

한국판 웨슬러지능검사

개정판의 문항분석

— K-WAIS 표준화 자료를 중심으로 —

김정규 엮태호 오경자 박영숙 이영호

| | | | | |
|------|-----|------|------|--------|
| 성신여대 | 경희대 | 연세대 | 이화여대 | 강남 크리닉 |
| 심리학과 | 정신과 | 심리학과 | 정신과 | |

한국판 K-WAIS 표준화 과정에 사용된 표집을 대상으로 10개의 소척도들에 대해 문항분석을 실시하였다. 기본지식척도 문항들은 비교적 높은 문항적격도를 보여주었으나 높은 난이도의 문항이 부족한 것으로 나타났다. 빠진곳찾기와 숫자외우기 척도는 비교적 양호한 문항적격도와 고른 난이도를 보여주었고 내적신뢰도도 높았다. 차례맞추기 척도의 문항들은 대체로 양호한 문항적격도를 보이고 있으며 쉬운 문항부터 어려운 문항까지 골고루 포함하고 있고 새로제작한 문항들의 신뢰도들도 높았다. 어휘문제 척도의 문항들은 문항 수를 줄였는데도 양호한 문항적격도와 고른 난이도를 보여주었다. 토막짜기 척도와 산수문제 척도도 양호한 문항적격도와 고른 난이도 그리고 높은 내적신뢰도를 보여주었다. 모양맞추기 척도의 문항들은 다소 쉬운 문항들로만 구성되어 있어 높은 지능집단의 변별에 문제가 있을 수 있음이 드러났다. 이해문제와 공통성문제 척도의 문항들은 고른 난이도와 양호한 문항적격도 그리고 높은 내적신뢰도를 보여주었다. 공통성문제 척도문항들은 난이도와 관련하여 문항배치에 다소 문제가 있음이 밝혀졌다.

엮태호 등(1992)은 개정판 웨슬러 성인용지능검사(Wechsler, 1981)를 원본으로 하여 한국판 성인용 지능검사 개정판을 제작하고 표준화작업을 마치고 검사실시요강을 내놓은 바 있다.

개정판 웨슬러 성인용 지능검사(이하 WAIS-R

이라 지칭함)와 개정판 한국 성인용 지능검사(이하 K-WAIS라 지칭함)는 둘다 높은 척도 신뢰도들을 보여주고 있으나(Wechsler, 1981; Matarazzo, 1972; 엮태호 등, 1992) 문항차원에서 문항하나 하나의 질적인 측면에 대하여서는 WAIS, KWIS

그리고 WAIS-R 등에서 상세히 보고하지 않고 있다.

한편, 검사제작에 있어서 동질적인 문항을 확보하고 변별도가 높은 문항들을 선정하기 위해서 문항분석은 중요한 정보를 가져다 준다. 그래서 검사제작자는 문항분석 결과자료들을 검사사용자들에게 제시하여 검사사용자가 검사의 성격을 명확히 파악할 수 있도록 해주어야 한다고 한다(Lienert, 1969; Anastasi, 1988). 대개 검사제작자들은 문항차원에서 문항분석한 자료를 제시하는 것이 번거우므로 척도수준에서만 통계자료를 제시하는 경향이 있다.

그러나 종종 검사의 성격에 따라서는 척도수준에서가 아니라 문항수준에서 면밀한 검토를 요하는 경우가 있으므로 되도록이면 문항분석 결과를 제시해 주어야 한다.

그것은 문항분석 자료가 제시되지 않으면 검사의 척도들이 어떻게 구성되었는지 잘 알 수 없고 따라서, 그러한 척도의 점수를 해석할 때 문제가 있을 수 있기 때문이다.

즉, 검사의 타당도를 높이기 위해서는 신뢰도가 보장되어야 하는데 그러기 위해서는 어느정도 동질적인 문항들을 포함하는 검사가 필요하다. 그러나 지나치게 동질적인 검사는 측정하고자하는 구성개념의 외연을 좁혀서 기준타당도를 떨어뜨리게 된다. 따라서 문항들은 내적신뢰도가 높으면서도 내용적으로는 넓은 영역을 포함해야 한다(Lienert, 1969).

검사사용과 관련하여 흔히 발생하는 오류로서, 문항들의 동질성이 보장되지 않은 채, 단순히 문항 점수들을 합산하여 척도점수로 계산하는데 이는 부적절하다. 즉, 지나치게 이질적인 문항들을 모은 검사일 경우에는 문항점수들을 단순히 합산하여서는 안된다. 왜냐하면 이러한 경우, 그 문항들은 서로 같은 척도에 속한다고 볼 수 없기 때문이다. 그런데 이를 무시하고 합산한 점수를 하나의 척도점으로 간주하여 해석하는 것은 명백히 잘못이다.

이러한 검사사용과 관련된 오류와 남용 혹은 과

해석을 방지하기 위해서 검사제작자들은 문항분석 결과들을 따로 보고하는 것이 원칙이라 하겠다.

그리고 특히 한국 표준화 연구인 K-WAIS에서는 WAIS-R의 원 문항을 변경시킨 것도 있고, 한국에서 새로 제작한 것들도 상당수 있어서 문항 하나 하나의 난이도와 적격도를 정확히 산출하여, 원판의 그것들과 비교분석하는 한편 K-WAIS 문항 자체의 성격을 척도별로 자세히 조사해 볼 필요가 있다고 하겠다.

또한 지능검사에서 문제가 되는 난이도의 배치 순서라든지, 적격도가 낮은 문항들에 대한 개별적 검토 후 개정판에서의 제외를 고려하기 위해서도 문항분석 결과는 중요한 정보들을 제공해주고 있으므로 본 연구에서는 이러한 문항분석 자료들을 종합정리하여 보고하고자 한다.

한편, K-WAIS 문항들은 예비검사를 통하여 일차 선별된 문항들이므로, 대체로 문항적격도가 높을 것으로 예상되지만, 여기서 보고하는 자료들은 새로운 집단인 표준화 집단에서 얻은 결과이므로 그 결과들은 교차타당화(cross validation)의 차원에서 중요한 의미를 갖고 있다고 하겠다.

문항분석은 척도별로 따로 따로 하되 문항난이도, 문항적격도, 문항내적합치도의 세 차원에서 검토하기로 한다.

연구방법

연구대상

이 연구의 대상은 K-WAIS 표준화과정에 선정된 집단으로서 16세에서 64세 상이의 남녀 1,396명이었다. 검사대상자는 1989년 인구센서스 자료를 근거로 해서 연령, 성, 지역, 학력, 거주지의 5개 변인을 고려하여 층화표집방식을 택했다.

표집자는 남녀 성별에 따라 그리고 연령층에 따라 각각 100명씩을 표집하였으며, 학력은 교육년한에 따라 5개 수준으로 구분하였다. 본연구를 위한

검사는 91년 8월부터 92년 6월까지 실시되었다.

평가도구

염태호 등(1992)이 제작한 K-WAIS를 사용하였다. 이 검사는 WAIS-R의 한국판 표준화검사로서 원판의 의도에 맞추어 번역하거나 한국문화적인 상황에 맞게 제작한 문항들로 이루어져 있다.

절 차

K-WAIS의 실시요강에 맞추어 각 피검자들에게 개인적으로 실시하였다. 이때 언어성 검사와 동작성검사를 번갈아가며 실시하는 WAIS-R의 실시방법을 따랐다. 자료처리에는 원점수(raw score)를 바탕으로 SPSS PC+ 2.0 package를 사용하여 문항분석을 하였다.

결 과

K-WAIS의 언어성검사 소척도인 기본지식척도의 문항분석결과가 표 1에 제시되어 있다.

이때 각 문항의 난이도는 평균값(M)으로, 문항적격도는 자기 상관값(self correlation)을 교정한 문항과 전체척도값 사이의 상관계수(corrected item-total correlation; r_{it})로, 그리고 문항 내 적합치도는 Alpha 계수로 각각 산출하였다.

표 1에서 보면 기본지식척도의 문항난이도는 .23에서 .95까지로 아주 쉬운 문항에서 상당히 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있고 문항의 표준편차도 큰 편이며, 대체로 중간정도의 난이도를 가진 문항들이 많아서 문항적격도에 긍정적으로 기여하였다. 문항적격도는 최하 .36에서 최고 .72까지 대부분 매우 양호한 편이다. ALPHA 값도 매우 높아서 이 척도는 내적신뢰도도 매우 높은 편이다.

표 2에서 보면 빠진곳찾기 척도의 문항난이도는 .12에서 .95까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어

표 1. 기본지식 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|--------|-----|-----|----------|
| Inf 1 | .95 | .20 | .36 |
| Inf 2 | .91 | .28 | .47 |
| Inf 3 | .93 | .24 | .37 |
| Inf 4 | .94 | .23 | .37 |
| Inf 5 | .80 | .39 | .59 |
| Inf 6 | .81 | .41 | .59 |
| Inf 7 | .82 | .37 | .53 |
| Inf 8 | .65 | .47 | .69 |
| Inf 9 | .62 | .48 | .61 |
| Inf 10 | .64 | .47 | .40 |
| Inf 11 | .60 | .48 | .54 |
| Inf 12 | .68 | .46 | .56 |
| Inf 13 | .61 | .48 | .72 |
| Inf 14 | .53 | .49 | .68 |
| Inf 15 | .49 | .50 | .69 |
| Inf 16 | .45 | .49 | .68 |
| Inf 17 | .53 | .49 | .66 |
| Inf 18 | .44 | .49 | .65 |
| Inf 19 | .45 | .49 | .72 |
| Inf 20 | .41 | .49 | .64 |
| Inf 21 | .37 | .48 | .72 |
| Inf 22 | .35 | .47 | .65 |
| Inf 23 | .29 | .45 | .62 |
| Inf 24 | .27 | .44 | .57 |
| Inf 25 | .31 | .46 | .65 |
| Inf 26 | .33 | .47 | .65 |
| Inf 27 | .27 | .44 | .62 |
| Inf 28 | .28 | .44 | .65 |
| Inf 29 | .23 | .42 | .59 |

ALPHA = .9477
average item mean = .55

려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 그러나 문항 전체평균이 .62로서 전반적으로 쉬운 문항들로 구성된척도라고 하겠다.

문항적격도는 최하 .27에서 최고 .65까지 대부분 매우 양호한 편이며, ALPHA 값도 상당히 양호한 편이어서 이 척도는 내적신뢰도가 매우 높다고 하겠다.

표 2. 빠진곳찾기 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|-------|-----|-----|----------|
| PC 1 | .95 | .20 | .37 |
| PC 2 | .91 | .27 | .46 |
| PC 3 | .83 | .36 | .48 |
| PC 4 | .75 | .42 | .49 |
| PC 5 | .79 | .40 | .39 |
| PC 6 | .72 | .44 | .56 |
| PC 7 | .65 | .47 | .60 |
| PC 8 | .75 | .43 | .53 |
| PC 9 | .69 | .45 | .61 |
| PC 10 | .75 | .42 | .62 |
| PC 11 | .46 | .49 | .50 |
| PC 12 | .65 | .47 | .56 |
| PC 13 | .66 | .47 | .56 |
| PC 14 | .51 | .49 | .47 |
| PC 15 | .66 | .47 | .65 |
| PC 16 | .47 | .49 | .53 |
| PC 17 | .41 | .49 | .42 |
| PC 18 | .36 | .48 | .43 |
| PC 19 | .30 | .45 | .39 |
| PC 20 | .12 | .33 | .27 |

ALPHA = .8859

average item mean = .62

표 3에서 보면 숫자의우기 척도의 문항난이도는 1.97에서 .10까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 여기서 문항 8번 부터 14번까지는 거꾸로 따라외우기 문항이므로 난이도가 8번 부터 다시 쉬운 것부터 시작된다. 문항전체평균은 1.04로서 전체적으로 중간정도의 난이도로 된 문항들로 구성된척도라고 하겠다. 문항적격도는 최하 .22에서 최고 .69까지 대부분 매우 양호한 편이다. ALPHA 값도 상당히 양호한 편이어서 이 척도는 내적신뢰도가 상당히 양호한 편이다.

표 4에서 보면 차례맞추기 척도의 문항난이도는 1.89에서 .38까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 그리고 문항전

표 3. 숫자의우기 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|--------|------|-----|----------|
| DSp 1 | 1.97 | .18 | .22 |
| DSp 2 | 1.84 | .44 | .48 |
| DSp 3 | 1.65 | .67 | .60 |
| DSp 4 | 1.27 | .80 | .68 |
| DSp 5 | .89 | .87 | .69 |
| DSp 6 | .63 | .82 | .63 |
| DSp 7 | .28 | .60 | .51 |
| DSp 8 | 1.93 | .30 | .29 |
| DSp 9 | 1.69 | .61 | .50 |
| DSp 10 | 1.16 | .83 | .60 |
| DSp 11 | .60 | .78 | .62 |
| DSp 12 | .34 | .66 | .60 |
| DSp 13 | .19 | .51 | .53 |
| DSp 14 | .10 | .37 | .44 |

ALPHA = .8742

average item mean = 1.04

표 4. 차례맞추기 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|-------|------|-----|----------|
| PA 1 | 1.89 | .36 | .38 |
| PA 2 | 1.64 | .76 | .50 |
| PA 3 | 1.53 | .84 | .50 |
| PA 4 | 1.23 | .97 | .61 |
| PA 5 | 1.30 | .92 | .56 |
| PA 6 | 1.14 | .93 | .57 |
| PA 7 | .83 | .98 | .56 |
| PA 8 | .80 | .98 | .43 |
| PA 9 | .75 | .96 | .52 |
| PA 10 | .38 | .78 | .35 |

ALPHA = .8190

average item mean = 1.15

체평균이 1.15로서 전반적으로 중간정도의 난이도를 가진 문항들로 구성된척도라고 하겠다. 문항적격도는 최하 .35에서 최고 .61까지 대체로 양호한 편이다. ALPHA 값도 비교적 무난한 편이다.

표 5. 어휘문제 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|------|------|-----|----------|
| V 1 | 1.90 | .37 | .33 |
| V 2 | 1.90 | .37 | .31 |
| V 3 | 1.85 | .48 | .37 |
| V 4 | 1.71 | .61 | .54 |
| V 5 | 1.21 | .83 | .50 |
| V 6 | 1.25 | .91 | .65 |
| V 7 | 1.36 | .68 | .45 |
| V 8 | 1.50 | .82 | .44 |
| V 9 | 1.36 | .80 | .45 |
| V 10 | 1.07 | .59 | .50 |
| V 11 | 1.07 | .94 | .58 |
| V 12 | 1.20 | .88 | .63 |
| V 13 | 1.10 | .79 | .61 |
| V 14 | .86 | .90 | .56 |
| V 15 | 1.04 | .88 | .59 |
| V 16 | 1.21 | .92 | .62 |
| V 17 | 1.13 | .96 | .65 |
| V 18 | .74 | .63 | .63 |
| V 19 | .91 | .76 | .59 |
| V 20 | .78 | .80 | .61 |
| V 21 | .83 | .83 | .56 |
| V 22 | .64 | .75 | .62 |
| V 23 | .48 | .68 | .53 |
| V 24 | .61 | .77 | .57 |
| V 25 | .49 | .57 | .62 |
| V 26 | .57 | .71 | .62 |
| V 27 | .41 | .70 | .53 |
| V 28 | .37 | .57 | .57 |
| V 29 | .57 | .79 | .55 |
| V 30 | .42 | .63 | .60 |
| V 31 | .42 | .70 | .58 |
| V 32 | .30 | .53 | .55 |
| V 33 | .27 | .55 | .51 |
| V 34 | .27 | .65 | .47 |
| V 35 | .15 | .47 | .40 |

ALPHA=.9410

average item mean=.91

표 5에서 보면 어휘문제 척도의 문항난이도는 1.

90에서 .15까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 그리고 문항전체 평균이 .91로서 전반적으로 중간정도의 난이도를 가진 문항들로 구성된 척도라고 하겠다. 문항적격도는 최하 .31에서 최고 .65까지로 매우 양호한 편이며, ALPHA 값도 매우 높은 편이다.

표 6. 토막짜기 척도에 대한 문항분석 자료

| | 배점 | M | 비율 | SD | r_{it} |
|------|----|------|-------|------|----------|
| BD 1 | 2 | 1.85 | 92.5% | .41 | .42 |
| BD 2 | 2 | 1.68 | 84.0% | .65 | .51 |
| BD 3 | 6 | 4.96 | 82.7% | 1.57 | .60 |
| BD 4 | 6 | 4.59 | 76.5% | 1.80 | .69 |
| BD 5 | 7 | 3.60 | 51.4% | 2.31 | .69 |
| BD 6 | 7 | 4.00 | 57.1% | 2.20 | .76 |
| BD 7 | 7 | 2.65 | 37.9% | 2.61 | .70 |
| BD 8 | 7 | 2.33 | 33.3% | 2.54 | .69 |
| BD 9 | 7 | 2.06 | 29.4% | 2.51 | .64 |

ALPHA=.8719

average item mean=3.08

표 6에서 보면 토막짜기 척도의 문항난이도는 1번과 2번 문항은 각각 1.85와 1.68로서 아주 쉬운 편이다. 그리고 3번과 4번은 각각 4.96과 4.59로서 상당히 쉬운 편에 속한다. 나머지 문항들은 차츰 어려운 문항들로 구성되어 있다.

문항적격도는 최하 .42에서 최고 .76까지로 매우 양호한 편이다. ALPHA 값도 상당히 양호한 편이다.

표 7에서 보면 산수문제 척도의 문항난이도는 1.0에서 .17까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 9번 문항까지는 매우 쉬운 문제들로 되어 있고, 10번 문항부터는 가산점이 있어 2점 만점인 것을 감안하면 중간정도의 난이도로 부터 시작하여 차츰 어려운 문항들로 올라가서 나중에는 매우 어려운 문항들로 구성되어 있다.

문항적격도는 처음 4문항까지는 상당히 낮은 문항-전체간 상관을 보이고 있으나, 나머지 문항들은

매우 양호한 문항적격도를 보여주고 있다.

전체 ALPHA 값은 .83으로서 처음 4문항의 영향을 받았음에도 불구하고 비교적 문난한 내적신뢰도를 보여주고 있다.

표 7. 산수문제 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|------|------|-----|----------|
| A 1 | 1.00 | .06 | .06 |
| A 2 | .99 | .96 | .15 |
| A 3 | .99 | .08 | .17 |
| A 4 | .98 | .11 | .19 |
| A 5 | .94 | .22 | .32 |
| A 6 | .86 | .34 | .41 |
| A 7 | .82 | .38 | .48 |
| A 8 | .75 | .43 | .40 |
| A 9 | .71 | .45 | .54 |
| A 10 | .83 | .84 | .68 |
| A 11 | .72 | .80 | .66 |
| A 12 | .42 | .63 | .58 |
| A 13 | .46 | .70 | .54 |
| A 14 | .30 | .56 | .59 |
| A 15 | .20 | .48 | .48 |
| A 16 | .17 | .47 | .45 |

ALPHA = .8285
average item mean = .70

표 8에서 보면 모양맞추기 척도의 문항난이도는 1번이 상당히 쉬운 문제로 그리고 2번은 비교적 쉬운 것으로 나왔고 3번은 보통정도로, 4번은 약간 어려운 문제인 것으로 나타났다.

표 8. 모양맞추기 척도에 대한 문항분석 자료

| | 배점 | M | 비율 | SD | r_{it} |
|------|------|------|-------|------|----------|
| OA 1 | (8) | 6.08 | 76.0% | 1.43 | .54 |
| OA 2 | (12) | 7.92 | 66.0% | 2.94 | .59 |
| OA 3 | (10) | 6.41 | 64.1% | 3.07 | .69 |
| OA 4 | (11) | 5.17 | 47.0% | 3.23 | .64 |

ALPHA = .7820
average item mean = 6.40

문항적격도는 최하 .54에서 최고 .69까지로 매우 양호한 편이다. ALPHA 값은 다소 낮은 편이다.

표 9. 이해문제 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|------|------|-----|----------|
| C 1 | 1.94 | .28 | .03 |
| C 2 | 1.67 | .59 | .33 |
| C 3 | 1.41 | .64 | .43 |
| C 4 | 1.20 | .76 | .52 |
| C 5 | 1.14 | .82 | .53 |
| C 6 | 1.28 | .70 | .44 |
| C 7 | 1.04 | .88 | .58 |
| C 8 | .95 | .78 | .56 |
| C 9 | 1.07 | .91 | .46 |
| C 10 | .74 | .72 | .55 |
| C 11 | .82 | .57 | .49 |
| C 12 | .64 | .73 | .57 |
| C 13 | .68 | .90 | .56 |
| C 14 | .66 | .61 | .57 |
| C 15 | .41 | .72 | .48 |
| C 16 | .25 | .52 | .44 |

ALPHA = .8579
average item mean = 1.00

표 9에서 보면 이해문제 척도의 문항난이도는 1.94에서 .25까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 그리고 문항전체 평균이 1.00으로서 전체적으로 중간정도의 난이도를 가진 문항들로 구성되었다.

문항적격도는 1번 문항을 제외하면 최하 .33에서 최고 .58까지로 매우 양호한 편이다. ALPHA 값도 비교적 양호한 편이다.

표 10에서 보면 공통성문제 척도의 문항난이도는 1.81에서 .19까지로 아주 쉬운 문항에서 매우 어려운 문항까지 골고루 포함되어 있다. 문항전체 평균은 .97로서 전반적으로 중간정도의 난이도를 가진 문항들로 구성되어 있다.

문항적격도는 최하 .29에서 최고 .61까지로 매우 양호한 편이다. ALPHA 값도 비교적 양호한 편이다.

표 10. 공통성문제 척도에 대한 문항분석 자료

| | M | SD | r_{it} |
|------|------|-----|----------|
| S 1 | 1.65 | .64 | .48 |
| S 2 | 1.81 | .52 | .48 |
| S 3 | 1.19 | .62 | .34 |
| S 4 | 1.53 | .67 | .50 |
| S 5 | 1.16 | .92 | .59 |
| S 6 | 1.08 | .78 | .61 |
| S 7 | 1.03 | .60 | .46 |
| S 8 | 1.00 | .84 | .53 |
| S 9 | .81 | .80 | .42 |
| S 10 | .78 | .77 | .61 |
| S 11 | .62 | .63 | .60 |
| S 12 | .29 | .54 | .36 |
| S 13 | .19 | .54 | .29 |
| S 14 | .42 | .59 | .52 |

ALPHA=.8579

average item mean=1.00

바뀌쓰기 척도는 순수한 속도검사(speed test)이므로 고전적인 문항분석은 불필요하므로 생략한다.

논 의

기본지식척도의 문항적격도들은 대부분 매우 양호하지만, 1번 부터 4번 문항까지는 중간정도의 문항적격도를 보였는데, 이는 문항난이도와 관련되었다고 설명할 수 있다. 즉, 이 문항들은 너무 쉬워서 피검자들간에 변별력이 많지 않았다.

한편 검사이론가들에 의하면 문항 난이도는 중간정도의 난이도가 변별력을 최대화시키므로 중간정도의 난이도를 가진 문항이 선호되지만, 최하집단이나 최상집단의 변별력을 증가시키기 위해서는 매우 쉬운 문항과 매우 어려운 문항들도 필요하다고 하므로(Anastasi, 1988; Lienert, 1969) 이러한 쉬운 문항들도 의미 있다고 하겠다. 게다가 이 검사는 지능검사이며 또 가장 처음으로 실시하는

척도라는 점을 감안할 때, 초반의 문항들이 쉬운 것은 동기유발의 차원에서 반드시 필요하다고 하겠다.

한편 10번 문항이 다른 문항들에 비해 다소 낮은 적격도를 보인 것은 이 문항이 유동적인 법상식을 묻고 있는 점과 관련 있는 것으로 보인다. 차후에 개정판에서는 이러한 문항은 재검토해야 할 것 같다.

한편, WAIS 자료(Matarazzo, 1972)의 보고에 의하면 마지막 세 문항은 문항난이도가 각각 .07 .03 .01로서 매우 높아서 높은 점수의 피검자들을 서로 잘 변별해 주는 것으로 나타났으나 K-WAIS의 경우는 높은 난이도의 문항이 없어서 취약점으로 여겨진다.

빠진곳찾기 척도의 문항들은 대체로 양호한 문항적격도와 난이도를 갖고 있으며 신뢰도도 괜찮은 편이다. 마지막 20번 문항의 난이도가 WAIS에서는 .23으로 보고되고 있으나(Matarazzo, 1972) K-WAIS에서는 .12로 상당히 어렵게 나타났고 또 문항적격도도 가장 낮게 나와서(.27) 다소 문제가 있는 것으로 생각된다. 이것은 그림을 그릴 때, 다소 어색하게 그려진 것과 유관할 것 같다. 그러나 문항적격도가 낮게 나온 것은 높은 난이도와 관련 있을 수도 있다.

숫자외우기 척도의 문항들은 대체로 양호한 문항적격도와 난이도를 갖고 있으며 신뢰도도 괜찮은 편이다. 1번 문항과 8 번 문항의 적격도가 다소 낮은 것은 이 문항들의 매우 낮은 난이도와 관련되지만, 문항의 내용타당도가 높을 때는 문항-전체간의 상관이 반드시 높지 않아도 괜찮다고 한다(Cronbach, 1984; Nunnally, 1970). 따라서 이 문항들은 그 자체로서 정당화되므로 별로 문제가 되지 않는다.

차레맞추기 척도의 문항들은 대체로 양호한 문항적격도와 난이도를 갖고 있으며 신뢰도도 괜찮은 편이다. 특히 아주 쉬운 문항부터 상당히 어려운 문제까지 골고루 배치되어 있어 상당히 좋은 척도구성을 하고 있다.

한편 WAIS에서는 가장 어려운 두 문항의 난이도가 각각 .70과 1.08로 보고되고 있어서(Matarazzo, 1972) 높은 난이도의 문항이 부족한 문젯점을 보이고 있으나 K-WAIS에서는 .38과 .75로 상당히 어려운 문항들을 포함하게 되어서 난이도가 아주 양호하다. 한국판에서 새로이 제작해 넣은 그림들도 상당히 높은 문항적격도를 보이고 있어서 이러한 결과는 매우 만족스럽다고 하겠다.

어휘문제 척도의 문항들은 대부분 매우 양호한 문항적격도와 난이도를 갖고 있으며 신뢰도도 아주 높은 편이다. 문항 수를 상당수 줄였음에도 불구하고 높은 내적신뢰도와 고른 난이도를 보여주어서 만족스런 결과라 하겠다.

토막짜기 척도의 문항들은 9개의 문항이 모두 매우 높은 문항적격도를 보여주고 있고 신뢰도도 상당히 높은 편이다. 문항난이도도 상당히 고른 편이며 어려운 문항들의 표준편차가 쉬운 문항들의 그것들보다 크기 때문에 높은 지능집단의 변별에서 타당한 지표를 보여준다. 그런데 6번 문항이 5번 문항보다 더 쉽게 나타났는 바, 이러한 결과는 예비검사 결과와 다르게 나타난 것으로서 이러한 현상은 문항 난이도가 표집에 따라서 다소 변동되는 사실과 관련 있다. 한편 WAIS에서도 이러한 양상이 나타난 것으로 보고되고 있다(Zimmermann & Woo-Sam, 1973).

산수문제 척도의 처음 4문항이 낮은 문항적격도를 보여주는 것은 이 문항들의 난이도가 너무 낮은 것에 기인한다. 즉, 이 문항들은 거의 모든 사람들이 다 풀었기 때문에 지능이 높은 사람과 낮은 사람을 잘 변별해 주지 못하였다. 그러나 이러한 문항은 고의적으로 피검자들의 불안을 줄여주고 동기를 유발해 주기 위하여 제작한 것이므로 별도의 목적을 가졌다고 하겠다. 따라서 이 문항들의 낮은 문항적격도는 문제 삼을 필요가 없다.

WAIS에서도 처음 4문항의 통과 비율이 처음 두 문항은 100% 나머지 두 문항은 각각 99%와 97% 였다(Matarazzo, 1972).

K-WAIS에서 마지막 5문항은 상당히 어렵고

표준편차가 커서 개인간의 변별에 유용한 정보를 가져다 줄 것으로 기대된다.

모양맞추기 척도의 문항들이 모두 다소 쉬운 문항들로만 구성되어 있어 높은 지능집단의 변별에 문제가 있을 수 있다. 이러한 문젯점은 WAIS에서도 나타나고 있다(Matarazzo, 1972). 한편 어려운 문항들로 갈수록 문항표준편차가 커지므로 다소 변별력의 증가를 기대할 수 있다. 비교적 낮은 알파값은 문항수가 적으므로 해서 생기는 문제이지만(Anastasi, 1988; Lienert, 1969) 원판의 틀을 유지하기 위해서 불가피하게 이 문제를 감수했다.

이해문제 척도의 1번 문항이 낮은 문항적격도를 보여주는 것은 이 문항의 난이도가 너무 낮은 것에 기인한다. 즉, 이 문항은 거의 모든 사람들이 다 풀었기 때문에 지능이 높은 사람과 낮은 사람을 잘 변별해 주지 못하였다. 그러나 이러한 문항은 산수 문제에서와 마찬가지로 피검자들의 불안을 줄여주고 동기를 유발해 주기 위하여 제작한 것이므로 이 문항의 낮은 문항적격도는 그렇게 문제 삼을 필요가 없다.

WAIS에서도 처음 2문항의 통과 비율이 각각 100%와 99%로서 마찬가지로 문제를 안고 있다(Matarazzo, 1972).

K-WAIS는 비교적 고른 난이도의 분포를 보여주고 있고, 특히 쉬운 문제와 어려운 문제가 골고루 분포되어 있으며, 문항의 표준편차가 비교적 커서 개인차이를 잘 변별하는 것으로 나타났다.

공통성문제 척도의 문항들은 고른 난이도를 보여주고 있다. 전체적으로 중간정도의 난이도를 보이고 있어 문항적격도의 향상에 기여하고 있다. 문항난이도의 순서에서 마지막 14번 문항은 12번 및 13번 문항 보다도 쉬운 것으로 나타나서 문항배치가 예비검사 결과와 다르게 나타나서 다소 문제가 있는 것으로 지적할 수 있다. 개정판에서는 순서를 달리하는 것이 적절할 것이다. 이외에도 1번과 2번 문항 3번과 4번 문항이 각각 난이도의 측면에서 순서가 잘못 배치되어 있다. 문항적격도는 모두 양

호하다고 할 수 있다. 13번 문항의 다소 낮은 적격도는 이 문항이 가장 어려운 문항이라는 사실과 관련있다. 이러한 문항은 높은 지능집단을 변별하는데 도움이 되므로 문항적격도에 지나치게 신경을 쓸 필요가 없다.

전체적으로 K-WAIS의 10개 척도들은 매우 신뢰도가 높고 문항분석결과 대부분 적절한 난이도 수준과 문항적격도를 보여주고 있어, 일단 척도자체의 내적 신뢰도는 보장되었다고 간주할 수 있다. 다만 언어성검사의 채점에 있어서 채점자신뢰도 (scorer reliability)를 향상시키는 문제가 남아있는데, 이를 위해서는 워크샵을 통한 검사자 훈련과 감독자회의를 통해 일관성있는 지침을 마련하는 것이 필요하다고 생각한다.

참고문헌

염태호, 박영숙, 오경자, 김정규, 이영호(1992). K-WAIS 실시요강. 서울 : 한국가이던스.
Anastasi, A.(1988). Psychological Testing. (6th ed.), New York : MacMillan Publi-

shing Co., Inc.
Cronbach, L.J.(1984). Essentials of Psychological Testing(4th ed.), New York : Harper & Row, Publishers Inc.
Kaufmann, A.S.(1990). Assessing adolescent and adult intelligence. Boston : Allyn & Bacon, Inc.
Lienert, G.A.(1969) Testaufbau und Testanalyse, Berlin : Weinheim
Matarazzo, J.D.(1972). Wechsler's measurement and appraisal of adult intelligence (5th ed.). Baltimore : Williams & Wilkins.
Nunnally, J.C.(1970). Introduction to psychological measurement. New York:Mcgracrhill.
Wechsler,D.(1981). WAIS-R manual. New York : THE Psychological Corporation.
Zimmermann, I.L. & Woo-Wam, J.M.(1973). Clinical Interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale, New York: Grune & Stratton, Inc.

Item Analysis of K-WAIS Standardization Data

Jung-Kyu Kim Tae-Ho Yum Kyung-Ja Oh Young-Sook Park Young-Ho Lee

Sungshin Women's KyngHee Univ Yonsei Univ Ehwa Women's Univ KangNam
Univ dept. of psycho. dept. of psychi. dept. of psycho. dept. of psychi. Clinic

Item analysis has been done on 10 Wechsler subscales using standardization data of Korean version of the WAIS-R. Items in the information subtest showed relatively high item-total correlations, but they lack of some difficult items. The Picture Completion and Digit Span subtest turned out to have comparatively high item-total correlations, a wide range of difficulty level and high internal consistency. Items of Picture Arrangement showed favorable item-total correlations, cover a large range of difficulty level, and the reliability of the newly constructed items was also satisfying. Items of the Comprehension subtest were highly reliable and consistent in spite of the fact that the number of items were reduced. The subscale Block Design and Arithmetic also showed high item-total correlations, a wide range of difficulty level and high internal consistency. Item analysis of Object Assembly subtest revealed that they are composed of relatively easy items and therefore might have some difficulty in discriminating high intelligence group. Items in the Comprehension and Similarity subtest showed high item-total correlations, a wide range of difficulty level and high internal consistency, but the item difficulty indices of the scale Similarity don't quite correspond to the order in which the items are presented.