

The Effects of Belief in Good Luck and Counterfactual Thinking on Gambling Behavior

SO-RA KIM, YOUNG-SIL KWON & MYOUNG-HO HYUN

● イントロダクション

- DSM-5(精神障害の診断に使うマニュアル)によると、ギャンブル依存症は、ギャンブルへのこだわり、離脱、耐性、コントロールの失敗の繰り返し、回避など不適応な行動として特徴づけられる (APA、2013 年)。
- ◇ ギャンブル依存症は、衝動制御の欠落を引き起こすだけでなく、犯罪、離婚、失業、自殺、人格の荒廃など、他の問題にもつながる (National Research Council, 1999)。
- ギャンブル業界の統計 (韓国賭博管理委員会、2014 年) によると、ギャンブル依存症の有病率は、韓国におけるは 7.2%であった。イギリス (2.5%)、フランス (1.3%)、オーストラリア (2.4%) よりもはるかに高いであることがわかる。
- 最近、若者の間でギャンブルが急速に普及している。
 - ◇ アメリカ大学生の 85%がギャンブルをしたことがあり、23%が毎週ギャンブルをしている (Indiana Prevention Resource Center, 2010)。
 - ◇ 韓国では、病的ギャンブラーの 70%が 20 歳以前にギャンブルを初めて経験している (Rhee, Kim & Kim, 2003)。若者のギャンブル依存症の有病率は 11%であり、成人の 2 倍である (Kwon & Kim, 2011)。
- ギャンブル依存症は、互いに影響し合う様々な要因の複合的な結果として扱われるべきであり (Kim, 2004; Kwon, Kim & Choi, 2006; Yeon, 2006)、中でも認知エラー (Cognitive Error)、勝つことにつながるギャンブルに対する不合理な信念は、ギャンブル行動を維持する上で非常に重要な要因であるとされている (Ledgerwood & Petry, 2006; Wohl, Young & Hart, 2007)。

- ギャンブルのランダム性に対する不合理的な信念は、コントロールの錯覚 (Illusion of Control)につながることもあり、このコントロールの錯覚とは、ギャンブルには運やチャンスではなく、何らかのスキルが必要で、ギャンブラーはスキルを身につければギャンブルの結果を予測または決定できると考えることである (Langer, 1975)。
- 運は予測不可能な結果に対して、個人がコントロール感を持つ非合理的な信念として多くの研究者に研究している。例えば、Weiner ら (1972) は、コントロール感が出来事の結果を個人に帰結させることにつながると提唱した。このような研究、運は外的で不安定な要因であると主張している。
- しかし、運が外的で不安定なものであるという見解には、長い間疑問が投げかけられてきた (Meyer, 1980; Meyer & Koelbl, 1982)。運が内的で安定した要因であると信じていることを示す行動をとる人も多い (Darke & Freedman, 1997b)。
- このような運に対する信念は、制御不能な出来事の際にも、肯定的な態度の維持に寄与する (Rothbaum, Weisz & Snyder, 1982)。さらに、運に対する信念は、Well-being (Day & Maltby, 2003; Taylor & Brown, 1988)、自信、コントロール感、樂觀性 (Darke & Freedman, 1997a) など様々な側面に正の影響を及ぼすとされている。Day と Maltby (2005) は、運に対する信念が目標志向の行動をもたらす可能性があると説明している。
- ギャンブルに関しては、運に対する信念の影響も研究されていた。
 - ✧ 自分は運がいいと思うギャンブラーは、その運の結果として勝つと信じる傾向があり (Wohl & Enzle, 2002)、運に基づく勝ちを期待することが、ギャンブル問題につながる (Wohl, Stewart & Young, 2011)。
 - ✧ 韓国では、大学生を対象とした研究 (Lee & Hyun, 2012) で、運を信じる程度が高い人は、低い人に比べてギャンブルをする頻度が高いことがわかった。
- 従来の学習理論では、個人の行動は強化・弱化のメカニズムで説明できるとされている。(例えば、ある人は、そのような行動を取るように強化されれば、より頻繁に行動する。一方、罰が与えられるとやめる)。しかし、ギャンブル行動は、マイナスの結果(例：金銭的損失)が繰り返されても継続する傾向がある。したがって、個人特性など、他の要因も考慮する必要がある。そこで、本研究では、ギャンブル行動に関する個人特性としての運に対する信念の影響を明らかにすることを目的とした。
- ギャンブラーは、ギャンブルの結果について、パターン化された偏った推論を示す (Toneatto, 1999 年)。この偏った評価は、ギャンブラーが、勝ったことは自分の予測や努力が成功した直接の結果であると考えられる傾向を示している。結果の因果関係の推論に問題がある場合、認知エラーが発生することがある。

- 反実仮想は因果推論をもたらす思考プロセスの一つである。反実仮想とは、ある事象に対して予測できない結果を経験した後に、「もし、これだけお金を賭けていたら、もっと勝っていただろう」など、別の仮想的な事象について考えるプロセスである (Kahneman & Tversky, 1982)。反実仮想は、感情の経験や将来の行動に大きな影響を与える (Landman, 1987; Medvec & Savitsky, 1997)。
- 反実仮想は、方向性によって、上向き反実仮想と下向き反実仮想が示される (Markman, Gavanski, Sherman & McMullen, 1993; McMullen, Markman & Gavanski, 1995)。ある事象の最中に同時に、より良い事象を考える場合、上向き反実仮想といい、より悪い事象であれば、下向き反実仮想という。ポジティブな結果では下向きの反実仮想が起こりやすく、ネガティブな出来事に対しては上向きの反実仮想が起こりやすい (Markman, Gavanski, Sherman & McMullen, 1993; Na, 2007; Roese & Olson, 1995)。
- 反実仮想が行動に及ぼす影響は、因果関係やコントラスト効果などの心理的メカニズムによって説明することができる (Roese, 1997)。
 - ◇ ネガティブな出来事が起こったとき、上向き反実仮想は、個人がそのネガティブな出来事を避けることができたことを示し、因果関係の推論を導く。そのような因果関係は、過去からの行動に対する責任や罰を強力に押し付けることになる (Wells & Gavanski, 1989)。逆に、因果関係の推論が肯定的な効果をもたらすこともある。すなわち、上向き反実仮想は、ある条件がより良い結果をもたらしたかもしれないことを示すので、将来、同じような出来事が起こったときに、その人が準備するのに役立つ (Nasco & Marsh, 1999; Roese, 1994)。
 - ◇ さらに、反実仮想は、実際に起こった出来事よりも、起こりえたかもしれない代替的な出来事に大きな重点を置く対比をもたらす (McMullen, 1997; Roese, 1997)。上向き反実仮想は、起こった出来事が現実よりも否定的であると思わせる。この過程はコントラスト効果 (Contrast Effect) と呼ばれ、一般に後悔 (Zeelenberg, 1998)、恥 (Niedenthal, Tangney & Gavanski, 1994)、罪悪感 (Mandel & Dahmi, 2005)、絶望 (Davis, Lehman, Wortman, Silver & Thomson, 1995) などのネガティブな感情が続くと言われている。
- 運に対する信念が強い人は、実際には偶然によって引き起こされたギャンブルの結果が、個人特性としての運に「影響する」と過信している場合がある (Wohl & Enzle, 2002)。その結果、運に対する非合理的な信念が、ギャンブラーをより危険なギャンブル行為に駆り立て、勝利に対して高い期待を抱かせることになる。
- 上向き反実仮想のコントラスト効果は、勝ちへの期待度が高いために運に対する信念が高い人に対して、修正を行うことになる。つまり、「もっと運が良ければ勝てたかもしれない」と思ったとき、人はその出来事をより否定的に認識することになる。これは、ギャンブル行動を減少させる否定的な評価となる。

- 本研究では、運に対する信念と上向き反実仮想がギャンブルに及ぼす影響について検討した。

● 実験

- 参加者：
 - ✧ ソウルにある大学の学生 339 名にアンケートに答えてもらい、BIGL (Belief in Good Luck) スコアを測定した。測定結果の上位 15%と下位 15%の 100 人が選ばれた。このうち 38 人は、再度連絡を取ることができなかった。したがって、62 名の学生がこの研究に参加した。5 人の K-NODS スコアが 3 より高く、これらは問題ギャンブル群に分類され、また別の 5 人は反実仮想の手続きに従わなかったので除外された。したがって、合計 52 名の参加者だった。
 - ✧ 表 1 は、グループによる参加者の分類を示したものである。

Table 1. Classification of the participants depending on the groups

		Belief in Good Luck		
		Low	High	Total
Upward Counterfactual Thinking	Yes	13	12	25
	No	12	15	27
	Total	25	27	52

- - 本実験に用いる尺度
 - ✧ *The Belief in Good Luck Scale* (Darke & Freedman, 1997)
 - 運に対する個人的信念を測定するもの
 - 項目例：
 - I consider myself to be a lucky person
 - I believe in luck
 - Luck is nothing more than random chance
 - 全部で 15 項目、“Strongly disagree” から “Strongly agree” まで、6 段階評価
 - ✧ *K-NODS: Screen for gambling problems* (Kyo-Heon&Kim, 2003)
 - ギャンブル依存症程度を測定するもの
 - 項目例：

- Have there ever been periods lasting 2 weeks or longer when you spent a lot of time thinking about your gambling experiences, or planning out future gambling ventures or bets?
- Have you ever lied to family members, friends, or others about how much you gamble or how much money you lost on gambling?
- Have you ever written a bad check or taken money that didn't belong to you from family members or anyone else in order to pay for your gambling?

- 全部で 17 項目、2 択選択 (Yes or No)。
- 0 は非ギャンブラーまたは低リスクのグループ、1 と 2 は高リスクのグループ、3 と 4 は問題ギャンブラーとされ、5 以上の得点は病的ギャンブラーを表している。3 点以上の参加者 5 名は最終分析から除外された。

➤ 本研究に使うルーレットゲーム

- ◇ パソコンを使ったルーレットゲームを使用した。画面の右側にはルーレットの 1~12 の数字が表示され、左側には賭け金や賭け方の種類などが表示された。
- ◇ 賭け金は 500 ウォンで、1 ゲームあたり最低 500 ウォン、最高 5,000 ウォンであった。参加者が賭け金額、賭け方の種類、ルーレットの数字を選んだら、「スタート」ボタンを押すことでゲームが開始する。「ストップ」ボタンを押すと、ルーレットは停止する。停止後、選んだ数字とルーレットの数字が一致すれば勝ちとなる。勝った人はオッズに応じたゲームマネーを受け取り、負けた人は賭けた金額を失う。賭け方の種類と参加者が選択できるオッズは表 2 の通りである。

Table 2. Types of betting and odds

Types of Betting	Number of Cases	Odds
Single Number Bet	12	7
Two Number Bet	6 (1-2/3-4/5-6/7-8/9-10/11-12)	5
Four Number Bet	3 (1-4/5-8/9-12)	2
Even/Odd Number Bet	2	1

- ◇ ルーレットゲームは 2 つのセッションに分けられ、各セッションは 25 ゲームで構成された。2 つのセッションの結果は最初から決まっている。セッション 1 は 7 勝、セッション 2 は 2 勝に設定された。

◇ セッション1は、上向き反実仮想を誘発するように設計される。

- 負けた時：「勝利につながったかもしれない行動を考えてください (Please think about an action that could have led to a win)」と書かれたポップアップが表示され、画面に「もし…だったら…だった (If I had..., it would have...)」という例文があった。回答されると次のゲームに進む。
- 勝った時：「最初に思いついたことを書いてください (Please write down the first thought that came to your mind in a sentence)」と書かれたポップアップが表示され、回答されると次のゲームに進む。

◇ セッション2では、上向き反実仮想の操作を行わず、25回のゲームを行った。

◇ 平均賭け金は、セッション2終了時に算出した。予想勝率は、ゲーム終了後のアンケートによって聞く。

- 「もし、もう10回ゲームをプレイするとしたら、何回勝てると思いますか？」

➤ 手続き

- ◇ BIGLを測定した後、参加者100名を反実仮想誘導するグループと誘導しないグループにランダムに振り分けた。
- ◇ ギャンブル状況を作り出すため、参加者にはルーレットゲームの結果に応じて参加費を受け取ることを伝えた。
- ◇ ゲームを始める前に、参加者2回練習し、手続きを完全に理解しているかどうかを確認した。ゲーム終了後、参加者にアンケートを配布し、予想勝率の評価とデブリーフィングを行った。

➤ 分析

- ◇ 2×2 ANOVA [運に対する信念 (強い、弱い) × 上向き反実仮想 (あり、なし)] を実施し、運に対する信念と上向き反実仮想による平均賭け金と予想勝率の違いを検証した。

● 結果

- 表 3 は、運に対する信念と上向き反実仮想に関するギャンブル行動を示したものである。

Table 3. Gambling behaviors depending on the level of belief in good luck and upward counterfactual thinking

			BIGL	
			High	Low
Upward Counterfactual Thinking	Yes	Average Betting Amount (100 won) (SD)	32.92 (14.12)	17.58 (12.52)
		Expected Winning Rates (%) (SD)	20.77 (8.62)	22.5 (9.65)
	No	Average Betting Amount (100 won) (SD)	35.42 (16.37)	25.75 (16.47)
		Expected Winning Rates (%) (SD)	35 (13.14)	23.33 (9.76)

-
- 表 4 と表 5 は、ギャンブル行動に対する、運に対する信念の強弱と上向き反実仮想の効果を表したものである。
- 平均賭け金に関しては、運に対する信念の主効果 ($F(1, 48) = 8.91, p < .01$) が有意であったが、上向き反実仮想の主効果 ($F(1, 48) = 1.62, n.s.$)、幸運に対する信念と上向き反実仮想との交互作用 ($F(1, 48) = 0.46, n.s.$) はいずれも有意でなかった。この結果から、運の信念を強く持つ人は、ギャンブルでより多くの金額を賭ける傾向があることが示された。

Table 4. Comparisons of average betting amount on the level of belief in good luck and upward counterfactual thinking

Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Eta Squared
BIGL	2016.03	1	2016.3	8.91**	.157
Upward Counterfactual Thinking	366.05	1	366.05	1.62	.033
BIGL × Upward Counterfactual Thinking	103.61	1	103.61	.46	.009
Error	10862.95	48	226.31		
Total	13215.71	51			

* $p < .05$, ** $p < .01$

-
- 予想勝率に関しては、運に対する信念については ($F(1, 48) = 2.97, n.s.$) と有意な主効果は見られなかったが、上向き反実仮想については ($F(1, 48) = 6.82, p < .05$) 有意な主効果が見出された。したがって、上向き反実仮想持つ人は、持たない人に比べてギャンブルでの勝ちが少ないと予想された。

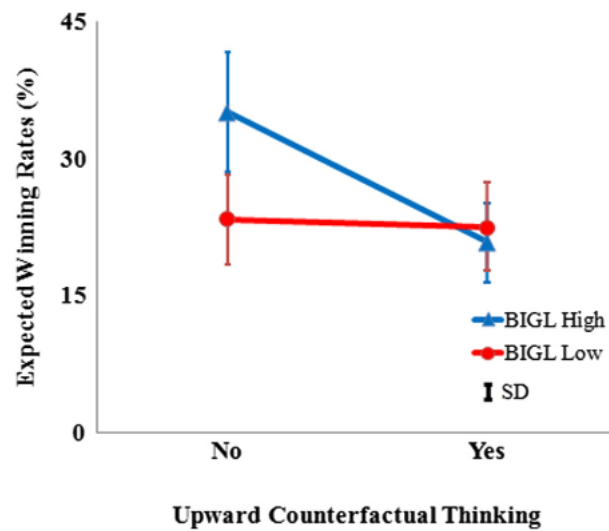
Table 5. Comparisons of expected winning rates on the level of belief in good luck and upward counterfactual thinking

Source of Variance	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Eta Squared
BIGL	318.2	1	318.2	2.97	.058
Upward Counterfactual Thinking	731.42	1	731.42	6.82*	.124
BIGL × Upward Counterfactual Thinking	578.53	1	578.53	5.39*	.101
Error	5150.64	48	107.3		
Total	6698.08	51			

* $p < .05$, ** $p < .01$

➤

- さらに、図 1 に示すように、幸運に対する信念と上向き反実仮想の間に有意な交互作用があった ($F(1, 48) = 5.39, p < 0.05$)。交互作用の結果に対する分析の単純主効果では、運に対する信念が低い場合、上向き反実仮想による有意差はなく、($F(1, 25) = 0.049, n.s.$)、運に対する信念が強い場合、上向き反実仮想群はより予想勝率が低い、($F(1, 23) = 10.41, p = .004$) となることが分かった。



● ディスカッション

- 本研究の目的は、大学生のギャンブル行動に対する運の信念と上向き反実仮想の影響を検討することである。
- 本研究の第一の結果は、賭け金に関するものである。
 - ✧ 運に対する信念が高い人は、低い人と比べて、ギャンブルをするときにお金を多く賭ける。
 - 運を内的、個人特性として認識することが、ギャンブルでより多くのお金を賭けることにつながる要因であることを示唆している。他の研究結果でも確認されていることで、運の信念が強いほど、不確実な状況に対する自信とリスクテイク行動が増加し (Darke & Freedman, 1997a)、自分は幸運だと思ふ人ほどお金を多く賭ける傾向があった (Wohl, Young & Hart, 2005)。
 - ✧ 上向きの反実仮想のある群とない群との間には、差はなかった。
 - ギャンブル行動がギャンブルの結果ではなく、認知的な要因に関係していると主張する他の研究 (Hayes, Brownstein, Zettle, Rosenfarb & Korn, 1986; LeFrancois, Chase & Joyce, 1988) の結果とも一致している。
 - 上向き反実仮想よりも、運を信じるの方が、相対的にギャンブル行動に強い影響を与える可能性があると言える。
- 本研究の第二の結果は、予想勝率に関するものである。

- ◇ 上向き反実仮想を持つグループは、持たないグループに比べて、より少ない勝率を予想することを示している。
- ◇ 運に対する信念と上向き反実仮想の間の交互作用も見出された。
 - 運に対する信念が弱い群では、上向き反実仮想があっても、予想勝率に差がないことを示している。運に対する信念が強い群では、上向き反実仮想がある場合、予想勝率が劇的に低下することがわかった。
 - 運に対する信念が低い人は、運は偶然の不安定な要素であると考え (Darke & Freedman, 1997b)、ギャンブルの結果における偶発性を大きく考慮し、同じゲームを行うことを想定して勝率を予測する問題が出されると、上向き反実仮想に関係なく、ギャンブルの経験に基づいて現実的な判断をしていた。
 - 一方、運に対する信念が強い人は、自分の運や行動がギャンブルに影響すると考え、上向き反実仮想による予想勝率の低下につながった。
 - 運が良ければ勝てるという期待値が高いほど、失敗したときの現実が大きくなり、それがマイナスの効果をもたらすというコントラスト効果が発生したのである。
- この研究結果は、ギャンブル依存症に対する予防策を提供する。
- ◇ 運に対する信念がギャンブルに影響する可能性が示唆され、認知エラーの 1 つであることがわかった。運に対する信念が強い人を対象とする予防を考える場合、ギャンブルの結果や勝利への過大評価の認知エラーを修正するプロセスを開発することが必要である。
- ◇ 本研究では、上向き反実仮想が、無理な賭けなどのギャンブル行動を防ぐ手段である可能性を見出した。ギャンブルは即座の意思決定が必要であり、衝動によるリスクが高まる。因果関係推論により、スキルや努力が伴うなど、ギャンブルは内的要因ではないことを実感できるような操作を繰り返していれば、ギャンブル依存症のリスクは減少すると考えられる。