

## 시간의 가치 평가에 영향을 주는 개인차 요인의 탐색

김 영 일<sup>1)</sup>      김 영 준<sup>2)†</sup>      김 경 일<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>아주대학교 라이프 미디어 협동과정

<sup>2)</sup>아주대학교 심리학과

현재 얻을 수 있는 이득/손실을 참고 기다리는 것은 그 시간만큼 이득/손실을 가져다준다. 하지만 사람에 따라 지연 시간에 대한 가치를 평가하는 것에는 개인차가 존재한다. 본 연구에서는 지연 시간에 대한 가치 평가의 개인차를 탐색하기 위하여 시점 간 선택 과제에서의 판단과 위험 지각/수용, 정서, 자기조절초점, HPSP 설문, BELT과제, 주관적 시간 길이 측정 과제의 상관관계를 확인하였다. 추가적으로 시점 간 선택 과제를 수행 성과화하여 수행을 잘 한 사람과 못 한 사람, 주관적 시간의 길이를 길게 지각한 사람과 짧게 지각한 사람의 개인차 변인의 차이를 분석하였다. 그 결과, 시점 간 선택에서 적절하게 선택을 했던 사람들은 개방성이 높았으며, 12시간, 15일, 6개월, 5년의 길이를 더 길게 지각하는 것으로 나타났다. 시점 간 선택의 수행에 미래 시간의 길이에 대한 재구성은 중요한 역할을 할 것으로 생각되며, 이에 대한 후속 연구의 필요성을 논의하였다.

주요어 : 시점 간 선택, 지연 할인, 개방성, 주관적 시간 길이

---

† 교신저자: 김영준, 아주대학교 심리학과, 경기도 수원시 영통구 월드컵로 206 아주대학교  
연구 분야: 심리학  
E-mail: arete0@ajou.ac.kr

## 서론

시간이 돈임을 명심하라. 하루 종일 일해서 10실링을 벌 수 있는 사람이 있다고 치자. 만일 그가 한 나절 동안 밖에서 놀거나 그냥 빈둥거리면서 시간을 보낸다 하자. 그러면서 설사 그가 6펜스만 썼다 하더라도 그는 그것만이 비용의 전부라 생각해선 안 된다. 왜냐하면 그는 그 외에도 5실링을 낭비하거나 포기한 거나 다름없기 때문이다(Founders online, 2018).

오래 전부터 시간의 가치는 금전으로 환산이 되어 왔다. 서두에 인용한 벤자민 프랭클린(Benjamin Franklin)이 어떤 친구에게 보내는 편지는 이를 직접적으로 언급하고 있다. 시간의 가치로 인해 은행에 돈을 맡기면 수익이 발생한다. 왜냐하면, 돈을 은행에 맡기지 않았다면 그 돈을 소비함으로써 즉각적인 만족을 얻을 수도 있고, 다른 형태의 투자로 인해 이익이 발생시킬 수도 있겠지만 은행에 맡김으로써 미래에 그 돈을 수령할 수 있을지의 여부에 불확실성이 발생하기 때문이다. 불확실성은 기다림의 시간만큼 커지고, 따라서 사람들은 그에 대한 보상 또한 커지기를 기대한다. 반대의 경우도 마찬가지다. 지불해야 할 돈을 즉시 지불하지 않았을 때, 지불 받아야 할 입장에서는 불확실성에 대한 비용이 발생했다고 여기게 되고 시간에 따라 그 보상이 커지기를 기대한다. 그렇기 때문에 시간으로 인한 보상의 크기는 '시간을 얼마나 가치 있다고 생각하느냐?'에 따라 달라진다고 할 수 있다. 본 연구는 기다림으로서 얻어야 하는 이득/지연시킴으로써 지불해야 하는 손실을 '시간에 대한 가치 판단'으로 정의하였다. 시간에 대한 가치 판단은 개인적인 영역이다. 시간에 대한 지각, 상황 등 여러 변수에 따라서 시간의 가치에 대한 판단은 달라진다.

본 연구에서는 시간의 가치 판단에 대한 차이를 발생시키는 원인을 찾고자 시간의 길이에 대한 지각 등 몇 가지 개인차 변인을 탐색하였다.

## 이론적 배경

### 시간의 가치 평가에서의 개인차

가치 판단에는 개인차가 존재한다. 예를 들어, 80%의 확률로 4,000만원을 받을 게임과 100%의 확률로 3,000만원을 받을 수 있는 게임이 있을 때, 80%의 사람들은 후자의 게임을 선택하지만 나머지 20%는 전자의 확률을 선택한다(Kahneman & Tversky, 1979). 시간에 대한 가치 판단 역시 마찬가지다. 한국 사회에서 논란이 되었던 군필 가산점 문제는 남성과 여성이 병역에 종사하는 시간에 대한 가치를 서로 다르게 지각하기 때문에 발생했다(김재휘, 박창기, 기태원, 2015).

경제학자와 심리학자들은 돈이 시간이 지남에 따라 가치가 얼마만큼 증가하는지를 탐색하기 위해 현재 받을 수 있는 작은 금액과 기다림을 통해 미래에 얻을 수 있는 큰 금액 중 하나를 선택하는 시점 간 선택과제를 주목해왔다(Frederick, Loewenstein, & O'donoghue, 2002). 시점 간 선택과제에서 두 선택 옵션을 제공할 때 미래의 가치가 크게 제공되는 이유는 미래의 어느 시점의 액면가의 가치는 동일한 현재에 액면가의 가치에 비해 낮게 책정되기 때문이다. 즉, 며칠 뒤에 받을 수 있는 10,000원은 현재 얻을 수 있는 10,000원에 비해 가치가 떨어진다. 실험실 연구 외에 인플레이션의 고려가 필요가 없는 상황에서도 미래 가치를 평가 절하하는 경향성 자체는 일관성 있게 나타났다(Frederick et al., 2002).

경제학에서는 오랫동안 합리적인 사람을 가정해 왔는데 이는 사람들은 수집한 정보로부터 효용을 극대화하는 선택을 하며, 선호는 일관성을 가진다는 것을 뜻한다. 합리적인 사람이라면 '즉시 받을 수 있는 금액'과 '기다려야 하는 시간의 효용'의 합이 '미래에 받을 수 있는 금액'보다 가치가 적으면 현재 받는 것을 선택하고 가치가 더 크면 미래를 선택해야 한다. 현재 받는 것을 선택하든지, 미래에 받는 것을 선택하든지 주관적인 가치가 같아지는 지점이 발생하는데 이 지점을 무차별점(indifferent point)이라고 하며, 기다려야 하는 미래 시간을 가로축으로 놓았을 때 지연 시간별 무차별점을 이은 선을 무차별 곡선(indifferent curve)이라고 한다. Samuelson(1937)은 무차별 곡선을 결정하는 요인을 단일 모수(parameter)로 치환하여 discounted utility model(이하 DU 모형)을 제안하였다. 이후 경제학자들은 DU 모형을 기본으로 하여 이에 영향을 미치는 모수를 발견하기 위해 연구해 왔다. 지연 시간의 길이나 돈의 크기 등 보편적으로 곡선의 모양을 변화시키는 요인들도 있지만(Thaler, 1981), 이후 연구들은 무차별 곡선을 결정하는 요인들이 서로 복합적으로 작용하며 다양한 개인차 요인에 의해 영향을 받기 때문에 사람마다 다르게 작용한다는 것을 밝혀왔다(Frederick et al., 2002).

#### 개인차 요인의 탐색

DU 모형에서는 시점 간 선택에 영향을 주는 요인들을 하나의 모수로 포괄하여 나타냈지만, 이후 맥락, 감정, 표상 등 다양한 심리적 변인들이 영향을 미치고 있음이 밝혀지고 있다(Frederick et al., 2002; Urminsky & Zauberan, 2015). 그 중, '충동성' 또는 '인내심'은 Ainslie(1975) 이후, 심리학 연구에서 가장 많이 언급되며 시점 간 판단 과제에 영향을 주는 요인으로 알려져 있는 개인차 변인이다. 충동성은 장기적, 이성적으로 생각하지 않고 즉사적으로 성급하게 행동하는 경향성을 뜻한다(Madden & Johnson, 2010). 정신장애의 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder-5th ed.; APA, 2013)에서는 이상적으로 높으면 주요 정신 장애 중 하나로 진단하고 있을 정도로 충동성은 역기능적인 측면이 있기 때문에 심리학 연구의 대상이 되었다. 그리고 시점 간 선택 과제는 충동성 행동 측정 도구로써 많은 연구들에서 사용되고

있다(신성만, 송용수, 김정진, 오준성, 2018; 최부열, 정경미, 2011; Petry & Casarella, 1999; Richards, Zhang, Mitchell, & de Wit, 1999). 시점 간 선택과 충동성 간의 관계에 대하여 가장 자주 언급되고 확인된 바는 일반적으로 작은 현재의 금액을 더 선호할수록 충동성이 크고, 미래의 금액을 선호할수록 인내심이 크다는 것이다.

충동성과 관련된 변인을 탐색하면 시간의 가치 판단에 영향을 주는 다른 변인들을 발견할 수 있고, 변인들 간의 관계를 토대로 모형을 만드는데 도움이 될 수 있다. 이에 따라 포괄적인 성격 척도인 HEXACO를 포함하여 충동성과 관련된 몇 가지 변인들을 살펴보았다.

### 위험 지각과 위험 수용

충동 조절 장애로 인해 발생하는 물질 중독, 병적 도박 등의 행동은 위험 행동으로 일컫어진다(이규영, 2015). Weber, Blais와 Betz(2002)는 사람들의 위험에 대한 지각과 그에 따른 행동이 상황과 성격 특성에 따라 달라질 것이라 주장하였다. 어떤 상황에 처해 있는지에 따라 사람들이 위험한 행동에 대해 지각하는 기대효용(expected utility)이 달라지며 개인의 성향, 경험에 따라 취하는 행동이 달라지기 때문이다. 어떤 사람의 행동에 대한 예측에 대해서는 위험 수용 행동만 측정하면 충분할 수 있지만, 관찰된 행동이 위험 지각이나 선택의 맥락을 통해서 나타난 것인지는 불충분하기 때문에 이들은 위험 수용과 위험 지각을 나누어 측정하게 된다(Weber et al., 2002). 위험의 종류는 건강, 도박 외에도 다양하다. 예를 들어, 법률 위반으로 형벌을 받는 것, 취미로 스카이다이빙을 하는 것 또한 위험한 행동에 속한다. 건강, 도박 등 충동성과 관련된 위험 행동은 시점 간 선택과 관련이 있다고 알려져 있지만(Baumann & Odum, 2012) 이외의 전반적인 위험 수용 성향과 위험 지각 성향이 시점 간 선택과 관련이 있는지 확인할 필요가 있다.

### 성격 6요인

성격 이론 중 가장 효율적이고 포괄적으로 성격의 구조를 설명하는 이론은 성격 5요인 이론이었다. 하지만 최근에 동아시아를 비롯한 세계 곳곳의 문화권에서의 결과를 반영한 성격 6요인 이론이 신뢰성과 타당성이 높다고 보고되고 있다(Lee & Ashton, 2004). Ashton, Lee와 Goldberg(2004)는 한국, 프랑스, 독일, 네덜란드, 폴란드, 이탈리아, 및 헝가리에서 나타난 기존 Big 5의 연구 결과를 재분석하여 개발하였으며, 이 이론이 영어권에서도 타당하다는 증거도 제시하였다. 이 과정에서 새로 구성된 6 요인이 기존의 5요인의 개념들과 차이점이 생겨나게 되었는데, 대표적으로 화잘냄/성마름 등의 특성은 5요인 모형에서는 신경증에 해당하였으나 HEXACO의 정서성 척도에는 포함되지 않는다. 개념의 변화로 인해 5요인 모형의 각 요인명은 HEXACO에서 정직/겸손성, 정서성, 외향성, 원만성, 성실성, 개방성으로 다시 명명되었다(Ashton & Lee, 2007).

성격 6요인은 동아시아 문화권의 특징을 드러낼 뿐 아니라 조직 내에서 구성원의 직무 수행과 같은 성과의 원인을 밝히는 연구에서도 사용되고 있기 때문에 시점 간 선택에도 적용가능성

이 있다(유태용, 2007). 시점 간 선택 과제는 기술적인 연구에서는 사람의 성격, 상황 등에 따라 시간지각에 대한 선호가 어떠한지를 설명하지만, 규준적인 연구에서는 현재의 작은 가치보다 미래의 큰 가치를 선택하는 것이 합리적인 선택이라는 가정 하에 더 나은 선택을 하는 방법에 대해 탐색하기도 한다. 따라서 선택의 옵션 중 정답에 가까운 선택이 있고, 정답에 가까운 선택을 많이 하는 것은 과제의 수행 성과가 좋은 것으로 해석할 수 있다. 성격 6요인과 직무 수행 간의 연구결과는 성실성이 높을수록 과업수행, 적응수행이 좋았고, 정직/겸손성이 높을수록 맥락수행이 좋았으며, 외향성이 높을수록 일탈행동이 많아지는 것으로 나타났다(유태용, 2007). 시점 간 선택에서 지연을 선호하는 것이 더 합리적인 선택이라고 할 때 성격과 과제 수행이 어떠한 관련이 있을지 탐색할 필요가 있다.

### 동기와 정서

동기와 정서는 인간 행동의 경향성을 만들어 내는 가장 근본적인 기제이다. 시점 간 선택이 정서와 동기의 영향을 받는다는 사실은 이미 잘 알려져 있다(Halamish, Liberman, Higgins, & Idson, 2008; Urminsky & Zauberman, 2015). Higgins(1997)에 의해 제안된 두 가지 인간의 동기(향상초점, 예방초점)는 인간 행동의 방향성에 대해 설명하는데 도움을 준다. 향상초점은 목표 추구에 있어 긍정적 결과에 초점을 두고 이를 성취하고자 하는 동기를 의미하며, 예방초점은 목표 추구에 있어 부정적 결과에 초점을 두고 이를 회피하고자 하는 동기를 의미하는데 Higgins(1997)는 사람들이 나름의 전략을 통해 두 동기를 스스로 조절한다는 자기조절 초점 이론(self-regulatory focus theory)을 제시하였다. 특정한 상황에서 어떤 조절 초점 메시지가 제공되는지에 따라 충동구매 행위가 달라질 수 있다는 결과는 조절 초점의 점화가 충동성의 발현을 조절할 수 있을 것으로 생각해 볼 수 있다(강수영, 김효진, 2014). 청소년의 정서불안은 자살 충동을 예측하게 하고(이홍직, 2012) 우울, 불안 등의 부적 정서는 청소년 일탈 행동에 영향을 미친다는 사실(박지선, 2013) 등은 정서와 충동성 또한 관련성이 있다는 것을 말해주고 있다. 본 연구에서 정서와 동기가 실험에 영향을 미치고 있었는지 확인하기 위해 정서와 동기를 측정하였다.

### 과민감성(Hypersensitivity)

충동성의 정의인 성급하고 즉각적인 행동을 취하는 성향과 유사해 보이지만 상반되는 과민감한 사람(highly sensitive person)의 개념이 시간의 가치판단과 관련이 깊을 수 있다. 과민감한 사람이란 감각기관을 통한 외부 자극에 의해 쉽게 영향을 받으며, 미묘한 자극의 변화도 잘 느끼는 사람들을 의미한다(Aron & Aron, 1997). 시점 간 선택에서 참여자들은 미래 시간에 대한 시뮬레이션을 해야 하는데, 연구 결과에 따르면 어떤 사건에 대한 경험의 효용을 평가할 때 지속 시간 전체를 무시하거나 대부분을 생략하는 등 사람들은 시간을 지각하는 것에 민감하지 않다고 알려져 있다(Fredrickson & Kahneman, 1993). 보통 사람은 시간에 대한 감각이 민감하지 않은 편이지

만 과민감한 사람은 시간에 대한 지각이 달라서 시점 간 선택을 할 때 다른 결과가 나타날 수 있다. Aron, Aron과 Jagiellowicz(2012)에 따르면 과민감한 사람은 환경의 변화에 민감하며, 변화한 것을 이전의 경험과 비교하는데 시간을 많이 할애하기 때문에 새로운 상황에 직면하게 되었을 때 느리게 반응하는 경향이 있고 위험을 수용하는 것을 싫어한다고 주장했다. 즉, 보통 사람이 현실에서 몰입 경험을 하게 되면 시간의 흐름을 느끼지 못하고 매우 빠르게 시간이 흘러갔다고 지각하는데 반해, 과민감한 사람은 환경과 자극의 변화를 처리하기 위해 이들은 의도적으로 시간을 많이 할애하기 때문에 시간의 흐름을 보다 정확히 느낄 수 있을 것이다. 이러한 성격적 특성과 시점 간 선택의 관련성 또한 탐색할 필요가 있다.

### 시간의 길이 지각

시간은 누구에게나 물리적으로 동일하게 주어지지만 각자가 지각하는 시간은 동일하지 않다. 시간 지각에 관한 연구는 인간의 시간 지각이 물리적인 시간을 그대로 반영하지 않고 상당히 주관적임을 보여준다(Zauberman, Kim, Malkoc, & Bettman, 2009). 단적으로 말하면, 일 년의 길이가 하루의 길이의 365배만큼 길다고 지각하지 않는다. 주관적 시간 지각에 대한 신경 생리학적 연구 결과, 수 초 정도의 매우 짧은 시간은 System1에 의존하여 지각하지만, 수 분 이상의 시간은 System2에 의존한다고 한다(Lewis & Miall, 2003). System1과 System2는 인간이 가진 정보처리 방법으로 System1은 자발적인 통제에 대한 감각 없이 힘들이지 않고 자동적으로 신속하게 작동하는 직관적 사고의 회로를 뜻하며, System2는 의식적인 수준에서 복잡한 계산을 포함한 정신적인 노력을 필요로 하는 이성적 사고의 회로를 뜻한다(Kahneman & Egan, 2007). 시점 간 선택 연구의 대부분은 수일에서부터 수년까지의 시간의 길이에 대해 표상하도록 유도되기 때문에 System2에 의존할 것이고, 가용할 수 있는 작업 기억의 용량이나 시간의 길이를 표상하는데 필요한 과거의 경험이 사람마다 다를 것이기 때문에 개인차가 존재할 것이다.

미래 시간에 대한 지각은 시점 간 선택과제에도 영향을 미친다. 한 연구에서 시간에 대한 민감성을 조작한 후 시점 간 선택 과제를 수행한 결과, 가까운 미래에 대한 시간의 민감성이 증가하면 미래 가치에 대한 할인율은 감소했고 먼 미래에 대한 시간의 민감성이 증가하면 미래 가치에 대한 할인이 증가했다(Ebert & Prelec, 2007). 이 연구 결과로부터 미래의 어느 시점의 민감성이 증가하느냐에 따라 미래 가치 지각의 변화가 일어날 것으로 예상해 볼 수 있다.

### 연구의 구성

본 연구는 먼저 그 동안 시점 간 선택 과제에서 나타나는 개인차에 영향을 줄 수 있지만 잘 언급되지 않았던 변인들을 중심으로 이 변인들이 시점 간 선택 과제에서 어떤 영향을 미치는지 탐색하였다. 구체적으로 실험1에서는 위험 수용 성향과 위험 지각 성향은 다양한 계열의 위험이

시점 간 선택에서 불확실성에 관한 위험과 어떤 관계가 있을지 확인하였고, 성격 6요인과 시점 간 선택의 수행성과와의 관련성을 살펴보았다. 또한, 동기와 정서적 요인이 실험 결과에 영향을 미치고 있지 않은지 확인하였다. 실험2에서는 실험1의 결과를 바탕으로 과민감성과 주관적 시간 길이 지각, 위험 수용 성향의 행동적 지표가 되는 BELT(balloon emotional learning task)를 추가하여 결과의 해석을 도왔다. 추가적으로 실험1의 자료와 실험2의 자료를 통합한 후 개인차가 설명하는 주요 변인으로써 지연 선택과 즉시 선택의 선호, 주관적 시간 길이의 지각이 미래 시간에 대한 주관적 지각이 시점 간 선택에 어떠한 양상으로 영향을 미치는지를 알아보았다.

## 실 험

### 실험 1

#### 실험 도구: 개인차 변인 측정(척도)

DOSPERT. DOSPERT는 Weber, Blais, Betz(2002)가 개발한 영역 특정적 위험 수용 척도로서 5개 영역의 위험 수용 성향과 위험 지각 성향을 측정하기 위해 제작된 척도이다. 본 연구에서는 축약 버전인 30문항짜리 척도가 사용되었다(Blais & Weber, 2006). 위험 수용과 지각이 측정되는 영역은 도덕('유부남 또는 유부녀와 바람피우기' 등), 건강/보건('안전벨트를 매지 않고 운전하기' 등), 재정('하루 수입을 고객의 포커게임에 걸기' 등), 여가활동('봄철 최고 수위에 있는 급류에 래프팅가기' 등), 사회적 위험('중요 쟁점에 대해 권위자의 의견에 반대하기' 등)이며, 각 영역을 측정하는 문항은 동일하지만, 위험 수용 성향은 주어진 행동에 대해 '본인이 그렇게 행동했을 가능성'을 물어보며, 위험 지각 성향은 주어진 행동에 대해 '얼마나 위험한 행동이라고 생각하는 지'에 대해 질문한다. 원척도의 신뢰도는 각 하위영역에 따라서 .69~.89로 다양했으며, 본 연구에서는 신뢰도가 불안정하여 각 실험마다 몇 개의 문항들이 제외되었다. 실험1에서는 포함했을 경우 하위 척도의 Cronbach  $\alpha$ 값이 .60이하로 낮아지는 위험 수용 성향의 6번, 29번(이상 도덕적 위험), 5번, 15번, 23번, 26번(이상 건강/보건 위험) 문항과 위험 지각 성향의 6번, 16번(이상 도덕적 위험), 3번, 4번, 8번, 12번(이상 재정적 위험), 15번, 20번(이상 건강/보건 위험), 1번, 7번, 21번, 27번(이상 사회적 위험)을 제외한 문항만을 분석에 포함하였다.

신뢰도가 낮은 까닭은 한국 문화나 참여 대상인 대학생들이 경험하기에 힘든 문제들(예를 들면, 연봉의 5%를 위험이 높은 주식에 투자한다, 소득세 신고에 상당한 액수의 부정행위를 한다.)이 척도 질문 문항으로 들어가 있는 것에 영향을 받았을 것으로 생각된다. 각각의 신뢰도를 살펴보면 도덕적 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .573, 재정 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .817, 건강/보건 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .617, 여가활동 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값

은 .825, 사회적 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .692, 위험 수용 성향 전체의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .792이었다. 또한, 도덕적 위험 지각 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .639, 재정 위험 지각 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .639, 건강/보건 위험 지각 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .710, 여가활동 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .703, 사회적 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .531, 위험 수용 성향 전체의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .908이었다.

HEXACO. 앞서 설명했듯이, HEXACO척도는 이전에 널리 알려진 성격 5요인(외향성, 신경증, 원만성, 성실성, 개방성)에 Ashton 과 Lee (2007)가 동아시아 등 일부 문화권에서 뚜렷하게 나타나는 정직/겸손성을 추가하고, 기존 신경증에서 일부요인이 배제되어 정서성으로 다시 명명된 6요인의 성격 척도이다. 본 연구에서는 축약버전인 60문항짜리 척도가 사용되었다(Ashton & Lee, 2009). 원척도의 신뢰도는 각 영역에서 .73~.80을 보였으며, 실험1의 표본에서 모두 .60 이상이었다. 가장 낮은 신뢰도를 보인 개방성이 .66이었고, 가장 높은 신뢰도를 보인 외향성이 .84이었다.

**조절초점 성향.** 조절초점 성향 척도는 김세나, 표두미, 이지선, 이준기, 민준호, 신강현, 김경일(2015)에 의해 타당화 된 9문항짜리 척도가 사용되었다. 향상초점은 '당신은 어떤 일을 성취한 후 고무되어 열정적으로 그 일을 더 열심히 한 적이 있습니까?' 등의 5문항으로 구성되어 있고, 예방초점은 '부모님께서 만들어 놓으신 규칙과 통제에 얼마나 따랐습니까?' 등의 4문항으로 구성되어 있다. 실험1에서 사용된 문항의 신뢰도는 향상 초점, 예방초점 모두 .70 이상이었다. 향상 초점은 .74, 예방 초점은 .82의 신뢰도를 보였다.

PANAS. 정서에 대한 측정은 PANAS를 사용하였다. PANAS는 정서에 대한 구조적인 측정에 대해 가장 신뢰할 수 있는 2요인 구조를 측정하고 있으며, 전 세계적으로나 국내에서나 정서의 측정에 많이 사용되고 있는 측정 도구이다(박홍석, 이정미, 2016). 본 연구에서는 이현희, 김은정, 이민규(2003)가 타당화한 한국판 척도를 사용하였다. 한국판 척도에서 나타난 신뢰도는 정적정서, 부정적정서가 각각 .84, .87이었고, 실험1의 표본에서 모두 .80이상이었으며, 정적정서가 .85, 부정적정서가 .88이었다.

#### 실험 도구: 과제

**시점 간 선택 과제.** 시점 간 선택과제는 지금 즉시 받을 수 있는 고정된 더 작은 보상과 미래에 일정 시간이 지난 미래에 받을 수 있는 더 큰 보상 중 하나를 선택하는 시행으로 구성된다. 구체적인 질문은 시간의 흐름과 보상이 실제인지 가상인지에 따라, 지연 후 특정 시점을 제시(□□월 ○○일)하는지 기다려야 하는 기간을 제시(△ 개월 후)하는지에 따라, 보상은 돈인지 소비할 수 있는 물건인지에 따라, 현재금액을 조정할 것인지 미래 금액을 조정할 것인지에 따라



등 다양한 방식으로 제시되어 왔다(Cohen, Ericson, Laibson, & White, 2016). 그 중에서도 MEL (money earlier or later)모형은 참여자가 미래에 받을 수 있는 금액이 심적으로 기다림을 보상받을 수 있는 일정한 금액을 넘지 않을 경우 현재의 더 작은 금액을 선택하도록 가상의 돈과 지연 시간을 제시하는 과제이다. 시점 간 선택 과제를 사용한 최근의 연구들은 60% 이상이 MEL 모형을 사용하고 있다(Cohen et al., 2016). 사람들은 미래에 받을 수 있는 금액이 적을 때는 즉시 받는 것을 선택하다가 미래에 받을 수 있는 금액이 기다림에 대한 심적인 보상을 넘어갈 경우 미래의 더 큰 금액을 선택하게 된다. 이 때, 현재 선택과 미래 선택이 교차하는 지점인 무차별점이 MEL 모형에서 종속 변인으로 사용된다. 손실 상황에서도 '받을 수 있는 금액'이 '지불해야 하는 금액'으로 어휘만 변경될 뿐 선택하는 방식은 동일하다(Han & Takahashi, 2012).

본 연구에 사용된 시점 간 선택과제가 가지는 특징은 크게 두 가지이다. 첫째로 국내에서 사용되었던 알고리즘에 의해 제시되는 선택 과제(최부열, 정경미, 2011)는 특정한 금액, 특정한 지연 기간에 대한 할인 금액을 알고리즘에 따라 좁혀 나가는데 비해, 본 연구에서는 무선적으로 각 시행을 배치하였다. 즉, 특정 금액, 특정 지연 시간의 할인액을 선택하는 시행이 연속적으로 나타나지 않는다. 그 이유는 알고리즘 방법은 첫 시행이 무선적으로 제시된 후 그 기점을 중심으로 조정해 나가는 방법인데 가장 처음 제시된 금액에 의해 앵커링 효과(anchoring effect)가 발생하기 때문이다(Frederick et al., 2002). 앵커링 효과는 실험실 실험에서 무선적 시행이 되지 않았을 때 강력하게 나타나는 효과이다. Green, Jacowitz, Kahneman과 McFadden(1996)은 가치 판단 과제에서 Yes/No로 반응하는 질문에서 개방형 질문보다 앵커링 효과가 발생함을 증명하였다. 예를 들어, 즉시 받을 수 있는 10만원과 1주일 후에 받을 수 있는 10만원+ $\alpha$ 의 금액이 제시될 때 연속적으로 10만원과 1주일의 지연기간에 대한 판단이 제시된다면 첫 번째 판단과제가 105,000원이었는지 150,000원이었는지에 따라 최종적으로 정해지는 무차별점이 영향을 많이 받을 것이다. 또, 시점 간 선택이 일상생활에서 빈번히 일어나기 때문에 하나의 시행에 대한 연속적인 시행의 배치는 실험의 외적 타당도가 떨어진다고 판단하였다.

또 다른 특징은 비교적 구체적인 상황을 제시하였다. Kim, Schnall과 White(2013)는 미래의 보상과 현재의 보상이 비교 가능할 때 더 합리적인 선택을 한다고 하였다. 본 연구에서는 대학생들이 비교적 감각을 갖고 있을 수 있는 돈의 크기가 제시되었기 때문에 제시된 상황 또한 어느 정도 있을 만한 상황이 제시되어야 더 합리적인 판단을 할 수 있을 것이라 생각하였다. 그래서 이득 상황에서는 복권에 당첨되었다는 커버스토리를, 손실 상황에서는 세금을 납부한다는 커버스토리를 제시하였다.

참여자는 5가지 돈의 규모(만 원, 십만 원, 백만 원, 천만 원, 억 원), 5가지 시간의 길이(30분, 12시간, 15일, 6개월, 5년)의 9가지 단계의 할증 금액이 추가된 미래 가치(각각 현재금액에 대하여 1%, 2%, 4%, 8%, 16%, 32%, 64%, 128%, 256%)가 주어졌을 때 현재의 가치와 비교한 평가를 하였으며, 2블록(복권상황, 세금 납부 상황)으로 구성된 총 450번의 선택 시행을 하였다.

### 참여자

총 65명의 대학생 중 남 28명( $M_{age}=22.25$ ,  $SD=2.07$ ), 여 37명( $M_{age}=21.05$ ,  $SD=1.35$ )이 연구에 참여하였다. 참여자들은 심리학 전공 수업을 듣는 학부생이었으며 실험 참여 점수를 대가로 연구에 참여하였다.

### 실험 절차

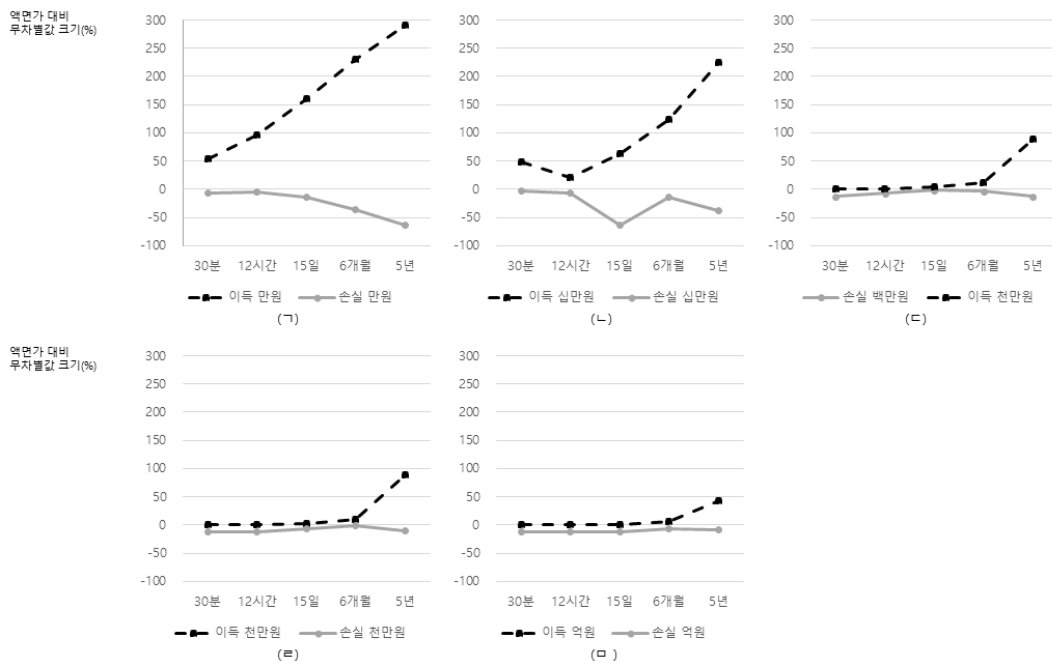
참여자들은 실험자로부터 실험 전반에 대한 간략한 설명과 함께 실험 동의서를 작성한 후 실험에 참여하였다. 시점 간 선택과제를 먼저 실시하였는데, 이득 프레임과 손실 프레임의 순서는 실험 프로그램에 의해서 임의 배정되었다. 약간의 휴식 후 이어 설문을 실시하였다. 설문은 google의 설문지 폼을 이용하여 제작하였고 참여자들은 컴퓨터를 통해 응답하였다. 시점 간 선택과제과 설문지 작성을 합하여 실험에 걸린 총 시간은 30분 전후였다.

### 분석

시점 간 선택과제에서 지연되는 시간의 가치를 측정하기 위해 무차별점을 구하였다. 무차별점은 현재가치와 미래가치가 동등해지는 지점을 뜻한다. 실험의 이득프레임 선택 과제에서는 현재를 선택했을 때 가장 높은 미래 가치금액과 미래를 선택했을 때 가장 낮은 미래 가치금액의 중간값이 된다. 본 연구의 시점 간 선택과제에서 참여자들이 많은 시행을 무선적으로 했기 때문에 선택의 역전이 많이 나타났다. 예를 들면, '지금 받을 수 있는 10000원'과 '30분 기다리면 받을 수 있는 11600원'에 대해서는 후자를 선택하는 반면, 더 큰 금액인 '30분 기다리면 받을 수 있는 13200원'에 대해서는 전자를 선택하는 경우가 있었다. 실험 내에서도 판단하는 기준이 달라지는 경우가 빈번하게 발생했기 때문에 무차별점을 구하기 위해 두 단계를 거쳤다. 먼저 선택의 비합리적 역전이 일어나는 구간을 찾아서 이를 선택의 오류로 표시하였다. 다음 단계로 선택의 오류를 결측값이라 가정하고 무시했을 때 현재선택과 지연선택이 교차되는 지점을 무차별점으로 정했다. 예를 들면, '지금 받을 수 있는 10000원'과 '30분 기다리면 받을 수 있는 10100원, 10200원, 10400원, 10800원'에서는 전자를 선택, '지금 받을 수 있는 10000원'과 '30분 기다리면 받을 수 있는 11600원'에서는 후자를 선택, '30분 기다리면 받을 수 있는 13200원'에 대해서는 전자를 선택, '지금 받을 수 있는 10000원'과 '30분 기다리면 받을 수 있는 16400원, 22800원, 35600원'에서는 후자를 선택했다면 11600원과 13200원의 선택을 오류로 가정하고 10800원과 16400원의 중간값에서 무차별점이 존재하는 것으로 처리하였다. 무차별점은 금액의 크기, 지연되는 기간, 프레임 별로 계산되었고 개개인이 가진 시간의 가치를 설명할 수 있는 변인을 찾기 위해 무차별점과 DOSPERT, HEXACO, 조절초점 척도와 상관을 구하였다.

**결과 및 논의**

**프레임, 금액의 크기, 지연 시간에 따른 무차별점의 차이.** 이득-손실 프레임, 금액의 크기, 지연 기간에 따른 무차별점의 차이를 3원 분산분석 하였다. 구형성 가정을 검증하였는데, 모든 주 효과와 상호작용 효과에서 구형성 가정이 기각되어 Huynh-Feldt 교정 값을 통계량으로 하여 검증을 실시했다. 무차별점과 현재금액의 차이는 백분율(%)로 나타내어 측정하였다. 그 결과 프레임, 금액의 크기, 지연 기간 및 이들 간의 상호작용이 모두 통계적으로 유의미한 차이가 발생하였다(그림 1).



(가)은 액면가가 만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (나)은 액면가가 십만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (다)은 액면가가 백만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (բ)은 액면가가 천만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (ㄷ)은 액면가가 억원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.

(그림 1) 실험1에서 지연 기간과 액면가에 따른 현재 가치와 무차별점의 차이.

먼저 프레임의 주 효과를 살펴보면 이득 프레임에서는 평균 66.53%, 표준오류 5.48%이었고, 손실 프레임에서는 평균 -15.35%, 표준오류 3.32%로 이득 프레임에서 손실프레임보다 무차별점과 현재금액의 차액이 더 컸다( $F_{\text{프레임}}(1, 64)=91.328, p<.000, \text{partial } \eta^2=.588$ ). 지연시간과 금액의 크기 또한 유의미한 결과를 보였다( $F_{\text{지연시간}}(4, 256)=69.531, p<.000, \text{partial } \eta^2=.520$ ;  $F_{\text{금액의 크기}}(4,$

256)=83.535,  $p < .000$ , partial  $\eta^2 = .566$ ). 지연시간이 길어질수록, 금액의 크기가 작을수록 무차별점이 더 크게 형성되었고 이것은 기존의 연구 결과(Urminsky & Zauberman, 2015)와 일치하는 결과였다. 프레임과 지연시간( $F_{\text{프레임*지연시간}}(4, 256)=53.836$ ,  $p < .000$ , partial  $\eta^2 = .457$ ), 프레임과 금액의 크기( $F_{\text{프레임*금액의 크기}}(4, 256)=82.506$ ,  $p < .000$ , partial  $\eta^2 = .563$ )의 상호작용 역시 유의미하였다. 이득 프레임에서는 기간이 길어질수록 무차별점이 크게 형성되었으며, 손실 프레임에서는 전반적인 추세는 이득 프레임과 유사했으나 상승폭이 더 작았으며, 지연 기간의 수준 간에 통계적으로 유의하지 않은 차이도 있었다. 또한, 프레임과 금액의 크기에 대한 상호작용도 비슷하게 이득 프레임이나 손실 프레임이나 금액이 커질수록 무차별점이 작게 형성되는 것은 비슷했으나 이득 프레임에서 규모에 따른 감소폭이 더 컸다. 지연시간과 금액의 크기 간의 상호작용은 금액이 크고, 기간이 짧을수록 무차별점이 작아지며, 금액이 적고, 기간이 길수록 무차별점은 커지는 경향을 보였는데, 기간이 길어질수록, 금액은 적어질수록 상승폭은 커지는 경향성을 보였다( $F_{\text{지연시간*금액의 크기}}(16, 1024)=22.155$ ,  $p < .000$ , partial  $\eta^2 = .257$ ). 3원 상호작용 또한 유의미하였는데( $F_{\text{프레임*지연시간*금액의 크기}}(16, 1024)=11.027$ ,  $p < .000$ , partial  $\eta^2 = .147$ ), 방향성은 2원 상호작용의 결과와 비슷하게 이득프레임에서 지연시간은 길고, 금액의 크기가 작으면 무차별점이 크게 나타났으며, 손실 프레임에서는 지연시간이 길고, 금액의 크기가 작으면 무차별점이 크게 나타나는 경향은 있었으나, 30분, 6시간에서는 금액에 따른 무차별점의 차이가 통계적으로 유의하지 않았다.

전망이론(prospect theory) 모형의 관점에서 현재 받을 수 있는 혹은 잃을 수 있는 금액을 참조점으로, 미래에 받을 수 있는 더 큰 돈 혹은 미래에 잃을 수 있는 더 큰 돈은 시간에 대한 주관적 가치로 가정할 때 동일한 시간에 비해 이득 프레임보다 손실 프레임에서 더 민감하다는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 같은 시간이라도 이득에 비해 손실에 더 민감하기 때문에 현재 지불해야 하는 작은 가치를 택하는 결과를 나타냈다.

기다려야 하는 지연시간에 대한 주효과, 금액의 크기에 대한 주효과는 이전 연구의 결과(Urminsky & Zauberman, 2015)와 동일하게 발견되었다. 즉, 이득 상황에서 기다려야 하는 시간이 길어질수록 시간의 가치는 작아지며, 돈의 금액이 커질수록 시간의 가치는 감소한다. 손실 상황에서는 반대로 기다려야 하는 시간이 길어질수록 시간의 가치는 증가하며, 돈의 금액이 커질수록 시간의 가치는 줄어든다.

**무차별점의 개인차를 설명하는 변인.** 프레임별 무차별점, 평균 무차별점, 위험 수용 성향, 성격 6요인, 자기조절초점, 긍정/부정정서와의 상관을 살펴보았다(표 1).

긍정/부정정서와의 상관은 비교적 낮아 판단 과제 시 정서의 영향을 받지 않은 것으로 생각되었다. 성별은 이득 프레임 무차별점과 상관을 보였는데 남자가 무차별점이 더 크고 여자가 더 작은 경향을 보였다. 즉, 이득 프레임에서 남자들이 더 오래 기다리는 경향이 있었다. 나이는 손실 프레임 무차별점과 평균 무차별점에서 차이를 보였는데, 나이가 더 많을수록 무차별점이 작

〈표 1〉 실험 1에서 개인차 변인과 무차별점의 상관계수

		이득프레임 무차별점	손실 프레임 무차별점	평균 무차별점
인구통계변인	성별(남=1, 여=2)	-.257*	-.021	-.202
	나이	-.209	-.332**	-.307*
위험 수용	도덕적 위험 수용	.071	-.198	-.036
	투자 위험 수용	.097	.134	.133
	도박 위험 수용	.079	.323**	.206
	재정적 위험 수용	.106	.289*	.210
	건강 위험 수용	.155	-.143	.051
	여가활동 위험 수용	.049	.071	.069
	사회적 위험 수용	.242	.131	.241
	전반적 위험 수용	.196	.131	.206
	위험 지각	도덕적 위험 지각	.062	-.241
투자 위험 지각		.003	-.115	-.050
도박 위험 지각		.105	.187	.164
재정적 위험 지각		.081	.070	.093
건강 위험 지각		.052	-.126	-.018
여가활동 위험 지각		.063	-.058	.021
사회적 위험 지각		.123	.037	.109
전반적 위험 지각		.084	-.105	.015
HEXACO	정직/겸손성	-.046	-.091	-.076
	정서성	-.324**	-.103	-.290*
	외향성	-.013	.099	.035
	원만성	.093	.257*	.186
	성실성	-.049	.077	-.002
	개방성	-.179	-.064	-.163
조절 초점	향상초점	.033	.096	.068
	예방초점	-.095	-.078	-.107
정서	정적정서	.150	.071	.145
	부적정서	-.066	-.165	-.124

p<.05 \*, p<.01 \*\*

은 경향이 있었다. 즉, 전반적으로 나이가 어리면 시간의 가치를 크게 지각하는데 특히 손실 프레임에서 그러한 경향이 크게 나타났다. DOSPERT에서는 재정적 위험 수용 성향에서만 손실 프레임 무차별점과 부적 상관성이 있었으며, 위험 지각과 무차별점과는 유의미한 상관을 보이지 않았다. 즉, 지금 내야 하는 금액보다 더 큰 금액을 내게 되더라도 미래에 지불하고자 하는 경향이 강했다. 재정적 위험 수용 성향에서만 상관을 보이고 위험 수용 성향과는 상관성이 크지 않은 것은 과제의 상황이 복권의 상금을 받거나, 벌금을 지불해야 하는 상황이기 때문에 타당하다고 볼 수 있고, 도박 중독자들이 흔히 보이는 체불 행동을 설명할 수 있는 결과라 할 수 있다.

성격 6요인 중에서는 정서성과 원만성에서 상관을 보였다. 정서성이 높을수록 이익 프레임, 평균 무차별점이 작아져 시간의 가치를 낮게 평가하는 경향이 있었다. 정서성이 높은 사람들은 예민하고 불안 감정을 잘 지각하기 때문에 지연 시간이 길어질 때 감수해야 하는 위험에 대한 불안이 커져 지연 시간의 가치를 작게 지각하는 것으로 보인다. 원만성이 높은 사람들이 손실 프레임에서 무차별점이 높은 것으로 나타났다. 손실 프레임에서 무차별점이 크다는 것은 현재의 작은 손실보다 미래의 더 큰 금액의 손실을 선택했다는 의미이다. 원만성의 하위 요인은 관용성, 융통성 등인데 이러한 성격적 특질은 대부분 대인관계에서 나타나는 것이다(예를 들면, 측정 문항이 '나를 부당하게 대우한 사람에게도 큰 원한을 품지 않는 편이다.'). 대인 관계에서 화를 참는 것과 손실 혐오에 대한 인내가 서로 직접적으로 관련되어 있지는 않을 것으로 생각되지만 제 3의 변인과의 관련성을 통해 상관이 나타났을 가능성이 있다.

자기조절 초점과 무차별점 간에는 유의미한 상관이 나타나지 않았다. 한 연구에서는 예방초점 일 때 손실프레임에서 이득프레임보다 더 할인하기 때문에 연구자들은 손실 프레임과 이득 프레임은 자기조절초점과 상호작용한다고 주장했었다(Halamish et al., 2008). 그러나 본 연구에서는 그 결과를 지지하지 않았는데 이전 연구의 종속 측정치가 돈이 아닌 확률이기 때문이었을 것으로 생각된다. 본 연구의 손실 프레임은 불확실성이 전혀 없는 확정적인 손실이었기 때문에 손실에 대한 혐오(loss aversion)가 강하게 일어난 것으로 보이며, 현실의 이자율과 비교할 때 손실 프레임에서 지연을 선택해야 이득인 경우가 225시행 중 25시행뿐이었다. 그래서 대부분의 경우 즉시 옵션을 선택했기 때문에 자기조절초점에 의한 상관이 나타나지 않은 것으로 보인다.

## 실험 2

실험2에서는 실험1에서 보였던 위험 수용 성향과 시간의 가치 판단간의 상관이 다른 행동 지표를 통해 나타나는지 확인해보았다. 실험 1과 동일하게 설문과 과제를 실시하되 추가된 부분이 네 가지가 있었다. 첫째, 지연판단과제에서 장기간의 지연기간을 두었을 때의 판단을 살펴보기 위해 지연시간 20년 수준을 추가하였다. 실험1에서 제시된 미래가치의 값들은 현실 세계의 이자율과 비교하면 총 450시행 중 400시행은 지연을 선택하는 편이 더 이득이었고, 50시행만이 즉시

선택을 하는 편이 이득이었다. 즉시 선택을 하더라도 이득이 될 수 있는 시행을 늘려 분석할 수 있도록 지연 시간 20년을 추가하여 총 6개의 시간의 길이(30분, 12시간, 15일, 6개월, 5년, 20년), 총 540시행으로 증가시켰다. 둘째, 앞서 실험1의 결과로 HEXACO의 정서성과 무차별점의 상관 이 나타났는데, 정서성의 높음이 왜 즉시 선택을 선호하게 만드는지를 설명하기 위해 감각 민감성 척도를 추가하였다. 감각 민감성 척도는 충동적인 성향과 관계가 있으면서도(이정윤, 이상희, 2004) 경험에서 얻는 정서적 반응과 관계가 있어(김주호, 정성현, 2008) 둘 간의 관계를 매개하는 역할을 할 수 있을 것이라 보았기 때문이다. 셋째, 위험 수용 성향과 무차별점의 상관을 확인하기 위해 위험 수용 행동 척도로 알려진 풍선 학습 과제를 추가하였다. 넷째, 절대적 시간의 가치와 더불어 주관적 시간의 가치가 판단에 영향을 주는지 확인하기 위해 심리적 거리 측정 과제를 추가하였다.

#### 실험 도구: 설문지

HSPS. HSPS는 감각 민감성 척도로 3개의 하위 척도(ease of excitation, aesthetic sensitivity, low sensory threshold)로 구성되어 있다(Aron & Aron, 1997). 본 연구에서는 타당화 된 한국어 척도를 사용하였다(정지희, 2007). 본 연구에 사용된 척도의 신뢰도는 전체 척도가 .87였으며, 하위 척도가 각각 .78, .72, .73이었다.

DOSPERT. DOSPERT는 실험1에서 사용된 것과 동일하게 사용되었다. 실험2에서는 척도의 신뢰도를 .60이상으로 유지하기 위해 위험 수용 성향의 29번(이상 도덕적 위험), 위험 지각 성향의 4번(이상 재정적 위험), 7번(이상 사회적 위험)을 제외한 문항만을 분석에 포함하였다. 구체적인 신뢰도는 도덕적 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .639, 재정 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .737, 건강/보건 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .534, 여가활동 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .763, 사회적 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .605, 위험 수용 성향 전체의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .853이었다. 또한, 도덕적 위험 지각 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .839, 재정 위험 지각 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .915, 건강/보건 위험 지각 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .798, 여가활동 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .746, 사회적 위험 수용 성향의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .615, 위험 수용 성향 전체의 Cronbach  $\alpha$ 값은 .921이었다.

HEXACO. HEXACO는 실험1에서 사용된 것과 동일하게 사용되었다. 실험2에서 척도의 신뢰도 또한 모든 척도에서 .60이상으로 준수하게 나타났다. 가장 낮은 신뢰도를 가진 척도는 개방성이었으며 .68이었고, 가장 높은 신뢰도를 가진 척도는 성실성으로 .86이었다.

**조절초점.** 조절초점은 실험1에서 사용된 것과 동일하게 사용되었다. 실험2에서도 마찬가지로 항상초점과 예방초점의 신뢰도가 .70이상으로 나타났다. 항상초점의 신뢰도는 .70이었으며, 예방초점의 신뢰도는 .82였다.

**PANAS.** PANAS는 실험1에서 사용된 것과 동일하게 사용되었다. 실험2에서도 마찬가지로 정적정서와 부정적정서의 신뢰도가 .80이상으로 나타났다. 정적정서의 신뢰도는 .82였으며, 부정정서의 신뢰도는 .90이었다.

### 실험 도구: 과제

**심리적 거리 측정 과제.** 미래 지속 시간에 대한 심리적 거리감을 알아보기 위해 심리적 거리 측정 과제를 제시하였다. 과제는 Zauberman et al. (2009)가 사용한 것과 동일했다. 참여자들은 컴퓨터 화면에 '매우 짧음' 이 왼쪽 끝에 '매우 김' 이 오른쪽 끝에 써 있는 180mm의 선분이 제시되고 화면 상단에 시간이 제시가 된다. 화면에 제시된 기간을 보고 선분 위의 한 지점에 자신이 생각하는 그 시간의 길이를 표시하도록 하였다. 매우 짧은의 지점에서부터 참여자가 표시한 지점까지의 길이를 그 시간에 대한 주관적 길이로 측정하였다.

**풍선 학습 과제(BELT).** 위험 수용 성향에 대한 행동적 측정치로서 Humphreys, Lee, Tottenham (2013)이 제안한 BELT를 시행하였다. BELT과제는 화면에 공기 펌프에 의해 바람이 주입되는 풍선이 제시되고 참여자는 버튼을 눌러 바람을 주입하여 점수를 받는 과제이다. 단 풍선은 정해진 횟수 이상 펌프질을 하면 터지게 되고 그 시행에서 얻은 점수는 모두 무효가 된다. 따라서 피험자는 풍선이 터지기 전에 정지 버튼을 눌러 시행을 마쳐야만 펌프를 누른 횟수만큼 점수를 올릴 수 있다. 풍선은 파란색 풍선, 분홍색 풍선, 주황색 풍선이 제공되며 파란색 풍선은 7번째에 터지게 설계되어 있고, 분홍색 풍선은 19번째에 터지도록 설계되어 있다. 주황색 풍선은 세 가지 경우로 나뉘는데 각각 7번, 13번, 19번째 펌프질에 풍선이 터지도록 되어 있다. 연구 참여자들은 각 색상 풍선에 9번씩 총 27번의 시행을 하게 된다. 풍선의 색상과 터지는 시점이 연관되어 있다는 설명을 주지는 않지만, 풍선이 터지는 시점이 모두 같지는 않다는 정보를 제공하기 때문에 어느 시점에서는 풍선 색상과 터지는 시점 간의 관계성을 학습할 것이다. 따라서 터지는 시점이 정해진 파란색 풍선과 분홍색 풍선은 점수를 올릴 수 있는 최대 지점에서 정지를 누를 수 있을 것이다. 그러나 터지는 시점이 일정하지 않은 주황색 풍선에서는 위험 성향이 높은 사람은 펌프질을 많이 할 것이며, 위험 성향이 낮은 사람은 펌프질을 적게 할 것이기 때문에 펌프질을 한 수를 통해 위험 성향을 측정할 수 있다.



**시점 간 선택 과제.** 시점 간 선택 과제의 제시 방법과 선택 방법은 실험 1과 같았다. 다만 지연 기간에 20년 수준이 추가됨에 따라 시행이 90시행이 추가되었다.

### 참여자

총 85명의 대학생 중 남 36명( $M_{age}=21.78$ ,  $SD=2.02$ ), 여 49명( $M_{age}=20.55$ ,  $SD=1.52$ )이 연구에 참여하였다. 참여자들은 실험1과 마찬가지로 참여 점수를 대가로 연구에 참여하였으며 심리학 전공 수업을 듣는 학부생이었다. 이 중 시점 간 선택과제에서 모든 시행을 현재 선택하여 무성의 응답으로 판단한 1명을 제외한 84명의 자료를 분석에 사용하였다.

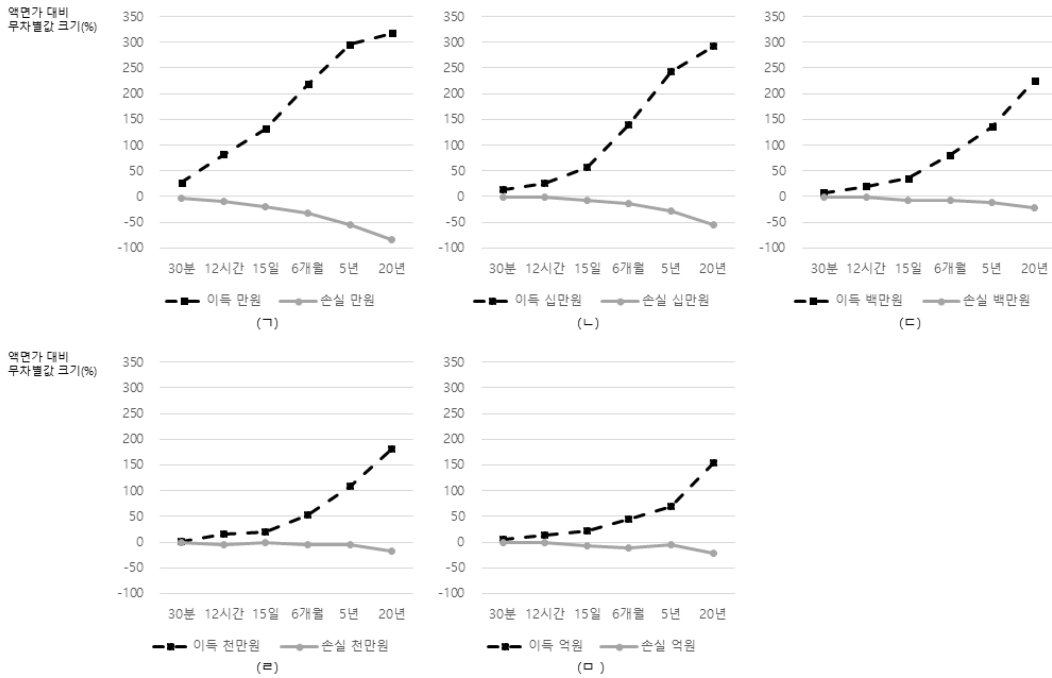
### 실험 절차

실험 1과 마찬가지로 참여자들은 실험자로부터 실험 전반에 대한 간략한 설명과 함께 실험 동의서를 작성한 후 실험에 참여하였다. 실험 순서는 시점 간 선택과제를 먼저 실시하였는데, 이득 프레임과 손실 프레임의 순서는 실험 프로그램에 의해 임의 배정되었다. 이어서 BELT 과제를 실시하였고, 심리적 거리감 과제를 실시하였다. 시점 간 선택과제에서 미래의 시간을 판단하는 과정이 심리적 거리감에 영향을 줄 수 있었기 때문에 두 과제 사이에 BELT 과제를 실시했다. 마지막으로 약간의 휴식 후 이어서 설문을 실시하였다. 설문은 HPSP질문이 추가된 것을 제외하면 실험 1과 동일하였다. 실험2에 걸린 총 시간은 40분 전후였다.

### 결과 및 논의

**프레임, 금액의 크기, 지연 시간에 따른 무차별점의 차이.** 심리적 시간을 공변인을 추가 투입하여 분석했을 때, 심리적 시간은 다른 변인들 간의 유의미한 상호작용이 발생하지 않았다( $F_{\text{심리적시간*프레임}}(1, 82)=.511$ ,  $p=.477$ ;  $F_{\text{심리적시간*지연시간}}(5, 410)=1.214$ ,  $p=.304$ ;  $F_{\text{심리적시간*금액의 크기}}(4, 328)=1.510$ ,  $p=.225$ ;  $F_{\text{심리적시간*프레임*지연시간}}(5, 410)=.419$ ,  $p=.738$ ;  $F_{\text{심리적시간*프레임*금액의 크기}}(4, 328)=.503$ ,  $p=.628$ ;  $F_{\text{심리적시간*지연시간*금액의 크기}}(20, 1640)=.866$ ,  $p=.567$ ;  $F_{\text{심리적시간*프레임*지연시간*금액의 크기}}(20, 1640)=1.171$ ,  $p=.306$ ). 따라서 심리적 시간은 물리적 시간과 다르게 작용하지 않는 것으로 판단하여 제외하고 실험1과 같이 이득-손실 프레임, 금액의 크기, 지연 기간에 따른 무차별점의 차이를 3원 분산분석을 실시하였다. 구형성 가정이 모두 기각되어 Huynh-Feldt 교정값으로 검증을 했다. 실험1과 동일하게 프레임, 금액의 크기, 지연 기간 모두 통계적으로 유의미한 차이가 발생하였다(그림 2).

먼저 프레임의 주 효과를 살펴보면 이득 프레임에서는 평균 101.03%, 표준오차 7.49%이었고, 손실 프레임에서는 평균 14.67%, 표준오차 3.02%로 이득 프레임에서 무차별점이 더 컸다( $F_{\text{프레임}}(1, 83)=162.751$ ,  $p<.000$ ,  $\text{partial } \eta^2=.662$ ). 지연시간과 금액의 크기 또한 유의미한 결과를 보였다( $F_{\text{지연시간}}(5, 415)=173.538$ ,  $p<.000$ ,  $\text{partial } \eta^2=.676$ ;  $F_{\text{금액의 크기}}(4, 332)=153.058$ ,  $p<.000$ ,  $\text{partial } \eta^2$



(㉠)은 액면가가 만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (㉡)은 액면가가 십만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (㉢)은 액면가가 백만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (㉣)은 액면가가 천만원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.  
 (㉤)은 액면가가 억원일 때, 이득과 손실프레임에서 각 지연 기간에 따른 현재 가치 대비 무차별점 크기.

(그림 2) 실험2에서 지연 기간과 액면가에 따른 현재 가치와 무차별점의 차이

=.648). 지연시간이 길어질수록, 금액의 크기가 작을수록 무차별점이 더 크게 형성되었고 이것은 실험1의 결과와 일치하는 결과였다. 프레임과 지연시간( $F_{\text{프레임*지연시간}}(5, 415)=124.895, p<.000, \text{partial } \eta^2=.601$ ), 프레임과 금액의 크기( $F_{\text{프레임*금액의 크기}}(4, 332)=73.560, p<.000, \text{partial } \eta^2=.470$ )의 상호작용 역시 유의미하였다. 이득 프레임, 손실 프레임 모두 기간이 길어질수록 무차별점이 크게 형성되었으며, 손실 프레임에서는 상승폭이 더 작았다. 또한, 프레임과 금액의 크기에 대한 상호작용도 비슷하게 이득 프레임이나 손실 프레임이나 금액이 커질수록 무차별점이 작아졌으며 이득 프레임에서 금액의 규모에 따른 감소폭이 더 컸다. 지연시간과 금액의 크기의 상호작용은 거액일수록 기간이 짧을수록 무차별점이 작아지고, 소액일수록 기간이 길수록 무차별점은 커졌으며 기간이 길어질수록, 금액은 작아질수록 무차별점의 상승폭은 커지는 경향성을 보였다( $F_{\text{지연시간*금액의 크기}}(20, 1660)=22.167, p<.000, \text{partial } \eta^2=.211$ ). 3원 상호작용 또한 유의미하였는데( $F_{\text{프레임*지연시간*금액의 크기}}(20, 1660)=9.356, p<.000, \text{partial } \eta^2=.101$ ). 방향성은 실험1과 동일했다. 이득 프

레이프보다는 손실프레임에서 통계적으로 유의하지 않은 구간이 있었다.

실험 1의 결과가 거의 동일하게 반복적으로 나타나고 있으며 20년 지연 시간 수준의 추가로 전반적으로 더 뚜렷하게 시간에 따른 우상향의 형태가 나타나 무차별점에 있어 시간의 효과가 강건한 것으로 나타났다.

**무차별점의 개인차를 설명하는 변인.** 프레임별 무차별점, 평균 무차별점, 위험 수용성향, 성격 6요인, 자기조절초점, 긍정/부정정서, 감각 민감성, 풍선과제 점수와의 상관을 살펴보았다 (표 2).

실험2에서는 인구통계적 변인, 성격 6요인, 자기조절초점, 긍정/부정정서, 감각민감성, 풍선과제점수에서 무차별점과 상관이 발생하지 않았다. 윤리적 위험 수용, 재정적 위험 수용, 건강 위험 수용, 오락적 위험 수용, 전반적 위험 수용, 투자 위험 지각, 오락적 위험 지각, 전반적 위험 지각에서 무차별점들과 상관이 있었다. 실험1과는 달리 위험 지각과 상관이 나타나고 있으며 투자, 도박 재정적 위험 이외의 영역과도 상관을 보였다. 실험1에서 발견되었던 결과들이 강건하지 않다는 사실을 보여주고 있으며, 성격 변인들과의 상관을 확인하기 위해 추가 투입되었던 변인들에서 유의미한 상관이 나타나지 않았다.

DOSPERT는 실험1에 비해 실험2에서 신뢰도가 더 높게 나타났다. 실험2를 하기 전 문항의 매끄럽지 못한 부분을 수정하였는데 이 때문에 참여자들의 문항 이해도가 더 높아져 신뢰로운 결과를 얻을 수 있었던 것으로 보인다.

#### 선호, 합리적 선택, 개인차 변인간의 관계

개인차 변인에 대한 결과가 실험1과 실험2에서 일관성 있게 나오지 않았기 때문에 이 불일치가 일시적으로 나타난 차이점인지 여부를 확인하기 위해 추가 분석을 실시하였다. 추가분석에서는 실험1과 실험2의 자료를 합하여 분석하였으며, 실험2에서만 측정된 변인들은 실험2의 자료만 사용하였다. 일반적으로 시점 간 선택과제에서 즉시선택을 선호하는 사람들이 더 충동적이라는 Frederick et al.(2002)의 주장에 따라 전체 실험시행에서 지연을 선택한 비율의 고저를 중심으로 지연선택 선호 집단(지연 선택이 많은 순서대로 상위 33%)와 즉시선택 선호 집단(지연 선택이 적은 순서대로 상위 33%)를 나누고 개인차 변인들에서 차이가 나는지 t분석을 실시하였다. 그 결과 차이가 발생한 변인은 다음과 같다(표 3).

지연선택을 선호하는 사람들은 성격 6요인 중 정서성과 개방성이 높았으며, 감각 민감성 척도도 한계적으로 차이가 있었다( $M_{\text{즉시선택}}=4.44$ ,  $M_{\text{지연선택}}=4.81$ ,  $t=-1.83$ ,  $p=.072$ ). 반면, 즉시선택을 선호하는 사람들은 위험 수용을 더 하는 편이었으며, BELT 중 터지는 시점이 변동성을 가지는 오렌지 풍선 과제의 19번째 펌프에서 터지는 시행에서 더 많이 풍선을 터트렸다. 시점 간 선택

〈표 2〉 실험 2에서 개인차 변인과 무차별점의 상관계수

		이득프레임 무차별점	손실 프레임 무차별점	평균 무차별점
인구통계변인	성별(남=1, 여=2)	-.154	.023	-.118
	나이	.106	-.062	.066
위험 수용	도덕적 위험 수용	.222*	-.096	.149
	투자 위험 수용	-.041	-.192	-.097
	도박 위험 수용	.008	-.094	-.025
	재정적 위험 수용	-.022	-.231*	-.094
	건강 위험 수용	-.072	-.232*	-.135
	여가활동 위험 수용	-.041	-.288**	-.128
	사회적 위험 수용	.032	-.029	.017
	전반적 위험 수용	.062	-.273*	-.039
위험 지각	도덕적 위험 지각	.193	.046	.172
	투자 위험 지각	.204	.187	.227*
	도박 위험 지각	.141	.047	.130
	재정적 위험 지각	.177	.105	.179
	건강 위험 지각	.206	.114	.205
	여가활동 위험 지각	.274*	.152	.273*
	사회적 위험 지각	.070	.124	.097
	전반적 위험 지각	.245*	.134	.244*
HEXACO	정직/겸손성	-.097	.104	-.045
	정서성	-.040	.095	-.001
	외향성	-.130	-.108	-.141
	원만성	-.175	-.037	-.154
	성실성	-.004	.092	.027
	개방성	-.208	-.005	-.171
조절 초점	향상초점	-.078	-.042	-.078
	예방초점	-.208	.083	-.142
정서	정적정서	-.010	-.093	-.039
	부적정서	-.051	-.176	-.099
HSPS	홍분하기 쉬움	-.001	.130	.042
	심미적 감각성	-.152	-.048	-.140
	감각 역치	.014	.190	.074
	전체 감각 민감성	-.038	.119	.008
BELT	과제점수	-.154	.023	-.118

p<.05 \*, p<.01 \*\*

〈표 3〉 지연 비율에 따른 개인차 변인의 t검증 결과

개인차 변인		지연선호 평균(표준편차)	즉시선호 평균(표준편차)	t	df	p
위험 수용	전반적 위험 수용	2.79(.67)	3.13(.85)	-2.22	101	.029
HEXACO	정서성	3.65(.64)	3.30(.59)	2.91	101	.004
	개방성	3.36(.52)	3.14(.59)	2.06	101	.042
BELT	오렌지색 풍선 19번째					
	폭발 사례에서 풍선 폭발개수	0.01(.06)	0.12(.20)	-2.60	26.87	.015

과제에서 지연을 잘 못 하는 사람들은 충동성과 관련이 있다(최부열, 정경미, 2011; Richards et al., 1999)고 알려져 있는데, 이것은 위험에 대한 평가, 즉 이 과제에서 받는 시점을 지연시키거나 지불하는 시점을 지연시키는 경우 발생할 수 있는 가치의 변동에 대한 심적 시뮬레이션을 잘하지 못하기 때문에 이러한 결과가 나타났을 가능성이 있다. 반면 정서성이 높은 사람들은 민감하고 예민하며 개방성이 높은 사람들은 지적 호기심이 많기 때문에 정서성과 개방성이 높았던 지연 선호 그룹은 현재 제화의 미래 가치에 대해 민감하고 예측하려는 성향이 있어 더 지연을 선택했을 가능성이 높다.

본 연구에서 사용된 자극들은 실험 당시의 은행 금리와 대비했을 때, 이득 상황에서는 대부분 지연 선택을 하는 편이 더 이득이었고, 손실 상황에서는 대부분 즉시 선택을 하는 편이 더 이득이었다. 앞서서 분석한 단순 지연 비율에 따른 구분을 좀 더 세분화하여 이득 상황일 때 즉시 선택이 이득인 경우와 지연 선택이 이득인 경우, 손실 상황일 때 즉시 선택이 덜 손실인 경우와 지연 선택이 덜 손실인 경우로 시행을 분리하여 각각 어떠한 개인차와 더 연관되어 있는지 개인의 선호를 수행 성과화하여 분석하였다. 실험 당시의 금리와 비교하여 전적으로 이득이나 덜 손실을 보는 선택을 '정답'으로 간주하면 우연수준에서 지연선택과 즉시선택을 선택할 경우 전체 시행의 50%의 정답을 맞출 수 있을 것이다. 결과를 보면 이득 프레임에서는 즉시 선택이 이득인 상황과 지연 선택이 이득인 상황 모두 50%이상의 정답(각각 평균 79%, 66%)을 맞췄는데 비해 손실 프레임에서는 즉시 선택이 이득일 경우 대부분의 참여자들이 100%에 가까운 정답률을 보였지만(평균 91%), 지연 선택이 이득일 경우 대부분의 참여자들이 50%이하의 정답을 맞췄다(평균 38%). 따라서 수행의 고저 집단의 수를 일치시키기 위해서 이득 프레임에서 지연 선택이 더 이득일 때는 정답률이 .8이상을 고수행 집단으로, .5이하를 저수행 집단으로 나누었으며, 즉시 선택이 더 이득일 때는 정답률이 1.0을 고수행 집단으로, .5이하를 저수행 집단으로 나누어 비교하였다. 마찬가지로 손실 프레임에서 지연선택이 덜 손실인 상황에서도 .5이상을 고수행집단으로, .2이하를 저수행집단으로 나누어 비교하였다. 손실 프레임에서 즉시 선택이 더 나은 상

〈표 4〉 수행 정답률 고수행 집단과 저수행 집단의 t검증 결과

프레임	개인차 변인	고수행 집단 평균(표준편차)	저수행 집단 평균(표준편차)	t	df	p
이득프레임에서 지연 선택 이득	Hexaco_정서성	3.59(.55)	3.22(.66)	2.20	51	.032
	Hexaco_개방성	3.36(.58)	3.02(.66)	2.02	51	.049
	주관적 시간 길이: 12시간	19.38(23.13)	54.24(58.21)	-2.26	21.74	.034
	주관적 시간 길이: 15일	32.98(34.11)	69.10(52.88)	-2.30	27.59	.030
이득 프레임에서 즉시 선택 이득	풍선과제: 오렌지색 풍선 19번째 폭발 사례에서 풍선 폭발개수	.19(.25)	.00(.00)	-2.58	11.00	.026
	손실 프레임에서 지연 선택 이득	전반적 위험 지각	4.66(.79)	4.28(1.03)	2.04	95

황에서는 지연 선택을 한 사람이 거의 없었기 때문에, 분석에 의미가 없다고 판단하여 제외하였다. 분석결과 의미 있었던 개인차 변인은 다음과 같다(표 4).

지연 비율을 중심으로 구분한 집단 간에 유의미했던 개인차와 비슷하게 정서성, 개방성, BELT의 일부 지표가 유의미하게 나타났다. 다만 이득 프레임에서 지연 선택이 유리한 경우에는 정서성과 개방성이 유의미하게 나타나고 BELT과제의 오렌지 풍선의 19번째 펌프에서 풍선이 터지는 시행에서 풍선을 터트린 숫자는 유의미하지 않았고, 대조적으로 이득프레임에서 즉시 선택이 유리한 경우에 BELT과제의 오렌지 풍선의 19번째 펌프에서 풍선이 터지는 시행에서 풍선을 터트린 숫자는 유의미한 차이가 있었고, 정서성과 개방성은 유의미한 차이를 보이지 않았다. 결과적으로 이득 프레임에서 즉시 선택이 유리할 때 수행이 좋은 사람은 충동적인 사람이었다. Dickman(1990)에 의하면, 충동성은 기능적 충동성(functional impulsivity)과 역기능적 충동성(dysfunctional impulsivity)은 구분될 수 있으며, 둘 간에는 성격적 특성이나 인지 과정이 다르다고 주장하였다. 본 연구의 참여자는 일반적인 대학생들로 충동 조절 장애 등의 정신 병리가 있는 사람은 없었기 때문에 본 연구 결과는 충동성이 기능적으로 작용하여 일어났을 수 있다.

또한, 이득프레임에서 지연 선택이 이득일 때 지연 선택을 더 잘 했던 사람들은 12시간, 15일의 시간 길이를 더 짧게 느끼는 경향이 있었다. 굉장히 짧은 시간(실험에서 30분)이나 굉장히 긴 시간(실험에서 5년, 20년)에 있어서는 인내심의 차이가 두드러지지 않지만, 일상에서 미래 계획을 세울 때 가늠할 수 있는 시간인 12시간, 15일에서 이들은 충분히 그 시간이 빠르게 지나간다고 생각하여 지연을 선택할 수 있었다고 생각된다. 이러한 미래 시간에 대한 민감성, 불확실성에 대한 인내심은 경험에 대한 개방성과 상관이 높다고 볼 수 있다. 정서성은 불안 등의 감정과 관련이 있기 때문에 인내심을 줄게 할 수 있는 요인이다. 본 연구에서 정서성의 하위 척도들을

분석한 결과, 두려움( $t=-1.38, p=.173$ ), 불안( $t=-1.41, p=.164$ ), 의존성( $t=-.738, p=.464$ ) 척도에서는 수행을 잘 했던 사람과 못 했던 사람의 차이가 나지 않았고, 감수성( $t=-2.09, p<.05$ ) 척도에서만 차이가 나타나서 결과적으로 지연을 더 잘 하는 사람이 정서성이 높은 것으로 나타났다. 감수성(sentimentality)척도는 타인과 정서적 유대를 느끼는 정도를 측정한다. 지연 선택 과제가 타인의 표상과 관련 있는 과제는 아니지만 시간을 표상함으로써 타인과의 관련성을 연상시켰을 수 있다. Mogliner(2010)는 시간 동기의 활성화가 일보다는 친구나 가족을 떠올리게 하며 행복과 연관되어 있다고 밝혔다.

손실 프레임에서는 대부분의 시행에서 즉시 선택을 시행하였다. 다만 손실 프레임 중 지연 선택을 하는 편이 덜 손실을 보는 상황에서 지연 선택을 잘 했던 사람들은 위험에 더 크게 지각한 사람들이었다. 이들은 지연 선택을 잘못했던 사람보다 즉시 지급함으로써 잃게 되는 손실이 크게 지각했기 때문에 지연 선택을 할 수 있었다고 볼 수 있다. 느낌으로써 위험(risk as feeling) 가설(Loewenstein, Weber, Hsee, & Welch, 2001)에 따르면, 위험에 대한 의사결정은 위험에 대한 정서적인 영향을 직접 받는다. 따라서 지연판단을 잘 수행했던 사람들이 위험 지각을 더 많이 했다는 결과는 상반되어 보일 수 있다. 사실, 위험에 대한 평가가 반드시 위험을 혐오하는 판단으로 이어지는 않는다. Kahneman과 Tversky(1979)는 같은 액수를 잃는 맥락에서 100%로 손실이 확정되는 내기와 높은 확률로 손실이 날 수 있는 내기 중 하나를 택해야 한다면 사람들은 후자의 내기를 더 택한다는 사실을 밝혀내었다. Weber와 Hsee(1998)는 위험 지각과 위험 판단을 하나의 모델로 통합하여 위험한 대안에 대해 지불하려는 값을 위험에 대해 지각된 이익과 지각된 위험성의 차이로 보았다. 본 연구에서 조사가 되지는 않았지만, 위험에 대해 지각된 이익이 이러한 결과를 이끌어내었을 가능성이 있다.

#### 주관적 시간 길이에 따른 개인차 변인들의 차이

지연 비율에 따른 분석에서 12시간, 15일의 주관적 시간 길이의 차이가 있는 것으로 나타나 주관적 시간 길이에 따른 차이가 있는지를 확인하였다. 물리적으로 동일한 시간일지라도 각 개인에 따라 느끼는 주관적 길이에 차이는 있을 수 있다. 개인이 지각하는 시간에 대한 길이는 미래에 일어날 수 있는 일에 영향을 줄 수 있기 때문에 지연 판단 과제에도 영향을 미칠 수 있는 가능성이 있다. 30분, 12시간, 15일, 6개월, 5년, 20년의 주관적 시간 길이를 측정한 결과를 가지고 시간을 길게 지각한 집단과 시간을 짧게 지각한 집단을 각각 길이가 길었던 순서대로 상위 33%와 짧았던 순서대로 상위 33%로 구분하여 다른 변인들에서 차이가 나타나는지 t분석을 실시하였다. 분석 결과 통계적으로 유의미한 차이가 나타난 변인들은 다음과 같았다(표 5).

유의미한 결과들을 살펴보면, 30분의 시간 지각의 차이는 위험 지각이 차이를 나타냈지만, 시점 간 선택과제에서는 별 차이가 나타나지 않았고, 12시간, 15일, 6개월의 시간 지각의 차이는

〈표 5〉 주관적 시간 길이 차이에 따른 개인차 변인의 t검증 결과

시간	개인차 변인	단지가각 집단 평균(표준편차)	장지가각 집단 평균(표준편차)	t	df	p
30분	재정적 위험 지각	5.43(1.46)	4.37(2.02)	2.31	50.93	.025
	위험 지각 합계	4.68(.64)	3.94(.59)	2.80	45.88	.007
12시간	Hexaco_외향성	3.12(.76)	3.48(.52)	-2.05	47.93	.046
	Hexaco_개방성	3.48(.61)	3.12(.59)	2.24	53.94	.030
	획득 프레임: 지연 선택 이득 시 지연 선택	.69(.16)	.58(.18)	2.53	54	.014
	손실 프레임: 즉시 선택 이득 시 즉시 선택	.96(.03)	.91(.10)	2.59	32.70	.014
15일	Hexaco_성실성	3.33(.71)	2.81(.80)	2.56	54	.013
	Hexaco_개방성	3.41(.64)	3.06(.52)	2.23	54	.030
	획득 프레임: 지연 선택 이득 시 지연 선택	.69(.17)	.59(.19)	2.15	54	.036
	손실 프레임: 즉시 선택 이득 시 즉시 선택	.96(.03)	.91(.08)	2.70	36.07	.011
6개월	Hexaco_개방성	3.43(.58)	3.07(.52)	2.38	54	.021
	손실 프레임: 즉시 선택 이득 시 즉시 선택	.96(.04)	.91(.10)	2.52	36.64	.016
5년	Hexaco_개방성	3.41(.55)	3.06(.59)	2.37	56	.021

개방성, 성실성, 외향성과 같은 성격 요인과 이득 프레임에서 지연선택이 이득일 경우 지연선택한 비율, 손실 프레임에서 즉시선택이 이득일 경우 즉시선택한 비율에서도 차이를 보였다. 5년, 20년의 주관적 길이에 대해서는 5년의 주관적 길이의 차이에 따라 개방성의 차이가 나타났을 뿐 다른 변인들에서는 차이가 나타나지 않았다.

세부적으로 자세히 보면, 30분의 시간을 짧게 지각했을 경우 길게 지각했을 때보다 재정적 위험 지각, 전반적 위험 지각을 더 하는 것으로 나타났다. 30분 후라는 시간은 매우 짧은 시간으로 미래보다는 현재에 가까운 시간이라고 볼 수 있다. 이후의 시간 지각에서 위험 지각의 차이가 없었던 것으로 미루어 볼 때, 현재의 위험 지각 또는 매우 가까운 미래의 위험 지각과 더 먼 미래의 위험 지각과는 다른 기제로 작동한다고 생각한다고 볼 수 있다. 12일, 15일, 6개월에서 공통적으로 짧게 지각하는 사람이 개방성이 더 높았는데 개방성은 각 프레임별 더 나은 선택에 대한 분석에서 더 나은 선택을 하는 쪽이 더 높았던 것을 확인할 수 있었다. Goldberg(1992)는 개



방성, 지성, 인지, 창조, 상상, 참을성, 교양 및 탐구로 구성된다고 하였으며, McCrae & Costa Jr. (1997)은 스트레스가 많은 삶에서 효과적인 대처와 정적인 관계가 있다고 하였다. 미래에 대한 불확실성에 대한 대처에 있어 스트레스를 덜 받기 때문에 본 실험에서는 미래에 대한 지각을 짧게 하였으며, 이로 인해 전반적인 지연 판단 과제에서 현실적으로 더 이득이 되는 판단을 했을 것으로 생각할 수 있다. 5년, 20년에서는 개방성의 차이나 시점 간 선택과제의 성과에 차이가 나타나지 않는데, 참여자가 모두 대학생이라는 특성이 반영되어 5년 후나 20년 후의 먼 미래에 대한 시뮬레이션을 제대로 할 수 없었을 가능성이 있다.

Trope & Liberman(2010)은 같은 시간에 대해 주관적 길이를 다르게 지각하는 것은 판단과 의사 결정에 영향을 미친다고 하였다. 해석 수준이론(construal level theory)을 통해 이들은 같은 시간에 대해 멀리 있다고 지각할수록 상위 수준의 추상적 해석을 하며, 가까이 있다고 지각할수록 하위 수준의 구체적 해석을 한다고 설명하였다. 본 연구에서 미래의 시각에 대해 더 짧게 지각할 경우 더 구체적이고 현실적인 시뮬레이션이 가능하여 현실적으로 이득이 되는 판단을 했다고 볼 수 있다.

#### 개방성의 차이에 따른 과제 수행과 주관적 시간 길이

앞선 분석에서 시점 간 선택 과제를 수행성과화 하였을 때, 이득프레임에서 지연 선택이 이득을 가져올 경우에 수행을 잘 했던 사람들은 개방성이 높은 사람들이었고, 주관적 길이에 따른 개인차변인의 분석에서도 개방성과의 관계성이 나타났다. 그래서 개방성의 고저(각각, 3.5 이상(높은 순서대로 33%), 3.04이하(낮은 순서대로 33%))에 따라 집단을 나누고 획득, 손실 프레임에서 수행성과와 주관적 시간 길이 지각의 차이를 살펴보았다. 결과는 표 6과 같다.

위의 분석과 유사하게, 수행 성과에서는 획득 프레임에서 지연 선택 이득 시 지연선택 비율만 차이가 나타났고, 주관적 시간길이 또한 12시간, 15일, 6개월에서 개방성이 높은 사람이 더 짧게 지각했다고 나타났다. 시간의 가치를 크게 지각하는 것과 개방성, 미래에 다가올 시간을 짧게 지각하는 것은 서로 관련성이 높은 것으로 보인다.

### 종합 논의

본 연구는 이득 상황과 함께 손실 상황에서 시점 간 선택과제에서 사람들이 어떻게 선택하는지 확인하였고, 이득 상황과 손실 상황에서 이러한 선택에 영향을 주는 개인차 변인에 대해 확인하였다. 그리고 지연 비율에 따른 개인차 변인의 차이, 주관적 시간에 따른 개인의 즉시 선택에 대한 선호를 추가 분석하였다. Thaler(1981)는 이에 대해 기회비용과 현금비용의 차이로 사람

〈표 6〉 개방성의 차이에 따른 프레임 별 수행성과 및 주관적 시간 길이 지각

	프레임	개방성 고집단 평균(표준편차)	개방성 저집단 평균(표준편차)	t	df	p
프레임	획득 프레임: 즉시선택 이득 시 즉시 선택	.77(.21)	.81(.20)	-.90	100	.369
	획득 프레임: 지연선택 이득 시 지연 선택	.70(.17)	.59(.19)	2.96	100	.004
	손실 프레임: 즉시 선택 이득 시 즉시 선택	.92(.11)	.90(.13)	-.92	100	.362
	손실 프레임: 지연 선택 이득 시 지연 선택	.39(.27)	.38(.27)	.21	100	.836
시간	주관적 시간 길이: 30분	12.62(24.72)	10.30(15.62)	.43	57	.669
	주관적 시간 길이: 12시간	14.60(24.62)	49.00(57.84)	-2.96	37.555	.005
	주관적 시간 길이: 15일	32.61(25.74)	63.60(58.52)	-2.62	38.162	.013
	주관적 시간 길이: 6개월	58.53(29.71)	88.87(53.54)	-2.68	43.438	.010
	주관적 시간 길이: 5년	112.01(45.55)	128.84(56.55)	-1.26	57	.212
	주관적 시간 길이: 20년	192.72(45.77)	193.36(44.70)	-.05	57	.957

들은 일반적으로 기회비용을 현금비용보다 과소평가하는 경향이 있다고 했다. 실험1과 실험2에서도 손실 상황에서는 손실 혐오가 광범위하게 나타나 이득 상황에 비해 지연선택율이 매우 낮아서 이득상황에서 할인율이 크게 나타났다. 이러한 경향 자체가 보편적이라 하더라도 어떤 사람은 손실 상황에서도 지연 선택이 필요한 경우에 지연 선택을 잘 하는 것으로 나타났기 때문에 개인차를 나타내는 원인이 무엇인지 알기 위해 실험1과 실험2의 자료를 합하여 분석하였다.

여러 변인들 중 위험 지각은 실험 1에서는 상관이 나타나지 않았지만, 실험 2에서는 이득 상황에서 무차별점과 정적 상관이 나타났다. 반면, 위험 수용은 실험 1의 손실상황에서는 무차별점과 정적 상관을 보였으나, 실험 2에서는 부적 상관을 보여 일관성 있는 결과가 나타나지 않았다. 연구 1에서 척도의 신뢰도가 낮아서 많은 문항이 분석에 제외되었다는 점을 감안하여 연구 2의 결과로 볼 때, 위험 지각을 많이 하는 사람들은 이득 상황에서 미래 가치의 할인을 많이 하였으며, 위험 수용을 많이 하는 사람들은 손실 상황에서 거의 할인을 하지 않았다. 아직 오지 않은 시간의 불확실성을 위협으로 생각하고 더 큰 돈을 받을 수 있어야 미래의 옵션을 선택하는 것은 타당하다고 할 수 있다(Xie & Wang, 2003). 또한, 위험 수용 성향이 높은 사람들은 손실 상황에서 지연을 더 많이 선택하는 경향성은 현실 세계에서 도박 중독자가 지금 갚아야 하는 빚을 미루고 지연시키는 것을 설명할 수 있다.

1, 2차 연구의 결과를 수행 성과화하여 성과가 좋았던 사람과 좋지 않았던 사람들을 비교 분석했을 때, 이득 상황에서 지연 선택이 유리한 경우에 성과가 좋았던 사람들은 미래의 시간을 더 가깝게 지각했다. 즉, 시간의 속도를 빠르게 지각했다. 이를 토대로 주관적 시간의 길이와 개인차의 관계를 살펴보았더니, 중간 정도의 시간 즉, 12시간, 15일, 6개월, 5년에서 공통적으로 주관적 시간의 길이를 빠르게 지각한 사람들이 개방성이 높았다. 결과적으로 경험에 대한 개방성이 높은 사람은 주관적 시간을 짧게 지각하고 이득 상황에서 더 나은 성과를 보였다. 경험에 대한 개방성은 일반적으로 현상으로부터 의미를 추출해 내는 것과 관계가 있으며 지적 호기심이 높아 사고를 많이 하는 것을 즐긴다(Pickering & Gray, 1999). 개방성이 높은 사람이 기다림으로 인해 얻을 수 있는 이득에 대해 더 잘 지각할 수 있기 때문에 이득의 측면에서 시간의 가치 또한 높게 지각할 것이라 예상할 수 있다. 반면, 손실 시에 지연을 하면 손실이 예상됨에도 지연을 선택하는 사람들은 주관적인 시간 판단에 실패하는 것이 그 원인이 될 수 있다. 미래 시간에 대한 지각은 개인 내에서도 미래 시간에 대해 시뮬레이션할 때 마다 변할 수 있다(Lempert & Phelps, 2016). 시간 지각에 대한 훈련을 통해 시점 간 선택의 실패를 줄일 수 있는 가능성을 확인해 볼 필요가 있다.

전망 이론은 인간이 이득보다는 손실에 더 민감하다는 것을 밝히고 있다. 해석 수준 이론과 연결 시켜 생각하면, 이득은 손실보다는 심리적 거리가 멀기 때문에 추상적 사고가 유도된다. 마찬가지로 시간을 멀게 지각하는 사람 또한 사고가 추상적으로 유도될 것이다. 이득 상황에서 주관적 시간을 멀게 지각하는 사람이 수행이 좋았던 이유가 이들의 대응 효과(matching effect)가 나타난 것일 수도 있다. 즉, 두 가지 기제의 사고의 적합성(fit)이 있기 때문에 시점 간 선택에서 더 올바르게 정보에 접근할 수 있었을 가능성이 있는 것이다. 해석 수준이 조절 초점과 결합하여 적합 효과를 낳는다는 사실들이 밝혀진 바가 이미 있다(Higgins, 2000; Lee, Punam, Brian, 2010). 사고의 방향성이 맞았을 때, 관련된 정보에 더 가치를 두고 판단하게 되지만 시점 간 선택과제 중 이득 프레임에서 지연 선택이 더 합리적인 선택일 때, 어떤 추상적인 정보가 지연 선택을 하도록 유도하는지는 좀 더 탐구해 볼 필요가 있다.

시점 간 선택과제에서의 판단은 단순히 충동성 여부에 의해 결정되지는 않으며, 미래 시간에 대한 지각, 성격적 측면에서는 개방성에 의해 상호작용함을 발견하였다. 다만, 본 연구의 추가 분석에서 이득 상황에서는 지연 선택을 할 경우와 손실 상황에서는 즉시 선택을 할 경우 더 나은 결과를 얻을 수 있는 시행이 반대 시행보다 더 많았다. 따라서 이득 상황에서 즉시 선택을 해야 하는 경우, 손실 상황에서 지연 선택을 해야 하는 경우의 측정이 세밀하지 못할 수 있다. 제약적인 해석이 필요하지만 약 400시행에서 얻은 결과에서 차이가 발생했기 때문에 통계적으로 의미 있는 차이라고 할 수 있다. 시행이 적었던 부분을 보완하고 인과적인 관계를 밝힐 수 있는 후속 연구를 통해 본 연구의 결과가 강건한 것인지를 확인해야 한다.

본 연구의 시점 간 선택 과제는 선택해야 하는 금액과 기간을 무선적으로 제시하였다. 인간의

선택이 합리적이지 않으며 선택의 역전이 자주 발생한다(Kahneman, 2011)는 심리학의 발견에 비추어 볼 때, 무선적인 제시에 의한 비일관적인 선택 응답은 자연스러운 과정이다. 또한, 실제 현실에서 지연 선택에 대한 판단 사건의 금액, 지연할 수 있는 시간 등이 무선적으로 발생하기 때문에 외적 타당성을 갖는다고 할 수 있다. 하지만 일관적인 응답이 나타나지 않는 경우 비일관성을 고려하여 무차별점 결정할 수 있는 방법에 대한 보완은 후속 연구에서 고려되어야 할 부분이다.

연구의 제한점 중 다른 하나는 참여자의 지능이 측정되지 않았기 때문에 이로 인해 연구 결과가 영향을 받았을 가능성은 존재한다. 지능은 시점 간 선택과제에서 비합리적인 성급함을 예측하는 강력한 변인이다. Shamosh와 Gray(2007)은 지능과 지연 할인(delay discounting)의 상관관계에 대한 메타 연구로부터 둘의 부적 상관을 발견하였으며, Frederick(2005) 또한 인지적 반추 능력이 낮을수록 더 성급한 결정을 한다고 밝혔다. 그렇기 때문에 본 연구 결과의 해석에 있어 유의해야 하며 추후 시간의 가치 판단에서 지능의 영향력을 통합적으로 살펴봐야 할 것이다.

## 참고문헌

- 강수영, 김효진 (2014). 시간한정 메시지의 시간적 거리, 충동구매성향, 조절초점 메시지가 구매 의도에 미치는 영향. **한국광고홍보학보**, 16(1), 5-28.
- 김세나, 표두미, 이지선, 이준기, 민준호, 신강현, & 김경일 (2015). 한국판 조절초점 척도 타당화 연구. **한국심리학회지: 사회 및 성격**, 29(3), 85-110.
- 김재휘, 박창기, 기태원 (2015, 8). '의무인가 희생인가' 메시지 프레이밍이 공정성 지각에 미치는 효과. **한국심리학회 학술대회 자료집**, 서울.
- 김주호, 정성현 (2008). 대학생들의 모험스포츠 참여동기와 감각추구성향과의 관계. **한국체육과학회지**, 17(4), 653-662.
- 박지선 (2013). 청소년의 부정적 정서경험과 충동행동의 관계에 대한 정서강도의 매개효과. **스트레스 연구**, 21(3), 175-182.
- 박홍석, 이정미 (2016). 정적정서 부적정서 척도(PANAS)의 타당화. **한국심리학회지: 일반**, 35(4), 617-641.
- 신성만, 송용수, 김정진, 오준성 (2018). 청소년의 충동성과 스마트폰 중독 간의 관계: 지연 할인 과제의 활용 가능성 탐색. **한국심리학회지: 건강**, 23(2), 345-363.
- 유태용 (2007). 성격의 6요인(HEXACO) 모델에 의한 성격특성과 조직구성원 직무수행 간의 관계. **한국심리학회지: 산업 및 조직**, 20(3), 283-314.
- 이규영 (2015). 청소년들의 학교 보건교육 수혜 현황 및 건강위험행동과의 관련성. **한국보건학회**

- 지, 29(2), 257-271.
- 이정윤, 이상희 (2004). 청소년의 음란물중독과 우울, 외로움, 충동성, 감각추구 및 자기효능감과 의 관계. *청소년상담연구*, 12(2), 145-155.
- 이현희, 김은정, 이민규 (2003). 한국판 정적 정서 및 부적 정서 척도(Positive Affect and Negative Affect Schedule; PANAS)의 타당화 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 22(4), 935-946.
- 이홍직 (2012). 고3 청소년의 자살충동에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 개인적 특성 요인, 유대 요인, 정서적 요인, 스트레스 요인을 중심으로. *스트레스 연구*, 20(3), 139-148.
- 정지희 (2007). HSPS(Highly Sensitive Person Scale) 국내 타당화 연구. (국내석사학위논문), 건국대학교 대학원, 서울.
- 최부열, 정경미 (2011). 충동성 측정도구로서 지연 디스카운팅 과제 (Delay Discounting Task)의 상대적 유용성 평가. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 30(4), 845-869.
- Ainslie, G. (1975). Specious reward: A behavioral theory of impulsiveness and impulse control. *Psychological Bulletin* 82(4), 463-496.
- Aron, E. N., & Aron, A. (1997). Sensory-processing sensitivity and its relation to introversion and emotionality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(2), 345.
- Aron, E. N., Aron, A., & Jagiellowicz, J. (2012). Sensory processing sensitivity: A review in the light of the evolution of biological responsivity. *Personality and Social Psychology Review*, 16(3), 262-282.
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2007). Empirical, theoretical, and practical advantages of the HEXACO model of personality structure. *Personality and Social Psychology Review*, 11(2), 150-166.
- Ashton, M. C., & Lee, K. (2009). The HEXACO-60: A short measure of the major dimensions of personality. *Journal of Personality Assessment*, 91(4), 340-345.
- Ashton, M. C., Lee, K., & Goldberg, L. R. (2004). A hierarchical analysis of 1,710 English personality-descriptive adjectives. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 707-721.
- Baumann, A. A., & Odum, A. L. (2012). Impulsivity, risk taking, and timing. *Behavioural processes*, 90(3), 408-414.
- Blais, A.-R., & Weber, E. U. (2006). A domain-specific risk-taking (DOSPERT) scale for adult populations. *Judgment and Decision Making*, 1(1), 33-47.
- Cohen, J. D., Ericson, K. M., Laibson, D., & White, J. M. (2016). Measuring time preferences(No. w22455). National Bureau of Economic Research.
- Dickman, S. J. (1990). Functional and dysfunctional impulsivity: personality and cognitive correlates. *Journal of Personality and Social Psychology*, 58(1), 95.
- Ebert, J. E., & Prelec, D. (2007). The fragility of time: time-insensitivity and valuation of the near and far future. *Management Science*, 53(9), 1423-1438.

- Founders online. 2018. "Advice to a Young Tradesman, [21 July 1748]," Founders Online, National Archives, last modified June 13, 2018, <http://founders.archives.gov/documents/Franklin/01-03-02-0130>. [Original source: The Papers of Benjamin Franklin, vol. 3, January 1, 1745, through June 30, 1750, ed. Leonard W. Labaree. New Haven: Yale University Press, 1961, pp. 304-308.]
- Frederick, S. (2005). Reflection and Decision making. *The Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25-42.
- Frederick, S., Loewenstein, G., & O'donoghue, T. (2002). Time discounting and time preference: a critical review. *Journal of Economic Literature*, 40(2), 351-401.
- Fredrickson, B. L., & Kahneman, D. (1993). Duration neglect in retrospective evaluations of affective episodes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(1), 45-55.
- Goldberg, L. R. (1992). The development of markers for the big-five factor structure. *Psychological Assessment*, 4(1), 26-42.
- Green, D., Jacowitz, K. E., Kahneman, D., & McFadden, D. (1998). Referendum contingent valuation, anchoring, and willingness to pay for public goods. *Resource and Energy Economics*, 20, 85-116.
- Halamish, V., Liberman, N., Higgins, E. T., & Idson, L. C. (2008). Regulatory focus effects on discounting over uncertainty for losses vs. gains. *Journal of Economic Psychology*, 29(5), 654-666.
- Han, R., & Takahashi, T. (2012). Psychophysics of time perception and valuation in temporal discounting of gain and loss. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 391(24), 6568-6576.
- Higgins, E. T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300.
- Higgins, E. T. (2000). Making a good decision: Value from fit. *American Psychologist*, 55(11), 1217-1230.
- Humphreys, K. L., Lee, S. S., & Tottenham, N. (2013). Not all risk taking behavior is bad: Associative sensitivity predicts learning during risk taking among high sensation seekers. *Personality and Individual Differences*, 54(6), 709-715.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-269.
- Kim, H., Schnall, S., & White, M. P. (2013). Similar psychological distance reduces temporal discounting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 39(8), 1005-1016.
- Lee, A. Y., Punam, A. K., & Brian, S. (2010). Value from regulatory construal fit: The persuasive impact of fit between consumer goals and message concreteness. *Journal of Consumer Research*, 36(5), 735-747.
- Lee, K., & Ashton, M. C. (2004). Psychometric properties of the HEXACO personality inventory. *Multivariate Behavioral Research*, 39(2), 329-358.
- Lempert, K. M., & Phelps, E. A. (2016). The malleability of intertemporal choice. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(1), 64-74.

- Lewis, P. A., & Miall, R. C. (2003). Distinct systems for automatic and cognitively controlled time measurement: evidence from neuroimaging. *Current Opinion in Neurobiology*, 13(2), 250-255.
- Loewenstein, G. F., Weber, E. U., Hsee, C. K., & Welch, N. (2001). Risk as feelings. *Psychological Bulletin*, 127, 267-286.
- Madden, G. J., & Johnson, P. S. (2010). A delay-discounting primer. *Impulsivity: The behavioral and neurological science of discounting*. (pp. 11-37). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- McCrae, R. R., & Costa Jr, P. T. (1997). Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist*, 52(5), 509-516.
- Mogilner, C. (2010). The Pursuit of Happiness: Time, Money, and Social Connection. *Psychological Science*, 21(9), 1348-1354.
- Petry, N. M., & Casarella, T. (1999). Excessive discounting of delayed rewards in substance abusers with gambling problems. *Drug and Alcohol Dependence*, 56, 25-32.
- Pickering, A. D., & Gray, J. A. (1999). The neuroscience of personality. *Handbook of Personality: Theory and Research*, 2, 277-299.
- Richards, J. B., Zhang, L., Mitchell, S. H., & de Wit, H. (1999). Delay or probability discounting in a model of impulsive behavior: effect of alcohol. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 71(2), 121-143.
- Samuelson, P. A. (1937). A note on measurement of utility. *The Review of Economic Studies*, 4(2), 155-161.
- Shamosh, N., & Gray, J. (2008). Delay Discounting and Intelligence: A meta-analysis. *Intelligence*, 36(4), 289-305.
- Thaler, R. (1981). Some empirical evidence on dynamic inconsistency. *Economics Letters*, 8(3), 201-207.
- Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review*, 117(2), 440-463.
- Urminsky, O., & Zauberman, G. (2015). The psychology of intertemporal preferences. In G. Keren & G. Wu (Eds.), *The Wiley Blackwell Handbook of Judgment and Decision Making* (pp. 141-181), UK: John Wiley & Sons.
- Weber, E. U., Blais, A.-R., & Betz, N. E. (2002). A domain-specific risk-attitude scale: measuring risk perceptions and risk behaviors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 15(4), 263-290.
- Weber, E. U., & Hsee, C. K. (1998). Cross-cultural difference in risk perception, but cross-cultural similarities in attitudes towards perceived risk. *Management Science*, 44, 1205-1217.
- Xie, X.-F., & Wang, X. T. (2003). Risk perception and risky choice: Situational, informational and dispositional effects. *Asian Journal of Social Psychology*, 6(2), 117-132.
- Zauberman, G., Kim, B. K., Malkoc, S. A., & Bettman, J. R. (2009). Discounting time and time

discounting: subjective time perception and intertemporal preferences. *Journal of Marketing Research*, 46(4), 543-556.

1차 원고 접수: 2018. 8. 17  
1차 심사 완료: 2018. 10. 26  
2차 원고 접수: 2018. 11. 12  
2차 심사 완료: 2018. 12. 31  
3차 원고 접수: 2019. 2. 11  
최종 게재 확정: 2019. 2. 15



(Abstract)

## Exploring Individual Variables Affecting the Valuation of Time

Young-il Kim<sup>1)</sup>

Youngjun Kim<sup>2)</sup>

Kyungil Kim<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>IT Psychology, The Department of Life Media Ajou University

<sup>2)</sup>Department of Psychology AjouUniversity

Delay of immediate gains/losses brings on additional gains/losses as much as waiting period. However, there are individual difference in evaluating the value of delayed time discounting on the person. In this study, to investigate the individual differences about valuating the delayed time, it is ascertained the correlation between decisions from intertemporal choice task and individual differences of risk taking/perception, emotion, regulatory focus, and HPSP and BELT, subjective period measuring task. In Addition, it is analyzed the individual differences after classifying good/bad performer of intertemporal tasks and person who perceive long/short about the future periods. As a result, good performers of intertemporal task have high openness and perceive longer about 12 hours, 15 days, 6 months and 5 years. Reconstruction about future temporal length plays an important role on intertemporal task, and it is discussed about necessity of follow up study.

Key words : intertemporal choice, delay discounting, openness, subjective time perceiving