

คู่มือการปฏิบัติงาน

คู่มือแนวทางการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน



โรงเรียนอนุบาลพังงา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพังงา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

หลังจากมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 แนวคิดเรื่องการบริหารจัดการของครูให้มีความเป็นครูวิชาชีพ รวมทั้งการที่ครูต้องทำวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้มีการกล่าวถึงอย่างแพร่หลาย เพราะในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติฉบับนี้ได้กำหนดแนวทางการสนับสนุนให้ครูผู้สอนใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนไว้ในหมวดที่ 4 ว่าด้วยแนวการจัดการศึกษา มาตรา 24 (5) มีความสำคัญว่า "ต้องส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอน และผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ" และมาตรา 30 กล่าวว่า "ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพรวมทั้งส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถใช้กระบวนการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา"

ในปีการศึกษาที่ผ่านมา ฝ่ายงานวิชาการได้แต่งตั้งคณะดำเนินงานดำเนินการสำรวจการดำเนินงานนิเทศการสอน และวิจัยของโรงเรียนอนุบาลพังงา เพื่อศึกษาจุดเด่น และจุดควรพัฒนา ศึกษาเอกสาร แนวคิดสำคัญที่เกี่ยวข้อง นำมาจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานนิเทศ และงานวิจัยของโรงเรียนอนุบาลพังงา โดยนำคู่มือดังกล่าวเสนอต่อฝ่ายบริหาร

การดำเนินงานในการจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานนิเทศ และวิจัยโรงเรียนอนุบาลพังงาของงานพัฒนาการศึกษา จะช่วยส่งเสริมคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลพังงาให้มีมาตรฐานสากล และนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน

ท้ายสุดนี้ ขอขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการจัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินงานนิเทศ และวิจัยนี้จนสำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี

ฝ่ายงานบริหารวิชาการ

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์/จุดมุ่งหมาย	2
บทที่ 2 การวิจัยในชั้นเรียน	3
2.1 การบริหารคุณภาพโดยใช้วงจรคุณภาพ	3
2.2 ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน	6
2.3 ประโยชน์ และความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน	7
2.4 รูปแบบ และลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน	8
2.5 กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน	10
บทที่ 3 แนวทางการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน	20
3.1 ปฏิทินดำเนินงาน	21
3.1.1 แบบฟอร์มปฏิทินดำเนินงาน	21
3.2 แบบฟอร์ม	22
3.2.1 การกำหนดประเภทงานวิจัย	22
3.2.2 คำขออนุมัติโครงงานวิจัย	23
3.2.3 โครงงานวิจัย	24
3.2.4 การกำหนดรูปแบบงานวิจัย	27
3.2.5 เกณฑ์การตรวจงานวิจัย และการให้คะแนน	37
3.2.6 แบบประเมิน และการรายงานผล	41
3.3 การแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน	43
3.3.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการงานวิจัย	43
3.3.2 หน้าที่ของบุคลากรดูแลงานวิจัย	45
3.4 การนิเทศติดตาม	46
3.4.1 การส่งโครงงานวิจัย	46
3.4.2 การให้คำปรึกษา	47
3.4.3 การตรวจเครื่องมือ	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4.4 การส่งเล่มรายงานวิจัย	51
3.5 สารสนเทศงานวิจัย	52
การจัดทำข้อมูลรายงานผลระดับโรงเรียน	52
บทที่ 4 แนวทางการส่งเสริมวิจัยในชั้นเรียน	53
4.1 แนวปฏิบัติด้านการวางแผน	53
4.2 แนวปฏิบัติด้านการจัดองค์กร	53
4.3 แนวปฏิบัติด้านการทำวิจัย	53
4.4 แนวปฏิบัติด้านการสนับสนุน	54
4.5 แนวปฏิบัติด้านการควบคุม	54
บรรณานุกรม	55

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

คู่มือแนวทางการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของโรงเรียนอนุบาลพังงาฉบับนี้ ได้รวบรวมข้อมูลจากการนิเทศติดตามกระบวนการจัดทำงานวิจัยของโรงเรียนอนุบาลพังงา โดยคณะกรรมการฯ ได้ศึกษาข้อมูล หลักการ แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับระบบบริหารจัดการมาใช้ เพื่อให้เกิดกลไกในการขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน

ความสำคัญในการทำวิจัยของบุคลากรโรงเรียนอนุบาลพังงา เพื่อเป็นการทำวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน พัฒนาผู้เรียน และพัฒนาหน่วยงานในโรงเรียน ได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์โรงเรียนอนุบาลพังงา ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยกระดับคุณภาพการศึกษา กล่าวว่า "โรงเรียนอนุบาลพังงา มีความโดดเด่นเป็นอัตลักษณ์ มีความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ ด้วยการยกระดับคุณภาพหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ระบบการวัดประเมินผล สื่อเทคโนโลยี นวัตกรรม งานวิจัย และครูผู้สอนมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาผู้เรียน มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีจิตสาธารณะ และบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคม มีความรอบรู้ในทักษะการเรียนรู้ของศตวรรษที่ 21 และมีคุณภาพตามมาตรฐานสากล งานวิจัยถือเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งในการพิจารณาผลการปฏิบัติงานประจำปี นอกจากนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 หมวด 4 มาตรา 24 (5) กล่าวว่า "ส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศสภาพแวดล้อม สื่อการเรียนการสอน และอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้ และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ไปพร้อมกัน จากสื่อการเรียนการสอน และแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ" และมาตรา 30 กล่าวว่า "ให้สถานศึกษาพัฒนากระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้สอนสามารถวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนในแต่ละระดับการศึกษา"

ดังนั้นด้วยเหตุผลดังกล่าว โรงเรียนอนุบาลพังงา จึงมีการส่งเสริมที่เป็นรูปธรรมในการสร้างสรรคงานวิจัยที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุทั้งประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และเป็นที่ยอมรับทั้งในระดับโรงเรียน และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งมีการนำองค์ความรู้ที่ได้ไปถ่ายโอนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และผลิตนักเรียนที่มีความเป็นเลิศทางวิชาการ และทักษะชีวิต ผ่านกระบวนการวิจัยในกรสร้างองค์ความรู้ คณะกรรมการฯ จึงได้จัดทำคู่มือแนวทางการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของโรงเรียนอนุบาลพังงา เพื่อให้มีแนวทางในการดำเนินงานในทิศทางเดียวกัน เพื่อก้าวเข้าสู่ประสิทธิภาพด้านงานวิจัยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์/จุดมุ่งหมาย

1. เพื่อให้คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลพังงาดำเนินงานวิจัย และพัฒนานวัตกรรม การเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา และพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน และเพิ่มประสิทธิภาพการ บริหารจัดการ
2. เพื่อส่งเสริมการสร้างนักวิจัยใหม่ และพัฒนาเครือข่ายวิจัยแบบมีส่วนร่วมจากคณะครู และบุคลากร ทางการศึกษาของโรงเรียนอนุบาลพังงา และสามารถนำผลวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ร่วมกันอย่างเป็นรูปธรรม
3. เพื่อให้คณะครู และบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนอนุบาลพังงามีแนวทางในการดำเนินงานวิจัยในทิศทาง เดียวกันอย่างชัดเจน

บทที่ 2

การวิจัยในชั้นเรียน

การศึกษาเอกสารการทำคู่มือวิจัยชั้นเรียนในครั้งนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยของ คณะครู และบุคลากรโรงเรียนอนุบาลพังงาตามหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 การบริหารคุณภาพโดยใช้วงจรคุณภาพ
- 2.2 ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน
- 2.3 ประโยชน์ และความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน
- 2.4 รูปแบบ และลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน
- 2.5 กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน

2.1 การบริหารคุณภาพโดยใช้วงจรคุณภาพ

แนวคิดการบริหารคุณภาพ (Deming's Circle หรือ PDCA – Plan – Do – Check – Act) เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพ และคุณภาพของการดำเนินงานอย่างมีระบบ ให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง หมุนเวียนไปเรื่อย ๆ ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และมีคุณภาพเพิ่มขึ้นโดยตลอด แนวคิดนี้ผู้ที่นำมาเผยแพร่ที่ประเทศญี่ปุ่นเป็นคนแรก คือ Dr. Deming เมื่อ ค.ศ. 1950 โดยแนวคิดการบริหารนี้ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้

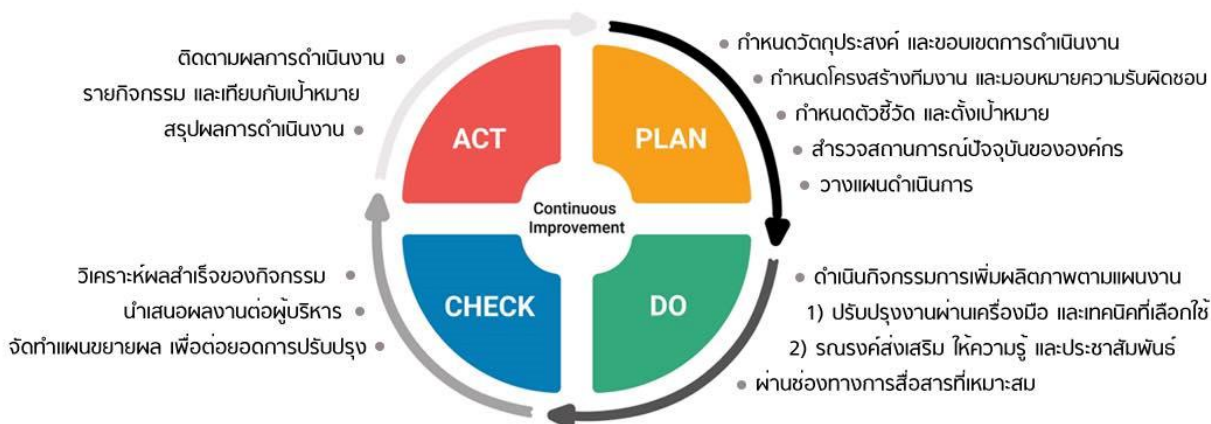
1. การจัดทำ และวางแผน (Plan) คือ การทำความเข้าใจในวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน หัวข้อควบคุม (Control Point) แล้วกำหนดกิจกรรมหรือกระบวนการต่าง ๆ ที่ต้องการปรับปรุง โดยตั้งเป้าหมายที่ต้องการจะบรรลุ พร้อมทั้งกำหนดวิธีการดำเนินการให้บรรลุเป้าหมาย

2. การปฏิบัติตามแผน (Do) คือ การปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้ และเฝ้าติดตามความคืบหน้าเก็บรวบรวมบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องหรือผลลัพธ์นั้น ๆ

3. การติดตามประเมินผล (Check) คือ การตรวจสอบว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามวิธีการทำงานตามมาตรฐานหรือไม่ และตรวจสอบค่าวัดต่าง ๆ ว่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน และยังคงอยู่ในเป้าหมายที่วางไว้หรือไม่

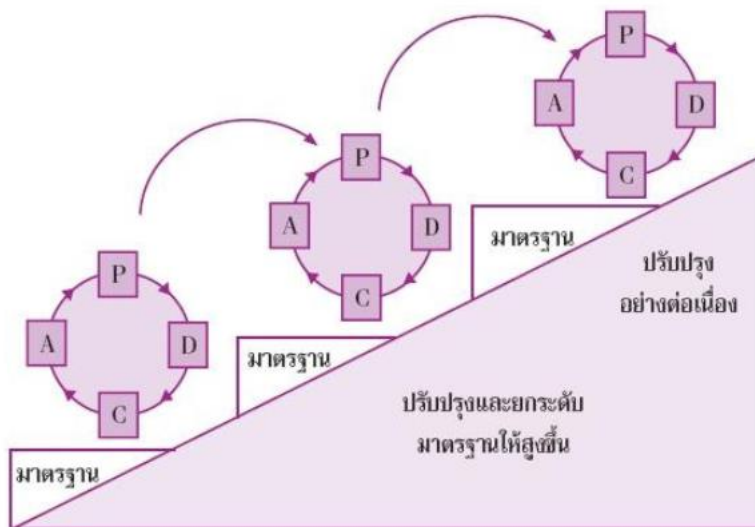
4. การกำหนดมาตรการปรับปรุงแก้ไข สิ่งที่ทำให้ไม่เป็นไปตามแผน (Act) คือ การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น หรือปรับมาตรฐานการทำงานใหม่ดังภาพที่ 1

PDCA Deming Cycle



ภาพที่ 1 วงจรคุณภาพเดมมิง (Deming's Circle)

วงจร PDCA ที่สมบูรณ์จะเกิดขึ้นเมื่อนำผลที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการที่เหมาะสม (A) มาดำเนินการให้เหมาะสมในกระบวนการวางแผนอีกครั้งหนึ่ง (P) และเช่นวงจรอย่างนี้เรื่อย ๆ ไม่มีที่สิ้นสุด จนกระทั่งเราสามารถนำวงจรนี้กับทุกกิจกรรมที่คล้ายกันได้อย่างเป็นปกติธรรมดาไม่ยุ่งยากอีกต่อไป จะเห็นว่า วงจร PDCA จะไม่ได้หยุดหรือจบลง เมื่อหมุนครบรอบ แต่วงล้อ PDCA จะหมุนไปข้างหน้าเรื่อย ๆ โดยจะทำงานในการแก้ไขปัญหาในระดับที่สูงขึ้น ซับซ้อนขึ้น และยากขึ้นหรือเป็นการเรียนรู้ที่ไม่สิ้นสุด ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วงจร PDCA เพื่อการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง

จากวงจรคุณภาพที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า การบริหารงานโดยใช้วงจรคุณภาพ (PDCA) เป็นการทำงานที่เป็นระบบ มีเป้าหมายชัดเจน มีการดำเนินตามแผน มีการตรวจสอบประเมินผล และมีการปรับปรุงแก้ไขเป็นวงจรต่อเนื่อง เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จที่คาดหวัง ผู้จัดทำจึงนำหลักการบริหารงานอย่างมีคุณภาพมากำหนดเป็นขอบข่ายและขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

ขั้นตอนการดำเนินงาน	แนวทางดำเนินการ
1. การวางแผน (P) และการดำเนินการ (D)	1.1 เอกสาร 1) โครงร่างวิจัย 2) แบบฟอร์มการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียน 3) ประเภทงานวิจัยชั้นเรียนของโรงเรียน
	1.2 ผู้ดูแลงานวิจัย 1) หน่วยงานรับผิดชอบงานวิจัยในชั้นเรียน 2) จำนวนผู้ดูแลงานวิจัยในชั้นเรียน 3) วุฒิการศึกษา 4) ความรู้ ความสามารถ ทักษะด้านงานวิจัย 5) ทักษะการให้คำแนะนำ
	1.3 กระบวนการ/ช่วงเวลาการดำเนินการวิจัย 1) โครงร่างวิจัย 2) ขั้นตอนการให้คำแนะนำการทำวิจัย 3) การตรวจงานวิจัยในชั้นเรียน
2. การติดตาม ตรวจสอบ และประเมิน (C)	2.1 เกณฑ์การประเมินงานวิจัย และการประเมินคุณภาพงานวิจัย
3. การปรับปรุงแก้ไข และพัฒนา (A)	3.1 การจัดทำสารสนเทศงานวิจัยในชั้นเรียน
	3.2 การปรับปรุงพัฒนาคุณภาพงานวิจัย

2.2 ความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียน เป็นการวิจัยเพื่อหาวัตกรรมการแก้ปัญหาหรือเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเน้นในลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) โดยมีปัญหาการเรียนรู้เป็นจุดเริ่มต้น ผู้สอนหาวิธีการหรือนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหา มีการสังเกต และตรวจสอบผลของการแก้ปัญหา/การพัฒนาแล้ว จึงบันทึก และสะท้อนการแก้ปัญหาหรือการพัฒนานั้น ๆ การวิจัยในชั้นเรียนมักเป็นการวิจัยขนาดเล็ก (Small Scale) ที่ดำเนินการโดยผู้สอน เป็นกระบวนการที่ผู้สอนสะท้อนการปฏิบัติงาน และเสริมพลังอำนาจให้ครูผู้สอน (Field, 1997)

กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ ได้นิยามความหมายของการวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์สภาพการที่ผู้วิจัยประสบอยู่ จากนั้นทำการศึกษา กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาด้วยวิธีการหรือเครื่องมือต่าง ๆ ผลที่ได้คือการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน (กองวิจัยการศึกษา, กรมวิชาการ 2542, น.3)

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ (2542, น.9) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง การใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ค้นคว้าเพื่อสร้างความรู้ใหม่ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ทางการศึกษา เช่น วิธีสอน เทคนิคการสอน รูปแบบการสอนใหม่ หลักการสอนใหม่ ทฤษฎีการศึกษาใหม่ ส่วนสิ่งประดิษฐ์ใหม่ทางการศึกษา คือ การเรียนการสอน เช่น ชุดการสอน แบบฝึก แบบฝึกหัด โปรแกรมการเรียน ความรู้ และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่ได้จากการวิจัยผ่านการตรวจสอบอย่างเป็นระบบ

สุวิมล ว่องวานิช (2544, น.46) กล่าวว่า "การวิจัยในชั้นเรียนเป็นการวิจัยในสิ่งที่เป็นปัญหาของครูในห้องเรียน เมื่อมีปัญหาคือต้องแก้ไขให้สำเร็จด้วยวิธีการต่าง ๆ ถ้าค้นพบวิธีก็ประกาศว่าแก้ไขสำเร็จ นั่นคือวงจรวิจัยของครู สรุปคือครูวางแผนการสอน ลงมือสอน สังเกตผลการ สอนด้วยตนเอง แล้วมาสะท้อนผลเพื่อปรับปรุง"

นพตล เจนอักษร (2544, น.19 – 20) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียน คือ การวิจัยประเภทหนึ่งที่ครูผู้สอนเป็นผู้ดำเนินการควบคุมไปกับการเรียนการสอนปกติในชั้น ทั้งนี้เพื่อศึกษาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วนำผลที่ได้ไปพัฒนาการเรียนการสอนหรือใช้ในการแก้ปัญหการสอนของตน รวมทั้งเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้อื่นต่อไป

อุทุมพร จามรมาน (2544, น.1) กล่าวว่า การวิจัยในชั้นเรียน คือ การแก้ปัญหานักเรียนบางคนบางเรื่อง เพื่อพัฒนา (ปรับปรุงนักเรียนอ่อน เสริมนักเรียนเก่ง) นักเรียนคนนั้น – กลุ่มนั้น เพื่อจะได้เรียนทันเพื่อนกลุ่มใหญ่ หรือได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพของเขา

จากความหมายของการวิจัยในชั้นเรียนที่นักการศึกษาได้ให้ความหมายไว้นั้น สามารถสรุปได้ว่า การวิจัยในชั้นเรียน หมายถึง กระบวนการแสวงหาความรู้โดยที่มีครูเป็นผู้ทำวิจัย และนำผลไปใช้ในการปฏิบัติจริง โดยเป็นการแสวงหาวิธีการแก้ปัญหา และพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนด้วยนวัตกรรมที่เหมาะสม

2.3 ประโยชน์ และความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยการวิจัยนั้น จะเน้นไปที่การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การนำผลการวิจัยไปพัฒนาการเรียนรู้นักเรียนในทางปฏิบัติการวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตร และการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้มีความสัมพันธ์ และเสริมซึ่งกัน และกัน เพื่อนำไปสู่การปรับปรุงแก้ไขให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุด และบรรลุเป้าหมายของหลักสูตรในที่สุด

กรมวิชาการ กล่าวถึงประโยชน์ และความสำคัญของการวิจัยว่า โดยปกติผู้สอนได้ทำการวิจัยอยู่ตลอดเวลา ด้วยการศึกษาค้นคว้าหาสาเหตุ และสังเกตในขณะที่กำลังสอน ไม่ว่าจะอยู่ในโครงสร้างของวิชาที่สอน (หลักการ วัตถุประสงค์ คาบเวลา ฯ) เนื้อหาที่สอน วิธีสอน และการประเมิน ในขณะที่เดียวกันก็สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน สิ่งต่าง ๆ และปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน ตลอดจนสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา การกระทำของผู้สอนดังกล่าวนี้เป็นการทำวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร และการเรียนการสอน (กรมวิชาการ 2544, น.3)

พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2543, น.11) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนที่มีต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ความสำคัญต่อโรงเรียน การนำผลงานวิจัยในชั้นเรียนมาใช้แก้ปัญหา และพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ช่วยทำให้โรงเรียนมีคุณภาพการจัดการศึกษาโดยภาพรวมดีขึ้น ตลอดจนการทำให้โรงเรียนมีชื่อเสียง และเป็นที่ยอมรับ

ความสำคัญต่อครู การวิจัยในชั้นเรียนให้ครูทราบผลการจัดการเรียนการสอน แล้วหาทางแก้ไขปัญหา และพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ตลอดจนการนำผลงานวิจัยเสนอเป็นผลงาน เพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ

ความสำคัญต่อนักเรียน การวิจัยในชั้นเรียนช่วยให้ครูได้รู้ความจริงเกี่ยวกับการเรียนรู้หรือพฤติกรรมของนักเรียนเพื่อหาทางส่งเสริม และพัฒนาการเรียนการสอนของนักเรียนให้ดีขึ้น

ความสำคัญต่อวิชาชีพ การทำวิจัยในชั้นเรียนช่วยขยายองค์ความรู้ (Body of Knowledge) เทคนิคการสอน นวัตกรรมด้านการเรียนการสอนสำหรับครูเป็นการพัฒนาการทำงานของครูให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น

กองการวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กล่าวถึงความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนไว้ ดังต่อไปนี้ (กองการวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ 2542, น.10 – 11)

1) ทำให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุผลตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรยิ่งขึ้น เพราะครูสามารถใช้ นวัตกรรม วิธีการ เทคนิคการสอนหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ที่มีคุณภาพ ผ่านกระบวนการตรวจสอบที่เชื่อถือได้ในการ แก้ปัญหาการเรียนการสอน

2) ทำให้ครูพัฒนางานของตนเองให้มีมาตรฐานยิ่งขึ้น เพราะครูสามารถนำข้อมูลที่เป็นข้อค้นพบจากการ วิจัยมาใช้ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน

- 3) ทำให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนา และส่งเสริมจนบรรลุศักยภาพสูงสุด เนื่องจากครูสามารถส่งเสริม และพัฒนาได้ตรงตามสภาพความเป็นจริงของผู้เรียนแต่ละคน
- 4) ทำให้ผู้บริหารหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีข้อมูลที่ใช้ปรับปรุงพัฒนางานบริหาร และจัดการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
- 5) ครูใช้เป็นผลงานทางวิชาการเพื่อเสนอขอตำแหน่งให้สูงขึ้น
- 6) ทำให้มีข้อมูลในการปรับปรุงหรือตัดแปลงงานในส่วนที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างมีระบบ
- 7) ทำให้มีแนวทางในการดำเนินงานหรือกำหนดนโยบายของหน่วยงานหรือองค์กร

กล่าวโดยสรุปถึงประโยชน์ และความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียนได้ว่า การที่ครูสามารถทำการวิจัยในชั้นเรียนได้ จะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีกับวงการศึกษ เพราะคุณค่าหรือผลงานจากการ คิดค้นนวัตกรรม การศึกษาขึ้นมาใช้ได้ผลนั้นจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อบุคคล และหน่วยงานทางการศึกษา

2.4 รูปแบบ และลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน

แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบ และลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนมีนักการศึกษา และหน่วยงานได้กล่าวถึงไว้ ดังนี้
สำนักนิเทศ และพัฒนามาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กล่าวถึงลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนซึ่งถือเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการทางการศึกษา 3 รูปแบบดังนี้ (2544 : น.8)

- 1) **การวิจัยโดยครูเพียงคนเดียว (Individual Teacher Action Research)** เป็นการวิจัยที่จัดทำขึ้นเมื่อครูพบปัญหาในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียน แล้วครูต้องการที่จะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้กระบวนการวิจัยด้วยตัวครูเองหรือครูที่ต้องการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยขอความช่วยเหลือหรือมีผู้คอยให้คำปรึกษา เป้าหมายการทำวิจัยก็เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นการจัดการเรียนรู้ วิธีการสอนหรือสื่อการเรียนรู้อ รวมทั้งการเรียนรู้พฤติกรรมของนักเรียนโดยครู จะต้องพยายามค้นหาเทคนิคหรือวิธีการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพที่มีอยู่ โดยอาจต้องอาศัยข้อมูลจากหลาย ๆ แหล่ง ทั้งข้อมูลส่วนตัวของนักเรียนผู้ปกครองหรือสภาพแวดล้อมที่บ้าน ในขั้นตอนการทำงานทั้งหมดเป็นความสามารถที่จะใช้ข้อมูล และการแปลผลข้อมูลของครูเพียงคนเดียว การวิจัยประเภทนี้ เรียกว่า การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (Classroom Action Research) โดยเน้นให้ครูใช้ห้องเรียนของตนเองเป็นเสมือนห้องทดลอง กระทำการปรับปรุง ทั้งการสอน และการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้ที่ได้รับประโยชน์โดยตรง คือ ผู้เรียน ขณะเดียวกันยังส่งผลให้ครูได้พัฒนาการทำงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย โดยรูปแบบการวิจัยสามารถศึกษาจากนักเรียนเพียงคนเดียว (Case Study) หรือศึกษาวิจัยทั้งห้องเรียน ซึ่งแล้วแต่ขนาดผลกระทบของปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนนั่นเอง

2) การวิจัยในชั้นเรียนแบบร่วมมือ (Collaborative Action Research) เป็นการวิจัยที่จัดทำขึ้นเมื่อครู 2 คนพบปัญหาในการจัดการเรียนรู้เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกัน จากนั้นจึงวางแผน การทำวิจัยร่วมกัน ครูที่ทำวิจัยในลักษณะนี้อาจอยู่ในโรงเรียนเดียวกันหรือต่างโรงเรียนกันก็ได้ แต่มีปัญหามุ่งแก้ไขเหมือนกัน

3) การวิจัยในระดับโรงเรียน เป็นการวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ปัญหาของโรงเรียน โดยมีผู้บริหารโรงเรียนเป็นหัวหน้า ทีมคณะวิจัยประกอบด้วยคณะครู บุคลากรอื่นในโรงเรียน รวมทั้งชุมชน และคณะที่ปรึกษาจากภายนอก มุ่งเน้นการปรับปรุงพัฒนาโรงเรียนใน 3 ด้าน คือ การปรับปรุงหรือพัฒนาโรงเรียน การพัฒนา นักเรียน และการเพิ่มพูนความรู้ของบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ถือเป็น การวิจัยที่ซับซ้อนที่สุด มุ่งหวังให้บุคลากรทุกคนของโรงเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการทำวิจัย ซึ่งจะเอื้อประโยชน์ให้เกิดการทำงานเป็นที่ มีบุคลากรมีโอกาส แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และความคิดเห็นซึ่งกัน และกัน ทุกคนได้รับรู้ถึงปัญหาของโรงเรียนร่วมกัน อันจะนำไปสู่การ ร่วมกันปฏิบัติงานเพื่อประโยชน์ และความสำเร็จของโรงเรียนต่อไป

ลักษณะการวิจัยในชั้นเรียน แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการวิจัยในชั้นเรียนได้มีบุคคลได้กล่าวถึงลักษณะการวิจัยในชั้นเรียนไว้ ดังนี้

ประวิต เอราวรรณ์ (2542, น.4) กล่าวว่า ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียนโดยสรุป คือ

1) ปัญหาการวิจัยเกิดขึ้นจากการทำงานในชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน

2) ผลการวิจัยนำไปใช้เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

3) การวิจัยดำเนินไปพร้อมกับการจัดการเรียนการสอน กล่าวคือ สอนไปวิจัยไป แล้วนำผลการวิจัยมาใช้แก้ปัญหา และทำการเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์ต่อผู้อื่น

ม่วงพรรณ ตริยมงคลกุล (2543, น.34) การวิจัยในชั้นเรียนมีจุดกำเนิดจากสภาพปัญหาในการเรียนการสอนที่ครูพบ ครูต้องการปรับปรุงหรือแก้ปัญหานั้น ๆ ด้วยวิธีการวิจัย ปัญหาการวิจัยจึงเริ่มจากการความคิดของครูมากกว่าความคิดที่ผู้อื่นหรือจากหลักการทางทฤษฎีโดยตรง การวิจัยในชั้นเรียนแตกต่างกับการวิจัยทางการศึกษา การวิจัยในชั้นเรียนเป็นเรื่องที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของครู และนักเรียนเป็นส่วนใหญ่ ทำการวิจัยจากการปฏิบัติงาน ครู มุ่งศึกษาเฉพาะในห้องเรียนหรือในโรงเรียนเท่านั้น การศึกษาวิจัยไม่เน้นระเบียบวิธีการวิจัยมากนัก จึงไม่ต้องมีการสุ่มตัวอย่าง เพราะกลุ่มเป้าหมายมีจำนวนไม่มาก ไม่เน้นสถิติผลการวิจัย ไม่เน้นสรุปอ้างอิง (ทัศนา, 2543, น. 74)

สุวิมล ว่องวานิช (2544, น.11 – 16) ลักษณะของการวิจัยในชั้นเรียน คือ นักวิจัยในชั้นเรียน และนักวิจัยวิชาการต่างแสวงหาความรู้ในการพัฒนาการเรียนการสอนเหมือนกัน มีการเก็บข้อมูลเหมือนกัน แต่นักวิจัยในชั้นเรียนจะเป็นผู้สังเกตมุ่งเน้นการวิธีการพัฒนาผู้เรียนโดยไม่ได้วางเป้าหมายไว้ว่าจะทำวิจัยเพื่อสร้างข้อความรู้หรือเผยแพร่ได้เช่นกัน ข้อดีของการวิจัยในชั้นเรียน คือ จัดทำได้ง่าย รู้ผลเร็ว และสามารถนำผลไปใช้ในการพัฒนาได้ตรงความต้องการ และทันเหตุการณ์

2.5 กระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน

การทำวิจัยของครูเป็นการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาในชั้นเรียนโดยครูเป็นผู้เรียนรู้ และวิเคราะห์วิจารณ์ผลที่ได้จากการปฏิบัติจะทำให้ได้รูปแบบการแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์ของชั้นเรียน และระบบของโรงเรียนของตนได้อย่างแท้จริง นักการศึกษาหลายท่านได้แนะนำขั้นตอนของการทำวิจัยในโรงเรียน โดยคำนึงถึงลักษณะการปฏิบัติงาน และข้อจำกัดของครู ผู้ปฏิบัติหน้าที่สอนไว้ดังนี้

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิยม (2537, น.8 – 11) ได้แนะนำกระบวนการของการวิจัยในโรงเรียนลักษณะเป็นกระบวนการพัฒนางาน ซึ่งกระบวนการของการพัฒนางานนั้นมีขั้นตอนใหญ่ ๆ 4 ขั้นตอน กล่าวคือ

ขั้นที่ 1 การกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาที่ต้องการให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2 การประเมินสถานะเริ่มต้นเพื่อคุณภาพหรือสถานะในปัจจุบันว่ามีลักษณะอย่างไร และแตกต่างจากสถานะเป้าหมายที่ต้องการในลักษณะใด

ขั้นที่ 3 การวางกระบวนการ และการดำเนินการพัฒนา และปรับปรุงแก้ไขไปเรื่อย ๆ โดยมีขั้นตอนย่อยคือ

- 1) การพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ในการเปลี่ยนแปลงจากสถานะเริ่มต้นไปสู่สถานะเป้าหมาย
- 2) การประเมินทางเลือกต่าง ๆ เพื่อตัดสินใจทางเลือกที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดในการพัฒนา
- 3) การดำเนินการพัฒนาตามแผนของทางเลือกที่เลือกไว้
- 4) การติดตามกำกับ และประเมินการดำเนินงาน เพื่อให้รู้ว่าการพัฒนากำลัง เป็นไปในทิศทาง และลักษณะที่ต้องการใช้หรือไม่ และเพื่อให้รู้ว่าจะต้องปรับเปลี่ยนอะไรอีก เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผลจากขั้นนี้จะทำให้ได้แผนดำเนินการในระยะต่อไป
- 5) การดำเนินการพัฒนาตามแผนฉบับที่ปรับปรุง
- 6) ติดตามกำกับ และประเมินการทำงานตามแผนฉบับปรับปรุง

ขั้นที่ 4 การประเมินผลรวมสรุปว่าได้บรรลุเป้าหมายของการพัฒนามากน้อยเพียงใด เมื่อนำกระบวนการพัฒนาดังกล่าวมาพิจารณาร่วมกับโปรแกรมการวิจัยในชั้นเรียนแล้ว รูปแบบของการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนในด้านใดด้านหนึ่งภายใต้บริบทหนึ่งน่าจะเป็นโปรแกรมการวิจัยที่มีระยะของการทำวิจัยอย่างน้อย 3 ระยะ ดังนี้ ระยะแรกเป็นการวิจัยเพื่อวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาของการเรียน และการจัดการเรียนการสอน ระยะที่สองเป็นการวิจัยเพื่อทดลองวิธีการพัฒนาหรือนวัตกรรมทางการเรียน และการสอน ระยะที่สาม เป็นระยะที่ครูกำลังต้องการพิสูจน์ความจริง ที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้นเกี่ยวกับผลหรือวิธีการหรือนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นมาต่อการเรียนของนักเรียน ในขั้นนี้ครูจะทำ

การวิจัยเชิงทดลองโดยจะมีกลุ่มควบคุม และมีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่าง ๆ ให้มากขึ้นเพื่อให้ผลการพิสูจน์มีความตรงภายใน และความตรงภายนอกยิ่งขึ้น ควรทำการทดลองในหลายบริบท

นอกจากนี้ **อุทุมพร จามรมาน** (2537, น.40 – 49) ยังได้กล่าวถึงขั้นตอนการวิจัยของครูไว้ในลักษณะของแนวปฏิบัติภายใต้ข้อจำกัดของครูในโรงเรียนว่าประกอบด้วย 10 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การระบุข้อสงสัย ข้อขัดข้อง ปัญหาที่เกิดจากนักเรียน กระบวนการเรียน ครู กระบวนการเรียน การสอนในห้องเรียนนอกห้องเรียน

ขั้นที่ 2 การระบุปัญหาข้อสงสัยที่กระชั้น มีขนาดเล็ก และสามารถทำได้ ในขั้นนี้ครูตัดสินใจเลือกเรื่องที่สามารถทำได้หรือเลือกนักเรียนที่มีปัญหาที่ต้องแก้ไขก่อน นั่นคือครูจัดลำดับ ความจำเป็น และความสำคัญของเรื่องที่คุณสามารถทำได้ภายใต้เวลา แรงงาน และสติปัญญาของตน

ขั้นที่ 3 การแสวงหาคำตอบ ความช่วยเหลือ แหล่งความรู้ในเบื้องต้น เมื่อครูกำหนดประเด็นปัญหาที่คุณสามารถทำได้แล้ว ครูใช้การปรึกษา การอ่าน การถามคนอื่น การแสวงหาแหล่งที่ครูจะไปหาคำตอบ เช่น ศึกษานิเทศก์ ครูอื่น ผู้บริหาร นักวิชาการ หนังสือ ห้องสมุด บุคคลทั่วไป รายงานต่าง ๆ ฯลฯ ที่ตนอาจได้รับแนวทางเพื่อนำไปสู่คำตอบ และการปฏิบัติต่อไป

ขั้นที่ 4 การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ เมื่อได้แนวทางที่พอจะเห็นทางในการปฏิบัติแล้ว ครูระบุขั้นตอนการปฏิบัติว่าจะทำอะไร เมื่อไร อย่างไร กับใคร

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติ ครูดำเนินงานไปพร้อมกับงานประจำของตนเป็นการสร้างระบบภายในบทบาทหน้าที่ของตน (Built - In) เป็นการดำเนินงานที่แฝงอยู่ในบทบาทหน้าที่หลัก ซึ่งการปฏิบัตินี้ได้แก่ การสังเกต เพิ่มการให้ความสนใจเพิ่ม การพูดคุยเพิ่ม การจดบันทึกผล การให้เวลาเพิ่มนอกเหนือจากงานประจำ การจดบันทึกเป็นระยะ จะช่วยให้ครูไม่ลืมสิ่งที่ทำไปแล้ว การจดบันทึกสิ่งที่อยากทำ ได้ทำ วิธีทำ และผลทุกครั้งอย่างสั้น ๆ จะช่วยให้ครูเขียนรายงานได้ชัดเจน และเป็นระบบ

ขั้นที่ 6 การอ่านสิ่งที่บันทึก และสังเกตเพิ่มเติม ครูอ่านสิ่งที่บันทึกไว้เป็นระยะ ๆ ขมวดหรือสรุปเป็นตอน ๆ ถึงสิ่งที่ทำไปแล้ว และผลที่เกิดขึ้น แล้วหาวิธีทำต่อ เปรียบเทียบผลที่ได้ในอดีตกับผลที่เพิ่งได้รับว่าเหมือนกันหรือต่างกัน เปรียบเทียบวิธีไว้เป็นระยะ ๆ ว่าวิธีใดให้ผลมากกว่า โดยเขียนรายงานสรุปเป็นระยะ ๆ

ขั้นที่ 7 การสรุปเป็นช่วง เมื่อดำเนินการไประยะหนึ่ง ครูประมวลผลว่าปัญหาที่สงสัยได้รับการแก้ไขบ้างหรือยัง ยังคงมีปัญหา ข้อสงสัยใดค้างอยู่ ถ้าข้อสงสัยหรือปัญหาของเด็กคนนี้หมดไป ข้อสงสัยหรือปัญหานี้ยังคงเกิดกับนักเรียนคนอื่นหรือไม่ ระดับมากน้อยเพียงใด ครูก็ขยายวงไปยังเด็กคนอื่นในปัญหาหรือข้อสงสัยเดิม

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

ขั้นที่ 9 การเริ่มต้นกับเรื่องใหม่ที่เกี่ยวข้อง เมื่อครูหมวดข้อสงสัย และผลที่ได้ทำไปแล้วในประเด็นดังกล่าวกับเด็กหลายคนแล้ว ครูสามารถสรุปผลในประเด็นดังกล่าวได้ และถ้าครูมองเห็นปัญหาหรือประเด็นที่เกี่ยวข้อง ครูก็อาจเพิ่มประเด็นศึกษาต่อซึ่งจะเป็นการเพิ่มเรื่องที่ทำให้กว้างขึ้นได้

ขั้นที่ 10 การสรุปองค์ความรู้ ถ้าครูทำขั้นที่ 9 ต่อไปเรื่อย ๆ ยิ่งประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องก็เท่ากับครูขยายข้อสงสัย และได้รับคำตอบที่กว้าง และลึกมากพอจนทำให้ครูสรุปองค์ความรู้ได้ว่าในเรื่องที่ศึกษานั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคืออะไรบ้าง และในประเด็นดังกล่าวใช้ได้ผลกับเด็กกรณีใด

ในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน มีขั้นตอนในการเขียน 8 ขั้นตอน ในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียด ดังนี้

1) ขั้นวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน

ปัญหา คือ ความแตกต่างระหว่างสิ่งที่คาดหวังหรือผลที่ต้องการให้เกิดกับสิ่งที่เป็นจริงหรือผลที่เกิดขึ้นจริงหรือกล่าวได้ว่าสภาพที่เกิดขึ้นจริงไม่ตรงกับสภาพที่ต้องการให้เกิด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการแก้ไข ปรับปรุงต่อไป ที่มาของปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน การวิจัยในชั้นเรียนมาจากสภาพการปฏิบัติงานของครูผู้สอน เช่น สภาพการจัดการเรียนการสอน การใช้สื่อประกอบการเรียนการสอน วิธีสอนที่ใช้ในวิชาต่าง ๆ หรือพฤติกรรมของนักเรียนที่เป็นปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นอกจากนี้อาจมาจากผลสัมฤทธิ์ตามจุดประสงค์ในรายวิชาหรือจากบันทึกหลังการสอนหรือมาจากการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานของสถานศึกษา ซึ่งโดยสรุปได้ว่าหากทราบใดที่ครูผู้สอนยังไม่หยุดดำเนินการจัดกระบวนการเรียนการสอน จะมีประเด็นปัญหาที่ทำให้ครูดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนอย่างไม่มีที่สิ้นสุด

2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยแล้ว ต้องศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในเรื่องที่จะทำการวิจัย เพื่อให้การวิจัยมีความเชื่อมโยงกับทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นการยืนยันความต่อเนื่องทางวิชาการ จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีทำให้ได้เทคนิคในการแก้ปัญหาที่สอดคล้องกับหลักการ โดยนำทฤษฎีหรืองานวิจัยที่มีผู้ศึกษาไว้แล้ว มาประกอบหรืออ้างอิง จะทำให้แนวคิดของครูผู้ทำการวิจัยน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

3) การพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

นวัตกรรมเป็นรูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหาของครูที่สร้างขึ้นมานำหรือนำนวัตกรรมมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไข ซึ่งทำให้ได้นวัตกรรมที่คาดว่าจะมีคุณภาพ เหมาะสมที่จะนำไปแก้ปัญหา

นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง แนวความคิด การปฏิบัติหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อนหรือเป็นการพัฒนาดัดแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้วให้ทันสมัย และใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมนั้นมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้นได้ผลดี มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วยประหยัดเวลา และแรงงานด้วย

3.1 นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่จะช่วยให้การศึกษา และการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิผล

สูงกว่าเดิมเกิดแรงจูงใจในการเรียนด้วยนวัตกรรมเหล่านั้น และประหยัดเวลาในการเรียนการสอนได้อีกด้วย

ประโยชน์ของนวัตกรรมทางการศึกษา การนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้จัดการเรียนการสอน นอกจากจะส่งผลให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ของรายวิชาแล้ว ยังมีประโยชน์ดังนี้

- 1) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้เร็วขึ้น
- 2) ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนเป็นรูปธรรม
- 3) ช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้สนุกสนาน
- 4) ช่วยให้บทเรียนน่าสนใจ
- 5) ช่วยลดเวลาในการสอน
- 6) ช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย

3.2 กระบวนการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา มีขั้นตอนที่สำคัญประกอบด้วย

1) **กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้** เมื่อครูผู้สอนได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนแล้ว ตั้งเป้าหมายในการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตามเป้าหมายของหลักสูตร

2) **กำหนดกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้** เมื่อได้กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้แล้ว ครูผู้สอนควรศึกษาค้นคว้าหลักวิชาการ แนวคิดทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน และนำมาผสมผสานกับความคิด และประสบการณ์ของตนเอง กำหนดเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ขึ้น เพื่อจัดสร้างเป็นต้นแบบนวัตกรรมขึ้น เพื่อใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

3) **สร้างต้นแบบนวัตกรรม** เมื่อตัดสินใจได้ว่าจะเลือกจัดทำนวัตกรรมชนิดใด ครูผู้สอนต้องศึกษาวิธีการจัดทำนวัตกรรมชนิดนั้น ๆ อย่างละเอียด เช่น จะจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปในรายวิชาหนึ่งต้องศึกษาค้นคว้า วิธีการจัดทำบทเรียนสำเร็จรูปว่ามีวิธีการจัดทำอย่างไรจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้อง แล้วจัดทำต้นแบบบทเรียนสำเร็จรูปให้สมบูรณ์ตามข้อกำหนดของวิธีการทำบทเรียนสำเร็จรูป สำหรับเครื่องมือที่ต้องใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์หรือเครื่องมืออื่น ๆ ต้องมีการพัฒนาเครื่องมือตามวิธีการทางวิจัยด้วย

4) **หาประสิทธิภาพของนวัตกรรม**

ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมอย่างง่าย ๆ ดังนี้

- 1) การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมตามหลักการ
- 2) นำผลการทดลองใช้นวัตกรรมจากผู้เรียนกลุ่มเล็กในข้อ 1 มาปรับปรุงข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มผู้เรียนที่สอนหรือผู้เรียนที่ต้องการแก้ปัญหาการเรียนการสอน

การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยทั่วไปจะใช้ทดลองกับผู้เรียนกลุ่มหนึ่งตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถใช้วิธีการหาประสิทธิภาพได้ ดังนี้

1) วิธีบรรยายเปรียบเทียบสภาพก่อน และหลังการใช้นวัตกรรม โดยการบันทึกหรือเก็บข้อมูลที่ได้จากการวัดผลผู้เรียนด้วยเครื่องมือต่าง (ทั้งก่อน และหลังการใช้นวัตกรรม แล้วจึงนำข้อมูลเหล่านั้นมาประกอบการบรรยายเชิงคุณภาพ เพื่อแสดงให้เห็นว่าหลังการใช้นวัตกรรมแล้วผู้เรียนมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นที่น่าสนใจมากน้อยเพียงใด

2) วิธีนิยามตัวบ่งชี้ที่แสดงผลลัพธ์ที่ต้องการ แล้วเปรียบเทียบข้อมูลก่อนใช้ และหลังใช้นวัตกรรม เช่น กำหนดผลสัมฤทธิ์ไว้ ร้อยละ 65 แสดงว่าหลังจากการใช้นวัตกรรมแล้ว ผู้เรียนทุกคนที่เป็นกลุ่มทดลองจะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ ร้อยละ 65 จึงจะถือว่านวัตกรรมนั้นมีประสิทธิภาพ

4) การออกแบบการทดลอง

การทดลองทำได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะของนวัตกรรม จำนวนกลุ่มผู้เรียนที่ใช้ ทดลอง และจำนวนครั้งของการวัด ตัวแปรที่ศึกษา แต่ละแบบมีการดำเนินการที่แตกต่างกัน ฉะนั้น ครูจะต้องออกแบบการทดลองให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ และสมมุติฐานการวิจัย

การออกแบบการทดลอง หมายถึง การวางแผนเพื่อพิสูจน์ว่านวัตกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพหรือไม่ โดยนำไปทดลองใช้ในสถานการณ์จริง แล้วเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อประเมินนวัตกรรมนั้น สามารถแก้ปัญหาที่มีอยู่หรือสามารถพัฒนาการเรียนการสอนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ การออกแบบการทดลองเป็นการวางแผน กำหนดวิธีการ และเทคนิคในการทดลอง ถ้าไม่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้า อาจเกิดปัญหาระหว่างดำเนินการทดลองหรือภายหลังดำเนินการทดลองในช่วงการวิเคราะห์ และแปลผล กล่าวคือ เริ่มตั้งแต่การวางแผนการสร้างรูปแบบนวัตกรรมที่จะนำมาใช้ ควรจะต้องมีความเด่นชัด มีทฤษฎีรองรับ เพื่อมั่นใจว่ามีโอกาสแก้ปัญหาที่มีอยู่หรือพัฒนาการเรียนการสอนได้จริง ต้องกำหนด และเตรียมเครื่องมือที่ใช้วัดให้เหมาะสม โดยเครื่องมือต้องมีคุณภาพ และกำหนดช่วงเวลาในการวัดว่าจะวัดเมื่อใด วัดตัวแปรใดบ้าง จะใช้ใครเป็นกลุ่มตัวอย่าง แนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีใด ในการวางแผนดังกล่าวต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามหลักวิชา และหลักคุณธรรม แต่ถ้าไม่ได้วางแผนอาจทำให้ได้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง ส่งผลให้การสรุปผลการทดลองผิดพลาดด้วย

5) การสร้าง และการพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากที่ผู้สอนได้วางแผนการวิจัยโดยกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ นวัตกรรม วิธีรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การพัฒนาเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้สอนต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับระดับการวัดเสียก่อน จากนั้นจึงเลือกชนิดของเครื่องมือที่จะใช้ในการรวบรวมข้อมูล ลงมือสร้างหรือพัฒนา โดยทั่วไปแล้ววิธีการวัดค่าตัวแปรอาจแบ่งได้เป็น 3 วิธีใหญ่ ๆ ได้แก่ การสอบ การสอบถาม และการสังเกต

วิธีการวัดค่าตัวแปรวิธีแรก คือ การสอบซึ่งเป็นการวัดที่กำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ ให้ผู้ถูกวัดแสดงความสามารถสูงสุด (Maximum Performance) ของตนเองออกมา โดยที่ผู้ถูกวัดรู้ว่ากำลังถูกวัด และรู้

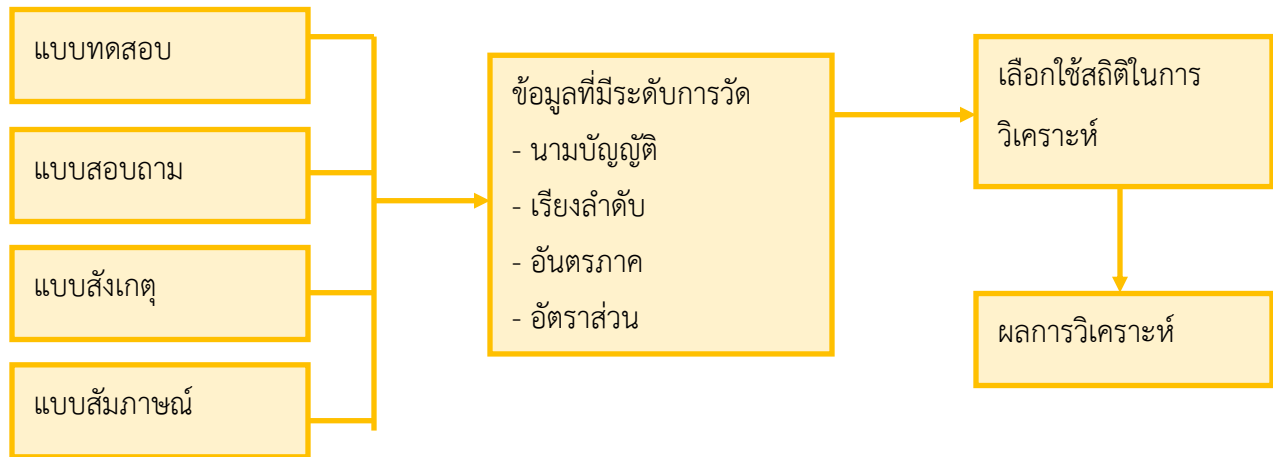
ว่าถูกวัดความสามารถในเรื่องใด สิ่งที่ถูกวัดตอบสามารถตัดสินได้ว่าถูกหรือผิด ตัวแปรที่วัดค่าได้ด้วยวิธีนี้ โดยมากจะเป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับความสามารถทางสมอง เช่น ผลสัมฤทธิ์จากการฝึกอบรม ความถนัด ความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ เป็นต้น

วิธีการที่สอง คือ การสอบถามซึ่งแตกต่างไปจาก "การสอบ" ตรงที่การสอบถามเป็นการกำหนดเงื่อนไขหรือสถานการณ์ให้ผู้ถูกวัดแสดงคุณลักษณะเฉพาะตัว (Typical Performance) หรือความเป็นจริงของตนออกมา โดยไม่มีการตัดสินว่าสิ่งที่ผู้ถูกวัดตอบหรือแสดงออกมานั้นถูกหรือผิด ตัวแปรที่วัดได้ด้วยวิธีนี้ จะเป็นตัวแปรเกี่ยวกับความคิด จิตใจ เช่น ความสนใจ ความคิดเห็น บุคลิกภาพ ทักษะคิด เป็นต้นเครื่องมือที่ใช้กับวิธีนี้เป็นพวกแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ หรือแบบบันทึก

วิธีการที่สาม คือ การสังเกต ซึ่งเป็นการสังเกตพฤติกรรมการแสดงออกของผู้ที่ถูกวัดตามสภาพที่เป็นจริง ส่วนใหญ่การวัดด้วยวิธีสังเกต มักไม่ให้นักสังเกตรู้ตัว เพราะจะทำให้เกิดพฤติกรรมเสแสร้งได้ เช่น การสังเกตพฤติกรรมความซื่อสัตย์ ความจริงใจ ความเสียสละ ความเป็นผู้นำ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าตัวแปรที่วัดค่าได้โดยวิธีสังเกตนี้มีทั้งตัวแปรที่เป็นความสามารถทางสมอง ความคิด จิตใจ และทางทักษะต่าง ๆ เครื่องมือที่ใช้จะเป็นแบบสังเกต แบบบันทึก เป็นต้น

6) การทดลอง รวบรวม วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล

หลังจากที่ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยจากเครื่องมือวัดทางการศึกษาวิจัยต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต เพื่อนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติต่าง ๆ ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

การวัด หมายถึง การกำหนดตัวเลขแทนปริมาณ คุณภาพหรือคุณลักษณะ โดยข้อมูลที่ได้จะแบ่งลักษณะของข้อมูล เรียกว่า ระดับการวัดหรือมาตรวัด ระดับมาตรวัดทางการศึกษามีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

1. มาตรฐานนามบัญญัติ (Nominal Scale) เป็นระดับการวัดระดับแรก เบื้องต้นหรือเป็นระดับการวัดที่ต่ำสุด เป็นการกำหนดตัวเลขแทนชื่อคน แทนคุณลักษณะต่าง ๆ เหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น สถานที่ทำงาน เพศชาย เพศหญิง อาชีพ สัญชาติ เป็นต้น

2. มาตรฐานเรียงลำดับ (Ordinal Scale) เป็นมาตรฐานวัดที่สูงกว่ามาตรฐานนามบัญญัติ เป็นการกำหนดตัวเลขหรือสัญลักษณ์เพื่อชี้ลำดับหรือจัดลำดับ แต่บอกไม่ได้ว่าแต่ละอันดับที่เรียงไว้นั้นมีความแตกต่างกันปริมาณเท่าใด เช่น การจัดลำดับความสวยของนางงามจากสวยที่สุดไปหาซี เทรที่สุด เป็นต้น

3. มาตรฐานอันตรภาค (Interval Scale) เป็นระดับการวัดที่สูงกว่าสองมาตรฐานที่กล่าวมา สถิติที่เหมาะสมกับข้อมูลที่มีการวัดในระดับนี้ ได้แก่

- การวัดแนวโน้มสู่ส่วนกลาง ใช้ค่าเฉลี่ย มัชยฐาน ฐานนิยม
- การวัดการกระจาย ใช้ค่าความแปรปรวน และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- การวัดความสัมพันธ์ ใช้สหสัมพันธ์อย่างง่ายของเพียร์สัน

4. มาตรฐานอัตราส่วน (Ratio Scale) เป็นระดับการวัดที่สูงที่สุด และมีความสมบูรณ์มากกว่ามาตรฐานอันตรภาค จึงสามารถนำข้อมูลที่ได้มาบวก ลบ คูณ หาร กันได้ สถิติ และวิธีทางสถิติในการทดสอบสามารถทำได้ทุกชนิด

7) การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การเขียนรายงานการวิจัยเป็นขั้นสุดท้ายของการทำวิจัย เป็นการเขียนรายงานงานวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นวิเคราะห์ และสำรวจปัญหา การพัฒนารูปแบบการทดลองใช้รูปแบบเพื่อแก้ปัญหาจนกระทั่งถึงการวิเคราะห์ผล สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ การเขียนรายงานการวิจัยเป็นการเสนอสิ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบให้ผู้อื่นทราบองค์ประกอบของรายงานการวิจัย (แบบเต็มรูปแบบ) ในรายงานการวิจัยมีส่วนประกอบสำคัญ 3 ส่วนได้แก่ ส่วนนำ ส่วนเนื้อเรื่อง และส่วนอ้างอิง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.1) ส่วนนำ เป็นส่วนก่อนเนื้อหาของการวิจัย (ก่อนบทที่ 1) ไม่ต้องใส่เลขหน้า

7.1.1) ปกนอก ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ชื่อหน่วยงานที่เป็นเจ้าของผลงานวิจัย

7.1.2) ปกใน เหมือนปกนอกทุกประการ

7.1.3) บทคัดย่อ เป็นการสรุปย่องานวิจัยทั้งหมด (ไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษ)

7.1.4) คำนำ เขียนถึงความเป็นมาของการทำวิจัย (ไม่ใช่ความเป็นมาของปัญหาการวิจัย)

การขอบคุณผู้ช่วยเหลือในการทำวิจัย

7.1.5) สารบัญ เป็นตัวชี้ให้ผู้อ่านทราบว่า หัวข้อสำคัญต่าง ๆ อยู่ในรายงานหน้าใด

7.2) ส่วนเนื้อเรื่อง ประกอบด้วยบทสำคัญ บทที่ ดังนี้

7.2.1) บทที่ 1 บทนำ ในบทนำมีหัวข้อที่สำคัญดังนี้

- ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหาการวิจัย เป็นการกล่าวถึงสภาพการเรียนการสอนทั่วไป ปัญหาการเรียนการสอนทั่วไป แล้วโยงมาเป็นปัญหาที่จะต้องทำการวิจัย เพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอน เป็นการเขียนจากสภาพกว้าง ๆ แล้วสรุปเป็นปัญหาการวิจัยที่เล็ก

- วัตถุประสงค์การวิจัย เป็นการเขียนเพื่อให้ผู้อ่านทราบว่าเราต้องการจะทำวิจัยเพื่อตอบคำถามใด วัตถุประสงค์การวิจัยจะต้องสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย และหัวเรื่อง

- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการเขียนให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยนี้มีประโยชน์ต่อใครอย่างไร

- นิยามศัพท์ เป็นการให้ความหมายของตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัย โดยเขียนให้เป็นนิยามเชิงพฤติกรรม ซึ่งมีตัวชี้วัด เพื่อประโยชน์ในการวัดตัวแปรนั้น

- ขอบเขตของการวิจัย เป็นการบอกให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยนี้มีขอบเขตของประชากรเพียงใดหรือเป็นการศึกษาเฉพาะรายกรณี เนื้อหาวิชามีมากน้อยเพียงใด ระยะเวลาสั้น เพียงใดในการศึกษาทดลอง

- ข้อจำกัดของการวิจัย เป็นการบอกให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยนี้มีตัวแปรใดที่ผู้วิจัยควบคุมและจัดกระทำไม่ได้ เช่น "ในการวิจัยนี้ไม่สามารถจะสุ่มแยกนักเรียนออกจากห้องเรียนมาเข้ากลุ่มทดลองได้ เพราะต้องทำการทดลองตามตารางเรียนปกติ จึงจำเป็นต้องสุ่มเป็นห้องเรียน"

- สมมติฐานการวิจัย เป็นการคาดเดาคำตอบปัญหาการวิจัยที่ผู้วิจัยได้ศึกษามาอย่างรอบคอบจากเอกสารเกี่ยวข้อง

7.2.2) บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย การค้นคว้าเอกสารเป็นการแสดงถึงศักยภาพทางวิชาการของผู้วิจัยผู้เขียนต้องจัดหัวข้อให้เกี่ยวเนื่องกัน แล้วสรุปในทุกหัวข้อทุกประเด็น เพื่อเขียนกรอบความคิดในการวิจัยหลักการ และแนวทางของนวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาหรือทดลอง นอกจากนี้ยังสามารถสรุปเลือกตัวแปรต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยได้อย่างเป็นวิชาการ สามารถนิยามตัวแปร และการวัดตัวแปรได้ และที่สำคัญที่สุดสามารถตั้งสมมติฐานการวิจัยได้อย่างเหมาะสม

7.2.3) บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย ควรประกอบด้วย

- ประชากร เป็นการบอกว่าประชากรที่ศึกษาคือคนกลุ่มใด

- กลุ่มตัวอย่าง เป็นการเขียนเพื่อจะบอกว่ากลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่าใดได้มาจากประชากรกลุ่มใด

- เครื่องมือวัดตัวแปรหรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีกี่ชุด อะไรบ้าง มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออย่างไร

- การเก็บรวบรวมข้อมูล (หรือวิธีการทดลองในกรณีทำการวิจัยเชิงทดลอง) ให้เขียนบอกให้ชัดเจนว่ามีวิธีการเก็บข้อมูลอย่างไรหรือมีวิธีการทดลอง และวัดผลอย่างไร

- การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเขียนเพื่อบอกให้ทราบว่าในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือทดสอบสมมติฐานใช้สถิติใด

7.2.4) บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

7.2.5) บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนสรุปรวมการวิจัยตั้งแต่บทที่ 1 ถึง 4 มาไว้ด้วยกัน ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้

- ความนำ เป็นการเขียนปัญหาการวิจัยอย่างย่อ วัตถุประสงค์การวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยอย่างย่อ เขียนเป็นข้อความต่อเนื่องกันได้ไม่จำเป็นต้องแยกเป็นหัวข้อ เป็นการเกริ่นนำก่อนขึ้นหัวข้อก็ได้

- ผลการวิจัย และข้อสรุป เป็นการเขียนผลการวิจัยตามจุดมุ่งหมายที่ละข้อ (ไม่ต้องมีตาราง) โดยนำผลจากบทที่ 4 มาสรุปรวม

- อภิปรายผลการวิจัยการอภิปรายผลเป็นการชี้แจงให้ผู้อ่านทราบว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับผลการวิจัยของใคร สอดคล้องกับทฤษฎีใด ขัดแย้งกับผลการวิจัยของใครหรือขัดแย้งกับทฤษฎีใด ผู้วิจัยสามารถสอดแทรกความคิดของตนเองเข้าไปได้อย่างเต็มที่ในการอภิปรายผล

- ข้อเสนอแนะ เป็นการเขียนแนะนำผู้อ่านให้ทราบว่า จากผลการวิจัยนี้สามารถนำผลไปประยุกต์ใช้ภาคปฏิบัติอย่างไร และสามารถจะวิจัยต่อในประเด็นใดได้มาก

7.3) ส่วนอ้างอิง เป็นการแสดงให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ค้นคว้าหามวลความรู้ เพื่อการทำการวิจัยครั้งนี้มากน้อยเพียงใด การอ้างอิงอาจประกอบด้วย

7.3.1) การอ้างอิงในเนื้อเรื่อง เป็นการแสดงให้เห็นว่าแนวคิดหรือทฤษฎีหรืองานวิจัยที่ผู้วิจัยศึกษานั้นเป็นของใคร พิมพ์ปีใด อยู่หน้าใดหรืออ้างอิงแบบใช้เชิงอรรถ

7.3.2) บรรณานุกรม เป็นการเขียนว่าหนังสืออ้างอิงมีอะไรบ้าง เมื่ออ้างอิงในเนื้อเรื่องแล้ว ต้องมีการอ้างอิงในบรรณานุกรมด้วยทุกเล่ม มีวิธีการเขียนดังนี้ (เขียนเรียงตามลำดับอักษรของชื่อ ผู้แต่ง)

7.3.3) ภาคผนวก เป็นการนำรายละเอียดปลีกย่อยที่ไม่จำเป็นต้องใส่ในเนื้อหาโดยรวมไว้ เพื่ออ้างอิงรายละเอียด

8) การนำผลการวิจัยไปใช้

ครูผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยในชั้นเรียนไปใช้ดังนี้

8.1) นำไปใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงการเรียนการสอนในห้องเรียน

- ใช้แก้ปัญหาการเรียนการสอนโดยตรง เช่น การใช้เทคนิคการสอนซ่อมเสริมแบบต่างๆ ที่ครูคิดค้นขึ้นมา แล้วนำไปสอนซ่อมเสริมผู้เรียนที่เรียนช้า

- ใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงการเรียนการสอน

- ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

8.2) นำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาการเรียนการสอน

- เผยแพร่เพื่อให้บุคคลอื่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปใช้ประโยชน์ในการอ้างอิง

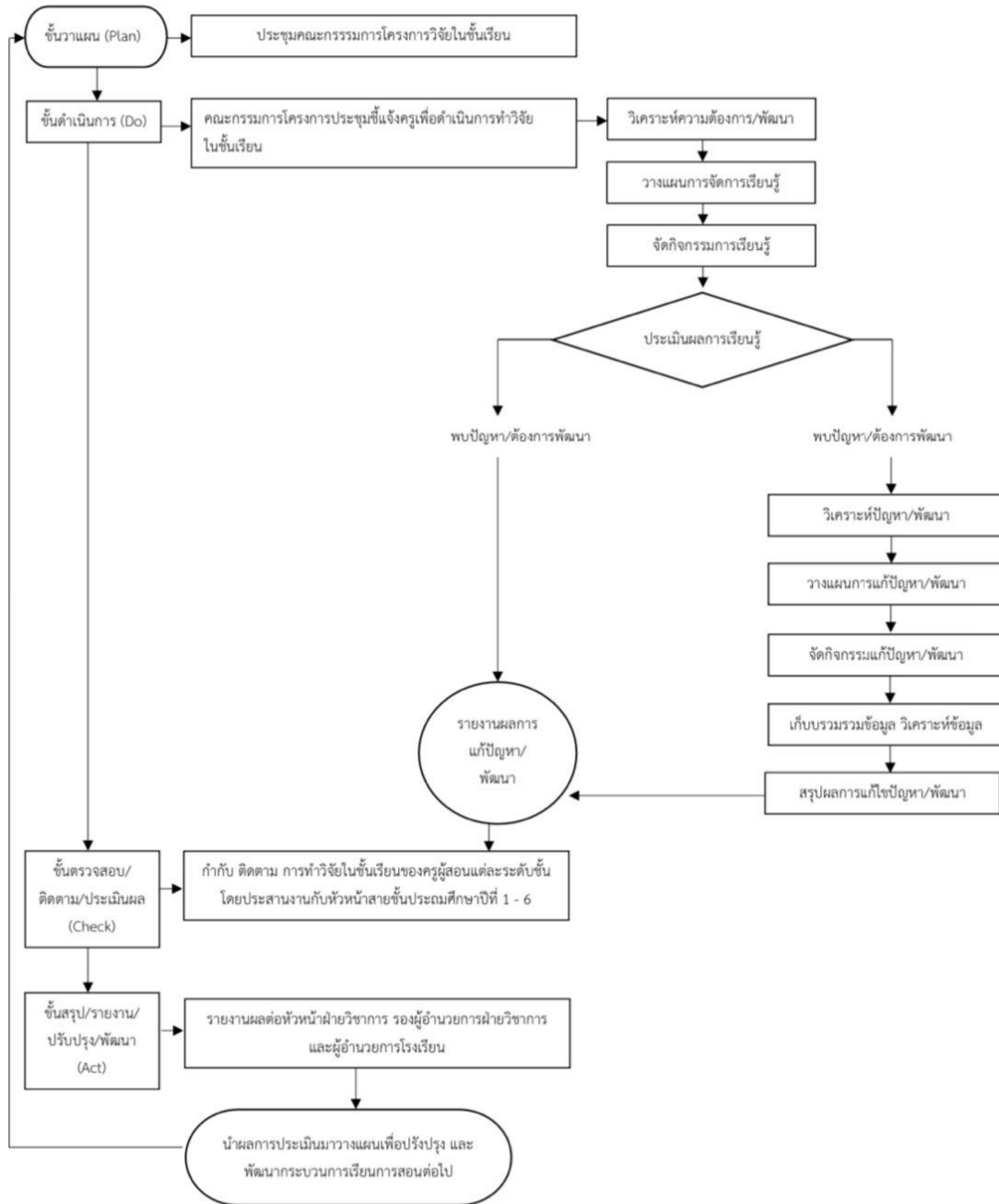
- เผยแพร่แก่บุคคลอื่นหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดแนวทางในการศึกษาค้นหา

ความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้งและมีประโยชน์ต่อไป

8.3) นำไปใช้ในการพัฒนาวิชาชีพ การวิจัยในชั้นเรียน นอกจากจะเป็นการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนแล้ว ยังเป็นการพัฒนาวิชาชีพของครูอีกด้วย คือ เมื่อครูทำการวิจัยในชั้นเรียน ทำให้เป็นการเสริมสร้างความรู้ทางวิชาการของตนเอง ทำให้ครูมีนวัตกรรมที่มีคุณภาพ ซึ่งทำให้เกิดมาตรฐานในการเรียนการสอนตามระบบการประกันคุณภาพการศึกษาต่อไป.

บทที่ 3 แนวทางการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน

Flow chart พัฒนาคุณภาพการศึกษา
(ขั้นตอนการดำเนินงานตามโครงการวิจัยในชั้นเรียน)



3.1 ปฏิทินดำเนินงาน

ปฏิทินดำเนินงานวิจัยโรงเรียนอนุบาลพังงา ปีการศึกษา 25.....

วัน/เดือน/ปี	กิจกรรม	หน่วยงาน
วันที่....เดือนพฤษภาคม 25....	แต่งตั้งคณะกรรมการงานวิจัย และคณะกรรมการตรวจประเมินงานวิจัย	งานวิจัย
วันที่....เดือนพฤษภาคม 25....	จัดทำแบบฟอร์มงานวิจัย	คณะกรรมการงานวิจัย
วันที่....เดือนพฤษภาคม 25....	แจ้งปฏิทินดำเนินงานให้บุคลากรทราบ (web site)	งานวิจัย
วันที่....เดือนพฤษภาคม 25....	ประชุมชี้แจงวัตถุประสงค์/แนวทางการจัดทำวิจัยให้บุคลากรทราบ	คณะกรรมการงานวิจัย
วันที่.....เดือนมิถุนายน 25....	บุคลากรดำเนินการจัดทำโครงร่างงานวิจัย	บุคลากร
วันที่.....เดือนกรกฎาคม 25....	บุคลากรส่งโครงร่างงานวิจัย เพื่อตรวจประเมินครั้งที่ 1	คณะกรรมการงานวิจัย
วันที่.....เดือนสิงหาคม 25....	คณะกรรมการตรวจติดตามการส่งโครงร่างงานวิจัย ครั้งที่ 1 จัดทำสถิติข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และแนะนำบุคลากรในการปรับแก้ไข	คณะกรรมการงานวิจัย
วันที่.....เดือนกันยายน 25..	บุคลากรดำเนินส่งงานวิจัย 3 บท	บุคลากร
วันที่.....เดือนตุลาคม 25....	คณะกรรมการตรวจนิเทศงานวิจัย 3 บท และแนะนำบุคลากรในการปรับแก้ไข	คณะกรรมการงานวิจัย
วันที่.....เดือนพฤศจิกายน 25.. ถึง กุมภาพันธ์ 25....	บุคลากรดำเนินการจัดทำวิจัย	บุคลากร
วันที่.....เดือนมีนาคม 25....	บุคลากรส่งงานวิจัย (เล่มรายงานฉบับสมบูรณ์)	บุคลากร
วันที่.....เดือนมีนาคม 25....	คณะกรรมการตรวจนิเทศงานวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด และจัดทำสถิติข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	คณະกรรรมการงานวิจัย/ผู้เชี่ยวชาญ
วันที่.....เดือนเมษายน 25....	สรุปผลการตรวจงานวิจัยตามเกณฑ์ และแจ้งผลการประเมินให้บุคลากรทราบ	คณะกรรมการงานวิจัย
วันที่.....เดือนเมษายน 25....	ส่งเสริมการเผยแพร่ผลงานวิจัยของบุคลากร (คัดเลือกงานวิจัยที่อยู่ในระดับดีขึ้นไป)	คณะกรรมการงานวิจัย

3.2 แบบฟอร์ม

3.2.1 การกำหนดประเภทงานวิจัยในชั้นเรียนของครู และงานวิจัยของบุคลากรทางการศึกษา

ประเภทงานวิจัย
◆ ครู
1. สื่อการเรียนรู้
2. เทคนิควิธีการสอน
3. รูปแบบการเรียนรู้
4. case study
5. อื่นๆ
◆ บุคลากรทางการศึกษา
1. ศึกษาความพึงพอใจ
2. พัฒนาระบบ/งาน
3. อื่น ๆ

3.2.2 คำขออนุมัติโครงการงานวิจัย



คำขออนุมัติโครงการงานวิจัย โรงเรียนอนุบาลพังงา

เรียน อนุกรรมการงานวิจัย และพัฒนาโรงเรียนอนุบาลพังงา

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....

ตำแหน่ง..... กลุ่มสาระการเรียนรู้.....

มีความประสงค์จะขออนุมัติโครงการงานวิจัย เพื่อดำเนินการจัดทำ ประจำปีการศึกษา.....
เรื่อง.....

พร้อมนี้ ได้แนบโครงการงานวิจัยมาด้วย จำนวน 1 ชุด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่.....

มติคณะกรรมการพิจารณาโครงการงานวิจัย

ผ่าน ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....กรรมการตรวจร่าง

(.....)

วันที่...../...../.....

มติคณะอนุกรรมการงานวิจัยและพัฒนาฯ

ผ่าน ไม่ผ่าน เนื่องจาก.....

ลงชื่อ.....ประธานอนุกรรมการ

(.....)

วันที่...../...../.....

3.2.3 โครงร่างวิจัย (Guidelines for Research Proposal)

1. ชื่อผู้วิจัย (Researcher).....

 หน่วยงาน (Working Unit)

2. เรื่องวิจัย (Research title)

3. ที่มา และความสำคัญของปัญหา

(Introduction: e.g. Background /Significance of the Study/Statement of Problems)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives or Purposes of the Study)

1).....

2).....

3).....

5. สมมุติฐานการวิจัย (ถ้ามี) (Research Hypothesis, if there is any)

.....

.....

.....

6. ขอบเขตของการวิจัย (Scope and Limitations of the Study)

1. พื้นที่/สถานที่ศึกษา (Location of Research)

2. ระยะเวลาที่ศึกษา (Duration)

3. ประชากร (Population, Samplings)

4. ตัวแปรที่ศึกษา (Variables)

 ตัวแปรต้น (Independent variables)

 ตัวแปรตาม (Dependent variables)

7. ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี) (Basic Assumption, if there is any)

8. คำจำกัดความในการวิจัย (Definition of Terms) (นิยามศัพท์เฉพาะ /นิยามปฏิบัติการตัวแปร)

9. วิธีดำเนินการวิจัย (Research process)

9.1 ประชากร (Population)

9.2 กลุ่มตัวอย่าง (Samplings) (วิธีการได้มา

หรือกลุ่มควบคุม (Control group)

กลุ่มทดลอง (Treatment) Group)

9.3 ตัวแปรต้น (Independent variables) (เครื่องมือทำอย่างไร)

9.4 ตัวแปรตาม (Dependent variables) (การเก็บข้อมูลเก็บอย่างไร)

9.5 การวิเคราะห์ข้อมูล (Analysis design) (วิเคราะห์อะไร ด้วยสถิติอะไร)

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Results)

11. เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม (References or Bibliography)

12. แผนการดำเนินการเกี่ยวกับกิจกรรม และระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย (Research Plan)
 เริ่มทำการวิจัย (Research procedure begins in) เดือน (Month) พ.ศ.(Year)

ขั้นตอน (Step)	รายละเอียดของกิจกรรม (Activities)	ระยะเวลา (Period)

13. งบประมาณ (Budget)บาท

ลงชื่อ..... (ลายเซ็น)
 (.....)
/...../.....

3.2.4 การกำหนดรูปแบบงานวิจัย

รูปแบบรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper Research)

การจัดรูปแบบหน้ากระดาษ

1. ตัวเลขและตัวอักษร ใช้ TH SarabunPSK
2. บทที่/ชื่อบท ตัวเข้ม ขนาด 20
3. หัวข้อใหญ่ ตัวเข้ม ขนาด 18
4. หัวข้อรอง/หัวข้อย่อย ตัวเข้ม ขนาด 16
5. ข้อความที่เป็นเนื้อหา ตัวปกติ ขนาด 16
6. ระยะห่างระหว่างบรรทัดใช้ Single Spacing
7. การพิมพ์ข้อความให้จัดข้อความชิดขอบทั้งสองด้าน (justify)
8. ปกสีขาว (เข้าเล่มปกอ่อน-สันขาว) ตัวอักษรปก - ใช้ขนาดตัวอักษร 20 ตัวเข้ม

การเว้นระยะขอบกระดาษ

1. นับจากขอบบน 3.0 เซนติเมตร (1.18 นิ้ว)
2. นับจากขอบล่าง 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)
3. นับจากขอบซ้าย 3.0 เซนติเมตร (1.18 นิ้ว)
4. นับจากขอบขวา 2.54 เซนติเมตร (1 นิ้ว)

เนื้อหา : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper Research)

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper Research) : รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (Full Paper Research)

ประกอบด้วย

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (ถ้ามี)

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 พื้นที่/สถานที่ศึกษา

1.4.2 ระยะเวลาที่ศึกษา

1.4.3 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.4.4 ตัวแปรที่ศึกษา

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

บทที่ 2 เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.5 การทดสอบสมมติฐาน (ถ้ามี)

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ตัวอย่างปก



ขนาดโลโก้
สูง 3 ซม.
กว้าง 3 ซม.

ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษา
เรื่อง สมบัติทางกายภาพของวัสดุที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนอนุบาลพังงาจังหวัดพังงา

The Effects of the Inquiry Instruction Together with STEM Education
in the Topic of Physical Properties of Materials on Learning Achievement
and the Ability to Apply Scientific Knowledge of Grade 4 Students
at Anuban Phangnga School in Phangnga Province

ตัวอักษร
TH SarabunPSK
(ตัวเข้ม)
ขนาด 20

ฤตินันท์ นาคพันธ์

ตัวอักษร
TH SarabunPSK
(ตัวเข้ม)
ขนาด 20

โรงเรียนอนุบาลพังงา
สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพังงา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ
ปีการศึกษา 25

ตัวอักษร
TH SarabunPSK
(ตัวเข้ม)
ขนาด 20

ตัวอย่างบทคัดย่อ

ชื่องานวิจัย : ผลการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษา เรื่อง สมบัติทางกายภาพของวัสดุ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพังงา จังหวัดพังงา

ชื่อผู้วิจัย : ฤตินันท์ นาคพันธ์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ : วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี

วิชา/ระดับชั้น : วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ปีการศึกษา : 256.....

ตัวอักษร
TH SarabunPSK
(ตัวเข้ม)
ขนาด 16

บทคัดย่อ

ตัวอักษร
TH SarabunPSK
(ตัวเข้ม)
ขนาด 18

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษากับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 2) เปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษากับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ3) เปรียบเทียบความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษาระหว่างก่อน และหลังเรียน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลพังงา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 63 คน 2 ห้องเรียน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษา เรื่อง สมบัติทางกายภาพของวัสดุ จำนวน 3 แผน ใช้เวลา 19 ชั่วโมง 2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 3 แผน ใช้เวลา 19 ชั่วโมง 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมบัติทางกายภาพของวัสดุ และ 4) แบบวัดความสามารถในการการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ตัวอักษร
TH SarabunPSK
(ตัวเข้ม)
ขนาด 14

ผลการวิจัยปรากฏว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับสะเต็มศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ สะเต็มศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ประถมศึกษา

การเขียนบทคัดย่อ

หลักการ

- ความยาวเนื้อหาไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษ
- มีสาระสำคัญครบ
- แนวทาง
- การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ.....(วัตถุประสงค์โดยสรุป)
- กลุ่มตัวอย่างเป็น..... (ระบุสถานภาพ) จำนวน.....(คน)
- ได้มาโดย.....(การสุ่มหรือเลือก)
- เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย.....(ประเภทเครื่องมือที่ใช้)
- วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ.....(ประเภทและชื่อสถิติ) ผลการวิจัย พบว่า
(ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ข้อ 1)
(ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ข้อ 1)

ตัวอย่างสารบัญ สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (ถ้ามี)

กิตติกรรมประกาศ

1 บทนำ

1.1 ความเป็นมา และความสำคัญของปัญหา

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.3 สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.4.1 พื้นที่/สถานที่ศึกษา

1.4.2 ระยะเวลาที่ศึกษา.

1.4.3 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1.4.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

2. เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

3.2 วิธีดำเนินการวิจัย

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.2 ตัวแปรที่ศึกษา และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.5 การทดสอบสมมติฐาน (ถ้ามี)

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.

5. สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างบรรณานุกรม**บรรณานุกรม**

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

Mohajdin, J, 1995, *Utilization of the Internet by Malaysian Students Who are Studying in Foreign Countries and Factors that Influence Its Adoption*, Doctoral dissertation, University of Pittsburgh Dissertation Abstracts International, 57, P. 2445A, From DAO, Jan 1993 - Mar 1997.

3.2.5 เกณฑ์การตรวจงานวิจัย และการให้คะแนน

เกณฑ์การประเมินงานวิจัย

การพิจารณาขั้นต้น : พิจารณาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาถึงจะประเมินตามเกณฑ์การประกวดงานวิจัยเพื่อให้คะแนน

- 1. เป็นการคิดค้นขึ้นใหม่ มีแนวความคิดริเริ่ม หรือเพิ่มองค์ความรู้ด้านวิชาการให้มากขึ้นอย่างชัดเจน เป็นประโยชน์ต่อวงวิชาการหรือสังคมส่วนรวม มีศักยภาพ หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้ผลดี
- 2. ก่อให้เกิดทฤษฎีหรือแนวคิดใหม่ ๆ หรือหักล้างแนวคิดเดิม หรือแก้ไขเพิ่มเติมแนวคิดเดิมในสาระสำคัญ
- 3. สร้างระเบียบวิธีวิจัย หรือเครื่องมือวิจัยใหม่ หรือหักล้างระเบียบวิธีวิจัยเดิมหรือแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบวิธีวิจัยเดิมในสาระสำคัญอย่างถูกต้อง
- 4. ค้นพบกระบวนการวิธี หรือกรรมวิธีของการผลิต การประดิษฐ์ การบริหาร การบริการต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อคุณภาพการจัดการศึกษา หรือการผลิตผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ หรือปรับปรุงแก้ไขกระบวนการวิธีหรือกรรมวิธีเดิมอย่างสำคัญ

เกณฑ์การประเมินงานวิจัย

ลำดับ	ด้าน	รายการ	คะแนน	คะแนนที่ได้
1.	การออกแบบงานวิจัย 30 คะแนน	1.1 ประชากร - กล่าวถึงประชากร และกลุ่มตัวอย่างโดยชัดเจน - กล่าวถึงวิธีการในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างโดยชัดเจน และมีความเหมาะสม - การคัดเลือกกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม (วิจัยในชั้นเรียน) มีความเหมาะสม	5	
		1.2 ตัวแปร - น่าสนใจ ตรงกับสภาพที่ต้องการศึกษา	5	

ลำดับ	ด้าน	รายการ	คะแนน	คะแนนที่ได้
		<ul style="list-style-type: none"> - องค์ประกอบต่างๆ ที่มีในปัญหา ความสัมพันธ์ระหว่างกันขององค์ประกอบเหล่านั้น และเกี่ยวข้องกับปัญหา - การเลือกตัวแปรหรือองค์ประกอบที่จะศึกษา และเลือกแสดงถึงความสัมพันธ์กับปัญหาที่วิจัย - มีความชัดเจน และเป็นรูปธรรม - ช่วยแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ 		
		<p>1.3 ขั้นตอนการวิจัย/นิยามศัพท์เฉพาะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การแสดงกระบวนการวิจัยเป็นไปตามขั้นตอน และมีความเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีหรือกรอบความคิดสู่การปฏิบัติถูกต้อง ชัดเจน - กำหนดหลักเหตุผล โครงสร้าง และวิธีการศึกษาที่รอบคอบรัดกุม - กรณีที่ใช้สถิติทดสอบ ไม่ฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิตินั้น - รายงานกระบวนการดำเนินการวิจัยไว้อย่างละเอียดชัดเจน - ให้นิยามตัวแปร และศัพท์เฉพาะที่สำคัญอย่างชัดเจน โดยเขียนให้เป็นเชิงปฏิบัติการ - ในรายการวิจัย ใช้คำศัพท์เฉพาะ และมโนภาพ (Concept) ตรงตามที่นิยามไว้ 	10	
		<p>1.4 เครื่องมือวิจัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นมาตรฐาน มีความตรง (Validity) มีความเที่ยง (Reliability) สูง มีวิธีการตรวจให้คะแนนเป็นมาตรฐาน (กรณีที่เป็นแบบตรวจให้คะแนน) สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นในการศึกษาได้อย่างครบถ้วน ข้อมูลที่รวบรวมมีความน่าเชื่อถือได้ 	5	

ลำดับ	ด้าน	รายการ	คะแนน	คะแนนที่ได้
		1.5 การวิเคราะห์ความรู้ - ทำการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นปรนัยปราศจากอคติ - กรณีใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้จะต้องสอดคล้องกับสมมุติฐานในการวิจัย และสมมุติฐานหลัก (Null Hypothesis) - วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิจัยมีความเหมาะสม - การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำได้อย่างถูกต้อง	5	
2.	ทฤษฎี และการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 20 คะแนน	2.1 การสังเคราะห์ความรู้ - การอ้างอิงทฤษฎี และการวิจัยที่เกี่ยวข้องในปัญหาการวิจัย การออกแบบการวิจัย กระบวนการในการวิจัย สรุป และอภิปรายผลอย่างเพียงพอ และตรงกับเรื่อง - กล่าถึงพัฒนาการของหลักเหตุผลหรือทฤษฎีที่เป็นกรอบ (Theoretical Framework) จากผลการวิจัยในเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยอ้างอิงมายังปัญหาที่วิจัย - การจัดลำดับเรื่องเป็นไปอย่างเหมาะสม - การกล่าวอ้างแหล่งอ้างอิงใด จะต้องปรากฏแหล่งอ้างอิงในบรรณานุกรม และบรรณานุกรมจะต้องไม่มีแหล่งอ้างอิงที่ไม่ระบุในรายงานการวิจัย	20	
3.	การควบคุมคุณภาพงานวิจัย 10 คะแนน	3.1 การลดตัวแปรคลาดเคลื่อน และตัวแปรแทรกซ้อน - Maximize systematic variant treatment - Minimize error variant - Control extraneous variant	10	
4.	นวัตกรรม/ความเป็นประโยชน์ 40 คะแนน	4.1 ประสิทธิภาพของงานวิจัย - ความคุ้มค่าของงบประมาณที่ใช้ในการวิจัย - ลดเวลาในการดำเนินการ (ผลผลิต/ผลลัพธ์เท่าเดิม)	5	
		4.2 ประสิทธิภาพของงานวิจัย/สรุปผลการวิจัย	10	
		4.3 ผลกระทบของงานวิจัย/การนำผลวิจัยไปใช้	10	

ลำดับ	ด้าน	รายการ	คะแนน	คะแนนที่ได้
		- แคม - กว้าง - หน่วยงาน – โรงเรียน - มูลนิธิฯ		
		4.4 การเผยแพร่ผลงาน - การนำเสนอผลงานวิจัยหน่วยงานอื่น ๆ	5	
		4.5 ความเป็นประโยชน์ - คิดค้นใหม่/นวัตกรรมใหม่ - ก่อให้เกิดประโยชน์ และก่อให้เกิดความคิด สร้างสรรค์ใหม่ๆ ทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อผู้เรียน และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง - ได้พัฒนาสิ่งใหม่ขึ้นมา - เป็นประโยชน์ต่องานวิชาการ	10	
รวม			100	

หมายเหตุ	ดีเยี่ยม	90 คะแนนขึ้นไป
	ดีเด่น	85 - 89 คะแนน
	ดี	80 - 84 คะแนน
	ปานกลาง	70 - 79 คะแนน
	พอใช้	60 - 69 คะแนน
	ปรับปรุง	ต่ำกว่า 60 คะแนน

3.2.6 แบบประเมิน และการรายงานผล



ผลการประเมินงานวิจัย ปีการศึกษา

โรงเรียนอนุบาลพังงา

ลำดับ	ชื่อ-นามสกุล	กลุ่มสาระฯ/ Section	1. การออกแบบงานวิจัย					2. ทฤษฎี	3. การควบคุมคุณภาพ	4. นวัตกรรม/ความเป็นประโยชน์					รวม	ผลประเมิน
			1.1 ประชากร	1.2 ตัวแปร	1.3 ขั้นตอนวิจัย/นิยามศัพท์	1.4 เครื่องมือวิจัย	1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล/สถิติที่ใช้			1.2 การสังเคราะห์ความรู้	3.1 ความแตกต่างตัวแปรศึกษา/การลดตัวแปรคลาดเคลื่อน และควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	4.1 ประสิทธิภาพงานวิจัย	4.2 ประสิทธิภาพผลงานวิจัย/สรุปผลการวิจัย	4.3 ผลลัพธ์/การนำผลวิจัยไปใช้		
			5	5	10	5	5	20	10	5	10	10	5	10	100	

ผู้ประเมิน.....
(.....)

หมายเหตุ	ดีเยี่ยม	90 คะแนนขึ้นไป
	ดีเด่น	85 - 89 คะแนน
	ดี	80 - 84 คะแนน
	ปานกลาง	70 - 79 คะแนน
	พอใช้	60 - 69 คะแนน
	ปรับปรุง	ต่ำกว่า 60 คะแนน

3.3 หน้าที่ของบุคลากรดูแลงานวิจัย

3.3.1 การแต่งตั้งคณะกรรมการงานวิจัย



คำสั่งโรงเรียน

ที่ /

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการงานวิจัย และพัฒนา ประจำปีการศึกษา.....

เพื่อให้การบริหารงาน งานวิจัย และพัฒนา โรงเรียน..... ประจำปีการศึกษา..... เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ บรรลุวัตถุประสงค์ และนโยบายของโรงเรียน จึงขอแต่งตั้ง คณะกรรมการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

ที่	ชื่อ	สกุล	ตำแหน่ง/หน้าที่
1			ที่ปรึกษา
2			ประธาน
3			รองประธาน
4			กรรมการ
5			กรรมการ
6			กรรมการ
7			กรรมการ
8			กรรมการ
9			กรรมการ
10			กรรมการ
11			กรรมการ
12			กรรมการและเลขานุการ (หัวหน้างานวิจัย)

หน้าที่

1. ให้คำแนะนำการพัฒนางานวิจัยให้สอดคล้องกับนโยบาย และเป้าหมายของโรงเรียน
2. ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนาหน่วยงานวิจัย/บุคลากรวิจัย ให้มีองค์ความรู้ด้านมาตรฐานการวิจัย
3. กำกับดูแล และติดตามการดำเนินการวิจัยของโรงเรียนให้เป็นไปตามมาตรฐาน ข้อกำหนด แนวทางปฏิบัติ และจรรยาบรรณที่กำหนด และเกี่ยวข้องกับการวิจัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่.... เดือน.....พ.ศ. 25.....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน.....

3.3.2 หน้าที่ของบุคลากรดูแลงานวิจัย

1) ตรวจสอบโครงสร้าง ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบงานวิจัย บทที่ 1 - 3 และบทที่ 4 - 5 การให้คำแนะนำในแต่ละขั้นตอน

2) ประเมินผลงานวิจัยตามเกณฑ์การประเมิน

3) การจัดทำสารสนเทศผลงานวิจัย และการกำกับติดตามให้คำแนะนำ

4) ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านงานวิจัย โดยการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาคุณภาพผลงานงานวิจัย

5) เผยแพร่งานวิจัยที่มีคุณภาพในระดับดี

6) ติดตามการนำผลงานวิจัยไปใช้

7) ส่งเสริมการประกวดงานวิจัยระดับโรงเรียน ระดับเขต และระดับชาติ

3.4.2 การให้คำปรึกษา



แบบฟอร์มคำร้องขอปรึกษางานวิจัย
โรงเรียนอนุบาลพังงา

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อ-นามสกุล ผู้ขอรับคำปรึกษา.....เลขประจำตัว.....

ครูผู้สอน ครูสนับสนุน สังกัดฝ่าย.....โทรศัพท์.....

มีความประสงค์ขอปรึกษาเรื่องงานวิจัยในหัวข้อที่เกี่ยวกับ

- การกำหนดปัญหาการวิจัย
- เทคนิคการออกแบบงานวิจัย
- การสร้างแบบสำรวจ
- การเขียนโครงร่างงานวิจัย
- การวิเคราะห์ข้อมูล และประมวลผล
- อื่นๆ (ระบุ)

ชื่อ-นามสกุล ผู้ให้คำปรึกษา.....

ประเด็นที่ปรึกษา.....

.....

.....

หัวข้อวิจัยเรื่อง.....

.....

.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....จำนวนเวลา.....ชั่วโมง

การนัดปรึกษาครั้งต่อไป.....

.....

(ลายเซ็นผู้ขอรับคำปรึกษา)

.....

(ลายเซ็นผู้ให้คำปรึกษา)

3.4.3 การตรวจเครื่องมือ

(ตัวอย่างแบบประเมินคุณภาพนวัตกรรมเพื่อหาค่า IOC)



แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อนวัตกรรม

แบบฝึก.....

คำชี้แจง ขอให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาแสดงความคิดเห็นของท่านที่มีต่อแบบฝึกที่.....

โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร	✓			
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา	✓			
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	✓			
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและปัญหา	✓			
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	✓			
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา	✓			
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	✓			
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา		✓		
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน		✓		
10. ความเหมาะสมของรูปแบบ	✓			

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ



ตารางวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิต่อนวัตกรรม

แบบฝึกที่.....

รายการขอความคิดเห็น	ประมาณค่าความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่					ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5		
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร	+1	+1	0	+1	+1	0.8	ใช้ได้
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา	+1	0	-1	+1	+1	0.4	ปรับปรุง
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและ ปัญหา	+1	+1	+1	-1	-1	0.2	ปรับปรุง
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน	+1	+1	0	+1	-1	0.4	ปรับปรุง
6. ความเหมาะสมของเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	0	0.8	ใช้ได้
7. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	+1	+1	+1	+1	+1	1.0	ใช้ได้
8. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	0	+1	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
9. ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน	0	+1	+1	+1	-1	0.4	ปรับปรุง
10.ความเหมาะสมของรูปแบบ	+1	+1	-1	+1	+1	0.6	ใช้ได้

$$\begin{aligned} \text{ค่า IOC} &= \frac{0.8+0.4+1.0+0.2+0.4+0.8+1.0+0.6+0.4+0.6}{10} \\ &= \frac{6.2}{10} = 0.62 \end{aligned}$$

สรุปว่า แบบฝึกที่ 1 ใช้ได้



แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่องานวิจัย

เรื่อง.....

คำชี้แจง ขอให้ท่านได้กรุณาแสดงความคิดเห็นต่องานวิจัย เรื่อง.....

โดยใส่เครื่องหมาย (✓) ลงในช่องความคิดเห็นของท่านพร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

รายการขอความคิดเห็น	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	เหมาะสม 1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1. ความสอดคล้องเหมาะสมกับหลักสูตร				
2. ความสอดคล้องเหมาะสมกับธรรมชาติวิชา				
3. ความสอดคล้องเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน				
4. ความสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพปัจจุบันและปัญหา				
5. ความเหมาะสมต่อกระบวนการพัฒนาผู้เรียน				
6. ความเหมาะสมของปก				
7. ความเหมาะสมของคำนำ				
8. ความเหมาะสมของภาพ				
9. ความเหมาะสมของเนื้อหา				
10. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร				
11. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา				
12. ความเหมาะสมกับความสนใจของนักเรียน				
13. ความเหมาะสมของกิจกรรมท้ายเล่ม				
14. ความเหมาะสมของบรรณานุกรม				
15. ความเหมาะสมของรูปเล่ม				

-ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ขอแสดงความขอบคุณอย่างยิ่ง

ลงชื่อ

(.....)

3.5 สารสนเทศงานวิจัย

การจัดทำข้อมูลรายงานผลระดับโรงเรียน

ประเภท	จำนวนบุคคล	ระดับคุณภาพ					รวม ระดับ คุณภาพ	ร้อยละ
		5	4	3	2	1		
ครู								
1. สื่อการเรียนรู้								
2. เทคนิควิธีการสอน								
3. รูปแบบการเรียนรู้								
4. case study								
5. อื่นๆ								
รวม								
บุคลากรสายสนับสนุน								
1. ศึกษาความพึงพอใจ								
2. พัฒนาระบบ/งาน								
3. อื่นๆ								
รวม								
รวมทั้งหมด								
1. สื่อการเรียนรู้								
2. เทคนิควิธีการสอน								

ตารางเทียบผลการประเมินรายงานวิจัย (รายบุคคล) กับระดับคุณภาพของสารสนเทศงานวิจัย

ระดับคุณภาพของสารสนเทศงานวิจัย	ผลการประเมินรายงานวิจัย(รายบุคคล)
5 ดีเยี่ยม	ดีเยี่ยม 90 คะแนนขึ้นไป
4 ดีมาก	ดีเด่น 85 - 89 คะแนน
3 ดี	ดี 80 - 84 คะแนน
2 พอใช้	ปานกลาง 70 - 79 คะแนน
1 ปรับปรุง	พอใช้ 60 - 69 คะแนน

บทที่ 4

แนวทางการส่งเสริมวิจัยในชั้นเรียน

แนวทางการส่งเสริมวิจัยในชั้นเรียนมีดังนี้

4.1 แนวปฏิบัติด้านการวางแผน

- 1) มีการวางแผนการทำวิจัยของหน่วยงาน
- 2) มีการจัดโครงการบริหารงานวิจัยระดับโรงเรียน
- 3) มีการกำหนดนโยบาย การส่งเสริมสนับสนุนการทำวิจัยอย่างชัดเจน
- 4) มีการวางแผนการนิเทศ ติดตามประเมินผลรวมถึงการจัดตั้งกรรมการติดตามประเมินผล
- 5) มีการกำหนดนโยบาย มาตรการด้านการวิจัยอย่างชัดเจนทุกระดับ

4.2 แนวปฏิบัติด้านการจัดองค์กร

- 1) จัดตั้งชุมชนงานวิจัยในชั้นเรียน
- 2) จัดตั้งเครือข่ายการวิจัยในระดับโรงเรียน
- 3) จัดตั้งชมรมนักวิจัย และมีการส่งเสริมการวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- 4) จัดตั้งโรงเรียนต้นแบบงานวิจัย เพื่อนำกระบวนการวิจัยไปใช้พัฒนางาน
- 5) กำหนดบทบาท และภาระหน้าที่ผู้รับผิดชอบการทำวิจัยอย่างชัดเจน
- 6) สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่มุ่งเน้นการศึกษา และให้กระบวนการทำงานวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ
- 7) จัดตั้งทีมงาน และมอบหมายให้มีการส่งเสริมการทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง
- 8) จัดทำคลินิกนักวิจัย

4.3 แนวปฏิบัติด้านการทำวิจัย

- 1) ส่งเสริมการดำเนินการเพื่อพัฒนางานวิจัย
- 2) สร้างความตระหนักการทำวิจัยให้กับครู และบุคลากรทางการศึกษา
- 3) พัฒนาครู และบุคลากรให้เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของงานวิจัย
- 4) จัดระบบพี่เลี้ยงพาทำวิจัย

- 5) สร้างความตระหนักการทำวิจัยให้กับครู และบุคลากรทางการศึกษา
- 6) ส่งเสริมให้บุคลากรนำผลการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุง และพัฒนางาน และการจัดการเรียนการสอน
- 7) จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 8) ขับเคลื่อนงานวิจัยในโรงเรียนโดยผู้บริหารเป็นแกนนำ
- 9) ใช้กลยุทธ์แบบชี้้นำในการขับเคลื่อนการทำวิจัย
- 10) มีการกระตุ้นครูให้มีความต้องการพัฒนาตนเองด้านการวิจัย
- 11) สร้างต้นแบบการทำวิจัย

4.4 แนวปฏิบัติด้านการสนับสนุน

- 1) จัดระบบการนิเทศ ติดตามประเมินผลอย่างจริงจัง และต่อเนื่อง
- 2) ผู้บริหารเป็นผู้ติดตามดูแลงานนิเทศ
- 3) จัดทำคู่มือหรือตัวอย่างการวิจัยแก่ครู และบุคลากรทางการศึกษา
- 4) จัดระดับคุณภาพการวิจัยในโรงเรียน
- 5) มีการประกวดงานวิจัยทั้งระดับโรงเรียน
- 6) มีการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ การทำวิจัย
- 7) มีการรายงานการวิจัยของบุคลากรคนละ 1 เรื่อง ต่อปี
- 8) มีการสังเคราะห์งานวิจัย และนำองค์ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

4.5 แนวปฏิบัติด้านการควบคุม

- 1) พัฒนาครู และบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้ ความเข้าใจเรื่องการทำวิจัย
- 2) พัฒนาครูและบุคลากรให้เข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัย
- 3) จัดการรวมนักวิจัยนำเสนอผลงานวิจัย
- 4) มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยให้หน่วยงานอื่น
- 5) จัดหาแหล่งงบประมาณจากภายนอก เพื่อสนับสนุนงานวิจัย
- 6) มีแหล่งเรียนรู้ และผลงานวิจัยให้ค้นคว้าอย่างหลากหลาย
- 7) ยกย่องชมเชยมอบประกาศเกียรติคุณแก่ผู้วิจัยดีเด่น
- 8) ส่งเสริมให้ครูและบุคลากรที่มีความรู้ด้านการวิจัยไปเป็นวิทยากร/พี่เลี้ยง
- 9) นำระบบ CT เข้ามาช่วยในการสืบค้นข้อมูล

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . (2542 ก). *วิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ : ศุภสภา ลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . (2542 ข). *การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*.
กรุงเทพฯ : ศุภสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). "ผู้บริหารโรงเรียนกับการส่งเสริมให้ครูทำวิจัยในชั้นเรียน". วารสาร
กรมวิชาการ. น.3
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2545). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. พ.ศ. 2542 และที่แก้ไข
เพิ่มเติม (ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. แหล่งที่มา : [https://pamnav.wordpress
.com /2016/11/04/พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ](https://pamnav.wordpress.com/2016/11/04/พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ).
- นฤตล เจนอักษร . 2544. *แก่นวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร : ภาพพิมพ์.
- ประวิต เอราวรรณ์. (2542). *การวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ยูแพค. หน้า 4
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2542. "การเรียนรู้แบบร่วมมือ" *ประมวลบทความการเรียนการสอนและการ วิจัยระดับ
มัธยมศึกษา*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พิชิต ฤทธิจรุญ. (2543). "แนวคิดและการอบรมการวิจัยในชั้นเรียน". น.11. เอกสารประกอบการอบรมเชิง
ปฏิบัติการเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน วันที่ 16-18 สิงหาคม 2543. สหวิทยาเขตเมือง
- พ่องพรรณ ตรียมงคลกุล. (2543). *การออกแบบการวิจัย(ฉบับปรับปรุง)*. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
น.34
- สุวิมล ว่องวานิช. (2544) *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุวิมล ว่องวานิช. *การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน*. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
น.11-16
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม (2537). *แนวคิด และรูปแบบเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บพิธ
การพิมพ์. น.8-11
- อุทุมพร จามรมาน (2537) *การวิจัยของครู*. กรุงเทพฯ : ฟีนี. น.40 – 49
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. 2544. *การวิจัยในชั้นเรียนและในโรงเรียนเพื่อพัฒนานักเรียน*. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์ฟีนี.



โรงเรียนอนุบาลพังงา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพังงา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ