

성인의 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 영향: 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 이중매개효과

임지영
호서대학교 산업심리학과 교수

The Influence of Smartphone Addiction on Subjective Well-being among adults : Dual Mediation Effect of Executive Function Deficit and Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies

Jee-young Lim
Professor, Department of Industrial Psychology, Hoseo University

요 약 본 연구의 목적은 성인의 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 영향을 미치는 과정에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 이중매개효과를 검증하고, 성인 스마트폰 중독 치료에 대한 시사점을 파악하는 것이었다. 성인 148명(남성 71명, 여성 77명)을 대상으로 자기보고식 설문을 실시하고 회귀분석을 통해 매개효과를 검증하였다. 핵심 연구결과는 다음과 같다. 첫째, 스마트폰 중독과 적응적 인지적 정서조절전략 간의 관계에서 실행기능 결함은 매개역할을 했다. 둘째, 스마트폰 중독과 주관적 안녕감 간의 관계에서 적응적 인지적 정서조절전략의 매개효과는 유의미하지 않았다. 셋째, 스마트폰 중독과 주관적 안녕감 간의 관계에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략은 이중매개 및 완전매개 효과를 나타냈다. 본 연구결과는 성인 스마트폰 중독군의 치료적 개입에 있어 실행기능 훈련과 적절한 인지적 정서조절전략의 함양이 도움이 될 수 있음을 시사하였다. 마지막으로 본 연구의 제한점과 전체 성인 연령층을 대상으로 한 향후연구의 필요성이 논의되었다.

주제어 : 스마트폰 중독, 주관적 안녕감, 실행기능, 인지적 정서조절전략, 성인

Abstract The purpose of the current study was to examine dual mediation effect of executive function deficiencies and adaptive cognitive emotion regulation strategies in the relation of smartphone addiction and subjective well-being and to suggest implications for adult smartphone addiction intervention programs. A self-report survey was conducted to 148 adults(71 males and 77 females) and the mediation effect was evaluated by regression analyses. Key findings are as follows. First, executive function deficiencies showed mediation effect on the relationship between smartphone addiction and adaptive cognitive emotion regulation strategies. Second, significant mediation effect of adaptive cognitive emotion regulation strategies was not found on the relationship between smartphone addiction and subjective well-being. Finally, the relation of smartphone addiction and subjective well-being was mediated by executive function deficiencies and adaptive cognitive emotion regulation strategies. These results imply that it would be helpful to train executive function and foster emotion regulation strategies to the adult smartphone addiction groups. Finally, limitations of this study and suggestions for future research of the entire adult age group were discussed.

Key Words : smartphone addiction, subjective well-being, executive function, cognitive emotional regulation strategies, adults

*Corresponding Author : Jeeyoung Lim(littleicemachine@hoseo.edu)

Received August 22, 2019

Revised September 26, 2019

Accepted November 20, 2019

Published November 28, 2019

1. 서론

현재 우리나라의 스마트폰 보급률은 89.5%[1]에 이르러 세계적인 수준이지만, 이와 함께 과도한 스마트폰 의존현상이 주요한 사회적 이슈로 등장하고 있다. 한국정보화진흥원의 2018년 스마트폰 과의존 실태조사보고서[1]에 따르면, 스마트폰 과의존 위험군은 19.1%로서 그동안 스마트폰 과의존 예방교육이 집중적으로 실시된 청소년층을 제외한 전체 연령층에서 과의존 위험군 비율이 상승추세에 있다. 성인의 경우 특히 이삼십대의 스마트폰 과의존 위험군 비율이 높아 젊은 성인 연령층의 스마트폰 과의존 위험성에 경각심을 가질 필요가 있음을 시사하였다[1].

성인의 스마트폰 의존도가 높아지는 이유는 부모나 교사의 지도감독을 받는 청소년층과 달리 비교적 자유롭게 스마트폰을 사용하다보니 스스로 스마트폰 사용을 조절하기 어렵고 중독으로까지 이어질 수 있다는 점이다[2]. 스마트폰 중독의 부작용으로는 시각 및 청각문제, 두통, 상지통증 등의 신체적 불편감, 우울 및 불안 등의 정신건강 문제와 안녕감의 저하, 스마트폰 사용을 통제하지 못함으로 인한 자기가 치비하, 대면 소통의 저하 및 대인관계 갈등[3-5] 등이 보고되었다. 또한 스마트폰 중독은 주의집중, 기억, 계획, 조직화, 정서 및 행동 통제 등에 관여하는 뇌의 실행기능 결함과 밀접한 관련이 있어 주의력 결핍, 기억력 저하, 반응 억제, 정서조절 등의 문제를 초래할 수 있음이 보고되었다[6-8].

중독에 대한 최근 연구들에 따르면, 중독의 기저에는 자기조절화된 부적응적 인지로서 인해 자기조절력의 상당 부분이 소모되어 중독이라는 자동처리과정이 우세하게 되는 것과 같은 인지행동적 요소가 내재되어 있으며[9], 중독의 치료 및 재발 방지에 정서조절과정이 중요한 역할을 하므로[10], 스마트폰 중독과 관련된 인지 및 정서 조절 변인에 대한 연구가 필요함이 강조되고 있다[11].

선행연구보고들에 기초하여 본 연구는 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 영향을 미치는 과정에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 이중매개역할을 가정하고 이를 검증함을 목적으로 한다. 본 연구에서 설정한 연구모형은 Fig. 1에 제시되어 있다.

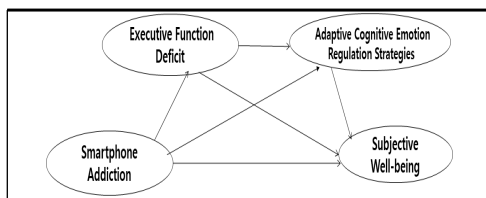


Fig. 1. Research model

2. 이론적 배경

2.1 실행기능 결함

실행기능(executive function)은 인간의 정신기능과정에서 '뇌의 CEO'로 비유되는데, 뇌의 특정 영역의 활동과 억제, 그리고 동시에 일어나는 활동들을 조정, 통제하는 역할을 하며[12], 집행기능[6] 또는 관리기능[13]이라고도 한다. 실행기능에 대한 정의를 종합하면, 실행기능은 자기 조절 및 목표 지향의 방식으로 개인의 지각, 정서, 인지, 행동을 처리하는 능력을 관할하는 일련의 지시적 능력들이라 할 수 있다[14,15]. 실행기능은 주로 뇌의 전전두엽이 관장하며, 계획, 주의, 작업기억, 자기감찰, 억제, 자기조절 등의 기능이 있다[16-18].

실행기능이 적절히 작동하면 개인은 환경의 영향에 대해 즉각적으로 익숙한 반응을 나타내기 보다는 장기적인 결과를 고려하여 목표달성을 위해 스스로 지시하고 조절할 수 있게 된다[17,18]. 실행기능에 결함이 생기게 되면 판단 및 의사결정능력, 통찰력, 계획능력, 인지적 유연성 등이 저하되고, 충동 억제 및 자기조절능력의 저하, 주의력 저하, 자발성 결여, 감정조절실패 등 광범위한 부적응 문제들이 나타난다[19,20].

2.2 적응적 인지적 정서조절전략

정서조절이란 상황에 맞춰 정서를 유지, 변화시키는 반응양식이다[21]. 정서조절전략은 경험하는 정서의 지각과 처리방식에 영향을 미쳐 정서경험의 내용과 정서가를 변화시키며, 상황에 대한 심리적, 신체적 반응으로 이어지는 과정에서 매개역할을 한다[21,22]. 정서조절에 대한 많은 연구들이 사람들과 어울리거나 쇼핑을 하는 것과 같은 행동적 전략[23]에 초점을 맞추어왔으나, Garnefski 등[24]은 인지적 전략이 스트레스 상황에서 정서경험의 속성이나 강도를 변화시킬 수 있기 때문에 중요하다고 지적하였다.

인지적 정서조절전략이란 스트레스 상황에서 경험하게 되는 부정적 정서를 인지적으로 다뤄 정서를 조절하는 대처방식으로서 적응적 전략과 부적응적 전략을 포함한다[24]. 적응적 인지적 정서조절전략은 부정적인 상황에 대해 긍정적으로 재해석하거나 그 상황에서 할 수 있는 최선의 계획을 점검하는 것과 같이 정서적 안정에 기여하는 전략이다. 반면, 부적응적 인지적 정서조절전략은 부정적인 상황에서 자신 또는 타인을 비난하며 최악의 경험이라고 생각하는 것과 같이 상황을 부정적으로 평가하는 전략이다[25,26].

최근의 연구들은 적응적 인지적 정서조절전략이 인지적 유연성을 촉진시켜 우울 및 불안 등의 심리적 증상을 줄이고 긍정적 정서경험을 유도하며 주관적 안녕감을 향상시킨다고 보고하였다[27-29]. 반면, 부적응적 인지적 정서조절전략은 우울과 불안이 높은 임상집단을 설명하는 주요변인으로 확인되었다[28]. 선행연구들은 부적응적 인지적 정서조절전략과 인터넷 및 스마트폰 중독간의 유의미한 정적 상관을 일관되게 보고하고 있지만, 적응적 인지적 정서조절전략의 경우 스마트폰 중독과 관련이 없거나[11,30] 부정 상관이 있다는 보고[31]가 혼재해 있다. 따라서 본 연구에서는 스마트폰 중독과의 관련성이라는 맥락에서 적응적 인지적 정서조절전략의 역할에 초점을 맞추어 그 역할을 규명하고자 한다.

2.3 주관적 안녕감

주관적 안녕감은 행복, 주관적 삶의 질, 심리적 안녕감, 웰빙 등의 다양한 용어들을 사용하여 연구되어 왔다[32]. 주관적 안녕감의 구성요소로는 인지적 요소인 삶의 만족도, 정서적 요소인 정적정서와 부정정서가 포함된다[33]. 주관적 안녕감이 높은 사람이란 삶의 만족도가 높고 정적정서를 많이 경험하며 부정정서를 상대적으로 적게 경험하는 사람이라고 할 수 있다[33].

2.4 스마트폰 중독, 실행기능 결함, 인지적 정서조절 전략, 주관적 안녕감의 관계

2.4.1 스마트폰 중독과 주관적 안녕감

스마트폰 중독과 주관적 안녕감과의 관계에 대한 연구들은 한결같이 스마트폰 중독 경향이 심할수록 안녕감이 낮아짐을 보고하였다. 즉, 스마트폰 중독 경향이 높을수록 주관적인 행복감[34], 심리적 안녕감[35,36]이 저하되며, 스마트폰 중독은 삶의 질에 부정적 영향을 미치고[37,38], 불안이나 우울과 같은 부정 정서와 밀접한 관련이 있음이 확인되었다[39,40].

2.4.2 스마트폰 중독과 실행기능 결함

스마트폰 중독이 실행기능에 미치는 영향을 검증한 경험적 연구는 그리 많지 않은 현실이지만, 최근 들어 스마트폰 중독 경향이 있는 집단이 호소하는 주의집중 저하, 자기조절 곤란 등의 부작용에 주목하면서 스마트폰 중독과 실행기능과의 관련성에 대한 연구보고들이 발표되고 있다[41]. 스마트폰 중독 경향이 높을수록 실행기능 결함, 특히 주의력 저하[8,41], 억제능력 저하 및 충동적 반

응[7,42], 계획능력 저하[42]가 나타남이 보고되었고, 뇌영상을 활용한 연구에서도 정서조절과 관련된 뇌 영역의 문제가 확인되었다[43].

2.4.3 실행기능 결함과 주관적 안녕감

최근의 실행기능에 대한 연구들은 실행기능이 정서적 균형 및 주관적 안녕감에 영향을 미침을 보고하고 있다. 우울이나 불안증상을 보이는 아동들은 작업기억, 인지적 융통성 등의 실행기능을 측정하는 과제에서 유의하게 저조한 수행을 보이는 것으로 보고되었다[44,45]. 실행기능의 결함이 정서적 웰빙에 중요한 영향을 미치며, 실행기능이 효율적으로 기능할수록 삶의 만족도가 높아지고 행복감이 향상되는 것으로 나타났다[46,47].

지금까지 살펴본 스마트폰 중독, 실행기능 결함, 주관적 안녕감 간의 관계를 바탕으로 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 영향을 미치는 과정에서 실행기능 결함의 매개역할을 가정해 볼 수 있을 것이다.

2.4.4 실행기능 결함-적응적 인지적 정서조절전략

정서와 인지에 대한 최근의 연구들은 자신의 행동을 모니터링하고 조절하는 인지적 과정이 정서경험을 더 의미 있게 만들고 정서조절에 도움이 되기 때문에 인지적 요인이 정서조절과정에 중요한 역할을 한다고 주장한다. 또한 이 과정에서 사고와 행동을 조절하는 고차원적 인지기능인 실행기능의 역할에 주목하고 있다[48]. 실행기능을 담당하는 뇌 전두엽 손상 환자들은 정서조절 기능이 저하되었다는 임상보고가 있고[49], 정서자극에 대한 실험연구에서는 실행기능이 정서반응억제와 관련 있으며[50,51], 유아의 실행기능이 정서조절능력과 유의미한 상관이 있음이 보고되었다[52,53]. 실행기능과 인지적 정서조절 전략 간의 관련성에 대해 성인대상 연구나[48,54] 청소년 대상 연구[55] 모두 실행기능의 결함이 적응적 인지적 정서조절전략에 부정적 영향을 미치는 것으로 보고하였다.

2.4.5 적응적 인지적 정서조절전략-안녕감

적응적 인지적 정서조절전략과 안녕감 간의 관련성에 대해서는 경험적 연구들을 통한 검증이 이루어져왔다. Garnefski 등[28]의 연구에 따르면, 적응적 인지적 정서조절전략을 많이 사용할수록 주관적 안녕감이 향상되며 정신질환의 위험성이 감소하는 것으로 나타났다. Quoidbach 등[56]의 연구에서는 긍정적으로 정서를 조절하는 것이 정적 정서를 증가시키고 삶의 만족도를

높여 궁극적으로 안녕감과 행복감을 증진시킨다고 하였다. 국내 연구들에서도 유사한 결과들이 도출되었는데, 적응적 인지적 정서조절전략은 삶의 만족도 및 정적 정서와 정적 상관을, 부적 정서와 부적 상관을 나타냈다[57]. 또한 스트레스 상황에 처했을 때, 적응적 인지적 정서조절전략을 사용하는 것이 심리적 안녕감에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다[26,58].

지금까지 살펴본 변인들 간의 관련성을 종합적으로 고려해보면, 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 영향을 미치는 과정에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 순차적 이중매개효과를 가정해 볼 수 있을 것이다.

2.4.6 스마트폰 중독-적응적 인지적 정서조절전략

스마트폰 중독과 적응적 인지적 정서조절전략과의 관계에 대해서는 일관되지 않은 결과들이 보고되고 있다. 즉, 적응적 인지적 정서조절전략이 스마트폰 중독과 관련이 없다는 보고들과[11,30,59] 부적 상관이 있다는 보고[31]가 혼재되어 있는 현실이다.

스마트폰은 다양한 자극이 빠르게 변화하고 시·공간을 초월하여 즉각 제공되기 때문에 스마트폰에 더욱 몰입하게 만드는 특성이 있다[60]. 이러한 스마트폰에 중독 경향을 보이는 사람들은 자신의 부정적 정서경험을 객관적으로 살펴보고 평가하여 정서경험의 강도를 조절하거나 스스로 통제할 수 있는 적응적 인지적 정서조절전략[24]을 사용할 내적 여유가 없을 가능성도 있다. 또한 정서경험을 조절하는 과정은 일종의 통제과정으로서[61] 정서를 변화시키기 위해서는 정서경험에 대한 인지적인 평가와 해석, 목표의 설정, 반응 산출 및 평가와 같은 과정이 수반되어야 하므로[62] 상위인지요인인 실행기능이 인지적 정서조절전략에 영향을 미칠 것이라고 할 수 있다[55]. 결국 스마트폰 중독과 적응적 인지적 정서조절전략 간의 관계에 대한 일관되지 않은 연구결과가 시사하는 바는 스마트폰 중독이 적응적 인지적 정서조절전략에 직접적으로 영향을 미치지보다는 스마트폰 중독으로 인해 유발되는 실행기능 결함이 적응적 인지적 정서조절전략의 효율적인 기능에 장애를 초래함으로써 정서조절에 실패하고 궁극적으로는 주관적 안녕감이 저하될 가능성을 고려해 볼 수 있다는 것이다. 이와 같은 가능성을 고려하면, 스마트폰 중독은 적응적 인지적 정서조절전략에 직접적으로 영향을 미치지 않을 수 있으며, 따라서 스마트폰 중독과 주관적 안녕감 간의 관계에서 적응적 인지적 정서조절전략은 매개역할을 하지 않을 가능성도 존재할 수 있을 것이다. 그러나 이 부분은 검증이 필요한 부분으로

서 본 연구를 통해 살펴보고자 한다.

3. 연구방법

3.1 연구대상

본 연구의 대상은 20대 및 30대 성인 148명(남성 71명, 여성 77명)이었다. 온라인 리서치 회사에 설문조사를 의뢰하여 리서치 회사 홈페이지를 통해 스마트폰을 사용 중인 연구 참여 희망자를 모집하고, 연구 목적 및 내용, 개인정보 보호에 대한 안내문을 읽은 뒤 연구 참여에 동의한 지원자만 설문에 응답하도록 하였다. 참여자들에게는 리서치 회사 규정에 따라 보상이었다.

3.2 측정도구

3.2.1 스마트폰 중독

스마트폰 중독의 측정은 성인용 스마트폰 중독 진단척도[1]를 이창수[63]가 구성타당도를 검증하여 수정한 스마트폰 중독 진단척도 수정판을 사용하였다. 하위요인으로는 일상생활장애(4문항), 가상세계지향(2문항), 금단(3문항), 내성(3문항)이 포함되며, 총 12문항에 대해 Likert 형식 4점 척도(1:전혀 그렇지 않다, 4점: 매우 그렇다)로 응답하게 되어 있다. 점수가 높을수록 스마트폰 중독 경향이 높은 것으로 해석되며, 본 연구에서는 전체척도 총점을 분석에 사용하였다. 스마트폰 중독 진단척도 수정판에서는 위험군 선별 기준이 제시되어 있지 않은 관계로 본 연구에서는 총점 상하위 10% 집단을 고위험집단과 저위험집단으로 분류하였다. 이창수[63]가 보고한 내적합치도 신뢰도(Cronbach's α)는 전체척도 .91, 하위요인에 따라 .74~.79였고, 본 연구에서는 전체척도 .88, 하위요인에 따라 .73~.80이었다.

3.2.2 실행기능 결함

실행기능 결함은 Barkley Deficits in Executive Functioning Scale-Short Form(BDEFS-SF)[64]을 사용하여 측정했다. BDEFS-SF는 실행기능 결함을 측정하기 위해 Barkely[[17]가 개발한 BDEFS에 포함된 89개 문항을 요인분석하여 구성된 단축판으로서 본 연구에서는 이한별 등[18]의 한국어 번안 문항을 사용하였다. 하위요인으로는 자기관리(4문항), 자기조직화/문제해결(4문항), 자제(4문항), 자기동기부여(4문항), 정서의 자기조절(4문항)을 포함한 5개 하위요인이 있으며, 총 20개 문

항에 대해 Likert 형식 4점 척도(0: 전혀 그렇지 않다, 3: 매우 그렇다)로 응답하는 방식으로 되어 있다. 점수가 높을수록 실행기능 결함이 큼을 의미하며, 본 연구에서는 전체척도 총점을 분석에 사용하였다. Barkley와 Murphy[64]의 연구에서 보고된 내적합치도 신뢰도(Cronbach's α)는 전체척도 .92였고, 본 연구에서는 전체척도 .91, 하위요인에 따라 .69~.84였다.

3.2.3 적응적 인지적 정서조절전략

적응적 인지적 정서조절전략의 측정은 인지적 정서조절전략 척도(Cognitive Emotion Regulation Questionnaire; CERQ)[24]를 김소희[26]가 한국어로 번안한 것 중 적응적 인지적 정서조절전략에 해당하는 문항을 사용하였다. 적응적 인지적 정서조절전략의 하위요인으로는 수용, 계획 다시 생각하기, 긍정적 재평가, 긍정적 초점변경, 조망확대가 포함된다. 각 요인별 4문항, 총 20개 문항에 대해 Likert 형식 5점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 5: 매우 그렇다)로 응답하는 방식으로 되어 있다. 점수가 높을수록 적응적 인지적 정서조절전략을 많이 사용함을 의미하며, 본 연구에서는 적응적 인지적 정서조절전략척도 총점을 분석에 사용하였다. Garnefski 등[24]의 연구에서 내적합치도 신뢰도(Cronbach's α)는 전체척도 .93, 하위요인에 따라 .68~.83이었으며, 김소희[26]의 연구에서는 전체척도 .83, 하위요인에 따라 .53~.85였고, 본 연구에서는 전체척도 .90, 하위요인에 따라 .64~.80이었다.

3.2.4 주관적 안녕감

주관적 안녕감의 측정은 삶의 만족도 척도와 정적 및 부정적 정서 척도를 사용하였다. 삶의 만족도를 측정하기 위해 Dinner 등[65]이 개발한 삶의 만족도 척도(the Satisfaction with Life Scale)를 김정호[66]가 번안한 문항을 사용하였다. 개인이 자신의 삶에 만족하는 정도를 평가하는 5문항으로 구성되어 있으며, Likert 형식 7점 척도(1: 전혀 그렇지 않다, 7: 매우 그렇다)에 응답하는 방식으로 되어 있다. 점수가 높을수록 개인이 자신의 삶에 만족하고 있음을 의미한다. Diener 등[65]의 연구에서의 내적합치도 신뢰도(Cronbach's α)는 .87이었고, 김정호[66]의 연구에서는 .84, 본 연구에서는 .89였다.

정적 및 부정적 정서경험은 Diener, Smith, 그리고 Fujita[67]가 개발한 정서척도를 안신능[68]이 번안한 문항으로 측정하였다. 정적 정서경험은 사랑과 기쁨, 부정적 정서경험은 두려움, 창피함, 화, 슬픔의 차원으로 이루어지며, 각 차원은 4개의 문항을 포함하여 총 24문항으로

구성되어 있다. 지난 4주 동안 각 문항에 제시된 정서를 얼마나 자주 느꼈는지에 대해 Likert 형식 7점 척도(1: 전혀 느낀 적 없다, 7: 항상 느꼈다)에 응답하는 방식으로 되어 있다. 정적 정서 척도 점수가 높을수록 정적 정서를 많이 경험하고, 부정적 정서 척도 점수가 높을수록 부정적 정서를 더 경험한다는 것을 의미한다. 안신능[68]의 연구에서 보고된 내적합치도 신뢰도(Cronbach's α)는 정적 정서 .91, 부정적 정서 .92였고, 본 연구에서는 정적 정서 .93, 부정적 정서 .95였다.

주관적 안녕감의 측정치를 산출하기 위해 선행연구[69] 방법을 참고하였다. 즉, 주관적 안녕감의 구성요인인 삶의 만족도, 정적 정서, 부정적 정서의 문항수와 분포 차이를 없애기 위해 각 척도의 총점을 표준점수(Z-score)로 환산한 후, 삶의 만족도와 정적 정서를 더한 값에서 부정적 정서를 뺀 값을 주관적 안녕감의 측정치로 산출하였다.

3.3 자료분석방법

연구자료는 SPSS 21.0.을 사용하여 다음과 같이 분석하였다. 첫째, 연구대상자의 특성과 주요 변인의 기술통계치를 산출하였다. 연구변인분포가 정규분포를 이루는지를 검증하기 위해 왜도의 절대값이 2, 첨도의 절대값이 7 이하라는 기준[70]을 충족하는지 확인하였고, 다중공선성 여부를 확인하기 위해 공차 .10 이하, 분산팽창요인(Variance Inflation Factor) 10 이상의 기준[71]을 충족하는지 확인하였다. 둘째, 스마트폰 중독 척도의 총점 상위 10%집단을 스마트폰 중독 고위험집단과 저위험집단으로 분류하여 주요변인의 평균차를 검증하기 위한 *t*검사를 실시하였다. 셋째, 연구모형을 검증하기 위해 PROCESS macro[72]를 사용하여 회귀분석을 실시하였고, 매개효과 유의성은 부트스트랩방식[73]을 사용하여 검증하였다.

4. 연구결과

4.1 기술통계

연구분석에 포함된 148명의 인구통계학적 특성을 분석한 결과, 성별분포는 남성 71명(48%), 여성 77명(52%)이었고, 평균 연령은 남성 30.65세(SD=5.54), 여성 29.55세(SD=5.59)였다. 스마트폰의 이용 목적으로는 남성의 경우 정보 및 뉴스검색(54명, 76%), 대인 커뮤니케이션(39명, 55%), 취미와 오락(24명, 34%), 게임(14명, 20%) 순으로 나타난 반면, 여성의 경우 대인 커뮤니케이션(54명, 70%), 정보 및 뉴스검색(46명, %), 취미와

오락(26명, 70%), 쇼핑 및 금융거래(15명, 19%) 순으로 나타났다. 즉 남성은 정보검색용으로 스마트폰을 많이 이용함과 아울러 게임용으로도 많이 이용한 반면, 여성은 SNS, 전화, 문자 등 대인 커뮤니케이션용으로 스마트폰을 많이 이용함과 아울러 쇼핑 및 금융거래용으로도 스마트폰을 많이 이용하였다.

주요 연구변인들의 평균과 표준편차는 Table 1에 제시되어 있으며, 왜도의 절대값 범위는 .09~.25, 첨도의 절대값 범위는 .09~.29로서 다변량 정상성 기준[70]을 충족하는 것으로 판단되었다. 연구변인들의 다중공선성을 확인한 결과, 공차 .59~.85, VIF 1.18~1.69로서 다중공선성의 판단기준[71]을 충족하는 것으로 나타났다.

4.2 상관관계

주요변인들 간의 상관관계를 분석한 결과 Table 1에 제시된 바와 같이, 스마트폰 중독은 실행기능 결함($r=.600, p<.001$)과 유의미한 정적상관을, 적응적 인지적 정서조절전략($r=-.295, p<.001$) 및 주관적 안녕감($r=-.294, p<.001$)과 유의미한 부적상관을 나타냈다. 실행기능 결함은 적응적 인지적 정서조절전략($r=-.386, p<.001$) 및 주관적 안녕감($r=-.446, p<.001$)과 유의미한 부적 상관을 나타냈고, 적응적 인지적 정서조절전략은 주관적 안녕감($r=.351, p<.001$)과 유의미한 정적상관을 나타냈다.

Table 1. Descriptive Statistic and Correlation (n=148)

	1	2	3	4
1 Smartphone addiction	1			
2 Executive Function Deficit	.600***	1		
3 Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies	-.295***	-.386***	1	
4 Subjective Well-being	-.294***	-.446***	.351***	1
M	28.03	24.08	69.04	.00
SD	5.73	8.81	9.92	2.20
skewness	-.25	.20	-.14	-.09
kurtosis	-.09	-.22	.22	.40

*** $p<.001$.

4.3 스마트폰 중독 고위험집단과 저위험집단 간의 주요연구변인의 평균 비교

스마트폰 중독 고위험 및 저위험 집단간에 실행기능결함, 적응적 인지적 정서조절전략, 주관적 안녕감을 비교하기 위해 *t*검사를 실시하였다. Table 2와 같이, 스마트폰 중독 고위험집단은 저위험집단보다 실행기능 결함($t=-8.28, p<.001$)의 평균점수가 유의하게 높았던 반면, 적응적 인지적 정서조절전략($t=3.17, p<.001$)과 주관적 안녕감($t=3.35, p<.001$)의 평균점수는 유의하게 낮은 것

으로 확인되었다.

Table 2. Comparison of Research Variables between high risk group and low risk group

	low risk group (n=15)		high risk group (n=20)		t
	M	SD	M	SD	
1	16.00	5.01	34.20	7.30	-8.28***
2	73.53	8.71	61.90	11.97	3.17***
3	1.63	2.40	-.70	1.72	3.35***

*** $p<.001$.

1.Lack of Executive Function 2.Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies 3.Subjective Well-being

4.4 스마트폰 중독과 주관적 안녕감과의 관계에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 매개효과

스마트폰 중독과 주관적 안녕감과의 관계에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 순차적 이중매개효과를 분석하기 위해 SPSS Macro를 이용하여 4단계에 걸친 위계적 회귀분석을 실시하였고, 그 결과는 Table 3에 제시되어 있다. 1단계에서 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 전체효과는 부적($B=-.113, p<.001$)으로 나타나 스마트폰 중독 경향이 높을수록 주관적 안녕감이 저하됨을 시사하였다. 2단계에서 스마트폰 중독은 1차 매개변인인 실행기능 결함에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타나($B=.923, p<.001$) 스마트폰 중독 경향이 높을수록 실행기능 결함 위험성도 커짐을 시사하였다. 3단계에서 독립변인인 스마트폰 중독은 2차 매개변인인 적응적 인지적 정서조절전략에 유의미한 영향을 미치지 않은 반면($B=-.172, p>.05$), 1차 매개변인인 실행기능 결함은 2차 매개변인인 적응적 인지적 정서조절 전략에 부적 영향을 미쳤다($B=-.368, p<.001$). 4단계에서 1차 매개변인인 실행기능 결함은 종속변인인 주관적 안녕감에 부적 영향을 미쳤고($B=-.088, p<.001$), 2차 매개변인인 적응적 인지적 정서조절전략은 주관적 안녕감에 정적 영향($B=.047, p<.01$)을 미쳤으며, 독립변인인 스마트폰 중독은 주관적 안녕감에 직접적으로 유의미한 영향을 미치지 않았다($B=-.008, p>.05$). 이러한 결과는 스마트폰 중독과 주관적 안녕감 간의 관계에서 매개변인인 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략이 이중매개 및 완전매개 역할을 하고 있음을 보여준다.

또한 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 간접효과로서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 매개효과가 통계적으로 유의미한지를 검증하기 위해 부트스트랩 방식[73]을 적용하여 분석하였다. Table 4와

Table 3. Path Coefficient of Double Mediating Effect

step	Dependent Variable	Predicting Variable	B	t
1	Subjective Well-being	Smartphone addiction	-.113	-3.714***
2	Executive Function Deficit	Smartphone addiction	.923	9.067***
3	Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies	Smartphone addiction	-.172	-1.042
		Executive Function Deficit	-.368	-3.422***
4	Subjective Well-being	Smartphone addiction	-.008	-.222
		Executive Function Deficit	-.088	-3.730***
		Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies	.047	2.640**

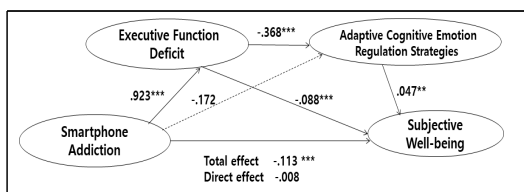
p<.01. *p<.001

Table 4. Analysis of Mediating Effect

Indirect Effect	B	Bootstrapping 95% Confidence Interval	
		LLCI	ULCI
Smartphone addiction → Executive Function Deficit → Subjective Well-being	-.212	-.322	-.105
Smartphone addiction → Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies → Subjective Well-being	-.021	-.072	.024
Smartphone addiction → Executive Function Deficit → Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies → Subjective Well-being	-.041	-.083	-.009
Total Indirect Effect	-.274	-.398	-.151

같이, 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 영향에서 실행기능 결함의 매개효과는 경로계수 상하한값 구간에 0이 포함되지 않아 통계적으로 유의미하였다($B=-.212$, $LLCI=-.322$, $ULCI=-.105$). 반면, 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 영향에서 적응적 인지적 정서조절전략의 매개효과는 경로계수 신뢰구간에 0이 포함되어 통계적으로 유의미하지 않았다($B=-.021$, $LLCI=-.072$, $ULCI=.024$). 마지막으로 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 영향에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략의 이중매개효과는 경로계수 상하한값 구간에 0이 포함되어 있지 않아 통계적으로 유의미하였다($B=-.041$, $LLCI=-.083$, $ULCI=-.009$).

매개효과 분석결과를 종합하여 구성한 최종모형을 그림으로 나타내면 Fig. 2와 같다.



***p<.001. **p<.01.

Fig. 2. Path analysis for Final model

5. 논의 및 결론

본 연구에서는 성인 연령층 가운데 특히 스마트폰 중독 위험성이 크다고 알려진 이삼십 대 성인들을 대상으로 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 영향을 미치는 과정에서 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략이 이중매개효과를 나타내는지를 검증하고, 성인의 스마트폰 중독 치료에 대한 시사점을 파악하기 위해 수행되었다. 핵심 연구결과들을 중심으로 한 논의는 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 상관분석을 통해 스마트폰 중독은 실행기능 결함과 정적상관을, 적응적 인지적 정서조절전략 및 주관적 안녕감과 부적상관을 갖는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 스마트폰 중독 경향이 높은 경우 실행기능에 결함이 생기며[41,42], 적응적 인지적 정서조절 능력이 저하되고[31], 행복감과 삶의 질이 저하된다[34,37,38]는 선행연구결과들을 지지하는 것이다. 스마트폰 중독 고위험집단과 저위험집단을 비교 분석한 결과에서도 이와 마찬가지로 맥락의 결과가 도출되었는데, 스마트폰 중독 고위험집단이 저위험집단에 비해 실행기능 결함이 높고, 적응적 인지적 정서조절전략과 주관적 안녕감이 유의미하게 낮은 것으로 나타났다. 한편, 실행기능 결함은 적응적 인지적 정서조절전략 및 주관적 안녕감과 부적 상관을 나타냄으

로써 실행기능에 문제가 생길 경우 적절한 정서조절전략의 사용에 실패하고[48][54,55], 정서적 균형에 부정적 영향을 미쳐 행복과 안녕감이 저하될 수 있다[46,47]는 선행연구 결과들을 지지하였다. 적응적 인지적 정서조절전략은 주관적 안녕감과 정적성관을 나타내 스트레스 상황에서 긍정적, 적응적 정서조절전략을 사용하는 것이 안녕감을 높일 수 있다[25,58]는 선행연구 보고를 지지하였다.

둘째, 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 영향에서 실행기능 결함은 매개역할을 하는 것으로 확인되었다. 이러한 결과는 스마트폰 중독이 주의집중, 판단, 억제, 조절 등 광범위한 측면에서 통제역할을 담당하는 실행기능의 결함을 초래하고[42,74], 일상생활에서의 이러한 조절과 통제 실패는 궁극적으로는 행복과 안녕감의 저하[37,38]로 이어질 수 있음을 시사하는 것이라 하겠다.

셋째, 스마트폰 중독이 주관적 안녕감에 미치는 영향에서 적응적 인지적 정서조절전략의 매개효과는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 반면, 스마트폰 중독과 주관적 안녕감 간의 관계에서 매개변인인 실행기능 결함과 적응적 인지적 정서조절전략이 이중매개 및 완전매개 역할을 하는 것으로 나타났다. 이는 스마트폰 중독이 적응적 인지적 정서조절전략의 저하로 직결되기 보다는, 스마트폰 중독으로 인해 실행기능에 결함이 생기고[8,41-43], 사고와 행동을 조절하는 고차원적 인지기능인 실행기능의 결함은 적절한 정서조절전략을 구사하는 능력의 저하로 이어져[48,54,55] 결국 주관적 안녕감의 저하를 초래하게 됨을 시사하는 것이라 하겠다. 경험한 정서를 다루는 과정에서 반응의 결과를 예측하고, 반응을 계획하고, 반응을 실행하는 것과 같은 영역은 실행기능에 상당 부분 의존하고 있기 때문에 실행기능의 결함은 인지적 정서조절 과정에 부정적 영향을 끼칠 수 있다는 지적[48]은 본 연구에서 도출된 '스마트폰 중독→실행기능 결함→적응적 인지적 정서조절전략의 저하'로 이어지는 관계와 맥을 같이 한다고 하겠다.

본 연구에서 도출된 결과를 토대로 성인의 스마트폰 중독 치료에 시사하는 바를 정리하면 다음과 같다. 목표를 달성하기 위한 절차와 방법 등을 체계적으로 정리하는 계획 및 조직화 능력[13], 충동 및 정서반응의 억제 및 조절, 주의집중을 관장하는 실행기능의 결함은 적절한 정서조절과 문제해결능력의 저하를 가져올 수 있고, 궁극적으로 삶의 질과 안녕감 저하로 이어질 수 있을 것이다. 실행기능은 반복적인 훈련을 통해 향상될 수 있음이 입증된 바[75] 스마트폰 중독경향이 높은 성인들에게 실행기능을 향상시키기 위한 훈련이 도움이 될 것으로 생각

된다. 아울러, 문제상황에서 문제 해결에 초점을 맞추고, 균형 있는 관점을 유지하며, 문제상황의 긍정적 측면을 바라볼 수 있도록 적응적 인지적 정서조절전략을 훈련한다면 인지적 유연성의 촉진을 통해[76] 안녕감 향상에 도움이 될 것이다.

본 연구가 가진 한계점을 분석하고 후속연구를 위한 제안사항을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 스마트폰 중독 진단척도 수정판을 사용함으로써 구성타당도가 향상된 측정도구를 사용했다는 심리측정적 장점이 있다. 그러나 스마트폰 중독 진단척도 수정판에서는 아직 위험군 선별 기준이 제시되어 있지 않은 현실을 고려할 때 스마트폰 중독군의 선별을 위한 임상적 기준점 마련이 필요하며, 자기보고식 척도 뿐 아니라 전문가의 면담과 가족이나 동료와 같은 제3자의 관찰평정자료, 신경심리검사 등을 통합하여 보다 면밀한 스마트폰 중독군 선별이 이루어져야 할 것이다. 둘째, 본 연구에서는 이삼십대 성인만을 대상으로 하였으나 스마트폰 중독 경향은 초기 성인기부터 노년기까지 지속적으로 증가추세에 있음[1]을 감안할 때 성인기 전체 연령층을 대상으로 연령대별 스마트폰 사용 특성과 중독 위험성, 부작용을 비교 분석함으로써 연령대별 맞춤형 개입프로그램을 개발할 필요가 있을 것이다.

이와 같은 한계점에도 불구하고 본 연구가 갖는 의의는 스마트폰 중독과 적응적 인지적 정서조절전략과의 관계에 대해 상반된 연구결과들이 혼재하는 현실에서 실행기능의 역할을 검증함으로써 스마트폰 중독으로 인한 실행기능의 결함이 적절한 인지적 정서조절전략의 사용을 저해하고 궁극적으로 주관적 안녕감의 저하로 이어진다는 연결 관계를 검증하였다는 데 있을 것이다.

REFERENCES

- [1] National Information Society Agency. (2018). *The survey on smartphone overdependence in 2018*. Seoul:National Information Society Agency.
- [2] Y. K. Oh & K. E. Kom. (2017). The Influence of Worker's Stress and Anxiety on Work Commitment: Focused on Mediating Effect of Smartphone Addiction. *Journal of Digital Convergence*, 15(9), 487-495.
- [3] H. J. Kang. (2016). The relationships among smartphone use, mental health and physical health - focusing on smartphone users' attitudes. *Journal of Digital Convergence*, 14(3), 483-488.
- [4] Y. M. Park. (2011). *A study on adults' smartphone*

- addiction and mental health*. Master's dissertation, Sangji University, Wonju.
- [5] J. Jin. (2017). Experiences of smartphone addiction among University Students. *Journal of Digital Convergence*, 15(2), 421-429.
- [6] H. J. Song. (2010). Development of a self-reported executive function rating scale for the Korean high school students: a preliminary study. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 29(1), 109-124.
- [7] H. J. Kim, H. G. Park, M. S. Chang & H. W. Kwak. (2017). Inhibition deficiencies in adults with smartphone addiction tendency: using reading Span and Inhibition of Return Tasks. *The Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, 219(1), 41-62.
- [8] S. H. Oh & E. H. Ha. (2014). The Effects of Children's Executive Function Impairments and ADHD Symptoms on the Issue of Smart Phone Addiction. *The Korean Journal of Play Therapy*, 17(1), 17-35.
- [9] S. J. Kim & K. H. Kim. (2013). Cognitive Approach to Internet Addiction Improvement: Focused on Solusion of Craving and Loss of Control. *Korean Journal of Health Psychology*, 18, 421-446.
- [10] K. Witkiewitz, G. A. Marlatt & D Walker. (2005). Mindfulness-based relapse prevention for alcohol and substance use disorders. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 19, 211-228.
- [11] Y. J. Moon. (2017). *Analysis of the Relationship of Self-Discrepancy and Smart Phone Addiction Proneness in University Students: Using Moderated-Mediation Model of Perceived Daily Hassles and Adaptive Cognitive Emotion Regulation Strategies*. Master's Thesis. Ewha Womans University, Seoul.
- [12] E. Goldberg. (2001). *The executive brain: Frontal lobes and the civilized mind*. New York: Oxford University Press.
- [13] E. Y. Kim, M. S. Jang, B. H. Koo & D. S. Bai. (2011). A Study on Externalizing Disorder Patients Group and its Executive Function Deficiency Conditions. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 27(3), 59-85.
- [14] G. A. Gioia, P. K. Isquith & S. C. Guy. (2001). Assessment of executive functions uin children with neurological impairment. In R. J. Simeonson and S. L Rosenthal (Eds.), *Psychological and developmental assessment: Children with disabilities and chronic conditions*(pp.317-356). New York: Guilford.
- [15] G. McCloskey, L. Perkins & B. Van Divner. (2009). *Assessment and intervention for cognitive function difficulties*. Routledge, NY: Taylor & Francis Group.
- [16] S. Goldstein, J. A. Naglieri, D. Princiotta & T. M. Otero. (2014). Introduction: A History of Executive Functioning as a Theoretical and Clinical Construct. In S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Handbook of Executive Functioning*(pp. 3-12). New York: Springer.
- [17] R. A. Barkley. (2011). *Barkley deficits in executive functioning scale(BDEFS)*. New York: Guilford Press.
- [18] H. B. Lee, M.J. Yang, E. H. Lee, Y. S. Joung, S. T. Hwang, S. H. Hong & J. H. Kim. (2016). Reliability and Validity of the Korean Version of Barkely Deficits in Executive Functioning Scale(K-BDEFS). *Korean Journal of Clinical Psychology*, 35(2), 519-539.
- [19] H. Y. Jeon, M. H. Hyun & Y. M. Chun. (2011). The Characteristic of Frontal Lobe's Executive Function in Internet Addiction. *The Korean Journal of Health Psychology*, 16(1), 215-229.
- [20] E. Y. Kim & K. J. Oh. (2012). Validity of Korean Behavior Rating Inventory of Executive Function-Self Report Version (BRIEF-SR). *Korean Journal of Clinical Psychology*, 31(2), 561-574.
- [21] H. N. Ahn, N. B. Lee & H. S. Joo. (2013). Validation of the Cognitive Emotion Regulation Questionnaire in a Korean population. *Korean Journal of Counseling*, 14(3), 1773-1794.
- [22] R. S. Lazarus. (1993). From psychological stress to the emotions: A history of changing outlooks. *Annual Review of Psychology*, 44, 1-21.
- [23] S. J. Lee & M. H. Hyun. (2008). The influence of Emotional Awareness and Cognitive emotion regulation to Mental Health. *Korean Journal of Health Psychology*, 13(4), 887-905.
- [24] N. Garnefski, V. Kraaij & P. Spinhoven. (2001). Negative life events, cognitive emotion regulation and emotional problems. *Personality and Individual Differences*, 30, 1311-1327.
- [25] H. W. Kim & I. S. Oh. (2016). Mediating Effect of Interpersonal Problem between Cognitive Emotion Regulation Strategies and Psychological Well-being of Adolescents. *The Korean Journal of Youth Counselling*, 24(1), 151-171.
- [26] S. H. Kim. (2008). A Study on the Relationships among the Stressful events, Cognitive EMotion Regulation Strategies, and Psychological Well-being. *Journal of Student Guidance and Counseling*, 26, 5-29.
- [27] J. Y. Lee & J. H. Kim. (2002). Assessment of Positive Cognition: A Standardization Study of Korean Automatic Thought Questionnaire-Positive: ATQ-P. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 21(3), 647-664.
- [28] N. Garnefski, J. Legerstee, V. Kraaij, T. V. D. Kommer & J. Teerds. (2002). Cognitive coping strategies and symptoms of depression and anxiety: A comparison between adolescents and adults. *Journal of Adolescence*, 25(6), 603-611.
- [29] N. B. Lee. (2012). *Exploring the mediating effects of resilience in the relationship between cognitive emotional strategies and psychological symptom (depression and anxiety) among psychiatric out-patients*. Master's Thesis. Ehwa Womans University, Seoul.
- [30] E. J. Lee. (2015). *The Relations Between Covert*

- Narcissism and Addiction Tendency to SNS : Mediating Effect of Cognitive Emotion Regulation Strategy.* Master's Thesis. Soonchunhyang University, Asan.
- [31] J. Y. Kim. (2018). *A study on the Relationship between Maternal Psychological Control and Smart Phone Addiction in Elementary School Students: The Mediating Effects of Cognitive Emotion Regulation Strategies.* Master's Thesis. Ewha Womans University, Seoul.
- [32] M. S. Kim, H. W. Kim & K. H. Cha. (2001). Analyses on the Construct of Psychological Well – Being (PWB) of Korean Male and Female Adults, Korean. *Journal of Social and Personality Psychology*, 15, 19–30.
- [33] E. Diener. (2000). Subjective well-being: The science of happiness and a proposal for a national index. *American Psychologist*, 55, 34–43.
- [34] M. H. Nam, H. O. Kim & Y. C. Kwon. (2013). Factors Influencing Subjective Happiness Index of Health behavior, Smart phone addiction, Suicidal Ideation among College students. *The Journal of digital policy & management*, 11(10), 557–569.
- [35] D. Y. Kim. (2016). *Influence of Smartphone use on Psychological Well-being and School Adjustment Resilience and Self Esteem in Elementary school students.* Master's Thesis. Catholic Kwandong University, Gangneung
- [36] K. S. Lee & M. K. Rhee. (2014). Effect of Social Support on Smartphone Game Addiction : The Mediating Effect of Psychological Well-Being. *Korea Youth Research*, 21(8), 423–442.
- [37] S. S. Baek & J. Y. Cho. (2017). The Influence of Life Stress, Depression, Smart-phone Addiction on Quality of Life among College Students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 18(8), 248–256.
- [38] S. W. Jung & Y. S. Lee. (2016). Smartphone use, addiction, and quality of life among university students. *Global Social Welfare Review*, 6(2), 61–74.
- [39] M. O. Yu, S. J. Ju & J. H. Kim. (2014). A Study on Smartphone Addiction, Mental health and Impulsiveness For High School Students at Korea. *Journal of digital convergence*, 12(4), 409–418.
- [40] K. H. Hwang, Y. S. Yoo & O. H. Cho. (2012). Smartphone Overuse and Upper Extremity Pain, Anxiety, Depression, and Interpersonal Relationships among College Students. *The Journal of the Korea Contents Association*, 12(10), 365–375.
- [41] J. O. Choi. (2014). Mediating Effect of Executive Function Impairment on the Relationship between Smartphone Addiction and School Adjustment. *The Journal of Child Education*, 23(4), 391–410.
- [42] S. J. Park, M. S. Chang, H. W. Kwak & S. I. L. (2017). The Difference in Executive Function, Interpersonal Relationship Problem and Empathy Ability of Smartphone Addiction Tendency Group by their Phone Application Usage Type. *The Korean Journal of Cognitive Biological Psychology*, 29(1), 1–19.
- [43] J. W. Chun, J. H. Choi, J. Y. Kim, H. Cho, K. J. Ahn, J. H. Nam, J. S. Choi & D. J. Kim. (2017). Altered brain activity and the effect of personality traits in excessive smartphone use during facial emotion processing. *Scientific Reports*, 7(1), 121–156.
- [44] M. G. Cataldo, M. Nobile, M. L. Lorusso, M. Battaglia & M. Molteni. (2005). Impulsivity in depressed children and adolescents: a comparison between behavioral and neuropsychological data. *Psychiatry Research*, 136, 123–133.
- [45] J. M. Micco, A. Henin, J. Biederman, J. F. Rosenbaum, C. Petty, L. A. Rindlaub, M. Murphy & D. R. Becker. (2009). Executive functioning in offspring at risk of depression and anxiety. *Depression and anxiety*, 26(9), 780–870.
- [46] M. M. Short, D. Mazmanian, K. Oinonen & C. J. Mushquash. (2016). Executive function and self-regulation mediate dispositional mindfulness and well-being. *Personality and Individual Differences*, 93, 97–103.
- [47] M. L. Pe, P. Koval & P. Kuppens. (2013). Executive well-being: Updating of positive stimuli in working memory is associated with subjective well-being. *Cognition*, 126(2), 335–340.
- [48] S. A. Lee & H. J. Song. (2014). The Effect of Emotion Stimuli Appraisal and Executive Function Deficit on Cognitive Emotion Regulation Strategies. *Journal of Rehabilitation Psychology*, 21(3), 581–599.
- [49] R. R. Rule, A. P. Shimamura & R. T. Knight (2002). Orbitofrontal cortex and dynamic filtering of emotional stimuli. *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 2(3), 264–270.
- [50] A. Madan, B. L. Miller & R. W. Levenson. (2009). Do tests of executive function predict ability to downregulate emotions spontaneously and when instructed to suppress? *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 9(2), 144–152.
- [51] B. J. Schmeichel & H. A. Demaree. (2008). Working memory capacity and the self-regulation of emotional expression and experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(6), 1526–1540.
- [52] J. E. Kim. (2011). *The Effects of Executive Function of Young Children on Competence of Emotion Regulation: With its Focus on Inhibitory Working Memory and Shifting.* Master's Thesis. Sungkyunkwan University. Seoul.
- [53] D. Y. Kang & W. T. Kim. (2018). The effect of mother's emotional socialization behaviors and young children's executive function on young children's emotional regulation ability. *Korea Open Association for Early Childhood Education*, 23(1), 259–279.
- [54] S. Nolen-Hoeksema. (1991). Responses to depression and their effects on the duration of depressive

- episodes. *Journal of Abnormal Psychology*, 100, 569-582.
- [55] E. H. Lee. (2013). *The Effects of Adolescents' Executive Function on Emotional Intelligence and Cognitive Emotional Regulation Strategies*. Master's Thesis. Sookmyung Women's University, Seoul.
- [56] J. Quoidbach, E. V. Berry, M. Hansenne & M. Mikolajczak. (2010). Positive emotion regulation and well-being: Comparing the impact of eight savoring and dampening strategies. *Personality and Individual Differences*, 49, 368-373.
- [57] Y. N. Kim. (2014). *The Effects of the Subjective Well-Being of Perfectionism and Cognitive Emotion Regulation Strategies in High School Students*. Master's Thesis. The Catholic University of Korea, Seoul.
- [58] J. W. Song. (2015). *The Influence of Daily Stress on Psychological Well-Being of Adolescents: Mediating Effects of Cognitive Emotion Regulation Strategies*. Master's Thesis. Hangyang University, Seoul.
- [59] J. Y. Park. (2018). *The Effect of Life Stress on Smartphone Addiction Tendency in University Students: Mediation Effects of Cognitive Emotion Regulation Strategies*. Master's Thesis. Dongduk Womans University, Seoul.
- [60] M. I. Jun. (2014). *The effect of adolescent's daily stress on smartphone addiction : focused on the moderating effect of emotion regulation ability*. Master's Thesis. Sungkyunkwan University, Seoul.
- [61] W. Schneider & R. M. Shiffrin. (1977). Controlled and automatic human information processing: Detection, search, and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- [62] J. Garber, N. Braafladt & J. Zeman. (1991). The regulation of sad affect: An information-processing perspective. In M.L. Hoffman(Eds.), *The development of emotion regulation and dysregulation* (pp. 159-181). Cambridge: The Cambridge University Press.
- [63] C. S. Lee. (2015). *Verification of Construct Validity of Smartphone addiction scale(S-scale) and Analysis of Determinants of Smartphone Addiction*. Master's Thesis. Korea University, Seoul.
- [64] Barkley, R. & Murphy, K. (2011). The nature of executive function (EF) deficits in daily life activities in adults with ADHD and their relationship to performance on EF tests. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 33(2), 137-158.
- [65] E. Diener, R. A. Emmons, R. J. Larsen & S. Griffin. (1985). *The satisfaction with life scale*, *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75.
- [66] J. H. Kim. (2007). The Relationship between Life Satisfaction/Life Satisfaction Expectancy and Stress/Well-Being: An Application of Motivational States Theory. *The Korean Journal of Health Psychology*, 12(2), 325-345.
- [67] E. Diener, H. Smith & F. Fujita. (1995). The personality structure of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 130-141.
- [68] S. N. An. (2006). *The causal relationship between self-discrepancy and life satisfaction according to self-construals*. Master's Thesis, Yonsei University, Seoul.
- [69] S. Y. Park & S. M. Kwon. (2014). The Relationships of Meaning in Life with Subjective Well-Being and Depression: Comparison between University Students and Middle-Aged Adults. *The Korean Journal of Clinical Psychology*, 33(3), 549-569.
- [70] West, S. G., Finch, J. F. & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables : problems and remedies. In Rick H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications*(pp. 56-75). Newbury Park, CA: Sage.
- [71] R. B. Kline. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling (2nd ed.)*. New York: Guilford.
- [72] A. F. Hayes. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, New York:Guilford Press.
- [73] P. Shrout & N. Bolger. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: New procedures and recommendations. *Psychological Methods*, 7, 422-445.
- [74] J. Lim. (2018). The Effect of Adult Smartphone Addiction on Memory Impairment: Focusing on the Mediating effect of Executive Function Deficiencies. *Journal of Digital Convergence*, 16(7), 299-308.
- [75] J. H. Park & H. J. Song. (2016). The Efficacy of the Planning and Organizing Focused Executive Function Program in Children with ADHD.. *Journal of Rehabilitation Psychology*, 23(1), 159-171.
- [76] J. J. Genet & M. Siemer. (2011). Flexible control in processing affective and non-affective material predicts individual differences in trait resilience. *Cognition and emotion*, 25(2), 380-388.

임 지 영(Jee-young Lim)

[장학원]



- 1994년 5월 : 미네소타대학교 심리학 박사
- 2005년 3월 ~ 현재 : 호서대학교 산업심리학과 교수
- 관심분야 : 심리평가, 상담
- E-Mail : littleicemachine@hoseo.edu