

แนวทางการเขียน รายงานการวิจัย ในชั้นเรียน ฉบับครูชั้นพื้นฐาน



นายรัชภูมิ สมสมัย
ศึกษานิเทศก์

การค้นคว้าความจริง
อย่างเป็นระบบและเชื่อถือได้

คำนำ

แนวทางการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนดังกล่าวนี้ ข้าพเจ้าเขียนขึ้นจากประสบการณ์ตรงจากตัวข้าพเจ้าเอง อาทิเช่น จากการเล่าเรียนในระดับมหาบัณฑิตจากการอ่านหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยทางการศึกษา จากการอ่านผลงานทางวิชาการ และจากการสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างตัวข้าพเจ้าและผู้รู้ที่ข้าพเจ้าเคารพนับถือ ตลอดจนการซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ ในกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียนจากคณะครูที่ต้องการเรียนรู้หลาย ๆ ท่าน ซึ่งประสบการณ์ตรงเหล่านี้ทำให้ข้าพเจ้าเกิดแนวคิดที่จะนำเสนอแนวทางการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ฉบับครูผู้สอนขั้นพื้นฐาน โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งคือเพื่อให้เพื่อนครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่กำลังทำรายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีเข็มทิศ ที่คอยกำหนดว่า การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่ถูกต้องนั้นควรมีรูปแบบการเขียนที่เหมาะสมอย่างไรบ้าง แต่ข้าพเจ้าขอเน้นย้ำวัตถุประสงค์ในการเขียนแนวทางเล่มนี้ว่า เหมาะกับการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางหรือตัวอย่างในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนเท่านั้น ความถูกต้องประการใดคุณครูต้องปรึกษาจากผู้รู้เท่านั้น

แนวทางเล่มนี้ข้าพเจ้าจะไม่ลงลึกในรายละเอียดของขั้นตอนหรือกระบวนการทำวิจัยในชั้นเรียน เพราะข้าพเจ้ามีความเชื่อว่าคณะครูสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลในเรื่องนี้ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งในรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ การเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต้นสังกัด การสอบถามจากผู้รู้ หรือจากแหล่งค้นคว้าออนไลน์ที่พบเห็นได้โดยทั่วไป

ขอขอบพระคุณคณะผู้บริหาร คณะศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารและคณะครูทุกโรงเรียน ที่ได้จุดประกายความคิดของข้าพเจ้าในการนำผลึกความรู้ที่ได้สะสมมานาน ให้สามารถนำมาใช้เพื่อพัฒนาตน พัฒนางาน และพัฒนาโรงเรียน ท้ายสุดขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์จากภาควิชา ประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ในด้านของการวัดผลการศึกษาและการวิจัยการศึกษาให้แก่ข้าพเจ้า ประโยชน์ที่เกิดจากการเขียนแนวทางเล่มนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบุพการีของข้าพเจ้า และผู้ที่มีพระคุณในชีวิตของข้าพเจ้าทุกท่าน

หากเอกสารเล่มนี้ของข้าพเจ้ามีส่วนผิดพลาดประการใดทั้งจากความตั้งใจหรือจากความไม่ตั้งใจใด ๆ ก็ตาม ข้าพเจ้ายินดีน้อมรับคำติชม เพื่อนำไปพัฒนางานให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอเคารพด้วยจิตคารวะในความเพียร
นายรัชภูมิ สมสมัย

สารบัญ

	หน้า
คำนำผู้เขียน	ก
สารบัญ	ข
ตัวอย่างการเขียนปกรายงานการวิจัยในชั้นเรียน	1
ตัวอย่างการเขียนกิตติกรรมประกาศ	2
ตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อ	3
ตัวอย่างการเขียนสารบัญ	5
ตัวอย่างการเขียนสารบัญตาราง	7
ตัวอย่างการเขียนสารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)	8
ตัวอย่างการเขียนสารบัญแผนภูมิ (ถ้ามี)	8
ตัวอย่างการเขียนบทที่ 1 บทนำ	9
ตัวอย่างการเขียนบทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
ตัวอย่างการเขียนบทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	13
ตัวอย่างการเขียนบทที่ 4 ผลการศึกษา	21
ตัวอย่างการเขียนบทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ	29
ตัวอย่างการเขียนบรรณานุกรม	32
ตัวอย่างการเขียนภาคผนวก	33
แบบประเมินรายงานการวิจัยในชั้นเรียน (ฉบับประเมินตนเอง)	36

(ตัวอย่าง)

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง.....
 โดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรมที่ครูเลือกใช้-.....
 สำหรับนักเรียนชั้น.....

โดย

.....

โรงเรียน.....

ตำบล อำเภอ จังหวัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กิตติกรรมประกาศ (ตัวอย่าง)

งานศึกษาค้นคว้าเล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากคณาจารย์ผู้เชี่ยวชาญหลายท่าน
ตั้งรายนามที่อยู่ในภาคผนวก ที่ได้ให้แนวคิด ตลอดจนการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ งานศึกษาค้นคว้า
เล่มนี้เสร็จสมบูรณ์ ผู้ศึกษาจึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญตั้งรายนามในภาคผนวก ก ที่ได้ตรวจสอบและให้คำแนะนำใน
การสร้างเครื่องมือ และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลืองานศึกษาค้นคว้า
เล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครูและนักเรียน.....ทุกคน ที่ได้ให้ความ
อนุเคราะห์ความรู้ ช่วยเหลือ แนะนำ และให้กำลังใจ ตลอดจนการเก็บข้อมูลเพื่อการศึกษาค้นคว้าใน
ครั้งนี้

ท้ายสุดขอขอบคุณครอบครัว.....ที่ได้ช่วยเหลือ ส่งเสริมสนับสนุน และให้กำลังใจ
ด้วยดีตลอดมา

.....ชื่อผู้จัดทำ.....

สรุปผลการศึกษา

1. ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... สำหรับนักเรียนชั้น..... มีค่าเท่ากับ 85.98/89.90
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา..... สำหรับนักเรียนชั้น.....จากที่ได้รับ การสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-..... เรื่องมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับดี ได้แก่ข้อที่ 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 และ 9 และมีความพึงพอใจในระดับ ดีมาก ได้แก่ข้อที่ 1 , 2 และ 10 ตามลำดับ

หมายเหตุ

บทคัดย่อจะมีลักษณะที่เหมือนกับส่วนแรกของบทที่ 5

**สารบัญ
(ตัวอย่าง)**

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	พัญชนะไทย
บทคัดย่อ	พัญชนะไทย
สารบัญตาราง	พัญชนะไทย
สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)	พัญชนะไทย
สารบัญแผนภูมิ (ถ้ามี)	พัญชนะไทย
บทที่ 1 บทนำ	ตัวเลข
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	ตัวเลข
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	ตัวเลข
ขอบเขตของการศึกษา	ตัวเลข
นิยามศัพท์เฉพาะ	ตัวเลข
ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา	ตัวเลข
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ตัวเลข
หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูส่งประเมิน	ตัวเลข
ลักษณะสำคัญ/การจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูทำการศึกษา	ตัวเลข
ลักษณะสำคัญและการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่ครูเลือกใช้	ตัวเลข
การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ตัวเลข
การศึกษาความพึงพอใจ	ตัวเลข
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ตัวเลข
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	ตัวเลข
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	ตัวเลข
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	ตัวเลข
การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ	ตัวเลข
การเก็บรวบรวมข้อมูล	ตัวเลข
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้	ตัวเลข
เกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจของนักเรียน	ตัวเลข

สารบัญ (ต่อ)
(ตัวอย่าง)

		หน้า	
บทที่ 4 ผลการศึกษา		ตัวเลข	
	ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ.....	ตัวเลข	
	ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก.....	ตัวเลข	
	ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....	ตัวเลข	
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ		ตัวเลข	
	สรุปผลการศึกษา	ตัวเลข	
	อภิปรายผล	ตัวเลข	
	ข้อเสนอแนะ	ตัวเลข	
บรรณานุกรม		ตัวเลข	
ภาคผนวก		ตัวเลข	
	ภาคผนวก ก	รายนามผู้เชี่ยวชาญ	ตัวเลข
	ภาคผนวก ข	ผลการพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ	ตัวเลข
	ภาคผนวก ค	ผลการหาประสิทธิภาพ (คะแนนดิบ) ของนวัตกรรม ทั้ง 4 ขั้นตอน	ตัวเลข
	ภาคผนวก ง	ผลการพิจารณาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เชี่ยวชาญ	ตัวเลข
	ภาคผนวก จ	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์	ตัวเลข
	ภาคผนวก ฉ	ผลการพิจารณาแบบวัดความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ	ตัวเลข
	ภาคผนวก ช	แบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์	ตัวเลข
	ภาคผนวก ซ	หนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย	ตัวเลข
	ภาคผนวก ฌ	หนังสือราชการประกอบการเผยแพร่ และตอบรับ	ตัวเลข
	ภาคผนวก ฎ	บรรยากาศขณะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	ตัวเลข
ประวัติผู้เขียน		ตัวเลข	

สารบัญตาราง
(ตัวอย่าง)

ตาราง		หน้า
1	ประสิทธิภาพของ..... จากการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง	ตัวเลข
2	ประสิทธิภาพของ..... จากการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก	ตัวเลข
3	ประสิทธิภาพของ..... จากการทดสอบแบบกลุ่มใหญ่	ตัวเลข
4	ประสิทธิภาพของ..... จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง	ตัวเลข
5	แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและ หลังเรียน ภายหลังเรียนด้วย.....	ตัวเลข
6	จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามสถานภาพส่วนตัวได้แก่ เพศ	ตัวเลข
7	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความคิดเห็นของคะแนน เกี่ยวกับความพึงพอใจของนักเรียนต่อ.....	ตัวเลข

สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี)

รูปภาพที่		หน้า
1	รายละเอียด	ตัวเลข
2	รายละเอียด	ตัวเลข
3	รายละเอียด	ตัวเลข
4	รายละเอียด	ตัวเลข
5	รายละเอียด	ตัวเลข

สารบัญแผนภูมิ (ถ้ามี)

แผนภูมิที่		หน้า
1	รายละเอียด	ตัวเลข
2	รายละเอียด	ตัวเลข
3	รายละเอียด	ตัวเลข
4	รายละเอียด	ตัวเลข
5	รายละเอียด	

ให้ใส่ตาราง เพื่อให้ง่ายต่อการปรับขีดซ้าย ขีดขวา
และเมื่อแบบฟอร์มถูกตัดongแล้ว ก่อนพิมพ์ให้ปรับตารางเป็นโปร่งใส

บทที่ 1
บทนำ
(ตัวอย่าง)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (ควรเขียนจากกว้างไปสู่แคบ และมีอ้างอิงเสมอ)

(ตัวอย่าง)

ย่อหน้าแรกควรกล่าวถึงความสำคัญของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551

ย่อหน้าสองควรกล่าวถึงความสำคัญของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูได้ทำการศึกษา

ย่อหน้าสามควรกล่าวถึงกระบวนการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูได้ทำการศึกษา

ย่อหน้าสี่ควรกล่าวถึงสภาพปัญหาที่เกิดจากย่อหน้าที่สาม

ย่อหน้าห้าควรกล่าวถึงความสำคัญ/ประโยชน์ของนวัตกรรมที่ครูเลือกใช้เพื่อสนับสนุนการแก้ปัญหาที่เกิดจากย่อหน้าสี่

ย่อหน้าสุดท้ายสรุปให้ชัดเจนถึงความจำเป็นที่ต้องทำวิจัยเรื่องนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... สำหรับนักเรียนชั้น.....ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนด้วย.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

สมมติฐานการศึกษา

1.-ชื่อนวัตกรรม-..... ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....เรื่องของนักเรียนสูงขึ้นภายหลังเรียนด้วย.....

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... อยู่ในระดับดี

ขอบเขตการศึกษา**ขอบเขตด้านประชากร**

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้น..... ประจำปีการศึกษา
..... โรงเรียน..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต
จำนวน คน

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่เรื่อง.....ชั้น.....กลุ่ม
สาระการเรียนรู้.....ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช
2551 และหลักสูตรสถานศึกษา สาระที่ซึ่งมีด้วยกันทั้งหมด.....เนื้อหา ดังนี้
(เขียนเฉพาะเนื้อหาที่เราต้องการพัฒนานักเรียน ไม่ใช่ใส่ชื่อนวัตกรรม).....

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ คือ 1. การจัดการเรียนการสอนด้วย-ชื่อนวัตกรรม-.....
ตัวแปรตาม คือ 1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
เรื่อง.....
2. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระบุถึงช่วงเวลา เดือน ปี พ.ศ. ที่ทำการวิจัยครั้งนี้ (แนะนำควรระบุเป็นปีการศึกษา)

นิยามศัพท์เฉพาะ

.....-ชื่อนวัตกรรม-..... หมายถึง

ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... หมายถึง คุณภาพของ.....
(นวัตกรรม).....เรื่องชั้น..... ตามค่าเป้าหมายที่กำหนดคือ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำ
.....และการทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละชุด.....(นวัตกรรม).....
คิดเป็นร้อยละ 80 (E_1)

80 ตัวหลังหมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการทำ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 (E_2)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
เรื่อง..... หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระ
การเรียนรู้.....เรื่องมีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบมี 4 ตัวเลือก
จำนวน 30 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้เนื้อหาในกลุ่มสาระการ
เรียนรู้.....เรื่อง.....ของนักเรียน โดยวัดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเรื่อง.....ก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น

ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-
.....ซึ่งเกิดขึ้นเมื่อนักเรียนมีความชอบ ไม่เกิดความเครียด ได้รู้เห็นและเต็มใจ โดยประเมินจาก
แบบวัดความพึงพอใจ

แบบวัดความพึงพอใจ หมายถึง แบบวัดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับที่ผู้ศึกษา
สร้างขึ้นเพื่อวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้น.....ปีการศึกษา โรงเรียน
..... ตำบล..... อำเภอ..... จังหวัด..... สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษา..... เขต

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษา

1. ได้แนวคิดในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
2. ได้แนวคิดในการสร้าง.....(นวัตกรรม).....ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ สำหรับนักเรียน
ระดับชั้นอื่นๆ ต่อไป
3. ได้ข้อมูลพื้นฐานที่เป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
เพื่อนำ.....(นวัตกรรม).....ไปใช้พัฒนาการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ต่อไป
4. การจัดกิจกรรมด้วย.....(นวัตกรรม).....ทำให้นักเรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้..... ชั้น..... และเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ตัวอย่าง)

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-
..... สำหรับนักเรียนชั้น.....ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนด้วย.....
-ชื่อนวัตกรรม-..... และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
โดยผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้.....
2. ลักษณะสำคัญ/การจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูได้
ทำการศึกษา
3. ลักษณะสำคัญและการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่ครูเลือกใช้
4. การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
5. การศึกษาความพึงพอใจ
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูส่งประเมิน

เนื้อหา...(อย่าลืมการอ้างอิง ชื่อผู้แต่ง , พ.ศ.ที่พิมพ์ , หน้าที่)

ลักษณะสำคัญ/การจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ครูได้ทำการศึกษา

เนื้อหา...(อย่าลืมการอ้างอิง ชื่อผู้แต่ง , พ.ศ.ที่พิมพ์ , หน้าที่)

ลักษณะสำคัญและการหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่ครูเลือกใช้

เนื้อหา...(อย่าลืมการอ้างอิง ชื่อผู้แต่ง , พ.ศ.ที่พิมพ์ , หน้าที่)

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เนื้อหา...(อย่าลืมการอ้างอิง ชื่อผู้แต่ง , พ.ศ.ที่พิมพ์ , หน้าที่)

การศึกษาความพึงพอใจ

เนื้อหา...(อย่าลืมการอ้างอิง ชื่อผู้แต่ง , พ.ศ.ที่พิมพ์ , หน้าที่)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เนื้อหา...(เรียงลำดับตามปีที่พิมพ์ และอย่าลืมการอ้างอิง)

(ทั้ง 6 หัวข้อนี้เป็นหัวข้อตัวอย่างขั้นต่ำที่ต้องปรากฏอยู่ในบทที่ 2
และหากมีเวลาครูสามารถเพิ่มเติมหัวข้ออื่นๆได้ตามความเหมาะสม)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

(ตัวอย่าง)

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-
..... สำหรับนักเรียนชั้น.....ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนด้วย.....
-ชื่อนวัตกรรม-..... และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
โดยผู้ศึกษาได้ดำเนินการตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้
6. เกณฑ์การประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้น..... ประจำปีการศึกษา
..... โรงเรียน..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต
จำนวน คน (ถ้าเป็นประชากรอย่างเดี่ยว ก็ไม่ต้องมีกลุ่มตัวอย่าง)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างและพัฒนา.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ครั้งนี้คือ นักเรียน
ชั้น.....โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....เขต
ปีการศึกษาจำนวน คน ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random
Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....เรื่อง คือ นักเรียนชั้น.....
โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....เขต ปีการศึกษา
จำนวน คน ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างและพัฒนาแบบวัดความพึงพอใจ คือ นักเรียนชั้น
.....โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....เขต ปีการศึกษา
.....จำนวน คน ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

4. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนชั้น..... (นักเรียนในชั้นจริงๆของ
ครู) โรงเรียน.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา.....เขต ปีการศึกษา
.....จำนวน คน ซึ่งได้มาจากวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. นวัตกรรมที่ครูเลือกใช้
2. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้.....เรื่อง.....
ชั้น..... จำนวน.....แผน
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
เรื่อง..... เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง.....ของนักเรียนชั้น
.....ซึ่งใช้สำหรับทดสอบนักเรียนก่อนและหลังใช้.....เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ
มี 4 ตัวเลือก จำนวน ข้อ จำนวน 1 ฉบับ
4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีลักษณะเป็นแบบ
มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน ข้อ จำนวน 1 ฉบับ

วิธีสร้างเครื่องมือในการศึกษา

ผู้ศึกษาขอกล่าวถึงขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ตามลำดับดังนี้

1. นวัตกรรมที่ครูเลือกใช้
2. แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้.....เรื่อง.....
ชั้น.....
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
เรื่อง.....
4. แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

1.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ที่ครูเลือกใช้

อธิบายถึงขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพเป็นขั้นๆโดยละเอียด ที่สำคัญอยู่ที่ขั้นตอน
การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้นต้องประกอบด้วย 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพแบบเดี่ยว (หนึ่งต่อหนึ่ง) และผลการหาประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มเล็ก (หนึ่งต่อสิบ) และผลการหาประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการหาประสิทธิภาพแบบกลุ่มใหญ่ (หนึ่งต่อสามสิบ) และผลการหาประสิทธิภาพ

(ผลการหาประสิทธิภาพอาจจะไปปรากฏในบทที่ 4 ก็เป็นไปได้)

เมื่อผ่านขั้นตอนการหาประสิทธิภาพทั้งสามขั้นตอนแล้ว ครูถึงนำนวัตกรรมนั้นไปใช้กับ
นักเรียนในห้องเรียนของตนจริงๆ

2.แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้.....เรื่อง..... ชั้น..... (ตัวอย่าง)

มีขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพมีดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้.....
เรื่อง ชั้น.....
2. วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้.....
3. กำหนดหัวเรื่อง หน่วยการเรียนรู้ย่อย เวลาเรียน
5. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและแก้ไขตามข้อเสนอแนะ (รายละเอียดภาคผนวก หน้า)
6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง
กลุ่มที่ 2 ต่อไป
7. ปรับปรุงข้อบกพร่องที่พบจากการสอนกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
8. ได้แผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์จำนวน..... แผน รวมทั้งหมด..... ชั่วโมง

3.แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ตัวอย่าง)

ผู้ศึกษาได้สร้างแบบทดสอบตามหลักการสร้างแบบทดสอบ โดยใช้เกณฑ์ของบุญเชิด
ภิญโญอนันตพงษ์ (2527 , หน้า 16-17) แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบทดสอบที่เน้นเนื้อหา และ
จุดประสงค์ โดยใช้วัดความรู้และทักษะของนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหา..... แบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 1 ชุด
มี ข้อ โดยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้..... เรื่อง จากหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
 2. ศึกษาวิเคราะห์จุดประสงค์ในหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้.....
 3. กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ในหลักสูตร
กลุ่มสาระการเรียนรู้.....
 4. สร้างแบบทดสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบ
เลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ฉบับ มี ข้อ
 5. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล 3 ท่าน
(รายละเอียดในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุมเนื้อหา ความเที่ยงตรงตาม
เนื้อหา และจุดประสงค์ ความถูกต้องตามหลักการสร้างของข้อสอบที่ดีโดยใช้เทคนิคของ Hamphill
และ Westie (อ้างใน โกวิท ประวาทพฤษซ์และสมศักดิ์ สินธุระเวชญ์, 2533, หน้า 266) ซึ่งการให้
ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ได้กำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (รายละเอียดภาคผนวก หน้า)
- +1 แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อนั้น
0 ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ข้อนั้น
-1 แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่ได้วัดตรงตามวัตถุประสงค์ข้อนั้น

จากนั้นนำเอาผลคะแนนการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมดมาทำการวิเคราะห์ และเทียบเกณฑ์โดยถ้าผลรวมของคะแนนเกินร้อยละ 50 ของคะแนนเต็ม ก็ถือว่าข้อสอบข้อนั้น สามารถวัดได้ตามจุดประสงค์ สามารถนำไปใช้ได้ (รายละเอียดภาคผนวก หน้า)

6. นำแบบทดสอบที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน มาวิเคราะห์หาความเที่ยงตรงโดยใช้ ค่า IOC แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 ขึ้น ได้จำนวนข้อสอบที่ผ่านเกณฑ์จำนวน.....ข้อ แล้วนำมาพิมพ์เป็นแบบทดสอบต่อไป

7. นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่ม ตัวอย่างกลุ่มที่ 2 ได้แก่นักเรียนชั้น.....โรงเรียน..... ปีการศึกษา จำนวน คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แบบทดสอบที่สร้างขึ้น

8. นำแบบทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และข้อสอบที่มีอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกได้ทั้งหมด.....ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบที่สามารถนำไปใช้จริงได้ทั้งหมดทุกข้อ (รายละเอียดภาคผนวก หน้า)

9. นำแบบทดสอบที่ผ่านการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกแล้วไป วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสันได้ค่าความเชื่อมั่น (รายละเอียดภาคผนวก หน้า)

10. ได้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์

4.แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... (ตัวอย่าง)

1. ศึกษาทฤษฎี หลักการสร้างแบบวัดความพึงพอใจ

2. สร้างแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

3. นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล การศึกษา (รายชื่อตามภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเที่ยงตรงเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบวัดความพึงพอใจไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 3 ได้แก่ นักเรียนชั้น.....โรงเรียน..... ปีการศึกษา จำนวน คน เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์แบบทดสอบที่สร้างขึ้น

5. คำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอล ฟา(Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น (รายละเอียด ภาคผนวก หน้า)

6. ได้แบบวัดความพึงพอใจสำหรับนักเรียนฉบับสมบูรณ์

การดำเนินการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล

การเตรียมสถานที่และเครื่องมือ

1. ติดต่อฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการของโรงเรียน..... ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ใช้ในการทดลอง เพื่อขออนุญาตทำการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้น..... ปีการศึกษา..... จำนวนคน
2. ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ที่ได้กำหนดไว้ (อธิบายเป็นข้อๆว่าครุมีวิธีดำเนินการศึกษาในขั้นตอนนี้อย่างไรบ้าง)

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ (ต้องอ้างอิงแหล่งที่มาของสูตรด้วย)

ผู้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยมีสถิติที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ (สูตรทุกสูตรอย่าลืมอ้างอิงแหล่งที่มาของสูตร (ชื่อผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์ , หน้า))

1. หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (IOC)

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

IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อกระทงกับจุดประสงค์
R	คือ	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
N	คือ	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

(ชื่อผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์ , หน้า)

2. หาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... โดยใช้ E_1/E_2 โดยใช้สูตร ดังนี้

$$E_1 = \frac{\left[\frac{\sum X}{N} \right]}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของแบบฝึกทักษะ
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกทักษะทุกชุดรวมกัน
	N	คือ	จำนวนนักเรียน

$$E_2 = \frac{\left[\frac{\sum F}{N} \right]}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum F$	คือ	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
	B	คือ	คะแนนเต็มของการทดสอบหลังเรียน
	N	คือ	จำนวนนักเรียน

(ชื่อผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์ , หน้า)

3. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ ด้วยวิธีการหาความคงที่ภายในจากสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์เรื่องการคูณ โดยใช้ KR-20 โดยใช้สูตร ดังนี้

$$Alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ	Alpha	คือ	ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด
	n	คือ	จำนวนข้อ
	S_i^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนข้อสอบข้อที่ i
	S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนข้อสอบทั้งหมด

$$r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{s_x^2} \right)$$

เมื่อ	r_{xx}	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
	n	คือ	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	คือ	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูก
	q	คือ	สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ผิด
	$\sum pq$	คือ	ผลรวมความแปรปรวนของแต่ละข้อ
	S_x^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

4. หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ (เทคนิค 25%)

$$P = \frac{\frac{R_m}{N_m} + \frac{R_n}{N_n}}{2}$$

เมื่อ	P	คือ	ค่าความยากของข้อกระทง
	R _m	คือ	จำนวนคนที่ตอบถูกของกลุ่มรอบรู้
	R _n	คือ	จำนวนคนที่ตอบถูกของกลุ่มไม่รอบรู้
	N _m	คือ	จำนวนทั้งหมดของกลุ่มรอบรู้
	N _n	คือ	จำนวนทั้งหมดของกลุ่มไม่รอบรู้

$$t = \frac{\bar{x}_H - \bar{x}_L}{\sqrt{\frac{s_H^2 + s_L^2}{n}}}$$

เมื่อ	t	คือ	ค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยรายข้อ
	\bar{x}_H	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	\bar{x}_L	คือ	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
	S _H ²	คือ	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนสูง
	S _L ²	คือ	ความแปรปรวนของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ
	n	คือ	จำนวนผู้ตอบแบบวัด

(ชื่อผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์ , หน้า)

5. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	คือ	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	คือ	ผลรวมของคะแนนเฉลี่ยทั้งหมด
	N	คือ	จำนวนข้อมูล

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	คือ	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	คือ	คะแนนแต่ละคนในกลุ่มตัวอย่าง
	f	คือ	ความถี่
	$\sum fx$	คือ	ผลรวมทั้งหมดของความถี่คูณ
	n	คือ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

(ชื่อผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์ , หน้า)

6. การวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาความก้าวหน้าการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนด้วย-ชื่อนวัตกรรม-..... โดยใช้ค่า t-test

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

เมื่อ D คือ ค่าความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
 N คือ เป็นจำนวนคู่ของคะแนน
 (ชื่อผู้แต่ง , ปีที่พิมพ์ , หน้า)

เกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... (บุญส่ง นิลแก้ว, 2541 , หน้า 147)

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 ถึง 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ไม่ดีอย่างมาก
 ตั้งแต่ 1.50 ถึง 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ไม่ดี
 ตั้งแต่ 2.50 ถึง 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ปานกลาง
 ตั้งแต่ 3.50 ถึง 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ดี
 ตั้งแต่ 4.50 ถึง 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ดีมาก

หรือ

ค่าเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 ถึง 1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ไม่ดีอย่างมาก
 ตั้งแต่ 1.51 ถึง 2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ไม่ดี
 ตั้งแต่ 2.51 ถึง 3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ปานกลาง
 ตั้งแต่ 3.51 ถึง 4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ดี
 ตั้งแต่ 4.51 ถึง 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับที่ดีมาก

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ตัวอย่าง)

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-
..... สำหรับนักเรียนชั้น.....ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนด้วย.....
-ชื่อนวัตกรรม-..... และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
โดยผู้ศึกษาได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังเรียนด้วย.....
-ชื่อนวัตกรรม-.....

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

การสร้าง.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ในวิชา.....เรื่อง สำหรับ
นักเรียนชั้น.....นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ นักเรียนสามารถแก้โจทย์ปัญหาในเรื่อง.....
ได้ โดยผู้ศึกษาได้สร้างเป็นบทเรียนแบบสื่อผสม คือเป็นบทเรียนที่ประกอบด้วย ตัวอักษร ภาพ และสี
ซึ่งนักเรียนสามารถที่จะเรียนรู้ได้ด้วยตนเองจาก.....-ชื่อนวัตกรรม-..... โดยสามารถใช้เวลาใน
การเรียนรู้ได้ตามความต้องการและความสามารถของตนเอง ซึ่งนักเรียนแต่ละบุคคลจะมีความ
สามารถในการเรียนรู้และต้องการเวลาในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ชุดนี้จะประกอบด้วยหน่วยย่อย 4 หน่วยด้วยกันคือ

1. หน่วยชี้แจงรายละเอียดเกี่ยวกับ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

2. หน่วยเสนอเนื้อหาบทเรียน เป็นเนื้อหาในเรื่อง และแบบฝึกหัดท้าย
บทเรียน โดยภายหลังจากที่ทำแบบฝึกหัดเสร็จเรียบร้อยแล้ว นักเรียนจะทราบว่าทำถูกก็ข้อ และ
ประเมินผลนักเรียนคนนั้น ๆ ว่าผ่านเกณฑ์หรือไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. หน่วยทบทวนความรู้ภายหลังเรียนด้วย.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ซึ่งเป็นความรู้ที่
นักเรียนจะได้ฝึกทำภายหลังจากที่เรียนเนื้อหาครบทุกเนื้อหาแล้ว

4. หน่วยทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

หลังจากนั้นผู้ศึกษานำ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ
และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....3 ชั้น คือ
ทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ทดสอบกลุ่มเล็ก และทดสอบกลุ่มใหญ่ ได้ผลการทดสอบเป็นดังนี้
(ผลการหาประสิทธิภาพทั้ง 3 ชั้นตอนนี้อาจไปอยู่ในบทที่ 3 ชั้นตอนการสร้างและหาคุณภาพก็ได้)

การทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ผลการนำ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ไปทดลองรายบุคคลกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน 3 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนดี จำนวน 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน มีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการสอนโดย.....
-ชื่อนวัตกรรม-.....

2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

3. ดำเนินการสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-.....จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้

4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ซึ่งผู้ศึกษาได้สังเกตพฤติกรรมในการเรียนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
ของนักเรียนทั้งสามคน ตลอดจนทำการซักถามความคิดเห็นในเรื่องของปัญหาและความเข้าใจในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ของนักเรียนปรากฏผลดังนี้ (ปรับได้ตามสภาพความเป็นจริง)

1. นักเรียนมีความสนใจและชื่นชอบในการเรียนกับ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
เป็นอย่างมาก โดยสังเกตได้จากความกระตือรือร้นและความสนใจในการเรียน

2. นักเรียนสามารถเข้าใจในคำสั่งและคำอธิบาย ในวิธีการเรียนโดยใช้.....
-ชื่อนวัตกรรม-.....เป็นอย่างดี

3. นักเรียนมีความรู้สึกที่ตัวหนังสือในบางกรอบกับฉากหลังมีความกลมกลืนกัน
ทำให้อ่านได้ง่าย

4. นักเรียนมีความเข้าใจในคำอธิบายของเนื้อหาในบทเรียนอยู่ในระดับที่ดี
หลังจากทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งแล้ว ผู้ศึกษาได้นำ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

มาทำการแก้ไขและปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่พบ

ตาราง 1 ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... จากการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

รายการ การทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
ระหว่างเรียน	3				
หลังเรียน	3				

จากตาราง 1 พบว่าประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีค่าต่ำกว่า 80/80 จึงยังไม่ได้มาตรฐาน จึงได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อแก้ไขปรับปรุงต่อไป

ผลการทดสอบกลุ่มเล็ก

ในขั้นนี้เป็นการทดสอบเพื่อดูว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ใช้งานได้หรือไม่ โดยนำเอา.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ไปทดลองใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน 10 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนดีจำนวน 3 คน ปานกลาง 4 คน และอ่อน 3 คน มีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการสอนโดย.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ดำเนินการสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-.....จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้
4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ภายหลังจากการทดสอบกลุ่มเล็กแล้วคำนวณหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....โดยทำการวิเคราะห์จากผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด ปรากฏว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-..... มีประสิทธิภาพ เป็น ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังที่แสดงให้เห็นในตาราง 2

ตาราง 2 ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....จากการทดสอบแบบกลุ่มเล็ก

รายการ การทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
ระหว่างเรียน	10				
หลังเรียน	10				

จากตาราง 2 พบว่าประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีค่าสูงกว่า 80/80 แสดงว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีประสิทธิภาพสูงตามมาตรฐาน จึงนำไปทดสอบกับกลุ่มใหญ่ต่อไป ผลการทดสอบกับกลุ่มใหญ่ปรากฏดังตาราง 3

ผลการทดสอบกลุ่มใหญ่

ในขั้นนี้เป็นการทดสอบเพื่อดูว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ใช้งานได้หรือไม่ โดยนำเอา.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ไปทดลองใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นนักเรียนชั้น.....โรงเรียน.....จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่เรียนดีจำนวน 10 คน ปานกลาง 10 คน และอ่อน 10 คน มีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจถึงขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการสอนโดย.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ดำเนินการสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-.....จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้
4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ภายหลังจากการทดสอบกลุ่มใหญ่แล้วคำนวณหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....โดยทำการวิเคราะห์จากผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด ปรากฏว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-..... มีประสิทธิภาพ เป็น ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังที่แสดงให้เห็นในตาราง 3

ตาราง 3 ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....จากการทดสอบแบบกลุ่มใหญ่

รายการ การทดสอบ	จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
ระหว่างเรียน	30				
หลังเรียน	30				

จากตาราง 3 พบว่าประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... มีค่าสูงกว่า 80/80 แสดงว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีประสิทธิภาพสูงตามมาตรฐาน จึงนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป ผลการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างปรากฏดังตาราง 4

การทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

โดยนำเอา.....-ชื่อนวัตกรรม-.....ไปทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคือนักเรียนชั้น.....โรงเรียน..... สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต จำนวน คน โดยมีวิธีดำเนินการดังต่อไปนี้

1. อธิบายให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนต่าง ๆ ก่อนที่จะดำเนินการสอนโดย.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
3. ดำเนินการสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-.....จนครบทุกหน่วยการเรียนรู้
4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

ภายหลังจากการทดสอบภาคสนามแล้วคำนวณหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... โดยทำการวิเคราะห์จากผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด ปรากฏว่า.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีประสิทธิภาพ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ดังที่แสดงให้เห็นในตาราง 4

ตาราง 4 ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

รายการการทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	ประสิทธิภาพ (E ₁ /E ₂)
ระหว่างเรียน	จำนวนนักเรียนจริง				
หลังเรียน	จำนวนนักเรียนจริง				

จากตาราง 4 พบว่า

1. ร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนด้วย..... มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.98
2. ร้อยละของคะแนนหลังเรียนด้วย..... มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 89.90
3. ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 85.98/89.90

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังเรียนด้วย.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

ผู้ศึกษานำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง มาดูก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียนโดยวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนก่อนและหลังเรียน ดังนี้

ตาราง 5 แสดงผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ภายหลังเรียนด้วย.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

รายการการทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t-test
ก่อนเรียน	จำนวนนักเรียนจริง			Xxx*
หลังเรียน	จำนวนนักเรียนจริง			หรือ Xxx**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หรือ * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 5 จะเห็นว่านักเรียนทั้งหมดมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน เท่ากับและของแบบทดสอบหลังเรียนเท่ากับซึ่งเมื่อทำการทดสอบความแตกต่างทางสถิติแล้วพบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนการทดสอบก่อนเรียน (ถ้าเป็นประชากรไม่ต้องทดสอบค่าที่ ให้เอาคะแนนหลังเรียนลบด้วยคะแนนก่อนเรียน แล้วเทียบออกมาเป็นร้อยละ)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... แบ่งเป็น 2 ตอนคือ สถานภาพทั่วไปของนักเรียนระดับชั้น.....โรงเรียน.....ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังแสดงในตารางที่ 6 และความคิดเห็นของนักเรียนต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ดังแสดงในตารางที่ 7

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของนักเรียนจำแนกตามสถานภาพส่วนตัวได้แก่ เพศ

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย		
หญิง		
รวม		

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนระดับชั้นระดับชั้น.....โรงเรียน.....ที่เรียนด้วย.....มีนักเรียนชาย ร้อยละ 30 และนักเรียนหญิงร้อยละ 70

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนและระดับความคิดเห็นของคะแนนความพึงพอใจของนักเรียนต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....

ความคิดเห็น (ตัวอย่าง)	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความพึง พอใจ
1. คำชี้แจงที่ปรากฏใน.....อ่าน เข้าใจง่าย	4.50	0.509	ดีมาก
2.ช่วยให้นักเรียนมีความ เข้าใจในเนื้อหาวิชา..... เรื่องมากขึ้น	4.87	0.346	ดีมาก
3. การจัดเนื้อหาใน.....น่าสนใจ	4.13	0.776	ดี
4. ตัวอย่างที่ใช้ใน.....ทำให้เกิด ความเข้าใจมากขึ้น	4.30	0.702	ดี
5. การสรุปบทเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจ มากขึ้น	4.17	0.791	ดี
6. รูปแบบ สี และภาพประกอบสวยงาม และน่าสนใจ	4.33	0.661	ดี
7. นักเรียนชอบการให้ข้อมูลย้อนกลับ	4.03	0.964	ดี
8. เวลาที่ใช้ในเรียนด้วย.....ไม่ นานเกินไป	4.27	0.691	ดี
9. การใช้.....ทำให้นักเรียนมีความ รับผิดชอบต่อตนเองมากขึ้น	4.37	0.718	ดี
10. นักเรียนชอบการเรียนรู้ด้วย.....	4.83	0.379	ดีมาก
รวมเฉลี่ย	4.38	.323	ดี

จากตาราง 7 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับ ดี เรียง
ตามลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ ข้อ 9 การใช้.....ทำให้นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อตนเอง
มากขึ้น , ข้อ 6 รูปแบบ สี และภาพประกอบสวยงามและน่าสนใจ , ข้อ 4 ตัวอย่างที่ใช้ใน
.....ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น , ข้อ 8 เวลาที่ใช้ในเรียนด้วย.....ไม่นานเกินไป ,
ข้อ 5 การสรุปบทเรียนทำให้นักเรียนเข้าใจมากขึ้น , ข้อ 3 การจัดเนื้อหาใน.....น่าสนใจ
และข้อ 7 นักเรียนชอบการให้ข้อมูลย้อนกลับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักเรียนมีความพึง
พอใจในระดับ ดีมาก เรียงตามลำดับจากมากไปน้อยได้แก่ ข้อ 2ช่วยให้นักเรียนมีความ
เข้าใจในเนื้อหาวิชา..... เรื่อง.....มากขึ้น , ข้อ 10 นักเรียนชอบการเรียนรู้ด้วย
.....และข้อ 1 คำชี้แจงที่ปรากฏใน.....อ่านเข้าใจง่าย

บทที่ 5

สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ (ตัวอย่าง)

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-
..... สำหรับนักเรียนชั้น.....ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องของนักเรียนทั้งก่อนและหลังเรียนด้วย.....
-ชื่อนวัตกรรม-..... และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้น..... โรงเรียน.....
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา..... เขต ปีการศึกษา จำนวน
..... คน โดยวิธีสุ่ม.....**เครื่องมือ**ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ
-
นวัตกรรมที่ใช้..... แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง..... แผนการจัดการ
เรียนรู้เรื่อง และแบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
และ**สถิติที่ใช้**ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องของ
ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หาประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ด้วยวิธี E_1/E_2
หาความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจด้วยวิธีการหาความคงที่ภายในจากสูตรสัมประสิทธิ์
แอลฟาของครอนบาค หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
..... ด้วยเทคนิค 25% กลุ่มสูง – กลุ่มต่ำ หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนเรื่องด้วยสูตร KR-20 เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียนโดย
การทดสอบที (t-test) และศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-.....
โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) **ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้**

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... สำหรับนักเรียนชั้น.....
มีค่าเท่ากับ 85.98/89.90
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา..... สำหรับนักเรียนชั้น.....จากที่ได้รับ
การสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-..... มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .01
3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี
เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความพึงพอใจในระดับดี ได้แก่ข้อที่ 3 , 4 , 5 , 6 , 7 , 8 และ 9
และมีความพึงพอใจในระดับ ดีมาก ได้แก่ข้อที่ 1 , 2 และ 10 ตามลำดับ

ส่วนแรกของบทที่ 5 จะมีลักษณะคล้ายกับบทคัดย่อ

อภิปรายผล

ผู้ศึกษาขออภิปรายผลตามลำดับของวัตถุประสงค์ดังนี้ (ให้อภิปรายผลโดยเรียงเนื้อหาตามลำดับของวัตถุประสงค์)

1. ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... สำหรับนักเรียนชั้น..... มีค่าเท่ากับ 85.98/89.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ.....(เพราะเหตุใดนวัตกรรมที่เราสร้างขึ้นถึงมีประสิทธิภาพ ให้อธิบายเป็นความเรียง)..... ซึ่งสอดคล้องกับ(สอดคล้องกับงานวิจัยหรือคำกล่าวของใครบ้าง จากบทที่ 2).....

2. ผลการศึกษาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา.....จากที่ได้รับการสอนโดยใช้.....-ชื่อนวัตกรรม-..... มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ(เพราะเหตุใดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนถึงได้เพิ่มขึ้น ให้อธิบายเป็นความเรียง)..... ซึ่งสอดคล้องกับ(สอดคล้องกับงานวิจัยหรือคำกล่าวของใครบ้าง จากบทที่ 2).....

3. ผลการศึกษาพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อ.....-ชื่อนวัตกรรม-..... ในภาพรวมอยู่ในระดับ ดี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ(เพราะเหตุใดนักเรียนถึงมีความพึงพอใจต่อนวัตกรรมที่ครูสร้างขึ้น ให้อธิบายเป็นความเรียง)..... ซึ่งสอดคล้องกับ(สอดคล้องกับงานวิจัยหรือคำกล่าวของใครบ้าง จากบทที่ 2).....

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา (ปัญหาจากที่เรามองเห็น)

1. ครูผู้สอนควรต้องเตรียมเอกสารและสื่อการสอนในแต่ละกิจกรรมให้พร้อม และเพียงพอก่อนที่นักเรียนจะทำกิจกรรมต้องเน้นย้ำให้นักเรียนปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรม
2. ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกรรม ครูผู้สอนควรดูแลอย่างใกล้ชิด ให้ความช่วยเหลือ นักเรียนเมื่อมีปัญหา คอยกระตุ้นและให้กำลังใจ เพื่อให้ให้นักเรียนเกิดความสนใจที่จะเรียนรู้ส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. นักเรียนต้องมีความมุ่งมั่น และตั้งใจรับผิดชอบงานในหน้าที่ ทำงานด้วยความเพียรพยายามและอดทน เพื่อให้งานเสร็จตามเป้าหมาย
4. ผู้บริหารโรงเรียนควรให้ความสำคัญกับการสร้างสื่อนวัตกรรมประเภท..... (นวัตกรรม)..... สนับสนุนงบประมาณและให้ขวัญกำลังใจ เพื่อให้ครูสามารถพัฒนา..... (นวัตกรรม)..... ได้อย่างมีคุณภาพ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป (ครูท่านอื่นจะเอางานเราไปต่อยอด ครูท่านนั้นต้องเตรียมอะไรบ้าง)

1. ควรพัฒนา.....(นวัตกรรม)..... กลุ่มสาระการเรียนรู้.....ในเนื้อหาอื่น ๆ และระดับชั้นอื่น ๆ โดยคำนึงถึงความแตกต่างด้านวัย และศักยภาพของนักเรียนแต่ละบุคคล

2. ควรมีกิจกรรมนำเสนอ.....(นวัตกรรม).....ที่น่าสนใจมากขึ้น โดยการนำเสนอในรูปแบบของ.....(นวัตกรรม).....ประกอบภาพการ์ตูนหรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

3. ในการจัดสร้างสื่อประเภทใดก็ตาม ชั้นแรกควรมีการสำรวจสภาพปัญหาความต้องการ แล้วนำผลมาวิเคราะห์ โดยยึดหลักความสำคัญ ความจำเป็น ความเป็นไปได้ เป็นแนวทางในการพิจารณา แล้วนำมาจัดเรียงตามลำดับความสำคัญ เพื่อคัดเลือกสื่อที่จะสร้างให้เหมาะสมกับสภาพปัญหาความต้องการที่เป็นอยู่

บรรณานุกรม (ตัวอย่าง)

ให้เลือกใช้รูปแบบการเขียนบรรณานุกรมแบบใดแบบหนึ่งเท่านั้น แต่ต้องใช้รูปแบบเดียวกันทั้งหมดเช่น

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . (2538) . **การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ระดับประถมศึกษา** . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
 กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันธ์. (2529). **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิจัยการศึกษา. เชียงใหม่** . ภาควิชาและประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

หรือ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . **การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ระดับประถมศึกษา** . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. (2538).
 กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันธ์. **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิจัยการศึกษา. เชียงใหม่** . ภาควิชาและประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2529).

หรือ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . (2538) . **การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ระดับประถมศึกษา** . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
 กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันธ์. (2529). **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิจัยการศึกษา. เชียงใหม่** . ภาควิชาและประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

หรือ

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ . **การพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มทักษะ (คณิตศาสตร์) ระดับประถมศึกษา** . กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. (2538).
 กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒันธ์. **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิจัยการศึกษา. เชียงใหม่** . ภาควิชาและประเมินผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2529).

ภาคผนวก

(ภาคผนวกเป็นที่อยู่ของคะแนนดิบ ส่วนคะแนนสูงจะแยกอยู่ตามบทต่างๆ
เพราะฉะนั้นควรเรียงลำดับตามหัวข้อดังนี้)

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ (เป็นการให้เกียรติผู้เชี่ยวชาญ)

ภาคผนวก ข

ผลการพิจารณาแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ พร้อมตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ 1 แผน

ภาคผนวก ค

ผลการหาประสิทธิภาพ (คะแนนดิบ) ของนวัตกรรมทั้ง 4 ขั้นตอน (เดี่ยว เล็ก ใหญ่ และภาคสนาม)

ภาคผนวก ง

ผลการพิจารณาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เชี่ยวชาญ
ตลอดจนแสดงผลการคำนวณแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ทั้งค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่นแบบ KR20

ภาคผนวก จ

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์

ภาคผนวก ฉ

ผลการพิจารณาแบบวัดความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ
ตลอดจนแสดงผลการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ
โดยใช้แอลฟาของครอนบาค

ภาคผนวก ช

แบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์

ภาคผนวก ซ

หนังสือราชการขอความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย เช่น ขอผู้เชี่ยวชาญ ขอเก็บข้อมูล เป็นต้น

ภาคผนวก ฌ

หนังสือราชการประกอบการเผยแพร่ และตอบรับนวัตกรรม

ภาคผนวก ฎ

บรรยากาศขณะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้นวัตกรรม

อื่นๆตามที่เห็นสมควรแต่ต้องสอดคล้องกับรายงานวิจัยและต้องตรงกับสารบัญญ

ประวัติผู้ศึกษา / ผู้วิจัย / ผู้ประเมิน

ชื่อ-สกุล

วัน เดือน ปีเกิด

ที่อยู่ปัจจุบัน

ประวัติการศึกษา

ประวัติการทำงาน

ผลงานวิชาการที่เคยทำ (ถ้ามี)

แบบประเมินรายงานการวิจัยในชั้นเรียน (ฉบับประเมินตนเอง)

คำชี้แจงในการตอบแบบประเมิน

1. แบบประเมินมีทั้งหมด 2 ตอน

- ตอนที่ 1 เป็นการถามสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน
- ตอนที่ 2 เป็นการประเมินความถูกต้องของเล่มรายงานการวิจัยในชั้นเรียนของตัวเอง โดยมีประเด็นการประเมินที่ครอบคลุมทุกส่วนของรายงานการวิจัยในชั้นเรียนที่ถูกต้องตามมาตรฐานการวิจัยทางการศึกษาทั่วไป

แบบประเมินฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความสมบูรณ์/ความถูกต้องของรายงาน การวิจัยในชั้นเรียนด้วยตัวของท่านเอง โดยมีวิธีการประเมินดังนี้

ถ้าท่านพิจารณาว่า ประเด็นการประเมินที่กำหนดให้ มีความถูกต้องกับเนื้อหาในเล่มรายงาน การวิจัยของท่าน ให้ท่านเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง “ระดับความคิดเห็น” ซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

- | | | |
|---|---------|---|
| 1 | หมายถึง | มีความถูกต้องในประเด็นการประเมินข้อนั้นน้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง | มีความถูกต้องในประเด็นการประเมินข้อนั้นน้อย |
| 3 | หมายถึง | มีความถูกต้องในประเด็นการประเมินข้อนั้นปานกลาง |
| 4 | หมายถึง | มีความถูกต้องในประเด็นการประเมินข้อนั้นถูกต้อง |
| 5 | หมายถึง | มีความถูกต้องในประเด็นการประเมินข้อนั้นถูกต้องมากที่สุด |

ขอให้ท่านตอบแบบประเมินนี้ตามความเป็นจริงและให้ตอบแบบประเมินทุกข้อ ผลการประเมินจะเป็นแนวทางในการปรับแก้/ปรับปรุงงานวิจัยในชั้นเรียนของท่านให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบประเมิน

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน [] หน้าข้อความที่เป็นจริง

1. เพศ [] ชาย
[] หญิง
2. อายุของท่าน [] ต่ำกว่า 30 ปี
[] 30-40 ปี
[] 41-50 ปี
[] 51-60 ปี
3. ท่านเป็นครูผู้สอนมา [] 1-5 ปี
[] 6-10 ปี
[] 11-15 ปี
[] 16 ปีขึ้นไป
4. วุฒิทางการศึกษาสูงสุด [] ปริญญาตรี
[] สูงกว่าปริญญาตรี
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ท่านทำวิจัยในชั้นเรียน
[] ภาษาไทย [] คณิตศาสตร์
[] วิทยาศาสตร์ [] ภาษาต่างประเทศ
[] การงานอาชีพและเทคโนโลยี [] ศิลปะ
[] สังคมศึกษา ฯลฯ [] สุขศึกษาและพลศึกษา
[] กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน [] อื่นๆ ระบุ
6. นวัตกรรมที่ท่านใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนครั้งนี้
[] แบบฝึก [] ชุดการสอน
[] บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน [] เอกสารประกอบการสอน
[] เทคนิค/รูปแบบการสอน [] ศูนย์การเรียนรู้
[] บทเรียนสำเร็จรูป [] วัสดุทัศน
[] อื่นๆ ระบุ

ตอนที่ 2 ระดับคุณภาพของรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
โปรดทำเครื่องหมาย / ในช่องระดับคุณภาพ ตามความคิดเห็นของท่าน

ข้อ ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		1	2	3	4	5
ด้านที่ 1 การประเมินภาพรวมของรายงานการวิจัย						
1	งานวิจัยมีความโดดเด่น มีความแปลกใหม่จากงานวิจัยคนอื่น					
2	งานวิจัยมีความสอดคล้องกับหน้าที่การปฏิบัติงานปกติของผู้วิจัย					
3	งานวิจัยสนองตอบต่อนโยบายของสถานศึกษา					
4	งานวิจัยมีรูปแบบการพิมพ์ เช่น ขนาดตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร ที่เป็นระบบและรูปแบบเดียวกันทั้งเล่มรายงานการวิจัย					
5	งานวิจัยมีการพิสูจน์ตัวอักษรมาเป็นอย่างดี โดยเฉพาะคำศัพท์ใหม่ เช่น ผู้เรียน-นักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้-วิชา ห้องเรียน-ชั้นเรียนแผนการจัดการเรียนรู้ - แผนการสอน เป็นต้น					
ด้านที่ 2 การประเมินส่วนนำของรายงานการวิจัย						
ประเด็นการประเมิน “ชื่อเรื่องรายงานการวิจัย”						
6	ชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
7	ชื่อเรื่องสั้น กระชับ สื่อความหมายได้ชัดเจน					
8	ชื่อเรื่องมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย					
9	ชื่อเรื่องงานวิจัยมีความแปลกใหม่ น่าสนใจ					
10	ชื่อเรื่องระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษาครบถ้วน					
ประเด็นการประเมิน “บทคัดย่อรายงานการวิจัย”						
11	บทคัดย่อเขียนเป็นความเรียง เป็นลำดับขั้นตอน มองเห็นการวิจัยโดยภาพรวม					
12	บทคัดย่อมีองค์ประกอบครบถ้วน ได้แก่ ชื่อเรื่องงานวิจัย ชื่อผู้วิจัย วัตถุประสงค์ ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิจัย และผลการวิจัย					
13	ผลการวิจัยแสดงผลแบบสรุปและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย					
ประเด็นการประเมิน “สารบัญ”						
14	มีทั้งสารบัญเนื้อหา สารบัญภาพ (ถ้ามี) และสารบัญตาราง					
15	ตัวเลขกำกับหน้าตรงกับเนื้อหาภายในเล่มรายงานการวิจัย					
16	สารบัญเนื้อหา สารบัญรูปภาพ (ถ้ามี) และสารบัญตารางมีรูปแบบการเขียนเป็นแบบเดียวกันทั้งหมด					
ด้านที่ 3 การประเมินส่วนเนื้อความของรายงานการวิจัย						
บทที่ 1 บทนำ						
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา						
17	ความเป็นมามีการกล่าวถึงสาเหตุของปัญหาที่พบอย่างชัดเจน					
18	ปัญหาที่พบสอดคล้องกับภาระงานของผู้วิจัย					
19	เขียนความเป็นมาจากกว้างไปหาแคบ					
20	ความเป็นมาเขียนเป็นความเรียง มีความสอดคล้องต่อเนื่องกัน และเป็นเหตุเป็นผล					

ข้อ ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		1	2	3	4	5
21	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่นำมาอ้างอิง มีความน่าเชื่อถือ					
22	มีการอ้างอิงจากทฤษฎี หรือข้อเท็จจริง ครบทุกขั้นตอนที่กล่าวอ้าง					
23	การอ้างอิงมีรูปแบบการเขียนที่เหมือนกัน					
24	มีจำนวนหน้าไม่มากและไม่น้อยเกินไป ประมาณ 3- 5 หน้า					
25	ระบุเหตุผลที่ต้องทำวิจัยอย่างสมเหตุสมผลและตรงประเด็น					
วัตถุประสงค์งานวิจัย						
26	วัตถุประสงค์สอดคล้อง/ครอบคลุมกับชื่อเรื่อง					
27	วัตถุประสงค์สอดคล้อง/ครอบคลุมกับปัญหาการวิจัย					
28	วัตถุประสงค์เขียนเป็นประโยคบอกเล่า					
29	วัตถุประสงค์อ่านแล้วเข้าใจ ชัดเจน					
30	วัตถุประสงค์สามารถดำเนินการได้จริงและเห็นผลได้ในเวลาที่เหมาะสม					
ขอบเขตการวิจัย						
ขอบเขตของประชากร						
31	ขอบเขตของประชากร เขียนแสดงลักษณะ คือ ประชากรคือใคร ประชากรอยู่ที่ใด/ปี การศึกษาใด และประชากรมีจำนวนเท่าใด					
ขอบเขตของเนื้อหา						
32	ขอบเขตเนื้อหาถูกต้อง มีความครอบคลุมกับวัตถุประสงค์					
33	กำหนดตัวแปรต้น และตัวแปรตามได้ถูกต้อง					
34	ตัวแปรต้น และตัวแปรตามที่กำหนดสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
35	ขอบเขตเนื้อหา มีความเหมาะสมกับระยะเวลาในการวิจัย					
ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)						
36	กำหนด/ตั้งข้อตกลงเบื้องต้นได้สอดคล้องกับงานวิจัย					
37	ข้อตกลงเบื้องต้นนั้นเป็นสิ่งที่ยอมรับได้					
สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)						
38	กำหนด/ตั้งสมมติฐานได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
39	กำหนด/ตั้งสมมติฐานมีครอบคลุมตามวัตถุประสงค์					
40	สมมติฐานมีเหตุผลทางวิชาการที่เชื่อถือได้					
41	สมมติฐานสามารถทดสอบได้					
42	สมมติฐานเขียนในรูปการอธิบาย ชัดเจน เข้าใจง่าย					
นิยามศัพท์เฉพาะ						
43	มีการนิยามศัพท์ในการวิจัยสอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย					
44	มีการนิยามศัพท์ในการวิจัยครอบคลุมวัตถุประสงค์					
45	มีการนิยามศัพท์ที่ถูกต้อง ชัดเจน เข้าใจง่าย					
46	มีการนิยามศัพท์โดยใช้การสังเคราะห์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (บทที่ 2)					
47	มีการนิยามศัพท์ในรูปแบบนิยามเชิงปฏิบัติการสามารถวัดและประเมินผลได้					
48	มีการนิยามศัพท์ที่สอดคล้องกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย					

ข้อ ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		1	2	3	4	5
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย						
49	ระบุประโยชน์ในเชิงวิชาการสอดคล้องกับวัตถุประสงค์งานวิจัย					
50	ระบุประโยชน์ในเชิงการนำไปใช้มีความเป็นไปได้					
51	มีการเรียงลำดับประโยชน์ที่ได้รับเริ่มจากประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย และประโยชน์โดยทั่วไป					
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง						
52	แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความครอบคลุมกับวัตถุประสงค์					
53	มีการจัดเรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักตรรกะ					
54	เนื้อหาในแต่ละหัวข้อมีความเชื่อมโยง สอดรับกัน					
55	รูปภาพที่ปรากฏในบทที่ 2 มีการอ้างอิงถึงแหล่งที่มาอย่างครบถ้วน					
56	มีการสังเคราะห์/สรุปเนื้อหาที่เชื่อมโยงกับประเด็นเนื้อหานั้นๆ ก่อนขึ้นประเด็นใหม่					
57	มีการอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างครบถ้วน ถูกต้อง ทั้งจากสื่อสิ่งพิมพ์ และจากอินเทอร์เน็ต					
58	มีแหล่งอ้างอิงปฐมภูมิมากกว่าทุติยภูมิ					
59	การเขียนอ้างอิงถูกต้อง เป็นรูปแบบเดียวกันทั้งหมด					
60	เอกสารที่ใช้อ้างอิงมีความทันสมัย					
61	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีการเรียงลำดับปี พ.ศ. จากเก่าไปหาใหม่					
62	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีความสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
63	มีการสังเคราะห์/สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในตอนท้ายหัวข้อ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง					
64	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีจำนวนเล่มที่เพียงพอกับรายงานการวิจัยเล่มนี้					
65	มีการสังเคราะห์กรอบแนวคิดสำหรับการทำวิจัยในครั้งนี้					
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย						
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง						
66	ประชากรมีความสอดคล้องกับงานวิจัย					
67	กลุ่มตัวอย่าง เขียนแสดงลักษณะ คือ กลุ่มตัวอย่างคือใคร กลุ่มตัวอย่างอยู่ที่ใด/ปี การศึกษาใด และกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเท่าใด					
68	กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากร					
69	ใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่ถูกต้อง/เหมาะสม					
70	กลุ่มตัวอย่างสามารถให้ข้อมูลที่ตรงกับวัตถุประสงค์งานวิจัย					
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย						
71	เครื่องมือที่ใช้ครอบคลุมวัตถุประสงค์งานวิจัย					
72	เครื่องมือที่ใช้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์งานวิจัย (ทำการวัดผลได้ตรงจุด)					
73	ระบุรายละเอียดของเครื่องมืออย่างชัดเจน เช่น จำนวนข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก หรือแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เป็นต้น					
74	เครื่องมือแต่ละชนิดมีการหาคุณภาพที่ถูกต้อง เช่น ค่าความเชื่อมั่น ค่าความยากง่าย					
75	เครื่องมือแต่ละชนิดมีหลักการสร้างที่ถูกต้องตามทฤษฎีจากบทที่ 2					
76	ใช้เครื่องมือได้เหมาะสมกับประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง					

ข้อ ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		1	2	3	4	5
77	ผู้เชี่ยวชาญมีความเชี่ยวชาญ/ความเหมาะสมในการพิจารณาเครื่องมือแต่ละชนิดจริง					
การเก็บรวบรวมข้อมูล						
78	สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้ครบตามวัตถุประสงค์					
79	มีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม					
80	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ มีความเป็นไปได้อ					
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้						
81	ใช้สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือได้ครอบคลุมกับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด					
82	ใช้สถิติในการหาคุณภาพเครื่องมือทุกชนิดได้ถูกต้อง					
83	ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้					
84	มีการคำนวณค่าสถิติต่างๆได้ถูกต้อง					
85	มีการนำเสนอสูตรสถิติที่ใช้ในการวิจัยอย่างถูกต้องพร้อมการอ้างอิงที่มาของสูตร					
86	ใช้สัญลักษณ์ทางสถิติได้ถูกต้อง ในการแสดงค่าสถิติจากประชากรและกลุ่มตัวอย่าง					
รูปแบบและกระบวนการวิจัย						
87	กระบวนการวิจัยมีความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์					
88	มีวิธีกำหนดประชากร/กลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสม					
89	มีการกำหนดระยะเวลาที่ชัดเจนสำหรับการวิจัยครั้งนี้					
90	มีการควบคุมตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องกั้งงานวิจัยได้					
เกณฑ์การแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล						
91	มีการกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าสถิติต่างๆที่ชัดเจน					
92	เกณฑ์การแปลผลที่กำหนดมานั้นมีการอ้างอิงแหล่งที่มาที่สอดคล้องกับบทที่ 2					
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล						
93	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลครอบคลุมวัตถุประสงค์ทุกข้อ					
94	เรียงลำดับผลการวิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
95	มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้อง					
96	มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในเชิงของการปรับปรุง/การพัฒนา (ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง หนึ่งต่อสิบ ภาคสนาม)					
97	มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยรูปแบบที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์					
98	มีการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ถูกต้อง ตรงประเด็น ไม่นำความคิดเข้าไปเกี่ยวข้อง					
99	มีรูปแบบการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นรูปแบบเดียวกัน					
100	มีการแปลความหมายของระดับนัยสำคัญทางสถิติได้อย่างถูกต้อง					
101	มีการแปลผลข้อมูลประกอบได้ตารางหรือได้กราฟอย่างถูกต้อง					
102	มีการอธิบายสัญลักษณ์หรืออักษรย่อที่ใช้ในการวิจัย					
103	ใช้สัญลักษณ์ในการวิจัยระหว่างประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้อง					

ข้อ ที่	ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ				
		1	2	3	4	5
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย						
104	มีการเก็บนำการให้รายละเอียดในประเด็นต่อไปนี้ วัตถุประสงค์การวิจัย ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้					
สรุปผลการวิจัย						
105	สรุปผลการวิจัยได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
106	เรียงลำดับการสรุปผลการวิจัยได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
107	สรุปผลการวิจัยได้ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่มีความคิดของผู้วิจัยเข้าไปเกี่ยวข้อง					
อภิปรายผลการวิจัย						
108	อภิปรายผลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
109	เรียงลำดับการอภิปรายผลได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์					
110	มีการอภิปรายผลในข้อค้นพบที่สำคัญจากงานวิจัยทั้งหมด					
111	การอภิปรายผลมีการอ้างอิงเอกสารและงานวิจัยจากบทที่ 2					
112	มีรูปแบบการอภิปรายผลคือ “ผลการวิจัยพบว่า..... ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ..... ซึ่งสอดคล้องกับ.....”					
113	มีการอภิปรายผลอย่างสมเหตุสมผล เข้าใจง่าย ไม่ซ้ำซ้อน					
ข้อเสนอแนะ						
114	ข้อเสนอแนะที่นำเสนอมีความสมเหตุสมผล					
115	ข้อเสนอแนะที่นำเสนอมีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติ					
116	ข้อเสนอแนะที่นำเสนอเป็นผลมาจากการวิจัยครั้งนี้					
การประเมินส่วนท้ายของรายงานการวิจัย						
บรรณานุกรม						
117	มีรูปแบบการพิมพ์เป็นรูปแบบเดียวกัน					
118	มีรูปแบบการพิมพ์ที่ถูกต้องตามหลักการเขียนบรรณานุกรม					
119	มีความสอดคล้องกับเอกสารที่ใช้ในการอ้างอิงในเล่มงานวิจัยนี้ทั้งหมด					
ภาคผนวก						
120	ภาคผนวก ประกอบด้วย รายนามผู้เชี่ยวชาญ ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตัวอย่างหนังสือราชการ หลักฐานการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ และประวัติผู้วิจัย					
121	ภาคผนวกทุกส่วนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาการวิจัย					
122	มีการจัดเรียงภาคผนวกเป็นหมวดหมู่ ไม่สับสน					
123	ประวัติผู้วิจัย ประกอบด้วย ชื่อผู้วิจัย วันเดือนปีเกิด สถานที่ทำงาน ประวัติการศึกษา ประวัติการรับราชการ และผลงานวิจัยที่เคยทำ					

วิธีคำนวณ

1. ให้นับจำนวนความถี่ที่ตอบของแต่ละช่องว่ามีความถี่เท่าใด ดังนี้ ช่อง 5 มีจำนวนข้อที่ตอบก็ข้อ ช่อง 4 มีจำนวนข้อที่ตอบก็ข้อ ช่อง 3 มีจำนวนข้อที่ตอบก็ข้อ ช่อง 2 มีจำนวนข้อที่ตอบก็ข้อ และช่อง 1 มีจำนวนข้อที่ตอบก็ข้อ โดยที่ผลรวมของจำนวนข้อที่ตอบต้องได้ 123 ข้อ

2. เมื่อนับจำนวนข้อที่ตอบเสร็จแล้ว ให้นำ 5 ไปคูณกับความถี่ของช่อง 5 นำ 4 ไปคูณกับความถี่ของช่อง 4 นำ 3 ไปคูณกับความถี่ของช่อง 3 นำ 2 ไปคูณกับความถี่ของช่อง 2 และนำ 1 ไปคูณกับความถี่ของช่อง 1

3. รวมคะแนนผลคูณที่ได้ แล้วจึงนำไปเทียบกับตารางเทียบคะแนนผลรวม

ตัวอย่างการคำนวณ

ระดับ	ความถี่ที่ตอบ (ข้อ)	ระดับ x ความถี่ที่ตอบ	รวม	การแปลผล
5	48	5×48	240	งานวิจัยมีความ สมบูรณ์/ถูกต้องอยู่ ในระดับ ดี
4	42	4×42	168	
3	20	3×20	60	
2	10	2×10	20	
1	3	1×3	3	
รวม	123	-	491	

ตารางเทียบคะแนนผลรวม

ช่วงผลรวมของคะแนน	เกณฑ์การแปลผลคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน
123 – 183.27	งานวิจัยมีความสมบูรณ์/ถูกต้องอยู่ในระดับ น้อยที่สุด
187.5 – 306.27	งานวิจัยมีความสมบูรณ์/ถูกต้องอยู่ในระดับ น้อย
307.5 – 429.27	งานวิจัยมีความสมบูรณ์/ถูกต้องอยู่ในระดับ ปานกลาง
430.5 – 552.27	งานวิจัยมีความสมบูรณ์/ถูกต้องอยู่ในระดับ ดี
553.5 - 615	งานวิจัยมีความสมบูรณ์/ถูกต้องอยู่ในระดับ ดีมาก

การค้นคว้าความจริง
อย่างเป็นระบบและเชื่อถือได้



**การค้นหาความจริง
อย่างเป็นระบบและเชื่อถือได้**