

한국판 인지실패 질문지의 타당화: 대학생들 대상으로*

박 창 호

전북대학교 심리학과

강 희 양†

전주대학교 교양학부

일상적으로 경험하는 인지 오류를 포괄적으로 측정하는 도구로서, Broadbent, Cooper, Fitzgerald와 Parkes(1982)는 인지실패 질문지를 개발하였다. 이 질문지의 요인구조들이 여러 가지로 제안되어 왔는데, Wallace(2004)는 자신과 동료들(Wallace, Kass, & Stanny, 2002)이 제안한 4 요인 모형의 타당성을 주장하였다. 본 연구는 변안된 인지실패질문지의 요인구조와 타당성을 검토하고자 수행되었다. 293 명의 대학생을 대상으로 인지실패, 일상주의, 일상기억, 성격의 5 요인 척도 및 학업성취 수준을 조사하였다. 인지실패 질문지를 요인분석하여 추출한 5개 요인으로 구성된 모형의 적합도를 확인적 요인분석으로 평가하였을 때, 이 모형이 수용할 만한 것으로 보였다. 척도들 간의 상관관계를 분석하였을 때, 인지실패는 주의 및 기억과 높은 상관을 보이거나 학업성취 수준과는 상관을 보이지 않았다. 그리고 성격의 5 요인 중, 신경증과는 정적 상관을, 성실성과는 부적 상관을 보이는, 예상되는 결과가 얻어졌다. 변안된 인지실패 질문지는 타당한 것으로 보이지만, 그 요인구조는 Wallace(2004)의 제안과 차이가 있었다. 이는 인지실패 질문지에 대한 한국판의 고려가 필요함을 시사한다. 인지실패질문지의 한계점과 개선 방향에 대한 논의를 하였다.

주요어 : 인지실패질문지, 인지오류, 일상주의, 일상기억, 성격의 5요인

* 본 연구에 사용된 질문지 수집에 도움을 준 박형생 박사, 오성주 교수와 자료 분석에 관해 조언해 준 김청택 교수, 그리고 본 논문을 심사해 주신 심사위원께 감사드립니다.

† 교신저자: 강희양, 전주대학교 교양학부, (560-759) 전북 전주시 완산구 백마길 45 (효자동 1200번지)
Email: hy6611@jj.ac.kr

우리는 일상생활에서 크고 작은 오류들을 자주 범하면서 산다. 일부는 모르고 지나치기도 하지만, 어떤 것은 조심해도 자꾸 되풀이되기도 한다. Freud는 이런 오류들이 무의식적 충동과 억압에 기인한다는 정신분석학적인 해석을 내놓기도 했다. 그러나 많은 오류들은 인간의 인지 과정 혹은 정보처리 모형을 통해서 이해될 수 있는데, 예컨대 정보의 과부하, 불충분한 주의, 인지적 통제의 결함 등으로, 소위 실수(slip)나 착오(mistake), 과실(lapse), 위반(violation) 등이 설명될 수 있다¹⁾. 이처럼 인지 기체에 기인하는 오류를 인지오류(cognitive errors)라고 한다.

인지오류는 일상적으로 자주 경험하는 것이지만, 이를 경험적으로 연구하기는 쉽지 않다. 때로 실험실에서 특정한 오류를 유발시키기도 하지만, 일상적인 오류의 수집은 당사자의 회고에 의존하게 되므로 보고의 정확성이 문제가 된다. 같은 사건이라 하더라도, 그 원인이 어떻게 파악되느냐 혹은 판정 기준을 어떻게 정하느냐에 따라 오류의 분류가 달라질 수도 있다. 그리고 인지오류를 양적으로 측정할 경우에는, 광범하고 다양한 행동들 중 대표적인 인지오류들은 무엇이며, 준거점은 무엇인지 등을 결정해야 하는 문제 등이 더해진다.

Broadbent, Cooper, Fitzgerald와 Parkes(1982)는 지각적 선택(perceptual selection), 기억(memory) 및 행동(action)과 관련하여 흔히 발생하는 오류들을 포괄적으로 측정하는 도구로서 인지실패 질문지(Cognitive Failures Questionnaire; CFQ)를 만들었다(표 2 참조). 여기에서 ‘실패’는 당사자가 적절한 제어를 하지 못하여, 보통은

잘할 수 있는 과제를 완수하지 못하는 것을 가리킨다. 인지실패질문지는 비교적 쉽게 판단될 수 있는, 단순한 25 개의 문항들로 구성되어 있는데, Broadbent 등(1982)은 이 질문지가 한 개의 전반적인 ‘실패에의 취약성’ 요인을 측정한다고 주장하였다.

반면에 다른 후속 연구자들은 인지실패(점수) 배후에 여러 개의 요인들을 상정하는 모형을 제안하였다(Wallace, 2004). Matthews, Coyle 과 Craig(1990)는 1개 요인, 2개 요인, 7개 요인 및 9개 요인 등 여러 개의 요인구조를 비교한 다음, 최종적으로 일반적 인지 실패 요인과 ‘이름의 기억’ 요인 등 2개 요인을 제시하였다. Larson, Alderton, Neideffer와 Underhill(1997)은 3개 요인을 제안했으나, 그 중 1개 요인은 해석이 곤란하였고 나머지 2개 요인은 Matthews 등(1990)이 제안한 요인구조와 같이 해석되었다. Pollina, Greene, Tunick와 Puckett(1992)은 잘못 지향된 행위(misdirected acton), 주의산만성(distractability), 공간/운동기억(spatial/kineshetic memory), 이름 기억(memory for names) 및 대인 지능(interpersonal intelligence) 등으로 구성되는 5 요인 모형을 제안했다. Wallace, Kass, & Stanny(2002)는 주의산만성(distractability), 기억(memory), 실책(blunder) 및 이름기억(memory for names) 요인들로 구성되는 4 요인 모형을 제안하였다. Wallace(2004)는 Broadbent 등(1982)의 1 요인 모형, Larson 등(1997)과 Matthews 등(1990)의 2 요인 모형, Wallace 등(2002)의 4 요인 모형, 및 Pollina 등(1992)의 5 요인 모형을 비교한 결과 Wallace 등(2002)의 4 요인 모형이 가장 적합하다고 결론지었다. 이상에서 보듯이 인지실패질문지의 요인구조에 대해서 1개의 일반 요인에서부터 5개의 요인에 이르기까지 다양한 모형이 제안

1) 본고에서는 오류(error)를 가장 포괄적인 의미로 사용하였다. 오류의 분류나 명칭에 대해서는 Esgate와 Groom(2008)을 참고하라.

되었다. 이름 요인이 독특한 범주로 나타난 것이 흥미롭다. 일반적인 1 요인 모형을 제외한 나머지 요인구조들에서 주의와 기억 요인이 공통되는 듯이 보이고, 또 행동 혹은 운동과 관련된 요인들이 눈에 띈다. 선행연구들에서 관찰되는 다양한 요인구조들은 인지실패의 기저에 있는 인지과정의 스펙트럼이 단절적인 것이 아니라 연속적이며 상호 연관되어 있을 가능성을 시사한다.

인지실패는 일상생활에서의 주의력 혹은 기억과 관련하여 연구되기도 하였다. 인지실패 점수가 높은 사람들은 표적 주변의 방해자극을 무시하기가 더 어려웠다(Tipper & Baylis, 1987). 그리고 인지실패는 지각과제의 수행과는 관계가 없었으나, 인지실패의 점수가 높은 사람은 초점 주의 과제에서 수행이 떨어졌다(Meiran, Israeli, Levi, & Grafi, 1994). 인지실패 점수는 일상생활의 주의력 조절 척도 점수와 부적 상관을 보였다(윤선아, 김현택, 최준식, 2007). 성공적인 기억 인출을 위해 경쟁적인 정보를 잘 억제하면(즉, 인출유도 망각 retrieval-induced forgetting) 인지실패를 적게 경험하였다(Groome & Grant, 2005).

다른 척도들과 관련하여 인지실패 질문지가 연구되기도 하였다. 예컨대 인지실패는 쇼핑 중에 멍한 상태(absent-mindedness)에 빠지는 정도와도 정적 상관을 보였으며(Reason & Lucas, 1984), 해리(dissociation) 경험과도 정적 상관이 있었다(Merckelbach, Muris, & Rassin, 1999). 또한 인지실패 점수는 군인들과 대학생들이 경험하는 지루함과 졸림의 정도와도 정적 상관이 있었다(Wallace, Vodanovich, & Restino, 2003). 작업 스트레스 혹은 과로도 인지실패를 증가시키는 경향이 있었다(van der Linden, Keijsers, Eling, & van Schaijk, 2005), 인지실패는 안전사고의 빈

도와도 정적 상관이 있었다(이원영, 2006; Wallace, & Vodanovich, 2003). 이상에서 인지실패 질문지가 일상생활, 임상장면, 및 산업현장에서 응용적인 가치가 있음을 알 수 있다.

이상과 같이, 인지실패 질문지는 서구에서 광범하게 연구되고 사용되어 왔음에도 불구하고, 국내에서는 이원영(2006)과 윤선아 등(2007)의 연구에서 도구로서 사용되었을 뿐 관련 연구가 거의 없는 형편이다. 그리고 인지실패 질문지는 만들어진 지가 오래된 탓으로 일부 문항은 현대 한국 사회를 고려해 볼 때 부적합해 보인다(예, “편지에 답장하는 것을 며칠 동안 잊는다”는 문항은 휴대전화와 문자 메시지가 발달한 요즘에는 거의 적용되지 않을 것이다). 그리고 인지실패 질문지는 주의 산만, 망각, 행동의 실수와 말실수 등에 관련된 여러 문항들로 구성되어 있는데, 이 문항 혹은 이 문항이 기술하는 사건들을 소위 인지실패로 판단하고 기억해서 보고하는 방식에서 동서양의 문화 차이가 개재할 가능성이 있다. 예컨대 “화를 내고 나서 후회한다”라는 문항의 경우 서양인은 이를 인지실패로 간주할지 몰라도, 한국인은 이를 분노라는 감정의 조절 문제로 볼 가능성이 높다.

인지실패 질문지의 활용 가치가 높음에도 이에 대한 국내의 기초 연구는 거의 없는 편이다. 인지실패 질문지가 오래 전에 서구에서 제작되었으며, 이에 대한 요인구조가 다양하게 제안되어 온 점을 고려할 때, 한국에서 인지실패 질문지를 활용하기 위해서는 질문지의 요인구조와 타당도 분석과 같은 기초적인 작업이 필요하다고 생각된다. 본 연구의 목적은 한국인을 대상으로 인지실패 질문지의 타당성을 검토하는 것이다. 타당성을 검토하는 한 방법은 인지실패 척도와 다른 척도들과의 상

관관계를 분석하여, 변별 타당도와 수렴 타당도를 점검하는 것이다. 인지실패가 일반적인 학업 능력과 관계없이, 일상생활에서 인지실패를 경험하는 정도를 가리킨다면, 인지실패와 학업성취의 상관은 관찰되지 않을 것이다. 그리고 앞에서 언급된 연구들에서 보았듯이 인지실패가 기억이나 주의 능력과 관련이 깊다면, 인지실패와 일상주의 및 일상기억 간의 상관관계는 유의하게 관찰될 것이다.

인지실패는 또한 스트레스 취약성과 관련이 있는데, 특히 Eysenck의 성격 요인들 중 신경증(neuroticism)과 특성 불안 등과 정적인 상관이 있었다(Broadbent et al., 1982; Matthews et al., 1990). 신경증은 정서적 안정성이나 적응 수준과 관련되는데, 신경증 점수가 높은 사람은 걱정이 많고 긴장되어 있으며 까다롭고 스트레스에 잘 대처하지 못한다. Matthews 등(1990)은 신경증이 인지실패와 정적 상관을 보이는 결과를 얻었으나 Wallace(2004)는 이 같은 결과를 얻지 못하였다. Matthews와 Wells(1988)는 인지실패와 불안의 상관은 성격 요인 중 성실성(conscientiousness)과의 상관에 달려 있다는 것을 보였다. 성실성은 인지실패와 부적상관을 보인다(Wallace, 2003, 2004). 신경증이나 성실성은 외향성(extroversion), 개방성(openness) 및 호감성(agreeableness)과 더불어 소위 성격의 5 요인에 속한다. 성격의 5 요인들은 성격특성의 분류체계로 유용하게 사용되고 있는데(Goldberg, 1993, Hough & Schneider, 1996), 다음과 같은 하위변인을 가지고 있다. 신경증에는 불안, 적대감, 우울, 자의식, 충동성, 심약성이 하위변인으로 있으며, 외향성에는 온정성, 사교성, 주장성, 활동성, 자극추구성이, 개방성에는 상상, 심미성, 감정 행동의 개방성, 가치의 개방성이 들어간다. 또한 친화성에는 신뢰, 솔

직성, 이타성, 순응성이, 마지막으로 성실성에는 유능감, 정연성, 충실성, 신중성이 들어간다. 인지실패를 신경증, 성실성 및 외향성과 관련지어 설명하는 연구들(Matthews et al., 1990; Wallace, 2004)은 있으나, 나머지 두 요인에 관한 연구는 아직 없는 듯하다. 그러므로 선행연구처럼, 인지실패 질문지의 타당성을 평가하는 데 성격의 5 요인 질문지가 이용될 수 있을 것이다.

요약하면, 본 연구는 인지실패 질문지의 타당성을 검증하기 위해, 인지실패 질문지를 요인분석하고, 함께 수집한 다른 척도와의 상관관계를 분석하고자 한다. 인지실패 질문지 외에 고려된 변인들은 학업성취수준, 일상주의 척도, 일상기억 척도, 5 요인 성격 척도 등이다.

방 법

조사대상자

심리학 관련 과목을 수강하는, 서울의 E 대학 및 S 대학에 재학하는 120명과, 전북 전주의 C 대학 및 J 대학에 재학하는 173명을 포함하여 총 293명의 대학생들이 설문에 응하였다(표 1). 이 중 126명(43.0%)은 남학생, 167명(57.0%)은 여학생이었다. 연령별로 보면, 18세 이하는 4명(1.4%), 18~20세는 87명(29.7%), 21~23세는 107명(36.5%), 23세 이상은 95명(32.4%)이었다. 대학재학 학년별로 보면, 1학년은 45명(15.4%), 2학년은 65명(22.2%), 3학년은 75명(25.6%), 4학년은 103명(35.2%)이었으며, 5명(1.7%)은 학년을 표시하지 않았다. 거주지별로 보면, 82명(28.0%)은 서울시에, 9명 (3.1%)은 광역시에, 188명(63.1%)은 시에, 9명(3.1%)은 군

표 1. 조사대상자의 인구통계학적 특성 (N = 293)

	구분	빈도(명)	백분율(%)
성	남	126	43.0
	여	167	57.0
연령	18세 이하	4	1.4
	18 ~ 20세	87	29.7
	21 ~ 23세	107	36.5
	23세 이상	95	32.4
학년	1학년	45	15.4
	2학년	65	22.2
	3학년	75	25.6
	4학년	103	35.2
	무응답	5	1.7
거주지	서울	82	28.0
	광역시	9	3.1
	시	188	63.1
	군	9	3.1
	무응답	5	1.7
학업 성적	1 등급	101	34.5
	2 등급	63	21.5
	3 등급	68	23.2
	4 등급	48	16.4
	5 등급	8	2.7
	6 등급	3	1.0
무응답	2	0.7	

에 거주하였으며, 5명(1.7%)은 응답하지 않았다. 학업성적 등급별로 보면, 1등급은 101명(34.5%), 2 등급은 63명(21.5%), 3등급은 68명(23.2%), 4등급은 48명(16.4%), 5 등급은 8명(2.7%), 6 등급은 3명(1.0%)이었으며, 2명(0.7%)은 응답하지 않았다.

도구와 절차

본 연구의 조사는 2010년 3~4월 사이에 수

행되었다.

본 연구에서 사용한 인지실패 질문지(표 2; Broadbent, et al., 1982)는 Likert 5점 척도를 사용하는 총 25개의 문항으로 되어 있었으며, 1점은 “전혀 그렇지 않다”, 2점은 “그렇지 않다”, 3점은 “보통이다”, 4점은 “그렇다”, 5점은 “자주 그렇다”라는 응답을 의미했다. 질문지는 제1 저자가 번역한 문항에 대해 임상심리전문가 1 인과 박사수료생 2인이 그 표현과 용례를 검토하여 합의한 것을 사용하였다. 문항 중 11번에는 원래 “편지에 답장하는” 것으로 되어 있었으나, 요즘 사람들의 생활 방식을 감안하여 ‘문자’를 추가하였다. 조사는 질문지와 응답 방식에 대한 간단한 설명 후 실시되었다. 응답자는 지난 1년 동안 혹은 평소에 각 문항이 묘사하는 인지오류를 얼마나 자주 경험하는지를 점수로 표시하도록 지시 받았다. 본 질문지의 Cronbach α 값은 요인 1~5의 순서로 각각 0.781, 0.636, 0.662, 0.714, 및 0.665 이었다.

학업 성취의 경우, 대입 수학능력시험 등급(1~2 등급과 3, 4, 5, 6, 7등급)을 기준으로 입력하였으나, 수학능력시험을 보지 않은 학생(51명)이나 검정고시자(4명)는 자신의 학업성적 수준을 6개 등급(상, 상하, 중상, 중간, 중하, 하) 중 하나로 표시한 등급을 입력하였다. 무응답자는 2명에 불과하여 응답자들은 자신의 수능 등급을 비교적 잘 기억하고 있었던 것으로 보인다. 응답자의 수능 등급은 소속 대학별로 검토하였으나 이상한 점은 발견되지 않았다. 응답자 중 3명은 두 가지 등급을 모두 표시하였는데, 이때 검정고시등급을 기준으로 입력하였다. 본인의 학업성적 보고를 기준으로 한 학생은 총 48명이었다. 학업성취의 등급을 역채점하여 높은 점수가 높은 수준을 가

표 2. 인지실패 질문지 문항들과 그 요인행렬

문항	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5
23. 가게에서 사야 할 물건이 생각나지 않는다.	.799	.321	.453	.507	.410
2. 다른 방에 가서 왜 여기 왔지가 생각나지 않는다.	.656	.441	.470	.355	.419
3. 길에 있는 이정표/표지판에 제대로 주목하지 못한다.	.546	.206	.486	.457	.318
22. 혀끝에 맴도는 말이 기억나지 않는다.	.542	.534	.328	.483	.453
18. 버릴 것 대신에 필요한 것을 버린다.	.539	.327	.403	.372	.400
17. 물건을 둔 장소를 잊는다.	.492	.359	.487	.301	.443
12. 알고 있지만 자주 이용하지는 않는 길에서 어느 쪽으로 가야 하는지를 잊는다.	.451	.214	.346	.265	.275
16. 약속을 잊는다.	.440	.336	.252	.274	.341
19. 집중해야 할 때 백일몽(공상)에 빠진다.	.306	.681	.354	.332	.328
1. 글을 읽는 중에 딴 생각을 한다.	.355	.557	.209	.363	.280
21. 한 가지 일을 시작한 다음 곧 다른 일에 빠진다.	.329	.547	.239	.284	.298
5. 다른 사람과 부딪힌다.	.401	.352	.692	.278	.351
24. 물건을 떨어뜨린다.	.405	.311	.635	.256	.441
6. 전등이나 불을 끄는지 혹은 문을 잠갔는지를 잊는다.	.410	.142	.559	.375	.316
4. 방향을 가리킬 때 오른쪽과 왼쪽을 혼동한다.	.409	.129	.469	.401	.362
14. (말이나 글에서)올바른 단어를 썼는지 잘 모르겠다.	.424	.367	.274	.742	.379
13. 가게에서 살 물건을 찾지 못한다.	.577	.395	.398	.609	.341
25. 할 말을 생각할 수 없다.	.465	.495	.431	.585	.578
15. 결심을 하는 데에 어려움이 있다.	.289	.438	.277	.499	.223
8. 내가 한 말이 상대방에게 모욕이 될 수 있음을 나중에야 깨닫는다.	.366	.344	.357	.433	.374
20. 사람들의 이름을 잊는다.	.465	.366	.418	.330	.824
7. 사람들의 이름을 잘 알아듣지 못한다.	.408	.299	.533	.526	.708
9. 일 하는 동안 사람들이 당신에게 하는 말을 알아듣지 못한다.	.338	.316	.405	.353	.420
Cronbach α	.781	.636	.662	.714	.665

주. 문항 앞의 번호는 원 질문지의 문항번호이다. 다음 두 문항은 원 질문지에서 탈락되었다. 10. 화를 내고나서 후회한다. 11. 편지(혹은 문자)에 답장하는 것을 며칠 동안 잊는다.

표 3. 5요인 성격특성 척도의 문항 구성 및 신뢰도

요인(문항수)	문항번호	Cronbach α
E 외향성(10)	1, 6, 11, 16, 21, <u>26</u> , <u>31</u> , <u>36</u> , <u>41</u> , <u>46</u>	.825
N 신경증(10)	<u>4</u> , <u>9</u> , 14, 19, 24, 29, 34, 39, 44, 49	.852
O 개방성(10)	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, <u>40</u> , <u>45</u> , <u>50</u>	.775
A 친화성(10)	2, 7, 12, 17, 22, 27, <u>32</u> , <u>37</u> , <u>42</u> , <u>47</u>	.798
C 성실성(10)	3, 8, 13, 18, 23, 28, <u>33</u> , <u>38</u> , <u>43</u> , <u>48</u>	.756

주. 밑줄 있는 굵은 숫자의 문항들은 역채점되었다.

리키도록 하였다.

5요인 성격 검사지(단축형)는 성격의 5대 요인(big five)을 측정하는 것으로서, Goldberg (1999)가 개발한 IPIP(International Personality Item Pool)를 유태용, 이기범, Ashton(2004)이 변안한 것을 사용하였다. 5점 Likert 척도인 총 50 문항으로 구성되어 있고, 외향성, 신경증, 개방성, 친화성, 성실성의 5가지 요인을 측정한다. 표 3에 각 하위요인별로 소속되는 문항들의 번호와 Cronbach α 값이 제시되어 있다.

일상주의 질문지(everyday attention questionnaire; Martin, 1986)는 라디오 소리나 말 소리와 같이 흔히 발생하는 자극들로부터 방해받지 않고 일상 활동을 할 수 있는 능력, 또는 두 가지의 일상적인 일들을 동시에 할 수 있는 능력을 측정하기 위해 고안되었다(예, “라디오를 듣는 동안 글을 읽기”). 5개 척도의 18개의 문항으로 되어 있으며, 점수가 낮을수록 방해를 많이 받거나(문항 1~12), 동시 수행이 어려움(문항 13~18)을 나타낸다. 연구자들이 번역하여 사용했으며, 일상주의 질문지의 Cronbach α 값은 .791이었다.

일상기억 질문지(everyday memory questionnaire; Royle & Lincoln, 2008)는 전에 일어난 사건이나 했던 말을 기억하는 것과 같이 일상 기억과제

를 수행하는 데에서 어려움이 얼마나 자주 발생하는가를 측정한다(예, “내가 해야만 했던 일을 실제로 했는지 아닌지를 확인해야 했다.”). 점수가 높을수록 기억 문제가 더 자주 발생함을 나타낸다. 9점 척도의 28개 문항의 일상기억 질문지를 Royle과 Lincoln이 5점 척도의 13개 문항으로 단축한 것을 번역하여, 본 연구에서 사용하였다. 일상기억질문지는 높은 점수가 우수한 수준을 나타내도록 역채점되었다. 일상기억 질문지의 Cronbach α 값은 .840이었다.

결 과

탐색적 요인분석

자료처리는 SPSS 12.0을 사용하였다. 인지실패 질문지에서 수집된 자료들이 요인분석에 적합한지를 나타내는 Kaiser-Meyer-Olkin 측도는 .882이었으며, Bartlett의 구형성 검정에서도 근사 $\chi^2(253) = 2036.191, p < .000$ 로서, 두 지표는 본 연구의 자료가 요인분석에 적절함을 보여주었다. 전체 문항들의 내적일치도를 보여주는 Cronbach α 값은 .890이었다.

인지실패 질문지의 문항과 질문지 총점의 Spearman 순위 상관계수가 .450 이하로 낮은(5개) 동시에 각 문항을 나머지 문항들에 대해 회귀 분석하여 얻은 결정계수 R²이 .30 이하인(3개) 문항인 10번 및 11번 문항은 추가 분석에서 제외하였다.

요인추출 방법은 이순목(1995, p.238)에 따라, 가장되지 않은 최소제곱(unweighted least squares)법을 사용하였으며, 요인 회전은 사각회전의 한 방법으로, Kaiser 정규화가 있는 프로맥스(promax)법을 따랐다($k = 4, 7$ 회전). 최초로 추출되는 요인들을 보면 1개의 요인이 분산의 대부분(약 28%)을 차지하였다(그림 1의 스크리 도표 참조). 추출된 요인 수를 지정하

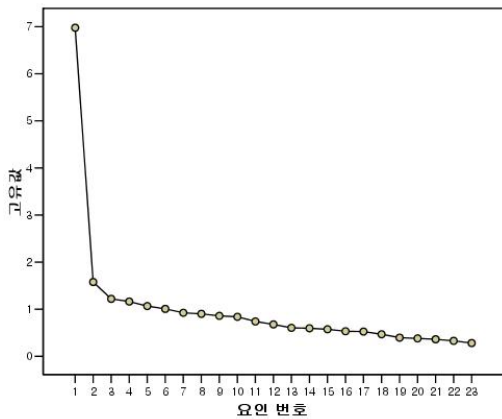


그림 1. 인지실패 요인들의 스크리 도표

지 않았을 때, 6개의 요인이 추출되었으나, 이 경우에 1개의 문항으로 구성되는 요인이 발생하고, 요인의 해석이 좋지 않았다. 4개 이하의 요인을 지정하는 경우에도 1개 문항의 요인이 발생하거나 요인의 해석이 곤란한 문제가 발생하였다. 그러므로 요인 수를 5개로 지정하여 요인 추출을 하였다(표 2). 총 설명량은 40.12%이었다. 앞에서 언급했듯이, 질문지에서 부적합한 문항을 2개에서 5개까지 제거한 경우에 대체로 비슷한 요인들이 추출되었는데, 가급적 원 문항을 살리기 위해 제거할 문항은 2개(10번과 11번)로 한정하였다. 이때 요인들의 상관행렬은 표 4와 같았다.

추출된 요인들을 Wallace(2004)를 참조하여 명명한다면, 첫째는 ‘기억(memory)’, 둘째는 ‘주의산만(distractibility)’, 셋째는 ‘행동실책(blunders)’, 넷째는 ‘판단곤란’, 그리고 다섯째는 ‘말 듣기’로 부를 수 있다. 이 중 ‘판단곤란’ 요인은 Wallace의 연구에서 제안되지 않은 새 요인이었다.

확인적 요인분석

탐색적 요인분석에서 추출된 요인들에 대해 같은 자료를 가지고 Amos 16.0을 이용하여 확인적 요인분석을 하였다. 분석에는 원자료를 사

표 4. 인지실패 요인들의 상관행렬

요인	1	2	3	4	5
1 기억	1.000	.490	.604	.605	.569
2 주의	.490	1.000	.391	.453	.483
3 행동실책	.604	.391	1.000	.501	.580
4 판단곤란	.605	.453	.501	1.000	.521
5 말 듣기	.569	.483	.580	.521	1.000

표 5. 현 모형과 Wallace 등(2002) 모형에 대한 확인적 요인 분석 결과 (N = 293)

측정 모형	χ^2	df	χ^2/df	RMSEA	TLI	CFI	AIC
현 모형	444.493	220	2.020	.059	.846	.878	604.5
Wallace 등 모형	535.820	224	2.392	.069	.790	.830	685.8

주: RMSEA: Root Mean Square Error Approximation, TLI: Tucker-Lewis Index, CFI: Comparative Fit Index, AIC: Akaike Information Criterion.

용하였으며, 최대우도추정법(maximum likelihood estimation method)을 사용하였다(표 5).

현 모형에서 얻은 χ^2 값은 444.493(220), $p < .001$ 로서 유의하였으며, χ^2 값을 자유도로 나눈 normed χ^2 값은 2.02로서, 현 모형은 대체로 적합한 것으로 보인다. RMSEA는 .059로 우수한 모형의 기준인 .05보다 약간 높으나 적당한 모형의 기준인 .08보다는 낮아서, 현 모형은 수용할 만한 것으로 보인다. 상대적 적합도 지수인 TLI와 CFI는 각각 .85과 .88로서 적합한 모형의 기준인 .90에 근접했다. 본 연구에서 얻은 모형의 적합도를 평가하기 위해 Wallace 등(2002)의 4 요인 모형과 비교하였는데, 그 이유는 이 모형이 가장 최근의 모형일 뿐만 아니라 여러 모형을 비교한 Wallace (2004)에 의하면 이 모형이 인지실패의 요인구조를 가장 잘 설명하였기 때문이다²⁾. 본 연구에서 얻은 자료를 Wallace 등(2002) 모형으로 분석한 결과, 전반적으로 현 모형과 비슷하지만 약간 낮은 지표들이 관찰되었다. 두 모형의 적합도를 비교하는 데에, 현 모형과 Wallace 등의 모형은 내포 관계에 있지 않으므로 상대적 비교 지표인 AIC를 적용하였다. AIC 지표는 가장 작은 값을 가진 모형이 더

적합함을 가리키는데, 현 모형이 Wallace 등(2002)의 모형보다 더 작은 값을 보여주었다. 즉 본 연구에서 수집된 인지실패 점수들은 Wallace 등의 모형보다 본 연구에서 추출된 5 요인으로 더 잘 설명될 수 있는 것으로 보인다.

상관분석

인지실패 질문지의 변별타당도와 수렴타당도를 점검하기 위해, 인지실패와 다른 척도와의 상관관계를 분석하였다. 인지실패 외에 고려된 변인들은 학업성취수준, 일상주의 척도, 일상기억 척도, 5 요인 성격 척도 등이었다. 일상주의 및 일상기억 척도는 총점을 자료로 삼았다. 인지실패 질문지의 경우, 총점과 하위 요인들의 요인점수를 상관분석에 투입하였다. 상관분석의 결과는 표 6과 같았다.

상관분석 결과, 인지실패의 총점은 하위 요인들과 매우 높은 상관을 보여주었다. 그리고 인지실패 총점은 일상주의나 일상기억과 부적 상관을 보였으며, 일상주의와 일상기억은 서로 정적으로 상관되었다. 인지실패의 ‘주의’와 기억’ 요인뿐만 아니라, 인지실패의 다른 요인들도 일상주의와 일상기억 점수와 유의한 부적 상관을 보였다. 이는 인지실패가 주의 및 기억 능력을 측정하지만, 이 하위 요인 간의

2) 본 연구자는 예비 연구에서도 Wallace(2004)가 비교한 모형들 중 Wallace 등(2002)의 적합도가 가장 우수하다는 결과를 얻었다.

표 6. 인지실패와 학업 및 기타 척도들 간의 Pearson 상관계수

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. CF총점	1.00													
2. CF1	.89**	1.00												
3. CF2	.78**	.61**	1.00											
4. CF3	.85**	.73**	.53**	1.00										
5. CF4	.84**	.73*	.61**	.61**	1.00									
6. CF5	.82**	.67**	.59**	.70**	.63**	1.00								
7. 학업	.02	.01	.01	.03	-.03	.01	1.00							
8. 주의	-.29**	-.26**	-.24**	-.21**	-.26**	-.21**	-.18**	1.00						
9. 기억	-.60**	-.56**	-.46**	-.50**	-.54**	-.52**	-.01	.27**	1.00					
10. 성격E	-.37**	-.31**	-.36**	-.20**	-.40**	-.30**	.02	.23**	.24**	1.00				
11. 성격N	.44**	.33**	.46**	.36**	.36**	.27**	-.04	-.14*	-.26**	-.23**	1.00			
12. 성격O	-.21**	-.22**	-.15**	-.14**	-.28**	.09	.20**	.21**	.22**	.30**	-.03	1.00		
13. 성격A	-.25**	-.22**	-.18**	-.19**	-.21**	-.26**	-.02	.16**	.09	.42**	-.17**	.15*	1.00	
14. 성격C	-.43**	-.37**	-.42**	-.33**	-.29**	-.31**	-.04	.08	.31**	.24**	-.16**	.16**	.25**	1.00

주. 상관계수 다음의 **표는 0.01 수준(양쪽)에서 유의함을, *표는 0.05 수준(양쪽)에서 유의함을 가리킨다. CF총점은 인지실패질문지의 총점이며, CF1~5는 각각 1 기억, 2 주의, 3 행동실책, 4 판단곤란, 5 말 듣기 요인을 가리킨다. 성격 요인의 경우 E는 외향성, N은 신경증, O는 개방성, A는 친화성, C는 성실성이다.

변별성은 낮음을 시사한다. 그 이유는 표 6에서 보듯이 하위 요인 간의 상관이 비교적 높기 때문일 것이다. 인지실패의 총점은 성격의 5 요인 중, 신경증과는 정적인 상관을 보였으며, 성실성을 포함한 나머지 요인들과는 부적 상관을 보였다. 이러한 상관관계 패턴은 Wallace(2004)가 애초에 예언하였으나 직접 관찰하지는 못한 결과였다. 인지실패의 하위 요인들과 성격 5 요인 간에도 같은 패턴이 되풀이되었는데, 한 예외는 인지실패의 ‘말 듣기’ 요인과 성격의 개방성 간에는 상관이 유의하지 않은 것이었다. 신경증은 개방성을 제외한 다른 성격 요인과 부적 상관을 보였으며, 신경증을 제외한 나머지 성격 요인 간에는 정적

상관이 관찰되었다. 결과적으로 인지실패는 신경증 요인 및 성실성을 포함한 나머지 요인들과 차별적으로 연관되어 있다고 판단된다.

예상한 바와 같이 인지실패의 총점 및 하위 요인 점수는 학업성취 수준과 상관이 없었다. 학업성취는 기억과는 상관이 없었으나 주의와 부적 상관이 있는 것은 의외였는데, 학업성취 수준이 높은 학생이 자신의 인지 역량을 더 예민하게 주시(monitor)하므로 일상 주의의 문제를 더 자주 의식하기 때문이 아닐까 생각된다. 이로부터 인지실패는 학업 그리고 아마도 지능 수준으로부터 예측하기 곤란한, 즉 학업성취와 변별되는 개념이라고 볼 수 있다. 학업은 성격 요인 중에 정적 상관을 보인 개방

성을 제외하고, 다른 요인과는 유의한 상관관을 보이지 않았다.

논 의

Broadbent 등(1982)이 만든 인지실패 질문지를 번안하여 조사한 결과를 요인분석한 결과, ‘기억’, ‘주의산만성’, ‘행동실책’, ‘판단곤란’ 및 ‘말 듣기’ 등 5개 요인이 추출되었다. 인지실패 점수와 학업성취, 주의, 기억 및 성격의 5요인과의 상관관계는 인지실패 질문지가 어느 정도의 타당성이 있음을 보여주었다.

본 연구에서 추출된 5개 요인 중, ‘판단곤란’을 제외한 4개 요인의 명칭은 선행연구에서 이미 언급된 것들이었다. 예컨대 Pollina 등(1992) 모형의 요인들은 잘못된 지향된 행위, 주의산만성, 공간/운동기억, 이름 기억 및 대인지능 등이었으며, Wallace 등(2002) 모형의 요인들은 주의산만성, 기억, 실책 및 이름 기억 등이었다. 그러나 요인과 문항 간의 관계를 자세히 보면, 본 연구에서 같은 요인으로 묶인 문항들과 두 선행연구 각각에서 묶인 문항들은 서로 잘 일치하지 않는다. 그리고 Pollina 등의 대인지능 요인에 해당하는 8, 10, 11번 문항 중 10, 11번은 본 연구에서 제거된 문항들이다. 또한 본 연구에서 추출된 ‘판단곤란’ 요인은 위의 두 모형에서 얻어지지 않은 요인이다. 이것은 비록 비슷한 명칭을 가지긴 하지만, 각 연구에서 제안된 요인구조가 상이함을 시사한다. 그러므로 인지실패 질문지의 요인구조에 대해서 본 연구는 선행연구와 일관적인 결과를 얻지 못하였다고 할 수 있다.

탐색적 요인분석에서 추출된 인지실패 요인 간에는 상관이 전반적으로 높았으며, ‘주의’

및 ‘기억’ 요인은 일상주의 및 일상기억 점수와 두루 상관관계를 보였다. 인지실패의 요인들 간의 상관이 높게 나온 패턴은 인지실패 질문지의 변별 타당도에 약점으로 읽히는 반면, 다른 한편으로는 인지실패에 관여하는 여러 심리과정이 매우 복잡하게 얽혀 있을 가능성을 시사한다. 사람들은 종종 인지 실패에 관심을 갖기는 하지만, 그것의 인지적 기제에 까지 관심을 갖는 일은 드물다. 그리고 같은 인지 실패도 여러 원인에 의해 발생할 수 있는데, 예를 들면 ‘약속을 잊는 것’은 기억의 실패라 볼 수 있지만, 기억 유지의 실패일 수도, 입력 장면에서 선택 주의의 실패일 수도 있고, 양자가 함께 작용한 결과일 수도 있다. 심리과정을 관찰하는 데에 관심을 준다 할지라도 자신이 범한 실패의 원인을 충분히 내성한다는 것은 쉬운 일이 아니다. 그러므로 사람에게 따라, 혹은 같은 사람일지라도, 한 가지 실패의 원인을 다른 여러 곳에서 찾을 가능성이 있다. 여기에다 언어 습관이나 인지실패에 대한 도식 등도 사람에게 따라 상이한 영향을 미칠 수 있다. 이처럼 인지실패가 여러 가지 방식으로 범주화되기 쉽다면, 인지실패 요인 간 상관이 전반적으로 높게 관찰될 것이다.

문항들 중, 인지실패 총점 및 다른 문항들과의 상관이 낮은 두 문항을 질문지에서 제거했다. 특히 문항 11 번(문자와 전화 회신 망각)은 현시대에 잘 맞지 않는 문항처럼 보인다. 문항 10 번은 인지실패보다 감정 조절의 문제라고 해석될 수 있다. 이런 점은 인지실패의 문항이 시대적 변화나 문화적 특성에 따라 세부적으로 수정될 필요가 있음을 시사한다.

본 연구에서 추출된 다섯 요인은 여러 하위 인지과정들을 대표할 수 있는 것으로 보인다.

요인 중 ‘주의(산만성)’, ‘기억’은 대표적인 인지과정이다. 그리고 ‘행동실책’은 행동에 대한 주의통제와 관련되며, ‘말 듣기’는 수용적인 언어 처리와 관련되며, ‘판단곤란’은 의사결정과 관련된다. 이러한 용어들은 대부분의 인지심리학 교재에서 대표적으로 접할 수 있는 것들이다. 그러므로 인지실패 질문지는 애초에 이를 개발한 Broadbent 등(1982)의 제안처럼 인지의 다양한 영역에 걸쳐서 인지오류를 측정하는 것으로 보인다.

인지실패 질문지는 일상생활에서 경험할 수 있는 평범한 사건들로 구성되어 있고 문항 수가 많지 않으므로 사람들이 이 질문지를 사용하는 데에 큰 거부감을 보이지 않는 편이다. 그러므로 이 질문지는 특정 문제점에 취약한 사람들을 사전에 선별하거나 점검하는 데에 쉽게 사용될 수 있는 이점이 있다. 즉 인지실패 질문지가 (예컨대 노인성 치매로 인한) 정도의 인지기능 손상이나 저하를 탐색하거나 그 추세를 파악하는 데에 유용할 것이다. 노인들은 나이가 들수록 인지실패를 적게 보고하는 경향이 있는데(Mecacci & Righi, 2006), 이것은 노인들이 인지실패를 적게 경험하기 때문이 아니라 자신의 인지실패를 제대로 주시(monitor)하지 못한 탓일 가능성이 있다. 노화와 관련된 인지실패나 일상적 인지기능에 대한 연구도 점점 더 많이 필요할 것으로 생각된다.

인지실패 질문지는 사람들이 일상적으로 경험하는 오류(실패)를 통해, 생활 속에서 제기되는 생활인지 문제(cognition in everyday life)에 관심을 갖게 해 주지만, 앞으로의 연구들에서 개선되어야 할 점도 많다. 첫째는 인지실패 질문지의 목적과 용도를 더 구체화하는 것이다. 이 질문지가 일반적인 인지요인을 측정하

기 위한 것인지 또는 그것에 적합한 것인지, 아니면 더 세부적인 인지 요인을 점검하는 데에 활용될 수 있는 것인지에 대한 충분한 검토가 필요하다. 둘째, 인지오류에 관한 적절한 인지모형과의 관계에서 여러 인지실패 문항들을 더 분석적으로 검토하고, 필요하다면 새 문항을 개발할 필요가 있다. 셋째, 이와 관련하여 인지오류 중 사태에 대한 종합적인 판단이 요구되는 ‘지식기반 착오’나 여러 규칙의 복합적인 적용이 요구되는 ‘규칙기반 착오’와 관련되는 문항들(Wickens & Hollans, 2003)은 포함되어 있지 않으므로, 좀 더 복합적인 인지오류들을 파악하는 데에는 한계가 있다. 그러므로 인지실패 질문지를 확장하는 것도 생각해 볼 필요가 있다. 넷째, 자기보고식 질문지의 성격상, 인지실패 질문지가 실제의 인지실패 수준을 제대로 반영하지 못할 가능성이 있으므로, 인지실패를 직접적으로 평가할 수 있는 기법의 개발에도 관심을 가질 필요가 있다. 다섯째, 인지실패와 관련된 것으로 보이는 다른 변인들, 예컨대 성격이나 주의장애 등과의 관계를 체계적으로 살펴볼 필요가 있다. 또한 인지실패에 대한 일반인의 관념이 무엇인지, 자주 경험되는 인지실패들은 어떠한 것인지를 좀 더 실증적으로 조사하여, 인지실패 질문지의 대표성을 검토하는 작업도 의미가 있으리라고 생각된다. 현대인은 정보의 과부하 상황에 처해서 이전과 다른 많은 과제에 직면하고 있으며, 교체와 업무에서 지적 보조장치들(예, 알람, 전자메일, 스마트폰 등), 통신매체와 가상공간에 크게 의존하고 있으므로, 인지실패 및 인지오류의 성질이 이전과 다를 가능성이 높기 때문이다(예컨대 내비게이션이 일상화된 도시 생활에서 이정표 문제(문항 3)의 성질은 이전과 다를 것이다). 요약하면, 인지실

패 질문지의 개량과 인지실패의 분석을 통해 인지실패 질문지를 더 적극적으로 활용하는 방안을 모색할 필요가 있다.

참고문헌

- 유태용, 이기범, Ashton, M.C. (2004). 한국판 HEXACO 성격검사의 구성 타당화 연구. *한국심리학회지: 사회 및 성격*, 18, 61-75.
- 윤선아, 김현택, 최준식 (2007). 주의력 조절 척도의 신뢰도 및 타당화 연구. *한국심리학회지: 임상*, 26, 185-199.
- 이순목 (1995). 요인분석 1. 서울: 학지사.
- 이원영 (2006). 안전행동 및 사고에 대한 성실성, 인지실패 및 직무스트레스의 상호작용. *한국심리학회지: 산업 및 조직*, 19, 475-497.
- Broadbent, D. E., Cooper, P. F., Fitzgerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, 21, 1-16.
- Esgate, A., & Groome, A. (2008). 응용인지심리학. (이영애, 이나경 역) 서울: 시그마프레스. [원저: An Introduction to Applied Cognitive Psychology, 2005]
- Goldberg, L. R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *American Psychologists*, 48, 26-43.
- Groome, D., & Grant, N. (2005). Retrieval-induced forgetting is inversely related to everyday cognitive failures. *British Journal of Psychology*, 96, 313-319.
- Hough, L. M., & Schneider, R. J. (1996). Personality traits, taxonomies, and applications in organizations. In K. R. Murphy (Ed.), *Individual Differences and Behavior in Organizations* (pp.31-88). San Francisco, CA: Jossey Bass.
- Larson, G. E., Alderton, D. L., Neideffer, M., & Underhill, E. (1997). Further evidence on dimensionality and correlates of the cognitive failures questionnaire. *British Journal of Psychology*, 88, 29-38.
- Martin, M. (1986). Ageing and patterns of change in everyday memory and cognition. *Human Learning*, 5, 63-74.
- Matthews, G., Coyle, K., & Craig, A. (1990). Multiple factors of cognitive failure and their relationships with stress vulnerability. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 12, 49-65.
- Matthews, G., & Wells, A. (1988). Relationships between anxiety, self-consciousness, and cognitive failure. *Cognition and Emotion*, 2, 123-132.
- Mecacci, L., & Righi, S. (2006). Cognitive failures, metacognitive beliefs and aging. Preview. *Personality & Individual Differences*, 40, 1453-1459.
- Meiran, N., Israeli, A., Levi, H., & Grafi, R. (1994). Individual differences in self reported cognitive failures: The attention hypothesis revisited. *Personality & Individual Differences*, 17, 727-739.
- Merckelbach, H., Muris, P., & Rassin, E. (1999). Fantasy proneness and cognitive failures as correlates of dissociative experiences. *Personality & Individual Differences*, 26, 961-967.
- Norman, D. A. (1981). Categorization of action

- slips. *Psychological Review*, 88, 1-15.
- Pollina, L. K., Greene, A. L., Tunick, R. H., & Puckett, J. M. (1992). Dimensions of everyday memory in young adulthood. *British Journal of Psychology*, 83, 305-321.
- Reason, J., & Lucas, D. (1984). Absent-mindedness in shops: Its incidence, correlates, and consequences. *British Journal of Clinical Psychology*, 23, 121-131.
- Royle, J., & Lincoln, N. B. (2008). The everyday memory questionnaire-revised: Development of a 13-item scale. *Disability and Rehabilitation*, 30, 114-121.
- Schneider, R. J., & Hough, L. M. (1995). Personality and industrial/organizational psychology. In C. L. Cooper & I. T. Robertson(Eds), *International review of industrial and organizational psychology* (pp.75-129). Chichester, England: Wiley.
- Tipper, S. T., & Baylis, G. C. (1987). Individual differences in selective attention: The relation of priming and interference to cognitive failure. *Personality & Individual Differences*, 8, 667-675.
- van der Linden, D., Keijsers, G. P. J., Eling, P., & van Schaijk, R. (2005). Work stress and attentional difficulties: An initial study on burnout and cognitive failures. *Work & Stress*, 19(1), 23-36.
- Wallace, J. C. (2003). Workplace Safety Performance: Conscientiousness, Cognitive Failure, and Their interaction. *Journal of Occupational Health Psychology*, 8, 316-327.
- Wallace, J. C. (2004). Confirmatory factor analysis of the cognitive failures questionnaire: Evidence for dimensionality and construct validity. *Personality & Individual Differences*, 37, 307-324.
- Wallace, J. C., Kass, S. J., & Stanny, C. J. (2002). The cognitive failures questionnaire revisited: Dimensions and Correlates. *The Journal of General Psychology*, 129, 238-256.
- Wallace, J. C., & Vodanovich, S. J. (2003). Can accidents and industrial mishaps be predicted? Further investigation into the relationship between cognitive failure and reports of accidents. *Journal of Business and Psychology*, 17, 503-514.
- Wallace, J. C., Vodanovich, S. J., & Restino, B. M. (2003). Predicting cognitive failures from boredom proneness and daytime sleepiness scores: an investigation within military and undergraduate samples. *Personality & Individual Differences*, 34, 635-644.
- Wickens, C. D., & Hollands, J. G. (2003). 공학심리학(3판). (곽호완, 김영진, 박창호, 남종호, 이재식 역). 서울: 시그마프레스.
- 1차원고접수 : 2010. 10. 10.
수정원고접수 : 2010. 12. 19.
최종게재결정 : 2011. 1. 17.

A Study on the Validation of Cognitive Failures Questionnaire: Case of Korean College Students

ChangHo Park

Department of Psychology
Chonbuk National University

HiYang Kang

The Liberal Arts Department
Jeonju University

Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) was developed as a measure of everyday cognitive errors by Broadbent, Cooper, Fitzgerald, and Parkes (1982). Concerning the factor structure of this questionnaire, there have been various models suggested, including a 4-factor model which was suggested by Wallace, Kass, and Stanny (2002) and was validated by Wallace (2004). This study was performed to make Korean version of CFQ and to evaluate its factor structure and validity. With 293 college students, scores of cognitive failures, everyday attention, everyday memory, and five factor scales of personality, and their levels of academic achievement were surveyed. Factor analysis of CFQ suggested 5 factors, whose fit indices were assessed positively by confirmatory factor analysis. Correlation analysis showed that cognitive failures correlated highly with everyday attention and memory, but not with academic achievement level. As expected, cognitive failures had positive correlation with neuroticism and negative correlation with conscientiousness. In conclusion, Korean version of CFQ was judged to have a lot of validity, but it revealed somewhat different factor structure from the English one suggested by Wallace. Limitations of CFQ and directions of future studies were discussed.

Key words : *cognitive failures questionnaire, cognitive error, everyday attention, everyday memory, five factor model of personality*