

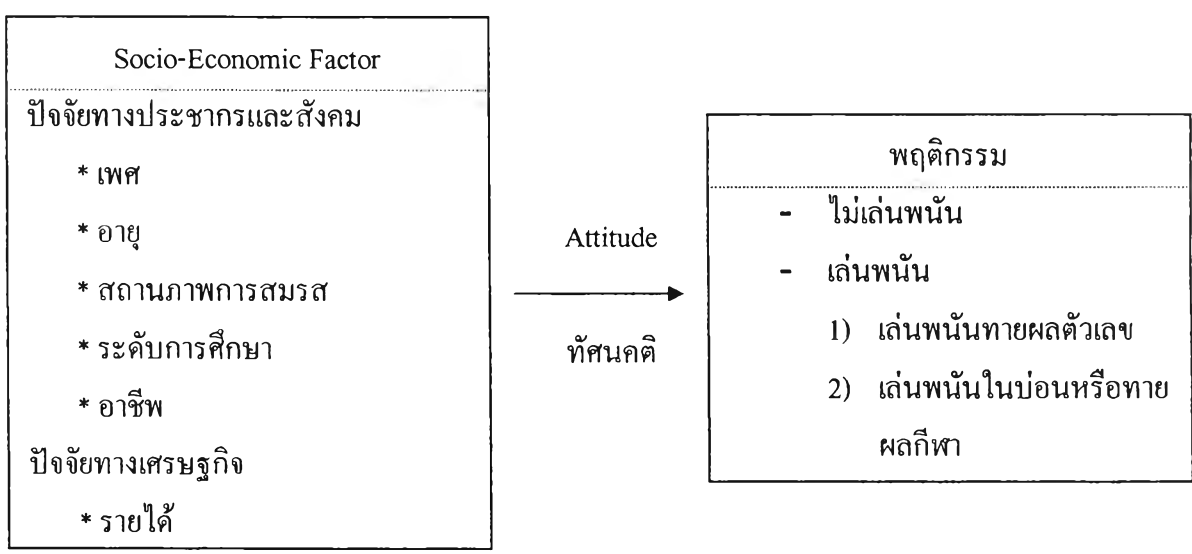


บทที่ 4 วิธีการศึกษา

4.1 แนวคิดในการศึกษา

จากการศึกษาทฤษฎีและผลงานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นพนัน ที่เกิดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่ผ่านมา ก่อให้เกิดแนวคิดเบื้องต้นว่า การที่บุคคลตัดสินใจที่จะเล่น หรือไม่เล่นการพนัน และเมื่อเลือกที่จะเล่นการพนันแล้วจะเล่นการพนันประเภทใด ขึ้นอยู่กับทัศนคติ (Attitude) ของแต่ละบุคคล ซึ่งทัศนคติที่แตกต่างกันนั้น มีพื้นฐานมาจากสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Status) ที่แตกต่างกัน ซึ่งแนวความคิดดังกล่าวเป็นแนวความคิดพื้นฐานที่ผู้วิจัยได้นำมาประยุกต์ใช้ในการตั้งสมมุติฐาน เพื่อศึกษาหาคำตอบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม (Socio-Economic Factor) ไคบ้าง ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเล่นพนันในสังคมไทย โดยปัจจัยที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วย ปัจจัยทางประชากรและสังคม อันได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และอาชีพ ปัจจัยทางเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้ ทั้งนี้สามารถแสดงกรอบแนวคิดเบื้องต้นในการศึกษา ได้ดังรูปที่ 4.1

รูปที่ 4.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา



ในการศึกษารุ่นนี้ได้แบ่งรูปแบบพฤติกรรมการเล่นพนันออกเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบพฤติกรรมการเล่นพนันทายผลตัวเลข และรูปแบบพฤติกรรมการเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬา ทั้งนี้ในการแบ่งรูปแบบพฤติกรรมการเล่นพนันออกเป็นสองประเภทดังกล่าว อาศัยหลักเกณฑ์จากลักษณะ โครงสร้างของรูปแบบการพนัน ที่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน กล่าวคือการพนันทายผลตัวเลขเป็นลักษณะของการเล่นพนันที่เรียกว่า “Playing with Chance” มีความหมายว่า การพนันชนิดนี้เป็นการพนันที่ความน่าจะเป็นที่จะชนะพนันหรือถูกรางวัลขึ้นอยู่กับ โอกาส (Chance) (Eadington and Comelius, 1997) หรือที่คนไทยเรียกว่า “โชค” แต่เพียงอย่างเดียว เพื่อที่จะอธิบายลักษณะของการพนันทายผลตัวเลขให้เห็นชัดเจนขึ้น จึงได้นำเอาการพนันที่คนไทยรู้จักและนิยมเล่นมาอย่างยาวนาน มาเป็นตัวอย่าง นั่นคือ “สลากกินแบ่งรัฐบาล”

การที่กล่าวว่า สลากกินแบ่งรัฐบาล เป็นการพนันประเภท “Playing with Chance” เนื่องจาก ในการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล 1 ฉบับ ที่สำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาลพิมพ์ออกมาจำหน่ายในแต่ละงวดนั้น ในสลาก 1 ชุด (1,000,000 ฉบับ) จะมีสลากกินแบ่งรัฐบาลเพียง 1 ฉบับ เท่านั้นที่ถูกรางวัลที่หนึ่ง ดังนั้นสลากทุกใบจะมีโอกาสในการถูกรางวัลที่หนึ่งเท่ากัน คือ 1 ใน 1,000,000 โอกาสถูกรางวัลที่หนึ่งของคนที่ซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลทุก 1 ฉบับจะมีเท่ากัน ซึ่งคนที่เล่นการพนันประเภทนี้เป็นประจำมักจะเกิดภาพลวงตา (Illusion) กล่าวคือ คนบางกลุ่มจะมีความเข้าใจผิดคิดว่า โอกาสที่ตนเองจะถูกรางวัลมีมากขึ้นตามประสบการณ์และทักษะ (Skill) ที่สะสมมา ซึ่งแท้ที่จริงแล้วโอกาสที่จะชนะหรือถูกรางวัลจะขึ้นอยู่กับจำนวนสลากที่ซื้อในแต่ละงวดประกอบกับโชค หรือดวงของผู้เล่นมากกว่า

ในขณะที่โครงสร้างของการเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬา เป็นการเล่นพนันในลักษณะ “Playing with Chance and Strategy” กล่าวคือโอกาสของการเล่นพนันชนะหรือได้รับรางวัล ไม่ได้ขึ้นอยู่กับโชคแต่เพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับทักษะ ประสบการณ์และความสามารถของตัวผู้เล่นด้วย (Eadington and Comelius, 1997) ยกตัวอย่างเช่น ในการพนันม้าแข่ง โอกาสของม้าที่ผู้เล่นวางเงินเดิมพันเอาไว้จะเข้าเส้นชัยเป็นครั้งแรก ไม่สามารถคำนวณได้โดยตรงเหมือนกับการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล โอกาสที่ม้าแต่ละตัวจะวิ่งเข้าเส้นชัยเป็นที่หนึ่งมีไม่เท่ากัน ผู้เล่นพนันแต่ละคนจะมองโอกาสของการชนะแตกต่างกัน เช่น บางคนอาจพิจารณาจากฟอร์มการวิ่งรอบที่ผ่านมา หรือบางคนอาจให้ความสำคัญกับชื่อเสียงของม้า ฟาร์มม้า หรือผู้ขี่ (จอกกี้: Jockey) ซึ่งการเล่นพนันในลักษณะนี้ ผู้เล่นต้องใช้การสังเกต ความสนใจ ความสามารถ การสะสมข้อมูลและประสบการณ์ของตนเองที่สั่งสมมาประกอบกับโชคในการเล่น

นอกจากนั้นแล้วการเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬา ส่วนใหญ่จะเป็นการเสี่ยงโชคในเชิงการพนันขั้นต่อ ซึ่งผู้เล่นพนันจะอยู่เฉพาะหน้า เช่น การพนันมวย ฟุตบอล รักบี้หรือการเล่นแบบที่มีคู่แข่ง เช่น การเล่นไพ่ในบ่อน การเล่นพนันในลักษณะนี้จะเกิดการเผชิญหน้าและก่อให้เกิดการขู่ขอรบภัยได้ง่าย ในขณะที่การเล่นพนันทายผลตัวเลขเป็นการเล่นกับตัวเอง ไม่มีเชิงพนันขั้นต่อ เมื่อออกรางวัลแล้วไม่ถูกรางวัลก็แล้วกันไป ความแตกต่างของโครงสร้างการพนันทั้งสองแบบ ที่กล่าวมานี้

น่าจะทำให้กลุ่มคนที่เข้ามาเล่นพนันแต่ละประเภทมีโครงสร้างแตกต่างกันด้วย โดยในการศึกษาครั้งนี้ การเล่นพนันทายผลตัวเลขประกอบด้วย การพนันสลากกินแบ่งรัฐบาล หวยใต้ดิน หวยอมสิน หวยรถส. หวยหุ้น หวยป้องกัน จั๊ยยี่ก็ สลากจากต่างประเทศ หวยมาเลย์ ส่วนการพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬา ประกอบด้วย การพนันฟุตบอล การพนันในบ่อน ม้าแข่ง มวยหรือมวยคู่ และการพนันกีฬาพื้นบ้าน

4.2 แหล่งที่มาของข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลจากการสำรวจในโครงการวิจัยเรื่อง เศรษฐกิจการพนัน: ทางเลือกเชิงนโยบาย ของศูนย์เศรษฐศาสตร์การเมือง คณะเศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งแบ่งพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาทั้งหมดในประเทศไทยออกเป็น 3 ส่วน คือ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ภูมิภาคในเขตเทศบาล และภูมิภาคนอกเขตเทศบาล กลุ่มสัมภาษณ์ตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนส่วนบุคคล¹ ทั้งสิ้นรวม 20 จังหวัด โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มและแบบมีชั้นภูมิ (Stratified Tree-stage Cluster Sampling) ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 5,426 ตัวอย่าง ครอบคลุมเวลาของข้อมูลคือช่วงปี พ.ศ. 2543-2544

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.3.1 การวิเคราะห์ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมกับรูปแบบพฤติกรรมการเล่นพนัน

การศึกษาในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบ โครงสร้างที่แตกต่างกันของกลุ่มตัวอย่างที่เล่นพนันทายผลตัวเลข กลุ่มตัวอย่างที่เล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬา และกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีพฤติกรรมเล่นการพนัน พร้อมทั้งทัศนคติที่มีต่อการทำให้การพนันเป็นธุรกรรมที่ถูกกฎหมาย โดยใช้ตารางและกราฟประกอบการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis)

4.3.2 การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดพฤติกรรมการเล่นพนัน

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ จะเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเล่นพนันในสังคมไทย โดยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Binomial Logit Model ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพที่มีค่าได้ 2 ค่า และในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์นั้น ใช้วิธีความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood

¹ ไม่รวมบุคคลที่พักอาศัยในโรงแรม หอพัก โรงเรียนกึ่งนอน วัด กรมกองทหาร เรือนจำ สถานสงเคราะห์ โรงพยาบาล สถานบันอื่นๆ และครัวเรือนชุด ผู้แทนต่างประเทศและผู้อยู่อาศัยในประเทศชั่วคราว

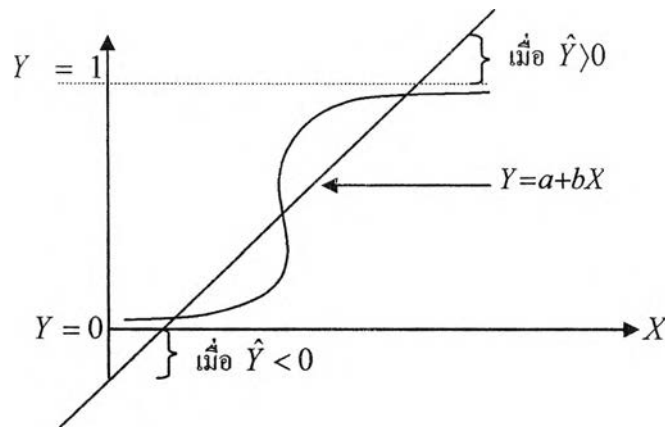
Estimation) ทำให้ผลการศึกษาที่ได้ ออกมาในรูปของความน่าจะเป็นในการเล่นพนัน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS for Windows ในการประมวลผล

4.4 แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่า

แบบจำลอง Binary Logit Model หรือแบบจำลองโลจิสต์ เป็นแบบจำลองที่มีวัตถุประสงค์เหมือนการวิเคราะห์สมการถดถอย (Regression) โดยทั่วไป กล่าวคือ เป็นการวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระในรูปของสมการ เพื่อที่จะนำเอาสมการนั้นไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าของตัวแปรตามเมื่อทราบค่าของตัวแปรอิสระ แต่สมการโลจิสต์จะแตกต่างกับสมการถดถอยทั่วไปที่ การวิเคราะห์โลจิสต์เป็นการวิเคราะห์ตัวแปรตามที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative Variable) เป็นข้อมูลที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่อง (Discrete) หรืออยู่ในลักษณะทางเลือก (Choice) แบบทางใดทางหนึ่ง

สำหรับแบบจำลองเชิงคุณภาพที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะนี้มีหลายแบบจำลอง ได้แก่ แบบจำลอง The Linear Probability (LPM) แบบจำลองโพรบิต (Probit Model) และแบบจำลองโลจิสต์ สำหรับเหตุผลที่เลือกแบบจำลองโลจิสต์ เนื่องจาก ถึงแม้แบบจำลอง Linear Probability จะง่ายในการคำนวณแต่ค่าความน่าจะเป็นที่ประมาณการได้ อาจอยู่นอกช่วง $[0, 1]$ ซึ่งขัดกับหลักการทางสถิติและทฤษฎีความน่าจะเป็น ทั้งนี้การใช้แบบจำลองโพรบิตและโลจิสต์ จะไม่เกิดปัญหาดังกล่าว (พิจารณากราฟของแบบจำลองโลจิสต์จากรูปที่ 4.2) อย่างไรก็ตาม แบบจำลองโพรบิตและโลจิสต์ ต่างกันแค่เพียงรูปแบบการกระจายของตัวแปรสุ่มเท่านั้น โดยแบบจำลองโพรบิต ตัวแปรสุ่มมีลักษณะการกระจายแบบปกติ (Standard Normal Distribution Function) ส่วนแบบจำลองโลจิสต์ ตัวแปรสุ่มมีลักษณะการกระจายแบบ โลจิสติก (Logistic Probability Distribution Function) ซึ่งเมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ขึ้น การเลือกใช้แบบจำลองทั้งสองจะให้ค่าไม่ต่างกัน สำหรับข้อดีของแบบจำลองโลจิสต์ คือมีลักษณะการใช้งานที่ง่ายกว่า ทั้งจากรูปแบบฟังก์ชันของการกระจาย และการแปรผลค่าสัมประสิทธิ์ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยนี้จึงได้เลือกใช้แบบจำลอง โลจิสต์

รูปที่ 4.2 กราฟของโลจิสติก



ในการศึกษาครั้งนี้ ตัวอย่างต้องเผชิญกับสองทางเลือก คือ การตัดสินใจเล่นหรือไม่เล่นการพนัน โดยสมมติให้ความน่าจะเป็นของการตัดสินใจ มีรูปแบบเท่ากับความถี่สะสมของการแจกแจงแบบโลจิสติก ซึ่งเป็น Binary Choice Model ใช้การประมาณค่าพารามิเตอร์โดยใช้วิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation) ตัวแปรตามที่ต้องการ คือ พฤติกรรมเล่นการพนัน (มีค่า = 1) และไม่เล่นพนัน (มีค่า = 0) โดยสามารถแสดงรายละเอียดของแบบจำลองโลจิสติก ได้ดังต่อไปนี้

$$\text{สมมติให้ } Z_i = \alpha + \beta X_i \quad \dots(1)$$

ให้ฟังก์ชัน $F(Z_i)$ มีค่าเป็น 0 หรือ 1 สำหรับค่า Z_i ที่อยู่ระหว่าง $-\infty$ ถึง $+\infty$ จะได้ว่ารูปของฟังก์ชัน เป็น

$$P_i = F(Z_i) = \frac{1}{1 + e^{-Z_i}} = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta X_i)_i}} \quad \dots(2)$$

- | | | | |
|-------|---|-----|---|
| เมื่อ | P | คือ | ค่าความน่าจะเป็นที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ |
| | e | คือ | Natural Logarithm มีค่าประมาณ 2.71828 |
| | X | คือ | ตัวแปรอิสระ |
| | B | คือ | สัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระ |

จะเห็นว่าเมื่อ Z มีค่าเข้าใกล้ $-\infty$ จะได้ค่า P ที่เข้าใกล้ 0 และเมื่อ Z มีค่าเข้าใกล้ $+\infty$ จะได้ค่า P ที่เข้าใกล้ 1

4.5 การประมาณค่าพารามิเตอร์

การประมาณค่าพารามิเตอร์ในงานวิจัยชิ้นนี้จะใช้ภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation) เนื่องจากให้ค่าประมาณของความน่าจะเป็นสูงสุดอยู่ในช่วง $[0,1]$ และสามารถแก้ปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroscedastic) ได้ โดยสามารถแสดงรายละเอียดต่างๆ ได้ดังนี้

จากสมการที่ (2)

$$p_i = \frac{1}{1 + e^{-z_i}}$$

เมื่อ p_i เป็นค่าที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถจะให้ข้อมูลสำหรับการสังเกตได้ใน 2 ทางเลือก โดยให้

$$\begin{aligned} X_i &= 1 && \text{ถ้าเล่นการพนัน} \\ &= 0 && \text{ถ้าไม่เล่นการพนัน} \end{aligned}$$

ถ้าสมมติว่าในทางเลือกแรก มีคนเลือก n_1 ในทางเลือกที่สอง มีคนเลือก n_2 ดังนั้น

$$n_1 + n_2 = N$$

สามารถเขียนในรูป The Likelihood Function ได้ดังนี้

$$L = \text{Pr ob} (X_1, \dots, X_N) = \text{Pr ob} (X_1) \dots \text{Pr ob} (X_N) \quad \dots(3)$$

เมื่อแทนค่าความน่าจะเป็นที่ตัวอย่างไม่เล่นพนันด้วย $(1-P)$ ในสมการ (3) และจัดให้อยู่ในรูปเครื่องหมายผลคูณ จะได้ Likelihood Function ดังสมการ

$$\begin{aligned} L &= P_1 \dots P_{n_1} (1 - P_{n_1+1}) \dots (1 - P_N) \\ &= \prod_{i=1}^{n_1} P_i \prod_{i=n_1+1}^N (1 - P_i) = \prod_{i=1}^N P_i (1 - P_i)^{(1-X_i)} \quad \dots(4) \end{aligned}$$

ทำการ Maximize The Logarithm of L โดยแทนค่าลงไปในฟังก์ชันความน่าจะเป็นแบบโลจิสติก จะได้

$$\text{Log } L = \sum_{i=1}^{n_i} \log P_i + \sum_{i=n+1}^N \log (1 - P_i) \quad \dots(5)$$

ทำการ Differentiate Log L ด้วย β_0 และ β_i และกำหนดให้เท่ากับศูนย์ ดังนี้

$$\frac{\partial \log L}{\partial \beta_0} = \sum_{i=1}^n \frac{\partial P_i / \partial \beta_0}{P_i} - \sum_{i=n+1}^N \frac{\partial P_i / \partial \beta_0}{1 - P_i}; i = 1, 2, \dots, n \quad \dots(6)$$

การประมาณค่า Maximum Likelihood นี้จะได้ค่าพารามิเตอร์ที่ Consistent และมีการแจกแจงแบบ Asymptotically Normal

4.6 การทดสอบค่าพารามิเตอร์

เป็นการทดสอบค่าทางสถิติที่ใช้ในการพิจารณาว่าพารามิเตอร์ที่ประมาณขึ้นโดยวิธี Maximum Likelihood Method นั้นอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้หรือยอมรับได้หรือไม่ วิธีทางสถิตินำมาใช้ทดสอบ ได้แก่ Wald-Test และ Goodness of Fit Measure

1) Wald-Test

ค่าสถิติ Wald-Test เป็นตัวชี้วัดความเหมาะสมของพารามิเตอร์ ซึ่งเป็นการทดสอบว่าตัวแปรที่ใช้มีอิทธิพลต่อการพยากรณ์ผลของแบบจำลองหรือไม่ โดยค่าสถิติ Wald-Test มีการกระจายแบบไค-สแควร์ คำนวณจากสัดส่วนระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยกับค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของสัมประสิทธิ์ถดถอยยกกำลังสอง โดยสมมติฐานของการทดสอบคือ $H_0 : \beta_i = 0$

2) Goodness of Fit Measure การทดสอบด้วยวิธี Goodness of Fit Measure นั้น เป็นการทดสอบว่าสมการที่สร้างขึ้นมาจากตัวพารามิเตอร์ที่ประมาณได้นั้น สามารถใช้แทนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่พิจารณาได้มากน้อยเพียงใด ซึ่งแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 วิธี ดังนี้

(1) ค่า Pseudo R^2 ประกอบด้วย

- ค่า Cox & Snell R^2

$$\text{มีรูปแบบของสมการคือ ค่า Cox \& Snell } R^2 = 1 - \left[\frac{L(0)}{L(\beta)} \right]^{2/n}$$

โดยที่ $L(0)$ คือ ค่าของ Log Likelihood Function เมื่อแทนค่าพารามิเตอร์ทุกตัว เป็น 0

$L(\beta)$ คือ ค่าของ Log Likelihood Function เมื่อแทนค่าพารามิเตอร์ตัวแปรอิสระตามที่กำหนด

- ค่า Nagelkerke R^2

$$\text{มีรูปแบบของสมการคือ ค่า Nagelkerke } R^2 = \frac{\text{Cox \& Snell } R^2}{\text{Cox \& Snell } R^2_{\max}}$$

$$\text{โดย } R^2_{\max} = 1 - [L(0)]^{2/n}$$

ค่า Pseudo R^2 นี้จะคล้ายกับค่า R^2 ในสมการถดถอยทั่วไป กล่าวคือ จะมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง 1 เสมอ ทั้งนี้เพราะ $L(0) > L(\beta)$ สำหรับการพิจารณาผลที่คำนวณได้นั้น ถ้าค่าของ Pseudo R^2 เท่ากับ -1 หรือ 1 แสดงว่าสมการที่ได้สามารถแทนความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างสมบูรณ์ โดยเครื่องหมายจะแสดงทิศทางของความสัมพันธ์และถ้าค่าของ Pseudo R^2 เท่ากับ 0 แสดงว่า สมการดังกล่าวไม่สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่พิจารณาได้เลย หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ตัวแปรอิสระไม่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม

ในการทดลองวัด Goodness of Fit ในแบบจำลองพฤติกรรมศึกษา โดยใช้ค่า Pseudo R^2 นี้ โดยทั่วไปถ้า Pseudo R^2 มีค่ามากกว่า 0.2 ขึ้นไปก็ถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (บุญธิดา โสดา, 2544)

(2) The Overall Percent Correctly Estimated คือ ค่าเปอร์เซ็นต์ความถูกต้องในการประมาณค่า ซึ่งแสดงได้ดังต่อไปนี้ สมมติว่าในการศึกษาใช้แบบจำลองกำหนดพฤติกรรมการเล่นพนันซึ่งมี 2 ทางเลือก คือ เล่นการพนันและไม่เล่นการพนัน แบบจำลองที่คำนวณได้จะถูกทดสอบกับชุดข้อมูลตัวอย่าง โดยให้ผลการพยากรณ์ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างการคำนวณ The Overall Percent Correctly Estimated

พฤติกรรมที่แท้จริง	พฤติกรรมที่พยากรณ์จากแบบจำลอง		Percent Correct
	เล่นพนัน	ไม่เล่นพนัน	
เล่นพนัน	2,017	104	95.1
ไม่เล่นพนัน	818	847	50.9
Overall Percentage			75.6

จากตารางที่ 4.1 แปลความหมายได้ว่าแบบจำลองที่ประมาณได้จากวิธี Maximum Likelihood Method สามารถทำนายผลของพฤติกรรมของชุดตัวอย่างที่นำมาทดสอบได้ถูกต้อง 75.6 % ซึ่งมีค่าสูงกว่าการทำนายแบบสุ่ม (Random) โดยในการทำนายแบบสุ่ม สำหรับในกรณีที่มีสองทางเลือกเช่นในกรณีนี้ โดยปกติจะให้ความถูกต้องในการทำนายผลของพฤติกรรม คือ 50 % ดังนั้นการที่แบบจำลองที่ประมาณได้ให้ความถูกต้องในการพยากรณ์สูงกว่าการทำนายแบบสุ่ม 75.6 % > 50 % แสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่ได้ข้างต้น มีความเหมาะสมในการใช้ประมาณค่าได้ดีในระดับหนึ่ง โดยยิ่งค่า Overall Percentage มากเท่าใด (ใกล้ 100% มากเท่าใด) แบบจำลองที่ได้ก็มีความแม่นยำ เหมาะสมที่จะนำไปประยุกต์ใช้มากยิ่งขึ้น

4.7 ตัวแปรและสมมติฐานเบื้องต้นที่ใช้ในงานวิจัย

การศึกษาถึงปัจจัยทางด้านประชากร เศรษฐกิจและสังคม ที่กำหนดพฤติกรรมการเล่นพนันในสังคมไทยในงานวิจัยชิ้นนี้สามารถเขียนให้อยู่ในรูปทั่วไป (General Form) ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 z &= \log \frac{p_i}{1 - p_i} \\
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{Sex}_i + \beta_2 \text{Age1}_i + \beta_3 \text{Age2}_i + \beta_4 \text{Age3}_i \\
 &\quad + \beta_5 \text{Age4}_i + \beta_6 \text{Marr}_i + \beta_7 \text{Edu}_i + \beta_8 \text{Job1}_i \\
 &\quad + \beta_9 \text{Job2}_i + \beta_{10} \text{Job3}_i + \beta_{11} \text{Job4}_i + \beta_{12} \text{Income}_i
 \end{aligned}$$

โดย Z คือ ฟังก์ชันของปัจจัยกำหนดพฤติกรรมการเล่นพนันในสังคมไทย

P_i คือ ค่าความน่าจะเป็น (Probability) ของโอกาสที่ตัวอย่างจะเล่นพนัน มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานเพื่อทำการคาดคะเนความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ อันได้แก่ เพศ (Sex) อายุ (Age) สถานภาพการสมรส (Mar) รายได้ (Income) การศึกษา (Edu) และอาชีพ (Job) ที่คาดว่าจะมีผลต่อพฤติกรรมการเล่นพนัน ดังนี้

1. ตัวแปรเพศ (Sex) ความแตกต่างของเพศไม่น่าจะมีผลต่อความโน้มเอียงที่จะเข้าไปเล่นการพนันหรือไม่เล่นการพนัน กล่าวคือ โอกาสของการที่เพศชายจะเล่นการพนันนั้นน่าจะไม่แตกต่างจากเพศหญิง แต่ตัวแปรเพศน่าจะเป็นตัวแปรที่สำคัญสำหรับความแตกต่างในเรื่องของประเภทของการพนันที่เล่น โดยคาดว่าเพศชายน่าจะนิยมเล่นการพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬา ขณะที่เพศหญิงน่าจะนิยมเล่นพนันประเภททายผลตัวเลขมากกว่า

การตั้งสมมติฐานว่าเพศหญิงจะเล่นการพนันประเภททายผลตัวเลขมากกว่าเพศชาย เนื่องจากการพนันประเภททายผลตัวเลขนี้ เป็นการพนันที่ขึ้นอยู่กับโอกาส ความบังเอิญ หรือ โชคแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งโอกาสหรือความบังเอิญนี้มีความสัมพันธ์กับความเชื่อในเรื่อง โชคลาภ สิ่งศักดิ์สิทธิ์ ภูตผีปีศาจ ที่คนไทยเชื่อถือกันมาก โดยเฉพาะในเพศหญิง บางคนเชื่อถือถึงขั้นที่เรียกว่างมงายเลยทีเดียว ดังจะเห็นได้จากเมื่อมีลักษณะที่ผิดปกติเกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็น งูเห่า เต่าเหือก เสาคูกน้ำมัน ผลกล้วยที่มีรูปร่างแปลกๆ จะมีผู้คนจำนวนมาก โดยเฉพาะเพศหญิงไปขอพร ขอ โชคลาภกับสิ่งเหล่านี้เสมอ และมักจะนำมาเป็นตัวเลขเพื่อนำมาเล่นพนัน ประกอบกับด้วยรูปแบบและกติกาของการเล่นพนันทายผลตัวเลขเข้าใจได้ง่าย ไม่ซับซ้อน จึงน่าจะทำให้การพนันชนิดนี้เป็นที่นิยมของเพศหญิง

ในขณะที่เพศชายน่าจะมีแรงจูงใจในการเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬามากกว่า เนื่องจากเพศชายมีนิสัยที่ต้องการเอาชนะด้วยความสามารถ ความรู้และประสบการณ์ที่ตนเองมีอยู่มากกว่าการชนะโดยอาศัยโชคแต่เพียงอย่างเดียว ประกอบการเพศชายต้องการรวมกลุ่มและต้องการการยอมรับในกลุ่มเพื่อนฝูงในวัยเดียวกันเป็นอย่างมาก ซึ่งการเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬาสามารถตอบสนองความต้องการในส่วนนี้ได้ อีกทั้งเพศชายติดตามดูการแข่งขันกีฬาประเภทต่างๆ มากกว่า โดยในการศึกษาคั้งนี้กำหนดให้

Sex = 1 เพศชาย
= 0 เพศหญิง

2. ตัวแปรอายุ (Age) เป็นตัวแปรที่แสดงถึงวุฒิภาวะในการตัดสินใจ ความมีเหตุผล และประสบการณ์ในอดีต การศึกษาคั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานไว้ว่า ตัวอย่างที่มีอายุมากขึ้นจะตัดสินใจเข้าไปเล่นการพนันน้อยลง เนื่องจาก ตัวอย่างที่มีอายุมากขึ้นจะผ่านประสบการณ์ในเรื่องต่างๆ มากกว่ารวมถึงประสบการณ์ในการเล่นพนันในอดีต อีกทั้งตัวอย่างที่มีอายุเพิ่มขึ้นยังต้องใช้เวลาส่วนใหญ่ในแต่ละวันไปกับการเรียน การทำงาน ประกอบกับภาระความรับผิดชอบต่อครอบครัวที่มีมากขึ้น ทำให้จำนวนเงิน

ที่จะเหลือจากการใช้จ่ายอื่นๆ รวมถึงเพื่อใช้เล่นการพนันมีน้อยลง แต่เมื่อตัวอย่่างมีอายุมากขึ้นถึงระดับหนึ่งแล้วอาจจะกลับมามีพฤติกรรมเล่นการพนันอีกครั้ง เช่น เมื่อล่วงเข้าในวัยเกษียณอายุ ซึ่งคนในวัยนี้มีภาระค่าใช้จ่ายต่อครอบครัวลดลง ไม่ต้องทำงาน เวลาว่างในแต่ละวันมีมาก ก็อาจจะกลับมีพฤติกรรมการเล่นพนันอีกครั้ง แต่จะเป็นการเล่นในลักษณะของการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) เป็นกิจกรรมยามว่างหรืออาจเป็นการเล่นเพื่อเพิ่มโอกาสในการสังสรรค์กับเพื่อนฝูงในวัยเดียวกันเท่านั้น

สำหรับความแตกต่างของประเภทของการพนันที่เล่นในแต่ละกลุ่มอายุนั้น คาดว่าการพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬาโดยเฉพาะการพนันประเภททายผลกีฬาฟุตบอลน่าจะเป็นที่สนใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุอยู่ในวัยกำลังศึกษา หรือในวัยกลางคน ในขณะที่ไม่น่าจะมีความแตกต่างของกลุ่มอายุสำหรับการเล่นพนันทายผลตัวเลข ซึ่งการศึกษาครั้งนี้แบ่งกลุ่มอายุออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

Age1 _i	=	1	กลุ่มอายุระหว่าง 15 - 22 ปี
	=	0	อื่นๆ
Age2 _i	=	1	กลุ่มอายุระหว่าง 23-35 ปี
	=	0	อื่นๆ
Age3 _i	=	1	กลุ่มอายุระหว่าง 35-50 ปี
	=	0	อื่นๆ
Age4 _i	=	1	กลุ่มอายุระหว่าง 51-60 ปี
	=	0	อื่นๆ

โดยให้กลุ่มอายุมากกว่า 60 ปี เป็นกลุ่มอ้างอิง

3. ตัวแปรสถานภาพการสมรส (Marr) สมมติฐานเบื้องต้นคาดว่า ผู้ที่มีสถานภาพเป็นโสดจะมีความโน้มเอียงที่จะเล่นพนันสูงกว่ากลุ่มที่มีครอบครัวแล้ว เนื่องจากผู้ที่มีสถานภาพโสด จะมีอิสระในการคิด การตัดสินใจด้วยตนเองและไม่มีภาระ รวมทั้งความรับผิดชอบต่อครอบครัวมากนัก ทำให้มีโอกาสที่จะเข้าไปเล่นพนันสูง ในขณะที่กลุ่มที่มีครอบครัวแล้ว มีหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบต่อครอบครัวมากกว่า มีค่าใช้จ่ายมากขึ้นทำให้โอกาสในการเล่นพนันลดลง สำหรับประเภทของการพนันที่เล่น คาดว่าผู้ที่เป็นโสดมีแนวโน้มที่จะเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬาสูงกว่าผู้ที่มีครอบครัวแล้ว ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของตัวแปรอายุ ที่คาดว่าผู้ที่มีโอกาสสูงในการเข้าไปเล่นพนันในบ่อนหรือทายผลกีฬาจะเป็นผู้ที่อยู่ในวัยกำลังศึกษาหรือในวัยกลาง ซึ่งมีสถานภาพเป็นโสดนั่นเอง โดยกำหนดให้

Marr	=	1	สมรสแล้ว
	=	0	โสด/หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. ตัวแปรรายได้ (Income) รายได้เป็นปัจจัยหนึ่งในการกำหนดอำนาจซื้อสินค้าและบริการต่างๆ บุคคลที่มีรายได้สูงจะมีอำนาจในการซื้อสินค้าและบริการมากกว่าผู้ที่มีรายได้น้อย ซึ่งเป็นจริงในสินค้าทั่วไป แต่สำหรับการพนัน เป็นสินค้าที่ประกอบไปด้วยความไม่แน่นอน แตกต่างจากสินค้าประเภทอื่น ทำให้คาดว่า การพนันจะไม่น่าเป็นที่นิยมของคนที่มีรายได้สูง การนำเงินไปลงทุนหรือสินทรัพย์ประเภทอื่นจะให้ความพอใจกับผู้ที่มีรายได้สูงมากกว่า อีกทั้งผู้ที่มีฐานะดีหรือมีความร่ำรวย อาจมองว่าการพนันเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งของกิจกรรมที่ให้ความสนุกสนาน เป็นกิจกรรมในการผ่อนคลายความเบื่อหน่ายจากการทำงาน ซึ่งการพักผ่อนหย่อนใจก็มีหลายประเภทให้เลือก ในขณะที่กลุ่มคนที่มีรายได้น้อยหรือมีฐานะทางเศรษฐกิจที่ต่ำ มักจะมองการพนันเป็นหนทางที่จะทำให้หลุดพ้นจากความยากจน กล่าวได้ว่า ผู้มีรายได้น้อยจะมีแรงกระตุ้นทางเศรษฐกิจ (Economics Motive) ในการเล่นพนันมากกว่า

สำหรับความแตกต่างของประเภทของการพนันที่เลือกเล่นนั้น คาดว่ากลุ่มที่มีรายได้น้อยมีโอกาสในการเข้าไปเล่นการพนันหลายครั้งมากกว่า ซึ่งอ้างอิงมาจากแนวความคิดทางจิตวิทยาที่อธิบายรูปแบบของการเล่นพนันไว้ว่า การที่ระดับความสามารถของแต่ละคนมีไม่เท่ากัน ทำให้คนที่มีความสามารถน้อย ซึ่งมักจะมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ รู้สึกขมขื่น คิดว่าตนเองต่ำต้อยค้อยค่ากว่าคนกลุ่มอื่น ดังนั้นจึงหาทางออกด้วยการเล่นพนัน โดยเฉพาะการพนันประเภทหลายครั้ง ที่ทุกคนมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากันและเป็นไปด้วยความเสมอภาค เป็นการชดเชยสิ่งที่ค้อยกว่าภายในจิตใจของตนเอง

5. ตัวแปรระดับการศึกษา (Edu) การศึกษาเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีความรู้และความเข้าใจในสิ่งต่างๆ มากขึ้น รวมถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเล่นพนัน ความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ความน่าจะเป็นในการถูกรางวัล และอัตราค่าตอบแทนจากการเล่น เมื่อตระหนักในประเด็นเหล่านี้ตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูง ก็มีความน่าจะเป็นที่จะเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับการพนันน้อยลง และมีความคิดที่จะนำเงินที่มีอยู่ไปสะสมหรือลงทุนในสินทรัพย์ประเภทอื่นมากกว่า ดังนั้นจึงคาดการณ์ได้ว่า เมื่อบุคคลมีระดับการศึกษาสูงขึ้นก็จะเข้าไปเล่นพนันประเภทต่างๆ ลดลง โดยกำหนดให้

ผู้ที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่าเทียบเท่ากับมีการศึกษา 6 ปี

ผู้ที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเทียบเท่ากับมีการศึกษา 12 ปี

ผู้ที่จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษาเทียบเท่ากับมีการศึกษา 14 ปี

ผู้ที่จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาเทียบเท่ากับมีการศึกษา 16 ปี

6. ตัวแปรอาชีพ (Job) สำหรับตัวแปรอาชีพ คาดว่าไม่สามารถบ่งบอกความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาชีพกับพฤติกรรมการเล่นการพนันได้อย่างชัดเจน แต่อาจคาดการณ์ได้ว่าบุคคลที่มีหน้าที่การงานมั่นคง เช่น อาชีพข้าราชการ จะมีลักษณะของการหลีกเลี่ยงความเสี่ยงหรือเป็น Risk-averse ทำให้เข้าไปเกี่ยวข้องกับการพนันประเภทต่างๆ น้อยกว่า เพราะด้วยลักษณะโดยธรรมชาติของอาชีพข้าราชการ ที่มีความมั่นคงในด้านต่างๆ และมีสวัสดิการตามกฎหมาย เช่น สามารถเบิกค่ารักษาพยาบาลและค่าเล่าเรียนของบุตรได้ และเมื่อเกษียณอายุก็ยังมีเงินบำนาญ บำนาญ ใช้ตลอดชีวิต ทำให้บุคคลประเภทนี้ไม่จำเป็นที่จะต้องเสี่ยงในการหารายได้ด้วยการพนัน โดยกำหนดให้

Job1 _i	=	1	ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ
	=	0	อื่นๆ
Job2 _i	=	1	เกษตรกร/รับจ้างทั่วไป
	=	0	อื่นๆ
Job3 _i	=	1	ลูกจ้างเอกชน/ลูกจ้างชั่วคราวรัฐบาล, รัฐวิสาหกิจ
	=	0	อื่นๆ
Job4 _i	=	1	เจ้าของสถานประกอบการธุรกิจอุตสาหกรรม/ประกอบอาชีพส่วนตัว
	=	0	อื่นๆ

โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้ทำงาน/แม่บ้าน ช่วยงานครอบครัว/นักเรียนนักศึกษา เป็นกลุ่มอ้างอิง