

การศึกษาโอกาสในการถูกรางวัลและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและหวยใต้ดิน

A Study of Probability to Prizes Winning and Expected Prizes of Government Lottery and Illegal Lottery

นิสากร จุลรักษา

Nisakorn Julraksa

ภาควิชาคณิตศาสตร์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยรังสิต จังหวัดปทุมธานี ประเทศไทย 12000
Department of Mathematics, College of Information and Communication Technology, Rangsit University, Pathumthani, Thailand 12000
E-mail nisakorn.j@rsu.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโอกาสในการถูกรางวัลและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและหวยใต้ดิน โดยใช้รางวัลและจำนวนรางวัลของการออกสลากกินแบ่งรัฐบาลและการจ่ายเงินจากการซื้อหวยใต้ดินเป็นข้อมูลในการศึกษา วิธีการวิเคราะห์ใช้การคำนวณความน่าจะเป็นของการถูกรางวัลและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและการซื้อหวยใต้ดินในรูปแบบต่างๆ ผลการศึกษาพบว่าการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจากชุดเดียวกันในจำนวนที่แตกต่างกัน คือการซื้อ 1 ใบ หรือ การซื้อ 100 ใบ (หมายเลขเรียงลำดับกันจาก 00-99) หรือ การซื้อ 1,000 ใบ (หมายเลขเรียงลำดับกันจาก 000-999) หรือ การซื้อ 1,000,000 ใบ (หมายเลขเรียงลำดับกันจาก 000000-999999) นั้น ทุกรูปแบบการซื้อ ผู้ซื้อจะเสียเงินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ประมาณ 0.39 - 0.74 บาท ต่อเงิน 1 บาท โดยการซื้อที่ผู้ซื้อมีโอกาสเสียเงินโดยเฉลี่ยมากที่สุด คือ การซื้อสลากจำนวน 100 ใบ (หมายเลขเรียงลำดับกันจาก 00-99) ซึ่งมีโอกาสเสียเงินเฉลี่ย 0.74 บาทต่อเงิน 1 บาท สำหรับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการซื้อหวยใต้ดิน พบว่า การซื้อหวยใต้ดินไม่ว่าจะซื้อแบบใด ผู้ซื้อจะเสียเงินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ประมาณ 0.290 - 0.798 บาทต่อเงิน 1 บาท โดยการซื้อหวยใต้ดินแบบที่มีโอกาสเสียเงินโดยเฉลี่ยมากที่สุด คือ การซื้อ 3 ตัวล่าง ซึ่งผู้ซื้อจะเสียเงินโดยเฉลี่ยมากที่สุด ประมาณ 0.798 บาทต่อเงิน 1 บาท

คำสำคัญ: สลากกินแบ่งรัฐบาล หวยใต้ดิน ผลตอบแทนที่คาด

Abstract

The objectives of this research is to study the chances of winning the prize and expected prizes of government lottery and the illegal lottery. The data used in this study are a number of awards and prizes of the government lottery and the payment of illegal lottery; by calculating the probability of winning the prizes and the

expected prizes of government lottery and illegal lottery in different ways. The study found that buying lottery 1 tickets, 100 tickets (ending 00 through 99), 1,000 tickets (ending 000 through 999) or 1,000,000 tickets (ending 000000 through 999999) from the same unit, if the buyers paid 1 baht, they will lose about 0.39 to 0.74 baht, on average. The highest average loss is 0.74 when buy 100 tickets (ending number from 00-99). For buying the illegal lottery, if the buyers paid 1 baht, the average loss is about 0.290 – 0.798 baht and the highest average loss is 0.798 of 0.74 when buy three digits draw two times.

Keywords: government lottery, illegal lottery, expected prizes

1. บทนำ

การเสี่ยงโชคเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมานาน คนไทยส่วนใหญ่รู้จักการเสี่ยงโชค แต่จะชอบเสี่ยงโชคหรือไม่ก็ขึ้นกับความนิยมของแต่ละบุคคล จากงานวิจัยเรื่องพฤติกรรมความเสี่ยงโชคของคนไทยพบว่า สัดส่วนของผู้ที่ชอบเสี่ยงโชคกับผู้ที่ไม่ชอบเสี่ยงโชคมีสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 50.4 และ 49.6 ตามลำดับ แต่ก็พบว่า คนส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 84.5 เคยเสี่ยงโชค (สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, 2552) การเสี่ยงโชคที่คนไทยคุ้นเคยมีหลายรูปแบบ ทั้งแบบที่เป็นความเสี่ยงโชคที่ถูกกฎหมายที่ดำเนินการโดยรัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐ เช่น การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล สลากออมสิน สลากทศ. เป็นต้น หรือ การเสี่ยงโชคที่ถูกกฎหมายที่ดำเนินการโดยบริษัทห้างร้านเอกชนต่างๆ เช่น การส่งชิ้นส่วนรางวัล การทายผลเกมการแข่งขันต่างๆ รวมไปถึงการเสี่ยงโชคที่ไม่ถูกกฎหมาย เช่น การซื้อหวยใต้ดิน หวยออมสิน หวยทศ. เป็นต้น จากงานวิจัยหลายงาน มีผลสรุปตรงกันว่า การเสี่ยงโชคที่เป็นที่นิยมของคนไทย 2 อันดับแรก คือ การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล และ หวยใต้ดิน (วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์, 2555 และ พินิจ ลาภชนานนท์และคณะ, 2554) จากการสำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2553 พบว่า มีเงินหมุนเวียนจากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและหวยใต้ดินรวมกัน

ตลอดทั้งปีอยู่ที่ประมาณ 178,827 ล้านบาท (สิริพร ยอดกมลศาสตร์, 2553) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นเม็ดเงินจำนวนมากที่คนไทยจ่ายออกมาเพื่อการเสี่ยงโชค โดยหวังว่าจะได้รางวัลจากการเสี่ยงโชคเหล่านี้ ทั้งๆที่ผู้ที่นิยมการเสี่ยงโชคส่วนใหญ่ก็เป็นผู้ที่ไม่เคยถูกรางวัลจากการเสี่ยงโชค (ร้อยละ 58.9) แต่ก็ไม่เคยคิดจะเลิกเสี่ยงโชค (ร้อยละ 53.3) โดยเหตุผลหลักที่นิยมเสี่ยงโชค คือ อยากรวย (ร้อยละ 38.6) และในแต่ละเดือนมีค่าใช้จ่ายจากการเสี่ยงโชค ประมาณเดือนละ 101 – 500 บาท (สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร, 2552) ซึ่งถือได้ว่าเป็นจำนวนเงินไม่น้อยเมื่อเทียบกับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของคนไทยซึ่งอยู่ที่ 300 บาทต่อเดือน (กระทรวงแรงงาน, 2556) จากข้อมูลดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงความชอบในการเสี่ยงโชคของคนไทยกลุ่มหนึ่ง ที่ถึงแม้ว่าจะไม่เคยถูกรางวัลแต่ก็ยังชอบที่จะเสี่ยงโชค และหวังว่าจะรวยจากการเสี่ยงโชค ทั้งที่ในความเป็นจริงแล้ว มีผลการศึกษาจากงานวิจัย ที่พบว่า การเสี่ยงโชคจากการซื้อสลากทุกประเภท โดยเฉลี่ยแล้วจะทำให้ผู้ซื้อสูญเสียเงินมากกว่าที่จะได้เงิน (วรารุทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล, 2550) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในแง่ผลกระทบต่อตนเอง ครอบครัวและสังคมนั้น การเสี่ยงโชคถือได้ว่าเป็นการเล่นการพนันซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบหลายอย่างตามมา ทั้งปัญหาครอบครัว

ปัญหานี้สิน ปัญหาการเรียน ปัญหาสภาพจิต การลักทรัพย์ ชูกรรโชกทรัพย์ เป็นต้น (พินิจ ลาภธนานนท์ และคณะ, 2554) จะเห็นได้ว่า การเสี่ยงโชคดูเหมือนจะไม่ได้ช่วยให้ผู้ที่ชอบเสี่ยงโชครวยได้อย่างที่หวังไว้ แต่ยังเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมาย ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะทำการศึกษาโดยใช้หลักการทางวิชาการ คือ ค้นหาโอกาสที่จะถูกรางวัลจากการเสี่ยงโชค รวมไปถึงผลตอบแทนโดยเฉลี่ยที่คาดว่าจะได้จากการเสี่ยงโชคใน 2 ประเภทที่คนไทยนิยมมากที่สุด คือการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล และการซื้อหวยใต้ดิน เพื่อหาเหตุผลประกอบให้ผู้ที่ชอบเสี่ยงโชคได้ถูกคิดถึงโอกาสที่จะได้หรือเสียจากการเสี่ยงโชคว่ามีมากน้อยแค่ไหน และคุ้มหรือไม่กับเงินที่ใช้เพื่อการเสี่ยงโชคในแต่ละเดือน รวมไปถึงท้ายที่สุดแล้ว ผู้เสี่ยงโชคควรที่จะเสี่ยงโชคต่อไปอีกหรือไม่

2. วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาโอกาสในการถูกรางวัลและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและหวยใต้ดิน

3. อุปกรณ์และวิธีการ

3.1 ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษา แบ่งเป็น

3.1.1 ข้อมูลการออกรางวัลและเงินรางวัลของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

การออกรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาล เป็นภารกิจของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล การออกรางวัลจะออกเดือนละ 2 งวด คือ งวดวันที่ 1 และวันที่ 16 ของทุกเดือน ยกเว้น

- งวดวันที่ 1 มกราคม จะเปลี่ยนไปออกรางวัลในวันที่ 30 ธันวาคม ของปีก่อนหน้า เนื่องจากเป็นวันขึ้นปีใหม่

- งวดวันที่ 16 มกราคม เปลี่ยนไปออกในวันที่ 17 มกราคม เนื่องจากตรงกับวันครู และ

- งวดวันที่ 1 พฤษภาคม เปลี่ยนไปออกในวันที่ 2 พฤษภาคม เนื่องจากตรงกับวันแรงงาน

ผลรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาลที่ใช้ในปัจจุบันมีการใช้มาตั้งแต่งวดวันที่ 1 กันยายน 2558 ในแต่ละงวดทางกองสลากจะผลิตและจำหน่ายสลากไม่ต่ำกว่า 50 ชุด ชุดละ 1 ล้านฉบับ มีตัวเลข 000000 – 999999 เหมือนกันทุกชุด จำนวนรางวัลและมูลค่ารางวัลเป็นการกำหนดรางวัลต่อสลากจำนวน 1 ชุด ดังนั้นในแต่ละงวดสามารถมีผู้ถูกรางวัลที่ 1 ได้มากกว่า 1 คน ขึ้นกับจำนวนชุดที่ขายได้ ราคาขายปกติของสลากกำหนดไว้ที่ ใบละ 40 บาท แต่โดยทั่วไปนิยมขายเป็นคู่ คู่ละ 80 บาท ซึ่งใน 1 คู่ นั้นจะเป็นสลากที่มีหมายเลขเดียวกันแต่มาจากคนละชุด หากสลากคู่ดังกล่าวถูกรางวัล ผู้ซื้อก็จะมีโอกาสได้รับรางวัลเป็นสองเท่าของที่กำหนดไว้

เงื่อนไขเงินรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาลต่อสลาก 1 ชุด เป็นดังตารางที่ 1

รางวัลที่	จำนวน	มูลค่า	มูลค่ารวม
1	1	3,000,000	3,000,000
2	5	100,000	500,000
3	10	40,000	400,000
4	50	20,000	1,000,000
5	100	10,000	1,000,000
ข้างเคียงรางวัลที่ 1	2	50,000	100,000

ตารางที่ 1 จำนวนรางวัลและมูลค่าของสลากกินแบ่งรัฐบาล (ต่อ)

รางวัลที่	จำนวน	มูลค่า	มูลค่ารวม
เลขหน้า 3 ตัว เสี่ยง 2 ครั้ง	2000	2,000	4,000,000
เลขท้าย 3 ตัว เสี่ยง 2 ครั้ง	2000	2,000	4,000,000
เลขท้าย 2 ตัว เสี่ยง 1 ครั้ง	10000	1,000	10,000,000
รวมทั้งหมด	14168		24,000,000

ที่มา : สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล

3.1.2 ข้อมูลประเภทรางวัลและเงินรางวัลของหวยใต้ดิน

หวยใต้ดิน เป็นการเสี่ยงโชครูปแบบหนึ่ง ที่ผิดกฎหมาย โดยยึดผลการออกรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาลในแต่ละงวดเป็นหลัก นิยมเรียกวิธีการซื้อว่าการแทง และเรียกผู้ขายว่า เจ้ามือ โดยทั่วไปผู้ซื้อมักจะไม่รู้จักเจ้ามือ โดยเฉพาะเจ้ามือรายใหญ่แต่จะรู้จักคนขายหวยหรือคนเดินโพย ซึ่งมักเป็นผู้ที่ผู้ซื้อเชื่อถือคุ้นเคย สนับสนุนและสะดวกในการซื้อ (พรเพ็ญ วรสิทธิ์, 2556) หลักเกณฑ์การแทงและการจ่ายเงินหวยใต้ดิน ของแต่ละเจ้าไม่เหมือนกันแต่มีความใกล้เคียงกันอยู่บ้าง ในการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบการแทงและการได้เงินรางวัล ดังตารางที่ 2 (ผาสุก พงษ์ไพจิตร และคณะ, 2554) อ้างถึงใน วิจิตร น สือเสาวลักษณ์, 2556)

ตารางที่ 2 รูปแบบการแทงและมูลค่ารางวัลของหวยใต้ดิน

รูปแบบการแทง (รางวัล)	ความหมาย	มูลค่ารางวัลต่อการซื้อ 1 บาท
2 ตัวบน	เลขท้าย 2 ตัว ของรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาล	70

ตารางที่ 2 รูปแบบการแทงและมูลค่ารางวัลของหวยใต้ดิน(ต่อ)

รูปแบบการแทง (รางวัล)	ความหมาย	มูลค่ารางวัลต่อการซื้อ 1 บาท
3 ตัวบน	เลขท้าย 3 ตัวของรางวัลที่ 1 ของของสลากกินแบ่งรัฐบาล	500
2 ตัวล่าง	เลขท้าย 2 ตัวของสลากกินแบ่งรัฐบาล	70
3 ตัวล่าง	เลขท้าย 3 ตัวของสลากกินแบ่งรัฐบาล	100 - 125
ได้ 3 ตัวบน	เลขท้าย 3 ตัวของรางวัลที่ 1 ที่สลับตำแหน่งกันได้ จะมีทั้งหมด 3! หรือ 6 แบบ	100

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

เมื่อได้เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวนรางวัลและมูลค่ารางวัลของทั้งสลากกินแบ่งรัฐบาลและหวยใต้ดิน ดังตารางที่ 1 และ 2 นั้น ผู้วิจัยได้ใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล (กัลยา วานิชพันธุ์, 2554) ดังนี้

การคำนวณความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์

$$\text{สูตรคำนวณ} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$$

เมื่อ A แทน เหตุการณ์ที่ถูกรางวัลที่สนใจ
S แทน รางวัลทั้งหมดที่สามารถเกิดขึ้นได้
n(A) แทน จำนวนครั้งที่ถูกรางวัลที่สนใจ
n(S) แทน จำนวนรางวัลทั้งหมดที่เกิดขึ้นได้
P(A) แทน โอกาสที่จะถูกรางวัลที่สนใจ

การคำนวณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

$$\text{สูตรคำนวณ} \quad E(X) = \sum_{\text{all } X} x f(x)$$

เมื่อ x แทน มูลค่าเงินรางวัลต่างๆ
f(x) แทน ความน่าจะเป็นที่จะถูกรางวัลต่างๆ

4. ผลการวิจัย

จากการศึกษาโอกาสถูกรางวัลแต่ละรางวัล รวมทั้งผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและหวยใต้ดิน ได้ผลในแต่ละรูปแบบ ดังนี้

4.1 กรณีซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล

เนื่องจากเงื่อนไขเงินรางวัลของกองสลากกินแบ่งรัฐบาลเป็นการพิจารณารางวัลต่อ สลาก 1 ชุด ซึ่งสลาก 1 ชุดจะมีทั้งหมด 1,000,000 ใบ ดังนั้น โอกาสของการถูกรางวัลจึงเป็นโอกาสของการถูกรางวัลต่อ 1 ชุด โดยมีรายละเอียดของโอกาสที่จะถูกรางวัลแต่ละรางวัล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนรางวัลและโอกาสถูกรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาลต่อสลาก 1 ชุด

รางวัลที่	จำนวนรางวัล	โอกาสถูกรางวัล
1	1	0.000001
2	5	0.000005
3	10	0.00001
4	50	0.00005
5	100	0.0001
ข้างเคียงรางวัลที่ 1	2	0.000002
เลขหน้า 3 ตัว	2,000	0.002
เลขท้าย 3 ตัว	2,000	0.002
เลขท้าย 2 ตัว	10,000	0.01
รวมรางวัลทั้งหมด	14,168	0.014168

จากตารางที่ 3 จะเห็นได้ว่าเป็นรางวัลที่มีมูลค่าเงินรางวัลสูง โอกาสที่จะถูกรางวัลยังมีค่าน้อย เช่น การถูกรางวัลที่ 1 จะมีเพียง 1 ใบที่ถูกรางวัลจากจำนวนสลากทั้งหมด 1,000,000 ใบหรือคิดเป็นความน่าจะเป็นที่จะถูกรางวัลที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.000001 หรือ 0.0001% เท่านั้น นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในภาพรวมของการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1 ใบ จะมีสิทธิ์

ลุ้นรางวัลครบทุกรางวัล ซึ่งโอกาสที่จะถูกรางวัลอย่างน้อย 1 ประเภท มีค่าเท่ากับ 0.014 หรือ 1.4%

ในส่วนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล ผู้วิจัยได้คำนวณโดยแยกพิจารณาเป็นการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลในจำนวนที่แตกต่างกัน เพื่อต้องการพิจารณาเปรียบเทียบว่า การซื้อสลากกินแบ่งในจำนวนที่มากขึ้นเป็นการเพิ่มโอกาสของการได้ผลตอบแทนมากขึ้นหรือไม่ ผลการศึกษาในแต่ละรูปแบบ เป็นดังนี้

แบบที่ 1 การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล จำนวน 1 ใบ ราคา 40 บาท

การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1 ใบมูลค่า 40 บาท ผู้ซื้อมีโอกาสถูกรางวัลที่มีอยู่รวมทั้งมีโอกาสที่จะไม่ถูกรางวัลใดๆเลยเช่นกัน ซึ่งสามารถคำนวณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1 ใบ ได้ดังตารางที่ 4 จะเห็นได้ว่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1 ใบ มีค่าเท่ากับ $\sum_{all\ x} xf(x) = -15.43328$ หรือประมาณ -15.43 บาท

หมายความว่า ผู้ซื้อมีโอกาสที่จะเสียเงินโดยเฉลี่ยประมาณ 15.43 บาท ต่อการซื้อสลาก 1 ใบ หรือ ถ้าเปรียบเทียบกับเงิน 1 บาท แสดงว่า ผู้ซื้อจะเสียเงินโดยเฉลี่ยประมาณ 0.39 บาท

ตารางที่ 4 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากจำนวน 1 ใบ

เหตุการณ์ (การถูกรางวัล)	มูลค่า (หรือ x)	โอกาสถูก รางวัล หรือ f(x)	x*f(x)
ถูกรางวัลที่ 1	3,000,000	0.000001	3.0
ถูกรางวัลที่ 2	100,000	0.000005	0.5
ถูกรางวัลที่ 3	40,000	0.00001	0.4
ถูกรางวัลที่ 4	20,000	0.00005	1.0

ตารางที่ 4 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากจำนวน 1 ใบ (ต่อ)

เหตุการณ์ (การถูกรางวัล)	มูลค่า (หรือ x)	โอกาสถูก รางวัล หรือ f(x)	$x \cdot f(x)$
ถูกรางวัลที่ 5	10,000	0.0001	1.0
ถูกรางวัลข้างเคียง			
รางวัลที่ 1	50,000	0.000002	0.1
ถูกรางวัล เลขหน้า			
3 ตัว	2,000	0.002	4.0
ถูกรางวัล เลขท้าย			
3 ตัว	2,000	0.002	4.0
ถูกรางวัล เลขท้าย			
2 ตัว	1,000	0.01	10.0
ไม่ถูกรางวัลเลย	-40	0.985832	-39.43328
$\sum_{all\ x} xf(x) = -15.43328$			

แบบที่ 2 การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 100 ใบ ในชุดเดียวกัน ที่มีเลขท้าย 2 ตัวเรียงลำดับต่อเนื่องกัน จาก 00 - 99 ราคารวม 4,000 บาท

การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลในแบบที่ 2 นี้ ผู้ซื้อจะถูก รางวัลเลขท้าย 2 ตัวจำนวน 1 รางวัลอย่างแน่นอน โดยได้เงินรางวัลมูลค่า 1,000 บาท ดังนั้นในการคำนวณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ของการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลแบบที่ 2 นี้ จึงไม่พิจารณาถึงเหตุการณ์ และโอกาสที่จะถูกรางวัลเลขท้าย 2 ตัวอีก ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลตามแบบที่ 2 เป็นดังตารางที่ 5 โดยพบว่า ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 100 ใบ มีค่าเท่ากับ $\sum_{all\ x} xf(x) = -3,969.328$ หรือ ประมาณ -3,969.33

บาท และเนื่องจากการซื้อในลักษณะนี้ จะถูกรางวัล เลขท้าย 2 ตัวแน่นอน จำนวน 1 รางวัล ได้เงินรางวัล

1,000 บาท ดังนั้นผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลาก 100 ใบ จึงนำเงินรางวัลที่ได้รับแน่นอนมาคำนวณรวมด้วย ทำให้ได้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้มีค่าเท่ากับ $-3,969.33 + 1,000 = -2,969.33$ บาท หมายความว่า การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 100 ใบ จากชุดเดียวกัน ที่มีหมายเลขเรียงลำดับกันจาก 00 - 99 มีโอกาสที่จะเสียเงินโดยเฉลี่ยประมาณ 2,969.33 บาทหรือ เปรียบเทียบต่อเงิน 1 บาท แสดงว่า ผู้ซื้อจะเสียเงินโดยเฉลี่ยประมาณ 0.74 บาท

ตารางที่ 5 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 100 ใบ จากชุดเดียวกันที่มีหมายเลขเรียงลำดับจาก 00 - 99

เหตุการณ์ (การถูกรางวัล)	มูลค่า (x)	โอกาสถูก รางวัล หรือ f(x)	$x \cdot f(x)$
ถูกรางวัลที่ 1	3,000,000	0.000001	3.0
ถูกรางวัลที่ 2	100,000	0.000005	0.5
ถูกรางวัลที่ 3	40,000	0.00001	0.4
ถูกรางวัลที่ 4	20,000	0.00005	1.0
ถูกรางวัลที่ 5	10,000	0.0001	1.0
ถูกรางวัลข้างเคียง			
รางวัลที่ 1	50,000	0.000002	0.1
ถูกรางวัล เลขหน้า			
3 ตัว	2,000	0.002	4.0
ถูกรางวัล เลขท้าย			
3 ตัว	2,000	0.002	4.0
ไม่ถูกรางวัลเลย	-4,000	0.995832	-3,983.328
$\sum_{all\ x} xf(x) = -3,969.328$			

แบบที่ 3 การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1,000 ใบ จากชุดเดียวกัน ที่มีเลขท้าย 3 ตัวเรียงลำดับต่อเนื่องกัน จาก 000 - 999 ราคารวม 40,000 บาท

การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลในแบบที่ 3 นี้ ผู้ซื้อจะถูกรางวัลแน่นอน ดังนี้

-รางวัลเลขท้าย 2 ตัว จำนวน 10 รางวัล
รางวัลละ 1,000 บาท รวมมูลค่า 10,000 บาท

-รางวัลเลขท้าย 3 ตัว จำนวน 2 รางวัล
รางวัลละ 2,000 บาท รวมมูลค่า 4000 บาท

ดังนั้นในการคำนวณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ของการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลแบบที่ 3 นี้ จึงไม่พิจารณาถึงเหตุการณ์และโอกาสที่จะถูกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว และเลขท้าย 3 ตัวอีก ได้ผลดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1,000 ใบ จากชุดเดียวกันที่มีหมายเลขเรียงลำดับจาก 000 - 999

เหตุการณ์ (การถูกรางวัล)	มูลค่า (x)	โอกาสถูก	
		รางวัล หรือ f(x)	$x \cdot f(x)$
ถูกรางวัลที่ 1	3,000,000	0.000001	3.0
2	100,000	0.000005	0.5
3	40,000	0.00001	0.4
4	20,000	0.00005	1.0
5	10,000	0.0001	1.0
ข้างเคียงรางวัลที่ 1	50,000	0.000002	0.1
เลขหน้า 3 ตัว	2,000	0.002	4.0
ไม่ถูกรางวัลเลย	-40,000	0.997832	-39,913.28
$\sum_{all\ x} x f(x) = -39,903.28$			

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1,000 ใบมีค่าเท่ากับ $\sum_{all\ x} x f(x) = -39,903.28$ หรือ ประมาณ

-3,903.28 บาท แต่เนื่องจากการซื้อแบบที่ 3 นี้ จะถูกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว และรางวัลเลขท้าย 3 ตัวแน่นอน ดังนั้นผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1,000 ใบ จึงนำเงินรางวัลที่ได้

แน่นอนมาคำนวณรวมด้วยจึงมีค่าเท่ากับ $-39,903.28 + 14,000 = -25,903.28$ บาท แสดงว่า การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1,000 ใบจากชุดเดียวกันที่มีเลขท้ายเรียงลำดับต่อเนื่องกันจาก 000 - 999 มีโอกาสที่จะเสียเงิน โดยเฉลี่ยประมาณ 25,903.28 บาท หรือเปรียบเทียบกับเงิน 1 บาท แสดงว่าผู้ซื้อจะเสียเงินโดยเฉลี่ยประมาณ 0.65 บาท

แบบที่ 4 การซื้อสลากจำนวน 1,000,000 ใบ (ซื้อยกชุด) ที่มีตัวเลขเรียงลำดับต่อเนื่องกัน จาก 000000 - 999999 ราคา รวม 40,000,000 บาท

การซื้อในลักษณะนี้จะถูกรางวัลทุกรางวัลที่มีจำนวน 14,168 รางวัล ได้เงินรางวัลทั้งหมดซึ่งมีมูลค่ารวมเท่ากับ 24,000,000 บาท แต่ผู้ซื้อจะต้องจ่ายค่าสลากรวมแล้วเท่ากับ 40,000,000 บาท ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบระหว่างเงินรางวัลทั้งหมดที่ได้ กับเงินทั้งหมดที่จ่ายเพื่อซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลในแบบที่ 4 นี้ สรุปแล้วผู้ซื้อจะเสียเงิน 16,000,000 บาท หรือเปรียบเทียบกับเงิน 1 บาท แสดงว่าผู้ซื้อจะเสียเงินประมาณ 0.40 บาท

จากการพิจารณาการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลทั้ง 4 รูปแบบ พบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเงิน 1 บาท แล้วทุกรูปแบบของการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล ผู้ซื้อมีโอกาสที่จะเสียเงินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ประมาณ 0.39 บาท จนถึงประมาณ 0.74 บาท หรือกล่าวได้ว่า ผู้ซื้อจะมีแต่จะขาดทุนนั่นเอง รายละเอียด ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ต่อเงิน 1 บาท ในการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลในจำนวนต่าง ๆ กัน

จำนวนสลากที่ซื้อต่อ 1 ชุด	ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ต่อเงิน 1 บาท
ซื้อ 1 ใบ	-0.39 บาท
ซื้อ 100 ใบ	-0.74 บาท
ซื้อ 1,000 ใบ	-0.65 บาท
ซื้อ 1,000,000 ใบ	-0.40 บาท

4.2 กรณีซื้อหวยใต้ดิน

การซื้อหวยใต้ดิน มีลักษณะแตกต่างจากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล ซึ่งสรุปเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบระหว่างการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลกับการซื้อหวยใต้ดินในประเด็นต่างๆ

ประเด็น	สลากกินแบ่งรัฐบาล	หวยใต้ดิน
การซื้อ	ราคาใบละ 40 บาท โดยทั่วไปนิยมซื้อเป็นคู่ คู่ละ 80 บาท	ซื้อได้ตั้งแต่ 1 บาท
การลุ้นรางวัล	สามารถลุ้นได้ทุกรางวัลที่ทางกองสลากออก	จะต้องระบุว่า จะซื้อเพื่อลุ้นรางวัลใดได้เพียงรางวัลเดียวต่อเงิน 1 บาท
มูลค่ารางวัล	กำหนดไว้แน่นอน เท่ากันทั่วประเทศ	ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับราคาที่เขาซื้อหวยแต่ละเจ้ากำหนด
การรับรางวัล	ได้รับแน่นอน	อาจได้รับไม่เต็มจำนวนตามที่เจ้ามือเคยแจ้งไว้ หรืออาจถูกโกงจากเจ้ามือหวย

*(คณะผู้วิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม มหาวิทยาลัยหอการค้าไทยและมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2550 อ้างถึงใน นพรัตน์ วรรณเทพสกุล, 2554)

ถึงแม้ว่าการถูกรางวัลของหวยใต้ดินจะอ้างอิงผลการออกรางวัลของสลากกินแบ่งรัฐบาล แต่โอกาสการถูกรางวัลแต่ละแบบของหวยใต้ดินไม่เหมือนกับโอกาสการถูกรางวัลของสลากกินแบ่งรัฐบาล เพราะไม่ได้คำนึงถึงจำนวนรางวัลและจำนวนสลากที่ออกในแต่ละงวดของกองสลากแต่คำนึงถึงโอกาสของการเกิดหมายเลขต่างๆตามจำนวนตัวเลขที่

สามารถมีได้ของเลขหลักต่างๆแทนดั่งนั้น โอกาสถูกรางวัลของหวยใต้ดินแต่ละแบบจึงคำนวณได้ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 โอกาสถูกรางวัลของหวยใต้ดิน

รางวัล (รูปแบบการซื้อหวยใต้ดิน)	ความหมาย	มูลค่ารางวัลต่อการซื้อ 1 บาท	โอกาสถูก
2 ตัวบน	เลขท้าย 2 ตัวของรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาล	70	0.01
3 ตัวบน	เลขท้าย 3 ตัวของรางวัลที่ 1 ของสลากกินแบ่งรัฐบาล	500	0.001
2 ตัวล่าง	เลขท้าย 2 ตัวของสลากกินแบ่งรัฐบาล	70	0.01
3 ตัวล่าง	เลขท้าย 3 ตัวของสลากกินแบ่งรัฐบาล	100	0.002
โต๊ด 3 ตัวบน	เลขท้าย 3 ตัวของรางวัลที่ 1 ที่สลับตำแหน่งกันได้จะมีทั้งหมด 3! หรือ 6 แบบ	100	0.006

ในส่วนของผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อหวยใต้ดินแบบต่างๆ เปรียบเทียบต่อการซื้อ 1 บาท ได้ผลดังตารางที่ 10 ซึ่งจะเห็นได้ว่า การซื้อหวยใต้ดินทุกรูปแบบ มีผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้คิดลบทั้งหมด แสดงว่า เมื่อเปรียบเทียบต่อเงิน 1 บาทแล้ว การซื้อหวยใต้ดินทุกรูปแบบ ผู้ซื้อจะสูญเสียเงินเสมอ

ตารางที่ 10 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อหวยได้ดินแบบต่างๆ

รูปแบบการซื้อหวยได้ดิน	มูลค่า (x)	โอกาสถูก $f(x)$	$\Sigma(x \cdot f(x))$
2 ตัวบน	70	0.01	-0.290
	-1	0.99	
3 ตัวบน	500	0.001	-0.499
	-1	0.999	
2 ตัวล่าง	70	0.01	-0.290
	-1	0.99	
3 ตัวล่าง	100	0.002	-0.798
	-1	0.998	
ได้ค 3 ตัวบน	100	0.006	-0.394
	-1	0.994	

5. อภิปรายผล

จากการศึกษาโอกาสในการถูกรางวัลและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและการซื้อหวยได้ดินพบว่า

-โอกาสในการถูกรางวัลจากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและการซื้อหวยได้ดินมีความแตกต่างกัน โดยที่โอกาสที่จะถูกรางวัลแต่ละรางวัลของสลากกินแบ่งรัฐบาลจะคิดจากจำนวนรางวัลที่มีอยู่ต่อสลากจำนวน 1 ชุด ซึ่งมี 1,000,00 ใบ แต่โอกาสของการถูกรางวัลจากการซื้อหวยได้ดินแต่ละรางวัลจะขึ้นกับจำนวนหลักของตัวเลข เช่น โอกาสถูกรางวัลหวยได้ดิน 2 ตัวล่าง จะคิดจากโอกาสที่จะเกิดเลข 2 หลักที่สนใจจากจำนวนเลข 2 หลักที่สามารถจะเกิดได้ทั้งหมด 100 แบบ (00 - 99) ทำให้โอกาสที่จะถูกรางวัลจากการซื้อสลากกินแบ่งมีโอกาสน้อยกว่าการซื้อหวยได้ดิน เพราะจำนวนรางวัลแต่ละรางวัลมีไม่มาก เช่นรางวัลที่ 1 มีเพียงรางวัลเดียวจากสลากจำนวน 1,000,000 ใบ เป็นต้น

-การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลแต่ละงวดนั้น

ไม่ว่าผู้ซื้อจะซื้อสลากจำนวน 1 ใบหรือจำนวนหลายใบ (ต่อสลาก 1 ชุด) ผู้ซื้อจะขาดทุนเสมอ และการซื้อสลากจำนวนหลายใบต่อชุด เช่น ซื้อ 100 ใบหรือ 1,000 ใบ ไม่ได้เพิ่มโอกาสการถูกรางวัลให้กับผู้ซื้อในทางกลับกัน ผู้ซื้อกลับมีโอกาสที่จะขาดทุนมากขึ้น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า การซื้อสลากยกชุด จำนวน 1,000,000 ใบ มีโอกาสที่ผู้ซื้อจะขาดทุนใกล้เคียงกับการซื้อสลากเพียง 1 ใบ

-ส่วนการซื้อหวยได้ดินนั้น พบว่า ถ้าพิจารณาผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากทุกรูปแบบการซื้อ ล้วนมีค่าติดลบ เช่นเดียวกับการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล แสดงว่า ไม่ว่าจะซื้อรูปแบบใด ก็มีแต่โอกาสขาดทุน แต่ถ้าพิจารณาผลตอบแทนของการซื้อหวยได้ดินเปรียบเทียบกับ การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล พบว่า หวยได้ดินมีผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ส่วนใหญ่ติดลบน้อยกว่าผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล ด้วยเหตุนี้อาจเป็นหนึ่งปัจจัยที่ทำให้ผู้เล่นหวย รู้สึกว่าการซื้อหวยได้ดินมีโอกาสได้เงินรางวัลมากกว่าสลากกินแบ่งรัฐบาล ทั้งๆที่จริงๆแล้วไม่ใช่ รวมทั้งผู้ซื้อควรต้องพิจารณาเรื่องของความเสี่ยงจากการเล่นหวย เพราะจัดเป็นการเสี่ยงโชคที่ผิดกฎหมายและมีโอกาสที่จะถูกโกงจากเจ้ามือหวย (นพรัตน์ วรรณเทพสกุล, 2550) หากงวดนั้นๆมีผู้ถูกรางวัลเป็นจำนวนมาก

6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

การศึกษาโอกาสในการถูกรางวัลและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและการซื้อหวยได้ดิน โดยใช้การคำนวณทางสถิติ คือ การหาความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ (หรือโอกาสของการถูกรางวัลจากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลหรือการซื้อหวยได้ดิน) และการ

คำนวณค่าคาดหวัง (หรือผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลหรือหวยใต้ดิน) พบว่า -โอกาสในการถูกรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาลหรือการซื้อหวยใต้ดินนั้น ถ้าเป็นการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลเพื่อลุ้นรางวัลเลขท้าย 2 ตัว เลขท้าย 3 ตัว เลขหน้า 3 ตัว จะมีโอกาสที่จะถูกรางวัลใกล้เคียงกับการซื้อ 2 ตัวบน 2 ตัวล่าง 3 ตัวบนและ 3 ตัวล่างของหวยใต้ดิน แต่ผู้ซื้อจะเสียเงินลงทุนด้วยจำนวนเงินที่ต่างกัน เพราะผู้ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลลงทุนซื้อ 1 ใบราคา 40 บาท ลุ้นได้ครบทุกรางวัล แต่ผู้ซื้อหวยใต้ดินนั้นถ้าต้องการลุ้นรางวัลครบทั้ง 4 ประเภทรางวัลดังกล่าว อย่างน้อยต้องลงทุน 4 บาท (ซื้อประเภทละ 1 บาท) ส่วนโอกาสถูกรางวัลที่มีมูลค่ารางวัลสูงๆของสลากกินแบ่งรัฐบาล เช่นรางวัลที่ 1 หรือ 2 พบว่า โอกาสถูกน้อยมาก เพียงแค่ 0.0001% และ 0.00005% เท่านั้น

-การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลจำนวน 1 ใบหรือหลายใบ (ต่อสลาก 1 ชุด) ผู้ซื้อมีโอกาสที่จะเสียเงินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ประมาณ 0.39 บาทจนถึงประมาณ 0.74 บาท เมื่อเปรียบเทียบต่อเงิน 1 บาท ส่วนการซื้อหวยใต้ดินในรูปแบบต่าง ๆ นั้น ผู้ซื้อมีโอกาสที่จะเสียเงินโดยเฉลี่ยตั้งแต่ประมาณ 0.29 บาทจนถึง ประมาณ 0.80 บาทเมื่อเปรียบเทียบต่อเงิน 1 บาท หรือกล่าวโดยสรุปได้ว่า ทั้งการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและการซื้อหวยใต้ดิน ผู้ซื้อในแต่ละรายจะขาดทุนนั่นเอง

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการเสี่ยงโชค ไม่ว่าจะเป็นการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล หรือ การซื้อหวยใต้ดินโดยใช้หลักการทางวิชาการ พบว่า การเสี่ยงโชคทั้ง 2 รูปแบบล้วนแต่มีโอกาสได้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้ติดลบ ซึ่งหมายความว่า ผู้ซื้อในแต่ละรายจะขาดทุน ดังนั้นข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาที่ได้นี้ไปปรับใช้ คือ ไม่ควรคาดหวังว่า

จะได้ผลตอบแทนที่เยอะและดีจากการเสี่ยงโชคจาก 2 รูปแบบนี้ เพราะในระยะยาว ถึงอย่างไร ผู้ซื้อย่อมขาดทุนแน่นอน และมีคนเพียงส่วนน้อยที่ได้รางวัลใหญ่จากการเสี่ยงโชคเหล่านี้ แต่หากผู้ซื้อคิดว่าเป็นการเสี่ยงโชคเพื่อความบันเทิงใจบ้างเล็กน้อยเพราะเป็นความนิยมส่วนบุคคล ควรเลือกการเสี่ยงโชคที่ถูกกฎหมาย เพราะอย่างน้อยที่สุด เงินเหล่านั้นก็ยังเข้าสู่รัฐและมีโอกาสกลับคืนสู่สังคมในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งยังเป็นการลดความเสี่ยงของการ ไม่ได้ผลตอบแทนใดๆเลยเพราะถูกโกงจากเจ้ามือหวยหากงวดนั้นๆมีผู้ถูกรางวัลเป็นจำนวนมาก

6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

การศึกษาในครั้งนี้ พิจารณาเปรียบเทียบเฉพาะการเสี่ยงโชค 2 รูปแบบคือ การซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล และการซื้อหวยใต้ดินที่อิงกับผลการออกสลากของกองสลาก แต่ยังมีมการเสี่ยงโชคอีกหลายประเภทที่ได้รับความนิยมในสังคมไทย และยังไม่ได้นำมาเปรียบเทียบด้วย ดังนั้นในการวิจัยในครั้งต่อไป อาจเปรียบเทียบการเสี่ยงรูปแบบอื่นๆเพิ่มเติมหรืออาจศึกษาเปรียบเทียบกับมการเสี่ยงโชคที่มีเรื่องของมการออมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เช่นมการซื้อสลากออมสินหรือ สลากทศ.เป็นต้น ซึ่งน่าจะเป็นข้อมูลอีกหนึ่งทางเลือกให้กับผู้ที่นิยมเสี่ยงโชค แต่ยังมีส่วนของมการออมเงิน เพื่อให้เงินที่นำมาเสี่ยงโชคไม่สูญเปล่าไป

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์วีรวัฒน์ เหลี่ยมมณีกิจที่ให้คำแนะนำดีๆหลายเรื่อง และขอบคุณคณาจารย์ในภาควิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิตที่ช่วยให้แก้มคิดและกำลังใจการทำงานวิจัยในครั้งนี้

8. เอกสารอ้างอิง

พรเพ็ญ วรสิทธา. (2556). โครงการศึกษาความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนเงินหยวนเป็นเงินออมของประชาชนในต่างจังหวัด. สำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
 ค้นเมื่อ : 31 มกราคม 2559 เว็บไซต์
http://rc.nida.ac.th/en/attachments/article/145/ความเป็นไปได้ของการเปลี่ยนแปลงเงินหยวน_56.pdf

จิตมน สือเสาวลักษณ์. (2556). พฤติกรรมการซื้อหอยไต้ดินของประชาชนในตำบลอ่างศิลา อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี (ปัญหาพิเศษปริญญาโทมหาบัณฑิต). ชลบุรี:มหาวิทยาลัยบูรพา. ค้นเมื่อ : 31 มกราคม 2559 เว็บไซต์
http://digital_collect.lib.buu.ac.th/dcms/files/54930501

วิมลทิพย์ มุสิกพันธ์. (2555). สถานการณ์สุขภาพของครอบครัวไทยระหว่างปี 2552 ถึงปี 2554. งานเสวนาเรื่องหยุดพนัน...หยุดภัยร้ายในสังคมไทย. กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข.

นพรัตน์ วรรณเทพสกุล. (2554). โครงการวิจัยเศรษฐกิจ หอยไต้ดิน : มุมมองการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจสังคมไทยผ่านธุรกิจการพนัน. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการเสริมสร้างสุขภาพ.

พินิจ ลาภชนานนท์และคณะ. (2554). การศึกษาสถานการณ์ พฤติกรรม และผลกระทบการพนันในประเทศไทย. สถาบันวิจัยทางสังคมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลยา วานิชบัญชา. (2554). หลักสถิติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร ยอดกมลศาสตร์. (2553). การพนันในสังคมไทย. ค้นเมื่อ : 29 มีนาคม 2559. เว็บไซต์ http://www.isranews.org/site_content/278-2011-02-24-04-31-20/14640--12-.html?pop=1&print=1&tmpl=component.

กระทรวงแรงงาน. (2553). อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ. ค้นเมื่อ : 29 มีนาคม 2559. เว็บไซต์ http://www.mol.go.th/employee/interesting_information/4131

สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันเทคโนโลยีปทุมวัน. (2552). พฤติกรรมการเสี่ยงโชคของคนไทย (รายงานผลการสำรวจครั้งที่ 5/2552). ศูนย์ข้อมูลนโยบายสาธารณะการลดปัญหาจากการพนัน. ค้นเมื่อ : 31 มกราคม 2559 เว็บไซต์ <http://www.thainhf.org/icgp/autopagev4/files/516vfO7Wed35154.pdf>

วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล. (2550). ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลและสลากเลขท้าย. ค้นเมื่อ : 29 มีนาคม 2559 เว็บไซต์ <http://www.manager.co.th/Science/ViewNews.aspx?NewsID=9500000106776>