

인천지역 경기동행종합지수 개발

2008. 12.



한국은행 인천본부
INCHEON BRANCH, THE BANK OF KOREA

인천지역 경기동행종합지수 개발

2008. 12.

이 자료는 한국은행 인천본부 기획조사팀 이인규 과장이 집필
하였음 (자료에 관한 문의 : 032-880-0034)

한국은행 인천본부

차 례

<요 약>

I. 연구의 배경	1
II. 인천지역 산업구조 및 경기순환 특성	3
1. 경제규모 및 산업구조 분석	3
2. 경기순환 특성 분석	7
III. 인천지역 경기종합지수 작성	9
1. 인천지역 경기종합지수 작성 절차	9
2. 경기동행종합지수 작성	10
3. 작성결과 및 인천지역 경기국면별 특성	25
IV. 평가 및 향후과제	32
<참고문헌>	36

<요 약>

I. 연구의 배경

- 지역별 경제 및 산업구조의 차별성이 점차 강화되고, 자립형 지방화를 위한 정책들이 시행되면서 지역차원의 경기판단 및 정책수립의 중요도가 점증
 - 지역별로 차별화된 산업구조 및 경제흐름에 대응하는 지역 경제정책 및 경기조절 정책을 수립·집행하기 위해 지역경제의 특성 및 경기상황을 보다 객관적으로 판단할 필요
 - 인천지역의 경우 경기를 종합적으로 판단하고 진단하여 지역 경제정책 결정시 활용할 수 있는 경기종합지표가 부재한 실정
- ⇒ 이에 본 보고서는 전국 경기종합지수 작성방법에 기초하여 인천 지역 경기동행종합지수를 작성하고, 동 지수를 바탕으로 지역 경기변동의 특성을 분석하고자 함

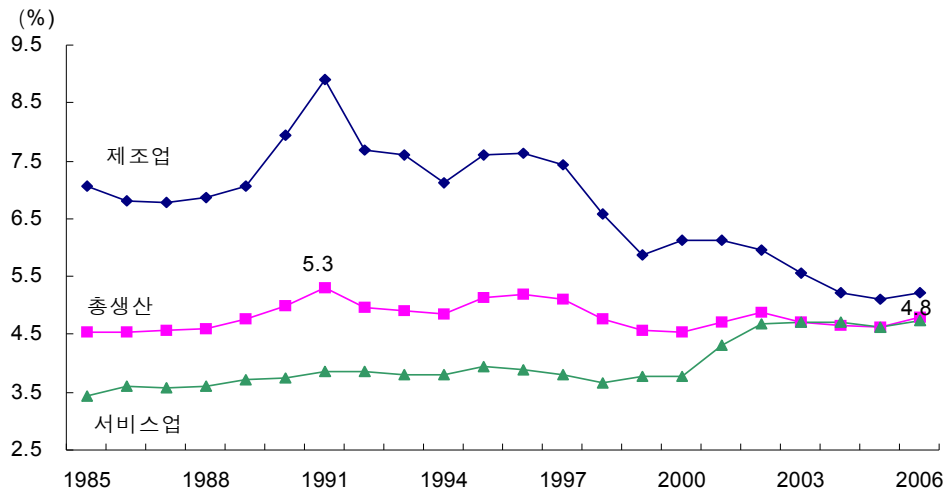
II. 인천지역 산업구조 및 경기순환 특성

1. 경제규모 및 산업구조 분석

가. 전국대비 비중

- 인천 지역내총생산(GRDP)의 전국 비중 추이를 보면 1980년대 제조업 비중 확대에 힘입어 1991년 5.3%까지 확대되었으나, 이후 비중이 축소되어 2006년 현재 전국의 4.8% 수준

인천지역 산업별 생산의 전국비중 추이



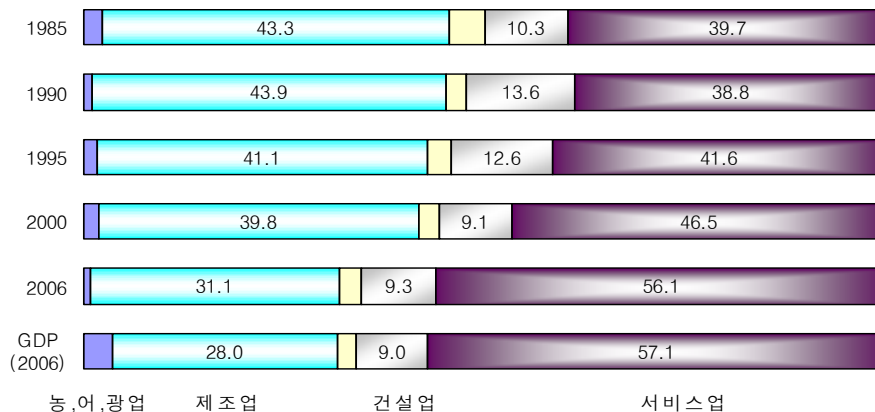
자료 : 지역내총생산(통계청) 당해년가격

나. 산업구조

□ 인천지역은 전통적으로 제조업, 건설업의 비중이 높은 산업구조를 유지

— 인천의 제조업 및 건설업 비중(2006년 GRDP기준)은 각각 31.3%, 9.3%로 전국(2006년 GDP기준 28.0%, 9.0%)을 상회하나, 서비스업은 상대적으로 취약(인천:56.1%, 전국:57.1%)

인천 지역내총생산의 산업별 구성비 추이



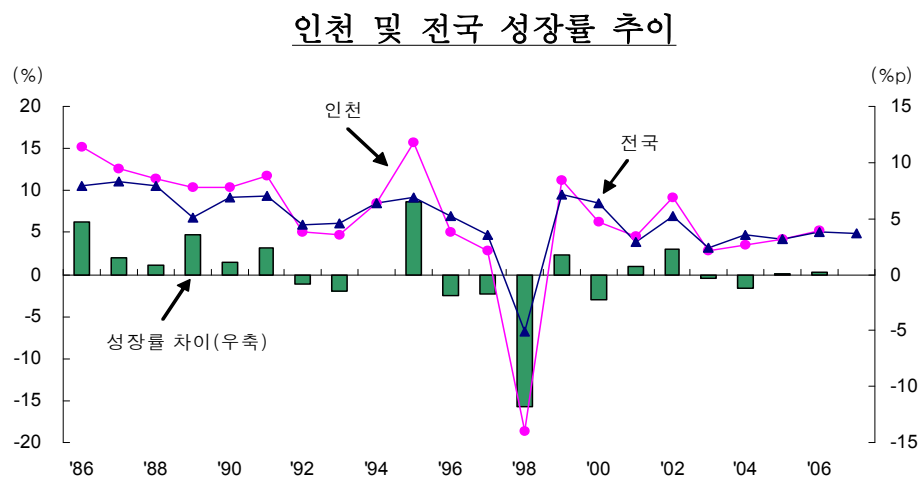
자료 : 지역내총생산(통계청) 당해년가격 기준

2. 경기순환 특성 분석

가. 성장률 추이

□ 1995년 이전까지 인천지역은 전국보다 높은 성장률을 유지하였으나, 이후 외환위기에 시회복되는 2000년까지 전국을 하회하다 최근 성장률이 전국수준을 회복하였음

— 인천지역은 1992~1993년, 1998년 등 성장률이 둔화되는 시기에 전국보다 더 큰 폭으로 하락하는 경향을 보임



자료 : 지역내총생산(통계청), 국내총생산(한국은행)

□ 산업별 성장률 추이를 보면 대체로 서비스업의 성장률이 제조업을 상회하며, 비교적 안정적인 성장률을 지속

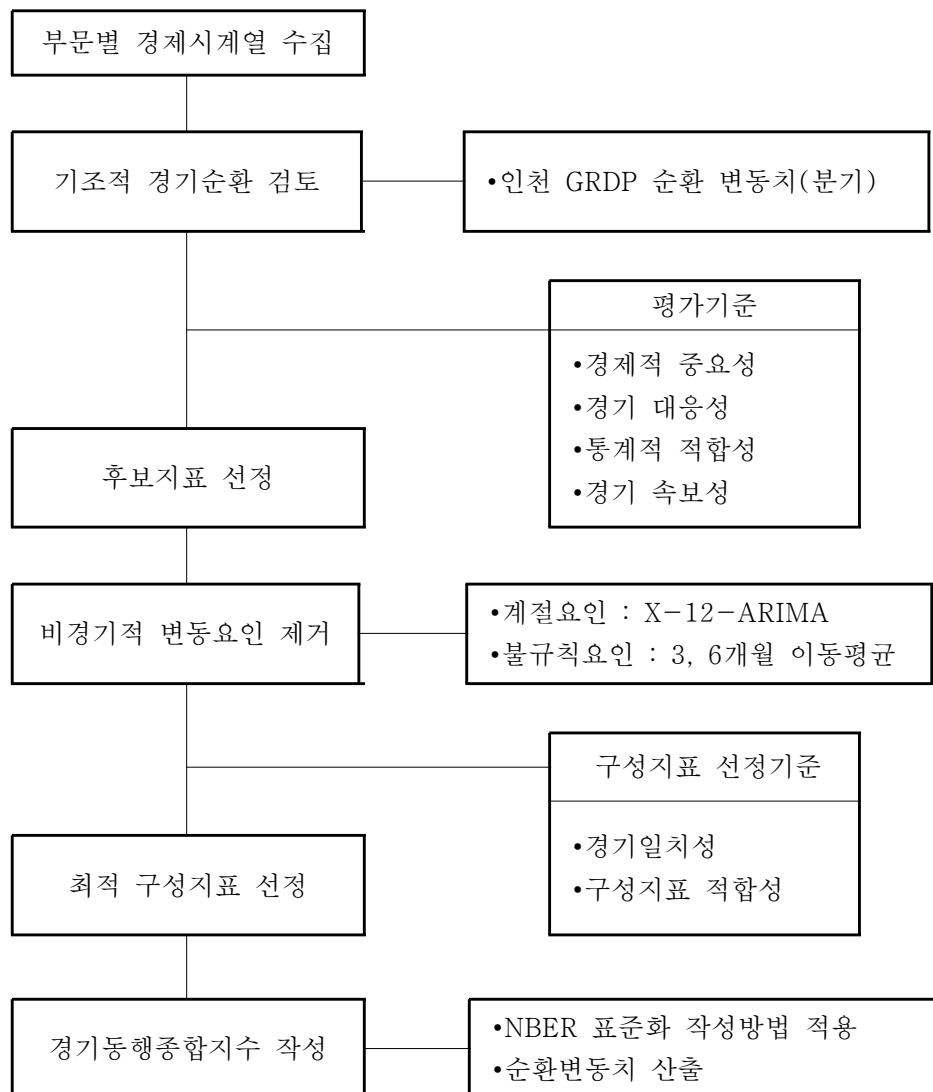
— 제조업은 서비스업에 비해 상대적으로 성장률 변동폭이 크게 나타남

Ⅲ. 인천지역 경기동행종합지수 작성

1. 인천지역 경기동행종합지수 작성 절차

- 인천 경기동행종합지수 작성방법은 전국 경기종합지수 작성에 사용하고 있는 NBER 표준화 방법에 근거하여 인천지역 경기동행종합지수를 작성하였으며, 작성절차는 아래와 같음

인천지역 경기동행종합지수 작성 절차



2. 경기동행종합지수 작성

가. 후보지표 선정

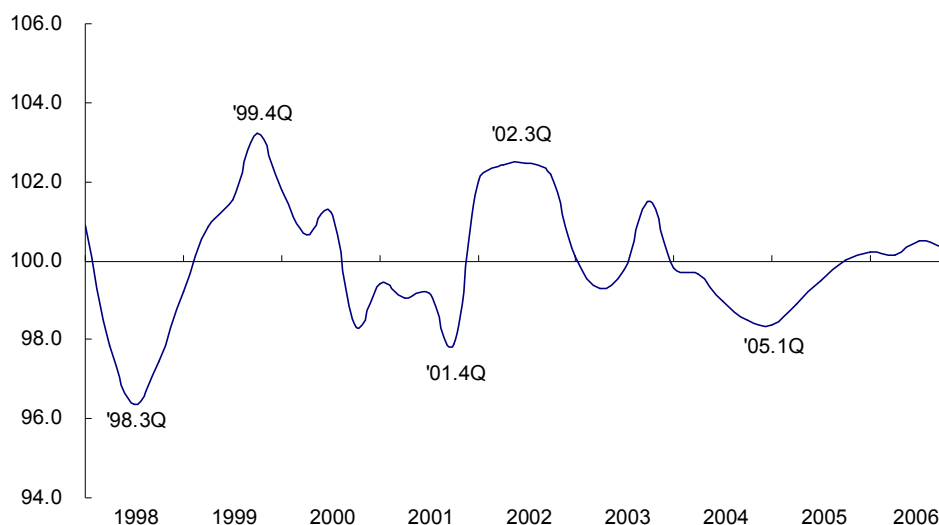
□ 각 경제부문별로 지역 경기변동을 설명하는 데 경제적으로 유의미한 통계자료를 후보지표로 선정

— 경제적 중요성, 경기대응성, 통계적 적합성, 경기 속보성 등 구성지표로서 다음 요건에 부합하는 시계열 자료

□ 경기동행종합지수 작성과정에서 가장 중요한 점은 후보지표의 경기대응성을 평가하여 최적의 구성조합을 선정하는 것임

— 본 보고서는 생산, 소비, 투자 등 지역경제를 종합적으로 반영하고 있는 지역내총생산(GRDP)을 분기로 추정하여 경기국면 판단의 참고지표로 활용하였음

인천지역 분기 지역내총생산(GRDP) 순환변동치 추이



- 경제 각 부문별 시계열자료중 후보지표 선정기준에 부합하고, 경기 대응성이 양호한 총 5개부문 27개 경제지표를 후보지표로 선정

인천지역 경기동행종합지수 작성을 위한 후보지표

부 문	통 계 명	단 위	자료시점	작성기관
고 용 (7개)	전산업 취업자수	천명	1998.1	통계청
	비농림어업 취업자수			
	제조업 취업자수			
	서비스업 취업자수 ¹⁾			
	서비스업 취업자수(건설제외)			
	서비스업 취업자수(도소매제외)			
	서비스업 취업자수(건설, 도소매제외)			
생 산 (7개)	산업생산지수(출판업 포함)	2005=100	1990.1	통계청
	생산자출하지수(출판업 포함)			
	전력사용량	MWh	1999.1	한국전력
	비가정용 전력사용량			
	서비스업 전력사용량	2005=100	2000.1	한국산업단지공단
	산업단지 가동률지수 ²⁾			
소 비 (8개)	건설발주액 ³⁾ (실질)	백만원	1997.1	통계청
	대형소매점판매액지수(불변)	2005=100	1997.1	통계청
	자동차등록대수	대	1988.1	국토해양부
	석유소비량(차량용)	천bbl	1997.1	한국석유공사
	차량1대당 석유소비량 ⁴⁾	bbl/대	1988.1	
	주택매매가격지수	2007.12=100	1986.1	국민은행
	아파트매매가격지수			
	전세가격지수	2005=100	1985.1	통계청
무 역 및 물 류 (4개)	내수출하지수(출판업 포함, 전국)	천달러	2000.1	무역협회
	수출액 ⁵⁾ (실질)	톤	1998.1	인천항만공사
	수입액 ⁵⁾ (실질)			
	인천항 화물 물동량	TEU	1998.1	인천항만공사
금 용 (1개)	인천항 컨테이너 처리량			
	어음교환액 ⁶⁾ (실질)	억원	1998.1	한국은행

- 주 : 1) 전기, 운수·창고, 금융, 건설, 도소매·음식·숙박, 사업, 개인, 공공, 기타서비스
 2) 부평, 주안, 남동공단 평균가동률(=생산실적/생산능력)을 2005년 기준으로 지수화
 3) 6개월 이전시점 명목 건설발주액을 건설업 디플레이터(분기)를 이용하여 실질화
 4) 석유소비량(차량용) ÷ 차량등록대수
 5) 명목 수출입액을 수·출입물가지수(\$기준)를 이용하여 실질화
 6) 명목 어음교환액을 생산자물가지수를 이용하여 실질화

다. 구성지표 선정을 위한 시산

□ 경기의 각 부문을 대표하는 후보지표 중에서 인천지역 경기국면을 판단하기에 가장 적합한 조합을 도출하기 위해 조합내용을 변경시켜 가며 동행지수를 시산

— 먼저 각 조합에 대해 참고지표인 분기기준 인천 지역내총생산과의 상관성, 방향성, 변동폭 등을 평가하여 경기대응성이 높은 후보조합 도출

① 각 후보지표의 월별자료를 계절조정 후 참고지표(분기 지역내총생산) 주기로 통합

② 참고지표와 상관계수가 높은 후보지표를 우선적으로 고려하여 구성지표 수를 순차적으로 늘려가며 동행지수를 시산

③ 구성지표 개수별로 상관성이 가장 우수한 조합을 대상으로 참고지표와 비교한 변동방향(증감방향 일치율), 변동폭(증감을 편차제곱합) 등 경기대응성을 평가

— 다음으로 경기대응성이 우수한 후보조합들에 대해 경기판단 척도로서의 적절성, 각 구성지표들의 부문대표성, 경제적 의미 등을 종합적으로 평가

⇒ 시산결과 7개의 지표*로 구성된 조합이 고용, 생산(제조업, 전산업, 건설), 소비, 무역 부문을 고루 반영하여 인천지역 경기동행종합지수로 가장 적합한 것으로 판단

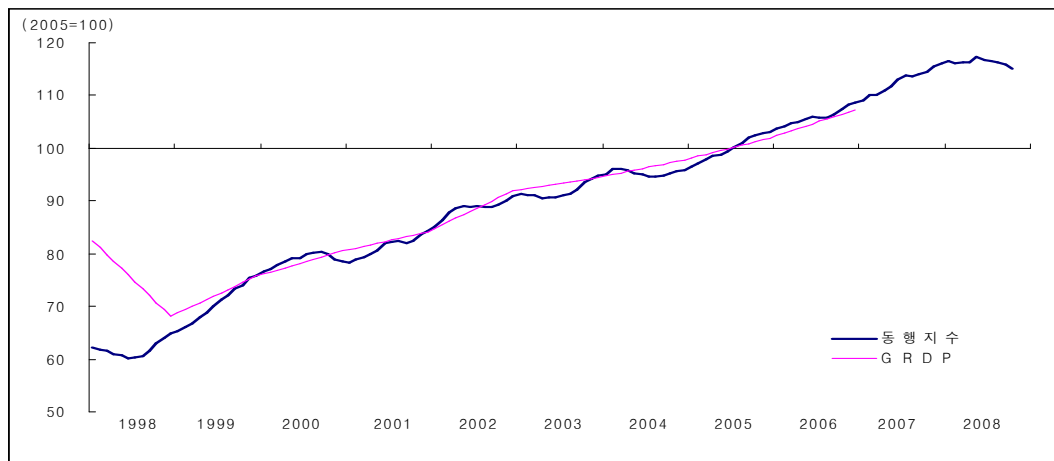
* 서비스업취업자수(건설, 도소매·음식숙박 제외), 생산자출하지수, 전력사용량, 건설발주액, 대형소매점판매액지수, 내수출하지수, 컨테이너처리량

3. 작성결과 및 인천지역 경기국면별 특성

가. 경기동행종합지수 작성결과

- 인천지역 경기동행종합지수 작성결과 수준 및 성장속도 등이 지역 내총생산 추이와 대체로 유사하여 경기동행지수가 인천지역 경기를 잘 반영하는 것으로 평가

인천지역 경기동행종합지수 추이



나. 기준순환일 설정

- 경기동행종합지수 순환변동치 추이를 보면 외환위기 이후 인천지역에는 두차례에 걸친 경기순환이 있었으며, 2004.12월이후 3차 경기순환이 진행중인 것으로 판단

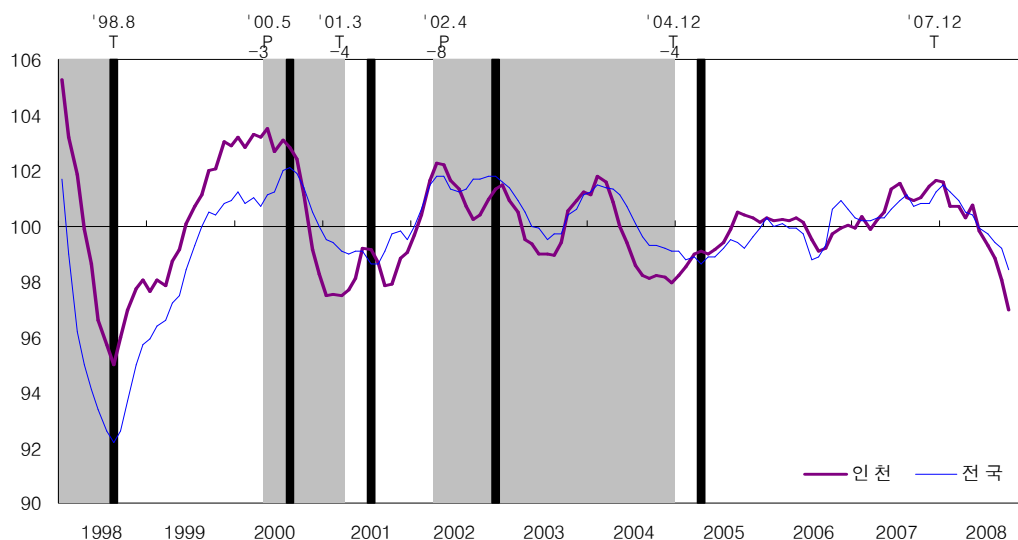
- 제1순환기는 외환위기 여파로 경기가 저점을 기록한 1998.8월부터 2001.3월까지 확장기간 21개월, 수축기간 10개월로 총 31개월의 순환기간으로 구성
- 제2순환기는 2001.3월부터 2004.12월까지 확장기간 13개월, 수축기간 32개월로 총 45개월의 순환기간으로 구성

다. 최근 인천지역 경기상황

□ 2004.12월 시작한 제3순환기는 2007.12월 정점을 기록한 후 급격한 수축국면으로 전환되어 2008.6월이후 하락폭을 확대

— 이는 전국(2008.1월을 정점으로 추세반전)보다 1개월 선행한 것이며, 하락속도도 전국(2008.1월:101.5 → 2008.10월:98.4, -3.1p)에 비해 비교적 빠르게 진행

경기동행종합지수 순환변동치 추이와 경기순환주기



주 : 음영은 인천지역의 경기 수축국면, 굵은 선은 전국의 경기순환점
P는 정점(Peak), T는 저점(Trough)을 나타냄

라. 경기국면별 특성

□ 경기동행종합지수 순환변동치 추이를 보면 전국과 마찬가지로 2004년 이후 경기순환 변동폭이 크게 축소된 가운데 대체로 인천 지역 경기순환의 변동폭이 전국에 비해 크게 나타남

— 순환변동치의 표준편차를 전국과 비교해보면 1999년 이후 인천은 1.526으로 전국(1.183)을 상회하여 인천지역의 경기변동폭이 전국보다 크게 나타남

□ 또한 인천지역은 경기수축시 전국에 비해 더 큰 폭으로 하락하는 특성을 보임

— 제1순환기 정·저점간 격차는 인천이 -6.0p로 전국(-3.5p)에 비해 더 크게 하락하였으며, 제2순환기도 인천의 하락폭이 전국보다 크게 나타남(인천:-4.3p, 전국:-3.2p)

□ 인천지역 경기순환은 경기전환점이 전국보다 3~8개월 선행하고, 확장국면이 상대적으로 짧은 특징을 보임

— 제1순환기의 경우 전국에 비해 정점은 3개월, 저점은 4개월 선행하였으며, 제2순환기는 정점이 8개월, 저점이 4개월 선행한 것으로 나타남

— 또한 두 차례 경기순환에서 확장국면의 지속기간은 각각 21개월, 13개월로 전국(24개월, 17개월)보다 3~4개월 짧았음

전국 및 인천지역 기준순환일 비교

		기준순환일 ¹⁾			지속기간(개월)		
		저점	정점	저점	확장기	수축기	순환기
인 천	제1순환	1998. 8 (0)	2000. 5 (-3)	2001. 3 (-4)	21	10	31
	제2순환	2001. 3	2002. 4 (-8)	2004.12 (-4)	13	32	45
	제3순환	2004.12	2007.12 ²⁾		36		
전 국	제7순환	1998. 8	2000. 8	2001. 7	24	11	35
	제8순환	2001. 7	2002.12	2005. 4 ²⁾	17	28	45
	제9순환	2005. 4 ²⁾					

주 : 1) () 내는 전국과의 차이. +는 후행, -는 선행

2) 잠정설정

□ 경기동행종합지수의 전기비 증감률을 분석해 본 결과 인천지역은 불규칙요인이 경기흐름을 역전시키는 현상이 전국보다 빈번하게 나타남

— 인천지역에서 불규칙요인의 영향으로 경기동행종합지수의 흐름이 왜곡되는 현상이 발생한 것은 전체 분석기간의 25.6%로 전국(10.1%)에 비해 높은 편

IV. 평가 및 향후과제

(연구의 의의)

□ 본 보고서는 개별 경제지표의 향방을 종합하여 인천지역 경제상황을 객관적으로 진단하고 향후 인천지역 경기변동을 예측하는데 유용한 인천지역 경기종합(동행)지수 작성의 토대를 마련

□ 인천지역에서 이번에 처음으로 작성한 경기동행종합지수는 지역경제 활동을 대표하는 지역내총생산(GRDP)과 변동패턴이 부합하는 등 인천지역 경기상황을 잘 반영하는 것으로 평가

(인천지역 경기순환의 특징)

□ 경기동행종합지수 분석 결과 인천지역의 경기변동은 전국과 마찬가지로 2004년 이후 경기순환 변동폭이 크게 축소되었으나, 대체로 인천지역의 변동폭이 전국에 비해 크게 나타남

— 이는 인천지역이 특정산업에 대한 의존도가 매우 높은 산업구조^{*}를 보임에 따라 비중이 큰 산업의 경기상황에 지역 전체 경기가 민감하게 반응하기 때문으로 파악

* 인천지역 산업구조의 특화도를 나타내는 Ogive지수는 7대도시중 울산 다음으로 높은 수준으로, 인천지역은 특정산업에 대한 의존도가 비교적 높은 편임

□ 인천지역은 불규칙요인이 경기흐름을 역전시키는 현상이 전국보다 빈번하게 발생하는 등 인천지역 경기는 전국에 비해 불규칙요인의 영향이 크게 작용하는 특징을 보임

□ 인천지역은 경기순환점이 전국보다 3~8개월 선행하고, 전국에 비해 확장국면이 상대적으로 짧으며, 특히 경기수축국면에서 경기하강압력이 강하여 경기저점이 더 낮게 형성됨

— 인천지역은 전국에 비해 업체규모가 영세*하여 상대적으로 경기수축국면에서 더 취약한 것으로 평가

* 인천의 제조업 업체당 평균출하액(출하액÷사업체수, 5인이상)은 54.4억원으로 전국(76.3억원)을 크게 하회

(정책 제안)

□ 지역경기순환 및 현황 분석을 통해 파악된 인천지역 경기국면별 특성에 맞추어 다음과 같은 기본적인 정책대응 방안을 수립·집행할 필요

— 인천지역 경기가 수축국면에서 더욱 취약한 모습을 보임에 따라 특히 최근과 같은 급격한 경기하락기에 위기관리 능력을 제고하기 위한 지역 경제정책 수행

— 또한 세계경기, 환율변동, 수입원자재 가격 등 대외여건 변화에 민감한 지역 경기의 특성을 감안하여 세계경기 위축에 따른 지역경기 하락 가능성에 대비한 대책 마련

- 장기적으로 지역경제의 경기민감도를 완화하고 지속적·안정적 성장을 도모하기 위한 산업구조 고도화 정책 추진

(향후 연구과제)

- 향후 인천지역 경기종합지수가 지역의 경기변동을 측정하는데 유용한 분석도구로 활용되기 위해서는 지수 작성에 필요한 기초통계 구축 및 관련 투자가 절실
 - 가계소비지출, 서비스활동, 건설기성액 등 지역경기에 민감한 경제 부문을 정확히 반영할 수 있는 기초통계의 발굴 및 정비
가 긴급
- 경기종합지수의 지속적 산출 및 지수의 확장
 - 이번에 시험적으로 개발한 경기동행종합지수를 향후 지속적이고 안정적으로 산출하기 위한 방안 마련
 - 선행 및 후행종합지수 등 다양한 지역경제 지표의 개발을 위해 관련기관간 협조가 필요
- 급변하는 국내외 경제환경 속에서 지역 경기종합지수의 경기 반영도 제고
 - 경기종합지수 작성기법에 대한 연구, 경기반영도 분석 등 인천 지역 경기종합지수의 개선을 위한 연구 지속
 - 아울러 지역경제 전문가의 다양한 의견을 수렴·반영하여 구성 지표 개편, 경기전환점 선정 등을 정기적으로 수행

<본 문>

I. 연구의 배경

□ 지역자치제의 정착과 함께 지역별 경제 및 산업구조의 차별성이 강화되고, 자립형 지방화를 위한 정책들이 시행되면서 지역차원의 경기판단 및 정책수립의 중요도가 점증

— 지역자치제 실시이후 지역경제 현안과 관련한 개발사업, 산업정책의 상당부분이 지방자치단체로 이관됨에 따라 지역별로 경제·산업구조가 점차 복잡해지고 특성화 됨

— 지역별로 차별화된 산업구조 및 경제흐름에 대응하는 지역경제정책 및 경기조절 정책을 수립·집행하기 위해 지역경제의 특성 및 경기상황을 보다 객관적으로 판단할 필요

□ 인천지역의 경우 경기를 종합적으로 판단하고 진단하여 지역경제정책 결정시 활용할 수 있는 경기종합지표가 부재한 실정

— 생산, 소비, 투자, 고용 등 거시경제변수들의 움직임을 종합한 전국차원의 경기종합지수(Composite Index : CI)를 특정 지역에 단순 적용하기에는 제한적

— 이에 주요 지자체들은 자체 실정에 맞는 경기종합지수를 개발*하여 지역경제동향 분석의 중요한 척도로 활용하고 있으나, 인천은 이에 대한 연구가 미흡

* <참고1> “지역별 경기종합지수 작성 현황” 참고

⇒ 이에 본 보고서는 전국 경기종합지수 작성방법에 기초하여 인천지역 경기동행종합지수를 작성하고, 동 지수를 바탕으로 지역 경기변동의 특성을 분석하고자 함

<참고1>

지역별 경기종합지수 작성 현황

- 지역 경기종합지수는 최근까지 대구, 대전 등 9개 지역에서 개발
 - 이중 대구, 대전 등 5개 지자체에서 매월 경기종합지수를 작성·분석하여 정기적으로 공표하고 있음
- 지금까지 경기종합지수를 개발한 지역들은 주로 지역경기 상황 판단에 유용한 경기동행종합지수를 중심으로 작성하고 있음
 - 지역별로 서로 다른 경제적 특징을 고려하여 구성지표를 선정하고, 작성방법은 전국 경기종합지수 작성방법인 NBER 표준화 경기종합지수 작성방법*을 이용

* <별첨3> “NBER 표준화 경기종합지수 작성방법” 참고

지역경기종합지수 작성 현황

지 역	작성지표	개발시점	작성기관	작성기간
대 구	선행, 동행	1994,2000	대구광역시청 경제산업국, 대구경북연구원	~ 현재
부 산	선행, 동행	1995,1999	부산발전연구원	~ 2005.3
충 북	동행	1999	충청북도청 경제통상국, 충북개발연구원	~ 현재
대 전	동행	2000	대전광역시청 경제정책국	~ 현재
충 남	동행	2000	충청남도청 경제통상국	~2005.12
전 북	동행	2004	전라북도청 경제통상실	~ 현재
제 주	선행, 동행	2004	제주도청 경제통상국, 제주발전연구원	~ 현재
경 기	동행	2005	한국은행 경기본부	—
서 울	동행	2006	서울시정개발연구원	—
전 국	선·동·후행	1981	통계청	~ 현재

II. 인천지역 산업구조 및 경기순환 특성

* 본 장에서는 경기순환과 연관성이 깊은 산업구조 및 성장률 추이 등에 대해 인천과 전국의 차이점을 비교·분석해 보고자 함

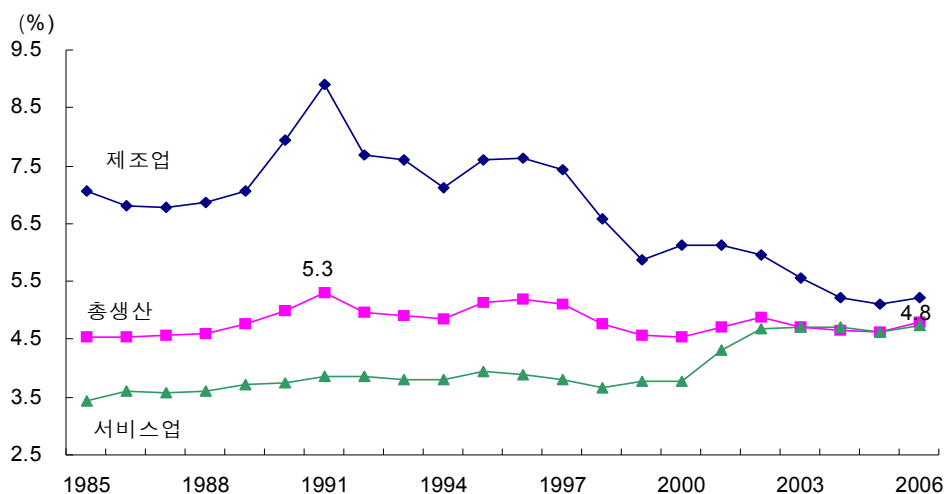
1. 경제규모 및 산업구조 분석

가. 전국대비 비중

□ 인천 지역내총생산(GRDP)의 전국 비중 추이를 보면 1980년대 제조업 비중 확대에 힘입어 1991년 5.3%까지 확대되었으나, 이후 비중이 축소되어 2006년 현재 전국의 4.8% 수준

- 제조업의 경우 전국의 성장이 IT산업 중심으로 빠르게 개편된데 반해 인천지역은 기존 중화학공업 기반의 성장이 제한적이었던데 기인
- 또한 인천지역은 서비스비중이 전체 생산비중을 크게 하회하는 등 1990년이후 전국적으로 진행된 경제의 서비스화에 다소 뒤처진 것으로 평가

인천지역 산업별 생산의 전국비중 추이



자료 : 지역내총생산(통계청) 당해년가격

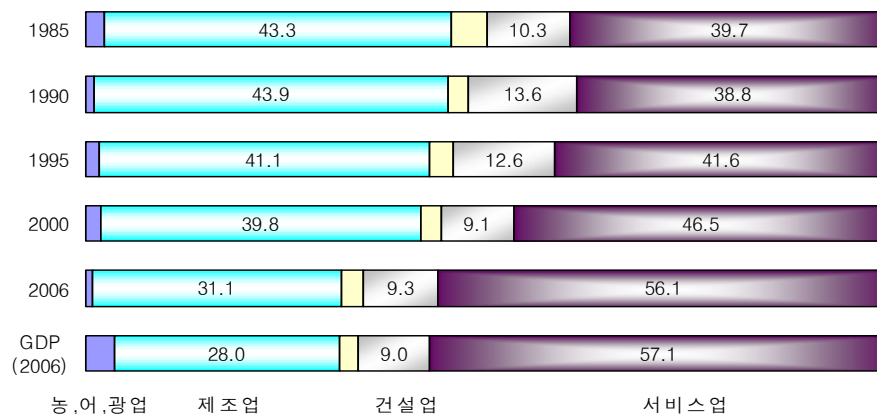
나. 산업구조

□ 인천지역은 전통적으로 제조업, 건설업의 비중이 높은 산업구조를 유지

— 인천의 제조업 및 건설업 비중(2006년 GRDP기준)은 각각 31.3%, 9.3%로 전국(2006년 GDP기준 28.0%, 9.0%)을 상회하나, 서비스업은 상대적으로 취약(인천:56.1%, 전국:57.1%)

— 그러나 인천 역시 제조업 비중은 점차 축소되고 서비스업이 확대되는 경제의 서비스화가 진전되어 1995년 이후 서비스업 비중이 제조업을 상회하기 시작

인천 지역내총생산의 산업별 구성비 추이



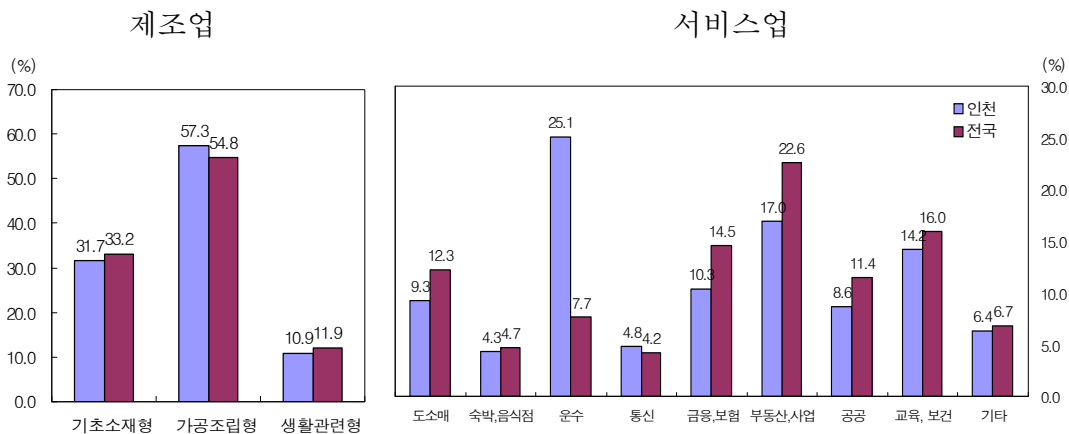
자료 : 지역내총생산(통계청) 당해년가격 기준

□ 인천지역의 업종별 구성비를 전국과 비교하면 가공조립형* 제조업 및 운수업 비중이 높은 편

* 조립금속제품, 기타기계 및 장비, 컴퓨터 및 사무용기기, 전자부품·영상·음향 및 통신장비, 의료·정밀·광학기기 및 시계, 자동차 및 트레일러, 기타운송장비 생산업 등

- 인천은 조립금속, 기계장비, 자동차 등 가공조립형 제조업이 전체 제조업의 57.3%를 차지하여 전국(54.8%)보다 높은 비중을 보임
- 서비스업 중에는 항만 및 국제공항을 겸비한 지리적 특징으로 인해 운수업(인천:25.1%, 전국:7.7%)이 특화

제조 및 서비스 산업내 업종별 구성비



자료 : 2006년 지역내총생산(통계청)

다. 지출구조

- 인천 지역내총생산의 지출구조를 보면 투자의 비중이 높고 소비의 비중이 낮아 전국 및 타 대도시와 다소 상이한 구조를 보임
 - 인천지역은 타지역에 비해 건설(19.6%) 및 설비투자(11.4%) 등 총고정자본형성의 비중이 32.9%로 서울(21.0%), 여타 광역시(26.1%)는 물론 전국(29.5%) 보다도 월등히 높은 수준
 - 반면 소비는 민간소비지출(58.3%)이 여타 광역시(60.7%) 평균을 하회

- 또한 제조업 비중이 높은 산업구조로 인해 재화는 순이출(순이출 비중 7.0%) 되는 반면 서비스는 순이입(순이입 비중 13.0%)되는 구조를 갖고 있음

주요지역 지출구조 비교

	(단위 : %)			
	인천	전국	서울	광역시 ¹⁾
지역내총생산에대한지출	100.0	100.0	100.0	100.0
최종소비지출	73.5	68.5	69.5	76.4
민간최종소비지출	58.3	53.2	57.5	60.7
가계최종소비지출	57.0	51.5	55.3	58.9
식료품 및 비주류음료품	8.0	7.0	6.5	8.1
주류 및 담배	1.2	1.1	1.0	1.2
의류 및 신발	2.5	2.2	2.2	2.5
임료 및 수도광열	9.2	9.0	12.1	9.3
가구집기 및 가사용품	2.3	1.9	2.0	2.2
의료보건	3.1	2.8	2.5	3.2
교통	7.0	6.3	5.7	7.1
통신	3.6	3.0	2.9	3.5
오락문화	4.4	4.0	4.3	4.6
교육	3.6	3.3	3.5	4.1
음식숙박	4.8	3.9	4.0	5.0
기타	7.3	7.2	8.7	7.9
비영리단체최종소비지출	1.3	1.8	2.2	1.9
정부최종소비지출	15.1	15.2	12.0	15.6
총자본형성	33.6	30.1	21.8	26.8
총고정자본형성	32.9	29.5	21.0	26.1
건설투자	19.6	18.9	14.6	17.2
설비투자	11.4	8.8	4.4	7.1
무형고정자산투자	1.8	1.8	2.1	1.8
재고증감	0.8	0.7	0.8	0.7
재화와 서비스 순이출	-5.9	0.9	7.8	-2.4
재화 순이출	7.0	3.1	-21.6	4.3
서비스 순이출	-13.0	-2.2	29.4	-6.7
통계상 불일치	-1.1	0.5	0.9	-0.8

주 : 1) 부산, 대구, 대전, 광주, 울산
 자료 : 2006년 지역내총생산(통계청)

2. 경기순환 특성 분석

가. 성장률 추이

□ 1995년 이전까지 인천지역은 전국보다 높은 성장률을 유지하였으나, 이후 외환위기에서 회복되는 2000년까지 전국을 하회하다 최근 성장률이 전국수준을 회복하였음

— 1985~1995년까지 연평균 10% 내외의 높은 성장률로 전국을 1~2%p 상회하였으나, 1996~2000년중에는 연평균 0.8% 성장에 머물러 전국을 크게 하회

— 특히 1992~1993년, 1998년 등 성장률이 둔화되는 시기에 전국보다 더 큰 폭으로 하락하는 경향을 보임

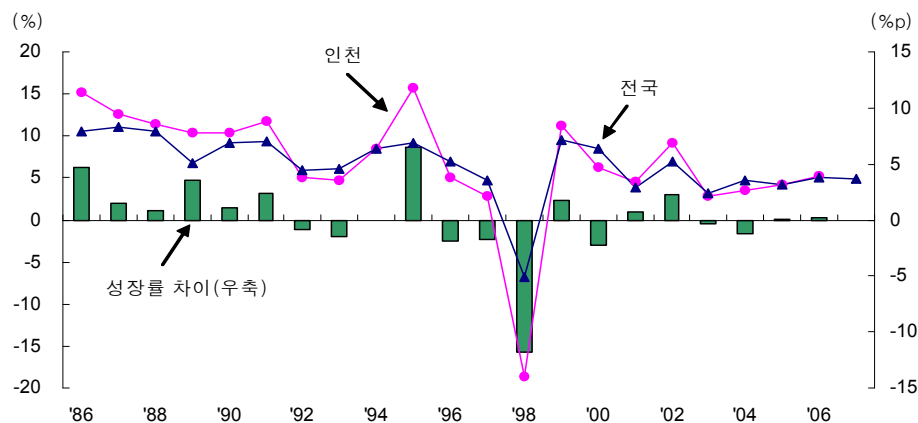
기간별 연평균 성장률

	(단위 : %)			
	'86~'90	'91~'95	'96~'00	'01~'06
인천	12.0	9.1	0.8	4.9
전국	9.6	7.8	4.4	4.7
격차 ¹⁾	2.3	1.2	-3.6	0.3

주 : 1) 인천 - 전국

자료 : 지역내총생산(통계청), 국내총생산(한국은행)

인천 및 전국 성장률 추이

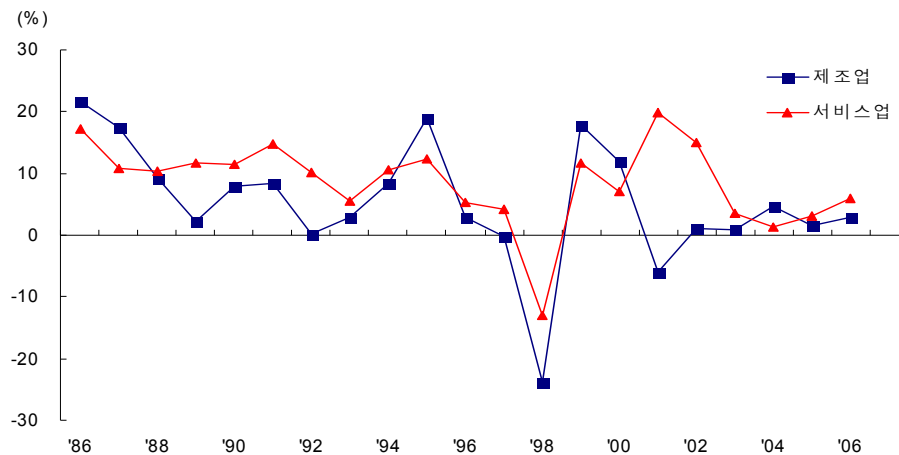


자료 : 지역내총생산(통계청), 국내총생산(한국은행)

□ 산업별 성장률 추이를 보면 대체로 서비스업의 성장률이 제조업을 상회하며, 비교적 안정적인 성장률을 지속

— 제조업은 서비스업에 비해 상대적으로 성장률 변동폭이 크게 나타남

제조업 및 서비스업¹⁾ 성장률 비교



주 : 1) 도소매, 음식·숙박, 운수, 통신, 금융·보험, 부동산·사업, 공공행정, 교육, 보건·복지, 기타서비스

□ 경제의 서비스화 진전으로 서비스업 성장기여율 확대

— 서비스업 비중(1986~1990:40.2% → 2001~2006:55.8%) 확대로 서비스업의 성장기여율은 동기간 35.3%에서 71.4%로 크게 확대된 반면 제조업 기여율은 하락(36.8% → 5.1%)

기간별 주요산업 성장기여율

		(단위 : %)			
		'86~'90	'91~'95	'96~'00	'01~'06
연평균성장률		12.0	9.1	0.8	4.9
산업별 기여율	제조업	36.8	24.8	34.8	5.1
	건설업	14.8	7.0	1.5	5.6
	서비스업 ¹⁾	35.3 (40.2)	47.1 (41.4)	41.5 (43.2)	71.4 (55.8)

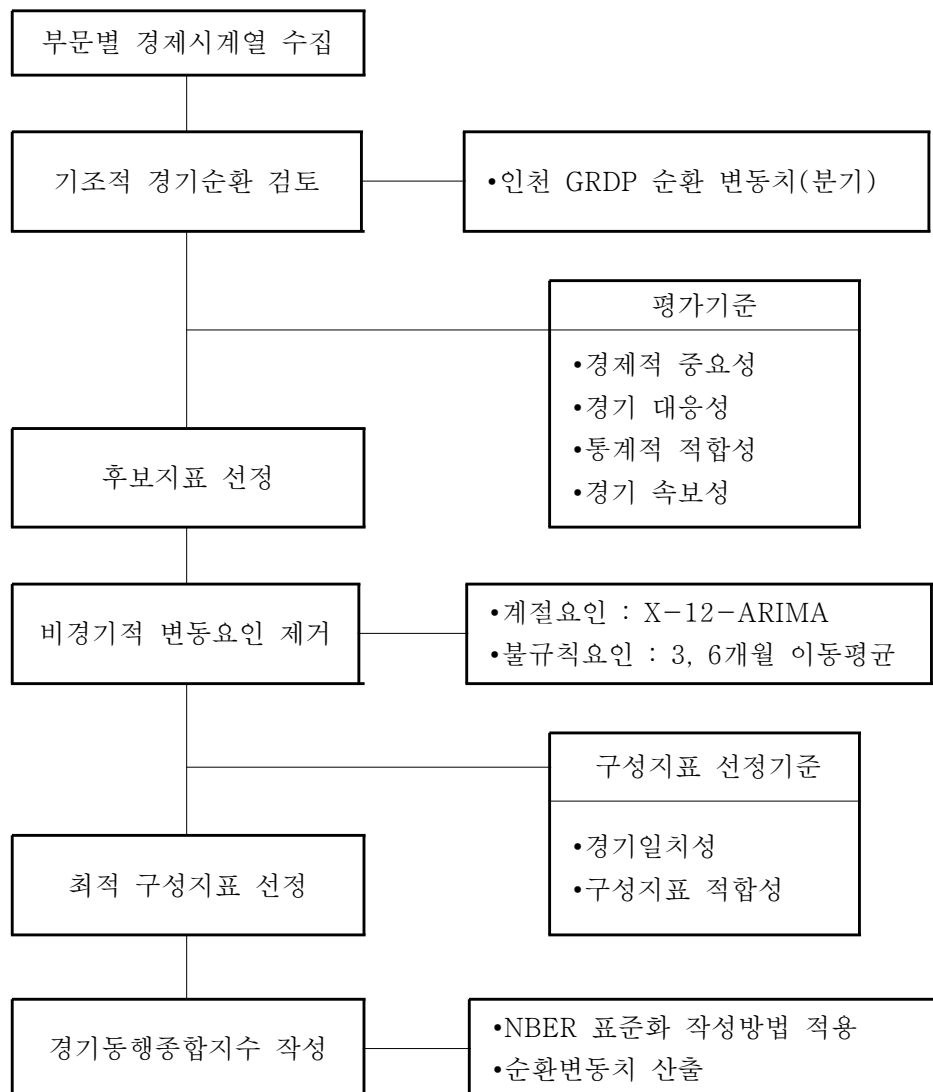
주 : 1) () 내는 전산업 대비 서비스업 비중
자료 : 지역내총생산(통계청)

Ⅲ. 인천지역 경기동행종합지수 작성

1. 인천지역 경기동행종합지수 작성 절차

- 인천 경기동행종합지수 작성방법은 전국 경기종합지수 작성에 사용하고 있는 NBER 표준화 방법에 근거하여 인천지역 경기동행종합지수를 작성하였으며, 작성절차는 아래와 같음

인천지역 경기동행종합지수 작성 절차



2. 경기동행종합지수 작성

가. 후보지표 선정

□ 각 경제부문별로 지역 경기변동을 설명하는 데 경제적으로 유의미한 통계자료를 후보지표로 선정

— 경제적 중요성, 경기대응성, 통계적 적합성, 경기 속보성 등 구성지표로서 다음 요건에 부합하는 시계열 자료

○ 고용, 생산, 소비, 무역 등 지역경제의 주요부문을 대표하는 자료로서 작성주기는 월단위이고, 공표시점은 2개월이내이며 공신력 있는 자료

○ 인천지역의 기초적 경기흐름을 대표하는 경기대응성이 양호한 자료

후보지표 선정기준

선 정 기 준		주 요 내 용
경제적 기준	경제적 중요성	경기순환을 파악하는데 있어 경제적 포괄범위가 넓고 경제활동의 한 부문을 대표할 수 있는 지표
	경 기 대 응 성	개별지표의 순환과정 방향이 경기의 방향과 어느정도 일치하고 시차가 안정적인 지표
통계적 기준	통계적 적합성	통계의 신뢰도, 시계열의 장단, 연속성 등이 안정적인 지표
	경 기 속 보 성	작성주기가 정기적이고, 지속적이며, 공표시점이 시의성 있는 지표

□ 경기동행종합지수 작성과정에서 가장 중요한 점은 후보지표의 경기대응성을 평가하여 최적의 구성조합을 선정하는 것임

— 개별지표의 경기대응성을 판단하기 위해서는 경기전환점을 사전 정의하여 각 지표의 전환점과 비교하는 방법이 있으나 경기전환점 선정시 다소 주관적 견해가 개입될 우려

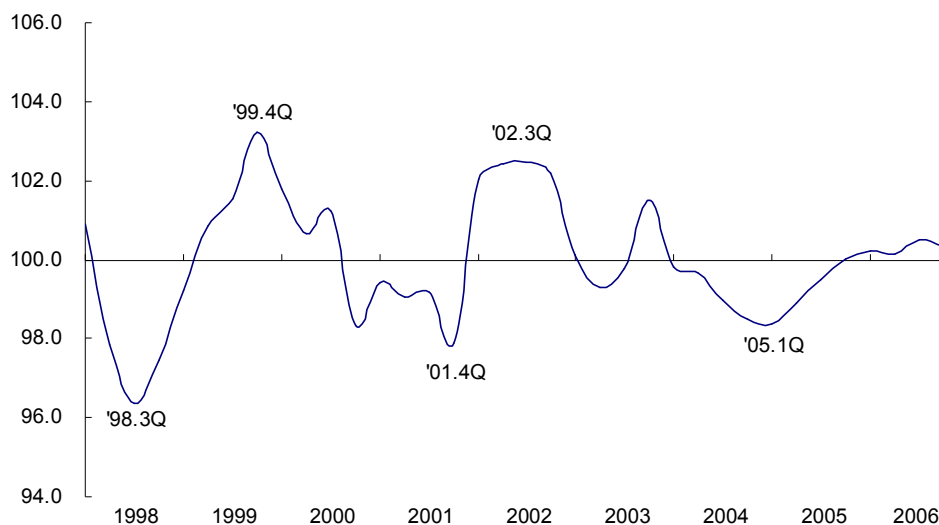
— 본 보고서는 생산, 소비, 투자 등 지역경제를 종합적으로 반영하고 있는 지역내총생산*(GRDP)을 경기국면 판단의 참고지표로 활용하였음

* 현재 연간 공표되는 지역내총생산(GRDP)은 경기국면을 판단하기에 공표주기가 너무 장기임에 따라 분기기준 지역내총생산을 추정하여 분석(<참고2> “분기 지역내총생산(GRDP) 추정방법” 참조)

— 지역내총생산의 순환변동치를 분석한 결과 외환위기 이후 인천지역은 두차례의 경기순환*이 있었던 것으로 판단됨

* 1순환 : 1998.3Q ~ 2001.4Q, 2순환 : 2001.4Q ~ 2005.1Q

인천지역 분기 지역내총생산(GRDP) 순환변동치 추이



<참고2>

분기 지역내총생산(GRDP) 추정방법

- 분기 지역내총생산(GRDP)은 산업별 국내총생산(GDP)의 분기 구성비를 이용한 보간법을 이용하여 추정하였음

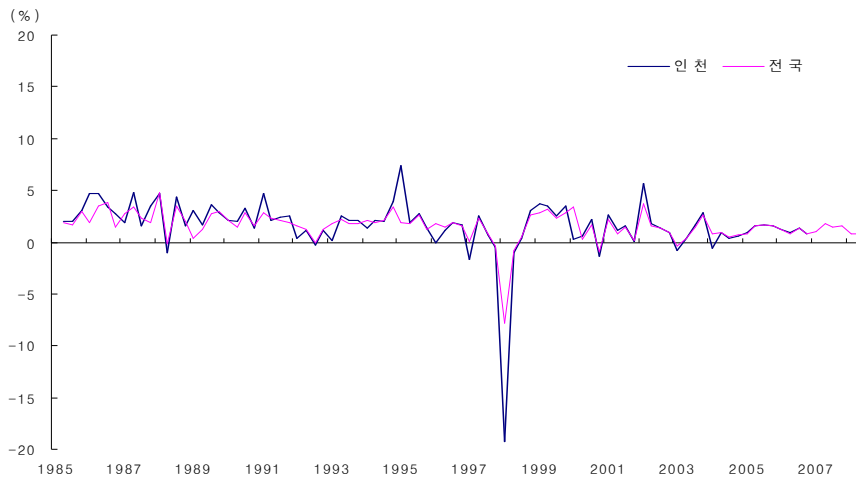
$$\widehat{GRDP}_{t,i,n} = GRDP_{t,n} \times \frac{GDP_{t,i,n}}{GDP_{t,n}} \quad , \quad \widehat{GRDP}_{t,i} = \sum_n \widehat{GRDP}_{t,i,n}$$

단, t : 해당연도
 i : 분기
 n : 산업(농림어업, 광업, 제조업 ... 14개 대분류)
 $GDP_{t,i,n}$: t년도 i분기 n산업 국내총생산(계절조정, 실질)
 $GRDP_{t,n}$: t년도 n산업 인천지역내총생산(실질)

- 분기 지역내총생산(GRDP) 추정결과를 간단히 요약하면

— 인천지역 성장률은 전국과 마찬가지로 외환위기 이후 변동성이 크게 축소(성장률 표준편차 : 외환위기이전 1.655, 2001년 이후 1.259)되었고, 변동성이 전국보다 다소 크게 나타남

인천 및 국내총생산 성장률 추이 및 변동성 비교



기간	성장률 표준편차		변동성 비율 (A/B)
	인천(A)	전국(B)	
전기간	2.785	1.489	1.9
1985~1997	1.655	1.012	1.6
1998~2000	6.281	3.109	2.0
2001~2006	1.259	0.836	1.5

- 경제 각 부문별 시계열자료중 후보지표 선정기준에 부합하고, 경기대응성이 양호한 지표를 후보지표로 선정

(고용부문)

- 고용부문은 인천의 고용상황 및 특성을 대표하는 후보지표로 전국 등에서 경기종합지수 작성에 공통적으로 사용되는 취업자수를 고려

- 제조, 건설, 도소매 등 생산부문 지표와의 중복성 등을 검토하기 위해 산업 포괄범위*를 달리하여 후보지표로 선정

* 전국의 경우 비농가 취업자수를 동행지수 구성지표로 사용

고용부문 후보지표의 경기 대응성

						서비스업 ¹⁾			
						①	②	③	④
상관계수 ²⁾	㉠	0.963	0.967	0.354	0.693	0.976	0.986	0.993	0.995
	㉡	0.537	0.524	0.299	0.249	0.292	0.501	0.447	0.466
방향성 ³⁾ (%)		68.6	74.3	54.3	45.7	74.3	77.1	80.0	80.0

주 : 1) ①전기, 운수창고, 금융, 건설, 도소매, 음식숙박, 사업, 개인, 공공, 기타서비스
 ②(건설제외) 전기, 운수창고, 금융, 도소매·음식숙박, 사업, 개인, 공공, 기타서비스
 ③(도소매·음식숙박제외) 전기, 운수창고, 금융, 건설, 사업, 개인, 공공, 기타서비스
 ④(건설, 도소매·음식숙박제외) 전기, 운수창고, 금융, 사업, 개인, 공공, 기타서비스
 2) ㉠GRDP(계절조정계열)와 후보지표(계절조정계열) 사이의 상관계수
 ㉡GRDP 순환변동치와 후보지표 순환변동치 사이의 상관계수
 3) 분석대상기간중 계절조정계열의 전분기대비 대칭변화율의 증감방향이 일치하는 비율

(생산부문)

- 생산부문은 전통적으로 제조업 비중이 높은 인천의 산업구조적 특성을 감안하여 광공업 생산지수 및 출하지수, 산업단지가동률지수 등을 고려

- 전국의 경우 제조업가동률지수를 포함하고 있으나, 지역별 자료는 공표되지 않아 국가산업단지 가동률을 선정

□ 건설업의 경우 6개월의 시차를 적용¹⁾한 건설발주액을, 서비스업 등 비제조업의 경우 전력사용량(한국전력의 용도별 전력판매량)을 후보지표로 선정

— 건설업 및 서비스업의 경우 전국에서 사용되는 건설기성액, 서비스업활동지수 등이 지역별로 편제되고 있지 않아 대안지표를 고려

생산부문 후보지표의 경기 대응성

		광공업		산업단지	전력사용량			건설
		생산지수	출하지수	가동률지수 ¹⁾	전체	비가정용	서비스업	발주액 ²⁾
상관계수 ³⁾	㉠	0.792	0.721	-0.467	0.987	0.982	0.983	0.570
	㉡	0.561	0.479	0.275	0.451	0.450	0.108	-0.185
증감방향 ⁴⁾ (%)		60.6	68.6	55.6	77.4	77.4	74.2	54.3

주 : 1) 부평, 주안, 남동공단 평균가동률(=생산실적/생산능력)을 2005년 기준으로 지수화

2) 6개월 이전시점 발주액(건설업 디플레이터(분기)를 이용하여 실질화)

3) ㉠GRDP(계절조정계열)와 후보지표(계절조정계열) 사이의 상관계수

㉡GRDP 순환변동치와 후보지표 순환변동치 사이의 상관계수

4) 분석대상기간중 계절조정계열의 전분기대비 대칭변화율의 증감방향이 일치하는 비율

(소비부문)

□ 소비부문은 대형소매점판매액지수(불변), 내수출하지수(전국), 자동차등록대수, 차량용석유소비량²⁾ 등 소비관련 지표, 주거임대료 및 소비심리와 연관성이 높은 부동산가격지수를 고려

— 내수출하지수의 경우 지역별 자료가 공표되지 않아 전국지표를 검토

1) 전국의 경우 경기동행종합지수의 구성지표로 건설기성액을 사용하고 있으며, 현재 경기상황보다 6~7개월 선행하는 경기선행지수의 구성지표로 건설수주액(발주액)을 사용

2) 민간소비에 대응하는 가정용 또는 승용차용 석유소비량에 대한 통계가 없어, 대용지표로 차량용 석유소비량(한국석유공사에서 제공하는 시도별·산업별 석유소비량 중 도로부문 소비량)을 사용

소비부문 후보지표의 경기 대응성

		대형소매점 판매액지수	내수 출하지수	자동차 등록대수	차량용 석유소비량	자동차대당 석유소비량 ¹⁾	부동산가격지수		
							주택 매매	아파트 매매	전세 가격
상관계수 ²⁾	㉠	0.854	0.949	0.977	0.946	0.830	0.912	0.936	0.829
	㉡	0.485	0.765	0.021	-0.033	-0.017	0.161	0.147	0.386
증감방향 ³⁾ (%)		77.1	71.4	91.4	65.7	65.7	68.6	77.1	65.7

주 : 1) 차량용석유소비량 ÷ 자동차등록대수

2) ㉠GRDP(계절조정계열)와 후보지표(계절조정계열) 사이의 상관계수

㉡GRDP 순환변동치와 후보지표 순환변동치 사이의 상관계수

3) 분석대상기간중 계절조정계열의 전분기대비 대칭변화율의 증감방향이 일치하는 비율

(물류부문, 금융부문)

□ 물류산업이 특화된 인천지역의 특수성을 반영하기 위해 수·출입액 및 인천항 물동량 등을 고려

— 인천항 전체 물동량 중 비중이 점차 확대되고 있는 컨테이너처리량을 별도로 구분하여 검토

— 인천공항의 경우 지역 운수업에서 차지하는 비중이 점차 확대되고 있으나, 화물수송관련 통계의 시계열(인천공항 개항 : 2001.3월)이 짧아 후보에서 제외

□ 금융부문 대표지수는 어음교환액(실질)을 고려

물류 및 금융부문 후보지표의 경기 대응성

		수출액 ¹⁾	수입액 ¹⁾	인천항 화물물동량	인천항 컨테이너처리량	어음교환액 ²⁾
상관계수 ³⁾	㉠	0.900	0.843	0.751	0.927	-0.750
	㉡	-0.032	-0.188	0.648	0.406	0.547
증감방향 ⁴⁾ (%)		66.7	59.3	62.9	77.1	45.7

주 : 1) 명목 수·출입액을 수·출입물가지수(\$기준)를 이용하여 실질화

2) 명목 어음교환액을 생산자물가지수를 이용하여 실질화

3) ㉠GRDP(계절조정계열)와 후보지표(계절조정계열) 사이의 상관계수

㉡GRDP 순환변동치와 후보지표 순환변동치 사이의 상관계수

4) 분석대상기간중 계절조정계열의 전분기대비 대칭변화율의 증감방향이 일치하는 비율

□ 이상 선정기준에 부합하는 총 5개부문 27개 경제지표를 후보 지표로 선정

인천지역 경기동행종합지수 작성을 위한 후보지표

부 문	통 계 명	단 위	자료시점	작성기관
고 용 (7개)	전산업 취업자수	천명	1998.1	통계청
	비농림어업 취업자수			
	제조업 취업자수			
	서비스업 취업자수 ¹⁾			
	서비스업 취업자수(건설제외)			
	서비스업 취업자수(도소매제외)			
	서비스업 취업자수(건설, 도소매제외)			
생 산 (7개)	산업생산지수(출판업 포함)	2005=100	1990.1	통계청
	생산자출하지수(출판업 포함)			
	전력사용량	MWh	1999.1	한국전력
	비가정용 전력사용량			
	서비스업 전력사용량			
	산업단지 가동률지수 ²⁾	2005=100	2000.1	한국산업단지공단
소 비 (8개)	건설발주액 ³⁾ (실질)	백만원	1997.1	통계청
	대형소매점판매액지수(불변)	2005=100	1997.1	통계청
	자동차등록대수	대	1988.1	국토해양부
	석유소비량(차량용)	천bbl	1997.1	한국석유공사
	차량1대당 석유소비량 ⁴⁾	bbl/대	1988.1	
	주택매매가격지수	2007.12=100	1986.1	국민은행
	아파트매매가격지수			
	전세가격지수			
무 역 및 물 류 (4개)	내수출하지수(출판업 포함, 전국)	2005=100	1985.1	통계청
	수출액 ⁵⁾ (실질)	천달러	2000.1	무역협회
	수입액 ⁵⁾ (실질)			
	인천항 화물 물동량	톤	1998.1	인천항만공사
금 용 (1개)	인천항 컨테이너 처리량	TEU		
	어음교환액 ⁶⁾ (실질)	억원	1998.1	한국은행

주 : 1) 전기, 운수·창고, 금융, 건설, 도소매·음식·숙박, 사업, 개인, 공공, 기타서비스
 2) 부평, 주안, 남동공단 평균가동률(=생산실적/생산능력)을 2005년 기준으로 지수화
 3) 6개월 이전시점 명목 건설발주액을 건설업 디플레이터(분기)를 이용하여 실질화
 4) 석유소비량(차량용) ÷ 차량등록대수
 5) 명목 수출입액을 수출입물가지수(\$기준)를 이용하여 실질화
 6) 명목 어음교환액을 생산자물가지수를 이용하여 실질화

다. 구성지표 선정을 위한 시산

□ 경기의 각 부문을 대표하는 후보지표 중에서 인천지역 경기국면을 판단하기에 가장 적합한 조합을 도출하기 위해 조합내용을 변경시켜 가며 동행지수를 시산

□ 가능한 조합에 대해 먼저 계량적 측면에서 경기대응성을 평가한 후 경기동행종합지수 구성지표로서 적합성을 종합적으로 평가하였음

— 먼저 각 조합에 대해 참고지표인 분기기준 인천 지역내총생산과의 상관성, 방향성, 변동폭 등을 평가하여 경기대응성이 높은 후보조합 도출

① 각 후보지표의 월별자료를 계절조정 후 참고지표(분기 지역내총생산) 주기인 분기로 통합

② 참고지표와 상관계수가 높은 후보지표를 우선적으로 고려하여 구성지표 수를 순차적으로 늘려가며 동행지수를 시산³⁾

○ 시산결과의 순환변동치와 참고지표의 순환변동치간 상관계수를 산출하여 해당 개수의 조합에서 상관성이 가장 우수한 조합 도출

③ 구성지표 개수별로 상관성이 가장 우수한 조합을 대상으로 참고지표와 비교한 변동방향(증감방향 일치율), 변동폭(증감을 편차제곱합) 등 경기대응성을 평가

3) 동행지수 시산방법은 전국 등 경기종합지수 작성에 공통적으로 사용되는 NBER의 표준화 및 종합지수 작성방법 준용

— 다음으로 경기대응성이 우수한 후보조합들에 대해 경기판단 척도로서의 적절성, 각 구성지표들의 부문대표성, 경제적 의미 등을 종합적으로 평가

○ 구성지표가 전국과 차별화되는 인천지역의 구조적 특성을 충분히 반영하고 있는지 평가

○ 특정부문의 영향이 과도하거나 누락되지 않도록 경제부문(고용, 생산, 소비, 무역 등)을 대표하는 지표가 균형을 이루고 있는지 평가

□ 먼저 계량적 기준에 따라 평가한 경기대응성은 구성지표 수가 6, 7, 9개일 때 비교적 우수한 것으로 판단

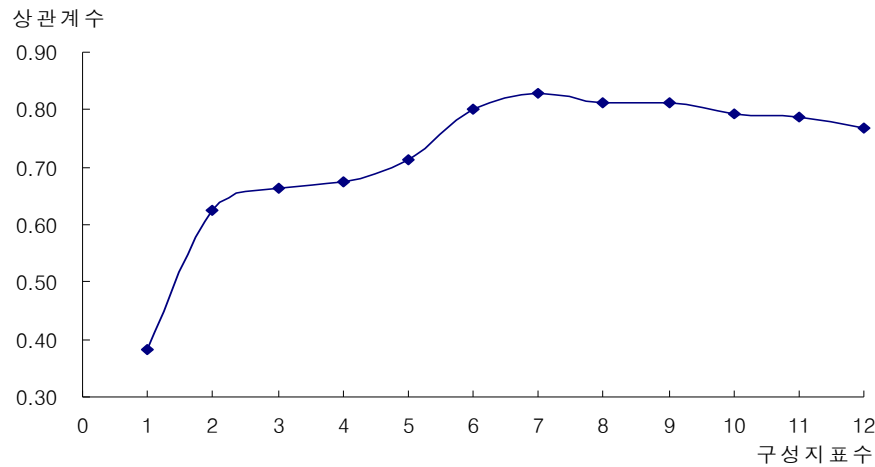
— 참고지표 순환변동치와의 상관성을 분석한 결과 인천지역 경기동행종합지수는 적어도 6개 이상의 구성지표를 포함하는 것이 바람직한 것으로 판단됨

○ 구성지표 수가 6개로 확대될 때 순환변동치간 상관계수가 크게 개선되었으며, 그 이후는 구성지표 수가 추가되어도 상관성이 크게 개선되지는 않았음

○ 순환변동치간 상관계수가 가장 높은 조합은 7개의 지표를 사용한 조합(CI₇)이었으며, 가동률지수(산업단지)를 추가할 경우(CI₈) 오히려 상관계수는 소폭 저하되었음

○ 구성지표수를 10개 이상으로 확대할 경우 상관계수는 더 낮아져 구성지표수가 6개일 때보다 상관성이 저하되는 결과를 보임

구성지표 개수별 순환변동치간 상관계수 변화



주 : CI1 비농림어업취업자수
 CI2 서비스업취업자수+생산자출하지수
 CI3 비농림어업취업자수+생산자출하지수+전력사용량
 CI4 서비스업취업자수(건설제외)+생산자출하지수+전력사용량+건설발주액
 CI5 서비스업취업자수(건설, 도소매음식숙박제외)+생산자출하지수+전력사용량+건설발주액+대형소매점판매액지수
 CI6 CI5 + 컨테이너처리량
 CI7 CI6 + 내수출하지수
 CI8 CI7 + 산업단지가동률
 CI9 서비스업취업자수(건설, 도소매음식숙박제외)+생산자출하지수+건설발주액+대형소매점판매액지수+컨테이너처리량+내수출하지수+산업단지가동률+수입액(실질)+전세가격지수
 CI10 CI5 + 전력사용량
 CI11 CI10 + 차량1대당 석유소비량
 CI12 CI11 + 어음교환액(실질)

— 순환변동치간 상관계수가 0.8 이상을 만족하는 후보조합*들의 변동 방향성⁴⁾을 분석해 보면 대체로 지역내총생산의 방향성과 유사하게 움직이고 있음을 알 수 있음

* 구성지표수 6개~9개인 후보조합 CI₆, CI₇, CI₈, CI₉(아래첨자는 구성지표 수를 의미)

○ CI₆이 기준지표와 증감방향이 일치하는 경우가 88.9%로 가장 높게 나타났으나, 나머지 조합은 85.2%로 동일함

4) 2000.1/4 ~ 2006.4/4 기간중 기준지표인 GRDP의 전분기대비 대칭변화율의 증감방향과 각 후보지표의 증감방향이 일치하는 비율

— 각 후보조합중 9개지표로 구성된 CI₉가 전기대비 변동률이 지역내총생산과 비교하여 가장 유사한 것으로 나타남

○ 변동편차⁵⁾는 대체로 구성지표 수가 많을수록 기준지표에 근접(기준지표와 변동편차가 작을수록 우수)한 것으로 나타났다으나, CI₈보다는 오히려 CI₇이 더 낮은 값을 보임

경기동행성 평가 결과

	후보조합			
	CI ₆	CI ₇	CI ₈	CI ₉
구성지표수	6개	7개	8개	9개
상관계수 ¹⁾	0.800	0.827	0.811	0.811
방 향 성 ²⁾	88.9	85.2	85.2	85.2
변동편차 ³⁾	36.8	35.0	35.4	33.2

주 : 1) 순환변동치의 상관계수

2) 전분기대비 대칭변화율의 증감방향이 기준지표와 일치하는 비율(%)

3) 기준지표와 시산결과의 전분기대비 대칭변화율의 편차 제곱합

□ 경기대응성이 우수한 각 후보조합에 포함된 지표들에 대해 경기동행종합지수 구성지표로서 적합성을 평가해 보면

— 고용부문은 전국*과 달리 생산 및 소비부문에서 포괄하는 제조업, 건설업, 도소매업의 중복 반영을 배제한 서비스업 취업자수(건설, 도소매·음식·숙박 제외)가 더 설명력이 높음

* 전국의 경우 고용부문 대표지수로 비농가취업자수를 사용하고 있음

○ 건설업의 경우 전국과 달리 인천에서는 취업자수와 생산액 사이의 연관성(상관계수 인천:-0.34, 전국:0.79)이 낮아 건설업 취업자수를 제외할 때 경기대응성이 높게 나타났음

5) 기준지표와 시산결과의 변동폭(진폭)의 유사성을 평가하기 위해 전분기대비 대칭변화율의 편차 제곱합을 이용하였으며, 이 값이 작을수록 우수

— 광공업부문은 전국의 경우 광공업생산지수를 사용하고 있으나 인천지역은 생산자출하지수를 사용하는 것이 계량적 기준에서 경기동행성이 우수한 것으로 나타남

○ 한편 가동률의 경우 국가산업단지(남동, 주안, 부평) 가동률이 제조업 전체를 대표하기에는 다소 미흡*

* 가동률지수와 제조업생산지수, 제조업출하지수와의 상관계수는 각각 0.06, 0.08에 불과

— 비제조업 부문을 대표하는 자료가 취약한 지역 현실을 감안할 때 전력사용량은 지역생산 동향을 반영하는데 비교적 유용한 것으로 평가*

* 전력사용량은 전국(5차개편:1997년~6차개편:2003년) 및 대부분의 지역에서 경기동행종합지수의 구성지표로 활용되고 있음

○ 인천의 경우 서비스업사용량 또는 산업용사용량(전체에서 가정용을 제외) 보다는 전체사용량을 사용하는 것이 경기동행성이 높게 나타남

— 지역경제에 영향력*이 큰 SOC 투자 등 건설경기를 반영하는 지표를 포함하는 것이 바람직

* 특히 인천의 경우 최근 건설업 성장률이 높는데다(2004~2006년중 연평균 GRDP:4.3%, 건설업:7.6% 성장), 건설업 비중도 비교적 높은 편(2004~2006년중 인천:9.2%, 7대도시:8.7%)

○ 건설발주액은 동행성 보다는 선행지표로서 활용도가 높지만 6개월의 시차를 적용하면 건설기성액의 대용지표로 활용 가능한 것으로 판단

— 운수업 비중이 큰 인천지역 경제의 특수성을 반영하는 경제지표를 포함할 필요

○ 지역 물류산업에서 큰 비중을 차지하는 인천항 물동량이 유용한 것으로 판단되며, 전체 물동량보다는 컨테이너 처리량이 경기변동과 연관성이 우수

○ 수입액의 경우 컨테이너 처리량과 일정부분 중복되는데다 수입액 통계편제 방법의 한계로 지역경제 지표로서의 활용성은 전국에서보다 제한적*

* 지역별 수입통계가 수입업체의 등록지역 기준으로 집계됨에 따라 실제 수요지역과 다를 수 있음

— 소비부문은 전국의 경우 도소매판매액지수, 내수출하지수(출판업포함) 등을 활용하고 있는데

대형소매점판매액지수는 도소매판매액지수의 대용지표로 유용하며, 내수출하지수의 경우 전국지표이기는 하나 지역내 소비패턴을 반영하기에 무리가 없는 것으로 판단

○ 한편 소비와 연관성이 높은 전세가격 등 부동산지표는 경제 외적인 요인이 크게 작용할 가능성이 있어 오히려 경기동행종합지수의 경기국면 판단력을 저하시킬 우려

⇒ 이상 계량적 기준 및 경기동행종합지수 구성지표로서 적합성을 종합해 볼 때

7개의 지표로 구성된 조합(CI₇)이 고용, 생산(제조업, 전산업, 건설), 소비, 무역 부문을 고루 반영하여 인천지역 경기동행 종합지수로 가장 적합한 것으로 판단

<참고3>

지역별 경기동행종합지수 구성지표 내역

부문	구성지표	인천	서울	부산	대구	대전	경기	충북	충남	제주	전북	전국
고용	비농가취업자수			○	○	○	○	○	○	○		○
	비농림어업취업자수										○	
	서비스업취업자수 ¹⁾	○	○									
생산	산업생산지수			○	○	○	○	○	○	○	○	○
	생산자출하지수	○		○	○	○		○	○		○	
	전력사용량	○		○		○	○	○	○		○	
	전력판매량(주택용)									○		
	중소제조업가동률				○							
	제조업가동률지수											○
	서비스업활동지수 ²⁾		○									○
	건설기성액(실질)											○
소비	건설발주액(실질) ³⁾	○										
	대형소매점판매액지수	○	○	○	○						○	
	대형할인점판매액(실질)									○		
	소비재출하지수			○	○							
	신규차량등록대수					○						
	도소매업판매액지수											○
금융	내수출하지수(전국)	○										○
	어음교환액(실질)			○							○	
무역	예금은행대출금(실질)		○									
	수출액(실질)			○	○	○	○	○	○		○	
	수입액(실질)				○	○	○	○	○		○	○
	컨테이너 처리량	○										
부동산	아파트매매가격지수		○									
투자	건설착공면적		○									
기타	농산물소득(실질)									○		
	관광객수									○		
구성지표 수		7	6	8	8	7	5	6	6	6	8	8

주 : 1) 인천은 건설, 도소매·음식숙박 제외

2) 전국은 도소매업 제외

3) 6개월 선행시차 적용

라. 구성지표의 비경기적 변동요인 제거

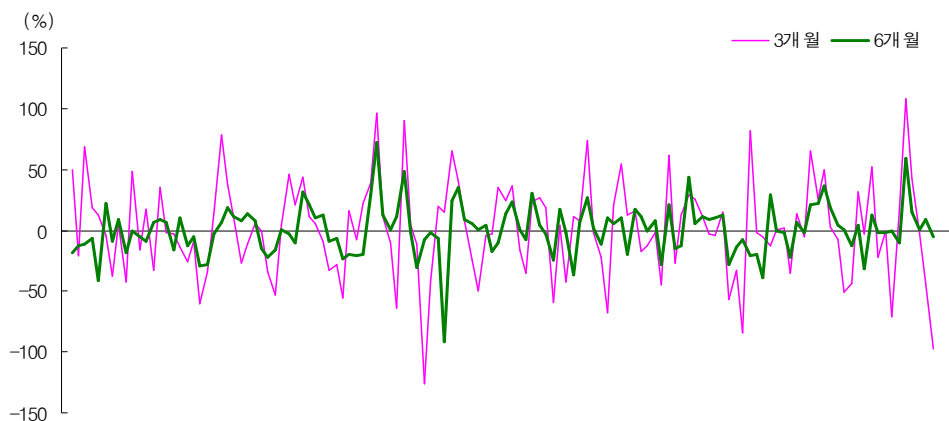
□ 경기동행종합지수의 경기국면 판단력을 제고하기 위해 구성지표의 비경기적 변동요인⁶⁾ 제거

— 계절적 요인은 전국과 마찬가지로 X-12-ARIMA⁷⁾ 방법을 이용하였으며, 건설발주액의 경우 계절성 진단결과 유의한 계절성이 발견되지 않아 별도의 계절조정을 하지 않았음

— 불규칙 요인은 이동평균방법을 이용하여 제거하는데, 변동폭이 큰 건설발주액은 6개월 이동평균법을, 나머지 지표는 3개월 이동평균법을 적용하였음*

* 전국의 경우도 기존에는 일괄적으로 3개월 이동평균법을 적용하였으나, 7차개편(2006.2)부터 수입액은 4개월 이동평균을 적용하는 등 지표의 특성에 맞추어 이동평균기간을 선택적으로 적용하고 있음

불규칙 요인 제거 후 건설발주액 증감율



6) 일반적으로 시계열 자료의 변동은 경기적 변동요인과 비경기적 변동요인으로 구성되어 있으며, 다시 경기적 변동요인은 추세요인과 순환요인으로, 비경기적 변동요인은 계절적 요인과 불규칙요인으로 구성

7) 전통적인 계절요인 외에 설, 추석 등 명절효과와 요일구성 차이 및 이상치 등을 사전에 제거 가능한 계절조정 방법으로 1999년부터 전국 경기종합지수 작성에도 동 방법을 사용하고 있음

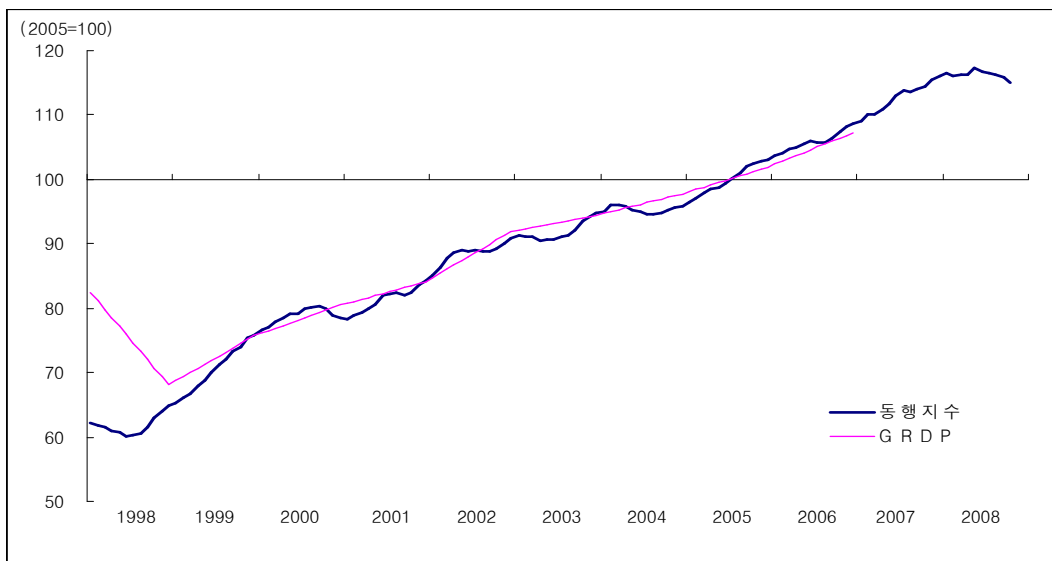
3. 작성결과 및 인천지역 경기국면별 특성

가. 경기동행종합지수 작성결과

* 구성지표별로 시계열 시점이 상이하여 본 보고서에서 선정한 7개 구성지표를 모두 포함한 경기동행종합지수는 1999년부터 작성하였으며, 1998.1~1998.12월중 지수는 전력사용량을 제외한 6개 지표로 작성

□ 인천지역 경기동행종합지수 작성결과 수준 및 성장속도 등이 지역내총생산 추이와 대체로 유사하여 경기동행지수가 인천지역 경기를 잘 반영하는 것으로 평가

인천지역 경기동행종합지수 추이



월 연도	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1998	62.3	61.7	61.5	61.0	60.8	60.2	60.3	60.4	61.6	62.9	64.1	64.9
1999	65.3	66.2	66.6	67.9	68.8	70.1	71.2	72.1	73.4	74.0	75.3	75.8
2000	76.7	77.0	77.9	78.4	79.2	79.1	79.9	80.2	80.4	79.9	78.8	78.5
2001	78.4	78.8	79.2	79.8	80.6	81.9	82.3	82.3	82.1	82.5	83.7	84.3
2002	85.2	86.3	87.7	88.7	89.0	88.9	89.0	88.8	88.8	89.3	90.1	90.8
2003	91.3	91.1	91.1	90.6	90.7	90.7	91.1	91.3	92.1	93.5	94.1	94.8
2004	95.0	96.0	96.1	95.8	95.3	95.1	94.6	94.6	94.9	95.3	95.7	95.8
2005	96.5	97.1	98.0	98.5	98.8	99.4	100.1	101.0	102.1	102.5	102.8	103.1
2006	103.7	104.1	104.6	105.0	105.6	105.9	105.8	105.8	106.4	107.4	108.1	108.7
2007	109.1	110.0	110.0	110.9	111.6	113.0	113.8	113.6	113.9	114.5	115.5	116.2
2008	116.5	116.0	116.4	116.3	117.3	116.7	116.5	116.3	115.8	115.0	—	—

나. 기준순환일 설정

□ 경기동행종합지수 순환변동치 추이를 보면 외환위기 이후 인천지역에는 두차례에 걸친 경기순환이 있었으며, 2004.12월 이후 3차 경기순환이 진행중인 것으로 판단

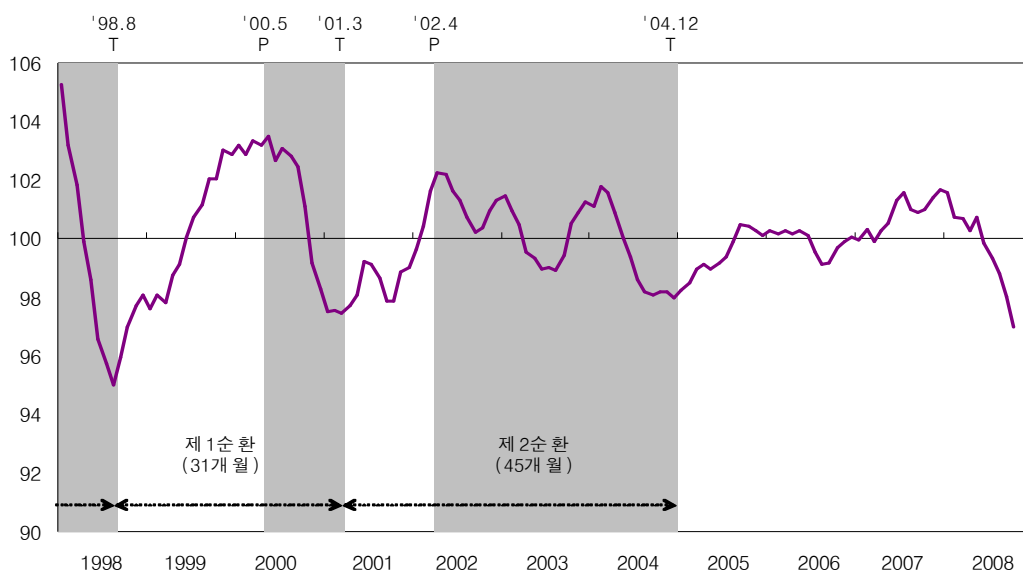
— 제1순환기는 외환위기 여파로 경기가 저점을 기록한 1998.8월부터 2001.3월까지 확장기간 21개월, 수축기간 10개월로 총 31개월의 순환기간으로 구성

— 제2순환기는 2001.3월부터 2004.12월까지 확장기간 13개월, 수축기간 32개월로 총 45개월의 순환기간으로 구성

— 2004.12월 시작한 제3순환기는 단기적인 소순환을 거치면서 2007.12월 정점을 기록한 후 급격한 수축국면에 접어든 것으로 판단*

* 2004.12월 제3순환기가 시작한 후 과거에 비해 진폭이 작고 주기가 짧은 불안정한 경기순환패턴이 나타났으나 정상적인 경기저점을 설정하기는 곤란(<별첨 4> “경기 정·저점 지정 방법” 참조)

경기동행종합지수 순환변동치 추이와 경기순환주기



주 : 음영은 인천지역의 경기 수축국면, P는 정점(Peak), T는 저점(Trough)을 나타냄

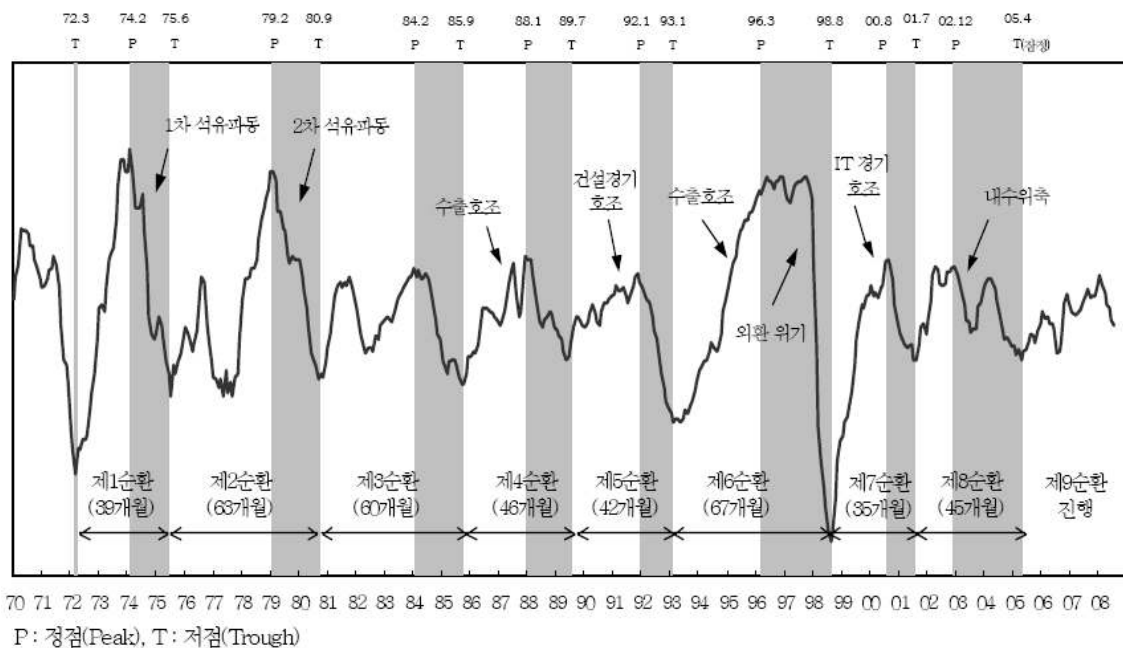
<참고4>

우리나라의 기준순환일 및 순환변동치 추이

- 1970년 이후 우리나라는 총 8차례의 경기순환기가 있었으며, 평균 지속 기간은 50개월이고, 대체로 확장기(31개월)가 수축기(19개월)보다 긴 비대칭성을 띠는 것으로 나타남

	기 준 순 환 일			지 속 기 간(개월)			설정시점	
	저 점	정 점	저 점	확장기	수축기	순환기	저점 ²⁾	정점
제1순환기	1972. 3	1974. 2	1975. 6	23	16	39	81.3월	81.3월
제2순환기	1975. 6	1979. 2	1980. 9	44	19	63	81.3월	84.3월
제3순환기	1980. 9	1984. 2	1985. 9	41	19	60	84.3월	88.7월
제4순환기	1985. 9	1988. 1	1989. 7	28	18	46	88.7월	91.9월
제5순환기	1989. 7	1992. 1	1993. 1	30	12	42	91.9월	97.2월
제6순환기	1993. 1	1996. 3	1998. 8	38	29	67	97.2월	99.2월
제7순환기	1998. 8	2000. 8	2001. 7 ¹⁾	24	11	35	01.3월	03.11월
제8순환기	2001. 7	2002.12	2005. 4 ¹⁾	17	28	45	06.2월	06.2월
제9순환기	2005. 4 ¹⁾						08.8월	
평 균	-	-	-	31	19	50		

주 : 1) 잠정, 2) 순환기의 시작 저점



다. 최근 인천지역 경기상황

□ 2006.9월 이후 상승추세를 지속하던 인천지역 경기흐름은 2008년 들어 하락세로 전환한 후 2008.6월 이후 하락폭을 확대

— 경기동행종합지수 순환변동치는 2007.12월(101.7) 정점 이후 하락세로 반전하여 2008.10월 현재 97.0으로 정점 대비 4.7p 하락

— 이는 전국(2008.1월을 정점으로 추세반전)보다 1개월 선행한 것이며, 하락속도도 전국(2008.1월:101.5 → 2008.10월:98.4, -3.1p)에 비해 비교적 빠르게 진행

최근 경기동행종합지수 순환변동치 추이

	2007년	2008년									
	12월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
인천	101.7 (0.2)	101.6 (-0.1)	100.7 (-0.9)	100.7 (0.0)	100.3 (-0.4)	100.8 (+0.5)	99.8 (-0.9)	99.3 (-0.5)	98.8 (-0.5)	98.0 (-0.8)	97.0 (-1.0)
전국	101.2 (0.4)	101.5 (0.3)	101.2 (-0.3)	100.9 (-0.3)	100.5 (-0.4)	100.4 (-0.1)	99.9 (-0.5)	99.7 (-0.2)	99.4 (-0.3)	99.2 (-0.2)	98.4 (-0.8)

주 : () 내는 순환변동치의 전월차

라. 경기국면별 특성

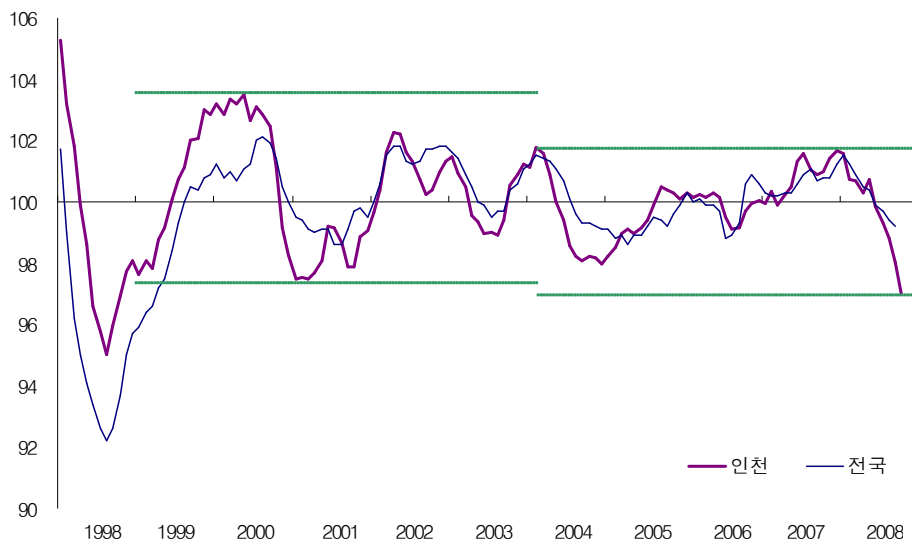
□ 경기동행종합지수 순환변동치 추이를 보면 전국과 마찬가지로 2004년 이후 경기순환 변동폭이 크게 축소된 가운데 대체로 인천지역 경기순환의 변동폭이 전국에 비해 크게 나타남

— 순환변동치의 표준편차는 외환위기 여파가 정상화되는 1999~2003년중 1.823에서 2004년 이후 1.106으로 낮아졌으며, 기간중 정점과 저점 사이의 격차도 축소(6.0 → 4.8)

- 순환변동치의 표준편차를 전국과 비교해보면 1999년 이후 인천은 1.526으로 전국(1.183)을 상회하여 인천지역의 경기 변동폭이 전국보다 크게 나타남

기간별 순환변동치의 표준편차 및 변동폭

	1999~2003	2004~2008.10	1999~2008.10
인 천	1.823	1.106	1.526
전 국	1.439	0.847	1.183



- 또한 인천지역은 경기수축시 전국에 비해 더 큰 폭으로 하락하는 특성을 보임

- 제1순환기 정·저점간 격차는 인천이 -6.0p로 전국(-3.5p)에 비해 더 크게 하락하였으며, 제2순환기도 인천의 하락폭이 전국보다 크게 나타남(인천:-4.3p, 전국:-3.2p)

순환변동치의 정·저점간 격차

	제1순환기			제2순환기		
	정점	저점	(격차)	정점	저점	(격차)
인천	103.5	97.5	-6.0	102.3	98.0	-4.3
전국 ¹⁾	102.1	98.6	-3.5	101.8	98.6	-3.2

주 : 1) 인천의 1, 2순환기에 대응하는 7, 8순환기임

□ 인천지역 경기순환은 경기전환점이 전국보다 3~8개월 선행하고, 확장국면이 상대적으로 짧은 특징을 보임

— 제1순환기의 경우 전국에 비해 정점은 3개월, 저점은 4개월 선행하였으며, 제2순환기는 정점이 8개월, 저점이 4개월 선행한 것으로 나타남

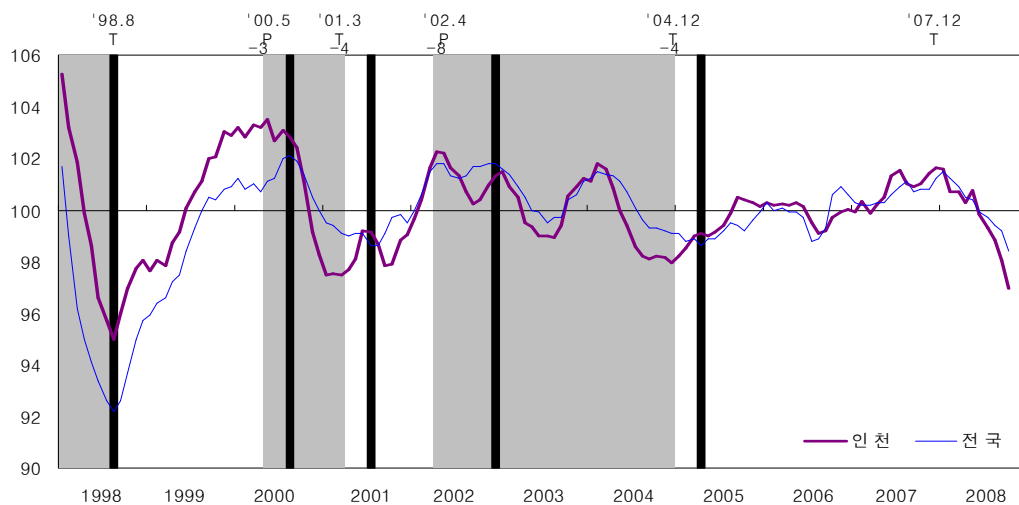
— 또한 두 차례 경기순환에서 확장국면의 지속기간은 각각 21개월, 13개월로 전국(24개월, 17개월)보다 3~4개월 짧았음

전국 및 인천지역 기준순환일 비교

		기준순환일 ¹⁾			지속기간(개월)		
		저점	정점	저점	확장기	수축기	순환기
인 천	제1순환	1998. 8 (0)	2000. 5 (-3)	2001. 3 (-4)	21	10	31
	제2순환	2001. 3	2002. 4 (-8)	2004.12 (-4)	13	32	45
	제3순환	2004.12	2007.12 ²⁾		36		
전 국	제7순환	1998. 8	2000. 8	2001. 7	24	11	35
	제8순환	2001. 7	2002.12	2005. 4 ²⁾	17	28	45
	제9순환	2005. 4 ²⁾					

주 : 1) () 내는 전국과의 차이. +는 후행, -는 선행

2) 잠정설정



주 : 음영은 인천지역의 경기 수축국면, 굵은 선은 전국의 경기순환점

- 경기동행종합지수의 전기비 증감률*을 분석해 본 결과 인천지역은 불규칙요인이 경기흐름을 역전시키는 현상이 전국보다 빈번하게 나타남

* 경기동행종합지수의 전기비 증감률 = 추세순환요인 증감률 + 불규칙요인 증감률

- 인천지역에서 불규칙요인의 영향으로 경기동행종합지수의 흐름이 왜곡되는 현상이 발생한 것은 전체 분석기간의 25.6%로 전국(10.1%)에 비해 높은 편

불규칙요인에 의한 경기신호 왜곡¹⁾

(%)

Type I		Type II		Type III	
인천	전국	인천	전국	인천	전국
41.9	21.7	51.2	51.9	25.6	10.1

주 : 1) Type I: 불규칙요인 증감률의 절대값이 추세순환요인보다 큰 경우

Type II: 두 증감률 간의 부호가 반대인 경우

Type III: 부호가 반대이면서 불규칙요인 증감률의 절대값이 더 큰 경우(경기신호가 정반대로 왜곡)

IV. 평가 및 향후과제

(연구의 의의)

□ 본 보고서는 개별 경제지표의 향방을 종합하여 인천지역 경제상황을 객관적으로 진단하고 향후 인천지역 경기변동을 예측하는데 유용한 인천지역 경기종합(동행)지수 작성의 토대를 마련

— 지역경제지표 중 경제적 중요성 및 경기대응성이 높은 7개 지표*를 구성지표로 선정하여 인천지역 경기동행종합지수와 순환변동치를 산출하여 경기 정·저점을 설정

* 서비스업취업자수(건설, 도소매·음식숙박 제외), 생산자출하지수, 전력사용량, 건설발주액, 대형소매점판매액지수, 내수출하지수, 컨테이너처리량

□ 인천지역에서 이번에 처음으로 작성한 경기동행종합지수는 지역 경제활동을 대표하는 지역내총생산(GRDP)과 변동패턴이 부합하는 등 인천지역 경기상황을 잘 반영하는 것으로 평가

(최근 인천지역 경기상황)

□ 최근 인천지역 경기상황은 2007.12월을 정점으로 하락세로 전환하였으며, 전국보다 하락폭이 급격하여 경기하강국면이 빠르게 진행중인 것으로 판단

— 인천지역의 경기순환패턴은 대체로 전국과 유사한 가운데 외환위기 이후 두차례의 경기순환을 거쳐 현재 2004.12월 부터 시작된 3차 경기순환이 진행중임

(인천지역 경기순환의 특징)

□ 경기동행종합지수 분석 결과 인천지역의 경기변동은 전국과 마찬가지로 2004년 이후 경기순환 변동폭이 크게 축소되었으나, 대체로 인천지역의 변동폭이 전국에 비해 크게 나타남

— 이는 인천지역이 특정산업에 대한 의존도가 매우 높은 산업구조*를 보임에 따라 비중이 큰 산업의 경기상황에 지역 전체 경기가 민감하게 반응하기 때문으로 파악

* 인천지역 산업구조의 특화도를 나타내는 Ogive지수⁸⁾는 7대도시중 울산 다음으로 높은 수준으로, 인천지역은 특정산업에 대한 의존도가 비교적 높은 편임

□ 인천지역은 불규칙요인이 경기흐름을 역전시키는 현상이 전국보다 빈번하게 발생하는 등 인천지역 경기는 전국에 비해 불규칙요인의 영향이 크게 작용하는 특징을 보임

□ 인천지역은 경기순환점이 전국보다 3~8개월 선행하고, 전국에 비해 확장국면이 상대적으로 짧으며, 특히 경기수축국면에서 경기하강압력이 강하여 경기저점이 더 낮게 형성됨

— 인천지역은 전국에 비해 업체규모가 영세*하여 상대적으로 경기수축국면에서 더 취약한 것으로 평가

* 인천의 제조업 업체당 평균출하액(출하액÷사업체수, 5인이상)은 54.4억원으로 전국(76.3억원)을 크게 하회

8) Ogive지수는 지역내 모든 산업이 균등한 비율로 구성된 경우와의 편차를 측정하여 이를 지수화한 것으로, 지역의 특화정도가 높을수록 큰 값을 보임. 인천지역 Ogive지수는 2.12로 7대도시중 울산(2.66)에 이어 두 번째로 높으며, 광역시 평균(1.49) 및 서울(1.14)을 크게 상회(“인천지역 전략산업의 선정과 시사점(2006, 한국은행 인천본부)” 참고)

(정책 제안)

□ 지역경기순환 및 현황 분석을 통해 파악된 인천지역 경기국면별 특성에 맞추어 다음과 같은 기본적인 정책대응 방안을 수립·집행할 필요

— 인천지역 경기가 수축국면에서 더욱 취약한 모습을 보임에 따라 특히 최근과 같은 급격한 경기하락기에 위기관리 능력을 제고하기 위한 지역 경제정책 수행

— 또한 세계경기, 환율변동, 수입원자재 가격 등 대외여건 변화*에 민감한 지역 경기의 특성을 감안하여 세계경기 위축에 따른 지역경기 하락 가능성에 대비한 대책 마련

* 인천지역은 주력산업인 기계·자동차 등의 수출비중이 높고, 석유·화학·철강 등 기초소재업의 원자재 수입의존도가 높아 대외여건에 민감한 산업구조적 특징을 견지

— 장기적으로 지역경제의 경기민감도를 완화하고 지속적·안정적 성장을 도모하기 위한 산업구조 고도화 정책 추진

(향후 연구과제)

□ 향후 인천지역 경기종합지수가 지역의 경기변동을 측정하는데 유용한 분석도구로 활용되기 위해서는 지수 작성에 필요한 기초통계 구축 및 관련 투자가 절실

— 가계소비지출, 서비스활동, 건설기성액 등 지역경기에 민감한 경제 부문을 정확히 반영할 수 있는 기초통계의 발굴 및 정비가 긴요

- 또한 지역경제에서 중요한 산업부문(예 : 자동차업, 물류산업 등) 및 경제자유구역을 기반으로 향후 비중이 확대될 산업(예 : 금융산업, 물류산업) 등을 대표할 신규 통계 개발 필요

□ 경기종합지수의 지속적 산출 및 지수의 확장

- 이번에 시험적으로 개발한 경기동행종합지수를 향후 지속적으로 안정적으로 산출하기 위한 방안 마련
- 선행 및 후행종합지수 등 다양한 지역경제 지표의 개발을 위해 관련기관간 협조가 필요

□ 급변하는 국내외 경제환경 속에서 지역 경기종합지수의 경기반영도 제고

- 경기종합지수 작성기법에 대한 연구, 경기반영도 분석 등 인천지역 경기종합지수의 개선을 위한 연구 지속
- 아울러 지역경제 전문가의 다양한 의견을 수렴·반영*하여 구성지표 개편, 경기전환점 선정 등을 정기적으로 수행

* 통계청은 학계, 한국은행, KDI 등이 참여하는 “경기종합지수 자문단”을 운영하여 전국 경기종합지수의 경기설명력 제고와 기준순환일 설정 등을 정기적으로 수행하고 있음

<참고문헌>

- 김대호(2001), “경기국면 식별 향상을 위한 경기지수 작성기법 연구”, 응용경제, 제3권 제1호, 한국응용경제학회.
- 대구광역시·대구경북연구원(2008), “2008년 9월 대구경기종합지수”.
- 대전광역시·대전발전연구원(2008), “2008년 10월 대전월간경제”.
- 박경자·이아람(2005), “경기지역 경기종합지수의 작성 및 분석”, 한국은행 경기본부.
- 박정규·최영일(2004), “우리나라 경기순환의 국면 식별”, 「조사통계월보」, 2004년 1월호, 한국은행.
- 박희석·조달호·홍나미·장보혜(2006), “서울시 경기종합지수 개발에 관한 연구”, 서울시정개발연구원.
- 서상목(1981), “경기종합지수 작성에 관한 연구보고서”, 한국개발연구원.
- 이강진(2004), “전북지역 경기동행종합지수”, 전북발전연구원.
- 이공희(2000), “한국형 계절변동조정 프로그램 BOK-X-12-ARIMA”, 「응용통계연구」, 제13권 제2호, 한국통계학회.
- 이인규(2006), “인천지역 전략산업의 선정과 시사점”, 한국은행 인천본부.
- 이종상(2000), “충청남도 경기종합지수의 개발 및 작성연구”, 충남발전연구원.
- 이춘근(2001), “대구지역 경기종합지수의 개발과 정책적 함의”, 「경제학논집」, 제10권 제1호, 한국국민경제학회.
- 제주특별자치도·제주발전연구원(2008), “2008년 9월 제주경기종합지수”.
- 주수현·유영명(2004), “부산지역 경기선행종합지수 개발 및 분석”, 부산발전연구원.
- 최영일·박양수(2007), “최근 경기순환의 특성 변화를 반영한 경기분석모형의 개선”, 한국은행.
- 통계청(2006), “경기종합지수 개편 및 기준순환일 설정”.
- 한국개발연구원·산업연구원(2000), “지역별 경기지수 개발 연구”.
- 한국은행(2006), “알기쉬운 경제지표 해설”.

경기종합지수(Composite Index, CI)

- 경기종합지수는 경기변동의 국면·전환점, 속도·진폭을 측정할 수 있도록 고안된 경기지표로서 국민경제의 각 부문을 대표하고 경기 대응성이 높은 각종 경제지표들을 선정한 후 이를 가공·종합하여 작성
 - 동 지수의 전월에 대한 증감률이 正(+)인 경우에는 경기상승을, 負(-)인 경우에는 경기하강을 나타내며 그 증감률의 크기에 의해 경기변동의 진폭까지 측정 가능하여, 경기변동의 방향, 국면 및 전환점은 물론 변동속도까지도 동시에 분석 가능
- 경기종합지수는 또한 기준순환일(경기전환점)에 대한 시차(time lag) 정도에 따라 선행, 동행 및 후행종합지수의 3개군으로 구분되며, 현재 통계청에서 작성하고 있는 전국 경기종합지수의 구성지표수는 선행 10개, 동행 8개, 후행 6개로 구성
 - 선행종합지수(Leading CI)는 통화량과 같이 미래의 경제활동 수준에 큰 영향을 미치는 지표나 건축허가면적, 자본재수입액 등과 같이 앞으로 일어날 경제현상을 예시하는 지표들로 구성하여 향후 경기변동의 단기 예측에 이용
 - 동행종합지수(Coincident CI)는 공급측면의 산업생산지수, 취업자수 등과 수요측면의 도소매판매액지수 등 실제 경기순환과 동일한 방향으로 움직이는 지표들로 구성하여 현재 경기상황 판단에 이용
 - 후행종합지수(Lagging CI)는 재고, 소비지출 등 실제 경기순환에 후행하여 변동하는 지표들로 구성하여 현재 경기의 사후 확인에 이용
- 경기종합지수는 지금까지 개발된 경기판단 지표 중 가장 개선된 것으로 평가되지만, 선행·동행·후행 지수간 시차가 불안정하거나, 경기전환 신호가 엇갈리는 등 구성지표의 불규칙요인을 완전 배제할 수 없으므로 당기 경기변동을 주도하는 부문 및 다른 지표의 분석과 함께 경제외적 상황도 종합적으로 고려하여 판단할 필요

<별첨2>

전국 경기종합지수

□ 경기상황을 나타낼 종합적인 지수에 대한 필요성으로 1979년 한국개발연구원과 경제기획원 조사통계국(현 통계청)이 공동으로 연구개발하여, 미국의 NBER 표준화방법을 바탕으로 1981.3월 경기종합지수 공표시작

— 이후 경기의 순환이 끝날 때 마다 한국은행, KDI 등 경기관련 전문가들의 다양한 의견을 수렴하여 기준순환일을 설정하고, 구성지표, 작성방법, 기준년 개편 등 경제 여건 변화 반영

전국 경기동행종합지수 구성지표 및 작성방법 개선 내용

지표수	구성지표	작성방법	개선내용
최초공표 (1981.3)	5 제조업근로자수 산업생산지수 제조업가동률지수 생산자출하지수 도소매판매액지수(서울)		
1차 (1984.3)	5 ·변경: 도소매판매액지수(서울→전국)	·불규칙조정 : 2→3개월	
2차 (1988.7)	5	·불규칙조정 : 1, 3개월	
3차 (1991.9)	8 ·변경: 제조업근로자수→비농가취업자수 ·추가 비내구소비재출하지수 시멘트소비량 수입액	·지표별 가중치 제거	
4차 (1993.9)	8		
5차 (1997.2)	10 ·변경: 비농가취업자수→노동투입량 ·추가 전력사용량(제조업) 수출액(실질)		
6차 (2003.2)	7 ·변경: 노동투입량→비농가취업자수 시멘트소비량→건설기성액(실질) ·제외: 생산자출하지수 전력사용량 비내구재출하지수	·계절조정: 조업일수 효과 추가 ·표준화방법 개선: 표준편차 구성비방법	
7차 (2006.2)	8 ·추가 서비스업활동지수(도소매제외) 내수출하지수 ·제외 : 수출액	·계절조정: 곡선형 명절효과 추가	

<별첨3>

NBER 표준화 경기종합지수 작성방법

□ NBER 표준화 경기종합지수 작성방법은 1950년대 미국 NBER(National Bureau of Economic Research)에 의해 개발되어 우리나라를 비롯한 대부분의 나라에서 경기종합지수 작성에 사용

— 개별 동행계열의 월별 증감율을 표준화하고 평균을 구한 뒤, 평균 표준화계열을 누적하여 경기종합지수(CI : Composite index)의 원지수를 산출하는 방식임

□ 구성지표의 계절 및 불규칙 조정

— 경기적 요인과 비경기적 요인으로 구성된 구성지표 원계열에서 비경기적 요인을 제거

$$\text{* 원계열} = \frac{\text{추세요인} \times \text{순환요인}}{(\text{경기적 요인})} \times \frac{\text{계절요인} \times \text{불규칙요인}}{(\text{비경기적 요인})}$$

○ 계절요인은 X-12-ARIMA를 이용하여 제거하고 불규칙요인은 3개월 말항 이동평균을 통해 조정

□ 전월비 증감률 산출

— 각 구성지표의 증가와 감소를 대칭적으로 처리하기 위해 구성지표별로 전월비증감률(대칭변화율)을 산출

$$\text{* 금월 증감률}(Y_{i,t}) = \frac{(X_{i,t} - X_{i,t-1})}{(X_{i,t} + X_{i,t-1})/2} \times 100$$

(단, $i = 1, 2, \dots, N(\text{구성지표}), t = 2, 3, \dots, T(\text{시점})$)

□ 증감률 진폭의 표준화* 및 종합증감률 산출

— 증감률의 진폭이 큰 구성지표가 종합지수를 좌우하지 않도록 구성지표 증감률의 진폭을 평균적으로 같도록 표준화

- 전월비 증감률(대칭변화율)의 표준편차 역수를 전체 구성지표 증감률 표준편차 역수의 합으로 나누어 표준화인자를 산출
(표준화 결과 개별 구성지표 표준화인자의 합은 1)

$$* \text{표준화 인자}(S_i) = \frac{B_i}{\sum_{i=1}^n B_i}, B_i = \frac{1}{SD_i}$$

(단, SD_i 는 대칭변화율의 표준편차)

- 구성지표 표준화증감률의 합으로 종합증감률 산출

$$* \text{표준화 증감률}(Z_{i,t}) = Y_{i,t} \times S_i$$

□ 경기종합지수 산출

— 종합증감률을 이용하여 경기종합지수 원지수를 산출하고 기준년도의 지수평균이 100이 되도록 산출(2005년 = 100)

$$* \text{금월 원지수} = \text{전월 원지수} \times \frac{(200 + \text{금월 종합증감률})}{(200 - \text{금월 종합증감률})}$$

□ 순환변동치 산출

— 경기종합지수에서 Hodrick-Prescott 필터를 적용하여 추출한 추세변동치를 제거하여 산출하여 경기의 국면, 전환점을 파악하는데 활용

$$* \text{순환변동치} = \frac{\text{경기종합지수}}{\text{경기종합지수추세변동치}}$$

<별첨4>

경기 정·저점 지정 방법

□ 일반적으로 총체적 경제활동 성장률이 2분기 이상 추세성장률을 상회하면 확장국면, 하회하면 수축국면으로 판단

□ 경기동행종합지수의 순환행태를 파악하기 위해서는 동 통계의 순환변동계열을 이용하여 정·저점을 체계적으로 지정할 필요

— 정·저점 지정방법으로 NBER의 Bry-Bochan 방법을 부분적으로 수정한 방식이 널리 이용

○ 순환변동치가 전후 4개 분기의 값보다 큰(작은) 값을 갖는 시점을 정(저)점으로 지정

○ 순환변동치의 상승(하강)국면 지속기간이 2분기 이상이며, 인접 정(저)점간에는 하나의 정(저)점이 존재

○ 경제통계가 승법형*을 따를 경우 정점은 100보다 커야 하며 저점은 100보다 작아야 함

* 경제통계를 구성하는 추세변동(T), 순환변동(C), 계절변동(S), 불규칙변동(I)요인이 승법형($Y=T \cdot C \cdot S \cdot I$)으로 결합된 경제통계를 말하며, 통상 시간에 따라 각 요인이 비례적으로 증가하는 경우 승법형을 선택

○ 순환변동치의 양단 2분기에 대해서는 판단을 유보

〈 한국은행 인천본부 이용안내 〉

◆ 방문견학

- 견학내용 : 인천본부내 화폐전시실 및 경제홍보실 관람, 경제교육용 영상물 시청, 경제교육 등
- 신청 : 기획조사팀(☎ 032-880-0047)

◆ 경제교육 강사지원

- 강의내용 : 합리적 소비 및 저축, 한국경제의 현황과 과제, 바람직한 금융생활, 신용관리의 중요성 등
- 문의처 : 기획조사팀(☎ 032-880-0047)

◆ 종합경제안내센터 이용

- 제공정보 : 한국은행 인천본부가 편제하는 각종 경제통계 및 발간자료
- 문의처 : 기획조사팀(☎ 032-880-0047)

◆ 중소기업 금융이용 안내

- 안내내용 : 중소기업 금융이용 안내 및 애로사항 접수
- 문의처 : 업무팀(☎ 032-880-0062)

◆ 외환종합상담센터

- 상담내용 : 외국환거래법령 및 동 규정상 한국은행 신고 등 사항에 대한 민원업무 및 외국환거래 상담
- 문의처 : 업무팀(☎ 032-880-0062)

◆ 화폐교환 서비스

- 서비스내용 : 손상화폐 교환 및 위변조화폐 신고·접수
- 문의처 : 업무팀(☎ 032-880-0064)

〈 한국은행 인천본부 홈페이지 이용 안내 〉

- ◆ 수록자료 : 한국은행 인천본부 보도자료 및 조사연구자료, 각종 통계자료 및 지역경제정보 등
- ◆ 주 소 : <http://bok.or.kr/incheon>
(한국은행 홈페이지 <http://bok.or.kr>)
- ◆ 문 의 처 : 기획조사팀(☎ 032-880-0047)

“돈을 깨끗이 쓰면 나라경제에 큰 보탬이 됩니다.”

인천지역 경기동행종합지수 개발

2008년 12월 26일 인쇄·발행

발행 : 한국은행 인천본부

인쇄 : 서원기업(주)

(02)759-4935~6

《非賣品》