

단축형 그레이-휠라이트 검사

이주갑* · 김성현*** · 신용욱*†

국문초록

본 연구는 그레이-휠라이트 검사의 문항들이 용의 유형론의 개념을 잘 반영하는지 알아보고 그 결과를 바탕으로 개선된 단축형 그레이-휠라이트 검사를 만든 것이다. 총 431명의 사람들이 연구에 참여하여 그레이-휠라이트 검사를 실시하였고 최우도법(Maximum likelihood)과 Varimax 회전법을 이용한 요인 분석을 통해 그 결과를 분석하였다. 그레이-휠라이트의 81개 문항들을 요인분석에서 추출한 요인으로 분류하고 분류된 요인들이 용의 유형 척도와 일치하는지를 살펴보았다. 요인들과 일치하지 않거나 주요 요인에 포함되지 않은 문항들을 제외하고 남은 45개의 문항들로 단축형 그레이-휠라이트 검사를 제작하였다. 급내상관계수로 평가한 단축형 그레이-휠라이트 검사의 검사-재검사 신뢰도와 Cronbach's α 계수로 평가한 단축형 그레이-휠라이트 검사의 내적 일치도는 원 그레이-휠라이트 검사의 결과와 대등한 수준이었다. 급내상관계수와 Cohen's weighted kappa로 각각 평가한 단축형 검사와 원 검사의 일치도 역시 매우 높았다. 단축형 그레이-휠라이트 검사는 적은 수의 문항으로 검사에 소요되는 시간과 노력을 줄이면서도 용의 유형론에 기반한 성격 유형을 잘 측정하고 있어 향후 임상에서 단축형 그레이-휠라이트 검사의 활용도를 높일 수 있을 것으로 기대한다.

중심 단어 : 그레이-휠라이트 검사 · 단축형 그레이-휠라이트 검사 · 요인 분석 · 용 유형론.

접수일 : 2018년 4월 30일 / 심사완료 : 2018년 5월 28일 / 게재확정일 : 2018년 6월 20일

*울산대학교 의과대학 서울아산병원 정신건강의학교실

**서울대학교 화학과

†교신저자

서 론

스위스의 정신과 의사인 체·게·융(C.G. Jung)은 1921년 의식의 태도 및 특수한 정신 기능에 따라 인간을 여러 유형으로 나눌 수 있다는 내용의 심리학적 유형론을 발표하였다.¹⁾ 융은 이 학설에서 일반적 태도 유형을 내향형(introverted type)과 외향형(extroverted type)으로, 정신의 특수기능에 따른 유형을 서로 대극을 이루는 직관형(intuition type)과 감각형(sensation type), 그리고 사고형(thinking type)과 감정형(feeling type)으로 분류하였다.²⁾ 외향형과 내향형은 관심과 리비도의 방향에 의해 구별되는 태도의 유형이다.³⁾ 사고기능은 지적으로 인식하고 논리적 판단을 내리는 기능이고 감정기능은 주관적으로 가치를 판단하는 기능으로, 사고형과 감정형 두 기능은 이성의 법칙에 따라 판단하는 기능이라는 뜻에서 합리적 기능이라고 한다. 감각기능은 감각기관을 이용하여 지각하는 기능이며 직관기능은 무의식을 통하여 지각하는 기능으로, 직관형과 감각형은 이성적 판단을 거치지 않고 직접적으로 정보를 인식하는 기능이라는 뜻에서 비합리적 기능이라고 한다.⁴⁾ 이러한 융의 유형론은 단지 의식의 태도나 기능을 알아보기 위한 것만이 아니라 열등기능의 분화발달을 가능하게 하여 자기실현을 돕는다.

인간을 특징적 경향을 가진 유형으로 분류하여 이해하려는 노력은 오래되었다. 히포크라테스는 인간의 성격을 혈액(blood), 점액(phlegm), 담즙(bile), 흑담즙(melancholy)으로 나눈 사체액설(四體液說, Humor theory)을 주장하였으나 이는 심리학적 유형이라기보다는 생물학적 분류에 가까웠다.⁵⁾ 이제마는 그의 사상의학(四象醫學)에서 인간을 태양인, 소양인, 태음인, 소음인 네 가지 유형으로 나누었으며 이 역시 일종의 체질 유형설이지만 성격을 포함한 심리학적 의미를 가진다고 할 수 있다.⁶⁾ 에른스트 크레치머(Ernst Kretschmer)는 그

1) Jung CG(1921/1971) : CW 6, *Psychological Types*, Princeton, NJ, Princeton University Press, p6.

2) Jung CG(1921/1971) : 같은 책, pp733-753.

3) Jung CG(1921/1971) : 같은 책, pp466-467.

4) Jung CG(1921/1971) : 같은 책, pp733-753.

5) 이부영(2011) : 《분석심리학》, 일조각, 서울, p144.

6) 이부영(2011) : 같은 책, p144.

의 저서 ‘체형과 성격특징’에서 인간의 성격을 비만형, 세장형, 투사형 등으로 분류하였다.⁷⁾ 이와 같은 심리 유형론은 개인의 경험과 관찰을 근거로 만들어졌으나 이를 실증적 자료와 과학적 방법으로 검증하려는 노력은 드물다.

융의 유형론 역시 자신의 직관과 관찰, 그리고 문헌고찰을 토대로 만들어진 것으로⁸⁾ 그레이(Gray)와 휠라이트(Wheelwright)를 포함한 미국의 융 학파 분석가들은 융의 심리학적 유형을 측정하기 위해 그레이-휠라이트 검사(Gray-Wheelwrights test)를 개발하였다.⁹⁾ 휠라이트(Wheelwright) 등은 성격 유형을 반영할 수 있다고 생각하는 질문들을 만들고 성격 유형을 짐작할 수 있는 사람들을 대상으로 문항들을 수정하고 선별하여 현재의 그레이-휠라이트 검사를 완성하였다.¹⁰⁾¹¹⁾ 그러나 정신의 기능을 대극으로 상정한 융의 유형론에 의문을 가진 학자들은 대극이 되는 각 정신기능을 독립적으로 측정하기 위해 이분법적 선택이 아닌 연속적인 리커트 척도로 평가하는 싱어 루미스 검사(Singer-Loomis Inventory of Personality)를 제작하였다.¹²⁾ MBTI검사(Myers-Briggs Type Indicator)는 융의 유형론에 기반한 검사도구이기는 하나 원래 융의 심리 유형에 인식형(Perception)과 판단형(Judgement)을 추가하여 융의 학설을 온전히 따른 것은 아니다.¹³⁾

그레이-휠라이트 검사는 주로 분석가-피분석가 관계, 학파에 따른 분석가의 성격 유형, 정신병리 현상과 성격 유형과의 관계 등의 연구에 사용되었으나¹⁴⁾ 그 외에는 널리 사용되지 않았다. 융이 고안한 내향, 외향이라는 개념은 일상에서 흔히 사용되고 사고, 감정이라는 개념 또한 이해하기 어렵지 않아 그레이-휠라이트 검사는 일반인들도 쉽게 이해하고 활용할 수 있는 장점이 있다.

7) Kretschmer E(1925) : *Körperbau und Charakter*, Springer Verlag, Berlin.

8) 김선아, 신민섭, 이부영(1997) : “융의 심리학적 유형검사의 한국판 제작을 위한 연구”, 《심성연구》, 12(1) : p22.

9) Gray H, Wheelwright J(1946) : “Jung’s psychological types, their frequency of occurrence”, *The Journal of General Psychology*, 34 : pp3-17.

10) Gray H, Wheelwright J(1946) : 같은 논문, pp3-17.

11) Wheelwright J(1971) : *Psychological Types*, C.G.Jung Institute of San Francisco, San Francisco, pp3-4.

12) Loomis M(1982) : “A new perspective for Jung’s typology : The Singer-Loomis Inventory of Personality”, *J of Analytical Psychology*, 27, pp59-69.

13) Myers IB(1962) : *The Myers-Briggs Type Indicator : Manual*, Princeton, N.J., Educational Testing Service.

14) 이부영(2011) : 앞의 책, p199.

분석심리학적 지식을 갖춘 임상가나 분석가 역시 그레이-휠라이트 검사를 통해 내담자의 성격 유형을 파악하는데 도움을 받을 수 있을 것이다. 이부영 등은 1988년 그레이-휠라이트 검사를 국내에 처음 도입하여 영어판의 81문항 중 47문항과 새로 만든 19문항을 합쳐 총 66문항으로 구성된 한국판 심리학적 유형검사 초판을 제작하였으나 검사의 타당도가 낮아 김선아 등이 1997년에 개정하였다.¹⁵⁾ 개정된 한국판 심리학적 유형검사는 전체 78문항으로 구성되어 있으며 이중 48문항은 원 그레이-휠라이트 검사의 문항이고 나머지 30문항은 새로 만들어져 추가된 것이다.

본 연구는 요인분석을 통해 원 그레이-휠라이트 검사의 81개 문항들이 융의 심리학적 유형론을 반영하여 내향-외향과 직관-감각 그리고 사고-감정의 축으로 분류될 수 있는지를 알아보고 심리학적 유형론에 맞게 분류되지 않는 문항들이 있다면 이들을 제거하여 단축형 그레이-휠라이트 검사를 만들고자 하였다. 단축형 그레이-휠라이트 검사는 검사 시행에 소요되는 시간과 노력을 줄이고 원 그레이-휠라이트 검사의 문항들을 변형하거나 새로운 문항들을 추가하지 않았기 때문에 국내외에서 보다 보편적으로 사용할 수 있을 것으로 기대한다.

연구 방법

1. 연구 참가자

연구 참가자는 2012년부터 2014년 사이에 모집된 울산대학교 의과대학생 228명과 일반인 189명 그리고 국내 융학과 분석가 14명으로 총 431명이었다. 성별로는 남자는 258명, 여자는 173명이었으며, 나이별로는 20대가 236명으로 가장 많았고 나머지 연령은 다양하게 분포하였다. 전체 연구 참가자 중 대부분은 건강한 사람이었고 질환을 앓고 있던 사람들은 우울증 환자가 21명, 당뇨 환자가 15명, 암 환자가 15명이었다(표 1).

2. 그레이-휠라이트 검사 방법

모든 연구 참가자들은 번역과 역번역 절차를 마친 81개 문항으로 구성된 그

15) 김선아, 신민섭, 이부영(1997) : 앞의 논문, pp22-79.

표 1. 연구 참가자들의 인구학적 특성

특 성		수(명)	백분율(%)
나이	10-19	49	11.4
	20-29	236	54.8
	30-39	58	13.5
	40-49	49	11.4
	50-59	25	5.8
	60-69	11	2.6
	70-79	2	0.5
	80-89	1	0.2
성별	남성	258	59.9
	여성	173	40.1
동반질환	없음	380	88.2
	우울증	21	4.9
	암	15	3.5
	당뇨병	15	3.5
	총 합	431	100

레이-휠라이트 검사를 시행하였다. 전체 참가자 431명 중 의대생 128명과 일반인 25명 총 153명은 그레이-휠라이트 검사를 하고 난 1년 뒤 재검사를 실시하였다. 그레이-휠라이트 검사를 실시한 14명의 응 학과 분석가들은 내향형-외향형, 직관형-감각형, 사고형-감정형처럼 서로 대극인 성격 유형을 0점을 기준으로 -6점에서 6점까지 1점 단위로 평가할 수 있는 리커트 척도 설문지를 작성하여 자신과 타 분석가들의 성격 유형을 평가하였고 그 중 10명이 설문지 평가를 완료하였다.

3. 통계분석

연구 참가자들의 그레이-휠라이트 검사 결과에 대하여 최우도법(Maximum likelihood)과 Varimax 회전법을 이용한 요인분석을 시행하였다. 요인분석을 통해 추출한 요인을 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도와 대응시키고 각 요인에 가장 많이 포함되어 있는 유형을 요인에 대응하는 태도 혹은 기능 유형으로 정하였다. 단축형 그레이-휠라이트 검사는 어느 요인에도 속하지 않은 문항들과 요인에는 속하였으나 그 요인에 대응하는 유형에 해당하지 않는 문항들을 제외하여 만들었다.

이렇게 만든 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사의 신뢰도(reliability)를 평가하기 위해 검사-재검사 신뢰도와 내적일치도를 산출하였다. 검사-재검사 신뢰도를 측정하기 위해서 급내상관계수(Intraclass correlation coefficient, 이하 ICC coefficient)를, 내적일치도를 측정하기 위해서는 Cronbach's α 계수를 이용하였다.

그레이-휠라이트 검사와 단축형 그레이-휠라이트 검사의 결과 일치도(Concordance)를 평가하기 위해서 유형 척도별 점수의 표준점수(Z-score)를 이용하여 급내상관계수(ICC coefficient)를 구하였다. 유형 척도별 점수를 0~5%ile, 5~25%ile, 25~75%ile, 75~95%ile, 95~100%ile 5개의 구간으로 나눈 뒤 각각의 검사에서 점수가 속한 구간의 두 검사 간 일치도를 평가하기 위해 Cohen's weighted kappa 값을 산출하였다. 또한 전체 참가자를 30대 미만과 30대 이상으로 나누고 성별에 따라 나뉘 이처럼 나뉘어진 하위 그룹들에 대해서도 같은 방식으로 일치도를 평가하였다.

단축형 그레이-휠라이트 검사의 활용 예를 보여주기 위하여 연구가 진행되었던 당시의 융 학과 분석가들을 대상으로 성격유형에 대한 자기보고식 설문지를 작성하여 자기와 타 분석가의 성격유형을 평가하도록 하고 이를 원 그레이-휠라이트 검사, 단축형 그레이-휠라이트 검사 결과와 비교하였다. 본 연구에서의 모든 통계분석은 R을 사용하였다.¹⁶⁾

결 과

1. 그레이-휠라이트 검사에서 편향된 응답과 검사-재검사 불일치

전체 그레이-휠라이트 검사 결과에서 67번 문항 '봄의 풍경을 볼 때 어떤 것을 의식합니까?'의 질문에는 66%의 참가자가 '전체적인 선과 색채' 혹은 '하늘이나 나무나 꽃과 같은 세부적인 것' 중 '전체적인 선과 색채'를 답으로 선택하여 비교적 편향된 선택을 보였다. 그 외 다른 문항들의 보기 선택율은 44%에서 60%로 대체로 양쪽 보기에 고른 응답을 보였다.

그레이-휠라이트 검사를 1년 간격으로 두 번 했을 때 검사-재검사 불일치

16) Team RDC(2009) : *R : A language and environment for statistical computing*, R foundation for Statistical Computing, Vienna.

율이 높은 문항은 ‘어떤 문제를 다룰 때’의 질문에 대해 ‘배경이 되는 경험’과 ‘특정한 구체적인 세부사항(시간/장소/인물 등)’ 중 무엇을 우선 점검하는지를 묻는 2번 문항과 자신의 관심사가 ‘어떤 신념을 가졌는지’와 ‘어떤 행동을 하는가’ 중 무엇인지를 묻는 39번 문항이었다. 두 문항 모두 41%의 참가자가 재검사를 했을 때 이전 검사 시의 선택과는 다른 보기를 선택하였다. 그 외 다른 문항들의 검사-재검사 불일치 비율은 36% 미만이었다.

2. 요인분석(Factor analysis)

스크리 도표(Scree plot)를 참고하여 도출한 요인은 4개였다(Eigenvalue $\chi_1=14.81$, $\chi_2=5.46$, $\chi_3=3.47$, $\chi_4=2.68$) (그림 1).

그레이-휠라이트 검사의 81개 문항 중 요인분석에서 도출한 4개의 요인에 포함되는 문항은 69개였다(표 2). 요인1은 총 32개의 문항으로 사고-감정 척도 문항이 15개, 내향-외향 척도 문항이 11개, 직관-감각 척도 문항이 6개였다. 요인2는 총 15개의 문항으로 직관-감각 척도 문항이 11개, 내향-외향 척도 문항이 2개, 사고-감정 척도 문항이 2개였다. 요인3에 속한 14개의 문항은 모두 내향-외향 척도 문항이었다. 요인4는 총 8개의 문항으로 직관-감각 척도 문항이 5개, 내향-외향 척도 문항이 2개, 사고-감정 척도 문항이 1개였다.

각 요인에 어떤 유형의 문항들이 가장 많이 포함되었는지를 기준으로 요인

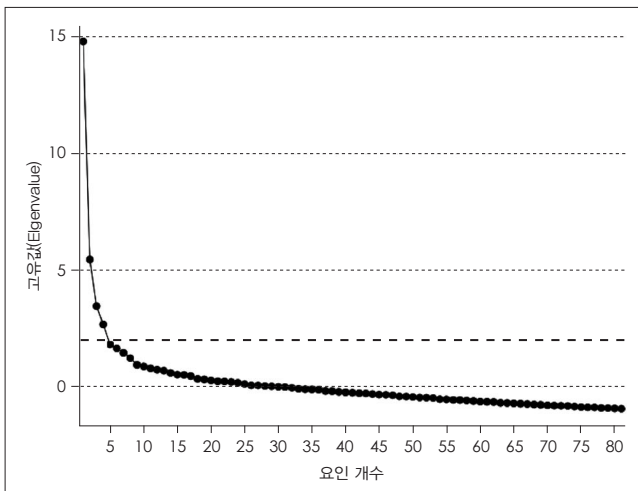


그림 1. 스크리 도표(Scree plot).

표 2. 요인분석 결과

요인	척도	문항	개수
1	사고-감정	8, 10, 18, 19, 20, 28, 38, 40, 48, 49, 50, 58, 60, 68, 77	15
	내향-외향	12, 22, 24, 32, 33, 34, 44, 51, 53, 64, 73	11
	직관-감각	26, 37, 66, 74, 75, 80	5
2	직관-감각	7, 15, 17, 25, 35, 36, 45, 46, 47, 57, 81	11
	내향-외향	41, 63	2
	사고-감정	59, 69	2
3	내향-외향	1, 3, 11, 13, 21, 23, 31, 42, 43, 54, 61, 72, 78, 79	14
4	직관-감각	5, 6, 27, 56, 76	5
	내향-외향	70, 71	2
	사고-감정	39	1

표 3. 단축형 그레이-휠라이트 검사의 문항

척도	요인	문항	개수
내향-외향	3	1, 3, 11, 13, 21, 23, 31, 42, 43, 54, 61, 72, 78, 79	14
사고-감정	1	8, 10, 18, 19, 20, 28, 38, 40, 48, 49, 50, 58, 60, 68, 77	15
직관-감각	2	7, 15, 17, 25, 35, 36, 45, 46, 47, 57, 81	11
	4	5, 6, 27, 56, 76	5

들을 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도와 대응시켰다. 요인1은 사고-감정 유형 척도의 문항이 가장 많이 포함되어 사고-감정 척도로, 요인2와 4는 직관-감각 유형 척도의 문항이 가장 많이 포함되어 직관-감각 척도로, 요인3은 모든 문항이 내향-외향 문항이므로 내향-외향 유형 척도로 판단하였다. 각 요인에 속하지만 대응되는 유형 척도에 속하지 않거나 어느 요인에도 속하지 않는 문항들을 제외하여 남은 문항들로 단축형 그레이-휠라이트 검사를 만들었다. 이렇게 만들어진 단축형 그레이-휠라이트 검사는 내향-외향 척도 문항 14개, 사고-감정 척도 문항 15개, 직관-감각 척도 문항 16개로 총 45개 문항이었다(표 3).

3. 단축형 그레이-휠라이트 검사의 검사-재검사 신뢰도와 내적일치도

급내상관계수로 측정된 원 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도별 검사-재검사 신뢰도는 내향-외향 척도 0.77, 직관-감각 척도 0.70로 양호한(good) 수준이었다.¹⁷⁾ 사고-감정 척도의 검사-재검사 신뢰도 역시 0.65로 양호한 수준이

17) Cicchetti D(1994) : "Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology", *Psychological Assessment*, 6(4) : pp284-290.

었으나 다른 유형 척도에 비해서는 다소 낮았다. 단축형 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도별 검사-재검사 신뢰도는 내향-외향 척도 0.82로 훌륭하거나(excellent) 직관-감각 척도 0.72, 사고-감정 척도 0.64로 양호하였다(good). 원 검사와 마찬가지로 사고-감정 척도의 검사-재검사 신뢰도가 0.64로 다른 유형 척도에 비해 다소 낮았다(표 4).

Cronbach's α 계수로 측정된 원 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도별 내적 일치도는 내향-외향 척도 0.73, 사고-감정 척도 0.77로 적절한(acceptable) 수준이었으며¹⁸⁾¹⁹⁾ 직관-감각 척도의 내적일치도는 0.65로 다른 유형 척도에 비해 다소 낮았다(표 5). 단축형 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도별 내적일치도는 내향-외향 척도 0.68, 직관-감각 척도 0.68로 적절하거나(acceptable) 사고-감정 척도 0.83으로 양호한(good) 수준이었으며, 내향-외향 척도의 내적일치도는 원 검사보다 다소 낮아졌으나 직관-감각 척도와 사고-감정 척도의 내적일치도는 향상되었다.

4. 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사의 유형별 점수 분포

두 검사 모두 각 유형 척도에서 유형을 분명하게 구분하기 어려운 중간 점수를 가진 참가자들의 수가 많았다(그림 2). 이원양상 지수(Bimodality Index)로

표 4. 원 그레이-휠라이트 검사와 단축형 그레이-휠라이트 검사의 Intraclass correlation coefficient

척도	원 그레이-휠라이트 검사	단축형 그레이-휠라이트 검사
내향-외향	0.77*	0.82*
사고-감정	0.70*	0.73*
직관-감각	0.65*	0.64*

* $p < 0.0001$

표 5. 원 그레이-휠라이트 검사와 단축형 그레이-휠라이트 검사의 Cronbach's α 계수

척도	원 그레이-휠라이트 검사	단축형 그레이-휠라이트 검사
내향-외향	0.73	0.68
사고-감정	0.65	0.68
직관-감각	0.77	0.83

18) Kline P(2000) : *Handbook of psychological testing*, Routledge, New York, p13.

19) Bland JM, Altman DG(1997) : "Statistics notes: Cronbach's alpha", *British Medical Journal*, 314:p572.

평가한 각 유형 척도의 이원양상(bimodality)은²⁰⁾ 원 그레이-휠라이트 검사의 내향-외향 척도 0.78, 직관-감각 척도 0.49, 사고-감정 척도 1.15였으며 단축형 그레이-휠라이트 검사의 내향-외향 척도 0.98, 직관-감각 척도 0.83, 사고-감정 척도 1.52로 단축형 그레이-휠라이트 검사가 원 그레이-휠라이트 검사

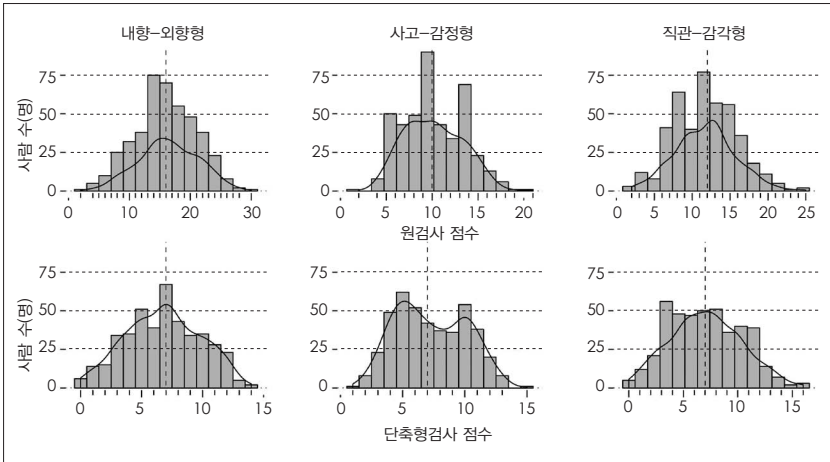


그림 2. 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사의 점수 분포.

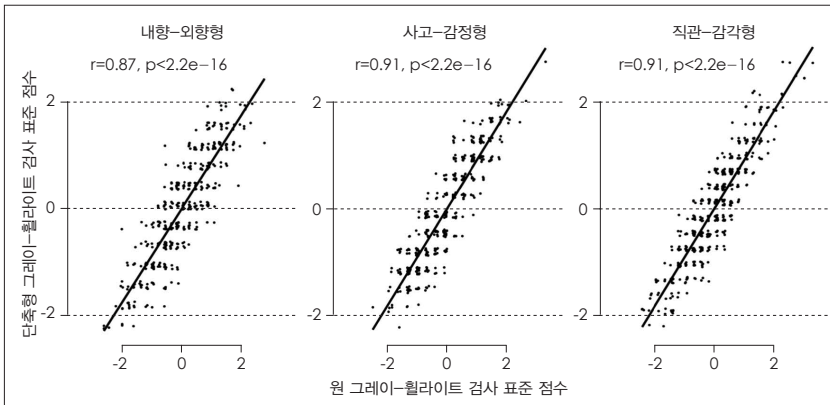


그림 3. 원 그레이-휠라이트 검사와 단축형 그레이-휠라이트 검사의 상관성. 그림 3은 원 그레이-휠라이트 검사의 유형 척도별 표준점수와 단축형 검사의 표준점수의 산포도를 표시한 것으로 두 검사 결과의 상관성이 매우 높은 것을 알 수 있음. 분포가 겹쳐지지 않도록 점들을 조금씩 움직임(jittered).

20) Wang J, Wen S, Symmans WF, Pusztai L, Coombes KR(2009) : “The Bimodality Index : A Criterion for discovering and ranking bimodal signatures from cancer gene expression profiling data”, *Cancer Informatics*, 7 : pp199-216.

에 비해 더 이원화된 양상을 보였다.

5. 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사의 일치도

단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사 결과의 일치도를 평가하기 위하여 유형 척도별 원점수를 표준점수(Z-score)로 환산하였다. 급내상관계수로 측정된 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사 결과 간 일치도는 내향-외향 척도 0.89, 직관-감각 척도 0.92, 사고-감정 척도 0.91이었다(표 6). 유형별 점수를 0~5%ile, 5~25%ile, 25~75%ile, 75~95%ile, 95~100%ile 범위의 다섯 구간으로 나누었을 때 개인의 유형별 점수가 속한 구간이 두 검사 간에 일치하는지를 평가한 일치도(Cohen's weighted kappa) 역시 내향-외향 척도 0.80, 직관-감각 척도 0.80, 사고-감정 척도 0.83으로 매우 좋았다(very good).²¹⁾ 나이 30대 미만과 30대 이상으로 그룹을 나누고 성별에 따라 그룹을 나누어 평가한 두 검사의 일치도는 전체 그룹을 대상으로 한 일치도와 차이가 없었다(표 6).

6. 검사 도구별 분석가 유형 비교

용 학과 분석가들 10명 중 8명은 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사 결과가 외향-내향, 직관-감각, 사고-감정 세 가지 척도에서 모두 일치하였고 분석가 자신의 평가와 자신에 대한 타 분석가들의 평가는 10명 중 4명만 일치하였다(부록 1).

그림 4는 분석가들이 단축형 그레이-휠라이트 검사의 결과보다 전반적으로 자신을 더 내향적이고 직관적인 것으로 평가하는 경향이 있음을 보여준다.

표 6. 원 그레이-휠라이트 검사와 단축형 그레이-휠라이트 검사의 일치도(concordance)

척도	Intraclass correlation coefficient					Cohen's weighted kappa				
	전체	남성	여성	30세 이상	30대 미만	전체	남성	여성	30세 이상	30대 미만
내향-외향	0.89*	0.89*	0.86*	0.88*	0.89*	0.80*	0.82*	0.76*	0.79*	0.81*
직관-감각	0.92*	0.91*	0.93*	0.91*	0.92*	0.80*	0.79*	0.81*	0.78*	0.81*
사고-감정	0.91*	0.90*	0.91*	0.84*	0.90*	0.83*	0.82*	0.80*	0.72*	0.81*

*p<0.0001

21) Altman DG(1991) : *Practical statistics for medical research*, Chapman & Hall/CRC, London.

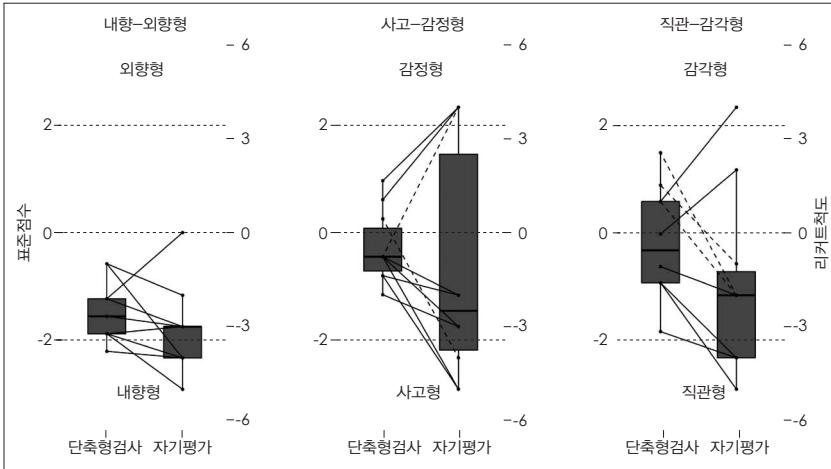


그림 4. 단축형 그레이-휠라이트 검사와 분석가 자기 평가. 왼쪽은 분석가의 단축형 그레이-휠라이트 검사 표준점수, 오른쪽은 Likert척도 설문지를 통해 분석가 자신이 평가한 유형의 점수. 같은 분석가의 결과는 선으로 연결됨. 두 검사 간의 유형이 서로 다른 경우는 점선으로 표시함.

고 찰

단축형 그레이-휠라이트 검사는 45개 문항으로 이루어져 원 그레이-휠라이트 검사의 절반 정도로 문항 수가 줄었으나 원 검사와 대등한 검사-재검사 신뢰도와 내적일치도를 보였다. Baumann 등이 독일판 그레이-휠라이트 검사를 사용하여 시행한 연구의 내적일치도(Cronbach's α 계수)는 내향-외향 척도 0.75, 직관-감각 척도 0.70, 사고-감정 척도 0.35였다.²²⁾ 본 연구에서 얻은 단축형 그레이-휠라이트 검사의 내적일치도는 내향-외향 척도 0.68, 직관-감각 척도 0.68로 독일판 그레이-휠라이트 검사의 결과보다 다소 낮았으나 사고-감정 척도의 내적일치도는 0.83으로 독일판 그레이-휠라이트 검사보다 월등히 높았다. 김선아 등이 제작한 한국형 개정판 그레이-휠라이트 검사의 내적일치도는 내향-외향 척도 0.84, 직관-감각 척도 0.74, 사고-감정 척도 0.69였다.²³⁾ 단축형 그레이-휠라이트 검사의 내향-외향 척도, 직관-감각 척도의 내적일치도는 한국형 개정판 그레이-휠라이트 검사의 결과보다는 다소 낮았으나 사

22) Baumann U, Angst J, Henne A, Muser F(1975) : "The Gray-Wheelwright Test", *Diagnostica*, 21(2) : pp66-83.

23) 김선아, 신민섭, 이부영(1997) : 앞의 논문, p51.

고-감정 척도의 내적일치도는 높았다. Cronbach's α 계수는 평가하는 문항 수가 많을수록 값이 커지기 때문에²⁴⁾ 각각 81문항과 78문항을 사용한 앞의 두 검사보다 단축형 검사의 문항 수가 절반 정도인 것을 고려하면 단축형 그레이-휠라이트 검사의 내적일치도는 만족할 만한 수준으로 볼 수 있다.

단축형 검사를 제작할 때 원 검사에서 응답이 편향되거나 검사할 때마다 응답에 차이가 있는 문항을 제외시키는 것이 좋는데²⁵⁾ 본 연구에서 그런 문항들은 요인분석을 통해 대부분 제외할 수 있었다.

요인1에 속한 원 검사의 32개 문항들 중 사고-감정 척도의 문항이 15개로 가장 많았으나 내향-외향 척도에 속하는 문항들도 11개가 있었다. Meier 등은 그레이-휠라이트 검사의 내향-외향 척도 문항들을 Eysenck의 관점에 따른 내향형과 외향형을 측정하는 문항과 용의 유형론에 따른 내향-사고형과 외향-감정형을 측정하는 문항으로 나눌 수 있다고 하였는데²⁶⁾ 요인1에 포함된 내향-외향 척도 문항들이 사고형과 감정형을 측정하는 것처럼 보이는 경우들이 있었다. 예를 들어 64번 문항 '햄릿'과 '로미오와 줄리엣' 중 어떤 것을 선호하는지에서 '햄릿'은 내향형일 수도 있으나 사고형을 반영하는 것으로 볼 수 있고 '로미오와 줄리엣'은 외향형일 수도 있으나 감정형을 반영하는 것으로도 볼 수 있다. 또한 색채에 관한 선호를 묻는 34번 문항과 73번 문항 역시 사고-감정 척도의 문항으로도 볼 수 있는 여지가 있다. 내향-외향 척도인 33번 문항은 '독서할 때'에 '인물의 성격'과 '이야기 줄거리' 중 어떤 것을 선호하는지를 묻는데 이는 사고-감정 척도에 속하는 49번 문항의 '전기류'와 '소설류' 중 어떤 것을 좋아하는지를 묻는 문항과 유사하다.

어떤 요인에도 포함되지 않아 단축형 그레이-휠라이트 검사에 채택되지 못한 내향-외향 문항들은 그 내용이 다소 추상적이고 교육정도나 성격 유형에 따라 이해하기 어려울 것 같은 문항들이 많았다. 예를 들어 2번 문항의 '어떤 문제를 다룰 때' '배경이 되는 경험' 또는 '특정한 구체적인 세부사항(시간/장

24) Cortina JM(1993) : "What is coefficient alpha? An examination of theory and applications", *Journal of Applied Psychology*, 78(1) : pp98-104.

25) Morin CM, Vallieres A, Ivers H(2007) : "Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS) : Validation of a Brief Version (DBAS-16)", *Sleep*, 30(11) : pp1547-1554.

26) Meier CA, Wozny MA(1978) : "An empirical study of Jungian typology", *The Journal of Analytical Psychology*, 23(3) : pp226-230.

소/인물 등)을 살핀다든지 22번 문항의 ‘살아가면서 점점 더욱’ ‘보편적인 태도’ 또는 ‘독특한 태도’를 가진다 등의 문항들이 있다. ‘사람들의 여러가지 반응에서’ ‘일반적인 정신적 법칙’과 ‘개개인의 특성’ 중 더 흥미로운 것을 묻는 내향-외향 척도 32번 문항은 직관-감각 척도 27번 문항의 ‘사물을 헤아릴 때’ ‘전반적인 취지’와 ‘중요한 세부사항’ 중 어떤 것을 먼저 살피는지 묻는 문항 혹은 직관-감각 척도 56번 문항의 ‘미술작품을 감상할 때’ ‘전반적인 특징을 그린 것’과 ‘사진처럼 사실적인 것’ 중 어떤 것을 좋아하는지 묻는 문항과 유사한 점이 있다. 마찬가지로 ‘무슨 일을 결정할 때’ ‘시간적 여유를 두고’ 결정하는지 ‘즉각적으로’ 결정하는지를 묻는 내향-외향 척도 63번 문항은 ‘어떤 결론을 내려야 할 때’ ‘순간적인 영감’과 ‘신중한 추리’ 중 어떤 방식으로 결정하는지를 묻는 직관-감각 척도의 46번 문항과 유사하다.

원 그레이-휠라이트 검사는 내향-외향, 직관-감각, 사고-감정의 세 개의 척도로 구성되어 있으나 요인분석에서 구한 요인은 4개로 직관-감각 척도에 해당하는 문항들이 요인2와 요인4에 나누어져 있었다. 요인2에 속한 직관-감각 척도 문항들은 ‘휴가 때’ ‘마음 내키는 대로 행동’하는지 ‘계획에 따라 행동’하는지를 묻는 45번 문항이나 ‘미래에 대해서’ ‘걱정 않는다’ 와 ‘뜻밖의 사고에 대비해서 계획한다’ 중 어느 쪽인지를 묻는 81번 문항, ‘질서정연함’이 ‘귀찮은 일’인지 ‘편안한 일’인지를 묻는 36번 문항과 ‘깔끔함’이 ‘후천적’인지 ‘선천적’인지를 묻는 57번 문항처럼 계획과 질서, 정리에 관한 문항들이다. 반면 요인4에 속한 직관-감각 척도 문항들은 ‘상상의 세계와 관계 있는 직업’과 ‘실용성 있는 직업’ 중 선호도를 묻는 5번 문항, ‘미술작품을 감상할 때’ ‘전반적인 특징을 그린 것’과 ‘사진처럼 사실적인 것’ 중 어떤 것을 좋아하는지 묻는 56번 문항, ‘사물을 헤아릴 때’ ‘전반적인 취지’와 ‘중요한 세부사항’ 중 어떤 것을 먼저 살피는지 묻는 27번 문항처럼 추상적인 것과 사실적이고 실용적인 것을 대조하여 묻는 문항들이 많았다.

단축형 그레이-휠라이트 검사에 포함되지 않은 직관-감각 척도의 문항들로 는 원 그레이-휠라이트 검사에서 직관-감각 척도로 분류되었던 16번 문항의 ‘독서할 때 읽던 책이 기대에 어긋나면’ ‘새책으로 바꾸어’ 읽는지 아니면 ‘어찌 되었든 그 책을 끝까지’ 읽는지, 80번 문항의 ‘일단 어떤 의견을 결정한 후에도’ ‘그것을 기꺼이 바꿀 수’ 있는지 ‘그것을 고수하는 경향’이 있는지와 같은 문항

들이 있다. 이 두 문항은 사고-감정 척도에 속하는 59번 문항의 ‘일단 정해진 목표로 향해 나갈 때’ ‘그 목표를 끈질기게 고수’하는지 아니면 ‘쉽게 방향을 재조절’하는지의 내용과 유사하다. 이처럼 원 그레이-휠라이트 검사에서 다른 척도의 문항들과 공통점을 가지고 있는 문항들은 요인분석을 통하여 단축형 그레이-휠라이트 검사에서 제외되었다.

단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사의 척도 점수는 모두 성격 유형을 분명하게 구분하기 어려운 중간지대에 많이 분포되어 있었다. 중간 점수를 기준으로 이분하여 성격 유형을 나누면 작은 점수 차이로 그 유형이 달라질 수 있어 본 연구는 성격 유형 대신 표준점수를 이용하여 단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사의 일치도를 평가하였다. 또한 표준점수를 이용하여 점수가 속한 구간을 0~5%ile, 5~25%ile, 25~75%ile, 75~95%ile, 95~100%ile 범위의 5개 구간으로 나눈 뒤에 참가자가 속한 표준점수의 구간이 두 검사 간에 일치하는지를 비교하여 두 검사의 일치도를 평가하였다. 이와 같은 방법들로 평가한 두 검사 간의 일치도는 모두 높았다. 성별과 나이에 따라 참가자들을 구분하여 평가한 두 검사 결과의 일치도 역시 높았다. 두 검사의 일치도가 높은 것은 단축형 그레이-휠라이트 검사로도 원 그레이-휠라이트 검사와 같은 결과를 얻을 수 있음을 의미한다.

단축형 그레이-휠라이트 검사의 이원양상 지수는 내향-외향 척도 0.98, 직관-감각 척도 0.83, 사고-감정 척도 1.52로 원 그레이-휠라이트 검사의 이원양상 지수 내향-외향 척도 0.78, 직관-감각 척도 0.49, 사고-감정 척도 1.15보다 모든 유형 척도에서 큰 것으로 나타났다. 이는 단축형 검사가 원 검사보다 대극을 이루는 성격 유형을 더 잘 구분하는 것으로도 해석할 수 있으나 대극을 이루는 성격유형의 분포가 정규분포를 보일 것인지 양극으로 치우치는 양상을 보일 것인지에 대해서는 아직 연구된 바가 없어 이를 단정하기 어렵다. 개인의 나이나 인격발달의 단계에 따라 주 기능과 열등 기능의 상대적 점수 크기가 변할 수 있어 집단에서의 점수 분포가 어떤 양상으로 나타날지 추정하기 어렵다.

단축형 그레이-휠라이트 검사와 원 그레이-휠라이트 검사 결과로 융 학과 분석가들의 성격 유형을 비교하였을 때 10명 중 8명이 일치하였다. 분석가 자신이 자기자신을 평가한 것과 타 분석가에 의해 평가된 것을 비교하면 내향-외향, 직관-감각, 사고-감정 척도가 모두 일치하는 것을 기준으로 할 때 10명

중 4명만이 일치하였다. 단축형 검사도구의 결과와 분석가 자신이 평가한 결과는 10명 중 5명이 일치하였다. 이는 융 심리학에 대해 풍부한 지식과 임상경험을 가진 분석가들도 평가자에 따라 성격 유형을 다르게 평가할 수 있어 성격 유형을 평가하는 것이 쉽지 않음을 보여준다.

본 연구에서는 단축형 그레이-휠라이트 검사를 개발하고 새로 개발된 도구의 검사-재검사 신뢰도와 내적일치도, 그리고 단축형 검사와 원 검사간의 일치도를 평가하였다. 추후 본 연구에서 개발한 단축형 그레이-휠라이트 검사를 다른 인구집단에게 시행하고 검증하는 후속 연구가 필요하며 후속 연구에는 그레이-휠라이트 검사 외의 다른 검사도구들과의 비교 평가를 통한 수렴타당도와 판별타당도의 검증이 포함되어야 할 것이다.

결 론

본 연구에서는 요인분석을 이용하여 원 그레이-휠라이트 검사의 81개 문항을 45개 문항으로 줄인 단축형 그레이-휠라이트 검사를 개발하였다. 단축형 그레이-휠라이트 검사는 문항 수를 줄이고도 적절한 수준의 검사-재검사 신뢰도 및 내적일치도를 보였고 원 그레이-휠라이트 검사와의 일치도 역시 높았다. 단축형 그레이-휠라이트 검사는 원 검사 문항의 변형이나 추가 없이 적은 수의 문항으로 이루어져 검사에 소요되는 시간과 노력을 줄일 수 있다. 향후 단축형 그레이-휠라이트 검사의 활용이 많아질 것으로 기대한다.

참고문헌

- 김선아, 신민섭, 이부영(1997): “융의 심리학적 유형검사의 한국판 제작을 위한 연구”, 《심성연구》, 12(1), 한국분석심리학회, 서울.
- 이부영(2011): 《분석심리학》, 일조각, 서울.
- Altman DG(1991): *Practical statistics for medical research*, Chapman & Hall/CRC, London.
- Baumann U, Angst J, Henne A, Muser F(1975): “The Gray-Wheelwright Test”, *Diagnostica*, 21(2).
- Bland JM, Altman DG(1997): “Statistics notes: Cronbach’s alpha”, *British Medical Journal*

- nal, 314.
- Cicchetti D(1994) : “Guidelines, Criteria, and Rules of Thumb for Evaluating Normed and Standardized Assessment Instruments in Psychology”, *Psychological Assessment*, 6(4).
- Cortina JM(1993) : “What is coefficient alpha? An examination of theory and applications”, *Journal of Applied Psychology*, 78(1).
- Gray H, Wheelwright J(1946) : “Jung’s psychological types, their frequency of occurrence”, *The Journal of General Psychology*, 34.
- Jung CG(1921, 1971) : CW 6, *Psychological Types*, Princeton, NJ, Princeton University Press.
- Kline P(2000) : *Handbook of psychological testing*, Routledge, New York.
- Kretschmer E(1925) : *Körperbau und Charakter*, Springer Verlag, Berlin.
- Loomis M(1982) : “A new perspective for Jung’s typology : The Singer-Loomis Inventory of Personality”, *J. of Analytical Psychology*, 27.
- Meier CA, Wozny MA(1978) : “An empirical study of Jungian typology”, *The Journal of Analytical Psychology*, 23(3) : pp226-230.
- Morin CM, Vallieres A, Ivers H(2007) : “Dysfunctional Beliefs and Attitudes about Sleep (DBAS) : Validation of a Brief Version (DBAS-16), *Sleep*, 30(11).
- Myers IB(1962) : *The Myers-Briggs Type Indicator : Manual*, Princeton, N.J., Educational Testing Service.
- Team RDC(2009) : R : *A language and environment for statistical computing*, R foundation for Statistical Computing, Vienna.
- Wang J, Wen S, Symmans WF, Pusztai L, Coombes KR(2009) : “The Bimodality Index: A Criterion for discovering and ranking bimodal signatures from cancer gene expression profiling data”, *Cancer Informatics*.
- Wheelwright J(1971) : *Psychological Types*, C.G.Jung Institute of San Francisco, San Francisco.
- Wilde D(2011) : *Jung’s Personality Theory Quantified*, Springer, London.

Shim-Sŏng Yŏn-Gu 2018, 33 : 1

〈ABSTRACT〉

A Short form of the Gray-Wheelwright Test

Ju-Kab Lee, MD^{*}, Sung-Hyun Kim, BS^{**}, Yong-Wook Shin, MD, PhD^{*,†}

We investigated whether the 81 items of the Gray-Wheelwright test correctly measure the concept of Jung's typology and aimed to refine the test. Participants (n=431) completed the Gray-Wheelwright test, and the results were analyzed using factor analysis with the varimax rotation and the maximum likelihood extraction method. A pair of opposing attitudes, introversion/extroversion, or one of the two pairs of opposing functional types, thinking/feeling or intuition/sensation, was labeled to the extracted factor according to the majority type of the items in the factor. The minority items or items not included in any factors were excluded from making a short form of the Gray-Wheelwright test with 45 items. We used intraclass correlation (ICC) coefficient and Cronbach's alpha for the test-retest reliability and internal consistency of the test, respectively. The newly developed short form of the Gray-Wheelwright test measured the Jung's personality types well, which was comparable to the original one while reducing time and effort required for the testing.

KEY WORDS : Gray-Wheelwright test · Short-form of the Gray-Wheelwright test · Factor analysis · Jung's typology.

^{*}Department of Psychiatry, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

^{**}Department of Chemistry, Seoul National University, Seoul, Korea

[†]Corresponding author

부록 1. 검사 도구별 분석가 유형 비교

원본 GW검사 vs. 단축형 GW검사(불일치 2/10)

분석가	원본 GW검사			단축형 GW검사		
	내향외향	직관감각	사고감정	내향외향	직관감각	사고감정
1	내향	감각	사고	내향	감각	사고
2	내향	직관	사고	내향	감각	사고
3	내향	직관	사고	내향	직관	사고
4	내향	직관	사고	내향	직관	사고
5	내향	직관	감정	내향	직관	감정
6	내향	감각	사고	내향	감각	사고
7	내향	감각	사고	내향	감각	사고
8	내향	직관	감정	내향	직관	감정
9	내향	직관	사고	내향	직관	감정
10	내향	직관	사고	내향	직관	사고

원본 GW검사 vs. 자기 평가(불일치 4/10)

분석가	원본 GW검사			자기평가		
	내향외향	직관감각	사고감정	내향외향	직관감각	사고감정
1	내향	감각	사고	내향 or 외향	직관	사고
2	내향	직관	사고	내향	직관	감정
3	내향	직관	사고	내향	직관	사고
4	내향	직관	사고	내향	직관	사고
5	내향	직관	감정	내향	감각	감정
6	내향	감각	사고	내향	감각	사고
7	내향	감각	사고	내향	직관	사고
8	내향	직관	감정	내향	직관	감정
9	내향	직관	사고	내향	직관	사고
10	내향	직관	사고	내향	직관	사고

원본 GW검사 vs. 다른 분석가의 평가(불일치 5/10)

분석가	원본 GW검사			다른 분석가의 평가		
	내향외향	직관감각	사고감정	내향외향	직관감각	사고감정
1	내향	감각	사고	외향	감각	사고
2	내향	직관	사고	외향	직관	사고
3	내향	직관	사고	내향	직관	사고
4	내향	직관	사고	내향	직관	사고
5	내향	직관	감정	내향	직관	사고
6	내향	감각	사고	내향	직관	사고
7	내향	감각	사고	내향	감각	사고
8	내향	직관	감정	내향	감각	감정
9	내향	직관	사고	내향	직관	사고
10	내향	직관	사고	내향	직관	사고

자기 평가 vs. 다른 분석가의 평가(불일치 6/10)

분석가	자기 평가			다른 분석가의 평가		
	내향외향	직관감각	사고감정	내향외향	직관감각	사고감정
1	내향 or 외향	직관	사고	외향	감각	사고
2	내향	직관	감정	외향	직관	사고
3	내향	직관	사고	내향	직관	사고
4	내향	직관	사고	내향	직관	사고
5	내향	감각	감정	내향	직관	사고
6	내향	감각	사고	내향	직관	사고
7	내향	직관	사고	내향	감각	사고
8	내향	직관	감정	내향	감각	감정
9	내향	직관	사고	내향	직관	사고
10	내향	직관	사고	내향	직관	사고

단축형 GW검사 vs. 자기 평가(불일치 5/10)

분석가	단축형 GW검사			자기 평가		
	내향외향	직관감각	사고감정	내향외향	직관감각	사고감정
1	내향	감각	사고	내향 or 외향	직관	사고
2	내향	감각	사고	내향	직관	감정
3	내향	직관	사고	내향	직관	사고
4	내향	직관	사고	내향	직관	사고
5	내향	직관	감정	내향	감각	감정
6	내향	감각	사고	내향	감각	사고
7	내향	감각	사고	내향	직관	사고
8	내향	직관	감정	내향	직관	감정
9	내향	직관	감정	내향	직관	사고
10	내향	직관	사고	내향	직관	사고

단축형 GW검사 vs. 다른 분석가의 평가(불일치 6/10)

분석가	단축형 GW검사			다른 분석가의 평가		
	내향외향	직관감각	사고감정	내향외향	직관감각	사고감정
1	내향	감각	사고	외향	감각	사고
2	내향	감각	사고	외향	직관	사고
3	내향	직관	사고	내향	직관	사고
4	내향	직관	사고	내향	직관	사고
5	내향	직관	감정	내향	직관	사고
6	내향	감각	사고	내향	직관	사고
7	내향	감각	사고	내향	감각	사고
8	내향	직관	감정	내향	감각	감정
9	내향	직관	감정	내향	직관	사고
10	내향	직관	사고	내향	직관	사고