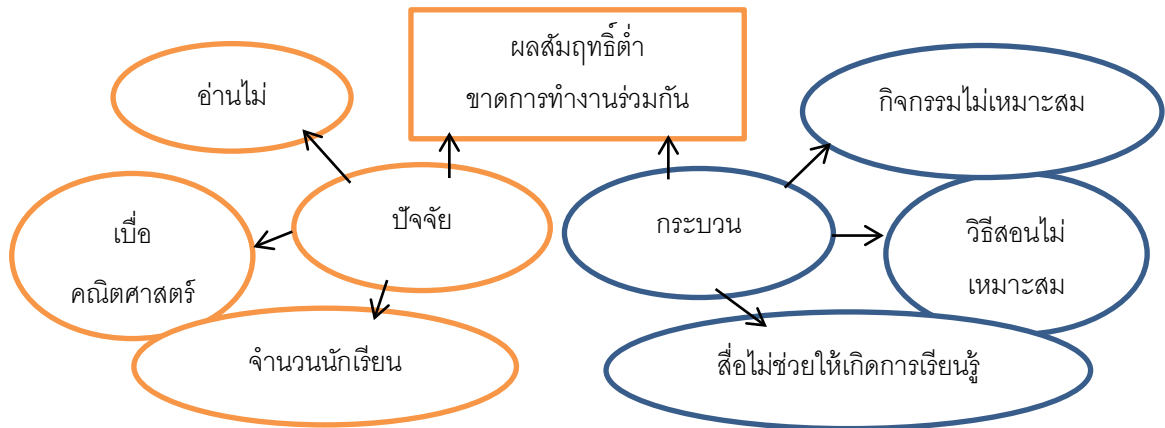
วิธีวิเคราะห์โดยใช้คำถาม

สภาพปัญหา : จากการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ช่วงอุตสาหกรรม เรื่อง สมการ ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างยนต์ พบว่า โดยเฉลี่ยมีผลสัมฤทธิ์ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ครูผู้สอน กำหนด และเมื่อพิจารณาเป็นรายบุคคล พบว่า นักเรียนมีคะแนนแตกต่างกันมาก เมื่อพิจารณาร่องรอยหลักฐาน จากแบบฝึกหัด นักเรียนมีการลอกแบบฝึกหัดกัน นักเรียนบางคนอ่านโจทย์ไม่ออก และนักเรียนเก่งบางคน ก็รวมกลุ่มกันทำงานร่วมกัน

- 1) ปัญหาที่เกิดขึ้นคืออะไร
 - ผลสัมฤทธิ์ต่ำ การลอกการบ้าน การทำงานร่วมกัน
- 2) ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาของใคร
 - นักเรียน ครูผู้สอน
- 3) ปัญหาที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อใคร อะไรบ้าง
 - นักเรียนขาดพื้นฐานในการเรียนในระดับที่สูงขึ้น ขาดทักษะการทำงานร่วมกัน ครูผู้สอน มีปัญหาในการสอนเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง
- 4) ปัญหาที่เกิดขึ้นสำคัญระดับใด เมื่อเทียบกับปัญหาอื่น ปัญหาใดสำคัญกว่ากัน
 - สำคัญมาก เพราะการแก้สมการ และทักษะการทำงานร่วมกันมีจำเป็นสำหรับนักเรียนมาก ในอนาคต
- 5) ปัญหาที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับปัญหาหรือเหตุการณ์อื่น ๆ อะไรบ้าง อย่างไร
 - ครูไม่มีวิธีสอนที่ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์และการทำงานร่วมกันที่ดี
- 6) ใครเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ปัญหาดังกล่าว และการแก้ปัญหาเหล่านั้นเกี่ยวข้องกับใครหรือไม่
 - ครูคณิตศาสตร์ ครูภาษาไทย นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

วิธีวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพความคิด

นำสภาพปัญหาตั้งที่กล่าวมาแล้วมาวิเคราะห์โดยใช้แผนภาพความคิด ได้ดังนี้



จากแผนภาพดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ต่ำและขาดการทำงานร่วมกันอาจเกิดจากด้านปัจจัย ได้แก่ ปัญหาด้านการอ่านของนักเรียนทำให้ไม่สามารถเข้าใจโจทย์ปัญหา ประกอบกับเจตคติเดิมที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ หรือจำนวนนักเรียนที่มากเกินไป ส่วนด้านกระบวนการอาจเกิดจากครูไม่มีวิธีการสอนที่เหมาะสม ขาดสื่อที่น่าสนใจ หรือไม่มีกิจกรรมที่หลากหลาย

ผลจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้น จะนำไปสู่การกำหนดคำถามการวิจัยที่สอดคล้องกับสภาพการจัดการเรียนการสอน ทำให้ผู้วิจัยสามารถเลือกวางแผนในการวิจัยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพราะจะทำให้ทราบว่าปัญหาใดเร่งด่วนที่ต้องทำวิจัยก่อนหลัง ทำให้ทราบว่าต้องเกี่ยวข้องกับใคร และกลุ่มเป้าหมายคือใคร หลังจากการวิเคราะห์สภาพปัญหาที่ชัดเจนแล้ว สิ่งปรากฏขึ้นของขั้นตอนนี้อีกประการหนึ่งคือการได้ตัวแปรในงานวิจัยที่ชัดเจน

3.3 การกำหนดหัวข้อการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

กำหนดหัวข้อวิจัย ปัจจัยสำคัญที่นักวิจัยต้องคำนึงถึงในการกำหนดหัวข้อวิจัย ได้แก่ หัวข้อวิจัยที่กำหนดจะต้องแสดงให้เห็นตัวแปรที่ศึกษา ขอบเขต วิธีดำเนินการวิจัยหรือรูปแบบการวิจัย เป็นต้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เป็นการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน ดังนั้นในการกำหนดหัวข้อการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา จึงควรมีลักษณะของการแก้ปัญหาและการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งสามารถกำหนดเป็นรูปแบบเชิงโครงสร้างของการกำหนดหัวข้อการวิจัยได้ดังนี้

“การแก้ปัญหา / การพัฒนา.....(ระบุประเด็นหรือหัวข้อที่ต้องการแก้ปัญหา / พัฒนา)..... (ระบุทำกับใคร เมื่อไร)....(ระบุทำอย่างไร/วิธีการ/เครื่องมือวิจัย).....”

ตัวอย่าง ที่ 1

“การพัฒนาการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนวิชาเพศศึกษา ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง”

ตัวอย่าง ที่ 2

“การแก้ปัญหาด้านคุณธรรมและจริยธรรม 5 ประการ ในรายวิชามารยาทและการสมาคมของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชา การบัญชี โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมรายบุคคล”

4. การออกแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) เป็นการวิจัยที่ผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการ โดยการศึกษาวิเคราะห์แสวงหาข้อมูล หรือพยายามตั้งปัญหาในการเรียนการสอนออกมา และแสวงหาวิธีการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวด้วยกระบวนการที่เชื่อถือได้ แล้วนำผลที่ได้ไปแก้ปัญหาหรือปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่กำลังดำเนินการอยู่ให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ซึ่งผลของการวิจัยอาจเกิดประโยชน์เฉพาะต่อปัญหานั้นในเวลานั้นเท่านั้น อาจไม่เกิดประโยชน์ต่อปัญหาอื่นก็ได้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) จึงมีลักษณะเฉพาะเจาะจงต่างจากการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป

4.1 เป้าหมายการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการด้านการสอน

เป้าหมายหลักที่สำคัญของการออกแบบการวิจัยดังกล่าวจึงมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ความเที่ยงตรงภายในว่าการออกแบบดังกล่าวก่อให้เกิดผลของการวิจัยที่เที่ยงตรงหรือไม่ ซึ่งอาศัยการวัดที่หลากหลายที่สอดคล้องกับความเป็นจริง ดังนั้นเป้าหมายที่สำคัญในการออกแบบวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) จึงมีเป้าหมายที่สำคัญ ดังนี้ (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิยม. 2540, พิมพ์ครั้งที่ 2546)

4.1.1 ผู้เรียนจะมีการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4.1.2 ช่วยให้ครูมีวิถีชีวิตการทำงานอย่างเป็นระบบ เห็นผลการปฏิบัติการสอนที่ชัดเจน มีการตัดสินใจที่มีคุณภาพ ช่วยพัฒนาสมรรถนะไปสู่ความเป็นครูมืออาชีพ (professional teacher)

4.1.3 ช่วยทำให้เกิดการพัฒนาทั้งตัวผู้เรียนและผู้สอนอย่างต่อเนื่อง โดยเกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านกระบวนการวิจัยในงานที่ปฏิบัติ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อองค์กรเนื่องจากนำไปสู่การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการปฏิบัติและการแก้ปัญหา

4.1.4 เป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงหรือสะท้อนผลการทำงาน

4.1.5 ทำให้ครูเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent)

4.2 หลักการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research)

หลักการที่สำคัญในการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) นำเสนอให้เห็นความแตกต่างกับงานวิจัยทางการศึกษาทั่วไป ดังตารางต่อไปนี้

ประเด็น	การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	การวิจัยทางการศึกษาทั่วไป
1.ผู้ทำวิจัย	ครู	นักวิจัยทางการศึกษา
2.จุดมุ่งหมาย	พัฒนาหรือแก้ปัญหการเรียนการสอน	พัฒนาการศึกษา
3.การเลือกปัญหา	จากการปฏิบัติงานของครู	ศึกษาจากทฤษฎี การวิจัย
4.ขอบเขต	แคบ	กว้างใหญ่
5.กลุ่มที่ศึกษา	ผู้เรียนในชั้นเรียน	ใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
ประเด็น	การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน	การวิจัยทางการศึกษาทั่วไป

6.วิธีการ	ครูใช้การเชื่อมโยงการทำงานของตนจนเกิดทฤษฎีเชื่อมโยงทฤษฎีทางการศึกษากับการทำงานของตน	นักวิจัยให้ทฤษฎีทางการศึกษาและงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องเป็นกรอบการวิจัย
7.กระบวนการวัด	ใช้วิธีการอย่างง่าย หลากหลาย	มีระบบแบบแผนรัดกุม
8.การวิเคราะห์ข้อมูล	ใช้สถิติพื้นฐานเสนอผลแบบง่ายเน้นที่ผลการปฏิบัติข้อมูลเชิงคุณลักษณะมากกว่า	ใช้สถิติขั้นสูง หรือมีความยุ่งยาก อิงสถิติและข้อมูลเชิงปริมาณมากกว่า
9.การใช้ผลการวิจัย	เน้นการแก้ไขการปฏิบัติงาน	เน้นการสร้างทฤษฎีใหม่

4.2 วิธีการออกแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research)

การออกแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) ส่วนใหญ่พัฒนามาจากขั้นตอนของ Action Research ที่เสนอโดย Kemmis & McTaggart.1990(ยาใจ พงษ์บริบูรณ์.2537) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

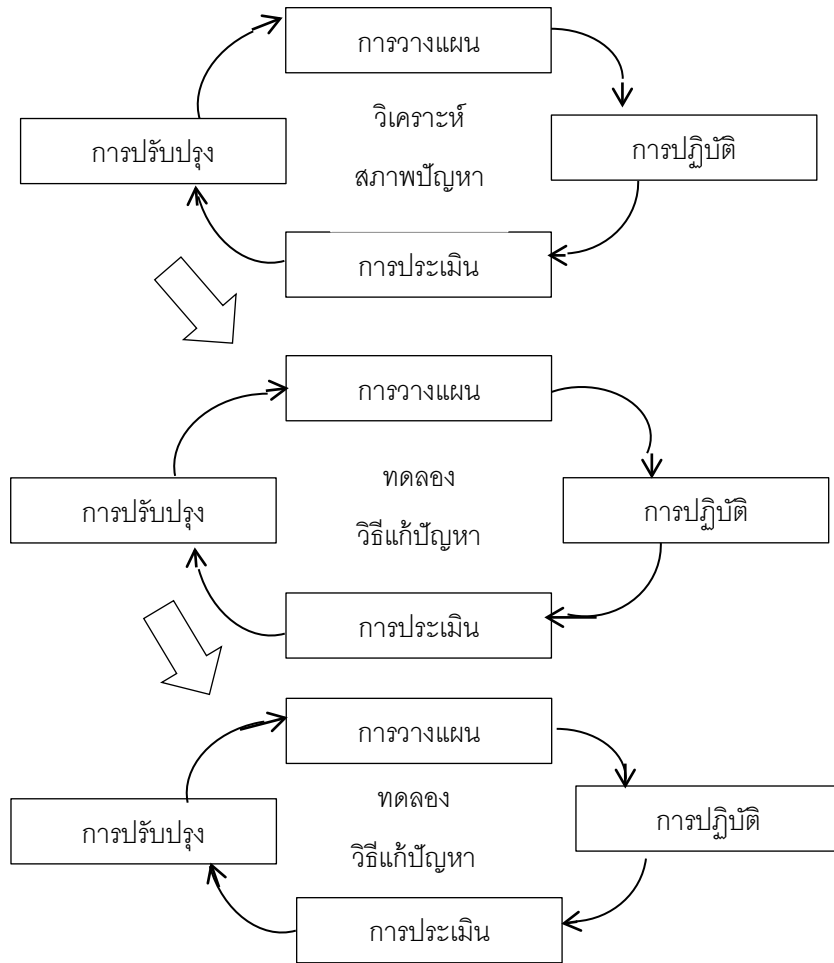
ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (plan) เริ่มต้นด้วยการสำรวจปัญหาที่ต้องการให้มีการแก้ไข โดยมีการปรึกษาร่วมกันระหว่างผู้เกี่ยวข้อง การใช้แนวคิดวิเคราะห์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ทำให้มองเห็นสภาพของปัญหาชัดเจนขึ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นปฏิบัติ (act) เป็นการดำเนินการตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) เป็นการใช้เทคนิควิธีต่างๆ ที่เหมาะสมมาช่วยในการรวบรวมข้อมูล ในขณะที่ดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้

ขั้นที่ 4 ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ (reflect) เป็นการประเมินตรวจสอบกระบวนการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะนำไปสู่การปรับปรุงและวางแผนการปฏิบัติต่อไป

สุวิมล ว่องวานิช (2544) ได้สรุปวิธีการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยอธิบายว่าการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนบางครั้งอาจมีการแทรกสิ่งทดลอง (intervention) ระหว่างการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงการนำแนวคิดใหม่หรือวิธีการใหม่ๆ มาทดลองใช้หรือแทรกระหว่างการเรียนการสอน ตัวอย่างการแทรกสิ่งทดลองระหว่างการเรียนการสอน เช่น การนำวิธีการจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน วิธีการที่ครูใช้ไม่ว่าเป็นการเล่นเกมส์ การให้แรงเสริมรูปแบบต่างๆ ถือว่าเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยแทรกเข้าไปใหม่ จะแสดงให้เห็นว่าเดิมครูมีการจัดสภาพการเรียนรู้อย่างไร และเมื่อทำการศึกษาวิจัยในรอบแรก พบว่าวิธีการเดิมๆ ที่ใช้อยู่ไม่ค่อยประสบความสำเร็จ (วงจรที่ 1) จึงคิดค้นวิธีการใหม่มาแทรกระหว่างการเรียนการสอนแล้วมุ่งสิ่งที่เกิดขึ้นตามมา (วงจรที่ 2) หลักการสะท้อนผลกลับ หากเห็นว่าจำเป็นต้องปรับวิธีการใหม่นำวิธีที่ปรับนั้นไปทดลองใช้ใหม่ (วงจรที่ 3) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาหรือคำถามวิจัยที่กำหนดขึ้น ดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 วงจรการทำวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (สุวิมล ว่องวาณิช.2544 : 44)

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2545) พิมพ์ชัย เดชะคุปต์ (2545) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยนำเอาขั้นตอนของการวิจัยปฏิบัติการ (action research) ไปเปรียบเทียบกับวงจรพัฒนาคุณภาพงาน พบว่ามีความสอดคล้องกันดังนี้

P-D-C-A เป็นวงจรพัฒนาคุณภาพงาน เป็นวงจรพัฒนาพื้นฐานหลักของการพัฒนาคุณภาพทั้งระบบ (Total Quality Management : TQM) ผู้ที่คิดค้นกระบวนการหรือวงจรพัฒนาคุณภาพ (PDCA) คือ Shewhart นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน แต่ Deming ได้เผยแพร่ที่ประเทศญี่ปุ่นจนประสบความสำเร็จจนผลักดันให้ญี่ปุ่นเป็นประเทศมหาอำนาจโลก คนทั่วไปจึงรู้จักวงจร PDCA จากการเผยแพร่ของ Deming จึงเรียกว่าวงจร Deming วงจร PDCA ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

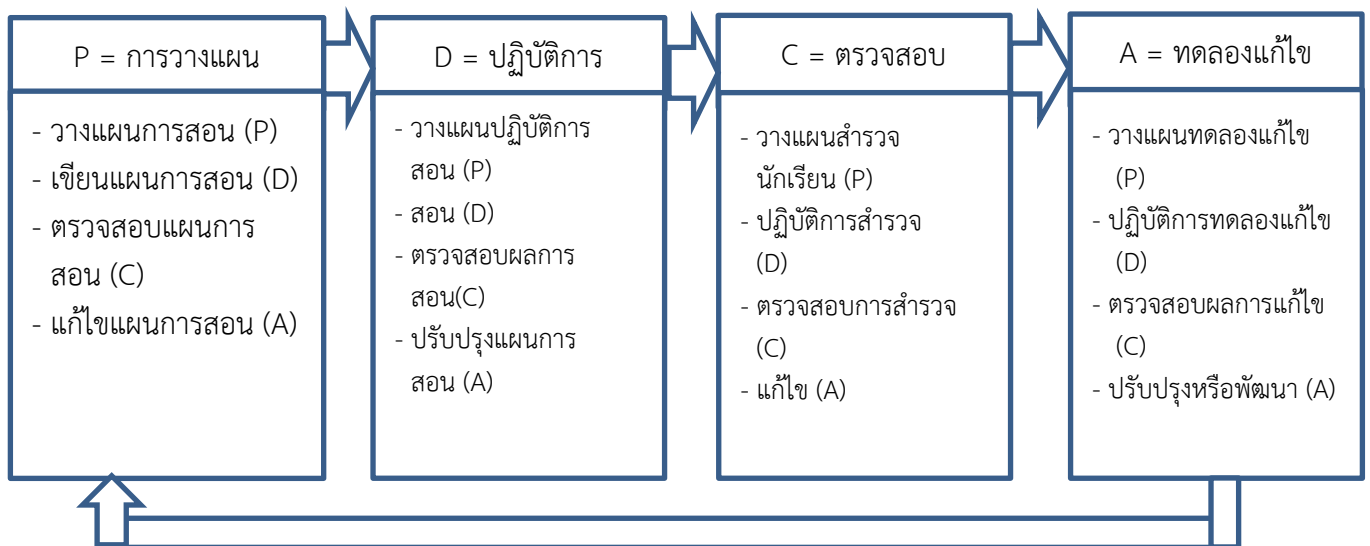
1) วางแผน (Plan-P) คือ การทำงานใดๆ ต้องมีขั้นการวางแผน เพราะทำให้มีความมั่นใจว่าทำงานได้สำเร็จ เช่น วางแผนการสอน วางแผนการวิจัย ซึ่งในการวางแผนนั้นมีประเด็นคำถามสำคัญที่ผู้ทำหน้าที่วางแผนควรหาคำตอบ ได้แก่ ทำทำไม ทำอะไร ใครทำ ทำกับกลุ่มเป้าหมายใดหรือใคร ทำเวลาใด ทำที่ไหน และทำอย่างไร ใช้งบประมาณเท่าไร การวางแผนวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนก็เช่นเดียวกันที่ผู้วางแผนวิจัยจะต้องวางแผนตามประเด็นคำถาม Why, What และ How

2) การปฏิบัติ (Do-D) เป็นขั้นตอนการลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ การวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน ตามแผนการวิจัย คือ การลงมือเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัยในแผนที่วางไว้

3) ตรวจสอบ (Check-C) เป็นขั้นตอนของการประเมินการทำงานว่าเป็นไปตามที่วางไว้หรือไม่ มีเรื่องอะไรบ้างที่สามารถปฏิบัติตามแผน มีเรื่องอะไรบ้างที่ไม่สามารถปฏิบัติตามหรือปฏิบัติแล้วไม่ได้ผล การตรวจสอบนี้จะได้สิ่งที่สำเร็จตามแผน และสิ่งที่ต้องปรับปรุงแก้ไข

4) การปรับปรุงแก้ไข (Action-A) เป็นขั้นตอนการนำข้อบกพร่องมาวางแผนการปฏิบัติการแก้ไขข้อบกพร่องแล้วลงมือแก้ไข ซึ่งในขั้นนี้อาจพบว่าประสบความสำเร็จหรืออาจพบว่ามีข้อบกพร่องอีก ผู้วิจัยหรือผู้ทำงานก็ต้องตรวจสอบเนื้อหาเพื่อแก้ไข แล้วไปแก้ไขอีกต่อไป งานของการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน จึงเป็นการทำไปเรื่อยๆ ไม่มีการหยุดกระบวนการวิจัย เป็นการพัฒนาให้ดีขึ้นเรื่อยๆ เป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

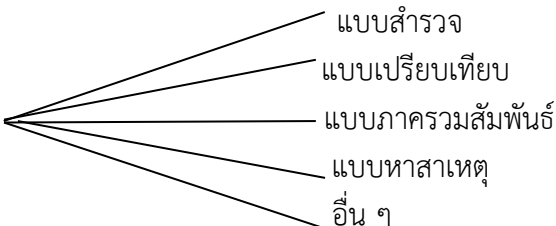
ดังนั้นจากกล่าวได้ว่าวงจร PDCA ก็เป็นกระบวนการพัฒนางานวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เป็นการพัฒนาการเรียนการสอนที่เริ่มทีละขั้นตามกระบวนการพัฒนาคุณภาพ P-D-C-A และเคลื่อนหมุนไปเรื่อยๆ โดยในแต่ละขั้นหรือแต่ละตัวของวงจร ก็จะต้องมีวงจรของ PDCA ด้วย ดังภาพที่ 1.2 (พิมพันธ์ เดชะคุปต์.2545: 4)



ภาพที่ 1.2 กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพจัดการเรียนการสอน

5. สิบคำถามสำหรับการวางแผนการวิจัย

โกวิท ประวาลพฤกษ์ (2534 : 1-22) กล่าวว่า การวางแผนการวิจัย นักวิจัยควรหาคำตอบให้กระจ่างชัดใน 10 ประเด็นคำถาม ดังนี้

ที่	ประเด็นต้องรู้	คำถาม		
1	ชื่อเรื่อง	1. ศึกษาอะไร 2. ศึกษาจากใคร 3. ศึกษาแบบใด 		
2	ปัญหาและที่มาของปัญหา	4. นำผลไปใช้แก้ปัญหาใด 5. ปัญหานั้นมีจริงหรือไม่ 6. ปัญหานี้มีความสำคัญเพียงใด		
3	จุดมุ่งหมาย/สมมติฐาน	7. คาดว่าผลจะเป็นอย่างไร		
4	วิธีดำเนินการ	8. ใช้เครื่องมืออย่างไรบ้าง <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> ประเภทตัวแปร - ผลสัมฤทธิ์ - ความถนัด - ความสนใจ - เจตคติ - พฤติกรรมต่าง ๆ - ข้อมูลทางกายภาพ - ข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเฉพาะ - ข้อมูลในเรื่องที่เกิดขึ้นแล้ว </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> เครื่องมือ - แบบทดสอบ - แบบทดสอบ - แบบวัดความสนใจ - แบบวัดเจตคติและการจัดอันดับคุณภาพ - การสังเกต - การสังเกตหรือแบบสอบถาม - การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม - การวิเคราะห์หลักฐานต่าง ๆ หรือแบบสอบถาม </td> </tr> </table> 9. มีแผนการเก็บข้อมูลอย่างไร	ประเภทตัวแปร - ผลสัมฤทธิ์ - ความถนัด - ความสนใจ - เจตคติ - พฤติกรรมต่าง ๆ - ข้อมูลทางกายภาพ - ข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเฉพาะ - ข้อมูลในเรื่องที่เกิดขึ้นแล้ว	เครื่องมือ - แบบทดสอบ - แบบทดสอบ - แบบวัดความสนใจ - แบบวัดเจตคติและการจัดอันดับคุณภาพ - การสังเกต - การสังเกตหรือแบบสอบถาม - การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม - การวิเคราะห์หลักฐานต่าง ๆ หรือแบบสอบถาม
ประเภทตัวแปร - ผลสัมฤทธิ์ - ความถนัด - ความสนใจ - เจตคติ - พฤติกรรมต่าง ๆ - ข้อมูลทางกายภาพ - ข้อมูลที่ต้องการรายละเอียดเฉพาะ - ข้อมูลในเรื่องที่เกิดขึ้นแล้ว	เครื่องมือ - แบบทดสอบ - แบบทดสอบ - แบบวัดความสนใจ - แบบวัดเจตคติและการจัดอันดับคุณภาพ - การสังเกต - การสังเกตหรือแบบสอบถาม - การสัมภาษณ์หรือแบบสอบถาม - การวิเคราะห์หลักฐานต่าง ๆ หรือแบบสอบถาม			
5	การวิเคราะห์ข้อมูล	10. วิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร		

6. แนวทางการประเมินผลงานวิจัย

การประเมินงานวิจัย เป็นงานพิจารณาว่างานวิจัยนั้นๆ มีความถูกต้องสมบูรณ์และมีคุณภาพเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใด ในทางปฏิบัติยังไม่ปรากฏเครื่องมือประเมินที่เป็นมาตรฐาน หรือ เป็นที่ยอมรับได้ จากสภาพที่ควรจะเป็นในการประเมินงานวิจัย นั้น มีรายการที่ควรพิจารณา และ แนวทางการพิจารณา โดยยึดตามประเด็นหลักของงานวิจัย ดังนี้

รายการที่ควรพิจารณา	แนวทางการพิจารณา
1. ชื่อเรื่อง/หัวข้อปัญหา/หัวข้อวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) มีความชัดเจน รัดกุม เพียงใด 2) บอกความหมายและแนวทางการวิจัย หรือ ไม่ 3) บอกขอบเขตของการวิจัย หรือไม่ 4) สามารถหาคำตอบด้วยวิธีการวิจัย หรือไม่
2. ส่วนนำของรายงานการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) มีรายการประกอบที่ควรจะมีครบถ้วนหรือไม่ เช่น หน้าชื่อเรื่อง บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ รายการตาราง รายการภาพประกอบ 2) การใช้ถ้อยคำภาษาในแต่ละรายการ เหมาะสมเพียงใด 3) หัวข้อที่ปรากฏในสารบัญ รายการตาราง และรายการภาพประกอบ มีการเรียงลำดับสอดคล้องกันหรือไม่ และตรงตามเลขหน้าที่ระบุหรือไม่ 4) รูปแบบการนำเสนอส่วนนำถูกต้องตามที่สถาบันหรือหน่วยงานกำหนดหรือไม่
3. ความสำคัญของปัญหาการวิจัย	<ol style="list-style-type: none"> 1) เสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาชัดเจน เพียงใด 2) ปัญหาที่ศึกษานั้น เป็นปัญหาที่สำคัญ ควรแก่การศึกษาหรือไม่ และก่อให้เกิดประโยชน์หรือไม่ 3) สิ่งที่เป็นปัญหานั้นเกิดขึ้นตามสภาวะหรือสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน หรือไม่ 4) การศึกษาปัญหานั้นมุ่งศึกษาหรือมุ่งแก้ปัญหาในประเด็นใด และมีความชัดเจน เพียงใด 5) ระบุกรอบแนวคิด หลักการหรือทฤษฎี ในการกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ชัดเจน หรือไม่ 6) บรรยายรายละเอียดของปัญหา อย่างมีระบบ ตามความสัมพันธ์ของสิ่งที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดี เพียงใด

รายการที่ควรพิจารณา	แนวทางการพิจารณา
4. ขอบเขตการวิจัย	1) ระบุขอบเขตการวิจัย ในส่วนของประชากร ตัวแปร และช่วงเวลาในการศึกษา ชัดเจน หรือไม่ 2) ขอบเขตการวิจัยที่กำหนด เหมาะสม และสอดคล้องกับปัญหา หรือไม่
5. นิยามศัพท์เฉพาะ	1) ตัวแปร และคำศัพท์อื่นๆ ได้นิยามไว้ชัดเจน หรือไม่ 2) การนิยามในเชิงปฏิบัติการ ได้นิยามถูกต้อง และสอดคล้องกับการนิยามตามทฤษฎี หรือไม่ 3) การนิยามในเชิงปฏิบัติ มีเหตุผลและอ้างอิง หรือไม่ 4) การนิยามศัพท์เฉพาะ ได้ระบุไว้ในส่วนต้นของรายงาน หรือไม่
6. ข้อตกลงเบื้องต้น(ถ้ามี)	1) ข้อตกลงเบื้องต้นเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นและเหมาะสม เพียงใด 2) ข้อตกลงเบื้องต้นที่ระบุไว้ มีความเกี่ยวข้อง มีลักษณะเป็นเหตุ เป็นผล กับเรื่องที่ศึกษาเพียงใด 3) ข้อตกลงที่ควรจะมี ได้ระบุไว้อย่างครบถ้วน หรือไม่
7. การศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	1) ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ได้ศึกษา ไว้ครบถ้วน หรือไม่ 2) ได้สรุปสาระสำคัญของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแต่ละเรื่อง ไว้อย่างครบถ้วน รัดกุม ชัดเจน สื่อความหมาย และ เหมาะสมเพียงใด 3) งานวิจัยที่นำมาสนับสนุน เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์กับ ปัญหา หรือ ตัวแปรที่ศึกษา หรือไม่ 4) มีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อเชื่อมโยงแนวคิดทฤษฎี และผลการวิจัยต่างๆ ให้เห็นความสัมพันธ์กับปัญหา หรือ ตัวแปรที่ศึกษา ทั้งในเชิงความขัดแย้ง และความสอดคล้องสนับสนุน ได้ชัดเจนเพียงใด 5) ได้นำเสนอ เอกสารการวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นประเด็นๆ เรียงตามลำดับ ลักษณะการจัดเป็นหมวดหมู่หรือไม่

รายการที่ควรพิจารณา	แนวทางการพิจารณา
8. สมมติฐานการวิจัย(ถ้ามี)	1) ระบุ สมมติฐานไว้ครบถ้วน สอดคล้องกับปัญหาวิจัยหรือไม่ 2) สมมติฐานสอดคล้องกับแนวคิด ทฤษฎี หลักการหรือข้อเท็จจริง เพียงใด 3) สมมติฐาน มีความชัดเจน และชี้เฉพาะ หรือไม่ 4) สมมติฐาน สามารถทำการทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติหรือไม่
9. วิธีการวิจัย หรือ การออกแบบการวิจัย	<p>การวิจัยแต่ละประเภทมีจุดเน้น หรือ ลักษณะเด่นในการออกแบบที่แตกต่างกัน วิธีการวิจัยในแต่ละประเภทก็มีความแตกต่างกัน มีลักษณะเฉพาะเหมาะสมสำหรับแต่ละประเภท ดังนั้นการประเมินงานวิจัย แต่ละประเภทจะแตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาในเชิงของคุณภาพการวิจัย โดยภาพกว้างๆ สามารถประเมินในส่วนของความตรงภายใน (Internal Validity) และความตรงภายนอก (External Validity) ของแต่ละประเภทได้ว่ามีหรือไม่ ความตรงใน พิจารณา จาก</p> 1) รูปแบบและวิธีการวัดค่าตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีความถูกต้อง เหมาะสม หรือไม่ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เหมาะสมกับ ลักษณะ ของตัวแปร หรือไม่ 3) เครื่องมือที่ใช้ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพ หรือไม่ 4) มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ที่น่าเชื่อถือ เพียงใด 5) มีวิธีการเลือกตัวอย่าง ได้ถูกต้อง ตามทฤษฎีเพียงใด 6) การเลือกใช้สถิติทั้งเชิงบรรยาย และเชิงอนุมานเหมาะสม กับสเกลของการวัด และ วัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ 7) มีวิธีการควบคุมตัวแปรเกิน หรือ จัดสภาพเพื่อขจัดตัวแปรเกิน หรือไม่ ความตรงภายนอก พิจารณาจาก 7.1) จัดทำกรอบการสุ่มที่สมบูรณ์ และเลือกใช้วิธีการสุ่มที่เหมาะสมหรือไม่ 7.2) กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ได้เหมาะสมหรือไม่ 7.3) เลือกใช้สถิติในการทดสอบสมมติฐาน ได้เหมาะสม หรือไม่ 7.4) เลือกใช้สถิติได้เหมาะสมกับข้อตกลงเบื้องต้น และวัตถุประสงค์ของการวิจัยหรือไม่ 7.5) วิเคราะห์ แปลความหมาย ได้ถูกต้อง ชัดเจน หรือไม่

รายการที่ควรพิจารณา	แนวทางการพิจารณา
10. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	1) กำหนดขอบข่ายของประชากรที่ศึกษา ได้ชัดเจน เพียงใด 2) วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ถูกต้อง เหมาะสม เพียงใด 3) วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เหมาะสม และเป็นตัวแทน ประชากรที่ศึกษาได้ดีเพียงใด 4) การอธิบายวิธีได้มาของกลุ่มตัวอย่าง ชัดเจน เพียงใด
11. เครื่องมือในการวิจัย	1) เครื่องมือที่ใช้ เหมาะสมกับ ปัญหาที่ศึกษาหรือไม่ 2) เครื่องมือที่ใช้ มีความเที่ยงตรง และมีความเชื่อมั่นเพียงใด 3) การตรวจให้คะแนน สะดวก ง่ายต่อการปฏิบัติและมีความเป็น ปรนัยหรือไม่ 4) การตรวจสอบความเที่ยงตรง และความเชื่อมั่นได้ใช้ วิธีการที่ถูกต้อง เหมาะสมเพียงใด และได้ อธิบาย วิธีการตรวจสอบ ให้เป็นขั้นตอนชัดเจนเพียงใด 5) คำชี้แจงในการเก็บรวบรวมข้อมูล คำชี้แจงเกี่ยวกับ แนวทางการตอบ ชัดเจน หรือไม่ 6) เนื้อหาของคำถาม ครอบคลุม ปัญหาที่ศึกษา หรือไม่ 7) การเรียงลำดับข้อความ ภาษา ถ้อยคำ ที่ใช้เหมาะสม หรือไม่ 8) คำถามมีความเป็น ปรนัย หรือไม่ 9) รูปแบบเครื่องมือ และวิธีการตอบ มีความกะทัดรัด สะดวก ง่ายแก่การตอบ หรือไม่
12. การเก็บรวบรวมข้อมูล	1) มีการกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และอธิบาย ไว้อย่างชัดเจนหรือไม่ 2) การรวบรวมข้อมูลและการบันทึกข้อมูล ทำอย่างมีระบบ และเป็นปรนัย หรือไม่ 3) มีการตรวจสอบวิธีการได้มาของข้อมูล และแหล่งข้อมูล หรือไม่ 4) มีการตรวจสอบความอคติ ชี้อตรง และรอบคอบ ของผู้เก็บรวบรวมข้อมูล หรือไม่ 5) มีการระบุดูก่อน หรือ ข้อจำกัดของการเก็บรวบรวม ข้อมูลไว้อย่างชัดเจนหรือไม่

รายการที่ควรพิจารณา	แนวทางการพิจารณา
13. การวิเคราะห์ข้อมูล	<ol style="list-style-type: none"> 1) วิธีการทางสถิติเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลหรือไม่ 2) การวิเคราะห์ข้อมูลทำอย่างเป็นปรนัย ปราศจากอคติของผู้วิเคราะห์ หรือไม่ 3) การสรุปผลการวิเคราะห์ ได้สรุปเกินขอบเขตของข้อมูล หรือไม่
14. การนำเสนอข้อมูล ผลการวิเคราะห์ การแปลความหมาย	<ol style="list-style-type: none"> 1) ใช้วิธีการนำเสนอข้อมูล ที่ชัดเจน น่าสนใจ หรือไม่ 2) การอธิบายสัญลักษณ์ต่าง ๆ ชัดเจน หรือไม่ 3) การสรุปความหมายข้อมูล สอดคล้องกับวิธีการทางสถิติ หรือไม่ 4) การสรุปผลการวิจัย ครอบคลุม ครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ และ สมมติฐาน การวิจัย หรือไม่ 5) การสรุปผลการวิจัย อยู่ในขอบเขตของการวิจัย หรือไม่
15. การอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	<ol style="list-style-type: none"> 1) ใช้กรอบแนวคิด ทฤษฎี หรือผลการวิจัย เป็นฐานข้อมูลในการอภิปรายผล หรือไม่ 2) การอภิปรายผลเรียงลำดับ สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์ และสมมติฐานการวิจัย หรือไม่ 3) ได้อภิปรายในเชิงวิเคราะห์เงื่อนไข ข้อจำกัดในการวิจัยไว้ อย่างชัดเจน หรือไม่ 4) ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ตั้งอยู่บนฐานข้อมูลจากการค้นพบในงานวิจัย หรือไม่ 5) ข้อเสนอแนะมีความเป็นไปได้ทั้งในทางทฤษฎี และแนวปฏิบัติ หรือไม่ 6) ได้เสนอแนะการนำผลวิจัยไปใช้ และการทำวิจัยในครั้งต่อไป อย่างชัดเจน หรือไม่
16. บรรณานุกรม	<ol style="list-style-type: none"> 1) การเขียนบรรณานุกรม มีความถูกต้องตามแบบที่สถาบันกำหนดหรือไม่ 2) การเขียนบรรณานุกรม มีความถูกต้องในเรื่องการสะกดคำ การเว้นวรรคตอน และ เครื่องหมายวรรคตอน หรือไม่

รายการที่ควรพิจารณา	แนวทางการพิจารณา
17. ภาคผนวก	<ol style="list-style-type: none"> 1) รายการข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในภาคผนวก เหมาะสมหรือไม่ 2) ข้อมูลที่น่าเสนอในภาคผนวก ได้จัดหมวดหมู่อย่างเป็นลำดับ สะดวกต่อการตรวจสอบ หรือไม่
18. รูปแบบและแนวการเขียนรายงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1) รูปแบบของรายงานถูกต้องตามหลักเกณฑ์ ที่สถาบัน หรือหน่วยงานกำหนดหรือไม่ 2) การจัดเรียงลำดับ เนื้อหา ถูกต้อง เหมาะสม และครบถ้วนตามที่สถาบันกำหนดหรือไม่ 3) ภาษาที่ใช้เขียนมีความกะทัดรัด ชัดเจน และเข้าใจง่ายหรือไม่ 4) การใช้คำ และ ภาษาในรายงานมีความคงที่ ตลอดทั้งเล่ม หรือไม่ 5) การนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ และการตั้งชื่อหัวข้อย่อย มีความถูกต้อง เหมาะสมเพียงใด 6) ในรายงานได้อธิบายและตอบคำถามปัญหาวิจัยไว้ครบถ้วนหรือไม่ 7) การอ้างอิงในเนื้อหา และบรรณานุกรม สอดคล้องตรงกัน หรือไม่ 8) รายงานมีความเรียบร้อย และทำด้วยความประณีตเพียงใด 9) มีบทคัดย่อสะดวกต่อการสืบค้น หรือไม่
19. บทคัดย่อ	<ol style="list-style-type: none"> 1) ได้กล่าวถึงสิ่งสำคัญต่าง ๆ เช่น วัตถุประสงค์ สมมติฐาน กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือในการวิจัย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัยหรือไม่ 2) รูปแบบและการเขียนบทคัดย่อ ถูกต้องตามที่สถาบันหรือหน่วยงานกำหนดหรือไม่

ส่วนที่ 2

รูปแบบรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

การเขียนรายงานการวิจัยเป็นขั้นตอนสำคัญของกระบวนการวิจัย ซึ่งนักวิจัยจะต้องนำเสนอข้อมูล รายละเอียดทั้งหมดของการดำเนินการวิจัยไว้เป็นหลักฐาน โดยบอกเล่าถึงสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วให้ผู้สนใจได้ทราบถึงเหตุผลในการดำเนินการวิจัย ที่มาของปัญหาการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลลัพธ์หรือข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย รายงานการวิจัยจึงเป็นเอกสารที่นักวิจัยได้เรียบเรียงขึ้นหลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อบอกเล่าสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้วและผลลัพธ์หรือข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย และใช้เป็นสื่อกลางสร้างความรู้ความเข้าใจระหว่างผู้วิจัยกับผู้ใช่ผลการวิจัย รายงานการวิจัยจึงเป็นแหล่งขององค์ความรู้และนวัตกรรมต่างๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพงานและพัฒนาศาสตร์สาขาวิชาชีพต่างๆ ให้มีความเจริญก้าวหน้าและมีความเข้มแข็งมากขึ้น การเขียนรายงานการวิจัยจึงถือว่าเป็นภารกิจและหน้าที่สำคัญ ของนักวิจัยที่จะต้องดำเนินการให้มีคุณภาพ เพื่อให้เกิดคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการและวิชาชีพ

1. จุดมุ่งหมายของการเขียนรายงานการวิจัย

การเขียนรายงานการวิจัยมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญๆ ดังนี้

- 1.1 เพื่อเป็นหลักฐานแสดงควมมีคุณค่า หรือประโยชน์ของงานวิจัยที่ทำและศักยภาพของนักวิจัย
- 1.2 เพื่อเป็นสะพานเชื่อมโยงความรู้ ความจริงที่เป็นผลงานวิจัยทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคตซึ่งจะเป็นการเพิ่มพูน บูรณาการและสังเคราะห์องค์ความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- 1.3 เพื่อเผยแพร่ผลงานการวิจัย และส่งเสริมสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยให้คุ้ม
- 1.4 เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลสารสนเทศให้กับองค์กร สถาบัน ชุมชน ผู้บริหาร นักวิจัย และสาธารณชนนำไปใช้เพื่อการกำหนดนโยบาย การวางแผนแก้ปัญหาและพัฒนางาน รวมทั้งเสริมสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ของศาสตร์สาขาต่างๆ

2. ความสำคัญของรายงานการวิจัย

รายงานการวิจัยมีความสำคัญหรือคุณค่าในหลายลักษณะที่สำคัญๆ สรุปได้ดังนี้

- 2.1 รายงานการวิจัยเป็นเอกสารหลักฐานที่แสดงถึงข้อมูลสารสนเทศที่เกี่ยวกับการศึกษาค้นคว้าของนักวิจัยและข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย
- 2.2 รายงานการวิจัย เป็นสื่อกลางสร้างความเข้าใจก่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักวิจัย และผู้ใช้ประโยชน์จากงานวิจัย ทำให้ได้ทราบกรอบแนวคิด แนวทาง วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย ทำให้ไม่เกิดการวิจัยซ้ำซ้อน และได้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาวิธีการวิจัยหรือรูปแบบในการวิจัยหลากหลายมากขึ้น
- 2.3 รายงานการวิจัยก่อให้เกิดการสั่งสมและขยายพรมแดนขององค์ความรู้ในศาสตร์สาขาต่างๆ ทำให้ศาสตร์เหล่านั้นมีความกระจ่างและมีความเข้มแข็งมากขึ้น
- 2.4 รายงานการวิจัยก่อให้เกิดการยกระดับหรือพัฒนาวิชาชีพต่างๆ เนื่องจากการวิจัยที่ต่อเนื่องสืบทอดระหว่างนักวิจัยแต่ละรุ่น ทำให้มีการพัฒนาผลงานวิจัยสาขาวิชาชีพต่างๆ มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

3. ลักษณะสำคัญของรายงานการวิจัย

รายงานการวิจัย มีลักษณะที่สำคัญๆ ดังนี้

- 3.1 รายงานการวิจัยเป็นเอกสารที่นักวิจัยเรียบเรียงขึ้น หลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการวิจัยให้ผู้สนใจได้ทราบเหตุผล และที่มาของปัญหา กรอบแนวคิดในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย
- 3.2 มุ่งนำเสนอสารสนเทศเชิงคุณค่าที่ได้จากการวิจัย เพื่อการเผยแพร่และการนำไปใช้ประโยชน์ต่อการเรียนรู้ เสริมสร้างปัญญา การแก้ปัญหาและพัฒนางาน

3.3 สารของรายงานการวิจัยในแต่ละหัวข้อ หรือแต่ละบทจะมีลักษณะเฉพาะที่มีความเป็นเอกภาพ และแตกต่างกัน แต่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน

3.4 ประโยคภาษาที่ปรากฏในรายงานการวิจัยเป็นประโยคอดีตกาล

4. การประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัย

การประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัย ถือเป็นข้อกำหนดที่บ่งชี้ถึงคุณลักษณะของรายงานการวิจัยที่มีคุณภาพ และใช้สำหรับพิจารณาตัดสินคุณภาพของรายงานการวิจัย ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินที่สำคัญๆ ดังต่อไปนี้

4.1 ความเป็นระบบ (systematic) รูปแบบวิธีการเขียน วิธีการอ้างอิงและการพิมพ์ จะต้องเป็นไปตามกรอบโครงสร้างหรือส่วนประกอบของรายงานที่กำหนดไว้ โดยนำเสนอสาระให้สอดคล้องตามบทหรือหัวข้อที่กำหนดไว้

4.2 ความถูกต้อง (correctness หรือ accuracy) เนื้อหาสาระทุกรายการที่เขียน รวบรวม หรือนำมาเรียบเรียงไว้ในรายงานการวิจัย จะต้องมีความถูกต้องตามหลักวิชา หลักการใช้ภาษา ระบบการอ้างอิงและรูปแบบของรายงานการวิจัยที่กำหนดไว้

4.3 ความสมบูรณ์ครบถ้วน (completeness) เนื้อหาสาระในรายงานการวิจัยต้องมีความสมบูรณ์ครบถ้วนทุกหัวข้อ ตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยหรือตามกรอบโครงสร้าง หรือส่วนประกอบของรายงานที่ควรจะเป็นหรือตามรูปแบบที่กำหนดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องนำเสนอผลการวิจัยให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

4.4 ความสัมพันธ์สอดคล้องเชื่อมโยง (correspondence) เนื้อหาสาระระหว่างบท ระหว่างตอนจะต้องมีการจัดระเบียบ เรียบเรียงให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันโดยตลอด เป็นเหตุเป็นผลสอดคล้องกันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยทำให้ผู้อ่านทราบแนวความคิดของนักวิจัยได้อย่างต่อเนื่องเชื่อมโยงกัน

4.5 ความคงเส้นคงวาหรือความสม่ำเสมอ (consistency) การใช้ถ้อยคำหรือข้อความในรายงานการวิจัยจะต้องมีความคงเส้นคงวาหรือความคงที่ในการใช้ เพื่อมิให้ผู้อ่านเกิดความสับสน เช่น การใช้ข้อความ "การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนการสอนที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ" เป็นการใช้ข้อความที่ไม่สม่ำเสมอ

4.6 ความกระจ่างชัด (clarity) ข้อความหรือภาษาที่ใช้ในรายงานการวิจัยต้องมีความชัดเจน ไม่กำกวม หรือคลุมเครือ ผู้อ่านต้องสามารถเข้าใจได้ง่ายโดยไม่ต้องตีความข้อความเหล่านั้น

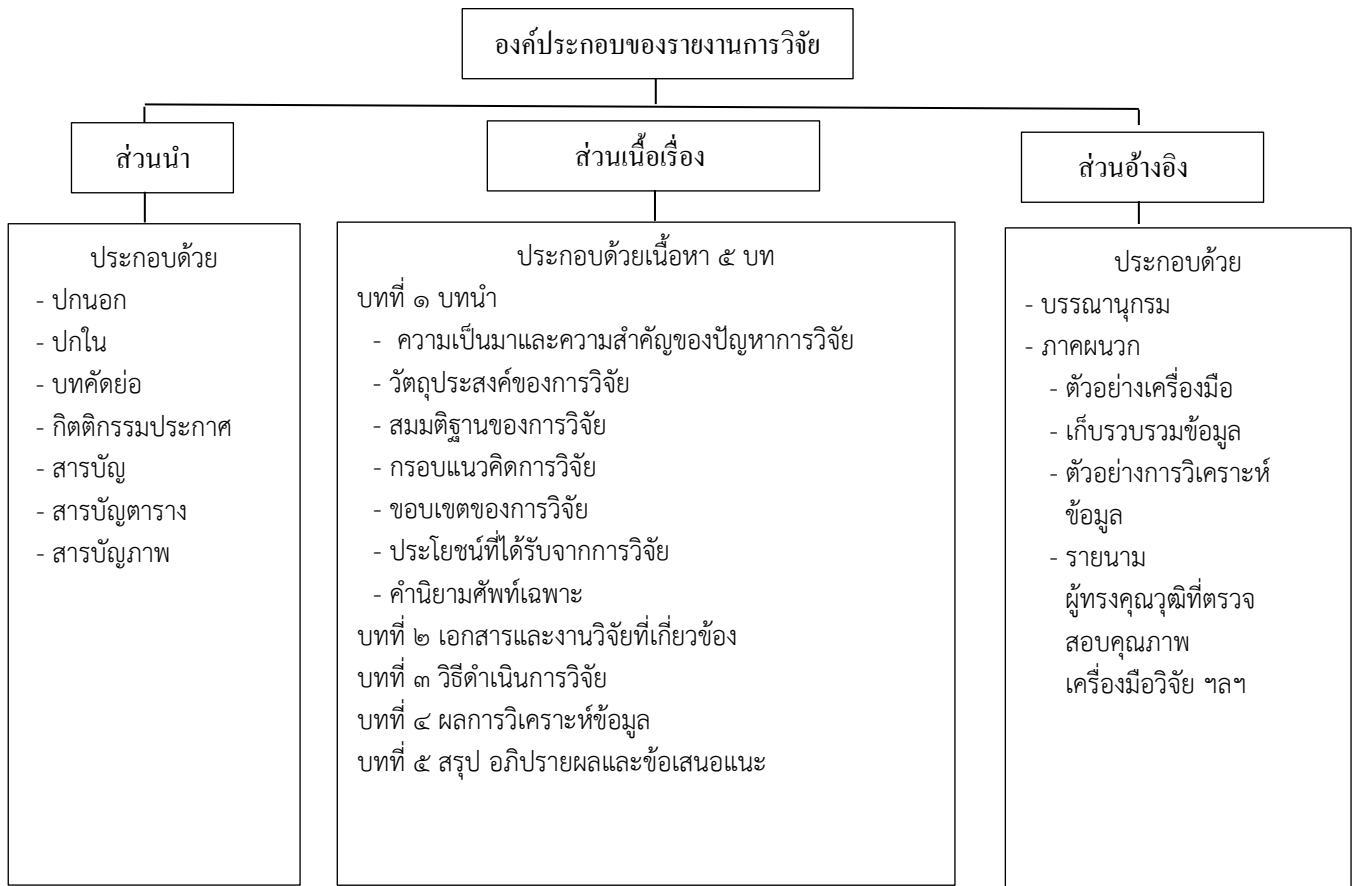
4.7 ความตรงประเด็น (pertinent) เนื้อหาสาระที่นำเสนอต้องมุ่งตอบคำถามวิจัย (research question) หรือวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้เป็นหลักหลีกเลี่ยงการเขียนวกวน หรือยืดเยื้อที่มีสาระไม่ตรงประเด็น

4.8 ความเป็นเอกภาพ (unity) เนื้อหาสาระในแต่ละบท แต่ละตอนหรือแต่ละเรื่องจะต้องมีความเป็นเอกภาพหรือเป็นเรื่องเดียวกัน

4.9 ความเป็นประโยชน์ (utility) รายงานการวิจัยที่ดีจะต้องนำเสนอสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยที่มีคุณค่า และสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ทั้งทางวิชาการ ก่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่และเป็นประโยชน์ในการปฏิบัติ หรือพัฒนางาน องค์กร ชุมชนและสังคม

5. องค์ประกอบของรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

องค์ประกอบของรายงานการวิจัยขึ้นอยู่กับมาตรฐานที่หน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาแต่ละแห่งกำหนดไว้ ซึ่งอาจมีการกำหนดส่วนประกอบหัวข้อย่อยแตกต่างกันไปบ้าง แต่ส่วนใหญ่จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน สำหรับองค์ประกอบของรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษากำหนดให้มียุทธศาสตร์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำ (preliminary section) ส่วนเนื้อเรื่อง (body of report) และส่วนอ้างอิง (referenced materials) โดยมีสาระสำคัญของแต่ละส่วนแสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของรายงานการวิจัย

6. รูปแบบรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

จากองค์ประกอบข้างต้น สามารถนำมากำหนดเป็นรูปแบบรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษาของครูและบุคลากรทางการศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ดังต่อไปนี้

ปกนอก ปกใน เป็นปกเดียวกัน

รายงานการวิจัย
เรื่อง

.....

โดย

นาย/นาง/นางสาว.....
ตำแหน่ง
แผนกวิชา

วิทยาลัย.....
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

ชื่อเรื่อง :

ชื่อผู้วิจัย :

ปีที่วิจัย :

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง.....มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อ.....
 (2) เพื่อ..... (3)เพื่อ.....(ระบุวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย รูปแบบของ
 การวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการวิจัยพบว่า (ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์แต่ละข้อ)

1.(ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1).....
2.(ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2).....
3.(ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3).....

รายงานการวิจัย เรื่องฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความ
 ความกรุณาและการให้คำแนะนำเกี่ยวกับเป็นอย่างดีอย่างยิ่งจาก (ระบุ บุคคล/หน่วยงาน หรือแหล่งที่ให้เงิน
 ทุนอุดหนุนการวิจัย ผู้ให้คำปรึกษา หน่วยงานหรือบุคคลที่เป็นแหล่งข้อมูล ผู้ให้ความช่วยเหลือในการพิมพ์ จัดทำ
 รูปเล่มรายงานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น).....

สุดท้ายผู้วิจัยขอขอบคุณ....(ระบุเป็นใคร บุคคล/หน่วยงาน : ซึ่งไม่ซ้ำกับบุคคล/หน่วยงานที่กล่าวไว้ข้างต้น
)ที่ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนและให้กำลังใจ กระทั่งรายงานการวิจัยฉบับนี้เสร็จสิ้นสมบูรณ์ บรรลุผลตาม
 วัตถุประสงค์ด้วยความเรียบร้อย มา ณ โอกาสนี้

.....ชื่อผู้วิจัย.....
 วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

กิตติกรรมประกาศ เป็นส่วนที่นักวิจัยเขียนแสดงความขอบคุณแก่ผู้ให้ความช่วยเหลือ
 สนับสนุนจนทำให้การวิจัยเรื่องนั้นสำเร็จ

หน้า

บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญตาราง.....	จ
สารบัญภาพ.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย.....	
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	
สมมติฐานของการวิจัย.....	
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	
ขอบเขตของการวิจัย.....	
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย.....	
คำนิยามศัพท์เฉพาะ.....	
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	
(ระบุหัวข้อเรื่องที่ศึกษา).....	
(ระบุหัวข้อเรื่องที่ศึกษา).....	
(ระบุหัวข้อเรื่องที่ศึกษา).....	
(ระบุหัวข้อเรื่องที่ศึกษา).....	
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	
การรวบรวมข้อมูล.....	
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	
สรุปผลการวิจัย.....	
อภิปรายผล.....	
ข้อเสนอแนะ.....	
บรรณานุกรม.....	
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก(ระบุประเด็น).....	
ภาคผนวก ข(ระบุประเด็น).....	
ประวัตินักวิจัย.....	

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 4.1(ระบุชื่อตาราง).....	
ตารางที่ 4.2(ระบุชื่อตาราง).....	

เป็นส่วนที่แสดงรายการตารางที่มีทั้งหมดในรายงานการวิจัย นักวิจัยต้องระบุเลขที่ตาราง ชื่อตาราง และเลขหน้ากำกับไว้เพื่อความสะดวกในการค้นหา

หน้า

ภาพที่ 2.1(ระบุชื่อภาพ).....
ภาพที่ 2.2(ระบุชื่อภาพ).....

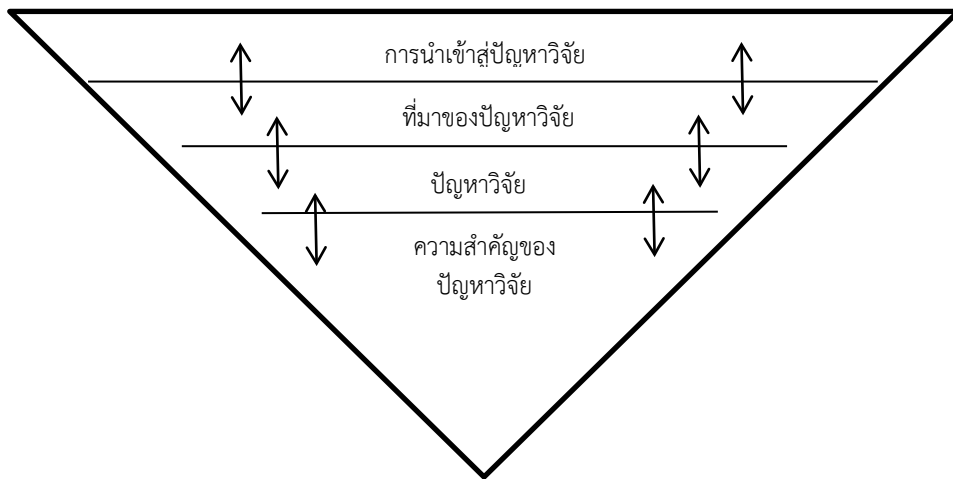
เป็นส่วนที่แสดงรายการภาพประกอบที่มีทั้งหมดในรายงานการวิจัย ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ แผนผัง แผนภาพทางสถิติต่างๆ ที่ปรากฏในรายงานการวิจัย วิธีการเขียนนักวิจัยก็ทำเช่นเดียวกับสารบัญชิตาราง คือ บอกเลขที่ภาพ ชื่อภาพ และบอกเลขหน้ากำกับด้วย

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

.....
.....
.....
.....

แนวทางการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา



ในส่วนสรุปนักวิจัยต้องเขียนขมวดท้าย หรือสรุปให้มีส่วนเชื่อมโยงหรือส่งต่อกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และความสำคัญของการวิจัย ทั้งนี้สามารถศึกษารายละเอียดการเขียนได้ในส่วนที่ 3 ข้อที่ 2.1.1 การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง วิชาวเคราะห์ศึกษาของนักเรียนชั้น ปวช.1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตนเอง เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนเชื่อมโยงกับต้นไม้ของนักเรียนให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ทุกคน

2.1 เพื่อแก้ปัญหาให้นักเรียนขาดคุณธรรมและจริยธรรม 5 ประการ ในรายวิชามารยาทและการสมาคมของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชา การบัญชี โดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมรายบุคคล ประกอบด้วย

ความสนใจใฝ่รู้ ความรับผิดชอบ การแต่งกายถูกต้องตามระเบียบของสถานศึกษา การมีความซื่อสัตย์และตรงต่อเวลา โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนทุกคนมีคะแนนคุณธรรมและจริยธรรมไม่ น้อยกว่าร้อยละ 70 ทุกคน

2.2 เพื่อศึกษา.....

2.3 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อ การเรียนการสอนโดยใช้.....

รายวิชา..... รหัสวิชา

3. สมมติฐานของการวิจัย (ถ้ามี)

3.1

3.2

สามารถศึกษารายละเอียดการเขียนได้ในส่วนที่ ๓ ข้อที่ ๒.๑.๓ การเขียนสมมติการวิจัยพร้อมตัวอย่าง

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในงานวิจัยเรื่องหนึ่งนักวิจัยสามารถศึกษาได้หลายแบบ หลายแง่มุม เนื่องจากนักวิจัยมองปัญหาเรื่องเดียวกันในลักษณะที่แตกต่างกัน ใช้ทฤษฎีหรือแนวคิดในการมองปัญหาแตกต่างกัน นักวิจัยจำเป็นต้องเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีมาเป็นฐานในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยของตนเอง ซึ่งกรอบแนวคิดที่ดีต้องชี้ให้เห็นภาพรวมของเรื่องที่จะทำการวิจัย โดยชี้ให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย

สามารถศึกษารายละเอียดการเขียนได้ในส่วนที่ ๓ ข้อที่ ๒.๑.๔ การเขียนกรอบแนวคิดการวิจัยพร้อมตัวอย่าง

5. ขอบเขตของการวิจัย

5.1 ขอบเขตด้านโครงสร้าง/เนื้อหา

5.1.1.....(นวัตกรรม).....รายวิชา..... รหัสวิชา

ดำเนินการสร้างขึ้นตามหลักเกณฑ์ จุดมุ่งหมายและเกณฑ์การใช้หลักสูตร..... พุทธศักราช.....

ประเพณีวิชาอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5.1.2...(นวัตกรรม).....เนื้อหาครอบคลุมคำอธิบาย จุดประสงค์ รายวิชา.....

รหัสวิชา..... ใช้สำหรับการเรียนการสอน ระดับ..... ชั้นปีที่.....สาขา.....

สาขาวิชา.....วิทยาลัย..... สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

ขอบเขตด้านเนื้อหาในงานวิจัยบางประเภทเท่านั้น เช่น การวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยเชิงพัฒนาที่ต้องการพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษา จำเป็นต้องมีเนื้อหาสาระในการสร้างสื่อหรือนวัตกรรม จึงต้องระบุขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยไว้ด้วยว่าประกอบด้วยเนื้อหาเรื่องอะไรบ้าง

5.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.2.1 ประชากร คือ (นักเรียน/นักศึกษา) ระดับ.....
 ชั้นปีที่.....สาขางาน..... สาขาวิชา.....วิทยาลัย.....
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

5.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ (นักเรียน/นักศึกษา) ระดับ..... ชั้นปีที่.....
 ห้องที่.....สาขางาน..... สาขาวิชา.....วิทยาลัย.....
 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน.....คน โดย สุ่ม/เลือก แบบ.....

ทั้งนี้ในการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา
 นักวิจัยสามารถกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยการระบุกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยเป็นประชากรและกลุ่ม
 ตัวอย่างก็ได้ เช่น

5.2.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียน ระดับ ปวช. 1 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา เพศศึกษา ภาคเรียนที่ 1
 ปีการศึกษา 2560 แผนกวิชา ช่างกลโรงงาน กลุ่ม 5,6 จำนวน 38 คน

5.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

5.3.1 ตัวแปรต้น คือ

5.3.2 ตัวแปรตาม คือ.....

5.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย เริ่มตั้งแต่ เดือน.....พ.ศ. ถึง เดือน.....พ.ศ.
 รวมระยะเวลา เดือน/ปี

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่าง จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัย
 รักการอ่านของนักเรียน.....ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....
 วิทยาลัย..... สามารถเขียนประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ได้ดังนี้

6.1 นักเรียนที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้มีลักษณะนิสัยรักการอ่าน
 การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองดีขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการอ่าน

6.2 นักเรียนที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้ อ่านหนังสือด้วยตนเอง
 และมีลักษณะนิสัยใฝ่เรียนรู้มากขึ้น

6.3 ได้แนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียน และการ
 พัฒนานักเรียนในคุณลักษณะด้านอื่นๆ ต่อไป

สามารถศึกษารายละเอียดการเขียนได้ในส่วนที่ ๓ ข้อที่ ๒.๑.๖ การเขียนประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย
 พร้อมตัวอย่าง

7. นิยามศัพท์

ตัวอย่าง

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย..... ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามคำศัพท์สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ดังนี้

7.1 การจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ หมายถึง กิจกรรมกำหนดขึ้นสำหรับเสริมสร้างและพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียน โดยการจัดกลุ่มให้นักเรียนร่วมกันศึกษาค้นคว้าด้วยการอ่านและเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้ภายในวิทยาลัยฯ จำนวน 10 ศูนย์ และแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ นอกวิทยาลัยฯ แล้วบันทึกสาระความรู้และประสบการณ์ที่ได้รวมทั้งการนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยมีครูที่ปรึกษา และครูผู้สอนเป็นผู้สร้างพลังกระตุ้นจูงใจให้ความช่วยเหลือ เอื้ออำนวยความสะดวก ส่งเสริมสนับสนุนและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้

7.2 ลักษณะนิสัยรักการอ่าน หมายถึง พฤติกรรมหรือการปฏิบัติตนของนักเรียนที่แสดงออกถึงความสนใจ ความกระตือรือร้น และความมุ่งมั่นต่อการอ่าน การศึกษาค้นคว้าอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งวัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนโดยผู้ปกครองและครู การสอบถามนักเรียน รวมทั้งการใช้ข้อมูลจากเอกสารหลักฐานการใช้ห้องสมุดของนักเรียน

7.3 เจตคติต่อการอ่าน หมายถึง ความรู้สึก หรือความคิดของนักเรียนที่สะท้อนถึงการอ่านในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ สนับสนุนหรือไม่สนับสนุนต่อการอ่านและการศึกษาค้นคว้า ซึ่งวัดได้จากแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและจากการสนทนากลุ่มนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้

7.4 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนและผู้ปกครองในลักษณะเห็นด้วย ยอมรับ หรือให้การสนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ที่ได้จัดขึ้นเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

สามารถศึกษารายละเอียดการเขียนได้ในส่วนที่ ๓ ข้อที่ ๒.๑.๗ การเขียนนิยามศัพท์พร้อมตัวอย่าง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัย เรื่องมีวัตถุประสงค์เพื่อ...(นำวัตถุประสงค์มาเขียนเป็นความเรียง).....
 โดยผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ชื่อหัวข้อสำคัญลำดับที่ 1
2. ชื่อหัวข้อสำคัญลำดับที่ 2
3. ชื่อหัวข้อสำคัญลำดับที่ 3
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ชื่อหัวข้อสำคัญลำดับที่ 1

.....(ข้อความ).....

1.1 ..หัวข้อใหญ่.....

.....(ข้อความ).....

1.1.1

1.1.2

1.1.2.1

1.1.2.2

1)

2).....

2. ชื่อหัวข้อสำคัญลำดับที่ 2

.....(ข้อความ).....

2.1 ..หัวข้อใหญ่.....

.....(ข้อความ).....

2.1.1

2.1.2

2.1.2.1

2.1.2.2

1)

3. ชื่อหัวข้อสำคัญลำดับที่ 3

.....(ข้อความ).....

3.1 ..หัวข้อใหญ่.....

.....(ข้อความ).....

3.1.1

3.1.2

3.1.2.1

3.1.2.2

1)

2).....

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

.....(ข้อความ).....

งานที่เกี่ยวข้องเรื่องที่ 1.....(งานวิจัยของใคร ...เรื่อง.....ผลการศึกษาเป็นอย่างไร).....

งานที่เกี่ยวข้องเรื่องที่ 2.....(งานวิจัยของใคร ...เรื่อง.....ผลการศึกษาเป็นอย่างไร).....

.....(ข้อความสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง).....

สามารถศึกษารายละเอียดการเขียนได้ในส่วนที่ ๓ ข้อที่ ๒.๒ การเขียนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมตัวอย่าง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตน วิชาเพศศึกษา ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง วิชาเพศศึกษาของนักเรียนชั้น ปวช.1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตนเอง เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตน เชื่อมโยงกับต้นไม้ของนักเรียนให้มีคะแนนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากร

ประชากรที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการพัฒนาและเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับผลการพัฒนาพัฒนาการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตน วิชาเพศศึกษา ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง จำนวน 38 คน

2. เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1.1 ใบงานการวิเคราะห์ ตนเอง เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนเชื่อมโยงกับต้นไม้

2.1.2 แบบประเมินการคิดวิเคราะห์

2.1.3 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้ผังความคิดวิเคราะห์ตนเอง

2.2 การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยการประยุกต์เทคนิคการคิดวิเคราะห์โดยใช้ผังความคิดของ สุวิทย์ มูลคำ มาใช้สร้างใบงานและแบบประเมินการคิดวิเคราะห์

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยการใช้กิจกรรมเทคนิคการคิดวิเคราะห์ โดยใช้ผังความคิดของ สุวิทย์ มูลคำ วิเคราะห์ตนเอง เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนเชื่อมโยงกับต้นไม้ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยปฏิบัติการสอนเป็นระยะเวลา 1 สัปดาห์ ตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยสนทนากับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ให้ความรู้เกี่ยวกับความแตกต่างของต้นไม้แต่ละชนิด ถึงรูปร่าง การเจริญเติบโต การดูแล จำนวน 3 ตัวอย่าง

3.2 ขั้นปฏิบัติ ผู้วิจัยให้นักเรียนสำรวจพฤติกรรมของตนเองว่าเหมือนหรือคล้ายกับต้นไม้ชนิดใด โดยให้ระบุสิ่งที่นักเรียนวิเคราะห์บันทึกลงในใบงานโดยให้ เวลา 20 นาที หลังจากนั้นให้แต่ละคนนำเสนอผลการวิเคราะห์ของตนเองหน้าชั้นเรียน

3.3 ขั้นสรุป หลังจากทุกคนนำเสนอ ผู้วิจัยนำนักเรียนทุกคนช่วยกันสรุปถึงความแตกต่างและคุณค่าของแต่ละคน

3.4 ขั้นการวัดและประเมินผล ผู้วิจัยวัดและประเมินผล โดยใช้แบบประเมินการคิดวิเคราะห์ เทคนิคการคิดวิเคราะห์โดยใช้ผังความคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3.5 สัมภาษณ์ความพึงพอใจของนักเรียนเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังความคิดวิเคราะห์ตนเอง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตน วิชาเพศศึกษา ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง ครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

4.1 ประเมินผลจากแบบประเมินการคิดวิเคราะห์ และนำคะแนนที่ได้จากการประเมินมาเทียบกับเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้

4.2 ประเมินความพึงพอใจจากการสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์ สังเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5. สถิติในการวิจัย

สถิติในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

จากที่กล่าวมาข้างต้น เป็นกรณีตัวอย่างการเขียนรายงานวิธีการดำเนินการวิจัย ซึ่งมีรูปแบบวิธีการเขียนที่หลากหลายนักวิจัยสามารถปรับรูปแบบวิธีการเขียนให้สอดคล้องกับวิธีการดำเนินการวิจัยของตนเองได้ แต่ต้องยังคงสาระสำคัญของวิธีดำเนินการวิจัยไว้ให้ครบถ้วน ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ใน ส่วนที่ ๓ หัวข้อที่ ๒.๓ การเขียนวิธีดำเนินการวิจัยพร้อมตัวอย่าง

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง จากการจัดการเรียนการสอน วิชาเพศศึกษา ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยการสัมภาษณ์นักเรียนเป็นรายบุคคล และนำข้อมูลจากการสัมภาษณ์มาวิเคราะห์ สังเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) พบว่า.....(เสนอเฉพาะข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ โดยไม่ต้อง แสดงความคิดเห็นใด ๆ ส่วนใหญ่นิยมนำเสนอข้อมูลที่ได้เป็นข้อ ๆ ทั้งนี้ผู้วิจัยสามารถออกแบบการนำเสนอ ข้อมูลได้อย่างอิสระ).....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

จากที่กล่าวมาข้างต้น เป็นกรณีตัวอย่างการเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลหรือผลการวิจัย ซึ่งมี รูปแบบวิธีการเขียนที่หลากหลาย นักวิจัยสามารถปรับรูปแบบวิธีการเขียนให้สอดคล้องกับวิธีการ ดำเนินการวิจัย และวัตถุประสงค์การวิจัยของตนเองได้ แต่ต้องยังคงสาระสำคัญของการเขียนรายงานผล การวิเคราะห์ข้อมูลหรือผลการวิจัย ไว้ให้ครบถ้วน ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ในส่วนที่ ๓ หัวข้อที่ ๒.๔ การเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลพร้อมตัวอย่าง

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตน วิชาเพศศึกษา ของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่มที่ 5,6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้ผังความคิดวิเคราะห์ตนเอง เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู และพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทช่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัย สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

.....(เป็นการสรุปผลการวิจัยสั้นๆ ให้กระชับและสอดคล้องหรือเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย หรือเป็นการนำเสนอผลการวิจัยในระดับตีความ (interpretation).....
.....
.....
.....
.....
.....

2. การอภิปรายผล

.....(เป็นการแปลผลในระดับการขยายความ (extrapolation) โดยมุ่งวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับผลการวิจัยที่ได้ ว่ามีความสอดคล้องที่ขัดแย้งกับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้หรือไม่ เพราะเหตุใด และอภิปรายเชื่อมโยงระหว่างผลการวิจัยที่ได้กับผลการวิจัยในอดีต และแนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบในการวิจัยว่ามีความสอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร).....
.....
.....
.....

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการนำผลการวิจัยไปใช้

- 3.1.1.....
- 3.1.2.....

3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาในครั้งต่อไป

- 3.2.1.....
- 3.2.2.....

จากที่กล่าวมาข้างต้น เป็นกรณีตัวอย่างการเขียนรายงานการสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ซึ่งสามารถศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมได้ในส่วนที่ ๓ หัวข้อที่ ๒.๔ การเขียนรายงานการสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ พร้อมตัวอย่าง

บรรณานุกรม

ชื่อ-สกุลผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./ฉบับพิมพ์./ชื่อชุด./
 /////อันดับที่./สถานที่พิมพ์./สำนักพิมพ์ หรือโรงพิมพ์.

(กำหนดให้ / เป็นระยะพิมพ์ที่เว้น 1 ตัวอักษรพิมพ์ ทั้งนี้สามารถดูรายละเอียดการเขียนบรรณานุกรมตามประเภทของวัสดุที่ใช้อ้างอิง ในส่วนที่ 3 ข้อที่ 3.1.1 รูปแบบการพิมพ์บรรณานุกรม พร้อมตัวอย่าง)

ภาคผนวก

เป็นรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่ต้องการนำเสนอ เพื่อยืนยันและแสดงถึงการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัย อีกทั้งจะเป็นการช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจรายงานการวิจัยได้ดียิ่งขึ้นและได้เห็นแบบอย่างหรือแนวทางการดำเนินงานในบางประการ ภาคผนวกมีหลายลักษณะซึ่งอาจนำเสนอแยกเป็นหมวดหมู่เป็น ภาคผนวก ก - ข หรือ ค ฯลฯ และอาจเรียงลำดับตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยดังตัวอย่าง

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ภาคผนวก ข รายงานผู้ทรงคุณวุฒิที่ช่วยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ

ภาคผนวก ง ประวัตินักวิจัย หรือประวัติผู้วิจัย เป็นต้น

ส่วนที่ 3

แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

1. แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยส่วนนำ

1.1 ปกนอกและปกใน ให้พิมพ์รายละเอียดเกี่ยวกับชื่อเรื่องวิจัย ชื่อผู้วิจัย ชื่อหน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษาของผู้วิจัยและปีที่ทำการวิจัยสำเร็จ โดยจัดข้อความไว้ในแนวกึ่งกลางของหน้ากระดาษ แบ่งข้อความออกเป็น 3 ส่วน ให้ส่วนบนเป็นชื่อเรื่องวิจัย ส่วนกลางเป็นชื่อผู้วิจัย และส่วนล่างเป็นชื่อสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่ทำการวิจัย และปีที่ทำการวิจัยสำเร็จ

1.2 บทคัดย่อ เป็นส่วนที่กล่าวถึงกระบวนการวิจัยและผลการวิจัยอย่างสั้นๆ และย่อที่สุด โดยให้ครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยซึ่งประกอบด้วย รูปแบบของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย มีความยาวไม่เกิน 2 หน้ากระดาษพิมพ์ โดยทั่วไปมักเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

1.3 กิตติกรรมประกาศ หรือประกาศคุณูปการ เป็นส่วนที่นักวิจัยเขียนแสดงความขอบคุณแก่ผู้ให้ความช่วยเหลือสนับสนุนจนทำให้การวิจัยเรื่องนั้นสำเร็จ เช่น หน่วยงาน หรือแหล่งที่ให้เงินทุนอุดหนุนการวิจัย ผู้ให้คำปรึกษาหน่วยงาน หรือบุคคลที่เป็นแหล่งข้อมูล ผู้ให้ความช่วยเหลือในการพิมพ์ จัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

1.4 สารบัญ เป็นส่วนที่บอกโครงสร้างหรือหัวข้อเรื่องของรายงานการวิจัยทั้งหมด เพื่อช่วยให้ผู้อ่านค้นหาแต่ละหัวข้อได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเขียนรายการหัวข้อเรื่องแยกเป็นบท ๆ และเรียงลำดับหัวข้อตามเนื้อหาพร้อมทั้งระบุเลขหน้ากำกับไว้ด้วย

1.5 สารบัญตาราง เป็นส่วนที่แสดงรายการตารางที่มีทั้งหมดในรายงานการวิจัย โดยบอกเลขที่ตาราง ชื่อตาราง และเลขหน้ากำกับไว้เพื่อความสะดวกในการค้นหา

1.6 สารบัญภาพหรือสารบัญภาพประกอบ เป็นส่วนที่แสดงรายการภาพประกอบที่มีทั้งหมดในรายงานการวิจัย ได้แก่ รูปภาพ แผนภูมิ แผนผัง แผนภาพทางสถิติต่างๆ ที่ปรากฏในรายงานการวิจัย วิธีการเขียนก็ทำเช่นเดียวกับสารบัญตาราง คือ บอกเลขที่ภาพ ชื่อภาพ และบอกเลขหน้ากำกับด้วย

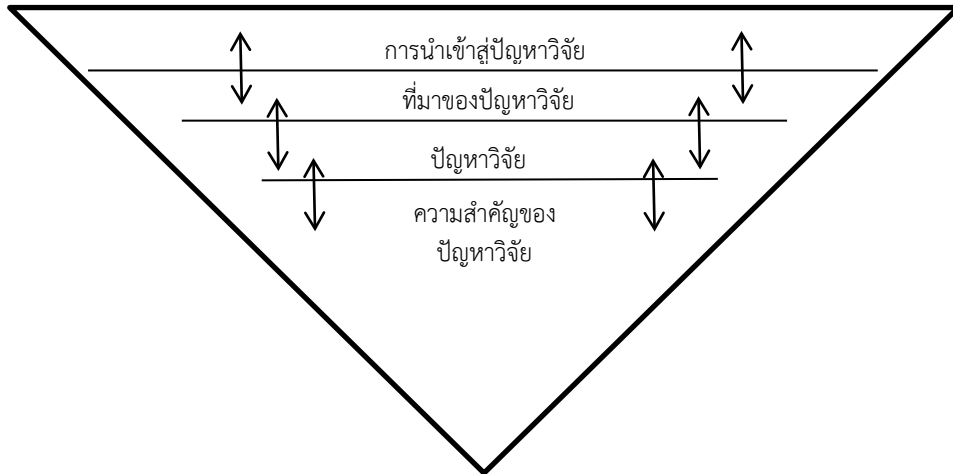
2. แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยส่วนเนื้อเรื่อง

ส่วนเนื้อเรื่องเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของรายงานการวิจัย เพราะประกอบด้วยรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยทั้งหมด โดยทั่วไปจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 5 บท ซึ่งแต่ละบทมีสาระสำคัญ และหลักการเขียน ดังนี้

2.1 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยบทที่ 1 บทนำ (introduction)

เป็นการนำเข้าสู่เรื่องที่ทำการวิจัยเพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจ และเห็นความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย ซึ่งมีหัวข้อและรายละเอียดคล้ายกับที่เขียนไว้ในโครงการวิจัยต่างกันว่าโครงการวิจัยเป็นแผนการทำวิจัยที่ยังไม่ได้ดำเนินการ แต่รายงานการวิจัยเป็นการนำเสนอสาระเกี่ยวกับการวิจัยที่ได้ดำเนินการเสร็จแล้ว ภาษาที่ใช้จึงเป็นประโยคอดีตกาล และในบางหัวข้อมีการขยายความ หรือรายละเอียดเพิ่มขึ้น หัวข้อสำคัญที่ควรระบุไว้ในบทนำ มีดังนี้

2.1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย เป็นการเขียนถึงภูมิหลัง (background) ที่มาของปัญหาที่จะทำการวิจัย โดยมุ่งตอบคำถามว่าทำไมจึงต้องทำการวิจัยเรื่องนี้ มีเหตุผลและความจำเป็นอย่างไร และเมื่อทำการวิจัยแล้วคาดว่าจะได้ประโยชน์อะไร การเขียนจะเริ่มต้นด้วยการนำเข้าสู่ปัญหาการวิจัย อธิบายที่มาของปัญหาวิจัย ระบุปัญหาวิจัย และสรุปด้วยความสำคัญของปัญหาวิจัย รูปแบบการเขียนจะนำเสนอเป็นภาพกว้างสู่ภาพเล็ก ในลักษณะรูปสามเหลี่ยมคว่ำดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

แนวทางการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย มีหลักการเขียนดังนี้

- 1) **ความตรงประเด็น** ต้องเขียนให้ตรงประเด็น โดยชี้ให้เห็นว่าปัญหาที่จะศึกษานั้นคืออะไร เรื่องที่จะศึกษามีความสำคัญอย่างไร หลีกเลี่ยงการเสนอรายละเอียดต่างๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง
- 2) **ความมีเหตุผล** ต้องเขียนให้มีเหตุผลโดยมีการนำทฤษฎี แนวคิดของบุคคลที่เชื่อถือได้ เป็นที่ยอมรับมา กล่าวเป็นข้อมูลสนับสนุนเรื่องที่จะทำการวิจัยพร้อมทั้งมีหลักฐานอ้างอิงเพื่อความเชื่อถือได้
- 3) **ความสัมพันธ์เชื่อมโยง** ต้องเขียนให้สาระระหว่างประเด็น หรือแต่ละตอนมีความต่อเนื่องสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน อย่าให้เนื้อหาสาระขาดตอนเป็นท่อนๆ
- 4) **ความกระชับ รัดกุม** ต้องเขียนแต่ละประเด็นให้มีสาระที่กระชับ รัดกุมไม่ยืดเยื้อจนผู้อ่านเกิดความเบื่อหน่าย
- 5) **เข้าใจได้ง่าย** สาระที่นำเสนอต้องทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายเสนอประเด็นต่างๆ เป็นลำดับขั้นตอน โดยใช้ภาษาต่างๆ
- 6) **การลงสรุป** ในส่วนตอนท้ายต้องเขียนขมวดท้าย หรือสรุปให้มีส่วนเชื่อมโยงหรือส่งต่อกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและความสำคัญของการวิจัยต่อไปไม่ใช่เขียนสรุปจบประโยคหัววนๆ

ตัวอย่างที่ 1 การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย.....แนวทางการเขียน
 อาจกำหนดกรอบโครงสร้างประเด็นที่ควรเขียนได้ดังนี้

- 1) ระบุความสำคัญ ความมุ่งหวังและเป้าหมายของการพัฒนานิสัยรักการอ่าน
- 2) ระบุสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือนิสัยรักการอ่านของนักเรียน
- 3) ระบุสภาพปัญหาเกี่ยวกับลักษณะนิสัยรักการอ่าน (ความแตกต่างกันระหว่างสภาพที่มุ่งหวังและสภาพที่เป็นจริง) และสาเหตุที่นักเรียนไม่รักการอ่าน
- 4) ระบุผลกระทบของปัญหาที่นักเรียนไม่รักการอ่าน
- 5) แสวงหาทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาหรือพัฒนานิสัยรักการอ่าน โดยเลือกใช้กิจกรรมตามล่าหาความรู้ พร้อมอธิบายเหตุผล
- 6) สรุปเหตุผลเพื่อการศึกษาวิจัยและความคาดหวังที่จะได้รับจากการวิจัย

ตัวอย่างที่ 2 การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยเรื่อง การแก้ปัญหาความรับผิดชอบและการรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง จากศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชา.....ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....โดยการเสริมแรงและการใช้แบบฟอร์ม Self – Access Learning Report แนวทางการเขียนอาจกำหนดกรอบโครงสร้างประเด็นที่ควรเขียนได้ดังนี้

- 1) ระบุความสำคัญ ความมุ่งหวังและเป้าหมายของการแก้ปัญหาความรับผิดชอบและการรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง
- 2) ระบุสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและการรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง
- 3) ระบุสภาพปัญหาเกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมด้านความรับผิดชอบและการรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง (ความแตกต่างกันระหว่างสภาพที่มุ่งหวังและสภาพที่เป็นจริง) และสาเหตุที่นักเรียนไม่มีความรับผิดชอบและรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง
- 4) ระบุผลกระทบของปัญหาที่นักเรียนไม่มีความรับผิดชอบและรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง
- 5) แสวงหาทางเลือกเพื่อการแก้ปัญหาความรับผิดชอบและรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง โดยเลือกใช้กิจกรรมเสริมแรงและการใช้แบบฟอร์ม Self – Access Learning Report พร้อมอธิบายเหตุผล
- 6) สรุปเหตุผลเพื่อการศึกษาวิจัยและความคาดหวังที่จะได้รับจากการวิจัย

ตัวอย่างที่ 3 การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์ เรื่อง การสร้างชิ้นงาน 3 มิติ วิชา.....ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่.....สาขาวิชา.....โดยใช้วิธีคิดอย่างเป็นระบบแนวทางการเขียนอาจกำหนดกรอบโครงสร้างประเด็นที่ควรเขียนได้ดังนี้

- 1) ระบุความสำคัญ ความมุ่งหวังและเป้าหมายของการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์
- 2) ระบุสภาพที่เป็นจริงเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักศึกษาในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์
- 3) ระบุสภาพปัญหาเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักศึกษาในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์ (ความแตกต่างกันระหว่างสภาพที่มุ่งหวังและสภาพที่เป็นจริง) และสาเหตุที่นักศึกษาไม่มีความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์
- 4) ระบุผลกระทบของปัญหาที่นักศึกษาไม่มี ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์
- 5) แสวงหาทางเลือกเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์ โดยเลือกใช้กิจกรรมคิดอย่างเป็นระบบ พร้อมอธิบายเหตุผล
- 6) สรุปเหตุผลเพื่อการศึกษาวิจัยและความคาดหวังที่จะได้รับจากการวิจัย

2.1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย (research objective) หรือจุดมุ่งหมายของการวิจัย (research purposes) เป็นข้อความที่แสดงถึงความต้องการ หรือเป้าหมายของนักวิจัยที่จะดำเนินการวิจัยให้บรรลุผลในแต่ละครั้ง การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัยจึงเป็นการกำหนดเป้าหมายของการวิจัยว่าต้องการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบในเรื่องอะไร ส่วนใหญ่นิยมเขียนในรูปประโยคบอกเล่าที่เป็นเป้าหมายรวม และเขียนวัตถุประสงค์ย่อยตามปัญหาวิจัย แยกเป็นปัญหาย่อยๆ ออกไปอีก โดยมีหลักการเขียน ดังนี้

- 1) ต้องเขียนสิ่งที่เป็นเป้าหมายในการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบ มิใช่เขียนสิ่งที่เป็นวิธีการดำเนินงานวิจัย สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น หรือประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย เช่น
 “เพื่อให้นักเรียนมีทักษะการอ่านและการเขียนภาษาไทยดีขึ้น” การเขียนลักษณะนี้เป็นการเขียนสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นซึ่งเป็นวัตถุประสงค์ของการแก้ปัญหาหรือพัฒนา
 “เพื่อให้ได้แนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์” การเขียนลักษณะนี้เป็นการเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย
- 2) เขียนให้สอดคล้องหรืออยู่ในขอบข่ายและครอบคลุมประเด็นปัญหาวิจัย
- 3) เขียนให้ชัดเจน ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย สั้น กระชับรัดกุม ชี้เฉพาะเจาะจงว่าต้องการทำอะไร ต้องการศึกษาค้นหาคำตอบอะไร ซึ่งจะสะท้อนถึงตัวแปรที่ศึกษา
- 4) เขียนเรียงลำดับตามความสำคัญของการวิจัย หรือตามขั้นตอนของการวิจัยโดยข้อแรกๆ ควรเป็นวัตถุประสงค์ที่ตรงหรือสอดคล้องกับชื่อเรื่อง หรือหัวข้อวิจัย ข้อต่อไปจึงควรเป็นวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษารองลงมา
- 5) วัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดขึ้นจะต้องมีความเป็นไปได้มีขอบเขตที่พอเหมาะ และสามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามหรือทดสอบได้
- 6) วัตถุประสงค์ของการวิจัย ควรเขียนขึ้นต้นด้วยคำสำคัญต่อไปนี้ เพื่อบรรยาย (describe) เพื่อการศึกษา (study) เพื่อสำรวจ (explore) เพื่อเปรียบเทียบ (compare) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ (association หรือ correlation) เพื่อวิเคราะห์ (analyze) เพื่อสังเคราะห์ (synthesize) เพื่อประเมิน/ตรวจสอบ (evaluate) เพื่อสร้าง (construct) เพื่อพัฒนา (develop) เพื่อตรวจสอบความตรง (validate) (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543 : 405)

ตัวอย่าง การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา..... ที่เรียนวิชา.....โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์
 - 2) เพื่อพัฒนาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงานยานยนต์ เรื่อง การสร้างชิ้นงาน 3 มิติ วิชา.....ของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ชั้นปีที่.....สาขาวิชา.....โดยใช้วิธีคิดอย่างเป็นระบบ
 - 3) เพื่อแก้ปัญหาคำตอบที่ผิดพลาดและการรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง จากศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง รายวิชา.....ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา..... โดยการเสริมแรงและการใช้แบบฟอร์ม Self – Access Learning Report
- จากการวิจัยเรื่อง** ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย.....
- อาจกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้
- 1) เพื่อการศึกษา (หรือประเมิน) ลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนที่ได้รับการเสริมสร้างจากการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ หรือเพื่อเปรียบเทียบลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนก่อนและหลังที่ได้รับการเสริมสร้างจากการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้
 - 2) เพื่อศึกษาเจตคติต่อการอ่านของนักเรียนที่ได้รับการเสริมสร้างจากการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้
 - 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ของนักเรียนและผู้ปกครอง

2.1.3 สมมติฐานการวิจัย (research hypothesis) เป็นข้อความที่คาดคะเนคำตอบของปัญหาวิจัยไว้ล่วงหน้าอย่างมีเหตุผล โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎีแลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นฐานความคิดในการตั้งสมมติฐานรองรับ โดยมีหลักการเขียนดังนี้

- 1) ควรเขียนสมมติฐานการวิจัยอย่างมีเหตุผล โดยเขียนขึ้นภายหลังจากที่ได้มีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างละเอียดแล้ว
- 2) เขียนสมมติฐานการวิจัยให้สอดคล้อง สัมพันธ์กับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 3) เขียนให้มีความชัดเจนเฉพาะเจาะจง โดยระบุทิศทางของการคาดคะเนคำตอบของปัญหาวิจัยว่าจะเกิดสิ่งใดมากกว่าสิ่งใด หลีกเลี่ยงคำที่มีความหมายกว้างซึ่งจะตีความได้ยาก
- 4) เขียนเป็นประโยคบอกเล่าที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อาจระบุทิศทางของความสัมพันธ์หรือบอกถึงความแตกต่างระหว่างตัวแปรก็ได้
- 5) สมมติฐานการวิจัยเป็นสิ่งที่สามารถทดสอบหาคำตอบได้ด้วยข้อมูลหรือหลักฐานต่างๆ หากไม่สามารถทดสอบได้ ก็ไม่สามารถหาคำตอบปัญหาวิจัยได้
- 6) เขียนให้เข้าใจง่าย ไม่ใช่ข้อความที่สลับซับซ้อน ยืดยาว และควรเขียนแยกเป็นข้อๆ

ตัวอย่างการเขียนสมมติฐานการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้วิธีวงจรกิจกรรมเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน..... ผู้วิจัยกำหนดสมมติฐานดังนี้

- 1) นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรกิจกรรมเรียนรู้ มีมีโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ
- 2) นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรกิจกรรมเรียนรู้ มีมีโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ

2.1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

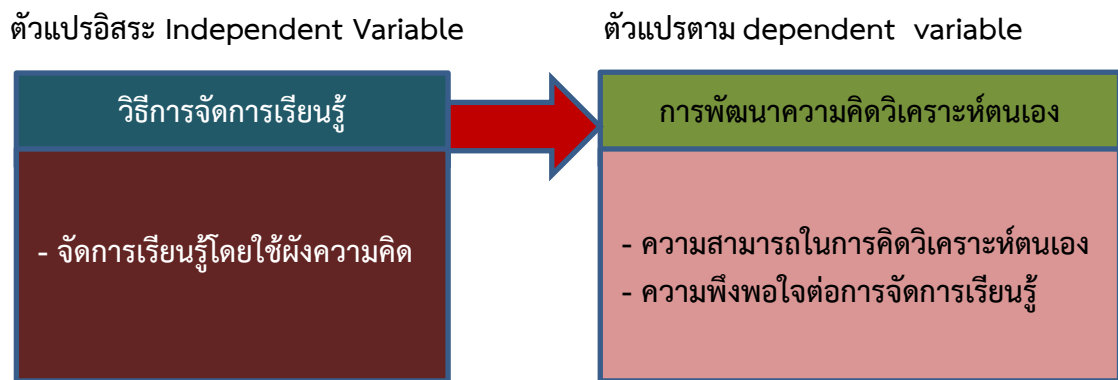
ในงานวิจัยเรื่องหนึ่งสามารถศึกษาได้หลายแบบ หลายแง่มุม เนื่องจากนักวิจัยมองปัญหาเรื่องเดียวกันในลักษณะที่ต่างกันไป เพราะใช้ทฤษฎีหรือแนวคิดในการมองปัญหาแตกต่างกัน นักวิจัยจำเป็นต้องเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีมาเป็นฐานในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยของตนเองซึ่งมีหลักในการเลือกดังนี้

- 1) เลือกทฤษฎีที่มีสาระตรงกับหัวข้อวิจัยมากที่สุด กล่าวคือ มีความตรงประเด็นในด้านเนื้อหาสาระโดยเฉพาะตัวแปรที่ศึกษาทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม รวมทั้งระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการศึกษา
- 2) พิจารณาจากความง่ายและไม่ซับซ้อน โดยเลือกกรอบแนวคิดที่สร้างแล้วมองเห็นความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรได้ชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจ และไม่ยุ่งยากซับซ้อน
- 3) พิจารณาจากความมีประโยชน์ กรอบแนวคิดที่เลือกใช้ควรมีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับตัวแปร หรือ ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สอดคล้องกับความสนใจของนักวิจัยและสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ได้สอดคล้องกับเรื่องที่กำลังศึกษา
- 4) พิจารณาจากภาพรวมของงานวิจัย กรอบแนวคิดที่ดีต้องชี้ให้เห็นภาพรวมของเรื่องที่จะทำการวิจัย โดยชี้ให้เห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่าง การเขียนกรอบแนวคิด

การนำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเขียนแบบบรรยาย การเขียนแบบแผนภาพ การเขียนแบบจำลองหรือฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์และการเขียนแบบผสมผสาน ในที่นี้จะนำเสนอเฉพาะการเขียนแบบบรรยายและการเขียนแบบแผนภาพ จากกรณีรายงานวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนวิชาเพศศึกษาของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่ม 5,6 ภาคเรียนที่ 1/2559 โดยใช้ผังความคิดวิเคราะห์ตนเอง ดังนี้

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนวิชาเพศศึกษาของนักเรียนชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่ม 5,6 ภาคเรียนที่ 1/2559 โดยใช้ผังความคิดวิเคราะห์ตนเอง ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี การคิดวิเคราะห์ของ สุวิทย์ มูลคำ ซึ่งเป็นแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งอาจเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์และการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ของบุคคล จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำไปกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 3.2 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องการพัฒนาความคิดวิเคราะห์เกี่ยวกับอัตลักษณ์แห่งตนวิชาเพศศึกษาของนักเรียน ชั้น ปวช. 1 แผนกวิชาช่างกลโรงงาน กลุ่ม 5,6 ภาคเรียนที่ 1/2559 โดยใช้ผังความคิด วิเคราะห์ตนเอง

2.1.5 ขอบเขตของการวิจัย (scope and limitation) เป็นการกำหนดกรอบของเรื่องที่จะศึกษาว่าจะให้กว้าง แคบ หรือครอบคลุมถึงเรื่องอะไรเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยทั่วไปขอบเขตของการวิจัยจะกำหนดให้ครอบคลุมเรื่องประชากร ตัวแปรที่ศึกษา ระยะเวลาที่ทำการวิจัย นอกจากนี้งานวิจัยบางประเภทยังกำหนดขอบเขตของเนื้อหา และพื้นที่ที่ทำการวิจัยไว้ด้วยขอบเขตของแต่ละเรื่องควรระบุสาระสำคัญๆ ดังนี้

- 1) **ประชากร** ให้ระบุว่าประชากรในการวิจัยคืออะไร มีลักษณะอย่างไรมีขนาดหรือจำนวนเท่าไร
- 2) **ตัวแปรที่ศึกษา** ให้ระบุตัวแปรที่ศึกษาทั้งหมดโดยแยกตัวแปรแต่ละประเภทให้ชัดเจน เช่นตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม ตัวแปรควบคุม ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- 3) **ระยะเวลาที่ทำการวิจัย** ให้ระบุช่วงระยะเวลาในการศึกษาวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการวิจัย พร้อมระบุปีที่ทำการวิจัยไว้ด้วย

4) **เนื้อหาในการวิจัย** งานวิจัยบางประเภท เช่น การวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยเชิงพัฒนาที่ต้องพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมทางการศึกษา จำเป็นต้องมีเนื้อหาสาระในการสร้างสื่อหรือนวัตกรรม จึงต้องระบุขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยไว้ด้วยว่าประกอบด้วยเนื้อหาเรื่องอะไรบ้าง

5) **พื้นที่ที่ทำการวิจัย** ในงานวิจัยบางประเภท เช่น การวิจัยทางการเกษตร การวิจัยทางวัฒนธรรมการวิจัยท้องถิ่น การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เกิดความชัดเจนในพื้นที่ดำเนินการวิจัย จำเป็นต้องระบุสถานที่ที่ไปทำการวิจัยให้ครอบคลุมและชัดเจน เช่น ระบุชุมชน หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ หรือ จังหวัด

ตัวอย่าง การเขียนขอบเขตของการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน..... ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1) ประชากรในการวิจัย คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตร ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย.....จำนวน.....คน

2) ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1) ตัวแปรอิสระ คือ การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่ใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ และการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ

2.2) ตัวแปรตาม มี 4 ตัว ได้แก่

2.2.1) พฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

2.2.2) มโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์

2.2.3) ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.2.4) การให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์

2.3) ตัวแปรควบคุม คือ ตัวแปรที่ผู้วิจัยควบคุมให้เหมือนกันทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีดังนี้

2.3.1) ระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์

2.3.2) เนื้อหาวิชาและจำนวนเรื่องที่ใช้สอนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นเนื้อหาเดียวกันและมีจำนวนเรื่องเท่ากันตลอดการทดลอง

2.3.3) ครูผู้สอน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนด้วยตนเอง ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

2.3.4) ระยะเวลาที่สอน จำนวนคาบที่ใช้ในการสอน เนื้อหาแต่ละเรื่องเท่ากันทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3) ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ในการทดลองครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในการทดลองเท่ากันทุกกลุ่ม ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คือ 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมงต่อห้องเรียน เป็นเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งหมด 30 ชั่วโมงต่อห้องเรียน รวมเวลาดทดลองทั้งหมดเท่ากับ 180 ชั่วโมง (3ชั้น x 2 ห้อง x 30 ชั่วโมง) โดยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561

จากกรวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย..... สามารถเขียนขอบเขตของการวิจัยได้ดังนี้

1) ประชากร ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่าน ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย..... จำนวน 50 คน

2) ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

2.1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้

2.2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ลักษณะนิสัยรักการอ่าน เจตคติต่อการอ่าน และความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้

2.1.6) ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย (significance of the study) เป็นการอธิบายถึงความสำคัญ หรือประโยชน์ที่ได้รับหลังจากดำเนินการวิจัยเรื่องนั้นเสร็จแล้ว โดยระบุว่าผลการวิจัยนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อใครและเป็นประโยชน์อย่างไร ทั้งในเชิงวิชาการ การสร้างเสริมองค์ความรู้ใหม่และเชิงปฏิบัติที่ช่วยแก้ปัญหาหรือพัฒนางาน การเขียนประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยจะช่วยชี้ให้เห็นความสำคัญของการวิจัย และคุณค่าของผลการวิจัยเรื่องนั้น โดยมีหลักการเขียนดังนี้

1) ควรเขียนเป็นข้อๆ เรียงลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจากข้อที่เป็นประโยชน์โดยตรงมากที่สุดไปสู่วิธีที่เป็นประโยชน์น้อยที่สุด

2) เขียนให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยระบุว่าเมื่อได้ผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว จะนำผลนั้นไปใช้ประโยชน์กับใคร หน่วยงานใด และใช้อย่างไร

3) ไม่ควรเขียนขึ้นต้นประโยคด้วยคำว่า “เพื่อ....” เพราะจะทำให้เกิดความสับสนกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ควรเขียนในลักษณะที่นักวิจัยเห็นว่าหรือคาดว่าจะได้อะไรจากการวิจัย

ตัวอย่าง การเขียนประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

จากงานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ โดยการใช้นวัตกรรมสอนตนเองกับการเรียนการสอนแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มสำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ระบุประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับไว้มีดังนี้

1) ได้รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์โดยการใช้การสอนตนเองกับการเรียนการสอนแบบรายบุคคล และแบบกลุ่ม ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

2) ได้แผนการสอนกระบวนการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ในเรื่องการนำเสนอข้อมูล การแจกแจงความถี่ข้อมูล กฎการใช้เครื่องหมายแทนการรวมอัตราส่วน สัดส่วน และเปอร์เซ็นต์ เปอร์เซนต์ เดไซล์ควอไทล์ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต มัธยฐาน ฐานนิยม การวัดการกระจาย คะแนนมาตรฐาน ซึ่งผู้สอนสามารถนำไปใช้ได้

3) เป็นแนวทางสำหรับการนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์แก่นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกันอย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

4) เป็นแนวทางในการฝึกกระบวนการแก้ปัญหาเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและเจตคติเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์

5) เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ สำหรับผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับการศึกษาต่างๆ

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน.....ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย..... สามารถเขียนประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ได้ดังนี้

1) นักเรียนที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้มีลักษณะนิสัยรักการอ่าน การศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองดีขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการอ่าน

2) นักเรียนที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้ อ่านหนังสือด้วยตนเอง และมีลักษณะนิสัยใฝ่เรียนรู้มากขึ้น

3) ได้แนวทางในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียน และการพัฒนานักเรียนในคุณลักษณะด้านอื่นๆ ต่อไป

2.1.7 คำนิยามศัพท์เฉพาะ หรือคำจำกัดความของคำที่ใช้ในการวิจัย (definition of terms) เป็นการให้ความหมายของคำ กลุ่มคำ ข้อความ หรือตัวแปรที่ศึกษาเฉพาะงานวิจัยแต่ละเรื่อง เพื่อสื่อความหมายให้เกิดความเข้าใจตรงกันระหว่างนักวิจัยกับผู้อ่านงานวิจัย การเขียนคำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัยจะต้องให้มีความหมายตรงกับความหมายตามหลักวิชา แต่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงสำหรับงานวิจัยแต่ละเรื่อง มีความชัดเจน และอยู่ในรูปของนิยามเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดหรือสังเกตได้

ตัวอย่างการเขียนคำนิยามศัพท์เฉพาะ

จากงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผล และพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน..... เขียนนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

วงจรการเรียนรู้ หมายถึง วิธีการที่นักเรียนใช้ในการเรียนรู้ อย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่มีลำดับต่อเนื่องกันจนครบ โดยประกอบด้วยกัน 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการศึกษาสำรวจ นักเรียนลงมือปฏิบัติ ทำการศึกษาสำรวจเพื่อค้นพบแบบแผนของปรากฏการณ์ต่างๆ ขั้นการสร้างมโนทัศน์ นักเรียนนำผลที่ได้จากการศึกษาสำรวจมาสรุปสร้างเป็นมโนทัศน์ และขั้นการนำมโนทัศน์ไปใช้ นักเรียนนำมโนทัศน์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ศึกษาปรากฏการณ์อื่นเพิ่มเติม เพื่อขยายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมโนทัศน์นั้น ซึ่งผลการเรียนรู้ที่ได้จากการนำมโนทัศน์ดังกล่าวนำไปสู่การศึกษาสำรวจการสร้างมโนทัศน์ และการนำมโนทัศน์ไปใช้ในวงจรการเรียนรู้ใหม่ต่อไป

สัมฤทธิ์ผล หมายถึง ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และจากการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ ซึ่งประกอบด้วย มโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน.....นิยามคำศัพท์ต่อไปนี้

การจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ หมายถึง กิจกรรมกำหนดขึ้นสำหรับเสริมสร้าง และพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียน โดยการจัดกลุ่มให้นักเรียนร่วมกันศึกษาค้นคว้าด้วยการอ่านและเรียนรู้จากศูนย์การเรียนรู้ภายในวิทยาลัยฯ จำนวน 10 ศูนย์ และแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ นอกวิทยาลัยฯ แล้วบันทึกสาระความรู้และประสบการณ์ที่ได้รวมทั้งการนำเสนอแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันโดยมีครูที่ปรึกษา และครูผู้สอนเป็นผู้สร้างพลังกระตุ้นจูงใจให้ความช่วยเหลือ เอื้ออำนวยอำนวยความสะดวก ส่งเสริมสนับสนุนและประเมินผลการเข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้

ลักษณะนิสัยรักการอ่าน หมายถึง พฤติกรรมหรือการปฏิบัติตนของนักเรียนที่แสดงออกถึงความสนใจ ความกระตือรือร้น และความมุ่งมั่นต่อการอ่าน การศึกษาค้นคว้าอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งวัดได้จากการสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนโดยผู้ปกครองและครู การสอบถามนักเรียน รวมทั้งการใช้ข้อมูลจากเอกสารหลักฐานการใช้ห้องสมุดของนักเรียน

เจตคติต่อการอ่าน หมายถึง ความรู้สึก หรือความคิดของนักเรียนที่สะท้อนถึงการอ่าน ในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบ สนับสนุนหรือไม่สนับสนุนต่อการอ่านและการศึกษาค้นคว้า ซึ่งวัดได้จากแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและจากการสนทนากลุ่มนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้

ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของนักเรียนและผู้ปกครองในลักษณะเห็นด้วย ยอมรับ หรือให้การสนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ที่ได้จัดขึ้น เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน ซึ่งวัดได้จากแบบวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.2 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (review of related literature)

เป็นการนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัยโดยเขียนในลักษณะสังเคราะห์เนื้อหาให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อเนื่องกันระหว่างตอนหรือระหว่างหัวข้อ พร้อมทั้งสรุปแต่ละประเด็นที่นำเสนอตามแนวคิดของผู้วิจัย และสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย แนวทางการเขียน การนำเสนอผลการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีหลักการนำเสนอ ดังนี้

2.2.1 เลือกศึกษาและนำเสนอสาระเฉพาะเอกสารและงานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องสอดคล้องกับปัญหาวิจัย หรือหัวข้อที่จะทำการวิจัย

2.2.2 จัดลำดับเนื้อหาที่จะนำเสนอโดยเริ่มจากภาพรวมกว้างๆ แล้วค่อยๆ นำเข้าสู่ปัญหาวิจัย หรือหัวข้อวิจัย อาจแบ่งเนื้อหาเป็นหัวข้อตามความเหมาะสม แล้วนำเสนอสาระตามความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า

2.2.3 นำเสนอเนื้อหาแต่ละหัวข้อให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกันและอภิปรายให้เชื่อมโยงเนื้อหาแต่ละหัวข้อ และให้เห็นความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัยหรือหัวข้อวิจัยอย่างชัดเจน รวมทั้งมีการสรุปแต่ละหัวข้อและการสรุปรวม สาระสำคัญของการสรุปควรนำไปสู่การกำหนดตัวแปรที่ศึกษาในหัวข้อวิจัย

2.2.4 พยายามนำเสนอให้เห็นว่า งานวิจัยที่ศึกษามาแล้วทั้งหมดยังไม่สมบูรณ์และมีประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมโดยเชื่อมโยงเข้าสู่ปัญหาวิจัย หรือหัวข้อที่กำลังจะทำวิจัย เพื่อให้เห็นความสำคัญและจำเป็นในการศึกษาวิจัยเรื่องนั้น

2.2.5 ต้องมีรูปแบบการนำเสนอถูกต้องตามหลักการเขียนเอกสารวิชาการ โดยมีการอ้างอิงแหล่งที่มาของเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องให้ถูกต้อง เป็นระบบและเชื่อถือได้

2.2.6 การนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องควรประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่

- 1) ส่วนแรก เป็นแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องวิจัย ประกอบด้วย นิยามหรือ ความหมายของตัวแปรหรือสิ่งที่จะศึกษาวิจัย และแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่จะศึกษาวิจัย
- 2) ส่วนที่สอง เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องวิจัยซึ่งประกอบด้วยงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ตัวอย่าง การเขียนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน.....การศึกษาและนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องควรมีหัวข้อเรื่อง ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพปัญหา และพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน

- 1.1 สภาพปัญหาเกี่ยวกับการอ่าน
- 1.2 พฤติกรรมการอ่านของนักเรียน

ตอนที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน

- 2.1 ความหมายและความสำคัญของการพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่าน
- 2.2 แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่าน

ตอนที่ 3 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนานวัตกรรมที่เสริมสร้างนิสัยรักการอ่าน

- 3.1 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม
- 3.2 ประเภทของนวัตกรรม
- 3.3 ขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานิสัยรักการอ่าน

ภายหลังจากนักวิจัยได้กำหนดประเด็นที่จะศึกษา และได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วงานขั้นต่อไป คือ การสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework) กรอบแนวคิดในการวิจัยหมายถึงแนวคิดหรือแบบจำลองที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้ทฤษฎี ข้อสรุปเชิงประจักษ์ ข้อมูลจากสมมติฐาน และผลงานวิจัยในอดีต นำมาสังเคราะห์เพื่อที่ได้ภาพรวมของงานวิจัยเรื่องนั้น เพื่อแทนความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันระหว่างปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในเรื่องที่ศึกษานั้นว่ามีแนวคิดที่สำคัญอะไรบ้าง ในปรากฏการณ์นั้น ตัวแปรหรือปรากฏการณ์เชื่อมโยงเกี่ยวกันอย่างไร เพื่อจะนำความสัมพันธ์ที่คิดขั้นนี้ไปตรวจสอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไปว่ามีความสอดคล้องกันหรือไม่ การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นสิ่งช่วยให้ได้ “เบาะแส” ของตัวแปรที่นักวิจัยจะเลือกสรรอย่างมีเหตุผล และมีหลักฐานร่องรอยน่าเชื่อถือว่าเป็นตัวแปรที่สำคัญจำเป็นในการวิจัยเพื่อกำหนดไว้ในกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.2.7 การอ้างอิงในรายงานการวิจัย เป็นส่วนที่ผู้วิจัยได้ศึกษา หยิบยก ตัดต่อแนวคิด หรือข้อสรุปจากเอกสาร ตำรา ของผู้อื่น มาเรียบเรียงเป็นส่วนหนึ่ง หรือนำมาเป็นกรอบความคิดในการดำเนินการวิจัย เพื่อเสนอแก่ผู้อ่านให้เข้าใจความตรงตามกับผู้วิจัยเข้าใจ และเพื่อเป็นการให้เกียรติแก่เจ้าของหลักฐาน รวมทั้งแสดงว่าผู้เขียนมิได้ละเมิดลิขสิทธิ์ของเจ้าของสิ่งพิมพ์ ซึ่งมีกฎหมายคุ้มครองอยู่ ผู้วิจัยควรระบุแหล่งที่มาของข้อมูลและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ นอกเหนือไปจากข้อเขียนของผู้วิจัยเอง โดยใช้การอ้างอิงในรูปแบบและข้อความที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบที่มาของข้อมูลได้ ทั้งนี้การเขียนรายการอ้างอิง เป็นขั้นตอนที่ดำเนินการไปพร้อมกับการเรียบเรียงเนื้อหา โดยการเขียนรายการอ้างอิงสามารถทำได้หลายวิธี แต่ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะการเขียนรายการอ้างอิงแบบนาม – ปี (Author – Date)

1) วิธีการเขียนรายการอ้างอิง แบบนาม – ปี (Author – Date) เป็นการเขียนอ้างอิงไว้ในวงเล็บต่อเนื่องกับข้อความที่ยกมา ปัจจุบันนิยมใช้วิธีนี้เพราะเขียนได้ง่ายกว่าวิธีอื่น

การเขียนอ้างอิงแบบนาม – ปี นี้ มีลักษณะการอ้างอิงแทรกในเนื้อหา ซึ่งทำได้ 3 รูปแบบคือ

- 1.1) การอ้างอิงโดยเน้นที่ผู้แต่ง
- 1.2) การอ้างอิงโดยเน้นเนื้อหาสาระที่ต้องการอ้างอิง
- 1.3) การอ้างอิงโดยใช้เอกสารอันดับรอง

ตัวอย่าง การอ้างอิงโดยเน้นที่ผู้แต่ง

วัฒนา ก้อนเชื้อรัตน์ (2536 : 56) ได้แนะนำวิธีการป้องกัน.....
อัปสร บุญประดับ (2533 : 56) ได้แนะนำวิธีการป้องกัน.....
....ฮอว์โมนสังเคราะห์พวกเอสโตรเจนในยาคุมกำเนิด เป็นสาเหตุทำให้เกิดความดันเลือดสูงแต่เคย์ (Kay, 1977 : 1-24) พบว่า.....
....จากบทความ “อันตราย : ปิดตลาดแรงงานสิงคโปร์ ค่าเดือน จาก สภาที่ปรึกษา” (2533 : 3) ได้ระบุถึง.....
....จากรายงานของ วีระศักดิ์ จงสู่วิวัฒน์วงศ์ (2526) ระบุว่าในรอบ 30 ปี มาแล้ว.....
....ศิลาจารึกอักษรขอมโบราณ ภาษาขอมอายุประมาณ พ.ศ. 800-1000 ประสาร บุญประกอบ (สัมภาษณ์, 7 กันยายน 2541) ให้ข้อมูลว่า.....

ตัวอย่าง การอ้างอิงโดยเน้นเนื้อหาสาระ

....ผลการวิจัย เรื่อง ระบบการบริหารงานวิชาการที่สัมพันธ์กับพฤติกรรม การสอนของครู
--

อาชีพศึกษา (วัฒนา ก้อนเชื้อรัตน์, 2533 : 16 – 18) พบว่า.....
.... สวมเสื้อกาวน์ ขณะทำงานอยู่เสมอเพื่อการป้องกันตัวเอง อีกทั้งควรเปลี่ยนถุงมือสำหรับใช้กับผู้ป่วยทุกคน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม (อัปสร บุญประดับ, 2533 : 56)
.... โอกาสที่สมองจะได้รับอันตรายมี รูปแบบคือ แบบฉับพลัน และ แบบเรื้อรัง (Lampert, 1984 : 2676 –2697) ใบแบบแรกนั้นมีกลไกการเกิด....
..... สามารถยกระดับการกินอยู่ของประเทศตนได้ เช่น สวิสเซอร์แลนด์ เบลเยียม และญี่ปุ่น เป็นต้น (ยุทธศาสตร์การแข่งขันธุรกิจและการแข่งขันเศรษฐกิจระหว่างชาติ, 2529 : 58)
.....ตามคำสันนิษฐานของศาสตราจารย์ยอร์ช เซเดส์ จาริกนี้ได้จาก เพนียด อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี (ประสาร บุญประกอบ(สัมภาษณ์), 7 กันยายน 2514) ปัจจุบันเก็บรักษาไว้ที่หอพระสมุทวาราวุธ

ตัวอย่าง การอ้างอิงโดยใช้เอกสารอันดับรอง

.....(ม.ร.ว.เสนีย์ ปราโมช, 2511 : 14, อ้างถึงใน ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2520 : 40-41)
.....(Bradford, quoted in Deutsh, 1943 : 43)
.....(ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2520 : 40-41, อ้างจาก ม.ร.ว.เสนีย์ ปราโมช, 2511 : 14)
.....(Deutsh, 1943 : 43, quoting Bradford)
ม.ร.ว.เสนีย์ ปราโมช ได้กล่าวถึงลักษณะหนังสือต้องห้ามมิให้มีกรรมสิทธิ์ตามกฎหมายคือ(2511 : 14, อ้างถึงใน ไชยยศ เหมะรัชตะ, 2520 : 40-41)

2.3 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (research methodology)

เป็นการเขียนอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัยว่า ในการดำเนินการวิจัยเรื่องนั้นมีขั้นตอนและวิธีดำเนินการอย่างไร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยทั่วไปจะมีหัวข้อสำคัญ ดังนี้

2.3.1 รูปแบบของการวิจัย เป็นการกล่าวถึงวิธีการ หรือรูปแบบของการวิจัยที่นำมาใช้ เช่น การวิจัยเชิงบรรยาย การวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิจัยเชิงพัฒนาหรือการวิจัยเชิงทดลอง ถ้าเป็นการวิจัยเชิงทดลองก็ให้ระบุแบบแผนการวิจัย หรือแบบแผนการทดลองให้ชัดเจนด้วย

2.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ให้ระบุว่า ประชากรคืออะไร หรือคือใคร มีลักษณะอย่างไร มีจำนวนเท่าไร การวิจัยครั้งนี้จะศึกษาจากประชากรทั้งหมดหรือศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง ถ้าศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างให้ระบุวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจนว่าเลือกด้วยวิธีใด มีขั้นตอนการดำเนินการอย่างไร

2.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในกรณีที่เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสังเกต แบบวัดต่าง ๆ ฯลฯ ให้ระบุประเภทลักษณะของเครื่องมือ จำนวนข้อวิธีการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ และข้อมูลแสดงถึงคุณภาพของเครื่องมือในกรณีที่เป็นเครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการทดลอง เช่น เป็นนวัตกรรม ชุดการสอน บทเรียนโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ฯลฯ ให้ระบุลักษณะของนวัตกรรม เนื้อหาสาระ ส่วนประกอบ กระบวนการสร้าง การตรวจสอบคุณภาพ และวิธีการใช้

2.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการอธิบายถึงวิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลว่าจะดำเนินการอย่างไร ในช่วงเวลาใด เช่น ส่งทางไปรษณีย์หรือนำไปให้กลุ่มตัวอย่างเอง โดยวิธีการสอบถาม ทดสอบ สัมภาษณ์ หรือสังเกตในกรณีที่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง จะต้องกล่าวถึงขั้นตอนในการดำเนินการทดลองพร้อมระบุการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกันตลอดการทดลอง

2.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการอธิบายถึงขั้นตอนและวิธีจัดการกระทำกับข้อมูล ให้ระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวอย่าง การเขียนวิธีดำเนินการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียน สามารถเขียนวิธีดำเนินการวิจัย ได้ดังนี้

1) เลือกรูปแบบการวิจัยหรือแบบแผนการทดลอง แบบกลุ่มเดียว ทดสอบเฉพาะหลังการทดลอง (one group posttest only design)

2) ประชากร ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่จะพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่าน คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตร ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย..... จำนวน 120 คน แหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่าน ประกอบด้วย ครูผู้สอน จำนวน 10 คน ครูประจำชั้น 3 คน และผู้ปกครองนักเรียน จำนวน 120 คน รวมทั้งแหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสารบันทึก หรือหลักฐานการใช้ห้องสมุดของนักเรียน

3) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ควนนำเสนอสาระตามหัวข้อต่อไปนี้

3.1) วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุที่นักเรียนไม่รักการอ่าน

3.2) ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการเสริมสร้างและพัฒนาลักษณะนิสัยรักการอ่าน

3.3) เลือกกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่าน

3.4) ออกแบบกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่าน

3.5) ตรวจสอบกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่าน

3.6) จัดทำแนวทางการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะ

นิสัยรักการอ่าน

3.7) จัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่าน

4) การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ อาจกำหนดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธี ดังต่อไปนี้

4.1) การสังเกต โดยใช้แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน

4.2) การสัมภาษณ์ โดยใช้แบบสัมภาษณ์หรือแนวคำถาม / เครื่องมือบันทึกข้อมูล

จากการสัมภาษณ์นักเรียนเป็นรายบุคคลเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

4.3) การสอบถาม โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นหรือแบบวัดเจตคติเพื่อ

เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการอ่านหรือเจตคติต่อการอ่านของนักเรียน

4.4) การสนทนากลุ่ม โดยการนัดประชุมสนทนากลุ่มกับนักเรียนกลุ่มละ

12-15 คน และมีแนวคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม และเครื่องบันทึกข้อมูลจากสนทนากลุ่ม

4.5) การใช้ข้อมูลเอก โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลจากเอกสาร หลักฐานหรือสถิติ

การใช้ห้องสมุดของนักเรียน

5) การวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5.2) ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การหา ค่าร้อยละ

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.4 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (analysis of data)

เป็นการนำเสนอผลการวิจัย (results) หรือข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย สำคัญในบทนี้จะนำเสนอ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลหรือผลการวิจัย ซึ่งอาจนำเสนอเป็นบทความหรือการบรรยายเสนอเป็นแบบบรรยายกึ่งตารางเสนอในรูปแบบของตาราง และเสนอด้วยรูปภาพ แผนภูมิหรือกราฟต่าง ๆ และส่วนที่ 2 คือ การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นการชี้ให้ผู้อ่านทราบว่า การวิจัยนั้นได้ข้อค้นพบหรือข้อเท็จจริงอะไรบ้าง แนวทางการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลหรือผลการวิจัยที่สำคัญ ๆ ดังนี้

2.4.1 นำเสนอเรียงผลการวิจัยลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ครบถ้วน นำเสนอผลการวิจัยภายใต้ขอบเขตที่ค้นพบเท่านั้น ไม่นำความเห็นส่วนตัวกับข้อเท็จจริงมาปนกัน

2.4.2 นำเสนอผลการวิจัยในลักษณะที่สื่อความหมายให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายอาจเสนอในรูปของตารางแผนภูมิภาพ หรือกราฟประกอบคำบรรยายโดยใช้ภาษาที่ง่าย กรณีที่นำเสนอในรูปของตาราง ให้แปลผลจากตารางโดยแปลผลในระดับการแปลความ (translation) กล่าวคือ แปลความเชิงสถิติเป็นหลักไม่ควรตีความ (interpretation) หรือขยายความ (extrapolation) เพิ่มเติม

2.4.3 ควรนำเสนอให้เห็นภาพรวมของบทเป็นตอนๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยก่อนจึงค่อยนำเสนอรายละเอียดของแต่ละตอนต่อไป ดังตัวอย่างการนำเสนอในงานวิจัยของ จันทรพร พรหมมาศ (2541:128) ดังนี้

ตัวอย่าง การเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....วิทยาลัย.....นั้นผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ จำแนกตามระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้กับกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบมโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ กับกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติจากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของนักเรียนชั้นปีที่.....แผนกวิชา.....นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล (บทที่ 4) โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านของนักเรียน

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเจตคติต่อการอ่านของนักเรียน

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ของนักเรียนและผู้ปกครอง รายละเอียดของแต่ละตอน มีดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านของนักเรียน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ครูได้สัมภาษณ์นักเรียนและการสังเกตพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนที่สถานศึกษาและการสัมภาษณ์ผู้ปกครองของนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างนิสัยรักการอ่าน พบว่าทั้งครูและผู้ปกครองมีความเห็นสอดคล้องกันว่า นักเรียนมีลักษณะนิสัยรักการอ่านหรือมีพฤติกรรมการอ่านดีขึ้น

โดยอ่านหนังสือมากขึ้น เข้าไปศึกษาค้นคว้าในห้องสมุดมากขึ้น เวลาว่างชอบอ่านหนังสือดังเสียงสะท้อนของนักเรียนและผู้ปกครองส่วนหนึ่ง ว่า...“...ทุกวันนี้หนูจะอ่านหนังสือทุกครั้งที่ว่างและอ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนเรียนเสมอค่ะ...”(ชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการบัญชี) “.....เดี๋ยวนี้ลูกเปลี่ยนไปมาก ชอบอ่านหนังสือมากขึ้น เวลาไปห้างสรรพสินค้า มักจะชวนเข้าร้านหนังสือก่อนไปซื้อของทุกครั้งเลย ขอเงินซื้อหนังสือบ่อยมาก.....”(ผู้ปกครองนักเรียน ชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการบัญชี)

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาเจตคติต่อการอ่านของนักเรียน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มกับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้พบว่า นักเรียนมีเจตคติต่อการอ่านดีขึ้น เห็นคุณค่าของการอ่านที่ทำให้มีความรู้มากขึ้น เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นและสนใจติดตามข่าวต่างๆ อยู่เสมอทซึ่ง นักเรียนได้สะท้อนความรู้สึกว่า”....ผมเพิ่งรู้ว่าการอ่านนี้ ทำให้เรียนเข้าใจได้เร็ว...” (นักเรียนชาย ชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการบัญชี) “...ผมรู้สึกได้ว่าผมรู้อะไรมามากขึ้น ก็เพราะจากการที่ผมได้อ่านบ่อยนี่เองครับ...” (นักเรียนชาย ชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ) “...ทุกวันนี้หนูจะอ่านหนังสือทุกครั้งที่ว่างและอ่านหนังสือล่วงหน้าก่อนเรียนเสมอค่ะ...” (นักเรียนหญิง ชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการตลาด)

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ของนักเรียนและผู้ปกครอง
ตารางที่ 1 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ของนักเรียน

รายการ	X	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. วิธีการจัดกิจกรรมของครู	3.62	0.78	มาก
2. การมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรม	3.50	0.64	มาก
3.ความหลากหลายของกิจกรรม	3.53	0.70	มาก
4.การส่งเสริมสนับสนุนสื่อ/หนังสือ	3.61	0.62	มาก
5.การให้ความร่วมมือจากเพื่อน	3.55	0.85	มาก
6.ทักษะในการอ่านของนักเรียนดีขึ้น	3.68	0.71	มาก
7.ประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่าน	3.76	0.83	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ในระดับมากทุกรายการ โดยมีรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ ประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่าน ทักษะในการอ่านของนักเรียนดีขึ้น และวิธีการจัดกิจกรรมของครู (ค่าเฉลี่ย 3.76 3.68 และ 3.62 ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ของผู้ปกครองนักเรียน

รายการ	x	SD.	ระดับความพึงพอใจ
1. การประชาสัมพันธ์กิจกรรม	3.24	0.98	ปานกลาง
2. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม	3.38	0.94	ปานกลาง

3. ความหลากหลายของกิจกรรม	3.22	0.83	ปานกลาง
4. การส่งเสริมสนับสนุนสื่อ/หนังสือ	3.59	0.85	มาก
5. การประสานงานกับผู้ปกครอง	3.61	0.75	มาก
6. พฤติกรรมการอ่านของนักเรียน	3.70	0.52	มาก
7. ประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่าน	3.56	0.73	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ อยู่ในระดับมาก 4 รายการ คือ พฤติกรรมการอ่านของนักเรียนการประสานงานกับผู้ปกครองการส่งเสริมสนับสนุนสื่อ/หนังสือ และประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่าน (ค่าเฉลี่ย 3.70 3.61 3.59 3.56 ตามลำดับ) นอกนั้นมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

2.5 แนวทางการเขียนรายงานการวิจัย บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (summary and discussion)

เป็นการกล่าวสรุปการทำวิจัยทั้งหมดตั้งแต่ต้นจนจบ พร้อมทั้งอภิปราย วิเคราะห์ ผลการวิจัยที่ได้ และการให้ข้อเสนอแนะ ส่วนแรกให้นำเสนอสรุปวิธีดำเนินการวิจัยโดยสังเขป และนำเสนอสาระสำคัญ 3 ส่วน คือ สรุปผลการวิจัย การอภิปรายรายผลและข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดการนำเสนอ ดังนี้

2.5.1 สรุปผลการวิจัย เป็นการสรุปผลการวิจัยสั้นๆ ให้กระชับและสอดคล้องหรือเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย หรือเป็นการนำเสนอผลการวิจัยในระดับตีความ (interpretation) ดังตัวอย่าง การสรุปผลการวิจัยในงานวิจัยเรื่อง ผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน..... ดังนี้

1) นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ มีพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนวิทยาศาสตร์ในชั้นการสร้างโมทัศน์อยู่ในระดับที่ดีกว่าในชั้นการศึกษาสำรวจและชั้นการนำโมทัศน์ไปใช้และนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง มีพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับที่ดีกว่า นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ปานกลางและต่ำในทุกขั้นตอนการเรียนการสอน

2) นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยโมทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติในทุกระดับชั้น เมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้าน ทั้ง 3 ด้าน สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกระดับชั้น

2.5.2 การอภิปรายผล เป็นการแปลผลในระดับการขยายความ (extrapolation) โดยมุ่งวิพากษ์วิจารณ์เกี่ยวกับผลการวิจัยที่ได้ ว่ามีความสอดคล้องที่ขัดแย้งกับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้หรือไม่ เพราะเหตุใด และอภิปรายเชื่อมโยงระหว่างผลการวิจัยที่ได้กับผลการวิจัยในอดีต และแนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นกรอบในการวิจัยว่ามีความสอดคล้องหรือขัดแย้งกันอย่างไร การอภิปรายผลการวิจัยไม่จำเป็นต้องอภิปรายผลทุกรายการตามข้อสรุปผลการวิจัย อาจยกเพียงประเด็นที่น่าสังเกตโดดเด่น หรือได้ข้อสรุปที่เป็น หรือไม่เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย ดังตัวอย่างการเขียนอภิปรายผลการวิจัยเรื่องผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน..... ดังนี้

1) จากผลการวิจัย พบว่า ในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง ปานกลาง และต่ำ ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยทักษะ

กระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติในทุก ระดับชั้น เมื่อทดสอบนัยสำคัญพบว่า นักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการบัญชี นักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการตลาด ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ สูง และปานกลาง ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง กว่านักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้น่าจะเป็นเพราะว่าในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนวิธีวงจรการเรียนรู้ นั้น นักเรียนได้ทำ การสำรวจกำหนดสมมติฐาน ออกแบบวิธีการทดสอบสมมติฐาน ทำการทดสอบตามวิธีการดังกล่าวตลอดจนได้ ฝึกหัดซ้ำและมีการปฏิบัติเพิ่มเติมในขั้นการนำโมเดลไปใช้ ดังนั้นนักเรียนจึงมีโอกาสใช้ทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์อยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงและปานกลาง สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ การใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์จึงช่วยส่งเสริมนักเรียนที่มี ระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูงและปานกลางให้มีการพัฒนาทางด้านทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังพบว่า นักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการบัญชี นักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชา คอมพิวเตอร์ธุรกิจ และนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการตลาด ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ต่ำที่ได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการเรียนรู้ นั้นมีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ ได้รับการสอนด้วยวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้ น่าจะเป็นเพราะว่า ในระหว่างทำกิจกรรมการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ตามวิธีวงจรการเรียนรู้ในชั้นการศึกษา สำรองและขั้นการนำโมเดลไปใช้ นักเรียนมีโอกาสใช้และฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง อย่างต่อเนื่อง ซึ่งเจอร์มานน์และคณะ (Germann et al, 1996) ได้อธิบายไว้ว่า ในการฝึกทักษะกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ นักเรียนจะได้รับความรู้และประสบการณ์ สามารถกำหนดปัญหาได้ถูกต้อง จำแนกตัวแปร และ กำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการได้สร้างสมมติฐานและออกแบบทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานนั้นได้ นอกจากนี้ นักเรียน เหล่านี้ได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับหนึ่งแล้วระหว่างการเรียนวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนที่ผ่าน มา เมื่อนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการบัญชี นักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ และนักเรียนชั้น ปวช. 2 แผนกวิชาการตลาด ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ต่ำได้รับการสอนด้วยวิธีวงจรการ เรียนรู้จึงมีโอกาสพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น

2.5.3 ข้อเสนอแนะ การเขียนข้อเสนอแนะทำได้ 2 ลักษณะ คือ ข้อเสนอแนะในการนำ ผลการวิจัยไปใช้เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางาน และข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ซึ่งมีหลักการเขียน ดังนี้

1) การเขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1.1) ข้อเสนอแนะจะต้องอยู่บนฐานข้อมูลสารสนเทศที่ได้จากการวิจัยเท่านั้น มิใช่เขียน จากความคึกเห็น หรือสามัญสำนึกของผู้วิจัยโดยที่ไม่ต้องทำวิจัยเรื่องนั้นก็เสนอแนะได้
- 1.2) มุ่งเน้นให้แนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในแง่ของการปฏิบัติและ/ หรือเพิ่มพูนองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิม
- 1.3) เสนอแนะให้ชัดเจนว่าใคร หรือหน่วยงานใดควรทำอะไร และทำอย่างไร
- 1.4) เสนอแนะให้มีทางเลือกที่หลากหลาย และมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

2) การเขียนข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1) มุ่งเน้นให้แนวทางในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องและปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจาก การดำเนินการวิจัย
- 2.2) ชี้แนวทางที่เป็นไปได้สำหรับการวิจัยในปัญหาเดียวกันแก่นักวิจัยคนอื่นที่สนใจ

2.3) ข้อเสนอแนะต้องตั้งอยู่บนข้อมูลผลการวิจัยและหลักวิชาการและมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

2.4) ข้อเสนอแนะอาจเขียนในลักษณะการขยายหรือปรับเปลี่ยนประชากรและกลุ่มตัวอย่างการปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มตัวแปรที่ศึกษา การปรับเปลี่ยนวิธีการศึกษาวิจัย

ตัวอย่าง การเขียนข้อเสนอแนะ

จากงานวิจัย เรื่องผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลและพฤติกรรมการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน..... สามารถเขียนข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1) ครูวิทยาศาสตร์ควรนำวิธีวงจรการเรียนรู้ไปใช้ในการสอนนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์สูง และปานกลาง เพื่อให้ นักเรียนสามารถสร้างมโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ พัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ตลอดจนมีพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

1.2) สำหรับนักเรียนที่มีระดับความสามารถทางการเรียนวิทยาศาสตร์ต่ำนั้นนักเรียนยังไม่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ดี ดังนั้นครูควรมีการปรับขั้นตอนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามวิธีวงจรการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียน โดยปรับเวลาในชั้นที่ครูช่วยเหลือ หรือแนะนำให้มากขึ้น นอกจากนี้ครูควรส่งเสริม นักเรียนให้มีพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนวิทยาศาสตร์ในระดับที่ดียิ่งขึ้นโดยการกระตุ้นนักเรียนให้แสดงพฤติกรรม และให้การเสริมแรงเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมที่ส่งเสริมการเรียนวิทยาศาสตร์

2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ ที่มีต่อการพัฒนามโนทัศน์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ ให้นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

2.2) ควรมีการนำวิธีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ตามวิธีวงจรการเรียนรู้ไปใช้ศึกษา ติดตามผลในระยะยาว เพื่อให้เห็นพัฒนาการของนักเรียนในด้านการพัฒนามโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ ทักษะ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ หรือเพื่อศึกษาผลการใช้วิธีวงจรการเรียนรู้ในการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ที่มีต่อพัฒนาการทางด้านพุทธิปัญญาของนักเรียน

จากการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการอ่านของ นักเรียน.....นำเสนอสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (บทที่ 5) ได้ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

1) นักเรียนมีลักษณะนิสัยรักการอ่านหรือพฤติกรรมการอ่านดีขึ้น และอ่านหนังสือทุกครั้งที่ว่าง และมีเจตคติที่ดีต่อการอ่าน โดยนักเรียนชอบอ่าน เห็นคุณค่าการอ่านมากขึ้นเห็นว่าการอ่านทำให้รู้กว้าง รู้มากขึ้น

2) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้ในระดับดีมากทุกรายการ โดย มีความพึงพอใจที่มีกิจกรรมหลากหลาย นักเรียนมีทักษะการอ่านดีขึ้นและได้ประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรัก การอ่าน

3) ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมล่าหาความรู้ในระดับดีมาก 4 รายการ โดยมีความพึง พึงพอใจพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน การประสานงานกับผู้ปกครองการส่งเสริมสนับสนุนสื่อ/หนังสือ และ ประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่าน

การอภิปรายผล

1) จากผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการอ่านและเจตคติต่อการอ่านดีขึ้นซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ.....ที่พบว่า.....ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับมากทุกรายการโดยเห็นว่าเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการกระตุ้นใจและปรับเปลี่ยนนิสัยรักการอ่านของนักเรียนมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจาก.....(หลักการ/เหตุผลที่ได้จากการวิจัยมาสนับสนุน)

2) ผลการวิจัยที่พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่ากิจกรรมนี้มีความหลากหลายให้เรียนรู้ร่วมกันแบบเป็นทีม มีความสนุกและตอบสนองความสนใจของนักเรียน ข้อค้นพบนี้แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมตามล่าหาความรู้สามารถสร้างพลังความร่วมมือร่วมใจกันเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาให้นักเรียนมีนิสัยรักการอ่านได้

3) จากผลการวิจัยพบว่า ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านอยู่ในระดับมากในเรื่องพฤติกรรมการอ่านของนักเรียน การประสานงานกับผู้ปกครอง การส่งเสริมสนับสนุนสื่อ/หนังสือ และประโยชน์ต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่าน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าผู้ปกครองเห็นว่ากิจกรรมตามล่าหาความรู้ เป็นกิจกรรมที่ทำให้นักเรียนเปลี่ยนนิสัย ขยันอ่านหนังสือมากขึ้น รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ มีความรู้และผลการเรียนดีขึ้น นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ปกครองได้มีโอกาสรับฟังแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดกิจกรรมนี้จึงมีคุณค่าต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่านของนักเรียน

ข้อเสนอในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) กิจกรรมตามล่าหาความรู้นี้มีคุณค่า เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้มีนิสัยรักการอ่าน มีเจตคติต่อการอ่าน สถานศึกษาหรือครูจึงควรจัดกิจกรรมในลักษณะนี้ต่อไปโดยขยายกลุ่มเป้าหมายในระดับชั้นอื่นๆ

2) สถานศึกษาหรือครูและพัฒนากิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านให้มากขึ้น โดยคงกิจกรรมที่มีผลต่อการพัฒนาที่ดี (Best Practice) และการเพิ่มกิจกรรมเครือข่ายเสริมสร้างนิสัยรักการอ่านให้มากขึ้น

3) สถานศึกษาหรือครูควรส่งเสริมให้นักเรียนได้สร้างเครือข่ายรักการอ่านหรือชมรมผู้รักการอ่านสู่เพื่อนระดับชั้นอื่นๆ และคนในชุมชน

4) สถานศึกษาควรจัดแหล่งเรียนรู้ หรือสื่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมสนับสนุนการอ่านให้มากขึ้น

5) สถานศึกษาควรจัดกิจกรรมส่งเสริมยกย่องเชิดชูเกียรติ “นักอ่านรุ่นเยาว์”

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ก่อนเริ่มการจัดกิจกรรมพัฒนานิสัยรักการอ่านควรศึกษาสาเหตุที่นักเรียนไม่รักการอ่าน หรือศึกษาปัจจัยที่ส่งเสริมและเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนานิสัยรักการอ่านเพื่อจะได้วางแผนจัดกิจกรรมให้เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

2) ควรมีการศึกษาติดตามผลนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนานิสัยรักการอ่านถึงความคงทนของพฤติกรรม/นิสัยรักการอ่าน

3) ควรศึกษาติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมตามล่าหาความรู้เพื่อพัฒนานิสัยรักการอ่าน

3. แนวทางการเขียนบรรณานุกรม (Referenced materials)

3.1 การอ้างอิงในรายงานการวิจัย เป็นส่วนที่ผู้วิจัยได้ศึกษา หยิบยก ตัดต่อแนวคิด หรือข้อสรุป ส่วนอ้างอิงเป็นส่วนสุดท้ายของรายงานการวิจัยที่จะช่วยให้รายงานการวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ส่วนอ้างอิงนี้ประกอบด้วย บรรณานุกรม (Bibliography) และภาคผนวก (appendix)

3.2 บรรณานุกรม เป็นรายชื่อเอกสารหนังสือ สิ่งพิมพ์และวัสดุอ้างอิงในงานวิจัยของตน เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันว่า การเขียนรายงานการวิจัยเป็นการศึกษาค้นคว้าจากแหล่งที่เชื่อถือได้ โดยรวบรวมไว้ตอนท้ายของรายงานเพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจได้ติดตามศึกษาเพิ่มเติมจากเอกสารเหล่านั้น หลักการเขียนบรรณานุกรมของแต่ละสถาบัน จะกำหนดหลักการและรายละเอียดต่างๆ ของเอกสารในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน จะแตกต่างกันเฉพาะรูปแบบการเขียนเท่านั้น ซึ่งถ้าผู้วิจัยเลือกใช้รูปแบบการเขียนแบบใด ก็ต้องใช้รูปแบบนั้นในการเขียนรายงานการวิจัยตลอดทั้งฉบับ

3.2.1 รูปแบบการพิมพ์บรรณานุกรม โดยทั่วไป สำหรับการเว้นช่องไฟ ดังนี้

ชื่อผู้แต่ง./ปีที่พิมพ์./ชื่อหนังสือ./ฉบับพิมพ์./ชื่อชุด./
 /////อันดับที่./สถานที่พิมพ์./สำนักพิมพ์ หรือโรงพิมพ์.

(กำหนดให้ / เป็นระยะพิมพ์ที่เว้น 1 ตัวอักษรพิมพ์)

โดยโครงสร้างของบรรณานุกรม รายการหนึ่ง ๆ ประกอบด้วย ข้อมูลหลายส่วนเช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ข้อมูลเกี่ยวกับการพิมพ์ ซึ่งบางรายการมีโครงสร้างที่แตกต่างกันไป ตามประเภทของวัสดุที่ใช้อ้างอิง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) หนังสือทั่วไป

ครรรชิต มาลัยวงศ์./2537./ไต่ที่กับธุรกิจแนวคิดและแนวทาง./พิมพ์ครั้งที่2./
 ///// กรุงเทพฯ./:ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และ คอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

ศรีวรรณกรรม (นามแฝง)./2522./เสียงแห่งสัจจะนักเขียนดลกที่สาม./
 /////กรุงเทพฯ : Pasico.99.

มติชน./สำนักพิมพ์./2529./กาดดาฟี ขาดานหรือวีรบุรุษผู้จุดชนวนสงคราม
 /////โลกครั้งที่ 3./กรุงเทพฯ.

ศิลปากร./มหาวิทยาลัย./หน่วยวิจัยสถาบัน./2530./สถิติพื้นฐานมหาวิทยาลัย
 /////ศิลปากร/ปีการศึกษา 2529./กรุงเทพฯ.

Beane,James A., et al. //1986.//Curriculum Planning and Development.//
 /////Boston:/:Allyn and Bacon.

พลากร จิโรสถ./บรรณาธิการ./2532.//Thailand Company InFormation 1988-
 /////1989./กรุงเทพฯ./:แอดวานซ์ริเสิร์ช.

วิชาการ./กรม./2523//ข. คู่มือใช้ระบบสารสนเทศ./กรุงเทพฯ.

วิชาการ./กรม./2523//ก. คู่มือใช้หลักสูตร. //กรุงเทพฯ.

2) หนังสือแปล

คาร์เนกี,เดล./2521./วิธีชนะทุกข์สร้างสุข./แปลจาก How to Stop
 /////Worrying and Start living/โดย อาษา ขอจิตต์เมตต์./พิมพ์ครั้งที่ 12./
 กรุงเทพฯ./:รวมสาส์น

12) วิทยานิพนธ์

ชื่อผู้เขียนวิทยานิพนธ์./ปีที่เสนอวิทยานิพนธ์./ “ชื่อวิทยานิพนธ์”./วิทยานิพนธ์//
 ///ของการศึกษาระดับใด ชื่อสาขาวิชา ชื่อคณะ มหาวิทยาลัย./(สำเนา)

สมมาตร มานะกล้า./2535./ “การจัดระบบสารสนเทศเพื่อการวางแผนการศึกษา
 ///ของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ในเขตการศึกษา 2” ,/วิทยานิพนธ์
 ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขล
 นครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี./ (สำเนา)

13) โสตทัศนวัสดุ

ชื่อผู้จัดทำหรือผู้รับผิดชอบ./ปีที่จัดทำ./ชื่อเรื่อง./(ชนิดของโสตทัศนวัสดุ)//
 ///สถานที่จัดทำเผยแพร่./ผู้เผยแพร่

14) การสัมภาษณ์

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์./ตำแหน่ง(ถ้ามี)./ปีที่สัมภาษณ์./ผู้ให้สัมภาษณ์./วัน เดือน ปี.
 อมเรศ ศิลอ่อน./รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์./2533.ผู้ให้สัมภาษณ์./14
 ///ตุลาคม 2533

15) การบันทึกรายการต่าง ๆ ทางวิทยุโทรทัศน์ หรือ การบรรยายปาฐกถา อภิปราย ได้วาที หรือรายการ
 อื่นๆ ในลักษณะเดียวกัน.

ผู้พูดหรือผู้บรรยาย./ปีที่ออกอากาศหรือนำเสนอ./ชื่อรายการ./สถานที่ออก
 ///อากาศหรือสถานที่บรรยาย./วัน เดือน ปีที่ออกอากาศ หรือ นำเสนอ.

16) การสืบค้นจากฐานข้อมูลหรือแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์

ชื่อผู้ผลิตหรือจัดทำฐาน ข้อมูล./ปีที่เผยแพร่./ชื่อของฐานข้อมูลหรือแฟ้มข้อมูล.
 ///ฉบับพิมพ์./(ลักษณะของฐานของข้อมูลหรือแฟ้มข้อมูล)./สถานที่เผยแพร่./
 ผู้เผยแพร่.

17) การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

ชื่อผู้แต่ง./ปีที่เผยแพร่./ชื่อเรื่อง(ออนไลน์)./สืบค้นได้จาก : [http ://.....](http://.....)วันที่สืบ
 ///ค้น./Author./Year./Tittle./Available/ : <http://.....>Access data.

กรณีไม่มีชื่อผู้แต่ง :

ชื่อเรื่อง./ปีที่เผยแพร่ (ออนไลน์)./สืบค้นได้จาก : [http ://.....](http://.....)วันที่สืบค้น

18) การสืบค้นวิทยานิพนธ์ จากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย.

สมพร บุญวรรณ./2536./ “การศึกษาปริมาณสารกำจัดศัตรูพืช”./วิทยานิพนธ์
 ///ปริญญาโท สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัย
 สงขลานครินทร์./อ้างถึงใน ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย แผ่นที่ 2(2540).//

กรุงเทพฯ:/ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี

19) เอกสารอ้างอิงอันดับรอง

อนุমানราชธน,/พระยา//2497//แหลมอินโดจีน//พระนคร:/คลังวิทยา,/อ้าง
 /////ถึงใน สายจิตต์ เหมิน//2507// “การเสียรัฐให้แก่อังกฤษ”,/วิทยานิพนธ์
 ปริญญาโทมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย //(สำเนา)

สายจิตต์ เหมิน//2507// “การเสียรัฐให้แก่อังกฤษ”,/ วิทยานิพนธ์ ปริญญา
 /////มหาบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย //(สำเนา),/อ้างจาก พระยานุমানราชธน
 //2497//แหลมอินโดจีน//พระนคร:/คลังวิทยา.

3.3 ภาคผนวก เป็นรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยที่ต้องการนำเสนอ เพื่อยืนยันและแสดงถึงการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นระบบ และเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัย อีกทั้งจะเป็นการช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจรายงานการวิจัยได้ดียิ่งขึ้นและได้เห็นแบบอย่างหรือแนวทางการดำเนินงานในบางประการ ภาคผนวกมีหลายลักษณะซึ่งอาจนำเสนอแยกเป็นหมวดหมู่เป็น ภาคผนวก ก - ข หรือ ค ฯลฯ และอาจเรียงลำดับตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ดังตัวอย่าง

ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 ภาคผนวก ข รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ช่วยตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย
 ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ
 ภาคผนวก ง ประวัตินักวิจัย หรือประวัติผู้วิจัย

4. ข้อบกพร่องที่ทำให้การเขียนรายงานการวิจัยไม่มีคุณภาพ

จากการสังเคราะห์ข้อมูลสรุปความคิดเห็นของคณะกรรมการคัดสรรที่มีต่อการประเมินผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนของผู้ประกอบวิชาชีพทางการศึกษา (ครู ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารการศึกษาลี้ศึกษานิเทศก์) ประจำปี 2551 ของสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา จำนวน 566 เรื่อง มีผลงานผ่านเกณฑ์การพิจารณาเพียง 132 เรื่อง โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพที่ครอบคลุม องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วย ปัญหาและวัตถุประสงค์การวิจัย สรุปข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดของผลงานวิจัยตามประเด็นการประเมิน ได้ดังนี้

4.1 ด้านปัญหาและวัตถุประสงค์การวิจัย พบว่า ส่วนมากการเขียนชื่อเรื่องวิจัยยังไม่ชัดเจน กล่าวคือ ไม่มีการระบุขอบเขต กลุ่มเป้าหมาย และตัวแปรที่ศึกษา ชื่อเรื่องวิจัยยังไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และใช้ภาษาเขียนไม่กระชับ **หลักการและความเป็นมาของปัญหาทางวิจัย** ไม่ได้ระบุปัญหาหรือชี้แจงให้เห็นถึงความสำคัญที่ต้องทำวิจัย ขาดหลักฐานข้อมูลอ้างอิง และไม่มีการระบุที่มาของเอกสารที่ใช้อ้างอิง สำหรับ **แนวคิดหลักการ ทฤษฎี และกรอบแนวคิดการวิจัย** การทบทวนแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกรอบแนวคิดการวิจัย การทบทวนแนวคิด หลักการ ทฤษฎี ยังไม่ครอบคลุมกับประเด็นที่ต้องการศึกษา การเขียนแบบแนวคิดไม่ชัดเจน ไม่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา การเขียนกรอบแนวคิดไม่ชัดเจน ไม่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา วัตถุประสงค์การวิจัย เขียนไม่ชัดเจน ไม่สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษาและปัญหาการวิจัย

4.2 ด้านระเบียบวิธีวิจัย พบว่า แบบแผนการวิจัย ยังไม่เหมาะสมขาดการระบุขอบเขตกลุ่มเป้าหมาย ตัวแปร ระยะเวลา ประชากร กลุ่มตัวอย่าง กรณีศึกษากลุ่มเป้าหมาย ระบุได้ไม่ชัดเจน การสุ่มกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นตัวแปรที่ดีและบางเรื่องระบุกลุ่มตัวอย่างไม่เหมาะสม **ตัวแปรที่ศึกษา** ไม่ระบุตัวแปรในงานวิจัยหรือระบุไม่ชัดเจน **เครื่องมือวิจัย** งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ระบุวิธีการสร้างเครื่องมือ พัฒนาเครื่องมือ และรายงานคุณภาพของเครื่องมือ

หากมีการระบุไม่ชัดเจนหรือไม่ครบถ้วน การเก็บรวบรวมข้อมูล ยังระบุขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลไม่ละเอียด การวิเคราะห์ข้อมูล การเลือกใช้สถิติไม่เหมาะสมกับการวิจัย การใช้สถิติไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้น เช่น การศึกษาจากประชากรไม่สามารถใช้ t-test หรือ f-test ได้ หรือกลุ่มตัวอย่าง 10 คน ควรใช้สถิตินอนพาราเมตริกซ์ และการสรุปผลการวิจัย **สรุปผลการวิจัย** ไม่ตรงหรือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย และไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

4.3 ด้านการนำผลการวิจัยไปใช้ ไม่มีการระบุการนำเสนอผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการ และการนำไปใช้ในการแก้ปัญหา/การพัฒนากลุ่มเป้าหมาย อีกทั้งพบว่า การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการยังมีค่อนข้างน้อย ผลการวิจัยยังไม่เกิดองค์ความรู้ที่จะนำไปใช้ต่อยอดได้ ยังไม่พบอะไรใหม่ และงานวิจัยของครูบางเล่มไม่ใช่งานวิจัยในชั้นเรียน และไม่ได้พัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนโดยตรง

4.4 คุณภาพของรายงานการวิจัย พบว่า องค์ประกอบของรายงานการวิจัยยังมีหัวข้อไม่ครบถ้วนหลายๆ เรื่อง ขาดข้อมูลบางส่วน อาทิ บรรณานุกรม ภาคผนวก สารบัญ เลขหน้า ดังนี้ **รูปแบบการเขียนรายงานวิจัย** ยังไม่เป็นระบบสากล ยังพบการเขียนคำผิดในหลายที่ และมีการใช้ภาษาพูดแทนภาษาเขียน เขียนไม่มีความต่อเนื่อง ใช้คำไม่สอดคล้องกันในทุกที่ การเขียนบรรณานุกรมเขียนไม่ถูกต้องตามหลักสากล และระบุไม่ครบตามที่ปรากฏในรายงานการวิจัย งานวิจัยที่อ้างอิงข้อค้นพบนานเกินกว่า 5 ปี ข้อมูลไม่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ นอกจากนี้ พบว่าการเขียนบทคัดย่อไม่ถูกต้อง ขาดสาระสำคัญที่ควรนำเสนอ ทั้งนี้ข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในรายงานการวิจัย ซึ่งทำให้รายงานการวิจัยขาดคุณภาพมีหลายกรณี ดังนี้

4.4.1 ขาดความเป็นระบบ โดยนักวิจัยเขียนรายงานการวิจัยไม่เป็นไปตามรูปแบบหรือองค์ประกอบของรายงานการวิจัย การจัดระบบความคิด การเรียบเรียงสาระในการนำเสนอไม่เป็นหมวดหมู่ที่ดี การจัดหัวข้อหรือรูปแบบการพิมพ์ และการอ้างอิงไม่เป็นรูปแบบเดียวกัน

4.4.2 เสนอผลไม่ครบตามวัตถุประสงค์ โดยนักวิจัยนำเสนอสาระไม่ครบถ้วนตามหัวข้อหรือองค์ประกอบของรายงานการวิจัย และกรณีที่อาจถือว่าเป็นความผิดพลาดร้ายแรง ก็คือ **นำเสนอผลการวิจัยไม่ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย หรือตอบคำถามวิจัยไม่ครบถ้วน** เช่น กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยกำหนดไว้ 3 ข้อ แต่นำเสนอผลการวิจัยเพียง 2 ข้อ ทำให้ขาดความสมบูรณ์ครบถ้วนในการตอบคำถามวิจัย สาเหตุมาจากความไม่รู้ ไม่เข้าใจตามหลักวิชาของนักวิจัย เริ่มตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้มากๆ “แบบเพลิดเพลินเจริญใจ” คือ คิดอะไรได้ก็ใส่ไว้หมด ทั้งๆที่ไม่ใช่วัตถุประสงค์ของการวิจัย แต่เป็นประโยชน์หรือเป็นสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้น และนักวิจัยก็ไม่ได้รวบรวมข้อมูลหรือไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ หรืออาจจะไม่รู้ว่าจะเก็บรวบรวมข้อมูลจึงไม่มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอไว้ในรายงานการวิจัย ซึ่งจะทำให้ให้นักวิจัยเสียเวลาในการดำเนินการเก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัยเพิ่มเติมอีกครั้งหรืออาจเสียโอกาส ในกรณีนำเสนอผลงานการวิจัยเป็นผลงานทางวิชาการผู้ ประเมินผลงาน (readers) อาจ **“ตีกลับ”** ให้ไปปรับปรุงแก้ไขผลงานอีกครั้งหรือ **“ตีตก”** ไปเลยเพราะไม่เชื่อถือเชื่อมั่นว่าจะไปดำเนินการใหม่ให้เป็นไปตามหลักวิชาการและทันเวลาได้

4.4.3 ขาดความคงเส้นคงวา โดยนักวิจัยเขียนคำ วลี ข้อความหรือตัวแปรในรายงานการวิจัยไม่สม่ำเสมอหรือคงเส้นคงวา เช่น ในบทที่ 1 ใช้คำว่า นักเรียนเป็นศูนย์กลาง บทที่ 2 ใช้คำว่า นักเรียนเป็นสำคัญ แต่ในบทที่ 3 ใช้คำว่า นักเรียนสำคัญที่สุด หรือ ใช้คำว่า แบบฝึก ชุดฝึก ชุดแบบฝึก ชุดกิจกรรม ในรายงานแต่ละส่วนไม่เหมือนกัน ทำให้ผู้อ่านสับสนโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นตัวแปรที่ศึกษา เช่น กำหนดตัวแปรตาม โดยนักวิจัยไม่คงเส้นคงวา เป็น ความคิดเห็น ความพึงพอใจ หรือทัศนคติ ก็จะเป็นปัญหาตั้งแต่การออกแบบและการวัดตัวแปร การแปลผล และสรุปผลการศึกษาว่าที่จริงแล้วการศึกษาครั้งนี้ นักวิจัยต้องการศึกษาเรื่อง (ตัวแปร) อะไรกันแน่

4.4.4 ใช้ภาษาในการเขียนไม่ดี โดยนักวิจัยใช้ภาษาในการเขียนไม่ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา ใช้ภาษาไม่เหมาะสม ใช้ภาษาพูดแทนภาษาเขียน เขียนไม่ชัดเจนและสื่อความได้ยาก

4.4.5 ไม่มีหลักวิชาการ โดยนักวิจัยเขียนสาระไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งในการเขียนรายงานการวิจัยได้กำหนดหลักการ หรือแนวปฏิบัติในการเขียนไว้ เช่น เขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัยผิดพลาด โดยเขียนเป็นประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับหรือสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากการสอนหรือการพัฒนาหรือการแก้ปัญหา มีการออกแบบการวัดตัวแปรผิดพลาด ตั้งแต่การนิยามตัวแปรไม่ถูกต้องชัดเจน การเลือกใช้และสร้างเครื่องมือวัดการออกแบบ การสุ่มตัวอย่างมีข้อผิดพลาดในวิธีการสุ่ม การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูลมีข้อผิดพลาดในการเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผล และแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลไม่ถูกต้อง รวมทั้งการพิมพ์ก็มีข้อผิดพลาดด้วยการไม่มีหลักวิชาการทำให้การเขียนรายงานการวิจัยไม่ถูกต้องตามหลักวิชา ซึ่งเป็นข้อผิดพลาดสำคัญหรือ “ร้ายแรง” ที่ทำให้ผลงานวิจัยไม่มีคุณภาพและไม่มีคุณค่า หรือไม่น่าเชื่อถือที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้

4.4.6 หลักฐานอ้างอิงล้าสมัย โดยนักวิจัยใช้หลักฐานการอ้างอิงที่เป็นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเก่า ล้าสมัย หรือทันสมัยเป็นหลักฐานการอ้างอิงในการศึกษาและประกอบการเขียนรายงานการวิจัย การใช้หลักฐานอ้างอิงล้าสมัยทำให้รายงานการวิจัยด้อยคุณภาพ และอาจถูกมองว่าเป็นผลงานวิจัยที่มี “ฐานกำเนิด” ไม่ทันสมัย ไม่น่าจะช่วยให้ได้ “อะไรใหม่ ๆ”

4.4.7 สาระไม่สอดคล้องเชื่อมโยง โดยนักวิจัยนำเสนอสาระแต่ละบท แต่ละตอนหรือแต่ละหัวข้อไม่สอดคล้องสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน เช่น เขียนสาระของความป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยไม่เชื่อมสัมพันธ์ ไม่เป็นเหตุและผลต่อกัน คำถามวิจัยและวัตถุประสงค์ของการวิจัยไม่สอดคล้องสัมพันธ์กัน เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดในการวิจัย และตัวแปรที่ศึกษา ผลการวิจัยไม่ตอบคำถามวิจัยหรือตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย สรุปผลการวิจัยไม่สัมพันธ์สอดคล้องกับผลการวิจัยการนำเสนอสาระที่ไม่สอดคล้องเชื่อมโยงกันนี้จะทำให้สาระในรายงานการวิจัยกระจัดกระจาย อาจเป็นคนที่ละเรื่อง ทำให้เกิดความสับสนทั้งนักวิจัยและผู้อ่านรายงานการวิจัย

4.4.8 นำเสนอสาระไม่ตรงประเด็น โดยนักวิจัยนำเสนอสาระไม่ตรงตามประเด็นที่ศึกษาหรือต้องการค้นหาคำตอบ รวมทั้งนำเสนอสาระไม่เป็นเอกภาพในแต่ละบท แต่ละตอน หรือแต่ละหัวข้อ เช่น นำเสนอผลการวิจัยไม่ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ในหัวข้อวัตถุประสงค์ของการวิจัยเขียนประโยชน์ของการวิจัยไว้ด้วยในหัวข้อผลการวิจัย แต่นำเสนอการอภิปรายผล หัวข้ออภิปราย แต่นำเสนอผลการวิจัยและบางครั้งมีการให้ข้อเสนอแนะด้วย นำเสนอสาระไม่ตรงประเด็น จะทำให้สาระของรายงานขาดความเป็นเอกภาพ ทำให้ผู้อ่านเกิดความสับสน

4.4.9 ขาดความชัดเจนในการเขียน โดยนักวิจัยนำเสนอสาระที่ไม่ชัดเจนทำให้ไม่มีความกระจ่างชัด กำกวมหรือคลุมเครือ ผู้อ่านไม่สามารถเข้าใจได้ง่ายต้องตีความข้อความเหล่านั้น ซึ่งจะทำให้ผู้อ่านเข้าใจผิดหรือเข้าใจไม่ตรงกัน อาจเกิดข้อผิดพลาดหรือผลกระทบในกรณีที่น่าผลการวิจัยไปใช้

กล่าวโดยสรุป ข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการเขียนรายงานการวิจัยก็คือ

1. ขาดความเป็นระบบ
2. เสนอผลไม่ครบตามวัตถุประสงค์
3. ขาดความคงเส้นคงวา
4. ใช้ภาษาในการเขียนไม่ดี
5. ไม่มีหลักวิชาการ
6. หลักฐานอ้างอิงล้าสมัย
7. สาระไม่สอดคล้องเชื่อมโยง
8. นำเสนอสาระไม่ตรงประเด็น
9. ขาดความชัดเจนในการเขียน

ดังนั้น ถ้าจะเขียนรายงานการวิจัยให้มีคุณภาพ ก็ต้องแก้ไขข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดดังกล่าวข้างต้นโดย

1. ต้องเขียนรายงานการวิจัยให้เป็นระบบ
2. นำเสนอผลการวิจัยให้ครบถ้วนตามวัตถุประสงค์
3. ใช้คำหรือวลีให้มีความคงเส้นคงวา
4. ใช้ภาษาให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์
5. เน้นความถูกต้องตามหลักวิชาการ
6. ใช้หลักฐานอ้างอิงที่ทันสมัย
7. เขียนสาระให้สอดคล้องเชื่อมโยง
8. นำเสนอผลให้ตรงประเด็นที่ศึกษา
9. เขียนสาระให้ครอบคลุมชัดเจน

นักวิจัยต้องเรียนรู้ตัวอย่างและหาทางแลกเปลี่ยนประสบการณ์จากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ และเพื่อนร่วมงานด้านการวิจัยก็จะทำให้นักวิจัยมีทักษะการเขียนรายงานการวิจัยมากขึ้น จนเป็นนักวิจัยมืออาชีพได้

ดร. พิเชิต ฤทธิจรูญ

เอกสารอ้างอิง

- โกวิทย์ ประवालพฤษ์. 2534. “คำถาม 10 ข้อสำหรับการวางแผนการวิจัย” , ใน รวมบทความการวิจัย ,
หน้า 1-22. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี : ภาควิชาการบริหารการศึกษา.
- ชวลิต ชุกำแพง. 2553. การวิจัยหลักสูตรและการสอน, พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ผ่องศรี วาณิชย์ศุภวงศ์. 2546. เอกสารคำสอนระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. ปัตตานี : สำนัก
วิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2554. รายงานการวิจัย : เขียนอย่างไรให้มีคุณภาพ, พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :
บริษัท ทีเอส อินเทอร์เน็ต จำกัด.

ที่ ศธ ๐๖๐๖/๒๕๗



สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ กทม. ๑๐๓๐๐

๒๓ มกราคม ๒๕๖๑

เรื่อง คู่มือการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะและคู่มือการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนา
คุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา

เรียน ผู้อำนวยการสถานศึกษาทุกแห่ง

ตามที่ กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๖ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๙ ซึ่งกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษาเพื่อการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา มาตรฐานที่ ๓ ด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ตัวบ่งชี้ ๓.๑ ระดับคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา ให้นำหน่วยงานต้นสังกัดและสถานศึกษาดำเนินการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษาตามหลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติประกันคุณภาพภายในการอาชีวศึกษาที่คณะกรรมการประกันคุณภาพภายในการอาชีวศึกษากำหนด และประกาศคณะกรรมการประกันคุณภาพภายในการอาชีวศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการประกันคุณภาพภายในตามมาตรฐานการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ ตัวบ่งชี้ที่ ๓.๑ ระดับคุณภาพในการจัดการเรียนการสอนรายวิชา และตัวบ่งชี้ที่ ๓.๓ ระดับคุณภาพในการจัดการศึกษา กำหนดให้สถานศึกษาต้องดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมิน นั้น

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาพิจารณาแล้ว เพื่อให้สถานศึกษามีแนวทางในการขับเคลื่อนการประกันคุณภาพภายในในส่วนของการจัดการเรียนการสอนซึ่งถือว่าเป็นสาระสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเป็นระบบที่สอดคล้องกับมาตรฐานการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ มาตรฐานที่ ๓ จึงได้จัดทำคู่มือการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะและคู่มือการเขียนรายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนอาชีวศึกษา เพื่อให้สถานศึกษาอาชีวศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับมาตรฐานการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. ๒๕๕๙ โดยสามารถดาวน์โหลดคู่มือได้ที่เว็บไซต์ของสำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ (<http://bsq.vec.go.th/>)

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุเทพ ชิตยวงษ์)

เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ

โทร. ๐๒-๒๘๑ - ๕๕๕๕ ต่อ ๑๔๐๙

โทรสาร ๐๒-๒๘๒ - ๙๓๕๔