

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทดลองเพื่ออนุมานถึงปฏิกริยาร่วมระหว่างความน่าจะเป็นกับปริมาณของผลโคที่มีต่อการตัดสินใจเลือกเลนเกมพนัน มีดังต่อไปนี้

๑. การเลือกเลนเกมพนายเลขที่มีค่าคาดหวังเท่ากัน

๑.๑ สํารวจข้อมูลจำนวนครั้งในการเลือกแต่ละแบบของทั้ง ๔ กลุ่ม ดังนี้
 กลุ่มที่ ๑ มีการเลือกทั้งหมด ๓๐ ครั้ง (จำนวนคนคนครั้ง = 30×1) กลุ่มที่ ๒ มีการเลือกทั้งหมด ๖๐ ครั้ง (จำนวนคนคนครั้ง = 30×2) กลุ่มที่ ๓ มีการเลือกทั้งหมด ๑๒๐ ครั้ง (จำนวนคนคนครั้ง = 30×4) กลุ่มที่ ๔ มีการเลือกทั้งหมด ๒๔๐ ครั้ง (จำนวนคนคนครั้ง = 30×4) และนำเสนอจำนวนการเลือกแต่ละแบบของทั้ง ๔ กลุ่มในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ จำนวนการเลือกเลนเกมพนายเลขแต่ละแบบ

| แบบที่ | กลุ่มที่หนึ่ง เลือก ๑ ครั้ง | กลุ่มที่สอง เลือก ๒ ครั้ง | กลุ่มที่สาม เลือก ๔ ครั้ง | กลุ่มที่สี่ เลือก ๘ ครั้ง |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ๑ | ๔ | ๑๔ | ๒๒ | ๔๖ |
| ๒ | ๑๓ | ๑๔ | ๓๔ | ๕๓ |
| ๓ | ๔ | ๒๐ | ๓๖ | ๕๓ |
| ๔ | ๑ | ๗ | ๒๓ | ๓๔ |
| ครั้ง X จำนวนคน | ๓๐ | ๖๐ | ๑๒๐ | ๒๔๐ |

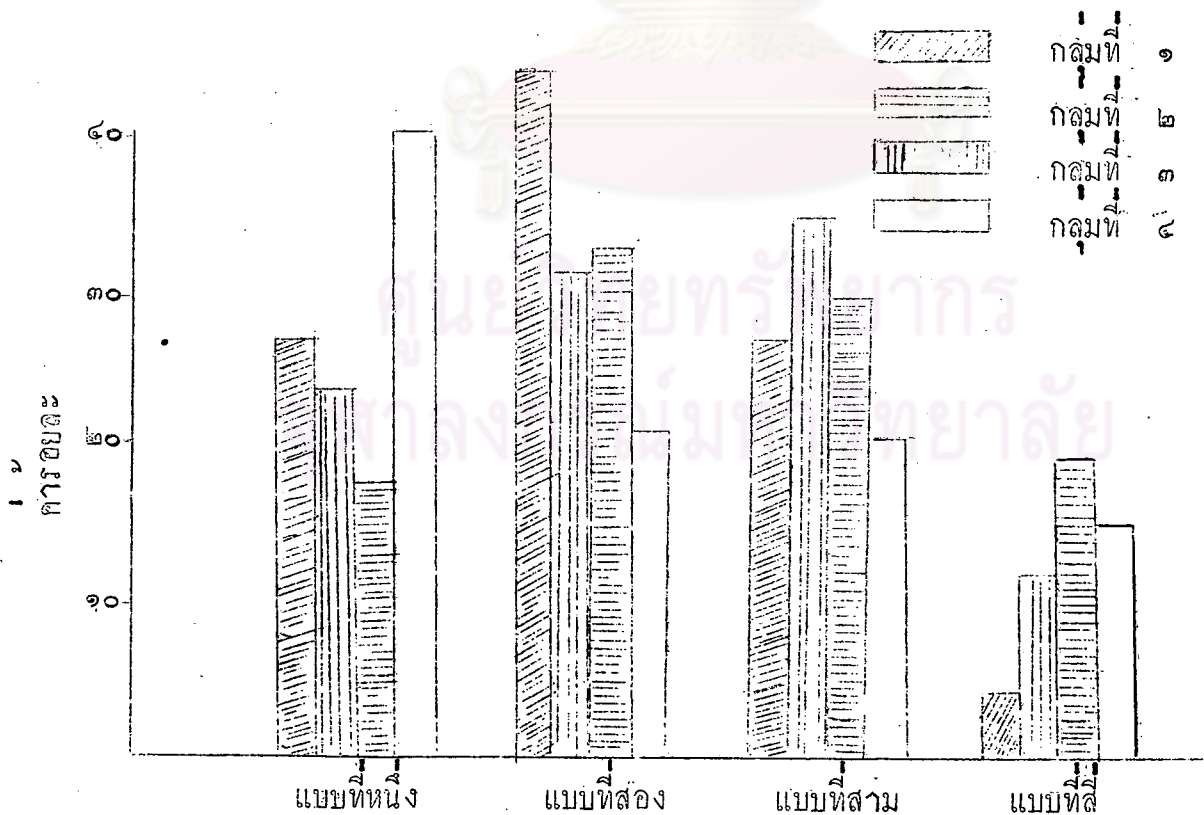
๑.๒ จากตารางที่ ๑ หากเราอยละของจำนวนการเลือกเลนเกมพนายเลขแต่ละแบบทั้ง ๔ กลุ่มและนำเสนอในตารางที่ ๒

ตารางที่ ๒ การยลัของจำนวนการเลือกเดนเกมทายเดขแต่ละแบบ

| แบบที่ | กลุ่มที่ | | | |
|--------|----------|------|------|------|
| | หนึ่ง | สอง | สาม | สี่ |
| ๑ | ๒๖.๗ | ๒๓.๓ | ๑๔.๓ | ๕๐.๐ |
| ๒ | ๔๓.๓ | ๓๑.๗ | ๓๒.๕ | ๒๒.๕ |
| ๓ | ๒๖.๗ | ๓๓.๓ | ๓๐.๐ | ๒๑.๖ |
| ๔ | ๓.๓ | ๑๑.๗ | ๑๕.๒ | ๑๖.๓ |

การยลัจากตารางที่ ๒ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มที่หนึ่งเลือกแบบที่สองมากที่สุด กลุ่มที่สองเลือกแบบที่สามมากที่สุด กลุ่มที่สามเลือกแบบที่สองมากที่สุด และกลุ่มที่สี่เลือกแบบที่หนึ่งมากที่สุด เพื่อให้ชคเงินยงขนจ้งนำการยลัในตารางที่ ๒ มาเสนอในรูปกราฟแทงคังรูปที่ ๓

รูปที่ ๓ แสดงการยลัของการเลือก



๑.๓ เพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างจำนวนครั้งที่ผู้รับการทดลองทั้ง ๔ กลุ่มเลือกเล่นเกมทายเลขแต่ละแบบ ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์หาค่าไคสแควร์ระหว่างจำนวนการเลือกแต่ละแบบดังต่อไปนี้

- ๑.๓.๑ หาผลรวมของจำนวนการเลือกแต่ละแบบที่เสนอในตารางที่ ๑ เป็นค่าความถี่ของการเลือกจากการทดลองของแต่ละแบบ (f_o)
- ๑.๓.๒ หาผลรวมของจำนวนคน \times ครั้ง ทั้ง ๔ กลุ่มได้เท่ากับ ๔๕๐ ครั้ง
- ๑.๓.๓ คำนวณการยดละ ๒๕ ของผลรวมขอ ๑.๓.๒ เพราะเป็นจำนวนการเลือกของเกมที่ทายเลข ๔ แบบเท่ากับ ๑๑๒.๕ เป็นค่าความถี่ของการเลือกที่คาดหวังแต่ละแบบ (f_e)
- ๑.๓.๔ แทนค่า f_o และ f_e ในสูตร $\chi^2 = \frac{\sum (f_o - f_e)^2}{f_e}$ และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ วิเคราะห์หาค่าไคสแควร์ระหว่างการเลือกแต่ละแบบ

| แบบที่ | ความถี่ของการเลือกจากการทดลอง (f_o) | ความถี่ของการเลือกที่คาดหวัง (f_e) | χ^2 |
|--------|-----------------------------------------|----------------------------------------|----------|
| ๑ | ๑๕๐ | ๑๑๒.๕ | |
| ๒ | ๑๒๔ | ๑๑๒.๕ | ** ๒๔.๘๕ |
| ๓ | ๑๑๗ | ๑๑๒.๕ | |
| ๔ | ๒๕ | ๑๑๒.๕ | |

** $P < .๐๑$

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ ๓ มีค่าไคสแควร์จากการคำนวณมากกว่าค่าไคสแควร์วิกฤติ ($\chi^2 = ๑๑.๓๔$) ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๑ แสดงว่าผู้รับการทดลองเลือกเล่นเกม ทั้ง ๔ แบบที่มีค่าคาดหวังเท่ากันในปริมาณที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

๒. การเปรียบเทียบความเสี่ยงระหว่างกลุ่มที่มีจำนวนการเลือกต่างกัน

๒.๑ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการทดลองของทั้ง ๔ กลุ่มมาคำนวณหาความเสี่ยงโดยใช้

๓.๑ ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับความแตกต่างของคะแนนความได้ยงชาย และหญิงในกลุ่มที่มีการเลือก ๑ ครั้งโดยที่เทสต์ (t - test)

๓.๒ วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับความแตกต่างของคะแนนความได้ยงระหว่างจำนวนครั้งในการเลือกและชายหญิงของกลุ่มที่มีจำนวนการเลือก ๒ ครั้ง ๔ ครั้ง และ ๘ ครั้ง โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน (Two-factor Experiment with Repeated Measures on One Factor) ตามแบบของไวเนอร์ (Winer)^๑ ถึงผลที่แสดงในตารางที่ ๑๑, ๑๒, ๑๓ ในภาคผนวก ข. และสรุปนำเสนอในตารางที่ ๕ และ ๖

ตารางที่ ๕ ค่าเฉลี่ยความได้ยงในการเลือกของชายและหญิง

| เพศ | จำนวนคน | กลุ่มที่ | | | |
|----------|---------|----------|----------|----------|----------|
| | | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ |
| ชาย | ๑๕ | ๑.๘๓ | ๒.๑๔ | ๒.๕๒ | ๒.๐๒ |
| หญิง | ๑๕ | ๒.๒๓ | ๒.๕๔ | ๒.๔๘ | ๒.๒๖ |
| ค่าสถิติ | | t = ๑.๓๘ | F = ๒.๑๘ | F = ๐.๐๐ | F = ๐.๘๘ |

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ ๕ จะเห็นได้ว่าค่าที่ของกลุ่มที่ ๑ ค่าเอฟของกลุ่มที่ ๒, ๓, และ ๔ จากการคำนวณน้อยกว่าค่าที่วิกฤติ (df=๒๘) = ๒.๐๕ ค่าเอฟวิกฤติของกลุ่มที่ ๒, ๓ และ ๔ (df=๑, ๒๘) = ๔.๒๐ ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕ เพราะฉะนั้นค่าเฉลี่ยความได้ยงของชายและหญิงแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญแสดงว่าชายและหญิงมีความได้ยงไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ ๖ ค่าเฉลี่ยความได้ยงในการเลือกแต่ละครั้ง

| กลุ่มที่ | การเลือกครั้งที่ | | | | | | | | ความแปรปรวนระหว่าง การเลือก (F) |
|----------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------------------|
| | ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ | ๘ | |
| ๑ | ๒.๐๓ | | | | | | | | ๒.๐๓ |
| ๒ | ๒.๐๓ | ๒.๖๐ | | | | | | | ๒.๓๔ |
| ๓ | ๒.๑๐ | ๒.๕๐ | ๒.๓๐ | ๒.๖๓ | | | | | ๓.๐๘ |
| ๔ | ๑.๘๐ | ๒.๐๓ | ๒.๒๐ | ๒.๕๐ | ๒.๑๓ | ๒.๑๓ | ๒.๐๐ | ๒.๒๓ | ๒.๑๘ |

* P < .๐๕

¹ B.J Winer, Statistical Principles in Experimental Design, 2nd.ed. (New York : Mc Graw-Hill Book Company, 1971) pp. 518 - 538

ผลจากการวางที่ ๖

(๑) ความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งของกลุ่มที่ ๒ มีค่าเอฟจากการคำนวณ = ๖.๗๖ มากกว่าค่าเอฟวิกฤติ ($df = ๑, ๒๘$) = ๔.๒๐ ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕ เพราะฉะนั้นความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าเมื่อมีการเลือก ๒ ครั้งความเสี่ยงในการเลือกครั้งที่ ๒ จะมากขึ้น

(๒) ความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งของกลุ่มที่ ๓ มีค่าเอฟจากการคำนวณ = ๓.๐๘ มากกว่าค่าเอฟวิกฤติ ($df = ๓, ๘๔$) = ๒.๗๖ ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕ เพราะฉะนั้นความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งจะแตกต่างกันโดยเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

(๓) ความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งของกลุ่มที่ ๔ มีค่าเอฟจากการคำนวณ = ๑.๕๐ น้อยกว่าค่าเอฟวิกฤติ ($df = ๓, ๑๘๖$) = ๒.๐๖ ที่ระดับนัยสำคัญ .๐๕ เพราะฉะนั้นความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญ แสดงว่าเมื่อมีการเลือก ๔ ครั้งความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้งไม่แตกต่างกัน

เพื่อให้ผลจากการวางที่ ๖ ชัดเจนยิ่งขึ้น จึงนำค่าเฉลี่ยในตารางที่ ๖ มาเสนอในรูปแบบแผนภูมิเส้น ดังรูปที่ ๔

รูปที่ ๔ แสดงค่าเฉลี่ยความเสี่ยงในการเลือกแต่ละครั้ง

