

## KWIS 小検査의 辨別機能研究

—정상집단과 이상집단—

李 重 訓

(嶺南大)

### 요 약

言語性검사인 語彙점수와 動作性검사인 바퀴쓰기점수 간에 차이가 있을 것이라는 점에서 정상과 이상집단에서 어휘점수는 바퀴쓰기점수보다 높을 것이라는 점, 이상집단은 어휘점수와 바퀴쓰기점수가 정상집단에서 보다 낮을 것이라는 점이며, 兩 집단에서 어휘점수보다 바퀴쓰기점수에서 차이가 클 것이라는 점을 가정하였다. 어휘검사, 바퀴쓰기검사가 불안의 영향을 어떻게 받고 있으며, 더 나아가서 정상과 이상집단을 의의있게 가장 잘 변별하는 認知機能을 찾아 보려고 하였다.

정상집단은 150명의 대학생과 이상집단은 150명의 精神分裂症患者를 KWIS실시요강에 의하여 각각 차례로 검사하였다. 마지막으로 한국판 Taylor의 表出不安尺度를 실시하여 변별기능분석을 하였다.

어휘점수와 바퀴쓰기점수는 정상집단이 더 높고, 이상집단은 어휘점수와 바퀴쓰기점수가 정상집단보다 낮았다. 양 집단을 비교하면 이상집단에서 어휘점수보다 바퀴쓰기점수에서 차이가 크다는 것을 알 수 있으며, 이들은 서로 측정하는 바가 다른 상호 독립된 變因임을 알 수 있다. 동작성검사인 바퀴쓰기능력이 정상과 이상집단을 가장 의의있게 변별하고 있으며 어휘능력도 양 집단을 변별하는 변인이라는 것을 알 수 있다. 그러나 바퀴쓰기능력은 어휘능력보다 변별능력이 훨씬 크다. 不安尺度는 양집단을 변별하는 기능이 없다. 바퀴쓰기검사는 어휘검사보다 약 5배의 변별기능이 있다는 것을 알 수 있다. 동시에 어휘능력은 바퀴쓰기능력보다 그 변별기능이 약하지만 불안척도에 의한 것보다는 의의있게 변별하고 있다. 정상집단은 중심체에서 부적(-)방향으로 분포되어 있고 이상집단은 정적(+) 방향으로 분포되어 있다.

### I. 서 론

臨床에 있어서 KWIS검사는 지능검사로서 많은 임상 장면에서 환자들의 성격특징이나 精神病理를 이해하기 전에 지적수준과 認知機能의 평가와 진단적인 목적에서나 心理療法 과정 등에서 환자를 이해하고 연구하는데 빼놓을 수 없는 검사도구로 받아 들여지고 있다.

WAIS검사가 미국에서 지금까지 가장 많이 쓰이며 10위 내에 드는 검사중 하나로서 지적기능과 전반적인 지능을 평가하기 위해서 널리 사용되고 있다고 한다(Korchin, 1976). 국내의 臨床家들에게 잘알려진 KWIS(한국판 웨슬러 지능검사, 전용신 등, 1963)는 어떤 개인의 심리학적 평가과정에서 지능 및 인지능력을 평가할 때 그리고 임상적인 진단의 경향을 참고하는데 사용하는 도구로서 KWIS를 전체로서 또는 일부로서 각종 임상집단에 관한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다(이중훈, 1976, 1979, 1983; 이창우, 1963; 염태호, 1975, 1978, 1979, 1981, 1983; 원호택, 1981; 임인재, 1963; 조신웅, 1981; 한덕웅 1975).

知的 活動이 인지기능의 일부라고 할 때 인지능력의 다양한 면이 개인에 있어서는 시간이 경과함에 따라 발달하며, 더우기 어떤 개인에 있어서 특정한 영역에서는 우수하게 수행되지만, 어떤 영역에서는 그 능력이 감소된 경우를 보게 된다(Kolb & Brodie 1982). WAIS는 소검사의 점수들간에 分散度分析形態가 독특한 체계를 보이고 있기때문에 개인의 인지기능 및 성격의 특징을 아는데 도움이 된다. 언어성 점수수준을 동작성 점수수준과 비교, 言語性小検査를 나머지 다른 언어성소검사와 비교, 動作性小検査를 나머지 다른 동작성소검사와 비교, 부적응의 영향을 쉽게 받는 소검사와 그렇지 않은 어휘검사를 서로 비교하고 진단적 지표가 된다고 생각되는 소검사의 점수끼리 상호 비교점토한다. 적응이 잘 된 사람의 분산도는 별로 크게 나타나지 않는다.

수 유별나게 우세하거나 열등한 소검사가 없이 골고루 발달되어 있음을 보인다. 만일 한 소검사의 점수가 다른 것에 비하여 유의미하게 이탈되어 있다면 이것은 곧 人格構成의 특징이 되며 바로 부적응의 지표가 되는데, 절대적인 것은 아니지만 어떤 개인의 인격특징을 이해하는데 참고가 된다고 하였다(이현수, 1981; Matarazzo, 1972; Rapaport, Gill & Schafer 1945; Schafer, 1948; Wechsler, 1944). KWIS에 의해 정상과 이상집단에서 소검사의 기능과 인지능력에 불안이 미치는 영향을 접근한 것이 있으며(이중훈, 1979, 1983) 또한 KWIS를 분산도분석 방법으로 접근하여 반응특징에 의해서 임상집단간 감별을 시도하기도 하였다. 不安과 관계된 연구는 불안이 인지능력에 방해요인이 됨을 보인다. 즉 불안이 높으면 知覺的 識別, 집중력, 창의적인 지적 사고활동이 저해되며 특히 불안의 정도가 심한 경우에는 행동 및 사고의 방향이 부정확하고 판단력에 장애가 올 수 있다고 했다(Dunn, 1968; Hilgard, 1951; Hutt, 1966; Sarason, 1952; Spielberger, 1962). 반면 動因의 이론은 學習을 불안 해소의 과정이라고 보고 불안은 유기체로 하여금 활동하게 하는 획득된 동인으로 과제의 수행을 촉진시키고 學習速度를 증가시킨다고 하였다(Child, 1954; Spence, 1958; Taylor 1955). Taylor의 表出 不安尺度와 Wechsler 知能檢査 사이에는 의의있는 相關關係가 있다고 했다(Calvin, Koons, Bingham, & Firak, 1955; Farber & Spence, 1955; Grice, 1955; Jurjevich, 1963; Kerrick, 1955; Walker & Spence, 1964). 한편 Taylor의 표출불안척도와 바뀔쓰기검사 사이에는 의의있는 상관관계가 없다고 하였다(Goodstein & Farber, 1957). 또 다른 소검사에서도 상관관계가 없다고 하였다(Jackson & Blomberg, 1958). Wechsler 검사는 나이와 교육의 정도에 관계하며 25세에서 64세까지 범위의 나이에서 바뀔쓰기검사와 어휘검사를 비교한 결과, 바뀔쓰기검사는 感覺과 知覺機能들의 감소로 나이가 증가함에 따라 바뀔쓰기점수가 줄어들고 어휘점수는 64세까지는 나이가 증가함에 따라 어휘점수가 증가한다고 설명하였다(Birren & Morrison, 1961). 精神分裂症 초기에는 어휘점수가 손상되지 않으나 중환자에서는 심한 장애가 온다고 하였다(Rabin, King, & Ehrmann, 1955). 정상집단에서는 어휘점수와 바뀔쓰기점수가 이상집단보다는 우수하다고 하였다(Hallenbeck, Fink, & Grossman, 1965; Levi, 1943). Wechsler검사에 분산도 분석방법을 처음 적용해서 연구했을 때 精神病환자는 정상인보다 큰 분산도를 나타내고 있으며 뿐만 아니라 각 하위검사 점수 간의 형태에도 큰 차이가 있으며, 각 소검사의 점수는 보통 어휘성 점수

수준보다는 약간 낮다고 하였다(Gilliland, 1940). 정신분열증에서는 동작성점수보다 언어성점수가 일반적으로 더 높다고 하였다(Wechsler, 1944).

그러므로 본 연구에서는 정상과 이상집단에서 언어성검사인 어휘점수가 동작성검사인 바뀔쓰기점수보다 높을 것이라는 점, 이상집단에서는 어휘점수와 바뀔쓰기점수가 정상집단에서보다 낮을 것이라는 점과, 양 집단에서 어휘점수보다 바뀔쓰기점수에서 차이가 클 것이라는 점을 가정하였다. 불안과 어휘검사 그리고 바뀔쓰기검사가 불안의 영향을 어떻게 받고 있는가, 더 나아가서 어떠한 검사가 정상과 이상집단을 가장 잘 변별할 수 있는가를 알고자 했다.

## II. 대상 및 방법

### 1. 대 상

연구대상은 1977년 3월부터 1984년 5월 사이에 국립 서울 정신병원과 영남대학교 부속병원 신경정신과에 입원하여 임상적 진단과 심리학적 평가에 기초한 자료에서 정신분열증으로 각각 진단이 일치된 자료 중에서 無選擇集하여 이상집단이라 하였다. 정상집단은 대학생으로 하였다. 대상자로는 남녀 동수가 되도록 조정하였다. 선택대상의 전반적 양상은 정상집단의 연령수준은 18~29세, 이상집단은 18~36세 사이다. 이상집단의 교육수준은 정상집단에 비해 낮은 편이었으며 교육수준의 分散幅은 다소 넓은 편이었다. 따라서 연령범위는 정상집단은  $22 \pm 4.5$ 세, 이상집단은  $29.6 \pm 8.4$ 세이었으며, 교육수준은 정상집단은  $13.9 \pm 2.8$ 년, 이상집단은  $10.4 \pm 4.6$ 년이었다. 그리고 이상집단에서 무학과 국민학교 중퇴 등 낮은 교육수준 被檢者는 제외했다. 연령범위와 교육수준을 직절히 통제해서 정상집단(150명)과 이상집단(150명)을 구성했다.

### 2. 방 법

검사도구로는 KWIS(전용신 등, 1963)의 바뀔쓰기검사, 어휘검사 그리고 한국판 Taylor 표출불안척도(김성태, 1969)를 사용했으며 검사는 바뀔쓰기검사, 어휘검사, 표출불안척도 순으로 실시했으며, 바뀔쓰기검사 어휘검사는 檢査要綱에 따라 실시했다. 수집된 자료는 辨別函數分析方法(Discriminant Function Analysis)중에서 段階節次法(Stepwise Methods)에 의하여 분석하였으며, 그 도표를 작성하였다.

## III. 결 과

<표 1>에서 정상 및 이상집단에 실시한 각 검사의 測

〈표 1〉 불안검사, 바꿔쓰기검사, 어휘검사의 측정치

	정상집단 (N=150)		이상집단 (N=150)	
	M	SD	M	SD
불안 검사	18.78	7.09	18.62	8.62
바꿔쓰기 검사	14.95	1.91	9.81	2.17
어휘 검사	16.19	1.88	13.25	2.64

〈표 2〉 측정치간의 상관계수

	불안 검사	바꿔쓰기검사	어휘검사
불안 검사	—		
바꿔쓰기검사	.137	—	
어휘 검사	-.125	.168	—

定値를 제시하였다.

〈표 1〉에 의한 어휘점수와 바꿔쓰기점수는 정상집단이 더 높다. 이상집단은 어휘점수와 바꿔쓰기점수가 정상집단에 비해 낮다. 양 집단에서 어휘점수보다 바꿔쓰기점수에서 차이가 크다.

〈표 2〉에는 불안검사, 바꿔쓰기검사, 어휘검사와의 상호관련관계를 제시하였다.

바꿔쓰기, 어휘검사는 불안의 영향을 받지 않고 있다는 것을 알 수 있으며, 이들은 상호 독립된 변인임을 알 수 있다.

〈표 3〉에는 어떠한 검사가 정상 및 이상집단을 가장 잘 변별할 수 있는 것인가를 찾아내기 위해서 변별함수분석 결과를 제시하였다.

바꿔쓰기능력이 정상집단과 이상집단을 가장 잘 의의있게 변별하고 있으며, 어휘능력도 양 집단을 변별하는 변인이라는 것을 알 수 있다. 바꿔쓰기능력이 어휘능력보다 양 집단에 대한 변별능력이 훨씬 뛰어나며 불안척도는 양 집단을 변별하는 기능이 전혀 없다.

〈표 4〉에는 불안검사, 바꿔쓰기검사, 어휘검사에 의해서 변별되는 函數係數를 제시하였다.

바꿔쓰기검사는 어휘검사보다 약 5배의 변별기능이 있다는 것을 알 수 있다. 바꿔쓰기능력은 어휘능력보

〈표 3〉 변별함수분석표

변 인	F	Wilks' Lambda	의의도	Rao's V	Rao's V 변화량	의의도
바꿔쓰기검사	474.061	.385980	.0	474.1	474.1	.0*
어휘 검사	21.778	.359611	.0	530.7	56.6	.0*
불안 검사	1.037	.358356	.0	533.6	2.9	.143**

\*P<.05 \*\*P>.05

〈표 4〉 표준변별함수계수

변 인	함수계수
불안검사	.07
바꿔쓰기검사	-1.64
어휘검사	.32

〈표 5〉 양 집단간의 중심궤적(Centroids)

정 상 집 단	함수계수
정 상 집 단	-1.33364
이 상 집 단	1.33364

〈표 6〉 정상집단과 이상집단을 변별기능으로 분석한 결과

	사태수	정상집단	이상집단
정 상 집 단	150	139(92.7%)	11( 7.3%)
이 상 집 단	150	23(15.3%)	127(84.7%)

다 정상집단과 이상집단을 가장 잘 변별하는 변인이다.

〈표 5〉에는 정상집단과 이상집단을 변별하기 위해서 사용한 세 변인인 불안검사와 어휘검사 그리고 바꿔쓰기검사들 간에 한 집단내 사례들의 해당변인에 대한 각각의 點數總和를 사례수로 나눈 點數로 했을 때 두 변인간의 종합적인 차이를 제시하였다.

정상집단은 중심궤적에서 부정(-)방향으로 분포되어 있고 이상집단은 정적(+)방향으로 분포되어 있어서 양 집단을 정상과 이상집단으로 잘 변별하여 주고 있다.

〈표 6〉에는 변별함수분석 결과를 제시하고 있다.

불안척도와 어휘검사 그리고 바꿔쓰기검사를 사용하여 세 변인을 변별함수분석한 결과는 150명의 정상집단에서 139명을 정상집단, 11명을 이상집단에 속한다고 변별했으며, 150명의 이상집단에서 127명을 이상집단, 23명을 정상집단에 속한다고 변별하였다.

#### IV. 결론 및 논의

본 연구의 결과 정상과 이상집단을 비교하면 어휘점

수와 바뀔쓰기점수는 정상집단이 높다. 정상집단에서 어휘점수가 높으며, 이상집단에서도 어휘점수가 높으나 정상집단보다는 낮다. 정상 및 이상집단으로 해서 연구한 결과 어휘점수와 바뀔쓰기점수가 정상집단에서 우수하다고 하였으며(Levi, 1934), 정상집단에서 아무리 정상의 범위라 하더라도 각 소검사의 점수수준은 어휘성점수보다는 약간 낮은 것이 보통이라고 하였는데(Rapaport 등, 1945), 본 연구결과도 역시 일치하는 것으로 나타났다. 국내 연구에서 정신분열증집단에서는 어휘점수보다 바뀔쓰기점수가 낮은 것으로 나타났다(염태호, 1979, 1983). 또 양 집단을 비교하면 어휘점수보다 바뀔쓰기점수에서 이상집단은 심한 점수차이를 보이고 있다. 이것은 어휘능력보다도 바뀔쓰기능력이 부적응의 영향을 많이 받은 결과이다.

바뀔쓰기검사, 어휘검사는 불안의 영향을 받지않고 있다는 것을 알 수 있으며, 또 이들은 상호 독립된 변인임을 알 수 있다. 그러므로 각 척도는 서로 측정하는 바가 다르다고 할 수 있다. 공군신병을 대상으로 연구한 결과, 불안이 동작성검사 전체를 방해한다고 하였으나(Kerrick, 1955), 대학생집단을 대상으로 연구한 결과 불안이 동작성검사에 미치는 영향이 없다고 했으며(Mayzner, Sersen, & Tresselt, 1955), Taylor의 표출불안척도와 Wechsler의 척도 사이에는 일관된 상관관계가 없다고 하였는데(Dana, 1957; Matarazzo, 1955), 본 연구결과와 일치한다. 불안이 바뀔쓰기점수에는 정적인 관계는 있지만 상관관계는 없다. 불안과 어휘검사에는 부적인 관계가 불안이 높아질수록 어휘검사에 방해를 주는 것으로 생각할 수 있으나 본 연구에서는 상관관계는 없는 것으로 나타났으며, 불안이 바뀔쓰기점수와는 정적인 관계를 갖지만 상관관계는 없는 것으로 나타났는데 이는 기존연구(이중훈, 1979)와 일치하고 있다. Taylor의 표출불안척도와 언어성검사 및 동작성검사의 상호관계에서 스트레스를 받는 조건에서는 부적인 관계가 있으며, 스트레스가 없는 조건하에서는 정적인 관계가 있다고 하였다(Walker 등, 1965).

불안과 지능검사 사이에서 불안때문에 이미 얻은 지식이나 관념이 의식에 떠오르지 못하기 때문에 오답이 나오는 것만은 아니다. 정신병적인 요소도 내포된다. 극히 어려운 문제를 맞추고 쉬운 문제에 실패했다고 해서 일시적 비효율성으로만 간주할 수 없을 때가 있다. 그러한 경우에 정신병으로 간주할 수 있는 때도 있다. 불안이 지능검사의 각 소검사에 미치는 영향은 여러 조건의 요인에 의하여 복잡하게 될 것이 예상된다. 불안에 대한 영향은 불안을 측정하는 기준, 방법, 검사의 성질, 난이도, 스트레스, 자연스러운 조건 아

래에서 검사했는가의 여부 또 성별 차이에 의한 것과 장애의 종류, 成就欲求, 자존심, 검사자와 피검사자간의 상호 마음가짐 등의 영향에서 오는 차이가 여러 변인에 상호작용을 하며 확인되지 않은 다른 몇몇 요소들이 영향을 준다고 지적하였다(Rabin 등, 1966).

바뀔쓰기검사는 정상및 이상집단을 가장 잘 의의있게 변별하고 있으며, 어휘검사도 양 집단을 변별하는 변인이라는 것을 알 수 있다. 바뀔쓰기검사는 어휘검사보다 변별능력이 훨씬 크다. 이것은 정신분열증에서 어휘검사보다 바뀔쓰기검사에 더 심한 부적응의 영향을 받는다. 즉, 정신분열증에서 바뀔쓰기능력에 장애가 일어난다는 결과이다. 불안척도는 양 집단을 변별하는 기능이 없다. 불안검사, 어휘검사, 바뀔쓰기검사를 사용한 결과 양 집단을 꼭 의의있게 정상집단과 이상집단으로 변별하였음을 보여주고 있다.

그러므로 위의 세 가지 검사방법은 앞으로 정상집단과 이상집단을 변별하기 위해서 장기간을 소모하여 Wechsler전체검사를 하지 않더라도 되는 중요한 수단과 방법이 될 수 있다.

본 연구에서 저자는 세 차례에 걸쳐 대상을 달리해서 연구했는데 그 결과는 기존연구(이중훈, 1979)와 일치하고 있다. 고찰한 사실들을 보다 명확히 하기 위하여 다음과 같은 점들을 주시해 볼 필요가 있는데 앞으로 더 연장하여 Wechsler검사의 어느 각 소검사척도가 양 집단을 가장 잘 변별하는 인지기능이며 불안의 영향을 받는 소검사가 있는지 등을 비교한 연구가 고찰되어야 할 것이다.

## 참 고 문 헌

- 김성태. Taylor의 표출불안척도의 한국판. 서울 : 한국 심리학회지, 제 1권, 제 2호, 1969, 68-70.
- 염태호. KWIS의 임상적 적용. 중앙의학, 1975, 29 (4), 417-423.
- 염태호. 히스테리집단과 위상성신경증집단의 KWIS결과 비교연구. 경희의대 논문집, 1978, 3, 75-81.
- 염태호. 정신분열증집단과 신경증집단의 KWIS결과와 비교연구. 경희의대 논문집, 1979, 4, 83-91.
- 염태호. 히스테리집단 남녀간의 KWIS 결과 비교연구. 경희의대 논문집, 1980, 5, 133-140.
- 염태호. KWIS반응의 비교연구—망상형정신분열증집단과 두뇌손상집단을 중심으로—. 경희의대 논문집, 1983, 6, 203-210.
- 염태호. KWIS반응의 비교연구—정과분열증집단과 두뇌손상집단—. 임상 및 상담심리학회, 1983, 제 4

- 권 제 1 호, 7-17.
- 원호택. 심리진단검사배터리의 타당도연구. 고려대학교대학원, 박사논문, 1981.
- 이중훈. Wechsler소검사의 변별기능에 관한 연구. 중앙대학교대학원, 석사논문, 1976.
- 이중훈. 정상과 이상집단에서 Wechsler소검사와 불안의 상호작용에 관한 연구. 중앙대학교, 문리대학보, 1979, 제38집, 92-104.
- 이중훈. 정신분열증과 정신신경증집단에서 숫자문제와 산수문제검사가 지능·불안·진단에 미치는 영향. 최신의학, 1983, 26(9), 98-104.
- 이창우. KWIS의 인자분석적연구, 성균관대학교대학원, 석사논문, 1963.
- 이현수. 임상심리학. 서울:박영사, 1981.
- 임인재. KWIS의 임상적 진단의 효용에 관한 연구. 서울대학교대학원, 석사논문, 1963.
- 전용신, 서봉연, 이창우. KWIS실시요강. 서울:中央教育研究所, 1963.
- 조신응. 정신분열증 환자의 단기기억에 관한 연구. 성균관대학교대학원, 석사논문, 1981.
- 한덕용. 정신증환자의 지능측정에 관한 연구. 성균관대학교논문집, 1975, 20. 255-268.
- Birren, J.E., & Morrison, D.F. Analysis of WAIS subtests in relation to age and education. *Journal of Gerontology*, 1961, 16, 363-368.
- Calvin, A.D., Koons, P.B., Jr., Bingham, J.L., & Fink, H.H. A further investigation of the relationship between manifest anxiety and intelligence. *Journal of Consulting Psychology*, 1955, 19, 280-282.
- Child, I.L. Personality. 1954, 5, 149-170.
- Dana, R.H. Manifest anxiety, intelligence, and psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, 1957, 21, 38-40.
- Dunn, J.A. Anxiety, stress, and the performance of complex intellectual tasks: A new look at an old question. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 1968, 32, 669-673.
- Farber, I.E., & Spence, K.W. Main and interactive effects of several variables on reaction time. U.S. Naval Res. Tech. Rep. No. 3, Contract N9 onr-93802, State Univer. of Iowa, Mar. 1, 1955.
- Gilliland, A.R. Differential functional loss in certain psychosis. *Psychological Bulletin*, 1940, 37, 429.
- Goodstein, L.D., & Farber, I.E. On the relation between A-scale scores and DS Performance. *Journal of Consulting Psychology*, 1957, 21, 152-154.
- Grice, G.R. Discrimination reaction times a function of anxiety and intelligence. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1955, 50, 71-74.
- Hallenbeck, C.E., Fink, S.L., & Grossman, J.S. Measurement of intellectual inefficiency. *Psychological Reports*, 1965, 17, 339-349.
- Hilgard, E.R., Jones, L.V., & Kaplan, S.J. Conditioned discrimination as related to anxiety. *Journal of Experimental Psychology*, 1951, 42, 94-99.
- Hutt, M.L., Isaacson, R.L., Blum, M.L. *Psychology: The science of interpersonal behavior*. New York: Harper and Row, 1966.
- Jackson, D.N., & Bloomberg, R. Anxiety: unitas or multiplex? *Journal of Consulting Psychology*, 1958, 22, 225-227.
- Jurjevich, R. An analysis of the altitude IQs of delinquent girls. *The Journal of General Psychology*, 1963, 69, 221-226.
- Kerrick, J.S. Some correlates of the Taylor Manifest Anxiety Scale. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1955, 50, 75-77.
- Kolb, L.C., and Brodie, H.K.H. *Modern clinical psychiatry*, (10th ed.) Philadelphia: Saunders, 1982.
- Korchin, S.J. *Modern Clinical Psychology*. New York: Harper & Row, 1976.
- Levi, J.A. Psychometric pattern of the adolescent psychopathic personality. *Abstract of Thesis*, Submitted at the N.Y.U. School of Educ., 1943, 65-68.
- Matarazzo, J.D., and Phillips, J.S. Digit symbol performance as a function of increasing levels of anxiety. *Journal of Consulting Psychology*, 1955, 19, 131-134.
- Matarazzo, J.D. *Wechsler's Measurement and appraisal of adult intelligence*. (5th and Enlarged Edition.) Baltimore: Williams & Wilkins, 1972.
- Mayzner, M.S., Jr., Sersen, E., & Tresselt, M.E. The Taylor Manifest Anxiety Scale and intelligence. *Journal of Consulting Psychology*, 1955, 19, 401-403.
- Rabin, A.I., King, G.F., & Ehrmann, J.C. Vocabulary performance of short-term and long-term schizophrenic. *Journal of Abnormal and Social*

*Psychology*, 1955, 50, 255-258.

Rabin, A.I., Guertin, W.H., Ladd, C.E., Frank, G. H., & Heister, D.S. Research with the Wechsler intelligence scales for adults: 1960-1965. *Psychological Bulletin*, 1966, 66, 385-409.

Rapaport, D., Gill, M., & Schafer, R. *Diagnostic psychological testing* (2 Vols.). Chicago: Year Book Publishers, 1945.

Sarason, S.B., Mandler, G., & Craighill, P.C. The effect of differential instructions on anxiety and learning. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1952, 47, 561-565.

Schafer, R. *The clinical application of psychological tests*. New York: International Universities Press, 1948.

Spence, K.K.A. Theory of emotionally based drive (D) and its relation to performance in simple learning situations. *American Psychologist*, 1958, 13, 131-141.

Spielberger, C.D. The effects of manifest anxiety on the academic achievement of college students. *Mental Hygiene*, 1962, 46, 420-426.

Taylor, J.A., & Chapman, J. Paired-associate learning as related to anxiety. *American Journal of Psychology*, 1955, 68, 671.

Walker, R.F., & Spence, J.T. Relationship between digit span and anxiety. *Journal of Consulting Psychology*, 1964, 28, 220-223.

Walker, R.E., Neilson, M.K., & Nicolay, R.C. The effects of failure and anxiety on Intelligence Test Performance. *Journal of Clinical Psychology*, 1965, 21, 400-402.

Wechsler, D. *The measurement of adult intelligence*. (3rd ed.) Baltimore: Williams and Wilkins, 1944.

## Discriminant Power of Normal and Abnormal Groups with Subtests of the KWIS

Jung-Hoon Lee

### Abstract

The purpose of this study was to determine the discriminant function analysis of the Korean Wechsler Intelligence Scale responses of normal and abnormal groups. Of special interest was to verify the clinical discriminant power of two subtests of the KWIS (Vocabulary and Digit Symbols) and Taylor's Manifest Anxiety Scale.

The normal group was composed of 150 college students and the abnormal group 150 schizophrenic patients. The normal group had a mean age of 22.1 years ( $SD=4.5$ ) and a mean of 13.9 years of education ( $SD=2.8$ ) and the abnormal group had a mean age of 29.6 years ( $SD=8.4$ ) and a mean of 10.4 years of education ( $SD=4.6$ ).

The major statistical method employed was Stepwise Discriminant Function Analysis.

Four major hypotheses were postulated. The normal group would show higher than the abnormal group; mean scores on both Vocabulary and Digit Symbol. The mean difference in Digit Symbol between the two groups would be greater than that in the Vocabulary. There would be no significant relationships among Digit Symbol, Vocabulary, and Anxiety. The most powerful Discriminant power is expected from subtest of Digit Symbol.

The results of analysis confirmed all of the four hypotheses. It was further revealed that the discriminating power of Anxiety Scale did not reach significance level. Discriminant analysis showed that group centroids for normal group fell on negative direction and that for the abnormal group on positive direction. From the findings it was concluded that both Digit Symbol and Vocabulary scales had strong diagnostic value but the former was more powerful than the latter. However, the Anxiety scales had less diagnostic value.