한국심리학회지 : 일반
Korean Journal of Psychology: General
2018, Vol. 37, No. 1, 105-125
http://dx.doi.org/10.22257/kjp.2018.03.37.1.105

손실과 이익 경험이 주관적 시간 지각에 미치는 영향*

이 고 은　　신 현 정†

부산대학교 심리학과

본 연구의 목적은 시간을 주관적으로 길거나 짧게 판단하게 만드는 심리적 요인의 효과를 경험적으로 접근하고, 그 결과가 갖는 함의를 통해 주관적 시간에 대한 설명틀을 제안해 보려는 것이었다. '시간 판단 비율'(객관적 시간/주관적 시간)이라는 조작적 개념에 바탕을 두고 두 실험을 수행하였다. 실험 1에서는 부정 정서를 초래하는 손실 상황과 긍정 정서를 초래하는 이득 상황을 조작하여 참가자들에게 5분의 주관적 시간을 판단하도록 하였다. 그 결과, 손실 상황에서는 주관적 시간에 비해 객관적 시간이 느리게 가는 것으로 판단한 반면, 이득 상황에서는 주관적 시간에 비해 객관적 시간이 빠른 것으로 판단하였다. 실험 2에서는 현재와 특정 미래 시점을 손실이나 이득 상황으로 조작하고, 참가자들에게 그 미래 시점까지의 주관적 거리감을 추정하도록 요구하였다. 그 결과, 현재가 긍정적이지만 미래가 부정적인 경우 그리고 현재와 미래가 모두 긍정적인 경우에는 다가올 미래를 현재가 부정적이거나 미래가 긍정적인 경우와 현재와 미래가 모두 부정적인 경우에 비하여 미래를 가깝게 추정하였다. 이에 덧붙여 현재와 미래 상황이 모두 긍정적이거나 부정적일 경우에는, 미래보다는 현재 상황이 특정 미래 시점까지의 주관적 시간 거리 평가에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로 '감내의 시간'과 '가용의 시간'이라는 조작적 개념에 근거한 주관적 시간 설명틀을 제안하였다.

주요어 : 시간 지각, 주관적 시간, 객관적 시간, 시간 판단 비율, 가용의 시간, 감내의 시간

---

* 본 논문은 주저자의 박사학위 논문의 일부이며 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의해서 연구되었음.
† 교신저자: 신현정, 부산대학교 심리학과, (46241) 부산광역시 금정구 부산대학로 63번길 2(장전동)
E-mail: hjshin@pusan.ac.kr

www.kci.go.kr

우리는 객관적 시간을 알려주는 시계에 의존하여 생활한다. 일상이 포함된 하루 일과는 모두 시계가 가리키는 시간에 맞추어져 있다. 시계가 가리키는 시간은 합의된 시간이다. 우리는 이 합의된 객관적 시간을 기준으로 일상을 산다. 그런데 우리는 일상생활 속에서 이러한 객관적 시간과는 다른 시간을 경험한다(Allan, 1979; Levine, 2003). 예를 들어, 즐거운 일에 몰입해 있거나 재미있는 경험을 하고 있을 때는 오랜 시간이 흘렀음에도 불구하고 마치 짧은 시간이 지난 것처럼 느낀다. 반면에 지루한 일을 하고 있거나 음식점에서 차례를 기다리는 시간은 실제 시간보다 훨씬 더 길게 느끼기도 한다. 뿐만 아니다. 우리 몸에는 마치 또 다른 시계가 내장된 것처럼 시간의 흐름을 인식하기도 하고 경험했던 일들을 시간 순서대로 기억할 수도 있다. 우리가 경험하는 이러한 시간을 연구자에 따라 주관적 시간(subjective time), 마음의 시간(mind time), 혹은 심리적 시간(psychological time)이라 부르기도 한다(Brown, 1985; Zakay & Block, 1997). 본 연구에서는 '주관적 시간'이라는 용어로 통일하여 사용하였다.

시계의 속도는 일정하지만 어떤 순간은 빠르게 또 다른 순간은 느리게 가는 것으로 느끼고, 어떤 기간은 길게 또 다른 기간은 짧게 느낀다. 마치 시간이 왜곡을 일으키는 느낌을 받는다. 이러한 왜곡된 시간, 즉 인간이 지각하는 시간은 몇 년, 계절, 몇 주, 몇 시간에 이르는 비교적 긴 시간대에서부터 짧게는 음악의 아주 짧은 템포에 이르기까지 광범위하게 일어난다. 시간의 흐름을 유추할 수 있거나 지속기간 혹은 시간의 순서를 판단하는 것은 우리의 주관적 시간이 발휘하는 능력이라 할 수 있다.

Damasio(1989)는 주관적 시간이 특정 사건에 기울이는 관심, 주의, 감정 상태 등에 따라 정해지기 때문에 객관적 시간과 차이가 나는 것이라고 제안한다. 즉, 주관적 시간은 인간이 경험하는 사건을 기록하는 방식과 기억을 되살려낼 때 사용하는 추론방법에 따라 결정된다는 것이다. 특히 정서가 주관적 시간에 미치는 영향에 관한 연구는 다양하게 이루어져 왔다(Droit-Volet, Brunot, & Niedenthal, 2004; Droit-Volet & Gil, 2016; Droit-Volet & Meck, 2007; Gil & Droit-Volet, 2009). 이를테면 즐거운 경험을 할 때에는 시간이 빨리 흐르는 것처럼 느끼고 불안하거나 고통스러운 경험을 할 때에는 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느낀다. 이는 '시간의 흐름과 변화'에 얼마나 주의를 기울이느냐에 따라 그 차이가 나타난다는 것인데, 즐거운 경험을 할 때에는 시간 흐름에 주의를 기울이지 않고 그 경험에 몰입하게 되어 시간이 훌쩍 지나버린 것 같은 느낌을 받지만, 지루하고 불쾌한 경험을 할 때에는 그 시간이 빠르게 지나가기를 원하기 때문에 시시때때로 시간 흐름에 주의를 기울이게 된다(Brown, 1985; Droit-Volet et al., 2004).

Angrilli, Cherubini, Pavese, 그리고 Mafredini (1997)는 정서가 주의 자원과 각성 수준을 변화시킴으로써 시간 지각에 영향을 미친다고 제안한다. 긍정적인 정서 자극을 처리할 때는 시간 흐름에 기울일 수 있는 주의 자원이 줄어들어 사람들이 시간 흐름을 과소추정하게 되고, 회피하고 싶은 부정적인 정서를 처리하는 동안에는 시간 흐름을 과대추정하는 것이라고 설명한다(Zakay & Tsal, 1989). 또한 긍정 정서 자극은 다른 자극보다 우선적으로 주의를 끄는 경향이 있기 때문에 그 자극을 처리하는 동안 다른 인지과제, 예컨대 시간 지각

www.kci.go.kr

과 같은 과제를 처리하는 데 사용할 수 있는 주의 자원이 부족해진다(Harris & Pashler, 2004). 따라서 긍정 정서 자극에 주의를 기울이게 되면 시간 흐름을 지각하는 처리에 주의 자원을 할당하지 못하게 되어 시간이 빠른 것처럼 느끼게 된다. 반면에 긴장되거나 고통스러운 순간을 경험할 때에는 시간 흐름을 판단할 수 있는 단서에 집중하게 되고 이에 따라 시간 감각이 민감해지기 때문에, 시간이 매우 천천히 흐르는 것처럼 느낀다(Klein, 2006/2007).

정서가 주관적 시간에 영향을 미치는 것과 마찬가지로 의사결정 상황에서 느끼는 정서도 주관적 시간에 영향을 미친다(LeBoeuf, 2006). 사람들은 이득보다는 손실에 더욱 민감하다. 손실을 과대평가하는 성향을 손실혐오(loss aversion)라고 한다(Kahneman, 1979). 손실혐오는 위험이 따르는 선택을 할 때 기대효용에 위배되는 결정을 내리게 만들기 십상이다. 같은 크기의 기대손익일지라도 이익에 따르는 기쁨보다 손실에 따르는 괴로움을 훨씬 더 강하게 느낀다는 것이다.

Leboeuf(2006)에 따르면, 손실 상황은 불안하거나 고통스러운 경험을 수반하며, 이득 상황은 즐겁고 만족스러운 경험을 수반한다. 손실은 일반적으로 이득보다 더 크고 현저하게 보이는데, 이득보다 더 가까이 있거나 더 근접해 보이는 효과를 발휘한다. 반면에 이득은 긍정적인 정서를 경험하게 한다. 감정이 주관적 시간에 미치는 영향을 연구한 연구들(예컨대, Droit-Volet et al., 2004; Droit-Volet & Gil, 2016; Droit-Volet & Meck, 2007; Gil & Droit-Volet, 2009)에 따르면, 기분을 고조시키는 긍정 정서의 경험은 주변에서 일어나는 일에 대한 집중을 높이고 시간 흐름에 주의를 기울이지 못하게 만든다. 시간 흐름을 나타내는 많은 신호를 무시할수록 시간이 빠르게 지나가는 경험을 하게 된다. 반면에 부정 정서는 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느끼게 만든다. 판단한 시간에 비해 객관적 시간이 느린 것처럼 보이기 때문에 시간은 느리게 흐르고 기다리는 시간은 긴 것으로 그리고 바라는 미래는 멀리 있는 것으로 느껴지는 것이다.

시간 판단 비율

우리는 상황에 따라 시간이 느려지거나 빨라지는 왜곡을 경험한다. 예컨대, 5분이 경과하였을 것이라고 생각했지만 객관적 시간은 5분이 채 되지 않았을 때 시간이 느리게 흐른다고 느끼며, 객관적 시간을 확인했을 때에 이미 5분이 훨씬 지나버렸다면 시간이 빠르게 흐르는 것처럼 느끼게 된다. 객관적 시간과 주관적 시간의 차이로 인하여 시간이 빠르거나 느리게 흐르는 것으로 인식하는 것이다. 시간 지각이나 판단이 빠르거나 느리다고 말할 때, 객관적 시간과 주관적 시간 중에서 어느 것을 참조점으로 사용하여 표현하느냐에 따라 상반된 표현을 할 수 있다. 앞 문단의 예는 '주관적 시간'을 참조점으로 사용하여 표현한 것이다. 예컨대, 5분이 경과하였다고 판단하는 순간은 주관적 시간이 5분일 때를 말한다. 이때 시계가 가리키는 시간이 5분이 채 되지 않았다는 것을 확인하게 되면, "아직 5분이 안 됐네? 시간이 느리게 간다."라고 표현하는 것이다. '시간이 느리게 간다.'라고 표현하는 그 시간은 객관적 시간을 가리키는 것이며, 추정하는 시간에 비해 시간이 느리게 가는 것처럼 느껴진다는 의미를 표현하는 것이다. 만일 객관적 시간을 기준으로 이야기한다면, 정

www.kci.go.kr

반대의 표현이 가능해져버린다.

이 사실은 주관적 시간 추정 데이터를 해석하는 데 있어 상당한 혼란을 초래할 수 있다. 예컨대, Angrilli 등(1997)은 긍정 정서 자극을 처리할 때는 시간을 과소추정하고, 부정 정서 자극을 처리할 때는 과대추정한다고 표현하고 있다. 이들이 사용하는 과소추정과 과대추정이라는 표현은 객관적 시간을 기준으로 주관적 시간이 더 짧았는지 아니면 더 길었는지를 의미하는 것이다. 반면에 Droit-Volet와 Gil (2016)은 두려움 정서의 경험이 시간을 과소평가하게 만든다고 표현하고 있다. 이 표현에 따르면, 상이한 유형의 부정 정서 경험이 시간 추정에 상이한 효과를 나타내는 것처럼 보일 수 있지만, 실제로는 그렇지 않다. Droit-Volet와 Gil(2016)은 주관적 시간을 기준으로 객관적 시간을 평가하고 있는 것이다. 이러한 사실은 주관적 시간 연구에서는 무엇보다도 과소추정과 과대추정에 대한 명확한 조작적 정의가 필요하다는 점을 보여준다. 따라서 본 연구에서는 과소추정과 과대추정이라는 표현을 지양하고 다음에서 설명하는 바와 같이, 주관적 시간을 기준으로 객관적 시간이 얼마나 다른지에 근거한 '시간 판단 비율(time judgment ratio)'을 가지고 논의를 전개하였다.

추정하거나 예측하는 시간을 '주관적 시간'이라 하고, 시계를 통해 확인하는 실제시간을 '객관적 시간'이라고 할 때, 두 시간 간의 판단 비율을 다음과 같이 규정할 수 있다.

$$\text{시간 판단 비율} = \frac{\text{실제시간(객관적 시간)}}{\text{추정시간(주관적 시간)}}$$

시간 판단이 상황에 따라 달라지는 경우를 도식으로 표현하면 그림 1과 같다. 예컨대, 시간 판단 비율이 낮은 A의 경우 추정 시간(주관적 시간)은 5분이지만 실제 시간(객관적 시간)은 4분이므로 수식에 적용하면 '4(분)/5(분)=0.8'에 해당한다. 추정 시간, 즉 5분이라고 생각한 주관적 시간에 비해 객관적 시간은 이제 4분에 해당하는 경우로 흔히, '시간이 안 간다.' 또는 '시간이 느리게 간다.'고 표현한다. 지루하다고 느끼거나 기다리기 힘든 시간을 보내는 경우가 이에 해당한다.

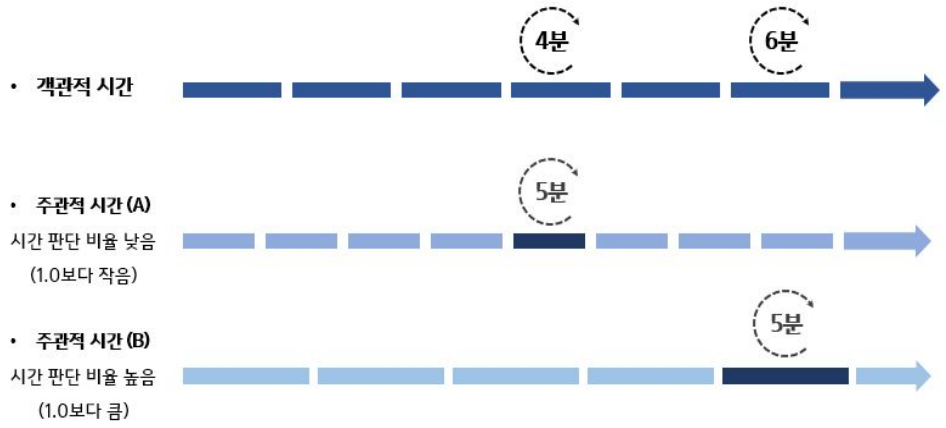

그림 1. 시간 판단 비율에 따른 시간 이미지

www.kci.go.kr

시간 판단 비율이 높은 B의 경우는 추정 시간(주관적 시간)을 5분이라고 판단하였지만, 실제 시간(객관적 시간)은 이미 6분에 이른 경우이다. 따라서 이를 수식에 적용하면 '6(분)/5(분)=1.2'가 된다. 추정한 주관적 시간에 비해 객관적 시간이 빠르기 때문에 '시간이 벌써 이렇게 되었나?' 혹은 '시간이 빠르다.'고 표현하며, 주로 즐거운 시간을 보내거나 흥미로운 경험을 할 때 자주 사용한다. 다시 말해, 시간 판단 비율이 1.0보다 큰 것은 실제보다 시간이 빨리 간다고 느끼는 것을 의미하고, 1.0보다 작은 것은 실제보다 시간이 느리게 간다고 느끼는 것을 의미하는 것이다.

가용의 시간과 감내의 시간

인간의 시간 인식은 미래를 향해있다(Dahlen, 2009/2013; Hammond, 2012). 어떤 미래 사건은 빠르게 다가오는 것처럼 느끼고 또 어떤 미래 사건은 느리게 오는 것처럼 느낀다. 가령 사람들은 일주일 뒤에 있을 월급날과 세금 납부일을 객관적으로 동일한 시간임에도 불구하고 다르게 느낀다. 즉, 월급날을 앞둔 일주일은 길고 느리게 다가오는 반면, 세금 납부를 앞둔 일주일은 아주 짧고 빠르게 오는 것으로 평가한다.

미래 사건의 시점을 가깝거나 멀게 인식하는 것은 시간적 거리감(temporal distance)에 따른 차이이다. Liberman과 Trope(1998)은 사람들이 사건의 시간적 거리감에 따라 동일한 사건을 서로 다르게 해석한다고 보았다. 미래 시점을 가까운 미래로 인식할 때에는 맥락의 세부사항을 이용하여 사건을 구체적으로 해석하고, 먼 미래로 인식할 때에는 세부사항이 누락된 추상적인 사건으로 해석하는 경향성이 있다고 주장하는 것이 해석수준이론(construal level theory)이다(Liberman & Trope, 1998; Trope & Liberman, 2003; Trope & Liberman, 2010).

해석수준이론은 시간적 거리감이 미래 사건의 표상 방식을 변화시켜 선호도와 판단에 영향을 미친다고 제안한다(Liberman & Förster, 2009). 이 이론의 기본가정은 시간적 거리를 포함하여 심리적으로 멀리 있다고 느끼는 사건일수록 그 사건은 상위수준에서 추상적으로 표상되고, 심리적으로 가까이 있다고 느끼는 사건일수록 하위수준에서 구체적으로 표상된다는 것이다. Pham과 Taylor(1999)에 따르면, 시간적으로 가까운 대상을 구체적으로 표상하고 먼 대상을 추상적으로 표상하는 이유는 사람들이 먼 미래에 일어날 사건의 구체적인 실현 가능성에 대해서는 잘 생각하지 못하기 때문이다. 먼 미래에 일어날 사건은 사건의 목표와 같은 추상적인 측면을 생각하게 되고 사건이 발생할 시점이 비교적 가까워져야 비로소 세부적인 특성이나 주변 상황에 민감해진다는 것이다.

그러나 객관적 시간이 동일한 미래 시점 역시 미래에 있을 결과에 따라 심리적 거리감은 얼마든지 달라질 수 있다. 앞서 설명한 바와 같이, '일주일 뒤'라는 동일한 미래 시점임에도 불구하고 세금 납부일은 가깝게 느끼지만 월급날은 멀게 느낀다. 이를 달리 표현하자면, 세금 납부기한까지는 시간이 빠르게 흐를 것처럼 인식하고, 월급날까지는 시간이 느리게 흐를 것처럼 인식한다. 원하는 미래는 멀리 있거나 느리게 다가오는 것으로 추정하고, 원하지 않는 미래는 별로 멀지 않거나 빠르게 다가오는 것으로 추정하는 것이다(Pham & Taylor, 1999). 바꾸어 말하면, 미래 시점에 있을 일이 원치 않는 부정적인 것이면 시간이

www.kci.go.kr

빠르게 흐른다고 느끼고, 원하고 있는 긍정적인 것일 경우에는 시간이 느리게 흐르는 것으로 느낀다.

앞 절에서 소개한 시간 판단 비율(객관적 시간/주관적 시간)에 따르면, 느리게 흐른다고 느끼는 시간은 시간 판단 비율이 낮은 경우에 해당하고 빠르게 흐른다고 느끼는 시간은 시간 판단 비율이 높은 경우에 해당한다. 미래 사건이 긍정적인 경우에는 그 시점까지의 시간이 느리게 흐르는 것으로 느끼며, 지루하고 견디기 힘든 경험을 하게 된다. 반면에 미래 사건이 부정적인 경우에는 시간이 아주 빠르게 흐른다고 느낄 뿐만 아니라 그 시점까지의 시간이 빠르게 흐르지 않기를 바라거나 비교적 효율적인 상태의 시간을 경험하게 된다. 본 연구에서는 전자의 경우를 '감내의 시간'(time of perseverance) 그리고 후자의 경우를 '가용의 시간'(time of availability)으로 명명하였다.

연구개요

본 연구의 목표는 인간이 경험하는 시간을 주관적으로 길거나 짧게 판단하게 만드는 심리적 요인들, 특히 정서 요인의 효과를 경험적으로 검증해보려는 것이다. 그리고 그 결과가 갖는 함의를 바탕으로 주관적 시간에 대한 하나의 설명틀을 제안해보고자 하였다. 구체적으로 '시간 판단 비율', '가용의 시간', '감내의 시간'이라는 조작적 개념에 바탕을 둔 두 가지 실험을 수행하였다.

실험 1에서는 만일 손실 상황이 부정 정서를 초래한다면, 객관적 시간은 주관적 시간에 비해 느리다고 느낄 것이며 시간 판단 비율이 낮은 결과를 보일 것이라 가정하였다. 반대로 이득 상황이 긍정 정서를 초래한다면, 객관적 시간이 주관적 시간에 비해 빠르다고 느낄 것이며 시간 판단 비율이 높은 결과를 보일 것이라 예상하였다.

실험 2에서는 현재 또는 특정 미래에 있을 손실 또는 이득 상황이 미래 시점까지의 시간 거리 평가에 미치는 영향을 알아보고자 하였다. 만일 미래에 비하여 현재 상황이 긍정적이라면, 미래 시점까지의 시간이 빠르게 흐른다고 느끼기 때문에 가능한 한 그 시간을 효율적으로 사용하려 할 것이다. 따라서 시간 판단 비율이 높은 '가용의 시간'에 해당하게 될 것이라 가정하였다. 반면에 현재에 비해 미래 상황이 긍정적이라면, 미래 시점까지의 시간이 느리게 흐르는 것으로 느끼기 때문에 견디기 힘든 시간을 보내게 될 것이다. 따라서 시간 판단 비율이 낮은 '감내의 시간'에 해당하게 될 것이다. 가용의 시간과 감내의 시간이라는 개념이 타당하다고 전제할 때, 현재 상황은 긍정적이지만 미래 상황이 부정적인 경우에 미래가 매우 빠르게 다가온다고 평가하며, 현재 상황은 부정적이지만 미래 상황이 긍정적인 경우에 미래가 멀리 있으며 느리게 다가온다고 평가할 것이라 예상하였다.

실험 1: 손실/이득 상황에서의 주관적 시간

손실 상황은 불안이나 고통을 경험하는 상황인 반면에 이득 상황은 즐겁고 만족스러운 경험을 하는 상황이다(LeBoeuf, 2006). 뿐만 아니라, 손실 상황과 이득 상황을 경험할 때 이득에 비해 손실을 크게 싫어하는 성향으로 인하여 의사결정에서도 차이가 난다(Bilgin &

www.kci.go.kr

LeBoeuf, 2010). 사람들은 어떤 물건이나 상태(지위, 권력, 의견 등)를 실제로 소유하고 있을 때는 그것을 가지고 있지 않을 때보다 높게 평가하는데, 이를 보유효과(endowment effect)라고 한다(Thaler, 1980). 소유하고 있는 물건을 내놓는 것은 손실로, 그것을 손에 넣는 일은 이득으로 느낀다. 사람들은 손실을 혐오하고 이득에 집착하기 때문에 보유하고 있는 것을 팔려고 하지 않거나 자신이 보유한 물건에 터무니없이 높은 가격을 책정하기도 하고, 실제로 소유하고 있는 물건에 쉽게 집착한다.

실험 1에서는 이러한 보유효과를 이용하여 실험참가자들로 하여금 손실과 이득 상황에 따른 부적 정서나 정적 정서를 경험하게 하였다. 실험이 시작되기 전에 참가자에게 1,000원을 제공한 후에 주어진 과제의 결과에 따라 보유한 금액을 반환하거나 혹은 소유할 수 있게 하였다.

손실은 일반적으로 이득보다 크고 현저해 보이며 더 가까이 있거나 빠르게 다가오는 것으로 보이게 만드는 효과를 발휘한다(Tversky & Kahneman, 1991). 감정이 주관적 시간에 미치는 영향을 다룬 연구들에 따르면, 부정 정서는 내부시계를 빠르게 하여 짧은 시간을 길게 지각하게 하며 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느끼게 만들고, 즐거운 경험을 하거나 흥미로운 일에 몰입할 때는 시간 흐름에 주의를 분할하지 않고 주어진 상황에 집중하게 되어 시간이 빠르게 가는 것처럼 느낀다(Droit-Volet et al., 2004; Droit-Volet & Gil, 2016; Droit-Volet & Meck, 2007; Gil & Droit-Volet, 2009). 이러한 연구결과에 근거하여 실험 1의 결과를 예측하면 다음과 같다. 실험과제의 수행결과로 인해 제공받았던 1,000원을 반환해야 함으로써 부정 정서를 경험하는 경우에는 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느끼게 되어 주관적 시간과 객관적 시간 간의 판단 비율이 1.0보다 작게 나타날 것이다. 반면, 1,000원을 획득하게 됨으로써 긍정 정서를 경험하는 경우에는 시간 판단 비율이 1.0보다 크게 나타날 것이다.

방 법

연구대상

P대학교에서 교양심리학 과목을 수강하는 대학생 83명(여성 44명, 남성 39명)이 실험에 참가하였다. 이들의 평균 연령은 19.8세(표준편차 2.0)이었다. 참가자들을 두 조건(손실집단 42명, 이득집단 41명)에 무선할당하였다. 실험이 모두 끝나고 난 후에는 실험 참가 보상으로 수업 가산점과 5,000원 상당의 상품을 지급하였다.

실험 처치 및 도구

24인치 컴퓨터 모니터를 통하여 카드게임을 하는 방법으로 게임에 승리하거나 패배하는 상황을 구성하였다. 카드게임은 E-Prime으로 제작하였다. 참가자는 컴퓨터 화면에 숫자가 보이지 않는 다섯 장의 카드 중 한 장의 카드를 선택하는데, 참가자가 선택한 카드와 컴퓨터가 제시하는 카드를 비교하여 숫자가 큰 쪽이 이기는 게임이었다. 승패는 10회의 게임으로 가름할 수 있도록 처치하였으며, 카드게임이 시작되기 전에 참가자에게 1,000원을 소유할 수 있도록 하였다. 참가자는 카드게임의 승패에 따라 1,000원을 획득하거나 반납해야하도록 하였다.

www.kci.go.kr

절차

실험은 한 명씩 개별적으로 실시하였다. 참가자가 도착하면 실험에 방해가 될 수 있다는 설명과 함께 시계, 휴대전화기, 소지품 등을 모두 대기실 사물함에 넣게 한 후 컴퓨터 모니터와 마주할 수 있는 별도의 실험실로 안내하였다. 참가자가 착석하면 실험자는 현금 1,000원을 모니터 옆에 두면서 시행하는 게임에서 승리하면 1,000원을 획득할 것이고 게임에서 지면 반납해야한다고 설명하였다. 게임이 끝나고 나서 모니터에 제시하는 지시를 따르면 된다는 설명을 하고 실험자는 실험실을 나왔다. 카드게임은 모두 10시행 진행되었으며 게임 순서는 무선적으로 진행되나 최종 결과가 6:4 승리, 혹은 4:6 패배의 결과로 승부가 나게끔 조작하였다. 카드게임이 모두 끝나면 모니터에 한 가지 지시가 제시되는데 이제껏 게임을 했던 모든 장면이 녹화되었고 녹화장면을 비롯한 절차와 결과를 저장하고 분석하기까지 5분 정도의 시간이 소요되므로 게임이 끝나자마자 실험실을 나오지 말고, 5분이 되었다고 판단되는 시점에 스페이스 바를 누르고 밖에서 대기 중인 실험자를 호출하라고 지시하였다. 이는 카드게임의 승패 결과에 따라 1,000원을 반납하거나 손에 넣을 수 있는 상황을 확인한 상태에서 5분의 대기시간을 갖게 하려는 것이다. 즉, 주관적으로 느낀 5분의 시간이 객관적 시간과 어떻게 다른지를 측정하기 위한 것이었다. 실험이 모두 종료된 이후에는 실험절차에 대한 설명을 하였고 실험에 대한 모든 정보를 비밀로 유지하겠다는 서약서를 받았다. 실험은 대략 15분 정도 소요되었다.

설계

본 실험의 설계는 손실/이득 상황을 참가자간 변인으로 하는 독립표본 설계이며, 종속변인은 5분에 대한 주관적 추정 시간이었다.

결과 및 논의

카드게임에 패배하여 손실 상황을 경험한 손실집단과 승리하여 이득 상황을 경험한 이득집단이 주관적으로 추정한 시간을 정리한 것이 표 1이다. 표 1에서 보면 손실집단과 이득집단이 추정한 주관적 시간이 객관적 시간과 상당히 다르다는 것을 알 수 있다. 손실집단의 주관적 시간 300초(5분)는 객관적 시간 193초(3분 13초)에 해당하는 반면, 이득집단의 경우에는 객관적 시간 366초(6분 6초)에 해당하였다.

손실집단과 이득집단 각각에서 주관적 시간과 객관적 시간의 차이 여부를 알아보기 위하

표 1. 손실 상황과 이득 상황에 따른 평균 추정 시간 및 시간 판단 비율

	손실 상황 (n=42)	이득 상황 (n=41)
추정 시간	300초	
실제 시간 평균(표준편차)	193초(6.75)	366초(18.46)
시간 판단 비율 평균	193/300 = 0.64	366/300 = 1.22

www.kci.go.kr

여 단일표본 t 검증을 실시하였다. 그 결과, 손실 상황[$t(41) = -15.74$, $p < .001$, $d = .93$]과 이득 상황[$t(40) = 3.60$, $p < .001$, $d = .49$] 모두 객관적 시간과 주관적 시간 간의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 손실 상황에서는 객관적 시간에 비하여 주관적 시간이 느리게 가는 것으로 판단하였고, 이득 상황에서는 객관적 시간에 비해 주관적 시간이 빠른 것으로 판단한 것이다.

또한, 손실과 이득 상황을 참가자간 변인으로 하는 독립표본 t 검증을 실시하였다. 그 결과, 손실 상황과 이득 상황에서의 시간 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다[$t(81) = 8.87$, $p < .001$, $d = .71$]. 즉, 손실 상황에서의 추정 시간이 이득 상황에서의 추정 시간에 비해 유의하게 짧았다. 더불어 두 시간 간의 판단 비율은 이득집단이 높았다.

우리는 즐거운 경험을 할 때 시간이 빠르게 가는 것처럼 느끼고, 불쾌한 상황의 경험에서는 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느낀다(Langer, Wapner, & Werner, 1961). 실험 1의 결과를 보면, 손실 상황에서는 추정 시간에 비해 실제 시간이 짧고, 이득 상황에서는 추정 시간에 비해 실제 시간이 길었다. 손실집단의 경우 3분 13초를 5분이라 느꼈으니 시간 판단 비율이 낮은 것이며 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느낀 것이다. 반면에 이득집단의 경우에는, 6분 6초를 5분이라 판단하였기 때문에 시간 판단 비율이 높고 실제로 긴 시간을 짧게 느낀 것이다. 따라서 시간이 빠르게 흐르는 것처럼 느낀다고 할 수 있다. 손실은 부정 정서의 경험이고 이득은 긍정 정서의 경험이라는 LeBoeuf(2006)의 제안을 근거로 판단해 볼 때, 스트레스를 겪는 상황이라 볼 수 있는 부정 정서는 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느끼게 만들고, 기분이 고조되는 상황의 경험이 부르는 긍정 정서는 시간을 빠르게 흐르는 것으로 느끼게 만든다고 할 수 있다.

사람들은 미래 이익을 쉽게 절감하는 경향이 있다(Kahneman, 1994). 미래에 있을 이익을 절감하는 심리는 미래시점까지 지연되는 시간을 손해로 판단하기 때문이다. 인간은 미래를 가능한 상상과 예측에 기대어 판단한다. 원하고 바라는 미래는 천천히 다가오는 것처럼 느끼고 회피하고 싶은 미래는 빠르게 다가오는 것처럼 느끼는 것은 미래의 상황 요인이 그 시점까지의 시간적 거리감에 영향을 미치기 때문일 것이다. 따라서 다가오는 특정 미래시점까지의 시간 판단은 현재에 존재하는 손실과 이득(부정성과 긍정성) 상황, 그리고 미래에 존재할 손실과 이득(부정성과 긍정성) 상황이 영향을 미칠 가능성이 크다. 실험 1의 결과에 근거해볼 때, 빠르게 다가오는 것으로 느끼는 시간은 '가용의 시간'으로 시간 판단 비율이 높은 시간에 해당하며, 느리게 다가오는 것으로 느끼는 미래의 시간은 '감내의 시간'으로 시간 판단 비율이 낮은 시간에 해당한다. 따라서 특정 미래 시점까지의 시간 또한 빠르게 다가오는 것처럼 느끼는 가용의 시간과 느리게 다가오는 것처럼 느끼는 감내의 시간으로 설명할 수 있을 것이다. 실험 2에서는 현재와 미래의 긍정적이거나 부정적인 상황이 특정 미래 시점까지의 시간 거리 평가에 어떤 영향을 미치는지를 알아보고자 하였다.

실험 2: 현재와 미래의 손실/이득 상황이 주관적 시간거리 평가에 미치는 영향

손실에 민감하고 이득을 선호하는 성향은

www.kci.go.kr

의사결정 시점이 현재가 아니라 시간적으로 떨어져 있을 때에도 영향을 미친다(Kahneman & Snell, 1992). Kahneman(1994)에 따르면 사람들은 미래이익을 절감한다. 절감하는 기준이 미래의 일에 대해 같은 이자율로 할인하여 가치를 평가해야하지만, 실제로 사람들은 다른 시점 간의 가치를 추정할 때 정확히 계산된 결과로 가치를 평가하지 않는다. 현재의 1만원은 지금 사용하면 효용을 얻지만, 1년 후의 1만원은 현재 효용을 얻을 수 없다. 사람들이 현재의 1만원을 더 중요시하는 것은 자연스러운 현상이다. 현재가 아닌 미래라는 다소 먼 시점이기 때문에 가치를 절감하기도 하지만, 미래는 불확실해서 그 돈이 실제로 손에 들어올지 여부를 알 수 없기 때문이기도 하다. 사람들이 이처럼 현재를 중시하는 것을 '현재지향 편향'이라고 하며, 이득은 조금만 미루어져도 큰 폭으로 절감되는 현상을 보인다. 미래에 있을 이득을 절감하는 심리는 미래 시점까지 지연되는 시간 모두를 손해로 보기 때문이다.

인간에게 미래라는 시점은 지각하는 것이 아니라 상상하고 예측할 수밖에 없기에 더욱 불확실하다. 그렇기는 하지만, 현재와 미래 상황의 긍정성이나 부정성은 그 미래 시점까지의 주관적 거리감에 영향을 미칠 수 있다. 만일 미래가 현재보다 긍정적이고 이득을 보는 상황이라면, 그 미래는 지체 없이 빠르게 다가오길 원할 것이다. 반대로 미래가 현재에 비해 부정적이고 손해를 보는 상황이라면 이를 회피하고 싶은 욕구가 매우 클 것이라고 예상할 수 있다. 예를 들어, 현재 사용하고 있는 사무실보다 열악하거나 좋은 환경으로 옮겨야 하는 상황에서 사람들은 열악한 환경으로 옮겨야 하는 상황에 더 민감할뿐더러 옮겨야하는 미래 시점을 더 가깝게 느낀다(Bilgin & LeBoeuf, 2010). 결국 손실은 일반적으로 이득보다 더 크고 현저하게 보이는데, 이는 손실이 이득보다 더 가까이 있거나 더 근접해 보이는 효과를 발휘한다(Tversky & Kahneman, 1991). 요컨대, 현재와 비교해서 미래가 긍정적이면 먼 것으로 그리고 미래가 부정적이면 가까운 것으로 느낀다(Bilgin & LeBoeuf, 2010; Jönsson & Nunnally, 2002).

그렇지만 현재 상황과 대비되는 미래 상황의 상대적 긍정성과 부정성뿐만 아니라 현재지향 편향으로 인해서 현재 상황의 긍정성과 부정성 자체도 특정 미래 시점까지의 시간적 거리감에 영향을 미칠 수 있다. 또한 현재와 미래가 모두 동일한 정도로 긍정적이거나 부정적일 때의 효과도 확인해볼 필요가 있다. 만일 특정 미래 시점까지의 시간 거리 판단이 오직 미래 상황의 상대적 긍정성이나 부정성에 의해서만 결정되는 것이라면 현재와 미래가 동일하게 부정적인 상황에서의 판단은 현재가 긍정적이고 미래가 부정적인 경우와 마찬가지로 특정 미래 시점을 짧게 혹은 가깝게 판단할 것이다. 나아가 현재와 미래가 동일하게 긍정적인 상황에서의 판단은 현재가 부정적이고 미래가 긍정적인 경우와 마찬가지로 특정 미래 시점을 길고 멀게 판단할 것이다. 그러나 특정 미래 시점까지의 시간 거리 판단이 현재 상황에 의해서도 영향을 받는다면, 다른 결과를 예측해볼 수 있다. 만일 현재와 미래의 긍정성과 부정성이 가산적 효과를 보인다면, 현재와 미래가 모두 부정적인 경우에 특정 미래 시점은 더욱 짧거나 가깝게 판단할 것이며, 모두 긍정적인 경우에는 더욱 길거나 멀게 판단할 것이다. 반면에 현재와 미래의 긍정성과 부정성이 상호작용 효과를 보인다면,

www.kci.go.kr

위의 두 경우와는 다른 결과를 예측할 수도 있다. 예컨대, 현재 상황의 긍정성과 부정성 효과가 미래 상황의 긍정성과 부정성에 따라 다르게 나타날 수 있으며 그 역도 마찬가지이다.

실험 2에서는 현재와 미래의 부정성과 긍정성, 즉 손실 상황과 이득 상황이 다가올 특정 미래 시간을 추정하고 평가하는 데 상이한 영향을 미칠 수 있는지를 검증하고자 하였다. 현재 상황과 미래 상황에 따라서 사람들의 시간 판단이 어떻게 달라질 수 있는지 알아보기 위하여 현재와 특정 미래 시점을 손실 상황이나 이득 상황으로 조작하고, 그 미래 시점까지의 주관적 거리감을 측정하였다.

실험 1이 현재와 비교적 가까운 미래시점까지의 시간(5분)을 전망하는 방법으로 주관적 시간을 측정하는 것이었다면, 실험 2에서는 현재와 비교적 먼 미래시점까지의 시간(1개월)을 판단하는 방법으로 주관적 시간을 측정하는 것이었다. 긍정적인 미래는 멀리 있는 것으로 느끼고(감내의 시간) 부정적인 미래는 빠르게 다가오는 것처럼 느낀다면(가용의 시간), 실험 1과 2는 동일한 방식으로 설명할 수도 있다. 이득이나 손실이 있을 5분의 주관적 시간은 현재의 시간경험이라고 정의할 수도 있지만 5분 뒤라는 미래의 시간으로 정의할 수도 있기 때문이다.

방 법

연구대상

P대학교에서 심리학 교과목을 수강하는 대학생 166명(여성 101명, 남성 65명)이 실험에 참가하였다. 이들의 평균 연령은 20.1세(표준편차 1.2)이었다. 참가자들을 현재 상황(부정적 대 긍정적)과 미래 상황(부정적 대 긍정적)을 독립변인으로 하는 2 × 2 요인설계의 네 조건(부정-부정, 긍정-부정, 부정-긍정, 긍정-긍정)에 무선할당하였다(표 2 참조). 실험이 모두 끝난 후에 실험 참가 보상으로 수업 가산점과 5,000원 상당의 상품을 지급하였다.

실험처치 및 절차

대학생 참가자들이 공감하기 쉽게끔 다음과 같이 기숙사를 옮겨야 하는 상황으로 시나리오를 제작하였다. 재학 중인 학교의 두 기숙사 건물이 편의 조건에서 크게 차이가 나도록 구성하였으며, 기숙사 배정은 지금부터 한 달을 살아야하는 임시 배정과 한 달 뒤에 1년간 고정적으로 살게 되는 상황으로 현재와 미래를 설정하였다. 두 건물의 차이가 곧 손실이 있는 부정적인 현재이거나 이익을 보는 긍정적인 현재, 손실이 있는 부정적인 미래이거나 이익이 있을 긍정적인 미래 상황으로 비교할 수 있게끔 각각의 질문지를 제작하였다. 예컨대, 표 2의 ‘조건 1(부정-부정)’에 해당하는 시나리오 내용은 다음과 같다.

> “당신이 다니고 있는 학교에는 기숙사 건물이 A동과 B동 두 군데가 있다. 두 기숙사 건물은 차이가 있다. A동은 1인실에 무선인터넷 사용이 자유롭고 새로 지은 건물이다. 반면에 B동은 4인실인데다 무선인터넷 사용이 제한적이며 꽤 오래된 건물이다. 현재 두 기숙사 건물 일부에 보수공사가 필요한 관계로 학생들은 불편을 감수해야 한다. 기숙사 생활을 지원한 모든 학생

www.kci.go.kr

표 2. 현재와 미래 상황의 긍정성과 부정성 조건에 따른 구성 및 참가자 수

		미래상황	
		부정적 (손실)	긍정적 (이익)
현재 상황	부정적	조건 1 43명(남성 14)	조건 3 41명(남성 10)
	긍정적	조건 2 40명(남성 17)	조건 4 42명(남성 24)

들은 한 달 간은 임시로 배정받은 기숙사에서 생활해야하고, 한 달 뒤에는 비로소 1년간 지내게 될 기숙사로 옮긴다. 당신이 1년간 고정적으로 생활하게 될 기숙사 건물은 제비뽑기로 B동이 당첨되었다. 그러나 지금부터 한 달간 지내야하는 임시 기숙사 건물도 B동이다. 임시로 지내야하는 기숙사는 무작위로 배정받았다. 결국 지금부터 한 달은 B동 기숙사에서, 한 달 뒤부터 1년간도 B동 기숙사에서 생활하게 된다."

표 2에서 보는 바와 같이, 네 조건은 현재와 미래가 각각 긍정적이거나 부정적인 상황이다. 현재가 긍정적인 상황은 한 달 동안 생활하는 임시 배정 기숙사가 좋은 건물인 상황(조건 2, 조건 4)이며, 부정적인 상황은 임시 배정 기숙사가 좋지 않은 건물인 상황(조건 1, 조건 3)이다. 미래가 긍정적인 상황은 한 달 뒤부터 1년간 좋은 건물에서 생활하게 되는 상황(조건 3, 조건 4)이며, 부정적인 상황은 한 달 뒤부터 1년간 좋지 않은 건물에서 생활하게 되는 상황(조건 1, 조건 2)이다. 현재 상황은 부정적이지만 미래 상황이 긍정적인 경우가 이득 조건이며, 현재 상황은 긍정적이지만 미래 상황이 부정적인 경우가 손실 조건에 해당한다.

각 조건 별로 시나리오를 구성하였으며, 참가자들은 지금부터 한 달의 기간이 어떻게 느껴지는지를 리커트 7점 척도(1점: 매우 짧다, 4점:1개월, 7점: 매우 길다)로 평가하였다. 한 달의 기간을 짧게 느낀다는 것은 1년간 고정적으로 살아야하는 기숙사로 옮기는 시점에 해당하는 한 달 뒤 특정 미래 시점이 가까이 있는 것으로 판단하는 것과 같으며, 그 역도 마찬가지이다. 실험은 참가자마다 개별적으로 진행하였고, 시나리오를 읽고 문항에 응답하도록 하였다. 실험이 모두 종료된 이후에는 실험절차에 대한 설명을 하였고 실험에 대한 비밀보장 서약서를 받았다. 시나리오와 질문 문항에 대한 해석을 어려워하는 경우는 없었으며 실험은 대략 10분 정도가 소요되었다.

결과 및 논의

시간적 거리감, 즉 특정 미래 시점까지의 거리를 길거나 짧게 느끼는 정도를 분석한 결과, 현재가 긍정적이고 미래가 부정적인 조건의 참가자들이 가장 가깝게 평가하였으며, 현재는 부정적이지만 미래가 긍정적인 조건의 참가자들이 가장 멀게 평가한 것으로 나타났다(표 3, 그림 2 참조).

현재와 미래 상황의 긍정성과 부정성에 따

www.kci.go.kr

표 3. 현재와 미래 상황의 긍정성과 부정성에 따른 평균 시간 거리 평가

		미래상황	
		부정적	긍정적
현재 상황	부정적	4.93(1.10)	5.34(1.22)
	긍정적	2.00(0.74)	3.19(1.12)

주. 리커트 7점 척도(1점: 매우 가깝다, 7점: 매우 멀다)의 평균점수임. 괄호 안은 표준편차.

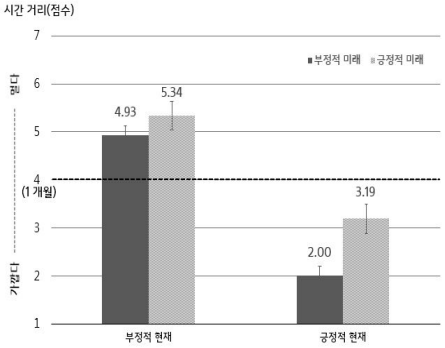

그림 2. 현재와 미래 상황에 따른 주관적 시간의 평가

른 각 조건(조건 1, 조건 2, 조건 3, 조건 4)을 검정값 4(참조점, 한 달)에 해당하는 단일표본 t 검증을 실시하였다. 그 결과, 현재가 긍정적이고 미래가 부정적인 조건 2[$t(39) = -16.84$, $p < .001$, $d = .94$]와 현재와 미래가 모두 긍정적인 조건 4[$t(41) = -4.64$, $p < .001$, $d = .59$]는 참조점에 해당하는 한 달에 비하여 통계적으로 유의하게 가깝다고 추정한 것으로 나타났다. 반면에 현재와 미래 모두 부정적인 상황에 해당하는 조건 1[$t(42) = 5.44$, $p < .001$, $d = .64$]과 현재는 부정적이나 미래는 긍정적인 상황인 조건 3[$t(40) = 6.94$, $p < .001$, $d = .74$]은 참조점 한 달에 비하여 통계적으로 유의하게 멀다고 추정한 것으로 나타났다.

현재 상황(부정적 대 긍정적)과 미래 상황(부정적 대 긍정적)을 독립변인으로 하는 이원변량분석을 실시하였다. 그 결과를 보면 현재 상황[$F(1, 162) = 230.06$, $p < .01$, $\eta^2 = .59$]과 미래 상황의 주효과[$F(1, 162) = 22.86$, $p < .01$, $\eta^2 = .12$]가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이 결과는 현재 상황에 따라 미래 시점까지의 주관적 시간 거리가 달라질 수 있고, 미래 상황에 따라서도 주관적 시간 거리가 달라질 수 있다는 사실을 시사한다. 한편 두 요인 간의 상호작용도 나타났다[$F(1, 162) = 5.41$, $p < .05$, $\eta^2 = .03$].

상호작용 결과가 나타난 이유를 확인하기 위하여 현재 상황과 미래 상황으로 기준을 나누어 집단 간의 차이를 살펴보았다. 현재 상황에 따라 미래 상황의 차이가 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위하여 조건 1(부정-부정)과 조건 3(부정-긍정), 그리고 조건 2(긍정-부정)와 조건 4(긍정-긍정)에서의 주관적 시간 거리를 비교해보았다. 그 결과, 조건 1(부정-부정)과 조건 3(부정-긍정) 간의 차이는 통계적으로 유의하지 않았지만[$p > .05$], 조건 2(긍정-부정)와 조건 4(긍정-긍정) 간에는 통계적으로 유의한 차이가 있었다[$t(81) = 5.59$, $p < .01$, $d = .53$]. 조건 1(부정-부정)과 조건 3(부정-긍정)은 현재가 부정적 상황이라는 점이 동일하고, 조건 2(긍정-부정)와 조건 4(긍정-긍정)는 현재가 긍정적 상황이라는 점이 동일하다.

현재 상황이 부정적이면 다가올 미래의 상황에 관계없이, 그 미래가 기준 시점에 비해 멀리 있는 것으로 평가한다는 것을 조건 1(부정-부정)과 조건 3(부정-긍정)의 비교를 통해 확인할 수 있었다. 미래에 대한 시간 거리 평가는 미래 상황이 어떠한지에 좌우되는 것으

www.kci.go.kr

로 생각하기 쉽지만, 연구 결과는 현재 상황이 부정적이면 미래 상황의 영향은 크지 않다는 사실을 시사한다. 반면에 조건 2(긍정-부정)와 조건 4(긍정-긍정)는 현재의 상황이 긍정적이라는 점이 동일하다. 긍정적인 미래는 멀리 있는 것으로 평가한다는 가정과는 다르게 현재 상황이 긍정적이면 미래가 긍정적임에도 미래를 가깝게 평가하였다(조건 4: 긍정-긍정). 또한 현재 상황이 긍정적이지만 미래가 부정적이면 미래는 가까이 있는 것처럼 느낀다고 평가하였다(조건 2: 긍정-부정). 긍정적인 미래 상황, 즉 우리가 바라고 희망하는 미래 상황은 항상 멀게만 평가하는 것이 아니라 현재 상황이 긍정적이면 긍정적인 미래 또한 가까이 있는 것처럼 느끼는 것으로 보인다.

미래 상황에 따라 현재 상황의 차이가 주관적 시간 거리 평가에 미치는 영향을 알아보기 위하여 조건 1(부정-부정)과 조건 2(긍정-부정), 그리고 조건 3(부정-긍정)과 조건 4(긍정-긍정)에서의 주관적 시간 거리를 비교하였다. 그 결과, 조건 1(부정-부정)과 조건 2(긍정-부정) 간에 통계적으로 유의한 차이[$t(81) = 13.88$, $p < .01$, $d = .83$]가 있었으며, 조건 3(부정-긍정)과 조건 4(긍정-긍정) 간에도 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었다[$t(81) = 8.27$, $p < .01$, $d = .68$]. 조건 1(부정-부정)과 조건 2(긍정-부정)는 미래가 부정적이라는 점이 동일하고, 조건 3(부정-긍정)과 조건 4(긍정-긍정)는 미래가 긍정적이라는 점이 동일하다.

부정적인 미래는 가까이 있는 것처럼 느낀다고 평가하지만 현재 상황도 미래 상황처럼 부정적일 때에는 기준이 되는 미래 시점에 비하여 멀게 평가한다는 것을 조건 1(부정-부정)과 조건 2(긍정-부정)의 비교를 통하여 알 수 있다. 반면 바라고 희망하는 긍정적인 미래는 기준이 되는 미래 시점에 비하여 멀게 느끼는 것으로 평가하지만, 현재 상황 역시 미래 상황처럼 긍정적일 때에는 기준이 되는 미래 시점에 비하여 가까이 있는 것으로 평가한다는 것을 알 수 있다. 미래 시점에 대한 시간 거리 평가는 미래 상황(부정적 대 긍정적)에 따라 달라지기도 하지만, 조건 1(부정-부정)과 조건 2(긍정-부정) 그리고 조건 3(부정-긍정)과 조건 4(긍정-긍정)의 비교를 통하여 현재 상황이 미래 상황에 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다.

사람들은 바라고 희망하는 미래는 멀리 있는 것처럼 느끼고, 부정적인 미래는 가까이 있는 것처럼 느낀다(Jönsson & Nunnally, 2002). Tversky와 Kahneman(1991)은 손실이 있을 미래 상황은 손실이 이득보다 크게 보이는 효과 때문에 시간 역시 가까이 있는 것처럼 느낀다고 하였다. Loewenstein(1987)에 따르면, 사람들은 고통을 최소화하고 기대치를 극대화하기 위하여 손실을 더 크게 본다. 긍정적인 기대를 수반하는 이득을 기다리는 것과 부정적인 두려움을 수반하는 손실을 대기하는 상황이 있다면, 아마도 사람들은 손실을 더 신속히 처리하고자 원할 것이며 이득은 최대한 지연시키길 원할 것이다. 따라서 사람들은 이득으로 다가오는 동일한 시간간격보다 손실로 다가오는 시간간격을 더 짧게 지각한다(Zakay & Block, 1996).

Bilgin과 LeBoeuf(2010)에 따르면, 현재 사용하고 있는 사무실보다 열악하거나 좋은 환경으로 옮겨야 하는 상황에서 사람들은 열악한 환경으로 옮겨야 하는 상황에 더욱 민감하며 미래의 시점을 더 가깝게 느낀다. 이들은 미래에 대한 주관적 시간 거리의 차이를 미래 상황에 따른 영향과 손실을 회피하고 싶어 하

www.kci.go.kr

는 심리적 거부반응으로만 설명한다. 반면에 실험 2의 결과를 보면, 미래 시점까지의 시간 거리 평가는 미래의 영향뿐만 아니라, 현재 상황의 영향을 크게 받는다는 사실을 알 수 있다. 특히 현재 상황이 부정적일 경우에는 미래 상황이 어떠하든 관계없이 다가올 미래 시점을 기준이 되는 미래 시점에 비하여 길게 느낀다.

미래 시간 거리감이라는 것은 아직 도달하지 않은 시간에 대한 평가이다. Rushkoff(2013)에 따르면, 미래 시간을 평가한다는 것은 현재 혹은 과거의 경험이나 상황을 바탕으로 하는 상상이다. 어떤 일이 일어날지 모르는 미래 상황은 불확실하다는 특성 때문에 상상으로만 가능하며, 이러한 상상 능력은 우리가 경험한 과거나 경험하고 있는 현재 상황을 고려하지 않을 수 없다. 실험 2의 결과에 따르면, 현재 상황이 미래 시간 거리 평가에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 더구나 조건 간의 시간 거리 평가 차이는 손실이 주는 효과를 반영하듯 현재나 미래의 긍정성보다 현재나 미래의 부정성 효과가 더욱 크게 나타났다.

본 연구에서는 지루하고 견디기 힘든 경험으로 인하여 시간이 느리게 흐르는 것처럼 느끼는 시간, 즉 시간 판단 비율이 낮은 시간을 '감내의 시간'으로, 그리고 비교적 즐거운 시간을 보내는 경험으로 인하여 시간이 빠르게 흐르는 것처럼 느낄 수 있는 시간, 즉 시간 판단 비율이 높은 시간을 '가용의 시간'으로 규정하였다. 실험 2에서 미래가 현재에 비하여 더 나은 상황이라고 판단하는 조건(부정-긍정 조건)은 현재 '감내의 시간'을 경험하는 것으로 설명이 가능하다. 감내의 시간을 경험할 때에 사람들은 실제의 한 달이 느리게 갈 것이라고 평가하며 미래를 멀리 있는 것으로 느낀다. 즉, 시간 판단 비율이 낮다. 미래에 비해 현재가 부정적이기 때문에 미래까지의 시간은 참고 견뎌야 하는 지루한 시간에 해당하는 것이다.

미래가 현재에 비하여 더 나쁜 상황으로 판단하는 조건(긍정-부정 조건)은 현재 '가용의 시간'을 보내는 것으로 설명이 가능하다. 가용의 시간을 경험할 때 사람들은 실제의 한 달이 빠르게 지나갈 것이라고 평가하며 다가올 미래가 빠르게 오는 것처럼 느낀다. 즉, 시간 판단 비율이 높다. 미래 상황에 비해 현재 상황이 긍정적이기 때문에 부정적인 미래는 빠르게 다가오는 것처럼 느끼고 현재 주어진 시간을 최대한 활용해야하는 가용의 시간을 보내는 것이다.

우리는 일상적으로 좋은 시간을 빠르게 흐른다고 하고, 참고 견디는 시간은 느리게 흐른다고 표현한다(Jönsson & Nunnally, 2002). 빠르게 흐르는 것처럼 판단하는 가용의 시간은 미래보다 현재 시간이 대체로 더 긍정적인 상태라고 할 수 있다. 반면에 느리게 흐르는 것처럼 판단하는 감내의 시간은 미래가 현재의 힘든 상황보다 대체로 더 긍정적인 상태라고 할 수 있다.

직관과는 다소 상충되지만, 실험 1의 결과도 가용의 시간과 감내의 시간으로 설명할 수 있다. 비록 시간 간격은 5분에 불과하지만, 이것도 특정 미래 시점이라고 할 수 있다. 게임에 패배하고 5분 뒤에 1,000원을 반납해야하는 손실조건은 실험 2의 조건 1(부정-부정)과 대응되며, 두 조건은 동일한 패턴의 결과를 보여주었다. 즉, 시간이 천천히 흐르고 미래가 느리게 다가오는 것처럼 느끼는, 시간 판단 비율이 낮은 결과를 나타냈다. 게임에서 패배

www.kci.go.kr

한 부정적인 상황, 그리고 비교적 가까운 미래에 해당하는 5분 뒤에는 손에 넣었던 돈을 잃게 되는 부정적인 상황을 경험하기 때문에 시간 판단 비율이 낮은 경우에 해당하고 시간은 느리게, 미래는 멀게 평가하는 것이다. 게임에서 승리하고 5분 뒤에 1,000원을 획득하는 이득조건은 실험 2의 조건 4(긍정-긍정)에 대등되며, 여기서도 두 조건은 동일한 패턴의 결과를 보여주었다. 즉, 시간이 빠르게 흘러 미래가 빠르게 다가오는 것처럼 느끼는, 시간 판단 비율이 높은 결과를 나타냈다.

종합논의

본 연구는 인간이 경험하는 시간을 주관적으로 길거나 짧게 판단하게 만드는 심리적 요인들, 특히 정서 요인의 효과를 경험적으로 접근해보기 위하여 수행되었다. LeBoeuf(2006)는 손실 상황은 고통스러운 경험이고 이득 상황은 만족스러운 경험을 할 때라고 가정한다. 또한 Tversky와 Kahneman(1991)은 인간이 이득보다 손실을 민감하게 받아들인다는 것을 의사결정 상황 연구를 통하여 검증하였으며 손실이 이득에 비해 확연히 크게 보이고, 시공간적으로 가까이 느끼기 때문이라고 가정하였다. 이러한 연구 결과와 제안을 바탕으로 손실 상황과 이득 상황을 경험할 때 주관적 시간 판단의 변화를 살펴보았다. 실험 1에서는 긍정 정서와 부정 정서를 이득 상황과 손실 상황을 통해 조작하고, 이러한 상황의 경험이 주관적 시간에 미치는 효과를 검증하였다. 그 결과, 손실 상황에서는 추정 시간에 비하여 실제시간이 통계적으로 유의하게 짧은 것으로 나타났으며, 이득 상황에서는 통계적으로 유의한 수준에서 긴 것으로 나타났다. 즉, 손실 상황에서는 짧은 시간을 길게 추정하였으며, 이득 상황에서는 긴 시간을 짧게 추정한 것이다. 손실 상황과 이득 상황에서의 주관적 시간 간에 통계적으로 유의한 차이를 확인할 수 있었다.

실험 2에서는 손실 혹은 이득이 있을 현재와 미래 상황의 경험이 미래시점까지의 시간 거리 평가에 미치는 영향을 알아보았다. Dahlen(2009/2013)과 Hammond(2012)는 인간의 시간인식이 항상 미래를 향한다고 제안한다. 사람들이 불확실한 미래를 고려하기 때문에 미래를 향하여 빠르게 가거나 느리게 가는 것과 같은 주관적 시간을 경험한다는 것이다. 즉, 바라고 희망하는 미래는 멀리 있는 것처럼 느끼고, 회피하고 싶은 미래는 언제나 빠르게 다가오는 것처럼 느낀다는 것이다. 이러한 주장에 근거하여 실험 2에서는 현재와 미래를 긍정적이거나 부정적인 상황으로 조작하여 주관적 시간의 변화에 미치는 영향을 알아보았다. 현재와 미래의 손실과 이득 상황에 따라 사람들의 시간 판단이 어떻게 달라질 수 있는지 알아보기 위하여, 현재와 특정 미래 시점을 손실이나 이득 상황으로 조작하고 그 미래 시점까지의 주관적 거리감을 측정하였다.

그 결과는 다음과 같았다. 현재가 긍정적이지만 미래가 부정적인 경우에는 다가올 미래를 기준이 되는 시점에 비해 가깝게 판단하였다. 그러나 현재와 미래가 동일하게 부정적일 때에는 다가올 미래를 기준이 되는 시점에 비하여 멀리 있는 것으로 추정하였다. 반면에 현재가 부정적이지만 미래가 긍정적인 경우에는 다가올 미래의 시점을 멀리 있는 것으로 판단하였으며, 현재와 미래가 동일하게 긍정적인 경우에는 다가올 미래를 가까운 것으로

www.kci.go.kr

판단하였다. 현재와 미래 상황이 동일한 경우에서의 주관적 판단으로 알 수 있는 것은 특정 미래 시점에 대한 주관적 시간 거리 평가는 미래 상황보다 현재 상황이 더 큰 영향을 미친다는 것이었다. 아울러 주관적 시간에 미치는 영향은 긍정적인 상황보다 부정적인 상황이 더 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있었다. 특정 미래 시점까지의 거리를 평가하는 주관적 시간에서도 손실회피, 혹은 손실혐오의 효과가 나타났다.

실험 1과 실험 2의 결과를 '시간 판단 비율(time judgment ratio)'이라는 개념을 사용하여 설명하였다. 시간 판단 비율이란 주관적 시간과 객관적 시간의 비(ratio)를 의미한다. 구체적으로 본 연구에서는 추정한 주관적 시간(5분)을 기준으로 실제 흘러간 객관적 시간을 평가하기 위하여 주관적 시간을 분모로 하고 객관적 시간을 분자로 구성한 비율을 사용하였다. 따라서 시간 판단 비율이 1.0이라면 주관적 시간과 객관적 시간이 일치하는 것이다. 1.0보다 작다면 추정 시간에 비해 실제시간이 짧았던 것으로 시간이 느리다고 느끼는 경우다. 반면에 1.0보다 크다면 추정 시간이 비해 실제시간이 긴 것으로 시간이 빠르다고 느끼는 경우에 해당한다. 예컨대, 5분이라고 생각했지만 실제 시계가 가리키는 시간이 4분이라면 시간이 느리게 간다고 표현한다. 이는 본 연구에서 제안하는 시간 판단 비율이 낮은 경우에 해당한다. 반대로 5분이라고 판단했지만 실제 시계는 6분을 가리킨다면 시간이 빨리 간다고 표현한다. 시간 판단 비율이 높은 경우가 되겠다.

실험 1의 결과를 보면, 손실 상황에서는 추정 시간에 비하여 실제시간이 훨씬 짧은 것으로 나타났고, 이득 상황에서는 추정 시간이 비하여 실제시간이 훨씬 긴 것으로 나타났다. 따라서 손실 상황은 시간 판단 비율이 1.0보다 작은 지루하고 힘든 시간에 해당하며, 이득 상황은 주관적 시간 속도가 1.0보다 큰 즐겁고 자유로운 시간에 해당한다.

실험 2의 결과를 보면, 멀리 있거나 느리게 다가오는 것처럼 느끼는 미래시점까지의 시간의 경우는 시간 판단 비율이 1.0보다 작은데, 현재 상황은 부정적이지만 미래 상황은 긍정적인 경우와 현재와 미래 상황이 모두 부정적인 경우가 여기에 해당하였다. 반면에 빠르게 다가오는 것처럼 느끼는 미래 시점까지의 시간의 경우는 시간 판단 비율이 1.0보다 크며, 현재 상황은 긍정적이지만 미래 상황은 부정적인 경우와 현재와 미래 상황이 모두 긍정적인 경우가 여기에 해당하였다. 사람들은 일반적으로 좋은 때의 시간은 빠르고 힘들 때의 시간은 느리다고 말한다(Jönsson & Nunnally, 2002). 실험 2의 결과를 정리하면, 미래보다 현재가 더 긍정적이거나 현재와 미래가 모두 긍정적일 때 시간이 빠르게 흐르는 것처럼 판단한다. 반면에 미래가 현재의 힘든 상황보다 더 긍정적이거나 현재와 미래가 모두 부정적일 때, 시간이 느리게 흐르는 것처럼 판단하는 것이다.

본 연구에서는 무료하고 지루하여 참고 견뎌야 하는 때를 겪는 소위 시간이 느리게 가는 것처럼 느끼는 경험을 '감내의 시간'이라 정의하였다. 감내의 시간은 시간 판단 비율이 1.0보다 작은 경우에 해당한다. 반면에 즐겁고 유쾌한 시간을 보낼 때, 마치 시간이 훌쩍 지나가는 것처럼 느끼는 경험을 '가용의 시간'이라 정의하였다. 가용의 시간은 시간 판단 비율이 1.0보다 큰 경우에 해당한다. 시간이 빠르거나 느리다고 표현할 때, 객관적 시간과

www.kci.go.kr

주관적 시간 중 어느 것을 참조점으로 사용하느냐에 따라 상반된 표현이 가능할 수밖에 없으며 때로는 동일한 결과임에도 어떻게 서술하느냐에 따라 다른 결과로 오해할 수도 있다. 예컨대 '과소추정'의 경우는 주관적 시간을 기준으로 서술하면 참가자가 시간을 느리게 지각하는 것이 되지만, 객관적 시간을 기준으로 서술하면 시간을 빠르게 지각하는 것이 된다. '시간 판단 비율(time judgment ratio)'이 본 연구의 단순한 조작적 정의에 불과할 수 있겠으나 주관적 시간에 대한 해석에 동일하게 적용하여 설명할 수 있다는 점에서 그 의의가 있다.

일반적으로 사람들은 고대하는 미래가 멀리 있고, 기피하는 미래는 가깝다고 생각한다. 미래의 긍정성과 부정성이 미래 시간의 지각과 판단에 영향을 미친다는 것이다. 그런데 본 연구의 결과에서 보면, 미래 상황보다 현재 상황의 상태가 미래 시간 지각과 판단에 더 큰 영향을 미치는 것으로 보인다. 미래에 대한 예측은 과거 기억을 바탕으로 한 상상이라고 한 Damasio(1989)의 제안에 더하여 인간에게 미래는 과거 기억과 학습뿐만 아니라 현재 상황이 더욱 중요한 요인이라고 할 수 있겠다. 뿐만 아니라 미래는 항상 현재의 삶에 영향을 미친다는 Dahlen(2009/2013)과 Hammond(2012)의 제안에서 한 걸음 더 나아가 현재 상황은 미래에 대한 예측과 계획에 영향을 미친다고 할 수 있다.

인간이 경험하는 주관적 시간은 설명하려는 방식에 따라 상이한 내용을 내포할 수도 있고, 지정한 시간 단위나 맥락에 따라서도 그 의미가 달라질 수 있다. 주관적 시간에 관한 많은 설명은 연구에서 제안하는 '시간 판단 비율'이나 '감내의 시간' 혹은 '가용의 시간'등의 설명틀로도 그 해석에 있어서는 제한점이 많다. 그러나 추후 시간 지각에 관한 연구에 있어 본 연구의 설명틀을 고려한 해석이 활용된다면 상당부분 분석과 이해에 도움이 될 것으로 사료된다.

본 연구에서는 긍정 정서와 부정 정서가 현재의 주관적 시간 경험에 미치는 영향 그리고 다가오는 미래 시간을 추정하는 데 미치는 영향을 알아보았다. 그렇지만 시간 지각과 판단에는 다양한 요인들이 영향을 미칠 수 있다. 예컨대, 수행해야하는 과제의 유무에 따라 시간을 다르게 판단할 수도 있고 특정 미래 시점을 얼마나 구체적으로 인식할 수 있는가에 따라서도 시간 판단이 달라질 수 있다. 뿐만 아니라, 측정 미래 시점이 물리적으로 얼마나 가까운 시점인가 혹은 먼 시점인가에 따라서도 시간 지각과 판단은 달라질 가능성이 있다. 본 연구에서 알아본 시간 지각에 영향을 미치는 긍정 정서와 부정 정서 이외의 가능한 요건들을 추후 연구에서 체계적으로 알아볼 수 있다면 인간이 지각하는 미래 시간에 관한 이해와 한계에 더 깊게 접근할 수 있을 것이라 기대한다.

참고문헌

Allan, L. G. (1979). The perception of time. *Perception & Psychophysics, 26*(5), 340-354.

Angrilli, A., Cherubini, P., Pavese, A., & Manfredini, S. (1997). The influence of affective factors on time perception. *Perception & Psychophysics, 59*(6), 972-982.

Bilgin, B., & LeBoeuf, R. A. (2010). Looming losses in future time perception. *Journal of*

www.kci.go.kr

Marketing Research, 47(3), 520-530.

Brown, S. W. (1985). Time perception and attention: The effects of prospective versus retrospective paradigms and task demands on perceived duration. *Perception & Psychophysics, 38*(2), 115-124.

Dahlen, M. (2013). 넥스토피아 미래에 중독된 사람들[*Nextopia*]. (이은주 역). 서울: 미래의 창. (원전은 2009년에 출판).

Damasio, A. R. (1989). Time-locked multiregional retroactivation: A systems-level proposal for the neural substrates of recall and recognition. *Cognition, 33*(1), 25-62.

Droit-Volet, S., Brunot, S., & Niedenthal, P. (2004). Perception of the duration of emotional events. *Cognition and Emotion, 18*(6), 849-858.

Droit-Volet, S., & Gil, S. (2016). The emotional body and time perception. *Cognition and Emotion, 30*(4), 687-699.

Droit-Volet, S., & Meck, W. H. (2007). How emotions colour our perception of time. *Trends in Cognitive Sciences, 11*(12), 504-513.

Gil, S., & Droit-Volet, S. (2009). Time perception, depression and sadness. *Behavioral Processes, 80*(2), 169-176.

Hammond, C. (2012). *Time Warped*. London, UK: Canongate Books.

Harris, C. R., & Pashler, H. (2004). Attention and the processing of emotional words and names: Not so special after all. *Psychological Science, 15*(3), 171-178.

Jönsson, B. & Nunnally, T. (2002). *Unwinding the Clock ten Thoughts on Our Relationship to Time*. Santa Rosa, CA: Harvest Book Company.

Kahneman, D. (1979). Prospect theory: An analysis of decisions under risk. *Econometrica, 47*(2), 263-291.

Kahneman, D. (1994). New challenges to the rationality assumption. *Journal of Institutional and Theoretical Economics, 150*(1), 18-36.

Kahneman, D., & Snell, J. (1992). Predicting a changing taste: Do people know what they will like? *Journal of Behavioral Decision Making, 5*(3), 187-200.

Klein, S. (2007). 시간의 놀라운 발견[*Zeit Der Stoff, aus dem das Leben ist. Eine Gebrauchsanleitung*]. (유영미 역). 서울: 웅진지식하우스. (원전은 2006년에 출판).

Langer, J., Wapner, S., & Werner, H. (1961). The effect of danger upon the experience of time. *The American Journal of Psychology, 74*(1), 94-97.

LeBoeuf, R. A. (2006). Discount rates for time versus dates: The sensitivity of discounting to time-interval description. *Journal of Marketing Research, 43*(1), 59-72.

Levine, M. (2003). Times, theories and practices in social psychology. *Theory & Psychology, 13*(1), 53-72.

Liberman, N., & Förster, J. (2009). The effect of psychological distance on perceptual level of construal. *Cognitive Science, 33*(7), 1330-1341.

Liberman, N., & Trope, Y. (1998). The role of feasibility and desirability considerations in near and distant future decisions: A test of temporal construal theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*(1), 5-18.

Loewenstein, G. (1987). Anticipation and the valuation of delayed consumption. *The Economic*

www.kci.go.kr

Journal, 97(387), 666-684.

Pham, L. B., & Taylor, S. E. (1999). From thought to action: Effects of process-versus outcome-based mental simulations on performance. *Personality and Social Psychology Bulletin, 25*(2), 250-260.

Rushkoff, D. (2013). *Present shock: When everything happens now*. London, UK: Penguin.

Thaler, R. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior & Organization, 1*(1), 39-60.

Trope, Y., & Liberman, N. (2003). Temporal construal. *Psychological Review, 110*(3), 403-421.

Trope, Y., & Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review, 117*(2), 440-463.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics, 106*(4), 1039-1061.

Zakay, D., & Block, R. A. (1996). The role of attention in time estimation processes. *Advances in Psychology, 115*, 143-164.

Zakay, D., & Block, R. A. (1997). Temporal cognition. *Current Directions in Psychological Science, 6*(1), 12-16.

Zakay, D., & Tsal, Y. (1989). Awareness of attention allocation and time estimation accuracy. *Bulletin of the Psychonomic Society, 27*(3), 209-210.

1차원고접수 : 2017. 12. 22.
수정원고접수 : 2018. 02. 25.
최종게재결정 : 2018. 03. 15.

www.kci.go.kr

한국심리학회지 : 일반
Korean Journal of Psychology: General
2018, Vol. 37, No. 1, 105-125
http://dx.doi.org/10.22257/kjp.2018.03.37.1.105

Effects of Loss and Gain Experience on Subjective Time Perception

GoEun Lee **HyunJung Shin**

Department of Psychology, Pusan National University

This study was to investigate the effects of psychological factors on the experience of subjective time, and to propose an explanation framework of subjective time based on the implications of the results. Two experiments were conducted with an operational concept of 'time judgment ratio'(objective time/subjective time). In Experiment 1, participants judged subjective time in either a loss(negative emotion) or gain(positive emotion) situation. The results were that while the objective time was shorter than the subjective time in the loss situation(time judgment ratio < 1.0), the reverse was true in the gain situation(time judgment ratio > 1.0). In Experiment 2, the present time and a certain future time(1 month later) were manipulated as either a loss or a gain situation, and participants were asked to judge their subjective temporal distances to the future time. The results were as follows. When the present was positive and the future was negative, and when both the present and the future were positive, the future looked closer and came faster than the objective time. On the other hand, when the present was negative and the future was positive, and when both the present and the future were negative, the future looked farther and came slower than the objective time. One notable result was that the subjective temporal distance to a certain future was influenced by the positivity/negativity of the present more than by those of the future. An explanation framework of subjective time was proposed based on the operational concepts of 'time of perseverance' and 'time of availability'.

Key words : time perception, subjective time, time judgment ratio, time of availability, time of perseverance

www.kci.go.kr