



มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ชื่อเรื่องวิจัย

ชยัน หมั่นเพียร

รายงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา..... คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

พ.ศ. 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ชื่อเรื่องวิจัย

ชยัน หมั่นเพียร

รายงานวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา..... คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา

มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

พ.ศ. 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

ชื่อเรื่อง

.....

ชื่อผู้วิจัย

อาจารย์ที่ปรึกษา

ปริญญา ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา

ปีการศึกษา 2565

(เว้น 2 บรรทัด)

บทคัดย่อ

(เว้น 1 บรรทัด)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(เว้น 1 บรรทัด)

คำสำคัญ: xxxx xxxxxx xxxxxx

Research Title:

.....

Researcher:

Thesis Advisor:

Degree: Bachelor of Education, Program in

Academic Year 2022

(เว้น 2 บรรทัด)

Abstract

(เว้น 1 บรรทัด)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(เว้น 1 บรรทัด)

Keyword: Xxxxx, Xxxxxx, XXXXXXXXXXXX (ตัวพิมพ์ใหญ่หน้าหน้าตามด้วยตัวพิมพ์เล็ก)

กิตติกรรมประกาศ

(เว้น 1 บรรทัด)

การเขียนกิตติกรรมประกาศเป็นข้อความแสดงความขอบคุณต่อผู้ช่วยเหลือและให้ความร่วมมือให้การทำงานสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

(เว้น 3 บรรทัด)

ชื่อ- สกุล
วัน เดือน ปี

สารบัญ

(เว้น 1 บรรทัด)

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 สมมติฐานงานวิจัย(ถ้ามี).....	6
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย(ถ้ามี).....	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ.....	9
2.2 เอกสารที่เกี่ยวข้องกับ.....	17
2.3 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา).....	25
2.4 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา).....	30
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	34
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	37
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	37
3.2 แบบแผนการวิจัย.....	28
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	38

สารบัญ(ต่อ)

(เว้น 1 บรรทัด)

	หน้า
3.4 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	38
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	43
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	46
4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
บทที่ 5 บทสรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	49
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	49
5.2 การอภิปรายผล.....	49
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	51
บรรณานุกรม.....	52
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	56
ภาคผนวก ข	58
ภาคผนวก ค	74
ภาคผนวก ง	78
ภาคผนวก จ	84

สารบัญตาราง

(เว้น 1 บรรทัด)

ตารางที่	หน้า
2.1 คลินิกที่นี้พิมพ์ชื่อตาราง.....	5
2.2 คลินิกที่นี้พิมพ์ชื่อตาราง.....	30
3.1 คลินิกที่นี้พิมพ์ชื่อตาราง.....	45
3.2 คลินิกที่นี้พิมพ์ชื่อตาราง.....	45
4.1 คลินิกที่นี้พิมพ์ชื่อตาราง.....	45

สารบัญภาพ

(เว้น 1 บรรทัด)

ภาพที่	หน้า
2.1 คลิกที่นี้พิมพ์ชื่อภาพ.....	6
2.2 คลิกที่นี้พิมพ์ชื่อภาพ.....	6
2.3 คลิกที่นี้พิมพ์ชื่อภาพ.....	8
2.4 คลิกที่นี้พิมพ์ชื่อภาพ.....	40
2.5 คลิกที่นี้พิมพ์ชื่อภาพ.....	40

บทที่ 1

บทนำ

(เว้น 1 บรรทัด)

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1.1 คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

1.1.1.1 คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

1) คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

(1) คลิกที่นี่เพื่อใส่ข้อความ

(เว้น 1 บรรทัด)

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1.

1.2.2.

(เว้น 1 บรรทัด)

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.3.2 ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

ตัวแปรตาม ได้แก่ (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.4 สมมติฐานการวิจัย

(คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา) ล้อตามวัตถุประสงค์ หรือตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

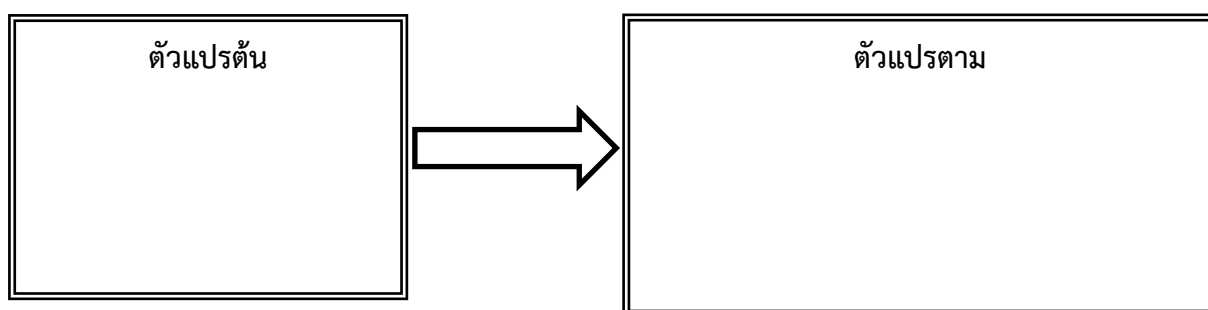
(เว้น 1 บรรทัด)

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

(คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา) ตัวอย่างกรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่

ตัวแปรตาม ได้แก่



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : ใส่เมื่อเราเอางานคนอื่นมาใช้ในเล่ม

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.6.2 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.6.3 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.6.4 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.7.2 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

1.7.3 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(เว้น 1 บรรทัด)

การศึกษาวิจัยการสร้างแบบฝึกทักษะ..... ผู้วิจัยได้ศึกษา

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีดังนี้

- 2.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสร้างแบบฝึกทักษะ
- 2.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 2.3 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา) เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนกิจกรรมการเรียนรู้
- 2.4 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

- 2.1.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)
- 2.1.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

2.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

- 2.2.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)
- 2.2.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

2.3 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

- 2.3.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)
- 2.3.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

2.4 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

- 2.4.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)
- 2.4.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

(เว้น 1 บรรทัด)

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้ (หรือการวิจัยเบื้องต้น กึ่งทดลอง ทดลอง แล้วแต่ผู้วิจัยกำหนด)

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 แบบแผนการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่
- 3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

3.2 รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ของ Kemmis & McTaggart ซึ่งมีขั้นตอนปฏิบัติการ 4 ขั้นตอน ดังนี้ (หรือการวิจัยเบื้องต้น กึ่งทดลอง ทดลอง แล้วแต่ผู้วิจัยกำหนด)

- 1) ขั้นวางแผน (Planning) เป็นขั้นที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันวิเคราะห์สภาพปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อหาแนวทางในการวางแผนการจัดกิจกรรมเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
- 2) ขั้นปฏิบัติการ (Action) เป็นขั้นตอนการวิจัยลงมือจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น
- 3) ขั้นสังเกตการณ์ (Observation) เป็นการสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติการจัดการเรียนรู้

4) ขั้นสะท้อนผลการปฏิบัติ(Reflection) เป็นการนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาร่วมกันและร่วมอภิปรายเพื่อนำข้อเสนอแนะไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติต่อไปให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติการ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 15 แผน ใช้เวลา 15 ชั่วโมง

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการสะท้อนผลการปฏิบัติ ได้แก่ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนแบบสังเกตพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสัมภาษณ์นักเรียน แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ท้ายวงจร

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ และโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับจำนวน 10 ข้อ

3.4 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

3.4.1 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา) ที่สำคัญหา การหาความตรงเชิงเนื้อหา ค่า IOC ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก ค่าความเที่ยง ค่าประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ และอื่น ๆ ที่สำคัญ

3.4.2 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

3.4.3 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

เช่น วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยพิจารณาข้อสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0

เช่น นำแบบฝึกที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญในด้านการสร้างแบบฝึกทักษะ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรม ในด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เกี่ยวกับแบบฝึกทักษะ เนื้อหาสาระ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยใช้วิธีการประเมิน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 107) กำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง

คุณภาพเหมาะสมมากที่สุด

4	หมายถึง	คุณภาพเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	คุณภาพเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	คุณภาพเหมาะสมน้อยที่สุด

วิเคราะห์ และแปลผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่านโดยเปรียบเทียบกับระดับคุณภาพตามคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.51 - 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง
1.51 - 2.50	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 เตรียมการก่อนการทดลอง การจัดเตรียมเครื่องมือ การเตรียมตัวผู้ช่วยวิจัยและการเตรียมนักเรียน

3.5.2 ดำเนินการปฏิบัติการจัดการเรียนรู้ตามแผน โดยแบ่งออกเป็น 3 วงจรปฏิบัติดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-5 เป็นวงจรปฏิบัติการที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6-10 เป็นวงจรปฏิบัติการที่ 2

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11-15 เป็นวงจรปฏิบัติการที่ 3

3.5.3 สะท้อนผลหลังการสอน หลังจากสิ้นสุดการจัดการเรียนรู้ในแต่ละวงจรการปฏิบัติจะมีการประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ประเมินพฤติกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สัมภาษณ์นักเรียน รวมทั้งทดสอบท้ายวงจรเพื่อให้ได้ข้อมูลมาสะท้อนผลการปฏิบัติปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ในวงจรปฏิบัติการต่อไป

3.5.4 ประเมินผลการเรียน เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบทุกแผน ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดทักษะการฟังภาษาอังกฤษ และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาเพื่อการสื่อสาร

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ จากแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน แบบสังเกตพฤติกรรม การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสัมภาษณ์นักเรียนนำข้อมูลที่ได้มาสรุปเป็นความ

เรียงเพื่อวิเคราะห์สภาพที่เกิดขึ้นว่ามีข้อบกพร่อง มีปัญหาเกิดขึ้นหรือไม่อย่างไรเพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาหาวิธีการที่จะปรับปรุงแก้ไขและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.6.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ คำนวณจากแบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ท้ายวงจร แบบทดสอบวัดทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ หาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าร้อยละ เทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดคือให้นักเรียนมีคะแนนทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ขึ้นไป

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.7.1 สถิติพื้นฐาน

3.7.1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 104)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3.7.1.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 104)

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

เมื่อ $(\bar{X})$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3.7.1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

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

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

3.7.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

3.7.2.1 ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC: Index of Item Objective Congruence) มีสูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, หน้า 104)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3.7.2.2 ค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) มีสูตร ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2555, หน้า 199-201)

$$p = \frac{H + L}{2N}$$

$$r = \frac{H - L}{N}$$

เมื่อ p แทน ค่าความยากง่ายของข้อสอบ
 r แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
 H แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในข้อนั้นกลุ่มสูง
 L แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในข้อนั้นกลุ่มต่ำ
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

3.7.2.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (r_{tt}) มีสูตร ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531, หน้า 168-171)

$$r_{tt} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum pq}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ r_{tt} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 n แทน จำนวนข้อสอบ
 p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ ($1 - p$)
 s_t^2 แทน ความแปรปรวนของแบบทดสอบ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

(เว้น 1 บรรทัด)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การ..... ผู้วิจัย
ได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทนค่าเฉลี่ย
$S.D.$	แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum D$	แทนผลรวมของความต่างของคะแนนสอบหลังเรียนและก่อนเรียน
$\sum X$	แทนผลรวมของคะแนนระหว่างเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
$\sum F$	แทนผลรวมของคะแนนหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
A	แทนคะแนนเต็มของคะแนนระหว่างเรียน
B	แทนคะแนนเต็มของคะแนนหลังเรียน
t	แทนค่าสถิติแจกแจงแบบที
p	แทนความน่าจะเป็นทางสถิติ
$*$	แทนมีนัยสำคัญทางสถิติ

4.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยขอเสนอเป็นตอน ๆ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของ..... ตาม
เกณฑ์ 75 / 75

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา.....
ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุด.....

ตอนที่ 3 (คลิกที่นี้พิมพ์เนื้อหา)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

(เว้น 1 บรรทัด)

การวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ เรื่องทศนิยม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD” มีวัตถุประสงค์ คือ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 การอภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

5.1.2 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

5.2 การอภิปรายผล

5.2.1 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

5.2.3 (คลิกที่นี่พิมพ์เนื้อหา)

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

5.3.2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

บรรณานุกรม

(เว้น 1 บรรทัด)

Edmonds, W. A., & Kennedy, T. D. (2013). *An Applied Guide to Research Designs: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods*: Sage Publications.

****อ้างอิงการเขียนบรรณานุกรม ตามรูปแบบ APA 7th

ภาคผนวก

ตัวอย่างแบบตรวจสอบ แบบทดสอบ เครื่องมือต่างๆ ไว้ที่ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ภาคผนวก ข

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ภาคผนวก ค

การหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ

ภาคผนวก ง

คะแนนของกลุ่มทดลอง

ภาคผนวก จ

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการ.....

ประวัติผู้วิจัย

(เว้น 1 บรรทัด)

รูปถ่ายผู้วิจัย

ขนาด 1 นิ้ว

ชื่อ-สกุล:

วันเดือนปีเกิด:

ที่อยู่ปัจจุบัน:

หมายเลขโทรศัพท์:

E-mail:

ประวัติการศึกษา: