

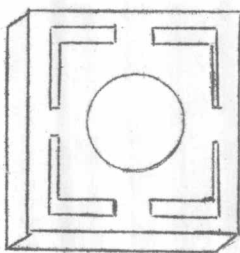
วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

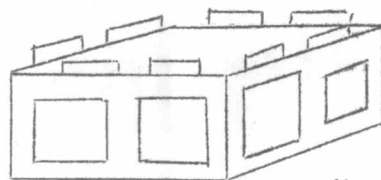
ผู้รับการทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตวิทยา โรงเรียนปัญจะพิทยาคาร และโรงเรียนประกอบราษฎร์บำรุง โรงเรียนละ 48 คน เป็นหญิง 24 คน ชาย 24 คน รวมทั้งสิ้น 144 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified random sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

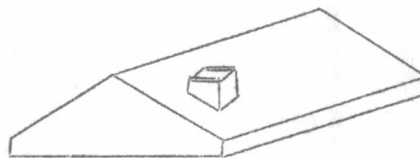
1. อุปกรณ์ที่ใช้ในการตอบาน ประกอบด้วย ส่วนที่เป็นพื้นบ้านสีขาว 9 ชิ้น ส่วนที่เป็นตัวบ้านลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว สีส้ม และสีฟ้า อย่างละ 3 ชิ้น และ ส่วนที่เป็นหลังคาสี่เหลี่ยม สีขาว สีแดง อย่างละ 3 ชิ้น ดังแผนภาพที่ 8 จำนวนทั้งสิ้น 3 ชุด



พื้นบ้าน



ตัวบ้าน



หลังคาบ้าน

แผนภาพที่ 8 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอบาน

2. แผนภาพแสดงรูปบ้านที่ต่อในลักษณะต่าง ๆ กัน 1 แผน
3. โตะสำหรับผู้รับการทดลอง พร้อมควยเกาอื่น 2 ชุด
4. โตะขนาดใหญ่พร้อมควยเกาสำหรับผู้วิจัย 1 ชุด
5. บัตรแข็ง มีข้อความให้ผู้รับการทดลองตอบในแบบต่าง ๆ กัน 2 ชุด

ชุดละ 4 ใบ

6. รางวัดสำหรับผู้รับการทดลอง หลังจากตอบานเสร็จแล้ว ชุดละ 12 บาท
7. กระดาษบันทึกข้อมูล สำหรับผู้วิจัยบันทึกข้อมูลที่ไต่จากการเล่นเกม

### รูปแบบการทดลอง

ผู้วิจัยวางรูปแบบการทดลอง ดังนี้

1. ผู้วิจัยจัดรูปแบบการตอบาน จากง่ายไปหายาก คือ
  - 1.1 โหตอบานชั้นเดียว 3 หลัง หลังละ 1 สี ได้แก่ สีเขียว สีฟ้า สีส้ม หลังคาเลือกสีตามใจชอบ
  - 1.2 โหตอบานสูง 2 ชั้น 2 หลัง สีตามใจชอบ
  - 1.3 โหตอบานสูง 3 ชั้น 2 หลัง สีตามใจชอบ
  - 1.4 โหตอบานสูง 4 ชั้น หลังคาสีขาว 2 หลัง
2. ผู้รับการทดลองแต่ละคู่ จะต้องเล่นเกมตอบานภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่าง กัน 4 เงื่อนไข คือ
  - 2.1 เงื่อนไขเข้มข้นมาก มีหลักเกณฑ์คือ ผู้ที่ตอบานเสร็จ แลวนำมาส่งให้ผู้วิจัยก่อน จะไต่รางวัด 2 บาท ผู้ที่สงขา จะไม่ไต่รางวัด และถ่านำมาส่งพร้อมกัน ไม่ไต่รางวัด เช่นเดียวกัน
  - 2.2 เงื่อนไขเข้มข้นน้อย มีหลักเกณฑ์คือ ผู้ที่ตอบานเสร็จ แลวนำมาส่งกับผู้วิจัยก่อน จะไต่รางวัด 2 บาท ผู้ที่สงขา จะไม่ไต่รางวัด และถ่านำมาส่งพร้อมกัน ไต่รางวัดทั้งคนละ 1 บาท

2.3 เงินไขรวมมือมาก มีหลักเกณฑ์ คือ ผู้ที่ตอบบ้านเสร็จ แลวนำมา  
ส่งก่อนจะไม่ไครางวัล ผู้ที่ส่งช้าไม่ไครางวัลเช่นเดียวกัน แต่ถา  
นำมาส่งให้กับผู้วิจัย พร้อมกันทั้ง 2 คน จะไครางวัลคนละ  
2 บาท

2.4 เงินไขรวมมือน้อย มีหลักเกณฑ์คือ ผู้ที่ตอบบ้านเสร็จ นำมาส่ง  
ก่อน ไครางวัล 1 บาท ผู้ที่ส่งช้าไม่ไครางวัล แต่ถานำมาส่งให้  
กับผู้วิจัยพร้อมกันทั้ง 2 คน ไครางวัลคนละ 2 บาท

3. ผู้รับการทดลองแต่ละโรงเรียน มีจำนวน 48 คน จับคู่ทดลองดังนี้

3.1 คู่เพศ ชาย กับชาย 8 คู่

3.2 คู่เพศ หญิง กับหญิง 8 คู่

3.3 คู่เพศ ชาย กับหญิง 8 คู่

4. ผู้รับการทดลองในแต่ละคู่เพศ จะต้องเขารับการทดลองคู่ละ 4 ครั้งติด  
ต่อกัน เรียงตามลำดับเงินไขดังนี้

คู่ที่ 1	เงินไขที่	1	2	4	3
คู่ที่ 2	เงินไขที่	2	3	1	4
คู่ที่ 3	เงินไขที่	3	4	2	1
คู่ที่ 4	เงินไขที่	4	1	3	2
คู่ที่ 5	เงินไขที่	1	2	4	3
คู่ที่ 6	เงินไขที่	2	3	1	4
คู่ที่ 7	เงินไขที่	3	4	2	1
คู่ที่ 8	เงินไขที่	4	1	3	2

5. ผู้วิจัยจัดเรียงผู้เข้ารับการทดลองตามโรงเรียน ต่อไปนี้
- 5.1 ผู้รับการทดลองโรงเรียนสารະវិทยา ทดลองที่โรงเรียนสารະ  
 វិทยา
- 5.2 ผู้รับการทดลองโรงเรียนปัญจะพิทยาการ ทดลองที่โรงเรียน  
 ปัญจะพิทยาการ
- 5.3 ผู้รับการทดลอง โรงเรียนประกอบราษฎร์บำรุง ทดลองที่โรง  
 เรียนประกอบราษฎร์บำรุง

สรุปรูปแบบการทดลอง

ความเป็น เมือง	เมือง	ชานเมือง	ชนบท
ชาย	เงื่อนไซ 4 แบบ	เงื่อนไซ 4 แบบ	เงื่อนไซ 4 แบบ
หญิง	เงื่อนไซ 4 แบบ	เงื่อนไซ 4 แบบ	เงื่อนไซ 4 แบบ
ผสม	เงื่อนไซ 4 แบบ	เงื่อนไซ 4 แบบ	เงื่อนไซ 4 แบบ

แผนภาพที่ 9 แสดงรูปแบบของการทดลอง

ผู้รับการทดลอง รวม 9 กลุ่ม  
 กลุ่มละ 16 คน  
 รวมทั้งสิ้น 144 คน

## วิธีการทดลอง

1. ผู้วิจัยแบ่งกลุ่มผู้รับการทดลองในแต่ละโรงเรียน คือ โรงเรียนสารวิทยา โรงเรียนปัญจะพิทยาคาร และโรงเรียนประกอบราษฎร์บำรุง ออกเป็น 3 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มนักเรียนชายล้วน 16 คน กลุ่มนักเรียนหญิงล้วน 16 คน และกลุ่มนักเรียนชายหญิงผสมอีก 16 คน โดยมีจำนวนนักเรียนชาย และหญิงเท่ากัน
2. ผู้วิจัยจัดให้ผู้รับการทดลอง เข้ารับการทดลองวันละ 1 กลุ่มย่อย คือ กลุ่มนักเรียนชาย กลุ่มนักเรียนชายหญิง และกลุ่มนักเรียนหญิง เรียงตามลำดับแบ่งเวลา เป็น 2 ช่วง คือ เช้าทดลอง 4 คู่ และบ่ายทดลองอีก 4 คู่ รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง โรงเรียนละ 3 วัน
3. ในทุกโรงเรียนที่ทำการทดลอง ผู้วิจัยจัดเตรียมโต๊ะและเก้าอี้สำหรับ ผู้รับการทดลอง 2 ชุด วางคนละมุมห้อง และมีโต๊ะพร้อมควยเก้าอี้ สำหรับผู้ทดลองอีก 1 ชุด วางไว้ตรงกลาง ห่างจากโต๊ะของผู้รับการทดลองประมาณ 2 เมตร
4. ก่อนทำการทดลอง ผู้วิจัยจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ พับบาน ตั้วบาน และหลังคาบาน อย่างละ 9 ชิ้น วางไว้ที่มุมโต๊ะ โดยแยกประเภทของ อุปกรณ์อย่างเดียวกัน จัดวางไว้ใกล้ ๆ กันให้เป็นระเบียบ
5. บนโต๊ะของผู้ทดลอง มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอบาน 1 ชุด บัตรคำสั่งให้ ตอบาน 2 ชุด ๆ ละ 4 แผ่น กระดาษบันทึกขอมูล 1 แผ่น และรางวัด 12 บาท
6. ผู้รับการทดลอง จะเข้ามาในห้องทดลองทีละคู่ ตามลำดับหมายเลขที่ ผู้ทดลองจัดเรียงไว้ โดยคู่ที่ 1 จะเริ่มควยเงื่อนไซที่ 1 2 4 3 คู่ที่ 2 เริ่ม ควยเงื่อนไซที่ 2 3 1 4 คู่ที่ 3 เริ่มควยเงื่อนไซที่ 3 4 2 1 และ คู่ที่ 4 เริ่มควยเงื่อนไซ 4 1 3 2 จากนั้นก็จะเริ่มควยคู่ที่ 1 ใหม่ จนกว่า จะหมดผู้รับการทดลอง

## วิธีดำเนินการทดลอง

เมื่อผู้วิจัยสุ่มผู้รับการทดลองแต่ละโรงเรียนได้ครบจำนวน 48 คนแล้ว ก็แบ่งกลุ่มผู้รับการทดลองเป็น 3 กลุ่มย่อย กลุ่มละ 16 คน ให้มารับการทดลอง ทีละ 1 คู่ ตามลำดับหมายเลขที่กำหนดให้ วันละ 1 กลุ่ม รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง โรงเรียนละ 3 วัน

วิธีการทดลอง ผู้วิจัยจะเรียกผู้รับการทดลองเข้ามาในห้องทีละ 1 คู่ โดยให้แยกนั่งที่เก้าอี้คนละมุมห้อง ก่อนเริ่มการทดลอง ผู้วิจัยอธิบายวิธีดำเนินการทดลอง โดยอธิบายวัตถุประสงค์ในการทดลอง วิธีใช้อุปกรณ์การทดลอง และกติกาในการทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

"การทดลองครั้งนี้ เป็นการเล่นเกมตอบานให้แบบต่าง ๆ กัน 4 แบบ โดยผู้ทดลองจะกำหนดให้ว่าจะตอบเป็นแบบใด การตอบในแต่ละแบบ จะมีกติกาไม่เหมือนกัน หลังจากนักเรียนตอบานเสร็จแล้ว ให้นำมาส่งที่โต๊ะของผู้ทดลอง แล้วจะมีรางวัลให้

ก่อนอื่นขอให้ให้นักเรียนดูอุปกรณ์ที่จะใช้ในการตอบาน ซึ่งวางอยู่ตรงหน้าของนักเรียน จะมีส่วนที่เป็นพื้นบาน ตัวบาน และหลังคาบาน (ในระหว่างที่อธิบาย ผู้วิจัยหยิบอุปกรณ์ให้นักเรียนดู) อย่างละ 9 ชิ้น ผู้ทดลองจะแสดงวิธีการตอบานให้ดู 1 ครั้ง วิธีการตอบานมีดังนี้ วางพื้นบานก่อน นำส่วนที่เป็นตัวบานต่อข้างบน แล้วปิดควยหลังคาบาน (ผู้วิจัย สาธิตประกอบคำอธิบาย) ในระหว่างการทดลอง ถ้านักเรียนไม่เข้าใจวิธีการตอบาน ขอให้ดูที่แผนภาพบนกระดานคำประกอบ นักเรียนมีอะไรสงสัยจะซักถามหรือไม่ ถ้าไม่มีข้อสงสัยจะใดเริ่มทำการทดลอง"

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยเดินไปที่โต๊ะของผู้รับการทดลองทั้งคู่ พร้อมกับแจกบัตรรายการเกมที่ 1 ให้ แล้วอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

"ก่อนที่นักเรียนจะเริ่มลงมือตอบตามคำสั่งในเกมที่ 1 ขอให้ให้นักเรียนฟังกติกาในการตอบดังนี้ ถ้านักเรียนคนใดตอบจนเสร็จแล้วนำมาส่งให้กับผู้ทดลองก่อน จะได้รับรางวัล 2 บาท นักเรียนที่ส่งจะไม่ได้รับรางวัล แต่ถ้านักเรียนตอบจนเสร็จแล้วยังไม่ต้องการส่งก่อน โดยนำมาส่งพร้อมกับเพื่อนอีกคนหนึ่ง จะไม่ได้รับรางวัลทั้ง 2 คน นักเรียนเข้าใจกติกาหรือไม่ ถ้าเข้าใจแล้ว ลงมือตอบได้เลย"

ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยแจกบัตรรายการเกมที่ 2 ให้ผู้รับการทดลองคนละ 1 แผ่น พร้อมกับอธิบายรายละเอียดดังต่อไปนี้

"กติกาในการทดลองคราวนี้ มีดังนี้ ถ้านักเรียนคนใดตอบจนเสร็จแล้วนำมาส่งให้กับผู้ทดลองก่อน จะได้รับรางวัล 2 บาท นักเรียนที่ส่งจะไม่ได้รับรางวัล หรือถ้านักเรียนตอบจนเสร็จแล้วยังไม่ต้องการส่งก่อน โดยนำมาส่งพร้อมกับเพื่อน นักเรียนจะได้รับรางวัลทั้ง 2 คน คนละ 1 บาทเท่านั้น นักเรียนเข้าใจกติกาหรือไม่ ถ้าเข้าใจแล้ว ลงมือตอบได้เลย"

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยแจกบัตรรายการเกมที่ 3 ให้ผู้รับการทดลองคนละ 1 แผ่น พร้อมกับอธิบายรายละเอียด ดังต่อไปนี้

"กติกาในการทดลอง คือ ถ้านักเรียนคนใดตอบจนเสร็จแล้วนำมาส่งก่อนจะได้รับรางวัล 1 บาท นักเรียนที่ส่งจะไม่ได้รับรางวัล แต่ถ้านักเรียนนำมาส่งพร้อมกับเพื่อนอีกคนหนึ่งนักเรียนจะได้รับรางวัลทั้ง 2 คน คนละ 2 บาท นักเรียนเข้าใจกติกาหรือไม่ ถ้าเข้าใจแล้ว ลงมือตอบได้เลย"

ครั้งที่ 4 ผู้ทดลองแจกบัตรรายการเกมที่ 4 ให้คนละ 1 แผ่นพร้อมกับอธิบายรายละเอียดดังนี้

"กติกาในการทดลอง คือ ถ้านักเรียนคนใดตอบจนเสร็จแล้วนำมาส่งก่อนจะไม่ได้รับรางวัล หรือ ถ้านำมาส่งช้าก็จะได้ไม่ได้รับรางวัลเหมือนกัน แต่ถ้านักเรียนตอบจนเสร็จแล้วนำมาส่งพร้อมกับเพื่อนนักเรียนจะได้รับรางวัลทั้งคู่ คนละ 2 บาท นักเรียนเข้าใจกติกาหรือไม่ ถ้าเข้าใจแล้วลงมือตอบได้เลย"

เมื่อเสร็จการทดลองแล้ว ผู้วิจัยขอรองผู้รับการทดลองไม่ให้เปิดเผยกติกาในการทดลองแก่ผู้รับการทดลองคนอื่น ๆ ซึ่งยังไม่ได้เข้ารับการทดลอง จนกว่าการทดลองจะสิ้นสุดลง

ผู้รับการทดลองทุกคน ๆ ไป จะได้รับการทดลองเหมือนครั้งแรก เกมในการตอบชานก็เรียงลำดับจาก 1, 2, 3 และ 4 เหมือนกัน ต่างกันที่กติกาในการตอบชาน กล่าวคือ

คนที่ 1	เริ่มจาก กติกาที่	1	2	4	3
คนที่ 2	เริ่มจาก กติกาที่	2	3	1	4
คนที่ 3	เริ่มจาก กติกาที่	3	4	2	1
คนที่ 4	เริ่มจาก กติกาที่	4	1	3	2

และเมื่อคนที่ 4 ผ่านการทดลองแล้ว คนที่ 5 จะเริ่มต้นกติกาซ้ำกับคนที่ 1 ใหม่ ปฏิบัติเช่นนี้จนกว่าจะหมดผู้รับการทดลองจำนวน 24 คน

### วิธีการพิจารณาพฤติกรรมความร่วมมือและการแข่งขัน

การตัดสินว่า พฤติกรรมใดเป็นการร่วมมือ หรือ การแข่งขันนั้นมี หลักเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

1. ถ้าผู้รับการทดลอง นำแบบชานที่ต่อสำเร็จแล้วมามอบให้ผู้วิจัยก่อน หรือ หลัง ถือว่า เป็นการแข่งขัน
2. ถ้าผู้รับการทดลอง นำแบบชานที่ต่อสำเร็จรูปแล้ว มามอบให้ผู้วิจัยพร้อมกันทั้ง 2 คน ถือว่า เป็นการร่วมมือ

การให้คะแนน จะให้คะแนนเป็น 1 หรือ 0 เท่านั้น โดยกำหนดการให้คะแนนดังนี้

1. ถ้าเป็นพฤติกรรมความร่วมมือ ให้คะแนน 1
2. ถ้าเป็นพฤติกรรมการแข่งขัน ให้คะแนน 0