

บทความวิจัย/บทความวิชาการ



ตอบโจทย์มูลค่าเลขหมายสวย AUSPICIOUS MOBILE NUMBER AUCTION

สุรพล ตริยศิริกมล¹
พินทุพร ตีรสวัสดิ์ชัย²

Surapol Taisirikamol¹
Pintuporn Tirasvasdichai²

สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ กรุงเทพฯ 10400^{1 and 2}

Numbering Management Bureau, Office of the National Broadcasting and
Telecommunications Commission, Bangkok 10400 Thailand^{1 and 2}

Corresponding E-mail : surapol-t@hotmail.com¹

Received Date August 31, 2019
Revised Date September 27, 2019
Accepted Date September 27, 2019

บทคัดย่อ

บทความนี้ศึกษาผลกระทบของรูปแบบตัวเลขต่อราคาประมูลสุดท้ายของหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเลขหมายสวย (เลขหมายสวย) ซึ่งจัดการประมูลโดยหน่วยงานกำกับดูแลด้านการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศไทย และเป็นการศึกษาความน่าจะเป็นที่เลขหมายสวยจะถูกประมูลในการประมูล โดยนำข้อมูลจากการประมูลทั้ง 7 ครั้งที่สำนักงาน กสทช. จัดขึ้นมาใช้ โดยการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน และจำแนกข้อมูลตามแผนภูมิทางเลือกตัดสินใจ ซึ่งผลลัพธ์จากการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อนแสดงให้เห็นว่ารูปแบบของการทำซ้ำหมายเลขเฉพาะจะให้ผลบวกและมีนัยสำคัญทางสถิติต่อราคาประมูลหมายเลขโทรศัพท์มือถือ นอกจากนี้ผลลัพธ์จากแผนภูมิทางเลือกตัดสินใจยังแสดงให้เห็นว่าความเป็นไปได้ของเลขหมายสวยที่จะมีผู้ประมูลนั้น จะเพิ่มขึ้นเมื่อเลขหมายสวยมีรูปแบบของตัวเลขที่เหมือนกันติดกัน 4 ตัวและมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 2 คู่

คำสำคัญ : เลขหมายสวย ประมูลเบอร์สวย เบอร์มงคล ศาสตร์ตัวเลข

Abstract

This study explores the effect of the number formats on the final bidding price of the auspicious mobile phone numbers (or golden mobile phone numbers) which were auctioned by the telecommunication regulator of Thailand. It also investigates the probabilities that the auspicious mobile numbers will be bid in the auction. The data from 7 auctions is used to be regressed by the OLS and be classified by the Decision Tree method, and result from the regression shows that the formats of repetition of specific number would provide positive and statistically significant effect on the auspicious mobile number bidding price. In addition, the result from the Decision Tree method implies that possibilities of auspicious mobile number being bid increases when there are a format of quadruple and a pair or two of doubles.

Keywords : Auspicious, Mobile number auction, Golden mobile Phone numbers, Numerology

บทนำ

จากข้อมูลในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2561 ประชากรของประเทศไทยมีจำนวนประมาณ 66 ล้านคน¹ แต่จำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผู้ใช้งานอยู่มีจำนวนกว่า 125 ล้านเลขหมาย² ตัวเลขเหล่านี้สื่อให้เห็นว่า ประชาชนไทยเห็นประโยชน์และความสำคัญของโทรศัพท์เคลื่อนที่ นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยอีกมากที่ชี้ให้เห็นถึงประโยชน์ของบริการโทรคมนาคมต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Röller & Waverman, 2001) โดยเฉพาะบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีผลบวกต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศกำลังพัฒนา (Waverman, Meschi & Fuss, 2005) โดยหนึ่งในภารกิจของสำนักงาน กสทช. คือ การจัดสรรเลขหมายเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณะ เกิดความเป็นธรรมและเกิดการใช้งานเลขหมายอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า โดยครอบคลุมถึงการจัดสรรเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ อันมีเลขหมายสำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเลขหมายสวยประกอบอยู่ด้วย อย่างไรก็ตาม จากจำนวนเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่หมุนเวียนอยู่ในอุตสาหกรรมนั้น เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น ตรงตามหลักความเชื่อทางเลขศาสตร์ย่อมเป็นที่ต้องการและเป็นที่นิยมมากกว่าเลขหมายโทรศัพท์ทั่วไป ที่ถึงแม้จะใช้ติดต่อสื่อสารได้เหมือนกัน แต่แน่นอนว่ามูลค่าทางอ้อมย่อมไม่เท่ากัน เนื่องจากเลขหมายสวยที่มีเอกลักษณ์เหล่านี้มีจำนวนน้อยกว่า

¹ จากฐานข้อมูลกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

² สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงาน กสทช.

เลขหมายทั่วไป ในอดีตจะมีเพียงแต่ผู้มีอำนาจ บารมี ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ ข้าราชการทางการเมือง หรือบุคคลผู้มีชื่อเสียงทางสังคมที่มีสิทธิ์ใช้งานเลขหมายสวยเหล่านี้ จนก่อให้เกิดความเป็นเอกลักษณ์ ความเชิดหน้าชูตาให้กับผู้ใช้เลขหมายสวย หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่กำกับดูแลการให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยคือ สำนักงาน กสทช. จึงได้เข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเลขหมายสวย เพื่อให้การจัดสรรเลขหมายเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสาธารณะเกิดความเป็นธรรมและเกิดการใช้งานเลขหมายอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

นอกเหนือจากเลขหมายสวยที่มีการเรียงตัวเลขอย่างมีเอกลักษณ์แล้ว สังคมไทยยังมีความเชื่ออย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับความเป็นมงคล โชคลาง ความเชื่อในอิทธิพลของตัวเลขที่มีอิทธิพลต่อชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย เช่น เลข 9 ที่พ้องเสียงกับคำว่า ก้าว ดังเช่นคำว่าก้าวหน้า ก็จะมีความมงคลมากกว่า เลข 4 ที่บางคนเชื่อว่าออกเสียงคล้ายกับคำว่า “สี่” ในภาษาจีน ที่มีความหมายว่า “ตาย” จึงถูกมองว่าไม่เป็นมงคล เป็นต้น ส่งผลให้เกิดความต้องการที่จะครอบครองและใช้งานเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่อันประกอบกันจากตัวเลขหลาย ๆ ตัว ที่นอกจากจะมีความเป็นเอกลักษณ์ เพื่อให้จดจำง่ายแล้ว ยังต้องมีความหมายที่ดีและเป็นมงคลอีกด้วย

สำนักงาน กสทช. ได้จัดการประมูลเลขหมายโทรศัพท์สำหรับบริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเลขหมายสวยครั้งแรกในปี พ.ศ. 2559 และจัดการประมูลอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปี 2562 รวมทั้งสิ้น 7 ครั้ง ก่อให้เกิดรายได้ให้กับประเทศจำนวนกว่า 319 ล้านบาท อย่างไรก็ตาม เลขหมายสวยบางรูปแบบไม่เคยมีการวางขายในตลาด จึงไม่อาจทราบถึงราคาซื้อขายของเลขหมายสวยเหล่านั้นได้ สำนักงาน กสทช. จึงต้องคาดการณ์ราคาเริ่มต้นของการประมูลเลขหมายรูปแบบนั้น ๆ ขึ้นมา โดยเลขหมายสวยรูปแบบเดียวกันก็จะใช้ราคาเริ่มต้นที่เท่ากัน ดังเช่นในการประมูลทั้ง 7 ครั้งที่ผ่านมา สำนักงาน กสทช. นำเลขหมายสวยออกประมูลจำนวน 1,741 เลขหมาย และมีผู้ประมูลจำนวน 535 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 30.7 ของจำนวนเลขหมายสวยที่สำนักงาน กสทช. นำออกประมูล ซึ่งการตั้งราคาที่สูงเกินไปในเลขหมายสวยบางเลขหมายอาจเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เลขหมายสวยนั้นไม่มีผู้ประมูล แต่หากตั้งราคาเริ่มต้นที่ต่ำเกินไปก็จะทำให้ใช้เวลาในการประมูลมาก ส่งผลให้ต้องเสียต้นทุนในการจัดการประมูลมากขึ้นและอาจทำให้รายได้ที่จะได้รับและนำส่งรัฐต่อไปนั้นมีจำนวนน้อยกว่าที่ควรจะเป็น ดังนั้น ผู้เขียนจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาหารูปแบบของเลขหมายสวยที่มีผลต่อราคาประมูล โดยนำความเชื่อเรื่องเลขหมายมงคล ตัวเลขที่ตรงกับความเชื่อว่าจะมีความมงคลส่งเสริมโชคลาภให้กับผู้ใช้ ซึ่งปัจจุบันประชาชนให้ความสนใจมากขึ้น ประกอบกับเลขหมายสวยที่มีรูปแบบโดดเด่นและจดจำง่าย ซึ่งเป็นเลขหมายสวยที่มีความพิเศษกว่าเลขหมายทั่วไปจึงจำเป็นต้องมีการตั้งราคาเริ่มต้นประมูลที่เหมาะสมเพื่อเป็นการพัฒนาหลักคิดในการตั้งราคาเริ่มต้นประมูลของเลขหมายสวยรูปแบบอื่น ๆ ที่ยังคงเหลือให้สะท้อนมูลค่าของเลขหมายสวยให้มากที่สุด นอกจากนี้การศึกษาหาแนวโน้มของเลขหมายสวยที่คาดว่าจะมีผู้สนใจประมูลก็มีความสำคัญ เนื่องจากการจัดการประมูลที่ผ่านมาใช้เวลาประมูลมากและไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ส่งผลให้เกิดต้นทุนการจัดประมูลสูง และไม่เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประมูล ดังนั้น ผู้เขียนจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาการคาดการณ์แนวโน้มของเลขหมายสวยที่คาดว่าจะมีผู้สนใจประมูล เพื่อให้การคาดการณ์การบริหารจัดการการประมูลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเช่น การจัดสรรจำนวนเลขหมายสวยที่จะประมูลในแต่ละวัน การจัดให้มีช่วงพักการประมูลเพื่อให้ผู้ประมูลได้ผ่อนคลายความเครียดจากการประมูลหรือการจัดสรรเวลาให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ประมูลสามารถบริหารจัดการเวลาเข้าร่วมประมูลได้ดีขึ้นและไม่ต้องเสียเวลารอประมูล

เลขหมายสวยที่ต้องการ อีกทั้งเพื่อประโยชน์ในการวางแผนและจัดทำหลักเกณฑ์การประมูล กฎการประมูล สำหรับการประมูลเลขหมายสวยทางอินเทอร์เน็ตที่สำนักงาน กสทช. อยู่ระหว่างดำเนินการจัดทำและคาดว่าจะได้เริ่มใช้ในปี พ.ศ. 2563 อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลกระทบของรูปแบบของตัวเลขที่สำนักงาน กสทช. นำออกมาประมูลที่มีผลต่อราคาประมูลสุดท้ายของหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเลขหมายสวย
2. เพื่อศึกษาแนวโน้มของเลขหมายสวยที่คาดว่าจะมีผู้สนใจประมูล

บททวนวรรณกรรม

Bourassa & Peng (1999) ได้ทำการศึกษาถึงผลของบ้านเลขที่ที่มีต่อมูลค่าบ้านในเมือง Auckland ประเทศนิวซีแลนด์ พบว่า บ้านที่มีเลขที่บ้านเป็นเลขมงคลจะถูกซื้อขายในราคาที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 2.4 ซึ่งสอดคล้องกับ Liu & Wong (1999) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของหมายเลขห้องที่มีต่อราคาอะพาร์ตเมนต์ โดยผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า อะพาร์ตเมนต์ที่มีหมายเลขห้องลงท้ายด้วยเลข 8 ซึ่งเป็นเลขมงคลตามความเชื่อของชาวจีนจะถูกซื้อขายที่ราคาสูงกว่าประมาณร้อยละ 0.9 ในขณะที่อะพาร์ตเมนต์ที่มีหมายเลขห้องลงท้ายด้วยเลข 4 จะถูกซื้อขายที่ราคาถูกลงร้อยละ 1.5 นอกจากนี้ (Shum, Sun & Ye, 2014) มีผลการศึกษาในทางเดียวกัน กล่าวคือจากการศึกษาราคาอะพาร์ตเมนต์มือสอง ในเมืองเฉิงตู ประเทศจีน พบว่า อะพาร์ตเมนต์ที่อยู่ในชั้นที่ลงท้ายด้วยเลข 8 จะมีราคาสูงกว่าชั้นอื่น และอะพาร์ตเมนต์ใหม่ที่เพิ่งเปิดขายหากอยู่ในชั้นที่ลงท้ายด้วยเลข 8 จะขายเร็วกว่าชั้นอื่น ๆ 6.9 วัน และยังได้เสนอแนะอีกว่าราคาที่สูงขึ้นมีผลบางส่วนมาจากความเชื่อเรื่องเลขมงคล เนื่องจากผู้ซื้อที่มีตัวเลข 8 ในเบอร์โทรศัพท์เคลื่อนที่มักจะมีความเป็นไปได้ที่จะซื้ออะพาร์ตเมนต์ในชั้นที่มีเลข 8 นอกจากราคาอสังหาริมทรัพย์แล้ว ยังมีอีก 1 ตลาดที่ราคามีผลมาจากความเชื่อเรื่องเลขมงคลคือตลาดทะเบียนรถ โดย Ng, Chong & Du (2010) ศึกษาผลของเลขมงคลที่มีต่อราคาการประมูลป้ายทะเบียนรถในฮ่องกง ซึ่งได้กล่าวว่าโดยเฉลี่ยแล้วในป้ายทะเบียนปกติที่มีตัวเลข 4 ตัวนั้น หากมีเลข 8 อยู่ในนั้นจะมีจำนวนการเสนอราคาที่มีผู้ชนะมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยจะมีราคาสูงขึ้นจากค่าเฉลี่ยถึงร้อยละ 63.5 หากมีเลข 8 เพิ่มขึ้นมา 1 ตัว ในทางตรงกันข้าม ป้ายทะเบียนแบบธรรมดาที่มีเลข 4 เพิ่มขึ้นมา 1 ตัวจะทำให้ราคาป้ายนั้นถูกกว่าราคาเฉลี่ยร้อยละ 11 และ Wong, Abdullah & Lim (2019) ตรวจสอบความพอใจที่จะจ่ายเงินเพื่อซื้อป้ายทะเบียนที่มีตัวเลขน่าโชค หรือตัวเลขมงคลในประเทศมาเลเซีย โดยผลจากการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าผู้ประมูลชาวจีนมีความเป็นไปได้ที่จะชนะและจะจ่ายเงินมากกว่าผู้ประมูลที่ไม่ใช่ชาวจีนอย่างมีนัยสำคัญ และผลการศึกษาได้ชี้ให้เห็นถึงผลกระทบทางบวกของเลข 8 ตามหลักความเชื่อของชาวจีน ที่นิยมเลข 8 และหลีกเลี่ยงเลข 4 รวมถึงได้ชี้ให้เห็นว่าผู้กำหนดนโยบายและนักการตลาดต้องคำนึงถึงความแตกต่างทางวัฒนธรรมของผู้บริโภคในสังคมที่มีหลากหลายเชื้อชาติ ดังเช่น ประเทศมาเลเซีย

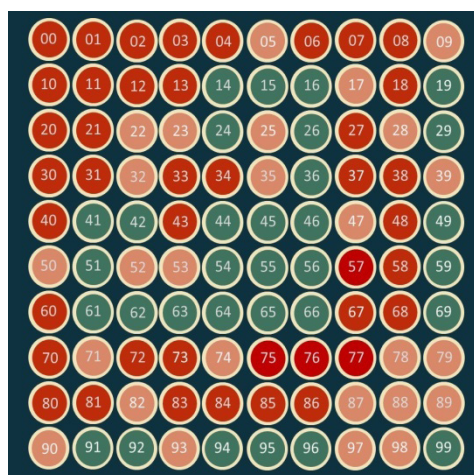
แนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์เลขมงคลในประเทศไทย

ศาสตร์แห่งพลังตัวเลขนั้นมีพื้นฐานมาจากเลขที่เกี่ยวข้องกับดวงดาวตามหลักโหราศาสตร์ ซึ่งในประเทศไทยมีการนำหลักโหราศาสตร์เข้ามาผูกพันกับชีวิตคนตั้งแต่เกิด เช่น การตั้งชื่อตามหลักโหราศาสตร์ที่มีการนำวัน เดือน ปี เวลาเกิดมาทำนาย และเลือกตั้งชื่อที่เป็นมงคลให้กับทารก เรื่อยไปจนถึงการพิจารณาวันแต่งงานหรือวันอุปสมบทจากฤกษ์ที่ดีและเป็นมงคล จะเห็นได้ว่าตัวเลขเข้ามามีส่วนกับชีวิตคนไทยมาแต่ช้านาน นอกจากนั้นยังพบว่า มีความเชื่อของชาวฮ่องกงเชื่อชาติจีนที่ใช้ภาษาจีนกวางตุ้งที่มีความเชื่อว่าตัวเลข 8 จะนำความโชคดีมาให้ เนื่องจาก เลข 8 นั้นพ้องเสียงกับคำว่า 发 ที่หมายถึง Fortune และตัวเลข 6 ที่พ้องเสียงกับคำว่า 溜 ที่หมายถึง to flow หรือหมายถึงทุกสิ่งผ่านไปอย่างราบรื่น (Li, 2007) จากเลขที่มีความสัมพันธ์กับดวงดาว พัฒนามาเป็นเลขหรือรหัสพยากรณ์ ดังนั้นหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่จึงมีความผูกพันกับชีวิตคน เพราะเป็นตัวเลขที่ผู้คนใช้เป็นสื่อในการติดต่อสื่อสารกัน จากหนังสือ Decoder + ถอดรหัสพลังตัวเลข สร้างแรงดูดสู่ความสำเร็จ แต่งโดยอาจารย์นิติคุณ กิตติศรีวรนนท์ ผู้ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องตัวเลขตามหลักโหราศาสตร์มากกว่า 10 ปี เชื่อว่าตัวเลขจะมีอิทธิพลต่อชีวิตของคนได้ส่วนหนึ่ง ผ่านการปรับสัมพันธ์และพฤติกรรมของมนุษย์ โดยตัวเลขตั้งแต่ 0-9 นั้น แต่ละตัวเลขจะมีความหมายที่แตกต่างกันไป (นิติคุณ, 2562)

นอกจากนี้ยังมีหลักความเชื่อของเบอร์มงคล ที่จะเน้นการพิจารณา 2 ประเด็นคือ การจัดเรียงตัวเลข 10 หลัก และ 7 หลัก ที่แบ่งออกเป็น 9 คู่ และ 6 คู่ โดยเปรียบเทียบไว้ว่าตัวบุคคลนั้นคือดาวหลัก และตัวเลขที่เข้ามาในชีวิตคือดาวจร ซึ่งดาวจรจะส่งผลทั้งดีและร้ายให้กับชีวิตแตกต่างกันไป ถ้าตัวเลขที่ผ่านเข้ามานั้นไม่ดี ก็จะส่งผลให้ชีวิตของบุคคลนั้นตกต่ำ แต่ถ้าดาวจรหรือตัวเลขที่เข้ามาสู่ชีวิตนั้นเป็นตัวเลขที่ดี ก็จะส่งผลให้ชีวิตมีความเจริญก้าวหน้า การจับคู่ตัวเลขจึงควรจะพิจารณาคู่ตัวเลขที่เหมาะสมกับอาชีพ และนิสัยของผู้เลือกตัวเลขนั้น รวมถึงตำแหน่งของคู่เลขที่สะท้อนถึงเรื่องราวในชีวิตที่แตกต่างกัน เพื่อให้ตัวเลขส่งเสริมและสนับสนุนให้ชีวิตเป็นไปในทางที่ก้าวหน้าและเหมาะสม (อาจารย์โก๋, 2562)

อีกประการหนึ่งที่ทำให้ผู้ให้ความสนใจเรื่องเลขหมายโทรศัพท์ที่มีความเป็นมงคลคือผลรวมของเลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ทั้ง 10 หลักบวกกัน ตามที่หมอช้าง ทศพร ศรีตุลา ได้กล่าวว่า เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ดีมากคือเลขหมายที่มีตัวเลขที่ดีอยู่ข้างใน และผลรวมของตัวเลขที่ดีด้วย เช่น หมายเลขโทรศัพท์ 089-123-4567 จะมีผลรวมเท่ากับ 45 ซึ่ง 45 นับเป็นตัวเลขที่มีความหมายที่ดี (ทศพร ศรีตุลา, 2562)

ความหมายของตัวเลขตามหลักการศาสตร์ของตัวเลข สามารถสรุปได้ตามภาพที่ 1 โดยคู่ตัวเลขสีแดงหมายถึง คู่ตัวเลขที่ควรหลีกเลี่ยง มีความหมายที่ไม่เป็นมงคล คู่ตัวเลขสีเหลืองหมายถึงคู่ตัวเลขที่ต้องศึกษาก่อนเลือกใช้งาน เนื่องจากอาจมีความเหมาะสมกับบางบุคคล แต่อาจไม่เหมาะสมกับบางบุคคล และคู่ตัวเลขสีเขียวหมายถึง คู่ตัวเลขที่มีความหมายมงคล เลือกใช้งานได้



ภาพที่ 1 ความหมายของตัวเลขตามหลักการศาสตร์ของตัวเลข

ทฤษฎีการวิเคราะห์ความถดถอยและสหสัมพันธ์ (Regression Analysis and Correlation)

การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงซ้อน (Multiple regression model) เป็นการสร้างแบบจำลองขึ้นมาเพื่อดูความสัมพันธ์ของตัวแปรตาม (Y) เพียงตัวเดียวกับตัวแปรอิสระ (X) ซึ่งมีจำนวนตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป โดยกำหนดให้ X มีจำนวน k ตัว จะสามารถสร้างแบบจำลองได้ดังนี้

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + e_i$$

โดยที่ Y_i คือ ค่าของตัวแปรตาม

$X_1, X_2, \dots, X_k$ คือ ค่าของตัวแปรอิสระต่าง ๆ ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด k ตัว

β_0 คือ ค่าคงที่ซึ่งเป็นค่าของ Y เมื่อ X ทั้งหมดมีค่าเป็นศูนย์

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ คือ พารามิเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอย

e_i คือ ความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

ข้อสมมติเบื้องต้นของสมการถดถอยเชิงซ้อน

(Gujarati, 2003) ได้ให้ข้อสมมติเบื้องต้นของสมการถดถอยเชิงซ้อนจะเป็นตัวกำหนดว่าตัวแปรอิสระที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์มีความเหมาะสมในการใช้พยากรณ์และปราศจากอคติ (Unbiasedness) โดยต้องหาทางตรวจสอบว่าแบบจำลองที่กำลังดำเนินการอยู่นั้นขัดแย้งกับข้อตกลงเหล่านี้หรือไม่ ถ้าขัดแย้งก็จำเป็นต้องหาทางแก้ไขให้ถูกต้องหรือสอดคล้องกับข้อตกลงต่อไปนี้ ได้แก่

1. ไม่มีการใช้อคติแบบเฉพาะเจาะจง (No specification bias) หรือแบบจำลองได้ถูกสร้างอย่างถูกต้อง
2. ผลรวมของค่า $e_i = 0$ หรือ $E(e_i | X_{2i}, X_{3i}) = 0$
3. Homoscedasticity หรือ $\text{Var}(e_i) = \sigma^2$
4. ไม่เกิดปัญหา Serial correlation หรือ $\text{Cov}(e_i, e_j) = 0 \quad i \neq j$
5. ตัวแปร x_i จะต้องไม่มีความสัมพันธ์กับ e_i หรือ $\text{Cov}(e_i, X_{2i}) = \text{Cov}(e_i, X_{3i}) = 0$
6. ตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงต่อกัน

การประมาณค่าพารามิเตอร์ของสมการถดถอยเชิงซ้อน

(Gujarati, 2003) ได้สรุปจากสมการความถดถอยเชิงซ้อนซึ่งมีพารามิเตอร์ $k+1$ คือ $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ การประมาณค่า $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ จะต้องใช้ข้อมูลตัวอย่างของตัวแปร $Y, X_1, X_2, \dots, X_k$ โดยใช้ตัวอย่างขนาด n จากสมการความถดถอยเชิงซ้อน

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki} + e_i \quad \dots \dots \dots (1)$$

โดยสามารถประมาณค่าหรือประมาณการสมการที่(1) ด้วยสมการที่(2)

$$\hat{Y}_i = a + b_1 X_{1i} + b_2 X_{2i} + \dots + b_k X_{ki} \quad \dots \dots \dots (2)$$

โดยที่ $\hat{Y}_i$ เป็นค่าประมาณของ Y_i

a เป็นค่าประมาณของ β_0

$b_1, b_2, \dots, b_k$ เป็นค่าประมาณของ $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$

ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า Y_i ด้วย $\hat{Y}_i$ คือ $Y_i - \hat{Y}_i = e_i$

การประมาณค่า $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ ด้วยค่า $a, b_1, b_2, \dots, b_k$ ตามลำดับนั้นมีเป้าหมายเพื่อให้ความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า Y_i ด้วย $\hat{Y}_i$ ต่ำสุดโดยใช้วิธีที่เรียกว่า วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Least square method) ซึ่งหาค่า $a, b_1, b_2, \dots, b_k$ ที่ทำให้ผลบวกของค่าความคลาดเคลื่อนยกกำลังสองมีค่าน้อยที่สุดนั่นคือ

$$\sum_{i=1}^n e_i^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2 \quad \dots \dots \dots (3)$$

การตรวจสอบ Durbin-Watson d Test

(Gujarati, 2003) ได้กล่าวว่า Durbin-Watson d Test เป็นการทดสอบด้านสหสัมพันธ์เชิงอนุกรม (Auto correlation) ที่ถูกพัฒนาโดยนักสถิติที่มีชื่อเสียงคือ Durbin และ Watson โดยมีสมการอย่างง่ายดังนี้

$$d = \frac{\sum_{t=2}^{t=n} (a_t - a_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^{t=n} a_t^2}$$

จากสมการข้างต้นนั้นยากที่จะบอกได้ว่าค่าที่ได้มีปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมหรือไม่ เพราะไม่สามารถบอกได้ว่าควรจะปฏิเสธหรือการยอมรับสมมติฐานว่างว่าไม่มีสหสัมพันธ์เชิงอนุกรม แต่อย่างไรก็ตาม Durbin และ Watson ได้ประสบความสำเร็จในการกำหนดช่วงของค่าสูงสุด (d_U) และค่าต่ำสุด (d_L) สำหรับใช้ในการตรวจสอบปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมโดยสมการและตารางสรุปค่าได้ดังนี้

$$\text{สมการ } d \approx 2(1 - \frac{\sum_{t=1}^{t=n} a_t a_{t-1}}{\sum_{t=1}^{t=n} a_t^2}) \text{ และ ตารางในการตัดสินใจดังนี้}$$

ตารางที่ 1 Durbin Watson

Durbin-WATSON d TEST : DECISION RULES		
Null hypothesis	Decision	If
No positive autocorrelation	Reject	$0 < d < d_L$
No positive autocorrelation	No decision	$d_L \leq d \leq d_U$
No negative correlation	Reject	$4 - d_L < d < 4$
No negative correlation	No decision	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
No autocorrelation, positive or negative	Do not reject	$d_U \leq d \leq 4 - d_U$

ที่มา : Gujarati (2003)

นิติพงษ์ (2553) ได้ศึกษาเรื่องการถดถอยพหุคูณต้องระมัดระวังการละเมิดสมมติฐานดังนี้

1. การเกิดปัญหา Multicollinearity

การประมาณสมการถดถอยพหุคูณหรือกรณีที่มีตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวแปรนั้น ในทางทฤษฎีได้สมมติว่าตัวแปรอิสระเหล่านั้นต้องไม่มีความสัมพันธ์กัน การเกิด Multicollinearity นั้นอาจจะเกิดได้หลายสาเหตุ ดังนี้

1. วิธีในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งการเก็บข้อมูลตัวแปรอิสระนั้นค่าของมันอาจจะถูกจำกัดช่วง
2. ข้อจำกัดของโมเดลหรือประชากรที่ถูกสุ่ม เช่น ต้องการประมาณสมการการบริโภคไฟฟ้ากับรายได้ และขนาดของที่พักอาศัย ซึ่งตัวแปรสองตัวนั้น อาจจะมีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากครอบครัวที่มีรายได้สูงมักจะ มีที่พักอาศัยขนาดใหญ่ด้วย

3. การกำหนดรูปแบบฟังก์ชันหรือโมเดล (Model Specification) เช่น การเพิ่มตัวแปรที่เป็นพหุนามเข้าไปในสมการ เช่น X กับ X^2 ซึ่งเป็นกรณีที่ค่า X นั้นมีช่วงที่แคบ

4. Overdetermined model เป็นกรณีที่โมเดลนั้นมีจำนวนตัวแปรอิสระมากกว่าจำนวนของข้อมูล เช่น มีตัวแปรอิสระ 20 ตัว แต่ข้อมูลที่จะนำมาประมาณสมการถดถอยนั้นมีเพียง 10 ตัวอย่าง หรือ 10 ปี เป็นต้น ซึ่งจะเกิดขึ้นได้กับกรณีที่การเก็บข้อมูลของผู้ป่วยซึ่งอาจจะมีผู้ป่วยเพียงจำนวนน้อยแต่มีการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจำนวนที่มากกว่า

เหตุผลอื่น ๆ กรณีที่เกิด Multicollinearity เช่น กรณีที่เกิดกับข้อมูลแบบ Time Series ซึ่งตัวแปรอิสระในตัวแบบนั้นอาจจะมีลักษณะของแนวโน้ม หรือ Common trend ที่คล้ายคลึงกัน เช่น การประมาณสมการการบริโภคกับรายได้ ความมั่งคั่ง จำนวนประชากร ซึ่งตัวแปรอิสระเหล่านี้อาจจะมีอัตราการเพิ่มขึ้นหรือลดลงที่เหมือนกันไม่มากนักซึ่งทำให้ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน

ผลจากการเกิด Multicollinearity

การเกิด Multicollinearity ทำให้คุณสมบัติของสมการถดถอยซึ่งเรียกว่า BLUE (Best Linear Unbiased Estimator) นั้นหมดไป เมื่อเกิด Multicollinearity แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่สูงหรือเป็นแบบ Perfect Multicollinearity แล้วเรามักจะเผชิญกับผลที่เกิดขึ้นดังนี้

1. ตัวประมาณการที่ได้จาก Ordinary least squares (OLS) จะมีค่า Variance และ Covariance สูง
2. ผลจากข้อ 1. ส่งผลให้ช่วงความเชื่อมั่นกว้างขึ้น ทำให้ยอมรับสมมติฐานหลัก H_0
3. ผลจากข้อ 1. ทำให้ค่า t-ratio ของสัมประสิทธิ์ 1 ตัวหรือมากกว่า มีแนวโน้มไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
4. t-ratio ของสัมประสิทธิ์ 1 ตัวหรือมากกว่าไม่มีนัยสำคัญ โดยที่มีค่า R^2 ที่สูง แต่ t-ratio ของสัมประสิทธิ์มีนัยสำคัญทางสถิติเพียงจำนวนน้อย (ตัวแปรอิสระมีนัยสำคัญทางสถิติเพียงไม่กี่ตัวแปร)
5. ตัวประมาณด้วย OLS และค่า Standard error มีความอ่อนไหวต่อข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย นั่นคือถ้าตัวแปรหนึ่งซึ่งมีข้อมูลค่าหนึ่งที่นำมาประมาณเมื่อเราเปลี่ยนค่าเพียงเล็กน้อยจะทำให้ค่าสัมประสิทธิ์เดิมกับค่าสัมประสิทธิ์ใหม่ มีความแตกต่างกันมาก รวมทั้งทำให้ค่า Covariance แตกต่างจากเดิมมาก นอกจากนี้ตัวแปรดังกล่าวที่เคยมีนัยสำคัญกลับไม่มีนัยสำคัญ
6. ผลของ Multicollinearity อาจจะทำให้ขนาดและเครื่องหมายของสัมประสิทธิ์เปลี่ยนไป

2. ปัญหาความเกี่ยวพันด้านเวลา (Autocorrelation)

การที่ตัวคลาดเคลื่อนมีความสหสัมพันธ์ระหว่างกัน หรือเกิดปัญหา Autocorrelation จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased แต่จะสูญเสียคุณสมบัติ Efficiency (ค่าความแปรปรวนของสัมประสิทธิ์จะไม่มีค่าต่ำที่สุด) ทำให้การใช้ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยขาดคุณสมบัติ BLUE ย่อมส่งผลทำให้ค่าพยากรณ์ที่เกิดจากสมการถดถอยที่มีปัญหา Autocorrelation มีค่าคลาดเคลื่อนในประมาณค่าสัมประสิทธิ์อาจมีค่าต่ำกว่า (Underestimate) ที่ควรจะเป็น จึงทำให้ค่า t-statistic ที่คำนวณได้สูงกว่าความเป็นจริง และนำมาสู่ข้อสรุปที่ผิดพลาด

3. Heteroskedasticity

การที่ตัวคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ หรือเกิดปัญหา Heteroskedasticity จะทำให้ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยยังคงมีคุณสมบัติ Unbiased และ Consistency แต่จะสูญเสียคุณสมบัติ Efficiency นอกจากนี้การใช้วิธีการ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยเมื่อมีปัญหา Heteroskedasticity ทำให้ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยมีค่าแตกต่างไปจากความเป็นจริง ส่งผลให้ค่า t-statistic ที่คำนวณได้ ของค่าสัมประสิทธิ์แต่ละตัวไม่น่าเชื่อถือ ทำให้การทดสอบสมมติฐานของค่าสัมประสิทธิ์ในสมการถดถอยขาดความน่าเชื่อถือไปด้วย

ทฤษฎีแผนภูมิทางเลือกตัดสินใจ (Decision Tree)

การจำแนกประเภทข้อมูลคือกระบวนการที่สร้างต้นแบบขึ้นมาเพื่อจัดการข้อมูลให้เป็นไปในรูปแบบของกลุ่มที่กำหนด โดยเป็นการสร้างต้นแบบการจำแนกหมวดหมู่จากกลุ่มตัวอย่างของข้อมูลที่กำหนดไว้ล่วงหน้า เพื่อให้สามารถพยากรณ์กลุ่มของข้อมูลที่ไม่ผ่านการจำแนกหมวดหมู่โดยต้นแบบที่ได้อาจแสดงเป็นแผนภูมิทางเลือกตัดสินใจ (Decision Tree) หรือโครงข่ายประสาทเทียม (Artificial Neural Network) โดยในการศึกษานี้จะจำแนกข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกจะเป็นข้อมูลสำหรับการเรียนรู้ (Training data) เพื่อใช้เป็นข้อมูลเรียนรู้และสำหรับสร้างต้นแบบ (Model construction) กลุ่มที่ 2 คือชุดข้อมูลสำหรับการทดสอบ (Testing data) เพื่อใช้ประเมินความถูกต้องของต้นแบบ (Model evaluation) และใช้ข้อมูลที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน (Unseen data) เพื่อระบุกลุ่มให้กับชุดข้อมูลใหม่ที่เกิดขึ้นหรือได้ทำนายผลออกมาตามต้องการ (สุรวัชร ศรีเปารยะ และสายชล สันสมบัติทอง, 2561)

ในช่วงเริ่มต้นนั้นต้นไม้อัดตัดสินใจซึ่งเป็นตัวแบบทางคณิตศาสตร์ถูกสร้างมาเพื่อแก้ปัญหาการจัดแบ่งประเภท แล้วจึงถูกนำไปใช้กับสมการถดถอยมิติเดียวหรือพหุมิติ (Single or multi-dimensional regression)

อันเนื่องมาจากประโยชน์ของแผนภูมิทางเลือกตัดสินใจ ได้แก่ ให้ผลลัพธ์ที่ละเอียดถี่ถ้วน เข้าใจได้ง่าย และให้ผลการศึกษาที่มีการจัดเรียงโครงสร้างเป็นอย่างดี วิธีต้นไม้ตัดสินใจถูกสร้างออกมาในรูปแบบของต้นไม้ที่จำแนกตัวอย่างโดยการจัดแบ่งตามคุณค่าของคุณลักษณะที่เด่นชัด โดยใช้ข้อมูลจากตัวอย่างของข้อมูลฝึกหัด (Training dataset) ซึ่งแต่ละโหนด (Node) ในต้นไม้ตัดสินใจแสดงถึง ลักษณะเด่นของตัวอย่างที่ถูกจำแนกออกมา โดยโหนดที่อยู่สูงที่สุดจะเรียกว่าโหนดราก (Root node) ตัวอย่างจะถูกจำแนกเริ่มจากโหนดรากนี้ และแต่ละกิ่ง (Branch) แสดงถึงผลในการทดสอบของโหนดนั้น โดยเป็นการจำแนกตามคุณค่าของคุณลักษณะ โดยเป็นคุณสมบัติที่แตกออกมาเป็นจำนวนของกิ่งจะเท่ากับคุณสมบัติของโหนด ส่วนใบ (Leaf) ที่แสดงถึงผลลัพธ์ในการจำแนกข้อมูล และโหนดที่อยู่ล่างที่สุดจะเรียกว่าโหนดใบ (Leaf node) สิ่งที่ทำให้ต้นไม้ตัดสินใจถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายเพราะความสามารถของต้นไม้ตัดสินใจที่สามารถนำไปใช้ได้กับปัญหาในหลาย ๆ หัวข้อ อีกหนึ่งคุณสมบัติที่สำคัญของต้นไม้ตัดสินใจคือกฎที่เส้นทางของต้นไม้จะครอบคลุมถึงตัวอย่างทุกตัวอย่างได้ถูกผูกติดไว้ด้วยกัน (Muhammad & Yan, 2015)

ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ศึกษาผลกระทบของรูปแบบตัวเลขต่อราคาประมูลสุดท้ายของหมายเลขโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นเลขหมายสวยของสำนักงาน กสทช. โดยจากข้อมูลการประมูลเลขหมายสวยตั้งแต่การจัดประมูลครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ. 2559 จนถึงการจัดประมูลครั้งที่ 7 ในปี พ.ศ. 2562 สำนักงาน กสทช. นำเลขหมายสวยออกประมูลจำนวน 1,741 เลขหมาย และมีผู้ประมูลจำนวน 535 เลขหมาย คิดเป็นร้อยละ 30.7 ผู้เขียนจึงนำข้อมูลดังกล่าวประมาณการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามด้วยสมการ Multiple regression และประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square method : OLS) ในการประมาณค่าของตัวแปรอิสระเพื่อดูผลกระทบของตัวแปรอิสระว่ามีผลต่อตัวแปรตามในทิศทางใดและมีระดับนัยสำคัญอยู่ในช่วงที่ยอมรับได้หรือไม่ โดยนำตัวแปรอิสระที่กำหนดขึ้นประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปโดยมีแบบจำลองดังนี้

สมการที่ 1 แบบจำลองที่สร้างขึ้นสำหรับใช้ศึกษาผลกระทบของรูปแบบตัวเลขต่อราคาประมูลสุดท้าย ฯ

$$\text{Close price} = \beta_0 + \beta_1 \text{Lucky} + \beta_2 \text{Eight} + \beta_3 \text{Seven} + \beta_4 \text{Six} + \beta_5 \text{Five} + \beta_6 \text{Four} + \beta_7 \text{Three} + \beta_8 \text{Two} + \beta_9 \text{First} + \beta_{10} \text{Second} + \beta_{11} \text{Third} + \beta_{12} \text{Fourth} + \beta_{13} \text{Fifth} + \beta_{14} \text{Sixth} + \beta_{15} \text{Good meaning}$$

ตารางที่ 1 ความหมายของตัวแปรและประเภทของข้อมูล

ตัวแปร	ความหมาย	ประเภทข้อมูล	ประเภทตัวแปร
Close price	ราคาของเลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูล	จำนวน	ตัวแปรตาม
Lucky	ตัวเลขที่อยู่ในตำแหน่งติดกันสองตัวเป็นคู่ ซึ่งตัวเลขคู่นั้นมีความเชื่อว่าจะให้ความหมายที่เป็นมงคล	จำนวน	ศาสตร์ความเชื่อ
Good meaning	ผลรวมเป็นมงคลหรือไม่	Dummy	ศาสตร์ความเชื่อ
Eight	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัว	จำนวน	รูปแบบ
Seven	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันเจ็ดตัว	จำนวน	รูปแบบ
Six	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันหกตัว	จำนวน	รูปแบบ
Five	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว	จำนวน	รูปแบบ
Four	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัว	จำนวน	รูปแบบ
Three	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัว	จำนวน	รูปแบบ
Two	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัว	จำนวน	รูปแบบ
First	เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 1	Dummy	ตัวแทนผู้ประมูล
Second	เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 2	Dummy	ตัวแทนผู้ประมูล
Third	เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 3	Dummy	ตัวแทนผู้ประมูล
Fourth	เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 4	Dummy	ตัวแทนผู้ประมูล
Fifth	เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 5	Dummy	ตัวแทนผู้ประมูล
Sixth	เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 6	Dummy	ตัวแทนผู้ประมูล

ผู้เขียนได้กำหนดตัวแปรอิสระในแบบจำลองออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย 1. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบของตัวเลข ได้แก่ Eight Seven Six Five Four Three และ Two 2. ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ความเชื่อ ได้แก่ Lucky และ Good meaning 3. ตัวแปรด้านความต่างของผู้ร่วมประมูลแต่ละครั้งเป็น Dummy variable

จากนั้นรวบรวมข้อมูลเลขหมายสวยและราคาเลขหมายสวยที่มีผู้ประมูลจำนวน 535 เลขหมาย และตรวจทานข้อมูลว่ามีค่าผิดปกติ (Outlier) หรือไม่ ซึ่งใช้วิธีตรวจสอบโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) และข้อมูลมีลักษณะการกระจายตัวเป็นลักษณะใด โดยได้ผลการศึกษาดังนี้

ตารางที่ 2 สถิติเชิงพรรณนา

ตัวแปล	ค่าเฉลี่ย (Mean)	ค่ามัธยฐาน (Median)	ค่าความโด่ง (Kurtosis)	ค่าความเบ้ (Skewness)	ค่าสูงสุด (Max)	ค่าต่ำสุด (Min)	ช่วงข้อมูล (Range)	ปัญหาค่าผิดปกติ
Close price	594,760	150,000	14.22	3.64	8,100,000	20,000	8,080,000	ไม่มี
Eight	0.02	0	54.99	7.54	1	0	1	ไม่มี
Seven	0.05	0	15.02	4.12	1	0	1	ไม่มี
Six	0.41	0	-1.88	0.35	1	0	1	ไม่มี
Five	0.11	0	4.09	2.47	1	0	1	ไม่มี
Four	0.34	0	-0.57	0.93	2	0	2	ไม่มี
Three	0.43	0	3.44	1.45	3	0	3	ไม่มี
Two	0.72	0	-0.33	0.98	3	0	3	ไม่มี
Lucky	3.58	3	-1.47	0.25	8	0	8	ไม่มี

การตรวจสอบ Multicollinearity

การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity สามารถตรวจสอบได้โดยการตรวจสอบว่าตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันเชิงเส้นตรงหรือไม่ โดยผลการทดสอบไม่พบตัวแปรอิสระที่มีค่าความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง Correlation เกินกว่า 0.8 และ น้อยกว่า 0.8 จึงสรุปได้ว่าตัวแปรอิสระทุกตัวจึงไม่มีความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรงต่อกัน

ผลสรุปของการศึกษามีดังนี้

สมการที่ 2 ผลลัพธ์แบบจำลองที่สร้างขึ้นสำหรับใช้ศึกษาผลกระทบของรูปแบบตัวเลขต่อราคาประมูลสุดท้าย ฯ

$$\begin{aligned} \text{LOG (Close_Price)} = & 9.0694 + 6.4493\text{EIGHT} + 1.0609\text{FIVE} + 1.7605\text{FOUR} \\ & (16.7952)^{***} \quad (3.8651)^{***} \quad (8.0478)^{***} \\ + & 0.0408\text{LUCKY} + 4.3208\text{SEVEN} + 2.3857\text{SIX} + 0.8188\text{THREE} + 1.7693\text{SECOND} \\ & (3.5829)^{***} \quad (10.3551)^{***} \quad (6.4173)^{***} \quad (5.7019)^{***} \quad (13.5174)^{***} \\ + & 1.5678\text{THIRD} + 1.5318\text{FOURTH} + 0.1678\text{TWO} \\ & (11.8350)^{***} \quad (9.6188)^{***} \quad (1.8421)^{*} \\ R^2 = & 0.7808 \quad \text{Adj.R}^2 = 0.7762 \\ \text{D.W.} = & 1.2448 \quad \text{F-statistic} = 169.3344 \\ & \text{ตัวเลขในวงเล็บใต้ค่าสัมประสิทธิ์เป็นค่าของ t-statistic} \\ & ***มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 \\ & *มีนัยสำคัญ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 \end{aligned}$$

จากผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาเลขหมายสวยของสำนักงาน กสทช. โดยที่แบบจำลองสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าที่เกิดขึ้นจริง (R-squared) เท่ากับ 0.7808 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 1 หมายความว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าที่เกิดขึ้นจริงได้ดี ค่าสัมประสิทธิ์ในการตัดสินใจ (Adjusted R-squared) เท่ากับ 0.7762 มีค่าใกล้เคียงมากกับค่า R-squared แสดงว่าตัวแปรอิสระที่มีในแบบจำลองไม่ได้มีจำนวนมากจนเกินไป โดยมีค่า F-statistic เท่ากับ 169.3344 และค่า Significant F= 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับความเชื่อมั่น 0.01 แสดงว่าค่าของสัมประสิทธิ์ในระดับประชากรไม่ได้มีค่าเท่ากับ 0 แบบจำลองจึงสามารถใช้อธิบายค่าสัมประสิทธิ์ในระดับประชากรได้ โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระทุกตัวที่มีค่าเป็นบวกหมายความว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาเลขหมายสวย ซึ่งสมเหตุสมผลและมีความนัยยะสำคัญร้อยละ 90 และร้อยละ 99 สำหรับผลรวมมงคลมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ การจัดประมูลครั้งที่ 5 มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก และการจัดประมูลครั้งที่ 6 มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ แต่ทั้งสามตัวแปรเป็นตัวแปรอิสระที่ไม่มีค่านัยยะสำคัญทางสถิติ จึงไม่นำมาสรุปผลในสมการ

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัว (Eight) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 644.93

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว (Five) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 106.09

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัว (Four) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 176.05

ค่าสัมประสิทธิ์ของจำนวนคู่ตัวเลขที่มีความหมายเป็นมงคล (Lucky) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีจำนวนคู่ตัวเลขที่มีความหมายเป็นมงคลเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 4.08

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันเจ็ดตัว (Seven) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันเจ็ดตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 432.08

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันหกตัว (Six) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันหกตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 238.57

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัว (Three) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 81.88

ค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัว (Two) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย โดยหมายความว่า การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวเปลี่ยนแปลง 1 หน่วยจะส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยเปลี่ยนแปลงร้อยละ 16.78

ค่าสัมประสิทธิ์เลขหมายสวยที่มีผู้ชนะประมูลในการจัดประมูล ครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และ ครั้งที่ 4 (Second Third และ Fourth) มีค่าเป็นบวก จึงสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคาของเลขหมายสวย มีความหมายว่า ผู้เข้าประมูลซึ่งเป็นปัจจัยอื่นที่นอกเหนือจากเลขหมายสวยที่ออกประมูล มีนัยยะสำคัญและส่งผลให้ราคาเลขหมายสวยที่ออกประมูลในครั้งดังกล่าวมีราคาสูงขึ้น

จากผลการศึกษาส่วนที่ 1 อาจสรุปได้ว่าจากตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อราคาเลขหมายสวยอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ทำให้ทราบว่าราคาเลขหมายสวยอาจถูกกำหนดโดยความสวยของเลขหมาย ทั้งการมีตัวเลขเดียวกัน

ซ้ำกัน การมีคู่ตัวเลขมงคล ได้แก่ การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัว การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันเจ็ดตัว การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันหกตัว การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัว การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัว การมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัว ทั้งนี้สำหรับรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัว ถึงรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัวมีค่าสัมประสิทธิ์ใกล้เคียงกัน และค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัว มีค่ามากกว่าการมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว และจำนวนคู่เลขมงคลมีผลต่อราคาเลขหมายสวย ในขณะที่ครั้งที่ประมูลมีผลกับราคาของเลขหมายสวยที่มีผู้ประมูล โดยในการจัดประมูลครั้งที่ 2 ครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 ราคาเลขหมายสวยมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าครั้งอื่น ซึ่งการประมูลครั้งที่ 2 เป็นการประมูลเลขหมายที่ผ่านระบบแอปพลิเคชันครั้งแรก ซึ่งอำนวยความสะดวกและรักษาความเป็นส่วนตัวของผู้ประมูล จึงทำให้ผู้ประมูลกล้าแข่งขันราคามากขึ้น จากค่าสัมประสิทธิ์ของรูปแบบเลขหมายสวยที่ได้ผลไม่เท่ากัน อาจช่วยให้สำนักงาน กสทช. นำไปพิจารณาการกำหนดราคาเริ่มต้นในแต่ละรูปแบบอย่างแม่นยำมากขึ้น หรืออาจกำหนดให้เลขหมายสวยแต่ละเลขหมายสวยมีราคาเริ่มต้นไม่เท่ากัน เช่น เลขหมายสวยที่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัว โดยตัวเลขภายในก็เป็นค่าเลขมงคลหลายคู่ ก็ควรจะมีความเริ่มต้นที่สูงกว่าเลขหมายสวยที่มีรูปแบบตัวเลขซ้ำกัน 7 ตัว และตัวเลขภายในก็มีคู่มงคลจำนวนที่น้อยกว่า เพื่อเป็นการกระชับเวลาประมูล รวมถึงกรณีที่เลขหมายสวยที่มีรูปแบบตัวเลขซ้ำกันที่มีค่าสัมประสิทธิ์ไม่สูงนัก รวมถึงมีจำนวนคู่เลขมงคลไม่มากนัก สำนักงาน กสทช. ก็สามารถกำหนดราคาเริ่มต้นที่ต่ำกว่าเลขหมายสวยอื่น เพื่อเป็นการใช้ราคาเริ่มต้นที่ต่ำกว่าดึงดูดให้ผู้สนใจเข้าร่วมประมูลได้ประมูลในราคาที่ถูกลงและสมเหตุสมผล ทำให้สำนักงาน กสทช. สามารถบริหารจัดการจัดประมูลเลขหมายสวยให้ไปถึงผู้ใช้งานจริงได้มากขึ้น เพื่อเป็นการจัดสรรทรัพยากรเลขหมายโทรคมนาคมให้มีประโยชน์สูงสุด และเป็นการนารายได้ส่งรัฐให้เร็วขึ้นกว่าการที่กำหนดราคาเริ่มต้นการประมูลเลขหมายสวยให้เท่ากันทุกเลขหมาย แต่แล้วก็ไม่มีผู้ประมูลบางเลขหมายนั้นที่มีมูลค่าต่ำกว่า

ส่วนที่ 2 เพื่อศึกษาแนวโน้มของเลขหมายสวยที่คาดว่าจะมีผู้สนใจประมูล ผู้เขียนได้รวบรวมข้อมูลเลขหมายสวยตั้งแต่การจัดประมูลครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ. 2559 จนถึงการจัดประมูลครั้งที่ 7 ในปี พ.ศ. 2562 โดยสำนักงาน กสทช. นำเลขหมายสวยออกประมูลจำนวน 1,741 เลขหมาย และมีผู้ประมูลจำนวน 535 เลขหมาย มาจัดกลุ่มด้วยเทคนิคการจำแนกประเภท (Classification) รูปแบบการวิเคราะห์แบบแผนภูมิทางเลือกตัดสินใจ (Decision Tree) โดยใช้วิธี CRT (Classification and Regression Tree) โดยกำหนดผลลัพธ์ (มีผู้ประมูล/ไม่มีผู้ประมูล) เป็นตัวแปรตาม และกำหนดตัวแปรอิสระประกอบด้วย ราคาเริ่มต้น (Start Price) ผลรวมของเลขหมายเป็นมงคล รูปแบบเลขหมายเหมือนกันแปดตัว (Eight) รูปแบบเลขหมายเหมือนกันเจ็ดตัว (Seven) รูปแบบเลขหมายเหมือนกันหกตัว (Six) รูปแบบเลขหมายเหมือนกันห้าตัว (Five) รูปแบบเลขหมายเหมือนกันสี่ตัว (Four) รูปแบบเลขหมายเหมือนกันสามตัว (Three) รูปแบบเลขหมายเหมือนกันสองตัว (Two) จำนวนคู่เลขที่มงคล (Lucky) เพื่อจัดกลุ่มว่าลักษณะของเลขหมายแบบใดที่มีแนวโน้มว่ามีผู้สนใจประมูล

ตารางที่ 3 ค่าและความหมายของตัวเลข

ตัวเลข	ชื่อตัวเลข	ค่าและความหมาย
Result	ผลลัพธ์	Sold = มีผู้ประมูล Not sold = ไม่มีผู้ประมูล
Start Price	ราคาเริ่มต้น	20,000 = ราคาเริ่มต้น 20,000 บาท 50,000 = ราคาเริ่มต้น 50,000 บาท 150,000 = ราคาเริ่มต้น 150,000 บาท 500,000 = ราคาเริ่มต้น 500,000 บาท 1,500,000 = ราคาเริ่มต้น 1,500,000 บาท 3,000,000 = ราคาเริ่มต้น 3,000,000 บาท 6,000,000 = ราคาเริ่มต้น 6,000,000 บาท 20,000,000 = ราคาเริ่มต้น 20,000,000 บาท
Good Meaning	ผลรวมของเลขหมายถึงมงคล	1 = ผลรวมมีความหมายดีเป็นมงคล 0 = ผลรวมมีความหมายไม่ดี
Lucky	จำนวนคู่เลขที่มงคล	0,1,2,3,4,5,6,7,8 = จำนวนคู่เลขที่เป็นมงคลในเลขหมาย
Eight	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัว	1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันแปดตัวอยู่ติดกัน 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันแปดตัวอยู่ติดกัน
Seven	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันเจ็ดตัว	1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันเจ็ดตัวอยู่ติดกัน 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันเจ็ดตัวอยู่ติดกัน
Six	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันหกตัว	1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันหกตัวอยู่ติดกัน 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันหกตัวอยู่ติดกัน
Five	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว	1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันห้าตัวอยู่ติดกัน 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันห้าตัวอยู่ติดกัน
Four	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัว	2 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสี่ตัวอยู่ติดกัน 2 รูปแบบ 1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสี่ตัวอยู่ติดกัน 1 รูปแบบ 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันสี่ตัวอยู่ติดกัน
Three	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัว	3 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสามตัวอยู่ติดกัน 3 รูปแบบ 1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสามตัวอยู่ติดกัน 1 รูปแบบ 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันสามตัวอยู่ติดกัน
Two	รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัว	3 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสองตัวอยู่ติดกัน 3 รูปแบบ 2 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสองตัวอยู่ติดกัน 2 รูปแบบ 1 = มีเลขหมายที่เหมือนกันสองตัวอยู่ติดกัน 1 รูปแบบ 0 = ไม่มีเลขหมายที่เหมือนกันสองตัวอยู่ติดกัน

โดยผลสรุปของการศึกษามีดังนี้

ตารางที่ 4 สรุปผลการศึกษาด้วยวิธี Decision Tree

Classification				
Sample		Predicted		
		not sold	sold	Percent Correct
Training	not sold	873	105	89.3%
	sold	246	188	43.3%
	Overall Percentage	79.2%	20.8%	75.1%
Test	not sold	200	28	87.7%
	sold	63	38	37.6%
	Overall Percentage	79.9%	20.1%	72.3%

Independent Variable Importance		
Independent Variable	Importance	Normalized Importance
start price	0.049	100.0%
four	0.037	76.8%
two	0.016	33.7%
lucky	0.012	24.1%
five	0.008	16.6%
six	0.003	6.6%
three	0.003	5.9%
good meaning	0.002	3.8%
eight	0.000	0.2%
Growing Method: CRT		
Dependent Variable: result		

จากจำนวนตัวแปรของข้อมูลจำนวน 1,741 ข้อมูล ได้ถูกแบ่งเป็นตัวแปรสำหรับใช้ Training Model ร้อยละ 80 จำนวน 1,412 ข้อมูล และสำหรับใช้ Test Model ร้อยละ 20 จำนวน 329 ข้อมูล โดยตัวแปรอิสระ คือราคาเริ่มต้น (Start price) ผลรวมของเลขหมายเป็นมงคล รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันแปดตัว (Eight) รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันเจ็ดตัว (Seven) รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันหกตัว (Six) รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว (Five) รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัว (Four) รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสามตัว (Three) รูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัว (Two) จำนวนคู่เลขที่มงคล (Lucky) โดยผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรสามารถจัดกลุ่มเลขหมายที่มีผู้ประมูลได้ถูกต้อง (Accuracy) คิดเป็นร้อยละ 75.1 และมีค่าความคลาดเคลื่อนจากการทำนายร้อยละ 24.9 และเมื่อนำแบบจำลอง ไปทดสอบกับข้อมูลสำหรับทดสอบ (Test model) พบว่า แบบจำลองสามารถทำนายได้ถูกต้องร้อยละ 72.3 และมีค่าความคลาดเคลื่อนร้อยละ 27.7

โดยจากแบบจำลองราคาเริ่มต้น (Start price) เป็นตัวแปรอิสระที่ส่งผลกับการมีผู้ประมูลมากที่สุด และสามารถอธิบาย ผลลัพธ์อีก 9 node ได้ ดังนี้

Node 4 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 50,000 บาท หรือ 6,000,000 บาท และมีรูปแบบ เลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวมากกว่า 1 รูปแบบเพียงอย่างเดียว จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 30.6

Node 6 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000 150,000 500,000 1,500,000 3,000,000 หรือ 20,000,000 บาท และมีจำนวนคู่เลขมงคลมากกว่า 5 คู่เลข จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 38.7

Node 7 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 50,000 บาท หรือ 6,000,000 บาท และมีรูปแบบ เลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 2 รูปแบบ และไม่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกัน สี่ตัว จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 50.5

Node 8 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 50,000 บาท หรือ 6,000,000 บาท และมีรูปแบบ เลขหมายเหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 2 รูปแบบ พร้อมกับมีรูปแบบเลขหมายเหมือนกันสี่ตัว 1 รูปแบบ จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 89.3

Node 10 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000 150,000 500,000 1,500,000 3,000,000 หรือ 20,000,000 บาท และมีจำนวนคู่เลขมงคลน้อยกว่า 6 คู่เลข และมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลข ที่เหมือนกันห้าตัว 1 รูปแบบ จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 42.0

Node 13 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000 150,000 500,000 1,500,000 3,000,000 หรือ 20,000,000 บาท และมีจำนวนคู่เลขมงคลน้อยกว่า 6 คู่เลข ไม่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่ เหมือนกันห้าตัว มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 3 รูปแบบ และมีผลรวมความหมาย มงคล จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 23.9

Node 14 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000 150,000 500,000 1,500,000 3,000,000 หรือ 20,000,000 บาท และมีจำนวนคู่เลขมงคลน้อยกว่า 6 คู่เลข ไม่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 3 รูปแบบ และผลรวมไม่มีความหมายมงคล จะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 13.5

Node 15 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000 150,000 500,000 1,500,000 3,000,000 หรือ 20,000,000 บาท และมีจำนวนคู่เลขมงคลน้อยกว่า 3 คู่เลข ไม่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวมากกว่า 2 รูปแบบ และจะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 2.3

Node 16 : ถูกแบ่งโดยเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000 150,000 500,000 1,500,000 3,000,000 หรือ 20,000,000 บาท และมีจำนวนคู่เลขมงคลน้อยกว่า 3-5 คู่เลข ไม่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวมากกว่า 2 รูปแบบ และจะมีโอกาสมีผู้ประมูลร้อยละ 14.1

จากผลการศึกษาส่วนที่ 2 สรุปได้ว่าการจัดกลุ่มแนวโน้มของเลขหมายสวยที่คาดว่าจะมีผู้สนใจประมูลจากแบบจำลองสามารถจัดกลุ่มเลขหมายที่ขายได้เป็น 9 รูปแบบ โดยมีรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น กลุ่มราคาเริ่มต้น 6,000,000 บาท และ 50,000 บาท กลุ่มเลขหมายที่มี 4 ตัวเหมือนติดกันและมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 2 รูปแบบ มีผู้สนใจประมูลร้อยละ 89.3 ของเลขหมายที่น่าออกประมูล ในขณะที่กลุ่มเลขหมายที่มีราคาเริ่มต้น 20,000,000 บาท 3,000,000 บาท 1,500,000 บาท 500,000 บาท 150,000 บาท และ 20,000 บาท มีจำนวนคู่เลขมงคลน้อยกว่า 3 คู่เลข ไม่มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัว มีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวมากกว่า 2 รูปแบบ มีผู้สนใจประมูลเพียงร้อยละ 2.3 และหากมีคู่เลขมงคลจำนวน 3-5 คู่เลข มีผู้สนใจประมูลเพียงร้อยละ 14.1 ผู้ประมูลให้ความสนใจกับคู่เลขมงคลที่เชื่อว่าจะช่วยเสริมดวงชะตา จากผลการจัดกลุ่มแนวโน้มเลขหมายสวยที่คาดว่าจะมีผู้สนใจประมูลจะช่วยให้การวางแผนบริหารจัดการระยะเวลาที่ใช้ในการประมูลได้ดีขึ้น เช่น เลขหมายสวยที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสี่ตัวและมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 2 คู่ก็อาจจะต้องเผื่อเวลาที่ใช้ประมูลมากกว่าเลขหมายสวยที่ไม่มีตัวเลขที่เหมือนกันห้าตัวและมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวมากกว่า 2 คู่ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมูลน้อยกว่า ดังนั้น สำนักงาน กสทช. จึงอาจจัดสรรเวลาในการประมูลให้มีความเหมาะสมขึ้น รวมถึงการจัดลำดับเลขหมายสวยที่จะถูกนำขึ้นมาประมูลเพื่อไม่ให้เกิดการประมูลที่ยาวนานหรือนำเข้าเพื่อขาย และเป็นการอำนวยความสะดวกให้ผู้สนใจเข้าร่วมประมูลที่สามารถทราบล่วงหน้าได้ว่าเลขหมายที่ต้องการประมูลนั้นจะถูกนำมาประมูลในเวลาใดของวันประมูลนั้น ๆ

สรุปผลการศึกษา

เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีอยู่ในประเทศไทยมีจำนวนทั้งสิ้น 260 ล้านเลขหมาย เลขหมายโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีรูปแบบตัวเลขเรียงกันสวยงาม มีเอกลักษณ์ ง่ายต่อการจดจำ และตรงตามความเชื่อว่ามีความหมาย เป็นมงคลเสริมบารมีให้กับผู้ใช้นั้นมีจำนวนประมาณ 1 ล้านเลขหมายเท่านั้น เพื่อให้การจัดสรรเลขหมายสวยงามเป็นหนึ่งในภารกิจของสำนักงาน กสทช. เป็นไปอย่างโปร่งใสและเป็นธรรม จึงได้มีการนำเลขหมายสวยเหล่านั้นมาจัดประมูล และนำรายได้ที่ได้จากการประมูลหลังหักค่าใช้จ่ายการจัดประมูลส่งเป็นรายได้ของรัฐต่อไปนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการการประมูลดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษานี้จึงถูกจัดทำขึ้นเพื่อศึกษาหาเครื่องมือสำหรับการกำหนดราคาเริ่มต้นที่เหมาะสมและสะท้อนมูลค่าเลขหมายสวย และศึกษาหาแนวโน้มที่เลขหมายสวยจะมีผู้ชนะประมูล โดยผลการศึกษาส่วนใหญ่พบว่า รูปแบบตัวเลขที่ซ้ำกันเรียงติดกันเป็นจำนวนมากกว่าจะมีผลต่อราคาของเลขหมายสวยมากกว่ารูปแบบตัวเลขที่ซ้ำกันเรียงติดกันเป็นจำนวนน้อยกว่า นอกจากนี้กลุ่มเลขหมายที่มีตัวเลขเดียวกันซ้ำกัน 4 ตัว และมีรูปแบบเลขหมายที่มีตัวเลขที่เหมือนกันสองตัวน้อยกว่า 2 คู่ นั้นจะมีแนวโน้มที่มีผู้ชนะประมูลมากกว่า ซึ่งอาจบ่งชี้ถึงการใช้เวลาในการประมูลที่มากกว่า อันเนื่องมาจากการแข่งขันราคาที่นานกว่า ดังนั้น สำนักงาน กสทช. อาจนำผลการศึกษาทั้ง 2 ส่วนนี้พิจารณาประกอบไปกับหลักการอื่นที่ใช้ในการกำหนดราคาเริ่มต้นของการประมูลเลขหมายสวยและการวางแผนการบริหารจัดการการประมูลเลขหมายสวยที่จะมีขึ้นในอนาคต

บรรณานุกรม

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2019). Retrieved 27 August 2019, from http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php
- ทศพร ศรีตุลา. (2562). เผยเคล็ดลับเลือกเบอร์มงคลเสริมดวงการเงิน. สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2562, จาก <https://www.tnews.co.th/variety/509124/หมอช้าง-เผยเคล็ดลับเลือกเบอร์มงคลเสริมดวงการเงิน>
- นิติกฤตย์ กิตติศรีวรรณ. (2562). *Decoder+ ถอดรหัสพลังตัวเลข สร้างแรงดึงดูดความสำเร็จ* (3rd ed.). กรุงเทพฯ: หจก. เบอร์รับโชคดอทคอม.
- นิติพงษ์ ส่งศรีโรจน์. (2553). *การละเมิดข้อสมมติของการวิเคราะห์ความถดถอย : สาเหตุ ผล การตรวจสอบ และการแก้ไข*. สืบค้นจาก www.nitiphong.com
- สำนักบริหารและจัดการเลขหมายโทรคมนาคม สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ. (2562). Retrieved 27 August 2019, from <http://numbering.nbt.go.th/>
- สุวัชร ศรีเปารยะ และสายชล สันสมบุญทอง. (2561). การเปรียบเทียบประสิทธิภาพวิธีการจำแนกกลุ่มการเป็นโรคไตเรื้อรัง : กรณีศึกษาโรงพยาบาลแห่งหนึ่งในประเทศอินเดีย. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี*, 25(5), 839-853.
- อาจารย์ไก่อ. (2562). เบอร์มงคล. สืบค้นเมื่อ 27 สิงหาคม 2562, จาก <https://www.kainumber.com/home/index.php>
- Bourassa, S., & Peng, V. (1999). Hedonic Prices and House Numbers: The Influence of Feng Shui. *International Real Estate Review*, 2(1), 79-93.
- Gujarati, D. (2003). *Basic econometrics*. New York: McGraw-Hill.
- Li, L. (2007). "Superstition or Modernity?: On the Invented Tradition of Lucky Mobile Phone Numbers in China," *M/C Journal*, 10(1). Retrieved 27 August 2019, from <http://journal.mediaculture.org.au/0703/07-li.php>
- Liu, H., & Wong, W. K. (2012). Can superstitious beliefs affect market equilibrium? Personal beliefs and beliefs about others. *Unpublished manuscript, Department of Economics, National University of Singapore*.
- Muhammad, I., & Yan, Z. (2015). SUPERVISED MACHINE LEARNING APPROACHES: A SURVEY. *ICTACT Journal On Soft Computing*, 05(03), 946-952. doi: 10.21917/ijsc.2015.0133
- Ng, T., Chong, T., & Du, X. (2010). The value of superstitions. *Journal Of Economic Psychology*, 31(3), 293-309. doi: 10.1016/j.joep.2009.12.002
- Röller, L., & Waverman, L. (2001). Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach. *American Economic Review*, 91(4), 909-923. doi: 10.1257/aer.91.4.909
- Shum, M., Sun, W., & Ye, G. (2014). Superstition and "lucky" apartments: Evidence from transaction-level data. *Journal Of Comparative Economics*, 42(1), 109-117. doi: 10.1016/j.jce.2013.10.001
- Waverman, L., Meschi, M., & Fuss, M. (2005). The impact of telecoms on economic growth in developing countries. *The Vodafone Policy Paper Series*, 2, 10-24.
- Wong, W., Abdullah, N., & Lim, H. (2019). THE VALUE OF CHINESE SUPERSTITIONS IN MALAYSIA: EVIDENCE FROM CAR PLATE AUCTIONING. *The Singapore Economic Review*, 64(01), 115-137. doi:10.1142/s0217590817430081