

정책보고서 2009-14

지자체 공중위생업무 추진 성과평가를 위한
평가체계 구축

**Establishment of Evaluation System
for Hygienically Regulated Tasks
of Municipal Governments**

정기혜 정진욱
윤시문 김정선
신정훈 김은정

한국보건사회연구원
보건복지가족부

제출문

보건복지가족부장관 귀하

이 보고서를 “지자체 공중위생업무 추진 성과평가를 위한 평가체계 구축” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2009. 5.

주관연구기관명: 한국보건사회연구원

연구 책임자 :	정 기 혜
연 구 원 :	정 진 옥
연 구 원 :	윤 시 문
연 구 원 :	김 정 선
연 구 원 :	신 정 훈
연 구 원 :	김 은 정

Abstract	1
요약.....	9
제1장 서론.....	23
제1절 연구필요성 및 배경.....	23
제2절 연구대상 및 내용.....	26
제3절 연구 및 분석방법.....	28
제4절 연구수행체계.....	31
제5절 국내 연구동향 고찰.....	32
제6절 외국의 동향.....	40
제2장 지자체 공중위생업무 추진 현황 및 문제점.....	73
제1절 한국.....	73
제2절 호주.....	85
제3장 지자체 업무실적 평가를 위한 우리나라 평가체계 현황.....	99
제1절 행정안전부.....	99
제2절 서울특별시.....	115
제4장 공중위생분야 평가지표 개발 및 수정·보완.....	133
제1절 평가지표 개발.....	133
제2절 평가지표 구성체계.....	135
제3절 평가지표 구성체계 수정.....	141

제5장 공중위생분야 평가지표 선정을 위한 예비조사 실시	175
제1절 조사 실시	175
제2절 지표별 조사결과	177
제3절 지역별 조사결과	186
제6장 대표평가지표 선정 및 평가체계 구축	199
제1절 대표 평가지표 선정	199
제2절 평가체계	206
제7장 결론 및 정책제언	217
제1절 결론	217
제2절 정책제언	218
참고문헌	221
부록	225
부록 1. 지방자치단체 관련 공무원 자문회의 회의록	225
부록 2. 시범평가 조사표	229
부록 3. 대표 평가지표 작성매뉴얼 및 배점기준(행정안전부 1안 기준)	239
부록 4. 대표 평가지표 작성매뉴얼 및 배점기준 (수정 2안 기준)	244

표 목차

<표 1- 1> 호주 현지출장 면담기관 및 면담자 29

<표 1- 2> 2007년 지표값 산출 33

<표 1- 3> 평가체계 구성 현황 34

<표 1- 4> 평가분야별 평가지표 구분현황 34

<표 1- 5> 식품안전관리 대표 평가지표 현황 36

<표 1- 6> 1999년 대비 연도별 식품안전관리 대표 평가지표 증감 추이 37

<표 1- 7> 100점 만점으로 환산한 대표 평가지표 증감 추이 38

<표 1- 8> 가중치 적용 증감 추이 39

<표 1- 9> 1999년 대비 식품안전관리 수준 증감비 39

<표 1-10> 선진국과 비교한 프랑스 정책평가의 차이점 46

<표 1-11> 성과기획과 성과보고 49

<표 1-12> 선정기준 51

<표 1-13> 개선권고안 작성고려사항 52

<표 1-14> 평가과정별 소요기간(참고) 53

<표 1-15> 회계감사위원회의 역할 54

<표 2- 1> 대도시권의 공중위생 담당부서의 주요 업무현황 74

<표 2- 2> 중소도시권의 공중위생 담당부서의 주요 업무현황 76

<표 2- 3> 소도시권의 공중위생 담당부서의 주요 업무현황 77

<표 2- 4> 지자체 공중위생업무 실태조사 개요 79

<표 2- 5> 지자체 조사대상 지역 세부 내역 80

<표 2- 6> 조사대상 지자체의 공중위생분야 현황 81

<표 2- 7> 조사대상 지자체의 인프라 현황 82

<표 2- 8> 조사대상 지자체의 예산 현황 83

<표 2- 9> 조사대상 지자체의 예산 현황 84

<표 2-10> 조사대상 지자체의 위생서비스 실시 현황 85

<표 2-11> 호주의 직업기술 전공 과정 88

〈표 2-12〉 Hornsby shire council의 Skin penetration premises 평가 지침	90
〈표 2-13〉 Hornsby shire council의 Nail Beautician premises 평가지침	93
〈표 3- 1〉 평가배점 기준(안)	110
〈표 3- 2〉 등급별 배점기준(안)	110
〈표 3- 3〉 절대평가 작성예시	111
〈표 3- 4〉 상대평가 작성예시	111
〈표 3- 5〉 정성평가 작성예시	112
〈표 3- 6〉 서울시 자치구 위생분야 종합평가 계획 개요	116
〈표 3- 7〉 서울시 위생분야 종합평가 추진일정	117
〈표 3- 8〉 서울시 위생분야 종합평가 추진계획	117
〈표 3- 9〉 서울시 위생분야 종합평가 평가분야 개요	118
〈표 3-10〉 서울시 위생분야 종합평가 평가영역 및 평가지표	118
〈표 3-11〉 서울시 위생분야 종합평가 각 분야별 배점비중	122
〈표 3-12〉 서울시 위생분야 종합평가 평가결과 조치계획 개요	123
〈표 4- 1〉 평가지표 구성 체계 현황	135
〈표 4- 2〉 18개 평가지표 성격별 분류	135
〈표 4- 3〉 평가지표 구성체계 세부 현황	136
〈표 4- 4〉 인프라 영역의 평가지표 및 산식	137
〈표 4- 5〉 업무처리 분야의 평가영역별 평가지표 및 산식	138
〈표 4- 6〉 공중위생감시활동 분야의 평가지표 및 산식	139
〈표 4- 7〉 사후관리 분야의 평가지표 및 산식	139
〈표 4- 8〉 화장실 개선 분야의 평가지표 및 산식	140
〈표 4- 9〉 특수사업 분야의 평가지표 및 산식	140
〈표 4-10〉 평가지표 구성 체계 수정 현황	141
〈표 4-11〉 평가지표 구성 체계 현황	141

〈표 4-12〉	평가지표의 성격 분류	142
〈표 4-13〉	평가지표 구성체계 현황	142
〈표 4-14〉	인프라 분야의 평가지표 및 산식	144
〈표 4-15〉	공중위생 감시활동 분야의 평가지표 및 산식	144
〈표 4-16〉	공중위생서비스평가 분야의 평가지표 및 산식	145
〈표 4-17〉	업무추진 분야의 평가지표 및 산식	146
〈표 4-18〉	특수사업 분야의 평가지표 및 산식	146
〈표 4-19〉	평가지표 구성체계 현황	147
〈표 4-20〉	평가지표의 성격 분류	147
〈표 4-21〉	평가지표 구성체계 현황	147
〈표 4-22〉	인프라 분야의 평가지표 및 산식	149
〈표 4-23〉	공중위생 감시활동 분야의 평가지표 및 산식	149
〈표 4-24〉	공중위생서비스평가 분야의 평가지표 및 산식	150
〈표 4-25〉	업무추진 성과 분야의 평가지표 및 산식	150
〈표 4-26〉	특수사업 분야의 평가지표 및 산식	151
〈표 4-27〉	평가지표 구성체계 현황	151
〈표 4-28〉	평가지표의 특성별 분류	152
〈표 4-29〉	평가지표 구성체계 현황	152
〈표 4-30〉	인프라 분야의 평가지표 및 산식	153
〈표 4-31〉	공중위생 감시활동 분야의 평가지표 및 산식	154
〈표 4-32〉	공중위생서비스 평가 분야의 평가지표 및 산식	154
〈표 4-33〉	특수사업 분야의 평가지표 및 산식	155
〈표 4-34〉	평가지표 구성체계 현황	155
〈표 4-35〉	평가지표의 특성별 분류	156
〈표 4-36〉	평가지표 구성체계 현황	156
〈표 4-37〉	인프라 분야의 평가지표 및 산식	157
〈표 4-38〉	공중위생 감시활동 분야의 평가지표 및 산식	158

〈표 4-39〉	공중위생서비스 평가 분야의 평가지표 및 산식	158
〈표 4-40〉	특수사업 분야의 평가지표 및 산식	159
〈표 4-41〉	지방자치단체 공무원 의견조사 개요	159
〈표 4-42〉	인프라 영역의 평가지표 삭제 등 검토의견	160
〈표 4-43〉	공중위생 감시활동 영역의 평가지표 삭제 등 검토의견	161
〈표 4-44〉	공중위생서비스 평가영역 평가지표 삭제 등 검토의견	161
〈표 4-45〉	업무추진 영역의 평가지표 삭제 등 검토의견	162
〈표 4-46〉	특수사업 영역의 평가지표 삭제 등 검토의견	163
〈표 5- 1〉	지자체 공중위생업무 예비조사 개요	175
〈표 5- 2〉	지자체 공중위생업무 예비조사 세부 현황	176
〈표 5- 3〉	예비조사 평가도구	177
〈표 5- 4〉	평가지표별 총괄표	178
〈표 5- 5〉	예비조사 결과 세부 내역	178
〈표 5- 6〉	지역별 인력보유율 지표 값	179
〈표 5- 7〉	1인당 담당업소 수 지표 값	180
〈표 5- 8〉	예산 집행율 지표 값	181
〈표 5- 9〉	지도점검 현장방문률 지표 값	182
〈표 5-10〉	명예공중위생감시원 활동량 지표 값	182
〈표 5-11〉	공중위생서비스 평가 실시율 지표 값	183
〈표 5-12〉	자체사업 1 지표 값	184
〈표 5-13〉	자체사업 2 지표 값	185
〈표 5-14〉	지역별 인력보유율 지표 값	186
〈표 5-15〉	1인당 담당업소 수 지표 값	187
〈표 5-16〉	예산 집행율 지표 값	188
〈표 5-17〉	지도점검 현장방문률 지표 값	189
〈표 5-18〉	명예공중위생감시원 활동량 지표 값	190
〈표 5-19〉	공중위생서비스 평가 실시율 지표 값	191

〈표 5-20〉 자체사업 1 지표 값 192

〈표 5-21〉 자체사업 2 지표값 193

〈표 6- 1〉 지방자치단체 공무원 의견조사 개요 199

〈표 6- 2〉 평가체계 구성 현황 200

〈표 6- 3〉 대표 평가지표의 특성별 분류 200

〈표 6- 4〉 대표평가지표별 지표 값 201

〈표 6- 5〉 1안의 평가체계 207

〈표 6- 6〉 대표 평가지표별 값 분포 현황 208

〈표 6- 7〉 대표평가지표별 배점 (100점 환산) 209

〈표 6- 8〉 2008년 행정안전부 지자체 합동평가 결과 (사회복지분야) 210

〈표 6- 9〉 2안의 평가체계 212

〈표 6-10〉 대표 평가지표별 값 분포 현황 (2안) 213

〈표 6-11〉 대표평가지표별 배점 (100점 환산) 214

그림 목차

[그림 1-1] 평가지표 개발, 선정 및 평가 27

[그림 1-2] 자료처리 과정 30

[그림 1-3] 연구 수행 체계 31

[그림 3-1] 단계별 검증 절차 115

[그림 4-1] 평가지표 개발체계 134

[그림 6-1] 공중위생 예산집행 현황 (1안 기준) 202

[그림 6-2] 현장방문 현황 (1안 기준) 203

[그림 6-3] 공중위생서비스 평가실시 (1안 기준) 204

[그림 6-4] 특수사업 (자체사업) (1안 기준) 205

[그림 6-5] 단계별 평가 절차 215

Abstract

I. Title

Establishment of Evaluation System for Hygienically Regulated Tasks of Municipal Governments

II. Objective

The research is ultimately to develop evaluation system (development of evaluation model such as manual) to evaluate Hygienically Regulated Tasks execution and performance of local and municipal governments which conduct and manage Hygienically Regulated Tasks and to analyze feasibility of the developed evaluation index by conducting preliminary research Specific objectives are;

First, To understand the current state of Hygienically Regulated Tasks of municipal governments and concurrent problems

Second, To study evaluation systems of Korea's municipal governments

Third, To establish evaluation system for Hygienically Regulated Tasks such as evaluation index, manual

Forth, To conduct preliminary evaluations

Fifth, To confirm a representative evaluation index in the Hygienically Regulated Tasks area.

III. Research Contents and methodology

1. Contents

- To understand the current state of Hygienically Regulated Tasks of municipal governments and concurrent problems
- To study evaluation systems of Korea's municipal governments
- To establish evaluation system for Hygienically Regulated Tasks such as evaluation index, manual
- To conduct preliminary evaluations
- To confirm a representative evaluation index in the Hygienically Regulated Tasks area.

2. Methodology

- Studying existing data and documents
 - Existing research related to evaluation index development
 - Analyzing related institutions in foreign countries
 - Reviewing the current production status of existing statistics for calculating index scores
- Research on the importance of representative evaluation index
 - Subjects : public officers, shop owners
 - Contents : research on the importance of developed evaluation indexes
 - Participants : 30 public officers in charge from all municipal governments
 - Structure of questionnaires: Index with which subjects can delete or add items according to their importance
 - Methodology : self-report questionnaires
- Conducting preliminary research
 - Subject : all municipal governments

- Contents : Producing scores of developed evaluation index
- Participants : 50 local and municipal governments
- Structure of research questionnaires : producing score of each evaluation index and attaching data of each government's performance
- Methodology : E-mail and interview
- Hosting a meeting
 - Holding an informal policy meeting
 - Holding a regular meeting for a brainstorming session among government agencies in charge, researchers, and workers in the related areas in the process of deciding on the research direction and proceeding the research
 - Holding a meeting at the local area
 - Holding a meeting to collect opinions from the local people during the preliminary research
- Studying overseas cases
 - Understanding the qualification and certificate system management in advanced countries including Australia, Germany and Japan.
 - Understanding the current status of Australia
 - Visited Sydney city and state government on March 9th and 14th in 2008.

IV. Methodology to treat and analyze data

- Collected questionnaires were computed through SPSS (Ver. 12.0) Program after being edited, coded and cleaned.
- All data were presented in tabulation by question according to its basic characteristics.
- Also, Cross-tabulation analysis was conducted, when necessary.

V. Result of research and model evaluation

□ Evaluation system of representative evaluation index

- The system consists of 4 evaluation areas, 4 evaluation fields and 4 evaluation indexes.

〈Table 1〉 The current status of the evaluation system

Classification	Current Status
Evaluation Area	4
Evaluation Fields	4
Evaluation Index	4

□ Analysis on characteristics of representative evaluation index

- Total 4 representative evaluation indexes consist of two types of computation/results, one type of execution and one type of result utilization.

〈Table 2〉 Classification of evaluation index by characteristics

(Unit: item)

Classification	Composition of detailed evaluation items				
	Total	Planning	Execution	Computation/Result	Result Utilization
Total	4	-	1	2	1
1. Budget Execution rate	1	-	1	-	-
2. Field visit	1	-	-	1	-
3. Evaluation of services on Hygienically Regulated Businesses	1	-	-	-	1
4. Special projects	1	-	-	1	-

□ Details of representative evaluation index

○ Details such as calculation and scoring standards of 4 representative evaluation indexes are presented in the table 3.

〈Table 3〉 Representative evaluation index in the public sanitation area (Based on suggestion I – MOPAS)

①title	② evaluated items	③standards	Standards and consideration in scoring		Remarks
			④Standard for scoring	⑤Consideration	
Facilitation of public sanitation services (100)	Strengthening public sanitation management infrastructure	Public sanitation budget execution rate (30)	<ul style="list-style-type: none"> • less than 40%: 12 • 40~49% : 15 • 50~59% : 18 • 60~69% : 21 • 70~79% : 24 • 80~89% : 27 • more than 90%: 30 	(executed budget in the public sanitation services/ total budget of the agencies) ×100,000(or 10 ⁸)	Execution
	Surveillance on public sanitation	Field examination rate (30)	<ul style="list-style-type: none"> • less than 40%: 12 • 40~49% : 15 • 50~59% : 18 • 60~69% : 21 • 70~79% : 24 • 80~89% : 27 • more than 90%: 30 	(the number of examined shops/Total number of shops) ×100	Computation/Performance
	Conducting evaluation of services on Hygienically Regulated Businesses	Implementation rate(35)	<ul style="list-style-type: none"> • less than 50%: 15 • 50~59% : 20 • 60~69% : 25 • 70~79% : 30 • more than 80%: 35 	(the number of target facilities/ the total number of facilities) × 100	Result Utilization
	Conducting special measures to facilitate Hygienically Regulated Businesses	Conducting special projects(5)	<ul style="list-style-type: none"> • quality evaluation 	Maximum 5 scores	Result Utilization

〈Table 4〉 Representative evaluation index in the public sanitation area (Based on suggestion II)

①title	② evaluated items	③standards	Standards and consideration in scoring		Remarks
			④Standard for scoring	⑤Consideration	
Facilitation of public sanitation services (100)	Strengthening public sanitation management infrastructure	Public sanitation budget execution rate (30)	<ul style="list-style-type: none"> • less than 20%: 12 • 20~29% : 15 • 30~39% : 18 • 40~49% : 21 • 50~59% : 24 • 60~69% : 27 • more than 70%: 30 	(executed budget in the public sanitation services/ total budget of the agencies) ×100,000(or 10 ⁸)	Execution
	Surveillance on public sanitation	Field examination rate (30)	<ul style="list-style-type: none"> • less than 20%: 12 • 20~29% : 15 • 30~39% : 18 • 40~49% : 21 • 50~59% : 24 • 60~69% : 27 • more than 70%: 30 	(the number of examined shops/Total number of shops) ×100	Computation/Performance
	Conducting evaluation of services on Hygienically Regulated Businesses	Implementation rate(35)	<ul style="list-style-type: none"> • less than 20%: 15 • 20~29% : 20 • 30~39% : 25 • 40~49% : 30 • more than 50%: 35 	(the number of target facilities/ he total number of facilities) × 100	Result Utilization
	Conducting special measures to facilitate Hygienically Regulated Businesses	Conducting special projects(5)	<ul style="list-style-type: none"> • quality evaluation 	Maximum 5 scores	Result Utilization

□ Scores of representative evaluation measures (Based on suggestion I)

○ 4 representative evaluation index scored 49.73 out of 100.00

〈Table 5〉 Allotting of marks on each representative index (Total score of 100) – Based on suggestion I (MOPAS)

(Unit: Score)

Classification	Score
Total	49.73
1. Budget execution rate	12
2. Direction·inspection field visit rate	21
3. Evaluation execution rate of services on Hygienically Regulated Businesses	15
4. Voluntary projects (score)	1.73

□ Scores of representative evaluation measures (Based on suggestion II)

○ 4 representative evaluation index scored 70.73 out of 100.00

〈Table 6〉 Allotting of marks on each representative index (Total score of 100) – Based on suggestion II

(Unit: Score)

Classification	Score
Total	70.73
1. Budget execution rate	12
2. Direction·inspection field visit rate	27
3. Evaluation execution rate of services on Hygienically Regulated Businesses	30
4. Voluntary projects (Score)	1.73

□ Result of the evaluation

- The total score of the representative evaluation index was as low as 49.73(based on suggestion I), 70.73(based on suggestion II) out of the total score of 100.
- Allotment of marks according to representative provisional index is based on the scoring system of the Ministry of Public Administration and Security which is in full charge of evaluation of municipal governments' work performance.

요약

I. 제목

지자체 공중위생업무 추진 성과평가를 위한 평가체계 구축

II. 연구 배경 및 목적

1. 연구 배경

- 1995년 WTO 출범, 2000이후 도하개발아젠다(DDA)에 의한 서비스업 개방이라는 세계교역의 완전 개방화, 자유화로 각국은 국제경쟁력이 있는 자국의 산업을 육성하는데 진력하고 있음.
- 우리나라는 제조업 위주에서 탈피하여 서비스업 강화로 국가 산업체계를 전환하고 있으며, 이런 산업정책의 전환을 위해서는 기초산업으로서 공중위생분야의 역할이 요구됨. 즉, 숙박 등 위생적인 사회 인프라가 우선적으로 확보되어야 함.
- 경제수준의 향상과 국민들의 삶의 질에 대한 관심이 높아지면서 국민건강과 직결되는 위생분야의 중요성은 날로 커지고 있으나 아직 사회적 인식이 미흡하여 중요성이 간과되고 있고, 더불어 위생행정 분야의 발전이 다른 행정 분야에 비해 상대적으로 더딤.
- 최근 사회 전반에 선진화를 위한 평가업무가 주류를 이루고 있고, 2002년 PL법 시행 등 날로 소비자의 권익 보호가 강화되고 있음에도 불구하고 일부 일

선 지자체도 이런 변화에 적극적으로 부응하지 못한 채 과학적인 행정지도를 게을리 하고 있어 소비자들의 불만과 불신을 초래하고 있음.

- 최근 사회적으로 문제가 되고 있는 고시원 등 공중위생분야에 대한 관심과 적절한 규제는 삶의 질 제고차원에서 반드시 필요한데 간과되고 있음.
- 향후 공중위생업무를 활성화시키기 위해서는 현장업무를 담당하는 지자체의 업무 실적을 객관적으로 평가하여 사회적 관심을 유도하고, 인센티브를 주는 등 각 지자체를 대상으로 객관적이고 타당성 있는 평가가 실시되어야함.
- 동일한 위생분야이지만 식품위생분야보다 사회적 인식의 저조로 아직 체계적인 업무 평가를 실시할 수 있는 평가체계가 개발되지 못하고 있어 시급히 공중위생분야 평가지표와 평가체계가 구축되어야 할 것임.
- 공중위생분야의 선진화를 위해서는 행정의 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 평가시스템을 개발되어 매년 지자체의 공중위생업무 실적을 평가할 수 있는 기반이 구축되어야함
- 일회성 평가가 아닌 지속적이고, 정기적이며, 객관적인 평가를 실시하기 위해서는 우선 공중위생분야별, 사업별 등 여러 분야에 걸친 평가지표 및 매뉴얼 개발되어야 하겠고, 행정수요 변동에 대처할 수 있는 주요 대표 평가지표 개발 및 선정도 반드시 필요함.
- 또한 평가결과에 의한 포상 등 평가업무의 환류가 정확히 이루어진다면 향후 선진화된 공중위생행정 업무를 추진함에 동기 유발요인이 될 수 있음.
- 지자체의 공중위생분야 사업의 성과평가를 위해서는 적절한 지표가 개발되고 지표가 산출되어, 지표값에 의한 연도별, 사업별 등 사업평가가 수행되어야 함.
- 평가지표는 우선 정책목표를 근거로한 정책지표가 설정되어야 하고, 다음에는 정책을 추진하기 위한 전략에 근거한 전략지표가 선정된 후 각 정책을 달성하기 위한 전략별 성과지표가 결정되어 종합적인 사업 평가가 이루어질 수 있음.
- 특히 지표의 지속적인 생산을 위한 지표체계 구성, 지표값을 산출하기 위한 조사 실시 및 평가를 위한 국가적 조직체계 구성이 필요함.

2. 연구목적

이 연구의 최종목적은 공중위생업무를 집행 및 관리하는 지방 광역 및 기초자치 단체의 공중위생업무 추진실적을 평가하기 위한 평가지표 개발 및 평가체계를 구축 하여 향후 공중위생분야 지자체 업무 평가를 실시하기 위한 기반을 마련함에 있고 구체적인 세부적인 목표는 다음과 같음.

- 첫째, 지자체의 공중위생업무 추진 현황 및 문제점 파악
- 둘째, 우리나라 지자체 업무실적 평가체계에 관한 고찰
- 셋째, 공중위생업무 평가를 위한 평가 지표 개발 및 보완
- 넷째, 예비 평가실시
- 다섯째, 공중위생분야 대표 평가지표 선정 및 평가체계 구축

III. 연구 대상 및 내용

1. 연구 대상

- 공중위생업무 전 분야를 대상으로 평가지표가 개발됨

2. 연구내용

- 각 지자체의 공중위생업무 추진 현황 파악
 - 현재 지자체에 수행하는 공중위생업무 현황 파악
 - 지자체별 수행 업무간 차이 비교
 - 공중위생업무별 영역 구분
- 우리나라 지자체 업무실적 평가체계 고찰
 - 평가지표 선정에서부터 단계별 평가절차 고찰
 - 평가지표별 배점체계 등 평가체계 고찰

- 공중위생업무별 평가 지표 및 개발
 - 각 평가분야, 평가영역 구분
 - 각 평가영역별 세부평가지표 개발
 - 세부평가지표별 상대적 중요도 조사
 - 평가영역별 중요도에 의한 가중치 결정

- 예비조사 실시에 의한 지표 값 산출
 - 선정된 평가지표에 의한 지자체 예비조사 실시
 - 지표 값 산출을 위한 활용 통계자료 검토
 - 평가지표 활용성 및 타당성 제시

- 대표 평가지표 확정 및 평가체계 구축
 - 지표 값 산출 가능성 여부 등에 의한 평가지표 확정
 - 대표 평가지표 확정 및 평가 매뉴얼 개발
 - 정례적인 평가실시를 위한 평가체계 구축

3. 연구방법

- 기존 자료 및 문헌고찰
 - 평가지표 개발에 관련된 기존 연구
 - 외국의 관련 제도 분석
 - 지표 값 계산을 위한 기존 통계자료 생산 현황 검토

- 지자체 업무추진 실태 조사
 - 조사대상 지자체의 공중위생업무 추진 실태 파악
 - 대도시, 중소도시권 지자체 대상 추진업무 종류 조사

- 대표평가지표 선정 및 평가지표 선정을 위한 조사
 - 조사대상 : 공무원, 업주 등
 - 조사내용 : 대표평가지표 선정을 위한 개발된 평가지표별 중요도 조사
 - 조사규모 : 전 지자체 대상 30여명 담당 공무원
 - 조사표 구성: 평가지표별 중요도에 의한 삭제 여부 및 첨가 지표
 - 조사방법 : 자가기재식 조사

- 예비조사 실시
 - 조사대상 : 전 지자체
 - 조사내용 : 개발된 평가지표 값 생산
 - 조사규모 : 50개 광역 및 기초 지방자치단체
 - 조사표 구성: 평가지표별 지표값 산출 및 실적자료 첨부
 - 조사방법 : 이메일 조사 및 직접 면담 조사

- 회의 개최
 - 정책간담회의 개최
 - 연구방향성 결정 및 연구 추진 과정상 Brain Storming을 위한 담당 부처, 연구진, 해당 업종 종사자간 정례적인 회의 개최
 - 현지회의 개최
 - 예비조사시 현지에서 의견 수렴을 위한 회의 개최

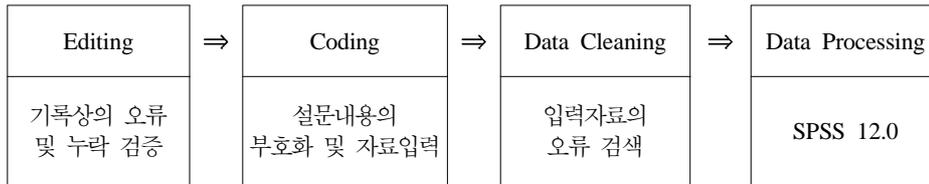
- 외국의 관리 현황 파악
 - 호주 현지 운영 현황 파악
 - 2008년 3월 9일부터 14일까지 호주 시드니시와 주정부 방문

4. 분석방법

□ 자료처리

- 수집된 설문지는 Editing, Coding, Cleaning 등의 과정을 거쳐 SPSS 12.0 Program으로 전산처리 되었음.

[그림 1] 자료처리 과정



□ 통계분석

- 모든 자료는 기본적인 특성에 따라 문항별로 조사결과 집계표를 제시하였음.
- 또한 필요시 문항과 문항간의 교차분석(Cross-Tabulation Analysis)을 실시하였음.

IV. 연구 결과

1. 공중위생업무 평가지표

□ 평가지표 구성

- 지자체 공중위생업무 평가지표는 평가분야는 4개 분야, 평가영역은 7개 영역, 그리고 8개의 평가지표로 구성되었음.

□ 지표 특성 분석

- 총 8종의 평가지표는 계획이 2종, 산출/결과가 5종, 결과활용이 1종으로 구성되었음.

2. 대표 평가지표 선정

□ 평가지표 구성

- 대표 평가지표는 평가분야는 2개 분야, 평가영역은 3개 영역, 그리고 4개 평가지표로 구성되었음.

〈표 1〉 평가체계 현황

구분	현황
평가분야	2개
평가영역	3개
평가지표	4개

□ 지표 특성 분석

- 총 4종의 대표 평가지표는 산출/결과가 2종, 집행이 1종, 결과활용이 1종으로 구성되었음.

〈표 2〉 평가지표 특성별 분류

(단위: 개)

구분	평가지표 세부현황 구성				
	전체	계획	집행	산출/결과	결과활용
합계	4	-	1	2	1
1. 현장 방문률	1	-	-	1	-
2. 예산 집행률	1	-	1	-	-
3. 공중위생서비스 평가	1	-	-	-	1
4. 특수사업	1	-	-	1	-

3. 대표 평가지표 세부 내역 및 조사결과

□ 지표 값

- 예산 집행율은 1억원당 2,600원이고, 지도점검을 위한 현장방문률은 64.17%, 미용업과 목욕장업을 대상으로 실시한 공중위생 서비스 평가 실시율은 40.79%로 낮게 나왔으며 자체사업은 5점 만점에 평균 1.73점으로 나타남.

<표 3> 대표평가지표별 지표 값

구분	평균	표준편차	중간값	최소값	최대값
1. 예산 집행율 (1억원당, 천원)	2.60	3.25	1.40	0.00	12.16
2. 지도·점검 현장방문률 (%)	64.17	36.68	60.36	8.40	157.48
3. 공중위생서비스평가 실시율(%)	40.79	32.89	28.00	6.03	100.00
4. 자체사업 (점)	1.73	1.02	2.00	0.00	5.00

4. 평가체계

가. 1안 : 행정안전부 평가체계 준용안

□ 평가체계 내역

- 현 행정안전부 평가체계 하의 총 4종의 대표 평가지표의 산출식, 배점 기준 등 세부내역은 <표 4>에 제시된 바와 같음.

〈표 4〉 1안 : 행정안전부의 평가체계 준용안

①시책명	②평가항목	③평가지표	점수부여 기준 및 착안사항		비고
			④점수부여 기준	⑤착안사항	
공중위생 업무활성화 (100점)	공중위생관리 인프라 강화	공중위생 예산집행율 (30점)	<ul style="list-style-type: none"> • 40% 미만 : 12점 • 40~49% : 15점 • 50~59% : 18점 • 60~69% : 21점 • 70~79% : 24점 • 80~89% : 27점 • 90% 이상 : 30점 	(공중위생분야 집행예산/ 기관 총 집행예산) ×십만(1억원)	계획
	공중위생감시 활동	위반업소 점검률 (30점)	<ul style="list-style-type: none"> • 40% 미만 : 12점 • 40~49% : 15점 • 50~59% : 18점 • 60~69% : 21점 • 70~79% : 24점 • 80~89% : 27점 • 90% 이상 : 30점 	(점검업소수/ 전체업소수 + 위반업소수/ 점검업소수)×100	산출/ 성과
	공중위생서비 스 평가 실시	실시율 (35점)	<ul style="list-style-type: none"> • 50% 미만 : 15점 • 50~59% : 20점 • 60~69% : 25점 • 70~79% : 30점 • 80% 이상 : 35점 	(서비스평가 실시 업소수/ 대상 업소수) ×100	결과 활용
	공중위생지원 특수시책 실시	특수사업 실시 (5점)	<ul style="list-style-type: none"> • 정성평가 	최대 5점 반영	결과 활용

□ 배점

- 대표 평가지표의 총점은 100점 만점에 49.73점으로 나타남.
- 대표 지표별 분포상황에 의한 배점은 현재 자자체 업무실적 평가를 총괄하고 있는 행정안전부 배점체계를 적용하였음.

〈표 5〉 대표평가지표별 배점 (100점 환산)

(단위: 점)

구분	점수
합계	49.73
1. 예산 집행율 (1억원당, 천원)	12
2. 지도·점검 현장방문률 (%)	21
3. 공중위생서비스평가 실시율 (%)	15
4. 자체사업 (점)	1.73

나. 2안 : 수정안

□ 수정된 평가체계하의 총 4종의 대표 평가지표의 산출식, 배점 기준 등 세부내역은 <표 6>에 제시된 바와 같음.

□ 배점

○ 대표 평가지표의 총점은 100점 만점에 70.73점으로 조정됨.

〈표 6〉 대표평가지표별 배점 (100점 환산)

(단위: 점)

구분	점수
합계	70.73
1. 예산 집행율 (1억원당, 천원)	12
2. 지도·점검 현장방문률 (%)	27
3. 공중위생서비스평가 실시율 (%)	30
4. 자체사업 (점)	1.73

〈표 7〉 2안 : 수정안

①시책명	②평가항목	③평가지표	점수부여 기준 및 착안사항		비고
			④점수부여 기준	⑤착안사항	
공중위생 업무활성화 (100점)	공중위생관리 인프라 강화	공중위생 예산집행을 (30점)	<ul style="list-style-type: none"> • 20% 미만 : 12점 • 20~29% : 15점 • 30~39% : 18점 • 40~49% : 21점 • 50~59% : 24점 • 60~69% : 27점 • 70% 이상 : 30점 	(공중위생분야 집행예산/ 총 집행예산) × 십만(1억원)	계획
	공중위생감시 활동	위반업소 점검률 (30점)	<ul style="list-style-type: none"> • 20% 미만 : 12점 • 20~29% : 15점 • 30~39% : 18점 • 40~49% : 21점 • 50~59% : 24점 • 60~69% : 27점 • 70% 이상 : 30점 	(점검업소수/ 전체업소수 + 위반업소수/ 점검업소수)×100	산출/ 성과
	공중위생서비 스 평가 실시	실시율 (35점)	<ul style="list-style-type: none"> • 20% 미만 : 15점 • 20~29% : 20점 • 30~39% : 25점 • 40~49% : 30점 • 50% 이상 : 35점 	(서비스평가 실시업소수/ 대상 업소수) × 100	결과 활용
	공중위생지원 특수시책 실시	특수사업 실시 (5점)	<ul style="list-style-type: none"> • 정성평가 	최대 5점 반영	결과 활용

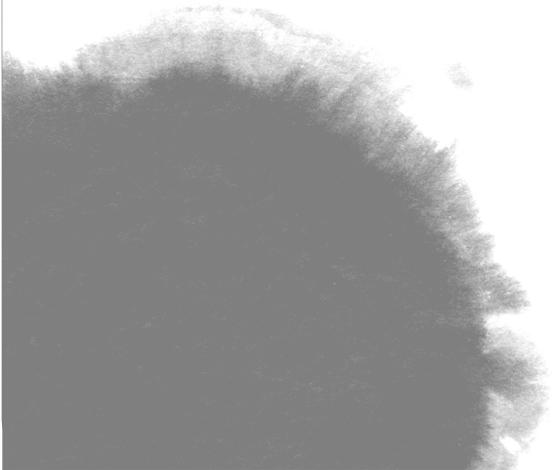
다. 시사점

- 1안은 다른 분야와 직접 비교평가하기 좋은 장점은 있으나 반면에 상대적으로 인프라가 취약한 공중위생분야 추진실적이 낮게 평가되는 단점이 있음.
- 2안은 업무추진 실적 점수가 다른 분야와 비슷하게 산출되는 장점은 있으나 조사결과를 다른 분야와 직접 비교할 수 없는 단점이 있음.
- 각각의 안이 상호 다른 장·단점이 있기에 향후 공중위생분야 평가지표 및 점수 부여 기준을 선정함에 있어서는 숙고할 필요가 있음.

01

K
I
H
A
S
A

서
론



제1장 서론

제1절 연구필요성 및 배경

1. 연구 필요성

1995년 WTO 출범, 2000이후 도하개발아젠다(DDA)에 의한 서비스업 개방이라는 세계교역의 완전 개방화, 자유화로 각국은 국제경쟁력이 있는 자국의 산업을 육성하는데 진력하고 있다.

우리나라도 제조업 위주에서 탈피하여 서비스업 강화로 국가 산업체계를 전환하고 있으며, 이런 산업정책의 전환을 위해서는 기초산업으로서 공중위생분야의 역할이 요구된다. 즉, 숙박, 목욕 등 위생적인 사회 인프라가 우선적으로 확보되어야 하기 때문이다.

또 다른 한편으로는 경제수준의 향상과 국민들의 삶의 질에 대한 관심이 높아지면서 국민건강과 직결되는 위생분야의 중요성은 날로 커지고 있으나 아직 사회적 인식이 미흡하여 중요성이 간과되고 있고, 더불어 위생행정 분야의 발전이 다른 행정 분야에 비해 상대적으로 더딘 실정이라 해도 과언이 아니다.

최근 민간분야는 물론 정부분야에서도 업무실적 평가 및 그에 의한 환류적 조치가 뒤따르고 있다.

1998년 국민의 정부 시절에 정부 각부처 및 지자체의 업무추진실적 평가가 구체화되어 국무총리실이 주관이 되어 평가업무를 실시하고 있고, 지금도 계속되고 있다.

다만 지자체 평가는 그간 제도의 변화가 있었다. 즉, 2008년까지 각 부처별로 관

런 분야에 대한 지자체 평가를 개별적으로 실시하였는데 지자체의 평가대비 업무부담을 경감시켜주는 차원에서 2009년부터는 행정안전부가 총괄하여 종합평가를 실시하고 있는 것이다.

이처럼 사회 전반에 선진화를 위한 평가업무가 주류를 이루고 있고, 2002년 PL법 시행 등 날로 소비자의 권익 보호가 강화되고 있음에도 불구하고 일부 일선 지자체도 이런 변화에 적극적으로 부응하지 못한 채 과학적인 행정지도를 게을리 하고 있어 소비자들의 불만과 불신을 초래하고 있다.

향후 공중위생업무를 활성화시키기 위해서는 현장업무를 담당하는 지자체의 업무실적을 객관적으로 평가하여 사회적 관심을 유도하고, 인센티브를 주는 등 각 지자체를 대상으로 객관적이고 타당성 있는 평가가 실시되어야 할 것이다.

동일한 위생분야이지만 식품위생분야보다 사회적 인식의 저조로 아직 체계적인 업무 평가를 실시할 수 있는 평가지표 등 평가체계가 개발되지 못하고 있어 시급히 공중위생분야 평가지표와 평가체계가 구축되어야 할 것으로 사료된다.

2009년 행정안전부가 실시하는 지자체 종합평가의 경우 보건위생분야에 식중독, 식품감시 등 식품위생분야의 지표가 한 분야를 차지하고 있는 반면에 공중위생분야는 한 지표도 없는 실정으로 공중위생분야의 선진화를 위해서는 행정의 환경변화에 능동적으로 대응할 수 있는 평가시스템을 개발되어 매년 지자체의 공중위생업무 실적을 평가할 수 있는 기반이 구축되어야 할 것이다.

일회성 평가가 아닌 지속적이고 정기적이며, 객관적인 평가를 실시하기 위해서는 우선 공중위생분야별, 사업별 등 여러 분야에 걸친 평가지표 및 매뉴얼 개발되어야 하겠고, 행정수요 변동에 대처할 수 있는 주요 평가분야와 평가영역의 선정도 반드시 필요하다.

또한 일부 지자체에서 실시하고 있는 평가결과에 의한 포상 등 평가업무의 환류가 정확히 이루어진다면 향후 선진화된 공중위생행정 업무를 추진함에 동기 유발요인이 될 수 있을 것이다.

지자체의 공중위생분야 사업의 성과평가를 위해서는 적절한 지표가 개발되고, 지표가 산출되어, 지표 값에 의한 연도별, 사업별 등 사업평가가 수행되어야 한다.

평가지표는 우선 정책목표를 근거로 한 정책지표가 설정되어야 하고, 다음에는 정

책을 추진하기 위한 전략에 근거한 전략지표가 선정된 후 각 정책을 달성하기 위한 전략별 성과지표가 결정되어 종합적인 사업 평가가 이루어질 수 있을 것이다.

특히 지표의 지속적인 생산을 위한 지표체계 구성, 지표 값을 산출하기 위한 조사 실시 및 예비평가를 통한 타당성 있는 최종 평가지표가 개발, 선정되어 실제적인 국가 차원의 평가가 이루어져야 할 것이다.

이로 인해 공중위생분야에 관한 사회적 인식 수준 및 지자체 공중위생분야 업무 중요성에 관한 인식이 제고될 수 있을 것이다. 또한 계량화된 업무 평가에 의해 계량화된 향후 정책수립이 가능하며, 나아가 공중위생업무 수준 제고에 의한 국민건강 증진 도모 및 공중위생분야의 국제 경쟁력 제고를 이룰 수 있을 것으로 기대된다.

2. 보고서 구성

이 보고서는 총 7장으로 구성되었다.

제1장은 서론으로 연구의 필요성 및 목적, 연구방법 등이 작성되었고, 제2장은 국·내외 지자체 공중위생업무 추진 현황과 문제점, 제3장은 지자체 업무실적 평가를 위한 우리나라 평가체계 현황이 제시되어있다. 제4장은 공중위생분야 평가지표 개발 및 수정·보완, 제5장에서는 공중위생분야 평가지표 선정을 위한 예비조사 실시, 제6장에는 대표평가지표 선정 및 평가체계 구축을 제시하였고, 그리고 마지막으로 제7장은 결론 및 정책제언이 개진되어있다.

3. 연구목적

이 연구의 최종목적은 공중위생업무를 집행 및 관리하는 지방 광역 및 기초자치 단체의 공중위생업무 추진실적을 평가하기 위한 평가지표 개발 및 평가체계를 구축하여 향후 공중위생분야 지자체 업무 평가를 실시하기 위한 기반을 마련함에 있고 구체적인 세부적인 목표는 다음과 같음.

첫째, 지자체의 공중위생업무 추진 현황 및 문제점 파악

둘째, 우리나라 지자체 업무실적 평가체계에 관한 고찰

- 셋째, 공중위생업무 평가를 위한 평가 지표 개발 및 보완
- 넷째, 예비 평가실시
- 다섯째, 공중위생분야 대표 평가지표 선정 및 평가체계 구축

제2절 연구대상 및 내용

1. 대상

이·미용업, 숙박업, 목욕장업, 세탁업, 위생관리용역업, 그리고 피부미용업 등 총 7개 공중위생업종을 관리하는 지자체별 업무추진 실적의 공통사항이다.

2. 연구내용

가. 각 지자체의 공중위생업무 추진 실태 파악

- 현재 지자체에 수행하는 공중위생업무 현황 파악
- 각 지자체별 공중위생업무외의 수행 업무 현황 및 특성 파악

나. 지자체 업무실적 평가체계 고찰

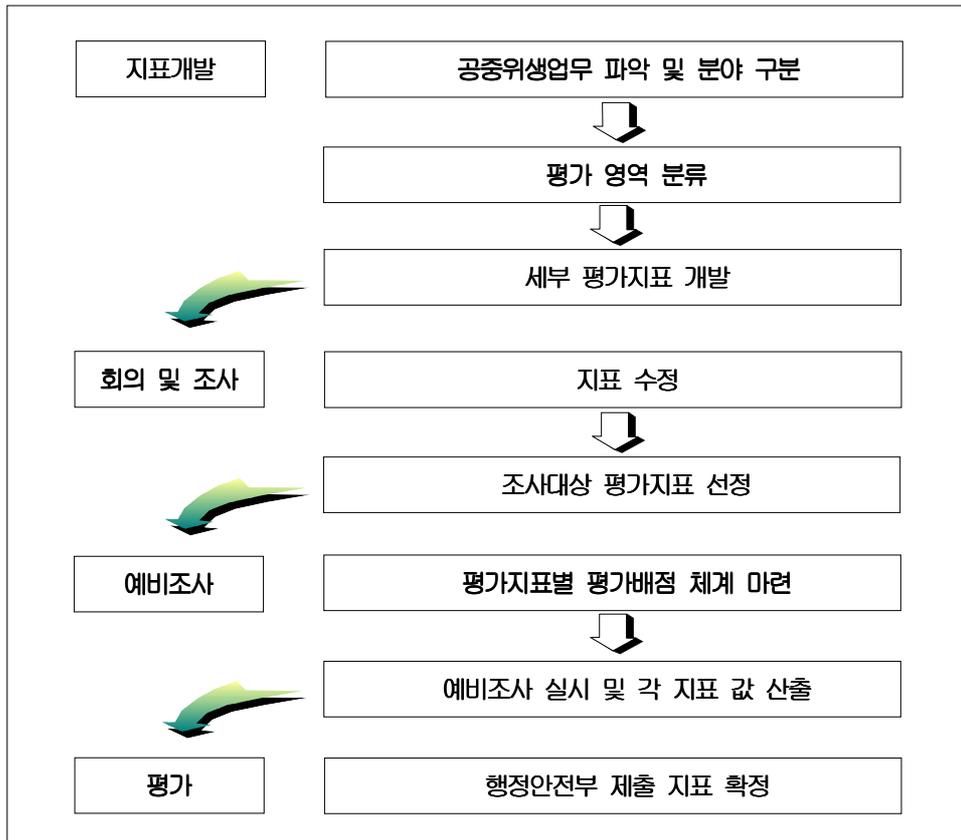
- 우리나라 지자체 업무 실적 평가체계 고찰
- 평가지표 선정 등 평가절차 고찰
- 평가지표별 평가배점 체계 검토

다. 공중위생업무별 평가 지표 및 개발

- 각 평가 분야, 영역 구분
- 각 영역별 세부평가지표 개발

- 평가영역별 중요도 조사
- 평가지표별 중요도에 의한 삭제 여부 및 가중치 결정
- 평가배점 체계 구성
- 평가지표는 [그림 1-1]에 제시된 절차에 의해 선정

[그림 1-1] 평가지표 개발, 선정 및 평가



라. 예비조사 실시

- 선정된 평가지표에 의한 지자체 예비조사 실시
- 지표 값 산출을 위한 활용 통계자료 검토
- 각 평가지표 값 산출
- 평가지표 값 산출을 위한 실적자료 검토

마. 대표 평가지표 확정 및 평가체계 구축

- 지표 값 산출 가능성 여부 등에 의한 평가지표 확정
- 대표 평가지표 확정 및 평가 매뉴얼 개발
- 정례적인 평가실시를 위한 평가체계 구축

제3절 연구 및 분석방법

1. 연구방법

가. 기존 자료 및 문헌고찰

- 평가지표 개발에 관련된 기존 연구
- 외국의 관련 제도 분석
- 지표 값 계산을 위한 기존 통계자료 생산 현황 검토

나. 지자체별 공중위생업무 추진 실태 조사

- 조사대상 : 대도시 3지역, 중도시 3지역, 소도시권 4지역 등 총 10개 지자체를 대상
- 조사내용 : 현재 추진하고 있는 공중위생분야 및 기타 분야 업무 실태 파악

다. 평가지표의 중요도 조사

- 조사대상 : 공무원
- 조사목적 : 대표평가지표 및 평가지표 선정
- 조사내용 : 개발된 평가지표별 중요도 조사
- 조사규모 : 전 지자체 대상 30여명 담당 공무원
- 조사표 구성: 평가지표별 중요도에 의한 삭제 여부 및 첨가 지표
- 조사방법 : 자가기재식 조사

라. 예비조사 실시

- 조사대상 : 전 지자체
- 조사내용 : 개발된 평가지표 값 생산
- 조사규모 : 50개 광역 및 기초 지방자치단체
- 조사표 구성 : 평가지표별 지표값 산출 및 실적자료 첨부
- 조사방법 : 이메일 조사 및 직접 면담 조사

마. 회의 개최

- 정책간담회의 개최
 - 연구방향성 결정 및 연구 추진 과정상 Brain Storming을 위한 담당 부처, 연구진, 해당 업종 종사자간 정례적인 회의를 개최
- 현지회의 개최
 - 예비조사시 현지에서 의견 수렴을 위한 회의를 개최

바. 외국의 관리 현황 파악

- <표 1-1>에 제시된 바와 같이 호주 Hornsbyshire Council의 공중위생업무 추진 현황 파악
 - 호주의 공중위생업 관련 교육 및 자격 관리 체계 파악

<표 1-1> 호주 현지출장 면담기관 및 면담자

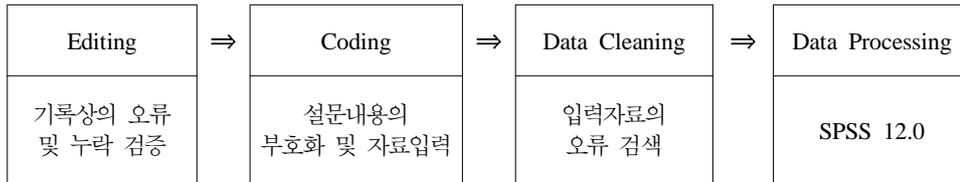
일시	기관	면담자	내용
2009. 3. 11	Hornsbyshire Council, Environmental & Health	Amanda Dickens 외	미용업분류, 관리체계, 법령 및 매뉴얼, 위생서비스 평가, 최근 관리동향 등 의견 및 자료수집
2009. 3. 12	NEW Department of Health & Policy	Anne Ford 외	공중위생분야 관리체계, 주요 관리점 및 시사점 도출
2009. 3. 13	Lydia esthetic shop	Lydia Kim 외	업소운영 등 영업자 의견수렴

2. 분석방법

가. 자료처리

- 조사된 자료는 [그림 1-2]와 같은 절차를 거쳐 처리 및 분석하였다

[그림 1-2] 자료처리 과정



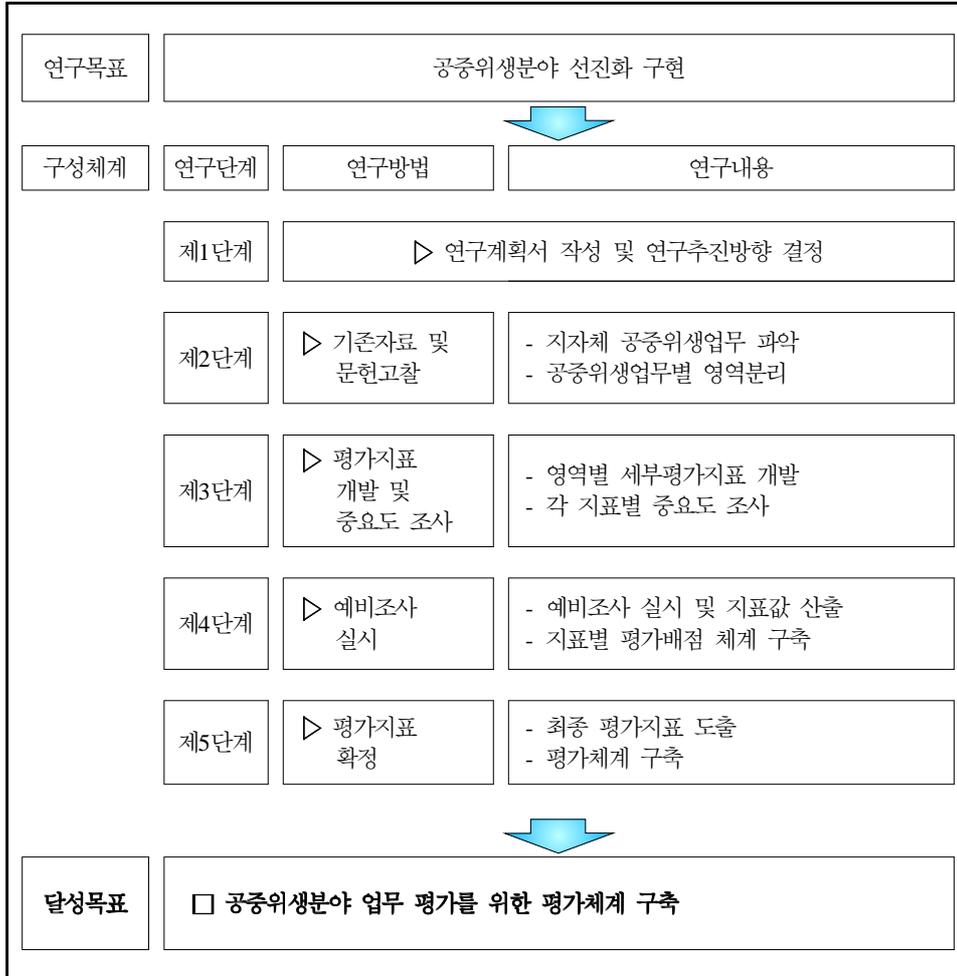
나. 통계분석

- 수집된 설문지는 Editing, Coding, Cleaning 등의 과정을 거쳐 SPSS 12.0 Program으로 전산처리하였으며, 모든 자료는 기본적인 특성에 따라 문항별로 조사결과 집계표를 제시하였다.
- 또한 필요시 문항과 문항간의 교차분석(Cross-Tabulation Analysis)을 실시하였다.

제4절 연구수행체계

이 연구의 수행 체계는 [그림 1-3]에 제시된 바와 같다.

[그림 1-3] 연구 수행 체계



제5절 국내 연구동향 고찰

1. 국내 동향

공중위생업 분야의 연구는 타 분야에 비해 일천하고 그나마 수행된 연구도 2000년 이후에 집중되고 있고, 특히 평가체계 구축에 관한 연구는 전무한 상태이다.

소수이지만 연구는 주로 정부출연연구기관인 한국보건사회연구원과 보건복지가족부 산하기관인 한국보건산업진흥원에서 이루어지고 있으며, 최근에는 일부 대학에서 산발적으로 연구가 수행되고 있다.

최근 5년 이내에 추진된 주요 연구는 다음과 같다.

- 공중위생업소 및 면허제도 관리방안 (2002년, 한국보건사회연구원)
- 새로운 업소의 적정관리방안 연구 (2003년, 한국보건사회연구원)
- 공중위생업소의 안전관리 방안 연구 (2005년, 한국보건사회연구원)
- 소비자 이용량에 근거한 공중위생업종별 발전방안 (2007, 한국보건사회연구원)
- 국민건강보호 및 증진을 위한 공중위생 수준향상 방안 연구 (2007년, 한국보건산업진흥원)
- 유사 공중위생업소 실태 및 분류체계 개발 (2007, 상지대학교)
- 피부미용산업 실태조사 및 제도 개선방안 (2008, 한국보건산업진흥원)
- 이·미용 및 조리사 자격 면허제도 개선방안 (2007년, 한국보건사회연구원)
- 공중위생영업육성을 위한 기금 및 지원조직 등 설치방안 연구 (2008, 단국대학교)
- 공중위생영업 위생평가단 운영에 관한 연구(미용업·목욕장업) (2008, 연세대학교)
- 공중위생영업 위생서비스 평가(숙박업·이용업) (2009년, 한국보건사회연구원)

가. 식품위생분야 등 타 분야 평가지표 개발 예

1) 2007. 12 : 어린이 먹거리 안전평가제도 기반연구

2007년 수행된 어린이 먹거리 사업 수준에 관한 평가는 <표 1-2>에 제시된 바와 같이 100점 만점에 23.118점으로 평가되었다.

〈표 1-2〉 2007년 지표값 산출

정책지표	전략지표	대표 평가지표	세부 평가지표	2007년 지표값
합계				23.11
안전수준 제고	사후관리 강화	수거감시율	소계	1.8
			① 감시율	3.77
			② 수거율	0.75
	급식 안전관리 강화	인구 규모별 학교 식중독 발생률	③ 학교 식중독 발생률(건수)	- 0.02
			④ 학교 식중독 발생률(환자수)	- 0
			⑤ 학교 식중독 건당 환자수	- 2.70
영양수준 제고	올바른 영양정보 전달	영양표시 활용률	소계	15.05
			⑥ 외식업체 영양표시율	0
	균형잡힌 식생활 확보	비만율	⑦ 비만율	- 1.09
			아침식사 섭취율	⑧ 아침 섭취율
	위해가능 영양성분의 지속적인 저감화	위해 영양성분 저감화율	⑨ 트랜스 지방 저감화율	13.06
인식수준 제고	만족도 제고	인식도	소계	6.26
			⑩ 제도 인식률	2.74
			⑪ 안전 인식률	1.80
			⑫ 영양 인식률	1.72

개발된 총 17개 세부평가항목 중 지표 값 산출을 위한 기초 통계가 생산된 12개 세부 평가지표만 대상으로 평가 점수를 산출하였다.

어린이 먹거리 사업의 수준 향상에 가장 기여한 사업의 트랜스 지방 저감화로 100점 만점에 13.06점으로 산출되었고, 수거율이 0.72점으로 순방향성은 갖는 평가 지표중에서는 가장 낮은 지표 값을 갖는 것으로 분석되었다.

역방향성을 갖은 지표 중에서는 학교 식중독 건당 환자수가 -2.70으로 가장 낮게 나타나 전체적인 지표 값 하향에 가장 큰 영향을 미쳤다.