

교육인프라 구축을 위한
교육 프로그램 진단 및 설계

2007. 11. 30.

통계교육원

제 출 문

통계교육원장 귀하

본 보고서를 “교육인프라 구축을 위한 교육 프로그램 진단 및 설계”에 관한
최종보고서로 제출합니다.

2007년 11월

공주대학교 산학협력단장

■ 연구기관연구진 ■

- ◎ 책임연구원 : 한 승 록(공주대학교 교육학과 교수)
- ◎ 공동연구원 : 강 신 천(공주대학교 컴퓨터교육과 교수)
- ◎ 공동연구원 : 정 현 용(대전대학교 교육개발센터 교수)
- ◎ 공동연구원 : 양 길 석(한국교육과정평가원 선임연구원)

제목 차례

I. 서 론	1
1. 연구의 필요성과 목적	1
2. 연구의 내용	3
3. 연구의 방법 및 절차	4
II. 이론적 배경	7
1. 교육과정 개발 모형	7
2. 역량기반 교육과정(CBC)의 이해	14
III. 환경 분석	19
1. 통계교육원의 미션 및 주요 기능	19
2. 통계교육원의 대내·외적 환경	20
3. 통계교육원 교육 수요자 분석	25
IV. 과제 I : 통계교육원의 발전 방향	47
1. 추진 배경 및 필요성	47
2. 국내·외 동향	51
3. 중·장기 비전 및 전략 수립의 방법	53
4. 비전 및 전략	54
5. 로드맵	56
6. 추진체제	57
7. 과제별 추진 계획	58
V. 과제 II : 통계교육원의 새로운 교육과정 설계 및 개발	71
1. 설계 및 개발의 기본 방향	71
2. 설계 및 개발의 방법 및 절차	87
3. 새로운 교육과정 모델	172
VI. 과제 III : Blended Learning 표준 모델 개발	313

1. 필요성 및 목적	313
2. Blended Learning의 개념과 특성	316
3. Blended Learning의 모델 제안	320
4. Blended Learning 적용 교과의 선정 모델	326
※ 참고문헌	335
※ 부록	347
※ 별책1 : Vision 2014 NEO 통계교육원	
※ 별책2 : 통계교육원 새로운 교육과정 편람	

표 차례

〈표 I- 1〉 단계별 세부 추진 전략	4
〈표 III- 1〉 공무원 채용 시험 과목	23
〈표 III- 2〉 소속기관별 응답자 현황	26
〈표 III- 3〉 통계교육원의 교육과정에 대한 실무도움도	27
〈표 III- 4〉 통계교육원 교육·훈련의 성과	27
〈표 III- 5〉 통계교육원 교육 수강의 목적	28
〈표 III- 6〉 통계교육원의 이수과정에 대한 불만	28
〈표 III- 7〉 통계교육원의 교육과정에 대한 불만스러운 경우	29
〈표 III- 8〉 통계교육원에서 수강하고 싶은 과목	30
〈표 III- 9〉 교육프로그램 개발에서 중시해야 할 사항	31
〈표 III-10〉 1일 세미나 형태의 교육방법 도입	31
〈표 III-11〉 혼합형(Blended Learning) 교육방식의 도입	32
〈표 III-12〉 교육수요가 가장 많이 나온 강좌	33
〈표 III-13〉 통계청 본청 직원들이 요구하는 강좌	34
〈표 III-14〉 통계청 지방청 직원들이 요구하는 강좌	35
〈표 III-15〉 중앙행정기관 직원들이 요구하는 강좌	36
〈표 III-16〉 지방자치단체 직원들이 요구하는 강좌	37
〈표 III-17〉 민간기관 직원들이 요구하는 강좌	38
〈표 III-18〉 설문응답결과(응답자에 대한 분포)	40
〈표 III-19〉 설문응답결과(e-러닝과 통계교육 경험)	41
〈표 III-20〉 설문응답결과(통계교육원 인지도)	42
〈표 III-21〉 통계교육을 받고 싶은 이유에 대한 응답	42
〈표 III-22〉 통계교육원에서 수행되고 있는 통계교육의 문제점에 대한 응답	43

〈표 III-23〉 통계교육원에서 배우고 싶은 교과목에 대한 응답	44
〈표 V-1〉 충복된 기존 교과목의 통폐합	84
〈표 V-2〉 1학년의 교육내용 및 강좌명	88
〈표 V-3〉 2학년 경제학전공의 교육과정	89
〈표 V-4〉 2학년 금융학 전공의 교육과정	90
〈표 V-5〉 2학년 통계학 전공의 교육과정	90
〈표 V-6〉 3학년 보험계상 영역의 교육과정	92
〈표 V-7〉 3학년 시장분석과 기업금융 영역의 교육과정	93
〈표 V-8〉 3학년 시장금융 영역의 교육과정	93
〈표 V-9〉 3학년 정량적 방법론과 사회과학 영역의 교육과정	94
〈표 V-10〉 3학년 경제예측과 경제정책 영역의 교육과정	95
〈표 V-11〉 3학년 통계학 영역의 교육과정	96
〈표 V-12〉 ONS Methodology Workshop Programme-고급과정	117
〈표 V-13〉 ONS Methodology Workshop Programme-고급과정	118
〈표 V-14〉 RSS 교육과정	119
〈표 V-15〉 일반과정	121
〈표 V-16〉 전문과정	121
〈표 V-17〉 특별과정	122
〈표 V-18〉 기초과정	123
〈표 V-19〉 중급과정 : ABS Information Warehouse Training	123
〈표 V-20〉 중급과정-CollectionConduct and Management Training Modules(ESG, PSG)	124
〈표 V-21〉 거시경제 통계의 소개	125
〈표 V-22〉 기타과정	126
〈표 V-23〉 직무별 필수과목	130
〈표 V-24〉 통계정책국 통계정책과의 직무내용 및 직무관련 교과목	131
〈표 V-25〉 통계정책국 지역통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	133
〈표 V-26〉 통계정책국 국제통계협력과의 직무내용 및 직무관련 교과목	134

〈표V-27〉 경제통계국 산업통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	135
〈표V-28〉 경제통계국 산업통향과의 직무내용 및 직무관련 교과목	136
〈표V-29〉 경제통계국 서비스업통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	137
〈표V-30〉 경제통계국 서비스업통향과의 직무내용 및 직무관련 교과목	138
〈표V-31〉 경제통계국 물가통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	139
〈표V-32〉 경제통계국 통계분석과의 직무내용 및 직무관련 교과목	139
〈표V-33〉 사회통계국 인구조사과의 직무내용 및 직무관련 교과목	141
〈표V-34〉 사회통계국 인구동향과의 직무내용 및 직무관련 교과목	142
〈표V-35〉 사회통계국 사회복지통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	143
〈표V-36〉 사회통계국 농수산통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	145
〈표V-37〉 사회통계국 고용통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목	147
〈표V-38〉 통계정보국 정보화기획과의 직무내용 및 직무관련 교과목	147
〈표V-39〉 통계정보국 행정정보과의 직무내용 및 직무관련 교과목	149
〈표V-40〉 통계정보국 정보서비스과의 직무내용 및 직무관련 교과목	150
〈표V-41〉 통계정보국 전산개발과의 직무내용 및 직무관련 교과목	152
〈표V-42〉 통계정보국 통계지리정보과의 직무내용 및 직무관련 교과목	153
〈표V-43〉 통계교육원의 교육과정	155
〈표V-44〉 교육대상별 교육과정	157
〈표V-45〉 교육기간별 교육과정	160
〈표V-46〉 축복된 기초통계학 과목과 내용	162
〈표V-47〉 축복된 조사표 설계론 과목과 내용	163
〈표V-48〉 축복된 표본조사 과목과 내용	165
〈표V-49〉 축복된 통계조사기획 과목과 내용	166
〈표V-50〉 축복된 통계품질관리 과목과 내용	167
〈표V-51〉 축복된 SAS를 이용한 통계분석 과목과 내용	168
〈표V-52〉 축복된 SAS 프로그래밍 과목과 내용	169
〈표V-53〉 축복된 SPSS를 이용한 통계분석 과목과 내용	169

〈표V-54〉 중복된 엑셀 과목과 내용	171
〈표V-55〉 중복된 엑셀을 이용한 통계분석 과목과 내용	172
〈표V-56〉 소양모듈의 교수요목	178
〈표V-57〉 직무모듈의 교수요목	178
〈표V-58〉 심화모듈의 교수요목	179
〈표V-59〉 워크샵모듈의 교수요목	180
〈표V-60〉 전문가모듈의 교수요목	181
〈표V-61〉 특별과정모듈의 교수요목	181
〈표VI-1〉 통계교육원 blended learning 판정도구	330
〈표VI-2〉 blended learning 적합성 판정결과	332

그림 차례

[그림 I- 1] 연구 추진 프레임워크	4
[그림 II- 1] Tyler의 교육과정 개발 모형	7
[그림 II- 2] Taba의 교육과정 개발 모형	8
[그림 II- 3] Oliver의 교육과정 개발 모형	9
[그림 II- 4] Walker의 실제적 교육과정 개발 모형	10
[그림 II- 5] 이무근의 통합형 교육과정 개발 모형	12
[그림 II- 6] 역량 피라미드	
[그림 II- 7] 역량구조의 표면과 내면	14
[그림 II- 8] 역량모델 개발의 절차	15
[그림 II- 9] ISD 모형과 CBC 모형의 비교	17
[그림 III-1] 연도별 교육인원 현황	22
[그림 V-1] 통계교육원의 새로운 교육과정 체제	71
[그림 V-2] 소양모듈의 구성	72
[그림 V-3] 직무모듈의 구성	72
[그림 V-4] 통계분석과정의 교과목	73
[그림 V-5] 통계조사과정의 교과목	73
[그림 V-6] 통계프로그래밍과정의 교과목	74
[그림 V-7] 일반직무과정의 교과목	74
[그림 V-8] 심화모듈의 구성	75
[그림 V-9] 경제/사회통계심화과정의 교과목	76
[그림 V-10] 사회조사분석사과정의 교과목	76
[그림 V-11] 통계분석방법과정의 교과목	77
[그림 V-12] 육성모듈의 구성	77

[그림V-13] 전문가모듈의 구성	78
[그림V-14] 통계조사기획전문가과정의 교과목	79
[그림V-15] 통계분석전문가-SPSS과정의 교과목	79
[그림V-16] 통계분석전문가모듈(SAS)의 교과목	80
[그림V-17] 통계프로그래밍전문가과정의 교과목	80
[그림V-18] 통계컨설턴트과정-SPSS과정의 교과목	81
[그림V-19] 통계컨설턴트과정-SAS과정의 교과목	81
[그림V-20] 특별과정모듈의 구성	82
[그림V-21] 일반인 대상 통계강좌의 교과목	82
[그림V-22] 특별과정의 구성과 교과목	83
[그림V-23] 통계교육원의 교육대상자 분류]	85
[그림V-24] 모듈별 교육과정의 교육방법	85
[그림V-25] 새로운 교육과정의 교육기간	86
[그림V-26] 통계청 직원을 위한 교육과정 모델	172
[그림V-27] 통계작성기관 직원을 위한 교육과정 모델	174
[그림V-28] 일반인을 대상으로 한 교육과정 모델	176

I. 서 론

1. 연구의 필요성과 목적

본 연구는 「통계교육원 교육인프라 구축을 위한 교육프로그램을 진단 및 설계」 연구로 사회전반적인 교육 패러다임이 지식기반 사회의 도래와 함께 수요자 중심 평생 학습 환경으로 변화되어감에 따라 한국 통계교육원의 교육 시스템을 21세기형 국가 통계전문인력 양성기관으로 새롭게 도약하기 위한 기반을 마련하기 위한 목적으로 수행되었다.

이와 같은 본 연구를 추진하게 된 배경을 살펴보면 다음과 같다.

- 21세기 지식기반 사회의 도래는 표준화, 분업화, 객관화, 대량화라는 산업사회적 패러다임을 급속하게 변화시키고 있다. 지식기반 사회란 정보를 활용하여 창출된 지식이 생산성 및 경쟁력의 핵심이 되는 사회를 말한다. 이 지식기반 사회에서는 지식과 지식을 창출하는 사람이 바로 가치를 창출하는 핵심자원이 된다. 따라서 지식기반 사회체제에서는 해당 집단이 우수 인재를 얼마나 확보하고 양성하느냐에 따라 조직의 성패가 좌우되므로 조직이 필요로 하는 핵심역량을 중심으로 하는 인재육성전략 및 인적자원관리 전략이 매우 중요하게 부각된다. 따라서 이와 같은 지식기반 사회체제에서 급속하게 변화되어가는 경제·사회의 변화에 대응하여 신속 정확한 수준 높은 국가통계의 수요에 부응하기 위해서는 기존의 집체식, 전달식 교육연수 방법만으로는 효과적으로 대처하지 못하며, 따라서 통계교육원의 교육시스템의 혁신적 변화가 강하게 요구받고 있는 실정에 있다.
- 2009년 통계교육원의 신청사로의 입주와 함께 21세기형 국가 통계전문인력 양성 및 재교육 전담기관으로서의 위상에 걸 맞는 통계교육원의 중·장기적인 발전 방안의 수립을 요구받고 있는 실정이다.

- 정보통신 인프라의 급속한 발전과 함께 평생학습체제로의 교육패러다임의 전환은 전통적인 교육의 시스템을 수요자 중심 맞춤형 교육, 언제 어디서나 교육서비스를 제공받을 수 있는 열린 상시 학습체제, 자신에게 필요로 하는 교육을 스스로 선택 수강할 수 있는 자기주도적 학습체제로의 전환을 요구하고 있다.
- 통계법의 개정에 따른 통계작성기관의 교육 및 역량개발에 기초한 직원들의 전문화된 통계교육의 필요성에 따라 기존 교육과정 진단 및 새로운 교육과정의 설계 모델 개발이 시급히 필요한 실정에 있다.
- 2007년도부터 본격적으로 실시되는 공무원 상시학습체제 도입과 공무원 의무연수제에 따라 공무원 집단의 통계교육 수요자가 급격하게 증가될 것으로 예견되며, 이를 비 전공 통계교육 수요자들을 대상으로 하는 체계화된 새로운 통계 교육과정의 개발이 시급히 요청되는 실정이다.
- 21세기 세계 선진국 대열에 합류하기 위해서는 국민들의 통계에 대한 올바른 이해와 활용 능력이 요청되며, 이를 위한 전략적 접근 방안의 하나로 통계 인구의 저변 확대를 위한 대국민 통계적 소양 교육과정의 개발 운영이 절실히 요청된다.

2. 연구의 내용

이와 같은 연구의 목적 및 필요성에 따라 본 연구에서 수행된 연구과제 및 연구과제별 목표와 추진전략은 다음과 같다.

○ 연구과제 I : 중·장기 로드맵을 포함한 통계교육원 발전 방안 제시

•목표 : 2009 신청사 입주와 함께 국가 통계전문인력 양성기관으로서의 위상에 걸 맞는 통계교육원의 중·장기적인 발전 방안을 수립하고, 현재의 통계 인력의 재교육 기능에서 통계 전문 인력의 양성 기능을 점진적으로 확대해 나가고자 함.

•전략 : 통계교육원 SWOT 분석, 전문가 육성, FGI, 해외사례 벤치마킹.

○ 연구과제 II : 21세기 통계교육원의 새로운 교육과정 설계 및 개발

•목표 : 21세기형 국가 통계전문인력 양성 및 올바른 통계인식 제고를 위한 특화된 교육과정 개발

•전략 : 현행 교육과정 분석, 교육수요조사, 통계청 직무분석, 직무군별 역량요소 추출, 전문가 육성, FGI, 통계전문가 델파이 조사, 지역 통계작성기관 방문조사, 해외사례 벤치마킹.

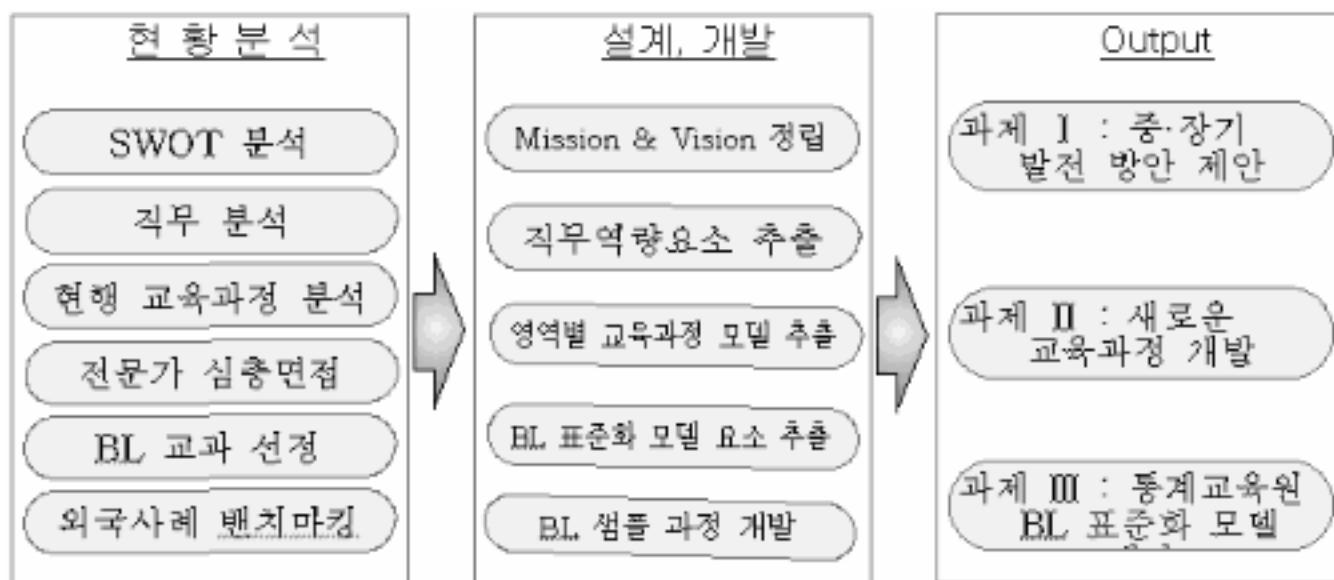
○ 연구과제 III : 통계교육원 교육과정의 Blended learning 표준화 모델 개발

•목표 : 교육환경의 변화와 다양한 교육수요에 대처하기 위한 맞춤형 교육서비스 제공, 상시학습 시스템의 구축 및 운영, 집합교육과 원격교육의 적절한 상보적 운영 등을 위한 통계교육원의 BL 표준화 모델 개발 및 샘플 콘텐츠 개발(이러닝 콘텐츠 총 5차시 분량 및 통계법 게임 CD 자료 1식 포함)

•전략 : 현행 교육과정에 대한 실태 및 요구조사, 과정운영자의 BL 적합성 평가, BL 운영 적합 교과 선정 의견 수렴, 해외사례 벤치마킹, 통계교육원 BL 표준화 모델 개발, BL 샘플과정 개발 및 시험적 운영.

3. 연구의 방법 및 절차

본 통계교육원의 교육 인프라 구축을 위한 연구과제들을 수행하기 위하여 본 연구에서 추진한 전반적 연구 프레임워크를 그림으로 제시하면 다음과 같다.



[그림 1-1] 연구 추진 프레임워크

[그림 1-1]에서 보는 바와 같이 본 연구의 연구 추진 framework는 크게 「현황 분석」, 「설계 및 개발」, 「Output」의 세 가지 단계로 추진되었다.

이들 각 단계별 추진전략들을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

<표 1-1> 단계별 세부 추진 전략

단계	추진전략	수행 내용
현황 분석	SWOT 분석	<ul style="list-style-type: none">○ 통계교육원에 대한 강점, 약점, 기회, 위기에 대한 체계적인 분석 및 점검○ 향후 통계교육원 미션 및 비전 요구조사○ 향후 통계교육원 발전을 위한 현재의 역량 점검
	직무분석	<ul style="list-style-type: none">○ 중·장기 발전 전략 수립을 위한 각 직무별 기능과 역할에 대한 분석

		<ul style="list-style-type: none"> ○ 통계청 각 부서별 직무분석 및 교육수요조사 ○ 통계작성기관 직무분석 및 교육수요조사 ○ 일반인 대상 교육수요조사 ○ 대안적 교육과정 개발을 위한 각 직무별 요구 역량에 대한 분석 ○ BL 표준 모델 개발 및 BL 적합 교과 선정을 위한 각 직무별 교육과정 내용 및 방법 분석
	현행교육과정 분석	<ul style="list-style-type: none"> ○ 대안적 교육과정 개발을 위한 현행 교육과정 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 과정 적합성 분석 - 과정에 대한 교수요목의 적합성 분석 - 과정 명칭의 적합성 분석 ○ 통계청 전직원 대상 교육만족도 및 교육수요 조사 <ul style="list-style-type: none"> - 현행 교육과정 만족도 조사 - 현행 교육방법 만족도 조사 - 새로운 교육과정 요구 조사 ○ BL 표준 모델 개발을 위한 교육과정 상세 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 교육방법, 이수 방법 등을 포함한 기초 분석 - BL 가능성 분석
	전문가 집단 심층면접	<ul style="list-style-type: none"> ○ FGI를 통한 실무 담당자의 의견 수렴 <ul style="list-style-type: none"> - 중장기 발전방안에 대한 의견 수렴 - 교육과정에 대한 의견 수렴 - BL에 대한 의견 수렴
	BL 교과 선정 평가	<ul style="list-style-type: none"> ○ BL 교과 선정을 위한 과정별 적합성 평가 실시
	외국사례 벤치마킹	<ul style="list-style-type: none"> ○ 프랑스, 일본, 호주, 영국, 중국, 미국 사례 분석 ○ 일본 통계 연수소 현장 방문
설계 개발	Mission 및 Vision 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 현황 분석에 터한 Mission 및 Vision의 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 5대 목표 12개 과제 도출
	직무역량요소 추출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직무 분석 및 교육과정 분석에 터한 직무 역량 요소 추출 ○ 직무 역량 요소 추출에 따른 대안적 교육과정설계

	영역별 교육과정 모델 추출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통계 소양 영역 과정 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 통계청 직원, 일반인 대상 통계 기초 소양 - 통계 전문 영역 과정의 선수 이수 강좌 ○ 통계 전문 영역 과정 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 통계 조사 영역 과정 - 통계 직무 영역 과정 - 통계 분석 영역 과정(SAS, SPSS, 엑셀) ○ 통계 특별과정 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 통계의 올바른 이해와 홍보를 겨냥한 과정 개발 - 초등학생, 중학생, 대학생, 언론사 기자 대상 과정
	BL 표준화 모델 요소 추출	<ul style="list-style-type: none"> ○ 직무 분석, 교육과정 분석, 문헌 고찰 및 선행 사례의 고찰에 터한 BL 표준화 모델 요소 추출
	BL 샘플 과정 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ BL 샘플 과정 설계 ○ BL 샘플 과정 개발
Outp ut	과제 I : 중·장기 발전 방안 제안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 중장기 발전 방안 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 비전 수립 - 목표 수립 - 과제 설정 - 과제별 추진 전략 수립 - 과제별 계획 수립(약식)
	과제 II : 새로운 교육과정 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통계교육원 새로운 교육과정 <ul style="list-style-type: none"> - 새로운 교육과정 편람
	과제 III : BL 표준화 모델 제안	<ul style="list-style-type: none"> ○ 통계교육원의 BL 적용을 위한 교육과정 상세 분석서 개발 ○ 통계교육원의 BL 표준 모델 개발 ○ 통계교육원의 BL 표준 모델 적용 샘플 과정 개발 <ul style="list-style-type: none"> - 이러닝 콘텐츠 - 게임 CD

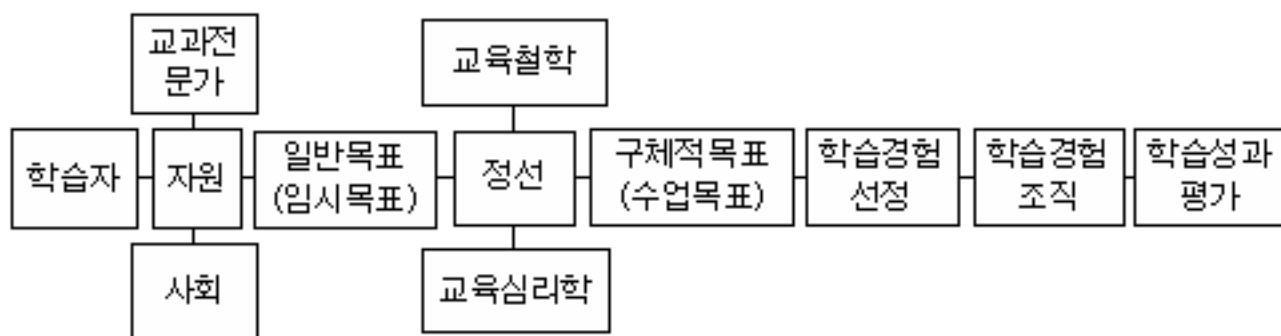
II. 이론적 배경

1. 교육과정 개발 모형

교육에서 교육과정이란 장차 교육을 통하여 기르고자 할 인간상(人間像)의 특성을 그리고, 그러한 특성을 지닌 인간을 기르기 위하여 학생들로 하여금 무엇을 어떻게 경험하도록 할 것인가에 관한 의사결정을 의미한다. 따라서 교육과정이란 말은 때로는 '교과과정', '교수요록', '교육계획', '교육프로그램' 등의 용어와 혼용되어 사용되기도 한다.

교육과정을 개발한다는 말은 교육활동을 전개할 때, 그 교육활동이 추구하는 인간의 특성은 무엇이며, 그러한 인간의 특성들을 기르기 위하여 어떠한 교육적 경험을 어떠한 방식으로 수행하도록 할 것인가에 대한 의사결정을 한다는 의미로 사용된다. 그러나 이러한 교육과정에 대한 의사결정은 매우 다양하고 복잡하여 과거로부터 매우 다양한 형태의 교육과정들이 연구되고 발달되어 왔다.

교육과정 개발 분야에서 빼놓을 수 없는 모형은 Tyler를 중심으로 한 교육과정 개발의 합리적 절차의 탐구에 초점을 두고 있는 전통주의 모형이다. 전통주의 모형에 따르면, 교육과정의 개발은 ① 학교에서 달성하고자 하는 교육목표의 설정, ② 설정된 교육목표를 달성하기 위해서 학생들에게 제공해야 할 학습경험의 선정, ③ 이를 학습경험들의 효과적 학습을 위한 학습경험의 조직, ④ 매초에 기대되었던 교육목표가 달성되어 가고 있는가의 여부 확인 등 네 가지 단계를 제안하고 있다. Tyler의 교육과정 개발모형을 그림으로 제시하면 [그림 II- 1]과 같다.



[그림 II- 11] Tyler의 교육과정 개발 모형

학교 교육에서의 교육과정 개발은 이와 같은 전통주의 모형을 토대로 하여 다양한 후속 모형들이 연구되고 개발되어 왔는데, Taba의 교사참여 교육과정 개발 모형, Oliva의 종합적 교육과정 개발모형, Walker의 실제적 교육과정 개발모형들이 제안되고 있다.

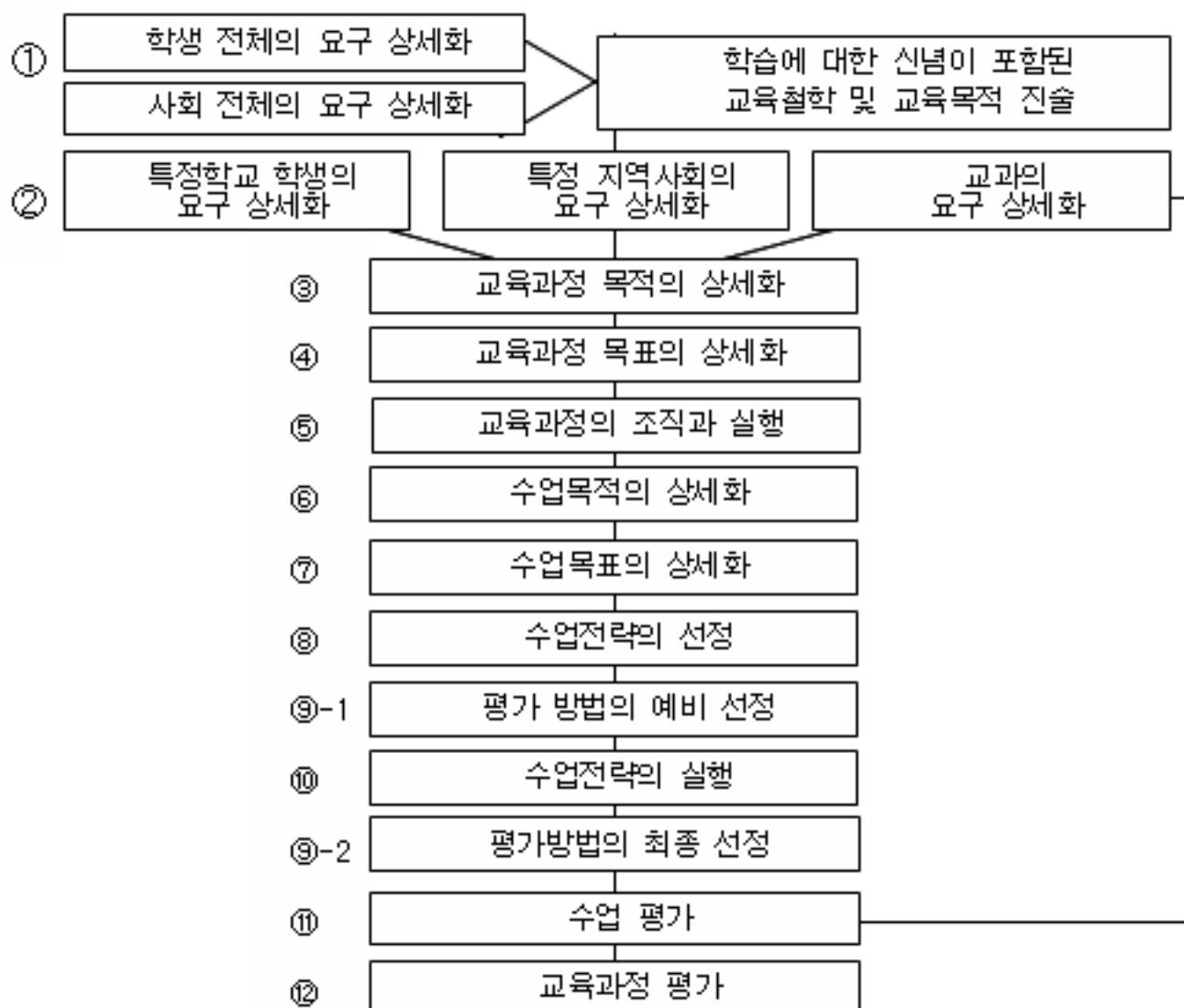
Taba의 모형은 교육과정의 개발은 학교현장의 실제 수업에서부터 출발되어야 교육과정이 살아 숨쉬는 역동성을 갖게 된다고 보고 교사에 의한 단원 수준의 교육과정 개발을 강조하였다. Taba의 교육과정 개발모형은 [그림 II- 2]와 같다.



[그림 II- 2] Taba의 교육과정 개발 모형

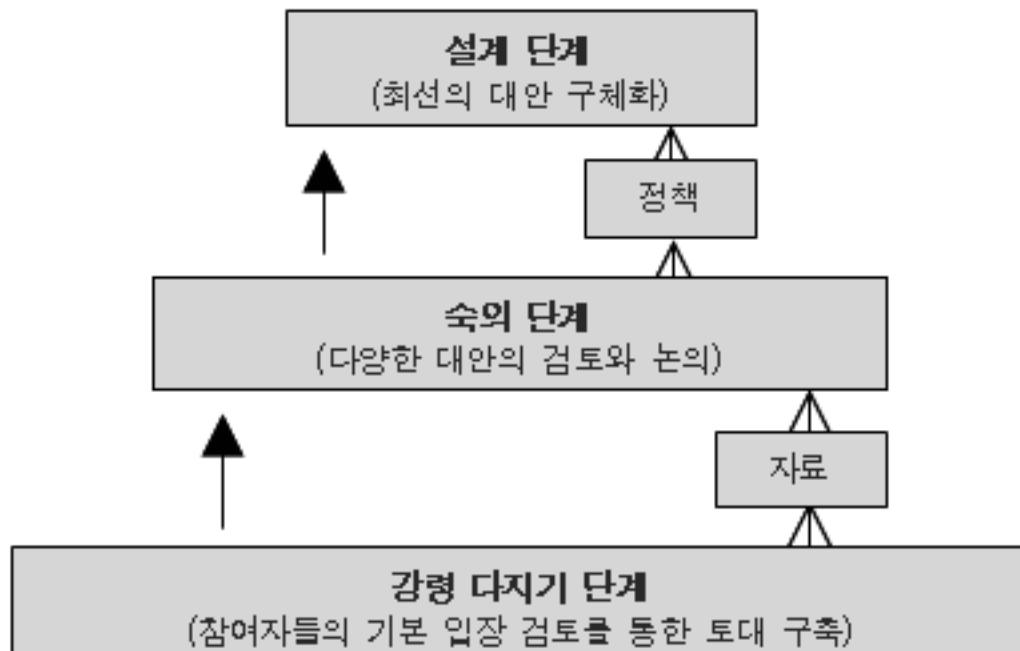
Oliva의 종합적 교육과정 개발모형은 교육과정 개발자들이 따라야 할 절차

를 교육과정의 원천에서 평가에 이르기 까지 모두 12개의 구성요소로 제시하고 있다. Oliva 모형은 교육과정과 수업을 결합하여 수업평가의 정보를 교육과정의 목적에 반영할 수 있도록 되어 있다. [그림 II-3]의 모형에서 ①~④와 ⑥~⑨는 계획단계이고 ⑩~⑫는 실행단계이다. ⑤는 계획단계이면서 동시에 실행단계라 할 수 있다. ①~⑤ 및 ⑦이 교육과정 개발과 관계된다면, ⑤~⑫는 수업설계와 관계되어 교육과정과 수업을 결합한 모형이라 할 수 있다.



[그림II- 3] Oliver의 교육과정 개발 모형

Walker는 여러 수준의 교육과정 개발 작업에 참여한 경험을 토대로하여 교육과정 개발자들은 ① 강령(platform) 단계, ② 숙의(deliberation) 단계, ③ 설계(design) 단계를 자연스럽게 거치면서 교육과정을 개발한다고 보고, [그림 II- 4]와 같은 교육과정 개발모형을 제안하였다.



[그림 II- 4] Walker의 실제적 교육과정 개발 모형

[그림 II- 4]의 Walker의 모형에서 「토대다지기 단계」는 교육과정 개발자들이 현재 “무엇이 존재하고 무엇이 가능한가?”, “존재하는 실체들 간의 관계는 무엇인가?”, “무엇이 바람직 한가?” 등에 대한 신념(강령)을 굳히는 단계를 말한다. 이와 같은 강령은 차후 교육과정 개발과정에서 발생되는 의사결정의 과정에서 도출되는 다양한 의견들을 조율할 때 그 기준으로 활용된다.

「숙의 단계」는 주어진 교육과정 문제를 가장 잘 설득력 있고 타당한 방법으로 논의하며, 가장 유망한 교육과정 실천 대안을 검토하고, 대안을 거론하면서 관련된 지식들을 고려하며, 관련된 집단의 입장과 가치의 탐색 등을 통하여 공정하고 균형있는 판단에 이르도록 숙의하는 집단적 사고와 논의의 과정이다.

「설계 단계」는 교육 프로그램의 상세한 계획을 수립하는 단계로서 교육 과정이 담아내야 할 핵심 내용과 지원체제에 대한 상세화가 진행된다.

이와 같은 Walker의 모형에서 교육과정 개발자들이 지니는 문제의식은 주로 다음과 같은 것들이 된다.

- 이 교육과정의 특징적 측면은 무엇인가?
- 이 교육과정이 초래할 사회적 개인적 영향은 무엇인가?
- 이 교육과정의 특징에서 찾아볼 수 있는 항구적 안정 측면과 새로운 변화 측면은 무엇인가?
- 이 교육과정에 담긴 여러 특징들의 각각에 대한 장점과 가치를 교육과정 관련 인사들은 어떻게 판단하는가?
- 특정한 상황에서 특정한 목적을 노리는 교육과정에 포함되어야 할 교육과정의 특징적 측면은 무엇인가?

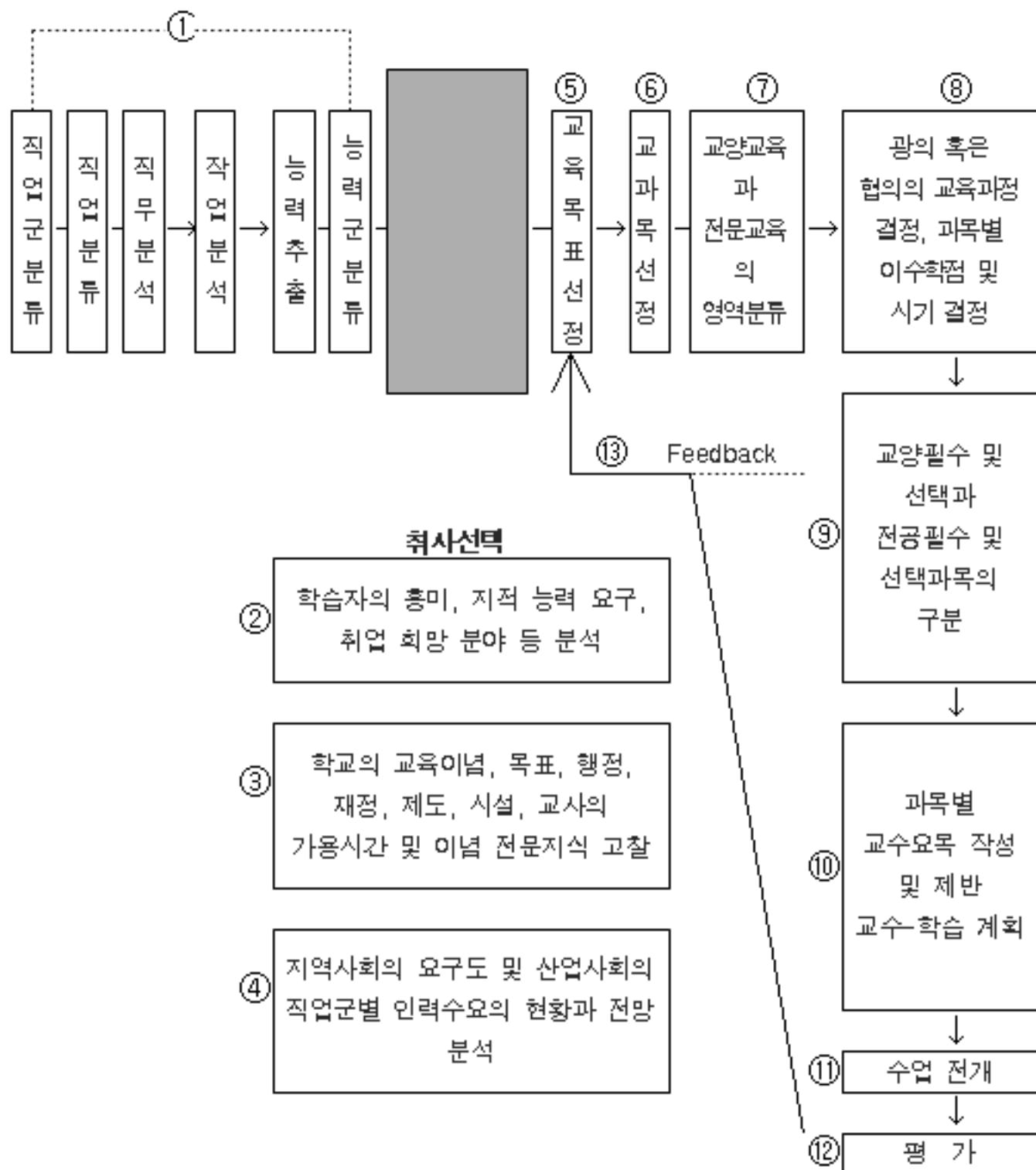
이와 같은 학교교육에서의 교육과정 개발 모형과는 다르게 산업분야에서는 교육과정 개발의 접근 방법을 조직의 직무분석을 통하여 조직 및 조직원의 직무역량을 강화하는 전략적 접근을 취한다.

산업분야에서의 교육 및 연수 프로그램개발의 접근방법으로서 김진화(2001)는 점증주의 접근, 기술공학적 접근, 체계적 접근, 참여적 접근, 경영 관리 접근, 인문주의교육 접근, 자원활용 중심계획 접근, 요구중심 계획 접근, 직무분석 중심 프로그램계획 접근 등으로 구분하였다.

이들 접근 방법들 중 요구중심 계획 접근은 프로그램을 계획하기 이전에 교육 대상자들을 통해 어떤 교육을 원하고 있는지를 측정, 조사하여 프로그램개발에 반영시키는 방법이며, 직무분석 중심 접근방법은 직업과 관련하여 해당 직종에 근무하는 사람들의 직무를 기술하고 직업명세서, 직무명세서, 작업명세서 등을 작성하여 그 직무의 체계도, 성격과 기능, 그리고 직무수행에 필요한 요소들을 파악하여, 이를 수행하기 위해 필요한 관련 지식 및 기능과 태도 등을 유사한 내용으로 묶어 교육프로그램으로 개발하는 방법이다.

직무분석 중심 접근 모형으로는 Campbell(1996)의 직무분석에 기초한 수업체제 개발, 이무근(2001)의 통합형 모형, Boyle(1981)의 확장교육 모형 등 다양한 모형들이 있다. 이들 중 이무근의 모형을 제시하면 [그림 II- 5]와 같다.

[그림 II- 5]의 이무근의 모형은 ① 직무분석을 통한 직무역량 요소를 추출하는 과정, ② 학습자 특성, 교육기관 특성, 사회의 요구 등을 고려하여 취사 선택하는 과정, ③ 교육목표의 선정 단계, ④ 교과편제의 결정, ⑤ 교수요록 작성 및 교수계획 등 교수-학습 계획의 작성단계, ⑥ 수업을 실시하고 성과를 평가하며 그 결과를 교육목표의 선정 단계로 환류하는 과정 등으로 구성하고 있다.



[그림 II- 5] 이무근의 통합형 교육과정 개발 모형

2. 역량기반 교육과정(CBC)의 이해

최근에 산업교육분야에서 많이 활용되고 있는 “역량 기반 교육과정 (Competency- Based Curriculum: CBC)”은 개인 및 조직의 역량과 역량 모델을 교육 및 훈련 분야에 활용하는 대표적 형태를 말한다. 여기에서는 역량의 개념, 역량모델의 개발, 역량기반 교육과정의 개발에 대하여 살펴보고자 한다.

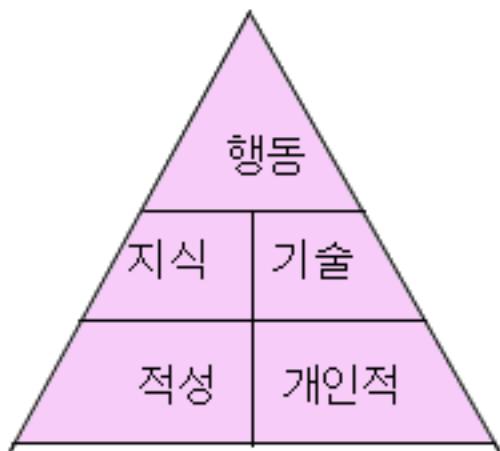
1) 역량의 개념

전통적 교육 훈련 시스템은 직무 자체를 위한 직무분석과 제도·교육훈련 개발에 중점을 두어왔다. 따라서 기업의 성과나 궁극적 비전 목표와는 연계되지 않은 채 직무 자체를 위한 제도 및 교육훈련 체계를 수립하는데 역점을 두었기 때문에 실제적 성과 산출과 기업 목표 달성을 별로 기여하지 못하는 결과를 초래하였다(이재경, 2002).

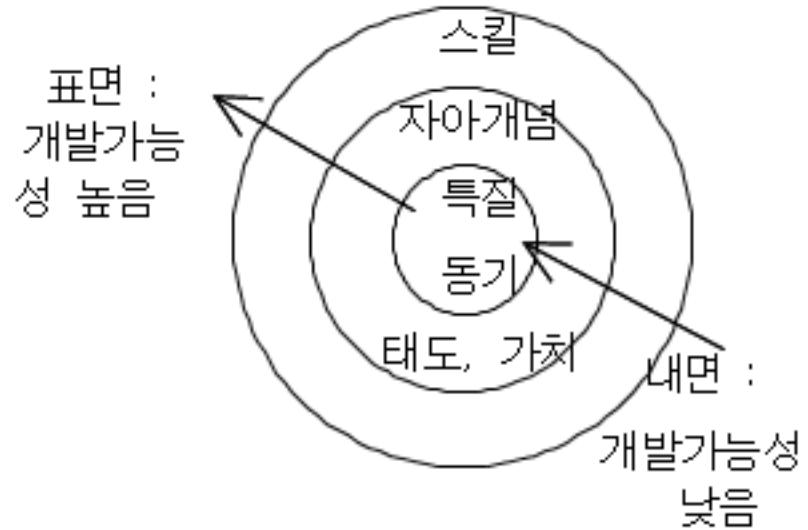
그러나 1990년대에 들어서면서 대다수 무량기업들은 기업의 경쟁력 확보는 기업의 인적 자원에 달려있다는 인식이 확산되면서 인적 자원의 역량개발에 관심을 집중하기 시작하고 전통적인 교육·훈련 개발의 문제점을 극복하기 위한 수행기반의 새로운 접근방식을 활발히 도입하고 있다. 즉, 회사의 핵심 업무와 성과 달성을 위한 구체적인 지식, 기술, 태도를 갖춘 역량의 보유자를 파악하고 이를 훈련시키기 위한 교육 훈련 체제를 마련하는데 역점을 두고 있는 바, 이를 위한 대표적인 접근이 역량기반 교육과정 개발이다.

여기에서 역량이란 조직 환경 속에서 탁월하고 효과적으로 업무를 수행할 수 있는 조직원의 행동 특성, 업무 효과성을 높이고 우수 성과를 산출하는 개인의 잠재적 특성, 개인의 핵심 업무에 영향을 주고 업무성과와의 관련성이 높으며, 조직의 성과 기준에 따라 측정될 수 있으며, 교육·훈련을 통해 개설될 수 있는 지식·기술·태도의 집합체 등으로 정의되고 있다.

이와 같은 개인이나 집단의 역량을 구성하는 역량의 구성요소는 개인의 선천적인 특질의 기반 위에 학습이나 노력, 경험에 의해 습득되는 지식과 기술, 태도를 통합한 총체적인 것으로 이해된다.



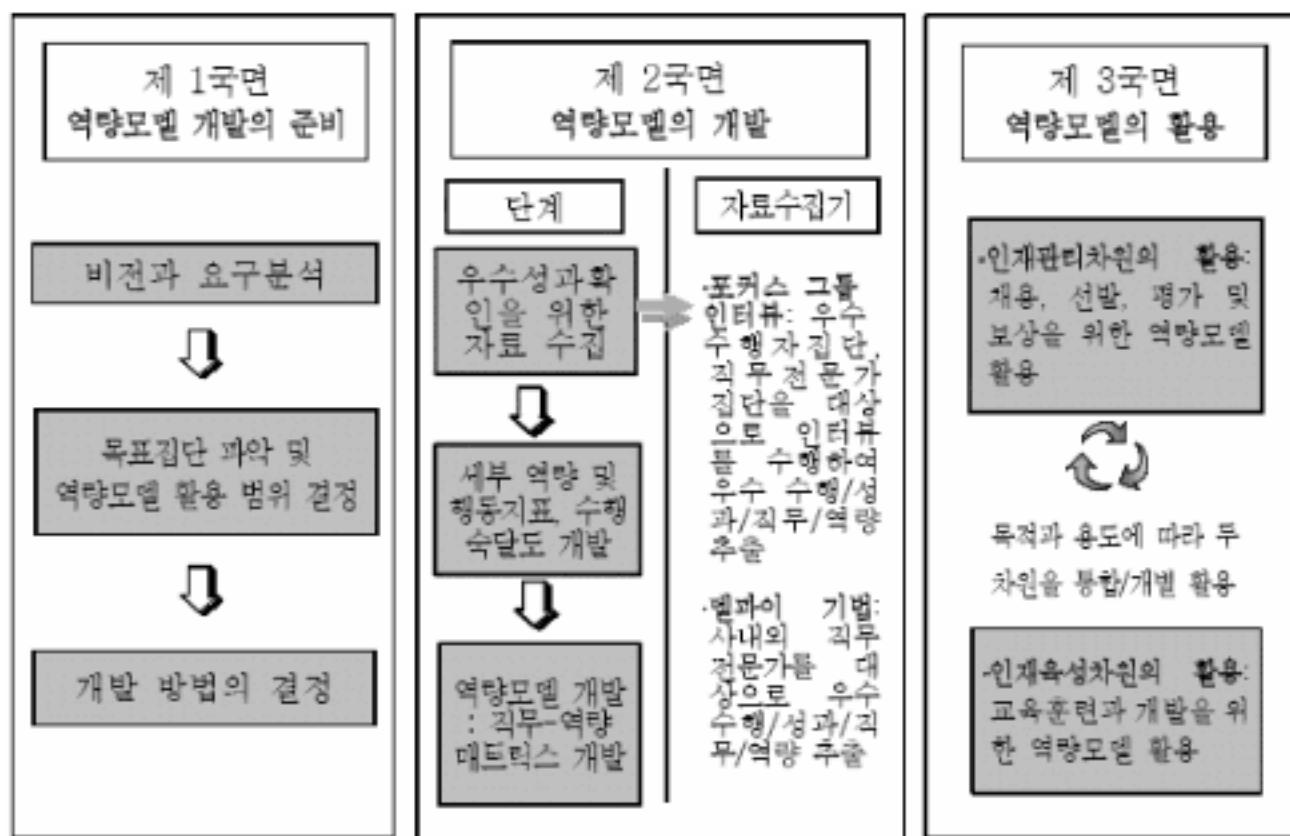
[그림 II- 6] 역량 피라미드



[그림 II- 7] 역량구조의 표면과 내면

2) 역량모델의 개발

역량모델이란 조직의 목표, 비전, 성과를 위해 '역량의 종류'라는 횡적 차원과 '역량의 수준'이라는 종적 차원을 개발하는 것을 말한다. 여기에서 조직의 목적 달성을 위한 구성원들의 지식, 기능, 태도를 정의하는 과정을 '역량모델링(역량모델 개발)'이라고 한다(Gebelin, 1996). 역량모델이란 특정 직무나 역할을 수행하는데 요구되는 핵심능력을 규명하는 의사결정 도구가 되며 또한 성과를 극대화하는데 요구되는 지식, 기술, 태도 및 지적 전략 등의 역량을 기술하는 도구가 된다. 이재경(2002)은 여러 학자들의 연구를 종합하여 역량모델 개발의 절차를 다음과 같이 구안하였다.



[그림 II-8] 역량모델 개발의 절차

[그림 II-8]의 역량모델 개발 절차는 「역량모델 개발의 준비 단계」, 「역량모델의 개발 단계」, 「역량모델의 활용 단계」 등 세 단계로 구성된다.

- 「역량모델의 개발 준비 단계」 : 이 단계는 조직의 비전과 요구분석, 목표집단 파악 및 역량모델 활용의 범위 결정, 역량모델 개발의 방법 결정 등으로 구성된다.
- 「역량모델의 개발 단계」 : 이 단계에서는 첫째, 우수 성과자의 수행 행동과 이상적인 직무성과와 수행을 확인하고 자료를 수집하며, 둘째, 수집된 양적 질적 자료를 분석하여 역량구성요소 및 행동지표, 수행 숙달지표를 개발한다. 셋째, 자료 분석 결과를 토대로 직무-역량 메트릭스를 작성하면서 역량모델의 초안을 작성한다. 또한 각 역량별로 직무상황에 따른 행동지표 및 숙달수준의 초안도 이 단계에서 개발한다.

이러한 역량모델 개발을 위한 자료 수집의 방법은 목표집단회의 (Focus Group Interview: FGI), 델파이 조사(Delphi Technique) 등이 주로 이용된다. 목표집단이란 초점집단이라고도 불리는데 특정 직무분야에서 탁월한 성과, 이상적 성과를 나타내 보이는 조직원들을 말한다. 이들 조직원들을 대상으로 심층면담을 실시하여 이들이 성취한 탁월한 성과를 가져오게 하는 배경 역량이 무엇이며, 그 역량의 수준이 어느 정도인가를 밝히는 과정이다. 즉 해당 직무에서 요구되는 직무역량의 구성요소인 지식이나 기능, 태도 등을 분석한다. 또한 델파이 조사는 FGI를 통하여 조사 분석된 역량의 요소들에 대하여 해당 분야의 전문가들을 대상으로 하여 전문적 의견을 청취하는 과정으로서 조사 분석된 자료의 타당성과 신뢰성을 확보하기 위함이다. 이와 같은 과정을 거쳐 해당 직무분야에서 요구되는 역량별로 이상적 행동지표 및 숙달 수준의 메트릭스가 작성되는 바 이를 역량모델이라 한다.

- 「역량모델의 활용 단계」 : 역량모델은 개인이 소속된 조직의 미션과 비전 달성을 필요한 역량들을 체계화하고 있어서 그 활용의 범위가 다양한 바, 인재의 채용, 선발, 승진, 평가와 보상 등 인재관리의 차원과 교육·훈련 개발 중심의 인재 육성 차원으로 활용된다.

3) 역량 기반 교육과정(CBC)의 개발

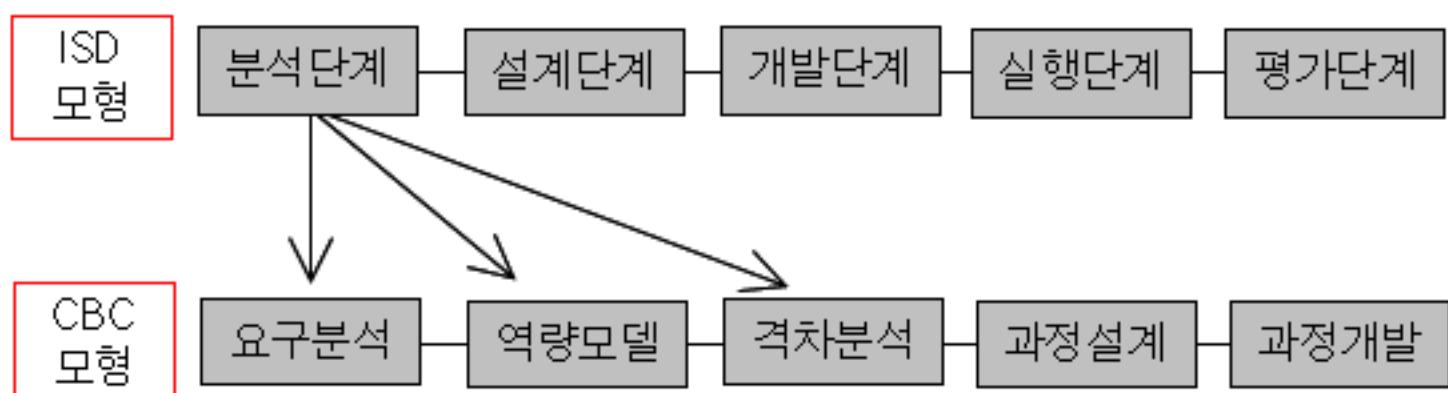
역량 기반 교육과정 개발은 종래 학교교육상황에서 주로 다루어져 왔던 체제접근 교육과정 개발(Instructional Systems Development : ISD)과 차별화된다. ISD의 대표적 모형으로는 ADDIE(Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation : ADDIE) 모형이 있다.

ADDIE 모형은 교육프로그램 개발을 위해 5가지 단계로 수행되는 바, 분석단계, 설계단계, 개발단계, 실행단계, 평가단계 등 5가지의 세부 단계로 구성된다.

분석	설계	개발	실행	평가
직무분석	행동목표 진술	모듈개발	학습자 관리	총괄평가
요구분석	평가도구 설계	교수자료 개발	강사 관리	
학습자분석	교수전략 결정	형성평가	교보재 관리	
환경분석	교수매체 선정	교수자료 수정	교육성과 관리	

이에 비하여 CBC 모형은 ① 주요 역량 결정 및 교육요구 조사, ② 역량개발 목표 수준 확정, ③ 교육과정의 필요성 결정, ④ 교육체계도의 개발, ⑤ 교육과정의 개발 순으로 이루어 진다.

이와 같은 ISD 모형과 CBC 모형의 차이를 그림으로 그려보면 [그림 II- 9]와 같이 구분된다.



[그림 II- 9] ISD 모형과 CBC 모형의 비교

산업교육 분야에서 주로 활용되고 있는 이와 같은 CBC 모형은 다음과 같은 특징들이 지적되고 있다.

- 조직 성과 및 개인 업무의 효과성에 크게 영향을 미치는 지식, 기술, 태도의 특성에 초점을 맞춘 교육과정 개발이 된다.
- 조직의 가치와 전략에 교육훈련과 관련 인적자원 개발을 일치시킬 수 있다.
- 교육 훈련에 소요되는 시간 및 금전적 비용을 효과적으로 사용할 수 있다.
- 조직의 발전 및 개인의 성장을 지원하는 지속적인 코칭과 피드백을 위한 Framework를 제공할 수 있다.

III. 환경 분석

1. 통계교육원의 미션 및 주요 기능

- 국가통계는 국가의 정책결정을 위한 의사결정의 기본 인프라이며, 나아가 국민의 삶과 직결되어 있기 때문에 정확하고 엄정해야 하며, 가치중립적이어야 한다. 따라서 이와 같은 국가통계를 생산하는 통계생산자 및 통계이용자들에 대해서 정확하고 엄정하게 통계를 생산하고 이용할 수 있도록 하는 체계적이고 지속적인 교육 및 훈련 시스템이 요구된다.
- 이와 같은 관점에서 통계교육원은 공무원교육훈련법 제4조(전문교육훈련기관)에 의거 통계청 소속 공무원, 통계분야 직무에 종사하는 국가공무원과 지방공무원, 통계 작성기관 종사자 및 통계이용자에 대한 교육훈련과 통계에 관한 인식을 높이기 위한 교육훈련 등을 목적으로 1991. 9. 13 통계청 산하 통계연수원으로 신설되었다.
- 통계교육원은 교육생들의 통계역량을 강화함으로써 ① 통계생산부서 직원에 대해서는 정확하고, 신속하며, 경제적이며 합목적적인 통계생산을 할 수 있도록 하고, ② 정책부서나 계획부서 직원들에게는 통계자료에 근거하여 합리적인 정책이나 계획을 수립할 수 있도록 하며, ③ 통계이용자에 대해서는 정확하게 통계를 활용할 수 있도록 하는 통계인식을 제고하는데 통계 교육의 목적을 두고 있다(통계행정편람, 2007).
- 따라서 통계교육원의 주요 임무(Mission)는 「국가 통계 전문 인력의 육성」과 「통계이용자 교육 강화를 통한 국민의 통계 인식 제고」에 있다.

2. 통계교육원의 대내·외적 환경

가. 통계교육원 SWOT 분석 결과

통계교육원 FGI를 통하여 조사 분석된 SWOT 분석결과를 정리하면 다음과 같다.

○ 강점(Strength) 요인 :

- ① 국가통계 전문교육을 실시하는 국내 유일의 전문교육기관
- ② 통계이론과 실무를 겸비한 통계청 근무 인력의 교수요원화
- ③ 통계작성 이론과 실무 경험을 갖춘 전문인력의 확보
- ④ 통계이론과 실무를 학습할 수 있는 교육과정 개발 운영
- ⑤ 통계청의 실제 통계자료를 교수-학습과정에 활용 가능
- ⑥ 각 부처의 통계 강화에 대한 대통령 지시사항으로 통계 교육대상자의 확대
- ⑦ 통계청의 인사관리제도로서 CDP 도입 예정
- ⑧ 2009년 도심형 최첨단 통계교육원 신청사 준공예정

○ 약점(Weakness) 요인 :

- ① 현 통계교육원의 교육시설 취약
- ② 현 통계교육원의 대중교통의 불편으로 접근성이 취약함
- ③ 교육운영요원의 부족 및 이론과 실무를 겸비한 무수 교수요원 확보곤란
- ④ 전문교육기관으로서의 축적된 경험의 부족과 새로운 교육트랜드에 대한 대응 부족
- ⑤ 교육기관으로서 홍보가 취약하여 아는 사람이 많지 않음
- ⑥ 타 교육기관의 업무 특성에 비해 필요성이 인정도가 약함

○ 기회(Opportunity) 요인 :

- ① 합리적 의사결정 및 정책결정을 위한 통계의 필요성에 대한 인식이 증대되고 있음
- ② 국가통계기반 강화에 따른 통계교육 전문인력 양성의 필요성이 대두되고 있음
- ③ 통계법 개정에 따라 통계작성 공무원의 통계 교육 필요성이 확대됨
- ④ 공무원 교육훈련법의 개정으로 연간 의무교육이수시간이 확대됨으로

써 통계교육에 대한 수요가 급격히 증대되고 있음

- ⑥ 통계교육원 e-Learning 센터 구축으로 On-line과 Off-line을 겸한 교육서비스 및 상시학습서비스 시스템이 가능해 졌음
- ⑦ 2009년 통계교육원의 신청사 이주로 최신의 첨단 교육환경을 갖추게 될 것임
- ⑧ 통계발전이 높은 국가(동남아시아 등)들에서 국제간 통계교육의 수요가 증대되고 있음

○ 위협(Threat) 요인 :

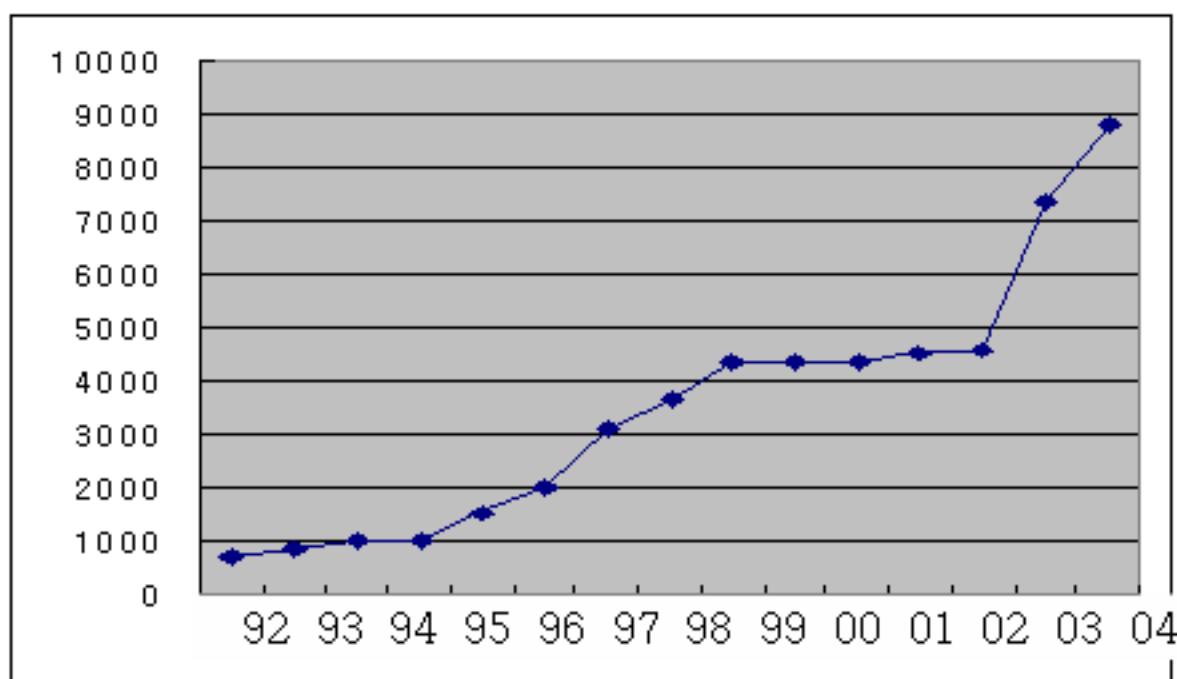
- ① 통계(학)에 대한 일반인들의 기피 현상이 여전히 높음.
- ② 오랜 경험을 축적한 타 교육기관에서도 통계교육을 실시하고 있어서 이들과의 경쟁이 심화되고 있음
- ③ 급속하게 변해 가는 새로운 교육 트랜드에 효율적으로 적응하도록 외부로부터의 요구가 증대되고 있음
- ④ 통계관련 민간업체(SAS 또는 SPSS 등)들이 전문화되고 차별화된 교육훈련 프로그램을 개발 운영하는 추세에 있음
- ⑤ 공무원 의무이수제 및 비평가제에 따라 학습동기가 낮은 시간 보내기식 학습자들이 다수 존재하고 있음

나. 내부 환경의 분석

- 통계교육원은 1991. 9. 13 통계청 산하 통계연수원으로 신설되었으나, 1998. 12. 23 국가교육훈련기관 조직개편에 따라 대전으로 이전하였으며, 1999. 1. 1 국가전문행정연수원 통계연수부로 개편되었다가 2005. 1. 1. 행정자치부에서 통계청으로 소속 환원되어 통계교육원으로 개편되었으며, 현재 교육기획과, 교육운영과로 편제되어 있음(통계행정편람, 2007).
- 통계교육원의 통계교육이수자의 수는 <표 III-1>에 보는 바와 같이 1992년 이후 매년 증가추세를 보이고 있다. 특히 공무원 의무교육이수

제가 실시된 2005년부터는 그 이전에 비하여 교육인원이 급격하게 증가되고 있는 실정임. 이는 승진에 필요한 공무원 연간 교육훈련 기준 시간이 2007년도 60시간, 2008년도 100시간 등으로 대폭적으로 확대 적용됨으로써 통계교육을 수강하고자 하는 희망자가 그만큼 확대되고 있기 때문인 것으로 해석됨.

그럼에도 불구하고 통계교육원의 교육시설 및 교수요원의 현황을 살펴보면 늘어나는 수강 희망자들에게 적절한 교육훈련 프로그램을 제공하기에는 절대적으로 부족한 실정에 있음(통계교육원 교육혁신 육샵 자료, 2007).



[그림 III-11] 연도별 교육인원 현황(출처 : 통계행정연례, 2007. 7)

- 통계청 산하 통계 직류 부서의 신규 직원 선발 시험에서 통계 생산이나 통계 이용과 관련한 역량을 확인할 수 있는 장치(통계학 관련 시험과목 등)가 전무하거나, 매우 부족한 상태여서 신규 직원들의 통계 역량이 낮은 상태로 통계 관련 부서로 진입하고 있는 실정임. 따라서 이들에 대한 통계 역량 강화를 위한 전략적 접근이 요청되는 바, 신규 직원 선발제도의 보완을 통한 접근과 통계교육원의 교육훈련의 추진방향을 통계전문

인력 재교육뿐 아니라 통계전문인력 양성을 위한 전문 교육프로그램의 개발 운영 등의 추가적 전략적 접근이 심각하게 고려되어야 할 것으로 판단됨.

<표 III- 1> 공무원 채용 시험 과목(중앙인사위원회, 2007년도 국가공무원임용시험 계획 공고)

종 류		시 험 과 목
5급 공무원	1차시험	PSAT, 영어 필수 : 경제학, 제정학, 행정법, 행정학
	2차시험	선택 : 상법, 회계학, 경영학, 세법, 국제경제학, 통계학 중 1과목
6급 및 7급	1차시험	국어, 영어, 한국사
	2차시험	헌법, 행정법, 통계학, 경제학
8급 및 9급	1차시험	국어, 영어, 한국사
	2차시험	경제학개론, 통계학개론

- 2009년 2월 통계센터의 준공 예정으로 통계교육원이 신청사로의 이전과 함께 늘어나는 교육수요에 대비한 교육·훈련 공간의 확보, 현 통계교육원의 지리적 여건으로 인한 교육수요자의 접근성 불편의 해소, 교육·연구·대국민 서비스·국제회의 등의 기능을 수행할 수 있는 최첨단 시설이 갖추어짐으로써 21세기형 국가 통계전문인력 양성 및 재교육 전담기관으로서의 위상을 갖추게 될 것임.

다. 외부 환경의 분석

- 최근 우리나라의 최첨단 정보통신 인프라의 구축으로 인한 e-Learning의 활성화, 평생학습체제로 전환된 교육·훈련 패러다임의 변화, 2007년부터 적용된 공무원 상시학습인정제 도입, 지식기반사회의 등장으로 인한 자기개발 요구의 증대 등은 통계교육원의 교육·훈련 서비스 시스템을 기존의 시간과 공간의 제한을 받는 집체식 교육 위주 시스템으로부터 열

린 상시학습 서비스 체제로의 전환을 강하게 요구하고 있음.

- 공무원교육훈련법 시행령 제11조의 3 내지 제11조의 5(2006. 7. 21 대령19621)에 의하면 공무원 승진에 필요한 교육훈련시간을 출족하지 못한 공무원은 승진심사 대상에서 제외하도록 하고 있음. 이에 따라 우리나라 각 행정기관에서는 승진에 필요한 교육훈련시간을 2007년도 60시간, 2008년도 100시간으로 정하여 의무적으로 이수하도록 하고 있으며, 교육훈련의 내용은 각급 기관의 직무특성에 따라 소속 직원의 역량 개발에 도움이 될 수 있는 교육과정으로 지정하도록 함. 따라서 각 행정기관에서는 해당 기관 소속 공무원들의 통계관련 직무 역량 개발을 위한 통계 교육 희망자가 급격히 증가할 것으로 기대됨.
- 통계교육원과 유사한 포지션에 위치한 중앙부처 소속 유관 교육·훈련원들은 최근 소속 직원들의 개인 및 조직의 직무 역량을 강화하기 위하여 역량기반 교육과정(Competency Based Curriculum : CBC)를 개발 운영하고 있으며, 그 성과를 인사관리에 반영하는 등 소위 경력개발계획 (Career Developmental Program : CDP)을 운영하여 교육·훈련과 인사를 연계하는 추세에 있음. 따라서 통계교육원에서도 통계청 소속 산하 직원들의 직무역량 개발을 위한 CBC 기반 교육·훈련 프로그램을 개발 운영하고 이를 인사에 연계하는 시스템을 도입할 필요성이 있음.
- 사회 각계각층의 다양한 요구가 증대되는 다원화된 정보화사회에서 합리적 의사결정을 위한 통계적 사고방식의 중요성 인식이 점차로 확대될 것으로 예견되며, 따라서 대국민 통계의식 제고를 위한 보다 확장된 교육·훈련 프로그램의 개발 및 운영, 통계 전문 인력 양성을 전담할 전문 양성기관의 설립, 국민의 통계교육 관련 컨설팅 및 클리닉 서비스의 제공 등이 요청됨.

- 주요 외국의 통계전문성 향상을 위한 통계 교육·훈련 과정의 현황을 살펴보면, ① 통계전문인력 양성을 전담하는 전담 교육기관을 설치 운영하는 경우(프랑스 : ENSAE, ENSAI, CEPE), ② 통계청과 대학간의 협동과정을 운영하는 경우(영국 : 통계청과 대학과의 협동과정 운영), ③ 비교적 장기간의 집중 과정을 운영하는 경우(일본 : 일반과정 3개월 운영, 전문과정 1주 ~ 2주 운영, 특별과정 : 2일 ~ 4일 운영; 중국 : 4개월 이상의 해외 파견 교육 또는 집중 과정 운영), ④ 1주 ~ 4주 간의 세미나 형식의 과정을 운영하는 경우 등이 있음에 비하여 우리나라의 통계개발 기획 20일 과정과 외국인 통계연수 30일 과정을 제외하고 대부분 1일 ~ 5일 이내의 단기적 과정으로 운영되고 있어서 통계전문역량 강화를 위해서는 절대적으로 교육시간이 부족한 실정이라 할 수 있음.

3. 통계교육원 교육 수요자 분석

교육수요자 분석은 통계청직원, 통계작성기관 직원을 대상으로 통계교육원에서 수행한 교육과정에 대한 만족도 검사 및 교육수요 조사와 본 연구에서 수행한 교육과정 만족도 및 교육수요에 대한 개방형 설문지, 일반인을 대상으로 한 요구분석 설문지를 분석하였다. 개발된 설문지는 <부록>에 제시하였다.

가. 요구 분석

1) 통계청 직원 대상

가) 조사 실시

통계청 직원을 대상으로 한 교육과정에 대한 만족도 및 교육수요조사는 다음과 같이 실시하였다.

- ① 조사기간 : 2007. 9. 3(월) ~ 9. 10(월) : 8일간
- ② 조사대상 : 통계청 및 지방통계청(사무소) 직원 1,740명 중 578명 (33.2%)이 조사에 응답하였으며, 응답자 현황은 <표 III- 2>와 같다.

<표 III- 2> 소속기관별 응답자 현황

소속기관	전체 인원	응답자수	응답률
통계청 본청	456	85	18.6%
지방청, 사무소	1,221	476	39.4%
통계교육원	23	8	34.8%
통계개발원	40	3	10.0%
총 계	1,740	570	33.2%

- ③ 조사목적 : 통계교육원의 새로운 교육과정 개발에 앞서 통계청 직원들의 통계교육에 대한 의식조사를 하고 그 결과를 새로운 교육과정 개발에 반영하고자 한다.
- ④ 조사방법 : UBIS 설문조사를 이용한 직원설문조사(전수)
- ⑤ 조사내용 :
- 통계교육원에서 수강한 과목이 불만족스러운 경우
 - 앞으로 통계교육원에서 수강하고 싶은 과목
 - 통계교육원에서 사이버교육과 집합교육에 적합한 과목
 - 교육 프로그램 개발 시 중요하게 고려해야 할 사항
 - 통계교육원이 지향해야 할 교육연수의 바람직한 방향

나) 분석 결과

- ① 통계교육원 교육과정이 실무에 도움이 되는가?

통계교육원에서 이수한 교육과정이 실무에 도움이 되는가를 묻는 질문에 매우 도움이 되었다는 응답은 본청이 22.3%, 지방청이 29.7%로 나타났다.

<표 III- 3> 통계교육원의 교육과정에 대한 실무 도움도

질문 : 이수하신 교육과정이 귀하의 업무에 어느 정도 도움이 되었습니까?	본청	지방청
1. 매우 도움이 되었다.	21(22.3%)	134(29.7%)
2. 약간 도움이 되었다.	50(53.2%)	291(64.5%)
3. 별로 도움이 되지 않았다	11(11.7%)	26(5.8%)
전 체	82(100%)	451(100%)

② 통계교육원에서 얻은 교육의 성과는 무엇인가?

통계교육원에서 이수한 교육과정을 통해 얻은 교육성과를 묻는 질문에 본청 직원의 경우 57.7%가 “교육·학습의 필요성을 느끼게 되었다.” 40.8%는 “그 동안 알지 못하였던 새로운 지식기법을 습득하는 계기가 되었다”에 복수응답 하였다. 지방청 직원의 경우 33.0%가 “그 동안 알지 못하였던 새로운 지식기법을 습득하는 계기가 되었다”에 응답하였고 32.4%는 “기존의 지식을 재학습하는 계기가 되었다”에 복수응답 하였다.

그러나 본청 직원이 57.7%로 높게 응답한 “교육·학습의 필요성을 느끼게 되었다.”는 지방청 직원의 경우 9.0%로 그 응답률이 낮았다.

<표 III- 4> 통계교육원 교육·훈련의 성과

질문 : 통계교육원의 과정 참여를 통해 얻은 교육성과가 있다면 무엇이라고 생각하십니까?	본청	지방청
1. 기존의 지식을 재 학습하는 계기가 되었다.	20(28.2%)	144(32.4%)
2. 교육·학습의 필요성을 느끼게 되었다.	41(57.7%)	40(9.0%)
3. 담당하고 있는 업무의 문제점 개선 및 해결방안에 도움이 되었다.	14(19.7%)	103(23.1%)
4. 학습의 필요성을 인식하고 적극적인 자세를 갖게 되었다.	18(25.4%)	76(17.1%)
5. 그동안 알지 못하였던 새로운 지식기법을 습득하는 계기가 되었다.	29(40.8%)	147(33.0%)
6. 배운 지식을 업무에 활용하고 싶은 생각을 갖게 되었다.	24(33.8%)	121(27.2%)
7. 개인별 부족한 역량을 중대시킬 수 있었다.	32(45.1%)	134(30.1%)
전 체	71(100%)	445(100%)

③ 통계교육원에서 교육과정을 수강하는 목적은 무엇인가?

통계교육원에서 교육을 받는 가장 중요한 목적은 무엇인가의 설문에 대하여 “업무능력증진”이 가장 높았으며, 본청 직원은 61.7%, 지방청 직원은 56.8%의 높은 응답률을 보였다.

<표 III- 5> 통계교육원 교육 수강의 목적

질문 : 통계교육을 받는 가장 중요한 목적은 무엇이라고 생각하십니까?	본청	지방청
1. 기초 실무지식 습득	13(13.8%)	83(17.1%)
2. 업무능력증진	58(61.7%)	276(56.8%)
3. 소양함양을 통한 자기계발	22(23.4%)	116(23.9%)
4. 기타	1(1.1%)	11(2.3%)
전 계	94(100%)	486(100%)

④ 통계교육원 교육과정에 대해 관심이 없다면 그 이유는 무엇인가?

통계교육원의 교육과정에 대한 관심이 부족하다면 그 이유는 무엇인가를 묻는 질문에서 교육과정이 “의무이수과정이라 억지로 참여해서”라는 응답이 가장 많아 본청 직원의 경우 62.7%, 지방청의 경우 37.5%의 응답률을 보였다.

<표 III- 6> 통계교육원의 이수과정에 대한 불만

질문 : 통계교육원에서 이수한 과정이 도움이 되지 않았거나 관심이 없었다면 그 이유는 무엇입니까?	본청	지방청
1. 의무이수과정이라 억지로 참여해서	37(62.7%)	97(37.5%)
2. 평가가 싫어서	8(13.6%)	93(35.9%)
3. 교육내용이 불필요한 내용이라서	4(6.8%)	22(8.5%)
4. 기타	10(17.0%)	47(18.1%)
전 계	59(100%)	259(100%)

⑤ 통계교육원의 교육과정에 대한 불만족이 있다면 무엇인가?

통계교육원의 교육과정에 대한 불만을 물는 질문에서 “교육 수강자의 수준을 고려하지 않은 강의내용”이 가장 높아 본청의 경우 42.9%, 지방청의 경우 49.6%의 응답률을 보였으며, “업무수행에 별로 도움이 되지 않는 강의”로 본청의 경우 35.1%, 지방청의 경우 33.0%의 높은 응답률을 보였다. 또한 개방형의 질문에 대한 응답으로는 “강사들의 강의가 불만족스럽다.”, “충복된 내용이 많다.”, “교육을 받을 수 있는 기회가 제공되지 않는다.”, “수강인원이 과다하다” 등의 반응을 보였다.

<표 III- 7> 통계교육원의 교육과정에 대한 불만스러운 경우

질문 : 통계교육원의 교육과정이 불만족스러운 경우는 어떤 경우입니까?	본청	지방청
1. 이론에 충실하지 않은 지나친 실습위주의 교육	2(2.6%)	28(7.6%)
2. 교육수강자의 수준을 고려하지 않은 강의내용	33(42.9%)	182(49.6%)
3. 업무수행에 별로 도움이 되지 않는 강의	27(35.1%)	121(33.0%)
4. 기타	15(19.5%)	36(9.8%)
전체	77(100%)	367(100%)

⑥ 통계교육원에서 수강하고 싶은 과목은 무엇인가?

통계교육원에서 수강하고 싶은 과목은 무엇인가를 물는 질문에 본청 직원들의 경우 통계이론 및 실무 36.2%, 통계패키지 35.1%, 시계열분석 29.8%, 조사기획 및 실무 26.6% 순으로 나타났다.

지방청 직원들의 경우는 조사기획 및 실무 43.8%, 통계이론 및 실무 38.0%, 통계패키지 34.6%, 통계조사면접기법 33.8% 순으로 나타났다. 지방청 직원들의 경우 본청과 달리 조사가 주 업무이므로 통계조사면접기법 과목에 대한 관심이 높게 나타났다.

그 외 개방형 질문에 응답한 희망 교과를 정리하면 경제학, 심리학, 행정학, 인구학, 외국어, 통계지리정보시스템, 사회/경제통계 심화과정 등이 있다.

<표 III- 8> 통계교육원에서 수강하고 싶은 과목

질문 : 통계교육 중 귀하께서 현재 가장 필요로 하시는 교육과목이 있다면 어떤 과목입니까?(복수응답)	본청	지방청
1. 통계 이론 및 실무	34(36.2%)	183(38.0%)
2. 조사표설계	10(10.6%)	66(13.7%)
3. 조사기획 및 실무	25(26.6%)	211(43.8%)
4. 국민계정	15(16.0%)	15(3.1%)
5. 재무제표	11(11.7%)	81(16.8%)
6. 통계표준 분류	9(9.6%)	72(14.9%)
7. 통계조사 면접기법	6(6.4%)	163(33.8%)
8. 인구이론	2(2.1%)	17(3.5%)
9. 사회이론	13(13.8%)	38(7.9%)
10. 경제이론	19(20.2%)	72(14.9%)
11. 회귀분석	3(3.2%)	13(2.7%)
12. 시계열분석	28(29.8%)	35(7.3%)
13. 다변량분석	7(7.4%)	22(4.6%)
14. 인프테이션기법	16(17.0%)	17(3.5%)
15. 매스킹기법	7(7.4%)	9(1.9%)
16. 통계패키지	33(35.1%)	167(34.6%)
전체	94(100%)	482(100%)

⑦ 통계교육원 교육프로그램 개발에서 중시해야 할 사항은 무엇인가?

통계교육 프로그램 개발 시 중요하게 고려해야 할 사항은 무엇인가를 묻는 질문에 “업무와 연관된 교육 프로그램의 개발”을 본청 직원들은 42.6%, 지방청 직원들은 37.3%가 응답하였다. 또한 본청 직원들의 경우 “수강대상자
의 선별로 수준에 맞는 교육 프로그램 실시”에 24.5%가 응답한 반면 지방청
직원들은 “현장학습(Action Learning) 및 사이버 교육(e-Learning)과 결합된
온오프라인 병행 혼합형교육(Blended Learning) 등 신 교수기법 도입”에
27.3%가 응답하였다. 지방청 직원들은 현장 조사업무 등으로 인해 집합교육
이 용이하지 않은 관계로 보다 많은 교육기회를 얻기 위한 방법으로 새로운
교육방법을 원한다고 볼 수 있다.

<표 III- 9> 교육프로그램 개발에서 중시해야 할 사항

질문 : 교육 프로그램을 개발할 때 중요하게 고려해야 할 사항은 무엇이라고 생각하십니까?	본청	지방청
1. 업무와 연관된 교육 프로그램의 개발	40(42.6%)	178(37.3%)
2. 수강자의 수준을 고려한 교육 프로그램의 개발	15(16.0%)	76(15.9%)
3. 수강대상자의 선별로 수준에 맞는 교육 프로그램 실시	23(24.5%)	93(19.5%)
4. 협장학습 및 사이버 교육과 결합된 온오프라인 병행 혼합형교육 등 신 교수기법 도입	15(16.0%)	130(27.3%)
4. 기타	1(1.1%)	0(0.0%)
전 체	94(100%)	477(100%)

⑧ 1일 세미나 형태의 교육방법 도입에 대한 의견은 어떠한가?

통계교육원의 교육방법으로써 1일 세미나 형태의 교육방법을 도입하는 것에 대한 의견을 묻는 질문에 대하여 본청 직원은 56.5%가 찬성을 하였고 지방청 직원은 57.9%가 찬성을 하였다.

<표 III- 10> 1일 세미나 형태의 교육방법 도입

질문 : 1일(5시간~7시간) 과정의 세미나 형태의 교육 방법을 도입하는 것에 대하여 어떠하십니까?	본청	지방청
1. 매우 찬성한다.	8(8.7%)	45(9.3%)
2. 찬성한다.	44(47.8%)	235(48.6%)
3. 1일 교육은 의미가 없다고 생각되므로 반대한다.	40(43.5%)	204(42.1%)
전 체	92(100%)	484(100%)

⑨ 사이버교육과 연계한 혼합교육에 대한 희망여부

통계교육원의 교육에 사이버와 연계한 혼합형 BL형 교육방식의 도입에 대하여 본청 직원은 60.7%가 희망한다고 하였고 지방청 직원은 72.6%가 찬성하였다. 특히 지방청 직원의 경우 조사업무와 집합교육기간이 겹치는 경우가 많아 혼합형 BL형 교육방식을 선호하는 것으로 나타났다.

〈표 III-11〉 혼합형(Blended Learning) 교육방식의 도입

질문 : 통계교육원에서 실시하는 사이버교육과 연계하여 교육을 한다면 희망하시겠습니까?	본청	지방청
1. 매우 찬성한다.	12(12.8%)	77(15.9%)
2. 찬성한다.	45(47.9%)	274(56.7%)
3. 1일 교육은 의미가 없다고 생각되므로 반대한다.	37(39.4%)	132(27.3%)
전 계	94(100%)	483(100%)

2) 통계작성 기관 대상

가) 조사실시

통계작성기관은 중앙부처, 지방자치단체, 민간단체 등으로 통계를 작성하는 모든 기관을 의미한다.

- ① 조사기간 : 2007년 10월29일 - 11월 9일
- ② 조사대상 : 통계작성기관
- ③ 조사방법 : 통계교육원에서 실시한 2008년도 교육훈련 수료인원 조사를 근거로 하였다.

나) 분석결과

① 교육수요가 가장 많은 강좌

교육수요가 가장 많은 교과목은 중앙행정기관, 통계청(본청), 통계청(지방), 지방자치단체, 민간기관 모두를 합한 결과로 엑셀기본과 출급, 엑셀을 이용한 통계분석 과목이 가장 많이 나왔다.

그리고 SPSS와 SAS를 이용한 기본과정과 자료분석 과정, 통계기초 및 활용도 많이 나왔으며 그 외에 일반적인 직무과정의 교육수요가 많이 나왔다.

<표III-12> 교육수요가 가장 많이 나온 강좌

순위	과목	전체합계
1	엑셀기본	920
2	엑셀중급	630
3	엑셀을이용한통계분석	461
4	SPSS(기본)	417
5	통계기초및활용	389
6	VB엑셀매크로프로그래밍	316
7	재무제표의이해	246
8	SAS(통계기초)	197
9	SPSS(자료분석)	192
10	산업분류	173
11	SAS(프로그래밍기초)	157
12	SAS(자료분석)	136
13	직업분류	129
14	통계행정관리	126
15	초급통계이론및실무	120
16	SPSS(설문조사실무)	112
17	통계조사면접기법	101
18	사회조사분석시필기(2급대비)	86
19	중급통계 I(표본실무)	77
20	경제통계심화	74

② 통계청(본청) 직원의 교육수요

통계청 본청 직원의 경우 경제통계심화, 사회통계심화, 통계행정관리, 중급통계 I(표본실무), 통계품질관리 과목이 교육수요가 많은 강좌로 나왔다. 다른 기관처럼 통계분석을 위한 과정보다는 심화과정과 일반직무 과정의 교육수요가 많았다.

<표 III-13> 통계청 본청 직원들이 요구하는 강좌

순위	과목	통계청(본청)
1	경제통계심화	56
2	사회통계심화	54
3	통계행정관리	52
4	중급통계 I(표본실무)	45
5	통계품질관리	40
6	초급통계이론및실무	39
7	재무제표의미해	33
8	산업분류	32
9	중급통계 II(조사기획)	32
10	엑셀중급	28
11	엑셀기본	27
12	통계기초및활용	27
13	SAS(프로그래밍기초)	27
14	국민계정	27
15	SAS(통계기초)	22
16	산업연관표	20
17	SAS(자료분석)	18
18	지수론	18
19	엑셀을이용한통계분석	17
20	VB엑셀매크로프로그래밍	15

③ 통계청(지방청) 직원의 교육수요

통계청 지방청 직원의 경우 SPSS(기본), 산업분류, 재무제표의 이해, 엑셀 기본, 직업분류 과목이 교육수요가 많은 강좌로 나왔다.

통계청 본청과는 달리 통계분석을 위한 과정과 통계조사를 위해 필요한 일반직무과정, 사회조사분석사 과정 등 다양한 강좌에 교육수요가 있었다.

<표 III-14> 통계청 지방청 직원들이 요구하는 강좌

순위	과목	통계청(지방)
1	SPSS(기본)	131
2	산업분류	124
3	재무제표의 이해	108
4	엑셀기본	107
5	직업분류	105
6	통계기초및활용	87
7	통계조사면접기법	85
8	초급통계이론및실무	81
9	통계행정 관리	74
10	VB엑셀매크로프로그래밍	68
11	엑셀중급	59
12	SAS(통계기초)	56
13	SAS(프로그래밍기초)	46
14	SPSS(자료분석)	46
15	엑셀을이용한통계분석	42
16	중급통계 I(표본실무)	32
17	사회조사분석사필기(2급대비)	32
18	사회조사분석사실기(2급대비)	31
19	SAS(자료분석)	23
20	SPSS(설문조사실무)	23

④ 중앙행정기관 직원의 교육수요

중앙행정기관 직원의 경우 엑셀기본과 중급, 엑셀을 이용한 통계분석, 통계기초 및 활용 등의 통계분석 과목이 가장 많이 나왔다.

그리고 SPSS와 SAS를 이용한 기본과정과 자료분석 과정도 많이 나왔으며 그 외에 일반적인 직무과정, 사회조사분석사 과정, 시계열분석 등의 교육수요도 많이 나왔다.

<표III-15> 중앙행정기관 직원들이 요구하는 강좌

순위	과목	중앙행정기관
1	엑셀기본	435
2	엑셀을이용한통계분석	290
3	엑셀중급	229
4	통계기초및활용	158
5	SPSS(기본)	150
6	VB엑셀매크로프로그래밍	76
7	SPSS(자료분석)	75
8	SAS(통계기초)	66
9	SAS(자료분석)	57
10	SAS(프로그래밍기초)	51
11	SPSS(설문조사실무)	45
12	재무제표의이해	41
13	SAS(매크로및SOL)	27
14	시계열분석	18
15	통계와정책	16
16	사회조사분석사필기(2급대비)	14
17	사회조사분석사실기(2급대비)	13
18	지수론	11
19	인구통계이해	11
20	산업분류	9

⑤ 지방자치단체 직원의 교육수요

지방자치단체 직원의 경우 엑셀기본과 중급, VB엑셀매크로프로그래밍, 통계기초 및 활용, SPSS(기본) 등의 통계분석 과목이 가장 많이 나왔다. 그리고 SPSS와 SAS를 이용한 기본과정과 자료분석 과정도 많이 나왔으며 그 외에 일반적인 직무과정, 인구통계, 조사표설계론, 지수론 등의 교육수요도 많이 나왔다.

<표III-16> 지방자치단체 직원들이 요구하는 강좌

순 위	과 목	지방자치단체
1	엑셀기본	319
2	엑셀중급	276
3	VB엑셀매크로프로그래밍	123
4	통계기초및활용	62
5	SPSS(기본)	61
6	재무제표의이해	61
7	엑셀을이용한통계분석	37
8	SPSS(자료분석)	27
9	사회조사분석사필기(2급대비)	21
10	SPSS(설문조사실무)	19
11	SAS(통계기초)	15
12	통계작성실무	12
13	통계와정책	11
14	직업분류	11
15	인구통계이해	8
16	산업분류	8
17	사회조사분석사실기(2급대비)	7
18	조사표설계론	7
19	SAS(자료분석)	5
20	지수론	5

⑥ 민간기관 직원의 교육수요

민간기관 직원의 경우 엑셀을 이용한 통계분석, SPSS(기본), 통계기초및활용, 엑셀중급, SAS(통계기초) 등의 통계분석 과목이 가장 많이 나왔다.

그리고 SPSS와 SAS를 이용한 자료분석 과정도 많이 나왔으며 그 외에 일반적인 직무과정, 시계열분석, 조사표설계론, 통계조사면접기법 등의 교육수요도 많이 나왔다.

<표III-17> 민간기관 직원들이 요구하는 강좌

순위	과목	민간기관
1	엑셀을이용한통계분석	75
2	SPSS(기본)	62
3	통계기초및활용	56
4	엑셀중급	38
5	SAS(통계기초)	38
6	SPSS(자료분석)	37
7	VB엑셀매크로프로그래밍	34
8	SAS(자료분석)	33
9	엑셀기본	32
10	SAS(프로그래밍기초)	30
11	SPSS(설문조사실무)	19
12	시계열분석	15
13	SAS(매크로및SOL)	12
14	조사표설계론	10
15	사회조사분석사필기(2급대비)	7
16	통계작성실무	7
17	통계DB시스템이용	6
18	통계조사면접기법	6
19	사회조사분석사실기(2급대비)	4
20	재무제표의미해	3

3) 통계 전문가 집단 대상

가) 조사 실시

통계청 21개 과의 과장을 대상으로 직무분석 및 교육수요조사를 실시 하였다. 통계청 21개 과의 설문지는 각 과별로 직무내용이 다르므로 그 내용은 모두 다르게 구성하였다.

- ① 조사기간 : 9월 14일 - 9월 19일, 10월 30일 - 11월 15일
- ② 조사대상 : 통계교육원 교육문영과, 통계청 21개 과의 과장
- ③ 조사방법 : 방문조사, 심층면접
- ④ 설문 내용 : 부록 참조(예 : 사회통계국 농수산통계과)

나) 분석 결과

분석결과는 5장의 전문가협의회 결과 참조

4) 일반인 대상

가) 조사 실시

일반인은 통계청 직원과 통계작성기관의 직원이 아닌 사람을 의미한다.

- ① 조사기간 : 11월 1일 - 11월 20일
- ② 조사대상 : 일반인(123명)
 - 충남대학교 통계학과 3학년 : 37명
 - 대전대학교 비즈니스 정보통계학과 3학년 : 15명
 - 충남대학교 교육학과 대학원 : 23명
 - 공주대학교 교육학과 대학원 : 27명
 - 충남대학교 경영대학원 : 21명
- ③ 조사방법 : 방문조사
- ④ 설문내용 : 부록참조

나) 분석 결과

설문조사에 응답한 일반인에 대한 내용으로 남자가 56.1%, 여자가 43.9% 응답을 하였다. 그리고 연령은 20대가 66.7%, 30대가 22.0%로 순으로 나타났으며 직업은 대학원생이 57.7%, 대학생이 42.3%로 나타났다.

자세한 내용은 아래와 같다.

〈표III-18〉 설문응답결과(응답자에 대한 분포)

질 문	구 분	응답자	비율(%)
1. 성별은 ?	① 남자	69	56.1
	② 여자	54	43.9
	합계	123	100.0
2. 연령은 ?	① 20대	82	66.7
	② 30대	27	22.0
	③ 40대	5	4.1
	④ 50대	9	7.3
	합계	123	100.0
3. 귀하의 직업은 무엇인가요 ?	① 대학생	52	42.3
	② 대학원생	71	57.7
	합계	123	100.0

e-러닝과 통계교육의 경험 여부에 관한 설문에서 설문 응답자 중 59.3%는 e-러닝을 경험해 본적이 없는 것으로 나타났다.

그러나 65.9%는 이전에 통계교육을 받아본 경험이 있는 것으로 나타났다.

그 자세한 내용은 아래와 같다.

〈표III-19〉 설문응답결과(e-러닝과 통계교육 경험)

질 문	구 分	응답자	비율(%)
4. e-러닝을 경험해 본적이 있나요	① 예	50	40.7
	② 아니오	73	59.3
	합계	123	100.0
5. 이전에 통계교육을 받아본 경험이 있나요 ?	① 예	81	65.9
	② 아니오	42	34.1
	합계	123	100.0

통계교육원의 인지도에 관한 설문에서 65.9%는 통계교육원이 무엇을 하는 기관인지 모르고 있는 것으로 나타났다.

반면 통계교육원에 대한 정보는 21.1%는 인터넷으로 14.6%는 아는 사람을 통해서라는 응답이 있었다.

통계교육원에서 수강 경험을 묻는 설문에서 81.3%는 한 번도 수강한 경험이 없는 것으로 나타났고 1번은 8.9%인 11명으로 나타나 통계교육원의 인지도가 낮아 이런 결과가 나타난 것으로 볼 수 있다.

자세한 내용은 다음과 같다.

〈표 III-20〉 설문응답결과(통계교육원 인지도)

질 문	구 分	응답자	비율(%)
6. 통계교육원이 무엇을 하는 기관인지 잘 알고 계십니까 ?	① 예	42	34.1
	② 아니오	81	65.9
	합계	123	100.0
7. 통계교육원에 대한 정보는 어떤 경로를 통해 알고 계시나요 ?	① 인터넷	26	21.1
	② 언론매체	8	6.5
	③ 아는 사람	18	14.6
	④ 모른다	68	55.3
	무응답	3	2.4
	합계	123	100.0
8. 통계교육원에서 수강 경험은 몇 번인가요 ?	0회	100	81.3
	1회	11	8.9
	2회	2	1.6
	4회	1	0.8
	5회	1	0.8
	무응답	8	6.5
	합계	123	100.0

통계교육을 받고 싶은 이유에 대한 설문에서 논문작성과 직장업무 향상(도움)이라는 응답이 각각 29.3%와 22.8%로 나타났다.

<표 III-21> 통계교육을 받고 싶은 이유에 대한 응답

질 문	구 分	응답자	비율(%)
10. 통계교육을 받고 싶다면 어떤 목적에서일까요?	① 통계의 중요성 인식	26	21.1
	② 통계이론의 필요	21	17.1
	③ IT관련 일이기 때문에	4	3.3
	④ 직장업무 향상(도움)	28	22.8
	⑤ 논문작성	36	29.3
	⑥ 취업준비	4	3.3
	⑦ 기타	1	0.8
	무응답	3	2.4
합계		123	100.0

통계교육원에서 통계교육의 수강경험을 묻는 질문에 14명이 응답한 것으로 나타났다. 이 응답자들에게 현재 통계교육원에서 수행되고 있는 통계교육의 문제점이 무엇인가에 대한 질문에 32.0%는 교육생들의 수준파악이 되지 않은 교육, 24.0%는 이론위주의 교육, 20.0%는 업무에 적용시키지 못하는 교육이라고 응답하였다.

이 응답결과는 통계청 본청과 지방청 직원들이 인식하고 있는 통계교육원에서 수행되고 있는 통계교육의 문제점의 결과와 일치하는 것으로 나타났다.

<표 III-22> 통계교육원에서 수행되고 있는 통계교육의 문제점에 대한 응답

질 문	구 分	응답	비율(%)
9. 현재 통계교육원에서 수행되고 있는 통계교육의 문제점은 무엇이라고 생각하시나요 ? (통계교육원에서 수강경험이 있는 분만 답해 주세요. 우선 순위가 높은 것을 순서대로 2개만 골라주세요)	① 업무에 적용시키지 못하는 교육	5	20.0%
	② 이론위주의 교육	6	24.0%
	③ 이론을 배제한 지나친 실습 위주의 교육	3	12.0%
	④ 교육생들의 수준파악이 되지 않은 교육	8	32.0%
	⑤ 강사들의 불만족스러운 교육	2	8.0%
	⑥ 너무 많은 수강인원	1	4.0%
	합계	25	100.0%

통계교육원에서 배우고 싶은 교과목이 무엇인가에 대한 질문에 SAS를 이용한 자료분석 7.8%(43명), SPSS를 이용한 자료분석 7.3%(40명), 초급통계이론 및 실무 6.7%(37명), 통계기초 및 활용 6.5%(36명), SAS를 이용한 통계기초 6.0%(33명) 순으로 나타났으며 이는 일반인들의 경우 통계학의 기초와 SAS 혹은 SPSS를 이용한 통계분석에 관심이 있다고 볼 수 있다.

또한 중급통계 II [조사기획] 5.4%(30명), 통계품질관리 5.3%(29명), 중급통계 I [표본실무] 5.1%(28), 조사표 설계론 4.0%(22) 등의 통계조사에 관한 과목에도 관심이 있는 것으로 나타났다.

<표 III-23> 통계교육원에서 배우고 싶은 교과목에 대한 응답

질문	구분	응답자	비율(%)
11. 아래 과목들을 참고하여 통계교육원에서 배우고 싶은 교과목은 무엇인지 있는대로 써주세요. (우선 순위가 높은 순서대로 여러 개 응답해 주세요)	16) SAS를 이용한 자료분석	43	7.8%
	17) SPSS를 이용한 자료분석	40	7.3%
	2) 초급통계이론 및 실무	37	6.7%
	8) 통계기초 및 활용	36	6.5%
	15) SAS를 이용한 통계기초	33	6.0%
	4) 중급통계 II [조사기획]	30	5.4%
	1) 통계품질관리	29	5.3%
	3) 중급통계 I [표본실무]	28	5.1%
	10) 조사표 설계론	22	4.0%
	13) SAS프로그래밍 기초	21	3.8%
	18) 설문조사실무[SPSS활용]	19	3.4%
	9) 통계조사 면접기법	16	2.9%
	12) 사회조사분석사 필기[1급대비], 실기[1급대비]	14	2.5%
	19) 엑셀을 이용한 통계분석	14	2.5%
	7) 통계개념기획	12	2.2%
	11) 사회조사분석사 필기[2급대비], 실기[2급대비]	12	2.2%
	5) 경제통계심화	11	2.0%
	6) 사회통계심화	11	2.0%
	14) SAS매크로 및 SOL	11	2.0%
	23) SPSS 시계열 분석	11	2.0%
	25) SPSS AMOS를 이용한 구조방정식	11	2.0%
	20) 엑셀기본	9	1.6%
	49) 생활과 통계	9	1.6%
	40) 통계조사는 어떻게 하는가?	7	1.3%
	42) 통계활용, 어떻게 해야 하나?	7	1.3%
	24) SPSS 의사결정나무 분석	5	0.9%
	22) 통계와 영어 과정	4	0.7%
	26) SPSS 데이터 마이닝	4	0.7%
	36) MS 오피스에서 SPSS 데이터 활용	4	0.7%

28) SAS 범주형 데이터 분석	3	0.5%
31) SAS를 이용한 실험계획	3	0.5%
44) 인구지표의 해석	3	0.5%
47) 소득통계의 이해	3	0.5%
21) VB엑셀 매크로 프로그래밍	2	0.4%
29) SAS 시계열 분석	2	0.4%
30) SAS 다변량 분석	2	0.4%
32) Data Mining 입문	2	0.4%
35) MS 오피스에서 SAS 데이터 활용	2	0.4%
39) 통계법제도(통계제도, 법령)	2	0.4%
41) 국가통계 왜 중요한가?	2	0.4%
45) 국가통계 어떻게 활용하나?	2	0.4%
46) 물가지수의 이해	2	0.4%
48) 인구센서스의 이해	2	0.4%
50) 역사속의 통계학	2	0.4%
51) 일반인 통계교실	2	0.4%
27) SAS DBMS Data 처리	1	0.2%
37) KOSIS사용법 (통계 데이터베이스)	1	0.2%
43) 고용통계란?	1	0.2%
52) 어린이 통계교실	1	0.2%
54) 통계 서비스 사용법	1	0.2%

IV. 과제 Ⅰ : 통계교육원의 발전 방향

통계청은 이미 「성과관리 전략 계획」(2007년 - 2011년) 수립을 통하여 통계교육원의 중·장기 전략 계획을 수립한바 있다. 수립된 중·장기 계획을 간략하게 살펴보면, 2005년과 2006년도에는 종합 계획을 마련하는 시기로 설정하였으며, 2007년에서 2009년까지는 교육시스템을 개발하고 공직사회 학습 열기를 확산하는 계획을 수립하였다. 끝으로 2010년 이후에는 선진 시스템을 정착시키고, 새로운 교육 시스템을 출발시키는 것이다.

이미 마련된 중·장기 발전 방안은 현행 통계교육원의 지속적인 발전 선상을 전제로 하고 있음을 알 수 있다. 이는 새로운 사옥으로의 이전과 함께 보다 업그레이드 된 혁신적인 통계교육원의 위상에 부족함이 있다. 이와 같은 이유로 통계교육원의 발전 방향을 새롭게 정립하게 되었다.

1. 추진 배경 및 필요성

21세기형 국가통계 전문인력 양성을 통한
국가 경쟁력 강화

□ 통계교육원이 현재 안고 있는 제반 문제의 해결의 방안 모색

『 For Reducing the Current Problems 』

- SIAP 지역과정, KOICA 자금에 의한 개발도상국가 대상 국제교육도 통계교육원에서 담당해야 하는 과제 중의 하나임
- 통계교육인증제 도입이 절실하게 필요함
 - 필수교육과정 지정
 - 개인 계발 수준을 설정

- 경력 개발제도와 연계한(CDP) 통계인증제 도입 방안 검토
- 기존의 사회조사분석사 자격이 통계전문 역량과 차이가 있고, 이의 문제점을 보완할 수 있는 대안적인 인증제도 도입이 필요함
- 통계 마스터 코스 개설이 필요함
 - 학위 과정 개설 대비를 위한 장기간 연수 프로그램 개발 필요성 증대
 - 교과목 개발 및 교수요원 확보가 시급함
- 평생교육기관으로서 통계관련 학점인정기관으로 지정 되어야 함
 - 교육원과 대학의 협력체제를 구축해야 함
 - 대학원 석사과정 혹은 박사과정과 동일한 학점인정기관으로서의 역할을 해야하는데 이것은 통계교육원과 일부대학이 연계하는 것이 바람직함(영국의 사례)
- 대학원이 설립되어야 함
 - 정보통신부 산하의 정보통신대학교(원)을 벤치마킹할 필요가 있음
 - 정신문화연구원의 대학원과정 운영을 벤치마킹할 필요가 있음
 - KEDI(한국교육개발원)와 홍익대학교가 대학원 공동 지도 체제를 도입하고 있음. 이 모델은 항구적이지 못함. 한시적인 모델임. 초기에는 이렇게 시작하여 중·장기적으로는 대학원 전문 대학으로 인가 추진
- 통계청 전 직원이 통계 컨설턴트화가 되어야 함

□ 통계교육원의 SWOT 분석에 근거하여 문제의 해결을 위한 하나의 방안으로 중·장기 전략 수립

『 with the SWOT Analysis 』

- 강점(Strength)은 확장함
 - 통계 전문교육을 위한 국내 유일의 전문교육기관
 - 통계청의 실전 인력을 교수요원으로 활용 가능함
 - 통계교육을 체계적으로 진행할 수 있는 교육과정 존재
 - 실전·실습용 통계 데이터가 통계청에서 제공됨
 - 통계교육원의 신축 추진

- 약점(weakness)은 줄여 나가야 함
 - 교육시설이 취약함
 - 교육원으로의 접근성이 어려움
 - 교육운영요원 및 교수진 등의 인력부족
 - 새로운 교육 트랜드에 능동적인 대응이 어려움
 - 교육기관에 대한 홍보가 취약함
- 기회(opportunity)를 놓치지 말아야 함
 - 국가통계기반의 강화로 통계전문인력 양성 요구 증대
 - 동남아시아 등 통계발전이 더딘 국가들의 통계교육 수요가 급증
 - 2009년 9월에 청사 이전으로 최신의 교육환경 구비
 - 일반인을 포함한 각 기관의 통계에 대한 관심 증대
- 위협(threat) 요인은 제거해야 함
 - 통계(학)에 대한 기피 : 어렵다는 인식
 - 타 교육기관보다 교육시설 및 인력이 부족함

요컨대, 통계교육원의 중·장기 발전 전략을 수립하게 된 직접적인 이유는 다음과 있다. 첫째, 통계교육원이 가지는 제반의 문제 도출과 이것에 대한 해결의 방안으로 중·장기 비전 전략 수립이 새롭게 요구된다.

둘째, 통계교육원의 SWOT 분석의 결과 약점과 위협을 줄여나가기 위한 하나의 방안으로 중·장기 비전 전략의 수립이 필요하다.

통계교육원의 이와 같은 문제의 해결과 약점 및 위협을 줄여 나가는 한 방안으로 수립된 NEO통계교육원의 새로운 비전 및 전략은 다음과 같은 필요성과 배경에서 추진될 수 있다.

□ 21세기형 국가 통계 인재 육성을 위한 기초·기본 교육의 강화

『 On the Basic 』

- 찾아가는 맞춤형 교육체제 확립

- 수요자 중심의 교육 운영 체제의 구축
- 양질의 통계교육 콘텐츠의 구축과 운영
- 지속적이고 계획적인 교육인프라의 확충
- 상시적이고 안정적인 교육프로그램의 제공

□ 지식기반사회에 부합하는 교육체제로 전환

『 For the Future 』

- 사회발전에 따른 지식탐구 방법 및 학습의 장 변화
- 지식기반사회형 교육지원체제로의 교육시스템의 전환 필요
- 각 가정 및 직장에 이어닝 학습 여건 성숙으로 교육기회 확대

□ 직장·가정·지역사회통계교육원을 연계하는 학습문화 공동체 형성

『 Into the Community 』

- 직장, 가정, 지역사회 그리고 통계교육원의 교육 활동 연계 체제 구축을 통한 새로운 학습 문화 공동체 창출
- 통계교육원의 학습 지평 확대 및 운영 방식 개편

□ 범국민 통계 기초·기본 교육 기회 확대 및 국가 전문 통계교육의 편리성 지원

『 Toward the Convenient 』

- 다양한 교육 방법 및 교육 여건 지원 및 제공을 통한 범국민 통계 기초·기본 교육 실현
- 국가 전문 통계교육 인력 양성 및 전문 인력 재교육 편리성 지원

□ 새로운 통계교육원의 위상 수립을 통한 국가경쟁력 제고

『 For the Renovation 』

- 통계교육원의 교육 시스템 혁신
- 재교육 전담 교육 기관에서 전문 인력 양성 기능 대폭 확대

- 새로운 통계교육원의 위상 수립을 통한 국가 경쟁력의 제고

통계교육원은 이상과 같은 문제의 진단, 필요성 및 요구의 증대에 기초하여 다음과 같은 기본적인 단계별 추진이 요구된다. 첫째는 통계 마스터 과정의 개설을 통한 통계인증제의 도입 단계이다. 통계교육원의 현재 역량 (SWOT 분석 및 문제의 분석 등에 기초)으로 가장 현실적인 발전 접근은 통계인증제를 도입하는 것이다.

둘째는 통계인증제의 운영과 이에 충실한 교육과정 개발 및 내실화를 통하여 대학원 대학교를 인가받는 것이다. 대학원대학교가 되면 학점 익행제를 운영할 수 있으며 기존의 대학과 공동 운영 등을 통하여 획기적인 혁신이 가능할 것이다.

셋째는 내실 있는 대학원 대학교 운영을 통한 대학으로의 발전을 이룰 수 있다. 대학으로의 성장은 통계교육원이 궁극적으로 발전해 나가고자하는 로드맵의 마지막 단계가 된다.

2. 국내·외 동향

■ 국내 현황 : 통계교육원 중심

- 상시학습체제의 조기 정착 유도로 통계교육원의 수월성 추구
 - 집합교육을 52과정(2006년 59과정)으로 축소하고(107회, 3,435명), 15개(2006년 4개)의 사이버 과정(45회, 3,600명)을 운영
- Blended Learning 확대
 - 사이버 교육을 확대하는 전략을 쓰되, 사이버 교육이 가지는 문제점을 보완하기 위해 BL과정 확대 운영
- 정부현안 및 시책 관련 교육 실시로 통계교육원의 정합성 추구
 - 정책품질관리 교육 : 통계품질관리 과정을 운영하여 통계에 대한 품질 향상 지식 배양

- 국제화 관련 영어 과정 개설 : 통계와 영어 과정을 개설하여 국제화를 위한 어학 능력 배양
- 의무이수과정의 내실화
 - 통계청 직원 대상의 의무이수제 과정을 내실화하여 통계인력의 역량 강화
 - 토론 및 사례 중심 교육, 문제해결형 실천 학습(Action Learning) 교육 강화
- 지방자치단체의 통계개발 능력 향상
- 수요자 중심의 교육 서비스를 강화함

■ 국외 현황 : 통계교육원 유관 기관 중심

- 영국의 사례 : Newport의 ONS와 GSS
 - Royal Statistical Society Ordinary Certificate 과정 운영
 - MSc in Official Statistics 운영
 - ONS Methodology Workshop Programme 운영
 - ※ 직원의 요구에 따라 최상의 통계 교육 프로그램 제공
- 일본의 Statistical Research and Training Institute
 - 일반과정, 전문과정, 특별과정을 체계적으로 운영함
 - 일반과정 : 통계적인 지식과 이론을 얻기 위한 훈련 과정
 - 전문과정 : 전문적인 통계 지식과 이론 및 실습을 다루는 훈련 과정
 - 특별과정 : 일반직원과정, 중견 직원 과정, 단기집중 과정 그리고 행정평가를 위한 통계적 방법에 대한 훈련 과정으로 구성됨.
 - ※ 추가로 통계조사 기초 과정을 사이버로 운영하고 있으며, 통계조사기초과정은 집합으로 운영하고 있다. 또한 국제통계연수를 담당하고 있다.
- 호주의 National Statistical Training Institute
 - ABS 내 한 개의 과로 운영되며 전문적이고 독립적임
 - 전문성을 강화하기 위해 인사이동도 제한함
 - 호주의 과정은 총 34개 과정이며, ABS 직원 및 외부 통계인을 대상으로 실시하고 있음

- 기초, 중급, 고급과정으로 운영되고 있음.
- 등급 및 인증제 개념을 도입하고 있음.
- 중국의 기관 분석
 - 3개 부문 : 국가통계국 기관 1,000명, 통계조직 90,000명(국가, 성, 지방시, 현), 기업체 통계인원(300만명) 대상 교육
 - 통계교재 편찬 및 활용
 - 통계교육 학회와 연계
 - 교육원에서 직원을 선발하여 외국의 대학과 협력체계를 구축하고 해당 대학에 파견 교육을 실시함.
- 미국의 BLS
 - 국제기술협력과에서 세미나, 주문형 교육 프로그램 등을 운영
 - ※ 1주 ~ 4주의 세미나 개최(각 세미나별 비용 별도), 세미나 전·후로 주문형 프로그램 운영, 년 1회 국제 세미나 개최, 통계학자, 경제학자, 분석가, 전 세계의 이용자들을 대상으로 실시

3. 중·장기 비전 및 전략 수립의 방법

통계교육원의 중장기 비전 및 발전 전략은 통계교육원의 SWOT 분석을 통한 문제의 진단과 해결방안의 모색, 통계교육원의 설립목적 및 현황 분석을 통한 필요성과 목적의 수립 등의 과정을 통하여 5대 목표, 12대 세부과제를 추출하였다.

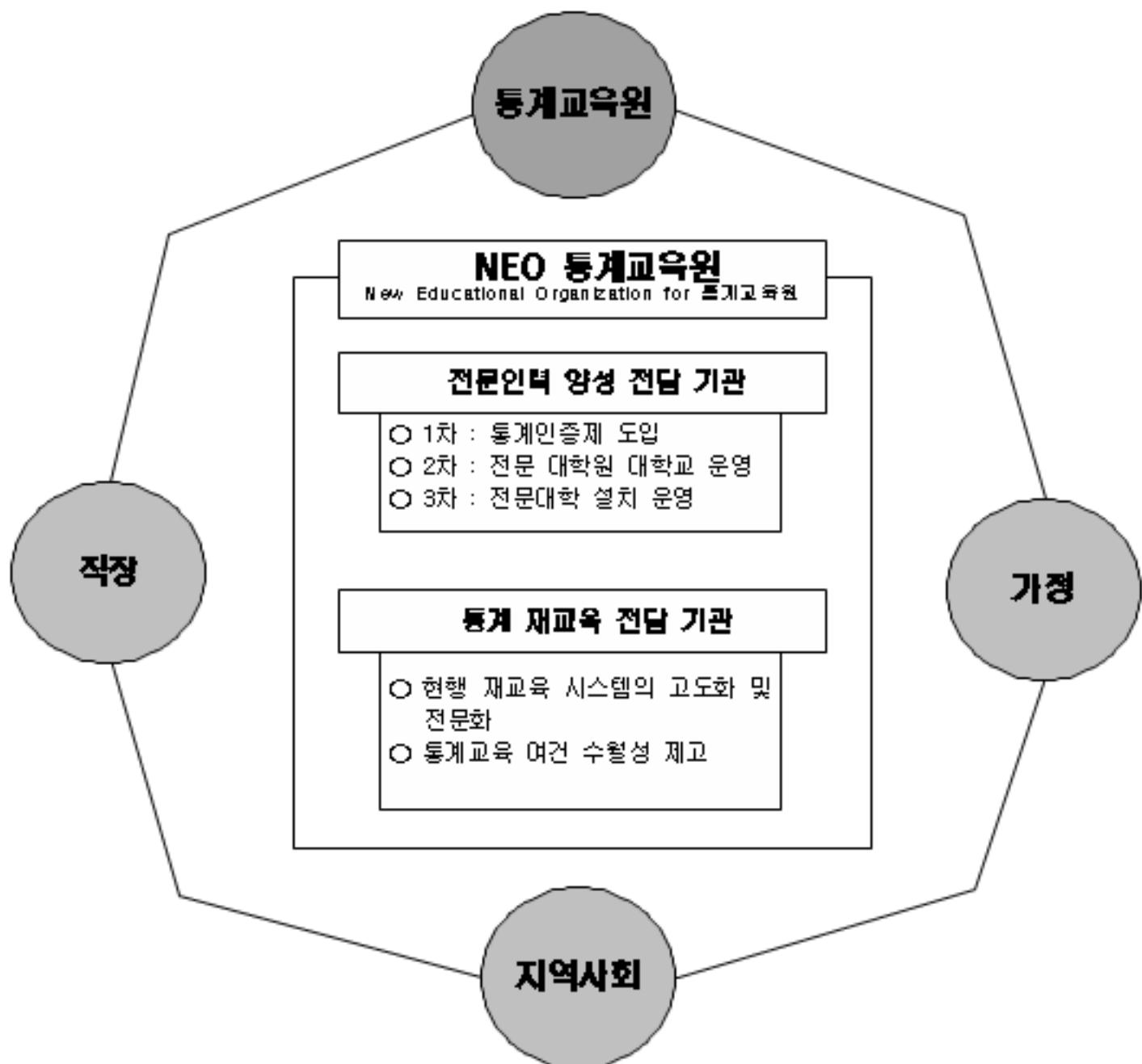


4. 비전 및 전략

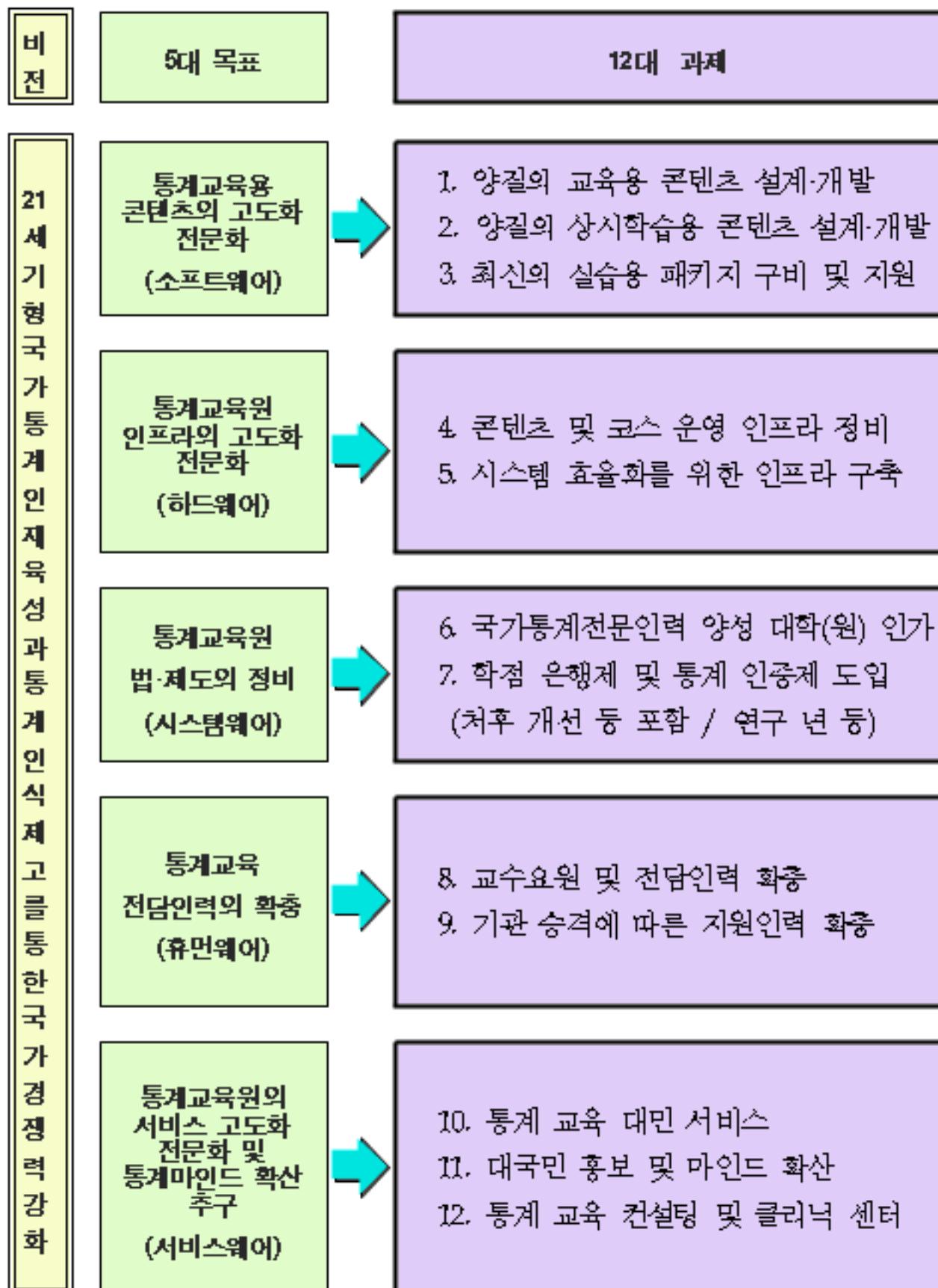
■ 비전

21세기형 국가통계인재육성과 통계인식 제고를 통한
국가 경쟁력 강화

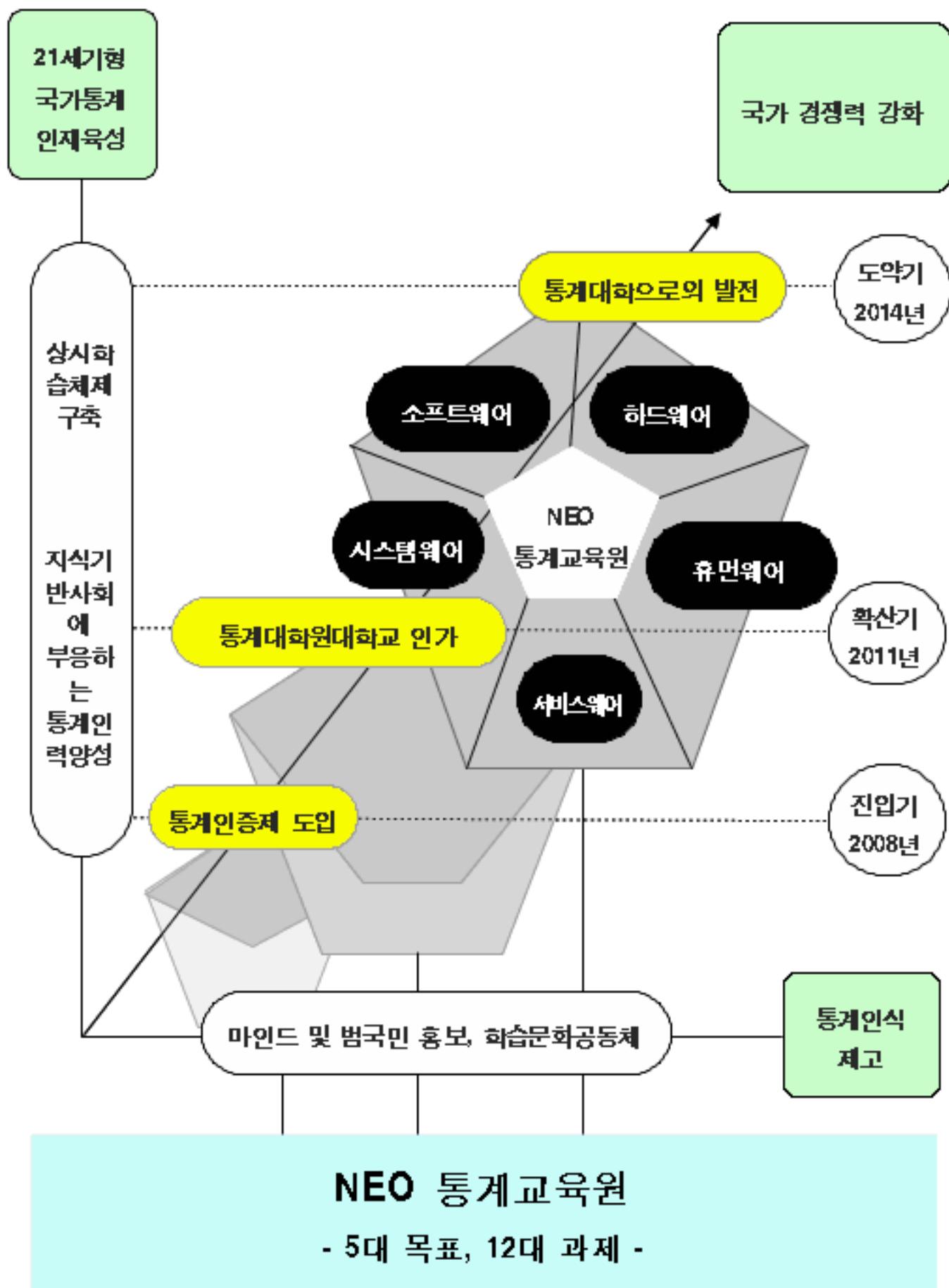
■ 개념도



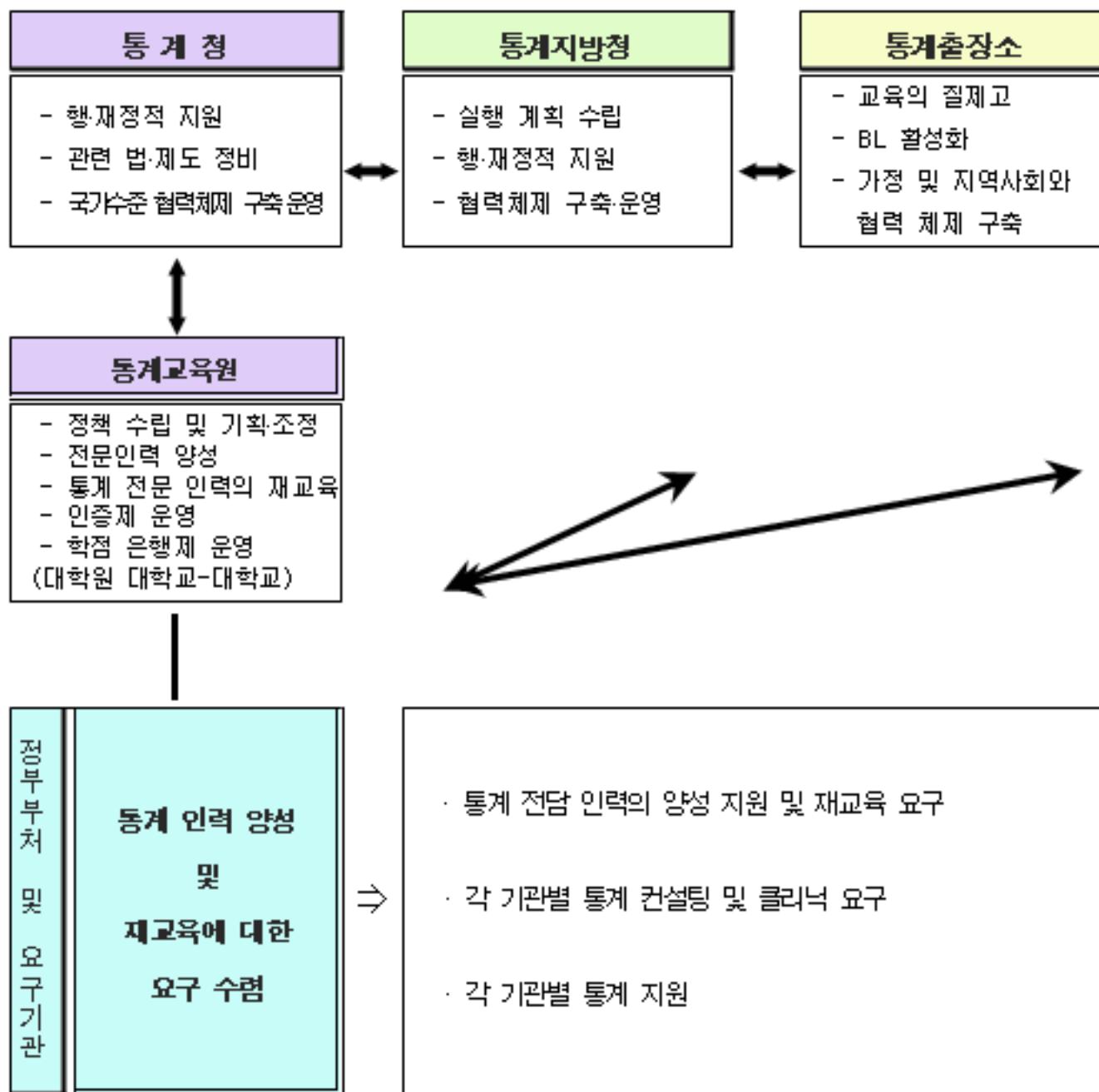
5대 목표 12대 과제



5. 로드맵



6. 추진체제



통계 교육원의 대안적인 중·장기 비전 및 전략 수립 및 추진을 위해서는 앞서 제시된 것과 같은 통합적인 추진 체제가 요구 된다. 통계교육원의 중·장기 계획 수립에 대해 통계청, 통계지방청, 통계출장소 등과 공동의 노력이 필요할 뿐만 아니라 이들은 각 정부 부처의 요구에 부응할 수 있는 명분을 세워야 한다.

7. 과제별 추진 계획

가. 통계교육용 콘텐츠의 고도화 및 전문화(소프트웨어)

【과제 1】 양질의 교육용 콘텐츠 설계·개발

혁신적인 교육과정 개정과 그에 부합하는 우수한 교육용 콘텐츠를 설계하고 개발하여 통계전문인력을 양성하고 재교육할 수 있도록 한다.

└ 과제 개관 : 혁신적인 교육과정 개발 및 정착

- 인력양성용 교육과정 개발
 - 대학 및 대학원 대학교 운영이 가능한 교육과정 편선·개발
 - 역량 기반의 교육과정 편선·운영 전략 수립 및 시행
- 전문인력 재교육용 교육과정 개발
 - 종래의 교육과정의 품질 전문화 및 고도화 추진
 - 학점 은행제가 가능하도록 교육과정 구조화 추진
- 국내·외 우수한 유관 기관과 교육과정 공동 운영
 - 국내 대학과 연계한 교육과정 운영
 - 국외 기관 및 대학과 연계한 교육과정 운영

└ 과제 추진 전략

- 1단계 : 기존 교육과정의 정합성·적합성·적정성 검토
 - 통계교육원의 위상 및 역할 제고에 따른 기존 교육과정의 검증
 - 통계교육원의 현행 교육과정의 정합성·적합성·적정성 검증
- 2단계 : 새로운 교육과정 개발 방안 수립
 - 역량 기반의 교육과정 개발

- 학점 은행제가 가능한 교육과정 개발
- 3단계 : 대안적 교육과정 개발
 - 인력양성용 교육과정 개발
 - 전문 인력 재교육용 교육과정 개발
- 4단계 : 교육과정 적용
 - 인력양성용 교육과정 적용
 - 전문 인력 재교육용 교육과정 적용

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 40,000만원

- 교양 : 10개 과정 ($10\text{과정} \times 1,000\text{만원}$) = 10,000만원
 - 전공 : 30개 과정 ($30\text{과정} \times 1,000\text{만원}$) = 30,000만원
- ※ 기존 과정을 수정·보완하여 적극 활용하는 방안을 마련

【과제 2】 양질의 상시학습용 콘텐츠 설계·개발

혁신적인 교육과정 개정과 그에 부합하는 우수한 상시학습용 콘텐츠를 설계하고 개발하여 전문 통계인력을 양성하고 재교육할 수 있도록 한다.

■ 과제 개관 : 우수한 상시학습용 콘텐츠 설계·개발

- 인력양성용 교육과정 개발
 - 대학 및 대학원 대학교 운영이 가능한 교육과정 편선·개발
 - 역량 기반의 교육과정 편선·운영 전략 수립 및 시행
- 전문인력 재교육용 교육과정 개발
 - 종래 교육과정의 품질 전문화 및 고도화 추진
 - 학점 은행제가 가능하도록 교육과정 구조화 추진

- 국내·외 우수한 유관 기관과 교육과정 공동 운영
 - 국내 대학과 연계한 교육과정 운영
 - 국외 기관 및 대학과 연계한 교육과정 운영

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 양질의 교육용 콘텐츠 분석 및 산시학습용 콘텐츠 개발의 타당성 수립
 - 각 교육과정별 산시학습용 콘텐츠 개발에 대한 가능성 정책연구
 - 교육과정별 산시학습용 콘텐츠 개발의 타당성 수립
- 2단계 : 산시학습용 콘텐츠 개발
 - 역량 기반의 산시학습용 콘텐츠 개발
 - 학점 은행제가 가능한 산시학습용 콘텐츠 개발
- 3단계 : 교육과정 적용
 - 인력양성용 교육과정 적용
 - 전문 인력 재교육용 교육과정 적용

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 60,000만원

- 교양 : 10개 과정 $(10\text{과정} \times 3,000\text{만원} \times 50\%) = 15,000\text{만원}$
- 전공 : 30개 과정 $(30\text{과정} \times 3,000\text{만원} \times 50\%) = 45,000\text{만원}$

【과제 3】 최신의 실습용 패키지 구비 및 지원

혁신적인 교육과정 개정 운영을 위한 소프트웨어 환경의 구성과 지원을 하도록 한다.

■ 과제 개관 : 실습 및 실전 활용이 가능한 전문 패키지 구비 및 지원

- 소프트웨어 지원 센터(미디어 지원 센터) 설립 및 운영
 - 디지털 자료실 설립
 - 소프트웨어 실습 지원시설 마련
 - 미디어 센터 설립
- 소프트웨어 구비 및 지원
 - 최신의 소프트웨어 구비 및 지원
 - 타 기관의 지원

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 센터 설립 기초 계획 수립
 - 소프트웨어 지원 센터 설립 기초 계획
 - 미디어 지원센터
 - 실습 지원 시설
 - 디지털 자료실
 - 기타 부대시설
- 2단계 : 센터 설립 설계 및 구축
 - 각 센터 및 시설의 완공 및 운영
 - 요구 소프트웨어 구매 및 비치
- 3단계 : 교육과정과의 연계
 - 인력양성 교육과정과 연계
 - 전문 인력 재교육용 교육과정과 연계

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 480,000만원

- 소프트웨어 지원 센터 준공 : 460,000만원
 - 미디어 지원 센터 : 1식×300,000만원 = 300,000만원

- 소프트웨어 실습 지원실 : 1식×10실×10,000만원 = 100,000만원
- 디지털 자료실 : 1식×30,000만원 = 30,000만원
- 기타 시설 : 1식×30,000만원 = 30,000만원
- 소프트웨어 구비 : 20,000만원(매년)

나. 통계교육원 인프라의 고도화 전문화(하드웨어)

【과제 4】 콘텐츠 및 코스 운영 인프라 정비

교육과정 운영 개편 및 재구조화에 따른 인프라 정비를 하고자 한다.
인프라 고도화 전문화를 추진한다.

└ 과제 개관 : 안정적이고 효율적인 교육원 내의 인프라 정비

- 교육과정 관리 인프라 구축 및 정비
- 학사 관리 인프라 구축 및 정비
- 교·강사 관리 지원 인프라 구축 및 정비
- 상시학습용 콘텐츠 관리·지원을 위한 인프라 구축 및 정비
- 기타 디지털 자료실 등의 효과·효율적 활용을 위한 인프라 구축 및 정비

└ 과제 추진 전략

- 1단계 : 기존 인프라의 적합도 및 충실도 검증
 - 통계교육원의 위상 및 역할 제고에 따른 인프라 재구조화 검증
 - 통계교육원의 현행 인프라의 적합도 및 충실도 제고
- 2단계 : 새로운 인프라 구축 방안(IP 수립) 수립
- 3단계 : 인프라 재구조화(정비) 및 구축

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 350,000만원

- 교육과정 관리 인프라 구축 및 정비 : 1식×50,000만원
- 학사 관리 인프라 구축 및 정비 : 1식×100,000만원
- 교·강사 관리 지원 인프라 구축 및 정비 : 1식×50,000만원
- 상시학습용 콘텐츠 관리·지원을 위한 인프라 구축 및 정비 : 1식×50,000만원
- 기타 디지털 자료실 등의 효과·효율적 활용을 위한 인프라 구축 및 정비 : 1식×100,000만원

【과제 5】 시스템 효율화를 위한 인프라 구축

새롭게 정비 구축된 인프라의 효율화 및 활용 모델을 개발한다.

■ 과제 개관 : 시스템 효율화를 위한 인프라 활용

- 교육과정, 학사, 교·강사가 연계된 시스템 통합
- 시스템 역할 및 효율화 제고

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 대안적 구축 시스템의 분석
- 2단계 : 연계 및 활용 방안 수립
- 3단계 : 연계 및 활용

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 50,000만원

- 정책 연구 및 운영 : 1식×50,000만원 = 50,000만원

다. 통계교육원의 법·제도의 정비(시스템 위어)

【과제 6】 국가통계전문인력 양성 대학(원) 인가

국가 통계 전문 인력 양성 대학 혹은 대학원 대학교 인가를 받는다.
이를 통한 통계교육원의 위상 및 역할 혁신에 따른 관련 법·제도 연구

■ 과제 개관 : 대학 및 대학원 대학교 인가

- 부처 산하 기관의 대학원 대학교 혹은 대학 인가 예에 대한 정책 연구 추진
- 통계교육원 위상 및 역할 혁신에 따른 관련 법·제도 연구
- 새로운 법 및 제도 제정을 위한 기초 연구

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 연구 기획
 - 한국정신문화연구원의 대학원 대학교 벤치마킹 필요 : 정부출연연구소이지만, 대학원 대학교를 인가받아서 운영 중에 있음(석사 및 박사 과정 개설)
 - 경남대학교의 북한대학원대학교 벤치마킹 필요 : 초기에 경남대학교 분원처럼 운영하다가 현재는 독립된 대학원 대학교로 정식 인가를 받음.
 - KEDI(한국교육개발원)과 흥익대학의 공동지도교수 체제 운영 : 정식으로 대학원 학위 수여 기관은 아니지만, 교수활동을 하며, 교육과정 운영도 연계해서 이루어지고 있음. 초기에 통계교육원이 이와 같은 모델을 따르고 점차 확대하여 정식 대학원 대학으로 인가 받을 수 있음. 현재, 고려대학과 MOE가 체결된 상태이며, 이를 활성화하여 대학원

공동 지도 체제를 구축하는 것도 방법임. 실제로 대학원생의 일부 인원을 할애 받고, 통계교육원에서 선발하여 학위를 출 수 있도록 함.

- 각종 장학생 과정을 개설하여 운영하는 것도 방법임. 현재 통계청의 많은 직원의 학력을 업그레이드함으로써 통계전문인력의 역량을 제고함. 충남대, 한남대, 고려대 등이 가능함.

- 2단계 : 연구 발주

- 각각의 모델에 대한 정책 연구를 발주하고, 이를 수행함.

- 3단계 : 연구 수행

- 4단계 : 연구 완료 및 결과 활용

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 150,000만원

- 정책 연구 및 운영 : 30식×5,000만원 = 150,000만원

【과제 7】 학점 은행제 도입

국가 통계 전문 인력 양성 대학 혹은 대학원 대학교 인가에 따른 학점 은행제 및 학사 관리 방안에 대한 방안을 수립한다.

■ 과제 개관 : 대학 혹은 대학원 대학교 인가에 따른 학점 은행제 및 학사 관리 방안 수립

- 학점 은행제 연구 : 중·장기적인 처방(대학(원) 체제에서 가능)
- 통계 인증제 연구 및 도입(단기적인 처방 : 로드맵의 1단계로 구현함)
- 국내 및 국외 대학, 기관과의 교류 방안 실증 연구
 - 충남대, 한남대, 고려대 등과 학점 교류를 하거나 통계인증제를 공동으로 운영하는 방안이 검토될 수 있음.
- 새로운 법 및 제도 제정을 위한 기초 연구

- 처후 개선을 위한 제도 연구 (안식년, 연구년, 해외 파견 및 교류 등)

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 연구 기획
 - 기존의 사회조사분석사나 통계사, 대학원의 과정을 통합하여 통계 인증제로 통합할 수 있음. 이러한 근거는 실제로 사회조사분석사나 통계사의 통계전문인력으로서의 적합성 논의가 대두됨.
 - 통계인증제는 통계교육에 대한 등급화를 먼저 실시하고, 이에 맞는 교육과정을 개발하는 것이 필요함.
 - 학점 은행제를 위해서는 대학의 연계가 필수적임. 대학의 연계는 현재 MOU가 맺어져 있는 고려대학을 중심으로 운영할 수 있으며, 점차 충남대 및 한남대 등 통계 관련 학과가 있는 대학으로 그 범위를 넓힐 수 있음.
- 2단계 : 연구 발주
- 3단계 : 연구 수행
- 4단계 : 연구 완료 및 결과 활용

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 150,000만원

- 정책 연구 및 운영 : 15식×10,000만원 = 150,000만원

라. 통계교육 전담 인력의 확충(휴먼 웨어)

【과제 8】 교수요원 및 전담 인력 확충

【과제 9】 기관 승격에 따른 지원 인력 확충

국가 통계 전문 인력 양성 대학 혹은 대학원 대학교 인가에 따른 교수요원 출원 및 전담 인력을 확충한다.

■ 과제 개관 : 대학 혹은 대학원 대학교 인가에 따른 교수 출원 및 전담 인력 출원

- 교수 인력 출원 : 교양 5명 내외, 전공 10명 내외, 기타 5명 내외
- 전담 인력 출원 : 기관 운영 요원 10명 출원
- 지원 인력 출원 : 기관 운영 요원 20명 출원

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 출원 요구 조사 실시
- 2단계 : 출원 계획의 수립
- 3단계 : 출원 및 배치

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 861,000만원

- 교수 요원 출원 : $20\text{명} \times 4,000\text{만원} = 800,000\text{만원}$
- 전담 인력 출원 : $10\text{명} \times 2,500\text{만원} = 25,000\text{만원}$
- 지원 인력 출원 : $20\text{명} \times 1,800\text{만원} = 36,000\text{만원}$

마. 통계교육원의 서비스 고도화 전문화 및 통계마인드 확산 추구(서비스 웨어)

【과제 10】 통계교육 대민 서비스

일반인(초·중등학교의 학생, 대학생 및 일반인)을 대상으로 통계교육 서비스를 한다.

■ 과제 개관 : 국민들을 위한 통계교육 평생교육원 설립 운영

- 평생교육원 설립
 - 실습실 확보
 - 운영 지원실 확보
- 대민 서비스를 위한 콘텐츠 설계 및 개발
 - 엑셀 등 대민 서비스용 콘텐츠 설계 및 개발
- 평생교육원 운영
 - 평생교육원 운영

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 평생교육원 구축 계획 수립 및 대민 서비스용 콘텐츠 출
- 2단계 : 평생교육원 구축 및 운영, 대민 서비스용 콘텐츠 설계 및 개발
- 3단계 : 운영

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 1,050,000만원

- 평생교육원 설립 : 1식×1,000,000만원
- 운영 경비 : 1년×1식×30,000만원
- 대민 서비스용 콘텐츠 개발 : 20과정×1,000만원 = 20,000만원

【과제 11】 대국민 홍보 및 마인드 확산

통계에 대한 대국민 홍보 및 마인드 확산을 하도록 한다.

■ 과제 개관 : 대국민 홍보 및 마인드 확산

- 다양한 매체를 통한 단계별 홍보로 전 국민의 인식 변화 유도
 - 언론, e-교육소식 등을 통한 전문가 기고, 토론회에 적극 참여
 - 포스터 및 안내책자(리플렛) 제작·보급
 - 전광판 광고, 교수학습센터 및 기관 인트라넷을 통한 지속적 정책 홍보(수시)
- 다양한 학회·세미나 등과 연계한 세미나 및 공청회, 각종 대국민 이벤트 시행
- 관련 인력풀을 구성·조직하여 정책 수립 및 집행과정에서의 적극 참여 유도(1,000명 이상)
- 통계교육 인식 확산을 위한 대상별 연수프로그램 개발·보급
 - 자격연수, 직무연수 등에 관련 연수 필수화 권장
- 다양한 운영 모델 및 성공 사례 보급·확산

■ 과제 추진 전략

- 1단계 : 대국민 홍보 전략 수립
- 2단계 : 이벤트, 세미나, 워크숍 등 대대적인 계획 추진
- 3단계 : 마인드 확산

■ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 80,000만원

- 관련 연구 및 정책 실행 : $20건 \times 3,000만원 = 60,000만원$
- 홍보 등의 비용 : $20회 \times 500만원 = 10,000만원$
- 기타 : $10식 \times 1,000만원 = 10,000만원$

【과제 12】 통계교육 컨설팅 및 클리닉 센터

통계 컨설팅 및 클리닉 센터를 운영한다.

└ 과제 개관 : 대국민 홍보 및 마인드 확산

- 통계 컨설팅 센터의 구축 및 운영
 - 다양한 부처의 통계 컨설팅 진행
 - 일반인을 대상으로 하는 온라인 통계 컨설팅 운영
- 통계 클리닉 센터의 구축 및 운영
 - ※ 전담 인력 활용

└ 과제 추진 전략

- 1단계 : 통계 컨설팅 및 클리닉 센터의 구성과 운영 전략 수립
- 2단계 : 통계 컨설팅 및 클리닉 센터의 발족
- 3단계 : 통계 컨설팅 및 클리닉 센터의 운영

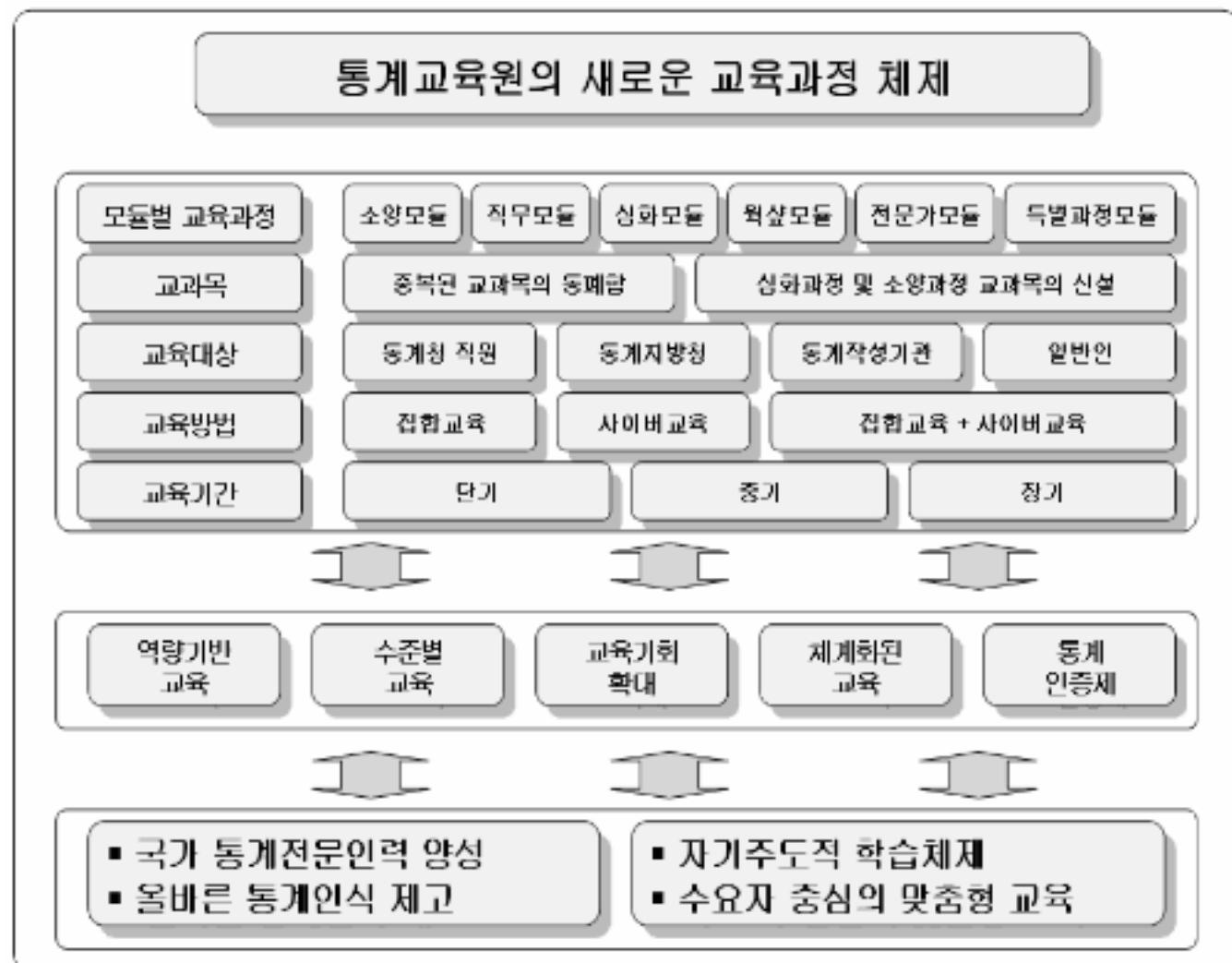
└ 과제 추진에 따른 소요 예산 : 130,000만원

- 통계 컨설팅 및 클리닉 프로그램 개발 : 10식×5,000만원
- 통계 컨설팅 및 클리닉 센터 운영 : 1년×50,000만원
- 통계 컨설팅 및 클리닉 센터 지원 시스템 구축 : 1식×30,000만원

V. 과제 Ⅱ : 통계교육원의 새로운 교육과정 설계 및 개발

1. 설계 및 개발의 기본 방향

통계교육원의 새로운 교육과정 설계 및 개발의 기본 방향은 교육과정의 모듈화, 교과목의 통합 및 신설, 교육대상자별 적합한 교육과정 분류, 교육방법별 분류, 교육기간별 분류 등을 고려하였다.



[그림V-1] 통계교육원의 새로운 교육과정 체제

전체 교육과정은 6개의 모듈로 구성되고 각 모듈 안에는 각각의 하위과정이 있으며 하위과정 안에는 몇 개의 과목으로 구성되어 있다.

가. 교육과정

기존의 교육과정은 전문교육 하에 집합교육과 사이버교육으로 구성되어 있는 것을 소양모듈, 직무모듈, 심화모듈, 육성모듈, 전문가모듈, 특별과정모듈 등 모듈별 교육과정으로 개발하였다.

1) 소양모듈

소양모듈은 통계의 올바른 이해와 통계교육원에서 실시하는 직무모듈 교육을 받기 전에 이수해야 할 선수과정으로 3개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-2] 소양모듈의 구성

2) 직무모듈

직무모듈은 통계분석과정 7개 과목, 통계조사과정 7개 과목, 통계프로그래밍과정 6개 과목, 일반 직무과정 23개 과목 등 총 43개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-3] 직무모듈의 구성

가) 통계분석과정

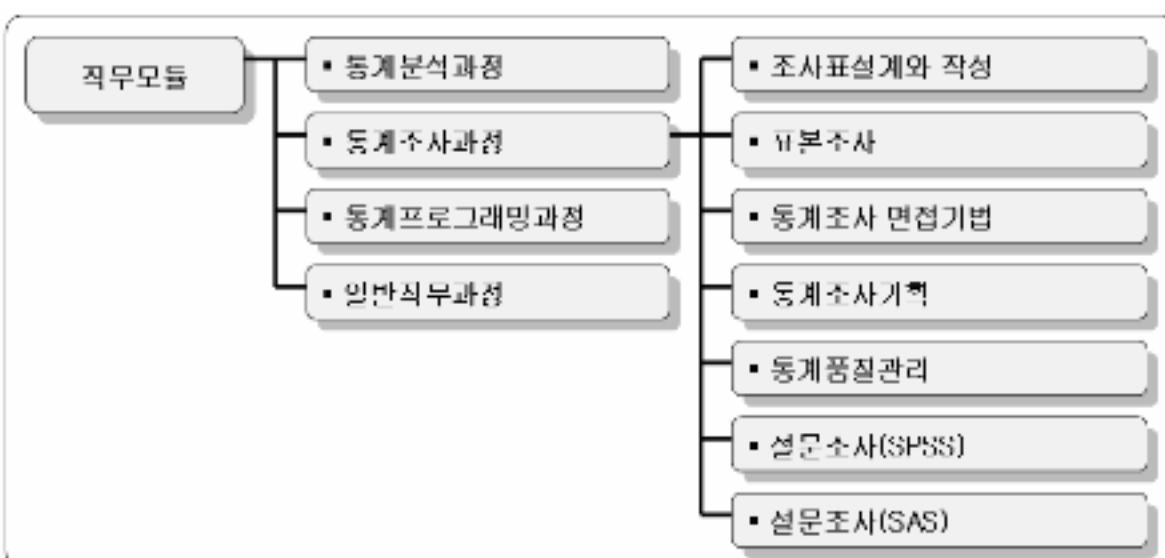
통계분석과정은 SPSS, SAS를 활용한 통계분석과정인 “통계자료분석의 이해”, “통계자료분석의 활용”이 있고 엑셀을 활용한 “자료의 이해와 활용”, “엑셀매크로와 VBA”로 총 7개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-4] 통계분석과정의 교과목

나) 통계조사과정

통계조사과정은 “조사표설계와 작성”, “표본조사”, “통계조사 면접기법”, “통계조사기획”, “통계품질관리”와 통계패키지를 활용한 “설문조사(SPSS)”, “설문조사(SAS)”로 총 7개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-5] 통계조사과정의 교과목

다) 통계프로그래밍과정

통계프로그래밍과정은 통계자료의 변환이나 수정, 재계산, 대용량 자료의 처리에 필요한 프로그래밍을 배우는 과정으로 SAS, 엑셀을 활용하여 총 6개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-6] 통계프로그래밍 과정의 교과목

라) 일반직무과정

일반직무과정은 통계청직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관의 공무원 및 직원이 알아야 할 직무들로 총 23개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-7] 일반직무과정의 교과목

통계청 직원을 대상으로 한 교과목은 “통계행정관리”와 각 신규자 과정이 있고 통계지방청 직원을 대상으로 한 교과목은 각 신규자 과정, 팀장과정, 조사지침서 과정이 있다.

통계작성기관의 공무원 및 직원을 대상으로 한 교과목은 “지역통계실무자”가 있으며 모든 직원들을 대상으로 한 과목에는 “국민계정”, “산업분류”, “직업분류”, “재무제표의 이해”가 있다.

3) 심화모듈

심화모듈은 통계에 대한 소양과정과 통계분석과정을 수강한 직원들을 대상으로 보다 심도 깊은 통계이론과 분석과정을 학습할 수 있도록 만든 과정이다. 기존에 통계교육원에서 운영한 심화과정은 경제통계심화와 사회통계심화가 있다.

따라서 새로이 만들어진 심화모듈에는 통계이론과 다양한 통계분석방법에 관련한 교과목을 신설하였고 기존 과정인 경제/사회통계심화과정, 사회조사분석사과정을 유지하고 통계분석방법과정을 추가해 만들었다.

통계분석방법과정은 SPSS 과정과 SAS 과정으로 나누어 만들었다. 그 이유는 교육생이 직무모듈 중에 통계분석과정을 수강할 때 SPSS 혹은 SAS 과정을 선택하여 듣기 때문에 그 다음 과정의 연속성을 유지해 주기 위함이다.

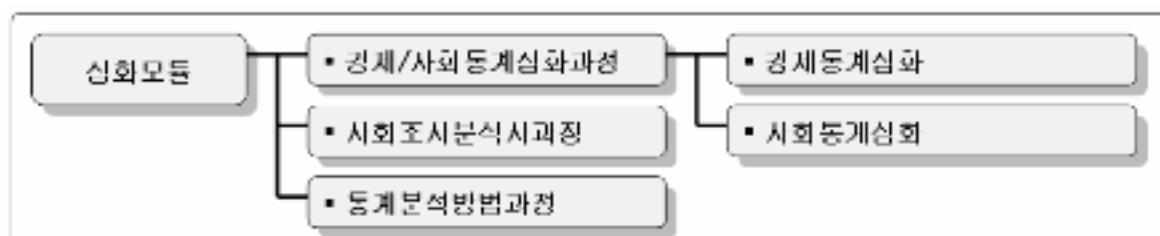
심화모듈의 구성과 교과목은 다음과 같다.



[그림V8] 심화모듈의 구성

가) 경제/사회통계심화과정

경제/사회통계심화과정은 통계청의 경제통계국과 사회통계국의 실무이해와 문제해결 능력배양을 위한 통계이론과 분석방법을 학습하며 총 2개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V9] 경제/사회통계심화과정의 교과목

나) 사회조사분석사과정

사회조사분석사는 통계청이 주관하는 국가공인자격으로 통계청, 통계작성기관, 일반인들이 선호하는 자격 중에 하나이다. 현재 통계교육원에서는 사회조사분석사 2급 필기와 실기과정을 운영하고 있다.

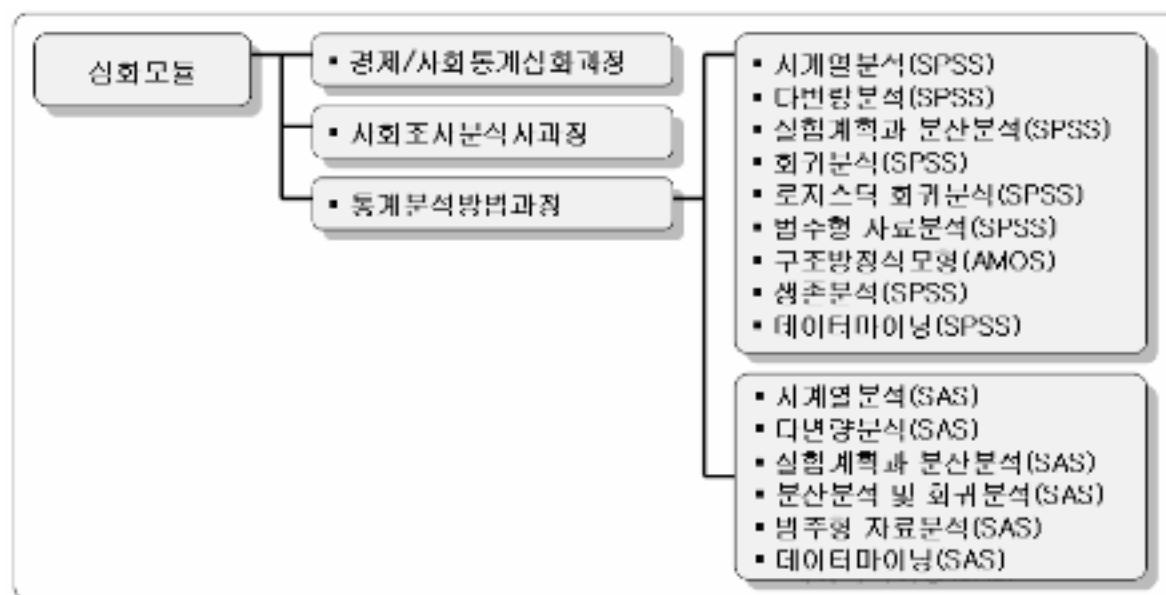
따라서 이 사회조사분석사과정에서는 기존의 과정인 사회조사분석사 2급 필기와 실기 과정 외에 사회조사분석사 1급 필기와 실기를 학습할 수 있도록 추가하였으며 총 4개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-10] 사회조사분석사과정의 교과목

다) 통계분석방법과정

통계분석방법과정에서는 보다 심도 깊은 통계이론이나 분석방법을 학습할 수 있으며 SPSS 과정과 SAS 과정으로 나뉘어져 있으며 총 15개 과목으로 구성되어 있다.

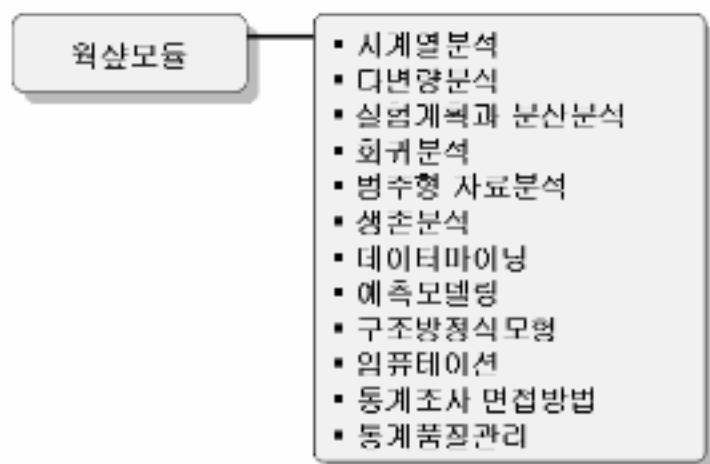


[그림V-11] 통계분석방법과정의 교과목

4) 웍샵모듈

워크샵모듈은 통계에 대한 지식이 갖추어져 있는 통계청, 통계지방청, 통계작성기관의 직원들을 대상으로 통계의 새로운 경향이나 분석방법 등에 대한 워크샵을 진행한다.

진행은 통계교육원 교수, 통계청 내에서 추천받은 사내강사, 외부 강사가 할 수 있으며 시간은 1일 정도가 소요된다. 특히 지방통계청 직원을 대상으로 “임퓨테이션”이나 “통계조사 면접방법”의 경우 다양한 워크샵의 필요성이 대두되고 있다. 웍샵모듈의 구성과 교과목은 다음과 같으며 총 12개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-12] 웍샵모듈의 구성

5) 전문가모듈

외국의 통계청은 통계전공자를 직원으로 선발하는 경우가 많다. 호주의 경우가 그렇고 프랑스는 통계대학을 만들어 학생이 졸업과 동시에 취업을 연계시켜주고 있다. 그러나 우리나라 통계청의 경우 통계전공 직원의 비율이 극히 적다. 따라서 장기교육과정을 통해 통계전문가를 배출할 필요성이 대두되고 있다. 일본의 경우 통계 비전공자가 입사하면 통계연수소에서 3개월 과정의 통계전문가 양성 교육프로그램을 운영하고 있다.

전문가모듈의 구성과 교과목은 다음과 같다.



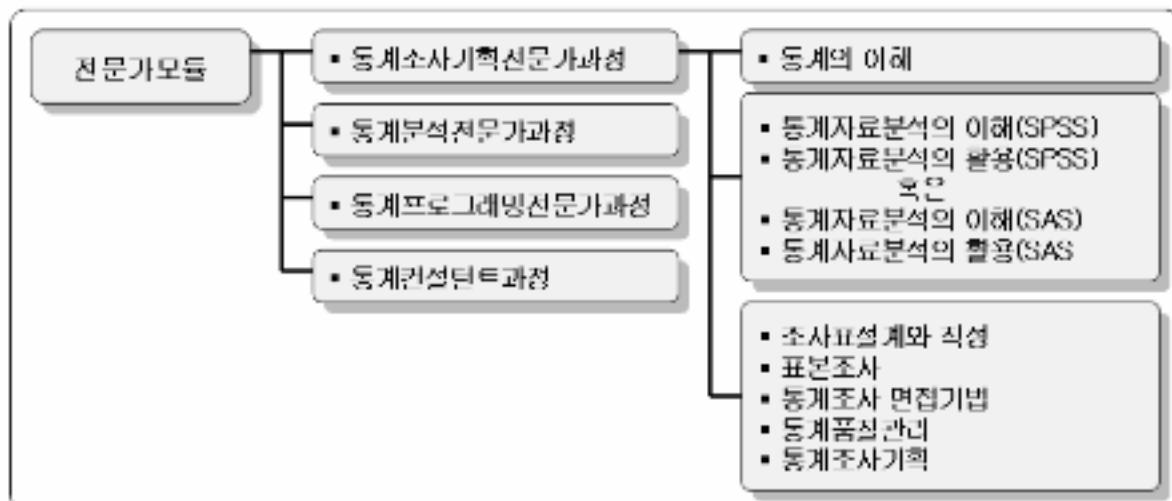
[그림 13] 전문가모듈의 구성

가) 통계조사기획전문가과정

통계조사기획에 관한 모든 과목을 학습하는 과정으로 12개월 정도의 교육기간이 필요하며 교육방법은 사이버교육과 집합교육이 혼합된 형태이다.

통계조사기획전문가과정의 교육과정은 먼저 “통계의 이해”를 수강한 후 “통계자료분석의 이해”와 “통계자료분석의 활용” 과목을 SPSS 과정이나 SAS 과정을 선택하여 하나만 수강한다. 그리고 나머지 5개 과목을 모두 수강한다.

교육과정은 총 10개 과목으로 구성되어 있으며 그 내용은 다음과 같다.

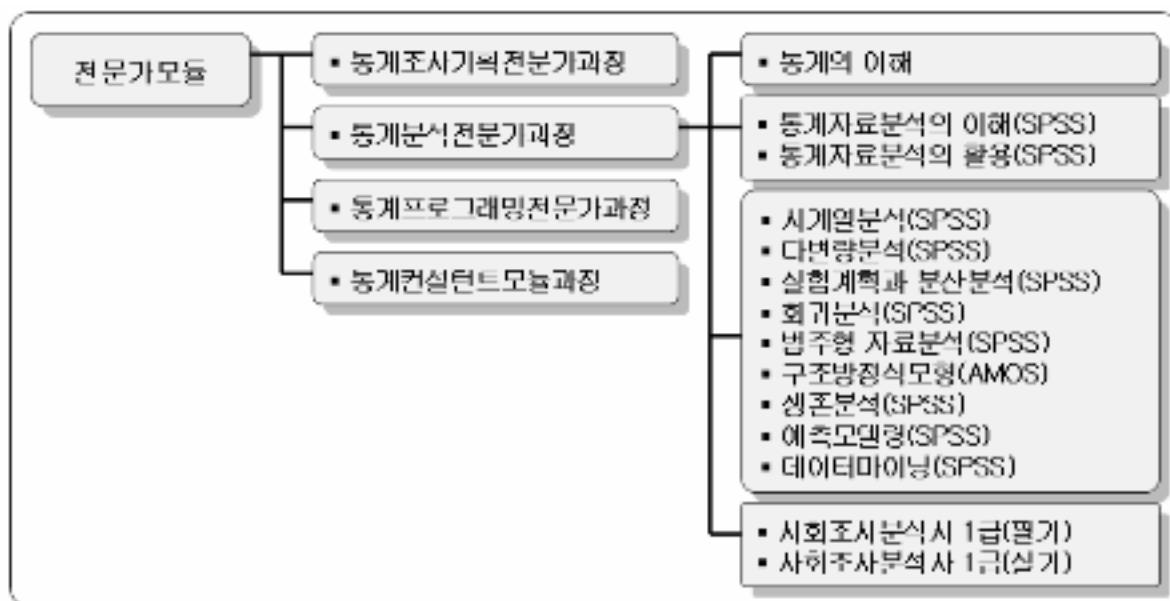


[그림V-14] 통계조사기획전문가과정의 교과목

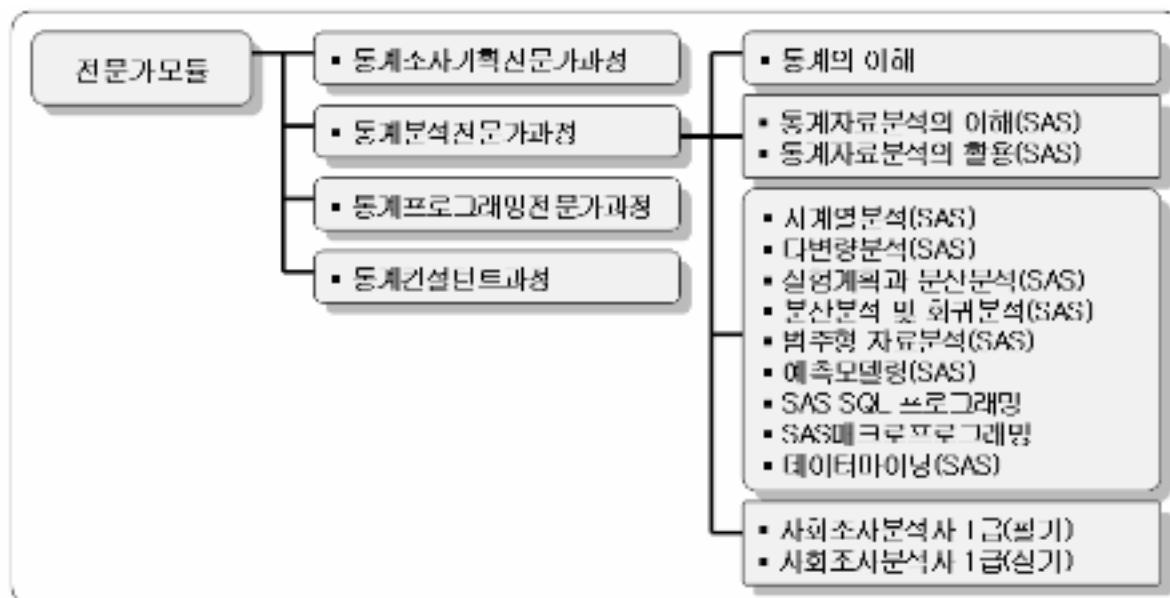
나) 통계분석전문가과정

통계분석전문가과정은 통계분석에 관한 모든 과목을 학습하는 과정으로

SPSS와 SAS를 활용한다. 교육기간은 각각 18개월 정도가 필요하며 교육방법은 사이버교육과 집합교육이 혼합된 형태로 SPSS과정, SAS 과정 각각 14개 과목으로 구성되어 있다



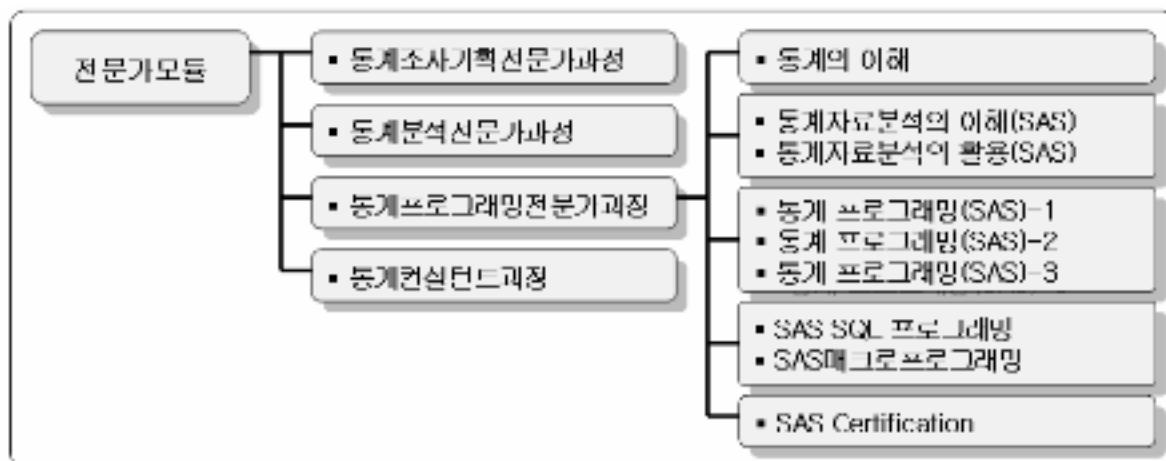
[그림V-15] 통계분석전문가-SPSS과정의 교과목



[그림V-16] 통계분석전문기모듈(SAS)의 교과목

다) 통계프로그래밍 전문가과정

통계프로그래밍전문가과정은 통계프로그래밍에 관한 모든 과목을 학습하는 과정으로 SAS를 활용하여 12개월 정도의 교육기간이 필요하다. 교육방법은 사이버교육과 집합교육이 혼합된 형태로 총 9개 과목으로 구성되어 있다.



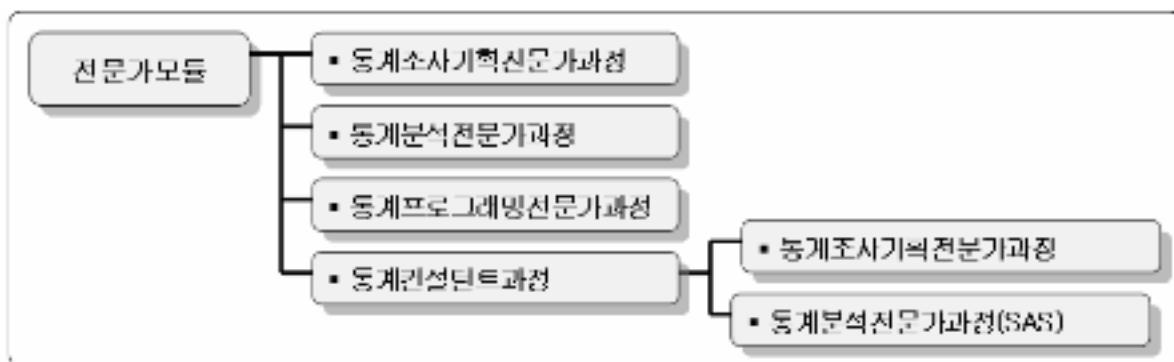
[그림V-17] 통계프로그래밍 전문가과정의 교과목

라) 통계컨설턴트과정

통계컨설턴트과정은 통계조사전문가과정과 통계분석전문가과정의 모든 과목을 학습하는 과정으로 SPSS 과정과 SAS 과정이 있다. 교육기간은 30개월 정도의 교육기간이 필요하며 교육방법은 사이버교육과 집합교육이 혼합된 형태이다.



[그림V-18] 통계컨설턴트과정-SPSS과정의 교과목



[그림V-19] 통계컨설턴트과정-SAS과정의 교과목

6) 특별과정모듈

특별과정모듈은 일반 국민에 대한 통계교육 서비스의 일환으로 통계의 올바른 이해와 홍보에 목적을 두고 있다.

기존의 “일반인을 위한 통계강좌”로 운영하는 10개 과정과 특별과정으로 운영하는 4개 과정, “언론사 기자” 과정은 그대로 유지하였고 “통계가족캠프”를 추가하였다.

그러나 어린이, 중학생, 대학생 과정의 경우 학습자의 발달단계별로 교과목 이름과 교육내용을 재구성하였다.

특별과정모듈의 구성과 교과목은 다음과 같다.



[그림V-20] 특별과정모듈의 구성

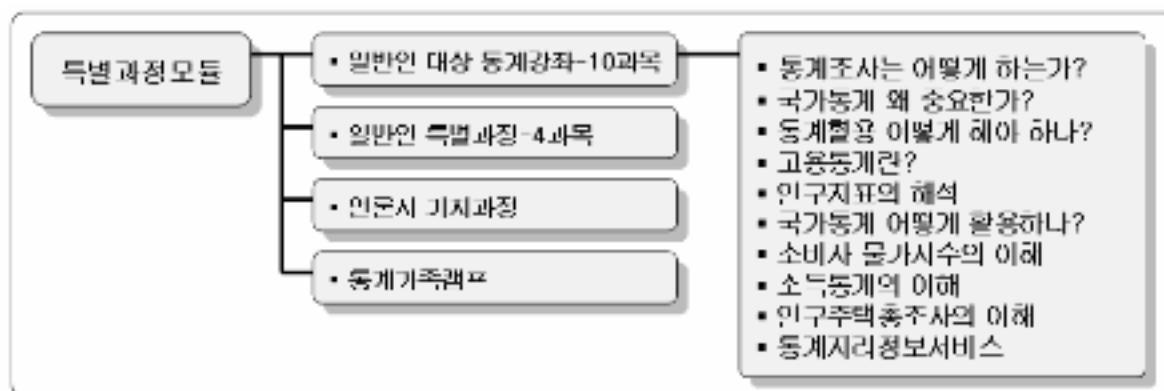
가) 일반인 대상 통계강좌

일반인을 위한 통계강좌는 일반 국민에 대한 통계교육 서비스의 일환으로 개설하고 있으며 강의는 일반인 및 대학생, 관심 있는 공무원을 대상으로 매월 셋째주 수요일 15:00~17:00(2시간)에 통계교육원 영상강의실에서 진행

하고 있다.

통계분야의 전문지식을 갖춘 통계청 직원 및 외부전문가가 강의를 담당하며 통계교육원 e-Learning Center(<http://elearn.nso.go.kr>)의 공개강좌에 강의동영상을 수록하고 있다.

총 10개 과목으로 구성되어 있다.



[그림V-21] 일반인 대상 통계강좌의 교과목

나) 일반인 특별과정

특별과정은 어린이, 중학생, 대학생 등의 세대별 과정과 언론사 기자들을 위한 과정으로 구성되어 있다.

세대별 과정의 경우 학습자의 발달단계별로 교과목 이름과 교육내용을 재구성하였고 언론사 기자과정의 경우 통계의 오용과 남용의 사례를 통해 통계의 올바른 이해와 보도를 할 수 있도록 교과를 재구성하였다.

총 4개 과목으로 구성되어 있다.



[그림 22] 특별과정의 구성과 교과목

다) 언론사 기자과정

언론사 기자과정은 신문과 방송에 보도되는 통계의 오용과 남용 사례를 소개하여 통계에 대한 올바른 이해와 정확한 보도를 할 수 있도록 한다. 또한 국가통계의 소개와 사용법도 강의한다. 교육기간은 1일이 소요된다.

라) 통계가족캠프

통계가족캠프는 초·중등학생과 자녀를 동반한 부모에게 체험을 통하여 통계의 기초 개념을 학습하고 합리적으로 생활할 수 있는 능력을 키워주는데 그 목적이 있다.

일정은 2박 3일이고 통계교육원이나 리조트 등의 시설에서 통계체험, 게임, 명사특강, 레크레이션, 영화감상, 통계청 방문 등의 내용으로 진행된다.

나. 교과목

현재 통계교육원에서 개설된 교과목의 교과내용을 분석한 후 중복된 교과목은 하나의 교과목으로 통폐합하고 새로운 교과목을 추가하였다.

<표V-1> 중복된 기존 교과목의 통폐합

새로운 교과명	현재 중복된 교과들
통계의 이해	초급통계이론 및 실습 통계기초 및 활용 통계적 사고방식 (사이버) 지역통계실무 통계개발계획 통계행정 관리
조사표설계와 작성	중급통계과정 II (조사기획)

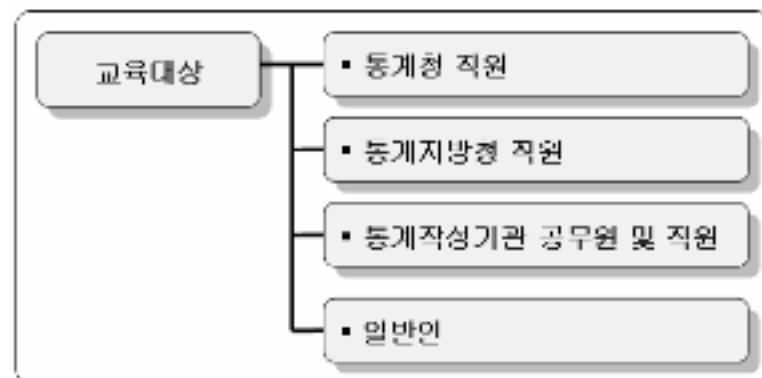
	조사방법 기초(사이버) 조사표설계론 지역통계실무 통계개발기회
표본조사	중급통계과정 I (표본실무) 표본이론 기초 (사이버) 조사방법 기초 (사이버) 중급통계과정 II (조사기회) 통계개발기회 통계기초 및 활용 통계적 사고방식 (사이버)
통계조사조사기회	통계개발기회 중급통계과정 II (조사기회) 지역통계실무
통계품질관리	중급통계과정 II (조사기회) 통계개발기회
통계자료분석의 이해(SAS)	초급통계이론 및 실습 중급통계과정 I (표본실무)
통계자료분석의 활용(SAS)	SAS를 이용한 통계기초 SAS를 이용한 자료분석
통계프로그래밍(SAS)-1	SAS 프로그래밍기초 SAS 매크로 및 SQL
통계자료분석의 이해(SPSS)	SPSS 기본
통계자료분석의 활용(SPSS)	SPSS를 이용한 자료분석 SPSS를 이용한 통계분석 (사이버+집합교육)
자료의 이해와 분석	엑셀기본 엑셀중급
통계자료분석의 이해(엑셀)	엑셀을 이용한 통계분석
통계자료분석의 활용(엑셀)	엑셀을 이용한 통계분석(사이버)

다. 교육대상

교육대상은 통계청직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관의 공무원 및 직원,

일반인으로 구성되어 있으며 이들은 한 강좌에 모두 수강신청하여 같이 교육을 받았다.

그러나 업무의 동질성이나 교육생의 수준을 고려하여 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관의 공무원 및 직원, 일반인으로 교육대상을 분류하여 교육하는 것이 바람직하다.

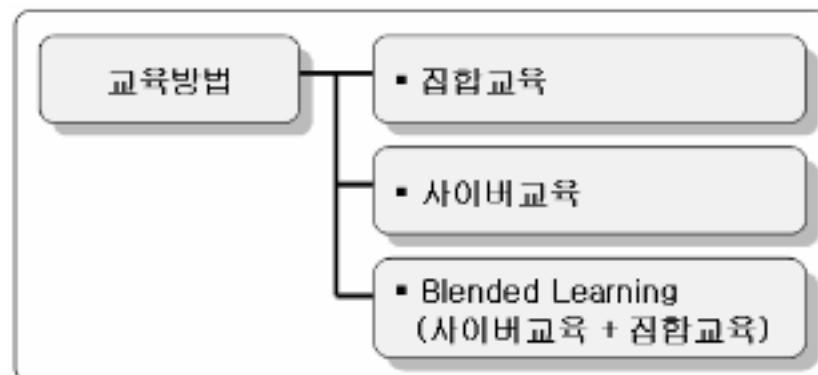


[그림V-23] 통계교육원의 교육대상자 분류

라. 교육방법

통계교육원에서는 현재 집합교육과 사이버교육 그리고 집합교육과 사이버교육이 혼합된 블랜디드 러닝으로 교육을 하고 있다.

그러나 2007년부터 삼시학습체제가 시행됨에 따라 자기주도적 학습체제가 조기에 정착할 수 있는 학습환경의 조성이 필요하고 교육생의 시간과 경비를 절감할 수 있는 교육서비스의 확대를 위해 새롭고 다양한 교육방법이 요구된다.



[그림V-24] 모듈별 교육과정의 교육방법

마. 교육기간

통계교육원의 강좌별 교육기간은 집합교육의 경우 5일 과정과 3일 과정이 각각 25개, 18개로 가장 많았으며 사이버 교육은 31일, 28일, 20일, 16일, 13일, 10일 등의 다양한 강좌가 있다.

그러나 외국의 통계교육원처럼 장기교육과정 혹은 월상형태의 단기교육과정은 전무한 실정이다.

따라서 장기교육과정으로 12개월, 30개월 과정의 전문가모듈을 만들었고 1일 동안 진행되는 월상형태의 단기교육 강좌도 만들었다.

전문가모듈에는 “통계조사기획전문가”, “통계분석전문가”, “통계프로그래밍전문가”, “통계컨설턴트” 과정이 있으며 월상은 12개의 교과목으로 구성되어 있다.



[그림V-25] 새로운 교육과정의 교육기간

2. 설계 및 개발의 방법 및 절차

가. 외국 유관기관 사례분석

1) 프랑스

가) ENSAE

(1) ENSAE 소개

ENSAE는 ParisTech(파리 이공계 그랑제꼴 네트워크) 소속으로 그랑제꼴(Grandes Ecoles: 고급 인재 양성을 위한 특수 교육기관)의 하나이다. 통계학과 경제학이 공통적인 기초가 되며 이를 바탕으로 학생들은 전공분야를 선택하여 전문화 할 수 있다.

다양한 국적의 학생들을 다양한 교과과정으로 모집하므로 졸업 후 진로 또한 다양하다. 그러나 비공무원 졸업생의 대부분은 서비스 부문, 특히 은행, 컨설팅, 회계감사 부문을 선택하여 금융 엔지니어(financial engineer), 보험계리사, 위험 관리(risk management) 전문가, 경제전문가의 직종에 종사한다.

(2) 신입생 선발

(가) 비공무원 신입생 선발 시험은 다음의 3가지 유형이 있다.

수학시험(고등학교의 특수수학 계열선택자) 45석

경제/사회과학시험(고등학교의 어문/사회과학 계열선택자) 18석

경제/수학시험(고등학교의 과학계 경제/상업 계열선택자) 12석

(나) 비공무원 신입생 선발의 자격요건은 높은 수준의 수학 지식을 갖춘 자로 다음의 학위를 소유한 경우이다.

그랑제꼴 졸업학위, 수학, 응용수학/사회과학(MASS) 또는 경제학 분야의 석사학위 M1(석사 1학년 해당)

상기 학위와 동등한 학위.

신입생 중 INSEE(국립통계경제연구소, 통계·경제연구청)의 행정직원은 INSEE가 자체적으로 실시하는 4종류의 경쟁시험을 거쳐서 선발한다. 보험감사단(보험관리공단) 등의 기타 국가기관에서도 선발 학생을 ENSAE에 보낼 수 있다.

전문 마스떼르(Mastère: 그랑제꼴 협의회에서 부여하는 석사학위에 준하는

학위) 과정과 CESS(전문고등학업 수료증) 과정 입학생은 서류 심사를 통해 선발한다. 전문 마스떼르와 CESS 과정에는 총 20여명 정도를 모집하며 지원자는 그랑제꼴 졸업자이거나 석사학위 또는 이와 동등한 수학 또는 경제학 관련 학위 소유자이어야 한다. 높은 수준의 수학 지식이 요구된다.

(3) 학년별 교과 과정

전체 수학 기간은 3년 6학기이다.

(가) 1학년

학생들의 지식 수준을 평준화(경제학 계열의 신입생은 대수학, 분석, 미적분 보강강좌 수강, 수학 계열의 신입생은 경제학, 확률계산 입문 강좌 수강) 시킨다. 또한 1학년 과정은 ENSAE의 기초 과목인 미시·거시경제학, 확률·통계학의 입문 과정이 있다.

학년말에는 기업체, 행정기관, 복지기관에서 실무현장 기초연수를 한다.

<표 V-2> 1학년의 교육내용 및 강좌명

시기 구분	교육내용 및 강좌명
학기 초	<ul style="list-style-type: none">•신입생들의 지식수준을 평준화하기 위해 계열별로 다른 강좌를 수강함.<ul style="list-style-type: none">- 경제학계열 : 대수학/분석/미적분 보강강좌- 수학계열 : 경제학/확률계산 입문강좌•블록합수분석 지식심화수업•수학 세미나
1 학기	<ul style="list-style-type: none">•공통파목<ul style="list-style-type: none">- 경제학(현대경제학의 제문제, 화폐금융경제 입문)- 수학(확률수학의 기초)- 통계학(기술통계학, Memory Statistics)- 정보학(알고리듬, 프로그래밍)
2 학기	<ul style="list-style-type: none">•ENSAE의 기초학문 입문 파목

- Convex and Non-Convex Optimization, 미시경제학, 거시경제학
- 확률이론, 수학적통계와 계량경제학 입문, 데이터 분석
- 연계과목(동시 수강)
 - 경제분석의 역사, Formalized courses of Micro and Macroeconomics
- 과제 : Computing Project
- 언어 : 영어/제2 외국어

(나) 2학년

2학년은 ENSAE의 통계·경제 전문가 양성에서 핵심이 되는 일반 공통과목인 통계학, 계량경제학, 미시경제학, 거시경제학을 수강해야 하고 과제는 응용통계 팀프로젝트를 수행해야 한다.

영어와 제2외국어 강의는 필수이며 2학년부터 경제학, 금융학, 통계학 중 하나의 전공분야를 선택하여 전문화 과정을 시작한다.

그리고 학년말에는 실무현장 적용연수를 한다.

① 경제학 전공

경제학 전공에서는 2학년 일반 공통과목인 미시경제학과 거시경제학의 심화교육을 한다.

<표V-3> 2학년 경제학전공의 교육과정

구 분	경제학, 통계학 공동 필수	필 수	선택
1 학기	통계학 I 계량경제학 I 미시경제학 거시경제학 I 기업회계	게임이론 (Game theory)	다음 3과목 중 2개 선택 · 경제현상의 역사 · 금융분석 · 사회학입문 통계학, 금융학 전공의 과목 중에서 선택도 가능
2 학기	계량경제학 II 시계열 거시경제학 II	성장이론 (Growth theory)	다음 3과목 중 2개 선택 · 금융 미시경제학 · 국제통상

	법학입문	<ul style="list-style-type: none"> 동적최적화(Dynamic optimization) 통계학, 금융학 전공의 과목 중에서 선택도 가능
--	------	---

② 금융학 전공

금융학 전공에서는 수학, 경제, 통계, 정보, 회계학에 관한 교육을 한다.

<표V-4> 2학년 금융학 전공의 교육과정

구분	필 수	선택
1학기	<p>확률적 계산법 (Stochastic calculus)</p> <p>8점(20점 만점) 이하 득점자는 3학년의 “시장금융” 전문화 과정을 지원할 수 없음</p>	<p>다음 3과목 중 2개 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> · C++ · Markov chains · 금융분석 <p>경제학, 통계학 전공의 과목 중에서 선택 가능</p>
2학기	<p>Financial instruments 위험이론(Risk theory)</p>	<p>다음 3과목 중 2개 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> · 금융 미시경제학 · 시뮬레이션 · 동적최적화(Dynamic optimization) <p>경제학, 통계학 전공의 과목 중에서 선택 가능</p>

③ 통계학 전공

통계학 전공은 2학년에 일반 공통과목인 통계학과 계량경제학의 심화교육을 한다.

<표V-5> 2학년 통계학 전공의 교육과정

구분	통계학, 경제학 공통 필수	필 수	선택
1학기	<p>통계학 I 계량경제학 I 미시경제학</p>	<p>Markov chains 조사(Survey)</p>	<p>다음 2과목 중 1개 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> · 사회학입문 · 확률적계산법 (Stochastic calculus)

	거시경제학 I 기업회계		경제학, 금융학 전공의 과목 중에서 선택 가능
2학기	계량경제학 II 시계열 (Time series) 거시경제학 II 법학입문	통계학 II	<p>다음 4과목 중 3개 선택</p> <ul style="list-style-type: none"> · 합수추정 (Function estimation) · 위험이론 (Risk theory) · 통계학의 역사 · 시뮬레이션 <p>경제학, 금융학 전공의 과목 중에서 선택 가능</p>

(다) 3학년

3학년 과정은 본격적인 전문과정으로 이론수업, 세미나, 프로젝트(연구, 연수, 보고서)로 구성된다.

학생들은 다음 중 하나의 전문영역을 선택해야 한다.

- ① 보험계상
- ② 시장분석과 기업금융
- ③ 시장금융
- ④ 정량적 방법론(quantitative method)과 사회과학
- ⑤ 경제예측과 경제정책
- ⑥ 통계

각각의 전문영역은 2~3개의 심화모듈로 구성되므로 학생들은 다시 하나의 모듈을 선택해야 한다. 각 전문화과정 및 심화모듈의 일부 강좌들은 필수과목이지만 선택과목은 학생이 소속된 전문화과정이나 심화모듈의 강좌뿐만 아니라 ENSAE의 전체 개설 강좌 중에서 선택할 수 있다.

따라서 학생마다 적성과 희망직종에 따라 개인화된 전문화 코스를 구성할 수 있다.

졸업 프로젝트 또는 기업체 실무연수는 책임자의 지도 하에 소그룹 프로젝트를 실행하거나 학교수업과 병행하는 기업체 연수를 할 수 있다. 그리고 3

학년 교과과정과 병행하여 석사연구(Masters Research) 과정을 이수할 수 있다. 기업체 실무연수나 Master 과정 이수를 위해 월, 목요일에는 3학년 수업이 없다.

① 보험 계상

<표V-6> 3학년 보험계상 영역의 교육과정

모듈 구분	시장금융	통계도구(Statistic tools)
공통 필수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 규제와 보험(Regulation and Insurance) ▪ 포트폴리오 관리(Portfolio management) ▪ 퇴직보험계상 ▪ 손해보험계상 ▪ 위험관리 ▪ 재보험 이론(Theory of Reinsurance) ▪ 보험학 세미나 ▪ 보험 미시경제론 ▪ 생명보험계상 ▪ 신 회계규범(New Accounting norms) 	
선택	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 확률적 계산법 (Stochastic calculus) ▪ 금융자산평가와 중재 (Valuation of financial assets & Arbitration) ▪ 이자율 곡선모델 (Interest rate curve models) ▪ 불완전시장 모델 (Imperfect market models) ▪ 신용위험(Credit risk) ▪ 금융 계량경제학 (Financial econometrics) ▪ 자산개발 계량경제학 (Econometrics of asset development) ▪ 위험측정(Risk measurement) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GARCH and stochastic volatility models ▪ 점수화기법(Scoring methods) ▪ 데이터 심층분석 ▪ Duration models ▪ Dynamic statistic models with hidden variables ▪ 데이터베이스와 웹

② 시장분석과 기업금융

<표 V-7> 3학년 시장분석과 기업금융 영역의 교육과정

모듈 구분	경쟁과 규제 (Com petition and Regulation)	기업의 조직과 금융
공통 필수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업경제 ▪ 경험적 산업경제론(Empirical industrial economics) ▪ 금융분석 ▪ 기업금융 I ▪ 기업금융 II ▪ 법학-경제학 세미나 	
공통 선택	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 계약론 ▪ 금융 미시경제론 	
필수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경쟁법과 경쟁정책(Competition policy and law) 세미나 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경험적 기업금융 연구론(Empirical research in Corporate finance) ▪ 기업금융론 ▪ 조직 경제학 (Economics of Organizations)
선택	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risk and Insurance Economics ▪ 보건경제학(Health Economics) ▪ 환경경제학 (Environment economics) ▪ 고급게임이론 (Advanced Game theory) ▪ 패널 계량경제학 세미나 (Panel econometrics) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 신회계규범 (New Accounting norms) ▪ 금융시장의 미시구조 (Microstructure of Financial Markets) ▪ 기업의 인적자원관리 (Enterprise Human Management) ▪ 상법

③ 시장금융

<표 V-8> 3학년 시장금융 영역의 교육과정

모듈 구분	위험관리 통제 (Risk management and control)	금융공학 (Financial Engineering)	금융 계량경제 (Financial econometrics)
공통 필수	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 확률적 계산법(Stochastic calculus) ▪ 금융자산평가와 중재(Valuation of financial assets & Arbitration) ▪ 이자율곡선 모델(Interest rate curve models) ▪ 포트폴리오 관리(Portfolio management) ▪ 금융계량경제학(Financial econometrics) ▪ 위험관리(Risk management) 		

공통 선택	<ul style="list-style-type: none"> 신용파생상품(Credit derivatives) 		
필수	<ul style="list-style-type: none"> 적극-소극적 은행경영 (Active Passive Bank management) 신회계규범(New Accounting norms) 점수화 기법 (Scoring methods) 	<ul style="list-style-type: none"> 금융공학기술 Digital methods for Finance (I) Digital methods for Finance (II) C++ 	<ul style="list-style-type: none"> 금융시장 현상론 (Phenomenology of financial markets) 자산개발 계량경제학 (Econometrics of asset development)
선택	<ul style="list-style-type: none"> 신용위험(Credit risk) 불완전시장 모델 (Imperfect market models) 은행법과 금융시장 금융분석과 기업진단 	<ul style="list-style-type: none"> JAVA 확률론적 최적제어 (Stochastic optimal control) 고급 포트폴리오 관리 (Advanced Portfolio management) American options 정산(Calibration) 	<ul style="list-style-type: none"> 금융시장미시구조입문 (Introduction to Microstructure of financial markets) GARCH and stochastic volatility models 위험측정(Risk measurement) 금융에서의 통계기법 (Statistical Methods in Finance) Dynamic statistic models with hidden variables Statistics of high frequency data in finance

④ 정량적 방법론과 사회과학

<표 V-9> 3학년 정량적 방법론과 사회과학 영역의 교육과정

모듈 구분	정량적 마케팅 (Quantitative marketing)	공공정책	Quantitative sociology
공통 필수	<ul style="list-style-type: none"> Duration models 고급 질적변수 계량경제론(Advanced econometrics of qualitative variables) 시뮬레이션 기법과 리샘플링(Simulated methods and resampling) 공공정책의 평가 패널데이터 계량경제학(Panel data econometrics) 세미나와 계량경제학의 통계적 기법(Statistical methods in Econometrics) 		
공통 선택	<ul style="list-style-type: none"> 준비모수 통계학(Semi-and nonparametric statistics) 조사(Survey) 고급조사(Advanced Survey) 		

필수	<ul style="list-style-type: none"> 마케팅 마케팅에서의 모델과 예측 점수화 기법 (Scoring methods) 	<ul style="list-style-type: none"> 취업시장과 고용정책 교육경제학 보건경제학 	<ul style="list-style-type: none"> 사회학에서의 행위자 모델 (Actor models in Sociology) 사회학과 통계조사 (양케이트) Quantitative sociology
선택	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 심층분석 데이터마이닝 (datamining) 데이터베이스와 웹 	<ul style="list-style-type: none"> Economics of inequalities 환경경제학 개발경제학 (Development economics) 재정경제학 (Fiscal economics) 경제정책 세미나 계약이론 	<ul style="list-style-type: none"> 기업사회학 데이터 심층분석 인지과학입문

⑤ 경제예측과 경제정책

<표 V-10> 3학년 경제예측과 경제정책 영역의 교육과정

모듈 구분	은행과 경제정책	국제경제
공통 필수	<ul style="list-style-type: none"> 국제거시경제학 취업시장과 고용정책 고급 시계열(Advanced Time series) 재정경제(Fiscal economics) 거시계량경제 경제정책 세미나 	
공통 선택	<ul style="list-style-type: none"> 자본시장 공공금융 국가회계(National Accounting) 제도이론(Theory of institutions) Real and monetary cycles 공공정책평가 	
필수	<ul style="list-style-type: none"> 화폐금융 거시경제학 경제정책분석 화폐정책의 모델과 전략 	<ul style="list-style-type: none"> 지리경제학(Geographical economics) 개발경제학(Development economics) 개발경제학 세미나
선택	<ul style="list-style-type: none"> 제도와 화폐정책(Institutions and Monetary policy) 은행법과 금융시장 	<ul style="list-style-type: none"> 패널 계량경제학(Panel econometrics) 세미나 <국제경제학>석사과정 Masters Research의 전공강좌 석사과정의 강좌 중, 특히 <u>파리 1대학</u>에 개

		설된 여름학기 Master 강좌를 선택할 수 있음 : 신생국들의 경제위기, 해외직접투자 (Foreign Direct Investment), 세계화와 성장 (Globalization and Growth)
--	--	--

⑥ 통계학

<표V-11> 3학년 통계학 영역의 교육과정

모듈 구분	통계학 연구	생물통계학	예측과 금융
공통 필수	<ul style="list-style-type: none"> 베이지안 통계(Bayesian Statistics) 준비모수 통계학(Semi-and nonparametric statistics) 시뮬레이션 기법과 리샘플링(Simulated methods and resampling) 계량경제학의 통계적기법(Statistical methods in Econometrics) 점근적통계(Asymptotic statistics) 		
공통 선택	<ul style="list-style-type: none"> Dynamic statistic models with hidden variables 데이터 침출분석 데이터베이스와 웹 		
필수	<ul style="list-style-type: none"> 통계적 학습이론 (Statistical learning theory) 시뮬레이션 기법과 리샘플링(Simulated methods and resampling) 	<ul style="list-style-type: none"> 분자생물학을 위한 통계 모델론 역학을 위한 통계학 (Statistics for Epidemiology) 	<ul style="list-style-type: none"> 금융에서의 통계기법 (Statistical Methods in Finance) GARCH and stochastic volatility models 금융시장 현상론 (Phenomenology of financial markets) 위험측정 (Risk measurement)
선택	<ul style="list-style-type: none"> 확률적 계산법 (Stochastic calculus) 비선형 시계열과 프로세스(non linear time series and Process) 통계조사 심화강의 몬테카를로 방법론 일반 (Monte Carlo methods and generalizations) 석사과정 Master Research 개설 강좌 	<ul style="list-style-type: none"> 통계적 학습이론 (Statistical learning theory) Duration models 보건경제학 공공정책 평가 	<ul style="list-style-type: none"> 확률적 계산법 (Stochastic calculus) 고급 시계열 (Advanced Time series) 비선형 시계열과 프로세스(non linear time series and Process) 자산개발 계량경제학 (Econometrics of asset development) Statistics of high frequency data in finance

(4) 시험 및 평가

(가) 1학년(2007-2008 학년도)

① 2학년 진급조건

학년말 평균이 12점(20점 만점) 이상이어야 하며 여기에는 스포츠활동이나 단체활동(협회, 클럽 등)으로 취득한 가산점이 포함된다.
모든 기초 공통과목의 필기시험은 6점(20점 만점) 이상 득점해야 한다.

② 학기말 재시험

매 학기말에 희망자에게 재시험의 기회를 준다.
재시험의 과목 수에는 제한이 없으며 모든 재시험(외국어 과목 제외)은 필기시험으로 치러진다.
재시험 점수와 본시험 점수 중 높은 점수를 인정한다.

③ 2학년 진급 탈락자

두 학기 모두 성적미달이고 학년말 평균이 10점 미만인 자는 퇴학된다.
두 학기 모두 성적미달이고 학년말 평균이 10점 이상인 자는 1학년 과정을 재이수 한다.
두 학기 중 한 학기만 성적미달인 경우 1학년 과정의 해당 학기를 재이수 해야 하며 나머지 학기 중에는 연수(가능하면 외국 연수)를 받아야 한다. 예를 들어 1학기 성적만 미달인 경우 2학기 성적은 인정되므로 다음 해에 1학년 1학기 과정만 재이수하고 2학기 동안에는 연수를 받는다.

1~3학년을 통틀어 총 2개 학기만을 재이수 할 수 있다(3개 학기 이상 성적미달인 경우는 퇴학된다).

④ 평가비율

시험유형이 필기시험(또는 보고서)+수시평가인 과목의 평가비율은 필기시험(또는 보고서) 2/3, 수시평가 1/3로 한다.

시험유형이 튜터리얼(소그룹 프로젝트)을 포함하는 경우의 평가비율은 필기시험(또는 보고서) 1/2, 수시평가 1/4, 튜터리얼 1/4로 한다.

수시평가의 점수는 학기 중의 시험점수와 연습(실습)수업 참여점수를 합산한다.

(나) 2학년(2007-2008 학년도)

① 3학년 진급조건

1학년의 경우와 동일하다.

② 학기말 재시험

1학년의 경우와 동일하다.

③ 3학년 진급 탈락자

1학년의 경우와 동일하다.

④ 평가비율

1학년의 경우와 동일함.

⑤ 수강과목의 선택

2학년 일반 공통과목(특히 영어와 제2외국어)은 의무적으로 수강해야 한다.

전공필수 과목은 모두 의무적이며 전공선택 과목은 1개 이상을 의무적으로 수강해야 한다.

학기별로 총 30학점을 취득할 수 있도록 나머지 과목들을 적절히 선택해야 한다.

⑥ TOEIC 시험

ENSAE의 학위취득을 위해서는 750점 이상의 득점이 요구되므로 점수미달자는 3학년 때에 재시험에 응시해야 한다(재시험 경비는 본인 부담).

(다) 3학년(2006-2007 학년도)

① 3학년 졸업조건

1, 2학년의 진급조건과 동일하다.

② 학기말 재시험

1, 2학년의 경우와 동일하다.

③ 3학년 졸업 불가자

1, 2학년의 진급 탈락자의 경우와 동일하다.

④ 평가비율

1, 2학년의 경우와 동일하다.

⑤ 수강과목의 선택

1학기 9개 과목, 2학기 8개 과목으로 총 17개 과목을 수강한다.

자신이 속한 전공계열 및 모듈의 개설 과목 중에서 총 12개 과목을 선택하되 필수과목은 모두 의무적으로 수강한다.

나머지 5개 과목은 ENSAE에 개설된 모든 강좌 중에서 선택할 수 있다.

⑥ TOEIC 시험

ENSAE 학위취득을 위해서는 750점 이상이 요구되므로 점수미달자는 영어 과목을 반드시 수강해야 한다. 750점 이상 득점자는 영어 과목을 대신하여 다른 과목을 선택할 수 있다.

(5) 전문 마스떼르(Mastère)와 CESS(전문 고등학업 수료증) 과정

교과과정은 ENSAE의 3학년 수업을 수강하는 것으로 그 내용은 보험계상, 시장분석과 기업금융, 시장금융, 정량적 방법론(quantitative method)과 사회과학, 예측과 경제정책, 통계가 있다.

입학자격은 ENSAE의 개설학과(거시경제학, 미시경제학, 통계학, 금융학) 중 하나에 해당하는 M2(석사 2학년에 해당) 학위소지자와 그랑제꼴 졸업 학위소지자이다.

마스떼르와 CESS 과정은 M2(대학의 석사 2학년) 학위취득 후 곧바로 등록하기도 하고 기업 실무경험을 거친 후 등록하기도 한다.

마스떼르와 CESS 과정의 차이점은 마스떼르는 3학년 전체 교과과정에 해당되나 CESS의 수업분량은 그 절반에 해당된다. CESS 과정은 파트타임 학업과정이므로 비정규직 취업자들에게 적당하며 수강과목의 선택도 덜 제약적이다.

마스떼르 과정은 1년 동안 총 300시간 수업으로 이루어지며 학년말에 4~6개월의 연수가 있다. CESS 과정 수업은 총 150시간이다.

(6) ENSAE의 연구자 양성과정

ENSAE의 졸업생들은 3년간의 수업과 논문지도를 통하여 자신의 전문분야의 연구논문을 비평할 수 있는 능력을 갖추도록 양성된다. 특히 3학년 학생들 중 상당수는 석사 연구과정을 병행한다.

석사연구(Masters Research) 과정은 향후 박사학위 취득을 희망하는 학생들 중 매년 의욕과 능력을 갖춘 15명 정도의 지원자를 선발한다(2학년 말에 등록하며 3학년 교과과정과 병행함).

선발된 학생들은 M2(대학의 석사 2학년)로 등록되고 협력 대학들과 연계하여 경제학, 통계학, 금융학, 사회학 분야에 관련된 소수의 석사과정을 위한 최상의 교육을 제공한다. 석사 연구과정에서 취득하는 일부 수업의 학점은 동시에 ENSAE의 3학년 수업 학점으로 인정될 수 있다.

CREST(경제·통계 연구소)의 연구원이나 CREST가 자격을 부여한 외부 연구원이 지도교수가 되어 수강과목의 선택과 2개의 논문(석사논문과 3학년 졸업논문)작성을 지도한다.

(7) 계속교육(Continuing Education)

ENSAE가 소속되어 있는 <국립 경제통계학교 단체> 산하에서 CEPE(경제 계획 연구소, ENSAE와 ENSAI의 협력기관)에 의해 운영된다. CEPE를 통하여 취업자 교육의 특수성에 부합하는 다양한 맞춤형 교육 프로그램을 제공하며 강사진은 ENSAE의 교원이 포함될 수 있으며 학생들은 ENSAE의 수업이나 세미나에 참여할 수 있다.

(8) 교수진 구성

교수진은 전임교원, 연구원, 기업 및 행정기관의 실무가로 구성되어 있다.

INSEE의 경영자(행정직)이면서 또한 ENSAE, CREST(경제·통계 연구소), 재무부에 재직하고 있는 이들이 ENSAE의 통계학, 경제학, 계량경제학 교육에 참여하고 있다. 전문화된 수업이 다양한 만큼 타대학 교원 및 전문분야의 실무가들(연구경력이 있는 실무가들로 본 학교의 졸업생들인 경우가 많음)이 계약직 교원으로 초빙되고 있다.

CREST 연구원들은 대부분 ENSAE에서 강의를 담당하고 있으며 그 밖에도 ENSAE와 협력관계에 있는 여러 기관의 연구원들이 강의를 담당하고 있다. 다음은 ENSAE의 전임 및 비전임 교원이다.

ENSAE 전·현 학교장

타 대학 및 그랑제꼴 교수 : 파리 1대학, 파리 6대학, 파리 7대학, 파리 10대학, 파리-도핀(Paris-Dauphine) 대학, 런던 비즈니스 스쿨, Berkeley 대학, 프랑스 툴루즈(Toulouse) 대학, 보고타 로자리오(Rosario) 대학, HEC(파리고등상업학교), ENPC(프랑스국립토목학교), 파리 세르지 퐁트와즈

(Cergy-Pontoise) 대학, 파리 메브리(Evry) 대학, 파리 ESSEC(고등무역경제학교), 프랑스 오를레앙(Orléans) 대학, 몬트리올 대학, 벨기에 루뱅(Louvain) 신학대학, 스위스 제네바 대학, 토론토 대학, 프랑스 릴(Lille) 대학 등.

INSEE(국립통계경제연구소) 행정직.

CREST(경제·통계 연구소) 연구원, 연구책임자, 연구소장.

CNRS(국립과학연구소) 연구원 및 전·현 연구책임자.

기타 연구소 연구원.

기업 및 행정기관의 고급 간부직원

은행·금융계 고급 간부직원 및 전문가 : 프랑스 제네랄 쏘씨에떼(General society) 은행 변호사, 프랑스 중앙은행 총무이사, 프랑스 중앙은행 경제전문가, 프랑스 BNP 은행연구원 등

(9) 기업과의 관계

ENSAE는 기업들과 다양한 협력관계를 이루고 있으므로 졸업 후 취업이 용이하다.

기업들이 ENSAE에 기여하는 점은 다음과 같다.

연수와 프로젝트 관리

교육세와 ENSAE 협력 재단을 통한 지원

학생들이 운영하는 인터넷 포럼을 통해 학생들에게 취업과 직업에 관한 정보를 제공한다. 이것은 또한 재학생들이 미래에 고급 간부직원으로 일하게 될 기업들에게 자신들을 알리는 기회가 된다.

취업과 자기개발을 위한 교육 제공

반면 ENSAE가 기업들에게 제공하는 것은 다음과 같다.

쥬니어 엔터프라이즈(Junior Entreprise : 재학생과 지도교수로 구성되는 “청년 기업”)의 통계·경제·금융 연구를 수행한다.

계속교육 제공

ENSAE의 동창회(졸업생 모임)가 기업들과 ENSAE의 관계에서 중요한 역할을 한다.

(10) 기업연수

기업연수는 의무연수와 장기연수가 있으며 그 내용은 다음과 같다.

의무연수

- 1학년 말 : 실무현장 기초연수(4주 ~ 2개월)
- 2학년 말 : 실무현장 적용연수(10주 ~ 4개월)

장기연수(선택)

- 2학년을 마친 후 3학년 진급에 앞서 1년 동안 장기연수(실습) 과정을 선택할 수 있다(1년 1개 연수 또는 6개월 2개 연수).
- 연수(적용연수) 보고서를 제출해야 한다.

학생들은 3학년 말에 수업과 병행하여 기업연수를 통한 졸업 프로젝트를 실행한다. 주 중 이틀(월, 목)은 연수를 받고 나머지 요일에는 수업을 받는다.

전문 마스떼르 과정의 학생은 학업을 마친 후 4 ~ 6개월의 기업연수를 받을 수 있으며 이 연수 경력은 고용계약 시에 반영된다.

(11) 프로젝트 지도

학생들은 소그룹으로 나뉘어 전문가(기업인, 경제행정 공무원, 연구원)의 책임 하에 하나의 주제를 탐구하여 각자 논문을 작성해야 한다. 논문작성을 통해 학생들과 전문가는 상호간 유익한 협력의 기회를 갖게 된다.

논문의 종류는 다음과 같다.

응용통계 팀워크 논문 : 2학년 공통 의무논문

이론경제 팀워크 논문 : 2학년 경제학 전공자 의무논문

실무 팀워크 논문(졸업논문에 해당) : 3학년 공통 의무논문(6월에 논문 구두심사)

(12) 기업의 채용정보

ENSAE로 보내진 기업의 구인정보는 ENSAE 동창회의 인터넷 홈페이지 등을 통해 졸업생과 예비졸업생에게 전달된다.

(13) 협력 기관

ENSAE는 본래 공무원과 에꼴 폴리테크니크(파리이공과대학) 졸업생을 위한 학교였으나 점진적으로 비공무원에게 문을 열어 오늘날 비공무원 학생의 수가 더 많아졌다.

협력관계에 있는 그랑제꼴 : ParisTech(파리이공계 그랑제꼴 네트워크), Ecole polytechnique(파리이공과대학), HEC(파리고등상업학교), SciencesPo (파리정치학교)

대학과의 협력 : ENSAE의 각 학과에 개설된 석사과정은 프랑스 우수 대학원들의 석사 2학년 과정과 연계되어 있다. 석사과정에 관한 ENSAE와 이 대학들 간의 협약에는 ENSAE 학생들의 Masters Research 과정 등록조건과 ENSAE의 학생 및 해당 대학의 대학원생들이 석사학위 취득에 필요한 학점으로 인정받을 수 있는 ENSAE의 강좌 목록이 제시되어 있다.

EEP(파리경제학교) : EEP의 경제학 연구관련 강좌는 다음의 2 학위 과정에 대해 제공된다.

- Master APE(경제분석과 경제정책) : EEP는 ENS(고등사법학교), EHESS (사회과학고등연구원), Ecoles des Ponts(교량학교), ENSAE, Ecole Polytechnique, HEC와 공동으로 연구지도 및 학위부여 자격을 가진다.
- Master ETE(Theoretical & Empirical Economic) : 파리 1대학에 개설된 것으로 ENSAE와 협약이 체결되어 있는 학위과정이다.

전문인 협력자 : 보험계리사 협회, 국립 통계경제연구소, ENSAE 동문회.

나) ENSAI

(1) ENSAI 소개

ENSAI(*École Nationale de la Statistique et de l'Analyse de l'Information*)는 그랑제꼴¹⁾의 하나로 ENSAE, CEPE, CREST와 함께 GENES의 단위조직을 이루는 '프랑스 국립통계와 정보분석학교'를 가리킨다.

(2) 기술자 과정과 공무원 과정

ENSAI는 기술자 과정과 공무원 과정, 두 개의 교육과정을 운영하고 있다. 학생들은 ENSAI에 입학지원서를 낼 때부터 둘 중에 하나의 과정을 선택하여 지원한다. 두 교육과정은 교육기간, 교육 프로그램과 성격에서 차이가 있다.

(가) 기술자 과정

교육기간은 3년이다. 이 과정의 학생들은 3년 동안 통계, 경제, 정보에 관련된 심층교육을 받은 후 ENSAI 학위소지자의 자격으로 통계 공학에 관련된 여러 분야로 진출하게 된다.

(나) 공무원 과정

이 과정의 학생들은 입학과 동시에 INSEE의 통계 전문인력(*attaché*)으로 소속된다. 따라서 그들에게 입학은 곧 공무원 경력의 시작을 의미한다. 그리고 이런 의미에서 ENSAI는 INSEE의 통계 전문인력의 교육을 담당하는 임무를 갖는 교육기관이 된다. 공무원 과정의 교육기간은 2년으로 이 과정의 학생들은 기본적으로 기술자 과정의 학생들과 동일한 교육을 받는다.

또한 2년의 교육과정을 거친 학생들이 일종의 평생교육과정인 FCDA²⁾ 과정을 추가로 밟을 경우 ENSAI 학위가 나온다. 단 그들에게 FCDA 과정 이수는 필수가 아닌 선택이다.

-
- 1) 프랑스에서 그랑제꼴(*Grands écoles*)은 대학과 함께 고등교육의 큰 두 개의 죽을 이루는 교육기관으로 국가기관 등 현업에 바로 투입할 수 있는 전문 고급인력을 배출하는 역할을 담당한다. 프랑스 대학 입학시험인 바칼로레아를 치른 후 고등학교에 있는 준비반에서 2년을 더 공부한 후 시험을 치러 입학하게 된다.
 - 2) FCDA(*Formation Continue Diplômante des Attachés*)는 '통계 전문 인력에게 학위를 부여하는 평생교육' 과정을 뜻한다.

③ 입학

(가) 입학 정원

입학정원은 약 130명으로 이 130명 가운데 3분의 1이 공무원 과정에 입학한다.

(나) 외부모집과 내부모집

바깥로레아 시험 통과 후 2년의 준비단계를 거친 지원자 가운데 시험으로 학생을 선발하는 것을 외부모집이라고 한다.

반면 공무원, 군인처럼 공공의 업무를 수행하고 있는 사람들 중에서 시험으로 학생을 선발하는 것을 내부모집이라고 한다.

① 외부모집을 위한 선발시험

시험은 필기시험과 구두시험으로 이루어진다. 응시자는 두 개의 전공, 즉, “수학”과 “경제” 중 하나의 전공을 택한 후 그것에 관련된 과목들의 시험을 치른다. 기술자 과정을 지원한 학생과 공무원 과정을 지원한 학생이 치르는 시험은 동일하다.

② 내부모집 대상의 자격과 시험

내부모집의 대상이 되기 위해서는 4년 이상 공공업무를 수행한 경력을 가진 자 중에 1996년 10월 10일 법령이 정한 기관³⁾에서 적어도 3년 동안 통계업무를 보았거나 경제관련 연구를 수행한 경력을 가지고 있어야 한다.

내부모집의 선발시험 역시 외부모집과 같이 필기시험과 구두시험으로 이루어지며 모집대상의 인원은 학년 당 15명 가량이다.

(다) 편입

DUT⁴⁾ 소지자는 서류심사와 면접을 통해 기술자 과정 1학년에 입학할 수 있다. 연간 6~8명이 이러한 과정을 통해 입학한다.

3) 이 기관들의 목록은 ENSAI 홈페이지(<http://www.ensai.com>)의 “내부시험”(concours interne) 참조 주소는 <http://www.ensai.com/fr/maj-e/cla2i7089/admission/recrutement-sur-concours/concours-interne.htm>.

4) Diplôme universitaire de technologie로 ‘대학의 기술 학위’를 뜻한다.

수학, 전산학, 경제학, 계량경제학 분야의 *maîtrise*⁵⁾나 *magistère*⁶⁾의 자격을 갖추었거나 그에 준하는 학위를 소지한 자는 서류심사와 면접을 통해 기술자 과정의 1학년 또는 2학년에 입학할 수 있다. 이러한 입학절차로 연간 1학년과 2학년에 각각 8~10명이 입학한다.

(4) 교원구성

20여명의 전임교원(대학교원 또는 IMSEE 간부)이 강의를 전체적으로 조정하고 강의의 일부와 실습을 맡는다. 그 외에 200여명의 계약교원(대학교원이나 공공·민간 분야의 전문가)이 각자의 분야에 관련된 교육을 맡는다.

(5) 교육내용기

ENSAI에 입학하면 기술자 과정과 공무원 과정의 학생들은 처음 2년 동안 함께 수업을 듣고 같은 시험을 치르며 성적도 함께 받는다. 2년의 교육 과정이 끝나면 기술자 과정의 학생들은 6개의 계열 중 한 계열을 택해 그 안에서 전공분야를 정한 후 그에 맞는 수업을 듣게 된다. 한편 공무원 과정의 학생은 원활 경우 FCDA 과정에 등록해 추가 교육을 받을 수 있다.

(가) 1~2학년

① 1학년

1학년 말이 되면 기술자 과정의 학생들은, 사기업 또는 공공 연구센터나 민간 연구센터 등에서 필히 최소 4주의 연수과정을 밟고 2학년 학기 초에 5~6쪽의 연수보고서를 제출해야 한다. 공무원 과정의 학생들의 경우에도 1학년 말에 공공 통계 시스템 내에 있는 단위조직에서 4~5주의 연수를 해야 한다.

5) 우리나라의 석사에 해당.

6) "(고급 직업 교육을 위해 대학에서 수여하는) 2기 과정 수료증"(불한사전)

7) Ensaï 홈페이지에서, 교육 내용[해외 연수, 교환학생 프로그램 포함]에 대한 개괄적인 영문 소개를 접할 수 있다. 홈페이지 초기화면 상단의 영국 국기 클릭.

② 2학년

필수 선택과목으로는 “확률통계”, “전산”, “경영통계”의 카테고리 아래 총 26개의 과목이 개설되어 있으며 이 가운데 9개 과목을 필히 수강해야 한다. 3학년에 올라갔을 때 전공분야 하나를 정해 학업을 계속해야 하는 기술자 과정의 학생들의 경우 자신이 정하고자 하는 전공의 선수과목을 선택과목으로 신청해 들어야 하고 공무원 과정의 학생들은 INSEE가 추천하는 4개의 선택과목을 선수과목으로 신청해 들어야 한다.

2학년 말에 기술자 과정의 학생들은 기업에서 최소 8주 동안 연수를 해야 한다. 기술자 과정의 학생들은 2학년을 마치고 1년 동안 학업을 중지하고 기업에서 연수를 할 수 있다.

렌느 1대학과 체결한 협정에 따라 1~2학년 때 ENSAI에 개설된 특수강의를 듣는 등의 일정한 조건⁸⁾을 충족시키면 ENSAI 2학년을 마치면서 리상스 (Licence) 학위⁹⁾를 취득할 수 있다.

(나) 기술자 과정의 3학년

3학년 때 기술자 과정의 학생들은 다음 6개의 계열 중 한 계열을 택해 자신의 전공분야를 정하게 된다.

건강경제를 위한 통계

금융공학과 리스크 관리

정량적 마케팅과 고객관계 관리

생명과학을 위한 통계

통계공학

통계전산 시스템

3학년의 교육은 그 후반의 5~6개월 동안 공공 내지 민간기업의 통계, 전산, 경제 관련 부서에서 연수를 하는 것으로 마무리된다.

8) ENSAI 홈페이지에 이 조건은 구체적으로 제시되어 있지 않다.

9) 한국의 학사학위에 해당.

그리고 학업성적이 뛰어난 학생은 ENSAI 3학년 재학 중, ENSAI와 협정을 맺고 있는 대학의 Master II 과정 수업들을 들을 수 있다. 이 경우 ENSAI 학위와 대학의 해당 학위를 동시에 취득할 수 있다.

ENSAI 학생 가운데 연구자의 길을 가고자 하는 학생들은 “연구를 통한 교육옵션”을 선택함으로써 3학년 재학 중에 박사과정에 해당하는 교육을 시작할 수 있다.

(6) FCDA 과정

(가) 등록 요건

FCDA 과정 등록에는 4가지 조건이 필요하다.

ENSAI 입학시험에 합격했거나 1995년 8월 25일에 공표된 95-979번 법령의 적용을 받는 계약직에 채용된 자.

ENSAI에서 2년의 교육을 성공적으로 마친 자

INSEE의 통계 전문인력으로 임용된 자

공공 통계시스템 내에 전문인력으로 배속된 지 최소 1년 이상된 자.

(나) 강의 편성

모두 6개 교육분야에 각각 4개 이상의 모듈이 있다.

경제모델링 분야

- 노동경제와 고용
- 기업경제
- 거시경제적 모델링
- 연관성 분석

경제와 사회과학 분야

- 오늘날의 가족

- 교육
- 기업
- EU, 국가

알케이트 방법분야

- 용어와 코드화
- 무응답의 처리
- 경제적 사회적 정보의 수집
- 표본추출의 수정과 조정방법
- 표본추출 기술
- 소분야에 대한 추정

통계분석 분야

- 탐색적 데이터분석
- 지속의 계량경제
- 공간분석
- 심층 데이터분석
- 시계열 처리분석
- 선형모델 보충
- 범주적인 계산자료에서의 회귀
- 가격지표 이론
- 회귀에 있어서 비표준적인 접근

전산분야

- 데이터베이스 보충¹⁰⁾
- XML

10) ENSAI 2학년 때 배운 데이터베이스 수업의 보충.

- SAS 보출
- 데이터 웨어하우스-데이터 마이닝
- 전산망(net)과 안전

직업환경 분야

- 편집기술
- 영어
- 조직분석
- 프로젝트 관리, 운영
- 구두발표의 기술

(다) 학위 수여 요건

졸업에는 2가지 요건이 필요하다.

첫째, 18개의 세션¹¹⁾을 이수¹²⁾하되 다음에 언급 할 6개 교육분야에서 2개 이상의 모듈을 신청해 들어야 한다. 또한 ENSAI에 처음 2년의 교육 과정을 마치고 사회활동을 시작한 후 그 두 번째가 되는 해부터 7번째 되는 해 사이에 18개의 세션을 모두 이수해야 한다.

둘째, 18개의 세션을 이수하는 것과 별도로 전문적인 보고서(*mémoire*¹³⁾ *professionnel*)를 제출하여 통과해야 한다. 보고서는 FCDA 교육이 진행되는 동안 원하는 시기에 작성 제출하되 보고서 작성을 위해 수강자는 2년이라는 한정된 기간 안에 10주의 업무면제를

받을 수 있다. 이때 업무면제는 예컨대, 2년 동안 주당 반나절을 면제받거나 1년 동안 주당 한나절을 면제받는 형태를 취할 수 있다.

11) FCDA에서 모든 교육세션은 동일한 틀에 따라 조직되어 있는 바, 매주 월요일 오후 4시에 시작해서 금요일 12시에 끝난다.

12) 각 모듈을 책임지고 있는 강사에 의해 치러지는 시험에서 일정 기준 이상의 점수를 받아야 이수한 것으로 한다.

13) 우리나라의 석사 논문에 해당하는 것으로 보통 100~150쪽 분량(인문학 기준)이다.

(7) 세미나

ENSAI의 통계 세미나는 2005년부터 IRMAR(렌느의 수학연구소)의 통계팀 세미나와 번갈아 개최되고 있다.

다) CEPE

(1) CEPE 소개

CEPE(Centre d'Etudes des Programmes Economiques)는 “프랑스 경제 프로그램 연구센터”를 의미하며 GENES 내에서 평생교육(formation continue)을 맡고 있는 단위조직이다.

GENES 안에 평생교육을 담당하는 두 개의 조직이 있는데 CEPE와 ENSAI이다. 이 가운데 CEPE는 기업의 통계·경제 관련 전문인력을 주된 대상으로 평생교육을 맡고 있고 ENSAI의 평생교육과정인 FCDA 과정은 공공 통계시스템 안에 있는 통계 전문인력을 위한 평생교육과정이다.

(2) 교육 프로그램의 기조

‘맞춤형 교육’을 구상·실현하고 폭넓은 스펙트럼의 ‘기업간 교육’이나 ‘특별 교육’을 제공함으로써 수강자로 하여금 지식에 입문하거나 지식을 심화하도록 또는 전문화되도록 한다.

‘기업간 교육’은 통계와 경제자료를 처리해야 하는 위치에 있는 직장인들이 필요하다고 말하는 것 가운데 그 빈도가 가장 높은 것에 부응하는 것으로 참석자들의 질문에 많은 자리를 할애 한다.

‘특별교육’은 ‘맞춤형 교육’과 ‘기업간 교육’의 중간형태이다. ‘기업간 교육’의 틀 내에서 맞는 교육 프로그램을 찾을 수 없고 ‘맞춤형 교육’을 시행할 만큼 충분한 지원자가 확보되지 않은 경우 ‘고객-기관’이 요구해 오면 그에 맞춰 CEPE가 ‘특별교육’을 실시한다.

‘맞춤형 교육’은 기업 내지 행정기관의 요구로 개설된다. ‘맞춤형 교육’은 ‘교육은 곧 행동’이라는 정신 하에, 실무에 대한 분석을 토대로 구상된다. 현

재, 프랑스텔레콤, 회계원, 유럽중앙은행 등 다수의 기관이 CEPE에 맞춤형 교육을 의뢰하고 있다.

(3) 강사 구성

각 분야에서 이름 있는 전문가와 실무자 예컨대, INSEE나 다른 행정기관, 은행이나 기업 분야에 종사하는 자, 컨설턴트, 대학의 교원 등이 교육을 담당한다.

(4) 강의와 관련된 정보

강의는 하루에 6시간 동안 진행된다. 강의기간은 과목에 따라 1일에서 12일 까지 다양하다. CEPE는 수강자 수에 제한을 두며(세션 당 최대 12명) 만약 강의 시작 2주전까지 신청자 수가 불충분하면 강의는 취소되거나 연기된다.

세션이 끝날 때 수강자에게 참석 증명서가 교부되고 질문지에 답하는 형태로 평가가 이뤄진다. 제출한 질문지들을 종합한 결과는 나중에 참석자 개개인에게 발송된다.

(5) 강의소개(2007년도)

강의는 통계교육과 경제교육으로 나뉜다. 이 가운데 통계교육과 관련하여 6개 분야에 총 35개의 강의가 있고 경제교육에 관련하여 5개 분야에 총 16 개 강의가 있다.

(가) 통계교육의 6개 분야와 해당 강의

① 기술통계와 탐색적 분석 분야

기술통계 1 / 2

SAS를 통한 기술통계

데이터의 탐색적분석

지표들

편집기술

② 다차원 데이터의 처리와 모델링 분야

SAS를 통한 데이터분석

추정과 테스트

선형회귀(linear regression)와 분산분석(analysis of variance)

경험표

품질관리(quality control)

SAS를 통한 회귀

판별 분석과 세분화

정성데이터의 모델링 1 : logistic regression

정성데이터의 모델링 2 : 일반화된 선형모델

③ SAS와 엑셀 실무분야

SAS 입문

SAS의 매크로언어

엑셀 : 데이터에서 계기판으로

엑셀을 통한 통계처리

엑셀 : 통계가를 위한 고급활용

④ 설문조사 분야

昂케이트 구상 : 설문지 고안

설문조사 방법의 파노라마

설문조사1 : 표본추출

설문조사2 : 수집방법

SAS를 이용한 설문조사

소분야들에 대한 추정

⑤ 시계열 분야

시계열분석과 단기예측방법 입문

시계열의 분해(decomposition)와 계절변동수정
(deseasonalisation)

선형 chronological 계열의 예측모델

Dynamic factor model 입문

⑥ 계량경제 분야

계량경제 1 : 입문

계량경제 2 : 심화

패널에 대한 처리와 탐색

ECM 모델들과 공적분

(나) 경제교육의 5개 분야와 해당 강의

① 기업회계와 재무분석 분야

기업 회계-프랑스 시스템

재무 분석 : 개념과 사례연구

② 기술경제와 거시경제 분야

경제정세의 추이 : 정보소스와 종합

국가회계

거시경제 기초

거시경제적 모델링1 : 경제분석

거시경제적 모델링2 : 계량경제

③ 미시경제 분야

미시경제 분석의 기초

미시경제 분석의 심화 : 공공경제와 불완전한 경쟁 정보의 경제(계약의 경제)

④ 심화분야

기업경제 : 경쟁정책

국제무역 : 거시경제 분석의 도구

노동의 경제

⑤ 건강의 경제분야

건강상태-건강지출

소비, 생산, 보험

건강시스템의 규제

(6) 2007년과 2008년의 강의비교

2007년에는 통계와 관련하여 6개 분야에 35개의 강의가 개설되었고 경제와 관련하여 5개 분야에 16개의 강의가 개설되었다. 반면 2008년에는 통계와 관련하여 6개 분야에 38개의 강의가, 경제와 관련하여 5개 분야에 19개의 강의가 개설된다.

(가) 추가된 강의

데이터마이닝과 의사결정적 통계 - 다차원 데이터의 처리와 모델링 분야

중급 SAS - SAS와 엑셀 실무분야

계량경제 보충 - 계량경제 분야

경제입문 - 기술경제와 거시경제 분야

건강의 경제 - 심화분야

라) CREST

(1) CREST 소개

CREST(Centre de Recherche en Économie et Statistique)는 ENSAE, ENSAI, CEPE와 함께 GENES를 이루는 단위조직으로 “경제와 통계 연구센터”를 의미한다.

CREST는 9개의 연구소(laboratory)로 구성되어 있다. 이 9개의 연구소는 MK1, MK2, LEI, Rennes로 명명되는 4곳에 분산 위치하고 있다.

9개 연구소의 이름과 소속 위치를 표시하면 다음과 같다.

연구과(Department of the Research) (MK2)

기업경제 연구소(LEI)

금융-보험 연구소 (MK2)

거시경제 연구소 (MK2)

미시경제연구소 (MK2)

정량적 사회학 연구소 (MK1)

통계연구소 (MK1)

알케이트 통계연구소 (KER)

통계와 모델링 연구소 (KER)

상기 9개 연구소에서 개최한 세미나와 국제회의는 <http://www.crest.fr> 의 초기화면 상단 중앙에 “english version”를 누른 후 화면 오른쪽의 “SEMINARS AND INTERNATIONAL MEETING”를 눌러 참조하면 된다.

(2) CREST의 지향

CREST는 경제·사회현상의 모델링분야와 통계방법의 구상과 적용분야에서 연구의 발전을 이루는 데 적극적으로 동참하는 것을 조직의 전반적인 목표로 삼고 있다.

조직의 이러한 전반적인 목표 아래에는 다음과 같은 4개의 특수목표가 삼정되어 있다.

- 연구를 통한 젊은이들의 교육
- 연구성과의 산출과 전파
- 프랑스나 외국 연구센터와의 교류
- 기업과 행정기관, 특히 INSEE와의 교섭

2) 영국

영국의 통계교육과정은 Newport의 통계청(Office for National Statistics)과 GSS (Government Statistical Service) 직원의 요구에 따라 제공한다.

과정은 RSS(Royal Statistical Society) Ordinary Certificate, MSc in Official Statistics, ONS Methodology Workshop Programme가 있으며 각 과정별 교육 프로그램은 다음과 같다.

가) ONS Methodology Workshop Programme

이 과정은 ONS와 GSS의 직원에게 주어지는 일련의 workshop으로 이루어졌으며, 다양한 통계적 기법에 대한 배경지식이 필요하다.

중급과 고급과정으로 구분되며 중급과정에서 각 모듈별 과제를 수행한 경우에는 “Statistical Analyst”를 얻을 수 있으나 특정한 분야에 관심 있는 경우에는 관련된 과제를 수행하지 않고 해당 workshop를 등록할 수 있다.

(1) 고급과정

<표V-12> ONS Methodology Workshop Programme-고급과정

연수과정	기간	인원	주요과목 및 교육내용
1. 표본설계 및 추정	1일	8-20	2개의 세션(표본 추정)으로 운영되며 예제와 개념에 중점을 두어 교육
2. 자료수집	1일	"	비표본오차, 질적·양적 조사방법, 조사표 설계, 조사결과 코드 등 4개의 주제를 가지고 조사
3. 지수	0.5일	"	지수가 무엇인지, 어떻게 쓰이는지를 소개 - 물가지수, 양적지수와 작성 목적 - 라스파레스산식과 파쉐산식 소개 - chain-linking, re-referencing지수(ONS)
4. 시계열-X11Arima	1.5일	"	계절조정이론을 소개하고 X-11 ARIMA프로그램이 어떻게 이용되는지 소개하며 첫째날은 약간의 예제와 함께 이론설명에 중점을 두고 둘째날에는 컴퓨터를 가지고 실제 예제를 다루어본다.
5. 내검 및 자료 대체	1일	"	Validation과 Imputation등 사무소에서 칙면한 문제와 그 해결방법을 기술한 것을 참가자에게 소개하는 과정 - editing imputation방법의 기본적인 문제 - 방법의 범위, 인자 - ONS에서 적용되고 있는 방법과 적용 이유 - Edit와 Imputation toolkit를 포함한 ONS Statistical Modernisation Programme
6. 정보공개 관리		"	ONS와 GSS에서 수집된 data에 대한 효과적인 정보공개를 위해 고려되어져야하는 것이 무엇인지 기본적인 견해를 설명

(2) 중급과정

<표V-13> ONS Methodology Workshop Programme-고급과정

연수과정	기간	인원	주요과목 및 교육내용
1. 표본틀 및 IDBR	0.5일	8-20	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표본과 추정과정에서 표본틀의 특성과 중요성에 대해 설명하며, 어떻게 표본이 추출되고 실제적으로 사용되면서 일어나는 문제들에 대해 설명
2. 추정	0.5일	"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 모집단 총계를 추정하기 위한 방법, 비율추정과 number-raised에 적용되는 a-weights와 g-weights의 개념에 대해 연구
3. 이상치	0.5일	"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표본조사에서 이상치의 발견과 처리에 대한 기본 개념 설명 ▪ 모집단 추계를 위한 가중치와 기본적인 통계량에 대한 개념을 알고 있는 사람만이 참가
4. 내검 및 자료대체	1일	"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사업체 조사(business survey)에 종사하는 직원을 대상으로 함 <ul style="list-style-type: none"> - 내검 : 응답자료에서 error를 발견하고 다루는 과정 - 무응답 대체 : 무응답 자료에 대한 추정값을 구하는 과정 - 다양한 내검기법과 무응답 대체 기술을 소개 (manual editing, automatic editing, selective editing, missingness의 패턴, ratio imputation 등)

나) RSS(Royal Statistical Society) Ordinary Certificate

이 과정은 실제적인 자료수집, 표현, 해석 등을 통해 통계의 원리를 교육하는 기초과정으로 통계전문가들에 의해 2007년 9월부터 2008년 5월까지 진행되며 집합교육과 온라인 교육을 병행하고 있다.

참가자는 GCSE와 O-level Math수준이 요구되며, 이 코스를 통해 GCSE와 A-level standard로 향상이 가능하다.

각 과정은 모듈방식으로 진행되며 그 내용은 다음과 같다.

<표V-14> RSS 교육과정

연수과정	주요과목 및 교육내용
1. 조사방법 2. 자료수집 방법 3. 조사표 설계	<ul style="list-style-type: none">▪ 전수조사와 표본조사의 조사기획▪ 공식통계에 행정자료의 사용▪ 전화조사와 self-completion 질문지▪ 조사표 설계의 목적과 원리
4. 표본추출 방법 5. 표본들과 에러	<ul style="list-style-type: none">▪ 표본들과 그것들의 불일치▪ 비확률 표본추출 방법▪ 확률 표본추출 방법▪ 비표본오차
6. 자료요약	<ul style="list-style-type: none">▪ 자료를 요약하고 정렬하는 여러 가지 방법을 소개▪ 그래프나 표를 이용한 다양한 자료정리 방법
7. 확률	<ul style="list-style-type: none">▪ 다양한 방법의 확률계산(상대도수, 독립사건, 조건부 확률 등)▪ 확률의 활용
8. 시계열과 지수	<ul style="list-style-type: none">▪ additive model과 multiplicative model에 계절조정을 적용한 시계열분석▪ simple price, quantity relatives, weighted relatives, 라스파레스 산식, 파쉐앤피셔산식 등
9. 회귀분석 10. 상관관계	

다) MSc in Official Statistics

이 과정은 영국과 다른 나라에 근무하는 전문적인 통계종사자에게 요구되어

지는 능력과 지식을 배양하기 위해 ONS와 Southampton대학이 함께 하는 과정으로 part-time study를 통해 그들이 가지고 있는 전문적인 능력과 지식을 강화하고 학생들에게 대학원 수준학습을 가능하도록 하는데 그 목적이 있다.

수강 전에 요구되는 수준은 공식기관의 학위이며, 만약 통계학 학위가 없으면 최소한 Royal Statistical Society의 RSS higher Certificate 수준과 동등한 정도의 통계교육과정이 요구된다

16개의 과정을 모두 이수하였을 경우 Official Statistics에서 학위를 인정하며, MSc degree를 위한 학위논문을 작성해야 한다.

3) 일본

일본의 통계연수소는 국가공무원 및 지방공무원의 통계연수와 그 연수를 위한 조사 및 연구활동을 한다.

일본 통계연수소의 교육과정은 전년도에 통계연수를 받고자 하는 기관에 교육받고자 하는 교과목을 조사하여 이를 토대로 교육과정이 만들어진다.

교육과정이 만들어지면 해당 기관에 교육과정에 대한 안내를 하고 교육생을 모집한다. 교육생의 경우 의무적으로 이수해야 하는 과목이나 시간은 없으므로 자유롭게 필요한 교과목을 수강신청 할 수 있다.

교육과정은 크게 일반과정, 전문과정, 특별과정으로 나눌 수 있으며 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 일반과정은 통계적인 지식과 이론을 얻기 위한 포괄적인 과정으로 3개월간 진행되며 대상은 통계학의 배경지식이 없는 통계업무 대상자나 신규자를 대상으로 한다.

둘째, 전문과정은 통계업무를 하기 위한 일반직무와 통계자료 조사 및 분석 방법에 관한 과목들로 구성되어 있다. 대부분 1주 단위로 구성되어 있으며 통계자료 분석방법에 관한 교과목은 SPSS나 SAS가 아닌 엑셀을 이용하여 초급과 중급과정을 운영하고 있다.

셋째, 특별과정은 통계업무를 수행하는 담당자들을 위한 일반직무 과정과 통계에 대한 단기 집중과정, 신규 통계업무 종사자를 위한 blended learning 과정으로 구성되어 있다. 기간은 3일 혹은 4일 과정이 대부분이며 통계조사 기초과정(사이버)의 경우는 3주 동안 진행되고 2일간 집합교육을 받는다.

가) 일반과정

<표V-15> 일반과정

기간	인원	주요과목 및 교육내용
3개월	36명	<ul style="list-style-type: none"> 통계적인 지식과 이론을 얻기 위한 포괄적인 훈련과정 엑셀, 기술통계, 추측통계, 다변량분석, 통계조사론, 인구사회통계분석, 경제통계분석, 개인연구 등

나) 전문과정

<표V-16> 전문과정

연수과정	기간	인원	주요과목 및 교육내용
통계조사 기획과 Opinion Polls	2주	“	통계조사 기획과 설계, 조사방법, 통계 표작업 방법을 통한 통계조사에 대한 지식과 기술 습득
인구추계	1주	“	다양한 기초 data를 이용해 인구추계의 실질적인 지식과 기술 습득
경제예측	1주	“	다양한 경제 data를 이용해 경제예측에 관한 실질적인 지식과 기술 습득
엑셀을 이용한 통계분석 소개(초급)	1주	“	기술통계(통계표, 그래프), 통계량 계산을 위한 엑셀의 기초적인 이용방법 습득
엑셀을 이용한 통계분석 소개(중급)	1주	“	엑셀을 이용한 다양한 분석적 기법 습득
국민·지역계정	1주	“	국민계정과 지역계정의 개요, 추정, 산업연관표의 기초
산업연관표에 의한 경제효과 분석	1주	“	산업연관표에 의한 경제효과분석 방법

다) 특별과정

<표V-17> 특별과정

연수과정	기간	인원	주요과목 및 교육내용
일반직원 과정	4일	80명	업무를 수행하기 위해 요구되는 기초통계지식 습득(일반직원 대상)
중견직원 과정	4일	50명	중견직원들의 업무처리를 위해 요구되는 통계적 지식 습득 각 분야별 문제해결을 위해 어떻게 통계가 적용되는가를 습득
단기 집중과정	통계학	3일	통계이론기초 및 통계분석방법의 기초 습득
	인구·노동통계	3일	인구통계 개요 및 분석방법, 고용·실업통계 개요 및 분석방법
	경제통계	3일	국민계정, 소비·불가 통계 등 경제통계의 개요 및 분석방법
행정평가를 위한 통계적방법	지방단체	4일	지방단체에서 행정평가를 위해 필요한 통 계적 분석방법, 이론 등 기초 지식 습득
	중앙정부	4일	중앙 정부에서 행정평가를 위해 필요한 통계적 분석방법, 이론 등 기초지식 습득
통계조사기초과정(사이버)	3주	50명	신규 통계관련 업무 조사자를 위한 통계 적 기본 지식 습득
통계조사기초과정(집합)	2일	60명	사이버과정 이수 후 집합교육

4) 호주

교과목은 크게 통계과목과 비통계과목으로 구성되며 통계에 대한 교육은 NSTI(National Statistical Training Institute)가 담당하고, 비통계과목의 교육은 L&D(Learning and Development)에서 담당하고 있다.

NSTI에서 약 40개 과정이 운영되고 있고 L&D에서 약 30개 과정이 운영되고 있다.

호주의 NSTI와 L&D 경우 기초와 중급, 기타과정으로 수준별, 모듈별로 나뉘어져 있으며 교육기간도 0.5일, 1일, 2일 등의 짧은 시간으로 구성되어 있다. 특히 중급과정인 ABS Information Warehouse Training의 경우 1일 혹은

0.5일 과정이 대부분이며 이것은 다른 교육기관에서 찾아보기 힘든 경우이다.

가) 기초과정

<표V-18> 기초과정

연수과정	기간	상태	주요과목 및 교육내용
1. ABS 통계소개	3시간	on-line	▪ ABS통계생산과정과 주기 등 기초적인 이해를 습득
2. 기초통계분석	4일	A	▪ 자료의 통계적 분석을 위한 기초지식 제공 ▪ 1일차에 SAS패키지를 소개하고, 나머지 3일 동안은 실제 data를 직접 SAS를 이용해 분석하는 기능 습득
3. ABS에서의 자료수집	2일	A	▪ 통계적 지식 여부를 불문하고 모든 신규자는 이 과정을 이수해야 하며 ABS에서 자료수집을 어떻게 행해지는지 기초적인 지식을 습득
4. 인구통계 소개	2일	A	▪ PSG의 통계개요와 각 조사별 과정 소개
5. 통계조사 소개	2일	A	▪ ABS에서 행해지는 모든 조사에 대한 개요소개
6. 경제통계 소개	2일	A	▪ ESG에서 수행하는 통계에 대한 개요와 인구조사와 통계량에 대한 소개
7. 개발 중인 과정			행정통계, 사업체조사, 가구조사, 인구주택총조사의 소개

나) 중급 과정

(1) ABS Information Warehouse Training

<표V-19> 중급과정 : ABS Information Warehouse Training

연수과정	기간	상태	주요과목 및 교육내용
1. 개념	1일	A	▪ dataset, classifications, metadata에 대한 기초적인 이해
2. data 추출	1일	A	▪ Dataset Explorer, 좀 더 발전된 Derive & Deliver의 관계에 대해 소개
3. 데이터구조 생성	1.5일	A	▪ dataset을 설계하고 IW에 data를 로드하는 과정 중에 사용되는 tool 습득
4. 시계열관리	0.5일	A	▪ 기초적인 시계열관리와 IW에서 시계열자료의 관리와 생성과정 중에 사용되는 tool 습득
5. 중간관리자 과정	3시간	A	▪ ABSDB, 자료저장기능, 새로운 문제를 update함, 전 세계의 자료관리, 기능변화, 최근 소프트웨어, 실제 적용변화 등을 다룸

(2) Collection Conduct and Management Training Modules(ESG, PSG)

<표V-20> 중급과정 - Collection Conduct and Management Training Modules(ESG, PSG)

연수과정	기간	상태	주요과목 및 교육내용
1. Cognitive Interview (경험적 인터뷰)	4일	A	▪ Cognitive Interview의 목적 이해, 이론적이고 실질적인 관점에서의 이 인터뷰의 경험제공
2. 조사설계(ESG/PSG)	2일	A	▪ 첫째 날에는 조사설계시 주반되는 문제에 대한 소개 ▪ 둘째 날에는 좀 더 자세하고 조사 설계기획자에게 요구되어지는 지식 습득
3. 가구조사를 위한 조사표 설계 소개	4.5일	A	▪ 보다 나은 조사표설계를 위한 기초이론 습득
4. 내검(editing)		A	▪ 내검의 개념과 어떻게 이 개념과 도구가 실제 조사에 적용되는지를 설명
5. 추정과 무응답처리	1+ 4.5	A	▪ 추정, 가중치, 무응답처리, 이상치, 평가 등을 실제 어떻게 적용하는지 소개
6. ABS 자료공표개요	1일	A	▪ 이 과정의 구성요소, 구성요소들 간의 관계 소개
7. 개발 중인 과정			▪ ESG와 PSG의 Managing a collection, Defining the need, Assessing administrative data, Instrument design, Enumeration, processing, Transforming data, Evaluation
8. 비전공 회계학자를 위한 회계학	2일	A	▪ 재무회계, 원가계산, Taxation Accounting 사이의 차이점 ▪ 발생주의 회계와 적용 ▪ 지방사무소에 원리 적용
9. 비전공 경제학자를 위한 경제학	2일	A	▪ 경제의 기초 ▪ 거시경제학 지표 등 소개

(3) 거시경제 통계의 소개(5개의 modules로 구성)

<표V-21> 거시경제 통계의 소개

연수과정	기간	상태	주요과목 및 교육내용
1. framework	2.5일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경제통계학의 구성의 필수적인 부분인 회계원리의 기본적인 개념과 정의, 분류 설명
2. National Accounts	4.5일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국민계정 통계에 대한 기본적인 지식 ▪ 일관성 있는 경제활동의 기술을 제공하기 위해 경제통계의 넓은 범위를 포괄하는 회계의 역할
3. Prices	4.5일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가격통계의 개요 ▪ 물가지수의 목적, 사용, 구조를 기술 ▪ 가격통계와 다른 거시경제 통계학 사이의 연결
4. Government Finance	2.5일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정부 재정통계의 범위에 대한 기본적인 이해 ▪ GFS 집계에 사용되는 방법과 자료원천, 분석적인 체계
5. International Accounts and Trade	2.5+1	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국제적인 회계통계량(임금의 균형, 국제투자통계)

(4) 기타과정

<표V-22> 기타과정

연수과정	기간	상태	주요과목 및 교육내용
1. ABS의 data Quality	1일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ABS Quality framework의 소개 ▪ data need 정의 ▪ 자료원천의 검토, Risk 관리
2. 간행물 Workbench	2일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 특별한 ABS의 간행물을 생산하기 위해 간행물의 개념을 사용자에게 이해시키고자 함 ▪ 다양한 방법으로 공표(종이 간행물, 전자간행물 등)
3. Research Skills Training Package	1일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도서실에서 운영하는 코스임 ▪ ABS 직원의 조사능력 개발을 위해 3개의 모듈로 구성 <ul style="list-style-type: none"> - (module1) 도서실 database(세미나 형식, 1시간) - (module2) 조사의 기획, 수행, 평가(2시간) - (module3) 진보된 인터넷 전략소개(자료검색 방법, 강력한 검색 tool 소개 등)
4. 통계적 작문방법	4.5일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 분석적인 통계작문을 통계 좀 더 정형화된 접근 방법을 증진 <ul style="list-style-type: none"> - (module1) 필수적인 작문기술 - (module2) 보고서 작성 - (module3) 간행물과 공표자료를 위한 작문 - (module4) follow up
5. 분석적 사고, 문제해결,	2일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (module1) 분석적 사고 ▪ (module2) 문제 해결 ▪ (module3) 결론 유추
6. 결론 유추			
7. 인구통계학 자료의 이해	1일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PSG에서 운영하며 1일차 세미나 형식으로 운영 (인구모형 인구통계 자료의 구조, 인구통계자료의 분석실습)
8. 노동통계 소개	1일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ABS 노동통계와 관련된 문제와 개념 등 개요 소개 ▪ 가구와 사업체를 통해 조사된 data에 대해 탐구
9. ABS 자료공표 개요	1일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책과 전략 ▪ 채널, 생산물, 서비스 ▪ 설계와 기획 ▪ 도구와 생산물
10. 가구조사를 위한 고급 조사표 설계	6.5일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조사표 error에 대한 자세한 지식을 제공, 포괄적인 발전과 설계원칙과 적용 등을 제공(비표본모사를 줄이기 위한 조사표 설계, 조사표 설계를 위한 전문적인 지식)
11. 전문적인	3일	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ABS의 구조, 기능, 작동과 관련된 문제에 대한

통계 프로그램			개념적인 체제 <ul style="list-style-type: none"> ▪ ABS 통계시스템의 관리와 원칙을 소개 ▪ ABS 특정 연구에 대한 이론적인 개념을 적용할 수 있는 기회 제공 ▪ 현재 일어나고 있거나 논의되고 있는 통계적 이슈
12. ABS 사회통계	3+3	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 복지측정, 사회적 이슈, 개념(PSG로부터 case 연구), 체제, 사회이슈를 측정하기 위해 자료 이용 등
13. ESG 세미나 시리즈	10회	A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이 세미나는 ABS 경제통계를 수행하는 직원들의 통계적 기법을 향상시키고자 설계
14. 개발 중인 과정			<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국민계정, 정부재정 통계, 국제적 계정 물가통계

나. 전문가 협의회

1) 전문가 협의회의 목적

통계교육원의 새로운 교육과정 개발을 위한 요구분석을 실시하고자 전문가 협의회를 하였다.

또한 각 직무군 전문가 집단을 대상으로 직무분석에 근거한 예비조사를 통해 통계청직원, 통계작성기관, 일반인을 대상으로 조사할 설문지를 개발하기 위한 목적이 있었다.

2) 전문가 협의회 실시

전문가 협의회는 각 직무군 전문가 집단을 대상으로 다음과 같이 실시하였다.

가) 통계교육원 전문가 협의회 : 9월 14일 - 9월 19일

전문가 협의회 대상은 통계교육원 교육기획과 직원 7명 이었다.

나) 통계청 전문가 협의회 : 통계청, 10월 30일 - 11월 15일

통계청 전문가의 경우 통계정책국, 경제통계국, 사회통계국, 통계정보국 등
의 21개 과이며 각 과의 과장을 전문가 그룹으로 정하고 먼저 전자우편으로
설문지를 보냈다.

그리고 전화로 설문지를 보낸 사실을 알리고 통계교육원의 새로운 교육과
정 개발에 대한 취지 설명과 협조를 요청하였다. 설문지를 작성할 시간은 1
주일을 주었고 전자우편으로 답신을 받기로 하였다.

통계청은 4회 방문하였으며 전문가 그룹으로 지정된 각 과의 과장을 심층
면담 하였다.

전문가 협의회 대상은 다음과 같다.

통계정책국 통계정책과
통계정책국 통계협력과
통계정책국 지역통계과
통계정책국 국제통계협력과
통계정책국 품질관리과
경제통계국 산업통계과
경제통계국 산업동향과
경제통계국 서비스업통계과
경제통계국 서비스업동향과
경제통계국 물가통계과
경제통계국 통계분석과
사회통계국 인구조사과
사회통계국 인구동향과
사회통계국 사회복지통계과
사회통계국 농수산통계과
사회통계국 고용통계과
통계정보국 정보화기획과
통계정보국 행정정보과

통계정보국 정보서비스과
통계정보국 전산개발과
통계정보국 통계지리정보과

3) 전문가 협의회 결과

전문가 협의회를 통해 얻은 심층면담 자료를 이용하여 각 과의 직무와 해당 직무에 필요한 교과목을 분류하였다. 그 결과 통계청 직원들이 직무를 수행하는데 필요한 공통 필수과목과 국별, 과별 필수과목을 찾을 수 있었다. 이 과정은 통계교육원의 새로운 교육과정을 만드는데 필수적이며 직원들이 인사이동 전에 해당 과의 직무를 미리 파악하고 교육 받을 수 있는 기회를 제공해 줄 수 있다.

<표V-23> 직무별 필수과목

공동필수과목	국별 필수과목		과별 필수과목
▪ 통계학 ▪ 조사표설계론 ▪ 표본설계 ▪ 통계조사기획 ▪ 통계개발기획 ▪ 통계품질관리 ▪ 통계법 ▪ 행정법 ▪ SPSS ▪ SAS ▪ 엑셀 ▪ 통계DB 사용 ▪ 외국어 ▪ 정부시책	통계 정책국	통계정책과 지역통계과 국제통계 협력과	▪ 정책학, 분류학 ▪ 심리학, 지역통계 ▪ 영어회화, 영어문서작성 ▪ 외교의전교육, 통계DB검색
		▪ 경제학 ▪ 회계학 ▪ 시계열 ▪ 산업분류 ▪ 국민계정	▪ 산업통계과 ▪ 산업동향과 ▪ 서비스업 ▪ 통계과
			▪ 재무제표 ▪ 재무제표, 데이터마이닝 ▪ 임퓨테이션 ▪ 서비스업/도소매업/운수업/지식기반산업 지식
	경제 통계국		▪ 현장조사실무, 지수론
	사회 통계국	▪ 경제학 ▪ 인구학 ▪ 임퓨테이션 ▪ 심리학 ▪ 국민계정	▪ 인구조사과 ▪ 인구동향과 ▪ 사회복지통계과 ▪ 농수산통계과 ▪ 고용통계과
			▪ 교육학, 면접법, GIS ▪ 자료 마스킹기법
			▪ 보건학, 예방의학, 법학 ▪ 자료에디팅
			▪ 사회학, 사회복지학, 영어
			▪ 회계학, 분류학 ▪ 데이터마이닝 ▪ 농어업 관련통계 ▪ 시계열분석

통계 정보국	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 네트워크 ▪ DBMS ▪ Oracle ▪ SQL ▪ 액세스 ▪ UNIX ▪ JAVA ▪ 정보보안 ▪ 개인정보 보호 	정보화기획과	▪ 웹프로그래밍
		행정정보과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RDB모델링, XML ▪ 비주얼베이직
		정보서비스과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ JSP, XML, HTML, UML ▪ JAVA SCRIPT, 포토샵 ▪ 플래시, AJAX, PHP
		전산개발과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로그램언어, 자료구조 ▪ 정보보안, 웹프로그래밍 ▪ DW, OLAP, 데이터마이닝
		통계지리정보과	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도시공학, 지리학, ArcGIS ▪ 분산GIS, 국가GIS표준 ▪ 웹서비스, AutoCAD ▪ 공간데이터 편집기능 ▪ 수치지도, 지리정보검수, 경 영학, 메타데이터

a) 통계정책국 통계정책과

<표V-24> 통계정책국 통계정책과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계정책 <ul style="list-style-type: none"> - 국내 통계관련 정책동향 파악 - 국제기구/선진국의 통계정책 동향, 정책수립 기 법 및 절차 - 국제 통계정책 흐름파악 - 국내 통계관련 정책 흐름파악 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책학원론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계법 개정 <ul style="list-style-type: none"> - 법규명령에 대한 이해 - 통계청 및 관계기관의 업무전반에 대한 이해 - 법/제도 제/개정 절차파악 - 법/제도 제/개정 절차실무 파악 	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정법원론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계기반 정책관리 <ul style="list-style-type: none"> - 통계기반 정책관리의 개념파악 - 관리대상 범위파악 - 관리업무 실무절차 파악 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책학원론 ▪ 통계실무 ▪ 통계기반 정책관리 실무
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계표준분류 <ul style="list-style-type: none"> - 분류의 개념 및 활용에 대한 이해 - 국제 통계표준분류 동향파악 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학 ▪ 국제 통계표준분류 ▪ 통계표준분류의 개념, 내용
	4	

<ul style="list-style-type: none"> - 국내 통계표준부문 동향파악 		및 동향
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준산업분류 <ul style="list-style-type: none"> - 분류에 대한 기본개념 - 국제 산업분류 동향파악 - 국내 산업부문 동향파악 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학 ▪ 국제 산업분류 ▪ 산업분류의 개념, 내용 및 동향
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경제분류 <ul style="list-style-type: none"> - 분류에 대한 기본개념 - 국제 경제분류 동향 - 국내 경제부문 동향 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학 ▪ 경제분류의 개념, 내용 및 동향
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 직업분류 <ul style="list-style-type: none"> - 분류에 대한 기본개념 - 국제 직업분류 동향 - 국내 직업부문 동향 	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학 ▪ 국제 직업분류의 개념, 내용 및 동향
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보건분류 <ul style="list-style-type: none"> - 분류에 대한 기본개념 - 국제 보건분류 동향 - 국내 보건부문 동향 	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학 ▪ 국제 보건분류의 개념, 내용 및 동향
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 질병사인분류 <ul style="list-style-type: none"> - 국제 질병사인분류의 개념, 내용 및 동향 - 국내 질병사인부문 동향 	9	▪ 분류학
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계위원회 <ul style="list-style-type: none"> - 본위원회 및 각 분과위원회의 소관분야, 기능 및 역할 - 위원회 규정 및 운영실무 	10	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e-나라지표 운영 <ul style="list-style-type: none"> - e-나라지표의 개념 및 운영구조 - 시스템 운영 절차 - 소관 부처와의 업무협조 경로 - 국정업무의 개요 및 현황 	11	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책학원론 ▪ 통계학원론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e-나라지표시스템 운영 <ul style="list-style-type: none"> - 시스템의 구조 - 운영실무 - 자료갱신 방법 - 소관 부처와의 업무협조 경로 - 국정업무의 개요 및 현황 	12	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정책학원론 ▪ 통계학원론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표준산업분류 민원상담 <ul style="list-style-type: none"> - 산업분류의 개념, 내용 및 동향 - 분류 홈페이지 이용법 - 기존 민원사례 	13	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학 ▪ 분류의 기본개념 ▪ 한국표준산업분류의 개념 및 내용

▪ 국 행정 - 다른 국과의 업무협조 경로 - 국내 업무흐름 - 예산 편성 및 집행절차	14	▪ 인사/예산
▪ 서무 - 다른 과와의 업무협조 경로 - 과내 업무흐름 - 행정업무 처리절차	15	▪ 인사/예산

통계정책과는 통계기반 정책관리, 통계법 개정, 통계표준분류, 표준산업분류, 경제분류, 직업분류, 보건분류, 질병사인분류, e-나라지표 및 시스템 운영, 표준산업분류 민원상담에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 국제적으로 통용되는 산업분류, 직업분류, 경제분류, 보건분류, 질병사인에 관한 분류학과 정책학 교과가 요구되고 있다.

b) 통계정책국 지역통계과

<표V-25> 통계정책국 지역통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가구 표본관리 및 표본설계 ▪ 농어가 표본설계 ▪ 가구표본 담당 ▪ 농수산 표본 ▪ 가구부문 표본가구 관리 ▪ 경찰오차, 기타 등 ▪ 사업체표본 <ul style="list-style-type: none"> - SAS 프로그램을 이용한 자료처리 및 분석 - 표본설계(추출방법, 출별 표본배분, 가중치부여, 추정 등) - 분산추정(표본오차)을 위한 여러 가지 방법(BRR, Jackknife 방법 등)에 대한 이해 - 통계자료 분석방법(회귀분석, 분산분석, 주성분분석 등) - 소지역 추정기법(소규모 표본자료와 보조자료를 이용한 추정기법) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAS ▪ 표본설계 ▪ 통계자료 분석

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역통계 협력 ▪ 국회업무, 과행정 ▪ 지역통계개발 및 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 통계조사기획(통계조사에 대한 전반적인 흐름의 이해) - 표본모자 및 비표본모자의 원인 및 대응방안 - 통계조사에 대한 심리적 이해 - 지역통계지표체계 - 지역통계작성가능 자료원 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계조사기획 ▪ 통계품질관리 ▪ 심리학 ▪ 지역통계
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서무업무 <ul style="list-style-type: none"> - 원활한 의사소통 	

지역통계과는 가구 표본관리 및 표본설계, 농어가 표본설계, 지역통계 개발 및 지원, 국회업무 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 통계조사에 대한 심리적 이해에 관한 교과가 요구되고 있다.

c) 통계정책국 국제통계협력과

〈표V-26〉 통계정책국 국제통계협력과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 양자협력 <ul style="list-style-type: none"> - 국가를 이해하고 파악하는 통찰력 - 업무협의 조정능력 - 영어문서 작성 - 국가대표단과 영어소통 - 외교의전 교육 및 사무 - 영어문서 작성(Business English) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영어문서 작성 ▪ Business English ▪ 영어회화 ▪ 외교의전 교육
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 다자간 국제협력 I <ul style="list-style-type: none"> - UN, OECD, IMF등 국제기구와 업무협의 처리조정 - 대량의 영어문서 요약 - 국제회의 대표단으로 적극적 발표력 - 국제관계의 이해 및 협력 - 국제회의 발표기술 - 국제기구 협력레터 등 영어문서 작성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영어 ▪ 국제회의 발표기술 ▪ 영어문서 작성 ▪ Business English
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ISDC 및 양자간 국제협력 <ul style="list-style-type: none"> - 국제통계 사회에 참여하는 기구설립 방안추진 등 협상능력 - 국내외 기관기구 동향을 파악하고 요약 - 외교문서 이해 및 작성 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 영어 ▪ 영어문서 작성 ▪ Business English

<ul style="list-style-type: none"> - 국제기구 협력센터 등 영어 문서작성 ▪ OECD 세계포럼, SIAP연수 <ul style="list-style-type: none"> - 대규모 국제회의 유치개최를 위한 제반 능력 - 개도국 통계역량 강화 등에 협력 - 외교의전 교육 - 개도국 연수기획 - 국제기구 협력센터 등 영어문서 작성 ▪ 국제기구(OECD, IMF) 협력 및 자료교환 <ul style="list-style-type: none"> - 각 부처 통계자료의 국제기구 제공 - 통계DB 검색 - 파일처리 능력 - 영어문서 처리능력 - 국제기구와 통계자료 교환 - 통계 포탈 데이터베이스 검색 활용 ▪ 영문 Q&A, 행정 및 예산 <ul style="list-style-type: none"> - 행정 예산 기획조정 역할 - 외국의 영문 이메일 문의 요구사항 처리 ▪ 서무 <ul style="list-style-type: none"> - 통계청 행정기반 시스템 처리능력 등 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외교 의전교육 ▪ 영어문서 작성 ▪ Business English <ul style="list-style-type: none"> ▪ 영어 ▪ 통계 포탈 데이터베이스 검색 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 영어
---	---

국제통계협력과는 다자간 국제협력, ISDC 및 양자간 국제협력, OECD 세계포럼, SIAP연수, 국제기구(OECD, IMF) 협력 및 자료교환 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 외교의전 교육과 사무, 영어문서 작성 (Business English), 영어회화, 국제회의 발표기술, 외국의 통계 포탈 데이터베이스 검색에 관한 교과가 요구되고 있다.

d) 경제통계국 산업통계과

<표V-27> 경제통계국 산업통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용	순위	세부사항 및 요구된 교과목
▪ 사업체/기업체 모집단 관리	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학, 회계학 ▪ 산업분류, 조사방법론 ▪ 대용량 자료처리 ▪ DB설계 및 관리
▪ 광업·제조업 통계조사	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학, 회계학 ▪ 조사방법론 ▪ 대용량 자료처리 ▪ 산업분류, 상품분류
▪ 사업체 기초통계조사	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계학, 회계학

▪ 기업활동 실태조사	4	▪ 산업분류, 조사방법론 ▪ 대용량 자료처리 ▪ 통계학, 회계학 ▪ 산업분류, 조사방법론 ▪ 대용량 자료처리
▪ 경제센서스 준비	5	▪ 통계학, 회계학 ▪ 산업분류, 조사방법론 ▪ 대용량 자료처리 ▪ DB설계 및 관리
▪ 건설업통계조사	6	▪ 통계학, 회계학 ▪ 조사방법론 ▪ 대용량 자료처리
▪ 국 행정 및 보안	7	▪ 통계학, 행정학 ▪ 행정법, 인력관리 ▪ 전산 활용능력

산업통계과는 사업체 및 기업체의 모집단 관리, 광업·제조업, 건설업 통계조사, 사업체 기초통계조사, 기업활동 실태조사, 경제센서스 준비 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학에 관한 교과가 요구되고 있다.

e) 경제통계국 산업동향과

<표V-28> 경제통계국 산업동향과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
▪ 광공업 동태조사 - 지침서작성 - 조사기획, 조사표설계 및 작성, 산업분류	1	▪ 지침서작성, 산업분류, ▪ 재무제표 ▪ 조사기획, 표본이론 ▪ 조사표설계 및 작성
▪ 산업생산(출하, 재고) 지수	2	▪ 통계패키지 ▪ 지수이론, 계절조정방법 ▪ 기술통계, 회귀분석
▪ 경기종합지수	2	▪ 경제학개론, 시계열분석, ▪ 계절조정방법
▪ 제조업 가동률지수	3	▪ 지수이론, 계절조정방법 ▪ 통계패키지 ▪ 기술통계, 회귀분석
▪ 설비투자추계	3	▪ 지수이론, 계절조정방법

▪ 건설기설액	3	▪ 통계패키지 ▪ 국민계정, 산업연관표 ▪ 기술통계, 회귀분석 ▪ 지침서작성, 산업분류 ▪ 재무제표 ▪ 조사기획, 표본이론 ▪ 조사표설계 및 작성
▪ 기계수주액	3	▪ 지침서작성, 산업분류 ▪ 재무제표 ▪ 조사기획, 표본이론 ▪ 조사표설계 및 작성
▪ 건설수주액	3	▪ 지침서작성, 재무제표 ▪ 조사기획, 표본이론 ▪ 조사표설계 및 작성
▪ 지수개편	3	▪ 통계 프로그램 ▪ 지수이론 ▪ 표본이론, 국민계정 ▪ 산업분류, 산업연관표
▪ 보도자료 작성	4	▪ 글쓰기, 홍보기법
▪ 생산통계 DB입력	5	▪ 컴퓨터활용능력, 워드
▪ 과 행정, 서무	6	▪ 컴퓨터활용, 워드 ▪ 사무관리, 보안

산업동향과는 광공업 동태조사, 산업생산(출하, 재고) 지수, 경기종합지수, 제조업 가동률지수, 설비투자추계, 건설기설액, 기계수주액, 건설수주액, 지수개편, 생산통계 DB입력 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학, 지수이론에 관한 교과가 요구되고 있다.

f) 경제통계국 서비스업통계과

〈표V-29〉 경제통계국 서비스업통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
▪ 서비스업 총조사 - 대규모 인력운용 및 관리 - 산업 대분류 - 통계홍보	1	▪ 산업분류 ▪ 경제이론 ▪ 예산편성 및 집행 ▪ 전산관련 지식(공통사항)

<ul style="list-style-type: none"> - 예산편성 및 집행 - 비표본모자 최소화방안 - 조사기획 - 조사표설계 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조사기획, 조사표설계 ▪ Imputation ▪ 데이터마이닝 ▪ 통계총보
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스업 통계조사 - 예산편성 및 집행 - 조사기획 - 조사표설계 - 모수추정(승수적용 등) 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스업종 관련지식 ▪ 조사기획 ▪ 조사표설계 ▪ 표본이론 ▪ 경제이론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도소매업 통계조사 - 예산편성 및 집행 - 조사기획 - 조사표설계 - 모수추정(승수적용 등) 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 도소매업 관련지식 ▪ 조사기획 ▪ 조사표설계 ▪ 표본이론 ▪ 경제이론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 운수업 통계조사 - 예산편성 및 집행 - 조사기획 - 조사표설계 - 모수추정(승수적용 등) 	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산편성 및 집행 ▪ 운수업종에 관한 지식 ▪ 조사기획 ▪ 조사표설계 ▪ 표본이론
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지식기반 서비스업 실태조사(현재 개발중) - 예산편성 및 집행 - 조사기획 - 조사표설계 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산편성 및 집행 ▪ 지식기반산업에 대한 지식 ▪ 조사기획 ▪ 조사표설계
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스업통계과(행정업무) 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산, 결산 ▪ 전산

서비스업통계과는 서비스업 총조사, 서비스업, 도소매업, 운수업 통계조사 지식기반 서비스업 실태조사에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학, 데이터마이닝에 관한 교과가 요구되고 있다.

g) 경제통계국 서비스업동향과

〈표V-30〉 경제통계국 서비스업동향과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 서비스업 동태조사 <ul style="list-style-type: none"> - 현장조사 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현장조사 실무 ▪ 표본이론 ▪ 조사표 설계
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조사항목별 검토, 결과집계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 엑셀

▪ 경상서비스업 활동지수 작성	▪ 액세스 ▪ 엑셀 ▪ SAS
▪ 불변서비스업 활동지수 작성	▪ 계절조정방법 ▪ X-12-ARIMA
▪ 통계표 및 보도자료 작성공표	▪ 엑셀 ▪ SAS
▪ 지수개편을 위한 모집단 정비, 업종선정	▪ 액세스 ▪ SAS
▪ 표본선정, 명부작성	▪ 액세스 ▪ SAS
▪ 가중치 산정	▪ 국민계정 ▪ 산업연관표 ▪ 기업경영분석
▪ 조사표설계, 시험조사	▪ 조사표 설계
▪ 전산 프로그램 보완 및 집계	▪ 엑셀 ▪ 액세스
▪ 신지수 작성, 신구지수 비교	▪ SAS ▪ 물가지수 ▪ 계절조정 ▪ 국민소득

서비스업동향과는 서비스업 동태조사, 경상서비스업, 불변서비스업 활동지수 작성, 지수개편을 위한 모집단 정비, 업종선정 등에 관한 직무를 수행하고 있으며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학에 관한 교과가 요구되고 있다.

h) 경제통계국 물가통계과

〈표V-31〉 경제통계국 물가통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
▪ 물가지수, 개편	1	▪ 엑셀 ▪ oracle DB(물가시스템)
▪ 물가지수	2	▪ 엑셀 ▪ oracle DB(물가시스템)
▪ 소비자 물가조사(서비스)	3	▪ 엑셀 ▪ 인터넷검색

■ 소비자 물가조사(공업제품)	4	■ 엑셀 ■ 인터넷검색
■ 소비자 물가조사(식료품)	5	■ 엑셀 ■ 인터넷검색
■ 중앙조사	6	■ 엑셀 ■ 인터넷검색

물가통계과는 물가지수, 소비자 물가조사(서비스), 소비자 물가조사(식료품)소비자 물가조사(공업제품), 중앙조사 등에 관한 직무를 수행하고 있다.

i) 경제통계국 통계분석과

<표V-32> 경제통계국 통계분석과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용	순위	세부사항 및 요구된 교과목
▪ 지역내 총생산 및 지출 - 부가가치개념, 외국사례	1	▪ 국민계정 ▪ 경제학, 회계학 ▪ SAS, 액세스
▪ 국부통계 간접추계 - 부가가치개념, 외국사례	2	▪ 국민계정 ▪ 경제학, 회계학 ▪ 기술통계, 회귀분석 ▪ SAS, 액세스
▪ 소비자전망 조사	3	▪ 조사표설계 및 작성 ▪ 표본이론, 조사기획 ▪ 자침서 작성기법 ▪ 재무제표, 경제학, 회계학 ▪ SAS, 액세스
▪ 지역소득 분배계정 개발	4	▪ 국민계정 ▪ 경제학, 회계학 ▪ SAS, 액세스
▪ 시군구 GRDP 추계지원	5	▪ 국민계정 ▪ 경제학, 회계학 ▪ SAS, 액세스
▪ 지역경제동향(분기별) 발간	6	▪ 경제학, 회계학 ▪ SAS ▪ 액세스(데이터베이스)
▪ 분기 GDP 추정 및 계량경제모형 운용 - 타기관 추정기법	7	▪ 경제학 ▪ SAS ▪ 액세스(데이터베이스)
▪ 서무	8	▪ 복무지침 ▪ 회계

통계분석과는 지역내 총생산 및 지출, 국부통계 간접추계, 소비자전망조사, 지역소득 분배계정 개발, 시군구 GRDP 추계지원, 분기 GDP 추정 및 계량경제모형 운용 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학에 관한 교과가 요구되고 있다.

i) 사회통계국 인구조사과

<표V-33> 사회통계국 인구조사과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구주택 총조사 기획 및 준비 <ul style="list-style-type: none"> - 분야별 개선방안 마련 및 시험조사 실시 - 인터넷·우편전화조사 기법 	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자료수집 방법, 조사기획 ▪ 인구학
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구주택 총조사 추진방향 탐색 <ul style="list-style-type: none"> - 센서스 실시환경 변화 및 대응방안 마련 - 외국센서스 동향, 인구센서스 개념 및 실시과정 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구학 ▪ 조사기획 ▪ 외국어
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 결과집계 및 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 조사표입력 및 내용검토, 결과표작성 및 분석 - 결과표설계, 승수부여 방법, 자료내검 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Imputation 기법 ▪ 엑세스 ▪ SAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 현장조사 실시 <ul style="list-style-type: none"> - 조사원 채용·교육 - 조사관리시스템 구축 - 현장조사실시 	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 표본이론, ▪ 조사표설계, 조사방법론 ▪ 홍보기법 ▪ 면접기술 ▪ 교육기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자료제공 및 활용지원 <ul style="list-style-type: none"> - 결과공표, 보고서발간, DB구축 등 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 자료 Masking 기법 ▪ SAS ▪ 엑세스 ▪ GIS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국 및 과 행정업무 <ul style="list-style-type: none"> - 국 예산·인사관리, 성과관리, 국회업무 등 - 예산·인사 규정 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 엑셀 ▪ 전산기초

인구조사과는 인구주택 총조사 기획 및 준비, 인구주택 총조사 추진방향 탐색, 결과집계 및 분석, 현장조사 실시, 자료제공 및 활용지원 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 인구학, 면접법, 교육학, GIS, 홍보에 관한 교과가 요구되고 있다.

j) 사회통계국 인구동향과

<표V-34> 사회통계국 인구동향과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사망 및 사망원인통계 	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구(사망) 전문지식

<ul style="list-style-type: none"> - 학술논문 평가 및 자료제공 판단여부 - SAS, 엑셀 - DB(oracle사용) - 회귀분석 등 통계분석 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 보건학 및 예방의학(사망 원인) 기본지식 ▪ 법률 기초지식 ▪ 법 및 정부조직관련 능력 ▪ SAS ▪ DB(oracle사용) ▪ 엑셀 ▪ 회귀분석 등 분석능력
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구동태시스템 <ul style="list-style-type: none"> - 자료에디팅 및 imputation - 민원처리 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 탁월한 전산능력 ▪ 자료에디팅 ▪ imputation ▪ 민원처리를 위한 법률지식 ▪ SAS, DB, 서버 ▪ 네트워크, 델파이, jsp
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구동태(출생)통계 <ul style="list-style-type: none"> - 인구(출생)전문지식, 법 및 정부조직관련 능력 - SAS - DB(oracle사용) - 회귀분석 등 분석능력 - 통계기법(수리모형) 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구(출생)전문지식 ▪ 법 및 정부조직관련 지식 ▪ SAS ▪ DB(oracle사용) ▪ 엑셀 ▪ 회귀분석 등 분석능력 ▪ 통계기법(수리모형)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구추계 (전국 및 시도) <ul style="list-style-type: none"> - 인구(출생, 혼인, 이혼, 생명표) - 엑셀, SAS 등 전산능력 - 수리적 모형 및 통계기법 - 인구센서스 및 사후조사 - 주민등록인구, 법무부 등 다양한 행정자료에 대한 경험적 실무 - 통계기법(수리모형) 	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구학 <ul style="list-style-type: none"> (출생, 혼인, 이혼, 생명표) ▪ 엑셀 ▪ SAS ▪ 수리적 모형 및 통계기법 ▪ 행정자료에 대한 경험적 지식
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생명표 <ul style="list-style-type: none"> - 인구(출생, 혼인, 이혼, 생명표) - 수리적 모형 및 통계기법 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구학 <ul style="list-style-type: none"> (출생, 혼인, 이혼, 생명표) ▪ 엑셀 ▪ SAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구동태(혼인, 이혼)통계 <ul style="list-style-type: none"> - 인구 및 가족관련 지식 - 통계기법(수리모형) - 법 및 정부조직관련 능력 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구학 <ul style="list-style-type: none"> (인구 및 가족관련 지식) ▪ 법 및 정부조직관련 능력 ▪ DB(oracle사용) ▪ 엑셀 ▪ SAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가구추계(전국 및 시도) <ul style="list-style-type: none"> - 인구, 가구, 가족에 대한 전문지식 (혼인, 이혼, 생명표, 인구추계) 	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구학(혼인, 이혼, 생명표, 인구추계) ▪ 엑셀

<ul style="list-style-type: none"> - 엑셀, SAS 등 전산능력 - 다양한 수리적모형 및 통계기법 - 인구센서스 및 사후조사 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구이동(국내, 국제)통계 - 엑셀, 기본 분석능력 - SAS(국제이동 자료정리) 	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 엑셀 ▪ SAS ▪ 인구학
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사인코딩 - 사인분류 	9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 인구학 ▪ 사인분류관련(의학, 질병 분류) 전문지식 ▪ 엑셀
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과 서무, 행정 - 문서처리능력 	10	

인구동향과는 사망 및 사망원인통계, 인구동태시스템, 인구동태(출생)통계, 인구추계 (전국 및 시도), 생명표, 인구동태(혼인, 이혼)통계, 가구추계 (전국 및 시도), 인구이동(국내, 국제)통계, 인코딩 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 인구학, 보건학, 예방의학, 법학, DB사용에 관한 교과가 요구되고 있다.

j) 사회통계국 사회복지통계과

<표V-35> 사회통계국 사회복지통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용	순위	세부사항 및 요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가계조사 	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 중급통계 ▪ 경제학개론, 소득계정 ▪ SAS ▪ 외국어(영어) 능력 ▪ 조사방법론 ▪ 표본조사방법론 ▪ 심리학
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사회통계조사(연 2회) 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 사회학, 복지학, 심리학 ▪ 조사방법론 ▪ 표본조사방법론 ▪ 기초(중급)통계 ▪ 영어, 일어 ▪ 엑셀, SAS

▪ 한국의 사회지표	3	▪ 기초통계 ▪ 경제학개론, 소득계정 ▪ 엑셀 ▪ 영어
▪ 사교육비실태조사(연 2회)	4	▪ 중급통계 ▪ 경제학개론 ▪ SAS ▪ 영어
▪ 고령자 통계	5	▪ 통계법 ▪ 엑셀 ▪ 기초통계
▪ 통계로 보는 여성의 삶	6	▪ 통계법 ▪ 엑셀 ▪ 기초통계
▪ 청소년 통계	7	▪ 기초통계 ▪ 통계법 ▪ 엑셀
▪ 생활시간 조사(5년 주기)	1	▪ 중급통계 ▪ 경제학개론, 소득계정 ▪ 영어 ▪ 조사방법론 ▪ 표본조사방법론 ▪ SAS ▪ 심리학
▪ 가계자산조사(5년 주기)	2	▪ 중급통계 ▪ 경제학개론, 소득계정 ▪ 영어 ▪ 조사방법론 ▪ 표본조사방법론 ▪ SAS ▪ 심리학

사회복지통계과는 가계조사, 사회통계조사(연 2회), 한국의 사회지표, 사교육비실태조사(연 2회), 고령자 통계, 통계로 보는 여성의 삶, 청소년 통계, 생활시간 조사(5년 주기), 가계자산조사(5년 주기) 등에 관한 직무를 수행하

며 기존의 교과목 외에 경제학, 사회학, 사회복지학, 심리학에 관한 교과가 요구되고 있다.

k) 사회통계국 농수산통계과

<표V-36> 사회통계국 농수산통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용	순위	세부사항 및 요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농수산 통계업무 <ul style="list-style-type: none"> - 산업별 특성현황 - 관련 정부정책 및 법제도, 조사연혁 및 변천 과정 - 작물별 경작방법, 어업작업 등 직, 간접적인 농어업 기법 - 농어업 경제동향을 파악 - 관련 국제기구 및 외국사례 비교분석 - 기초통계학 및 전산학 -자료의 정리 및 분석 	공통 사항	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 경제이론적 지식 ▪ 정부정책 및 법제도 ▪ 외국어 ▪ 기초통계학 ▪ 전산학 ▪ EXCEL ▪ ACCESS ▪ SAS ▪ SPSS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농림어업총조사 	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농가경제조사 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업회계 ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어가경제조사 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법 ▪ 통계적 추정기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농업기본통계조사 	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어업기본통계조사 <ul style="list-style-type: none"> - 조사기획 - 자료수집방법 - 조사표설계 - 조사관리 기법 - 통계적 추정 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법 ▪ 통계적 추정기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농산물생산비조사 <ul style="list-style-type: none"> - 주요 농산물 작물재배에 대한 심층적인 이해 - 주요 작물의 생육단계별 투입물 종류 및 구조에 대한 이해 - 원가계산, 분류 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 원가계산 방법 ▪ 분류 이해 ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법

<ul style="list-style-type: none"> - 조사기획 - 자료수집 - 조사표설계 - 표본설계 및 추출 - 조사관리 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법 ▪ 통계적 추정기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어업 법인 사업체 통계조사 - 기업회계 - 복식부기 원리에 기초한 대차대조표, 손익계산서, 현금흐름표 - 조사기획 - 자료수집 - 조사표설계 - 조사관리 - 통계적 추정 	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 기업회계 기초미론 ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 조사관리 기법 ▪ 통계적 추정기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 양곡소비량조사 - 조사기획 - 자료수집 - 조사표설계 - 표본설계 및 추출 - 조사관리 - 통계적 추정 	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계조사방법론 ▪ 조사기획 ▪ 자료수집방법 ▪ 조사표설계 ▪ 표본설계 및 추출 ▪ 조사관리 기법 ▪ 통계적 추정기법
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어촌 사회지표 개발 - 농어업 관련통계 - 조사별 특성현황 - 관련 정부정책 및 법제도, 조사연혁 및 변천과정 - 통계적 추정 및 분석 - 데이터마이닝 	개발업무	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농어업 관련통계 ▪ 정부정책 및 법제도 ▪ 통계적 추정기법 ▪ 데이터마이닝
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정업무(예산, 서무) ▪ 행정관리 ▪ 예산 및 회계 ▪ 사무관리 	9	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 예산 및 회계 ▪ 행정법 ▪ 행정학

농수산통계과는 농수산 통계업무, 농림어업총조사, 농가경제조사, 어가경제조사, 농업기본통계조사, 어업기본통계조사, 농산물생산비조사, 농어업 법인 사업체 통계조사, 양곡소비량조사, 농어촌 사회지표 개발 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학, 데이터마이닝, 행정학, 행정법, 법학에 관한 교과가 요구되고 있다.

I) 사회통계국 고용통계과

<표V-37> 사회통계국 고용통계과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
▪ 경제활동 고용동향	1	▪ 계절조정기법 ▪ ACCESS ▪ 경제이론 ▪ EXCEL
▪ 경제활동 인구조사	2	▪ 표본이론(연동) ▪ 추정기법 ▪ 승수이론 ▪ SAS ▪ EXCEL
▪ 인력실태조사	3	▪ 표본이론 ▪ 조사표설계 ▪ SAS ▪ 추정기법 ▪ EXCEL
▪ 고용통계팀 행정업무	4	▪ EXCEL ▪ ACCESS

고용통계과는 경제활동고용동향, 경제활동인구조사, 인력실태조사 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 경제학, 회계학에 관한 교과가 요구되고 있다.

m) 통계정보국 정보화기획과

<표V-38> 통계정보국 정보화기획과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용	순위	세부사항 및 요구된 교과목
▪ 정보기획총괄, 정보화 중장기 계획수립, 정부업무평가(정보화 부문) - 차세대 전자정부 비전전략, 전략기획 - 스피드 경영을 위한 슬럼보고서 작성 - 전략적 보고 프리젠테이션 - 정보화 프로젝트 사업관리	1	▪ 비전전략기획 ▪ 보고서 작성 ▪ 프리젠테이션
▪ 정보표준화 총괄 - 정보화사업 수행관리 - 공개소프트웨어 도입전략 - 공공부문 정보화사업 투자분석	2	
▪ 정보행정총괄 - 차세대 전자정부 비전전략	3	▪ 행정프로세스(BPR) 실무

▪ 정보보안, 정보통신망 서버도입 - 네트워크 기술 - 정보시스템 보안 - 공공기관의 개인정보보호	4	▪ 네트워크 기술 ▪ 정보시스템 보안 ▪ 개인정보보호
▪ 정보자원관리	5	▪ 정보자원관리 실무
▪ 전자문서시스템운영, 업무관리시스템운영 - 유닉스운영 - 웹프로그래밍 - DB SQL프로그래밍	6	▪ 유닉스 ▪ 웹프로그래밍 ▪ DB SQL프로그래밍
▪ 전산장비 도입 및 관리, 행정정보자원현황 관리 - 안전한 PC 관리 - 공개 소프트웨어 도입	7	
▪ 정보화 교육	8	▪ 엑세스
▪ 통신망 운영, 정부통합전산센터 관련 - 네트워크 기술 - Unix운영	9	▪ 네트워크 ▪ Unix
▪ 산업/직업분류	10	▪ 엑세스
▪ 각 업무별 조사표관리	11	▪ 엑세스
▪ 통계정보국, 정보화기획과 행정	13	▪ 엑세스 ▪ 정보보호
▪ 다목적 회의실 관리(전산)	14	

정보화기획과는 정보기획총괄, 정보화 중장기 계획수립, 정부업무평가(정보화 부문), 정보표준화 총괄, 정보행정총괄, 정보보안, 정보통신망 서버도입, 정보자원관리, 전자문서시스템운영, 업무관리시스템운영, 전산장비 도입 및 관리, 행정정보자원현황 관리, 정보화 교육, 통신망 운영, 정부통합전산센터 관련, 산업/직업분류, 각 업무별 조사표관리, 다목적 회의실 관리(전산) 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 네트워크 기술, 정보시스템 보안, 개인정보보호, UNIX, 웹프로그래밍, DB SQL프로그래밍에 관한 교과가 요구되고 있다.

n) 통계정보국 행정정보과

<표V-39> 통계정보국 행정정보과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용	순위	세부사항 및 요구된 교과목
------	----	----------------

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 행정자료 통계활용 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 통계관련 법령 - 대외협력업무 및 교육 - 개인정보보호업무 및 교육 - 양해각서 체결 - 법령에 대한 기본교육 	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계관련 법령 ▪ 개인정보보호 ▪ 통계조사 ▪ SAS ▪ 액세스
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가통계 통합DB 운영 <ul style="list-style-type: none"> - KOSIS시스템 운영관리 - 통계메타 DB시스템 운영관리 - 웹관리 - DBMS 운영관리 - 통합DB시스템 운영관리 - 보급용 통계DB시스템 운영관리 - SQL, RDB모델링 - JAVA 프로그래밍 - 웹기획 프로듀서 	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DBMS ▪ SQL ▪ RDB모델링 ▪ JAVA 프로그래밍 ▪ OS이론과 UNIX실무 ▪ XML Fundamentals
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계DB자료관리 <ul style="list-style-type: none"> - RDB 모델링 - DBMS, SQL 프로그래밍 - Unix시스템 운영관리 	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RDB 모델링 ▪ DBMS ▪ SQL 프로그래밍 ▪ Unix시스템 ▪ Access ▪ 비주얼베이직 ▪ Introduction to Oracle ▪ Unix Administration ▪ VB 엑셀매크로 프로그래밍 ▪ 액세스
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 외부기관 통계DB관리, 국내·국제 간행물 발간 <ul style="list-style-type: none"> - 엑셀실무 - 통계DB 운영관리 	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 엑셀 ▪ 액세스 ▪ SQL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국제통계 DB 운영 <ul style="list-style-type: none"> - RDB 모델링 - DBMS, SQL 프로그래밍 - Unix시스템 운영관리 	5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RDB 모델링 ▪ DBMS ▪ SQL 프로그래밍 ▪ Unix시스템 ▪ Access ▪ 비주얼베이직 ▪ Introduction to Oracle ▪ Unix Administration ▪ VB 엑셀매크로 프로그래밍 ▪ 액세스
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 메타DB 운영, 온라인간행물 서비스 <ul style="list-style-type: none"> - KOSIS시스템 운영관리 - 통계메타 DB시스템 운영관리 - 웹관리 	6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DBMS ▪ SQL ▪ RDB모델링 ▪ JAVA 프로그래밍

<ul style="list-style-type: none"> - DBMS 운영관리 - 통합DB시스템 운영관리 - 보급용 통계DB시스템 운영관리 - SQL, RDB모델링 - JAVA 프로그래밍 - 웹기획 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ OS이론 ▪ UNIX ▪ XML Fundamentals
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 시군구 통계, 통계상품 판매 배부처 관리 <ul style="list-style-type: none"> - 배부처 관리시스템 운영관리 - 통계DB 운영관리 	7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 엑셀
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 과서무 	8	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 전산

행정정보과는 행정자료 통계활용 추진, 국가통계 통합DB 운영, 통계DB 자료관리, 외부기관 통계DB 관리, 국내·국제 간행물 발간, 국제통계 DB운영, 메타DB 운영, 온라인간행물 서비스, 시군구 통계, 통계상품 판매 배부처 관리 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 DBMS, SQL, RDB모델링, JAVA 프로그래밍, OS이론, UNIX 시스템, XML Fundamentals, Introduction to Oracle에 관한 교과가 요구되고 있다.

o) 통계정보국 정보서비스과

<표V-40> 통계정보국 정보서비스과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	요구된 교과목
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 내부업무용 국가통계 통합DB 시스템 관리 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SQL, ORACLE ▪ JAVA, JAVA SCRIPT ▪ JSP ▪ XML, HTML
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가통계 통합DB 구축사업 <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 관리 - UML기반 분석 및 설계 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로젝트 관리 ▪ UML
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가통계 통합DB 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SQL, ORACLE ▪ 네트워크 ▪ JAVA, JAVA SCRIPT ▪ JSP ▪ XML, HTML ▪ UNIX
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계정보서비스시스템 개발, 유지보수 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SQL, ORACLE ▪ JAVA, JAVA SCRIPT ▪ JSP ▪ XML, HTML ▪ OS(Unix)

▪ 인터넷 설문조사 시스템	▪ SQL, ORACLE ▪ JAVA, JAVA SCRIPT ▪ JSP ▪ HTML
▪ 웹간행물 편집시스템 유지보수	▪ SQL, ORACLE ▪ JAVA, JAVA SCRIPT ▪ JSP ▪ HTML
▪ 홈페이지 관리	▪ SQL, ORACLE ▪ JAVA, JAVA SCRIPT ▪ JSP ▪ HTML ▪ 포토샵, Flash
▪ 업무 프로그램 개발 및 관리	▪ JAVA, JSP, AJAX, PHP ▪ DB, DB modeling ▪ XML, HTML ▪ 통계분석관련지식 ▪ SPSS
▪ UBIS운영	▪ HTML ▪ SQL, DBMS이론 ▪ 엑세스 ▪ 엑셀 ▪ SSO
▪ 서무행정	

정보서비스과는 내부업무용 국가통계 통합DB 시스템 관리, 국가통계 통합DB 구축, 통계정보서비스시스템 개발 및 유지보수, 인터넷 설문조사 시스템, 웹간행물 편집시스템 유지보수, 홈페이지 관리, 업무 프로그램 개발 및 관리, UBIS운영 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 ORACLE, SQL, 네트워크, JAVA, JSP, XML, HTML, JAVA SCRIPT, UNIX, 포토샵, Flash, PHP, AJAX, DBMS이론, DB modeling에 관한 교과가 요구되고 있다.

p) 통계정보국 전산개발과

<표V-41> 통계정보국 전산개발과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
-------------	----	---------

• 전산기획/행정 - 최신 IT기술동향 파악 - 행정, 예산, 인사, 기획	1	• 최신 IT기술동향 및 주요 요소 기술에 대한 지식 • 행정, 예산, 인사, 기획
• 전산시스템 개발 및 유지보수 4개팀 - 웹프로그래밍 - 프로그램 개발 - 자료표준화	2	• H/W구조 등의 전산에 관한 폭넓은 지식필요 • 프로그램언어 • 웹프로그래밍 • 프로그램 개발방법론 • DB, DW • 통신망 • 자료구조, 자료표준화 • 자료보안
• 마이크로데이터 제공 및 관리 - 자료의 비밀보호 - 기본적 자료추출	2	• Masking 기법 • 자료추출 • SAS
• 비정규직 채용관리행정 - 인사 및 채용	4	• 인사 및 채용 • 법지식
• 서무 - 보안	4	• 서무 • 보안
• 통계DW구축	3	• OLAP, DM, DW • 모델링
• 사업체 통계통합 관리시스템 구축사업	3	• 보안, 통신 • 통계에 관한 기본적 지식 • OLAP, DB • 웹프로그래밍 • 컴포넌트 및 객체지향 프로그래밍
• 산업 및 직업분류, 자동코딩시스템 개발 및 운영(사례사전) - 검색시스템 개발 - 산업/직업 분류	3	• 검색시스템 개발방법에 관한 전문적 전산지식 • 산업/직업 분류

전산개발과는 전산기획/행정, 전산시스템 개발 및 유지보수, 마이크로데이터 제공 및 관리, 통계DW 구축, 사업체 통계통합 관리시스템 구축사업, 산업 및 직업분류, 자동코딩시스템 개발 및 운영(사례사전) 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 프로그램언어, DB, 통신망, 자료구조, 자료보안, DW, 웹프로그래밍, 프로그램 개발방법론, 자료표준화, Masking 기법, OLAP, DM, 컴포넌트 및 객체지향 프로그래밍에 관한 교과가 요구되고 있다.

a) 통계정보국 통계자리정보과

<표V-42> 통계정보국 통계자리정보과의 직무내용 및 직무관련 교과목

직무내용 및 세부사항	순위	요구된 교과목
-------------	----	---------

▪ SGIS 중장기 발전전략 추진 - 공공프로젝트 사업관리를 위한 외주 및 위험관리 - 프로젝트 사업자 관리	1	▪ 공공프로젝트 사업관리를 위한 외주 및 위험관리 실무 ▪ 프로젝트 리더쉽 ▪ 도시공학, 지리학 ▪ AutoCAD, ArcGIS ▪ MS Access ▪ 공간데이터 편집기능 ▪ 수치지도 지식 ▪ 정보시스템 관리실무 ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g ▪ 정보시스템 관리 ▪ AutoCAD, ArcGIS ▪ MS Access, ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ 센서스 지도DB 구축 - 공간데이터 편집 - 정보시스템 관리	2	▪ 공간데이터 편집기능 ▪ 수치지도 지식 ▪ 정보시스템 관리실무 ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ 인구/사업체 개별정보DB 구축 - 정보시스템 관리 - 사업체기초통계조사 - 인구주택총조사	3	▪ 정보시스템 관리 ▪ AutoCAD, ArcGIS ▪ MS Access, ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ 기초단위 구경계 DB 구축 - 공간DB 구축 - 지리정보 검수 - 정보시스템 관리	4	▪ 공간DB 구축기술 ▪ 지리정보 검수기술 ▪ 정보시스템 관리실무 ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ 집계구경계 DB 구축 - 공간분석 - 정보시스템 관리	5	▪ 공간분석 기술 ▪ 정보시스템 관리실무 ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ 통계내비게이터시스템 구축 - DBMS 운영관리 - Oracle 운영관리	6	▪ DBMS, Oracle ▪ Web GIS ▪ Java
▪ 조사구설정 및 지도지원 - 조사구설정 - 정보시스템 관리	7	▪ 조사구설정 지식 ▪ 정보시스템 관리실무 ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ 도시화지역 (대)도시권 확정 - 정보시스템 관리실무	8	▪ 정보시스템 관리실무 ▪ 도시공학, 지리학 ▪ Introduction to ArcGIS Desktop / Server ▪ Oracle DB 10g
▪ SGIS 유통서비스(상업적 활용) - 국가GIS 기본계획	9	▪ 메타데이터 ▪ 분산GIS,

<ul style="list-style-type: none"> - 메타데이터 관리운영 - 분산GIS, - 웹서비스 - 공간데이터 보안 - IT 마케팅 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 웹서비스 ▪ 공간데이터 보안기술 ▪ 경영학개론 ▪ IT 마케팅
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 법제화 등 공동활용 	10	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 국가GIS 표준 ▪ 법률개론

통계자리정보과는 SGIS 출장기 발전전략 추진, 센서스 지도DB 구축, 인구/사업체 개별정보DB 구축, 기초단위 구경계DB 구축, 집계구경계DB 구축, 통계내비게이터시스템 구축, 조사구설정 및 지도지원, 도시화지역 (대)도시권 획정, SGIS 유통서비스(상업적 활용), 법제화 등 공동활용 등에 관한 직무를 수행하며 기존의 교과목 외에 AutoCAD, ArcGIS, 공간데이터 편집기능, 공간분석 기술, 공간데이터 보안기술, 수치지도 지식, 정보시스템 감리실무, Introduction to ArcGIS Desktop / Server, Oracle DB 10g, Java, 메타데이터, 분산GIS, 웹서비스, 경영학개론, IT 마케팅, 국가GIS 표준, 법률개론, 정보시스템 감리실무, 도시공학, 지리학에 관한 교과가 요구되고 있다.

다. 통계교육원의 현 교육과정 분석

통계교육원의 현 교육과정은 크게 전문교육과 특별교육 과정으로 나뉘어져 있다. 전문교육은 집합교육과 사이버교육으로 나뉘어져 있으며 사이버교육은 외국의 다른 통계교육원에서 사례를 찾아보지 못할 정도로 활성화 되어 있다. 그리고 특별교육 과정은 통계의 올바른 이해와 홍보를 위한 대국민 서비스의 일환으로 세별대 교육과정을 운영하고 있다.

통계교육원의 교육과정 분석은 교육과정의 종류, 교육대상, 교육기간, 교과 내용의 중복을 대상으로 하였다.

1) 교육과정의 종류

현재 통계교육원의 교육과정은 2007년 기준으로 67개 과정이 있으며 62개의 전문교육과 5개의 특별교육 과정으로 구성되어 있다. 전문교육 과정은 집

합교육과 사이버교육 과정을 구분되며 집합과정은 47개 과정, 사이버과정은 15개 과정이 있는 것으로 나타났다.

이를 요약하면 다음과 같다.

<표V.43> 통계교육원의 교육과정

구	분	교육과정 수	
전문교육과정	1. 집합교육과정	<ul style="list-style-type: none">▪ 통계품질관리▪ 초급통계이론 및 실무▪ 중급통계과정 I [표본실무]▪ 중급통계과정 II [조사기획]▪ 경제통계심화▪ 사회통계심화▪ 통계행정관리▪ 통계개발기획▪ 국민계정▪ 산업팀장▪ 서비스업팀장▪ 가계팀장▪ 고용팀장▪ 농수산팀장▪ 물가팀장▪ 산업통계조사 신규자▪ 도소매·서비스업통계조사 신규자▪ 경활·가계조사 신규자▪ 농가경제조사 신규자▪ 소비자물가조사 신규자▪ 지역통계실무▪ 재무제표의 이해▪ 산업분류▪ 직업분류▪ 통계기초 및 활용▪ 통계조사면접기법▪ 조사표설계론▪ 사회조사분석사필기(2급대비)▪ 사회조사분석사실기(2급대비)▪ SAS프로그래밍 기초▪ SAS매크로 및 SQL▪ SAS를 이용한 통계기초▪ SAS를 이용한 자료분석▪ SPSS 기본▪ SPSS를 이용한 자료분석	47개

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 설문조사 실무(SPSS활용) ▪ 엑셀을 이용한 통계분석 ▪ 전산기초 ▪ 엑셀기본 ▪ 엑셀중급 ▪ VB엑셀 매크로 프로그래밍 ▪ 홈페이지작성 ▪ 웹디자인고급(Photoshop, Flash) ▪ 파워포인트 ▪ 프리젠테이션 기법향상 ▪ 액세스 ▪ 통계와 영어 	
2. 사이버교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계적 사고방식 ▪ SPSS를 이용한 통계분석 ▪ 엑셀을 이용한 통계분석 ▪ 시계열 자료의 분석과 실무 ▪ 조사방법기초 ▪ 표본이론기초 ▪ 산업분류 ▪ 광공업통태조사지침서 ▪ 제조업생산능력·자동률조사지침서 ▪ 도소매업통태조사지침서 ▪ 소비자물가조사지침서 ▪ 경제활동인구조사지침서 ▪ 가계조사지침서 ▪ 농가경제조사지침서 ▪ 어가경제조사지침서 	15개
특별교육과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 통계교실 ▪ 중학생 통계아카데미 ▪ 대학생 통계실무연수 ▪ 언론사기자 통계연수 ▪ 외국인통계 연수 	5개
합계		67개

2) 교육대상

현재 통계교육원에서 교육을 받을 수 있는 대상자는 교과목에 따라 통계청 소속 공무원, 지방통계청(통계사무소) 직원, 통계작성기관 직원, 지자체 공무원, 일반인으로 나뉘어져 있다.

자세한 내용은 다음과 같다

<표V-44> 교육대상별 교육과정

대상자	교과목	교육방법	합계
통계청 5급 이상 공무원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계품질관리 	집합교육	1개
통계청 소속 공무원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 초급통계이론 및 실무 ▪ 중급통계과정 I [표본질문] ▪ 중급통계과정 II [조사기획] ▪ 경제통계심화 ▪ 사회통계심화 ▪ 통계행정관리 ▪ 통계개발기획 ▪ 국민계정 ▪ 통계와 영어 	집합교육	9개
지방통계청(통계사무소) 팀장	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 광공업동태조사지침서 ▪ 제조업생산능력·가동률조사지침서 ▪ 도소매업동태조사지침서 ▪ 소비자물가조사지침서 ▪ 경제활동인구조사지침서 ▪ 가계조사지침서 ▪ 농가경제조사지침서 ▪ 어가경제조사지침서 	사이버교육	8개
지방통계청(통계사무소) 직원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업팀장 ▪ 서비스업팀장 ▪ 가계팀장 ▪ 고용팀장 ▪ 농주산팀장 ▪ 물가팀장 	집합교육	6개
지자체 공무원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업통계조사 신규자 ▪ 도소매·서비스업통계조사 신규자 ▪ 경활·가계조사 신규자 ▪ 농가경제조사 신규자 ▪ 소비자물가조사 신규자 	집합교육	5개
통계청 소속 공무원 지방통계청(통계사무소) 지자체 공무원 통계작성기관 직원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 지역통계실무 ▪ 재무제표의 이해 ▪ 산업분류 ▪ 직업분류 ▪ 통계기초 및 활용 ▪ 통계조사면접기법 ▪ 조사표설계론 ▪ 사회조사분석사필기(2급대비) ▪ 사회조사분석사실기(2급대비) ▪ SAS프로그래밍 기초 ▪ SAS매크로 및 SQL ▪ SAS를 이용한 통계기초 	집합교육	25개

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SAS를 이용한 자료분석 ▪ SPSS 기본 ▪ SPSS를 이용한 자료분석 ▪ 설문조사 실무(SPSS 활용) ▪ 엑셀을 이용한 통계분석 ▪ 천산기초 ▪ 엑셀기본 ▪ 엑셀중급 ▪ VB엑셀 매크로 프로그래밍 ▪ 홈페이지작성 ▪ 웹디자인고급(Photoshop, Flash) ▪ 파워포인트 ▪ 프리젠테이션 기법향상 ▪ 액세스 		
통계청 소속 공무원 지방통계청(통계사무소) 지자체 공무원 통계작성기관 직원	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계적사고방식 ▪ SPSS를 이용한 통계분석 ▪ 엑셀을 이용한 통계분석 ▪ 시계열 자료의 분석과 실무 ▪ 조사방법기초 ▪ 표본이론기초 ▪ 산업분류 	사이버교육	7개
일반인	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 통계교실 ▪ 중학생 통계아카데미 ▪ 대학생 통계실무연수 ▪ 언론사기자 통계연수 	집합교육	4개
외국인	▪ 외국인통계 연수	집합교육	1개
합계			67개

3) 교육기간

통계교육원에서 시행되고 있는 강좌의 교육기간은 집합교육의 경우 1일, 2일, 3일, 5일 과정이 있고 사이버교육은 10일, 13일, 16일, 20일, 28일, 31일 과정이 있다. 또한 집합교육과 사이버교육이 혼합된 blended learning은 20일, 31일 과정이 있는 것으로 나타났다.

자세한 내용은 다음과 같다

<표V-45> 교육기간별 교육과정

교육기간	교과목	합계	교육방법
30일 과정	▪ 외국인통계 연수	1개	

5일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 초급통계이론 및 실무 ▪ 중급통계과정 I [표본실무] ▪ 중급통계과정 II [조사기획] ▪ 경제통화심화 ▪ 사회통계심화 ▪ 통계행정관리 ▪ 지역통계실무 ▪ 산업분류 ▪ 통계기초 및 활용 ▪ 조사표설계론 ▪ 사회조사분석사필기(2급대비) ▪ 사회조사분석사실기(2급대비) ▪ SAS를 이용한 통계기초 ▪ SAS를 이용한 자료분석 ▪ SPSS 기본 ▪ SPSS를 이용한 자료분석 ▪ 설문조사 실무(SPSS활용) ▪ 전산기초 ▪ 엑셀중급 ▪ VB엑셀 매크로 프로그래밍 ▪ 홈페이지작성 ▪ 웹디자인고급(Photoshop, Flash) ▪ 프리젠테이션 기법향상 ▪ 액세스 ▪ 통계와 영어 	25개	집합교육
3일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계품질관리 ▪ 국민계정 ▪ 재무제표의 이해 ▪ 직업분류 ▪ 통계조사면접기법 ▪ SAS프로그래밍 기초 ▪ SAS매크로 및 SQL ▪ 엑셀을 이용한 통계분석 ▪ 엑셀기본 ▪ 파워포인트 ▪ 산업팀장 ▪ 서비스업팀장 	18개	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 가계팀장 ▪ 고용팀장 ▪ 농수산팀장 ▪ 물가팀장 ▪ 중학생 통계아카데미 ▪ 대학생 통계실무연수 		
2일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업통계조사 신규자 ▪ 도소매·서비스업통계조사 신규자 ▪ 경찰·가계조사 신규자 ▪ 농가경제조사 신규자 ▪ 소비자물가조사 신규자 	5개	
1일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 어린이 통계교실 ▪ 언론사기자 통계연수 	2개	
31일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 농가경제조사지침서 	1개	
28일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계적 사고방식 ▪ 엑셀을 이용한 통계분석 ▪ 시계열 자료의 분석과 실무 ▪ 표본이론기초 	4개	
20일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 산업분류 ▪ 어가경제조사지침서 	2개	
16일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조사방법기초 ▪ 광공업동태조사지침서 	2개	
13일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 소비자물가조사지침서 ▪ 가계조사지침서 	2개	
10일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제조업생산능력·가동률조사지침서 ▪ 도소매업동태조사지침서 ▪ 경제활동인구조사지침서 	3개	
31일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SPSS를 이용한 통계분석 	1개	
20일 과정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 통계개발기획 	1개	사이버+집합
합계			67개

4) 교과내용의 중복 현황

가) 기초통계학

“초급통계이론 및 실습”, “통계기초 및 활용”, “통계적 사고방식(사이버)”은 통계학의 기초를 소개하는 과목으로 과목명도 비슷하고 중복되는 내용도 많다. 예를 들어 “통계표 및 그래프”, “지수개념”, “표본추출” 등이 각 과목에서 중복되고 있다. 특히 “지역통계실무”에서는 “통계학의 이해”라는 영역으로 “통계개발계획”에서는 “통계적 사고방식(사이버)”이 이 과목과 같은 내용으로 구성되어 있다.

따라서 이 세과목의 중복되는 내용을 하나로 끌어 “통계학의 이해”라는 과목을 만들었다. 자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-46> 중복된 기초통계학 과목과 내용

초급통계이론 및 실습	통계기초 및 활용
1. 횡단면자료의 정리 1.1. 용어 및 해석 1.2. <u>통계표 및 그래프</u> 작성 1.3. 이상치의 판별 및 처리 2. 시계열자료의 정리 2.1. <u>지수개념</u> 2.2. 용어 및 해석 2.3. EMnews, SAS실습 3. SAS실습, EXCEL 그래프 3.1. 통계원시자료 활용 3.2. <u>통계표 및 그래프</u> 작성	1. <u>통계표 및 그래프</u> 이해 2. 여론조사 해설 3. <u>표본추출은 어떻게</u> 4. 신문활용교육(NIE) 5. 전체토의
통계적 사고방식(사이버)	지역통계실무
1. <u>통계학이란?</u> 2. <u>왜 표본 조사인가?</u> 3. <u>자료의 정리와 요약</u> 4. <u>그래프가 필요합니다.</u> 5. 정규분포와 확률분포 6. <u>표본평균의 분포</u> 7. <u>로또로 알아보는 통계학</u> 8. <u>지수란 무엇인가?</u> 9. <u>통계적추정과 의사결정</u> 10. <u>분할표는 무엇인가?</u> 11. <u>통계패키지의 활용</u>	1. 국가통계제도에 대한 이해 2. <u>통계학의 이해</u> 3. 조사기획 4. 시·도 통계작성 실습 5. 지역통계조사 개발사례 6. 지역통계역할 및 활성화 방안 7. 인구주택총조사의 활용
통계개발계획	통계행정관리
1. <u>통계적 사고방식(사이버)</u> 2. <u>통계법과 제도</u>	1. <u>통계 기초</u>

3. 통계개발 이론	2. 실무행정법
3.1. 조사방법의 이해	3. 행정학
3.2. 조사표설계	4. 예산 및 회계실무
3.3. 표본추출이란	5. 사무관리 실무
3.4. 자료처리	6. 전체토의
3.5. 홍보전략 및 보도문 작성	
4. 지역통계 센터의 역할 및 개발사례	
5. 통계개발 사례(경제국, 사회국)	
6. 품질관리	
7. 문제해결기법 및 기획서 작성	
8. 과제수행	

나) 조사표설계

“조사표 설계론”은 통계조사를 위한 조사표를 설계하고 작성하는 방법을 학습하는 과목으로 “중급통계 Ⅱ(조사기획)”, “통계개발계획”, “지역통계실무”, “조사방법기초(사이버)”에 과목 내용 전체가 삽입되어 충복되고 있다. 따라서 충복되는 내용을 하나로 끌어 “조사표설계와 작성”이라는 과목을 만들었고 각 과목에서 “조사표설계”에 관한 내용은 생략하였다. “조사표설계와 작성”은 충복된 상기 교과목의 선수과목이 된다.

자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-47> 충복된 조사표 설계론 과목과 내용

중급통계 Ⅱ(조사기획)	통계개발계획
1. 조사방법기초(사이버)	1. 통계적 사고방식(사이버)
2. 조사기획	2. 통계법과 제도
2.1. 조사기획 및 절차	3. 통계개발 이론
2.2. 조사방법	3.1. 조사방법의 이해
2.3. 조사표설계	3.2. 조사표설계
2.4. 자료처리 및 결과표	3.3. 표본추출이란
2.5. 보도자료 작성 및 홍보	3.4. 자료처리
3. 조사기획 실무	3.5. 홍보전략 및 보도문 작성
3.1. 기준 기획서 검토	4. 지역통계 센터의 역할 및 개발사례
3.2. 발표	5. 통계개발 사례(경제국, 사회국)
4. 통계품질관리	6. 품질관리
	7. 문제해결기법 및 기획서 작성
	8. 과제수행
지역통계실무	조사표 설계론
1. 국가통계제도에 대한 이해	1. 조사의 개요

-
- | | |
|--|--|
| 2. 통계학의 이해
3. <u>조사기획</u>
4. 시·도 통계작성 실습
5. 지역통계조사 개발사례
6. 지역통계역할 및 활성화 방안
7. 인구주택총조사의 활용 | 2. 조사표의 역할
3. 좋은 질문의 조건
4. 객관적 사실측정을 위한 설문 조건
5. 주관적 상태측정을 위한 설문의 조건
6. 과제의 분석 : 객관적 사실 측정을 위한 설문 문항의 분석
7. 좋은 조사표 작성을 위한 일반적인 규칙들
8. 설문의 예비평가
9. SPSS를 이용한 조사자료 분석과 응답의 도표화
10. 설문의 타당성 평가
11. 과제 : 그룹별 설문조사와 문항분석
12. 그룹별 발표와 토의
13. 과제수행 |
|--|--|
-

조사방법기초(사이버)

- | |
|---|
| 1. 조사의 목적 및 기획
2. 자료수집방법
3. <u>조사표설계</u>
4. 조사방법의 차이가 응답에 미치는 영향
5. 조사원과 응답자의 특성
6. 조사원 교육 |
|---|
-

다) 표본조사

표본조사는 “중급통계 II(조사기획)”, “통계개발계획”, “통계기초 및 활용”, “조사방법기초(사이버)”, “통계적 사고방식(사이버)” 과목에 일부 내용이 소개되는 형식으로 중복되었다. 그러나 “중급통계 I(표본실무)”의 선수과목으로 이수해야 할 “표본이론기초(사이버)”는 많은 내용이 중복되어 있다. 따라서 중복되는 내용을 하나로 묶어 “표본조사”라는 과목을 만들었다. 자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-48> 중복된 표본조사 과목과 내용

중급통계 II(조사기획)

중급통계 I(표본실무)

-
1. 조사방법기초(사이버)
 2. 조사기획
 - 2.1. 조사기획 및 절차
 - 2.2. 조사방법
 - 2.3. 조사표설계
 - 2.4. 자료처리 및 결과표
 - 2.5. 보도자료 작성 및 홍보
 3. 조사기획 실무
 - 3.1. 기준 기획서 검토
 - 3.2. 발표
 4. 통계품질관리
-

통계기법계회

1. 통계적 사고방식(사이버)
 2. 통계법과 제도
 3. 통계개발 이론
 - 3.1. 조사방법의 이해
 - 3.2. 조사표설계
 - 3.3. 표본추출이란
 - 3.4. 자료처리
 - 3.5. 홍보전략 및 보도문 작성
 4. 지역통계 센터의 역할 및 개발사례
 5. 통계개발 사례(경제국, 사회국)
 6. 품질관리
 7. 문제해결기법 및 기획서 작성
 8. 과제수행
-

조사방법기초(사이버)

1. 조사의 목적 및 기획
 2. 자료 수집방법
 3. 조사표설계
 4. 조사방법의 차이가 응답에 미치는 영향
 5. 조사원과 응답자의 특성
 6. 조사원 교육
-

1. 표본이론 기초(사이버)
 - 1.1. 표본조사란
 - 1.2. 확률의 개념
 - 1.3. 표본이론의 기본용어
 - 1.4. 확률추출과 비확률추출
 - 1.5. 단순임의, 계통, 충화, 집락, 확률 비례
 2. 표본추출 및 실무
 - 2.1. 단순임의, 계통, 충화, 집락, 확률 비례
 - 2.2. 가구대상 표본추출 이론
 - 2.3. 사업체 대상 표본추출 이론
 3. SAS실습
 - 3.1. 가구, 사업체 대상 표본추출
-

통계기초 및 활용

1. 통계표 및 그래프 이해
2. 여론조사 해설
3. 표본추출은 어떻게
4. 신문활용교육(NIE)
5. 전체토의

통계적 사고방식(사이버)

1. 통계학이란?
 2. 왜 표본조사인가?
 3. 자료의 정리와 요약
 4. 그래프가 필요합니다.
 5. 정규분포와 확률분포
 6. 표본평균의 분포
 7. 로또로 알아보는 통계학
 8. 지수란 무엇인가?
 9. 통계적추정과 의사결정
 10. 분할표는 무엇인가?
 11. 통계패키지의 활용
-

표본이론기초(사이버)

1. 표본조사의 개념
 2. 확률과 기댓값
 3. 추출법
 - 3.1. 확률추출과 비확률추출
 - 3.2. 단순임의 추출
 - 3.3. 출화추출
 - 3.4. 계통추출
 - 3.5. 집락추출
 - 3.6. 확률비례추출
 4. 표본추출 및 추정프로그램
 5. 프로그램예시
-

라) 통계조사기획

통계조사기획은 “중급통계 Ⅱ(조사기획)”와 “지역통계실무” 교과에 소개되어 있고 “통계개발계획” 교과명과 비슷한 의미를 내포하고 있다. 자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-49> 중복된 통계조사기획 과목과 내용

중급통계 Ⅱ(조사기획)	지역통계실무
1. 조사방법기초(사이버)	1. 국가통계제도에 대한 이해
2. 조사기획 <ol style="list-style-type: none">2.1. 조사기획 및 절차2.2. 조사방법2.3. 조사표설계2.4. 자료처리 및 결과표2.5. 보도자료 작성 및 홍보	<ol style="list-style-type: none">2. 통계학의 이해3. 조사기획4. 시·도 통계작성 실습5. 지역통계조사 개발사례6. 지역통계역할 및 활성화 방안7. 인구주택총조사의 활용
통계개발계획	
1. 통계적 사고방식(사이버)	
2. 통계법과 제도	
3. 통계개발 이론 <ol style="list-style-type: none">3.1. 조사방법의 이해3.2. 조사표설계3.3. 표본추출이란	

-
- 3.4. 자료처리
 - 3.5. 홍보전략 및 보도문 작성
 - 4. 지역통계 센터의 역할 및 개발사례
 - 5. 통계개발 사례(경제국, 사회국)
 - 6. 품질관리
 - 7. 문제해결기법 및 기획서 작성
 - 8. 과제수행
-

마) 통계품질관리

통계품질관리는 “중급통계 II(조사기획)”와 “통계개발계획” 교과에 일부가 소개되어 있으며 자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-50> 중복된 통계품질관리 과목과 내용

중급통계 II(조사기획)	통계개발계획
<ul style="list-style-type: none">1. 조사방법기초(사이버)2. 조사기획<ul style="list-style-type: none">2.1. 조사기획 및 절차2.2. 조사방법2.3. 조사표설계2.4. 자료처리 및 결과표2.5. 보도자료 작성 및 홍보3. 조사기획 실무<ul style="list-style-type: none">3.1. 기존 기획서 검토3.2. 발표4. <u>통계품질관리</u>	<ul style="list-style-type: none">1. 통계적 사고방식(사이버)2. 통계법과 제도3. 통계개발 이론<ul style="list-style-type: none">3.1. 조사방법의 이해3.2. 조사표설계3.3. 표본추출이란3.4. 자료처리3.5. 홍보전략 및 보도문 작성4. 지역통계 센터의 역할 및 개발사례5. 통계개발 사례(경제국, 사회국)6. <u>품질관리</u>7. 문제해결기법 및 기획서 작성8. 과제수행

바) SAS를 이용한 통계분석

SAS를 이용한 통계분석은 “초급통계이론 및 실습”, “중급통계 I(표본실무)”, “SAS를 이용한 통계기초”, “SAS를 이용한 자료분석” 교과에 SAS의 기초 사용법과 SAS 프로그래밍 부분이 중복되어 있다. 상위과정에서 이전과정의 기초 사용법에 대한 복습을 하고 본 과정을 진행해야만 하는 특성이 있기 때문이다. 자세한 내용은 다음과 같다.

〈표V-51〉 중복된 SAS를 이용한 통계분석 과목과 내용

초급통계이론 및 실습	중급통계 I(표본실무)
1. 횡단면자료의 정리 1.1. 용어 및 해석 1.2. 통계표 및 그래프 작성 1.3. 이상치의 판별 및 처리 2. 시계열자료의 정리 2.1. 지수개념 2.2. 용어 및 해석 2.3. EViews, SAS실습 3. <u>SAS실습</u> , EXCEL 그래프 3.1. 통계원시자료 활용 3.2. 통계표 및 그래프 작성	1. 표본이론 기초(사이버) 1.1. 표본조사란 1.2. 확률의 개념 1.3. 표본이론의 기본용어 1.4. 확률추출과 비확률추출 1.5. 단순임의, 계통, 층화, 집락, 확률비례 2. 표본추출 및 실무 2.1. 단순임의, 계통, 층화, 집락, 확률비례 2.2. 가구대상 표본추출 이론 2.3. 사업체 대상 표본추출 이론 3. <u>SAS실습</u> 3.1. 가구, 사업체 대상 표본추출
SAS를 이용한 통계기초	SAS를 이용한 자료분석
1. 데이터 입력 및 처리 2. <u>기술통계학</u> 3. 가설검정 3.1. p_value란 3.2. 이표본(대응표본) t-검정 3.3. <u>분산분석 기초</u> 3.4. <u>회귀분석 기초</u>	1. <u>기본운영 및 기초통계</u> 2. SAS에 대한 기본운영법 3. 통계의 기초지식 4. 통계분석 I 5. 요인 · 군집 · 판별분석 6. 통계분석 II 7. <u>분산분석</u> 8. <u>회귀분석</u> 9. 시계열분석기초

사) SAS 프로그래밍

SAS 프로그래밍은 “SAS프로그래밍 기초”와 “SAS매크로 및 SQL” 과목에 “프로그램의 기본개념”과 “데이터 편집”, “데이터셋” 부분이 중복되어 있다. “SAS매크로 및 SQL”에서 SAS 프로그래밍의 기초와 데이터 스텝 부분을 복습한 후 본 과정을 진행할 수도 있지만 “SAS를 이용한 통계기초”와 “SAS를 이용한 자료분석” 혹은 “SAS프로그래밍 기초”에서 이미 선행학습이 되었기 때문에 이 부분은 생략 가능하다.

그리고 “SAS매크로 및 SQL”을 수강하기 전에 “SAS 프로그래밍 기초” 혹은 “SAS를 이용한 자료분석” 과목을 선수과정으로 이수한 후 수강할 수 있도록 한다.

자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-52> 중복된 SAS 프로그래밍 과목과 내용

SAS프로그래밍 기초	SAS매크로 및 SQL
1. <u>프로그래밍기본</u> 2. 자료의 입력과 출력 3. SAS 연산자 4. <u>데이터편집</u> 5. <u>데이터셋 병합</u> 6. SAS함수	1. SAS 프로그램 1.1. <u>프로그램의 기본개념</u> 1.2. <u>Data Step</u> 1.3. 조건문, 순환문 1.4. 배열 2. SAS매크로 2.1. 매크로의 기본개념 2.2. Data Step과 SQL에서의 매크로 사용법 2.3. 매크로 프로그램 작성 3. 종합실습

아) SPSS를 이용한 통계분석

SPSS를 이용한 통계분석은 “SPSS 기본”과 “SPSS를 이용한 자료분석”, “SPSS를 이용한 통계분석(사이버+집합교육)” 교과에 SPSS의 기본 운영 및 자료처리, 통계표 및 그래프, 기술통계, 상관분석, 회귀분석, 분산분석 등의 부분이 중복되어 있다. 상위과정에서 이전과정의 기초사용법에 대한 복습을 하고 본 과정을 진행해야만 하는 특성이 있기 때문이다.

자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-53> 중복된 SPSS를 이용한 통계분석 과목과 내용

SPSS 기본	SPSS를 이용한 자료분석
1. <u>기본운영 및 자료 처리</u> 1.1. SPSS 기본운영 습득 1.2. 데이터 변환 2. <u>통계표 및 그래프</u> 2.1. 빈도분석 2.2. 기술통계량 2.3. 그래프 등 3. <u>통계분석 기초</u> I 3.1. 분할표 분석, 추정 3.2. 두 모집단 검정	1. <u>기본운영 및 기초통계</u> 1.1. SPSS에 대한 기본 운영법 1.2. 통계의 기초지식 2. 통계분석 I 2.1. 요인 · 군집 · 판별분석 3. 통계분석 II 3.1. <u>분산분석</u> 3.2. <u>회귀분석</u> 4. 설문분석 4.1. 신뢰성분석

4. 통계분석 기초 II
4.1. 상관 · 회귀 · 분산분석

4.2. 다중응답분석

SPSS를 이용한 통계분석(사이버+집합교육)

〈사이버교육〉

1. 기초통계
 - 1.1. SPSS기본 운영법, 데이터작성 및 관리
 - 1.2. SPSS옵션 및 팁
2. 기술통계
 - 2.1. 범주형자료
 - 2.2. 연속형자료
3. 그래프작성
 - 3.1. 도표와 산점도
4. 고급통계분석
 - 4.1. 다중응답
 - 4.2. 평균비교
 - 4.3. 분산분석
 - 4.4. 회귀분석
 - 4.5. 범주형자료분석
 - 4.6. 다변량분석
 - 4.7. 신뢰도계수
5. SPSS명령어 이용법, 종합예제
6. 보고서, 논문작성 및 Q&A

〈집합교육〉

7. 종합통계분석
 8. 종합예제풀이
-

자) 엑셀

엑셀은 “엑셀기본”, “엑셀중급”, “VB엑셀 매크로 프로그래밍”, “엑셀을 이용한 통계분석(사이버)” 과목에서 “엑셀기본 운영”과 “차트”, “개체편집”, “매크로” 부분이 중복되어 있다.

“엑셀 기본운용”과 “개체편집”은 “엑셀기본” 과목에서 이미 선행학습이 되었기 때문에 상위과정에서 이 부분은 생략가능하다.

또한 “엑셀기본”, “엑셀중급” 과목을 “자료의 이해와 활용”으로 통합하여 하나의 과정으로 심도있게 운영하고 이 과목을 이수한 경우에만 “VB엑셀매크로 프로그래밍”과 “통계자료분석의 이해(엑셀)”, “통계자료분석의 활용(엑셀)”을 수강할 수 있도록 한다.

자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-54> 중복된 엑셀 과목과 내용

엑셀기본	엑셀중급
1. <u>엑셀기본 운영법</u>	1. <u>기본운영 및 차트</u>
2. 워크시트	2. 워크시트 고급
3. 계산식입력 및 <u>개체편집</u>	3. 데이터 운영
4. <u>차트작성 및 개체편집</u>	4. 데이터 함수처리
5. 전산실습	5. <u>매크로 기초</u>
	6. 실습
VB엑셀매크로 프로그래밍	엑셀을 이용한 통계분석(사이버)
1. <u>엑셀활용을 위한 기초운용법</u>	1. 기초통계
2. <u>매크로와 VB기본개념 및 구조</u>	1.1. <u>엑셀 운영법</u>
3. <u>매크로작성 및 실행</u>	1.2. 자료수집 및 도표
4. <u>엑셀개체 다루기</u>	2. 기술통계
5. <u>프로그래밍 연습</u>	3. <u>그래프</u>
6. 엑셀 통계DB관리 사례	3.1. 도표와 그래프
7. 전산실습	3.2. 꺾은선 그래프
	3.3. 산점도
	4. 확률분포
	5. 통계분석

차) 엑셀을 이용한 통계분석

“엑셀을 이용한 통계분석”, “엑셀을 이용한 통계분석(사이버)”은 엑셀을 이용한 통계분석 과목으로 같은 과목이며 집합교육 혹은 사이버교육의 교육방법의 차이가 있을 뿐이다.

그러나 교육내용을 살펴보면 사이버 교육에만 “통계분석”이 있고 집합교육에는 “MDSS 시스템에서 자료받기”가 있다.

자세한 내용은 다음과 같다.

<표V-55> 중복된 엑셀을 이용한 통계분석 과목과 내용

엑셀을 이용한 통계분석	엑셀을 이용한 통계분석(사이버)
1. 자료분석이 무엇이지?	1. 기초통계
2. MDSS 시스템에서 자료받기	1.1. <u>엑셀 운영법</u>
3. 기술통계 작성 및 해석	1.2. <u>자료수집 및 도표</u>

4. 추론의 이해
5. 가설검정이란

2. 기술통계
3. 그래프
3.1. 도표와 그래프
3.2. 꺾은선 그래프
3.3. 산점도
4. 확률분포
5. 통계분석

3. 새로운 교육과정 모델

가. 통계청 직원 교육과정

1) 교육목표

통계청 직원을 위한 교육과정은 다음과 같은 교육목표를 갖고 있다.

21세기형 국가통계 인재 육성을 위한 교육

- 직무분석을 통한 맞춤형 교육
- 수요자 중심의 교육 운영
- 지속적이고 계획적인 교육 인프라의 확충
- 상시적이고 안정적인 교육 프로그램 제공

지식기반사회에 부합하는 교육

- 사회발전에 따른 지식 탐구 방법 및 학습의 장 변화
- 각 가정 및 직장에 이려는 학습 여건 성숙으로 교육 기회 확대

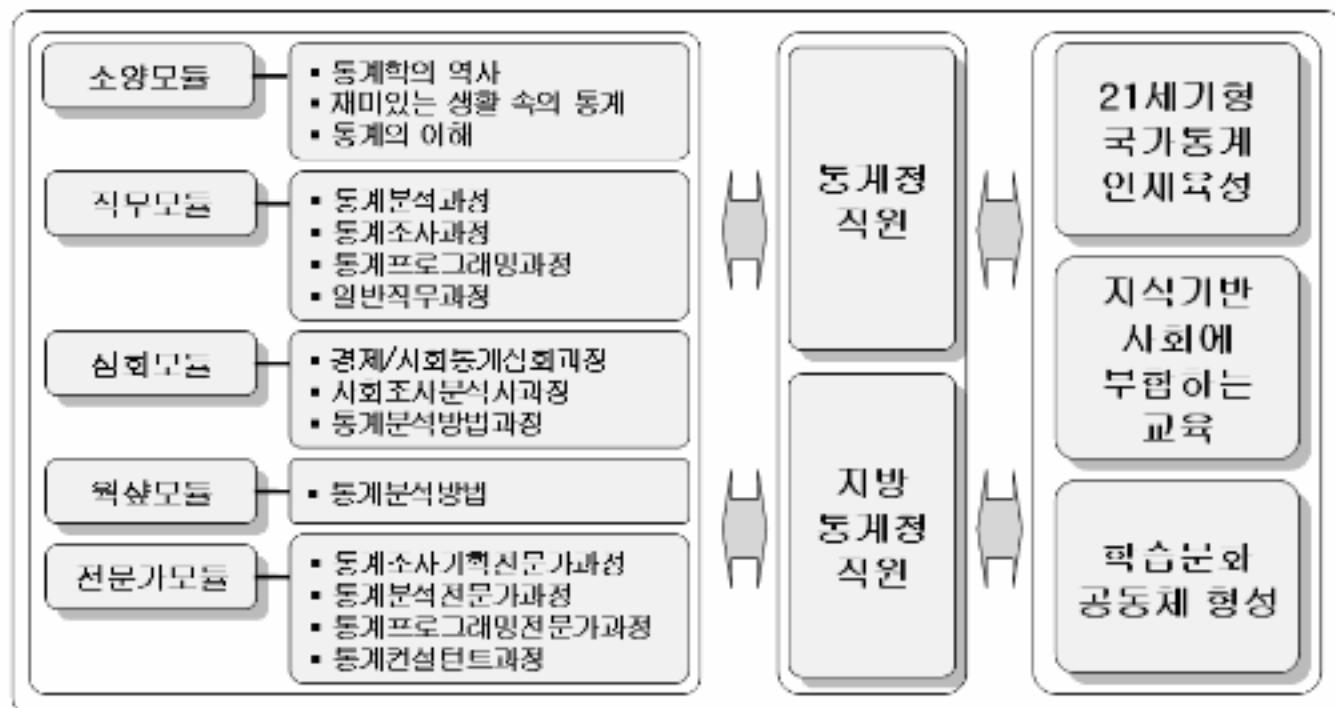
직장-가정-지역사회-통계교육원을 연계하는 학습문화 공동체 형성

- 직장, 가정, 지역 사회 그리고 통계교육원의 교육 활동 연계 체제 구축을 통한 새로운 학습문화 공동체 창출

2) 교육과정 모델

통계청 직원을 대상으로 한 교육과정 모델은 다음과 같다.

첫째, 기존의 교육과정과는 달리 모듈별 교육과정으로 구성하였다. 통계청 직원 대상의 기존 교육과정은 전문과정으로만 운영되었으나, 새 교육과정은 크게 소양모듈, 직무모듈, 심화모듈, 육성모듈, 전문가 모듈로 구성하였다.



[그림V-26] 통계청 직원을 위한 교육과정 모델

둘째, 수준별 교육과정으로 구성하였다. 새 교육과정은 5개의 모듈로 구성되어 있기 때문에 하위과정을 수강한 다음 차 상위과정으로 진행하도록 하였다. 따라서 선수과목을 요구하는 과정일 경우 반드시 선수과정을 이수한 후에 수강해야 한다.

셋째, 심화모듈이 확대된 교육과정이다. 기존의 교육과정에서 심화과정은 경제통계 심화과정과 사회통계심화 과정이 있었으나, 심화과정에서 요구되는 고급통계분석 관련 내용들이 충분히 다루어지지 못하여 수강생들에게 불만의 요인이 되기도 하였다. 따라서 SAS 또는 SPSS를 기반으로 하는 고급 통계분석과정을 독립된 모듈로 만들어 통계청 직원들이 수강할 수 있도록 하였으며, 교육기간은 3일 정도로 개발 하였다.

넷째, 통계의 새로운 경향이나 분석방법 등에 이해를 도모하는데 효과적이라고 판단되는 육성형태의 교육과정으로 육성모듈을 개발하였다. 특히 지방 통계청 직원을 대상으로 한 임퓨테이션이나 통계조사 면접방법의 경우 다양

한 육상의 필요성이 대두되고 있다. 육상모듈의 진행은 1일 정도의 교육기간으로 통계교육원 교수, 통계청 내에서 추천받은 사내강사 혹은 외부강사가 할 수 있다.

다섯째, 통계전문성 향상을 위한 장기과정을 운영한다. 일본, 프랑스, 중국 등 외국 통계교육원의 경우 3개월 이상의 장기 교육과정을 운영하고 있다. 우리 통계교육원의 경우 blended learning을 이용하여 통계분석과정이나 통계조사과정, 통계프로그래밍 과정 그리고 통계컨설턴트 과정을 12개월, 18개월, 30개월 과정으로 만들어 운영할 수 있다.

여섯째, 통계 전문가과정을 운영한다. 우리 나라 통계청 직원의 경우 통계학 비전공자의 비율은 매우 높다. 따라서 통계조사, 통계분석, 통계프로그래밍에 관한 체계적인 전문교육이 절실하고 이러한 교육과정을 모두 수료한 경우 통계 컨설턴트로서의 지위를 부여한다. 통계 컨설턴트로 지위를 인정받을 경우 육상이나 심화과정의 사내강사로 활동할 수 있고 인사고과 점수에 혜택을 받을 수 있다.

나. 통계작성기관 교육과정

1) 교육목표

통계작성기관 직원을 위한 교육과정은 다음과 같은 교육목표를 갖고 있다.

21세기형 국가통계 인재 육성을 위한 교육

- 직무분석을 통한 맞춤형 교육
- 수요자 중심의 교육운영
- 상시적이고 안정적인 교육프로그램 제공

통계 실무능력 함양을 위한 교육

- 정확성과 신뢰성 있는 통계자료 수집
- 타당하고 객관성 있는 통계 분석 및 보고서 작성

지식기반사회에 부합하는 교육

- 사회발전에 따른 지식탐구 방법 및 학습의 장 변화
- 각 가정 및 직장에 이러한 학습 여건 성숙으로 교육기회 확대

2) 교육과정 모델

통계작성기관의 직원을 대상으로 한 교육과정 모델은 다음과 같다.



[그림V-27] 통계작성기관 직원을 위한 교육과정 모델

첫째, 기존의 교육과정과는 달리 모듈별 교육과정으로 구성하였다. 통계작성 기관 직원 대상의 기존 교육과정은 전문과정으로만 운영되었으나, 새 교육과정은 크게 소양모듈, 직무모듈, 심화모듈, 융합모듈, 전문가 모듈로 구성하였다.

둘째, 수준별 교육과정으로 구성하였다. 새 교육과정은 5개의 모듈로 구성되어 있기 때문에 하위과정을 수강한 다음 차 상위과정으로 진행하도록 하였다. 따라서 선수과목을 요구하는 과정일 경우 반드시 선수과정을 이수한 후에 수강해야 한다.

셋째, 심화모듈이 확대된 교육과정이다. 기존의 교육과정에서 심화과정은 경제통계심화과정과 사회통계심화 과정이 있었으나, 심화과정에서 요구되는 고급통계분석 관련 내용들이 충분히 다루어지지 못하여 수강생들에게 불만의 요인이 되기도 하였다. 따라서 SAS 또는 SPSS를 기반으로 하는 고급 통

계분석과정을 독립된 모듈로 만들어 통계청 직원들이 수강할 수 있도록 하였으며, 교육기간은 3일 정도로 개발 하였다.

넷째, 통계의 새로운 경향이나 분석방법 등에 이해를 도모하는데 효과적이라고 판단되는 웍샵형태의 교육과정으로 웍샵모듈을 개발하였다. 특히 통계작성기관 직원을 대상으로 한 임퓨테이션이나 통계조사 면접방법의 경우 다양한 웍샵의 필요성이 대두되고 있다. 웍샵모듈의 진행은 1일 정도의 교육기간이 필요하다.

다. 일반인 교육과정

1) 교육목표

일반인을 위한 교육과정은 다음과 같은 교육목표를 갖고 있다.

범국민 통계이해 및 인식 제고를 위한 기초·기본 교육

- 범국민 통계 기초·기본 교육을 위한 지원강화
- 통계적 사고와 문제해결을 통한 통계 생활화 교육

직장-가정-지역사회-통계교육원을 연계하는 학습문화 공동체 형성

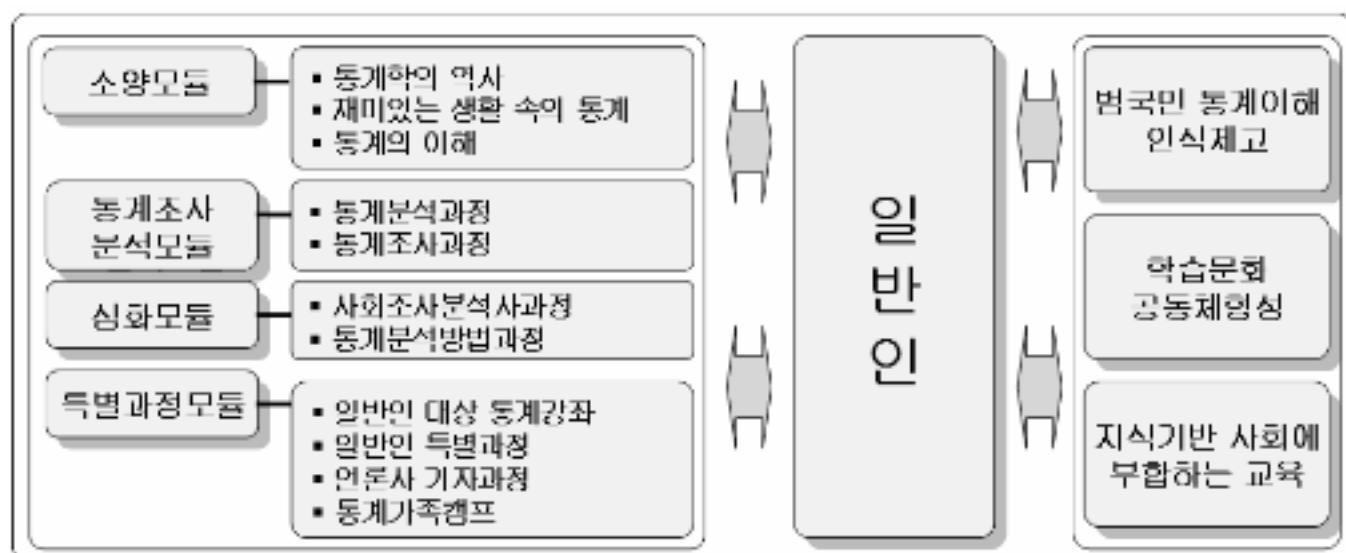
- 직장, 가정, 지역 사회 그리고 통계교육원의 교육활동 연계 체제 구축을 통한 새로운 학습문화 공동체 창출
- 통계교육원의 학습지평 확대

지식기반사회에 부합하는 교육

- 각 가정 및 직장에 이어 닝 학습여건 성숙으로 교육기회 확대
- 통계활용을 통한 삶의 질 향상 교육

2) 교육과정 모델

일반인을 대상으로 한 교육과정 모델은 다음과 같다.



[그림V-28] 일반인을 대상으로 한 교육과정 모델

첫째, 일반인을 대상으로 한 교육과정은 소양모듈, 통계조사/분석모듈, 심화모듈, 특별과정모듈로 구성되어 있다.

둘째, 다양한 교육방법과 교육여건의 지원 및 제공을 통해 범국민 통계 기초·기본 교육을 실현하고자 한다. 통계조사/분석모듈이나 심화모듈에서는 집합교육이나 e-러닝 콘텐츠를 이용한 사이버교육, blended learning을 통해 교육을 한다.

셋째, 특별과정모듈을 통해 초등학생, 중학생, 대학생, 일반인 등의 세대별 통계교육과 언론사 기자, 통계가족캠프를 통해 통계의 올바른 이해와 사고를 할 수 있도록 한다.

라. 교육과정별 교수요목

1) 교육모듈별 교수요목

통계교육원 새로운 교육과정별 교수요목은 다음과 같다.

가) 소양모듈의 교수요목

<표V-56> 소양모듈의 교수요목

과정	교과목	교육대상			
		동계정소속	동계지방형	동계작성기관	일반인
소양모듈	통계학의 역사	○	○	○	○
	재미있는 생활 속의 통계미야기	○	○	○	○
	통계의 이해	○	○	○	○

나) 직무모듈의 교수요목

<표V-57> 직무모듈의 교수요목

과정	교과목	교육대상			
		동계정소속	동계지방형	동계작성기관	일반인
직무모듈 (통계분석과정)	통계자료분석의 이해(SPSS)	○	○	○	○
	통계자료분석의 이해(SAS)	○	○	○	○
	통계자료분석의 이해(엑셀)	○	○	○	○
	통계자료분석의 활용(SPSS)	○	○	○	○
	통계자료분석의 활용(SAS)	○	○	○	○
	통계자료분석의 활용(엑셀)	○	○	○	○
	자료의 이해와 활용(엑셀)	○	○	○	○
직무모듈 (통계조사과정)	조사표설계와 작성	○	○	○	
	표본조사	○	○	○	
	통계조사 면접기법		○	○	
	통계품질관리	○	○	○	
	통계조사기획	○	○	○	
	설문조사(SPSS)	○	○	○	○
	설문조사(SAS)	○	○	○	○
직무모듈 (통계프로그래밍과정)	통계프로그래밍(SAS)-1	○			
	통계프로그래밍(SAS)-2	○			
	통계프로그래밍(SAS)-3	○			
	SAS SQL 프로그래밍	○			
	SAS매크로프로그래밍	○			
	엑셀 매크로와 VBA	○	○	○	
직무모듈 (일반직무과정) (팀장) (신규자) (재직자)	통계행정 관리	○	○		
	지역통계실무자			○	
	국민계정	○	○	○	
	산업분류	○	○	○	
	직업분류	○	○	○	
	재무제표의 이해	○	○	○	

산업팀장	○				
서비스업팀장	○				
가계팀장	○				
고용팀장	○				
농수산팀장	○				
물가팀장	○				
산업통계조사신규자	○				
도소매 서비스업통계조사신규자	○				
경찰가계조사신규자	○				
농가경제조사신규자	○				
광공업동태조사지침서	○				
제조업생산능력가동률조사지침서	○				
도소매업동태조사지침서	○				
경제활동인구조사지침서	○				
가계조사지침서	○				
농가경제조사지침서	○				
어가경제조사지침서	○				

다) 심화모듈의 교수요목

<표V-58> 심화모듈의 교수요목

과정	교과목	교육대상			
		동계정소속	동계지방청	동계작성기관	일반인
심화모듈 (SPSS과정) (SAS과정)	경제통계심화	○			
	사회통계심화	○			
	사회조사분석사 필기(2급)	○	○	○	○
	사회조사분석사 실기(2급)	○	○	○	○
	사회조사분석사 필기(1급)	○	○	○	○
	사회조사분석사 실기(1급)	○	○	○	○
	시계열분석(SPSS)	○	○		
	시계열분석(SAS)	○	○		
	다면량분석(SPSS)	○	○		
	다면량분석(SAS)	○	○		
	실험계획과 분산분석(SPSS)	○	○		
	실험계획과 분산분석(SAS)	○	○		
	회귀분석(SPSS)	○	○		
	로지스틱 회귀분석(SPSS)	○	○		

	분산분석 및 회귀분석(SAS)	○	○		
	범주형 자료분석(SPSS)	○	○		
	범주형 자료분석(SAS)	○	○		
	구조방정식모형(AMOS)	○	○		
	생존분석(SPSS)	○	○		
	데이터마이닝(SPSS)	○	○		
	데이터마이닝(SAS)	○	○		

라) 워크샵모듈의 교수요목

<표V-59> 워크샵모듈의 교수요목

과정	교과목	교육 대상			
		동계정소속	동계지방청	동계작성기관	일반인
워크샵모듈	시계열분석	○	○		
	다면량분석	○	○		
	실험계획과 분산분석	○	○		
	회귀분석	○	○		
	범주형 자료분석				
	생존분석	○	○		
	데이터마이닝	○	○		
	예측모델링	○	○		
	구조방정식모형	○	○		
	임퓨테이션	○	○		
	통계조사 면접방법	○	○		

마) 전문가모듈의 교수요목

<표V-60> 전문가모듈의 교수요목

과정	교과목	교육 대상			
		동계정소속	동계지방청	동계작성기관	일반인
전문가모듈	통계조사기획전문가	○	○		
	통계분석전문가(SPSS)	○	○		
	통계분석전문가(SAS)	○	○		
	통계프로그래밍전문가	○	○		

	통계컨설팅(SPSS)	○	○		
	통계컨설팅(SAS)	○	○		

바. 특별과정모듈의 교수요목

<표V-61> 특별과정모듈의 교수요목

과정	교과목	교육대상			
		동계정소속	동계지방청	동계작성기관	일반인
특별과정모듈	통계조사는 어떻게 하는가?				○
	국가통계 왜 중요한가?				○
	통계활용 어떻게 해야 하나?				○
	고용통계란?				○
	인구지표의 해석				○
	국가통계 어떻게 활용하나?				○
	소비자 물가지수 이해				○
	소득통계의 이해				○
	인구주택총조사의 이해				○
	통계자료정보서비스				○
	통계야 같이 놀자(어린이)				○
	생활속의 통계이야기(중학생)				○
	생활 속의 통계활용(대학생)				○
	통계의 올바른이해와 보도(기자)				○
	통계캠프				○

2) 교과목 운영방법

[1] 통계학의 역사

1. 과목개요 : 통계학의 시작과 동·서양 역사에 관한 소개
2. 교육목표 : 통계는 언제, 무엇으로부터 시작되었고 지금까지 어떻게 발전되었는지 알아보고, 다양한 사례를 통해 우리 조상들은 생

활 속에서 어떻게 통계를 이용했는지 알아본다.

3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 40명
6. 교육기간 : 사이버(15일)
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제물

[2] 통계의 이해

1. 과목개요 : 통계학에 대한 전반적인 이론 소개
2. 교육목표 : 통계에 대한 전반적인 기본 지식을 이해하고 통계에 대한 필요성 인식을 함양한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 40명
6. 교육기간 : 사이버(20일)
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제물

[3] 생활 속의 재미있는 통계이야기

1. 과목개요 : 일상 생활 속에서 겪는 통계 이야기 소개
2. 교육목표 : 일상생활 속에서 겪을 수 있는 흥미로운 주제 속에 숨어있는 통계를 발견하고 그 의미를 올바로 이해한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 40명
6. 교육기간 : 사이버(20일)

7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제물

[4] 통계자료분석의 이해(SPSS)

1. 과목개요 : 통계자료 분석에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성법 소개
2. 교육목표 : 통계자료 분석에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성 및 SPSS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[5] 통계자료분석의 이해(SAS)

1. 과목개요 : 통계자료 분석에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성법 소개
2. 교육목표 : 통계자료에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성 및 SAS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[6] 통계자료분석의 이해(엑셀)

1. 과목개요 : 통계자료 분석에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성법 소개

2. 교육목표 : 엑셀을 이용하여 통계자료에 대한 기본적인 이해와 분석 그리고 보고서 작성법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해, 자료의 이해와 활용
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[7] 통계자료분석의 활용(SPSS)

1. 과목개요 : 통계자료 분석에 대한 활용방법 소개
2. 교육목표 : 통계자료 분석의 활용과 보고서 작성 및 SPSS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SPSS)
5. 교육인원 : 25명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[8] 통계자료분석의 활용(SAS)

1. 과목개요 : 통계자료 분석에 대한 활용방법 소개
2. 교육목표 : 통계자료 분석의 활용과 보고서 작성 및 SAS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS)
5. 교육인원 : 25명

6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[9] 통계자료분석의 활용(엑셀)

1. 과목개요 : 통계자료 분석에 대한 활용방법 소개
2. 교육목표 : 엑셀을 이용하여 통계자료 분석의 활용과 보고서 작성법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(엑셀), 엑셀함수
5. 교육인원 : 25명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[10] 자료의 이해와 활용(엑셀)

1. 과목개요 : 자료에 대한 이해와 활용방법 소개
2. 교육목표 : 엑셀을 이용하여 자료의 의미를 이해하고 다양한 활용방법을 배운다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해
5. 교육인원 : 40명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[11] 엑셀 매크로와 VBA

1. 과목개요 : 엑셀 매크로와 VBA 자동화 프로그래밍 소개

2. 교육목표 : 엑셀의 매크로와 VBA 자동화 프로그래밍을 학습하여 반복적인 통계 자료를 분석하고 처리할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 자료의 이해와 활용, 통계자료분석의 이해
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[12] 조사표설계 및 작성

1. 과목개요 : 조사표설계와 작성법 소개
2. 교육목표 : 통계조사의 기본이 되는 조사표설계 및 작성방법을 체계적으로 학습하여 조사표 설계능력을 배양한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[13] 표본이론

1. 과목개요 : 표본조사의 기초이론과 표본추출방법 소개
2. 교육목표 : 모집단의 정보를 구하는 표본조사의 기초이론과 표본추출방법 및 실제 사례를 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS)
5. 교육인원 : 20명

5. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[14] 통계조사 면접기법

1. 과목개요 : 현장조사에서 필요한 통계지식과 면접기법 소개
2. 교육목표 : 현장조사에서 필요한 통계지식과 면접기법을 다양한 사례를 통해 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습

[15] 통계품질관리

1. 과목개요 : 통계품질 진단기법 및 사례 소개
2. 교육목표 : 통계품질 진단기법 및 사례학습을 통해 통계품질에 대한 전문지식을 함양한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원
4. 선수과목 : 통계의 이해, 조사표설계 및 작성, 표본이론
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[16] 통계조사기획

1. 과목개요 : 통계조사기획에 대한 이론과 사례 소개
2. 교육목표 : 통계조사기획에 대한 체계적인 이론습득과 사례학습을 통해 통계조사를 위한 기획서를 작성할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 사이버 95시간(30분)+집합 9일
7. 교육방법 : blended learning
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 과제물, 프로젝트 결과보고서

[17] 설문조사(SPSS)

1. 과목개요 : 설문조사에 대한 이론과 사례 소개
2. 교육목표 : 설문조사의 계획에서 분석, 보고서 작성까지 단계별로 전 과정을 SPSS를 활용하여 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SPSS), 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[18] 설문조사(SAS)

1. 과목개요 : 설문조사에 대한 이론과 사례 소개
2. 교육목표 : 설문조사의 계획에서 분석, 보고서 작성까지 단계별로 전 과정을 SAS를 활용하여 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인

4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS), 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[19] 통계프로그래밍(SAS)-I

1. 과목개요 : SAS 기초 프로그래밍 소개
2. 교육목표 : SAS를 활용하여 기본적인 통계자료의 수정, 변환 과정을 체계적으로 학습 한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS), 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 25명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[20] 통계프로그래밍(SAS)-II

1. 과목개요 : SAS 충급 프로그래밍 소개
2. 교육목표 : SAS를 활용하여 통계자료의 수정, 변환의 충급과정을 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS), 통계프로그래밍(SAS)-I
5. 교육인원 : 25명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)

7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[21] 통계프로그래밍(SAS)-III

1. 과목개요 : SAS 고급 프로그래밍 소개
2. 교육목표 : SAS를 활용하여 통계자료의 수정, 변환의 고급과정을 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 이해(SAS), 통계프로그래밍(SAS)-II
5. 교육인원 : 25명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[22] SAS SQL 프로그래밍

1. 과목개요 : SAS SQL 프로그래밍 소개
2. 교육목표 : SAS 프로그램의 SQL 프로시저를 사용하여 통계자료의 검색과 처리방법을 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS), 통계프로그래밍 -I
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[23] SAS 매크로 프로그래밍

1. 과목개요 : SAS 매크로 프로그램 소개

2. 교육목표 : SAS 매크로 프로그램을 이용하여 동적코드를 작성하고 데이터셋이나 다른 파일과의 인터페이스를 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS), 통계프로그래밍-I, II
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[24] 통계행정관리

1. 과목개요 : 통계행정의 지식과 사례 소개
2. 교육목표 : 통계행정의 전문지식과 사례별 행정실무를 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계의 이해
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[25] 지역통계실무자

1. 과목개요 : 시·도 통계담당자의 통계작성에 대한 지식과 사례 소개
2. 교육목표 : 시·도 통계담당자의 통계작성에 대한 전문지식과 사례별 작성기법을 체계적으로 학습하여 지방자치단체의 통계개발능력을 제고한다.
3. 교육대상 : 통계관련 공무원
4. 선수과목 : 통계의 이해, 조사표 설계 및 작성, 표본이론

5. 교육인원 : 30명
5. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[26] 사회조사분석사 2급필기

1. 과목개요 : 사회조사분석사 2급 필기과정
2. 교육목표 : 사회조사분석사 2급 필기시험을 대비하여 이론적인 내용을 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 직무모듈 중 통계분석과정, 통계조사과정
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도

[27] 사회조사분석사 2급실기

1. 과목개요 : 사회조사분석사 2급 실기과정
2. 교육목표 : 사회조사분석사 2급 실기시험을 대비하여 체계적인 학습을 한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 직무모듈 중 통계분석과정, 통계조사과정, 사회조사분석사 2급필기
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습

[28] 사회조사분석사 1급필기

1. 과목개요 : 사회조사분석사 1급 필기과정

2. 교육목표 : 사회조사분석사 1급 필기시험을 대비하여 이론적인 내용을 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 직무모듈 중 통계분석과정, 통계조사과정, 사회조사분석 2급 자격자
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도

[29] 사회조사분석사 1급 실기

1. 과목개요 : 사회조사분석사 1급 실기과정
2. 교육목표 : 사회조사분석사 1급 실기시험을 대비하여 체계적으로 학습을 한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목 : 통계분석모듈(SPSS), 통계조사과정, 사회조사분석사 1급필기
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 5일 (35시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습

[30] 시계열분석(SPSS)

1. 과목개요 : 시계열분석 소개
2. 교육목표 : 경제분석에 활용하는 시계열분석을 이해하고 SPSS를 이용하여 응용할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명

6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[31] 시계열분석(SAS)

1. 과목개요 : 시계열분석 소개
2. 교육목표 : 경제분석에 활용하는 시계열분석을 이해하고 SAS를 이용하여 응용할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[32] 다변량분석(SPSS)

1. 과목개요 : 다변량분석 소개
2. 교육목표 : 다변량분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[33] 다변량분석(SAS)

1. 과목개요 : 다변량분석 소개

2. 교육목표 : 다변량분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[34] 실험계획과 분산분석(SPSS)

1. 과목개요 : 실험계획과 분산분석 소개
2. 교육목표 : 실험계획과 분산분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[35] 실험계획과 분산분석(SAS)

1. 과목개요 : 실험계획과 분산분석 소개
2. 교육목표 : 실험계획과 분산분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 20명

6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[36] 회귀분석(SPSS)

1. 과목개요 : 회귀분석 소개
2. 교육목표 : 회귀분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석 할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[37] 분산분석 및 회귀분석(SAS)

1. 과목개요 : 분산분석 및 회귀분석 소개
2. 교육목표 : 분산분석 및 회귀분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계 자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[38] 로지스틱 회귀분석(SPSS)

1. 과목개요 : 로지스틱 회귀분석 소개

2. 교육목표 : 로지스틱 회귀분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[39] 범주형 자료분석(SPSS)

1. 과목개요 : 범주형 자료분석 소개
2. 교육목표 : 범주형 자료분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[40] 범주형 자료분석(SAS)

1. 과목개요 : 범주형 자료분석 소개
2. 교육목표 : 범주형 자료분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 20명

6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[41] 구조방정식 모형분석(AMOS)

1. 과목개요 : 구조방정식 모형분석 소개
2. 교육목표 : 구조방정식 모형분석의 이론 학습과 AMOS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS), 다변량분석
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[42] 생존분석(SPSS)

1. 과목개요 : 생존분석 소개
2. 교육목표 : 생존분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[43] 데이터마이닝(SPSS)

1. 과목개요 : 데이터마이닝 소개
2. 교육목표 : 데이터마이닝의 이론 학습과 Clementine를 이용하여 통계자

료를 분석할 수 있다.

3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[44] 데이터마이닝(SAS)

1. 과목개요 : 데이터마이닝 소개
2. 교육목표 : 데이터마이닝의 이론 학습과 Enterprise Miner를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목 : 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 학업성취도, 실습, 프로젝트 결과보고서

[45] 통계조사기획전문가

1. 과목개요 : 통계조사기획전문가 양성과정
2. 교육목표 : 통계조사기획전문가를 양성한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 12개월
7. 교육방법 : blended learning

8. 평가방법 : 학업성취도, 과제, 프로젝트 결과보고서

[46] 통계분석전문가(SPSS)

1. 과목개요 : 통계분석전문가 양성과정
2. 교육목표 : SPSS를 활용한 통계분석전문가를 양성한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 18개월
7. 교육방법 : blended learning
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제, 프로젝트 결과보고서, 사회조사분석사 1급 인증

[47] 통계분석전문가(SAS)

1. 과목개요 : 통계분석전문가 양성과정
2. 교육목표 : SAS를 활용한 통계분석전문가를 양성한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 18개월
7. 교육방법 : blended learning
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제, 프로젝트 결과보고서, 사회조사분석사 1급 인증

[48] 통계프로그래밍전문가

1. 과목개요 : 통계프로그래밍전문가 양성과정
2. 교육목표 : SAS를 활용한 통계프로그래밍전문가를 양성한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목 : 없음

5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 12개월
7. 교육방법 : blended learning
8. 평가방법 : 학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트 결과보고서, SAS Certificate

[49] 통계컨설턴트(SPSS)

1. 과목개요 : 통계컨설턴트 양성과정
2. 교육목표 : SPSS를 활용한 통계컨설턴트를 양성한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 10명
6. 교육기간 : 30개월
7. 교육방법 : blended learning
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제, 프로젝트 결과보고서, 사회조사분석사 1급 인증

[50] 통계컨설턴트(SAS)

1. 과목개요 : 통계컨설턴트 양성과정
2. 교육목표 : SAS를 활용한 통계컨설턴트를 양성한다.
3. 교육대상 : 통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 10명
6. 교육기간 : 30개월
7. 교육방법 : blended learning
8. 평가방법 : 학업성취도, 과제, 프로젝트 결과보고서, 사회조사분석사 1급 인증

[51] 국가통계 왜 중요한가?

1. 과목개요 : 국가통계에 관한 소개

2. 교육목표 : 국가통계의 의미와 필요성, 사용방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[52] 통계조사는 어떻게 하는가?

1. 과목개요 : 통계조사에 관한 소개
2. 교육목표 : 통계조사의 의미와 필요성, 조사과정에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한 없음
6. 교육기간 : 2시간
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[53] 고용통계란?

1. 과목개요 : 고용통계에 관한 소개
2. 교육목표 : 고용통계의 의미와 필요성, 조사과정에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간 30분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[54] 인구지표해석

1. 과목개요 : 인구지표 해석에 관한 소개
2. 교육목표 : 인구지표의 의미와 필요성, 해석에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간 40분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[55] 국가통계 어떻게 활용하나?

1. 과목개요 : 국가통계에 관한 소개
2. 교육목표 : 국가통계의 의미와 필요성, 사용방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간 20분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[56] 소비자 물가지수 이해

1. 과목개요 : 소비자 물가지수에 관한 소개
2. 교육목표 : 소비자 물가지수의 의미와 필요성, 조사방법을 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음

6. 교육기간 : 1시간 40분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[57] 소득통계이해

1. 과목개요 : 소득통계에 관한 소개
2. 교육목표 : 소득통계의 의미와 필요성, 조사방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간 30분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[58] 인구주택총조사의 이해

1. 과목개요 : 인구주택총조사에 관한 소개
2. 교육목표 : 인구주택총조사의 의미와 필요성, 조사방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간 10분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[59] 통계지리정보서비스

1. 과목개요 : 통계지리정보서비스에 관한 소개

2. 교육목표 : 통계지리정보서비스의 의미와 필요성, 사용방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상 : 일반인
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 제한없음
6. 교육기간 : 1시간 50분
7. 교육방법 : 사이버
8. 평가방법 : 없음

[60] 어린이 - 통계야 같이 놀자

1. 과목개요 : 어린이 대상 통계 프로그램
2. 교육목표 : 어린이들이 일상 생활에서 접할 수 있는 통계를 이야기와 놀이로 소개하고 이를 활용하여 합리적인 사고를 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상 : 어린이
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 1일 (7시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 없음

[61] 중학생 - 생활 속의 통계 이야기

1. 과목개요 : 중학생 대상 통계 프로그램
2. 교육목표 : 중학생들이 일상생활 속에서 통계에 대한 올바른 이해와 활용을 통해 합리적인 사고를 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상 : 중학생
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)

7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 과제제출 및 프로젝트 발표

[62] 대학생 - 생활 속의 통계 활용

1. 과목개요 : 대학생 대상 통계 프로그램
2. 교육목표 : 대학생들에게 통계에 대한 올바른 이해와 사고를 심어주고 생활 속에서 통계를 활용 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상 : 대학생
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 30명
6. 교육기간 : 3일 (21시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 과제제출 및 프로젝트 발표

[63] 언론사 기자-통계의 올바른 이해와 보도

1. 과목개요 : 언론사 기자 대상 통계 프로그램
2. 교육목표 : 언론사 기자들에게 국가통계의 소개와 통계가 오용, 남용된 보도 사례를 소개하여 통계에 대한 올바른 이해와 정확한 보도를 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상 : 신문, 방송 등 언론사 기자
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 20명
6. 교육기간 : 1일 (7시간)
7. 교육방법 : 집합교육
8. 평가방법 : 없음

[64] 통계가족캠프

1. 과목개요 : 가족 대상 통계캠프 프로그램

2. 교육목표 : 캠프 체험을 통해 통계의 기초 개념을 학습하고 합리적으로 생활할 수 있는 능력을 키워준다
3. 교육대상 : 초·중등학교 학생을 동반한 가족
4. 선수과목 : 없음
5. 교육인원 : 60명
6. 교육기간: 2박 3일
7. 교육방법 : 체험학습(게임, 영화감상, 레크레이션 등)
8. 평가방법 : 없음

3) 교수요목

통계교육원의 새로운 교수요목은 다음과 같다.

1. 소양모듈
2. 직무모듈
 - 2-1. 통계분석과정
 - 2-2. 통계조사과정
 - 2-3. 통계프로그래밍과정
 - 2-4. 일반직무과정
3. 심화모듈
 - 3-1. 사회조사분석사과정
 - 3-2. 통계분석방법과정
4. 전문가모듈
5. 특별과정모듈

1. 과 목 명	통계학의 역사
2. 교육목표	통계는 언제, 무엇으로부터 시작되었고 지금까지 어떻게 발전되었는지 알아보고 우리 조상들은 생활 속에서 어떻게 통계를 이용했는지 다양한 사례를 통해 알아본다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	40명
6. 교육기간	사이버(14일)
7. 평가방법	수업진도, 과제
8. 교수요목	<p>1. 주사위 놀이, 점, 도박에서 시작하는 통계학사</p> <p>1.1. 주사위에 대하여</p> <p>1.2. 점에 대하여</p> <p>1.3. 도박과 확률에 대하여</p> <p>2. 통계학의 역사는 어디에서 시작할까?</p> <p>2.1. 통계학의 사상적 기초와 어원</p> <p>2.2. 현대적 통계학의 탄생</p> <p>3. 과학과 철학에서의 통계적 사고</p> <p>3.1. 과학과 철학의 관계</p> <p>3.2. 철학의 역사 - 고대, 중세, 근세</p> <p>3.3. 베이컨과 데카르트의 인식론이 통계학적 사고에 미친 영향</p> <p>4. 파스칼과 페르마</p> <p>4.1. 도박에서 시작된 확률론</p> <p>5. 갈릴레오</p> <p>5.1. 천문학 자료의 통계적인 문제와 분석</p> <p>6. 르장드르(Adrien Marie Legendre, 1752-1833)</p> <p>6.1. 최소제곱법</p> <p>7. 베르누이 가족(Bernoulli's Family)</p> <p>8. 드모아브러(De Moivre, 1667-1734)</p> <p>8.1. 정규근사</p> <p>9. 토마스 심프슨(Thomas Simpson, 1710-1761)</p> <p>10. 라프拉斯</p> <p>10.1. 중심극한정리(Central Limit Theorem)</p> <p>10.2. Gauss-Laplace의 만남</p> <p>11. 칼피어슨과 피셔의 생애와 논쟁</p> <p>12. 근대와 현대 통계학자 - 통계학자 연표</p> <p>13. 정규분포</p> <p>14. 백제시대의 통계</p> <p>15. 신라시대의 통계</p> <p>16. 통일신라시대의 통계</p> <p>17. 고려시대의 통계</p> <p>18. 조선시대의 통계</p>

1. 과 목 명	통계의 이해
2. 교육목표	통계에 대한 전반적인 기본 지식을 이해하고 통계에 대한 필요성 인식을 함양한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	40명
6. 교육기간	사이버(21일)
7. 평가방법	수업진도, 과제
8. 교수요목	
1. 통계란 <ul style="list-style-type: none"> 1.1. 재미있는 통계 이야기 1.2. 우리 선조들의 통계이야기 1.3. 우리 생활 속의 통계 이야기 - 신문, 방송의 일기예보, 여론조사 등 1.4. 통계란 무엇인가? 	
2. 통계의 모용과 남용 - 신문활용 <ul style="list-style-type: none"> 2.1. 평균 2.2. 그래프 2.3. 표본 	
3. 자료의 요약과 정리 <ul style="list-style-type: none"> 3.1. 평균, 표준편차, 비율, 분포 등 3.2. 통계표, 분할표, 그래프 등 3.3. 정규분포 	
4. 통계조사 <ul style="list-style-type: none"> 4.1. 전수조사와 표본조사 4.2. 조사기획 및 절차 4.3. 자료수집 방법 4.4. 조사표 설계 4.5. 오차를 줄이는 방법 4.6. 자료처리 및 결과표 4.7. 보도자료 작성 및 홍보전략 	
5. 통계와 의사결정 <ul style="list-style-type: none"> 5.1. 귀무가설 5.2. 대립가설 5.3. p-값 	
6. 국가통계에 대한 이해 <ul style="list-style-type: none"> 6.1. 국가통계란 6.2. 국가통계시스템 6.3. 통계작성현황 6.4. 인구, 물가, 가계조사, 사회, 고용, 경제, 경기지표, 산업동향통계 	

7. 통계서비스의 활용
 - 7.1. KOSIS(국가통계포탈 사이트)
 - 7.2. 통계지리정보시스템
 - 7.3. 통계도서실
8. 내가 만드는 통계이야기
 - 8.1. 일기쓰기
 - 8.2. 우리 가족의 통계 이야기
 - 8.3. 나의 건강관리-종합검진

1. 과 목 명	생활 속의 재미있는 통계이야기
2. 교육목표	일상생활 속에서 겪을 수 있는 흥미로운 주제 속에 숨어있는 통계를 발견하고 그 의미를 출바로 이해한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	사이버(21일)
7. 평가방법	학습진도, 과제
8. 교수요목	<p>1. 생각은 합리적으로</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. 왜 박지성은 대학을 그만두고 일본 프로 축구팀으로 갔을까? 1.2. 학생들에게 휴대폰은 필수? 1.3. 안 쓰는 물건과 선물의 관계 1.4. 신용카드가 사람 잡네 1.5. 과거는 과거일 뿐! 1.6. 조삼모사? 조사모삼? 1.7. 스프링복과 오유지족 1.8. 사랑은 영원할 수 있을까? <p>2. 사회에 관심을</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. 우리에게 자동차는 무엇인가? 2.2. 아이를 낳으세요, 돈을 드립니다 2.3. 이사를 몇 번 더 가야 우리 집이 생길까? 2.4. 우리의 평균 수명은 얼마나 될까? 2.5. 소득으로 본 난쟁이와 키다리 2.6. 밀밭이 왜 사라졌을까? 2.7. 우리의 선택은? <p>3. 함께 만드는 큰 세상</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. 민주주의를 위한 밀거름, NGO 3.2. 1%로 만드는 큰 세상 3.3. 우리의 이웃, 외국인 노동자 3.4. 소년 소녀 가장은 줄고 있는가? 3.5. 새로운 가족, 애완동물 3.6. '내 고향 남쪽 바다, 그 파란 물' 어디 갔나? 3.7. 우리 나이 일흔엔 3.8. 베트남 신부와 결혼하세요 3.9. 외국인의 눈에 비친 한국인 <p>4. 우리 시대 우리 이야기</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. 만일에 한글이 없었다면? 4.2. 외모지상주의 사회에서 살아남기 4.3. 으~간식에 살고 간식에 죽고 4.4. 지금 무슨 책 읽고 있나요? 4.5. 신유목민, 디지털 노마드의 삶 4.6. 주5일제 시대의 라이프 스타일

- 4.7. 숫자가 말하는 여자의 일생
- 4.8. 나와 같은 성(性)을 쓰는 사람은 얼마나 되나?
- 4.9. 맹모삼천지교가 집값을 올린다?

1. 과 목 명	통계자료분석의 이해(SPSS)
2. 교육목표	통계자료에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성 및 SPSS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	
1. 자료의 이해 - 사례중심으로 1.1. 측정과 측정과정 1.2. 자료란? 1.3. 측정수준 1.4. 척도의 종류 1.5. 척도화 방법 1.6. 실습 2. 코딩 양식(coding format) - 사례중심으로 2.1. 코딩양식의 정의 2.2. 코딩양식지의 구성 2.3. 코딩양식지 만들기 2.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성 3. SPSS의 시작 3.1. SPSS 실행 3.2. 메뉴 구성 3.3. 작업환경 설정 3.4. 데이터 편집기의 구성 4. 데이터의 입력 - 사례중심으로 4.1. 코딩(변수명 및 자릿수 지정) 4.2. SPSS Data Editor 창에서 직접 입력하기 4.3. 아스키 데이터 파일의 읽기 4.4. 워드프로세서(한글)를 이용한 자료 입력 방법 4.5. MS Excel을 이용한 Data 입력 방법 4.6. 다양한 유형의 데이터 파일 입력 실습 5. 기술통계 - 사례중심으로 5.1. 기술통계의 개요 5.1.1. 중심경향값(분포의 중심) - 평균, 중위수, 최빈값 5.1.2. 산포도(부포의 퍼짐정도) - 표준편차, 분산, 범위, 사분위 범위 5.1.3. 분포도(분포의 모양) - 왜도 첨도 5.2. 기술통계분석 5.3. 분석결과의 이해 5.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성 6. 시각화 분석 6.1. 그래프 작성의 개념	

- 6.2. 그래프 작성
 - 6.2.1. 막대도표, 선도표, 원도표, 상자도표
 - 6.2.2. 산점도, 히스토그램, 시계열도표
- 6.3. 도표편집기 사용
- 6.4. 분석결과의 이해
- 6.5. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 7. 탐색적 데이터 분석
 - 7.1. 탐색적 데이터 분석의 개념
 - 7.2. 기술통계와의 차이점
 - 7.3. 탐색적 데이터 분석
 - 7.4. SPSS 피벗표 개체
 - 7.5. 분석결과의 이해
 - 7.6. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 8. 빈도분석
 - 8.1. 빈도분석의 개념
 - 8.2. 빈도분석
 - 8.3. 다중응답의 입력
 - 8.4. 다중응답의 분석
 - 8.5. 통계표작성
 - 8.6. 그래프로 표현
 - 8.7. 분석결과의 이해
 - 8.8. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 9. 교차분석
 - 9.1. 교차분석의 개념
 - 9.2. 교차분석
 - 9.3. 분석결과의 이해
 - 9.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 10. 통계보고서 출력 - 사례중심으로
 - 10.1. 통계표의 개요
 - 10.2. 통계표의 작성
 - 10.3. 케이스 요약 보고서
 - 10.4. 분석결과의 이해
 - 10.5. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 11. 출력결과 다루기 - 사례중심으로
 - 11.1. 출력할해사
 - 11.2. 피벗표
 - 11.3. 다른 응용프로그램과 자료 및 결과 공유-한글, 파워포인트
 - 11.4. 한글과 파워포인트, SPSS의 자료공유 실습
- 12. 자료의 변환 - 사례중심으로
 - 12.1. 데이터 변환의 개요
 - 12.2. 새로운 변수계산
 - 12.3. 변수값의 코딩변경
 - 12.4. 변수의 범주화
 - 12.5. 변수값의 자동 코딩변경
 - 12.6. 빈도변수 생성

- 12.7. 순위변수 생성
- 12.8. 케이스 정렬
- 12.9. 가중값의 부여
- 12.10. 케이스 선택
- 12.11. 파일 합치기: 케이스 추가, 변수 추가
- 12.12. 파일분할
- 12.13. 데이터 통합
- 12.14. 데이터 클리닝(data cleaning)
- 12.15. 다양한 데이터 변환 관련 실습
- 13. 교육생이 가져온 데이터 상담
- 14. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계자료분석의 이해(SAS)
2. 교육목표	통계자료에 대한 기본적인 이해와 보고서 작성 및 SAS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 자료의 이해 - 사례중심으로</p> <p>1.1. 측정과 측정과정</p> <p>1.2. 자료란?</p> <p>1.3. 측정수준</p> <p>1.4. 척도의 종류</p> <p>1.5. 척도화 방법</p> <p>1.6. 실습</p> <p>2. 코딩 양식(coding format) - 사례중심으로</p> <p>2.1. 코딩양식의 정의</p> <p>2.2. 코딩양식지의 구성</p> <p>2.3. 코딩양식지 만들기</p> <p>2.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성</p> <p>3. SAS의 시작</p> <p>3.1. SAS 실행</p> <p>3.2. SAS 화면 구성</p> <p>4. SAS 프로그램의 형태 - 사례중심으로</p> <p>4.1. SAS 프로그램의 구조</p> <p>4.2. SAS 표현 방법</p> <p>4.3. SAS 연산자</p> <p>4.4. DATA STEP의 기본 형태</p> <p>5. 데이터의 입력 - 사례중심으로</p> <p>5.1. 코딩(변수명 및 자릿수 지정)</p> <p>5.2. SAS Data Editor 창에서 직접 입력하기</p> <p>5.3. 아스키 데이터 파일의 읽기</p> <p>5.4. 워드프로세서(한글)를 이용한 자료 입력 방법</p> <p>5.5. MS Excel을 이용한 Data 입력 방법</p> <p>5.6. DATA, CARD, INFILE, PROC IMPORT</p> <p>5.7. 다양한 유형의 데이터 파일 입력 실습</p> <p>6. 기술통계 - 사례중심으로</p> <p>6.1. 기술통계의 개요</p> <p>6.1.1. 중심경향값(분포의 중심) - 평균, 중위수, 최빈값</p> <p>6.1.2. 산포도(부포의 퍼짐정도) - 표준편차, 분산, 범위, 사분위 범위</p> <p>6.1.3. 분포도(분포의 모양) - 왜도 첨도</p> <p>6.2. 기술통계분석</p>

- 6.3. PROC MEANS, UNIVARIATE
- 6.4. 분석결과의 이해
- 6.5. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 7. 시각화 분석
 - 7.1. 그래프 작성의 개념
 - 7.2. 그래프 작성
 - 7.2.1. 막대도표, 선도표, 원도표, 상자도표
 - 7.2.2. 산점도, 히스토그램, 시계열도표
 - 7.3. 도표편집기 사용
 - 7.4. PROC PLOT, GPLOT, GCHART
 - 7.5. 분석결과의 이해
 - 7.6. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 8. 빈도분석
 - 8.1. 빈도분석의 개념
 - 8.2. 빈도분석
 - 8.3. 다중응답의 입력
 - 8.4. 다중응답의 분석
 - 8.5. 통계표작성
 - 8.6. 그래프로 표현
 - 8.7. PROC FREQ
 - 8.8. 분석결과의 이해
 - 8.9. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 9. 교차분석
 - 9.1. 교차분석의 개념
 - 9.2. 교차분석
 - 9.3. PROC TABULATE
 - 9.4. 분석결과의 이해
 - 9.5. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 10. 통계보고서 출력 - 사례중심으로
 - 10.1. 통계표의 개요
 - 10.2. 통계표의 작성
 - 10.3. 분석결과의 이해
 - 10.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 11. 출력결과 다루기 - 사례중심으로
 - 11.1. 다른 응용프로그램과 자료 및 결과 공유-한글, 파워포인트
 - 11.2. 한글과 파워포인트, SPSS의 자료공유 실습
 - 11.3. PROC EXPORT
- 12. DATA STEP - 사례중심으로
 - 12.1. SET
 - 12.2. MERGE
 - 12.3. LAG
 - 12.4. OUTPUT
 - 12.5. LUST
 - 12.6. DELETE
 - 12.7. DROP

- 12.8. KEEP
- 12.9. LABEL
- 12.10. ABORT
- 12.11. PRINT
- 12.12. RANK
- 12.13. SORT
- 12.14. STANDARD
- 12.15. TRANSPOSE
- 12.16. 다양한 데이터 변환 관련 실습
- 13. 제어문
 - 13.1. IF
 - 13.2. IF~THEN
 - 13.3. IF~THEN~ELSE
 - 13.4. DO
 - 13.5. DO~WHILE
 - 13.6. DO~UNTIL
 - 13.7. GOTO
 - 13.8. RETURN
- 14. SAS 함수와 응용
 - 14.1. SAS 함수
 - 14.2. SAS 함수 이용 예제
- 15. 교육생이 가져온 데이터 상담
- 16. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계자료분석의 이해(엑셀)
2. 교육목표	엑셀을 이용하여 통계자료에 대한 기본적인 이해와 분석 그리고 보고서 작성법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료의 이해와 활용, 엑셀의 기본함수
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	
1. 자료의 이해 - 사례중심으로 1.1. 측정과 측정과정 1.2. 자료란? 1.3. 측정수준 1.4. 척도의 종류 1.5. 척도화 방법 1.6. 실습 2. 코딩 양식(coding format) - 사례중심으로 2.1. 코딩양식의 정의 2.2. 코딩양식지의 구성 2.3. 코딩양식지 만들기 2.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성 3. 데이터의 입력 - 사례중심으로 3.1. 코딩(변수명 및 자릿수 지정) 3.2. 아스키 데이터 파일의 읽기 3.3. 워드프로세서(한글)를 이용한 자료 입력 방법 3.4. 다양한 유형의 데이터 파일 입력 실습 4. 엑셀 데이터베이스의 활용 4.1. 정렬 4.2. 필터 4.3. 피벗테이블 5. 기술통계 - 사례중심으로 5.1. 기술통계의 개요 5.1.1. 중심경향값(분포의 중심) - 평균, 중위수, 최빈값 5.1.2. 산포도(부포의 퍼짐정도) - 표준편차, 분산, 범위, 사분위 범위 5.1.3. 분포도(분포의 모양) - 왜도 첨도 5.2. 기술통계분석 5.3. 분석결과의 이해 5.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성 6. 시각화 분석 6.1. 그래프 작성의 개념 6.2. 그래프 작성 6.2.1. 막대도표, 선도표, 원도표, 상자도표 6.2.2. 산점도, 히스토그램, 시계열도표	

- 6.3. 분석결과의 이해
- 6.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 7. 탐색적 데이터 분석
 - 7.1. 탐색적 데이터 분석의 개념
 - 7.2. 기술통계와의 차이점
 - 7.3. 탐색적 데이터 분석
 - 7.4. 분석결과의 이해
 - 7.5. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 8. 빈도분석
 - 8.1. 빈도분석의 개념
 - 8.2. 빈도분석
 - 8.3. 다중응답의 입력
 - 8.4. 다중응답의 분석
 - 8.5. 통계표작성
 - 8.6. 그래프로 표현
 - 8.7. 분석결과의 이해
 - 8.8. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 9. 교차분석
 - 9.1. 교차분석의 개념
 - 9.2. 교차분석
 - 9.3. 분석결과의 이해
 - 9.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 10. 통계보고서 출력 - 사례중심으로
 - 10.1. 통계표의 개요
 - 10.2. 통계표의 작성
 - 10.3. 케이스 요약 보고서
 - 10.4. 분석결과의 이해
 - 10.5. 실습 및 분석결과 보고서 작성
- 11. 출력결과 다루기 - 사례중심으로
 - 11.1. 다른 응용프로그램과 자료 및 결과 공유-한글, 파워포인트
 - 11.2. 한글과 파워포인트, SPSS, SAS의 자료공유 실습
- 12. 자료의 변환 - 사례중심으로
 - 12.1. 데이터 변환의 개요
 - 12.2. 새로운 변수계산
 - 12.3. 변수값의 코딩변경
 - 12.4. 변수의 범주화
 - 12.5. 변수값의 자동 코딩변경
 - 12.6. 빈도변수 생성
 - 12.7. 순위변수 생성
 - 12.8. 케이스 정렬
 - 12.9. 가중값의 부여
 - 12.10. 케이스 선택
 - 12.11. 파일 합치기: 케이스 추가, 변수 추가
 - 12.12. 파일분할
 - 12.13. 데이터 통합
 - 12.14. 데이터 클리닝(data cleaning)

- 12.15. 다양한 데이터 변환 관련 실습
- 13. 교육생이 가져온 데이터 상담
- 14. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계자료분석의 활용(SPSS)
2. 교육목표	통계자료 분석의 활용과 보고서 작성 및 SPSS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계 분석의 이해
5. 교육인원	25명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	
1. 자료의 이해 - 사례중심으로 1.1. 측정과 측정과정 1.2. 자료란? 1.3. 측정수준 1.4. 척도의 종류 1.5. 척도화 방법 1.6. 실습 2. 코딩 양식(coding form at) - 사례중심으로 2.1. 코딩양식의 정의 2.2. 코딩양식지의 구성 2.3. 코딩양식지 만들기 2.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성 3. 데이터의 입력 - 사례중심으로 3.1. 코딩(변수명 및 자릿수 지정) 3.2. SPSS Data Editor 창에서 직접 입력하기 3.3. 아스키 데이터 파일의 읽기 3.4. 워드프로세서(한글)를 이용한 자료 입력 방법 3.5. MS Excel을 이용한 Data 입력 방법 3.6. 다양한 유형의 데이터 파일 입력 실습 4. 통계적 가설검정 - 사례를 중심으로 4.1. 가설검정의 개요 4.2. 가설의 설정 4.3. 검정통계량 4.4. 유의수준과 기각역 4.5. 대립가설과 기각역 4.6. 제1종 오류와 제2종 오류 4.7. 유의수준과 p-값 4.8. 결과 보고서 쓰기 5. 평균비교 - 사례를 중심으로 5.1. 평균비교의 개요 5.2. 독립표본 T-검정 5.3. 대응표본 T-검정 5.4. 분석결과의 이해 5.5. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기	

6. 일원배치 분산분석 - 사례를 중심으로
 - 6.1. 일원배치 분산분석의 개요
 - 6.2. 일원배치 분산분석
 - 6.3. 사후분석
 - 6.4. 분석결과의 이해
 - 6.5. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
7. 분할표에서의 독립성 검정
 - 7.1. 카이제곱 검정 개요
 - 7.2. 카이제곱검정
 - 7.3. 분석결과의 이해
 - 7.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
8. 상관분석 - 사례를 중심으로
 - 8.1. 상관분석의 개요
 - 8.2. 상관분석
 - 8.3. 산점도
 - 8.4. 상관계수
 - 8.5. 분석결과의 이해
 - 8.6. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
9. 회귀분석 - 사례를 중심으로
 - 9.1. 회귀분석의 개요
 - 9.2. 단순회귀분석
 - 9.3. 분석결과의 이해
 - 9.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
10. 시계열분석 - 사례를 중심으로
 - 10.1. 시계열분석의 개요
 - 10.2. 시계열분석
 - 10.3. 분석결과의 이해
 - 10.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
11. 신뢰도분석 - 사례를 중심으로
 - 11.1. 신뢰도분석의 개요
 - 11.2. 신뢰도분석
 - 11.3. 분석결과의 이해
 - 11.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
12. 교육생이 가져온 데이터 상담
13. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계자료분석의 활용(SAS)
2. 교육목표	통계자료 분석의 활용과 보고서 작성 및 SAS의 사용방법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계분석의 이해
5. 교육인원	25명
6. 교육기간	5일 (35시간)
8. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
9. 교수요목	<p>1. 자료의 이해 - 사례중심으로</p> <p>1.1. 측정과 측정과정</p> <p>1.2. 자료란?</p> <p>1.3. 측정수준</p> <p>1.4. 척도의 종류</p> <p>1.5. 척도화 방법</p> <p>1.6. 실습</p> <p>2. 코딩 양식(coding format) - 사례중심으로</p> <p>2.1. 코딩양식의 정의</p> <p>2.2. 코딩양식지의 구성</p> <p>2.3. 코딩양식지 만들기</p> <p>2.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성SAS의 시작</p> <p>2.5. SAS 실행</p> <p>2.6. SAS 화면 구성</p> <p>3. SAS 프로그램의 형태 - 사례중심으로</p> <p>3.1. SAS 프로그램의 구조</p> <p>3.2. SAS 표현 방법</p> <p>3.3. SAS 연산자</p> <p>3.4. DATA STEP의 기본 형태</p> <p>4. 데이터의 입력 - 사례중심으로</p> <p>4.1. 코딩(변수명 및 자릿수 지정)</p> <p>4.2. SPSS Data Editor 창에서 직접 입력하기</p> <p>4.3. 아스키 데이터 파일의 읽기</p> <p>4.4. 워드프로세서(한글)를 이용한 자료 입력 방법</p> <p>4.5. MS Excel을 이용한 Data 입력 방법</p> <p>4.6. 다양한 유형의 데이터 파일 입력 실습</p> <p>5. 통계적 가설검정 - 사례를 중심으로</p> <p>5.1. 가설검정의 개요</p> <p>5.2. 가설의 설정</p> <p>5.3. 검정통계량</p> <p>5.4. 유의수준과 기각역</p> <p>5.5. 대립가설과 기각역</p> <p>5.6. 제1종 오류와 제2종 오류</p> <p>5.7. 유의수준과 p-값</p>

- 5.8. 결과 보고서 쓰기
- 6. 평균비교 - 사례를 중심으로
 - 6.1. 평균비교의 개요
 - 6.2. 단일표본 T-검정
 - 6.3. 독립표본 T-검정
 - 6.4. 대응표본 T-검정
 - 6.5. PROC TTEST
 - 6.6. 분석결과의 이해
 - 6.7. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 7. 일원배치 분산분석 - 사례를 중심으로
 - 7.1. 일원배치 분산분석의 개요
 - 7.2. 일원배치 분산분석
 - 7.3. 사후분석
 - 7.4. PROC ANOVA
 - 7.5. 분석결과의 이해
 - 7.6. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 8. 분할표에서의 독립성 검정
 - 8.1. 카이제곱 검정 개요
 - 8.2. 카이제곱검정
 - 8.3. PROC FREQ
 - 8.4. 분석결과의 이해
 - 8.5. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 9. 상관분석 - 사례를 중심으로
 - 9.1. 상관분석의 개요
 - 9.2. 상관분석
 - 9.3. 산점도
 - 9.4. 상관계수
 - 9.5. PROC CORR
 - 9.6. 분석결과의 이해
 - 9.7. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 10. 회귀분석 - 사례를 중심으로
 - 10.1. 회귀분석의 개요
 - 10.2. 단순회귀분석
 - 10.3. PROC REG
 - 10.4. 분석결과의 이해
 - 10.5. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 11. 시계열분석 - 사례를 중심으로
 - 11.1. 시계열분석의 개요
 - 11.2. 시계열분석
 - 11.3. 분석결과의 이해
 - 11.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 12. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성
- 13. 교육생이 가져온 데이터 상담

1. 과 목 명	통계자료분석의 활용(엑셀)
2. 교육목표	엑셀을 이용하여 통계자료 분석의 활용과 보고서 작성법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료분석의 이해(엑셀), 엑셀함수
5. 교육인원	25명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	
1. 자료의 이해 - 사례중심으로 1.1. 측정과 측정과정 1.2. 자료란? 1.3. 측정수준 1.4. 척도의 종류 1.5. 척도화 방법 1.6. 실습 2. 코딩 양식(coding form at) - 사례중심으로 2.1. 코딩양식의 정의 2.2. 코딩양식지의 구성 2.3. 코딩양식지 만들기 2.4. 실습 및 분석결과 보고서 작성 3. 데이터의 입력 - 사례중심으로 3.1. 코딩(변수명 및 자릿수 지정) 3.2. 아스키 데이터 파일의 읽기 3.3. 워드프로세서(한글)를 이용한 자료 입력 방법 3.4. 다양한 유형의 데이터 파일 입력 실습 4. 통계적 가설검정 - 사례를 중심으로 4.1. 가설검정의 개요 4.2. 가설의 설정 4.3. 검정통계량 4.4. 유의수준과 기각역 4.5. 대립가설과 기각역 4.6. 제1종 오류와 제2종 오류 4.7. 유의수준과 p-값 4.8. 결과 보고서 쓰기 5. 평균비교 - 사례를 중심으로 5.1. 평균비교의 개요 5.2. 독립표본 T-검정 5.3. 대응표본 T-검정 5.4. 분석결과의 이해 5.5. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기 6. 일원배치 분산분석 - 사례를 중심으로 6.1. 일원배치 분산분석의 개요 6.2. 일원배치 분산분석	

- 6.3. 사후분석
- 6.4. 분석결과의 이해
- 6.5. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 7. 분할표에서의 독립성 검정
 - 7.1. 카이제곱 검정 개요
 - 7.2. 카이제곱검정
 - 7.3. 분석결과의 이해
 - 7.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 8. 상관분석 - 사례를 중심으로
 - 8.1. 상관분석의 개요
 - 8.2. 상관분석
 - 8.3. 산점도
 - 8.4. 상관계수
 - 8.5. 분석결과의 이해
 - 8.6. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 9. 회귀분석 - 사례를 중심으로
 - 9.1. 회귀분석의 개요
 - 9.2. 단순회귀분석
 - 9.3. 분석결과의 이해
 - 9.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 10. 시계열분석 - 사례를 중심으로
 - 10.1. 시계열분석의 개요
 - 10.2. 시계열분석
 - 10.3. 분석결과의 이해
 - 10.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 11. 신뢰도분석 - 사례를 중심으로
 - 11.1. 신뢰도분석의 개요
 - 11.2. 신뢰도분석
 - 11.3. 분석결과의 이해
 - 11.4. 실습 및 분석결과 보고서 쓰기
- 12. 교육생이 가져온 데이터 상담
- 13. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	자료의 이해와 활용(엑셀)
2. 교육목표	엑셀을 이용하여 자료의 의미를 이해하고 다양한 활용방법을 배운다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해,
5. 교육인원	40명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	
<p>1. 엑셀 시작과 종료</p> <p>1.1. 엑셀 실행하고 종료하기</p> <p>1.2. 엑셀의 화면 구성 살펴보기</p> <p>2. 엑셀에 자료입력하기</p> <p>2.1. 셀 선택</p> <p>2.2. 숫자, 문자 데이터 입력 및 수정/삭제하기</p> <p>2.3. 날짜/시간, 한자, 특수문자 입력하기</p> <p>2.4. 자동 채우기</p> <p>2.5. 엑셀 파일 저장하고 열기</p> <p>2.6. 페이지 설정과 인쇄 익히기</p> <p>2.7. 실습</p> <p>3. 엑셀을 이용한 계산</p> <p>3.1. 수식 입력</p> <p>3.2. 셀 참조 - 상대참조와 절대참조, 혼합 참조</p> <p>3.3. 자동 합계</p> <p>3.4. 실습</p> <p>4. 워크시트 편집</p> <p>4.1. 입력 데이터의 복사 및 이동하기</p> <p>4.2. 선택하여 붙여넣기</p> <p>4.3. 행/열 관리하기</p> <p>4.4. 워크시트 복사, 추가, 삭제</p> <p>4.5. 셀에 설명 달고 데이터 찾아 바꾸기</p> <p>4.6. 데이터 값과 수식이 입력된 셀 보호하기</p> <p>4.7. 암호를 잊어버린 경우에 시트 암호 해제하기</p> <p>4.8. 실습</p> <p>5. 워크시트 꾸미기</p> <p>5.1. 자동서식</p> <p>5.2. [서식 도구] 모음과 [셀 서식]으로 글자 모양 지정하기</p> <p>5.3. 데이터를 위한 셀 모양 꾸미기-테두리 및 색 지정</p> <p>5.4. 데이터 표시 형식 지정하기</p> <p>5.5. 사용자 지정 표시 형식 지정</p> <p>5.6. 스타일로 저장하여 활용하기</p> <p>5.7. 조건부서식 지정하기</p> <p>5.8. 실습</p>	

- 6. 미리보기와 인쇄
 - 6.1. 인쇄내용 미리 살펴 인쇄하기
 - 6.2. 사용자가 인쇄 영역 지정하기
 - 6.3. 인쇄 시 페이지 나누기
 - 6.4. 페이지 설정과 여백/시트 활용하기
 - 6.5. 여백과 머리글/바닥글 지정하여 인쇄하기
 - 6.6. 실습
- 7. 차트
 - 7.1. 차트 마법사로 차트 만들기
 - 7.2. 차트 서식 익히기
 - 7.3. 차트 옵션 설정
 - 7.4. 도형과 조직도 그리기
 - 7.5. 도형으로 차트 만들기
 - 7.6. 그림 파일과 클립 아트, 워드아트 삽입하기
 - 7.7. 실습 및 보고서 만들기
- 8. 엑셀과 데이터베이스
 - 8.1. 데이터베이스에 데이터 추가/검색/수정/삭제하기
 - 8.2. 유효성 검사
 - 8.3. 정렬
 - 8.4. 부분합
 - 8.5. 필터
 - 8.6. 피벗 테이블을 이용한 각종 데이터 분석
 - 8.7. 목표값
 - 8.8. 시나리오
 - 8.9. 해찾기
 - 8.10. 실습 및 보고서 만들기
- 9. 기타 기능
 - 9.1. 다른 프로그램과 데이터 공유하기
 - 9.2. HTML 파일로 저장하여 웹 문서 만들기
 - 9.3. 텍스트 데이터 변환하기
 - 9.4. 화면 설정과 문서에 암호 설정하기
 - 9.5. 실습
- 10. 엑셀의 간단한 함수 계산
 - 10.1. 함수의 의미와 기본 함수 사용-합계, 평균, 최대값, 최소값
 - 10.2. 날짜 계산에 필요한 날짜/시간 함수-YEAR, MONTH, DAY, DATE
 - 10.3. 문자 데이터 형태로 입력된 날짜 데이터를 숫자 데이터 형태로 변경하기
 - 10.4. 통계 함수
 - 10.5. 실습 및 보고서 만들기
- 11. 엑셀의 함수 활용
 - 11.1. 수학 함수
 - 11.2. 논리 함수 - 증첩 IF 함수, IF와 COUNTIF
 - 11.3. 정보 함수 - 공백 셀과 오류 셀 처리하기
 - 11.4. 문자 함수
 - 11.5. 찾기/참조 함수
 - 11.6. 재무 함수
 - 11.7. 데이터베이스 함수 배우기
 - 11.8. 실습 및 보고서 만들기

- 12. 컨트롤 도구와 매크로 & VBA
 - 12.1. 컨트롤 살펴보기
 - 12.2. 매크로 작성하고 실행하기
 - 12.3. 매크로 수정 및 VBA
 - 12.4. 데이터 추출하는 매크로 수정
- 13. 교육생이 가져온 데이터 상담
- 14. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	엑셀 매크로와 VBA
2. 교육목표	엑셀의 매크로와 VBA 자동화 프로그래밍을 학습하여 반복적인 통계자료를 분석하고 처리할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	자료의 이해와 활용, 통계자료분석의 이해
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 매크로의 이해</p> <p>1.1. 매크로 기록하기 1.2. 기록된 매크로 코드 보기 1.3. 필터링 결과를 지우는 매크로 만들기 1.4. 매크로 실행하기 1.5. 매크로 보안 1.6. 실습</p> <p>2. Visual Basic Editor 둘러보기</p> <p>2.1. VBE 실행과 인터페이스 살펴보기 2.2. VBE 사용자 환경 및 화면 설정하기 2.3. 실습</p> <p>3. 매크로 프로그래밍 언어 VBA 이해하기</p> <p>3.1. 마이크로소프트 엑셀 개체 모델 3.2. 개체와 컬렉션 3.3. 속성과 메서드 3.4. 매크로와 프로시저 3.5. 변수와 상수 3.6. 연산자 3.7. 선언문과 데이터 형 3.8. 주석문 3.9. VBA 내장 함수 3.10. 참조와 라이브러리 3.11. 실습</p> <p>4. 이벤트</p> <p>4.1. 통합문서(Workbook) 이벤트 4.2. 워크시트 이벤트 4.3. 기타 이벤트 4.4. 실습</p> <p>5. 조건문과 순환문</p> <p>5.1. 조건문 5.2. 순환문</p> <p>6. 사용자 정의 품</p> <p>6.1. 컨트롤 6.2. 품 이벤트</p>

7. 매크로 프로그래밍에 유용한 지식
 - 7.1. 에러 처리
 - 7.2. 프로시저의 처리 속도를 높이는 몇 가지 방법
 - 7.3. 실습
8. 자동화 서식 만들 때 가장 많이 활용하는 기술
 - 8.1. 고급 필터의 조건표 설정 방법
 - 8.2. '셀 서식'의 '사용자 지정' 기능
 - 8.3. 이름을 이용한 동적 범위 참조
 - 8.4. 날짜와 시간 계산
 - 8.5. MsgBox 함수
 - 8.6. InputBox 함수와 Application.InputBox 메서드
 - 8.7. 한글 자음에 할당된 특수 문자
9. 엑셀 통계DB 관리 사례
 - 9.1. 실습
10. 교육생이 가져온 데이터 상담
11. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	조사표설계 및 작성
2. 교육목표	체계적이고 합리적인 조사표 설계 및 작성 방법을 학습하여 조사표 설계 능력을 배양한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<ol style="list-style-type: none"> 조사의 정의와 특징 조사의 진행과정 <ul style="list-style-type: none"> 조사 필요성의 확인 단계 조사의 기획단계 조사표 작성단계 표본조사 단계 본 조사 단계 조사자료의 통계분석 단계 조사보고서의 작성단계 사례분석 및 실습 조사필요성의 확인 조사대상의 정의 조사의 모차 <ul style="list-style-type: none"> 표본모차 비표본 모차 비표본 모차의 발생에 대한 대처 사례분석 및 실습 조사표의 조사항목 작성 <ul style="list-style-type: none"> 좋은 질문의 조건 객관적 사실 측정을 위한 설문 조건 주관적 상태 측정을 위한 설문의 조건 사례분석 및 실습 조사표의 설계 <ul style="list-style-type: none"> 조사의 내용 질문의 표현방법 대답을 얻는 방법 질문의 논리적 순서 조사표의 길이 사례분석 및 실습 예비평가 <ul style="list-style-type: none"> 질문의 예비평가 질문의 타당성 평가 사례분석 및 실습

9. 조사표 작성법
 - 9.1. 조사표의 기재사항
 - 9.2. 조사표 디자인
 - 9.3. 사례분석 및 실습
10. 통계첨에서 작성한 조사표설계 사례분석
11. 교육생이 가져온 데이터 상담
12. 그룹별 과제수행

1. 과 목 명	표본이론
2. 교육목표	모집단의 정보를 구하는 표본조사의 기초이론과 표본추출방법 및 실제 사례를 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 표본조사의 정의와 목적</p> <p>2. 전수조사와 표본조사</p> <p>3. 표본조사의 과정</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. 모집단의 정의 3.2. 표본단위의 결정 3.3. 표본프레임 산정 3.4. 표본추출법 결정 3.5. 표본크기 결정 3.6. 표본추출 3.7. 표본확인 3.8. 사례분석 <p>4. 표본이론 기초</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. 확률의 개념 4.2. 표본이론의 기본용어 <p>5. 표본조사 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. 표본조사방법-면접조사법, 우편조사법, 인터넷조사법, 전화조사법 5.2. 조사대상에 따른 구분 5.3. 실시방법에 따른 분류 5.4. 사례분석 및 실습 <p>6. 표본추출 방법</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1. 단순임의추출법 6.2. 계통추출법 6.3. 총화추출법 6.4. 집락추출법 6.5. 확률비례추출법 6.6. 가구대상 표본추출 이론 6.7. 사업체 대상 표본추출 이론 6.8. 사례분석 및 실습 <p>7. 표본의 오차</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.1. 표본오차 7.2. 비표본 오차 7.3. 비표본 오차의 발생에 대한 대처 7.4. 사례분석 및 실습

8. 표본실무 사례분석
 - 8.1. 사회통계국
 - 8.2. 경제통계국
 - 8.3. 사례분석 및 실습
9. SAS를 이용한 표본 추출
 - 9.1. 가구 대상 표본추출사업체 대상 표본추출
 - 9.2. 사례분석 및 실습
10. 교육생의 표본 관련 상담
11. 과제 및 발표

1. 과 목 명	통계조사 면접기법
2. 교육목표	현장조사에서 필요한 통계지식과 면접기법을 다양한 사례를 통해 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 국가통계제도에 대한 이해</p> <p>2. 주요통계자료 이해</p> <p> 2.1. 가구대상 경상조사</p> <p> 2.2. 사업체 경상조사</p> <p>3. 대화의 기초</p> <p> 3.1. 대화의 시대</p> <p> 3.2. 대화의 목적</p> <p> 3.3. 대화의 종류</p> <p> 3.4. 대화의 요령</p> <p> 3.5. 화제의 수집</p> <p> 3.6. 대화재료의 효용</p> <p> 3.7. 대화의 구성</p> <p> 3.8. 대화의 매체 - 말</p> <p> 3.9. 표현원 원리</p> <p>4. 사례로 본 대화</p> <p> 4.1. 의사소통의 상호작용 과정</p> <p> 4.2. 듣기 기본기술 배우기</p> <p> 4.3. 말하기 기본기술 배우기</p> <p> 4.4. 비일치적 의사소통 확인하기</p> <p> 4.5. 의사소통 규칙 확인하기</p> <p> 4.6. 감정에 대한 감정 표현하기</p> <p> 4.7. 일치적 의사소통 표현하기</p> <p> 4.8. 갈등 해결을 위한 타협하기</p> <p> 4.9. 분노 다루기</p> <p> 4.10. 요구하고 협상하고 타협하기</p> <p> 4.11. 괴롭히는 사람에게는 어떻게 대처할까</p> <p> 4.12. 부담없이 부탁하기</p> <p> 4.13. 솔직하게 변명하기</p> <p> 4.14. 조심스럽게 비난하기</p> <p> 4.15. 딱 부러지게 거절하기</p> <p> 4.16. 기분 좋게 충고하기</p> <p> 4.17. 적절하게 꾸중하기</p> <p> 4.18. 선의의 거짓말하기</p> <p> 4.19. 싸움에서 반드시 미기는 논쟁의 기술</p>

- 4.20. 내용으로 승부하라.
 - 4.21. 가시 돋친 야유를 삼가라 .
 - 4.22. 설득력 있는 보디랭귀지
 - 4.23. 어떻게 하면 귀 기울일까?
 - 4.24. 이야기의 효과는 시간에 반비례한다.
 - 4.25. 결정권은 듣는 사람에게 있다.
 - 4.26. 부정적 표현을 쓰지 말라.
 - 4.27. 사투리도 커다란 개성이다.
 - 4.28. 다양한 변화로 상대방을 압도한다.
 - 4.29. 맞지 않는 열쇠로 문을 열 것인가.
 - 4.30. 답변에 상대방의 감정이 나타난다.
 - 4.31. '알았다!'는 말의 의미
 - 4.32. 지시나 명령은 상대방의 수준에 따라
 - 4.33. 사람을 보고 법을 설하라.
 - 4.34. 가치를 인정하게 하라.
 - 4.35. 때와 장소를 가려라.
 - 4.36. 자존심을 건드리지 말라.
 - 4.37. 생산성을 높이는 비결
 - 4.38. 포인트를 분명히 한다.
 - 4.39. 순서에 맞추어 이야기하라.
 - 4.40. 구체적으로 이야기하라.
 - 4.41. 알기 쉬운 말과 표현을 써라.
 - 4.42. 거북한 상대방과의 대화를 피하지 말라.
 - 4.43. 농담과 야유를 구별하라.
 - 4.44. 이런 대화는 묵살된다.
 - 4.45. '필요없다'고 하는 대상 대응법
 - 4.46. '생각할 시간을 달라'고 할 때
 - 4.47. 바쁘거나 성급한 사람에게는
 - 4.48. 아는 체하는 사람에겐 이렇게
5. 우수조사 전문가의 현장 통계조사 사례
- 5.1. 가구 부분
 - 5.2. 사업체 부분
6. 조사기법 분임토의(사례연구 및 발표)
7. 교육생의 조사면접 상담

1. 과 목 명	통계품질관리
2. 교육목표	통계품질 진단기법 및 사례학습을 통해 통계품질에 대한 전문지식을 함양 한다..
3. 교육대상	통계청 직원
4. 선수과목	통계의 이해, 조사표설계 및 작성, 표본이론
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 통계품질의 개념</p> <p>1.1. 통계품질의 정의</p> <p>1.2. 통계품질관리제도</p> <p>1.3. 국가승인통계 대상 품질진단</p> <p>1.4. 통계품질관리 기준</p> <p>2. 통계조사의 오차</p> <p>2.1. 조사과정</p> <p>2.2. 표본오차</p> <p>2.3. 비표본오차</p> <p>2.4. 총조사 오차</p> <p>2.5. 측정오차의 잠재적 원인(6가지)</p> <p>2.6. 응답자의 응답과정</p> <p>2.7. 텔리스코핑(Telescoping)오차</p> <p>2.8. 조사에서 매우 거북하게 느끼는 주제에 대한 응답자 비율</p> <p>2.9. 자료수집방법의 종류</p> <p>2.10. 조사통계와 보고통계</p> <p>2.11. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 통계품질진단 및 관리</p> <p>3.1. 품질진단 추진조직</p> <p>3.2. 품질진단 부문</p> <p>3.3. 통계작성환경 진단</p> <p>3.4. 통계작성 절차의 적합성 진단</p> <p>3.5. 자료수집의 정확성 진단</p> <p>3.6. 공표자료의 충실성 진단</p> <p>3.7. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 통계이용자 만족 진단</p> <p>4.1. 통계품질 개선노력</p> <p>4.2. 주제별 통계 분석</p> <p>4.3. 관련 통계 종합 비교, 분석</p> <p>5. 현장조사 모니터링</p> <p>5.1. 현장조사 모니터링의 중요성</p> <p>5.2. 현장조사에서 발생 가능한 오차</p> <p>5.3. 현장조사 모니터링 사례(통계청)</p> <p>6. 통계청의 통계품질관리 사례</p>

7. 통계품질 자체점검표 작설실습
8. 통계품질 자체점검표 발표 및 토론
9. 통계품질 자체점검표 피즈백
10. 교육생의 통계품질관련 내용 상담

1. 과 목 명	통계조사기획
2. 교육목표	통계조사기획에 대한 전문적인 이론과 사례를 체계적으로 학습하여 통계 조사 기획서를 작성할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계작성기관
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	사이버 95시간(30분)+집합 9일
7. 평가방법	실습, 과제, 이론평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 통계의 이해(사이버 13시간+집합1일)</p> <p>2. 조사표설계 및 작성(사이버 28시간+집합1일)</p> <p>3. 표본이론(사이버 28시간+집합1일)</p> <p>4. 통계품질관리(사이버 13시간+집합1일)</p> <p>5. 통계행정관리(사이버 13시간+집합1일)</p> <p>6. 통계청의 통계개발 사례검토</p> <p> 6.1. 경제통계국</p> <p> 6.2. 사회통계국</p> <p>7. 최종 과제수행(2.5일)</p>

1. 과 목 명	설문조사(SPSS)
2. 교육목표	설문조사의 계획에서 분석, 보고서 작성까지 단계별로 전 과정을 SPSS를 활용하여 체계적인 학습을 한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SPSS), 통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 미론평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 조사계획</p> <p>1.1. 조사목적 1.2. 조사대상 1.3. 조사방법 1.4. 일정 및 예산 1.5. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 조사표 설계</p> <p>2.1. 조사표의 구성 2.2. 조사표의 형식 2.3. 문제되는 질문 2.4. 예비테스트 2.5. 실습</p> <p>3. 표본추출</p> <p>3.1. 표본의 크기 3.2. 표본추출방법 3.3. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 본조사</p> <p>4.1. 시험조사 4.2. 조사원 훈련 및 관리 4.3. 재검 4.4. 응답자 사례 4.5. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 자료입력</p> <p>5.1. 코딩설계 5.2. 입력 확인검토 5.3. 실습</p> <p>6. 자료분석</p> <p>6.1. 기술통계분석 6.2. 빈도분석 6.3. 교차표 분석 6.4. 독립표본 t-검정 6.5. 분산분석</p>

- 6.6. 신뢰도와 요인분석
- 6.7. 상관분석, 회귀분석, 공분산분석
- 6.8. 실습
- 7. 결과 보고서 작성
 - 7.1. 보고서의 양식
 - 7.2. 조사결과의 활용
 - 7.3. 자체 평가와 정리
 - 7.4. 실습
- 8. 교육생의 설문조사 상담
- 9. 개인별 혹은 그룹별 설문조사 과제수행

1. 과 목 명	설문조사(SAS)
2. 교육목표	설문조사의 계획에서 분석, 보고서 작성까지 단계별로 전 과정을 SAS를 활용하여 체계적인 학습을 한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS), 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 미론평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 조사계획</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. 조사목적 1.2. 조사대상 1.3. 조사방법 1.4. 일정 및 예산 1.5. 사례분석 및 실습 <p>2. 조사표 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. 조사표의 구성 2.2. 조사표의 형식 2.3. 문제되는 질문 2.4. 예비테스트 2.5. 실습 <p>3. 표본추출</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. 표본의 크기 3.2. 표본추출방법 3.3. 사례분석 및 실습 <p>4. 본조사</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. 시험조사 4.2. 조사원 훈련 및 관리 4.3. 재검 4.4. 응답자 사례 4.5. 사례분석 및 실습 <p>5. 자료입력</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. 코딩설계 5.2. 입력 확인검토 5.3. 실습 <p>6. 자료분석</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1. 기술통계분석 6.2. 빈도분석 6.3. 교차표 분석 6.4. 독립표본 t-검정 6.5. 분산분석 6.6. 신뢰도와 요인분석

- 6.7. 상관분석, 회귀분석, 공분산분석
- 6.8. 실습
- 7. 결과 보고서 작성
 - 7.1. 보고서의 양식
 - 7.2. 조사결과의 활용
 - 7.3. 자체 평가와 정리
 - 7.4. 실습
- 8. 교육생의 설문조사 상담
- 9. 개인별 혹은 그룹별 설문조사 과제수행

1. 과 목 명	통계프로그래밍(SAS)-I
2. 교육목표	SAS를 활용하여 기본적인 통계자료의 수정, 변환 과정을 체계적으로 학습 한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS), 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	25명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 실기평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<ol style="list-style-type: none"> 1. SAS 시스템 이해 <ol style="list-style-type: none"> 1.1. SAS 시스템 실행 1.2. SAS 시스템 윈도우 소개 1.3. SAS 프로그램 열기/실행 1.4. DATA /PROC step 이해 1.5. 프로그램 모듈 진단 1.6. 사례분석 및 실습 2. SAS Data Set 이해 <ol style="list-style-type: none"> 2.1. SAS 데이터 라이브러리 개념 2.2. 영구/임시 라이브러리 차이 2.3. SAS 데이터 라이브러리 조사 2.4. 사례분석 및 실습 3. List Report 작성 <ol style="list-style-type: none"> 3.1. PRINT 프로시저 이용하여 list report 작성 3.2. 선택한 변수/관측치만 출력 3.3. 칼럼 합계 출력 3.4. SAS data set 정렬 3.5. 사례분석 및 실습 4. SAS Data Set 생성 <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Column Input/Formatted Input을 이용하여 raw data file 읽기 4.2. 데이터 모듈 조사 4.3. 변수 속성 할당 4.4. Excel spreadsheets 읽기 4.5. 사례분석 및 실습 5. DATA Step 작성 <ol style="list-style-type: none"> 5.1. SAS data set 읽기 5.2. 변수 생성 5.3. IF-THEN 로직 5.4. LENGTH 문장을 이용한 문자 변수 길이 제어 5.5. SAS data set에 포함할 관측치/변수 선택 5.6. RENAME=data set 옵션 5.7. 사례분석 및 실습

6. Summary Report 작성
 - 6.1. FREQ 프로시저를 이용한 일원/이원 빈도 테이블 작성
 - 6.2. MEANS 프로시저를 이용한 단순 기술 통계량 계산
 - 6.3. REPORT 프로시저를 이용한 보고서 작성
 - 6.4. TABULATE 프로시저를 이용한 보고서 작성
 - 6.5. 사례분석 및 실습
7. 교육생의 자료 상담
8. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계프로그래밍(SAS)-II
2. 교육목표	SAS를 활용하여 통계자료의 수정, 변환의 중급과정을 체계적으로 학습 한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS), 통계프로그래밍(SAS)-I
5. 교육인원	25명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 실기평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<ol style="list-style-type: none"> 1. SAS 소개 <ol style="list-style-type: none"> 1.1. SAS 기초 개념 복습 1.2. DATA step 처리 과정 복습 1.3. SAS data set 조회 복습 1.4. 실습 2. 입력/출력 제어 <ol style="list-style-type: none"> 2.1. 한번의 DATA step 루프에서 다수의 관측치 출력 2.2. 하나의 DATA step으로 여러 개의 SAS data set 작성 2.3. 변수/관측치 선택 2.4. 외부 파일 작성 2.5. 사례분석 및 실습 3. 데이터 요약 <ol style="list-style-type: none"> 3.1. 누적 합계 변수 생성 3.2. 그룹별 누적 합계 계산 3.3. 사례분석 및 실습 4. List Input <ol style="list-style-type: none"> 4.1. 구분자로 분리된 외부 파일 읽기 4.2. 레코드 로드 시 사용할 수 있는 제어 옵션 4.3. 사례분석 및 실습 5. 데이터 변환 <ol style="list-style-type: none"> 5.1. 문자 변수에 적용 가능한 함수 5.2. 숫자 변수에 적용 가능한 함수 5.3. IF-THEN 로직 5.4. 날짜 값을 가지는 숫자 변수에 적용 가능한 함수 5.5. 데이터 유형을 변환하는 함수 5.6. 사례분석 및 실습 6. 데이터 반복 처리 <ol style="list-style-type: none"> 6.1. DO 루프 사용 6.2. 배열 사용 6.3. 사례분석 및 실습 7. SAS Data Set 결합 <ol style="list-style-type: none"> 7.1. 두 개 이상의 SAS data set의 match-merge 8. 교육생의 자료 상담 9. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계프로그래밍(SAS)-III
2. 교육목표	SAS를 활용하여 통계자료의 수정, 변환의 고급과정을 체계적으로 학습 한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계의 이해, 통계자료분석의 이해(SAS), 통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	25명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 실기평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. SAS 소개</p> <p>1.1. 효율성 측정 1.2. SAS 프로세싱 1.3. 메모리와 I/O 리소스 컨트롤 1.4. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 관측치 억세스</p> <p>2.1. 샘플 데이터 셋 생성 2.2. 인덱스 생성 및 사용 2.3. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 데이터 수평 결합</p> <p>3.1. 값으로 데이터 셋 결합 3.2. 묘약 및 상세 데이터 결합 3.3. 인덱스 사용하여 데이터 결합 3.4. 데이터 갱신 3.5. 두 번의 SET 분장으로 묘약 및 상세 데이터 결합 3.6. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 데이터 수직 결합</p> <p>4.1. SAS data sets 결합 4.2. raw data files 결합 4.3. 사례분석 및 실습</p> <p>5. BY그룹 처리와 정렬</p> <p>5.1. 중복 제거 5.2. 리소스 정렬 5.3. 우측 정렬 루틴 선택 (self-study) 5.4. 정렬의 대안 5.5. 사례분석 및 실습</p> <p>6. Lookup 테이블 이용하여 데이터 매칭</p> <p>6.1. Lookup 테이블로 배열 사용 6.2. Lookup 테이블로 hash object 사용 6.3. Lookup 테이블로 포맷 사용 6.4. Lookup 테이블로 데이터 전치 6.5. 사례분석 및 실습</p>

7. 데이터 저장 공간 컨트롤
 - 7.1. 숫자 변수의 길이 줄이기
 - 7.2. 데이터 파일 압축
 - 7.3. DATA step view 생성
 - 7.4. 사례분석 및 실습
8. 효율성 향상을 위한 Best Practices 활용
 - 8.1. 필요한 문장만 실행
 - 8.2. 데이터에서 불필요한 pass를 제거
 - 8.3. 필요한 데이터만 읽고 쓰기
 - 8.4. 네트워크 효율성 고려(self-study)
 - 8.5. 사례분석 및 실습
9. Scalable Performance Data Engine 사용
 - 9.1. SPD engine 테이블 생성
 - 9.2. SPD engine 효과적 사용
 - 9.3. SPD Engine LBNAMES 문장의 옵션
 - 9.4. 사례분석 및 실습
10. 교육생의 자료 상담
11. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	SAS SQL 프로그래밍
2. 교육목표	SAS 프로그램에서 SQL 프로시져를 사용하여 통계자료 검색과 처리방법을 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS), 통계프로그래밍-I
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 실기평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 소개</p> <p>1.1. SQL 소개 1.2. case study 소개</p> <p>2. 기초 질의</p> <p>2.1. SQL 프로시져 기능 및 특징 2.2. column 지정 2.3. row 지정 2.4. 데이터 요약 2.5. 데이터 정렬 2.6. 질의 결과 맞춤화 2.7. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 테이블 결합</p> <p>3.1. 누적 합계 변수 생성 3.2. 그룹별 누적 합계 계산 3.3. 사례분석 및 실습</p> <p>4. List Input</p> <p>4.1. 조인을 이용하여 여러 개 테이블 질의 4.2. Cartesian products 이해 4.3. Set(Except/Intersect/Union/Outer Union) 연산자를 이용한 테이블 결합 4.4. SQL 프로시져와 DATA step 비교 4.5. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 테이블과 뷰 생성 및 수정 - 테이블 생성</p> <p>5.1. 뷰 생성 5.2. 뷰와 관련된 이슈 이해 5.3. 인덱스 생성 5.4. 인덱스 사용의 장단점 5.5. 테이블, 뷰, 인덱스 관리 5.6. 사례분석 및 실습</p> <p>6. SQL 프로시져 특징</p> <p>6.1. 프로그램 테스트를 위한 SQL 프로시져 옵션 6.2. dictionary 테이블과 뷰 6.3. 작업 실행 제어 6.4. 사례분석 및 실습</p> <p>7. 교육생의 자료 상담교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	SAS 매크로 프로그래밍
2. 교육목표	SAS 매크로 기능의 구성 요소와 매크로를 만들고 디버깅을 할 수 있으며 동적코드를 작성하고 데이터셋이나 다른 파일과의 인터페이스를 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS), 통계프로그래밍-I, SAS SQL 프로그래밍
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	실습, 과제, 실기평가, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 매크로 기능 소개</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. 매크로 기능의 목적 1.2. 프로그램 흐름 1.3. 과정 데이터 <p>2. 매크로 변수</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. 매크로 변수 소개 2.2. 자동 매크로 변수 2.3. 매크로 변수 참조 2.4. 사용자 정의 매크로 변수 2.5. 매크로 변수명 구분하기 2.6. 매크로 함수 2.7. 사례분석 및 실습 <p>3. 매크로 정의</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. 매크로 정의와 호출 3.2. 매크로 파라미터 3.3. 사례분석 및 실습 <p>4. DATA 스텝과 SQL 인터페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. 데이터 스텝에서 매크로 변수 생성 4.2. 매크로 변수 간접 참조 4.3. DATA 스텝에서 매크로 변수 값 가져오기 4.4. SQL에서 매크로 변수 생성 4.5. 사례분석 및 실습 <p>5. 매크로 프로그램</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. 조건 처리 5.2. 반복 처리 5.3. 전역 및 지역 심볼 테이블(symbol tables) 5.4. 사례분석 및 실습 <p>6. 특수 문자 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1. 컴파일시 인용부호처리 함수(quoting function) 사용 6.2. 실행시 인용부호처리 함수(quoting function) 사용 6.3. 사례분석 및 실습

7. 매크로 기법을 사용한 데이터 처리
 - 7.1. 수치연산 수행
 - 7.2. 함수와 루틴 호출
 - 7.3. 데이터 읽기, 쓰기
 - 7.4. DATA 스텝과 매크로 통합
 - 7.5. 사례분석 및 실습
8. 매크로 유ти리티 라이브러리 생성
 - 8.1. 향상된 기능
 - 8.2. 자동호출 매크로(Auto call macros) 사용
 - 8.3. 저장되어있는 컴파일된 매크로(stored compiled macros) 사용
 - 8.4. 사례분석 및 실습
9. 매크로 어플리케이션 개발
 - 9.1. Best Practice 적용
 - 9.2. 디버깅과 troubleshooting
 - 9.3. 이식가능 어플리케이션 생성
10. 교육생의 자료 상담
11. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계행정관리
2. 교육목표	통계행정의 전문지식과 사례별 행정실무를 체계적으로 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계의 이해
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	과제, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 행정법</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. 행정법의 개념 1.2. 행정상 법률관계 1.3. 행정작용의 형식과 절차 1.4. 행정구제법 1.5. 사례분석 및 실습 <p>2. 통계법</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. 통계법의 의의 2.2. 통계관계법령의 변천 2.3. 통계법의 목적 및 통계의 기본이념 2.4. 통계와 통계작성기관의 정의 및 종류 2.5. 통계조정의 수단 2.6. 원활한 통계작성을 위한 수단 2.7. 개인정보의 보호 2.8. 통계자료의 활용 2.9. 통계법 위반에 대한 제재수단 2.10. 사례분석 및 실습 <p>3. 예산 및 회계실무</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. 국가재정의 개편과 관련 법규의 제개정 방향 3.2. 예산의 의의 3.3. 예산편성 및 심의 3.4. 예산의 집행 3.5. 결산 및 시효 3.6. 회계관계직원의 책임 3.7. 변상책임의 성립요건 3.8. 사례분석 및 실습 <p>4. 사무관리 및 기록관리 실무</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. 사무관리의 개요 4.2. 문서관리 4.3. 관인관리 4.4. 기록물관리 4.5. 사례분석 및 실습

5. 기획서 작성
 - 5.1. 기획의 이론과 실제
 - 5.2. 보고의 이론과 실제
 - 5.3. 사례분석 및 기획서 작성 실습
6. 교육생의 통계행정 상담

1. 과 목 명	지역통계실무자
2. 교육목표	시·도 통계담당자의 통계작성에 대한 전문지식과 사례별 작성기법을 체계적으로 학습하여 지방자치단체의 통계개발 능력을 제고한다.
3. 교육대상	통계관련 공무원
4. 선수과목	통계의 이해, 조사표 설계 및 작성, 표본이론
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	과제, 결과보고서 작성
8. 교수요목	<p>1. 통계법</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. 통계법의 정의와 목적 1.2. 통계관계법령의 변천 1.3. 통계작성기관의 정의 및 종류 1.4. 통계조정의 수단 1.5. 개인정보의 보호 1.6. 통계자료의 활용 1.7. 통계법 위반 사례 및 제재 <p>2. 통계제도</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. 통계제도 2.2. 통계제도의 유형화 2.3. 통계제도의 최근 경향 2.4. 국제통계기구의 역할 2.5. 통계제도의 국제비교 2.6. 지방통계 조직 2.7. 연구개발 조직 2.8. 우리나라의 통계제도 발전방향 <p>3. 통계지리정보시스템 및 활용사례</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. 통계와 지도와의 만남 3.2. 통계지리정보시스템 3.3. 소지역통계시스템 3.4. 통계네비게이터 3.5. GIS 서비스 마케팅사업 3.6. 국가지리정보시스템과 통계지리정보시스템 3.7. 지방자치단체와 통계지리정보 서비스 <p>4. 지역통계 개발사례</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. 지역통계 작성현황 4.2. 지역통계 개발현황 4.3. 지역통계 개발사례

5. 지역통계역할 및 활성화 방안
 - 5.1. 지역통계 수요현황 및 문제점
 - 5.2. 지역통계 작성 자료출처
 - 5.3. 주요 외국의 지역통계지표 체계
 - 5.4. 주요 외국의 지역통계 작성/관리 조직현황
 - 5.5. 지역통계 활성화를 위한 전략방안
 - 5.6. 지역통계 활성화를 위한 발전방안
6. 인구주택총조사의 활용
 - 6.1. 인구주택총조사의 정의 및 의의
 - 6.2. 2005년 인구주택총조사
7. 산업분류해설
 - 7.1. 분류일반
 - 7.2. 산업분류의 총설
 - 7.3. 항목별 분류해설
8. 농림어업총조사 활용
 - 8.1. 농림어업총조사의 이해
 - 8.2. 2005년 농림어업총조사
 - 8.3. 농림어업총조사 자료의 활용
 - 8.4. 농림어업총조사 문제와 대안검토
9. 서비스업총조사 활용
 - 9.1. 서비스업총조사의 개요
 - 9.2. 2006년 서비스업총조사 실시
 - 9.3. 서비스업총조사 결과 활용
10. 교육생의 지역통계 업무에 대한 상담

1. 과 목 명	사회조사분석사 2급필기
2. 교육목표	사회조사분석사 2급 필기시험을 대비하여 이론적인 내용을 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	직무모듈 중 통계분석모듈, 통계조사모듈
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 과학적 연구의 제개념</p> <p>1.1. 과학적 연구의 의미 1.2. 과학적 연구의 목적과 유형 1.3. 과학적 연구의 절차와 계획 1.4. 연구문제 및 가설</p> <p>2. 조사설계의 이해</p> <p>2.1. 설명적 조사설계 2.2. 기술적 조사설계 2.3. 질적 연구의 조사설계</p> <p>3. 자료수집방법</p> <p>3.1. 자료의 종류와 수집방법의 분류 3.2. 질문지법의 이해 3.3. 관찰법의 이해 3.4. 면접법의 이해</p> <p>4. 개념과 측정</p> <p>4.1. 개념, 구성개념, 개념적 정의 4.2. 변수와 조작적 정의 4.3. 변수의 측정 4.4. 측정도구와 척도의 구성 4.5. 지수의 의미</p> <p>5. 측정의 타당성과 신뢰성</p> <p>5.1. 측정오차의 의미 5.2. 타당성의 의미 5.3. 신뢰성의 의미</p> <p>6. 표본추출의 설계</p> <p>6.1. 표본추출의 의미 6.2. 표본추출의 설계 6.3. 표본추출오차와 표본크기의 결정</p> <p>7. 기초통계량</p> <p>7.1. 중심경향측정치 7.2. 분산도 7.3. 비대칭도</p>

- 8. 확률이론 및 확률분포
 - 8.1. 확률이론의 의미
 - 8.2. 확률분포의 의미
 - 8.3. 이산확률분포의 의미
 - 8.4. 연속확률분포의 의미
 - 8.5. 표본분포의 의미
- 9. 추정
 - 9.1. 점추정
 - 9.2. 구간추정
- 10. 가설검정
 - 10.1. 가설검정의 기초
 - 10.2. 단일모집단의 가설검정
 - 10.3. 두 모집단의 가설검정
- 11. 분산분석
 - 11.1. 분산분석의 개념
 - 11.2. 일원분산분석
 - 11.3. 교차분석
- 12. 회귀분석
 - 12.1. 회귀분석의 개념
 - 12.2. 단순회귀분석
 - 12.3. 중회귀분석
 - 12.4. 상관분석
- 13. 실전 모의고사 및 문제풀이-1
- 14. 실전 모의고사 및 문제풀이-2

1. 과 목 명	사회조사분석사 2급실기
2. 교육목표	사회조사분석사 2급 실기시험을 대비하여 실기적인 내용을 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계분석모듈(SPSS), 통계조사모듈, 사회조사분석사 2급필기
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 과학적 연구방법</p> <p>1.1. 자료수집하기</p> <p>1.2. 질문지 작성하기</p> <p>1.3. 표본추출하기</p> <p>2. 통계처리 및 해석</p> <p>2.1. 빈도분석하기</p> <p>2.2. 분산분석하기</p> <p>2.3. 추정하기</p> <p>2.4. 회귀분석하기</p> <p>2.5. 상관분석하기</p> <p>3. 실전 모의고사 및 문제풀이-1</p> <p>4. 실전 모의고사 및 문제풀이-2</p>

1. 과 목 명	사회조사분석사 1급필기
2. 교육목표	사회조사분석사 1급 필기시험을 대비하여 이론적인 내용을 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	직무모듈 중 통계분석모듈, 통계조사모듈, 사회조사분석 2급 자격자
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 과학적 연구의 제개념</p> <p>1.1. 과학적 연구의 의미 1.2. 과학적 연구의 목적과 유형 1.3. 과학적 연구의 절차와 계획 1.4. 연구문제 및 가설</p> <p>2. 조사설계의 이해</p> <p>2.1. 설명적 조사설계 2.2. 기술적 조사설계 2.3. 질적 연구의 조사설계</p> <p>3. 자료수집방법</p> <p>3.1. 자료의 종류와 수집방법의 분류 3.2. 질문지법의 이해 3.3. 관찰법의 이해 3.4. 면접법의 이해</p> <p>4. 조사의 이용</p> <p>4.1. 조사평가 4.2. 보고서 작성</p> <p>5. 개념과 측정</p> <p>5.1. 개념, 구성개념, 개념적 정의 5.2. 변수와 조작적 정의 5.3. 변수의 측정 5.4. 측정도구와 척도의 구성 5.5. 지수의 의미</p> <p>6. 측정의 타당성과 신뢰성</p> <p>6.1. 측정오차의 의미 6.2. 타당성의 의미 6.3. 신뢰성의 의미</p> <p>7. 표본추출의 설계</p> <p>7.1. 표본추출의 의미 7.2. 표본추출의 설계 7.3. 표본추출오차와 표본크기의 결정</p>

8. 자료의 양화
 - 8.1. 사회연구에서 컴퓨터 역할
 - 8.2. 코딩과 자료입력
 - 8.3. 데이터클리닝
9. 추정
 - 9.1. 점추정
 - 9.2. 구간추정
10. 가설검정
 - 10.1. 가설검정의 기초
 - 10.2. 단일모집단의 가설검정
 - 10.3. 두 모집단의 가설검정
11. 분산분석
 - 11.1. 분산분석의 개념
 - 11.2. 일원분산분석
 - 11.3. 이원분산분석
 - 11.4. 교차분석
12. 회귀분석
 - 12.1. 회귀분석의 개념
 - 12.2. 단순회귀분석
 - 12.3. 중회귀분석
 - 12.4. 상관분석
13. 다변량분석
 - 13.1. 묘인분석
 - 13.2. 군집분석
 - 13.3. 판별분석
 - 13.4. 경로분석
14. 비모수통계
 - 14.1. 비모수적 추론
15. 실전 모의고사 및 문제풀이-1
16. 실전 모의고사 및 문제풀이-2

1. 과 목 명	사회조사분석사 1급실기
2. 교육목표	사회조사분석사 1급 실기시험을 대비하여 실기적인 내용을 학습한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원, 통계작성기관, 일반인
4. 선수과목	통계분석모듈(SPSS), 통계조사모듈, 사회조사분석사 1급필기
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	5일 (35시간)
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 조사연구기획 및 보고</p> <p>1.1. 조사기획서 작성하기</p> <p>1.2. 질문지 작성</p> <p>1.3. 조사결과 보고서 작성</p> <p>2. 통계처리 및 분석</p> <p>2.1. 상관 및 회귀분석하기</p> <p>2.2. 분산분석하기</p> <p>2.3. 판별분석하기</p> <p>2.4. 군집분석하기</p> <p>2.5. 경로분석하기</p> <p>2.6. 요인분석하기</p> <p>2.7. 비모수통계 처리하기</p> <p>3. 실전 모의고사 및 문제풀이-1</p> <p>4. 실전 모의고사 및 문제풀이-2</p>

1. 과 목 명	시계열분석(SPSS)
2. 교육목표	경제분석에 활용하는 시계열분석의 이론 합습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<p>1. 시계열</p> <p>1.1. 시계열의 정의 및 기본개념 1.2. 시계열의 변동과 모형</p> <p>2. 평활 및 분해법에 의한 예측</p> <p>2.1. 수평적 시계열의 평활법 2.2. 선형추세 시계열의 평활법 2.3. 비선형추세 시계열의 평활법 2.4. 비선형추세 시계열의 곡선추정법 2.5. 브라운의 삼중지수 평활법 2.6. 원터스의 지수평활법 2.7. 분해법에 의한 시계열 예측 2.8. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 시계열모형</p> <p>3.1. 확률과정과 시계열모형 3.2. 정상시계열모형 3.3. 비정상 시계열모형 3.4. 시계열의 모형구축 3.5. 계절 시계열모형 3.6. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 여러 가지 시계열모형</p> <p>4.1. 개입모형 4.2. 오차항에 자기상관이 있는 회귀모형 4.3. 선형지표를 이용한 회귀예측 4.4. 가 변수를 이용한 회귀예측 4.5. 전이함수모형 4.6. 상태공간모형 4.7. 신경망분석 4.8. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 경제시계열분석</p> <p>6. 교육생의 자료 상담</p> <p>7. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	시계열분석(SAS)
2. 교육목표	경제분석에 활용하는 시계열분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 시계열의 기본 개념 <ol style="list-style-type: none"> 1.1. 시계열의 구성 요소 1.2. 시계열 데이터의 구조 1.3. 파일의 전치 1.4. SAS 날짜, 시간 값, 출력형식, 함수의 사용 2. 지수 평활 모형 <ol style="list-style-type: none"> 2.1. 비계절 모형의 적합 2.2. 계절 모형의 적합 2.3. 모형의 평가 및 비교 2.4. 사례분석 및 실습 3. 다중 선형 회귀(Review) <ol style="list-style-type: none"> 3.1. 추정, 가설 검정, 예측 3.2. 변수 선택 기법 3.3. 회귀 진단 3.4. 사례분석 및 실습 4. ARIMA 모형 <ol style="list-style-type: none"> 4.1. AR, MA, ARMA 모형의 적합 4.2. 시계열 함수의 사용 4.3. 비계절 ARIMA 모형 4.4. 계절 ARIMA 모형 4.5. 정상성 검정 및 백색 잡음 검정 4.6. 사례분석 및 실습 5. 시계열 모차를 가진 회귀모형 <ol style="list-style-type: none"> 5.1. 개입 모형 5.2. 선행 지표(leading indicator) 5.3. 확률적 예측 변수의 사용 5.4. 모형의 평가 5.5. 사례분석 및 실습 6. 많은 수의 시계열 예측 <ol style="list-style-type: none"> 6.1. TSFS를 이용한 자동 예측 6.2. 배치 처리를 위해 PROC FORECAST의 사용

- 6.3. 유사한 패턴을 가진 시계열의 그룹화
- 6.4. 사례분석 및 실습
- 7. 경제시계열분석
- 8. 경제통계의 계절조정 산출
- 9. 시계열 데이터의 처리
 - 9.1. 데이터 오류 및 문제의 확인
 - 9.2. 결측값 대체
 - 9.3. 데이터 묘약 및 내삽법의 사용
 - 9.4. 최적 묘약 단계의 선택
 - 9.5. 반응 시계열에 대한 제한 처리
 - 9.6. 차원 축소 기법의 사용
 - 9.7. 사례분석 및 실습
- 10. 경제시계열분석
- 11. 교육생의 자료 상담
- 12. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	다면량분석(SPSS)
2. 교육목표	다면량분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<p>1. 다변량 자료</p> <p>1.1. 다변량자료란?</p> <p>1.2. 다변량자료의 행렬표현</p> <p>1.3. 다변량자료의 기하와 산점도 행렬</p> <p>1.4. 행렬의 기초이론</p> <p>2. 주성분분석</p> <p>2.1. 주성분분석이란?</p> <p>2.2. 사례분석: SPSS의 활용</p> <p>2.3. 사례분석: 결과의 이해</p> <p>3. 인자분석</p> <p>3.1. 인자분석이란?</p> <p>3.2. 사례분석: SPSS의 활용</p> <p>3.3. 사례분석: 결과의 이해</p> <p>3.4. 인자분석의 활용</p> <p>4. 판별분석(2개 그룹)</p> <p>4.1. 판별분석이란?</p> <p>4.2. 사례분석 : SPSS의 활용</p> <p>4.3. 사례분석 : 결과의 이해</p> <p>4.4. 사례분석: 로지스틱 판별분석</p> <p>5. 판별분석(+3개 그룹)</p> <p>5.1. 사례분석 : 3개 그룹 이상의 판별</p> <p>5.2. 사례분석 : 나무구조형 판별, 분류</p> <p>5.3. 나무구조형 판별, 분류 기법의 이해</p> <p>6. 군집분석</p> <p>6.1. 군집분석이란?</p> <p>6.2. 사례분석: SPSS의 활용</p> <p>6.3. 사례분석: 결과의 이해</p> <p>7. 다변량분산분석과 선형회귀</p> <p>7.1. 다변량 분산분석이란?</p> <p>7.2. 사례분석 1: 1원 MANOVA</p> <p>7.3. 사례분석 2: 요인실험자료의 MANOVA</p>

- 7.4. 사례분석 3: 다변량 선형회귀
- 8. 정준상관분석
 - 8.1. 정준상관분석이란?
 - 8.2. 사례분석: SPSS의 활용과 결과 해석
- 9. 다차원척도법
 - 9.1. 다차원척도법이란?
 - 9.2. 사례분석: SPSS의 활용과 결과 해석
- 10. 대응분석
 - 10.1. 대응분석이란?
 - 10.2. 사례분석 1: SPSS의 활용
 - 10.3. 사례분석 1: 결과의 이해
 - 10.4. 사례분석 2: 대청적 대응분석
 - 10.5. 그 밖의 응용사례
- 11. 최적척도법
 - 11.1. 최적척도법이란?
 - 11.2. 사례분석: SPSS의 활용과 결과의 이해
- 12. 확증적 인자분석
 - 12.1. 확증적 인자분석이란?
 - 12.2. AMOS를 이용한 사례분석 1
 - 12.3. AMOS를 이용한 사례분석 2
- 13. 공분산구조분석
 - 13.1. 선형구조관계모형이란?
 - 13.2. 선형구조관계 모형과 표기
 - 13.3. 경로분석: 사례 1
 - 13.4. 경로분석: 사례 2
 - 13.5. 공분산구조분석: 사례 1
 - 13.6. 공분산구조분석: 사례 2
 - 13.7. 공분산구조분석: 사례 3
- 14. 신뢰도분석
 - 14.1. 측정의 타당성
 - 14.2. 측정의 신뢰성
 - 14.3. 사례분석 : SPSS의 활용과 결과의 이해
 - 14.4. 정확한 측정의 중요성: 투표자 조사 사례
- 15. 교육생의 자료 상담
- 16. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	다면량분석(SAS)
2. 교육목표	다면량분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 다변량방법의 소개와 예제</p> <p>1.1. 다변량분석의 소개와 예제</p> <p>1.2. 일변량분석의 복습</p> <p>2. 그룹의 분석 : 다변량분산분석</p> <p>2.1. 다변량분산분석의 개요</p> <p>2.2. 팩토리얼 MANOVA</p> <p>2.3. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 다중선형모형</p> <p>3.1. 다변량 반복측정</p> <p>3.2. 이중 다변량 반복측정</p> <p>3.3. 다변량 다중회귀</p> <p>3.4. 정준 상관</p> <p>3.5. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 그룹 판별 : 판별분석</p> <p>4.1. 정준 판별 분석</p> <p>4.2. 선형 판별 분석</p> <p>4.3. 이차 판별 분석</p> <p>4.4. 판별분석과 모형의 정확성 확인 단계적 판별 분석</p> <p>4.5. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 변수축소와 의미 있는 인자의 탐색</p> <p>5.1. 주성분분석</p> <p>5.2. 탐색적 인자분석</p> <p>5.3. 척도 신뢰성에 대한 크론바흐의 계수 알파</p> <p>5.4. 사례분석 및 실습</p> <p>6. CALIS 프로시저를 사용한 구조분석</p> <p>6.1. 구조모형과 확정적 인자분석에 관한 소개</p> <p>6.2. 확정적 인자분석</p> <p>6.3. 사례분석 및 실습</p> <p>7. 다변량분석을 위한 자료의 준비</p> <p>7.1. 자료의 선별, 정제, 준비</p> <p>7.2. 통계적 가정의 평가</p> <p>7.3. 사례분석 및 실습</p> <p>8. 교육생의 자료 상담</p> <p>9. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	실험계획과 분산분석(SPSS)
2. 교육목표	실험계획과 분산분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<p>1. 들어가며</p> <p>1.1. 비교실험에서 고려해야 할 사항</p> <p>1.2. 실험연구의 단계와 분산분석</p> <p>1.3. 실험계획의 기본 원리</p> <p>1.4. 비교연구의 여러 유형과 문제들</p> <p>1.5. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 일원배치 분산분석</p> <p>2.1. 두 모평균에 대한 비교(t-검정)</p> <p>2.2. 완전확률화설계와 일원분류 분산분석</p> <p>2.3. 다중비교</p> <p>2.4. 선형대비</p> <p>2.5. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 다원 분산분석</p> <p>3.1. 확률화블록설계</p> <p>3.2. 라틴방격설계</p> <p>3.3. 요인실험</p> <p>3.4. 불균형자료에 대한 분산분석</p> <p>3.5. 다요인실험</p> <p>3.6. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 분산분석의 응용</p> <p>4.1. 혼합모형</p> <p>4.2. 지분설계</p> <p>4.3. 분할구설계</p> <p>4.4. 공분산분석</p> <p>4.5. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 반복측정 분산분석</p> <p>5.1. 반복측정설계</p> <p>5.2. 단일요인반복측정 분산분석</p> <p>5.3. 다요인 반복측정 분산분석</p> <p>5.4. 사례분석 및 실습</p>

6. 부분실험설계
 - 6.1. 직교배열
 - 6.2. 정의대비
 - 6.3. 직교계획 메뉴의 이용
 - 6.4. 사례분석 및 실습
7. 비모수적 검정
 - 7.1. 정규성에 대한 검정
 - 7.2. 대응표본에 대한 검정
 - 7.3. 독립표본에 대한 검정
 - 7.4. 사례분석 및 실습
8. 교육생의 자료 상담
9. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	실험계획과 분산분석(SAS)
2. 교육목표	실험계획과 분산분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 실험계획 기본개념</p> <p>1.1. 실험계획의 필요성 및 기본원리</p> <p>1.2. 회귀분석과 분산분석</p> <p>1.3. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 완전임의설계법(Complete Randomized Design(CRD))</p> <p>2.1. 완전임의설계법 모형식</p> <p>2.2. 다중비교 (Multiple Comparison)</p> <p>2.3. 모형의 진단</p> <p>2.4. 상호작용과 이원배치법</p> <p>2.5. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 임의화 완전블럭 설계법(Randomized Complete Block Design, RCBD)</p> <p>3.1. 임의화 완전블럭 설계법 모형식</p> <p>3.2. RCBD와 반복없는 이원배치법</p> <p>3.3. RCBD와 반복측정자료분석(Repeated Data Analysis)</p> <p>3.4. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 라틴방격법(Latin Square Design)과 분할구 설계(Split-Plot Design)</p> <p>4.1. 라틴방격법의 랜덤배치와 모형식</p> <p>4.2. 라틴방격법의 단점과 보완책</p> <p>4.3. 분할구 설계</p> <p>4.4. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 교육생의 자료 상담</p> <p>6. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	회귀분석(SPSS)
2. 교육목표	회귀분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<p>1. 단순 선형 회귀분석</p> <p>1.1. SPSS와 회귀분석</p> <p>1.2. 단순 선형회귀모형(회귀모형의 가정/통계적추론/신뢰구간의 추정 및 가설검증)</p> <p>1.3. 적용 사례</p> <p>1.4. SPSS 회귀분석 명령문 형식</p> <p>1.5. 잔차분석</p> <p>1.6. 영향력 분석</p> <p>1.7. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 중선형 회귀분석</p> <p>2.1. 중회귀분석이란?</p> <p>2.2. 회귀모형에 대한 추론</p> <p>2.3. 회귀계수에 대한 추론</p> <p>2.4. Y의 예측치에 관한 추론</p> <p>2.5. 설명변수와 모형선택의 기준(변수선택의 문제/변수선택의 방법/모형선택 기준)</p> <p>2.6. 가변수를 이용한 회귀분석(더미변수의 갯수/질적 변수들의 교호작용/가변수 사용의 타당성/가변수의 활용/데이터 분석)</p> <p>2.7. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 회귀진단</p> <p>3.1. 잔차의 분포</p> <p>3.2. 이상점</p> <p>3.3. 다중공선성(설명변수들 간의 단순 상관계수/분산팽창인자와 허용치/분산비율과 상태지수)</p> <p>3.4. 영향력 분석</p> <p>3.5. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 자료의 변환을 이용한 선형모형</p> <p>4.1. 적합모형의 선형성을 위한 변환</p> <p>4.2. 분산 안정화를 위한 변환</p> <p>4.3. 사례분석 및 실습</p>

5. 프로빗과 로지스틱 모형
 - 5.1. 프로빗 모형
 - 5.2. 로지스틱 회귀모형
 - 5.3. 사례분석 및 실습
6. 비선형 회귀분석
 - 6.1. 모수 추정방법(Gauss-Newton 알고리즘/Levenberg-Marquardt 알고리즘)
 - 6.2. 최소제곱 추정량의 성질
 - 6.3. 초기치 선택(기대 반응함수의 이용/기대반응함수의 도함수 이용/변환된 모형의 모수 추정치를 초기치로 사용)
 - 6.4. 모형의 선택
 - 6.5. SPSS 실행(비선형 프로시저의 기본절차/옵션)
 - 6.6. 가우스-뉴튼 알고리즘과 데이터분석(Gauss-Newton 알고리즘/분석의 계속)
 - 6.7. 사례분석 및 실습
7. 가중 최소제곱 회귀
 - 7.1. 회귀분석의 기본 가정
 - 7.2. 이분산성(Heteroscedasticity)
 - 7.3. 가중 최소제곱 회귀분석
 - 7.4. 가중치에 대한 추정
 - 7.5. 변환 함수의 선택
 - 7.6. 사례분석 및 실습
8. 2단계 최소제곱법
9. 교육생의 자료 상담
10. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	분산분석 및 회귀분석(SAS)
2. 교육목표	분산분석 및 회귀분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 다중 다항 회귀 모형의 구축 및 검증</p> <p>1.1. NLIN 프로시저를 사용하여 비선형 회귀 모형의 적합 및 평가</p> <p>1.2. GENMOD 프로시저를 사용하여 선형 및 포아송 회귀 모형의 적합</p> <p>1.3. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 분산 분석</p> <p>2.1. n-way ANOVA 수행</p> <p>2.2. 다중 비교 및 대비의 사용</p> <p>2.3. 균형 계획 및 불균형 계획의 이해</p> <p>2.4. GLM과 MIXED 프로시저를 사용하여 확률화 블록 계획에 대한 분산 분석 수행</p> <p>2.5. Welch ANOVA 분석</p> <p>2.6. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 공분산 분석 및 지수 변수를 가진 회귀 모형</p> <p>3.1. GLM 프로시저를 사용하여 공분산 분석 모형의 구축 및 해석</p> <p>3.2. REG 프로시저 내에 지시 변수의 사용 및 해석</p> <p>3.3. 공분산 모형과 지시 변수를 가진 회귀 모형의 비교</p> <p>3.4. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 모형 가정의 평가 및 치료 방법</p> <p>4.1. 모형 가정의 평가</p> <p>4.2. 분산을 안정화 시키기 위해 또는 정규성</p> <p>4.3. 가정을 만족시키기 위해 데이터 변환 방법</p> <p>4.4. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 교육생의 자료 상담</p> <p>6. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	로지스틱 회귀분석(SPSS)
2. 교육목표	로지스틱 회귀분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<p>1. 이분형 로지스틱 회귀모형</p> <p>1.1. 이분형 로지스틱 모형</p> <p>1.2. 로지스틱 회귀모형의 적합</p> <p>1.3. 로지스틱 회귀계수의 유의성 검정</p> <p>1.4. 신뢰구간의 추정</p> <p>1.5. 승산비의 추정</p> <p>1.6. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 이분형 로지스틱 다중회귀모형</p> <p>2.1. 로지스틱 회귀모형</p> <p>2.2. 로지스틱 회귀모형의 적합</p> <p>2.3. 모형의 유의성 검정</p> <p>2.4. 신뢰구간의 추정</p> <p>2.5. 승산비(다분형 독립변수인 경우, 연속형 독립변수)</p> <p>2.6. 교호작용과 교락</p> <p>2.7. 교호작용이 존재하는 경우의 승산비 추정</p> <p>2.8. 로지스틱 회귀분석과 총화분석의 비교</p> <p>2.9. 변수 선택의 방법</p> <p>2.10. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 이분형 로지스틱 회귀모형의 추론</p> <p>3.1. 적합도의 측도(피어슨 카이제곱 통계량과 편차 카이제곱 통계량, Hosmer-Lemeshow 통계량, 분류표, ROC 곡선, 결정계수)</p> <p>3.2. 로지스틱 회귀진단</p> <p>3.3. 적합된 로지스틱 회귀모형의 결과 해석</p> <p>3.4. 사례분석 및 실습(모형의 적합도 평가, 범주형변수, 교호작용항, 독립변수의 선택, 진단 방법, 모형적합의 다른 측면)</p> <p>4. 다항 로지스틱 회귀모형</p> <p>4.1. 다항 로지스틱 회귀모형</p> <p>4.2. 로지스틱 회귀모형의 적합</p> <p>4.3. 추정된 계수의 유의성 검정 및 해석</p> <p>4.4. 다항 로지스틱 회귀에 대한 모형 설정 전략</p>

- 4.5. 로지스틱 회귀모형의 적합도검정 및 진단
- 4.6. 사례분석 및 실습(로짓모형, 기준범주 로짓의 예)
- 5. 순서 로지스틱 회귀모형
 - 5.1. 순서 로지스틱 회귀모형(순서형변수, 순서형 종속변수의 회귀모형)
 - 5.2. 모형의 형태
 - 5.3. 사례분석 및 실습
- 6. 대응된 사례-대조 연구
 - 6.1. 대응된 사례-대조 연구
 - 6.2. 조건 로지스틱 회귀모형
- 7. 로지스틱 회귀모형의 사례연구
 - 7.1. 이분형 로지스틱 회귀분석(이분형 로지스틱 회귀모형의 사례연구, 이분형 로지스틱 회귀모형의 SPSS 절차, 로지스틱 회귀분석 옵션, 이분형 로지스틱 회귀모형에 대한 절차 선택)
 - 7.2. ROC 곡선(ROC 곡선의 사례연구, ROC 곡선의 SPSS 절차)
 - 7.3. 다항 로지스틱 회귀분석(다항 로지스틱 회귀모형의 사례연구, 다항 로지스틱 회귀모형의 SPSS 절차)
 - 7.4. 순서 로지스틱 회귀분석(순서 로지스틱 회귀모형의 사례연구, 순서 로지스틱 회귀모형의 SPSS 절차)
 - 7.5. Events/Trials Data(Events/Trials Data의 사례연구, Events/Trials Data의 SPSS 절차)
- 8. 교육생의 자료 상담
- 9. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	범주형 자료분석(SPSS)
2. 교육목표	범주형 자료분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 범주형 회귀분석(Categorical Regression Analysis)</p> <p>1.1. 범주형회귀분석이란? 1.2. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 비선형 주성분분석(Nonlinear Principal Component Analysis)</p> <p>2.1. 비선형 주성분분석이란? 2.2. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 비선형 정준상관분석(Nonlinear Canonical Correlation Analysis)</p> <p>3.1. 비선형 정준상관분석이란? 3.2. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 대응분석(Correspondence Analysis)</p> <p>4.1. 대응분석이란? 4.2. 사례분석 및 실습</p> <p>5. 중대응분석(Homogeneity Analysis)</p> <p>5.1. 중대응분석이란? 5.2. 사례분석 및 실습</p> <p>6. 다차원척도법(Multidimensional Scaling)</p> <p>6.1. 다차원척도법이란? 6.2. 사례분석 및 실습</p> <p>7. 교육생의 자료 상담</p> <p>8. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	범주형 자료분석(SAS)
2. 교육목표	범주형 자료분석의 이론 학습과 SAS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 분할표(교차표) 분석</p> <p>1.1. 연관 측도 및 연관 검정</p> <p>1.2. 계층적 데이터 분석</p> <p>1.3. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 이진 로지스틱 회귀</p> <p>2.1. 모형 적합</p> <p>2.2. 모형 선택 전략</p> <p>2.3. 모형의 적합 평가</p> <p>2.4. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 고급 회귀 기법</p> <p>3.1. 반복 측정 데이터(Longitudinal Data) 분석</p> <p>3.2. 로지스틱 회귀: 순서형</p> <p>3.3. 로지스틱 회귀 : 명목형</p> <p>3.4. 사례분석 및 실습</p> <p>4. 교육생의 자료 상담</p> <p>5. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	구조방정식 모형분석(AMOS)
2. 교육목표	구조방정식 모형분석의 이론 학습과 AMOS를 이용하여 통계자료를 분석 할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS), 다변량분석
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	
	<p>1. AMOS프로그램 운영</p> <p>1.1. AMOS프로그램의 정의 및 특장점</p> <p>1.2. AMOS 초기화면</p> <p>1.3. AMOS 예제실행</p> <p>1.4. AMOS Basic</p> <p>2. 경로분석</p> <p>2.1. 경로분석의 개념</p> <p>2.2. 경로분석의 기본가정</p> <p>2.3. 경로도형에서의 효과</p> <p>2.4. 공변량의 분해</p> <p>2.5. 모형의 인정평가와 부합도평가</p> <p>2.6. 사례분석 및 실습</p> <p>3. 확인요인분석</p> <p>3.1. 확인요인분석</p> <p>3.2. AMOS를 이용한 확인요인분석</p> <p>3.3. AMOS 분석결과 해석</p> <p>3.4. 상관행렬을 이용한 확인요인분석</p> <p>3.5. 위반추정치의 해결방법</p> <p>4. 구조방정식 모형분석</p> <p>4.1. 구조방정식모형 분석</p> <p>4.2. 구조방정식 모형의 예제</p> <p>4.3. 집단별 구조방정식 모형 분석방법</p> <p>4.4. 조절효과 분석 및 상호작용 여부 분석</p> <p>5. 구조방정식모형II</p> <p>5.1. 구조방정식모형 분석</p> <p>5.2. 수정모형 I</p> <p>5.3. 수정모형 II</p> <p>5.4. 사례분석 및 실습</p> <p>6. 모형찾기</p> <p>6.1. 모형찾기 개요</p>

- 6.2. 모형찾기의 주요 지표들
- 6.3. 사례분석 및 실습
- 7. 다중집단 요인분석
 - 7.1. 다중집단 요인분석
 - 7.2. 다중집단 요인분석 예제
 - 7.3. 요인평균 비교
- 8. 다중집단분석
 - 8.1. 다중집단분석
 - 8.2. 집단간 경로 차이분석
- 9. 교육생의 자료 상담
- 10. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	생존분석(SPSS)
2. 교육목표	생존분석의 이론 학습과 SPSS를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 생존분석의 개념</p> <p>1.1. 생존분석의 정의</p> <p>1.2. Censorde와 Event의 개념</p> <p>1.3. 생존함수와 위험함수</p> <p>1.4. Survival Function을 추정하는 방법들</p> <p>1.5. 생존함수의 비교</p> <p>1.6. Survival analysis시 정확히 정의할 사항</p> <p>1.7. Survival analysis시 연구계획의 문제</p> <p>1.8. 사례분석 및 실습</p> <p>2. 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression Analysis)</p> <p>2.1. Logistic regression이 필요한 이유</p> <p>2.2. Logistic regression model의 기본적인 개념</p> <p>2.3. Logistic regression의 예제</p> <p>2.4. Model의 적합성</p> <p>2.5. Parameter의 추정</p> <p>2.6. Parameter의 해석(regression coefficient(β)와 $Exp(B)$)</p> <p>2.7. Two by (n) table과 $exp(B)$, β의 관계</p> <p>2.8. Multiple logistic regression에서 변수 선택의 원칙</p> <p>2.9. Polychotomous logit model</p> <p>2.10. 사례분석 및 실습</p> <p>3. Logistic Regression Analysis의 실제 분석</p> <p>4. 생명표법에 의한 생존분석계</p> <p>5. Kaplan-Meier Method</p> <p>6. Cox Proportional Hazard Model</p> <p>6.1. Cox Regression Model(predictor variable)</p> <p>6.2. 사례분석 및 실습</p> <p>7. Time-Dependent Cox regression analysis</p> <p>7.1. 정의</p> <p>7.2. 개념</p> <p>7.3. 분석 방법</p> <p>7.4. 사례분석 및 실습</p> <p>8. 교육생의 자료 상담</p> <p>9. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성</p>

1. 과 목 명	데이터마이닝(SPSS)
2. 교육목표	데이터마이닝의 이론 학습과 Clementine를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SPSS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. 클레멘타인(Clementine) 소개</p> <p>1.1. 클레멘타인(Clementine)의 소개</p> <p>1.2. 데이터 마이닝(Data Mining)의 소개</p> <p>1.3. CRISP-DM의 소개</p> <p>2. 클레멘타인 Interface</p> <p>2.1. 클레멘타인 개요</p> <p>2.2. Graphical User Interface</p> <p>2.3. 클레멘타인 Menu 설명</p> <p>3. 클레멘타인 Nodes</p> <p>3.1. 소스 Nodes</p> <p>3.2. 레코드 Nodes</p> <p>3.3. 필드 Nodes</p> <p>3.4. 그래프 Nodes</p> <p>3.5. 모델링 Nodes</p> <p>3.6. 출력 Nodes</p> <p>4. Clem Language</p> <p>4.1. CLEM-기본개요</p> <p>4.2. 정보(Information) 함수군</p> <p>4.3. 변환(Conversion) 함수군</p> <p>4.4. 비교(Comparison) 함수군</p> <p>4.5. 논리(Logical) 함수군</p> <p>4.6. 수(Numeric) 함수군</p> <p>4.7. 삼각법(Trigonometric) 함수군</p> <p>4.8. Bitwise 정수 연산자</p> <p>4.9. 무작위(Random) 함수군</p> <p>4.10. 문자열(String) 함수군</p> <p>4.11. 날짜 및 시간(Data and Time) 함수군</p> <p>4.12. 순차규칙(Sequence) 함수군</p> <p>4.13. 전역값(Global) 함수군</p> <p>4.14. 빈 값 및 널(Blanks and Null) 함수군</p>

- 4.15. 특수 필드(Special Fields) 함수군
- 4.16. Old Functions & New Functions
- 5. 클레멘타인 고급 모델링
 - 5.1. 클레멘타인의 신경망 기법
 - 5.2. 클레멘타인의 결정규칙 기법
 - 5.3. 클레멘타인의 군집화 기법
 - 5.4. 클레멘타인의 연관성 규칙
- 6. 데이터 마이닝 사례분석 및 실습
- 7. 교육생의 자료 상담
- 8. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	데이터마이닝(SAS)
2. 교육목표	데이터마이닝의 이론 학습과 Enterprise Miner를 이용하여 통계자료를 분석할 수 있다.
3. 교육대상	통계청 직원, 통계지방청 직원
4. 선수과목	통계자료분석의 활용(SAS)
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	실습, 이론평가, 보고서작성
8. 교수요목	<p>1. Background</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. 컴퓨팅 파워와 운영계 데이터의 증가 1.2. 대용량의 운영계 데이터의 활용방안 문제 1.3. 결과의 이해를 위한 데이터 분석 1.4. 적용되는 훈련기법 : 통계분석, 패턴인식, machine learning <p>2. Problem Formulation</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. 비즈니스 목적을 setting 하고 적절한 분석방법을 결정 2.2. Database marketing, credit scoring, fraud detection, healthcare informatics를 위한 Predictive modeling 적용 <p>3. Data Difficulties</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Data 구조 및 체제 3.2. 에러, 이상치, 결측치에 대한 처리방법 3.3. 샘플링과 오버샘플링 3.4. Dimension Reduce (주요변수 선택) 3.5. 사례분석 및 실습 <p>4. Introduction to Enterprise Miner</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Workspace Components 탐색 4.2. Project Setting 4.3. 분석 flow diagram 구축 4.4. 초기 데이터 탐색 실행 4.5. Variable Selection Techniques 적용 4.6. 결측치 처리 <p>5. Regression</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. target marketing 예제를 통한 regression 실행 5.2. Stepwise method 실행 5.3. 사례분석 및 실습 <p>6. Neural Networks</p> <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Multilayer Perceptron 구축 6.2. Visualizing network complexity 6.3. Performing stopped training 6.4. 사례분석 및 실습

7. Decision Trees
 - 7.1. Credit Scoring을 이용한 decision tree 구축
 - 7.2. Decision Tree node 기능 이해 Multiway Split을 이용한 decision tree 구축
 - 7.3. Pruning & Assessing
 - 7.4. 사례분석 및 실습
8. Model Evaluation and Implementation
 - 8.1. 후보모델 비교
 - 8.2. 간단한 ensemble 모델 구축
 - 8.3. Score code 이용 및 구축
 - 8.4. 사례분석 및 실습
9. Cluster Analysis
 - 9.1. 영업관련 데이터를 이용한 cluster analysis 실행
 - 9.2. K-means cluster analysis를 위한 Cluster node 사용
 - 9.3. Insight node를 이용한 cluster visualizing
 - 9.4. 사례분석 및 실습
9. 데이터 마이닝 사례분석 및 실습
10. 교육생의 자료 상담
11. 교육생이 가져온 데이터를 이용한 통계분석 및 보고서 작성

1. 과 목 명	통계조사기획전문가
2. 교육목표	통계조사기획전문가를 양성한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	12개월
7. 평가방법	학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트
8. 교수요목	<p>1. 통계의 이해 - 1개월</p> <p>2. 통계자료분석의 이해(SPSS) - 2개월</p> <p>3. 통계자료분석의 활용(SPSS) - 2개월 혹은</p> <p>4. 통계자료분석의 이해(SAS) - 2개월</p> <p>5. 통계자료분석의 활용(SAS) - 2개월</p> <p>6. 조사표설계와 작성 - 2개월</p> <p>7. 표본조사 - 2개월</p> <p>8. 통계조사 면접기법 - 1개월</p> <p>9. 통계품질관리 - 1개월</p> <p>10. 통계조사기획 및 프로젝트 - 1개월</p>

1. 과 목 명	통계분석전문가(SPSS)
2. 교육목표	SPSS를 활용한 통계분석전문가를 양성한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	18개월
7. 평가방법	학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트, 사회조사분석사 1급시험
8. 교수요목	<ol style="list-style-type: none"> 통계의 이해 - 1개월 통계자료분석의 이해(SPSS) - 2개월 통계자료분석의 활용(SPSS) - 2개월 시계열분석(SPSS) - 1개월 다면량분석(SPSS) - 1개월 실험계획과 분산분석(SPSS) - 1개월 회귀분석(SPSS) - 1개월 범주형 자료분석(SPSS) - 1개월 구조방정식모형(AMOS) - 1개월 생존분석(SPSS) - 1개월 예측모델링(SPSS) - 1개월 데이터마이닝(SPSS) - 1개월 사회조사분석사 필기(1급) - 2개월 사회조사분석사 실기(1급) - 2개월

1. 과 목 명	통계분석전문가(SAS)
2. 교육목표	SAS를 활용한 통계분석전문가를 양성한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	18개월
7. 평가방법	학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트, 사회조사분석사 1급시험
8. 교수요목	<p>1. 통계의 이해 - 1개월</p> <p>2. 통계자료분석의 이해(SAS) - 2개월</p> <p>3. 통계자료분석의 활용(SAS) - 2개월</p> <p>4. 시계열분석(SAS) - 1개월</p> <p>5. 다변량분석(SAS) - 1개월</p> <p>6. 실험계획과 분산분석(SAS) - 1개월</p> <p>7. 범주형 자료분석(SAS) - 1개월</p> <p>8. 예측모델링(SAS) - 1개월</p> <p>9. SAS SQL 프로그래밍 - 1개월</p> <p>10. SAS매크로프로그래밍 - 1개월</p> <p>11. 데이터마이닝(SPSS) - 1개월</p> <p>12. 사회조사분석사 필기(1급) - 2개월</p> <p>13. 사회조사분석사 실기(1급) - 2개월</p>

1. 과 목 명	통계프로그래밍전문가
2. 교육목표	SAS를 활용한 통계프로그래밍전문가를 양성한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	12개월
7. 평가방법	학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트, SAS Certification
8. 교수요목	<p>1. 통계의 이해 - 1개월</p> <p>2. 통계자료분석의 이해(SAS) - 2개월</p> <p>3. 통계자료분석의 활용(SAS) - 2개월</p> <p>4. 통계 프로그래밍 (SAS)-1 - 1개월</p> <p>5. 통계 프로그래밍 (SAS)-2 - 1개월</p> <p>6. 통계 프로그래밍 (SAS)-3 - 1개월</p> <p>7. SAS SQL 프로그래밍 - 1개월</p> <p>8. SAS매크로프로그래밍 - 1개월</p> <p>9. SAS Certification - 2개월</p>

1. 과 목 명	통계컨설턴트(SPSS)
2. 교육목표	SPSS를 활용한 통계컨설턴트를 양성한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	10명
6. 교육기간	30개월
7. 평가방법	학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트, 사회조사분석사 1급시험
8. 교수요목	<p>1. 통계조사기획전문가과정 -12개월</p> <p>2. 통계분석기획전문가과정(SPSS) - 18개월</p>

1. 과 목 명	통계컨설턴트(SAS)
2. 교육목표	SAS를 활용한 통계컨설턴트를 양성한다.
3. 교육대상	통계청 직원, 지방통계청 직원
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	10명
6. 교육기간	30개월
7. 평가방법	학업성취도, 출석, 과제, 프로젝트, 사회조사분석사 1급시험
8. 교수요목	<p>1. 통계조사기획전문가과정 -12개월</p> <p>2. 통계분석기획전문가과정(SAS) - 18개월</p>

1. 과 목 명	국가통계 왜 중요한가?
2. 교육목표	국가통계의 의미와 필요성, 사용방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 최근 언론에 비춰진 국가통계</p> <p>1.1. 통계관련 언론보도</p> <p>1.2. 국가통계 잘못된 사례</p> <p>1.3. 통계에 대한 올바른 이해</p> <p>2. 국가통계의 정의 및 제도</p> <p>2.1. 국가통계의 정의</p> <p>2.2. 국가통계 제도의 유형</p> <p>3. 우리나라 통계제도의 현황 및 과제</p> <p>3.1. 우리나라의 통계제도</p> <p>3.2. 특징</p> <p>3.3. 제언</p> <p>4. 국가통계의 발전방향</p> <p>4.1. 배경</p> <p>4.2. 문제점</p> <p>4.3. 신뢰성</p> <p>4.4. 서비스</p> <p>4.5. 발전</p> <p>4.6. 신뢰도 제고</p> <p>4.7. 행정자료 공유</p> <p>4.8. 활용도</p> <p>5. 국가통계를 편리하게 활용하기</p> <p>5.1. 통계의 올바른 이해를 위해서는</p> <p>5.2. KOSIS DB 서비스</p> <p>5.3. e-나라지표DB</p> <p>5.4. 마이크로자료 제공시스템</p> <p>5.5. 지리정보시스템</p>

1. 과 목 명	통계조사는 어떻게 하는가?
2. 교육목표	통계조사의 의미와 필요성, 조사과정에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	2시간
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 통계조사란 무엇인가?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. 통계조사의 사례 1.2. 통계조사의 개요 1.3. 통계조사의 종류 1.4. 자료수집 방법 <p>2. 통계조사는 어떻게 진행되나</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. 통계조사의 과정 2.2. 인구주택총조사(사례) <p>3. 표본추출은 어떻게?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1. 비확률추출법 3.2. 확률추출법 3.3. 표본추출사례(통계청) <p>4. 통계조사의 모차</p> <ol style="list-style-type: none"> 4.1. 표본모차 4.2. 비표본모차 <p>5. 통계조사 사례</p> <ol style="list-style-type: none"> 5.1. 경제활동인구조사 5.2. 광공업동태조사

1. 과 목 명	고용통계란?
2. 교육목표	고용통계의 의미와 필요성, 조사과정에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 30분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 고용통계의 중요성</p> <p>2. 통계의 개념 및 의미</p> <p>3. 고용통계 주요개념</p> <p>4. 고용통계-6p</p> <p>5. 취업자의 정의</p> <p>6. 실업자의 정의</p> <p>7. 경제활동인구조사</p> <p>8. 주요 고용지표</p> <p>9. 고용통계-12p</p> <p>10. 계절조정실업률</p> <p>11. 보조지표</p> <p>12. 청년실업문제</p> <p>13. 최근 고용동향</p> <p>14. 비정규직</p> <p>15. 통계이용시 가장 중요한 점</p>

1. 과 목 명	인구지표해석
2. 교육목표	인구지표의 의미와 필요성, 해석에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 40분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 인구통계의 대상</p> <p>2. 인구통계의 자료원</p> <p>3. 공식 인구통계의 종류</p> <p>4. 인구통계 인터넷 주소</p> <p>5. 인구지표 해석</p> <p>6. 인구동태 통계작성과정</p> <p>7. 출생통계</p> <p>8. 출산력지표</p> <p>9. 출생아 수 및 합계출산율</p> <p>10. 합계출산율(TFR)의 국제비교</p> <p>11. 연령별출산율(ASFR), Korea</p> <p>12. 저출산 원인</p> <p>13. 여성의 출산연기 및 기피</p> <p>14. 여성의 연령별 경제활동 참가율</p> <p>15. 출산순위별 출생 성비</p> <p>16. 출생아수 감소요인</p> <p>17. 여자의 연령별 혼인율</p> <p>18. 이혼통계</p> <p>19. 이혼력지표</p> <p>20. 이혼률 비교시 유의사항</p> <p>21. 총이혼 건수 및 유배우 이혼률</p> <p>22. Proportion of old population by age, Korea, 1970-2050</p> <p>23. 여성의 연령별 혼인율, 1996-2006</p> <p>24. 이혼에서 재혼까지 기간</p> <p>25. 외국인과의 혼인 수치</p> <p>26. 외국인과의 이혼 건수</p> <p>27. 사망, 사망원인 통계</p> <p>28. 사망력 지표 I</p> <p>29. 사망력 지표 II</p> <p>30. 성 및 연령별 사망률 및 남성 대 여성사망</p> <p>31. 성, 사망원인별 사망률, 2005</p>

32. 10년간 사망원인별 사망률 변화
33. 각종 암의 성별 사망률, 2005
34. 자살사망자의 성별 연령분포도, 2005
35. 자살에 의한 성 및 연령별 사망률, 2005
36. 생명표
37. 연령별 사망자수
38. 성 및 연령별 사망확률
39. 연령별 기대여명
40. 사망원인 생명표
41. 출생아의 특정사인 제게시 증가 기대여명
42. 출생아의 향후 특정사인에 의한 성별 사망확률
43. 오래 살려면 서울에서 살아라? - 기대수명 전국서 1위
44. 인구이동통계
45. 국내 이동통계 작성과정
46. 국제 이동통계 작성과정
47. 인구이동지표
48. 연도별 인구이동 추이
49. 인구지표 해석
50. 권역별 순이동 추이
51. 연령 별 권역별 순이동
52. 성, 연령별 국제 순이동률(입국-출국)
53. 내외국인별 국제 순이동 추이
54. 인구의 크기 및 구조
55. CBR, CDR, NIR, 한국
56. 추계인구
57. 인구크기•구조의 주요 지표
58. 장래인구 추계의 주요 결과
59. 선진국과 개도국의 인구피라미
60. 우리나라의 인구피라미드
61. 인구의 국가별 분포도
62. 연령계층별 인구구성비
63. 부양비(Dependency ratio), 1960-2050
64. Ageing of working age population, Korea, 1970-2050
65. 고령층의 전체인구에 대한 연령별 인구구성비, 1970-2050
66. 합계출산율과 기대수명, 2000~2005 and 2045-2050
67. 인구의 크기 및 분포도, 2005 & 2050
68. 부양비와 노령화지수, 2005 & 2050
69. 연평균인구증감과 증감요인, 2005-2010
70. 연평균인구증가율, 1950-2050
71. 연령구조와 중위연령, 2005 & 2050
72. 시도별 인구밀도, 2005

1. 과 목 명	국가통계 어떻게 활용하나?
2. 교육목표	국가통계의 의미와 필요성, 사용방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 20분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 국가통계</p> <p>1.1. 국가통계정의</p> <p>1.2. 국가통계작성현황 (2007년 8월1일 현재)</p> <p>1.3. 통계수요자들의 불만</p> <p>2. 통계정보시스템</p> <p>2.1. 국가통계포털(KOSIS)</p> <p>2.2. 온라인간행물서비스</p> <p>2.3. 통계지리정보서비스</p> <p>2.4. e-나라지표</p> <p>2.5. 마이크로데이터서비스</p>

1. 과 목 명	소비자 물가지수 이해
2. 교육목표	소비자 물가지수의 의미와 필요성, 조사방법을 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 40분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 가격과 물가지수 2. 물가의 측정방법 3. 전세가격변동과 소비자물가통계(예시) 4. 소비자물가지수의 작성 목적 5. 물가지수의 종류 6. 소비자물가지수 개념 7. 물가지수 작성기준 시점 8. 가중치 및 대표품목 산정 기준액 9. 조사품목 및 가중치 산정 10. 가중치의 산정 방식 11. 조사지역, 조사권역 및 대상처 12. 가격조사 기준 13. 품목별 조사방법 14. 조사규격 변경 방법 15. 지수작성 및 분류 16. 물가지수 증감률 계산 17. 기여도 정의 및 계산식 18. 소비자물가지수의 이용 19. 물가지수와 체감물가와의 차이 20. 지표로 본 지수물가와 체감지수와의 차이 21. 연평균 상승률 추이(%) 22. 물가통계 작성방향</p>

1. 과 목 명	소득통계 이해
2. 교육목표	소득통계의 의미와 필요성, 조사방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 30분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 국민소득통계</p> <p>1.1. 국민소득이란</p> <p>1.2. 국민소득통계의 구성</p> <p>1.3. 국민소득 추계방법</p> <p>1.4. 주요 국민소득 관련지표</p> <p>1.5. 국민소득통계의 이용</p> <p>2. 지역소득통계</p> <p>2.1. 지역내총생산 개념</p> <p>2.2. 지역소득통계 작성 목적</p> <p>2.3. 지역소득통계 개발</p> <p>2.4. 지역소득통계의 이용</p> <p>2.5. 작성방법</p> <p>2.6. 지역별 생산수준 분석</p> <p>3. 소득통계 작성기관 및 공표</p> <p>3.1. 국민소득통계 작성</p> <p>3.2. 공표일정 및 내용</p> <p>3.3. 지역소득통계 작성</p> <p>3.4. 공표일정 및 내용</p> <p>4. 소득통계의 인터넷검색</p> <p>4.1. 국민소득(한은)</p> <p>4.2. 지역소득(통계청)</p>

1. 과 목 명	인구주택총조사의 이해
2. 교육목표	인구주택총조사의 의미와 필요성, 조사방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 10분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 인구주택총조사란 무엇인가?</p> <p>1.1. 인구주택총조사의 개념</p> <p>1.2. 인구주택총조사란 용어</p> <p>2. 인구주택총조사 실시 이유</p> <p>3. 인구주택총조사의 기원과 발전</p> <p>3.1. 인구센서스의 기원</p> <p>3.2. 우리나라의 인구센서스</p> <p>3.3. 1945년 이후 우리나라 인구주택총조사 관장기관</p> <p>4. 우리나라의 인구주택총조사</p> <p>4.1. 법적근거</p> <p>4.2. 조사기준일</p> <p>4.3. 총조사 수행기간</p> <p>4.4. 조사대상</p> <p>4.5. 조사항목</p> <p>4.6. 조사방법</p> <p>4.7. 예산</p> <p>4.8. 결과공표</p> <p>4.9. 인구주택총조사 체계도</p> <p>4.10. 2005년 인구주택총조사 실시 현황</p> <p>5. 인구주택총조사 자료의 활용사례</p> <p>5.1. 표본조사의 모집단으로 활용</p> <p>5.2. 국가, 지역 정책수립에 활용</p> <p>5.3. 민간기업의 마케팅 자료로 활용</p> <p>6. 외국의 인구주택총조사 사례</p> <p>6.1. 미국의 인구주택총조사</p> <p>6.2. 일본의 인구주택총조사</p> <p>6.3. 캐나다의 인구주택총조사</p> <p>6.4. 기타 외국의 인구주택총조사</p> <p>7. 향후 인구주택총조사 추진방향</p> <p>7.1. 2010년 인구주택총조사 추진개요</p> <p>7.2. 2010년 총조사 시 국민들의 응답부담 경감을 위해 노력</p> <p>7.3. 인구주택총조사 발전단계</p>

1. 과 목 명	통계지리정보서비스
2. 교육목표	통계지리정보서비스의 의미와 필요성, 사용방법에 대하여 이해한다.
3. 교육대상	일반인
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	제한없음
6. 교육기간	1시간 50분
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 지리정보시스템(GIS)이란?(Geographic Information System)</p> <p>2. 정보화 사회와 GIS</p> <p>3. GIS와 일상생활</p> <p>4. GIS의 발달</p> <p>5. 우리는 어떻게 하고 있나?</p> <p>6. 통계와 지도의 만남</p> <p>7. 행정구역별 통계지리정보 서비스 SGIS(Statistical Geographical Information System)</p> <p>8. KOSIS와 연계된 SGIS 서비스</p> <p>9. KOSIS와 연계된 SGIS 서비스 화면</p> <p>10. 센서스 SGIS 서비스</p> <p>11. 즐겨찾는 통계지도 서비스</p> <p>12. 움직이는 통계지도 서비스</p> <p>13. 블루슈머(Bluesumer)</p> <p>14. 블루슈머 SGIS</p> <p>15. 행정구역별 통계지리정보서비스 한계</p> <p>15.1. 통계 내비게이터(S-navigator)</p> <p>15.2. 통계내비게이터 개요</p> <p>15.3. 통계내비게이터 구성</p> <p>15.4. 통계내비게이터 특징</p> <p>15.5. 통계내비게이터 의미</p> <p>15.6. 통계내비게이터 연혁</p> <p>15.7. 통계내비게이터 진화</p> <p>15.8. 통계내비게이터 개인정보 보호</p> <p>15.9. 통계내비게이터 기대효과</p> <p>15.10. 통계내비게이터 활용사례</p> <p>15.11. 통계내비게이터 미래 모습</p> <p>16. 통계지리정보서비스('07버전) 초기화면</p> <p>16.1. 컴퓨터에 표현되는 지도 결과 화면</p> <p>16.2. 초보자를 위한 마법사 초기화면</p>

- 16.3. 마법사 지역설정 초기 화면
- 16.4. 마법사 할목설정 초기화면
- 16.5. 마법사 보고서보기 초기화면
- 16.6. 마법사 보고서보기 결과 화면
- 16.7. 고급기능 영역설정 초기화면
- 16.8. 고급기능 할목설정 초기화면
- 16.9. 고급기능 보고서 보기 초기화면
- 16.10. 고급기능 저장 및 불러오기 초기 화면
- 16.11. 고급기능 보고서 보기 결과 화면
- 16.12. 내부사용자 사업장 상세정보 결과화면
- 16.13. 내부사용자 영역 설정 초기화면
- 16.14. 내부사용자 영역 설정 결과 화면
- 16.15. 내부사용자 할목설정 초기 화면
- 16.16. 내부사용자 할목설정 결과 화면
- 16.17. 행정구역에서 집계구 나타내기
- 16.18. 행정구역에서 집계구 결과 화면

1. 과 목 명	어린이 - 통계야 같이 놀자
2. 교육목표	어린이들이 일상 생활에서 접할 수 있는 통계를 이야기와 놀이로 소개하고 이를 활용하여 합리적인 사고를 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상	어린이
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	1일 (7시간)
7. 평가방법	게임 및 발표
8. 교수요목	<p>1. 슬기로운 우리 조상들의 생활에서 살펴보는 통계 - 통계의 역사</p> <p>1.1. 농사의 일기예보 1.2. 측우기</p> <p>2. 놀이 속에 숨어있는 통계 - 순열, 조합, 확률</p> <p>2.1. 주사위 놀이 2.2. 카드놀이 2.3. 율놀이 2.4. 동전 던지기 2.5. 스누피 그림조각 맞추기 2.6. 외계인과 암호로 통신하기 - 글자 배열 바꾸기</p> <p>3. 생활 속에 숨어있는 통계 - 기술통계, 추정, 오차</p> <p>3.1. TV 뉴스 3.2. 신문 - 여론조사 3.3. 동물들의 일기예보, 지진예보는 어떻게 하나? 3.4. 요리사가 요리를 만들 때 양념은 어떻게 넣을까?</p> <p>4. 어린이 통계동산 체험-통계청 어린이통계 사이트 - 통계청 홍보</p> <p>5. 내가 만드는 나의 통계 이야기 - 자료의 중요성, 정리, 축적</p> <p>5.1. 일기쓰기 5.2. 나의 건강관리 - 키, 몸무게, 출치갯수 등 5.3. 우리 가족의 통계이야기</p> <p>6. 보물찾기</p> <p>6.1. 통계자료 찾기(게임)</p>

1. 과 목 명	중학생 - 생활 속의 통계 이야기
2. 교육목표	중학생들이 일상생활 속에서 통계에 대한 올바른 이해와 활용을 통해 합리적인 사고를 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상	중학생
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	과제제출 및 발표
8. 교수요목	<p>1. 슬기로운 우리 조상들의 생활에서 살펴보는 통계 - 통계의 역사</p> <p>1.1. 조선왕조실록 1.2. 농가월령가 1.3. 토정비결</p> <p>2. 생각은 합리적으로 - 생활속의 통계 이야기</p> <p>2.1. 학생들에게 휴대폰은 필수? 2.2. 안쓰는 물건과 선물의 관계 2.3. 신용카드가 사람 잡네 2.4. 과거는 과거일 뿐!</p> <p>3. 사회에 관심을 - 생활속의 통계 이야기</p> <p>3.1. 아이를 낳으세요, 돈을 드립니다. 3.2. 대통령 선거 개표 방송을 보면서 3.3. 미사를 몇 번 더 가야 우리 집이 생길까? 3.4. 우리의 평균 수명은 얼마나 될까?</p> <p>4. 통계는 기업 성공의 밑거름 - 생활속의 통계 이야기</p> <p>4.1. 통계에 착안해 제작한 튜브형 고추 4.2. 인가구수 증가를 바탕으로 한 즉석밥 4.3. 음주율에 주목해 만들어낸 도수가 낮은 소주</p> <p>5. 가자 야구장으로 - 교육생과 문답식 참여유도</p> <p>5.1. 최고타자 감별법 - 평균과 타격능력 5.2. 어느 팀에 내기를 걸까? - 확률과 승리예측 5.3. GO or STOP! - 기댓값과 공정성 5.4. 이겨야 강팀이다! - 가설과 베팅 전략 5.5. 야구는 독립운동? - 조건부 확률과 변수 5.6. 한국시리즈, 이번에는 몇 차전까지? - 반복시행의 결과 5.7. 베팅의 마지노선! - Double or Nothing 5.8. 승리의 흐름을 잡아라! - 통계와 흐름</p> <p>6. 학교에서 시험 잘 보는 요령 - 교육생과 문답식 참여유도</p> <p>6.1. 객관식 문제 6.2. OX 문제</p>

7. 통계가 잘못 만들어지거나 사용되면 어찌 되나요? - 통계의 모용, 남용
 - 7.1. 신문에서 통계가 잘못 사용된 사례 소개
 - 7.2. 여론조사에서 통계가 잘못 사용된 사례 소개
8. 우리나라의 통계는 어떻게 만들어지나?
 - 8.1. 국가통계란 무엇인가
 - 8.2. 국가통계 작성현황
 - 8.3. 통계청에서 무슨 일을 하나요?
 - 8.4. 통계청에는 누가 있나요?
 - 8.5. 통계청은 어디 있나요
9. 신문에서 보는 자료의 이해 - 통계자료의 이해(사례 위주로)
 - 9.1. 자료의 이해 - 평균, 표준편차, 비율, 오차
 - 9.2. 표의 이해
 - 9.3. 그래프의 이해 - 막대, 원형, 선, 비
10. 통계정보서비스의 이해와 활용
 - 10.1. KOSIS(국가통계포탈 사이트) 사용법
 - 10.2. 통계지리정보 사용법
 - 10.3. 통계도서관 사용법
 - 10.4. 보물찾기 - 통계자료 찾기
11. 나의 통계 이야기 만들기 -논술과 연계
 - 11.1. 일기쓰기
 - 11.2. 우리 가족의 통계 이야기
 - 11.3. 통계자료를 이용하여 과제하는 방법
12. 친구들과 같이 만드는 통계 이야기 만들기 - 보고서 만들기(논술과 연계)
 - 12.1. 통계 이야기 문제 정하기와 문제점 검토(그룹별 작업)
 - 12.2. 통계 이야기 작성(그룹별 작업)
 - 12.3. 발표

1. 과 목 명	대학생 - 생활 속의 통계 활용
2. 교육목표	대학생들에게 통계에 대한 올바른 이해와 사고를 심어주고 생활 속에서 통계를 활용 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상	대학생
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	30명
6. 교육기간	3일 (21시간)
7. 평가방법	과제제출 및 발표
8. 교수요목	<p>1. 통계의 역사</p> <p> 1.1. 외국의 사례</p> <p> 1.2. 우리나라의 사례</p> <p>2. 통계에 대한 우리들의 생각</p> <p> 2.1. 통계는 수학이다.</p> <p> 2.2. 통계는 복잡하고 어렵다.</p> <p> 2.3. 통계는 과학이다.</p> <p>3. 생활 속에서 겪는 자료 이해하기(신문자료를 사례로)</p> <p> 3.1. 평균, 표준편차, 비율, 모자</p> <p> 3.2. 표의 이해</p> <p> 3.3. 그래프의 이해 - 막대, 원형, 선, 비율</p> <p>4. 생활 속에서 겪는 통계 사례 - 교육생과의 대화로 문제를 풀어갈 것</p> <p> 4.1. 지구는 얼마나 많은 인구를 지탱할 수 있을까?</p> <p> 4.2. 로또 복권에 당첨되는 방법 - 아짜 일등</p> <p> 4.3. 나의 보험금과 생명표</p> <p> 4.4. 주가 예측과 경기지표</p> <p> 4.5. 펀드 수익률 계산 - 어떤 펀드를 가입하지?</p> <p> 4.6. 부동산 경기 예측 - 나는 언제 집을 살수 있을까?</p> <p>5. 생활 속에서 겪는 통계의 합정 - 교육생과의 대화로 문제를 풀어갈 것</p> <p> 5.1. 평균으로 속이기</p> <p> 5.2. 그래프로 속이기</p> <p> 5.3. 표본으로 속이기</p> <p>6. 생활 속에서 잘못 사용되는 통계 사례 - 교육생과의 대화로 문제를 풀어갈 것</p> <p> 6.1. 신문</p> <p> 6.2. 방송</p> <p> 6.3. 여론조사</p> <p> 6.4. 게임 - 통계가 잘못 사용된 경우 찾기 대회</p> <p>7. 국가통계에 대한 올바른 이해</p> <p> 7.1. 국가통계란</p> <p> 7.2. 국가통계 시스템</p>

- 7.3. 통계작성 현황
- 7.4. 통계청의 기능
- 8. 국가통계의 소개와 활용 예
 - 8.1. 인구통계의 이해와 활용
 - 8.2. 사회통계의 이해와 활용 예
 - 8.3. 고용통계의 이해와 활용 예
 - 8.4. 경제통계의 이해와 활용 예
 - 8.5. 경기지표의 이해와 활용 예
- 9. 통계자료가 있는 곳과 사용방법
 - 9.1. KOSIS(국가통계포탈 사이트) 사용법
 - 9.2. 통계지리정보 사용법
 - 9.3. 통계도서관 사용법
 - 9.4. 게임 - 통계자료 찾기 대회-1
- 10. 나의 통계 이야기 만들기 - 교육생과의 대화로 문제를 풀어갈 것
 - 10.1. 일기쓰기
 - 10.2. 통계자료를 인용하여 보고서, 과제 작성하는 방법
- 11. 함께 만드는 생활 속의 통계 이야기 - 경진대회(그룹별 작업)
 - 11.1. 우리 생활 속에서 접할 수 있는 통계와 관련한 문제 정하기
 - 11.2. 문제점 검토
 - 11.3. 통계 이야기 작성
 - 11.4. 발표

1. 과 목 명	언론사 기자-통계의 올바른 이해와 보도
2. 교육목표	언론사 기자들에게 국가통계의 소개와 통계가 오용, 남용된 보도 사례를 소개하여 통계에 대한 올바른 이해와 정확한 보도를 할 수 있도록 한다.
3. 교육대상	신문, 방송 등 언론사 기자
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	20명
6. 교육기간	1일 (7시간)
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 국가통계에 대한 올바른 이해와 홍보</p> <p>1.1. 국가통계란</p> <p>1.2. 국가통계 시스템</p> <p>1.3. 통계작성 현황</p> <p>1.4. 통계청의 기능</p> <p>2. 보도 속에 나오는 자료 이해하기(TV와 신문자료를 사례로)</p> <p>2.1. 평균, 표준편차, 비율, 모자</p> <p>2.2. 표의 이해</p> <p>2.3. 그래프의 이해 - 막대, 원형, 선, 비율</p> <p>3. 통계가 오용, 남용된 보도 사례</p> <p>3.1. 인구, 물가, 가계조사, 사회, 고용, 경제, 경기지표, 산업동향, 여론조사</p> <p>4. 통계서비스의 이해 및 활용</p> <p>4.1. KOSIS(국가통계포털 사이트) 사용법</p> <p>4.2. 통계지리정보 사용법</p> <p>4.3. 통계도서관 사용법</p> <p>5. 기자들의 보도에 관한 사례 및 토론</p>

1. 과 목 명	통계가족캠프
2. 교육목표	캠프 체험을 통해 통계의 기초 개념을 학습하고 합리적으로 생활할 수 있는 능력을 키워준다.
3. 교육대상	초중등학교 학생을 동반한 가족
4. 선수과목	없음
5. 교육인원	60명
6. 교육기간	2박 3일
7. 평가방법	없음
8. 교수요목	<p>1. 통계가족의 만남</p> <p>1.1. 캠프에서 처음 만난 가족들끼리 자기 소개하기</p> <p>1.2. 가족들끼리 서로 찾마다니며 가족소개를 한다</p> <p>1.3. 큰 종이에 만난 가족들의 소개 내용을 적는다.</p> <p>1.4. 자료를 정리한다.</p> <p>2. 가족소개 빙고게임</p> <p>2.1. 통계가족 만남에서 얻은 자료를 통한 빙고게임</p> <p>2.2. 게임 후 자료수집과 정리에 대한 강평</p> <p>3. 경제속의 통계체험 및 모의게임</p> <p>3.1. 주식, 펀드, 보험</p> <p>3.2. 여론조사, 대통령선거</p> <p>3.3. 용돈관리</p> <p>4. 가족과 함께하는 통계골든벨</p> <p>4.1. 퀴즈게임</p> <p>5. 우리 가족의 통계 이야기</p> <p>5.1. 부모와 자녀 간의 대화시간</p> <p>6. 레크레이션</p> <p>7. 영화감상</p> <p>8. 명사특강 - 2회</p> <p>8.1. 통계의 역사</p> <p>8.2. 생활 속의 통계이야기</p> <p>8.3. 통계가 사용되는 과학, 의학, 사회 영역에 대한 특강</p> <p>9. 통계가 사용되는 직업의 이해 - 특강</p> <p>9.1. 통계가 사용되는 직업</p> <p>9.2. 자녀와 같이하는 진로지도</p> <p>10. 우리 가족의 통계달력 만들기</p> <p>11. 통계청 방문하기</p> <p>12. 통계를 많이 사용하는 연구기관 방문하기 - 대덕연구단지</p>

VI. 과제 III : Blended Learning 표준 모델 개발

1. 필요성 및 목적

통계교육원은 2006년 Cyber 통계교육 강화에 이어 2007년도에는 상시학습체제의 도입과 Cyber 과정 운영의 단점을 보완하기 위해서 Blended Learning을 확대·실시할 계획을 수립하였다(2007, 통계교육원). 이는 자기주도적 학습 체제를 조기에 정착시켜 통계교육원의 위상과 경쟁력을 강화하기 위함이다.¹⁾

Cyber 과정의 확대 운영 배경은 교육환경의 변화와 다양한 교육수요에 대한 맞춤형 서비스를 제공하기 위함이다. 2006년도부터 Cyber 과정을 점진적으로 확대하여 운영하고 있으나 여전히 교육대상자에 대한 요구를 충족시키지 못하고 있음이 분석되었다.²⁾

통계교육원에서 교육 프로그램을 개발할 때 가장 중요하게 고려해야 할 사항으로 '다양한 교육방법의 도입'을 강조하고 있다(571명 중 145명, 25%). 다양한 교육방법으로 현장학습(action learning), 혼합학습(blended learning) 그리고 이러닝(e-learning)이 고안 운영되고 있다. 또한 현재 통계교육원에서 운영하고 있는 프로그램의 문제점에 대한 몇 가지 지적 중에서 Cyber 과정의 운영에 대한 지적을 살펴보면, 대체로 온라인으로 만의 교육은 집중도나 학습의 질적인 측면에서 양질의 학습 결과를 담보할 수 없다는 결론을 내리고 있다.

통계교육원에 대한 프로그램 운영 건의 사항에 대한 의견 또한 현재 운영되는 교육 프로그램의 문제점을 개선하는 것과 관계된 것이다. 특히 선 이수과목에 대한 과정의 운영과 과정 운영에 따른 후속 과정의 운영에 대한 의견을

1) 집합교육을 52개 과정(2006년도에는 59개 과정)으로 축소하고(107회, 2,435명) Cyber 과정을 15개(2006년도에는 4개 과정)로 확대·증편 운영하였다.

2) 2007년 8월 ~ 10월까지 진행된 실태 및 요구조사의 결과를 참조. <부록 4> 참조.

많이 내었다. 목표 과정 운영(target or main course)에 따른 선 이수 영역(pre course)에 대한 것과 후속 과정 운영(post course)을 분리함으로써 시간 및 내용 구성의 효과성과 효율성을 동시에 추구하자는 의견이라 할 수 있다.

오프라인 과정 및 Cyber 과정 운영을 직접 담당하고 있는 과정 기획자 및 운영자 역시 현행 교육과정이 재구성 및 최적화 되어야 함을 강조한다. 과정에 대해 현장의 수요가 높고 교육 대상자가 많은 경우 이러닝 과정 운영이 바람직하나 모든 것을 온라인으로 운영하는 것에 대한 문제점을 보완하기 위해서 다양한 교육방법을 도입하는 것이 필요하다는 의견을 내었다. 2007년 현재에도 이미 현장학습(action learning) 방법, 이러닝 그리고 혼합학습(blended learning)과 같은 다양한 교육방법을 도입하고 있으나 실천의 방법과 그 근거를 마련하지 못하고 있음이 지적되었다. 또한 다양한 교육 방법을 도입하는 것 자체가 혼합학습(blended learning) 방법을 체계적으로 도입하자는 의견과 일치한다.

재교육 및 인력양성 교육을 전담하는 대부분의 교육기관은 최근 blended learning 방법을 도입하고 있다. 이는 통계교육원이 직면하고 있는 어려움과 그것에 대한 해결의 노력과 크게 다르지 않다. 즉, Cyber 과정의 운영과 오프라인 과정의 운영을 극단적으로 양분하여 운영하는 것이 아니라 각 교육기관의 다양한 자원을 효과·효율적으로 활용하여 교육을 진행하는 대안적인 모델을 찾는 노력이 활발하게 진행되고 있다. 통계교육원의 경우 현재 인력양성의 개념이 없지만 앞으로 인력양성의 기능이 점점 강화되고 재교육의 비율이 조정되면서 blended learning 교육의 중요성이 점점 높아질 것이다.

이상과 같은 점을 종합하여 통계교육원의 blended learning의 필요성과 목적을 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 시간과 장소를 초월한 통계교육의 장을 만들고 상시학습체제를 구축할 수 있는 장점이 있다. 통계교육원에서 진행되는 일반적인 교육과정의 경우 대체로 3일에서 5일 정도가 소요된다. 교육 참가 대상자는 현재 수행하고 있는 업무를 멈추고 교육에 투입되어야 하며, 물리적인 장소로 이동해야하는 불편함과 현실적인 어려움이 있다. 이

런 이유로 교육 받는 것을 포기하는 현상도 발생된다. 이러한 점을 보완하기 위해서 blended learning은 적절한 교육방법이 될 수 있다.

둘째, 수강자가 많은 교육의 경우 현실적으로 오프라인에서 운영하는 것이 어려울 수 있다. 강의 자체가 어렵기도 하지만 실제로 다양한 교육 대상자의 요구에 부응하는 것이 현실적으로 어려운 일이다. 이를 해소하기 위한 하나의 전략으로 blended learning이 고려될 수 있다.

셋째, 교육에 직접 투입할 수 있는 자원이 풍부하거나 그러한 자원을 활용할 수 있는 다양한 방법이 있는 경우 blended learning은 매우 효과적이다. 교육대상자는 최적의 방법과 콘텐츠로 학습하게 될 것이다.

넷째, 현재 운영중인 다양한 교육과정의 내용이 상호 교육과정에서 중복되거나 상호 교육과정 간에 선·후 이수교과의 성격이 있는 경우 blended learning은 효과적이다. 예컨대, 통계법의 경우 다양한 다른 코스의 기본이 될 수 있다. 따라서 통계법은 선 이수과정 이러닝 코스로 개설하고, 핵심 교과 내용은 오프라인에서 과정을 개설할 수 있다.

다섯째, 교육 내용이 비교적 오래갈 수 있는 교과 과정의 경우 blended learning이 효과적이다. 즉, 이론과 실제(습) 사례로 명확하게 구분되는 코스의 경우, 비교적 그 내용이 변하지 않는 이론부분은 이러닝으로 운영하고 직접 실습하거나 사례를 탐색하는 부분은 오프라인으로 운영할 수 있을 것이다. 또한 개인적으로 휴대하면서 교육 참여시 혹은 현업에서 도구로 활용할 수 있는 것은 CD나 플래시 메모리에 저장하여 활용할 수 있을 것이다. 이는 blended learning의 전형적인 예가 될 수 있다.

이상과 같은 필요성과 목적 이외에도 많은 것이 있을 수 있다. 그러나 과제 III은 통계교육원의 다양한 교과 과정을 blended learning으로 운영할 경우 요구되는 교과의 선정과 표준 모델의 개발이 목적이기 때문에 이에 관련된 것을 중심으로 그 필요성과 목적을 살펴 보았다.

이미 주지하였듯이 과제 III의 목적은 통계교육원의 교과 과정을 blended learning으로 운영할 경우 어떤 교과를 우선해야하며, 어떻게 점진적으로 개

발·운영할 것인가에 대한 표준 모델을 개발하는 데 있다. 보다 구체적으로 세분하면, 첫째, 통계교육원의 교과 과정 중 blended learning으로 운영할 경우 어떤 교과를 우선 적용할 수 있는지와 관련 된 교과서의 선정 리스트와 그것에 대한 근거의 제시이다.

둘째, 선정된 교과를 blended learning으로 운영할 수 있는 표준 모델의 개발이다. 표준 모델의 경우, blended learning의 전략이다. 따라서 범용의 대안적 모델이며, 이를 실제 교과에 적용할 경우 응용되거나 최적화 될 수 있다. 본 연구에서는 '통계작성실무' 교과 과정을 중심으로 실질적인 적용 모델을 제안하였다.

셋째, '통계작성실무' 교과 과정을 blended learning으로 코스 운영을 할 경우 요구되는 이러닝 콘텐츠와 독립형 컴퓨터 사용 환경(stand alone pc 환경)에서 사용할 수 있는 CD 기반의 게임을 샘플로 제작하였다. 이러닝 콘텐츠와 게임 CD의 교과 내용은 '통계법과 제도'로 한정하였다.

본 연구의 목적을 달성하기 위해서 먼저, blended learning의 개념과 특성을 탐색하였다. blended learning의 개념과 특성에 기초하여 통계교육원에 맞는 범용의 blended learning 모델을 제시하였다. blended learning의 개념 및 특성 그리고 범용의 통계교육원 blended learning 모델에 기초하여 blended learning으로 코스 운영을 하기에 적합한 교과목을 선정하였다. 선정된 교과목 중 하나의 과정을 선정하고 개발된 모델과 실제 과정을 운영할 수 있는 전략 및 그에 맞는 콘텐츠를 개발하였다.

과제 III은 통계교육원의 교육과정 운영 최적화를 위한 실질적인 과정 운영 방안이 될 수 있을 뿐만 아니라 새로운 교육과정 운영 방안을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

2. Blended Learning의 개념과 특성

blended learning의 개념을 단어의 의미에 충실하여 살펴보면, 혼합된

(blended) 학습(learning)이다. ‘무엇’이 혼합된 학습인지가 중요하다. ‘무엇’에 대한 내용으로 ‘자원(resource)’과 ‘방법(method)’을 들 수 있다. 즉, 다양한 학습자원을 가장 적절하게 발현해 주는 최적의 방법을 찾아서 교육하는 것을 말한다고 할 수 있다. 이러한 단어의 의미에 충실한 개념 이외에도 여러 학자들은 blended learning의 개념을 다양하게 주장하고 있다.

Smith(2001)는 전통적인 훈련방식과 조합된 테크놀로지를 활용하는 원격 교육의 방법이 blended learning이라고 한다. Smith의 이와 같은 주장은 전통적인 학습과 기술 기반의 학습의 약점을 상호 해결할 수 있는 명백한 솔루션으로 blended learning을 제안하는 것과 같다.

Manlyla(2001)는 학습자들의 학습내용 및 학습경험을 강화시켜 주기 위하여 두 가지 이상의 제시기법이나 전달방법을 결합하는 것을 blended learning이라고 한다. Manlyla의 이와 같은 개념 정의는 ‘자원’에 따른 개념 규정이기 보다는 ‘방법’에 맞추어진 개념 정의라고 할 수 있다.

Fox(2001)는 맞춤형 학습 해결책을 제공하기 위하여 교실 훈련, 실시간 자기 주도적 이러닝 그리고 최신 학습자원 서비스 등을 적절히 조합하는 것이 blended learning이라고 하였다.

Reay(2001)는 단지 전통적인 수어에 온라인 자료를 첨가하는 것에만 국한된 것이 아니라 학습요구에 적절히 부응하기 위하여 다양한 대처와 방법론을 혼합하려는 총체적인 접근 전략을 blended learning이라고 한다.

O'Driscoll(2002)은 기업이 지향하는 학습자의 역량 수준에 맞춰 다양한 내용전달방식(content delivery mechanism)을 조합함으로써 가장 효과적이고 내용 효율적인 아키텍처를 구성하는 것이 blended learning이라고 한다.

Masie(2002)는 교실수업과 온라인 수업, 온라인 수업과 면대면 수업, 시뮬레이션과 구조화된 수업코스, 정형화된 수업과 비형식적 활동 등 두 가지 이상의 상이한 학습방법을 활용하는 전략을 blended learning이라고 하였다.

Bersin(2004)은 전통적인 수업 형태인 교사에 의해 이루어지는 수업을 전자 형태의 수업을 통한 보조로 진행되는 수업이라고 blended learning을 개념 지웠다.

한국교육공학회(2005)는 학습목표, 학습내용, 학습시간과 공간 학습방법, 학습매체, 상호작용 방식 등 다양한 학습요소들의 복합적 활용을 통한 최적의 학습효과를 창출해 내기 위한 설계 전략으로서 주로 온라인 학습전략과 오프라인 학습 전략을 적절히 결합·활용함으로써 학습 성과를 극대화하기 위한 학습체제 설계 전략이다.

이상의 blended learning의 개념을 고려하여 본 연구에서의 정의를 제안하였다. 본 연구는 통계교육원의 대안적 교육 모델로서 고려된 blended learning 모델이다. 따라서 범용의 개념 정의와 함께 통계교육원의 blended learning 모델을 함께 제안하고자 한다.

Blended Learning Model의 개념

혼합교육모델(blended learning model)은 교과 과정이 추구하는 목적(표)에 효과 효율적으로 도달하기 위해서 고려되고 실행되는 다양한 교육 자원 및 교육 방법을 투입하여 교육 하는 체제이다.

blended learning에서 다루어지는 교육 내용과 방법은 실제로 교과 과정 운영에 부합하는 것이어야 한다. 따라서 가장 중요하게 고려되어야 할 것은 교과 과정이 추구하는 혹은 궁극적으로 도달하기를 바라는 목적 혹은 목표에 대한 고려이다. 이에 부합하는 교육 자원과 교육 방법이어야 하며, 이는 단순히 하나의 과정에 국한 된 것이 아니라 체제적이 관점을 취한다. 즉, 과정은 여러 개의 교과로 구성될 수 있으며, 그러한 교과 역시 같은 맥락으로 개념 규정에 적용될 수 있어야 한다. 즉, 하나의 교과에서도 하위 목표에 부합하는 교육 내용과 교육 방법을 최적화 할 수 있을 것이다. 이와 같은 범용의 개념 규정에 기초하여 통계교육원의 blended learning을 개념 지우면 다음과 같다.

통계교육원의 Blended Learning Model의 개념

통계교육원의 혼합교육모델(blended learning mode)은 통계교육원에서 개설되는 하나의 교육 과정 혹은 그러한 교육 과정을 구성하는 하나의 교과목이 추구하는 목적(표)에 효과 효율적으로 도달하기 위해서 고려되고 실제 운영되는 다양한 교육 자원 및 교육 방법을 투입하여 교육하는 체제이다.

하나의 교육 과정을 운영하기 위해서 다양한 교육 자원이 투입될 수 있다. 예컨대, 통계법에 대해서 교육하기 위해서 전자 통계 법전을 활용할 수 있으며, 이미 개발된 이러닝 콘텐츠를 활용할 수도 있다. 뿐만 아니라 통계법을 잘 익힐 수 있는 게임 CD 같은 것이 있다면 이를 활용하는 것도 좋은 방법이 될 수 있다. 즉, 제안된 개념은 다분히 목적 지향적인 것이다. 따라서 “통계법을 제대로 익힌다.”라는 목표를 중심으로 다양한 교육자원과 교육방법을 연결할 수 있을 것이다. 이를 위해서 가장 먼저, 통계교육원에 어떤 자원이 있으며, 어떤 방법을 적용할 수 있는지에 대한 정리가 되어야 한다. 이러한 정리가 이루어지면, 통계교육원의 blended learning 모델에 정리된 다양한 교육자원과 교육방법을 연결시키는 것이 필요하다.

blended learning 모델에 대한 개념 규정을 살펴보면 blended learning을 성공적으로 하기 위한 몇 가지 특성을 정리할 수 있다. 첫째, 목적이나 목표를 분명히 해야 한다는 점이다. 대체로 모든 과정이나 교과목은 그 목적이나 목표가 분명하게 드러나 있다. 이에 부합하는 내용과 방법의 고려가 필수적이다.

둘째, 과정, 교과목 심지어는 교과목의 하위 교육 내용에 맞는 목표를 분석하고 그에 부합하는 교육자원을 찾거나 개발해야 한다. 물론 그러한 내용을 가장 잘 전달하기 위한 최적의 방법을 설계하는 것도 중요하다.

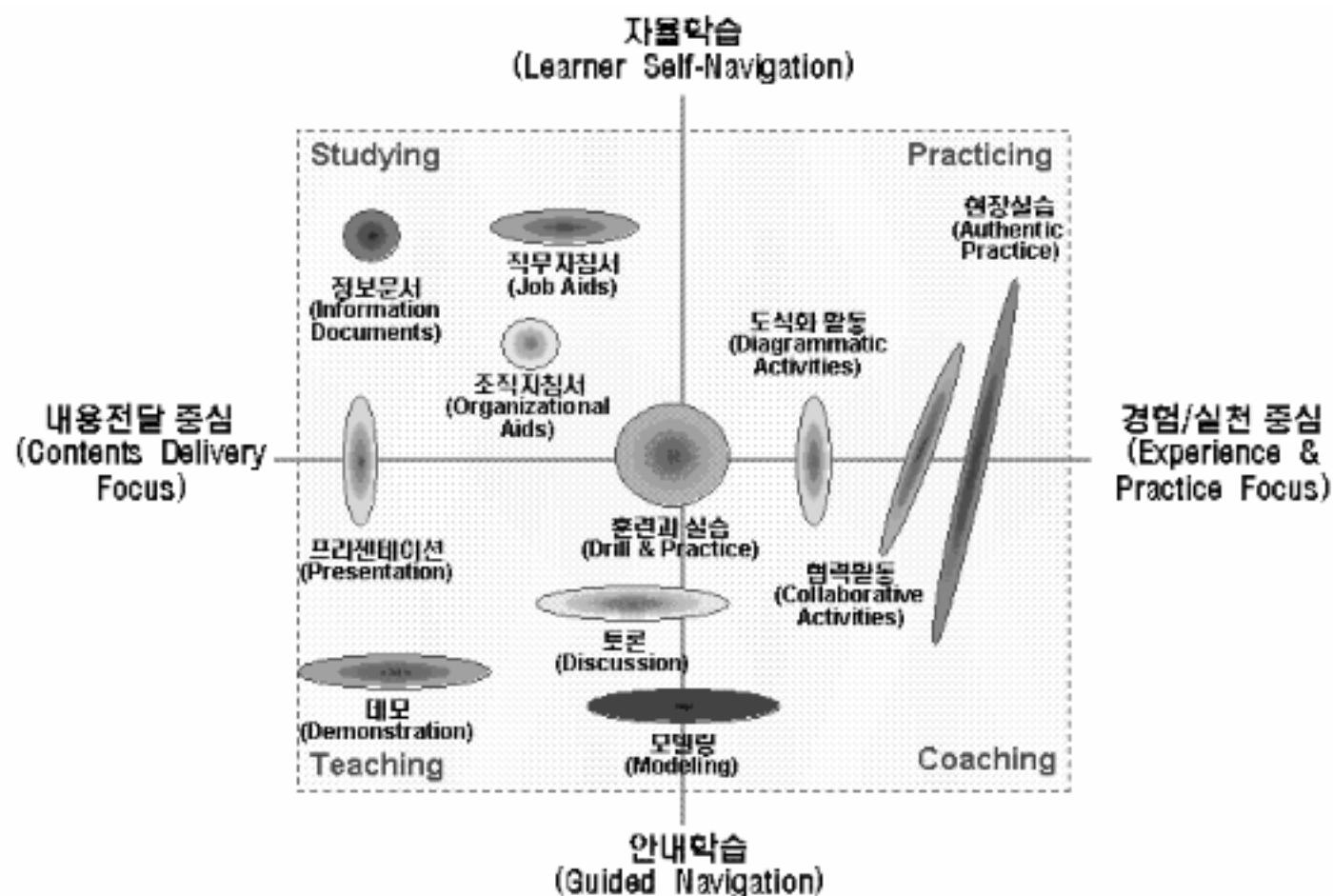
셋째, 통계교육원에 최적화 된 blended learning 모델을 만들고 그에 따른 과정의 실질적인 운영이 이루어져야 한다.

3. Blended Learning의 모델 제안

가. 개념적 모델의 추출

본 연구에서 제안하고 있는 모델은 Sun Microsystems 사의 사례를 통계교육원에 맞게 최적화 하였다. Sun Microsystems에서는 학습자의 다양한 요구에 맞춰 적합한 학습 방법을 조합하기 위해 학습 생태학을 바탕으로 새로운 blended learning 모델을 개발하였다. 네 가지 방향의 축으로 이를 설명하고 있다. 가로 축은 교수 전달에 기반 한 “Focus”를 설명하는 것으로, 내용 전달 중심(Content Delivery Focus)은 교수 내용의 전달을 말하며, 다양한 방법으로 전달되는 정보를 담고 있는 문서나 교재 등을 의미한다. 경험과 실천 중심(Experience and Practice Focus)은 현장실습, 사례연구, 팀 협력 학습, 문제 해결 활동 등과 같이 다양한 활동과 경험들을 통해 교수적 경험을 전달하는 것을 말한다.

세로축은 학습 과정을 누가 조절하느냐 하는 “Navigation”을 설명하는 것이다. 안내 네비게이션(Guided Navigation)은 전통적인 환경이나 건물과 같은 안내(Guide)에 의해 학습 과정의 네비게이션이 조절되는 것으로, 미래에는 인공지능 투터링 시스템 등이 안내의 역할을 하게 될 것이다. 학습자 네비게이션(Learner Self-Navigation)은 학습자에 의해 조절되는 것으로, 자기 조절 학습자들은 그들의 학습 요구와 자신의 학습 경로(Learning Path)에 대한 책임을 진다. 이러한 환경에서 학습자들은 능동적으로 찾아내고, 선택하고, 활동함으로써 자신의 학습에 대한 주도권을 가지게 되는 것이다.



[그림 IV-1] Sun Microsystems의 Blended Learning 전략

※ 자료출처 : Sun Microsystems, Inc

Sun Microsystems는 위의 매트릭스에서 Teaching, Coaching, Studying, Practicing이라는 네 가지 학습 방식을 추가하였고, 이를 통해서 창조적이고 효과적인 Blended Learning 접근을 시작하였다.

“Teaching” 영역은 학습자들에게 내용 제시를 제공하는 것이다. 예를 들어 교수자가 칠판이나 빔 프로젝트 등을 사용해서 학습자들에게 강의를 하고, 비디오를 보여주거나 소프트웨어 사용법 등을 시연하는 것이다.

“Coaching” 영역은 학습자들이 잘 설계된 실험실 실습을 통해서 전문가의 지원을 받으며 실제 실행 기술을 습득할 수 있는 기회를 제공하는 것이다. 교수자는 문제 해결 실습 시나리오를 통해 학습자들을 멘토링하며, 학습자 그룹은 협력적인 문제 중심 학습에 참여하고 전문가에게 도움을 받을 수 있다.

“Studying” 영역은 학습자들이 정보를 학습하는 것으로, 정보는 교수적 내용과 같이 설계된 것일 수도 있고 아닐 수도 있다. 예를 들어 학습자들이 논문이나 서적을 읽거나, e-Learning을 통해 특별한 기술 중심 훈련 모듈을 학습하는 것이다.

“Practicing” 영역은 학습자들이 그들의 업무 속에서 문제나 프로젝트 참여를 통해 학습하는 것이다. 예를 들어 프로젝트는 학습자들이 사례연구와 시나리오 기반의 활동들을 통해 일하고, 동료들과 함께 실질적인 업무 중심적 프로젝트에 참여하는 것을 의미한다.

이와 같이 위의 그림은 학습 생태적 관점에서 교수설계를 할 때 실제로 구성될 수 있는 다양한 학습 방식들을 잘 보여주고 있다. 어떤 의미에서는, 실제 프로젝트에 적용할 수 있는 학습 메뉴들이라고 할 수도 있다. 학습 생태계는 특정한 학습목표를 달성할 수 있도록 학습구성을 어떻게 해야 할지를 결정할 수 있도록 도와주고, 효율적인 방법을 제공해 준다.

위 좌표에서 각 범주의 위치들은 네 가지 요소의 관계들을 설명해 주고 있다. 어떤 교수 전략은 Studying/Teaching을 잘 조합하였고, 또 다른 교수 전략은 Coaching/Practicing을 잘 조합하였다. 예를 들어 프리젠테이션은 강의(Teaching)와 학습자 주도 학습 (Learner-directed studying)의 둘 다에 해당하는 것으로 볼 수 있다. 위 좌표의 각각의 상위 단계 교수 영역들은 몇 가지의 특징적인 교수 전략을 포함하고 있는데, 이와 같은 학습의 네 가지 면(Teaching, Coaching, Studying, Practice)에 사용될 수 있는 교수 전략들은 아래와 같다.

- 협력학습(Collaborative activity)
- 실제적인 문제 시나리오를 사용하는 활동(Practice)
- 전문가에 의해 촉진되는 활동(Coaching)
- 전문가의 시범을 통한 정확한 수행(Modeling)
- 프로젝트 팀 내에서의 업무(Practice)
- 참고자료, WBI 컨텐츠 등

Sun Microsystems의 Blended Learning 전략은 학습의 네 가지 면을 하나의 개념으로 생각하는 일반적인 학습 모델들의 오류를 밝혀내고, 다양한 실천적 학습 속에서 조합될 수 있는 교수 전략 영역들을 제시하고 있다. 위와 같은 모델을 단순히 컨텐츠를 생성하거나 조합하기 위해 사용하는 것 보다는, 이러닝 환경에서 가능한 기술들과 위 학습 모델을 결합을 통해서 업무 현장에서의 수행을 촉진하고, 평가하며, 관리할 수 있는 방법을 찾아내는 것이 중요하다.

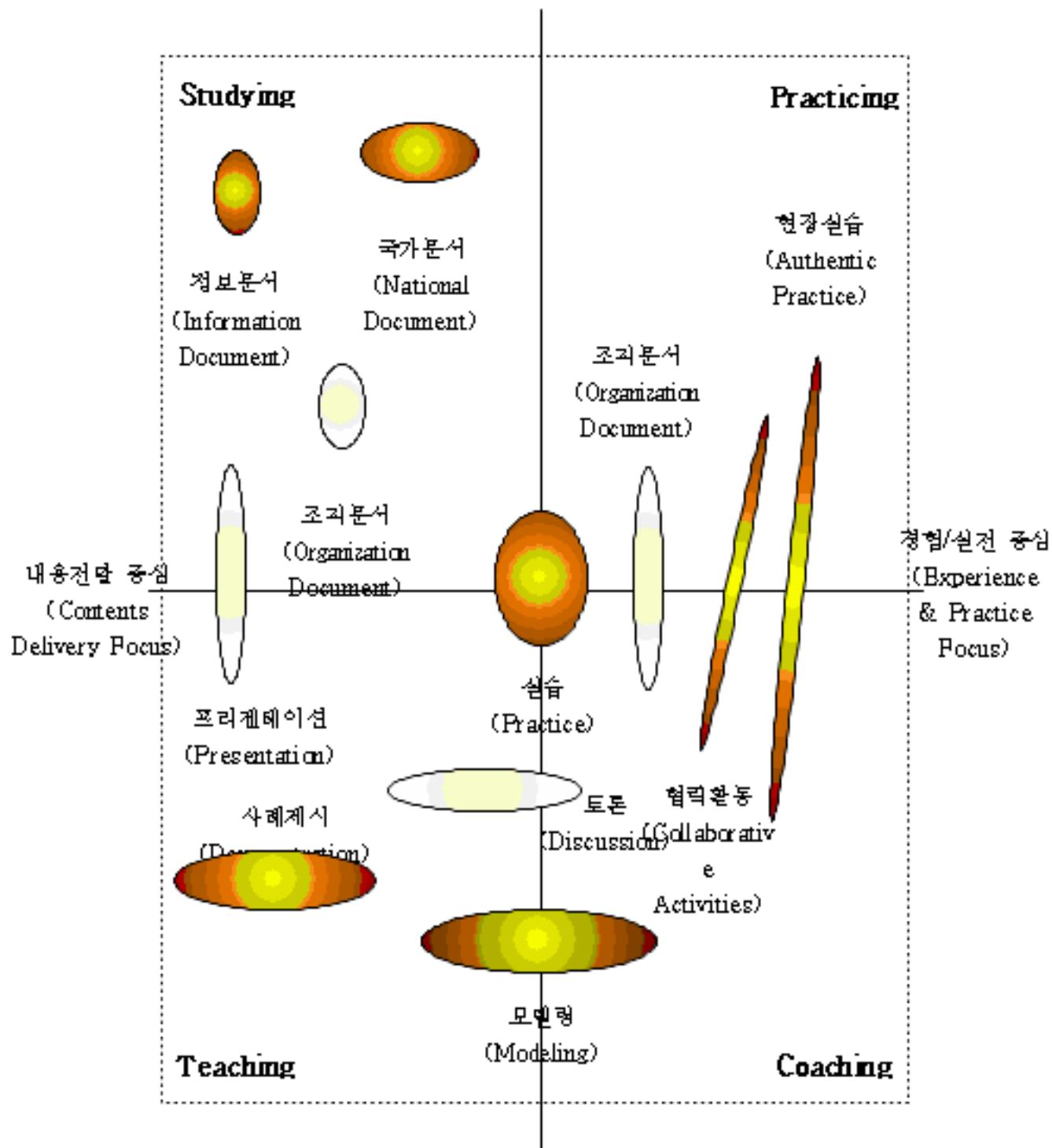
학습자가 가지고 있는 풍부하고 다양한 학습 경험들은 전문가로부터의 풀 륭한 강의(Teaching), 실습(Practice), 전문가의 피드백을 포함한 코칭(Coaching)은 물론이고 학습(Studying)할 수 있는 능력을 포함하는 것이다. 향후 몇 년 이내에 이와 같은 정교화된 학습 모델들은 모바일, 통신, 비디오, 시뮬레이션 등과 같은 보다 정교화된 기술들과 결합되어 새로운 학습 환경을 가져오고, e-Learning의 효과성이 증대되고, 궁극적으로는 ETM(Enterprise Talent Management : 전사적 역량관리)을 구현함으로써 기업 경쟁력이 강화될 것이다.

정리하면, Sun Microsystems의 Blended Learning 전략은 단순히 온라인과 오프라인 학습의 결합을 의미하는 것이 아니고, 학습의 생태학적 의미를 고찰하여 학습의 네 가지 측면을 적절히 조합하여 학습 성과를 높일 수 있는 방안을 제시하는 것이다. 그렇다면 이러한 Blended Learning 전략을 실제 IT 기업 교육 환경에서 어떻게 적용하고 활용할 것인가가 중요한 관심사일 것이다. 이는 Sun의 사례를 통해서 확인할 수 있다.

나. 통계교육원의 blended learning 모델 제안

앞서 제안된 기본 모델에 기초하여 통계교육원의 blended learning 모델을 제안하였다. 실제로 blended learning 모델은 기본 모델에 기초하여 각 과정 혹은 교과목의 특성에 따라 최적화 될 수 있다.

자율학습
(Leamer Self-Navigation)



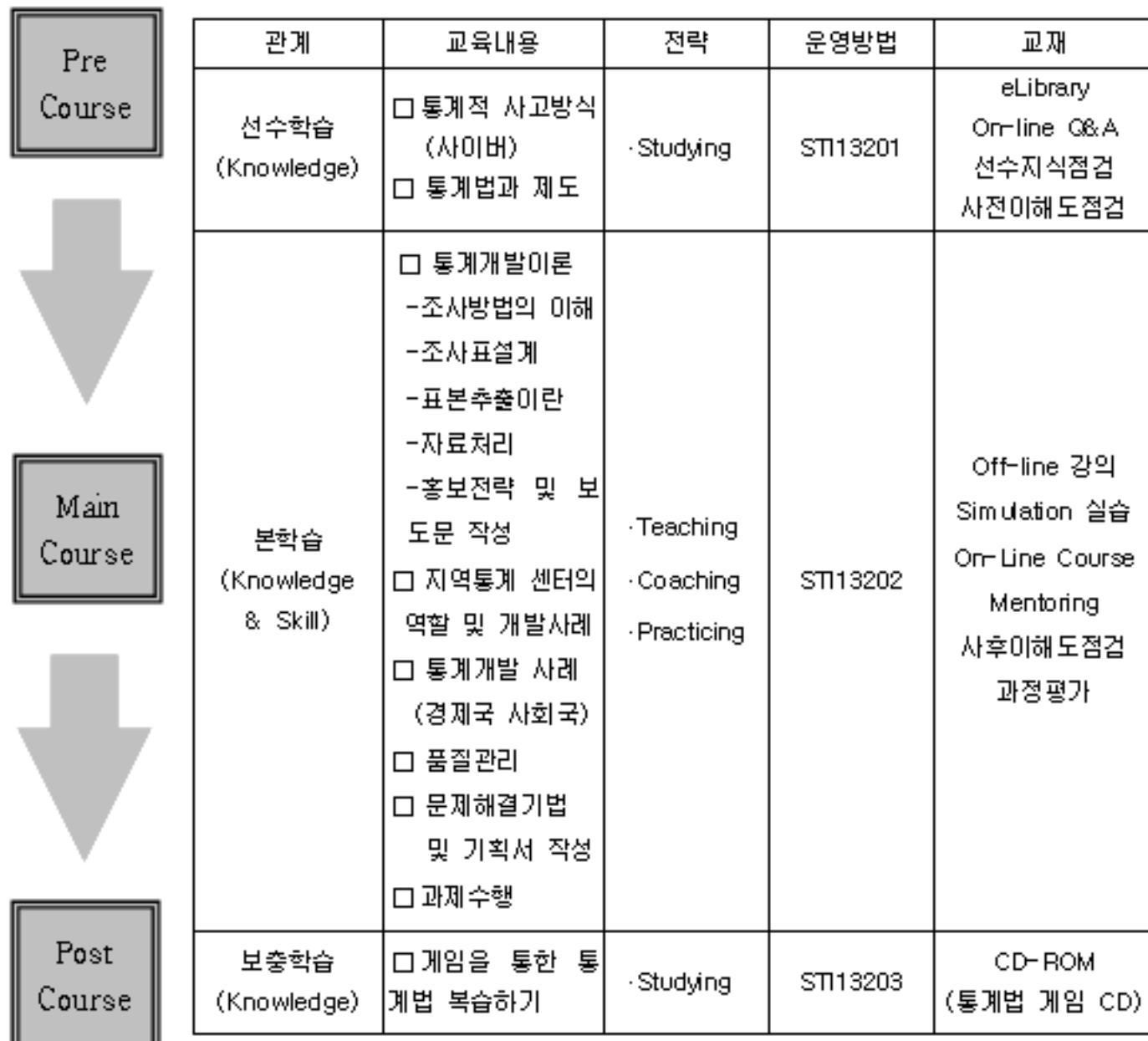
안내학습
(Guided Navigation)

[그림 IV-2] 통계교육원의 Blended Learning 전략

[그림 IV-2]의 통계교육원 blended learning 모델은 기본적으로는 Sun Microsystems사의 모델을 따르고 있으나 모델 속에서 고려되는 실제 활동은 통계교육원의 활동과 사례가 대치된다.

다. 통계교육원의 blended learning 모델 적용 예

“통계 작성 실무”라는 과정을 blended learning으로 운영할 경우, 구체적으로 [그림 IV-3]과 같은 교육 기획이 이루어질 수 있다. 물론 이에 부합하는 콘텐츠와 그에 맞는 교육방법이 있다는 전제에서 고려될 수 있다.

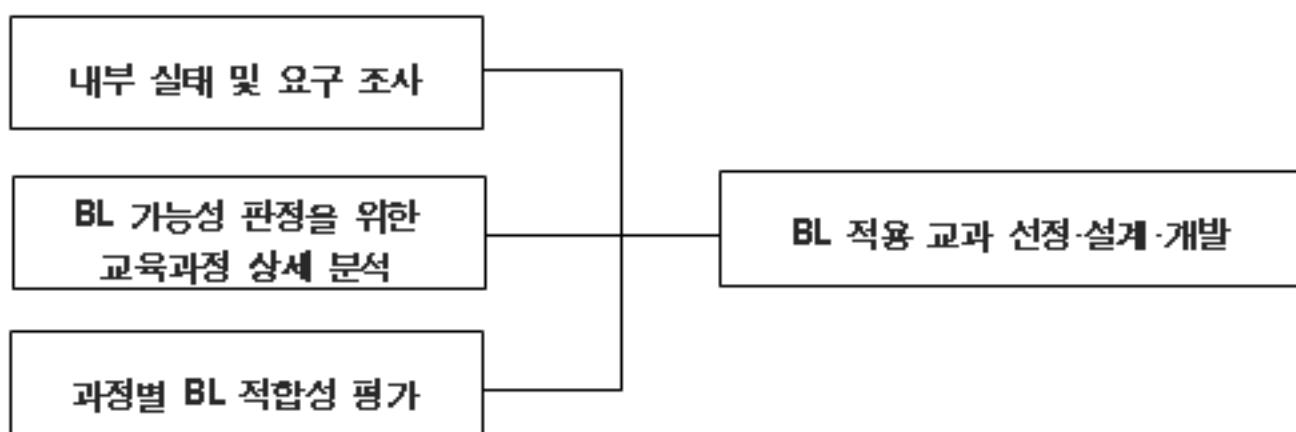


[그림 IV-3] 통계교육원의 Blended Learning 모델 적용 예

[그림 IV-3]은 [그림 IV-2] 모델을 구체적으로 하나의 과정에 적용한 예이다. 과정명은 “통계 작성 실무”이며, 이 과정을 각각 선수학습, 본학습 그리고 보충학습으로 구분하여 내용을 재구성하였다. 재구성된 내용을 학습하는 방법도 다양하게 고려된다. 이어닝, 오프라인 학습 그리고 게임 CD로 구성된다. 물론 추가적으로 제공되는 온라인 오프라인 콘텐츠를 연동하는 것도 가능할 것이다.

4. Blended Learning 적용 교과의 선정 모델

대안적인 blended learning 모델에 따라 통계교육원의 과정 및 교과목이 재구성되는 것을 전제로 우선 적용해야 할 교과를 선정하였다. 이는 향후 통계교육원이 blended learning 코스를 운영하는데 중요한 근거가 될 수 있을 것으로 본다. 대체로 적용 교과 선정의 방법은 첫째는 통계교육원 관계자의 의견을 수렴하여 과정 및 교과목을 분석하였다. 둘째는 통계교육원 과정 운영자들의 blended learning 적용 교과의 적절성에 대한 평가를 진행하였다. 첫 번째와 두 번째에 기초하여 통계교육원의 현행 교육과정 중 blended learning으로 개설 가능한 과정 및 교과목을 정리하였다.



[그림 IV-4] 통계교육원의 Blended Learning 교과 선정 모델

통계교육원의 Blended Learning 교과 선정을 위해서 고안 된 방법이지만

본 연구에서 사용하는 방법은 일반적인 교육 기관에서 Blended Learning 교과를 선정할 때 적용 가능한 하나의 표준화 된 방법이 될 수 있다. 여기에 대해서 보다 자세하게 설명하면 다음과 같다.

첫째, 기관 내부의 정책 입안자의 요구를 수렴하는 것이다. 기관을 위한 Blended Learning을 개발하는 것이기 때문에 반드시 기관 내부의 정책 입안자의 요구를 수렴하는 것이 중요하다.

둘째, 기관의 교육과정을 분석하는 것이다. 교육과정 분석을 할 때는 분석을 위한 도구를 제작해서 사용하는 것이 바람직하다. 본 연구에서는 부록에 제시된 Blended Learning 가능성 분석을 위한 틀을 사용하였다.

셋째, 각 교과에 대한 전문가의 Blended Learning 가능성 평가이다. 평가를 위해서도 적절한 평가 도구를 개발하는 것이 필요하다. 단, 평가의 도구를 개발할 때는 몇 가지 관점(변인)을 정하고 그에 따른 문항을 개발하는 방식을 따른다.

이와 같은 세 가지 방법으로 정리된 것에 근거하여 최종 Blended Learning이 적합한 교과를 선정하게 된다. 이 방법은 반드시 통계교육원을 위한 절차나 방법이라기 보다는 Blended Learning을 준비하는 교육관련 기관에서는 일반적으로 적용 가능한 방법이다.

가. 내부 실태 및 요구 조사

먼저, 내부 의견 수렴은 크게 두 가지로 진행되었는데, 하나는 blended learning으로 적용한다면 보다 효과적인 교육과정 명칭을 기록하는 것으로 직접 과정을 운영하고 당 업무를 담당하는 전문가를 대상으로 실시하였다. 다른 하나는 전체 통계청 관계자에 대한 요구 조사를 통하여 제안된 교육과정에 대한 정리였다.³⁾ 이와 같은 과정을 통하여 정리된 교육과정 명칭은 다음과 같다.

3) 실제 이루어진 원자료는 <부록 4>과 <부록 5>를 참조

첫째, '사회조사분석사 자격증 대비 과정'이다. 이는 이론과 실기로 구분되며, 이론의 경우 온라인으로 실기는 오프라인으로 운영하면 적절하다는 의견을 내었다. 또한 개인적으로 자격증을 대비하는 과정이기 때문에 통계교육원에서 직접 모든 것을 운영하기보다는 blended learning으로 운영하면 더욱 효과적일 것이라는 의견이다.

둘째, '주요통계지표의 해설' 과정이다. 역시 이론은 온라인으로 실습은 오프라인으로 실행하는 요구이다. 수요자의 요구가 너무나 다양한 강좌이며, 이에 부합하지 못함이 폐감원인이 된다. 따라서 blended learning으로 운영하면 이를 해소할 수 있을 것이다.

셋째, '통계법의 설명'이다. 이론은 온라인으로 실습은 오프라인으로 운영하는 요구이다. 통계법은 모든 강좌에 활용될 수 있기 때문에 blended learning으로 개발하면 장점이 있을 것이다.

넷째, '조사면접기법'이다. 집합 교육에서 role-play로 진행하면 더욱 효과적일 것이라는 요구이다.

요구조사를 통하여 수렴된 것은 이외에도 다음과 같은 일반적인 특성에 대한 고려가 필요하다는 의견도 있었다. 일반적으로 Cyber 교육 과정 운영에 적합한 교육은 다음과 같은 특성이 있는 경우이다.

- 혼자 실습할 수 있는 내용
- 간단한 이론
- 조사업무전반, 조사관련 교육, 지침서 교육 및 기관운영 관련 교육
- 실습할 수 있는 예제나 그리고 그것들을 차례차례 쉽게 따라서 할 수 있도록 내용이 자세하게 설명된 내용들을 첨부파일로 보내줄 수 있는 것
- 기초적인 전체적 내용
- 이론과정, 실습을 통한 본인학습에 따른 과제 제출

- 일반적 개념 및 포괄적인 흐름
 - 예시 사례, 학습 필요성, 간단한 이론, 프로그램 소개 즉 집학교육에 필요한 모든 준비
 - 교육생끼리 토론하고 실습할 수 있는 내용
- 그리고 집학교육(오프라인 교육)에서 다룰 수 있는 교육내용은 다음과 같은 것이다.
- 실습중심의 교육
 - 실습 시 의문사항, 해결되지 못한 부분에 대한 재학습, 과정 전반에 대한 복습, 가장 어려운 부분에 대한 복습 등
 - 이론+실습+질의+보충
 - 실용에서 이용할 수 있는 예제 위주의 실습수업
 - 이론과정에서 수강생들이 어려워했던 부분(설문조사하여 파악)과 실습 위주의 강의 및 그룹으로 한 실습 방법
 - 전문지식이 필요한 교육
 - 학습내용을 분석 평가하는 과정
 - e-러닝 부분의 보충교육 및 평가
 - 개별적 문제제시 및 해결방안
 - 프로젝트
 - 그룹으로 해야 할 실습
 - 주제발표나 의견교환
 - 현장에서 경험하였던 여러 사례들을 중심으로 토론 위주의 교육

이상과 같은 기타 의견을 종합하면, blended learning을 운영할 때 Cyber 교육은 주로 이론, 개인이 할 수 있는 실습, 교육생끼리 함께 할 수 있는 학습 활동 등에 적절하며, 오프라인 집학교육은 Cyber 교육을 보충할 수 있는 내용에 대한 교육, 구체적인 실습 교육, 객관성이 담보되어야 하는 평가가 요구되는 교육 등이 개설·운영되어야 한다는 것으로 정리할 수 있다.

또한 패키지 교육의 경우 blended learning으로 개발하는 것이 적절하지 못하다는 의견도 함께 내었다. 오프라인의 경우 크게 문제가 되지 않지만, 오프라인과 병행해서 운영되는 온라인 교육은 패키지의 버전 등이 자주 업그레이드됨에 따라 매번 콘텐츠를 갱신해야하는 어려움이 따르기 때문에 현실적으로 어려움이 많이 따른다는 의견을 내었다.

실태 및 요구조사를 위해 진행한 또 하나는 교육과정 분석이었다. 교육과정 분석은 <부록 8>과 같은 시트를 활용하여 2007년에 개설된 모든 교육과정을 분석하였다.⁴⁾ <부록 8>에 제시된 blended learning 교과 선정을 위한 교육과정 분석표는 blended learning으로 개발·운영하면 좋을 만한 교과를 직관적으로 분석할 수 있도록 한다. <부록 3>의 분석표를 가지고 분석한 근거는 크게 네 가지 관점이다. 교육 내용의 특성(이론, 실기 등), 과정 평가의 특성(상대, 절대, 미평가 등), 과정 운영을 위한 교육 자원의 특성(파일, ppt, 영상자료, 책자 등) 그리고 blended learning 가능성 분석이었다. 이러한 과정을 통하여 최종 정리된 상위 10개 과정은 무순으로 다음과 같이 정리하였다.

- '사회조사분석사 자격증 대비 과정'
- '주요통계지표의 해설 과정'
- '통계법의 설명' 과정
- '조사면접기법' 과정
- '엑셀 기본' 과정
- '통계논문연구' 과정
- '통계와 경제학' 과정
- '공공기관업무 필수전산지식' 과정
- '통계와 심리학' 과정
- '국민계정' 과정

4) 2007년에 운영되는 과정 중 '통계와 영어 과정'과 같은 것은 분석 대상에서 제외하였는데, 제외된 배경은 개설이 되지 않거나 폐강된 것 등이었다. <부록 8>을 참조.

나. 과정 운영자의 blended learning 적합성 평가

2007 교육과정 운영자를 대상으로 blended learning 적합성 평가를 실시하였다. 적합성 평가는 <표 IV-1>과 같은 도구를 사용하여 진행하였다. <표 IV-1> 도구는 blended learning의 개념, 특성 그리고 통계교육원의 요구를 반영하여 제작되었다.

<표 VI-1> 통계교육원 blended learning 판정 도구

번호	문항	기준				
		1점 전혀 아니다	2점	3점	4점	5점 보통 그렇다 아주 그렇다
1	다운로드 가능한 참고자료가 풀부한가?					
2	활용 가능한 아날로그 자료가 많은가?					
3	활용 가능한 디지털 자료가 많은가?					
4	웹 기반으로 학습할 수 있는 완성된 학습 모듈이 있는가?(예 차시 혹은 주제 기준으로도 좋음)					
5	온라인 실시간 화상 회의가 수업에 유용한가?					
6	비실시간 온라인 협력(포) 학습이 유용한가?					
7	온라인 퀴즈 및 테스트 활용할 수 있거나 활용하면 효과적인가?					
8	수업의 일부 혹은 전부를 이메일 또는 온라인 포털으로 운영할 수 있는가?					
9	온라인 시뮬레이션(실습)이 오프라인 실습을 대신할 수 있는가?					
10	교육을 받기 위해서 물리적으로 많은 시간이 소요되는 교육인가?					
11	가정학습과 오프라인 학습을 병행할 수 있는 코스인가?					
12	대집단 접체 교육으로 수업하기에는 어려움이 있는 코스인가?(작소 등의 어려움)					
13	이론과 실습을 구분하여 교육할 수 있는 코스인가?					
14	온라인 및 오프라인 병행 방식으로 코스운영을 해 달라고 하는 요구가 높은 코스인가?					
15	반드시 오프라인으로 교육해야 하는가?					
16	과정이 어느 정도 매력적인가요? (On-Line과 Off-Line 모두 의미)					
17	본 과정을 온라인으로 다를 경우 내용은 어느 정도의 수준을 다루어야 한다고 생각합니까?		상	중	하	
18	통계과정 중에서 가장 받고 싶은 코스이다. []					

평가는 도구는 크게 다섯 가지 관점을 고려하여 제작되었다. 첫째, 활용 가능한 교육자원의 풍부성이다. 둘째, 다양한 학습 상호작용의 필요성이다. 셋째, 교육내용의 특성 중 이론과 실습의 특성이다. 넷째, 온라인과 오프라인 교육의 적절성이다. 다섯째는 통계교육원 담당자의 정책이나 요구이다. 이와 같은 다섯 가지를 고려하여 평가된 최종 결과는 <표 IV-2>와 같다. <표 IV-2>는 평가 결과에 대한 합산으로 하였다.

<표 VI-2> blended learning 적합성 평정 결과

코스 명칭	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	합계	순위
SAS프로그래밍기초	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	3	4	4	3	68	3
SAS매크로및SQL기초	3	3	3	3	4	3	4	4	3	5	4	5	4	3	4	4	4	63	7
	4	4	4	4	4	1	4	1	1	4	3	4	2	2	2	5	5	54	
SAS를이용한자료분석	4	4	4	4	4	1	5	1	4	4	4	4	4	5	5	5	5	66	4
SPSS를이용한자료분석	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	66	4
	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	35	
	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	4	3	43	
	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	60	
	5	5	5	4	4	3	2	4	2	3	4	2	5	3	5	4	4	64	
통계작성실무	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	4	4	4	63	7
중급통계 1	5	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	63	7
	5	5	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	61	
	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	2	56	
	5	5	4	4	3	3	3	3	2	3	4	3	2	2	4	4	4	58	
	5	5	4	4	3	3	3	3	2	4	4	3	2	4	5	4	4	62	
산업분류	5	5	4	5	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	3	63	7
	4	4	4	3	1	3	2	2	2	3	3	4	3	2	2	4	4	50	
	4	4	4	4	1	3	2	2	3	3	3	4	4	2	2	4	4	53	
	4	4	4	4	1	3	2	2	2	3	3	3	4	3	2	2	4	51	
	5	5	4	4	3	3	3	4	3	4	4	2	2	4	4	4	3	61	
엑셀을이용한통계분석	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	65	6
	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	2	4	3	4	59	

	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	37	
통계기초및활용	5	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4	5	4	2	4	5	5	69	1
	4	4	4	2	3	4	2	4	2	5	4	2	5	2	2	4	5	58	
조사표설계론	3	4	4	2	4	4	5	4	4	4	3	5	5	4	5	4	5	69	1
	4	4	4	4	2	4	2	3	2	4	2	2	5	2	2	5	5	56	
	4	4	4	2	3	4	4	2	2	4	4	2	5	2	4	4	4	58	
	4	4	4	2	3	4	3	3	2	4	4	2	4	2	4	4	4	57	
	4	2	5	4	2	3	3	3	3	4	4	3	4	2	2	4	4	56	
파워포인터	4	2	5	4	2	4	4	3	3	3	4	4	5	2	4	5	5	63	7
	4	2	5	4	2	3	4	2	3	4	4	3	5	2	4	5	4	60	
	2	2	2	4	2	4	2	3	4	4	4	1	5	2	4	4	4	53	
	2	2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	4	2	3	2	2	37	
	2	4	4	2	2	4	2	3	3	3	2	4	4	2	3	2	2	48	
	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	4	2	3	4	4	45	
	4	4	2	2	2	2	3	2	1	1	4	5	4	1	3	3	4	47	

과정 운영자를 대상으로 blended learning 적합성 평가를 실시한 결과 <표 IV-2>에서 알 수 있듯이 패키지 교육 과정이 대체로 blended learning으로 운영하면 적합하다는 의견을 많이 내었고, 이론적인 과정이거나 기초적인 과정에 국한되고 있음을 알 수 있다.

다. 최종 blended learning 표준 모델 적용 교과의 선정과 콘텐츠의 개발

‘가’와 ‘나’의 과정을 통하여 본 연구를 통하여 제안된 blended learning 모델의 시범 적용 교과로 ‘통계작성실무’의 과정을 선정하였다. 우선 ‘가’와 ‘나’에 모두 포함되었으며, 과정 운영자와의 논의를 통하여 최종 ‘통계법과 제도’를 이러닝 콘텐츠로 개발하고 이를 포함한 ‘통계작성실무’ 과정을 blended learning으로 개발하기로 결정하였다. 또한 통계법은 통계교육원의 모든 교과 과정의 기본적인 과정이다. 선정된 교과 과정은 앞서 제시한 [그림 IV-3]과 같이 운영하기 위해서 이러닝 콘텐츠 개발과 함께 통계법 관련 게임 CD를 개발하였다.

1) 이려닝 콘텐츠의 개발

이려닝 콘텐츠의 기본 설계는 <부록 6>와 같다.

2) 게임 CD의 개발

게임 CD 기본 설계는 <부록 7>와 같다.

참 고 문 헌

- 강병서(2007). 사회과학통계분석 12K. 서울:SPSS아카데미.
- 강성범(2006). 초절정 엑셀 2003(초보자를 위한 절대정석). 서울:영진,COM.
- 강위장 외(2002). 엑셀을 이용한 통계학의 이해. 서울:교우사.
- 강주희(2007). SPSS 프로그램을 활용한 따라하는 통계분석. 서울:크라운출판사.
- 강현철(2002). 예제로 배우는 SAS 고급 프로그래밍.
- 강현철(2004). 예제로 배우는 SAS 분산분석 입문. 서울:자유아카데미.
- 공문선(2005). 통쾌한 대화법(답답한 대화를 속 시원히 풀어주는). 서울:흐름출판.
- 김경섭(2007). 결정적 순간의 대화. 서울:시아출판사.
- 김계수(2007). AMOS 구조방정식 모형분석(개정판). 서울:SPSS아카데미.
- 김기영(1990). SAS인자분석(고려대 통계연구소 통계분석강의총서 10). 서울:자유아카데미.
- 김기영 외(1996). SAS 상관분석. 서울:자유아카데미.
- 김기영(1997). SAS판별 및 분류분석(고려대 통계연구소 통계분석강의총서 8). 서울:자유아카데미.
- 김기영 외(1998). SAS 군집분석(고려대 통계연구소 통계분석강의총서 9). 서울:자유아카데미.
- 김기영 외(1998). SAS 주성분 분석. 서울:자유아카데미.
- 김대학 외(2004). SPSS를 활용한 분산분석. 서울:교우사.
- 김선민(2004). 만화로 쉽게 배우는 통계학. 서울:성안당
- 김순귀(2004). 로지스틱 회귀모형의 이해와 응용. 서울:SPSS아카데미.
- 김양호(2004). 상대를 움직이는 대화의 심리작전. 서울:비전코리아.
- 김연형(1994). 시계열분석. 서울:자유아카데미.
- 김영신(2007). 대화의 심리학. 경기:21세기북스.
- 김은정(2007). 사회조사분석사(사회통계편). 서울:삼성북스.
- 김은정(2007). 사회조사분석사(조사방법론). 서울:삼성북스.
- 김재희(2005). 다변량 통계 분석. 서울:교우사.
- 김종덕(2002). SAS를 이용한 선형회귀분석. 서울:자유아카데미.

- 김주환 외(2004), 표본조사(이론과 응용), 서울:교우사.
- 김진화(2001), 평생교육프로그램 개발론, 서울: 교육과학사.
- 권대봉(1998), 산업교육론, 서울:문음사.
- 권세혁(2004), 설문조사분석(SAS SPSS 활용), 서울:자유아카데미.
- 권세혁(2004), SAS 활용 다변량분석, 서울:자유아카데미.
- 김계수(2007), AMOS 7.0 구조방정식모형 분석, 서울:한나래.
- 김정흠(1997), 재미있는 통계이야기, 서울:청아출판사.
- 나일주(1998), 산업교육의 이론과 실제, 서울:학지사.
- 노형진(2003), 한글 SPSS 10.0에 의한 알기 쉬운 다변량분석, 서울:형설출판사.
- 노형진(2005), SPSS AMOS에 의한 사회조사분석, 서울:형설.
- 노형진(2005), 다변량분석 이론과 실제, 서울:형설.
- 노형진(2007), 범주형 데이터 분석, 서울:효산.
- 노형진(2007), SPSS EXCEL에 의한 재미있는 시계열분석, 서울:고박문숙경(2001), WEB 상에서의 실시간 설문조사, 서울:두남.
- 박광배(2000), 다변량분석, 서울:학지사.
- 박동권(2002), 분산분석과 반복측정자료, 서울:민영사.
- 박상언(2002), 판별분석 로지스틱 회귀모형, 서울:민영사.
- 박성현(2005), SPSS와 SAS 분석을 통한 실험계획법의 이해, 서울:민영사.
- 박성현(2007), 회귀분석(제3판), 서울:민영사.
- 박준용(2004), 경제시계열분석, 서울:경문사.
- 박흥선(2005), 실험계획과 분산분석, 서울:자유아카데미.
- 배규한(2006), 조사방법론과 사회통계(개정판), 서울:SPSS아카데미.
- 배병렬(2007), 구조방정식 모델링:원리와 실제, 서울:정람.
- 배화수(2005), 데이터 마이닝 (SAS ENTERPRISE MINER를 이용한), 서울:교우사
- 백운봉(1996), SAS 일반 선형모형분석(고려대 통계연구소 통계분석강의총서 4), 서울: 자유아카데미.
- 서혜선 외(2007), 회귀분석(개정판), 서울:SPSS아카데미.

- 서울택(2004). 대화의 법칙VS상황의 법칙. 서울:스테디북.
- 선양미(2007). 엑셀 매크로 & VBA 활용사전 212. 서울:사이버출판사.
- 성내경(1995). SAS/GRAPH-통계그래픽스(제2판). 서울:자유아카데미.
- 성내경(2004). SAS/STAT-분산분석(제3판). 서울:자유아카데미.
- 성웅현(2006). 응용 로지스틱 회귀분석. 서울:탐진.
- 성태제(2007). SPSS/AMOS를 이용한 통계분석(알기쉬운):기술통계에서 구조방정식모형까지. 서울:학지사.
- 손건태 외(2005). SAS 매크로 프로그래밍. 서울:자유아카데미.
- 손건태(2007). SAS DATA STEP. 서울:자유아카데미.
- 송경일(2006). 생존분석. 서울:SPSS아카데미.
- 송문섭(2007). EXCEL에 기초한 통계학 입문. 서울:자유아카데미.
- 송철규(2005). 상대의 심리를 이용해 YES를 끌어내는 대화법. 서울:예문.
- 송혜향 외(2005). 생존분석. 서울:청문각.
- 안광호(2006). 사회과학조사방법론(SPSS를 활용한). 경기:학현사.
- 안미현(2005). 고품격 대화법 55. 서울:다산북스.
- 양경숙(2006). 최적화 범주형 자료분석. 서울:SPSS아카데미.
- 양병화(2006). 다변량 데이터분석법의 이해. 서울:커뮤니케이션북스.
- 용환승(2007). 데이터 마이닝. 서울:인피니티북스.
- 우수명(2007). 마우스로 잡는 SPSS for Windows 14.0 서울:인간과복지.
- 원태연 외(2002). 설문조사분석. 서울:교우사.
- 원태연 외(2006). 시계열자료와 단순화분석 Series 1. 서울:SPSS아카데미.
- 원태연 외(2006). 시계열자료와 단순화분석 Series 2. 서울:SPSS아카데미.
- 원태연 외(2007). 통계조사분석 12K. 서울:SPSS아카데미.
- 유성모(1999). SAS 다변량 통계분석. 서울:자유아카데미.
- 유영호(2003). 설문조사법. 서울:자유아카데미.
- 유재화(2007). 재미있게 말하는 사람이 성공한다. 경기:책이있는마을.
- 윤경식(2007). 엑셀 매크로 VBA. 서울:헬북.

- 윤성철(2006), 회귀분석, 서울:성안당.
- 이기성 외(2006), 한글 SPSS 통계자료분석, 서울:자유아카데미.
- 이기원(2001), 생활속의 통계학, 서울:교우사.
- 이덕기(2006), 예측방법의 이해, 서울:SPSS아카데미.
- 이동연(2006), 대화의 연금술, 서울:평단문화사.
- 이무근, 원상봉(2000), 교육과정과 평가, 서울: 교육과학사.
- 이서정(2007), 이기는 대화:돌아서면 늘 후회하는 당신의 대화법, 이기는 대화, 서울:머니플러스.
- 이성희(2006), SAS 데이터 엔지니어링(중급), 서울:교우사.
- 이재경(2002), 역량기반 교육과정 개발 방법론에 관한 고찰: 마케팅 역량 강화 교육과정 체계 개발 사례를 중심으로, *교육공학연구*, 18(4), 59-90
- 이재장(1995), SAS비모수 통계분석(고려대 통계연구소 통계분석 강의총서 11), 서울:자유아카데미.
- 이정숙(2003), 한국형 대화의 기술, 서울:더난출판사.
- 이정숙(2007), 말할 때마다 행운을 부르는 대화법, 서울:나무생각.
- 이학식 외(2005), SPSS 12.0 매뉴얼, 서울:법문사.
- 이학식(2007), 구조방정식 모형분석과 AMOS 6.0, 서울:법문사.
- 이홍재 외(2005), 금융경제 시계열분석, 서울:경문사.
- 이화룡(2007), EXCEL 2003 비즈니스 통계분석과 의사결정, 서울:보명BOOKS.
- 임성수 외(1998), SAS 실험설계 및 분산분석 입문, 서울:자유아카데미.
- 전영택(2007), 세상에서 가장 재미 있는 통계학, 서울:궁리.
- 정광모 외(2002), 범주형 자료분석 개론, 서울:자유아카데미.
- 정광모 외(2003), 로지스틱 회귀와 등용, 서울:자유아카데미.
- 정동빈(2006), 시계열 자료와 단순화 분석 1, 서울:한나래.
- 정백(2006), 성공하는 대화법, 서울:장경사.
- 정영해(2005), 통계자료분석(SPSS 12.0), 광주:한국사회조사연구소.
- 조신섭 외(1997), 경제시계열분석(SAS/ETS를이용한), 서울:자유아카데미.
- 조영희(2002), 대화의 기술 : 공격적이지 않으면서 단호하게 나를 표현하는 대화의 기

술. 경기:푸른숲.

- 조인호(2004). SAS 강좌와 통계컨설팅. 서울:영진.COM.
- 조재근(2005). 통계학의 역사. 서울:한길사.
- 천대윤(2002). 종합 SAS 통계분석. 서울:교우사.
- 최기현 외(1996). 시계열분석과 그 응용(SAS/ETS를 이용한). 서울:자유아카데미.
- 최승배 외(2006). SPSS 지리정보분석. 서울:SPSS아카데미.
- 최용석(1995). SAS다차원적도법. 서울:자유아카데미.
- 최용석(2001). SAS 대응분석의 이해와 응용. 서울:자유아카데미.
- 최용석(2005). 다변량 분석 기법과 응용. 서울:자유아카데미.
- 최종후 외(2001). 데이터마이닝:기능과 사용법(개정판). 서울:자유아카데미.
- 최종후(2005). 설문조사(처음에서 끝까지). 서울:자유아카데미.
- 최종후(2005). 사례로 배우는 데이터마이닝. 서울:자유아카데미.
- 최종후(2006). 데이터마이닝 예측 및 활용. 서울:SPSS아카데미.
- 최준선(2007). 엑셀 매크로 & VBA 자동화 프로그래밍. 서울:멘토르.
- 최현철(2007). 사회통계방법론(SPSS/PC WINDOWS 12.0). 서울:나남.
- 한국교육공학회(2005). 교육공학 용어사전. 서울:교육과학사.
- 한은숙(2005). 회사에서 바로통하는 엑셀 2003. 서울:한빛미디어.
- 한은숙(2007). 엑셀 기능+함수 활용 사전 406. 서울:사이버출판사.
- 함형범(2004). SAS / INSIGHT 통계분석 1. 서울:교우사
- 함형범(2007). SAS 프로그래밍과 데이터분석. 서울:연학사.
- 허명희(1994). SAS 최적적도법. 서울:자유아카데미.
- 허명희(1996). SAS 회귀분석(고려대 통계연구소 통계분석강의총서 2). 서울:자유아카데미.
- 허명희(1998). SAS 범주형 자료분석. 서울:자유아카데미.
- 허명희(2004). SPSS Advanced Linear Models. 서울:SPSS아카데미.
- 허명희(2005). SPSS 시계열분석과 결측값 분석. 서울:SPSS아카데미.
- 허명희(2005). SPSS Classification Analysis. 서울:SPSS아카데미.
- 허명희(2006). 데이터마이닝 모델링과 사례. 서울:SPSS아카데미.

허명회 외(2006), *실험설계와 분산분석*, 서울:SPSS아카데미.

허명회 외(2006), *SPSS 다변량자료분석*, 서울:SPSS아카데미.

허명회(2006), *SPSS 설문지 조사입문*, 서울:한나래.

허명회(2006), *SPSS 척도화 분석과 비모수적 방법*, 서울:SPSS아카데미.

허명회(2006), *SPSS를 활용한 통계적 방법론*, 서울:SPSS아카데미.

허순영(2004), *조사연구를 위한 표준화된 설문작성법*, 서울:자유아카데미.

허준(2004), *SPSS Regression*, 서울:SPSS아카데미.

허준(2006), *Clementine7 매뉴얼*, 서울:SPSS아카데미.

홍경자(2007), *의사소통의 심리학*, 서울:이너북스.

홍성민(2007), *프로팀장의 대화기술*, 서울:좋은책 행간풍경.

홍세희(2005), *이항 및 다항 로지스틱 회귀분석*, 서울:교육과학사.

황소연(2007), *고객을 설득하는 대화 기술*, 서울:토네이도.

황현식(2004), *SAS 8.20 프로그래밍*, 서울:경문사.

Boyle, P. G.(1981), *Planning Better Programs*, New York: McGraw-Hill.

Campbell, Clifton P.(1996), *Education and Training for Work(vol. 1): Planning Programs*, Technomic Publishing.

Bersin, J. (2003), *The Blended Learning Book*, NY:John Wiley & Son, Inc.

Bersin, J. (2004), *The Blended learning Book: best practices, proven methodologies, and lessons learned*, San Francisco: Pfeiffer.

Driscoll, M. (2002), *Blended learning*, e-Learning, 3(3), 54-56.

Fox, R. (2001), *Constructivism examined*, Oxford Review of Education, 27(1), 23-35.

Gebelein, S. H. (1996), *Employee Development: Multi-rather feedback goes strategic*, HR Focus, 73(1), 87-98

Mantyla, K.(2001), *Blending e-Learning: The power is the mix*, Alexandria, VA: ASTD.

Masie(2002), "Blended Learning: The Magic is in the mix"; In: A. Rossett(Ed.), *The ASTD e-Learning handbook*, McGraw-Hill, New York(2002).

Reay, J.(2001), Blended Learning: A fusion for the future, Knowledge Management Review 4(3), 1.

Smith, J. M. (2001), Blended Learning: An old friend gets a new name, Executive Update, Greater Washington Society of Association Executives.

통계교육원 교재

2006년 신규직원교육(2006), 통계교육원.

가계팀장(2007), 통계교육원.

경제통계심화(2007), 통계교육원.

경·활가계조사 신규자(2007), 통계교육원.

고용팀장(2007), 통계교육원.

국민계정(2007), 통계교육원.

농가경제조사 신규자(2007), 통계교육원.

농수산팀장(2007), 통계교육원.

대학생통계실무 연수(2007), 통계교육원.

도소매·서비스업통계조사 신규자(2007), 통계교육원.

물가팀장(2007), 통계교육원.

사회통계심화(2007), 통계교육원.

사회통계심화(2007), 통계교육원.

산업분류(2007), 통계교육원.

산업통계조사 신규자(2007), 통계교육원.

산업팀장(2007), 통계교육원.

서비스업팀장(2007), 통계교육원.

소비자물가조사 신규자(2007), 통계교육원,

시계열 자료의 분석과 실무(2007), 통계교육원,

시도공무원 통계실무(2006), 통계교육원,

엑셀기본(2007), 통계교육원,

엑셀을 이용한 통계분석(2007), 통계교육원,

엑셀중급(2007), 통계교육원,

언론사기자 통계연수(2007), 통계교육원,

재무제표의 이해(2007), 통계교육원,

정책관리자(2007), 통계교육원,

조사방법기초(2007), 통계교육원,

조사에서의 측정 문제와 과정별 품질(2003), 통계청,

조사표 설계론(2007), 통계교육원,

조사품질개론(2004), 통계청,

중급통계I [표본실무](2007), 통계교육원,

중급통계II [조사기획](2007), 통계교육원,

지역통계실무(2007), 통계교육원,

직업분류(2007), 통계교육원,

초급통계이론 및 실무(2007), 통계교육원,

초급통계이론 및 실무(2007), 통계교육원,

통계개발계획(2007), 통계교육원,

통계교육원 교육혁신 육성자료, 2007

통계기초 및 활용(2007), 통계교육원,

통계적 사고방식(2007), 통계교육원,

통계제도론(2006), 통계교육원,

통계조사 면접기법(2007), 통계교육원,

통계품질관리(2007), 통계교육원,

통계행정관리(2007), 통계교육원,

통계행정관리II(2007), 통계교육원,
표본이론기초(2007), 통계교육원,
SAS를 이용한 자료분석(2007), 통계교육원,
SAS를 이용한 통계기초(2007), 통계교육원,
SAS 매크로 및 프로그래밍(2006), 통계교육원,
SAS 매크로 및 SQL(2007), 통계교육원,
SAS 프로그래밍기초(2007), 통계교육원,
SPSS 기본(2007), 통계교육원,
SPSS를 이용한 자료분석(2007), 통계교육원,
VB엑셀 매크로 프로그래밍(2007), 통계교육원,

참고 웹사이트

<http://www.spss.com> SPSS,
<http://www.spss.co.kr> SPSS KOREA,
<http://www.sas.com> SAS,
<http://www.sas.com/korea> SAS KOREA,
<http://www.nso.go.kr> 통계청,
<http://sti.nso.go.kr> 통계교육원,
<http://www.prism.go.kr> 정책연구 정보서비스,
<http://www.bok.or.kr> 한국은행.

<부록 3> 교육 만족도 및 교육수요 조사 설문지(일반인용)

안녕하십니까?

본 설문지는 통계청 통계교육원(<http://sti.neog.go.kr>)의 새로운 교육과정개발을 위해 만들어졌습니다. 여러 가지 업무에 바쁘신에도 불구하고 교육과정개발 연구위원회의 설문에 참여해 주셔서 대단히 감사합니다.

조사결과는 연구의 목적으로만 사용될 것이며 응답해 주신 내용은 향후 교육과정 및 교육프로그램 개발에 소중하게 사용될 것입니다.

감사합니다.

연구책임자 : 공주대학교 사범대학 교육학과 한승록 교수

1. 성별은 ? ① 남자 () ② 여자 ()
2. 연령은 ? ① 20대 () ② 30대 () ③ 40대 () ④ 50대 ()
3. 귀하의 직업은 무엇인가요 ? ()
4. e-러닝을 경험해 본적이 있나요 ? ① 예 () ② 아니오 ()
5. 이전에 통계교육을 받아본 경험이 있나요 ? ① 예 () ② 아니오 ()
6. 통계교육원이 무엇을 하는 기관인지 잘 알고 계십니까 ?
① 예 () ② 아니오 ()
7. 통계교육원에 대한 정보는 어떤 경로를 통해 알고 계시나요 ?
① 인터넷 () ② 언론매체 () ③ 아는 사람 ④ 모른다 ()
8. 통계교육원에서 수강 경험은 몇 번인가요 ? () 회
9. 현재 통계교육원에서 수행되고 있는 통계교육의 문제점은 무엇이라고 생각하시나요?
(통계교육원에서 수강경험이 있는 분만 답해 주세요)
(우선 순위가 높은 것을 순서대로 2개만 골라주세요) ()

- ① 업무에 적용시키지 못하는 교육
- ② 이론위주의 교육
- ③ 이론을 배제한 지나친 실습 위주의 교육
- ④ 교육생들의 수준파악이 되지 않은 교육
- ⑤ 강사들의 불만족스러운 교육
- ⑥ 너무 많은 수강인원
- ⑦ 기타()

10. 통계교육을 받고 싶다면 어떤 목적에서일까요? ()

- ① 통계의 중요성 인식
- ② 통계이론의 필요
- ③ IT 관련 일이기 때문에
- ④ 직장업무 향상(도움)
- ⑤ 논문작성
- ⑥ 취업준비
- ⑦ 기타 ()

11. 아래 과목들을 참고하여 통계교육원에서 배우고 싶은 교과목은 무엇인지 있는대로 써주세요. (우선 순위가 높은 순서대로 여러 개 응답해 주세요)

- ()
- 1) 통계품질관리(조사과정과 자료품질의 관계, 측정과정과 조사표설계, 자료수집오차, 통계품질 자체점검표 작성 실습, 조사오차 평가방법의 개요, 표본추출 오차, 무응답오차, 통계품질 자체 점검표 발표 및 토론, 통계품질 자체점검표 피드백)
- 2) 초급통계이론 및 실무(횡단면자료의 정리, 시계열자료의 정리, SAS실습, EXCEL 그래프)
- 3) 중급통계 I [표본실무] (표본이론 기초, 표본추출 및 실무, SAS실습)
- 4) 중급통계 II [조사기획] (조사방법 기초, 조사기획, 조사기획 실무, 통계품질관리)

- 5) 경제통계심화(경제국의 비전, 경제통계 현황과 앞으로의 과제, 문제해결기법)
- 6) 사회통계심화(사회국의 비전, 사회통계 현황과 앞으로의 과제, 문제해결기법)
- 7) 통계개발기획(통계적 사고방식, 통계법과 제도, 통계개발 이론, 통계개발 사례, 품질관리, 문제해결기법 및 기획서작성)
- 8) 통계기초 및 활용(통계표 및 그래프 이해, 여론조사 해설, 표본추출은 어떻게, 신문 활용교육(NIE))
- 9) 통계조사 면접기법
- 10) 조사표 설계론(조사의 개요, 조사표의 역할, 좋은 질문의 조건, 객관적 사실 측정을 위한 설문 조건, 주관적 상태 측정을 위한 설문의 조건, 과제의 분석, 좋은 조사표 작성을 위한 일반적인 규칙들, 설문의 예비평가, spss를 이용한 조사자료 분석과 응답의 도표화, 설문의 타당성 평가)
- 11) 사회조사분석사 필기 [2급대비], 실기 [2급대비]
- 12) 사회조사분석사 필기 [1급대비], 실기 [1급대비]
- 13) SAS프로그래밍 기초(프로그래밍기본, 자료의 입력과 출력, SAS 연산자, 데이터편집, 데이터셋 병합, SAS함수)
- 14) SAS매크로 및 SQL(SAS 프로그램, SAS매크로)
- 15) SAS를 이용한 통계기초(데이터 입력 및 처리, 기술통계학, 가설검정, 이표본(대응표본) t-검정, 분산분석 기초, 회귀분석 기초)
- 16) SAS를 이용한 자료분석(요인 군집 판별분석, 분산분석, 회귀분석, 시계열분석기초) SPSS 기본(SPSS 기본운영, 분할표분석, 추정, 상관, 회귀, 분산분석)
- 17) SPSS를 이용한 자료분석(요인 군집 판별분석, 분산분석, 회귀분석, 신뢰성분석, 다중응답분석)
- 18) 설문조사 실무[SPSS활용](조사기획, 자료분석, 인터넷 조사사례)
- 19) 엑셀을 이용한 통계분석
- 20) 엑셀기본(엑셀기본 운영법, 워크시트, 계산식입력 및 개체편집, 차트 작성 및 개체편집) 엑셀중급(기본운영 및 차트, 워크시트 고급, 데이터 운영, 데이터 함수처리, 매크로 기초)

- 21) VB엑셀 매크로 프로그래밍(엑셀활용을 위한 기초문용법, 매크로와 VB기본개념 및 구조, 매크로작성 및 실행, 엑셀 개체 다루기, 프로그래밍 연습, 엑셀 통계DB관리 사례)
- 22) 통계와 영어 과정(국제기구 개요 및 운영 현황, 국제회의의 자료 소개, 국제기구 및 선진국 경제사회 통계, 선진 통계작성 방법, 외국의 행정자료 공유사례)
- 23) SPSS 시계열 분석
- 24) SPSS 의사결정나무 분석
- 25) SPSS AMOS를 이용한 구조방정식
- 26) SPSS 데이터 마이닝
- 27) SAS DBMS Data 처리
- 28) SAS 범주형 데이터 분석
- 29) SAS 시계열 분석
- 30) SAS 다변량 분석
- 31) SAS를 이용한 실험계획
- 32) Data Mining 입문
- 33) Decision Tree를 통한 예측 모델링
- 34) Logistic Regression을 통한 예측모델링
- 35) MS 오피스에서 SAS 데이터 활용
- 36) MS 오피스에서 SPSS 데이터 활용
- 37) KOSIS사용법(통계 데이터베이스)
- 38) 마이크로통계 사용법(통계 원시 자료 제공 시스템)
- 39) 통계법제도(통계제도, 법령)
- 40) 통계조사는 어떻게 하는가?
- 41) 국가통계 왜 중요한가?
- 42) 통계활용, 어떻게 해야 하나?
- 43) 고용통계란?
- 44) 인구지표의 해석

- 45) 국가통계 어떻게 활용하나?
- 46) 물가지수의 이해
- 47) 소득통계의 이해
- 48) 인구센서스의 이해
- 49) 생활과 통계(복률과 통계, 통계의 활용과 남용, 생활 속의 통계(복권, 스포츠 복률, 보험, 투자 다른학문과 통계학))
- 50) 역사속의 통계학(과거 우리 역사속에 일어난 통계적 사실에 대한 내용)
- 51) 일반인 통계교실(인구, 고용통계, 물가, 가구소득, 소비, 경제지표, 표본조사)
- 52) 어린이 통계교실(통계만들기, 통계표와 도표)
- 53) 청소년 통계교실(통계 이야기, 통계로본 세상, 청소년 통계)
- 54) 통계 서비스 사용법(통계자료정보, 통계도서실, 통계쇼핑몰)

12. 통계교육원에 요구하고 싶은 과목은 무엇인가요 ? 기존에 하고 있지 않은 교육과정이나 분석방법론을 써주십시오. 예) AMOS, 데이터마이닝 등

- ()
- ()
- ()
- ()
- ()

※ 설문에 응해주세요서서 대단히 감사합니다.

〈부록 4〉 통계교육원 교육과정 실태 및 요구조사

문1. 통계교육원에서 혼합교육(Blended Learning, BL)방식으로 e-러닝 + 집합교육을 교육할 경우 사이버교육과 집합교육에서는 각각 어떤 부분을 다루었으면 좋을까요?(예를 들어 사이버교육에서는 간단한 이론이나 훈자 실습할 수 있는 내용, 과제 등이 있으며 집합교육에서는 사이버교육으로는 강의가 어려운 부분이나 그룹으로 해야 할 실습 등이 있습니다.) (93 명)

(1) 사이버교육

1. 훈자 실습할 수 있는 내용
2. 간단한 이론
3. 조사업무전반, 조사관련 교육, 지침서교육 및 기관운영관련 교육
4. 실습할 수 있는 예제나 그리고 그것들을 차례차례 쉽게 따라서 할 수 있도록 내용이 자세하게 설명된 내용들을 첨부파일로 보내주셨으면 합니다.
5. 기초적인 전체적 내용
6. 이론과정, 실습을 통한 본인학습에 따른 과제 제출
7. 일반적 개념 및 포괄적인 흐름
8. 예시사례, 학습필요성, 간단한 이론, 프로그램 소개 즉 집합교육에 필요한 모든 준비
9. 교육생끼리 토론하고 실습할 수 있는 내용

(2) 집합교육

1. 실습중심의 교육
2. 실습시 의문사항, 해결되지 못한 부분에 대한 재학습, 과정의 전반적인 과정에 대한 복습, 가장 어려운 부분에 대한 복습 등
3. 사이버강의 어려운 부분

4. 이론+실습+질의+보충
5. 실용에서 이용할 수 있는 예제 위주의 실습수업
6. 예시찬성
7. 사이버로 불가능한 부분
8. 이론과정에서 수강생들이 어려워했던 부분(설문조사하여 파악)과 실습 위주의 강의 및 그룹으로 한 실습 방법
9. 집합교육 후 실습은 사이버교육으로 하면 어떨까요!!
10. 전문지식이 필요한 교육
11. 학습내용을 분석 평가하는 과정
12. e-러닝 부분의 보충교육 및 평가
13. 개별적 문제제시 및 해결방안
14. 심도있는 교육과 토론
15. 프로젝트
16. 그룹으로 해야 할 실습
17. 주제발표나 의견교환
18. 현장에서 경험하였던 여러 사례들을 중심으로 토론 위주의 교육
19. 사이버교육을 1차적으로 하고 그 내용 중 수준 높은 부분은 2단계로 공부하는 방법, 어떤 교육과정을 2단계로 나누어 1단계는 사이버교육을 이수하게 하고 그 과정의 고급단계는 강의식으로 운영 해석 : OnLine 교육은 주로 이론, 개인이 할 수 있는 실습, 교육생끼리 함께 할 수 있는 학습 활동 등에 적용함, OnLine 교육을 보충 할 수 있는 내용, 구체적인 실습, 개관성이 담보되어야 하는 평가 등의 학습 운영은 집합교육으로 실시함.

문12. 통계교육원에서 교육 프로그램을 개발할 때 중요하게 고려해야 할 사항은 무엇이라고 생각 하시나요? (전체 응답자 / 571 명)

1. 업무와 연관된 교육프로그램의 개발	218명 (38%)
2. 수강자의 수준을 고려한 교육프로그램의 개발	91명 (15%)
3. 수강대상자의 선별로 수준에 맞는 교육프로그램 실시	116명 (20%)
4. 현장학습(Action Learning, AL) 및 사이버교육(e-Learning)과 결합한 온오프라인 병행 혼합형교육(Blended Learning, BL) 등 신기법 도입	145명 (25%)
5. 기타(문14-1에 기입)	1명 (0%)

해석 : 전체 571명 중 145명(25%)이 B-L 과정을 원하고 있는 것으로 나타났다. 이는 B-L이 가지는 가장 일반적인 장점인 Anytime, Anywhere, Anybody 통계교육 가능성에 대한 요구라고 판단된다.

문12-1. 기타 고려해야 할 사항이 있다면 적어 주시기 바랍니다. (총 38명 응답 중 B-L 과정 개발 및 운영과 관련된 사항만 정리 제시함)

1. 사이버교육은 집중력이 떨어지는 단점이 있음
2. 사이버교육을 확대해 달라
3. 교육원에서 사이버교육을 실시할 경우 기간을 정하여 한정 등록인원만 교육 가능토록 하는 것보다 교육내용을 짜장하여 중간에 누구나 등록하면 처음부터 교육이 가능하도록 하는 것이 중요할 것으로 판단됨
4. 업무 및 정보화부문 교육은 사이버를 통한 교육으로 이루어지고 인원제한 없이(통계청 직원에 한해서) 교육원의 교육은 직원들의 교육기간만이라도 웃으면서 서로의 정을 느끼는 인성에 대한 교양과목으로 이루어지면 하는 바램입니다.

5. 다양한 사이버 교육과 찾아가는 교육 확대
6. 국가인권위원회, 국가청렴위원회 등의 기관에서 실시하고 있는 e러닝 프로그램을 참고하여 사이버 교육을 확대함.

해석 : 대체로 사이버 교육을 확대하되 사이버 교육이 가지는 장점을 최대한 발휘될 수 있도록 할 것을 요구하고 있음. 예컨대, 교육 대상자의 제한을 없애고, 내용의 특성을 고려하고, 사이버 교육이 가지는 단점(예, 집중력 문제)을 보완할 방안을 마련하는 것이 중요함.

문3. 기타 통계교육원에 대하여 건의사항이 있다면 적어 주시기 바랍니다. (총 100 명의 응답 중 B-L 과정 개발과 관련된 사항을 정리하여 제시함)

1. 지방에서 효율적으로 교육을 실시할 수 있도록 청소년들이 쉽게 통계, 통계청에 대한 것을 학습할 수 있는 기본적인 학습프로그램(cd-rom, 사이버(열린)강좌 등)이 제작되고, 교육의 기본 지침 등이 세워져 있었으면 합니다.
2. 선이수 과정의 필요성은 공감하나 일부 기본적인 선이수 과정은 제외했으면 함. (예시: 엑셀중급에 대한 선이수 과정 엑셀기본 등은 제외하고 사이버 교육으로 전환하는 방법 등)
3. 교육의 기회 확대 : 지방사무소는 기관장의 직원에 대한 편애, 예산 등의 이유로 교육을 받기가 어렵습니다. (예 1인 1회로 규정되어 놓고 누가 여러 번 가면 예산부족으로 교육 불능) 교육 과정을 사이버 교육으로 확장시키면 교육을 받고자 하는 사람에게 기회가 주어진다고 생각합니다. 야간이나 주말반은 멀리 떨어진 지방사무소 직원들에게는 무의미 하다고 생각합니다.

4. 직무와 관련된 사이버 교육 중 일부는 시험기간이 아니고, 본교육이 진행 중인데도, 지침상 부정확한 부분도 있고, 평가문제에 오류가 있기도 합니다. 이수가 수월하고 업무에 필요해서 직원들이 사이버교육을 많이 수강하고 있으니, 사이버 교육 지침 내용에 주의 또 주의를 부탁드립니다.
5. 한번 교육을 받았어도 업무에 항상 사용하지 않으면 잊어버리므로 또 다시 재교육 받을 수 있는 시스템 필요(현재는 한번 받은 교육과정은 다시 받지 못함.) 사이버교육으로 이를 해소할 수 있음.
6. 주말교육방식 및 야간교육방식은 통계청 전체를 위한 과정이 아닌 대전 인근 지역을 위주로 하는 것 같아 별로 동의하고 싶지 않다. 지방사무소에서는 그림에 떡이 아닌 가, 주말교육방식이나 야간 교육방식보다는 좀 더 체계적인 사이버 강의를 많이 만들어 전직원이 공유하도록 하는것이 더 현실적이지 않은가.
7. 의무이수 교육 전과정을 사이버교육이 가능하도록 하였으면 합니다. 정말 업무에 쫓겨서 교육을 못가는 불합리한 일이 없도록 하고 자율적으로 언제든 교육받을 수 있도록 사이버교육을 계속 확대했으면 합니다.
8. 지방에서는 예산과 시간거리 제약이라는 안타까움이 있으므로 사이버 교육을 빠른 시간에 많이 개발하시기를 당부 드립니다.
9. 전산관련 사이버 교육이 있었으면 합니다. 농가경제 지침서 사이버 교육자료를 처음 담당하는 사람이 업무하는데 애로사항이 있으므로 농가경제나 어가경제 사이버 교육내용을 언제나 들어가 볼 수 있는 사이트를 개설했으면 합니다.

해석 : 사이버교육의 확대가 절실하다. 단, 철저한 관리가 요구된다. 평가 등 결과의 신뢰를 위해 오프라인과 온라인을 병행할 필요가 있다.

<부록 5> blended learning 운영 적합 교과 선정 의견 수렴

- 기본 모델 : OnLine + 집합교육
- 개발 진행 중인 과정 : 재무제표, SAS프로그래밍, 회귀분석
- 개발하면 좋을 만한 과정

1. 사회조사분석사 자격증 대비 과정

- OnLine : 이론 강의
- 집합교육 : 실기
- 유의점 : 시험시기와 맞추어야 하며, 업무와 연관은 있지만 개인의 자격증에 관련한 것으로 통계교육원에서 추진하기는 어려움이 있음.

2. 통계교육을 위한 교원연수

- OnLine : 이론 및 가상 실습
- 집합교육 : 평가 / 각 지역의 특정 장소에서 평가 실시
- 교사 연수의 장점 : 전국의 초등학교 및 중등학교 교사를 대상으로 서비스가 가능함, 기존의 인원수 미달에 의한 폐강의 문제는 해소할 수 있음.
- 어린이 교육의 유의점 : 어린이들을 직접 가르치는 것보다 효과가 클 것으로 판단하지만, 시행에 있어 어느 정도 유연성을 제고할 필요가 있음.
- 구체적인 추진 방법 : 온라인 교육과 워크샵을 병행하는 형태의 교육설계가 필요함, 또한 교육청 등과의 협조가 필수적인 사항임.

3. 주요통계지표의 해설

- OnLine : 이론의 설명
- 집합교육 : 직접 산출하는 실습의 형태 교육
- 현황 : 인원이 없어 폐강한 상태임.

- 폐강원인으로는 너무 다양한 지표를 설명하는 것으로 수요자가 원하는 어느 한 분야의 지표를 설명해줘야 하는데 그렇지 못했음.
- 경제지표, 물가지수 등의 분야에 집중하여 교육 필요.

4. 통계법의 설명

- OnLine : 제정의도, 설명
- 집합교육 : 사례등의 설명
- 통계법은 깊이가 얕고 배우기 용이하지만 통계청 직원들에게 숙지가 안되고 있는 상황임.

5. 조사면접기법

- OnLine : 현재 온라인 콘텐츠를 개발 중임(박승근 사무관).
- 집합교육 : Role-Play 등의 실습 추가 가능
- 전략 : 온라인과 오프라인을 결합한 형태로 설계하는 것도 한 방법임.

6. 통계논문연구

- OnLine : 통계청 실무와 연관된 논문을 온라인에서 설명
- 집합교육 : 실 자료로 비슷하게 구해보는 형태 실습
- 장점 : 통계를 공부하는 가장 좋은 방법 중 하나임. 하지만 적정한 논문을 찾는 것이 중요하고 어려움.

7. 경제학

- OnLine : 경제학 이론
- 집합교육 : 빠진부분, 평가 등

8. 공공기관업무 필수전산지식

- OnLine : 엑셀, 워드, 파워포인트 등의 지식 중 사례
- 집합교육 : 그 지식을 이용한 프로젝트 완성

9. 심리학

- OnLine : 이론
- 집합교육 : 실기

10. 국민계정

- OnLine : 이론
- 집합교육 : 실기

<부록 6> 이러닝 콘텐츠 설계

제1차시 : 전체 코스 안내

1. 코스 안내
 - 1) 코스 개설 이유
 - 2) 코스의 구성
 - 가. pre-course / 재택 혹은 직장 연수 / 이러닝
 주 : On-Line
 - 나. main-course / 연수원 연수 / 강의 + 이러닝 + CD 게임
 주 : 강의
 부 : 이러닝 + CD 게임
 - 다. post-course / 재택 혹은 직장 / CD 게임(SLS Craft Ver 1.0) + 이러닝
 (Statistic Law and System Craft Ver 1.0)
 주 : CD 게임
 부 : 이러닝
 - 3) 평가 방법 안내
2. 코스 목적
3. 연수 행정 사항 안내

제2차시 : 통계의 이념과 통계법

1. 학습목표
2. 학습마당

- 가. 통계의 이념
 - 나. 통계법 개관
 - 다. 통계법의 목적
 - 라. 통계법의 적용 대상
-
- 3. 학습평가
 - 4. 학습과제

제3차시 : 통계법 익히기

- 1. 학습목표
- 2. 학습마당
 - 가. 통계법 해설 (1장)
 - 총칙 해설(제1조 ~ 5조)
 - 나. 통계법 해설 (2장)
 - 통계의 작성 · 보급 및 이용 기반 구축 (제6조 ~ 14조)
 - 다. 통계법 해설 (3장)
 - 통계작성지정기관 및 지정통계의 지정 등(제15조 ~ 17조)
 - 라. 통계법 해설 (4장)
 - 통계의 작성 · 보급 및 이용 (제18조 ~ 31조)
 - 마. 통계법 해설 (5장, 6장, 7장)
 - 통계응답자의 의무 및 보호 등(제32조 ~ 34조)
 - 보직(제35조 ~ 38조)
 - 절직(제39조 ~ 42조)

3. 학습평가

4. 학습과제

제4차시 : 통계 조정 업무 개관

1. 학습목표

2. 학습마당

가. 통계조정업무란?

나. 통계조정업무의 필요성

다. 통계조정업무 담당기관 안내(보조자료 여부 판정)

3. 학습평가

4. 학습과제

제5차시 : 통계 조정 업무 익히기

1. 학습목표

2. 학습마당

가. 통계작성 지정기관 지정

– 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

나. 지정통계의 지정

– 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

다. 통계작성 승인

– 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

라. **동계작성협의**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

마. **동계작성 변경승인(협의)**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

바. **동계작성 중지승인(협의)**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

사. **동계결과의 공표협의**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

아. **동계결과 공표협의의 면제**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

자. **동계간행물 발간내역 통보**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

차. **동계작성사무의 개선요구 등**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

카. **사·도에 위임된 동계조정업무**

- 주요 절차 및 절차별 유의사항(사례가 있으면 포함)

3. **학습평가**

4. **학습과제**

<부록 7> 게임 CD 콘텐츠 설계

SLS Craft Ver. 1.0(CD 기반 게임) 개발 계획

Synopsis

1. 게임 안내(전체적인 게임 소개 및 목적, 활용 방법 등)
2. 게임 방법 안내
3. 게임 시작
4. 게임 종료 후 개인 이력 관리
 - 가. 나의 게임 성적 이미지 캡처
 - 나. 웹으로 바로 연결하여 이미지 제출
5. 프로그램 종료

Contents

1. 동계법 용어 제시 → 해설, 사례, 관련 문 슈팅 게임
 2. 해설, 사례, 관련 문 제시 → 동계법 용어 슈팅 게임
- ※ 이러닝 코스 및 법에서 내용 구성

Method

1. Level 정책 도입 (Level 1 – Level 5)
 - 가. Level 1 – 법 이해 – 단순 용어 → 해설(Speed 1, Time 7 Min)
 - 나. Level 2 – 조정업무 이해(Speed 2, Time 5 Min)
 - 다. Level 3 – 법 이해 – 해설 → 용어 슈팅(Speed 3, Time 3 Min)

라. Level 4 - 조정업무 실제 사례 연결(Speed 4, Time 2 Min)

마. Level 5 - 전체 종합 문제(Speed 5, Time 1 Min)

2. Craft 정책 도입

가. 게임 시도

나. 최종 성적 이미지 캡처

다. 웹 사이트 접속

라. 개인 성적 입력 및 이미지 첨부

마. 월별 혹은 1년 단위로 보상