한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2012, Vol. 31, No. 1, 115-134

시험에 대한 자동적 사고 질문지: 개발 및 심리측정적 속성*

조 성 현 조 용 래†
분당서울대학교병원 신경정신과 한림대학교 심리학과

정서장애에 대한 인지이론을 바탕으로, 시험불안과 연관된 자동적 사고를 측정하는 구조화된 질문지를 개발하고 심리측정적 속성을 검토하기 위해 두 가지 연구가 수행되었다. 연구 1에서는 대학생들에게 수집된 자동적 사고와 기존 척도들로부터 추출된 예비문항들의 내용 타당도를 검토하여 37개의 문항들을 선별하였으며, 이 문항들로 시험에 대한 자동적 사고 질문지(Automatic Thoughts of Test Questionnaire, ATTQ)의 예비 검사를 구성하였다. 이를 실제 시험상황에서 223명의 대학생들에게 실시하여 수집한 자료에 대해 탐색적 요인분석을 사용한 결과 최종적으로 21개의 문항이 선정되었다. ATTQ는 '성적에 대한 부정적 예측', '시험 결과에 대한 파국적 해석', '타인의 부정적 평가에 대한 염려', '예상하지 못한 문제의 출제에 대한 걱정', '사고 무능에 대한 두려움' 등 5개 요인으로 구성되어 있었다. 292명의 대학생을 대상으로 한 연구 2에서 확인적 요인분석 결과, 연구 1의 결과에 기초한 상관된 5요인 모형이 다른 모형들에 비해 더 적합한 것으로 밝혀졌다. ATTQ의 내적 일치도는 높았으며, 5주 간격의 검사-재검사 신뢰도는 수용할 만한 수준이었고, 수렴, 준거 및 증분타당도는 양호하였다. 나아가, 시험불안에 대한 인지이론과 일치되게, ATTQ로 측정된 자동적 사고는 인지적인 특질 시험불안과 실제 시험상황 동안의 상태불안의 관계를 부분 매개하여 ATTQ의 구성타당도가 지지되었다. 본 연구 결과들은 ATTQ가 시험불안과 연관된 자동적 사고를 신뢰롭고 타당하게 측정하는 도구임을 시사한다. 마지막으로, 본 연구의 의의와 임상적 활용방안 및 제한점에 관해 논의하였다.

주요어 : 자동적 사고, 시험불안, 심리측정적 속성, 요인구조, 인지이론

---

* 본 논문은 제1저자의 석사학위 논문을 수정, 보완한 것임.
† 교신저자(Corresponding Author) : 조용래 / 한림대학교 심리학과 / 강원도 춘천시 한림대학길 39번지
Fax : 033-256-3424 / E-mail : yrcho@hallym.ac.kr

www.kci.go.kr

시험은 불안을 유발시키는 대표적인 평가 상황 중 하나이다. 실제로 이러한 특성으로 인해 청소년뿐만 아니라 대학생들에게까지 시험은 주요 스트레스 자극의 하나이며, 시험에 대한 부담감은 이들의 주요 심리적 고통 중 하나라는 결과가 다수의 국내외 연구들에서 보고되었다(문성원, 한종철, 1996; 원호택, 이민규, 1987; 장형석, 2000; King, Mietz, Tinney, & Ollendick, 1995; Sarason, 1980).

시험불안을 비롯한 불안장애에 대한 여러 현대적 이론들은 인지의 중심적 역할을 강조하고 있다. Ingram과 Kendall(1987)은 불안장애에서 발견되는 인지적 구조인 '불안 도식(anxious schema)'을 불안한 사람의 주요한 특징으로 간주하였고, Beck, Emery와 Greenberg (1985)는 불안한 사람들의 인지도식에는 위험(danger)이나 상해(harm)와 관련된 주제가 주로 포함되어 있다고 하였다. 이러한 관점에 의하면 불안한 사람은 일상생활에서 불안을 유발하는 자극에 더 주의를 기울이며, 그런 자극이 안고 있는 위험의 영향을 과도하게 평가하고 위험과 관련된 사고나 심상을 많이 떠올리게 된다. 특히 각 정신장애나 정신병리적 증상마다 고유한 사고내용이 있다고 가정하는 인지적 내용-특수성 가설(cognitive content-specificity hypothesis)은 특정 정신장애나 정신병리적 증상이 인지에 의해 결정된다는 Beck의 인지이론의 중요한 골자로 인정받고 있다(권석만, 1996; Beck, 1976; Clark & Beck, 1989). 이러한 맥락에서 인지적 산물의 내용에 해당되는 자동적 사고(automatic thoughts)나 인지적 구조의 내용에 해당되는 역기능적 신념(dysfunctional beliefs)을 분석하는 것은 해당 정신병리의 고유한 인지적 특성을 파악하는 데뿐 아니라 효과적인 치료 계획을 수립하는 데에도 필수적이다(조용래, 2000; Beck et al., 1985).

이러한 인지적 내용의 중요한 역할은 다양한 정신장애나 정신병리에 대한 다수의 연구들(예: Beck, Brown, Steer, Eidelson, & Riskind, 1987; Cho & Telch, 2005; Greenberg & Beck, 1989)에서 지지되었다. 불안장애의 핵심적 인지적 내용이 위험, 상해, 대처 무능 등과 관련된다는 점을 고려할 때, 이는 불안장애의 하위유형으로서 시험불안의 인지적 특성을 이해하는 데에도 적용될 수 있을 것이다.

시험불안의 주요 요소를 걱정(worry)과 정서성(emotionality)으로 구분한 Morris와 Liebert (1970)의 연구를 기점으로, 시험불안 영역에서도 시험에 대한 걱정과 같은 인지적 요소들의 중요성이 오래 전부터 강조되어 왔다 (Covington & Omelich 1981; Flaxman, Bond, & Keogh, 2002; Sarason, 1972; Wine, 1971). 실제로 Wine(1980)은 시험불안이 심한 사람들이 보고하는 중요한 인지내용으로 평가에 대한 과도한 두려움을 언급하였다. 최근에, Cassady와 Johnson(2002)은 걱정이라는 용어가 시험불안과 연관되는 광범위한 인지과정을 충분히 반영하지 못하기 때문에 그 용어 대신에 '인지적 시험불안'이라는 용어를 사용하면서, 인지적 시험불안이야말로 수행저하와 관련되어 일관되게 보고되는 요인이며, 수행에 대한 가장 강력한 예측요인이라고 강조하였다. 나아가, 인지적 시험불안수준이 높은 사람들이 흔히 보고하는 사고들은 (1) 자신의 수행을 동료들과 비교하는 것, (2) 실패의 결과에 대한 염려, (3) 수행에 대한 자신감 저하, (4) 평가에 대한 과도한 걱정, (5) 부모에게 슬픔을 초래하는 것, (6) 시험에 대해 준비되지 않은 느낌, 그리고 (7) 자기 가치감의 상실에 집중되어 있다고 하

www.kci.go.kr

였다.

이와 함께, Sarason(1980)은 자기 초점적/집착적 사고가 시험불안을 유발하는 핵심적인 요소로 가정하고, 이것이 시험불안을 유발하는 상황에서 경험하는 주요 인지적 내용이라고 주장하였다. Meichenbaum과 Butler(1980)는 수행상황에서 부적응적인 인지가 내적 대화의 형태로 표현되고, 이는 과제-지향적 사고가 아닌 자기-지향적 사고를 하게 만듦으로써 개인이 수행에 집중할 수 없게 하여, 부정적인 인지가 수행결과에 부적 영향을 미칠 수 있음을 보고하였다. 뿐만 아니라, 시험불안수준이 높은 사람들은 그 수준이 낮은 사람들과 비교하여 실제 시험성적으로 구분되기 보다는 자기비하적인 사고를 많이 보이고 과제 촉진적인 사고를 하지 못하는 경향에 의해 구분되었다는 연구(Blankstein, Toner, & Flett, 1989)역시, 시험불안과 관련된 인지의 역할을 잘 보여주었다. 더불어 시험불안수준이 높은 사람들은 시험불안수준이 낮은 사람들에 비해 자기 자신에 대한 부정적인 자기 진술의 비율이 더 높았고 시험에 대한 긍정적 사고의 비율이 더 낮았다(Blankstein, Flett, Boase, & Toner, 1989; Bruch, Kaflowitz & Kuethe, 1986; Hunsley, 1987). 대학생들을 대상으로 한 실험 연구(Heimberg, Nyman, & O'Brien, 1987)는 시험상황에 대한 스트레스 강도가 클수록 참가자들이 부정적인 자동적 사고를 많이 보고한 반면, 긍정적인 자동적 사고는 적게 보고하였음을 입증하는 등 다수의 연구들이 시험불안과 관련된 자동적 사고내용에 집중하였다.

이러한 연구 결과들은, 시험불안의 본질을 인지이론의 관점에서 체계적으로 연구하고 시험불안을 효과적으로 치료하기 위한 시사점을 얻으려면, 시험불안과 관련된 인지적 내용, 특히 자동적 사고내용을 체계적으로 평가하는 것이 중요함을 시사한다(cf. Clark, 1988). 이처럼 시험불안과 연관된 인지적 내용을 평가하는 것이 중요함에도 불구하고, 현재 이러한 목적을 위해 개발되어 사용되고 있는 인지적 평가도구는 소수에 불과한 실정이다.

시험불안을 측정하기 위해 국내에서 오래전부터 사용되어온 Test Anxiety Scale(TAS; 박순환, 1986; Sarason, 1978)과 Test Anxiety Inventory (TAI; 김문주, 1991; Spielberger, 1980)는 공통되게 걱정과 정서성이라는 두 가지 차원으로 구성되어 있다. 전자는 개인의 수행, 능력 또는 적절성에 대한 염려에 초점을 맞춘 일종의 인지적 반응인데 비해, 후자는 평가 상황에 직면했을 때 보이는 신체 각성과 긴장에 대한 과도한 자각을 포함하는 일종의 정서적 반응이다. 하지만, 이 두 척도들은 시험불안의 인지적, 정서적, 행동적 및 신체적 반응 요소들을 고루 반영하지 못할 뿐 더러, 걱정과 정서성 차원들 사이에 중복의 정도가 높다는 문제점을 안고 있다(예: Benson & El-Zahhar, 1994). 이런 문제점들을 잘 개선한 개정된 시험불안척도(Revised Test Anxiety Scale, RTA; Benson & El-Zahhar, 1994)가 최근에 한국판으로 번안되어 내적 일치도 및 구성타당도가 입증되었다(조용래, 2008a, 2008b, 2011). 이 척도는, 확인적 요인분석 결과, 긴장, 걱정, 신체증상 및 시험 무관 사고라는 4개의 요인으로 이루어져 있는 것으로 밝혀졌다(조용래, 2011; Benson & El-Zahhar, 1994). 아직 국내에 번안되어 있지 않은 인지적 시험불안척도(Cognitive Test Anxiety Scale, CTAS; Cassady & Johnson, 2002)는 시험불안의 여러 차원들 중 인지적 차원만을 측정하기 위하여 개발되었다. 이 척도는 시험 준비 및 응시동안 과제 무관 사고를 보이는 경향,

www.kci.go.kr

다른 사람들과 비교하는 경향, 그리고 시험 및 공부 동안 침투사고 또는 관련 단서들이 시험동안 학습자의 주의를 산만하게 할 가능성에 초점을 맞추고 있으며, 요인분석 결과, 내적 일치도가 높은 단일 차원으로 구성되어 있는 것으로 밝혀졌다.

이 네 가지 시험불안척도들은 시험불안의 인지적 차원을 측정하는 문항들을 포함하고 있지만, 그 내용이 다양하지 못할 뿐만 아니라 평상시 시험 볼 때의 일반적인 경향, 즉 특질을 측정한다는 점에서, 상태의존적인 인지(state-dependent cognition)로 간주되는 자동적 사고를 적절하게 평가하지 못하는 단점이 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 시험과 관련된 자동적 사고를 수집하여 이를 기초로 구조화된 질문지를 구성한 다음, -대학생 집단에게 시험상황에서 실시하여 질문지의 요인구조를 밝히고, 내적 일치도와 검사-재검사 신뢰도, 그리고 여러 종류의 타당도를 검증하고자 하였다. 나아가, 시험에 대한 자동적 사고의 역할을 구체적으로 밝히기 위하여, 불안장애에 대한 인지이론(Beck et al., 1985; Ingram & Kendall, 1987)을 토대로, 일종의 취약성으로 간주되는 인지적인 '특질' 시험불안과 실제 시험상황과의 상호작용을 통해 '상태' 시험불안이 유발되며, 그 과정에서 시험관련 자동적 사고가 매개역할을 할 것이라는 가설을 수립한 후 이를 검증하고자 하였다.

연구 1: 시험에 대한 자동적 사고 질문지의 개발: 요인분석을 활용하여

연구 1은 시험불안과 관련이 높은 자동적 사고를 적절하게 측정할 수 있는 질문지를 개발하기 위한 목적으로 수행되었다. 먼저, 예비연구를 통해 대학생들에게 사고 열거법을 실시하여 수집한 자동적 사고 리스트와, 기존의 다른 검사들의 문항들을 바탕으로 1차 예비문항들을 구성하였다. 그런 다음, 이 문항들에 대한 내용 타당도를 검토하는 과정을 거쳐서 선별된 2차 예비 문항들로 시험에 대한 자동적 사고 질문지(Automatic Thoughts of Test Questionnaire, ATTQ)를 구성하였다. 이를 다수의 대학생 표본에게 실시하여 수집된 자료에 대해 탐색적 요인분석을 적용하였으며, 이를 통해 최종 문항을 선정하고 그 요인구조를 검토해 보았다.

방 법

연구대상

강원도 소재 대학교에서 심리학 수업을 듣는 학생 223명(남 44명, 여 179명)이 연구 1에 참여하였으며, 이들의 연령은 평균 20.97세(표준편차 2.81세)였다.

연구절차

시험에 대한 자동적 사고 질문지를 개발하기 위해 사용된 연구 절차와 방법을 더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

1) 우선 예비연구에 참여한 학생들에게 가장 최근에 불안을 심하게 느꼈던 실제 시험상황을 약 5분간 가능한 한 생생하게 상상하게 한 뒤, 떠오르는 주된 심상이나 자동적 사고를 준비된 용지에 가능한 신속하고 많이 기입

www.kci.go.kr

하도록 하는 사고 열거법(Kendall & Hollon, 1981)을 수업 중에 실시하였다.

2) 이렇게 수집된 자동적 사고 리스트를 바탕으로 연구자 2명(임상심리학 전공 교수 1명, 석사 과정생 1명)이 상호 협의하여 만든 문항들과, 기존의 시험불안관련 질문지의 문항들 중 시험상황에 적절한 자동적 사고 내용이 포함된 것으로 보인 문항들을 본 연구의 목적에 맞게 일부 수정한 문항들을 합쳐서 최초의 예비문항 95개를 구성하였다. 그런 후에, 석사과정 학생 4명이 유사성, 적절성 및 이해가능성이라는 측면에서 각 예비문항의 내용을 검토하고 선별하였다. 이런 과정을 거쳐서 37개의 2차 예비문항을 선정하였다. 지시문의 경우 기존 발표불안 자동적 사고 질문지의 제한점으로 지적된 빈도평정방식 대신에 각 문항별로 사실로 믿는 정도를 평정하는 방법으로 바꾸었다(조용래, 2004; Cho, Smits, & Telch, 2004). 본 자동적 사고 질문지가 측정하려는 인지가 실제 시험으로 인해 촉발된 인지라는 점을 고려할 때, 이를 빈도평정방식으로 측정할 경우 응답자가 이전에 들었던 생각들까지 빈도에 포함시켜 응답할 가능성이 있기 때문이다. 따라서 지시문에는 "시험 보기 직전인 지금 이 순간 각 문항의 내용을 얼마나 사실로 믿는지 그 정도에 따라 평정하시오" 라고 하였다. 아울러, 각 문항별로 5점 Likert형의 척도(1점: '전혀 사실로 믿지 않는다' ~ 5점: '완전히 사실이라고 믿는다')에 응답하도록 하였다.

3) 본 연구에 참여한 학생들은 기말고사 실시 1주전에 해당 교과목 선생님으로부터 시험 직전에 설문조사가 있을 것이라는 공지와 더불어 참여에 따른 가산점 부여에 관한 정보를 전달받았다. 참여자들에게는 1주 후 예비연구를 통해 개발된 ATTQ가 실시되었으며, 질문지 수거 후에는 시험공부를 할 수 있는 시간 5분이 추가로 제공된 다음, 시험이 실시되었다.

자료 분석

특정 문항에 중복되게 응답한 자료, 결측치가 있는 응답 자료, 무작위 반응과 같이 명백히 불성실하게 응답한 것으로 보이는 자료들은 제외되었다. 남은 응답 자료를 바탕으로 SPSS 13.0을 사용하여 탐색적 요인 분석을 실시하여 최종 문항을 선정하였다.

결과 및 논의

요인분석을 통한 최종 문항선정 및 요인구조

시험에 대한 자동적 사고 질문지의 요인구조를 파악하기 위하여, 예비연구를 통해 추출된 37개의 문항에 대해 주축 요인분석(principal axis factor analysis)을 실시하였다. 요인분석 결과, 고유치 1.0이상인 요인이 6개가 나왔으나(17.14, 2.26, 1.83, 1.64, 1.23, 1.03), 고유치의 하락정도 및 요인의 해석 가능성 등을 고려할 때 5개의 요인이 적절할 것으로 판단되었다. 이를 근거로 요인 수를 5개로 지정하여 같은 방식으로 요인분석을 다시 실시하였다. 그 결과, 요인형태계수가 두 개 이상의 요인에 부하되면서 그 요인 부하량의 차이가 .10 이상이 되지 않는 문항들, 한 개의 요인에 부하되었더라도 그 부하계수가 .35 미만인 9개 문항을 제외하였다(Floyd & Widaman, 1995). 이렇게 하여 남은 28개의 문항에 대해 다시 요인분석

www.kci.go.kr

표 1. 시험에 대한 자동적 사고 질문지(ATTQ)의 요인구조

문항번호	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
요인 1: 성적에 대한 부정적 예측					
19. 이 과목에서 내가 원하던 성적을 받지 못할 것 같다.	**.74**	-.02	.06	.15	-.12
12. 이번 시험을 잘 못 볼 것 같다.	**.73**	-.05	.06	.12	.12
11. 후배나 친구들 보다 더 낮은 점수를 받을 것 같다.	**.68**	.-.09	.19	.20	.10
20. 다른 사람들은 나보다 시험공부를 더 열심히 했을 것 같다.	**.68**	.03	.09	.04	-.06
3. 이 시험에서 실수하면 끔찍할 거야.	**.67**	.14.	-.04	-.02	.02
1. 이 시험을 못 보면 사람들이 나를 불성실하다고 생각할 것 같다.	**.61**	.15	-.03	-.23	.23
요인 2: 시험 결과에 대한 파국적 해석					
2. 시험을 못 봐서 재수강을 해야 할 것 같다.	-.03	**.91**	-.00	-.06	-.03
7. 이 시험을 못 보면 끔찍할 거야.	.00	**.82**	.05	.08	-.02
5. 공부한 것이 기억나지 않으면 큰일이다.	.01	**.66**	.08	.08	-.01
요인 3: 타인의 부정적 평가에 대한 염려					
6. 이 시험을 못 보면 사람들이 나를 무능하다고 생각할 것 같다.	.05	-.00	**.83**	-.03	.01
15. 이 시험을 못 보면 사람들이 날 우습게 볼 것 같다.	-.10	.02	**.71**	.16	.27
18. 이 시험을 못 보면 사람들 보기 창피할 것 같다.	.00	.08	**.70**	.04	-.04
4. 질문에 적절한 답을 쓰지 못할 것 같다.	.21	.11	**.63**	-.15	.03
요인 4: 예상하지 못한 문제의 출제에 대한 걱정					
14. 예상치 못한 문제가 나올 것 같다.	.13	.18	-.04	**.69**	.00
17. 이번 시험 준비에 들인 내 노력이 헛수고가 될 것 같다.	.09	.13	.17	**.50**	.12
16. 전혀 공부하지 않은 부분에서 나올 것 같다.	.18	-.02	.08	**.49**	.21
요인 5: 사고무능에 대한 두려움					
9. 답이 하나도 생각이 안 나서 백지를 낼 것 같다.	.01	.01	.06	-.08	**.75**
10. 공부한 것이 전혀 생각나지 않을 것 같다.	.19	.26	-.10	.25	**.53**
21. 시험 도중에 포기하고 나올 것 같다.	-.00	-.08	.12	.08	**.50**
13. 내가 쓴 답이 다 틀릴 것 같다.	.24	-.01	.04	.31	**.47**
8. 문제를 끝까지 못 풀어 시험을 망칠 것 같다.	.17	.09	.24	.08	**.35**

주. 밑줄 표시는 해당 문항이 특정 요인에 부하되었음을 의미함

www.kci.go.kr

을 실시하였다. 앞서 사용한 문항제외 기준을 다시 적용해 요인형태계수가 두 개 이상의 요인에 부하되거나 부하량의 차이가 .10 이상이 되지 않는 7개의 문항을 추가로 제외하여 분명한 부하패턴을 보이게끔 하였고, 그 결과 21개 문항이 최종 선정되었다. 21개 문항과 각 요인에 대한 형태계수는 표 1에 제시되어 있다.

ATTQ의 요인 1은 '성적에 대한 부정적 예측(예: 이 과목에서 내가 원하던 성적을 받지 못할 것 같다)', 요인 2는 '시험 결과에 대한 파국적 해석(예: 시험을 못 봐서 재수강을 해야 할 것 같다)', 요인 3은 '타인의 부정적 평가에 대한 두려움(예: 이 시험을 못 보면 사람들이 나를 무능하다고 생각할 것 같다)', 요인 4는 '예상하지 못한 문제의 출제에 대한 두려움(예: 예상치 못한 문제가 나올 것 같다)', 요인 5는 '사고무능에 대한 두려움(예: 답이 하나도 생각이 안 나서 백지를 낼 것 같다)'으로 이름 붙여졌다.

전체 척도의 내적 일치도는 .93이었으며, 5가지 하위척도의 각 내적 일치도는 순서별로 .90, .85, .87, .81, .83으로, ATTQ는 높은 내적 일치도를 보였다. 각 요인간 상관은, 표 2에서 보듯이, 모두 유의한 상관을 보였다.

표 2. ATTQ의 각 요인 간 상관

요인	1	2	3	4	5
1	-				
2	.45**	-			
3	.53**	.39**	-		
4	.46**	.23*	.35**	-	
5	.55**	.14*	.48**	.33**	-

*p < .05, **p < .01.

연구 2: 자동적 사고 질문지 요인구조의 교차타당화 및 신뢰도와 타당도

연구 1에서 개발된 21문항의 ATTQ의 요인구조에 대한 교차 타당화와 여러 타당도 및 신뢰도를 검증하기 위해 연구 2가 수행되었다. 이를 위해 ATTQ를 연구 1에 참여하지 않은 새로운 대학생 집단에게 다른 척도들과 함께 실시하였다.

방 법

연구대상

지방 소재 대학교에서 심리학 관련 전공 및 교양과목을 수강하는 재학생 292명(남자 107명, 여자 185명)을 대상으로 하였으며, 이들의 평균연령은 약 21세(표준편차 2세)였다.

측정도구

시험에 대한 자동적 사고 질문지(ATTQ)

대학생들의 시험불안과 연관된 부정적인 자동적 사고의 수준을 측정하기 위하여 연구 1에서 개발된 질문지를 사용하였다. 본 질문지의 타당도를 알아보기 위해, 다음 척도들을 추가로 실시하였다.

인지적 시험불안 척도(Cognitive Test Anxiety Scale, CTAS)

인지적 시험 불안 척도(CTAS)는 시험불안의 인지적 요인만을 측정하기 위해 Cassady와 Johnson(2002)에 의해 개발되었다. 총 27문항이며, 각 문항에 대해 4점 Likert형의 척도(1점:

www.kci.go.kr

전혀 그렇지 않다 ~ 4점: 매우 그렇다)에 평정하도록 되어 있으며, 가능한 점수 범위는 27-108점이다. 이 척도는 기존에 시험불안을 측정하는데 널리 이용되어온 척도인 Reaction to Test(Sarason, 1984), Test Anxiety Inventory (Spielberger, 1980), Revised Test Anxiety 척도 (RTA; Benson 등, 1992)와 높은 상관을 보였으며, 대학생들을 대상으로 한 연구(Cassady, 2004; Cassady & Johnson, 2002)에서 높은 내적 일치도(Cronbach's α = .93)를 보였다.

본 연구에서는 연구자들이 우리나라 말로 번역한 다음, 예비 연구를 통해 우리나라 대학생이 이해하기 쉬운 표현으로 재차 수정하여 사용하였다. 본 연구에서의 내적 일치도 (Cronbach's α)는 .90으로 높았다. 또한 기존 시험불안 척도인 RTA와 .78(p < .001)의 높은 상관을 보였다.

개정된 시험불안 척도(Revised Test Anxiety Scale, RTA)

이 척도는 Benson과 El-Zahhar (1994)에 의해 개발되었으며, 시험불안의 네 가지 차원, 즉 걱정, 시험과 무관한 생각, 신체증상, 긴장의 정도를 측정하는 20문항으로 이루어져 있다. 응답자로 하여금 시험에 대해 평소 일반적으로 느끼는 것에 기초하여 4점 Likert형의 척도(1점 = 거의 느끼지 않음 ~ 4점 = 거의 항상 느낌)로 평정하게 되어 있다. 국내에서는 조용래(2008a)에 의해 번안되었으며, 본 연구에서 사용된 RTA의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .89였다.

Beck의 우울증 척도(Beck Depression Inventory, BDI)

Beck 등(Beck, Ward, Mendelson, Mock, & Erbaugh, 1961; Beck, Rush, Shaw, & Emery, 1979)이 개발한 Beck 우울 척도를 이영호와 송종용(1993)이 한국판으로 제작한 척도를 사용하였다. 본 연구에서의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .86이었다.

시험에 대한 걱정 질문지(Worry about Test Questionnaire, WTQ)

걱정증상을 측정하는데 널리 사용되고 있는 Penn State Worry Questionnaire (PSWQ; Myer et al., 1990)의 16개 문항 중 개인 특유의 걱정과 관련된 10개 문항을 시험상황에 맞게 de Bruin 등(2007)이 수정하여 개발한 척도이다. 이 척도는 기존시험불안 척도와 중등도 이상의 상관을 보였으며, 내적 일치도(Cronbach's α)는 .88이었다. 본 연구에서는 연구자들이 우리나라 말로 번역한 다음, 시험상황에 실시할 수 있도록 지시문을 약간 수정하여 사용하였다. 각 문항은 5점 Likert형의 척도(1점: 전혀 그렇지 않다 ~ 5점: 매우 그렇다)에 응답하게 되어 있으며, 척도의 합산 점수가 높을수록 시험에 대해 걱정을 많이 하고 있다는 것을 의미한다.

상태불안 척도(State-Trait Anxiety Inventory-State, STAI-S)

Spielberger 등(1970)이 개발하여 김정택(1979)이 우리나라 말로 번안한 STAI-S를 사용하였다. 본 연구에서는 시험 당시의 상태불안수준을 측정하기 위하여 지시문을 본 연구의 목적에 맞게 약간 수정 보완하여 사용하였다. 본 연구에서의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .93으로 매우 높았다.

인지적 방해 질문지(Cognitive Interference Questionnaire, CIQ)

Sarason 등(1978)에 의해 개발된 척도로 과제

www.kci.go.kr

수행에 방해가 되는 생각들이 과제 수행 중에 떠오르는 빈도를 측정하기 위해 개발되었다. 본 연구에서는 표경식, 조용래, 이무석, 김학렬, 박상학, 김상훈(1998)이 번역한 12문항짜리 척도를 사용하였으며, 전반부 11문항은 과제 관련 인지적 방해에 해당하는 문항, 후반부 1문항은 과제수행동안 주의가 산만한 정도를 재는 문항으로 구성된다. 원 문항과 달리, 본 연구에서는 개인차를 최대화시키기 위해 0점 ~ 100점까지의 연속선상에서 해당되는 위치에 표시하게 한 방식(채숙희 오수성, 조용래, 2000)을 따랐다. 이 점수가 높다는 것은 시험 보는 동안 인지적 방해를 많이 받았다는 것을 의미하며, 본 연구에서의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .89였다.

사전 질문지

자동적 사고와 관련이 있을 것으로 여겨지는 시험 직전의 예기불안정도, 시험에 대한 지각된 중요성, 시험이 본인의 삶에 미치는 영향, 시험 준비 정도, 시험불안을 조절할 수 있다는 자기 효능감 및 예상되는 최고 불안수준 각각에 대하여 참가자들로 하여금 시험 직전에 응답하게 하였다.

응답하는 방식은 모두 0점에서 100점의 연속선상에서 현재 어느 정도에 위치하는지 기재하도록 지시하였다.

연구절차

연구 2의 참가자들은 총 3번(시험 2주전, 시험 직전, 시험 직후)에 걸쳐 각각 다른 설문에 응답하였다. 첫 번째 시기인 중간고사 2주전 수업시간에 한국판 CTAS, RTA 및 BDI를 작성하였으며, 연구자로부터 2주 후에 있을 중간고사 직전과 직후에 각각 추가 설문이 있을 것이라는 설명을 들었다. 또한 시험 직전 설문응답으로 인해 생길 수 있는 불안의 영향을 최대한 방지하기 위해 설문작성 후 시험공부를 할 시간이 추가로 주어진다는 점을 사전에 공지하였다. 두 번째 시기인 시험 직전에는 연구 1에서 개발된 ATTQ와 한국판 WTQ 및 사전 질문지를 작성하였다. 미리 공지한 대로, 질문지를 모두 수거한 뒤에는 다시 공부할 시간을 5분간 제공받았다. 세 번째 시기는 시험을 끝낸 직후로서 참가자들은 한국판 STAI-S와 CIQ를 작성하였다.

자료 분석

ATTQ의 요인타당도를 비롯한 여러 종류의 타당도와 신뢰도를 검토하기 위하여 다음과 같은 방법을 사용하였다. 먼저 요인구조를 교차 타당화 하기위해 AMOS 7.0을 이용해 확인적 요인분석을 실시하였다.

그리고 타당도를 더 검증하기 위해 일반적인 시험불안 척도들, 시험과 관련된 걱정을 측정하기 위한 척도, 우울척도, 그리고 자동적 사고와 관련이 있을 것으로 여겨지는 심리적 변인들과의 관계를 알아보았다. 신뢰도는 내적 일치도와 5주 간격의 검사-재검사 신뢰도를 통해 검토되었다. 타당도의 경우는 관련척도들 간의 상관분석, 위계적 회귀분석, 그리고 매개효과를 검토하기 위하여 Baron과 Kenny (1986)가 제안한 일련의 회귀분석과 Sobel 검증을 사용하였다. 모든 분석은 SPSS 13.0을 사용하여 수행되었다.

결과 및 논의

www.kci.go.kr

확인적 요인분석을 통한 요인모형의 부합도

ATTQ의 요인구조를 교차 타당화하기 위하여 확인적 요인분석을 사용하기 전에, 연구 1의 탐색적 요인분석 결과에 기초하여 상정할 수 있는 상관된 5요인 모형 외에, 다른 두 모형을 더 설정하였다. 5개의 1차 요인들과, 이 요인들 간의 상관관계를 포괄할 수 있는 1개의 2차 요인으로 이루어진 위계적 5요인 모형, 그리고 5개의 요인들이 서로 독립적이라고 가정한 독립된 5요인 모형을 상정하였다. 모형 검증을 위하여, 적합도 지수로 표준적인 카이자승 검증과, Tucker-Lewis index(TLI), Comparative fit index(CFI), 그리고 Root mean square error of approximation(RMSEA)가 사용되었다. 통상 TLI와 CFI 값은 .90 이상일 경우 좋은 적합도로 해석되며, RMSEA의 경우 .05 이하면 좋은 적합도, .08 이하면 괜찮은 적합도, 그리고 .10 이상이면 나쁜 적합도로 해석된다(홍세희, 2000).

상관된 5요인모형의 적합도를 다른 모형들과 비교하였으며, 그 결과는 표 3에 제시되어 있다. 세 모형의 각 적합도 지수를 검토한 결과, 상관된 5요인 모형은 TLI, CFI, RMSEA 등의 적합도 지수들이 다른 두 모형에 비해 더 우수함을 알 수 있다. 그리고 경쟁모형인 위계적 5요인모형과 적합도를 비교하기 위하여 두 모형 간 카이자승 차이 검증을 수행한 결과, 유의한 차이를 보였다, $\Delta\chi^2(5, N=292)=61.72$, $p<.001$. 이 결과들은 상관된 5요인 모형이 본 연구에서 수집된 자료에 가장 잘 부합된다는 점을 나타낸다. 모형에 대한 이해를 돕기 위해 본 연구에서 지지된 상관된 5요인 모형 및 경쟁모형 중 하나인 위계적 5요인 모형을 각각 그림 1과 2에 제시하였다.

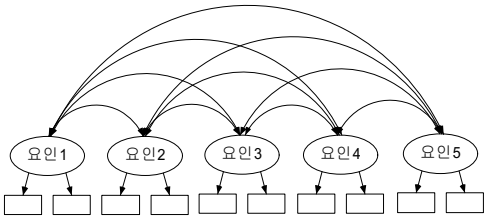

그림 1. 상관된 5요인 모형

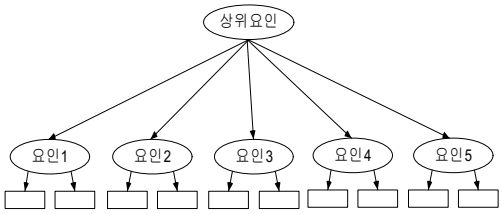

그림 2. 위계적 5요인 모형

ATTQ의 신뢰도

ATTQ의 신뢰도 분석을 위해 내적 일치도와 5주 간격의 검사-재검사 신뢰도를 알아보았

표 3. 여러 요인 모형들의 적합도 비교

요인	χ^2	*df*	TLI	CFI	RMSEA
상관된 5요인모형	440.29	179	.92	.94	.07
위계적 5요인모형	502.01	184	.91	.92	.08
독립된 5요인모형	1152.12	189	.74	.76	.13

주. TLI = Tucker-Lewis index; CFI = Comparative fit index; RMSEA = root mean square error of approximation.

www.kci.go.kr

다. 그 결과, ATTQ 전체 척도의 내적 일치도(Cronbach's α)는 .94였고 하위척도들 각각의 내적 일치도는 순서대로 .81, .66, .80, .82, .90이었다.

그리고 62명의 대학생 자료로부터 산출한 5주 간격의 검사-재검사 신뢰도는 전체척도의 경우 .69로, 하위척도들은 순서대로 .64, .41, .66, .38, .55였다.

ATTQ의 수렴타당도

ATTQ의 수렴 타당도를 알아보기 위해 시험상황에서 발생하는 인지를 측정하는 다른 척도들(WTQ, CIQ)과의 단순 상관계수를 구하였으며, 그 결과는 표 4에 제시되어 있다. ATTQ의 문항들은 시험상황에서 떠오르는 개인 특유의 걱정과 높은 정적 상관(r=.69)을 보였고, 시험수행동안 떠오른 인지적 방해 정도와도 중등도의 정적 상관(r=.46)을 보였다. 이외에도 ATTQ는 우울정도 및 시험과 관련된 불안척도들과 모두 유의한 정적 상관을 보였다. 이는 ATTQ로 측정된 자동적 사고가 시험에 대한 불안정도 및 우울수준과도 관련이 있음을 시사한다.

ATTQ의 준거타당도

ATTQ의 준거 타당도를 검증하기 위해, 시험 직전의 예기불안정도, 시험에 대해 지각된 중요성, 시험이 본인의 삶에 미치는 영향, 시험에 대한 준비정도, 그리고 시험 관련 불안반응들을 조절할 수 있는 자기 효능감과 시험동안 예상되는 최고 불안 등을 측정하는 사전 질문지의 문 항들과 ATTQ의 단순상관계수를 구하였다. 분석 결과, ATTQ는 시험을 앞둔 당시의 예기불안정도, 시험동안 예상되는 최고의 불안수준, 시험이 본인의 삶에 미치는 영향의

표 4. 연구 2에 사용된 모든 측정도구들 간의 상관 및 각 측정도구의 평균과 표준편차

변인	1	2	3	4	5	6	7
CTAS	-						
RTA	.78***	-					
BDI	.48***	.45***	-				
WTQ	.52***	.43***	.35**	-			
CIQ	.47***	.48***	.23**	.51***	-		
STAI-S	.45***	.36***	.32***	.56***	.60***	-	
ATTQ	.53***	.51***	.44***	.69***	.46***	.44***	-
M	63.98	36.24	10.78	30.20	438.61	48.49	49.32
SD	11.86	8.91	7.30	5.32	224.26	11.76	16.88

주. CTAS(Cognitive Test Anxiety Scale); RTA(Revised Test Anxiety Scale); BDI(Beck Depression Inventory); WTQ(Worry about Test Questionnaire); CIQ(Cognitive Interference Questionnaire); STAI-S(State-Trait Anxiety Inventory-State); ATTQ(Automatic Thoughts of Test Questionnaire).

$^{*}p < .05$, $^{**}p < .01$, $^{***}p < .001$.

www.kci.go.kr

표 5. ATTQ와 각 준거관련 척도들의 상관계수

예기불안 정도	시험에 대한 중요성	시험이 삶에 미치는 영향	시험 준비 정도	시험관련 불안반응 조절에 대한 자기 효능감	예상되는 최고불안
.38***	.17*	.18*	-.22**	-.44***	.28***

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

정도 및 시험에 대해 지각하는 중요성과 각각 유의한 정적 상관을 보였다. 반면 시험관련 불안반응들을 조절할 수 있는 자기 효능감 및 시험에 대해 준비한 정도와는 각각 유의한 부적 상관을 보였다(표 5). 이 결과들은 ATTQ의 준거관련 타당도가 양호함을 시사한다.

ATTQ의 증분타당도

참가자들의 우울수준과 시험에 대한 개인특유의 걱정 둘 모두의 영향을 통제한 후에도 자동적 사고가 시험상황에서의 불안반응에 대해 추가로 유의하게 기여하는 지를 검증하기 위하여 위계적 중다회귀분석을 실시하였다. 예측변인의 투입 순서는 첫 단계로 한국판 BDI 점수를 넣고, 두 번째로 한국판 WTQ 점수를 포함시켰다. 마지막 단계로 ATTQ의 점수를 추가하였다. 그 결과, 표 6에서 보듯이, 모든 예측변인들은 시험으로 인해 유발된 상태불안반응의 전체 변량 중 약 21%를 설명하였다. 1단계에 투입된 우울수준은 상태시험불안을 9% 설명하였으며, 2단계로 투입된 시험에 대한 개인특유의 걱정은 상태시험불안을 약 6% 추가로 설명하였다. 마지막으로 투입된 ATTQ는 시험으로 인한 상태불안반응을 약 6% 더 추가로 설명해주었다. 이러한 결과는 시험으로 인한 상태불안반응에 대한 예측력이라는 측면에서 볼 때, ATTQ의 증분타당도를 지지하는 것으로 해석될 수 있다.

ATTQ의 구성타당도

시험불안에 대한 인지이론과 자동적 사고에 대한 선행 연구들을 토대로, 시험에 대한 취

표 6. 시험으로 인한 상태불안반응에 대한 위계적 회귀분석 결과 요약

예측변인	R^2	ΔR^2	F	β	t
1단계 우울수준	.09	.09	26.02***	.31	5.10***
2단계 우울수준	.15	.06	22.56***	.26	4.28***
시험에 대한 개인특유의 걱정				.25	4.17***
3단계 우울수준	.21	.06	22.02***	.16	2.60*
시험에 대한 개인특유의 걱정				.16	2.64**
시험에 대한 자동적 사고				.28	4.23***

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

www.kci.go.kr

표 7. 인지적인 특질 시험불안과 시험 동안의 상태불안과의 관계에서 자동적 사고의 매개효과 검증을 위한 일련의 회귀분석

종속변인	예언변인	$R^2(Adj.R^2)$	F	β	t
자동적 사고	인지적 특질 시험불안	.282(.279)	86.89^{***}	.531	9.321^{***}
시험 상태 불안	인지적 특질 시험불안	.201(.198)	55.26^{***}	.449	7.434^{***}
시험 상태 불안	자동적 사고	.258(.251)	37.80^{***}	.279	4.055^{***}
	인지적 특질 시험불안			.300	4.362^{***}

$^{***}p < .001$.

약성으로서의 특질시험불안과 시험상황에서 나타나는 상태불안과의 관계에서 자동적 사고가 매개역할을 할 것이라는 가설을 검증함으로써 ATTQ의 구성타당도를 검토하였다. 본 가설을 검증하기 위해서 Baron과 Kenny(1986)가 제안한 일련의 회귀분석을 실시하였으며, 그 결과를 표 7에 제시하였다.

분석 결과, 인지적 특질 시험불안은 잠정적인 매개변인으로 가정된 자동적 사고와 유의한 관계(β=.531, p<.001)를 나타냈다. 그리고 시험동안의 상태불안은 인지적 특질 시험불안과 유의한 관계(β=.449, p<.001)를 보였다.

마지막으로, 시험 동안의 상태불안을 종속변인으로 하고 인지적 특질 시험불안과 자동적 사고를 동시에 투입하여 회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 자동적 사고의 영향을 통제하였을 때, 인지적 특질 시험불안이 상태불안에 미치는 효과가 뚜렷하게 감소하였다. 추가로, 매개효과를 직접 검증하기 위해 Sobel test를 적용한 결과, Z=4.36(p<.001)이었다. 이러한 결과들은 인지적 특질 시험불안과 시험동안의 상태불안과의 관계에서 자동적 사고의 부분매개효과가 유의함을 시사한다.

종합 논의

시험불안을 비롯한 불안장애에 대한 인지이론과 그 치료(Beck et al., 1985; Ingram & Kendall, 1987)에 있어 자동적 사고를 측정하는 도구의 개발 및 타당화가 필수적이라는 견해(Clark, 1988)에 부응하여, 시험에 대한 자동적 사고 질문지(ATTQ)를 개발하고 그 신뢰도와 타당도를 검증하기 위하여 두 가지 연구가 수행되었다.

먼저, ATTQ의 문항 개발과정과 요인분석 결과에 관하여 간략하게 논의하겠다. 대학생들을 대상으로 사고 열거법으로 수집된 시험상황에 대한 자동적 사고 리스트와, 기존의 다른 검사들의 문항에 기초하여 95개의 1차 예비문항들이 구성되었으며, 이 문항들의 내용 타당도를 검토하는 과정을 통해 37개의 2차 예비 문항들이 선정되었다. 그런 다음, 이 질문지를 실제 시험상황에 있는 다수의 대학생들에게 실시하여 얻어진 자료에 대해 탐색적 요인분석을 수행하였다. 그 결과, 뚜렷한 요인부하패턴을 보인 21개 문항으로 ATTQ를 최종 구성하였다.

요인분석 결과, ATTQ는 '성적에 대한 부정적 예측', '시험 결과에 대한 파국적 해석',

www.kci.go.kr

'타인의 부정적 평가에 대한 염려', '예상할 수 없는 문제 출제에 대한 걱정', 그리고 '사고무능에 대한 두려움' 등 5요인 구조를 가진 것으로 밝혀졌다. 이러한 요인구조는 다른 독립적 표본으로부터 수집된 자료에 대해 확인적 요인분석을 적용한 결과에서도 반복 검증되었다. 각 요인에 부하된 문항 내용들을 좀 더 심층적으로 분석하면, 불안장애의 주요한 판단편파들(Foa & Kozak, 1986)과 잘 상응함을 알 수 있다. '성적에 대한 부정적 예측', '예상하지 못한 문제 출제에 대한 걱정'과 '사고무능에 대한 두려움' 요인들은 본인이 두려워하는 결과의 발생가능성에 대한 과잉추정(overestimated likelihood), 즉 발생가능성 편파(likelihood bias)가 내용적으로 세분화된 것으로 보인다. 이와 함께, '시험 결과에 대한 파국적 해석'과 '타인의 부정적 평가에 대한 염려' 요인들은 본인이 두려워하는 결과가 주는 부담을 과장되게 해석하는 경향(exaggerated negative valence), 즉 부담 편파(cost bias)가 내용상 세분화된 것으로 생각된다.

본 연구에서 개발되고 그 요인구조가 반복 검증된 ATTQ의 신뢰도를 검토한 결과, 전체 척도 및 5가지 하위척도 대부분 내적 일치도가 높았다. 아울러, 검사-재검사 신뢰도는 5주라는 비교적 긴 시간 경과에도 불구하고 전체 척도와 2개 하위척도에서는 만족스러운 수준의 신뢰도를, 나머지 3개 하위척도에서는 수용할만한 수준을 보여 ATTQ는 비교적 안정된 심리적 특성을 잰다고 하겠다.

개념적으로 관련이 있을 것이라고 예상되는 시험과 관련된 개인 특유의 걱정 척도 및 시험 동안의 인지적 방해 정도를 측정하는 척도와의 상관을 구해본 결과, ATTQ는 이들과 중등도 또는 그 이상의 유의한 상관을 보였다. 따라서 ATTQ의 수렴타당도가 우수함을 알 수 있었다.

준거관련 타당도를 확인하기 위해 시험을 앞둔 상황에서 개인이 주관적으로 경험하는 예기불안, 시험에 대한 지각된 중요성, 시험을 준비한 정도 및 시험관련 불안반응들을 조절할 수 있다는 자기 효능감, 그리고 시험동안 예상되는 최고 불안수준과의 상관을 구하였다. ATTQ는 시험 직전의 이러한 주관적 측정치 모두와 기대된 방향으로 유의한 상관을 보였으며, 특히, 시험관련 불안반응 조절에 대한 자기 효능감 및 예기불안수준과 각각 비교적 강한 상관을 보였다. 이 결과들은, 자동적 사고가 불안 등 정서반응에 근거리에서 영향을 미친다는 인지이론(권석만, 1996; Beck et al., 1985)을 고려해 볼 때, 자동적 사고의 정도가 개인이 시험 직전에 경험하는 예기불안의 정도 및 통제감과 비교적 높은 관련을 가질 것이라는 해석을 가능하게 해준다. 또한 이는 시험상황에서 내적인 통제감이 높은 학생들이 시험불안을 덜 보고하였다는 국내 연구들(강병식, 2000; 김성희, 2003; 김혜진, 2000)과도 부분적으로 일치한다고 볼 수 있다. 그러므로 이러한 결과들은 ATTQ의 준거관련 타당도가 양호함을 시사한다.

ATTQ의 증분타당도를 확인해 보기 위해, 시험상황에서의 상태불안수준에 대한 우울증상의 영향과 시험에 대한 개인 특유의 걱정의 영향 둘 모두를 넘어서서 ATTQ로 측정된 자동적 사고가 유의하게 영향을 미치는지를 검증해 보았다. 그 결과, 우울증상과, 시험에 대한 개인 특유의 걱정의 영향 모두 통제한 후에도 자동적 사고는 시험으로 인한 상태불안반응을 약 6% 더 추가로 설명해주었다. 이러한 결과는 시험으로 인한 상태불안반응에 대

www.kci.go.kr

한 예측력이라는 측면에서 볼 때 ATTQ의 증분타당도를 지지하는 결과로 해석될 수 있다. 다른 한편으로, 이러한 ATTQ의 증분타당도에 대해서는 추후 다른 변인들을 사용한 연구가 뒷받침될 필요가 있을 것으로 생각된다.

나아가, 불안장애에 대한 인지이론(Beck et al., 1985; Ingram & Kendall, 1987)을 시험불안 반응의 유발과정을 설명하는데 적용해봄으로써 ATTQ의 구성타당도를 검증하였다. 특히 시험불안반응의 유발과정에서 담당하는 자동적 사고의 역할을 더욱 정확히 규명하기 위하여, 본 연구에서 독립변인인 인지적 특질시험불안은 시험 2주전에, 잠정적인 매개변인인 자동적 사고는 시험 직전에, 그리고 종속변인인 시험으로 인한 상태불안은 시험 직후에 각각 나누어 측정되었다. 이는 자동적 사고의 매개효과를 검증한 여러 선행연구들(임지연, 이영호, 최영안, 2004; 조용래, 1999)이 일반적으로 안고 있는 방법론적 제한점, 즉 매개변인과 종속변인을 동시에 측정함으로써 두 변인간의 시간적 순서를 적절하게 고려하지 못한 점을 개선하기 위한 시도였다. 매개효과 검증 결과, ATTQ로 측정된 자동적 사고는 인지적 특질시험불안과 시험으로 인한 상태불안과의 관계를 부분 매개하는 것으로 밝혀졌다. 이 결과는, 시험불안에 대한 인지이론의 측면에서 볼 때, ATTQ의 구성타당도를 지지하는 것으로 해석될 수 있다.

이러한 결과들에 기초할 때, ATTQ는 시험불안에 관한 이론적 연구와 임상 실제에 널리 활용할 수 있는 유용한 도구로 생각된다. 먼저, ATTQ는 국내에서 시험불안 관련 자동적 사고를 수집한 다음, 이를 토대로 최초로 개발된 구조화된 질문지라는 점에서 앞으로 인지이론의 관점에서 시험불안의 특성을 규명하기 위한 연구들에 크게 기여할 것으로 기대된다. 특히, 인지적 특질시험불안이 시험상황에서의 상태불안반응에 영향을 미치는 기제로서 자동적 사고의 매개역할을 입증한 점은 향후 시험불안반응의 발생과정과 관련된 후속 연구들을 진행하는 데에 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

다음으로, 임상 실제에서 시험불안을 심하게 겪는 내담자의 인지적 내용을 구체적으로 파악하는데 뿐 아니라 이를 토대로 각 내담자의 특정한 사고특징에 맞게 치료계획을 수립하는데 ATTQ가 유용할 것으로 생각된다. 나아가, 시험 직전에 시험과 관련된 생각들을 글로 자유롭게 쓰게 한 처치가 시험불안수준이 높은 학생들의 시험 점수를 높이는데 효과적이었다는 아주 최근의 연구 결과(Ramirez & Beilock, 2011)를 고려할 때, 앞으로 이런 유망한 치료적 개입법의 변화기제를 규명하는데 ATTQ가 사용될 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구의 제한점을 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 연구의 대상이 대학생집단에게 국한되어 있다. 따라서 본 연구의 결과를 임상환자집단이나 다른 비임상집단(중, 고등학생)에게 일반화할 경우 해석에 주의를 할 필요가 있다. 둘째, 시험상황에서의 상태불안반응에 영향을 줄 것으로 예상되는 다른 변인들(예: 정서조절전략)의 영향이 본 연구에서는 통제되지 않았다. 후속 연구에서는 시험불안에 영향을 미칠 수 있는 제 3의 변인을 포함시켜, 인지변인의 더욱 정교한 역할에 초점을 맞출 필요가 있을 것으로 생각된다. 셋째, ATTQ는 시험불안 관련 부정적 사고들로만 이루어졌다. 다른 심리적 장애와 관련된 자동적 사고 척도들에는 긍정적 자동적 사고가 포함되어 있고(이주영, 김지혜, 2002; Ingram & Wisnicki, 1988), 사고 열

www.kci.go.kr

거법으로 시험에 대한 자동적 사고를 측정했을 때 긍정적 및 부정적 사고를 모두 보고하였다는 점(Kendall & Chansky, 1991)을 감안하면, 추후 연구에서는 이 점을 보완할 필요가 있다. 뿐만 아니라, 일부 문항의 경우 해당 요인이 나타내고 있는 불안장애의 독특한 인지 특성(예: 발생 가능성 편파)을 정확히 반영하지 못하는 것으로 보이는 바, 추후에는 이러한 점을 보완한 단축형 질문지의 개발도 또한 필요하다고 하겠다.

이러한 제한점에도 불구하고, ATTQ는 5요인 구조로 되어 있으며, 시험불안과 연관된 자동적 사고 내용을 측정하는데 있어 내적 일치도, 검사-재검사 신뢰도, 수렴타당도, 준거타당도, 증분타당도 및 구성타당도가 양호한 검사라고 결론 내릴 수 있다.

참고문헌

강병식 (2000). 특성 시험불안과 평가시기에 따른 시험에 대한 통제감과 시험 대처행동의 차이. 가톨릭대학교 대학원 석사학위 논문.

권석만 (1996). 우울과 불안의 관계: 유발 생활사건과 인지내용에 있어서의 공통점과 차이점. 심리과학, 5, 13-38.

김문주 (1991). 우리나라 학생들의 시험불안 진단을 위한 도구 개발 과정. 소아·청소년정신의학, 2(1), 32-42.

김성희 (2003). 특성불안, 통제소재, 자기효능감이 시험불안에 미치는 영향. 충남대학교 대학원 석사학위 논문.

김혜진 (2000). 내·외 통제소재가 아동의 시험불안 및 학업성취도에 미치는 영향. 서울교육대학교 교육대학원 석사학위 논문.

문성원, 한종철 (1996). 스트레스에 대한 인지적 평가와 지각된 사회적 지지가 청소년의 대처행동에 미치는 영향. 소아·청소년정신의학, 7, 233-246.

박순환. (1986). 시험불안, 성공-실패 경험 및 자기지향적 주의가 과제수행에 미치는 효고. 서울대학교 대학원 석사학위 논문.

원호택, 이민규 (1987). 고등학교 재학생들의 스트레스. 한국심리학회지: 임상, 6, 22-32.

이주영, 김지혜 (2002). 긍정적 사고의 평가와 활용: 한국판 긍정적 자동적 사고 질문지의 표준화 연구. 한국심리학회지: 임상, 21, 647-664.

임지연, 이영호, 최영안 (2004). 역기능적 신념 및 부정적인 자동적 사고와 사회적 자기효능감이 발표불안에 미치는 영향. 한국심리학회지: 임상, 23, 595-609.

장형석 (2000). 대학생들의 스트레스 원천과 대처전략. 부산대학교 학생생활연구소, 32, 101-115.

조용래 (1999). 역기능적 신념과 사회공포증상 간의 관계에서 부적응적인 자동적 사고의 매개효과 검증: 구조방정식모델 접근법을 사용하여. 한국심리학회지: 임상, 18, 17-36.

조용래 (2000). 발표불안에 대한 인지적 평가: 자동적 사고 질문지의 개발 및 타당화. 한국심리학회지: 임상, 19, 831-851.

조용래 (2004). 한국판 발표불안 사고 검사의 신뢰도와 타당도. 한국심리학회지: 임상, 23, 1109-1124.

조용래 (2008a). 시험불안에서 상위인지의 역할: 우울수준, 실수에 대한 완벽주의적 염려, 학습기술 및 학업적 자기 효능감의

www.kci.go.kr

영향을 넘어서. 한국심리학회지: 임상, 27, 709-727.

조용래 (2008b). 걱정의 통제 불능성/위험에 대한 부정적 신념과 시험불안의 관계: 경험회피의 매개역할. 한국심리학회지: 임상, 27, 891-909.

조용래 (2011). 한국판 개정된 시험불안척도에 대한 확인적 요인분석. 인지행동치료, 11, 99-109.

채숙희, 오수성, 조용래 (2000). 완벽주의 성향과 주의 방향이 수행불안에 미치는 효과. 한국심리학회지: 임상, 19, 231-246.

표경식, 조용래, 이무석, 김학렬, 박상학, 김상훈 (1998). 성취관련 자기 불일치와 평가위협 스트레스가 수행불안에 미치는 효과. 신경정신의학, 37, 1174-1185.

홍세희 (2000). 구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거. 한국심리학회지: 임상, 19, 161-178.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical consideration. *Journal of Personality and Social Psychology, 51,* 1173-1182.

Beck, A. T. (1976). *Cognitive therapy and the emotional disorders.* New York: New American Library.

Beck, A. T., Brown, G., Steer, R. A., Eidelson, J. L., & Riskind, J. H. (1987). Differentiating anxiety and depression: A test of the cognitive content-specificity hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology, 96,* 179-183.

Beck, A. T., Emery, G., & Greenberg, R. L. (1985). *Anxiety disorders and phobias.* New York: Basic Books.

Beck, A. T., Rush, A. J., Shaw, B. F., & Emery, G. (1979). *Cognitive therapy of depression.* New York: Guilford Press.

Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4,* 561-571.

Blankstein, K. R., Flett, G. L., Boase, P., & Toner. B. B. (1989). Thoughts listing and endorsement measures of self-referential thinking in test anxiety. *Anxiety Research, 2,* 133-142.

Blankstein, K. R., Toner, B. B., & Flett, G. L. (1989). Test anxiety and the contents of consciousness: Thoughts listing and endorsement measures. *Journal of the Research in Personality, 23,* 269-286.

Bruch, M. A., Kaflowitz, N. G., & Kuethe, M. (1986). Beliefs and the subjective meaning of thoughts: Analysis of the role of self-statements in academic test performance. *Cognitive Therapy and Research, 10,* 51-69.

Cassady, J. C. (2004). The influence of cognitive test anxiety across the learning-testing cycle. *Learning and Instruction, 14,* 569-592.

Cassady, J. C., & Johnson, R. E. (2002). Cognitive test anxiety and academic performance. *Contemporary Educational Psychology, 27,* 270-295.

Cho, Y., Smits, J. A., & Telch, M. J. (2004). The Speech Anxiety Thoughts Inventory: Scale development and preliminary psychometric data. *Behaviour Research and Therapy, 42,* 13-25.

www.kci.go.kr

Cho, Y., & Telch, M. J. (2005). Testing the cognitive content-specificity hypothesis of social anxiety and depression: An application of structural equation modeling. *Cognitive Therapy and Research, 29*, 399-416.

Clark, D. A. (1988). The validity of measures of cognition: A review of the literature. *Cognitive Therapy and Research, 12,* 1-20.

Clark, D. A., & Beck, A. T. (1989). Cognitive theory and therapy of anxiety and depression. In P. C. Kendall & D. Watson(Eds.), *Anxiety and depression: Distinctive and overlapping features*(pp.379-411). San Diego: Academic Press.

Covington, M. V., & Omelich, C. L. (1981). As failure mount: Affective and cognitive consequences of ability demotion in the classroom. *Journal of Educational Psychology, 73,* 796-808.

de Bruin, G. O., Rassin, E., & Muris, P. (2007). The Prediction of worry in non-clinical individuals: The role of intolerance of uncertainty, meta-worry, and neuroticism. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment, 29,* 93-100.

Flaxman, P. L., Bond, F. W., & Keogh, E. (2002). *Handbook of brief cognitive behaviour therapy,* John Wiley & Sons.

Floyd, F. J., & Widaman, K. F. (1995). Factor analysis in development and refinement of clinical assessments instruments. *Psychological Assessment, 7,* 286-299.

Foa, E. B., & Kozak, M. J. (1986). Emotional processing of fear: exposure to corrective information. *Psychological Bulletin, 99*, 20-35.

Greenberg, M. S., & Beck, A. T. (1989). Depression and anxiety: A test of the content-specificity hypothesis, *Journal of Abnormal Psychology, 98,* 9-13.

Heimberg, R. G., Nyman. M., & O' Brien, G. T. (1987). Assessing variations of the thought-listing technique: effects of instructions, stimulus intensity, stimulus modality, and scoring procedures. *Cognitive Therapy and Research, 11,* 13-24.

Hunsley, J. (1987). Internal dialogue during academic examinations. *Cognitive Therapy and Research, 11,* 653-664.

Ingram, R. E., & Kendall, P. C. (1987). The cognitive side of anxiety. *Cognitive Therapy and Research, 11,* 523-536.

Ingram, R. E., & Wisnicki, K. S. (1988). Assessment of positive automatic cognition. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56,* 898-902.

Kendall, P. C., & Chansky, T. (1991). Considering cognition in anxiety disorders children. *Journal of Anxiety Disorders, 5,* 167-185.

Kendall, P. C., & Hollon, S. D. (1981). Assessing self-referent speech: Method in measurement of self-statements. In P. C. Kendall & S. D. Hollon(Eds), *Assessment strategies for cognitive-behaviroal interventions*(pp.85-118). New York: Academic Press.

King, N. J., Mietz, A., Tinney, L. A., & Ollendick, T. H. (1995). Psychopathology and cognition in adolescents experiencing severe test anxiety. *Journal of Clinical Child Psychology, 24,* 49-54.

Meichenbaum, D., & Butler, L. (1980). Toward a

www.kci.go.kr

conceptual model for treatment of test anxiety: Implications for research and treatment. In I. G. Sarason(Ed), *Test anxiety; Theory, research and applications*(pp.187-208). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Morris, L. W., & Liebert, R. M. (1970). Relationship of cognitive and emotional components of test anxiety to physiological arousal and academic performance. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 35,* 332-337.

Ramirez, G., & Beilock, S. L. (2011). Writing about testing worries boosts exam performance in the classroom. *Science, 331,* 211-213.

Sarason, I. G. (1972). Test anxiety and the model who fails. *Journal of Personality and Social Psychology, 28,* 410-413.

Sarason, I. G. (1980). *Test Anxiety: Theory, research and applications.* Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Sarason, I. G. (1984). Stress, anxiety, and cognitive interference: Reactions to tests. *Journal of Personality and Social Psychology, 46,* 929-938.

Wine, J. D. (1971). Test anxiety and the direction of attention. *Psychological Bulletin, 76,* 92-104.

Wine, J. D. (1980). Cognitive-attentional theory of test-anxiety. In I. G. Sarason(Ed.), *Test anxiety: Theory, research and applications* (pp.349-385). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

원고접수일 : 2011. 10. 06.
게재결정일 : 2011. 12. 27.

www.kci.go.kr

한국심리학회지 : 임상
The Korean Journal of Clinical Psychology
2012, Vol. 31, No. 1, 115-134

The Automatic Thoughts of Test Questionnaire: Development and Psychometric Properties

Sung Hyun Cho
Seoul National University, Bundang Hospital

Yongrae Cho
Department of Psychology, Hallym University

Based on the cognitive approach to test anxiety, we conducted two studies in order to develop the Automatic Thoughts of Test Questionnaire (ATTQ) to assess cognitive content associated with test anxiety and to examine its psychometric properties. In Study 1, 95 preliminary items were initially drawn from automatic thoughts collected with the thought-listing method, as well as from existing scales of test anxiety, and then 37 items were selected through an examination of content validity. The preliminary 37-item version of the ATTQ was administered to 223 undergraduate students during an actual test. The final version of the ATTQ consisted of 21 items that were selected using a series of exploratory factor analyses. Factor analyses of the ATTQ revealed a five-factor structure: 'Negative Prediction of Test Scores', 'Catastrophic Interpretation of Test Results', 'Concerns about Others' Negative Evaluation', 'Worry about Unexpected Questions on an Exam', and 'Fear of Having One's Mind Go Blank'. Study 2 aimed to replicate the initial factor structure found in Study 1 and to examine the reliability and validity of the ATTQ in a sample of 292 undergraduate students. Confirmatory factor analysis revealed that the correlated five-factor model had a better goodness-of-fit than other models. The ATTQ showed high internal consistency, acceptable test-retest reliability over a five-week period, and good convergent, criterion, and incremental validity. Consistent with the cognitive model of test anxiety, automatic thoughts as measured by the ATTQ partially mediated the association between cognitive test anxiety and state anxiety during an actual test, thus providing support for its construct validity. In conclusion, these findings suggest that the ATTQ is a highly reliable and valid instrument for assessing the automatic thoughts associated with test anxiety in undergraduate students. Finally, the theoretical and clinical implications as well as the limitations of the present research were discussed.

Key words : automatic thoughts, test anxiety, psychometric properties, factor structure, cognitive theory

www.kci.go.kr