

(186)  
1962

# A SAMPLE SURVEY SERVICE IN KOREA

## 韓國의 標本調查機關

A REPORT TO THE GOVERNMENT  
OF THE REPUBLIC OF KOREA

REPORT NUMBER 4

大韓民國政府에 對한 建議書

第 4 輯



통계청 도서실



B0003425

THE STATISTICAL ADVISORY GROUP  
SURVEYS & RESEARCH CORPORATION

SEOUL, FEBRUARY 1, 1962

駐韓統計顧問團  
서-베이스·리서취會社

1962. 2. 1.

6  
128  
.4

310.6  
주요내용  
V.4

# A SAMPLE SURVEY SERVICE IN KOREA

A REPORT TO THE GOVERNMENT

OF THE REPUBLIC OF KOREA

REPORT NUMBER 4



THE STATISTICAL ADVISORY GROUP  
SURVEYS & RESEARCH CORPORATION

SEOUL, FEBRUARY 1, 1962

## CONTENTS

- I. Introduction
- II. Major Recommendations
- III. Need for a Sample Survey Service
- IV. Location and Organization of the Sample Survey Service
- V. Functions and Activities of the Sample Survey Section
- VI. Planning Sample Surveys
- VII. The Role of the Sample Design Subsection
- VIII. The Role of the Questionnaire Design Subsection
- IX. Organization of the Field Staff and its Responsibilities
- X. Selection of Interviewers
- XI. Training of Interviewers
- XII. Training of Technical Staff
- XIII. Sample Design: General Comments

## I. Introduction

By Stuart A. Rice  
President, Surveys & Research Corporation

This is the fourth published report to the Government of the Republic of Korea by the Statistical Advisory Group of Surveys & Research Corporation, under its contract with the Agency for International Development. The four reports comprise a series to which further additions are intended. The first, entitled *Better Statistics in Korea*, proposed certain main lines of statistical development and improvement, to give the Republic a modern and efficient statistical system. Particular attention was given to the structure of the evolving system and the relationships among the units within it. The second volume, *Statistical Publications in Korea*, contained numerous detailed recommendations for the improvement of the media through which statistical data are made public. The third volume, a *Statistical Vocabulary*, was designed to provide equivalents in the Korean language for terms commonly used in Western statistical theory and practice; and to help standardize their meanings.

The first volume recommended the creation within the Bureau of Statistics of a Sample Survey Service.<sup>1</sup> It seemed appropriate to view such a service as one of the four main "operating" responsibilities of the Bureau, the others being "to take periodic censuses, to operate a national data-processing center and to assemble current information such as vital statistics". A Sample Survey Service was regarded as having a particular—even central—value at a time when the Republic of Korea was about to embark upon a program of economic planning and development. There were other reasons why the recommendation merited special attention; statistical sampling requires technical skills that are possessed by few Koreans and is almost completely undeveloped by public agencies in this country.

In consequence, the present report is devoted entirely to the constitution and tasks of a Sample Survey Service in Korea and to the problems that will be encountered in establishing it. We hope that it will serve as a manual

---

<sup>1</sup>See *Better Statistics in Korea*, Chapter VI, "The Role of Sampling in the Korean Statistical System"; also page 20, on which are discussed the functions of the Bureau of Statistics.



or guide in these matters for the leaders of the Korean Government.

Notwithstanding the recommendation of the Statistical Advisory Group that the Sample Survey Service be placed in the Bureau of Statistics, that proposed location gave the Group considerable anxiety. The Bureau was at that time an agency of the Ministry of Home Affairs. Its subordination to that Ministry impeded both its independence and its technical efficiency, especially because of the wide-spread assumption that all agencies within the Ministry were subject to political influences.

The anxiety of the Statistical Advisory Group was also related to another of its principal recommendations: namely, that responsibilities be fixed within the ROK Government for the central control and coordination of statistics. Two alternatives were suggested in *Better Statistics in Korea*: One was to create "an agency of statistical planning, coordination and control in the State Council Secretariat, or directly under the Prime Minister". In this location, it was felt, there would be the advantage that "such an agency might be associated with other economic planning agencies". The second alternative was to transfer and up-grade the Bureau of Statistics, so that it might be "technically efficient, modernized and well-supported".

The question arose: If the second alternative were accepted, would the Bureau be capable of developing simultaneously its capacities in *two* new areas of technical responsibility? In both of these areas it lacked experience, competent personnel and a clear understanding of the objectives, problems and procedures involved.

The transfer of the Bureau of Statistics to the Economic Planning Board by the Government that followed the "May Revolution" in 1961, made possible an affirmative answer to this question. As between the two new functions suggested for the Bureau, its ability to take over that of statistical coordination had seemed the more uncertain. Coordination is a function requiring both technical competence of a high order and an acceptance by other statistical agencies of leadership by the coordinating agency. Such leadership is closely related to prestige; and under the Home Ministry the prestige of the Bureau of Statistics had been low. By its transfer to the Economic Planning Board the Bureau seemed to have been given a high governmental status carrying with it—at least potentially—prestige and authority.

Moreover, the transfer implied, first, an acceptance by the ROK Government of the Advisory Group's recommendation that responsibilities for statistical control and coordination be established; and, second, a decision that the

Bureau of Statistics would be the agency to exercise these responsibilities. Hence, strong official support in strengthening the Bureau's technical capacities was anticipated.

Unfortunately, eight months after the "May Revolution" the hopes of the Statistical Advisory Group for a rapid build-up of the Bureau of Statistics to a high state of technical proficiency had not been realized.

A Statistics Law, granting sweeping authorities for statistical coordination to the Chairman of the Economic Planning Board, had been enacted by the Supreme Council for National Reconstruction at the end of December, 1961. However, proposals for its effectuation, drafted during the following month, seemed to the Statistical Advisory Group to be unsatisfactory in many ways. Improved staffing arrangements, which administration of the Law would require, were not provided; and an inadequate conception by the Bureau of Statistics of the duties anticipated for it under the Law was reflected.

A review of the Group's earlier hopes and recommendations therefore seemed necessary. In a letter of January 22, 1962, to the Chairman of the Economic Planning Board, the Group proposed that the functions assigned to his office by the Law be developed within the Board by a new "statistical coordinating staff, headed by an officer known as Statistical Coordinator" and be made directly responsible to the Board's Chairman.

The recommendation did not imply an abandonment by the Statistical Advisory Group of its interest in up-grading the Bureau of Statistics or its hope for that accomplishment. On the contrary, the Group believed that the Bureau was in need of free scope to develop its own "operating" functions; especially, the sample survey service discussed in the present volume. At such time as it might become proficient in its own operations there would be time for considering the possible transfer to the Bureau of the staff work required for statistical coordination. To relieve the Bureau of near-term coordinating responsibilities, the group felt, would probably be of long-run advantage to it, even from jurisdictional standpoints; for unless the Bureau were quickly to demonstrate its capacity to coordinate Korean statistical activities effectively, it was freely predicted by ROK officials that the responsibility would be placed in other hands, outside the Economic Planning Board. Under the Statistical Advisory Group's recommendations the way remains open for a possible transfer of the coordinating function at some future time to the Bureau of Statistics.

In the past, while reaching out for wider authorities, the Bureau of Statistics has long overlooked many opportunities to improve its own organization

and activities. Thus, important tasks of statistical coordination remain *within* the Bureau and under the immediate jurisdiction of its officers. The improvement of its own operations and the information they produce would provide useful experience in preparation for wider coordinating functions.

Moreover, if a Sample Survey Service worthy of the name is to be created within the Bureau of Statistics, its technical capacities must be greatly improved, even without the simultaneous necessity of assuming responsibility for general statistical coordination. The most competent statisticians available to the Korean Government might well be divided between the proposed statistical coordinating staff and the Bureau of Statistics. They are needed within the Bureau, even for the up-building of its own present data-collecting responsibilities, not to mention such a new and highly technical mechanism as a Sample Survey Service.

A new status for the Bureau of Statistics would result from a strengthened personnel and competent technical performance. It is common knowledge that in recent years the Bureau of Statistics has not been esteemed as one of the Republic's principal technical agencies. Government employees have shunned assignment to it. This unflattering reputation of bygone eras must be "lived down". It should be replaced by a reputation commensurate with the Bureau's scientific responsibilities, and be earned by the Bureau's efficient exercise of such responsibilities. But, to repeat, this means it must be suitably staffed and equipped.

At the time of this writing the Bureau would be incapable of creating and operating the Sample Survey Service that the Group recommends. A sufficient number of technically trained personnel are unavailable within the Bureau for even the beginnings of such a Service. Nevertheless, the Statistical Advisory Group continues to hope and anticipate that serious efforts to build up the Bureau of Statistics will be made by the ROK Government. In that hope, but conditional upon its realization, we renew the recommendation that the Sample Survey Service be created within that Bureau.

Since the original recommendation for the establishment of this Service appeared in *Better Statistics in Korea*, two other events have favorable implications for its work, if and when established. These were the completion of the field enumerations of the census of population and housing, taken as of December 1, 1960; and the census of agriculture, taken as of February 1, 1961. When the data from these censuses have been processed, they will make possible the selection of a scientific area probability sample for Korea similar to those developed in the United States, India, and other statistically advanced nations.

The events of the past eight months have been momentous for Korean

statistics: They include the May Revolution, the transfer of the Bureau of Statistics to the Economic Planning Board, the completion of the Korean Data Processing Center, the development of an economic plan, and the enactment of a Statistics Law. On balance, they support our hopes for improvements in the Korean statistical system and in the data—so badly needed—that it supplies.

Nevertheless, we must emphasize again that the potentials inherent in these events have not yet been realized. An adequate statistical planning and coordinating agency has not yet been assured. Once before the expectations that it might evolve, i.e., from the Census Council created in 1958-59, were disappointed. The Bureau of Statistics, following its transfer to the Economic Planning Board, has remained stagnant.

Other statistical agencies of the ROK Government have lost trained members of their staffs who have not been replaced. The Korean Data Processing Center, a statistical innovation intended to serve centrally and impartially all governmental and many private interests of the Republic, has yet to assume that role. Other ROK agencies still hope to install modern data processing equipment of their own. It is symptomatic of current difficulties that of twenty-five men and women, competitively selected for training in Tokyo by the International Business Machines Company in the use of data-processing equipment, only some fifteen are now actually holding positions that utilize the skills for which training was provided.

Perhaps these deficiencies reflect more fundamental reasons for the continuing ineffectiveness of Korean statistical activities. The collection of data from the public by any official agency is handicapped by the citizen's lack of trust that the information he supplies will not be used by the Government to his disadvantage. In the United States and other Western countries, the public, from long experience, has come to accept official assurances that information obtained in government surveys will be used "for statistical purposes only", and that information pertaining to any individual will never be disclosed to others. The provisions of two sections of Korea's new Statistics Law are intended to give similar assurances. Perhaps a convincing demonstration over a period of time that the assurances are actually observed will be necessary to instill a similar confidence on the part of those who supply data to the Korean Government. Without such confidence the accuracy of the figures that government agencies assemble will always be open to question.

Again, public and official opinion respecting the importance of statistics and the qualifications required of the personnel who engage in statistical

activities needs to be up-graded. The salary scales for technicians should be established at high levels, to attract persons having technical competence and to induce the acquisition of technical training by applicants who hope to fill technical positions. There is a tendency in Korea as in many other countries to evaluate a position and the salary paid to its occupant by the number of other employees who are supervised. This neglects to take account of the distinction between "staff" and "line" functions; and of the superior rewards that often should be attached to the first, regardless of whether or not the work of other personnel is supervised by holders of staff positions.

Korean customs and habitual thinking on such matters provide many occasions for discouragement to those who seek to improve Korean statistics. Against this background the Statistical Advisory Group nevertheless maintains a degree of optimism and sets forth in the following chapters the guidelines for a Korean Sample Survey Service. If it is established along the lines that we propose, we are confident that it will make important contributions to Korea's economic and social development.

Except for the present introduction, the chapters that follow are the work of Mr. Arnold King, President of National Analysts, Inc., who served as a consultant to Surveys & Research Corporation in Korea on two occasions in 1960 and 1961.

The Korean translation was prepared by Mr. Cho Lee Jay of the Statistical Advisory Group.

## II. Major Recommendations

- A. That the Government establish a Sample Survey Service as a section of the Bureau of Statistics within the Economic Planning Board.
- B. That the purpose of the Sample Survey Service be:
  - 1. To provide at minimum cost and with maximum efficiency the information that is prerequisite to the formulation of sound economic and social policies.
  - 2. To provide the data required for the implementation of economic and social policies once formulated.
- C. That the Government take steps to assure for the Sample Survey Service a staff of adequately trained and competent technical personnel.
- D. That at the end of the first year of operation three developmental interviewers and five field supervisors be sent to the United States for periods of from six to twelve months to observe and receive advanced training in interviewing at interviewing centers there.
- E. That a statistician and a social psychologist, both with the rank of a senior statistician, thus giving them the salaries paid to a section chief, be selected to direct eventually the work of two subsections of the Sample Survey Section on Sample Design and Questionnaire Design; and that in advance they be sent to universities in the United States for two to three years of graduate training.

### III. Need for a Sample Survey Service

Although in some respects the ROK Government in recent years has made considerable progress in developing its statistical program, information not included in the program is needed to solve many specific economic problems, to formulate sound economic policies, and to chart the best courses of action to make such policies effective. Unfortunately, economic analysis has been compelled to depend too largely upon inaccurate secondary data which were not obtained with specific economic problems in view.

The particular kinds of information needed should be determined whenever attempts are made to deal with particular economic problems, and when economic models are being constructed to help solve these problems. Until data are obtained which bear on immediate and specific problems (as contrasted with the "general purpose" information obtained in a census), economic analyses will be greatly restricted in usefulness.

With the present knowledge of study design, questionnaire construction, and sample design, and assuming the gradual building of a well-trained staff, the economic and behavioral data called for in economic planning should be obtainable in Korea by the Sample Survey Service we recommend.

It should be realized, however, that the intrinsic validity of an economic policy—its value to the nation if carried out as planned—does not guarantee its success. There is always a danger that those who make public policy will base their proposals upon faulty assumptions regarding the behavior of the people who will be affected by them. A recent illustration in Korea was the initial failure of farmers to take advantage of a government program intended to lighten their indebtedness. The assumptions made in advance concerning the reactions of farmers to the program, i.e., regarding their dominant attitudes and motivations, were in some manner faulty.

In the final analysis, people act and respond within their own peculiar frames of reference. Unless these are understood clearly and fully in advance, or ascertained through careful inquiry, the plans made to affect people's actions, whether by business with commodities to sell or by government with policies to effectuate, may be failures. An economic policy of a government must not only be *intended* and *designed* to improve the well-being of the nation and of groups of its citizens; it must be *perceived* by these citizens as likely to have that effect.

When people fail to do the things expected of them under a new governmental policy, the reasons can almost always be traced to an initial mis-

understanding or lack of appreciation by those making the policy of the public's attitudes and perceptions. Either of two things can then be done: The government can change the policy or seek to change the attitudes and perceptions. The second cannot be accomplished unless the barriers to acceptance of the policy are analyzed and understood. It is clearly preferable that analysis should precede the attempted effectuation of policy, since this would prevent many failures and their attending wastes. More than one government has fallen and innumerable business enterprises have failed for lack of the understanding of public attitudes and perceptions that an initial analysis would have given them.

In other words, a policy can be initiated which appears economically sound and reasonable to those who are responsible for establishing policies. Yet those who must cooperate in its effectuation may not do so. They do not perceive its desirability because other, non-economic factors are more compelling.

For example, in certain countries of the Near East, especially in the small villages, social status is not primarily dependent, as in most Western countries, upon the amount of material wealth acquired by the head of the household. It depends much more upon the amount of leisure time he is able to spend in the coffeehouse where he can discuss politics and other pressing issues of the day. The psychological attitudes are analogous to those of certain native Indian tribes in the northwestern coast of North America where prestige is obtained from the acquisition of wealth only to the extent that it is *given away* in the periodic *potlatch*. Economic policies designed to make more productive the head of the Near Eastern household in which such valuations are placed upon leisure would have little chance of success unless the economic policy is implemented by a positive program to bring about a general change in the attitudes of the people. It would be necessary for the program to build up the status in the public mind of those who attain economic success and reduce the status of those who waste time in unproductive activities.

Concepts and techniques respecting human behavior developed by sociology and social psychology can be utilized in combination with sampling techniques to obtain an understanding of the psychological barriers to the acceptance of public policies. Procedures for this purpose should be entrusted to the national Sample Survey Service we recommend. With the tools at disposal today, the attitudes of the people, their perceptions, values, and motivations, can be measured, analyzed, and understood, and positive programs can be devised for changing them. It is not necessary any more to depend entirely upon economic forces to bring about economic changes. Both social and economic forces can be made to work together toward the same goal; and when this is accomplished, real progress may be achieved.



#### IV. Location and Organization of the Sample Survey Service

If the sample surveys are to become a successful tool of governmental policy formation and execution, they must be independent of certain traditional procedures of the ROK Government for collecting data. We refer to the antiquated and ineffectual system by which data are collected by local officials and channeled upward through the various levels of government. This is a fundamental weakness.

Under this traditional system, all the forms of communication, including the interviewers' instructions and interviewing materials, flow through several hands before reaching the interviewer. This greatly increases the cost, slows down the transmittal of materials, clogs the communication system, introduces errors into communications, puts the interviewing in incompetent hands, and results in response and interviewing errors so large that data obtained by sampling methods would be virtually useless.

Moreover, the collection of economic data for statistical and planning purposes should never be associated with the collection of similar data for such purposes as taxation. In the latter case, the accuracy of many reports made by citizens is open to serious question. It cannot be expected that a local official responsible for collecting taxes can "change hats" and establish the necessary rapport with the same citizens to obtain from them more accurate figures on an economic survey.

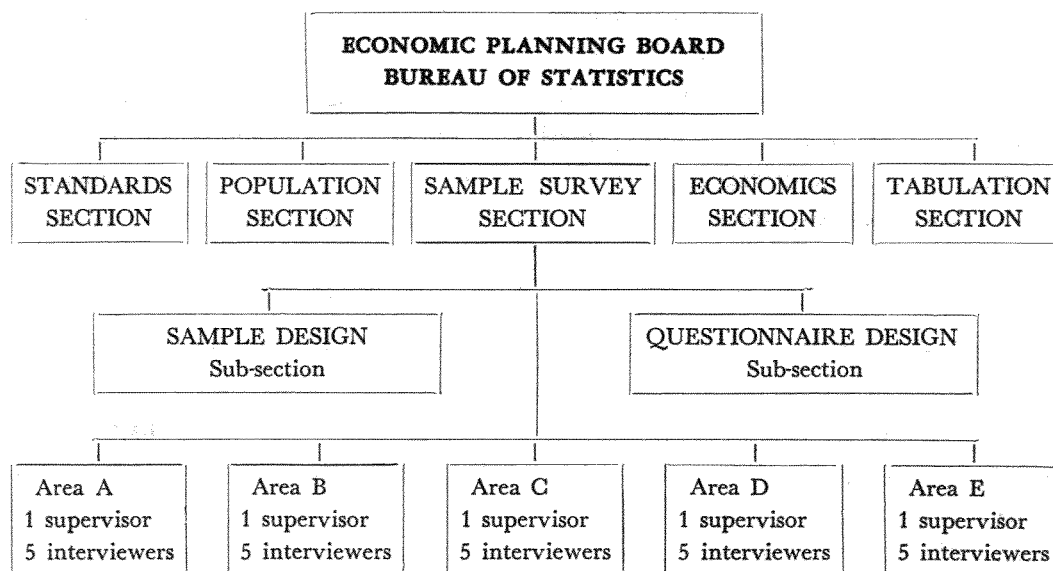
Furthermore, it takes a special kind of skill to obtain information accurately from many different kinds of respondents on many subjects. This skill cannot be acquired without intensive training over a long period of time and after considerable experience in actually conducting interviews under widely different field conditions. Sample surveys demand that every interviewer understand much of the reasoning behind the definitions and terms used in the questionnaire and procedures to be followed. The instructions and procedures have to be interpreted in the light of actual interviewing situations. When they are passed through the hands of officials at several levels of government, each tends to make interpretations which may be at variance with the study objectives. The errors of interpretation are therefore compounded and these errors must be largely eliminated if sample surveys are to be employed successfully.

Still another reason exists for abandoning the practice of using local officials to collect information, so far as the Sample Survey Service is concerned:

If the data are to be assembled in time to be useful for making decisions, they should be obtained quickly and dispatched with speed directly to the data processing center. Furthermore, there are times when the data must be obtained during short specified periods of time. In sampling, the field organization should be streamlined so that there is direct communication and a rapid flow of materials between the interviewers and the central staff.

For all of these reasons, we recommend that the sample survey functions be established within the Economic Planning Board where they should be the responsibility of a new Sample Survey Section within the Bureau of Statistics. The organization and place of the Section in the Bureau's structure are outlined in the following chart. Further, we recommend that its functions be exercised wholly at the national governmental level and that its field personnel be directly employed by, responsible to, and work under the immediate direction of the officials of the section in Seoul.

Entirely aside from administrative considerations, we recommend that the new service be placed in the Economic Planning Board in order to assure the greatest coordination between economic planning and data collection activities. One of its major purposes will be to provide the Economic Planning Board with useful data. This is best assured if its activities are controlled by the same agency.



The Sample Survey Section should be headed by a Chief Statistician (grade 2) who is well-trained but not necessarily an expert in statistical sampling. It is desirable that he have the ability to serve, ex-officio, as the field director of

the Section, as suggested in Chapter IX.

He should be well acquainted with the statistical activities of the ROK Government and sufficiently familiar with sampling procedures to appraise the possibilities of their extension within the government. In grade 2, his rank and salary would be equivalent to those of a Bureau Chief. The importance of this rank rests in part upon his duties to confer with other Bureau heads concerning the use of sampling for inquiries under their direction.

The Sample Survey Section should include an administrative subsection, two technical subsections and a field staff of interviewers located in five interviewing areas. Heads of the technical subsections should have rank and salary equivalent to those of the section chiefs. They would be responsible directly to the Section Chiefs. The two technical Subsections would together provide the technical staff.

The Sample Design Subsection should consist of a Senior Statistician serving as its chief, supported by an assistant and a clerk. The statistical knowledge and capacities of the Senior Statistician should be equal to those required of the holder of a Ph. D. in sample design, so that he could design proposed samples efficiently and be able to compute the sampling errors. In addition, the subsection would prepare sampling instructions and design cost and quality control systems for the field work.

The second subsection would be responsible for the design and testing of questionnaires. Serving as its chief should be a social psychologist with the title of Senior Statistician. His knowledge and capacities should be equal to those of the holder of a Ph.D. in survey methodology, so that the modern concepts of sociology and social psychology could be incorporated into the research plans and in the design of the questionnaire. Under his direction there should be three developmental interviewers to conduct test interviews during the development of the questionnaires. They should have a level of knowledge and capacities equivalent to those of holders of master's degrees in survey methodology. They should assist in the training of the field interviewers.

The field staff should include approximately twenty-five interviewers during the first year of operation, increased to fifty the following year, with a further addition during the third year. The interviewers would be located in five areas within each of which would be a supervisor.

Because technical skills in Korea are so scarce, we propose that persons having skill in statistics be heavily concentrated in the Sample Survey Section in order to maximize their utility. It would be a serious mistake to concentrate such skills within a single unit devoted to the analysis of data. It is practically

certain that there is no Korean who today has the level of knowledge required to design samples efficiently. Nor is there a social psychologist who can skillfully bring to bear upon a study design the recently developed social-psychological concepts, or who can design questions which will elicit the kinds of psychological information needed from respondents.

When two people have acquired these capabilities by training in the United States, as recommended in Chapter XII, and are assigned to their permanent posts in charge of the two subsections of the Sample Survey Section, they can design all the samples and questionnaires that are likely to be taken in Korea during the next ten years. If they were placed in a single analytical unit, they would presumably be available for the application of these skills for only a small fraction of their time.

In addition to participation in sample survey design, these highly-trained Senior Statisticians serving as subsection chiefs should be in a position to control costs and the quality of work. This authority can most properly be administered from within the proposed Sample Survey Section. It is of great practical and fiscal importance that in a sample design each component of error be controlled on the basis of cost, so that for a given expenditure the total of all errors is at a minimum. Only so can the sample be called efficient. The kinds of information needed are extremely difficult to obtain and require a high level of interviewing skill to obtain accurately. It will therefore be necessary in the initial stages of the statistical program to focus much of the effort upon controlling the response and interviewer error.

## V. Functions and Activities of the Sample Survey Section

The field staff must be highly versatile if it is to obtain useful data. It must be capable of obtaining information accurately, quickly, and efficiently from many kinds of respondents, on many different subjects. Given a field staff with these capabilities, the problem of designing samples which are accurate enough to be useful in economic planning, including such specific data as private capital formation and inventories, is not a difficult one in the light of present-day knowledge of sample design.

A competent interviewer needs special aptitudes and an understanding of the basic principles of interviewing, as well as extensive experience in their application, before he can obtain successfully some of the kinds of information that will be needed. Because of the many difficulties of getting a field organization operating efficiently, we recommend that the personnel of the Sample Survey Section be built up slowly over a long period of time. To start with, the staff of interviewers should be small in number and employed on a full-time basis. During the first year, the interviewing should be confined to gathering data which do not require a high level of interviewing skills.

We propose that during the first year of operation the interviewing be confined to obtaining information on the economic activities of the population, a subject which requires direct questioning and is enumerative in character. To limit the first year of work in this way would serve two purposes: it would provide the basis for training the interviewers under operating conditions without requiring a high level of interviewing skill, and it would provide secondary data that would be useful in economic planning. From a planning viewpoint, it would be useful to know the kinds of work the different segments of the population are actually engaged in, during different times of day and throughout the year, how many hours they work, the wages they are paid and in what form, and what other forms of income they receive and the amount, and what disbursement is made of the disposable income. These are just a few of the economic activities that are subject to measurement by sampling methods.

To obtain this information on economic activities in its most useful form, it would have to be collected weekly. The weekly figures could then be combined into monthly estimates. Continuous employment would be provided throughout the year for a small number of interviewers. The information col-

lected would be restricted to individual persons, requiring less complicated definitions; the questionnaires would be largely numerical in nature; and the sampling instructions would not be difficult to follow in the field.

Twenty-five interviewers working full-time could obtain about 5000 interviews during a single month from which the monthly estimates of economic activities could be made. A larger number should initially be employed to allow for drop-outs and discharges. A sample of 5000 interviews would provide estimates of sufficient accuracy for the nation as a whole. Decisions could be based upon them without great risk. The reason for the small sampling error in estimates based upon a sample of this size is that the recent census of population and housing will provide information that can be used in designing the sample in a way that reduces the sampling error. Further, samples taken during the census will provide estimates of variances and some information on costs. These are the components needed to optimize the efficiency of the design. They also provide an objective basis for estimating the accuracy of the sample as reflected by the sampling error.

We suggest that the first year be a shakedown period in which the interviewers who do not meet minimum standards are dropped and those remaining are molded into an efficient operating organization. After a year they should be capable of conducting interviews on subject matter that requires a higher level of interviewing skill. If satisfactory progress has been made, they should start obtaining information on such subjects as capital formation in the private sector, inventories, and other complex economic data.

This requires familiarity with certain economic concepts, and a higher degree of interviewing skill. The unit of observation in the main will be the business enterprise. A business enterprise is elusive to define, and it is often difficult to apply definitions correctly in the field, especially in the case of small enterprises which are so numerous in Korea. To obtain consistency in applying the definitions, an understanding of the basic reasoning behind the definition is required on the part of the interviewers. According to this reasoning, the object sought is to keep the information obtained consistent with study objectives.

To sample business enterprises efficiently, it will be necessary to use sample designs that are more complex than those used in the first year of work, when the unit of observation is an individual person. The sampling instructions will be more complicated and will require the collection of information that is used in the sample design. They will require that the interviewer participate in the selection of the units of observation. Although the instructions can be spelled

out in detail as to how this is to be done, the interviewer must have an elementary understanding of the basic concepts of sampling. After a year's experience, and with added training, the interviewer should have a sufficient understanding of the basic principles of interviewing and the concepts of sampling to be able to obtain the kinds of data needed in economic planning based upon samples.

To obtain information from business enterprises requires interviewing skill and sound judgment. In the first place, the interviewer must secure the complete cooperation of the respondent and convince him that he should provide the information as completely and as accurately as possible. Some of the economic information needed will be of accounting type. It is expected that only a few of the larger enterprises will have accurate accounting records which will yield the information wanted. It will therefore be necessary in many cases to have the respondent maintain a special set of records so that the kinds of information needed can be obtained accurately. In the very small enterprises, it may only be necessary to rely upon frequent interviewer observations as a source of the information and, with good judgment on their part, this may be all that is required.

When at the beginning of the second year the experienced interviewing staff is assigned, full-time, to inquiries on capital formation, inventories, and other secondary data needed in economic planning, it will then be necessary to train a new staff of interviewers to continue the collection of data on the economic activities of individuals. Allowing again for drop-outs and discharges, the number of interviewers would be brought at full strength to a total of fifty. At this stage, the collection of other data from the general population could be gradually introduced into the system.

At the beginning of the third year of experience, the interviewers should be ready for additional training. They should then be able to obtain the more difficult kinds of economic information needed to solve specific economic problems. From the general public and from business executives they should be able to elicit information about levels of information, perceptions, attitudes, values, and motivations, important for assuring that economic and other public policies are not prevented from becoming effective.

## VI. Planning Sample Surveys

Too often in Korea data have been collected without the prior development of a study design. Perhaps all that has been done is to copy without change a questionnaire prepared by the United Nations, although its questionnaires are not intended for use by all nations without modification. The United Nations expects each nation to adapt any particular questionnaire to its own needs and circumstances, while preserving so far as possible a few standard items for the purpose of international comparisons. Again, there has been a tendency in Korea to use without modification a questionnaire developed for a particular purpose in the United States, Japan, or some other country.

From whatever source the questionnaire has been borrowed, our criticism is directed at failures to consider the way in which the information collected is to be used; at failures to take account of the social and economic differences between Korea and other countries that may demand a quite different study design and questionnaire. There are probably no easier and more effective ways to assemble useless data.

To be of maximum use, the study design of a sample survey must be a joint product of the agency which desires the survey and proposes to use its findings, presumably for economic analysis and policy making, and the sample survey agency which is to obtain the data. It is the responsibility of the first agency to formulate its data needs precisely. It should develop models showing how these data could be used to determine policies, and see that the survey specifications are consistent with the analytical objectives. It is the responsibility of the sample survey unit to see that the research specifications are operationally feasible in view of the financial and human resources available, that the level of accuracy specified is consistent with the study objectives, and that errors are held within specified tolerance limits.

Survey objectives may be general or specific. Thus a census, whether by complete enumeration or by methods of sampling, is usually intended to produce "general purpose" statistics. On the other hand, a very specific economic problem may be at issue in a sample survey, which is therefore intended to throw light on that problem alone. The questions asked in a census enumeration tend to be direct and ascertainable by counting, consultation of records, or objective measurements, e.g.: sex and age of the respondent, number of rooms in the dwelling unit, area of the farm in paddy.



Surveys intended to throw light on specific economic problems, on the other hand, may be much more complex. They must often probe into the attitudes and motivations of those interviewed. In comparison with such "primary" psychological information, data on matters like "years of school attended" are "enumerative" and "secondary". The survey designs which should be developed before the collection of data begins will differ according to these differing types of surveys.

If the sample survey objective is to supply only general purpose and secondary data, using a direct and enumerative type of questionnaire, a successful outcome demands that the survey design provide the information in the following outline, developed in the order given.

(a) *The Background of the Survey*: A concise and brief statement of the situation which has prompted the survey. Why is it contemplated? What kinds of information are required? Generally speaking, in what manner will the survey data be used?

(b) *Study Objectives*: Should include a canvass of all of the specific and mutually exclusive types of information that are desired. Therefore, a listing of the principal fields of investigation which require consideration.

(c) *Data Required by Objectives*: A further specification of each objective down to the specific data to be obtained from the respondent. The general nature of the original survey problem is here reduced to a consideration of the feasibility of obtaining data from the respondent, along with other factors relating to him.

(d) *Proposed Questions*: An actual first phrasing of the survey questions to cover each step listed above under (c). The result of this phrasing is not a questionnaire, but rather a means for visualizing the necessary content of the survey questionnaire.

(e) *Possible Tabulations*: Indicates the nature of the tabulations which may be desired and can be made from the proposed questions.

(f) *Suggested Uses of the Study Data*: Indications of the ways in which the survey data can be applied to the situation which originally prompted the study, and of the manner in which these data are pertinent and helpful. Example: The tables suggested in step (e) may indicate, at this point, possible changes in the study planning to yield even more useful information. Thus, this step is a check on the contemplated procedure.

Having completed these six steps, the questionnaire may be given a form sufficiently final to be tested in the field. Several tests may be required before the questionnaire is finalized.

If the sample survey is to be directed to solving specific economic problems, it is even more important than in preparations for a general purpose survey like a census that the survey design be a joint product of the interested economic units within the government and the sample survey agency. To make clear how the sample survey plan is developed and carried out, and where the economic units and the sample survey unit fit into the process, the following chart breaks the sample survey into six parts and three stages.<sup>1</sup>

### The Sample Survey Process

<i>Planning Stage</i>					
1	2	3	4	5	6
Problem statement	Tentative hypotheses or ideas	Data needed	Tentative methods and questionnaire design	Tentative analytic procedures	Tentative uses of findings
*	*	**	***	***	*
<i>Exploratory Stage</i>					
Clarify define	Refine hypotheses	Refine specification	Compare and select methods	Try various analytic procedures	Check feasibility of uses
State in survey terms	Eliminate some, add others		Develop questionnaire	Revise analytic plans	Explore for new uses
Discuss with analytical units	Discussion with analytical units (Exploratory interviews)	(Exploratory surveys)	(Exploratory surveys)	(Exploratory surveys)	(Discuss with analytical units)
****	****	**	***	***	****
<i>Final Stage</i>					
Final problem statement	Final hypotheses to be tested	Final data specifications	Final questionnaire or other instruments	Analysis plan	Uses of findings
****	****	***	***	***	****

\* Analytical unit has heavy responsibility.

\*\* Cooperate—analytical unit may be needed, but largely the responsibility of sample survey agency.

\*\*\* Analytical unit should offer advice only if qualified in survey methodology.

\*\*\*\* Analytical unit should have heavy if not complete responsibility.

<sup>1</sup>. "How to Translate Consumer Preferences into Advertising Strategy" by F.P. Kilpatrick, National Analysts, Inc., May 23, 1957.

(1) *Problem statement*: The statement of the problem is the key to all successful sample surveys which are directed to solving problems and it must be stated clearly. All important terms should be defined and there should be complete mutual agreement between the sample survey agency and the analytical units as to the meaning of the problem statement.

(2) *Hypotheses or ideas*: Once the problem is clearly stated, the next step is to set down all the hypotheses or ideas that can be accumulated which bear directly upon the problem. For example, the problem may be "Why did not the Korean farmers report all their loans to the government so that they could be liquidated?" A relevant hypothesis may be, for example, "Farmers feel that this action would impair loans in the future." No matter what the problem, it is necessary to put down the relevant hypotheses or ideas being tested.

(3) *Data needed*: The next step is to set down the data needed in order to test the hypotheses. What kind of information has to be secured in order to tell whether the hypotheses are true or false, or, if true, how commonly they occur in the population, or how important they are in relation to one another. The specifications of the data needed should be made independently of any considerations as to how they are to be gathered.

(4) *Tentative methods*: Here the study director sets down the tentative methods to be used in gathering the data needed. Sometimes he knows from experience exactly how to get the needed data. In other instances, he may have two or three or four methods in mind and not know which will work best. In other instances, he may not know of any already established method and will have to try to devise something.

(5) *Tentative analytic procedures*: Here the sample survey agency sets down as nearly as possible the manner in which the data must be tabulated, analyzed, and manipulated, in order to check the hypotheses or ideas in column (2).

(6) *Tentative uses of findings*: This is the crux of the matter and the major point on which the survey can stand or fall in terms of value to the nation. There should be clear indication of how the survey results can be, and are intended to be, used in terms of formulating economic policies, evaluating alternative courses of action, pinpointing target groups, and so forth.

Very often it is necessary to conduct exploratory and pilot work in order to improve on the entries under each of the above headings and turn them from tentative into final form. During the course of the tentative work, new ideas or hypotheses are uncovered, new specifications of the data are arrived at, methods are finalized, and new insights into uses are developed.

Now, where does the economic analyst come into the picture? To enable a survey unit to do a good job on the tentative phase with respect to hypotheses, methods, analyses and uses, it is necessary that the problem be stated clearly and succinctly by the economic analysts. In addition, they should put down all the hypotheses or ideas that occur to them. And to the extent that they can, they should specify the uses to which they want the survey results put. Without a clear and thorough understanding of the hypotheses, the survey designer has no criteria of evaluation for deciding upon the data needed, for choosing methods, or for utilizing his background in pointing out ways in which the survey findings can be used to set economic policies and to chart the courses of action for making them most effective.

## VII. The Role of the Sample Design Subsection

This unit of the Sample Survey Section has a dual responsibility. One is to design the sample so that the sampling variation is within the tolerance limits as specified in the survey design. This means that the Subsection must determine the sample size. It must also see that the units to be observed and the "universe" of these units to be sampled are both clearly defined. These definitions are essential for a probability sample to be drawn. The sample must be drawn in such a way that the sampling variation, plus the response error, are within the specified tolerance limits and at a minimum of cost.

This is not a simple matter, and there can be great differences between the efficiencies of different sample designs. There are many sources of variation and each has its own complicated cost functions. There are many ways of allocating the sampling resources against these sources of variation. To allocate these resources efficiently and in an objective manner, the statistician must be able to compute the analysis of variances and their component costs and mathematically determine the minimum sampling error on the basis of cost.

The second responsibility of the Subsection is to design a quality and cost control system for the field work so that the level of response and sample errors are within the tolerance limits as specified by the survey design.

### VIII. The Role of the Questionnaire Design Subsection

This unit of the Sample Survey Section has two major responsibilities. One is to help formulate the study design by bringing to bear upon it the concepts developed by social psychologists. The other responsibility is to minimize the response errors, reducing them to the level required in the interpretation and analysis of the information collected. Response errors may be kept down by a careful design of the questionnaire, to obtain efficiently from the respondent only the kinds of information needed, the collection of which does not require skills beyond those which the field staff have.

The Subsection also has the responsibility of developing when feasible a questionnaire which will provide an internal consistency check upon the accuracy of the information being obtained. This can be accomplished by using more than one questionnaire technique to obtain the information and then checking one against the other. For example, in measuring attitudes, both a "Scalometer" and a "Thematic Apperception Test" might be used as a measurement device. A comparison of the attitudes obtained by the two devices would provide a consistency check.

We propose that three developmental interviewers be attached to the Subsection and that they reside in Seoul. They would conduct developmental or test interviews during the period that the questionnaires and field procedures are being formulated experimentally. The purpose of the developmental interviews would be to test, in a very preliminary way, the hypotheses under consideration, with the idea of improving them and developing better ones. To accomplish this purpose unstructured questionnaires are used.

Another purpose would be to test the wording of the questionnaire to see if the instrument is capable of drawing the information intended from the respondents. The developmental interviews can be conducted from a very small representative sample. Or more likely, they could be from a purposive sample designed to get information from the extreme situations. Usually the developmental interviewers would start with an unstructured questionnaire. After several repetitions or "waves" of developmental interviewing, the questionnaire may then be made final. It may become objective, with questions largely structured and be in a form which the less skilled interviewers in the field staff can administer.

## IX. Organization of the Field Staff and its Responsibilities

The entire field interviewing staff of the Sample Survey Section should be under the administration of a single field director located in Seoul. This officer could be the director of the Section, ex officio, provided that he has sufficient technical training and has been freed sufficiently from administrative duties by their delegation, as proposed above, to a subsection on administration.

As an alternative, a field director responsible to the Section director might be appointed. In this case, his functions would appropriately be those of assistant Section chief, inasmuch as he would have some supervisory responsibilities for the work of the two subsections as well as the field staff.

In either case, the field director should be responsible for training and supervising the staff of interviewers, and for recommendations to the Section director (if a different official) respecting the hiring and discharging of the members of the staff.

The field director should also be responsible for maintaining the cost and quality control system designed by the Sample Design Subsection. The object is to secure a level of accuracy in the field work consistent with the survey objectives. He should be responsible for preparing an interviewer's manual and the instructions sent to the interviewers. He would approve the questionnaires developed by the Questionnaire Design Subsection to assure their practicality for use in the field as an interviewer's instrument. This is important to prevent attempts to obtain information beyond the capabilities of the instrument and the skill of the interviewer to administer it.

The location of the field interviewers' residence has a direct bearing upon the cost and quality of the interviewing and therefore, an important effect upon the sample design to be used. At one extreme, all the field interviewers, like the developmental interviewers, might reside in Seoul. This would improve the quality of their work because each interviewer's work could be closely observed and mistakes immediately corrected. The training costs would be low because the interviewers would not be on a per diem status while training. However, the interviewers would have to travel a greater distance to the sampling units each time a survey was started. This would divert too much of the available resources to travel, and residence in Seoul is therefore not recommended.

The opposite extreme would be to have the interviewers' residences scattered as widely as possible. Each interviewer would then be responsible for

obtaining the required information within the sampling units nearest his residence. This would minimize travel from residence to sampling unit, but would also make supervision and communication more difficult and costly. It would also make it difficult to maintain a positive quality and cost control system for the field work. A compromise between the two extremes seems preferable to either.

The compromise suggested is to locate the interviewers' residences within five interviewing territories. Together these would include the entire country and ideally would be about equal in size from the viewpoint of the interviewer's workload. Some variation from this ideal might be necessary in the case of Cheju-do. However, the territories should ignore provincial and other local governmental boundaries, substituting therefore, when otherwise desirable, such natural boundaries as rivers, mountain ranges, etc.

The object would be to prevent excess travel between sampling units on the part of the interviewer. Usually, this would require the avoidance, as much as possible, of travel around mountains and across bridges. The object would also be served if the residences of the interviewers were scattered throughout each of the territories, each being located at a focal point in the road system. This would enable each interviewer to travel easily to all points near his residence, often using common carriers, thus reducing the cost of travel between sampling units.

A supervisor should be placed in each of the interviewing territories and should report to the field director of the Sample Survey Section in Seoul. He should be responsible for most of the administrative details of the work in his territory, such as handling the pay of interviewers, requisitioning supplies, and authorizing travel. He should coordinate the interviewers' work, make reassignments of interviewing in case of emergencies due to sickness and the like, be responsible for maintaining in his territory the cost and quality control system developed for each sample survey, and on occasion conduct interviews.

In spite of the supervisor's intimate association with the work of the interviewers under his supervision, completed questionnaires should be mailed by the interviewers directly to the office of the Section in Seoul. However, a copy of the face sheet information and listing form, and other information relating to the efficiency of calls and costs, should be checked by the supervisor. All the editing and coding on questionnaires completed by the interviewers should be done in Seoul.



## X. Selection of Interviewers

It takes many different kinds of aptitudes and a special combination of skills to become a good interviewer. In the first place, it takes an intelligent person. The definitions and procedures that must be understood are complex. Sample surveys demand that the interviewer understand to a considerable degree the reasoning behind the definitions and terms used in the instructions, the questions asked, and the sampling procedures to be followed. We therefore recommend that the interviewers have at least a college degree. This in itself would provide some assurance of their intelligence and ability to reason. Because of the importance at this stage of Korea's development of surveys for economic planning, based on economic concepts, a degree in economics would be helpful.

However, a degree in itself is not enough. The interviewers must meet and confer with people in all walks of life. They must command the respect of the respondent, whether he be a beggar or an executive of a large corporation. They must be able to gain the respondent's cooperation by all available means, so that he will give all the information needed without bias and as accurately as possible. They must be sensitive to human relationships and know intuitively how to motivate the respondent to supply the information needed. They must quickly perceive whether or not the respondent understands the questions being asked and how he views the consequences to himself of answering questions accurately or inaccurately. All of this means they must be mature and free from suspicion of ulterior motives themselves. A young person is seldom a wholly satisfactory interviewer, regardless of his intelligence. A person who is known to have been a government tax collector would obviously not make a satisfactory interviewer.

If great care is not exercised in selecting interviewers, losses from the staff as a result of discharges and resignations can be ruinous. It is not possible to specify all the attributes which make a successful interviewer, because they are not fully known. Nor is it known how they are related to success. Psychologists have not yet developed completely satisfactory tests by which to identify potentially successful interviewers. However, some field directors in the United States feel that besides the standard intelligence tests, tests known as the Birnreuder Personality Inventory, the Guiford-Zimmerman Temperament Survey, and the Kuder Preference (Interests) are helpful guides in eliminating candidates who would not be successful interviewers.

Since the psychologists have not developed tests that by themselves can be used to select interviewers, we recommend that the candidates for positions as field interviewers go through several screenings. The first should be based upon general information as to the background of the candidate, including such factors as: family, education, business experience, age, appearance, general personality, etc. The psychological tests mentioned above could also be given at this stage if desired, if the personnel and facilities are available for giving them. A second screening would take place after a period of actual interviewing. A special survey should be designed for the specific purpose of testing the capabilities of the candidates.

A complete study design should be developed for this special survey, including the statement of the problem, the study objectives, data required by the objective, questionnaires, possible tabulations, suggested use of the data and their relationship to courses of action anticipated, the interviewing and sampling instructions, and the definitions pertinent to the interviewing and sampling.

This material should be given the interviewer candidates in the same way as in a regular survey. The material should be in written form, should be explained in lectures, and should be followed by "role-playing." In this last, the instructor uses the candidate as a respondent, after which the respondent reverses the role and interviews the instructor. This is followed by interviews among the general public in which the interview is recorded on tape or wire for future study and observed on the spot by the instructor. These actual interviews provide a direct and objective test of the candidates' capabilities to learn and remember what has preceded. More important, the actual interviews test their ability to think clearly and to comprehend the significance of all aspects of the study design and the basic concepts and reasoning behind the design. Further, the interviews disclose the candidates' ability to meet the various kinds of practical situations they will run up against when engaged in an actual field survey.

There are two ways in which the capabilities of candidates can be measured, and both should be used. One is through the use of written tests; the other by direct observation of the instructor. In the United States a previous study design is often used for testing interviewer candidates, but this does not provide as good a test as one built specifically for the purpose. In a study design prepared especially for the test, specific things about the candidates can be looked for.

In the United States, from two to three years of actual interviewing has been found necessary before an interviewer is capable of obtaining the kinds

of information that we anticipate will be needed in Korea. The screening of interviewers for capability should, of course, continue during this period in which they are continuing to learn by experience. If a quality and a cost control system is in operation during the period, it would provide a basis for the screening, since those whose production is found unsatisfactory in either its cost or its quality can be eliminated. However, the system would have to measure accurately the costs and the quality of each interviewer's work if it was to be effective for this purpose.

## XI. Training of Interviewers

A training program for interviewers should seek to develop their understanding of the human relationships in the interviewing situation. Only with such understanding can the interviewers skillfully apply the interviewing techniques, motivate the respondent to want to give as accurate and complete responses as possible, and develop the ability to probe for meaningful information when necessary. The training program should also seek to develop an understanding of the questionnaire and its use as an effective instrument of measurement under actual field conditions.

The training procedures should start with lectures designed to motivate the interviewer to want to do a sincere job. The lectures should point out the importance of the survey to the nation, emphasizing its value and uses. The importance of the interviewer's role should be stressed, thus appealing to his self-esteem. He should also be helped to learn from the lectures how best to do his job, to cope effectively with various situations he is likely to encounter. He should be given help in understanding and mastering the sample survey concepts and definitions, the use of the questionnaire, and the sampling procedures.

The training should also emphasize supervised study and reading assignments, including reading the interviewer's manual, the interviewer's and sampling instructions, and the questionnaire.

A third stage in training should be devoted to direct role-playing and practice-interviewing on the part of the trainee. This is accomplished by the instructor interviewing the trainee and he in turn interviewing the instructor. This is followed by interviewing in the field, under the supervision of the instructor, with a recording of the interview and its subsequent review to bring out its strengths and weaknesses.

The trainees should be given comprehension tests after each stage in the training program. The instructor should also, on the basis of his observation, rate them, and this should be compared with the rating shown by the comprehension tests.

Although the training of interviewers is a continuous process, it can be thought of as consisting of three phases, corresponding to three levels of complexity in the subject matter of the interview. Each successive level demands a higher attainment of interviewing skills and therefore requires a different and more advanced kind of training program.

The first phase of the training program equips the interviewer to handle very elementary concepts. It should be restricted to the process of obtaining information from individuals and the households they reside in. It consists of counts and simple direct measurements, avoiding open end questions. It should also be restricted to relatively simple sample designs that are not difficult to follow in the field.

The second phase of the training program provides the interviewer with more complicated concepts and definitions somewhat more difficult to apply in the field. It prepares him to sample business establishments and use accounting recording forms. It trains him in the use of observational methods of measurement and in more difficult interviewing methods such as sample scaling devices. It involves the application of definitions based upon complicated economic concepts. The sample design may call for subsamples, using both area and list sampling, and for subsampling at differential rates.

The third phase would be training to obtain information in depth in order to get at perceptions, attitudes, motivations, values, etc. This training would focus upon the various interview techniques, such as the use of scaling devices. These might include, for example, "Likert's Method of Summating Ratings;" "Guttman Scale Analysis;" "Scalometer;" etc.; and also conducting interviews using unstructured interviews with probes and projective tests as "The Thematic Apperception Test."

## XII. Training of Technical Staff

The training received from experience by the field staff of interviewers while actually conducting surveys will not, in itself, serve to develop an experienced and competent Sample Survey Section. More advanced training is needed for the three staff members who will assist, by test interviews, in the development of questionnaires; for the five field supervisors; and for the two subsection chiefs, i.e., the statistician and social psychologist.

We therefore recommend that at the end of the first year the three developmental interviewers and the five field supervisors be sent to the United States for periods of from six to twelve months, to observe and receive advanced training in interviewing at interviewing centers there. We also recommend that the statistician and the social psychologist who will eventually head the two subsections be sent to universities in the United States for two to three years of graduate training.

The longer training period for the subsection chiefs is needed because the depth, scope, and accuracy of the information obtained will depend upon their technical knowledge. Sample and questionnaire design on the level that is required are not being taught in any Korean university, nor is there any interviewing center where knowledge of these subjects can be obtained. Training of the subsection chiefs in American universities should begin as soon as possible so that they can return to Korea at the end of either the second or third year of the program. The positions which they are to occupy should be established immediately, but left unfilled until their return.

### XIII. Sample Design: General Comments

There have been great strides made in recent years in many parts of the world in the design of samples to obtain all kinds of information from people as well as business enterprises. These developments have culminated into one basic design, which is known as probability samples. A probability sample is one in which all the units of observation in the population of inquiry have a known chance of coming into the sample. The reason this design has replaced those previously used is that it avoids biases (non-compensating errors) due to the sampling procedures, and since the probability of selection is known, it is possible to estimate the statistical accuracy of the sample estimates without knowing the parameters of the population of inquiry. What is meant by the statistical accuracy is an estimate of the "sampling error". The sampling error is not an error in the ordinary sense. It is merely a yardstick for measuring the deviations of the estimates from the true population parameters attributable to the vagaries of random sampling. It is also possible to estimate the relative efficiency of the sample design used, as well as the efficiency of alternative designs. This points the way to maximizing the efficiency of subsequent surveys. It is therefore recommended that only probability samples be used in Korea.

If a complete list of units of observation under inquiry is available, then the problem of designing a probability sample is straightforward. Each of the units of observation on the list can be given a number and a probability sample can be drawn by simply selecting random numbers from a set of random numbers. This provides a truly random sample and it avoids any bias or non-compensating error due to selectivity. However, there are better ways of selecting the sample which often materially reduce the sampling errors as well as reduce the cost per interview. This can be accomplished by bringing information which is outside of the sample, such as census data, to bear upon the sample design during the selection of the sample either by using stratification procedures, or at the time the data is processed by using weights, or either a ratio or regression method of estimation. This can be accomplished without biasing the estimates.

When complete lists are not available, then it is possible to design a probability sample by using an area of land as a sampling unit. This is called an area probability sample. The first step in area sampling is to subdivide the entire population into land areas containing this population. All areas will have known probabilities of selection. Then, in its simplest form, all the units of observation within the sampling areas of land constitute the sample.

Area samples can also be drawn in stages by first setting up fairly large areas of land from which samples are drawn and then these can be subdivided into smaller areas of land and then subsampled. For example, to sample the urban population the cities can be thought of as areas of land; these can be selected with known probabilities. The cities in the sample can then be subdivided into smaller areas of land by using blocks or clusters of them. The units of observation within the sample of blocks can then constitute the sample.

An area sample can be designed to obtain a sample of people, of households, of business enterprises, or any other universe of inquiry, as long as the unit of observation can be defined so that it can be located in the field and each unit of observation is associated with one and only one sampling unit.

Although a probability sample can be designed to obtain information from a sample of business enterprises based upon the area method, this design would not be an efficient one because there is not enough information available in advance to set up areas of land which are efficient sampling units. The reason for this is that many of the sampling units would not have any business enterprises in them. It would be a waste of time to send interviewers to a large number of zero sampling units. On the other hand, some sampling units would contain too many enterprises. This would result in a large variation from unit to unit and therefore require a large sample to obtain a given degree of accuracy.

A more efficient method for designing a sample of business enterprises would call for a combination of area samples and list sampling. This can be accomplished in the following manner: The first stage of the sample design would be an area sample. When the relatively small areas of land have been selected then the interviewers could go to them and develop a complete list of enterprises in each one of these. Lists can be developed quickly and at low cost by either walking through them, observing and listing; or, if necessary, by inquiry. In some situations all that would be necessary would be to canvass the area in a car.

Once the list has been completed for each sampling area, a subsample can then be drawn. One further modification, however, may be called for. Business enterprises will vary in size and a large percentage of their aggregate volume of business will undoubtedly be accounted for by a small number of establishments. It may therefore be more efficient to make a complete census of the large companies or establishments and then sample the remainder, using an area-listing design for the smaller enterprises not on the lists.



# 韓國의 標本調查榜

大韓民國政府에 對한 建議書

第四輯

駐韓統計顧問團  
서－베이스·리써－취會社

1962. 2. 1.

# 目 次

- 一. 序 論
- 二. 主要建議事項
- 三. 標本調查機關의 必要性
- 四. 標本調查機關의 位置와 機構
- 五. 標本調查課의 機能과 活動
- 六. 標本調查의 計劃
- 七. 標本設計係의 役割
- 八. 調査票設計係의 役割
- 九. 現地機構와 그 任務
- 十. 調査員의 選拔
- 十一. 調査員의 訓練
- 十二. 技術職員의 訓練
- 十三. 標本設計: 總論

# 一 序 論

서－베이스·리써－취會社

社長 S. A. 라이스 博士

이 報告書는 美國의 國際開發機構(AID)와 用役契約를 締結한 서－베이스·리써－취會社의 駐韓統計顧問團이 韓國政府에 對하여 네번째로 發刊한 建議書이다. 이미 印刷된 四卷의 報告書는 統計顧問團이 出版하고 있는 建議書의 叢書中 一部로 發刊된 것으로서 그 첫책은「韓國統計의 改善策」이라고 題한 것으로 韓國에 있어서의 現代的이고 效率的인 統計制度를 爲한 統計의 發展 및 改善策을 建議한 것이다. 이 報告書는 特히 韓國統計機構의 發展과 이것의 構成要素間의 關係를 重要視하였다. 둘째는「統計刊行物의 整備策」이며 統計資料를 國民에게 傳達하는 媒介物인 統計刊行物을 改善하기 爲하여 具體的인 建議案을 提示하였다. 「統計用語集」은 세번째 發刊된 刊行物으로써 西洋에서 一般的으로 使用되는 統計學 및 統計實務上의 用語에 對한 韓國譯語를 提供할뿐만 아니라 나아가 統計用語를 標準化하려는 目的으로 編輯한 것이다.

第一卷에서 統計局內에 標本調査機關을 創設할 것을 建議한 바 있다. (註 1)

이 標本調査機關의 事業은 統計局이 맡아야 할 4大實務機能의 한 가지로 간주됨이 妥當하다고 생각되며 이외의 三大實務機能은 “週期的으로 센사스를 實施하는 것과 資料處理所의 運營 및 人口動態統計와 같은 最近資料의 蒐集” 등이다. 韓國이 經濟開發計劃에 着手한 此際에 이 標本調査機關은 特別한——아니 中心的인——價値를 가지게 되었다. 標本調査機關에 關한 建議案이 特別한 注意를 要求하는 다른 理由로서는 韓國에서는 이 分野의 技術者가 거의 없을 뿐만 아니라 公共機關에 依하여서도 未開發되고 있기 때문이다.

따라서 이 報告書는 韓國의 標本調査機關의 構成 및 業務에 關한 것으로서 이 機關의 設置過程에서 當面할 諸問題를 記述하였다. 우리는 이 報告書가 韓國政府의 指導者들에게 標本調査部門에 있어서 指針書의 役割을 할 수 있는 것으로 希望하는 바이다.

統計顧問團은 標本調査機關을 統計局內에 設置할 것을 建議하고 있으나 그 位置에 對하여서는 相當한 不安을 느끼고 있는 形便이다. 標本調査機關에 對한 最初의 建議案을 提示하였을 當時에는 統計局이 內務部에 예속되어 있었다. 統計局이 內務部에 예속되므로써 그 技術的인 獨立性 및 效率性에 있어서 沮害를 받게된 것은 特히 內務部의 모든 機關이 政治的인 영향을 받는다는 周知의 상상에 基因한다.

顧問團이 念慮하는 바는 또 한 가지의 主要建議案에 聯關되는 것이며 即 韓國政府內에 統計의 中心的인 調整 및 管理에 對한 責任限界를 決定하는 것이다. 「韓國統計의 改善策」에서 두 가지의 方案을 提示하였다. 第一의 方案은 統計의 企劃과 調整 및 管理를 爲한 機關을 國務院事務處內나

註 1: 「韓國統計의 改善策」第四章 “韓國統計制度에 있어서의 標本調査의 役割”과 또한 統計局의 機能이 論議되고 있는 20頁를 參照.

國務總理直屬下에 創設하는 것이었다. 이러한 位置에서 “이 機關은 他的 經濟企劃機關과의 密接한 關係를 맺을 수 있다”는 것은 有益한 것이라 생각했다. 第二의 方案은 統計局을 經濟部處에 移轉시켜 이를 發展시키므로써 “支援을 잘 받고 技術面으로 效率的이고도 現代化한 機關”으로 만드는 것이다.

여기서 이러한 問題가 擡頭하였다. 卽 第二의 方案이 採擇된다면 統計局이 새로운 두 개의 分野에 있어서 充分한 能力을 同時에 發揮할 수 있는 機關으로 發展할 수 있을까? 統計局은 이 兩分野에 있어서 經驗, 有能한 職員 및 그 事業의 目的 또한 이에 따르는 問題와 節次의 明確한 理解를 缺如하고 있다.

1961年度의 5·16革命以後 革命政府의 機構改編에 依하여 統計局이 經濟企劃院으로 移轉됨으로써 叙上한 問題를 多少 解決하는 方向으로 나가게 되었다. 統計局이 말도록 提案된 두 개의 새로운 機能가운데서 統計調整의 機能을 擔當할 수 있는 能力은 매우 不確實한 것으로 보인다. 統計調整을 高次的인 技術的熟練과 其他 機關에 依한 調整機關의 受諾을 必要로 하는 機能이다. 이러한 指導力은 威信의 問題에 密接한 關係가 있으며 內務部에 隸屬하였던 當時의 統計局은 그 威信이 大端히 低下되었다. 그러나 統計局이 經濟企劃院으로 移轉됨으로써 말미암아 어느 程度 높은 地位를——적어도 潜在的인 나마——獲得함으로써 威信과 權限을 가지게 된 것으로 生覺된다.

더욱이 統計局의 移轉은 첫째로 韓國政府가 統計調整 및 管理에 對한 責任限界의 設定에 關한 統計顧問團의 建議案을 採擇한 것으로 解釋되며 둘째로는 統計局이 이 調整機能을 行使할 機關으로 決定된 것을 意味한다. 따라서 統計局의 技術的인 能力을 強化하기 위하여 強力한 支援이 있을 것으로 豫想되었다.

不幸히도 “五月革命”以後 八個月이 지난 이 때 統計局이 技術的인 能力에 있어 高度로 急速히 發展할 것이라는 統計顧問團의 希望은 實現되지 않았다.

統計法은 1961年 12月末에 國家再建最高會議에 依하여 制定됨으로써 統計調整에 對한 絕對的인 權限을 經濟企劃院 院長에게 賦與하게 되었다. 그러나 그 以後 統計法의 施行令案이 作成되었으나 이 施行令은 統計顧問團에게는 많은 點에 있어 未備한 것으로 보였다. 統計法의 施行에 要求되는 人的構成의 改善이 마련되어 있지 않았으며 統計法에 依하여 이루어질 業務의 概念을 統計局은 充分히 認識하지 못하였다는 것이 反映되고 있다.

그러므로 顧問團이 提示한 從前의 建議事項과 希望을 되풀이함이 必要한 것같이 生覺되었다. 經濟企劃院 院長에게 보낸 1962年 1月 20日字의 書翰에서 顧問團은 企劃院內에 統計調整官을 長으로 하는 統計調整스타푸를 構成함으로써 形成시킬 것과 이것을 企劃院 直屬下에 둘 것을 各 各 建議한 바 있다.

이러한 建議案을 提出함으로써 統計顧問團이 統計局의 發展 및 이에 對한 希望과 關心을 저버린 것으로 解釋되어서는 안될 것이다. 이와 反對로 顧問團은 統計局이 그 自身の “實務”機能을 發展시키기 위하여 充分한 餘裕를 必要로 하고 있다고 生覺한다. 特히 이 報告書에서 論議되고 있는 標本調査機關은 그 中の 하나이다. 統計局이 그 自身の 業務에 有能하게 된 때에 비로소 統計調整事務와 이에 따르는 職員을 統計局으로 移轉하는 問題를 考慮할 수 있을 것이다.

顧問團은 統計局을 短期間동안 統計調整의 業務로부터 解除시킴으로써 終局的으로 그 自身の 利得이 될 것으로 生覺되며 또한 統計局이 韓國統計를 效率的으로 調整할 수 있는 能力을 早速히 示顯하지 않는 限 韓國政府官吏들이 豫想하는 바와 같이 統計調整의 責任이 經濟企劃院외의 다른 機關으로 떨어질 수도 있을 것이다. 統計顧問團의 建議案은 가까운 將來에 統計調整機能을 統計局에 移轉시킬 수 있는 可能性을 提示하고 있다.

過去에는 統計局이 廣範한 權限을 求得하려는 데 努力을 傾注함으로써 그 自身の 機構 및 事業을 改善할 수 있는 많은 機會를 等閑視하여 왔다. 이리하여 統計調整의 重要한 業務가 統計局內에서 直屬擔當課에 남게 되었던 것이다. 統計局自身の 業務와 이 局이 生産하는 資料를 改善함으로써 보다 廣範한 調整機能을 準備하는 有用한 經驗을 쌓을 수 있을 것이다.

더욱이 統計局內에 그 名稱에 符合하는 標本調查機關이 創設된다면 이 局의 技術的 能力은 더욱 더 改善되어야 하며, 이것은 一般 統計調整의 業務擔當의 必要性을 度外視하고 말하는 것이다. 韓國政府의 가장 有能한 統計專門家は 建議한 바 있는 調整機關과 統計局的 兩機關으로 分置되어도 좋을 것이다. 이렇게 有能한 專門家は 標本調查機關과 같은 새롭고 高度로 技術的인 機關을 고사하고도 統計局自身の 現在 資料蒐集機能을 向上함에 있어서 切實히 要求되는 바이다.

統計局은 그 人事와 技術的 熟練을 強化하므로써 새로운 地位를 確保할 수 있을 것이다. 統計局이 近年에 韓國의 主要機關의 하나로써 尊敬받아 오지 못하였다. 政府官吏들은 統計局으로 가기를 회피하여 왔다. 過去의 이러한 누명은 統計局的 技術的 業務에 合當한 名聲으로써 회복하여야 할 것이며 이것은 그 技術的 業務를 效率的으로 履行하므로써 이루어질 것이다. 그러나 여기서 再言하고자 하는 것은 統計局이 그 人事 및 施設에 있어 充足하여야 한다는 것을 뜻하는 것이다.

이 報告書를 執筆하는 此際에 統計局은 顧問團이 提案하는 標本調查機關을 創設하고 이를 運營할 수 있는 能力이 없을 것이다. 統計局內에는 이러한 機關의 嚆矢도 마련할 수 있는 充分한 技術的인 人的 構成이 되어 있지 않는 것 같다. 그러나 統計顧問團은 韓國政府가 統計局을 發展시키기 爲하여 진지한 努力을 傾注할 것을 希望하고 期待하는 바이다. 이러한 希望이 實現될 것을 前提로 하고 우리는 標本調查機關을 統計局內에 創設할 것을 다시 建議하는 바이다.

「韓國統計의 改善策」에 標本調查機關에 對한 建議案이 發表된 以來 이 機關에 有利한 일이 두 가지 있었다. 卽 1960年 12月 1日 現在로 實施된 人口 住宅 センサ스의 實查 그리고 1961年 2月 1日 現在로 實施된 農業 センサ스이다. 이들 センサ스의 資料處理가 完了되면 美國, 印度 및 其他 統計學的으로 앞선 여러 나라에서 이루어진 것과 비슷한 科學的인 地域標本の 抽出이 韓國에 서도 可能하게 될 것이다.

過去 8個月 동안 일어난 일은 韓國統計에 있어서 重要한 것들이다. 卽 5月 革命, 統計局的 經濟企劃院으로의 移轉, 韓國資料處理所建物の 落成, 經濟企劃의 樹立 및 統計法의 制定等이다. 結果的으로 이러한 것들은 韓國統計機構의 改善과 이것이 生産하는——切實히 必要하였던—— 統計資料의 改良에 對한 우리들의 希望을 支援하는 것으로 생각된다.

그러나 이러한 일들의 本質的인 成果는 아직 이루어 지지 않았다. 適切한 統計企劃 및 調整 機關은 아직 確立되지 않았다. 1958~1959年의 國勢調查委員會로부터 이러한 機能이 발전할 것

이라는 從前의 希望은 사라지고 말았다. 經濟企劃院으로 移轉한 以後의 統計局은 如前히 그 活動面에 있어 침체상태이다.

韓國政府의 其他 統計機關은 受訓한 職員을 喪失하였으며 이에 대한 적절한 人事措置가 取하여지지 않았다. 韓國資料處理所는 모든 政府機關 및 많은 民間機關을 共通의으로 資料處理를 提供하도록 意圖한 새로운 統計事業을 擔當하는 統計機關이나 아직 그 機能을 다하지 못하고 있다. 韓國政府의 其他의 機關도 自身의 資料處理施設을 設置하고자 希望하고 있다. 日本 東京에서 IBM會社 主催로 開催된 訓練計劃에 參加하였던 25名의 有能한 職員中에서 現在 訓練을 받은 바 技術을 實地로 活用할 수 있는 職員은 15名 밖에 되지 않는다는 事實은 最近 統計行政에 있어서의 어려움을 나타내고 있다.

아마도 이러한 結果는 韓國의 統計活動이 非效率的으로 계속되고 있다는 根本的인 理由를 反映하고 있는지도 모른다. 政府機關이 國民으로부터 資料를 蒐集하는 데 있어서 國民이 提供하는 資料가 政府에 依하여 個人에 不利하도록 使用되지 않을 것이라는 信念이 결여되므로 말마암아 隘路에 봉착하고 있다. 美國 및 其他 西歐의 여러 나라에서는 國民은 오랜 經驗을 通하여 그들이 提供하는 資料는 오로지 統計目的에만 使用되며 個人에 關한 情報가 결코 他人에게 露呈되지 않는다는 政府의 保障을 容納하게 되었다. 韓國의 새로 制定된 統計法의 二個條文에서 이와 비슷한 保障이 實際로 遂行된다는 것을 얼마간의 期間을 通하여 示範함으로써 韓國政府에 資料를 提供하는 國民의 信任을 얻도록 하는 것이 必要할 것이다. 이러한 信任 없이는 政府가 蒐集하는 資料의 正確性은 항상 疑心의 여지가 있을 것이다.

統計의 重要性 및 統計事業에 從事하는 사람들의 能力에 關한 國民 및 政府의 認識은 向上될 必要가 있다. 統計專門家에 對한 俸給을 引上하므로써 技術의 專門分野를 追求하려는 사람들의 研究를 권장하여야 할 것이다. 韓國에서는 많은 다른 나라에서와 같이 어떤 職位와 俸給을 被 감독자의 數를 基準으로 하여 評價하려는 傾向이 있다. 이러한 것은 參謀(Staff) 및 實務(Line) 機能의 區別을 등한시하는 것이며 또한 흔히 前者에 關聯되는 高次的인 補償은 補佐職에 있는 사람의 數에 關聯되지 않는다.

이러한 問題에 關한 韓國的 慣習과 思考方式은 韓國統計를 改善하려는 사람들에게 많은 失望을 자아낸다.

그러나 統計顧問團은 이러한 條件下에서도 어느 程度의 樂觀을 가지면서 이 보고서에 韓國의 標本調査機關에 對한 指針을 提示하는 바이다. 統計顧問團이 提議하는 方向으로 이 機關이 設置된다면 韓國의 經濟 및 社會的 發展에 크게 이바지 할 것으로 確信한다.

이 報告書의 序論을 除外하고 其外의 部分에 對한 作成은 1960년 및 1961년 2次에 걸쳐 서-베이스·리씨-취 會社의 顧問으로 來韓한 바있는 美國 내쇼날 애널리츠 會社 社長 아놀드 킹氏에 依한 것이다.

本書의 翻譯은 統計顧問團의 趙利濟氏가 擔當하였다.

## 二. 主要建議事項

(가) 政府는 經濟企劃院統計局의 一個課로써 標本調査機關을 設置할 것.

(나) 標本調査機關의 目的은

1. 健全한 經濟 및 社會政策의 樹立에 不可缺한 資料를 最低經費로써 가장 效率的으로 提供할 것.
2. 樹立된 經濟 및 社會政策을 遂行하는 데 必要한 資料를 提供할 것으로 한다.

(다) 政府는 標本調査機關의 人的構成에 있어서 充分한 訓練을 받고 技術的으로 有能한 職員을 確保하기 위한 措置를 取할 것.

(라) 標本調査機關의 運營 1年後에는 3人の 面接專門家 및 5人の 現地指導員을 6個月 乃至 1年間 美國에 派遣함으로써 面接技術養成所에서 高次的인 面接技術을 習得, 觀察케 할 것.

(마) 政府 課長級の 待遇를 받으며 甲類統計官의 水準에 屬하는 1人の 統計專門家와 社會心理 專門家를 採用하여 標本調査課의 標本設計係 및 質疑票作成係의 業務를 指揮監督하게 할 것. 그리고 乃終에는 이 兩人을 2年 乃至 3年間 美國에 派遣하여 大學院課程을 받게 할 것

### 三. 標本調查機關의 必要性

近年에 와서 韓國政府는 몇 分野에 있어서 統計事業을 推進함에 있어 相當한 進歩를 보게 되었으나 많은 經濟的問題를 解決함에 있어서 또한 健全한 經濟政策을 樹立하고 이러한 政策을 效率的으로 履行하기 위한 最善의 施策을 마련하기 위하여서는 이러한 統計事業에 包含되지 않은 統計資料도 必要하다. 섭섭하게도 지금까지의 經濟分析은 特殊한 經濟的問題를 감안하지 않고 求得된 不正確한 副次的인 資料에 依存하지 않으면 아니되었다. 必要한 資料의 種類는 特殊한 經濟的問題를 取扱하려고 試圖하였을때 또 이러한 문제를 解決하기 위한 經濟의 模型이 만들어질때 決定되어야 할 것이다. 이러한 資料가 (센사스로 얻어지는 “一般目的” 統計에 對照的이며) 特殊하고 緊迫한 經濟問題에 關聯되지 않는 限, 經濟分析은 그 有用性에 있어서 크게 制限될 것이다.

調查設計, 質疑票作成, 標本計劃에 對한 오늘날의 知識과 訓練을 잘 받은 關係職員의 漸次的인 向上을 豫想함으로써 經濟計劃에 要求되는 經濟 및 態度資料는 여기에 建議한 韓國의 標本調查機關을 通하여 蒐集되어야 할 것이다.

그러나 經濟政策의 本質的인 妥當性——計劃대로 實施됨으로써 이루어지는 國家에 대한 利益——은 반드시 이 政策의 成功을 保障하지는 않는 것이다. 公共政策을 樹立하는 사람이 그들의 提案으로 영향을 받는 國民의 behavior에 관한 거짓된 假想에 立脚하여 政策을 樹立하려는 危險性이 恒常 있다. 例컨대 最近 韓國에서는 農漁村 高利債整理策에 依한 惠澤을 農民이 입지 못한 일이 있다. 農民의 高利債整理에 對한 反應, 例를 들면 農民의 態度 및 動機에 관하여 미리 豫測된 假定은 어느 面으로 보아 틀린 것이었다.

結局 사람들은 그들 自身의 特殊한 태두리內에서 行動하고 反應한다. 이러한 것을 미리 明確하게 理解하지 않거나 또는 細心한 調查를 通하여 確認되지 않는 限 商業體가 그의 商品으로 或은 政府가 施行하려는 政策으로서 國民의 行動에 영향을 가하기 爲하여 이루어진 어떤 計劃도 失敗가 될 것이다.

어떤 政府의 經濟政策은 國家와 市民團體의 福祉를 向上시키도록 意圖 計劃되어야 할 뿐만 아니라 나아가 그러한 結果를 가져올 것이라는 것을 國民이 認識하지 않으면 안 될 것이다.

어떤 새로운 政府의 施策下에서 國民이 모름지기 하여야할 것을 하지 않을 경우에 이것은 거의 大部分이 政策樹立者가 國民의 태도 및 認識에 對한 誤解 아니면 이에 對한 充分한 理解가 결여하는 것에 基因한다. 이러한 경우에는 두가지 方案이 있다. 하나는 政府가 政策을 變更할 수 있다는 것이며 또 한 가지는 國民의 태도와 인식을 變化시키려고 努力하는 것이다. 政府政策을 받아드리는에 存在하는 障礙物을 分析하고 파악 하지 않는 限 둘째 方案은 不可能한 것이다. 政策施行에 앞서 이것을 分析하는 것이 뚜렷하게 要求되는 것은 이 政策의 失敗와 이에 따르는 浪費를 방지하기 때문이다. 最初의 分析으로 파악할 수 있는 國民의 태도와 인식을 完全히 理解하지 못함으로써 數個의 政府와 許多한 商業體가 失敗에 봉착한 일이 있다.



바꾸어 말하면 정책을 수립하는 사람이 보기에는 經濟的으로 健全하고 妥當한 政策을 着案할 수 있지만 이것이 實際로 協助해야 할 사람들에게는 그렇게 생각되지 않을지도 모르며, 이들은 經濟的이 아닌 다른 어떤 重要的 要因으로 因하여 經濟政策의 必要性을 認識하지 않을 것이다.

예를들면 近東의 어떤 나라에서 특히 그 村落에서는 사람의 社會的地位가 西歐의 여러 나라와 같이 家口主가 벌어드리는 物質的 財産에 別로 依存하지 않으며 그 代身茶房에서 政治 및 世事에 對하여 意見을 교환하며 消費할 수 있는 時間의 量에 依存한다. 이러한 心理的 태도는 北美의 西北海岸에 살고 있는 어떤 印第安種族의 그것과 비슷하며 이 사회에서의 威信은 周期的인 팔랏치(potlatch)에서 재물이 나누어지는 정도로서 결정된다고 한다.

虛送時間에 價値觀念을 둔 近東地域에 있어서의 산업증강을 爲한 經濟政策은 國民의 태도를 變更하기 爲한 어떤 積極的인 計劃이 없는 限 成功의 可能性이 매우 적을 것이다. 經濟的으로 富裕하게 되는 사람들의 心理的 地位를 向上시키고 非生産的인 活動에 時間을 浪費하는 사람들의 地位를 저하하는 計劃이 必要할 것이다.

社會學 및 社會心理學에서 이루어진 人間態度에 關한 概念과 方法論을 標本抽出方法과 같이 利用함으로써 公共政策의 容納에 있어서의 心理的 障礙物을 理解할 수 있을 것이다. 이러한 目的을 爲한 諸節次는 여기서 建議하는 中央標本調査機關이 말아 보아야 할 것이다. 오늘날 使用할 수 있는 道具로서는 國民의 태도, 그들의 觀念, 價値觀 및 動機等を 測定分析하여 理解할 수 있으며 이들을 變更하기 爲한 計劃도 考案될 수 있을 것이다. 이제는 經濟的 變動을 일으키기 爲하여 經濟力에 全的으로 依存할 必要는 없게 되었다. 社會力과 經濟力을 함께 作用시킴으로서 同一한 目標에 到達할 수 있으며 이렇게 되면 眞實한 進展을 이룩할 수 있을 것이다.

## 四. 標本調査機關의 位置와 機構

標本調査가 政府의 政策樹立과 執行의 훌륭한 道具가 되기 위하여서는 韓國政府가 資料蒐集에 使用하여 온 從來의 傳統的인 節次와는 別個의 것이어야 한다. 이것은 地方公務員들에 依하여 資料가 蒐集되고 또한 政府의 여러 階層을 거처서 蒐集되는 남고 非効率的인 制度를 두고 말하는 것이다. 이것이 하나의 基本的인 弱點인 것이다.

이러한 從來의 傳統的인 制度下에서는 調査員指示書와 面接書式(interviewing materials)을 包含하는 모든 書式은 調査員의 手中에 들어오기 前에 몇 段階를 거친다. 이러한 方法은 費用이 많이 들며 面接書式의 傳達이 늦어지며 意思傳達體制를 妨害하며 意思傳達에 誤差가 생기며 面接書式이 쓸 데 없는 사람의 손에 들어가게하여 結果的으로 申告 및 面接結果에 錯誤가 커져 標本調査로서 얻은 資料는 事實上 所用없게 될 것이다.

또한 統計와 計劃樹立에 資하고자하는 經濟資料의 蒐集은 租稅上의 目的과 類似한 資料蒐集과 聯關되어서는 決코 아니 된다. 後者의 경우 市民들에 依하여 作成된 많은 申告書의 正確性은 重大한 疑問을 提起한다. 租稅徵收를 맡고 있는 地方官吏가 “모자를 바꿔 쓰고”(검임하고) 똑같은 市民으로부터 經濟調査를 爲한 보다 正確한 計數를 얻는다는 것은 期待할 수 없는 일이다.

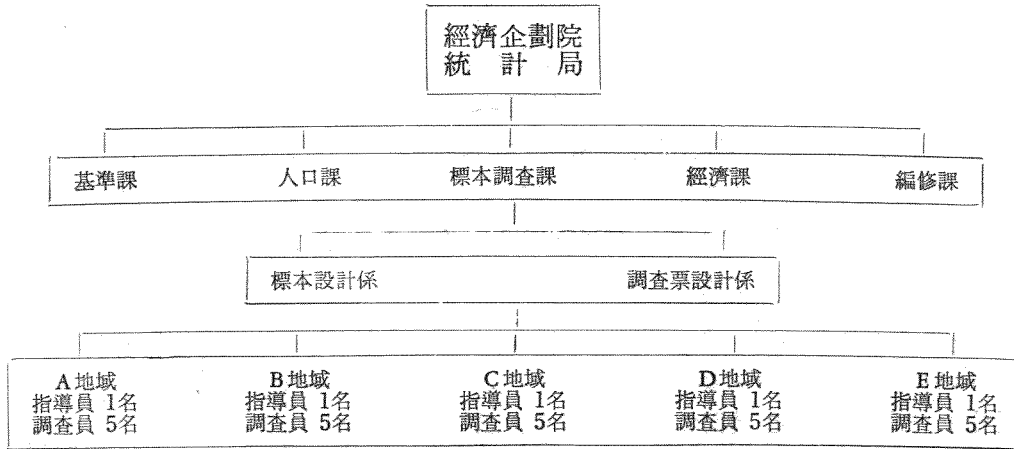
나아가서 많은 分野에 對하여 相異한 多數의 應申者로부터 正確한 資料를 얻기 위하여서는 特殊한 技術을 要한다. 이러한 技術은 長期間에 亘한 徹底한 訓練과 여러 가지 相異한 現地條件下에 있어서의 실지 면접에 相當한 經驗을 얻은 後가 아니면 習得할 수 없는 것이다. 標本調査를 하자면 調査員 모두가 調査票에 使用된 定義와 用語에 含蓄되어 있는 理論과 이에 따른 節次를 어느 정도 理解하여야 한다. 指示事項과 節次는 實際調査를 감안하여 解釋되어야 한다. 卽 이것이 여러 階層의 公務員의 손을 거칠 때 마다 調査目的과 相異한 解釋을 하기 쉽다. 그러므로 解釋上의 錯誤는 複雜하며 標本調査를 成功的으로 使用하려면 이러한 錯誤는 거의 除去되어야 한다.

標本調査機關에 關하여 여기서 또 言及해 들 것은 資料蒐集에 地方公務員을 使用하는 慣習을 버리는 데는 또 하나의 다른 理由가 있다는 것이다. 卽 資料가 決定을 내리는 데 使用되도록 適時에 蒐集하기 爲하여서는 迅速히 資料를 求得하여야 하며 이것이 또한 資料處理所에 直時 發送되어야 한다. 더욱이 資料가 特定된 短期間에 얻어져야 만 되는 경우가 있다. 標本調査를 함에 있어서는 調査員과 中央調査擔當職員間에 面接書式 및 기타 재료가 迅速히 傳達되도록 現地 機構(field organization)가 조직 되어야 한다.

이러한 모든 理由로 標本調査機關은 統計局內에 新設하는 標本調査課에서 말도록 經濟企劃院에 設置되어야 한다는 것을 建議하는 바이다. 이 기관의 機構와 이 課의 位置는 다음 表에 表示되어 있다. 또한 이 課의 機能은 全的으로 中央政府에 依하여 遂行되어야 하며 現地調査職員은 서울에 있는 이 課에 依하여 直接 採用되어야 하고 이에 예속되어 直接 이 課의 監督下에서 調査事務를 進行할 것을 建議한다.

行政的인 考慮를 完全히 떠나서 經濟計劃과 資料蒐集活動間에 緊密한 調整을 하기 위하여서

도 新設되는 이 機關은 經濟企劃院內에 設置되어야 할 것을 建議하는 바이다. 이 主要目的의 하나는 經濟企劃院에 有用한 資料를 提供하기 위한 것이다. 그 調査業務가 이 機關에 依해서 管理된다면 이러한 目的은 훌륭히 達成될 것이다.



標本調査課는 首席統計官(2級)이 課長이 되어야 하며 반드시 標本調査專門家일 必要는 없으나 統計訓練을 充分히 받은 사람이라야 한다. 標本調査課長은 다음 九章에서 提議한 바와 같이 이 課의 現地조사 指揮官을 兼任할 수 있는 能力을 가지는 것이 必要하다. 그는 韓國政府의 統計活動의 內容을 充分히 理解하여야하며 標本調査節次에 매우 익숙하여 政府內에 標本調査方法의 응용을 擴張할 수 있는 可能性을 評價할 수 있어야 한다. 그의 職位와 俸給은 級으로서 局長級과 同等할 것이다. 이 職級의 重要性은 政府의 기타 機關에서 行하여지는 調査에 標本調査方法을 利用하는 데 있어 他局의 長들과 相議하는 任務에도 一部 그 基礎가 있다.

標本調査課는 庶務係와 2個의 技術係 및 5個의 調査地域에 配置될 現地調査員으로 構成되어야 한다. 技術係의 係長은 課長의 職級과 俸給에 相當하는것을 받아야 하며 直接課長의 監督下에 든다. 이 2個의 技術係는 다 같이 技術係職員을 제공할 것이다.

標本設計係는 係長인 甲類統計官과 補佐官 1人 및 書記 1人으로 構成되어야 한다.

甲類統計官의 統計知識과 力量은 標本設計部門에서 博士學位를 가진사람의 그것과 同等하여야 한다. 그러므로 새 懸案의 標本을 効果의으로 設計할 수 있고 標本抽出誤差를 算出할수 있을 것이다. 이 밖에도 이 係는 標本抽出指針書와 設計費用 그리고 現地業務를 爲한 質管理體系를 마련할 것이다.

第2係는 調査票의 作成과 그 試驗에 關한 事務를 분장한다. 係長의 任務를 맡는 者는 甲類統計官의 供給을 가지는 社會心理學전문가라야 한다. 이 係長의 知識과 力量은 調査方法論에 있어 博士學位를 所持한 者의 그것과 同等하여야 한다. 그리하여 社會學과 社會心理學의 現代의概念이 調査計劃과 調査票作成에 注入될 수 있어야할 것이다. 그의 指導下에 3名의 啓發的 調査員(developmental interviewer)을 두어 調査票의 作成途中에 試驗面接을 擔當하게 한다. 이들은 調査方法論의 碩士學位를 가지는 사람의 水準의 知識과 力量을 소지 하여야하며 現地調査員의 訓練에 助力하여야한다.

現地職員은 第1次年度中 約 25名의 調査員을 包含하여야 하며 曄년에 50名으로 增員되며 그後 다시 增員 되어야할 것이다. 이들은 5個地域에 配置될 것이며 各地域內에는 1名의 指導員을 둔다.

韓國의 技術의 숙련이 매우 不足하기 때문에 統計技術을 가진 사람을 最大限으로 利用하기 爲하여 이들을 標本調査課에 集結시킬 것을 提議한다. 이러한 技術을 資料分析을 하는 單一機構內에 集結해 놓는 것은 尙한 큰 過誤가 아닐수없다. 効率的인 標本設計를 할수 있는 知識水準에 到達한 韓國人은 아무도 없다는 것은 實際적으로 確實하다. 그리고 最近에 나온 社會心理學의 概念을 研究調査에 技術적으로 聯關시킬수 있는 社會心理學專門家나 또는 應申者로 부터 여러 가지 必要한 心理的情報를 유도하는 質問을 구상할 수 있는 社會心理學 전문가도 없다.

이두사람이 第12章에서 建議한바와 같이 美國에서 訓練받아 이러한 能力을 획득 하여 가지고 標本調査課의 兩係를 담당하는 正規職이 그들에 주어 진다면 今後 10年동안에 韓國에서 있을 모든 標本設計와 調査票作成을 할 수 있을것이다. 그러나 만약 그들이 하나의 分析擔當課에 配置된다면 아마 極히 작은 時間에 限하여 이러한 技術을 應用할수 있을 것이다.

高等訓練을 받은 甲類統計官으로서의 係長은 이 밖에도 業務의 經費와 品質을 管理하는 地位에 있어야 한다. 이러한 權限은 현안의 標本調査課內에서 부터 가장 적절하게 行使될 수 있다. 標本設計에 있어서 誤差의 各構成要素를 經費에 立却하여 調節하고 特定한 費用에 對하여 全誤差를 最少限으로 한다는 것은 가장 實用的이며 또한 重要한 것이다. 이렇게 하므로써만이 그 標本이 効率的이라 말 할 수 있다. 必要한 여러가지 情報은 얻기 매우 힘들며 또 正確하게 수집하기에는 高度의 面接技術이 要求된다. 그러므로 統計事業의 初期段階에 있어서는 應答 및 面接誤差를 統制하는데 많은 努力을 경주 함이 必要할 것이다.

## 五. 標本調査課의 機能과 活動

쓸모있는 資料를 획득하자면 現地職員은 매우 多能多才하여야 한다. 現地職員은 各種階層의 應申者로부터 여러가지 다른 問題에 關한 資料를 正確하게 신속하게 또한 效果的으로 획득할 수 있어야 한다.

現地職員이 이러한 能力을 가짐으로서 民間資本形成이나 在庫調査와 같은 特定資料를 包含하여 經濟計劃에 資할수있을 만큼 正確한 標本을 設計하는 問題는 現代的인 標本設計知識에 비추어 그다지 어려운것은 아니다.

有能한 調査員은 여러가지 必要한 자료를 성공적으로 수집할 수 있기前에 特別한 素質을 가지고 面接의 基本原則을 理解하는 것은 勿論 이 原則의 應用에 있어 包括的인 經驗이 또한 必要하다. 現地機構를 效果的으로 管理하는데 따르는 여러가지 애로점으로 因하여 標本調査課要員을 長期間에 걸쳐 서서히 養成할것을 建議한다. 처음엔 적은數의 調査員(面接者)이 專任職員으로 採用되어야 한다. 第1次年度에는 높은 水準의 面接技術을 必要로 하지 않는 資料의 蒐集에 따르는 面接에만 局限시켜야 한다.

第1次年度에는 調査面接은 人口의 經濟的活動에 關한 事項 即 直接的質問을 要求하며 性質上 헤아릴수 있는 主題를 다루는데 局限시켜야 할것이다. 이러한 方法으로 第1次年度의 業務를 制限하는 데는 다음 두 가지 目的이 있다.

첫째는 높은 水準의 面接技術을 必要로 하지않는 作業條件下에서 調査員訓練의 基礎를 提供하며 둘째로 經濟企劃에 有用한 副隨의 資料를 提供할 것이다. 企劃上의 觀點에서 보면 相異한 部門의 人口가 相異한 年의 期間中에 그리고 年間에 걸쳐 實際로 從事하는 일의 種類, 그들의 勞動時間, 그들이 받는 賃金과 賃金受領方式 및 可處分所得이 어떻게 支拂되는가를 안다는 것은 有用한 것이다. 이런 것들은 標本調査方法에 依하여 測定되는 經濟活動中の 몇 가지에 不過하다.

經濟的活動에 關한 이러한 資料를 가장 有用한 形式으로 入手하자면 週別로 資料蒐集을 해야 하는 것이다. 그리하여 週別計數는 月別推計로 綜合될 수 있는 것이다. 繼續的인 雇傭은 年間에 걸쳐 小數의 調査員에 對하여 提供될것이다. 蒐集될 情報는 比較的 어렵지 않는 定義를 必要로 하는 것으로서 個個의 사람들에게 局限될 것이다. 調査票는 性質上 大體로 數量的인(numerical) 것이다. 그리고 標本抽出指針書는 現地에서 理解하기 어렵지 않을 것이다.

專任(full-hire)으로 일하는 25名의 調査員은 1年동안에 經濟活動에 關한 月別推計가 나올 約 5,000의 面接結果(interview)를 入手할 수 있다. 脫落과 解雇가 있을것을 참작하여 더 많은 數의 調査員이 最初에 採用되어야 한다. 5,000의 面接結果로 구성되는 標本은 全國에 對하여 充分한 正確性을 가지는 推計를 提供할것이다. 큰위험이 없이 이 推定에 依據하여 決定을 얻을 수 있을것이다. 이 標本の 크기에 依據한 推計에 있어서 抽出誤差가 작은 理由는 最近의 人口 및 住宅센사스가 抽出誤差를 감소시키는 方法으로 標本設計에 使用할수 있는 資料를 提供할 것

인 까닭이다. 더욱이 센사스 途中에 取한 標本은 分散의 推定値와 費用에 關한 若干의 資料를 提供할 것이다. 이런것들은 設計의 效率性을 最適으로 하는데 必要한 要素들이다. 그들은 또한 抽出誤差에 依하여 反映되는 標本の 正確性을 推定하는 客觀的根據를 마련한다.

第1次年은 最低限의 基準에 到達치 못하는 調査員은 감원시키고 나머지 사람으로서 效率의인 調査實務機構를 구성하는 整備期로 定할것을 建議한다. 1年後에 이들調査員은 높은 水準의 面接技術을 必要로 하는 分野의 面接을 할수 있어야 한다. 만일 만족스러운 發展을 하게 되면 그들은 民間部門의 資本形成 在庫量 및 其他 複雜한 經濟資料와 같은 問題에 關한 資料를 수집하기 始作하여야 한다.

이러자면 經濟的概念과 高度의 面接技術에 익숙하여야 한다. 大體로 觀察單位는 企業體가 될 것이다. 企業體는 定義하기에 힘들며 特히 韓國과 같이 數없이 많은 小企業이 있는 경우 正確하게 現地에서 그定義를 適用하기가 어렵다. 定義의 適用에 一致性을 얻기 爲하여 定義의 이면에 있는 基本的理論을 調査員이 理解함이 必要하다. 이와 같은 論理에 따라 우리가 찾는 目的은 入手한 資料와 研究目的을 一致하게 하는 것이다.

效率的으로 企業의 標本을 抽出하기 爲하여서는 觀察單位가 個人인 第1次年の 業務에서 使用된 標本設計보다는 좀더 複雜한 標本設計를 使用함이 必要할 것이다. 標本抽出指針書는 더욱 복잡 할 것이며 標本設計에 使用되는 資料의 蒐集을 必要로 할 것이다.

또한 調査員이 觀察單位의 選擇에 參여하는 것을 必要로한다. 指針書가 詳細한 說明을 할수 있다 해도 調査員은 標本抽出의 基礎概念에 關한 初步的理解를 하고 있어야 한다. 1年の 經驗을 쌓고 追加的訓練을 받으면 調査員은 面接의 基本原理와 標本抽出의 概念을 充分히 理解함으로써 標本方法으로 經濟企劃에 必要한 여러가지 資料를 얻을수 있어야 할것이다.

企業體로 부터 資料를 蒐集하기 爲하여서는 面接技術과 健全한 判斷이 要求된다. 첫째로 調査員은 應申者의 完全한 協力을 얻을수 있어야 하고 그 應申者가 可能한 限 完全하고도 正確한 資料를 提供해야 겠다는 생각을 갖게 해야 한다. 그런데 必要한 經濟資料 中には 會計類의 것이 있을것이다. 小數의 大企業에서만 必要로 하는 資料를 提供할수 있는 正確한 會計記錄을 가지고 있는것으로 생각된다. 그러므로 許多한 境遇 必要로 하는 資料를 正確하게 入手할수 있도록 應申者로하여금 特別한 記錄을 가지게 함이 必要하다. 매우 小規模의 영세기업에서는 資料의 出處로서 빈번한 調査員의 觀察에 依存하는 것이 必要할지도 모른다. 그리고 그들調査員側의 正確한 判斷으로 이경우의 문제는 해결 될수 있을것이다.

第2次年度の 初期에 資本形成, 在庫量, 및 經濟企劃에 必要한 其他 副隨的인 資料를 調査하기 爲하여 經驗있는 調査員을 專任(full-time)으로 任命한 그다음엔 個人의 經濟活動에 關한 資料의 蒐集을 繼續하기 爲하여 새로운 調査員의 訓練이 必要하다. 다시 解雇(drop-outs and discharges)를 考慮하여 調査員의 數는 總 50名으로 하게 한다. 이단계에서 一般人口(general population)로 부터 얻을 其他資料의 蒐集을 점차적으로 수집체계에 導入 할 수 있을 것이다.

經驗을 쌓은 第3次年度の 初期에는 調査員이 追加的訓練을 받을 준비가 되어 있어야 한다. 그

때서 그들이 特殊한 經濟問題를 解決하는데 必要한 보다 어려운 여러가지 種類의 經濟資料를 얻을수 있어야 한다. 또한 一般國民 그리고 實業界간부로부터 經濟的 그리고 其他 公共政策이 効率的으로 施行된다는 것을 確信시키는데 重要的 자료 即, 知覺, 태도, 價値 및 동기에 關한 자료를 유도할수 있어야 할것이다.

## 六. 標本調査의 計劃

調査設計(study design)의 事前展開도 없이 資料를 蒐集하였던 일이 韓國에서는 너무나 자주 있었다. 아마도 國聯이 作成한 調査票를 하나도 변경시키지 않고 複寫하는것이 全部였을 것이다. 이러한 國聯의 調査票는 修正後 各國에서 使用할수 있게 마련된 것이다. 國際聯合은 可能한限 現在까지 몇개의 國際的比較를 爲한 標準項目을 保存하는 한편 各國의 必要와 事情에 따라 어느 特定한 調査票라도 各國에서 수정할것을 기대한다. 韓國에서는 美國, 日本, 혹은 其他 어떤 國家에서 特定한 目的으로 作成해 놓은 調査票를 아무런 變更도 하지 않고 使用하는 경향이 있다.

여기서 批判하고자 함은[그러한 調査票가 어디서[얻어온 것이든] 蒐集된 資料가 使用될 方法을 염두에 두지 않는다는 點이며 또한 全然相異한 標本設計(Study design)와 調査票가 要請되는 其他國家와 韓國間의 社會的 經濟的 差異를 考慮하지 않는다는 點이다. 無用한 資料를 주서모우는것보다 容易하고 보다 능률적인 길은 아마 없다.

最大限의 有用性을 부여하자면, 標本調査의 調査設計(Study design)는 그 調査를 必要로 하며, 아마 經濟分析과 政策樹立을 爲하여 그 調査의 發見事實(findings)을 利用하려고 하는 機關과 그 資料를 蒐集하려는 標本調査機關의 合同產物이 되어야 한다. 必要한 調査資料가 무엇인지 正確하게 陳述하는 것은 統計機關의 책임이다.

그리고 이러한 資料가 政策決定에 어떻게 使用될 수 있는가를 보여주는 model을 만들어야 하고 調査設計明細書(survey specifications)가 分析의 目的에 一致한다는 것을 보여주어야 한다. 利用할 수 있는 財政的 人的資源에 立却하여 研究明細書(research specifications)가 操業上 可能하고 特定한 正確性의 水準이 研究目的과 一致하며 許容限度內에 誤差가 들어 있다는 것을보여주는것은 標本調査課의 責任이다.

調査目的은 一般의일 수도 있으며 或은 特有한 것일 수도 있다. 國勢調査(Census)는 그것이 全部調査에 依하건 또는 標本抽出法에 依하건 普通 “一般的目的”의 統計를 蒐集하는데 그 目的이 있다. 한편 매우 特有한 經濟問題는 標本調査에서 다루어질수 있다. 그러므로 標本調査는 그 問題에 限하여 解決의 빛을 들 수 있게 되어 있다. 國勢調査에서 묻는 質問은 直接的인 傾向을 가지며 計數, 文書의 參照 또는 客觀的인 測定, 예를 들면 應申者의 性과 年齡, 住居內의 房數, 農家의 논面積等에 依하여 確認하는 性質의 것이다.

標本調査는 特有의 經濟問題를 解決하려고 하는 反面 훨씬 더 複雜할수도 있다. 이런 調査들은 應申者의 態度와 動機(attitudes and motivations)를 찾아 내어야 한다. 그러한 “第一次的”인 心理的情報와 比較하여 “就學年數”와 같은 문제에 關한 資料는 “計算的”이며 “第二次的”인 것이다. 資料蒐集以前에 作成되어야 하는 調査設計는 이처럼 相異한 形態의 諸調査에 따라 다르다.

만일 標本調査의 目的이 直接的이며 計數的인 形態의 調査票를 使用하여 얻는 一般的이며 第



二次의인 資料만을 供給하는데 있다면 調査設計를 다음에 列擧한 概要를 그 順序에 따라 마련하면 成功的인 結果가 얻어 질 것이다.

a) 調査根據 :

調査를 하게 하였던 事情에 關한 簡略한 說明. 왜 調査를 企圖하는가? 어떤 情報가 必要한가? 一般的으로 調査資料는 어떠한 形態로 利用될 것인가?

b) 研究目的 :

必要한 모든 特定한 그리고 相互排他的인 形態의 情報에 對한 注文表(canvass)를 包含하여야 한다. 그러므로 考慮가 要求되는 調査(investigation)의 主分野의 表作成.

c) 目的에 따라 必要한 資料 :

應申者로부터 얻는 特定資料의 各目的에 對한 明細書. 여기에서 原調査의 問題에 對한 一般的性質은 應申者와 관계되는 其他 要因과 더불어 應申者로부터 資料를 얻을 수 있는가의 可能性을 概略한다.

d) 質問의 提議 :

위의 c)에 列擧한 各 단계를 망라하는 調査質問의 最初의 實際的 成句. 이러한 成句結果가 調査票가 되는 것이 아니라 調査票의 必要內容을 認知 할 수 있게하는 手段이다.

e) 可能할 製表 :

要請되는 그리고 提議한 質問으로 作成할 수 있는 製表의 性質을 指摘.

f) 研究資料 利用法의 提案 :

調査資料가 애당초 그 研究를 하게끔 했던 事情에 適用할 수 있는 方法과 이러한 資料가 關聯을 갖이고 도움이 되는 方式(manner)을 指摘. 例: e)단계에서 제의한 表(Tables)는 이러한 點에서 더욱 有益한 情報를 提供하기 爲해서 研究計劃(Study planning)에의 可能한 變更을 指摘할 수 있다. 그래서 이단계는 熟考의 進行(Contemplated procedure)에 對한 檢討(Check)이다. 이처럼 6개의 단계를 끝마치면 調査票는 現地에서 試驗하기에 充分한 最終의 形式을 갖추게 된다. 調査票의 最終的 完成에 앞서 수차례의 試驗이 필요하다.

만일 標本調査가 特定한 經濟問題를 解決키 爲하여 行해지는 것이라면, 調査設計가 政府의 關係經濟기관과 標本調査기관과의 合同產物이어야 된다는것은 센사스와 같은 一般目的의 調査準備에 있어서 보다 더욱 重要하다. 어떻게 標本調査計劃이 展開되며 實施되고 어데서 經濟기관과 標本調査기관이 얼켜서 進行하는가를 明確히 하기 爲하여 다음의 도표와 같이 標本調査를 여섯 部分과 세 단계로 分類한다. (註 1)

標本調査節次

計劃段階

1. 問題提示 (a)

註 1: F.P. Kilpatrick著. National Analysts 會社 "How to Translate Consumer Preferences into Advertising Strategy" 1957. 5. 23.

2. 暫定的假說 或은 着案(idea) (a)
3. 必要資料 (b)
4. 暫定的方法과 調査票設計 (c)
5. 暫定的分析節次 (c)
6. 結果의 暫定的使用 (a)

探究의 段階(Exploratory stages)

1. 調査用語의 定義를 明白히 할것, 分析機關과의 討議 (d)
2. 假說의 整理 一部削減, 一部追加, 分析機關과의 討議(探究의 面接調査) (d)
3. 資料明細의 整理(探究의 調査) (d)
4. 調査方法의 比較選擇, 調査票作成(探究의 調査) (c)
5. 여러가지 分析節次의 試驗 分析計劃의 修正(探究의 調査) (c)
6. 利用可能性檢査 새로운 利用分野의 開拓(分析機關과의 討議) (d)

最終 段階

1. 最終問題陳述 (d)
2. 試驗될 最終假說 (d)
3. 最終資料明細 (c)
4. 最終調査票或은 其他書式 (c)
5. 分析計劃 (c)
6. 結果의 利用 (d)

(脚 註)

- (a) 分析機關이 重大한 責任을 가진다.
- (b) 分析機關의 協助가 必要하나 大部分의 責任이 標本調査機關에 있다.
- (c) 調査方法論을 안다면 分析機關은 諮問에 應하여야 한다.
- (d) 分析機關은 完全한 責任은 아닐 지라도 많은 責任을 져야 한다.

(1) 問題의 記述; 問題의 記述은 問題의 解決을 目標로 하는 모든 標本調査를 成功시키는데 要縉가 되는 것이며 明白히 陳述되어야 한다. 모든 重要한 用語는 明白히 定義되어야 하며 問題記述의 意義에 關係서 標本調査機關과 分析機關間에 完全한 相互一致가 있어야 한다.

(2) 假說 或은 着案; 이 問題가 明白히 記述되기만 한다면 다음段階는 累積하여 問題에 直接影響을 줄 수 있는 모든 假說 或은 着案을 記述하는 것이다. 例컨데 “왜韓國農民은 그들의 高利債를 清算할 수 있도록 政府에 그 金額을 申告하지 않았느냐?”라는 問題가 있다고 하면 “農民들은 이러한 措置로 因하여 앞으로 돈을 얻어쓰기가 힘들 것이라 생각한다”는 假說을 세울수 있을것이다. 어떠한 問題이든 間에 適切한 假說을 設定하는것이 必要하다.

(3) 必要資料; 다음은 同假說을 檢定하는데 必要한 資料를 設定하는것이다. 即 同假說의 眞否를 判斷하는데 어떠한 資料가 얻어져야 하는가, 萬一 假說이 事實이라면 母集團에 있어서 그런 일이 얼마나 자주 일어나는가, 或은 他假說과의 關聯에 있어서의 重要性은 어떠한가 등이다.

必要的 資料의 明細書(specifications)는 蒐集方法과는 別途로 獨立的으로 設定되어야 한다.

(4) 暫定的方法(Tentative methods); 여기에서 研究하는 것은 資料蒐集에 使用될 暫定的方法을 決定하는 것이다. 때때로 資料求得方法은 經驗을 通하여서 안다. 또 두 가지 세 가지 或은 네 가지 方法을 가지고 있지만 어느 것이 가장 좋은 方法인지 알지 못할 수도 있다. 어떤 때는 어느 既存方法을 알지 못하고 他方法을 考案하려고 努力하지 않으면 아니 될 것이다.

(5) 暫定的인 分析節次(Tentative analytic procedures); 이번에는 (2)欄의 假說을 檢定하기 위하여 資料가 製表되고 分析되고 處理되는 方法을 可能的 限 精密하게 標本調査機關은 設定한다.

(6) 結果의 暫定的使用 (Tentative uses of findings); 이것은 國家에 對한 價值的見地에서 調査의 運命을 決定하는 緊要하고도 重要的 點이다. 調査結果가 經濟政策樹立, 擇一的인 行政措置의 評價, 目標階層(target groups)의 正確한 決定 等を 함에 있어서 어떻게 利用할 수 있으며 어떻게 利用될 수 있는지 分명한 徵候가 있어야 한다.

以上の 各欄의 記載事項을 改善하고 暫定的인 形態를 最終的인 形態로 만들기 위하여 흔히 探究的이고 試驗的인 作業을 할 必要가 있다. 暫定的作業을 하는 동안 새로운 考案 或은 假說이 發見되며 새로운 資料明細가 얻어지며 方法은 最終化되고 利用上에 새로운 洞察力이 啓發된다.

그러면 經濟分析家는 어디에 關與하는가? 調査機關으로 하여금 假說, 方法分析 및 利用에 關한 暫定的段階를 훌륭히 하게 하기 위하여 經濟分析家는 問題를 明白히 그리고 簡潔히 記述하는 것이 必要하다. 또한 經濟分析家는 그들이 生覺하는 바의 모든 假說과 着想을 記載하여야 한다. 그리고 可能的 限, 그들이 願하는 調査結果의 使用을 具體化하여야 한다. 明白하고 徹底한 假說의 理解없이 는 調査設計者는 必要資料를 決定하고 方法을 選擇하는 基準도 세울수 없을 뿐더러 調査結果가 經濟政策을 樹立하고 그들의 가장 效果的인 行政措置의 活路를 定하는데 利用될 수 있는 方法을 指摘함에 있어 自身의 基礎知識을 利用할 基準을 가지지 못하게 된다.

## 七. 標本設計係의 役割

標本調査課의 標本設計係는 두가지 業務를 담당 한다. 그 첫째는 調査設計에서 特定된 許容限界內에 抽出變動이 들어 가도록 標本을 設計하는 것이다. 卽 이것은 이係가 標本の 크기를 決定하는것을 뜻한다. 뿐만아니라 觀察할 單位와 이러한 單位로 구성하는 母集團을 明確히 定義 하여야 한다. 明確한 定義는 確率標本抽出에 不可缺한것이다. 應答誤差(response error)와 標本變動을 合친것이 特定된 許容限界內에 있게하고 또 最少의 經費가 所要되도록 標本이 抽出되어야 한다.

이것은 간단한 問題가 아니다 相異한 標本設計의 有効性에있어서는 差異가 심할수 있다. 變異의 根源은 많으며 그 하나 하나는 複雜한 費用函數 (cost functions)를 가진다. 이러한 變異 (variation)의 根源(sources)에 對하여 標本調査의 所要자원 (sampling resources)을 割當하는 方法은 많다. 이러한 資원을 効率的이며 客觀的인 方法으로 割當하기 爲하여서는 담당統計官은 分散分析(analysis of variances)과 그구성비용(component costs)을 算出할 수 있으므로 最少의 費用으로 最少의 抽出誤差를 數學的으로 決定할 수있어야 한다.

이係의 둘째번 任務는 應答水準과 標本誤差가 調査設計에서 特定된 許容限界內에 있도록 現地業務의 品質및 費用管理의 체계(quality and cost control system)를 設計하는 것이다.

## 八. 調查票設計係의 役割

標本調查課의 이係는 두가지 主要 任務를 가진다. 그 하나는 社會心理學者가 作成한 概念 (concepts)과 관련시켜 調查計劃을 樹立하는데 助力하는 것이다. 둘째 任務는 應答誤差를 最少 限으로 하므로써 蒐集된 資料의 解釋과 分析에 必要한 水準에 까지 이 應答오차를 감소시키는 것이다.

應答誤差는 調查票를 細心한 注意를 기우려 作成하므로써 낮게 할수 있고 應申者로 부터 必要한 種類의 資料만 效率의으로 얻을 수 있으며 이러한 資料의 蒐集은 現地職員이 가지는 能力 程度로도 可能하다.

이 係는 또한 可能하면 수집중에 있는 資料의 正確性을 合理的으로 檢定할 수 있게 하는 調查 票를 作成하는 任務도 맡는다. 이것은 두 個以上の 質疑方式을 利用하여 資料를 蒐集하여서 이 들을 서로 대조함으로써 이루어질 수 있다. 例를 들면 태도를 測定하는데 “스칼메타”(Scalometer)와 “테마틱 어퍼셉션 테스트”(Thematic Apperception Test)의 兩者를 다 使用할 수 있다. 이 두 方法으로 얻어진 태도측정치의 比較는 合理性을 檢定할 수 있다.

三名의 啓發的調查員을 이係에 配置시키고 이들을 서울에 配置시킬것을 提議한다. 이들은 調查 票와 現地節次가 實驗的으로 作成되고 있는 期間에 예비적인또는 試驗的인 面接을 行할 것이다.

예비적(啓發的)인 面接의 目的은 考慮中에 있는 假說을 대충 검정하므로써 이를 보다 낡은 것으로 改善하려는데 있다. 이目的을 成就하기 爲하여서는 自由答式 調查票가 使用된다.

또하나의 다른 目的은 調查票가 應申者로 부터 얻으려는 資料를 유도할 수 있는가의 如否를 알기 爲하여 調查票의 말의조직 (wording)을 檢定하는데 있다. 예비面接은 매우 적은 代表標 本에 對하여 行하여질 수 있다. 또는 極端的인 條件에서 資料를 얻도록 設計된 有意標本에 對 하여서도 面接이 行해 질수 있을 것이다.

보통 예비面接은 自由答式 調查票로서 始作된다. 예비면접이 數次에 걸쳐 반복 된 以後 비로 서 조사표는 最終的인 형태로 결정 될수 있다. 이리하여 調查票는 大體로 選擇的 質問을 가 질으므로써 客觀的인 것이 되고 또한 現地직원中에 덜 숙련된 조사원도 다룰수 있는 調查票가 될 것이다

## 九. 現地機構와 그 任務

標本調査課의 全現地調査員은 서울에 있는 一人의 現地監督官의 指揮下에 두어야 한다. 現地監督官은 앞에서 提議한 바와 같이 充分한 技術的 숙련을 가지고 行政的인 職務에서 充分히 解放된다면 標本調査課長을 겸임할수 있을 것이다.

다른 方案으로서 標本調査課長의 指揮하에 있는 現地監督官을 任命할수있다. 이러한 境遇 그 의 職能은 現地職員과 標本調査課의 二係의 業務에 對한 감독的任務를 가지는 까닭에 課長補佐의 役割을 맡게 될 것이다.

어느 경우에 있어서도 現地監督官은 調査員을 訓練시키고 감독할 責任과 職員의 採用이나 解雇에 對하여 課長(相異한 사람인 경우)에게 建議하는 任務를 맡어야 한다.

現地監督官은 또한 標本設計係에서 設計한 費用管理 및 品質管理體制를 유지하는 任務를 맡는다. 그 目的은 調査目的에 부합하는 現地業務의 正確性의 水準을 보장하는데 있다. 監督官은 調査員에게 配送될 調査員指針書와 明心書를 作成하며 現地에서 調査員이 使用할 指針書의 實用性을 보장하기 위하여 調査票設計係에서 作成한 調査票를 承認한다. 이렇게 하는것은 面接을 담당하는 調査員의 기술과 調査票의 力量을 증가하는 資料를 획득하려고 하는 것을 防止하는 데 있어서 重要하다.

現地調査員의 居住地는 面接의 費用과 品質에 直接的으로 關聯됨으로 使用될 標本設計에 重要한 影響을 끼친다. 極端의 境遇 啓發的 面接員과 같이 모든 現地調査員이 서울에 居住할수도 있다. 이렇게하면 調査員의 業務를 엄밀하게 觀察할수 있고 誤差를 直刻적으로 수정할수 있음으로 그들 業務의 質을 向上시킬수 있다. 調査員의 訓練期間에 旅費를 支拂하지 않기 때문에 訓練經費가 적어질것이다.

그러나 調査員은 調査가 始作될때마다 標本の 抽出單位까지 長거리 여행을 하지 않으면 안되게 된다. 이것은 利用할수 있는 資源을 旅行에 너무 많이 流用하게 되므로 서울에 居住하는 것은 建議하지 않는다.

이와 反對로 極端의 境遇는 調査員의 住居地가 廣범위하게 散布되어있는 것이다. 各調査員은 그의 居住地에서 가장 가까운 標本單位內에서 必要한 資料를 수집하는 任務를 맡는다.

居住地에서 標本單位까지의 거리를 最短으로 줄이게 되지만 감독과 通信을 더욱 곤란케 하며 또한 비용이 커진다. 뿐만아니라 現地業務에 對한 적극적인 品質 및 비용관리 체제를 유지하는 것이 곤란하게 된다. 이러한 두가지 極端的인 方案을 절충 한것이 어느쪽보다 낫을것 같다.

여기서 提議한 절충안은 五個의 面接區域內에 調査員의 居住地를 둔다는 것이다. 이들은 全國을 包含하며 調査員의 業務量으로 보아 區域의 크기가 거의 같은 것이 理想的인 것이다. 제주도 의 경우에는 이러한 理想的인 方案을 若干 변경할 것이 필요할것이다. 그러나 이 區域들은 道 또는 其他 地方의 行政境界를 無視하여야 하며 이에 따라 다른 더좋은 方法이 없는限 江, 山派 등과 같은 自然物의 경계로 代置하여야 한다.

그目的은 調査員이 標本單位間의 무리한 여행을 하지 않도록 하는데 있다. 普通이것은 山을 넘고 다리를 건느는 여행을 可能한 限 피하는것을 必要로한다. 또한 調査員의 居住地가 各區域에 散在해 있다면 各調査員은 道路의 中心地에 위치하므로써 이러한 目的이 또한 성취될 것이다. 이렇게 함으로서 各調査員은 그의 居所에서 가장 가까운 모든 곳에 쉽게 여행할수 있게 되며 흔히 一般 交通시설을 利用하므로써 標本單位間의 旅費를 감소시킬 것이다.

調査指導員은 한사람씩 各調査區域에 配置하여야 하며 서울의 標本調査課의 現地監督官에게 報告해야 한다. 調査指導員은 자기 區域內의 具體的인 行政業務의 大部分 即 調査員의 給料支拂 事務品の 請求 및 旅行承認事務의 取扱을 맡아야 한다. 그는 調査員의 業務를 調整하고 病故等과 같은 不詳事가 있을 경우 面接事務를 再配當하며 各標本調査에 對하여 作成된 費用 및 品質管理方法을 그의 區域內에서 유지 하여야 하며 경우에 따라 面接도 行한다.

調査指導員이 그의 감독 下에 이루어진 調査員의 業務를 친밀하게 알고 있음에도 불구하고 完了된 調査票는 서울의 標本調査課로 直接 調査員에 依하여 우송되어야 한다. 그러나 表紙資料와 綜合表및 其他 面接과 費用의 效率性에 關係되는 其他 資料의 사본은 調査指導員이 檢討해야 한다. 調査員이 完了한 調査票에 關한 모든 內容檢査및 符號사무는 서울에서 行해져야 한다.

## 十. 調查員의 選拔

有能한 調查員이 되려면 여러가지 相違하는 素質과 特殊한 熟練을 必要로 한다. 첫째로 聰明한 사람을 必要로 하는바 그들이 理解하지 않으면 안되는 定義와 節次는 複雜한 것이다. 標本 調查에서는 調查員이 指針書에 使用된 諸定義와 用語뒤에 숨어 있는 理論, 設問 및 標本 調查節次를 充分히 理解하여야 한다. 그러므로 우리는 調查員이 적어도 學士學位의 所持者가 될것을 建議한다. 이렇게 함으로서 調查員의 知性과 推理力을 保證하여 주는 것이다. 經濟學의 概念에 基礎를 둔 經濟企劃을 爲한 韓國標本 調查의 現發展段階에 주어진 重要性으로 미루어보아 經濟學 學位가 도움이 될것 같다.

그러나 學位 그 自體가 充分한 것이 되는 것은 아니다. 調查員은 各階各層의 사람들과 만나 相議하지 않으면 안되기 때문에 그들은 應申者가 乞人이건 大會社의 重役이든 간에 이들로 부터 尊敬받을만한 者라야 한다. 調查員은 온갖 手段을 다 써서 應申者의 協助를 얻을 수 있지 않으면 안된다. 이렇게 함으로써 申告者는 偏倚없이 可能한 限 正確하게 必要한 모든 資料를 提供하여 줄것이다. 調查員은 對人關係에 敏感하여 어떻게 하면 必要한 資料를 내어 놓을수 있게 應申者를 움직일 것인가를 직각적(直覺的)으로 알지 않으면 안된다. 調查員은 申告者가 質疑事項을 理解하는가 못하는가 그리고 質問에 正確하게 또는 不正確하게 對答하는 結果를 어떻게 檢討할 것인가를 迅速히 把握하여야 한다.

이러한 모든 事實은 調查員이 현명하여야 하고 다른 動機가 있다는 의심을 받아서는 안된다는 것을 의미한다. 젊은사람은 聰明하더라도 完全히 滿足할만한 調查員이 되기는 힘들다. 政府의 稅金徵收員으로 알려진 사람은 滿足할만한 調查員이 되지못한다는 것은 確實하다.

調查員의 選拔에 相當한 配慮를 하지 않는다면 解雇나 辭任으로 인한 職員의 결원으로 일을 그르칠 수가 있다. 훌륭한 調查員을 만드는 모든 屬性을 자세히 列擧할수는 없다. 왜냐하면 이러한 屬性은 充分히 알수 없으며 또한 그들이 成果와 어떤 關係에 있는지도 알려져 있지 않다. 心理學者들은 훌륭한 調查員을 判別하는 滿足할만한 試驗을 아직 展開하지 못하였다. 그러나 美國의 몇몇 實務者들은 標準智能檢査以外에 Birnreuder Personality Inventory, Guiford-Zimmerman Temperament Survey 및 the Kuder Preference (Interests)라고 알려져있는 諸調査는 훌륭한 調查員이 되지 못할 志願者를 排除하는데 도움이 될만한 規準이라 믿고있다.

心理學者들이 아직 調查員을 選拔하는데 利用될수 있는 檢査를 考案하지 못하고 있으므로 現地 調查員 志願者들로부터여금 몇가지 適格審査(選拔試驗)를 거치게할것을 建議하는 바이다. 첫째로 家族關係, 教育程度, 經歷, 年齡, 容貌, 人格等 諸要因을 包含하는 志願者의 背後關係에 관한 大體的인 情報에 立脚하여야 한다. 또한 이 段階에서 職員이나 施設이 마련되어 있고 要望된다면 上述한 心理試驗을 치를수 있다. 두번째의 選拔試驗은 一定期間 實際調査를 한 後에 行하도록 한다. 志願者의 能力을 試驗할 特殊한 目的으로 特殊調査가 計劃되어야 할것이다. 이



特殊調査를 爲하여 完全한 研究計劃이 設計되어야 한다. 거기에는 問題의 提示, 研究目的, 目的別 所要 資料, 調査票, 可能한 製表, 資料의 建議된 用途, 이러한 資料와 豫期되는 준비사무 進行과의 關係, 調査員指針書와 標本抽出指針書 및 面接과 標本抽出에 關한 諸用語의 定義가 包含된다.

이러한 材料는 正規調査時와 같은方法으로 調査員志願者에게 주어져야 한다. 그材料는 冊子로 준비되어 있어야 하며 講義에 依하여 說明되어야 한다. 그리고는 示範을 보여 주어야 한다. 이 示範을 함에 있어서 講師는 志願者를 申告者의 役割을 하게 한다. 그後에 順을 바꾸어서 志願者가 調査員이 되고 講師가 申告者가 된다. 이것이 끝나면 一般大衆을 面接한다. 이때에 調査員의 面接時 對話內容은 研究資料로써 테프錄音機나 磁氣錄音機에 錄音한다. 이러한 實際面接調査는 調査節次를 배우고 記憶하는 志願者의 能力을 直接 또는 客觀的으로 試驗하는 것이다. 더욱 重要한 것은 實際 面接調査가 그들의 思考能力을 明白히 審査하며 調査計劃上의 全面的인 意味와 調査計劃에 含蓄되어 있는 基本概念과 合理性의 理解能力을 試驗한다는 點이다. 나아가서 이러한 面接調査의 試演은 實際現地調査時에 臨할 여러가지 事情에 接하는 志願者의 能力을 나타낸다.

志願者의 能力을 測定할수 있는 方法은 두가지가 있다. 그러나 이 두가지 方法은 모두 利用되어야 한다. 한가지 方法은 筆記試驗에 依하는 것이며 다른 하나는 教師의 直接觀察에 依하는 方法이다. 美國에서는 事前 研究設計(a previous study design)가 調査員志願者를 審査하는데 이따금 利用된다. 그러나 이것은 志願者를 審査할 目的으로 特別히 計劃된 試驗만은 못하다. 同審査를 爲하여 特別히 作成된 研究設計에서는 志願者 에 關한 特殊事項을 알아볼수 있다.

美國에서는 2年 乃至 3年間의 實際面接調査經驗을 쌓은 後에야 비로소 韓國에 必要하리라 生覺되는 資料를 調査員이 求得할수 있는 能力을 가지게 될 것이다. 調査員후보者들이 經驗에 依한 習得을 繼續하는 동안 그들의 適格審査가 繼續되어야 할것은 勿論이다. 萬若 그期間에 作業量과 費用統制가 行하여 진다면 이것은 適格審査의 基準이 될것이다. 왜냐하면 作業量이나 費用面으로 볼때 成果가 적은者는 排除시킬수 있기 때문이다. 그러나 萬若 이 方法이 效果의 이라면 各調査員후보者의 作業量과 費用을 正確히 測定하여야 할것이다.

## 十一. 調查員의 訓練

調查員의 訓練計劃은 面接하는 경우에 있어서의 人間關係를 그들이 理解하도록 追求하여야 한다. 조사원이 이러한 것을 理解하고 있어야만 面接技術을 능숙하게 活用할수 있고 될수 있는 대로 應申者가 正確하고 完전한 解答을 해주고 싶어하게 할수 있으며 또한 必要할때는 價値있는 情報를 케어 물어보는 能力을 기를수 있다. 또한 訓練計劃은 事實上的 現地狀態下에서 效率的인 測定道具로서의 調査票의 理解와 그의 用途에 對한 理解를 增進하도록 하여야한다.

訓練節次는 調查員이 眞지한 일을 하려고 하는 마음이 생겨나게끔 作成된 강의에서 始作하여 이 강의들은 調査가 갖는 價値와 用途를 強調하여 國家에 對한 이 調査의 重要性을 지적해야 한다. 調查員이 맡은 役割에 對한 重要性을 強調하므로써 그의 自負心에 호소해야 한다. 調查員은 강의에서 그가 가장 훌륭하게 그의 일을 해 낼수 있는 법을 배우는데 도움이 되어야 하고 또한 그가 當面하게 될것같은 여러가지 境遇를 效果的으로 克服하는데에 도움이 될수 있어야 한다. 調查員은 標本調査의 概念과 定義, 調査票의 利用및 標本調査節次를 理解하고 習得하는데에 도움을 받아야 한다.

이 訓練에서는 調查員銘心書와 標本調査指針書 및 調査票를 읽는 것을 包含하여 그가 指導받은 研究와 읽어야 할 課題를 強調하여야 한다.

訓練의 第3段階는 面接示範과 面接演習이다. 이 일은 訓練者가 被訓練者를 面接하고 그 反對로 그가 다시 訓練者를 面接하므로써 實行될수 있다. 그다음으로 訓練者의 監督下에서 現地에서 面接을 하게 된다. 여기에서는 그 面接한것을 記錄하고 그다음으로 그 面接에 잘된 部分과 잘 못된 部分을 檢討하여 發表한다.

被訓練者는 訓練過程中的 各過程이 끝나면 그때마다 綜合試驗을 받도록 하여야 한다. 訓練者는 自己의 觀察에 立脚하여 그들에게 成績을 매기고 이것을 綜合考査結果에서 나타난 成績과 比較하여야 한다.

調查員의 訓練은 하나의 繼續的인 過程이지마는 面接의 主題에 있어서 세가지의 어려운 段階에 該當되는 세가지 部門으로 構成된다고 生覺할수 있다. 이러한 繼續的인 各段階는 面接上的 보다 높은 熟練의 獲得을 必要로 하며 이로 말미암아 相異한 그리고 보다 上級の 訓練過程이 要請된다.

訓練過程의 첫째 部分은 調查員이 극히 初步的인 概念을 取扱할수 있게 해준다. 그것은 그들이 居住하는 地域의 個人 또는 家口로부터 情報를 獲得하는 過程에 局限되어야 한다. 이 첫째 部分은 自由質問을 避하고 計數와 單純한 直接的인 測定만으로 이루어 진다. 또한 이것은 現地에서 理解하기에 어렵지 않는 比較的 單純한 標本設計에 限定되어야 한다.

訓練過程의 둘째 部分은 調查員에게 現地에서의 應用이 다소 어려운, 보다 複雜한 概念과 定義들을 提示한다. 이 둘째 部分은 調查員에게 事業體를 抽出하고 會計記錄樣式을 利用하도록

準備시킨다. 그리고 또한 測定の 觀察方法과 sample scaling devices 같은 보다 어려운 面接方法의 使用을 調査員에게 訓練시킨다. 그것은 複雜한 經濟學의 概念에 基礎를 둔 定義의 適用에 관련된다. 標本設計는 地域 및 一覽 表抽出을 둘다 使用하는 副標本과 相異率下의 副標本抽出을 要하게 될 것이다.

셋째 部分은 認知, 態度, 動機, 價値 등을 알아내기 위하여 充分한 情報를 얻을수 있도록 깊은 訓練을 시켜야 할 것이다. 이 訓練은 scaling devices 의 使用과 같은 여러가지 面接技術에 重點을 두어야 할것이다. 여기에는 例컨데 Likert's Method of Summating Ratings, Guttman Scale Analysis, Scalometer 등과 Thematic Apperception Test와 같은 精探的 計劃的 檢討와 더불어 開放式質問法에 依한 面接訓練이 包含된다.

## 十二. 技術職員의 訓練

實際로 調査를 施行中 現地調査員의 經驗으로 얻은 訓練 自體는 經驗이 있고 有能한 標本調査課를 發展시키는데 이바지 하지는 못한다. 試驗面接에 依하여 調査票作成을 啓發할 3名의 職員에 대해서는 좀더 高度의 訓練이 必要하다. 그리고 5名의 現地調査指導員과 2名의 係長, 即 統計官과 社會心理學者에 대해서도 上級訓練이 必要하다.

그러므로 第一次年度의 末期에 3名의 試驗調査員과 5名의 現地調査指導員을 6個月내지 1年間 美國에 보내여 그곳에 있는 面接訓練院(interviewing centers)에서 面接에 關한 上級訓練을 받게하고 視察할 것을 건의 한다. 또한 우리는 結果적으로 두係의 長이 될 統計官과 社會心理學者를 2~3年間 大學院에서 敎育을 받을수 있도록 美國에 있는 大學校에 보낼것을 건의한다.

이 係長들에 대해서는 보다 長期的인 訓練期間이 必要한데 그 理由는 獲得된 情報의 깊이와 範圍와 正確性이 그들의 技術的인 知識에 依存할 것이기 때문이다. 必要한 水準에 오른 標本 및 調査票設計는 韓國大學에서 講義되고 있는 곳이 없고 이러한 問題에 關한 知識을 얻을수 있는 面接訓練院도 없다. 美國大學에서 係長을 訓練시키는 것은 될수 있는대로 빨리 시작하여 그들이 第2次年度 또는 第3次年度計劃의 末期에 韓國으로 돌아올수 있도록 되어야 한다. 그들이 차지하게 될 職位는 即時 만들어져 있어야 하나, 그들이 돌아 올때 까지는 空席으로 남겨 두어야 한다.

### 十三. 標本設計: 總論

사람은 勿論 企業體로부터 모든 種類의 情報를 入手하기 위하여 世界의 여러地方에서 近年에 標本設計가 長足の 發展을 하였다. 이러한 發展은 確率標本이라고 알려져 있는 하나의 基本的 設計에서 最高潮에 達하고 있다. 確率標本은 調査의 母集團에 있어서의 모든 觀察單位가 標本으로 될수 있는 既知의 機會를 가진다는 것이다. 이러한 設計가 過去에 使用되고 있던 設計와 代置된 理由는 標本抽出節次에 基因하는 偏倚(non-compensating errors)를 방지할수 있다는 것이다. 選出될수 있는 確率에 알려져 있기 때문에 調査의 母集團에 있어서의 母數를 모르고도 標本推計值의 統計의 正確性을 推定하는 것이 可能하다. 統計의 正確性이 意味하는 것은 「標本誤差」의 推定이다. 標本誤差는 普通 意味에서 말하는 誤差가 아니다. 그것은 任意抽出의 偶然性에서 오는 眞正한 母數로 부터의 推計值의 偏差를 測定하기 위한 尺度에 不週하다. 그리고 또한 使用된 標本設計의 相對的 效率과 選擇할 수 있는 다른 設計의 效率을 推算하는 것이 可能하다. 이것은 뒤따르는 調査의 效率을 最大限으로하는 方法을 指摘해 준다. 그러므로 韓國에서는 確率標本만을 使用할것을 건의한다.

만일 調査中の 觀察單位에 對한 完全한 一覽表를 利用할수 있다면 確率標本을 設計하는 問題는 간단하다. 一覽表上의 各觀察單位에 番號를 매이고 確率標本은 亂數表에서 간단하게 亂數를 選擇함으로써 뽑을수 있다. 이렇게 하는 것이 眞實한 任意標本을 提供하는 것이며 또한 選擇性(selectivity)에서 基因하는 편기나 代償不能의 誤差를 防止한다.

그러나 標本誤差를 實質的으로 감소시키며 또한 面接當 經費를 감소시키는 標本을 選擇하는 더 좋은 方法이 있다. 이 方法은 센사스 資料와 같이 標本外에 있는 情報를 標本選擇途中에 層化 節次로 使用하거나 혹은 資料가 處理되고 있는 때에 加重 혹은 比推定이나 回歸推定으로 利用하여 標本設計에 關係시키므로써 달성 될수 있다. 이것은 推計를 편기되게 하지 않고 成就될수 있다.

完全한 一覽表가 없을때는 抽出單位로써 地域(area of land)을 使用하여 確率標本을 設計하는 것이 可能하다. 이것을 地域確率標本이라 稱한다. 地域標本抽出의 第一段階는 全母集團을 이 母集團을 包括하는 地域(land areas)으로 分割(subdivide)한다. 모든 地域은 既知의 選擇 確率을 가진다. 그러면 가장 簡單한 方法으로 標本地域內에 있어서의 모든 觀察單位는 標本으로 構成할것이다.

地域標本은 數段階로 나눌수 있으며 처음에 標本이 뽑힐 地域은 比較的 大地域으로하고 그다음 이들은 더 작은 地域으로 再分하고 그다음에 다시 標本을 抽出할수도 있다.

例를 들면 都市人口를 抽出할려면 그 都市들은 하나의 地域으로 간주되어 이들은 既知의 確率을 가지고 선택될수 있다. 그다음 標本으로 된 都市는 뿌락(blocks) 또는 그들의 聚落(clusters)을 使用하여 더욱 작은 地域으로 再分될수 있다. 그다음 標本이 된 blocks 內의 觀察單位는

標本으로 構成된다. 觀察單位는 그것이 現地(field)에서 그 所在가 發見 될수 있고 各 觀察單位는 단지 하나의 標本單位(sampling unit)와만 關係되도록 規定 될수 있는限 人口, 家口, 企業體 或은 다른 어떤 母集團의 調査에서나 標本을 얻기 爲하여 地域標本을 設計 할수 있다.

確率標本이 地域標本方法(area method)에 依據하여 企業體의 標本으로 부터 情報를 얻을수 있게 設計될수 있지만은 이러한 設計는 有效한 標本單位인 地域의 設定에 앞서 充分한 情報를 얻을수 없기 때문에 效率的인 것이 못된다. 即 많은 標本單位가 그 單位內에 企業體를 가지고 있지 않는 것이 있기 때문이다. 그러한 數 많은 無標本單位(zero sampling units)에 調査員을 보내는 것은 時間의 浪費가 될것이다. 다른 한편 어떤 標本單位는 너무 많은 企業體를 包含하고 있을 것이다. 이것은 單位에 따라 커다란 變動을 낳게 할것이며 그로 말미암아 特定の 正確度를 얻기 爲하여서는 大標本을 必要로 할것이다.

企業體의 標本을 設計하는 보다 效率的인 方法은 地域抽出과 一覽表抽出의 配合를 要求할 것이다. 이 두 가지 方法의 配合은 다음과 같은 方法으로 이루어 질수 있다.

標本設計의 第一段階는 地域標本으로 하고 比較的 小數의 地域을 選擇하면 調査員이 그 地域들에 갈수 있으며 이들 地域의 하나 하나에 對한 完全한 企業體一覽表를 作成할수 있다. 모든 一覽表는 걸어다니면서 보고 一覽表에 記載하거나 또는 必要하다면 調査를 하면서 迅速하게, 작은 費用으로 作成할수 있다. 경우에 따라서는 車를타고 다니면서 그 地域을 實地踏查하면 足할것이다.

各標本地域에 對한 一覽表가 一但 完全히 作成되면 그다음 副標本을 뽑는다. 그러나 한번 더 修正할 必要가 있을지도 모른다. 企業體는 그 規模에 있어 多樣하며 企業總量의 代價가 小數의 事業體에 달려있는 것은 의심할 여지가 없다. 그러므로 大規模的인 會社 또는 事業體에 對해서는 全數調査를 實施하고 一覽表에 오르지 않은 나머지 小規模企業에 對해서 地域 一覽表 設計를 利用하여 標本調査를하는것이 더욱 效率的인 것이다.