

도시지역과 농촌지역 아동에 있어서의 시지각 발달에 관한 비교 연구

연세의료원 신촌세브란스병원 재활의학과

김 경 선

ABSTRACT

A Comparative Study on Development of Visual Perception of Children in Urban and Country Area

Kyoung Seon Kim, R.P.T, O.T.R

Department of Rehabilitation Medicine, Yonsei University Medical Center

Two groups of children totaling 152 in Seoul and Bikum Do took Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception. The main conclusions drawn from this study are as follows :

1. In case of boys and girls ranging from 4 years to 4¹¹/₁₂ years of age, the children of Seoul showed higher perceptual ages in all subtests than those of Bikum Do ($P < 0.05$).
2. The boys ranging from 5 years to 5¹¹/₁₂ years of age in Seoul showed higher perceptual ages in subtests of PC, PS, and SR than those of Bikum Do ($P < 0.05$).
3. The girls ranging from 5 years to 5¹¹/₁₂ years of age in Seoul showed higher perceptual ages in subtests of PC, PS, FG, SR than those of Bikum Do ($P < 0.05$).
4. The boys ranging from 6 years to 6¹¹/₁₂ years of age in Seoul showed higher perceptual ages in subtests of PC, PS, FG, SR than those of Bikum Do ($P < 0.05$).
5. The girls ranging from 6 years to 6¹¹/₁₂ years of age in Seoul showed higher perceptual ages in subtest of PC than those of Bikum Do ($P < 0.05$).

VM=Visual-Motor Coordination

FG=Figure-Ground Perception

PC=Perceptual Constancy

PS=Perception of Position in Space

SR=Perception of Spatial Relationships

차 례

I. 서 론

II. 연구방법

1. 연구기간 및 대상
2. 검사도구
3. 검사방법
4. 채점 및 분석

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성
2. 연구대상자의 연령에 따른 각 항목별 지각연령

IV. 고 찰

V. 결 론

참고문헌
부 록

I. 서 론

지각이란 개체가 감각기관을 통해 외부의 자극을 받아들여 반응하는 과정으로 정의된다. Forgas 와 Malamed 는 지각을 정보발취 과정이라 하였고 이러한 과정에 장애가 생기면 여러정도의 학습장애가 초래될 수 있다고 하였다.¹⁾ 지각에는 여러 가지가 있지만 본 연구에서는 시지각에 대하여 연구하였다.

Frostig 는 시지각이란 시각적 자극을 선행경험과 관련하여 인식하고 식별하고 또 해석하는 두뇌작용이라 하였다.¹¹⁾ 많은 교육자들은 적절한 시지각 과정은 학습 수행능력 과 밀접한 관계가 있다고 생각하였다.^{13,14)} 그리고 시지각 능력은 후속학습(subsequent learning)의 기초가 되며 학습준비 기능(learning readiness skills)으로서 교과학습 이전의 기초과정이 된다고 하였다.²⁾ 그러므로 시지각은 지각 중에서도 학습에 크게 관여하는 부분이라 할 수 있다.

시지각 장애를 가진 아동은 환경에서 적절한 정보를 얻을 수 없고 다른 상관없는 자극에 쉽게 주의를 빼앗기게 된다. 또한 사물의 크기나 형태 위치에 대한 정확한 인지를 하지 못하므로 형태나 글자의 순서를 거꾸로 보게 되고 책을 읽을 때 문자를 빠뜨리고 읽거나 줄을 건너 뛰어서 읽게 되기도 한다. 또한 이들은 조건과 상황이 달라지면 항상성이 계속 유지되지 못하고 문맥 가운데서 단어의 뜻을 인지하기가 어렵다.³⁾

Frostig(1965)는 눈-운동 협응(visual-motor co-

ordination), 전경-배경지각(figure-ground perception), 지각 항상성(perceptual constancy), 공간 위치 지각(perception of position in space), 공간관계 지각(perception of spatial relationships) 등의 인지 장애가 생기면 읽기, 셈하기, 쓰기 등에 장애가 온다고 주장했다.⁹⁾ Frostig 등은 1961년에서 1963년 동안 인지와 운동능력에 대한 연구를 거쳐 5개 항목(visual-motor coordination, figure-ground perception, perceptual constancy, perception of position in space, perception of spatial relationships)으로 고안된 시지각 발달검사를 제시하였다.⁶⁾ Frostig의 시지각 발달검사는 1963년에 완성하여 1966년에 개정판이 나온 이후, 일반아동은 물론 특수아동의 학습준비 선별도구로서 널리 이용되어 왔으나, 한국에서는 극히 일부의 임상이나 치료연구에서 사용되어 왔다.¹⁾

본 연구의 목적은 Frostig의 시지각 발달검사를 이용하여 서울 지역 정상아동의 각 항목별 지각연령과 비금도지역 정상아동의 각 항목별 지각연령을 산출하여 이를 비교해 봄으로써 도시지역과 농촌지역 아동들의 시지각 발달정도를 비교해 보고자 하는데 있다.

II. 연구방법

1. 연구기간 및 대상

서울지역 아동들은 1988년 9월에서 1989년 1월까지 89명을 대상으로 조사하였는데, 구로구 소재의 1개 유치원과 국민학교 1학년 학급에서 40명, 서대문구 소재의 1개 유치원과 국민학교 1학년 학급에서 40명, 신촌 세브란스병원 소아과에 입원한 아동 9명 등이었다.

전남 신안군 비금도지역 아동들은 1989년 3월 1일부터 1989년 3월 25일까지 63명을 대상으로 조사했는데, 비금도 소재 1개 유치원과 국민학교 1학년 학급에서 53명, 신안 대우병원 소아과에 내원한 아동 10명 등으로 뇌손상을 받았거나 손기능에 장애를 초래할 수 있는 질병의 과거력이 없었던 4년에서 6년 11개월 사이의 아동으로 남녀 총 152명을 대상으로 하였다.

2. 검사도구

본 연구에서는 아동의 시지각 발달을 측정하는 도

구로써 1964년 Frostig가 제시한 “The Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception”을 사용하였다. 이 검사는 학습과 관계가 깊은 5개 항목의 하위검사, 58 문항으로 구성되어 있다. 그 내용은 다음과 같다.

1) 눈-운동 협응(visual-motor coordination)

이 검사항목에서는 특히, 필기운동을 원활히 하기 위해서 필요한 세밀한 눈과 손의 협응이 포함 되는데, 각종 넓이의 길을 guideline에 저촉되지 않게 굽고, 점과 점을 잇는 선을 갖게 하는 내용으로 된 15쪽 16 문항으로 되어있다.

2) 전경-배경지각(Figure-ground perception)

복잡하게 혼합된 각종 도형 중에서 특정 도형을 찾아 윤곽선을 그리게 하는 내용으로 된 2쪽 8 문항으로 되어있다.

3) 지각 항상성(Perceptual constancy)

이 항목은 특정 모양이 그 크기나 위치가 달라져도 기본적인 형태의 속성은 변하지 않고 유지되는 것을 인지하는 능력이 측정되도록 만들어져 있다. 즉 장 방향이나 타원 그리고 많은 기하학적 도형이 혼합되어 있는 가운데 크기나 위치가 다른 것을 찾아내게 하는 내용으로 된 2쪽 32 문항으로 되어있다.

4) 공간위치 지각(Perception of position in space)

공간에 있어서의 대상과 그것을 보는 사람과의 관계를 지각하는 능력을 보는 항목으로써, 5개의 그림 중 다른 것 하나(역전된 것)를 지적해 내게 하는 oddity 방법 4 문항과 지시한 특정 그림과 같은 방향으로 된 그림을 찾게 하는 matching 방법 4 문항으로 되어있다.

5) 공간관계 지각(Perception of spatial relationships)

두 점의 상호 위치 관계를 지각하는 능력을 측정하는 항목으로써 다양한 길이의 선과 지시점들이 다각으로 점점 어렵게 구성된 옆의 그림을 보고 같은 모양이 되도록 점을 잇게 하는 5쪽 8 문항으로 구성되어

어 있다.

3. 검사방법

국민학교 1학년 아동들은 2~3명씩 그룹으로 검사하였고, 유치원 아동들과 병원에 입원 또는 내원한 아동들은 1명씩 검사하였다. 그룹으로 검사할 때는 남의 것을 볼 수 없도록 충분히 떨어져 의자에 앉혔으며 조명이 밝고 조용한 곳에서 시행하였다.

그 외에 자세한 검사방법은 Frostig의 검사 실시요강(administration and scoring)에 따랐다.¹⁰⁾

4. 채점 및 분석

검사와 평가는 연구자 1인에 의해 시행되었고, 각 항목별로 원점수(raw score)를 구한 다음 이에 해당되는 지각연령(perceptual age)으로 환산했고, 각 항목별로 나이와 성별에 따라 서울지역 아동과 비금도지역 아동의 지각연령 정도를 비교했다.

검정방법으로는 student t test 즉, 서울지역 아동의 표본과 비금도지역 아동의 표본으로부터 계산한 표본 표준편차를 이용하여 t 분포에 의한 모집단 산술 평균간의 차이를 검정하였고 p value가 0.05 미만일때를 유의있는 것으로 보았다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

총 152명 대상자 중 남자는 81명(53%), 여자는 71명(47%)이었으며, 연령은 4세에서 6년 11개월까지로 그중, 6년~6년 11개월의 남아가 44명(29%), 여아가 27명(18%)으로 총 71명(47%)으로 가장 많았고, 4년~4년 11개월이 남아가 19명(13%) 여아가 22명(14%) 총 40명(27%)이었으며, 5년~5월 11개월이 남아 18명(12%), 여아 22명(14%)으로 총 40명(26%)이었다(표 1).

표 1. 연구대상의 일반적 특성

평균연령	단위 : 명			
	서	울	비금도	계
4년~4년 11개월	10(7%)	12(8%)	9(6%)	10(6%) 41(27%)
5년~5년 11개월	11(7%)	13(9%)	7(5%)	9(6%) 40(26%)
6년~6년 11개월	31(20%)	12(8%)	13(9%)	15(10%) 71(47%)
계	52(34%)	37(25%)	29(20%)	34(22%) 152(100%)

2. 연구대상자의 연령에 따른 각 항목별 지각연령

1) 4년~4년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령

4년~4년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령을 보면, 평균연령에서는 서울이 53.90개월로 비금도의 52.56개월보다 높으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았으며, 눈-운동 협응(VM), 전경-배경지각(FG), 지각 항상성(PC), 공간위치지각(PS), 공간관계지각(SR) 등의 항목에서 서울이 비금도 지역보다 통계학적으로 유의있게 높은 지각연령을 나타내었다(표 2).

표 2. 4년~4년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령 단위:개월

항 목	지각연령(평균±표준편차)	
	서울	비금도
평균연령(CA)	53.90 ± 2.98	52.56 ± 4.11
눈-운동 협응(VM)	79.00 ± 16.70	51.00 ± 13.86
전경-배경지각(FG)	70.20 ± 12.37	46.67 ± 11.86
지각 항상성(PC)	72.70 ± 12.96	41.33 ± 14.54
공간위치지각(PS)	70.70 ± 17.24	33.33 ± 9.43
공간관계지각(SR)	87.90 ± 15.35	51.33 ± 4.78

p < 0.05

2) 4년~4년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령

4년~4년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령을 보면, 평균연령(CA)에서는 서울이 55.33개월로 비금도의 51.30개월보다 높으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았으며 눈-운동 협응(VM), 전경-배경지각(FG), 지각 항상성(PC), 공간 위치지각(PS), 공간 관계지각(SR)의 항목에서 서울이 비금도보다 통계학적으로 유의있게 높은 지각연령을 나타내었다(표 3).

3) 5년~5년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령

5년~5년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령을 보면, 평균연령(CA)에서는 서울이 66.45개월로 비금도의 66.57개월보다 낮으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그러나 검사항목 중 눈-운동 협응(VM), 전경-배경지각(FG)은 서울과 비금도 사이에 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않

았고, 지각 항상성(PC), 공간위치지각(PS), 공간 관계지각(SR)은 서울이 비금도보다 통계학적으로 유의있게 높은 지각연령을 나타내었다(표 4).

표 3. 4년~4년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령 단위:개월

항 목	지각연령(평균±표준편차)	
	서울	비금도
평균연령(CA)	55.33 ± 2.62	51.30 ± 3.77
눈-운동 협응(VM)	75.33 ± 11.51	46.10 ± 13.46
전경-배경지각(FG)	70.25 ± 8.43	42.60 ± 11.45
지각 항상성(PC)	78.83 ± 10.49	40.20 ± 11.40
공간위치지각(PS)	76.58 ± 17.21	38.70 ± 13.31
공간관계지각(SR)	73.00 ± 21.31	52.20 ± 7.49

p < 0.05

표 4. 5년~5년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령 단위:개월

항 목	지각연령(평균±표준편차)	
	서울	비금도
생활연령(CA)	66.45 ± 3.11	66.57 ± 3.58
눈-운동 협응(VM)	73.64 ± 8.52	75.86 ± 25.29
전경-배경지각(FG)	76.36 ± 9.34	63.43 ± 12.26
지각 항상성(PC)	82.64 ± 16.99	55.71 ± 8.91
공간위치지각(PS)	84.27 ± 14.21	55.71 ± 20.08
공간관계지각(SR)	93.27 ± 4.33	66.00 ± 13.61

p < 0.05

4) 5년~5년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령

5년~5년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령을 보면, 평균연령(CA)에서는 서울이 63.92개월로 비금도의 64.33개월보다 낮으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그러나 검사항목 중 눈-운동 협응(VM)은 서울과 비금도 사이에 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았지만, 전경-배경지각(FG), 지각 항상성(PC), 공간 위치지각(PS), 공간 관계지각(SR)은 서울이 비금도보다 통계학적으로 유의있게 높은 지각연령을 나타내었다(표 5).

5) 6년~6년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령

6년~6년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령을 보면 평균연령(CA)에서는 서울이 76.84개월

로 비금도의 80.38 개월보다 낮으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그러나 검사항목 중 눈-운동 협응(VM)은 서울과 비금도 사이에 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았지만, 전경-배경지각(FG), 지각 항상성(PC), 공간위치 지각(PS), 공간관계 지각(SR)은 서울이 비금도보다 통계학적으로 유의하게 높은 지각연령을 나타내었다(표 6).

6) 6년~6년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령

6년~6년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령을 보면, 평균연령(CA)에서는 서울이 77.08 개월로 비금도의 76.47 개월보다 높으나 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않았다. 그리고 검사항목 중 눈-운동 협응(VM), 전경-배경지각(FG), 공간위치(PS)은 서울과 비금도 사이에 통계학적으로 유의한 차이는 보이지 않지만 지각 항상성(PC), 공간관계 지각(SR)은 서울이 비금도보다 통계학적으로 유의하게 지각연령을 나타내었다(표 7).

표 5. 5년 5년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령 단위 : 개월

항 목	지각연령 (평균±표준편차)	
	서울	비금도
평균연령(CA)	63.92±3.38	64.33±3.71
눈-운동 협응(VM)	86.31±12.29	80.44±23.62
전경-배경지각(FG)	81.92±10.35	60.33±9.84
지각 항상성(PC)	84.00±13.87	41.33±13.70
공간위치지각(PS)	78.23±11.50	52.33±12.26
공간관계지각(SR)	90.92±10.28	69.67±13.84

p<0.05

표 6. 6년~6년 11개월 남자 아동의 각 항목별 지각연령 단위 : 개월

항 목	지각연령 (평균±표준편차)	
	서울	비금도
평균연령(CA)	76.84±3.03	80.38±2.95
눈-운동 협응(VM)	89.03±14.01	90.38±20.16
전경-배경지각(FG)	89.03±12.67	73.15±17.98
지각 항상성(PC)	95.42±12.62	71.77±22.77
공간위치지각(PS)	89.42±13.75	65.77±27.33
공간관계지각(SR)	97.16±4.61	76.15±17.03

p<0.05

표 7. 6년~6년 11개월 여자 아동의 각 항목별 지각연령 단위 : 개월

항 목	지각연령 (평균±표준편차)	
	서울	비금도
평균연령(CA)	77.08±3.71	76.47±3.77
눈-운동 협응(VM)	91.25±11.90	97.87±18.84
전경-배경 지각(FG)	85.25±15.07	97.00±15.90
지각 항상성(PC)	93.75±13.65	61.20±18.45
공간위치지각(PS)	87.50±13.24	71.60±17.79
공간관계지각(SR)	95.75±6.30	81.40±16.35

p<0.05

IV. 고 찰

학습장애를 보이는 아동에 대한 연구에서 많은 사람들은 학습장애를 시지각 능력의 열등함이나 제한점과 관련이 있다고 보고했다.⁵⁾ 또 시지각 장애는 정서장애, 여러정도의 뇌손상과도 관련이 있다고 보고했다.¹²⁾

Frostig의 시지각 발달검사는 1963년까지 표준화 작업이 되었으며 이때 Frostig의 시지각 발달검사와 학업성취와의 관계에 대한 연구가 진행되었다. 이 검사는 유아원, 유치원, 국민학교 1학년 아동을 위한 학습능력 판별도구로써, 또는 나이가 큰 학습장애 아동을 위한 임상적 평가도구로써 이용될 수 있다.⁸⁾

Frostig의 시지각 발달검사는 한국에서는 아직 표준화에 대한 연구가 시행되어 있지 않다. 따라서 산출한 원점수를 지각연령으로 환산할 때 사용한 것은 미국에서 표준화된 Frostig가 만든 환산표였다. 그러므로 한국아동에서의 개별적인 시지각검사는 현재로서는 큰 의의가 없다고 하겠다. 그러나 표준화를 하기 위해서는 정상아동들을 대상으로 한 많은 연구가 선행되어야 한다.

본 논문에서는 서울지역 정상아동의 지각연령과 비금도지역 정상아동의 지각연령을 Frostig의 시지각 발달검사를 이용하여 조사하였다.

연구결과를 보면 서울지역 아동이 비금도 지역 아동보다 통계학적으로 유의하게(p<0.05) 높은 항목으로는, 4년~4년 11개월에서 남녀 아동 공히 5개 항목 전부이었고, 5년~5년 11개월 남자 아동의 경우 지각 항상성(PC), 공간위치 지각(PS), 공간

관계 지각(SR)의 3개 항목, 6년~6년 11개월 남자 아동의 경우 전경-배경지각(FG), 지각 항상성(PC), 공간위치 지각(PS), 공간관계 지각(SR) 등의 4개 항목이었고, 5년~5년 11개월 여자 아동의 경우 전경-배경지각(FG), 지각 항상성(PC), 공간위치 지각(PS), 공간관계 지각(SR)의 4개 항목, 6년~6년 11개월 여자 아동의 경우 지각 항상성(PC), 공간관계 지각(SR) 등의 2개 항목이었다. 그리고 거의 비슷한 수준을 보이는 항목은 5년~5년 11개월 남자 아동 경우에서 눈-운동 협응(VM) 전경-배경지각(FG), 2개 항목, 6년~6년 11개월 남자 아동의 경우에서 눈-운동 협응(VM) 1개 항목, 5년~5년 11개월 여자 아동의 경우 눈-운동 협응(VM) 1개 항목, 6년~6년 11개월 여자 아동의 경우 눈-운동 협응(VM), 전경-배경지각(FG) 공간위치 지각(PS) 등의 3개 항목이었다. 또 비급도지역 아동이 서울지역 아동보다 통계학적으로 유의 있게 높은 항목($p < 0.05$)은 없었지만, 유일하게 6년~6년 11개월 남자 아동의 경우에서 눈-운동 협응(VM)의 평균이 서울보다 높았다.

종합해 보면, 비급도지역 아동의 시지각 발달정도는 4년~4년 11개월 때는 서울보다 상당히 떨어지지만 유치원, 국민학교 1학년 과정을 통하여 많이 향상되고 있는 것을 알 수 있다.

Frostig(1963)는 정상아에서 훈련받은 그룹의 아이들이 훈련받지 못한 아이들보다 더 높은 시지각 발달정도를 나타내고 있다는 사실을 보고했다.⁸⁾ 또한 뇌성마비에서 시지각 훈련을 받을 경우 발기 전보다 각 하위점사의 점수가 유의 있게 증가함으로써 시지각 발달정도가 유의 있게 향상되었다는 보고들도 있다.^{24, 14)}

시지각 능력이 떨어진 아동들은 자연 단계적인 시지각 발달이 지연되어 학습장애를 초래하는 수가 많다. 그러므로 시지각 발달이 지연되었거나 잘못된 아동들은 적절한 시기에 적절한 훈련을 시키는 것이 필요하다.

눈-운동 협응(Visual motor coordination)은 신체의 운동과 시각과의 조정능력으로 모든 행위의 기초가 되며, 이 기능의 발달이 지연되면 스스로 옷을 입을 수 없고 간단한 일상 행위에서 곤란을 느끼고 스포츠나 게임을 원활히 하지 못한다.¹⁰⁾ 이 기능은 읽기, 쓰기, 학습의 기초가 되며 그 중에서 눈의 운동은 읽기 학습에 큰 도움을 준다.¹⁰⁾ 이 능력은 3.5~5.5세에서 가장 많이 발달하며, 이를 증가시키기

위해서는 지시선을 따라 줄긋기, 점잇기, 종이 자르기, 반죽하기, 맞추기, 책상 정돈하기, 공던지기, 구르기 등의 훈련이 필요하다.^{2, 10, 14)}

전경-배경지각(Figure-ground perception)은 지각활동 중에서 가장 기본적인 과정으로써, 받아 들이는 많은 과정 중에서 어떤 특정한 것을 선택하는 것이다. 이 기능에 장애가 있는 아동은 주의가 산만하여 학습장면에서 학습과 관계없는 것에 주의를 빼앗기게 된다.¹²⁾ 이 능력은 낱말이나 문장 읽기 및 쓰기의 기초가 되며 4~6세에서 크게 발달한다. 이 능력을 향상시키기 위해서는 숨은 그림 찾기 와 여러 가지 모양, 색깔을 가진 물체 중에서 같은 것들을 골라내게 하는 훈련이 필요하다.¹⁰⁾

지각 항상성(perceptual constancy)은 문장속에서 이미 배운 낱말을 찾아 내는데 필요한 기능이다. 따라서 이 기능에 장애가 생기면 문장속의 낱말의 뜻을 이해하지 못하므로 학습장애가 생긴다. 이는 주로 5~7세경에 크게 발달하여 여러가지 종류의 장난감을 모아놓고, 같은 것을 골라내게 하는 훈련이 좋다.¹⁰⁾

공간위치 지각(perception of position in space)은 공간에서 대상을 지각하는 것으로 이 기능에 장애가 생기면 그의 시각세계가 왜곡되고, 동작의 연속성이 결여되며, 읽기, 쓰기, 산술 등에 곤란을 초래하게 된다.¹⁰⁾ 이 능력은 4.5~7.5세 사이에 크게 발달하는데 이 능력을 증가시키기 위해서는 여러 가지 그림이 섞여있는 중에서 지시한 것과 같은 것을 찾게 하며 아동들에게 오른쪽, 왼쪽, 위, 아래, 앞, 뒤 등의 개념을 훈련시켜야 한다.⁴⁾

공간관계 지각(perception of spatial relationships) 기능은 대상물의 상호위치관계를 지각하는 것으로 어떤 행위에 있어서의 과정(process)을 기억하는데 장애가 온다. 이 기능은 5~6.5세 사이에 크게 발달하며 여러 개의 점을 선으로 잇게 하거나 구슬을 연속적으로 꿰게 함으로써 훈련시킬 수 있다.²⁾

Frostig의 시지각 검사는 아직 한국에서는 표준화되어 있지 않다. 임상적으로 사용할 수 있는 학습장애아 진단방법이 별로 없는 지금, 이 검사의 표준화는 매우 시급한 것이다. 왜냐하면 한국에서의 표준화만 실행된다면, 개별적인 아동의 시지각 검사로 학습장애아의 진단이 가능하기 때문이다. 또한 뇌성마비의 학습장애 및 치료효과를 판정하는데도 훌륭한 검사방법이 될 수 있을 것이다.

V. 결 론

본 연구는 Frostig의 시지각 검사를 서울과 비금도에서 4년~6년 11개월의 남녀 총 152명에게 검사하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

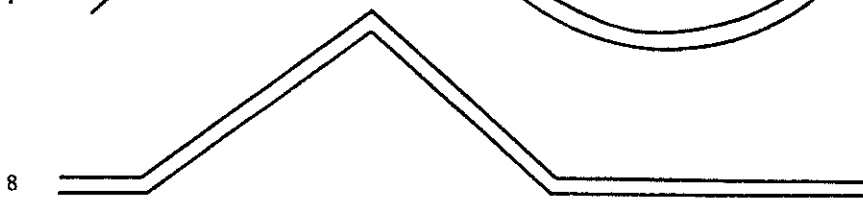
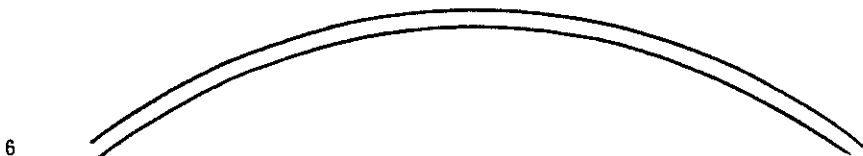
1. 4년~4년 11개월 남녀 아동의 경우, 서울지역 아동의 시지각 연령은 전항목에서 비금도지역에 비해 높았다($p < 0.05$).
2. 5년~5년 11개월의 남자 아동은 지각 향상성(PC), 공간위치 지각(PS), 공간관계 지각(SR) 항목에서 서울지역이 비금도 지역보다 시지각 연령이 높았다($p < 0.05$).
3. 5년~5년 11개월의 여자 아동은 눈-운동 협응(VM)을 제외한 모든 항목에서 서울지역이 비금도 지역보다 시지각 연령이 높았다($p < 0.05$).
4. 6년~6년 11개월의 남자 아동은 눈-운동 협응(VM) 항목을 제외한 모든 항목에서 서울지역 아동이 비금도지역 아동보다 시지각 연령이 높았다($p < 0.05$).
5. 6년~6년 11개월의 여자 아동은 지각 향상성(PC) 항목에서만 서울지역 아동이 비금도지역 아동보다 통계학적으로 유의있게 시지각 연령이 높았다($p < 0.05$).

참 고 문 헌

1. 구본권 : 시지각 발달검사. 강남대학 특수교육 학과연구실, 3~15, 1977.
2. 박숙자 : 뇌성마비아의 시지각 훈련효과. 단국대학교 대학원 석사학위논문, 1978.
3. 안병집, 정재권 : Frostig의 DTVP에 의한 뇌성마비아의 시지각능력의 평가. 특수교육연구 7, 89~100, 1979.
4. 여광응 : 정신박약아의 시지각 훈련의 효과에 대한 연구. 경북대학교 대학원 석사학위논문, 1972.
5. Ayres A Jean : The development of perceptual motor abilities : A theoretical basis for treatment of dysfunction. Am J Occup Ther, 17(6) : 221~225, 1963.
6. Colarusso R, Martin H, Hartung J : Specific visual perceptual skills as long term predictors of academic success. J Learning Disabil, 8(10) : 15~19, 1975.
7. Forgius HR, Noguchi K : An experimental test of Jameson and Hurvich's theory of brightness contrast, perception and psychophysics. 8 : 129~136, 1972.
8. Frostig M : Administration and scoring : Manual for the DTVP, Consulting Psychosis Press, 1963.
9. Frostig M : Teaching reading to children with perceptual disturbance. Davis, Philadelphia, 1965.
10. Frostig M, Horne D : Teacher's guide, The frostig program for the development of visual perception. Follett Educational Corporation, Chicago, pp. 16~75, 1964.
11. Frostig M, Horne D, Miller A : Pictures and patterns for the developmental program visual perception. Follett pp. 5~7, 1972.
12. Frostig M, Lefever D, Whittlesy J : A developmental test of visual perception for evaluating normal and neurologically handicapped children. Percep and Mot Skill, 12 : 383~394, 1961.
13. Frostig M, Maslow P : Learning problems in the classroom. Grune and Stratton New York, 1973.
14. Horne D, Frostig M : Visual perception training in the regular classroom. Aims Instructional Media Services In Co., 1970.
15. Kephart : The slow learner in the classroom. Merrill, pp. 100~126, 1960.
16. Wurst C, Horne D : Visual perception and failure to learn. California Churchill Films, Los Angels, pp. 2~3, 1966.



Ib



10



11



12



Id

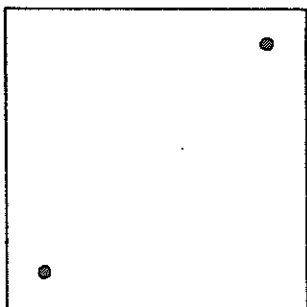


13

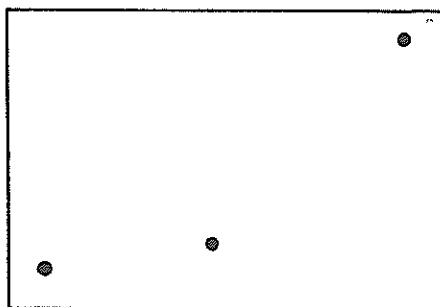


Ie

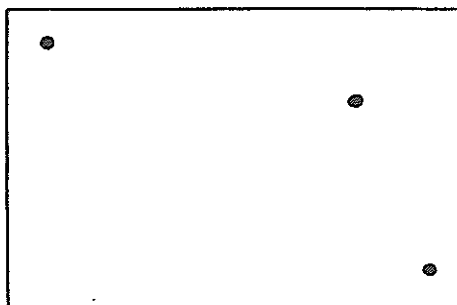
14



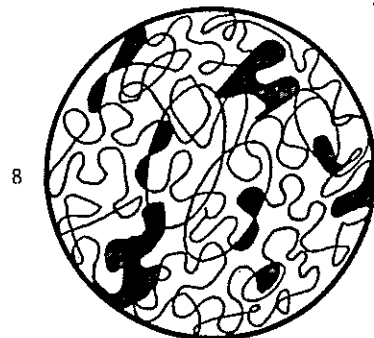
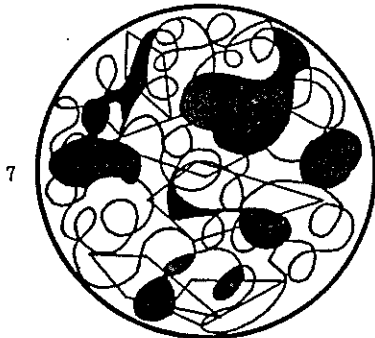
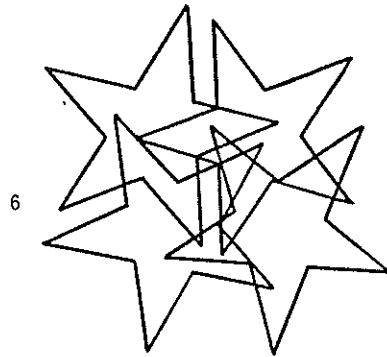
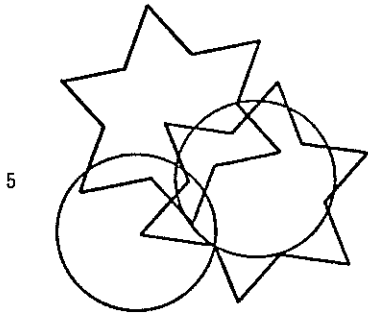
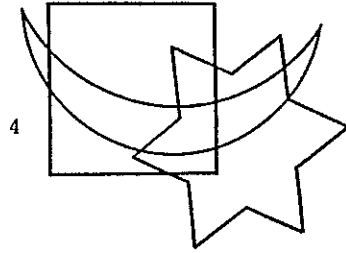
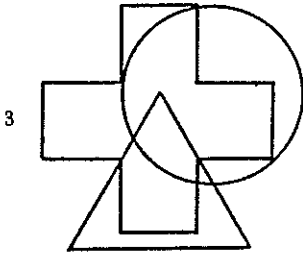
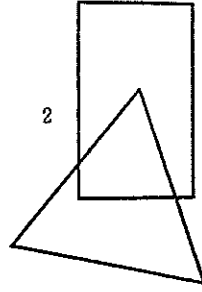
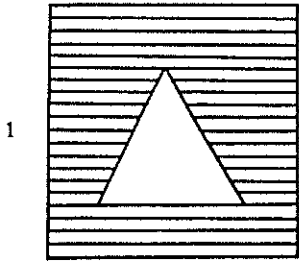
15



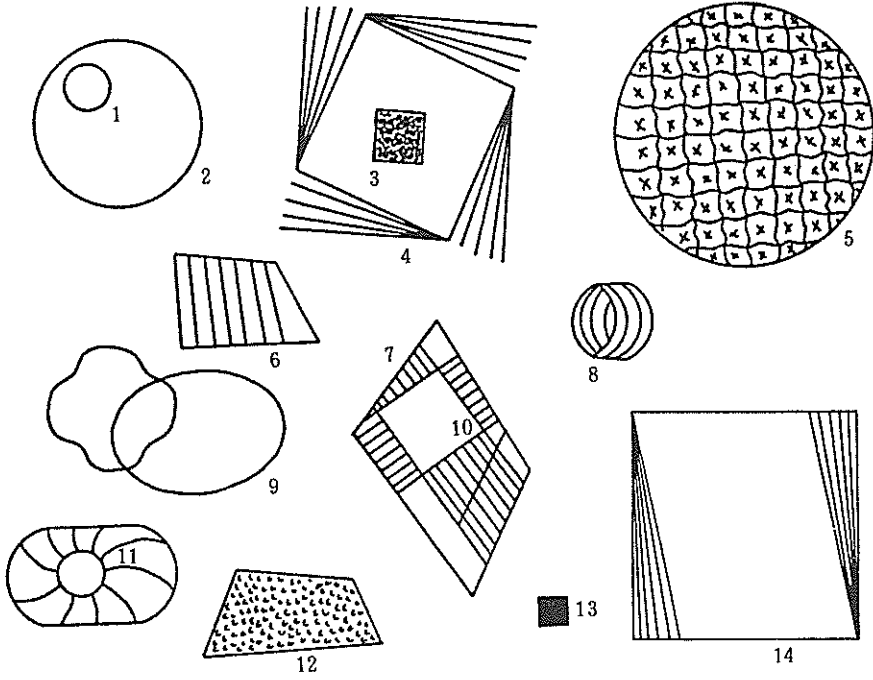
16



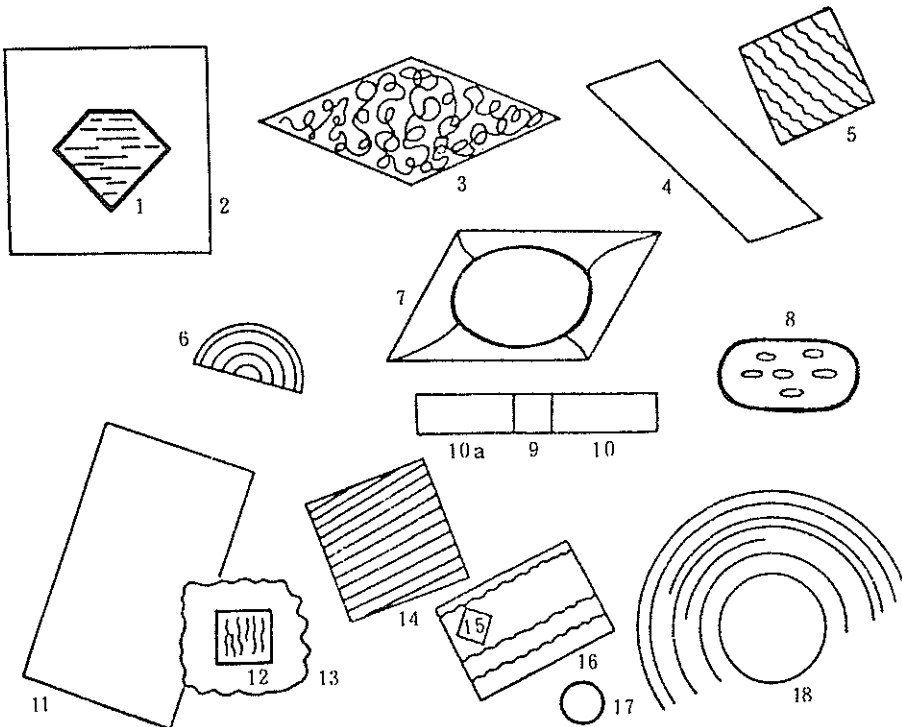
IIa



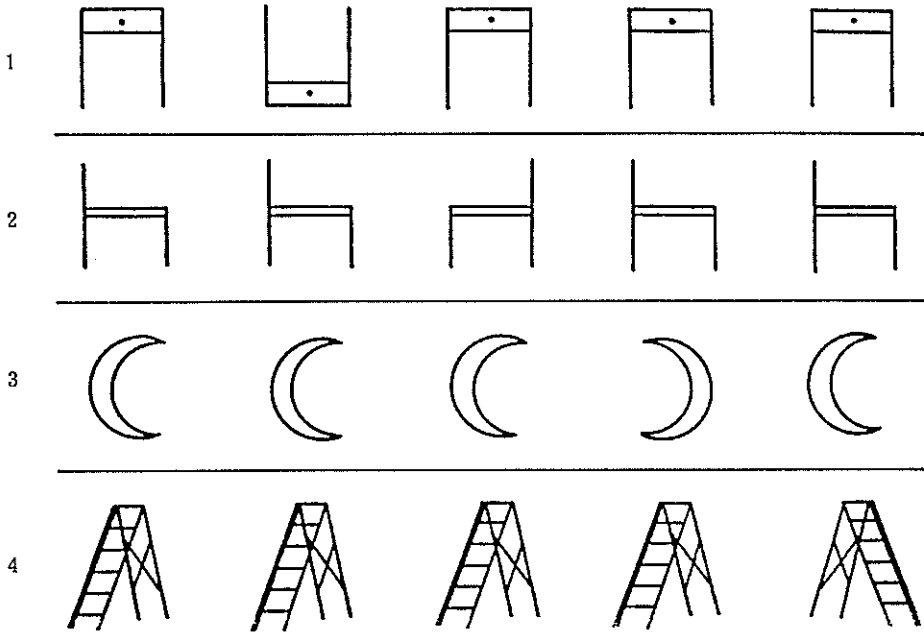
IIIa



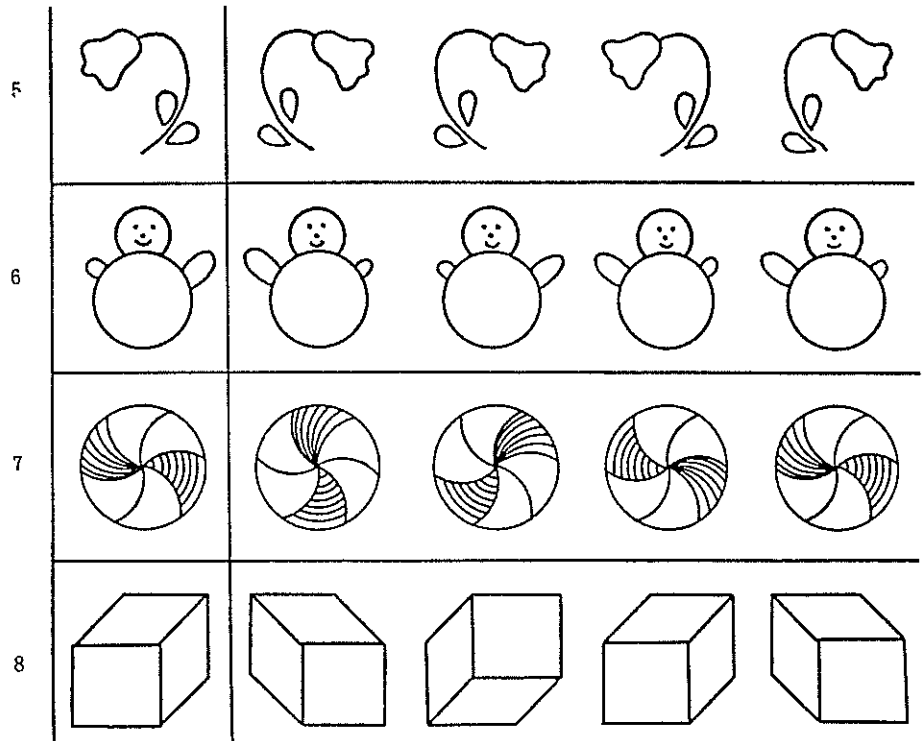
IIIb



IVa



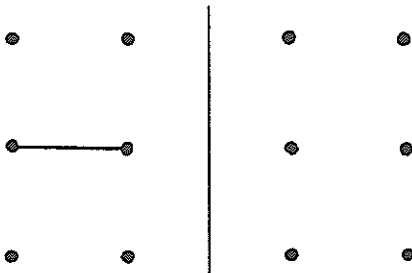
IVb



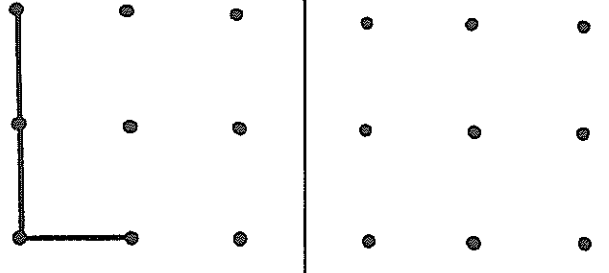
Va

Vb

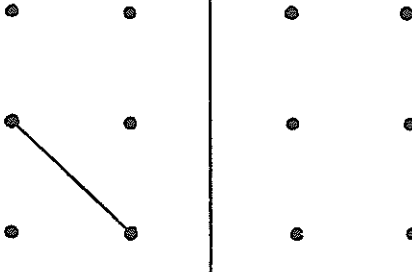
1



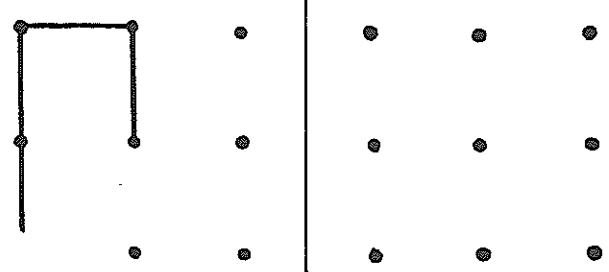
3



2

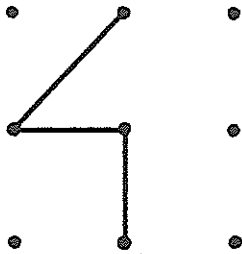


4

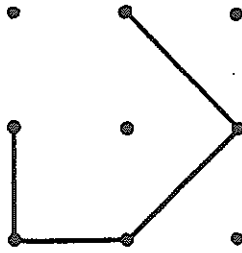


Vc

5

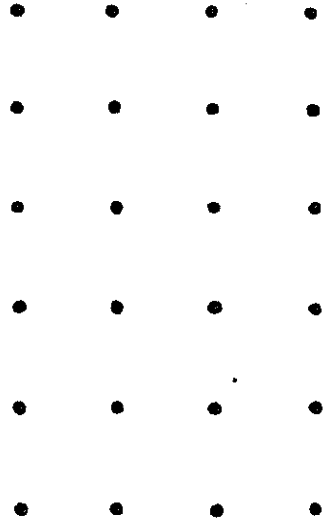
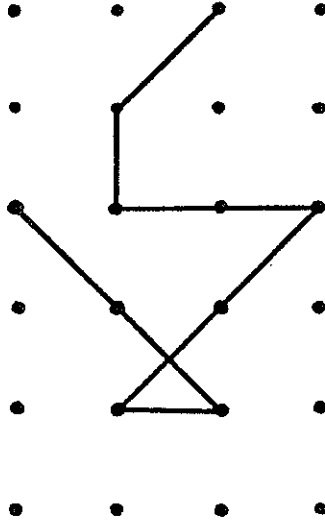


6



First Grade and up only

7



First Grade and up only

8

