

리이더십 研究의 垂直兩體連結模型의 批判的 考察*

A Critical Review of the Vertical Dyad Linkage Model of Leadership Studies

許 哲 夫**

.....《目 次》.....	
I. 리이더십 研究의 垂直兩體連結模型 (VDL)의 主張	III. VDL 主張者들의 推理過程의 問題點
II. Dansereau 등이 主張하는 前提의 問題點	IV. 結論과 앞으로의 研究方向

美國 行動科學界는 리이더십 研究에서 世界에서 가장 활발한 연구 實績을 거두었고 약 40,000 편의 研究 文獻이 Ohio 州立大學의 故 Stogdill 教授를 중심으로 發表되었다. 그러나 1970 年代 中반 부터 Graen 및 Dansereau 教授를 중심으로 한 組織行動論 研究家들은 傳統的 理論에 認識論的인 問題가 있음을 批判하면서 다양한 垂直兩體連結模型(VDL)의 社會交換論的인 側面에 統計學의 理論을 援用하여 展開해 왔다.

이 研究方法으로 이미 5, 6 篇의 博士論文이 發表되었고, 每二年마다 Southern Illinois 大學에서 주최한 리이더십 심포지움과(1971~1982), Organizational Behavior & Human Performance 誌를 中心으로 많은 論文이 發表되고 있다.

이들이 使用하고 있는 統計學的인 模型은 變量分析(ANOVA) 혹은 重多變量分析(MAN-OVA)의 理論인데, 이들에 依하면 傳統的인 리이더십 研究는 科學的 推理를 하는데 誤謬를 犯하게끔 되어있다고 비난하고 있다.

그러나 本 研究 論文에서는 이들 VDL 學派들이 傳統的인 리이더십 研究에서 취해졌던 統計學的인 基本概念과 認識論的인 問題들을 誤解한데서 기인한 誤謬임을 밝히고자 한다.

* 本 研究는 1983 年度 峨山社會福祉事業財團의 研究費補助로 이루어 졌으며, 1984 年 3 月 26~28 日 까지 美國 하와이州 호노룰루市에서 개최된 汎太平洋 經營學會에서 發表된 論文의 國譯 및 補完 이며, 作成過程에 많은 助言을 하여준 高大 統計學科 李載昌 教授에 感謝를 드린다.

** 明知大學校 經商大學 副教授

I. 리더십 研究의 垂直兩體連結模型(VDL)의 主張

Fred Dansereau 二世와 MacDonald Dumas(1976)는 각 리더십 研究의 理論中에서 과연 그 結果가 支持되든지 못되든지, 傳統的인 文獻에서 發表된 經驗論的인 結果를 보아서는 판단을 내릴 수가 없다고 했는데, 이는 리더 行動에 對한 傳統的인 研究들에서 正確한 推理를 導出하는데 媒介效果라는 重大한 方法論的인 問題가 있기 때문이라고 主張하였다.

Dansereau 등이 傳統的 리더십 研究 方法論에 反對하는 理由로는 傳統的 研究의 理論의 背景으로 지도자나 추종자의 행동이 同質性(homogeneous)을 띠고 있다는 假定下에서 測定, 標本抽出 및 推理過程을 하고 있다는 것이다.⁽¹⁾

Dansereau 등이 展開한 垂直兩體連結模型의 假定은 지도자가 추종자의 절반을 Mc Gregor의 理論과 비슷한 心理學的인 戰略에 依存하여 긍정적으로 다루어 內集團(Ingroup)을 이루게 되고 나머지 추종자의 절반은 McGregor의 X理論과 유사한 外集團(Outgroup)에 속해서 權限과 構造에 依해서 差別的으로 取扱하는 것이다.⁽²⁾

Dansereau 등은 (1977)傳統的 리더십 研究家들이 그들의 無作爲 標本抽出 過程에서 經驗論的인 資料가 體系의인 相關係數나 構造를 表示한다 하더라도 실제로 그것이 0(zero)의 相關係數를 나타내고 있으므로 엉덩방아(pratfall)를 찰는 (망신 당하는) 實例를 例示하고 있다. <그림 1>⁽³⁾

그들은 VDL 接近方法도 個人的(兩體的)인 變量이 없고 단지 集團의 變量뿐이나 無作爲 標本抽出 過程을 通하여 個人間的 變量을 나타나게 되며 이들도 또한 엉덩방아를 찰게 되고 망신을 당하게 되는 것을 예시하고 있다. Dansereau 등은 批判的인 立場에서 리더십 研究中 무조건 擇一의 接近方法을 使用하기를 拒否하고 修正 VDL인 經驗論的(empirical)리더십 行動의 接近方法을 제시하며 標本の 資料에서 리더의 行動이 同質的(homogeneous)으로 나타나는지 또는 異質的(heterogeneous)으로 나타나는지를 經驗論的으로 檢證하는 方法을 提示하고 있다. <그림 2·3·4·5>

그들의 檢證 節次는 個人的 原點數 x_{ij} 의 變量을 分離(partitioning)하는 것으로서 이것

(1) Dansereau F. Jr & Dumas, M., "Pratfalls and Pitfalls in Drawing Inference about Leader Behavior in Organization" pp. 68~83. Hunt and Larson, eds "Leadership: the Cutting Edge, Southern Illinois University Press(1976). Also in Dumas, M., "An Empirical Approach to the study of Leadership in Organization" unpublished Ph. D. Dissertation, State University of New York at Buffalo. (1977).

(2) Dansereau, F., Graen, and Hage, W. J "A Vertical Dyad Linkage Approach to Leadership within Formal Organizations", *Organizational Behavior and Human Performance.*, Vol. 13. No.1(1975). pp. 46~78.

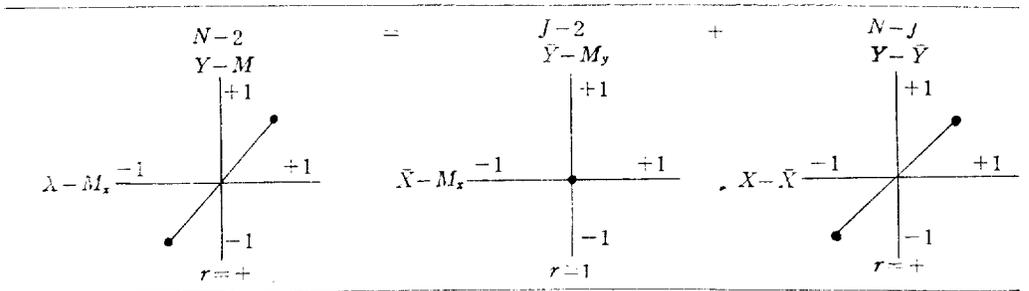
(3) Dansereau, et. al. *ibid.*, p. 70.

〈그림 1〉 現場이 代替 理論에 적합하고 傳統 理論에 부적합할 경우

		測 定 值							
		原點數		= 個人이 屬한 單位 部署의 地位		+ 單位部署內 個人의 地位		+ 誤差	
		X	Y	\bar{X}	\bar{Y}	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$		
單位部署 1	個人 1	1	1	2	2	-1	-1	$\begin{pmatrix} -1 & -1 \\ +1 & +1 \\ -1 & -1 \\ +1 & +1 \end{pmatrix}$	
	個人 2								
單位部署 2	個人 3	1	1	2	2	-1	-1		
	個人 4								

		標 本 抽 出							
		X와 Y의 共同 變散의 總量		= 單位部署間 X와 Y의 共同 變散		+ 單位部署內 X와 Y의 共同 變散		+ 誤差	
		$X - M_x$	$Y - M_y$	$\bar{X} - M_x$	$\bar{Y} - M_y$	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$		
		$\begin{pmatrix} -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} -1 \\ +1 \\ -1 \\ +1 \end{pmatrix}$		

相關度の 誤差 推定을 爲한 自由度^a



^aN=標本中の 人員數, 이 경우는 4;
 J=標本抽出한 單位部署의 數, 이 경우는 2;
 M=標本の 總平均
 . .) Hunt, J.G. & Larson, L.L. *op. cit.*, p.70.

은 集團의 平均 \bar{x}_{ij} 와 個人이 x 集團 平均으로부터의 偏差($x_{ij} - \bar{x}_{ij}$)를 分離할 것을 主張하고 있는바 이를 數式으로 表示하면,

$X_{ij} = \bar{x}_j + (X_{ij} - \bar{X}_j)$ 로 표시 할 수 있다. (i 는 個人의 位置를 나타내고 j 는 個人이 屬한 集團을 나타낸다.)

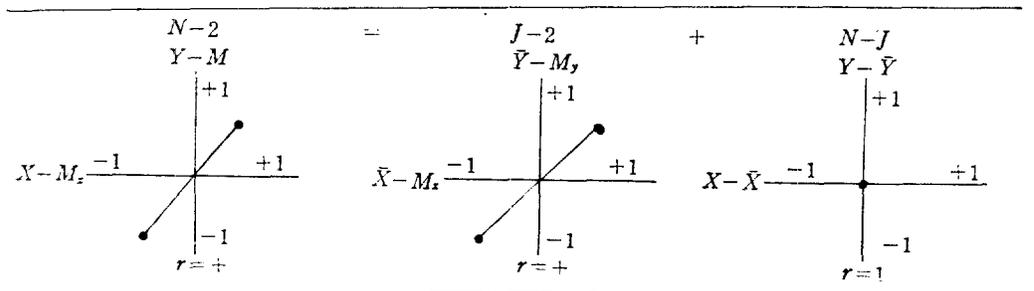
그들은 集團平均 \bar{x}_j 를 集團間의 點數(among unit score)라고 命名하였다. (Dansereau 등과 많은 統計學者들은 여러개의 集團平均을 표시할 때에 間을 'among' 대신에 'between' 이라고 쓰고 있다. 그러나 Paul R. Lohnes 박사는 英文表記인 'between'이라고 하는 單語

〈그림 2〉 代替理論에 不適合하고 傳統理論에 適合한 狀況

		測 定 值							
		原點數		個人이屬한單位 部署의 地位		單位部署內個人의 地位		誤差	
		X	Y	\bar{X}	\bar{Y}	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$		
單位體 1	個人 1	3	3	3	3	0	0		
	個人 2							3	3
單位體 2	個人 3	1	1	1	1	0	0		
	個人 4							1	1

		標 本 抽 出							
		X와 Y의 共同 變散의 總量		單位部署間 X와 Y의 共同變散		單位部署內 X와 Y의 共同變散		誤差	
		$X - M_x$	$Y - M_y$	$\bar{X} - M_x$	$\bar{Y} - M_y$	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$		
		+1	+1	+1	+1	0	0		
		+1	+1			0	0		
		-1	-1	-	-	0	0		
		-1	-1			0	0		

相關度の 誤差推定을 爲한 自由度^c



^cN=標本中の 人員數, 이 경우는 4;
 J=標本 抽出한 單位部署의 數, 이 경우는 2;
 M=標本の 總平均

資料) Hunt & Larson, *op. cit.*, p.72.

는 拮抗하며 세개 以上을 比較할 때에는 'among'이라고 하는 것이 더 正確한 散英語表現이라고 主張하고 있어 本 論文에서는 '間'의 英문표기를 'between' 대신에 'among'이라고 쓰고 있다. 그리고 個人의 集團平均에서의 差의 標準偏差($x_{ij} - \bar{x}_j$)를 兩體點數(dyadic score) 혹은 單位部署內의 點數(within unit score)라고 말하고 이 經驗論的인 接近方法은 測定值에 差別 妥當性이 없는 것을 假定하고 있다. 이들의 概念을 數식으로 表現하면 아래와 같다⁽⁴⁾

(4) Hunt & Larson., *op. cit.*, pp.70~77. Also in Dansereau F. & Dumas, M, "Pratfalls & Pitfalls in Drawing Inference about Leader Behavior in Organizations" *Faculty Working paper* #285. State Universty of New York at Buffalo (1976) p.11.

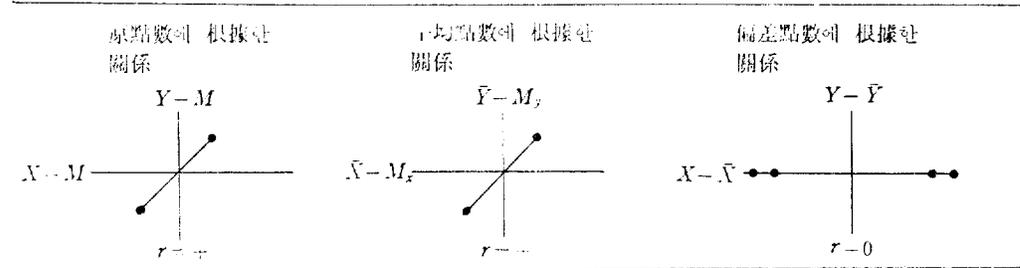
〈그림 3〉 資料가 代替理論에 적합하지 않을 경우

現場에서의 資料		3 等分하다		
		X	X	Y
單位部署 1	個人 1	100	1	125
	個人 2	100	1	125
	個人 3	100	1	125
	個人 4	200	2	125
	個人 5	100	1	175
單位部署 1	個人 6	200	2	175
	個人 7	200	2	175
	個人 8	200	2	175
	個人 9	200	2	225
	個人 10	200	2	225
單位部署 3	個人 11	200	2	225
	個人 12	300	3	225
	個人 13	200	2	275
	個人 14	300	3	275
單位部署 4	個人 15	300	3	275
	個人 16	300	3	275

變量分析 節次의 結果

$\bar{Y} =$	X를			$F_{2,13} = 10.8 \quad p < .01$
	1	2	3	
	137.5	200	262.5	

經驗論的 分析



資料) *Ibid.*, p. 74.

$X_{ij} - \bar{x}_j = 0$ 그리고 $\bar{X}_1 = \bar{X}_2 \dots = \bar{X}_j$ 이다

그들은 또한 集團內의 (within) 無變散檢證 (Test of No Variability)을 F檢證, T檢證을 利用하여 지도자가 추종자들을 同質的 혹은 異質的으로 다루는가를 檢證할 것을 提示하고

〈그림 4〉 리더 행동에 對한 變接近法의 概要

	傳統的 理論	代替理論	混成 모델		
			하우즈(1973)의 經路·目標 모델	그렌과 캐슈먼의 (1975) 垂直兩體 連結 모델	經驗論的 모델
測定值	單位部署內의 上級者 全般行 動	個個 上級者 行 動이 個人을 兩 體連結로 다루 는 것	單位體內 上級 者의 全般的 行 動(傳統的立場)	上級者가 個人 을 兩體連結로 다루는 行動	$X = \bar{X} + (X - \bar{X})$
標本抽出	單位部署內의 個人을 無作爲 로 抽出	兩體連結된 個 人의 無作爲 標 本 抽出	兩體連結된 個 人의 無作爲 標 本 抽出(代替的 立場)	單位部署內의 個人(傳統的 및 代替的 立場)	$X - \bar{X} = 0$ $\bar{X}_1 = \bar{X}_2 = \bar{X}_j$
推 理	單位部署內에서 同質的으로 取 扱하여 일어나 는 關係	單位部署內에서 異質的 行動으 로 인하여 일어 나는 關係	?	單位部署內에서 대체로 異質的 行動을 하여 일 어나는 關係	單位部署內 平 均(\bar{X})와 偏差 點數에 ($X - \bar{X}$) 根據하여 關係 를 決定(傳統的 또는 代替的)
潛在的 영등방아 (당신)	代替理論의 狀 況이 展開	傳統理論의 狀 況이 展開	測定值와 標本 抽出間에 論理 的 一貫性 缺如	傳統的 狀況이 일어날 경우	資料 判斷이 어 려울 때
영등방아 의 事例	그림 1	그림 2	그림 1, 2, 3	그림 3	그림 5
現場이 적합한 事例	그림 2	그림 1	?	그림 1	그림 1, 2, 3

資料) Hunt & Larson, *op. cit.*, p. 75.

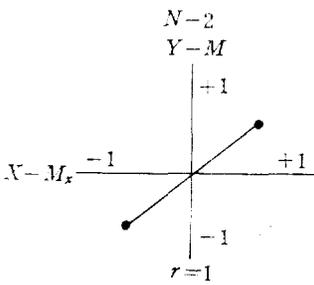
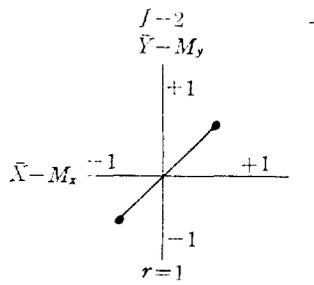
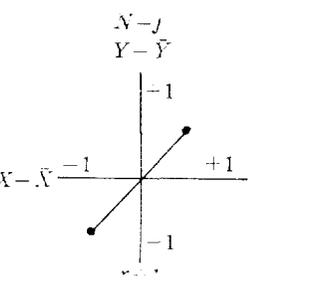
있다. 그들이 解釋하는 同質性이란 集團內의 變量(within variance)이 없다는 것을 뜻하며 個人點數와 集團平均에서는 變量과 偏差가 없고 集團平均의 總平均(grand mean)에서의 變量만이 있다는 것이다. 따라서 Dansereau 등은 이러한 조건만이 전통적인 “平均 리더십” 研究에 가장 이상적인 條件을 제시한다고 主張하였다. 반면, 그들의 異質性 概念은 集團平均의 總平均에서 부터의 變量이 없고 단지 個人點數와 集團平均에서 부터의 變量만이 있다는 것이다. 그렇다면 實質的으로는 個人點數와 總平均에서 부터의 變量만이 있을 뿐인데 이는 結果的으로 總平均과 集團平均은 同一하게 되어지는 것이다. 이와같은 條件이 兩體連結分析(VDL)의 이상적인 조건을 제시하고 있다고 主張한다. 이와같은 同質性 또는 異質

〈그림 5〉 모든 리더 行動의 理論에 부적합한 데이터

		測 定 值							
		原點數		= 個人이屬한單位 部署의 地位		+ 單位部署內 個人의 地位		+ 誤差	
		X	Y	\bar{X}	\bar{Y}	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$		
單位部署 1	個人 1	1	1	1.5	1.5	-0.5	-0.5		
	個人 2							2	2
單位部署 2	個人 3	3	3	3.5	3.5	-0.5	-0.5		
	個人 4							4	4

		標 本 抽 出							
		X와 Y의 共同 變數의 總量		= 單位部署間 X와 Y의 共同變數		+ 單位部署內 X와 Y의 共同變數		+ 誤差	
		$X - M_x$	$Y - M_y$	$\bar{X} - M_x$	$\bar{Y} - M_y$	$X - \bar{X}$	$Y - \bar{Y}$		
		-1.5	-1.5	-1.0	-1.0	-0.5	-0.5		
		-0.5	-0.5	+1.0	+1.0	+0.5	+0.5		
		+0.5	+0.5	-0.5	-0.5				
		+1.5	+1.5	+0.5	+0.5				

相關度の 誤差推定을 爲한 自由度

$N-2$ $Y - M$  $X - M_x$ $r = 1$	$J-2$ $\bar{Y} - M_y$  $\bar{X} - M_x$ $r = 1$	$N-J$ $Y - \bar{Y}$  $X - \bar{X}$ $r = 1$
--	--	---

*N = 標本中の 人員數, 이경우는 4

J = 標本抽出한 單位部署의 數 이경우는 2

資料) Hunt & Larson, *op. cit.*, p. 78.

性的 檢證을 하여 傳統的인 리더십 研究와 마찬가지로 集團平均間의 相關關係를 檢證하거나 集團平均에서부터의 個個人的 偏差點數를 分析 또는 兩體連結點數의 相關係數를 研究할 것이 뒤따라야 한다는 것이 그들의 主張이다.

II. Dansereau 등이 主張하는 前提의 問題點

VDL 主張者들의 초기 主張이 Dansereau 등의 後期論文이 전개되는 기초가 되었다. 그 전환점이 되는 論文을 1977년에 Dansereau 와 Dumas가 發表하였는데 아직도 그 論文 理論에 對한 적절한 反박이 없다.

문제는 무엇인가? Dansereau 등이 주장하는 傳統的인 리더십 研究學派의 概念은 正確한 가 라는 질문에 대하여 南部 일리노이州立大學의 리더십 심포지엄 시리즈(1971~1982)에 참석한 傳統的인 리더십 研究家들은 VDL 主張이 계속해서 기본적인 統計學의 개념에 상당한 소양이 있는듯 하면서도 기본적인 개념을 위반한 사실에 대해 적절한 반박을 하지 못하고 있다. 그들의 기본적인 가정을 좀 더 살펴 보기로 하자.

[A] Dansereau 와 Dumas 는 그들의 論文(1977)에서 그들의 前提를 分明히 밝혔으니, 無作爲 標本抽出 過程은 兩體連結的 交換過程의 眞正한 構造를 바로 다루지 못한다는 것이다 예를들면 지도자가 그들의 추종자를 內集團과 外集團으로 差別할 때에 傳統的인 리더십 研究나 平均 리더십 스타일理論(Average Leadership Style, ALS)은 지도자의 行動을 同質的인것 처럼 취급한다고 주장하고 있다.⁽⁵⁾ 이들은 이와같이 지도자가 항상 그의 部下를 平等하게 다룬다고 생각하는 것은 잘못된 假定에 根據한 것이라고 주장하고 있다. 이렇게 함으로써 Dansereau 등은 統計學 理論에 있어 強健한(robust) 理論으로 오랫동안 받아 들여 내려온 無作爲 標本抽出 過程에 對한 不信을 나타냈다. Dansereau 등은 原資料가 兩大極點에 集中되지만 無作爲 標本抽出 過程은 그와 같은 構造를 놓치고 마는 事例를 例示하고 있다<그림 1>.

神秘로운 것은 그들이 推理를 하는 동기인데 母集團의 分布가 양극점에 集中되어 있는 데도 無作爲 標本抽出에서 이것이 나타나지 못하고 原資料로 부터 歪曲된 分布를 나타낸다고 생각하는 점이다. 여기서 강조되어야 할 事實은 無作爲 標本抽出의 確率의 原則은 오랫동안 妥當性이 證明되어 왔으며, 統計學과 確率의 基本 假定을 수락하는 사람에게는 조금도 의심스러운 사실이 아니고, 無作爲標本抽出 過程은 確率의 原則에 의해 母集團의 眞正한 構造에 가장 近接한 分布를 나타낸다고 推理하는 것이 當然하다.

그러나 Dansereau 등은 이와같은 無作爲標本抽出 過程에 對하여 적절한 설명도 없이 무시하고, 原點數 分布와 歪曲된 人工的인 예시를 나타냈을 뿐이다<그림 6>. 그래서 우리가 당연히 기대해야 할 것은 VDL 주장자들이 母集團의 分布가 雙峰型 또는 多峰型인데도 特定 條件下에서는 실제로 無作爲標本抽出에서 그것이 正規分布로 나타났다고 하는 것을 經驗的으로 例示해야만 하는 것이다. 그렇게만 한다면 그들은 오랫동안 發展되어온 統計學에 하나의 엄청난 發見과 革命을 주장할 수도 있을 것이다. 만약 그렇지 못한다면 VDL 주장자들과 그들의 주장을 맹목적으로 추종하는 학자들은 전통적인 리더십 研究模型의 方法論에 하자가 없는데도 공연한 트집을 잡은데 대한 비난은 회피할 수는 없게 된다. 이것은 마치 二型式 誤謬와 비유될 수 있을 것이다. 그러나 불행하게도 이와같은 가장 기본적인 統計學的인 개념을 위반한데 대해서 VDL 주장자들과 그들을 추종하는 학자들은 아직까지 적절한 설명을 내놓지 못하고 있다.

(5) Hunt & Larson., *op. cit.*, pp.68~69.

[B] Dansereau 등은 그들의 前提가 非差別的 妥當性的 개념(non-discriminant validity)에 근거하고 있다고 주장하였다.⁽⁶⁾ 연구자가 非差別的 妥當성을 발견하게 될 때 만일 그가 가장 기초적인 研究方法論과 行動科學의 기본 훈련을 적절히 받았다면 測定에 문제가 있다고 결론을 내리는 것이 당연하다.

그러나 Dansereau 등은 그들의 論文에서 계속해서 강조하기를 그들의 垂直兩體連結模型의 經驗論的인 接近方法은 非差別的 妥當性的 概念에 근거하고 있다고 주장하고 있다. 그런데 이상하게도 Dansereau 등의 VDL에 대해 비판적인 학자들마저도 이 문제를 看過하고 있다. 한 과학자가 영하의 (0°C) 물이나 비등점의 (100°C) 물속에서도 온도계의 눈금이 조금도 변하지 않는데 그러한 온도계만을 가지고 測定을 해야 된다고 主張할 수가 있겠는가? 그러나 Dansereau 등은 대담하게 그들의 VDL 모델은 非差別的 妥當性概念에 기초한 것이라고 主張하고 있는 것이다. 비록 Dansereau 등이 統計學에 상당한 知識이 있는것 같이 보이나 그렇지 못하다. 왜냐하면 그들의 주장을 統計學的인 概念으로 바꾸어 놓으면 變量이 없고 分布가 있다는 말이되고, 우리에게 익숙한 鍾모양의 正規分布가 없다는 말이된다. 그렇다면 우리는 統計學을 使用할 수 없다. 왜냐하면 거의 모든 線型統計學 모델인 相關係數, 變量分析(ANOVA), 重多變量分析(MANOVA) 등이 正規分布의 概念으로 부터 전개되기 때문이다.

[C] Dansereau 등은 同質性(homogeneity)의 用語를 無差別的(no discrimination) 혹은 無變散(no variation)의 概念과 同意語로 쓰고 있다. 統計學에 기본적인 訓練을 받은 사람들은 누구나 이와 같은 기본적인 統計學概念의 誤用에 대하여 문제를 제기하는 것은 당연하다. 그것은 同質性(homogeneity) 또는 同變量性(homoscedasticity)의 概念은 T檢證이나 F檢證에서 2개 혹은 그 이상의 平均 差異의 比較는 그 比例하는 標本變量이 同一하고 오직 平均의 差異가 있는 條件下에 수락할 수 있는 概念이기 때문이다. 어떠한 統計學者도 無差別的 妥當性的 概念을 無變量的 概念으로 쓰는 사람은 없다(homoscedasticity, homogeneity or equal variance, 李載昌, 1982; 朴聖炫, 許文烈, 1983; 李載昌 등, 1981; 林鍾沅, 1980; Ferguson, 1981; Cooley & Lohnes, 1971; Roscoe, 1975; Hays, 1981; Dubois, 1965)⁽⁷⁾

III. VDL 主張者들의 推理過程의 問題點

이와같은 統計學의 概念의 배경을 다시 살펴보고 난 후에 VDL 主張者들이 어떻게 그들의 理論을 變量分析(ANOVA) 혹은 重多變量分析(MANOVA)으로 부터 출발하였고

(6) Dansereau & Dumas, *op.cit.*, p.11.

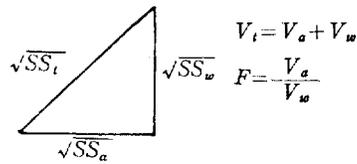
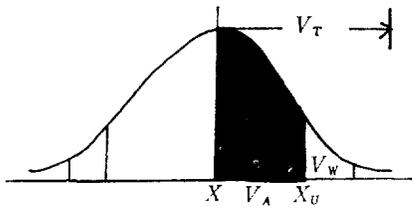
(7) 統計學 著者別 册名은 參考文獻 目錄을 參照할 것.

또 거기서 부터 벗어나면서 어떻게 과오를 범하였느냐 하는 過程을 살펴 보기로 하자. Dansereau 등이 출발한 式은 $V_t = V_a + V_w$ 이다. 즉 總變量은 集團間的 變量과 集團內的 變량의 合이라고 하는 公式이다. 이것은 正確한 變量分析 (혹은 分散分析, ANOVA)의 概念이다. 이것은 우리에게 익숙한 正規分布의 概念에서 조금도 이탈하지 않는 것이며 <그림 6>의 (a)에 잘 나타나 있다. 變量間的 幾何學的인 關係가 삼각형에 나타나 있다.

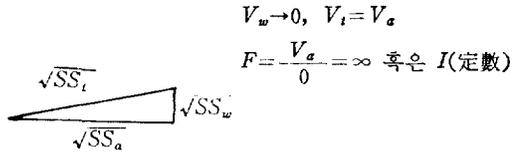
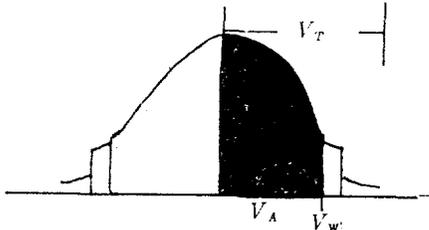
그러나 <그림 6>의 (b)에 의할 것 같으면 Dansereau 등이 主張하는 ALS 혹은 集團內變量的 모델에는 문제가 야기된다. 集團間的 變量은 零(0)이거나 零(0)에 가깝도록 가정이 되어 있는 것을 그들이 제시한 자료에 의해 再構成한 것이다. 우리는 變量分析 過程에서 F 比率를 보아야 하는바 $F = V_a/V_w$ 는 C/O 이며 이것은 ∞ 이거나 不定數가 된다. 왜냐하면 集團內的 變量은 零(0)이고 分布가 없으며 集團間的 變量은 實數(C)인 것이 Dansereau 등이 제시한 데이터의 특징이기 때문이다. 그 제안에 대해 統計學的인 비유를 들면, ANOVA 統計技法에 있어서 불가피한 F 檢證에 따라, ALS의 零假說이 맞는데도 불구하고 代替假說을 수락해야만 되는 矛盾에 빠지게 된다. 이것은 Dansereau 등이 리더십의 傳統的인 研

<그림 6> Dansereau 등이 主張하는 모델과 ANOVA/MANOVA

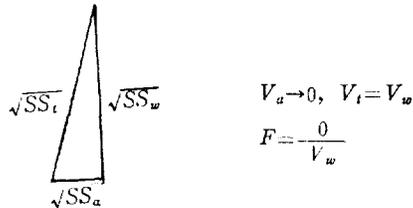
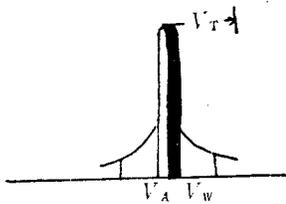
a) 眞正한 傳統的 모델



b) Dansereau 등이 생각하는 리더십 研究의 傳統的 모델 (ALS)



c) Dansereau 등이 主張하는 VDL 모델



究에 대한 제一형식 誤謬를 주장하는 것에 비유할 수 있다.

즉, 傳統的인 리더십 研究에서 代替假說이 맞는데도 불구하고 零假說을 받아 들이게끔 주장하는 것과 같은 結果를 나타내는 바, 이것은 그들이 보는 傳統的 리더십모형에다 方法論에 대한 第二型式 誤謬를 犯하는 것에 비유 되겠다.

다음으로 Dansereau 등이 주장하는 垂直兩體連結模型에 의한 리더십 研究는 어떠한가?

이것은 <그림 6>의 (c)에 나타나 있는데, 그들이 제시한 資料를 再構成한 것이다. 우리는 그들의 原資料에서 F 比率를 檢證해 볼 수 있는데, $F = V_o/V_w = O/C$ 이며 이것은 零이 된다.

그들이 主張하는 非差別的 妥當性的 概念에 따라 集團內의 變量의 實數는 C 며 集團間의 變量은 零이다. 이것은 VDL 리더십 研究 方法論에 관한 零假說이 옳은데도 불구하고 代替假說을 받아들이는 것을 保障하는 것인바 VDL 리더십 研究의 主張이 第一型式 誤謬를 주장하는 것에 비유되어지겠다.

VDL 主張者들의 推定過程을 다시한번 살펴 보기로 하자.

먼저 우리는 Dansereau 등이 그린 圖表를 再構成한(그림 7의 (a)) 것을 살펴 보기로 하자. 두 變量 X, Y 는 아무런 連續도 없이 分離된 二項分布를 나타내고 있다. 두 개의 變數의 變量이 없어 關係가 없는데도 완벽한 關係가 있는 것처럼 나타나 있다. 그러나 Dansereau 등의 論文을 살펴보면 集團內에서는 變量이 있다고 말하고 있다. 그런데 이 두 分布가 X' 點數의 1과 3 사이에 連續變數라고 하는 증거가 없고 또 Y' 點數의 1과 3 사이가 連續되어 있다고 하는 증거도 없다.

Dansereau 등의 推理過程에서 犯한 과오를 明瞭化하기 위해서 X', Y' 分布의 3次元의인 表示가 <그림 7> (a)의 제일 왼쪽에 나타난 것을 보자.

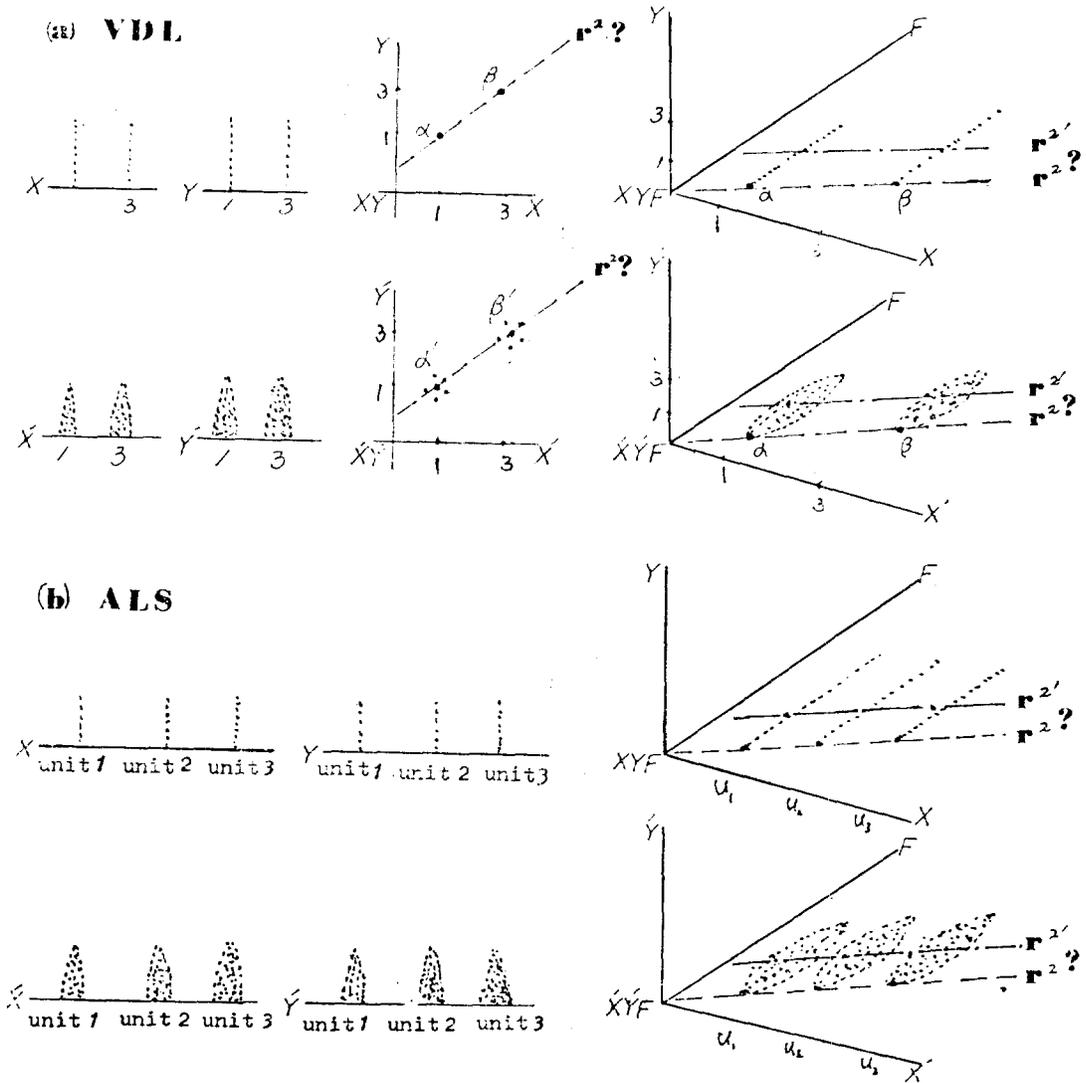
X, Y 는 相關係數가 1인 경우이며 X', Y' 分布는 약간의 變量을 表示해서 相關係數가 1보다 적은 것을 表示했다. 그리고 여기에서 F 는 빈도를 나타내고 있다. <그림 7>의 (a)와 (b)의 오른쪽과 왼쪽을 비교해 보면 그들이 예시한 原點數의 頻度分布에 대하여 혼란을 일으킨 것이 분명해진다. 왜냐하면 우리는 $\alpha(1 \cdot 1)$ 分布와 $\beta(3 \cdot 3)$ 分布간에 連續性을 발견할 수 없기 때문이다.

우리는 Dansereau 등이 한 것처럼 α 分布와 β 分布간에 무조건 줄을 그어서 그들의 <그림 1>에 나타난 것처럼 두 分布간에 連續性이 없는데도 불구하고 3次元의인 공간을 2次元의인 X, Y 平面으로 축소 또는 還元하여 두 개의 집합분포간에 相關關係가 있다고 主張할 수는 없는 것이다. 왜냐하면 α 와 β 는 連續된 分布가 아니고 두 개의 독립된 공간이며 그것이 3次元의 空間에서 連結되지 않는데도 2次元의인 X, Y 平面에 還元 혹은 縮小하였을 때 그것이 連結되어진 것으로 錯覺을 일으키게한데 不過하기 때문이다.

Dansereau 등이 主張하는 ALS 模型이 <그림 7> (b)에 나타나 있다. 變量이 없거나 (上) 거의 없게 하고난(下) 다음에 우리는 그 原資料가 각 집단별로 集中되어 있는 것을 表示할 수 있다. 그러나 集團間에 連續이 되지 않은 것이 分明하다. 그래서 우리는 그와 같은 異散集團間에 어떤 統計學的 分析을 할 수 있는 根據를 잃어 버리게 된다.

또한 Dansereau 등의 推理過程에서 犯한 重大한 誤謬는 “A가 아니면 B (either~or)”라 하는 二分法 論理에 있다. 비록 그들이 이 二分法 論理를 1982년에 1977年 보다 修正하

<그림 7> Dansereau 등의 標本에 대한 原點數 分析



였다고 하지만 아직도 그 誤謬에서 벗어나지 못하고 있다. 1977 年에 그들은 論文에서 이렇게 말하고 있다. “이와 같은 測定値에서 提示하는 것은 指導者가 그들의 追從者를 같은 時間에 같은 次元에서 同質的이며 同時에 異質的으로 取扱하고 있다는 것을 提示하고 있는데 이것은 論理的으로 矛盾이 된다.”⁽⁸⁾ 아마도 Dansereau 등이 이와 같은 論理的인 dilemma 에 빠진 것은 그들이 자신들의 概念을 傳統的인 ANOVA 혹은 MANOVA 모델에서부터 벗어나서 非差別的인 妥當性이라는 兩端論理에 根據하였기 때문에 일어나게 되었으며, 또 그들은 正規分布와 확률적 표본추출이론에서 크게 벗어났기 때문에 이러한 誤謬를 범하게 된 것이 分明하다.

IV. 結論과 앞으로의 研究方向

要約하면 Dansereau 등이 定義한 傳統的 리더십 研究의 方法論이라고 하는 것은 統計學의 기본적인 概念의 誤解에 根據하였다고 볼 수 있다. 그들이 知覺하는 傳統主義的 리더십 研究者들은 기본적인 統計學 概念을 위반하지 않았고 充分히 尊重하고 있다. 따라서 Dansereau 등이 새롭게 規定한 傳統的 리더십 研究는 零假說이 그릇되고 代替假說이 맞는 데도 零假說을 받아들이게끔 強요하는 것과 같은 結果를 빚어낸다고 볼 수 있다.

그들이 사용하는 “A가 아니면 B (either~or)”라고하는 二分法的인 論理가 認識論的으로 무엇을 뜻하는가?

重要한 것은 Dansereau 등이 傳統的 리더십 研究의 認識論的인 問題를 잘 理解하지 못하였다는 것이 나타나 있는 점이다.

Lippitt 와 White 등이 30 年代末에 提示한 주요 질문은 리더의 特性 또는 性格中 어느 것이 集團의 Outcome 인 만족도, 좌절감, 또는 공격성과 關係가 있느냐 하는 것이었다.⁽⁹⁾

Lippitt 와 White 는 리더가 그들의 部下를 동등하게, 同質的으로 또는 差別的으로 다루는가 하는 質問을 하지 않았다. 傳統的인 리더십 研究에서 극단적인 點數를 誤差로 여기는 이유는 正規分布에서는 극단적인 分布의 頻度가 아주 적기 때문이다.

Dansereau 등이 修正한 리더십 “VDL” 모델을 集團 內外的 모델(WABA: within(집단 내), between(집단간)의 分析의 약자)⁽¹⁰⁾이라 하였는데, 이것은 ALS 와 VDL 현상이 같

(8) Hunt et al., eds., *ibid.*, p.77.

(9) Luthans, F., *Organizational Behavior*, 3rd ed, McGraw-Hill, N.Y., (1981) pp 413~415

(10) Dansereau, F., Alutto, J., Markham, S.E., & Dumas, M. “Multiplexed Supervision and Leadership: An application of Within and Between Analysis.” Hunt, J. G. Larson L. L. (Eds.) *Leadership: Beyond Establishment Views*, Carbondale: Southern Illinois University Press, (1982) pp 81~103

은 組織內의 다른 부서간에 共存하고 있는 問題를 다루기 위해서 修正한 것이다. Markham 은 또한 修正 “VDL” 혹은 WABA 모델에서 Vroom의 동기 기대이론을 원용하였고 또한 亂數表 概念인 直四角形分布의 모델을 個人差異모델 이라고 지칭하였다. 그들이 지칭하는 個人的인 差異모델은 組織學者들이 오랫동안 研究 發展해 내려온 組織構造, 集團過程, 集團役割같은 概念을 무시하고 組織內에 無政府狀態가 있다고 하는 前提에서 展開된 것이다. 즉 原點數의 無作爲의인 分布를 概念에 편입한 것이다.

최근에 Dansereau 등은 (1982) 다시 그들의 모델을 修正하여 “리더십과 多項監督者 모델 (Multiplexed Supervision and Leadership)”이라고 하여서 集團間과 集團內의 分析과 WABA를 절충한 모델을 發表하였다. 이것은 단지 같은 組織 혹은 集團內에서 다른 變數間에 ALS와 VDL이 共存하는 것을 概念化한 것이다. 그러나 이러한 改善도 그들의 잘못된 概念인 “A가 아니면 B (either~or)”라는 二分論理의 謬誤를 충분히 개선하지 못한 것이다. 또 이와같은 모형에서도 그들의 分布가 雙峰型 혹은 多峰型分布라고 하는 것을 例示하지 못 하였다. 만일 分布가 正規分布에서 벗어나 雙峰型 또는 多峰型分布라면 그들은 非線型 統計學을 活用하여야 하며 아무런 根據도 없이 그들의 原資料를 二等分, 三等分 혹은 多等分하는 것은 非論理의인 것이다. 왜냐하면 正規分布에서는 極端的인 點數의 分布의 頻度는 적기 때문에 그것을 무시하는 것이 傳統的인 統計學研究의 立場이기 때문이다. 따라서 正規分布에서 內集團과 外集團을 강조하는 것은 不合理하다.

최소한도 그들이 最近에 ALS 모델의 本有的 強點을 인정하였다는 것은 약간의 發展이 있었다고 보는데, 바로 이점에 필자와 Dansereau 교수간의 기본적인 見解差異가 있었던 점이다.⁽¹¹⁾ 그러나 그들은 아직도 同質性의 概念과 非差別的 妥當性의 概念 혹은 非變散의 概念을 同一視하는 잘못을 인정하지 않고 있다. Dansereau 등이 정당화 할 수 없는 概念에 근거하고 있는한 이 모델은 健全한 推理를 하는 學者들에게는 學問的인 가치가 없음은 두말할 나위도 없다.

Dansereau 등은 統計學的으로 ALS(平均 리더십스타일 研究模型)과 VDL(垂直兩體連結 모델研究)을 1977년부터 1982년까지 多樣하게 發展시키려고 하였다. 그들은 “A가 아니면 B (either~or)”라는 二分法과 集團內의 非變散이라고 하는 잘못된 概念을 根據로하여 전개한 것이다. 그렇게 함으로써 그들은 그 過程에서 同質性 檢證의 概念을 誤用하였고 傳統的 리더십研究의 認證論의 問題를 誤解하였던 것이다. 이와같은 이유로 우리들은 Dansereau 등이 統計學的으로 VLD와 ALS를 證明하려고 하였던 지금까지의 努力이 完全한 失敗를 하였다고 하는 最小限의 判斷을 내리지 않을 수 없다.

아마도 우리는 原資料가 兩極點에 集中된다고 하는 것을 밝히기 위해서는 要分因析이라

(11) Huh, C.B., *Cultural Shock and New Methods of Social Sciences*, (Unpublished manuscript), N.Y., (1978).

고 하는 技法을 活用할 수 있을 것이다. 또는 統計學 專門家들과 緊密하게 協助하여, VDL의 模型을 檢證하기 위하여 集團間의 變量은 同質的이고 集團內의 變量이 異質的이라고 하는 것을 決定하는 方法을 강구해야 된다. 또한 集團內의 ALS의 方法을 檢討하기 위해서는 集團內의 變量이 同質的이고 反面에 集團間의 變量이 異質的이라고 하는 것을 밝힐 方法을 强구해야 되는 것이다. 그러나 그와같은 잠정적인 制限은 조심스럽게 適用되어야 하며 이것도 傳統的인 統計學의 F 檢證에서는 약간 離脫하는 것이다. F 檢證이란 기본적으로 分離된 總偏差의 集團間 平均에서의 分離를 比較하는 것으로부터 출발한 것이다. 原點數의 分布가 雙峰型을 이룬다고 하는 것은 雙峰型이든 三峰型이든간에 非線型이 되기 때문에 이것을 확인하기 위해서는 적절한 統計學的인 檢證을 해야 한다. 그리고 우리는 VDL과 ALS의 概念이 같은 集團內에서, 같은 測定值內에 共存할 수 없다고 하는 概念을 受諾할 수 없다. 指導者가 자기 部下를 內集團이나 外集團으로 差別待遇를 한다고해서 우리는 그 指導者를 그와 비슷한 行動을 하는 指導者와 比較할 수 없다는 論理를 받아들일 수 없다고 하는 脈絡에서 그렇게 말할 수 있는 것이다. 우리는 統計學을 行動科學分析에 道具로 使用할 때에는 좀더 검손하고 조심해야 한다고 생각한다. Paul R. Lohnes는 이렇게 주장하였다. ⁽¹²⁾ “우리는 우리가 統計學者인 양 흉내를 내지 말아야 한다. 우리는 行動科學者로서 行動科學의 研究에 統計學을 活用하고자 하는 사람이라는 것을 명심하여야 한다.”

References

1. Bass, M.B., *Stogdill's Leadership*, N.Y. Free Press, 1981.
2. CHA, B.K., *Social Statistical Methods*, Seoul, Se Yung Sa, 1980.
3. Collins, C.C., *Introduction to Multivariate Analysis*, London, Champan & Hall, 1980.
4. Cooley, W.W., & Lohnes, P.R., *Multivariate Data Analysis*, N.Y. Wiley, 1971.
5. Dansereau, F., & Dumas, M.S., “Pratfalls and Pitfalls in Drawing Inferences about Leader Behavior in Organizations.” In Hunt, J.G. & Larson, L.L. (Eds.), *Leadership: The Cutting Edge*. Carbondale: Southern Illionis University Press, 1977.
6. Dansereau, F., Alutto, J., Markham, S.E., & Dumas, M., *Multiplexed Supervision and Leadership: An Application of Within and Between Analysis*. Hunt, J.G. & Larson. L.L. (Eds.) *Leadership: Beyond Establishment Views*, Carbondale: Southern

(12) 1976年, 뉴욕 州立大學 Buffalo 캠퍼스 Paul Lohnes 學長, 教育心理學 方法論(多變量 統計學), 講義 노트

- Illinois University Press, 1982.
7. DuBois, P.H., *An Introduction to Psychological Statistics*, N.Y., Harper and Row, 1965.
 8. Dumas, M., *An Empirical Approach to the Study of Leadership in Organizations*, (unpublished doctoral dissertation), State University of New York at Buffalo, 1977.
 9. Ferguson, G.A., *Statistical Analysis in Psychology and Education*, N.Y., McGraw-Hill, 1981.
 10. Fiedler, F.E., *A Theory of Leadership Effectiveness*. N.Y., McGraw-Hill, 1967.
 11. Guilford, J.P. & Fruchter, B., *Fundamental Statistics in Psychology and Education*, N.Y., McGraw-Hill, 1978.
 12. Hair, J.F., Anderson, R.E. & Grablowsky, B.J., *Multivariate Data Analysis with Readings*, Oklahoma, PPC Books, 1979.
 13. Hays, W.L., *Statistics*, N.Y., Holt Rinehart and Winston, 1981.
 14. Hollander, E.P., *Leadership Dynamics*, N.Y. Free Press, 1978.
 15. Huh, C.B., *A Case Study of Labor Union Dispute*, Seoul, S.N.U. Press, 1966.
 16. Huh, C.B., *A Study of Leadership in The Large Korean Firms*, (Unpublished MBA thesis), Seoul, S.N.U. 1968.
 17. Huh, C.B., Larson, E., Whaley, G., Naughton, T.J., Nachman, S.A., "An Exploratory Analysis of Commitment and Satisfaction as Components of a Generalized Organizational Orientation." In Alutto J.A. & Wahba, M.A., (eds). *Proceedings of Eastern Academy of Management*, N.Y., C.U.N.Y. 1978.
 18. Huh, C.B., *Cultural Shock and New Methods of Social Sciences*, (Unpublished manuscript), N.Y., 1978.
 19. Huh, C.B., *Taxonomy of Organizational Theory and Contemporary Social Sciences*, Seoul, Myong Ji Social Science Review, 1980.
 20. Huh, C.B., *A Secondary Analysis of Organizational Typologies*, Seoul, Korea Management Review, 1981.
 21. Huh, C.B., *Strength and Weakness of Laboratory versus Field Method*, The Korean Business Review, Seoul, S.N.U., 1981.
 22. Huh, C.B., *A Study on the Decision Theory and Organizational Theory*, Seoul, Myong Ji Press, 1982.
 23. Huh, C.B., *Current Trend in the Study of Personality*, Seoul, Myong Ji Press,

- 1982.
24. Huh, C.B., *General Systems Theory and Contemporary Organizational Theory*, Seoul, Korean Management Review, 1982.
 25. Huh, C.B., *The Boundary of Organizational Psychology*, Seoul, Phenomenon and Cognition, 1982.
 26. Huh, C.B., *The Meaning of Work*, Seoul, Myong Ji Press, 1982.
 27. Huh, C.B., *A Study on Organizational Commitment Research*, Seoul, Choongang Univeristy Press, 1983.
 28. Huh, C.B., *Towards Improved Organizational Behavior Research and Education in the Korean Universities*, Proceedings, National Convention, Personnel Administration Society of Korea, Seoul, 1983.
 29. Huh, C.B., *Construct and Theories of Organizational Commitment*, Proceedings, National Convention, The Korean Association of Business Administration, Seoul, 1983.
 30. Huh, C.B., *Problems and Prospects in the Cross-Cultural Study of Organizations*, Seoul, Myong Ji Social Science Review, 1983.
 31. Im, C.W., *Basic Statistics*, Seoul, Moo Yuk Kyung Yung Sa, 1980.
 32. Iversen, G.R. & Norpoth, H., *Analysis of Variance*, Beverly Hills, California, Sage Pub. Inc., 1976.
 33. Jacobs, T.O., *Leadership and Exchange in Formal Organizations*, Alexandria, VA, Human Resources Research Organization, 1971.
 34. Kaplan, A., *The Conduct of Inquiry; Methodology for Behavioral Sciences*, San Francisco, Chandler, 1964.
 35. Lee, J.C., *Statistics*, Seoul, Bak Yung Sa, 1982.
 36. Lee, J.C., Park, S.H., Ahn, Y.K., Huh, M.Y., *Introduction to Statistics Through the Computer Language*, Basic, Seoul, Kyung Moon Sa, 1984.
 37. Lessniak, R.H. *The Role of Vertical Communication Relationships in Traditionally Structured Complex Organizations*, (unpublished doctoral dissertation), State University of New York at Buffalo, 1981.
 38. Luthans, F., *Organizational Behavior*, N.Y., McGraw-Hill, 1981.
 39. Markham, S., *Leadership and Motivation: An Empirical Examination of Exchange and Its Outcomes*, (unpublished doctoral dissertation) State University

- of New York at Buffalo, N.Y. 1978.
40. Nachman, S., *An Empirical Examination of the Development of Superior-Subordinate Interaction Patterns in Organizations: A Test of Theory of Investments and Returns*, (unpublished doctoral dissertation), State University of New York at Buffalo, 1982.
 41. Osborn, R.N., Hunt, J.G., Jauch, L.R., (Eds), *Organization Theory*, N.Y., Wiley, 1980.
 42. Park, S.H., Huh, M.Y., *Statistics for the Fortran Language*, Seoul, Kyung Moon Sa, 1983.
 43. Roscoe, J.T., *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Sciences*, N.Y., Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1975.
 44. Vecchio, R.P., "A Dyadic Interpretation of the Contingency Model of Leadership," *Academy of Management Journal*, 1979.
 45. Yukl, G.A., *Leadership in Organizations*, Englewood Cliffs, N.J., Prentice-Hall, Inc., 1981.