

โครงสร้างรายงาน การวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาการศึกษา (ตอนที่ 2)

ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรมให้นำเสนอตามคำหลักที่ปรากฏในหัวข้อวิจัย และตัวแปรต้นหรือตัวแปรอิสระเป็นหัวข้อทบทวน โดยดำเนินการดังนี้

- 1) นำเสนอผลการทบทวนวรรณกรรมโดยสรุปมาจากผลการวิจัยเอกสาร (Documentary Research)
- 2) เรียงตามคำหลักในหัวข้อวิทยานิพนธ์/งานวิจัย
- 3) เขียนแบบสรุป ห้ามลอกจากแหล่งอื่น
- 4) สำหรับแต่ละคำหลักให้ถือเป็นบทย่อ เขียนกลางหน้ากระดาษ จำแนกหัวข้อย่อยชัดเจน
- 5) หัวข้อย่อยประกอบของคำหลัก ควรประกอบด้วย
 - (1) สารสรุป (ความหมาย ความเป็นมา ความสำคัญ)
 - (2) รูปแบบ/ประเภท
 - (3) ขั้นตอน/วิธีการ
 - (4) จุดดี จุดด้อย
 - (5) ผลกระทบต่อการศึกษาและการเรียนการสอน หรือ
 - (6) ปัญหาและอุปสรรคการดำเนินการ

วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นการนำสาระในบทที่ 1 มาขยายความให้ชัดเจนขึ้น โดยให้เขียนบทที่ 3 เพื่ออธิบายขั้นตอนกระบวนการวิจัย โดยให้ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
 - 1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป (ให้นำหัวข้อวิจัยมาตัดคำว่า “การ” และเติมคำว่า “เพื่อ”)
 - 1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ ในกรณีเป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนาอาจตั้งวัตถุประสงค์ได้สองแนวทางคือ
 - 1.2.1 อิงผลการวิจัยที่ต้องการศึกษา อาทิ
 - 1) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) จากการเรียนจากนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้น
 - 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพจากชุดการสอนฯ ตามเกณฑ์ที่กำหนด (ให้ระบุเกณฑ์ประสิทธิภาพ)
 - 3) เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของครูและนักเรียนที่เรียนจากชุดการสอน
 - 1.2.2 อิงขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย 7 ข้อ คือ
 - 1) เพื่อศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม)
 - 2) เพื่อประเมินความต้องการเกี่ยวกับนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม)
 - 3) เพื่อพัฒนารอบแนวคิดนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม)
 - 4) เพื่อสอบถามความเห็นผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีการ (ระบุวิธีการ)
 - 5) เพื่อยกร่างต้นแบบชิ้นงานนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม)
 - 6) เพื่อทดสอบนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม) ด้วยการ (อธิบายวิธีการทดสอบ เช่น ผลิตเป็น

ชุดการสอนแล้วนำไปทดลองสอน) หรือรับรองนวัตกรรม (อธิบายว่า ทำไมใช้วิธีการรับรองโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือผู้เชี่ยวชาญอย่างยิ่ง เป็นใคร มีความเป็นผู้เชี่ยวชาญอย่างไร ระดับอธิบดีหรือเทียบเท่า)

7) เพื่อปรับปรุงนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม) และจัดทำรายงานผลการพัฒนานวัตกรรมใน (บทที่ 5)

2. คำถามวิจัย

ให้ตั้งคำถามตามวัตถุประสงค์เฉพาะเพื่อให้ได้คำตอบตามวัตถุประสงค์เฉพาะและนำมาสรุปเป็นคำตอบ วัตถุประสงค์ทั่วไป

การตั้งคำถามวิจัยควรหลีกเลี่ยงการตั้งคำถามระดับต่ำ (ใคร อะไร ที่ไหน เมื่อไร) แต่เป็นคำถามระดับสูง (ทำไม อย่างไร เพราะเหตุใด)

การตั้งคำถามวิจัย กระทำได้สองแนวทางคือ

2.1 อิงผลการวิจัยที่ต้องการศึกษา อาทิ

1) นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน (ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) จากการเรียนจากนวัตกรรมที่ พัฒนาขึ้นหรือไม่ เพียงใด

2) ชุดการสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพฯ ตามเกณฑ์ที่กำหนด (ให้ระบุเกณฑ์ประสิทธิภาพ) หรือไม่

3) นักเรียนที่เรียนจากชุดการสอนมีความพึงพอใจในระดับใด

3.2 อิงขั้นตอนการพัฒนานวัตกรรม ประกอบด้วย 7 ข้อ คือ

(1) ในการพัฒนานวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม) มีแนวคิด หลักการ และทฤษฎีสนับสนุนอย่างไร?

(2) ผู้มีส่วนได้เสียมีความต้องการนวัตกรรม (ระบุชื่อนวัตกรรม) ในระดับใด นวัตกรรมควรมี องค์ประกอบ กระบวนการ ผลลัพธ์และการนำไปใช้อย่างไร?

(3) กรอบแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมควรมีองค์ประกอบ กระบวนการ ผลลัพธ์ และการนำไปใช้ อย่างไร?

(4) ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับเชิญมาวิพากษ์กรอบแนวคิดการพัฒนานวัตกรรมด้วยวิธี (ให้ระบุวิธีการว่า เป็น แบบสอบถาม เทคนิคเดลฟาย หรือ ระดมความคิดแบบกลุ่ม) มีความเห็นและคำแนะนำในการพัฒนา นวัตกรรม กี่ประเด็น อะไรบ้าง?

(5) องค์ประกอบของนวัตกรรมควรมีกรอบใด มีองค์ประกอบ ขั้นตอนอย่างไร และนำเสนอด้วย แบบจำลองประเภทใด (ให้เพื่อพิจารณาว่าจะเป็นแบบรูปภาพ แบบเทียบเหมือน แบบสัญลักษณ์ หรือ แบบจำลองแนวคิด)?

(6) การทดสอบประสิทธิภาพนวัตกรรม ควรใช้เกณฑ์ วิธีการทดสอบ และใช้เครื่องมือประเภทใด?

(7) การรายงานผลนวัตกรรมควรมีองค์ประกอบและแนวทางเผยแพร่อย่างไร?

3. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย (Hypotheses) เป็นผลการวิจัยที่คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า โดยเขียนเป็นข้อความแสดง คำตอบ ที่จะต้องนำไปทดสอบสมมติฐานเพื่อให้ทราบว่า จะรับสมมติฐาน (Accept Hypothesis) หรือไม่รับ สมมติฐาน (Fail to accept Hypothesis)

สมมติฐานจำแนกเป็นสมมติฐานการวิจัยเชิงพรรณนาและสมมติฐานการวิจัยคุณภาพ

สมมติฐานการวิจัยเชิงพรรณนา มักทดสอบสมมติฐานโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ ด้วยการหาค่าความมีนัยสำคัญ หรือ การหาระดับการยอมรับหรือความพึงพอใจตามสูตรทางสถิติที่ผ่านการพิสูจน์และยอมรับมาแล้ว

ส่วนสมมติฐานการวิจัยคุณภาพ ไม่จำเป็นต้องทดสอบค่าทางสถิติเป็นปริมาณ แต่ทดสอบด้วยหลักฐาน และความเห็นเชิงคุณภาพตามสภาพที่เป็นจริง

ในการวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรม สมมติฐานที่ตั้งไว้ควรเป็นคำตอบว่า นวัตกรรมทำให้พฤติกรรมของผู้ใช้เปลี่ยนไปในระดับสูงขึ้น นวัตกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และผู้ใช้นวัตกรรมมีความพึงพอใจในระดับที่กำหนด

ตัวอย่าง (การพัฒนาชุดการสอน)

1) นักเรียนที่เรียนจากชุดการสอน (ระบุประเภทชุดการสอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ (ระบุชื่อกลุ่มสาระ) เรื่อง (ระบุเรื่อง) มีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (หรือ .01)

2) ชุดการสอน (ระบุประเภทชุดการสอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ (ระบุชื่อกลุ่มสาระ) เรื่อง (ระบุเรื่อง) มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 (หรือ 85/95 80/80 สำหรับวิทย์หรือฟิสิกส์หรือ 80/80 75/75 สำหรับจิตพิสัยหรือทักษะพิสัย)

3) นักเรียนที่เรียนจากชุดการสอน (ระบุประเภทชุดการสอน) กลุ่มสาระการเรียนรู้ (ระบุชื่อกลุ่มสาระ) เรื่อง (ระบุเรื่อง) มีความพึงพอใจในระดับมาก (ระบุระดับ เป็น 3.50. 3.25 หรือ 3.00)

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 รูปแบบการวิจัย การวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรได้แก่ (ระบุประชากรตามประเภท) จำนวน (ระบุจำนวน)

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ (ระบุประชากรตามประเภท) จำนวน (ระบุจำนวน) ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใด โดยใช้สูตรหรือการคำนวณ (หากมี)

4.3 เครื่องมือวิจัย จำแนกเครื่องมือวิจัยเป็น 5 ประเภท โดยยึด PACIS คือ

4.3.1 เครื่องมือวิจัยที่เป็นต้นแบบชิ้นงาน (P-Prototype) ได้แก่ (ระบุนวัตกรรม) ในกรณีเป็นชุดการสอน (Instructional Packages) หรือชุดการเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Courseware) ให้ระบุชื่อชุดวิชา วิชา หรือสาระวิชา และระบุหน่วยการสอน พร้อมชื่อหน่วยการสอน ตามลำดับ

4.3.2 เครื่องมือวิจัยที่ใช้จำแนกคุณลักษณะของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (A-Attribute) ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ ให้อธิบายรายละเอียดแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์จำแนกตามกลุ่มตัวอย่าง ระบุว่ามีการตั้ง (จำนวนตอนให้ยึดตัวแปรต้น + ตัวแปรตาม)

4.3.3 เครื่องมือวิจัยที่ใช้ประเมินบริบท (C-Context) ได้แก่ แบบประเมินห้องเรียน เครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวก)

4.3.4 เครื่องมือวิจัยที่ประเมินผลกระทบ (I-Impact) ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินก่อนเรียน/หลังเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ

4.3.5 เครื่องมือวิจัยทางสถิติ (S-Statistical Instruments) ได้แก่ สูตรทางสถิติ เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ t-test, E1/E2 ต้องแสดงสูตรในการคำนวณและอ้างอิงเจ้าสูตร เช่น E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ 2520 อ้างใน ระบุชื่อผู้เขียนตำรา หากไม่อ้าง ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ถือว่า แอบอ้างลอกเลียน (Plagiarism) ผู้แอบอ้างทำผิดกฎหมายและขาดจริยธรรม

4.4 วิธีการรวบรวมข้อมูล ให้ระบุวิธีการรวบรวมข้อมูล ให้อธิบายวิธีการรวบรวมข้อมูลตามประเภทเครื่องมือวิจัย

4.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ให้ระบุและอธิบายวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่จะใช้ตามลำดับขั้นโดยอิงการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และเครื่องมือวิจัย