

การวิจัยเพื่อพัฒนา การเรียนการสอน

โดย
ดร.พงศ์พันธ์ ศรีเมือง

1

ทำวิจัยนั้นง่ายมาก ?

- ขนาดของงานวิจัย
- ความซับซ้อนของงานวิจัย
- ใครต้องการผลวิจัย
- หัวข้อวิจัยมีเยอะแยะ
- คำถามการวิจัย
- เห็นปัญหา เห็นโอกาส ชี้สังสัย ช่างสังเกต
- ไปดูงานวิจัยของคนอื่น



2

วิจัยในชั้นเรียนเขาศึกษาอะไรกัน ?

- คุณสมบัติของผู้สอน เช่น ทักษะ ประสิทธิภาพ
ความสามารถ แรงจูงใจ ฯ
- บริบทของการเรียนการสอน ตัวแปรสภาพแวดล้อม
ที่ผู้สอนเกี่ยวข้อง เช่น ผู้เรียน โรงเรียน ชุมชน ฯ
- กระบวนการของการเรียนการสอน กิจกรรม
กระบวนการ การกระทำที่เกิดในสถานการณ์เรียน
- ผลผลิตของการเรียนการสอน ทั้งด้านผลการเรียน
และมโนทัศน์ของผู้เรียน

3

การวิจัยของต่างประเทศ

- การประชุมทางวิชาการของ AERA (American
Educational Research Association) สมาคมวิจัย
ทางการศึกษาแห่งสหรัฐอเมริกา
- เทคนิค หลักการ แนวคิด ที่ได้รับความนิยมในแต่ละ
ช่วงเวลา
- การศึกษาที่สืบทอด ละเอียดขึ้น

4

การวิจัยในประเทศไทย

- 2520 เริ่มได้รับความสนใจมากขึ้น
- งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียน เทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา การบริหารและการวางแผน
- วิจัยเชิงสำรวจ สำรวจเปรียบเทียบ และเชิงทดลอง
- งานจากวิทยานิพนธ์ และสถาบันการศึกษา

5

ทำไมต้องทำวิจัยในชั้นเรียน

- หน้าที่อย่างหนึ่งของครู อาจารย์
- ใช้พัฒนางานตนเอง พัฒนาการเรียนการสอน
- ใช้เป็นส่วนประกอบของการประกันคุณภาพการศึกษา สกอ./สมศ.

6

งานวิจัย คือ ?

- ผลงานทางวิชาการที่ได้มีการศึกษาค้นคว้าตามกระบวนการระเบียบวิธีที่เหมาะสมกับสาขาวิชาเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่หรือต่อยอดความรู้เดิม
- งานวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research : CAR)

7

งานวิจัยด้านการเรียนการสอน คือ ?

การศึกษาคำตอบให้แก่ปัญหาหรือคำถามต่างๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้คำตอบที่น่าเชื่อถือ มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบสำคัญของการเรียนการสอน ครอบคลุมตัวแปรเกี่ยวข้องกับผู้เรียน ผู้สอน บริบทของการเรียนการสอน กระบวนการเรียนการสอน และผลผลิตของการเรียนการสอน

งานวิจัยในชั้นเรียน
(Classroom Action Research : CAR)

8

งานวิจัยด้านการเรียนการสอน

- มักเป็นงานวิจัยขนาดเล็ก อาจต้องใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่าง
- มักเป็นการวิจัยเชิงสำรวจและเชิงทดลอง
- ส่วนมากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ หาประสิทธิผล และหาความพึงพอใจของผู้เรียน
- มักมีการสร้างเครื่องมือ เช่น แบบการสอนหรือชุดการสอน แบบสอบถาม แบบประเมินความรู้ ฯ

9

นวัตกรรมการเรียนรู้

- การบริหารสมอง (Brain Gym) ใช้ท่าทางประกอบเพื่อบริหารสมอง
- การพัฒนาทักษะการคิดแบบต่างๆ (หมวก 6 ใบ ฯลฯ)
- เทคโนโลยีการศึกษา (แบบฝึก online ฯลฯ)
- Mind mapping (ใช้การวาดผังรูปภาพประกอบ)
- Problem-based learning (ตั้งคำถามให้ค้นคว้า)
- การศึกษาแบบวอลดอร์ฟ (Waldorf) ให้ศึกษาธรรมชาติ วิถีสังคม
- KWL (Know What Learned) รู้อะไรอยู่ อยากรู้อะไรเพิ่ม เรียนแล้วรู้อะไร

10

โครงร่างการวิจัย

1. ชื่อโครงการ (ไทย - อังกฤษ)
2. ชื่อผู้วิจัย
3. ชื่อที่ปรึกษา (ถ้ามี)
4. ความสำคัญของปัญหาและที่มาของการวิจัย

ลำดับการเขียน
ความสำคัญของ
ปัญหา



ภาพกว้าง
แนวคิด
ปัญหา
นวัตกรรม
สรุปเหตุที่ต้องทำ
ประโยชน์

11

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

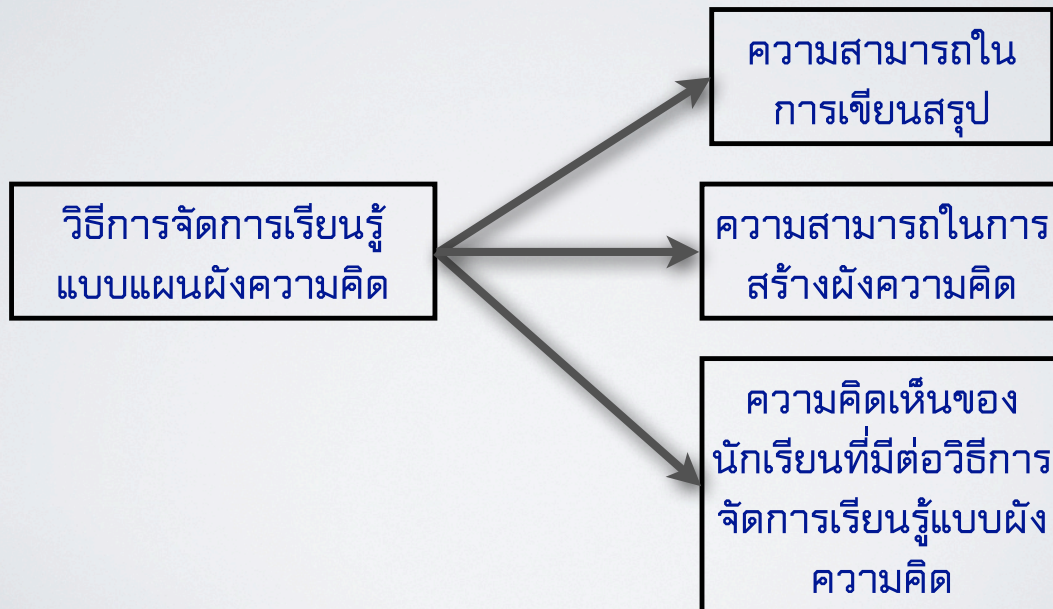
ชื่อโครงการ

การพัฒนาความสามารถในการเขียนสรุปความ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด

12

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

5. กรอบแนวคิด



13

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

6. คำถามการวิจัย

1. ความสามารถในการเขียนสรุปก่อนและหลังจัดการเรียนรู้ต่างกันหรือไม่
2. ความสามารถในการสร้างผังความคิดหลังจัดการเรียนรู้อยู่ระดับใด
3. ความคิดเห็นของนักเรียนต่อวิธีจัดการเรียนรู้แบบผังความคิดเป็นอย่างไร

7. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนสรุปก่อนและหลังจัดการเรียนรู้
2. เพื่อศึกษาความสามารถในการสร้างผังความคิดหลังจัดการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนต่อวิธีจัดการเรียนรู้แบบผังความคิด

14

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

8. ขอบเขตการวิจัย

8.1 ประชากร

8.2 กลุ่มตัวอย่าง (เลือกมา 1 ชั้นเรียน)

8.3 ตัวแปรที่ศึกษา

- ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)
- ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

8.4 สารการเรียนรู้ (วิชาอะไร เนื้อหาด้านไหน)

8.5 ระยะเวลา (นานเท่าไร เวลาไหน)

15

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

9. นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การเขียนสรุปความ หมายถึง.....
2. วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด
3. ความสามารถในการเขียนสรุปความ
4. ความสามารถในการสร้างแผนผังความคิด
5. ความคิดเห็นของนักเรียน
6. นักเรียน

16

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

10. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

11. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ย่อๆ)

12. วิธีดำเนินการวิจัย

12.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (เหมือนขอบเขต)

12.2 เครื่องมือที่ใช้

- ประเภทเครื่องมือ (แบบการสอนฯ, แบบประเมินทั้ง 3 ด้าน)
- วิธีการสร้างและตรวจสอบคุณภาพ

17

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

12.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

12.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

12.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

- ค่าร้อยละ
- ค่าเฉลี่ย
- ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- t - Test, F - Test
- ฯลฯ

18

โครงร่างการวิจัย (ต่อ)

13. Grant Chart ระยะเวลาในการทำวิจัย
14. งบประมาณ (ค่าตอบแทน วัสดุ วัสดุ)
15. ตัวชี้วัดผลผลิต (จำนวนชิ้นงาน นวัตกรรม ฯ)
16. ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (แนวทางการนำงานวิจัยไปใช้)
17. บรรณานุกรม/เอกสารอ้างอิง
18. ประวัติผู้วิจัย

19

องค์ประกอบหลักของการวิจัย

- ส่วนนำ
- บทที่ 1 บทนำ
- บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม
- บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย
- บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
- ส่วนอ้างอิง



ขยายความ
จากโครงร่าง
งานวิจัย

20

ส่วนนำ

- ปกนอก
- ปกใน
- บทคัดย่อ (1 - 2 หน้า)
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ
- สารบัญตาราง
- สารบัญภาพ / แผนภูมิ

21

บทที่ 1 บทนำ

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- กรอบแนวคิดการวิจัย
- วัตถุประสงค์
- คำถามการวิจัย
- สมมติฐานการวิจัย
- ขอบเขต
- นิยามศัพท์
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

22

บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม

- แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับนวัตกรรมหรือการพัฒนา นวัตกรรม
- แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับการตัวแปรตาม
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนานวัตกรรม
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัวแปรตาม

23

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- วิธีการสุ่มตัวอย่าง
- แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล
- แบบแผนการวิจัย หรือแบบแผนการทดลอง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การพัฒนาและหาคุณภาพ
- การเก็บรวบรวมและสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล

24

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิจัยและการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัย (ลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่มี)

25

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

- สรุปผลการวิจัย (ลำดับตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน ปฏิเสธ/ยอมรับ สำคัญ)
- อภิปรายผลการวิจัย (ระบุผลวิจัย ให้เหตุผลหรือข้อคิดเห็นของผู้วิจัย อ้างอิงว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกับแนวคิด ทฤษฎีใด อย่างไร)
- ข้อเสนอแนะ (ควรมาจากผลงานวิจัย)
- ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

26

ส่วนอ้างอิง

- บรรณานุกรม/เอกสารอ้างอิง
- ภาคผนวก
 - เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
 - ค่าสถิติ/คะแนนต่างๆ
 - รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ
 - ผลงาน
 - ภาพกิจกรรม (ถ้ามี)

27

ข้อเท็จจริงของงานวิจัยในชั้นเรียน

- งานวิจัยในชั้นเรียนง่ายกว่างานวิจัยทั่วไป
- งานวิจัยในชั้นเรียนไม่จำเป็นต้องรู้สถิติมากมาย
- กลุ่มตัวอย่างเล็ก เก็บข้อมูลง่าย
- เป็นการวิจัยเชิงทดลองเป็นส่วนใหญ่
- คุณภาพของงาน อยู่ที่ประโยชน์และความน่าเชื่อถือ
- บางสาขาวิชาจะได้ประโยชน์เป็นทวีคูณ

28

งานวิจัยในชั้นเรียน ไครว่ายาก

29

องค์ประกอบหลักของการวิจัย

- ส่วนนำ
- บทที่ 1 บทนำ
- บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม
- บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย
- บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล
- บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ
- ส่วนอ้างอิง

30

ชื่อเรื่อง



- พัฒนา/แก้ปัญหาอะไร ผลที่ต้องการอะไร (ตัวแปรตาม)
- ใช้เทคนิค วิธี นวัตกรรมใด (ตัวแปรอิสระ/ตัวแปรต้น)
- ทำกับใคร ที่ไหน (ประชากร/กลุ่มเป้าหมาย)

การพัฒนาความสามารถในการเขียนสรุปความ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด

31

บทที่ 1 ความสำคัญของปัญหา และที่มาของการวิจัย



- อธิบายจากภาพกว้างสู่แคบ
- ปัญหามีความเป็นมาอย่างไร อะไรคือสาเหตุปัญหา
- ปัญหานี้สำคัญอย่างไร ทำไมต้องทำ
- แก้ไขด้วยวิธีใด นวัตกรรมใด (สื่อ เทคนิค วิธีสอน นวัตกรรม Model กลยุทธ์ ระบบ หลักสูตร ฯลฯ)
- ประมาณ 5 หน้า

ภาพกว้าง
แนวคิด
ปัญหา
นวัตกรรม
สรุปเหตุที่ต้องทำ
ประโยชน์

32

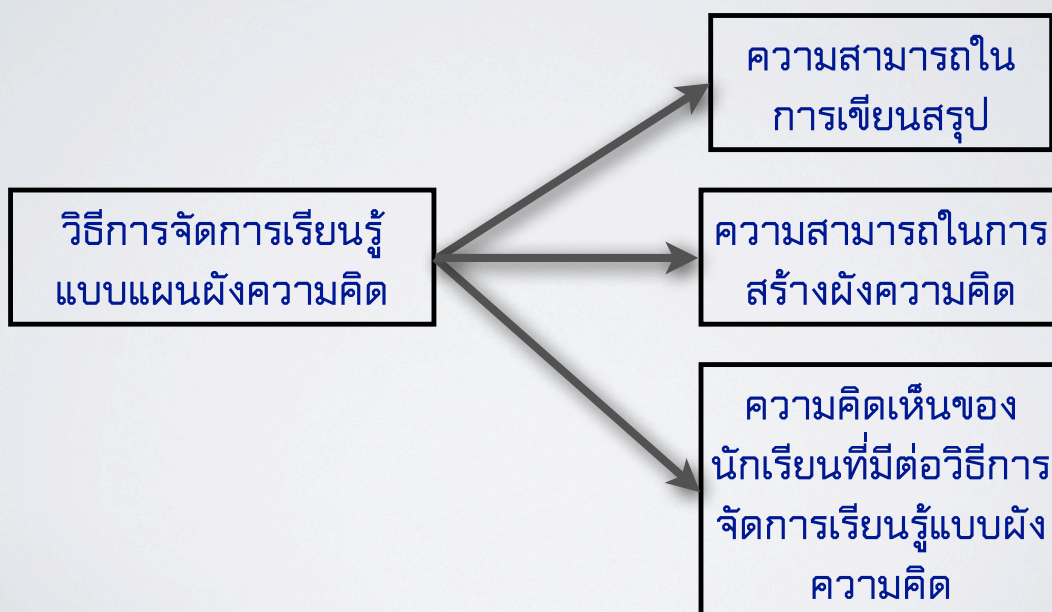
กรอบแนวคิดการวิจัยที่ดี



- แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น (ตัวแปรอิสระ) และตัวแปรตาม
- เสนอเป็นแผนภาพ
- มาจากการสังเคราะห์ทฤษฎี แนวคิด ผลการวิจัย

33

กรอบแนวคิด



34



วัตถุประสงค์ที่ดี

- สอดคล้องกับเรื่องที่วิจัย
- ตอบคำถามการวิจัย
- ครอบคลุมสิ่งที่ต้องการศึกษา
- ใต้ใจความครบถ้วน
- เพื่อ..... (ศึกษา, เปรียบเทียบ, ประเมิน, พัฒนา, สร้าง, วิเคราะห์)

35



สมมติฐานการวิจัย

- คำตอบล่วงหน้า ความคาดหวังผลหลังจากใช้
นวัตกรรม สื่อ วิธีสอน ฯลฯ
- ตัวแปรตามจะเป็นเช่นใด
- เป็น H_1 ของการวิจัยทั่วไป (ปกติจะตั้ง H_0 , H_1)
- สอดคล้องกับวัตถุประสงค์/คำถามการวิจัย

ความสามารถในการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิดแตกต่างกัน

36



ขอบเขตการวิจัย

- ทำกับใคร (ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่ม)
- ทำเมื่อใด (เวลา สถานที่)
- ใช้วิธีใด นวัตกรรมใด
- เรื่องอะไร (เนื้อหาสาระที่ใช้)
- ตัวแปรที่ศึกษาประกอบด้วยอะไรบ้าง

37



ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัด..... จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียน..... มีนักเรียนทั้งหมด 207 คน
กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน..... จำนวน 30 คน
2. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเขียนสรุปความ, ความสามารถในการสร้างแผนผังความคิด, ความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด
3. สาระการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้วิชา..... ชั้น.....
4. ใช้เวลาการทดลองจำนวน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง รวมทั้งหมด 16 ชั่วโมง ปีการศึกษา 2548 เดือน.....

38

นิยามศัพท์เฉพาะ ที่ใช้ในการวิจัย



- ได้จากการสังเคราะห์ของผู้วิจัย
- ครอบคลุมตัวแปร ประชากร
- นิยามที่วัดได้ สังเกตได้ เก็บคะแนนได้
- นิยามเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกัน

1. การเขียนสรุปความ หมายถึง.....
2. วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด
3. ความสามารถในการเขียนสรุปความ
4. ความสามารถในการสร้างแผนผังความคิด
5. ความคิดเห็นของนักเรียน
6. นักเรียน

39

1. การเขียนสรุปความ หมายถึง การเขียนเฉพาะเนื้อหาสำคัญของเรื่องที่อ่านซึ่งเป็นเรื่องประเภท บังเหิง สารคดี บทร้อยกรอง โดยให้ได้ใจความสมบูรณ์ที่สุดด้วยสำนวนของตนเองและถูกต้องตามหลักการใช้ภาษา
2. วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด หมายถึง กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นสอน 7 ขั้นตอน ได้แก่
3. ความสามารถในการเขียนสรุปความ หมายถึง คะแนนความสามารถในการเขียนสรุปเนื้อเรื่อง ของนักเรียนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนสรุปความ ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
4. ความสามารถในการสร้างแผนผังความคิด หมายถึง คะแนน.....ได้จากการทำแบบทดสอบความสามารถในการเขียนสรุปความที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
5. ความคิดเห็นของนักเรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

40

บทที่ 2



การทบทวนวรรณกรรม

- อะไรเกี่ยวข้องกับบ้าง
- อ้างอิงของใคร อย่างไร
- ทบทวนงานไม่เกิน 5 ปี
- แนวคิด ทฤษฎี ผลการวิจัย

41

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย



- ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- วิธีการสุ่มตัวอย่าง
- แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล
- แบบแผนการวิจัย หรือแบบแผนการทดลอง
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การพัฒนาและหาคุณภาพ
- การเก็บรวบรวมและสถิติการวิเคราะห์ข้อมูล

42

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง



ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียน..... อำเภอ..... จังหวัด..... จำนวน 8 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียน..... มีนักเรียนทั้งหมด 207 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียน..... จำนวน 30 คน ที่เลือกมาแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งนี้เพราะเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสามารถ ดูแล ดำเนินการ จัดการได้เป็นอย่างดี

43

ตัวแปรในการศึกษา และระยะเวลาในการวิจัย



ตัวแปรที่ศึกษา

- 1 ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด
- 2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.1 ความสามารถในการเขียนสรุปความ
 - 2.2 ความสามารถในการสร้างแผนผังความคิด
 - 2.3 ความคิดเห็นที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด

ระยะเวลา

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในเดือน..... ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 วัน วันละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

44



แบบแผนการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental research)
แบบ One Group Pre-test Post-test Design



O_1 หมายถึง คะแนนทดสอบก่อนเรียน (บางที่ใช้ T_1)

X หมายถึง การทดลองเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด

O_2 หมายถึง คะแนนทดสอบหลังเรียน (บางที่ใช้ T_2)

45



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- กระบวนการในการสร้างเครื่องมือ
- เครื่องมือของตัวแปรต้น (แผนการสอนหรือชุดการสอน พร้อมรายละเอียดในแต่ละคาบเวลาที่สอน)
- เครื่องมือของตัวแปรตาม (แบบทดสอบ แบบประเมินแบบสอบถาม แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubric) ในแต่ละด้าน)

46

ความน่าเชื่อถือ เทียงตรง



1. ขั้นตอนในการตรวจสอบ IOC (Index of Item Objective Congruence) (-1, 0, 1) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา ได้ค่าเฉลี่ย 0.5 ขึ้นไป

รายการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			รวม	ความหมาย
	1	2	3		
1. แผนการเรียนรู้ที่ 1					
1.1 สารสำคัญ - เหมาะสมและสอดคล้องกับผลการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
1.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง - เหมาะสมและสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

47

ความน่าเชื่อถือ เทียงตรง



2. แบบทดสอบมีระดับความยากง่าย (Difficulty) อยู่ในช่วง 0.20 - 0.80

$$p = (n \times 100) / N$$

เมื่อ

p คือ ค่าความยาก (คิดเป็นร้อยละ)

n คือ จำนวนผู้ตอบข้อสอบข้อนั้นถูก

N คือ จำนวนผู้ตอบข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด

48

ความน่าเชื่อถือ เทียงตรง



3. ทดสอบความเชื่อถือได้

วิธีของ คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson's method) เป็นวิธีที่ใช้หาความเชื่อถือได้สำหรับ "แบบทดสอบที่มีการให้คะแนนแต่ละข้อเป็นแบบ 0, 1" คือ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน โดยอาศัยการวัดหรือการสอบเพียงครั้งเดียว

49

ความน่าเชื่อถือ เทียงตรง



• นำค่าความยากรายข้อมาคิดตามสูตร KR-20 ดังนี้

$$KR-20 = [k/(k-1)] [1 - (\text{ผลรวม } pq)/S^2]$$

k คือ จำนวนข้อ

p คือ ค่าความยากของแต่ละข้อ

$$q = 1 - p$$

S² คือ ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับที่ได้จากการทดสอบ

50

ความน่าเชื่อถือ เทียงตรง



- ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบ (Cronbach Alpha) โดยเหมาะสำหรับแบบสอบถามแบบ Rating Scale สามารถทดสอบได้ด้วยโปรแกรมทางสถิติ

51

ความน่าเชื่อถือ เทียงตรง



4. ค่าอำนาจการจำแนก

- หมายถึง การที่ข้อสอบข้อนั้นสามารถแยกกลุ่มที่ได้คะแนนสูงกับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำออกจากกันได้โดยอาศัยหลักการว่า ใครเก่งกว่าย่อมตอบข้อนั้นถูก ถ้าใครไม่เก่งก็ควรจะตอบข้อนั้นผิด ซึ่งจะต้องเป็นสถานการณ์ที่การให้คะแนนการตอบแต่ละข้อเป็น 0 เมื่อตอบผิด และเป็น 1 เมื่อตอบถูก

52



หลักการพิจารณา

- เมื่อตรวจคำตอบและรวมคะแนนทั้งฉบับแล้วก็เอาคะแนนรวมมาเรียงจากน้อยไปมาก (หรือจากมากไปน้อยก็ได้) แล้วนับเอากระดาษคำตอบร้อยละ 25 ที่ได้คะแนนสูงสุด และร้อยละ 25 ที่ได้คะแนนต่ำสุด โดยกำหนดให้เป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำตามลำดับ

53



หลักการพิจารณา

- คำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$r = (nH - nL) \times 100 / NH \text{ หรือ } NL$$

- เมื่อ nH และ nL คือ จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ
- NH และ NL คือ จำนวนผู้ตอบทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม (ซึ่งต้องเท่ากัน)
- ผลที่ได้คือ อัจฉริยะจำแนก การแปลความหมายจะแตกต่างจากค่าความยาก นั่นคือ ค่าอัจฉริยะจำแนกนี้ถ้ามีค่ามาก แสดงว่ามีอัจฉริยะจำแนกมากด้วย ค่าที่ยังมาขยับยังมีอัจฉริยะในการจำแนกกลุ่มสูงและต่ำออกจากกันได้ดี

54



หลักการพิจารณา

- เกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 20 ขึ้นไป
- ในการสอบครั้งหนึ่ง เมื่อนำคะแนนรวมมาจัดลำดับ และจำแนกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำแล้วพบว่า ข้อสอบข้อหนึ่งมีจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูงจำนวน 15 คน กลุ่มต่ำ 8 คน จากจำนวนในแต่ละกลุ่มที่มีกลุ่มละ 22 คน จะสามารถคำนวณค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบข้อนี้ได้ดังนี้
- ค่าความยาก $p = [(15 + 8)/(22 + 22)] \times 100 = 52.3$
- ค่าอำนาจจำแนก $r = [(15 - 8)/22] \times 100 = 31.82$
- เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์แล้ว แสดงว่าข้อสอบข้อนี้มีความยากอยู่ในระดับปานกลาง และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ในระดับที่ใช้ได้

55



การเก็บรวบรวมข้อมูล

- ขั้นตอนต่างๆ ในการเก็บข้อมูล
- รายละเอียดในการบรรยาย อธิบายแผนการจัดการเรียนรู้ ในบทบาทของครู บทบาทของนักเรียน และสื่อที่ใช้
- ในงานวิจัยในชั้นเรียน ส่วนมาก ใช้ประชากรทั้งหมดในการทดลองวิจัย ดังนั้นจึงไม่ต้องการสุ่ม
- สัญลักษณ์ที่ใช้ \bar{X} **S.D.** μ σ

56

วิธีการสุ่มอย่างง่าย



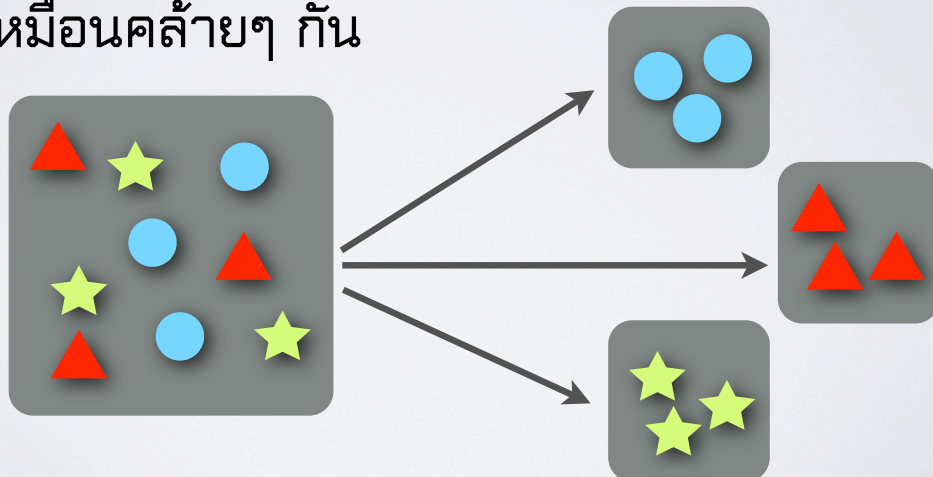
- Simple Random Sampling
- การจับสลาก
- ใช้ตารางเลขสุ่ม
- ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสุ่ม

57

การสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ



- Stratified Random Sampling
- แบ่งประชากรเป็นกลุ่ม โดยที่แต่ละภายในกลุ่มจะมีความเหมือนคล้ายๆ กัน

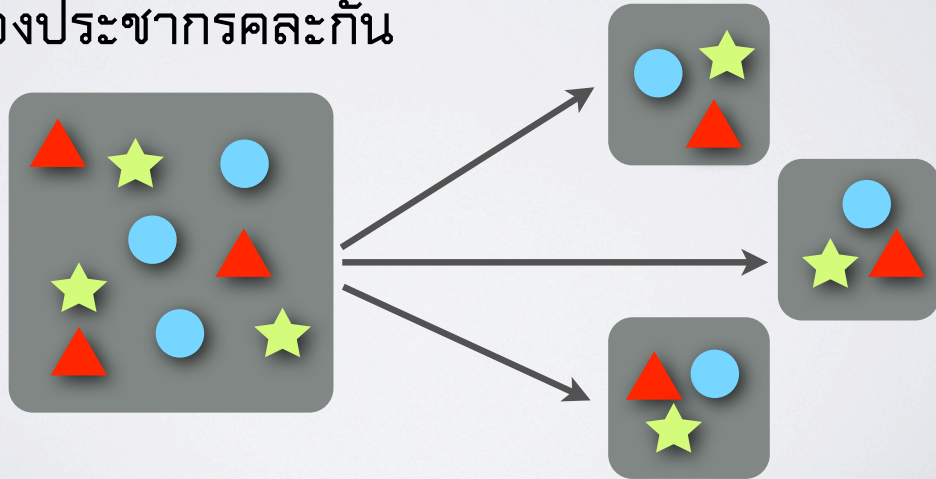


58

การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม



- Cluster Random Sampling
- แบ่งประชากรเป็นกลุ่ม โดยที่แต่ละภายในกลุ่มทุกรูปแบบของประชากรคล้ายกัน



59

วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน



- Multi-stage Random Sampling
- การสุ่มเป็นระดับ เช่น จากประเทศ เลือกจังหวัด เลือกอำเภอ เลือกตำบล เลือกหมู่บ้าน เลือกครัวเรือน

60

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล



- แจกแจงการวิเคราะห์เนื้อหาส่วนต่างๆ
- ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที่ (t-test) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ทางสถิติ
 - One Sample t Test
 - Independent Sample t Test
 - Paired Sample t Test
- การวิเคราะห์เนื้อหา Content Analysis

61

การใช้ T - TEST



- ใช้เมื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง (ถ้าใช้ทั้งประชากร ไม่ต้องทำให้เปรียบเทียบได้เลย)
- One Sample t Test ใช้เมื่อต้องการเทียบคะแนนที่นักเรียนทำได้กับเกณฑ์
- Independent Sample t Test ใช้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่าง 2 กลุ่มที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกัน
- Paired Sample t Test ใช้เมื่อเปรียบเทียบคะแนนระหว่าง 2 กลุ่มที่เกี่ยวข้องกัน

62

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- เป็นการนำเสนอผลการวิจัย อาจแบ่งเป็นตอน ลำดับตามวัตถุประสงค์การวิจัย หรือสมมติฐานที่มี
- เสนอในรูปแบบตาราง แผนภูมิ หรือคำบรรยายเป็น ความเรียง
- มีสรุปผลของสมมติฐานที่ตั้งไว้

63

แนวทางการนำเสนอผลการวิเคราะห์

- มีการเกริ่นนำว่าจะเสนอผลอะไรบ้าง
- เสนอผลการวิเคราะห์เรียงตามลำดับวัตถุประสงค์
- เสนอผลการวิเคราะห์อย่างตรงไปตรงมา
- เสนอผลการวิเคราะห์ให้เข้าใจง่าย อาจเป็นตาราง ภาพ กราฟ หรือผสมผสานกัน
- ไม่แสดงความคิดเห็นใดๆ ในส่วนการวิเคราะห์ผล

64

ลักษณะการเขียนผลการวิจัย

- การเขียนเริ่มด้วยตาราง แล้วต่อด้วยการแปลความ

ตารางที่ ... แสดง.....

รายการ	จำนวน	ร้อยละ

จากตารางที่ ... พบว่า.....

65

ลักษณะการเขียนผลการวิจัย

- การเขียนเริ่มด้วยการแปลความ แล้วต่อด้วยตาราง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า.....

.....ตั้งตาราง

ตารางที่ ... แสดง.....

รายการ	จำนวน	ร้อยละ

66

การนำเสนอด้วยสถิติร้อยละ

ตารางที่ ... ตารางจำนวนระดับเกรดของนักเรียน

เกรด	จำนวน	ร้อยละ
4	10	55.55
3	3	16.67
2	2	11.11
1	3	16.67
รวม	18	100.00

จากตารางที่ ... พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ได้เกรด (ร้อยละ 55.55) รองลงมาคือ เกรด 3 และเกรด 4 (ร้อยละ 16.67) ในจำนวนเท่ากัน และ เกรด 1 (ร้อยละ 11.11)

67

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ ค่าประสิทธิภาพนวัตกรรม

ตารางที่ ... ค่าประสิทธิภาพนวัตกรรม

	ระหว่างเรียน	หลังเรียน
ค่าประสิทธิภาพ	85.50	82.34

จากตารางที่... พบว่า สื่อนวัตกรรม... ที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 85.50 และมีค่าประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) เท่ากับ 82.34 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

เกณฑ์ทักษะ นิยมที่ 75 %
เกณฑ์ความรู้ นิยมที่ 80 %
เกณฑ์สัดส่วนการเพิ่มของคะแนน นิยมที่ 25%

68

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ ค่าประสิทธิภาพนวัตกรรม

ตารางที่ ... ค่าประสิทธิภาพนวัตกรรม

	จำนวน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า ประสิทธิภาพ
ระหว่างเรียน	40	120	102.60	10.05	85.50
หลังเรียน	40	20	16.47	2.50	82.34

จากตารางที่... พบว่า สื่อนวัตกรรม... ที่พัฒนาขึ้นมีค่าประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E1) เท่ากับ 85.50 และมีค่าประสิทธิภาพหลังเรียน (E2) เท่ากับ 82.34 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80

69

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (ประชากร)

ตารางที่ ... เปรียบเทียบความสามารถในการสรุปความก่อนและหลังเรียน

การทดลอง	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.
ก่อนเรียน	30	30	13.53	1.66
หลังเรียน	30	30	26.47	1.36

จากตารางที่ ... พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนสรุปความของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด มีคะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 26.47$, S.D. = 1.36) สูงกว่าก่อนเรียน ($\bar{X} = 13.53$, S.D. = 1.66)

70

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (กลุ่มตัวอย่าง)

- แบบ 2 กลุ่มตัวอย่าง เกี่ยวข้องกัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการสรุปความก่อนและหลังเรียน

การทดลอง	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t-test	Sig
ก่อนเรียน	30	30	13.53	1.66	29.80	.000
หลังเรียน	30	30	26.47	1.36		

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนสรุปความของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งยอมรับสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ที่กำหนด ไว้โดยคะแนนหลังเรียน ($\bar{X} = 26.47$, S.D. = 1.36) สูงวกาก่อนเรียน ($\bar{X} = 13.53$, S.D. = 1.66)

71

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (กลุ่มตัวอย่าง)

- แบบ 2 กลุ่มตัวอย่าง ไม่เกี่ยวข้องกัน

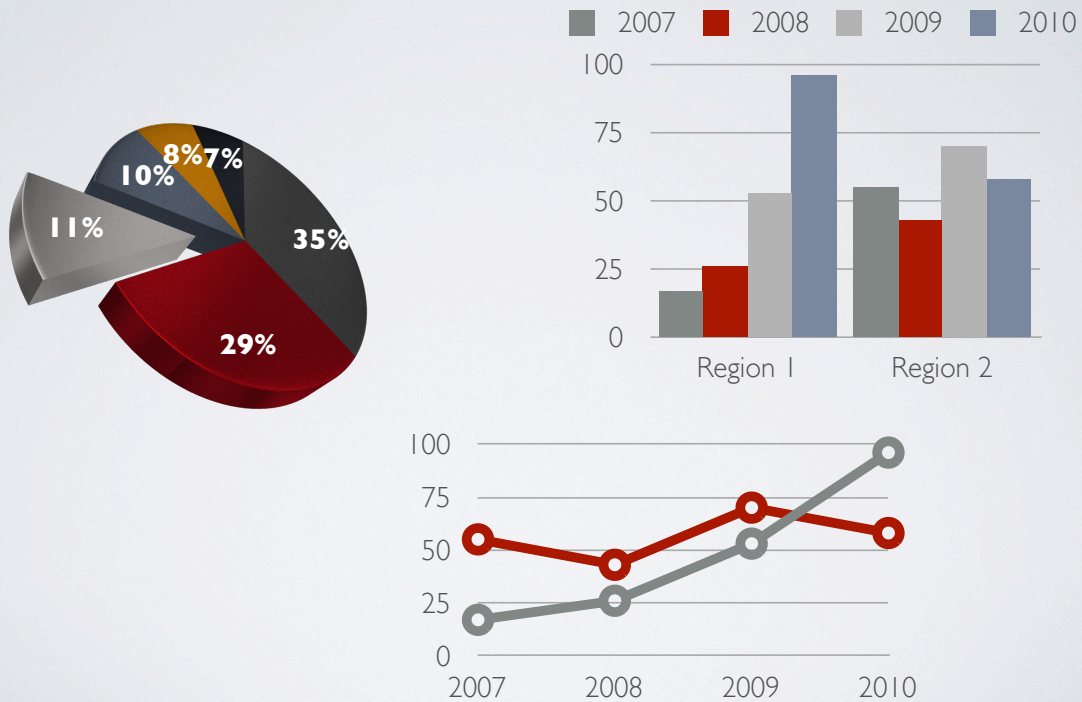
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบความสามารถในการสรุปความของกลุ่มที่เน้นการบรรยายและเน้นการปฏิบัติ

การทดลอง	N	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	t-test	Sig
เน้นบรรยาย	30	30	13.53	1.66	29.80	.000
เน้นปฏิบัติ	30	30	26.47	1.36		

จากตารางที่ 1 พบว่า

72

การนำเสนอด้วยแผนภูมิ



73

การนำเสนอความเรียง : การสังเกต

ผลการวิจัยโดยการสังเกตพบว่า นักเรียนมีความตั้งใจและพยายามทำแบบฝึกทักษะให้สำเร็จ และจากการตรวจแบบฝึกทักษะ พบว่า นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้องทุกข้อ จากการสอบถามเกี่ยวกับลักษณะของแบบฝึกพบว่า นักเรียนชอบทำแบบฝึกทักษะ เพราะมีรูปภาพและสีที่ดึงดูดใจ ทำให้รู้สึกว่ายากทำให้สำเร็จ

74

การนำเสนอความเรียง : สันทนากลุ่ม

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่มกับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมตามล่าหาความรู้ พบว่านักเรียนมีเจตคติต่อการอ่านดีขึ้น เห็นคุณค่าของการอ่านที่ทำให้มีความรู้มากขึ้น เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นและสนใจติดตามข่าวสารต่างๆ อยู่เสมอ ซึ่งนักเรียนได้สะท้อนความรู้สึกว่า

“...ผมเพิ่งรู้ว่าการอ่านนี้ ทำให้เรียนเข้าใจได้เร็ว...”

(นักเรียนชาย ม.1)

75

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

- สรุปผลการวิจัย (ลำดับตามวัตถุประสงค์และสมมติฐาน ปฏิเสธ/ยอมรับ สาระสำคัญ)
- อภิปรายผลการวิจัย (ระบุผลวิจัย ให้เหตุผลหรือข้อคิดเห็นของผู้วิจัย อ้างอิงว่าสอดคล้องหรือขัดแย้งกับแนวคิด ทฤษฎีใดคร อย่างไร)
- ข้อเสนอแนะ (ควรมาจากผลงานวิจัย)
- ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

76

การเขียนเกริ่นนำ

- เขียนเป็นความเรียง มีหัวข้อของจุดมุ่งหมาย กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บข้อมูล สถิติที่ใช้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ..... มีกลุ่มตัวอย่าง.....คน ประกอบด้วย.....เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย..... เก็บรวบรวมข้อมูลโดย..... สถิติที่ใช้ประกอบด้วย..... ได้ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

77

แนวทางการเขียนสรุปผลการวิจัย

- เขียนเป็นข้อ จัดกลุ่มตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- นำสาระจากการวิเคราะห์มาสรุปให้กระชับ
- เขียนเป็นความเรียง
- ไม่แสดงความคิดเห็นของตน
- อาจนำเสนอเป็นข้อตามวัตถุประสงค์การวิจัย

1. นักเรียนมีผลความสามารถในการเขียนสรุปความหลังการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิดสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน
2. นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

78

แนวทางการเขียนอภิปรายผล

- อภิปรายเป็นข้อ
- ประเด็นที่นำมาอภิปรายต้องมาจากผลเท่านั้น
- แสดงเหตุผล วิเคราะห์ วิจัยผลวิจัยได้
- ข้อที่อภิปรายควรเชื่อมโยงสู่การเสนอแนะได้

1. นักเรียนมีผลความสามารถในการเขียนสรุปความหลังการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิดสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน เนื่องจากนักเรียนได้ฝึกฝนการคิดและดำเนินการด้วยตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ..... ที่กล่าวว่า.....

79

แนวทางการเขียนข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- เสนอเป็นข้อ
- ประเด็นที่นำเสนอต้องมาจากผลการวิจัยเท่านั้น
- ชัดเจน เป็นรูปธรรมในการปฏิบัติได้
- ควรระบุบุคคลหรือองค์กรที่นำผลไปใช้ได้

1. จากผลการวิจัย พบว่า จึงควร

80

แนวทางการเขียนข้อเสนอแนะในการ วิจัยครั้งต่อไป

- เขียนเป็นข้อ
- ประเด็นที่เสนอ ควรเกี่ยวเนื่องจากงานวิจัย
- สิ่งที่ต้องทำต่อ ซึ่งในครั้งนี้อาจไม่สามารถทำได้
- ควรมีเหตุผลรองรับ ไม่เสนอลอยๆ เช่น ต่อท้ายด้วยคำว่า “เพื่อ.....”

81

หลักการเขียนรายงานวิจัยที่ดี (7 C's)

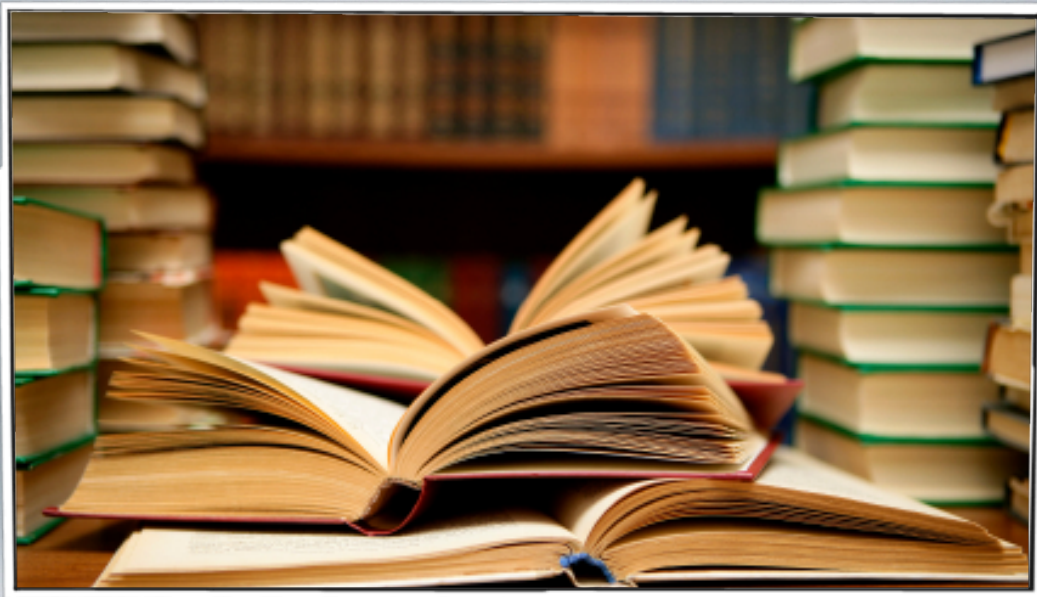
1. ความถูกต้อง มีข้อเท็จจริง อ้างอิงได้
2. มีเหตุผลมั่นคง มีเหตุผลแน่นหนา เชื่อถือได้
3. ความกระชับแจ่มแจ้ง ไม่กำกวม ไม่ต้องมาตีความอีก
4. ความสมบูรณ์ สาระครบถ้วนในสิ่งที่จำเป็นต้องรู้
5. ความกะทัดรัด ไม่ยาวมาก ไม่อ้อมค้อม ประหยัด
6. ความสม่ำเสมอ ใช้คำเดียวกันทั้งฉบับ
7. ความสอดคล้อง เหตุผลสนับสนุน ไม่ขัดแย้งกัน

82

ข้อบกพร่องที่พบบ่อย

1. เขียนคำถามการวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
2. เขียนเนื้อหาไม่ตรงวัตถุประสงค์
3. เขียนไม่เรียงลำดับตามวัตถุประสงค์
4. เขียนเกินวัตถุประสงค์
5. อธิบายตารางไม่กระชับ เยอะเกินไป
6. แสดงความคิดเห็นในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูล

83



Q&A

84