

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงานของบริษัทจำนวน 180 คนที่มีอาชีพผู้บริหาร
เสมือนพนักงาน กรรมการ อาชีพละ 60 คนจาก 20 บริษัท แต่ละบริษัทเลือกอาชีพ
ละ 3 คน โดยกำหนดลักษณะบริษัทดังนี้

1. เป็นบริษัทที่มีเงินทุนไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท
2. เป็นบริษัทที่มีพนักงานไม่ต่ำกว่า 200 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

อุปกรณ์

1. กลองใสเคลือบพลาสติก ติดหมายเลขภายในเคลือบตามจำนวนเลขของ
เกมทายเลขแต่ละแบบดังนี้

กลองที่ 1 มีเคลือบพลาสติก 2 เคลือบ ติดหมายเลข 1 และ 2 ของ
เกมทายเลขแบบที่ 1

กลองที่ 2 มีเคลือบพลาสติก 4 เคลือบ ติดหมายเลข 1, 2 ถึง 4
ของเกมทายเลขแบบที่ 2

กลองที่ 3 มีเคลือบพลาสติก 8 เคลือบ ติดหมายเลข 1, 2... ถึง
8 ของเกมทายเลขแบบที่ 3

กลองที่ 4 มีเคลือบพลาสติก 16 เคลือบ ติดหมายเลข 1, 2... ถึง
16 ของเกมทายเลขแบบที่ 4

2. เบี้ยพลาสติก (Poker Chip) มีค่าเบี้ยละ 1 บาท ผู้ทดลอง
จ่ายเบี้ยให้ผู้รับการทดลองตามจำนวนครั้งของการเลือกเล่นครั้งละ 1 อัน ดังนั้น
ผู้รับการทดลองกลุ่มที่ 1 ใ้ได้รับเบี้ยคนละ 1 อัน กลุ่มที่ 2 ใ้ได้รับเบี้ยคนละ 4 อัน



กลุ่มที่ 3 ได้รับเบี้ยคนละ 8 อัน

3. แผนภูมิแสดงแบบให้เลือกทายเลข 4 แบบ

แบบที่ 1 มีเลข 2 ตัว ถ้าทายถูกได้รับเบี้ย 1 อัน ทายผิดเสีย
เบี้ย 1 อัน

แบบที่ 2 มีเลข 4 ตัว ถ้าทายถูกได้รับเบี้ย 3 อัน ทายผิดเสีย
เบี้ย 1 อัน

แบบที่ 3 มีเลข 8 ตัว ถ้าทายถูกได้รับเบี้ย 7 อัน ทายผิดเสีย
เบี้ย 1 อัน

แบบที่ 4 มีเลข 16 ตัว ถ้าทายถูกได้รับเบี้ย 15 อัน ทายผิดเสีย
เบี้ย 1 อัน

รูปที่ 1 แสดงเกมทายเลข 4 แบบ

เกมทายเลข 4 แบบ																																	
แบบที่ 1	แบบที่ 2	แบบที่ 3	แบบที่ 4																														
<table border="1"><tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr></table>	1	2	<table border="1"><tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1"><tr><td>1</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>6</td></tr><tr><td>7</td></tr><tr><td>8</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	7	8	<table border="1"><tr><td>1</td><td>9</td></tr><tr><td>2</td><td>10</td></tr><tr><td>3</td><td>11</td></tr><tr><td>4</td><td>12</td></tr><tr><td>5</td><td>13</td></tr><tr><td>6</td><td>14</td></tr><tr><td>7</td><td>15</td></tr><tr><td>8</td><td>16</td></tr></table>	1	9	2	10	3	11	4	12	5	13	6	14	7	15	8	16
1																																	
2																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
1																																	
2																																	
3																																	
4																																	
5																																	
6																																	
7																																	
8																																	
1	9																																
2	10																																
3	11																																
4	12																																
5	13																																
6	14																																
7	15																																
8	16																																
1 จ่าย 1	1 จ่าย 3	1 จ่าย 7	1 จ่าย 15																														

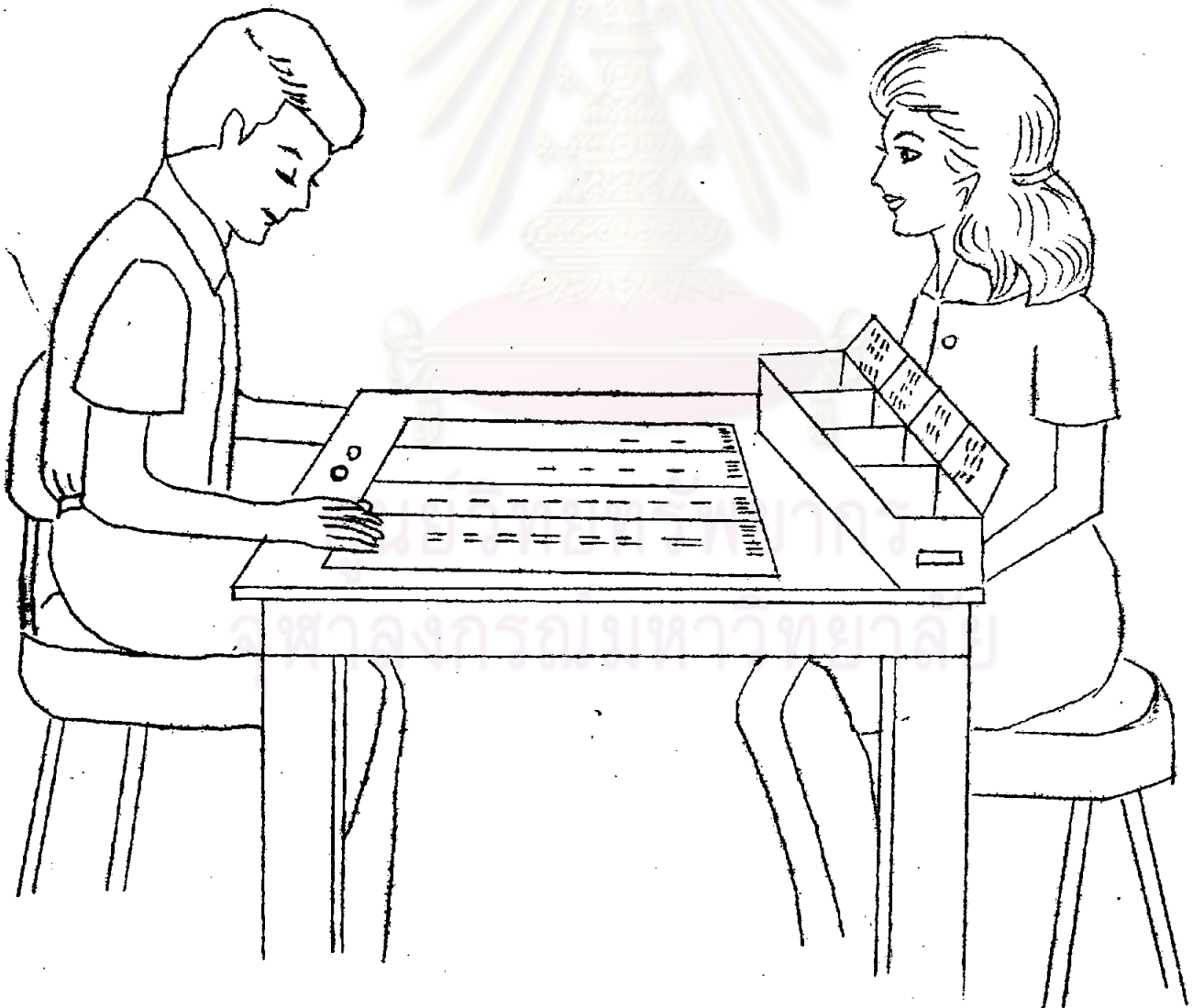
3. สถานที่ทดลอง

จัดสภาพการทดลองการตัดสินใจเลือกในห้องเฉพาะที่ทางบริษัทแต่ละแห่งจัดให้ การจัดสถานที่ทดลองประกอบด้วย โต๊ะขนาดประมาณ 3 x 5 ฟุต มีอุปกรณ์ในข้อ 1.1 วางอยู่ และมีเก้าอี้ 2 ตัว วางคนละด้านโต๊ะสำหรับผู้รับการทดลองและผู้ทดลอง

รูปที่ 2 สถานที่ทดลอง

ผู้รับการทดลอง

ผู้ทดลอง



4. การแบ่งกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง 180 คนแบ่งจำแนกตามอาชีพ โอกาสเลือกเล่นดังนี้

ประเภท	กลุ่มที่มีโอกาส เลือก 1 ครั้ง	กลุ่มที่มีโอกาส เลือก 4 ครั้ง	กลุ่มที่มีโอกาส เลือก 8 ครั้ง	รวม
ผู้บริหาร	20	20	20	60
เสมียนพนักงาน	20	20	20	60
กรรมกร	20	20	20	60
รวม	60	60	60	180

5. กระบวนการทดลอง

ทำการทดลองทีละคน ผู้รับการทดลองนั่งตรงข้ามกับผู้ทดลอง มีอุปกรณ์การเล่นวางอยู่บนโต๊ะตรงหน้า หลังจากนั้นผู้ทดลองอธิบายการเลือกเล่นเกม โดยพูดว่า

การทดลองครั้งนี้ฉันขอให้คุณเลือกเล่นเกมหมายเลข 4 แบบ จะเลือกเล่นแบบใดก็ได้ โดยใช้เบี้ยที่แจกให้มูลค่าเบี้ยละ 1 บาทใช้แทนเงินในระหว่างการเล่น และเมื่อเล่นจบเกมแล้วจะแลกเปลี่ยนเงินโคตามจำนวนที่คุณเล่นได้ เงินที่เล่นได้เป็นสิทธิ์ของคุณเอง และจะนำเอาเบี้ยจากการทายกลับมาเล่นต่ออีกไม่ได้

ถ้าคุณเลือกเล่นแบบที่ 1 (ซีแวนภูมิ) มีจำนวนเลขอยู่ 2 ตัวให้วางเบี้ยลงในช่องเลขที่คุณทายในช่องของแบบที่ 1 บนแผนภูมิ แล้วฉันจะหยิบคัลป์พลาสติกในกล่องแบบที่ 1 ขึ้นมา (เปิดกล่องให้ดูจำนวนคัลป์พลาสติกในช่องที่ 1 ซึ่งมีเท่ากับจำนวนเลข)

ถ้าเลขในคัลป์พลาสติกตรงกับที่คุณทายไว้ ฉันจะจ่ายเบี้ยให้คุณ 1 อัน ถ้าทายไม่ถูกคุณต้องเสียเบี้ย 1 อัน

ถ้าคุณเลือกเล่นแบบที่ 2 (ซีแผนภูมิ) มีจำนวนเลขอยู่ 4 ตัว ใหวางเบี้ยลงในช่องเลขที่คุณทาย ในช่องของแบบที่ 2 บนแผนภูมิ คิฉันจะหยิบคลับพลาสติกในกล่องของแบบที่ 2 ขึ้นมา (เปิดกล่องใหญ่จำนวนคลับพลาสติกมีเท่ากับจำนวนเลข) ถ้าคลับพลาสติกมีหมายเลขตรงกับที่คุณทาย คิฉันจะจ่ายเบี้ยให้คุณ 3 อัน ถ้าทายไม่ถูก คุณต้องเสียเบี้ย 1 อัน

ถ้าคุณเลือกเล่นแบบที่ 3 (ซีแผนภูมิ) มีจำนวนเลขอยู่ 8 ตัว ใหวางเบี้ยลงในช่องเลขที่คุณทายลงในแบบที่ 3 บนแผนภูมิ แล้วคิฉันจะหยิบคลับพลาสติกในกล่องของแบบที่ 3 ขึ้นมา (เปิดกล่องใหญ่จำนวนคลับพลาสติกมีเท่ากับจำนวนตัวเลข) ถ้าเปิดคลับมีตัวเลขตรงกับที่คุณทาย คิฉันจะจ่ายเบี้ยให้คุณ 7 อัน ถ้าทายไม่ถูกคุณต้องเสียเบี้ย 1 อัน

ถ้าคุณเลือกเล่นแบบที่ 4 (ซีแผนภูมิ) มีจำนวนเลขอยู่ 16 ตัว ใหวางเบี้ยลงในช่องเลขที่คุณทายลงในช่องของแบบที่ 4 บนแผนภูมิ คิฉันจะหยิบคลับพลาสติกในกล่องแบบที่ 4 ขึ้นมา (เปิดกล่องใหญ่จำนวนคลับพลาสติกมีเท่ากับจำนวนเลข) ถ้าคลับพลาสติกมีหมายเลขตรงกับที่คุณทาย คิฉันจะจ่ายเบี้ยให้ 15 อัน ถ้าทายไม่ถูกคุณต้องเสียเบี้ย 1 อัน

การเลือกเล่นเกมนี้ คุณจะเลือกแบบใดก็ได้ จะเล่นซ้ำกันในแบบหนึ่งหรือเปลี่ยนไปแบบอื่นก็ได้ ตามความพอใจของคุณ (สำหรับกลุ่มที่มีโอกาสเล่นได้ 4 หรือ 8 ครั้ง) เกมทายเลขทั้ง 4 แบบมีโอกาสถูกยากง่ายต่างกัน

เบี้ยที่คุณเล่นได้แล้ว เมื่อสิ้นสุดการเล่นแล้วมาแลกเปลี่ยนเป็นเงินจากคิฉัน คุณเข้าใจค่าขี้แรงนี้หรือยัง ถ้าหากสงสัยกรุณาถามได้ ถ้าไม่สงสัยขอใหลงมือเล่นได้

6. ขั้นตอนการทดลอง

เมื่อกระบวนการตัดสินใจเลือกเล่นเกมทายเลขสิ้นสุดลง ผู้ทดลองจ่ายเงินให้กับผู้รับการทดลองตามจำนวนเบี้ยที่เล่นได้เบี้ยละ 1 บาท

ผู้ทดลองขอร้องให้เก็บเรื่องราวในการทดลองนี้ไว้เป็นความลับ เพื่อผลการทดลองกับผู้อื่นต่อไป

7. การวิเคราะห์หขณุด

1. คำนวณค่าคะแนนความเสี่ยงจากสูตร

$$R = \log_2 \frac{1}{p}$$

R = คะแนนความเสี่ยง

P = ความน่าจะเป็นในการตายถูก

2. หาค่าเฉลี่ยคะแนนความเสี่ยงของแต่ละคนที่เลือกของกลุ่มที่มีโอกาสเลือกเล่น 4 ครั้งและ 8 ครั้ง และแสดงควยกราฟ

3. หาค่าเฉลี่ยของคะแนนความเสี่ยงในแต่ละกลุ่มอาชีพ

4. วิเคราะห์ความแปรปรวนความเสี่ยงระหว่างกลุ่มอาชีพในกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยง 1 ครั้ง โดยใช้ Single-factor Experiment ตามแบบของไวเนอร์¹ (Winer, 1971)

5. วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนความเสี่ยงของครั้งที่ 1-4 และ 1-8 ของกลุ่มที่มีโอกาสเสี่ยง 4 ครั้ง 8 ครั้งตามลำดับ โดยใช้ Two-factor Experiment with Repeated Measures on One Factor

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹ B.J. Winer, Statistical Principles in Experimental Design (New York : McGraw-Hill Book Co., Inc., 1971), pp. 151-161.

² Ibid., pp. 518-538.