

현안연구 2009-15

제주지역 경기종합지수 개편에 관한 연구

2009. 12.

발 간 사

우리나라에서는 지난 1981년 3월 경기종합지수가 처음으로 작성·공표되었습니다. 이후 1990년대에 들어서면서 지역별로 지방자치가 본격화되고, 경제규모가 확대되는 등 그 특징이 다양해지면서 각 지역 고유의 경기종합지수에 대한 필요성이 제기되어 왔습니다.

이에 따라 각 지방자치단체에서는 다양한 지역통계를 개발·발표하고 있는데, 실제로 1994년 말 대구·경북지역을 시작으로 충북, 부산, 대전, 충남 등에서 경기종합지수를 개발해 왔습니다. 여기에 저희 제주특별자치도에서도 지난 2005년 이후 지역경기를 진단하는 자료로 제주지역 경기동행종합지수와 경기선행종합지수를 개발·발표하고 있습니다.

경기종합지수는 지역경제정책을 수립하기 위해 지역의 경제상황을 자체 분석·진단하는 기초적인 지역통계로써 필수적이라고 할 수 있습니다. 하지만 제주지역의 경기종합지수는 타 기관에서 발표하는 자료와 중복되고 늦은 발표시기로 인해 그 활용도가 떨어지는 등의 한계점을 안고 있는 것이 사실입니다.

이에 본 연구에서는 제주지역의 경기종합지수에 대해 종합적으로 진단·분석하여 기존자료의 한계점을 극복하고, 향후 제주지역의 지역특성을 반영한 보다 적절한 지수로의 개편을 검토하였습니다.

이러한 목적을 달성하기 위해, 본 연구에서는 문헌조사와 기초 통계자료를 활용한 자료 분석 및 관련이론 검토 등 선행연구 분석을 실시하였습니다. 그리고 지역의 경제적 특성을 파악하기 위해 제주지역의 경제규모와 생

산 및 산업구조 등을 파악하는 각 경제부문의 특성에 대해 시계열적 방법론을 활용하여 다양한 분석을 실시하였습니다.

결국 이러한 분석을 바탕으로 제주지역의 경기종합지수 작성을 위한 후보지표를 선정하고 선정된 후보지표들에 대한 시산작업을 통해 제주지역의 경기동행지수 및 경기선행지수를 산출하였습니다.

아무쪼록 본 연구를 통해 도출된 결과가 향후 제주지역의 경제를 올바르게 진단·분석하여 지역경제정책을 수립하는데 도움이 될 수 있기를 기원합니다. 그리고 본 연구를 수행하는 과정에서 연구의 질적 향상을 위해 기여해주신 제주대학교, 한양대학교, (재)제주하이테크산업진흥원의 전문가 여러분들에게 감사드립니다.

2009. 12

제주발전연구원
원장 유 덕 상

◆ 목 차 ◆

제 1 장 서 론	1
제1절 연구의 배경 및 필요성	1
제2절 연구 목적	3
제3절 연구범위 및 방법	3
제 2 장 경기종합지수의 이론적 고찰	5
제1절 경기순환이론	5
1. 경기순환의 의미	5
2. 경기순환의 국면분류	6
3. 경기순환의 종류	8
4. 경기순환의 다양성	11
제2절 경기종합지수의 종류	12
1. 경기지수의 종류	12
2. 경기종합지수의 작성방법 및 절차	18
제3절 제주지역 경기종합지수의 현황 및 문제점	21
1. 현황	21
2. 문제점	22
제 3 장 제주지역 경제의 특성 분석	25
제1절 제주지역의 경제규모	25
1. 개요	25
2. 제주지역의 산업구조	27
제2절 제주지역의 산업구조 분석	28

1. 명목 GRDP를 이용한 분석	30
2. 1인당 GRDP를 이용한 분석	45
3. 실질 GRDP를 이용한 분석	50
제3절 시사점 및 향후 연구	58
제 4 장 제주지역 경기종합지수 개편 분석	61
제1절 기본방향 설정 및 후보지표 선정	61
1. 기본방향	61
2. 후보지표 선정기준	63
3. 각 부문별 후보지표 선정	64
제2절 PCA 분석을 통한 구성지표의 적정성	68
1. 주성분분석(PCA)의 이론적 배경	68
2. 주성분분석 결과	70
제3절 제주지역 경기종합지수 개편(안)	73
1. 개요	73
2. 동행종합지수의 시산작업 결과	74
3. 선행종합지수의 시산작업 결과	77
제 5 장 요약 및 결론	81
참 고 문 헌	83
부 록	85

◆ 표 목 차 ◆

〈표 2-1〉 기관별 BSI 개요	15
〈표 2-2〉 우리나라 경기종합지수의 구성지표	19
〈표 3-1〉 지역별 지역내총생산(GRDP) 비중	26
〈표 3-2〉 제주지역의 산업별 지역내총생산(GRDP) 비중	27
〈표 3-3〉 지역내총생산 추이(외환위기 이전)	29
〈표 3-4〉 지역내총생산 추이(외환위기 이후)	30
〈표 3-5〉 기간별 연평균성장률(외환위기 기준 구분)	31
〈표 3-6〉 기간별 연평균성장률(국제자유도시출범 기준 구분)	32
〈표 3-7〉 연평균성장률에 대한 산업별 기여율(외환위기 기준 구분)	33
〈표 3-8〉 연평균성장률에 대한 산업별 기여율(국제자유도시출범 기준 구분)	34
〈표 3-9〉 제주의 산업구조 변화(외환위기 이후)	35
〈표 3-10〉 산업비중 변화의 요인별 기여도(1998~2007)	36
〈표 3-11〉 산업비중 변화의 주요요인에 의한 산업분류(1998~2007) ..	37
〈표 3-12〉 제주지역 산업별 입지계수(LQ) 변화	38
〈표 3-13〉 입지계수에 의한 분류(2007년 기준)	39
〈표 3-14〉 광역경제권별 산업특화계수(부가가치 기준)	40
〈표 3-15〉 제주지역과 전국의 명목성장률 격차 요인분석	42
〈표 3-16〉 산업구조 요인 및 경쟁력 요인에 의한 분류(1998~2002) ..	44
〈표 3-17〉 산업구조 요인 및 경쟁력 요인에 의한 분류(2003~2007) ..	44
〈표 3-18〉 산업별 GRDP 갭의 변동성	56
〈표 3-19〉 산업별 장기균형관계 및 조정계수	57
〈표 4-1〉 경기종합지수의 구성지표 선정기준	63
〈표 4-2〉 제주지역 경기동행지수 후보지표 목록	65

〈표 4-3〉 제주지역 경기선행지수 후보지표 목록	67
〈표 4-4〉 동행종합지수 구성지표의 상관관계	70
〈표 4-5〉 동행종합지수 구성지표를 사용한 주성분분석 결과	71
〈표 4-6〉 선행종합지수 구성지표의 상관관계	72
〈표 4-7〉 선행종합지수 구성지표를 사용한 주성분분석 결과	72

◆ 그 림 목 차 ◆

〈그림 2-1〉 밋첼의 2국면 분류	7
〈그림 2-2〉 경기종합지수의 작성절차	21
〈그림 3-1〉 전국 GDP와 제주지역 GRDP 비교	25
〈그림 3-2〉 광역경제권별 산업특화계수 추이(부가가치 기준)	41
〈그림 3-3〉 지역성장률 격차 요인에 의한 산업포지셔닝(1998~2007) ·	45
〈그림 3-4〉 제주의 지역변동 경로(명목)	48
〈그림 3-5〉 제주의 지역변동 경로(실질)	49
〈그림 3-6〉 지역별 실제GRDP와 잠재GRDP 비교	52
〈그림 3-7〉 지역별 GRDP 갭 비교	54
〈그림 4-1〉 동행종합지수 주성분분석(PCA) 결과	71
〈그림 4-2〉 선행종합지수 주성분분석(PCA) 결과	73
〈그림 4-3〉 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 I안)	75
〈그림 4-4〉 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 II안)	76
〈그림 4-5〉 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 III안)	77
〈그림 4-6〉 선행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 I안)	78
〈그림 4-7〉 선행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 II안)	79
〈그림 4-8〉 선행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 III안)	80

제 1 장 서 론

제1절 연구의 배경 및 필요성

경제는 크게 미시경제와 거시경제로 구분되는데, 본 연구에서 주요 주체로 다루게 될 '경기'라는 개념은 거시경제적인 범주에 속하는 것으로써 그 정의는 다음과 같다. 경기란 생산·소비·투자·고용과 같은 실물부문, 화폐의 수요와 공급에 해당하는 금융부문, 그리고 국가 수출·입의 대외부문 등과 같은 활동을 종합한 변수들의 움직임으로써 국민경제의 총체적인 활동수준이라고 정의할 수 있다.

이러한 경기의 움직임은 경제활동에 참여하는 정부, 기업, 가계 등 모든 경제주체에 큰 영향을 미치게 된다.¹⁾ 따라서 정부는 국민경제의 안정을 위하여 국내·외의 경기 동향을 사전에 파악하여 적절한 조절정책을 실시함으로써 경제의 안정적 성장을 유지하고 또한 장기적인 경제계획을 수립해야 한다. 또한 기업(또는 생산자)은 해당 산업의 경기동향을 미리 파악하여 자사 제품의 수급전망과 생산 및 시설투자 그리고 경영계획 등을 수립해야 한다. 뿐만 아니라 가계 역시 소비와 저축, 자산관리 등과 같은 경제활동에 관한 합리적인 계획을 수립하기 위해 경기의 움직임을 예의주시해야 한다. 다른 한편 경기는 일반적으로 국민경제 차원에서 인식되고 있으나 경기를 보는 시각에 따라 세계경기, 지역경기 또는 산업경기 등으로 구분되어질 수 있다.

이에 본 연구에서는 지역경기 차원의 제주지역 경기종합지수에 대한 논의를 해 보고자 한다. 즉 지역경제정책을 수립하기 위해서는 지역의 경제상황

1) 또한 경기는 추세를 중심으로 상승과 하강을 반복하는 현상을 보인다. 따라서 이러한 경기 상승과 경기하강의 시기를 보다 빠르고 정확하게 예측하는 일은 매우 중요하다.

을 자체 분석·진단하는 지역통계 개발의 중요성이 커지고 있다. 이에 따라 각 지방자치단체에서는 다양한 지역통계를 개발·발표하고 있다. 실제로 대구를 비롯한 충북, 부산, 대전, 충남, 전북, 경기, 서울 등의 지역에서 경기동행지수를 구성하여 발표했거나 발표에 필요한 모형을 설정한 경력이 있다. 이 외에도 인천시와 전라북도에서는 서비스업 활동지수를 개발하여 활용하고 있고, 부산과 강원에서는 관광실태조사, 전주와 창원에서는 도소매업동태조사를 실시하고 있다.

한편 제주에서는 지역경기를 진단하는 자료로 제주지역 경기동행종합지수와 경기선행종합지수를 개발·발표하고 있다. 제주특별자치도와 제주발전연구원은 지난 2003년 12월에 제주지역 경기동행종합지수를 개발하여 2004년 4월부터 발표하기 시작하였다. 또한 2005년 12월에는 제주지역 경기선행종합지수를 추가 개발하여 2006년 1월부터 경기동행종합지수와 함께 발표하고 있다. 이러한 상황에서 제주지역 경기종합지수는 타 기관에서 발표하는 자료와 중복되고 늦은 발표시기로 인해 활용도가 떨어지는 등의 한계점을 내포해 왔다. 또한 제주지역 경기종합지수는 한국은행 및 통계청 등에서 발표하는 자료를 원자료로 획득한 후 지수의 측정, 보고서 작성 등의 과정을 거치면서 발표되는 시점이 실제자료보다 약 2개월 정도 늦다는 지적이 있다. 이와 같이 기존자료의 한계점을 극복하기 위해서는 지역특성을 반영한 지수의 개발이 필요하다고 할 수 있는데, 즉 1차 산업, 관광, 서비스업 등 제주지역의 주요산업을 중심으로 한 지역지수의 개발을 고려하는 것이 가능하다고 하겠다.

따라서 기개발되어 현재까지 발표되고 있는 제주지역의 경기종합지수에 대해 종합적으로 진단·분석함으로써 향후 제주지역의 경기상황을 잘 설명할 수 있는 보다 적절한 지수로의 개편을 검토할 필요성이 대두된다고 할 수 있다.

제2절 연구 목적

이러한 맥락에서 본 연구는 현재 기개발되어 발표되고 있는 제주지역의 경기종합지수에 대해 종합적인 차원에서 진단·분석하는 것을 본 연구의 기본 목적으로 하고자 한다.

그리고 이러한 기본 목적을 달성하기 위해, 첫째 기존지수의 구성지표 조합에 대한 재검토와 함께, 둘째 제주지역의 산업동향을 파악할 수 있는 새로운 지수 개발 가능성에 대해 검토한다. 셋째, 이렇게 검토된 지수의 후보 지표들을 선정하고 이들 가운데 최적의 구성지표 구성한 후, 넷째 구성지표의 표준화, 지수화작업을 통해 새로운 지수의 산출방안 수립하며, 다섯째 새로운 지수의 산출방안을 수립함으로써 현재의 제주지역 경기종합지수의 개편 필요성에 대한 논리 제공을 본 연구의 세부 목적으로 하고자 한다.

제3절 연구범위 및 방법

본 연구에서는 문헌조사와 기초 통계자료를 활용한 자료 분석 및 관련이론 검토 등 선행연구 분석을 통해 연구방향을 설정하고자 한다. 이와 함께 전국의 경기종합지수와 경기관련 주요 지수(BSI, CSI, CI, DI)를 비교·분석하여 제주지역에 적합한 새로운 지수로의 개편을 위한 시사점을 찾고자 한다.

또한 지역의 경제적 특성을 파악하기 위해 제주지역의 경제규모와 생산 및 산업구조 등을 파악하는 각 경제부문의 특성에 대해 시계열적 방법론을 활용하여 분석한다. 이를 바탕으로 제주지역의 경기종합지수 작성을 위한 후보지표를 선정하고 선정된 후보지표들에 대한 시산작업을 통해 제주지역의 경기동행지수 및 경기선행지수를 산출한다. 이러한 작업을 위해서 제주

지역과 관련된 개별 경제지표들을 최대한 활용하여 분석하는 것으로 한다.

한편, 기개발된 제주지역의 경기종합지수는 시계열 분석을 위한 계량통계 패키지인 Eviews 4.0v.을 사용하고 있다. 하지만 통계청에서는 지난 2008년 경기종합지수 만을 위한 전문 프로그램인 NSO-CIS를 개발·보급 하였다. 이에 본 연구에서는 통계청에서 개발한 NSO-CIS를 이용한 제주 지역 경기종합지수의 개편작업을 수행하는 것으로 한다.

이 순환성을 갖는 경우와 순환성을 갖지 않는 경우를 포괄하는 의미로 사용된다. 반면에 경기순환이라는 용어는 추세선으로부터의 변동현상이 순환성을 갖는 경우에 사용된다. 이러한 개념구분에도 불구하고 때로는 경기순환과 경기변동은 같은 의미로 사용되기도 하는데, 경기변동에 대한 연구가 대부분 경기변동의 순환성을 전제로 하고 있기 때문이다.

2. 경기순환의 국면분류

단위순환은 몇 개의 순환국면(phase of cycle)으로 분류될 수 있다. 경기순환의 국면분류는 경기순환에 대한 이론적·실증적 논의에서 유용하게 활용되기 때문에 필요에 따라 다양한 분류방법이 시도되어 왔다. 즉, 주글라(C. Juglar), 스피트호프(A. Spiethoff), 미첼(W. Mitchell), 슈페터(J. A. Schumpeter) 등 여러 학자에 의하여 2분법에서부터 6분법까지 다양한 분류방법이 개발되었다. 본 연구에서는 일반적으로 활용되고 있는 방법인 미첼의 2분법과 슈페터의 4분법에 대해 살펴보고자 한다.

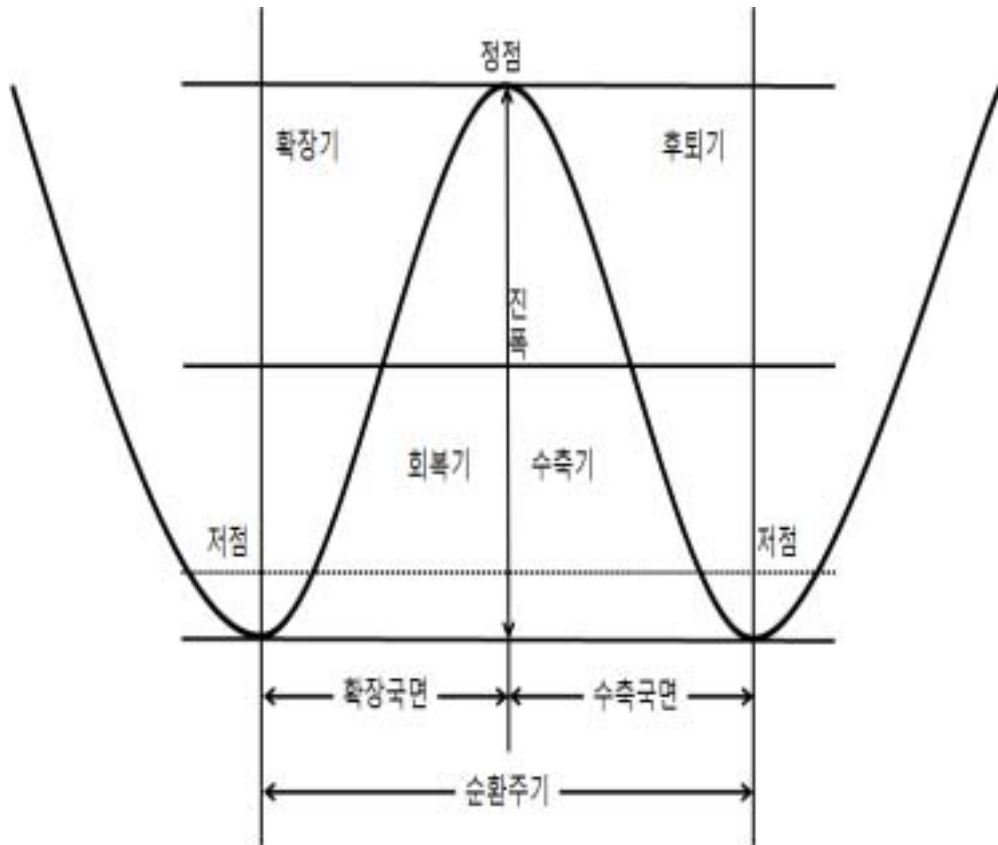
가. 미첼의 2분법

미첼의 국면분류 방법은 2분법, 3분법, 4분법 등 다양하지만 그 중 가장 많이 이용되는 것은 2분법이다. 이 분류법은 한 저점으로부터 다음 저점까지에 의하여 단위순환을 규정하고, 단위순환을 두 개의 순환국면으로 분류하는 방법으로 나타낼 수 있다.

미첼에 의하면 총체적 경제활동을 나타내는 경기는 시간의 경과와 더불어 확장(상승)과 수축(하강)을 반복하는데, 한 저점으로부터 다음의 정점까지의 기간을 확장국면(expansion) 또는 상승국면(upturn, upswing)으로, 정점에서 다음의 저점까지의 기간으로 수축국면(contraction) 또는 하강국면(downturn, downswing)으로 분류한다. 경기순환의 주기가 반드시 저

점과 저점간의 기간으로만 측정될 수 있는 것은 아니지만, 경기순환에 대한 연구가 경기순환의 저점에 해당하는 공황(crisis)에 대한 연구에서 시작되었기 때문에 공황과 다음 공황까지의 기간을 의미하는 저점과 저점간의 기간으로 측정하는 방법이 보편적으로 활용되고 있다. 미첼의 2분법에서는 경기의 변화 정도를 나타내는 진폭(amplitude)은 정점으로부터 저점까지의 길이에 의하여 측정된다.

<그림 2-1> 미첼의 2국면 분류



나. 슈페터의 4분법

슈페터는 경제활동이 정상적인 수준을 유지하는 상태를 정상상태(normal state) 또는 균형상태(equilibrium state)라고 본다. 균형상태는 경제가 장기적인 추세를 따라서 성장하는 상태를 의미하므로 균형상태로부터의 괴리는 추세선으로부터의 괴리를 의미한다.

슈페터는 단위순환을 경기의 확장이 시작되는 균형상태로부터 다음의 경기확장이 시작되는 균형상태까지로 규정하고 이를 4개의 국면으로 분류한다. 균형상태로부터 정점까지를 호황국면(prosperity phase), 정점에서 다음의 균형상태까지를 후퇴국면(recession phase), 균형상태에서 저점까지를 불황국면(depression phase), 저점에서 새로운 균형상태까지를 회복국면(recovery phase)으로 규정한다. 결국 경기는 호황국면, 후퇴국면, 불황국면 및 회복국면을 거치면서 변동하며, 이들 네 국면이 연결되어 하나의 단위순환을 형성한다.

3. 경기순환의 종류

가. 쥘글라 순환

프랑스의 경제학자 쥘글라(C. Juglar)는 1860년에 6~12년의 주기를 갖는 경기순환에 대해 통계자료 분석을 통하여 최초로 발견함으로써 경기순환의 실증분석에 선구적인 역할을 하였다.

쥘글라는 프랑스의 은행대출, 이자율, 물가 등과 같은 금융적 측면과 밀접한 관련이 있는 시계열을 실증적으로 분석함으로써 자본주의 경제는 평균 10년을 주기로 경기순환을 되풀이하면서 발전해 왔다는 것을 발견하였다. 그 이후 한센 등 여러 학자들에 의하여 영국과 미국 등 다른 나라에도 약 10년 주기의 경기순환이 나타난다는 것을 확인하였다.

쥘글라가 선정한 경제변수들은 기업의 설비투자와 밀접한 관계가 있었으

므로 유글라 순환을 설비투자 순환(equipment investment cycle)이라고도 부른다. 설비투자의 변화가 평균적으로 10년의 주기를 가지므로 평균 10년 주기의 경기순환이 발생한다는 것이다. 한편, 경제발전과 더불어 설비투자의 주기가 점차 단축되어 오늘날 설비투자의 순환주기는 발견초기 유글라 순환의 주기에 비하여 짧아진 것으로 알려져 있다.

나. 키친순환

키친(J. Kitchin)은 영국과 미국을 대상으로 1890~1922년의 도매물가, 이자율, 은행 간 수표교환액 등에 대한 통계자료를 분석한 결과, 2~4년의 주기를 갖는 경기순환이 존재한다는 것을 발견하였다. 슈페터는 이 순환을 발견자의 이름을 따라 키친순환(Kitchin cycle)이라고 명하였으며, 한센은 유글라의 주순환과 구별하여 이를 소순환(minor cycle)이라고 불렀다.

다. 쿠즈네츠 순환

케인즈(John M. Keynes)의 일반이론에 근거하여 국민소득 통계가 정비됨에 따라 국민소득 자료를 이용한 경기순환에 관한 연구가 활발히 진행되기 시작하였다. 쿠즈네츠(Simon S. Kuznets)는 1864~1948년의 미국 경제성장률(실질 GNP 성장률)을 분석한 결과, 15~20년 주기의 경기순환이 존재한다는 것을 발견하였다. 이러한 주기의 순환이 여타의 서구제국에서도 존재한다는 것이 루이스(W. A. Lewis)와 아브라모비츠(Moses Abramovitz) 등에 의해서 재확인되었다.

쿠즈네츠 순환을 건축활동의 순환과 대체로 일치하는 모습을 보이는 것 외에도 건축활동이 매우 활발했던 미국과 일본에서 특히 강하게 나타나고 있다고 한다. 이처럼 쿠즈네츠 순환의 원인을 건축활동에서 찾으려는 노력

이 있기는 하지만 아직도 그 원인이 명확하지는 않은 편이다.

라. 콘드라티에프 순환

자본주의 경제에 장기순환 또는 장기파동(long wave)이 존재하는가에 대하여 최초로 체계적인 분석을 수행한 사람은 러시아의 콘드라티에프(Nikolas D. Kondratieff)였다.

콘드라티에프는 영국, 미국, 프랑스, 독일 등 선진제국의 각종 통계자료를 검토한 결과, 자본주의 경제에는 40~60년의 주기를 갖는 장기순환이 존재한다는 것을 발견하였다. 이러한 현상은 물가, 이자율, 임금과 같은 가격계열에서 뿐만 아니라 석탄, 납 등의 생산이나 소비와 같은 물량계열에서도 나타난다는 사실을 발견하였다. 이러한 장기순환은 밋첼-번즈, 스피트호프, 한센, 슈페터 등에 의하여 재확인되었다.

자본주의 경제의 장기순환을 일으키는 원인이 무엇인가에 대하여는 전쟁설, 금생산설, 혁신설 등 다양한 견해가 제기되어 왔지만, 슈페터의 혁신설(innovation theory)이 가장 보편적인 설명으로 간주되고 있다. 즉, 새로운 산업의 등장과 확산이 관련 산업의 설비투자를 활발히 유발시켜 경기순환의 확장기를 형성하고, 이들 산업이 정착되어 투자활동이 일단락되면 경기가 수축기로 전환된다고 보는 견해이다. 즉, 슈페터에 의하면 제1순환은 영국의 산업혁명기의 방적과 제철산업의 등장에 의하여 야기되었으며, 제2순환은 철도산업에 의하여, 제3순환은 전기, 화학, 자동차산업에 의하여 야기된 것으로 해석된다. 슈페터의 설명은 제3순환까지의 설명에 그치고 있지만 그의 견해를 확장하면 제4순환은 전자, 석유화학, 기계, 건설산업에 의하여 설명될 수 있으며, 제5순환은 우주공학, 로봇산업, 컴퓨터산업, 유전공학 등의 발전과 실용화에 의하여 시작된 것으로 볼 수 있다.

제2장 경기종합지수의 이론적 고찰

제1절 경기순환이론²⁾

1. 경기순환의 의미

경기순환(business cycle)에 대한 정의는 매우 다양하다. 하지만 번즈-밋첼³⁾에 의해 내려진 정의가 가장 대표적이라 할 수 있는데, 그들은 총체적 경제활동의 반복적인 변동현상을 경기순환으로 정의하고 있다. 즉, 경기순환은 기업활동이 중심이 되고 있는 자본주의 사회의 특징적인 현상에 의해 발생한다고 할 수 있다. 뿐만 아니라 경기순환은 자본주의에 내재되어 있는 여러 요인에 의해서도 발생한다는 것을 시사하고 있다. 따라서 경기순환은 경제변동의 구성요소에서 반복성을 지니지 않고 일정한 방향으로 나타나는 추세변동과 반복성이 보장되지 않는 불규칙변동을 제외한 경제변동을 의미하게 된다. 계절변동은 1년 이내의 기간을 주기로 반복성을 지니는 순환변동인 것은 사실이지만, 경제적인 요인에 의해서라기보다는 자연적·제도적 요인에 의하여 발생되기 때문에 경기순환의 이론분석에서는 이를 제거하여 사용하는 것이 일반적이다.

한편 경기변동(business fluctuation)과 경기순환(business cycle)이라는 용어와 관련된 사항에 대해 살펴보면 다음과 같다. 우선 경기변동이라는 용어는 일반적으로 총체적 경제활동이 추세선으로부터 괴리되는 변동현상을 총칭하는 의미로 사용된다. 따라서 경기변동은 추세선으로부터의 변동현상

2) 이명재, 남상호(2007), 「현대경제변동론」, 박영사, pp. 3~86.에서 요약·발췌하였음

3) 경기순환(business cycle)은 기업활동이 중심이 되고 있는 국가의 총체적 경제활동(aggregate economic activity)에서 나타나는 경제변동의 한 유형이다(Arthur F. Burns and Wexley C. Mitchell, 1946, p.3).

4. 경기순환의 다양성

경기순환을 ‘총체적 경제활동의 순환현상’이라고 정의한다면 개념상으로는 국민경제에 하나의 경기순환만이 존재한다고 보는 것이 타당할 것이다. 그럼에도 불구하고 현실적으로는 다양한 주기 또는 다양한 형태의 경기순환이 발견되고 있는데, 그 이유를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 연구자에 따라 경기순환을 분석하는데 활용되는 경제변수들이 다르기 때문이다. 개념상으로는 경기란 총체적 경제활동의 수준을 나타내는 것으로 정의되지만, 현실적으로 이를 반영하는 경제변수를 선택한다는 것은 매우 어려운 일이다. 경기분석자에 따라 상이한 경제변수 또는 경제변수 그룹을 이용하여 경기를 분석하기 때문에 상이한 주기의 경기순환이 관찰될 수 있다.

둘째, 경기분석자의 시각에 따라 경기순환의 전환점(정점과 저점)이 달라질 수 있기 때문이다. 경기의 변화란 단조로운 확장과 수축의 연속으로 진행되는 것이 아니고 전체적으로 보면 확장하거나 수축하는 과정에서도 조그마한 확장과 수축이 다시 반복되는 것이 일반적이다. 현실적으로 관찰되는 경기순환은 큰 경기순환과 작은 경기순환들의 종합된 결과이기 때문에 큰 순환의 확장기나 수축기 중에도 작은 경기순환은 확장과 수축을 반복하고 있다. 결과적으로 다양한 주기의 경기순환이 존재한다면 현실적으로 관찰되는 경기순환은 이들 순환이 종합된 결과가 될 것이다.

제2절 경기종합지수의 종류4)

1. 경기지수의 종류

가. 하버드경기지수

경제변수의 시계열 자료를 기초로 하여 경기에 대해 진단하고 예측하고자 하는 노력은 일찍부터 시도되어 왔는데, 하버드경기지수(Harvard index of general economic condition)는 최초의 체계적인 경기지수로 알려져 있다. 이 경기지수는 1919년 하버드대학의 경제연구소에 의하여 작성·발표되었으며 동행지수, 선행지수, 후행지수를 모두 포함하고 있다.

하버드 경제연구소는 경기와 관련성이 크다고 생각되는 경제변수들을 선정·분석하여 최종적으로 13개 경제변수를 선택하고 이들을 상품시장과 관련된 변수, 주식시장과 관련된 변수, 금융시장과 관련된 변수 등 3개 그룹으로 구분하였다. 이들 경제변수에 대한 1903~1914년의 통계자료를 분석한 결과, 상품시장과 관련된 그룹은 시간적으로 경기와 같이 움직이는 동행지수의 성격을, 주식시장과 관련된 그룹은 경기를 앞서가는 선행지수의 성격을, 금융시장과 관련된 그룹은 경기의 변화를 뒤따르는 후행지수의 성격을 지닌다는 사실을 발견하였다. 각 경제변수 그룹이 지니는 고유한 특성은 경기상황의 판단, 경기에측, 경제정책의 수립 등에 활용되었다.

하버드경기지수는 이후의 경기지수 작성에 선도적인 역할을 하였지만, 각 그룹들의 규칙성과 안정성이 경제상황에 따라 가변성을 가진다는 것을 경시하고 지나치게 과거의 규칙성에 집착하였다는 결함을 지닌다. 하버드경기지수는 1930년대의 대공황을 예측하는데 실패함으로써 점점 그 신뢰성을 잃

4) 이명재, 남상호(2007), 「현대경제변동론」, 박영사, pp. 3~86.에서 요약·발췌하였음

게 되었고 1941년 이후 더 이상 작성되지 않게 되었다.

나. 경기확산지수

하버드경기지수 작성에 대한 경험과 반성을 기초로 하여 보다 정확한 경기지수를 작성하고자 하는 노력이 계속되었는데 미국의 NBER(National Bureau of Economic Research)의 밋첼, 번즈, 무어 등에 의하여 1936년부터 작성되기 시작한 것이 바로 경기확산지수(diffusion index, DI) 또는 경기동향지수이다. 이 지수는 세계 여러 나라로 전파되어 작성되기 시작하였으며, 우리나라에서도 한국은행이 1971년 11월에 최초로 작성한 이래 현재는 산업은행과 생산성본부 등에 의해서도 작성되고 있다.

경기확산지수는 경기변화와 밀접한 관계를 갖는 경제변수들을 선택하여, 이들을 과거(전기 또는 전년동기)에 비하여 확장(증가)한 변수와 수축(감소)한 변수로 구분한다. 확장한 경제변수의 수가 수축한 경제변수의 수보다 많으면 경기가 확장하고 있으며, 반대의 경우에는 경기가 수축하고 있다고 판단하는 것이다. 경기확산지수의 구체적인 작성방법은 다양하지만 가장 간단한 방법은 확산비율에 의한 것으로 다음과 같은 계산식으로 표현된다.

$$DI = \frac{\text{과거에 비하여 확장한 경제변수의 수}}{\text{선정된 경제변수의 총수}} \times 100$$

위의 계산식에 의하면 확산지수의 값은 0~100%의 값을 갖게 된다. 확산지수의 값이 50% 이상일 때는 선정된 경제변수 중의 50% 이상이 확장되고 있다는 것을 의미하므로 이는 경기순환의 확장국면을 나타내며, 50% 이하일 때는 선정된 경제변수 중의 50% 이하만 확장되고

있다는 것을 의미하므로 이는 경기순환의 수축국면을 나타낸다. 이와 같이 경기확산지수는 그 작성방법이 간편하며, 경기순환의 전환점(정점, 저점)을 명확히 나타내는 장점을 갖는 반면에 다음과 같은 문제점을 지닌다.

첫째, 경기지수의 일반적인 결함으로 경제변수의 선택이 과거의 경험에 기초하고 있어서 지수작성자의 자의성이 개입될 수 있다. 둘째, 선택된 경제변수에 동일한 가중치를 부여한 결과가 되어 경제변수의 상대적 중요도를 고려하지 못한다는 취약점을 지닌다. 셋째, 선택된 경제변수의 상대적 중요도와 개별 경제변수의 확장정도 또는 수축정도가 반영되지 않기 때문에 경기순환의 진폭을 정확히 나타내지 못하는 문제점을 지닌다.

다. 기업실사지수

기업실사지수(business survey index, BSI)는 경제활동의 동향을 피부로 가장 민감하게 느끼는 기업가의 의견을 기초로 하여 경기상황을 판단하고 예측하고자 하는 지수이다. 기업실사지수는 계량경제모형에 의한 경기분석과 예측을 보완하는 수단으로 여러 나라에서 널리 활용되고 있다. 우리나라에서도 작성기관에 따라 조사방법과 내용은 다소 차이가 있지만 생산성본부가 1964년 최초로 작성·발표한 이래, 현재는 한국은행을 비롯하여 한국산업은행, 전국경제인연합회, 상공회의소 등에서 작성·발표하고 있다. 한국은행은 1993년 1/4분기부터 기업의 업황을 발표하고 있다. 주요 내용으로는 매출, 생산, 신규수주 증가율, 채산성, 제품판매가격, 제품재고, 생산설비, 설비투자실행, 고용수준 등의 실적 및 전망에 대해 지역별, 산업별, 업종별, 규모별로 세분하여 조사·발표하고 있다.

〈표 2-1〉 기관별 BSI 개요

구분	지수명	조사대상	조사내용
한국은행	기업 경기조사	제조업(중분류 21개 업종) 및 비제조업(대 분류 11개 업종)	수준판단을 위해 업황 등 5개 항목, 변화방향 판단을 위해 신규수주·생산·매출 등 8개 항목
전경련	기업경기 동향조사	산업별로 제조업·비제 조업 등 전산업, 업종 별로 매출액 순 60대 업체	내수·수출, 투자자금사정, 재 고, 고용, 채산성 등
대한 상공회의소	기업경기 전망조사	상시 종업원 수 10인 이상인 제조업체 1,485 개사	전반적인 경기실적 및 전 망, 생산, 매출, 설비투자, 등 항목별 경기실적 및 전 망, 경영애로요인 전망
산업연구원	기업경기 실사지수	전국 제조업 1,013개사 (제조업·서비스업 포함)	매출액, 국내시장 출하, 수 출 등 11개 항목
한국산업은행	KDB 산업경기 전망조사	제조업 중분류 21개 업종 1,218개 업체	사업계획, 자금사정, 생산 등 판단조사 12개 항목
중소기업은행	중소제조업 경기전망조사	종업원 수 5~300인 이 하의 중소기업 중 1,606개 사업체	전반적인 경기 수주, 채산 성, 판매, 고용, 자금사정, 설비투자 및 가동률, 경영애 로요인 등

자료 : 박희석 외(2006), 「서울시 경기종합지수 개발에 관한 연구」, 시정연 2006-R-25, 서울
시정개발연구원, p.15, 재인용

기업실사지수는 기업활동의 변화방향만을 조사하는 방향조사와 실제금액을 조사하는 계수조사의 두 가지 형태가 있다. 계수조사방법은 조사항목에 대한 실적과 예측을 모두 실제금액으로 파악하여 그 증감률에 의하여 경기 상황을 분석하는 데 비하여 방향조사는 과거에 비하여 증가, 동일, 감소의 3가지 범주 중 어디에 속하는지 그 변화방향만을 조사한다. 양 조사방법이 보완적으로 활용될 수 있지만 방향조사가 보편적으로 활용되고 있으므로 본

연구에서는 방향조사에 의한 기업실사지수의 작성방법을 살펴보고자 한다.

$$BSI = \frac{\text{증가표시 기업체 수} - \text{감소표시 기업체 수}}{\text{조사기업체의 총수}} \times 100 + 100$$

위의 계산식에 의하면 증가표시 기업체 수와 감소표시 기업체 수가 같은 때는 기업실사지수가 100이 되고 경기는 현재수준을 유지, 100을 초과하면 확장, 그리고 100 미만이면 수축을 의미하는 것으로 판단한다. 설문내용이 현재 상황, 장래예측 또는 과거실적인가에 따라 작성되는 지수는 각각 동행, 선행, 후행지수의 성격을 가지는 것으로 판단한다.

기업실사지수는 경제활동의 주역을 담당하고 있는 기업가의 의견을 기초로 하고 있으므로 경제현실을 비교적 잘 반영할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 반면에 단점으로는 크게 세 가지로 요약되는데, 첫째 선정된 기업체의 주관적 판단에 기초하고 있으므로 기업체의 선정방법에 따라 지수의 값이 다르게 나타날 수 있다. 둘째, 선정된 기업체에 동일한 가중치를 부여한 결과가 되어 다수의 원리에 의존하게 되기 때문에 기업체의 상대적인 중요도를 반영하지 못한다. 셋째, 선택된 기업체의 상대적 중요도와 개별 기업체의 증가 또는 감소 정도가 반영되지 않기 때문에 경기순환의 진폭을 나타내지 못한다는 단점이 있다.

라. 소비자태도지수

이상에서 살펴 본 바와 같이, 기업경기실사지수는 기업측의 체감경기를 반영하는 지표였다. 최근에 와서 각국은 소비자와 관련된 구매의향·구매태도·전망 등과 같은 내용을 조사하여 발표하고 있는데, 이를 소비자태도지수

(consumer sentiment index, CSI)라고 부른다. 우리나라의 경우, 한국은행에서 1995년 3/4분기 이후부터 매 분기별로 경제전망과 항목별 소비지출계획 및 변동 등에 대한 소비자의 의견을 조사하여 소비자 동향지수를 작성·발표하고 있다.

그리고 통계청에서는 1998년 11월부터 경기, 생활형편 등에 대한 소비자들의 주관적인 인식을 파악하여 현재 또는 향후의 경제상황을 판단하거나 예측하는 자료를 작성하기 위하여 매월 소비자평가지수와 소비자기대지수를 작성·발표하고 있다. 조사문항은 경기, 생활형편, 소비지출, 자산평가 등과 관련된 14개 항목 등이며, 응답척도는 5점 척도(매우 좋음, 조금 좋음, 동일, 조금 나쁨, 매우 나쁨)를 활용하고 있다.

소비자기대지수는 현재와 비교하여 6개월 후의 경기, 생활형편, 소비지출 등에 대한 소비자들의 기대를 나타내며, 소비자 평가지수는 6개월 전과 비교하여 현재의 경기, 생활형편 등에 대한 소비자들의 평가를 나타낸다.

소비자태도지수는 소비자의 경기에 대한 인식이 향후 소비행태에 영향을 미치게 되므로 경기동향 파악 및 예측에 유용한 정보가 된다는 전제하에 소비자의 현재 및 장래의 재정상태, 소비자가 보는 경제전반의 상황과 물가, 구매조건 등에 대해 설문조사를 하고 이를 지수화한 것이다. 동지수의 경우, 한국은행에서는 소비자동향지수라는 이름으로 분기별로 작성되고 있으며, 통계청에서는 소비자평가지수 및 소비자기대지수라는 이름으로 월별로 작성되고 있다. 소비자태도지수는 소비주체인 소비자의 경기에 대한 인식을 바탕으로 작성되므로 생산주체인 기업가의 경기판단을 중심으로 작성된 기업경기실사지수와는 대별될 수 있다.

마. 경기종합지수

미국 NBER에서는 번즈, 밋체, 무어 등의 연구를 기초로 하버드경기지수

에 대한 수정·보완 노력을 계속하여 1975년 경기종합지수(composite index)를 작성, 발표하게 되었다. 이 경기종합지수는 오늘날 세계 여러 나라에서 가장 널리 사용되고 있으며, 우리나라의 경우 1981년 경제기획원 조사통계국(현 통계청)과 한국개발연구원이 공동으로 개발하여 현재까지 매달 작성·공표되고 있다.

경기종합지수는 경제활동을 잘 대변하는 몇 개의 경제변수를 선정하고, 각 경제변수의 중요도에 따라 적절한 가중치를 주어 합계함으로써 만들어지는 대표적 경기지표이다. 경기종합지수의 산정에 활용되는 경제변수의 성격에 따라 동행지수, 선행지수 및 후행지수로 구분·작성하는 것이 일반적이다. 먼저 계절변동과 불규칙변동 성분을 제거한 자료를 이용하여 경기종합지수를 작성하는데, 종합지수 그 자체에는 추세와 순환성분이 포함되어 있다. 동행종합지수에서 추세를 제거하면 순환성분만을 얻을 수 있는데, 이를 동행지수 순환변동치라고 부른다.

경기종합지수는 경기의 변화방향과 전환점을 명확히 나타내고 있을 뿐만 아니라, 지수산정에 활용되는 경제변수에 가중치를 부여할 수 있기 때문에 수치화된 지수가 경기의 진폭을 비교적 정확히 반영하는 장점을 지니고 있다.

2. 경기종합지수의 작성방법 및 절차

현재 대부분의 나라에서 이용하고 있는 경기종합지수 작성방법은 제2차 세계대전 이후 미국의 NBER에서 개발한 방법에 기초하고 있다. 2009년 12월 현재 우리나라 경기종합지수를 작성할 때 사용되는 개별 구성지표들은 모두 23개이다.

〈표 2-2〉 우리나라 경기종합지수의 구성지표

선행지수	동행지수	후행지수
구인구직비율	비농가취업자수	상용·임시근로자수
재고순환지표	광공업생산지수	생산자제품재고지수
소비자기대지수	제조업가동률지수	도시가계소비지출
기계수주액(선박제외)	건설기성액	소비재수입액
자본재수입액	서비스업생산지수	회사채유통수익률
건설수주액	도소매판매액지수	
종합주가지수	내수출하지수	
금융기관 유동성	수입액	
장·단기금리차		
순상품교역조건		

자료 : 통계청, 「경기종합지수」, 각 월보

한편, 경기종합지수의 작성방법에 대해 살펴보면 다음과 같이 요약될 수 있다. 첫째, 구성지표의 계절 및 불규칙변동 조정이 필요하다. 원계열(raw data)은 경기적 요인(추세변동 + 순환변동)과 비경기적 요인(계절변동 + 불규칙변동)의 합으로 구성되어 있으므로 먼저 비경기적 요인을 제거해야만 한다. 계절요인을 제거하기 위해서는 X-12-ARIMA를 이용하고, 불규칙한 정도에 따라 필요하면 3개월 또는 6개월 이동평균⁵⁾을 이용하여 불규칙 변동을 제거한다. 이렇게 얻어진 시계열은 경기적 요인에 의한 변동을 나타내

5) ① 수준지표 및 비율지표일 경우

$$\text{두 번째항} : X_{i,2} = X_{i,3} \times \left(\frac{X_{i,3} + X_{i,4}}{X_{i,4} + X_{i,5}} \right)$$

$$\text{초항} : X_{i,1} = X_{i,2} \times \left(\frac{X_{i,2} + X_{i,3}}{X_{i,3} + X_{i,4}} \right) \quad \text{여기서, } i = 1, 2, \dots, N(\text{구성지표})$$

며, 추세 및 순환(trend and cycle)변동만을 포함하고 있으므로 추세·순환계열(TC series)이라고 부른다. 둘째, 전월비 변화율을 산출한다. 즉, 개별 시계열로부터 월별 대칭변화율(symmetric percentage change)⁶⁾을 계산한다. 셋째, 변화율 진폭을 표준화시킨다.⁷⁾ 어느 한 시계열의 변동폭이 다른 한 시계열보다 큰 경우, 변동폭이 큰 시계열이 더 큰 영향을 미치는 것을 조정해야 한다. 그러기 위해서는 변화율로 표시한 각 시계열의 표준편차로 나누어서 표준화된 변화율을 구한다. 넷째, 평균변화율을 산출한다.⁸⁾ 즉, 각 지수별로 표준화된 변화율의 평균을 계산한다. 다섯째, 평균변화율의 추세 및 진폭을 조정한다. 종합지수간의 상호 비교가 편리하도록 각 지수의 진폭과 추세가 같도록 조정한다. 여섯째, 잠정 경기종합지수를 산출한다. 추세 및 진폭이 조정된 변화율을 누적하면 경기종합지수가 산출된다.⁹⁾ 마지막으로는 기준년도의 조정이다. 앞에서 산출된 잠정 경기종합지수를 기준년도 평균이 100이 되도록 조정한다.¹⁰⁾

② 전년동월비 자료의 경우는 그 산식을 $\frac{X_{i,t+12}}{X_{i,t}} \times 100$ 으로 계산하여 비율지표로 만든 후,

①과정으로 계산하고 다시 전시계열에서 100을 빼면 전년동월비의 3개월 이동평균계열이 작성된다.

6) ① 수준지표일 경우 : $Y_{i,t} = \frac{X_{i,t} - X_{i,t-1}}{X_{i,t} + X_{i,t-1}} \times 200$

② 비율지표와 0 또는 음수가 포함된 경우는 차분을 이용

$$Y_{i,t} = X_{i,t} - X_{i,t-1} \quad \text{여기서, } i = 1, 2, \dots, N(\text{구성지표}), \quad t = 2, 3, \dots, T(\text{시점})$$

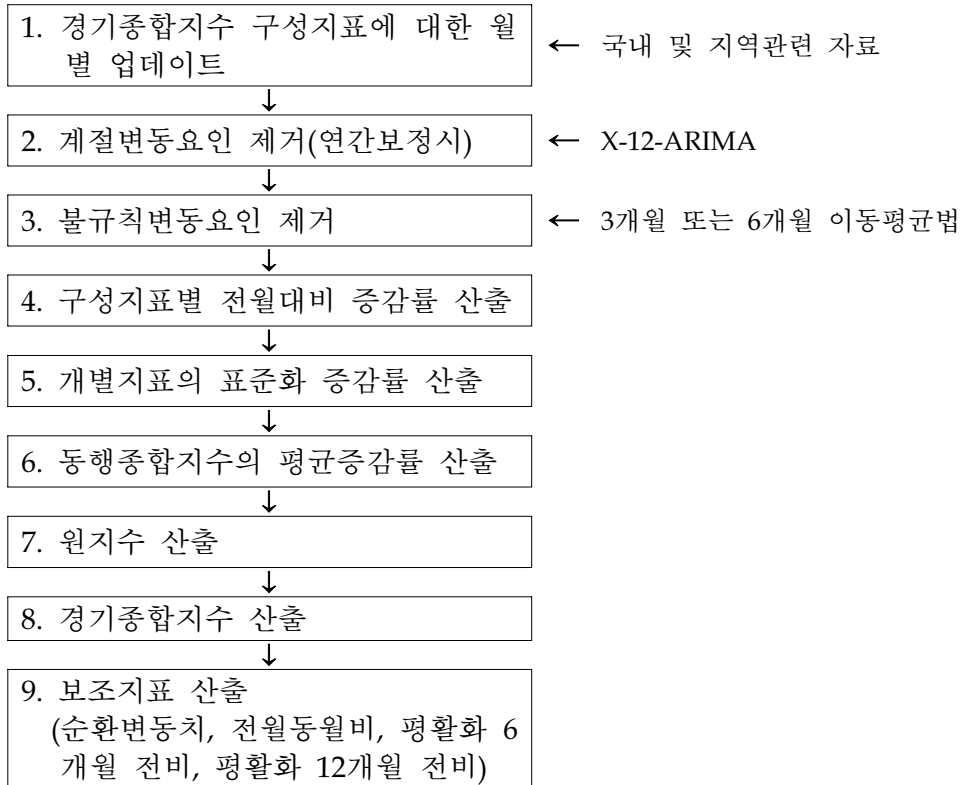
7) $Z_{i,t} = \frac{Y_{i,t}}{S_i}$ 단, $S_i = \frac{\sum_{t=2}^T |Y_{i,t}|}{T-1}$ (표준화인자)

8) $AC_t = \frac{\sum_{i=1}^N Z_{i,t}}{N}$

9) $RCI_t = RCI_{t-1} \times \frac{200 + AC_t}{200 - AC_t}$ 단, $RCI_t = 100$

10) $CI_t = \frac{RCI_t}{BASE} \times 100$ 단, $BASE$ 는 기준년도의 RCI_t 의 평균

〈그림 2-2〉 경기종합지수의 작성절차



제3절 제주지역 경기종합지수의 현황 및 문제점

1. 현황

경기종합지수는 생산·소비·고용 등 경제 각 부문의 지표 중에서 경기에 민감하게 반응하는 주요 경제지표를 선정된 후, 각 부문에서 발생하는 순환변동을 반영하고 종합하여 작성된다. 그리고 경기종합지수는 앞으로의 경기동향을 예측하는 선행종합지수, 현재의 경기상태를 보여주는 동행종합지수, 경기의 변동을 사후에 확인하는 후행종합지수 3가지로 구분되어 작성된다.

전국의 경기종합지수는 미국 NBER의 방법을 바탕으로 통계청과 한국개발연구원이 공동으로 연구 개발하여 1981년 3월부터 작성·공표되고 있다. 한편, 지역경제정책 수립을 위해서는 지역의 경제상황을 자체 분석·진단하는 지역통계의 개발이 중요함에 따라, 각 지방자치단체에서는 다양한 지역통계를 개발·발표하고 있다. 실제로 대구, 충북, 부산, 대전, 충남, 전북, 경기, 서울 등의 지역에서 경기동행지수를 구성하여 발표했거나 발표에 필요한 모형을 설정한 경력이 있다. 이 외에도 인천시와 전라북도에서는 서비스업 활동지수를 개발하여 활용하고 있고, 부산과 강원에서는 관광실태조사, 전주와 강원에서는 도·소매업동태조사를 실시하고 있다. 이러한 상황에서 제주지역에서도 지역의 경기를 진단하기 위한 자료로 제주지역 경기동행종합지수와 경기선행종합지수를 개발·발표하고 있다. 제주발전연구원은 지난 2003년 12월에 제주지역 경기동행종합지수를 개발하여, 2004년 4월부터 발표하기 시작하였으며, 2005년 12월에는 제주지역 경기선행종합지수를 추가로 개발하여 2006년 1월부터 경기동행종합지수와 함께 발표하고 있다.

2. 문제점

가. 지표선정상의 문제점

현재 제주발전연구원에서 작성되는 제주경기종합지수의 구성지표는 통계청에서 발표하는 구성지표와 다소 차이를 보이고 있다. 즉, 전국 동행종합지수는 제조업, 무역 등을 나타내는 지표가 다수 포함되어 있는 반면, 제주의 경우 무역, 소비부문의 지표가 거의 없는 실정이다. 또한 전국 선행종합지수는 고용, 금융 등을 나타내는 지표가 다수 포함된 반면, 제주는 고용, 금융지표는 부족하고 서귀포 평균기온, 전국도소매판매액지수 등이 포함되어 있어 구성지표 측면에 있어서 차이를 보이고 있다.

제주지역 경기동행종합지수 및 경기선행종합지수 개발 보고서에서도 한계점으로 지적 했듯이, 개발 당시 구성지표로 사용하기에 적절한 자료가 상당수 부족하였다. 특히 고용부문 데이터의 시계열이 짧고, 체계적으로 구축된 소비부문 및 투자부문 자료가 거의 없었던 것이 사실이다. 또한 선행지수의 구성지표 중 서귀포 평균기온의 경우는 제주지역 경제에서 상당부분 차지하고 있는 감귤 생산 및 가격과 연관된 지표이기에 지수개발 당시 이를 포함시켰던 것으로 파악된다. 하지만 서귀포 평균기온의 경우는 감귤생산 및 가격과 연관되기는 하나, 제주지역 경제 전반에 걸쳐 경기의 흐름에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 판단된다.

결국 지표 개발 당시 구축된 자료의 부족 및 시계열 자료의 고려 등으로 제주지역 경기를 정확하게 반영하는 지표를 선정하지 못했던 것이 가장 큰 한계였다.

나. 자료수집상의 문제점

제주지역 경기동행종합지수의 구성지표 중 농산물소득(실질)의 경우 자료의 획득에 어려움이 있다. 즉, 농산물소득(실질)은 월별농산물공통판매사업 실적에 농가판매가격지수를 deflate함으로써 구해진다. 따라서 농산물소득(실질)을 구하기 위해서는 월별로 공표되는 농가판매가격지수를 필수적으로 이용해야 한다. 하지만 농가판매가격지수는 2008년 4월까지 농협중앙회 농협경제연구소에서 작성·발표하였으나, 2008년 5월 작성 주관기관이 통계청으로 변경되고, 지수개편작업이 이루어짐에 따라 3개월 간 농가판매가격지수의 발표를 유보하였다. 경기종합지수와 구성지표의 시계열은 계절인자, 표준화인자 등의 보정으로 매년 1월에 수정·보완하고 있으며, 수정작업은 1개월 가까이 소요되고 있다. 이러한 상황에서 농가판매가격지수와 같이 연간보정작업이 완료된 후에 지수개편이 있는 경우, 계절조정을 다시 해야 하기 때문에 전체적으로 지수가 조정되게 되어 신뢰도의 문제가 발생하게 된

다. 이러한 문제점을 이유로, 농가판매가격지수를 농산식품 물가지수로 대체하여 발표하고 있다.

한편 선행지수 구성지표 중 신용카드이용액(실질 상품구액)은 대체적으로 앞으로의 소득에 대한 기대가 있을 때 이루어지기 때문에 소비부문에 대한 선행지수 구성지표로 아주 적합하다고 할 수 있다. 하지만 자료수집을 위한 모니터링 측면에서 속보성이 현저히 떨어지고 있다. 즉, 신용카드이용액에 대한 조사는 한국은행 제주지역본부에서 각 카드사로부터 매월 조사를 하고 있으나, 카드사의 협조가 제때 이루어지고 있지 않기 때문에 속보성에 대한 실효성이 떨어지고 있다는 지적이 있다.

다. 활용상의 한계

제주지역 경기종합지수는 타 기관에서 발표하는 자료와 중복되고, 늦은 발표시기로 인해 활용도가 떨어지는 등 한계점이 있다. 즉 제주지역 경기종합지수는 한국은행 및 통계청에서 발표하는 자료를 원자료로 획득한 후 지수의 측정, 보고서 작성 등의 과정을 거치면서 발표되는 시점이 실제자료보다 약 2개월 정도 늦게 발표되고 있는 실정이다. 예를 들면, 2009년 1월 제주경기종합지수는 2009년 3월에 발행되고 있는 것이다.

한편, 현재 통계청 및 한국은행에서는 제주발전연구원보다 약 1개월 먼저 지역 경기를 예측할 수 있는 경기종합지수, 실물경기 등을 발표함에 따라 제주발전연구원에서 발간하는 제주경기종합지수는 활용도가 낮은 실정에 있다. 즉, 지역경제정책을 담당하는 제주특별자치도에서 조차 경기흐름을 판단하기 위한 자료로 통계청 및 한국은행의 자료를 이용하고 있는 실정이다.

이상과 같은 활용상의 한계점은 제주지역 뿐만 아니라, 경기종합지수를 작성·발표하고 있는 기타 지방자치단체 출연 연구원에서도 공감하고 있는 사항이다.

제3장 제주지역 경제의 특성 분석

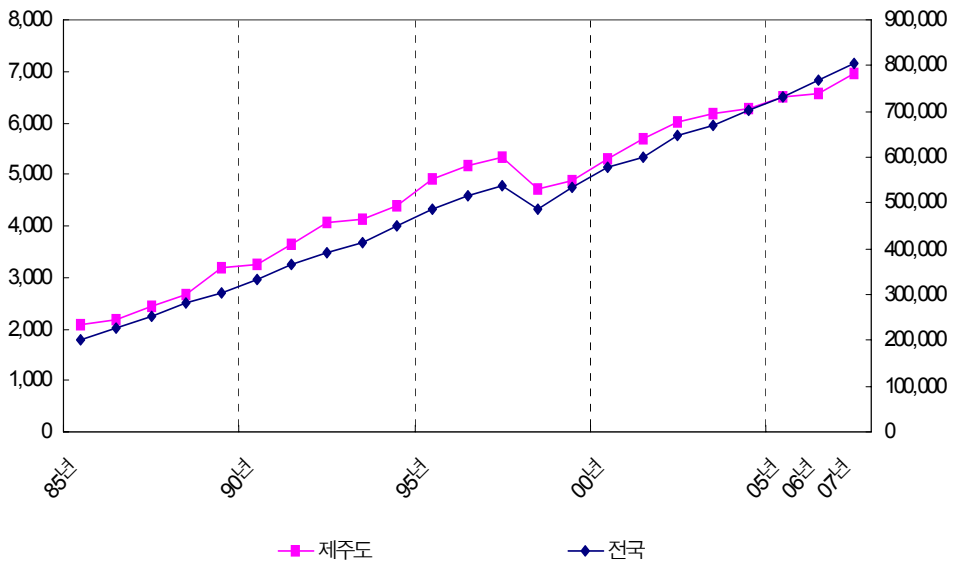
제1절 제주지역의 경제규모

1. 개요

1985년부터 2007년까지의 제주지역 GRDP 변화 추이를 보면, 외환위기 당시인 1998년을 제외하고는 지속적으로 증가하고 있다. 이는 전국의 국내총생산(GDP)의 증가 추세와 동일하게 움직이고 있음을 알 수 있다.

〈그림 3-1〉 전국 GDP와 제주지역 GRDP 비교

(단위 : 억원)



자료 : 통계청, KOSIS(<http://kosis.kr>)

현재 통계청에서 발표중인 지역내총생산(GRDP) 자료를 바탕으로 전국의

각 지역별 경제규모를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 서울, 부산, 대구, 인천, 강원, 전남 등의 지역이 점차적으로 총생산에서 차지하는 비율이 감소하고 있는 추세에 있다. 반면에 경기, 경북, 충남, 충북 등은 그 비중이 증가하고 있음을 알 수 있다.

〈표 3-1〉 지역별 지역내총생산(GRDP) 비중

(단위 : %)

구분	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
서울	26.6	24.2	24.1	24.2	23.4	22.6	21.9	21.5	21.3
부산	6.7	6.0	6.1	6.0	6.0	5.8	5.7	5.6	5.6
대구	4.2	3.7	3.5	3.4	3.4	3.3	3.2	3.2	3.1
인천	5.0	4.5	4.5	4.6	4.6	4.5	4.5	4.6	4.6
광주	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.1
대전	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.2
울산	-	4.0	3.9	4.0	4.1	4.2	4.2	4.1	4.1
경기	17.6	19.4	19.6	20.1	20.1	21.0	21.9	22.7	23.0
강원	3.1	2.9	2.8	2.7	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6
충북	3.1	3.4	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.3	3.3
충남	4.3	5.0	5.0	5.0	5.2	5.4	5.6	5.8	5.9
전북	3.5	3.3	3.3	3.1	3.2	3.2	3.1	3.1	3.0
전남	4.6	4.3	4.3	4.1	4.1	4.1	4.0	3.9	3.9
경북	6.2	6.9	7.1	7.1	7.3	7.5	7.6	7.6	7.8
경남	9.3	6.7	7.0	6.8	6.9	6.9	6.8	6.7	6.7
제주	1.0	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

주 : 1998년부터 울산광역시가 경남에서 분리되었음.

자료 : 통계청, KOSIS(<http://kosis.kr>)

한편 2005년을 기준으로 가장 높은 생산 비중을 차지하던 지역이 서울에서 경기도로 바뀌었으나, 경기도 역시 수도권 지역으로서 수도권의 경제력 집중이 아직도 높은 실정이다. 이러한 상황에서 제주도의 경우를 보면, 과

거부터 우리나라 전체 경제 규모의 0.9 ~ 1.0%를 유지하고 있어, 전체적인 비중이 극히 낮음을 알 수 있다.

2. 제주지역의 산업구조

제주지역의 산업별 지역내총생산(GRDP) 비중을 보면, 농림어업, 건설업, 서비스업이 전체 산업 비중의 95% 이상 차지하고 있다. 그 중 농림어업은 1995년 23.1%에서 2007년에는 19.4%까지 지속적으로 그 비중이 감소하고 있는 반면, 서비스업 부분은(61.5%→65.9%) 지속적으로 증가하고 있다.

〈표 3-2〉 제주지역의 산업별 지역내총생산(GRDP) 비중

구분	(단위 : %)			
	농림어업	건설업	서비스업 ^{주1)}	기타 ^{주2)}
1995년	23.1	11.1	61.5	4.3
1996년	19.7	11.6	64.7	4.0
1997년	20.2	12.0	63.7	4.1
1998년	20.8	12.0	63.0	4.2
1999년	23.2	12.3	59.9	4.6
2000년	21.3	12.3	61.8	4.6
2001년	21.0	11.7	62.6	4.7
2002년	20.3	11.0	64.3	4.4
2003년	20.0	11.9	63.3	4.8
2004년	17.3	12.4	65.4	4.8
2005년	18.8	11.3	65.0	4.9
2006년	17.8	10.6	66.8	4.8
2007년	19.4	10.1	65.9	4.7
2007년 전국평균	3.3	7.8	52.9	36.0

주1) 서비스업은 도소매업, 숙박및음식점업, 운수업, 통신업, 금융보험업, 부동산 및 사업서비스업, 공공행정, 국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업

주2) 기타는 광업, 제조업, 전기가스및수도사업 이 포함됨.

자료 : 통계청, KOSIS(<http://kosis.kr>)

한편 건설업은 그 비중이 약간 감소하였으나 약 11%정도를 유지하고 있다. 제주도는 산업적 특색이 전국과는 다른 양상을 나타내고 있는데, 2007년 기준으로 농림어업이 전국평균에 비해 약 5.8배가량 높고 건설업도 약 1.3배 높으며 서비스업은 약 1.2배 정도 높다. 따라서 제주지역의 경제는 서비스산업에 가장 큰 영향을 받으며 농림어업과 건설업에 의해서도 많은 영향을 받고 있음을 알 수 있다.

제2절 제주지역의 산업구조 분석¹¹⁾

본 절에서는 지역내총생산(명목, 실질, 1인당 등) 자료를 이용한 실증분석을 통해 제주지역의 생산구조를 분석하고 그 특징적인 사실들(stylized facts)을 도출한다. 지역내총생산(총부가가치 기준) 추이를 외환위기 이전 시기와 외환위기 이후 시기로 구분하여 살펴보면 다음과 같다(〈표 3-3〉, 〈표 3-4〉 참조).

우선, 명목 GRDP의 경우 외환위기 이전까지 제주지역의 연평균 증가율은 16.2%로 동 기간 전국의 연평균 증가율 15.6%보다 0.6%p 높았으나 외환위기 이후, 제주지역의 연평균 증가율은 6.2%로 동 기간 전국의 연평균 증가율 7.2%보다 1%p 낮았다.

그 결과 제주지역의 명목 GRDP가 전국에서 차지하는 비중은 1985년 0.94%에서 1997년 1.0%로 상승하였으나, 외환위기 이후 하락하여 2007년에는 0.91%를 기록하였다.

11) 강기춘(2009), “제주경제 생산구조 현황 및 특징”, 「GRDP 통계로 본 제주경제 현황 및 특징」, 2009년 상반기 제주경제 리서치세미나 자료집, 한국은행 제주본부, pp.1~32

〈표 3-3〉 지역내총생산 추이(외환위기 이전)

구분	총생산(십억 원)			1인당 총생산(천원)		
	제주	전국	비중 (%)	제주	전국	비중 (%)
1985	737 (1,946)	78,370 (184,521)	0.94 (1.05)	1,568	1,971	0.8
1990	1,743 (2,992)	174,034 (302,235)	1.00 (0.99)	3,515	4,131	0.85
1995	3,908 (4,481)	371,095 (438,017)	1.05 (1.02)	8,203	9,095	0.9
1997	4,476 (4,847)	445,455 (482,869)	1.00 (1.00)	9,378	10,815	0.87
연평균증가율(% (1986-1997))	16.2 (7.9)	15.6 (8.3)	-	16.1	15.2	-

주 : 괄호 안의 값은 실질 GRDP의 값을 나타냄

다음으로 실질 GRDP의 경우, 외환위기 이전까지 제주지역의 연평균 증가율은 7.9%로 동 기간 전국의 연평균 증가율 8.3%보다 0.4%p 낮았으나, 외환위기 이후 제주지역의 연평균 증가율은 4.2%로 동 기간 전국의 연평균 증가율 5.5%보다 1.3%p 낮아 그 차이가 확대되었다. 그 결과 제주 지역 실질 GRDP가 전국에서 차지하는 비중은 1985년 1.05%에서 1997년 1.0%로 하락하였고, 2007년에는 0.89%를 기록하였다.

〈표 3-4〉 지역내총생산 추이(외환위기 이후)

연도	총생산(십억 원)			1인당 총생산(천원)		
	제주	전국	비중 (%)	제주	전국	비중 (%)
1998	4,285 (4,341)	435,163 (440,654)	0.98 (0.99)	8,875	10,366	0.86
2002	5,648 (5,450)	604,091 (574,708)	0.93 (0.95)	11,846	14,406	0.82
2005	6,999 (5,897)	727,635 (646,066)	0.96 (0.91)	14,677	16,881	0.87
2007	7,365 (6,323)	810,610 (713,290)	0.91 (0.89)	14,819	18,824	0.79
연평균증가율(% (1999-2007))	6.2 (4.2)	7.2 (5.5)	-	5.9	6.9	-

주 : 괄호 안의 값은 실질 GRDP의 값을 나타냄

1. 명목 GRDP를 이용한 분석

가. 성장률 및 산업별 기여율

지역경제 분석에서 거시적인 지역내총생산(GRDP) 자료를 산업별로 세분화하여 산업별 성장률, 성장기여도 및 산업구조를 분석하면 산업에 대한 이해를 더욱 높일 수 있다. 이에 본 연구에서는 한국경제 및 지역경제의 구조에 큰 변화를 가져온 1997년 외환위기 발생 시점을 기준으로 명목 GRDP(지역내 총부가가치 기준)의 산업별 분석을 시도해 보았다. 〈표 3-5〉에서는 제주 및 전국의 기간별 연평균 성장률을 나타내주고 있는데, 외환위기 이전의 제주지역 전산업 명목 성장률은 전국의 전산업 명목 성장

를보다 0.6%p 높은 것으로 나타났다. 하지만 외환위기 이후의 제주지역 전산업 명목 성장률은 전국의 전산업 명목 성장률보다 1.0%p 낮은 것으로 나타났다. 이를 산업별로 살펴보면, 1986-2007년 전 기간에 걸쳐 전국보다 높은 명목 성장률을 보인 산업은 농림어업, 전기·가스 및 수도사업, 건설업, 도·소매업, 운수업, 보건 및 사회복지사업 등으로 나타났다. 이에 비해 제조업, 부동산 및 사업서비스업, 교육서비스업의 명목 성장률은 전국 평균보다 낮게 나타나고 있다.

〈표 3-5〉 기간별 연평균성장률(외환위기 기준 구분)

(단위 : %, %p)

구분	제주		전국		제주-전국	
	86-97	99-07	86-97	99-07	85-97	99-07
전산업	16.2	6.2	15.6	7.2	0.6	-1
농림어업	11.4	1.1	6.8	0.7	4.6	0.4
광업	17.8	5.9	2.1	5.9	15.7	0
제조업	13.0	4.0	15.9	7.4	-2.9	-3.4
전기·가스 및 수도사업	14.2	13.4	12.4	7.6	1.8	5.8
건설업	21.3	6.3	18.0	5.3	3.3	1
도소매업	14.8	8.2	11.0	6.9	3.8	1.3
숙박 및 음식점업	25.1	7.3	14.7	8.1	10.4	-0.8
운수업	16.5	9.5	14.8	6.3	1.7	3.2
통신업	14.3	7.7	15.5	7.1	-1.2	0.6
금융보험업	23.8	9.1	20.4	9.7	3.4	-0.6
부동산 및 사업서비스업	19.5	6.6	21.4	7.1	-1.9	-0.5
공공행정·국방 및 사회보장	16.7	8.4	15.4	8.3	1.3	0.1
교육서비스업	14.9	8.3	16.1	8.6	-1.2	-0.3
보건 및 사회복지사업	15.6	12.3	15.4	10.9	0.2	1.4
기타서비스업	22.5	3.5	17.8	6.7	4.7	-3.2

또한 제주국제자유도시가 출범한 2002년을 기준으로 명목 GRDP의 산업별 분석을 시도해 보았다. <표 3-6>에서는 제주 및 전국의 기간별 연평균 성장률을 나타내주고 있는데, 제주국제자유도시 출범 이전의 제주지역 전산업 명목 성장률은 전국의 전산업 명목 성장률보다 1.4%p 낮았다. 하지만 제주국제자유도시 출범 이후의 제주지역 전산업 명목 성장률은 전국의 전산업 명목성장률보다 0.6%p 낮아 그 격차가 줄어들고 있는 것으로 나타났다. 이를 산업별로 살펴보면, 1999-2007년 전 기간에 걸쳐 전국보다 높은 명목성장률을 보인 산업은 도·소매업, 운수업 등으로 나타났다. 이에 비해 제조업, 부동산 및 사업서비스업, 기타서비스업의 명목 성장률은 전국 평균보다 낮게 나타나고 있다.

<표 3-6> 기간별 연평균성장률(국제자유도시출범 기준 구분)

(단위 : %, %p)

구분	제주		전국		제주-전국	
	99-02	03-07	99-02	03-07	99-02	03-07
전산업	7.1	5.5	8.5	6.1	-1.4	-0.6
농림어업	-2.9	4.3	1.8	-0.2	-4.7	4.5
광업	3.3	8.0	4.4	7.2	-1.1	0.8
제조업	5.3	2.9	7.3	7.4	-2.0	-4.5
전기·가스 및 수도사업	13.3	13.6	15.3	1.8	-2.0	11.8
건설업	7.3	5.6	2.6	7.6	4.7	-2.0
도소매업	13.8	3.9	11.0	3.7	2.8	0.2
숙박 및 음식점업	11.3	4.2	14.9	2.9	-3.6	1.3
운수업	10.2	8.9	6.5	6.2	3.7	2.7
통신업	14.3	2.7	12.7	2.9	1.6	-0.2
금융보험업	18.1	2.5	15.7	5.1	2.4	-2.6
부동산 및 사업서비스업	9.1	4.7	9.7	5.0	-0.6	-0.3
공공행정·국방 및 사회보장	9.2	7.8	9.3	7.4	-0.1	0.4
교육서비스업	9.3	7.5	9.2	8.1	0.1	-0.6
보건 및 사회복지사업	9.0	15.1	9.0	12.4	0.0	2.7
기타서비스업	4.4	2.8	7.8	5.8	-3.4	-3.0

한편, 1997년 외환위기 발생 시점을 기준으로 제주 및 전국의 기간별 연평균 성장률에 대한 산업별 기여율을 계산한 결과가 <표 3-7>에 나타나 있다. 1986-2007년 전 기간에 걸쳐 전국보다 높은 성장률 기여율을 보인 산업은 농림어업, 광업, 건설업, 도·소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업 등으로 나타났다.¹²⁾ 제주지역 관광관련산업(도·소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 기타서비스업)의 성장률에 대한 기여율은 전국 평균보다 높은 것으로 나타났다.

<표 3-7> 연평균성장률에 대한 산업별 기여율(외환위기 기준 구분)

(단위 : %, %p)

구분	제주		전국		제주-전국	
	86-97	99-07	86-97	99-07	86-97	99-07
전산업	100	100	100	100	-	-
농림어업	20.2	3.4	3.4	2.4	16.8	1.0
광업	0.4	0.4	0.1	0.2	0.3	0.2
제조업	2.2	1.9	27.5	29.1	-25.3	-27.2
전기·가스 및 수도사업	1.0	3.0	1.7	2.3	-0.7	0.7
건설업	13.4	12.0	11.1	7.5	2.3	4.5
도소매업	6.6	8.4	6.4	7.7	0.2	0.7
숙박 및 음식점업	8.9	8.0	2.7	2.8	6.2	5.2
운수업	5.9	9.1	4.5	4.1	1.4	5.0
통신업	1.8	2.4	2.0	2.3	-0.2	0.1
금융보험업	6.7	9.6	7.6	10.4	-0.9	-0.8
부동산 및 사업서비스업	9.9	10.3	14.5	12.7	-4.6	-2.4
공공행정·국방 및 사회보장	7.7	11.7	5.7	7.0	2.0	4.7
교육서비스업	6.1	9.3	5.4	6.8	0.7	2.5
보건 및 사회복지사업	2.1	6.5	2.0	4.2	0.1	2.3
기타서비스업	7.1	4.2	3.9	3.6	3.2	0.6

또한 제주국제자유도시가 출범한 2002년을 기준으로 제주 및 전국의 기

12) 명목 GRDP(Y)의 기간별 연평균성장률에 대한 산업별 GRDP(X_i)의 기여율은 $\frac{X_i \text{의증감액}}{Y \text{의증감액}} \times 100$ 이다.

간별 연평균 성장률에 대한 산업별 기여율을 계산한 결과가 <표 3-8>에 나타나 있다. 1999-2007년 전 기간에 걸쳐 전국보다 높은 명목 성장률 기여율을 보인 산업은 광업, 건설업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업 등으로 나타나 1986-2007년 전 기간에 걸쳐 분석한 결과와 거의 유사한 것으로 나타났다. 제주지역 관광관련산업의 명목 성장률에 대한 기여율은 전국 평균보다 높은 것으로 나타났다.

<표 3-8> 연평균성장률에 대한 산업별 기여율(국제자유도시 출범 기준 구분)

(단위 : %, %p)

구분	제주		전국		제주-전국	
	99-02	03-07	99-02	03-07	99-02	03-07
전산업	100	100	100	100	-	-
농림어업	-8.3	12.7	0.9	-0.1	-9.2	12.8
광업	0.2	0.5	0.1	0.3	0.1	0.2
제조업	2.3	1.5	23.4	33.7	-21.1	-32.2
전기·가스 및 수도사업	2.1	3.7	4.1	0.7	-2.0	3.0
건설업	12.0	12.0	3.0	11.1	9.0	0.9
도소매업	12.5	5.1	9.4	4.5	3.1	0.6
숙박 및 음식점업	10.9	5.7	4.6	1.4	6.3	4.3
운수업	7.7	10.1	3.5	4.6	4.2	5.5
통신업	4.0	1.1	3.6	1.2	0.4	-0.1
금융보험업	17.1	3.6	14.1	7.4	3.0	-3.8
부동산 및 사업서비스업	12.4	8.7	14.9	10.9	-2.5	-2.2
공공행정·국방 및 사회보장	10.4	12.6	6.4	7.5	4.0	5.1
교육서비스업	8.6	9.9	5.8	7.6	2.8	2.3
보건 및 사회복지사업	3.2	9.1	2.5	5.6	0.7	3.5
기타서비스업	5.0	3.7	3.6	3.7	1.4	0.0

나. 산업구조 및 요인별 기여도

지역의 산업구조는 산업별 명목 GRDP에 의해 파악할 수 있는데 <표 3-9>에 나타나 있는 바와 같다. 제주지역의 경우 외환위기 이후인

1998-2007년 전 기간에 걸쳐 산업의 비중이 증가한 산업은 전기·가스 및 수도사업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 통신업, 금융보험업, 부동산 및 사업서비스업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업 등으로 나타났다. 농림어업의 비중이 가장 큰 폭으로 감소하였으며 제조업의 비중도 줄어들었고, 관광관련산업은 증가한 산업과 감소한 산업이 있지만 전체적으로는 다소 증가한 것으로 나타났다. 이에 따라 제주도의 산업구조는 2007년을 기준으로 농림어업과 서비스업이 전체의 83.4%를 차지하는 등 지역생산의 대부분이 양 산업에 편중되어 있다. 이를 전국의 산업구조와 비교해 보면 농림어업, 건설업 및 서비스업의 비중은 전국평균 수준보다 높으며 제조업의 비중은 전국에 비해 매우 낮은 실정이다.

〈표 3-9〉 제주의 산업구조 변화(외환위기 이후)

(단위 : %, %p)

구분	제주			전국		
	1998	2007	98-07	1998	2007	98-07
전산업	100	100	-	100	100	-
농림어업	24.2	15.5	-8.7	5.0	2.9	-2.1
광업	0.4	0.4	0	0.2	0.2	0
제조업	3.2	2.6	-0.6	28.1	28.5	0.5
전기·가스 및 수도사업	1.0	1.8	0.8	2.1	2.2	0.1
건설업	11.6	11.8	0.1	10.8	9.3	-1.5
도소매업	5.9	6.9	1.1	7.0	6.9	-0.1
숙박 및 음식점업	6.4	7.1	0.6	2.4	2.6	0.2
운수업	5.2	6.8	1.6	4.8	4.5	-0.3
통신업	1.8	2.0	0.2	2.3	2.3	0
금융보험업	5.8	7.4	1.6	6.9	8.6	1.6
부동산 및 사업서비스업	9.4	9.8	0.4	12.9	12.8	-0.1
공공행정·국방 및 사회보장	7.8	9.4	1.6	5.8	6.4	0.6
교육서비스업	6.4	7.6	1.2	5.3	6.0	0.7
보건 및 사회복지사업	2.5	4.2	1.7	2.4	3.2	-0.9
기타서비스업	8.4	6.6	-1.7	4.0	3.8	-0.2

산업별 비중의 변화분을 물량요인에 의한 변화분과 가격요인에 의한 변화분으로 구분할 수 있는데 그 분석결과가 <표 3-10>에 나타나 있다.¹³⁾ 농림어업은 외환위기 이후인 1998~2007년 중 비중이 8.7%p 하락하였는데 물량요인(-1.4%p) 및 가격요인(-7.3%p) 모두 비중 하락에 기여하였다. 가격요인이 비중하락을 주도하였는데 이는 농림어업의 부진이 도내 농산물의 가격하락에 기인하고 있음을 나타낸다고 하겠다.

<표 3-10> 산업비중 변화의 요인별 기여도(1998~2007)

(단위 : %, %p)

구분	제주			전국		
	비중 변화	물량 요인	가격 요인	비중 변화	물량 요인	가격 요인
농림어업	-8.7	-1.4	-7.3	-2.1	-1.6	-0.5
광업	0	0	0	0	-0.1	0
제조업	-0.6	0	-0.6	0.5	7.4	-6.9
전기·가스 및 수도사업	0.8	0.5	0.4	0.1	0.3	-0.3
건설업	0.1	-2.0	2.1	-1.5	-3.5	1.9
도소매업	1.1	1.0	0	-0.1	-0.2	0
숙박 및 음식점업	0.6	0.8	-0.1	0.2	0	0.2
운수업	1.6	0.8	0.8	-0.3	0.1	-0.4
통신업	0.2	1.2	-1.0	0	1.1	-1.1
금융보험업	1.6	0.4	1.2	1.6	0	1.7
부동산 및 사업서비스업	0.4	0.23	0.2	-0.1	-1.6	1.6
공공행정·국방 및 사회보장	1.6	-0.2	1.8	0.6	-0.9	1.5
교육서비스업	1.2	-0.5	1.8	0.7	-0.8	1.5
보건 및 사회복지사업	1.7	0.3	1.4	0.9	-0.7	1.5
기타서비스업	-1.7	-1.5	-0.2	-0.2	-0.3	0.1

제주지역 농림어업의 이러한 특징은 전국의 농림어업과 대조를 이루고 있는데 전국 농림어업 역시 동 기간 중 비중이 2.1%p 하락하였으나 물량요

13) 산업비중 변화에 대한 요인별 기여도 산출방법에 대한 자세한 설명은 제주지역 경제구조 분석(2003.3)을 참고하면 된다.

인(-1.6%p)이 비중하락을 주도하고 있는 것으로 나타나 전국 농림어업의 부진은 농업구조조정 결과인 것으로 볼 수 있다. 제주지역 관광관련산업의 경우 비중이 증가하거나 감소하는 경우 모두 물량요인이 주도하고 있는 것으로 나타나 기타서비스업에서 도소매, 숙박 및 음식점업, 운수업 등으로 생산자원의 배분이 있는 것으로 해석할 수 있다.

한편, 산업별 비중 변화를 주도하는 요인별로 산업을 분류해 보면 <표 3-11>과 같다. 제주지역과 전국을 비교해 보면 상당히 다른 양상을 보이고 있는 가운데 금융보험업, 부동산 및 사업서비스업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스의 경우 비중이 증가하는 경우는 물론이고 비중 변화가 없거나 비중이 감소하는 경우에도 비중 변화를 주도하는 요인이 동일한 것으로 나타났다.

<표 3-11> 산업비중 변화의 주요요인에 의한 산업분류(1998~2007)

요인 기여도	제주	전국
물량요인 > 가격요인	도소매업, 숙박 및 음식점업, 통신업, 기타서비스업	농림어업, 제조업, 건설업, 도소매업, 기타서비스업
물량요인 < 가격요인	농림어업, 제조업, 금융보험업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업	숙박 및 음식점업, 운수업, 금융보험업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업
물량요인 = 가격요인	광업, 전기·가스 및 수도사업, 건설업, 운수업, 부동산 및 사업서비스업	광업, 전기·가스 및 수도사업, 통신업, 부동산 및 사업서비스업

주 : 진하게 표시된 산업은 비중이 증가한 산업을 나타내고, 이탤릭체로 표시된 산업은 비중 변화가 없는 산업을 나타냄

다. 특화도 분석

① 입지계수

산업구조의 지역적 특수성 및 전문화의 정도를 나타내는 지표로서 입지계수(Locational Quotient)가 많이 이용된다. 제주지역의 산업별 부가가치 및 종사자수에 기초하여 계산한 LQ가 <표 3-12>에 나타나 있다.¹⁴⁾

<표 3-12> 제주지역 산업별 입지계수(LQ) 변화

구분	부가가치			종사자수		
	1998 (A)	2007 (B)	차이 (B-A)	1998 (C)	2007 (D)	차이 (D-C)
농림어업	4.84	5.43	0.59	12.33	14.51	2.18
광업	1.52	1.64	0.12	0.71	0.66	-0.05
제조업	0.11	0.09	-0.02	0.2	0.21	0.01
전기·가스 및 수도사업	0.48	0.84	0.36	1.48	1.03	-0.45
건설업	1.08	1.27	0.19	0.98	1.01	0.03
도소매업	0.84	1.01	0.17	1.03	1.11	0.08
숙박 및 음식점업	2.7	2.74	0.05	1.65	1.61	-0.04
운수업	1.07	1.51	0.44	1.3	1.28	-0.02
통신업	0.79	0.89	0.11	0.9	0.59	-0.31
금융보험업	0.83	0.86	0.03	1.22	1.22	0
부동산 및 사업서비스업	0.73	0.77	0.03	0.54	0.7	0.06
공공행정·국방 및 사회보장	1.35	1.48	0.13	1.72	1.59	-0.13
교육서비스업	1.19	1.27	0.07	1.13	1.08	-0.05
보건 및 사회복지사업	1.06	1.3	0.23	1.07	1.24	0.17
기타서비스업	2.1	1.74	-0.36	1.26	1.5	0.24

외환위기 이후인 1998년과 2007년을 비교해 보면 전체적으로 부가가치를 기준으로 한 LQ가 대부분의 산업에서 거의 변화가 없거나 개선되는 것으로 나타나고 있고 종사자수를 기준으로 한 LQ는 일부 산업을 제외하고는

14) 부가가치 기준의 산업별 분류와 일관성을 유지하기 위하여 취업자수 대신에 전국사업체 기초통계조사에 나타나 있는 종사자수를 이용하였다.

거의 변화가 없거나 악화되는 것으로 나타나고 이는 제주지역 사업체의 고용능력이 약화되고 있음을 의미한다.

한편, 부가가치와 종사자수의 입지계수에 의해 특화산업 및 비특화산업을 분류해 보면 <표 3-13>과 같다. 2007년을 기준으로 할 경우 특화산업은 농림어업, 건설업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업 등으로 비특화산업은 제조업, 통신업, 부동산 및 사업서비스업 등인 것으로 나타났다.¹⁵⁾

<표 3-13> 입지계수에 의한 분류(2007년 기준)

종사자수 \ 부가가치	> 1	< 1
> 1	농림어업, 건설업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업	광업
< 1	전기·가스 및 수도사업, 금융보험업	제조업, 통신업, 부동산 및 사업서비스업

② 특화계수

특정산업을 특정지역에 집중시켜 규모의 경제와 집적이익을 극대화하기 위한 수단으로 특화산업 전략을 선택할 수 있다. 참여정부의 지역혁신발전 계획에 의한 전략산업의 선정이나 MB정부의 광역경제권발전계획에 의한 신성장 선도산업의 선정이 그 예라고 할 수 있다.

15) 이러한 결과는 1993년 과 2003년을 비교한 강기춘(2005.6)의 연구결과와 거의 동일하여 외환위기 이후에도 제주지역의 특화산업은 변동이 없는 것으로 나타났다.

산업의 집중도 또는 특화도를 나타내는 특화계수를 이용하여 외환위기 이후 광역경제권의 특화계수를 추정해 본 결과가 <표 3-13> 및 <그림 3-2>에 나타나 있다.¹⁶⁾

<표 3-14> 광역경제권별 산업특화계수(부가가치 기준)

연도	수도권	충청권	대경권	동남권	호남권	강원권	제주권
1998	0.865	0.24	0.15	0.327	0.273	0.181	0.05
1999	0.848	0.257	0.162	0.318	0.244	0.192	0.048
2000	0.859	0.255	0.16	0.289	0.24	0.236	0.045
2001	0.894	0.271	0.163	0.298	0.256	0.188	0.041
2002	0.897	0.279	0.186	0.26	0.22	0.201	0.045
2003	0.902	0.296	0.183	0.243	0.223	0.207	0.049
2004	0.91	0.271	0.192	0.249	0.232	0.2	0.045
2005	0.94	0.268	0.199	0.23	0.239	0.201	0.051
2006	0.957	0.273	0.185	0.235	0.257	0.203	0.044
2007	0.948	0.274	0.198	0.253	0.251	0.203	0.05

생산액을 기준으로 특화계수를 구해본 결과 수도권의 특화도가 가장 높으며 지속적으로 증가하고 있는 것으로 나타났다. 제주권의 특화도는 가장 낮은 것으로 나타났으며 거의 변화가 없다. 나머지 광역경제권은 특화계수가

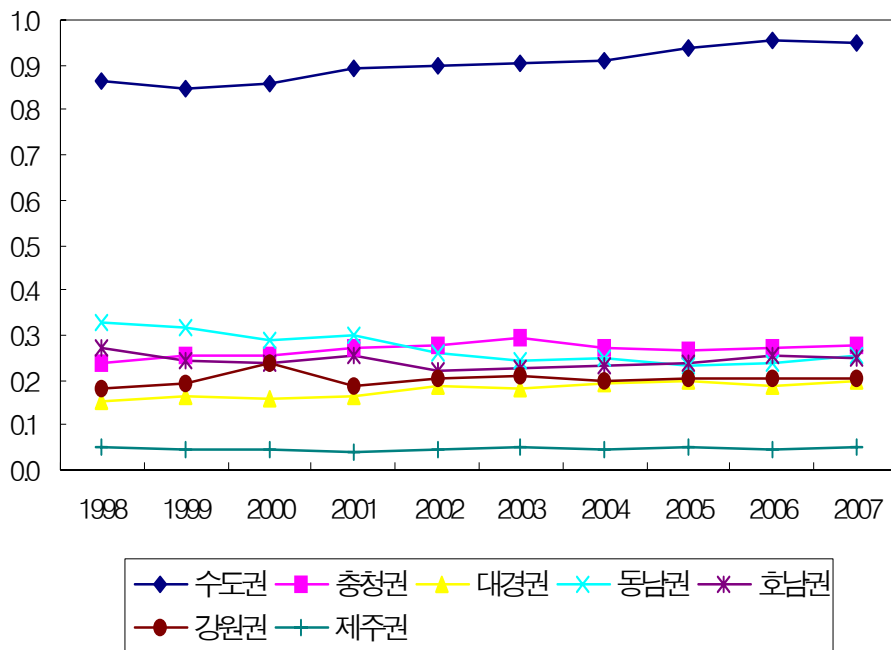
16) 특화계수는 산업의 집중도 또는 특화도를 나타내는 지표로서 다음과 같이 계산되며 SC의 값은 0과 1사이의 값을 가지며 그 값이 클수록 산업의 지역특화도가 크다는 것을 의미한다. 즉, SC의 값이 1에 가까우면 지역의 특정산업 비중이 상대적으로 높은 것을 의미한다.

$$SC_t^i = \frac{1}{2} \sum_j \left| \frac{e_j^i}{e^i} - \frac{e_j}{e} \right|$$

단, SC_t^i 는 t기 j지역의 산업 특화도, e_j^i 는 t기 j지역 I산업의 부가가치(또는 취업자수), e^i 는 t기 전국 i산업의 부가가치(또는 취업자수), e_j 는 t기 j지역의 부가가치(또는 취업자수), e 는 t기 전국의 부가가치(또는 취업자수)를 각각 나타낸다.

큰 차이가 없는데 동남권 및 호남권의 특화계수는 하락하는 추세에 있고, 충청권, 대경권, 강원권은 증가하는 추세에 있는 것으로 나타났다. 특히, 제주지역의 경우 특화계수는 거의 변화가 없는 가운데 지역혁신발전계획에 따라 전략산업을 추진한 2004년 이후에는 미미하나마 상승하는 추세를 보이고 있는 것으로 판단된다.

〈그림 3-2〉 광역경제권별 산업특화계수 추이(부가가치 기준)



라. 지역성장률격차 분석

본 절에서는 전이·할당모형 중의 하나인 Henderson의 지역성장률격차모형(Regional Growth Rate Differential Model)을 이용하여 외환위기 이후 제주지역과 전국의 명목성장률 격차 요인을 분석한 결과가 <표 3-15>

에 나타나 있다. 외환위기 이후부터 제주국제자유도시가 출범하기 전까지의 기간인 1998-2002년 중 산업 전체적으로 산업구조 요인 및 경쟁력 요인이 모두 음(-)으로 나타나 지역성장률 격차가 음(-)으로 나타났다. 그러나 제주국제자유도시 출범 이후 2007년까지는 경쟁력 요인은 양(+)으로 나타났으나 산업구조 요인은 음(-)으로 나타나 지역성장률 격차가 음(-)으로 나타났다.

〈표 3-15〉 제주지역과 전국의 명목성장률 격차 요인분석

(단위 : %p)

구분	'98-'02			'03-'07		
	격차	산업구조	경쟁력	격차	산업구조	경쟁력
전산업	-7.02	-4.71	-2.31	-5.33	-5.4	0.07
농림어업	-3.02	1.4	-4.41	2.55	0.15	2.4
광업	0.01	0.02	-0.02	-0.13	0.08	-0.22
제조업	-8.35	-8.06	-0.29	-8.9	-8.61	-0.29
전기·가스 및 수도사업	-0.96	-0.83	-0.13	0.21	-0.03	0.23
건설업	2.63	0.09	2.54	-1.01	0.79	-1.81
도소매업	0.34	-0.59	0.93	-0.1	-0.03	-0.07
숙박 및 음식점업	1.69	3.0	-1.32	0.63	0.68	-0.06
운수업	1.09	0.1	1.0	1.98	0.15	1.84
통신업	-0.13	-0.3	0.16	-0.18	-0.01	-0.16
금융보험업	-0.03	-0.91	0.88	-1.3	-0.12	-1.18
부동산 및 사업서비스업	-1.85	-1.54	-0.31	-0.73	-0.69	-0.05
공공행정·국방 및 사회보장	0.83	0.87	-0.04	0.85	0.8	0.05
교육서비스업	0.47	0.43	0.04	0.24	0.43	-0.19
보건 및 사회복지사업	0.06	0.063	-0.002	0.57	0.23	0.35
기타서비스업	0.19	1.53	-1.34	0.01	0.77	-0.76

제주지역 명목성장률을 전국과 비교해 보면 외환위기 이후 전 기간에 걸쳐 산업구조 요인이 지역경제 성장의 장애 요인으로 작용하고 있는 것으로 나타나고 있는데 그 이유는 제주지역 제조업의 비중 및 성장률이 전국과 상반되는 구조를 가지고 있어 산업구조 측면에서 전국적인 성장요인의 혜택을 적게 받고 있는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 경쟁력 요인은 제주국제자유도시 출범 이후 크게 개선된 것으로 나타나고 있는데 이는 건설업의 경쟁력은 크게 하락하였으나 농림어업의 경쟁력이 크게 개선된 것에 기인한다.

지역성장률 격차가 모두 양(+)인 산업은 다른 산업에 비해 지역경제 성장에 크게 기여한 것으로 볼 수 있는데 국제자유도시 출범 이전과 이후 모두 지역성장률 격차가 양(+)인 산업은 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업 등인 것으로 나타났다.

산업구조 요인과 경쟁력 요인의 부호를 기준으로 네 개의 산업군으로 분류할 수 있는데 본 연구에서는 산업구조 요인과 경쟁력 요인이 모두 양(+)인 경우를 성장유망산업이라 하고, 산업구조 요인은 양(+)이지만 경쟁력 요인이 음(-)일 경우를 산업구조 우위산업이라 하며, 산업구조 요인은 음(-)이지만 경쟁력 요인이 양(+)일 경우를 경쟁력 우위산업이라 하고, 산업구조 요인과 경쟁력 요인이 모두 음(-)인 경우를 열위산업이라고 정의하였다.

〈표 3-15〉 및 〈표 3-16〉은 산업구조 요인 및 경쟁력 요인에 의한 산업군을 나타내고 있다. 제주국제자유도시 출범 이전과 이후 모두 성장유망산업으로 분류된 산업은 관광관련서비스업인 운수업이 유일하였고, 농림어업은 제주국제자유도시 출범 전에는 산업구조 우위산업에서 제주국제자유도시 출범 이후에는 성장유망산업으로 변동되었다.

〈표 3-16〉 산업구조 요인 및 경쟁력 요인에 의한 분류(1998~2002)

경쟁력 산업구조	+	-
+	건설업, 운수업, 교육서비스업 (성장유망산업)	농림어업, 광업, 숙박 및 음식점업, 공공행정·국방 및 사회보장, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업 (산업구조 우위산업)
-	도소매업, 통신업, 금융보험업 (경쟁력 우위 산업)	제조업, 전기·가스 및 수도사업, 부동산 및 사업서비스업 (열위산업)

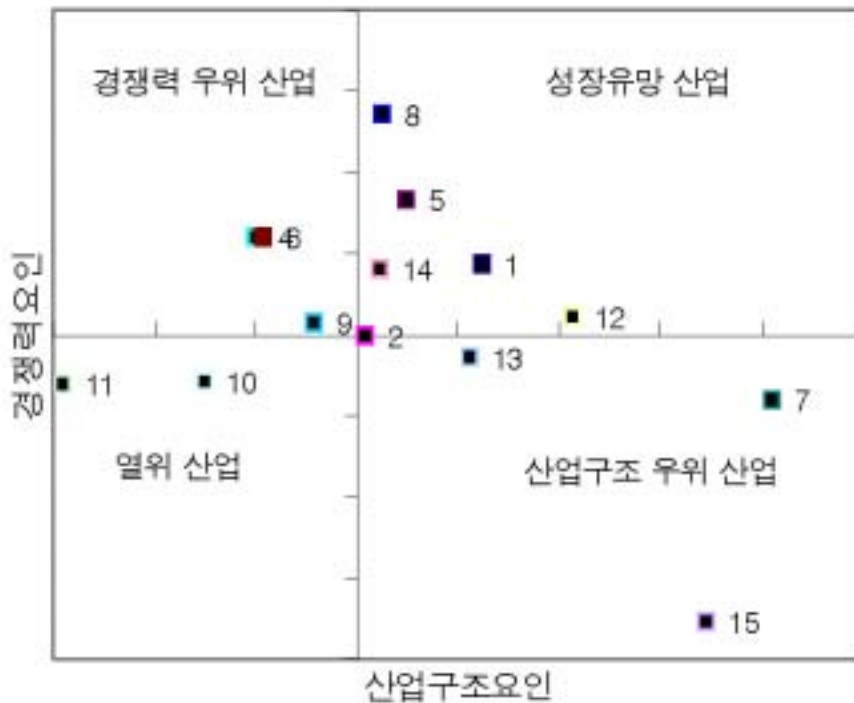
〈표 3-17〉 산업구조 요인 및 경쟁력 요인에 의한 분류(2003~2007)

경쟁력 산업구조	+	-
+	농림어업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 보건 및 사회복지사업 (성장유망산업)	광공업, 건설업, 숙박 및 음식점업, 교육서비스업, 기타 서비스업 (산업구조 우위산업)
-	전기·가스 및 수도사업 (경쟁력 우위 산업)	제조업, 도소매업, 통신업, 금융보험업, 부동산 및 사업서비스업 (열위산업)

한편, 외환위기 이후 1998-2007년의 제주지역과 전국의 명목성장률 격차 요인에 의해 산업을 분류해 보면 〈그림 3-3〉과 같다. 성장유망 산업으로는 농림어업, 건설업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 보건 및 사회복지사업 등이 있으며, 제조업, 금융보험업, 부동산 및 사업서비스업이

열위 산업인 것으로 나타났다.¹⁷⁾

<그림 3-3> 지역성장률 격차 요인에 의한 산업 포지셔닝(1998~2007)



2. 1인당 GRDP를 이용한 분석

인구 1인당 소득은 인구와 소득이라는 두 개의 요소로 구성되기 때문에 두 변수의 변화에 따라 다양한 변동 형태를 보일 수 있다. 1인당 국민소득 및 지역의 1인당 소득은 각각 다음의 (3.1)식 및 (3.2)식과 같이 정의된다.

17) <그림 3-3>의 범례에서 숫자는 <표 3-14>의 산업번호를 나타내며 제조업의 경우 열위 산업으로 분류되었으나 산업구조 요인 및 경쟁력 요인 모두 절대치가 큰 음수라 그림에서는 나타내지 않았다.

$$Y = \frac{V}{P} \quad (3.1)$$

$$Y_r = \frac{V_r}{P_r} \quad (3.2)$$

단, Y : 1인당 국민소득, Y_r : r지역의 1인당 소득

V : 국민소득, V_r : r지역의 소득

P : 전국인구, P_r : r지역의 인구

한편, r지역의 상대적 1인당 소득수준(IS)은 (3.3)식에서 나타나고 있는 것처럼 r지역의 소득이 국민소득에서 차지하는 비율을 r지역의 인구가 전국인구에서 차지하는 비율로 나눈 값이므로 상대적 1인당 소득의 변화는 소득과 인구라는 두 개 요인의 비율 변동에 의해 설명이 가능하다.

$$IS = \frac{\frac{V_r}{P_r}}{\frac{V}{P}} = \frac{\frac{V_r}{V}}{\frac{P_r}{P}} = \frac{S_y}{S_p} \quad (3.3)$$

단, $\frac{V_r}{V} = S_y$: r지역의 소득이 국민소득에서 차지하는 비율

$\frac{P_r}{P} = S_p$: r지역의 인구가 전국인구에서 차지하는 비율

분석대상 기간의 초기단계를 0, 말기단계를 t라고 하고 분석대상 기간 중 상대적 1인당 소득의 연평균 증가율을 G_{yp} , 지역 소득비율의 연평균 증가율을 G_y , 지역 인구비율의 연평균 증가율을 G_p 라고 하면 (3.4)~(3.6)식이 성립한다.¹⁸⁾

18) 이에 대한 자세한 설명은 허문구(2006)을 참고하면 된다.

$$\frac{\frac{V_{rt}}{V_r}}{\frac{P_{rt}}{P}} = (1 + G_{yp})^t \frac{\frac{V_{r0}}{V_0}}{\frac{P_{r0}}{P_0}} \quad (3.4)$$

$$\frac{V_{rt}}{V_r} = (1 + G_y)^t \frac{V_{r0}}{V_0} \quad (3.5)$$

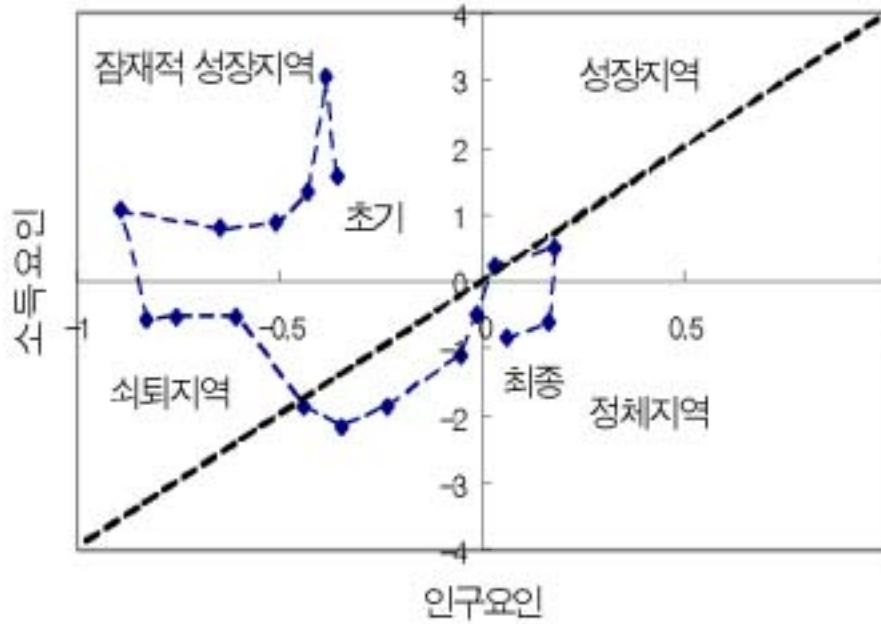
$$\frac{P_{rt}}{P_r} = (1 + G_p)^t \frac{P_{r0}}{P_0} \quad (3.6)$$

위 (3.4)~(3.6)식으로부터 (3.7)식을 도출할 수 있는데 상대적 1인당 소득의 성장률(G_{yp})은 3개의 항으로 구성되며 제1항은 소득비율에 대한 성장률(G_y)로서 소득할당요인이라고 하며, 제2항은 인구비율에 대한 성장률(G_p)로서 인구할당요인이라고 하며, 제3항은 G_y 및 G_p 의 복합효과라고 한다. 여기서 복합효과는 1인당 소득에는 거의 영향을 미치지 않으므로 상대적 1인당 소득의 변화는 소득할당요인과 인구할당요인의 차이에 의해 나타난다.

$$G_{yp} = G_y - \frac{G_p}{1 + G_p} - \frac{G_y G_p}{1 + G_p} \quad (3.7)$$

Klaassen(1981)은 지역의 소득수준과 성장률의 변화를 대상으로 지역 변동경로를 분석하는 '지역순환가설'을 제시한 바 있다. 인구요인과 소득요인의 부호를 기준으로 <그림 3-4>와 같은 네 개의 지역(성장지역, 잠재적 성장지역, 쇠퇴지역, 정체지역)으로 구분하고 지역의 발전단계를 성장지역 → 잠재적성장지역 → 쇠퇴지역 → 정체지역 → 성장지역의 방향으로 순환한다는 가설을 주장하였다.

〈그림 3-4〉 제주의 지역변동 경로(명목)

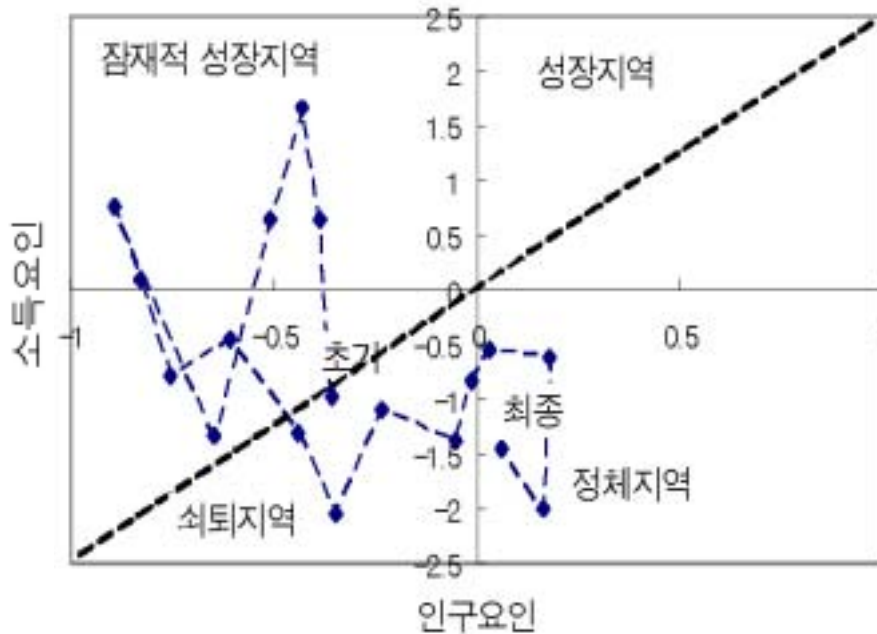


실증분석에서는 급격한 경기변동 요인의 영향을 제거하기 위하여 이동평균을 구하여 분석하는데, 본 연구에서는 5년간의 이동평균을 구하여 사용하였다. 위의 〈그림 3-4〉는 상대적 1인당 소득(명목소득 기준)의 인구요인 및 소득요인 분해에 의한 제주의 지역변동경로를 나타내 주고 있다. 1990년대 초반까지는 잠재적 성장지역에서 이동하다가 이후, 쇠퇴지역으로 이동하는 변동경로를 나타내다가 최근에는 정체지역에 머무르고 있는 것으로 나타나고 있다. Klaassen의 '지역순환가설'의 관점에서 제주지역의 경로를 해석해 보면 제주지역은 성장지역이었던 적은 없었으나 향후 성장지역으로 편입될 가능성은 열려 있다고 할 수 있다.

한편, 1990년대 초반까지는 상대적 1인당 소득이 45°선의 윗부분 위치하여 소득수준이 상승하다가 이후에는 상대적 1인당 소득이 45°선의 아랫

부분 위치하여 소득수준이 하락하는 것으로 나타나고 있다.¹⁹⁾ <그림 3-5>는 상대적 1인당 소득(실질소득 기준)을 인구요인 및 소득요인 분해에 의한 제주의 지역변동경로를 나타내 주고 있는데 명목소득을 기준으로 한 경우보다 지역변동경로의 이동이 빈번하고 상대적 1인당 소득의 하락폭이 크기는 하나 질적인 면에서는 큰 차이를 보이고 있지는 않으며 최근에는 정체 지역에 머무르고 있는 것으로 나타나고 있다.

<그림 3-5> 제주의 지역변동 경로(실질)



19) <그림 3-4>와 <그림 3-5>에서 45°선의 윗부분에서는 소득수준이 상승하나 아랫부분에서는 소득수준이 저하된다.

3. 실질 GRDP를 이용한 분석

가. 잠재 GRDP 추정

잠재 GDP의 정의를 원용하면 잠재 GRDP는 지역의 인플레이션을 가속 압력을 수반하지 않고 얻을 수 있는 최대 생산수준으로 정의할 수 있다. 이 정의에 따를 경우, 잠재 GRDP 수준을 정확히 알고 있다면 현재의 성장속도가 물가안정을 달성할 수 있는 적절한 속도인지의 여부를 판단할 수 있다.

잠재 GRDP를 측정하는 방법은 추세선 추정법, 생산함수 접근법, 필터링법 등 여러 가지가 있는데, 본 연구에서는 비관측요인모형(unobserved components model : UCM)을 이용하여 전국 및 광역경제권의 잠재 GRDP를 추정하고 GRDP 갭을 구하여 광역경제권역별로 비교해 보았다. 또한 제주 및 전국의 산업별 GRDP 갭을 구하여 제주와 전국의 산업별로 비교해 보았다.

Clark(1987)의 분해방법에 따라 GRDP는 (3.8)식과 같이 두개의 관측되지 않은 요인의 합으로 나타낼 수 있고, 첫 번째 요인(추세요인)은 (3.9)식과 같이 임의보행과정(random walk process)을 따르며 두 번째 요인(순환요인)은 (3.10)식과 같이 안정적인 AR(2)과정을 따른다고 하자 (Clark는 AR(2)를 가정하였음).

$$y_t = x_{1t} + x_{2t} \quad (3.8)$$

$$x_{1t} = \mu + x_{1t-1} + e_{1t} \quad (3.9)$$

$$x_{2t} = \phi_1 x_{2t-1} + \phi_2 x_{2t-2} + e_{2t} \quad (3.10)$$

단, $e_{jt} \sim i.i.d N(0, \sigma_j^2) (j=1, 2)$ $E[e_{1t} e_{2s}] = 0 \quad \forall t, s$

(3.8)식을 1차 차분하면 (3.11)식이 되고 이 식은 (3.12)식 및 (3.13)식과 같이 공간상태모형으로 나타낼 수 있다.

$$\Delta y_t = \Delta x_{1t} + \Delta x_{2t} = \mu + e_{1t} + \Delta x_{2t} \quad (3.11)$$

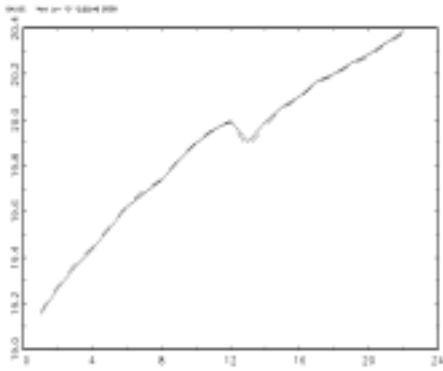
$$\Delta y_t = \mu + [1 \ -1 \ -1] \begin{bmatrix} x_{2t} \\ x_{2t-1} \\ x_{2t-2} \end{bmatrix} + e_{1t} \quad (3.12)$$

$$\begin{bmatrix} x_{2t} \\ x_{2t-1} \\ x_{2t-2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \phi_1 & \phi_2 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_{2t-1} \\ x_{2t-2} \\ x_{2t-3} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{2t} \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (3.13)$$

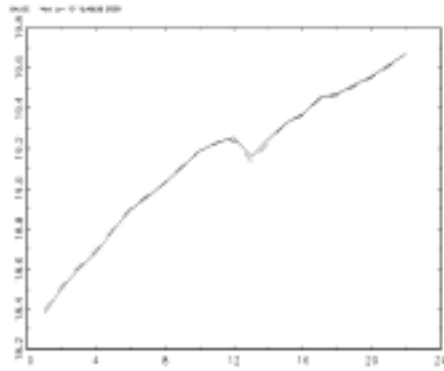
여기서 x_{1t} 는 확률적 추세부분을 나타내므로 잠재 GRDP로 해석할 수 있으며 x_{2t} 는 순환부분을 나타내므로 GRDP 갭으로 해석할 수 있다.

<그림 3-6>은 전국 GRDP 및 광역경제권별 GRDP의 실제치(실선)와 잠재추정치(점선)를 그린 것이다. 구체적으로 살펴보면, 지역별로 큰 차이를 보이지 않으나 강원권의 경우 다른 지역보다 GRDP 갭이 다소 큰 것으로 보이고 제주권의 경우 다른 지역보다 GRDP 갭이 작은 것으로 보인다.

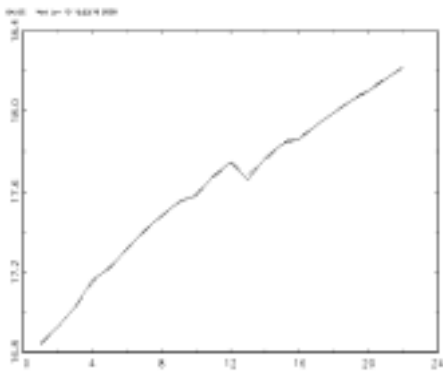
<그림 3-6> 지역별 실제GRDP와 잠재GRDP 비교



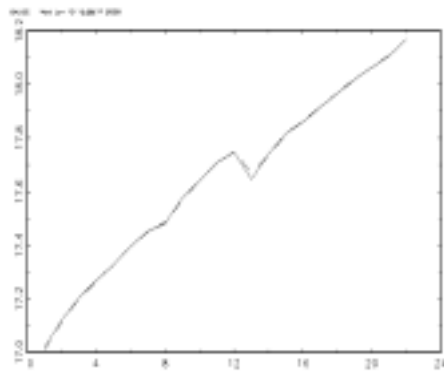
<전국>



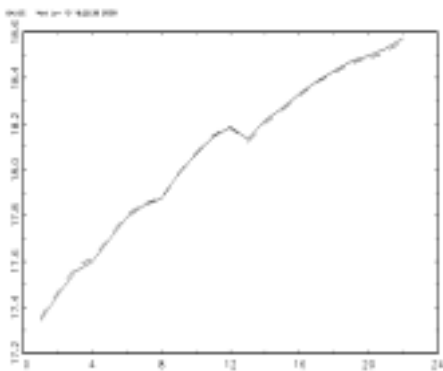
<수도권>



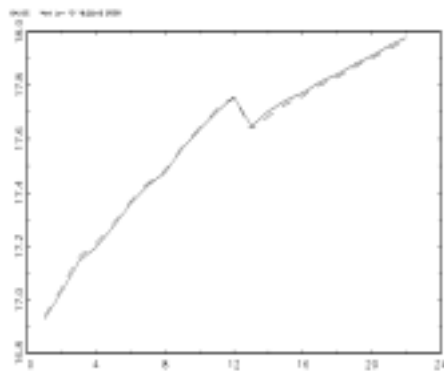
<충청권>



<대경권>

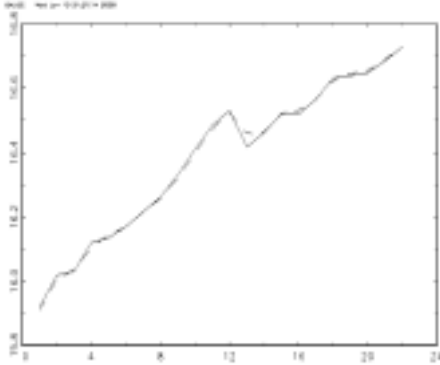


<동남권>

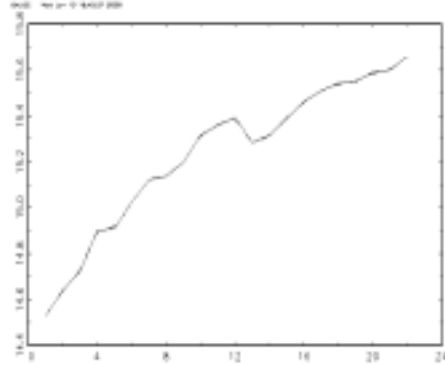


<호남권>

<계속>



<강원권>



<제주권>

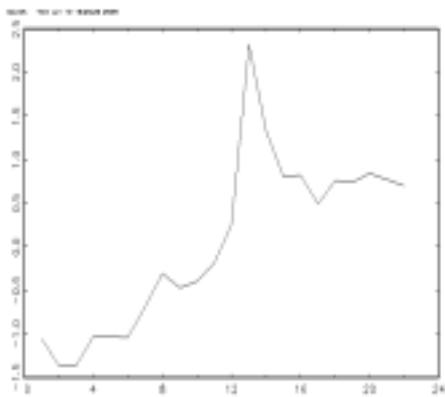
이러한 점을 좀 더 자세히 살펴보기 위해 GRDP 갭의 비율을 계산해 그린 것이 <그림 3-7>이다. 먼저 외환위기 이후 수도권, 동남권, 호남권 및 제주권의 경우 양(+)의 GRDP 갭을 보이고, 충청권, 대경권, 강원권의 경우 음(-)의 GRDP 갭을 보이고 있으며 전국적으로는 양(+)의 GRDP 갭을 나타내고 있다. 한편 GRDP 갭의 변동폭(범위)을 살펴보면 강원권의 변동폭이 가장 큰 것으로 나타났고, 제주권의 경우 변동폭이 가장 작은 것으로 나타났으며 나머지 광역경제권의 경우 4% 정도로 비슷한 것으로 나타났다.

또한 GRDP 갭의 변동성(표준편차)을 계산해 보면 호남권(1.2393), 강원권(1.1324), 동남권(1.1233), 수도권(1.0804), 충청권(0.72570), 대경권(0.6327), 제주권(0.2062)의 순으로 나타났다.

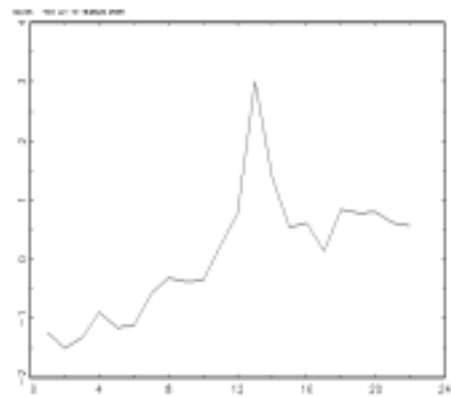
GRDP 갭의 변동성이 작다는 것은 명목충격보다는 실물충격에 더 많은 영향을 받는다는 것을 의미하여 또한 제주권의 변동폭 및 변동성이 가장 작은 것은 인플레이션 상승 압력이 낮고 완전고용 수준에 이르고 있다는 것을

의미할 수도 있다. 제주권의 실제성장률이 전국평균을 하향하는 즉, 성장의 역동성을 확보하지 못하고 있는 실정을 고려하면 제주권의 변동성이 낮은 것이 반드시 바람직하다고만 할 수는 없다고 하겠다.

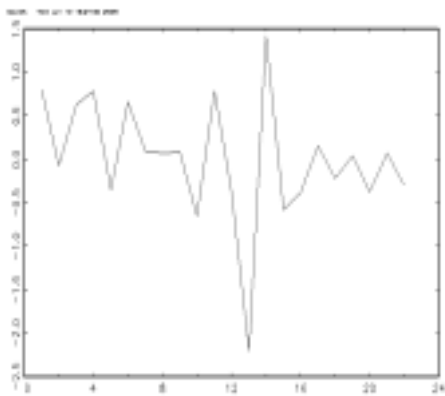
〈그림 3-7〉 지역별 GRDP 갭 비교



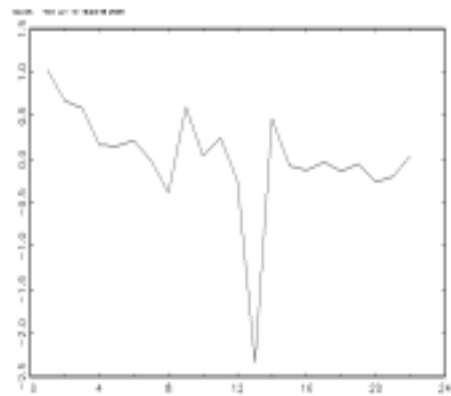
<전국>



<수도권>

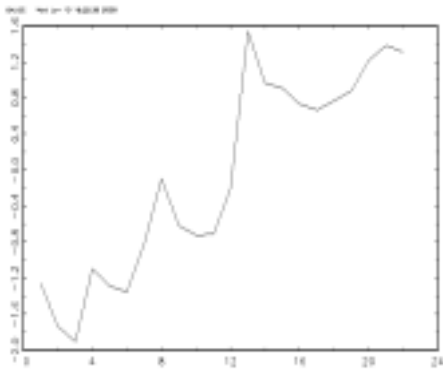


<충청권>

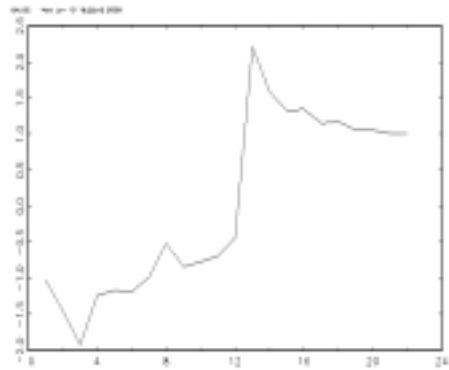


<대경권>

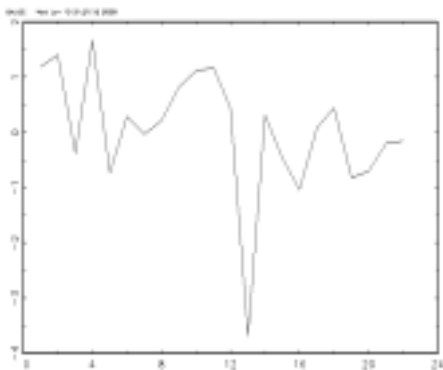
<계속>



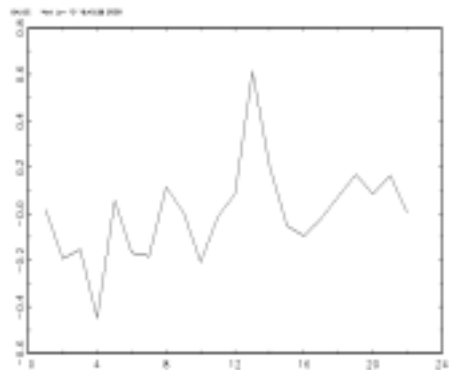
<동남권>



<호남권>



<강원권>



<제주권>

한편, 제주 및 전국의 산업별 잠재 GRDP를 추정하고 GRDP 갭의 변동성(표준편차)을 계산해 보면 <표 3-17>과 같다. 제주지역 농림어업, 전기·가스 및 수도사업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 금융보험업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업의 GRDP 갭의 변동성이 전국의 해당 산업 GRDP 갭의 변동성 보다 큰 것으로 나타났고 그 외 산업은 제주지역의 변동성이

전국의 변동성 보다 작은 것으로 나타났다.

〈표 3-18〉 산업별 GRDP 갭의 변동성

(단위 : %)

구분	제주	전국
전산업	0.2062	0.9928
농림어업	7.7157	2.1138
광업	10.079	10.3846
제조업	0.1088	2.1499
전기·가스 및 수도사업	7.1478	0.6407
건설업	1.271	1.4847
도소매업	1.2368	0.3108
숙박 및 음식점업	2.9353	0.7381
운수업	2.3674	1.9688
통신업	0.6415	0.9419
금융보험업	3.6118	0.646
부동산 및 사업서비스업	1.0531	3.2644
공공행정·국방 및 사회보장	0.6751	1.4966
교육서비스업	0.283	0.5928
보건 및 사회복지사업	4.2602	2.3025
기타서비스업	9.0009	1.6039

나. 장기균형관계 추정

제주지역의 산업별 GRDP, 전국의 산업별 GRDP, 제주 GRDP 등 세 변수 간의 장기균형관계(공적분)의 존재 여부를 검정해 본 결과가 〈표 3-18〉에 나타나 있는데 제주지역 15개 산업 중 8개 산업에서 장기균형관계가 존재하고 있는 것으로 나타났다.

조정계수에 대한 해석은 다음과 같은데 예를 들어 t-1기의 제주 농림어업

GRDP의 실제치가 제주 농림어업 GRDP, 전국 농림어업 GRDP 및 제주 GRDP 간에 존재하는 장기균형관계 균형치에서 벗어날 경우 t-1기 또는 t기에 67.5%가 제주 농림어업 GRDP의 변화에 반영된다는 것을 의미한다. 즉 조정계수가 통계적으로 유의할 경우는 다음 기(t기)에 조정되고 유의하지 않을 경우는 같은 기(t-1기)에 조정된다.

제주지역의 경우 조정속도가 가장 빠른 산업은 공공행정·국방 및 사회보장 산업으로 t-1기 제주지역 공공행정·국방 및 사회보장 산업의 실제치와 균형치 차이의 85.6%가 t기 공공행정·국방 및 사회보장 산업 증가율의 변화에 반영된다. 한편 조정속도가 가장 느린 산업은 금융보험업으로 t-1기 제주지역 금융보험업의 실제치와 균형치 차이의 17%가 t-1기 금융보험업 증가율의 변화에 반영된다.

〈표 3-19〉 산업별 장기균형관계 및 조정계수

(단위 : %)

장기균형관계(3변수)	조정계수
(제주 및 전국 농림어업 GRDP, 제주 GRDP)	-0.675 (-1.524)
(제주 및 전국 전기·가스 및 수도사업 GRDP, 제주 GRDP)	-0.066 (-0.275)
(제주 및 전국 건설업, 제주 GRDP)	-0.272 (-5.568)
(제주 및 전국 숙박 및 음식점업 GRDP, 제주 GRDP)	-0.457 (-2.461)
(제주 및 전국 통신업 GRDP, 제주 GRDP)	-0.935 (-4.466)
(제주 및 전국 금융보험업 GRDP, 제주 GRDP)	0.170 (0.783)
(제주 및 전국 부동산 및 사업서비스업 GRDP, 제주 GRDP)	-0.319 (-1.356)
(제주 및 전국 공공행정·국방 및 사회보장 GRDP, 제주 GRDP)	-0.856 (-2.337)

주 : 괄호 안은 t-값을 나타냄

제3절 시사점 및 향후 연구²⁰⁾

지금까지 1985년 이후 지역내총생산(GRDP) 자료를 이용하여 제주경제의 생산구조를 살펴보기 위한 다양한 분석을 시도해 보았는데 분석결과를 요약해 보면 다음과 같다.

첫째, 명목 GRDP를 이용하여 성장률 및 산업별 기여율, 산업구조 및 요인별 기여도, 집계지수, 특화계수, 성장률 격차 요인 등 다양한 분석을 해 본 결과 발견된 특징적인 사실들(stylized facts)은 다음과 같다.

① 성장률 및 산업별 기여율 분석 : 제주지역 전산업의 성장률은 제주국제자유도시 출범 이후 전국 전산업 성장률과의 격차가 줄고 있으며, 외환위기 이후 전국보다 높은 명목성장률 기여율을 보인 산업은 광업, 건설업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업인 것으로 나타났고, 제주지역 관광관련산업의 명목성장률에 대한 기여율은 전국평균보다 높은 것으로 나타났다.

② 산업구조 및 요인별 기여도 분석 : 농림어업, 제조업, 기타서비스업을 제외하고는 모두 외환위기 이후 산업 비중이 증가하는 것으로 나타났고, 제주지역의 농림어업과 서비스업이 전체의 83.4%를 차지하여 양 산업에 편중되어 있었다. 또한 농림어업, 건설업 및 서비스업의 비중은 전국평균 수준보다 높으며 제조업의 비중은 전국에 비해 매우 낮은 것으로 나타났다. 한편, 외환위기 이후 농림어업은 가격요인이 비중하락을 주도한 것으로 나타났는데 이는 농림어업의 부진이 도내 농산물의 가격하락에 기인한 것으로 해석할 수 있으며 전국 농림어업의 경우 농업구조조정의 결과로 물량요인이 비중하락을 주도한 것으로 나타나 대조를 이루었다. 제주지역 관

20) 강기춘(2009), “제주경제 생산구조 현황 및 특징”, 「GRDP 통계로 본 제주경제 현황 및 특징」, 2009년 상반기 제주경제 리서치세미나 자료집, 한국은행 제주본부, pp.1~32

광관련산업의 경우 물량요인이 주도하였는데 이는 기타서비스업에서 도소매, 숙박 및 음식점업, 운수업 등으로 생산자원의 배분이 발생한 것으로 볼 수 있다.

③ 입지계수 : 부가가치와 종사자수 기준으로 특화산업은 농림어업, 건설업, 도소매업, 숙박 및 음식점업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 교육서비스업, 보건 및 사회복지사업, 기타서비스업 등이며 비특화산업은 제조업, 통신업, 부동산 및 사업서비스 등인 것으로 나타났다.

④ 특화계수 : 광역경제권 중 수도권외의 특화도가 가장 높고 지속적으로 증가하고 있는 반면 제주권의 특화도는 가장 낮고 거의 변화가 없는 것으로 나타났는데 제주권의 경우 전략산업을 추진한 2004년 이후 특화계수는 미미하나 상승 추세를 보이고 있다.

⑤ 성장률 격차 요인 : 외환위기 이후 제주지역의 성장유망 산업은 농림어업, 건설업, 운수업, 공공행정·국방 및 사회보장, 보건 및 사회복지사업 등이며, 제조업, 금융보험업, 부동산 및 사업서비스업이 열위 산업인 것으로 나타났다.

둘째, 1인당 GRDP를 이용하여 지역소득경로를 분석해 본 결과 제주의 지역변동경로는 90년대 초반까지는 잠재적 성장지역에서 이동하다가 이후 쇠퇴지역으로 이동하다가 최근에는 정체지역에 머무르고 있으며, 90년대 초반까지는 소득수준이 상승하다가 이후에는 소득수준이 하락하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 제주지역은 과거 성장지역에 위치했던 적은 없었으나 지역순환가설에 따르면 향후 성장지역으로 편입될 가능성은 열려 있다고 할 수 있다.

셋째, 실질 GRDP를 이용하여 광역경제권의 잠재 GRDP를 추정하고 GRDP 갭을 측정하였고 제주 및 전국의 산업별 잠재 GRDP 추정 및 GRDP 갭을 측정해 보았으며, 제주지역 산업의 장기균형관계를 분석해 보

었는데 그 특징적인 사실들은 다음과 같다.

① 잠재 GRDP 분석 : 광역경제권별 GRDP 겹 중 제주권의 변동폭 및 변동성이 가장 작았는데 이는 제주권의 경우 실물충격에 더 큰 영향을 받고, 인플레이션 상승 압력이 낮으며 완전고용 수준에 이르고 있는 것으로 해석할 수 있으나 성장의 역동성을 확보하지 못한 상태에서 이러한 현상이 과연 바람직 한 지는 의문이다. 한편, 제주지역 산업별 GRDP 겹의 변동성은 전국과 다른 양상을 보이고 있었다.

② 장기균형관계 분석 : 공적분 검정의 결과 제주지역 15개 산업 중 8개 산업에서 장기균형관계가 존재하는 것으로 나타났으며, 균형으로의 조정속도가 가장 빠른 산업은 공공행정·국방 및 사회보장 산업이며 조정속도가 가장 느린 산업은 금융보험업인 것으로 나타났다.

이러한 연구결과는 향후 제주광역경제권 발전계획의 추진에 필요한 기초 자료가 될 것으로 사료되며 제주경제가 경쟁력 강화를 통해 성장지역으로 편입되기 위해서는 제주지역경제에 대한 체계적인 이해가 필요하며, 제주지역경제가 안고 있는 문제점과 잠재력, 그리고 발전전망 등에 대한 체계적인 분석이 필요하다.

이미 지역경기종합지수, 지역산업연관모형 등에 대한 연구가 지역연구기관에 의해 이루어져 있고 지역경기변동에 대한 연구도 강기춘(2004)에 의해 이루어져 있다. 향후 제주지역경제를 예측할 수 있는 제주경제의 연간계량모형에 대한 연구가 이루어진다면 지역경제연구 및 각종 계획수립에 많은 도움이 될 것으로 판단된다.

제4장 제주지역 경기종합지수 개편 분석

제1절 기본방향 설정 및 후보지표 선정

1. 기본방향

본 절에서는 제7차까지 이루어진 국내 경기종합지수의 개편과정을 참고하여 제주지역 경기종합지수(동행 및 선행지수)의 개편방향을 다음과 같이 설정하고자 한다.

가. 각 경제부문별 지표 선정

구성지표를 선정함에 있어 각 경제부문간 균형을 유지하고 포괄하는 범위를 확대하는 것을 기본으로 하고자 한다. 한편, 특정한 부문에 치중되지 않도록 선정하는데, 이는 생산, 소비, 고용, 투자, 금융, 무역 등의 각 부문에서 골고루 선정하여 각 경제부문간 균형을 유지하는 것을 의미한다. 또한 구성지표를 선정함에 있어서 포괄하는 범위가 넓은 지표들을 우선적으로 선정하고 특정한 부문에 편중되지 않도록 각 부문을 세심히 고려하여 선정하고자 한다.

나. 최근 지역통계 이용

우리나라의 지방자치제도에 대한 역사는 매우 짧다. 그러기에 지역경제와 관계된 지역통계는 1980년대 후반에서 1990년대 이후부터 작성되기 시작한 것들이 많다. 이런 이유로 당초 제주지역의 종합지수 개발 당시 통계가 없거나 통계가 있어도 지역경제와의 연관성 및 계절조정을 위한 충분한 시계열 자료가 확보되지 못해 활용되지 못한 통계가 많을 것으로 사료된다.

따라서 이런 통계를 찾아내어 최근의 경기순환에 대해 대응력을 가지면서 시차가 안정적인 지표를 선정하여 잘못된 신호의 발생가능성을 최소화하도록 하여 경기대응력을 높이고자 한다.

다. 지수 작성의 계량적 최적화

경기종합지수 작성의 여러 가지 과정 중에서 가장 중요한 것 중의 하나가 계절조정의 문제라 할 수 있다. 지역경제 관련 각종 통계에서 추세적인 요인을 제거하여 경기순환적인 요인만을 가지고 분석이 가능해야 지역의 경기 상황을 올바르게 이해할 수 있다고 할 수 있다. 이를 위해 우수성 보다는 매월 공식 발표되는 통계자료로서의 경기종합지수에 적용 가능한 방법을 채택하여 작성하고자 한다. 변수의 선정과 지수의 시산작업 등은 통계청의 방법을 기본 틀로 하며, 여기에 각 지역의 경기종합지수 연구방법들을 비교·검토하면서 제주지역의 실정에 맞는 방법을 찾아가는 방식으로 지수의 개발을 시도하고자 한다.

라. 지수 작성을 위한 Software Program의 변경

기개발된 제주지역의 경기종합지수는 시계열 분석을 위한 계량통계 패키지인 Eviews 4.0v.을 사용하고 있다. 하지만 통계청에서는 지난 2008년 경기종합지수 만을 위한 전문 프로그램인 NSO-CIS를 개발·보급하였다. 이에 본 연구에서는 통계청에서 개발한 NSO-CIS를 이용한 제주지역 경기종합지수의 개편작업을 수행, 향후 월별발표에서도 본 소프트웨어 프로그램을 사용하고자 한다.

2. 후보지표 선정 기준

전국 혹은 지역별 경기종합지수를 작성하기 위해서는 우선, 각 경제 부문별로 이용 가능한 시계열 자료를 확보하여 경기종합지수 작성을 위한 후보지표를 선정하여야 한다. 통계청 및 기타 지역단위의 경기종합지수를 작성하는 기관에서 후보지표를 선정할 때 일반적으로 고려되는 선정기준은 경제적 중요성, 통계적 적합성, 경기 시차성, 경기 대응성, 평활성, 속보성 등 6가지로 다음의 <표 4-1>에서 보는 바와 같다.

<표 4-1> 경기종합지수의 구성지표 선정기준

선정기준	주요내용
경제적 중요성 (economic significance)	경기순환을 파악하는데 있어서 경제적 포괄범위가 넓고 경제활동의 한 부문을 대표할 수 있는 지표
통계적 적합성 (statistical adequacy)	통계지표의 신뢰도를 평가하는 방법으로 표본의 크기, 조사대상 기간 및 주기, 통계작성방법, 시계열 장단, 시계열의 연속성 등이 평가기준임
경기시차성 (timing)	기준순환일과 시차가 안정적이며, 선행·후행의 관계가 일정한 시차를 유지하고 있는 것
경기대응성 (conformity)	개별지표의 순환과정 방향이 전국의 경기(기준순환일) 방향과 어느 정도 일치하며 또한 일관성을 가지는지를 평가
평활성 (smoothness)	불규칙변동의 회수가 적고 그 움직임이 평활하여 특이한 움직임이 적은지 평가
경기속보성 (currency)	통계자료가 시의적절하게 정기적으로 발표되고 있는지를 평가

자료 : 서상목(1981), 「경기종합지수작성에 관한 연구보고서」, 한국개발연구원, 재인용

3. 각 부문별 후보지표 선정

각 부문별 후보지표를 선정하기 위해 기관별·월별로 발표되는 공식 통계 자료의 목록에 대한 DB 작업을 우선적으로 실시하였다.²¹⁾ 그리고 개별 경제지표들의 변동방향 및 속도의 분석결과와 후보지표 선정기준 등에 의하여 동행 및 선행성 후보지표들을 다음과 같이 선정하였다.

가. 경기동행지수

첫째, 고용부문에서는 제주지역의 고용상황과 고용특성을 잘 반영하기 위한 후보지표로서 비농가 취업자수(기준)와 서비스업 취업자수(신규)를 고려하였다. 비농가 취업자수는 전국 및 타 지역 경기종합지수에서 공통적으로 사용되는 지표(2003년 동행지수 개발 보고서 참조)임이 고려되었으며, 서비스업 취업자수는 제주지역의 관광관련 산업의 구조적 특징을 반영하기 위해 새로이 추가하였다.

둘째, 생산부문²²⁾에서는 산업생산지수(기준), 관광객수(기준), 농산물소득(기준), 관광수입(신규), 수산물소득(신규)를 후보지표로 고려하였다. 우선, 제주지역의 1차산업을 대표하는 지표로 농산물소득과 수산물소득을 후보지표로 고려하였다. 산업생산지수는 제주지역의 2차산업을 대표하는 지표로써 매월 광업, 제조업, 전기 및 가스업을 대상으로 작성하는 통계로 경기동행성이 가장 높은 지표라 할 수 있다. 그리고 관광객수와 관광수입은 제주지역의 3차산업을 대표하는 지표라 할 수 있다.²³⁾

21) 구체적인 내용은 부록 참조

22) 산업생산지수와 수산물소득은 발표시기가 익월 말일인 관계로 경기종합지수의 속보성 측면에서 뒤떨어짐

23) 2003년 경기동행지수 개발 당시, 관광수입은 소비자물가지수의 왜곡으로 인하여 관광수입을 실질화 시키는 과정에서 왜곡되는 부분이 있어 제외되었으나, 이번 개편에서 이를 재검토 후 최종지표의 반영여부를 결정하고자 함

〈표 4-2〉 제주지역 경기동행지수 후보지표 목록

구분	지표	단위	최초작성	작성기관	발표시기	비고
고용	비농가취업자수	천명	98.1	통계청	익월중순	기존
	서비스업취업자수	천명	98.1	통계청	익월중순	신규
생산	산업생산지수	2005=100	90.1	통계청	익월말일	기존
	관광수입(실질)	백만원	96.1	제주관광협회	익월중순	신규
	관광객수	명	90.1	제주관광협회	익월중순	기존
	농산물소득(실질)	백만원	93.1	농협제주 지역본부	익월중순	기존
	수산물소득(실질)	백만원	90.1	통계청	익월말일	신규
무역	수출액(실질)	천불	00.1	한국무역협회	익월말일	신규
	수입액(실질)	천불	00.1	한국무역협회	익월말일	신규
소비	전력사용량(주택용)	Mwh	90.1	한국전력	익월중순	기존
	대형소매점 판매액(경상)	백만원	97.1	통계청	익월중순	기존

셋째, 금번 개편에서 새로이 추가되는 무역부문은 수출액과 수입액을 후보지표로 고려하였다. 2003년과 2005년 경기종합지수(동행 및 선행) 개발 당시 무역부문에 대해서는 그 비중이 작은 관계로 제외되었으나, 금번 개편에서 이 부분에 대한 재검토 후 최종지표의 반영여부를 결정하고자 한다.²⁴⁾

넷째, 소비관련 동행성 후보지표로는 전력사용량(주택용)과 대형소매점 판매액(경상)을 후보지표로 선정하였다. 소비부문에 있어서 경기동행성이

24) 2007년 기준 도내 총생산(GRDP)은 8조 696억 원인데, 수출액은 578억 원(0.7%), 수입액은 1,810억 원(2.2%), 수출+수입액은 2,388억 원(3%) 임

가장 높게 나타나는 도·소매 판매액 지수나 백화점 판매액 지수 등은 제주 지역 통계자료로는 구할 수 없었다. 이는 본 연구의 가장 큰 한계점이라 할 수 있으며 제주지역의 소비활동을 나타내주는 지표가 매우 빈약한 현실이어서 이 부분에 대한 지표 개발이 시급한 것으로 판단된다.

마지막으로 기타부문의 경우, 투자관련 지표는 경기선행성 지표로써, 자본재와 중간재의 산업생산지수 및 생산자제품 출하지수 등은 생산부문과 중복성을 갖고 있어 동행성 후보지표로 선정하지 않았다.

나. 경기선행지수

첫째, 기개발된 제주지역 경기선행지수에서는 생산 및 출하와 관련된 지표로 전국산업생산지수와 서귀포 평균기온이 최종 구성지표로 선정되었다. 여기서 서귀포 평균기온의 경우, 감귤 생산과 관련되어 있다는 이유로 포함되었으나, 실질적인 제주지역의 경기를 대변할 만한 직접적인 지표로서는 부족하다고 판단되었다. 이에 금번 개편작업에서는 서귀포 평균기온을 제외한 전국산업생산지수만을 후보지표로 선정하였다.

둘째, 소비관련 지표 중에서는 제주지역 신용카드 상품구매액(실질)과 전국도소매 판매액지수를 후보지표로 선정하였다. 신용카드 상품구매액인 경우 대체적으로 앞으로의 소득에 대한 기대가 있을 때 이루어지게 되므로 소비와 관련하여 선행성을 내포하는 것으로 판단되었다.²⁵⁾ 그리고 전국도소매판매액지수는 제주지역의 경제가 육지부에 의존적이라는 특성으로 인해 이러한 성격을 대표할 만한 지수로 선정하였다.

25) 신용카드 상품구매액은 현재 경기선행지수의 최종 지표 중 하나로 선정되어 있음. 하지만 본 지표의 경우 한국은행 제주지역본부가 각 카드사로부터 매월 모니터링 함으로써 기초통계를 작성하고 있으나 카드사의 비협조적인 부분으로 인해 통계의 속보성이 현저히 떨어짐(발표시기 : 익월 초~중순).

〈표 4-3〉 제주지역 경기선행지수 후보지표 목록

구분	지표	단위	최초작성	작성기관	발표시기	비고
생산 출하	전국산업생산지수	2005=100	90.1	통계청	익월말일	기존
소비	신용카드상품구매액	백만원	98.1	한국은행 제주본부	익익월초	기존
	전국도소매판매액지수	2005=100	90.1	통계청	익월중순	신규
투자	건축허가면적	m ²	90.1	제주도청	익월중순	기존
	건축착공면적	m ²	90.1	제주도청	익월중순	신규
	건설수주액	백만원	96.11	제주도 건설협회	익월중순	신규
물가	소비자물가지수	2005=100	90.1	통계청	익월중순	기존
무역	원/엔환율	원	77.4	한국은행	익월초순	신규
	원/원(중국)환율	원	94.4	한국은행	익월초순	신규

셋째, 투자관련 지표 중에서는 건축부문의 대표적인 선행지표라 할 수 있는 건축허가면적, 건축착공면적(신규), 건설수주액(신규)을 선정하였다.

넷째, 물가관련 지표 중에서는 소비자들이 민감하게 반응하는 소비자물가지수를 선정하였으며, 금번 개편에서 새로이 추가되는 무역부문은 원/엔환율과 원/원(중국)환율을 후보지표로 고려하였다. 그 이유로 우선, 원/엔환율의 경우 제주지역 1차산업 부문이 대일수출과 관련되어 있기 때문이며, 원/원(중국)환율은 최근 중국 관광객 증가로 관광부문에 대한 고려차원에서

후보지표로 선정하였다.

제2절 PCA 분석을 통한 구성지표의 적정성

상관계수의 정보는 종합지수 작성을 위한 구성지표의 적정성 여부를 판단 하는데 직접적으로 활용하기 어렵다. 따라서 본 절에서는 주성분분석(Principal Component Analysis: PCA)을 통하여 경기종합지수 구성지표의 적정성 여부를 판단하고자 한다.

주성분분석(PCA)은 관측된 변수보다 작은 수의 주성분을 설정하되 데이터의 분산을 최대한 설명하도록 구성한다는 점에서 변수들 간의 상관관계를 설명하도록 요인을 설정하는 요인분석(Factor Analysis)과 구별된다.

1. 주성분분석(PCA)의 이론적 배경²⁶⁾

일반적으로 설명변수의 수가 많아질수록 다중공선성의 문제가 심각해지는 경향을 갖는다. 뿐만 아니라 설명변수의 수가 지나치게 많아질 경우 수학적으로는 자유도의 손실이 너무 커져서 의미있는 추정을 수행하기 어려워진다.

이러한 상황에서 설명변수들이 갖고 있는 특징은 그대로 보존시키면서 선형전환(linear transformation)을 통하여 소수의 새로운 변수를 창출하여 회귀분석을 수행하는 통계기법의 개발이 필요하게 되었다. 이를 주성분분석(principal components analysis)이라고 한다. 이 때 선형전환을 통하여 창출된 새로운 설명변수를 주성분변수라 부른다. 즉, 기존의 설명변수들을

26) 이종원(1995), 「계량경제학」, 박영사, pp. 334~340.

X_1, X_2, \dots, X_k 라 하고 주성분변수들을 P_1, P_2, \dots, P_m 이라 하면, 두 변수집단은 다음과 같은 관계식에 의해 연결된다.

$$\begin{aligned}
 P_1 &= a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1k}X_k \\
 P_2 &= a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2k}X_k \\
 &\vdots \\
 P_m &= a_{m1}X_1 + a_{m2}X_2 + \dots + a_{mk}X_k
 \end{aligned} \tag{4.1}$$

단, 기존의 설명변수는 측정단위가 서로 상이하다는 문제가 있어 통상적으로는 표준화된 편차($z_j = \frac{X_j - \bar{X}_j}{S_{X_j}}$)값을 주로 이용하게 된다. 그리고 위의 관계식을 이용하여 주성분변수를 창출할 때 기본적으로 다음과 같은 원칙에 근거하게 된다.

첫째, 새롭게 창출되는 주성분변수들은 서로 1차 독립적이어야 한다. 둘째, 첫 번째 주성분변수(P_1)는 모든 설명변수의 총체적 변화를 최대한 수용토록 한다. 그리고 두 번째 주성분 변수(P_2)는 P_1 에 수용되지 못한 나머지 변화를 최대한 흡수토록 하여 결국 P_1 이 기존 설명변수의 변화를 가장 많이 설명할 수 있도록 창출한다. 이러한 원칙에 근거할 경우 기술적으로는 설명변수의 수만큼 많은 주성분변수의 도출이 가능하지만 실제로는 소수의 주성분변수의 도출만으로 소기의 목적을 달성할 수 있게 된다.

그러면 과연 어떻게 구체적으로 주성분변수를 도출하여 활용할 수 있는가에 대해 살펴보면 다음과 같다.

일단, 식(4.1)에서 P_1, P_2, \dots, P_m 이 도출되면 이를 이용하여 종속변수에 대하여 회귀분석을 실시하게 되는데, 그 회귀식을 표시하면 다음과 같다.

$$Y_i = r_0 + r_1 P_{1i} + \dots + r_m P_{mi} + v_i \quad (\text{단, } m \ll k) \quad (4.2)$$

여기서 추정된 r_i 값들과 전단계에서 추정된 a_{ij} 값들을 이용하여 원래의 회귀계수 β_i 값들을 찾아내는 것이 통상적인 주성분분석에 의한 추정과정이라 할 수 있다.

2. 주성분분석 결과

가. 동행종합지수 구성지표 적정성 여부 판단 결과

현행 동행종합지수 6개 구성지표의 PCA 결과는 6개 구성지표로 하나의 종합지수를 작성하는 것이 적정한 것으로 나타나고 있음을 알 수 있다.

<표 4-4> 동행종합지수 구성지표의 상관관계

구분	jj1	jj2	jj3	jj4	jj5	jj6
jj1	1.000					
jj2	0.3927	1.000				
jj3	0.7503	0.7330	1.000			
jj4	0.5583	0.4637	0.5907	1.000		
jj5	0.8167	0.4762	0.7468	0.6736	1.000	
jj6	0.7790	0.4975	0.7148	0.6720	0.7850	1.000

〈표 4-5〉 동행종합지수 구성지표를 사용한 주성분분석 결과

구분	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4
특성근(Eigenvalue)	4.249	0.737	0.484	0.230
설명력(Variance Prop.)	0.708	0.122	0.080	0.038
누적설명력(Cumul. Prop.)	0.708	0.831	0.911	0.950

특성벡터(Eigenvectors)				
구성변수	가중치벡터①	가중치벡터②	가중치벡터③	가중치벡터④
jj1	-0.419	0.355	0.414	-0.166
jj2	-0.333	-0.821	0.001	0.122
jj3	-0.436	-0.275	0.274	-0.285
jj4	-0.379	-0.104	-0.863	-0.204
jj5	-0.437	0.257	0.080	-0.317
jj6	-0.431	0.214	-0.004	0.856

〈그림 4-1〉 동행종합지수 주성분분석(PCA) 결과



나. 선행종합지수 구성지표 적정성 여부 판단 결과

첫 번째 구성지표(건축허가면적)의 상관계수 및 다섯 번째 구성지표(서귀포 평균기온)의 상관계수를 살펴보면, 6개 구성지표로 하나의 종합지수를 작성하는 것이 적정하지 않은 것으로 나타나고 있다. 즉, 건축허가면적 및 서귀포 평균기온의 경우 추세순환계열이 안정적인 시계열인 것으로 보여 나머지 4개 구성지표 추세순환계열과 확연히 다른 움직임을 보이고 있다.

따라서 이를 제외한 선행종합지수 4개 구성지표의 PCA 결과는 4개 구성지표로 하나의 종합지수를 작성하는 것이 적정한 것으로 나타나고 있다.

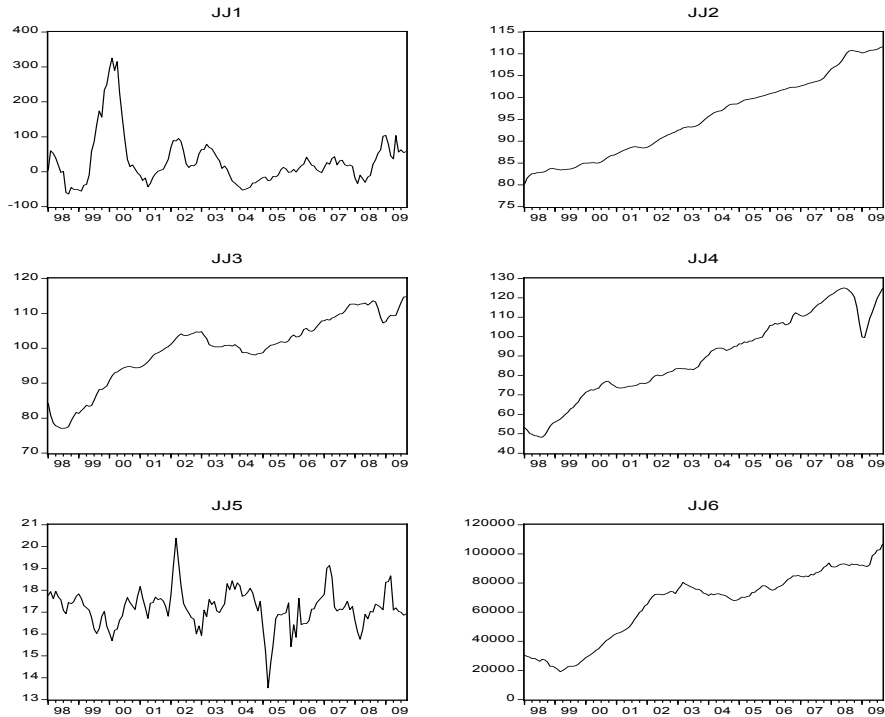
〈표 4-6〉 선행종합지수 구성지표의 상관관계

구분	jj1	jj2	jj3	jj4	jj5	jj6
jj1	1.000					
jj2	-0.176	1.000				
jj3	-0.042	0.871	1.000			
jj4	-0.130	0.957	0.927	1.000		
jj5	-0.158	-0.061	-0.026	-0.105	1.000	
jj6	-0.194	0.917	0.944	0.910	0.036	1.000

〈표 4-7〉 선행종합지수 구성지표를 사용한 주성분분석 결과

구분	PC 1	PC 2	PC 3	PC 4
특성근(Eigenvalue)	3.7641	0.1435	0.0753	0.0168
설명력(Variance Prop.)	0.9410	0.0358	0.0188	0.0042
누적설명력(Cumul. Prop.)	0.9410	0.9769	0.9957	1.0
특성벡터(Eigenvectors)				
구성변수	가중치벡터①	가중치벡터②	가중치벡터③	가중치벡터④
jj1	-0.4975	0.6354	0.2685	-0.5258
jj2	-0.4972	-0.6115	-0.3961	-0.4709
jj3	-0.5041	0.3199	-0.5525	0.5815
jj4	-0.5010	-0.3460	0.6823	0.4044

〈그림 4-2〉 선행종합지수 주성분분석(PCA) 결과



제3절 제주지역 경기종합지수 개편(안)

1. 개요

현재 발표되고 있는 제주지역의 경기종합지수는 먼저 동행종합지수의 경우, 비농가취업자수, 제주지역 산업생산지수, 관광객수, 농산물소득(실질), 대형할인점판매액(실질), 전력판매량(주택용) 등 총 6개 지표로 구성되어 있다. 그리고 선행종합지수의 경우, 건축허가면적, 소비자물가지수, 전국도소매판매액지수(불변), 전국산업생산지수, 서귀포평균기온, 신용카드상품구매액(실질) 등 역시 총 6개 지표로 구

성되어 있다.

본 연구에서는 새로이 개편하게 될 제주지역의 경기종합지수(동행 및 선행)의 개편(안)을 작성하는 것을 기본 목적으로 하고 있다. 그 방법으로 앞에서 선정된 후보지표들을 대상으로 시산작업을 실시한 후, 최종지표 구성(안)을 작성하고자 한다. 또한 본 연구에서 작성하게 될 새로운 동행과 선행지수의 개편(안)은 기존 지수와 측정방법상에서는 차이가 없으며 구성지표를 변경시킴으로써 경기의 동행성과 선행성을 높이고자 한다.

2. 동행종합지수의 시산작업 결과

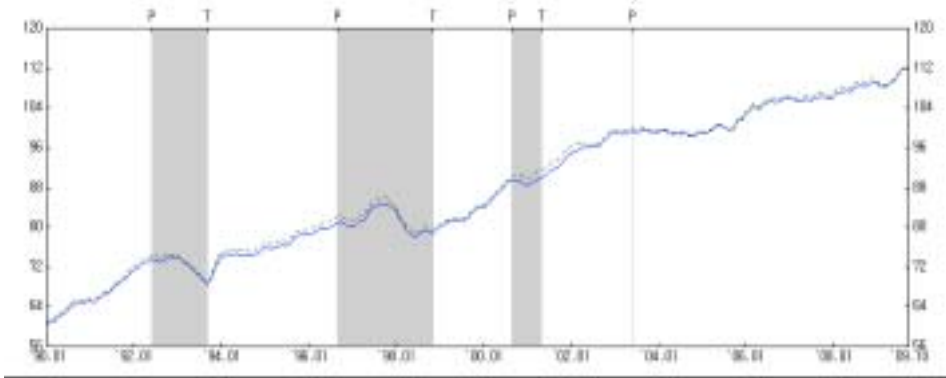
동행종합지수의 시산작업은 후보지표에 대한 각 조합들의 경우의 수를 모두 고려하여 진행되었다. 그 중에서 현행 발표되고 있는 동행지수와 보조지표인 순환변동치를 비교하여 크게 개편 I안, 개편 II안, 개편 III안으로 최종 선정되었다.

가. 개편 I안

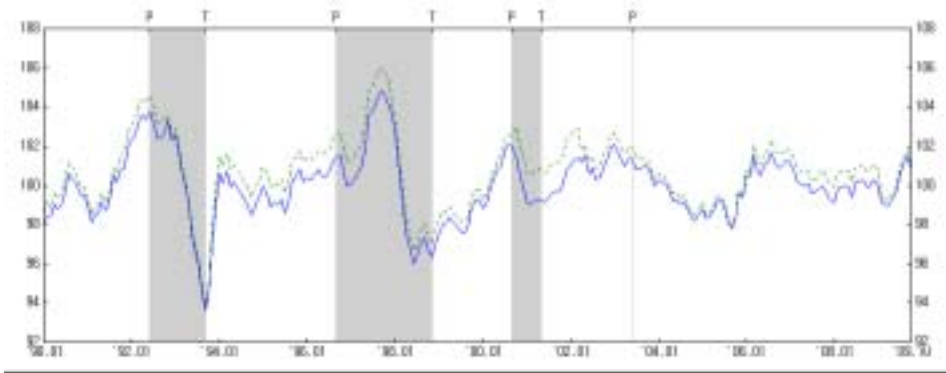
개편 I안은 현행의 구성지표 중 생산부문과 무역부문의 보완 작업을 실시한 결과이다. 즉, 생산부문의 관광객수를 관광수입(실질)으로 대체하였으며, 무역부문의 수출액(실질)과 수입액(실질)을 추가하였다.

따라서 개편 I안의 구성지표는 ①비농가취업자수, ②산업생산지수, ③관광수입(실질), ④농산물소득(실질), ⑤수출액(실질), ⑥수입액(실질), ⑦전력사용량(주택용), ⑧대형소매점판매액(경상) 등 총 8개 지표로 구성되었다. 다음의 <그림 4-3>에서는 동행종합지수와 순환변동치에 대해서 현행과 개편I안으로 구분하여 비교하였다.

<그림 4-3> 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 I안)



<동행종합지수 : 현행 vs. 개편 I안>

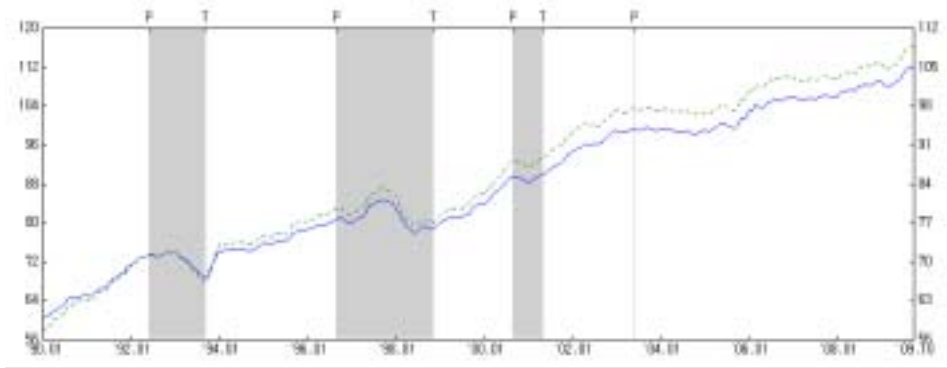


<순환변동치 : 현행 vs. 개편 I안>

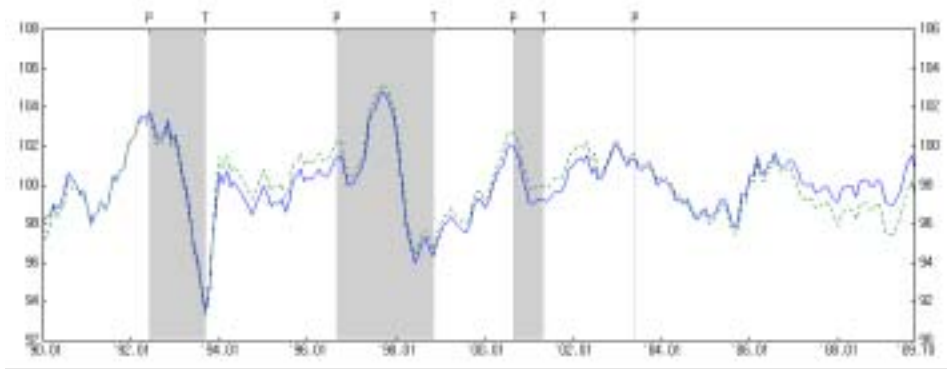
나. 개편 II안

개편 II안의 구성지표는 ①비농가취업자수, ②관광객수, ③관광수입(실질), ④농산물소득(실질), ⑤수산물소득(실질), ⑥수출+수입액(실질), ⑦전력사용량(주택용), ⑧대형소매점판매액(경상) 등 총 8개 지표로 구성되었다. 다음의 <그림 4-4>에서는 동행종합지수와 순환변동치에 대해서 현행과 개편 II안으로 구분하여 비교하였다.

<그림 4-4> 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 II안)



<동행종합지수 : 현행 vs. 개편 II안>

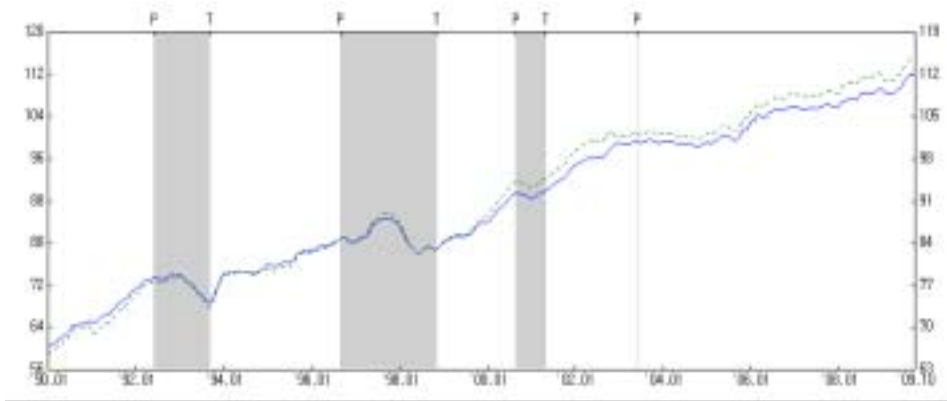


<순환변동치 : 현행 vs. 개편 II안>

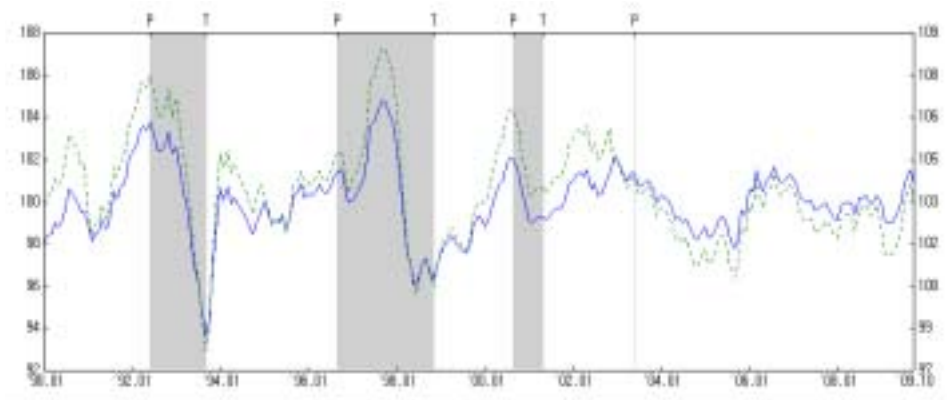
다. 개편 III안

개편 III안의 구성지표는 ①비농가취업자수, ②산업생산지수, ③관광객수, ④관광수입(실질), ⑤농·수·축산물소득(실질), ⑥수출+수입액(실질), ⑦전력사용량(주택용), ⑧대형소매점판매액(경상) 등 총 8개 지표로 구성되었다. 다음의 <그림 4-5>에서는 동행종합지수와 순환변동치에 대해서 현행과 개편 III안으로 구분하여 비교하였다.

<그림 4-5> 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 III안)



<동행종합지수 : 현행 vs. 개편 III안>



<순환변동치 : 현행 vs. 개편 III안>

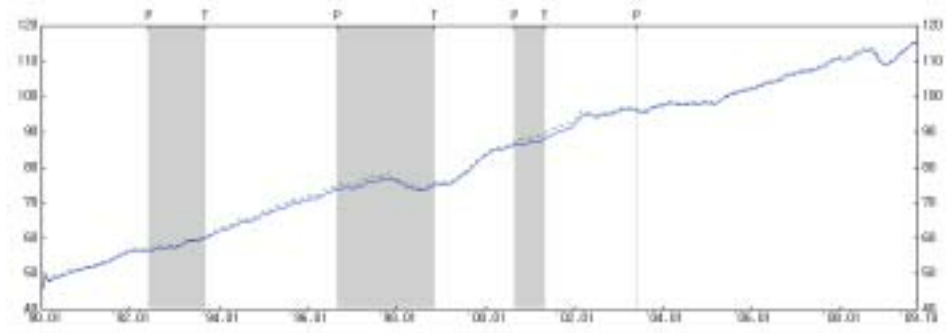
3. 선행종합지수의 시산작업 결과

선행종합지수의 시산작업은 후보지표에 대한 각 조합들의 경우의 수를 모두 고려하여 진행되었다. 그 중에서 현재 발표되고 있는 선행지수와 보조지표인 순환변동치를 비교하여 크게 개편 I안, 개편 II안, 개편 III안으로 최종 선정되었다.

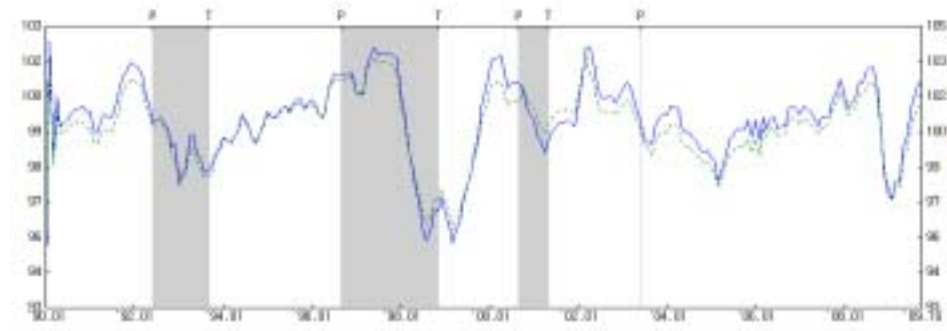
가. 개편 I안

개편 I안은 현행의 구성지표 중 소비, 투자, 무역부문의 보완 작업을 실시한 결과이다. 소비부문에서는 전국도소매판매액지수를 추가하였으며, 투자부문에서는 건축허가면적 대신 건축착공면적과 건설수주액을 추가하였다. 그리고 무역부문은 원/엔환율과 원/원(중국)환율을 추가하여 선행지수를 작성하였다. 따라서 개편 I안의 구성지표는 ①전국산업생산지수, ②신용카드 상품구매액, ③전국도소매판매액지수, ④건축착공면적, ⑤건설수주액, ⑥소비자물가지수, ⑦원/엔환율, ⑧원/원(중국)환율 등 총 8개 지표로 구성되었다. 다음의 <그림 4-6>에서는 선행종합지수와 순환변동치에 대해서 현행과 개편I안으로 구분하여 비교하였다.

<그림 4-6> 선행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 I안)



<선행종합지수 : 현행 vs. 개편 I안>

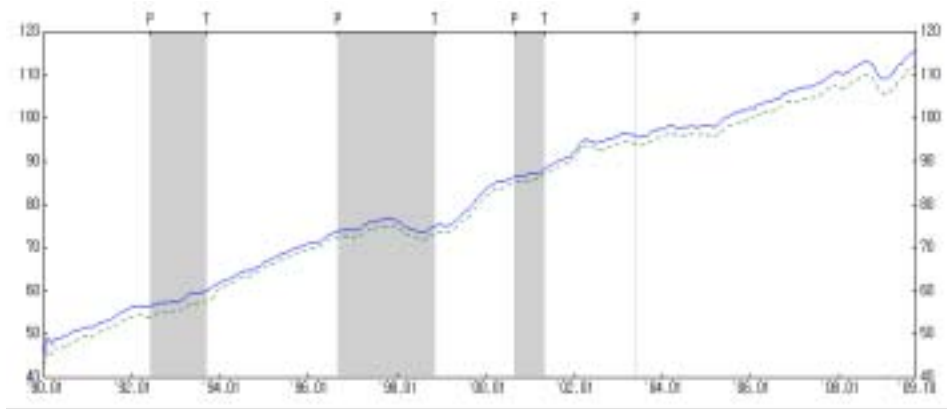


<순환변동치 : 현행 vs. 개편 I안>

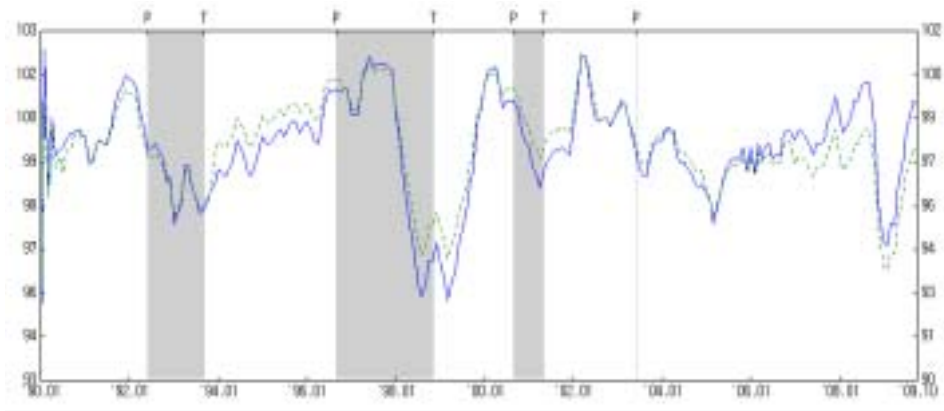
나. 개편 II안

개편 II안의 구성지표는 ①전국산업생산지수, ②전국도소매판매액지수, ③ 건축착공면적, ④소비자물가지수, ⑤원/엔환율, ⑥원/원(중국)환율 등 총 6 개 지표로 구성되었다.

<그림 4-7> 선행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 II안)



<선행종합지수 : 현행 vs. 개편 II안>

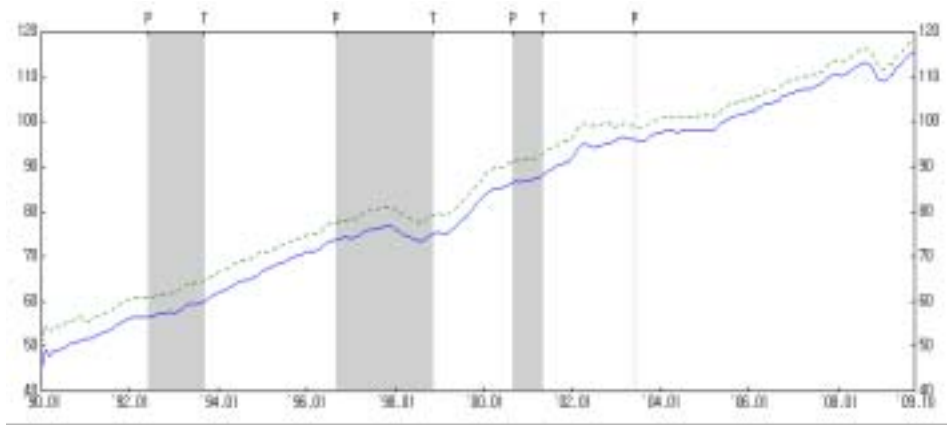


<순환변동치 : 현행 vs. 개편 II안>

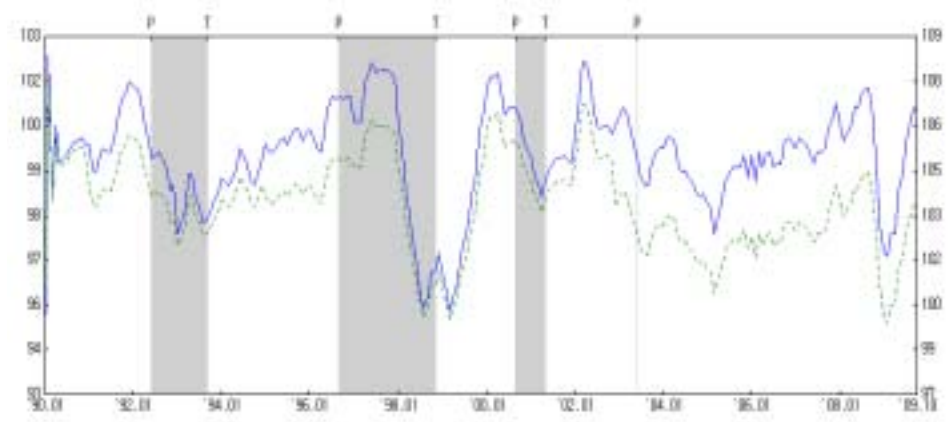
다. 개편 III안

개편 III안의 구성지표는 ①전국산업생산지수, ②전국도소매판매액지수, ③건축허가면적, ④건축착공면적, ⑤소비자물가지수, ⑥원/엔환율, ⑦원/원(중국)환율 등 총 7개 지표로 구성되었다.

<그림 4-8> 동행종합지수 및 순환변동치 비교(개편 III안)



<동행종합지수 : 현행 vs. 개편 III안>



<순환변동치 : 현행 vs. 개편 III안>

제 5 장 요약 및 결론

지금까지 경기종합지수의 의미와 그 작성방법에 대해 이론적 고찰을 중심으로 살펴보았다. 또한 경기종합지수(동행 및 선행)의 개편을 위한 분석으로 제주지역 경제의 특성 분석과 함께 제주지역 경기종합지수의 현황 및 문제점, 그리고 현재 발표되고 있는 동행 및 선행지수에 대한 주성분분석(PCA)을 실시하였다. 마지막으로 개편(안)을 동행과 선행종합지수에 대해 각각 I~III안으로 구분하여 비교·분석을 실시하였다. 이에 본 연구의 주요 분석결과를 정리하면 다음과 같다.

먼저 제주지역의 경기동행종합지수의 개편(안)에 대해 살펴보면, 첫째 I안의 구성지표는 ①비농가취업자수, ②산업생산지수, ③관광수입(실질), ④농산물소득(실질), ⑤수출액(실질), ⑥수입액(실질), ⑦전력사용량(주택용), ⑧대형소매점판매액(경상) 등 총 8개 지표로 구성되었다. 둘째, 개편 II안의 구성지표는 ①비농가취업자수, ②관광객수, ③관광수입(실질), ④농산물소득(실질), ⑤수산물소득(실질), ⑥수출+수입액(실질), ⑦전력사용량(주택용), ⑧대형소매점판매액(경상) 등 총 8개 지표로 구성되었다. 셋째, 개편 III안의 구성지표는 ①비농가취업자수, ②산업생산지수, ③관광객수, ④관광수입(실질), ⑤농·수·축산물소득(실질), ⑥수출+수입액(실질), ⑦전력사용량(주택용), ⑧대형소매점판매액(경상) 등 총 8개 지표로 구성되었다.

다음으로 제주지역의 경기선행종합지수의 개편(안)에 대해 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 개편 I안의 구성지표는 ①전국산업생산지수, ②신용카드상품구매액, ③전국도소매판매액지수, ④건축착공면적, ⑤건설수주액, ⑥소비자물가지수, ⑦원/엔환율, ⑧원/원(중국)환율 등 총 8개 지표로 구성되었다. 둘째, 개편 II안의 구성지표는 ①전국산업생산지수, ②전국도소매

판매액지수, ③건축착공면적, ④소비자물가지수, ⑤원/엔환율, ⑥원/원(중국)환율 등 총 6개 지표로 구성되었다. 셋째, 개편 III안의 구성지표는 ① 전국산업생산지수, ②전국도소매판매액지수, ③건축허가면적, ④건축착공면적, ⑤소비자물가지수, ⑥원/엔환율, ⑦원/원(중국)환율 등 총 7개 지표로 구성되었다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 제주지역 경기종합지수가 급변하는 국내의 경제 환경 속에서 지역경기의 반영도를 제고시키기 위해서는 무엇보다 기본 DB 구축이 반드시 필요하다고 할 수 있다. 이를 위해 금번 개편작업에서는 지난 2003년과 2005년 두 번에 걸친 동행과 선행지수 개발 당시보다는 보다 많은 양의 기초 통계자료에 대한 DB를 구축하는 성과를 보였다. 하지만 여전히 일부 지표에 있어서는 통계자료의 시계열이 너무 짧거나 체계적이지 못한 자료들이 많았으며, 특히 소비부문에 있어서는 예전과 큰 변화가 없이 지역단위의 통계자료가 턱없이 부족한 실정이었다.

결국 제주지역의 실정에 맞는 제주의 지역경기를 잘 대변해 줄 수 있는 새로운 지표의 개발은 지속적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다. 향후 제주특별자치도와 제주발전연구원은 본 연구의 결과를 토대로 좀 더 세밀한 분석을 실시함으로써 기개발되어 발표되고 있는 현행의 제주지역 경기종합지수를 개편하고자 한다.

참 고 문 헌

- 강기춘(2009), “제주경제 생산구조 현황 및 특징”, 「GRDP 통계로 본 제주경제 현황 및 특징」, 2009년 상반기 제주경제 리서치세미나 자료집, 한국은행 제주본부, pp.1~32
- 강승진 외(2005), 「제주지역 경기선행종합지수의 개발」, 정책연구 2005-24, 제주발전연구원
- 고성보 외(2003), 「제주지역 경기동행종합지수의 개발」, 정책연구 2003-10, 제주발전연구원
- 김현철 외(2005), 「제주지역 경기동행종합지수 소비지표 변경에 관한 연구」, 정책연구 2005-3, 제주발전연구원
- 박희석 외(2006), 「서울시 경기종합지수 개발에 관한 연구」, 시정연 2006-R-25, 서울시정개발연구원
- 백운성·조한석(2008), 「충남경기종합지수의 개편에 관한 연구」, 기본연구 2008-12, 충남발전연구원
- 박희석 외(2006), 「서울시 경기종합지수 개발에 관한 연구」, 시정연 2006-R-25, 서울시정개발연구원
- 통계청, 「경기종합지수」, 각 월호
- 한국은행 제주본부, 「제주지역 경제동향」, 1998.9~2009.10, 각 월호
- CIBCR, “*International Economic Indicators*”, 각 월호
- ECRI, “*International Cyclical Outlook*”, 각 월호
- OECD(1987), OECD leading Indicators and Business Cycle in Members Countries(1960~1985) ; *Sources and Methods*, No.39

가

나

□ 후보지표 선정을 위한 각 부문별 지표 목록

1. 경기동행지수

가. 고용부문

- 2003년 경기 동행지수 개발 보고서
 - 15세 이상 인구, 경제활동인구, 취업자 수, 농림어업취업자수, 비농가 취업자 수, 실업자 수, 실업률, 경제활동 참가율
- 2009년 추가 목록
 - 제조업 취업자 수(제주), 서비스업 취업자 수(제주), 상용근로자수, 비경제활동인구, 고용률

<부표 1> 고용부문 후보지표 목록

NO	지 표 명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	15세 이상 인구	천명	99. 6	통계청	
2	경제활동 인구	천명	99. 6	통계청	
3	취업자 수	천명	99. 6	통계청	
4	농림어업 취업자 수	천명	98. 1	통계청	
5	취업자 수(비농가)*	천명	98. 1	통계청	발표
6	실업자 수	천명	99. 6	통계청	
7	실업률	%	99. 6	통계청	
8	경제활동 참가율	%	99. 6	통계청	
9	취업자 수(제조업)	천명	98. 1	통계청	
10	취업자 수(서비스업)	천명	98. 1	통계청	
11	상용근로자수	천명	98. 1	통계청	
12	비경제활동인구	천명	99. 6	통계청	
13	고용률	%	99. 6	통계청	

※ 취업자 수(비농가)는 현재 제주지역 경기동행지수 발표 자료 중 고용부문 최종지표임

나. 소비부문

- 2003년 경기 동행지수 개발 보고서 : 소비관련 지표 빈약
 - 전력판매량(주택용), 산업생산지수(소비재), 생산자제품출하지수(소비재)
- 2005년 소비지표 변경 보고서
 - 대형소매점판매지수(경상), 대형소매점 판매지수(불변), 대형소매점 판매액, 대형할인점 판매액
- 2009년 추가 목록
 - 대형마트판매액지수(불변), 생산자제품재고지수(소비재), 자동차등록대수

<부표 2> 소비부문 후보지표 목록

NO	지 표 명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	산업생산지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	
2	생산자제품출하지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	
3	전력소비량*	Mwh	90. 1	한국전력	발표
4	대형소매점 판매액지수(경상)	2005=100	97. 1	통계청	
5	대형소매점 판매액지수(불변)	2005=100	97. 1	통계청	
6	대형소매점 판매액(경상)*	백만원	05. 1	통계청	발표
7	대형마트 판매액(경상)	백만원	05. 1	통계청	
8	생산자제품재고지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	
9	대형마트 판매액지수(불변)	2005=100	05. 1	통계청	
10	자동차 등록대수	대	88. 1	통계청	

※ 대형소매점 판매액(경상)은 현재 제주지역 경기동행지수 발표 자료 중 소비부문 최종지표이며, 전력소비량은 주택용소비량을 의미함.

다. 투자부문

- 2003년 경기동행지수 개발보고서
 - 산업생산지수(자본재, 중간재), 생산자제품출하지수(자본재, 중간재), 건축허가 면적
- 2009년 제외목록
 - 산업생산지수(자본재, 중간재),
- 2009년 추가목록
 - 생산지수(건설용 중간재), 제조업 생산지수(중간재), 건설착공 면적

〈부표 3〉 투자부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	산업생산지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
2	생산자제품출하지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
3	건축허가면적	m ²	90. 1	제주도	
4	생산지수(건설용중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
5	제조업 생산지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
6	건설착공면적	m ²	90. 1	제주도	

※ 현재 투자부문에서는 최종지표가 선정되어 있지 않음.

라. 생산부분

- 2003년 경기동행지수 개발보고서
 - 산업생산지수, 산업생산지수(제조업), 생산자 출하지수, 생산자 출하지수(제조업), 관광객수, 관광수입, 감골통계출하량, 감골 경락가격, 수산물 생산량, 수산물 생산금액, 축산물 출하량, 축

산물 출하가격, 농산물 소득, 감귤소득, 수산물 소득, 자동차 등록대수

○ 2009년 추가목록

- 산업생산지수(광공업, 경공업), 생산자출하지수(광공업, 경공업), 제조업중간재생산자출하지수, 생산자제품재고지수, 생산자제품재고지수(광공업, 제조업), 서비스업 판매전력량, 감귤재배면적, 전력사용량

〈부표 4〉 생산부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	산업생산지수※	2005=100	85. 1	통계청	발표
2	생산자출하지수	2005=100	85. 1	통계청	
3	산업생산지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	
4	생산자출하지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	
5	자동차 등록대수	대	88. 1	통계청	
6	관광객수※	명	90. 1	제주관광협회	발표
7	관광수입	백만원	96. 1	제주관광협회	
8	감귤계통출하량	M/T	53	제주도	
9	감귤경락가격				
10	수산물 생산량	MT	90. 1	어업생산통계	
11	수산물 생산금액	천원	90. 1	어업생산통계	
12	축산물 출하량				
13	축산물 출하가격				
14	농산물소득※		93. 1		발표
15	감귤소득	백만원	54, 67~	제주도	
16	수산물 소득				
17	산업생산지수(광공업)	2005=100	85. 1	통계청	
18	산업생산지수(경공업)	2005=100	85. 1	통계청	
19	생산자출하지수(광공업)	2005=100	85. 1	통계청	
20	생산자출하지수(경공업)	2005=100	85. 1	통계청	
21	제조업중간재생산자출하지수	2005=100	85. 1	통계청	
22	생산자 제품재고지수	2005=100	85. 1	통계청	
23	생산자제품재고지수(광공업)	2005=100	95. 1	통계청	
24	생산자제품재고지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	
25	서비스업 판매전력량	Mwh	03. 8	한국전력	
26	전력사용량	Mwh	90. 1	한국전력	
27	감귤재배면적	ha	53	제주도	

※ 산업생산지수, 관광객수, 농산물소득은 현재 경기동행지수 발표자료의 최종지표임.

마. 재고부문

- 2003년 경기동행지수 개발보고서 : 생산자제품재고지수
- 2009년 추가목록 : 생산자제품재고지수(소비재, 중간재)

〈부표 5〉 재고부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	생산자제품재고지수	2005=100	85. 1	통계청	
2	생산자제품재고지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	
3	생산자제품재고지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	

※ 재고부문에서는 최종지표로 선정된 지표가 없음.

바. 물가부문

- 2003년 경기동행지수 개발보고서 : 소비자물가지수
- 2009년 추가목록 : 소비자생활물가지수, 신선식품물가지수

〈부표 6〉 물가부문 후보지표 목록

NO.	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	소비자물가지수	2005=100	90. 1	통계청	제주/서귀
2	소비자생활물가지수	2005=100	95. 1	통계청	
3	신선식품물가지수	2005=100	95. 1	통계청	

※ 물가부문에서는 경기동행지수의 최종지표로 선정된 지표가 없음.

사. 통화부문

- 2003년 경기동행지수 개발보고서
 - 어음교환액, 어음부도액, 어음부도율, 예금은행예금, 예금은행 요구불예금, 예금은행저축성예금, 예금은행대출금, 시설자금대출금, 운전자금대출금, 어음교환장수, 어음부도장수
- 2009년 제외목록 : 운전자금대출금, 시설자금대출금
- 2009년 추가목록 : 예대율, 요구불예금 회전을

〈부표 7〉 통화부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	어음교환액	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
2	어음부도액	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
3	어음부도율	%	96. 1	한국은행 제주본부	
4	예금은행예금	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
5	예금은행요구불예금	백만원	96. 2	한국은행 제주본부	
6	예금은행저축성예금	백만원	96. 2	한국은행 제주본부	
7	예금은행대출금	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
8	어음교환장수	장	96. 1	한국은행 제주본부	
9	어음부도장수	장	96. 1	한국은행 제주본부	
10	예대율	%	96. 1	한국은행 제주본부	
11	요구불예금 회전을	회/월	96. 1	한국은행 제주본부	

※ 통화부문에서는 경기동행지수의 최종지표로 선정된 지표가 없음.

아. 무역부문

- 2003년 경기동행지수 개발보고서 : LC내도액
- 2009년 추가목록
 - 대미달러환율, 대일엔화환율, 수출액, 수입액, 수출액+수입액

〈부표 8〉 무역부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	LC내도액				
2	대미달러환율	원/USD	97. 3.	서울외국환중개(주)	
3	대일엔화환율	원/JPY	96. 1	서울외국환중개(주)	
4	수출액	천불	00. 1	무역협회	
5	수입액	천불	00. 1	무역협회	
6	수출액+수입액	천불	00. 1	무역협회	

※ 무역부문에서는 경기동행지수의 최종지표로 선정된 지표가 없음.

2. 경기선행지표

가. 고용부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서
 - 15세이상인구, 경제활동인구, 취업자수, 비경제활동인구, 비농가취업자수, 실업자수, 실업률, 경제활동참가율
- 2009년 추가목록 : 제조업취업자수, 비농가실업자수

〈부표 9〉 고용부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	15세 이상 인구	천명	99. 6	통계청	
2	경제활동 인구	천명	99. 6	통계청	
3	경제활동참가율	%	99. 6	통계청	
4	비경제활동인구(전국/제주)	천명	99. 6	통계청	
5	취업자수	천명	99. 6	통계청	
6	취업자수(비농가)	천명	98. 1	통계청	
7	실업률	%	99. 6	통계청	
8	실업자수	천명	99. 6	통계청	
9	실업자수(비농가)				
10	취업자수(제조업)	천명	98. 1	통계청	

※ 고용부문에서는 경기선행지수의 최종지표로 선정된 지표가 없음.

나. 소비부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서
 - 자동차등록대수, 도소매판매액지수(불변), 대형소매점경상지수, 대형소매점불변지수, 대형소매점판매액, 대형할인점 판매액, 소비재출하지수, 신용카드상품구매액
- 2009년 추가목록 : 산업생산지수(소비재)

〈부표 10〉 소비부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	자동차등록대수	대	88. 1	통계청	
2	생산자제품출하지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	
3	도소매판매액지수(전국)(불변)*	2005=100	99. 1	통계청	발표
4	대형소매점 판매액	백만원	05. 1	통계청	
5	대형마트 판매액	백만원	05. 1	통계청	
6	대형소매점 판매액지수(경상)	2005=100	97. 1	통계청	
7	대형소매점 판매액지수(불변)	2005=100	97. 1	통계청	
8	신용카드상품구매액(제주,실질)*	백만원	98. 1	한국은행	발표
9	산업생산지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	

※ 도소매판매액지수, 신용카드상품구매액은 경기선행지수 최종지표로 선정되어 사용중.

다. 투자부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서
 - 설비투자추계지수, 건설기성액, 건설수주액, 건축허가면적
- 2009년 추가목록
 - 제조업생산지수(중간재), 산업생산지수(중간재)

〈부표 11〉 투자부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	설비투자추계지수(전국)	2000=100	95. 2	통계청	
2	건설기성액(전국)	백만원	97. 7	통계청	
3	건설수주액(제주)	백만원	96. 11	제주도 건설협회	
4	건축허가면적*	m'	90. 1	국토해양부	발표
5	제조업 중간재 생산지수	2005=100	85. 1	통계청	
6	산업생산지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	

※ 건축허가면적은 경기선행지수 최종지표로서 현재 발표중임.

라. 생산부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서
 - 중간재출하지수, 건설용중간재생산지수, 생산자제품출하지수, 중간재산업생산지수, 산업생산지수, 제조업가동률지수, 평균기온, 평균일조시간, 평균강수량, 평균일교차, 전력판매량
- 2009년 제외목록 : 제조업가동률지수
- 2009년 추가목록
 - 산업생산지수(제조업, 중공업, 경공업, 광공업), 생산자제품출하지수(제조업, 중공업, 경공업, 광공업, 소비재), 생산자제품재고지수(전체, 광공업, 제조업)

〈부표 12〉 생산부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	산업생산지수※	2005=100	85. 1	통계청	발표
2	산업생산지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
3	생산자 출하지수	2005=100	85. 1	통계청	
4	생산자 제품 출하지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
5	전력판매량	Mwh	90. 1	한국전력	
6	건설용중간재생산지수	2005=100	85. 1	통계청	
7	평균기온(제주시, 서귀포시)※				발표
8	평균일조시간(제주시, 서귀포시)				
9	평균강수량(제주시, 서귀포시)				
10	평균일교차(제주시, 서귀포시)				
11	산업생산지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	
12	산업생산지수(중공업)	2005=100	85. 1	통계청	
13	산업생산지수(경공업)	2005=100	85. 1	통계청	
14	산업생산지수(광공업)	2005=100	85. 1	통계청	
15	생산자 제품 출하지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	
16	생산자 제품 출하지수(중공업)	2005=100	85. 1	통계청	
17	생산자 제품 출하지수(경공업)	2005=100	85. 1	통계청	
18	생산자 제품 출하지수(광공업)	2005=100	85. 1	통계청	
19	생산자 제품 출하지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	
20	생산자 제품재고지수	2005=100	85. 1	통계청	
21	생산자 제품재고지수(광공업)	2005=100	95. 1	통계청	
22	생산자 제품재고지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	

※ 산업생산지수, 서귀포지역평균기온은 현재 경기선행지수 최종지표로 선정되어 발표중.

마. 재고부문

○ 2005년 경기선행지수 개발보고서

- 생산자제품재고지수, 산업재고율지수, 생산자제품재고지수(중간재)

○ 2009년 추가목록

- 생산자제품재고지수(제조업, 중공업, 경공업, 소비재)

〈부표 13〉 재고부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	생산자제품재고지수(전국/제주)	2005=100	85. 1	통계청	
2	산업재고율지수(전국, 제주)				
3	생산자제품재고지수(중간재)	2005=100	85. 1	통계청	
4	생산자제품재고지수(제조업)	2005=100	85. 1	통계청	
5	생산자제품재고지수(중공업)	2005=100	85. 1	통계청	
6	생산자제품재고지수(경공업)	2005=100	85. 1	통계청	
7	생산자제품재고지수(소비재)	2005=100	85. 1	통계청	

※ 재고부문에서는 경기선행지수 최종지표로 선정된 지표가 없음.

바. 물가부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서 : 소비자물가지수
- 2009년 추가목록 : 소비자 생활물가지수.

〈부표 14〉 물가부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	소비자물가지수*	2005=100	90. 1	통계청	발표
2	소비자 생활물가지수	2005=100	95. 1	통계청	

※ 소비자물가지수는 경기선행지수 최종지표로서 현재 발표중.

사. 통화부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서
 - 어음부도율, 예금은행(저축성, 요구불)예금, 예금은행예금, 예금은행대출금, 예대출, 종합주가지수, 총유동성, 회사채유통수익률, 시설자금대출금, 운전자금대출금, 대미달러환율
- 2009년 제외목록 : 회사채유통수익률, 시설자금대출금, 운전자금대출금, 대미달러환율은 무역부문과 중복되어 제외
- 2009년 추가목록 : 어음교환액, 어음부도장수, 어음부도액, 부도업체수, 요구불예금 회전을

〈부표 15〉 통화부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	어음부도율	%	96. 1	한국은행 제주본부	
2	총유동성(전국)				
3	예금은행저축성예금	백만원	96	한국은행 제주본부	
4	예금은행요구불예금	백만원	96	한국은행 제주본부	
5	예금은행예금	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
6	예금은행대출금	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
7	종합주가지수				
8	예대출**	%	96. 1	한국은행 제주본부	
9	어음교환액	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
10	어음부도장수	장	96. 1	한국은행 제주본부	
11	어음부도액	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
12	부도업체수	백만원	96. 1	한국은행 제주본부	
13	요구불예금 회전율	회/월	96. 1	한국은행 제주본부	

※ 통화부문에서는 경기선행지수 최종지표로 선정된 지표가 없음.

※※ 예대출 ① = 금융자금 대출금 / 총예수금

예대출 ② = 총대출금 / 총예수금

아. 무역부문

- 2005년 경기선행지수 개발보고서
 - 수출액, 수입액, 순상품교역조건, 자본재수입액, 소비재수입액, 수출용원자재수입액, LC내도액
- 2009년 제외목록 : 수출용원자재수입액
- 2009년 제외목록 : 순상품교역조건
- 2009년 추가목록 : 대미달러환율, 대일엔화환율

〈부표 16〉 무역부문 후보지표 목록

NO	지표명	단위	최초작성	작성기관	비고
1	수출	천불	00. 1	무역협회	
2	수입	천불	00. 1	무역협회	
3	자본재 수입액				
4	소비재 수입액(전국)				
5	LC내도액(제주)				
6	대미달러환율	원/USD	97. 3.	서울외국환중개(주)	
7	대일엔화환율	원/JPY	96. 1	서울외국환중개(주)	

※ 무역부문에서는 경기선행지수 최종지표로 선정된 지표가 없음.

참여 연구진

연구책임	고 봉 현	제주발전연구원 책임연구원
공동연구	강 기 춘	제주대학교 경제학과 교수
자문위원	김 명 직	한양대학교 경제학과 교수
	임 소 진	(재)제주하이테크산업진흥원 연구원

제주지역 경기종합지수 개편에 관한 연구

인 쇄 일 2009. 12.

발 행 일 2009. 12.

발 행 인 유 덕 상(제주발전연구원장)

발 행 처 제주발전연구원

인 쇄 처 삼화상사인쇄소

ISBN 978-89-6010-133-3 93310

□ 이 책에 실린 내용은 出處를 밝히는 한 자유로이 引用할 수 있으나 無斷轉載나 複製는 금합니다.

