



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.

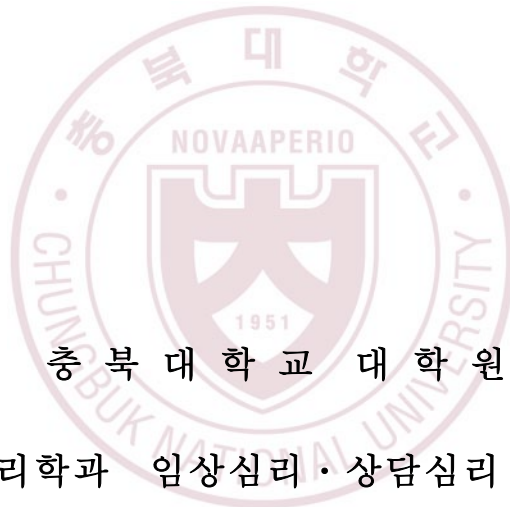
이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

문학박사학위논문

메타인지 척도의 개발과 타당화

Development and Validation of the Metacognition Scale



충북대학교 대학원

심리학과 임상심리·상담심리 전공

조혜선

2020년 8월

문학박사학위논문

메타인지 척도의 개발과 타당화

Development and Validation of the Metacognition Scale

지도교수 유 성 은

심리학과 임상심리·상담심리 전공

조 혜 선

이 논문을 문학박사학위 논문으로 제출함.

2020년 8월

본 논문을 조혜선의 문학박사학위 논문으로 인정함.

심 사 위 원 장 임 성 문 ⑩

심사부위원장 박 상 희 ⑩

심 사 위 원 박 상 규 ⑩

심 사 위 원 홍 상 황 ⑩

심 사 위 원 유 성 은 ⑩

충 북 대 학 교 대 학 원

2020년 8월

차 례

국문요약	iv
표 차례	v
그림 차례	vi

I. 서 론

1

1. 메타인지의 개념	1
가. 인지과정에 대한 의식적인 인식	3
나. 인지과정에 대한 모니터링	4
다. 인지과정에 대한 통제	5
2. 메타인지 평가도구	6
가. 국외 선행연구	7
나. 국내 선행연구	11
3. 연구배경과 목적	13

II. 연구 1: 메타인지 척도의 문항 개발과 요인구조

19

1. 문항 개발	19
2. 연구 참여자	25
3. 측정 도구	26
4. 분석 방법	27
5. 결과	28

가. 정규성 검토	28
나. 탐색적 요인분석	30
다. 내적 합치도와 문항 변별도	36
라. 확인적 요인분석	39
마. 허구척도	41
바. 요약	46
 III. 연구 2: 메타인지 척도의 신뢰도와 타당도	48
1. 연구 참여자	48
2. 측정 도구	50
3. 분석 방법	57
4. 결과	58
가. 척도의 기술 통계	58
나. 신뢰도	62
다. 타당도	63
1) 수렴 및 변별타당도	63
2) 준거타당도	66
 V. 논 의	70
1. 메타인지 척도의 요인구조	70
2. 메타인지 척도의 신뢰도와 타당도	73
3. 메타인지와 정신병리 간 관계	78
4. 연구의 의의와 제한점	81

참고문헌	86
Abstract	104
부 록	105
부록 1. 예비척도	106
부록 2. 메타인지 척도	110

국 문 요 약

이 연구는 메타인지를 측정하기 위한 자기보고식 도구를 개발하고 타당화 하는 데 목적이 있다. 선행연구를 근거로 메타인지의 구성요소를 인지과정에 대한 의식적인 인식, 모니터링 및 통제로 구분하였다. 연구 1에서는 기존의 메타인지 관련 이론과 척도를 참고하여 세 가지 구성요소를 측정하기 위한 예비문항과 응답자의 반응왜곡을 확인하기 위한 허구척도 문항을 개발하였다. 예비문항의 내용타당도를 검증하기 위해 심리전문가 11명에게 각 문항이 구성개념을 잘 반영하고 있는지 평정하게 하였다. 전문가 평정 결과를 기반으로 문항을 수정하여 예비척도를 구성하였다. 예비척도의 구성타당도를 검증하고 최종문항을 선정하기 위해 성인 488명을 대상으로 자료를 수집하였다. 요인분석 결과 메타인식(8문항), 모니터링(4문항), 메타통제(8문항)의 3요인이 추출되었고, 허구척도(8문항)를 추가하여 28개 문항을 최종 선정하였다. 연구 2에서는 성인 302명에게 자료를 수집하여 메타인지 척도의 신뢰도와 타당도를 검증하였다. 그 결과, 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도가 양호한 수준으로 나타났고, 수렴 및 변별 타당도를 확인하였다. 또한 메타인지 척도는 병리적 성격특질, 정신병적 경향성, 우울과 통계적으로 유의한 부적 상관을 보였다. 특히 병리적 성격특질 중 탈억제는 메타인지 수준에 따라 큰 차이를 보였다. 이러한 결과는 이 연구에서 개발한 3요인의 메타인지 척도가 한국 성인의 메타인지를 측정하는 신뢰롭고 타당한 척도임을 시사한다.

주요어: 메타인지, 메타인지 척도, 메타인식, 모니터링, 메타통제

표 차 례

표 1. 선행연구에서 메타인지의 구성요소	20
표 2. 메타인지의 하위 구성개념 정의	22
표 3. 예비문항의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도	28
표 4. 예비문항의 탐색적 요인분석	33
표 5. 메타인식 요인의 문항분석	37
표 6. 모니터링 요인의 문항분석	38
표 7. 메타통제 요인의 문항분석	38
표 8. 허구척도의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도	41
표 9. 허구척도의 탐색적 요인분석	44
표 10. 허구척도의 문항분석	45
표 11. 메타인지 척도의 문항구성	47
표 12. 척도의 기술통계	58
표 13. 허구척도 상·중·하 집단 간 차이	61
표 14. 메타인지 척도의 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도	63
표 15. 메타인지 척도의 수렴 및 변별타당도	65
표 16. 메타인지와 정신병리 척도 간 상관	68
표 17. 메타인지 수준별 정신병리 평균 비교	69

그림 차례

그림 1. 연구절차	18
그림 2. 메타인지의 Scree 도표	31
그림 3. 메타인지의 평행분석	32
그림 4. 메타인지 척도의 3요인 모형	40
그림 5. 허구척도의 Scree 도표	43
그림 6. 허구척도의 평행분석	43
그림 7. 허구척도의 1요인 모형	46
그림 8. 허구척도의 점수 분포	62

I. 서론

1. 메타인지의 개념

“생각에 대한 생각”이라고도 하는 메타인지(metacognition)는 지각, 기억, 학습, 개념형성, 사고, 판단, 추론, 계획, 문제해결 등의 인지과정에 대한 인식과 모니터링 및 통제 능력을 말한다(Brown, Bransford, Ferrara, & Campione, 1983; Fernandez-Duque, Baird, & Posner, 2000; Flavell, 1979; Fleming & Dolan, 2012; Nelson & Narens, 1990; Metcalfe & Green, 2007; Semerari et al, 2003). 따라서 메타인지는 스스로에 대해 알기 위해 지금 자신이 하는 생각을 거울처럼 바라보는 것을 의미한다(Son, 2019).

오래 전부터 인간의 의식, 사유, 추론과 같은 메타인지 관련 개념들은 철학과 심리학의 관심사였으나, 메타(meta)라는 용어를 본격적으로 사용하기 시작한 것은 John Flavell이었다(Livingston, 2003). Flavell(1971)은 아동의 기억과 학습에 관한 연구에서 인지활동을 모니터링하고 통제하는 개념으로 메타기억(meta-memory)이라는 용어를 사용하였다. 또한 인지 모니터링 모델(model of cognitive monitoring)에서 메타인지를 구성하는 요소로 메타인지적 지식(metacognitive knowledge)과 메타인지적 경험(metacognitive experience)을 제안하였다(Flavell, 1979). 메타인지적 지식은 다양한 목표, 행동, 경험과 관련된 인지적 과정에 대한 지식을 말하며, 개인변인, 과제변인, 전략변인으로 구성된다. 개인

변인은 정보를 학습하고 처리하는 것에 대한 일반적인 지식으로 자신의 학습 과정에 대한 개인적 지식을 포함하고, 과제변인은 과제나 직무의 성격과 처리 과정에 대한 지식을 말하며, 전략변인은 메타인지적 전략을 이해하고 이러한 전략을 언제, 어디에서 사용하기에 적절한지에 대한 상황적 지식을 포함한다. 즉, 메타인지적 지식은 스스로 행동하고 계획하며 정보를 이해하고 과제를 수행할 전략을 수립하기 위해 필요한 통찰력과 관련된다. 메타인지적 경험은 의식적인 인지적 경험으로 메타인지적 전략과 조절을 포함하고, 고차원적인 지적 과제를 수행할 때 요구되며, 인지활동을 모니터링하고 통제하는 능력을 말한다.

Flavell 이후 많은 연구자들은 메타인지의 개념을 Flavell의 정의를 인용하거나 보완 또는 확장하여 설명하였다(Brown et al., 1983). 그러나 메타인지는 매우 광범위한 개념을 포함하고 있고(Brown et al., 1983; Brüne, Schaub, Juckel, & Langdon, 2011), 연구들마다 다른 용어로 쓰이고 있어 메타인지의 개념을 하나로 통합하는 데 어려움이 있다(Fleming, Dolan, & Frith, 2012; Koriart, 2007; Livingston, 2003). 예컨대, 메타인지를 ‘목표를 달성하기 위해 문제를 이해하고 정보를 통합하며 해결방법을 계획하고 모니터링하여 실행하는 능력’(Brown, 1987; Cardelle-Elawar, 1995; Martinez, 2006; Nelson & Narens, 1990; Schraw & Dennison, 1994)이나, ‘정확한 자기인식 혹은 자기성찰을 통해 인지과정을 모니터링하고 통제하는 능력’(Fernandez-Duque et al., 2000; Fleming & Dolan, 2012; Hauser et al., 2017; Kruger & Dunning, 1999; Palser, Fotopoulou, & Kilner, 2018; Shimamura, 2000), 또는 ‘심리적 문제에 대처하기 위해 왜곡되거나 부적응적인 인지과정을 모니터링하고 교정하는 과정’(Beck, Baruch, Balter, Steer, & Warman,

2004; Bo, Kongerslev, Dimaggio, Lysaker, & Abu-Akel, 2015; Carcione et al., 2019; Lysaker, Dimaggio et al., 2011; Lysaker, Erickson et al, 2011; Semerari et al, 2003), ‘자신의 생각이나 판단을 모니터링하고 통제하는 기능’(박광배, 김상준, 안정호, 2017; Clore & Parrott, 1994; Metcalfe & Green, 2007; Pansky, Koriat, & Goldsmith, 2005; Van Den Berg, Yoo, & Ma, 2017)으로 정의하고 있다. 또, 메타인지 대신 자기 조절, 집행 통제 등의 용어를 사용하거나(Livingston, 2003), 메타인지를 다른 개념과 혼합하여 메타기억(Flavell, 1971; Pansky et al., 2005), 메타대처(Kato, 2012), 메타기분(Mayer & Gaschke, 1988)과 같은 용어를 사용하기도 한다.

종합해보면, 연구들마다 다소 차이가 있기는 하지만 대부분의 연구에서 공통적으로 강조하는 메타인지의 개념에는 크게 (1) 인지과정에 대한 의식적인 인식, (2) 인지과정에 대한 모니터링, (3) 인지과정에 대한 통제의 세 가지 요소가 포함되어 있다.

가. 인지과정에 대한 의식적인 인식

메타인지에서의 의식적인 인식은 단순히 어떠한 사실을 알고 있다는 지식적 측면에 국한된 것이 아니라 자신이 알고 있는 지식의 범위와 한계에 대해 알아차리는 것을 의미한다(Koriat, 2007). 예컨대, 이름이나 단어가 입안에서는 맴돌지만 정확하게 기억해내지 못하는 현상은 자신이 알고 있는 것을 알아차렸다는 점에서 인식과 관련된다. 의식적이라는 것은 자신의 사고, 행동, 감정, 판단 등의 근거를 명확하게 인식할 수 있다는 것이다. 정보처리와 관련된 이중

처리 이론(dual-processing theory)에서는 무의식적이고 암묵적이며 자동적인 시스템 1에 비해 보다 상위의 정보처리 체계인 시스템 2가 의식적이고 명확하며 논리적인 특성을 가진다(Evans, 2008). 즉, 고차원적인 정신 상태가 그보다는 낮은 수준의 정신 상태에 비해 더 의식적이라는 의미이다(Rosenthal, 2000). 의식적인 인식은 통찰(insight)과도 관련된다. 통찰은 자신의 정신 상태를 인식하고 이해하며, 자신을 객관적으로 평가할 수 있는 능력과 자신의 행동이 미칠 영향을 아는 것을 의미한다(Oyeboode, 2018). 이러한 통찰의 개념에는 정신 상태에 대한 의식, 사유, 추론이 포함된다. Koren 등(2004)은 메타인지의 손상과 통찰력의 부족이 관련 있다고 보았다.

나. 인지과정에 대한 모니터링

모니터링은 스스로 평가하고 점검하는 과정이다(Nelson & Narens, 1990). 이는 과거의 경험에서 어떤 선택이 자신에게 유리하다는 것을 인식하고 이를 현재에 적용하는 것을 말한다. 예컨대, 초보운전자가 시속 60km 이내로 가까운 거리를 운전하는 것은 가능하지만 시속 110km로 고속도로를 장시간 운전하는 것은 무리라고 판단하고, 어떤 과제나 일을 할 때 끝마치려면 몇 시간이 걸리겠다는 것을 스스로 예상하는 것은 모니터링을 통해 가능하다. 또한 모니터링은 자신의 행동에 대한 원인과 책임감을 평가하는 자기반영적 평가와도 관련되며, 의식적이고 사유적이며 추론적인 과정이다(Miele, Wager, Mitchell, & Metcalfe, 2011). Nelson과 Narens(1990)는 메타인지를 메타인지적 지식으로부터

피드백을 받아 행동하고 전략을 시행하며 인지과정을 모니터링하고 통제하는 능력으로 보았다. 이들은 인지처리과정을 대상수준(object-level)과 메타수준(meta-level)으로 구분하였다. 대상수준은 기억의 부호화나 인출과 같은 전통적인 정보처리의 인지과정이고, 메타수준은 대상수준을 모니터링하고 통제하며 조절하는 과정이다. Fleming과 Dolan(2012)은 메타수준이 대상수준에 대한 모니터링을 완벽하게 하지 못한다면, 자신의 수행에 대해 부정확하게 평가하게 된다고 하였다. 이와 더불어 모니터링은 의사결정에 대한 정확도를 주관적으로 판단하는 확신감과도 관련된다(Clore & Parrott, 1994; Petty, Briñol, & Tormala, 2002). 메타인지 모니터링이 발달한 사람은 정확한 판단을 할 뿐만 아니라 자신의 판단에 대해 확신감을 가진다(Palser et al., 2018). 반면, 메타인지가 손상된 것으로 알려진 조현병 환자의 경우 자신의 망상에 대한 확신감은 과도하게 높지만 판단의 정확도는 낮다(Pinkham, Klein, Hardaway, Kemp, & Harvey, 2018). 특히 이들은 자신의 내적 상태를 정확하게 평가할 수 있는 능력인 내적 정확도(introspective accuracy, IA)가 유의미하게 낮았는데, 이는 메타인지 모니터링의 손상과 관련된다.

다. 인지과정에 대한 통제

메타인지에서 통제는 자신의 판단을 사용하여 어떤 행동을 해야 할지 안내하는 과정이다(Son, 2010). 예컨대, 모니터링을 통해 어떤 과제나 일을 끝마치기까지 얼마의 시간이 걸리겠다는 것을 예상하고 나면, 빨리 할 수 있는 일을

먼저 끝내겠다는 결정을 할 수 있다. 또 자신이 아는 것보다 모른다고 생각한 것을 중점적으로 공부하겠다는 계획을 세울 수도 있다. 이러한 과정은 모니터링의 결과를 반영하여 행동을 결정하는 메타인지의 통제라고 볼 수 있다. 또한 메타인지는 목표 달성을 위해 어떤 행동이 필요한지를 반영하여 새로운 계획을 세우거나 이전의 목표를 수정하는 능력이다(Flavell, 1979). 메타인지는 목표나 맥락에 따라 행동을 계획하고 목표를 수정한다는 점에서 집행기능(executive function, 또는 실행기능)(Nelson & Narens, 1990; Miller, 2000) 및 인지적 유연성(Fernandez-Duque et al., 2000)과 관련된다.

2. 메타인지 평가도구

메타인지를 측정하기 위한 방법은 다양하다. 대표적으로 실험적 측정방법과 반구조화된 면담, 자기보고식 척도가 있다. 첫째, 실험적 측정방법은 의사결정이나 수행과제 전과 후에 자신이 알고 있는 것을 안다고 판단하고 현재는 명확히 기억할 수 없지만 기억해 낼 수 있을 것 같은 예감의 ‘안다는 느낌’(Feeling of Knowing, FOK: Hart, 1965), 학습한 내용이 얼마나 잘 저장되었는가에 대해 예측하는 ‘학습 판단’(Judgement of Learning, JOL: Leonesio & Nelson, 1990), 자신의 판단이나 수행에 대해 얼마나 확신하는지에 대한 ‘확신감’(confidence: Kelley & Lindsay, 1993; Perfect & Hollins, 1996)과 관련된 질문을 한다. 둘째, 반구조화된 면담은 임상현장에서 성격장애 환자의 메타인지를 측정하기 위해 개발되었다(Semerari et al., 2012). Metacognition Assessment Interview

(MAI)는 심리적으로 의미 있는 경험이나 사건에 대한 간략한 서술을 통해 메타인지를 평가하는 반구조화된 면담 방법이며, Metacognition Assessment Scale (MAS; Semerari et al., 2003)의 개정판이다. 평가자는 5점 척도를 사용하여 메타인지를 평가하며, 4개의 요인으로 구성되어 있다: 모니터링(Monitoring, MON), 통합(Integration, INT), 개별화(Differentiation, DIF), 탈중심화(Decentration, DEC). 모니터링은 감정, 생각, 동기 등을 식별하고 정의할 수 있는 기능이고, 통합은 정신내적인 모순, 갈등 등을 식별할 수 있는 기능이며, 개별화는 정신상태의 표상적 특성을 인식하고 내적인 심리상태와 외부 현실을 명확하게 구분할 수 있는 기능을 말한다. 탈중심화는 자신의 생각, 의도, 욕구와 다른 사람의 생각, 의도, 욕구를 독립적인 것으로 인식하고 반영할 수 있는 기능이다. 다만, 반구조화된 면담은 치료자와 환자가 치료시간에 나눈 대화 각각을 단위로 나누어 각 기능에 대한 성공과 실패를 평가하기 때문에 평가방법이 복잡하고 평가시간이 길며 평가를 위해서는 별도의 훈련이 필요하다. 셋째, 자기보고식 척도는 실시가 간편하고 메타인지의 여러 측면을 반영할 수 있다는 점에서 다양한 연구가 이루어졌다(Lennox & Wolfe, 1984; O'Neil & Abedi, 1996; Schraw & Dennison, 1994; Snyder, 1974; Tuncer & Kaysi, 2013). 다음은 국내외의 자기보고식 메타인지 척도에 관한 선행연구를 개관한 것이다.

가. 국외 선행연구

Snyder(1974)는 자기모니터링(self-monitoring) 이론(Snyder, 1974)을 바탕으로 사

회적 행동의 적절성에 대한 관심, 사회 비교 정보에 대한 관심, 자기표현을 통제하거나 조정할 수 있는 능력, 특정 상황에서 이러한 능력의 적용, 상황에 따라 변화할 수 있는 사회적 행동 등을 측정하는 Self Monitoring Scale을 개발하였다. 그러나 이 척도는 하위 요인들이 단일한 구성 개념을 이룬다고 볼 수 없고 내용타당도가 결여되었다는 비판을 받았다(Lennox & Wolfe, 1984). 이후 Lennox와 Wolfe(1984)는 Snyder(1974)가 개발한 척도를 바탕으로 요인구조의 개선을 위해 문항을 추가하고 수정하였다. 그 결과, 2요인(자기표상을 수정할 수 있는 능력, 타인의 표현적 행동에 대한 민감성) 구조의 13문항을 개발하였다. 모든 문항은 0점에서 5점까지로 응답할 수 있으며, 일부 문항은 역문항으로 구성되었다. ‘자기표상을 수정할 수 있는 능력’ 요인의 문항 예로는 ‘사회적 상황에서 다른 무언가가 필요하다고 느낀다면, 나는 나의 행동을 바꿀 수 있는 능력을 가지고 있다.’, ‘나에게 유리할 때조차 앞에 나서기가 어렵다.’, ‘사람과 상황에 따라 내 행동을 변화시키는 데 어려움을 겪는다.’ 등이 있다. ‘타인의 표현적 행동에 대한 민감성’ 요인의 문항 예로는 ‘나는 대화하는 사람의 얼굴 표정 변화에 민감하다.’, ‘나의 직관은 타인의 감정과 동기를 이해하는 데 도움이 된다.’, ‘누군가가 내게 거짓말을 한다면, 나는 그 사람의 표현방식에서 거짓말임을 알아낼 수 있다.’ 등이 있다. 다만, 이 척도는 대학생을 대상으로 타당화가 이루어져 결과를 일반화하거나 임상군에 적용하기 어렵고, 해석에 대한 논의가 충분히 이루어지지 않았다는 제한점을 가진다. 또 수검자의 반응왜곡을 탐지할만한 지표가 없다.

Schraw와 Dennison(1994)은 메타인지적 지식과 메타인지적 조절을 평가하기 위해 Metacognitive Awareness Inventory(MAI)를 개발하였다. 이 척도는 메타인지

적 지식과 메타인지적 조절을 반영하는 8개의 요인(선언적 지식, 절차적 지식, 조건적 지식, 계획, 정보 관리 전략, 모니터링, 오류 수정 전략, 학습의 평가)을 측정하는 총 52문항으로 구성되며, 총점이 높을수록 메타인지적 인식 수준이 높은 것으로 해석된다. 문항의 예로는 ‘나는 내가 목표를 달성하고 있는지 스스로에게 미리 물어본다.’, ‘나는 과거에 효과적이었던 전략들을 사용하려고 노력한다.’, ‘나는 대답하기 전에 문제에 대한 몇 가지 대안을 고려한다.’ 등이 있다. 다만, MAI는 자신의 학습 수준을 이해하고 학습 전략을 고안하기 위해 개발되었다. 그로 인해 대부분의 문항 내용은 학습과 관련된 지식과 전략의 사용, 목표 달성과 수정, 학습의 평가 등에 국한되어 있다. 이와 더불어 Schraw와 Dennison(1994)이 밝힌 연구의 제한점은 이들이 제안한 MAI의 8요인 구조가 입증되지 않았으며, 메타인지적 지식과 조절이라는 2요인 구조만이 확인되었다는 점이다. 이들은 메타인지적 인식 수준이 높을수록 모니터링의 정확도가 높아질 것으로 기대하였으나 MAI와 모니터링 정확도간 유의한 상관이 없었다고 밝히면서 추후 연구에서 MAI의 수렴 및 변별타당도를 입증할 필요가 있다고 제안하였다.

O'Neil과 Abedi(1996)는 상태 메타인지(state metacognition)를 지적인 상황에서 강도가 다양하고 시간이 지남에 따라 변하는 개인의 일시적인 상태로 정의하고, State Metacognitive Inventory를 개발하였다. 여기에는 계획(planning), 자기모니터링(self-monitoring), 인지 전략(cognitive strategy), 인식(awareness)이 포함된다. 계획은 목표를 달성하기 위해 세우는 것이고, 자기모니터링은 목표의 성취 정도를 평가하기 위한 자기점검이며, 인지 전략은 목표 달성을 위해 아이디어를 찾거나 정서를 조절하는 전략을 말한다. 인식은 이러한 과정을 개인이 의식하

고 있는 것을 의미한다. 문항의 예로는 ‘나는 과제를 해결하려고 시도하기 전에 과제를 이해하려고 노력했다.’, ‘나는 내가 과제를 수행할 때 그것을 점검했다.’, ‘나는 여러 가지 사고 기법이나 전략을 사용하여 과제를 해결했다.’, ‘나는 지속적인 사고과정을 인식하고 있었다.’ 등이 있다. 다만, 이 척도도 MAI와 마찬가지로 학업수행과 전략을 평가하기 위해 개발되었으며, 청소년을 대상으로 개발되어 성인에게는 적용하기 어렵다는 제한점을 가진다.

Tuncer와 Kaysi(2013)가 개발한 Metacognitive Thinking Skill Scale(MTS)에서는 메타인지를 직무수행에서 직면한 문제를 인식하고 올바른 해결방법을 개발하는 기술로 정의한다. 이 척도는 총 57문항으로 구성되어 있고, 모든 문항에 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)까지로 응답하며, 메타인지 사고 기술을 네 가지 요인(사고, 문제해결을 위한 반영적 사고 기술, 의사결정, 평가의 대안적 기술)으로 가정한다. 사고 요인에 해당되는 문항의 예는 ‘나는 최선의 해결책을 얻기 위해 다른 작업 방법을 시도한다.’, ‘나는 새로운 일을 시작하기 전에 그 일을 배우기 위해 무엇이 필요한지 생각해본다.’ 등이 있고, 문제해결을 위한 반영적 사고 기술 요인에 해당되는 문항의 예는 ‘문제를 해결하는 동안 다양한 해결책을 찾기 위해 스스로에게 질문한다.’, ‘문제를 해결한 후 내 결과를 친구의 결과와 비교하고 해결책을 평가한다.’ 등이 있다. 의사결정 요인의 문항 예로는 ‘나는 결정하기 전에 선택지들을 생각해본다. 나는 내 결정의 결과를 생각한다.’ 등이 있고, 평가의 대안적 기술 요인의 문항에는 ‘나는 내가 작업하는 주제에 대한 기술이나 전략을 생각하고 있다.’, ‘나는 필요하다면 내 사고 기술이나 작업 전략을 수정한다.’ 등이 있다. Tuncer와 Kaysi(2013)의 연구에서는 MTS의 신뢰도 및 타당도와 4요인 구조가 확인되었다. 다만, MTS

는 개인의 직업 활동과 관련된 문항들로 구성되어 있어 다른 영역에 적용하기 어렵고, 점수의 의미를 해석하기 위한 기준이 없으며, 수검자가 실제 자신의 모습보다는 자신이 가장하고 싶은 방향으로 응답하지는 않았는지를 가려낼만한 지표가 없다는 제한점을 가진다.

나. 국내 선행연구

한국교육학술정보원(RISS)과 한국학술정보(KISS) 등에서 검색해본 결과, 국내에서 개발되거나 타당화된 메타인지 평가도구는 거의 없으며, 그나마 개발된 메타인지 평가도구는 대부분 교육 및 학습과 관련된다. 예컨대, 초인지 진단검사(김윤옥, 2014)는 학업성취를 위해 필요한 지식과 기술, 학습을 하는 동안의 자기점검 및 조절에 대해 평가하고, 송고은(2015)이 개발한 척도는 영어 학습 환경에서의 학습전략을 평가한다. 이외에는 대부분 국외에서 사용되는 척도들을 번안하여 신뢰도와 타당도를 검증하였는데, Trait Meta Mood Scale(Salovey, Mayer, Goldman, Turvey, & Palfai, 1995)을 번안하고 타당화한 이수정과 이훈구(1997)의 연구, Self Monitoring Scale(Snyder, 1974)를 번안하고 타당화한 이선아(1998)의 연구 등이 있다.

이수정과 이훈구(1997)는 다양한 감정을 변별하고 자신과 타인의 감정을 모니터링할 수 있는 능력을 측정하는 특성 메타기분 척도(Trait Meta Mood Scale)를 번안하였다. 총 문항 수는 21문항이고, 일부 문항은 역채점 하며, 모든 문항에 5점 리커트 척도로 응답한다(1=매우 동의하지 않는다, 5=매우 동의한

다). 하위요인으로서는 정서에 대한 명확한 인식, 정서에 대한 주의, 정서 개선이 있다. 정서에 대한 명확한 인식 요인에 해당되는 문항 예는 ‘나는 내가 어떤 느낌을 느끼는지에 대해 혼란스러울 때가 없다.’, ‘나는 대부분 내가 어떻게 느끼는지를 안다.’, ‘나는 보통 내 느낌들에 대해 매우 명확하다.’ 등이 있다. 정서에 대한 주의 요인에 해당되는 문항의 예로는 ‘나는 자주 나의 느낌에 대해 생각한다.’, ‘나는 내가 어떻게 느끼는지에 대해 많은 주의를 기울인다.’ 등이 있으며, 정서 개선 요인의 문항 예로는 ‘기분이 나쁠 때에도 즐거운 일을 생각하려고 노력한다.’, ‘화가 날 때면 내 인생의 즐거웠던 일들을 떠올린다.’ 등이 있다. 이수정과 이훈구(1997)는 이 척도의 신뢰도와 타당도가 확인되었으나 제한점도 있다고 밝혔다. 대표적인 제한점으로는 감정부전을 예측하기 위해 개발된 이 척도가 실제 감정부전을 예측하는 데 유용하지 못했다는 점이다. 특히 정서 개선 차원이 감정부전을 예측하는 데 유용하지 못하였는데, 그 이유로는 감정부전의 증상을 측정하기에 특성 메타기분 척도의 구성개념이 적절하지 못하거나 미국에서 개발된 척도의 문항이 한국인의 정서 특성과는 다를 가능성이 있다고 밝혔다. 이와 더불어 특성 메타기분 척도는 측정 내용이 메타인지의 총체적인 개념을 다루었다기보다는 기분에 대한 모니터링에 국한되어 있다는 제한점이 있다.

또한 이선아(1998)는 환자와 밀접히 상호작용하는 간호사들을 대상으로 Snyder(1974)의 25문항인 자기검색척도(Self Monitoring Scale)와 Lennox와 Wolfe(1984)의 13문항으로 개정된 자기검색척도를 비교하였다. 그 결과, Snyder(1974)의 척도는 신뢰도와 타당도가 입증되지 못하였기 때문에 Lennox와 Wolfe(1984)의 척도를 사용하는 것이 좋다고 밝혔다. 다만, Lennox와 Wolfe(1984)

의 척도는 7번과 13번 문항이 제외되는 것이 단일차원의 구성개념을 위해서 더 좋다고 제안하였다. 그러나 이선아(1998)의 연구는 척도의 적용대상이 간호사라는 특수한 직업군에 국한되어 있어 결과를 일반화하기 어렵고, 임상연구가 이루어지지 않아 임상군에서는 적용할 수 없으며, 척도의 결과를 해석하기 위해서는 점수의 수준이 의미하는 바에 대한 논의가 필요한데 이러한 부분이 설명되지 않았다는 제한점을 가진다.

3. 연구배경과 목적

우리는 일상생활에서 매일같이 메타인지를 사용한다. 예컨대, 메타인지는 과제수행이나 학업에 필요한 인지전략을 사용하고 유지할 수 있게 하고 (Livingston, 2003), 목표를 설정하거나 설정한 목표를 달성하기 위한 계획을 세울 수 있게 하며(Sternberg, 1984), 수행하는 과제나 자신이 처한 상황을 해결하기 위한 대처전략의 수립과 시행을 가능하게 한다(Koriat, 2007). 또한 정신상태에 대한 인식과 이해(Lysaker, Dimaggio et al., 2011; Lysaker, Erickson et al., 2011), 현실에 대한 객관적 인식(Beck et al., 2004), 의사결정과 합리적 판단(박광배 등, 2017), 주어진 환경에의 적응이나 대처(Kato, 2012), 대인관계의 형성과 유지(Dimaggio, Semerari, Carcione, Nicolò, & Procacci, 2007), 오류의 탐지와 수정(Fernandez-Duque et al., 2000)과도 관련된다. 따라서 메타인지가 손상되면 학업과 직장에서 과제나 업무를 수행하는 데 지장이 생길 뿐만 아니라 현실과 상상의 구분이나 정서와 행동의 통제 및 조절이 어려워지며, 잘못된 의사결정

이나 판단을 하기 쉽다(Fernandez-Duque et al., 2000; Yeung & Summerfield, 2012). 이와 더불어 사회적 기능이 손상되어 대인관계가 위축되고, 모든 상황에서 문제를 인식하고 이를 수정하거나 유연하게 대처하기 어려우며, 그로 인해 부정적 행동들이 반복될 수 있다(Bo et al., 2015; Fisher & Wells, 2008).

최근에는 정신병리를 이해하고 치료하는 데 있어 메타인지의 역할이 강조되고 있다. Gumley(2011)는 메타인지와 관련된 다양한 연구들을 개관하면서 정신병리의 공통 원인 중 하나가 손상된 메타인지일 수 있으며, 메타인지를 향상시키는 것이 심리치료의 중요한 목표가 될 수 있다고 강조하였다. 메타인지가 손상된 것으로 알려진 대표적인 정신장애는 조현병과 성격장애이다. Lysaker, Dimaggio 등(2011)은 조현병 환자에서 메타인지와 통찰력 간에 의미 있는 관계가 있다는 것을 밝혔다. 이들은 생각과 감정을 인식하는 능력인 메타인지가 비정상적인 지각경험을 질병과 관련된 증상으로 인식하는 데에 도움을 주며, 정신장애의 치료를 위해서는 자신의 정신 상태를 인식하고 이에 대처할 수 있도록 계획하는 능력이 필수적이라고 강조하였다. Silberstein, Pinkham, Penn 및 Harvey(2018)는 조현병 환자에서 부정확한 자기평가(self-assessment)가 두드러지게 나타났으며, 이로 인해 자신의 정신 상태에 대한 객관적이고 현실적인 인식이 어렵다고 보았다. 특히 조현병 환자들은 수행에 대한 피드백이 없을 때 자신의 수행이나 성취를 정확하게 평가하는 데 어려움이 있었다(Jones et al., 2019). Bruno, Sachs, Demily, Franck과 Pacherie(2012)는 조현병 환자에서 망상이 유지되는 원인 중 하나가 손상된 메타인지라고 보았다. 조현병 환자는 자신의 망상을 객관적으로 평가할 수 있는 메타인지 모니터링이 손상되어 망상을 유지할 수 있다. 또한 Semerari 등(2014)은 성격장애 환자가 우울이나 불안장애와 같은

다른 정신장애 환자보다 메타인지가 더 손상되어 있으며 성격병리가 심각할수록 메타인지가 더 손상되어 있다고 밝혔다. 그러나 성격장애 환자들은 자신의 문제를 문제로 인식하지 못하기 때문에 치료를 받지 않는 경우가 많고, 치료를 받는다 하더라도 쉽게 중단한다(Carcione et al., 2019). 성격장애 환자에서 보이는 병식의 부족과 빈번한 치료 중단 또한 메타인지의 손상과 관련된다.

메타인지는 우울장애나 강박장애와도 관련이 있다. 우울장애 환자에서 보이는 인지왜곡은 역기능적인 도식을 모니터링하는 메타인지가 제한되었기 때문일 수 있다(Sheppard & Teasdale, 2000). 그러므로 우울증의 재발 방지를 위해서는 메타인지 모니터링을 향상시키는 데 치료의 초점을 두어야 한다. 강박장애 환자에서도 메타인지 모니터링이 손상되었음을 확인할 수 있다. Hauser, Allen, Rees와 Dolan(2017)은 강박장애 환자가 보이는 강박행동이 메타인지 모니터링의 손상으로 인해 자신의 기억이나 수행에 대한 객관적이고 정확한 평가가 어려워 발생한다고 보았다.

이와 더불어 메타인지는 법정 장면에서 정신장애인의 책임능력을 평가하는 중요한 요소 중 하나이다. 형법 제10조 1항에서는 ‘심신장애로 인하여 사물을 변별할 능력이 없거나 의사를 결정할 능력이 없는 자의 행위는 벌하지 않는다.’고 규정하고 있다. 사물을 변별할 능력과 의사를 결정할 능력을 통틀어 책임능력이라고 할 수 있다. 책임능력은 법적 규범을 이해하고, 자신의 행위가 미칠 영향, 즉 자신의 행위로 인해 누군가가 피해를 볼 수 있다는 것을 인식할 수 있는 통찰력과 이에 따라 행위를 조정할 수 있는 조정능력을 의미한다(현암사 법전부, 2019). 현재 법원에서는 정신장애인의 책임능력에 대해 정신과 전문의 혹은 심리전문가의 자문과 심리평가결과를 참고하여 판사가 최종적인

판단을 내린다(이인영, 2010). 이때 심리전문가가 사용하는 평가방법은 대체로 정신장애를 진단할 때 사용하는 면담평가나 종합심리평가이다. 이러한 방법은 정신장애인의 진단, 증상, 심각도 등을 평가하는 데 널리 사용되고 있으며 정신장애인의 인지능력, 사회적 판단력, 현실 검증력 등을 평가하는 데 매우 유용하다. 그러나 책임능력을 측정하기 위한 목적으로 고안된 평가방법은 아니며, 정신장애인의 책임능력을 평가하기 위한 별도의 객관적인 지표는 없다. 정신장애인에 의한 범죄가 점차 증가하는 추세이고 정신장애인의 범죄 유형 중 폭행, 상해, 성폭력, 방화, 살인 등과 같은 강력범죄가 높은 비중을 차지하고 있는 것을 볼 때(대검찰청, 2018), 정신장애인의 책임능력을 평가하는 것은 법정 장면에서 매우 중요한 쟁점이 될 수 있다.

따라서 메타인지는 개인의 일상생활과 행위에 대한 책임능력에 영향을 미칠 뿐만 아니라 정신병리를 이해하고 치료하는 데 필수적이다. 특히 메타인지가 정신병리의 공통 변인을 설명할 수 있고(Carcione et al., 2019; Gumley, 2011), 증상을 개선할 수 있으며(Lysaker & Dimaggio, 2010; Lysaker, Dimaggio et al., 2011; Semerari et al., 2014; Sheppard & Teasdale, 2000), 치료의 조기 중단비율을 감소시켜 긍정적인 예후를 이끌어낼 수 있다는 데서 메타인지를 치료의 과정 중 하나로 포함시키고자 하는 시도가 증가하고 있다(Van Donkersgoed, De Jong, & Pijnenborg, 2016; Van Donkersgoed, De Jong, Van der Gaag et al., 2014). 그러기 위해서는 정신장애에서의 메타인지에 대한 이해와 메타인지를 효율적이고 정밀하게 평가하는 도구가 필요하다.

그러나 현재 개발된 대부분의 메타인지 척도는 학업성취나 학습전략, 직무수행과 같은 특정영역과 관련되며(O'Neil & Abedi, 1996; Schraw & Dennison,

1994; Tuncer & Kaysi, 2013), 메타인지의 포괄적 개념이 아닌 메타기분(이수정, 이훈구, 1997; Salovey et al., 1995)과 같이 메타인지의 개념 중 일부만을 측정하는 데 그치고 있다는 점이 매우 안타깝다. 이와 더불어 국내에서는 메타인지를 측정하기 위해 개발된 도구 자체가 거의 없는 실정이다(김윤옥, 2014; 송고은, 2015).

또한 기존 척도 중 심리측정적 속성이 검증되고, 수검자의 반응왜곡을 감별해낼 수 있는 지표를 가진 척도도 부족한 편이다(Lennox & Wolfe, 1984; Snyder, 1974; Tuncer & Kaysi, 2013). 특히 자기보고식 척도에서는 타당한 결과를 얻으려면 응답자의 정직한 응답이 필요하다. 응답자가 자신을 긍정적 또는 부정적으로 왜곡하는 현상을 반응왜곡(response bias)이라고 하며, 이는 개인에 대해 잘못된 판단을 하게 하거나 측정 결과를 모호하게 할 수 있다(배병훈, 이동귀, 함경애, 2015; 손은영, 차정은 김아영, 2007). 개인의 성격을 측정하는 대표적인 자기보고식 심리검사들은 이러한 반응왜곡을 감별하기 위한 하위척도들을 포함하고 있다. 예컨대, 밀론 다축 임상성격검사 4판(Millon Clinical Multiaxial Inventory-IV, MCMI-IV; 김지혜, 박중규, 이은호, 황순택, 홍상황, 2019)은 수검자가 솔직하게 응답하였는지를 확인하기 위한 여러 개의 타당도 지표(무선반응 지표, 노출 지표, 바람직성 지표, 비하 지표)가 포함되어 있다. 또 증상을 과소 또는 과대 보고할 경우 이를 감별할 수 있는 지표 점수를 토대로 성격 및 임상적 증후군 척도의 점수를 교정한다. 다면적 인성검사 II(Minnesota Multiphasic Personality Inventory II, MMPI-2; 김중술 등, 2005)는 검사결과가 해석가능한지를 판단하기 위해 수검자의 성실성, 정직성, 비전형성을 평가하는 여러 개의 타당도 척도를 포함하고 있다. 성격평가질문지(Personality Assessment Inventory,

PAI; 김영환 등, 2019)도 수검자가 일관되고 정직하게 응답했는지를 확인하기 위하여 비일관성 척도, 저빈도 척도, 부정적 인상척도, 긍정적 인상척도와 같은 타당성척도를 사용한다. 이와 같이 자기보고식 척도에서는 응답자가 정직하게 응답했는지 여부를 확인할 수 있는 문항이 필요하다.

이러한 필요성에 따라 이 연구는 메타인지를 측정할 수 있는 척도를 개발하고 타당화 하는 데 목적이 있다. 연구 1에서는 메타인지 척도의 문항을 개발하고 내용타당도와 구성타당도를 검증하였다. 이때 수검자의 반응왜곡을 감별할 수 있는 문항도 함께 개발하였다. 연구 2에서는 메타인지 척도의 신뢰도와 수렴 및 변별, 준거타당도를 검증하였다. 연구절차를 그림 1에 제시하였다.



그림 1 . 연구절차

II. 연구 1: 메타인지 척도의 문항 개발과 요인구조

연구 1에서는 문헌조사를 통해 메타인지의 이론적 개념을 정리하고, 이를 바탕으로 메타인지 척도의 예비문항을 개발하였다. 전문가 평정을 통해 예비문항의 내용타당도를 검증하였고, 요인분석을 통해 구성타당도를 검증하였으며, 최종문항을 선별하였다.

1. 문항 개발

1단계: 메타인지의 구성개념 정의와 예비문항 개발

이 연구에서는 문항 개발을 위해 이론적 접근방식을 사용하였다. 이론적 접근방식은 이론적 개념을 토대로 관련 문헌들을 조사하여 문항을 개발하는 방식이다(Comrey, 1988). 이 연구에서도 척도가 측정하려는 구성개념을 명확하게 설정하여 이를 대표할 수 있는 문항을 제작하기 위해서 메타인지와 관련된 다양한 영역의 문헌을 조사하였고, 이들에서 메타인지를 어떻게 정의하고 있으며 이를 나타내기 위해 어떤 용어를 사용하고 있는지 알아보았다. 이를 근거로 개발할 척도의 구성개념을 명료화시키고자 하였다. 이 연구에서 메타인지의 구성요소를 정의하기 위해 참고한 선행연구를 표 1에 제시하였다.

표 1 . 선행연구에서 메타인지의 구성요소

연구	구성요소
Flavell(1979)	메타인지적 지식, 메타인지적 조절
Brown(1987)	인지에 대한 지식, 인지에 대한 조절(모니터링, 자기조절, 실행통제, 계획 및 검토 등)
Lennox & Wolfe(1984)	자기 표상을 수정할 수 있는 능력, 타인의 표현적 행동에 대한 민감성
Sternberg(1984)	계획, 평가, 모니터링
Nelson & Narens(1994)	인지과정에 대한 모니터링, 통제
Schraw & Dennison(1994)	인지에 대한 지식, 통제
O'Neil & Abedi(1996)	계획, 모니터링, 인지전략, 인식
Kruger & Dunning(1999)	인지과정에 대한 모니터링, 통제
Shimamura(2000)	인지과정에 대한 평가, 통제
Fernandez-Duque et al.(2000)	모니터링, 통제, 계획수립
Beck et al.(2004)	부적응적인 인지과정을 모니터링, 교정
Martinez(2006)	모니터링, 통제
Metcalf & Green(2007)	사고과정에 대한 인식, 모니터링, 통제
Saxe & Offen(2010)	자기지식에 대한 이해, 모니터링, 통제
Fleming & Dolan(2012)	모니터링, 통제
Semerari et al.(2012)	모니터링, 통합, 개별화, 탈 중심화
Son(2019)	모니터링, 통제

앞에서 살펴본 것처럼 메타인지는 Flavell(1971)과 Brown(1978)의 정의에서부터 계속해서 확장되어 왔다. Flavell(1971)은 메타인지가 인지과정에 대한 지식과 인지활동에 대한 모니터링 및 통제로 구성된다고 하였다. 메타인지를 정의하면서 Flavell(1979)은 메타인지적 지식과 조절을 모두 강조한 반면, Brown(1978)은 모니터링, 자기조절, 실행통제와 같은 메타인지적 조절을 더 강조하였다. 이후의 연구들에서도 일부 연구들은 모니터링과 통제를 강조하고, 다른 연구들은 모니터링과 더불어 지식 혹은 인식을 강조하였다. 이를 토대로 이 연구에서는 메타인지를 의식적인 인식과 모니터링, 통제를 모두 포함하는 개념으로 정의하고, 이 하위 구성개념에 따라 문항을 개발하였다. 표 2에 이 연구에서 사용한 메타인지의 하위 구성개념에 대한 정의를 제시하였다.

표 2에 정의한 구성개념을 토대로 Self Monitoring Scale-Revision, State Metacognitive Inventory, Metacognition Assessment Scale, Trait Meta Mood Scale 등 기존의 메타인지 척도를 참고하여 76개의 예비문항을 개발하였다. 문항 예로는 ‘내가 무슨 생각을 하고 있는지 알고 있다.’, ‘내가 어떤 감정을 느끼고 있는지 알고 있다.’, ‘상상과 현실을 구분할 수 있다.’, ‘나는 결정하기 전 다른 사람의 관점에서 내 생각이 타당한지 생각해본다.’, ‘내 행동이 상황에 적절한지 스스로 평가할 수 있다.’, ‘다른 사람의 관점에서 생각해 볼 수 있다.’, ‘필요하다면 내 생각을 바꿀 수 있다.’, ‘상황에 적절하지 않다고 생각되면, 내 행동을 바꿀 수 있다.’, ‘상황에 적절하지 않다고 생각되면 내 감정을 표현하지 않고 참을 수 있다.’ 등이 있다. 이와 더불어 다면적 인성검사 2판(Minnesota Multiphasic Personality Inventory II, MMPI-2)의 타당도 척도와 밀론 다축 임상성격검사 4판(Millon Clinical Multiaxial Inventory-IV, MCMI-IV)의 타당성 및 반응경

향성 척도, 성격평가질문지(Personality Assessment Inventory, PAI)의 타당성 척도, 사회적 바람직성 척도(Social Desirability Scale, SDS)를 참고하여 수검자의 반응왜곡이나 솔직한 응답여부를 확인할 수 있는 14개의 문항을 개발하였다. 이 14개 문항을 허구척도(lie scale)로 명명하였다.

표 2. 메타인지의 하위 구성개념 정의

하위 구성개념	정의
메타인식	자신의 느낌, 지각, 행동과 자신이 처한 상황을 의식적으로 인식하는 과정
모니터링	자신의 기억, 지각, 학습 등과 같은 인지과정과 느낌, 결정, 행동, 상황 등을 스스로 평가하는 과정
메타통제	행동을 결정하거나 바꾸기 위해 자신의 판단, 즉 모니터링 결과를 사용 또는 반영하는 과정

2단계: 내용타당도 검증

예비문항의 내용타당도(content validity)를 검증하기 위해 심리학 박사학위 소지자 9명과 석사학위 소지자 2명, 총 11명을 대상으로 각 문항에 대해 평정할 수 있는 체크리스트를 실시하였다. 심리학 박사학위 소지자 중 5명은 임상심리학 전공자이고, 1명은 상담심리학, 1명은 사회심리학, 1명은 법심리학, 1명은

인지심리학 전공자였다. 심리학 석사학위 소지자 2명은 임상현장에서 근무하고 있는 임상심리전문가였다. 전문가의 수를 결정하기 위해서 다음과 같은 기준을 적용하였다. 내용타당도를 분석하기 위한 최적의 전문가 수는 여러 가지 고려 사항에 따라 달라질 수 있다(Haynes, Richard, & Kubany, 1995). 다만, 분석에 참여한 전문가의 수가 증가할수록 신뢰도가 높아지며, 5명 이상의 전문가가 참여한다면 평가자의 편향에 의한 오차를 줄일 수 있다(Carmines & Zeller, 1979).

전문가들은 예비문항이 측정하려는 구성개념을 잘 대표하고 있는지를 리커트 7점 척도(1점 = 전혀 아니다, 7점 = 매우 그렇다)로 평정하였다. 이외에도 전반적인 문항 표현이 적절하다고 생각하는지, 문항 수는 몇 문항이 적절하다고 생각하는지, 척도의 응답방식으로 적절하다고 생각하는 것은 무엇인지에 대해 평가하도록 하였다. 문항별로 전문가들이 평정한 점수의 평균과 수정이 필요하다는 의견을 반영하여 문항을 삭제 또는 수정하였다. 문항의 삭제 기준은 다음과 같다: (1) 전문가 평정 점수의 평균이 5점 미만인 경우, (2) 전문가 중 1명이라도 평정 점수가 4점 미만인 경우, (3) 삭제나 수정 의견이 나온 경우. 예컨대, 역문항은 심리측정적 관점에서 불완전한 문항 반응을 야기하는 경향이 있다는 전문가의 의견을 수렴하여 삭제하였다.

총 92개 문항 중 62개 문항을 삭제하였고, 28개 문항은 표현을 수정하였다. 예컨대, ‘중중’, ‘언제나’와 같은 부사나 ‘옳다’, ‘틀렸다’와 같은 표현을 삭제하고, ‘평가를 하려고 노력한다.’와 같이 동기를 측정하는 표현은 ‘평가한다.’로 수정하였다. 또한 문항 중 상당수가 감정이나 행동에 초점 맞춰져 있어 현 상황에 대한 인식과 관련된 문항이 추가되었으면 좋겠다는 전문가의 의견과 메

타통제의 구성개념을 ‘행동을 결정하거나 바꾸기 위해 자신의 판단, 즉 모니터링 결과를 사용 또는 반영하는 과정’으로 수정하면서 29개의 문항을 추가로 개발하였다. 예비문항의 수정 후에는 참여한 전문가 중 2명에게 예비문항이 측정하려는 구성개념을 잘 대표하고 있는지, 문항의 표현이 매끄러운지, 문항이 적절하게 구성되었는지 등을 다시 평정하게 하였다. 이러한 결과를 토대로 47개의 메타인지 문항과 10개의 허구척도 문항을 포함하여 총 57개의 예비문항을 선정하였다.

3단계: 구성타당도 검증

이전 단계에서 개발된 57개의 예비문항의 구성타당도를 검증하기 위해 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 실시하였다.

4단계: 최종문항 선정

최종문항은 다음 기준에 따라 결정하였다: (1) 문항이 정규성을 위반하지 않는 경우, (2) 요인의 내적 일관성을 해치지 않는 경우, (3) 탐색적 요인분석에서 요인 부하량이 .50 이상이고 교차부하(cross-loading)되는 요인의 부하량이 .30 미만인 경우(단, 요인 부하량이 .60 이상일 때는 교차부하되는 요인의 부하량이 .40 미만인 경우), (4) 확인적 요인분석에서 요인 부하량이 .50 이상인 경우.

2. 연구 참여자

이 연구는 충북대학교의 생명윤리심의위원회의 승인을 받아 진행하였다 (CBNU-201911-SB-953-01, CBNU-202005-SB-0078-01). 연구 참여자는 온라인 설문 전문업체를 이용하여 모집하였다. 모든 연구 참여자들에게는 척도를 실시하기 전 연구에 대한 설명문을 제공하였고, 연구 참여에 대한 동의를 받았으며, 천 원 상당의 사례비를 지급하였다. 만 19세 이상의 일반 성인 488명을 대상으로 메타인지 척도의 예비척도를 실시하여 자료를 수집하였다. 참여자의 수는 다음의 기준에 따라 정하였다. 일반적으로 통계적 검증력을 가지기에 적당한 표본의 크기는 200명 정도이고(Crocker & Algina, 1986), 표본의 크기가 클수록 통계적 검증력을 증가시키기에 좋으며, 표본이 500명 이상인 경우 요인분석을 하기에 충분하다는 견해도 있다(Cattell, 1978). 또한 요인분석에서 표본이 문항 수의 5~10배 정도일 경우 타당하다고 본다는 견해도 있다(Nunnally, 1975).

전체 참여자 488명의 평균 연령은 37.50세($SD = 11.59$, 범위 = 19~59)였고, 성비는 남자가 229명(46.9%), 여자가 259명(53.1%)이었다. 연령집단의 비율은 19세와 20대가 33.6%, 30대가 23%, 40대가 21.1%, 50대가 22.3%였고, 최종학력의 비율은 초등학교 졸업 이하가 0.2%, 중학교 졸업이 0.2%, 고등학교 졸업이 32.6%, 대학교 재학이 12.7%, 대학교 졸업이 44.1%, 대학원 재학이 2.7%, 대학원 졸업이 7.6%이었다. 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 실시하기 위해 전체 참여자를 50%씩 무작위 추출하여 두 집단으로 분류하였다.

탐색적 요인분석을 실시한 집단 1은 244명으로 평균 연령이 38.80세($SD = 11.60$, 범위 = 19~59)였고, 연령집단의 비율은 19세와 20대가 30.3%, 30대가

20.5%, 40대가 25.0%, 50대가 24.2%였다. 성비는 남자가 119명(48.8%), 여자가 125명(51.2%)이었고, 최종학력의 비율은 초등학교 졸업 이하가 0.4%, 중학교 졸업이 0.4%, 고등학교 졸업이 35.2%, 대학교 재학이 10.7%, 대학교 졸업이 43.4%, 대학원 재학이 2.9%, 대학원 졸업이 7.0%였다.

확인적 요인분석을 실시한 집단 2는 244명으로 평균 연령이 36.20세($SD = 11.45$, 범위 = 19~58)였고, 연령집단의 비율은 19세와 20대가 36.9%, 30대가 25.4%, 40대가 17.2%, 50대가 20.5%였다. 성비는 남자가 110명(45.1%), 여자가 134명(54.9%)이었고, 최종학력의 비율은 고등학교 졸업이 29.9%, 대학교 재학이 14.8%, 대학교 졸업이 44.7%, 대학원 재학이 2.5%, 대학원 졸업이 8.2%였다.

3. 측정 도구

메타인지 척도: 예비척도

메타인지 척도(Metacognition Scale)의 예비척도를 사용하였다(부록 1). 문항 수는 총 57문항이고, 이 중 메타인지를 측정하는 문항은 47문항이며, 10문항은 허구척도에 해당된다. 척도에 응답하는 데 소요되는 시간은 약 15분이다. 문항의 내용이 평소 자신의 모습과 얼마나 일치하는가에 따라 리커트 4점 척도(0점 = 전혀 동의하지 않는다, 1점 = 약간 동의한다, 2점 = 대체로 동의한다, 3점 = 완전히 동의한다)로 응답한다.

4. 분석 방법

문항이 정규성을 위반하지 않는지 확인하기 위해 각 문항의 평균, 표준편차, 왜도(skewness), 첨도(kurtosis)를 산출하였다. 메타인지 척도를 구성하는 문항들의 요인구조를 확인하기 위하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analyses, CFA)을 실시하였다. 탐색적 요인분석은 SPSS 23.0을 사용하였고, 확인적 요인분석은 AMOS 20.0을 사용하였다. 탐색적 요인분석을 실시하기 전 표본의 적합성과 요인분석 모형의 적합성을 검증하기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)과 Bartlett 구형성 검정을 실시하였다. 탐색적 요인분석은 주축요인추출(principal factor analysis)을 사용하였고, 요인의 회전은 요인 간 상관이 있을 것으로 가정하여 사각회전 중 Promax(Kappa 4) 방식으로 하였다. 확인적 요인분석은 연구자가 가정한 요인구조와 자료가 적절히 부합하는지 확인하기 위해서 적합도 판단 지수를 사용하였다. 적합도 판단 지수에는 χ^2 와 비교적합지수(Comparative Fit Index, CFI), 터커-루이스지수(Turker-Lewis Index, TLI), 근사오차평균자승의 이중근(Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA)을 사용하였다.

요인분석 이후 선정된 문항이 요인의 일관성을 해치지 않는지 확인하기 위하여 요인별로 내적 합치도(Cronbach's α)와 문항 간 상관(inter-item correlation) 평균을 산출하였다. 또 요인별 내적 합치도와 각 문항을 삭제했을 때의 내적 합치도간 차이를 비교하여 문항의 삭제 여부를 결정하였다. 이와 더불어 문항-총점 상관(item total correlation)을 분석하여 총점과 상관이 낮은 문항을 확인하였다.

5. 결과

가. 정규성 검토

예비문항별로 평균, 표준편차, 왜도, 첨도의 결과를 표 3에 제시하였다. 정규 분포의 왜도와 첨도로 자료의 정규성(normality)을 검증하였다. 왜도는 절대값이 2, 첨도는 절대값이 7이하인 경우 정규성 기준을 충족한다고 볼 수 있다(West, Finch, & Curran, 1995). 모든 문항이 이 기준을 충족하였다.

표 3. 예비문항의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도

문항번호	구성개념	평균	표준편차	왜도	첨도
1	모니터링	1.82	0.65	-0.04	-0.22
2	메타인식	1.78	0.71	-0.13	-0.22
3	메타통제	1.77	0.81	-0.23	-0.42
4	모니터링	2.03	0.68	-0.11	-0.55
6	메타인식	2.46	0.68	-1.10	0.93
7	모니터링	1.88	0.67	-0.26	0.12
8	메타통제	2.08	0.65	-0.22	-0.15
9	메타인식	2.16	0.67	-0.24	-0.62
10	메타통제	1.95	0.70	-0.15	-0.42
12	메타통제	1.68	0.76	-0.03	-0.41
13	메타인식	1.77	0.72	0.01	-0.44
14	모니터링	1.94	0.67	-0.25	0.06
15	메타인식	1.70	0.73	0.01	-0.40

표 3. 예비문항의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도(계속)

문항번호	구성개념	평균	표준편차	왜도	첨도
16	메타통제	2.07	0.73	-0.26	-0.62
18	모니터링	1.53	0.72	-0.13	-0.24
19	메타통제	1.91	0.67	-0.11	-0.26
20	모니터링	1.88	0.72	-0.19	-0.27
21	메타인식	1.67	0.68	-0.21	-0.04
22	모니터링	1.72	0.78	-0.04	-0.51
23	메타통제	1.91	0.68	-0.09	-0.37
24	메타인식	1.73	0.70	-0.05	-0.26
25	메타통제	1.96	0.70	-0.21	-0.23
27	메타인식	1.74	0.70	-0.07	-0.23
28	모니터링	1.88	0.72	-0.28	0.00
29	메타통제	2.00	0.75	-0.27	-0.53
30	메타인식	1.69	0.73	-0.16	-0.21
32	메타통제	1.99	0.71	-0.30	-0.18
33	모니터링	1.70	0.72	-0.13	-0.17
34	메타인식	1.77	0.74	-0.22	-0.17
36	모니터링	1.88	0.66	-0.09	-0.22
37	메타통제	1.93	0.67	-0.17	-0.12
38	메타인식	1.77	0.65	0.04	-0.32
40	메타인식	1.86	0.69	-0.16	-0.17
42	메타통제	1.94	0.67	-0.09	-0.32
43	모니터링	1.82	0.70	-0.14	-0.20
44	메타통제	1.89	0.67	-0.12	-0.18
45	메타인식	1.93	0.69	-0.18	-0.19

표 3. 예비문항의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도(계속)

문항번호	구성개념	평균	표준편차	왜도	첨도
46	모니터링	1.66	0.73	-0.06	-0.28
47	메타통제	2.02	0.68	-0.26	-0.13
48	메타통제	1.92	0.65	-0.10	-0.16
49	모니터링	1.91	0.67	-0.22	0.02
50	메타인식	1.77	0.68	-0.05	-0.25
52	메타통제	1.81	0.65	-0.21	0.12
54	모니터링	1.74	0.69	-0.07	-0.23
55	메타인식	1.79	0.64	-0.16	0.03
56	메타인식	1.55	0.93	-0.04	-0.85
57	모니터링	1.79	0.71	-0.16	-0.19

나. 탐색적 요인분석

예비문항에 대해 탐색적 요인분석을 SPSS 23.0을 사용하여 실시하였다. 탐색적 요인분석은 메타인지 척도의 요인구조를 확인하기 위해 실시하는 것이므로 메타인지의 하위 구성개념인 메타인식, 모니터링, 메타통제에 해당되는 47문항으로 분석하였다. 탐색적 요인분석을 실시하기 전 표본의 적합성과 요인분석 모형의 적합성을 검증하기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)과 Bartlett 구형성 검정을 실시하였다. 검증결과, KMO 표준 적합도는 .95 이었고 Bartlett 구형성 검증치는 6528.07, $p < .001$ 이었다. KMO는 .60 이상일 경우 요인분석을 하기에 표본이 적합한 것을 의미하고(Kaiser, 1970), Bartlett 구형성 검정은 유의수준이

.05 미만일 때 적합하다는 것을 의미한다(Bartlett, 1950). 이러한 기준에서 연구 1의 자료는 요인분석을 실시하기에 적합한 것으로 나타났다.

요인의 개수를 결정하기 위해 다음의 네 가지 기준을 검토하였다. 첫째, Kaiser 규칙을 적용했을 때 고유값(eigenvalue)이 1 이상인 요인은 7개였다: 19.63, 1.84, 1.68, 1.38, 1.19, 1.10, 1.08. 둘째, Scree 도표를 살펴보았을 때 고유값이 구분되는 구간의 요인 수는 2~3개였다(그림 2). 셋째, 평행분석(Parallel Analysis)을 실시하여 실제 자료의 고유값과 무선 자료의 고유값을 비교했을 때 실제 자료의 고유값 대 무선 자료의 고유값은 19.63 대 1.31, 1.84 대 1.18, 1.68 대 1.10 등으로 실제 자료에서 무선 자료의 고유값보다 더 큰 값을 가지는 고유값은 3개 이상이였다(그림 3). 넷째, 해석가능성은 이 연구에서 메타인지를 구성하는 개념을 3개로 보았기 때문에 3개 요인이 해석이 용이하다고 볼 수 있다.

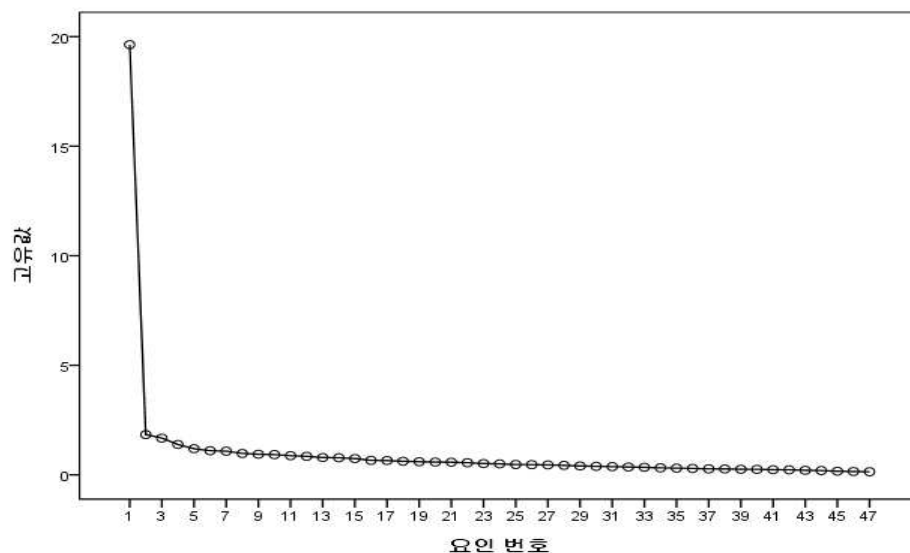


그림 2. 메타인지의 Scree 도표

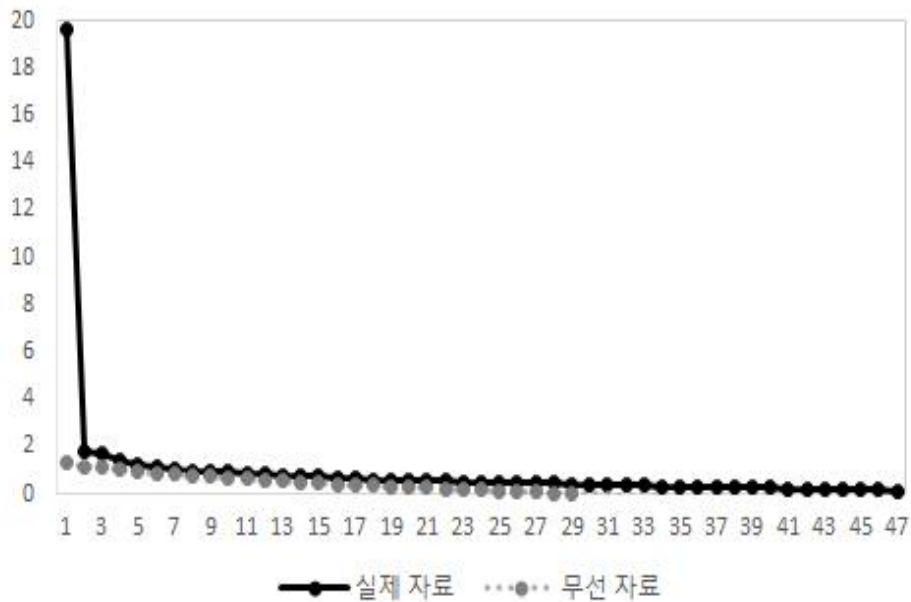


그림 3. 메타인지의 평행분석

요인구조를 확인하기 위한 탐색적 요인분석에서는 요인 수를 3개로 고정된 뒤 주축요인추출과 사각회전 방식인 Promax(Kappa 4)로 분석을 실시하였다. 47개 문항에 대한 탐색적 요인분석 결과, 요인 1은 메타인식의 구성개념에 해당되는 문항들이 포함되어 메타인식으로 명명하였다. 요인 2는 메타통제의 구성개념에 해당되는 문항들이 포함되어 메타통제로 명명하였다. 요인 3은 모니터링의 구성개념에 해당되는 문항들이 포함되어 모니터링으로 명명하였다. 요인 1(메타인식)의 고유값은 19.63, 설명량은 41.77%이었고, 요인 2(메타통제)의 고유값은 1.84, 설명량은 3.91%였으며, 요인 3(모니터링)의 고유값은 1.68, 설명량은 3.57%였다(표 4).

표 4. 예비문항의 탐색적 요인분석

문항내용	요인 1	요인 2	요인 3
요인 1. 메타인식			
15. 나는 어떤 일이 잘못되고 있다는 것을 다른 사람보다 빨리 알아차린다.	.81	-.32	.23
13. 나는 어떤 일을 처리할 때 나에게 잘 맞는 방법을 알고 있다.	.67	.01	.02
2. 나는 내가 어떤 상황에 처해 있는지 다른 사람보다 빨리 알아차린다.	.66	-.40	.41
34. 나는 내가 잘하는 것을 알고 있다.	.65	.23	-.15
50. 나는 내 행동이 잘못되었을 때 이를 빨리 알아차린다.	.65	.03	.06
27. 나는 내가 무슨 생각을 하고 있는지 알고 있다.	.62	.15	-.07
24. 나는 내가 알고 있는 것이 무엇인지 안다.	.61	.31	-.19
18. 스스로에 대한 내 평가는 정확한 편이다.	.59	.05	.03
46. 나는 내가 기억하는 것과 기억하지 못하는 것을 구분할 수 있다.	.59	.08	-.11
40. 나는 어떤 상황에서 내가 자신감을 느끼는지 알고 있다.	.54	.32	-.05
30. 나는 내가 모르는 것이 무엇인지 안다.	.49	.48	-.40
21. 나는 내가 실수했을 때 바로 알아차린다.	.49	.04	.10
55. 나는 내 판단의 이유를 알고 있다.	.47	.29	.12
1. 나는 내 생각을 객관적으로 평가해본다.	.45	-.12	.39
45. 나는 내가 어떤 기분을 느끼고 있는지 알고 있다.	.44	.24	.03
49. 나는 내가 잘할 수 있는 일과 잘할 수 없는 일을 구분할 수 있다.	.40	.31	.10
22. 나는 하나의 문제를 다양한 각도에서 생각해본다.	.32	.18	.22
12. 나는 어떤 일을 시작하기 전 나에게 필요한 목표를 설정하는 편이다.	.31	.26	.17
56. 나는 내가 꿈을 꿀 때 그게 꿈인 줄 안다.	.30	.22	-.10

표 4. 예비문항의 탐색적 요인분석(계속)

문항내용	요인 1	요인 2	요인 3
요인 2. 메타통제			
48. 나는 과거 경험에 비추어 현재 어떻게 행동할지를 결정한다.	-.09	.69	.17
29. 나는 내가 모르는 부분에 대해서는 선부르게 결정하지 않는다.	-.13	.67	-.02
32. 나는 내가 할 수 없는 일보다는 할 수 있는 일에 더 집중한다.	.07	.63	-.04
42. 나는 그동안 내가 사용한 여러 가지 문제해결 방법 중 가장 좋은 방법을 선택한다.	.12	.63	.04
28. 나는 결정하기 전 다양한 선택에 대해 생각한다.	.09	.60	.11
57. 나는 결정하기 전 다른 사람들도 나의 결정이 적절하다고 할지 생각해본다.	.01	.57	.14
37. 나는 내가 잘못했다고 생각되면, 잘못을 바로 잡으려고 시도한다.	.04	.54	.14
52. 나는 나의 현재 상태에 대해 생각한 뒤 어떤 행동을 해야 할지 결정한다.	-.04	.53	.28
54. 나는 내 감정이 상황에 적절한지 스스로 생각해본다.	-.10	.49	.39
25. 나는 목표를 달성하기 위해 그동안 내가 했던 방법 중 가장 효율적인 방법을 선택한다.	.18	.47	.08
43. 나는 과제나 업무의 난이도를 평가할 수 있다.	.25	.46	.08
44. 나는 과제나 업무에 따라 다른 방법을 선택할 수 있다.	.18	.43	.18
16. 나는 주어진 시간 내에 과제나 업무를 끝내기 위해 확인하는 편이다.	-.02	.43	.23
38. 나는 내가 어떤 이유로 행동하는지 알고 있다.	.33	.41	.07
47. 나는 과제나 업무를 할 때 더 쉽게 할 수 있는 방법에 대해 생각한다.	.21	.38	.17
33. 나는 내가 한 실수를 객관적으로 평가할 수 있다.	.35	.38	-.05
23. 나는 필요하다고 생각되면, 내 행동을 바꿀 수 있다.	.05	.38	.14
36. 나는 내 판단이 적절한지 스스로 생각해본다.	.19	.36	.35
19. 나의 경험에 비추어볼 때 어떤 선택을 하는 것이 나에게 적합한지 생각한다.	.23	.33	.30

표 4. 예비문항의 탐색적 요인분석(계속)

문항내용	요인 1	요인 2	요인 3
요인 3. 모니터링			
4. 나는 내 행동이 상황에 적절한지 스스로 생각해본다.	-.13	.10	.69
8. 나는 내 행동이 상황에 적절하지 않다고 판단되면, 앞으로 어떤 행동을 취해야 할지 생각해본다.	.17	-.04	.65
7. 나는 새로운 것을 배울 때 내가 얼마나 이해할 수 있을지 예상해본다.	-.20	.22	.63
14. 나는 내가 처한 상황에 대해 스스로 평가해본다.	.14	.15	.52
3. 나는 상황에 적절하지 않다고 생각되면, 내 감정을 표현하지 않고 참을 수 있다.	-.07	.02	.51
9. 나는 어떤 상황에서 내가 불편함을 느끼는지 알고 있다.	.05	.01	.49
10. 나는 어떤 일을 결정할 때 내가 그런 결정을 하게 된 이유를 안다.	.21	.12	.37
20. 나는 행동하기 전 그 결과를 예상해본다.	.12	.23	.35
6. 나는 상상과 현실이 다르다는 것을 안다.	-.09	.23	.28
고유값	19.63	1.84	1.68
설명량(%)	41.77	3.91	3.57

주. 요인 부하량 > .50은 볼드체로 표기함.

요인분석 결과, 요인 부하량이 .50 이상이고 두 개 이상의 요인에 교차부하(cross-loading)되는 경우 교차부하되는 요인의 부하량이 .30 미만일 때 최종문항

으로 선택하였다(Costello & Osborne, 2005; Matsunaga, 2010). 단, 요인 부하량이 .60 이상인 경우에는 두 개 이상의 요인에 교차부하되는 경우 교차부하되는 요인의 부하량이 .40 미만일 때 최종문항으로 선택하였다(Henson & Roberts, 2006).

요인 1에 해당되는 문항 중 요인 부하량이 .50 이상인 문항은 10개였으며, 이 중 교차부하 기준에 따라 2번과 40번 문항이 제외되어 총 8개의 문항이 최종문항으로 선택되었다. 요인 2에 해당되는 문항 중 요인 부하량이 .50 이상인 문항은 8개였으며, 이 중 교차부하 기준에 따라 제외되는 문항이 없어 총 8개의 문항이 최종문항으로 선택되었다. 요인 3에 해당되는 문항 중 요인 부하량이 .50 이상인 문항은 5개였으며, 이 중 교차부하 기준에 따라 제외되는 문항이 없어 총 5개의 문항이 최종문항으로 선택되었다.

다. 내적 합치도와 문항 변별도

탐색적 요인분석 결과 선정된 문항이 해당되는 구성개념의 일관성을 해치지 않는지 확인하기 위하여 내적 합치도(Cronbach's α)를 분석하였다. 그 결과를 표 5, 6, 7에 요인별로 제시하였다. 요인 별로 특정 문항을 삭제했을 때 전체 내적 합치도가 높아지는 경우 일관성을 해치는 문항으로 보고 문항 내용을 검토하였다. 모니터링 요인의 3번 문항을 삭제했을 때 근소하지만 전체 내적 합치도가 높아져 최종문항에서 해당 문항을 제외하였다.

또한 문항 변별도는 특정 문항이 척도가 구별하려는 속성을 구별하는 데 기

여하고 있는지를 통해 확인한다(한국심리학회, 1998). 예컨대, 총점에서 높은 점수를 받았을 때 해당 문항에서도 높은 점수를 받았거나 총점에서 낮은 점수를 받았을 때 해당 문항에서도 낮은 점수를 받았다면 그 문항은 변별도가 있는 것으로 볼 수 있다. 이를 확인하는 방법으로 문항-총점 상관분석을 실시하였다. 이 때 총점은 하위요인별 문항 수의 차이가 있어 가중치를 고르게 하기 위해 하위요인별 평균 점수를 합하여 계산하였다. 분석 결과, 문항-총점 상관은 모든 문항에서 통계적으로 유의한 수준으로 나타났다(표 5, 6, 7).

표 5. 메타인식 요인의 문항분석

문항 번호	Cronbach's α (a)	문항삭제 시 Cronbach's α (b)	차이 (a-b)	문항-총점 상관	문항 간 상관평균
13	.87	.86	.01	.63***	.47
15		.86	.01	.66***	
18		.86	.01	.65***	
24		.85	.02	.67***	
27		.86	.01	.67***	
34		.85	.02	.67***	
46		.87	.00	.53***	
50		.86	.01	.66***	

주. 메타인지 총점 = (메타인식 요인 총점 / 8) + (모니터링 요인 총점 / 4) + (메타통제 요인 총점 / 8).

*** $p < .001$.

표 6. 모니터링 요인의 문항분석

문항 번호	Cronbach's α (a)	문항삭제 시 Cronbach's α (b)	차이 (a-b)	문항-총점 상관	문항 간 상관평균
3		.78	-.01	.50***	
4		.71	.06	.62***	
7	.77	.72	.05	.61***	.41
8		.72	.05	.69***	
14		.72	.05	.74***	

주. 메타인지 총점 = (메타인식 요인 총점 / 8) + (모니터링 요인 총점 / 4) + (메타통제 요인 총점 / 8).

*** $p < .001$.

표 7. 메타통제 요인의 문항분석

문항 번호	Cronbach's α (a)	문항삭제 시 Cronbach's α (b)	차이 (a-b)	문항-총점 상관	문항 간 상관평균
28		.85	.03	.75***	
29		.87	.01	.53***	
32		.86	.02	.61***	
37		.86	.02	.64***	
42	.88	.85	.03	.71***	.47
48		.86	.03	.69***	
52		.86	.02	.68***	
57		.86	.02	.66***	

주. 메타인지 총점 = (메타인식 요인 총점 / 8) + (모니터링 요인 총점 / 4) + (메타통제 요인 총점 / 8).

*** $p < .001$.

최종문항으로 선정된 20개 문항에 대해 위와 동일한 방식으로 탐색적 요인 분석을 재 실시한 결과, 3개의 요인이 그대로 유지됨을 확인하였다.

라. 확인적 요인분석

최종문항으로 선정된 20개 문항에 대해 AMOS 20.0을 사용하여 확인적 요인 분석을 실시하였다. 탐색적 요인분석을 통해 확인된 요인 1(메타인식), 요인 2(메타통제), 요인 3(모니터링)을 잠재변수로, 각 요인에 해당되는 문항을 관측변수로 설정하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 그 결과, $\chi^2(167, n = 244) = 283.425, p < .001, TLI = .942, CFI = .949, RMSEA = .054, 90\%$ 신뢰구간 [.043 ~ .064] 로 확인되었다(그림 4).

χ^2 는 요인 모형의 적합도를 판단하는 대표적인 지수로 모형이 모집단의 표본에 적합한지를 검증할 때 사용하며, 유의확률이 .10 이상일 때 모형이 적합하다고 판단한다(Bentler, 1990). 다만, 이 지수는 표본 크기의 영향을 받기 쉬워 다른 적합도 지수들을 함께 고려해야 한다(Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006). 이 연구에서는 적합도 지수들 중 TLI, CFI, RMSEA를 사용하였다. TLI와 CFI는 모형의 간명도를 측정하는 것으로 .90 이상일 때 우수한 적합도로 볼 수 있다. RMSEA는 자유도를 반영하여 모집단에서 모형을 추정할 때 유용하고, .10 이하이면 적합도가 좋은 편, .50 이하면 매우 좋은 편으로 간주된다(우종필, 2012). 이러한 기준을 고려했을 때 메타인지 척도의 최종문항은 3요인이 적합한 것으로 보인다.

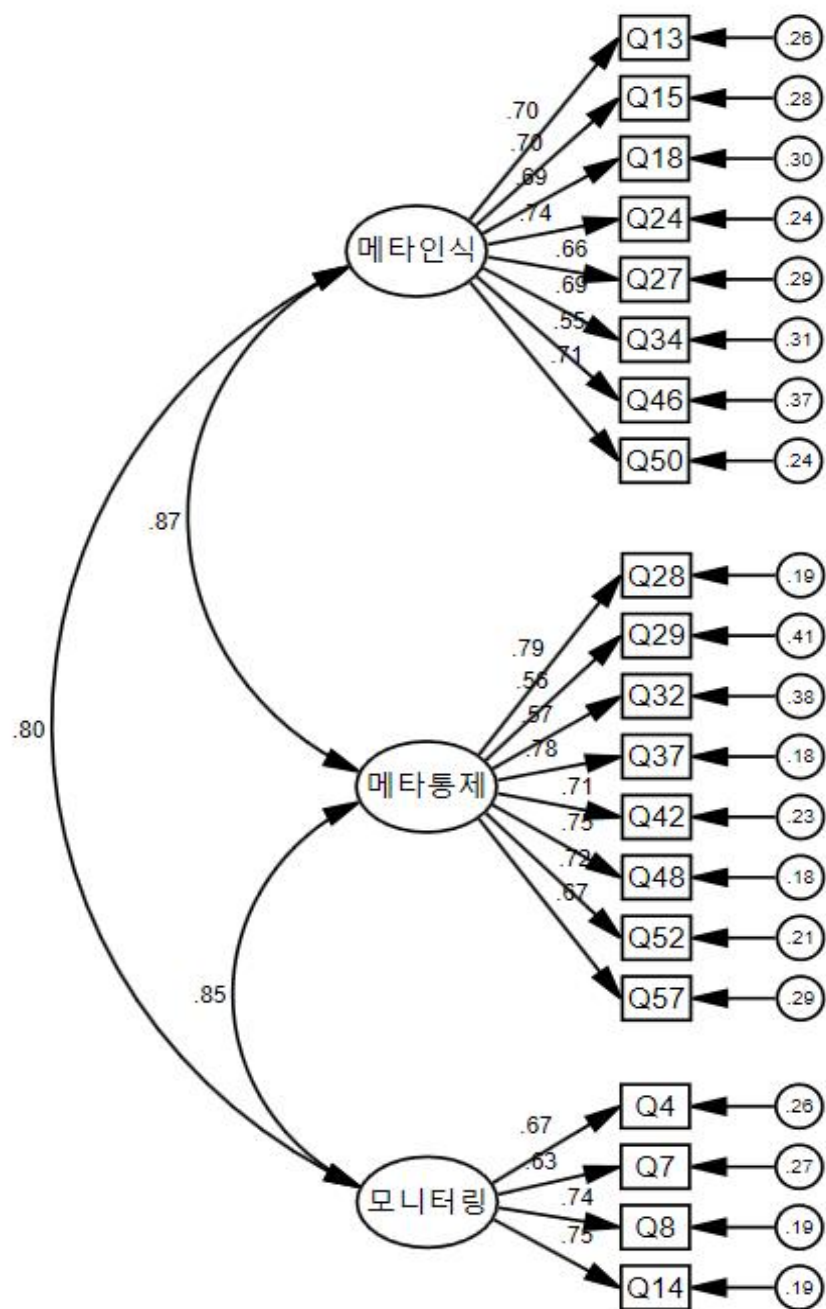


그림 4. 메타인지 척도의 3요인 모형

마. 허구척도

허구척도(Lie scale)는 응답자의 반응왜곡을 확인하기 위해 메타인지 척도에 추가되었다. 허구척도의 문항들은 응답자가 자신을 긍정적이고 사회적으로 바람직한 방향으로 왜곡하는지를 측정하는 내용으로 구성되었다. 예비문항에 포함된 10개의 허구척도에 대한 평균, 표준편차, 왜도, 첨도 결과를 표 8에 제시하였다. 자료의 정규성을 검토하는 기준에 왜도는 절대값이 2, 첨도는 절대값이 7이하인 경우 정규성 기준을 충족한다고 볼 수 있다(West et al., 1995). 모든 문항이 이 기준을 충족하였다.

표 8. 허구척도의 평균, 표준편차, 왜도, 첨도

문항 번호	평균	표준편차	왜도	첨도
5	0.72	0.92	0.98	-0.19
11	0.48	0.80	1.51	1.25
17	1.05	0.85	0.41	-0.50
26	1.01	0.90	0.49	-0.65
31	1.52	0.78	-0.14	-0.37
35	1.47	0.92	0.02	-0.81
39	0.72	0.96	1.08	-0.03
41	1.05	0.99	0.45	-0.96
51	0.89	0.85	0.64	-0.31
53	0.74	0.82	0.76	-0.40

허구척도의 요인구조를 확인하기 위해 SPSS 23.0을 사용하여 탐색적 요인분석을 실시하였다. 요인분석을 실시하기 전 표본의 적합성과 요인분석 모형의 적합성을 검증하기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)과 Bartlett 구형성 검정을 실시하였다. 그 결과, KMO 표준 적합도는 .87 이었고 Bartlett 구형성 검증치는 702.16, $p < .001$ 이었다. KMO는 .60 이상일 경우 요인분석을 하기에 표본이 적합한 것을 의미하고(Kaiser, 1970), Bartlett 구형성 검정은 유의수준이 .05 미만일 때 표본이 적합하다는 것을 의미한다(Bartlett, 1950). 이러한 기준에서 연구 1의 자료는 허구척도의 요인분석을 실시하기에 적합한 표본으로 볼 수 있다.

요인의 개수를 결정하기 위해 다음의 네 가지 기준을 검토하였다. 첫째, Kaiser 규칙을 적용했을 때 고유값(eigenvalue)이 1 이상인 요인은 2개였다: 4.26, 1.03. 둘째, Scree 도표를 살펴보았을 때 고유값이 구분되는 구간의 요인 수는 1~2개였다(그림 5). 셋째, 평행분석(Parallel Analysis)을 실시하여 실제 자료의 고유값과 무선 자료의 고유값을 비교했을 때 실제 자료의 고유값 대 무선 자료의 고유값은 4.26 대 .46, 1.03 대 .36 등으로 실제 자료에서 무선 자료의 고유값보다 더 큰 값을 가지는 고유값은 2개 이상이었다(그림 6). 넷째, 해석가능성은 이 연구에서 허구척도를 단일 요인으로 보았기 때문에 1개 요인이 해석에 용이하다고 볼 수 있다.

요인 수를 1개로 고정한 뒤 주축요인추출과 사각회전 방식인 Promax (Kappa 4)로 분석을 실시하였다. 그 결과를 표 9에 제시하였다. 총 10개의 문항 중 요인 부하량이 .50 이상인 문항은 9개였다. 요인 부하량이 .50 미만인 35번 문항은 최종문항에서 제외하였다.

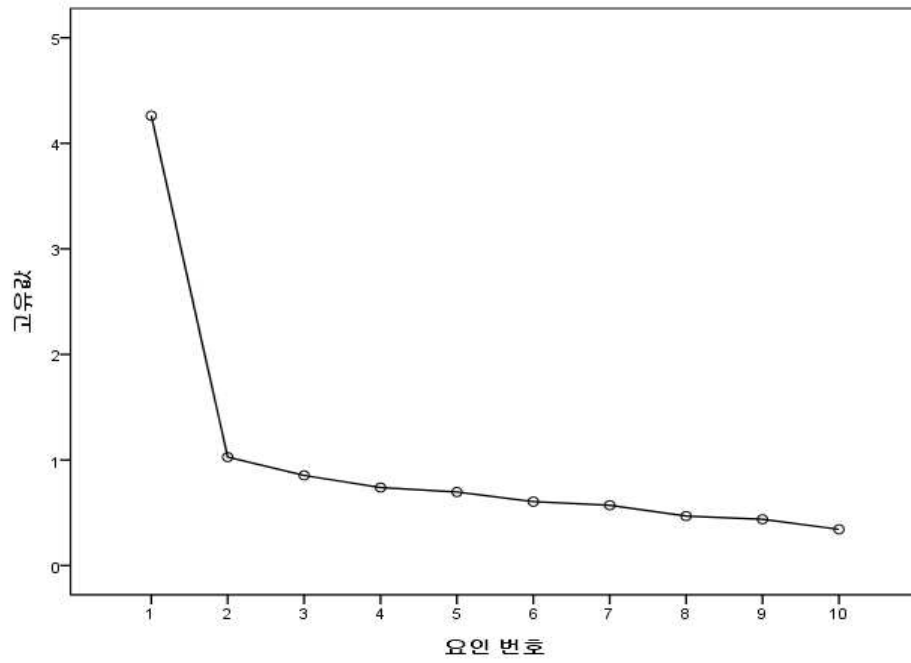


그림 5. 허구척도의 Scree 도표

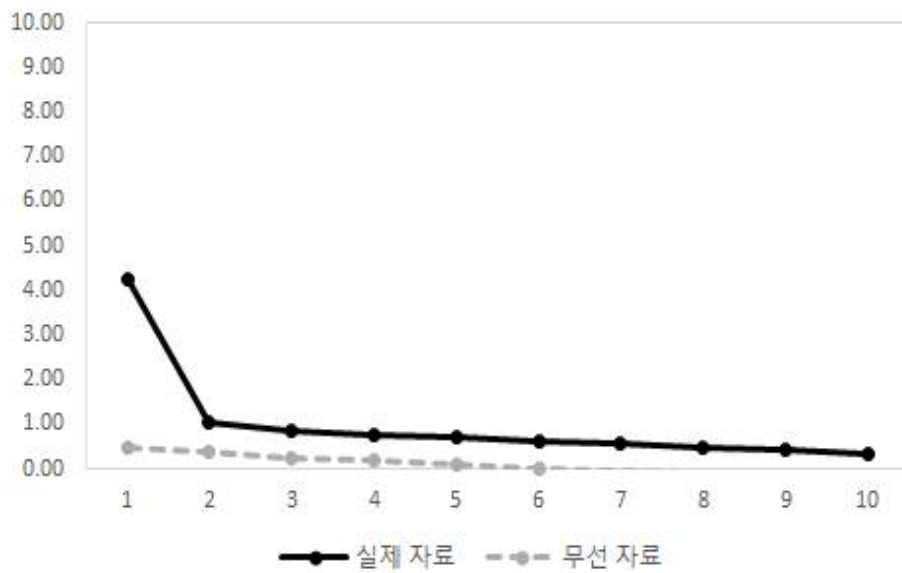


그림 6. 허구척도의 평행분석

표 9. 허구척도의 탐색적 요인분석

문항내용	요인 1
17. 나는 진실만을 말한다.	.72
53. 나는 남에 대한 험담이나 불평을 해본 적이 없다.	.65
11. 나는 살면서 거짓말을 해본 적이 없다.	.64
31. 나는 누구보다도 도덕적이고 양심적이다.	.61
51. 나는 나의 진짜 모습을 감춘 적이 없다.	.60
5. 나는 무단횡단을 해본 적이 없다.	.60
39. 화가 날 때 욕을 한 적이 없다.	.59
26. 나는 내가 아는 모든 사람을 좋아한다.	.58
41. 나는 길에 쓰레기를 버린 적이 없다.	.58
35. 혼자 있을 때도 남들과 함께 있을 때만큼 식사예절을 지킨다.	.44
고유값	4.26
설명량(%)	42.62

주. 요인 부하량 > .50은 볼드체로 표기함.

허구척도의 내적 합치도(Cronbach's α)를 분석하였다(표 10). 특정 문항을 삭제했을 때 전체 내적 합치도가 높아지는 경우 요인의 일관성을 해치는 문항으로 보았는데, 이에 해당되는 문항은 없었다. 또한 문항 변별도를 확인하기 위해 문항-총점 상관분석을 하였다. 그 결과, 모든 문항에서 문항-총점 상관이 유의한 수준으로 나타났다(표 10). 다만, 다른 문항과의 상관을 보았을 때 26번 문항은 .20~.46으로 상관이 가장 낮았고, 문항-총점 상관도 가장 낮았다. 이에 해당 문항을 최종문항에서 제외하였다.

표 10. 허구척도의 문항분석

문항 번호	Cronbach's α (a)	문항삭제 시 Cronbach's α (b)	차이 (a-b)	문항-총점 상관	문항 간 상관평균
5		.83	.01	.67***	
11		.83	.02	.69***	
17		.82	.02	.74***	
26		.83	.01	.63***	
31	.84	.83	.01	.65***	.38
39		.83	.01	.66***	
41		.83	.01	.66***	
51		.83	.01	.65***	
53		.83	.01	.69***	

*** $p < .001$.

허구척도의 최종문항으로 선정된 8개 문항으로 AMOS 20.0을 사용하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 허구척도를 잠재변수로 8개 문항을 관측변수로 설정하였다. 그 결과, $\chi^2(20, n = 244) = 45.464, p < .001, TLI = .935, CFI = .953, RMSEA = .072$, 90% 신뢰구간 [.044~.100] 로 확인되었다(그림 7). TLI와 CFI는 .90 이상일 때 우수한 적합도로 볼 수 있으며, RMSEA는 .10 이하이면 적합도가 좋은 편, .50 이하면 매우 좋은 편으로 간주된다(우종필, 2012). 이러한 기준을 고려했을 때 허구척도는 1요인이 적합한 것으로 보인다.

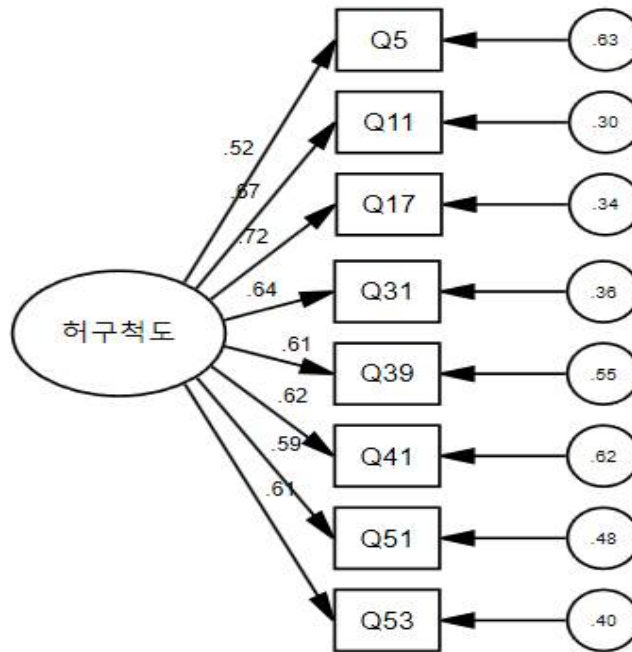


그림 7. 허구척도의 1요인 모형

바. 요약

탐색적 및 확인적 요인분석과 문항분석 결과, 메타인지 척도는 3요인이 적합한 것으로 확인되었다. 요인 1은 ‘메타인식’으로 스스로의 기분, 지각, 행동, 상황이나 배경에 대한 의식적인 인식을 의미하고, 8개의 문항이 포함되었다. 요인 2는 ‘메타통제’로 행동을 결정하고 바꾸기 위해 모니터링의 결과를 반영하는 것을 의미하며, 8개 문항이 포함되었다. 요인 3은 ‘모니터링’으로 자신의 기억, 지각, 학습 등과 같은 인지과정과 느낌, 결정, 행동, 상황 등에 대해 스

스로 평가하는 과정을 의미하며, 4개 문항이 포함되었다. 또한 메타인지 척도에는 메타인지를 측정하는 세 가지 구성개념 외 응답자의 반응왜곡을 확인하기 위한 허구척도가 추가되었다. 허구척도는 긍정적이고 사회적으로 바람직한 방향으로 자신을 왜곡하는지를 측정하며, 8개 문항이 최종문항에 포함되었다. 이에 메타인지 척도의 최종척도는 총 28문항으로 구성되었다. 메타인지 척도의 문항구성을 표 11에 제시하였다.

표 11. 메타인지 척도의 문항구성

구성내용	문항번호	문항 수
메타인식	13, 15, 18, 24, 27, 34, 46, 50	8
모니터링	4, 7, 8, 14	4
메타통제	28, 29, 32, 37, 42, 48, 52, 57	8
허구척도	5, 11, 17, 31, 39, 41, 51, 53	8

Ⅲ. 연구 2: 메타인지 척도의 신뢰도와 타당도

연구 2는 메타인지 척도의 신뢰도와 타당도를 검증하는 데 목적이 있다. 신뢰도를 확인하기 위해 문항 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도를 분석하였다. 수렴 및 변별타당도를 검증하기 위해 메타인지 척도의 구성개념과 관련이 있거나 그렇지 않을 것으로 생각되는 다른 척도와의 상관관계를 검토하였다. 또한 준거타당도를 검증하기 위해 메타인지 척도와 정신병리 척도 간 상관을 분석하였고, 메타인지 상·하위 20% 집단 간 정신병리 척도들의 점수를 비교하였다.

1. 연구 참여자

이 연구는 충북대학교의 생명윤리심의위원회의 승인을 받아 진행하였다 (CBNU-201911-SB-953-01, CBNU-202005-SB-0078-01). 연구 참여자는 온라인 설문 전문업체를 이용하여 모집하였다. 모든 연구 참여자들에게는 척도를 실시하기 전 연구에 대한 설명문을 제공하였고, 연구 참여에 대한 동의를 받았으며, 천 원 상당의 사례비를 지급하였다. 만 19세 이상의 일반 성인 302명을 대상으로 연구 1에서 채택된 메타인지 척도와 사회적 바람직성 척도 단축형(Social Desirability Scale-9, SDS-9), 한국판 마음챙김 주의 자각 척도(Korean version of

Mindfulness Attention Awareness Scale, K-MAAS), Beck 인지적 병식 척도(Beck Cognitive Insight Scale, BCIS), 인지적 유연성 검사(Cognitive Flexibility Inventory, CFI), 정신과적 증상과 관련된 자기평정 DSM-5 수준 1 교차편집 증상 평가(DSM-5 Level 1 Cross-Cutting Symptom Measure), DSM-5 성격 평가 척도 단축형(Personality Inventory for DSM-5-Brief Form, PID-5-BF), 한국형 우울장애 선별도구(Korean Screening Tool for Depressive disorders, K-DEP), 한국형 불안장애 선별도구(Korean Screening Tool for Anxiety disorders, K-ANX)를 실시하여 자료를 수집하였다. 연구 1과 동일한 기준을 적용하여 연구 참여자의 수를 정하였다.

전체 참여자인 302명의 평균 연령은 39.65세($SD = 10.87$, 범위 = 20~59)였고, 연령집단은 20대가 24.5%, 30대가 25.2%, 40대가 25.2%, 50대가 25.2%였다. 성비는 남자가 151명(50.0%), 여자가 151명(50.0%)이었고, 최종학력은 초등학교 졸업 이하가 0.7%, 중학교 졸업이 0.7%, 고등학교 졸업이 38.7%, 대학교 재학이 5.6%, 대학교 졸업이 47.0%, 대학원 재학이 3.0%, 대학원 졸업 이상이 4.3%였다.

재검사의 연구 참여자도 동일한 온라인 설문 전문업체를 이용하여 모집하였다. 전체 참여자 중 재검사의 참여에 동의한 30명에게는 2주 후 메타인지 척도를 재검사하였다. 재검사의 연구 참여자들에게도 척도를 실시하기 전 연구에 대한 설명문을 제공하였고, 연구 참여에 대한 동의를 받았으며, 천원 상당의 사례비를 지급하였다. 재검사에 참여한 30명 중 남자는 15명(50.0%), 여자는 15명(50.0%)이었고, 평균 연령은 43.70세($SD = 10.88$, 범위 = 20~58)였다. 연령집단은 20대가 16.7%, 30대가 16.7%, 40대가 26.7%, 50대가 40.0%였고, 최종학력은 중학교 졸업이 3.3%, 고등학교 졸업이 23.3%, 대학교 재학이 10%, 대

학교 졸업이 56.7%, 대학원 졸업이 6.7%였다.

2. 측정 도구

가. 메타인지 척도

연구 1에서 최종적으로 채택된 메타인지 척도(Metacognition Scale)를 사용하였다(부록 2). 메타인지 척도는 총 28문항으로 구성되며, 응답에 소요되는 시간은 약 10분이다. 문항의 내용이 평소 자신의 모습과 얼마나 일치하는가에 따라 리커트 4점 척도(0점 = 전혀 동의하지 않는다, 1점 = 약간 동의한다, 2점 = 대체로 동의한다, 3점 = 완전히 동의한다)로 응답한다. 메타인지 척도는 총점과 세 가지 하위요인(메타인식, 모니터링, 메타통제) 및 허구척도의 점수를 산출할 수 있다. 메타인지 총점은 하위요인별 문항수의 차이가 있어 가중치를 고르게 하기 위하여 메타통제, 메타인식, 모니터링 하위요인별 평균 점수를 합하여 계산한다.

나. 사회적 바람직성 척도 단축형

사회적 바람직성 척도(Social Desirability Scale-17, SDS-17; Stöber, 2001)의 한국판 단축형(Social Desirability Scale-9, SDS-9; 배병훈 등, 2015)은 자기보고식 질문

지에서 수검자가 자신의 실제 태도나 모습보다는 사회적으로 바람직하다고 생각되는 방향으로 응답하는 경향성을 평가하기 위해 개발되었다. 총 9문항으로 구성되어 있으며, 모든 문항에 1점(전혀 그렇지 않다)에서 5점(매우 그렇다)으로 응답한다. 문항 예로는 ‘나는 항상 나의 실수를 솔직하게 인정하고 일어날지 모르는 부정적인 결과들에 직면한다.’, ‘나는 남들이 내 의견에 동의하지 않더라도 항상 그 사람의 의견을 수용한다.’ 등이 있다. 배병훈 등(2015)의 연구에서 SDS-9의 내적 합치도는 .61 이었고, 이 연구에서의 내적 합치도는 .54 이었다.

다. 한국판 마음챙김 주의 자각 척도

한국판 마음챙김 주의 자각 척도(Korean version of Mindfulness Attention Awareness Scale, K-MAAS)는 Brown과 Ryan(2003)이 개발한 Mindfulness Attention Awareness Scale(MAAS)를 전종희, 이우경, 이수정, 이원혜(2007)가 번안하고 타당화한 척도이다. 이 척도에서 마음챙김이란 자신의 경험에 대한 비판단적 지각으로 현재 일어나는 것이 무엇인가에 대한 주의와 자각을 의미한다(Brown & Ryan, 2003). 문항 예로는 ‘어떤 감정을 경험하고 나서 한참 후에야 비로소 그 감정을 알아차리게 된다.’, ‘지금 무슨 일이 일어나고 있는지 계속해서 주의를 기울여가기가 어렵다.’ 등이 있다. 총 15문항으로 구성되어 있고, 1점(거의 항상 그렇다)에서 6점(거의 그렇지 않다)으로 응답한다. Brown과 Ryan(2003)의 연구에서 MAAS의 내적 합치도는 .82 이었고, 전종희 등(2007)의 연구에서 K-MAAS

의 내적 합치도는 .87 이었으며, 이 연구에서의 내적 합치도는 .91 이었다.

라. Beck 인지적 병식 척도

Beck 등(2004)은 인지적 통찰을 측정하기 위해 인지적 병식 척도(Beck Cognitive Insight Scale, BCIS)를 개발하였다. 이 척도는 자기보고식으로 자기반추(self-reflectiveness, R)와 자기확신(self-certainty, C)으로 구성된다. 자기반추는 자신의 믿음이 잘못된 것일 수 있음을 인식하는 능력으로 문항 예로는 ‘내가 진실이라고 확신하였던 생각들 중 일부는 나중에 잘못된 것으로 드러났다.’, ‘굉장히 실제적이라고 여긴 어떤 경험들은 아마도 나의 상상 때문에 일어났을 것이다.’ 등이 있다. 자기확신은 자신의 믿음에 대한 과도한 확신을 측정하며 문항 예로는 ‘나는 나의 문제가 무엇인지 어느 누구보다도 더 잘 안다.’, ‘나는 항상 나 자신의 판단을 믿을 수 있다.’ 등이 있다. 총 15문항으로 자기반추 하위척도가 9문항, 자기확신 하위척도가 6문항으로 구성되어 있다. 모든 문항에 0점에서 3점(0 = 전혀 그렇지 않다, 1 = 약간 그렇다, 2 = 상당히 그렇다, 3 = 매우 그렇다)으로 응답한다. Beck 등(2004)은 자신의 믿음에 대한 과도한 확신(R)이 자신의 믿음이 잘못된 것일 수 있음을 인식하는 능력(C)을 감소시킬 것이라고 가정하였다. 따라서 이 척도의 복합지수는 자기반추(R)에서 자기확신(C)의 점수를 빼서 계산한다. Beck 등(2004)의 연구에서 BCIS의 내적 합치도는 자기반추가 .68, 자기확신이 .60 이었다. BCIS 복합지수는 Scale to Assess Unawareness of Mental Disorder(SUMD-A; Amador et al., 1994)의 정신장애와 부적

상관을 보였고($r = -.62, p < .05$), 자기반추는 SUMD-A의 망상척도와 부적상관을 보였다($r = -.67, p < .05$). 국내에서는 김유라, 윤탁, 김명선(2006)이 BCIS를 번안하였으며, 이들의 연구에서 BCIS의 내적 합치도는 자기반추가 .77 이었고, 자기확신이 .60 이었다. 이 연구에서 BCIS의 내적 합치도는 자기반추가 .72 이었고, 자기확신이 .72 이었다.

마. 인지적 유연성 검사

인지적 유연성 검사(Cognitive Flexibility Inventory, CFI)는 부적응적인 생각을 조정하여 균형적이고 적응적인 생각으로 변경 혹은 수정하는 데 필요한 인지적 유연성을 측정하기 위해 Dennis와 Vander Wal(2010)이 개발한 자기보고식 척도이다. 이 척도는 어려운 상황을 통제가능하다고 인식하는 경향, 인간의 행동에 대해 복합적인 대안적 설명을 생각할 수 있는 능력, 어려운 상황에 대해 여러 가지 대안적인 해결방법을 생각할 수 있는 능력을 측정하도록 만들어졌다. 대안(alternative)과 통제(control)의 하위척도로 구성되며, 총 20문항으로 이루어져 있다. 대안 하위척도는 상황에 대해 다양한 설명이나 해결방법을 생각해 낼 수 있는 능력을 측정하며, 문항의 예로는 ‘어려운 상황에 처했을 때 나는 행동하기에 앞서 다양한 선택을 고려한다.’ 등이 있다. 통제 하위척도는 어려운 상황을 통제 가능하게 지각하는지를 측정하며, 문항의 예로는 ‘어려운 상황에 맞닥뜨렸을 때 나는 무엇을 해야 할지 알지 못한다.’ 등이 있다. 모든 문항에 동의하는 정도에 따라 1점(전혀 그렇지 않다)에서 7점(매우 그렇다)으로 응

답한다. Dennis와 Vander Wal(2010)의 연구에서 내적 합치도는 총점이 .90, 대안 하위척도가 .91, 통제 하위척도가 .86 이었다. 국내에서는 허심양(2011)이 번안 하였고, 허심양의 연구에서는 요인 부하량이 .40 미만으로 낮은 10번 문항이 삭제되면서 총 19개 문항으로 구성되었다. 이 중 대안 하위척도는 11개 문항, 통제 하위척도는 8개 문항으로 구성되었다. 19개 문항에 대한 내적 합치도는 총점이 .86, 대안 하위척도가 .87, 통제 하위척도가 .84 이었다. 이 연구에서 CFI의 내적 합치도는 총점이 .80, 대안 하위척도가 .92, 통제 하위척도가 .72 이었다.

바. 자기평정 DSM-5 수준 1 교차편집 증상 평가

DSM-5 수준 1 교차편집 증상 평가(DSM-5 Level 1 Cross-Cutting Symptom Measure)는 정신질환의 진단 및 통계 편람(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th edition, DSM-5; American Psychiatric Association, 2013)에 수록된 평가도구 중 하나로 우울, 분노, 조증, 불안, 신체 증상, 자살사고, 정신증, 수면 문제, 기억력, 반복적인 사고와 행동, 해리, 성격 기능, 물질 사용과 관련된 정신과적 영역을 평가하기 위한 선별 질문지이다. 자기보고식 또는 보호자 평정형으로 실시가 가능하며, 총 23개의 문항으로 구성되어 있다. 최근 2주 동안 특정 증상으로 인한 괴로움의 정도를 5점 리커트 척도(0 = 전혀 아님, 1 = 경미한 혹은 1~2일 이내, 2 = 정도 혹은 며칠간, 3 = 중등도 혹은 절반 이상, 4 = 고도 혹은 거의 매일)로 평정한다. 물질사용, 자살사고, 정신증을 제

외한 영역에서 2점 이상일 경우 임상적으로 경미한 정신건강 문제가 있음을 의미한다. 물질사용, 자살사고, 정신증 영역은 1점 이상일 경우 경미한 수준에 해당되어 후속 평가가 이루어져야 한다. 각 영역별 내적 합치도는 .61~.84 범위였고(Bravo, Villarosa-Hurlocker, & Pearson, 2018), 검사-재검사 신뢰도는 .53~.79 범위였다(Narrow et al., 2013). 국내에서는 신민섭, 오서진, 권준수(2019)가 번역하였으나 타당화 연구는 아직 이루어지지 않았다. 이 연구에서 내적 합치도는 .57~.83 범위였다.

사. DSM-5 성격 평가 척도 단축형

DSM-5 성격 평가 척도(Personality Inventory for DSM-5, PID-5)는 병리적 성격 특질을 평가하기 위해 Kruger, Derringer, Markon, Waston과 Skodol(2012)이 개발하였다. PID-5는 임상적으로 유용성이 입증되었으나 비교적 문항 수가 많아 보다 널리 사용되기 위해 단축형이 개발되었다(Kruger, et al., 2012; Maples et al., 2015). PID-5 단축형(Personality Inventory for DSM-5-Brief Form, PID-5-BF)은 병리적 성격특질의 5개 상위 영역(domain)을 측정한다. 상위 영역은 부정 정서성(Negative Affect), 애착상실(Detachment), 적대성(Antagonism), 탈억제(Disinhibition), 정신병적 경향성(Psychoticism)이며, 각 상위 영역별로 5개 문항씩 총 25개의 문항으로 구성되어 있다. 모든 문항에 4점 리커트 척도(0 = 매우 그렇지 않다, 1 = 가끔 그렇지 않다, 2 = 가끔 그렇다, 3 = 매우 그렇다)로 응답한다. 국내에서는 신민섭 등(2019)이 번역하였으나 표준화는 아직 이루어

지지 않았다. 다만, 국내의 PID-5 타당화 연구에서 PID-5의 내적 합치도는 평균 .78 이었고, .62~.85 범위였다(홍태화, 황순택, 김율리, 2018). 이 연구에서 PID-5-BF의 내적 합치도는 총점이 .92 이었고, 부정 정서성은 .80, 애착상실은 .78, 적대성은 .75, 탈억제는 .78, 정신병적 경향성은 .80 이었다.

아. 한국형 우울장애 선별도구

한국형 우울장애 선별도구(Korean Screening Assessment for Depressive Disorders, K-DEP)는 DSM-5 주요우울장애의 진단 특징인 우울한 기분, 일상생활의 흥미 저하, 피로, 무가치감, 자살 사고, 식욕과 수면의 변화 등을 반영하여 최기홍, 이승환, 최윤영(2019)이 개발하였다. K-DEP는 12개 문항으로 구성되며, 모든 문항에 최근 2주간의 기분을 생각해서 5점 리커트 척도(0 = 결코 그렇지 않다, 4 = 매우 그렇다)로 응답한다. 최기홍 등(2019)은 K-DEP의 절단점으로 14 점을 제안하였고, 윤서원 등(2018)의 연구에서 내적 합치도는 .99 이었다. 이 연구에서 K-DEP의 내적 합치도는 .95 이었다.

자. 한국형 불안장애 선별도구

한국형 불안장애 선별도구(Korean Anxiety Screening Assessment. K-ANX)는 DSM-5 범불안장애의 진단 특징인 과도한 걱정, 걱정 조절의 어려움, 안절부절

못함, 피로, 주의집중의 곤란, 과민성, 근육 긴장 등을 반영하여 최기홍 등(2019)이 개발하였다. K-ANX는 11개 문항으로 구성되며, 모든 문항에 최근 2주간의 기분을 생각해서 5점 리커트 척도(0 = 결코 그렇지 않다, 4 = 매우 그렇다)로 응답한다. 최기홍 등(2019)은 K-ANX의 절단점으로 17점을 제안하였고, Kim 등(2018)의 연구에서 내적 합치도는 .97 이었다. 이 연구에서 K-ANX의 내적 합치도는 .96 이었다.

3. 분석 방법

이 연구에서는 메타인지 척도의 신뢰도를 살펴보기 위하여 총점과 요인별로 내적 합치도(Cronbach's α)를 산출하였고, 시간적 안정성을 확인하기 위해 검사-재검사 신뢰도를 산출하였다. 검사와 재검사의 간격은 2주로 하였다. 또한 수렴 및 변별타당도 검증을 위해 메타인지 척도와 다른 척도들 간 상관을 분석하였다. 준거타당도 검증을 위해 메타인지 척도와 정신병리 척도 간 상관을 분석하였고, 메타인지 총점으로 상위 20%와 하위 20%를 나눈 뒤 이 두 집단에서의 정신병리 척도의 점수 차이를 t 검정으로 분석하였으며, 집단 간 차이의 효과 크기(Cohen's d)를 산출하였다. 효과 크기(Cohen's d)는 .01 이면 매우 작은 편, .20 이면 작은 편, .50 이면 중간 수준이고, .80 이상이면 큰 편, 1.20 이면 매우 큰 편으로 해석한다(Cohen, 1988; Sawilowsky, 2009).

신뢰도와 타당도를 분석하기 전 허구척도가 메타인지 점수에 영향을 미치는지 확인하고, 허구척도에서 반응왜곡을 보인 참여자를 분석에서 제외하였다.

4. 결과

가. 척도의 기술 통계

메타인지 척도와 타당도 검증을 위해 사용한 다른 척도들의 평균, 표준편차, 최소값, 최대값, 범위를 표 12에 제시하였다. 메타인지 총점은 하위요인별 문항수의 차이가 있어 가중치를 고르게 하기 위해 하위요인별 평균 점수를 합하여 계산하였다. 메타인지 척도의 총점은 평균이 5.62, 표준편차가 1.27 이었다.

표 12. 척도의 기술통계

척도	평균	표준편차	최소값	최대값	범위
메타인지 척도					
메타인지 총점	5.62	1.27	1.75	9.00	7.25
메타인식	13.68	4.00	0	24	24
모니터링	7.75	1.92	3	12	9
메타통제	15.74	3.51	5	24	19
허구척도	7.57	4.03	0	20	20
SDS-9	27.14	3.66	16	40	24
K-MAAS	60.54	10.98	27	90	63
BCIS					
복합지수	2.87	3.47	-6	18	24
자기반추	10.53	3.62	3	22	19
자기 확신	7.66	2.71	1	16	15
CFI					
총점	89.72	10.38	45	124	79
대안	56.14	8.22	27	77	50
통제	33.58	6.31	18	52	34

주. 메타인지 총점 = (메타인식 요인 총점 / 8) + (모니터링 요인 총점 / 4) + (메타통제 요인 총점 / 8); SDS-9 = 사회적 바람직성 척도 단축형; K-MAAS = 한국판 마음챙김 주의 자각 척도; BCIS = Beck 인지적 병식 척도; CFI = 인지적 유연성 검사.

표 12. 척도의 기술통계(계속)

척도	평균	표준편차	최소값	최대값	범위
DSM-5 증상 평정					
우울	2.76	1.91	0	8	8
분노	1.30	1.09	0	4	4
조증	2.40	1.91	0	8	8
불안	3.17	2.86	0	12	12
신체증상	2.09	2.08	0	8	8
자살사고	0.46	0.91	0	4	4
정신증	0.70	1.42	0	7	7
수면문제	1.28	1.23	0	4	4
기억력	0.68	0.93	0	4	4
반복사고행동	17.83	1.00	17	21	4
해리	0.51	0.91	0	4	4
성격기능	1.64	2.00	0	8	8
물질사용	1.78	2.50	0	10	10
PID-5-BF					
총점	19.79	12.50	0	60	60
부정 정서성	5.24	3.40	0	14	14
애착상실	4.61	3.36	0	15	15
적대성	3.68	2.88	0	12	12
탈억제	3.42	2.85	0	15	15
정신병적 경향성	2.86	2.96	0	12	12
K-DEP	8.79	10.05	0	43	43
K-ANX	7.88	9.63	0	42	42

주. DSM-5 증상 평정 = 자기평정 DSM-5 수준 1 교차편집 증상 평가; PID-5-BF = DSM-5 성격 평가 척도 단축형; K-DEP = 한국형 우울장애 선별도구; K-ANX = 한국형 불안장애 선별도구.

메타인지 척도의 신뢰도와 타당도를 분석하기 전 허구척도에서 반응왜곡을 보인 참여자를 분석에서 제외하였다. 메타인지 척도의 허구척도는 점수가 높을수록 매우 바람직한 방향으로 반응하여 자신을 최대한 긍정적으로 보이려는 시도가 있었음을 의미한다. 우선, 허구척도 점수에 따라 메타인지 총점과 하위요인별 점수에 영향이 있는지 확인하기 위해 허구척도의 점수가 높은 집단 및 낮은 집단과 평균 집단에서 메타인지 총점과 하위요인별 평균 차이를 탐색하였다. 허구척도의 점수가 높은 집단은 평균에서 1.5 표준편차 이상 차이가 나는 집단으로 전체의 8.6%였고 14~20점의 범위를 가지는 26명이었다. 점수가 낮은 집단은 평균에서 1.5 표준편차 이하 차이가 나는 집단으로 전체의 9.7%였고 0~2점의 범위를 가지는 29명이었다. 평균 집단은 전체의 8.9%로 허구척도의 점수가 7점인 27명이었다. 평균 분석 결과, 세 집단 간 메타인지 총점과 세 가지 하위요인에서 통계적으로 유의한 평균 차이가 있었다(표 13).

또한 허구척도의 점수가 높은 집단에서는 메타인지의 각 문항별로 2.00~2.42의 평균과 0.51~0.82의 표준편차를 보여 ‘대체로 동의한다.’라는 응답에 참여자들의 반응이 몰려 있었다. 반면, 허구척도의 점수가 낮은 집단에서는 메타인지의 각 문항별로 0.93~2.03의 평균과 0.62~0.95의 표준편차를 보여 점수 분포가 다른 집단에 비해 더 다양하며 대체로 ‘약간 동의한다.’라는 응답에 참여자들의 반응이 몰려 있었다. 평균 점수의 집단에서는 메타인지의 각 문항별로 1.30~2.00의 평균과 0.49~0.78의 표준편차를 보여 ‘약간 동의한다.’라는 응답에 참여자들의 반응이 몰려 있었다. 이러한 결과는 허구척도에서 높은 점수를 받은 사람들이 메타인지가 잘 되고 있는 것으로 응답할 가능성이 높다는 것을 의미한다.

이에 응답자의 반응왜곡으로 인한 오류 가능성(McFarland & Ryan, 2000)을 최소화하기 위해 허구척도에서 높은 점수를 받은 사람들을 분석에서 제외할 필요가 있었다. 통계적으로 평균에서 1.5 표준편차 이상 차이가 날 경우 유의한 극단치라 볼 수 있다(그림 8). 총 302명의 자료 중 허구척도의 평균에서 1.5 표준편차 이상 차이나는 26명의 자료를 제외하고 총 276명의 자료로 분석하였다. 재검사에서는 허구척도의 평균 점수에서 1.5 표준편차 이상 차이나는 참여자가 전체 30명 중 4명이었다. 검사-재검사 신뢰도는 이 4명의 자료를 제외하고 총 26명의 자료로 분석하였다.

표 13. 허구척도 상·중·하 집단 간 차이

	상 (<i>n</i> = 26)		중 (<i>n</i> = 27)		하 (<i>n</i> = 29)		<i>F</i>	사후검정
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
총점	6.76	1.41	5.38	1.12	4.72	1.40	17.09***	상>중,하
메타인식	17.69	3.41	13.04	2.50	11.03	4.70	23.23***	상>중,하
모니터링	9.12	2.25	7.44	1.99	6.62	2.04	10.00***	상>중,하
메타통제	18.19	4.07	15.11	3.47	13.45	3.56	11.49***	상>중,하

주. 상 = 허구척도의 점수가 높은 집단, 중 = 허구척도의 점수가 평균인 집단, 하 = 허구척도의 점수가 낮은 집단.

*** $p < .001$.

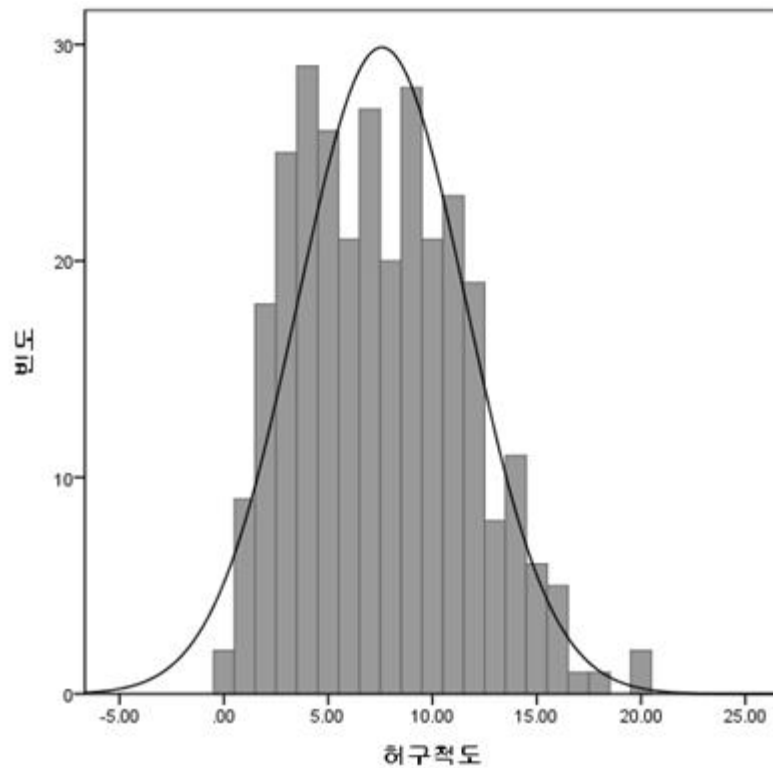


그림 8. 허구척도의 점수 분포

나. 신뢰도

메타인지 척도 총점의 내적 합치도(Cronbach's α)는 .90 이었고, 검사-재검사 신뢰도는 .83 으로 양호한 수준이었다. 하위요인별 내적 합치도는 .68~.84 범위였고, 검사-재검사 신뢰도는 .65~.84 범위였다. 메타인지 척도의 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도를 표 14에 제시하였다.

표 14. 메타인지 척도의 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도

메타인지 척도	내적 합치도 (Cronbach's α)	검사 $M(SD)$	재검사 $M(SD)$	r	검사-재검사 신뢰도(r)
총점	.90	5.70(0.92)	5.79(1.03)	-.77	.83***
메타인식	.84	13.42(2.5)	14.23(3.37)	-1.64	.67***
모니터링	.68	8.00(1.67)	7.85(1.71)	.81	.84***
메타통제	.78	16.19(2.56)	16.38(2.47)	-.54	.74***
허구척도	.77	7.38(2.42)	7.08(2.59)	.75	.65***

주. 총점 = (메타인식 요인 총점 / 8) + (모니터링 요인 총점 / 4) + (메타통제 요인 총점 / 8).

*** $p < .001$.

다. 타당도

1) 수렴 및 변별타당도

메타인지 척도의 수렴 및 변별타당도를 확인하기 위해 메타인지 척도와 비슷한 구성개념을 측정한다고 예상한 한국판 마음챙김 주의 자각 척도(K-MAAS), Beck 인지적 병식 척도(BCIS), 인지적 유연성 검사(CFI)와의 상관을 살펴보았다(표 15). 이와 더불어 사회적 바람직성 척도 단축형(SDS-9)과 메타인지 척도 및 허구척도의 상관을 살펴보았다.

마음챙김은 현 상태에 대한 주의와 자각을 의미한다는 점에서 ‘메타인식’과 비슷한 개념을 측정할 것으로 예상하였다. K-MAAS와 메타인지 척도의 총점 간 상관은 $r = .35$, $p < .001$, ‘메타인식’과는 $r = .35$, $p < .001$, ‘모니터링’과

는 $r = .27, p < .001$, ‘메타통제’와는 $r = .32, p < .001$ 로 상관이 낮지만 통계적으로 유의하였다. 인지적 유연성은 생각을 적응적으로 변경하거나 수정하는 유연성을 의미하며, 특히 CFI의 대안 하위척도는 상황이나 문제해결을 위해 다양한 방법을 생각해낼 수 있는지를 측정하므로 ‘모니터링’ 및 ‘메타통제’와 유사한 개념을 측정할 것으로 예상하였다. CFI 총점과 메타인지 척도의 총점 간 상관은 $r = .36, p < .001$, ‘메타인식’과는 $r = .26, p < .001$, ‘모니터링’과는 $r = .34, p < .001$, ‘메타통제’와는 $r = .35, p < .001$ 로 상관이 낮지만 통계적으로 유의하였다. CFI 대안 하위척도와 메타인지 척도의 총점 간 상관은 $r = .52, p < .001$, ‘메타인식’과는 $r = .42, p < .001$, ‘모니터링’과는 $r = .45, p < .001$, ‘메타통제’와는 $r = .50, p < .001$ 로 통계적으로 유의한 상관이 있었다. 전체적으로 상관이 높지는 않았으나, 마음챙김은 ‘모니터링’이나 ‘메타통제’보다는 ‘메타인식’과, 인지적 유연성은 ‘메타인식’보다 ‘모니터링’이나 ‘메타통제’와 더 높은 상관을 보여 수렴 및 변별타당도가 확인되었다.

다만, 예상과 다른 결과도 있었다. 예컨대, 인지적 병식은 자신의 믿음에 의문을 가지고 검토하는 능력을 의미한다는 점에서 ‘모니터링’과 유사한 개념을 측정할 것으로 예상하였다. 그러나 인지적 병식을 측정하는 BCIS의 복합지수와 메타인지 척도의 총점 간 상관은 $r = -.25, p < .001$, ‘메타인식’과는 $r = -.31, p < .001$, ‘모니터링’과는 $r = -.19, p < .01$, ‘메타통제’와는 $r = -.15, p < .05$ 로 부적의 상관이 있었다. 또한 사회적 바람직성은 사회적으로 허용되는 방향으로 응답하면서 자신의 실제 태도나 모습을 숨기는 경향성을 측정하므로 메타인지 척도의 허구척도와 개념적으로 관련이 있을 것으로 예상하였으나, 두 척도 간 상관은 $r = .00$ 이었다.

표 15. 메타인지 척도의 수렴 및 변별타당도

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. 메타인지 총점	-												
2. 메타인식	.86***	-											
3. 모니터링	.89***	.60***	-										
4. 메타통제	.90***	.65***	.76***	-									
5. 허구척도	.34***	.36***	.25***	.28***	-								
6. SDS-9	.31***	.32***	.24***	.27***	.00	-							
7. K-MAAS	.35***	.35***	.27***	.32***	.25***	-.08	-						
8. BCIS 복합지수	-.25***	-.31***	-.19**	-.15*	-.26***	.12*	-.48***	-					
9. BCIS 자기반추	.08	.07	.05	.10	.01	.34***	-.34***	.71***	-				
10. BCIS 자기확신	.44***	.51***	.32***	.34***	.36***	.28***	.20**	-.42***	.34***	-			
11. CFI 총점	.36***	.26***	.34***	.35***	.01	.20**	.07	.08	.24***	.20**	-		
12. CFI 대안	.52***	.42***	.45***	.50***	.05	.18*	.36***	-.16**	.03	.26***	.79***	-	
13. CFI 통제	-.12	-.15*	-.05	-.11	.05	.09	-.36***	.35***	.34***	.03	.57***	-.06	-

주. SDS-9 = 사회적 바람직성 척도 단축형; K-MAAS = 한국판 마음챙김 주의 자각 척도; BCIS = Beck 인지적 병식 척도; CFI = 인지적 유연성 검사.

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

2) 준거타당도

준거타당도를 확인하기 위하여 메타인지 척도와 정신병리 척도 간 상관을 분석하였고, 메타인지 총점을 상·하위의 두 집단으로 나누어 정신병리 척도 점수의 차이를 비교하였다. 먼저, 메타인지 척도와 정신병리 척도 간 상관분석 결과를 표 16에 제시하였다. 메타인지 척도는 메타인지가 취약하다고 알려진 우울, 정신병적 경향, 병리적 성격특질과 부적인 상관이 있었다.

구체적으로 우울증상을 측정하는 DSM-5 증상 평가의 우울은 ‘메타인식’과 $r = -.13, p < .05$, ‘메타통제’와 $r = -.12, p < .05$ 로 부적인 상관이 있었고, K-DEP는 ‘메타인식’과 $r = -.14, p < .05$, ‘메타통제’와 $r = -.14, p < .05$ 로 부적인 상관이 있었다. 이와 더불어 우울, 불안, 죄책감, 걱정과 같은 부정적 정서를 측정하는 PID-5-BF의 부정 정서성은 ‘메타인식’과 $r = -.18, p < .01$, ‘모니터링’과 $r = -.13, p < .05$, ‘메타통제’와 $r = -.15, p < .05$ 로 부적인 상관이 있었다.

정신증의 특징인 기이하며 특이한 행동 및 인지를 측정하는 PID-5-BF의 정신병적 경향성은 ‘메타통제’와 $r = -.17, p < .01$ 로 부적인 상관이 있었다. 병리적 성격을 측정하는 DSM-5 증상 평가의 성격기능은 ‘메타인식’과 $r = -.23, p < .01$, ‘모니터링’과 $r = -.16, p < .05$, ‘메타통제’와 $r = -.18, p < .01$ 로 부적인 상관이 있었고, PID-5-BF의 총점도 ‘메타인식’과 $r = -.15, p < .05$, ‘모니터링’과 $r = -.14, p < .05$, ‘메타통제’와 $r = -.17, p < .01$ 로 부적인 상관이 있었다.

병리적 성격특질 중 즉각적인 만족을 추구하는 성향인 탈억제는 ‘메타인식’

과 $r = -.22, p < .01$, ‘모니터링’과 $r = -.26, p < .01$, ‘메타통제’와 $r = -.27, p < .01$ 로 부적인 상관이 있었다. 이와 유사하게 중독과 관련된 DSM-5 증상 평가의 물질사용도 ‘모니터링’과 $r = -.14, p < .05$, ‘메타통제’와 $r = -.13, p < .05$ 로 부적인 상관이 있었다. 이러한 결과는 메타인지 척도의 준거타당도를 지지한다.

또한 메타인지 상·하위 집단 간 정신병리 척도의 평균 차이 결과를 표 17에 제시하였다. 메타인지 상·하위 집단 간 통계적으로 유의한 차이를 보인 정신병리 영역은 우울, 병리적 성격특질 또는 성격기능, 정신병적 경향성이었다. 먼저, 메타인지의 상·하위 집단 간 가장 큰 차이를 보인 정신병리는 성격병리였다. 성격병리를 측정하는 DSM-5 증상 평가 중 성격기능은 $t(104) = 3.12, p < .01, d = .61$ 로 집단 간 통계적으로 유의한 차이를 보였으며 효과크기는 중간 수준이었다. 병리적 성격특질을 측정하는 PID-5-BF의 총점은 $t(104) = 2.67, p < .01, d = .52$ 로 중간 수준의 효과크기를 보였다. 특히, PID-5-BF의 중 충동적인 행동 경향인 탈억제는 $t(104) = 4.54, p < .001, d = .89$ 로 상·하위 집단 간 가장 큰 차이를 보였다. 그 다음으로 우울을 측정하는 PID-5-BF의 부정 정서성은 $t(104) = 2.70, p < .01, d = .53$ 이었고, DSM-5 증상 평가의 우울은 $t(104) = 2.30, p < .05, d = .45$ 이었으며, K-DEP는 $t(104) = 2.17, p < .05, d = .43$ 으로 집단 간 유의한 차이가 있었다. 마지막으로 기이하고 특이한 사고와 행동을 측정하는 PID-5-BF의 정신병적 경향성에서 $t(104) = 1.94, p < .05, d = .38$ 로 메타인지 상·하위 집단 간 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 메타인지 척도가 정신병리, 특히 병리적 성격특질과 정신병적 경향성, 우울을 감별하는 데 유용하다는 것을 의미한다.

표 16. 메타인지와 정신병리 척도 간 상관

	메타인지 총점	메타인식	모니터링	메타통제
DSM-5 증상 평가				
우울	-.13*	-.13*	-.11	-.12*
분노	-.11	-.09	-.10	-.09
조증	-.00	.04	-.03	-.03
불안	-.10	-.08	-.08	-.11
신체증상	-.03	-.06	-.01	-.02
자살사고	.00	.01	.02	-.03
정신증	-.02	.05	-.04	-.08
수면문제	-.04	-.01	-.05	-.07
기억력	-.07	-.05	-.08	-.04
반복사고행동	-.06	-.10	-.03	-.03
해리	-.09	-.05	-.07	-.11
성격기능	-.20**	-.23**	-.16*	-.18**
물질사용	-.14*	-.10	-.14*	-.13*
PID-5-BF				
총점	-.17**	-.15*	-.14*	-.17**
부정 정서성	-.17**	-.18**	-.13*	-.15*
애착상실	-.11	-.13*	-.06	-.09
적대성	.02	.05	.01	-.02
탈억제	-.28**	-.22**	-.26**	-.27**
정신병적 경향성	-.15*	-.11	-.12	-.17**
K-DEP	-.14*	-.14*	-.08	-.14*
K-ANX	-.09	-.09	-.07	-.09

주. 유의수준이 .05 보다 작으면 볼드체로 표기함. DSM-5 증상 평가 = 자기평정 DSM-5 수준 1 교차편집 증상 평가; PID-5-BF = DSM-5 성격 평가 척도 단축형; K-DEP = 한국형 우울장애 선별도구; K-ANX = 한국형 불안장애 선별도구.

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

표 17. 메타인지 수준별 정신병리 평균 비교

	메타인지 상위 20% (<i>n</i> = 49)		메타인지 하위 20% (<i>n</i> = 57)		<i>t</i>	<i>d</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>		
DSM-5 증상 평가						
우울	2.35	1.95	3.23	1.97	2.30*	.45
분노	1.10	1.10	1.53	1.15	1.93	.38
조증	2.24	2.13	2.54	1.79	0.79	.15
불안	2.78	2.74	3.77	3.17	1.72	.34
신체증상	2.16	2.41	2.39	2.28	0.49	.10
자살사고	0.45	0.89	0.47	0.93	0.14	.03
정신증	0.61	1.37	0.70	1.31	0.34	.07
수면문제	1.31	1.36	1.60	1.24	1.15	.23
기억력	0.61	0.91	0.75	1.01	0.76	.15
반복사고 행동	17.82	1.07	18.05	1.11	1.11	.22
해리	0.37	0.76	0.60	1.05	1.27	.25
성격기능	1.12	1.54	2.35	2.36	3.12**	.61
물질사용	1.35	2.31	2.26	2.64	1.89	.37
PID-5-BF						
총점	17.20	12.14	23.12	10.68	2.67**	.52
부정 정서성	4.39	3.33	6.16	3.41	2.70**	.53
애착상실	4.45	3.54	5.33	2.89	1.42	.28
적대성	3.86	3.21	3.74	2.45	-0.22	.04
탈억제	2.16	2.75	4.49	2.53	4.54***	.89
정신병적 경향성	2.35	2.95	3.40	2.66	1.94*	.38
K-DEP	7.16	9.35	11.30	10.11	2.17*	.43
K-ANX	6.69	9.92	10.09	10.07	1.74	.34

주. 유의수준이 .05 보다 작으면 볼드체로 표기함. DSM-5 증상 평가 = 자기평정 DSM-5 수준 1 교차편집 증상 평가; PID-5-BF = DSM-5 성격 평가 척도 단축형; K-DEP = 한국형 우울장애 선별도구; K-ANX = 한국형 불안장애 선별도구.

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

IV. 논 의

이 연구에서는 선행연구를 통해 메타인지의 구성개념을 정리하고 성인의 메타인지를 측정할 수 있는 척도를 개발하였다. 연구 결과, ‘메타인식’, ‘모니터링’, ‘메타통제’의 3요인으로 구성된 메타인지 척도를 개발하였고, 신뢰도와 타당도를 확인하였다. 요인별 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도는 양호한 수준이었고, 일부 수렴 및 변별타당도와 준거 타당도를 지지하는 결과가 있었다. 특히 메타인지는 병리적 성격특질, 정신병적 경향성, 우울과 통계적으로 유의한 부적 상관을 보였고, 메타인지 점수가 낮을수록 병리적 성격특질, 정신병적 경향성, 우울의 점수가 높은 것으로 나타났다. 아래에 주요 결과별 논의를 기술하였다.

1. 메타인지 척도의 요인구조

메타인지 척도의 요인구조를 분석한 결과, 3요인이 지지되었다. 첫 번째 요인은 ‘메타인식’으로 자신의 인지과정에 대한 의식적인 인식과 통찰을 의미한다. 두 번째 요인은 ‘모니터링’으로 인지과정에 대한 스스로의 평가 과정을 의미한다. 세 번째 요인은 ‘메타통제’로 모니터링 결과를 사용하여 행동에 반영하는 것을 의미한다. 이는 선행연구들에서 정의한 메타인지 구성요소와 유사

하다. 예컨대, Moses와 Baird(1999)는 메타인지가 인지활동에 대한 지식과 조절을 모두 포함하는 광범위한 개념이라고 정의하였고, Metcalfe와 Green(2007)은 메타인지를 사고과정에 대한 인식, 모니터링, 통제로, Saxe와 Offen(2010)은 자기지식에 대한 이해, 모니터링, 통제로 정의하였다. 일부 연구에서는 자신의 인지과정에 대한 인식을 더 강조하였고(Flavell, 1979) 다른 연구들에서는 인지과정에 대한 모니터링과 통제를 더 강조하였지만(Brown, 1987; Nelson & Narens, 1990), 대부분의 선행연구들에서 정의한 메타인지의 개념은 자신의 인지과정에 대한 인식과 모니터링, 통제의 개념을 포함한다. 이 연구에서 개발한 메타인지 척도는 선행연구에서 정의한 메타인지 개념의 세 가지 구성요소가 각기 구별되는 요인으로 포함되었다. 또한 메타인지와 지능의 관련성을 살펴본 연구에서도 인식과 모니터링 및 통제는 각기 다른 지능과 관련된다. 예컨대, 인식은 결정지능(crystalized intelligence, Gc)과 관련이 있고, 모니터링 및 통제는 유동지능(fluid intelligence, Gf)과 관련된다(Rozenkwajg, 2003). 결정 지능은 교육이나 경험을 통해 습득되고 축적되는 지식과 관련된 지능이며, 유동지능은 새로운 환경에서의 적응이나 문제해결, 추론과 관련된 지능이다(Horn & Cattell, 1982; MacGrew, 2005). 이와 더불어 유동지능은 모니터링의 정확도와 관련이 있다(K. Urban & M. Urban, 2018). 이러한 선행 연구 결과는 인식과 모니터링 및 통제가 서로 다른 인지능력을 필요로 함을 의미한다.

다만, 문항 개발 당시 ‘모니터링’에 해당될 것으로 예상했던 문항 중 ‘나는 내가 기억하는 것과 기억하지 못하는 것을 구분할 수 있다.’, ‘스스로에 대한 내 평가는 정확한 편이다.’와 같은 문항은 요인분석 이후 ‘메타인식’에 포함되었고, ‘나는 결정하기 전 다양한 선택에 대해 생각한다.’, ‘나는 결정하기 전 다

른 사람들도 나의 결정이 적절하다고 할지 생각해본다.’와 같은 문항은 ‘메타 통제’에 포함되었다. 또 ‘메타통제’에 해당될 것으로 예상했던 문항 중 ‘나는 내 행동이 상황에 적절하지 않다고 판단되면, 앞으로 어떤 행동을 취해야 할지 생각해본다.’와 같은 문항은 요인분석 이후 ‘모니터링’에 포함되었다.

이는 이 문항들의 내용이 문항 개발 당시 예상했던 요인보다 요인분석 이후 해당된 요인의 정의에 더 부합하기 때문으로 보인다. 각 요인별 문항의 내용을 살펴보면 ‘메타인식’에 해당된 문항들은 스스로에 대한 지식 및 그에 대한 인식과 관련된 문항들이 포함되었다. 예컨대, ‘나는 어떤 일을 처리할 때 나에게 잘 맞는 방법을 알고 있다.’, ‘나는 내가 알고 있는 것이 무엇인지 안다.’와 같은 내용의 문항이 이 요인에 포함되었다. ‘나는 내가 기억하는 것과 기억하지 못하는 것을 구분할 수 있다.’, ‘스스로에 대한 내 평가는 정확한 편이다.’와 같은 문항도 자기 지식과 관련되며 자신의 기억에 대한 지식과 자기평가의 정확도에 대한 인식을 포함하는 내용이다. 이러한 내용은 ‘모니터링’보다는 ‘메타인식’에 더 가깝다고 볼 수 있다. 특히 요인분석 이후 ‘모니터링’에 해당되는 문항들은 ‘나는 내 행동이 상황에 적절한지 스스로 생각해본다.’, ‘나는 새로운 것을 배울 때 내가 얼마나 이해할 수 있을지 예상해본다.’, ‘나는 내가 처한 상황에 대해 스스로 평가해본다.’와 같이 자기 지식을 활용하여 스스로에 대한 예상 및 평가를 하는 내용이다. 이러한 이유로 ‘메타통제’에 해당될 것이라 예상했던 문항 중 ‘나는 내 행동이 상황에 적절하지 않다고 판단되면, 앞으로 어떤 행동을 취해야 할지 생각해본다.’와 같은 문항도 요인분석 이후에는 ‘모니터링’에 포함된 것으로 보인다. 또한 ‘메타통제’에 해당되는 문항들은 모니터링의 결과를 행동에 반영하는지를 측정한다. 예컨대, ‘나는 과거 경험에 비추어

현재 어떻게 행동할지를 결정한다.', '나는 그동안 내가 사용한 여러 가지 문제 해결 방법 중 가장 좋은 방법을 선택한다.', '나는 나의 현재 상태에 대해 생각한 뒤 어떤 행동을 해야 할지 결정한다.'와 같은 문항이 '메타통제'에 해당된다. '나는 결정하기 전 다양한 선택에 대해 생각한다.', '나는 결정하기 전 다른 사람들도 나의 결정이 적절하다고 할지 생각해본다.'와 같은 문항도 행동의 결정이나 선택과 관련되어 있다는 점에서 내용적으로 '모니터링'보다는 '메타통제'에 더 가까운 것으로 보인다.

2. 메타인지 척도의 신뢰도와 타당도

메타인지 척도의 내적 합치도와 검사-재검사 신뢰도는 양호한 수준이었다. 이는 메타인지 척도가 일관성 있게 메타인지를 측정할 수 있음을 의미한다. 특히 허구척도에서 지나치게 긍정적으로 응답한 참여자를 제외했을 때 검사-재검사 신뢰도가 증가하였다. 신뢰도 분석 전, 허구척도의 점수를 상, 중, 하로 나누어 메타인지 총점을 비교하였을 때 세 집단 간 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 허구척도가 메타인지 척도에서 신뢰롭지 못한 응답을 가려낼 수 있음을 의미한다. 다만, 다른 요인에 비해 '모니터링'의 내적 합치도가 낮았는데 이는 '모니터링'에 해당되는 문항 수에 영향을 받은 것으로 보인다. '모니터링'은 4개의 문항으로 구성되었다. 문항 수가 10개 이하의 짧은 척도의 경우 .60 정도의 신뢰도도 괜찮은 것으로 볼 수 있다(한국심리학회, 1998). 이와 더불어 조은성(2020)은 Cronbach's α 값이 꼭 .70 이상이어야 하는 것

은 아니며, 연구에서 신뢰도 수준을 기계적으로 해석하는 것은 지양해야 한다고 하였다.

수렴 및 변별타당도 검증을 위해 메타인지 척도와 다른 척도 간의 상관을 분석하였을 때 메타인지는 마음챙김 및 인지적 유연성과 관련이 있었다. 먼저, 메타인지와 마음챙김의 관련성은 선행연구들에서도 확인할 수 있다. Jankowski와 Holas(2014)는 마음챙김과 메타인지의 개념이 연결되어 있다고 하였다. Bishop 등(2004)은 사고와 감정 및 감각을 알아차리는 과정으로 마음챙김을 정의할 수 있는데, 이는 모니터링과 통제로 구성된 메타인지와 관련이 있다고 하였다. 전종희 등(2007)은 마음챙김이 현재 상태에 대한 주의와 자각을 의미하며, 자신의 경험에 대한 객관적 지각을 반영한다고 정의하였는데, 이는 ‘메타인식’ 및 ‘모니터링’의 개념과 유사하다. 또 Brown과 Ryan(2003)은 마음챙김이 자동적인 사고나 행동패턴으로부터 벗어나 긍정적인 행동 조절에 중요한 역할을 할 수 있다고 하였는데, 이는 ‘메타통제’의 개념과 유사하다.

인지적 유연성은 변화 가능성을 포함하며 다양한 관점에서 해결방법을 모색할 수 있는 능력을 의미한다(허심양, 2011). 문제 해결을 위하여 다양한 대처방법을 찾기 위해서는 그 과정과 결과에 대한 모니터링이 필요하다(Kato, 2012). 특히 인지적 유연성은 현재 상태나 상황에 대한 평가를 행동에 반영한다는 점에서 메타인지와 관련된다. 다만, 인지적 유연성은 두 가지 개념으로 구성되어 있으며 두 개념이 낮은 상관을 보여 다소 다른 개념을 측정하고 있다(허심양, 2011). 이 연구에서도 인지적 유연성의 대안 하위척도와 통제 하위척도 간 낮은 부적 상관이 있었다. 메타인지는 인지적 유연성의 통제보다는 대안 하위척도와 더 관련이 있었다. 그 이유로 통제 하위척도에 해당되는 문

항 내용을 보면 ‘어려운 상황을 맞닥뜨렸을 때 나는 무엇을 해야 할지 알지 못한다.’, ‘어려운 상황에 부딪히게 되면, 나는 통제력을 잃을 것 같은 기분이 든다.’, ‘어려운 상황을 마주했을 때, 나는 너무 스트레스를 받아서 그 상황을 해결할 어떤 방법도 생각할 수가 없다.’ 등과 같은 내용이 있다. 이러한 문항 내용을 보았을 때 인지적 유연성의 통제 하위척도는 어려운 상황에 처했을 때 통제력을 잃을 것 같은 느낌에 대해 측정하고 있다는 것을 알 수 있다. 메타인지 척도는 인지과정이나 상황 등을 의식적으로 인식하고 스스로 평가하며 행동을 결정하기 위해 이러한 평가 결과를 반영하는지를 측정한다. 이러한 점에서 인지적 유연성의 통제 하위척도와 메타인지 척도는 다른 개념을 측정한다고 볼 수 있다.

또한 메타인지는 병리적 성격특질, 정신병적 경향성, 우울과 통계적으로 유의한 부적 상관을 보였고, 메타인지 점수가 낮을수록 병리적 성격특질, 정신병적 경향성, 우울의 점수가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 메타인지 척도의 준거타당도를 지지하는 결과라고 볼 수 있다.

반면 예상하지 못한 결과도 있었다. 먼저 메타인지 척도는 인지적 병식 척도와 부적인 상관이 있었다. David, Bedford, Wiffen과 Gillern(2012)은 통찰력이 지능과 관련 있다고 밝혔고, 인지장애와 낮은 통찰력의 관련성은 메타인지를 토대로 한 정보처리의 손상으로 설명할 수 있다고 보았다. Koren 등(2004)은 빈약한 통찰력이 메타인지의 손상과 관련된다고 밝혔다. 이러한 관점에서 보면, 메타인지와 통찰력이 관련이 있다는 것은 부인할 수 없다. 다만, 이 연구에서 메타인지 척도와 인지적 병식의 복합지수가 부적인 상관을 보인 것은 복합지수의 계산방식 때문으로 예상된다. 복합지수는 자기반추 하위척도에서 자

기확신 하위척도의 점수를 빼서 계산한다. Beck 등(2004)은 자신의 믿음에 대한 확신 정도가 자신의 믿음이 잘못된 것일 수도 있음을 인식하는 자기반추 능력을 감소시킬 것이라는 가정 하에 복합지수의 계산법을 만들었다. 이 연구에서 메타인지 척도는 자기확신 하위척도와 상관이 있었다. 복합지수는 자기반추 하위척도와 높은 상관이 있었고, 자기확신 하위척도와는 부적인 상관이 있었다. 따라서 메타인지 척도와 인지적 병식 간 부적인 상관은 메타인지가 자기반추와는 유의한 상관이 없었으나 자기확신과는 상관이 있어 나타난 것으로 보인다.

메타인지 척도가 인지적 병식 척도의 자기확신 하위척도와 상관이 있었던 데는 다음과 같은 이유 때문으로 생각된다. 첫째, 메타인지의 개념에는 확신감이 포함된다(Stankov, 2000). 확신감은 후향적으로 이루어지는 자신의 생각이나 판단의 정확성에 대한 평가이다(Fleming & Dolan, 2012). 이는 스스로 무엇을 이해하고 있는지를 판단하는 기준으로 사용할 수 있는 감정이며, 인지적 감정(cognitive feeling)이라고 명명할 수 있다(Clore & Parrott, 1994). 인지적 감정은 지식, 이해, 예상 등과 관련되며, 의사결정에서 중요한 요소이다. Koriat(2007)는 주관적인 감정인 확신감 혹은 아는 것 같은 느낌(Feeling of Knowing)이 의식적인 인식의 필수적인 요소이며, 메타인지의 모니터링을 밝히는 데 중요한 역할을 할 수 있다고 보았다. 인지적 병식 척도의 자기확신 하위척도는 스스로의 생각이나 믿음에 대한 과도한 확신감을 의미한다. 따라서 메타인지의 개념에 포함된 확신감과 인지적 병식 척도의 자기확신은 별개의 개념이 아니며 정도의 차이로 생각된다.

둘째, 메타인지와 인지적 병식 척도의 자기확신 모두 실행기능과 같은 지적

능력과 관련이 있다. 인지적 병식 척도의 한국판을 표준화한 김유라 등(2006)의 연구에서 인지적 병식 척도의 자기확신 하위척도는 전두엽 기능 평가에 유용한 통제단어연상 검사(Controlled Oral Word Association Test, COWA)의 철자 단어수 지표 및 선택적 주의력을 측정하는 d2 검사의 집중력 지표(Concentration Performance, CP)와 유의미한 상관이 있었고, 한국판 웨슬러 성인용 지능검사(K-WAIS)로 추정된 지능과도 상관이 있었다. 이들은 인지적 병식 척도의 자기확신 하위척도가 지적 능력과 관련 있는 것으로 해석하였다. 선행 연구들에서 메타인지도 전전두피질(Prefrontal Cortex, PFC)과 관련이 있고(Fleming & Dolan, 2012), 집행기능 또는 실행기능이 메타인지와 높은 관련성을 가진다고 밝혔다(Fernandez-Duque et al., 2000; Miller, 2000). 이러한 결과는 메타인지와 인지적 병식 척도의 자기확신 하위척도 모두 집행기능 또는 실행기능과 관련된다는 것을 의미하며, 이러한 관련성으로 인해 두 변인 간 상관이 있을 가능성이 있다.

또 다른 이유로 인지적 병식 척도가 측정하는 통찰의 개념이 메타인지와 관련 있을 것으로 예상한 통찰의 개념과 다를 가능성이 있다. 예컨대, 이 연구에서 인지적 병식 척도의 복합지수는 마음챙김과 부적인 상관이 있었고, 인지적 유연성 검사와는 유의한 상관이 없었으며, 인지적 유연성 검사의 대안 하위척도와 부적인 상관이 있었다. 반면, 인지적 유연성 검사의 통제 하위척도와는 낮은 상관이 있었다. 이러한 결과는 마음챙김이나 인지적 유연성이 통찰과 관련이 없다는 것을 의미하는 것이 아니라 인지적 병식 척도에서 정의한 통찰이 자신의 인지과정이나 상태에 대한 인식보다는 인지적 유연성 검사에서 정의한 상황 통제의 가능성과 더 높은 관련성이 있다는 것을 의미할 수 있다.

3. 메타인지와 정신병리 간 관계

이 연구에서 중요하게 다루고자 했던 것은 메타인지와 정신병리의 관계를 확인하는 것이었다. 메타인지는 다른 정신병리보다 병리적 성격특질, 정신병적 경향성, 우울과 유의한 부적 상관이 있었고, 메타인지 점수가 낮을수록 이들 정신병리에서 높은 점수를 보였다. 이는 메타인지가 정신병리의 심각도와 밀접한 관련이 있다는 선행연구의 결과와 비슷한 맥락이라고 볼 수 있다(Carcione et al., 2019; Maillard et al., 2017; Semerari et al., 2014).

특히 병리적 성격특질 중 탈억제는 메타인지의 상·하위 집단 간 큰 차이를 보였다. 탈억제는 즉각적인 만족을 추구하는 성향으로 과거의 경험을 반영하거나 미래에 발생할 결과를 예측하지 않고 현재의 느낌과 자극에 따라 충동적으로 행동하는 경향성을 나타낸다(Harkness, 1992). 따라서 메타인지가 낮을수록 즉각적인 만족을 추구하는 경향이 높아지며 충동 통제가 되지 않는다는 것을 의미한다. 탈억제는 메타인지의 하위요인 중 ‘메타인식’보다 ‘모니터링’ 및 ‘메타통제’와 더 높은 부적 상관이 있었다. 이는 탈억제 수준이 높은 사람에서 현재 상태에 대한 객관적이고 정확한 모니터링이 결여되어 있고, 모니터링의 결과를 반영하여 행동을 통제할 수 있는 능력이 상실되었음을 의미한다. 이와 같은 결과는 충동 통제와 관련된 물질사용과 메타인지 간 부적 상관으로도 확인할 수 있다. 중독과 관련된 물질사용은 ‘모니터링’ 및 ‘메타통제’와 유의한 부적 상관이 있었다. 이는 메타인지의 ‘모니터링’과 ‘메타통제’가 자신의 상태에 대한 객관적 평가와 적절한 행동 통제와 관련 있으며, 메타인지가 낮은 사람들은 중독에 빠지기 쉽다는 것을 의미할 수 있다.

또한 메타인지는 이상하고 기이하며 특이한 사고 과정과 내용, 행동을 포함하는 정신병적 경향성과 유의한 부적 상관이 있었는데, 특히 다른 요인보다 ‘메타통제’가 유의한 부적 상관이 있었다. 이는 정신병적 경향성이 높은 사람에서 모니터링의 결과를 행동에 반영하는 것이 잘 되지 않는다는 것을 의미한다. 이와 더불어 메타인지의 상·하위 집단 간 정신병적 경향성에서 유의한 평균 차이가 있었다. 이는 메타인지 수준이 낮을수록 정신병적 경향성이 높다는 것을 의미한다. 정신병적 경향성의 구성개념에는 인지과정에 대한 현실적인 인식과 평가의 결여가 포함되어 있다. 이는 조현병을 비롯한 정신증의 특징이다. 메타인지가 정신병리에서 중요한 것은 현실을 모니터링 하는 능력과 관련되기 때문이다(Fernandez-Duque et al., 2000). 조현병 환자에서 모니터링과 통제의 손상은 선행연구에서도 확인할 수 있다(Jones et al., 2019; Lysaker, Dimaggio et al., 2011; Silberstein et al., 2018). 조현병 환자는 자신의 믿음이나 생각이 틀릴 수도 있다는 것에 대해 인정하지 않기 때문에 망상을 유지할 수 있다. Son(2019)은 모니터링에 문제가 생기면 통제도 어려우며, 모니터링을 발달시키기 위해서는 자신이 아는 것뿐만 아니라 모르는 것을 받아들이고 인정하는 것이 필요하다고 하였다. 그러나 조현병 환자들은 자신의 믿음이 틀릴 수도 있다는 합리적 의심이 부족하다. 이들은 객관적으로 자신의 상태나 망상을 평가하기 어려우며, 비정상적인 지각경험이 비정상적이라고 스스로 인식하는 것도 어렵다. 최근 조현병 환자의 심리치료에서 메타인지가 강조되는 이유도 메타인지가 정신장애에서 부족한 통찰력을 발달시키는 데 가교 역할을 할 수 있으며, 망상이 유지되는 것을 막을 수 있기 때문이다(Bo et al., 2015; Lysaker, Dimaggio et al., 2011). 흔히 조현병 환자는 strategic metacognition과

attributive metacognition 모두가 손상된 것으로 확인된다(David et al., 2012). 이는 조현병 환자가 자신의 증상을 객관적으로 평가할 능력이 없을 뿐만 아니라 적절하지 않은 모니터링 결과를 행동에 반영할 수 있다는 것을 의미한다. 이러한 결과로 이들은 망상이나 사회적 기능 장애를 보일 수 있다. 조현병 환자에서의 비정상적인 상황 인식은 지각적 편향과 메타인지의 손상으로 인해 유발될 수 있다(Weight, Nelson, Fowler, & Greenwood, 2020).

게다가 불안, 우울, 죄책감, 수치심, 걱정, 분노와 같은 광범위한 부정적 정서를 빈번하고 강렬하게 느낀 경험과 이로 인한 행동화 및 의존성과 같은 대인 관계적 반응을 나타내는 부정 정서성은 ‘메타인식’, ‘모니터링’, ‘메타통제’와 모두 유의한 부적 상관이 있었는데, 다른 요인보다 ‘메타인식’과의 상관이 더 높았다. 부정 정서성의 구성개념에 자신의 상태에 대한 객관적이고 명확한 인식의 어려움을 포함하고 있다는 점을 감안하면, 이러한 결과는 부정 정서성이 높은 사람들에서 자신의 상태에 대한 정확하고 의식적인 인식인 ‘메타인식’이 부족하다는 것을 의미할 수 있다. 이와 더불어 메타인지 수준이 낮은 사람은 높은 사람에 비해 우울의 수준이 더 높았다. 이는 우울한 사람들에서 현재에 대한 객관적인 인식과 평가를 반영하는 메타인지가 부족하다는 것을 의미한다. 우울장애 환자들은 모호한 자극도 부정적으로 지각하는 경향이 있다. 이들은 자신의 생각과 감정을 긍정적인 측면보다 부정적인 측면에 초점을 맞추기 때문에 우울감이 지속된다.

종합적으로 보았을 때, 메타인지와 가장 관련이 높은 정신병리는 성격병리였다. 병리적 성격특질은 메타인지 총점뿐만 아니라 ‘메타인식’, ‘모니터링’, ‘메타통제’ 하위요인 모두와 유의한 부적 상관이 있었다. 반면, 우울은 ‘메타인식’

및 ‘메타통제’와 유의한 부적 상관이 있었고, 정신병적 경향성은 ‘메타통제’와 유의한 부적 상관이 있었으며, 중독과 관련된 물질사용은 ‘모니터링’ 및 ‘메타통제’와 유의한 부적 상관이 있었다. 이러한 결과는 정신병리에 따라 부족한 메타인지의 요소가 다를 수 있으며, 메타인지가 정신장애를 치료하는 데 있어 중요한 정보를 제공할 수 있다는 것을 의미한다. 특히 메타인지를 향상시키는 것은 정신병리의 심각도를 낮추는데 도움을 줄 수 있다. 예컨대, 성격장애 환자에서 메타인지를 향상시키는 치료방법인 Metacognitive Interpersonal Therapy를 적용하였을 때 성격장애 환자에서 성격병리의 심각도나 증상의 고통, 심리사회적 기능수준이 전반적으로 개선되었다(Carcione et al., 2019). 또 정서적 불안정과 충동성이 특징인 경계선 성격장애 성향자에서 자신의 감정을 알아차리는 마음챙김을 포함한 자기자비 함양 프로그램을 실시한 결과, 정서조절곤란과 우울 및 불안 수준이 감소하였고 심리적 안녕감이 증가하였다(노상선, 조용래, 2013). 이러한 선행연구의 결과는 정신장애의 치료에 메타인지를 향상시키는 과정이 포함되어야 한다는 중요한 임상적 함의를 나타낸다고 볼 수 있다. 이 연구의 결과에서도 메타인지 수준이 높을수록 정신병리가 낮았다는 점에서 이를 뒷받침한다.

4. 연구의 의의와 제한점

이 연구의 의의는 다음과 같다. 최근 메타인지는 정신병리의 이해와 치료에서 중요한 개념 중 하나로 관심 받고 있다. 이 연구에서 개발된 메타인지 척

도는 정신병리의 특징을 이해하는데 도움이 될 수 있다. 특히 이 연구의 결과를 보았을 때 각 정신병리마다 부족한 메타인지의 요소에 차이가 있었으며, 이는 정신병리의 치료에 중요한 정보를 제공할 수 있다. 예컨대, 우울장애는 자신과 자신을 둘러싼 상황 등을 객관적으로 인식하는 측면이 부족하며, 생각이 지나치게 부정적인 데 초점 맞춰져 있다는 것이 특징이다. 이 연구에서 우울감이 높은 사람들은 ‘메타인식’이 부족하였다. ‘메타인식’은 인지치료에서의 거리두기와 관련된다. 거리두기는 자신의 부정적 사고를 인식하고 이를 사실이나 진실이 아니라 하나의 믿음으로 인정할 수 있도록 하는 치료 기법이다. 우울장애의 치료에서 ‘메타인식’을 향상시킨다는 것은 이러한 자기 객관화 및 거리두기가 가능하게 됨을 의미한다. 반면, 성격장애 환자는 자신의 문제가 문제라는 인식부터 부족하다. 이는 자신의 상태에 대한 의식적인 인식과 모니터링 모두와 관련된 것으로 보인다. 이 연구에서 성격병리는 ‘메타인식’, ‘모니터링’, ‘메타통제’ 모두에서 유의한 부적 상관을 보였다. 이는 성격병리 수준이 높을수록 자신의 생각과 감정을 인식하고 모니터링하며 행동의 동기를 설명할 수 있는 능력이 낮아진다는 것을 의미한다. 따라서 이들에게는 내적 표상과 현실을 구별하고, 자신의 관점이라는 주관성을 이해하도록 하며, 이러한 모니터링 결과를 반영하여 행동할 수 있도록 훈련하는 치료 과정이 필요하다. 선행연구에서는 성격장애 환자에서 메타인지를 향상시키는 것이 긍정적인 치료 예후를 불러일으킬 수 있다고 밝힌 바 있다(Maillard et al., 2017; Semerari et al., 2014).

또한 메타인지는 마음챙김과 관련이 높다. 최근에는 마음챙김을 반영한 심리치료가 증가하는 추세이며(Baer, 2009), 마음챙김에는 알아차림과 모니터링

같은 메타인지를 필요로 한다. 예컨대, 마음챙김에 근거한 인지치료 (mindfulness-based cognitive therapy)는 즐거운 일이나 불쾌한 사건에 대해 모니터링하고, 현재의 자신의 생각과 감각 및 정신 상태를 알아차리는 것을 초점으로 한다. 이는 마음챙김과 같이 메타인지를 치료에 적용할 수 있다는 가능성을 제시한다. 특히 조현병 환자를 대상으로 한 조망적 사회기술훈련 프로그램은 조현병 환자의 증상 악화를 방지하기 위해서 이들이 상황을 적절히 파악하고 상황과 대상에 따라 행동을 조절할 수 있는 사회적 조망능력을 향상시킬 필요가 있다고 보았다(박상규, 손명자, 2000; 방원우, 백용매, 2012). 이러한 사회적 조망능력은 상황에 대한 객관적 인식과 모니터링, 그리고 모니터링의 결과를 행동에 반영하는 과정인 메타인지와 관련될 수 있다.

이와 같이 메타인지를 향상시키는 것은 정신병리에서 자신의 병에 대한 인식을 높이고 비합리적인 생각의 전환에 도움을 줄 수 있다. 또 현재 상태에 대한 객관적인 모니터링을 가능하게 하고 모니터링의 결과를 반영하여 행동할 수 있도록 하여 전반적인 기능 향상을 도와줄 수 있다. 이는 병리의 심각도를 낮추는 데 도움을 줄 수 있으며, 치료의 갑작스러운 중단을 방지하여 긍정적인 예후를 가져올 수 있다. 메타인지를 정신병리의 치료에 적용하기 위해서는 각 정신병리에서 메타인지 양상에 대한 이해와 메타인지를 측정할 수 있는 척도가 필요하다. 이 연구는 메타인지를 총체적으로 측정할 수 있는 척도를 개발하였고, 메타인지가 손상된 것으로 밝혀진 대표적인 정신병리에서 메타인지의 양상을 확인하였다. 이는 이 연구의 결과가 정신병리의 치료에 중요한 영향을 미칠 수 있다는 것을 의미한다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 메타인지 척도의 총점으로 상·하위

집단을 나누어 정신병리 수준을 비교하였으나, 이러한 방법이 임상군의 특징을 대표한다고 볼 수는 없다. 특히 메타인지가 정신장애에서 취약하다는 선행연구의 결과(Bruno et al., 2012; Gumley, 2011; Harvey, 2018; Jones et al., 2019)를 고려했을 때 낮은 메타인지를 보인 조현병 환자나 성격장애 환자, 우울장애 환자 등의 임상군을 대상으로 한 후속연구가 필요할 것으로 보인다. 둘째, 정신병리를 측정하기 위한 척도 중 국내에서 표준화되지 않은 척도를 사용하여 정신병리의 수준을 나눌 기준이 부족하였다. 예컨대, DSM-5 교차편집 증상 평가 척도나 PID-5-BF는 국내에서 표준화되지 않아 이 척도를 사용하고 점수를 해석하는 데 제한이 있었다. DSM-5 교차편집 증상 평가 척도의 경우 각 영역에 해당되는 문항 수가 적고 점수 분산이 작은 편이라 척도의 절단점을 적용하기에 어려움이 있었다. PID-5-BF는 점수가 어느 정도 되어야 병리적 성격특질이라고 볼 수 있는지 기준이 모호하였다. 셋째, 이 연구에서 개발한 메타인지 척도 중 허구척도에 대한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다. 이 연구에서는 응답자의 반응왜곡을 가려내기 위해 허구척도를 개발하였다. 다만, 허구척도를 유용하게 사용하기 위해서는 분할점을 찾기 위해 솔직하게 응답하도록 지시한 집단과 긍정적 혹은 부정적으로 가장하여 응답하도록 지시한 집단을 비교하는 등의 추가 연구가 필요하다. 넷째, ‘모니터링’ 하위요인의 문항수가 다른 요인들에 비해 적었다. 다른 요인과의 균형을 위해 추후 연구에서는 ‘모니터링’ 요인의 문항을 추가할 필요가 있을 것으로 보인다. 다섯째, 이 연구에서는 메타인지와 정신병리의 관계에 초점을 맞추다보니 메타인지가 잘 되는 사람들에게서 나타나는 긍정적인 기능에 대해서는 확인하지 못하였다. 예컨대, 메타인지가 잘 되는 사람에서 자아존중감이나 심리적 웰빙 등의 긍정적인 기

능이 나타나는지 확인하지 못해 아쉬움이 있다.

이러한 제한점에도 불구하고 이 연구는 국내에서 한정적으로 다뤄진 메타인지 척도의 개발과 타당화를 시도하였다는 점에서 의의가 있다. 이 연구에서 개발된 메타인지 척도는 임상 장면에서 정신병리의 특징을 이해하고, 정신장애의 치료 목표를 설정할 때 도움을 주거나 예후를 예측할 수 있으며, 정신장애인의 책임능력을 평가하는 법정 장면에서 다양하게 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 김영환, 권해수, 김지혜, 박은영, 박중규, 오상우, ... 홍상황 (2019). PAI 성격평가 질문지 전문가지침서. 서울: 인싸이트 심리검사연구소.
- 김유라, 윤탁, 김명선 (2006). 정신분열병 환자의 인지적 병식에 관한 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 4, 1011-1027.
- 김윤옥 (2014). 초인지진단검사. 서울: 교육과학사.
- 김중술, 한경희, 임지영, 이정흠, 민병배, 문경우 (2005). 다면적 인성검사 II 매뉴얼. 서울: (주)마음사랑.
- 김지혜, 박중규, 이은호, 황순택, 홍상황 (2019). MCMI-IV 전문가 실시요강. 대구: 한국심리주식회사.
- 노상선, 조용래 (2013). 경계선 성격장애 성향자를 위한 자기자비 함양 프로그램의 개발과 효과. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 32, 97-121.
- 대검찰청 (2018). 범죄자 유형별 특성. <http://www.spo.go.kr/site/spo/crimeAnalysis.do>
- 박광배, 김상준, 안정호 (2017). 무죄론. 서울: 학지사.
- 박상규, 손명자 (2000). 조망적 사회기술훈련이 정신분열병 환자의 사회기술 향상에 미치는 효과. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 19, 629-643.
- 방원우, 백용매 (2012). 조망적 사회기술훈련 프로그램이 조현병 환자의 사회성에 미치는 효과 검증. *재활심리연구*, 19, 446-466.
- 배병훈, 이동귀, 함경애 (2015). Rasch 모형을 이용한 한국판 사회적 바람직성 척도 단축형(SDS-9)의 타당화. *상담학연구*, 16, 177-197.

- 성태제 (2014). 현대 기초통계학: 이해와 적용 7판. 서울: 학지사.
- 손리사 (2019). 메타인지 학습법. 파주: 21세기북스.
- 손은영, 차정은, 김아영 (2007). 사회적 바람직성 상, 하위 집단 간 성격검사의
구인동등성 검증. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 21, 71-87.
- 송고은 (2015). L2 영어학습환경에서 한국 대학생의 메타인지 척도 타당화 연
구. 학습자중심교과교육연구, 15, 129-158.
- 신민섭, 오서진, 권준수 (2019). DSM-5 진단 평가 척도 핸드북. 서울: 학지사.
- 우종필 (2012). 구조방정식모델 개념과 이해. 서울: 한나래출판사.
- 윤서원, 이빛나, 박기호, 정수연, 김신향, 박연수, 백승연, 김초롱, 이원혜, 최윤
영, 이승환, 최기홍. (2018). 한국형 우울장애 선별도구 개발과정: 예비 타
당화 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 37, 252-262. doi:10.15842/
kjcp.2018.37.2.011
- 이선아 (1998). 자기검색척도(Self-Monitoring Scale)의 타당성 검증에 관한 연구.
Journal of Korean Academy of Nursing, 28, 751-759.
- 이수정, 이훈구 (1997). Trait Meta-Mood Scale의 타당화에 관한 연구: 정서지능
의 하위 요인에 대한 탐색. 한국심리학회지: 사회 및 성격, 11, 95-116.
- 이인영 (2010). 책임능력에 대한 판단과 정신감정절차. *홍익법학*, 11, 157-190.
- 전종희, 이우경, 이수정, 이원혜 (2007). 한국판 마음챙김 주의 자각 척도의 신
뢰도 및 타당도 예비 연구. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 26,
201-212.
- 조은성 (2020). 소위 Cronbach's alpha에 대한 종합적 고찰. *상품학연구*, 38, 9-20.
- 최기홍, 이승환, 최윤영 (2019). 한국형 우울장애 선별도구, 한국형 불안장애 선

- 별도구. 서울: 고려대학교 산학협력단, 인제대학교 산학협력단, 한양사이버대학교 종합연구원, 보건복지부 정신건강R&D사업단.
- 한국심리학회 (1998). 심리검사 제작 및 사용 지침서. 서울: 중앙적성출판사.
- 허심양 (2011). 완벽주의와 심리적 부적응의 관계에서 인지적 유연성의 역할. 서울대학교석사학위청구논문.
- 현암사 법전부 (2019). 2019년 법률용어사전. 서울: 현암사.
- 홍태화, 황순택, 김율리 (2018). 한국판 DSM-5 성격질문지(K-PID-5) 타당화. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 37, 558-572. doi:10.15842/kjcp.2018.37.4.008
- Amador, X. F., Flaum, M., Andreasen, N. C., Strauss, D. H., Yale, S. A., Clark, S. C., & Gorman, J. M. (1994). Awareness of illness in schizophrenia and schizoaffective and mood disorders. *Archives of General Psychiatry*, 51, 826-836. doi:10.1001/archpsyc.1994.03950100074007
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
- Baer, A. R. (2009). 마음챙김에 근거한 심리치료. 안희영, 김재성 번역. 서울: 학지사.
- Bartlett, M. S. (1950). Tests of significance in factor analysis. *British Journal of Statistical Psychology*, 3, 77-85. doi:10.1111/j.2044-8317.1950.tb00285.x
- Beck, A. T., Baruch, E., Balter, J. M., Steer, R. A., & Warman, D. M. (2004). A new instrument for measuring insight: the Beck Cognitive Insight Scale. *Schizophrenia Research*, 68, 319-329. doi:10.1016/S0920-9964(03)00189-0

- Bentler, P. M. (1990). Rites, wrong, and gold in model testing. *Structural Equation Modeling*, 7, 82-91. doi:10.1207/S15328007SEM0701_04
- Bishop, S. R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N. D., Carmody, J., ... & Devins, G. (2004). Mindfulness: A proposed operational definition. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 11, 230-241. doi:10.1093/clipsy.bph077
- Bo, S., Kongerslev, M., Dimaggio, G., Lysaker, P. H., & Abu-Akel, A. (2015). Metacognition and general functioning in patients with schizophrenia and a history of criminal behavior. *Psychiatry Research*, 225, 247-253. doi:10.1016/j.psychres.2014.12.034
- Bravo, A. J., Villarosa-Hurlocker, M. C., & Pearson, M. R. (2018). College student mental health: An evaluation of the DSM - 5 self-rated Level 1 cross-cutting symptom measure. *Psychological Assessment*, 30, 1382-1389. doi:10.1037/pas0000628
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In F. E. Weinert, & R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 65-116). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A., & Campione, J. (1983). Learning, understanding, and remembering. In P. H., Mussen, J. H., Flavertll, & E. M., Markman (Eds.), *Handbook of Child Psychology* (pp. 77-167). NY: Wiley.
- Brown, K. W., & Ryan, R. M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 84, 822-848. doi:10.1037/0022-3514.84.4.822

- Brüne, M., Schaub, D., Juckel, G., & Langdon, R. (2011). Social skills and behavioral problems in schizophrenia: the role of mental state attribution, neurocognition and clinical symptomatology. *Psychiatry Research*, 190, 9-17. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.015
- Bruno, N., Sachs, N., Demily, C., Franck, N., & Pacherie, E. (2012). Delusions and metacognition in patients with schizophrenia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 17, 1-18. doi:10.1080/13546805.2011.562071
- Cardelle-Elawar, M. (1995). Effects of metacognitive instruction on low achievers in mathematics problems. *Teaching and Teacher Education*, 11, 81-95. doi:10.1016/0742-051X(94)00019-3
- Carcione, A., Riccardi, I., Bilotta, E., Leone, L., Pedone, R., Conti, L., ... & Semerari, A. (2019). Metacognition as a Predictor of Improvements in Personality Disorders. *Frontiers in Psychology*, 10, 170. doi:10.3389/fpsyg.2019.00170
- Carmines, E. G., & Zeller, R. A. (1979). *Reliability and validity assessment* (Vol. 17). CA: Sage.
- Cattell, R. B. (1978). *The scientific use of factor analysis in the behavioral and life sciences*. NY: Plenum.
- Cheng, C., Lau, H. P. B., & Chan, M. P. S. (2014). Coping flexibility and psychological adjustment to stressful life changes: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 140, 1582-1607. doi:10.1037/a0037913
- Clore, G. L., & Parrott, W. G. (1994). Cognitive feelings and metacognitive judgments. *European Journal of Social Psychology*, 24, 101-115. doi:10.1002/ejsp

.2420240108

- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Comrey, A. L. (1988). Factor-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 754-761. doi:10.1037/0022-006X.56.5.754
- Costello, A. B. & Osborne, J. (2005). Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 10, 1-9. doi:10.7275/jyj1-4868
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Fort Worth: Holt, Rinehart and Winston.
- David, A. S., Bedford, N., Wiffen, B., & Gilleen, J. (2012). Failures of metacognition and lack of insight in neuropsychiatric disorders. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367, 1379-1390. doi:10.1098/rstb.2012.0002
- Dennis, J. P., & Vander Wal, J. S. (2010). The cognitive flexibility inventory: Instrument development and estimates of reliability and validity. *Cognitive Therapy and Research*, 34, 241-253. doi:10.1007/s10608-009-9276-4.
- Dimaggio, G., Semerari, A., Carcione, A., Nicolò, G., & Procacci, M. (2007). The perpetuation of personality disorders: a model, In G., Dimaggio, A., Semerari, A., Carcione, G., Nicolò, & M., Procacci (Eds.) *Psychotherapy of personality disorders: Metacognition, states of mind and interpersonal cycles* (pp. 1-28). NY: Routledge.

- Evans, J. S. B. (2008). Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition. *Annual Review Psychology*, 59, 255-278. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093629
- Fernandez-Duque, D., Baird, J. A., & Posner, M. I. (2000). Executive attention and metacognitive regulation. *Consciousness and Cognition*, 9, 288-307. doi:10.1006/ccog.2000.0447
- Fisher, P. L., & Wells, A. (2008). Metacognitive therapy for obsessive - compulsive disorder: A case series. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 39, 117-132. doi:10.1016/j.jbtep.2006.12.001
- Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14, 272-278. doi:10.1159/000271221
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906 - 911. doi:10.1037/0003-066X.34.10.906
- Fleming, S. M., & Dolan, R. J. (2012). The neural basis of metacognitive ability. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367, 1338-1349. doi:10.1098/rstb.2011.0417
- Fleming, S. M., Dolan, R. J., & Frith, C. D. (2012). Metacognition: Computation, biology and function. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 367, 1280-1286. doi:10.1098/rstb.2012.0021
- Gumley, A. (2011). Metacognition, affect regulation and symptom expression: A trans-diagnostic perspective. *Psychiatry Research*, 190, 72-78. doi:10.1016/j.psychres.

2011.09.025

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis 6th ed.* NJ: Prentice-Hall International.
- Harkness, A. R. (1992). Fundamental topics in the personality disorders: Candidate trait dimensions from lower regions of the hierarchy. *Psychological Assessment*, 4, 251-259. doi:10.1037/1040-3590.4.2.251
- Hart, J. T. (1965). Memory and the feeling-of-knowing experience. *Journal of Educational Psychology*, 56, 208-216. doi:10.1037/h0022263
- Hauser, T. U., Allen, M., Rees, G., & Dolan, R. J. (2017). Metacognitive impairments extend perceptual decision making weaknesses in compulsivity. *Scientific Reports*, 7, 1-10. doi:10.1038/s41598-017-06116-z
- Haynes, S. N., Richard, D., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7, 238-247. doi:10.1037/1040-3590.7.3.238
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research: Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66, 393-416. doi:10.1177/0013164405282485
- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1982). Whimsy and misunderstanding of gf - gc theory: A comment on Guilford. *Psychological Bulletin*, 91, 623 - 633. doi:10.1037/0033-2909.91.3.623
- Jankowski, T., & Holas, P. (2014). Metacognitive model of mindfulness. *Consciousness*

- and Cognition*, 28, 64-80. doi:10.1016/j.concog.2014.06.005
- Jones, M. T., Deckler, E., Lurrari, C., Jarskog, L. F., Penn, D. L., Pinkham, A. E., & Harvey, P. D. (2019). Confidence, performance, and accuracy of self-assessment of social cognition: A comparison of schizophrenia patients and healthy controls. *Schizophrenia Research: Cognition*, 19, 1-7. doi:10.1016/j.scog.2019.01.002.
- Kaiser, H. F. (1970). A second generation little jiffy. *Psychometrika*, 35, 401-415. doi:10.1007/BF02291817
- Kato, T. (2012). Development of the Coping Flexibility Scale: Evidence for the coping flexibility hypothesis. *Journal of Counseling Psychology*, 59, 262-273. doi:10.1037/a0027770
- Kelley, C. M., & Lindsay, D. S. (1993). Remembering mistaken for knowing: Ease of retrieval as a basis for confidence in answers to general knowledge questions. *Journal of Memory and Language*, 32, 1-24. doi:10.1006/jmla.1993.1001
- Kim, Y., Park, Y., Cho, G., Park, K., Kim, S. H., Baik, S. Y., ... & Choi, K. H. (2018). Screening tool for anxiety disorders: Development and validation of the Korean anxiety screening assessment. *Psychiatry Investigation*, 15, 1053-1063. doi:10.30773/pi.2018.09.27.2
- Koren, D., Seidman, L. J., Poyurovsky, M., Goldsmith, M., Viksman, P., Zichel, S., & Klein, E. (2004). The neuropsychological basis of insight in first-episode schizophrenia: A pilot metacognitive study. *Schizophrenia Research*, 70, 195-202. doi:10.1016/j.schres.2004.02.004
- Koriat, A. (2007). Metacognition and consciousness. Institute of Information Processing

- and Decision Making. In P. D., Zelazo, M., Moscovitch, & E., Thompson (Eds.), *Cambridge Handbook of Consciousness* (pp. 289-325). NY: Cambridge University Press.
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: how difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1121-1134. doi:10.1037/0022-3514.77.6.1121
- Krueger, R. F., Derringer, J., Markon, K. E., Watson, D., & Skodol, A. E. (2012). Initial construction of a maladaptive personality trait model and inventory for DSM-5. *Psychological Medicine*, 42, 1879-1890. doi:10.1017/S0033291711002674
- Lennox, R. D., & Wolfe, R. N. (1984). Revision of the self-monitoring scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 1349-1364. doi:10.1037/0022-3514.46.6.1349
- Leonesio, R. J., & Nelson, T. O. (1990). Do different metamemory judgments tap the same underlying aspects of memory? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16, 464 -470. doi:10.1037/0278-7393.16.3.464
- Livingston, J. A. (2003). *Metacognition: An overview*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED474273)
- Lysaker, P. H., & Dimaggio, G. (2010) Conclusion. In G., Dimaggio, & P. H., Lysaker (Eds.). *Metacognition and severe adult mental disorders: From research to treatment* (pp. 301-309). UK: Routledge.
- Lysaker, P. H., Dimaggio, G., Buck, K. D., Callaway, S. S., Salvatore, G., Carcione, A., Nicolo, G., & Stanghellini, G. (2011). Poor insight in schizophrenia: links between different forms of metacognition with awareness of symptoms, treatment

- need, and consequences of illness. *Comprehensive Psychiatry*, 52, 253-260.
doi:10.1016/j.comppsy.2010.07.007
- Lysaker, P. H., Erickson, M., Ringer, J., Buck, K. D., Semerari, A., Carcione, A., & Dimaggio, G. (2011). Metacognition in schizophrenia: The relationship of mastery to coping, insight, self esteem, social anxiety, and various facets of neurocognition. *British Journal of Clinical Psychology*, 50, 412-424. doi:10.1111/j.2044-8260.2010.02003.x
- McFarland, L. A., & Ryan, A. M. (2000). Variance in faking across noncognitive measures. *Journal of Applied Psychology*, 85, 812-821. doi:10.1037/0021-9010.85.5.812
- Maillard, P., Dimaggio, G., de Roten, Y., Berthoud, L., Despland, J. N., & Kramer, U. (2017). Metacognition as a predictor of change in the treatment for borderline personality disorder: A preliminary pilot study. *Journal of Psychotherapy Integration*, 27, 445-459. doi:10.1037/int0000090
- Maples, J. L., Carter, N. T., Few, L. R., Crego, C., Gore, W. L., Samuel, D. B., ... & Krueger, R. F. (2015). Testing whether the DSM-5 personality disorder trait model can be measured with a reduced set of items: An item response theory investigation of the Personality Inventory for DSM-5. *Psychological Assessment*, 27, 1195-1210. doi:10.1037/pas0000120
- Martinez, M. E. (2006). What is metacognition?. *Phi Delta Kappan*, 87, 696-699. doi:10.1177/003172170608700916
- Matsunaga, M. (2010). How to Factor-Analyze Your Data Right: Do's, Don'ts, and

- How-To's. *International Journal of Psychological Research*, 3, 97-110. doi:10.21500/20112084.854
- Mayer, J. D., & Gaschke, Y. N. (1988). The experience and meta-experience of mood. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55, 102-111. doi:10.1037/0022-3514.55.1.102
- McGrew, K. S. (2005). The Cattell-Horn-Carroll Theory of Cognitive Abilities: Past, Present, and Future. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary Intellectual Assessment: Theories, Tests, and Issues* (pp. 136-181). NY: The Guilford Press.
- Metcalfe, J., & Greene, M. J. (2007). Metacognition of agency. *Journal of Experimental Psychology: General*, 136, 184-199. doi:10.1037/0096-3445.136.2.184
- Miele, D. B., Wager, T. D., Mitchell, J. P., & Metcalfe, J. (2011). Dissociating neural correlates of action monitoring and metacognition of agency. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23, 3620-3636. doi:10.1162/jocn_a_00052
- Miller, E. K. (2000). The prefrontal cortex and cognitive control. *Nature Reviews Neuroscience*, 1, 59-65. doi:10.1038/35036228
- Moses, L. J., & Baird, J. A. (1999). Metacognition. In R. Wilson (Ed.), *Encyclopedia of cognitive neuroscience*. MA: MIT Press.
- Narrow, W. E., Clarke, D. E., Kuramoto, S. J., Kraemer, H. C., Kupfer, D. J., Greiner, L., & Regier, D. A. (2013). DSM - 5 field trials in the United States and Canada, Part III: Development and reliability testing of a cross-cutting symptom assessment for DSM - 5. *The American Journal of Psychiatry*, 170,

71-82. doi:10.1176/appi.ajp.2012.12071000

- Nelson, T. O., & Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. In Bower, G. (Ed.), *The psychology of learning and motivation* (Vol. 26). NY: Academic Press.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition. In J., Metcalfe, & A. P., Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 1-25). UK: MIT press.
- Nunnally, J. C. (1975). Psychometric theory—25 years ago and now. *Educational Researcher*, 4, 7-21. doi:10.3102/0013189X004010007
- Okoza, J., Aluede, O., & Owens-Sogolo, O. (2013). Assessing students' metacognitive awareness of learning strategies among secondary school students in Edo State, Nigeria. *Research in Education*, 90, 82-97. doi:10.7227/RIE.90.1.6
- O'Neil Jr, H. F., & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 89, 234-245. doi:10.1080/00220671.1996.9941208
- Oyebode, F. (2018). *Sim's symptoms in the Mind: Textbook of descriptive psychopathology 6th edition*, UK: Elsevier.
- Palser, E. R., Fotopoulou, A., & Kilner, J. M. (2018). Altering movement parameters disrupts metacognitive accuracy. *Consciousness and Cognition*, 57, 33-40. doi:10.1016/j.concog.2017.11.005
- Pansky, A., Koriat, A., & Goldsmith, M. (2005). Eyewitness recall and testimony. In N., Brewer, & K. D., Williams (Eds.), *Psychology and law: An empirical per-*

- spective* (pp. 93-150). NY: The Guilford Press.
- Perfect, T. J., & Hollins, T. S. (1996). Predictive feeling of knowing judgements and postdictive confidence judgements in eyewitness memory and general knowledge. *Applied Cognitive Psychology, 10*, 371-382. doi:10.1002/(SICI)1099-0720(199610)10:5<371::AID-ACP389>3.0.CO;2-O
- Petty, R. E., Briñol, P., & Tormala, Z. L. (2002). Thought confidence as a determinant of persuasion: the self-validation hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology, 82*, 722-741. doi:10.1037/0022-3514.82.5.722
- Pinkham, A. E., Klein, H. S., Hardaway, G. B., Kemp, K. C., & Harvey, P. D. (2018). Neural correlates of social cognitive introspective accuracy in schizophrenia. *Schizophrenia Research, 202*, 166-172. doi:10.1016/j.schres.2018.07.001
- Rosenthal, D. M. (2000). Consciousness, content, and metacognitive judgments. *Consciousness and Cognition, 9*, 203-214. doi:10.1006/ccog.2000.0437
- Rozencwajg, P. (2003). Metacognitive factors in scientific problem-solving strategies. *European Journal of Psychology of Education, 18*, 281-294. doi:10.1007/BF03173249
- Salovey, P., Mayer, J. D., Goldman, S. L., Turvey, C., & Palfai, T. P. (1995). Emotional attention, clarity, and repair: Exploring emotional intelligence using the Trait Meta-Mood Scale. In J. W. Pennebaker (Ed.), *Emotion, disclosure, & health* (pp. 125-154). US: American Psychological Association. doi:10.1037/10182-006
- Sawilowsky, S. (2009). New effect size rules of thumb. *Journal of Modern Applied Statistical Methods, 8*, 467-474. doi:10.22237/jmasm/1257035100
- Saxe, R. & Offen, S. (2010). Seeing ourselves: What vision can teach us about

- metacognition. In Dimaggio, G. & Lysaker, P. H. (Eds.), *Metacognition and severe adult mental disorders* (pp. 13-30). NY: Routledge.
- Schraw, G., & Dennison, R. S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology, 19*, 460-475. doi:10.1006/ceps.1994.1033
- Semerari, A., Carcione, A., Dimaggio, G., Falcone, M., Nicolò, G., Procacci, M., & Alleva, G. (2003). How to evaluate metacognitive functioning in psychotherapy? The metacognition assessment scale and its applications. *Clinical Psychology & Psychotherapy, 10*, 238-261. doi:10.1002/cpp.362
- Semerari, A., Colle, L., Pellecchia, G., Buccione, I., Carcione, A., Dimaggio, G., ... & Pedone, R. (2014). Metacognitive dysfunctions in personality disorders: Correlations with disorder severity and personality styles. *Journal of Personality Disorders, 28*, 751-766. doi:10.1521/pedi_2014_28_137
- Semerari, A., Cucchi, M., Dimaggio, G., Cavadini, D., Carcione, A., Battelli, V., ... & Smeraldi, E. (2012). The development of the Metacognition Assessment interview: instrument description, factor structure and reliability in a non-clinical sample. *Psychiatry Research, 200*, 890-895. doi:10.1016/j.psychres.2012.07.015
- Sheppard, L. C., & Teasdale, J. D. (2000). Dysfunctional thinking in major depressive disorder: A deficit in metacognitive monitoring? *Journal of Abnormal Psychology, 109*, 768-776. doi:10.1037/0021-843X.109.4.768
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition, 9*, 313-323. doi:10.1006/ccog.2000.0450
- Silberstein, J. M., Pinkham, A. E., Penn, D. L., & Harvey, P. D. (2018). Self-assess-

- ment of social cognitive ability in schizophrenia: Association with social cognitive test performance, informant assessments of social cognitive ability, and everyday outcomes. *Schizophrenia Research*, 199, 75-82. doi:10.1016/j.schres.2018.04.015
- Snyder, M. (1974). Self-monitoring of expressive behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 30, 526-537. doi:10.1037/h0037039
- Son, L. K. (2010). Metacognitive control and the spacing effect. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 36, 255-262. doi:10.1037/a0019686
- Sperling, R. A., Richmond, A. S., Ramsay, C. M., & Klapp, M. (2012). The measurement and predictive ability of metacognition in middle school learners. *The Journal of Educational Research*, 105, 1-7. doi:10.1080/00220671.2010.514690
- Stankov, L. (2000). Complexity, metacognition, and fluid intelligence. *Intelligence*, 28, 121-143. doi:10.1016/S0160-2896(99)00033-1
- Sternberg, R. J. (1984). Toward a triarchic theory of human intelligence. *Behavioral and Brain Sciences*, 7, 269-287. doi:10.1017/S0140525X00044629
- Stöber, J. (2001). The Social Desirability Scale-17 (SDS-17): Convergent validity, discriminant validity, and relationship with age. *European Journal of Psychological Assessment*, 17, 222-232. doi:10.1027//1015-5759.17.3.222
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tuncer, M., & Kaysi, F. (2013). The development of the metacognitive thinking skills scale. *International Journal of Learning & Development*, 3, 70-76. doi:10.5296/ijld.

- Urban, K. & Urban, M. (2018). Influence of fluid intelligence on accuracy of metacognitive monitoring in preschool children fades with the calibration feedback. *Studia Psychologica*, 60, 123-136. doi:10.21909/sp.2018.02.757
- Van den Berg, R., Yoo, A. H., & Ma, W. J. (2017). Fechner's law in metacognition: A quantitative model of visual working memory confidence. *Psychological Review*, 124, 197-214. doi:10.1037/rev0000060
- Van Donkersgoed, R. J. M., De Jong, S., & Pijnenborg, G. H. M. (2016). Metacognitive reflection and insight therapy (MERIT) with a patient with persistent negative symptoms. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 46, 245-253. doi:10.1007/s10879-016-9333-8
- Van Donkersgoed, R. J., De Jong, S., Van der Gaag, M., Aleman, A., Lysaker, P. H., Wunderink, L., & Pijnenborg, G. H. M. (2014). A manual-based individual therapy to improve metacognition in schizophrenia: protocol of a multi-center RCT. *BMC Psychiatry*, 14, 27. doi:10.1186/1471-244X-14-27
- West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural equation models with nonnormal variables: Problems and remedies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp. 56-75). CA: Sage.
- Wright, A., Nelson, B., Fowler, D., & Greenwood, K. (2020). Perceptual biases and metacognition and their association with anomalous self experiences in first episode psychosis. *Consciousness and Cognition*, 77, 1-18, doi:10.1016/j.concog.2019.102847
- Yeung, N., & Summerfield, C. (2012). Metacognition in human decision- making: con-

fidence and error monitoring. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367, 1310-1321. doi:10.1098/rstb.2011.0416

Development and Validation of the Metacognition Scale*

Jo, Hyeseon

*Department of Psychology
Graduate School, Chungbuk National University
Cheongju, Korea
Supervised by Professor You, Sungeun*

Abstract

The purpose of this study was to develop and validate a self-report measure of metacognition, the Metacognition Scale. Metacognition refers to conscious awareness, monitoring, and control about cognitive processes. In study 1, preliminary items were developed to measure three sub-components of metacognition: meta-awareness, monitoring, and meta-control. First, to evaluate content validity, eleven experts assessed whether each item appropriately represented the construct. Based on the experts' ratings and comments, items were revised, deleted, or added. Using an online survey, 488 community adults completed the revised measure. Exploratory factor analysis resulted in three factors of meta-awareness (8 items), monitoring (4 items), and meta-control (8 items). Confirmatory factor analysis supported the three factor structure. In study 2, using an independent community adult sample, the Metacognition Scale, a 28-item self-report measure of metacognition, had adequate internal consistency and test-retest reliability. The Metacognition Scale also had good convergent and criterion validity. This scale had significant negative correlations with pathological personality traits, psychotic tendencies, and depression. Also, significant group differences were found in the above psychopathology between the high and low metacognition groups. In particular, disinhibition had a large difference depending on the level of metacognition. In conclusion, the Metacognition Scale developed in this study is a valid measure of metacognition in community adults.

Keywords: metacognition, metacognition scale, meta-awareness, monitoring, meta-control

* A thesis for the doctoral dissertation in August 2020.

부 록

부록 1. 예비척도	106
부록 2. 메타인지 척도	110

부록 1. 예비척도

다음의 문항들은 일상생활에서 내가 보일 수 있는 다양한 반응들입니다. 각 문항을 읽고, 문항의 내용이 평소 나의 모습과 얼마나 일치하는지를 0에서 3 중에서 선택해주시요. 문항에 ‘전혀 동의하지 않는다’면 0을, ‘약간 동의한다’면 1을, ‘대체로 동의한다’면 2를 ‘완전히 동의한다’면 3을 선택해주시요.

		전혀 동의하지 않는다	약간 동의한다	대체로 동의한다	완전히 동의한다
1	나는 내 생각을 객관적으로 평가해본다.	0	1	2	3
2	나는 내가 어떤 상황에 처해 있는지 다른 사람보다 빨리 알아차린다.	0	1	2	3
3	나는 상황에 적절하지 않다고 생각되면, 내 감정을 표현하지 않고 참을 수 있다.	0	1	2	3
4	나는 내 행동이 상황에 적절한지 스스로 생각해본다.	0	1	2	3
5	나는 무단횡단을 해본 적이 없다.	0	1	2	3
6	나는 상상과 현실이 다르다는 것을 안다.	0	1	2	3
7	나는 새로운 것을 배울 때 내가 얼마나 이해할 수 있을지 예상해본다.	0	1	2	3
8	나는 내 행동이 상황에 적절하지 않다고 판단되면, 앞으로 어떤 행동을 취해야 할지 생각해본다.	0	1	2	3
9	나는 어떤 상황에서 내가 불편함을 느끼는지 알고 있다.	0	1	2	3
10	나는 어떤 일을 결정할 때 내가 그런 결정을 하게 된 이유를 안다.	0	1	2	3
11	나는 살면서 거짓말을 해본 적이 없다.	0	1	2	3
12	나는 어떤 일을 시작하기 전 나에게 필요한 목표를 설정하는 편이다.	0	1	2	3
13	나는 어떤 일을 처리할 때 나에게 잘 맞는 방법을 알고 있다.	0	1	2	3

부록 1. 예비척도(계속)

		전혀 동의하지 않는다	약간 동의한다	대체로 동의한다	완전히 동의한다
14	나는 내가 처한 상황에 대해 스스로 평가해본다.	0	1	2	3
15	나는 어떤 일이 잘못되고 있다는 것을 다른 사람보다 빨리 알아차린다.	0	1	2	3
16	나는 주어진 시간 내에 과제나 업무를 끝내기 위해 확인하는 편이다.	0	1	2	3
17	나는 진실만을 말한다.	0	1	2	3
18	스스로에 대한 내 평가는 정확한 편이다.	0	1	2	3
19	나의 경험에 비추어볼 때 어떤 선택을 하는 것이 나에게 적합한지 생각한다.	0	1	2	3
20	나는 행동하기 전 그 결과를 예상해본다.	0	1	2	3
21	나는 내가 실수했을 때 바로 알아차린다.	0	1	2	3
22	나는 하나의 문제를 다양한 각도에서 생각해본다.	0	1	2	3
23	나는 필요하다고 생각되면, 내 행동을 바꿀 수 있다.	0	1	2	3
24	나는 내가 알고 있는 것이 무엇인지 안다.	0	1	2	3
25	나는 목표를 달성하기 위해 그동안 내가 했던 방법 중 가장 효율적인 방법을 선택한다.	0	1	2	3
26	나는 내가 아는 모든 사람을 좋아한다.	0	1	2	3
27	나는 내가 무슨 생각을 하고 있는지 알고 있다.	0	1	2	3
28	나는 결정하기 전 다양한 선택에 대해 생각한다.	0	1	2	3
29	나는 내가 모르는 부분에 대해서는 전부르게 결정하지 않는다.	0	1	2	3
30	나는 내가 모르는 것이 무엇인지 안다.	0	1	2	3

부록 1. 예비척도(계속)

		전혀 동의하지 않는다	약간 동의한다	대체로 동의한다	완전히 동의한다
31	나는 누구보다도 도덕적이고 양심적이다.	0	1	2	3
32	나는 내가 할 수 없는 일보다는 할 수 있는 일에 더 집중한다.	0	1	2	3
33	나는 내가 한 실수를 객관적으로 평가할 수 있다.	0	1	2	3
34	나는 내가 잘하는 것을 알고 있다.	0	1	2	3
35	혼자 있을 때도 남들과 함께 있을 때만큼 식사예절을 지킨다.	0	1	2	3
36	나는 내 판단이 적절한지 스스로 생각해본다.	0	1	2	3
37	나는 내가 잘못했다고 생각되면, 잘못을 바로 잡으려고 시도한다.	0	1	2	3
38	나는 내가 어떤 이유로 행동하는지 알고 있다.	0	1	2	3
39	화가 날 때 욕을 한 적이 없다.	0	1	2	3
40	나는 어떤 상황에서 내가 자신감을 느끼는지 알고 있다.	0	1	2	3
41	나는 길에 쓰레기를 버린 적이 없다.	0	1	2	3
42	나는 그동안 내가 사용한 여러 가지 문제해결 방법 중 가장 좋은 방법을 선택한다.	0	1	2	3
43	나는 과제나 업무의 난이도를 평가할 수 있다.	0	1	2	3
44	나는 과제나 업무에 따라 다른 방법을 선택할 수 있다.	0	1	2	3
45	나는 내가 어떤 기분을 느끼고 있는지 알고 있다.	0	1	2	3
46	나는 내가 기억하는 것과 기억하지 못하는 것을 구분할 수 있다.	0	1	2	3
47	나는 과제나 업무를 할 때 더 쉽게 할 수 있는 방법에 대해 생각한다.	0	1	2	3

부록 1. 예비척도(계속)

		전혀 동의하지 않는다	약간 동의한다	대체로 동의한다	완전히 동의한다
48	나는 과거 경험에 비추어 현재 어떻게 행동할 지를 결정한다.	0	1	2	3
49	나는 내가 잘할 수 있는 일과 잘할 수 없는 일을 구분할 수 있다.	0	1	2	3
50	나는 내 행동이 잘못되었을 때 이를 빨리 알 아차린다.	0	1	2	3
51	나는 나의 진짜 모습을 감춘 적이 없다.	0	1	2	3
52	나는 나의 현재 상태에 대해 생각한 뒤 어떤 행동을 해야 할지 결정한다.	0	1	2	3
53	나는 남에 대한 험담이나 불평을 해본 적이 없다.	0	1	2	3
54	나는 내 감정이 상황에 적절한지 스스로 생각 해본다.	0	1	2	3
55	나는 내 판단의 이유를 알고 있다.	0	1	2	3
56	나는 내가 꿈을 꿀 때 그게 꿈인 줄 안다.	0	1	2	3
57	나는 결정하기 전 다른 사람들도 나의 결정이 적절하다고 할지 생각해본다.	0	1	2	3

부록 2. 메타인지 척도(The Metacognition Scale)

다음의 문항들은 일상생활에서 내가 보일 수 있는 다양한 반응들입니다. 각 문항을 읽고, 문항의 내용이 평소 나의 모습과 얼마나 일치하는지를 0에서 3 중에서 선택해주시요. 문항에 ‘전혀 동의하지 않는다’면 0을, ‘약간 동의한다’면 1을, ‘대체로 동의한다’면 2를 ‘완전히 동의한다’면 3을 선택해주시요.

		전혀 동의하지 않는다	약간 동의한다	대체로 동의한다	완전히 동의한다
1	스스로에 대한 내 평가는 정확한 편이다.	0	1	2	3
2	나는 내가 기억하는 것과 기억하지 못하는 것을 구분할 수 있다.	0	1	2	3
3	나는 어떤 일이 잘못되고 있다는 것을 다른 사람보다 빨리 알아차린다.	0	1	2	3
4	나는 살면서 거짓말을 해본 적이 없다.	0	1	2	3
5	나는 내 행동이 잘못되었을 때 이를 빨리 알아차린다.	0	1	2	3
6	나는 새로운 것을 배울 때 내가 얼마나 이해할 수 있을지 예상해본다.	0	1	2	3
7	나는 내가 무슨 생각을 하고 있는지 알고 있다.	0	1	2	3
8	화가 날 때 욕을 한 적이 없다.	0	1	2	3
9	나는 내가 잘하는 것을 알고 있다.	0	1	2	3
10	나는 결정하기 전 다른 사람들도 나의 결정이 적절하다고 할지 생각해본다.	0	1	2	3
11	나는 어떤 일을 처리할 때 나에게 잘 맞는 방법을 알고 있다.	0	1	2	3
12	나는 무단횡단을 해본 적이 없다.	0	1	2	3
13	나는 내가 처한 상황에 대해 스스로 평가해본다.	0	1	2	3
14	나는 내가 알고 있는 것이 무엇인지 안다.	0	1	2	3

부록 2. 메타인지 척도(The Metacognition Scale)(계속)

		전혀 동의하지 않는다	약간 동의한다	대체로 동의한다	완전히 동의한다
15	나는 남에 대한 험담이나 불평을 해본 적이 없다.	0	1	2	3
16	나는 나의 현재 상태에 대해 생각한 뒤 어떤 행동을 해야 할지 결정한다.	0	1	2	3
17	나는 결정하기 전 다양한 선택에 대해 생각한다.	0	1	2	3
18	나는 나의 진짜 모습을 감춘 적이 없다.	0	1	2	3
19	나는 내가 잘못했다고 생각되면, 잘못을 바로 잡으려고 시도한다.	0	1	2	3
20	나는 과거 경험에 비추어 현재 어떻게 행동할지를 결정한다.	0	1	2	3
21	나는 길에 쓰레기를 버린 적이 없다.	0	1	2	3
22	나는 내가 할 수 없는 일보다는 할 수 있는 일에 더 집중한다.	0	1	2	3
23	나는 내가 모르는 부분에 대해서는 선부르게 결정하지 않는다.	0	1	2	3
24	나는 진실만을 말한다.	0	1	2	3
25	나는 내 행동이 상황에 적절한지 스스로 생각해본다.	0	1	2	3
26	나는 그동안 내가 사용한 여러 가지 문제해결 방법 중 가장 좋은 방법을 선택한다.	0	1	2	3
27	나는 누구보다도 도덕적이고 양심적이다.	0	1	2	3
28	나는 내 행동이 상황에 적절하지 않다고 판단되면, 앞으로 어떤 행동을 취해야 할지 생각해본다.	0	1	2	3