

# การวิจัยในชั้นเรียน



นายโกศล ไส้ขาว

ผู้อำนวยการโรงเรียนท่ายเหมือองวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14

เอกสารประกอบการพัฒนาครู  
เรื่อง  
การวิจัยในชั้นเรียน

นายโกศล ไสขาว  
ผู้อำนวยการโรงเรียนท่ายเหมืองวิทยา  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14



## คำนำ

เอกสารประกอบการพัฒนาครู เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน ได้จัดทำขึ้นตามแผนยุทธศาสตร์ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) และแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา มีวัตถุประสงค์ 5 ประการ ดังนี้

1. เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการพัฒนาครู เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน หรือสำหรับให้ครูศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
2. เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ ความเข้าใจและเจตคติที่ดี ต่อการวิจัยในชั้นเรียน
3. เพื่อพัฒนาครูใช้การวิจัยในชั้นเรียนเป็นวัฒนธรรมการปฏิบัติงานและการเรียนการสอน
4. เพื่อพัฒนาโรงเรียนท้ายเหมืองวิทยาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ด้วยการวิจัยในชั้นเรียน
5. เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนด้วยการวิจัยในชั้นเรียน ได้แก่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แก้ไขปรับปรุง ฉบับที่ 2 พุทธศักราช 2545 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ. 2553 มาตรา 24 และมาตรา 30 มุ่งเน้นให้ครูและผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้กระบวนการวิจัย อีกทั้งให้สถานศึกษาส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาโดยรวมของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 มาตรา 11 กำหนดว่า ส่วนราชการมีหน้าที่พัฒนาความรู้ในส่วนราชการ เพื่อให้มีลักษณะเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้อย่างสม่ำเสมอ โดยต้องรับรู้ข้อมูลข่าวสารและสามารถประมวลผลความรู้ในด้านต่าง ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติราชการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว เหมาะสมกับสถานการณ์ รวมทั้งต้องส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถ สร้างวิสัยทัศน์ และปรับเปลี่ยนทัศนคติของข้าราชการในสังกัดให้เป็นบุคคลที่มีประสิทธิภาพและมีการเรียนรู้ร่วมกัน อันจะส่งผลต่อการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์และสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551

ขอขอบคุณผู้เกี่ยวข้องในการจัดทำเอกสารฉบับนี้ให้สำเร็จสมบูรณ์ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนท้ายเหมืองวิทยาทั้งระบบต่อไป

นายโกศล ไสขาว

ผู้อำนวยการ โรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา

3 มิถุนายน 2554

## คำชี้แจง

เอกสารประกอบการพัฒนาครู เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียนที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียน ประกอบด้วย

- หน่วยที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน
- หน่วยที่ 2 นวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน
- หน่วยที่ 3 การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน
- หน่วยที่ 4 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
- หน่วยที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล
- หน่วยที่ 6 การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน
- หน่วยที่ 7 การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
- หน่วยที่ 8 การวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชา
- หน่วยที่ 9 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

การใช้เอกสารฉบับนี้ ใช้ในการพัฒนาครู 2 ลักษณะ คือ ใช้ประกอบในการประชุมปฏิบัติการและใช้ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองก็ได้ ดังนั้น เพื่อให้การพัฒนาครูบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ จึงควรดำเนินการตาม “คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการพัฒนาครู”

ในการศึกษาครั้งแรกครูควรได้รับความรู้หรือศึกษาเอกสารตั้งแต่หน่วยที่ 1 ถึงหน่วยที่ 9 ตามลำดับ เนื่องจากการวิจัยในชั้นเรียนเป็นกระบวนการที่มีขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน ตั้งแต่เริ่มต้นตลอดจนสิ้นสุดกระบวนการ เมื่อศึกษาครบทุกหน่วยแล้ว จากนั้นจึงจะเลือกศึกษาเฉพาะหน่วยใดหน่วยหนึ่งก็ได้ตามที่สนใจและความต้องการเพื่อให้เกิดความเข้าใจลึกซึ้งยิ่งขึ้น

หากท่านมีข้อเสนอแนะโปรดแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เพื่อนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปปรับปรุงและพัฒนาเอกสารให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นต่อไป

**กรอบความคิด : การวิจัยในชั้นเรียน : ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน**

**การบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน โดยใช้วงจรคุณภาพ (Quality Cycle)**

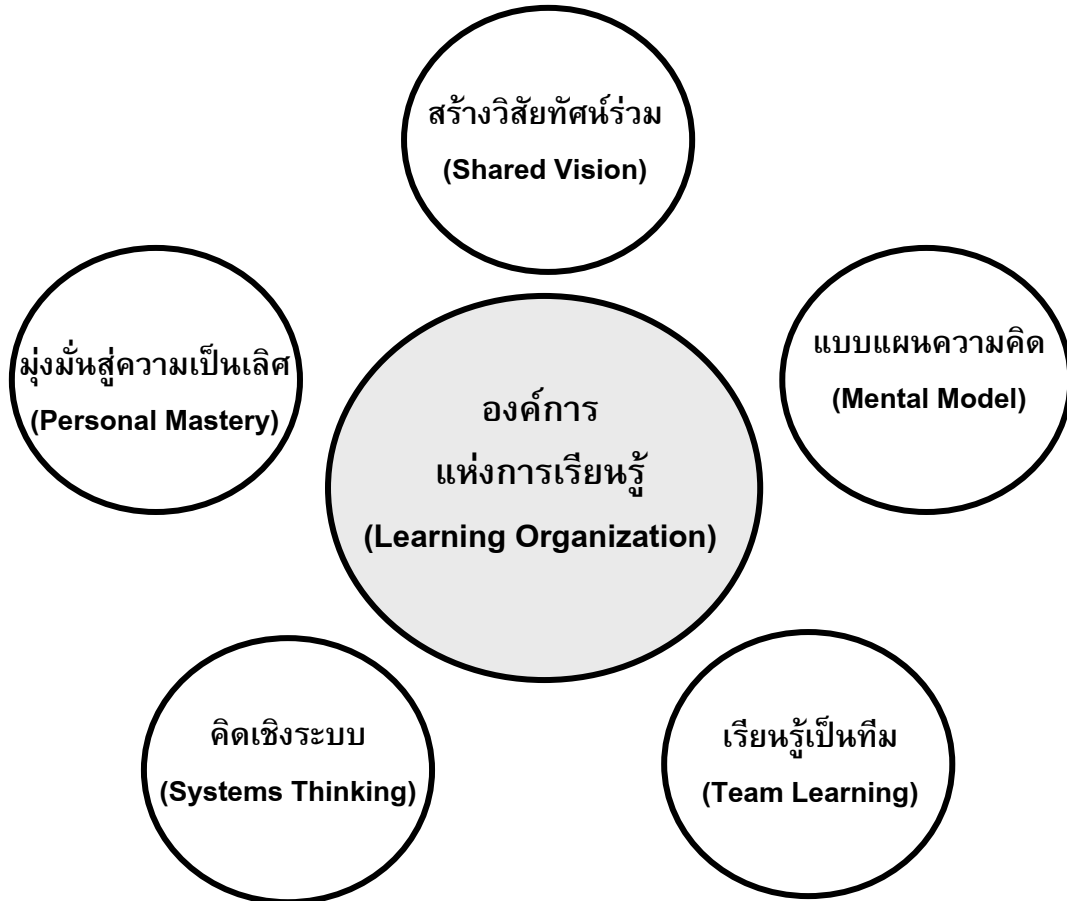
1. วางแผนการสอน/การปฏิบัติงาน (**Planning = P**)
2. ลงมือปฏิบัติการสอน/การปฏิบัติงาน (**Doing = D**)
3. ตรวจสอบทบทวนการสอน/การปฏิบัติงาน (**Check = C**)
4. ปรับปรุงและพัฒนาการสอน/การปฏิบัติงาน (**Act = A**)

จากขั้นที่ 4 ปรับปรุงและพัฒนา (Act) เมื่อพบปัญหาด้านคุณภาพ จะนำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับหน่วยการเรียนรู้ ระดับกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับสถานศึกษา และระดับชาติด้วยการวิจัยในชั้นเรียน ครูควรมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำโครงสร้างหลักสูตรรายวิชาที่สอนในแต่ละภาคเรียน
2. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 1 หน่วยการเรียนรู้ โดยเลือกเพียง 1 หน่วยการเรียนรู้หน่วยซึ่งอาจจะพิจารณาเลือกด้วยเหตุผลดังนี้
  - 2.1 เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่วิกฤติ นักเรียนมีผลการสอบต่ำกว่าเกณฑ์
  - 2.2 เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่มีความสำคัญของรายวิชาที่สอน
  - 2.3 เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ของรายวิชาที่สอน
3. จัดทำนวัตกรรม 1 ชิ้น เพื่อใช้ปรับปรุงพัฒนาผลสัมฤทธิ์ / คุณลักษณะที่พึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียน ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
4. จัดทำแบบทดสอบ/แบบประเมิน 1 ชุดหรือ ตามที่ครูออกแบบ
5. จัดการเรียนการสอนตามที่ออกแบบ
6. เก็บรวบรวม วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล
7. เขียนรายงานวิจัยชั้นเรียน 1 เรื่อง
  - 7.1 เขียนรายงานวิจัยหน้าเดียว
  - 7.2 เขียนรายงานวิจัยเชิงบทความวิชาการ เป็นความเรียงตามหัวข้อ
  - 7.3 เขียนรายงานวิจัย 5 บท

## คุณลักษณะขององค์การแห่งการเรียนรู้

The Fifth Discipline โดย PeterSenge (1990) อ้างถึงจากจริประภา อัครบวร (2552)



1. มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศ (Personal Mastery) คือ คุณลักษณะของคนในองค์การที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่เพื่อเพิ่มศักยภาพของตนสู่จุดมุ่งหมายและความสำเร็จที่กำหนด
2. สร้างวิสัยทัศน์ร่วม(Shared Vision) คือ ความร่วมมือกันอย่างยึดมั่น เพื่อพัฒนาภาพในอนาคตมุ่งไปสู่ความสำเร็จ สมาชิกในองค์การทุกคนมีวิสัยทัศน์ของตนที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ขององค์การ
3. แบบแผนความคิด(Mental Model) คือ แบบแผนทางจิตสำนึกและความเชื่อ เป็นตัวหล่อหลอมวัฒนธรรมองค์การที่ทำให้คนในองค์การมีพฤติกรรมที่สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
4. เรียนรู้เป็นทีม (Team Learning) คือ การเรียนรู้ร่วมกันของสมาชิกเป็นกลุ่มในองค์การ โดยอาศัยความรู้และความคิดของสมาชิกในองค์การ ไม่หวงความรู้ เรียนรู้เป็นทีมเป็นพลังสำคัญในการทำงาน
5. คิดเชิงระบบ(Systems Thinking) คือ การที่สมาชิกในองค์การมีวิธีคิด การอธิบาย และทำความเข้าใจสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
คำชี้แจง.....	ข
กรอบความคิด.....	ค
คุณลักษณะขององค์กรแห่งการเรียนรู้.....	ง
สารบัญ.....	จ
คำแนะนำการใช้เอกสาร.....	1
ความหมาย : การวิจัยในชั้นเรียน.....	2
วัตถุประสงค์ของการใช้เอกสาร.....	3
แบบทดสอบก่อนและหลังการศึกษาเอกสาร.....	4
กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนการศึกษาเอกสารเรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน.....	10
การศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาครู.....	11
หน่วยที่ 1 การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน.....	12
1.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิจัย.....	13
1.2 การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน.....	15
1.3 การกำหนดหัวข้อการวิจัย.....	27
หน่วยที่ 2 นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย.....	31
2.1 ความหมายและประโยชน์ของนวัตกรรม.....	32
2.2 ประเภทของนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย.....	33
2.3 การสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย.....	34
หน่วยที่ 3 การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน.....	41
3.1 ความหมายของการออกแบบการวิจัย.....	42
3.2 รูปแบบการวิจัยในชั้นเรียน.....	42
หน่วยที่ 4 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	47
4.1 ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	48
4.2 การคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย.....	53
หน่วยที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	62
5.2 การนำเสนอและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66



## สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หน่วยที่ 6 การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน.....	68
6.1 ความสำคัญของการวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน.....	69
6.2 กระบวนการวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน.....	70
6.3 โครงการวิจัยในชั้นเรียน.....	71
6.4 การเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน.....	72
หน่วยที่ 7 การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน.....	82
7.1 ความสำคัญและหลักการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน.....	83
7.2 รูปแบบและโครงสร้างรายงานการวิจัยในชั้นเรียน.....	85
หน่วยที่ 8 การวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชา.....	91
8.1 โครงสร้างรายวิชา.....	92
8.2 แนวการจัดทำโครงสร้างรายวิชา.....	92
หน่วยที่ 9 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้.....	96
9.1 องค์ประกอบสำคัญในการจัดการเรียนรู้.....	97
9.2 องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้.....	99
ตัวอย่างการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน.....	102
กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังการศึกษาเอกสาร เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน.....	118
บรรณานุกรม.....	119
ภาคผนวก.....	120
แบบวัดเจตคติของครูที่มีต่อการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการพัฒนา.....	121
สรุปผลการศึกษาเอกสารด้วยตนเอง.....	122
เฉลยคำตอบแบบทดสอบก่อนและหลังศึกษาเอกสาร	
เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน.....	123
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเอกสารเรื่องการวิจัยในชั้นเรียน.....	124
ประวัติผู้เขียน.....	125

# คำแนะนำการใช้เอกสาร

โปรดจัดสรรเวลา  
วันละ 1 ชั่วโมง  
สำหรับศึกษา  
เนื้อหาและ  
ฝึกปฏิบัติ

1. ทำความเข้าใจกับ  
ส่วนประกอบต่าง ๆ  
ของเอกสารตามลำดับ  
ให้ครบถ้วนทุกส่วน



โปรด อ่านและทำความเข้าใจ  
ในเนื้อหาของแต่ละเรื่อง  
ด้วยความรอบคอบ  
อย่ารีบร้อน  
นะครับ  
?

2. ทำแบบทดสอบก่อนศึกษา  
เอกสาร ตรวจสอบกระดาษคำตอบ  
กับเฉลย ด้วยตนเอง

3. ศึกษาเนื้อหา ทำกิจกรรม  
แบบฝึกปฏิบัติ และตรวจสอบ  
คำตอบด้วยตนเอง หลังการ  
ศึกษาเอกสารแต่ละหน่วย  
ด้วยความรอบคอบ

4. ทำแบบทดสอบหลังการศึกษา  
เอกสารด้วยตนเอง จบครบ  
ทุกหน่วย

5. สรุปผลการทดสอบตนเองก่อนและ  
หลังการศึกษาเอกสารด้วยตนเอง

## วัตถุประสงค์ของการใช้เอกสาร



1. เพื่อให้ครูมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน
2. เพื่อให้ครูนำการวิจัยไปใช้ แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ
3. เพื่อให้ครูเขียนโครงการวิจัย ในชั้นเรียนได้
4. เพื่อให้ครูเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้
5. เพื่อให้ครูใช้การวิจัยในชั้นเรียนเป็น วัฒนธรรมในการปฏิบัติงาน/ การสอน

### การวิจัยในชั้นเรียนวัฒนธรรมองค์กรแห่งการเรียนรู้

วัฒนธรรม (Culture) คือ พฤติกรรมของคนส่วนใหญ่ในองค์กร ที่สอดคล้อง เป็นไปในทิศทางเดียวกัน การจะบรรลุผลสำเร็จในการการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อ พัฒนาคุณภาพการศึกษา วัฒนธรรมขององค์กรที่จำเป็น ได้แก่ วัฒนธรรมของการ แลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ระหว่างบุคคลในองค์กร การปรับเปลี่ยนวัฒนธรรม เป็นเรื่องดี เพราะต้องใช้เวลาสะสมความเชื่อ และสิ่งที่พบเห็นอยู่ในองค์กรนั้น มีความสอดคล้องและเอื้อต่อการทำให้บุคคลรู้สึกดีต่อการแบ่งปันความรู้ และเรียนรู้ สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา เช่น รูปแบบการสื่อสาร ระบบการบริหารจัดการ และความ พร้อมที่จะเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนความรู้ของคนในองค์กร

## ความหมาย : การวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียน คือ กระบวนการศึกษาค้นคว้า และแสวงหาความรู้ของครูอย่างเป็นระบบ โดยใช้นวัตกรรม มีจุดมุ่งหมาย เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดหัวข้อวิจัย
2. สร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย
3. สร้างและพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
4. ดำเนินการวิจัย
5. วิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปผลการวิจัย
7. เขียนรายงานผลการวิจัย



## แบบทดสอบก่อนและหลังการพัฒนาครู

### คำชี้แจง

1. ตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของท่าน เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน ก่อนการพัฒนาครู โดยการตอบแบบประเมินฉบับ จำนวน 30 ข้อ
2. ตอบแบบประเมิน โดยทำเครื่องหมายกากบาท ( X ) ลงในกระดาษ คำตอบที่อยู่หน้า 10
3. ตรวจสอบกระดาษคำตอบกับเฉลยคำตอบจากภาคผนวก แล้วบันทึกคะแนนลงในช่องคะแนนที่ได้ของกระดาษคำตอบ

<p>1. การวิจัยในชั้นเรียน มีความหมายว่าอย่างไร</p> <p>ก. การวิจัยที่ทำในชั้นเรียน โดยครูและนักเรียน</p> <p>ข. การวิจัยโดยครูเพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาผู้เรียน</p> <p>ค. การศึกษาค้นคว้า คิดค้นนวัตกรรม โดยครูเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน</p> <p>ง. กระบวนการแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนของครูเพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น</p>
<p>2. การวิจัยในชั้นเรียนมีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือข้อใด</p> <p>ก. เพื่อสำรวจสภาพปัญหาในชั้นเรียน</p> <p>ข. เพื่อทดลองใช้เครื่องมือวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>ค. เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ สูงขึ้น</p> <p>ง. เพื่อพัฒนานวัตกรรมใช้ในการเรียนการสอนให้หลากหลายมากที่สุด</p>
<p>3. ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการวิจัยในชั้นเรียน คือข้อใด</p> <p>ก. การศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ข. การวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดหัวข้อการวิจัย</p> <p>ค. การกำหนดรูปแบบการวิจัยที่นำมาใช้ในการวิจัย</p> <p>ง. การเลือกและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการแก้ปัญหา</p>
<p>4. ข้อใดคือขั้นตอนสุดท้ายของการวิจัย</p> <p>ก. วิเคราะห์และรายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>ข. สรุปผลและรายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>ค. เขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน</p> <p>ง. รายงานผลและเผยแพร่ผลงานการวิจัยในชั้นเรียน</p>

<p>5. นวัตกรรมทางการศึกษาหมายถึงข้อใด</p> <p>ก. สิ่งประดิษฐ์ที่ครูนำไปใช้ในการเรียนการสอน</p> <p>ข. เอกสาร สื่อ ที่ครูสร้างขึ้นเองเพื่อใช้แก้ปัญหาในชั้นเรียน</p> <p>ค. เทคนิควิธีการต่าง ๆ ที่ครูศึกษาค้นคว้า เพื่อนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน</p> <p>ง. รูปแบบและกระบวนการสอนที่ครูนำมาพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ</p>
<p>6. การสร้างและพัฒนานวัตกรรมมีขั้นตอนอย่างไร</p> <p>ก. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี กำหนดจุดประสงค์ สร้างต้นแบบ ทดลองใช้ เผยแพร่</p> <p>ข. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี กำหนดจุดประสงค์ ทดลองใช้ สร้างต้นแบบ เผยแพร่</p> <p>ค. กำหนดจุดประสงค์ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี สร้างต้นแบบ ทดลองใช้ เผยแพร่</p> <p>ง. กำหนดจุดประสงค์ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ทดลองใช้ สร้างต้นแบบ เผยแพร่</p>
<p>7. การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมใช้สูตรในข้อใด</p> <p>ก. <math>\sum X</math></p> <p>ข. KR 21</p> <p>ค. <math>E_1 / E_2</math></p> <p>ง. IOC</p>
<p>8. นวัตกรรมทางการศึกษา มี 2 ประเภท คือ</p> <p>ก. นวัตกรรม และเทคโนโลยี</p> <p>ข. สื่อสิ่งพิมพ์ และ คอมพิวเตอร์</p> <p>ค. สื่อการสอน และเทคนิควิธีการสอน</p> <p>ง. นวัตกรรม และ โสตทัศนูปกรณ์</p>
<p>9. การออกแบบการวิจัย มีจุดมุ่งหมายอย่างไร</p> <p>ก. เพื่อให้การวิจัยมีความเที่ยงตรง</p> <p>ข. เพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้อง</p> <p>ค. เพื่อให้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามขั้นตอน</p> <p>ง. เพื่อให้การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องและแม่นยำ</p>
<p>10. ในการออกแบบการวิจัยควรคำนึงถึงสิ่งใดต่อไปนี้มากที่สุด</p> <p>ก. กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย และการนำเสนอผลการวิจัย</p> <p>ข. เครื่องมือวิจัย กลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>ค. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูล และการอภิปรายผล</p> <p>ง. การเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล และการนำเสนอข้อมูล</p>

<p>11. นวัตกรรมที่ใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพหรือไม่พิจารณาได้จากข้อใด</p> <p>ก. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน</p> <p>ข. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติ</p> <p>ค. คุณลักษณะของผู้เรียนที่เปลี่ยนแปลงไปหลังการใช้นวัตกรรม</p> <p>ง. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติของผู้เรียน</p>
<p>12. การทดลองใช้นวัตกรรมควรเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีใด</p> <p>ก. สุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกับประชากรที่ต้องการศึกษา</p> <p>ข. เลือกแบบเจาะจงกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเดียวกับประชากรที่ต้องการศึกษา</p> <p>ค. เลือกหรือสุ่มกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเช่นเดียวกับประชากรแต่ไม่ใช่กลุ่มที่ต้องการศึกษา</p> <p>ง. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากห้องเรียนทุกห้องที่สอน เพื่อให้ครอบคลุมประชากรและไม่ลำเอียง</p>
<p>13. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการเรียนการสอน ที่นิยมใช้มากที่สุดคือข้อใด</p> <p>ก. แบบสังเกต</p> <p>ข. แบบประเมิน</p> <p>ค. แบบสอบถาม</p> <p>ง. แบบทดสอบ</p>
<p>14. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือข้อใดต้องการค่าความยากและอำนาจจำแนก</p> <p>ก. แบบสังเกต</p> <p>ข. แบบประเมิน</p> <p>ค. แบบทดสอบ</p> <p>ง. แบบสัมภาษณ์</p>
<p>15. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียน คือข้อใด</p> <p>ก. แบบสัมภาษณ์</p> <p>ข. แบบทดสอบ</p> <p>ค. แบบสังเกต</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>
<p>16. ความสอดคล้องของข้อทดสอบกับจุดประสงค์มีค่า IOC เท่าใดขึ้นไปจึงถือว่าใช้ได้</p> <p>ก. 0.30</p> <p>ข. 0.50</p> <p>ค. 0.70</p> <p>ง. 0.90</p>

<p>17. แบบทดสอบที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน ใช้สูตรใดหาค่าความเชื่อมั่น</p> <p>ก. KR 20</p> <p>ข. KR 21</p> <p>ค. Alpha Coefficient</p> <p>ง. Split – Half</p>
<p>18. ถ้าการวิจัยที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของนักเรียนเป็นรายบุคคลทุกวันควรใช้เครื่องมือชนิดใด</p> <p>ก. แบบสังเกต</p> <p>ข. แบบทดสอบ</p> <p>ค. แบบสัมภาษณ์</p> <p>ง. แบบสอบถาม</p>
<p>19. การเลือกใช้สถิติให้เหมาะสมกับการวิเคราะห์ข้อมูลควรคำนึงถึงข้อใด</p> <p>ก. วัตถุประสงค์ของการวิจัย</p> <p>ข. ระดับการวัดของตัวแปร</p> <p>ค. จำนวนของตัวแปร</p> <p>ง. คำนึงถึงทุกข้อที่กล่าวมา</p>
<p>20. การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นค่าการวัดเข้าสู่ส่วนกลางคือข้อใด</p> <p>ก. ร้อยละ พิสัย ควอไทล์</p> <p>ข. ฐานนิยม มัชยฐาน ค่าเฉลี่ย</p> <p>ค. ความถี่ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p>ง. ค่าความแปรปรวน ค่าความแตกต่าง</p>
<p>21. วิธีการทางสถิติพื้นฐานที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่มีฐานหนึ่งร้อยหน่วยคือข้อใด</p> <p>ก. ความถี่</p> <p>ข. เปอร์เซ็นต์</p> <p>ค. ค่าเฉลี่ย</p> <p>ง. มัชยฐาน</p>
<p>22. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการเรียนก่อน – หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มเดียว ใช้สถิติข้อใด</p> <p>ก. ร้อยละ</p> <p>ข. ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน</p> <p>ค. t-test แบบ dependent group</p> <p>ง. t-test แบบ independent group</p>



<p>23. ในการวางแผนการวิจัยส่วนประกอบใดที่บอกถึงระยะเวลาในการดำเนินการ</p> <p>ก. ปัญหาการวิจัย</p> <p>ข. วิธีการวิจัย</p> <p>ค. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย</p> <p>ง. ปฏิทินปฏิบัติงาน</p>
<p>24. จุดมุ่งหมายของการเขียนโครงการวิจัยคือข้อใด</p> <p>ก. เพื่อวางแผนดำเนินการวิจัย</p> <p>ข. เพื่อออกแบบการวิจัย</p> <p>ค. เพื่อให้ได้คำตอบของปัญหาการวิจัย</p> <p>ง. เพื่อกำหนดแนวทางดำเนินการวิจัยให้มีประสิทธิภาพ</p>
<p>25. หัวข้อใดที่ไม่มีในการเขียนโครงการวิจัย</p> <p>ก. วัตถุประสงค์ของการวิจัย</p> <p>ข. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</p> <p>ค. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย</p> <p>ง. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย</p>
<p>26. ข้อความในหัวข้อใดที่ช่วยในการตัดสินใจว่าเป็นงานวิจัยที่สมควรดำเนินหรือไม่</p> <p>ก. วัตถุประสงค์ของการวิจัย</p> <p>ข. สมมติฐานการวิจัย</p> <p>ค. ประโยชน์ของการวิจัย</p> <p>ง. ขอบเขตของการวิจัย</p>
<p>27. การอ่านรายงานการวิจัย เพื่อให้ทราบผลการวิจัยโดยสรุปควรอ่านหัวข้อใด</p> <p>ก. ความสำคัญของปัญหา</p> <p>ข. บทคัดย่อ</p> <p>ค. วัตถุประสงค์</p> <p>ง. อภิปรายผล</p>

28. เนื้อหา ตัวแปร กลุ่มตัวอย่าง ระยะเวลา เขียนไว้ในหัวข้อใดของรายงานการวิจัย

- ก. ขอบเขตของการวิจัย
- ข. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ค. สมมติฐานของการวิจัย
- ง. สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

29. หลักการสำคัญของการอ้างอิง คือ ข้อใด

- ก. อ้างอิงให้ครบทุกหัวข้อ
- ข. ใช้ระบบอ้างอิงที่ทันสมัย
- ค. ต้องอ้างอิงแบบเชิงอรรถ
- ง. ใช้ระบบการอ้างอิงแบบเดียวกันทั้งเล่ม

30. การรายงานการวิจัยมีประโยชน์มากที่สุด คือ ข้อใด

- ก. ช่วยเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของครู
- ข. ใช้เป็นผลงานวิชาการของผู้วิจัยได้
- ค. ก่อให้เกิดการขยายขอบเขตขององค์ความรู้สาขาวิชาต่าง ๆ
- ง. ทำให้ผู้สนใจได้รับทราบผลการวิจัย และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ



## กระดาษคำตอบแบบทดสอบ ก่อนการศึกษาเอกสาร เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน

1. ชื่อ-สกุล (นาย นาง นางสาว) .....
2. โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด.....

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง  ที่เป็นคำตอบถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว  
จากแบบทดสอบก่อนและหลังการศึกษา หน้า 4-9

คะแนนที่ได้	
คะแนนเต็ม	<b>30</b>

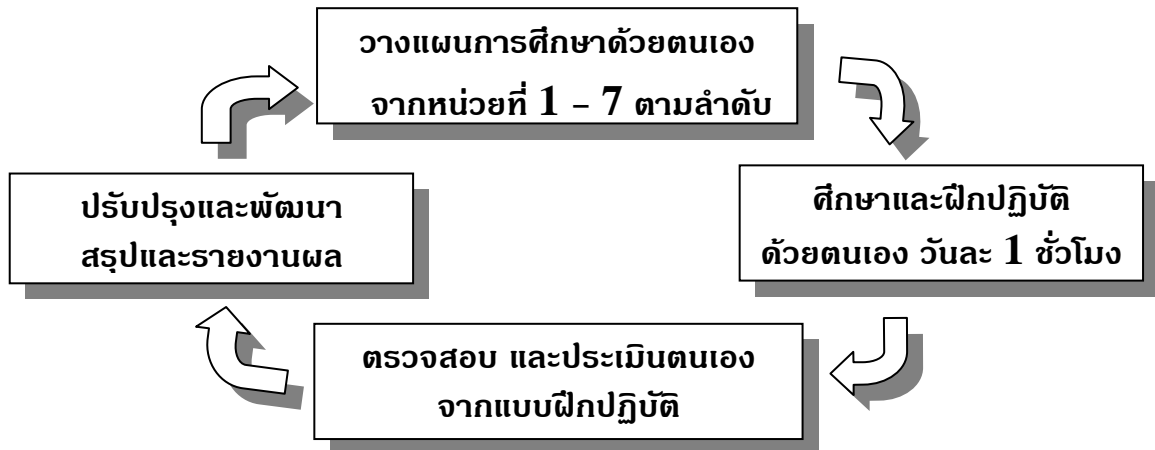
ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					16				
2					17				
3					18				
4					19				
5					20				
6					21				
7					22				
8					23				
9					24				
10					25				
11					26				
12					27				
13					28				
14					29				
15					30				



ขอให้โชคดีนะคะ...

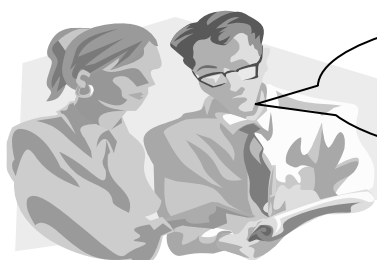
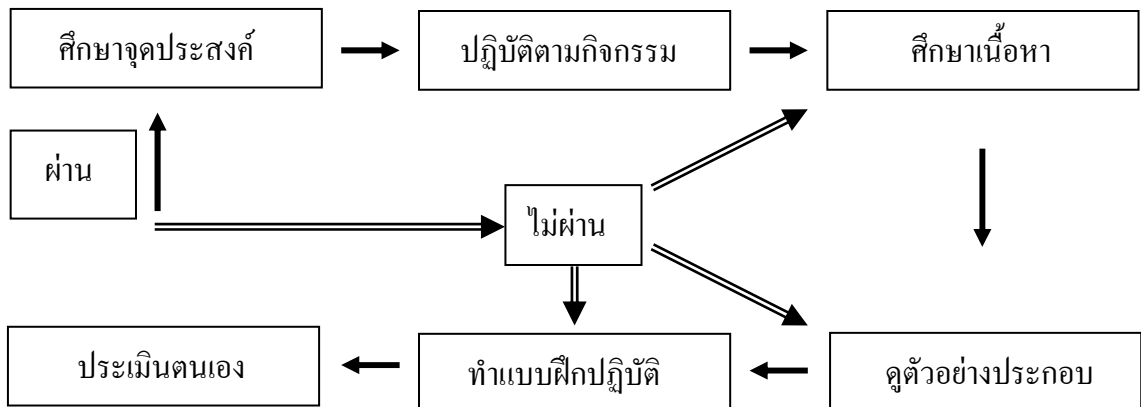
## การศึกษาเอกสารประกอบการพัฒนาครู

เอกสารประกอบการพัฒนาครู โดยการประชุมปฏิบัติการ/ศึกษาด้วยตนเอง ควรปฏิบัติดังนี้



เอกสารประกอบด้วย 7 หน่วยในแต่ละหน่วย มีองค์ประกอบ 6 ส่วน คือ 1) จุดประสงค์ 2) กิจกรรม 3) เนื้อหา 4) ตัวอย่างประกอบ 5) ทำแบบฝึกปฏิบัติ และ 6) ประเมินตนเอง

โดยตรวจสอบคำตอบจากเนื้อหา หากไม่ถูกต้องก็เริ่มต้นศึกษาใหม่อีกครั้ง แต่ถ้าถูกต้องก็ไปศึกษาจุดประสงค์ของหน่วยต่อไปปฏิบัติเช่นนี้จนครบทุกหน่วย ดังนั้น การศึกษาเอกสารด้วยตนเอง จึงมีลำดับขั้นตอน ดังแผนภูมิต่อไปนี้



เราเริ่มต้นศึกษาจากหน่วยที่ 1  
กันก่อนนะครับ...



# หน่วยที่ 1

## การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน

---

### จุดประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการวิจัยในชั้นเรียน
2. เพื่อวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้
3. เพื่อกำหนดหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียนได้

### กิจกรรม

1. ศึกษาการวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน การกำหนดหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน และตัวอย่าง
2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

### เนื้อหา

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิจัย
2. การวิเคราะห์ปัญหาการวิจัยในชั้นเรียน
3. การกำหนดหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน

# 1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิจัย

## 1.1 ลักษณะของการวิจัย

ลักษณะของงานที่ถือว่าเป็นการวิจัย ควรประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงานที่สำคัญ ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) การคัดเลือกปัญหาและหัวข้อในการวิจัย (Selection of Problem Area)
- 2) วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล (Method of Gathering Data)
- 3) การวิเคราะห์และตีความข้อมูล (Analysis and Interpretation)
- 4) การนำเสนอผลการวิจัยและข้อสรุป (Conclusion and Final Report)

## 1.2 ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียน มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของครู ดังต่อไปนี้

- 1) การวิจัยในชั้นเรียนช่วยให้ครูทำงานอย่างเป็นระบบมีแบบแผนของการทำงาน ทำให้ครูมองเห็นภาพของงานได้ตลอดแนว
- 2) การสอนของครูเป็นการทำงานที่ดำเนินไปพร้อม ๆ กับการวิจัย
- 3) ช่วยให้ผู้ครูปรับปรุงและพัฒนางานพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ
- 4) ช่วยให้ผู้ครูกัดค้นวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
- 5) เป็นการพัฒนาตนเองให้เป็นครูมืออาชีพ
- 6) ผลการวิจัยที่ครูค้นพบ แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการและความสำเร็จ
- 7) ผลการวิจัยนำไปใช้ในการกำหนดนโยบาย มาตรการ แผนงาน/โครงการต่าง ๆ ของโรงเรียน

### 1.3 กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยมีกระบวนการหรือขั้นตอนในการวิจัยแตกต่างกันตามแต่ละประเภทของการวิจัย แต่ก็จะมีการบวนการวิจัยโดยทั่วไปที่ใช้ทำวิจัยในชั้นเรียน ดังนี้

- 1) วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดหัวข้อการวิจัย
- 2) ศึกษานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย
- 3) สร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
- 4) ดำเนินการวิจัย
- 5) วิเคราะห์ข้อมูล
- 6) สรุปผลการวิจัย
- 7) รายงานผลการวิจัย

ในการจัดการเรียนการสอนของครู จะประสบปัญหาต่าง ๆ มากมาย ทั้งด้านการสอน การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศ สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และการวัดผลประเมินผล ที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการพัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียน โดยวางแผนดำเนินการตามขั้นตอนของกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน ดังกล่าว ซึ่งจะกล่าวกล่าวละเอียดในแต่ละหน่วย

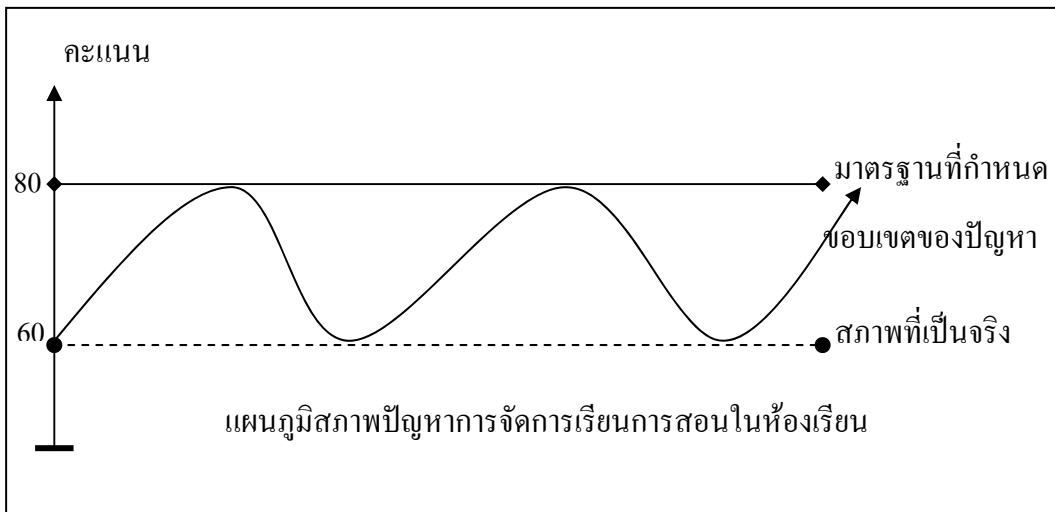
การวิเคราะห์ปัญหา คือ จุดเริ่มต้น  
ของการวิจัยในชั้นเรียน นะครับ...





## 2. การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน

การวิเคราะห์ปัญหาเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่สุดของการทำวิจัยในชั้นเรียน เพราะเป็นการเริ่มต้นของการวิจัย จึงเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากสำหรับการเริ่มต้น หากเริ่มต้นได้ดี ระบุประเด็นปัญหาได้ชัดเจน ขั้นตอนต่อไปก็จะง่าย ชัดเจนและสอดคล้องกันไปตลอดทั้งเรื่อง ดังนั้น การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน จึงเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คุณลักษณะของผู้เรียน และสภาพการจัดการเรียนการสอนของครูในปัจจุบัน เปรียบเทียบกับมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร ถ้าต่ำกว่ามาตรฐาน นั่นคือ ขอบเขตของปัญหา ดังแผนภูมิ ต่อไปนี้



### การวิเคราะห์ปัญหา

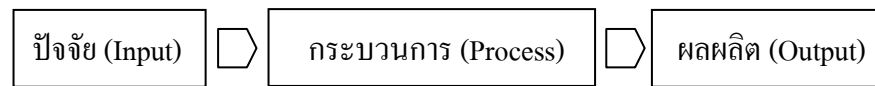
การวิเคราะห์ปัญหามีหลายวิธี ในที่นี้จะเสนอ 2 วิธี คือ

**2.1 วิธีการเชิงระบบ (System Approach) โดยใช้เทคนิคแผนภูมิต้นไม้ (Tree Diagram)**

**2.2 เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพการจัดการเรียนการสอน**

## 2.1 การวิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการเชิงระบบ (System Approach) โดยใช้เทคนิคแผนภูมิ ต้นไม้ (Tree Diagram)

การวิเคราะห์ปัญหาโดยวิธีการเชิงระบบ(System Approach) เป็นกระบวนการที่เน้นวิธีการระดมสมอง โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนในชั้นเรียน เลือกวิธีแก้ปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา ประเมินผล และปรับปรุงและพัฒนา โดยวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบ ดังนี้

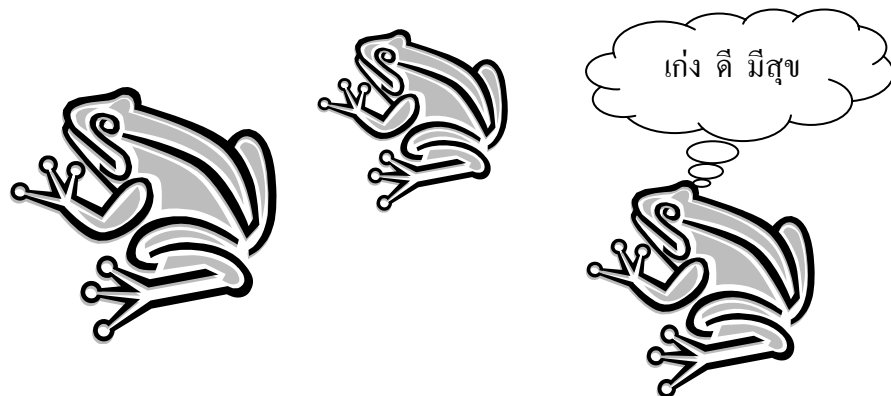


การวิเคราะห์ปัญหา มี 3 ขั้นตอน คือ

### ขั้นที่ 1 ระบุปัญหา

เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ ในการวางแผนแก้ปัญหา ป้องกันปัญหา และพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบ ระบุปัญหาที่เป็น **ผลผลิต** จากการจัดการเรียนการสอน ซึ่งจะปัญหามี 2 ลักษณะ คือ

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น
  - นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่ามาตรฐาน ตัวชี้วัด
- 2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น
  - นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อรายวิชาที่เรียน



## ขั้นที่ 2 จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ปัญหาที่พบอาจจะมีหลายปัญหา ควรจัดลำดับความสำคัญของปัญหาโดยพิจารณาจากความรุนแรงของปัญหา ปัญหาใดควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เพราะหากปล่อยปัญหานั้นไว้ จะส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน และการพัฒนาคุณภาพของผู้เรียน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบ และจัดลำดับความสำคัญ ให้พิจารณา ดังนี้

ลำดับที่ 1

เป็นปัญหาที่ส่งผลต่อผู้เรียน โดยตรงและรุนแรงที่สุด

ลำดับที่ 2

เป็นปัญหาที่ส่งผลต่อการเรียนการสอนในระดับที่รุนแรง

ลำดับที่ 3

เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อนโยบายของ โรงเรียนและหน่วยงาน

ลำดับที่ 4

เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อภาพพจน์ของ โรงเรียน และบุคลากร

ลำดับที่ 5

เป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม บริบทของโรงเรียน

## ตัวอย่างปัญหาที่พบในการจัดการเรียนการสอน

- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำตามที่หลักสูตรกำหนด
- นักเรียนอ่านออกเสียง ร ล และควบกล้ำ ไม่ชัด เขียนไม่เป็นประโยค
- นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม มีพฤติกรรมเสี่ยง หนีเรียน มาสาย เทียบกลางคืน
- นักเรียนขาดทักษะการทำงานเป็นทีม ขาดนิสัยรักการทำงาน ขาดนิสัยรักการอ่าน
- นักเรียนใช้อุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในการทดลองไม่ถูกต้อง
- นักเรียนไม่มีทักษะในการแก้ปัญหา โจทย์คณิตศาสตร์
- นักเรียนมีทักษะเบื้องต้นไม่เพียงพอในการทำโครงการงาน เป็นต้น

### ขั้นที่ 3 ระบุสาเหตุของปัญหา

เป็นการนำปัญหาที่มีลำดับความสำคัญของปัญหาลำดับที่ 1 มาระบุความเป็นเหตุเป็นผลของปัญหากับสาเหตุ ที่ส่งผลต่อคุณภาพการเรียนการสอนซึ่งเป็นผลผลิต ของระบบ โดยระบุสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาจากจัดการเรียนการสอนที่เป็น **ปัจจัย** และ **กระบวนการ** ดังนี้

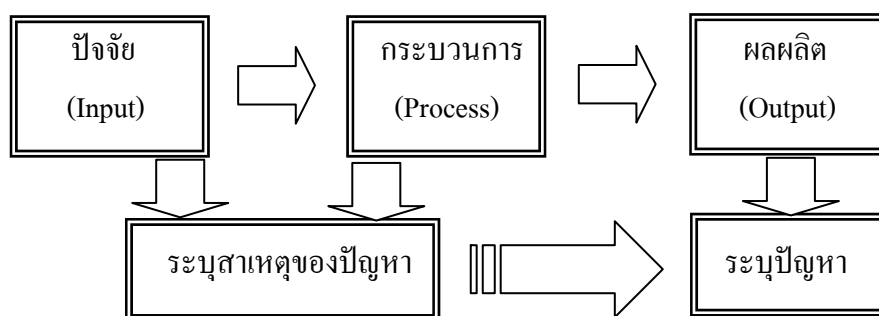
#### 2.1) ปัจจัย ได้แก่

- 2.1.1) ครู ผู้บริหาร และบุคลากรต่าง ๆ
- 2.1.2) สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เทคโนโลยี
- 2.1.3) หลักสูตร
- 2.1.4) ทรัพยากรอื่น ๆ เป็นต้น

#### 2.2) กระบวนการ ได้แก่

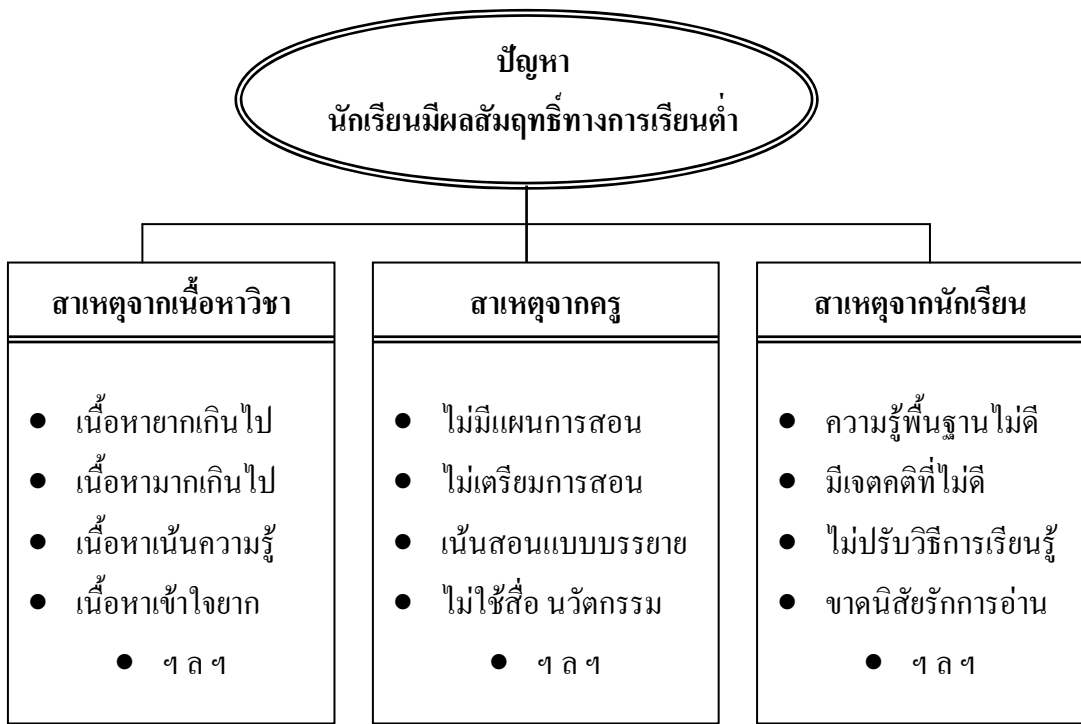
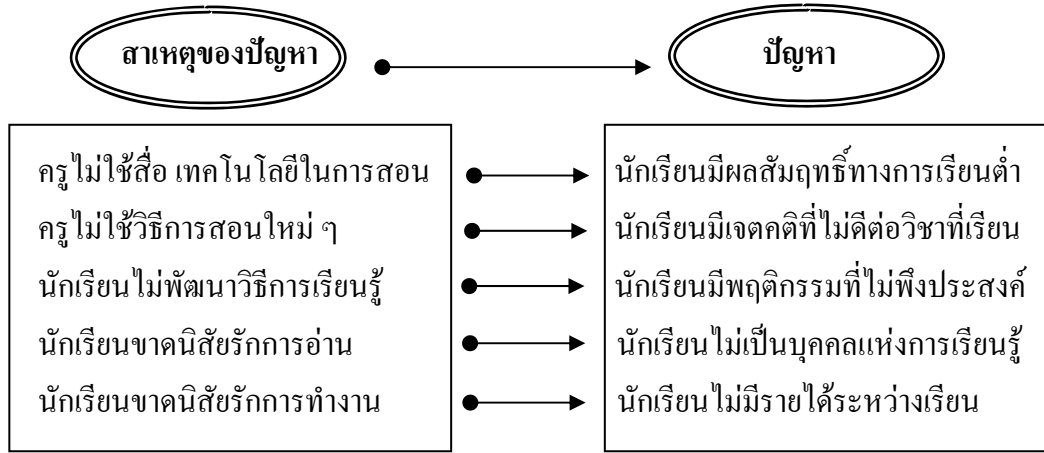
- 2.2.1) วิธีการสอนของครู
- 2.2.2) วิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน
- 2.2.3) การพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียน เป็นต้น

### สรุปขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา มีแผนภูมิดังนี้



การวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบ ควรวิเคราะห์ สาเหตุของปัญหา  
ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอน เพราะครูควบคุมได้ง่ายที่สุด

ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุของปัญหา โดยใช้เทคนิคต้นไม้



การวิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอน ควรจำกัดขอบเขตของปัญหา  
เฉพาะวิชาที่สอน และภายในชั้นเรียนให้มากที่สุด  
เพราะครูสามารถตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเองได้เต็มที่ และตรงประเด็นปัญหามากที่สุด

## 2.2 เทคนิคการวิเคราะห์คุณภาพการจัดการเรียนการสอน

การวิเคราะห์คุณภาพการจัดการเรียนการสอนมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปใช้วางแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนให้มีคุณภาพสูงขึ้นตามมาตรฐานของหลักสูตร และมาตรฐานของสาระการเรียนรู้แต่ละกลุ่ม

ในการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การวิเคราะห์คุณภาพการเรียนการสอนนั้น มี 2 ระดับ คือ

### 2.2.1 การวิเคราะห์ปัญหาระดับรายวิชา

### 2.2.2 การวิเคราะห์ปัญหาระดับหน่วยการเรียนรู้ของรายวิชา



### 2.2.1 การวิเคราะห์ปัญหาระดับรายวิชา

การวิเคราะห์ปัญหาระดับรายวิชา โดยการนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาที่สอน ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาย้อนหลัง 1-3 ปีการศึกษา มาเปรียบเทียบกับปีปัจจุบัน ดังตัวอย่างตารางต่อไปนี้

### ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหาในระดับภาพรวมของรายวิชา

ตารางแสดงร้อยละของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ท 23101 ภาษาไทย 5 ปีการศึกษา 2551 – 2553

ปีการศึกษา	ร้อยละของนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน						ร้อยละ ที่ผ่านเกณฑ์
	4	3	2	1	0	ร	
2553	5	12	53	5	17	8	75
2552	8	15	60	14	2	1	97
2551	10	18	64	8	0	0	100

จากตาราง พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 23101 ภาษาไทย 5 ปีการศึกษา 2551 – 2553 ร้อยละของนักเรียนผ่านเกณฑ์ลดลง และร้อยละของนักเรียนที่ติด 0 และ ร เพิ่มขึ้น

เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า ปีการศึกษา 2553 ร้อยละของนักเรียนผ่านเกณฑ์ลดลง คือผ่านเกณฑ์เพียงร้อยละ 75 และร้อยละของนักเรียนที่ติด 0 และ ร เพิ่มขึ้นร้อยละ 17 และ 8 ตามลำดับ

ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ปัญหาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชา ท 23101 ภาษาไทย ให้สูงขึ้น ควรริบดำเนินการแก้ปัญหาดังกล่าวโดยการวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาจากการจัดการเรียนการสอน มุ่งวิเคราะห์ที่กระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูเป็นหลัก ควรวิเคราะห์โดยปราศจากอคติ ความเป็นกลาง ไม่โทษผู้อื่น

#### ปัญหา คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์
2. นักเรียนที่ติด 0 และ ร เพิ่มขึ้น
3. กระบวนการจัดการเรียนรู้อ่อนไม่น่าสนใจ

#### สาเหตุของปัญหา คือ

- ครูไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการสอน
- ครูไม่ใช้นวัตกรรม
- นักเรียนไม่มีส่วนร่วมกิจกรรม
- เนื้อหายากเกินไป

## 2.2.2 การวิเคราะห์ปัญหาระดับหน่วยการเรียนรู้ ของรายวิชา

การวิเคราะห์ปัญหาระดับหน่วยการเรียนรู้ของรายวิชา โดยการวิเคราะห์คะแนนของนักเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชาที่สอน ดังตัวอย่างตารางต่อไปนี้

### ตัวอย่าง

ตารางแสดงผลการเรียนรู้รายวิชา ท 23101 ภาษาไทย 5  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

เลขที่	ชื่อ – สกุล	หน่วยการเรียนรู้/คะแนน					รวม
		1	2	3	4	5	
		(12)	(12)	(14)	(14)	(18)	(70)
1	.....	7	6	8	8	10	39
2	.....	8	8	9	9	11	45
3	.....	9	9	11	11	15	55
4	.....	11	9	12	12	15	59
5	.....	10	8	13	11	16	58
คะแนนรวม		45	40	53	51	67	256
คะแนนเฉลี่ย		9	8	10.6	10.2	13.4	50.12

จากตาราง พบว่า โดยภาพรวมนักเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 50.12 เมื่อพิจารณาหน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 นักเรียนห้องนี้ได้คะแนนเฉลี่ยมากที่สุดเท่ากับ 13.4 คะแนน หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 8 คะแนน

ดังนั้น เมื่อวิเคราะห์ผลการเรียนรายวิชา ท 23101 ภาษาไทยวิชาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 พบว่า หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เป็นปัญหา จึงต้องรีบแก้ไข โดยนำปัญหามาวิเคราะห์ตามขั้นตอนที่กล่าวมา

3 ขั้นตอน คือ 1.ระบุปัญหา

2.จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

3.ระบุสาเหตุของปัญหา

เพื่อนำไปสู่การกำหนดวิธีการแก้ปัญหาต่อไป



**แบบฝึกปฏิบัติที่ 1(ทดสอบ)**  
**เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการวิจัย**

**คำชี้แจง**

วิเคราะห์ข้อความ และทำเครื่องหมายถูก✓ และ  
ใส่ตัวเลขในช่อง  ที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง  
ข้อละ 1 คะแนน

คะแนนที่ได้

คะแนนเต็ม 15

- 1. ข้อใดเป็นลักษณะของงานที่ถือว่าเป็นงานวิจัย**      **ใช่**      **ไม่ใช่**
- |  |                          |                          |                      |
|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. การคัดเลือกปัญหาและหัวข้อในการวิจัย | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 2. เป็นการแก้ปัญหาและพัฒนางาน          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 3. วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4                    |
| 4. การวิเคราะห์และตีความข้อมูล         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

- 2. ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน มีดังนี้**      **ใช่**      **ไม่ใช่**
- |  |                          |                          |                      |
|--|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| 1. การวิจัยในชั้นเรียนทำให้ครูมีงานทำเพิ่มขึ้น     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 2. การสอนของครูเป็นการวิจัยดำเนินไปด้วยกัน         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 3. การวิจัยช่วยให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพ        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 4                    |
| 4. ช่วยให้ครูคิดค้นวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

- 3. กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมีลำดับขั้นตอน ดังนี้ ใส่ตัวเลขในช่อง**
- |  |                          |                      |
|--|--------------------------|----------------------|
| 1. สร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล | <input type="checkbox"/> |                      |
| 2. วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดหัวข้อการวิจัย   | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 3. รายงานผลการวิจัย                        | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 4. ศึกษานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย           | <input type="checkbox"/> | 7                    |
| 5. วิเคราะห์ข้อมูล                         | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 6. ดำเนินการวิจัย                          | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |
| 7. สรุปผลการวิจัย                          | <input type="checkbox"/> | <input type="text"/> |

- 4. สรุปผลการทดสอบ คะแนนที่ได้.....คิดเป็นร้อยละ.....**       ผ่าน       ไม่ผ่าน

**ตรวจคำตอบกับเฉลยหน้า 30**

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 2

### เรื่อง การวิเคราะห์ปัญหาในชั้นเรียน

**คำชี้แจง**

วิเคราะห์ปัญหาการเรียนการสอนของรายวิชาที่สอน

**กิจกรรมที่ 1**

ให้วิเคราะห์ปัญหา และสาเหตุของปัญหาโดยใช้เทคนิคต้นไม้

ขั้นที่ 1 เขียนปัญหาที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนการสอน 3 ปัญหา

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



ขั้นที่ 2 เขียนปัญหาที่จัดลำดับความสำคัญเป็นอันดับ 1 คือ

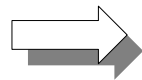
.....



ขั้นที่ 3 เขียนระบุสาเหตุสำคัญของปัญหา ตามลำดับความสำคัญ

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

นำสาเหตุของปัญหาอันดับที่ 1 ไปแก้ไข โดยกำหนดเป็นหัวข้อวิจัย



**กิจกรรมที่ 2** ให้วิเคราะห์ปัญหาคุณภาพการเรียนการสอน

**กิจกรรมที่ 2.1** ให้วิเคราะห์ปัญหาคุณภาพการเรียนการสอนภาพรวมของรายวิชาที่สอน โดยนำข้อมูลจริงย้อนหลัง 2-3 ปีการศึกษามาวิเคราะห์

ตารางที่ 1 วิเคราะห์ผลการเรียนวิชา..... ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....  
ภาคเรียนที่..... ปีการศึกษา .....

ปีการศึกษา	ร้อยละของนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน						
	4	3	2	1	0	ร	ผ่านเกณฑ์ร้อยละ

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเรียนวิชา.....  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่..... ปีการศึกษา ..... ถึงปีการศึกษา.....

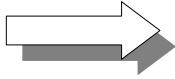
.....  
.....  
.....

เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า .....

.....  
.....

**สรุป ปัญหาที่ต้องรีบแก้ไข คือ**

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


นำปัญหาที่ต้องรีบแก้ไข ไปกำหนดเป็นหัวข้อวิจัยในชั้นเรียน 

กิจกรรมที่ 2.2

ให้วิเคราะห์ปัญหาคุณภาพการเรียนการสอนระดับหน่วย  
การเรียนรู้รายวิชาที่สอนในปีการศึกษาที่ผ่านมา โดยนำข้อมูล  
จริงมาวิเคราะห์หาปัญหา

ตารางที่ 2 คะแนนหน่วยการเรียนรู้.....  
ชั้น.....ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

เลขที่	คะแนนหน่วยการเรียนรู้/ตัวชี้วัด										รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
คะแนนเฉลี่ย											

สรุป หน่วยการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่เป็นปัญหามากที่สุด คือ  
หน่วยการเรียนรู้ที่ /ตัวชี้วัด.....  
เรื่อง .....  
นำปัญหาที่พบไปแก้ไขโดยกำหนดเป็นหัวข้อวิจัยในชั้นเรียน 

### 3. การกำหนดหัวข้อการวิจัย

เมื่อระบุปัญหาและสาเหตุของปัญหา ทำให้ประเด็นปัญหามีความชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดหัวข้อการวิจัยหรือจะเรียกว่า ชื่อเรื่องวิจัยก็ได้ คำตอบที่ได้จากการวิจัยจะนำไปใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนา ปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น หัวข้อการวิจัยที่ดีจะต้องสื่อความหมายได้ชัดเจน จะช่วยให้เข้าใจสาระของงานวิจัย หัวข้อวิจัยควรประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

1. ส่วนที่บอกถึงวัตถุประสงค์หลักของการวิจัย เพื่อให้ทราบว่าการศึกษาวิจัยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่ออะไร เป็นการวิจัยประเภทใด หรือใช้วิธีวิจัยอย่างไร โดยทั่วไปมี 3 ลักษณะ คือ

- 1.1 ศึกษาสภาพของตัวแปร
- 1.2 ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างตัวแปร
- 1.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร

2. ส่วนที่บอกถึงตัวแปรสำคัญในการวิจัย เพื่อให้ทราบว่าวิจัยเกี่ยวกับเรื่องอะไร มี 2 ตัวแปร คือ

- 2.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variables)
- 2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

3. ส่วนที่บอกถึงประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เพื่อให้ทราบว่ากลุ่มเป้าหมายของการวิจัยคือใคร มีการเก็บข้อมูลที่ไหน

การกำหนดหัวข้อการวิจัย หรือการตั้งชื่อเรื่องการวิจัยโดยทั่วไป  
นิยมตั้งเป็นข้อความบอกเล่าไม่นิยมตั้งเป็นคำถาม

ตัวอย่าง

### หัวข้อวิจัยหรือชื่อเรื่องการวิจัยและวิเคราะห์ส่วนประกอบ

ปัญหา

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
วิชาคณิตศาสตร์ ค 11102 เรื่อง การแก้โจทย์สมการค่า

สาเหตุของปัญหา

1. เนื้อหาวิชายากเกินไป
2. ครูไม่ใช้นวัตกรรมการที่หลากหลาย
3. นักเรียนมีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์
4. ผู้ปกครองไม่เอาใจใส่การเรียนของนักเรียน

หัวข้อวิจัย

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์  
เรื่อง การแก้โจทย์สมการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
ก่อนและหลังการเรียน โดยใช้กิจกรรมประกอบ

#### วิเคราะห์ส่วนประกอบของหัวข้อการวิจัย

1. **วัตถุประสงค์** —————> เป็นการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบระหว่างตัวแปร คือ  
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลัง  
การสอนโดยใช้กิจกรรมประกอบ

#### 2. **ตัวแปร**

**ตัวแปรอิสระ / ตัวแปรต้น** —> คือ การสอนโดยใช้กิจกรรมประกอบ

**ตัวแปรตาม** —> คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง  
การแก้โจทย์สมการก่อนและหลังการสอนโดยใช้  
กิจกรรมประกอบ

3. **ประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง** คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชา  
คณิตศาสตร์ ค 11102 เรื่อง การแก้โจทย์สมการ

**แบบฝึกปฏิบัติที่ 3**  
**เรื่อง การกำหนดหัวข้อวิจัยในชั้นเรียน**

**คำชี้แจง**

1. นำปัญหาและสาเหตุของปัญหาปัญหาการเรียนการสอนของรายวิชาที่สอนมากำหนดหัวข้อวิจัยในชั้นเรียน
2. นำหัวข้อวิจัยมาแยกส่วนประกอบ

**กิจกรรมที่ 1**

กำหนดหัวข้อวิจัยในชั้นเรียน

1. ปัญหา

.....

2. สาเหตุของปัญหา

.....

3. หัวข้อวิจัย

.....

.....

.....

**กิจกรรมที่ 2**

แยกส่วนประกอบของหัวข้อวิจัยในชั้นเรียน

1. วัตถุประสงค์

.....

.....

2. ตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ

.....

ตัวแปรตาม คือ

.....

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ

.....

กลุ่มตัวอย่าง คือ

.....

ตรวจสอบความถูกต้องจากเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

ถูกต้อง

ปรับปรุง

## เฉลยแบบฝึกปฏิบัติที่ 1 (ทดสอบ)

1. ข้อใดเป็นลักษณะของงานที่ถือว่าเป็นงานวิจัย	ใช่	ไม่ใช่
1. การคัดเลือกปัญหาและหัวข้อในการวิจัย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. เป็นการแก้ปัญหาและพัฒนางาน	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3. วิธีการเก็บและรวบรวมข้อมูล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. การวิเคราะห์และตีความข้อมูล	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. ความสำคัญของการวิจัยในชั้นเรียน มีดังนี้	ใช่	ไม่ใช่
1. การวิจัยในชั้นเรียนทำให้ครูมีงานทำเพิ่มขึ้น	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2. การสอนของครูเป็นการวิจัยดำเนินไปด้วยกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. การวิจัยช่วยให้การสอนของครูมีประสิทธิภาพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. ช่วยให้ครูกู้ค้นวิธีการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. กระบวนการวิจัยในชั้นเรียนมีลำดับขั้นตอน ดังนี้	ใส่ตัวเลขในช่อง <input type="checkbox"/>
สร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล	<input type="checkbox"/> 3
วิเคราะห์ปัญหา และกำหนดหัวข้อการวิจัย	<input type="checkbox"/> 1
รายงานผลการวิจัย	<input type="checkbox"/> 7
ศึกษานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย	<input type="checkbox"/> 2
วิเคราะห์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> 5
ดำเนินการวิจัย	<input type="checkbox"/> 4
สรุปผลการวิจัย	<input type="checkbox"/> 6

### สรุปคะแนนหน่วยที่ 1

คุณทำได้  คะแนน

คะแนนเต็ม  15  คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

➡ โปรดบันทึกคะแนนที่ได้ในหน้า 23 ด้วยนะครับ





## หน่วยที่ 2

### นวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน

- จุดประสงค์**
1. เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจเรื่องนวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน
  2. เพื่อสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน
  3. เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้วิจัยในชั้นเรียน

- กิจกรรม**
1. ศึกษาเนื้อหาความรู้ เรื่อง นวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน
  2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
  3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

- เนื้อหา**
1. ความหมาย ประโยชน์ และของนวัตกรรม
  2. ประเภทของนวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน
  3. การสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน

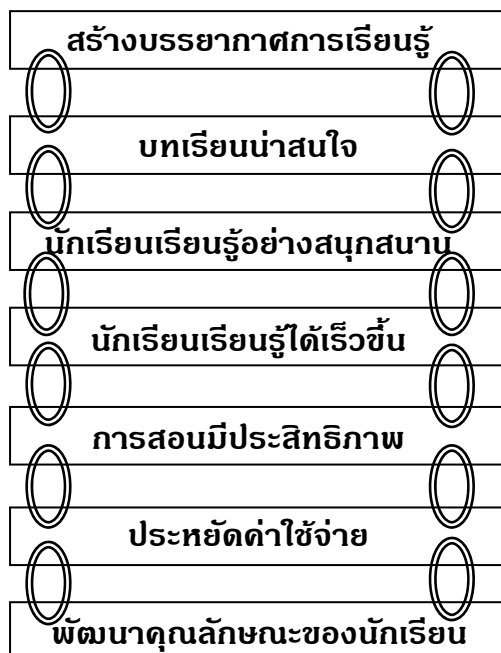
# 1. ความหมายและประโยชน์ของนวัตกรรม

เมื่อวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียนแล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การศึกษาหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่สอดคล้องกับปัญหาและหัวข้อการวิจัย เพื่อเลือก นวัตกรรมที่เหมาะสมสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้ตรงประเด็น สิ่งที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามจุดประสงค์ของรายวิชา คือ **นวัตกรรมทางการศึกษา** ในบทนี้จะกล่าวถึงการสร้างและพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา

## 1.1 ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรมทางการศึกษา (Educational Innovation) หมายถึง หลักการ แนวคิด ทฤษฎี วิธีการ กระบวนการ เทคนิควิธี หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ที่นำมาใช้แก้ปัญหาหรือ พัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพตรงตามจุดหมายของหลักสูตร

## 1.2 ประโยชน์ของนวัตกรรม

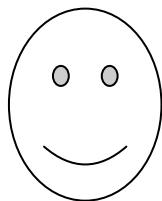


## 2. ประเภทของนวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย

**น**วัตกรรมทางการศึกษาที่นำมาใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนการสอนในปัจจุบันมีอยู่อย่างหลากหลาย ควรวิเคราะห์และเลือกใช้นวัตกรรมที่สะดวกในการนำไปใช้ สามารถสร้างขึ้นมาได้ด้วยตนเอง ประหยัด มีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผล ซึ่งมี 2 ประเภท ดังนี้



บททวน : การวิจัยในชั้นเรียน



1. วิเคราะห์ปัญหา

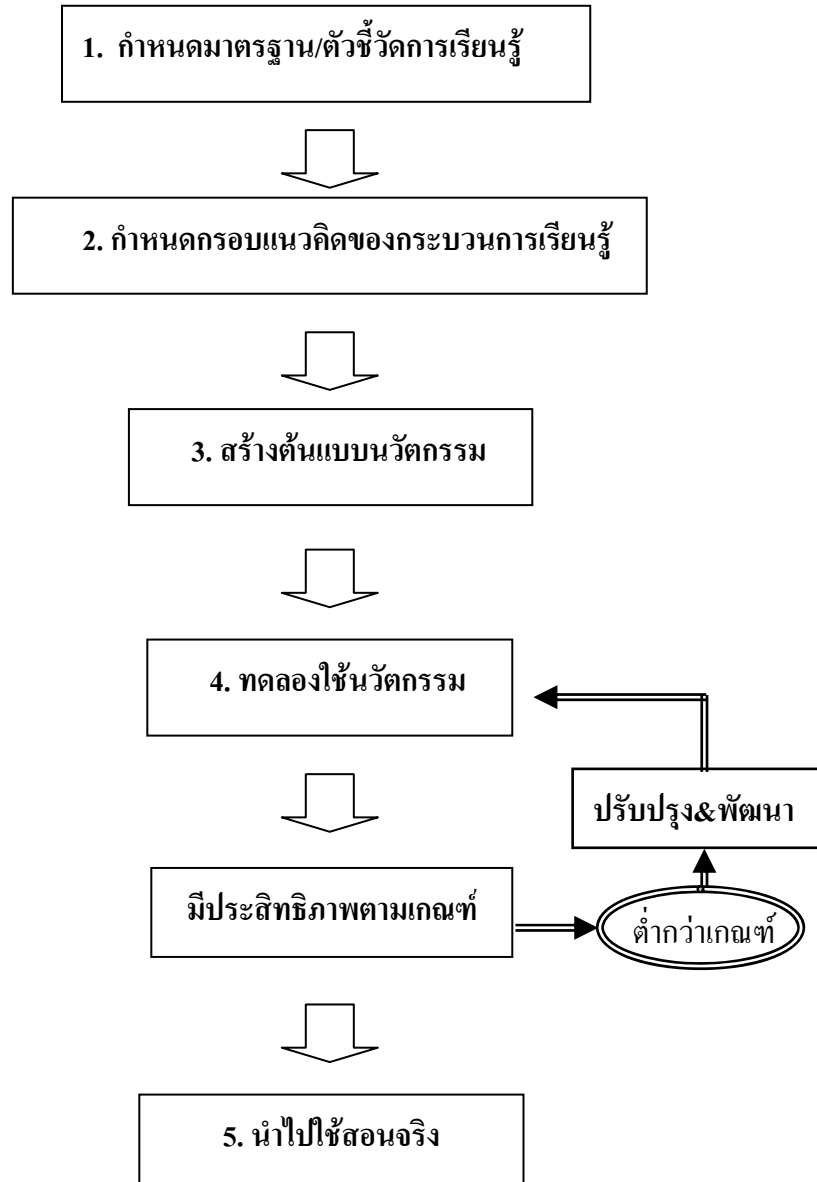
2. กำหนดปัญหา

3. ศึกษาวิธีแก้ปัญหา

4. ใช้นวัตกรรมแก้ปัญหา

### 3. การสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน

การสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่นำมาใช้ในการวิจัยในชั้นเรียนเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ มีกระบวนการและขั้นตอน ดังนี้



## กระบวนการสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้วิจัยในชั้นเรียน

### ขั้นตอนที่ 1 กำหนดมาตรฐาน /ตัวชี้วัดการเรียนรู้

เมื่อวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อกำหนดสมรรถนะ หรือคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐาน และตัวชี้วัดของหลักสูตร ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจ ทักษะกระบวนการ และเจตคติ

### ขั้นตอนที่ 2 กำหนดกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้

เป็นการศึกษาค้นคว้าหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดขึ้น เพื่อพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน โดยนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัย มาประยุกต์ ผสมผสานกับแนวความคิด ประสบการณ์ของตนเอง เพื่อกำหนดเป็นกรอบแนวคิดของกระบวนการเรียนรู้ขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมต้นแบบที่ใช้แก้ปัญหา หรือพัฒนาการเรียนการสอน

### ขั้นตอนที่ 3 สร้างต้นแบบนวัตกรรม

เมื่อตัดสินใจเลือกนวัตกรรมชนิดใดแล้ว ต้องศึกษาวิธีการสร้างนวัตกรรมชนิดนั้นให้เข้าใจอย่างละเอียด เพื่อให้นวัตกรรมมีความสมบูรณ์เหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด

### ขั้นตอนที่ 4 ทดลองใช้นวัตกรรม

นำนวัตกรรมที่สร้างเป็นต้นแบบไปทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้น ๆ โดยเฉพาะ บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน เป็นต้น โดยกำหนดเกณฑ์มาตรฐานประสิทธิภาพของนวัตกรรมไว้ก่อนทดลองใช้ = 90/90 หรือ = 80/80 การคำนวณประสิทธิภาพของนวัตกรรม โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

### ขั้นที่ 5 นำไปใช้สอนจริง

เมื่อปรับปรุงและพัฒนานวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด นำนวัตกรรมไปใช้สอนจริงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อค้นหาคำตอบของการวิจัยและใช้แก้ปัญหาการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพก่อนนำไปเผยแพร่

การทดลองใช้นวัตกรรมเพื่อหาประสิทธิภาพของ  
บทเรียนสำเร็จรูป และชุดการสอน

**1. การทดลองหนึ่งต่อหนึ่ง**

เลือกนักเรียนค่อนข้างอ่อน 1 คน ให้อ่านและตอบคำถามในบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้น บันทึกคำตอบ และอภิปรายเหตุผลที่นักเรียนตอบไม่ถูก นำข้อมูลนั้นไปประกอบการปรับปรุงแก้ไขบทเรียนสำเร็จรูปก่อนนำไปใช้ทดลองขั้นต่อไปกับนักเรียนกลุ่มเล็ก

**2. การทดลองกับกลุ่มเล็ก**

เลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลางที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แต่เรียนวิชาที่สร้างบทเรียนสำเร็จรูปที่สร้างขึ้น จำนวน 10 คน ให้ดำเนินการดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อวัดความรู้พื้นฐาน
2. ให้เรียนบทเรียนสำเร็จรูปด้วยตนเอง ตามลำดับจนจบบทเรียน โดยไม่กำหนดเวลา แต่ให้บันทึกเวลาที่ใช้เรียนบทเรียนเพื่อจะกำหนดเวลาที่เหมาะสมเมื่อนำไปใช้จริง
3. เมื่อพบข้อบกพร่องของบทเรียนสำเร็จรูปให้นักเรียนบันทึกไว้
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน
5. ครูนำคะแนนแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียนย่อย ๆ มาหาค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ  $E_1$  ซึ่งต้องได้ ร้อยละ 80-90 ขึ้นไป โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$\text{ประสิทธิภาพของกระบวนการ } E_1 = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ย}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนของแบบฝึกทั้งหมด}}{\text{จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลอง}}$$

**ข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อการคำนวณ  $E_1$**

1. จำนวนบทเรียนย่อย และคะแนนทดสอบของบทเรียนย่อยในบทเรียนสำเร็จรูป
2. จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลอง

6. ครุฑนำคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคน มาหาค่าประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์  $E_2$  ซึ่งต้องได้ร้อยละ 80 – 90 ขึ้นไป ถือว่า วัตกรรมการนั้นมีประสิทธิภาพนำไปใช้สอนได้ โดยใช้สูตรต่อไปนี้คำนวณ

$$\text{ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์ } E_2 = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ย}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนทดสอบหลังเรียน}}{\text{จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลอง}}$$

#### ข้อมูลที่ต้องการทราบในการทดลองกลุ่มเล็ก 10 คน ได้แก่

1. คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน 10 คน สามารถตอบคำถามในบทเรียนได้ถูกต้อง ซึ่งควรจะได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ 90
2. คะแนนเฉลี่ยของนักเรียน 10 คน ในการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งควรจะได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน คือ 90
3. คะแนนความก้าวหน้าในการเรียนบทเรียนสำเร็จรูป โดยนำคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนมาหาความแตกต่าง เพื่อต้องการทราบความรู้ที่นักเรียนได้รับเพิ่มขึ้น หรือลดลง ซึ่งหลังการเรียนควรสูงกว่าก่อนเรียน บทเรียน

#### ข้อมูลสมมติจากการทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูปในกลุ่มเล็ก 10 คน มีดังนี้

- |  |      |
|--|------|
| 1. คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบก่อนเรียน          | 47 % |
| 2. คะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกปฏิบัติในบทเรียนสำเร็จรูป | 96 % |
| 3. คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียน          | 89 % |

จากข้อมูลที่ได้ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ  $E_1 = 96\%$  สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90 ที่กำหนด ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์  $E_2 = 89\%$  ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90 ที่กำหนด

เมื่อพิจารณาความก้าวหน้าของผู้เรียน พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน คือ 47 % เป็น 89% ถือว่า วัตกรรมการนี้มีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจจะปรับปรุงแบบทดสอบเล็กน้อย



## แบบฝึกปฏิบัติที่ 4

### เรื่อง สร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัยในชั้นเรียน

#### คำชี้แจง

1. ให้ศึกษาวิธีการสร้างนวัตกรรมที่เลือกใช้วิจัยในชั้นเรียน
2. ให้คำนวณหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม จากการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็ก จำนวน 5 คน

#### กิจกรรมที่ 1

เลือกใช้นวัตกรรมที่วิจัยในชั้นเรียน

1. นวัตกรรมที่เลือกใช้วิจัยในชั้นเรียน คือ.....  
.....
2. เขียนวิธีการสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ท่านเลือกใช้ เป็นแผนภูมิ

#### กิจกรรมที่ 2

คำนวณหาค่าประสิทธิภาพของนวัตกรรม กำหนดเกณฑ์มาตรฐาน  $E_1/E_2 = 80/80$  โดยใช้ ข้อมูลจากตารางที่กำหนดให้คำนวณหาค่าใส่ลงในช่องตารางที่ว่างและเติมคำตอบในช่องว่า ข้อ 1- 8 ให้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน

## ตารางฝึกคำนวณคะแนนการทดลองใช้บทเรียนสำเร็จรูป

เลขที่	คะแนน ทดสอบ ก่อนเรียน	คะแนนปฏิบัติการ						คะแนน ทดสอบ หลังเรียน	รวม
		1	2	3	4	5	รวม		
		25	10	10	10	10	10	50	25
1	11	7	8	6	9	8	38	23	72
2	13	9	9	8	8	9		24	80
3	10	9	7	7	8	9		22	72
4	12	8	9	10	8	9	44	23	80
5	9	8	9	8	9	8		20	71
คะแนนเฉลี่ย	11.00			7.2			41.40		75.00

ฝึกคำนวณก่อนแล้วจึงตรวจสอบคำตอบ  $\Rightarrow$

## สรุปผลการคำนวณ

- คะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อนเรียนบทเรียนสำเร็จรูป
- คะแนนเฉลี่ยทดสอบหลังเรียนบทเรียนสำเร็จรูป
- คะแนนเฉลี่ยปฏิบัติการของบทเรียนสำเร็จรูป
- คะแนนเฉลี่ยภาพรวมของบทเรียนสำเร็จรูป
- ผลต่างของค่าเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนสำเร็จรูป
- ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการของบทเรียนสำเร็จรูป
- ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ของบทเรียนสำเร็จรูป
- ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป  $E_1 / E_2 =$

ฝึก	ถูก	ผิด	เฉลี่ย
			11.00
			22.40
			41.40
			75.00
			11.40
			82.80
			89.60
/			82/89
คะแนนที่ได้			

## ตรวจสอบคำตอบแบบฝึกปฏิบัติที่ 4 ด้วยตนเอง

 ถูกต้อง

 ปรับปรุง

## สรุปคะแนนหน่วยที่ 2

คุณทำได้

คะแนน

คะแนนเต็ม

คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

## ตัวอย่างเค้าโครงบทเรียนโมดูล

วิชา : วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
เรื่อง : ตา

### จุดมุ่งหมายทั่วไป

เพื่อเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ หน้าที่และการรักษาตา

### จุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

1. ผู้เรียนสามารถระบุส่วนสำคัญ ๆ 7 ส่วนของตาได้ (หนังตา ประสาทตา ลูกตาดำจอภาพ ม่านตา และแก้วตา)
2. เมื่อกำหนดภาพตา มาให้ผู้เรียนชี้บ่งส่วนสำคัญทั้ง 7 ส่วนของตาได้
3. ผู้เรียนบรรยายหน้าที่ของส่วนสำคัญแต่ละส่วนของตาโดยปากเปล่าได้
4. ผู้เรียนบรรยายวิธีป้องกันรักษาตาได้อย่างน้อย 3 วิธี

### การทดสอบก่อนเรียน

1. ผู้เรียนเขียนรายงานส่วนสำคัญ ๆ ของตาลงในกระดาษ
2. กำหนดภาพตาให้ ให้ผู้เรียนชี้บ่งส่วนสำคัญ ๆ
3. ถามหน้าที่ของส่วนสำคัญในแต่ละส่วน
4. ถามวิธีป้องกันรักษาตาสัก 3 วิธี

### การทดสอบหลังใช้โมดูล

1. นักเรียนเขียนส่วนต่าง ๆ ของตาลงในกระดาษ
2. กำหนดภาพตาให้ ให้ให้นักเรียนชี้บ่งส่วนสำคัญ ๆ ในภาพ
3. นักเรียนตอบคำถามกับหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ของตา
4. นักเรียนตอบคำถามเกี่ยวกับการป้องกันรักษาตา

### วัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการเรียนการสอน

ภาพยนตร์ เรื่อง ตา  
ประสาทสัมผัสทั้งห้า  
ตาและการดำเนินแลรักษา  
ป้องกัน รักษาสายตา  
ตัวเราและดวงตา  
เรื่องราวของตา

### กิจกรรมการเรียนการสอน

- วาดภาพตาและชี้บ่งส่วนสำคัญ ๆ
- ศึกษาหุ่นจำลอง และอภิปรายส่วนต่าง ๆ กับหน้าที่ของตา
- ทำหุ่นจำลองของตาจากดินเหนียว
- ทำแผนภูมิเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาตา

## หน่วยที่ 3

### การออกแบบการวิจัยในชั้นเรียน

---

#### จุดประสงค์

ออกแบบการวิจัยในชั้นเรียนได้

#### กิจกรรม

1. ศึกษารูปแบบการวิจัย
2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. ความหมายของการออกแบบการวิจัย
2. รูปแบบการวิจัยในชั้นเรียน

## ความหมายของการออกแบบการวิจัย

**การออกแบบการวิจัย** หมายถึง การวางแผนเพื่อกำหนดวิธีการดำเนินการศึกษา คำนวณว่า โดยการนำนวัตกรรม และเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลที่สร้างขึ้น ไปใช้จัดการเรียนการสอนกับนักเรียนตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อแก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการออกแบบการวิจัย เพื่อนำนวัตกรรมไปใช้แก้ปัญหา และพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น สามารถออกแบบการวิจัยได้หลายรูปแบบ และนำไปใช้วิจัยในชั้นเรียนได้ทุกรูปแบบ

### รูปแบบการวิจัยที่ 1

รูปแบบการวิจัยที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว และวัดผลหลังการทดลอง 1 ครั้ง (The single group, Post-test only design หรือ One-shot case study) มีแผนภูมิดังนี้

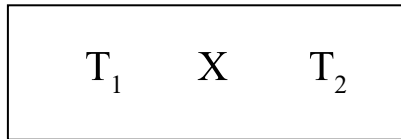
X	T <sub>2</sub>
---	----------------

X	หมายถึง	การทดลองใช้นวัตกรรม (Treatment)
T <sub>2</sub>	หมายถึง	การวัดผลหลังการทดลอง (Post-test)

การวิเคราะห์ผล บรรยายข้อมูลจากการวัดผลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบค่าที่ (t-test) ระหว่างผลการวัดหลังการทดลองกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ก่อนการทดลอง

## รูปแบบการวิจัยที่ 2

รูปแบบการวิจัยที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว และวัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The single group, Pretest- Posttest design) มีแผนภูมิดังนี้



$T_1$	หมายถึง	การวัดก่อนการทดลอง (Pretest)
X	หมายถึง	การทดลองใช้นวัตกรรม (Treatment)
$T_2$	หมายถึง	การวัดผลหลังการทดลอง (Post-test)

การวิเคราะห์ผล บรรยายข้อมูลจากการวัดผลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบค่าที (t-test : dependent group) ระหว่างผลการวัดก่อนและหลังการทดลองใช้นวัตกรรม

### รูปแบบการวิจัยที่ 3

รูปแบบการวิจัยที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม มีลักษณะเท่าเทียมกัน ใช้เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และวัดผลหลังการทดลอง 1 ครั้ง มีแผนภูมิดังนี้

Ⓒ	~ X	T <sub>12</sub>
Ⓔ	X	T <sub>22</sub>

Ⓒ	หมายถึง	กลุ่มควบคุม
Ⓔ	หมายถึง	กลุ่มทดลอง
~X	หมายถึง	วิธีสอนแบบเดิม
X	หมายถึง	การทดลองใช้นวัตกรรม (Treatment)
T <sub>12</sub>	หมายถึง	การวัดผล หลัง การสอนแบบเดิม
T <sub>22</sub>	หมายถึง	การวัดผล หลัง การสอนโดยใช้นวัตกรรม

#### การทดลอง

เลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียน 2 ห้อง ที่มีลักษณะของกลุ่มเท่าเทียมกันก่อนทดลองใช้นวัตกรรม โดยใช้ห้องใดห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบเดิม และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองสอน โดยใช้นวัตกรรม เมื่อสอนครบกำหนดวัดผลตัวแปรของการทดลองพร้อมกันทั้งสองกลุ่ม หลังการทดลองด้วยแบบวัดชุดเดียวกัน

#### การวิเคราะห์ผล

บรรยายข้อมูลจากการวัดผลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (X) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบค่าที (t-test: Independent group) ระหว่างผลการวัดหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลอง และการสอนแบบเดิม กับการสอนโดยใช้นวัตกรรม

## รูปแบบการวิจัยที่ 4

รูปแบบการวิจัยที่ 4 ใช้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม มีลักษณะเท่าเทียมกัน ใช้เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง มีแผนภูมิดังนี้

(C)	$T_{11}$	$\sim X$	$T_{12}$
(E)	$T_{21}$	$X$	$T_{22}$

(C)	หมายถึง	กลุ่มควบคุม
(E)	หมายถึง	กลุ่มทดลอง
$\sim X$	หมายถึง	วิธีสอนแบบเดิม
$X$	หมายถึง	การทดลองใช้นวัตกรรม (Treatment)
$T_{11}$	หมายถึง	การวัดผล ก่อน การสอนแบบเดิม
$T_{12}$	หมายถึง	การวัดผล หลัง การสอนแบบเดิม
$T_{21}$	หมายถึง	การวัดผล ก่อน การสอนโดยใช้นวัตกรรม
$T_{22}$	หมายถึง	การวัดผล หลัง การสอนโดยใช้นวัตกรรม

### การทดลอง

เลือกกลุ่มตัวอย่างนักเรียน 2 ห้อง ที่มีลักษณะของกลุ่มเท่าเทียมกันก่อนทดลองใช้นวัตกรรม โดยใช้ห้องใดห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบเดิม และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองสอนโดยใช้นวัตกรรม ทำการวัดผลก่อนทำการสอนและทดลองกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม เมื่อสอนครบกำหนดวัดผลตัวแปรของการทดลองพร้อมกันทั้งสองกลุ่ม หลังการทดลองด้วยแบบวัดชุดเดียวกัน

การวิเคราะห์ผล บรรยายข้อมูลจากการวัดผลหลังการทดลอง (Post-test) โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และทดสอบค่าที (t-test) ระหว่าง ผลการวัดก่อน-หลังการทดลองของกลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลอง มาเปรียบเทียบกัน หากพบว่า ค่าเฉลี่ยหลังการทดลองมีค่าสูงกว่าก่อนการทดลอง แสดงว่านวัตกรรมมีคุณภาพ



## แบบฝึกปฏิบัติที่ 5

### เรื่อง การออกแบบการวิจัย

#### คำชี้แจง

ออกแบบการวิจัย โดยเลือกรูปแบบการวิจัยให้เหมาะสมกับหัวข้อการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย เติมคำในช่องว่างจำนวน 5 ข้อ ๆ ละ 1 คะแนน

#### กิจกรรม

เลือกรูปแบบการวิจัยที่เหมาะสมกับหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน

1. รูปแบบการวิจัยที่ .....
2. ลักษณะของรูปแบบการวิจัย.....  
.....
3. แผนภูมิรูปแบบการวิจัย
4. อธิบายสัญลักษณ์   
.....  
.....  
.....
5. ลักษณะการทดลอง  
.....  
.....  
.....

ตรวจสอบความถูกต้องกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง



ถูกต้อง



ปรับปรุง

สรุปคะแนนหน่วยที่ 3

คุณทำได้  คะแนน

คะแนนเต็ม  คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

## หน่วยที่ 4

### เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

---

#### จุดประสงค์

สร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียนได้

#### กิจกรรม

1. ศึกษาการสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. ประเภทของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย
2. การหาคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

## ประเภทของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอนที่สำคัญมากในกระบวนการวิจัย เนื่องจากข้อมูลที่ได้มาเมื่อผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติ จะเป็นสิ่งที่บอกถึงผลการวิจัย การที่จะเก็บข้อมูลให้ได้มากน้อยเพียงพอหรือไม่อย่างไรก็ขึ้นอยู่กับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยใช้เครื่องมือหลายประเภท แต่ที่นิยมใช้กันมากมี 4 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบ (Test)
2. แบบสอบถาม ( Questionnaires)
3. แบบสัมภาษณ์ (Interview)
4. แบบสังเกต (Observation)

### 1. แบบทดสอบ (Test)

หมายถึง ชุดของคำถามที่ใช้วัดพฤติกรรมประเภทความรู้ แบบทดสอบมีหลายชนิด ได้แก่

**แบบอัตนัย (Subjective or Essay Type)** เป็นแบบทดสอบที่กำหนดปัญหาหรือคำถามมาให้ โดยผู้เข้าสอบเขียนตอบยาว ๆ ภายในเวลาที่กำหนดให้ เหมาะสำหรับวัดหลาย ๆ ด้าน เช่น วัดความสามารถทางภาษา ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะคิด เป็นต้น

**แบบปรนัย (Objective or Short Answer Type)** เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ตอบสั้น ๆ หรือกำหนดคำตอบให้เลือกตอบ ได้แก่

แบบถูก-ผิด (True-False)

แบบเติมคำ (Completion)

แบบจับคู่ (Matching)

แบบเลือกตอบ (Multiple Choices)

## 2. แบบสอบถาม ( Questionnaires)

คือ รายการคำถามที่ส่งไปให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตอบเกี่ยวกับเรื่องที่ต้องการทราบ อาจเป็นคำถามที่ถามข้อเท็จ ความคิดเห็น ความรู้สึก การประเมินสภาพ การประเมินการปฏิบัติ เป็นต้น โดยให้บุคคลตอบในแบบสอบถาม

### ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถาม

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการสร้างแบบสอบถาม
2. ระบุเนื้อหา หรือประเด็นหลักที่จะถามให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ที่จะประเมิน
3. กำหนดประเภทของคำถาม เป็นแบบปลายเปิด หรือ ปลายปิด
4. ร่างแบบสอบถาม โครงสร้างของแบบสอบถามอาจแบ่งเป็น 3 ตอน คือ
  - ตอนที่ 1 ข้อความเบื้องต้น
  - ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไป
  - ตอนที่ 3 ข้อมูลหลักเกี่ยวกับเรื่องที่จะถาม
5. ตรวจสอบข้อคำถามให้ครอบคลุมเรื่องที่จะวัดตามวัตถุประสงค์
6. ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและภาษาที่ใช้
7. ทดลองใช้แบบสอบถามเพื่อดูความเป็นปรนัย ความเที่ยง เพื่อประมาณเวลาที่ใช้
8. ปรับปรุงแก้ไข
9. จัดพิมพ์ให้เป็นระเบียบ และอ่านง่าย สะดวกต่อการตอบ

### ประเภทคำถามในแบบสอบถาม

#### 1. แบบคำถามปลายเปิด

เป็นคำถามที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบเขียนตอบได้อย่างอิสระไม่มีการกำหนดคำตอบไว้ เช่น

นักเรียนชอบสื่อการสอนที่มีลักษณะอย่างไร

.....

## 2. แบบคำถามปลายปิด

เป็นคำถามที่กำหนดคำตอบไว้แน่นอนเพื่อให้ผู้ตอบเลือกตอบ จากคำตอบที่กำหนดให้ ลักษณะของคำตอบแบ่งได้ดังนี้

### 2.1 แบบเลือกตอบอย่างใดอย่างหนึ่งจากสองคำตอบ เช่น

คำถาม นักเรียนรู้สึกอย่างไรต่อการเรียนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมชุดนี้  
คำตอบ  ชอบ  ไม่ชอบ เพราะ .....

### 2.2 แบบเลือกคำตอบเดียวจากหลายคำตอบ เช่น

คำถาม นักเรียนเห็นว่าเรื่องใดต่อไปนี้น่ายากที่สุด  
คำตอบ  เลขยกกำลัง  สมการเส้นตรง  
 จำนวนจริง  ความน่าจะเป็น

### 2.3 แบบเลือกคำตอบหลายคำตอบ เช่น

คำถาม นักเรียนได้คะแนนวิชาคณิตศาสตร์น้อยเป็นเพราะสาเหตุใด (ให้ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
คำตอบ  ไม่ชอบวิชาคณิตศาสตร์  ครูไม่ปรับปรุงวิธีสอน  
 ไม่ตั้งใจเรียนขณะครูสอน  ความรู้พื้นฐานไม่ดี  
 ไม่ได้ทำการบ้านด้วยตนเอง  เนื้อหาวิชาากเกินไป  
 ครูให้การบ้านมากเกินไป  อื่น ๆ (โปรดระบุ)....

### 2.4 แบบจัดเรียงลำดับ ผู้ตอบจัดเรียงลำดับ โดยใส่หมายเลข เช่น

คำถาม นักเรียนชอบเรียนวิชาหลัก 5 วิชาเรียงลำดับมากน้อยอย่างไร  
คำตอบ  คณิตศาสตร์  ภาษาไทย  วิทยาศาสตร์  
 สังคมศึกษา  ภาษาอังกฤษ

## 2.4 แบบมาตรฐานค่า (Rating Scale)

เป็นแบบให้จัดลำดับความสำคัญ เช่น มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด อาจจะใช้ 3 ระดับ 4 ระดับ หรือ 5 ระดับก็ได้ เช่น

ให้นักเรียนกาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. การจัดเรียงลำดับของเนื้อหาเหมาะสม					
2. ความเหมาะสมของจำนวนตัวอย่าง					
3. ความเหมาะสมของจำนวนข้อของแบบฝึกหัด					
4. ความยากง่ายของแบบฝึกหัดเหมาะสม					
5. ความรู้ที่ได้รับนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน					

เกณฑ์การประเมิน

5	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

## การทดลองใช้แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่สร้างขึ้น จำเป็นต้องทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องของคำถาม และรูปแบบต่าง ๆ เพื่อแก้ไขให้ถูกต้องสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง มีหลักการดังนี้

1. ทดลองใช้แบบสอบถามกับบุคคลที่อยู่ในสภาพเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง
2. ทดลองใช้แบบสอบถามในสถานการณ์ที่เป็นจริง

จากการทดลอง จะทราบถึง เวลาที่ใช้ตอบ ความชัดเจนของคำถาม เป็นต้น

### 3. แบบสัมภาษณ์ (Interviews)

แบบสัมภาษณ์เหมาะสำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่อ่านหนังสือไม่ออก เช่น ชาวเขา ชาวไทยใหม่ เด็กเล็ก ๆ เป็นต้น แต่ต้องใช้เวลามากในการเก็บข้อมูลแต่ละตัวอย่าง ผู้สัมภาษณ์ถ้ามีหลายคน ก็จำเป็นที่จะต้องมีการฝึกและสาธิตการสัมภาษณ์ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน แบบสัมภาษณ์ มี 2 ชนิดคือ

#### 3.1 แบบสัมภาษณ์ที่มีคำถามที่แน่นอน (Structured Interview)

เป็นแบบที่มีคำถามกำหนดไว้แน่นอน เช่น ท่านมีเวลาเพียงพอในการเตรียมตัวสอบหรือไม่

#### 3.2 แบบสัมภาษณ์ที่ไม่มีคำถามแน่นอน (Unstructured Interview)

เป็นแบบที่ไม่มีคำถามกำหนดไว้ก่อนแน่นอนเราสามารถเปลี่ยนแปลงคำถามได้ตามสถานการณ์ แต่ต้องมุ่งสู่จุดหมายเดียวกัน เช่น ท่านมีข้อเสนอแนะอะไรบ้างเกี่ยวกับการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญของครู

### 4. แบบสังเกต (Observation)

เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูลที่ทำได้ง่าย ๆ ผู้วิจัยสามารถสังเกตเป็นรายบุคคล หรือ กลุ่มในเวลาใดเวลาหนึ่งก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการสังเกต วิธีสังเกตมี 2 ประเภทคือ

**4.1 การสังเกตโดยเข้าไปร่วม (Participant Observation)** ผู้สังเกตไปร่วมอยู่ในหมู่ผู้ที่ถูกสังเกตและมีการร่วมกระทำกิจกรรม โดยผู้สังเกตเป็นสมาชิกของกลุ่มนั้นด้วย

**4.2 การสังเกตโดยไม่เข้าไปร่วม (Non-Participant Observation)** ผู้สังเกตอยู่นอกวงของผู้ถูกสังเกตโดยกระทำตนเป็นบุคคลภายนอกไม่ได้เข้าไปร่วมกิจกรรมของกลุ่ม

## การหาคุณภาพของเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทำวิจัย ผู้วิจัยจำเป็นต้องมีข้อมูลที่เชื่อถือได้เมื่อนำมาวิเคราะห์แล้ว จะต้องได้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ข้อมูลจะดีและเชื่อถือได้ต้องเป็น ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้โดยอาศัยเครื่องมือที่ได้รับการวิเคราะห์ และปรับปรุงจนมี เนื้อหาและลักษณะเหมาะสมกับขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล ได้เป็น อย่างดี จึงต้องหาคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ในที่นี้จะ กล่าวถึงการหาคุณภาพของแบบทดสอบ และ แบบสอบถาม

## การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพ ควรมีลักษณะสำคัญ คือ มีความตรงตามเนื้อหา มีความเชื่อมั่น มีอำนาจจำแนก และความยากเหมาะสม มี รายละเอียดดังนี้

### 1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

ความตรงตามเนื้อหา หมายถึง การที่เครื่องวัดมีข้อความตรงตามเรื่อง ที่ต้องการจะวัด วิธีวิเคราะห์จะดำเนินการหลังจากได้สร้างเครื่องมือวัดแล้วโดยวิธี การดังนี้

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ในรายวิชานั้นอย่างน้อย 3 คน ช่วยประเมินเป็นรายบุคคล ว่าข้อความแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงกับจุดประสงค์ ที่กำหนดหรือไม่ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ต่อไปนี้

ถ้าข้อความวัดได้ตรงจุดประสงค์ ได้ 1 คะแนน

ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นวัดตรงจุดประสงค์หรือไม่ ให้ 0 คะแนน

ถ้าข้อความวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์ ได้ -1 คะแนน



**ตัวอย่างการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์**

**คำชี้แจง**

โปรดพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อที่แนบมาให้วัดได้ตรงกับจุดประสงค์หรือไม่ โดยให้กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องต่อไปนี้

+ 1 ถ้าข้อคำถามวัดได้ตรงกับจุดประสงค์

0 ถ้าไม่แน่ใจหรือตัดสินใจไม่ได้

- 1 ถ้าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์

จุดประสงค์ที่	คำถาม ข้อที่	ผลการพิจารณา			ความเห็น/ข้อเสนอแนะ
		+1	0	-1	
1. ....	1.				.....
.....	2.				.....
.....	3.				.....
2. ....	4.				.....
.....	5.				.....
.....	6.				.....

2. นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคนที่ประเมินมารอกลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เพื่อหาค่าเฉลี่ย สำหรับข้อคำถามแต่ละข้อ

โดยใช้สูตร

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

**IOC** คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (Index of Item – Objective Congruence)

$\sum x$  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

**N** คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 ใช้ได้

ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ตัวอย่างแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์  
และผลการวิเคราะห์

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์

จุดประสงค์ ที่	คำถาม ข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma x$	IOC	ผลการ คัดเลือก
		1	2	3	4	5			
1	1	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	ใช้ได้
	2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	3	-1	0	0	-1	0	-2	-0.40	ใช้ไม่ได้
2	4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	ใช้ได้
	5	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	ใช้ได้
	6	+1	+1	0	0	0	2	0.40	ปรับปรุง

สรุปผลการคัดเลือกข้อคำถามที่สอดคล้องกับจุดประสงค์ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป  
ได้แก่ ข้อ 1 2 4 และ 5

ดังนั้นควรสร้างข้อคำถามเพื่อไว้ให้มากกว่าจำนวนที่ต้องการร้อยละ 20 – 40

## 2. หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

ความเชื่อมั่นของเครื่องมือ หมายถึง ความคงที่ ความเที่ยงในการวัดของ  
เครื่องมือ เช่น สอบครั้งที่ 1 ได้ 20 คะแนน ถ้านำข้อสอบชุดเดิมมาสอบอีกก็จะได้คะแนน  
เท่าเดิมหรือใกล้เคียงที่สุด เปรียบเหมือนตาชั่ง ชั่งของกี่ครั้งก็ได้น้ำหนักเท่าเดิม ในการวิจัย  
เครื่องมือที่มีความเที่ยงหรือความเชื่อมั่นร้อยละ 80 ขึ้นไป ทำได้ยาก แต่ถ้ามีความเชื่อมั่น  
ค่อนข้างสูงก็ถือว่ามีความเชื่อมั่น ซึ่งควรปฏิบัติดังนี้

1. เขียนคำถามที่จะใช้วัดให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจตรงกัน
2. เขียนคำถามให้มีจำนวนมากข้อ เช่น ถ้าต้องการข้อสอบ 20 ข้อ ควร

สร้างข้อสอบไว้ 30 ข้อ เป็นต้น

การหาค่าความเชื่อมั่น มีหลายวิธีอาจเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้

## 2.1 วิธีของ Kuder-Richardson ใช้สำหรับข้อสอบที่มีระบบการให้

คะแนน

แบบ ตอบถูกได้ 1 ตอบผิด ได้ 0 มี 2 สูตร คือ KR-20 และ KR-21 แต่ขอยกตัวอย่างสูตร KR-21 เป็นที่นิยมของครู เพราะว่าการคำนวณน้อยกว่า และทำได้รวดเร็วกว่า เพียงแต่แทนค่าจำนวนข้อในแบบทดสอบ (k) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าความแปรปรวน ( $S^2$ ) ลงในสูตร ก็สามารถคำนวณค่าความเชื่อมั่นได้ แต่ได้ค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่าสูตร KR-20 เล็กน้อย

### ตัวอย่างการหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตร KR-20 และ KR - 21

แสดงการหาค่าความเชื่อของแบบทดสอบจำนวน 6 ข้อ ใช้ทดสอบกับนักเรียน 10 คน ให้คะแนนตามวิธี 0-1 (Zero-one method) ตอบผิดได้ 0 ตอบถูกได้ 1 คะแนน

นักเรียน คนที่	ข้อที่						คะแนน รวม	$\Sigma X^2$
	1	2	3	4	5	6		
1	1	1	1	0	1	1	5	25
2	0	1	1	0	0	1	3	9
3	1	0	1	1	0	0	3	9
4	1	1	0	1	1	1	5	25
5	1	1	1	1	0	0	4	16
6	0	1	0	0	1	0	2	4
7	1	1	0	1	1	0	4	16
8	1	1	0	1	0	1	4	16
9	1	1	1	1	1	1	6	36
10	1	1	1	1	1	1	6	36
P = ข้อถูก/คน	.8	.9	.6	.7	.6	.6	4.2	192
q = ข้อผิด(1-p)	.2	.1	.4	.3	.4	.4	1.80	-
pq	.16	.09	.24	.21	.24	.24	1.18	-

$$\Sigma pq = 1.18 \quad N(\text{คน}) = 10 \quad \bar{X} (\text{ค่าเฉลี่ย}) = 4.2 \quad k (\text{จำนวนข้อ}) = 6$$

$$\Sigma X = 42$$

$$\Sigma X^2 = 192 \quad S_x^2 = \frac{10(192)}{10(9)} - (4.2)^2 = \frac{1920 - 1764}{90} = 1.73$$

สูตร KR - 20

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

สูตร KR - 21

$$r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\bar{X}(k-\bar{X})}{kS_x^2} \right]$$

เมื่อ	$r_{xx}$	คือ	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	$k$	คือ	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	$p$	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ตอบข้อสอบได้ถูกต้อง (เช่น 9 คน ใน 30 คน ทำถูก $9/30 = 0.30$ )
	$q$	คือ	สัดส่วนของผู้ที่ตอบแต่ละข้อผิด ( $q = 1 - p$ )
	$pq$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)
	$\Sigma$	คือ	เครื่องหมายแสดงผลบวก ( $\Sigma pq$ คือผลบวกของ $pq$ )
	$\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งฉบับ
	$S_x^2$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

สูตร KR - 21

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{6}{5} \left\{ 1 - \frac{4.2(6-4.2)}{6(1.73)} \right\} \\ &= \frac{6}{5} \left\{ 1 - \frac{(0.7)(1.8)}{1.73} \right\} \\ &= \frac{6}{5} \left\{ \frac{(1.73-1.26)}{1.73} \right\} \\ &= \frac{6}{5} \left\{ \frac{0.47}{1.73} \right\} \\ r_{tt} &= 0.326 \end{aligned}$$

แบบทดสอบชุดนี้มีค่าความเชื่อมั่น 0.33 (แบบทดสอบควรมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป)

## 2.2 วิธีทดสอบซ้ำ (Test-Retest) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่าง

การสอบครั้งแรกและครั้งที่สอง เพื่อหาค่าความคงที่ เป็นการยืนยันว่านักเรียนมีผลการสอบเท่าเดิมหรือไม่ โดยใช้ นำคะแนนจากการสอบ 2 ครั้ง มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( $r_{xy}$ ) การสอบครั้งแรกกับครั้งที่สองควรห่างกันประมาณ 1-2 สัปดาห์

## 2.3 วิธีแบ่งครึ่ง (Split-Half) เป็นการหาความเที่ยงที่มีการทดสอบ

เพียงครั้งเดียว นำผลการสอบแยกเป็น 2 ส่วน อาจแยกเป็นข้อคู่ – ข้อคี่ หรือครึ่งแรก ครึ่งหลัง แล้วนำผลที่ได้ไปหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ( $r_{xy}$ ) เป็นเพียงความเที่ยงของข้อสอบครั้งฉบับ แล้วนำมาขยายให้เต็มทั้งฉบับโดยใช้วิธีการของ Spearman - Brown

## 2.4 อำนาจจำแนก (Discrimination) หมายถึง

ประสิทธิภาพของข้อคำถามในการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน กรณีแบบทดสอบปรนัย มีระบบการให้คะแนน 0-1 ใช้วิธีคำนวณค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 25% ของ Garrett ดังนี้

1. ตรวจสอบคะแนนของทุกคน แล้วนำกระดาษคำตอบมาเรียงลำดับมากไปน้อย
2. หาจำนวน 25 % ( 1 ใน 4) ของกระดาษคำตอบทั้งหมด แล้วนำเอากระดาษคำตอบกลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุด กับกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำสุดมากลุ่มละ 25% ตรงกลาง 50%ตัดทิ้ง
3. ในข้อสอบแต่ละข้อให้นับจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วเทียบเป็นร้อยละของแต่ละกลุ่ม

4. หาความแตกต่างระหว่างร้อยละของคนตอบถูกในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ ผลที่ได้คือค่าอำนาจจำแนก เช่น

ข้อสอบข้อที่ 1 กลุ่มสูงตอบถูก 80 %  
กลุ่มต่ำตอบถูก 20 %

ค่าอำนาจจำแนก = 80 – 20 = 60 % หรือ 0.60

ข้อสอบที่ถือว่ามีค่าอำนาจจำแนกใช้ได้จะมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

## 2.5 ความยาก (Difficulty)

หมายถึง จำนวนร้อยละหรือสัดส่วนของนักเรียนที่ตอบถูกในข้อสอบข้อนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนทั้งหมด ใช้กับเครื่องมือวัดที่เป็นแบบทดสอบปรนัยประเภท 0-1 หรือในกรณีที่แบ่งเป็นกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ ให้นำร้อยละของจำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง รวมกับร้อยละของจำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำหารด้วย 2 เช่น ข้อสอบข้อที่ 1 กลุ่มสูงตอบถูก 80 %  
กลุ่มต่ำตอบถูก 20 %

$$\text{ความยาก} = \frac{80 + 20}{2} = 50 \%$$

ความยากที่เหมาะสมอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 ถ้ามีค่ายิ่งมากแสดงว่ายิ่งง่าย

## การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

### วิธีของครอนบาค (Cronbach)

นิยมใช้กับแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale)

3 ระดับ 4 ระดับ หรือ 5 ระดับ วิธีนี้เรียกว่าการหา สัมประสิทธิ์แอลฟา ( $\alpha$  - Coefficient) ที่ดัดแปลงมาจาก KR – 20 ใช้สูตร ดังนี้

$$\alpha = \left[ \frac{n}{n - 1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum S^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	$\alpha$	คือ	ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	n	คือ	จำนวนข้อคำถาม
	$S^2$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
	$\sum S^2$	คือ	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 6

### เรื่อง เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

#### คำชี้แจง

- สร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียน
- หาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียน โดยสมมติข้อมูลการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญแล้วคำนวณหาค่า IOC และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อสอบจำนวน 5 ข้อ รวม 5 คะแนน

#### กิจกรรม

- เลือกสร้างเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย 1 ชนิด
- ใช้วิธีหาค่าความสอดคล้องของคำถามกับจุดประสงค์ (IOC)

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ .....

2. วิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ตามตารางต่อไปนี้

จุดประสงค์ที่	คำถามข้อที่	คะแนนของผู้เชี่ยวชาญคนที่					$\Sigma x$	IOC	สรุปผล ใช้ได้/ใช้ไม่ได้
		1	2	3	4	5			
1.....	1	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.....	4	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
.....	5	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**ตรวจสอบความถูกต้องกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง**

ถูกต้อง

ปรับปรุง

**สรุปคะแนนหน่วยที่ 4**

คุณทำได้  คะแนน

คะแนนเต็ม  คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

## หน่วยที่ 5

### การวิเคราะห์ข้อมูล

---

#### จุดประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และ แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยในชั้นเรียนได้

#### กิจกรรม

1. ศึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย
2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. การวิเคราะห์ข้อมูล
2. การนำเสนอและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูล



## การวิเคราะห์ข้อมูล

**การวิเคราะห์ข้อมูล** เป็นการนำข้อมูลที่ได้อาจจากการเก็บรวบรวมมา จัดระเบียบ ให้สามารถสื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยใช้วิธีการทางสถิติ ที่เป็น โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น SPSS for Windows หรือ Excel

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็นสองประเภท คือ

**1. สถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistic)** หมายถึง การวิเคราะห์ข้อมูลที่ บรรยายคุณลักษณะของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเท่านั้น ไม่อาจนำไปใช้กับ กลุ่มที่เหลือที่ไม่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ เหมาะสำหรับการวิจัยในชั้นเรียน

**2. สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistic)** หมายถึง วิธีการที่นำมาใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง แต่เมื่อสรุปผลการวิจัยสามารถอ้างอิงไปถึงกลุ่ม ประชากรทั้งหมดได้ เพราะมีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ

ในหน่วยนี้จะกล่าวถึงวิธีการทางสถิติอย่างย่อ ๆ เพื่อให้เป็นแนวทางในการ เลือกใช้วิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ให้ถูกต้องหรือเหมาะสม ดังนี้

### 1. ร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage)

เป็นวิธีการทางสถิติพื้นฐานอย่างง่าย ๆ ใช้เพื่อแสดงว่าข้อมูลมีฐาน เป็น 100 มีสูตร ดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนข้อมูลที่ได้} \times 100}{\text{จำนวนข้อมูลทั้งหมด}} = \frac{n \times 100}{N}$$

### 2. ค่าเฉลี่ย (Average) หรือ มัชฌิมมาเลขคณิต (Arithmetic Mean)

เป็นการวัดค่ากลางเพื่อหาค่าที่เป็นตัวแทนของข้อมูลชุด กลุ่มตัวอย่าง หรือ ประชากร ใช้สัญลักษณ์ คือ  $\bar{X}$  (อ่านว่า เอ็กซ์บาร์) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ  $\sum X$  คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด  
N คือ จำนวนข้อมูลหรือ/ตัวอย่าง

### 3. การวัดการกระจาย

เป็นการจัดเพื่อบอกลักษณะการกระจายของข้อมูล อธิบายได้ว่า ข้อมูลแต่ละตัวมีค่าห่างกันมากน้อยเพียงใด มี 3 วิธี คือ

**3.1 พิสัย (Range)** คือ การวัดการกระจายของข้อมูลอย่างหยาบ โดยดูความห่างของข้อมูลที่มีค่ามากที่สุด กับค่าน้อยที่สุด กล่าวคือ ผลต่างของค่าสูงสุดกับค่าต่ำสุด มีสูตรดังนี้

$$\text{Range} = \text{Max} - \text{Min}$$

**3.2 ความเบี่ยงเบนเฉลี่ย (Mean Deviation)** เป็นการวัดการกระจายที่วัดจากความแตกต่างระหว่างข้อมูลแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น โดยนำค่าความต่างนั้นมาเฉลี่ยอีกครั้งหนึ่ง มีสูตรดังนี้

$$\text{MD} = \frac{\sum |X - \bar{X}|}{N}$$

เมื่อ  $\sum |X - \bar{X}|$  หมายถึง ผลรวมของผลต่างระหว่างข้อมูลแต่ละตัวกับค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น (ความแตกต่างไม่คิดเครื่องหมาย)

$N$  หมายถึง จำนวนข้อมูลทั้งหมด

**3.3 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)** เป็นการวัดการกระจายที่ใช้ค่าของข้อมูลทุกตัวมาคำนวณ โดยใช้วิธีทำให้เครื่องหมายลบหายไปด้วยการยกกำลังสองของผลต่าง เมื่อเฉลี่ยแล้วให้ถอดรากที่สองกลับมาเหมือนเดิมมีสูตรดังนี้

$$\text{SD} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

### 3.4 สัมประสิทธิ์ของการกระจาย (Coefficient of variation = CV)

เป็นการการหาค่าประสิทธิภาพการสอนของครูโดยใช้แผนการสอน เป็นนวัตกรรม มีสูตรดังนี้

$$CV = \frac{SD}{\bar{X}} \times 100$$

เกณฑ์ CV ต่ำกว่า 10 % หมายถึง ประสิทธิภาพการสอนอยู่ในระดับดีมาก

CV 10 – 15 % หมายถึง ประสิทธิภาพการสอนอยู่ในระดับดี

CV มากกว่า 15 % หมายถึง ประสิทธิภาพการสอนยังไม่เป็นที่พอใจ

### ตัวอย่างการนำเสนอประสิทธิภาพการเรียนการสอนโดยใช้แผนการสอนเฉพาะ

แผนการสอนวิชา ภาษาไทย เรื่อง การเขียนเชิงจินตนาการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

แผนการสอนที่	$\bar{X}$	SD	CV
1	9.50	0.54	5.68
2	8.00	0.58	7.25
3	9.32	0.69	7.40
4	8.44	0.47	5.57
5	9.65	0.73	7.56
6	8.97	0.91	10.14
7	9.83	0.84	8.55
8	9.76	0.67	6.86
ภาพรวม	9.18	0.68	7.41

จากตาราง พบว่า โดยภาพรวมแผนการสอน มีประสิทธิภาพ อยู่ในระดับดีมาก (CV = 7.41) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า ทุกแผนการสอน มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นแผนการสอนที่ 6 มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับดี (CV = 10.14)

#### 4. การทดสอบความแตกต่าง

การวิจัยที่มีวัตถุประสงค์ต้องการทราบความก้าวหน้าของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผลมาจากการทดลองมี 2 ลักษณะ คือ

##### 4.1 การทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ t – test dependent group

การวิจัยที่ต้องการทราบเปรียบเทียบผลการวิจัยก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวแต่มีการวัดสองครั้ง เช่น ต้องการเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนก่อน และ หลัง การโดยใช้คลินิกคณิตศาสตร์ เป็นต้น มีสูตรดังนี้

สูตร 1

$$t = \frac{\bar{D}}{S_D}$$

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

เมื่อ  $\bar{D}$  คือ ค่าเฉลี่ยคะแนนความแตกต่าง

$S_D$  คือ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความแตกต่าง

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

สูตร 2

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

$$df = n - 1$$

ตัวอย่างการนำเสนอผลการเปรียบเทียบผลการเรียนก่อนและหลังการสอนโดยใช้กิจกรรมประกอบบทเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

แผนการสอนที่	คะแนนเฉลี่ย		D	$S_D$	t
	ก่อนเรียน( $\bar{X}_1$ )	หลังเรียน( $\bar{X}_2$ )			
1	2.8	7.1	4.3	0.63	4.32*
2	3.5	8.3	4.8	0.57	5.28*
3	4.2	9.6	5.4	0.76	3.46*
4	3.9	8.5	4.6	0.62	5.73*
5	5.2	9.4	4.2	0.71	4.30*

$df = 6-1 = 5$  ที่ระดับ 0.05\*  $t = 2.571$  มีค่าน้อยกว่า ค่า t ที่คำนวณได้ทุกค่า แสดงว่าผลการเรียนก่อนและหลังการเรียนมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

#### 4.1 การทดสอบความแตกต่าง โดยใช้ t – test Independent group

การวิจัยที่ต้องการทราบเปรียบเทียบผลการวิจัยการทดลองของกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม กับ กลุ่มทดลอง เช่น ต้องการเปรียบเทียบผล การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน โดยใช้สอนแบบบรรยายและการสอนโดย สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การคำนวณสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้

ตัวอย่างการนำเสนอผลการทดสอบความแตกต่าง

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่ม	จำนวนนักเรียน	$\bar{X}$	SD	t	p
แบบบรรยาย	30	18.52	1.52	4.53**	< .01
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	30	26.35	1.64		

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**การแปลผล** จากตารางที่ 1 พบว่า หลังการทดลองด้วยวิธีสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนักเรียนกลุ่มควบคุม กับกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดย กลุ่มที่สอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนโดยการบรรยาย

**การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล**

**ผลการวิจัยนัยนำเสนอในรูปตารางวิเคราะห์ผล**

**การแปลผลนัยนำเสนอในรูปของการบรรยายความ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ปรากฏในหน้า 64-66**

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 7

### เรื่อง การวิเคราะห์ข้อมูล

#### คำชี้แจง

ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม  
คะแนนเต็ม 5 คะแนน

#### กิจกรรม

- เลือกสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนที่ได้จากการทดลองสอนแบบศูนย์การเรียน วิชาสังคมศึกษา ตามตารางข้างล่างนี้
- ออกแบบตารางเพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลผล

นักเรียนคนที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
คะแนนก่อนเรียน	4	6	5	4	6	5	6	5	4	5
คะแนนหลังเรียน	7	8	9	9	8	7	8	9	8	9

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ

1.1 .....

1.3 .....

1.2 .....

1.4 .....

2. ออกแบบตารางแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลผล

ตรวจสอบความถูกต้องกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

ถูกต้อง

ปรับปรุง

สรุปคะแนนหน่วยที่ 5

คุณทำได้

คะแนน

คะแนนเต็ม

คะแนน

คิดเป็นร้อยละ



## หน่วยที่ 6

### การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน

---

#### จุดประสงค์

เพื่อวางแผนและเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียนได้

#### กิจกรรม

1. ศึกษาการวางแผนและการเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน
2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. การวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน
2. การเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน



## ความสำคัญของการวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน



### การวางแผนการวิจัย

เป็นพิมพ์เขียว(Blueprint) ในการออกแบบการวิจัย หรือกำหนดรูปแบบ ขอบเขต และวิธีดำเนินการวิจัย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยตามที่ตั้งวัตถุประสงค์ไว้

แผนการวิจัยที่ดีจะเป็นแนวทาง  
นำไปสู่การดำเนินการวิจัยที่มีประสิทธิภาพ

การวางแผนการวิจัยเป็นสื่อกลาง  
ในการดำเนินการวิจัยทำให้ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้องทราบแนวคิด  
และแนวทางดำเนินงานอย่างสอดคล้อง และตรงกัน

การวางแผนการวิจัยทำให้การดำเนินการวิจัย  
เป็นไปอย่างราบรื่น และบรรลุวัตถุประสงค์

การวางแผนการวิจัยทำให้ผู้วิจัย  
เกิดความมั่นใจในการดำเนินการวิจัยได้อย่างต่อเนื่อง

## กระบวนการวางแผนการวิจัยในชั้นเรียน



### 1. กำหนดปัญหา

โดยเริ่มต้นจากการกล่าวถึงความสำคัญและเป็นมาของปัญหา  
ระบุปัญหา สาเหตุของปัญหา และ วิธีการแก้ไขปัญหา  
วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ  
และคำนิยามศัพท์เฉพาะ



### 2. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นตอนนี้กล่าวถึง หลักการที่นำมาใช้แก้ปัญหาคำถามวิจัย ตัวแปร และ  
นวัตกรรมที่ศึกษา เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ ประเภท และกระบวนการ  
สรุปเป็นแนวความคิดของผู้วิจัย และรวบรวมแหล่งที่มาของเอกสารที่ศึกษาทั้งหมด  
เพื่อนำไปใช้อ้างอิง และจัดทำบรรณานุกรม



### 3. กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย

กล่าวถึง รูปแบบการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง  
การสร้างและพัฒนาวัตกรรมการใช้แก้ปัญหา เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล  
วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล งบประมาณที่ใช้  
และระยะเวลาดำเนินการ โดยแสดงเป็นปฏิทินปฏิบัติงาน (Gantt Chart)

## โครงการวิจัยในชั้นเรียน

การเขียนโครงการวิจัย เป็นการระบุนรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการดำเนินงานทุกขั้นตอนของการวิจัย เพื่อให้ทราบว่าวิจัยเรื่องอะไร ทำไมต้องวิจัย วิจัยเพื่ออะไร มีวิธีวิจัยอย่างไร วิจัยกับใคร วิจัยที่ไหน วิจัยเมื่อไร และคาดว่าวิจัยแล้วจะได้อะไร ก็คงไม่ต่างจากการเขียนโครงการทั่วไป แต่โครงการวิจัยจะมีแบบแผน รูปแบบของการวิจัยมากกว่า

### ส่วนประกอบของโครงการวิจัยในชั้นเรียน

โครงการวิจัยมีสาระสำคัญส่วนประกอบ 4 ส่วนใหญ่ ๆ ในแต่ละส่วนประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ มากน้อยต่างกัน แต่ส่วนใหญ่มักมีหัวข้อคล้ายคลึงกันมาก ในหน่วยนี้จะกล่าวถึงส่วนประกอบทั้ง 4 ส่วน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### ส่วนที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย

1. หัวข้อการวิจัย
2. ชื่อผู้วิจัย
3. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
4. วัตถุประสงค์ของการวิจัย
5. สมมติฐานของการวิจัย
6. ขอบเขตของการวิจัย
7. ข้อตกลงเบื้องต้น
8. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย
9. คำนิยามศัพท์เฉพาะ

#### ส่วนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. หลักการ แนวคิด ทฤษฎี
2. ความหมายและความสำคัญ
3. กระบวนการของแนวคิดที่ใช้วิจัย

#### ส่วนที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย ได้แก่

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. รูปแบบการวิจัย
4. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. ปฏิทินปฏิบัติงาน
7. งบประมาณ

#### ส่วนที่ 4 เอกสารอ้างอิง ได้แก่

1. บรรณานุกรม
2. ภาคผนวก เช่น
  - 2.1 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 2.2 เอกสารสำคัญอื่น ๆ

## การเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน

การเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน เป็นการเขียนรายละเอียดแต่ละหัวข้อใน ส่วนประกอบของโครงการวิจัย โดยเขียนเรียงตามลำดับหัวข้อที่กล่าวมาแล้ว เป็นแนวทางการเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 1. หัวข้อการวิจัย

การกำหนดชื่อหัวข้อการวิจัย หรือโครงการวิจัยในชั้นเรียน เป็นการสะท้อน สื่อความหมาย และชี้ นำให้ทราบว่า ทำวิจัยเรื่องอะไร ปัญหาการวิจัยคืออะไร มีวัตถุประสงค์อย่างไร ใครคือกลุ่มตัวอย่าง ใช้นวัตกรรมอะไรแก้ปัญหา มีขอบเขตอย่างไร ทำวิจัยที่ไหน และเมื่อไร

การเขียนหัวข้อการวิจัยในชั้นเรียน ควรกระชับรัด ไม่สั้นหรือยาวเกินไป

### ตัวอย่างหัวข้อการวิจัย

ปัญหา	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ต่ำ
สาเหตุสำคัญ	ครูใช้วิธีสอนแบบบรรยาย และอธิบาย
หัวข้อการวิจัย	“การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์ส กับเรียนโดยการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.”

ปัญหา	นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลการปฏิบัติงานไม่บรรลุตามเป้าหมาย
สาเหตุสำคัญ	นักเรียนขาดนิสัยรักการทำงาน ขาดกระบวนการในการทำงาน
หัวข้อการวิจัย	“การศึกษาผลการปฏิบัติงานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะนิสัยรักการทำงาน”

## 2. ชื่อผู้วิจัย

ผู้วิจัย อาจมี 2 ประเภท คือ

- 2.1 บุคคล เป็นผู้รับผิดชอบและดำเนินการวิจัยเพียงคนเดียว  
โดยระบุชื่อ – ชื่อสกุล ตำแหน่ง ของผู้วิจัย
- 2.2 คณะบุคคล มีผู้รับผิดชอบและดำเนินการวิจัยตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป  
โดยระบุชื่อ – ชื่อสกุล ตำแหน่ง ของคณะผู้วิจัยทุกคน พร้อมระบุหัวหน้าโครงการวิจัย
1. ....หัวหน้าโครงการ
  2. ....คณะผู้วิจัย
  3. ....คณะผู้วิจัย

## 3. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาจะต้องเขียนให้เห็นความสำคัญของปัญหา และมีความเป็นมาอย่างไร ส่วนนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วน คือ

1. ที่มาของปัญหา
2. ความสำคัญของปัญหา

### ตัวอย่าง

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์ได้นำวิทยาศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวัน เป็นพื้นฐานในการเรียนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา และใช้ในการประกอบอาชีพ จากประสบการณ์สอนวิชาวิทยาศาสตร์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มานานหลายปี พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 พบว่า จำนวนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำเพียงร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด และเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 มีนักเรียนจำนวน 40 คน ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำเพียง 17 คน ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนในห้อง ดังรายละเอียดจากตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวนตามห้องเรียน

ห้อง	จำนวนนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน					รวม	ผ่านเกณฑ์ ขั้นต่ำ ที่กำหนด
	4	3	2	1	0		
ม.1/1	3	5	8	10	14	40	26
ม.1/2	2	3	5	7	23	40	17
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>80</b>	<b>43</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>6.25</b>	<b>10.00</b>	<b>16.25</b>	<b>21.25</b>	<b>46.25</b>	<b>100.00</b>	<b>53.75</b>

พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่สำคัญสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะจะเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับชั้นที่สูงขึ้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้น ผู้สอนในฐานะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อพัฒนาผลการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพ ดังที่ เคนส์คีย์ มั่นคง (2549 : ค) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีทักษะการคิดร้อยละ 65 และมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคะแนนเฉลี่ย 73.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 70

#### 4. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ระบุถึงความต้องการให้สอดคล้องกับการปัญหาการวิจัย หากมีหลายประเด็นให้ระบุเป็นข้อ ๆ เรียงจากวัตถุประสงค์ที่สำคัญมากไปหาน้อย และเขียนเป็นประโยคบอกเล่าขึ้นต้นประโยคด้วยคำว่า “เพื่อ”

##### ตัวอย่าง

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้กิจกรรม โครงงานวิทยาศาสตร์

### 5. สมมติฐานของการวิจัย

เป็นการคาดคะเนคำตอบของการวิจัยไว้ก่อน โดยอาศัยหลักการ แนวคิดและทฤษฎี หรือผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย การเขียนสมมติฐาน โดยเขียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ใช้สำนวนภาษาง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน ชัดเจน และสามารถทดสอบได้

#### ตัวอย่าง

### สมมติฐานของการวิจัย

นักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์มีทักษะการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำร้อยละ 70

### 6. ขอบเขตของการวิจัย

เป็นการระบุนกรอบงานวิจัย ว่าผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยเพียงใด โดยทั่วไปขอบเขตของการวิจัยจะระบุใน 4 ประการ ต่อไปนี้

- 1) ขอบเขตของประชากร และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- 2) ขอบเขตของตัวแปรที่ศึกษา
- 3) ขอบเขตของเนื้อหาที่ศึกษา
- 4) ขอบเขตของระยะเวลาที่ทำการวิจัย

#### ตัวอย่าง

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่ายเหมืองวิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 80 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีเจาะจงเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนท่ายเหมืองวิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

### 3. ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย

3.1 ตัวแปรต้น คือ การสอนโดยใช้กิจกรรมโครงงาน

3.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย

3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

3.2.2 เจตคติของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์

4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 10 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง รวม 20 ชั่วโมง ๆ ละ 50 นาที

## 7. ข้อตกลงเบื้องต้น

เป็นสถานการณ์หรือเงื่อนไขที่ผู้วิจัยไม่ได้ศึกษา แต่เป็นเงื่อนไขที่ผู้วิจัยได้ตกลงไว้ เพื่อให้ผลการวิจัยสอดคล้องกับปัญหา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และวัตถุประสงค์ของการวิจัย และยอมรับผลการวิจัยอย่างสมเหตุสมผล เงื่อนไขที่ผู้วิจัยทำการตกลงจะเกี่ยวข้องกับ การได้มาซึ่งข้อมูล คุณภาพของข้อมูล คุณภาพของเครื่องมือการวิจัย เป็นต้น หากมีหลาย ประเด็นให้เขียนเป็นข้อ ๆ

### ตัวอย่าง

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

- 1) ชุดกิจกรรม โครงงานวิทยาศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเนื้อตรงตามหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551
- 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นถือว่าข้อมูลที่ได้เกิด จากชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารในชีวิตประจำวัน

### ตัวอย่าง

#### ข้อตกลงเบื้องต้น

การทำการบ้านของนักเรียนทุกครั้ง ถือว่า นักเรียนทำด้วยความเข้าใจของตนเอง และทำอย่างเต็มความสามารถ



## 8. ประโยชน์ของการวิจัย

เป็นการกล่าวถึงสิ่งที่จะได้รับเมื่อดำเนินการวิจัย และผลการวิจัยนำไปใช้ได้  
อย่างไร นักเรียนได้รับอะไรบ้างเมื่อทำวิจัย โดยเขียนเป็นข้อ ๆ ตามลำดับให้สอดคล้อง  
กับจุดประสงค์ของการวิจัย

### ตัวอย่าง

#### ประโยชน์ของการวิจัย

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยการนำ  
นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้
2. ได้ชุดกิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้เป็น  
แนวทางให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า และทำวิจัยในชั้นเรียน

## 9. คำนียามศัพท์เฉพาะ

เป็นข้อความที่จะสื่อความหมายให้มีความเข้าใจตรงกันระหว่างผู้อ่านกับผู้วิจัย  
คำที่จะนำมานิยาม ได้แก่ คำสำคัญที่ปรากฏในหัวข้อการวิจัย เป็นการนิยามเชิงปฏิบัติการ  
หรือนิยามตัวแปร ซึ่งจะช่วยให้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ถูกต้อง และน่าเชื่อถือมากที่สุด  
คำนิยามที่ผู้วิจัยเขียนขึ้นอยู่บนพื้นฐานของหลักการ แนวคิด และทฤษฎี แต่ไม่ใช่  
ความหมายตามพจนานุกรม

### ตัวอย่าง

#### คำนียามศัพท์เฉพาะ

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เกิดขึ้น  
จากการทำกิจกรรม แบบฝึก และแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**ชุดกิจกรรมโครงการงาน** หมายถึง ชุดกิจกรรมโครงการงานวิทยาศาสตร์ ที่สร้างขึ้น  
อย่างเป็นระบบ และมีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ให้นักเรียนบรรลุผล  
ภายในระยะเวลาสั้น โดยกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนรู้ที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

**การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมโครงการงาน** หมายถึง การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ให้  
กลุ่มตัวอย่าง ที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนไปตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น  
ตามคุณลักษณะและหลักเกณฑ์ของ สสวท.

## 10. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ

เป็นหัวข้อที่เขียนถึงขอบข่ายเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ซึ่งจะสอดคล้องกับหัวข้อวิจัย โดยนำเรื่องที่ปรากฏในหัวข้อวิจัยมาศึกษาให้กระจ่างชัดยิ่งขึ้น เขียนในลักษณะสังเคราะห์ข้อความ ไม่ควรเขียนแบบย่อความ โดยมีต้องระบุถึงแหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาใช้เขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียนทั้งหมด ซึ่งจะทำให้โครงการวิจัยน่าเชื่อถือมากขึ้น

## 11. วิธีดำเนินการวิจัย

เป็นส่วนที่มีความสำคัญมากของการวิจัยเพราะจะอธิบายถึงขั้นตอน วิธีดำเนินการวิจัยอย่างเป็นลำดับตั้งแต่เริ่มต้นเตรียมการจนสิ้นสุดการวิจัย มี 2 ขั้นตอน คือ

11.1 ขั้นเตรียมการ (ขั้นพัฒนานวัตกรรม)

11.2 ขั้นดำเนินการ

การเขียนวิธีดำเนินการจะขึ้นอยู่กับรูปแบบการวิจัย

### ตัวอย่าง

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### 1) ขั้นเตรียมการ

1.1) ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาในการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2) ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชา วิธีแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์โดยศึกษาเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างชุดกิจกรรมโครงงาน

1.3) จัดทำแผนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.4) สร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมโครงงานตามแผนการสอนที่กำหนด

1.5) ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดการสอน จำนวน 3 คน

1.6) ทดลองใช้ชุดกิจกรรมโครงงานที่สร้างขึ้นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

1.7) สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แบบเลือกตอบ จำนวน 40 ข้อ และหาคุณภาพของแบบทดสอบ

1.8) สร้างแบบวัดทักษะการคิด 1 ฉบับ

## 2) ขั้นตอนดำเนินการ

- 2.1) ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมโครงงาน กับกลุ่มตัวอย่างนักเรียน  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 40 คน เป็นเวลา 20 คาบ
- 2.2) ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว วัดผลหลังการทดลอง 1 ครั้ง
- 2.3) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบและวัดเจตคติเมื่อสิ้นสุดการสอนด้วย  
ชุดชุดกิจกรรมโครงงาน
- 2.4) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2.5) สรุปผลและรายงานผลการวิจัย

## 12. ปฏิทินปฏิบัติงาน

เป็นส่วนที่กำหนดขั้นตอนวิธีการทำงานวิจัยไว้ตลอดแนวทั้งโครงการวิจัย โดย  
กำหนดกิจกรรม และระยะเวลาที่ดำเนินการตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดโครงการวิจัย ซึ่งจะต้อง  
มีความเป็นไปได้ นิยมเขียนในรูปของตารางการปฏิบัติงาน (Gantt chart)

### ตัวอย่าง

#### ปฏิทินปฏิบัติงาน

กิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ ปี 2550					
	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.
1. ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาการวิจัย	█					
2. ศึกษาหลักสูตร แนวคิด และทฤษฎี	█					
3. เขียนและเสนอโครงการวิจัย		█				
4. สร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมโครงงาน		█				
5. สร้างและพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล		█				
6. จัดทำแผนการสอน		█				
7. ดำเนินการวิจัยสอนโดยใช้ชุดการสอน		█				
8. ทดสอบและวัดเจตคติหลังการสอน					█	
9. วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลการวิจัย						█
10. รายงานผลการวิจัยและเผยแพร่						█

### 13. งบประมาณ

ผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้งบประมาณในการวิจัย ซึ่งอาจจะไม่ใช่เงินเสมอไป ซึ่งจะเป็นวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ควรเขียนรายละเอียดของค่าใช้จ่ายหมวดต่าง ๆ เพื่อให้ผู้บริหารศึกษาและตัดสินใจพิจารณาอนุมัติโครงการวิจัยได้อย่างรอบคอบ รวดเร็ว ทั้งนี้จะต้องเน้น ความมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และประหยัด

#### ตัวอย่าง

#### งบประมาณ

การวิจัยครั้งนี้ใช้งบประมาณจากเงินบำรุงการศึกษา จำนวน 2,500 บาท  
มีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าวัสดุ	1,200 บาท
2. ค่าถ่ายเอกสาร	300 บาท
3. ค่าจัดทำรายงานการวิจัย	1,000 บาท

### 14. บรรณานุกรม

ผู้วิจัยจะต้องรวบรวมและบันทึกแหล่งที่มาของข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาสนับสนุนการเขียนโครงการวิจัย โดยยึดรูปแบบที่เป็นทางการและเป็นที่ยอมรับรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งให้เป็นระบบเดียวกันตลอด การจัดทำบรรณานุกรมต้องมีเอกสารตั้งแต่ 5 รายการขึ้นไป

#### ตัวอย่าง

#### บรรณานุกรม

- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.  
 ประคอง กรรณสูตร. (2543). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3  
 กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.  
 ประวีติ เอรารธรรม์. (2542). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร : ชูแพค.  
 ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2540). สถิติวิทยาทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3  
 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.  
 Best John W. (1970). **Research in Education**. Englewood Cliffs, N.J. :  
 Prentice-Hall

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 8

### เรื่อง การวางแผนการวิจัย

#### คำชี้แจง

วางแผนดำเนินการวิจัยโดยเขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน 1 โครงการ ตามลำดับหัวข้อที่กำหนดในเนื้อหาหน่วยที่ 6

#### กิจกรรม

1. โปรดจัดลำดับส่วนประกอบของโครงการวิจัยในชั้นเรียนโดยใส่หมายเลขลงในช่อง  ให้ถูกต้อง ข้อละ 1 คะแนน
2. เขียนโครงการวิจัยในชั้นเรียน 1 โครงการ ตามลำดับหัวข้อที่กำหนด

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

รูปแบบการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ค่านิยมศัพท์เฉพาะ

ข้อตกลงเบื้องต้น

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ปฏิทินปฏิบัติงานวิจัย

งบประมาณ

หัวข้อการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ขอบเขตการวิจัย

สมมติฐานของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ชื่อผู้วิจัย

บรรณานุกรม

ตรวจสอบความถูกต้องกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

ถูกต้อง

ปรับปรุง

สรุปคะแนนหน่วยที่ 6

คุณทำได้

คะแนน

คะแนนเต็ม

18

คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

## หน่วยที่ 7

### การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

---

#### จุดประสงค์

เพื่อเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนได้

#### กิจกรรม

1. ศึกษาการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
2. ทำแบบฝึกปฏิบัติให้ครบทุกกิจกรรม
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. ความสำคัญและหลักการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
2. รูปแบบการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน
3. โครงสร้างรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

## ความสำคัญและหลักการของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การวิจัยในชั้นเรียนถือว่าเป็นส่วนหนึ่งปฏิบัติงานสอนของครู เป็นการวิจัยที่ไม่เป็นทางการ และไม่เน้นรูปแบบ หากแต่มุ่งที่จะค้นหาคำตอบที่ต้องการ จากการพัฒนาการเรียนการสอน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะ ความยุ่งยากของกระบวนการวิจัยและเป็นการเพิ่มงาน ครูจึงมีความมุ่งมั่นในการสอนนักเรียนให้ เต็มเนื้อหา เต็มหลักสูตร และเต็มเวลา

การเขียนรายงานการวิจัย ถือว่าเป็นขั้นตอนสุดท้ายและสำคัญมากของการทำวิจัย เพราะเป็นการนำผลการวิจัยไปสู่การพัฒนาการเรียนการสอนครั้งต่อไป

### ความสำคัญของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

เป็นการนำเสนอผลการวิจัยในชั้นเรียน

เป็นการเผยแพร่ผลงานการวิจัยในชั้นเรียน

เป็นการนำผลการวิจัยในชั้นเรียน  
ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอน

แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ  
และเป็นผลงานทางวิชาการ

## หลักการของการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน แตกต่างจากการเขียนรายงาน บทความ หรือเรียงความ การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ต้องเขียนไปตามข้อเท็จจริงที่ได้ข้อมูลมา และตามข้อค้นพบที่ผู้วิจัยต้องไม่มีอคติใดๆ เขียนด้วยความยุติธรรม ใช้ภาษาวิชาการที่ง่าย ๆ เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย โดยทั่วไปมีหลักการเขียน ดังนี้

### 1. มีความถูกต้องตามหลักวิชาการ

- ถูกต้องตามหลักการของการวิจัย
- ถูกต้องตามหลักวิชาของเรื่องที่วิจัย
- ถูกต้องตามหลักภาษาศาสตร์

### 4. มีความน่าเชื่อถือ

- ข้อมูลถูกต้อง
- ตรงตามความจริง
- อ้างอิงที่มาชัดเจน
- ใช้ระบบเดียวกัน

### 2. มีความชัดเจนสอดคล้องกันทั้งเรื่อง

- นำเสนอปัญหาได้ตรงประเด็น
- เน้นความสัมพันธ์กันทุกข้อหัวข้อ
- ใช้ภาษาสื่อความหมายเข้าใจง่าย

### 3. มีความสมบูรณ์

- เนื้อหาได้ครบถ้วนทุกหัวข้อ
- ข้อมูลครบถ้วนทุกขั้นตอนของการวิจัย
- ใช้ภาษาสื่อความหมายเข้าใจง่าย





## รูปแบบและโครงสร้างรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

ในปัจจุบันการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน โดยทั่วไปนิยมเขียนกันหลายลักษณะ ซึ่งขึ้นอยู่กับ จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตของการวิจัย และที่สำคัญ คือ ความต้องการของผู้วิจัยที่จะนำเสนอรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ในลักษณะใด ซึ่งอาจจำแนกได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

### รูปแบบที่ 1 แบบหน้าเดียวหรือแบบบทคัดย่อ

การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนแบบหน้าเดียวหรือแบบบทคัดย่อ กำลังเป็นที่นิยมของครู เพราะง่ายต่อการปฏิบัติและการนำเสนอ แต่ความจริงแล้วการเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนหน้าเดียวหรือแบบบทคัดย่อ ก็ต้องผ่านกระบวนการวิจัยอย่างน้อย 3 ขั้นตอน คือ

1. วิเคราะห์ปัญหา
2. ดำเนินการแก้ไขปัญหา
3. สรุปผลการแก้ปัญหา

ดังนั้นการเขียนรายงานลักษณะนี้ จึงขึ้นอยู่กับปัญหาการวิจัย ซึ่งเป็นปัญหาเล็ก ๆ ทำกับกลุ่มตัวอย่างน้อย ๆ และไม่ต้องใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี ที่ยุ่งยากมากมายหลายขั้นตอนการเขียนก็ไม่ต้องการใช้ข้อมูลมากนัก การวิเคราะห์ข้อมูลก็ใช้สถิติง่าย ๆ เช่น จำแนกความถี่ หรือค่าร้อยละ มีการอ้างอิงบางเล็กน้อย หรือไม่มีเลย

#### โครงสร้าง

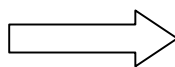
รายงานวิจัยในชั้นเรียนแบบหน้าเดียวหรือแบบบทคัดย่อมีโครงสร้าง ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ส่วนที่ 2 วิธีแก้ปัญหา

ส่วนที่ 3 สรุปผลการแก้ปัญหา

ส่วนที่ 4 ภาคผนวก ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้แก้ปัญหา คะแนน ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



ไปศึกษาตัวอย่างกันดีกว่านะครับ

### ตัวอย่าง

รายงานผลการวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การสร้างนิสัยรักการทำงานวิชางานเกษตร

ผู้วิจัย นายเกษตร พอเพียง ครู ชำนาญการ คศ. 2 โรงเรียนมัธยมวิทยานุสรณ์

ข้าพเจ้าเป็นครูสอนวิชางานเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาหลายปี สังเกตพบว่า เมื่อมีกิจกรรมปฏิบัติงาน โดยแบ่งกลุ่มให้นักเรียนปฏิบัติงานเกษตร นักเรียนจะไม่ค่อยให้ความร่วมมือ เกี่ยงกันทำงาน ไม่มีการวางแผนทำงาน ไม่แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบและที่สำคัญไม่ดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงานแล้ว และไม่ค่อยประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน เช่น ผลผลิตไม่ได้ตามเป้าหมาย ซ้ำกว่ากำหนดและคุณภาพต่ำกว่าสภาพปัญหาดังกล่าว พบว่า นักเรียนขาดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม และขาดนิสัยรักการทำงาน จึงได้ศึกษาเอกสาร วิธีการ และนวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อนำไปพัฒนานิสัยในการทำงาน จากการศึกษาเอกสาร พบว่า ครูจะต้องจัดระบบให้นักเรียนปฏิบัติงานกลุ่มอย่างเป็นขั้นตอน มีกระบวนการ จึงจะทำให้ นักเรียนเกิดคุณลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

ครูผู้สอนจัดทำใบงาน แบบง่าย ๆ ขึ้น โดยกำหนดสิ่งที่นักเรียนต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน 1) ประชุมกลุ่มเลือกหัวหน้ากลุ่ม และเลขานุการกลุ่ม 2) กำหนดขั้นตอนในการทำงาน 3) จัดแบ่งหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่ม 4) ลงมือทำงานตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ และปฏิบัติงานตามใบงานที่กำหนดให้ และ 5) ประเมินผลงานของกลุ่มด้วยตนเองเป็นระยะ และสร้างแรงจูงใจในเรื่องนิสัยรักการทำงาน โดยให้แสดมภ์สะสมคะแนนแก่กลุ่มที่ทำงานได้ตามขั้นตอน ดูแลและเก็บรักษาอุปกรณ์ถูกต้องเป็นระเบียบหลังการปฏิบัติงาน โดยมีครูเป็นผู้บันทึกและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า นักเรียนร้อยละ 80 มีการทำงานเป็นกลุ่มตามขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอนทุกครั้ง คือ มีการประชุมวางแผน และแบ่งหน้าที่กันทำงาน และจากการประเมินตนเอง พบว่า นักเรียน ร้อยละ 85 มีความเอาใจใส่ต่อการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และดูแล เก็บรักษาอุปกรณ์อยู่ในระดับดี ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดร่วมกัน ร้อยละ 90

จากการวิจัยในชั้นเรียนครั้งต่อไปในเรื่องนี้ ครูผู้สอนควรเลือกวิธีการ หรือ กิจกรรมสร้างแรงจูงใจที่กระตุ้นให้นักเรียนมีการทำงานเป็นกลุ่ม มีการวางแผน แบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ดำเนินงานตามแผน ประเมินตนเองตลอดการปฏิบัติงาน และควรเน้นการดูแล และเก็บรักษาอุปกรณ์อย่างถูกต้องและเป็นระเบียบเรียบร้อย (ผู้วิจัยต้องจัดทำภาคผนวกเพิ่มเติม เช่น ใบงาน แบบประเมิน คะแนนของกลุ่ม เป็นต้น)

## ตัวอย่างบทคัดย่อ

รายงานผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3  
 โดยการสอนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่ม  
 ผู้วิจัย นางสุภาพร จิตระักษ์ โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน จังหวัดขอนแก่น

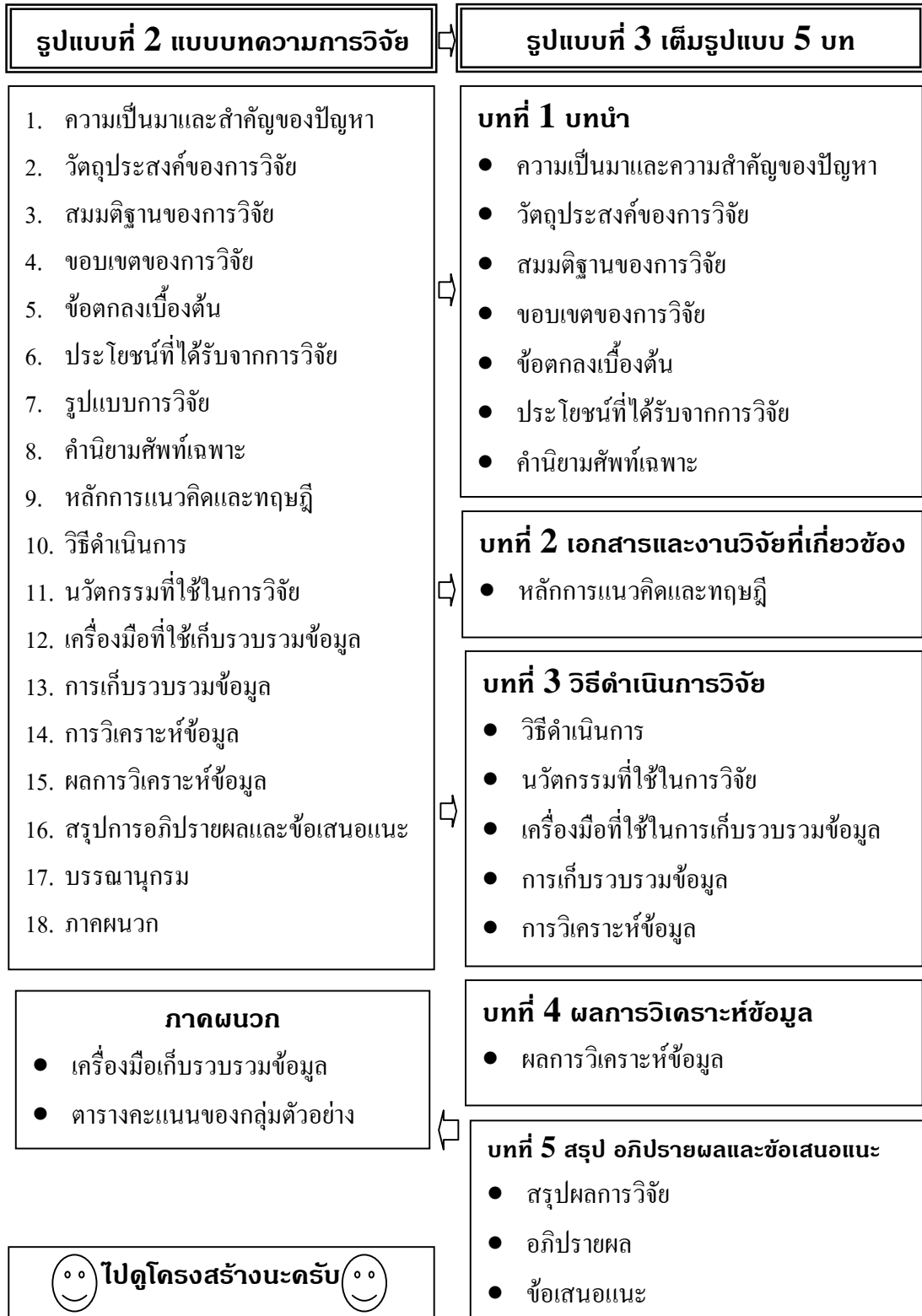
\*\*\*\*\*

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย เรื่อง เครื่องกลและเครื่องยนต์ ที่ช่วยในการขนส่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน ปีการศึกษา 2537 เลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มเป็นกลุ่ม แล้วจับฉลากเป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 24 คน รวม 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เรื่อง เครื่องกลและเครื่องยนต์ ที่ช่วยในการขนส่ง ตามเนื้อหาหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งได้ผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองกับนักเรียน โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประสิทธิภาพ 80.50/77.78/ และมีค่าดัชนีประสิทธิผล .69 และแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย .27-.79 ค่าอำนาจจำแนก .20-.62 และมีค่าความเชื่อมั่น .86 ผลการวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้ t-test พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรายบุคคลกับนักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มย่อยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรายบุคคลกับนักเรียนที่เรียนเป็นกลุ่มย่อย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรายบุคคลต่ำกว่านักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นกลุ่มย่อยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ประกอบด้วย

- แผนการสอน บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แบบทดสอบ ตารางวิเคราะห์ผล เป็นต้น

การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน นิยมเขียนทั้งรูปแบบที่ 2 บทความการวิจัย ที่ลงในวารสารทางวิชาการ หรือวารสารทางการศึกษา และรูปแบบที่ 3 แบบ 5 บท ซึ่งทั้งสองแบบมีส่วนประกอบหัวข้อสำคัญคล้ายคลึงกันมาก แบบ 5 บท มีเนื้อหามากกว่า ดังแผนภูมิดังนี้



## โครงสร้างรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

โดยทั่วไปการเขียนรายงานการวิจัยแบบเต็มรูป 5 บท มีส่วนประกอบ 3 ส่วน คือ

### 1. ส่วนหน้า ประกอบด้วย

- ปกหน้า
- ปกใน
- บทคัดย่อ
- กิตติกรรมประกาศ
- สารบัญ (สารบัญตาราง สารบัญแผนภูมิ)

### 2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย

#### บทที่ 1 บทนำ ควรมีหัวข้อต่อไปนี้

- ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา
- วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- สมมติฐานของการวิจัย
- ขอบเขตของการวิจัย
- ข้อตกลงเบื้องต้น (ถ้ามี)
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย
- คำนิยามศัพท์เฉพาะ

#### บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- หลักการ แนวคิด ทฤษฎี (ที่นำมาใช้ในการวิจัย)
- กระบวนการและกรอบความคิดในการวิจัย
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

- ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
- รูปแบบการวิจัย
- เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- การเก็บรวบรวมข้อมูล
- การวิเคราะห์ข้อมูล

### บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ตามสมมุติฐานของการวิจัย

### บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

- สรุปผลการวิจัย
- อภิปรายผลการวิจัย
- ข้อเสนอแนะ

### 3. ส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย

- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก
  - ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
  - ตัวอย่างการวิเคราะห์ข้อมูล
  - ข้อมูลอื่น ๆ
  - ประวัติผู้วิจัย





## หน่วยที่ 8

### การวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชา

---

---

#### จุดประสงค์

1. เพื่อให้ครูสามารถวิเคราะห์โครงสร้างรายวิชาได้
2. เพื่อเลือกหน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ทำแผนจัดการเรียนรู้ได้
3. เพื่อนำหน่วยการเรียนรู้ไปวิจัยในชั้นเรียนได้

#### กิจกรรม

1. ศึกษาวิเคราะห์ตัวอย่างโครงสร้างรายวิชาเพื่อใช้วิจัยในชั้นเรียน
2. ฝึกปฏิบัติเลือกหน่วยการเรียนรู้เพื่อวิจัยในชั้นเรียน
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. โครงสร้างรายวิชา
2. แนวทางการจัดทำโครงสร้างรายวิชา
3. การเลือกหน่วยการเรียนรู้เพื่อวิจัยในชั้นเรียน



## โครงสร้างรายวิชา

การนำหลักสูตรสู่การจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ ควรให้ความสำคัญต่อโครงสร้างรายวิชา ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพราะโครงสร้างรายวิชาจะเป็นการกำหนดขอบข่ายของรายวิชา ช่วยให้เห็นภาพรวมของแต่ละรายวิชาว่าประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้จำนวนเท่าใด มีสาระสำคัญอย่างไรบ้าง แต่ละหน่วยจะพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตัวชี้วัดใดใช้เวลาเท่าไร และมีสัดส่วนการเก็บคะแนนของรายวิชานั้นเป็นอย่างไร ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการจัดทำ ดังนี้

## แนวการจัดทำโครงสร้างรายวิชา

1. ศึกษาโครงสร้างเวลาเรียนของหลักสูตรสถานศึกษา ในแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือรายวิชา และศึกษาคำอธิบายรายวิชา
2. ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชาที่รับผิดชอบ
3. พิจารณาคัดเลือกมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกัน และนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้ ก่อนจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้
4. จัดกลุ่มมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกัน และนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันเป็นหน่วยการเรียนรู้ให้เหมาะสมตามสาระการเรียนรู้
5. วิเคราะห์แก่นความรู้/ความคิดหลัก ของแต่ละตัวชี้วัดที่นำมาจัดกลุ่มร่วมกันเป็นหน่วยการเรียนรู้
6. นำแก่นความรู้/ความคิดหลัก มาหลอมรวมเป็นสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอดของหน่วยการเรียนรู้นั้น ในบางกรณีให้พิจารณาสาระการเรียนรู้ประกอบการเขียนสาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด
7. ตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้
8. กำหนดเวลาเรียนในแต่ละหน่วย ควรให้เหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ที่จะใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ตามตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้ เมื่อกำหนดเวลาเรียนครบทุกหน่วยแล้ว เวลาเรียนต้องเท่ากับจำนวนเวลาที่กำหนดไว้ในโครงสร้างเวลาเรียนตามหลักสูตรของกลุ่มสาระการเรียนรู้
9. กำหนดน้ำหนักคะแนนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากจำนวนตัวชี้วัด ความยากง่าย ความซับซ้อนของเนื้อหา และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามตัวชี้วัด โดยสามารถกำหนดน้ำหนักคะแนนทุกหน่วยการเรียนรู้ นำคะแนนระหว่างเรียนตามสัดส่วนที่โรงเรียนกำหนดไว้ เช่น 60:40 70:30 หรือ 80:20 ไปรวมกับคะแนนปลายปี/ปลายภาคเรียน รวมเป็น 100 คะแนน

## ศึกษาตัวอย่างโครงสร้างรายวิชา

รายวิชา ท 23101 ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เวลารวม 60 ชั่วโมง 1.5 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	อ่านให้คล่องชัด	ท1.1 ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/5,ม.3/6, ม.3/7,ม.3/8,ม.3/9,ม.3/10 ท2.1 ม.3/1,ม.3/4 ท.3.1ม.3/1,ม3/2,ม.3/4 ท.4.1ม.3/5 ท.5.1ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/4	บทร้อยแก้วมีคติสอนใจ ช่วยให้ผู้อ่านได้ข้อคิด แนวทางการดำเนินชีวิต สามารถปรับใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ นำเสนอแง่คิดโดยการพูดและเขียนอย่างมีมารยาท	10	12
2	นิทานแสนสนุก	ท1.1 ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/5,ม.3/6,ม.3/7,ม.3/8,ม.3/9,ม.3/10 ท2.1 ม.3/2,ม.3/6 ท.3.1ม.3/1,ม3/2,ม.3/4 ท.4.1ม.3/4 ท.5.1ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/4	การรู้ความหมายของคำศัพท์ที่จะนำไปใช้เพื่อการอ่านบทร้อยกรองและการอ่านในชีวิตประจำวัน จะช่วยให้เพิ่มคุณค่าของภาษาเมื่อนำไปพูดและเขียนในโอกาสต่าง ๆ	10	12
3	เขียนดีมีคุณค่า	ท1.1 ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/5,ม.3/6,ม.3/7,ม.3/8,ม.3/9,ม.3/10 ท2.1 ม.3/2,ม.3/3,ม.3/7 ท.3.1ม.3/1,ม3/3,ม.3/5 ท.4.1ม.3/6 ท.5.1ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/4	การพูด การเขียน การแสดงความคิดเห็นในเชิงวิจารณ์ ได้แย้ง ควรคำนึงถึงความสมเหตุสมผล และความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่นำมาประกอบ	12	14
4	ตำนานบ้านเรา	ท1.1 ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/4,ม.3/5, ม.3/6,ม.3/7,ม.3/8,ม.3/9,ม.3/10 ท2.1 ม.3/4,ม.3/6,0.3/9 ท.3.1ม.3/1,ม3/3,ม.3/4 ท.4.1ม.3/4,ม.3/5 ท.5.1ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/4	การอ่าน การฟัง การดู โดยผ่านตำนานท้องถิ่นหรือเรื่องราวในอดีต แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อคิด และแนวทางการปฏิบัติตนของคนในยุคปัจจุบัน	12	14
5	วรรณกรรมท้องถิ่น	ท1.1 ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/5,ม.3/6, ม.3/7,ม.3/8, ท2.1 ม.3/7,ม.3/9 ท.3.1ม.3/1,ม3/2,ม.3/3,ม.3/4,ม.3/5 ท.5.1ม.3/1,ม.3/2,ม.3/3,ม.3/4	คำศัพท์ที่ได้มาจากการอ่าน วรรณกรรมท้องถิ่นของแต่ละยุคแต่ละสมัย ช่วยให้ผู้อ่านมีความรู้ ความเข้าใจในภาษาและวิวัฒนาการของภาษา รู้เรื่องราวในอดีต และเป็นข้อคิดในชีวิตประจำวัน	16	18



หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
รวมระหว่างปี					
ปลายภาค					
รวม					<b>100</b>

**แบบฝึกเลือกหน่วยการเรียนรู้เพื่อวิจัยในชั้นเรียน**

**คำชี้แจง** ให้วิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ที่มีความจำเป็นที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาอย่างเร่งด่วน โดยการวิจัยในชั้นเรียน เรียงลำดับความจำเป็น พร้อมบันทึกเหตุผล (5 คะแนน)

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	น้ำหนัก คะแนน	คะแนนเฉลี่ย ที่นักเรียนทำได้	เรียงลำดับ ความจำเป็น	บันทึกเหตุผล
1	อ่านให้คิดมีข้อคิด	<b>10</b>	7.5		
2	นิทานแสนสนุก	<b>10</b>	8.5		
3	เขียนคำมีคุณค่า	<b>12</b>	9.5		
4	ตำนานบ้านเรา	<b>12</b>	11		
5	วรรณกรรมท้องถิ่น	<b>16</b>	6.5		

**ตรวจสอบความถูกต้องกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง**

**ถูกต้อง                       ปรับปรุง**

**สรุปคะแนนหน่วยที่ 8**

คุณทำได้                                            คะแนน

คะแนนเต็ม                                            คะแนน

คิดเป็นร้อยละ



## หน่วยที่ 9

### องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

---

---

#### จุดประสงค์

เพื่อให้ครูเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ที่วิจัยในชั้นเรียนได้  
อย่างน้อย 1 หน่วยการเรียนรู้

#### กิจกรรม

1. ศึกษาองค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้ และแผน
2. ฝึกปฏิบัติเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อวิจัยชั้นเรียน
3. ตรวจสอบคำตอบกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

#### เนื้อหา

1. องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้
2. องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

## องค์ประกอบสำคัญในการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 25-26) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการสำคัญในการนำหลักสูตรสู่การปฏิบัติ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชน ผู้สอนต้องพยายามคัดสรรกระบวนการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ รวมทั้งปลูกฝังเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ พัฒนาทักษะต่าง ๆ อันเป็นสมรรถนะสำคัญที่ต้องการให้เกิดแก่ผู้เรียน โดยสรุป มี 3 ประการ ดังนี้

### 1. กระบวนการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่จะนำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตร กระบวนการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เช่น

- ๐ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ
- ๐ กระบวนการสร้างความรู้
- ๐ กระบวนการคิด
- ๐ กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหา
- ๐ กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
- ๐ กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง
- ๐ กระบวนการจัดการ
- ๐ กระบวนการวิจัย
- ๐ กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง
- ๐ กระบวนการพัฒนาลักษณะนิสัย

### 2. การออกแบบการจัดการเรียนรู้

ผู้สอนต้องศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาให้เข้าใจถึงมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งวัดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนคุณลักษณะอันพึงประสงค์แล้ว จึงพิจารณาออกแบบการจัดการเรียนรู้ โดยเลือกใช้วิธีสอนและเทคนิคการสอน สื่อ แหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพและบรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ซึ่งเป็นเป้าหมายที่กำหนด

### 3. บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน

การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเป้าหมายของหลักสูตร ทั้งผู้สอนและผู้เรียนควรมีบทบาท ดังนี้

#### 3.1 บทบาทของผู้สอน

- (1) ศึกษาวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล แล้วนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการจัดการเรียนรู้ที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน
- (2) กำหนดเป้าหมายที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ด้านความรู้และทักษะกระบวนการ ที่เป็นความคิดรวบยอด หลักการและความสัมพันธ์ รวมทั้งคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- (3) ออกแบบการเรียนรู้และจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เพื่อนำผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย
- (4) จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และดูแลช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้
- (5) จัดเตรียมและเลือกสื่อให้เหมาะสมกับกิจกรรม นำภูมิปัญญาท้องถิ่น เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
- (6) ประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสมกับธรรมชาติของวิชาและระดับพัฒนาการของผู้เรียน
- (7) วิเคราะห์ผลการประเมินมาใช้ในการซ่อมเสริมและพัฒนาผู้เรียน รวมทั้งปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน

#### 3.2 บทบาทของผู้เรียน

- (1) กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง
- (2) เสาะแสวงหาความรู้ เข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ วิเคราะห์ ตั้งคำถาม ตั้งคำถาม คิดหาคำตอบหรือหาแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ
- (3) ลงมือปฏิบัติจริง สร้างสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ
- (4) มีปฏิสัมพันธ์ ทำงาน ทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มและครู
- (5) ประเมินและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง





## องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้

### แผนการจัดการเรียนรู้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอรูปแบบที่นำมาใช้ในการส่งเสริมการใช้กระบวนการวิจัยในการจัดการเรียนรู้ของครู ควรประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ที่
2. เรื่อง
3. กลุ่มสาระการเรียนรู้
4. สาระที่
5. เวลา
6. มาตรฐานการเรียนรู้
7. ตัวชี้วัด
8. สาระสำคัญ
9. กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย
  - 9.1 ขั้นสำรวจและวิเคราะห์ผู้เรียน
  - 9.2 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้
  - 9.3 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้
  - 9.4 ขั้นสรุปองค์ความรู้
  - 9.5 ขั้นประเมินและรายงานผล
10. นวัตกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ แหล่งเรียนรู้
11. วัดผล ประเมินผล เครื่องมือประเมิน และเกณฑ์การประเมิน
  - 11.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K = Knowledge)
  - 11.2 ด้านทักษะ (P = Process) และ
  - 11.3 ด้านเจตคติ (A = Attitude)
12. บันทึกผลหลังการสอน
  - 12.1 ด้านความรู้ ความเข้าใจ (K)
  - 12.2 ด้านทักษะกระบวนการ (P) และ
  - 12.3 ด้านเจตคติ คุณธรรม จริยธรรม ความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน (A)

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 10

### การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

**คำชี้แจง** ให้นำองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้มาเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ 1 ชั่วโมง ตามที่เลือกไว้ในหน่วยที่ 8 (20 คะแนน)

#### แผนการจัดการเรียนรู้ที่

เรื่อง	กลุ่มสาระการเรียนรู้
สาระที่	เวลา 1 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

ตัวชี้วัด

สาระสำคัญ

กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการวิจัย

ขั้นสำรวจและวิเคราะห์ผู้เรียน

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้



**ตัวอย่างการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน**



**รายงานการวิจัย**  
**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน**  
**ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส**

โดย  
นายคณิต ศาสตรา  
ครูชำนาญการ

โรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14

สารบัญ		ก
เรื่อง		หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>		1
ความเป็นมาและสำคัญของปัญหา		1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย		2
สมมติฐานของการวิจัย		2
ขอบเขตของการวิจัย		2
ข้อตกลงเบื้องต้น		3
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย		3
คำนิยามศัพท์เฉพาะ		3
<b>บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง</b>		4
การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์		4
ชุดการสอนมินิคอร์ส		4
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการ</b>		5
รูปแบบการวิจัย		5
นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย		5
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล		6
วิธีดำเนินการ		7
การวิเคราะห์ข้อมูล		8
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล</b>		9
<b>บทที่ 5 สรุป การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b>		10
สรุปผลการวิจัย		10
อภิปรายผล		10
ข้อเสนอแนะ		11
<b>บรรณานุกรม</b>		12
<b>ภาคผนวก</b>		13
แบบทดสอบความรู้และแบบประเมินเจตคติ		14
ตารางวิเคราะห์ข้อมูล		16

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์ได้นำคณิตศาสตร์มาใช้ในชีวิตประจำวันเป็นพื้นฐานในการเรียนตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษาและใช้ในการประกอบอาชีพจากประสบการณ์สอนวิชาคณิตศาสตร์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มานานหลายปี พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 พบว่า จำนวนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำเพียงร้อยละ 50 ของนักเรียนทั้งหมด และเมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 มีนักเรียนจำนวน 40 คน ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำเพียง 17 คนไม่ถึงครึ่งหนึ่งของจำนวนนักเรียนในห้อง ดังรายละเอียดจากตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวนตามห้องเรียน

ห้อง	จำนวนนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน					รวม (คน)	ผ่านเกณฑ์ ขั้นต่ำ ที่กำหนด
	4	3	2	1	0		
ม.1/1	3	5	8	10	14	40	26
ม.1/2	2	3	5	7	23	40	17
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>37</b>	<b>80</b>	<b>43</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>6.25</b>	<b>10.00</b>	<b>16.25</b>	<b>21.25</b>	<b>46.25</b>	<b>100.00</b>	<b>53.75</b>

พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่สำคัญสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพราะเป็นพื้นฐานในการเรียนระดับชั้นที่สูงขึ้น และระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ดังนั้นผู้สอนในฐานะผู้วิจัยจึงได้ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาดังกล่าว เพื่อพัฒนาผลการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น โดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส (Mini Course)



ซึ่งมีผลการวิจัยพบว่าชุดการสอนมินิคอร์สมีประสิทธิภาพ ดังที่ อุทัย หนูแดง (2526:107) และยูดี แก้วรักษา (2527 : 53-81) ได้ศึกษาทดลองใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วย ชุดการสอนมินิคอร์ส

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส
2. เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส

#### สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยชุดการสอนมินิคอร์สมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป ร้อยละ 75 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2
2. นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สอยู่ในระดับดี

#### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตดังนี้

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 80 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีเจาะจงเลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 โรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 40 คน เป็นกลุ่มตัว
3. ตัวแปร ที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย
  - 3.1 ตัวแปรต้น คือ การสอนโดยชุดการสอนมินิคอร์ส
  - 3.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย
    - 3.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
    - 3.2.2 เจตคติของนักเรียนที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์
4. เนื้อหาที่ศึกษา คือวิชาคณิตศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553

5. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 10 สัปดาห์ ๆ ละ 3 คาบ รวม 30 คาบ ๆ ละ 50 นาที

#### **ข้อตกลงเบื้องต้น**

1. ชุดการสอนมินิคอร์สวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีเนื้อตรงตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นถือว่าข้อมูลที่ได้เกิดจากชุดการสอนมินิคอร์ส

#### **ประโยชน์ของการวิจัย**

1. เป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้
2. ได้ชุดการสอนมินิคอร์สวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้สนใจได้ศึกษาค้นคว้า และทำวิจัยในชั้นเรียน

#### **คำนิยามศัพท์เฉพาะ**

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ ความสามารถของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรม แบบฝึก และแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

**ชุดการสอนมินิคอร์ส** หมายถึง ชุดการสอนที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระบบ และมีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีวัตถุประสงค์เพื่อให้นักเรียนบรรลุผลภายในระยะเวลาสั้น โดยกำหนดกิจกรรมและสื่อการเรียนที่เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

**การสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส** หมายถึง การสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้กลุ่มตัวอย่าง ที่ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนไปตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามคุณลักษณะและหลักเกณฑ์ของเรกซ์ เมเยอร์

**บทที่ 2**  
**เอกสารที่เกี่ยวข้อง**

**การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์**

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

**นวัตกรรมทางการศึกษา**

.....  
.....

**ชุดการสอนมินิคอร์ส**

**ความหมายและประเภทของชุดการสอน**

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

**การสร้างชุดการสอนมินิคอร์ส**

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

**ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน**

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

**งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

.....

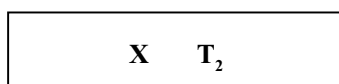
### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวิธีดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

#### รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว ทดสอบ หลังการทดลอง 1 ครั้ง มีแผนภูมิดังนี้



ทำการทดสอบหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส 1 ครั้ง

#### นวัตกรรมที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ชุดการสอนมินิคอร์สที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวคิดของเร็กซ์ เมเยอร์ โดยมีการพัฒนานวัตกรรมดังนี้

1. เลือกนักเรียนค่อนข้างอ่อน 1 คน ให้อ่านและตอบคำถามในชุดการสอนมินิคอร์ส ที่สร้างขึ้น บันทึกคำตอบ และอภิปรายเหตุผลที่นักเรียนตอบไม่ถูก นำข้อมูลนั้นไป ประกอบการปรับปรุงแก้ไขชุดการสอนมินิคอร์สก่อนนำไปใช้ทดลองขั้นต่อไป กับนักเรียน กลุ่มเล็ก

#### 2. การทดลองกับกลุ่มเล็ก

เลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลางที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแต่เรียน วิชาคณิตศาสตร์ ด้วยชุดการสอนมินิคอร์สที่สร้างขึ้น จำนวน 10 คน ให้ดำเนินการดังนี้

1) ให้เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์สตาม ลำดับจนจบบทเรียน โดยไม่ กำหนดเวลา แต่ให้บันทึกเวลาที่ใช้เรียนบทเรียน เพื่อจะกำหนดเวลาที่เหมาะสมเมื่อนำไป ใช้จริง

2) เมื่อพบข้อบกพร่องของชุดการสอนมินิคอร์สให้นักเรียนบันทึกไว้

3) ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความก้าวหน้าของนักเรียน

4) นำคะแนนแบบฝึกปฏิบัติกิจกรรมในบทเรียนย่อย ๆ มาหาค่า

ประสิทธิภาพของกระบวนการ E<sub>1</sub> ได้ ร้อยละ 96 โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_1 = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ย}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนของแบบฝึกทั้งหมด}}{\text{จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลอง}}$$

5) นำคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนมาหาค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์  $E_2$  ได้ร้อยละ 89 โดยใช้สูตรต่อไปนี้

$$E_2 = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ย}}{\text{คะแนนเต็ม}} \times 100$$

$$\text{คะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนทดสอบหลังเรียน}}{\text{จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลอง}}$$

5.1) คะแนนเฉลี่ยของแบบฝึกปฏิบัติในชุดการสอนมินิคอร์ส 96 %

5.2) คะแนนเฉลี่ยของการทำแบบทดสอบหลังเรียน 89 %

สรุปผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนมินิคอร์ส  $E_1 / E_2$  เท่ากับ 96/89

#### เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือ 2 ฉบับ คือ

1. แบบทดสอบ ชนิดเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ จำนวน 1 ฉบับ
2. แบบวัดเจตคติ แบบประเมินค่า 3 ระดับ จำนวน 1 ฉบับ

หาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้

1. ให้ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีประสบการณ์ในรายวิชานั้นอย่างน้อย 3 คนช่วยประเมินเป็นรายบุคคล ว่าข้อคำถามแต่ละข้อสามารถวัดได้ตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ (Index of Item – Objective Congruence IOC)
2. นำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญทุกคน ที่ประเมินมากรอกลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) เพื่อหาค่าเฉลี่ยสำหรับข้อคำถามแต่ละข้อ

โดยใช้สูตร

$$\text{IOC} = \frac{\Sigma X}{N}$$

**IOC** คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

**$\Sigma X$**  คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

**N** คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

### วิธีดำเนินการ

#### 1. ขั้นเตรียมการ

- 1.1 ศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
- 1.2 ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาวิชา วิธีแก้ปัญหาวิชาคณิตศาสตร์โดยศึกษา  
เอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างชุดการสอนมินิคอร์ส
- 1.3 จัดทำแผนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
- 1.4 สร้างและพัฒนาชุดการสอนมินิคอร์สตามแผนการสอนที่กำหนด  
โดยให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบชุดการสอน จำนวน 3 คน
- 1.5 ทดลองใช้ชุดการสอนมินิคอร์สที่สร้างขึ้น กับนักเรียนชั้นมัธยม  
ศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน
- 1.6 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น  
มัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบเลือกตอบ จำนวน 30 ข้อ และหาคุณภาพของแบบทดสอบ
- 1.7 สร้างแบบวัดเจตคติต่อวิธีสอน และต่อวิชาคณิตศาสตร์ 1 ฉบับ

#### 2. ขั้นดำเนินการ

- 2.1 เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการเจาะจง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2  
จำนวน 40 คน
- 2.2 ดำเนินการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส กับกลุ่มตัวอย่าง  
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 40 คน เป็นเวลา 30 คาบ ทดลองกับกลุ่ม  
ตัวอย่างกลุ่มเดียว วัดผลหลังการทดลอง 1 ครั้ง

2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบและวัดเจตคติเมื่อสิ้นสุดการสอนด้วย  
ชุดการสอนมินิคอร์ส

2.4) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
เกณฑ์การประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

นักเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป ต่ำกว่าร้อยละ 50 อยู่ในระดับปรับปรุง

นักเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป ร้อยละ 50.00 – 69.99 อยู่ในระดับปานกลาง

นักเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป ร้อยละ 70.00 – 89.99 อยู่ในระดับดี

นักเรียนผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป ตั้งแต่ร้อยละ 90.00 ขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก

เกณฑ์การประเมินเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส

ค่าเฉลี่ย 0.00 – 1.49 หมายความว่า เจตคติอยู่ในระดับปรับปรุง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายความว่า เจตคติอยู่ในระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.00 หมายความว่า เจตคติอยู่ในระดับดี

2.5) สรุปผลและรายงานผลการวิจัย

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้ทดสอบความรู้และวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 จำนวน 40 คน หลังการเรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส มีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552-2553 จำนวน 40 คน

ปีการศึกษา	ห้อง	จำนวนนักเรียนที่ได้ระดับผลการเรียน					รวม (คน/ ร้อยละ)	ผ่านเกณฑ์ ขั้นต่ำ ขึ้นไป	ระดับ การ ประเมิน
		4	3	2	1	0			
2553	ม.1/2	5	7	8	16	4	40	36	ดีมาก
	ร้อยละ	12.50	17.50	20.00	40.00	10.00	100.00	90.00	
2552	ม.1/2	2	3	5	7	23	40	17	ปรับปรุง
	ร้อยละ	6.25	10.00	16.25	21.25	46.25	100.00	53.75	

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป ร้อยละ 90.00 อยู่ในระดับดีมาก สูงกว่าปีการศึกษา 2552 ซึ่งผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไปเพียงร้อยละ 53.75 อยู่ในระดับปรับปรุง

ตารางที่ 2 เจตคติที่มีต่อทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน

นักเรียนชั้น	$\bar{X}$	SD	ระดับ	เกณฑ์
มัธยมศึกษาปีที่ 1/2	2.79	0.68	ดี	2.50-3.00

จากตารางที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 อยู่ในระดับ ดี ( $\bar{X} = 2.79$  SD = 0.68)



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลคะแนนการทดสอบความรู้ และการวัดเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส อยู่ในระดับ ดี

#### อภิปรายผล

จากสรุปผลที่เป็นข้อค้นพบ ของการวิจัย อภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำขึ้นไป อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสูงกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นผลมาจากการที่นักเรียนได้เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส โดยนักเรียนได้ศึกษาเนื้อหาจากบทเรียนตามขั้นตอนของชุดการสอนด้วยตนเอง เรียนรู้แบบมีส่วนร่วม มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถ่ายโอนประสบการณ์ซึ่งกันและกันจนเกิดการค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง ถือว่าครูได้จัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ส่งผลให้นักเรียนที่เรียนอ่อนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น เป็นคนเก่ง สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542
2. นักเรียนมีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส อยู่ในระดับดี สอดคล้องกับสมมติฐานที่วางไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การเรียนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส ได้เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ได้เกิดการเคลื่อนไหวร่างกาย ได้คิดวิเคราะห์ และได้ปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนของชุดการสอนด้วยตนเอง พร้อมทั้งได้นำ

เสนอผลงานของตน ได้รับการเสริมแรงจากครูอยู่ตลอดเวลา ได้รับการยอมรับจากเพื่อนในกลุ่มเกิดการเรียนรู้อย่างสนุกสนานรักกลุ่ม รักเพื่อน รักการเรียน มีความสุข มีคุณธรรม จึงส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส

#### ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะต่อไปนี้

1. ควรศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส กับ วิธีการสอนแบบอื่น ๆ
2. ควรศึกษาวิจัยโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับนักเรียนที่เรียนเก่งและปานกลาง
3. ควรศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนมินิคอร์ส ในวิชาต่าง ๆ

หน้าต่อไป ก็จะเป็น ส่วนท้ายเล่ม หรือ อ้างอิง ของรายงานการวิจัยในชั้นเรียน ประกอบด้วย

- บรรณานุกรม คือ แหล่งที่มาของข้อมูลที่นำมาเขียนรายงานการวิจัย
- ภาคผนวก เป็นส่วนท้ายที่จะทำให้ผู้อ่านงานวิจัยทราบเบื้องหลังของการวิจัย เช่น
  - ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้และทักษะ
  - ตัวอย่างแบบประเมินวัดเจตคติ
  - คะแนนทดสอบรายบุคคล
  - คะแนนการประเมินเจตคติรายบุคคล
  - ฯลฯ

### บรรณานุกรม

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

ประคอง กรรณสูตร. (2543). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3

กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.

ประวีติ เอรารวรรณ. (2542). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร : ยูแพค.

ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2540). สถิติวิทยาทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3

กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

Best John W. (1970). **Research in Education**. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall

<http://www.onec.go.th/cms/>. วันที่สืบค้น 19 สิงหาคม 2552.

<http://www.onesqa.or.th/th/link/index.php?SystemMenuID=&SystemModuleKey=204>.

วันที่สืบค้น 19 สิงหาคม 2552.

### ภาคผนวก

- ตัวอย่างแผนการสอน
- ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความรู้
- ตัวอย่างแบบประเมินวัดเจตคติ
- ตารางคะแนนทดสอบความรู้
- ตารางคะแนนการวัดเจตคติ
- อื่น ๆ

## แบบฝึกปฏิบัติที่ 11

### เรื่อง การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน

#### คำชี้แจง

ศึกษาเนื้อหาหน่วยที่ 7 การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน เพื่อนำไปใช้ในการเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนและตอบคำถามในกิจกรรม

#### กิจกรรม

โปรดตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง โดยตรวจสอบคำตอบจากเนื้อหาหน่วยที่ 7 การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 3 ข้อ 12 คะแนน

ก. การเขียนรายงานวิจัยในชั้นเรียนมีความสำคัญอย่างไร ?  
(4 คะแนน)

1.	
2.	
3.	
4.	

ข. การเขียนรายงานการวิจัยในชั้นเรียนมีหลักการอย่างไร ?  
(4 คะแนน)

1.	
2.	
3.	
4.	

ค. รายงานการวิจัยในชั้นเรียน เขียนได้กี่รูปแบบ อะไรบ้าง ? (4 คะแนน)


ตรวจสอบความถูกต้องกับเนื้อหา โดยการประเมินตนเอง

ถูกต้อง

ปรับปรุง

สรุปคะแนนหน่วยที่ 7

คุณทำได้

คะแนน

คะแนนเต็ม

12

คะแนน

คิดเป็นร้อยละ

## กระดาษคำตอบแบบทดสอบ หลังการศึกษาเอกสาร เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน

1. ชื่อ-สกุล (นาย นาง นางสาว) .....

2. โรงเรียน.....อำเภอ.....จังหวัด .....

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในช่อง  ที่เป็นคำตอบถูกต้องเพียงตัวเลือกเดียว

จากแบบทดสอบก่อนและหลังการศึกษา หน้า 4 - 9

คะแนนที่ได้	
คะแนนเต็ม	<b>30</b>

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1					16				
2					17				
3					18				
4					19				
5					20				
6					21				
7					22				
8					23				
9					24				
10					25				
11					26				
12					27				
13					28				
14					29				
15					30				



ขอให้โชคดีนะคะ

### บรรณานุกรม

- โกวิท ประวาพฤกษ์ กมล ภูประเสริฐ และ สงบ ลักษณะ. (ม.ป.ป.). ผลงาน  
เลื่อนระดับ. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- โกศล ไสขาว. (2544). เอกสารประกอบการนิเทศ เรื่อง การเขียนรายงานการพัฒนา  
การเรียนการสอน : วิจัยในชั้นเรียน. พังงา : สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด.
- จำเนียร น้อยท่าช้าง. (2533). การวิจัยและกาประเมินเพื่อพัฒนาการศึกษา.  
กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท.
- จำเนียร น้อยท่าช้าง และ วิณา นนทพันธาวาทย. (2434). การพัฒนาคุณภาพการเรียน  
การสอน : ผลงานวิชาการของครูผู้สอน. กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท.
- คำรัส สีหะวีรชาติ. (ม.ป.ป). ชุดฝึกอบรม : การวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือวัดผล.  
ภูเก็ต : หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 4.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2543). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ประคอง กรรณสุด. (2542). สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3.  
กรุงเทพฯ : คำนสุทธาการพิมพ์.
- ประวีติ เอรารวรรณ. (2542). การวิจัยในชั้นเรียน. กรุงเทพมหานคร : ยูแพค.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ :  
สุวีริยาสาส์น.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2541). คู่มือการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- อาคม จันทรสุนทร จำเนียร น้อยท่าช้าง และเกรียงศักดิ์ พราวศรี. (2531). การวิจัย  
เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- Best John W. (1970). Research in Education. Englewood Cliffs, N.J.:Prentice-Hall.
- Stufflebeam Danicl L Others. (1971). Education Evaluation and DecisionMaking.



**ภาคผนวก**



## แบบวัดเจตคติของครูที่มีต่อการวิจัยในชั้นเรียน ก่อนและหลังการพัฒนา

### คำชี้แจง



โปรดอ่านข้อความแสดงความรู้สึกต่อการวิจัยในชั้นเรียนแต่ละข้อ แล้วกาเครื่องหมายถูก (/) ตามความรู้สึกที่แท้จริงของท่านให้ตรงกับประเด็นที่กำหนด

<b>เกณฑ์การวัด</b>	เห็นด้วยอย่างยิ่ง = 4	ไม่เห็นด้วย	= 2
	เห็นด้วย = 3	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	= 1

ประเด็น	4	3	2	1
1. วิจัยในชั้นเรียนกับการสอนทำไปพร้อม ๆ กันได้				
2. การวิจัยในชั้นเรียนเป็นเรื่องที่เข้าใจยาก ไม่เหมาะสมกับครู				
3. เมื่อทำวิจัยในชั้นเรียนรู้สึกหนักใจ ทำให้เบื่องาน				
4. ครูนอกจากสอนแล้วยังต้องคิดค้นวิธีแก้ปัญหาในชั้นเรียน				
5. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย เป็นเรื่องน่าเบื่อ ยุ่งยาก ซ้ำซ้อน				
6. วิจัยในชั้นเรียนมีประโยชน์ต่อการศึกษาระดับสูงเท่านั้น				
7. ครูและนักเรียนเรียนรู้ไปด้วยกัน โดยการวิจัยในชั้นเรียน				
8. การวิจัยในชั้นเรียนแม้จะยาก ก็อยากทำ อยากทดลอง				
9. กระบวนการวิจัยนำไปใช้ได้กับการเรียนการสอนทุกวิชา				
10. การวิจัยมีประโยชน์เฉพาะครูที่ทำผลงานอาจารย์ 3 เท่านั้น				
11. การทำวิจัยในชั้นเรียนช่วยพัฒนาเด็กอ่อนมากกว่าเด็กเก่ง				
12. ไม่เคยคิดที่จะอ่านรายงานการวิจัยในชั้นเรียน				
13. การวิจัยในชั้นเรียนเป็นบทบาทของผู้บริหารโรงเรียน				
14. การวิจัยในชั้นเรียนช่วยแก้ปัญหาและพัฒนาให้นักเรียน				
15. ควรจัดแบ่งเวลาการทำงานให้สามารถทำวิจัยในชั้นเรียนได้				

## สรุปผลการศึกษาเอกสารด้วยตนเอง

เมื่อท่านทำแบบทดสอบก่อนและหลังการศึกษาเอกสารด้วยตนเองเรียบร้อยแล้ว ท่านสามารถตรวจคำตอบจากเฉลยได้ จากนั้นท่านนำคะแนนจากแบบทดสอบทั้งสองครั้ง มาวิเคราะห์หาค่าความก้าวหน้า เพื่อยืนยันว่าท่านมีความรู้ ความเข้าใจ เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน มากน้อยเพียงใด โดยท่านคำนวณได้ด้วยตนเอง ดังนี้

ตารางที่ 1 คะแนนฝึกปฏิบัติกิจกรรมหลังการศึกษาเอกสารหน่วยที่ 1 – หน่วยที่ 9 เพื่อหาประสิทธิภาพกระบวนการของผู้ศึกษาเอกสาร ( $E_1 = 80$ )

คะแนน	แบบฝึกปฏิบัติที่											รวม	$\bar{X}$
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
คะแนนเต็ม	17	8	5	5	5	18	12	18	20	20	12	140	
คะแนนที่ได้													

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความรู้ ความเข้าใจ การวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการศึกษาเอกสาร เพื่อหาค่าประสิทธิภาพของผู้ศึกษาเอกสาร ( $E_2 = 80$ )

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	$\bar{X}$	SD
ก่อนศึกษาเอกสาร	30			
หลังศึกษาเอกสาร	30			

ตารางที่ 3 ผลการวัดเจตคติของครูที่มีต่อการวิจัยในชั้นเรียนก่อนและหลังการศึกษาเอกสาร

เจตคติ	$\bar{X}$	SD	ระดับ
ก่อนศึกษาเอกสาร			
หลังศึกษาเอกสาร			

เกณฑ์ประสิทธิภาพของเอกสารที่ใช้ศึกษาด้วยตนเอง = 80/80  
ผลการประเมินประสิทธิภาพของเอกสารที่ใช้ศึกษาด้วยตนเอง = .....

## เฉลยคำตอบแบบทดสอบ ก่อนและหลัง ศึกษาเอกสาร เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน

คำชี้แจง

โปรดตรวจสอบคำตอบของท่านกับเฉลย

คำตอบถูกต้อง คือ ข้อที่มีเครื่องหมายกากบาท (X) ในช่องกระดาษคำตอบ

ข้อ	ก	ข	ค	ง	ข้อ	ก	ข	ค	ง
1			X		16		X		
2				X	17		X		
3		X			18	X			
4				X	19				X
5				X	20		X		
6	X				21		X		
7			X		22			X	
8			X		23				X
9				X	24				X
10		X			25		X		
11			X		26			X	
12			X		27		X		
13				X	28	X			
14			X		29				X
15		X			30			X	



ตรวจสอบแล้วได้คะแนนครบ...

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเอกสาร เรื่องการวิจัยในชั้นเรียน

เอกสารประกอบการพัฒนาครู เรื่อง การวิจัยในชั้นเรียน : ยุทธศาสตร์การพัฒนาสถานศึกษาเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้เพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียน ได้จัดทำขึ้นตามแผนยุทธศาสตร์ ระยะ 3 ปี (พ.ศ. 2554-2556) และแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษา 2554 ของโรงเรียนท่ายเหมืองวิทยา เพื่อให้เอกสารนี้มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนได้ขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงทางเนื้อหาและความถูกต้องทางภาษาของเอกสารเป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวประกอบด้วย

1. นายอุคร จันทรสร้าง      ข้าราชการบำนาญ ตำแหน่งอาจารย์ เชี่ยวชาญ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต
2. นายดลห้อย เปกะมล      ข้าราชการบำนาญ  
ตำแหน่งรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพังงา
3. นายคำรัส สีหะวีรชาติ      ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 14

ผู้เขียนขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลาตรวจสอบคุณภาพเอกสารประกอบการพัฒนาครูฉบับนี้ โดยได้ปรับปรุงและพัฒนาเอกสารตามที่ได้รับคำแนะนำและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทุกประการ เพื่อให้เอกสารมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการวิจัยเป็นวัฒนธรรมการปฏิบัติงานและการเรียนการสอน อันจะส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา อีกทั้งจะเป็นการยกระดับคุณภาพการศึกษาของโรงเรียนท่ายเหมืองวิทยาไปสู่การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ต่อไป

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นายโกศล ไสขาว

เกิดวัน เดือน ปี 8 เมษายน 2502

ที่อยู่ปัจจุบัน 3 อัยราชชนนารักษ์ ตำบลท้ายช้าง อำเภอเมือง จังหวัดพังงา 82000

### ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2519 สำเร็จชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนดึกฟ้าพิงงาวิทยายน

พ.ศ. 2527 สำเร็จการศึกษาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาบริหาร โรงเรียน  
สถาบันราชภัฏภูเก็ต

พ.ศ. 2540 สำเร็จการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ศษ.ม.) สาขาการบริหารการศึกษา  
มหาวิทยาลัยศิลปากร

### การฝึกอบรม และศึกษาดูงาน

พ.ศ. 2538 ฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารระดับสูง สถาบันพัฒนาผู้บริหาร กรมสามัญศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

พ.ศ. 2540 ศึกษาดูงานต่างประเทศ ด้านการบริหารการศึกษา ณ มหาวิทยาลัย  
แคลิฟอร์เนีย โพลีเทคนิค (California Poly Technique University:  
CAPOLY) โครงการ UMAP โดยทุนทบวงมหาวิทยาลัย  
ระหว่างวันที่ 15 ตุลาคม 2540 ถึง 15 มกราคม 2541

### ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2524 ครู 2 โรงเรียนทุ่งมะพร้าววิทยา อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา

พ.ศ. 2529 อาจารย์ 1 โรงเรียนสตรีพังงา

พ.ศ. 2541 ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 4 จังหวัดภูเก็ต

พ.ศ. 2543 ศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา จังหวัดพังงา

ทำหน้าที่หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา จังหวัดพังงา

พ.ศ. 2546 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพังงา

พ.ศ. 2548 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านบางนุ สพท.พังงา

พ.ศ. 2551 ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านพรุใน อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา สพท.พังงา

พ.ศ. 2553 ผู้อำนวยการโรงเรียนเกาะยาววิทยา อำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา สพม. 14

พ.ศ. 2554 ผู้อำนวยการโรงเรียนท้ายเหมืองวิทยา อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา สพม.14