



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 취침시간 지연행동 척도의
심리측정적 특징

2020

성신여자대학교 대학원
심리학과
안혜영

한국판 취침시간 지연행동 척도의
심리측정적 특징

서 수 연 교수 지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2020년 5월

성신여자대학교 대학원

심리학과

안 혜 영

인 준 서

안혜영의 석사학위 논문으로 인준함

2020년 5월

심사위원장.....(서명 또는 인)

심 사 위 원.....(서명 또는 인)

심 사 위 원.....(서명 또는 인)

성신여자대학교 대학원

논문개요

본 연구는 20-50대의 성인을 대상으로 한국판 취침시간 지연행동 척도(Bedtime Procrastination Scale, BPS)의 신뢰도와 타당도 및 내적 구조를 확인하고, 절단점을 도출함으로써 한국판 BPS의 심리측정적 특징을 확인하고자 하였다. 이를 위해 한국판 BPS, 일반 지연행동 척도(General Procrastination Scale, GPS), 불면증 심각성 척도(Insomnia Severity Index, ISI), 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 실시하였다. 또한, 재검사에 응한 106명을 대상으로 1개월 간격으로 한국판 BPS를 재검사하였다. 총 336명의 자료가 수집되었으며, 본 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 한국판 BPS 9개 문항의 Cronbach's α 값을 도출한 결과, .850으로, 한국판 BPS 문항 간 일관성이 있는 것으로 확인되었다. 둘째, 106명을 대상으로 한 사전, 사후의 BPS 총점 간 정적 상관이 유의한 것으로 나타나 검사-재검사 신뢰도를 검증하였다. 셋째, 한국판 BPS 총점을 각각 GPS 총점과 취침시간 지연행동 시간(Bedtime Procrastination Duration, BPD)과 상관 분석을 실시하여 수렴 타당도를 검증하였다. 넷째, 한국판 BPS의 내적 구조는 '저녁형 일주기 유형' 과 '취침시간 지연행동에 대한 조절능력' 이라는 2요인 모형으로 이루어져 있음을 확인하였다. 다섯째, 한국판 BPS의 최적 절단점은 31점으로, 민감도는 75.0%, 특이도는 76.5%로 나타났다. 위의 결과는 한국판 BPS가 취침시간 지연행동을 측정하기에 타당하고 신뢰로운 도구임을 입증하며, 향후 취침시간 지연행동 관련 연구 및 임상 현장에서 중요한 지표로 활용될 가능성을 시사한다. 이러한 연구 결과를 종합하여 본 연구의 의의와 제한점, 후속연구에 대해 논의하였다.

주요 단어 : 취침시간 지연행동, 수면, 수면 문제, 심리측정, 지연행동

목 차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 목적	1
II. 이론적 배경	5
1. 취침시간 지연행동	
1) 취침시간 지연행동	5
2) 취침시간 지연행동과 수면 및 정신건강	6
2. 취침시간 지연행동의 평가 도구	
1) 수면 및 취침시간 지연행동 일지	8
2) 자기보고식 질문지	9
III. 연구 문제	13
IV. 연구 방법	14
1. 연구 대상	14
2. 측정 도구	14
3. 연구 절차	17
4. 분석 방법	18
V. 연구 결과	20
1. 인구통계학적 특성	20

2. 한국판 BPS의 신뢰도	22
3. 한국판 BPS의 타당도	22
4. 한국판 BPS의 절단점	33
VI. 논의 및 제한점	38
1. 연구 결과에 대한 논의	38
2. 제한점 및 후속 연구를 위한 제언	41

참고문헌

ABSTRACT(영문초록)

부록

표 목 차

<표 1> 주요 수면 지표	16
<표 2> 연구 대상자의 인구통계정보 및 집단별 한국판 BPS 및 BPD 차이	21
<표 3> 한국판 BPS의 수렴타당도	23
<표 4> 각 문항의 특성	25
<표 5> 개별 문항간 상관 및 문항-총점간 상관	27
<표 6> 문항 제거시 내적합치도	28
<표 7> 탐색적 1~2모형의 합치도 지수	31
<표 8> 탐색적 회전 분석을 통한 요인 부하량	32
<표 9> ISI와 BPD의 빈도 분포표	35
<표 10> 한국판 BPS의 민감도 및 특이도	37

그림 목 차

<그림 1> 연구 절차 도식	17
<그림 2> 각 문항 응답의 히스토그램	26
<그림 3> 한국판 BPS의 스크리 도표	30
<그림 4> 한국판 BPS의 ROC 곡선	36

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

수면 부족은 운동 및 인지, 정서를 포함한 인간의 기능을 크게 저해하며(Pilcher & Huffcutt, 1996) 개인의 수행능력을 저하시킨다(Basner et al., 2007). 예를 들어, 수면 부족은 대인 관계 문제, 낮은 삶의 만족도와 자존감, 높은 수준의 불안과 우울 및 약물 사용과 관련 있다고 알려져 있다(Bartel, Gradisar, & Williamson, 2015; Kadzikowska-Wrzosek, 2018; Woods & Scott, 2016). 또한, 질병에 대한 위험성을 증가시킬 뿐만 아니라(Buxton & Marcelli, 2010) 사망률과도 관련이 있다는 것이 다수의 선행연구에서 밝혀졌다(Kroese, De Ridder, Evers, & Adriaanse, 2014). 이 외에도, 수면 부족은 비만과 에너지 대사에 중요한 역할을 하며(Markwald et al., 2013), 청소년들의 경우 졸림과 피로, 정서적 변화, 주의력과 수행에서의 변화 등을 초래하고(Dahl, 1999), 주관적 행복감의 저하와 절망감과 자살사고를 증가시키면서 건강 위해 행동(예를 들어, 흡연 및 음주)을 증가시킨다(Lee, Kang, Rhie, & Chae, 2013). 따라서 수면 부족은 개인의 건강, 사회 및 경제적으로 상당한 영향을 미치는 심각한 문제이며(Hublin, Kaprio, Partinen, & Koskenvuo, 2001), 개인이 심리 사회적 측면에서 적응적으로 기능하고 신체 및 정신건강을 유지하기 위해서는 숙면을 취하고 수면의 질을 확보하는 것이 필수적이다(Haack & Mullington, 2005; Strine & Chapman, 2005). 하지만 네덜란드 성인 인구 중 50%가 넘는 사람들이 일주일에 2일 이상 수면 부족을 경험한다고 밝혀졌으며(Kroese, Evers, Adriaanse, & de Ridder, 2016), 우리나라 또한 OECD 국가 중 평균 수면시간이 가장 짧은 것으로 보고되었고(OECD, 2015), 2016년

아동청소년인권실태조사에 따르면, 우리나라 청소년 표본 중 54.1%가 수면 부족을 경험하는 것으로 보고되는 등 수면부족의 심각성이 주목되었다(한국청소년정책연구원, 2017). 이러한 현대인의 수면부족은 다양한 원인으로 인해 유발될 수 있는데, 최근 수면부족을 유의하게 예측하는 주요 요인 중 하나로 ‘취침시간 지연행동(bedtime procrastination)’이라는 개념이 제안되었다(Kroese et al., 2014; Kroese, Nauts, Kamphorst, Anderson, & de Ridder, 2016; Nauts, Kamphorst, Sutur, Poortvliet, & Anderson, 2016).

취침시간 지연행동이란 수면 부족에 대한 행동적 관점으로 제시된 개념으로, 수면과 관련된 특정한 형태의 건강 관련 지연행동이다(Sirois & Pychyl, 2016). 이는 일반 지연행동과 마찬가지로 초기 성인기에 만연한 현상으로 “외부적인 요인이 특별히 없고, 부정적인 결과가 예상됨에도 불구하고 자발적이고 불필요하게 개인이 의도한 시간보다 늦게 잠자리에 들어가는 행동”을 의미한다(Kroese, Nauts, et al., 2016; Kroese et al., 2014).

이러한 맥락에서 취침시간 지연행동으로 인해 초래되는 여러 부정적인 결과에 대해 많은 연구들이 진행되어 왔다. 다수의 연구자들에 따르면, 취침시간 지연행동은 신체적, 정신적 안녕감의 저하, 낮 동안의 졸리움 및 피로의 증가, 수면 부족, 높은 부정적인 정서, 낮은 자기 자비와 관련이 있는 것으로 밝혀졌다(Kroese et al., 2014; Sirois, Nauts, & Molnar, 2019). 또한, 국내 연구에 따르면, 취침시간 지연행동을 많이 하는 사람일수록 우울과 일반적인 불안 성향, 일시적으로 느끼는 불안 상태의 수준이 높고, 기상 시각이 지연되고 불면증 심각성이 높을 뿐만 아니라 수면 효율성과 주관적인 수면의 질이 낮다는 것이 밝혀졌으며(정선주, 2018), 실존적 공허와도 관련되어 있음을 확인할 수 있다(정혜림, 송현주, 2018).

이처럼 취침시간 지연행동의 부정적인 영향에 대한 연구가 활발히 이루어지면서 보다 심층적인 연구와 치료를 위해서는 취침시간 지연행동을 측정할 수 있는 타당화된 도구의 필요성이 인식되고 있다. 현재, 취침시간 지연행동을 측정할 수 있는 도구에는 수면 및 취침시간 지연행동 일지와 취침시간 지연행동 척도(Bedtime Procrastination Scale, BPS)가 있으며, 자기보고식 도구의 특성인 실용성과 효율로 인해 대부분의 연구에서 BPS를 사용하고 있다. 그럼에도 불구하고, 현재 취침시간 지연행동을 측정할 수 있는 유일한 자기보고식 도구인 BPS는 국내외에서 전혀 타당화가 이루어지지 않았으며, 타당화 되지 않은 도구는 사용의 유용성과 결과의 해석에 지장을 준다(한미현, 유안진, 1995). 즉, 기존의 연구들의 해석을 일반화하는 것에 문제점을 제기할 수 있으며, 취침시간 지연행동을 임상적으로 평가하는 데에 지장을 주게 된다. 이에, 자기보고식 도구인 BPS를 사용한 취침시간 지연행동 연구들의 결과를 일반화하고 임상장면에 응용하기 위해서는 BPS에 대한 신뢰도 및 타당도를 충분히 검토할 필요가 제기되었다.

지연행동의 경우, 초기 성인기에 많이 나타나며 연령이 증가할수록 감소하는 것으로 알려졌으며(Harriott & Ferrari, 1996), 노인들은 젊은 사람들에 비해 침대에서 더 많은 시간을 보내거나 잠을 더 자주 자고, 더 오랜 시간 깨어있는 등 다른 수면패턴을 나타낸다(Neubauer, 1999; Morin & Gramling, 1989). 이에 본 연구는 초기 성인기를 포함하여 노년기 전에 해당하는 20대에서 50대의 국내 성인들을 대상으로 하여, 한국판 BPS의 타당화에 대한 탐색을 위해 한국판 BPS의 심리측정적 특징에 대한 연구를 실시하였다. 본 연구는 BPS의 신뢰도와 내적 구조, 그리고 타당도를 확인하였으며, 취침시간 지연행동군의 상위군과 하위군을 구별할 수 있는 ‘절단점’을 도출하였다. 본 연구를 통해 BPS는 취침시간 지연행동 연구의

중요한 도구로 활용되며, 취침시간 지연행동을 임상적으로 평가하고 개입하는 것에 기여할 것으로 기대된다. 또한, 국내 성인들을 대상으로 타당화한 BPS를 통해 현대 성인들에게 만연하게 나타나는 취침시간 지연행동의 정도를 국내의 특성에 맞춰 그 정도를 파악할 수 있을 것으로 사료된다.

II. 이론적 배경

1. 취침시간 지연행동

1) 취침시간 지연행동

취침시간 지연행동 (bedtime procrastination)이란 수면 부족을 유의하게 예측하는 요인으로, “외부적인 요인이 없음에도 불구하고, 자발적이고 불필요하게 원래 의도한 것 보다 늦게 잠자리에 드는 행동”을 의미한다(Exelmans & Van den Bulck, 2017b; Kroese et al., 2014). 이는 일반 지연행동 (general procrastination)에서 파생된 개념으로, 이전에는 지연행동에 대한 연구가 주로 학업적 지연행동 등의 영역에서 집중적으로 이루어져 왔지만, 점차 수면 및 건강행동의 영역으로 확장되어 제시된 개념이다(Exelmans & Van den Bulck, 2017b). 즉, 취침시간 지연행동은 일반 대중에서의 수면부족이 수면장애 혹은 교대근무와 같은 외부적인 요인에 의해 발생하는 것이 아니라, 계획된 취침시간과 같이 잠자리에 들 의도와 실제 행동이 불일치하는 건강행동문제의 일환으로 간주할 수 있다는 관점을 포함한다. 또한, 취침시간 지연행동의 중요한 전제 조건은 일반 지연행동과 마찬가지로 “부정적인 결과가 예측됨에도 불구하고” 지연행동을 수행한다는 것이다.

선행 연구들을 통해 취침시간 지연행동의 양상에 대해서도 살펴볼 수 있는데, Exelmans와 동료들(2017b)에 따르면, 저녁 시간의 TV 시청량과 취침시간 지연행동이 관련이 있다고 보고했다. 즉, 취침시간 지연행동을 많이 하는 사람일수록 저녁 시간에 TV 시청을 많이 했다. 또한, 이들의 다른 연구에 의하면 잠들기 전 가장 많이 보고한 활동은 TV 시청과 핸드폰 사용이었으며, 잠자리에 든 후 잠들기까지의 시간이 미디어 기기의

사용으로 채워지는 경우가 많았다(Exelmans & Van den Bulck, 2016, 2017a).

이와 유사하게, 국내에서 정선주(2018)가 실시한 초기 성인기 106명을 대상으로 한 시간사용조사(time use survey)에 의하면, 취침시간 지연행동을 많이 할수록 하루 24시간 중 미디어를 이용한 여가활동을 많이 하는 것으로 나타났으며, 해당 영역의 하위 영역을 살펴보면, 앞선 연구 결과와는 달리 TV 시청은 취침시간 지연행동과 관련성이 없는 것으로 나타났지만 컴퓨터와 휴대폰을 사용한 여가활동은 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 BPS의 중위값을 기준으로 한 취침시간 지연행동의 상위집단은 하위집단과 비교하여 취침 3시간 이전부터 취침시간이 다가올수록 휴대폰을 사용한 여가활동의 비중이 현저하게 높아지는 것을 볼 수 있다(정선주, 2018). 결론적으로, 스마트폰을 비롯한 미디어 기기가 범람하고 침대에서조차 미디어 사용이 보편화된 현대 사회는 취침시간 지연행동이 유발될 수 있는 완벽한 환경이므로 사람들의 건강과 심리적 안녕감을 증진시키기 위해서 이에 대한 연구는 필수적이다.

2) 취침시간 지연행동과 수면 및 정신건강

일반적으로 지연행동은 수면 및 건강과 관련이 높다(Sirois, 2004, 2007; Sirois, Melia-Gordon, & Pychyl, 2003). 지연행동이 건강에 미치는 결과를 바탕으로 검증된 지연행동-건강 모델(procrastination-health model)은 습관적인 지연행동이 직접적으로 혹은 간접적인 행동 경로를 통해 건강에 누적되고 해로운 영향을 미칠 수 있다고 설명하며(Sirois, 2007; Sirois et al., 2003; Sirois, van Eerde, & Argiropoulou, 2015), 이를 통해 지연행동이 수면의 질에 미치는 부정적 영향을 이론적으로 설명할 수 있다(Friedman, 2000; Smith, 2006; Suls & Rittenhouse, 1990). 더불어,

지연행동과 정신건강과의 관계를 살펴본 연구에 의하면, 지연행동을 많이 하는 사람의 경우 성격의 5요인(Big Five personality factors)에 기반하여 낮은 외향성, 우호성, 성실성, 개방성, 높은 신경성의 경향성을 보이며 (Pierro, Giacomantonio, Pica, Kruglanski, & Higgins, 2011), 낮은 자신감과 높은 특성 불안, 우울증, 신경증, 건망증, 혼란, 비경쟁력, 에너지 부족과 관련이 있다고 한다(Beswick, Rothblum, & Mann, 1988; Ferrari, 1989, 1991; Lay, 1987). 이러한 이론을 바탕으로, 취침시간 지연행동 또한 특정한 유형의 지연행동이므로, 수면을 비롯한 정신건강 영역에 부정적 영향을 미칠 수 있음을 추측해 볼 수 있다. 더불어, 앞서 기술한 바와 같이 취침시간 지연행동은 “미래에 일어날 안 좋은 결과가 예상됨에도 불구하고” 수행한다는 것이 기본 전제이므로 미래에 나타날 부정적 결과에 대해서 다양한 연구가 진행되어 왔다.

Kroese 등(2014)의 연구에 의하면, 취침시간 지연행동은 불충분한 수면 및 짧은 수면시간과 관련 있으며, 취침시간 지연행동을 많이 하는 사람일수록 피로와 주간 졸리움을 호소한다고 보고했다. 또한 취침시간 지연행동은 기상 시각의 지연과 낮은 수면 효율성 및 주관적인 수면의 질, 불면증 심각성과도 관련이 있다고 밝혀졌다(정선주, 2018). 이러한 선행연구들을 통해, 취침시간 지연행동이 직접적으로 수면에 부정적인 영향을 미친다는 점을 확인할 수 있다. 더불어, Sirois 등(2019)은 취침시간 지연행동의 정도가 높을수록 자기 자비의 수준이 낮고 부정적인 정서를 많이 경험할 가능성이 높다고 하였다. 자기 자비(self-compassion)는 심리적 건강과도 관련이 있는 것으로 알려져 있는데(Neff, Kirkpatrick, & Rude, 2007), 이는 사람들이 실패하거나 어려움에 처했을 때 자신에 대한 수용과 비판단적인 태도를 취하며, 어려움에서 생기는 부정적인 감정에 충분히 대응하고 고통 속에서 혼자가 아니라는 것을 인정하는 것을 의미한다(Leary, Tate, Adams,

Batts Allen, & Hancock, 2007; Neff, 2003; Sirois et al., 2019). 즉, 취침시간 지연행동을 많이 하는 사람일수록 좌절 상황에서 자신에 대해 비판적인 태도를 취하며, 부정적인 감정을 다루는 데 어려움을 겪을 가능성이 있다는 것이다.

취침시간 지연행동을 많이 하는 사람들이 겪을 수 있는 부정적인 정서와 관련하여 진행된 연구는 아직 제한적이지만, Sirois 등(2019)은 취침시간 지연행동의 수준이 높을수록 부정적 정서를 더 많이 경험하고 긍정적 정서를 적게 경험한다고 보고하였으며, 부정적 정서를 다루는 정서조절전략에서 인지적 재평가를 사용하지 않는 경향이 있다고 주장하였다. 또한 취침시간 지연행동은 우울과 일반적인 불안 성향 및 일시적으로 느끼는 불안 상태의 수준과 관련이 있으며(정선주, 2018), 실존적 공허와도 관련이 있다(정혜림, 송현주, 2018). 실존적 공허란, 삶에 독특한 정체감을 부여하는 의미감 및 목적을 경험하지 못하여 경험하는 심리적 상태를 의미한다(Crumbaugh, 1968; 김완수, 2005; 정혜림, 송현주, 2018). 이 외에도, 취침시간 지연행동이 수면 부족을 유발하는 중요 요인 중 하나라는 것을 감안했을 때, 수면 부족이 다른 심리적 특성들과 관계가 많은 만큼 아직 밝혀지지 않은 취침시간 지연행동과 심리적 특성들 간의 관계가 존재할 것이 암시된다.

2. 취침시간 지연행동의 평가도구

1) 수면 및 취침시간 지연행동 일지

수면일지는 작성자가 전날 밤의 수면에 대해 기록하는 회고적 도구로, 미국수면의학회(American Academy of Sleep Medicine, AASM)가 권고하는 평가도구 중 하나이며, 최적 표준으로 분류되어 수면 연구에서 가장 많이 사용되는 도구 중 하나이다(Carney et al., 2012). 잠을 자기 전

섭취한 알코올 및 약물을 비롯하여 자기 위해 침대에 들어간 시각부터 불을 끈 시각, 잠에 든 시각, 자는 동안 깬 횟수, 일어난 시각, 기상 후의 상쾌감, 전 날 낮잠을 잔 시간 등 수면을 다각도로 살펴볼 수 있는 문항들을 통해 개인의 수면 패턴과 문제점을 파악할 수 있다.

수면 및 취침시간 지연행동 일지는 이를 기반으로 하여 취침시간 지연행동을 더 면밀하게 파악할 수 있도록 재구성된 일지이다. 이에 기존의 수면일지와는 달리 잠을 자기로 계획한 시간에 대한 문항이 포함되어 있으며, 취침시간 지연행동이 스마트폰을 비롯한 미디어 기기의 사용으로 주로 이루어진다는 선행 연구들을 토대로 빛을 받는 모든 활동을 끈 시각(예를 들어, 스마트폰, TV)에서 잠을 자기로 계획한 시각을 뺀 시간을 취침시간 지연행동 시간으로 계산하여 사용된다. 이는 취침시간 지연행동의 정도를 시간 상으로 계산하여 그 정도를 파악할 수 있다는 점에서 그 유효성이 있지만, 개인의 취침시간 지연행동의 정도를 파악하기 위해서는 일정기간(대부분 7일) 동안의 자료 수집이 필요하다는 점에서 즉각적으로 정보를 파악할 수 없다는 제한점이 있다.

2) 자기 보고식 질문지

취침시간 지연행동을 측정하는 또 다른 방법은 Kroese 등(2014)이 개발한 ‘취침시간 지연행동 척도(Bedtime Procrastination Scale)’의 사용이다. 이는 개인이 경험하는 주관적인 취침시간 지연행동의 정도를 묻는 9개의 문항에 대해 각각 1~5점으로 스스로 평가하는 자기 보고식 질문지의 형태이다.

자기 보고식 질문지는 개인이 직접 자신의 상태에 대해 평가하는 것으로, 그 결과를 확인하기에 매우 간단하며, 많은 데이터를 비교적 경제적으로 수집할 수 있다는 이점이 있다(Kline, 1993). 또한, 면담자의

편향이 배제될 수 있다는 장점이 있으며(이영호, 송종용, 1991), Paulhus와 Vazire(2007)을 비롯하여 많은 연구자들이 자기 보고식 질문지의 실용성과 효율을 강조하기도 한다. 하지만, 실제로 자기 보고식 질문지가 연구에서 활용되고 결과를 해석하기 위해선 도구의 타당도와 신뢰도 또는 일관성에 대한 뚜렷한 증거를 먼저 확립해야 한다(John & Benet-Martinez, 2000; McDonald, 2008). 이에, 현재 연구에서 활발히 사용되는 질문지들은 대부분 타당화 연구의 과정을 거쳤으며, 문화적 차이에 따라 질문지의 신뢰도 혹은 요인 구조, 절단점 등이 다르게 도출될 수 있어 타당화 연구는 한 번으로 종료되는 것이 아니라 각 나라별, 연령별 등 집단별로도 지속적으로 이루어진다. 네덜란드에서 이루어진 Kroese와 그의 동료들(2016)의 연구에서 BPS의 내적 일치도 계수(Cronbach's alpha)는 0.88이었으며 검사-재검사 신뢰도는 0.79였고, 독일에서 이루어진 연구에서의 내적 일치도 계수(Cronbach's alpha)는 0.89로 보고되었다(Bernecker & Job, 2019).

그럼에도 불구하고, 여전히 BPS는 취침시간 지연행동을 측정하는 유일한 자기 보고식 질문지라는 것이 무색하게 현재까지 그 구성 개념에 대해 구체적으로 논의된 적이 없으며, 표준화 및 타당화 연구가 미비하다. 이는 도구의 사용과 해석에도 제한을 주며(한미현, 유안진, 1995), 기존에 BPS를 사용한 연구를 일반화 하는 것에도 상당한 문제를 제기할 수 있다. 이에 BPS를 사용한 취침시간 지연행동 연구들의 결과를 일반화하고 임상 장면에서 응용하기 위해서는 BPS에 대한 신뢰도 및 타당도를 충분히 검토할 필요가 있다.

뿐만 아니라, BPS를 개발한 Kroese 등(2014)의 연구에서는 1요인 구조를 제시하기도 했지만, 여전히 BPS에 대한 특수 변량 및 오차 변량에 대한 이론적 가설은 불충분하며, 연구자들 간 절단점이 합의되지 않아

취침시간 지연행동의 심각성을 판단하는 기준이 모호하고 그에 대한 연구에도 한계가 있음을 확인할 수 있다. 결국, 취침시간 지연행동과 수면 및 정신건강과의 관계는 밝혀지고 있지만 문제가 되는 지점에 대해서는 정보가 제공되지 않아 심각성을 판단하고 개입이 필요한 지점이 모호한 것이다. 취침시간 지연행동에 대해 국내 연구도 부족하여, 국내 성인을 대상으로 한 한국판 BPS의 심리측정적 특징에 대한 연구는 국내 성인의 특성에 맞춰 취침시간 지연행동의 정도를 파악 및 비교할 수 있는 기반이 될 수 있다.

또한, 취침시간 지연행동군에 대한 연구에서도 연구의 내적 타당도를 높이기 위해서는 우선적으로 참여자를 선별하는 기준을 확립해야 하는데, 황선정과 조성호(2015)에 따르면, 선별기준이란 ‘누구를’, ‘어떻게 선별할 것인가’에 대한 기준을 의미하며, 이를 위해서는 다음의 3가지가 고려되어야 한다. 먼저, 해당하는 임상적 증상이 포괄하는 개념을 명확히 정의할 것, 두 번째, 그 임상적 증상의 개념 정의에 부합하는 최적의 척도를 선정할 것, 세 번째, 연구 참여자의 범위를 그 척도상에서 명확히 설정하는 것으로, 선별 기준이란 어떤 척도의 연속선 상에서 한 지점을 기준으로 하여 연구 참여자를 선별하는 것이다. 즉 사용하고자 하는 척도의 최적 절단점이 필요하다는 것을 의미한다.

지금까지 기존의 연구에서는 BPS의 절단점이 연구자들 간 BPS의 절단점이 명확하게 합의되지 않은 이유로, BPS의 중위값을 주로 사용해왔다(Nauts, Kamphorst, Stut, De Ridder, & Anderson, 2019; 정선주, 2018; 조나영, 2019). 중위값 또한 어떤 자료의 전체 특징이나 한 집단의 성질을 하나의 수치로 나타내어 자료 전체를 대표하는 값 중 하나이며, 극단값의 영향을 받지 않지만, 기준점을 연구자의 임의로 정하는 것은 결과를 일반화하는 데에 상당한 문제를 제기할 수 있다. 이에 본

연구는 BPS의 탐색적인 타당화 연구, 즉 한국판 BPS의 심리측정적 특징에 대한 연구를 실시하는 동시에 최적 절단점을 도출하여 취침시간 지연행동의 상위군과 하위군을 변별하고, 임상적으로 증상을 평가하며 연구 참여자를 선정하는 데 기준점을 제공하고자 하였다.

III. 연구 문제

본 연구는 취침시간 지연행동을 측정하는 한국판 BPS의 신뢰도와 타당도 및 내적 구조를 검증함으로써 심리측정적 특징을 확인하고자 하였다. 이에 따른 연구 문제는 다음과 같다.

연구 문제 1. 한국판 BPS의 신뢰도는 어떠한가?

1-1. 한국판 BPS의 내적일치도는 어떠한가?

1-2. 한국판 BPS의 1개월 검사-재검사 신뢰도는 어떠한가?

연구 문제 2. 한국판 BPS의 타당도는 어떠한가?

2-1. 한국판 BPS의 수렴타당도는 어떠한가?

2-2. 한국판 BPS의 내적 구조는 어떠한가?

연구 문제 3. 한국판 BPS의 절단점은 어떠한가?

IV. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구는 20-50대 성인 남녀 336명을 연구 대상으로 모집하였다. 수집된 자료의 참여자들은 연구 참여에 자발적으로 동의한 심리학 수업을 수강하는 학부생들과 일반인으로 구성되었으며, 본 연구는 성신여자대학교 생명윤리심의위원회의 승인을 받았다(SSWUIRB-2019-029). 먼저, 온라인 링크를 통해 연구 참여에 동의한 사람들을 대상으로 유선상으로 연구에 대한 설명을 한 후 최종적으로 연구 참여에 동의한 사람들을 대상으로 첫 방문일정을 안내하였다. 총 345명이 연구 참여에 동의하였으며, 첫 방문 이후 9명(2.61%)이 동의 철회하여 탈락하여 최종적으로 336명을 대상으로 연구를 진행하였다.

한편, 양극성 장애와 조현병을 비롯한 중증 정신질환을 가지고 있는 사람들은 연구 대상자에서 제외하고자 했지만, 참여 신청자 중 해당되는 경우는 없었다.

2. 측정도구

1) 취침시간 지연행동 척도 (Bedtime Procrastination Scale, BPS)

본 연구는 취침시간 지연행동의 정도를 측정하기 위해 Kroese 등(2014)이 개발하고 정선주, 서수연(2018)이 번안한 취침시간 지연행동 척도(Bedtime Procrastination Scale, BPS)를 사용하였다. 계획했던 시각보다 잠자리에 늦게 들어가는 행동의 수준을 측정하는 총 9개의 문항으로 구성되어 있으며, 2,3,7,9번은 역채점한다. 각 문항은 1~5점으로 평가되어 총점은 9~45점으로, 총점이 높을수록 취침시간 지연행동의

정도가 심한 것을 의미한다. Kroese 등(2014)의 연구에서의 내적 일치도 계수(Cronbach' s α)는 .92이다.

2) 일반 지연행동 척도 (General Procrastination Scale, GPS)

본 연구는 일반적 지연행동을 측정하기 위해 Lay(1986)가 개발하고 임성문(2006)이 번안한 일반적 지연행동 척도(General Procrastination Scale, GPS)를 사용하였다. 본 척도는 여러 일상 상황 전반에서 안정적으로 나타나는 일반적인 지연행동의 정도를 측정하며, 취침시간 지연행동과 관련이 높다고 알려져 본 연구에서 BPS의 수렴 타당도를 검증하기 위해 사용되었다. 총 20개의 문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 1~5점으로 평가하고 3, 4, 6, 8, 11, 13, 14, 15, 18, 20번 문항은 역채점한다. 총점이 높을수록 일반적인 지연행동의 정도가 심한 것을 의미한다. Lay(1986)의 연구에서의 내적 일치도 계수(Cronbach' s α)는 .82이다.

3) 불면증 심각성 척도 (Insomnia Severity Index, ISI)

본 연구는 불면증 심각성을 파악하고자 Bastien과 Vallieres, Morin(2001)이 개발하고 Cho와 Song, Morin(2014)이 타당화한 한국판 불면증 심각성 척도(Insomnia Severity Index, ISI)를 사용하였다. 최근 2주간 경험한 불면증의 심각성과 현재 수면에 대한 만족도, 주간 기능 손상, 수면에 대한 걱정, 삶의 질 손상에 대한 총 7문항을 0~4점으로 평가한다. 총점은 0~28점이며, 한국판 불면증 심각성 척도의 경우 총점이 15점 이상, 원척도의 경우 10점 이상이면 불면증 위험군으로 분류한다. Cho 등(2014)의 연구에서의 내적 일치도 계수(Cronbach' s α)는 .92이다.

4) 수면 및 취침시간 지연행동 일지 (Sleep diary)

본 연구는 한국판 BPS의 수면 타당도를 알아보기 위해 첫 방문 이후 7일간의 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 실시하였다. 수면 및 취침시간 지연행동 일지에서 취침시간 지연행동 시간(Bedtime Procrastination Duration, BPD)을 측정하기 위해서 잠에 들기 위해 불을 끈 시각(Light Off, LO)에서 자려고 계획했던 시각(Planned Sleep onset Time, PST)을 빼는 방식으로 계산하였다. 그 외에도 연구 대상자의 수면을 면밀히 파악하기 위해 다음 표 1과 같은 항목을 측정 및 산출하였다.

표 1. 주요 수면 지표

용어	내용	계산 방법
Planned Sleep onset Time (PST)	자려고 계획했던 시각	수면일지 내 문항
Bed Time (BT)	잠자리에 들어간 시각	
Light Off (LO)	잠에 들기 위해 불을 끈 시각	
Sleep Onset Latency (SOL)	잠자리에 든 후 실제로 잠드는 데까지 걸린 시간 (분)	
Wake time After Sleep Onset (WASO)	잠든 후 일어날 때까지 중간에 깨어 있었던 시간 (분)	
Wake Time (WT) Time Out of Bed (TOB)	잠에서 최종적으로 깬 시각	
Sleep Quality (SQ) Bedtime	잠자리에서 나온 시각	
Procrastination Duration (BPD)	수면의 질	
	취침시간 지연행동 시간 (분)	LO-PST

3. 연구 절차

1) 연구 실시 절차

본 연구는 에브리타임, 학교 게시판 등을 활용한 온라인 및 오프라인 홍보를 통해 연구 대상자를 모집하였다. 홍보물에는 연구에 대한 간략한 소개와 연구 참여 기준 및 제외 기준, 연구 참여시 지급되는 보상에 대한 정보, 연구 참여 신청을 할 수 있는 링크 및 QR 코드를 기재하였으며, 해당 링크 및 QR 코드에는 제외 기준 해당 여부에 대한 문항을 포함하였다. 이후 연구실에 방문하여 연구에 대한 설명과 연구 참여에 대한 보상에 대해 설명하고, 서면으로 연구 참여에 대한 동의를 구한 후, 한국판 BPS를 측정하고 수면 및 취침시간 지연행동일지 작성 방법에 대한 안내문을 제공했다. 첫 측정으로부터 7일간 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 수집했으며, 첫 방문 1개월 뒤 온라인 상으로 한국판 BPS를 재검사하였다. 연구 대상자의 수면 및 취침시간 지연행동 일지의 수집이 모두 종료된 이후 연구 참가비를 지급했다.

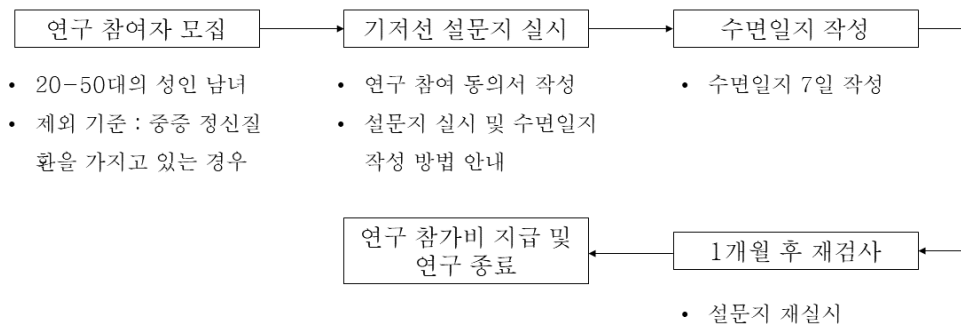


그림 1. 연구 절차 도식

4. 분석 방법

본 연구의 자료 분석은 SPSS 21.0 version (IBM Corp., Armonk, NY, USA)과 Mplus 7.11(Muthen & Muthen, Los Angeles, CA, USA)을 사용하여 다음과 같이 분석하였다.

첫째, 전체 연구 대상자의 인구 통계학적 특성과 측정 변수들의 평균 및 표준 편차를 알아보기 위하여 기술 통계 및 빈도 분석을 실시하였다.

둘째, 한국판 BPS 9개 문항의 내적 일치도를 확인하고자 내적 일치도 계수(Cronbach's α)를 구할 수 있는 내적 일치도 신뢰도 분석을 실시하였다.

셋째, 한국판 BPS의 검사-재검사 신뢰도를 확인하기 위해 재검사에 응한 106명을 대상으로 BPS의 기저선 총점과 1개월 간격으로 재검사한 BPS 간의 Pearson 상관 분석을 실시하였다.

넷째, 한국판 BPS의 수면 타당도를 검증하기 위해 BPS와 일반지연행동 척도(GPS), 수면 및 취침시간 지연행동 일지에서 도출된 취침시간 지연행동 시간 간의 Pearson 상관분석을 실시하였다.

다섯째, 한국판 BPS의 내적 구조를 평가하기 위해 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 본 연구는 BPS에 대한 특수 변량 및 오차 변량에 대한 이론적 가설이 충분하지 않다는 판단하에, 확인적 요인분석이 아닌 탐색적 요인 분석을 실시하였다.

여섯째, 본 연구는 한국판 BPS의 절단점을 구하기 위해 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 제출한 109명을 대상으로 하여 다음과 같은 3가지 단계의 분석을 실시하였다. 먼저, 취침시간 지연행동의 시간이 임상적인 문제를 유발하는 지점을 확인하기 위해 BPS와 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 통해 계산된 취침시간 지연행동 시간, ISI에 대한 모든 연구 참여자의 빈도 분포 및 기술 통계를 실시하여 ISI가 임상적인 수준에

이르는 취침시간 지연행동 시간을 파악하였다. 둘째, 앞서 도출한 취침시간 지연행동 시간과 BPS 간의 ROC(Receiver Operating Characteristic) 곡선 분석을 진행하였다. 세번째, ROC 곡선에서 BPS의 최적 절단점을 찾기 위해 Youden's 지수 (J)를 확인하였다. Youden's 지수란 민감도와 특이도가 최대인 지점을 알려주는 산출방법으로, 절단점을 산출할 때 가장 자주 사용되는 방법이다(Unal, 2017; Youden, 1950). 이 지수를 산출하는 공식은 ' $J = \max_c \{Se(c) + Sp(c) - 1\}$ '로 정의할 수 있다(Ruopp, Perkins, Whitcomb, & Schisterman, 2008). 즉, 민감도와 특이도의 합에서 1을 뺀 값들 중 가장 큰 값을 선택하는 것이다. 이는 가능한 모든 절단점 값에 대해 '진양(true positive)'의 비율과 '위양성률(false positive rate)'의 차이를 극대화하는 지점을 찾음으로써 최적 절단점을 도출하게 된다.

V. 연구 결과

1. 인구통계학적 특성

연구 대상자의 인구통계학적 특성과 관찰 변수의 평균 및 표준편차는 표 2와 같다. 전체 연구 대상자 336명 중 일반 지연행동 척도(GPS)를 실시한 282명의 자료와 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 실시한 109명의 자료가 분석에 포함되었다.

한편, 지연행동의 경우 연령이 증가할수록 감소하는 경향을 보이며 (Harriott et al., 1996), McCown과 Roberts(1994)의 연구에서 남성은 20대 중반에서 후반에 지연행동이 가장 최고점에 이르며, 여성은 초기 성인기에 최고점에 이른다고 보고되었다. 이에 본 연구는 한국판 BPS의 심리측정적 특징을 확인하기 위해 앞서 성별과 연령에 따른 BPS 총점과 취침시간 지연행동 시간(BPD) 평균의 차이가 나타나는지 검토하였다. 그 결과, BPS총점은 성별 간 차이는 없었으며($p=.338$), 연령간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=8.549, p<.001$). 반면, BPD는 집단 간 차이가 없는 것으로 나타났으며, 이는 표 2와 같다.

표 2. 연구 대상자의 인구통계정보 및 집단별 한국판 BPS 및 BPD 차이 (n=336)

	빈도 (%)	평균 (표준편차)	최소	최대		
성별						
남성	95 (28.3)					
여성	241 (71.7)					
연령		26.92 (10.00)				
BPS	336	28.76 (7.59)	9	44		
ISI	336	9.67 (5.26)	0	28		
GPS	282	53.73 (12.68)	22	89		
BPD	109	36.65 (39.60)	0	239.43		
		BPS (n=336)		BPD (n=109)		
	빈도 (%)	평균 (표준편차)	t (F)	빈도 (%)	평균 (표준편차)	t (F)
성별						
남성	95 (28.3)	29.01 (7.57)	-0.959	52 (47.7)	29.18 (24.42)	-1.958
여성	241 (71.7)	28.13 (7.64)		57 (52.3)	43.47 (48.81)	
연령						
20-29	265 (78.9)	29.54 (7.30)	8.549***	40 (36.7)	39.38 (43.34)	2.452
30-39	23 (6.8)	30.09 (7.37)		21 (19.3)	53.10 (53.43)	
40-49	23 (6.8)	24.48 (6.01)		23 (21.1)	31.45 (24.70)	
50-59	25 (7.4)	23.24 (8.74)		25 (22.9)	23.25 (24.63)	

*** $p < .001$, BPS: Bedtime Procrastination Scale, ISI: Insomnia Severity Index, GPS: General Procrastination Scale, BPD: Bedtime Procrastination Duration

2. 한국판 BPS의 신뢰도

1) 한국판 BPS의 내적 일치도

한국판 BPS의 신뢰도를 검증하기 위해 9개 문항의 내적 일치도 신뢰도 분석을 실시하였다. Kroese 등(2014)의 연구에서의 Cronbach's $\alpha = 0.92$ 였으며, 본 연구에서 전체 표본 336명을 대상으로 내적 일치도를 확인한 결과, Cronbach's $\alpha = .850$ 로 나타났다. 이는 일반적으로 사회과학 분야에서 수용되는 수준으로 알려진 .70에 비교하여 만족할만한 수준인 것으로 볼 수 있다(이영준, 1991; 이자영, 남숙경, 이미경, 이지희, 이상민, 2009; 최보가, 전귀연, 1993). 이를 통해 한국판 BPS 문항 간의 일치도를 확인할 수 있었다.

2) 한국판 BPS의 검사-재검사 신뢰도

한국판 BPS의 시간에 따른 안정성을 검증하기 위해 검사-재검사 신뢰도 분석을 실시하였다. 검사-재검사 신뢰도 분석의 대상자는 전체 표본 336명 중 109명의 20-50대 성인이었으며, 기저선 검사 후 2~4주 후에 재검사하는 것을 권장하고 있어(이은옥 등, 2009) 본 연구 또한 첫 검사와 재검사 사이에 1개월의 간격을 두고 실시하였다. 이 중 재검사에 응한 106명을 대상으로 하여 한국판 BPS의 검사-재검사 신뢰도를 확인하였다. 기저선에 측정한 BPS의 총점과 1개월 후에 실시한 BPS의 총점 간의 Pearson 상관 분석 결과, 상관 계수는 .751로 정적으로 유의함을 확인하였다($p < .001$). 이를 통해 한국판 BPS의 시간에 따른 안정성을 확인할 수 있었다.

3. 한국판 BPS의 타당도

1) 한국판 BPS의 수렴 타당도

본 연구에서는 한국판 BPS의 수렴 타당도를 검증하기 위해 한국판 BPS와 취침시간 지연행동과 높은 상관성이 있는 것으로 알려진 GPS 및 수면 및 취침시간 지연행동 일지에서 산출된 ‘취침시간 지연행동 시간 (BPD)’ 간의 Pearson 상관 분석을 실시하였다. 상관관계가 높을 경우, 수렴 타당도가 높다고 판단할 수 있다. 한국판 BPS의 총점과 GPS의 총점 간에 유의한 정적 상관관계를 확인한 것과 더불어, 한국판 BPS 총점과 BPD 간에도 유의한 정적 상관관계가 도출되었다(표 3). 이를 통해, 한국판 BPS가 타당한 도구임을 확인할 수 있었다.

표 3. 한국판 BPS의 수렴 타당도 (n=336)

	BPS	BPD	GPS
BPS	1		
BPD	.484***	1	
GPS	.468***	.386***	1

*** $p < .001$, BPS: Bedtime Procrastination Scale, GPS: General Procrastination Scale, BPD: Bedtime Procrastination Duration

2) 한국판 BPS의 내적 구조

(1) 자료에 대한 사전 검증

가. 표본 크기

표본 수는 요인 구조 복원에 큰 영향을 주는 것으로 알려져 있어 (MacCallum, Widaman, Zhang, & Hong, 1999), 본 연구는 한국판 BPS에 대한 탐색적 요인분석을 실시하기에 앞서 표본의 자료가 탐색적 요인분석을 실시하기에 적합한 표본 크기에 해당하는지를 살펴보았다. 선행연구에 따르면 요인분석을 위한 최소 유효 표본 크기에 대한 다양한 기준이 제시되어 있는데, 일반적으로 요인분석에서 허용될 수 있는 최소 표본 수는 50명

으로 알려져 있으며(Jung & Seo, 2013; Velicer & Fava, 1998), Comrey와 Lee(2013)의 연구에서는 가장 적합한 최소 표본 크기로 300명 이상을 제시하였다. 이에 본 연구의 표본 크기는 336명으로, 선행 연구에 따라 탐색적 요인분석을 실시하기에 적합한 표본 크기임을 확인하였다.

나. 문항 분석

본 연구는 탐색적 요인분석을 실시하기 전에 문항의 적절성을 확인하기 위해 문항 분석을 실시하였다. 문항 분석은 크게 네 과정을 거쳐 실시되었다. 먼저, 각 문항의 평균 및 표준편차를 확인하여 극단적인 평균 값을 갖거나 매우 작은 표준편차를 나타내는지 여부를 확인하였다(탁진국, 2007). 문항의 평균 값이 1.70 미만이거나 4.30을 초과하는 경우와 문항의 표준편차 값이 0.90 미만인 경우에 변별력을 떨어뜨리는 문항으로 판단한다(김남걸, 2001; 송보라, 이기학, 2010). 본 연구의 BPS 9개 문항의 평균은 2.19에서 3.64 사이이며, 표준편차는 1.16에서 1.33 사이로 나타났다(표 4). 따라서 본 연구에서 제거할 문항은 없는 것으로 판단하였다.

둘째, 본 연구는 최대우도법(Maximum Likelihood, ML)을 요인 추정 방법으로 사용하여 공통요인분석을 통해 탐색적 요인분석을 실시하였다. 이를 위해선 문항의 정규성 여부를 판단할 필요가 있어 측정변수들의 왜도(skewness)와 첨도(kurtosis)를 확인하였다(강현철, 2013). 선행 연구에 따라, 각 문항에서 왜도가 절댓값 2 이하인 경우와 첨도가 절댓값 4 이하인 경우에 문항의 정규성이 충족되는 것으로 판단하였다(김민규, 김주환, 홍세희, 2009). 본 연구에서 BPS 9개 문항의 왜도는 절댓값 .021에서 .752 사이 값이며, 첨도는 절댓값 .322에서 1.04사이로 나타나 BPS의 모든 문항들이 정규분포를 충족하며, 따라서 ML을 이용한 탐색적 요인분석이 가능하다고 판단하였다(표 4, 그림 2).

표 4. 각 문항의 특성 (n=336)

	평균	표준편차	왜도	첨도
BPS1	3.64	1.28	-.752	-.548
BPS2	2.66	1.29	.290	-1.043
BPS3	2.19	1.33	.784	-.730
BPS4	3.63	1.17	-.709	-.322
BPS5	3.35	1.31	-.419	-1.019
BPS6	3.45	1.23	-.514	-.708
BPS7	3.09	1.23	-.021	-.990
BPS8	3.29	1.26	-.326	-.976
BPS9	3.47	1.16	-.482	-.634

BPS: Bedtime Procrastination Scale

셋째, 개별 문항간 상관과 문항-총점간 상관을 살펴보았다. 개별 문항 간 상관은 .80 이상이거나 .20 이하인 경우에 문항의 적절성이 떨어진다고 판단하며, 문항-총점간 상관은 .30 이하인 경우 해당 문항을 삭제하는 것이 바람직하다(Field, 2009; 김남걸, 2001; 성태제, 1995; 손단비, 2016). 본 연구에서 개별 문항간 상관 및 문항-총점간 상관은 표 5와 같으며, 문항 2번의 경우 문항 1, 4번과 .20 이하의 상관을 나타냈고, 문항 3번의 경우 1, 4, 5, 6, 8번과 .20 이하의 상관이 관찰되었다.

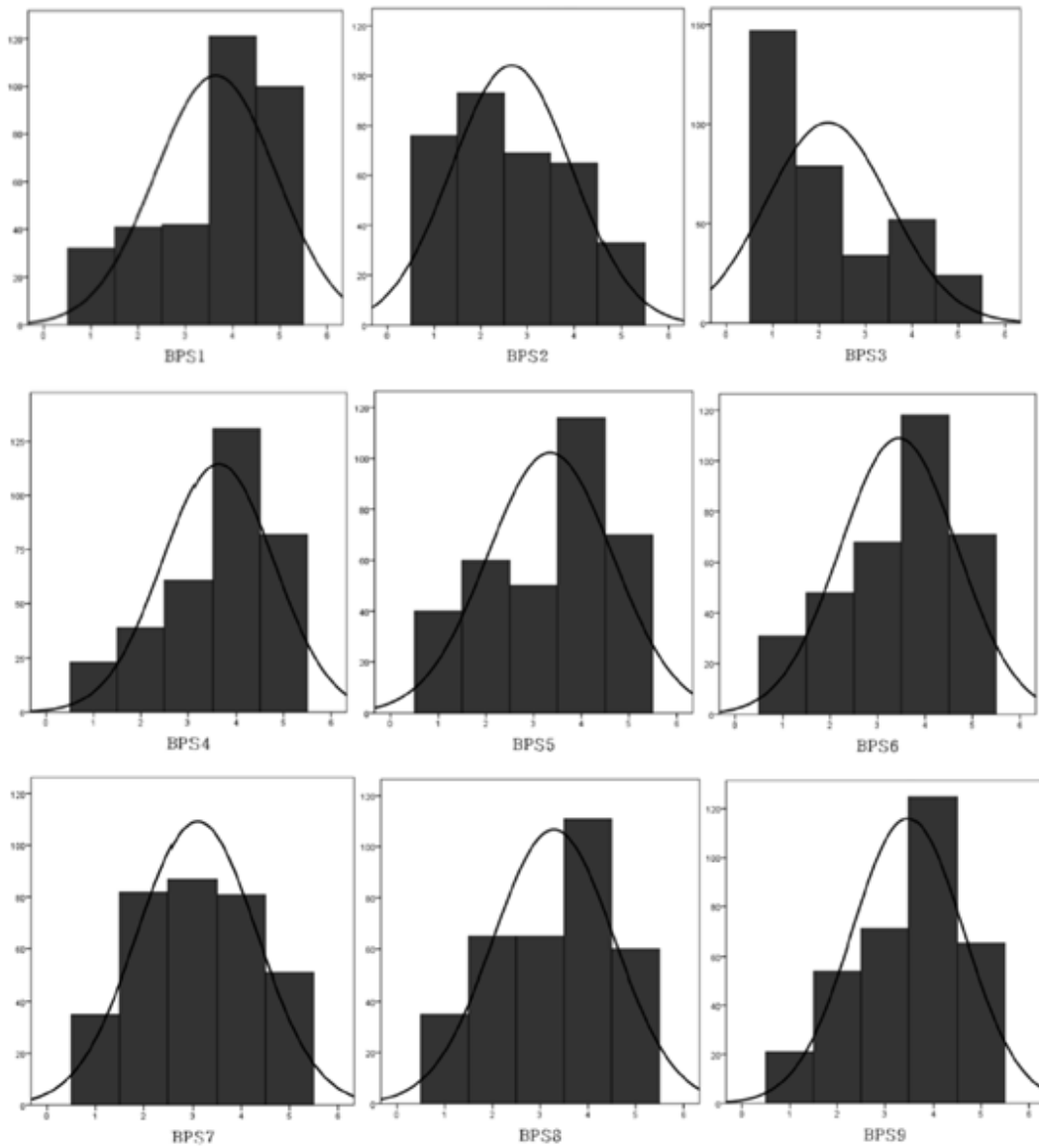


그림 2. 각 문항 응답의 히스토그램

표 5. 개별 문항간 상관 및 문항-총점간 상관 (n=336)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	총점
BPS1	1									
BPS2	.169**	1								
BPS3	.150**	.271***	1							
BPS4	.617***	.197***	.112*	1						
BPS5	.626***	.133*	.154**	.678***	1					
BPS6	.603***	.294***	.191***	.639***	.580***	1				
BPS7	.368***	.247***	.249***	.351***	.344***	.402***	1			
BPS8	.636***	.210***	.180**	.609***	.640***	.669***	.369***	1		
BPS9	.495***	.369***	.276***	.443***	.469***	.462***	.407***	.466***	1	
총점	.765***	.477***	.434***	.757***	.760***	.792***	.611***	.784***	.714***	1

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$, BPS: Bedtime Procrastination Scale

마지막으로, 문항 제거시 내적 합치도를 산출하여 개별 문항 중 전체 척도의 신뢰도를 낮추는 문항이 있는지 확인하였다. 문항 제거시 내적합치도가 상승하는 문항의 경우 신뢰도가 낮은 것으로 판단하는데(손단비, 2016), 이러한 문항이 발견되는 경우 감소되는 신뢰도의 크기와 앞선 결과들을 통해 문항의 중요성을 판단하여 삭제 여부를 결정한다. 본 연구에서는 2번과 3번 문항이 삭제될 경우, 각각 .858과 .864로 내적합치도가 .850보다 상승하는 것을 확인할 수 있다. 즉, 이들 문항이 BPS의 신뢰도를 낮추는 것으로 나타났다(표 6). 앞선 개별 문항간 상관분석 결과에서도 문항의 적절성이 낮아지는 것으로 나타난 2번과 3번 문항에 대해 삭제하는 것을 고려할 수 있으나 BPS에 대한 경험적 증거가 부족하며 해당 문항들이 BPS를 구성하는 중요한 문항으로 판단되어 일단 삭제하지 않고 9개 문항 모두를 분석에 포함하였다. 해당 문항들의 삭제 여부는 탐색적 요인분석의 결과를 고려하여 결정하기로 하였다.

표 6. 문항 제거시 내적 일치도 (n=336)

문항	항목 삭제 시 Cronbach's α
BPS1	.822
BPS2	.858
BPS3	.864
BPS4	.823
BPS5	.823
BPS6	.818
BPS7	.841
BPS8	.819
BPS9	.829

BPS: Bedtime Procrastination Scale

다. 요인 분석 가능성 검토

원척도와 동일하게 BPS의 9개 문항 전체를 탐색적 요인분석에 실시하는 것으로 판단하기 전, 자료의 사전 검증에 대한 마지막 단계로 본 연구의 표본이 요인 분석에 적절한 자료인지 확인하기 위해 표집 적절성 지수(Kaiser-Meyer-Olkin, KMO)와 Bartlett's s 구형성 검증을 실시하였다. KMO는 단순상관계수 값과 부분상관계수 값을 비교하여 표본의 적절성을 판단하는 지수로, 변수들 간의 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 정도를 나타내는 값이다(양병화, 1998; 유진, 정우영, 2005). KMO 값은 1에 가까울수록 문항 간 공통적인 잠재요인이 존재함을 나타내는 것이기 때문에 이상적이며(강현철, 2013; 김계수, 2010), Kaiser(1974)의 연구에 따르면, KMO 값이 .90 이상이면 요인 분석에 사용하기 매우 적절한 값이고 .80 이상이면 양호, .70 정도는 보통, .50이하일 경우 부적절하다고 판단한다. Bartlett의 구형성 검증은 측정 변수들 간의 상관이 0, 즉 분산과 공분산이 동일한 행렬을 가진다는 영가설을 기각할 수 있는지 검증하는 통계 방법이다. 변수들 간의 상관관계가 유의하여 영가설이 기각될 경우, 표본 자료가 요인 분석을 실시하기에 적합하다는 것을 의미한다(Field, 2009; Merkle, Layne, Bloomberg, & Zhang, 1998; 송지준, 2009)

본 연구에서 KMO 값은 0.897이며, Bartlett의 구형성 검증의 결과가 유의하여($\chi^2=1244.344$, $df=36$, $p<0.001$) 요인분석에 사용하기에 적합한 자료인 것으로 확인할 수 있었다.

(2) 요인 수효 결정 및 모형 선택

본 연구는 대략적인 요인 수를 결정하기 위해 스크리 도표(scree plot)와 고유치(eigenvalue)를 검토하였고, 이후 탐색적 요인분석을 통해 최종 모형을 선택하였다. 고유치가 1보다 클 경우 요인의 수가 적절하다고 판단하므로 1요인 또는 2요인 모형을 제시하고 있음을 알 수 있다(그림 3).

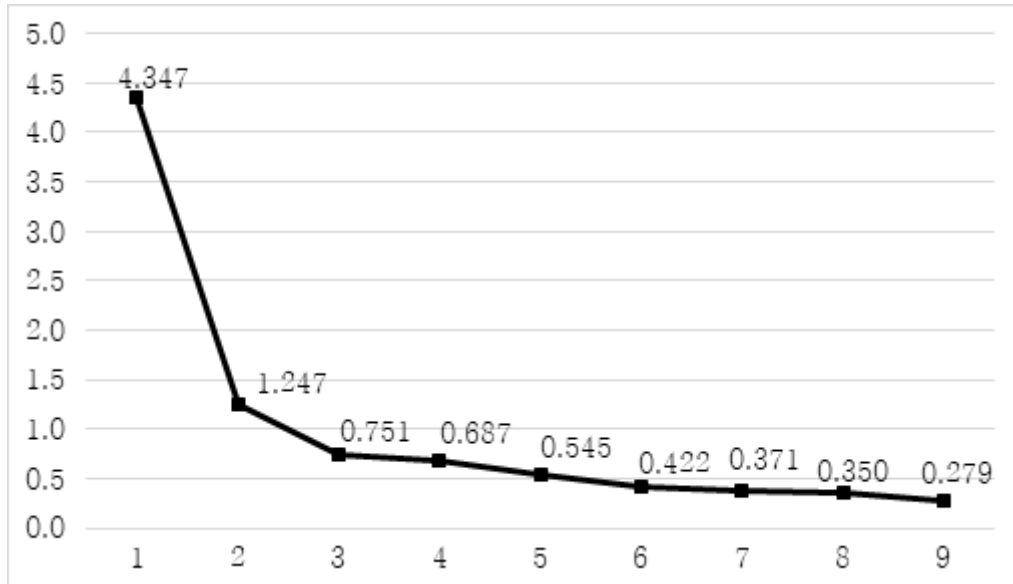


그림 3. 한국판 BPS의 스크리 도표

다음으로, 최종 모형을 결정하기 위해 탐색적 요인분석 (Exploratory Factor Analysis, EFA)을 통해 모형 합치도를 확인하였다. 모형 합치도를 판단하는 기준으로 χ^2 , CFI (Comparative Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), SRMR (Standardized Root Mean Square Residual) 지수를 참조하였다. 이에 대해 Vandenberg와 Lance(2000)가 제시한 기준은 CFI와 TLI는 .90 이상, RMSEA는 .08 이하, SRMR은 .10 이하였으며, Hu와 Bentler(1999)는 CFI와 TLI는 .95 이상, RMSEA는 .06 이하, SRMR은 .08 이하일 경우 모형이 적합하다고 제안하였다.

1요인 모형과 2요인 모형의 합치도 지표는 표 7과 같다. 두 모형 모두 CFI와 TLI가 .90 이상이고, SRMR이 .10 이하였지만, 1요인 모형의

RMSEA는 .08 이상으로 나타났다. 이에 Kroese 등(2014)의 연구에서는 1요인 모형을 제시하였지만 본 연구에서는 BPS의 요인 구조를 2요인 모형으로 최종 결정하고, 요인 회전을 실시하였다.

표 7. 탐색적 1~2모형의 합치도 지수 (n=336)

	χ^2 (df)	p	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
1 요인	106.829(27)	.000	0.935	0.914	0.094	0.057
2 요인	30.816(19)	.042	0.990	0.982	0.043	0.018

df: degree of free, CFI:Comparative Fit Index, TLI: Tucker-Lewis Index, RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation, SRMR: Standardized Root Mean Square Residual

(3) 2요인 모형 탐색적 회전 분석

본 연구는 한국판 BPS에 대해 2요인 모형을 채택하고, 탐색적 회전 분석을 통해 문항 분석을 실시하였다. 사각 회전을 하여 각 문항의 요인 부하량을 살펴본 결과는 표 8에 나타나 있다. Chung과 동료들(2008)의 연구에 따르면 요인 부하량이 .30 이상일 경우 해석 가능한 크기의 요인 부하량으로 볼 수 있다. 이에 따라 BPS의 전체 문항을 유지하였다.

한편, 각 요인에 해당하는 문항들을 검토하여 다음과 같이 명명하였다. 요인 1을 구성하는 문항은 1, 4, 5, 6, 8번으로, “계획했던 시간보다 더 늦게 잠자리에 든다”와 “종종 잠자리에 들어가야 하는 시간에도 계속해서 다른 일들을 한다”와 같이 에 대한 내용으로 “저녁형 일주기 유형”로 명명하였다.

요인 2를 구성하는 문항은 2, 3, 7, 9번으로, “만약 아침에 일찍 일어나야 한다면, 잠자리에 도 일찍 들어간다”와 “잠자리에 들어야 하는 시간이 되면 하고 있던 활동들을 쉽게 멈출 수 있다”와 같이 지연행동을 하지

않고 조절할 수 있는 능력에 대해 묻는 문항들이 포함된다. 이에 2요인은 “취침시간 지연행동에 대한 조절능력”으로 명명하였다.

두 요인 간의 정적 상관관계가 유의한 것을 확인할 수 있었다($r=.420$, $p<.05$). 상관 계수가 .850 이하이므로 BPS의 각 요인인 저녁형 일주기 유형과 취침시간 지연행동에 대한 조절능력은 상호 관련되어있으면서도 독립적이며, 취침시간 지연행동이라는 구성개념을 잘 반영한 도구인 것으로 볼 수 있다(Kline, 2015).

표 8. 탐색적 회전 분석을 통한 요인 부하량 (n=336)

	요인1	요인2
Q1. 계획했던 시간보다 더 늦게 잠자리에 든다	0.781*	0.004
Q4. 종종 잠자리에 들어가야 하는 시간에도 계속해서 다른 일들을 한다	0.829*	-0.062
Q5. 잠자리에 들어가려고 해도 다른 것들에 쉽게 주의를 빼긴다	0.844*	-0.093
Q6. 제 시간에 잠자리에 들어가지 않는다	0.722*	0.135
Q8. 제 시간에 잠자리에 들고 싶지만 그렇게 하지는 않는다	0.786*	0.034
Q2. 만약 아침에 일찍 일어나야 한다면, 잠자리에 도 일찍 들어간다	-0.006	0.607*
Q3. 잠자리에 들기 위해 불을 꺼야 한다면, 바로 불을 끈다	0.007	0.457*
Q7. 잠자리에 들어가는 시간이 규칙적인 편이다	0.321*	0.337*
Q9. 잠자리에 들어야 하는 시간이 되면 하고 있던 활동들을 쉽게 멈출 수 있다	0.413*	0.419*

* $p<.05$

한편, 초기 성인기에 주로 나타나는 지연행동의 특성을 고려하여 초기 성인기만을 대상으로 분석할 경우, 다른 결과가 나타나는지 확인하기 위해 본 연구 대상자 중 20대인 265명을 대상으로 한국판 BPS의 탐색적 요인분석을 추가적으로 실시하였다. 이를 검토한 결과, 1요인과 2요인 모형의 합치도 모두 적합하였다. 이후 요인 회전을 실시한 결과 2요인 채택

시, 기존 결과에서 나타났던 7번과 9번의 요인부하량 값의 차이가 .20 이상으로 나타나지만 2요인에 해당하는 문항이 2번뿐이며 3번 문항의 요인부하량이 두 요인 모두에서 .30 이하로 나타나 1요인이 적절한 것으로 판단하였다. 해당 모형의 합치도 지수는 χ^2 는 65.598($df=27$, $p<.001$), CFI는 .962, TLI는 .949, RMSEA는 .073, SRMR는 .041로 나타났다. 다만, 1요인 모형의 요인회전 결과에서 3번을 제외한 모든 문항의 요인부하량이 .30 이상으로 도출되었지만, 3번 문항의 요인부하량이 .296으로 나타나 검토할 필요성이 제기되었다. 결과적으로, 본 연구 대상자 전체를 대상으로 한 내적 구조와 20대만을 대상으로 한 내적 구조가 상이함이 드러났다.

4. 한국판 BPS의 절단점

본 연구는 한국판 BPS의 ROC 곡선 분석(Receiver Operating Characteristic Curve)을 실시하였다. ROC 분석은 의학 및 역학 연구에서 주로 사용되는 분석 방법으로, 일반적으로 검사도구의 유용성을 판단하거나 검사의 정확도를 평가하는데 사용되며 진단도구 개발이나 타당화에서 절단점(cut point)를 파악하는 것에도 활용된다. 본 연구에서는 한국판 BPS 정확성을 파악하고 절단점을 산출하기 위해 실시되었다. ROC Curve는 ‘민감도(sensitivity)’와 ‘1-특이도(specificity)’로 그려지는 곡선이며, 민감도란 검사도구를 통해 특정 문제가 있는 것으로 예측된 개인들 중 실제 진단이 양성으로 일치한 ‘진양(true positive)’이 몇 %인지 나타내는 수치이며, 특이도는 검사도구를 통해 특정 문제가 없는 것으로 예측된 개인들 중 실제 진단이 음성으로 일치한 ‘진음(true negative)’이 몇 %인지 나타내는 수치이다(김용석, 2010; 도문학, 허만세, 2015). 그러므로, ROC 곡선을 그리기 위해서는 2개 이상의 변수 중 반드시 하나는 진단 결과를 나타낸 변수여야 한다. 다만, 한국판 BPS가 측정하고 변별하고자 하는 구성개념인 취

침시간 지연행동의 경우 건강행동의 일종으로서 그 수준을 측정하였을 뿐 진단에 대한 기준이 존재하지 않는다. 이런 이유로, 본 연구는 취침시간 지연행동과 관련이 높은 것으로 알려진 불면증과 비교하여 한국판 BPS의 절단점을 구하고자 하였다. 이에 다음의 3 단계를 걸쳐 분석을 실시하였다.

먼저, 불면증이 임상적인 수준에 이를 가능성이 있는 취침시간 지연행동 시간(BPD)을 파악하였다. 한국인의 경우, 22.8%가 불면증을 경험한다고 알려져 있어(Cho, Song, & Morin, 2014), 본 연구 대상자 중 수면 및 취침시간 지연행동 일지를 제출한 109명의 ISI의 빈도분포를 확인한 결과 상위 22.8%에 근접한 총점은 13점인 것으로 나타났다. 다음으로, ISI 점수에 따른 BPD의 수준을 확인한 결과 ISI점수가 13점 이상인 사람들의 BPD의 평균은 42.62분인 것으로 밝혀졌다(표 9). 이에 BPD의 42.62를 기준으로 그 이상은 양성, 미만은 음성으로 구분하여 진단 결과를 나타낸 변수로 활용하였다.

표 9. ISI 와 BPD의 빈도 분포표 (n=109)

ISI 총점	N(%)	BPD, 평균(표준편차)
0	9 (8.3)	19.21 (19.96)
1	5 (4.6)	18.37 (14.39)
2	2 (1.8)	7.86 (6.06)
3	6 (5.5)	18.60 (16.84)
4	6 (5.5)	57.95 (90.04)
5	5 (4.6)	27.57 (30.21)
6	7 (6.4)	35.95 (12.96)
7	6 (5.5)	38.69 (31.04)
8	6 (5.5)	39.76 (26.69)
9	8 (7.3)	46.61 (54.59)
10	9 (8.3)	32.98 (23.53)
11	3 (2.8)	21.43 (18.68)
12	6 (5.5)	56.62 (85.52)
13	7 (6.4)	50.36 (33.21)
14	4 (3.7)	18.21 (13.92)
15	7 (6.4)	46.53 (18.82)
16	4 (3.7)	24.29 (10.102)
17	2 (1.8)	63.93 (54.04)
18	2 (1.8)	10.00 (14.14)
19	2 (1.8)	23.57 (9.09)
20	1 (0.9)	47.14 (-)
21	2 (1.8)	115.36 (1.515)

ISI: Insomnia Severity Index, BPD: Bedtime Procrastination Duration

다음으로, BPD결과를 기준으로 하여 109명의 연구대상자를 바탕으로 BPS의 ROC 분석을 진행하였다(그림 4). ROC 곡선은 x축에는 ‘1-특이도’, y축에는 ‘민감도’를 통해 그려지는데, 특이도와 민감도 모두 높을수록, 즉 1에 가까워질수록 해당 검사도구가 정확성이 높은 것을 의미한다(Unal, 2017). 이는 ROC 곡선 아래의 영역인 AUC(Area Under the Curve)의 영역을 통해 확인할 수 있으며(Zhou, McClish, & Obuchowski, 2009), 기본적으로 0.5 이하일 경우에는 진단 검사도구로서 적절하지 않은

것으로 판단한다. 따라서 0.5를 나타내는 기준인 참조선 위로 곡선이 나타나야 의미있는 검사도구라고 할 수 있다. AUC 기준은 각 연구자마다 제시한 기준이 있는데, Muller 등(2005)는 0.9이상일 경우엔 훌륭한(excellent) 도구이며, 0.8이상 0.9미만은 좋은(good) 검사, 0.7 이상 0.8 미만은 타당한(fair) 검사, 0.7미만은 부족한(poor) 검사라고 제시한다. 한편, Grenier 과 동료들(2000)은 0.5 초과 0.7이하면 낮은 정확성(rather low accuracy)의 검사이며, 0.7 초과 0.9 이하면 중등도의 정확성(rather high accuracy), 0.9 초과 1.0미만이면 높은 정확성(rather high accuracy), 1이면 완벽한 정확성(perfect test)라고 제시한다. 본 연구에서 한국판 BPS의 AUC는 0.810(95% CI: 0.717-0.903)으로 나타나 Muller 등(2005)과 Grenier 등(2000)의 기준 모두에서 적절한 수준 정확성을 지닌 검사도구인 것으로 확인하였다.

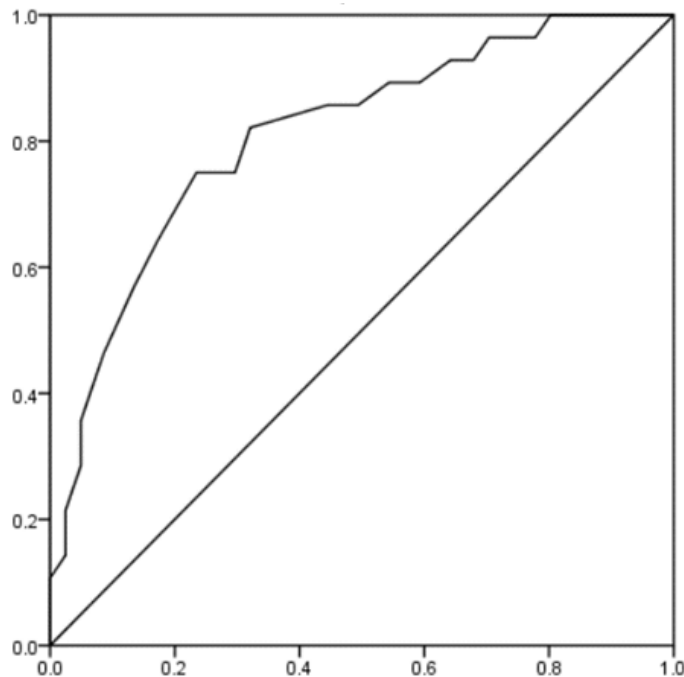


그림 4. 한국판 BPS의 ROC 곡선

세번째, ROC 곡선에서 BPS의 최적 절단점을 찾기 위해 Youden's 지수 (J)를 사용하였다. 절단점을 선택할 때, 민감도와 특이도를 모두 고려해야 하는데, 절단점을 추정하는 지표에는 최소값 P 접근(Minimum *P* Value Approach)과 Youden's 지수 (Youden' s index), IU(Index of Union), 유클리드 방법 등 여러 종류가 있다(Fluss, Faraggi, & Reiser, 2005; Liu, 2012; Miller & Siegmund, 1982; Perkins & Schisterman, 2005, 2006; Unal, 2017; Youden, 1950; Zhou et al., 2009).

이 중 가장 자주 사용되는 방법은 Youden's 지수로(Unal, 2017; Youden, 1950), 이를 통해 산출된 한국판 BPS의 최적 절단점은 30.5점으로 나타나 최종적으로 31점으로 결정되었으며, 민감도는 75.0%, 특이도는 76.5%로 나타났다 (표 10).

표 10. 한국판 BPS의 민감도 및 특이도

검정 결과 변수	이상부터 정(+) ^a	민감도	1- 특이도	민감도+ 특이도	Youden's J
취침시간 지연행동	28.50	.821	.321	1.500	0.500
	29.50	.750	.296	1.454	0.454
	30.50	.750	.235	1.515	0.515
	31.50	.643	.173	1.470	0.470
	32.50	.571	.136	1.436	0.436

VI. 논의 및 제한점

1. 연구 결과에 대한 논의

본 연구에서는 20-50대 성인을 대상으로 한국판 취침시간 지연행동 척도에 대한 신뢰도 및 타당도를 확인하고, 취침시간 지연행동군을 변별할 수 있는 절단점을 제시함으로써 한국판 BPS의 심리측정적 특징을 확인하였다. 이는 미디어의 보급에 따른 현대인들의 취침시간 지연행동 문제에 보다 쉽게 접근하고 평가할 수 있는 유일한 자기보고식 도구임에도 불구하고 국내외에서 타당화된 적이 없는 취침시간 지연행동 척도(BPS)가 타당할 도구인지 탐색적으로 검증하고자 실시되었다. 본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

먼저, 한국판 BPS의 신뢰도를 확인하였다. 내적 일치도 확인 결과, Cronbach' alpha 값이 .850으로, BPS를 개발한 Kroese 등(2014)에서의 .92에는 미치지 못하지만 일반적으로 사회과학에서 수용되는 수준인 .70 이상과 비교하여 양호한 수준인 것을 확인하였다(이영준, 1991; 이자영 등, 2009; 최보가, 전귀연, 1993). 또한 선행 연구에서 제시한 0.88과 0.89와 비슷한 수준인 것을 확인할 수 있다(Bernecker & Job, 2019; Kroese, Evers, et al., 2016). 이를 통해 한국판 BPS의 문항간 측정이 일관적임을 알 수 있다.

한국판 BPS의 신뢰도 검증을 위해 시간에 따른 안정성을 확인할 수 있는 검사-재검사 신뢰도를 검증하였다. 1개월 간격으로 BPS를 재검사한 후 기저선과 1개월 후의 BPS 총점 간의 상관분석을 실시하였다. BPS의 검사-재검사 신뢰도는 .751로 높은 수준의 정적 상관을 나타냈으며, 이는 10주간의 간격으로 재검사를 실시하여 검사-재검사 신뢰도를 파악한 Herzog-Krzywoszanska 와 Krzywoszanski (2019)의 연구에서 제시한

.675보다 높은 것을 파악할 수 있다. 또한 이는 Kroese 등 (2016)에서 제시한 0.79와도 비슷한 수준이다. 일각에서는 신뢰도의 특성에 따라 보장되는 부분이 달라 측정 변수의 특성에 따라 신뢰도를 검토하는 것이 필요하다고 말하며(Golafshani, 2003), 건강행동의 경우 다른 변수와 비교하여 보다 더 시간과 상황에 의존한다고 설명한다(Brener, Collins, Kann, Warren, & Williams, 1995). 즉, 본 연구의 주요 구성개념인 취침시간 지연행동은 건강행동의 일종으로서, 가변적인 특성으로 인해 측정 시점 사이에 실제 점수의 변화 가능성이 제기되어 시간에 따른 안정성을 확보하기 어렵다는 것이다. 이에 일반적으로 확인하기 어려운 건강행동을 측정하는 도구의 시간에 따른 안정성을 검증하였다는 점에서 본 연구결과는 의의가 있다.

둘째, 한국판 BPS의 수렴 타당도를 검증하기 위해 취침시간 지연행동과 높은 관련성이 있다고 알려진 일반 지연행동을 측정하는 질문지인 GPS 총점과 수면 및 취침시간 지연행동 일지로 측정된 BPD와 한국판 BPS의 관계를 확인하였다. 연구 결과, 한국판 BPS의 점수가 높을수록 GPS의 점수도 동시에 높아지며, BPD가 더 길어지는 것으로 나타났다. 이에 한국판 BPS가 취침시간 지연행동을 측정하는 도구로서 타당함이 입증되었다.

셋째, 한국판 BPS의 내적 구조를 확인하기 위해 탐색적 요인 분석을 실시하였다. 요인 분석 전, 먼저 본 연구의 자료가 요인 분석을 실시하기에 적절한지 검증하기 위해 자료에 대한 사전검증을 실시하였다. 결과적으로 9개로 구성된 한국판 BPS의 모든 문항을 대상으로 하여 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 최종적으로 한국판 BPS가 “저녁형 일주기 유형” 과 “취침시간 지연행동에 대한 조절능력” 으로 이루어진 2요인 구조임이 밝혀졌다. Kroese 등(2014)가 네덜란드의 성인남녀 177명을 대상으로 탐색적 요인 분석을 실시하여 제시한 1요인 구조와는 상반되는 결과이지만, 해당 연구에서는 요인 부하량과 모형 적합도 등 구체적인 언급이 없어 BPS의 내적 구

조에 대한 정보가 부족한 상태이기에 이를 구체적으로 밝힌 본 연구 결과에 의의가 있다고 볼 수 있다.

상반된 결과는 다음의 가능성으로 해석할 수 있다. 검사 도구의 타당화의 경우 나라별, 집단별로 반복적으로 이루어지는 만큼 연구 대상자 집단의 특성에 따라 결과가 상이할 수 있다. 그 예로, 수면 반응성 척도(Ford Insomnia Response to Stress Test, FIRST)의 경우 원논문에서는 1요인 모형을 제안하였으며, 일본에서 실시된 FIRST 타당화 연구(J-FIRST)도 1요인 모형을 제안하였지만 한국과 포르투갈에서 실시된 FIRST 타당화 연구에서의 내적 구조는 2요인 모형으로 제안되었다(Chang & Suh, 2018; Marques, Allen Gomes, Drake, Roth, & de Azevedo, 2018; Nakajima et al., 2014; Palagini et al., 2016). 즉, BPS의 내적 구조 또한 문화적 차이로 인해 발생했을 가능성이 있으며, 추후 다른 나라의 모집단을 대상으로 하여 추가적으로 검증 및 비교할 필요가 있다.

다만 전체 문항을 살펴본 결과, 몇 가지 보완이 필요한 문항이 제기되었다. 먼저, 내적합치도를 저해하는 것으로 나타난 2번과 3번 문항은 요인 부하량을 살펴본 결과, 각각 .607과 .457로 문항 삭제 기준인 .30보다 높은 것을 확인할 수 있었다. 이에 해당 문항들 또한 BPS를 구성하는 주요한 문항인 것으로 판단하여 삭제하지 않았다. 하지만, 내적합치도를 저해할 가능성이 있는 만큼 이후 반복적인 연구를 통해 주의 깊게 확인해야할 필요성이 제기된다. 또한, 탐색적 요인분석을 통해 문항 7번과 9번의 각 요인에 대한 요인 부하량 값의 차이가 .20 미만으로 나타나 2가지 요인에 중복으로 속할 가능성이 시사되었다(이시은, 2019). 이럴 경우, 문항 삭제에 대해 고려해 볼 수 있어 이 또한 후속연구를 통해 추가적으로 확인할 필요성이 있다.

보완 가능성이 제기된 문항 2, 3, 7, 9의 경우 모두 한국판 BPS의 부정적 문항에 속하는 것을 알 수 있다. 따라서 ‘부정적 문항 오류’가 해

당 문항들의 낮은 적절성의 문제가 될 수 있을 것으로 사료된다. 부정적 문항 오류(negative items bias)란, 문항의 내용과는 상관없이 문항의 진술 내용에 동의하는 태도를 의미한다(Schmitt & Allik, 2005; Smith, 2004; Van Herk, Poortinga, & Verhallen, 2004). 즉, 한국판 BPS의 2, 3, 7, 9번 문항의 문제 가능성이 제기되는 것이 문항의 진술 방식에 따른 오류를 나타낼 수 있다는 것이다. 이에 후속 연구들을 통한 반복적 검증을 통해 4개 문항에 대해 긍정문으로의 수정 혹은 삭제에 대한 논의가 필요할 것으로 보인다.

넷째, 한국판 BPS의 정확성을 파악하고 취침시간 지연행동군을 변별하기 위한 최적 절단점을 도출하였다. 많은 임상 환경에서 측정도구를 활용하기 위해선 진단 가능한 절단점을 설정하는 것이 바람직하다(Suh et al., 2017). 대부분의 건강행동에 대한 척도의 경우 진단을 하기 힘든 특성으로 인해 절단점을 도출하는 데에 어려움이 있다. 이에 취침시간 지연행동에 대한 선행연구들 또한 1~5점 척도의 중위값인 3.33점 혹은 연구 대상자들의 BPS 총점 중위값인 33점을 기준으로 하여 연구 대상자를 선별 혹은 구분하였다(Nauts et al, 2019; 정선주, 2018; 조나영, 2019). 이에 본 연구는 진단 가능한 기준이 없는 취침시간 지연행동에 대한 선별 기준을 최초로 도출하였다는 점에서 의의가 있으며, 한국판 BPS가 취침시간 지연행동군을 선별하기에 적절한 수준의 정확성을 지닌 것으로 확인되어 그 활용 기대를 시사하는 결과라고 할 수 있다.

2. 제한점 및 후속 연구를 위한 제언

본 연구의 제한점 및 후속연구를 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 본 연구 대상자의 71.7%가 여성으로 이루어져 있으며, 20대가 78.9%를 차지한다는 점에서 본 연구 결과의 일반화에 한계가 있을 수

있다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 연령대와 남성 표본을 확보하여 추가적으로 검증할 필요성이 있다.

둘째, 본 연구에서 20~50대 성인을 모집하였으나 취침시간 지연행동의 경우 초기 성인기에 주로 나타나는 특징이 있다. 하지만 본 연구에서는 초기 성인기를 지난 30~50대가 포함되었기 때문에 일반화의 가능성이 높은 동시에 초기 성인기만을 대상으로 했을 때 더 높은 수준의 절단점이 도출될 가능성이 제기된다. 다양한 연령대에게 적용가능한 절단점을 도출하였다는 점에서 본 연구 결과에 의의가 있지만, 초기 성인기를 대상으로 31점을 절단점으로 사용할 때 현장에서의 주의가 필요하다. 또한, 주로 초기 성인기를 대상으로 사용될 가능성이 높은 도구인 만큼 후속연구를 통해 초기 성인기만을 기준으로 한 절단점을 검토해볼 필요가 있을 것으로 사료된다.

셋째, 수렴타당도를 검증하여 한국판 BPS가 타당한 도구라는 것을 검증하였지만 변별 타당도를 확인하지 않았다는 점에서 한계가 있다. 이에 후속연구를 통해 다양한 척도와의 상관관계를 파악하여 한국판 BPS의 타당도에 대한 검증을 추가적으로 실시할 필요가 있다.

넷째, 한국판 BPS의 내적 구조를 최초로 확인하였다는 점에서 본 연구의 의의가 있지만, Kroese 등(2014)에서 제시한 요인구조와 상이한 점으로 미루어 보아 동일한 모집단에 대한 다른 표본에서도 본 연구 결과와 동일한 결과가 도출되는지를 확인하기 위한 후속 연구가 필요하다. 즉, 확인적 요인분석을 통한 반복 검증을 통해 한국판 BPS의 내적 구조를 확정할 필요가 제기된다. 또한, 본 연구 대상자 중 20대를 대상으로 분석한 결과, 전체 연구 대상자를 대상으로 분석한 결과와 상이한 1요인이 도출되어 위와 동일하게 추후 20대를 대상으로 한 다른 표본에서도 동일하게 1요인이 도출되는지 확인할 필요가 있으며, 본 연구와 동일한 결과가 나타날 경우 그 차이에 대해 고찰할 필요가 있을 것으로 사료된다.

다섯째, 일부 문항에 대한 수정 및 보완 혹은 삭제 가능성이 제기된 만큼 후속 연구를 통해 한국판 BPS의 경험적 증거를 수집하여 보완된 버전의 한국판 BPS를 고려할 필요성이 있다. 본 연구에서는 한국판 BPS에 대한 선행연구, 즉 경험적 증거가 부족하여 보완 가능성에 대해 제기하는 것의 의의를 두지만 반복 검증을 통해 해당 문항들의 오류 가능성이 제기된다면 보다 더 타당한 측정도구 사용을 위해 한국판 BPS를 보완하여 사용할 수 있을 것으로 기대된다.

종합하면, 한국판 BPS는 취침시간 지연행동을 측정할 수 있는 유일한 자기보고식 도구라는 장점에도 불구하고 경험적으로 타당화 되지 않은 상태로 사용되어 왔다. 따라서 본 연구는 한국판 BPS의 신뢰도와 타당도, 내적 구조 검증의 필요성을 제기하였다. 이를 통해 한국판 BPS가 취침시간 지연행동을 측정하기에 타당하고 신뢰로운 도구임을 입증하였으며, 향후 취침시간 지연행동 관련 연구에서의 중요한 지표로 활용될 기반을 제공하였다. 또한 취침시간 지연행동군을 선별할 수 있는 절단점을 도출함으로써 임상 장면에서 쉽고 경제적으로 취침시간 지연행동을 측정할 뿐만 아니라 그 심각도를 변별하는 데 기준점을 제공하였다. 이는 취침시간 지연행동 수준에 따른 적절한 개입을 하고 치료 효과를 검토하는 등 다방면으로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강현철. (2013). 구성타당도 평가에 있어서 요인분석의 활용. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 43(5), 587-594.
- 김계수 (2010). (Amos 18.0) 구조방정식모형 분석. 서울:한나래아카데미.
- 김남걸. (2001). Likert 척도 개발을 위한 문항선정 방법의 비교 분석. 석사학위논문, 연세대학교, 서울.
- 김민규, 김주환, 홍세희. (2009). 구조방정식모형으로 논문 쓰기. 서울: 커뮤니케이션북스.
- 김완수. (2005). 대학생이 지각한 사회적 지지와 삶의 의미가 진로결정수준에 미치는 영향. 석사학위논문, 가톨릭대학교, 서울.
- 김용석. (2010). 사회적 바람직성 척도의 개발. *한국사회복지행정학*, 12(3), 1-39.
- 도문학, 허만세. (2015). 노인자살의 생태체계요인에 대한 탐색연구: 자살고위험군 노인선별을 위한 ROC Curve의 적용. *사회과학연구*, 31(2), 45-72.
- 성태제. (1995). 타당도와 신뢰도. 서울: 양서원.
- 손단비. (2016). 한국판 자기 성장 주도성 척도 II 타당화. 석사학위논문, 이화여자대학교, 서울.
- 송보라, 이기학. (2010). 한국형 진로신념척도 (K-CBI) 개발과 타당화 연구. *진로교육연구*, 23(2), 1-22.
- 송지준. (2009). 논문작성에 필요한 SPSS/AMOS 통계분석방법. 파주: 21세기사.
- 양병화. (1998). 다변량 자료분석의 이해와 활용. 서울: 학지사.
- 유진, 정우영. (2005). 한국형 체육교사 가치지향성 질문지 개발과 타당화 검증. *한국스포츠심리학회지*, 16(1), 127-140.

- 이시은. (2019). 한국 노인의 외로움 측정도구 개발. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 49(5), 643-654.
- 이영준. (1991). **다변량분석**. 서울: 석정.
- 이영호, 송중용. (1991). BDI, SDS, MMPI-D 척도의 신뢰도 및 타당도에 대한 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 10(1), 98-113.
- 이은옥, 임난영, 박현애, 이인숙, 김종임, 배정미, 이선미. (2009). **간호연구와 통계분석**. 서울: 수문사.
- 이자영, 남숙경, 이미경, 이지희, 이상민. (2009). Rosenberg 의 자아존중감 척도: 문항수준 타당도분석. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 21(1), 173-189.
- 임성문. (2006). 대학생의 만성적 지연행동에 영향을 미치는 초기 부적응도식. *한국청소년연구*, 17(2), 185-211.
- 정선주. (2018). **취침시간 지연행동에 따른 생활시간 사용과 수면양상**. 석사학위논문, 성신여자대학교, 서울.
- 정혜림, 송현주. (2018). 실존적 공허가 취침시간 지연행동에 미치는 영향: 스마트폰 과다사용의 매개효과. *인문사회* 21, 9(4), 441-456.
- 조나영. (2019). **취침시간 지연행동 감소를 위한 프로그램 개발의 탐색적 연구**. 석사학위논문, 성신여자대학교, 서울.
- 최보가, 전귀연. (1993). [자아존중감 척도] 개발에 관한 연구 (1). *Family and Environment Research*, 31(2), 41-54.
- 한국청소년정책연구원. (2017). **2016년 아동청소년인권실태조사**. Retrieved from http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=402&tblId=DT_ES2016_002&conn_path=I3. Access date 2019 May 29.

- 한미현, 유안진. (1995). 아동행동평가척도 (CBCL)의 타당화 연구. *아동학회지*, 16(2), 5-21.
- 황선정, 조성호. (2015). 병리적 자기애의 선별 기준에 관한 연구: 병리적 자기애 질문지의 절단점 확인을 중심으로. *한국심리학회지: 상담 및 심리치료*, 27(2), 275-303.
- Alberto, P., & Troutman, A. (2012). *교사를 위한 응용행동분석 (이효신 역)*. 서울: 학지사.
- Bartel, K. A., Gradisar, M., & Williamson, P. (2015). Protective and risk factors for adolescent sleep: a meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*, 21, 72-85.
- Basner, M., Fomberstein, K. M., Razavi, F. M., Banks, S., William, J. H., Rosa, R. R., & Dinges, D. F. (2007). American time use survey: sleep time and its relationship to waking activities. *Sleep*, 30(9), 1085-1095.
- Bernecker, K., & Job, V. (2019). Too exhausted to go to bed: Implicit theories about willpower and stress predict bedtime procrastination. *British Journal of Psychology*, 111(1), 126-147.
- Beswick, G., Rothblum, E. D., & Mann, L. (1988). Psychological antecedents of student procrastination. *Australian Psychologist*, 23(2), 207-217.
- Blunt, A. K., & Pychyl, T. A. (2000). Task aversiveness and procrastination: A multi-dimensional approach to task aversiveness across stages of personal projects. *Personality and Individual Differences*, 28(1), 153-167.

- Brener, N. D., Collins, J. L., Kann, L., Warren, C. W., & Williams, B. I. (1995). Reliability of the youth risk behavior survey questionnaire. *American Journal of Epidemiology*, *141*(6), 575–580.
- Buxton, O. M., & Marcelli, E. (2010). Short and long sleep are positively associated with obesity, diabetes, hypertension, and cardiovascular disease among adults in the United States. *Social Science & Medicine*, *71*(5), 1027–1036.
- Carney, C. E., Buysse, D. J., Ancoli-Israel, S., Edinger, J. D., Krystal, A. D., Lichstein, K. L., & Morin, C. M. (2012). The consensus sleep diary: standardizing prospective sleep self-monitoring. *Sleep*, *35*(2), 287–302.
- Carr, E. G. (1977). The motivation of self-injurious behavior: a review of some hypotheses. *Psychological Bulletin*, *84*(4), 800.
- Chang, J., & Suh, S. (2018). Validation of the Korean Ford Insomnia Response to Stress Test Questionnaire. *Sleep Medicine Research*, *9*(2), 92–96.
- Cho, Y. W., Song, M. L., & Morin, C. M. (2014). Validation of a Korean version of the insomnia severity index. *Journal of Clinical Neurology*, *10*(3), 210–215.
- Chung, F., Yegneswaran, B., Liao, P., Chung, S. A., Vairavanathan, S., Islam, S., ... & Shapiro, C. M. (2008). Stop questionnaire tool to screen patients for obstructive sleep apnea.

- Anesthesiology: The Journal of the American Society of Anesthesiologists*, 108(5), 812–821.
- Crawford, J., Brockel, B., Schauss, S., & Miltenberger, R. G. (1992). A comparison of methods for the functional assessment of stereotypic behavior. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 17(2), 77–86.
- Crumbaugh, J. C. (1968). Cross-validation of purpose-in-life test based on Frankl's concepts. *Journal of Individual Psychology*, 24(1), 74.
- Dahl, R. E. (1999). The consequences of insufficient sleep for adolescents. *Phi Delta Kappan*, 80(5), 354–359.
- De Ridder, D. T., & De Wit, J. B. (2006). Self-regulation in health behavior: Concepts, theories, and central issues. *Self-regulation in Health Behavior*, 1–23.
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2016). The use of media as a sleep aid in adults. *Behavioral Sleep Medicine*, 14(2), 121–133.
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2017a). Bedtime, shuteye time and electronic media: sleep displacement is a two-step process. *Journal of Sleep Research*, 26(3), 364–370.
- Exelmans, L., & Van den Bulck, J. (2017b). “Glued to the Tube” The Interplay Between Self-Control, Evening Television Viewing, and Bedtime Procrastination. *Communication Research*, doi:10.1177/0093650216686877.

- Ferrari, J. R. (1989). Examining Personality Correlates. *Journal of Social Behavior and Personality*, 4(1), 151–136.
- Ferrari, J. R. (1991). Compulsive procrastination: Some self-reported characteristics. *Psychological Reports*, 68(2), 455–458.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS* (3rd end). London: SAGE.
- Fluss, R., Faraggi, D., & Reiser, B. (2005). Estimation of the Youden Index and its associated cutoff point. *Biometrical Journal: Journal of Mathematical Methods in Biosciences*, 47(4), 458–472.
- Friedman, H. S. (2000). Long-term relations of personality and health: Dynamisms, mechanisms, tropisms. *Journal of Personality*, 68(6), 1089–1107.
- Golafshani, N. (2003). Understanding reliability and validity in qualitative research. *The qualitative Report*, 8(4), 597–607.
- Greiner, M., Pfeiffer, D., & Smith, R. D. (2000). Principles and practical application of the receiver–operating characteristic analysis for diagnostic tests. *Preventive Veterinary Medicine*, 45(1–2), 23–41.
- Haack, M., & Mullington, J. M. (2005). Sustained sleep restriction reduces emotional and physical well-being. *Pain*, 119(1–3), 56–64.

- Harriott, J., & Ferrari, J. R. (1996). Prevalence of procrastination among samples of adults. *Psychological Reports, 78*(2), 611–616.
- Herzog–Krzywoszanska, R., & Krzywoszanski, L. (2019). Bedtime procrastination, self–reported sleep outcomes and demographic factors in an online survey on a Polish sample. *Frontiers in Neuroscience, 13*, 963.
- 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. (2001). Insufficient sleep—a population–based study in adults. *Sleep, 24*(4), 392–400.
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of applied Behavior Analysis, 27*(2), 197–209.
- John, O. P., & Benet–Martinez, V. (2000). Measurement: Reliability, construct validation, and scale construction. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of research methods in social and personality psychology* (pp. 339–369). Cambridge, UK: Cambridge University Press
- Jung, S., & Seo, S. (2013). A comparative study on factor recovery of principal component analysis and common factor analysis. *Korean Journal of Applied Statistics, 26*(6), 933–942.

- Kadzikowska–Wrzosek, R. (2018a). Insufficient sleep among adolescents: the role of bedtime procrastination, chronotype and autonomous vs. controlled motivational regulations. *Current Psychology*, 1–10.
- Kadzikowska–Wrzosek, R. (2018b). Self–regulation and bedtime procrastination: The role of self–regulation skills and chronotype. *Personality and Individual Differences*, 128, 10–15.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31–36.
- Kline, P. (1993). The Defence Mechanism Test in occupational psychology: A critical examination of its validity. *European Review of Applied Psychology*, 43, 197–204.
- Kroese, F. M., De Ridder, D. T., Evers, C., & Adriaanse, M. A. (2014). Bedtime procrastination: introducing a new area of procrastination. *Frontiers in Psychology*, 5, 611.
- Kroese, F. M., Evers, C., Adriaanse, M. A., & de Ridder, D. T. (2016). Bedtime procrastination: A self–regulation perspective on sleep insufficiency in the general population. *Journal of Health Psychology*, 21(5), 853–862.
- Kroese, F. M., Nauts, S., Kamphorst, B. A., Anderson, J. H., & de Ridder, D. T. (2016). Bedtime procrastination: a behavioral perspective on sleep insufficiency Procrastination, health, and well–being (pp. 93–119): Elsevier.

- Kuhnel, J., Syrek, C. J., & Dreher, A. (2018). Why don't you go to bed on time? A daily diary study on the relationships between chronotype, self-control resources and the phenomenon of bedtime procrastination. *Frontiers in Psychology, 9*, 77.
- Lay, C. H. (1987). A modal profile analysis of procrastinators: A search for types. *Personality and Individual Differences, 8*(5), 705–714.
- Leary, M. R., Tate, E. B., Adams, C. E., Batts Allen, A., & Hancock, J. (2007). Self-compassion and reactions to unpleasant self-relevant events: The implications of treating oneself kindly. *Journal of Personality and Social Psychology, 92*(5), 887.
- Lee, J., Kang, J., Rhie, S., & Chae, K. Y. (2013). Impact of sleep duration on emotional status in adolescents. *J Korean Child Neurol Soc, 21*(3), 100.
- Liu, X. (2012). Classification accuracy and cut point selection. *Statistics in Medicine, 31*(23), 2676–2686.
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods, 4*(1), 84.
- Markwald, R. R., Melanson, E. L., Smith, M. R., Higgins, J., Perreault, L., Eckel, R. H., & Wright, K. P. (2013). Impact of insufficient sleep on total daily energy expenditure, food intake, and weight gain. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 110*(14), 5695–5700.

- Marques, D. R., Allen Gomes, A. C., Drake, C. L., Roth, T., & de Azevedo, M. H. P. (2018). Assessing stress-induced sleep reactivity in college students: The European Portuguese version of the Ford Insomnia Response to Stress Test (FIRST). *Behavioral Sleep Medicine, 16*(4), 337–346.
- McCown, W., & Roberts, R. (1994). A study of academic and work-related dysfunctioning relevant to the college version of an indirect measure of impulsive behavior. *Integra Technical Paper, 28*, 94–98.
- McDonald, J. D. (2008). Measuring personality constructs: The advantages and disadvantages of self-reports, informant reports and behavioural assessments. *Enquire, 1*(1), 1–19.
- 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.
- Milgram, N., Marshevsky, S., & Sadeh, C. (1995). Correlates of academic procrastination: Discomfort, task aversiveness, and task capability. *The Journal of Psychology, 129*(2), 145–155.
- Miller, R., & Siegmund, D. (1982). Maximally selected chi square statistics. *Biometrics, 1011*–1016.
- Morin, C. M., & Gramling, S. E. (1989). Sleep patterns and aging: comparison of older adults with and without insomnia complaints. *Psychology and Aging, 4*(3), 290.

- Muller, M. P., Tomlinson, G., Marrie, T. J., Tang, P., McGeer, A., Low, D. E., ... & Gold, W. L. (2005). Can routine laboratory tests discriminate between severe acute respiratory syndrome and other causes of community-acquired pneumonia?. *Clinical Infectious Diseases*, *40*(8), 1079–1086.
- Nakajima, S., Okajima, I., Sasai, T., Kobayashi, M., Furudate, N., Drake, C. L., . . . Inoue, Y. (2014). Validation of the Japanese version of the Ford Insomnia Response to Stress Test and the association of sleep reactivity with trait anxiety and insomnia. *Sleep Medicine*, *15*(2), 196–202.
- Nauts, S., Kamphorst, B. A., Stut, W., De Ridder, D. T., & Anderson, J. H. (2019). The explanations people give for going to bed late: A qualitative study of the varieties of bedtime procrastination. *Behavioral Sleep Medicine*, *17*(6), 753–762.
- Nauts, S., Kamphorst, B. A., Sutu, A. E., Poortvliet, R., & Anderson, J. H. (2016). Aversive bedtime routines as a precursor to bedtime procrastination. *The European Health Psychologist*, *18*(2), 80–85.
- Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, *2*(3), 223–250.
- Neff, K. D., Kirkpatrick, K. L., & Rude, S. S. (2007). Self-compassion and adaptive psychological functioning. *Journal of Research in Personality*, *41*(1), 139–154.
- Neubauer, D. N. (1999). Sleep problems in the elderly. *American Family Physician*, *59*(9), 2551.

- Palagini, L., Bruno, R. M., Paolo, T., Caccavale, L., Gronchi, A., Mauri, M., . . . Drake, C. L. (2016). Association between stress-related sleep reactivity and metacognitive beliefs about sleep in insomnia disorder: preliminary results. *Behavioral Sleep Medicine, 14*(6), 636–649.
- Perkins, N. J., & Schisterman, E. F. (2005). The Youden Index and the optimal cut-point corrected for measurement error. *Biometrical Journal: Journal of Mathematical Methods in Biosciences, 47*(4), 428–441.
- Perkins, N. J., & Schisterman, E. F. (2006). The inconsistency of “optimal” cutpoints obtained using two criteria based on the receiver operating characteristic curve. *American Journal of Epidemiology, 163*(7), 670–675.
- Pierro, A., Giacomantonio, M., Pica, G., Kruglanski, A. W., & Higgins, E. T. (2011). On the psychology of time in action: Regulatory mode orientations and procrastination. *Journal of Personality and Social Psychology, 101*(6), 1317.
- Pilcher, J. J., & Huffcutt, A. I. (1996). Effects of sleep deprivation on performance: a meta-analysis. *Sleep, 19*(4), 318–326.
- Ruopp, M. D., Perkins, N. J., Whitcomb, B. W., & Schisterman, E. F. (2008). Youden Index and optimal cut-point estimated from observations affected by a lower limit of detection. *Biometrical Journal: Journal of Mathematical Methods in Biosciences, 50*(3), 419–430.

- Schmitt, D. P., & Allik, J. (2005). Simultaneous administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 nations: exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem. *Journal of Personality and Social Psychology, 89*(4), 623.
- Sirois, F. M. (2004). Procrastination and intentions to perform health behaviors: The role of self-efficacy and the consideration of future consequences. *Personality and Individual Differences, 37*(1), 115–128.
- Sirois, F. M. (2007). “I’ll look after my health, later” : A replication and extension of the procrastination-health model with community-dwelling adults. *Personality and Individual Differences, 43*(1), 15–26.
- Sirois, F. M., & Pychyl, T. A. (2016). *Procrastination, health, and well-being*. Elsevier.
- Sirois, F. M., Melia-Gordon, M. L., & Pychyl, T. A. (2003). “I’ll look after my health, later” : An investigation of procrastination and health. *Personality and Individual Differences, 35*(5), 1167–1184.
- Sirois, F. M., Nauts, S., & Molnar, D. S. (2019). Self-Compassion and Bedtime Procrastination: an Emotion Regulation Perspective. *Mindfulness, 10*(3), 434–445.
- Sirois, F. M., van Eerde, W., & Argiropoulou, M. I. (2015). Is procrastination related to sleep quality? Testing an application of the procrastination-health model. *Cogent Psychology, 2*(1), doi: 10.1080/23311908.2015.1074776.

- Smith, P. B. (2004). Acquiescent response bias as an aspect of cultural communication style. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 35*(1), 50–61.
- Smith, T. W. (2006). Personality as risk and resilience in physical health. *Current Directions in Psychological Science, 15*(5), 227–231.
- Steel, P., & Ferrari, J. (2013). Sex, education and procrastination: an epidemiological study of procrastinators' characteristics from a global sample. *European Journal of Personality, 27*(1), 51–58.
- Strine, T. W., & Chapman, D. P. (2005). Associations of frequent sleep insufficiency with health-related quality of life and health behaviors. *Sleep Medicine, 6*(1), 23–27.
- Suh, S., Ryu, H., Chu, C., Hom, M., Rogers, M. L., & Joiner, T. (2017). Validation of the Korean Depressive Symptom Inventory–Suicidality Subscale. *Psychiatry Investigation, 14*(5), 577.
- Suls, J., & Rittenhouse, J. D. (1990). Models of linkages between personality and disease. *Personality and Disease, 38*–64.
- Tangney, J. P., Baumeister, R. F., & Boone, A. L. (2004). High self-control predicts good adjustment, less pathology, better grades, and interpersonal success. *Journal of Personality, 72*(2), 271–324.

- Unal, I. (2017). Defining an optimal cut-point value in ROC analysis: an alternative approach. *Computational and mathematical Methods in Medicine*, 2017.
- Van Herk, H., Poortinga, Y. H., & Verhallen, T. M. (2004). Response styles in rating scales: Evidence of method bias in data from six EU countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 35(3), 346–360.
- 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.
- Velicer, W. F., & Fava, J. L. (1998). Affects of variable and subject sampling on factor pattern recovery. *Psychological Methods*, 3(2), 231.
- Woods, H. C., & Scott, H. (2016). Sleepy teens: Social media use in adolescence is associated with poor sleep quality, anxiety, depression and low self-esteem. *Journal of Adolescence*, 51, 41–49.
- Youden, W. J. (1950). Index for rating diagnostic tests. *Cancer*, 3(1), 32–35.
- Zhou, X.-H., McClish, D. K., & Obuchowski, N. A. (2009). *Statistical methods in diagnostic medicine* (Vol. 569): John Wiley & Sons.

ABSTRACT

The Psychometric Properties of Korean Bedtime Procrastination Scale

Hye-young, An
Department of Psychology
Graduate School of
Sungshin Women's University

The purpose of this study was to identify the psychometric property of the Korean Bedtime Procrastination Scale (BPS) for adults in their 20s and 50s. For this purpose, participants completed BPS, Insomnia Severity Index (ISI), General Procrastination Scale (GPS), and 7-days sleep diary. In addition, 106 people were re-examined the BPS one month later. Three hundred thirty six participants (mean age 26.92 ± 10.00 , 71.7% female) participated in the study. The results of this study are as follows. First, the Cronbach's α derived to verify the internal consistency of the nine questions of BPS was found to be .850. Second, 106 people re-tested BPS and found that the correlation analysis between the pre- and post-score in a month was significant ($r=.751$, $p<.001$). Third, BPS total was verified for convergent validity by correlating

it with the GPS total score and Bedtime Procrastination Duration (BPD). Fourth, the internal structure of BPS consists of two factors, the "eveningness type" and the "self-regulation ability of bedtime procrastination". Fifth, the optimal cut-off point of BPS was 31 points, with a sensitivity of 75.0% and a specificity of 76.5%. The above results prove that the Korean version of BPS is a reasonable and reliable tool for measuring bedtime procrastination, and suggest the possibility that it will be used as an important indicator in future bedtime procrastination research and clinical situation.

key word: bedtime procrastination, sleep, sleep problem, psychometric, procrastination

부 록

부록 순서

1. 취침시간 지연행동 척도(Bedtime Procrastination Scale)
2. 일반 지연행동 척도(General Procrastination Scale)
3. 불면증 심각성 척도(Insomnia Severity Index)
4. 수면 및 취침시간 지연행동 일지

부록 1

취침시간 지연행동 척도(Bedtime Procrastination Scale)

다음 문항들을 보고, 해당하는 숫자에 V 표시를 하십시오.

	문항	거의 그렇 지 않다				거의 항상 그렇 다
1	계획했던 시간보다 더 늦게 잠자리에 든다.	1	2	3	4	5
2	만약 아침에 일찍 일어나야 한다면, 잠 자리에도 일찍 들어간다.	1	2	3	4	5
3	잠자리에 들기 위해 불을 꺼야 한다면, 바로 불을 끈다.	1	2	3	4	5
4	종종 잠자리에 들어가야 하는 시간에도 계속해서 다른 일들을 한다.	1	2	3	4	5
5	잠자리에 들어가려고 해도 다른 것들에 쉽게 주의를 빼긴다.	1	2	3	4	5
6	제 시간에 잠자리에 들어가지 않는다.	1	2	3	4	5
7	잠자리에 들어가는 시간이 규칙적인 편이다.	1	2	3	4	5
8	제 시간에 잠자리에 들고 싶지만 그렇게 하지는 않는다.	1	2	3	4	5
9	잠자리에 들어야 하는 시간이 되면 하고 있던 활동들을 쉽게 멈출 수 있다.	1	2	3	4	5

부록 2

일반적 지연행동 척도(General Procrastination Scale)

다음은 평상시 미루기 습관에 대한 물음입니다. 각 문항들은 언뜻 보기에 비슷해 보여도, 똑같은 것은 아닙니다. 응답을 하기 전에 문항의 의미를 주의 깊게 살펴보고 응답해 주시기 바랍니다. 응답은 **전혀 그렇지 않다** (1) 에서부터 **항상 그렇다**(5) 까지 사이에 표시하도록 되어 있습니다.

1,2,3,4,5 중 자신과 가장 비슷한 번호에 체크하십시오

번호	문항	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	가끔 그렇다	대체로 그렇다	항상 그렇다
1	며칠 전에 하려고 했던 과제들을 지금에 와서 하고 있는 경우가 종종 있다.	1	2	3	4	5
2	콘서트나 스포츠 경기 같은 것을 가려고 했지만, 종종 제 때에 표를 사지 못 해 놓치게 된다.	1	2	3	4	5
3	나는 모임을 계획할 때, 필요한 일을 미리미리 잘 챙긴다.	1	2	3	4	5
4	아침에 일어날 때, 보통 나는 잠자리에서 곧장 일어난다.	1	2	3	4	5
5	편지를 쓰고 나서 부칠 때까지 며칠 시간이 걸린다.	1	2	3	4	5
6	나는 보통 전화 요청을 받으면 즉시 전화해준다.	1	2	3	4	5
7	그냥 앉아서 하기만 하면 되는 일인데도, 며칠이 지나도록 좀처럼 그 일을 끝내지 못한다.	1	2	3	4	5
8	나는 가능한 한 결정을 빨리 내린다.	1	2	3	4	5
9	나는 일반적으로 내가 해야 할 일의 시작을 미룬다.	1	2	3	4	5

10	여행을 갈 때, 보통 나는 기차 시간이나 비행기 시간에 맞춰 도착하기 위해 급하게 서두르게 된다.	1	2	3	4	5
11	외출하려 할 때, 마지막 순간에 다른 일을 한다고 시간을 지체하는 일은 거의 없다.	1	2	3	4	5
12	마감시간에 맞추고자 할 때, 나는 종종 다른 일을 하느라 시간을 허비한다.	1	2	3	4	5
13	소액의 청구서가 날아오면 나는 그 돈을 당장 지불하거나 송금한다.	1	2	3	4	5
14	나는 회신을 요청 받으면 곧바로 답장한다.	1	2	3	4	5
15	나는 해야 할 일을 미리 끝내는 편이다.	1	2	3	4	5
16	생일선물을 하려고 할 때, 항상 나는 선물할 시간이 아주 압박해서야 쇼핑을 하게 된다.	1	2	3	4	5
17	나는 보통 꼭 필요한 물건 일지라도 마지막 순간에 가서 산다.	1	2	3	4	5
18	나는 하루 동안 하기로 계획한 일은 보통 그날 내로 완료한다.	1	2	3	4	5
19	나는 너무나 자주 “그 일은 내일 할거야” 라고 말한다.	1	2	3	4	5
20	보통 나는 저녁에 편히 쉬기 전에, 해야 할 모든 일을 처리해 놓는다.	1	2	3	4	5

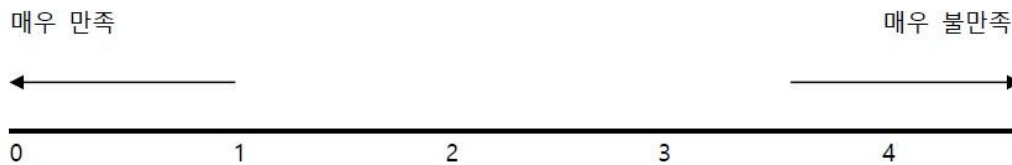
부록 3

불면증 심각성 척도 (Insomnia Severity Index)

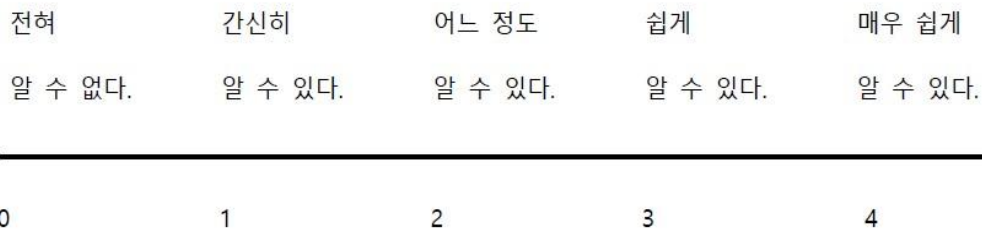
1. 최근 2주동안에 당신의 불면증의 **심한 정도**를 아래에 표시하십시오.

	전혀	약간	보통	심한	매우 심한
a. 잠들기 어려움	0	1	2	3	4
b. 수면유지가 어려움(자주 깬)	0	1	2	3	4
c. 새벽에 너무 일찍 잠에서 깬	0	1	2	3	4

2. 당신의 현재 수면 패턴에 얼마나 **만족**하십니까?



3. 당신의 수면 문제가 당신의 삶의 질에 영향을 미치고 있다는 것을 남들이 얼마나 **알아챌 수 있다고** 생각하십니까?



4. 당신의 현재 수면 문제에 대하여 얼마나 걱정하고 고통 받으십니까?

전혀 걱정 하지 않는다	조금 걱정한다	약간 걱정한다	많이 걱정한다.	매우 많이 걱정한다
-----------------	------------	------------	-------------	---------------

0 1 2 3 4

5. 당신의 수면 문제가 일상 생활에 어느 정도 **방해**가 되십니까? (예: 낮 동안 피곤함, 직장 또는 일상 생활 수행 능력, 집중력, 기억력, 기분, 등)

전혀 방해되지 않는다	조금 방해된다	어느 정도 방해된다	많이 방해된다	무척 많이 방해된다
----------------	------------	---------------	------------	---------------

0 1 2 3 4

부록 4

수면 및 취침시간 지연행동 일지

1. 잠을 자기 위해 일반 의약품, 처방된 약물을 섭취하셨습니까?
1-1. 복용량 1-2. 복용시각
2. 술을 섭취하셨습니까?
2-1. 복용량 2-2. 복용시각
3. 취침시간 지연행동을 하셨습니까?
4. 잠자리에 들어가기 전에 했던 활동은 무엇입니까?
5. 몇 시에 잠에 들 계획이었습니까?
6. 실제로 몇 시에 잠자리에 들어갔습니까?
7. 잠을 자기 위해 몇 시에 불을 켜셨습니까?
8. 몇 시에 잠이 들었습니까?
9. 잠들기까지 시간이 얼마나 걸렸습니까?
10. 완전히 기상한 것을 제외하고, 잠자는 도중에 총 몇 번 깼습니까?
11. 잠자는 도중에 깨어있던 시간은 총 어느 정도입니까?
12. 예정보다 일찍 일어났습니까?
12-1. 그렇다면 얼마나 일찍 일어났습니까?
13. 몇 시에 완전히 잠에서 깼습니까?
14. 몇 시에 침대 밖으로 나왔습니까?
15. 오늘 총 몇 시간 잤습니까?
16. 오늘 수면의 질은 어떠합니까?
17. 오늘 자고 일어난 뒤의 상쾌함이나 개운함은 어떠했습니까?
18. 어제 졸거나 낮잠 잔 시간은 총 어떻게 됩니까?
19. 아침의 기분 상태는 어떻습니까?