



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

서 수 연 교수 지도

석사학위 청구논문

한국판 악몽 심각도 척도 타당화

2017

성신여자대학교 대학원

심리학과

이 루 다

한국판 악몽 심각도 척도 타당화

서 수 연 교수 지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2017년 5월

성신여자대학교 대학원

심리학과

이 루 다

인 준 서

이루다의 석사학위 논문으로 인준함

2017년 5월

심사위원장.....(서명 또는 인)

심 사 위 원(서명 또는 인)

심 사 위 원(서명 또는 인)

성신여자대학교 대학원

논문개요

본 연구의 목적은 만 18세-만 39세의 성인을 대상으로 악몽의 심각도를 측정하는 악몽 심각도 척도(Disturbing Dream and Nightmare Severity Index [DDNSI])의 신뢰도와 타당도를 검증하고, 내적 구조를 밝히는 것이다. 따라서 악몽 심각도 척도, 수정된 악몽 영향 질문지(modified Nightmare Effects Survey [mNES])를 실시하였다. 총 674명의 자료가 분석에 포함되었으며, 그 중 한 달에 1회 또는 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 악몽군은 229명으로 나타났다. 추가적으로, DDNSI의 검사-재검사 신뢰도를 검증하기 위해 추후 연구 참여에 동의한 사람 110명에게 악몽 심각도 척도를 재검사하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, DDNSI 5개 문항의 내적 일관성 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 값을 도출하였다. 전체 표본 674명에 대해서는 Cronbach's $\alpha = .920$ 이었고, 악몽군에 대해서는 Cronbach's $\alpha = .755$ 로 나타나 DDNSI 문항 간에 일관성이 있는 것으로 나타났다(연구 문제 1-1). 둘째, 추후 연구 참여에 동의한 사람들을 대상으로 DDNSI를 재검사한 결과, 기저선과 3개월 후의 DDNSI 총점 간에 유의한 정적 상관($r = .705, p < .001$)이 있는 것으로 나타났다(연구 문제 1-2). 셋째, 수렴 타당도 검증을 위해 DDNSI 총점과 mNES 총점($r = .638, p < .001$) 간의 상관 분석 결과 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났다(연구 문제 2-1). 넷째, DDNSI의 내적 구조는 악몽 빈도와 악몽 고통이라는 2요인으로 이루어져 있으며, 두 요인이 서로 변별되는 개념인 것으로 밝혀졌다(연구 문제 2-2). 위의 결과는 DDNSI가 임상 현장에서 악몽 문제를 평

가할 때 유용하게 사용될 수 있을 만큼 신뢰로운 결과이며, 향후 DDNSI의 일부 수정 및 추가적인 연구를 통해 치료 현장에서 환자의 경과를 추적할 수 있는 좋은 척도가 될 수 있는 가능성을 시사한다. 마지막으로 이러한 연구 결과를 토대로 시사점과 제한점, 그리고 추후 연구 방향에 대해 논의하였다.

목 차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
II. 이론적 배경	5
1. 악몽의 정의	5
2. 악몽의 이론적 모델	7
1) 이미지 맥락화 모델	7
2) REM 수면 탈신체화 모델	8
3) 정서 조절 모델	9
4) 뇌인지-정서 네트워크 역기능 모델	9
3. 악몽의 유병률	11
1) 일반 인구에서 악몽의 유병률	11
2) 임상군에서 악몽의 유병률	12
4. 악몽의 평가 도구	13
1) 수면다원검사(Polysomnography)	13
2) 악몽일지	14
3) 자기 보고 질문지	15
5. 악몽 평가 시 사용되는 기존의 자기 보고 질문지의 한계점	16
III. 연구 문제	20

IV. 연구 방법	21
1. 연구 대상	21
2. 측정 도구	21
3. 연구 절차	24
4. 분석 방법	25
V. 연구 결과	26
1. 인구통계학적 특성	26
2. DDNSI의 신뢰도	28
3. DDNSI의 타당도	29
VI. 논의 및 제한점	43
1. 연구 결과에 대한 논의	43
2. 제한점 및 후속 연구를 위한 제언	51

참고문헌

ABSTRACT(영문초록)

부록

표 목 차

<표 1> DSM-5의 악몽장애 진단 기준	7
<표 2> DDNSI의 문항 구성	22
<표 3> 관찰 변수의 기술 통계치	26
<표 4> 악몽 빈도에 따른 성별 분포	27
<표 5> 악몽군을 대상으로 성별에 따른 DDNSI와 mNES 차이 검증	27
<표 6> DDNSI의 3개월 후 검사-재검사 신뢰도	28
<표 7> DDNSI 총점과 mNES 총점 간의 상관 분석	29
<표 8> DDNSI 개별 문항의 기초 통계	31
<표 9> 문항 기초 분석 결과	32
<표 10> DDNSI 개별 문항의 상관 분석	33
<표 11> 평행성 분석 결과	35
<표 12> 탐색적 1~2요인 모형의 합치도 지수	37
<표 13> 2요인 모형 탐색적 회전 결과	39
<표 14> 탐색적 회전 결과 요인 간 상관 분석 결과	40
<표 15> 2요인 모형의 탐색적 회전 및 목표 회전 결과	41
<표 16> 2요인 모형의 목표 회전 결과에 대한 측정오차 간 공분산에 대한 MI 값	42
<표 17> DDNSI 요인 구조	42
<표 18> 선행 연구에서 DDNSI의 Cronbach's α	47

그림 목 차

<그림 1> 연구 절차 도식	24
<그림 2> 스크리 도표 (scree plot)	35

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

정신질환의 진단 및 통계 편람 제 5판(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; 5th ed.; *DSM-5*; American Psychiatric Association [APA], 2013)에 따르면 악몽은 “길고, 정교하며 꿈의 영상이 이야기처럼 연결되고, 실제처럼 여겨지고 불안, 공포 또는 다른 불쾌한 감정을 유발하며, 대개 기상으로 종료되고, 완전한 각성으로 빠르게 돌아오는 꿈”으로 정의된다. 악몽은 일반적으로 아동기의 장애로 여겨지지만 (Nadorff, Nadorff, & Germain, 2015), 성인기 이후 2-30대에서 악몽 발생률이 가장 높고(Nielsen & Zadra, 2011) 성인의 85%가 1년에 한 번 째 악몽을 경험할 정도로 악몽은 누구나 흔히 경험할 수 있는 증상이다 (Levin & Nielsen, 2007).

임상 장면에서 악몽은 독립적인 정신장애로서 인정받지 못하고 다른 정신 장애로 인해 발생하는 2차적인 증상으로 여겨져 왔다(Spoormaker & Montgomery, 2008). 하지만 이러한 시각과 달리 악몽이 정신병리를 나타내는 지표라는 것을 밝히는 여러 근거들이 제시되고 있다(Spoormaker & Montgomery, 2008). 악몽은 공존 질환과는 독립적으로 정신장애의 위험성을 증가시키고(Agargun et al., 2003; Sheaves et al., 2016; Tanskanen et al., 2001; van Liempt, van Zuiden, Westenberg, Super, & Vermetten, 2013), 우울을 통제할 후에도 자살에 대한 독립적인 위험요인으로 밝혀졌다(Bernert, Joiner, Cukrowicz, Schmidt, & Krakow, 2005; Nadorff, Nazem, & Fiske, 2011). 또한 관련된 정신 질환이 치료되더라도 악몽이 잔여 증상으로 남아있을 수 있고(Li, Lam, Chan, Yu, &

Wing, 2012; Zayfert & DeViva, 2004), 외상 후 스트레스 장애 (Posttraumatic Stress Disorder [PTSD]) 발병의 기제에서 중요한 역할을 하는 것으로 밝혀졌다(Germain, 2013; Spoomaker & Montgomery, 2008). 따라서 악몽은 임상적으로 매우 중요한 지표이다.

악몽은 불안(Levin, 1998; Levin & Fireman, 2002a; Nielsen et al., 2000; Roberts & Lennings, 2006; Tanskanen et al., 2001; Zadra & Donderi, 2000), 우울(Agargun et al., 2007; Cukrowicz et al., 2006; Lancee, Spoomaker, & Van Den Bout, 2010; Levin, 1998; Levin & Fireman, 2002a; Li, Lam, Chan, Yu, & Wing, 2012; Liu, 2004; Roberts & Lennings, 2006; Tanskanen et al., 2001), 신경증(Li, Zhang, Li, & Wing, 2010; Schredl, Landgraf, & Zeiler, 2003), 조현 스펙트럼 장애(Hartmann, Russ, Oldfield, Sivan, & Cooper, 1987; Hartmann, Russ, Van der Kolk, Falke, & Oldfield, 1981), 경계선 성격 장애(Claridge, Davis, Bellhouse, & Kaptein, 1998; Semiz et al., 2008), 자살 사고(Cukrowicz et al., 2006; Lee & Suh, 2016; Li et al., 2012; Nadorff et al., 2011), 자살 행동(Agargun et al., 2007; Sjöström, Waern, & Hetta, 2007; Tanskanen et al., 2001; Wong, Brower, & Zucker, 2011)과 유의미한 관계가 있다고 다수의 선행 연구에서 보고되고 있다. 악몽은 자살 위험성과도 관련이 높는데, 일반 인구 36,211명을 대상으로 실시한 전향적 연구에서 가끔 악몽을 꾸다고 보고한 연구 참여자들이 악몽이 없다고 보고한 연구 참여자들에 비해 자살을 시도할 위험이 1.57배 더 높았으며, 악몽이 빈번하게 있다고 보고한 연구 참여자들의 경우 악몽을 전혀 꾸지 않는다고 보고한 연구 참여자들에 비해 자살 위험이 2.05배 더 높았다(Tanskanen et al., 2001). 또한, 악몽은 PTSD의 진단 기준에 포함되는 재경험 증상 중 하나로도 잘 알려져 있다(APA,

2013).

이처럼 임상 장면에서 많은 정신과 환자들의 악몽 문제가 심각한 것으로 나타났으며, 최근 다수의 연구 결과를 통해 악몽의 빈도와 강도의 감소를 목표로 한 치료의 효과성이 반복적으로 검증되었다(Cook et al., 2010; Davis & Wright, 2007; Forbes, Phelps, & McHugh, 2001; Forbes et al., 2003; Germain & Nielsen, 2003; Germain, Shear, Hall, & Buysse, 2007; Krakow et al., 2001; Krakow et al., 2000; Krakow, Kellner, Neidhardt, Pathak, & Lambert, 1993; Krakow, Kellner, Pathak, & Lambert, 1995; Krakow & Zadra, 2006; Long et al., 2011; Lu, Wagner, Van Male, Whitehead, & Boehnlein, 2009; Nappi, Drummond, Thorp, & McQuaid, 2010; Thünker & Pietrowsky, 2012; Ulmer, Edinger, & Calhoun, 2011; van Schagen, Lancee, Spoormaker, & van den Bout, 2016). 악몽의 임상적 중요성을 고려할 때, 악몽 문제를 호소하는 환자들을 평가하고, 그에 따른 적절한 치료를 제공할 필요성이 있다. 그러나 기존 치료 체계에서는 악몽에 대한 진단, 모니터링, 치료가 체계적으로 이루어지지 않고 있다(Krakow, 2006; Schreuder, van Egmond, Kleijn, & Visser, 1998). 최근 Nadorff 등 (2015)은 한 연구에서 악몽으로 고통 받는 집단의 60% 이상이 악몽과 관련하여 정식으로 전문가에게 의뢰한 적이 없으며, 환자들에게 악몽에 대한 평가 및 치료법 또한 많이 알려져 있지 않다는 것을 밝혔다. 국내의 경우 악몽장애를 평가할 수 있는 타당화된 질문지가 부재하다는 점에서 국외에 비해 더 열악한 상황이라고 할 수 있다.

국외에서는 임상적으로 유의미한 수면 장애인 악몽을 측정하는 여러 가지 평가 도구가 개발되어 사용되고 있다. 과거 악몽 연구자들은 악몽 빈도에 대해 관심을 가졌지만, 악몽을 자주 경험하는 것보다 악몽으로 인해 고통을

겪는 것으로 인해 심리적인 문제가 야기된다는 연구 결과들이 보고되면서 (K. Belicki, 1992a; Levin & Fireman, 2002a; Wood & Bootzin, 1990) 악몽 빈도와 악몽 고통을 다른 구성개념으로 분리해야 한다는 필요성이 제기되었다. 본 연구에서 타당화하고자 하는 DDNSI(Krakow et al., 2001)는 악몽 빈도 혹은 악몽 고통만 측정하던 다른 질문지와는 달리 악몽 빈도와 악몽 고통을 모두 측정하는 질문지로, 많은 연구에서 사용되고 있다 (Bernert et al., 2005; Golding, Nadorff, Winer, & Ward, 2015; Hochard, Heym, & Townsend, 2016; Kaplan, Ali, Simpson, Britt, & McCall, 2014; B. Krakow, Ribeiro, Ulibarri, Krakow, & Joiner, 2011; Lee & Suh, 2016a; McCall et al., 2013; Nadorff, Anestis, Nazem, Harris, & Winer, 2014; Nadorff, Fiske, Sperry, Petts, & Gregg, 2013; Nadorff, Nazem, & Fiske, 2013; Nadorff, Salem, et al., 2014; Ribeiro, Silva, & Joiner, 2014; Ribeiro, Yen, Joiner, & Siegler, 2015; Rogers et al., 2016; Rose, 2013; Short et al., 2015; Timpano, Carbonella, Bernert, & Schmidt, 2014). 하지만 DDNSI는 아직까지 타당화된 적이 없이 사용되어 왔다. 따라서 DDNSI의 심리적 구성개념으로 여겨지는 악몽 빈도와 악몽 고통에 대한 정보가 불충분하고, 이것이 정확히 무엇을 측정하는지에 대해서 검증된 바가 없다. 이에 본 연구에서는 만 18세-만 39세 성인을 대상으로 DDNSI의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 하였다. 특히, DDNSI의 내적 구조를 밝히고, 이를 바탕으로 악몽의 임상적 평가에 있어서 중요한 기초 자료를 제공할 것이다.

II. 이론적 배경

1. 악몽의 정의

악몽장애는 *DSM-5*와 수면장애의 국제 분류: 진단 및 부호 편람 제 3판 (The International Classification of Sleep Disorders; 3rd ed; *ICSD-3*, American Academy of Sleep Medicine [AASM], 2014)에서 사건수면의 하나로 분류된다. 사건수면(parasomnia)이란 “수면, 특정 수면 단계, 또는 수면-각성 이행과 관련하여 발생하는 비정상적인 행동, 경험 또는 생리적인 사건이 특징적인 수면장애 “로 정의된다(APA, 2013). 악몽장애는 *DSM*의 변화 과정에 따라 꿈 발작 장애(Dream Attack Disorder)에서(*DSM-III*, APA, 1980) 꿈 불안장애(Dream Anxiety Disorder)로 바뀌었다가(*DSM-III-R*, APA, 1987) *DSM-IV*(APA, 1994)부터 현재까지 악몽장애(Nightmare Disorder)로 불리어진다.

*DSM-IV*에서는 “포괄적이고 극도의 공포를 야기하는 꿈의 내용” 으로 악몽을 정의하였지만, 악몽 발생 시에 기존에 알려진 공포 외에도 다양한 정서를 경험한다는 연구 결과(Zadra, Pilon, & Donderi, 2006)를 반영하여 *DSM-5*에서는 “극도로 불쾌하며 생생하게 기억나는 꿈” 으로 진단 기준이 바뀌었다(표 1). *ICSD*(1990)에서도 악몽을 “무서운 꿈(frightening dream)” 으로 정의했지만 제 2판(AASM, 2005)에서는 Zadra 등(2006)의 연구 결과를 반영하여 악몽에서 경험하는 정서를 공포만으로 제한하지 않고, 악몽을 수면 중 겪는 “괴로운 정신적 경험(disturbing mental experiences)” 으로 재정의 하였다(Nielsen & Zadra, 2011). 정신장애 및 수면장애의 분류 기준과 별개로 여러 연구 장면에서 악몽은 다양하게 조작적으로 정의되어 왔다. Cernovsky(1984a,

1984b)는 악몽을 “모든 두려운 꿈”으로 정의하였고, K. Belicki(1992b)는 “불쾌한 정서를 포함하고 생생하게 회상되는 매우 괴로운 꿈”으로 정의하였으며, Zadra와 Donderi(2000)는 “부정적인 정서가 잠자는 사람을 깨우는 매우 괴로운 꿈”으로 정의하였다.

진단 분류 체계에서 악몽의 정의가 변화해온 것과 마찬가지로 연구 장면에서도 악몽에 대한 다양한 정의가 많은 논란을 야기했다. 악몽을 정의할 때 가장 논란이 되는 기준은 ‘경험하는 불쾌한 꿈으로부터 각성하는가’로 악몽을 정의해야 하느냐는 점이다. *DSM-5*에서는 진단 기준 중에 악몽으로부터의 각성 유무를 명시하고 있지는 않고, 진단적 특징을 설명할 때 “악몽은 대개 기상으로 종료되며, ... ‘나쁜 꿈’이라고 알려진 일부 악몽은 각성을 유발하지 않고 나중에 회상된다.”고 설명하고 있으며, *ICSD-3*에서는 악몽장애에 “각성” 유무를 포함하고 있다. 연구 장면에서 악몽은 야간 각성 경험을 내포하는 의미로 정의되어 왔고(Levin & Nielsen, 2007), 나쁜 꿈(bad dreams)은 부정적인 정서를 경험하는 꿈이지만 잠자는 사람을 깨우지는 않는 꿈으로 조작적으로 정의되어왔다(Levin & Nielsen, 2007; Zadra & Donderi, 2000; Zadra et al., 2006). 하지만 악몽과 나쁜 꿈이 본질적으로 전혀 다른 현상인 것인지, 강도의 차이가 있는 동일한 현상인 것인지에 대해서는 연구가 더 필요하다(Levin & Nielsen, 2009).

이처럼 진단 분류 체계나 연구 장면에서 악몽의 정의와 명명에 대해 다양한 논의가 있는 것과 달리, Krakow(2006)는 DDNSI를 개발할 때 악몽장애 환자들이 다양한 악몽의 형태를 지칭하는 용어를 구별하는데 어려움이 있다고 가정하였다. 따라서 DDNSI에서는 수검자가 악몽의 정의에 대해 구애받지 않고, 악몽으로 인한 불편감(nightmare complaint)이 존재하는지, 존재한다면 그것이 임상적으로 유의미한 수준인지를 평가한다.

표 1. DSM-5의 악몽장애 진단 기준

A. 대개 생존, 안전, 신체적 온전함에 대한 위협을 피하고자 노력하는 광범위하고 극도로 불쾌하며 생생하게 기억나는 꿈들의 반복적 발생이 일반적으로 야간 수면 시간의 후기 1/2 동안 일어난다.
B. 불쾌한 꿈으로부터 깨어나면 빠르게 지남력을 회복하고 각성한다.
C. 수면 교란이 사회적, 직업적, 또는 다른 중요한 기능 영역에서 임상적으로 현저한 고통이나 손상을 초래한다.
D. 악몽 증상이 물질(예. 남용약물, 치료약물)의 생리적 효과로 인한 것이 아니다.
E. 불쾌한 꿈에 대한 호소가 공존하는 정신질환과 의학적 장애가 불쾌한 꿈에 대한 호소를 충분히 설명할 수 없다.

2. 악몽의 이론적 모델

현재까지 악몽의 발생 기제에 대해서 명확하게 밝혀진 바는 없으나, 악몽의 발생과 악몽의 병리에 대해 설명하는 여러 가지 모델이 존재한다. Hartmann(1991)의 이미지 맥락화 모델(Image contextualization model), C. Fisher, Byrne, Edwards와 Kahn(1970)의 REM 수면 탈신체화 모델(REM sleep desomatization model), Kramer(1991; 1993)의 정서 조절 모델(Mood regulation model), Nielsen과 Levin(2007)의 뇌인지-정서 네트워크 모델(Neurocognitive-Affective network dysfunction model)에 대해 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

1) 이미지 맥락화 모델 (Image contextualization model)

Hartmann(1991)의 모델은 어떤 사람이 악몽을 경험하는지를 설명할 수

있는 모델이다. ‘경계의 투과성(permeability)’이라는 성격 차원과 ‘맥락화(contextualization)’라는 과정을 통해 악몽의 병리적 발생을 설명하였다(Hartmann, Mitchell, Brune, & Greenwald, 1984). 경계의 투과성(permeability)이란 정서적인 자극에 대해 방어하고 처리하는 개인의 능력과 관련된 성격 요인이며, 맥락화란 꿈을 꾸는 동안 꿈 이미지가 가지고 있던 부정적인 정서를 긍정적인 정서와 연합하는 과정으로 정서를 조절하는데 적응적으로 기여한다. 경계의 투과성이 얇은 사람은 “얇은 경계(thin boundary)”를 가졌다고 표현할 수 있는데, 악몽을 자주 꾸는 사람들은 “얇은 경계(thin boundary)”를 가지고 있기 때문에 인지적, 정서적 자극에 대해 취약한 특성을 가지고 있고, 부정적인 정서를 경험할 가능성이 높다. 이런 특성이 수면 중에 꿈 맥락화 과정에서 반영되어 기존의 꿈 이미지에 이전에 경험했던 부정적인 정서가 연합되면서 정서 조절에 실패하여 정서의 격동이 발생하고 결과적으로 악몽이 발생하게 된다고 보았다.

2) REM 수면 탈신체화 모델 (REM sleep desomatization model)

C. Fisher 등(1970)은 꿈을 꾸는 REM 수면 동안 자율신경계의 활성화가 아주 낮거나 없는 역설적인 현상을 발견하고, 이것이 REM 수면 때 겪는 정서적인 격동이 신체에서는 오히려 분리되는 탈신체화(desomatization) 과정을 거쳐 정서를 조절하는 적응적인 기능을 나타내는 것이라고 설명하였다. 이 모델에 따르면 악몽은 REM 수면에서 꿈을 꾸는 동안 경험하는 정서가 감당할 수 있는 수준의 강도를 넘어설 때 REM 수면의 탈신체화 기체가 정상적으로 기능하지 못해 자율신경계가 활성화되면서 발생한다고 보았다.

3) 정서 조절 모델 (Mood regulation model)

Kramer(1991; 1993)는 기존에 가설적으로 제시되었던 꿈의 정서 조절 기능을 경험적으로 검증하였다. 이 모델은 잠자는 동안 REM 수면이 주기적으로 반복되면서 수면 후반기에 이룰수록 꿈 내용이 정서적으로 감당 가능한 형태로 변화하게 된다고 설명한다. 우울감이 전혀 없는 정상군과 경미한 우울감이 있는 정상군을 비교했을 때 우울감이 전혀 없는 집단에서는 수면의 전반기와 후반기의 꿈에 큰 차이가 없었지만 경미한 우울감이 있는 정상군, 즉, 처리할 정서가를 가진 집단의 경우 수면의 전반기에서는 부정적인 꿈이 더 많고 긍정적인 꿈이 더 적은 반면, 수면의 후반기에서는 반대가 된다고 보고하였다(Cartwright, Luten, Young, Mercer, & Bears, 1998). 하지만 임상적으로 유의한 수준의 우울장애가 있는 집단에서는 오히려 부정적인 꿈이 후반기에 증가하는 결과가 나타났다(Cartwright, Luten, et al., 1998; Cartwright, Young, Mercer, & Bears, 1998; Cartwright, 1991; Cartwright & Lloyd, 1994; Cartwright & Wood, 1991; Cartwright & Kravitz, 1991). 이러한 연구 결과를 종합해 볼 때, 경미한 우울감이 있는 정상군에서 부정적인 꿈이 후반기에 감소되는 것은 정서 조절이 요구되는 상태에서 꿈의 정서 조절 기능을 나타내는 반면, 우울장애가 있는 집단에서 수면 후반기에 오히려 증가된 부정적인 꿈은 정서 조절 기능의 실패를 나타낸다. 이렇게 정서 조절에 실패가 발생할 때 생생하게 기억하고 회상할 수 있는 악몽을 경험한다고 설명한다(Cartwright, 2005).

4) 뇌인지-정서 네트워크 역기능 모델 (Neurocognitive-Affective network dysfunction model; AND)

Nielsen과 Levin(2007)은 기존의 악몽 이론들과 뇌 영상학, 수면 생리학, PTSD, 불안장애, 공포 기억의 생성과 소거와 관련된 최신 연구 결과들을 개관하면서 정서 조절의 실패의 현상으로 악몽을 설명하는 통합적 모델을 제시하였다. 이 모델에 따르면 정상적인 꿈 경험이 공포 기억의 소거라는 적응적 기능을 하며, 뇌의 구조적, 기능적 네트워크 상 결함이 있을 때 REM 수면 중에 공포 기억의 소거에 실패하게 되고 악몽이 발생한다고 설명한다. 공포 기억의 소거 과정은 꿈을 꾸는 동안 세 단계로 이루어진다. 첫 번째 단계는 우리의 일상생활과 생각을 내포하는 기억 요소들이 활성화되는 것이다. 두 번째 단계는 꿈 이미지와 이러한 기억 요소들이 결합하는 것이다. 세 번째 단계는 부정적인 정서를 조절하기 위한 감정적 표현 과정이다.

Nielsen과 Levin은 이러한 과정을 설명하기 위해 정서 부하(affect load)와 정서 고통(affect distress)을 제시하였다. 동일한 자극에 대해 정서적 조절에 취약한 특성(trait)인 정서 고통과 정서 부하가 증가된 상태(state)가 공존할 때 악몽이 발생한다고 설명한다. 정서 부하는 일상에서 경험하는 스트레스 상황이나 정서적으로 부정적인 사건의 영향을 의미하는데, 꿈을 꾸는 동안 부정적 기억을 활성화하여 악몽을 유발할 수 있다. 하지만 스트레스 상황에 놓인 모든 사람이 악몽으로 인해 고통 받는 것은 아니라는 점에서 악몽 문제를 설명하는 또 다른 기제에 대한 설명이 요구된다. 이것이 바로 정서적 조절에 취약한 특성인 정서 고통이다. 정서 고통은 정서 자극에 대해 부정적인 정서를 경험하는 특질 요인으로서 악몽이 임상적인 문제가 될지를 결정하는 중요한 요소이다. 이것은 위협에 대한 편향을 발생시키고, 이러한 특질을 가진 사람은 꿈을 꿀 때에도 위협 단서에 더 크게 반응하게 되며, 낮은 정서 고통의 특성을 가진 사람보다 고통 받을 가능성이 더 높다. 따라서 꿈이 악몽이 되는 이 과정은 또 하나의 스트레스원이 되어, 악몽 발생의 가능성을 증가시키게 된다.

3. 악몽의 유병률

1) 일반 인구에서 악몽의 유병률

악몽은 흔히 아동기의 장애로 여겨지는데, 5세에서 10세의 아동 중 약 50-60%에서 악몽을 경험하지만(Levin & Nielsen, 2007; Schredl, Fricke-Oerkermann, Mitschke, Wiater, & Lehmkuhl, 2009) 그 중 2.5%의 아동만이 10세 이후에도 악몽을 계속해서 꾸는 것으로 보고된다(Gauchat, Séguin, & Zadra, 2014). 일반 인구를 대상으로 한 연구에서 한 달에 1회 이상 악몽을 꾸는 성인은 8-29%, 일주일에 1회 이상의 악몽을 꾸는 성인은 2-6%로 연구마다 매우 다양하게 보고된다(D. Belicki & Belicki 1985; Blagrove, Farmer, & Williams, 2004; Feldman & Hersen, 1967; Hublin, Kaprio, Partinen, & Koskenvuo, 1999; Janson et al., 1995; Levin, 1994; Shirley Xin Li et al., 2010; Miró & Martinez, 2005; Nadorff et al., 2015; Ohayon, Morselli, & Guilleminault, 1997; Sandman et al., 2013; Schredl, 2010; Wood & Bootzin, 1990; Zadra & Donderi, 2000). *DSM-5*에서는 성인에서 빈번한 악몽의 유병률을 1-2%, 적어도 1개월에 1회 악몽을 꾸는 유병률은 6%라고 보고하고 있다. 반면 *ICSD-3*에서는 악몽의 유병률을 약 1%로 보고하고 있다. 이처럼 다양한 악몽 유병률은 악몽을 정의하고 진단하는 기준의 차이에서 기인한다(Spoormaker, Schredl, & van den Bout, 2006). Spoormaker, Verbeek, van den Bout 와 Klip(2005)은 *DSM-IV* 기준에 따라 수면 장애를 진단하는 자기보고질문지인 Sleep-50를 개발하여 타당화하였는데, 이 질문지를 사용한 연구에서 일반 인구 중 악몽장애 유병률은 2%로 나타났다(Spoormaker & van den Bout, 2005). 하지만 이 연구를

제외하고 다른 연구에서는 악몽 유병률을 측정할 때 흔히 사용되어 온 악몽 빈도가 악몽장애를 변별하는지에 대해서는 아직 확인된 바가 없다.

악몽 유병률의 성차의 경우, 일관되게 여성이 남성보다 더 빈번하게 악몽을 꾸는 것으로 나타났으며(Hublin et al., 1999; Levin & Nielsen, 2007; Ohayon, Priest, Guilleminault, & Caulet, 1996; Schredl, 2014; Schredl & Reinhard, 2011), *DSM-5*에서는 여성이 남성보다 2배의 유병률을 보이는 것으로 보고되었다. 그러나 여성이 남성보다 악몽을 더 잘 회상하는 경향성이 악몽 측정에 영향을 주었을 가능성이 있다(Schredl & Piel, 2003; Spoormaker et al., 2006; Stepansky et al., 1998).

2) 임상군에서 악몽의 유병률

빈번하고 반복적인 악몽은 정신병리와 관계가 높은 것으로 알려져 있다(Berlin, Litovitz, Diaz, & Ahmed, 1984; Cernovsky, 1986; Hersen, 1971; Levin, 1998; Ohayon et al., 1997; Tanskanen et al., 2001). 특히, PTSD 환자의 50-70%(Levin & Nielsen, 2007; Spoormaker et al., 2006), 우울증 환자의 17.5%, 조현병 환자의 16.7%(Okorome, 2009), 불면증 환자의 18.3%(Ohayon et al., 1997), 경계선 성격장애 환자의 49%(Semiz et al., 2008), 해리 장애 환자의 57%(Agargun et al., 2003)가 높은 악몽 유병률을 나타낸다. 하지만 이 역시도 일반 인구를 대상으로 한 측정과 마찬가지로 악몽 빈도에 대해 측정했을 뿐, 악몽장애 진단 기준을 근거로 측정한 임상군의 악몽 유병률에 대해서는 연구된 바가 없다.

4. 악몽의 평가 도구

1) 수면다원검사(Polysomnography)

수면다원검사는 수면 검사실에서 하룻밤의 수면을 취하는 동안 시행되는 검사이다. 수면다원검사를 통해 뇌파(Electroencephalogram), 심전도(Electro-cardiography), 하악 근전도(chin EMG), 호흡 등을 측정하여 피검자의 수면 구조에 대한 지표를 산출할 수 있다. 이 검사는 폐쇄성수면무호흡증, 중추성수면무호흡증, 주기성사지운동장애의 진단을 위해 필수적이며, REM수면행동장애의 진단에도 유용하다(Amlaner & Fuller, 2009). 하지만 수면다원검사를 통해 산출되는 지표만으로 악몽 삽화를 평가할 수 없고, 수면다원검사는 악몽의 빈도를 감소시키는 경향이 있기 때문에 악몽에 대한 적절한 평가 도구가 아닐 수 있다(C. Fisher et al., 1970; Spoormaker et al., 2006). 예를 들어, 수면 검사실에서 외상성 악몽은 1-10% 정도로 낮게 발생하고(Hefez, 1987; Mellman, David, Kulick-Bell, Hebding, & Nolan, 1995; Mellman, Kulick-Bell, Ashlock, & Nolan, 1995; Mellman, Nolan, Hebding, Kulick-Bell, & Dominguez, 1997; Ross et al., 1994; Van der Kolk, Blitz, Burr, Sherry, & Hartmann, 1984), 수면 검사실에서 꾸 꿈이 집에서 꾸 꿈보다 정서적 부담이 더 낮은 것으로 보고되었다(Domhoff & Kamiya, 1964; Weisz & Foulkes, 1970). 이것은 수면 검사실의 인위적 환경이 꿈 내용과 정서에 영향을 미칠 수 있다는 점을 시사한다(Spoormaker et al., 2006). 따라서 수면 검사실에서 수면다원검사를 시행하여 악몽을 측정하기 위해서는 수검자가 인위적 환경에 적응할 수 있을 만큼 오랜 기간 동안 검사를 실시해야 한다(Spoormaker et al., 2006). 하지만 경제적 측면을 고

려하였을 때 악몽장애 진단을 위한 수면다원검사의 유용성은 낮다고 볼 수 있다.

2) 악몽일지

악몽일지는 작성자가 1주일 단위로 악몽을 평가하는 전향적 평가 도구로 발생한 악몽 삽화 내용에 대해 일기처럼 서술하는 방식과 악몽의 횟수와 고통감에 대해 정량적으로 표기하는 체크리스트 방식이 있다. 이것은 자기 보고 질문지보다 악몽, 특히 악몽 빈도를 과소 추정하는 효과를 방지할 수 있다는 점에서 보다 타당한 측정 도구라고 할 수 있다(Robert & Zadra, 2008; Spormaker et al., 2006). 하지만 작성자로 하여금 자신의 악몽 경험에 보다 집중하게 만들어 악몽 빈도를 증가시키고 심리적 고통감을 야기할 수 있다는 점에서 악몽장애 환자에게 사용할 때 문제점이 있을 수 있다(Schredl, 2002). 실제로 한 연구에서는 피험자들이 악몽일지를 사용하는 것을 원하지 않는 경향이 있다는 것이 보고되었다(Neidhardt, Krakow, Kellner, & Pathak, 1992).

또한 악몽일지의 양식도 측정 결과에 영향을 줄 수 있다. Robert와 Zadra의 연구(2008)에서 악몽일지를 서술식으로 작성하는 것보다 체크리스트 형식이 보다 타당하다는 것을 밝혔다. 이 연구 결과에서 서술식의 악몽일지가 체크리스트 형식의 악몽일지보다 악몽 빈도를 과소 추정하는 것으로 나타났다. 이것은 서술식으로 악몽일지를 작성하는 것은 작성자에게 심리적 부담감을 안겨주어 작성자가 자신이 경험한 모든 악몽을 보고하지 않고, 가장 강렬하고 자극적인 악몽만 편향적으로 보고할 수 있다는 것을 시사한다. 따라서 악몽 측정의 타당성을 증가시키기 위해서는 수검자의 부담을 최소화하는 것이 중요하다.

3) 자기 보고 질문지

자기 보고 질문지는 악몽일지와 달리 수검자의 불편감을 최소로 하면서도 독립적인 구성개념인 악몽 빈도와 악몽 고통을 구별하여 측정할 수 있다는 이점이 있다(K. Belicki, 1992a; Spormaker et al., 2006). 악몽의 대표적인 구성개념인 악몽 빈도와 악몽 고통을 측정하는 질문지로는 각각 악몽 빈도 질문지(Nightmare Frequency Questionnaire [NFQ])와 악몽 고통 질문지(Nightmare Distress Questionnaire [NDQ])가 있고, 그 밖에 악몽으로 인한 기능 손상을 측정하는 악몽 영향 질문지(Nightmare Effects Survey [NES])가 있다.

NFQ는 Krakow 등(2000)에 의해 개발되었으며, 국내에서는 이종명(2006)이 번안하여 연구에 사용하였다. 이것은 “악몽을 꾸 낳”과 “하룻밤에 악몽을 꾸 횟수”의 빈도를 측정하는 회고적 자기 보고 질문지이다. “악몽을 꾸 낳”과 “하룻밤에 악몽을 꾸 횟수”에 대해 연, 월, 주 단위로 제시되어 있는 보기 중 하나의 응답을 택하여 보고한다. 이것은 악몽 치료의 효과성을 검증하기 위한 연구들에서 “악몽을 꾸 낳”에 대해서만 평가하거나 “하룻밤에 악몽을 꾸 횟수”에 대해서만 평가하거나 혹은 전혀 다른 측정 도구를 사용한 점을 고려하여, 일관된 평가 도구를 만들기 위해 개발되었다.

두 번째로, K. Belicki(1992b)가 개발한 NDQ는 국내에서 이종명(2006)이 번안하여 연구에 사용하였다. 이 질문지는 악몽 문제를 악몽 빈도로 정의하는 것이 타당한지를 검증하고자 시행된 연구에서 악몽 고통의 정도를 측정하기 위해 개발되었으며, 특질 차원의 악몽 고통을 측정하는 13개 문항으로 이루어졌다. 치료에 대한 관심을 측정하는 한 문항을 포함하여 총 13 문항으로 5점 척도이며, 점수 범위는 0-52점이다. K. Belicki(1992b)는

악몽 빈도와 악몽 고통은 서로 관련성은 매우 높으나, 다른 구성개념이라는 것을 이 질문지를 사용해서 검증하였다.

또한 NES는 악몽으로 인한 기능적 손상을 평가하기 위해 Krakow 등 (2000)이 개발한 자기 보고 질문지이다. 수면, 직업, 관계, 주간의 활동성, 학교생활, 기분 상태, 성생활, 식사, 정신건강, 신체건강, 여가 활동에 대한 악몽의 부정적 영향을 평가하는 11 개의 문항으로 구성되어 있다. K. Belicki, Chambers와 Ogilvie(1997)의 연구에서 NES는 NDQ와 유의한 정적 상관이 있는 것으로 밝혀졌다. mNES는 기존의 NES에서 악몽장애 환자들 대부분 수면 문제에 기능 손상을 보이는 것을 반영하여 수면과 관련된 문항을 기존의 한 문항에서 네 문항으로 늘리고 기분 상태, 정신건강, 신체건강, 사회적 활동, 학업 및 직무, 인간관계에 대한 악몽의 부정적 영향을 각각 한 문항씩 총 10문항으로 구성되어 있다. 이 질문지는 Krakow가 수정하여 DDNSI와 함께 임상 장면에서 함께 사용하고 있다.

본 연구에서 타당화하고자 하는 DDNSI는 Krakow 등(2001)이 외상 사건의 피해 생존자들의 수면 문제의 유병률과 발생 시점에 대한 연구에서 악몽을 평가하기 위해 개발한 질문지이다. 악몽 빈도를 측정하는 NFQ를 기반으로 “악몽을 꾸 날” 과 “하룻밤에 악몽을 꾸 횟수” 에 대한 두 문항을 통해 악몽 빈도를 측정하고, 악몽으로 인한 각성 여부, 악몽 문제의 심각도, 악몽의 강도에 대해 평가하는 세 문항, 총 다섯 문항을 합산하여 악몽 심각도 지수를 산출하게 된다.

5. 악몽 평가 시 사용되는 기존의 자기 보고 질문지의 한계점

앞서 살펴본 것처럼 악몽을 평가할 때 사용되는 질문지는 악몽 빈도를 측정하는 NFQ, 악몽 고통을 측정하는 NDQ, 악몽으로 인한 기능 손상을 측정

하는 NES, 그리고 본 연구에서 타당화하고자 하는 DDNSI가 있다. 악몽 빈도는 악몽 문제의 심각성을 간단히 판단할 수 있는 지표로서 과거의 악몽 연구에서는 악몽 빈도에만 초점을 두었고, 악몽의 빈도를 측정하는 것만으로 악몽을 평가하였다. 하지만 악몽 빈도를 측정하는 NFQ는 병리적 차원의 악몽을 설명할 때 중요한 임상적 요인인 악몽 고통은 측정하지 않는다는 점에서 한계점이 있다(K. Belicki, 1992a; Nielsen & Zadra, 2011). K. Belicki와 Parry(1987)의 연구에서 악몽 고통이 낮은 집단과 달리 악몽 고통이 높은 집단은 악몽 빈도를 통제한 후에도 악몽을 전혀 꾸지 않는 집단과 정신병리에 있어서 차이가 있다는 것이 밝혀지면서 악몽 빈도와 악몽 고통이 구별될 필요성이 제기되었다. 보다 구체적으로, 악몽 고통은 악몽 빈도와 낮은 상관관계가 있으며(Köthe & Pietrowsky, 2001), 신체적 통증 및 스트레스 관련 증상과 관련이 있는 것으로 나타났다(Zadra & Donderi, 2000). 또한 악몽 고통을 통제했을 때 전향적으로 보고한 악몽 빈도와 회고적으로 보고한 악몽 빈도 모두 심리적 문제나 성격 요인과 관련이 없는 것으로 나타났으며(Blagrove et al., 2004), 국내 연구에서도 동일한 결과를 보였다(심영숙 & 이영호, 2009; 이종명 & 이영호, 2007; 천지혜, 2008). 하지만 최근의 연구 결과, 빈번한 악몽 역시 정신증(H. L. Fisher et al., 2014; Thompson et al., 2015), 경계선 성격장애(Lereya, Winsper, Tang, & Wolke, 2017), 자살 사고 및 자살 행동(Bernert et al., 2005; Nadorff, Pearson, & Golding, 2016; Pigeon, Pinquart, & Conner, 2012; Sjöström, Hetta, & Waern, 2009; Sjöström et al., 2007)의 위험 요인으로 나타났다. 종합해 볼 때, 악몽 고통만이 정신병리와 관련되는 요인이라고 보기 보다는, 악몽 빈도와 악몽 고통은 같은 구성개념이 아니며, 악몽은 악몽 빈도와 악몽 고통이라는 2요인으로 구성된다고 보는 것이 타당할 것이다.

K. Belicki(1992b)는 임상 장면에서 악몽 고통의 중요성에 대해 주목하였고, 빈도에 대해 측정하지 않고 악몽 고통만 측정하는 NDQ를 개발하였다. 하지만 악몽 빈도와 악몽 고통이 악몽에 대한 개별적인 구성개념이라는 점에서 악몽 고통만을 측정해서는 심각도를 정확히 알 수 없다는 한계가 있다(K. Belicki, 1992a). 뿐만 아니라 NDQ의 응답 방식은 빈도에 기반한 방식이라는 점에서 한계점이 있다(Schredl et al., 2003; Spoomaker, 2005). 예를 들어, “악몽이 당신의 안녕감에 영향을 줍니까?” 라는 문항에 대해 “전혀 아니다”, “약간 그렇다”, “때때로 그렇다”, “자주 그렇다”, “항상 그렇다” 라는 응답 보기가 제시된다. 이러한 응답 방식은 악몽 고통을 측정할 때 악몽 빈도의 영향력이 통제되지 못한다는 점에서 악몽 고통을 타당도 있게 측정하기 어렵게 만든다.

앞서 살펴본 기존의 자기 보고 질문지의 한계점을 고려할 때, DDNSI가 다른 악몽 질문지보다 우수한 점은 다음과 같다. 첫째, 다른 악몽 질문지는 한 가지 요인만을 측정하지만 DDNSI는 개별적인 구성개념으로 간주되는 악몽 빈도와 악몽 고통을 독립적으로 측정할 수 있다. 둘째, NDQ의 질문지 응답 보기와 달리 DDNSI에서는 악몽 각성 여부에 대해서는 빈도에 기반한 척도를 사용하여 심각도를 측정하고, 악몽 문제의 심각도와 악몽의 강도에 대해서는 강도에 기반한 척도를 사용하여 측정한다는 점에서 빈도의 영향력이 혼합될 가능성이 낮다. 셋째, 지수 계산에는 활용되지 않지만 정신병리와 악몽의 관계에서 중재 요인 중 하나로 제시된 악몽의 만성도를 측정한다는 점에서 기존의 질문지가 제공하지 못하는 새로운 정보를 제공한다(Nielsen & Zadra, 2011).

DDNSI는 임상심리학 분야의 최근 연구에서 악몽군과 정상군을 분류하고(Hochard et al., 2016; Kaplan et al., 2014; Lee & Suh, 2016a), 악몽과 정신병리의 관계를 살펴보거나(Bernert et al., 2005; Golding et al.,

2015; Krakow et al., 2011; McCall et al., 2013; Nadorff, Anestis, et al., 2014; Nadorff et al., 2013; Nadorff et al., 2013; Nadorff, Salem, et al., 2014; Ribeiro et al., 2014; Ribeiro et al., 2015; Rogers et al., 2016; Short et al., 2015; Timpano et al., 2014), 악몽 치료의 효과성을 검증하는 연구(Rose, 2013)에서 악몽 문제의 심각도를 측정할 때 사용되고 있다. 하지만 Krakow(2006)가 DDNSI와 수면의 질, 낮 동안 졸림, 수면잠복기, 수면 효율성, 수면 중 각성 횟수 등을 포함한 다른 수면 증상 간의 유의한 관련성이 있다는 점에서 DDNSI의 공인타당도를 검증하였다고 보고한 것 외에 DDNSI에 대한 타당화 작업은 이루어지지 않은 채 사용되고 있다. 또한, 악몽 빈도나 악몽 고통만을 독립적으로 측정한 여타의 질문지와 달리 DDNSI는 악몽 빈도와 악몽 고통의 2요인 구조를 반영하여 질문지를 개발하였지만, DDNSI에서 직접적으로 악몽 빈도를 측정하는 문항 외의 세 가지 문항이 악몽 고통이라는 하나의 가설적 요인으로 수렴하는지에 대한 실증적 검증이 필요하다. 이에 본 연구에서는 DDNSI의 신뢰도와 타당도를 검증하여 타당화하고자 하였다.

Ⅲ. 연구 문제

본 연구에서는 악몽 문제의 심각도를 측정하는 한국판 DDNSI(Krakow et al., 2001)의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 하였다. 위와 같은 연구 목적에 따른 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. 한국판 DDNSI의 신뢰도를 검증한다.

- 1-1. 한국판 DDNSI의 문항 내의 내적 일관성 신뢰도 계수 (Cronbach's α)를 산출하여 DDNSI의 내적 일관성 신뢰도를 검증한다.
- 1-2. 한국판 DDNSI의 기저선과 3개월 후의 검사 총점 간의 상관 분석을 통해 검사-재검사 신뢰도를 검증한다.

연구 문제 2. 한국판 DDNSI의 타당도를 검증한다.

- 2-1. 한국판 DDNSI와 또 다른 악몽 질문지와 상관 분석을 통해 수렴타당도를 검증한다.
- 2-2. 한국판 DDNSI의 내적 구조를 탐색적으로 살펴볼 것이다.

IV. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 만 18세-만 39세 성인 약 674명 중 악몽을 1달에 1회 이상 꾸는 악몽군 229명을 대상으로 DDNSI의 내적 일관성 신뢰도, 다른 변수와의 수렴타당도, 내적 구조를 평가하였다. 전체 표본 674명 중 추가 연구 참여에 동의한 110명에게 DDNSI의 검사-재검사 신뢰도 분석을 위해 3개월 간격으로 추후 평가를 실시하였다. 본 연구는 심리학 수업을 듣는 학부생과 본 연구의 홍보물을 보고 자발적으로 연구에 참여하고자 한 일반인에게 사전 동의를 구한 이후 설문지를 실시하였다.

2. 측정 도구

1) 인구통계학적 질문지 (Demographic Questionnaires)

연구 참여자의 성별, 연령에 대한 2문항을 측정하였다.

2) 악몽 심각도 척도 (Disturbing Dream and Nightmare Severity Index)

본 연구에서 타당화하고자 하는 질문지인 DDNSI는 Krakow 등(2000)이 악몽 치료의 효과성을 판단하기 위해 개발한 NFQ의 확장판 질문지이다 (Krakow et al., 2001). 각 문항들은 '주 단위로 악몽을 꾸는 밤의 수

(0-7)’, 하룻밤 최대 2회까지 응답 가능하게 하여 ‘악몽을 꾸는 횟수 (0-14)’, ‘악몽으로 인한 각성도(0=깨지 않음-4=항상 깬다)’, ‘악몽의 심각도 수준(0=문제 없음-6=극도로 심각)’, ‘악몽의 강도(0=강도 없음-6=극도로 심함)’를 평가한다(표 2). 악몽의 만성도에 대해 주관적으로 응답하도록 하는 2번 문항을 제외한 빈도에 대한 2문항과 각성도, 심각도, 강도에 대한 3문항의 총합으로 악몽의 심각도 지수(점수 범위: 0-37)를 산출할 수 있으며, 10점 이상이 악몽장애 진단과 부합하는 것으로 알려져 있다(Krakow et al., 2002).

표 2. DDNSI의 문항 구성

문항	문항 내용
Q1	악몽을 꾸 낳의 빈도
Q2	악몽을 꾸 횟수의 빈도
Q3	악몽으로 인한 각성도
Q4	악몽의 심각도 수준
Q5	악몽의 강도

3) 악몽 영향 질문지 (modified Nightmare Effects Survey)

mNES는 DDNSI를 개발한 Krakow에게 직접 받은 질문지를 본 연구에서 번안하여 사용하였다. mNES의 초기 버전인 Krakow 등(2000)이 만든 기존의 NES는 4점 척도를 사용한 11개 문항으로 수면, 직업, 사회적 관계, 낮 동안의 에너지, 학교생활, 기분 상태, 성생활, 식습관, 정신 건강, 신체적 건강, 여가 생활에 대해 부정적 영향을 평가하는 반면, mNES는 수면과 관련된 기능 손상 4문항, 기분 상태, 정신 건강, 신체적 건강, 사회적 활동, 학

교/직장 생활, 대인 관계에 대한 부정적 영향을 평가하는 1문항씩 총 10개의 문항으로 이루어져 있다. 점수 범위는 0에서 33점이고, 점수가 높을수록 악몽으로 인한 기능 손상의 정도가 높다는 것을 의미한다. 악몽 고통을 측정하는 NDQ와 유의한 정적 상관이 있는 것으로 밝혀졌다(K. Belicki et al.,1997).

3. 연구 절차

한국어와 영어를 사용하는 심리학 전공자와 임상심리전문가가 독립적으로 번역과 역번역을 실시한 후, 수면의학 전문의 1인과 임상심리전문가 1인의 검토를 통해 DDNSI의 내용타당도를 확인한 DDNSI를 자료 수집에 사용하였다. 서울 소재 S여대에 재학 중인 심리학 수업을 듣는 학부생들과 온라인 및 오프라인 홍보를 통해 모집한 만 18세-만 39세의 일반인들에게 연구 참여 전 동의를 얻고, 온라인 설문지를 실시하여 모은 데이터를 분석에 사용하였다. 이 중 추후 연구 참여에 동의한 S여대 재학 중인 학부생 110명을 대상으로 3개월 간격으로 DDNSI에 대한 재평가를 실시하였다.

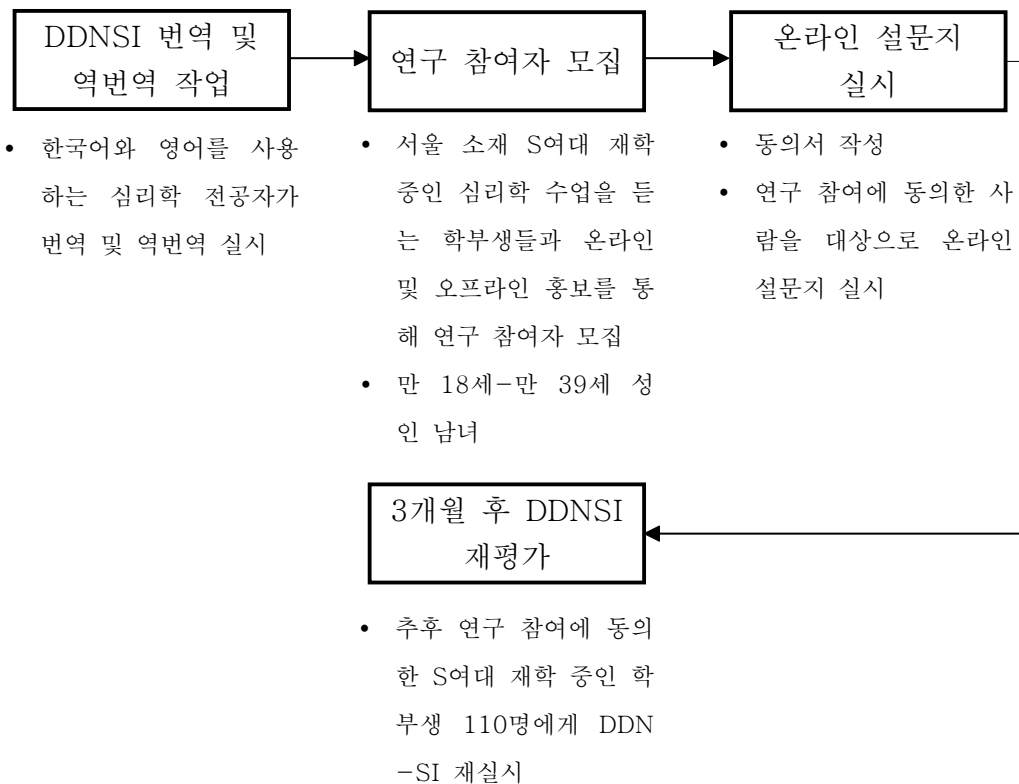


그림 1. 연구 절차 도식

4. 분석 방법

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS 22.0 version(IBM Corp., Armonk, NY, USA)과 Mplus version 7(Muthén & Muthén, 2012), Factor 10.4(Lorenzo-Seva & Ferrando, 2016)를 사용하여 다음의 분석을 실시하였다.

첫째, 연구 참여자의 일반적 특성을 알아보기 위해 기술 통계 분석을 실시하였다.

둘째, 한국판 DDNSI의 내적 일관성 신뢰도를 검증하기 위해 Cronbach's α 값을 구할 수 있는 내적 일관성 신뢰도 분석을 실시하였다.

셋째, 한국판 DDNSI의 검사-재검사 신뢰도를 검증하기 위해 기저선의 DDNSI와 3개월 간격으로 재검사한 DDNSI 간의 Pearson 상관 분석을 실시하였다.

넷째, 한국판 DDNSI의 수렴타당도를 검증하기 위해 DDNSI와 mNES와의 상관 분석을 실시하였다.

다섯째, 한국판 DDNSI의 내적 구조를 탐색하기 위해 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 본 연구에서 실시한 탐색적 요인 분석 절차는 3단계로 나뉜다: (ㄱ) 요인 분석 가능성을 검토하고, (ㄴ) 탐색적 회전을 통해 요인 수효를 결정하고, (ㄷ) 부분제약 목표회전을 실시하였다(이순목, 윤창영, 이민형, & 정선호, 2016). 한국판 DDNSI에 대한 특수 변량이나 오차 변량의 정도에 대한 사전 지식이 충분하지 않기 때문에 탐색적 요인 분석이 적합하다고 판단하였다.

V. 연구 결과

1. 인구통계학적 특성

본 연구에서 총 695명의 자료가 수집되었으며, 이 중 결측치가 있는 총 21개를 제외한 674명의 자료가 최종적으로 분석에 포함되었다. 연구 대상자의 관찰 변수의 평균과 표준편차는 표 3에 제시하였다.

표 3. 관찰 변수의 기술 통계치 (N=674)

변수	평균±표준편차
연령	23.72±3.76
DDNSI	4.00±6.45
mNES	3.41±6.27

최종적인 연구 참여자의 성별 분포는 표 4와 같다. 전체 표본에서 여성이 69.4%로 남성보다 2배 이상 더 많았다. 악몽을 전혀 꾸지 않는 집단, 1달에 1회 이상 악몽을 꾸는 집단, 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 집단으로 구분했을 때 모든 집단에서 여성의 비율이 남성보다 높았다. 1달에 1회 이상 악몽을 꾸다고 응답한 사람과 1주일에 1회 이상 악몽을 꾸다고 응답한 사람을 모두 합산한 악몽군 229명의 자료가 검사-재검사 신뢰도를 제외한 DDNSI의 타당도와 신뢰도 분석에 포함되었다.

표 4. 악몽 빈도에 따른 성별 분포 (N=674)

악몽 빈도	전체	여성	남성
없음	237 (35.2%)	138 (29.5%)	99 (48.1%)
1년에 1회 이상	208 (30.9%)	150 (32.1%)	58 (28.2%)
1달에 1회 이상	138 (20.5%)	102 (21.8%)	36 (17.5%)
1주일에 1회 이상	91 (13.5%)	78 (16.7%)	13 (6.3%)
총계	674 (100%)	468 (69.4%)	206 (30.6%)

악몽군 229명을 대상으로 성별에 따른 DDNSI의 mNES의 차이를 살펴본 결과는 표 5에 제시하였다. DDNSI에서는 성별 차이가 유의하지 않았지만, mNES에서는 여성의 점수가 남성보다 더 높은 것으로 나타나 성별 차이가 유의하였다.

표 5. 악몽군을 대상으로 성별에 따른 DDNSI와 mNES 차이 검증 (N=229)

변수	전체	성별		p value
		여	남	
	229	180	49	
DDNSI	평균±표준편차	12.00±5.83	10.21±5.97	.059
mNES		10.55±7.24	8.16±5.81	.018*

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

2. DDNSI의 신뢰도

DDNSI 5개 문항에 대한 신뢰도 검증을 위해 문항의 내적 일관성 신뢰도와 검사-재검사 신뢰도를 검증하였다. 우선 척도의 일관성 검증을 위해 내적 일관성 신뢰도 분석을 실시하였다. 전체 표본 674명을 대상으로 5문항에 대한 내적 일관성 신뢰도 분석 결과 Cronbach's $\alpha = .920$ 이었고, 악몽군을 대상으로 했을 때는 Cronbach's $\alpha = .755$ 로 나타나 DDNSI의 문항 간에 일관성이 있는 것을 확인할 수 있었다. 다음으로 척도의 안정성 검증을 위해 검사-재검사 신뢰도 분석을 실시하였다. 검사-재검사 신뢰도의 연구 대상은 본 연구 대상자 중 추후 연구 참여에 동의한 110명의 S여대 심리학 수업을 듣는 학부생이었으며, 첫 검사 실시 후 3개월 후 재검사를 실시하였다. 이 중 악몽의 만성도 문항에 결측이 있는 한 명을 제거하여 109명을 대상으로 검사-재검사 신뢰도를 검증한 결과를 표 6에 제시하였다. 기저선과 3개월 후의 DDNSI 간의 Pearson 상관 분석 결과 상관계수는 .705로 통계적으로 유의했다. 추가로, DDNSI의 안정성에 영향을 줄 것이라고 예상되는 기저선에서 측정된 악몽의 만성도를 통제했을 때의 상관계수는 .607로 상관 정도가 낮아지기는 했지만 역시 통계적으로 유의한 결과가 나와 DDNSI가 안정적인 척도임을 확인할 수 있었다.

표 6. DDNSI의 3개월 후 검사-재검사 신뢰도 (N=109)

변수	r	r ^a	평균±표준편차
1. T ₁ DDNSI			2.28±4.95
2. T ₂ DDNSI	.705***	.607***	2.20±5.04

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

a: 악몽 만성도를 통제했을 때의 기저선과 3개월 후의 DDNSI의 상관계수

3. DDNSI의 타당도

3.1. DDNSI의 수렴타당도

악몽군 229명을 대상으로 DDNSI의 수렴타당도를 검증하기 위해 DDNSI와 악몽으로 인한 기능 손상을 측정하는 또 다른 악몽 질문지인 mNES 간의 Pearson 상관 분석을 실시하였다. DDNSI 총점과 mNES 총점($r = .638, p < .001$) 간에는 유의한 정적 상관이 있었다(표 7). 이 결과는 DDNSI의 수렴타당도를 지지하는 결과이다.

표 7. DDNSI 총점과 mNES 총점 간의 상관 분석 (N=229)

변수	r	평균±표준편차
DDNSI	.638***	11.61±5.89
mNES		10.04±7.01

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

3.2. DDNSI의 내적 구조

가. 자료 사전 검증

1) 표본 크기

본 연구의 자료가 탐색적 요인 분석을 실시하기 위한 최소 유효 표본 크기에 해당하는지를 살펴보기 위해 (1) 절대적 표본 크기에 대한 기준과 (2) 사례 수 대 측정 변수의 비율에 대한 기준을 살펴보았다. Comrey &

Lee(2013)에 따르면 300명 이상이 가장 적합한 최소 표본 크기로 제시하고 있다. Stevens(2012)는 사례 수 대 측정 변수 비율을 기준으로 최소 표본 크기를 결정해야 한다고 주장하며, 5:1에서 20:1까지 다양한 비율을 기준으로 제시하였다. 가장 엄격한 기준인 20:1을 기준으로 볼 때, 본 연구의 측정 변수는 5개이므로, 최소 유효 표본 수는 100명 이상이라고 할 수 있다. 본 연구에서 탐색적 요인 분석의 표본 수가 229명이기 때문에 탐색적 요인 분석을 실시하기에 적합한 표본 크기임을 확인할 수 있다.

2) 기초 문항 분석

탐색적 요인 분석을 실시하기 전에 문항의 적절성 여부를 판단하기 위해 문항에 대한 기초 분석을 실시하였다. 기초 문항 분석은 크게 네 과정으로 이루어졌다. 첫째, 각 문항의 평균과 표준편차를 살펴보아 극단적인 값을 갖는지 확인하였다(탁진국, 2007). 선행 연구 결과 변별력을 떨어뜨리는 문항 평균은 1.70 미만, 4.30 초과, 표준편차의 경우 .90 미만으로 제시하였다(송보라 & 이기학, 2010). 본 연구의 DDNSI 5개 문항의 평균은 1.54~3.10, 표준편차는 1.18~2.56 으로 나타났다(표 8). 따라서 본 연구에서 제거할 문항은 없는 것으로 판단하였다.

둘째, 측정변수들의 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 통해 정규성 여부를 판단하였다. 탐색적 요인 분석은 정규성 가정을 필요로 하지는 않지만, 요인 추정 방법으로 최대우도법(Maximum Likelihood, [ML])을 사용하기 위해서는 왜도와 첨도를 통해 정규성 여부를 평가할 필요가 있다(강현철, 2013). 따라서 왜도 및 첨도가 정규분포와 유의하게 다른가를 검토하기 위해 원점수의 표준화값(standardized score, Z-score)을 계산하였다. 통계 패키지마다 추정 방법이 달라지기 때문에 정규 분포 조건이 달라지는데, 본

연구에서 사용한 SPSS에서는 왜도가 절댓값 2 이하, 첨도가 절댓값 4 이하 일 때 정규분포 조건이 충족되는 것으로 본다(김주환, 김민규, & 홍세희, 2009). 본 연구의 DDNSI 5개 문항의 왜도가 절댓값 .03~2.00, 첨도는 .06~4.00으로 나타났다(표 8). 따라서 DDNSI의 모든 문항들은 정규분포이므로 ML을 사용하여 탐색적 요인 분석의 추정이 가능하다고 판단할 수 있다.

표 8. DDNSI 개별 문항의 기초 통계 (N=229)

문항	평균±표준편차	왜도	첨도
Q1	1.54±1.61	1.72	2.44
Q2	2.22±2.56	2.00	4.00
Q3	2.06±1.18	.06	-.96
Q4	2.68±1.33	-.03	-.63
Q5	3.10±1.19	-.07	-.06

셋째, 문항과 총점 간의 상관관계를 살펴보고 측정하고자 하는 구성개념을 충분히 설명하지 못하는 문항이 있는지 살펴보았다. 문항과 총점 간 상관이 .300 이하인 문항의 경우 삭제하는 것이 바람직하다(성태제, 1995). 본 연구에서는 분석 결과, 문항과 총점 간 상관은 .253~.721이었고, 1개 문항(3번 문항)이 .253으로 .300 이하로 나타났다(표 9). 그러나 해당 문항은 악몽으로 인한 고통이나 수면 문제와 관련이 깊은 악몽으로 인한 각성 정도를 측정하는 문항이기 때문에 일단 제외하지 않고, 탐색적 요인분석을 통해 추후 제거 여부를 판단하기로 하였다.

넷째, 개별 문항 중 전체 신뢰도를 낮추는 문항이 있는지 확인하였다. 전체 신뢰도를 떨어뜨리는 문항이 발견되는 경우, 점수의 크기와 문항의 중요

성을 고려하여 삭제 여부를 결정하게 되는데, 본 연구에서는 문항과 총점 간 상관과 동일하게 1개 문항(3번 문항)만이 .785에서 .755로 신뢰도를 떨어뜨리는 것으로 나타났다(표 9). 하지만 총점과 개별 문항의 상관 분석에서와 마찬가지로 3번 문항은 DDNSI를 구성하는 중요한 문항이라고 판단되어 삭제하지 않고 5개 문항 모두를 분석에 사용하기로 결정하였다.

표 9. 문항 기초 분석 결과 (N=229)

문항	문항-총계 상관	항목 삭제 시 Cronbach's α
Q1	0.721	0.637
Q2	0.689	0.679
Q3	0.253	0.785
Q4	0.567	0.703
Q5	0.553	0.713

3) 요인 분석 가능성 검토

탐색적 요인 분석을 실시하기 전에 기초 문항 분석 결과 확정된 5개 문항의 표본 자료가 요인 분석에 적절한 자료인지에 대한 검토를 실시하였다. 우선 변수 간 중복 가능성을 검토하였다. 표 10을 보면 악몽을 꾸는 날의 빈도와 악몽을 꾸는 횟수의 빈도가 .911로 매우 높은 상관계수 값을 보여 변수 간 중복 가능성이 있는 것으로 나타났다. 하지만 선행 연구 결과를 살펴보면, 악몽을 빈번하게 꾸는 악몽군의 경우 하룻밤에 여러 번 반복하여 악몽을 꾸는 경향이 있기 때문에 악몽을 꾸는 날과 전체 악몽 횟수 간에 높은 상관을 갖더라도 별개 문항으로 간주하고 조정 없이 모든 변수를 분석에 사용하기로 하였다(Krakov et al., 2001).

표 10. DDNSI 개별 문항의 상관 분석 (N=229)

문항	1	2	3	4	5
Q1	1				
Q2	0.911***	1			
Q3	0.087	0.153*	1		
Q4	0.377***	0.411***	0.305***	1	
Q5	0.328***	0.368***	0.377***	0.699***	1

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

둘째, 모집한 자료가 요인 분석이 가능한 자료인지 판단하기 위해 표집 적절성 지수(Kaiser-Meyer-Olkin [KMO], Cerny & Kaiser, 1977)와 Bartlett의 구형성 검증을 참조하였다. KMO 값은 관측된 상관계수의 값과 편상관계수의 값을 비교하는 지수로서 이 값이 클수록 측정변수 기저에 공통된 잠재 요인이 존재한다는 것을 의미한다. 따라서 이 값이 적으면 요인 분석을 위한 변수의 선정이 좋지 않고, 1에 가까울수록 요인 분석하기에 적합한 자료로 해석한다. Kaiser(1974)에 따르면, KMO 값이 .90 보다 클 때 가장 좋고, .50 이하일 때 받아들이기 힘든(unacceptable) 경우로 분류하였다. Bartlett 구형성 검증은 분산과 공분산이 동일행렬을 가진다는 귀무가설을 기각할 수 있는지 검정하는 것으로, 이 가설이 기각되면 변수들 간의 상관관계가 유의하여 본 자료가 요인 분석에 적합하다는 것을 의미한다(Merkle, Layne, Bloomberg, & Zhang, 1998). 따라서 Bartlett 검정의 p 값이 유의수준보다 작아서 귀무가설이 기각되면 요인 분석을 하기에 적합한 자료라고 할 수 있다. 본 연구에 사용된 표본의 KMO 값은 .626이고, Bartlett 구형성 검증 결과 통계적으로 유의한 수준에서 귀무가설이 기각되는 것으로 나타나 ($\chi^2 = 634.000, df = 10, p < .001$) 본 연구의 자료는 요인 분석을 수행하기에 적합한 최소한의 조건을 갖추고 있는 것으로 확인

되었다.

나. 요인 수효 결정 및 모형 선택

본 연구에서 대략적 요인 수효를 결정하기 위해 직관적 논리를 기반으로 제안한 발견법(heuristics)과 통계적 논리를 바탕으로 개발된 추론적 접근을 사용하였다(Mulaik, 2010). 대략적 요인 수효를 결정하기 위해 Cattell(1966)이 제안한 스크리 검사(scree test)와 평행성 분석(Parallel Analysis; Horn, 1965; Montanelli & Humhreys, 1976)을 실시하였다. 스크리 검사는 수평축은 요인 수효, 수직축은 고유값으로 하여 각 요인에 해당하는 고유값을 좌표에 찍은 다음 적절한 요인의 개수를 결정하는 방법이다. 고유치가 1보다 클 때 요인의 수가 적절하다고 해석한다(Kaiser, 1960). 스크리 도표를 사용한 본 자료의 고유치 분석 결과는 그림 2와 같다. 1요인일 때 고유치는 2.676, 2요인일 때 고유치는 1.232, 3요인일 때 고유치는 0.711로 3요인부터 5요인까지 고유치가 모두 1점 이하로 감소하는 것을 확인할 수 있다. 평행성 분석은 PA-PAFA(Principal axis factor analysis; Timmerman & Lorenzo-Seva, 2011)로 산출된 무선자료 고유치 분포에서의 평균을 경험자료 고유치와 비교하였다. 평행성 분석 결과는 표 11과 같다. 2번 요인에서 무선자료 고유치가 경험자료 고유치를 앞지르므로 1개의 요인을 생각할 수 있다. 종합적으로 발견법을 통한 요인 수효의 범위는 1~2개로 판단되었고, 추론적 접근을 통해 다시 검토하였다.

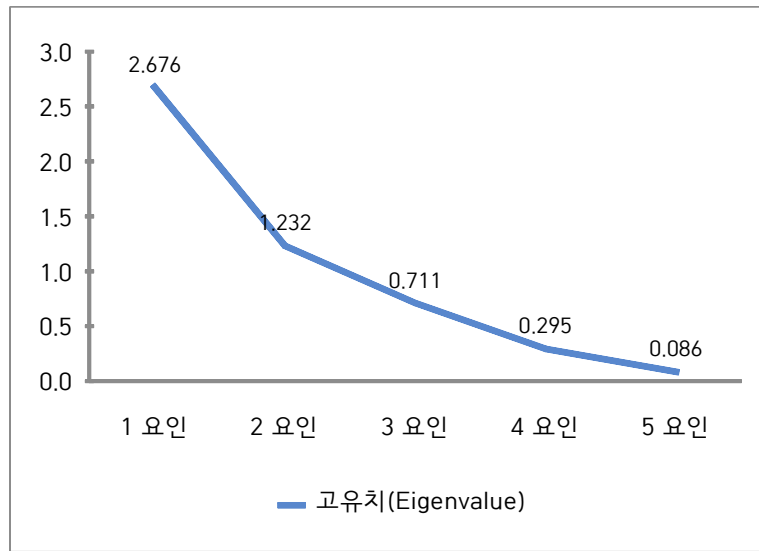


그림 2. 스크리 도표 (Scree plot)

표 11. 평행성 분석 결과 (N=229)

번호	경험자료고유치 분산%	무선자료고유치 분산%
1	58.0	40.8
2	26.1	29.8
3	13.8	19.5
4	2.1	9.9
5	0	0

발견법을 통해 정한 1~2개의 요인 수효에 대해 모형의 해를 구하면서 모형의 합치도를 참조하였다. 모수 추정의 방법은 ML, 요인추출의 모형은 공통요인분석, 요인구조의 회전 기준은 사각구조를 산출하는 GEOMIN을 사용하였다. 일반적으로 모형의 합치도를 판단하는 χ^2 값은 표본의 크기에 민감하기 때문에 χ^2 값 이외에도 추가적인 합치도 지표를 살펴보았다. 표본 크

기에 민감한 단점을 보완할 수 있는 지표로는 Bentler(1990)가 개발한 CFI(Comparative Fit Index) 지수, Tucker와 Lewis(1973)가 개발한 TLI(Tucker-Lewis Index)가 있으며, 이론적 모형이 평가하려는 자료가 이론적 모형에 얼마나 적합한지를 절대적으로 평가하는 지표로는 Steiger와 Lind(1980)가 개발한 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation) 지수 및 Jöreskog와 Sörbom이 개발한 SRMR(Standardized Root Mean Square Residual)이 있다. CFI와 TLI는 1에 가까울수록 합치도가 좋다고 판단하고, RMSEA와 SRMR은 0에 가까울수록 합치도가 좋다고 판단한다. Hu와 Bentler(1999)는 CFI, TLI는 .95 이상, RMSEA는 .06 이하, SRMR은 .08 이하라는 엄격한 기준을 제시하였으나, Vandenberg와 Lance(2000)의 CFI, TLI는 .90 이상, RMSEA는 .08 이하, SRMR은 .10 이하를 전통적 기준으로 참조한다.

추론법을 통해 도출된 1~2개 요인 모형에 대한 모형의 합치도 지표는 표 12와 같다. 표 12에서 보는 바와 같이 1요인에서보다 2요인에서 χ^2 값이 유의하게 낮아지고 전반적인 합치도 지수가 향상되는 것을 확인할 수 있다. 1요인의 경우 모형의 합치도가 나쁜 반면에, 2요인 모형은 χ^2 통계치가 유의하지 않고 CFI와 TLI도 .95보다 크고, RMSEA 값과 SRMR 값이 .08 이하이기 때문에 모형 합치도가 매우 좋은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서 DDNSI의 요인 구조는 1요인 구조를 제외하고 2요인 모형에 대해 기초 요인구조를 회전하고 최종 해에서 해석 가능성을 검토하였다.

표 12. 탐색적 1~2요인 모형의 합치도 지수 (N=229)

모형	$\chi^2(df)$	$\Delta \chi^2 (\Delta df)$	CFI	TLI	RMSEA [90% CI]	SRMR
1요인 모형	157.816(5)***		.760	.519	.365 [.318, .415]	.150
2요인 모형	2.241(1)	155.575(4)***	.998	.980	.074 [0, .208]	.011

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

다. 2요인 모형 탐색적 회전 분석

발견법 및 추론법을 통해 DDNSI에 대해서 2요인 모형이 가장 적합한 모형으로 선정되었고, 문항 분석을 실시하였다. 표 13을 살펴보면 탐색적 회전에 대한 요인의 형태 계수와 표준오차가 제시되었고 괄호 안에 추정치/표준오차 비율과 탐색적 회전 결과에서의 구조 계수를 우측에 제시하였다. 변수 복잡도 및 형태 계수, 표준오차와 형태계수/표준오차의 비율, 구조 계수, 문항의 의미를 염두하여 탐색적 회전 결과를 해석한다. 요인계수가 .30 이상이고(Thurstone, 1935, 1947), 형태계수/표준오차 비율의 절댓값이 2 이상일 때 해석 가능한 크기의 요인계수로 본다(이순목 et al., 2016). 변수 복잡도는 각 문항이 몇 개의 요인에 대한 지표가 될 수 있는지를 나타내는 것이다. 문항이 몇 개의 요인에 대한 지표가 되는지를 판단하는데, 보통 요인의 수 1개까지 바람직하다고 본다.

5개 문항에 대한 탐색적 회전 결과를 살펴보면 1요인의 경우 1번, 2번 문항이 포함되는데 형태 계수는 1.112, .759로 큰 편이고, 형태계수/표준오차 비율도 5.201, 3.760으로 절댓값 2 이상이며, 구조 계수도 1.110, .821로 큰 값인 것을 확인할 수 있다. 따라서 1번, 2번 문항은 1요인의 좋은 지표라는 것을 확인할 수 있다. 또한 3번, 4번, 5번 문항은 2요인에 포함되는데 형태 계수는 .453, .785, .871로 .30 이상이고, 형태계수/표준오차 비율도 6.845, 10.060, 16.324로 절댓값 2 이상인 것으로 나타났으며, 구조 계수도 .419, .803, .869로 충분히 큰 것을 확인할 수 있다. 따라서 3번, 4번, 5번 문항은 2요인의 좋은 지표가 된다. 탐색적 회전의 요인계수를 살펴보면 모든 문항이 하나의 요인에 대한 지표임을 알 수 있다.

요인 1을 구성하는 문항은 “악몽을 꾸 날” 과 “(하룻밤에 악몽을 1회 이상 꿀 수 있다고 가정하여) 전체 악몽 횟수” 와 같은 내용으로 모두 악몽

빈도를 측정하는 문항들이다. DDNSI의 이전 질문지인 악몽 빈도를 측정하는 NFQ에서 측정한 문항들로 본 연구에서 이 요인을 “악몽 빈도”라고 명명하였다.

요인 2를 구성하는 문항은 “악몽으로 인한 각성도”, “악몽으로 인한 문제의 심각도”, “악몽의 강도”와 같은 내용으로 구성되어 있다. 이것은 모두 악몽에서 깨고 나서 경험하는 악몽으로 인한 불편감이라는 공통된 특성을 가지고 있다는 점에서 본 연구에서 이 요인을 “악몽 고통”으로 명명하였다.

또한 “악몽 빈도”를 의미하는 1요인과 “악몽 고통”을 의미하는 2요인 간에 상관관계수 값을 표 14에 제시하였다. 이 결과를 살펴보면 요인 간 상관관계수가 .357로 요인 간에 통계적으로 유의미한 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 요인 간 상관관계수가 .850 이상을 넘지 않기 때문에 DDNSI를 구성하는 “악몽 빈도”와 “악몽 고통”은 상호 관련성을 갖는 동시에 독립적으로 변별될 수 있는 심리적 구성개념이며, 악몽이라는 개념을 잘 반영하고 있는 것으로 해석할 수 있다(Kline, 2015).

표 13. 2요인 모형 탐색적 회전 결과 (N=229)

문항	형태 계수		표준오차(형태계수/표준오차 비율)		구조 계수	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2
Q1	1.112*	-.004	.214(5.201)	.005(-.841)	1.110	.393
Q2	.759*	.175	.202(3.760)	.138(1.264)	.821	.446
Q3	-.094	.453*	.057(-1.656)	.066(6.845)	.068	.419
Q4	.053	.785*	.086(0.611)	.078(10.060)	.333	.803
Q5	-.005	.871*	.004(-1.439)	.053(16.324)	.306	.869

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

표 14. 탐색적 회전 결과 요인 간 상관 분석 결과(N=229)

요인	요인 간 상관	<i>p</i> value
F1	0.357	< .05
F2		

라. 2요인 모형 부분 제약 목표 회전 분석 및 최종 모형 검토

탐색적 요인 분석의 탐색적 회전과는 달리 목표 회전은 탐색적 회전 결과를 참조하여 해석 가능한 크기의 요인계수에 대해서는 자유 모수로 추정하고, 나머지에 대해서는 값을 고정하거나 제약해서 간명한 목표 구조에 맞게 회전하는 것이다(이순목 et al., 2016). 본 연구에서는 탐색적 회전 결과에 근거하여 요인 형태 계수 행렬 내의 작은 값을 0에 가깝게 추정하도록 제약하고 나머지 값들만을 자유 모수로 추정하는 Browne(1972a; 1972b; 2001)의 부분 제약 목표 회전 방식을 선택하였다. 따라서 탐색적 회전 결과 1번 문항과 2번 문항만을 1요인을 구성하는 지표로서 자유 모수로 지정하고, 나머지 문항을 0으로 제약하고 목표 회전을 실시하였다. 마찬가지로 3번, 4번, 5번 문항만을 2요인에 속하는 지표로 간주하고 2요인에 속하지 않는 1번, 2번 문항의 계수를 목표 행렬에서 0으로 제약하였다.

2요인 모형에 대한 목표 회전 결과는 표 15에 제시되어 있다. 표 15의 목표 회전 결과를 살펴보면 탐색적 회전 결과와 기초 구조가 동일하므로 모형의 합치도 역시 동일하며, 표 아래에 제시된 것처럼 모형의 적합도가 좋은 것을 확인할 수 있다. 목표 행렬 제약에 따라 목표 회전을 한 결과의 요인계수를 보면 전반적으로 자유 모수로 지정한 요인계수는 큰 값으로, 0으로 제약한 요인계수는 보다 더 작은 값으로 추정되었다. 또한 요인 간 상관관계를 살펴보면 탐색적 회전 결과 보다 목표 회전 결과에서 상관계수 값이 .406으

로 정적 상관관계가 증가한 것을 확인할 수 있다. 상관관계가 증가하였지만 탐색적 회전 결과와 마찬가지로 요인 간 상관계수가 .850을 넘지 않기 때문에 두 요인이 서로 독립적으로 기능하는 심리적 구성개념이면서 동시에 상호 관련성을 갖는 것으로 해석할 수 있다(Kline, 2015). 목표 회전 결과 측정 오차 간 상관을 고려한 분석을 추가로 실시해야 하는지 판단하기 위한 수정 지수(Modification Index [MI]) 값을 표 16에 제시하였다. 본 연구에서는 측정 오차 간 공분산에 대한 MI 값이 10 이상인 값이 없는 것으로 나타나, MI를 고려한 추가 분석을 실시하지는 않았다(이순목 et al., 2016).

따라서 연구자가 탐색적 과정을 통해 검토한 요인 구조에 대한 판단이 지지된다는 것을 확인할 수 있었다. 최종 모형에서 요인 1은 악몽 빈도, 요인 2는 악몽 고통으로 나타났으며, 최종 모형의 요인과 요인을 구성하는 문항은 표 17에 제시하였다.

표 15. 2요인 모형의 탐색적 회전 및 목표 회전 결과 (N=229)

문항	탐색적 회전		목표 행렬		목표 회전	
	F1	F2	F1	F2	F1	F2
Q1	1.112*	-.004		0	1.833***	-.128
Q2	.759*	.175		0	1.999***	.314
Q3	-.094	.453*	0		-.109	.540***
Q4	.053	.785*	0		.082	1.032***
Q5	-.005	.871*	0		.004	1.003***
요인 간 상관	1.000				1	
	.357*	1.000			.406***	1

Note. 2요인 모형에 대한 목표 회전 결과의 모형 합치도는 $\chi^2_{(1)} = 2.241$, $p = .134$, RMSEA = .074 (90% CI, 0, .208), CFI = .998, TLI = .980, SRMR = .011

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$

표 16. 2요인 모형의 목표 회전 결과에 대한 측정오차 간 공분산에 대한 MI 값

분석 변수	수정 지수(MI)	수정 후 모수 치 기대
Q1 ↔ Q2	1.337	52.314
Q1 ↔ Q3	2.151	-.241
Q1 ↔ Q4	2.151	-.160
Q1 ↔ Q5	2.151	.119
Q2 ↔ Q3	2.152	.247
Q2 ↔ Q4	2.151	.186
Q2 ↔ Q5	2.151	-.133
Q3 ↔ Q4	2.151	-.157
Q3 ↔ Q5	2.151	.217
Q4 ↔ Q5	2.151	1.093

표 17. DDNSI 요인 구조

요인	No.	문항 내용
악몽 빈도	1	악몽을 꾸 낯의 빈도
	2	악몽을 꾸 횟수의 빈도
악몽 고통	1	악몽으로 인한 각성 빈도
	2	악몽의 심각도 수준
	3	악몽의 강도

VI. 논의 및 제한점

1. 연구 결과에 대한 논의

본 연구는 만 18세부터 만 39세의 성인을 대상으로 악몽 심각도 척도(DDNSI)를 한국판으로 타당화하고자 하는 목적으로 수행되었다. DDNSI는 국외의 여러 연구에서 사용되었지만 척도의 신뢰도와 타당도가 검증된 바가 없으며, 특히 국내에서 DDNSI를 구성하는 심리적 구성개념이 어떻게 개념화되어 있는지 밝혀진 바가 없기에 이에 대해 검토하고자 하였다. 연구 문제 1에서는 문항의 내적 일관성 신뢰도와 검사-재검사 신뢰도 검증을 통해 한국판 DDNSI의 신뢰도를 검증하고, 연구 문제 2에서는 수렴타당도 검증을 실시하고 DDNSI의 내적 구조를 밝혀 타당도를 검증하고자 하였다.

첫째, 본 연구의 악몽 관련 특성을 살펴본다면 다음과 같다. 본 연구에서 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람은 13.5%이고, 한 달에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람은 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람까지 포함했을 때 34%로 나타났다. 선행 연구에서 1회 이상의 악몽을 꾸는 사람은 2-6%, 1개월에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람이 8-29%로 나타난 선행 연구들과 비교해볼 때 본 연구의 표본의 악몽 빈도는 상당히 높은 비율이라고 할 수 있다(D. Belicki & Belicki 1985; Blagrove, Farmer, & Williams, 2004; Feldman & Hersen, 1967; Hublin, Kaprio, Partinen, & Koskenvuo, 1999; Janson et al., 1995; Levin, 1994; Shirley Xin Li et al., 2010; Miró & Martinez, 2005; Nadorff et al., 2015; Ohayon, Morselli, & Guilleminault, 1997; Sandman et al., 2013; Schredl, 2010; Wood & Bootzin, 1990; Zadra & Donderi, 2000). 이것은 DDNSI 타당화 과정에서 충분한 표본 수를 확보하기 위해서 일반 성인을 대상으로 연구 참여자

모집을 할 때 DDNSI의 모든 문항에 응답할 수 있는 악몽을 많이 꾸는 사람에게 편향된 문구를 포함하여 피험자를 모집한 점이 반영된 결과로 볼 수 있다. 따라서 본 연구의 악몽 유병률은 실제 만 18세-만 39세의 성인 모집단에서 빈번하게 악몽을 꾸는 사람의 비율보다 다소 과장된 결과일 수 있다. 또한 본 연구에서 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람과 1달에 1회 이상 악몽을 꾸는 비율 모두 여성이 남성보다 높았는데, 이것은 선행 연구와 일관된 결과이다(Hublin et al., 1999; Levin & Nielsen, 2007; Ohayon, Priest, Guilleminault, & Caulet, 1996; Schredl, 2014; Schredl & Reinhard, 2011).

둘째, DDNSI의 내적 일관성 신뢰도 분석 결과, 전체 표본을 대상으로는 Cronbach's α 값이 .920, 악몽군을 대상으로 했을 때는 .755로 나타나 척도의 신뢰성이 검증되었다. 본 연구에서도 선행연구와 마찬가지로 유의한 수준의 Cronbach's α 값이 도출되었지만 악몽군의 경우 선행 연구보다는 내적 일관성 신뢰도가 비교적 낮은 것을 확인할 수 있었다(표 18). 우선 본 연구 내에서 전체 표본과 악몽군 사이의 Cronbach's α 값의 차이는 악몽의 특징을 반영한 DDNSI의 응답 구조에서 기인한 것으로 볼 수 있다. 악몽의 경우, 다른 임상 지표와 달리 악몽으로 인한 고통감 이전에 악몽의 발생이 선행해야 한다는 특징을 갖는다. 또한 임상군에서는 악몽 삽화가 비교적 빈번하지만 대부분의 사람들은 악몽 삽화를 자주 경험하지 않는다(Agargun et al., 2003; Levin & Nielsen, 2007; Ohayon et al., 1997; Okorome, 2009; Semiz et al., 2008; Spoormaker et al., 2006).

DDNSI는 이러한 특징을 반영하여, 악몽 빈도에 대해 가장 먼저 측정하여 악몽을 전혀 꾸지 않는지, 연 단위로 꾸는지, 월 단위로 꾸는지, 주 단위로 꾸는지 응답하도록 구성되어 있다. 악몽을 전혀 꾸지 않는 사람은 해당 문항에서 응답을 종료하고, 악몽을 연 단위로 꾸는 사람은 빈도에 대해서만 응답

하고, 그 다음의 세 문항은 응답하지 않으며, 1년 단위로 응답한 빈도에 대한 두 문항에 대한 점수가 주 단위로 변환되어 최종적으로 점수가 계산된다. 결과적으로 악몽을 월 단위 또는 주 단위로 꾸다고 응답한 사람만이 악몽으로 인한 각성도, 악몽으로 인한 문제의 심각도, 악몽의 강도에 대한 다음 문항들에 대해 리커트 척도로 응답하게 된다. 따라서 악몽을 전혀 꾸지 않는다고 응답한 사람의 경우 모든 문항이 0점으로 환산되어 최종적으로 0점을 받게 되고, 악몽을 연 단위로 꾸다고 응답한 사람의 경우 최소 .02점부터 최대 .66점까지 0점에 가까운 점수를 받게 되고, 나머지 문항은 측정을 하지 않아 자동으로 0점으로 환산된다. 즉, 악몽을 전혀 꾸지 않거나, 연 단위로 꾸는 사람이 많은 표본에서는 대부분의 문항이 0 혹은 0과 가까운 점수로 산출되기 때문에 문항의 내적 일관성 신뢰도가 매우 높게 측정될 수밖에 없다. 한 달에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람 혹은 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람은 모든 문항에 대해 응답하게 되는데 이 자료만을 분석에 포함하게 되면 DDNSI의 내적 일관성 신뢰도가 비교적 낮아지게 된다. 본 연구에서도 악몽을 전혀 꾸지 않거나 연 단위로 꾸는 사람이 66.1% 차지하는 전체 표본을 대상으로 해서는 .920 이라는 높은 내적 일관성 신뢰도가 나왔지만, 모든 문항에 응답한 한 달에 1회 이상 혹은 일주일에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람만을 대상으로 할 때는 Cronbach's α 값이 .755로 비교적 낮은 내적 일관성 신뢰도가 나왔다. 따라서 본 연구자는 DDNSI가 악몽을 유의하게 빈번하게 꾸는 사람의 악몽의 심각도를 평가하기 위해 개발되었다는 점을 고려했을 때, 모든 문항에 응답하는 사람만을 대상으로 한 내적 일관성 신뢰도를 참고하는 것이 타당하다고 제안한다.

표 18에 Cronbach's α 값을 제시한 연구들의 연구 대상자 선정 기준을 살펴보면, Krakow 등(2002)의 연구를 제외하고는 나머지 연구에서는 악몽의 빈도나 고통의 유무를 측정하여 표본 집단을 선정하지 않았다. 특히

Nadorff 등(2013)의 경우, 많은 표본을 대상으로 하였지만 악몽 문제가 없는 표본이 다수 분포되어 있을 가능성이 높은 대학생 집단을 대상으로 연구를 시행하였고, 그 결과 .90이라는 높은 Cronbach's α 값을 제시하였다. 반면, 악몽 문제가 있을 가능성이 높은 정신 건강 센터나 수면 센터의 외래 환자를 대상으로 한 연구(Bernert et al., 2005; Krakow, 2006)의 경우 Cronbach's α 값이 .84와 .83으로 비교적 다른 연구에 비해 낮게 제시되었다. 임상군을 대상으로 한 Krakow 등의 연구(2002)에서는 .91이라는 아주 높은 Cronbach's α 값이 제시되었는데, 이것은 동일한 외상 사건에 노출된 사람 중에 악몽장애 진단 기준에 해당되는 사람 24명을 대상으로 한 표본의 특징에서 기인한 것이라고 볼 수 있다. 이 연구에서는 본 연구의 악몽군의 기준이 된 빈도뿐 아니라 주관적 고통감 및 기능 손상을 포함하는 악몽장애 진단 기준에 해당되는 사람으로 선정하고, 소수의 인원이 자료에 포함되었다.

표 18. 선행 연구에서 DDNSI의 Cronbach's α

저자	연도	Cronbach's α	연구 대상	표본 수
Krakow et al.,	2002	.91	악몽 장애 진단 기준 충족	24
Bernert et al.,	2005	.84	정신 건강 센터 외래 환자	176
Krakow	2006	.83	수면 센터 외래 환자	718
Cukrowicz et al.,	2006	.80	대학생 집단	222
Nadorff, Nazem, & Fiske	2011	.87	대학생 집단	583
Nadorff, Fiske, Sperry, Petts, & Gregg	2013	.93	가족 의학 센터의 65세 이상의 노인 집단	81
Nadorff, Nazem, & Fiske	2013	.90	대학생 집단	673
Timpano, Carbonella, Bernert, & Schmidt	2014	.80	대학생 집단	167

선행 연구와 본 연구의 Cronbach's α 값의 차이 역시 DDNSI의 문항 구조와 표본 집단의 차이에서 설명할 수 있다. 본 연구에서는 만 18세부터 만 39세의 성인 674명과 이 중 한 달에 1회 이상 악몽을 꾸는 악몽군 229명을 연구 대상으로 설정하여, 각각 Cronbach's α 값을 도출하였다. 이 중 모든 문항에 응답한 악몽군만을 대상으로 한 Cronbach's α 값은 .755로 다른 선행 연구의 내적 일관성 신뢰도와 비교했을 때 낮은 편이다. 그럼에도 불구하고 통계적으로 유의한 수준의 Cronbach's α 값이 도출되었기 때문에 한국판 DDNSI의 내적 일관성 신뢰도가 검증되었다고 할 수 있다.

셋째, 한국판 DDNSI의 신뢰도 검증을 위한 두 번째 분석으로 검사-재검사 신뢰도를 측정하였다. 3개월 간격으로 DDNSI를 재검사하여 기저선의

DDNSI와 상관 분석을 실시하여 DDNSI의 안정성을 확인하였다. 본 연구자는 특질적인 요인과 상태적인 요인이 악몽의 발생 및 고통감에 영향을 줄 수 있고, 악몽 빈도와 악몽 고통 간의 매개 요인 중 하나로 악몽의 만성도가 있다는 점에서 악몽으로 고통 받은 기간이 DDNSI의 점수의 안정성에 영향을 줄 수 있다고 판단하였다(Nielsen & Zadra, 2011). 따라서 기저선의 DDNSI와 3개월 후에 재검사한 DDNSI 간의 단순상관분석뿐만 아니라 척도의 안정성에 영향을 줄 수 있는 악몽의 만성도를 측정하는 악몽의 기간에 대한 문항의 영향력을 통제하여 기저선과 재검사한 DDNSI의 상관분석을 실시한 편상관분석도 추가로 실시하였다. 단순상관분석의 상관계수 .705에 비해 편상관분석 결과 상관계수가 .607로 낮아지기는 했지만 모두 유의한 수준의 높은 상관계수를 나타냈다. 따라서 악몽 만성도를 고려하더라도 한국판 DDNSI는 안정적인 척도임이 검증되었다. DDNSI의 경우 아직까지 검사-재검사 신뢰도 검증이 이루어진 적이 없다는 점에서 본 연구 결과는 의의가 있다.

넷째, 한국판 DDNSI의 수렴타당도를 검증하기 위해 악몽으로 인한 기능손상을 측정하는 질문지인 mNES 총점과 한국판 DDNSI의 관계를 살펴보았다. 연구 결과 DDNSI의 점수가 높을수록 mNES의 점수도 높은 것으로 나타났다. 따라서 한국판 DDNSI의 수렴타당도가 검증되었다.

마지막으로, 한국판 DDNSI의 내적 구조를 탐색하기 위해 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 먼저 문항 정제를 위해 기초통계분석과 내용 검토를 통해 자료가 탐색적 요인 분석에 적절한지를 검토하였다. 악몽의 각성도를 측정하는 3번 문항의 경우, 문항과 총점 간 상관이 .30 미만인 낮은 상관관계를 나타냈다. 이것은 두 가지 가능성으로 해석할 수 있다. 우선 악몽으로 인한 각성 여부가 악몽 경험의 정서적 강도를 반영하는 간접적인 지표를 나타내는지에 대한 선행 연구 결과들이 불일치하다는 것이 반영된 결과일 수 있

다. 악몽 연구에서 악몽으로 인한 각성 여부에 대한 논의는 오래전부터 이루어져 왔다. 과거에는 각성을 일으키는 것만을 악몽으로 규정하기도 하였고(Coalson, 1995; Feldman & Hersen, 1967; Hartmann et al., 1984; Hersen, 1971; Levin & Hurvich, 1995; Miller & DiPilato, 1983), 일반 대학생을 대상으로 한 연구들에서 각성 여부에 따라 악몽에서 경험한 정서적 강도에 차이가 있다는 점이 경험적으로 검증되기도 하였다(Lee & Suh, 2016a; Zadra et al., 2006). 반면에 대부분의 악몽이 각성을 일으키지 않는다는 점을 지적한 연구도 있으며(Levitan, 1976, 1978, 1980; Van Bork, 1982), 4분의 1 미만의 만성 악몽 장애 환자들만이 악몽 경험시에 항상 각성하게 된다고 보고했으며(Krakow, Kellner, Pathak, & Lambert, 1995), 각성을 동반하지 않는 악몽의 약 45%가 각성을 동반하는 악몽과 정서적 강도가 동일하거나 혹은 더 크다는 것을 밝히기도 했다(Zadra, 1996; Zadra & Donderi, 1993). 이러한 연구 결과들의 불일치는 악몽의 각성 여부라는 현상적 차이가 질적인 차이를 나타내는 것인지, 동일한 현상의 정도의 차이를 나타내는 것인지에 대해서는 아직 명확히 밝혀진 바가 없다는 것을 의미한다(Levin & Nielsen, 2009). 3번 문항을 구체적으로 살펴보면, 3번 문항과 악몽 문제의 심각도와 악몽의 강도를 측정하는 두 문항 간에는 .30 이상의 정적 상관관계가 있는 것으로 나타났지만, 악몽 빈도에 대한 두 문항과는 .30 미만의 낮은 상관관계를 나타냈다. 이것은 악몽의 빈도와 악몽의 각성 간에 관계가 낮다는 것을 의미하며, 각성을 동반하지 않는 악몽도 많지만 각성을 할수록 악몽으로 인한 고통감이 크다고 해석할 수 있다. 또한 3번 문항과 총점 간의 낮은 상관관계를 나타낸 두 번째 가능성으로는 문항 간 응답 기준이 다르다는 점으로 인한 것일 수 있다. 악몽으로 인한 문제와 악몽의 강도에 대한 문항은 7점 리커트 척도로 응답하도록 되어 있는 것과 달리 악몽으로 인한 각성도에 대한 3번 문항은 5점

리커트 척도로 응답하도록 되어 있다. 이러한 점수 범위의 차이는 악몽으로 인한 각성도가 악몽 심각도에 미치는 영향력을 축소하는 효과를 야기했을 수 있다. 또한 3번 문항의 응답은 전혀 혹은 거의 없음이라고 구성된 응답일 때 0점으로 채점하는 반면에, 나머지 두 문항에서 해당사항이 전혀 없다고 구성된 응답에서 0점으로 채점한다는 차이가 응답에 영향을 주었을 수 있다. 3번 문항의 0점 응답은 두 개의 응답을 포괄하고 있기 때문이다. 실제로 응답의 분포를 살펴보면, 3번 문항의 경우 0점으로 응답한 사람은 8.3%이지만, 4번, 5번 문항의 경우 각각 3.5%, 0.4%로 비교적 낮은 것을 알 수 있다. 따라서 본 연구자는 3번 문항의 응답 척도를 4번, 5번 문항과 동일하게 7점 리커트 척도로 통일하고, 3번 문항에서 0점으로 채점되는 응답이 두 개의 응답을 포괄하지 않을 수 있도록 수정하는 것이 보다 적절할 것이라고 제안한다.

또한 악몽 빈도를 측정하는 두 개 문항이 .911 이라는 매우 높은 상관관계를 나타냈다. 통계적으로는 두 문항이 서로 독립된 문항으로 보기 어려우나, Krakow 등(2001)의 연구에서 DDNSI의 이전 버전인 NFQ에서 악몽을 꾸는 날과 악몽을 꾸는 횟수라는 두 가지 개념으로 악몽 빈도를 회고적으로 측정했을 때는 .80의 상관계수 값을 나타냈으며, 전향적으로 측정했을 때는 .72의 상관계수 값을 나타냈다. 이는 두 문항 간에 높은 상관관계는 나타났으나 독립성을 손상시키는 정도의 상관관계는 나타내지 않은 것으로 볼 수 있다. 또한 악몽을 자주 꾸는 악몽군의 경우 악몽을 하룻밤에 여러 번 꾸는 점을 고려할 때 별개의 문항으로 구분할 필요성이 있으므로 높은 상관관계에도 불구하고 문항을 제거하지 않고 분석을 진행하였다. 다만 악몽을 꾸는 날과 하룻밤에 꿀 수 있는 악몽의 횟수 간의 변별성을 확보하기 위해서 본 연구자는 DDNSI 문항 구성 시에 하룻밤에 꿀 수 있는 악몽의 횟수에 제한을 두지 않는 것을 제안한다.

분석 전 자료 검토 과정을 거쳐 5개로 구성된 DDNSI의 모든 문항을 대상으로 탐색적 회전을 통한 탐색적 요인 분석과 부분 제약 목표 회전을 실시하였다. 요인계수 및 MI 지수에 대한 검토를 통해 모형 수정 없이 최종적으로 DDNSI가 악몽 빈도와 악몽 고통으로 구성된 2요인 구조임을 밝혔다. 본 연구에서 밝힌 DDNSI의 첫 번째 요인은 “악몽 빈도”이며, 두 번째 요인은 “악몽 고통”으로 나타났다. 악몽 빈도와 악몽 고통의 지표가 되는 문항들이 서로 구분되는 별개의 차원으로 나타났다. 두 요인 간에는 유의한 정적 상관이 있는 것으로 나타났지만, 상관관계가 각 요인의 독립적인 기능을 손상할 정도로 높지 않기 때문에 각각 독립적인 심리적 구성개념으로 볼 수 있다. 본 연구에서 나타난 악몽 심각도의 2개의 차원은 악몽 빈도와 악몽 고통이 별개의 독립적인 심리적 구성개념이라고 제안한 선행 연구를 반영한 내적 구조를 나타내는 결과라고 할 수 있다(K. Belicki, 1992a; K. Belicki & Parry, 1987; Blagrove et al., 2004; Köthe & Pietrowsky, 2001; Lee & Suh, 2016b; Spoomaker et al., 2006; Antonio Zadra & Donderi, 2000; 심영숙 & 이영호, 2009; 이종명 & 이영호, 2007; 천지혜, 2008).

2. 제한점 및 후속연구를 위한 제언

본 연구의 제한점과 후속 연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구에서 악몽 빈도를 기준으로 1주일에 1회 이상, 1달에 1회 이상 악몽을 꾸는 사람의 비율을 구하였으나 모집 과정에서 만 18세-만 39세의 성인 중에서 악몽을 많이 꾸는 사람이 편향되어 포함되었기 때문에 본 연구 결과의 유효성을 신뢰하기는 어렵다고 할 수 있다. 따라서 실제 국내의 만 18세-만 39세의 일반 성인의 악몽 유행률뿐만 아니라, 일반 인구

가 아닌 특정 임상군에서의 악몽 유행률 역시 조사된 바가 없기 때문에 국내의 악몽에 대한 역학 연구의 필요성이 제기된다.

둘째, 본 연구에서 기저선의 DDNSI와 3개월 후 측정된 DDNSI 간에 유의한 정적 상관관계가 있었으나 추후 재검사를 실시한 표본 전체가 여성으로 구성되었다는 점에서 검사-재검사 신뢰도 분석 결과의 일반화에 한계를 갖는다. 따라서 남성 표본을 추가하여 검사-재검사 신뢰도 검증이 추가적으로 이루어질 필요성이 제기된다.

셋째, DDNSI와 또 다른 악몽 질문지인 mNES의 총점 간에 유의한 정적 상관관계가 있었으나 mNES 역시 타당화되지 않은 채 사용되고 있는 질문지라는 점을 고려하여 본 연구의 수렴타당도 결과를 해석할 필요성이 제기된다.

넷째, 수렴타당도는 검증하였지만 변별타당도는 검증하지 않았다는 점에서 구성타당도 검증에 한계점이 있다. 따라서 보다 다양한 척도 간의 상관관계를 분석하여 DDNSI와 다른 변수와의 관계에 대한 경험적 증거를 보충할 필요성이 제기된다.

다섯째, DDNSI의 내적 구조에 대해 최초로 탐색하였다는 점에서 의의가 있지만, 본 연구에서 밝힌 내적 구조가 동일한 모집단을 가진 다른 표본에 대해서도 동일한 요인 구조가 도출되는지를 확인하기 위해 확인적 요인 분석을 실시할 필요성이 제기된다.

여섯째, 나아가 DDNSI가 악몽장애 환자를 간단히 선별하고, 악몽장애의 심각도의 경과 추이를 살펴보는 데 유용하게 사용될 수 있다. 따라서 추후 연구에서는 악몽장애 진단을 받은 임상군을 대상으로 한국판 DDNSI를 실시하여 DDNSI가 악몽장애 진단을 얼마나 잘 예측하는지 예측타당도를 검증하고 임상 절단점(cut-off point)을 산출할 필요성이 제기된다.

일곱째, 본 연구에서는 만 18세에서 만 39세의 일반 성인을 대상으로 연

구를 진행하였지만 악몽의 경우 일반 인구보다 PTSD를 포함하여 다양한 정신병리를 가진 임상군에서 호소할 가능성이 높다. 또한 각 임상군 혹은 외상 사건의 종류에 따라 양상이 달라질 수 있다는 점에서 일반 인구가 아닌 특정 임상군이나 악몽장애 환자를 대상으로 DDNSI가 타당화될 필요성이 제기된다.

여덟째, DDNSI는 서양 문화권에서 개발되어 사용되어 온 것으로, 문화권이 다른 국내의 표본을 대상으로 어떤 차이가 있는지 비교해보는 것도 의의가 있다. 하지만 살펴본 바와 같이 본 연구에서는 문화에 따른 악몽에 대한 차원의 차이는 나타나지 않았다. 또한 악몽에 대한 연구는 국내에 비해 국외에서 더 활발하게 이루어지고 있는 실정이다. 따라서 악몽에 대한 문화에 따른 차이를 살펴볼 수 있는 문화 간 교차 연구의 필요성이 제기된다.

마지막으로, DDNSI를 통해 측정하고자 하는 구성개념이 반영적인지¹⁾, 형성적인지²⁾에 따라 변수의 선택과 제거에 있어서 다른 판단 기준 및 측정 모형이 적용됨에도 불구하고, 본 연구에서는 그러한 고려를 하지 않았다는 점에서 한계가 있다. DDNSI는 지표들의 결합으로 악몽의 심각도 수준을 제시하고 있기 때문에 형성적 모형을 지향하는 것이 타당하다고 판단된다 (Fornell & Bookstein, 1982). 따라서 추후 연구에서는 Partial Least Square 구조방정식모형의 원리에 맞는 분석을 실시할 필요성이 제기된다.

앞서 살펴본 것처럼, DDNSI는 악몽의 빈도와 악몽 고통이라는 두 가지 악몽의 차원을 반영한 척도라는 점에서 다른 악몽 질문지에 비해 장점이 있지만, 실증적으로 타당화되지 않은 채 사용되어왔다. 따라서 연구자는 DDNSI의 신뢰도와 타당도에 대한 검증의 필요성을 제기하였다. 여러 제한

1) 반영적 구성개념은 잠재요인이 원인이 되어 관찰 가능한 구체적 행동, 특성 또는 그와 관계된 변수들의 수준에 영향을 미치는 구성개념을 지칭한다 (Fornell & Bookstein, 1982)
2) 형성적 구성개념은 관찰된 구체적 행동, 특성 또는 그와 관계된 측정 수준이 선행하는 원인이 되어 그 결과로 형성되는 구성개념으로 지표변수들에 의하여 형성되거나 유도되는 구성개념을 지칭한다(Bagozzi & Fornell, 1982; Edwards & Bagozzi, 2000)

점에도 불구하고, 본 연구는 한국판 DDNSI의 신뢰도와 타당도를 검증하고, 내적 구조를 살펴보아 향후 악몽 관련 연구를 위한 유용한 수단을 제공했는데 그 의의가 있다. 특히, 임상 장면에서 짧은 시간 내에 악몽의 심각도를 스크리닝하는데 유용하게 사용될 수 있고, 경과에 따른 적절한 개입을 하는데 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참 고 문 헌

- 강현철. (2013). 구성타당도 평가에 있어서 요인분석의 활용. *대한간호학회지*, 43(5), 587-594.
- 김주환, 김민규, & 홍세희. (2009). 구조방정식모형으로 논문쓰기. 서울: 커뮤니케이션북스, 125-126.
- 성태제. (1995). *신뢰도와 타당도*. 서울: 학지사.
- 송보라, & 이기학. (2010). 한국형 진로신념척도 (K-CBI) 개발과 타당화 연구. *진로교육연구*, 23(2), 1-22.
- 심영숙, & 이영호. (2009). 악몽과 정신병리, 경험회피의 중재효과. *한국심리학회지 임상*, 26(4), 1207-1216.
- 이순목, 윤창영, 이민형, & 정선호. (2016). 탐색적 요인분석: 어떻게 달라지나? *한국심리학회지: 일반*, 35(1), 217-255.
- 이종명. (2006). *악몽과 정신병리에 관한 연구*. (국내석사학위논문). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11006090>.
- 이종명, & 이영호. (2007). 악몽과 정신건강. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 26(1), 145-160.
- 천지혜. (2008). *악몽빈도가 악몽고통과 정신병리에 미치는 영향*. (국내석사학위논문). Retrieved from <http://www.riss.kr/link?id=T11267495>.
- 탁진국. (2007). *심리검사-개발과 평가방법의 이해*, 서울: 학지사.
- Agargun, M. Y., Besiroglu, L., Cilli, A. S., Gulec, M., Aydin, A., Inci, R., & Selvi, Y. (2007). Nightmares, suicide attempts, and melancholic features in patients with unipolar major depression. *Journal of Affective Disorders*, 98(3), 267-270.

- Agargun, M. Y., Kara, H., Özer, Ö. A., Selvi, Y., Kiran, Ü., & Özer, B. (2003). Clinical importance of nightmare disorder in patients with dissociative disorders. *Psychiatry & Clinical Neurosciences, 57(6)*, 575–579.
- Amlaner, C. J., & Fuller, P. M. (2009). *Basics of sleep guide*. Westchester, IL: The Sleep Research Society.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.)*. Washington, DC: Author.
- Bagozzi, R. P., & Fornell, C. (1982). Theoretical concepts, measurements, and meaning. *A second generation of multivariate analysis, 2(2)*, 5–23.
- Belicki, D., & Belicki, K. (1982). Nightmares in a university population. *Sleep Research, 11*, 116.
- Belicki, K. (1992a). Nightmare frequency versus nightmare distress: Relations to psychopathology and cognitive style. *Journal of Abnormal Psychology, 101(3)*, 592–597.
- Belicki, K. (1992b). The relationship of nightmare frequency to nightmare suffering with implications for treatment and research. *Dreaming, 2(3)*, 143–148.
- Belicki, K., Chambers, E., & Ogilvie, R. (1997). Sleep quality and nightmares. *Sleep Research, 26*, 637.
- Belicki, K., & Parry, A. (1987). *Distress associated with nightmares as a mediating variable in the prediction of nightmare frequency*. Paper presented at the meeting of the Eastern Psychological Association, Arlington, VA.

- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin, 107*(2), 238–246.
- Berlin, R. M., Litovitz, G. L., Diaz, M. A., & Ahmed, S. W. (1984). Sleep disorders on a psychiatric consultation service. *The American Journal of Psychiatry, 141*(4), 582–584.
- Bernert, R. A., Joiner, T. E., Cukrowicz, K. C., Schmidt, N. B., & Krakow, B. (2005). Suicidality and sleep disturbances. *Sleep, 28*(9), 1135–1141.
- Blagrove, M., Farmer, L., & Williams, E. (2004). The relationship of nightmare frequency and nightmare distress to well-being. *Journal of Sleep Research, 13*(2), 129–136.
- Browne, M. W. (1972a). Oblique rotation to a partially specified target. *British Journal of Mathematical & Statistical Psychology, 25*(2), 207–212.
- Browne, M. W. (1972b). Orthogonal rotation to a partially specified target. *British Journal of Mathematical & Statistical Psychology, 25*(1), 115–120.
- Browne, M. W. (2001). An overview of analytic rotation in exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research, 36*(1), 111–150.
- Cartwright, R. (2005). Dreaming as a mood regulation system. *Principles & Practice of Sleep Medicine, 5*, 620–627.
- Cartwright, R., Luten, A., Young, M., Mercer, P., & Bears, M. (1998). Role of REM sleep and dream affect in overnight mood regulation: A study of normal volunteers. *Psychiatry*

Research, 81(1), 1–8.

- Cartwright, R., Young, M. A., Mercer, P., & Bears, M. (1998). Role of REM sleep and dream variables in the prediction of remission from depression. *Psychiatry Research, 80(3)*, 249–255.
- Cartwright, R. D. (1991). Dreams that work: The relation of dream incorporation to adaptation to stressful events. *Dreaming, 1(1)*, 3–9.
- Cartwright, R. D., & Lloyd, S. R. (1994). Early REM sleep: A compensatory change in depression? *Psychiatry Research, 51(3)*, 245–252.
- Cartwright, R. D., & Wood, E. (1991). Adjustment disorders of sleep: The sleep effects of a major stressful event and its resolution. *Psychiatry Research, 39(3)*, 199–209.
- Cartwright, R. E., & Kravitz, H. M. (1991). REM latency and the recovery from depression: Getting over divorce. *The American Journal of Psychiatry, 148(11)*, 1530–1535.
- Cattell, R. B. (1966). The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research, 1(2)*, 245–276.
- Cernovsky, Z. Z. (1984a). Content of waking life events and of nightmare themes. *Perceptual & Motor Skills, 58(3)*, 899–902.
- Cernovsky, Z. Z. (1984b). Life stress measures and reported frequency of sleep disorders. *Perceptual & Motor Skills, 58(1)*, 39–49.

- Cernovsky, Z. Z. (1986). MMPI and nightmare reports in women addicted to alcohol and other drugs. *Perceptual & Motor Skills, 62(3)*, 717–718.
- Cerny, B. A., & Kaiser, H. F. (1977). A study of a measure of sampling adequacy for factor–analytic correlation matrices. *Multivariate Behavioral Research, 12(1)*, 43–47.
- Claridge, G., Davis, C., Bellhouse, M., & Kaptein, S. (1998). Borderline personality, nightmares, and adverse life events in the risk for eating disorders. *Personality & Individual Differences, 25(2)*, 339–351.
- Coalson, B. (1995). Nightmare help: Treatment of trauma survivors with PTSD. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training, 32(3)*, 381–388.
- Comrey, A. L., & Lee, H. B. (Eds.). (2013). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Psychology Press.
- Cook, J. M., Harb, G. C., Gehrman, P. R., Cary, M. S., Gamble, G. M., Forbes, D., & Ross, R. J. (2010). Imagery rehearsal for posttraumatic nightmares: A randomized controlled trial. *Journal of Traumatic Stress, 23(5)*, 553–563.
- Cukrowicz, K. C., Otamendi, A., Pinto, J. V., Bernert, R. A., Krakow, B., & Joiner Jr, T. E. (2006). The impact of insomnia and sleep disturbances on depression and suicidality. *Dreaming, 16(1)*, 1–10.
- Davis, J. L., & Wright, D. C. (2007). Randomized clinical trial for treatment of chronic nightmares in trauma-exposed adults.

Journal of Traumatic Stress, 20(2), 123–133.

- Domhoff, B., & Kamiya, J. (1964). Problems in dream content study with objective indicators: A comparison of home and laboratory dream reports. *Archives of General Psychiatry, 11(5), 519–524.*
- Edwards, J. R., & Bagozzi, R. P. (2000). On the nature and direction of relationships between constructs and measures. *Psychological methods, 5(2), 155.*
- Feldman, M. J., & Hersen, M. (1967). Attitudes toward death in nightmare subjects. *Journal of Abnormal Psychology, 72(5p1), 421–425.*
- Fisher, C., Byrne, J., Edwards, A., & Kahn, E. (1970). A psychophysiological study of nightmares. *Journal of the American Psychoanalytic Association, 18(4), 747–782.*
- Fisher, H. L., Lereya, S. T., Thompson, A., Lewis, G., Zammit, S., & Wolke, D. (2014). Childhood parasomnias and psychotic experiences at age 12 years in a United Kingdom birth cohort. *Sleep, 37(3), 475–482.*
- Forbes, D., Phelps, A., & McHugh, T. (2001). Brief report: Treatment of combat-related nightmares using imagery rehearsal: A pilot study. *Journal of Traumatic Stress, 14(2), 433–442.*
- Forbes, D., Phelps, A. J., McHugh, A. F., Debenham, P., Hopwood, M., & Creamer, M. (2003). Imagery rehearsal in the treatment of posttraumatic nightmares in Australian veterans

- with chronic combat-related PTSD: 12-month follow-up data. *Journal of Traumatic Stress, 16(5)*, 509–513.
- Fornell, C., Bookstein, F. L. (1982). Two structural equation models: LISREL and PLS applied to Consumer-Exit-Voice theory. *Journal of Marketing Research, 19*, 440–452.
- Gauchat, A., Séguin, J., & Zadra, A. (2014). Prevalence and correlates of disturbed dreaming in children. *Pathologie Biologie, 62(5)*, 311–318.
- Germain, A. (2013). Sleep disturbances as the hallmark of PTSD: Where are we now? *American Journal of Psychiatry, 170(4)*, 372–382.
- Germain, A., & Nielsen, T. (2003). Impact of imagery rehearsal treatment on distressing dreams, psychological distress, and sleep parameters in nightmare patients. *Behavioral Sleep Medicine, 1(3)*, 140–154.
- Germain, A., Shear, M. K., Hall, M., & Buysse, D. J. (2007). Effects of a brief behavioral treatment for PTSD-related sleep disturbances: A pilot study. *Behaviour Research & Therapy, 45(3)*, 627–632.
- Golding, S., Nadorff, M. R., Winer, E. S., & Ward, K. C. (2015). Unpacking sleep and suicide in older adults in a combined online sample. *J Clin Sleep Med, 11(12)*, 1385–1392.
- Hartmann, E. (1991). *Boundaries in the mind: A new psychology of personality*. New York, NY: Basic Books.
- Hartmann, E., Mitchell, W., Brune, P., & Greenwald, D. (1984).

- Childhood nightmares but not childhood insomnia may predict adult psychopathology. *Sleep Research, 13(117)*, 771–777.
- Hartmann, E., Russ, D., Oldfield, M., Sivan, I., & Cooper, S. (1987). Who has nightmares?: The personality of the lifelong nightmare sufferer. *Archives of General Psychiatry, 44(1)*, 49–56.
- Hartmann, E., Russ, D., Van der Kolk, B., Falke, R., & Oldfield, M. (1981). A preliminary study of the personality of the nightmare sufferer: Relationship to schizophrenia and creativity? *The American journal of psychiatry, 138(6)*, 794–797.
- Hefez, A. (1987). Long-term effects of extreme situational stress. *American Journal of Psychiatry, 144(3)*, 344–347.
- Hersen, M. (1971). Personality characteristics of nightmare sufferers. *The Journal of Nervous & Mental Disease, 153(1)*, 27–31.
- Hochard, K. D., Heym, N., & Townsend, E. (2016). The behavioral effects of frequent nightmares on objective stress tolerance. *Dreaming, 26(1)*, 42–49.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika, 30 (2)*, 179–185.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 6(1)*, 1–55.

- Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M., & Koskenvuo, M. (1999). Limits of self-report in assessing sleep terrors in a population survey. *Sleep, 22(1)*, 89–93.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1989). *LISREL 7: A guide to the program & applications*. Spss.
- Janson, C., Gislason, T., De Backer, W., Plaschke, P., Björnsson, E., Hetta, J., . . . Boman, G. (1995). Prevalence of sleep disturbances among young adults in three European countries. *Sleep, 18(7)*, 589–597.
- Köthe, M., & Pietrowsky, R. (2001). Behavioral effects of nightmares and their correlations to personality patterns. *Dreaming, 11(1)*, 43–52.
- Kaiser, H. F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational & Psychological Measurement, 20(1)*, 141–151.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika, 39(1)*, 31–36.
- Kaplan, S. G., Ali, S. K., Simpson, B., Britt, V., & McCall, W. V. (2014). Associations between sleep disturbance and suicidal ideation in adolescents admitted to an inpatient psychiatric unit. *International Journal of Adolescent Medicine & Health, 26(3)*, 411–416.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. New York, NY: Guilford Publications.
- Krakow, B. (2006). Nightmare complaints in treatment-seeking

- patients in clinical sleep medicine settings: Diagnostic and treatment implications. *Sleep* 29(10), 1313–1319.
- Krakov, B., Hollifield, M., Johnston, L., Koss, M., Schrader, R., Warner, T. D., . . . Cutchen, L. (2001). Imagery rehearsal therapy for chronic nightmares in sexual assault survivors with posttraumatic stress disorder: A randomized controlled trial. *JAMA*, 286(5), 537–545.
- Krakov, B., Hollifield, M., Schrader, R., Koss, M., Tandberg, D., Lauriello, J., . . . Edmond, T. (2000). A controlled study of imagery rehearsal for chronic nightmares in sexual assault survivors with PTSD: A preliminary report. *Journal of Traumatic Stress*, 13(4), 589–609.
- Krakov, B., Kellner, R., Neidhardt, J., Pathak, D., & Lambert, L. (1993). Imagery rehearsal treatment of chronic nightmares: With a thirty month follow-up. *Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry*, 24(4), 325–330.
- Krakov, B., Kellner, R., Pathak, D., & Lambert, L. (1995). Imagery rehearsal treatment for chronic nightmares. *Behaviour Research & Therapy*, 33(7), 837–843.
- Krakov, B., Melendrez, D., Santana, E., Johnston, L., Sisley, B., & Hollifield, M. (2001). *Prevalence and timing of sleep disturbance in Cerro Grande Firestorm victims*. Paper presented at the meeting of the American Academy of Sleep Medicine, Rochester, MN.
- Krakov, B., Ribeiro, J. D., Ulibarri, V. A., Krakow, J., & Joiner, T.

- E. (2011). Sleep disturbances and suicidal ideation in sleep medical center patients. *Journal of Affective Disorders, 131(1)*, 422–427.
- Krakov, B., & Zadra, A. (2006). Clinical management of chronic nightmares: Imagery rehearsal therapy. *Behavioral Sleep Medicine, 4(1)*, 45–70.
- Krakov, B. J., Melendrez, D. C., Johnston, L. G., Clark, J. O., Santana, E. M., Warner, T. D., . . . Lee, S. A. (2002). Sleep dynamic therapy for Cerro Grande Fire evacuees with posttraumatic stress symptoms: A preliminary report. *The Journal of Clinical Psychiatry, 63(8)*, 673–684.
- Kramer, M. (1991). The nightmare: A failure in dream function. *Dreaming, 1(4)*, 277–285.
- Kramer, M. (1993) *The selective mood regulatory function of dreaming*. In Moffitt, A., Kramer, M., & Hoffmann, R. (Eds.), *The functions of dreaming* (pp. 139–195). New York, NY: State University of New York Press.
- Lancee, J., Spoormaker, V. I., & Van Den Bout, J. (2010). Nightmare frequency is associated with subjective sleep quality but not with psychopathology. *Sleep & Biological Rhythms, 8(3)*, 187–193.
- Lee, R., & Suh, S. (2016a). Comparison of dream themes, emotions and sleep parameters between nightmares and bad dreams in nightmare sufferers. *Journal of Sleep Medicine, 13(2)*, 53–59.
- Lee, R., & Suh, S. (2016b). Nightmare distress as a mediator

- between nightmare frequency and suicidal ideation. *Dreaming*, *26(4)*, 308–318.
- Lereya, S. T., Winsper, C., Tang, N. K., & Wolke, D. (2017). Sleep problems in childhood and borderline personality disorder symptoms in early adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *45(1)*, 193–206.
- Levin, R. (1994). Sleep and dreaming characteristics of frequent nightmare subjects in a university population. *Dreaming*, *4(2)*, 127–137.
- Levin, R. (1998). Nightmares and schizotypy. *Psychiatry*, *61(3)*, 206–216.
- Levin, R., & Fireman, G. (2002). Nightmare prevalence, nightmare distress, and self-reported psychological disturbance. *Sleep*, *25(2)*, 205–212.
- Levin, R., & Hurvich, M. S. (1995). Nightmares and annihilation anxiety. *Psychoanalytic Psychology*, *12(2)*, 247–258.
- Levin, R., & Nielsen, T. (2009). Nightmares, bad dreams, and emotion dysregulation a review and new neurocognitive model of dreaming. *Current Directions in Psychological Science*, *18(2)*, 84–88.
- Levin, R., & Nielsen, T. A. (2007). Disturbed dreaming, posttraumatic stress disorder, and affect distress: A review and neurocognitive model. *Psychological Bulletin*, *133(3)*, 482–528.
- Levitan, H. L. (1976). The significance of certain catastrophic

- dreams. *Psychotherapy & Psychosomatics*, 27(1), 1–7.
- Levitan, H. L. (1978). The significance of certain dreams reported by psychosomatic patients. *Psychotherapy & Psychosomatics*, 30(2), 137–149.
- Levitan, H. L. (1980). Traumatic events in dreams of psychosomatic patients. *Psychotherapy & Psychosomatics*, 33(4), 226–232.
- Li, S. X., Lam, S. P., Chan, J., Yu, M., & Wing, Y. K. (2012). Residual sleep disturbances in patients remitted from major depressive disorder: A 4-year naturalistic follow-up study. *Sleep*, 35(8), 1153–1161.
- Li, S. X., Zhang, B., Li, A. M., & Wing, Y. K. (2010). Prevalence and correlates of frequent nightmares: A community-based 2-phase study. *Sleep*, 33(6), 774–780.
- Liu, X. (2004). Sleep and adolescent suicidal behavior. *Sleep*, 27, 1351–1358.
- Long, M. E., Hammons, M. E., Davis, J. L., Frueh, B. C., Khan, M. M., Elhai, J. D., & Teng, E. J. (2011). Imagery rescripting and exposure group treatment of posttraumatic nightmares in Veterans with PTSD. *Journal of Anxiety Disorders*, 25(4), 531–535.
- Lorenzo-Seva, U & Ferrando, P. J. (2015). *FACTOR 10.3*. University of Rovira i Virgili, Spain.
- Lu, M., Wagner, A., Van Male, L., Whitehead, A., & Boehnlein, J. (2009). Imagery rehearsal therapy for posttraumatic

- nightmares in US veterans. *Journal of Traumatic Stress, 22(3)*, 236–239.
- McCall, W. V., Batson, N., Webster, M., Case, L. D., Joshi, I., Derreberry, T., . . . Farris, S. R. (2013). Nightmares and dysfunctional beliefs about sleep mediate the effect of insomnia symptoms on suicidal ideation. *J Clin Sleep Med, 9(2)*, 135–140.
- Mellman, T. A., David, D., Kulick–Bell, R., Hebding, J., & Nolan, B. (1995). Sleep disturbance and its relationship to psychiatric morbidity after Hurricane Andrew. *The American Journal of Psychiatry, 152(11)*, 1659–1663.
- Mellman, T. A., Kulick–Bell, R., Ashlock, L. E., & Nolan, B. (1995). Sleep events among veterans with combat–related posttraumatic stress disorder. *The American Journal of Psychiatry, 152(1)*, 110–115.
- Mellman, T. A., Nolan, B., Hebding, J., Kulick–Bell, R., & Dominguez, R. (1997). A polysomnographic comparison of veterans with combat–related PTSD, depressed men, and non–ill controls. *Sleep, 20(1)*, 46–51.
- Merkle, L., Layne, C., Bloomberg, J., & Zhang, J. (1998). Using factor analysis to identify neuromuscular synergies during treadmill walking. *Journal of Neuroscience Methods, 82(2)*, 207–214.
- Miller, W. R., & DiPilato, M. (1983). Treatment of nightmares via relaxation and desensitization: A controlled evaluation. *Journal*

of Consulting & Clinical Psychology, 51(6), 870–877.

- Miró, E., & Martínez, M. (2005). Affective and personality characteristics in function of nightmare prevalence, nightmare distress, and interference due to nightmares. *Dreaming, 15(2), 89–105.*
- Montanelli Jr, R. G., & Humphreys, L. G. (1976). Latent roots of random data correlation matrices with squared multiple correlations on the diagonal: A Monte Carlo study. *Psychometrika, 41 (3), 341–348.*
- Mulaik, S. A. (2009). *Foundations of factor analysis.* Boca Raton, FL: CRC Press.
- Nadorff, M. R., Anestis, M. D., Nazem, S., Harris, H. C., & Winer, E. S. (2014). Sleep disorders and the interpersonal-psychological theory of suicide: Independent pathways to suicidality? *Journal of Affective Disorders, 152, 505–512.*
- Nadorff, M. R., Fiske, A., Sperry, J. A., Petts, R., & Gregg, J. J. (2013). Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in older adults. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences & Social Sciences, 68(2), 145–152.*
- Nadorff, M. R., Nadorff, D. K., & Germain, A. (2015). Nightmares: Under-reported, undetected, and therefore untreated. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 11(7), 747–750.*
- Nadorff, M. R., Nazem, S., & Fiske, A. (2011). Insomnia symptoms, nightmares, and suicidal ideation in a college student sample. *Sleep, 34(1), 93–98.*

- Nadorff, M. R., Pearson, M. D., & Golding, S. (2016). Explaining the relation between nightmares and suicide. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 12*(3), 289–290.
- Nadorff, M. R., Salem, T., Winer, E. S., Lamis, D. A., Nazem, S., & Berman, M. E. (2014). Explaining alcohol use and suicide risk: A moderated mediation model involving insomnia symptoms and gender. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 10*(12), 1317–1323.
- Nappi, C. M., Drummond, S. P., Thorp, S. R., & McQuaid, J. R. (2010). Effectiveness of imagery rehearsal therapy for the treatment of combat-related nightmares in veterans. *Behavior Therapy, 41*(2), 237–244.
- Neidhardt, E. J., Krakow, B., Kellner, R., & Pathak, D. (1992). The beneficial effects of one treatment session and recording of nightmares on chronic nightmare sufferers. *Sleep, 15*(5), 470–473.
- Nielsen, T., & Levin, R. (2007). Nightmares: A new neurocognitive model. *Sleep Medicine Reviews, 11*(4), 295–310.
- Nielsen, T., & Zadra, A. (2010). Idiopathic nightmares and dream disturbances associated with sleep-wake transitions. In Kryger, M. H., Roth, T., & Dement, W. C. (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (pp. 1106–1115). Philadelphia, PA: Saunders.
- Nielsen, T. A., Laberge, L., Paquet, J., Tremblay, R. E., Vitaro, F., & Montplaisir, J. (2000). Development of disturbing dreams

- during adolescence and their relationship to anxiety symptoms. *Sleep, 23(6)*, 727–737.
- Ohayon, M., Priest, R., Guilleminault, C., & Caulet, M. (1996). O–17–1–Nightmares: Their relationships with mental disorders and sleep disorders. *European Neuropsychopharmacology, 6*, 136–137.
- Ohayon, M. M., Morselli, P., & Guilleminault, C. (1997). Prevalence of nightmares and their relationship to psychopathology and daytime functioning in insomnia subjects. *Sleep, 20(5)* 340–348.
- Okorome Mume, C. (2009). Nightmare in schizophrenic and depressed patients. *The European Journal of Psychiatry, 23(3)*, 177–183.
- Pigeon, W. R., Piquart, M., & Conner, K. (2012). Meta-analysis of sleep disturbance and suicidal thoughts and behaviors. *The Journal of Clinical Psychiatry, 73(9)*, 1160–1167.
- Nadorff, M. R., Nazem, S., & Fiske, A. (2013). Insomnia symptoms, nightmares, and suicide risk: Duration of sleep disturbance matters. *Suicide & Life-Threatening Behavior, 43(2)*, 139–149.
- Ribeiro, J. D., Silva, C., & Joiner, T. E. (2014). Overarousal interacts with a sense of fearlessness about death to predict suicide risk in a sample of clinical outpatients. *Psychiatry Research, 218(1)*, 106–112.
- Ribeiro, J. D., Yen, S., Joiner, T., & Siegler, I. C. (2015). Capability

- for suicide interacts with states of heightened arousal to predict death by suicide beyond the effects of depression and hopelessness. *Journal of Affective Disorders*, *188*, 53–59.
- Robert, G., & Zadra, A. (2008). Measuring nightmare and bad dream frequency: Impact of retrospective and prospective instruments. *Journal of Sleep Research*, *17*(2), 132–139.
- Roberts, J., & Lennings, C. (2006). Personality, psychopathology and nightmares in young people. *Personality & Individual Differences*, *41*(4), 733–744.
- Rogers, M. L., Tucker, R. P., Law, K. C., Michaels, M. S., Anestis, M. D., & Joiner, T. E. (2016). Manifestations of overarousal account for the association between cognitive anxiety sensitivity and suicidal ideation. *Journal of Affective Disorders*, *192*, 116–124.
- Rose, A. K. (2013). *Imagery rehearsal therapy for posttraumatic nightmares: Symptom severity and control appraisal outcomes*. (Doctoral dissertation) Retrieved from <http://mds.marshall.edu/etd/767>.
- Ross, R. J., Ball, W. A., Dinges, D. F., Kribbs, N. B., Morrison, A. R., Silver, S. M., & Mulvaney, F. D. (1994). Rapid eye movement sleep disturbance in posttraumatic stress disorder. *Biological Psychiatry*, *35*(3), 195–202.
- Sandman, N., Valli, K., Kronholm, E., Ollila, H. M., Revonsuo, A., Laatikainen, T., & Paunio, T. (2013). Nightmares: Prevalence among the Finnish general adult population and war veterans

- during 1972–2007. *Sleep*, *36(7)*, 1041–1050.
- Schredl, M. (2002). Questionnaires and diaries as research instruments in dream research: Methodological issues. *Dreaming*, *12(1)*, 17–26.
- Schredl, M. (2010). Nightmare frequency and nightmare topics in a representative German sample. *European Archives of Psychiatry & Clinical Neuroscience*, *260(8)*, 565–570.
- Schredl, M. (2014). Explaining the gender difference in nightmare frequency. *The American Journal of Psychology*, *127(2)*, 205–213.
- Schredl, M., Fricke–Oerkermann, L., Mitschke, A., Wiater, A., & Lehmkuhl, G. (2009). Longitudinal study of nightmares in children: Stability and effect of emotional symptoms. *Child Psychiatry & Human Development*, *40(3)*, 439–449.
- Schredl, M., Landgraf, C., & Zeiler, O. (2003). Nightmare frequency, nightmare distress and neuroticism. *North American Journal of Psychology*, *5(3)*, 345–350.
- Schredl, M., & Piel, E. (2003). Gender differences in dream recall: Data from four representative German samples. *Personality & Individual Differences*, *35(5)*, 1185–1189.
- Schredl, M., & Reinhard, I. (2011). Gender differences in nightmare frequency: A meta–analysis. *Sleep Medicine Reviews*, *15(2)*, 115–121.
- Schreuder, B. J., van Egmond, M., Kleijn, W. C., & Visser, A. T. (1998). Daily reports of posttraumatic nightmares and anxiety

- dreams in Dutch war victims. *Journal of Anxiety Disorders*, *12(6)*, 511–524.
- Semiz, U. B., Basoglu, C., Ebrinc, S., & Cetin, M. (2008). Nightmare disorder, dream anxiety, and subjective sleep quality in patients with borderline personality disorder. *Psychiatry & Clinical Neurosciences*, *62(1)*, 48–55.
- Sheaves, B., Bebbington, P. E., Goodwin, G. M., Harrison, P. J., Espie, C. A., Foster, R. G., & Freeman, D. (2016). Insomnia and hallucinations in the general population: Findings from the 2000 and 2007 British Psychiatric Morbidity Surveys. *Psychiatry research*, *241*, 141–146.
- Short, N. A., Ennis, C. R., Oglesby, M. E., Boffa, J. W., Joiner, T. E., & Schmidt, N. B. (2015). The mediating role of sleep disturbances in the relationship between posttraumatic stress disorder and self-injurious behavior. *Journal of Anxiety Disorders*, *35*, 68–74.
- Sjöström, N., Hetta, J., & Waern, M. (2009). Persistent nightmares are associated with repeat suicide attempt: A prospective study. *Psychiatry Research*, *170(2)*, 208–211.
- Sjöström, N., Waern, M., & Hetta, J. (2007). Nightmare and sleep disturbance in relation to suicidality in suicide attempters. *Sleep*, *30*, 91–95.
- Spoormaker, V. I., & van den Bout, J. (2005). The prevalence of sleep disorders in the Netherlands. *Sleep-Wake Res Netherlands*, *16*, 155–158.

- Spoormaker, V. I. (2005). *Nightmares: Assessment, theory, and treatment*. Enschede, Overijssel: PrintPartners Ipskamp.
- Spoormaker, V. I., & Montgomery, P. (2008). Disturbed sleep in post-traumatic stress disorder: Secondary symptom or core feature? *Sleep Medicine Reviews, 12*(3), 169–184.
- Spoormaker, V. I., Schredl, M., & van den Bout, J. (2006). Nightmares: From anxiety symptom to sleep disorder. *Sleep Medicine Reviews, 10*(1), 19–31.
- Spoormaker, V. I., Verbeek, I., van den Bout, J., & Klip, E. C. (2005). Initial validation of the SLEEP-50 questionnaire. *Behavioral Sleep Medicine, 3*(4), 227–246.
- Steiger, J. H., & Lind, J. C. (1980). Statistically based tests for the number of common factors. Paper presented at the meeting of the Psychometric Society, Iowa City, IA.
- Stepansky, R., Holzinger, B., Schmeiser-Rieder, A., Saletu, B., Kunze, M., & Zeitlhofer, J. (1998). Austrian dream behavior: Results of a representative population survey. *Dreaming, 8*(1), 23–30.
- Stevens, J. P. (Eds.). (2012). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. New York, NY: Routledge.
- Tanskanen, A., Tuomilehto, J., Viinamäki, H., Vartiainen, E., Lehtonen, J., & Puska, P. (2001). Nightmares as predictors of suicide. *Sleep, 24*(7), 845–848
- Thünker, J., & Pietrowsky, R. (2012). Effectiveness of a manualized imagery rehearsal therapy for patients suffering from

- nightmare disorders with and without a comorbidity of depression or PTSD. *Behaviour Research & therapy*, *50(9)*, 558–564.
- Thompson, A., Lereya, S. T., Lewis, G., Zammit, S., Fisher, H. L., & Wolke, D. (2015). Childhood sleep disturbance and risk of psychotic experiences at 18: UK birth cohort. *The British Journal of Psychiatry*, 1–7.
- Thurstone, L. L. (1935). The vectors of mind: Multiple-factor analysis for the isolation of primary traits. *University of Chicago Press*, 274.
- Thurstone, L. L. (1947). *Multiple factor analysis*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Timmerman, M. E. & Loranço-Seva U. (2011). Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychological Methods*, *16 (2)*, 209–220.
- Timpano, K. R., Carbonella, J. Y., Bernert, R. A., & Schmidt, N. B. (2014). Obsessive compulsive symptoms and sleep difficulties: Exploring the unique relationship between insomnia and obsessions. *Journal of Psychiatric Research*, *57*, 101–107.
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, *38(1)*, 1–10.
- Ulmer, C., Edinger, J., & Calhoun, P. (2011). A multi-component cognitive-behavioral intervention for sleep disturbance in

- veterans with PTSD: A pilot study. *J Clin Sleep Med*, 7(1), 57–68.
- Van Bork, J. (1982). An attempt to clarify a dream-mechanism: Why do people wake up out of an anxiety dream?. *International Review of Psycho-Analysis*, 9(3), 273–277.
- Van der Kolk, B., Blitz, R., Burr, W., Sherry, S., & Hartmann, E. (1984). Nightmares and trauma: A comparison of nightmares after combat with lifelong nightmares in veterans. *American Journal of Psychiatry*, 141(2), 187–190.
- van Liempt, S., van Zuiden, M., Westenberg, H., Super, A., & Vermetten, E. (2013). Impact of impaired sleep on the development of PTSD symptoms in combat veterans: A prospective longitudinal cohort study. *Depression & Anxiety*, 30(5), 469–474.
- van Schagen, A. M., Lancee, J., Spoormaker, V. I., & van den Bout, J. (2016). Long-term treatment effects of imagery rehearsal therapy for nightmares in a population with diverse psychiatric disorders. *International Journal of Dream Research*, 9(1), 67–70.
- Vandenberg, R. J., & Lance, C. E. (2000). A review and synthesis of the measurement invariance literature: Suggestions, practices, and recommendations for organizational research. *Organizational Research Methods*, 3(1), 4–70.
- Weisz, R., & Foulkes, D. (1970). Home and laboratory dreams collected under uniform sampling conditions.

Psychophysiology, 6(5), 588–596.

- Wong, M. M., Brower, K. J., & Zucker, R. A. (2011). Sleep problems, suicidal ideation, and self-harm behaviors in adolescence. *Journal of Psychiatric Research*, 45(4), 505–511.
- Wood, J. M., & Bootzin, R. R. (1990). The prevalence of nightmares and their independence from anxiety. *Journal of Abnormal Psychology*, 99(1), 64.
- Zadra, A., & Donderi, D. (1993). Variety and intensity of emotions in bad dreams and nightmares. *Canadian Psychology*, 34, 294.
- Zadra, A., & Donderi, D. (2000). Nightmares and bad dreams: Their prevalence and relationship to well-being. *Journal of Abnormal Psychology*, 109(2), 273–281.
- Zadra, A., Pilon, M., & Donderi, D. C. (2006). Variety and intensity of emotions in nightmares and bad dreams. *The Journal of Nervous & Mental Disease*, 194(4), 249–254.
- Zadra, A. L. (1996). Dimensions of repetition and negative affect in dreams and their relation to psychological well-being. *Dissertation Abstracts International*, 57(3B), 2171.
- Zayfert, C., & DeViva, J. C. (2004). Residual insomnia following cognitive behavioral therapy for PTSD. *Journal of Traumatic Stress*, 17(1), 69–73.

ABSTRACT

Validation of the Korean version of Disturbing Dream and Nightmare Severity Index

Ruda Lee

Department of Psychology

Graduate School of

Sungshin University

This study aimed to validate the Disturbing Dream and Nightmare Severity Index (DDNSI) for participants aged between 18 and 39 and also investigated the nature and dimensionality of the DDNSI. All participants were asked to complete the DDNSI and the modified Nightmare Effects Survey (mNES). Additionally, 110 participants were tested for test-retest reliability after three months. Among all sample, 674 individuals were included in the final sample, and 229 reported having more than one more nightmare per week, or month. Internal consistency reliability was evaluated for the total sample (Cronbach's $\alpha = .920$), and nightmare sufferers (Cronbach's $\alpha = .755$). DDNSI scores in both groups showed good internal consistency between items. For test-retest reliability, the overall DDNSI score correlation between baseline and three months was

.705, indicating a significantly positive correlation ($p < .001$). Convergent validity of the DDNSI with mNES was also satisfactory ($r = .638, p < .001$). Finally, exploratory factor analysis was conducted to explore confirmed the construct of the DDNSI, and results indicated that it consisted of two factors (nightmare frequency and nightmare distress). In sum, results indicate that the DDNSI is a reliable and valid measure of nightmare severity between the age of 18 and 39. Based on these results, we discussed the implications and limitations of this study.

DDNSI

1. 얼마나 자주 괴로운 꿈이나 악몽을 꾸십니까?

- 1. 전혀 꾸지 않는다. (27 페이지로 이동)
- 2. 매년 꾀다. (1-1번 문항으로 이동)
- 3. 매달 꾀다. (1-2번 문항으로 이동)
- 4. 매주 꾀다. (1-3번 문항으로 이동)

1-1. 매년 괴로운 꿈이나 악몽을 꾀다

괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 날이 일년에 며칠입니까? (11일 이상인 경우, 최대 '11'로 작성)	_____ 일
괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 횟수가 일년에 몇 회입니까? (하루 밤에 최대 2번까지, 따라서 최대 횟수는 22회)	_____ 회

1-2. 매달 괴로운 꿈이나 악몽을 꾀다. (응답 후 2번 문항으로 이동

괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 날이 한 달에 며칠입니까? (3일 이상인 경우, 최대 '3'으로 작성)	_____ 일
괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 횟수가 한 달에 몇 회입니까? (하루 밤에 최대 2번까지, 따라서 최대 횟수는 6회)	_____ 회

1-3. 매주 괴로운 꿈이나 악몽을 꾀다. (응답 후 2번 문항으로 이동)

괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 날이 일주일에 며칠입니까? (최대 7로 작성)	_____ 일
괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 횟수가 일주일에 몇 회입니까? (하루 밤에 최대 2번까지, 따라서 최대 횟수는 14회)	_____ 회

2. 괴로운 꿈이나 악몽으로 고통 받은 기간을 '년'과 '월' 단위로 써주십시오.

_____년 _____개월

3. 악몽을 꾸면 보통 잠에서 깨십니까?

전혀/거의 아님	가끔씩	때때로	자주	항상
0	1	2	3	4

4. 괴로운 꿈이나 악몽을 꾸는 문제의 심각도가 어느 정도입니까?

문제 없음	미미한 수준	약간	보통	심각	매우 심각	극도로 심각
0	1	2	3	4	5	6

5. 괴로운 꿈과 악몽의 강도는 어느 정도입니까?

문제 없음	미미한 수준	약간	보통	심각	매우 심각	극도로 심각
0	1	2	3	4	5	6

mNES

문항	전혀 아님	약간	많이	아주 많이
1. 괴로운 꿈이나 악몽 때문에 수면 부족을 느낀다.	0	1	2	3
2. 괴로운 꿈이나 악몽 때문에 잠에 들기 어렵다.	0	1	2	3
3. 괴로운 꿈이나 악몽이 수면의 질에 영향을 끼친다.	0	1	2	3
4. 괴로운 꿈이나 악몽 때문에 밤에 숙면을 취하기 어렵다.	0	1	2	3
5. 괴로운 꿈이나 악몽이 기분에 영향을 끼친다.	0	1	2	3
6. 괴로운 꿈이나 악몽은 나의 정신건강에 영향을 끼친다.	0	1	2	3
7. 괴로운 꿈이나 악몽은 나의 신체적 건강에 영향을 끼친다.	0	1	2	3
8. 괴로운 꿈이나 악몽은 사회적, 사교적 활동에 영향을 끼친다.	0	1	2	3

9. 괴로운 꿈이나 악몽은 나의 학업이나 직무에 영향을 끼친다.	0	1	2	3
10. 괴로운 꿈이나 악몽은 나의 인간관계에 영향을 끼친다.	0	1	2	3