최종보고서

중기 담배반출량 추계의 적정화 방안

한국보건사회연구원

제 출 문

보건복지가족부장관 귀 하

이 보고서를 “중기 담배반출량 추계의 적정화 방안” 과제의 결과보고서로 제출합니다.

2008. 12.

주관연구기관명 : 한국보건사회연구원
연 구 책 임 자 : 조 재 국
연 구 원 : 손 창 균
정 영 호
윤 강 재
이 지 향

머 리 말

담배 반출량이란 담배를 담배 제조장으로부터 판매한 시기의 담배의 양이라고 할 수 있다. 담배 반출량을 정확하게 파악하는 것은 보건정책적 입장에서 두 가지 중요한 의미를 가진다. 첫째는 담배반출로 인하여 납세의무가 성립하게 되고, 이는 담배에 부과되어 있는 건강증진부담금의 수입규모 및 이로 인하여 조성되는 국민건강증진기금에 따른 주요 건강증진사업의 예산과 규모의 상당 부분이 결정됨을 의미한다. 둘째는 담배반출량에는 소득효과, 가격효과, 금연에 대한 의지, 계절적 요인, 사재기 등 마케팅적 요인 등의 영향이 강하게 반영되며, 이로 인해 담배반출량은 성인과 청소년 흡연율 등 흡연 관련 주요 지표의 성과와도 밀접한 관련성을 가진다.

따라서 명확한 산출방법을 통하여 담배반출량을 적정하게 추계하는 것은 국민들의 건강수준 향상 측면에서 매우 중요한 과제이나 실제 국민건강증진기금 수입의 심의 및 검토 과정에서 담배반출량 추계의 적정성은 끊임없는 논란이 되어 오고 있다. 이에 따라 본 연구에서는 그 동안의 담배반출량 추이자료를 바탕으로 단일 시계열 및 다중 시계열 모형을 설정하여 중기 담배반출량 추계의 적정성 확보 및 합리적인 국민건강증진기금 수입규모를 도출하고자 시도하였다.

이 연구에는 보건의료연구실 조재국 선임연구위원의 책임하에 손창균 부연구위원과 정영호 연구위원이 참여하였으며, 윤강재 선임연구원 및 이지향 연구원은 자료의 수집과 작성·분석 과정에 참여하였다. 또한 본 연구원의 최은진 연구위원과 송태민 연구위원은 연구방향의 설정에서부터 연구결과의 분석에 이르기까지 유익한 조언을 해주었고, 보건복지가족부에서도 연구의 원활한 진행을 위한 여러 가지 도움을 아끼지 않았다. 연구진을 대신하여 깊은 감사를 드린다. 마지막으로 본 연구결과는 우리 연구원의 공식적인 견해가 아니라 연구자들의 개별적 연구 활동의 결과임을 밝힌다.

2008년 12월

한국보건사회연구원장

김 용 하

목 차

요 약 ····· 1

Ⅰ. 서론 ····· 30
1. 연구배경 및 필요성 ····· 30
2. 연구목적 ····· 30
3. 연구내용 및 방법 ····· 31

Ⅱ. 담배반출량 및 부담금 현황 ····· 32
1. 담배반출량의 정의 ····· 32
2. 담배반출량 추이 ····· 33
3. 담배부담금 부과 및 추이 ····· 36
4. 각 회사별 담배반출량 추이 ····· 40
5. 담배반출량과 관련된 담배회사의 의견 ····· 45
6. 담배반출량과 흡연율 관계 ····· 46

Ⅲ. 우리나라 금연정책 현황 ····· 58
1. 2004년도 금연사업 ····· 58
2. 2005년도 금연사업 ····· 60
3. 2006년도 금연사업 ····· 63
4. 2007년도 금연사업 ····· 66
5. 금연사업의 평가 ····· 71

Ⅳ. 담배반출량 추계 ····· 73
1. 기존 문헌 고찰 ····· 73
2. 단일 시계열을 이용한 예측 ····· 80
3. 다중시계열 모형을 이용한 예측 ····· 90
4. 모형 비교 및 소결 ····· 101

Ⅴ. 결론 ····· 103

참고문헌 ····· 105

부 록 ····· 107
부록 1: 담배관련 경제 통계 ····· 109
부록 2: 담배정책 관련 자료 ····· 126

표 목 차

<표 2-1> 연도별 담배반출량 현황 ····· 35
<표 2-2> 한 갑당 부과세금 및 부담금 변천 ····· 37
<표 2-3> 부담금 인상 경과 ····· 38
<표 2-4> 담배 부담금 추이 ····· 39
<표 2-5> A사 담배반출량, 부담금 및 시장점유율 추이 ····· 41
<표 2-6> B사 담배반출량, 부담금 및 시장점유율 추이 ····· 42
<표 2-7> C사 담배반출량, 부담금 및 시장점유율 추이 ····· 42
<표 2-8> D사 담배반출량, 부담금 및 시장점유율 추이 ····· 43
<표 2-9> 기타 회사 담배반출량, 부담금 및 시장점유율 추이 ····· 43
<표 2-10> 연도별 각 회사 점유율 ····· 44
<표 2-11> 연도별 흡연율 추이 ····· 47
<표 2-12> 연도별 등록외국인 현황 ····· 48
<표 2-13> 체류 외국인 현황 ····· 48
<표 2-14> 국적별·자격별 체류 외국인 현황 ····· 49
<표 2-15> 최근 5년간 국적별 불법체류 외국인 현황 ····· 50
<표 2-16> 체류 외국인 국적별 흡연율 현황 ····· 50
<표 2-17> 중·고등학생 현재흡연율(1999-2008) ····· 52
<표 2-18> 성별 및 학년별 첫 흡연경험 연령(세) ····· 53
<표 2-19> 성별 및 학년별 흡연경험율(%) ····· 53
<표 2-20> 성별 및 학년별 현재흡연율(%) ····· 53
<표 2-21> 성별 및 학년별 매일흡연율(%) ····· 54
<표 2-22> 우리나라 인구 증가율 현황 ····· 56
<표 3-1> 2004년도 금연사업의 계획 대비 집행실적 현황 ····· 60

<표 3-2> 200년도 대상자별 금연프로그램 현황 ····· 61
<표 3-3> 향후 연차별 투자계획 ····· 62
<표 3-4> 2005년도 예산의 계획 대비 집행실적 현황 ····· 63
<표 3-5> 2006년도 대상자별 금연프로그램 현황 ····· 64
<표 3-6> 2006년도 금연사업 계획 대비 집행실적 현황 ····· 65
<표 3-7> 2007년도 금연교육사업 계획 대비 집행실적 현황 ····· 67
<표 3-8> 2007년도 금연홍보사업 계획 대비 집행실적 현황 ····· 68
<표 3-9> 2007년도 대상자별 금연프로그램 현황 ····· 68
<표 3-10> 2007년도 흡연실태조사사업 계획 대비 집행실적 현황 ····· 69
<표 3-11> 2007년도 금연상담전화사업 계획 대비 집행실적 현황 ····· 70
<표 3-12> 2007년도 금연클리닉운영사업 계획 대비 집행실적 현황 ····· 71
<표 4-1> 월별 담배 반출량 현황 ····· 73
<표 4-2> 모형 추정결과 ····· 78
<표 4-3> 향후 5년간 예상 담배반출량 ····· 79
<표 4-4> Lag12에서 차분한 시계열의 모수 추정값 ····· 85
<표 4-5> Lag12에서 차분한 시계열의 잔차에 대한 ACF ····· 86
<표 4-6> ARIMA(1,0,0)×(1,1,0)12의 5개년간 예측값 ····· 86
<표 4-7> 계절 차분한 시계열의 모수 추정값 ····· 89
<표 4-8> 계절 차분한 시계열의 잔차에 대한 ACF ····· 89
<표 4-9> ARIMA(1,0,0)×(2,1,0)4의 3개년간 예측값 ····· 90
<표 4-10> ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 모형의 추정치 ····· 93
<표 4-11> 산업생산력지수 계열의 모형 추정 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 ····· 94
<표 4-12> 재고지수 계열의 모형 추정 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 ····· 94
<표 4-13> ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 모형을 이용한 담배반출량 3개년 예측치 ····· 94
<표 4-14> ARIMA(0,1,0)×(0,0,1)4 모형의 추정치 ····· 99
<표 4-15> 현재 생활형편지수의 모형 추정 AR(2) ····· 99
<표 4-16> 경기전망지수의 모형 추정 AR(2) ····· 100

<표 4-17> 생활형편 전망지수의 모형 추정 AR(2) ····· 100
<표 4-18> 취업기회 전망지수의 모형 추정 AR(1) ····· 100
<표 4-19> ARIMA(0,1,1)×(0,0,1)4 모형을 이용한 담배반출량 3개년 예측치 ····· 100

그림 목차

[그림 2- 1] 월별 담배 반출량 추이 ····· 35
[그림 2- 2] 담배부담금 변동 추이 ····· 40
[그림 2- 3] 각 회사별 담배반출량 변동 추이 ····· 44
[그림 4- 1] 월별 담배 반출량 변화 추이 ····· 74
[그림 4- 2] 월별 반출량의 계절지수 Plot ····· 75
[그림 4- 3] 분기별 반출량에 대한 추정 ACF ····· 76
[그림 4- 4] 분기별 반출량에 대한 계절차분 후 ACF ····· 77
[그림 4- 5] 추정모형에 의한 예측 결과 ····· 78
[그림 4- 6] 잔차에 대한 RUN 검정 결과 ····· 79
[그림 4- 7] 시계열 예측 절차의 흐름도 ····· 81
[그림 4- 8] 담배반출량 원계열의 표본 자기상관 함수와 편 자기상관함수 ····· 82
[그림 4- 9] Lag4에서 차분한 표본 자기상관 함수와 편 자기상관함수 ····· 83
[그림 4-10] Lag12에서 차분한 표본 자기상관 함수와 편 자기상관함수 ····· 84
[그림 4-11] 원계열의 시차도표(2005.1~2008.9) ····· 87
[그림 4-12] 2005년 1월 이후 계절차분후 SACF와 SPACF ····· 88
[그림 4-13] 산업생산지수 ····· 91
[그림 4-14] 재고지수 ····· 92

[그림 4-15] 담배반출량 분기자료 시도표 ····· 96
[그림 4-16] 현재 생활형편지수 ····· 96
[그림 4-17] 경기전망지수 ····· 97
[그림 4-18] 생활형편 전망지수 ····· 97
[그림 4-19] 취업기회 전망지수 ····· 98

요 약

Ⅰ. 서론

1. 연구배경 및 필요성

□ 국민건강증진기금의 주된 수입원인 담배반출량 추계와 관련하여 매년 다양한 의견 대립

○ 매년 국민건강증진기금 수입규모에 대한 심의 및 검토 과정에서 기획재정부, 국회 등으로부터 담배반출량 추계에 대한 적정성 논란은 있으나,

○ 다양한 담배반출량 변동요인으로 인해 명확한 산출기법 제시 미흡

□ 합리적인 정책결정 및 기금편성을 위해 객관적 사실에 근거한 담배반출량 추계 및 검토과정 필요

2. 연구목적

□ 담배반출량 추이 및 변동요인 분석을 통해 담배반출량 추계근거와 통계기법을 제시하여 중기 담배반출량 추계의 적정성 확보 및 합리적인 국민건강증진기금 수입규모 도출

3. 연구내용 및 방법

□ 연구내용

○ 담배반출량 및 부담금 관련 현황

- 담배 반출 및 부담금 관련 정의 및 각종 현황 분석

2 중기 담배반출량 추계의 적정화 방안

○ 그간의 담배반출량 추이('97~'08년) 분석
- 흡연율, 담배가격 인상 등 담배반출량 변동에 영향을 미치는 각종 요인에 대한 분석

○ 중기('09~'13년) 담배반출량 추계근거 및 통계기법 제시
- 금연 홍보 및 교육 등 비가격 금연정책에 따른 반출량 변동 추계
- 담배가격 인상 등을 포함한 금연정책시 반출량 변동 추계

□ 연구방법

○ 국내외 문헌고찰

○ 담배반출 기초자료 분석
- 연도별·월별 담배반출량 및 부담금액 분석

○ 담배공급 관련자 의견 수렴
- 담배 제조업자 및 수입업자, 소매업자 등을 대상으로 담배이용 및 수요 경향 등 파악

○ 전문가 의견 수렴
- 학계, 민간단체, 관계 부처 공무원 등

Ⅱ. 담배반출량 및 부담금 현황

1. 담배반출량의 정의

□ 일반적으로 세법에서의 '반출'은 과세물품을 국내 제조장 및 보세창고로부터 현실적으로 제조장 및 보세창고 이외의 장소로 이동하는 사실행위로 정의됨.

○ 따라서 담배 반출량은 담배를 담배 제조장으로부터 현실적으로 다른 장소로 이동한(판매한) 시기, 즉 납세의무 성립시기 때 이동된 담배의 양을 말한다고

할 수 있으며, 이 때 반출량은 거래의 성립, 물품대금의 수수 여부와 관계없이 제3자가 담배 물품을 절취한 양이나 담배가 제조 공장 밖으로 나간 수량도 포함함. 그리고 만약 담배물품이 자연재해, 사고 또는 불량품 폐기 등 공장 안에서 폐기 되었을 경우 반출에 포함되지 않음.

○ 담배 반출은 개별소비세법 뿐 아니라 지방세법에서도 적용되고 있음.

○ 담배 반출량 통계 수치는 수출을 포함하지 않은 내국세용 기준으로서 매월 1일부터 30일까지 제조업체 수요공급기준에 의하여 그 달에 반출할 양을 예측하여 공장에서 제조함. 그리고 공장에서 제조된 물품이 소매업체에 그대로 공급됨. 정확하게 담배 반출량과 소매 판매량의 수치가 매달 일치하지는 않지만 장기간으로 보면 반출량과 판매량의 수치가 거의 비슷함.

○ 담배 반출량은 사재기, 담배제조회사 또는 수입회사의 시장점유율 확보 등 판매영업 전략과 소비예측, 계절적 요인 등에 영향을 받게 되기 때문에 순수 담배 소비량과 흡연율과는 단기적으로 몇 개월의 차이가 있다고 볼 수 있음.

2. 담배반출량 추이

가. 담배반출량 변동요인

□ 담배반출량에 영향을 미치는 요소들을 살펴보면, 월별 반출량은 외부활동시간과 연초에 금연을 하려는 의지(금연효과)에 영향을 받음. '04년부터 '08년까지 5년간 월별 담배반출량 평균값의 변동추이를 살펴보면 계절효과가 강하게 나타나고 있음.

○ 1월부터 4월까지와 12월의 반출량은 연평균 반출량인 3억 7,200만갑에 비하여 낮게 나타나고 있음. 담배 제조업계에 따르면, 담배반출량은 외부활동시간과 관련되어서 동절기가 하절기에 비하여 수요가 낮게 나타나는 것으로 보고 있음.

○ 특히 1월과 2월의 반출량이 각각 2억 5,800만갑과 2억 3,800만갑으로 낮게 나타나는 것은 연초에 금연에 대한 의지가 나타난 것으로 볼 수 있음.

□ 연도별 반출량은 소득효과, 가격효과, 금연에 관한 사회적 분위기 등에 의하여 영향을 받는 것으로 보임.

〈표 1〉 연도별 담배반출량 현황

(단위: 백만갑)

연도	계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	비 고
1997	3,322	0	0	0	0	445	392	425	459	442	414	364	381	5.1.부담금 부과 (1갑당 2원)
1998	4,900	341	341	355	385	402	414	448	514	499	411	411	379	IMF 경제위기
1999	4,511	281	235	344	373	382	403	418	418	425	398	408	426	
2000	5,032	346	313	373	370	427	430	399	570	344	443	446	571	
2001	4,799	209	259	356	382	442	630	325	389	470	502	416	419	담배값 200원 인상
2002	4,474	486	165	264	301	393	389	373	366	388	383	375	591	2.1.부담금 인상 (1갑당 150원) 이주일 효과
2003	4,465	254	289	345	340	388	428	433	407	445	429	345	362	
2004	5,391	330	330	386	370	515	635	521	460	433	509	525	377	12.30.부담금 인상(1갑당 354원으로)
2005	3,844	72	100	285	228	329	414	426	477	469	487	279	278	금연정책
2006	4,276	207	213	346	330	369	411	404	426	534	401	362	273	
2007	4,318	303	228	306	382	405	381	406	412	371	374	400	350	
2008	3,533	379	320	354	426	384	387	459	390	434	395	346		

□ 담배반출량이 '97년 33억 2,200만갑에서 '98년 49억갑으로 급증한 것은 '97.11월 우리나라가 국제통화기금(International Monetary Fund: IMF)에 구제금융을 신청할 정도로 외환위기를 겪고 그에 따른 경기침체가 있었던 데 원인이 있는 것으로 보임.

○ '03년 44억 6,500만갑에서 '04년 53억 9,100만갑으로 급증한 것은 '04년에 담배부담금이 인상될 것이 예상되어서 담배에 대한 일시적인 사재기가 있었기 때문이고, '05년에 38억 4,400만갑으로 감소한 것은 담배부담금 인상효과와 '04년의 사재기 때문인 것으로 보임.

□ 다음으로 단기의 가격효과(가격인상에 의한 반출량 감소효과)가 크게 나타남을 알 수 있음. 1999년 1월, 2001년 1월, 2002년 2월, 그리고 2005년 1월에 각각 가격 인상 조치가 있었는데, 이 시점 이후 반출량이 큰 폭으로 하락하였음.

○ 반면, 가격인상의 가수요(假需要)효과(가격인상 이전에 사재기로 인한 반출량 증가효과)도 크게 나타나고 있음. 즉 가격인상 이전 시점에서 큰 폭의 반출량 증가가 나타난 것을 볼 수 있음.

○ 가격인상 조치가 없는 시점에서도 반출량의 급격한 변화가 나타나는 것을 볼 수 있는데, 이는 사전 정부의 가격인상 발표효과로 설명됨. 즉, 정부에서 가격인상 정책을 발표하는 것만으로도 반출량이 영향을 받은 결과로 파악됨.

□ 최근의 담배 시장 점유율 분석 및 추계

○ 담배회사들의 시장 점유율에서 지속적인 변화가 일어나고 있으며 대형 회사의 점유율이 계속해서 하락하고 있음.

○ 담배회사의 시장점유율 하락은 전반적인 담배 수요 및 흡연량에 영향을 줄 수 있으므로 주어진 자료를 이용하여 국내외 담배제조회사 및 수입회사의 브랜드별 시장점유율을 분석할 필요가 있음.

3. 담배부담금 부과 및 추이

가. 국민건강증진기금의 설치 및 부담금 부과

□ 국민건강증진법 제22조에는 보건복지가족부장관으로 하여금 국민건강증진사업의 원활한 추진에 필요한 재원 확보를 위하여 국민건강증진기금을 설치하도록 하였음.

□ 같은 법 제23조제1항에 의하면 보건복지가족부장관은 제조자 등이 판매하는 담배사업법 제2조의 규정에 의한 담배중 궐련(지방세법 제232조의 규정에 의하여 담배소비세가 면제되는 것, 동법 제233조의9제1항제1호 및 제2호의 규정에 의하여 담배소비세액이 공제 또는 환급되는 것을 제외한다. 이하 같다) 20개비당 354

원의 부담금(이하 "부담금"이라 한다)을 부과·징수하도록 규정하고 있음.

○ 담배 부담금은 1997년 5월 1일 20개비당 2원에서 2002년 2월 1일자로 150원으로, 2004년 12월 30일자로 354원으로 인상되었음.

□ 담배 제조자 등은 매월 1일부터 말일까지 제조장 또는 보세구역에서 반출된 궐련의 수량과 산출된 부담금의 내역에 관한 자료를 다음 달 15일까지 보건복지가족부장관에게 제출하여야 함(같은 법 제23조제2항).

□ 보건복지가족부장관은 제2항의 규정에 의한 자료를 제출 받은 때에는 그 날부터 5일 이내에 부담금의 금액과 납부기한 등을 명시하여 제조자 등에게 납부고지를 하여야 함(같은 법 제23조제3항).

□ 제조자 등은 제3항의 규정에 의하여 납부고지를 받은 때에는 납부고지를 받은 달의 말일까지 이를 납부하여야 함(같은 법 제23조제4항).

Ⅲ. 우리나라 금연정책 현황

□ 2004년도 건강증진기금 금연사업

○ 사업내용

- 금연교육으로서 지역주민·직장인·군경 등에 대한 차별화된 금연교육사업 추진 및 금연지도자 양성 교육을 실시
- 금연홍보로서 금연특집다큐멘터리, 금연콘서트, 담배없는 학교 등 방송매체를 통한 금연홍보를 실시(SBS 방영)
- 3편의 금연 공익광고를 제작하여 TV·라디오·극장·지하철 전광판 등에 방영하며, 담배없는 세상 발간, 포스터, 리플렛 등 금연홍보물을 제작·보급
- 청소년 흡연예방사업으로서 학교순회 흡연예방교육, 성장기 청소년에게 올바른 건강정보를 제공하기 위한 청소년건강캠프 등을 운영하고 중·고등학생

및 교직원을 대상으로 한 학교금연교실 운영 등 시·도 교육청을 통한 학교 흡연예방 교육 사업 실시

- 흡연자 건강검진사업으로서 만 40세이상 흡연자 중 흡연경력 10년 이상자를 대상으로 폐암, 심혈관질환 등 흡연으로 인해 발생하는 질병을 조기 발견하기 위한 검진을 실시('04년 검진실시자: 6천명)
- 흡연실태조사사업으로서 20세 이상 성인(1,505명)과 청소년(121개 중고)을 대상으로 각각 흡연실태 및 흡연환경에 대한 종합적인 실태조사를 실시
- 금연 포탈싸이트 운영으로서 도전 담배탈출, 모바일 금연길라잡이 등 온라인 금연프로그램을 운영(회원수 9만명, 1일평균 페이지 뷰건수 38천건), 기타 인터넷 금연광고, 금연홍보이벤트, 보건교육자료 수집 및 제공을 통하여 금연홍보 및 교육 효과를 극대화
- 시도 및 보건소 금연사업으로서 시도의 경우 금연건물 엠블럼 제작·배포, 법규 운영실태 점검 등, 보건소의 경우 금연교실 운영, 금연글짓기 대회 등 흡연예방 및 금연캠페인 전개 등
- 보건소 금연클리닉 시범 운영사업으로서 흡연자를 대상으로 상담 및 약물요법을 제공하여 금연실천율을 높여 궁극적으로는 흡연율 감소를 추진하고, 금연클리닉 모형개발 및 10개 보건소를 대상으로 시범사업을 실시하며 '05년도에 전국으로 확대 실시 예정

○ 계획 대비 집행실적

〈표 2〉 2004년도 금연사업의 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계 획	실 적	집행률	비고
계	8,137	8,013	100.0	
○ 금연교육	600	600	100%	
○ 금연홍보	4,271	4,271	100%	
○ 청소년 흡연예방	1,950	1,825	93.6%	
○ 흡연자 건강검진	400	400	100%	
○ 흡연실태조사	20	20	100%	
○ 금연사이트 운영	165	165	100%	
○ 시도 및 보건소 금연사업	596	596	100%	
○ 금연클리닉 운영	135	135	100%	

□ 2005년도 건강증진기금 금연사업

○ 사업내용

- 금연클리닉 운영사업으로서 대상자 등록, 대상자 등록 후 6개월 상담, 행동 및 약물치료와 사업장 및 이동 금연클리닉 운영, 지역사회 진단 및 홍보 등의 사업들이 포함됨.
- 금연교육으로서 직장내 근로자, 군인, 경찰, 대학교 신입생 대상 순회금연교육, 금연교육 참가기관의 금연실천자 관리(이동 금연클리닉), 금연지도자교육(군 간부, 군 전문의료인, 직장인, 학교 교사, 학교 교장), 보건의료전문가 금연교육, 흡연실태조사 등이 포함됨.
- 금연홍보사업으로서 TV 및 Radio 광고기획 및 제작, 광고매체 기획 및 제작, 매체운영 효과 조사 및 평가, 금연동화, 의료진 가이드, 다국어 금연홍보 책자 및 금연포스터, 리플렛 등 금연 홍보자료 제작 보급, 대학생 금연캠페인, 성인여성 대상 금연 캠페인, 세계금연의 날, 가족건강걷기대회 등 금연캠페인을 전개하고 금연 관련 방송 프로그램 제작 방영

- 금연포탈사이트 운영사업으로서 근거중심 건강정보 제공체계 구축, 수요자 중심 맞춤형 금연정보 제공, 멀티미디어 금연교육자료 개발, 모바일금연교육프로그램 운영(KTF) 및 추가개발(SKT, LGT), 인터넷 금연광고 및 금연홍보 이벤트 실시 (프레시안, 서프라이즈, 오마이뉴스, 네이트 야후, KBS, PC방) 등이 포함됨.

○ 계획 대비 집행실적

〈표 3〉 2005년도 예산의 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계획	실적	집행율	비고
계	25,961	25,960		
금연클리닉 운영	13,575	13,575	100	
금연홍보	7,799	7,798	99.9	206천원 불용
금연교육	4,527	4,527	100	
흡연실태조사	60	60	100	

□ 2006년도 금연사업

○ 사업내용

- 금연교육으로서 학교 흡연예방 및 성인, 금연지도자, 보건의료전문가 등의 금연교육을 통해 금연분위기를 조성하고 흡연율 감소를 도모하는 것으로서 직장내 근로자, 군인, 경찰, 대학교 신입생 대상 순회금연교육, 금연교육 참가기관의 금연실천자 관리(이동 금연클리닉), 금연지도자교육(군 간부, 군 전문의료인, 직장인, 학교 교사, 학교 교장), 보건의료전문가 금연교육 등의 사업임.
- 금연홍보사업으로서 흡연의 폐해 및 금연의 중요성에 대해 대상자별로 세분화하고, 주제별로 다양한 홍보를 통해 금연실천율 제고 및 흡연율 감소를 도모하는 것으로서 TV 및 라디오 등 언론매체를 통한 금연광고, 금연홍보자료 제작 및 보급, 옥외매체를 통한 금연홍보, 다양한 금연캠페인 전개, 인터넷 금연포털사이트(금연길라잡이)를 통한 금연홍보사업 등이 포함됨.

- 흡연실태조사사업으로서 20세 이상의 성인과 청소년을 대상으로 흡연율, 흡연환경 등 실태를 조사하여 체계적인 금연정책 전략 수립을 위한 기초자료로 활용되며 성인 흡연실태조사(분기별 1회)와 청소년 흡연실태조사(연 1회)로 나누어 실시됨.
- 금연상담전화 운영사업으로서 청소년·여성, 직장인 등 금연클리닉을 이용하기 어려운 흡연자들에게 금연상담전화(Quitline, 1544-9030) 서비스를 제공하고 30일 금연프로그램 및 24시간 금연정보 제공사업 등이 있음.
- 금연클리닉 운영사업으로서 흡연자에 대한 금연실천을 돕기 위해 금연상담 및 약물서비스를 제공하여 금연실천을 제고하고 흡연율 감소를 도모하는 것으로서 대상자 등록, 대상자 등록 후 6개월동안 금연상담, 행동 및 약물요법 금연서비스 제공 사업 등이 포함됨.

○ 계획 대비 집행실적

〈표 4〉 2006년도 금연사업 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계획	실적	집행률	비고
계	31,502	31,502	100	
○ 금연교육	2,800	2,800	100	
○ 금연홍보	8,100	8,100	100	
○ 흡연실태조사	100	100	100	
○ 금연상담전화	902	902	100	
○ 금연클리닉 운영	19,600	19,600	100	

□ 2007년도 건강증진기금 금연사업

○ 금연교육

- 사업내용

학교 흡연예방 및 성인, 금연지도자, 보건의료전문가 등의 금연교육을 통해 금연분위기를 조성하고 흡연율 감소를 도모하며 근로자, 군인, 경찰, 대학생 등 성인

대상 순회 금연교육을 실시하고 금연교육 참가기관의 금연실천자 관리(금연클리닉 사업과의 연계), 금연지도자교육(군 간부, 군 전문의료인, 직장인, 학교 교사, 학교 교장), 보건의료전문가 대상의 금연교육(의사, 한의사, 간호사, 약사, 의료기사 등)의 실시 등

- 계획 대비 집행실적

〈표 5〉 2007년도 금연교육사업 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계 획	실 적	집행률	비 고
계	2,500	2,417	96.7	
○금연교육	1,000	1,000	100	
○금연교육지자체보조	1,500	1,417	94.5	지방비 미확보로 인해 미집행

○ 금연홍보

- 사업내용

TV 및 라디오 등 언론매체를 통한 금연광고, 금연홍보자료 제작 및 보급, 옥외매체를 통한 금연홍보, 다양한 금연캠페인 전개, 인터넷 금연포털사이트(금연길라잡이)를 통한 금연홍보사업 등임.

- 계획 대비 집행실적

〈표 6〉 2007년도 금연홍보사업 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계 획	실 적	집행률	비 고
○금연홍보	8,100	8,100	100.0	

○ 흡연실태조사

- 사업내용

20세 이상의 성인과 청소년을 대상으로 흡연율, 흡연환경 등 실태를 조사하여 체

계적인 금연정책 전략 수립을 위한 기초자료로 활용, 성인 흡연실태조사(분기별 1회)와 청소년 흡연실태조사(연 1회)를 실시

- 계획 대비 집행실적

〈표 7〉 2007년도 흡연실태조사사업 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계 획	실 적	집행률	비 고
○흡연실태조사	100	98	98	경상경비 절감

○ 금연상담전화

- 사업내용

청소년·여성, 직장인 등 금연클리닉을 이용하기 어려운 흡연자들에게 금연상담전화(Quitline, 1544-9030) 서비스를 제공, 30일 금연프로그램을 실시 및 24시간 금연정보를 제공

- 계획 대비 집행실적

〈표 8〉 2007년도 금연상담전화사업 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계 획	실 적	집행률	비 고
○금연상담전화	600	600	100	

○ 금연클리닉 운영

- 사업내용

흡연자에 대한 금연실천을 돕기 위해 금연상담 및 약물서비스를 제공하여 금연실천을 제고하고 흡연율 감소를 도모하여 대상자 등록, 대상자 등록 후 6개월동안 금연상담, 행동 및 약물요법 금연서비스를 제공

〈표 9〉 2007년도 금연클리닉운영사업 계획 대비 집행실적 현황

(단위 : 백만원, %)

	계 획	실 적	집행률	비 고
계	19,900	19,887	99.9	
○금연클리닉운영	1,462	1,449	99.1	경상경비 절감
○금연클리닉운영 지자체보조	18,438	18,438	100.0	

□ 금연사업의 평가

○ 국민들이 공감하는 정책을 추진한 결과 흡연율 감소 추이는 지속적으로 유지되고 있는 것으로 보여 지며, 대상자별로 차별화된 홍보전략 및 다양한 매체를 통해 금연 홍보·교육을 실시함으로써 가시적인 성과를 거둔 것으로 평가됨.

○ 그러나 일부 사업의 평가 결과에 있어서 금연율이 너무 높게 나타나는 것으로 보여짐. 예를 들어 보건소 금연클리닉의 경우 4주 금연 성공률이 79.7%, 6개월 금연 성공률이 46.0%로서 상당히 높은 편이나, 다른 연구에서 12주 금연 프로그램에 참여한 사람을 대상(333명)으로 구두로 금연 성공을 보고한 대상자 중 소변검사에 응한 사람이 60명이었고, 이중 27명이 금연에 성공한 것으로 확인되었음.

○ 따라서 구두로 금연 성공을 보고한 사람의 45% 정도가 실제 소변검사를 통하여 금연 성공이 확인되었으므로 조사대상자가 구두로 응답하는 통계의 결과는 상당 부분 과대평가 될 가능성이 높다고 판단됨.

Ⅳ. 담배반출량 추계

1. 선행연구검토

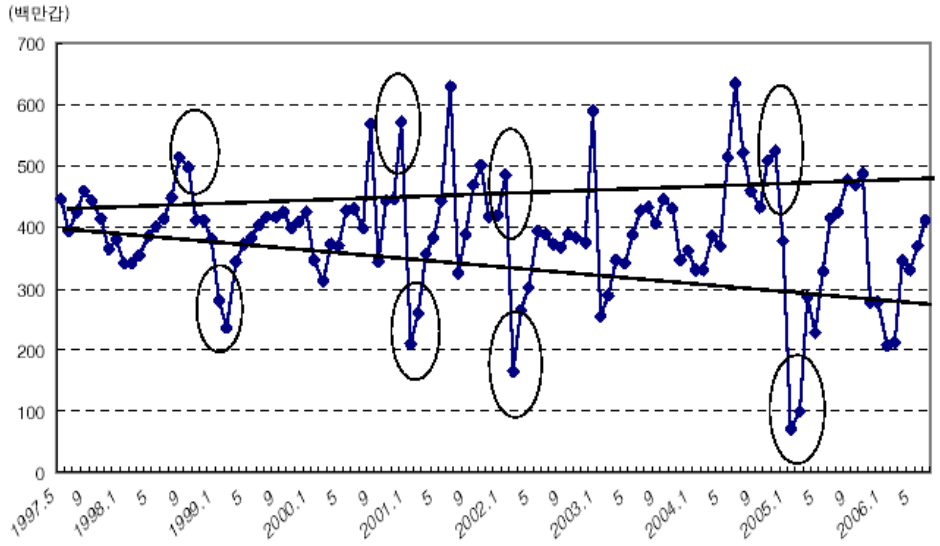
가. 원계열 분석

□ 국민건강 증진법의 개정안 상정을 위해 국회 예산정책처에서는 '97년부터 '08년

까지 월별 담배반출량에 대한 시계열 분석을 통해 국민건강 기금 예산의 효과적인 책정여부를 검토한 바 있음.

□ [그림 1]에서 담배 반출량의 추이를 보면 12개월 주기로 계절효과가 강하게 나타나며, 이는 연초에 금연에 대한 의지가 강하게 작용하여 흡연량이 감소하나, 5월부터는 금연효과가 사라져 다시 흡연량이 증가하였기 때문인 것으로 추정됨.

[그림 1] 월별 담배 반출량 변화 추이



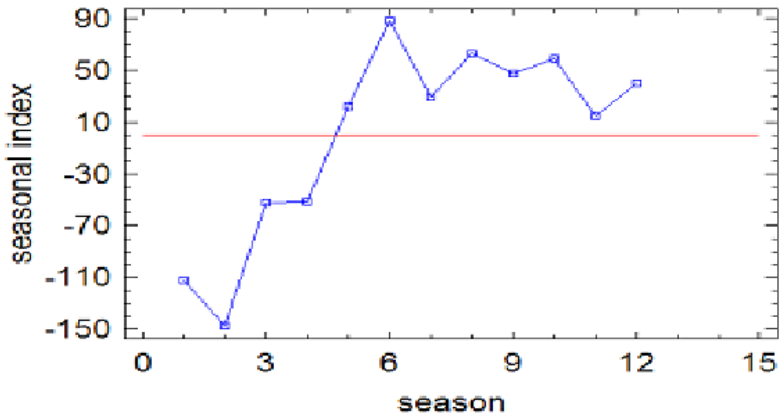
주: 1. 동그라미를 친 부분은 가격인상 전후 시점의 반출량을 나타냄.
2. 사선은 전체 평균을 중심으로 상위와 하위로 나누어 각각의 평균을 직선으로 표시한 것임

□ 다음으로 가격효과(가격인상에 의한 반출량 감소효과)가 크게 나타남을 알 수 있음. 1999년 1월, 2001년 1월, 2002년 2월, 그리고 2005년 1월에 각각 가격 인상 조치가 있었는데, 이 시점 이후 반출량이 큰 폭으로 하락하였음. 반면, 가격인상 이전 시점에서 큰 폭의 반출량 증가가 나타나기도 하였음.

□ 가격인상 조치가 없는 시점에서도 반출량의 급격한 변화가 나타나는 것을 볼 수

있는데, 이는 정부의 가격인상 발표효과로 설명됨. 즉, 정부에서 가격인상 정책을 발표하는 것만으로도 반출량이 영향을 받음.

[그림 2] 월별 반출량의 계절지수 Plot



나. 연도별 담배반출량 추정

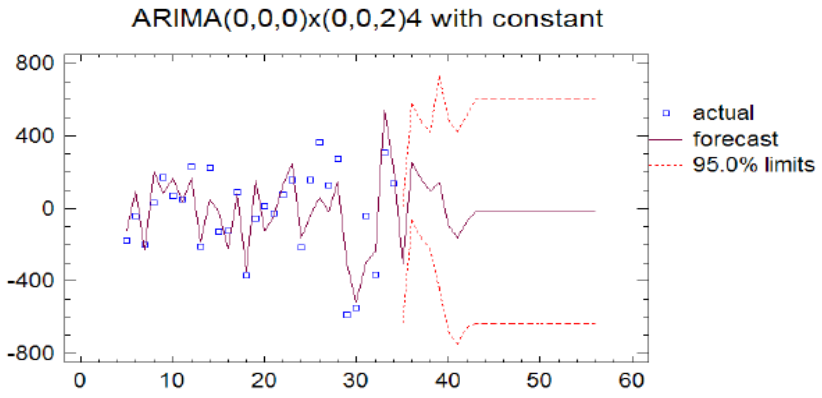
□ <표 10>은 부담금이 부과되는 담배 반출량의 분기별 자료를 토대로 4구간 계절차분한 후, ARIMA(0,0,0)×(0,0,2)4 with constant 모형을 적용하여 2007년부터 2011년까지의 담배 반출량을 추정한 결과를 요약한 것임.

〈표 10〉 향후 5년간 예상 담배반출량

(단위 : 백만갑)

연 도	2007	2008	2009	2010	2011
반출량	4,545	4,283	4,221	4,159	4,097

[그림 3] 추정모형에 의한 예측 결과



2. 단일 시계열을 이용한 예측

가. 원계열 분석

○ 담배반출량 자체만으로 추계하는 것으로서 국회 예산정책처 방식으로 추계하는 것이며, 최종 담배부담금 인상(2004. 12) 이후인 2005년부터 추정도 하고, 통계 기법상 관찰치 수를 늘리기 위하여 월 단위와 분기 단위 자료를 이용함.

□ 모형추정

〈표 11〉 Lag12에서 차분한 시계열의 모수 추정값

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|
ϕ_1	0.151	0.07485	2.02	0.0437
Φ_1	-0.47986	0.07585	-6.33	<.0001

□ 모형진단

결과적으로 식별된 모형은 ARIMA(1,0,0)×(1,1,0)12 로서 추정된 모형의 잔차에 대한 포트만토우 검정 결과 잔차는 lag12와 lag24에서 $p<0.05$ 로서 추정된 모수가 유의함으로 최종모형으로 받아들이기로 함.[1)]

〈표 12〉 Lag12에서 차분한 시계열의 잔차에 대한 ACF

To Lag	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq	Auto-correlations					
6	6.93	4	0.1394	0.127	0.073	0.046	0.144	-0.073	-0.06
12	19.06	10	0.0395	-0.024	-0.179	-0.126	-0.021	0.005	-0.197
18	23.61	16	0.0984	0.14	0.02	0.094	-0.036	0.036	0.021
24	34.61	22	0.0425	-0.074	-0.063	-0.053	-0.086	-0.098	-0.204

□ 예측

최종적으로 구축된 모형인 ARIMA(1,0,0)×(1,1,0)12을 이용하여 2009년부터 2011년까지 3개년간의 담배반출량을 예측한 결과 2009년에는 44.4억갑, 2010년에는 45.5억갑 등으로 예측됨.

〈표 13〉 ARIMA(1,0,0)×(1,1,0)12의 5개년간 예측값

(단위 : 백만갑)

연도	2009	2010	2011	2012	2013
반출량 예측값	4,441.23	4,550.51	4,486.25	4,523.74	4,502.02

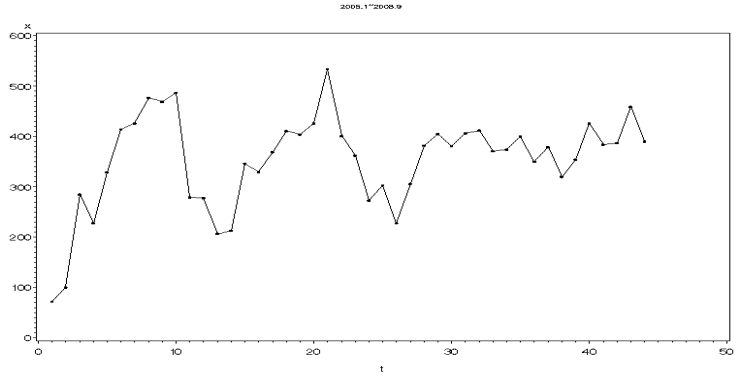
1) 계절형 자기회귀누적이동평균(AutoRegressive Integrated Moving Average: ARIMA) 모형으로서 ARIMA(p,d,q)×(P,D,Q)s의 경우 (p,d,q) 부분은 일반시계열 모형을, (P,D,Q)s 부분은 계절시계열 모형을 나타내는데 s의 배수 주기로 유사한 변동 양상을 나타낸다는 의미임. 여기서 p=자기회귀차수, q=이동평균차수, d=차분차수, P=계절자기회귀차수, Q=계절이동평균차수, D=계절차분차수, s=계절주기를 나타냄.

나. 2004년 12월 담배값 인상 이후 계열

○ 2004년 12월 담배 값이 500원 인상된 이후의 자료를 이용하여 향후 3개년간의 담배반출량을 예측함.

○ 2005년 1월부터 2008년 9월 까지 담배반출량 원자료에 대한 시차도표는 다음과 같음.

[그림 4] 원계열의 시차도표(2005.1~2008.9)



□ 모형추정

ARIMA(1,0,0)×(2,1,0)4 인 모형으로 식별 되어 이에 대한 추정결과가 다음과 같음.

〈표 14〉 계절 차분한 시계열의 모수 추정값

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|
AR1,1	0.27598	0.08191	3.37	0.0008
AR1,2	-0.83171	0.09477	-8.78	<.0001
AR1,3	-0.64373	0.09313	-6.91	<.0001

□ 모형진단

○ 추정된 모형이 타당한지에 한 포트만토우 검정을 수행하여 모든 잔차의 p-값

이 0.05보다 작은 경우 수립된 모형이 유의하기 때문에 이에 대한 검정 결과를 검토할 필요가 있음.

○ 수립된 모형의 잔차에 에 대한 자기상관 값이 다음의 <표 15>와 같기 때문에 수립된 모형은 타당하다고 할 수 있음.

〈표 15〉 계절 차분한 시계열의 잔차에 대한 ACF

To Lag	Chi-Square	DF	Pr > ChiSq	Auto-correlations					
6	6.8	3	0.0784	0.07	0.26	0.147	0.15	0.157	0.069
12	15.34	9	0.082	0.166	0.157	0.093	-0.049	0.287	-0.075
18	19.15	15	0.2069	0.138	-0.052	0.177	-0.012	0.013	-0.062
24	25.54	21	0.2244	0.025	0.075	-0.073	0.234	-0.031	0.046

□ 예측

○ 최종적으로 구축된 모형인 ARIMA(1,0,0)×(2,1,0)4을 이용하여 2009년부터 2011년 까지 3개년간의 담배반출량을 예측한 결과 2009년에는 46.67억갑, 2010년에는 46.68억갑 등으로 예측됨.

〈표 16〉 ARIMA(1,0,0)×(2,1,0)4의 3개년간 예측값

(단위 : 백만갑)

연도	2009	2010	2011
반출량 예측값	4,667.74	4,668.28	4,668.49

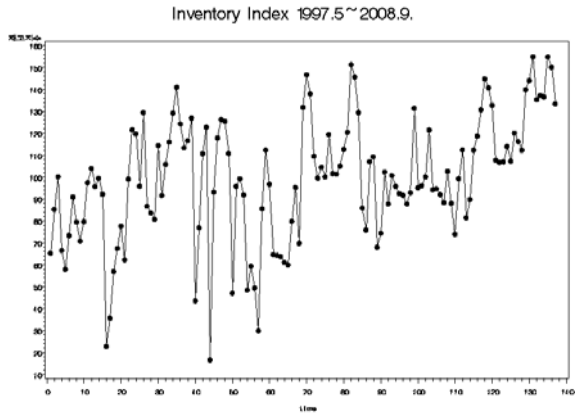
3. 다중시계열 모형을 이용한 예측

가. 원계열 및 관련계열의 선택

□ 원계열인 담배반출량과 상관이 있는 다양한 경제 지표 중에서 전통적인 회귀분석 방법에 의해 최종적으로 결정된 공급자 측면의 외부계열로서는 '산업생산성지수', '재고지수' 등으로 나타나 이를 이용한 다중시계열 분석을 수행함.

[그림 5] 산업생산지수

[그림 6] 재고지수



□ 모형 식별 및 추정

○ 전이함수모형(transfer function model)을 이용하여 종속변수를 '월별 담배반출량'으로, 설명변수로는 다양한 경제적 변수를 투입하여 분석한 결과 모형을 가장 적절히 fitting 하는 설명변수로는 '산업생산지수', '재고지수'로 나타남.

○ 이러한 결과를 바탕으로 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 모형으로 나타났으며, 관련 변수들의 추정치들이 매우 유의미한 결과를 나타냄($p<0.05$).

〈표 17〉 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 모형의 추정치

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|
상수	-7.91464	3.18734	-2.48	0.013
MA(1,1)	-0.24624	0.09317	-2.64	0.0082
MA(1,1)12	0.75376	0.12462	6.05	<.0001
산업생산지수	2.92267	0.35341	8.27	<.0001
재고지수	-1.17838	0.22796	-5.17	<.0001

□ 예측

○ 최종적으로 추정된 모형을 이용하여 예측을 위해서는 입력 계열값이 필요함.

○ 그러나 별도의 입력 계열값이 없기 때문에 개별 입력계열에 대한 모형을 추정하여 향후 3개년간의 월별 자료를 각각 예측한 후 이 값을 최종 예측모형에 투입함.

○ 따라서 산업생산지수와 재고지수에 대한 모형은 다음의 <표 18>과 <표 19>와 같이 추정되었으며, 추정된 모형 하에서 37개월간의 예측치를 생성한 후 이 값을 최종 모형에 투입하여 3개년간의 담배반출량을 예측함.

〈표 18〉 산업생산력지수 계열의 모형 추정 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|
MU	3.38514	0.73	4.64	<.0001
MA1,1	-0.2155	0.06076	-3.55	0.0006
MA1,2	0.75995	0.0672	11.31	<.0001

〈표 19〉 재고지수 계열의 모형 추정 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|
MU	4.79242	1.97574	2.43	0.0167
MA1,1	-0.4385	0.06624	-6.62	<.0001
MA1,2	0.56148	0.07102	7.91	<.0001

〈표 20〉 ARIMA(0,0,1)×(0,1,1)12 모형을 이용한 담배반출량 3개년 예측치

(단위 : 백만갑)

연도	2009년	2010년	2011년
예측치	4,301.34	4,257.32	4,213.30

○ 예측결과 2009년 43억갑, 2010년에는 42.6억갑, 2011년에는 42.1억갑으로 예측되었으며, 이러한 결과는 국회 예산정책처의 예측과 거의 일치하는 결과임.

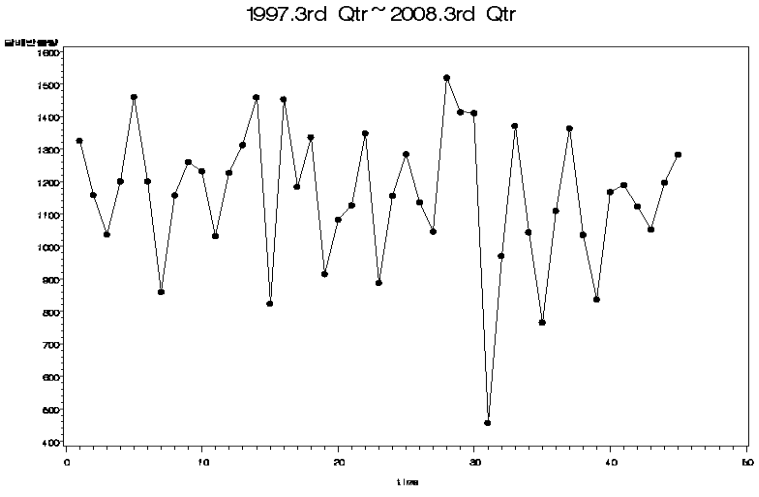
나. 분기별 자료를 이용한 예측

□ 원자료에 대한 시도표

○ 분기별 자료로서는 원자료를 분기별 합산에 의해 자료를 생성하고, 앞의 3.1절에서 사용한 공급자 측면의 계열과는 별도로 수요자 측면의 분기별 자료계열을 이용하여 담배반출량을 예측하기로 함.

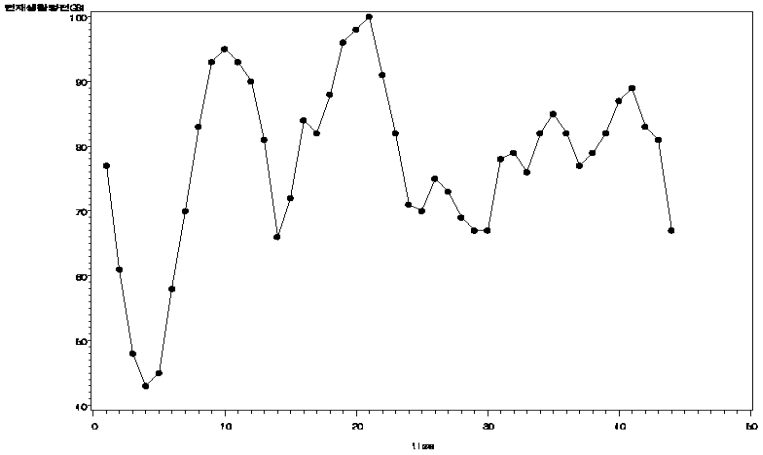
○ 최종적으로 변수선택법에 의해 선택된 자료는 '현재 생활형편지수', '경기전망지수', '생활형편 전망지수', '취업기회 전망지수'임.

[그림 7] 담배반출량 분기자료 시도표



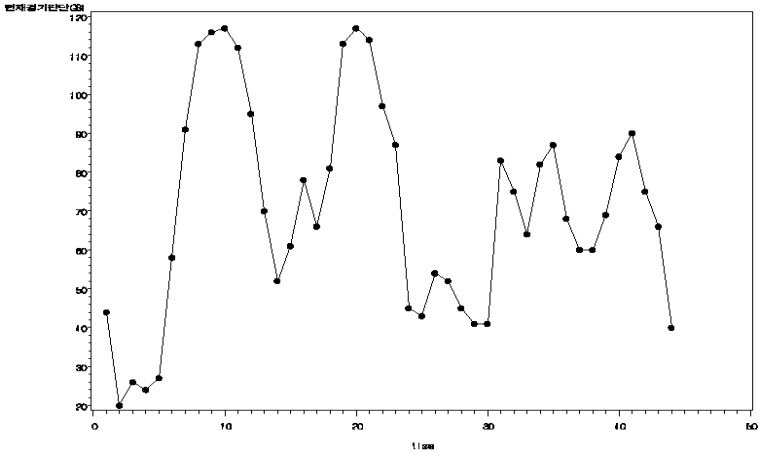
[그림 8] 현재 생활형편지수

Current Living Circumstance(1997.3rd Qtr~2008.3rd Qtr)

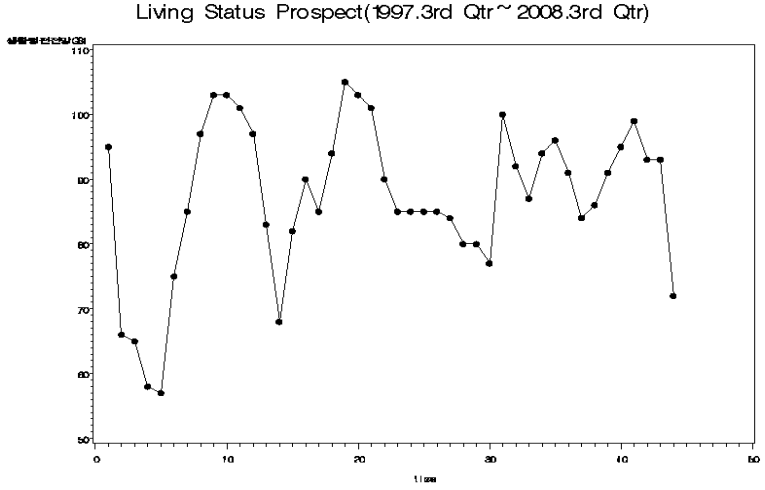


[그림 9] 경기전망지수

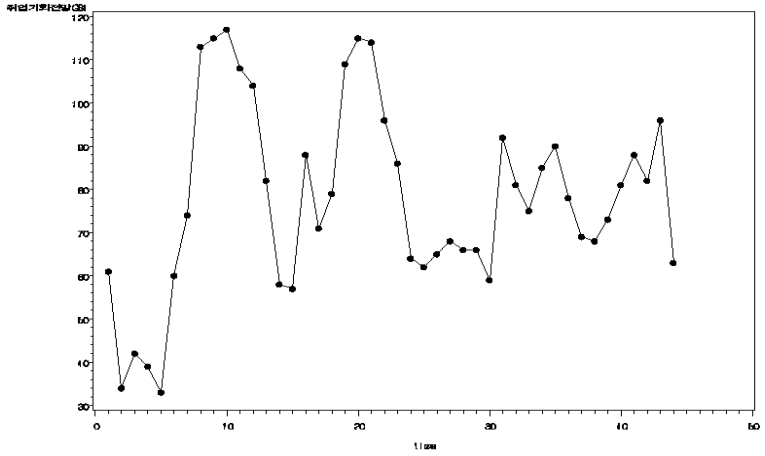
Current Economic Prospect(1997.3rd Qtr~2008.3rd Qtr)



[그림 10] 생활형편전망 지수



[그림 11] 취업기회전망지수



□ 모형 식별 및 추정

○ 전이함수모형(transfer function model)을 이용하여 종속변수를 '분기별 담배반출량'으로, 설명변수로는 소비자 전망지수를 투입하여 분석한 결과 모형을 가

장 적절히 fitting 하는 설명변수로는 '현재 생활형편지수', '경기전망지수', '생활형편 전망지수', '취업기회 전망지수' 등으로 나타남.

○ 이러한 결과를 바탕으로 ARIMA(0,1,0)×(0,0,1)4 모형으로 나타났으며, 관련 변수들의 추정치들이 매우 유의미한 결과를 보임을 알 수 있음($p<0.05$).

〈표 21〉 ARIMA(0,1,0)×(0,0,1)4 모형의 추정치

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|	시차
MA(1,1)	0.95743	0.12037	7.95	<.0001	4
현재생활형편 지수	-0.4476	0.15824	-2.83	0.0047	0
현재경기전망지수	13.79101	6.42923	2.15	0.0319	0
생활형편전망지수	-8.05505	3.07413	-2.62	0.0088	0
취업기회전망지수	-16.8852	5.65542	-2.99	0.0028	0

□ 예측

○ 최종적으로 모형에 투입된 입력계열은 '현재 생활형편지수', '경기전망지수', '생활형편 전망지수', '취업기회 전망지수'로서 이들 소비자 전망지수에 대해 각 시계열별로 단일시계열 모형을 추정하고, 이를 통해 시차별로 예측한 결과를 최종 예측모형에 투입하여 예측함.

○ 각 개별 지수별로 추정된 모형은 '현재 생활형편지수'와 '경기전망지수', '생활형편 전망지수'는 AR(2), 나머지 하나인 '취업기회 전망지수'는 AR(1)으로 모형이 식별되었고, 이들에 대한 추정값들은 다음의 표와 같음.

〈표 22〉 현재 생활형편지수의 모형 추정 AR(2)

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|	시차
MU	76.6252	3.42443	22.38	<.0001	0
AR1,1	0.53404	0.13222	4.04	0.0002	2

〈표 23〉 경기전망지수의 모형 추정 AR(2)

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|	시차
MU	67.1352	6.80083	9.87	<.0001	0
AR1,1	0.47794	0.13891	3.44	0.0013	2

〈표 24〉 생활형편 전망지수의 모형 추정 AR(2)

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|	시차
MU	86.858	2.55792	33.96	<.0001	0
AR1,1	0.35028	0.14826	2.36	0.0229	2

〈표 25〉 취업기회 전망지수의 모형 추정 AR(1)

모 수	추정치	표준오차	t-값	Approx Pr > |t|	시차
MU	73.7352	7.9137	9.32	<.0001	0
AR1,1	0.74804	0.10458	7.15	<.0001	1

〈표 26〉 ARIMA(0,1,0)×(0,0,1)4 모형을 이용한 담배반출량 3개년 예측치

(단위 : 백만갑)

연도	2009년	2010년	2011년
예측치	4,353.09	4,418.64	4,428.15

4. 모형 비교 및 소결

□ 단일 시계열 모형

○ 단일 시계열 모형에서는 '97년 5월부터 '08년 9월까지의 월별 자료를 이용한 방법과 최종 담배부담금이 인상된 '04년 12월 이후, 즉 '05년 1월부터 '08년 9월까지의 월별 자료를 이용한 방법이 검토되었음.

○ 단일 시계열 모형은 담배반출량(소비량)에 영향을 미치는 과거의 모든 정책(금연의 가격 및 비가격 정책 포함)들이 반영된 것으로 가정하고 있으므로 장래의 정책에 의한 변화량을 고려하기 어려운 문제점이 있음.

○ 따라서 과거보다 훨씬 영향력이 큰 금연정책을 지속적으로 실시할 경우 이 연구에서 추계한 예측치보다 감소할 가능성이 큼. 정확한 숫자로 표현하기는 어려우나 반출량의 5% 정도는 감소할 것으로 전망됨.

□ 다중 시계열 모형

○ 다중 시계열 모형에서는 각 월별 자료를 이용하여 담배의 생산 측면에서 산업생산지수와 재고지수를 독립변수로 하고 담배반출량을 종속변수로 하여 추계를 하였으며, 담배의 소비 측면에서 분기별 자료를 이용하여 현재 생활형편지수, 경기전망지수, 생활형편 전망지수, 취업기회 전망지수를 독립변수로 하여 담배반출량을 추계

○ 이 네 가지 모형의 예측 결과는 장단점을 가지고 있고 크게 차이가 나타나지는 않았으나 단일 시계열 모형이 담배반출량의 예측치가 다중 시계열 모형보다 많은 값으로 추계가 되었음.

□ 소결

○ ‘09년을 기준으로 가장 예측치가 적은 값에서 많은 값으로의 분포를 살펴보면 담배의 생산 측면에서 분석한 것으로 4,301백만갑, 담배의 소비 측면에서 분석한 것으로서 4,353백만갑, 단일 시계열의 전체 기간 모형이 4,441백만갑, 단일 시계열의 ’05년 1월 이후 모형이 4,667백만갑으로 예측됨.

○ 이와 같은 결과 중 단기적으로는(‘09년의 경우) 최대값을 보이는 4,667백만갑이 합리적인 추계치로 보여지고, 중기적으로는(’10년 이후) 단일 시계열 추계치를 이용하는 것이 합리적일 것이라고 보여짐.

Ⅳ. 결론

□ 담배반출량은 외부에서의 활동시간과 금연 하려는 의지 등으로 계절효과가 강하게 나타나고 있고 특히 1월과 2월의 반출량이 낮게 나타나는 것은 연초에 금연에 대한 의지가 나타난 것으로 볼 수 있음.

□ 그 외 소득효과, 가격효과, 금연에 관한 사회적 분위기 등에 의하여 영향을 받는 것으로 보임.

□ 담배반출량은 2004년 12월 부담금 인상 이전 공표시기부터 사재기 현상이 발생하였고 2005도에는 반출량이 전년 대비 29% 감소하였음. 그러나 그 이후 지금까지 계속 증가하고 있으며 이 같은 추세가 계속될 것으로 전망됨.

□ 담배반출량을 회사별로 살펴본 결과 독점적 지위를 누리고 있던 회사의 시장점유율은 지속적으로 하락하고 있고 타 회사들의 점유율은 상승하고 있어, 향후 금연정책에서 법적 범위 내에서 회사별·브랜드별 세부 정책을 수립하여 시행하여야 할 것으로 판단됨.

□ 담배반출량 추계를 단일 시계열과 다중 시계열 모형으로 실시한 결과 다중 시계열 모형의 추계치가 단일 시계열 모형에 비하여 추계치가 다소 적은 수치를 보여주고 있으나 그 차이가 크지 않음.

□ 단기적인 예측으로서 '09년도의 예측치는 단일 시계열 모형 중 담배부담금 인상의 최종 연도인 '04년 이후 즉, '05년 1월부터 현재까지의 월별 자료를 이용하여 추계한 4,667백만갑이 합리적으로 보여짐.

□ 그러나 5년 정도의 중기적 추계를 할 경우에는 '97년부터 '08년 9월까지 자료를 이용한 단일 시계열 모형의 추계치를 이용하는 것이 합리적일 것이라고 보여짐.

□ 단일 시계열 모형은 담배반출량(소비량)에 영향을 미치는 과거의 모든 정책(금연

의 가격 및 비가격 정책 포함)들이 반영된 것으로 가정하고 있으므로 장래의 정책에 의한 변화량을 고려하기 어려운 문제점이 있음.

□ 따라서 과거보다 훨씬 영향력이 큰 금연정책을 지속적으로 실시할 경우 이 연구에서 추계한 예측치보다 감소할 가능성이 큼. 정확한 숫자로 표현하기는 어려우나 반출량의 5% 정도는 감소할 것으로 전망됨.

□ 이번 연구에서는 자료의 한계로 인하여 보다 심층적인 분석(예를 들어 브랜드별 분석, 특히 저타르 브랜드의 분석 등)을 수행하기 어려웠음. 현재 구할 수 있는 자료를 가지고 담배반출량을 추계하였으나 보다 많은 자료의 발굴이 필요하고 향후 흡연율 조사 등에서 대상자를 외국인을 포함하는 등 보다 정밀한 자료들이 생산되어야함.

□ 금연정책적인 측면에서 청소년에 대한 대책이 중요하며, 담배부담금 중 일부를 흡연자를 위하고 담배회사들을 위하여 사용하는 등의 배려가 필요할 것임.