



เอกสารประกอบวิจัยในชั้นเรียน



นางสาวเสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ

ตำแหน่ง คีตกานินเทศก์ชำนาญการพิเศษ

สำนักงานศึกษาริการจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

คำนำ

คู่มือการนิเทศวิจัยในชั้นเรียน จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะ ในการพัฒนาวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครูสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน ได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ตลอดจนสามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทั้งระบบสู่การยกระดับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการเตรียมผู้เรียนให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21

ขอขอบคุณท่าน ดร.สยาม สุ่มงาม ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลสรรพยา จังหวัดชัยนาท ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบ และให้แนวทางในการพัฒนาคู่มือการนิเทศวิจัยในชั้นเรียน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคู่มือการนิเทศวิจัยในชั้นเรียนเล่มนี้คงจะเป็นประโยชน์ต่อครูและผู้ที่สนใจ

เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ

สารบัญ

ตอนที่		หน้า
1	องค์ความรู้เบื้องต้น: การวิจัยในชั้นเรียน	1
	-ประเภทของการวิจัยในชั้นเรียน	2
	-กระบวนการและขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียน	3
	-การเขียนรายงานการวิจัย	13
2	สาระสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน	15
	-มโนทัศน์การวิจัยในชั้นเรียน	15
	-รูปแบบและการวิจัยในชั้นเรียน	17
	-นวัตกรรมการเรียนการสอนกับการวิจัยในชั้นเรียน	21
	-ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล	27
	-การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยในชั้นเรียน	29
3	แบบฝึกการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน	32
	-แบบที่ 1 แบบเสนอเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน (อย่างง่าย 1 แผ่น)	32
	-แบบที่ 2 แบบฝึกการเขียนโครงร่างการวิจัยในชั้นเรียน (ระดับความง่ายปานกลาง)	33
	-แบบที่ 3 แบบการเขียนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์ (5 บท)	36
4	แบบทดสอบความรู้ด้านการวิจัยในชั้นเรียน	57

ตอนที่ 1 องค์ความรู้เบื้องต้น: การวิจัยในชั้นเรียน

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 กำหนดให้มีการพัฒนาวิชาชีพครู ซึ่งถือว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูง เมื่อพิจารณาคำว่า “วิชาชีพ” ซึ่งหมายถึง การประกอบอาชีพใด ๆ ที่จำเป็นต้องอาศัยผู้มีความรู้ความสามารถ และมีการพัฒนาอาชีพให้เกิดความก้าวหน้าอยู่เสมอซึ่งจะต่างจากคำว่า “อาชีพ” ที่เป็นการประกอบอาชีพที่อาจจะไม่ต้องศึกษาเล่าเรียนมาโดยเฉพาะ แต่มีความสามารถที่จะทำงานในอาชีพนั่น ๆ ได้ และสามารถทำงานนั้นไปได้เรื่อย ๆ โดยไม่ต้องมีการพัฒนางานหรือเปลี่ยนแปลงไปสู่คุณภาพของการทำงานหรือผลงานก็ได้

ส่วนคำว่า “วิชาชีพครู” หมายถึง อาชีพครูของผู้ที่ได้รับการศึกษามาในสาขาการศึกษา หรือวิชาชีพครูโดยเฉพาะในระดับปริญญา มีการพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความก้าวหน้าอยู่เสมอ รวมทั้งพัฒนาปัจจัย กระบวนการ และผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา และคำว่า “วิชาชีพชั้นสูง” หมายถึง เป็นวิชาชีพที่มีลักษณะพิเศษแตกต่างจากวิชาชีพอื่น ๆ อาจจะเป็นเพราะ ผู้ประกอบวิชาชีพนี้ จะต้องเกี่ยวข้องกับบุคลากรของชาติ ต้องอาศัยความเป็นผู้มีคุณธรรมสูงเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ลูกศิษย์และบุคคลทั่วไปและยังต้องมีความรู้ความสามารถก้าวหน้า ต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวิทยาการ เทคโนโลยี อยู่ตลอดเวลา (สุรวาท ทองบุณย, 2554:online)

อย่างไรก็ตาม การที่จะทำให้ผู้มีอาชีพครูเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครูและเป็นวิชาชีพชั้นสูงนั้น ครูจะต้องมีกระบวนการพัฒนาอาชีพตนเอง อย่างมีระบบ รอบคอบ รัดกุม ละเอียดถี่ถ้วน อาศัยการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างถูกต้องและครบถ้วน อาศัยหลักวิชาในการพัฒนาและศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวางรอบด้าน ให้ได้ความรู้ใหม่ในการบรรยายสภาพการณ์ต่าง ๆ หรือได้นวัตกรรมใหม่ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและพัฒนางานในหน้าที่ให้มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล นั่นคือ คุณภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และคุณภาพของผู้เรียน ซึ่งกระบวนการนี้เราจะเรียกว่า “การวิจัย” และเป็นการวิจัยที่มุ่งพัฒนากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนให้มีคุณภาพตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรหรือสังคมคาดหวัง ซึ่งอาจจะดำเนินการโดยครูหรือคณะครู หรือดำเนินการร่วมกับผู้เรียนก็ได้ การวิจัยนี้เราจะเรียกว่า “การวิจัยในชั้นเรียน”

อย่างไรก็ดี รัฐธรรมนูญยังกำหนดให้มีการตรากฎหมายการศึกษาของชาติขึ้น ส่งผลให้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ขึ้น และเพื่ออนุวัติให้เป็นไปตามรัฐธรรมนูญ เพื่อยกมาตรฐานวิทยฐานะและจรรยาวิชาชีพครู พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดให้ครูใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ (มาตรา 24 (5)) ให้ครูทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา (มาตรา 30) ให้มีการวิจัยและพัฒนาการผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (มาตรา 67) และยังกำหนดให้ครู

ผู้บริหาร และบุคลากรทางการศึกษา ต้องใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครู อีกด้วย ด้วยเหตุผลด้านกฎหมายและสถานการณ์ของสังคม เศรษฐกิจ วิทยาการและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และที่สำคัญการจะทำให้ครูเป็นผู้ที่ได้ชื่อเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครูและเป็นวิชาชีพชั้นสูง ได้ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพครูอย่างภาคภูมิ จึงไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงการใช้ **การวิจัยในชั้นเรียน** เป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่การเป็นผู้ได้ประกอบวิชาชีพครูได้อย่างสมศักดิ์ศรี

ประเภทของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยโดยทั่วไปสามารถจำแนกประเภทตามเกณฑ์ของการจำแนกหลายเกณฑ์
ขอนำเสนอตัวอย่างบางเกณฑ์ดังนี้

1. จำแนกตามประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย ได้ 2 ประเภท คือ การวิจัยพื้นฐานหรือการวิจัยบริสุทธิ์ และการวิจัยประยุกต์
2. จำแนกตามระเบียบวิธีการวิจัย ได้ 2 ประเภท คือ การวิจัยเชิงพรรณนาหรือบรรยาย การวิจัยเชิงทดลอง และการวิจัยเชิงประวัติศาสตร์
3. จำแนกตามสาขาวิชา ได้ 3 ประเภท คือ การวิจัยทางสังคมศาสตร์ การวิจัยทางมนุษยศาสตร์ และการวิจัยทางวิทยาศาสตร์
4. จำแนกตามข้อมูลที่ใช้ มี 2 ประเภท คือ การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ

อย่างไรก็ตาม การวิจัยเรื่องหนึ่ง ๆ อาจจะไม่สามารถแยกประเภทได้อย่างเด็ดขาด อาจจะถูกจัดอยู่ในบางประเภทหรือหลายประเภทในขณะเดียวกัน คือ เป็นทั้งการวิจัยเชิงพรรณนาหรือบรรยาย และการวิจัยเชิงทดลอง หรือการวิจัยบางเรื่องอาจจะต้องใช้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ หรืออาจจะเกี่ยวข้องกับสาขาวิชาหลายสาขาหรือเรียกว่า “สหวิทยาการ” (Interdisciplinary) เป็นต้น

อย่างไรก็ดี การวิจัยในชั้นเรียนอาจยึดเกณฑ์การจำแนกเช่นเดียวกันกับการวิจัยทั่วไปก็ได้ การวิจัยในชั้นเรียนมีลักษณะเฉพาะอาจจะจำแนกตามเกณฑ์เฉพาะเพิ่มขึ้นได้ดังนี้

1. จำแนกตามลักษณะความเข้มของกระบวนการวิจัย ได้ 3 ประเภท คือ
 - 1.1 **การวิจัยหน้าเดียว** ซึ่งเป็นการวิจัยที่สามารถเขียนรายงานเพียงหน้าเดียวหรือหลายหน้าแต่ไม่มากนัก และการเขียนจะเขียนเพียงบอกปัญหาและวิธีแก้ปัญหาและผลการแก้ปัญหาอย่างย่อพอเข้าใจคล้ายกับบทคัดย่อของการวิจัยอื่น
 - 1.2 **การวิจัยอย่างง่าย** เป็นการวิจัยที่ค่อนข้างมีกระบวนการที่ครบถ้วนแต่การเขียนรายงานการวิจัยบางหัวข้ออาจขาดความสมบูรณ์บ้างเช่น เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.3 **การวิจัยที่สมบูรณ์** เป็นการวิจัยที่อยู่ในระดับมาตรฐานสากล ดำเนินการตามกระบวนการที่ครบถ้วน เขียนรายงานการวิจัยอย่างสมบูรณ์
2. จำแนกตามจุดมุ่งหมายเฉพาะของการวิจัย ได้ 2 ประเภท คือ

2.1 การวิจัยเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหา เช่น การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ผู้เรียนหรือ
วินิจัยผู้เรียน การประเมินคุณภาพการศึกษา การวิจัยเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนรู้ เป็นต้น

2.2 การวิจัยเพื่อประยุกต์ทฤษฎีในการแก้ปัญหาและพัฒนา เช่น การวิจัยเพื่อสร้างสื่อและ
นวัตกรรมการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อสร้างเครื่องมือประเมินผลการเรียนรู้ การวิจัยเพื่อปรับแก้พฤติกรรม
ของผู้เรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาทักษะพฤติกรรมของผู้เรียนให้มีความเป็นเลิศ เป็นต้น

จากแนวคิดประเภทของการวิจัยดังกล่าว การวิจัยที่นิยมหรือควรส่งเสริมให้ครูทำการวิจัย
ในชั้นเรียน ควรจะเป็นการวิจัยที่มุ่งที่จะศึกษาผู้เรียนโดยเฉพาะปัญหาการเรียนรู้ และนำไปสู่การ
แสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา ทดลองแก้ปัญหาและศึกษาผลการแก้ปัญหา ซึ่งเป็นงานในหน้าที่
ของครู และเป็นการวิจัยที่มีความสมบูรณ์ถูกต้องตามหลักวิชา ในส่วนนี้ จะนำเสนอกระบวนการและ
ขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียนที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและเป็นการวิจัยที่สมบูรณ์

กระบวนการและขั้นตอนการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยโดยทั่วไปประยุกต์จากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 5 ขั้นตอน คือ 1) สังเกตปัญหา
2) ตั้งสมมติฐาน 3) เก็บรวบรวมข้อมูล 4) วิเคราะห์ข้อมูล และ 5) สรุปและรายงานผล เช่นเดียวกัน
การวิจัยในชั้นเรียน ที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและเป็นการวิจัยที่สมบูรณ์ ก็ได้ประยุกต์จากกระบวนการ
ทางวิทยาศาสตร์นี้เช่นกัน และมีขั้นตอน ดังนี้ คือ

1. กำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย
2. แสวงหาหรือกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา และตั้งสมมติฐาน
3. วางแผนการทดลองแก้ปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.1 ออกแบบการวิจัย
 - 3.2 กำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
 - 3.3 สร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. วิเคราะห์ข้อมูล แปรผลการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สรุปผล

ในส่วนถัดไปขอนำเสนอรายละเอียดขั้นตอนและแนวคิดการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย เป็นขั้นตอนที่ครูผู้วิจัยจะต้องกำหนดสิ่งต่อไปนี้

1.1 กำหนดขอบเขตที่จะศึกษาพัฒนาหรือแก้ปัญหา โดยที่ครูจะต้องกำหนดขอบเขตให้
สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของตน เช่น กำหนดวิชา เนื้อหาวิชา บทเรียนหรือหน่วยเรียน ระดับชั้นที่
รับผิดชอบ หากครูได้รับผิดชอบทุกวิชา ก็ต้องกำหนดว่าจะพัฒนาวิชาอะไร ควรเป็นวิชาที่มีปัญหาการ
เรียนรู้มากที่สุดหรือเป็นวิชาที่สอดคล้องกับความชำนาญและวิชาเอกที่ครูผู้วิจัยสำเร็จการศึกษา

1.2 กำหนดจุดพัฒนาหรือแก้ปัญหา ในขั้นนี้ครูผู้วิจัยจะพิจารณา ว่าการทำหน้าที่ของตนเองนั้นมีปัญหาจุดใด เพื่อกำหนดการแก้ปัญหาวิชานี้ตลอดปีหรือตลอดภาคเรียน หรือเป็นบางบทเรียนหรือบางหน่วยเรียน หรือจะเลือกพัฒนาเป็นรายทักษะหรือสมรรถภาพ เช่น ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทักษะการแก้โจทย์ปัญหา ทักษะการพูดและฟังภาษาอังกฤษ เป็นต้น

ครูจะต้องวิเคราะห์ปัญหา คือ เปรียบเทียบสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวัง หรือพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำในเนื้อหาใด บทใดหรือทักษะใด อาจนำเอาผลการประเมินรายจุดประสงค์การเรียนรู้มาวิเคราะห์ว่าจุดประสงค์ใดที่ผู้เรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำ หรือจะใช้เครื่องมือประเมินผลประเภทแบบทดสอบวินิจฉัยก็ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถหาจุดพัฒนาโดยการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ขาดคุณลักษณะที่ดีด้านใด ก็สามารถกำหนดจุดพัฒนาได้

อย่างไรก็ดี ครูอาจจะเริ่มพิจารณาที่ผลผลิตและผลกระทบก่อน จากสภาพที่เป็นจริงของคุณภาพผู้เรียนแตกต่างจากสภาพที่คาดหวังหรือไม่ หากแตกต่างจึงพิจารณาว่ากระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และปัจจัยในการเรียนรู้ตามสภาพที่เป็นจริงอยู่นั้นเป็นไปตามที่คาดหวังหรือยัง หากยังแตกต่างกัน การแก้ปัญหาก็คือ จัดให้มีปัจจัยหรือกระบวนการที่เป็นที่คาดหวัง เพราะเหตุว่าหากมีแก้ปัญหาที่ปัจจัย ก็จะส่งผลมายังกระบวนการ และส่งผลต่อผลผลิตและผลกระทบในที่สุด ในขั้นตอนนี้จะทำให้ทราบว่าสาเหตุของปัญหาของผลผลิตหรือผลกระทบ นั้นเอง ดังแผนภูมิที่แสดงข้างล่าง นี้

สภาพที่เป็นจริง (ปัจจุบัน)		สภาพที่คาดหวัง (เป้าหมายที่กำหนด)
ปัจจัยการเรียนรู้		ปัจจัยการเรียนรู้
กระบวนการเรียนรู้		กระบวนการเรียนรู้
ผลผลิต(คุณภาพผู้เรียน)		ผลผลิต(คุณภาพผู้เรียน)
ผลกระทบ		ผลกระทบ
	ปัญหา	

แผนภูมิ แสดงการวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ

ขั้นตอนที่ 2 แสวงหาหรือกำหนดแนวทางการแก้ปัญหา และตั้งสมมติฐาน

จากขั้นตอนที่ 1 ทำให้ทราบว่าปัญหาอยู่ที่จุดใด ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนที่ครูจะต้องแสวงหาแนวทางการแก้ปัญหา และตั้งสมมติฐานว่า แนวทางการแก้ปัญหานี้จะทำให้ปัญหาลดไป เช่น

นักเรียนที่เรียนตามแนวทางที่ครูสร้างขึ้นจะมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงขึ้นหรือสูงกว่าการเรียนรู้โดยวิธีปกติ เป็นต้น สำหรับการแสวงหาแนวทางครูผู้วิจัยจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งตีพิมพ์เป็นภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ (ถ้าเป็นไปได้) ดังนี้

1) ตำรา เช่น ตำราเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีหรือหลักการต่าง ๆ ตำราเกี่ยวกับหลักการสอน จิตวิทยาการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้จิตวิทยาในการเรียนการสอน พฤติกรรมการสอนวิชานั้น ๆ การประเมินผลการเรียนทั่วไป หรือในรายวิชานั้น ๆ การใช้สื่อและเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ เป็นต้น

2) เอกสารเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป เช่น บทความ หรือคอลัมน์ในนิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์หรือสิ่งตีพิมพ์ที่นำเสนอแนวคิด ทฤษฎี วิธีปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิจัย

3) รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ หรือบทความที่เกี่ยวข้อง จะทำให้ครูเข้าใจแนวคิด ทฤษฎีหรือหลักการ มองเห็นแบบอย่างการแก้ปัญหาและเลือกแนวทางการแก้ปัญหา หรือกำหนดนวัตกรรมที่จะใช้แก้ปัญหา ครูจะต้องเรียบเรียงและสรุปการศึกษาค้นคว้าในรายงานการวิจัยด้วย

สำหรับนวัตกรรมที่นิยมนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมกับผู้เรียนในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ ที่ครูผู้วิจัยสามารถเลือกใช้ มี 2 ประเภท คือ

1) ประเภทผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ แยกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1) สิ่งพิมพ์ เช่น เอกสาร บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน แบบฝึก เกม/นิทาน/ เป็นต้น

1.2) โสตทัศนูปกรณ์ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เทปเพลง เทปเสียง เนื้อหา วิดีทัศน์ เป็นต้น

2) ประเภทรูปแบบ/เทคนิค ได้แก่ แผนการสอน การเรียนแบบศูนย์การเรียน การสอนโดยใช้โครงงาน การสอนแบบบูรณาการ การสอนแบบการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด (child center) รูปแบบการสอนอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเอง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการทดลองแก้ปัญหาและเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อกำหนดแนวทางหรือนวัตกรรมแก้ปัญหาแล้ว ครูผู้วิจัยจะดำเนินการ ดังต่อไปนี้

3.1 ออกแบบการวิจัย เป็นขั้นตอนในการกำหนดวิธีการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่านวัตกรรมที่กำหนดขึ้นนั้น ใช้แก้ปัญหาได้จริงหรือไม่ ครูสามารถเลือกแบบการวิจัย อย่างง่าย จากตัวอย่างแบบการวิจัยต่อไปนี้ จากรายละเอียดและแผนภูมิการวิจัยแต่ละแบบ โดยมีสัญลักษณ์ในแบบการวิจัย ดังนี้

E แทน กลุ่มทดลอง

C แทน กลุ่มควบคุม

O1 แทน การประเมินก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้

O2 แทน การประเมินก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้

X แทน การทดลองใช้นวัตกรรมการเรียนรู้

~X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีอื่นที่ไม่ใช้นวัตกรรม

แบบการวิจัยที่ 1 แบบ One shot case study

E		X	O1
---	--	---	----

แบบนี้จะเป็นแบบทดลองใช้นวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แล้วประเมินผลหลังเรียน แล้วนำผลไปเทียบกับเกณฑ์ที่วางไว้ ซึ่งผู้วิจัยสามารถกำหนดเกณฑ์ขึ้นมาเองได้ แบบนี้เหมาะสำหรับการดำเนินการวิจัยที่มีนักเรียนเพียงกลุ่มเดียว และเนื้อหาที่ใช้เป็นจุดพัฒนาหรือแก้ปัญหา เป็นเรื่องใหม่สำหรับนักเรียนจึงไม่จำเป็นต้องประเมินก่อนเรียนรู้

แบบการวิจัยที่ 2 แบบ One group pretest-posttest

E	O1	X	O2
---	----	---	----

เป็นแบบประเมินผลก่อนแล้วจึงทดลองใช้นวัตกรรมสอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และประเมินผลหลังเรียนอีกครั้งหนึ่ง โดยใช้เครื่องมือในการประเมินเดิมหรือคู่ขนานกัน (เครื่องมือที่วัดคุณลักษณะเดียวกัน ระดับความยากง่ายเท่ากัน แต่แตกต่างกันบ้าง) ก็ได้ แล้วทำการเปรียบเทียบคะแนนการประเมินผลก่อนและหลังการทดลองใช้นวัตกรรม แบบนี้จะมีความเหมาะสมกับวิจัยที่ใช้เนื้อหาการเรียนรู้ที่นักเรียนอาจเรียนรู้มาแล้ว และจะเหมาะสมอย่างยิ่งในการทดลองสอนซ่อมเสริม

แบบการวิจัยที่ 3 แบบ Static-group comparison หรือ control group posttest only

E		X	O2
C		~X	O2

เป็นแบบการวิจัยที่มีนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยวิธีอื่นหรือวิธีปกติ และมีนักเรียนกลุ่มทดลองใช้นวัตกรรมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และทำการประเมินผลหลังจากเรียนทั้งสองกลุ่ม นำผลการประเมินมาเปรียบเทียบกัน แบบนี้จะมีความเหมาะสมเมื่อครูผู้วิจัยสามารถจัดการเรียนรู้ได้มากกว่าหนึ่งกลุ่ม โดยที่จะต้องทำหรือเชื่อว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีระดับสติปัญญาหรือทักษะเท่ากัน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและเกิดความเชื่อถือได้ในคำตอบของการวิจัยมากยิ่งขึ้น และเป็นเนื้อหาใหม่หรือเรื่องใหม่ที่นักเรียนไม่เคยเรียนรู้มาก่อนจึงไม่จำเป็นต้องประเมินก่อน

แบบการวิจัยที่ 4 แบบ control group pretest-posttest

E	O1	X	O2
C	O1	~X	O2

เป็นแบบการวิจัยที่มีนักเรียนกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเช่นเดียวกับแบบที่ 3 แต่ต่างกันตรงที่แบบนี้จะมีการประเมินก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และมีการเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนของทั้งสองกลุ่ม มีการเปรียบเทียบผลการประเมินก่อนและหลังเรียนในแต่ละกลุ่ม และเปรียบเทียบผลการประเมินหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มด้วย แบบนี้จะมีความเหมาะสมเมื่อครูผู้วิจัยสามารถจัดการเรียนรู้ได้มากกว่าหนึ่งกลุ่ม โดยที่จะต้องทำหรือเชื่อว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มมีระดับสติปัญญาหรือทักษะพื้นฐานเท่ากัน เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบและเกิดความเชื่อถือได้ใน คำตอบของการวิจัยมากยิ่งขึ้นเช่นเดียวกับแบบที่ 3 แต่เป็นเนื้อหาเดิมหรือเรื่องเดิมหรือเรื่องที่ นักเรียนอาจมีการเรียนรู้มาแล้ว จึงต้องประเมินผลก่อน และยังเป็นการเปรียบเทียบเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าพื้นฐานของนักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันก่อนการทดลอง อีกด้วย

จากตัวอย่างแบบการวิจัยทั้ง 4 แบบ ครูผู้วิจัยสามารถเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพห้องเรียนของตนเอง และเนื้อหาที่ใช้สอนว่าเป็นเรื่องใหม่ เรื่องเดิมหรือเรื่องที่นักเรียนอาจมีการเรียนรู้มาแล้ว

3.2 กำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ครูจะต้องกำหนดว่าจะต้องใช้นักเรียนกี่คนในการทดลอง ซึ่งสามารถกำหนดเองได้จากสภาพห้องเรียนที่เป็นจริง เช่น 5 – 50 คน จากสภาพการจัดและแบบของการวิจัยที่กำหนด โดยเฉพาะถ้าสอนเพียงห้องเดียว ครูสามารถใช้ประชากร (หมายถึงนักเรียนทั้งหมดเท่าที่มี) ได้เลย เรียกว่า การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) แต่ถ้าครูรับผิดชอบการสอนมากกว่า 1 ห้อง สามารถศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเท่ากับขนาดของห้องเรียนปกติ จำนวนประมาณ 30 คนก็ได้ โดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) ครูอาจเลือกกลุ่มตัวอย่างตามกรณีตัวอย่าง ดังนี้

กรณีที่ 1 ครูรับผิดชอบการสอน 1 ห้อง จำนวนประมาณ 30 คน และเลือกแบบการวิจัยเป็นแบบที่ 1 หรือแบบที่ 2 สามารถใช้นักเรียนทุกคนในการดำเนินการทดลองใช้วันธรรมดา เรียกว่าดำเนินการวิจัยโดยศึกษาจากประชากร แต่อาจจะเรียกว่ากลุ่มตัวอย่างก็ได้ หากผู้วิจัยต้องการสรุปผลการวิจัยอ้างอิงไปสู่เรียนอื่นหรือเรียกว่ามีความเที่ยงตรงภายนอก (External validity) ด้วย

กรณีที่ 2 ครูรับผิดชอบการสอนนักเรียน 3 ห้อง ห้องละประมาณ 30 คน และเลือกใช้นักเรียนห้องใดห้องหนึ่งหรือสุ่มนักเรียนมาเป็นกลุ่มทดลองจากทั้ง 3 ห้อง จำนวน 30 คนในการวิจัยแบบที่ 1 และแบบที่ 2 ซึ่งเรียกว่า ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน จากประชากร ทั้ง 90 คน

กรณีที่ 3 ครูรับผิดชอบการสอนนักเรียน 2 ห้อง ห้องละประมาณ 30 คน และเลือกแบบการวิจัยเป็นแบบที่ 3 หรือแบบที่ 4 สามารถใช้นักเรียนห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมและอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองหรือสุ่มตัวอย่างมาเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน กลุ่มทดลอง 30 คน จาก นักเรียนทั้ง 2 ห้อง อย่างนี้เรียกว่าดำเนินการวิจัยโดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 60 คน จากประชากร 60 คน

กรณีที่ 4 ครูผู้วิจัยรับผิดชอบการเรียนการสอนนักเรียน 3 ห้อง ห้องละประมาณ 30 คน สามารถสุ่มใช้นักเรียนห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คน ถ้าอย่างนี้เรียกว่าดำเนินการวิจัยโดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่าง 60 คน จากประชากร 90 คน

3.3 สร้างเครื่องมือในการวิจัยในชั้นเรียน

เครื่องมือในการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ 1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองหรือเป็นนวัตกรรม และ 2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียด ดังนี้

1) เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการทดลองหรือเป็นนวัตกรรม เช่น บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนสำเร็จรูป หนังสืออ่านประกอบ ชุดการเรียนรู้สื่อประสม เป็นต้น ซึ่งนวัตกรรมเหล่านี้อาจมีส่วนประกอบอื่นอีก เช่น แผนการสอน ใบงาน แบบฝึก ใบความรู้ สื่อหรืออุปกรณ์อื่น ๆ เป็นต้น การสร้างเครื่องมือประเภทนี้จะมีขั้นตอนเพื่อให้เกิดคุณภาพของเครื่องมือ ดังตัวอย่างขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม ชุดการสอน ต่อไปนี้

ตัวอย่างขั้นตอนการสร้างนวัตกรรม (ชุดการสอน)

1. ขั้นตอนการสร้างชุดการสอน

- 1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เอกสารหลักสูตรอื่น ๆ
- 1.2 ศึกษาทฤษฎี เทคนิคและวิธีสร้างชุดการสอน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 1.3 วิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ แบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยหรือคาบเรียน
- 1.4 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
- 1.5 สร้างชุดการสอน โดยให้มีส่วนประกอบครบถ้วนตามความเหมาะสม

2. ขั้นพัฒนาชุดการสอน

2.1 ทดลองใช้

2.1.1 นำชุดการเรียนการสอนไปทดลองสอน 1:1 (ครู: นักเรียน) ใช้แบบบันทึกการทดลองใช้นวัตกรรม โดยจะบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.1.2 นำชุดการเรียนการสอนไปทดลองสอน 1:10 (กลุ่มเล็ก) ใช้แบบบันทึกการทดลองใช้นวัตกรรม โดยจะบันทึกพฤติกรรมการเรียนการสอนต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไข

2.1.3 นำชุดการเรียนการสอนไปทดลองสอน 1:100 (ภาคสนาม) จะใช้แบบบันทึกคะแนนจากการทดลองใช้นวัตกรรม โดยจะบันทึกคะแนนจากการประเมินระหว่างเรียนและหลังเรียน เพื่อนำมาหาค่า E1/E2

2.2 นำชุดการสอน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ โดยที่ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3-5 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา หลักสูตร การสอน เทคโนโลยีการศึกษา จิตวิทยาการศึกษา การวิจัย วัดผล และประเมินผลพิจารณาโดยอาจใช้แบบประเมินแล้วจึงปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ

2.3 นำชุดการสอน ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยแบบทดลอง

2.4 เปรียบเทียบผลการเรียน เช่น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน เป็นต้น

2) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบวัดเจตคติ เป็นต้น โดยที่เครื่องมือเหล่านี้ต้องอาศัยการสร้างตามหลักวิชา มีขั้นตอนสร้างให้เกิดคุณภาพของเครื่องมือ ก่อนนำไปใช้ดังนี้

ตัวอย่างการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล (ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ)

1. ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบที่ดี และวิธีวิเคราะห์หลักสูตร
2. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู เอกสารหลักสูตรอื่น ๆ
3. สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตร แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์พิจารณา
4. สร้างแบบทดสอบ มากกว่าต้องการจริงประมาณ ร้อยละ 20-50 เช่น ต้องการ 100 ข้อ จะสร้างประมาณ 120-150 ข้อ
5. นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ตรวจสอบความตรง เชิงเนื้อหาและโครงสร้าง (Content and Construct Validity) โดยที่ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 3-5 คน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา หลักสูตร การสอน การวิจัย วัดผลและประเมินผล ในขั้นตอนนี้จะใช้แบบประเมินความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ด้วย
6. ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์
7. นำไปแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และได้เรียนเนื้อหาในแบบทดสอบนี้แล้ว
8. นำกระดาษคำตอบมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพ ด้านความเที่ยง (Reliability) ความยากและอำนาจจำแนก (อาจทำไปทดลองสอบซ้ำอีก 2-3 ครั้ง และวิเคราะห์ซ้ำอีกก็ได้)
9. คัดเลือกข้อสอบที่เข้าเกณฑ์ คือ ความยาก .20 ถึง .80 ค่าอำนาจจำแนก .20 ถึง 1.00 และให้ได้ข้อสอบครบถ้วนตามต้องการ และคุณภาพด้านความเที่ยง มีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้
10. พิมพ์ข้อสอบฉบับจริง

ขั้นตอนที่ 4 และขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล และสรุปผลการวิจัย

ในส่วนนี้ ขอนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยและสรุปผลการวิจัย ตามแบบการวิจัยที่กล่าวข้างต้นเท่านั้น ตามสูตรและใช้สัญลักษณ์ในสูตร ดังนี้

ค่าสถิติทดสอบจากการกระจายแบบที (t-test)

$$\text{ใช้สูตร } t = \frac{\bar{d} - \mu_d}{S_d / \sqrt{n}} \sim t_{(n-1)}$$

เมื่อ d = ความแตกต่างของค่าของตัวแปรตามแต่ละคู่

n = จำนวนคู่

$\bar{d}$ = ค่าเฉลี่ยของ d

S_d = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของ d

μ_d = ศูนย์

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{n}$$

$$s_d = \sqrt{\frac{n \sum d^2 - (\sum d)^2}{n(n-1)}}$$

หรือ t แทน ค่าสถิติทดสอบจากการกระจายแบบที (t-test)

X แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนของนักเรียน

S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

D แทน ค่าความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน

n แทน จำนวนนักเรียน

df แทน ค่าขั้นแห่งความอิสระ

แบบการวิจัยที่ 1 เราจะสรุปผลว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ เกณฑ์หรือเป้าหมายที่กำหนดไว้ เราสามารถนำเอาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาทดสอบกับเกณฑ์หรือเป้าหมาย โดยใช้สูตรการทดสอบที่แบบ t-test one sample group ดังนี้

โดยที่ เมื่อคำนวณได้ค่า t ตามสูตรข้างบนนี้แล้ว ให้นำไปเปรียบเทียบกับค่า t วิกฤติในตาราง ซึ่งสามารถหาได้ในตำราเกี่ยวกับการวิจัยทั่วไป โดยวิธีดูตารางให้ใช้ค่า df ประกอบ และกำหนด นัยสำคัญทางสถิติ หรือความมั่นใจในการสรุปผลการวิจัย เช่น ถ้ามีนักเรียน 30 คน $df=30-1=29$ กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือมั่นใจร้อยละ 95 ค่า t วิกฤติเท่ากับ 1.699 เกณฑ์การ เปรียบเทียบคือ ค่า t จากการคำนวณจะต้องมากกว่าหรือเท่ากับ ค่า t วิกฤติในกรณีตัวอย่างนี้ ต้อง มากกว่าหรือเท่ากับ 1.699 ส่วนการสรุป หากค่า t คำนวณมากกว่าหรือเท่ากับค่า t วิกฤติ เราจะสรุป ได้ตามตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่างการสรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ด้วยนวัตกรรมสูงกว่าหรือสูงกว่าร้อยละ 70 (เป้าหมายที่กำหนด) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แบบการวิจัยที่ 2 เราจะสรุปผลว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมี คุณลักษณะเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนหรือไม่ เราสามารถนำเอาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินก่อนและ หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้มาทดสอบความแตกต่างกัน โดยใช้สูตรการทดสอบที่แบบ t -test dependent sample group ดังนี้

โดยที่ เมื่อคำนวณได้ค่า t ตามสูตรข้างบนนี้แล้ว ให้นำไปเปรียบเทียบกับค่า t วิกฤติ เช่นเดียวกับแบบการวิจัยที่ 1 แต่จะต่างที่การสรุป หากค่า t คำนวณมากกว่าหรือเท่ากับค่า t วิกฤติ เราจะสรุปได้ตามตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่างการสรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยนวัตกรรมสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แบบการวิจัยที่ 3 เราจะสรุปผลว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมี คุณลักษณะมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ เราสามารถนำเอาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินหลัง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแตกต่างกัน โดยสามารถเลือกใช้สูตร การ ทดสอบที่แบบ t -test independent sample group ซึ่งมี 2 สูตร ดังต่อไปนี้

สูตรที่ 1 กรณีสมมติว่าค่าความแปรปรวนของทั้งสองกลุ่มเท่ากัน โดยที่ หรือ สูตรที่ 2 กรณี สมมติว่าค่าความแปรปรวนทั้งสองกลุ่มไม่เท่ากัน

โดยที่ เมื่อคำนวณได้ค่า t ตามสูตรข้างบนนี้แล้ว ให้นำไปเปรียบเทียบกับค่า t วิกฤติในตาราง ซึ่งสามารถหาได้ในตำราเกี่ยวกับการวิจัยทั่วไป โดยวิธีดูตารางให้ใช้ค่า df ประกอบ และกำหนด นัยสำคัญทางสถิติ หรือความมั่นใจในการสรุปผลการวิจัย เช่น ถ้ามีนักเรียนกลุ่มละ 30 คน ค่า

$df = 30+30-2 = 58$ หรือมีค่าประมาณ 58 จากสูตรที่ 2 กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือ มั่นใจร้อยละ 95 ค่า t วิกฤติเท่ากับ 1.29 เกณฑ์การเปรียบเทียบคือ ค่า t จากการคำนวณจะต้อง มากกว่าหรือเท่ากับ ค่า t วิกฤติในกรณีตัวอย่างนี้ ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 1.29 ส่วนการสรุป หากค่า t คำนวณมากกว่าหรือเท่ากับค่า t วิกฤติ เราจะสรุปได้ตามตัวอย่าง ดังนี้

ตัวอย่างการสรุปผลการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ด้วยนวัตกรรมสูงกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แบบการวิจัยที่ 4 เราจะสรุปผลว่า นวัตกรรมการเรียนรู้ที่ครูผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมี คุณลักษณะมากกว่านักเรียนที่เรียนตามปกติ เราสามารถนำเอาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินหลัง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแตกต่างกันเช่นเดียวกับแบบที่ 3 และ ยัง สามารถนำเอาค่าเฉลี่ยของคะแนนการประเมินก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของทั้งสองกลุ่มมาทดสอบ ความแตกต่างกัน เพื่อยืนยันว่าก่อนเรียนนักเรียนมีความรู้พื้นฐานไม่แตกต่างกัน โดยใช้ สูตรการทดสอบที่แบบ t -test independent sample group เช่นเดียวกับแบบที่ 3 นอกจากนี้ยังสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของการประเมินก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในทั้งสอง กลุ่มได้ โดยใช้ สูตรการทดสอบที่ แบบ t -test dependent sample group เช่นเดียวกับแบบที่ 2 ในการสรุปผลการวิจัยเราสามารถทำได้ตามแบบการวิจัยที่ 2 และ 3 แล้วแต่กรณี

การเขียนรายงานการวิจัย

จากขั้นตอนการวิจัยดังกล่าวมาข้างต้น ครูผู้วิจัยจะต้องเขียนรายงานการวิจัย ซึ่งมี
ส่วนประกอบ และรายละเอียดจะนำเสนอในโอกาสหน้าต่อไป ดังนี้

ส่วนประกอบตอนต้น

1. ปก
2. ใบรองปก
3. ปกใน
4. หน้าอนุมัติ (จะมีเฉพาะทำวิจัยเพื่ออนุมัติผลการศึกษา)
5. คำนำ/ประกาศขอบคุณ/กิตติกรรมประกาศ
6. บทคัดย่อ (ภาษาไทย,ภาษาอังกฤษ)
7. สารบัญ
8. บัญชีตาราง (ถ้ามี)
9. บัญชีภาพประกอบ (ถ้ามี)

ส่วนเนื้อหา

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
จุดมุ่งหมายของการวิจัย
สมมติฐานการวิจัย
ความสำคัญของการวิจัย
ขอบเขตของการวิจัย
นิยามศัพท์เฉพาะ

บทที่ 2 เอกสารและรายงานการวิจัย

เอกสารที่เกี่ยวข้อง
รายงานการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากร
กลุ่มตัวอย่าง
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
วิธีดำเนินการทดลอง
วิธีวิเคราะห์ข้อมูล
สูตรสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

อภิปรายผล

ข้อเสนอแนะ

ส่วนประกอบตอนท้าย

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ/ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้ชำนาญการ

ประวัติผู้วิจัย

บทสรุป การที่ครูจะเป็นผู้ที่ได้ชื่อว่าเป็นผู้ประกอบวิชาชีพครูซึ่งถือว่าเป็นวิชาชีพชั้นสูงนั้น จำเป็นจะต้องมีการพัฒนางานในหน้าที่ของตนให้มีความก้าวหน้าอยู่เสมอ ไม่ว่าจะเป็นปัจจัยในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ หรือคุณลักษณะของผู้เรียนหรือเรียกว่า ผลผลิตของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยที่ครูจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ ละเอียดยถี่ถ้วน อาศัยหลักวิชาการ ซึ่งกระบวนการนี้ก็คือ “การวิจัยในชั้นเรียน” ซึ่งครูสามารถเริ่มที่การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนของตน แล้วศึกษาค้นคว้าและแสวงหาวิธีการหรือเครื่องมือใหม่ที่คิดว่าสามารถแก้ปัญหาได้หรือเรียกว่า “นวัตกรรม” ทดลองใช้นวัตกรรมนี้ แล้วศึกษาผลการใช้นวัตกรรมว่าสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ และเขียนรายงานการวิจัยออกมาเป็นรูปเล่ม และนี่ก็คือแนวทางหนึ่งที่มีประสิทธิภาพที่จะนำครูไปสู่ครูชั้นวิชาชีพชั้นสูงได้อย่างสมศักดิ์ศรี

ตอนที่ 2 สารสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

1. มโนทัศน์การวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research)

1.1 ความหมาย

เป็นการศึกษาวิจัยโดยครูผู้สอนได้บริบทชั้นเรียนที่ครูมีหน้าที่รับผิดชอบ ปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น โดยที่บทบาทวิจัยของครูจะไม่แยกออกจากการสอน ดังจะเห็นได้จากทัศนะต่อไปนี้

ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล (2543) มองว่า การวิจัยในชั้นเรียน อาศัยกรอบแนวคิดจากการวิจัยการสอนโดยให้ความสำคัญกับ 1) ตัวแปรพื้นฐานของครูและนักเรียน ตัวแปรบริบทในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน 2) ตัวแปรกระบวนการ คือ กระบวนการและพฤติกรรมการสอนของครู พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งล้วนส่งผลต่อคุณภาพของนักเรียน ซึ่งวัดได้จาก 3) ตัวแปรที่สังเกตได้จากผลระยะใกล้ในระหว่างและสิ้นสุดการเรียนรู้กับผลระยะยาวในภายหน้า มีกระบวนการทัศน์ในการแสวงหาความรู้ ครอบคลุมแนวคิดปฏิฐานนิยม ปราบกฎการณียนิยม และเชิงวิพากษ์ ซึ่งมีเป้าหมายสำคัญ คือ มุ่งทำความเข้าใจปัญหาสถานการณ์เพื่อนำผลการศึกษาไปสู่การทดลองปฏิบัติต่อไป และมุ่งปฏิบัติเพื่อปรับเปลี่ยนแก้ไขสถานการณ์ปัญหานั้น

สุวัฒนา สุวรรณเชตนิคม (2538) สรุปว่า การวิจัยในชั้นเรียน คือ กระบวนการแสวงหาความรู้ ซึ่งเป็นความจริงที่เชื่อถือได้เกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน ในบริบทของชั้นเรียน โดยที่ครูนักวิจัยจะตั้งคำถามที่มีความหมายในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน แล้ววางแผนการปฏิบัติงานและการวิจัย ดำเนินการสอนไปพร้อมกับการทำการจัดเก็บข้อมูลตามระบบข้อมูลที่ได้ออกแบบไว้ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการนำวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาข้อความรู้ที่ได้ให้เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้นในการจัดการเรียนการสอน

ส. วาสนา ประवालพุดกซ์ (2541 : 99) กล่าวว่า เป็นวิธีการศึกษาค้นคว้าที่สะท้อนตัวครูเพื่อค้นหาลักษณะที่เหมาะสมของรูปแบบการพัฒนาคุณภาพการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับภาวะของสังคมหรือสถานการณ์ ด้วยความร่วมมือของเพื่อนครู และผู้บริหารสถานศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรการสอนและการเรียนรู้ ดังนั้น การวิจัยในชั้นเรียน จึงไม่ใช่เป็นเพียงการแก้ปัญหา แต่จะเป็นการตั้งปัญหาจากแรงกระตุ้นของผู้วิจัยที่ต้องการเปลี่ยนแปลงพัฒนา แล้วปฏิบัติสังเกต สะท้อนกลับเป็นวัฏจักรของการวิจัยที่หมุนไปเรื่อย ๆ เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนและสร้างภาพลักษณ์ของการเรียนการสอนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น แนวคิดนี้สอดคล้องกับที่ สุวิมล ว่องวานิช (2542) สรุปว่า เป็นการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom action research)

โดยสรุปจากแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น จึงแสดงให้เห็นว่า จุดเน้นของการวิจัยในชั้นเรียน เน้นความสำคัญของครูผู้สอนเป็นผู้แสวงหาความรู้ในฐานะครูนักวิจัย โดยไม่ได้แยกส่วนออกจากการปฏิบัติงานสอน แต่จะดำเนินงานวิจัยควบคู่กันไปกับการเรียนการสอน มีเป้าหมายหลักอยู่ที่การแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน มีวิธีการศึกษาวิจัยได้หลายรูปแบบ ภายใต้บริบทของชั้นเรียน

ที่มุ่งศึกษา มีอิทธิพลต่อการเป็นครูรูปแบบใหม่ที่มีการปรับเปลี่ยนเกี่ยวกับการสอนการทำงานในลักษณะเดิม ไปเป็นการสอนที่อาศัยห้องเรียนเป็นสนามสำหรับค้นคว้าวิจัย เพื่อตอบข้อสงสัยหรือปัญหาต่าง ๆ ใน การเรียนการสอน สะท้อนให้เห็นความสามารถเป็นครูนักวิจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการสอนและ เป็นผู้เผยแพร่ความรู้อันเกิดจากการปฏิบัติในชั้นเรียน

1.2 ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 24(5) และมาตรา 30 ได้ให้ความสำคัญกับการนำวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน โดยกำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอนและสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความรอบรู้และใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของ กระบวนการเรียนรู้

การวิจัยพัฒนาการเรียนรู้หรือการวิจัยในชั้นเรียน นอกจากจะมีความสำคัญต่อการประกัน คุณภาพการจัดการศึกษาทุกระดับ ลักษณะของงานวิจัยยังเป็นการ บูรณาการระหว่างวิธีการปฏิบัติงาน กับการพัฒนาความรู้เกิดจากการปฏิบัติงานสอนหรือจัดการเรียนรู้ในระดับต่าง ๆ จึงก่อให้เกิดประโยชน์ ต่อบุคคล องค์กร สังคมวิชาการและวิชาชีพทางการศึกษา สรุปได้ ดังนี้

1) เป็นการพัฒนา ปรับปรุงวิธีการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน โดยใช้วิจัย เป็นฐาน อาศัยกระบวนการแสวงหาความรู้โดยบทบาทครูในฐานะนักวิจัย ทำให้กระบวนการจัดการเรียน การสอนได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบ ส่งผลโดยตรงต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

2) เป็นเครื่องมือหรือกลยุทธ์ในการพัฒนาวิชาชีพครู การวิจัยในชั้นเรียน ทำให้ครูได้ ทบทวนความรู้เดิมเพื่อผลิตความรู้ ข้อค้นพบใหม่ภายใต้บริบทการสอนหรือการจัดการเรียนรู้นั้น ๆ ด้วย วิธีที่เชื่อถือได้ ทำให้ความรู้ที่จะนำไปใช้พัฒนากระบวนการสอนของครู สร้างศาสตร์การสอน ตลอดจน ความก้าวหน้าของวิชาชีพครู จากการเผยแพร่ แลกเปลี่ยนความรู้อันเกิดจากการปฏิบัติจริง

3) ส่งเสริม สนับสนุน ให้ครูมีจิตวิจัย มีวิธีคิดเชิงระบบ มีทักษะในการวางแผน ออกแบบ แก้ปัญหา พัฒนาหาทางเลือกและตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการจัดการเรียนการสอน โดยมีร่องรอยหลักฐาน ข้อมูลสนับสนุน อันก่อให้เกิดความก้าวหน้าในการวิจัยทางการศึกษาต่อไป

4) ส่งเสริม พัฒนาภาวะผู้นำการเรียนรู้สำหรับครู เป็นกลไกสำคัญที่จะนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงสถานศึกษา เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

1.3 บทบาทครูในฐานะนักวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียนทำให้ครู ผู้เกี่ยวข้องได้ตระหนักถึงความสำคัญของการสอนและการเรียนรู้มากขึ้น สามารถตรวจสอบผลการปฏิบัติต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งบทบาทการทำงานในฐานะครุนักวิจัย สรุปได้ดังนี้ คือ มีการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนในลักษณะที่ใช้กระบวนการวิจัยเป็นพื้นฐานในการสอน (Inquiry-oriented approach) มองตนเองในฐานะนักแก้ปัญหา มุ่งแสวงหาความรู้จากประสบการณ์ต่าง ๆ ในบริบทชั้นเรียน และใช้ข้อมูลเพื่อตัดสินใจปรับปรุงการสอนของตนเองอย่างเป็นระบบ

ประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากบทบาทในฐานะครุนักวิจัย

การสอนจะเกิดการเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น จากการที่ครูเป็นนักทฤษฎี มีเจตนาอย่างชัดเจนในการตรวจสอบเงื่อนไขต่าง ๆ และเชื่อมโยงข้อค้นพบไปสู่การปฏิบัติ ครูจะเป็นนักอ่านอย่างมีวิจารณญาณ มีการสะท้อนกลับ สามารถใช้ประโยชน์จากงานวิจัยในปัจจุบัน และมีความสามารถในการประเมินหลักสูตร วิธีการและปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ ได้ ครูสามารถเรียนรู้และผลิตงานเขียนของตนเอง และรายงานข้อค้นพบสู่ชุมชนได้

สรุปได้ว่า ครูในยุคใหม่จำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมีความสามารถในการทำวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research) โดยครูเป็นผู้ปฏิบัติการวิจัยด้วยตนเอง ซึ่งอาจมีหลักการ แนวคิดหรือการออกแบบการวิจัยต่างไปจากการวิจัยทางวิชาการ (Academic Research) ของนักวิจัยอื่น ๆ แต่การวิจัยในชั้นเรียนจะเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนโดยตรง

2.รูปแบบและการวิจัยในชั้นเรียน

2.1 กระบวนทัศน์การวิจัยในชั้นเรียน

กระบวนทัศน์ที่แตกต่างกันของมนุษย์นำไปสู่วิธีการศึกษาวิจัยที่ต่างกัน จำแนกได้ 3 กลุ่ม คือ (Neuman. 1997 : 60-87)

2.1.1 วิธีการตามแนวคิดปฏิฐานนิยม (Positivist Social Science)

เป็นการศึกษาเชิงนิรนัย (Deductive) จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่มีความแม่นยำชัดเจน มีหลักการพื้นฐานว่า พฤติกรรมมนุษย์สามารถสังเกต จำแนก วัดเชิงปริมาณได้เที่ยงตรง ทดสอบได้ พฤติกรรมเฉพาะสถานการณ์สามารถสรุปอ้างอิงด้วยวิธีการทางสถิติ วิจัยภายใต้แนวคิดนี้ ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์อย่างเคร่งครัดในการหาคำตอบ มีแบบแผนเฉพาะเจาะจง ได้แก่ **กลุ่มการวิจัยเชิงปริมาณ** สำหรับการศึกษาวิจัยในชั้นเรียนได้ใช้วิธีศึกษาดังกล่าว เพื่อทดสอบวิธีการใหม่ ๆ ในการเรียนการสอน เพื่อให้คำอธิบายความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างกระบวนการและผลลัพธ์ในการจัดการเรียนการสอนที่ชัดเจน โดยสามารถควบคุมตัวแปรด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างกลมกลืนกับสภาพการณ์ในการสอน

2.1.2 วิธีการตามแนวคิดปรากฏการณ์นิยม (Interpretive Social Science)

เป็นการศึกษาการให้ความหมายต่อการกระทำทางสังคม โดยศึกษาสังเกตในสภาพแวดล้อมของบุคคลโดยตรง เพื่ออธิบายเชิงพรรณนา ทำความเข้าใจปรากฏการณ์และตีความหมายวิธีการและสิ่งที่บุคคลสร้างความจริงทางสังคม ไม่มุ่งควบคุม พิสูจน์ความสัมพันธ์เชิงสถิติระหว่างตัวแปร แต่ใช้วิธีการที่ยืดหยุ่น อาศัยผู้วิจัยเป็นเครื่องมือ ได้ภาพรวมทุกแง่มุม (Holistic) โดยเฉพาะข้อมูลด้านความรู้สึกนึกคิด การให้ความหมาย คุณค่า ค่านิยม อุดมการณ์ของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับปรากฏการณ์นั้น ใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลแบบตีความ สร้างข้อสรุปแบบอุปนัยเป็นหลัก ยึดความเที่ยงตรงเชิงบริบท (Context Validity) เป็นสิ่งบ่งชี้คุณภาพของงานวิจัย **วิธีวิจัยกลุ่มนี้ ได้แก่ การวิจัยเชิงคุณภาพ** การนำมาใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน มักพบในรูปแบบวิจัยการศึกษาเฉพาะกรณี (Case-Study) เป็นต้น

2.1.3 วิธีการตามแนวคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Social Science)

เป็นการแสวงหาความรู้แนววิพากษ์เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขต่างๆ ทางสังคมให้ดีขึ้น ให้ความสำคัญต่อศักยภาพบุคคลและบริบทแวดล้อม กระตุ้นให้เกิดการเผชิญหน้าหรือข้อขัดแย้ง โดยใช้กระบวนการวิพากษ์วิจารณ์เป็นหลัก เพื่อถกเถียง อภิปราย ขจัดสิ่งที่ไม่รู้ไปสู่การสร้างความรู้ภายใต้บริบทที่ศึกษา การศึกษาภายใต้แนวคิดนี้มีหลากหลายตามพื้นฐานทฤษฎีสังคมวิทยาที่นำมาใช้ ซึ่งล้วนค้นหาความจริงที่จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพัฒนาสังคม **สำหรับการวิจัยในชั้นเรียนได้นำแนวคิดนี้มาใช้ในกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการทางการศึกษา** อาทิ ในการพัฒนาหลักสูตร การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยมีครูเป็นผู้แสวงหาวิธีการแก้ปัญหาในห้องเรียนและนำผลมาปรับปรุงแก้ปัญหาทันที มีวงจรการทำงาน เป็นวงจรต่อเนื่อง (Spiral Cycle) คือ การวางแผน (Plan) ปฏิบัติ (Act) สังเกตและสะท้อนกลับ (Observe & Reflect) มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเพื่อนครูหรือผู้เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2.2 กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน

ทางเลือกในกระบวนการแสวงหาความรู้ของครูในชั้นเรียนสามารถทำได้หลายวิธีการ ซึ่งทุกวิธีการล้วนอยู่บนพื้นฐานกระบวนการ ดังนี้ (Freeman. 1998)

2.2.1 ตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้น

2.2.2 กำหนดคำถามวิจัย

2.2.3 รวบรวมข้อมูล

2.2.4 วิเคราะห์ข้อมูล

2.2.5 ทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น

2.2.6 เผยแพร่ข้อค้นพบ

2.2.1 ตั้งข้อสงสัยเกี่ยวกับสภาพที่เกิดขึ้น (วิเคราะห์ปัญหา)

ขั้นนี้เป็นขั้นที่ครูต้องการค้นพบเกี่ยวกับชั้นเรียนทั้งตัวผู้เรียน การสอน การทำงานของครู โดยเริ่มต้นวิเคราะห์สภาพปัญหาหรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ซึ่งจะทำให้เห็นว่กลุ่มเป้าหมายใดควรได้รับการศึกษาวิจัยเพื่อแก้ไข พัฒนาและปัญหาที่พบมีลักษณะกว้างหรือแคบเพียงใด มีลำดับความสำคัญแตกต่างกันอย่างไร เพื่อเลือกปัญหามาวางแผนแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2.2.2 กำหนดคำถามวิจัย

ในขั้นนี้หลังจากได้วิเคราะห์ปัญหาแล้ว ครูนำปัญหาสำคัญมากำหนดเป็นคำถามที่เฉพาะเจาะจง สามารถวิจัยได้ โดยอาจพิจารณาความสำคัญของคำถามที่จะช่วยให้ได้สารสนเทศที่นำไปสู่การปรับปรุงได้จริงมากกว่าคำถามที่มีคำตอบในเชิงทฤษฎีอยู่แล้ว

2.2.3 รวบรวมข้อมูล

เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา/คำถามต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ โดยคำนึงถึงชนิดข้อมูลและวิธีการรวบรวมข้อมูล โดยครูจำเป็นต้องตัดสินใจเพื่อให้มาซึ่งข้อมูลที่ตอบคำถามการวิจัย

2.2.4 วิเคราะห์ข้อมูล

มีกระบวนการสำคัญ คือ การจำแนกข้อมูลเพื่อค้นหาสาระที่สำคัญ และการรวบรวมสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดมุมมองใหม่หรือสารสนเทศที่ต่างจากเดิม ซึ่งจะก่อให้เกิดคำอธิบาย ใหม่ ๆ ในสิ่งที่กำลังค้นหา

2.2.5 ทำความเข้าใจสิ่งที่เกิดขึ้น

เป็นการให้ความหมายข้อค้นพบที่ได้จากการกระบวนการวิจัย เพื่อเข้าใจ รับรู้เกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ ซึ่งอาจไม่ใช่การตอบคำถามหรือแก้ปัญหาได้ทั้งหมด แต่สามารถทำให้ครูเกิดความชัดเจน แก่ปัญหาได้ระดับหนึ่ง มีแนวทางการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.2.6 เผยแพร่ข้อค้นพบ

เป็นการเผยแพร่ความเข้าใจ อันเกิดจากการศึกษาวิจัยของครู อาจใช้วิธีอภิปราย แลกเปลี่ยน นำเสนอผลงาน ตีพิมพ์เผยแพร่ สะท้อนการสร้างความรู้ในการจัดการเรียนรู้ของครูในฐานะสมาชิกสังคมวิจัยทางการศึกษา การเผยแพร่ผลการปฏิบัติงานครูออกสู่สังคม ซึ่งอาจมีผลต่อนโยบายและการปฏิบัติทางการศึกษาต่อไป

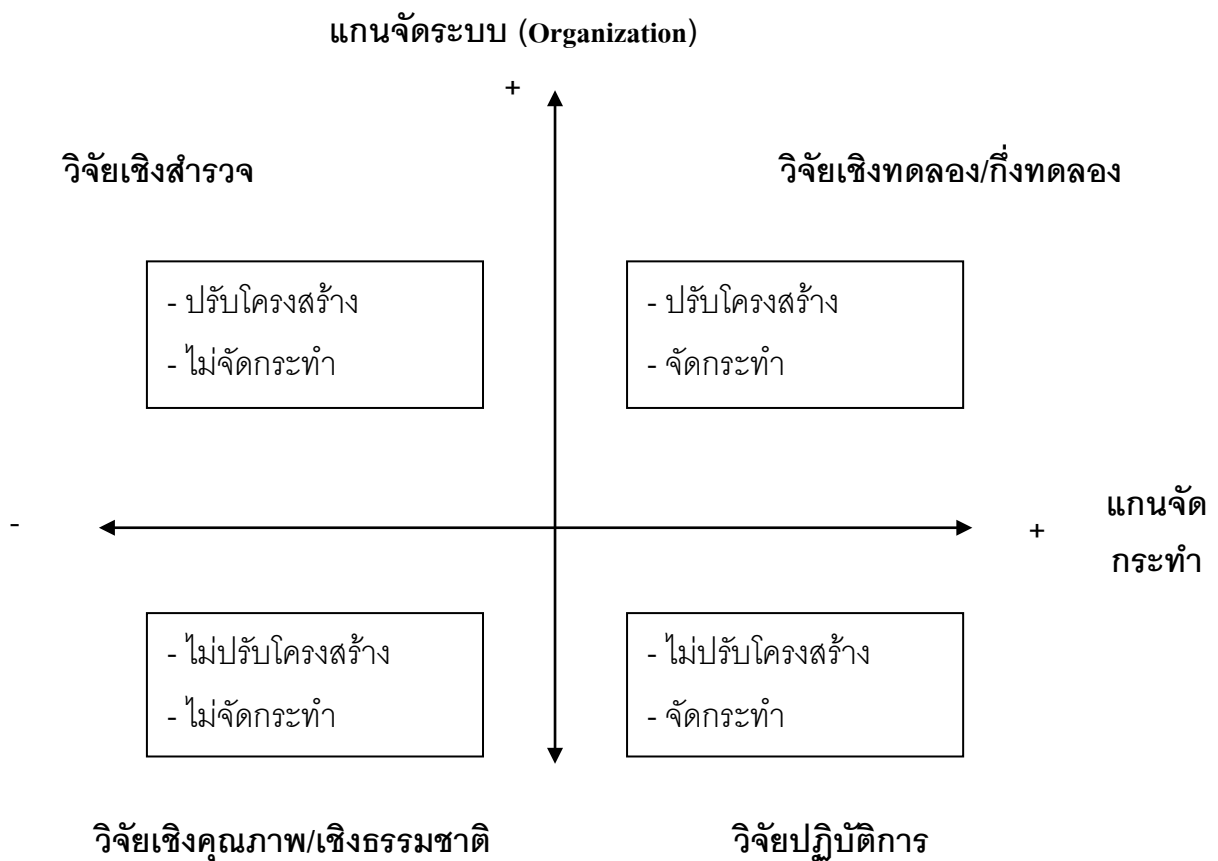
2.3 กรอบแนวคิดการวางแผนออกแบบการวิจัย

การวางแผนการวิจัย เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในการวิจัยที่สำคัญหลายประการ นับแต่วิเคราะห์ปัญหา จนกระทั่งการออกแบบการวิจัย เพื่อนำแผนวิจัยไปสู่การปฏิบัติจริง แนวคิดหนึ่งที่ใช้ในการออกแบบการวิจัยอาศัยหลักการทำงาน 2 ประการ คือ

2.3.1 หลักการจัดระบบ (Organization) คือ นักวิจัยจะตัดสินใจว่าจะกำหนดโครงสร้างต่าง ๆ ในบริบทที่ศึกษาวิจัยอย่างไร ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย และการควบคุมสภาพการณ์วิจัย

2.3.2 หลักการจัดกระทำ (Intervention) คือ นักวิจัยจะตัดสินใจในบริบทที่ศึกษาว่าจะจัดกระทำสิ่งต่าง ๆ ให้เกิดขึ้น (แทรกสิ่งทดลอง) ในกระบวนการดำเนินการวิจัยอย่างไร มากน้อยเพียงใด

การดำเนินการวิจัยของครูภายใต้หลักความสมดุลในการทำงานข้างต้น ก่อให้เกิดการออกแบบการวิจัยลักษณะต่าง ๆ ดังภาพประกอบ 1



โดยสรุป ปฏิสัมพันธ์ระหว่างแกนทั้งสองจะเป็นทางเลือกในการศึกษาวิจัยของครู ให้เหมาะสมกับการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง แกนการออกแบบวิจัยทั้ง 4 ส่วนที่แตกต่างกัน คือ

ส่วนที่ 1 รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ เน้นบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการวัด (Measuring)

ส่วนที่ 2 รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เน้นบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม (Controlling)

ส่วนที่ 3 รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ เน้นบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าติดตาม (Watching)

ส่วนที่ 4 รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการ เน้นบทบาทที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและปฏิบัติ (Asking and doing)

การวิจัยในชั้นเรียน โดยทั่วไปมีลักษณะปัญหาวิจัยขนาดเล็ก (Small Scale) สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานของครู สามารถศึกษาหลายประเด็นพร้อมกัน อยู่บนพื้นฐานกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (วิธีการเชิงระบบ) มีเป้าหมายสร้างความรู้เฉพาะห้องเรียนมากกว่าการสร้างความรู้แบบนัยทั่วไปเพื่อสรุปอ้างอิง (Generalization) ไปยังประชากรนักเรียนวงกว้าง มีจุดเน้นการแก้ปัญหาจากการสร้างองค์ความรู้ใหม่ หรือพิสูจน์ทฤษฎีทางศาสตร์การสอน แต่ไม่ปฏิเสธวิธีการสร้างความรู้จากทฤษฎีองค์ความรู้จากงานวิจัยของครูที่มาจากประสบการณ์และการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดทฤษฎีจากฐานราก (Grounded Theory) ที่อาจจะมีความเที่ยงตรงเฉพาะบริบทนั้น ๆ

การออกแบบการวิจัยของครู จำแนกได้ 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. วิจัยเพื่อทำความเข้าใจปัญหา สถานการณ์ ข้อเท็จจริง การวิจัยลักษณะนี้เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในระดับชั้นเรียน เช่น ข้อมูลส่วนตัว ความคิดเห็น ความรู้สึกผู้เรียน หรืออธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรบางตัวที่สนใจ วิจัยกลุ่มนี้จึงมักปรากฏในรูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ เชิงสหสัมพันธ์ การศึกษาเฉพาะกรณี นิเวศวิทยาในชั้นเรียน เป็นต้น

2. การวิจัยเชิงทดลองเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนา อาทิเช่น การวิจัยพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ประเภทวิธีการสอน และสื่อต่าง ๆ ซึ่งสามารถพัฒนาไปสู่การวิจัยเชิงวิชาการในลักษณะการวิจัยและพัฒนาได้ (Research and Development)

3. การวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) ดำเนินการโดยครูเพื่อแก้ปัญหาในกระบวนการปฏิบัติ (การสอน) ซึ่งต้องทำอย่างรวดเร็วเพื่อนำผลไปใช้ทันที มีการดำเนินการเป็นขั้นตอนต่อเนื่องกัน คือ วางแผน (Plan) นำแผนไปปฏิบัติ (Act) สังเกต/เก็บข้อมูล (Observe) และสะท้อนกลับเพื่อปรับปรุง (Reflect) และทำซ้ำขั้นตอนแรก จนกว่าการแก้ปัญหาจะบรรลุผลสำเร็จ มีข้อสังเกตการวิจัยในกลุ่มนี้พบว่า สอดคล้องกับกระบวนการปฏิบัติงานของครูมากที่สุด

3. นวัตกรรมการเรียนการสอนกับการวิจัยในชั้นเรียน

นวัตกรรมเป็นสิ่งใหม่ที่ทำขึ้น ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของความคิด การกระทำ หรือสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ดังนั้น นวัตกรรมการเรียนการสอน จึงหมายถึง แนวคิด วิธีการ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นสิ่งใหม่ทั้งหมด หรือใหม่เพียงบางส่วน

ประเภทของนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ครูควรนำมาใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนาผู้เรียน มีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของปัญหาที่พบ ซึ่งครูควรมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมต่าง ๆ และเลือกใช้ให้เหมาะสม สอดคล้องกันโดยคำนึงถึงจุดเด่น ข้อจำกัดของนวัตกรรมและบริบทที่นำมาใช้ ในที่นี้อาจจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

1. นวัตกรรมประเภทสื่อสิ่งพิมพ์หรือสื่อดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียน โปรแกรม ชุดการสอน ชุดการเรียนรู้ ชุดการนิเทศ เป็นต้น

2.นวัตกรรมด้านการสอน เช่น การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การสอนโดยใช้เทคนิคการสอน ซ้อมเสริม การสอนโดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการวิจัย กระบวนการกลุ่ม กระบวนการคิด เป็นต้น

3.1 แนวทางการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ มีลำดับขั้นตอนสรุปได้ ดังนี้

3.1.1 สร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนา

1) พัฒนาศึกษาหลักสูตร เนื้อหา/เนื้อเรื่องที่สอนกับสภาพความต้องการจำเป็น ความสำคัญของนวัตกรรม

2) พัฒนาสภาพปัญหาการเรียนการสอนกับความสอดคล้องเหมาะสมกับนวัตกรรม

3) พัฒนาวิธีการพัฒนาและคุณภาพของนวัตกรรมการนำไปใช้ปฏิบัติจริง

3.1.2 วิเคราะห์หลักสูตรในประเด็น

1) โครงสร้างเนื้อหา/สาระที่จะนำไปพัฒนานวัตกรรม เน้นความเหมาะสม สมบูรณ์ ทันสมัย ตรงตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร

2) ระยะเวลาที่ใช้

3) ผู้เรียน

3.1.3 กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางพัฒนานวัตกรรม

1) ความรู้ (Knowledge)

2) ทักษะ/กระบวนการ (Process)

3) เจตคติ (Attitude)

3.1.4 กำหนดลักษณะนวัตกรรมการเรียนรู้

1) ประเภท

2) ลำดับขั้นการเรียนรู้

3) ประสิทธิภาพในการสร้างการเรียนรู้ให้ผู้เรียน

3.1.5 พิจารณาปัจจัย ทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรม เช่น ผู้เชี่ยวชาญ งบประมาณ เครื่องมือ/วัสดุ/สถานที่

3.1.6 ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ คำนึงถึง

1) หลักการและทฤษฎีการเรียนรู้ จิตวิทยาการเรียนรู้ เพื่อประโยชน์ดังนี้

- วางแผนการเรียนรู้ : กำหนดเงื่อนไขการเรียนรู้
- การจัดการเรียนรู้ : กระตุ้นความสนใจ เงื่อนไขการเรียนรู้ในเนื้อหาที่สอน
- การสอน : จัดสภาพการเรียนรู้ตามเป้าหมาย
- ทิศทางในการทำวิจัยชั้นเรียน : นำทฤษฎีสู่การปฏิบัติ

2) หลักการออกแบบ

3) หลักการสื่อสาร

4) หลักการเรียนรู้

3.1.7 วางแผนนำไปใช้และดำเนินการ

3.1.8 ตรวจสอบคุณภาพหรือประสิทธิภาพนวัตกรรมการเรียนรู้

1) ตรวจสอบคุณภาพ

ด้านรูปแบบ เนื้อหา ความเหมาะสม ก่อนนำไปใช้จริง โดยผู้พัฒนาและ

ผู้เชี่ยวชาญ

2) หาเกณฑ์ประสิทธิภาพนวัตกรรม โดยการวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทดลองใช้

กับกลุ่มตัวอย่าง

3.1.9 สรุปและประเมินผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

1) ประสิทธิภาพ (Efficiency)

2) ประสิทธิภาพ (Productivity)

3) คุณลักษณะที่ดี (Goodness)

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน
กับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

การสอน	กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน	กระบวนการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
1. เป้าหมายการเรียนรู้ 2. ดำเนินงานเพื่อการเรียนรู้ 3. พบปัญหา/ความต้องการพัฒนา 4. ทำวิจัยในชั้นเรียน	1. วิเคราะห์ปัญหา/การพัฒนา 2. วางแผนแก้ปัญหา/การพัฒนา 3. เลือกวิธีแก้ปัญหาโดยการพัฒนา นวัตกรรมการเรียนรู้ 4. จัดกิจกรรมแก้ปัญหา/พัฒนา 5. เก็บข้อมูล/วิเคราะห์ข้อมูล 6. สรุปผลการแก้ไขปัญหา/พัฒนา	1. สร้างกรอบแนวคิดในการพัฒนา 2. วิเคราะห์หลักสูตร 3. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 4. กำหนดลักษณะนวัตกรรมการเรียนรู้ 5. พิจารณาปัจจัย ทรัพยากร ความพร้อม 6. วางแผนการนำไปใช้ และดำเนินการ 7. ตรวจสอบคุณภาพหรือประสิทธิภาพนวัตกรรม 8. สรุป ประเมินผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้
5. ปรับปรุงพัฒนา		

3.2 การหาประสิทธิภาพนวัตกรรม

วิธีการตรวจสอบคุณภาพนวัตกรรมทำได้หลายวิธีการ อาทิเช่น การใช้สถิติทดสอบความก้าวหน้าในการเรียนรู้ สำหรับในที่นี้นำเสนอวิธีการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นก่อนการนำไปใช้ และวิธีการหาเกณฑ์ประสิทธิภาพนวัตกรรม ดังนี้

3.2.1 วิธีการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นก่อนการนำไปใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการตรวจสอบด้านเนื้อหาและรูปแบบของนวัตกรรม/เครื่องมือ/วิธีการ โดยผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน เกณฑ์การพิจารณาอาจใช้สถิติพื้นฐานคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC (Index of Item objective congruence) ถ้าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป หรือมีค่าตั้งแต่ 0.5-1.00 ขึ้นไป แสดงว่า เนื้อหา รูปแบบนวัตกรรมมีความถูกต้องเหมาะสม ครบคลุม ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum X}{N}$$

$\sum X$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดคะแนน +1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่านวัตกรรมสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์

0 ถ้าผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่านวัตกรรมสอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์

-1 ถ้าผู้เชี่ยวชาญแน่ใจว่านวัตกรรมไม่สอดคล้องเหมาะสมกับจุดประสงค์

นอกจากนั้น อาจตรวจสอบความสอดคล้องเหมาะสม โดยใช้แบบประเมินนวัตกรรมที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อย และเหมาะสมน้อยที่สุด (ควรปรับปรุง) ให้ผู้เชี่ยวชาญอย่างน้อย 3 คน ประเมินแล้วนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เทียบกับเกณฑ์การตัดสินค่าเฉลี่ย คือ

$\bar{X}$	ความหมาย
4.51 – 5.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 – 4.50	เหมาะสมมาก
2.51 – 3.50	เหมาะสมปานกลาง
1.51 – 2.50	เหมาะสมน้อย
1.00 – 1.50	เหมาะสมน้อยที่สุด

$$\text{สูตร } \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\sum X$ = ผลรวมคะแนนการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

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

เมื่อ $\sum X$ = ผลรวมคะแนนแต่ละตัว

N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3.2.2 หาเกณฑ์ประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรคำนวณ ดังนี้

$$E_1 = \frac{\bar{X}_1}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 = ประสิทธิภาพกระบวนการ

$\bar{X}_1$ = คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการประเมินในระหว่างเรียน

A = คะแนนเต็มจากการทำแบบประเมินระหว่างเรียน

$$E_2 = \frac{\bar{X}_2}{A} \times 100$$

เมื่อ E_2 = ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

$\bar{X}_2$ = คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนที่ได้จากการประเมินหลังเรียน

A = คะแนนเต็มจากการทำแบบประเมินหลังเรียน

เกณฑ์ยอมรับประสิทธิภาพนวัตกรรม

ด้านความรู้ E_1/E_2 มีค่า 80/80 ขึ้นไป

ด้านทักษะการปฏิบัติ E_1/E_2 มีค่า 70/70 ขึ้นไป

4. ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ลักษณะข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยชั้นเรียน อาจจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

4.1.1 ข้อมูลเชิงปริมาณ จะอยู่ในรูปของตัวเลข เช่น คะแนนผลการสอบ ระดับผลการเรียน จำนวนความถี่ของพฤติกรรม ปริมาณเวลาที่ใช้ในการทำงานกลุ่ม เป็นต้น การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการทางสถิติคือ สถิติการบรรยาย หรือสถิติอ้างอิง(ทดสอบ)

สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) บรรยายให้เห็นคุณลักษณะ คุณสมบัติของสิ่งที่ต้องการศึกษาจากกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ไม่สามารถนำผลไปสรุปอ้างอิง ทำนายค่าของกลุ่มอื่นได้ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

สถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ใช้สรุปคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่างไปสู่คุณลักษณะของประชากร สามารถสรุปอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรได้ ได้แก่ t-test F-test χ^2 -test เป็นต้น

4.1.2 ข้อมูลเชิงคุณภาพ จะอยู่ในรูปข้อมูลไม่ใช่ตัวเลข บ่งชี้เกี่ยวกับคุณลักษณะต่างๆ ที่ศึกษา เช่น ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน บรรยายภาคในชั้นเรียน นิัยการเรียนรู้ เป็นต้น การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้การตีความหมายและหาข้อสรุป ทำได้หลายวิธี สรุปได้ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลจากฐานราก (Grounded data analysis) คือ

พิจารณาข้อมูลที่ได้ แล้วอ่านเพื่อค้นหาประเด็นสำคัญ ตั้งชื่อประเด็นแล้วกำหนดเป็นคำสำคัญ (Key idea & concepts) จัดกลุ่มประเภทของคำสำคัญ (Grouping/categories) หากพบข้อมูลที่ไม่สามารถเข้ากลุ่มได้ก็จะแยกต่างหาก หารูปแบบ (Patterns) ความสัมพันธ์ของคำสำคัญ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2) การวิเคราะห์แบบจัดกลุ่มข้อมูลไว้ล่วงหน้า (Priori data analysis) คือ

จัดกลุ่มประเภทของคำสำคัญของข้อมูลไว้ล่วงหน้า อาจจัดทำในรูปตารางแสดงความสัมพันธ์ของคำสำคัญต่าง ๆ พิจารณาข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ แล้วอ่านเพื่อค้นหาประเด็นสำคัญที่ตรงกับคำสำคัญที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ส่วนประเด็นที่ไม่สามารถเข้ากลุ่มได้จะแยกต่างหาก เขียนประเด็นลงในตารางคำสำคัญเพื่อหารูปแบบความสัมพันธ์ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมือวัดตัวแปรในการวิจัย

การวิจัยในชั้นเรียน เครื่องมือที่นำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูล พอสรุปได้ 4 ชนิดใหญ่ ๆ ดังนี้

4.2.1 แบบสอบถาม

เป็นชุดคำถามเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ใช้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ความสนใจ ฯลฯ ผู้เรียนเป็นผู้ตอบด้วยตนเองโดยการเขียนตอบ อยู่ในรูปแบบปลายปิดหรือปลายเปิด สำหรับแบบสอบถามปลายเปิดมีข้อดีในแง่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นเต็มที่ แต่คำตอบอาจจะกระจัดกระจาย บางครั้งอาจจะยากต่อการวิเคราะห์และลงข้อสรุป โครงสร้างโดยทั่วไปของ

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน คือ 1) คำชี้แจง 2) ข้อมูลส่วนตัวของนักเรียน 3) ข้อมูลในประเด็นที่ต้องการศึกษา อาจแบ่งเป็นตอนย่อย ๆ ตามความเหมาะสม ข้อดีของแบบสอบถาม คือ ประหยัดเวลา และแรงงาน เก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวนมาก ผู้ตอบมีโอกาสใช้เวลาในการตอบได้อย่างอิสระ ปัจจุบันสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์ได้สะดวก

4.2.2 การสังเกต

ใช้ศึกษาเพื่อทำความเข้าใจบุคคล โดยใช้ทักษะครูผู้เก็บรวบรวมข้อมูลเฝ้าดู บันทึกพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนแสดงออกมาตามลักษณะที่เป็นจริงตามธรรมชาติ มีหลักการสังเกตที่ดี คือ กำหนดจุดมุ่งหมายการสังเกตให้ชัดเจน เช่น พฤติกรรม ปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นต้น วางแผนการสังเกต ฝึกทักษะการสังเกตและการใช้เครื่องมือประกอบการสังเกต ไม่ใส่ความรู้สึกส่วนตัวของผู้สังเกต วิธีการสังเกตและวิธีบันทึกข้อมูลต้องเป็นระบบ มีหลักเกณฑ์แน่นอน ไม่ควรให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวและเห็นการบันทึก ควรสังเกตหลายครั้ง หลายคน ก่อนลงสรุป

ในการสังเกตอย่างเป็นทางการจะมีเครื่องมือใช้ประกอบการสังเกต เช่น แบบตรวจสอบรายการ แบบมาตราส่วนประมาณค่า แบบบันทึกพฤติกรรม เป็นต้น ข้อดีของการสังเกต คือ ทำให้ครูได้ข้อมูลจริงระหว่างที่เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ซึ่งไม่สามารถรวบรวมโดยใช้เครื่องมือชนิดอื่นได้ ทำได้ง่าย สะดวก มีข้อจำกัด คือ เวลาที่ใช้ในการสังเกตอาจมีผลต่อความครบถ้วนของข้อมูล

4.2.3 การสัมภาษณ์

เป็นการสนทนาเพื่อค้นหาความรู้สึก ความสนใจ ความคิดเห็น ทศนคติ ฯลฯ ระหว่างฝ่ายผู้เก็บข้อมูล (ผู้สัมภาษณ์) และฝ่ายผู้ให้ข้อมูล (ผู้ให้สัมภาษณ์) อาจใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) คือ มีข้อคำถามแน่นอนกำหนดไว้ล่วงหน้า สามารถบันทึกคำตอบได้ทันที หรือแบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured interview) คือ ไม่ต้องใช้แบบสัมภาษณ์ที่ระบุคำถามแน่นอน แต่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นโดยอิสระตามประเด็นที่สนทนา

หลักการสัมภาษณ์ที่ดี คือ กำหนดจุดมุ่งหมายการสัมภาษณ์ ศึกษาสภาพแวดล้อม สร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สร้างความคุ้นเคยกับผู้ที่จะให้สัมภาษณ์ วางแผนการสัมภาษณ์ ด้านวิธีการ เวลา สถานที่ ดำเนินการสัมภาษณ์ แบ่งระยะเริ่มต้นสัมภาษณ์ ระยะสัมภาษณ์ และระยะปิดการสัมภาษณ์ มีการบันทึกเป็นระบบ ใช้ภาษาง่าย ๆ มีคำถามหรือเร่งคำตอบ ไม่ชี้แนะคำตอบ ไม่ขัดจังหวะ ได้แต่แย้ง แต่ควรถามเพื่อความชัดเจน ไม่ควรนำคำตอบจากการสัมภาษณ์ผู้เรียนมาคิดเป็นคะแนน แต่ควรใช้เป็นสารสนเทศเพื่อการปรับปรุง พัฒนา

4.2.4 แบบทดสอบ

เป็นเครื่องมือที่ใช้โดยทั่วไปในงานวิจัยชั้นเรียน มีเกณฑ์ในการจำแนกหลายประเภท เช่น จำแนกตามสมรรถภาพที่มุ่งวัด แบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ

- 1) วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้วัดความรู้ในเนื้อหา จุดประสงค์รายวิชาต่าง ๆ

2) วัดเชาวน์ปัญญาและความถนัด เป็นการวัดสมรรถภาพทางสมองเพื่อพยากรณ์ความถนัด ความสำเร็จ

3) วัดบุคลิกและสัณฐาน เป็นการวัดคุณลักษณะในตัวบุคคล เช่น เจตคติ ความสนใจ บุคลิกภาพ การปรับตัว ฯ มักนิยมเรียกว่า “แบบวัด”

ลักษณะเครื่องมือที่ดีในการวัดตัวแปร

- 1) ความตรง (validity)
- 2) ความเชื่อมั่นหรือความสอดคล้องของผลการวัด (reliability)
- 3) อำนาจจำแนก
- 4) เป็นปรนัย
- 5) มีประสิทธิภาพ

5. การเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยในชั้นเรียน

5.1 การเขียนรายงานการวิจัย

รายงานการวิจัยเป็นการนำเสนอความรู้ความสามารถเชิงวิชาการของครู โดยทั่วไปพบว่ามี การเขียนใน 2 รูปแบบ คือ

5.1.1 รายงานวิจัยแบบไม่เป็นทางการ ซึ่งเหมาะกับครูนักวิจัยในระยะเริ่มต้นที่ยังมีทักษะในการวิจัยไม่มาก มุ่งเสนอข้อค้นพบตามสภาพจริงที่เกิดขึ้น มากกว่าการยึดรูปแบบการเขียนรายงานวิจัยที่เป็นสากล ไม่เน้นคำศัพท์ทางวิชาการ ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ตัวแปรในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย

การนำเสนองานวิจัยชั้นเรียนแบบไม่เป็นทางการ มีข้อดีในแง่ความต้องการใช้ผลการวิจัยอย่างรวดเร็ว มุ่งนำเสนอภาพความมีชีวิตชีวาของชั้นเรียนจากผลการแก้ปัญหาของครู อย่างไรก็ตาม ในการนำเสนอรายงานวิจัยแบบไม่เป็นทางการนี้ มักพบจุดอ่อนที่ไม่แสดงหลักฐาน ขั้นตอน กระบวนการวิจัยอย่างชัดเจน เพื่อยืนยันข้อสรุปจากการวิจัย อาจส่งผลต่อความน่าเชื่อถือและการนำผลวิจัยไปใช้ **หากครูมีทักษะความชำนาญมากขึ้น ควรเขียนรายงานวิจัยในรูปแบบเป็นทางการ** เพื่อให้ถูกต้องตามหลักการเป็นสากลในกลุ่มวิชาชีพมากขึ้น ยกย่องเป็นงานวิจัยเชิงวิชาการได้เช่นกัน

5.1.2 รายงานวิจัยแบบเป็นทางการ มีลักษณะเหมือนรายงานวิจัยเชิงวิชาการทั่วๆ ไป ที่ใช้กันในหมู่นักวิจัย มักนำเสนอในรูป 5 บท คือ

บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย
- วัตถุประสงค์การวิจัย

- ขอบเขตการวิจัย
- กลุ่มประชากร/กลุ่มตัวอย่าง
- เนื้อหา
- ตัวแปร
- ระยะเวลา
- ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

- แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- กรอบแนวคิดในการวิจัย

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- รูปแบบการวิจัย
- ขั้นตอนการดำเนินการ
- เครื่องมือการวิจัย
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

- สรุปผลการวิจัย
- อภิปรายผลการวิจัย
- ข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

โดยสรุป หลักการเขียนรายงานการวิจัยที่ดี ครูนักวิจัยควรตระหนักถึงความสอดคล้อง เชื่อมโยงกันของเนื้อหาสาระ แสดงหลักฐานที่สะท้อนการแสวงหาความรู้เป็นกระบวนการ เป็นระบบ สาระที่นำเสนอจะต้องเป็นข้อเท็จจริง ไม่บิดเบือน ตรงไปตรงมา ตอบคำถามการวิจัย ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้ภาษาที่อ่านเข้าใจได้ง่าย ไม่วกวน ชัดเจน ก่อให้เกิดสารสนเทศที่มีคุณค่าต่อการนำไปใช้ปรับปรุงหรือพัฒนาผู้เรียนได้แท้จริง

5.2 คุณภาพของงานวิจัยในชั้นเรียน

คุณภาพของงานวิจัยในชั้นเรียนอยู่ที่กระบวนการวิจัยและคุณค่าของข้อค้นพบ โดยมุ่งดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนตามธรรมชาติจริง โดยไม่มุ่งควบคุมสถานการณ์ห้องเรียน และมีเป้าหมายต่างจากวิจัยเชิงวิชาการ (Academic Research) ดังนั้น การประเมินคุณภาพงานวิจัยในชั้นเรียนจึงไม่เหมาะสมในการนำมาตรฐานการวิจัยเชิงวิชาการมาใช้ตัดสินประเมิน อย่างไรก็ตามงานวิจัยชั้นเรียนที่มีมาตรฐานควรมีลักษณะสำคัญ สรุปได้ ดังนี้ คือ สร้าง ผลิตความรู้ให้กับสาขาวิชา มีความเหมาะสมในแง่การแสวงหาความรู้ โดยมีคำถามการวิจัยนำไปสู่การวางแผนออกแบบเพื่อหาคำตอบ วิธีการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คุณค่าของการศึกษาค้นคว้านำไปสู่การปรับปรุงการปฏิบัติทางการศึกษา (คุณค่าภายนอก) และมีจรรยาของการวิจัย (คุณค่าภายใน) สามารถสรุปผลโดยรวมให้เป็นที่น่าสนใจได้ โดยมีความสมดุลระหว่างคุณภาพของเทคนิควิธีการ คุณค่าการศึกษาค้นคว้า กับข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น และคำนึงถึงการใช้ความรู้เชิงทฤษฎีมาอธิบายข้อมูล

ที่มา: ดร.สุธาสินี บุญญาพิทักษ์ (2545:online)

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. กรมวิชาการ. (2543). เอกสารทางวิชาการชุดปฏิบัติการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาศักยภาพโรงเรียน
โดยปัจจัยองค์รวม เรื่อง แนวทางวิจัยชั้นเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวง.
ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล. (2543). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ส.วาสนา ประวาลพุกษ์. (2541). “การวิจัยในชั้นเรียนและแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน” ใน **คู่มือ
พัฒนาการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
สยาม สุ่มงาม (2560). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพฯ :
สุวิมล ว่องวานิช. (2542). แนวคิดและหลักการของการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (เอกสารประกอบการอบรม เรื่อง
นวัตกรรมเพื่อการเรียนรู้สำหรับครูยุคใหม่ ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
สุธาสินี บุญญาพิทักษ์. (2545). การพัฒนาหลักสูตรครุนักวิจัยในชั้นเรียนสำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู. ปรินญาณพนธ์
กศ.ด. (การวิจัยและพัฒนาหลักสูตร). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
สำนักงานรับรองมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). (2547).
กรอบแนวทางการประเมินคุณภาพภายนอกระดับอุดมศึกษา (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ : บริษัท
จุดทอง จำกัด.
Freeman, Donald. (1998). Doing Teacher-Research : From Inquiry To Understanding.
Canada : Heinle & Heinle.
Neuman, Lawran W.(1997). Social Research Method : Qualitative and Quantitative
Approaches. 3rd ed. Boston: Allyn Bacon.

ตอนที่ 3 แบบฝึกการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

แบบที่ 1 แบบเสนอเค้าโครงการวิจัยในชั้นเรียน (อย่างง่าย 1 แผ่น)

ชื่อผู้วิจัย..... วิชาระดับชั้น.....

ชื่องานวิจัย

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....

.....

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

.....

3. สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี).....

.....

4. ขอบเขตของการวิจัย

.....

5. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

.....

6. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ชื่อหนังสือ งานวิจัย)

.....

7. การออกแบบ การทดลอง (แบบกลุ่มเดียว, 2 กลุ่ม)

.....

8. การกำหนดตัวแปร

- ตัวแปรต้น

- ตัวแปรตาม

9. ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

- ประชากร

- กลุ่มตัวอย่าง

10. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (นวัตกรรม เช่น วิธีสอน กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน)

.....

11. เครื่องมือเก็บข้อมูล (แบบทดสอบ,แบบสอบถาม,แบบสังเกต)

.....

12. วิเคราะห์ข้อมูล/สถิติที่ใช้

.....

แบบที่ 2 แบบฝึกการเขียนโครงร่างการวิจัยในชั้นเรียน (ระดับความง่าย ปานกลาง 3 -5 หน้า)

ชื่อเรื่อง (ให้ระบุสิ่งที่ครูต้องการแก้ไขปัญหา ศึกษา หรือ ต้องการพัฒนา อย่างชัดเจน ซึ่ง
ส่วนมากต้องการแก้ไขปัญหาอย่างต่อเนื่อง เป็นปัญหาของนักศึกษาบางคน บางกลุ่ม กะทัดรัด ให้
สื่อถึงตัวแปร ความสัมพันธ์ และเครื่องมือ)

.....
.....

ชื่อผู้วิจัย

ระยะเวลาของการวิจัย (ให้ระบุระยะเวลาตั้งแต่เมื่อใดถึงเมื่อใด เป็นสัปดาห์ เดือน หรือ ภาคเรียน)

.....

ชื่อสถานศึกษา

.....

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

(ให้เขียนถึงความเป็นมาของปัญหา ในอดีตที่เกิดขึ้นและยังไม่แก้ไข โดยการอ้างอิงสถิติ ปัญหาที่
เกิดขึ้นซ้ำซาก ต่อเนื่อง และหากปัญหานั้นไม่ได้รับการแก้ไขจะส่งผลกระทบ ลุกลามให้เกิดผลเสีย
ในเรื่องต่าง ๆ ตามมาได้ เช่น นักเรียนมาสายเป็นประจำ ผลกระทบ การสอนของครูไม่ต่อเนื่อง
มีการพูดคุยซักถามเกิดขึ้น นักเรียนที่กำลังสนใจเสียสมาธิ เกิดความเบื่อหน่าย)

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

จุดประสงค์ของการวิจัย

(ควรเขียนเป็นข้อ ๆ ให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องในการแก้ไขปัญหา ศึกษา หรือการพัฒนาในเรื่องนั้นๆ)

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

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มเป้าหมาย (นักเรียนที่สอน ชั้นใด ห้องใด จำนวนกี่คน)

.....

.....

.....

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล กลุ่ม แบบสังเกตพฤติกรรม แบบทดสอบ แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน สมุดบันทึกกิจกรรม อื่น ๆ)

.....

.....

.....

การเก็บรวบรวมข้อมูล (ให้เขียนขั้นตอนการดำเนินงานแก้ไขปัญหาย่อยอย่างเป็นขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบ ถือว่าเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหาย่อย อาจเขียนเป็นข้อ ๆ เป็นลำดับไป)

.....

.....

.....

การวิเคราะห์ข้อมูล (ได้จากการเก็บข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์ โดยมีการใช้ค่าสถิติประกอบ เช่น ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หรือค่า t-test ที่ใช้ในการเปรียบเทียบ การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่เขียนออกมาในรูปของตาราง และการอธิบายจากตาราง ที่เรียกว่า การพรรณนา (Descriptive) หรือออกมาในรูปของกราฟก็ได้ ขึ้นอยู่กับผู้วิจัย)

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการวิจัย (ให้เขียนถึงสิ่งที่ค้นพบว่า มีการเปลี่ยนแปลง พัฒนา ในทางที่ดีขึ้น อย่างไร และสิ่งที่พบนั้นสอดคล้องกับงานวิจัย ศึกษา ของผู้ใดบ้าง หรือเป็นไปตามแนวคิดทฤษฎีของผู้ใด หรือตรงกับแนวคิดประสบการณ์ที่ครูได้ตั้งสมมติฐานไว้) ควรนำเสนอเป็นตารางประกอบคำบรรยาย

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ (สิ่งที่ผู้วิจัยได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้เป็นทางเลือก รวมถึงการทำวิจัยในครั้งต่อไปด้วย ถ้ามีมากควรเขียนเป็นข้อ ๆ ถ้าน้อยให้เขียนเป็นความเรียง)

1.ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1.....

1.2.....

2.ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1.....

2.2.....

เอกสารอ้างอิง (มีเอกสาร ใดบ้างที่ใช้ในการศึกษาเพื่อทำการวิจัย ให้เขียนตามหลักบรรณานุกรม แยกเป็นภาษาไทย (หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ อื่น ๆ) รวมทั้ง ภาษาอังกฤษ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แบบที่ 3 การเขียนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์ (5 บท)

แบบฝึกการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน

.....

ชื่อเรื่อง.....

.....

ผู้วิจัย.....

สาขา/วิชา.....ระดับชั้น.....โรงเรียน.....

ปีการศึกษา.....สพป./สพม.....

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาไทยในปัจจุบัน ฯลฯ

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

วิชา.....

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

สภาพปัญหาที่พบคือ.....

.....
.....

จากความเป็นมาและความสำคัญ ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญและความจำเป็นในการ
แก้ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ (เชื่อนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์)

.....เพื่อใช้พัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) ของนักเรียน
วิชา.....ระดับชั้น.....เพื่อให้นักเรียน.....

.....
.....

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้าง และหาประสิทธิภาพ (เชื่อนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์).....

.....
2. เพื่อศึกษาผลการใช้ (เชื่อนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์) โดยเปรียบเทียบ (t-test dependent)
.....

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของ (กลุ่มตัวอย่าง)ที่ใช้ (เชื่อนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์)

.....

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตของเนื้อหา

1.1.....

1.2.....

1.3.....

2. ขอบเขตของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรคือ นักเรียนระดับชั้น.....

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียน
ระดับชั้น.....ปีการศึกษา.....

กลุ่มตัวอย่าง 1 เพื่อการหาประสิทธิภาพ (เชื่อนวัตกรรม).....

.....
คือ นักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน คน

กลุ่มตัวอย่าง 2 เพื่อการใช้ (เชื่อนวัตกรรม)

.....
คือ นักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน คน.....
กลุ่มตัวอย่าง 3 เพื่อการประเมินความพึงพอใจ คือ นักเรียนระดับชั้น.....
โรงเรียน.....จำนวน คน

3. ตัวแปรที่ศึกษาในการวิจัยนี้คือ

3.1 ตัวแปรต้น

(เชื่อนวัตกรรม).....

3.2 ตัวแปรตาม

1. ประสิทธิภาพของ(เชื่อนวัตกรรม).....

.....
2. ผลการเปรียบเทียบประสิทธิภาพจากการใช้(เชื่อนวัตกรรม)..... กับ..........
3.ความพึงพอใจของ.....ที่มีต่อ (เชื่อนวัตกรรม).....

4.ระยะเวลาและสถานที่ทดลอง

ระยะเวลา ภาคเรียนที่ปีการศึกษาถึงภาคเรียนที่ปีการศึกษา

นิยามศัพท์เฉพาะ

(ชื่อนวัตกรรม)..... หมายถึง

.....

ประสิทธิภาพของ(ชื่อนวัตกรรม)..... หมายถึง.....

.....

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ(ชื่อนวัตกรรม)..... หมายถึง ค่าเฉลี่ย
ของความคิดเห็นจาก.....

.....

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(ชื่อเรื่องวิจัย).....โดย
การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำเสนอจำนวน.....ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 (คำสำคัญจากชื่อเรื่อง)

ตอนที่ 2(ตัวแปรที่ศึกษา)

ตอนที่ 3(แนวคิด ทฤษฎี นโยบาย กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ฯลฯ)

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 (คำสำคัญจากชื่อเรื่อง)

1.ความหมาย

.....
.....

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า.....

2.ความสำคัญ

.....
.....

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า.....

3.ประเภท

.....
.....

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า.....

4.องค์ประกอบ

.....
.....

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า.....

5.กระบวนการหรือขั้นตอน

.....
.....

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า.....

ตอนที่ 2 ฯลฯ

ตอนที่ 3 ฯลฯ

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อ.....สกุล..... พ.ศ. ได้วิจัยเรื่อง.....

.....
มีจุดมุ่งหมายเพื่อ.....
.....

วิธีดำเนินการวิจัย คือ ประชากรได้แก่.....
กลุ่มตัวอย่าง คือ.....คัดเลือกโดยการ.....

.....
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ.....

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย.....

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ.....

ผลการวิจัยพบว่า.....
.....
.....
.....
.....

ชื่อ.....สกุล..... พ.ศ. ได้วิจัยเรื่อง.....

.....
มีจุดมุ่งหมายเพื่อ.....
.....

วิธีดำเนินการวิจัย คือ ประชากรได้แก่.....

กลุ่มตัวอย่าง คือ.....คัดเลือกโดยการ.....

.....

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ.....

เก็บรวบรวมข้อมูลโดย.....

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ.....

ผลการวิจัยพบว่า.....

.....

.....

.....

.....

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนา (เชื่อนวัตกรรม)..... ผู้วิจัย
ได้ดำเนินการ ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. ขั้นตอนการสร้าง
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1.1 ประชากรคือ นักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....
- 2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือ นักเรียนระดับชั้น.....ปีการศึกษา.....

กลุ่มตัวอย่าง 1 เพื่อการหาประสิทธิภาพ (เชื่อนวัตกรรม).....

คือ นักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน คน

กลุ่มตัวอย่าง 2 เพื่อการใช้ (เชื่อนวัตกรรม).....

คือ นักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน คน

กลุ่มตัวอย่าง 3 เพื่อการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนระดับชั้น.....
โรงเรียน.....จำนวน คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. (เชื่อนวัตกรรม).....
2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 แบบทดสอบ.....
 - 2.2 แบบสัมภาษณ์ / แบบสังเกต..... ฯลฯ

2.3 แบบประเมินความพึงพอใจ ที่มีต่อ(เชื่อนวัตกรรม).....เป็น
ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน..... ข้อ

ขั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ขั้นตอนการสร้าง(เชื่อนวัตกรรม).....โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้
 - 1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ.....
สำรวจ และวิเคราะห์ ความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.2 ศึกษาหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของ.....
 - 1.3 วิเคราะห์องค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อนำมาบูรณาการและพัฒนาเครื่องมือหรือสร้างเครื่องมือ
ใหม่ที่คาดว่าจะมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าของเดิมและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
 - 1.4 ศึกษาผลงานประดิษฐ์คิดค้นที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมของเราจากเอกสาร ตำรา หรือ
จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
 - 1.6 ดำเนินการออกแบบ (เชื่อนวัตกรรม).....ให้
มีรูปแบบเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.7 นำร่างรูปแบบ (เชื่อนวัตกรรม).....
เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย
ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการ..... จำนวน 3 คน
เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง คุณภาพ และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ซึ่งมีรายนาม
ต่อไปนี้

- ชื่อ.....สกุล.....ตำแหน่ง.....
- ชื่อ.....สกุล.....ตำแหน่ง.....
- ชื่อ.....สกุล.....ตำแหน่ง.....

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน +1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน 0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน -1

คำนวณค่าสอดคล้อง(IOC) ตามสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC แล้วเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

1.6 ดำเนินการสร้าง (เชื่อนวัตกรรม).....
ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.7 นำไปทดลอง (Try out) เพื่อหาประสิทธิภาพของ (เชื่อนวัตกรรม).....
..... ดังนั้น

ทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 1 เพื่อการหาประสิทธิภาพของ (เชื่อนวัตกรรม).....
.....
คือ นักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน คน

2. ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ(เชื่อนวัตกรรม).....
.....
จำนวน.....ข้อ โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

2.3 ยกร่างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนจากการใช้ (เชื่อนวัตกรรม).....

.....
เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ของลิเคิร์ท (Likert) มีข้อคำถามจำนวน.....ข้อ แบ่งกลุ่ม
คำถามเป็นจำนวน.....ด้าน ด้านละ จำนวน.....ข้อ คือ.....

.....
โดยกำหนดค่าระดับความคิดเห็นแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้

ระดับ 1 หมายถึง	เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด
ระดับ 2 หมายถึง	เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 3 หมายถึง	เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 4 หมายถึง	เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย โดยได้จากแนวคิดของเบสท์ (Best 1986) การให้ความหมาย โดยการให้ค่าเฉลี่ยเป็นรายด้านและรายข้อ ดังนี้

1.00 - 1.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย

2.51 - 3.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับ มาก

4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด

2.4 นำร่างแบบสอบถามความพึงพอใจให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องมือประเมิน 3 คนเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และหัวข้อการประเมินที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC ซึ่งมีรายนามต่อไปนี้

- ชื่อ.....สกุล.....ตำแหน่ง.....

- ชื่อ.....สกุล.....ตำแหน่ง.....

- ชื่อ.....สกุล.....ตำแหน่ง.....

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ

เห็นว่าสอดคล้อง ให้คะแนน +1

ไม่แน่ใจ ให้คะแนน 0

เห็นว่าไม่สอดคล้อง ให้คะแนน -1

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC แล้วเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

2.5 นำแบบสอบถามความคิดเห็นที่ปรับปรุงแล้ว ไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ 3

2.6 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของ Cronbach

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้(เชื่อนวัตกรรม).....รายละเอียด ดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพ ดังนี้

1.1ดำเนินการจัดทำ (เชื่อนวัตกรรม)..... พร้อมแบบ

บันทึกข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างที่ 1ไปทดลองใช้ จำนวน.....ชุด เป็นเวลา..... วัน

1.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยใช้แบบ.....

1.3 นำข้อมูลที่ได้ไปคำนวณหาค่าประสิทธิภาพของเครื่องมือ ต่อไป

2. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาค่า t-test ดังนี้

2.1 ดำเนินการเก็บข้อมูลด้านประสิทธิภาพจากเครื่องมือชื่อ (นวัตกรรม).....

2.2 นำผลข้อมูลที่ได้ มาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์
เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจากการวิเคราะห์ค่า t-test

3. เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาค่าความพึงพอใจของ (เพื่อนวัตกรรม).....

โดยมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

3.1 นำแบบประเมินความพึงพอใจจากการใช้ (เพื่อนวัตกรรม).....

ให้แก่กลุ่มตัวอย่างที่ 3 ที่เป็นนักเรียนระดับชั้น.....จำนวน ... คน จากนั้นผู้วิจัยเก็บรวบรวม
แบบสอบถามด้วยตนเอง

3.2 รวบรวมแบบสอบถามจากนักเรียน นำมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐาน (S.D.)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าประสิทธิภาพ (เพื่อนวัตกรรม)..... โดยการ
หาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบประสิทธิภาพการสอนโดยใช้ (เพื่อนวัตกรรม).....กับ
การสอนโดยวิธีปกติ..... โดยการหาค่าเฉลี่ย
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่า t-test

3. ค่าระดับ ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้ (เพื่อนวัตกรรม).....

จากค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความ ดังนี้

1.00 - 1.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับน้อย

2.51 - 3.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับปานกลาง

3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับ มาก

4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสม / เห็นด้วยอยู่ในระดับมากที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร

ค่าเฉลี่ย

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

$\bar{X}$ = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum X$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวน

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{S^2}$$

$$S^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$$

(N แทนจำนวนคน)

3. ค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยใช้สูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC = ดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ

$\sum R$ = ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนของผู้เชี่ยวชาญ

4. ค่าความเชื่อมั่น ของแบบประเมินความพึงพอใจโดยใช้สูตรของ (Alpha coefficient) ของ Cronbach มีสูตรในการคำนวณดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

α = ค่าความเที่ยงของเครื่องมือ

k = จำนวนข้อของเครื่องมือ

s_i^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s_t^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

5. สถิติทดสอบค่าที แบบ Dependent (เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนและหลังเรียน)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

t = ค่าที่

D = ผลต่างของคะแนน

n = จำนวนคน

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการพัฒนา(เชื่อนวัตกรรม).....
ปรากฏผลตามลำดับขั้น ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนา และหาประสิทธิภาพของ.....

ตอนที่ 2 ผลการใช้เปรียบเทียบกับ
การ..... โดยใช้ t- test

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจจากการใช้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพของ(เชื่อนวัตกรรม).....

ตารางที่ 4-1 การหาประสิทธิภาพของ (E_1 / E_2).....ของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

นักเรียนคนที่	นวัตกรรม.....	
	คะแนนกิจกรรมหรือกระบวนการ	คะแนนทดสอบหลังการใช้(นวัตกรรม)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
คะแนนรวม		
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)		
ร้อยละของ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)		
ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)		

จากตารางที่ พบว่า ประสิทธิภาพด้านกระบวนการ (E_1) ของนวัตกรรม.....
 เท่ากับ และมีประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์ (E_2) เท่ากับ
 เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด คือ ร้อยละ

ตอนที่ 2 ผลการใช้..... โดย

วิเคราะห์ค่า t- test Dependent ผลปรากฏดังตารางที่ 4-2 (ถ้าเลือกใช้ t- test Dependent)

ตารางที่ 4-2 ผลการใช้.....

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D ²
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
รวม (Σ)				
เฉลี่ย			t =	

$n = 10$ ค่า t จากตาราง t-distribution critical values ที่ $df_{(n-1)} = 9$ นัยสำคัญที่ระดับ
 .05 มีค่า = 1.83

ค่า t คำนวณได้จากสูตร

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

แทนค่าสูตร

t =

=

=

จากตารางที่ 4-2 พบว่า ที่ $df_{(n-1)} = 9$ นัยสำคัญที่ระดับ .05 มีค่า t จากตาราง 1.83 ซึ่งน้อยกว่า ค่า t ที่ได้จากการคำนวณ =

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าการใช้.....เมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญระดับ 0.05 โดยมี.....

.....

ตอนที่ 3 ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อ.....
ผลปรากฏดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของ.....ที่มีต่อ

รายการ/ข้อความ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<u>ด้าน.....</u>			
1.			
2.			
3.			
<u>ด้าน.....</u>			
4.			
5.			
6.			
<u>ด้าน.....</u>			
7.			
8.			
9.			
<u>ด้าน.....</u>			
10.			
11.			
12.			
โดยรวม			

จากตารางที่ 4-3 พบว่าโดยรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อ.....
.....อยู่ในระดับ.....($\bar{X}$ =..... S.D.=.....) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน โดย
เรียงลำดับมากไปน้อยคือ.....
.....

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การรายงานผลการ..... มี
ประเด็นสำคัญสรุปได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพ.....
2. เพื่อศึกษาผลการใช้..... โดยเปรียบเทียบ

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ใช้.....

สรุปผลการวิจัย

2.1 ผลการพัฒนาและหาประสิทธิภาพ

ผลการพัฒนาเพื่อหาประสิทธิภาพของ.....
พบว่า.....

2.2 ผลการใช้.....

นักเรียนที่เรียนโดยใช้.....
มีค่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา..... หลังเรียนสูงกว่า
ก่อนเรียน อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 (เลือกอย่างใดอย่างหนึ่ง)

2.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....

นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ.....ในระดับ.....
(เฉลี่ย.....) และในแต่ละด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในระดับ.....

อภิปรายผล

การพัฒนา..... พบว่า
มีประสิทธิภาพตามที่กำหนด ทั้งนี้เพราะผู้วิจัยได้.....

สอดคล้องกับผลการวิจัยของ.....(พ.ศ.) ที่พบว่า.....

.....
 แสดงให้เห็นว่า.....

อย่างไรก็ตาม.....

.....เมื่อพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยมีประเด็นที่สมควรอภิปรายเพิ่มเติมดังนี้

1. การที่มีประสิทธิภาพของ..... นี้
 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ทั้งนี้เป็นเพราะการสร้างและพัฒนา..... ดังกล่าว
 ผ่านกระบวนการพัฒนาที่เป็นระบบตามขั้นตอน กล่าวคือผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่
 เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะสร้างและพัฒนา.....ให้มีประสิทธิภาพ
 สามารถ..... ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

2. การที่..... มีประสิทธิภาพ
 ระหว่างหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างกันที่นัยสำคัญระดับ.....แสดงให้เห็นว่านวัตกรรม
 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นคือ.....

สอดคล้องกับผลการวิจัยของ.....

3. การที่ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนโดยใช้.....

มีความพึงพอใจต่อ..... ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้วิจัยได้
 ดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องคือ.....

สอดคล้องกับผลการวิจัยของ.....ที่พบว่า.....

.....
 ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่า.....

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย/ทั่วไป

1.1

1.2

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษา

2.2 ควรนำ..... นี้ไปทดลองใช้กับ.....

บรรณานุกรม

(ใช้แบบใดแบบหนึ่งให้เหมือนกันทั้งฉบับ)

ภาคผนวก

(ก.รายชื่อผชช. ข.เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ค.การหาคุณภาพเครื่องมือฯลฯ)

ตอนที่ 4

แบบทดสอบความรู้ด้านการวิจัยในชั้นเรียน

1) การวิจัยในชั้นเรียนจัดเป็นการวิจัยรูปแบบใด

ก. การวิจัยเชิงปริมาณ

ข. การวิจัยเชิงปฏิบัติการ.

ค. การวิจัยเพื่อสร้างทฤษฎี

ง. การวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือ

2) “การพัฒนาพฤติกรรมการอ่านของนักเรียนชั้น ป. 6” ข้อใดคือตัวแปรตาม

ก. เพศ

ข. ระดับชั้น

ค. วิธีการพัฒนา

ง. พฤติกรรมการอ่าน.

3) จากข้อ 2 ข้อใดไม่ควรกำหนดนิยามศัพท์เฉพาะมากที่สุด

ก. นักเรียน.

ข. นวัตกรรม

ค. วิธีการพัฒนา

ง. พฤติกรรมการอ่าน

4) การคาดคะเนคำตอบของการวิจัยอย่างมีเหตุผล ตรงกับข้อใด

ก. ความมุ่งหมายการวิจัย

ข. สมมุติฐานการวิจัย.

ค. การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย

ง. การอภิปรายผลการวิจัย

5) ข้อใดไม่ใช่จุดมุ่งหมายของการวิจัยในชั้นเรียน

ก. แก้ปัญหาผู้เรียน

ข. หาสาเหตุของพฤติกรรม

ค. พัฒนาผู้เรียน

ง. ประเมินตัดสินผู้เรียน.

6) “ด.ช.แดงขาดเรียนบ่อย ๆ” ควรตั้งคำถามการวิจัยว่าอย่างไรจึงจะเหมาะสมที่สุด

ก. ทำไม ด.ช.แดงจึงขาดเรียน

ข. จะแก้ปัญหาคาดเรียนของด.ช.แดงอย่างไร.

ค. ห้องเรียนมีปัญหาอะไร ด.ช.แดงจึงขาดเรียน

ง. ทางบ้าน ด.ช.แดงมีปัญหาอะไร จึงต้องขาดเรียน

7) “ด.ช.ดำไม่ชอบทำงานรวมกลุ่มกับเพื่อน” ควรใช้วิธีการใดในการรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา

ก. การทดสอบ

ข. การสังเกต

ค. การสัมภาษณ์

ง. การใช้แบบสอบถาม

8) “ปัญหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำเนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจบทเรียน” ควรออกแบบการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในลักษณะใด

ก. เชิงทดลองพัฒนาสื่อนวัตกรรม.

ข. เชิงสำรวจหาสาเหตุปัญหา

ค. เชิงปริมาณอ้างอิงทฤษฎีการเรียนรู้

ง. เชิงปฏิบัติการอบรมพัฒนาการเรียนรู้

9) “ความพึงพอใจของครูต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โรงเรียนอนุบาลดำรงราชานุสรณ์” หัวข้อวิจัยนี้ควรใช้เครื่องมือชนิดใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ก. แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า.

ข. แบบทดสอบอิงเกณฑ์

ค. แบบสังเกตพฤติกรรม

ง. แบบสัมภาษณ์

10) ข้อใดไม่ใช่การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

ก. ความเที่ยงตรง

ข. ความเชื่อมั่น

ค. อำนาจจำแนก

ง. ความเป็นสากล

11) “การวิเคราะห์ความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนหลังเรียนด้วยชุดฝึกของนักเรียนชั้น ป.5 โรงเรียนอนุบาลดำรงราชานุสรณ์ จำนวน 40 คน” ควรใช้สถิติใดวิเคราะห์ความแตกต่าง

ก. t-test .

ข. ANOVA

ค. Z-test

ง. F-test

12) “เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญของครู โรงเรียนอนุบาลดำรงราชานุสรณ์” ความมุ่งหมายของการวิจัยนี้ ควรใช้สถิติข้อใดในการนำเสนอ

ก. ค่าเฉลี่ย และร้อยละ .

ข. การวิเคราะห์ความแปรปรวน

ค. การทดสอบที

ง. การทดสอบไค์สแควร์

13) การอภิปรายผลการวิจัยควรจัดไว้ในส่วนใด

ก. บทที่ 1

ข. บทที่ 3

ค. บทที่ 4

ง. บทที่ 5 .

14) “การศึกษาการอ่านของนักเรียนชั้น ป.2 จังหวัดศรีสะเกษ” หัวข้อวิจัยนี้ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีใด

ก. เลือกแบบเจาะจง

ข. สุ่มแบบอย่างง่าย

ค. สุ่มแบบแบ่งชั้น

ง. สุ่มแบบหลายขั้นตอน .

15) . “การศึกษาการอ่านของนักเรียนโรงเรียนอนุบาลดำรงราชานุสรณ์ จังหวัดศรีสะเกษ” หัวข้อวิจัยนี้ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีใด

ก. เลือกแบบเจาะจง

ข. สุ่มแบบอย่างง่าย

ค. สุ่มแบบแบ่งชั้น .

ง. สุ่มแบบหลายขั้นตอน

16) ข้อใดไม่ใช่วิธีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ก. ใช้การคาดคะเน .

ข. ใช้สูตรคำนวณ

ค. ใช้ตารางสำเร็จรูป

ง. ใช้เกณฑ์ร้อยละ

17) ค่าอำนาจจำแนกของแบบวัดควรมีค่าเท่าใด

ก. .05 – 1.00

ข. .20 – 1.00 .

ค. .05-.80

ง. .20-.80

18) ความสำคัญของการวิจัยควรนำเสนอในส่วนใด

ก. บทที่ 1 .

ข. บทที่ 3

ค. บทที่ 4

ง. บทที่ 5

19) ข้อใดไม่ใช่เครื่องมือในการวิจัย

ก. แบบสอบถาม

ข. แผนการจัดการเรียนรู้

ค. นวัตกรรม

ง. โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS .

20) ข้อใดกล่าวถึงการวิจัยในชั้นเรียนตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้อย่างถูกต้องที่สุด

- ก. ครูทุกคนต้องดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาตนเอง
- ข. การวิจัยในชั้นเรียนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน .
- ค. การวิจัยในชั้นเรียนเป็นเครื่องประเมินวิทยฐานะครู
- ง. ครูต้องเชี่ยวชาญในการวิจัยในชั้นเรียน

ผลการทดสอบก่อนและหลังการอบรม

ก่อนการอบรม	หลังการอบรม	ผลต่าง	หมายเหตุ

ขอให้คุณครูนักวิจัยทุกท่านโชคดี มีความสุขกับการทำวิจัย