

統計職業教育에 관한 調查研究*

白雲鵬·張寅植

1. 緒論

어느 나라에 있어서나 國家的인 統計調查事項으로는 다음과 같은 것을 들 수 있다.

1. 人口世帯 및 住宅에 관한 統計調查
2. 土地에 관한 統計調查
3. 各種作物의 收穫量 및 家畜의 數에 관한 統計調查
4. 物價 및 生計費(家計費)에 관한 調查
5. 保健衛生에 관한 調查
6. 産業 雇傭 및 賃金에 관한 調查
7. 商品의 販賣 및 購入額, 企業의 資本額에 관한 調查
8. 生産高 原料 및 動力燃料의 消費量과 在庫品 數量調查

이러한 統計調查를 實行하는 데는 行政組織과 經費 및 擔當者의 人事問題가 大端히 重要할 것이다.

一般的으로 統計行政組織으로는 分散型과 中央集中型으로 大別된다. 그러나 大部分의 國家에서는 分散型을 取하면서 이의 統轄調整을 위하여 集中型을 가미한 混合의인 形態를 취하고 있다. 우리 나라도 이러한 混合型組織이다. 즉 各行政機關, 銀行 등에서 各各의 統計調查 活動을 하며 이를 統轄調整하는 經濟企劃院 調查統計局을 두고 있는 것이다. 그러나 統計作成機關과 그것을 利用하는 機關을 有機的으로 連結시키는 強力한 統計調整機能이 있다고는 말할 수 없다. 現在 統計職에 從事하는 從事者들의 대우나 人事移動 등으로 經驗있는 有能한 調查責任者가 不足하다.¹⁾

이것은 統計調查의 特殊性과 繼續性を 考慮할 때 統計調查業務는 專門化된 技術이 必要한 業務로 看做함에도 불구하고 一般行政業務와 같이 取扱하는데 그 原因이 있는 것이다.

위와 같은 組織과 人事行政뿐만 아니라 統計를 處理하는 擔當者의 資質도 問題가 된다. 一般的으로 말하면 不確定的인 現象을 科學的으로 處理·解決하는 理論과 方法이 統計學的知識과 그 活用能力이라 할 수 있다. 이러한 統計學的知識을 應用하여 實際問題를 科學的

* 本論文은 省谷文化財團 研究費에 의한 것임. 筆者는 各各 高麗大學校 統計學科 教授 및 講師임.

1) 張新奎; 우리 나라의 統計發展遠程과 問題點. 1972 全國統計學會 「세미나」에서 發表(大韓統計協會 主催)

으로 解決해 나가는 能力을 갖춘 사람을 統計家(statistician)라고 할 수 있다. 이러한 意味에서 統計學을 “Statistics is a key technology.”라 할 것이다.”

우리 나라에 있어서 統計學 自體가 다른 學問에 비해 落後된 狀態에 있는 것이 事實이고, 더우기 實際問題를 處理하는 統計家가 희소한 것을 否認할 수 없을 것이다. 따라서 統計家의 손을 빌려야 할 여러 問題들이 統計專門家가 아닌 사람들에 의해 處理되고 있다는 것을 쉽사리 짐작할 수 있다. 이러한 觀點에서 보면 統計專門家の 養成 및 訓練 즉 統計職業教育 또는 統計業務處理訓練의 必要性이 強調되지 않을 수 없다.

統計職業教育 또는 再訓練은 統計專門家を 많이 確保하고 있는 나라에서도 大學에서의 正規的인 統計學教育 以外에 여러 形態로 여러 가지 水準에 걸쳐 統計教育機關이 設立·運營되고 있으며 國際的인 統計教育機關도 여러 곳에 設置되어 있다.

以上과 같은 考察에서 本研究는 發想된 것이며, 우리 나라에 있어서 統計職業教育和 訓練을 위한 基礎資料를 얻기 위한 豫備調査를 하고, 우리 나라의 統計職業教育의 方案을 강구하는데 研究目的이 있다.

2. 調査方法

調査範圍는 地域的으로 서울特別市內로 局限하였다. 이와같은 地域內에서 理想的인 調査方法으로는 統計職業教育을 必要로 하는 總人口數를 推定하고, 이것을 여러 角度에서 分析하는 것일 것이다. 그러기 위해서는 行政官署, 金融機關, 研究所 其他 調査機關을 여러모로 分類層化하고 層別任意標本을 抽出하는 것이 한 方法으로 될 것이다. 그러나 筆者個人的 힘으로는 이와 같은 調査는 豫算面으로나 人力面으로나 不可能한 것으로 생각되어 豫備的인 調査로서 다음과 같은 程度에 滿足할 수 밖에 없었다.

統計業務를 취급하고 있는 것으로 생각되는 行政機關과 金融機關의 職員을 對象으로 하여 統計業務에 從事하고 있는 사람들의 教育水準, 年齡, 性別, 專攻分野, 統計學取得學點數 등과 現在 어느 分野에 從事하고 있으며, 그들이 統計職業教育을 願하는가, 願한다면 어느 分野를 얼마만큼 願하는가를 無記名으로 直接 調査하였다.

이 程度의 調査로, 本格的인 調査(이와 같은 調査는 調査統計局과 같은 곳에서 實施할 必要가 있을 것이다)를 위한 한 基礎調査로서의 目的은 達成할 수 있을 것이며, 또 第4章에서 統計職業教育을 論하는데 充分한 資料를 얻을 수 있을 것이다. 그것은 우리 나라에서는 統計職에 대한 法的인 뒷받침이 없을 뿐만 아니라, 실제에 있어서 거의 大部分의 職員이 統計技術者로서 採用된 사람들이 아니기 때문에 統計職業教育의 必要性이나 程度, 그리고 方法을 論하는 데 있어서 어떤 調査結果를 기다릴 必要가 거의 없다고 하여도 過言이 아니기

2) Mahalanobis, P.C., "Statistics as a Key Technology," *The American Statistician*, 19, No. 2, pp. 43~46, 1965.

때문이다.

3. 調査結果

調査結果를 男·女로 大別하여 行政機關과 金融機關으로 區分하여 總括表를 만들면 第1表와 같다.

表에 의하면 調査된 總 478名 중 程度의 差異는 있으나 449名, 즉 약 94%가 統計職業教

<第1表> 調査結果의 總括表

區 分	職業教育이 必要없다	職業教育이 必要하다			計	
		1, 2週程度	1, 2個月	碩士過程		
男	行政機關	10	30	84	47	171
	銀行	12	28	108	71	219
	小計	22	58	192	118	390
女	行政機關	3	20	32	9	64
	銀行	4	5	14	1	24
	小計	7	25	46	10	88
計	行政機關	13	50	116	56	235
	銀行	16	33	122	72	243
	計	29	83	238	128	478

育을 希望하고 있는 것을 알 수 있다. 한편 再教育의 必要性을 느끼지 않고 있는 29名 즉 약 6%는 比較的 統計教育을 많이 받았거나 現在의 業務自體가 너무나 單純한 內容이기 때문에 이를 위하여 統計職業教育을 받을 必要性이 없다고 느끼고 있는 것이다.

다음에 第1表에서 統計職業教育의 必要性의 程度에 對한 男子와 女子 또는 行政機關과 金融機關 等の 關聯性, 즉 統計學的 用語로는 獨立性檢定을 하여보기로 한다. 우선 第1表의 計欄에서

$$\chi^2=5.82, \quad d.f.=3$$

이 計算된다. 한편 χ^2 -分布表에서

$$\chi^2_{.05}(3)=7.815$$

를 얻게 되어 獨立性을 棄却할 수 없으며, 따라서 行政府나 金融機關에 從事하는 職員間에는 統計職業教育에 對한 意欲에 別다른 差異가 없다는 것으로 된다. 이것을 알아보기 쉽도록, 行政府나 金融機關에 從事하는 職員間에는 統計職業教育에 對한 意欲에 差異가 없다는 假定下에서의 理論度數를 괄호 안에 並記하여 表示하면 다음과 같이 된다.

區 分	職業教育이 必要없다	職業教育이 必要하다			計
		1, 2週程度	1, 2個月	碩士過程	
行 政 機 關	13(14.2)	50(40.7)	116(116.6)	56(62.7)	235
銀 行	16(14.8)	33(42.3)	122(121.4)	72(65.3)	243
計	29	83	238	128	478

이 表에서 統計職業教育의 必要性에 對하여 1, 2週程度와 碩士過程에 있어서 實測値와 理論値와 사이에 相當한 差異가 나타나고 있으나 全體의으로 統計學的 意味에서는 그 差異의 有意性이 認定되지 않는다는 것이다.

다음에 男子와 女子에 對한 各小計를 利用하여 χ^2 -값을 計算하면 다음과 같이 된다.

$$\chi^2=18.01, \quad df=3$$

따라서 男女間에는 分明히 差異가 認定된다. 特히 碩士過程에 對한 意欲에 큰 差異가 있다는 것을 第1表에서 알 수가 있다.

男子만을 對象으로하여 行政府와 銀行과 사이에 統計教育의 必要性에 對한 χ^2 -값을 計算하면 2.55 이고, 女子만을 對象으로 하여 χ^2 -값을 計算을 하여도 5.55 로 되어, 어느 경우도 獨立性을 棄却할 수 없이 職場別 差異를 認定할 수가 없다.

다음에 男子에 對한 年齡別分類表인 第2表를 檢討해보기로 한다.

$$\chi^2=25.08, \quad df.=9, \quad \chi_{.05}^2(9)=16.9$$

즉, 年齡과 統計職業教育에 對한 意欲度에 關聯性이 있다는 뜻이 되는데 이것은 第2表를

< 第2表 > 年齡別 分類表(男子)

區 分	職業教育이 必要없다	職業教育이 必要하다			計
		1, 2週程度	1, 2個月	碩士過程	
25歲 未滿	1(1.8)	3(4.6)	16(15.4)	11(9.4)	31
25歲 ~ 30歲	7(7.7)	11(20.3)	77(67.2)	42(41.3)	137
30歲 ~ 35歲	8(8.6)	22(22.6)	72(74.9)	51(46.0)	153
35歲 以上	6(4.0)	22(10.4)	27(34.6)	14(21.2)	69
計	22	58	192	118	390

* 괄호안의 數字는 獨立性의 假定下에서의 理論値이다.

살펴보면 35歲 以上에서 長期教育에 對한 意欲이 減少되어 있음을 알 수가 있다.

다음에 教育程度에 따라 分類하면 다음 第3表와 같이 된다. 먼저 大學과 高校出身에 의한 分類表에서 χ^2 -값을 計算하면 $\chi^2=6.91$, $df.=3$ 으로 되어 그 差異를 認定할 수 없으나 男子大學出身에 對한 系別分類에 의한 表를 利用하면

<第3表>

教育程度에 의한 分類表

區 分 男女 教育程度(出身科)		職業教育이 必要없다	職業教育이 必要하다			計	
			1, 2週程度	1, 2個月	碩士過程		
男	大 學	經 濟	10(6.1)	9(15.7)	46(47.3)	34(31.6)	99
		經營·商學	6(6.1)	13(15.7)	51(47.3)	29(31.6)	99
		法·行 政	2(4.2)	16(10.8)	36(32.6)	17(21.8)	71
		數學·統計	1(0.7)	2(3.8)	5(11.4)	15(8.3)	23
		其 他	2(3.5)	14(8.6)	25(26.1)	14(17.4)	55
小 計		21	54	163	109	347	
子	高 校	1	4	29	9	43	
	小 計	22	58	192	118	390	
女	大 學	3	2	14	3	22	
	高 校	4	23	32	7	66	
	小 計	7	25	46	10	88	
計		29	83	238	128	478	

※ 괄호안의 數字는 大學出身男子에 對하여 獨立性을 假定하였을 때의 理論值임.

$$\chi^2=31.98, \quad df.=12, \quad \chi_{.05}^2(12)=21.0$$

으로 되어 出身系別과 統計職業教育에 關한 意欲度間에 關聯性이 認定된다. 大體的으로, 統計學과 關聯이 별로 없이 大學教育을 履修한 사람은 短期의 職業教育을 願하거나 또는 새로운 職業教育을 願하지 않는 사람이 많고, 統計學과 關聯이 있는 學科出身일수록 長期의 再教育을 願하고 있는 것으로 나타나 있다.

이러한 傾向을 좀 더 자세히 살펴보기 위하여 履修한 統計學 學點數에 의하여 分類한 것이 第4表이다. 이 表에서 大學에 關하여 χ^2 -값을 計算하면

$$\chi^2=41.44, \quad df.=12 \quad \chi_{.05}^2(12)=21.0$$

으로 되어, 豫測한대로 取得學點數와 統計職業教育에 對한 意欲度와의 關聯性이 대단히 濃厚하다.

그런데 여기에서 統計業務에 從事하고 있는 大學 卒業生들의 統計學教育背景에 對하여 놀라움을 느끼지 않을 수 없다. 即, 大學卒業生 369名中 142名, 즉 約 40%가 大學在學時에는 全然 統計學을 履修하지 않았다는 事實이다. 우리 나라의 統計法에는 統計業務에 從事하는 사람의 教育背景에 對하여 規定한 것이 없다. 그러나 日本 또는 中華民國에 있어서의 統計法을 보면 이와같은 것이 明確히 規定되어 있음을 알게 된다. 即, 日本統計法 第10條 또는 中華民國의 主計人員任用條例에서는 統計學 또는 數學을 專攻한 사람이 우선 統計業務從事

〈第4表〉 統計學 取得學點數에 의한 分類表

區 分 (學 點 數)		職業教育이 必要없다	職業教育이 必要하다			計
			1, 2週程度	1, 2個月	碩士過程	
大 學	0	6(9.1)	32(21.3)	72(67.3)	32(42.6)	142
	2 ~ 4	13(11.0)	21(25.8)	90(81.4)	46(51.5)	170
	5 ~ 7	2(1.7)	2(3.9)	8(12.4)	12(7.8)	24
	8 ~ 10	2(1.0)	0(2.2)	5(7.1)	7(4.5)	14
	11 ~	1(1.2)	1(2.8)	2(8.9)	15(5.6)	19
小 計		24	56	177	112	369
高 校		5	27	61	16	109
計		29	83	238	128	478

* 괄호 안의 數字는 大學에서의 統計學取得學點數와 統計職業教育의 必要性에 對한 意欲度와는 獨立이라는 假定下에서의 理論數이다.

員으로 採用될 수 있는 것이 規定되어 있다. 더구나 中國에서는 統計職員의 地位의 獨立性이 保障되어 있어서 政府統計職員의 任命, 轉任, 訓練, 業務評價에 關해서는 行政院 主計處가 責任을 지며, 所屬機關의 長官은 이에 關與할 수 없게 되어 있다. 이와같은 制度는 行政的으로 統計業務의 特殊性에도 原因이 있겠지만, 統計業務自體의 技術性에도 原因이 있을

〈第5表〉 從事業務別 分數表

區 分 男女 從事分野		職業教育이 必要없다	職業教育이 必要하다			計
			1, 2週程度	1, 2個月	碩士過程	
男 子	經 濟	12(6.6)	12(17.4)	54(57.6)	35(35.4)	113
	調 查	4(8.6)	24(22.6)	83(74.9)	40(46.0)	151
	經濟 및 調查	2(1.3)	3(3.5)	5(11.5)	14(7.1)	24
	經 營	1(2.9)	6(7.5)	31(24.5)	12(15.1)	50
	其 他	3(2.9)	13(7.6)	9(25.5)	17(15.5)	52
小 計		22	58	192	118	390
女 子	經 濟	1	2	8	2	13
	調 查	4	22	33	6	65
	其 他	2	1	5	2	10
	小 計		7	25	46	10
計		29	83	238	128	478

* 괄호안의 數字는 男子의 從事業務別과 統計職業教育에 對한 意欲度와의 獨立性的 假定下에서의 理論數이다.

것이다. 大學에서의 專攻을 考慮하지 않거나 또는 特殊한 資格試驗을 거치지 않고 다른 一般行政職과 同一하게 取扱하여 統計職員을 構成하고 있다는 것과 같은 느낌을 주는 것이 第4表라고 할 수 있다.

끝으로 現從事業務分野別로 分類表를 만들어 보면 第5表와 같이 된다.

이 表에서 男子의 從事分野別分類에 對한 χ^2 -값을 計算하면

$$\chi^2=37.30, \quad d.f.=12, \quad \chi_{.05}^2(12)=21.0$$

과 같이 된다. 그러므로 이 때에도 獨立性的의 假說은 棄却하지 않을 수 없게된다. 이것은 經濟分野에 從事하고 있는 사람 중에 統計職業教育을 願하지 않는 사람이 많고, 單純히 蒐集된 資料整理의 計算에 그치는 일에 從事하고 있는 사람 중에 長期教育에 對한 意欲이 적다는 것을 立證하고 있다고 할 수 있을 것이다.

4. 統計職業教育 方案

4-1. 統計職業教育의 必要性

筆者는 實際面에서의 統計家의 必要性을 생각하고 不確定的인 現實問題를 科學的으로 處理解決하는 行政機關 또는 其他 機關에서의 統計家養成問題를 論議하고자 하는 것이다. 한 나라의 統計制度, 運用 및 그 成果를 생각하는 立場에서 Mahalanoais는 “Statistics as a key technology”라는 題目下에 다음과 같이 考察하고 있다. “純粹數學은 嚴密한 論理的인 基礎를 確立하고, 統計學理論의 限界를 探究하고 改善하는데 絕對必要不可缺한 것이지만 數學만으로 統計學에 있어서의 基本的인 새로운 概念이나 手段을 만들어내지는 못하였다. 새로운 統計學的 概念이나 方法은 언제나 實存對象에서의 具體的인 資料를 取扱하는데서만 繼續的으로 胎動發展해 온 것이 事實이라는 것을 銘心해야 될 것이다.” 이러한 考察에서 印度의 統計問題를 그는 다음과 같이 記述한다. “印度胎生の 많은 統計學者가 全世界에서 크게 活動하고 있고 尊敬을 받고 있는 것이 事實이지만 印度에서의 統計組織은 아직 貧弱하고 印度의 經濟, 社會問題에 대한 統計學의 役割이 보잘 것 없는 것이 事實이다. 이와같은 原因은 統計理論과 實際問題에 대한 適用 사이에 벌어지고 있는 「갭」에 있다”고 말한다. 그리고 그는 印度의 統計教育을 批判한다. “印度에서의 統計家에 대한 訓練은 傳統的으로 經濟學分野에서 많이 행하여지고 있다. 過去 25年間 統計學 教育過程을 보면 어디에서나 單一型 즉 理論經濟學的이거나 혹은 純粹數學的이고 實際資料와는 하등의 接觸이 없는 抽象的인 性質의 것임을 알 수 있다. 이러한 教育을 받은 사람들은 統計家로서의 實際問題에 관한 知識이나 解決能力이 없다는 것이 問題로 등장하게 된다. 이것은 마치 生化學을 專攻한 사람에게 醫師免許證을 주는 것과 마찬가지로 할 수 있다.”

이러한 점에서 統計學教育一般 특히 大學에서의 統計學教育이 먼저 反省해야 할 것이거나 여기서는 統計職業教育問題를 考察對象으로 한다.

우리에게는 印度처럼 世界的으로 著名한 統計學의 理論大家를 많이 배출하고 있지도 못하며 統計學教育이 印度에서 보다 適切히 잘 實行되고 있다는 점을 發見하기 어려운 것도 事實이다.

또한 우리 나라 實察統計擔當者에 대해서 張新奎審議官³⁾은 “各機關에서 各種統計를 生産하고 있지만 經驗있는 統計技術者의 不足으로 어떤 問題點을 알고 있으나 解決 못하는 경우가 許多하며 경우에 따라서는 問題點조차도 把握하지 못하고 있는 實情이다.”라고 말하고 있다.

4-2. 外國에서의 統計職業教育의 概觀

統計職業教育은 先後進國을 막론하고 벌써 오래 전부터 實施되어 왔다. 世上에 널리 알려진 統計職業教育機關으로는⁴⁾ 美國 農務部의 大學院(Graduate School), 商務部 센서스局 統計訓練 Program, 「프랑스」 商務部의 L'ecole d'application 이라고 할 수 있다. 美國 農務部의 Graduate School 은 1929年 農務部 職員의 再教育機關으로서 發足한 것이고 그 후 農務部 뿐만 아니라 美國 各行政府의 再教育機關으로서 擴大運營되어 왔고 Deming 教授가 統計學部長으로 오랫동안 統計學部를 運營管理해 왔다. 「프랑스」의 L'ecole d'application 은 商務部의 統計經濟研究所에 1942年에 附設된 것으로 修業年限은 2年으로 經濟, 行政 等 一般基礎科目도 있으나 數理統計와 統計解析에 상당한 重點을 두고 있다.

日本에서는⁵⁾ 統計法 第10條에 統計職員의 教育機關에 대하여 言及되어 있으며 이를 實施하기 위하여 「行政管理廳統計講習會準則」에 의한 地方講習會의 實施를 보았으며 이 밖에도 集中的 教育機關으로서 總理府統計局은 따로 「總理府統計職員養成所」를 開設하여 統計業務에 從事하는 國家 및 地方公務員의 再教育에 適用시키고 있다. 總理府統計職員養成所는 形式的으로는 그의 前身인 內閣統計職員養成所를 繼承한 것이나 實質적으로는 擴大改善된 1947年 以來 總理府의 附屬機關으로서 設置되어 每年 4月부터 9月까지, 10月부터 3月까지의 6個月을 履修期間으로 統計職의 責任向上에 盡力하고 있다.

또한 文部省 統計數理研究所附設機關으로서 設置된 「統計技術養成所」는 每年 4月부터의 1年을 修業期間으로 專門的인 教育을 實施하고 있고, 東京都杉並公共職業輔導所統計課도 年 2회에 걸쳐 各 6個月의 修業期間으로 統計에 關한 再教育을 實施하고 있다.

中華民國에서는 統計法施行細則 第6條에 「各機關의 統計部局長 및 統計補助職員은 試驗, 銓叙 或은 訓練에 合格한 後, 비로소 任用할 수 있다. 그 訓練과 任用的 標準은 別途로 定한다」와 같이 規定하였고, 이것이 行政院主計處處務規程에 反映되어 1965年 以後 行政院主

3) 張新奎; 前揭書. 이러한 諸點을 보면 우리 나라에서의 統計職業教育의 必要性을 새삼 말할 必要도 없을 것이다. 그러나 이것이 實踐되기 위해서는 무엇보다도 統計業務의 技術性과 重要性을 認識하고 啓蒙하는 것이 첫 出發點이라고 생각한다.

4) 中山伊知郎編集, 統計學辭典, 1951年 pp. 47~48.

5) 아시아 各國의 統計制度 <立法參資料 第135號>, 1971年, 國會圖書館立法調查局編.

計處 主催아래 統計職員의 訓練이 實施되고 있다.

泰國에서는 總理府統計局에 統計教育部(Statistical Education Division)가 設置되어 政府職員의 統計 研修에 대하여 企劃·組織하는 業務를 擔當하고 있다. 統計職員의 養成所는 現在 國立開發行政研究所(national Institute of Development administration)의 안에 設置되어 運營되고 있으나, 研修의 企劃과 敎務에 對해서는 統計教育部가 擔當하고 있다. 研修「코스」는 受講職員의 質과 經驗의 差에 의해서 나누어져 있으며, 6個月「코스」부터 3年「코스」까지 各種 水準의 것이 準備되어 있다고 한다.

「필리핀」은 1953년에 UN技術援助局의 協力を 얻어「필리핀」大學에 統計訓練「센터」(Statistical Training Center, 現在는 Statistical Center 라고 한다)를 設立하였다. 이「센터」의 技能은 “統計業務에 從事하는 政府職員을 訓練하고 또한「필리핀」「統計」의 組織, 量 및 質을 改善하기 위한 調査를 實施한다”는데 있다. 따라서 統計「센터」는 統計에 對한 專門訓練을 받은 卒業生에 對한 學究的인 計劃 및 統計業務에 從事하는 政府各部職員에 對한 在職訓練의 計劃을 行하고 있다.

學究的인 計劃은「필리핀」大學技術科學大學院의 援助下에서 이루어지고 있고 統計에 대한 基礎的訓練 및 統計公務員에 必要한 主要問題에 對한 應用研究가 그 內容으로 되어 있다.

統計「센터」는 또한 最少限 年 1回 政府統計機關 및 民間團體의 統計職員을 위하여 特別히 設置된 在職訓練「코스」까지도 實施하고 있다. 이 訓練은 現在의 問題에 對한 討議 및 政府와 企業의 經營의 長期的需要에 對하여 統計技術을 適用할 수 있는 方法을 實驗하고 있다.

印度에서는 統計訓練을 分擔하고 있는 重要な 機關으로서 附屬施設을 包含한 印度統計 研究所, 「뉴데리」의 農業研究統計研究所, 「뉴데리」의 中央統計局, 州의 首都에 設置된 州統計局, 「칼카타」의 全印度保健衛生協會(All India Institute of Hygiene and Public Health) 및 「뭄바이」의 人口訓練研究센터(Demographic Training and Research Center) 등이 있다. 또 印度政府의 各州廳의 統計機關의 業務에 訓練業務가 있는 外에 若干의 調査機關, 例를 들면 國立應用經濟研究會議(National Council of Applied Economic Research), 「뉴데리」應用勞動力研究所(Institute of Applied Manpower Research), 「뉴데리」勞動研究所(Institute of Labour Research), 「뭄바이」經濟成長研究所(Institute of Economic Growth), 「곡할레」政策經濟研究所(Gokhale Institute of Politics and Economics), 外國貿易研究所(Institute of Foreign Trade), 「뉴데리」印度準備銀行統計部, 「뭄바이」等 其他 調査研究「센터」도 統計의 各分野마다 業務上의 特別訓練에 對하여 援助하고 있다. 한편 印度의 統計職員에 對한 需要는 3萬名으로 推定되고 있으며 그의 $\frac{1}{3}$ 은 現職敎育을 시켜야 한다. 이와같은 事情下에 있는 印度政府는 統計職員訓練을 爲한 幹部學校의 設立을 推定하고 있다고 한다.

한편 統計職員養成訓練을 위한 國際機關으로서는 Calcutta 에 있는 印度統計研究所(所長 Mahalanobis)에 設置되어 있는 International Statistical Education Center 또는 日本政府

UNDP 와의 協定下에 東京에 設置되어 1970年初부터 活動을 開始하고 있는 Asian Statistical Institute 가 있다.

以上과 같은 常設職業教育以外에 美國에서는 大學機關을 통한 短期의 各種夏期大學統計教育이 實施되고 있다. The American Statistician 의 「뉴스」欄에 報導된 것을 例로 들면 社會科學分野研究에 從事하는 人們을 위한 「미시간」大學의 夏期統計大學, MIT 에서의 實驗計劃法을 위한 夏期講座, 保健衛生統計를 위한 「예일」大學에서의 夏期講座, 「위스콘신」大學에서의 時系列 夏期講座 等等이 있어, 各大學에서 比較的 細分된 各種特殊題目下에서 每年 되풀이 되고 있다. 또 이와같은 大學에 있어서의 短期의 統計學講習以外에 다음과 같은 行政機關에서 實施하고 있는 短期統計訓練機關이 있다. 1966年⁶⁾ 美國의 國立保健衛生統計센터는 生死統計, 衛生統計에 對한 教育訓練의 必要性이 날로 增加하는 것을 認識하고 또 한편으로는 州政府의 要請에 따라 州政府 및 其他地方官署의 保健衛生關係職員에 對한 短期의 應用統計訓練所(The Applied Statistics Training Institute, ASTI)가 設立되고, “標本調查入門”, “生死記錄處理法”, “人口統計入門”, “死亡者數測定の 技術”, “死亡率分析法” 등의 各 코오스를 4~5日期間의 短期로 實施하였다. 이와같이 短期間의 訓練을 하는 理由는, 現職職員을 長期間 各自의 職場에서 離脫시킬 수 없기 때문이다.

4-3. 우리나라에서의 統計職業教育方案

統計教育은 다른 教育과 마찬가지로 短時日內에 成就되지 않는다는 事實을 받고 統計實務에 從事하고, 또다시 再教育을 받고 하는 동안에 統計의理論을 理解하고 實際作業을 遂行하는 能力을 갖추게 되는 것이다. 그러므로 基礎的인 初級教育機關, 長期의 理論과 應用에 관한 特殊大學院過程이 必要하다고 할 수 있다. 特定問題를 處理하는 人們을 위한 細分된 專門分野에 대한 隨時的 短期「세미나」와 같은 것도 또한 有効한 方法이 될 것이다.

우리 나라에서는 1962年 1月 15日 法律 980號로 統計法을 公布하여 經濟企劃院長官이 行政各部, 金融機關 等 統計作成機關間의 統計를 綜合調整하고 制度의 根本的인 改革을 圖謀할 수 있도록 하기 위하여 統計學者和 統計生産 및 利用者로 構成된 統計委員會를 設置하였다. 이 委員會에서 統計職員養成, 指導 및 統計知識의 補給에 對한 諮問에 應하고 또 建議를 할 수 있게 되어 있다. 그러므로, 統計職員養成問題를 舉論하고, 그 方法을 강구하여 建議할 수 있는 機關을 統計委員會라고 할 수 있다. 여기에서 “經濟企劃院統計職員養成所” 같은 것을 建議, 推進할 수 있을 것이다. 또 우리 나라에는 5個大學에 統計學科가 設置되어 있어 統計專門教育이 實施되고 있으며, 그 밖의 여러 大學의 各科에서 統計學概論 또는 實驗統計學 等の 名稱으로 統計學이 講議되고 있다. 그러나, 이와 같은 統計教育을 받은 人們이 多數 統計業務에 從事하고 있지는 않다는 것이 調査結果에도 나타나 있다. 뿐만아니라 各大學의 統計學科만 하여도 그 自體를 이끌어내가기 힘들 程度로 統計學教授의 不足을 느

6) The American Statistician 22, No. 4, p.17. 1968.

끼고 있는 형편이다. 이와 같은 現實이고 보면 무엇보다도 統計職業教育에 必要한 教授陣을 어떻게 確保하느냐 하는 것이 問題로 된다. 그러나 우리 나라에서 現在 統計職業教育이 不可能한 것으로 보지는 않는다. 統計委員會에서 方法을 강구하고 各 大學의 統計學教授들이 動員되고 서로 協力하면 하나의 統計職業教育機關의 運營이 不可能한 것은 아니라고 생각된다. 例를 들면, 現在 統計學科가 設置되어 있는 어느 大學에서 夜間을 利用하는 統計學特殊 大學院을 設置하고 모든 大學의 統計學教授가 이에 協助하면 이와같은 大學院運營은 可能할 것이다. 한 學期 程度의 短期間의 것으로부터 碩士過程까지 設置할 수 있을 것이다.

또 우리나라에는 韓國經濟開發院이 設立되어 있다. 이곳에서는 다른 어느 機關보다도 各種統計를 理論적으로 利用하는 곳 일 것이며 따라서 경우에 따라서는 直接 統計調查를 하기도 될 것이다. 이와같은 機關에서 統計職業教育을 담당하는 것도 效果的일 것이다. 科學技術研究所(KIST)와 關聯하여 科學院이 設立되어 있는 것과 같이 開發研究院에 統計職員養成所를 附設할 수 있을 것이라고 본다.

한편 効率的인 短期의 「세미나」 같은 것은 더욱 어려운 形便에 있는 것이 事實이다. 우리나라 統計學者는 必要한 모든 統計應用分野를 「카버」할 수 있는 實情에 놓여있지 않다. 그러나 어느 關機에서 統計問題가 提起되었을 때 이와 같은 問題에 가장 因緣이 있는 統計學者가 있을 것이다. 이와 같은 統計學者와 제휴하여 그 機關에 있는 實務者와 같이 研究하고, 最終적으로 研究結果에 對한 「세미나」 같은 것을 열어 問題를 解決할 수 있을 것이다. 이와 같이 되면, 같은 統計問題를 가지고 있는 機關들을 위하여 短期의 講習會 같은 것도 가질 수 있게 될 것이다.

筆者가 이 論文에서 統計再教育 또는 再訓練이라는 用語를 意識적으로 避하고 統計職業教育이라는 말을 使用하고 있는 데는 그만한 理由가 있다. 前述한 바와 같이 大學에 統計學科도 있고 그 外의 科에서도 統計學이 講議되고 있는 것이 事實이지만, 우리의 調査에도 나타나 있는 바와 같이 調査人員의 約 50%가 統計學을 全然 履修하고 있지 않다는 事實을 보아도 再教育이라고 強調하기 어려운 實情이기 때문이다. 이와같은 現實은 무엇보다도 行政府나 銀行에서 統計的인 職務라는 것이 單純한 資料蒐集이나 이를 集計하는데 그치는 일에 不過하다고 생각하고 있기 때문일 것이다. 그러나 一部 關係者들은 統計調查業務는 專門化된 技術이 必要한 業務라는 것을 잘 認識하고 있다. 그러므로 그들은 經驗있는 統計技術者의 不足의 深刻性을 論하고 있다. 그러나 우리 나라 統計業務가 將次 統計專門技術者들에 의하여 遂行될 것이라는 展望을 주는 法的 뒷받침이나 行政的인 措處가 推進되고 있다는 소식이 없다.

우리의 經濟現實을 把握하거나 가까운 將來를 豫測하는데 무엇을 根據로 할 수 있는가? 各種 統計資料를 基礎로 한다고 쉽게 對答할 수 있을 것이다. 事實 이와 같은 것에 對한 研究開發을 위해서 設立된 것이 韓國經濟開發院이라고 할 것이다. 그렇다면 各種 統計資料는

어떻게 蒐集, 整理되어야 할 것인가?

이와 같은 問題는 다른 모든 專門的인 技術分野의 경우와 마찬가지로 그렇게 簡單하게 解決될 수 있는 問題들이 아니다. 여기에는 “Statistics as a key technology.” 즉 “統計業務는 特別히 統計的技術訓練을 받은 사람에 의하여 遂行되어야 한다”는 認識이 무엇보다도 先行되어야 한다고 생각된다. 그리고 이와 같은 認識은 實로 統計職業教育, 再教育, 再訓練을 強化하는 것으로 實踐되는 것이라고 믿는다.

여기에 또 한가지 統計職業教育을 考察하는데 있어서 빼놓을 수 없는 問題가 있다. 그것은 이와 같이 統計職業教育을 받은 사람, 다시 말하여 統計的技術訓練을 받은 사람을 어떻게 대우하느냐 하는 것이다. 이와같은 配慮없이 統計職業教育의 成果를 크게 期待하기 어려운 것이다. 現在와 같이 統計調查業務는 專門化된 技術이 必要한 業務라고 看做되어 있지 않은 우리나라 統計制度下에서는 統計職業教育을 論議하는 것 自體가 成立하기 어려운 形便이라고 아니할 수 없다. 中國에서와 같이 統計職員의 地位의 獨立이 保障되어 法制化되는 것까지는 바랄 수 없다고 할지라도 적어도 統計職은 技術職으로 看做되어야 하며 日本에서와 같이 統計法에 統計職에 關聯되는 各級公務員의 資格이 規定될 必要가 있다고 본다.

5. 結 論

제 3 장의 調査分析에 나타나 있는 바와 같이 우리 나라 統計業務는 統計教育을 제대로 받지 못한 사람들에 의하여 遂行되고 있다는 것이 分明하다. 이것은 우리 나라 大學에서의 一般統計教育의 實情에 비추어 볼 때 이와같은 現狀이 쉽사리 改善되리라고 생각하기 어렵다. 그러므로 우리의 現實은 統計職業教育의 實施가 더욱 緊急한 課題라고 아니 할 수 없다. 우선 初步的이나마 統計實務者들이 統計學에 關한 知識을 가질 수 있는 機會를 마련해 주는 것이 必要할 것이다. 그리고 可能하면 統計法을 改正하여 統計職이 技術職으로 되고 採用資格이 規定되는 것이 바람직하다. 그러기 爲해서는 統計教育의 方法을 論議하기에 앞서 우선 政治人이나 行政府高位層의 사람들이 統計職業教育의 必要性을 認識하는 것이 무엇보다도 緊急한 課題라고 생각한다.

<ABSTRACT>

Vocational Training in Statistics

— A Survey and Discussion —

U. B. Paik*

I. S. Jhang*

In Korea, the statistical system is very weak because it is not functional. Knowledge of statistical theory remains isolated from applications: routine tasks of collection or processing of data are continued often without utilization, and programmes are started in a superficial imitation of other countries without any purpose. It is essential, in Korea, to make statistics purposive. The only way is to give training statistics—fully developed technology of a multi-discipline character in applied statistics. The purpose of this study is primarily to survey the necessity of, or desire for, statistical training for the statistical personnel of the government agencies or bank offices in Seoul, Korea and discuss an adequate method of vocational training in statistics.

This survey can be summarized as follows:

(1) about 94 percent of the sampled people (478) do not consider their present statistical background adequately trained and 128 persons out of 478 request a graduate level training in respective fields.

(2) The statistical fields on job in the sample are: Economic statistics: 138, Sampling survey: 228, management statistics: 50, other fields: 62.

(3) Educational background are

College graduate: 369 (male 347, female 22)

Economics	99	Business administration	99
Law	71	mathematics and statistics	24
Others	76		

High school graduate: 109 (male 43, female 66)

* The authors are Professor of Statistics and Lecturer of Statistics, Korea University, respectively.