

# 능력에 맞는 학습지도법

The Method of Study to Ability

## 目 次

I 緒 論	
II 實行計劃	
A. 調查對象	
B. 問題分析結果	
C. 假說 및 實行計劃	
1. 假 說	
2. 實行計劃	
3. 知能과 學力の 相關係數 求하기	
III 結果 및 考察	
A) A.B.C.D.E. 구간의 뜻	
B) 知能과 學力の 不均衡生 指導	
1. 發生原因	
IV 結 論	
參考文獻	

晉州教育大學  
許 占 惠

Jeom Hye Hur  
Assistant Professor  
Jin Ju Educational College

## I. 緒 論

學習者가 가장 效果的이고 能率의인 學習을 할수 있도록 주위 환경을 조성하고 學習을 돕는 能力에 맞는 學習指導는 學習指導者의 教育哲學, 常識, 社會問題에 對한 관심도에 따라 그 方向과 目的에 크게 영향을 받는다.

學習者의 동기, 興味, 要求, 發達程度에 적절하게 學校의 制반시설, 課外활동 교과과정 등의 실지학습을 指導해 나가야 하며 學習活動의 失敗感이나 이로 因한 家庭, 學校에 對한 소외감이 형성되지 않도록 세심한 배려가 필요하다.

一般的으로 저능아는 학습의 응용과 반응이 늦고 추상적 물체를 다루는 能力이 부족하여 흥미, 취미의 범위가 협소하고 주의와 관찰력 의 깊이와 끈기가 부족하며 태도가 감정적인 特性을 갖고 있어 이런 兒童에게 무턱대고 短期間에 좋은 成績을 期待하는 것은 바람직한 學習指導가 못된다.

이상적인 학습指導는 學習者 個個人의 知能指數와 學習成績間의 相關係를 고려하여 그 均衡을 바로잡아 주고 能力에 맞는 學習환경을 마련해 주는 것이라 하겠다.

## II. 實 行 計 劃

### A. 調 査 對 象

一 二 三 學 年 18 學 級

### B. 問 題 分 析 結 果

※兒童의 成績不進을 덮어놓고 질책하기전에 그 要因을 찾아 指導하지 않았다.

1. I.Q와 成績의 均衡을 잡아 주지 않고 成績結果만으로 兒童을 指導했다.
2. 兒童들의 自己理解가 不足했다.
3. 各家庭에서 學業指導의 資料連絡이 소홀하였고 父兄들의 誠意가 不足했다.

### C. 假 說 및 實 行 計 劃

#### 1. 假 說

다음과 같은 方法으로 指導資料를 体系化하면 學業指導에 도움을 가져올 것이다.

※理解資料表를 作成하여 指導의 体系化를 도모한다.

- a. 知能指數와 學業成績의 相關關係를 판정지위 學習尺度에 따라서 그 原因을 진단 研究한다.
- b. 自己의 知能으로서 어느 程度의 成績을 얻을수 있다는 것을 理解시킨다.
- c. 學校와 家庭과의 유대를 強化하여 學業指導에 도움이 될수 있는 協力を 求한다.

#### 2. 實 行 計 劃

※指導에 도움이 될수 있는 標準化檢査 其他 調查物을 選定하여 實施한다.

- a. 知能指數와 學業成績의 相關係數를 求하는 樣式과 도수분포도를 작성한다.
- b. 考査成績을 相關圖表에 依하여 相關度를 計算하고 學習尺度를 낸다.
- c. 學習尺度에 依하여 自己가 努力을 하였는가? 앞으로 얼마정도 더 努力해야하는가 하는 自己指導에 努力하게 된다.
- d. 知能和 學力의 均衡을 잡아준다.
- e. 進路指導에 있어 兒童의 能力에 따른 方向決定에 도움이 된다.

#### 3. 知能和 學力의 相關係數 求하기

다음 표는 A학급의 상관도표를 예로 들었는데 이표에서 세가지 통계적 수치를 동시에 계산해 낼 수가 있다.

즉 평균치 표준편차 상관도다.

◎여기서 상관도를 구하면 학업성적은 지능에 따라 변한다는 比例常數가 나온다. 따라서

<표 1>

지능지수와 학업성적의 상관관계

번호	IQ	( A ) 학년 ( ) 반				비	고
		(4) 월평균점	학습척도	(5) 평균점	학습척도		
1	111	80	D+6	72	D+3		
2	132	86	D-1.5	83	D-1		
3	94	54	B-9	43	B-14		
4	123	71	D-11	64	D-14		
5	109	81	D+8.2	83	D+15		
6	101	74	B+8	73	B+10		
7	109	73	D+2	61	D-4		
8	77	30	B-22	33	D+1		
9	119	87	D+8	81	D+9		
10	102	50	B-18	37	B-26		
11	108	82	D+10	74	D+7		
12	102	49	B-19	40	B-23		
13	112	69	D-6	57	D-13		
14	101	58	B-4	45	B-16		
15	78	36	B-17	28	B-17		
16	103	68	B-1	61	B-3		
17	96	58	B-6	58	0		
18	124	67	D-45	/	/		
19	110	87	D+14	78	D+10		
20	118	80	D+5	79	D+10		
21	101	82	B+15	73	B+11		
22	82	54	B-1	36	B-8		
23	113	89	B+21	91	B+20		
24	99	71	B+5	67	B+7		
25	120	69	D-10	64	D-12		
26	113	65	D-11	60	D-11		
27	92	46	D-16	38	B-17		
28	127	96	D+12	94	D+13		
29	114	83	D+7	82	D+11		
30	113	93	B+24	92	D+21		
31	111	64	D-10	87	D+18		
32	116	82	D+5	77	D+4		
33	92	52	D-10	35	B-20		
34	102	62	B-6	45	B-18		
35	94	60	B-3	50	B-17		
36	99	52	B-14	51	B-9		
37	112	60	B-2	54	D-16		
38	105	71	B+1	56	D+8		
39	117	63	D-14	/	/		
40	117	75	D-3	72	D-2		
41	122	77	D-45	76	D-1		
42	108	75	D+3	76	D+9		
43	100	71	B+4	75	B+14		

능력에 맞는 학습지도법

일차함수를 適用할수 있다.

◎ 一次함수식의 그림에서 기울기는 학습성적과 지능지수의 상관도가 되겠고 상수항 즉  $y$  대의 절편(자르는 선분)은 학습성적과 지능지수의 평균의 교점이라고 볼수있다.

이것은 數學的으로 合理性을 띠고 있으므로 每月 내는 학업성적과 지능지수에 따라서 度數分布表를 作成하고 相關度를 구하여 그래프를 그리면 직선의 기울기에 따라서 학급별의 우열을 구별지우기 쉽고 학생 개개인의 I.Q.에 비한 학습노력 여하를 알 수 있게 되어 지능과 학력의 불균형학생의 생활지도를 하게되어 있다.

그러면 상관도를 숫자적으로 나타내주는 것이 상관계수 라는 것인데 이 상관도의 종류는 그 수가 상당히 많으며 각각 다른 假定과 다른 용도를 가지고 있다.

물론 계산 방법도 다 다르다 이 중 가장 널리 쓰이는 방법 두가지가 있는데

①은 순위차 상관계수는 事例數가 적어야 정확성이 있으므로 많은 학급을 다루기 때문이고,

<표 2>

IQ와 성적의 상관계수 구하기

(도수분포표)

IQ	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	$f$	$y$	$fy$	$fy^2$	$\Sigma xy$
성적	~74	~79	~84	~89	~94	~99	~104	~109	~114	~119	~124					
85~90									$\begin{matrix} 21 \\ 1(21) \end{matrix}$			1	7	7	49	21
75~79										$\begin{matrix} 24 \\ 1(24) \end{matrix}$		1	6	6	36	24
70~74			$\begin{matrix} -15 \\ 1(-15) \end{matrix}$				$\begin{matrix} 5 \\ 1(5) \end{matrix}$					2	5	10	50	-10
65~69				$\begin{matrix} 8 \\ 1(-8) \end{matrix}$	$\begin{matrix} -4 \\ 2(-8) \end{matrix}$	1	$\begin{matrix} 4 \\ 2(8) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 8 \\ 1(8) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 12 \\ 1(12) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 16 \\ 1(16) \end{matrix}$		9	4	36	114	28
60~64			$\begin{matrix} -9 \\ 2(-27) \end{matrix}$		$\begin{matrix} -3 \\ 1(-6) \end{matrix}$		$\begin{matrix} 3 \\ 1(3) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 6 \\ 1(6) \end{matrix}$		$\begin{matrix} 12 \\ 1(12) \end{matrix}$		8	3	24	72	-12
55~59		$\begin{matrix} -8 \\ 1(-8) \end{matrix}$	$\begin{matrix} -6 \\ 3(-18) \end{matrix}$			2		$\begin{matrix} 2 \\ 1(2) \end{matrix}$		$\begin{matrix} 8 \\ 1(8) \end{matrix}$		8	2	16	32	-16
50~54			$\begin{matrix} -3 \\ 3(-9) \end{matrix}$		$\begin{matrix} -1 \\ 2(-2) \end{matrix}$				$\begin{matrix} 2 \\ 1(2) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 3 \\ 1(3) \end{matrix}$		7	1	7	7	-16
45~49	1			$3^2$	$2^1$	3	3					12	0	0	0	
40~44	$\begin{matrix} 5 \\ 1(5) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 4 \\ 1(4) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 3 \\ 1(3) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 2 \\ 1(2) \end{matrix}$	$\begin{matrix} 1 \\ 1(1) \end{matrix}$		$\begin{matrix} -1 \\ 1(-1) \end{matrix}$		$\begin{matrix} -3 \\ 1(-3) \end{matrix}$			10	-1	-10	10	11
35~39		$\begin{matrix} 8 \\ 1(8) \end{matrix}$		$\begin{matrix} 4 \\ 2(8) \end{matrix}$				$\begin{matrix} -4 \\ 1(-4) \end{matrix}$				4	-2	-8	16	12
30~34	$\begin{matrix} 15 \\ 3(45) \end{matrix}$		$\begin{matrix} 9 \\ 1(9) \end{matrix}$									5	-3	-15	45	54
25~29	$\begin{matrix} 20 \\ 1(20) \end{matrix}$											2	-4	-8	32	20
20~24	$\begin{matrix} 25 \\ 1(25) \end{matrix}$											1	-5	-5	25	25
$f$	7	3	12	7	9	1	9	4	4	4		70		60	518	151
$x'$	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4				$\Sigma fy$	$\Sigma fy^2$	$\Sigma xy$
$fx'$	-33	-12	-36	-14	-9	0	9	8	12	16	$\begin{matrix} \Sigma fx' \\ = -16 \end{matrix}$					
$fx^2$	175	48	108	28	9	0	9	16	36	64	$\begin{matrix} \Sigma fx^2 \\ = 493 \end{matrix}$					
$\Sigma xy$	95	4	-57	2	-15		17	12	33	60	$\begin{matrix} \Sigma xy \\ = 151 \end{matrix}$					

② pearson 一積率相關係數 혹은 偏差的積相關係數는 사례수가 많을때 빈도분포를 만들고 점수로서만 되고 위에서 말한 이 도수분포표에서 평균치 표준편차도 쉽게 동시에 계산해 낼수가 있다.

—작표 설명 <표 2>—

1. 왼쪽것은 시험 성적

위의것은 지능 지수

각각의 급간의 빈도의 화(총도수 즉 학급 인원수)를 행과 열에서 구해 기입한다.

이것이  $fx$ ,  $fy$ 이다. 그리고 총화를 구한것이  $N$ 이다.

2. 성적의 평균이 있는 급간과 I.Q.의 그 학급의 평균이 있는 급간을 정한다.

※ 성적의 평균 I.Q.의 평균을 구할 필요가 있을 때에는 간편법을 사용해서 즉 빈도의 분포상태를 보아서 평균이 있다고 생각되는 곳을 정한다.

3. 다음 제 2란의  $x'$ 와  $y'$  있는 곳에 평균이 있다고 정한 급간을 중심으로 上, 下로 각각 급간 단위로는  $+1, +2, +3, \dots$  밑으로는  $-1, -2, -3$ ,을 기입한다.

4. 제 1란과 제 2란 ( $f$ 와  $y'$  또는  $f$ 와  $x'$ )의 積을 구해서 제 3란  $fy'$ 와  $fx'$ 에 기입한다.

이  $fx'$ 와  $fy'$ 의 총화를 구한다. ( $\sum fx'$ ,  $\sum fy'$ )

5. ②와 ③의 곱 즉  $x'$ 와  $fx'$ 의 곱  $fx'^2$ 와  $y'$ 와  $fy'$ 의 곱  $fy'^2$ 을 구해서 각각 총화를 낸다 (여기서는  $\sum fx'^2=0$ 와  $\sum fy'^2=0$ 가 된다.

6. 다음  $x'y'$ 를 구하기 위하여 각각 對應하는  $x'y'$ 의 행과 열의 숫자를 서로 대하는 기호를 주의하면서 곱해서 각 간의 왼편 위에 기입한다.

7. 각행 각열의 간막이 안에 ⑥에서 표시한  $x'y'$ 의 數, 即 왼편 위의 數와 그 간막이 속의 빈도와를 곱해서 오른편 아래에 赤色으로 記入한다.

8. 각행 각열에 있어서 ⑦에서 산출한  $x'y'$ 의 화를 합해서 오른쪽 밑에 기입한다. (여기서는  $\sum fx'y'$ )

9. 이를 아래 공식에 들어 맞추어서 계산한다.

$$\text{公式 } a = \frac{\sum f \times \sum xy - \sum fx \times \sum fy}{\sqrt{\sum f \times \sum fx^2 - (\sum fx)^2} \sqrt{\sum f \times \sum fy^2 - (\sum fy)^2}}$$

$x'$ =지능지수 분포의 가상 평균치에서의 편차

$y'$ =학업성적 분포의 편차

$f$ =도수

$fx'$ =도수×편차( $fxx'$ )

$fx'^2$ =도수×편차

$\sum xy$ =도수×편차의 합

$\sum fy^2 = \sum (fy \times y')$

$\sum fy' = \sum (f \times y')$

이식은 高等學校 통계학에서 나오는 평균치 표준차 구하는 도수분포표만 완성하면 쉽게

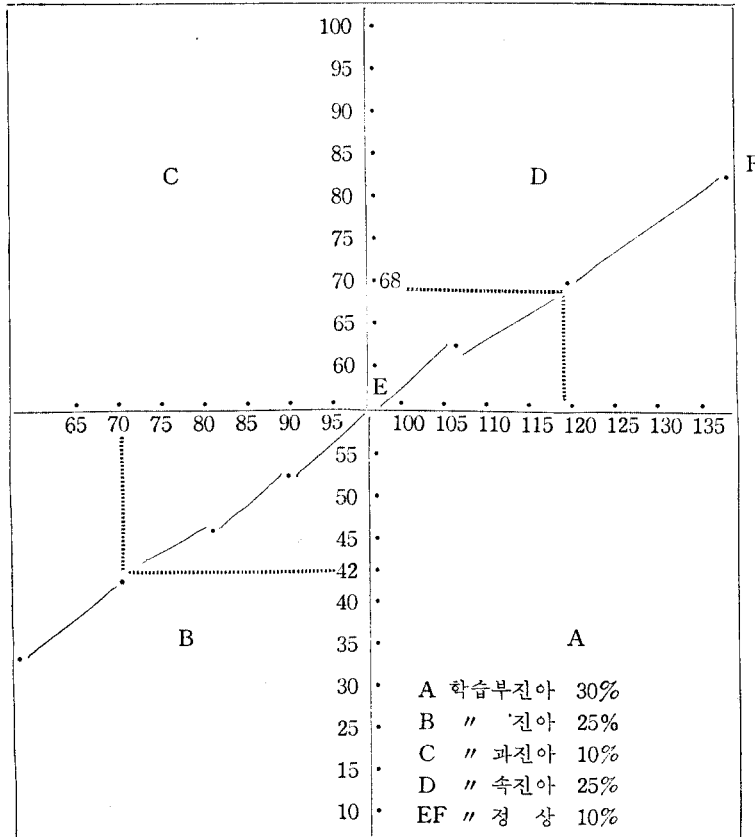
구한수 있다.

상관도표에 의한 상관계수 계산예

상관계수

$$\begin{aligned}
 a &= \frac{\sum f \times \sum xy - \sum fx \times \sum fy}{\sqrt{\sum f \times \sum fx^2 - (\sum fx)^2} \sqrt{\sum f \times \sum fy^2 - (\sum fy)^2}} \\
 &= \frac{70 \times 151 - (-61) \times (60)}{\sqrt{70 \times 493 - (-61)^2} \sqrt{70 \times 518 - (60)^2}} \\
 &= \frac{10570 + 3660}{\sqrt{34510 - 3721} \sqrt{36260 - 3600}} = \frac{14230}{\sqrt{30789} \sqrt{32660}} \\
 &= \frac{14230}{175 \times 180} = \frac{14230}{31500} \doteq 0.45
 \end{aligned}$$

<표 3> I.Q. 와 점수의 상관도표



### Ⅲ. 結果 및 考察

〈表 3에서〉 상관도는 두요소 사이에 어떤 함수관계로 따질수있다. XY 두 특성의 관계를 직선의 방정식으로 표시하면 Y에서 X를 X에서 Y를 각각 유도해 낼수 있다. 그러니까 A라는 아동의 知能指數로 그 兒童의 成績을 알아 낼수 있고 能力에 알맞는 學習지도를 할수 있다.

A > A.B.C.D.E의 구간에 따라

#### 1. I.Q.는 높는데 성적이 나쁜 아동(학습부진아)

I.Q.와 점수의 상관도표에서 I.Q. 120인 아동은 68점을 얻을수 있는데 만일 60점을 얻었다면 이 兒童의 學習尺度는 (D-8)點이다. 卽 자기能力보다 8點을 못얻은 學習부진아에 속한다. A구간이 가장 문제의 原因을 많이 내포하고 있다.

卽 問題兒童이며 要注意兒童이다.

#### 2. I.Q.와 성적이 平均以下인 兒童(저능아, 학습지진아)

知能이 낮음으로 因하여 一般學友와 같은 方法으로 교육하기가 부적당하여 特殊한 教育 프로그램이나 教育上 特別한 조치를 마련해 줌으로서 학습상의 부적응을 해소할수 있는 兒童이다.

I.Q. 70인 兒童은 42點을 얻을수 있는데 平均 44點을 얻었다면 (B+2)點이며 학습지진아에 속하기는 하나 能力보다도 2點을 더 努力한 셈이다.

이런 兒童에게 덮어놓고 45點以下라 하여 落弟를 시키거나 질책만 할수 있을까?

#### 3. I.Q.에 비해 成績이 좋은 兒童(과진아)

努力型이기 때문에 特別히 건강에 유의해야할 兒童이다.

#### 4. I.Q.와 成績이 平均以上인 兒童(학습속진아)

D구간의 兒童은 知能指數도 높고 成績도 우수한 비교적 정상적인 兒童이다.

#### 5. E구간. I.Q.와 성적이 平均的인 兒童(中間的인 兒童이다)

#### 6. F. I.Q.와 成績이 병행하는 兒童(정상적인 건강한 兒童이다)

B > 知能과 學歷의 不均衡生 指導

#### 1. 發生原因

##### ① 內部的 原因

① 身體的 生理的 以上에 依한 原因 弱視, 亂聽, 營養不良, 심장쇠약, 결핵, 四肢의 결함이나 기능장애 등이 중요한 原因이다.

능력에 맞는 학습지도법

◎ 지능과 학력의 상관관계 과정을 실시하기 전과 그후 결과표

비교사항	지능과 학력의 상관관계 과정	
	실시하기 전	실시한 후 결과
부형과 학생면접	공부 못한다고 들볶을 때는 집에 가기를 싫어하는 학생수가 많았다.	가족에게 도움이 되는 일을 더 할려고 했다.
교사관찰	불안감 열등감에 사로잡혀 있었다.	정서적 안정을 갖게 되었다.
학업성적 변화	지능과 학력의 균형이 잡혀있지 않은 학생수가 많았다.	지능과 학력의 균형이 잡혀졌다.
학습경향	타율적 학습경향이였다.	자율적 학습경향이다.
생활상태	공포증을 가지고 포기상태에 들어갔다.	특활 부서에서 각자의 특기를 살려서 활동하게 되었다.

② 精神的 결함

知能指數가 낮으므로 정상아와 같은 대우를 받는 학교, 가정, 친구들로부터 부당한 간섭을 받게되어 정서적인 갈등을 초래하게 된다.

③ 情緒的 결함

教師나 교과에 對한 불안 공포 教師나 親舊들의 조소, 과중한 과제 또는 열등감에 의한 정서적 불안이다.

① 學校의 環境的 要因

① 教材의 不適當

學校는 집단교육을 하는 곳이므로 교육과정의 구성이나 교재의 선택이 各個人의 能力에 부합되지 못하여 학습의 곤란을 가져온다.

② 준비 經驗의 부족

兒童이 준비경험이 부족할때는 당황하며 학습태도에 동요를 가져오고 주저하게 되는데 이때 무리하게 강행하면 흥미와 통찰력을 상실하고 시행착오적인 학습을 하게 된다.

③ 轉 學

정서적인 갈등은 물론 준비 경험의 부족을 초래하기 쉽다.

◎ 家庭環境的인 要因

① 學業에 對한 父母의 態度

부모의 무관심, 방임, 학교 교육에 대한 부정적인 태도 학습에 대한 부당한 압력등이 학습장애의 원인이 된다.

② 급격한 經濟的 變化

가정빈곤은 情緒的인 불안을 가져오고 학습에 필요한 도구의 불공급에서 열등감을 가지게 된다.



③ 家庭不和

情緒的인 不安을 가져오고 學習에 必要한 條件들에 장애가 된다.

④ 學習習慣

① 非能率的인 讀書방법

② 非能率的인 時間 活用法

③ 흥미本位의 生活습관

⑤ 父母와 教師의 態度

教師의 溫情的인 態度가 學業成就에 重要한 意味를 갖는다.

學生에게 愛情的인 態度와 허용적인 反應을 보이는 教師의 學習指導結果 學生의 成績이 향상하며 특히 算數와 어휘의 성취도가 意味있게 變化한 것을 보여 주고 있다.

학습지도에 관한 여러가지 기술적인 문제에 앞서 지진아를 지도함에 있어 敎사의 人格의 人 格的인 影響력을 같이 고려해야 할것이다.

① 知能과 學力의 相關關係判定을 지위 指導資料一覽表를 作成하여 事전에 充分한 調査와 研究로 計劃을 수립하였을때 合理的인 實踐으로 그 성과를 期待 할수 있었다.

② 兒童을 理解하고 그 要因을 찾아 能力에 맞는 指導를 할수 있었다.

③ 저능아 즉 학습지진아라도 自己의 興味와 特性, 特技를 살려서 適性에 알맞는 指導를 하면 兒童은 情緒的인 安定感을 가지고 他人과 協助的인 生活을 할수 있었다.

## IV. 結 論

知能과 學力의 相關關係圖表를 통해 家庭과 學校에서 깊은 理解와 사랑으로서 兒童의 能力에 알맞는 指導를 통한 知能과 學力의 均衡을 잡아 줄수 있다.

指導資料에 依해서 興味와 個性에 맞는 技術的인 學習指導와 敎師나 父母의 溫情的인 態度로 인해 情緒的으로 安定感을 갖게 해주며 학습에 많은 효과를 거둘수 있다.

직접 經驗을 함으로서 兒童은 生活에 對한 興味를 일으킬수 있고 또 興味를 지속시키는 새로운 자극과 격려가 요구된다.

以上과 같이 兒童의 能力을 精確하게 판단하여 個性을 發展시킬수 있는 구체적이고 科學的인 학습지도가 소홀히 다루어지고 있어 學習指導者의 관심이 요구되며 充分한 調査와 研究를 통해 더욱 科學的이고 技術的인 指導방안을 강구함이 必要하다.

▶ 參考文獻

- 朴邦義 「學習指導」現代教育叢書“9”現代教育叢書出版社(1961) p. 2~57  
 鄭元植 「人間과教育」新教育全書“3”培英社(1969. 10. 30) p. 95~222  
 李先根 李東沂 共著「育兒全書」學園社 p. 77~90  
 蔡弼近 「보육적 아동심리학」兒童文化社(1960) p. 99~150  
 金鍾喆 「技能의 教育」新教育全書“10”培英社(1969) p. 60~91  
 梨大教育心理學研究會 「心理研究」天豐印刷株式會社“10”(1969) p. 22~32  
 서명원 「教育原理」p. 13~30  
 정범모 「教育心理 統計的 方法」  
 김병화 「教育原理」p. 18~32  
 김재은 「教育및 心理 研究法」p. 132~139  
 박준희 「教育心理學」敎友社  
 정식영 「學級經營」  
 박준희等編 「兒童發達과 指導」敎友社  
 永丘智郎著 「人間の 社會的 形成」邦光書房 p. 213~352  
 岩崎次男譯 「人間の 教育」1.2. 明治圖書  
 石田英郎等著 「人間の 行動」現代文化人類學. 中山書店  
 松村康平編 「兒童理解의 方法」昭和 33  
 耕義雄著 「子どもを 伸ばす 條件」明治圖書  
 河合喜代子等編 「家庭科 教育」Vol.39 No7~14  
 家政學雜誌 「主婦의 生活月間의 育兒」昭和 40~41年  
 現代教育學 「人間の 成長と 學習」p. 1~31  
 現代教育叢書 「Vol.4 교육평가」「Vol.12 교육연구」