

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงลักษณะพฤติกรรมการตัดสินใจของบุคคลในแต่ละสถานการณ์หรือภาวะการแข่งขันทางสังคมที่มีความแตกต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวโน้มการเลือกตัดสินใจลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์แล้วนำเวลาเหล่านั้นมาพัฒนาตนเอง เพื่อให้ได้งานหรือผลตอบแทนที่พึงประสงค์ ทั้งนี้จะเป็นการจำลองเกมส์การทดลองในสถานการณ์และความกดดันเสมือนจริง ซึ่งจะใช้ตารางผลตอบแทน (Payoff Table) ช่วยในการวิเคราะห์และตัดสินใจของแต่ละบุคคล โดยกลุ่มตัวอย่างที่นำมาทำการทดลองนี้เป็นกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาและบุคลากรมหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำนวน 48 คน โดยแบ่งเกมส์การทดลองออกเป็น 2 เงื่อนไขคือ เกมส์การทดลองภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันต่ำ ผลตอบแทนต่ำ และ เกมส์การทดลองภายใต้แรงกดดันสูง ผลตอบแทนสูง ซึ่งในการเลือกกลุ่มการทดลองนี้จะทำให้ได้ผลลัพธ์จากการทดลองที่มีค่าใกล้เคียงและลดค่าความคลาดเคลื่อนกับสถานการณ์จริงมากที่สุด

ผู้วิจัยจะนำผลลัพธ์จากการตัดสินใจเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ของแต่ละบุคคลนั้นมาทำการศึกษาวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสถิติโดยใช้ Stata10 เพื่อวิเคราะห์และเปรียบเทียบแนวโน้มการตัดสินใจการเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในแต่ละเงื่อนไขที่แตกต่างกัน นอกจากนี้จะทำการศึกษาตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกลดจำนวนชั่วโมงของบุคคลภายใต้เงื่อนไขและแรงกดดันที่แตกต่างกัน โดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐมิติ นั่นคือ Panel Data ซึ่งผลการศึกษาจะมีดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางสถิติ

การวิเคราะห์หาพฤติกรรมการตัดสินใจที่เปลี่ยนแปลงไปในการเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ของผู้ทดลอง โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างสังคมที่มีแรงกดดันที่แตกต่างกัน

- 1) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 5 รอบแรกและ 5 รอบสุดท้ายภายใต้สังคมที่มีผลตอบแทนต่ำ แรงกดดันต่ำ
- 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 5 รอบแรกและ 5 รอบสุดท้ายภายใต้สังคมที่มีผลตอบแทนสูง แรงกดดันสูง

- 3) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมทุกรอบ (10 รอบ) ระหว่างสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมต่ำ กับสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมสูง
- 4) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเฉพาะ 5 รอบแรก (รอบที่ 1 - 5) ระหว่างสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมต่ำกับสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมสูง
- 5) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเฉพาะ 5 รอบหลัง (รอบที่ 6 - 10) ระหว่างสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมต่ำกับสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมสูง
- 6) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเฉพาะรอบแรก (รอบที่ 1) ระหว่างสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมต่ำกับสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมสูง
- 7) การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเฉพาะรอบสุดท้าย (รอบที่ 10) ระหว่างสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมต่ำกับสังคมที่มีแรงกดดันทางสังคมสูง

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 5 รอบแรกและ 5 รอบสุดท้ายในสังคมที่มีผลตอบแทนต่ำ แรงกดดันต่ำ

สถิติทดสอบ Wilcoxon Matched-Pairs sign rank			
เครื่องหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
บวก	14	173	150
ลบ	10	127	150
ศูนย์	0	0	0
ผลรวม	24	300	300
ค่า Z	0.658	Prob > Z	0.5109

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า ยอมรับ H_0 หมายความว่า ในการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ เพื่อนำมาพัฒนาสุขภาพของตนเพื่อพัฒนาตนเองทางด้านวิชาการของใน 5 รอบแรกและ 5 รอบสุดท้ายของในภาคเช้าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่าง 5 รอบแรกและ 5 รอบสุดท้ายในสังคมที่มีผลตอบแทนสูง แรงกดดันสูง

สถิติทดสอบ Wilcoxon Matched-Pairs sign rank			
เครื่องหมาย	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
บวก	10	120	149.5
ลบ	13	179	149.5
ศูนย์	1	1	1
ผลรวม	24	300	300
ค่า Z	-0.843	Prob > Z 	0.3990

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า ยอมรับ H_0 หมายความว่า ในการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์เพื่อนำมาพัฒนาศักยภาพของคนเพื่อสามารถพัฒนาตนเองเชิงวิชาการใน 5 รอบแรกและ 5 รอบสุดท้ายของในภาคบ่ายไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

ตารางที่ 4.3 วิเคราะห์หาจำนวนชั่วโมงในการลดการเล่นเกมส์รวม 10 รอบภายใต้สภาวะการณ์และเงื่อนไขของผลตอบแทนที่แตกต่างกันของภาคเช้า (first game) และภาคบ่าย (second game)

สถิติทดสอบ Wilcoxon-Mann Whitney			
ข้อมูล	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
1	24	460.5	588
2	24	715.5	588
Combined	48	1176	1176
ค่า Z	-2.630	Prob > z 	0.0085
ข้อมูล	Mean	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ช่วงความเชื่อมั่น 95%
1	87.29	5.781179	75.6614 98.9219
2	109.91	5.006487	99.8449 119.9884

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า ปฏิเสธ H_0 ณ ระดับค่า $Z = -2.630$ โดยมีค่า $\text{Prob} > |z|$ มีค่าเท่ากับ 0.0085 ที่ระดับความเชื่อมั่น 99% นั้นหมายความว่า ปริมาณการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ทั้งหมด 10 รอบของในภาคบ่ายภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันสูงผลตอบแทนสูงมากกว่าปริมาณการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ทั้งหมด 10 รอบของในภาคเช้าภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันต่ำ ผลตอบแทนต่ำ

ตารางที่ 4.4 เปรียบเทียบการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์การแข่งขัน 5 รอบแรกของทั้งภาคเช้า (first game) และภาคบ่าย (second game)

สถิติทดสอบ Wilcoxon-Mann Whitney			
ข้อมูล	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
1	24	488.5	588
2	24	687.5	588
Combined	48	1176	1176
ค่า Z	-2.053	Prob > z 	0.0400
ข้อมูล	ค่าเฉลี่ย	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ช่วงความเชื่อมั่น 95%
1	45.29167	2.704317	39.6974 50.8860
2	53.70833	2.704317	47.5018 59.9149

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า สามารถปฏิเสธ H_0 ณ ระดับค่า $Z = -2.053$ โดยมีค่า $\text{Prob} > |z|$ มีค่าเท่ากับ 0.04 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หมายความว่า การลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในรอบการแข่งขัน 5 รอบแรกของภาคบ่าย (ภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันสูงผลตอบแทนสูง) มากกว่าการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในรอบการแข่งขัน 5 รอบแรกของภาคเช้าภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันต่ำ ผลตอบแทนต่ำ

ตารางที่ 4.5 เปรียบเทียบการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์การแข่งขัน 5 รอบสุดท้ายของทั้งภาคเช้า (first game) และ ภาคบ่าย (second game)

สถิติทดสอบ Wilcoxon-Mann Whitney			
ข้อมูลที่	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
1	24	479	588
2	24	697	588
Combined	48	1176	1176
ค่า Z	-2.250	Prob > z	0.0244
ข้อมูลที่	ค่าเฉลี่ย	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ช่วงความเชื่อมั่น 95%
1	42	4.41465	32.8676 51.1324
2	56.20833	3.204378	49.5796 62.8371

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า ปฏิเสธ H_0 ณ ระดับค่า $Z = -2.250$ โดยมีค่า Prob > |z| มีค่าเท่ากับ 0.0244 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% หมายความว่า การลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในรอบการแข่งขัน 5 รอบสุดท้ายของภาคบ่ายภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันสูง ผลตอบแทนสูง มากกว่าการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในรอบการแข่งขัน 5 รอบสุดท้ายของภาคเช้าภายใต้เงื่อนไขแรงกดดันต่ำ ผลตอบแทนต่ำในเกมส์การทดลองภาคเช้า

ตารางที่ 4.6 เปรียบเทียบการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ของในการแข่งขันรอบแรกในเกมส์ภาคเช้า (first game) และเกมส์ในภาคบ่าย (second game)

สถิติทดสอบ Wilcoxon-Mann Whitney			
ข้อมูลที่	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
1	24	542.5	588
2	24	633.5	588
Combined	48	1176	1176
ค่า Z	-0.944	Prob > z	0.3450

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า ยอมรับ H_0 หมายความว่า ในการเลือกลดจำนวนชั่วโมงของการเล่นเกมสกีในรอบแรกของทั้งภาคเช้าและภาคบ่ายไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ เพราะในช่วงเริ่มต้นของเกมสกี ผู้เล่นยังไม่มีประสบการณ์ที่ได้รับรางวัลหรือการถูกลงโทษจากผลการแข่งขันกับอีกฝ่าย

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีของในการแข่งขันรอบสุดท้ายในเกมสกีภาคเช้า (first game) และเกมสกีในภาคบ่าย (second game)

สถิติทดสอบ Wilcoxon-Mann Whitney			
ข้อมูลที่	จำนวนตัวอย่าง	ค่า Rank - sum	ค่าคาดหวัง
1	24	466.5	588
2	24	709.5	588
Combined	48	1176	1176
ค่า Z	-2.577	Prob > z	0.0100
ข้อมูลที่	ค่าเฉลี่ย	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ช่วงความเชื่อมั่น 95%
1	7.7083	1.3520	4.9885 10.4282
2	12.5417	1.0338	10.4619 14.6214

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

จากผลการทดลองพบว่า ปฏิเสธ H_0 ณ ระดับค่า $Z = -2.577$ โดย Prob > |z| มีค่าเท่ากับ 0.01 ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% นั่นหมายความว่า การลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีในรอบสุดท้ายของภาคบ่ายภายใต้เงื่อนไขผลตอบแทนสูง ความเสี่ยงสูงมีปริมาณมากกว่าการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีในรอบสุดท้ายของภาคเช้าภายใต้เงื่อนไขผลตอบแทนต่ำ ความเสี่ยงต่ำ

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าเมื่อผู้เล่นเรียนรู้ผลลัพธ์จากการแข่งขันในรอบที่ผ่านมาแล้วทำให้ผู้เล่นเกิดความต้องการเอาชนะและเกิดการแข่งขันที่รุนแรงในสังคมที่มีแรงกดดันสูง

การวิเคราะห์พฤติกรรมทางเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีที่เปลี่ยนไปจากการเล่นรอบแรกและรอบสุดท้าย เพื่อทำการเปรียบเทียบแนวโน้มการเลือกลดจำนวนชั่วโมงภายใต้เงื่อนไขการคาดเดาสถานการณ์ในการตัดสินใจเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีในรอบแรกและการใช้เทคนิคเชิงกลยุทธ์ในการเลือกในลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีรอบสุดท้าย ทำให้ทราบเทคนิคการตัดสินใจที่เปลี่ยนแปลงไปในการเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสกีรอบแรกโดยเป็น

การตัดสินใจจากการคาดการณ์สถานการณ์เบื้องต้นและการเลือกลดจำนวนชั่วโมงในรอบสุดท้าย ซึ่งผ่านการตัดสินใจภายใต้การเก็บข้อมูลการตัดสินใจจากฝ่ายตรงข้าม

4.2 การวิเคราะห์ด้วยเครื่องมือทางเศรษฐมิติ

ในการศึกษาทางเศรษฐมิติเพื่อหาความสัมพันธ์หรืออิทธิพลที่เป็นตัวกำหนดการตัดสินใจเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในแต่ละครั้ง โดยการคาดการณ์จากสมการพยากรณ์การเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ในครั้งต่อไปดังนี้

$$y = f(xpast, diffxpast, regime)$$

โดยที่

- y = จำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ที่สามารถลดได้ในรอบนี้
- xpast = จำนวนชั่วโมงการเล่นเกมส์ที่สามารถลดได้ในรอบที่ผ่านมา
- diffxpast = ค่าความแตกต่างของผลตอบแทนระหว่างคู่แข่งชั้น
- regime = เงื่อนไขทางสังคมว่าเป็นสังคมที่มีแรงกดดันสูงหรือต่ำ
 - (regime = 0 คือ สังคมที่แรงกดดันต่ำ
 - regime = 1 คือ สังคมที่แรงกดดันสูง)

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ด้วย Random Effect Model

ตัวแปรอิสระ : reducedhours					
reducedhours	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่า z	P > z	ช่วงความเชื่อมั่น 95%
xpast	-0.1125	0.0223	-5.04	0.000	-0.1563 -0.0688
diffxpast	0.0581	0.0132	4.42	0.000	0.0323 0.0839
regime	1.8693	0.6110	3.06	0.002	0.6718 3.0668
_cons	7.7554	0.4742	16.35	0.000	6.8260 8.6848
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	432 (48 กลุ่ม)				
Sigma_u	1.1968				
Sigma_e	4.8273				
rho	0.0579				
Wald Chi-squared	40.83				
Prob > Chi2	0.0000				

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ด้วย Fixed Effect Model

ตัวแปรอิสระ : reducedhours					
reducedhours	ค่าสัมประสิทธิ์	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ค่า t	P > t	ช่วงความเชื่อมั่น 95%
xpast	-0.0843	0.0230	-3.67	0.000	-0.1295 -0.0391
diffxpast	0.0305	0.0135	2.25	0.025	0.0387 0.0571
_cons	7.7554	0.3514	25.65	0.000	8.3224 9.7044
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	432 (48 กลุ่ม)				
Sigma_u	2.9292				
Sigma_e	4.8273				
rho	0.2691				
F(2,382)	8.06				
Prob > F	0.0004				

ที่มา : จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ Stata10

หมายเหตุ: ตัวแปร Regime ถูกตัดออกไปเพราะไม่มีความผันแปรภายในกลุ่มของตัวเอง

ตารางที่ 4.10 ผลจากการทดสอบ Hausman test

	ค่าสัมประสิทธิ์จาก Fixed effect model	ค่าสัมประสิทธิ์จาก Random effect model	ความแตกต่าง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
xpast	-.0843	-.1125	.0281	.0055
diffxpast	.0305	.0581	-.0276	.0032
chi2(2)	88.85		Prob>chi2	0.0000

หมายเหตุ: H_0 : แบบจำลอง Random effect ดีกว่าแบบจำลอง Fixed effect

H_1 : แบบจำลอง Fixed effect ดีกว่าแบบจำลอง Random effect

ผลจากการทดสอบด้วย Hausman test พบว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 ได้ ณ ระดับความเชื่อมั่น 99% ทำให้ได้ว่าแบบจำลอง Fixed effect ดีกว่าแบบจำลอง Random effect

จากผลการทดลองด้วยการทดสอบ Hausman test พบว่าแบบจำลอง Fixed effect มีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือมากกว่าแบบจำลอง Random effect เนื่องมาจากปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสัปดาห์นั้นไม่มีอิทธิพลจากตัวแปรอิสระอื่นๆหรือตัวแปรรบกวนต่างๆ กล่าวคือเมื่อเวลาผ่านไปปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของแต่ละบุคคลในการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสัปดาห์นั้นไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา สิ่งรบกวนอื่นๆไม่มีผลต่อการตัดสินใจ เพราะบุคคลให้ความสำคัญกับผลลัพธ์หรือผลตอบแทนที่เกิดจากการแข่งขัน ดังนั้นตัวแปรอื่นๆจึงไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจจนก่อให้เกิดค่าความคลื่อนของผลการทดลอง

อย่างไรก็ดีการศึกษานี้พบว่า ผลจากแบบจำลอง Fixed Effect สอดคล้องกับแบบจำลอง Random Effect นั่นคือผู้เล่นมีแนวโน้มที่จะลดการแข่งขันลง โดยเลือกจำนวนชั่วโมงน้อยลงกว่าในรอบที่ผ่านมาอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

ความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนของตนและคู่แข่งในรอบที่ผ่านมามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจลดจำนวนชั่วโมงของการเล่นเกมสัปดาห์ในครั้งถัดไปให้มากยิ่งขึ้นอีกเพื่อให้ตนเองชนะในการแข่งขันครั้งต่อไปอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

แม้ว่าจะไม่สามารถดูผลที่เกิดจากแรงกดดันทางสังคมได้ในการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ เพราะว่าตัวแปร Regime ถูกตัดออกจากแบบจำลอง Fixed effect เนื่องจากไม่มีความผันแปรภายในกลุ่มของตัวเอง แต่กระนั้นก็สามารถกล่าวได้จากผลการศึกษาที่ผ่านมาในส่วนของสถิติอนุพาราเมตริกได้ว่าสังคมที่มีแรงกดดันสูงจะทำให้เกิดการลดจำนวนชั่วโมงการเล่นเกมสัปดาห์เพื่อมาเพิ่มให้การอ่านหนังสือได้มากกว่าในสังคมที่มีแรงกดดันต่ำ