

통제 소재에 따른 스트레스 과제에 대한 인지적 평가와 생리적 반응의 차이

안 귀 여 루[†]

호연 심리 상담 센터

본 연구에서는 스트레스에 대해 완충 역할을 한다고 알려진 통제 소재가 스트레스에 대한 인지적 평가와 생리적 반응과 어떤 관련을 갖는지를 알아보았다. 연구 결과 수동적으로 슬라이드를 보는 과제를 수행할 때는 통제 소재의 유형이 스트레스 과정과 관련을 보이지 않았다. 그러나 능동적 대처를 요하는 산수 과제를 수행할 때는 스트레스 과정의 여러 측면에 통제소재가 의미 있는 관련성을 보였다. 내적 통제 소재 점수가 높은 사람들은 내적 통제 소재 점수가 낮은 사람들에 비해 스트레스를 덜 위협적으로 평가하였고, 자신의 수행에 대해서도 더 긍정적으로 평가하였으며, 생리적으로도 이와 일치하는 반응 양상을 보였다. 따라서 스트레스에 대한 인지적 평가나 생리적 반응이 개인의 특성에 따라 달라진다는 것과 그러한 효과가 과제의 종류에 따라 달라질 수 있음을 본 연구는 보여주었다.

주요어 : 스트레스, 통제 소재, 인지적 평가, 생리적 반응

스트레스는 인간의 신체 및 심리적 적응에 부정적인 영향을 끼친다고 알려져 있으며, 이러한 부정적인 영향은 심장 혈관계 질환을 비롯한 정신 신체 질환에서부터 무기력감, 적대감, 불안, 우

울 등의 심리적 부적응에 이르기까지 매우 광범위하다(장현갑, 김교헌, 1998; Rice, 1992). 이런 이유로 스트레스는 이제 현대 심리학에서 가장 많이 연구되는 주제들 중의 하나가 되었다(전경

† 교신저자(corresponding author):

안귀여루 (135-010) 서울시 강남구 논현동 3-2 산경빌딩 4층 호연심리상담센터
E-mail : roo@hoyun.co.kr

구, 1996).

그 동안 많은 연구들이 스트레스와 질병 혹은 심리적 부적응 사이에 관련이 있다는 증거들을 보여 주었다(Dorenwend & Dorenwend, 1978; Gentry & Kobasa, 1984; Rabkin & Struening, 1976; 김교현, 전경구, 1997; 김득란, 1988; 장현갑, 1998; 탁진국, 신필순, 1999). 그러나 스트레스와 부적응 사이의 관련성의 정도, 즉 상관은 매우 낮은 경우가 대부분이었고 동일한 스트레스 사건이라도 개인에 따라 반응이 서로 다른 경우가 많았다. 그래서 스트레스를 연구하는 사람들은 스트레스에 대해 어떤 개인을 취약하게 하거나 덜 취약하게 만드는 매개 변인들을 연구하게 되었다. 이러한 매개변인에 대한 연구는 크게 두 가지 방향으로 나뉘어지는데 그 하나는 상황변인이나 개인의 특성과 같은 안정적이고 구조적인 요인들에 관심을 두는 구조주의적 입장이며(Laurs & Vossell, 1982), 다른 하나는 스트레스 사건과 적응의 관계를 매개하는 인지적 평가와 대처 등의 과정적 측면을 강조하는 인지 현상학적 입장이다(Lazarus & Folkman, 1984).

일반적으로 과정을 중시하는 후자의 인지 현상학적 입장에서는 스트레스 경험에 따르는 인지 과정을 중요하게 생각하며 개인이나 환경적 요인 등의 구조적인 요인들을 독립적 단위로 다루기보다는 인지적 평가라는 총체적 개념에 포함시킨다. 반면에 구조주의적 입장에서는 성격 특성이나 심리-사회적 환경 등의 구조적 요인들이 스트레스와 그에 대한 적응에 매개 변인의 역할을 한다고 본다. 따라서 인지 현상학적 입장을 따르면 개인의 특성이나 환경의 독립적 효과를 밝히기 어려우며 또한 구조주의적인 입장을 따르면 스트레스

과정이나 대처 행동의 기능을 밝히지 못한다는 지적이 있다(Parkes, 1984). 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 개인이나 환경적인 변인들을 독립된 단위로 취급하면서 이들 변인간의 관계와 심리적 적응에 대한 매개 과정을 함께 연구하는 것이 필요하다(김정희, 1987).

Lazarus와 Folkman(1984)에 따르면 잠재적으로 스트레스가 될 것으로 예상되는 상황에 대한 맨 처음의 지각과 그 이후에 일어나는 경험 사이에는 인지적 평가 과정이 개입한다고 한다. 이들이 정의한 바에 따르자면 인지적 평가란 어떤 사상(encounter)과 그것의 여러 측면을 자신의 안녕에 미치는 영향이 어떠한가 하는 관점에서 범주화하는 과정이다. 인지적 평가는 크게 일차적 평가와 이차적 평가로 나뉘어지는데, 일차적 평가는 스트레스 상황이 보여주고 있는 위협(잠재적 위협)의 본질과 정도를 평가하는 것이라고 한다면 이차적 평가는 그 상황에서 대처해 갈 수 있는 자신의 자원이나 능력에 대한 지각을 평가하는 것이다. 이 두 가지 평가는 종합되어 스트레스 상황에서 개인에게 주어진 요구가 자신의 대처 자원이나 능력의 범위 내에 있는지, 밖에 있는 것으로 지각되는지의 정도를 판단하게 된다고 한다. 스트레스와의 첫 번째 대면 후에도 인지적 평가는 계속적으로 이루어진다. 이것을 인지적 재평가라고 하는데, 이것은 이전의 경험에서 얻은 새로운 정보에 따라 현재의 상황적 요구와 대처 자원들을 재평가하는 것을 통해 이루어진다(Lazarus & Folkman, 1984). 그러므로 인지적 평가는 정적인 용어가 아니다. 상황에 대한 새로운 정보가 접수되면 인지적 평가는 변하게 된다. 이것이 과정으로서의 평가를 의미하는 것이다. 그러나 한편으

로 이것은 어느 정도까지는 상대적으로 안정적인 신념이나 성격 요인들에 영향을 받게 된다.

스트레스와 관련이 있는 구조적이고 안정적인 특성들에 대한 연구들도 활발히 진행되고 있다 (이경순, 김교현, 2000; 안도용, 김교현, 1996). 스트레스와 관련이 있다고 알려진 개인적 특성들은 A-type, 강인성, 분노감, 통제 소재 등 다양하다. 통제 소재는 신체적 건강에 대한 성격요인의 역할이 강조되면서 스트레스에 대한 매개 변인 중의 하나로서 주목을 받아 왔다. 통제의 소재란 개인의 행동이 자신의 환경을 통제하거나 지배하는데 있어서 얼마나 효율적인가에 대한 신념, 혹은 기대를 말하는 것이다. Rotter(1966, 1990)의 모형에서는 사람들이 극단적인 내적 통제와 외적 통제의 연속선상의 어딘가에 속한다고 한다. Lefcourt 등(1981)은 외적 통제란 개인에게 발생하는 대부분의 사건이 자신의 행동과는 관련이 없으며 따라서 개인의 통제를 넘어서는 것이라는 지각(perception)을 의미한다고 하였다(Lefcourt, Miller, Ware, & Schenk, 1981). 외적 통제를 하는 사람은 대부분의 사건이 우연에 의한 것이고 인간의 한계를 넘어가는 힘에 의해 조정된다고 믿는다. 내적 통제를 가진 사람들은 보다 효율적인 인지 구조를 가진 것 같다. 그들은 자신에게 중요한 의미를 갖는 사건에 영향력을 행사할 수 있다고 믿으며 개인적, 사회적, 직업적 환경을 지배하고 대처하기 위해 더 많은 노력을 기울인다 (Phares, 1976). 또 내적 통제를 하는 사람들은 특정한 행동 계획을 실현하려는 경향이 강하다고 한다. Phares는 “행동 수행, 직면, 숙련 등, 내적 통제자들은 개인적 효율성을 증대시키는 방향으로 행동하려는 경향성을 가진 것 같다”고 한다.

이런 행동 방식으로 인해 숙련감이 습득이 되고 이것이 내적 통제자들로 하여금 스트레스 상황에서 사태에 대해 보다 더 성공적으로 대처할 수 있도록 해준다.

한편, Blascovich와 Kelsey(1990)에 따르면 스트레스가 신체적 질환이나 증상과 관련이 있다는 많은 연구 결과가 있음에도 불구하고 사회 심리학이나 임상 심리학 분야에서는 자기 보고나 행동 측정을 사용한 연구가 대부분이며 생리적 측정치를 사용하는 것은 아직까지도 이례적인 경우에 속한다고 한다. 이러한 상황은 거의 30년 이상 지속되었고, 생리적 측정치를 보고하는 연구는 오히려 지속적으로 감소하는 경향을 보인다. 이런 종류의 논문이 이렇게 적은 이유는 여러 가지가 있을 것이다. 첫째는 심리학자들이 생리심리학적 이론이나 측정에 대해 상대적으로 잘 알지 못한다는 것을 들 수 있고, 둘째는 실험실에 생리적인 측정 도구가 없기 때문일 수도 있고, 셋째는 생리학적 자료를 해석하기가 힘들다는 것, 넷째는 생리학적 측정에 의한 자료가 자기 보고에 의한 자료와 갈등을 일으킬 때 자기 보고식의 자료를 더 받아들이려는 편향이 있기 때문일 수도 있다 (Cacioppo & Petty, 1986). 그러나 스트레스가 신체 질환과 관련이 있는 것이 분명하고 스트레스의 매개변인의 역할이나 영향력을 밝히려고 한다면 스트레스 연구에서 자기보고 이외에 생리적 측정치를 사용하는 것은 매우 긴요한 일이라고 생각된다.

스트레스 사건을 경험할 때, 스트레스를 매우 위협적이라고 평가하는 사람은 생리적으로 더 많이 활성화되고 심리적으로도 많은 부정적 정서를 경험하게 되는 반면 같은 스트레스 사건이라도

위험적이지 않다고 평가하는 사람은 생리적으로 덜 활성화되고 주관적으로도 부정적인 정서를 덜 경험하였다고 판단할 것이다. 이런 맥락에서 내적 통제를 하는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 스트레스를 덜 위협적인 것으로 받아들이고(낮은 이차적 평가), 자신들이 그 스트레스에 잘 대처할 수 있다고 지각할 것이라고(높은 이차적 평가) 예상할 수 있으며, 이러한 평가와 일치하는 주관적 및 생리적 반응을 보일 것이라고 생각된다. 그런데 내적 통제 소재나 강인성(hardiness), 혹은 자존감 같은 스트레스의 매개 변인들을 가진 사람들에 대한 연구 결과를 면밀히 살펴보면 보다 복잡한 결과가 나타난다. 이들 연구들에 의하면 외적 통제가 아닌 내적 통제를 가진 사람들이 오히려 실험실 스트레스원에 대해 더 많은 심박률과 수축기 혈압(SBP; systolic blood pressure)의 증가를 보인다고 한다(Houston, 1972; Manuck, Harvey, Lechleiter, & Neal, 1978). 이러한 결과에 대해 Allred와 Smith(1989)는 내적인 통제를 하는 사람들이 스트레스와 보다 적극적으로 대처하려고 하기 때문일 것으로 잠정적으로 해석할 수 있다고 하였다. 다시 말해 스트레스 사건에 영향을 끼치거나 통제하려고 하기 때문이라는 것이다. 따라서 주어진 스트레스 과제가 무엇이나에 따라 성격 변인과 관련된 생리적 반응은 달라질 수 있으며 이에 대한 해석도 달라진다고 할 수 있다. Blaskovich와 Katkin(1993)은 인지적 평가와 생리적 반응의 관계에 관한 연구를 수행하였는데, 그들의 연구에 의하면 스트레스 자극에 대해 사전에 부정적인 기대를 가지는 사람과 그렇지 않은 사람의 생리적 반응에 차이가 있는 것으로 나타났다. 스트레스에 대한 생리적 반응은 스

트레스 자극의 종류에 따라서도 달라졌는데 수동적인 대처를 요하는 과제의 경우 스트레스에 대해 사전에 더 부정적으로 평가한 사람이 피부 전기 반응이 더 크게 나타났으며 심박수에는 변화량에 차이가 없었다. 한편 능동적인 대처를 요하는 스트레스 자극의 경우에는 사전에 덜 부정적인 평가를 한 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 심박률이나 다른 심장 활동 측정치가 더 증가하였고 전체 말초 저항은 감소하였는데 이러한 결과는 교감신경계의 활성화가 모두 같은 방향으로 이루어지는 것은 아니며 심장 활동의 증가를 건강에 대한 부정적인 지표로만 볼 수는 없다는 것을 시사한다. 이와 유사하게 적극적인 대처 노력이나 시도는 결과적으로 심박률과 혈압의 증가를 일으킬 것이라는 많은 연구 결과가 있다(Light & Obrist, 1980, 1983; Allen, Obrist, Sherwood, & Crowell, 1987; Allen, Sherwood, & Obrist, 1986). 그러므로 활성화된 생리적 지표는 단선적으로 부적응을 의미한다고는 볼 수 없으며 적극적인 대처를 위한 에너지의 동원으로 볼 수도 있다.

이러한 연구 결과들을 종합적으로 살펴보면, 스트레스에 대한 인지적 평가나 생리적 반응이 개인적 특성에 따라 달라지며, 그 반응양상은 스트레스의 종류에 따라서도 달라질 수 있다는 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구에서는 여러 인지적 신념들 중 스트레스에 대한 완충 작용을 한다고 알려진 통제 소재가 실험실 과제를 수행할 때 스트레스의 종류나 인지적 평가와 어떤 관련을 가지고 있으며 생리적 반응과는 어떻게 관련이 있는가를 분석해 봄으로써 마음과 신체의 관련성을 파악해 보려고 한다. 요약해 보면 이 연구의 목적은 실험실 스트레스 과제를 수행하는 동안에

스트레스 과정의 여러 측면, 즉 인지적 평가, 생리적 반응, 대처 반응 등에 통제 소재 유형이 미치는 영향을 알아보려는 것이다.

그러므로 본 연구의 가설은 다음과 같다.

내적 통제 소재를 가진 사람이 외적 통제 소재를 가진 사람보다

1. 스트레스 과제를 덜 부정적인 것으로 평가할 것이다.
2. 그러한 평가와 일치하는 생리적 반응을 보일 것이다.
3. 스트레스 과제를 더 잘 수행할 것이다.

연구 방법 및 절차

피험자

고려대학교에서 교양과목으로 '성적 편견에 대한 고찰'을 듣는 학생들이 부가학점을 받는 조건으로 실험에 참가하였다. 실험에 참가한 사람은 모두 59명이었다.

실험실 상황

이 연구는 고려대학교 대학원의 생리심리 실험실 중 정서반응 실험실에서 수행되었다. 이 실험실은 방음 시설과 전기 차폐시설이 되어 있으며 피험자들은 실험자와 칸막이로 분리되어 있어서 자신들의 반응을 기록하는 기계를 볼 수 없도록 하였다. 피험자들은 벽을 향해 앉은 상태로 실험을 수행하였고 피험자들의 정면에 지시나 반응

측정, 그리고 사진 제시를 위한 슬라이드가 걸려 있었다. 일반적인 실험에 대한 지시문은 실험자가 읽어주었고 Likert식 7점 척도는 슬라이드로 제시함으로써 피험자들이 정확히 답할 수 있도록 하였다. 실험자는 실험이 진행되는 동안 피험자가 몸을 지나치게 움직이는지 혹은 졸고 있는지 등 피험자의 행동을 계속 관찰하고 기록하였다.

측정도구 및 방법

(1) 통제 소재

통제 소재는 차재호, 공정자, 김철수 등(1973)이 제작한 내외통제 척도를 사용하였는데 이는 Rotter(1966)가 만든 내-외 통제척도(Internal-External Control Scale)의 29개 문항을 변안하고 우리 실정에 맞지 않은 것은 고쳐서 26개 문항으로 만들고 2개의 허구문항을 삽입해 28개의 예비 문항으로부터 시작해 3차에 걸친 문항분석을 거쳐 내적 합치도(사류 상관계수)가 .33 이상인 문항 15개를 선택하고 6개의 허구 문항을 합쳐 총 21개의 문항으로 구성된 강제 선택형 척도이다. Spearman-Brown공식에 의한 신뢰도는 .84이다.

채점 방식은 내적 통제성 답지에 준해서 그 응답수가 많은 집단을 중앙치(본 연구에서는 median=9)를 기준으로 내적 통제집단으로, 낮은 점수 집단을 외적 통제집단으로 배당하였다.

(2) 실험도구 및 과제

슬라이드 보기와 산수 과제를 사용하였다. 슬라이드 보기 과제 조건에서는 피험자들에게 혐오스러운 피부과 질환이 담긴 슬라이드를 제시하였다. 산수 과제 조건에서는 피험자들에게 2518에서

거꾸로 7씩 빼는 과제와 2732에서 거꾸로 7씩 빼는 과제를 암산으로 수행하도록 하였다.

(3) 자기 보고

스트레스에 대한 사전의 인지적 평가와 사후의 스트레스에 대한 주관적 평가, 자신의 수행에 대한 기대를 측정하였다. 자기보고 측정은 슬라이드 보기 과제와 산수 과제에서 서로 달랐는데, 슬라이드 보기 과제에서는 스트레스 과제에 대한 사전의 일차적 평가로서 “이 과제가 당신에게 얼마나 스트레스가 될 것 같습니까?”라고 물어보았고 과제가 끝나고 나서 사후의 주관적 평가로 “이 과제가 당신에게 얼마나 스트레스가 된 것 같습니까?”를 물어보았다.

산수 과제에 대한 사전의 일차적 평가는 피험자에게 “이 과제가 당신에게 얼마나 스트레스가 될 것 같습니까?”라고 물어봄으로써 측정하였다. 이차적 평가는 “당신은 이 과제를 얼마나 잘 해낼 수 있을 것 같습니까?”라고 물음으로써 측정하였다. 그리고 이차적 평가에서 일차적 평가의 수치를 뺀 것을 스트레스에 대한 사전의 인지적 평가라고 정의하였다. 또한 사후의 주관적 스트레스는 “당신이 금방 마친 이 과제가 당신에게 얼마나 스트레스가 되었습니까?”라고 물음으로써 측정하였다.

과제가 끝난 후에 피험자들에게 자신이 그 과제를 얼마나 잘했다고 지각하는지를 “당신은 방금 마친 과제를 얼마나 잘할 것 같습니까?”라고 물음으로써 평가하게 하였다. 이 문항들은 모두 슬라이드를 통해 제시되고 반응은 Likert식 7점 척도에서 해당되는 숫자를 말하도록 해서 기록하였다.

(4) 생리적 반응 측정치

Grass Polygraph(Model No. 12)를 이용하여 SCR(skin conductance response)과 HR(heart rate)와 말초 혈류량(FBV)과 호흡을 측정하였다.

SCR은 심장혈관계와는 독립적인 자율 신경계의 활동을 반영하는데, 본 연구에서는 피험자가 주로 사용하지 않는 손의 둘째와 넷째 손가락의 두 번째 마디에서 측정하였다. 전극은 12.55 mmAg-AgCl전극(0.8 recording surface area)을 사용하였고 전도 물질(.05 molar NaCl)을 기록면에 채웠다. 0.5V의 정전압이 두 전극 사이에 공급되었다.

피험자의 복부나 흉부에 장치한 strain gauge가 SCR artifact를 일으킬 수 있는 호흡 활동을 모니터하였다. 여자 피험자의 경우 주로 흉부에서 측정하고 남자 피험자의 경우 복부에서 측정하였다. 과제 수행 시에 관찰 가능한 피험자의 심호흡이나 움직임(하품이나 한숨) 등에 의한 4초 이내의 피부 전기 반응의 변화는 분석에서 제외하였다.

심전도(electrocardiography)는 전형적인 3-lead 측정 방식으로 측정하였다. 접촉을 보다 촉진시키기 위하여 electrode gel을 사용하였다. 이렇게 측정된 EKG는 분당 r-wave의 출현 빈도를 측정해서 정확한 HR을 계산하였다.

말초 혈류량은 광전 혈량계(photoplethysmography)로 측정하였는데 피험자의 오른쪽 중지측정기구를 부착하였다. 말초 혈류를 측정한 그래프 상에서 그래프 아래에 속하는 영역의 면적을 계산함으로써 혈류량을 계산해 내었다. polygraph로 얻어진 측정치들을 이와 연결된 MP100 Program으로 받아서 on-line으로 모니터

에 제시되도록 하였다.

(5) 행동 반응 측정

산수 과제를 행하는 동안 피험자가 얼마나 많은 수의 반응을 했는가 하는 것과 그 중에서 옳은 반응은 몇 개인가를 채점해서 점수화하였다. 이 직접적인 측정과 피험자 자신의 수행에 대한 지각을 비교해 보는 것이 의미 있는 일이 될 것이다.

실험 절차

연구자는 실험실에 도착한 피험자에게 본 연구의 일반적 성격에 대한 이야기를 들려주고 통제 소재에 대한 설문지를 하도록 지시하였다. 실험 전에 피험자들이 긴장하는 것을 막기 위해 피험자들에게 자신들이 잠재적으로 스트레스가 될 사건을 수행할 것이라고 알려주지는 않았다. 대신에 피험자들에게 연구자들이 인지적 작업, 예를 들어 “슬라이드 보기”나 “숫자세기”를 하는 동안에 일어나는 생리적 활동을 재는 데 관심이 있다고만 이야기해 주었다.

이 때 피험자들이 듣는 설명은 다음과 같다.

“이 실험은 여러 가지 인지 과제를 행하는 동안에 일어나는 당신의 생리적 반응을 알아보려는 것입니다. 그리고 이제부터 부착할 기구들은 인체에 아무런 해가 없으며 통증을 유발하지도 않습니다. 편안한 마음으로 지시를 따라 주시기 바랍니다.”

피험자들에게 여러 개의 전극과 변환기가 부착되었고 그 상태에서 피험자들에게 약 10분 정도 휴식을 취하도록 하였다. 그 동안 생리적 신호

들을 점검하고 크기를 조정하였다. 그리고 나서 첫 3분간 휴식기의 생리적 활동의 기록이 시작되었다. 이때 눈을 감고 있는 것의 영향을 제거하기 위하여 경치가 담겨 있는 슬라이드를 제시하고 그것을 편안한 마음으로 보고 있도록 지시하였다.

슬라이드 보기 과제 조건에서는 사람들은 혐오감을 유발하는 피부과 질환을 담은 슬라이드를 30초 간격으로 5장을 보게 된다. 각각의 슬라이드는 10초 동안 제시되고 20초간은 슬라이드가 제시되지 않는다. 슬라이드 보기가 끝나고 피험자들에게 일차 실험이 끝났음을 알려주고 약 10분 정도 휴식을 취하도록 하였다. 휴식 후에 새로운 실험을 하게 됨을 알려주었다. 두 번째 과제 수행시에 이제 피험자들은 산수 암산 과제를 수행하게 되는데 3분 동안 1528로부터 7씩 빼라는 과제를 수행하도록 하였다. 피험자들에게 가능하면 빨리 그리고 정확하게 과제를 수행하도록 요구하고 피험자의 반응을 기록한다는 사실도 알려주었다.

이때의 지시문은 “여러분은 이제 1528에서 거꾸로 7씩 빼는 암산을 하셔야 합니다. 시간을 3분 동안이고 가능하면 빨리, 정확하게 하셔야 합니다. 반응을 기록해야 하니까 실험자에게 분명하게 들리도록 대답을 해주세요.”

3분이 되면 피험자에게 “수고하셨습니다”라고 말함으로써 실험이 끝났음을 알려주었다. 산수 과제를 마친 후에 기록 장치들을 제거하였다.

결 과

자료 분석

표 1. 슬라이드 보기 과제 : 통제소재 유형에 따른 자기 보고의 평균(표준편차)

	사전의 일차적 평가	사후의 주관적 평가
외적 통제 집단	3.03(1.33)	2.88(1.26)
내적 통제 집단	2.92(1.24)	2.84(1.55)

스트레스에 대한 평가치

1=전혀 스트레스가 되지 않는다 / 3=약간 스트레스가 된다 / 5=상당히 스트레스가 된다 / 7=매우 스트레스가 된다

표 2. 슬라이드 보기 과제 : 통제소재 유형에 따른 자기 보고에 대한 변량 분석

변량원	집단간 SS	오차 SS	자유도	F	p
사전의 일차적 평가	.17	96.81	57	1.70	.751
사후의 재평가	.03	88.89	57	1.56	.898

실험이 끝난 후 BIOPAC Systems의 Acknowledge 3.2를 이용하여 피험자의 생리적 반응들을 각각의 과제 수행에 대하여 분석하였다. 피부 전기 반응은 휴식 기간과 실험 기간 동안에 일어난 모든 피부 전기 반응, 즉 .5 micromhos 이상의 변화가 나타난 숫자를 모두 세었다. 이 때 피험자의 호흡을 기록한 그래프와 실험 기간 동안의 관찰을 통해 피험자의 몸 움직임이나 하품 등에 의한 변화는 제외하였다. EKG는 r-wave의 분당 출현수를 세어 심장 박동을 정확하게 재는데 사용하였다. 즉 분당 심박수를 구하였다. 말초 혈류량은 photoplethysmography를 분석하여 말초 혈류를 측정된 그래프 상에서 그래프 아래에 속하는 영역의 면적을 계산함으로써 계산하였는데, 면적이 넓을수록 빛의 투과량이 많은 것이고 이는 혈류량이 적다는 의미이다.

슬라이드 보기 과제 수행시의 실험 결과

(1) 슬라이드 보기 과제에 대한 자기 보고

자기 보고 자료를 분석하기 위하여 통제 소재

를 독립변인으로 하고 과제 수행 이전의 사전의 인지적 평가(일차적 평가)와 과제 수행 후의 주관적 보고 측정치들을 변량 분석하였다. 통제 소재 점수의 중앙치(median= 9)를 기준으로 전체 피험자를 2개의 집단으로 나누었다. 이때 외적 통제 소재 집단으로 분류된 피험자들의 통제 소재의 평균 점수는 8. 17이었고 내적 통제 소재 집단으로 분류된 사람들의 평균치는 12. 44였다.

슬라이드를 보는 스트레스 과제 수행시에 통제 소재 유형에 따른 사전의 스트레스에 대한 인지적 평가와 과제 수행 후의 주관적 평가에 차이가 나타나지 않았다(표 2 참조). 다시 말해 스트레스에 대한 사전의 일차적 평가(이 과제가 당신에게 얼마나 스트레스가 될 것 같습니까?)와 사후의 주관적 평가(방금 보신 슬라이드들이 당신에게 얼마나 스트레스가 되었습니까?)가 통제 소재 유형에 따라 유의미한 차이가 없었다.

이러한 결과는 연구 가설과 다른데, 연구 가설에 의하면 내적 통제 소재를 가진 사람들이 외적 통제 소재를 가진 사람들에 비해 잠재적인 스트레스 상황에서 스트레스 자극을 덜 위협적인

표 3. 슬라이드 보기 과제 수행 시의 생리적 변화의 평균(표준 편차)

	SCR(f)*	FBV**	HR***
외적 통제 집단	1.70(3.27)	101.95(118.09)	.57(2.33)
내적 통제 집단	3.10(2.55)	61.49(126.45)	-.08(3.67)

* SCR (F)=skin conductance response(frequency) ** FBV=finger blood volume

*** HR=heart rate

표 4. 슬라이드 보기 과제 : 통제소재에 따른 생리적 측정치에 대한 변량 분석

변량원	집단간 SS	오차 SS	표	자유도	F	p
SCR(f)	12.59	906.83		52	0.72	.399
FBV	181.68	953830.94		52	0.01	.921
HR	1.27	955.31		52	5.88	.793

것으로 지각하고 스트레스 사건 경험 후에도 스트레스를 덜 경험했다고 보고할 것으로 예측할 수 있기 때문이다. 그런데 실험 결과는 슬라이드를 보는 스트레스 과제 수행시에 자기 보고에 있어서 집단 간의 차이가 나타나지 않았다.

(2) 슬라이드 보기 과제에 대한 생리적 반응

슬라이드 보기 과제 수행시에 통제의 소재 유형에 따른 생리적 반응의 차이가 표 3에 제시되었다. 여기에 제시된 수치는 과제 수행시의 생리적 반응치에서 휴식기의 기저선을 뺀 수치로 생리적 반응의 변화량이라고 할 수 있다. 생리적 반응에 대한 자료 분석은 통제소재를 집단 간 변인으로 하고 반복 측정에 대한 변량 분석을 실시하였다.

슬라이드 보기 과제 수행시의 생리적 반응을

살펴보면, 통제소재의 차이가 생리적 반응에 영향을 끼치지 못한다는 것을 알 수 있다(표 4 참조). 세 가지 생리적 측정치 중 어느 것도 통제 소재의 유형에 따라 차이를 보이지 않았다. 이것은 자기보고 측정치의 분석 결과와도 일치하는 것이다.

이는 자기 보고 측정치와 마찬가지로 연구가 설과 일치하지 않는 결과로 가설에 따르면 내적 통제 소재를 가진 집단의 사람들이 생리적 반응성도 적을 것이라고 예측되었기 때문이다.

산수 과제 수행시의 실험 결과

(1) 산수 과제 수행에 대한 자기 보고 결과

산수 과제를 수행할 때 통제 소재 유형에 따라 자기 보고 자료에 차이가 있는지를 변량 분석

표 5. 산수 과제 : 통제소재 유형에 따른 자기 보고의 평균(표준 편차)

	사전의 인지적 평가	사후의 주관적 평가	수행에 대한 평가
외적 통제 집단	2.50(1.32)	4.62(1.11)	1.74(1.04)
내적 통제 집단	1.55(1.41)	3.92(1.0)	2.88(1.0)

수행에 대한 평가

1=전혀 못할 것 같다/ 3=어느 정도 잘할 것 같다 / 5=상당히 잘 할 것 같다 / 7=매우 잘 할 것 같다

표 6. 산수 과제: 통제소재 유형에 따른 자기 보고에 대한 변량 분석

변량원	집단간 SS	오차 SS	자유도	F	p
사전의 인지적 평가	12.96	92.39	57	7.99	.006
사후의 주관적 평가	7.01	65.87	57	6.07	.017
수행에 대한 평가	4.27	61.66	57	3.95	.052

표 7. 산수 과제 수행시의 생리적 변화의 평균(표준 편차)

	SCR(f)*	FBV**	HR***
외적 통제 집단	8.91(5.95)	183.91(169.42)	12.21(9.93)
내적 통제 집단	5.30(8.88)	-87.75(162.47)	19.21(8.03)

* SCR (F)=skin conductance response(frequency) ** FBV=finger blood volume

*** HR=heart rate

을 통해 알아보았다. 결과는 산수 과제의 경우 슬라이드 보기 과제와는 달리 통제 소재 유형에 따라 자기 보고 측정치가 유의미하게 다른 것으로 나타났다. 각각의 측정치에 대한 변량 분석결과를 보면 과제 수행시에 통제 소재의 형태에 따라 사전의 인지적 평가와 사후의 주관적 평가가 유의미하게 다른 것으로 나타났다(표 6 참조). 특히 사전의 인지적 평가에서의 차이가 두드러지게 나타났다. 이는 스트레스 사건을 직접 경험하기 이전에 내적 통제 집단에 비해 외적 통제 집단이 스트레스를 더 많이 경험할 것이고 더 잘 대처하지 못할 것이라고 평가했다는 것을 의미한다. 또한 과제 수행이 끝난 후에도 사전의 인지적 평가와 마찬가지로 외적 통제자들이 스트레스를 더 많이 경험하였다고 보고하였다. 또 비록 경계선적이기는 하지만 두 집단간에 수행에 대한 평가도 다른 것으로 나타났다. 이러한 통제 소재의 인지적 평가와 주관적 스트레스에 대한 효과는 그림 1에 제시되어 있다.

이는 연구 가설과 일치하는 결과로 내적 통제자들이 스트레스 자극에 노출되었을 때보다 덜

위험적으로 평가하고 스트레스 경험 사후에도 스트레스를 덜 경험하였다고 보고할 것이라는 예측과 일치한다.

(2) 산수 과제에 대한 생리적 반응

통제의 소재에 따라 과제별로 보이는 생리적 반응결과가 표 7에 제시되었다. 생리적 반응에 대한 자료 분석은 통제소재를 집단 간 변인으로 하고 반복 측정에 대한 변량 분석을 실시하였다.

산수 과제 수행시의 생리적 반응 자료를 분석한 결과에 의하면 통제 소재의 유형이 과제 수행시의 생리적 반응에 영향을 미치고 있음을 알 수 있다(표 8 참조). 각각의 생리적 측정치를 살펴보면 피부 전기 반응은 두 집단간에 차이가 나타나지 않았으며, 말초 혈류량은 경계선적이기는 하지만 유의미한 차이를 보이고, 심박률은 유의미한 차이가 나타났다. 따라서 내적 통제 소재를 가진 사람들이 외적 통제 소재를 가진 사람보다 심박률이 유의하게 증가하고 말초 혈류량은 오히려 덜 줄어든 것을 알 수 있다. 이러한 결과는 통제 소재가 생리적 측정치에 동일한 방향으로나 혹은

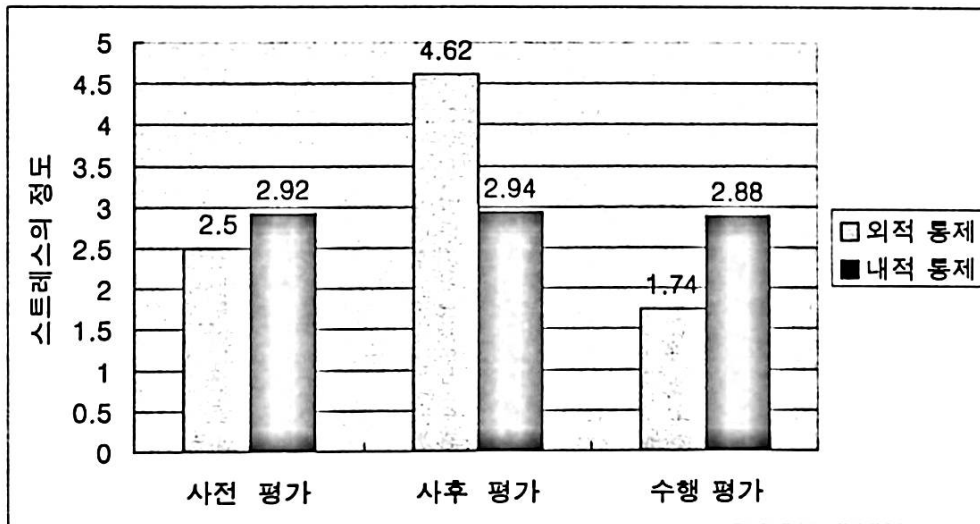


그림 3. 산수과제 수행 시의 자기보고의 차이

일괄적으로 영향을 미치지 않는다는 것을 보여주며 각각의 측정치에 선별적으로 영향을 미친다는 것을 보여준다.

이는 본 연구의 가설과 일치하는 결과로 볼 수 있으며 앞의 자기 보고 결과와 종합해 볼 때 내적 통제자들이 보인 생리적 각성은 스트레스에 대한 부정적 반응의 지표가 아니라 보다 잘 대처하기 위한 에너지의 동원으로 해석할 수 있을 것이다.

맞은 수를 계산한 것이다. 이 분석에 의하면 과제 수행시에 내적 통제 집단의 반응수는 40.71이고 외적 통제 집단은 41.52로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 그리고 맞은 반응수 역시 36.23과 36.56으로 차이가 나지 않았다. 이것은 앞에서 과제 수행에 대한 자기보고 지각의 평균은 2.28과 1.71로 내적 통제소재 점수가 높은 집단이 유의하게 더 잘한 것으로 지각했다는 점과 비교되는 결과이다.

실제 수행의 결과

논 의

실제 수행에서는 두 가지 측정치를 종속 변인으로 사용하였다. 첫째는 3분간의 과제 수행기간 동안의 전체 반응수이고 두 번째는 반응 중에서

본 연구는 통제 소재라는 개인의 특성이 실험실 상황에서 스트레스에 대한 인지적 평가, 생리

표 8. 능동적 대처 과제 : 통제소재 유형에 따른 생리적 측정치에 대한 변량 분석

변량원	집단간 SS	오차 SS	자유도	F	p
SCR(f)	47.88	3960.79	52	.61	.441
FBV	75345.36	969968.67	52	3.88	.054
HR	678.42	4242.43	52	7.99	.007

적 반응, 실제 수행과 어떤 관련성을 맺는가를 검토해 본 것이다. 연구 결과 통제소재는 스트레스 과정과 여러 가지 측면에서 관련이 있는 것으로 나타났다. 그런데 통제 소재의 영향은 과제의 유형에 따라 달리 나타났다. 슬라이드 보기 과제를 수행할 때는 통제 소재가 스트레스 과정과 유의미한 관련성을 보이지 않았다. 그러나 산수 과제를 행할 때는 스트레스 과정의 여러 측면에 유의미한 관련성을 보였다. 즉 인지적 평가, 자신의 수행에 대한 지각, 생리적 반응 등에서 통제 소재에 따라 다른 반응 양상을 보였다.

다시 말해 슬라이드 보기 과제를 수행할 때는 통제 소재가 스트레스에 대한 주관적 평가에 영향을 미치지 못하였고, 생리적 반응 역시 통제 소재의 형태에 따라 달라지지 않았다. 이러한 결과는 연구가 처음에 생각했던 가설과는 배치되는데, 통제 소재의 정의가 스트레스 사건이 발생했을 때 그것에 대해 무엇인가 조치를 취할 수 있다고 믿는 정도라는 것을 생각할 때 피험자가 수동적으로 앉아서 슬라이드를 봐야만 하는 상황에서는 통제 소재의 내외 여부가 스트레스 과정에 영향을 끼치지 못했을 것이라고 생각할 수 있다.

한편 산수 과제 수행시에 내·외 통제 소재가 스트레스 과정과 어떤 관련이 있는가에 대한 연구 결과를 살펴보면, 먼저 자기보고 측정치에 대해서는 산수 과제의 수행시에 내적 통제 소재를 가진 사람들이 외적 통제 소재를 가진 사람들에 비해 자신이 수행하게 될 산수 과제를 덜 스트레스가 될 것으로 평가하였다. 또한 과제의 스트레스 정도에 비해 자신들이 더 잘 수행할 수 있을 것이라고 평가하였다. 과제를 수행하고 나서 내린 사후의 주관적 평가 역시 이들이 사전에 한 인지

적 평가와 일치하였다. 즉 내적 통제 집단의 사람들이 외적 통제 집단에 비해 더 적은 스트레스를 경험했다고 보고하였다.

생리적 반응에 있어서는 산수 과제 수행시에 내적 통제 집단의 사람들이 외적 통제 집단의 사람들에 비하여 심박률이 유의미하게 증가하였으며 반대로 말초 혈류량은 유의미하게 덜 줄어들었다. 그러나 피부 전기 반응의 경우는 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이러한 결과는 내적 통제 소재를 가진 사람들이 자기 보고에서 스트레스를 덜 느낀다고 보고한 것과 언뜻 배치되는 듯이 보이지만 이전의 연구 결과들과 비교해 보았을 때 이들이 보인 생리적 각성은 스트레스에 대한 반응이라기보다는 과제를 잘 수행하기 위해 에너지를 동원한 것에서 기인한 것이라고 해석할 수 있다. 즉 자기보고와 생리적 반응의 결과를 종합해 볼 때, 내적 통제 소재를 가진 사람들인 적극적으로 과제를 수행해야 하는 상황에서 스트레스 자극을 덜 부정적인 것으로 지각하고 생리적으로는 더 잘 수행하기 위해 더 많은 에너지를 동원하는 것으로 볼 수 있다.

마지막으로 실제 수행에 있어서는 두 집단의 사람들이 차이를 보이지 않았다. 한편 자신의 수행에 대해 피험자들에게 평가를 내리도록 했을 때 내적 통제집단의 사람들이 외적 통제 집단의 사람들에 비해 자신들이 더 잘 수행한 것으로 지각하고 있었다.

종합하면 이 연구의 결과는 인지적 구조 혹은 신념이라고 할 수 있는 통제 소재의 유형이 스트레스에 대한 인지적 평가에 영향을 미치고, 생리적 반응이나 수행에 대한 기대에 영향을 미칠 수

있다는 것을 보여준다. 그리고 이런 과정에 영향을 미치는 인지적 구조 혹은 신념이 과제나 상황에 따라 특정적이라는 사실을 보여준다. 본 연구의 결과는 일상생활에서 능동적 대처 과제를 수행할 때 내적 통제 소재를 가진 사람들이 스트레스 상황을 위협이 아닌 도전으로 지각하고 스트레스를 덜 경험할 것이라고 가정할 수 있게 해준다. 능동적 대처 과제의 수행시에는 내적 통제를 하는 사람들은 스트레스를 도전이라고 평가한 집단의 사람들과 인지적 평가나 생리적 반응, 수행에 대한 평가들에서 유사한 패턴을 보인다고 할 수 있다. 자세히 말하자면 내적 통제를 하는 사람이 능동적인 대처를 요하는 과제를 수행할 때 그 과제를 위협이라기보다는 도전이라고 지각하며, 과제 수행 후에도 과제를 덜 위협적이었다고 지각하고 그에 일치하는 심장 혈관계 반응(높은 심박률과 많은 말초 혈류량)을 보인다. 이전의 연구에 의하면 도전 반응은 주로 심장 혈관계 반응에 의해 구별되었었다. 피부 전기 반응이 유의미한 차이를 보이지 않았는데 이것의 의미가 추후 연구에서 보다 명확히 밝혀져야 할 것이다.

또한 이 결과가 의미하는 바는 스트레스의 평가나 생리적 반응이라는 것이 단순하지 않으며 스트레스의 특성이나 상황 등에 따라 그 과정에 영향을 미치는 인지적 변인들이 달라질 수 있다는 것을 반증해 주는 것이라고 하겠다. 통제 소재의 경우에도 슬라이드 보기처럼 수동적 대처를 할 수밖에 없는 과제 수행시에는 스트레스 과정과 아무런 관련이 없는 것으로 보였다. 반대로 산수과제처럼 개인이 능동적으로 대처해야 하는 상황에서는 스트레스 과정과 유의미한 관련이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 내적 통제를 하

는 사람들이 자신들이 스트레스에 대해 무언가를 할 수 있을 때 이런 특성이 스트레스에 대한 매개 변인으로 작용할 수 있었기 때문일 것으로 추측해 볼 수 있다.

인지적 구조의 스트레스 과정에 대한 매개역할에 대해서는 본 연구 결과는 Lazarus(1991)의 인지적 신념이 인지적 평가 과정에 영향을 미친다는 이론적 주장과 일치한다. 특히 산수 과제 같은 능동적 대처를 요하는 상황에 있어 통제의 소재가 인지적 평가 과정과 생리적 반응들에 관련이 있음을 보여주었다. 그리고 이러한 결과는 공정한 세상에 대한 믿음(Justice belief)이 인지적 평가 과정에 영향을 미친다는 Tomaka와 Blascovich(1994)의 연구 결과와도 일치한다. 이들은 공정한 세상에 대한 높은 믿음을 가지고 있는 사람이 그렇지 않은 사람에 비해 스트레스에 직면해서 도전 평가를 하며 그에 일치하는 생리적 반응을 보인다는 것을 보여 주었다.

한편 본 연구에서 산수 과제를 행할 때 내적 통제 집단의 사람들이 그렇지 않은 사람들과 실제 수행 상에서 유의한 차이를 보이지 않았는데, 이들이 더 잘 수행하기 위해 에너지를 동원한 것과는 배치되는 결과라고 할 수 있다. 그 이유로 생각해 볼 수 있는 것은 통제 소재나 그에 따른 인지적 평가가 실제적인 수행에 영향을 미치지 못하는 것일 수도 있지만 본 연구에서 사용한 암산 과제가 대학생들에게 있어서 집단간의 차이를 만들어내기에 너무 평이한 과제였을 가능성을 생각해 볼 수 있다. 따라서 보다 다양한 과제를 사용해서 인지적 평가나 인지적 신념과 수행간의 관계를 연구해 보는 것이 필요할 것 같다.

스트레스의 부정적인 영향에 대한 최근의 연

구들에 의하면 어떤 사람이 한 가지 특성을 갖는 것이 스트레스의 부정적 영향에 대한 완충자의 역할을 한다기보다는 스트레스의 종류나 상황, 스트레스의 요구에 따라 필요한 것이 각기 다르기 때문에 여러 가지 자원을 동시에 가진 사람이 스트레스에 덜 취약하다는 주장들이 제기되고 있다. 따라서 앞으로의 스트레스 연구는 전체적으로 스트레스에 대해 이런 인지적 신념이 관련이 있다는 식이 아닌 특정 스트레스에 대해서 어떤 인지적 믿음이 완충 역할을 한다는 식으로 보다 상세한 설정이 있어야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 결과는 통제 소재가 심리적 스트레스나 정서적 안녕감, 그리고 건강과 어떤 관련을 맺는가 하는 연구에 있어 보다 포괄적인 의미를 가질 수가 있다. 예를 들어 통제 소재는 일상생활에서 능동적인 대처를 요구하는 상황을 만났을 때 그 과제를 위협으로보다는 도전으로 지각함으로써 결과적으로 정서적 안녕에 긍정적인 영향을 미치고 자신들의 대처에 대해 더 만족하도록 할 것이다. 더욱이 도전 평가에 따른 생리적 반응은 위협 평가에 의한 생리적 반응보다 건강에 덜 부정적일 수 있다(Dienstbier, 1989; Kelsey, 1993; Blascovich & Katkin, 1993). 마지막으로 이런 형태의 평가나 생리적 반응, 수행에 대한 지각은 더 잘 수행하고자 하는 동기를 반영하는 것일 수 있을 것이다(Dienstbier, 1989).

참고 문헌

- 김교현, 전점구(1997). 분노, 적대감 및 스트레스가 신체적 건강에 미치는 영향. 한국 심리학회지: 건강. 2(1), 79-95.
- 김득란(1998). 스트레스와 바이러스 감염. 한국 심리학회지:건강 3(1), 49-78.
- 김정희(1987). 지각된 스트레스, 인지 세트 및 대처 방식의 우울에 대한 작용-대학 신입생의 스트레스 경험을 중심으로. 서울대학교 박사학위 논문.
- 안도용, 김교현(1996). 적대감과 과제 개입이 분노와 혈압에 미치는 효과. 한국 심리학회지: 건강. 1(1), 140-150.
- 이경순, 김교현(2000). 분노 억제 경향과 문제 해결이 분노 정서 경험과 혈압에 미치는 효과. 한국 심리학회지:건강. 5(1), 60-72.
- 장현갑(1998). 관상성 심장병 발생에 있어서 심리 사회적 영향에 관한 고찰. 한국 심리학회지: 건강. 3(1), 1-17.
- 장현갑, 김교현(1998). 명상과 자기 치유, 하권. 학지사
- 전점구(1996). 스트레스 관리에서의 임상심리학자의 역할. 임상심리학회 3월 월례회 발표 초록.
- 차재호, 공정자, 김철수(1973). 내외 통제 척도 작성. 한국 행동과학 연구소; 연구노우트. 2, 263-271
- 탁진국, 신필순(1999). 고등학교 교사의 직무 스트레스 원인이 정신 건강에 미치는 영향. 한국 심리학회지: 건강. 4(1), 110-122
- Allen, M. T., Obrist, P. A., Sherwood, A., & Crowell, M. D.(1987). Evaluation of myocardial and peripheral vascular responses during reaction time, mental arithmetic, and cold pressor tasks.
- 김교현, 전점구(1997). 분노, 적대감 및 스트레스가 신체적 건강에 미치는 영향. 한국 심

- Psychophysiology*, 24, 648-656.
- Allen, M. T., Sherwood, A., & Obrist, P. A. (1986). Interaction of respiratory and cardiovascular adjustments to behavioral stressors. *Psychophysiology*, 23, 532-541.
- Allred, K. D. & Smith, T. W.(1989). The Hardy Personality; Cognitive physiological response to evaluative threat. *Journal of Personality and social psychology*, 56, 257-266.
- Blascovich, J., & Kelsey, R. M. (1990). Using electrodermal and cardiovascular measures of arousal in social psychology, *Review of Personality and social psychology*, 46.11, 45-73.
- Blascovich, J., & Katkin, E. S. (1993). Cardiovascular reactivity to psychological stress and disease: conclusions. In J. Blascovich & E. S. Katkin(Eds.), *Cardiovascular reactivity to psychological stress and disease: An examination of evidence* (pp. 225-237). Washington, DC : American Psychological Association.
- Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1986). Social processes. in M. G. H. Coles, E. Donchin, & S. W. Porges (Eds.), *Psychophysiology: Systems, processes, and applications* (pp. 646-679) New York: Guilford press.
- Dienstbier, R. A. (1989). Arousal and physical toughness : Implications for mental & physical health, *Psychological Review*. 96, 84-1001.
- Dorenwend, B. S., & Dorenwend, B. P. (1978). Some issues in research on stressful life events. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 166, 7-15.
- Gentry, W. D. , & Kobasa, S. C. (1984). Social and psychological resources mediating stress-illness relationships in humans. In W. K. Gentry(Ed.), *Handbook of behavioral medicine* (pp. 97-116), New York : Guilford Press.
- Houston, B. K. (1972). Control over stress, locus of control, and response to stress. *Journal of Personality and Social Psychology*, 21, 249-255.
- Kelsey, R. K. (1993). Habituation of cardiovascular reactivity to psychological stress : Evidence and implications. In J. Blascovich & E. S. Katkin (Eds.), *Cardiovascular reactivity to psychological stress and disease: An examination of evidence* (pp. 225-237). Washington, DC : American Psychological Association.
- Laux, L., & Vossel, G. (1982). Paradigms in stress research : Laboratory versus field and trait versus process. In L. Goldberger & S. Breznitz(Eds.) *Handbook of stress : Theoretical and clinical aspects* (pp. 203-211), New York : Guilford Press.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*, New York : Oxford University Press.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984), *Stress Appraisal, and coping*. New York

- Springer.
- Lefcourt, H. M. (1976). *Locus of control : Current trends in theory and research*. New York : Halstead.
- Lefcourt, H. M. , Miller, F. S., Ware, E. E. , & Schenk, K. (1981). Locus of control as a modifier of the relationship between stressors and moods. *Journal of Personality and social psychology*, 41, 357-369.
- Light, K. C., & Obrist, P. A. (1980). Cardiovascular response to stress : Effects of opportunity to avoid, shock experience, and performance feedback. *Psychophysiology*, 17, 243-252.
- Light, K. C., & Obrist, P. A. (1983). Task difficulty, heart rate reactivity, and cardiovascular responses to an appetitive reaction time task. *Psychophysiology*, 20, 301-312.
- Manuck, S. B., Harvey, S. H., Lechleiter, S. L., & Neal, K. S. (1978). Effects of coping on blood pressure response to threat of aversive stimulation. *Psychophysiology*, 15, 544-549.
- Parkes, K. R. (1984). Locus of control, cognitive appraisal and coping in stressful episodes. *Journal of Personality and social psychology*, 46, 655-668.
- Phares, E. J. (1976). *Locus of control in personality*. Morristown, NJ :General Learning Press.
- Rabkin, J. G., & Struening, D. L. (1976). Life events, stress, and illness. *Science*, 194, 1013-1020.
- Rice, P. L. (1992). *Stress & Health*. Pacific Grove : California Books/Cole Publishing Company.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80.
- Rotter, J. B. (1990). Internal versus external control of reinforcement : A case history of a variable. *American Psychologist*, 45, 489-493.
- Tomaka, J., & Bascovich, J. (1994). Effects of Justice beliefs on cognitive appraisal of subjective, physiological, and behavioral responses to potential stress. *Journal of Personality and social psychology*, 67, 732-740.
- Selye, H. (1976). *The stress of life*. New York : McGraw-Hill.

원고 접수 : 2001. 3. 31일

수정원고 접수 : 2001. 5. 26일

게재 결정 : 2001. 6. 2일

Effects of Stressor type and locus of control on cognitive appraisal and physiological responses

Gwi-Yeo-Roo, Ahn
Hoyun Counseling Center

Subjective, physiological, and behavioral responses to potentially stressful situations may be a function of both cognitive appraisal and cognitive beliefs. Beliefs, such as locus of control, has been distinguished in the research literature as critical to psychological well-being and coping with stress. Very few studies have examined the role of beliefs on stress process directly.

In present study, the effect of locus of control and stressor type, on cognitive appraisal and physiological responses were directly investigated. The result supported a stress-moderating effect for locus of control especially in active coping situation. Individuals who have internal locus of control showed more benign cognitive appraisals and physiological responses when they were performing arithmetic task. The result indicate that physiological activity must be interpreted in light of the individual characteristics and situational context within which the physiological activity take place.

Key words : locus of control, cognitive appraisal, physiological responses