

중국 경제 선행지표의 유효성에 관한 연구*

- 경기지수, 소비자신뢰지수 및 구매자관리지수를 중심으로 -

金 東 河

- | | |
|-----------------|-------------|
| I. 서론 | IV. 소비자신뢰지수 |
| II. 중국의 선행지표 개황 | V. 구매자관리지수 |
| III. 경기지수 | VI. 결론 |

한글초록

본고의 연구 목적은 중국의 선행지표들의 도입 배경과 문제점을 분석하고, 그중에서도 경기지수, 소비자신뢰지수(CCI), 구매자관리지수(PMI) 등에 대해 지수구성의 적합도나 예측력을 분석하여 유효성을 판단하는데 있다. 또한 우리기업이나 학계에서 이들 선행지표를 활용함에 있어서 시사하는 바를 도출하고자 한다. 분석 결과 경기지수 중 선행지수는 지수를 구성하고 있는 통화량, 착공프로젝트, 물류지수 등이 유의미한 적합도를 가지고 있는 것으로 검증되었다. 또한 분기별 GDP의 변화와 선행지수의 등락을 비교한 결과 최근 경기변동을 예측하는 선행지표로써의 역할을 충분히 했다는 판단이다. CCI는 중국 내 광범위한 지역별·소득별 편차, 소비품 구성의 차이 등 원인으로 현실을 잘 반영하지 못하는 것으로 판단된다. PMI는 다른 어떤 선행지표보다 예측력과 구성 지수간의 인과관계가 뛰어난 것으로 나타났다. 또한 중국PMI 정확도 분석 및 중국PMI지수와 경제지표간 상관성 분석에서도 높은 수준의 유의미한 결과치를 보여주었다. 이상의 결과를 고려하면 다음과 같은 시사점이 도출된다. 첫째, 경기지수의 경우, 선행지수 자체뿐만 아니라 선행지수 및 동행지수를 구성하고 있는 항목에 대해서 활용이 가능할 것이다. ‘종업원지수’ 지표의 경우, 관방통계인 ‘등록실업률’이 현실을 반영하지 못하고 있는 약점을 보정하는데 활용할 수 있다. 둘째, 중국만의 선행지표별 특성을 고려하여 결과를 해석해야 한다. 즉 기존 중국PMI가 국유기업 비중이 높아서 주어진 조건에 따라서는 예측력이 떨어졌기 때문이다. 셋째, ‘사회주의 시장경제’로 대표되는 중국경제 특성 전반에 관한 이해는 선행지표 분석에서도 요구된다. 이는 춘절(설), 국경절 등 계절요인과 중국PMI와의 관계에서도 증명된 바 있다.

주제어 : 선행지표, 선행지수, 경기지수, 소비자신뢰지수, 구매자관리지수

* 이 논문은 2013년도 부산외국어대학교 학술연구조성비에 의해 연구되었음.

I. 서론

A. 연구 목적 및 구성

경기지표(business cycle indicator)는 경제지표 중에서 경기변동, 즉 경제 활동의 확장이나 수축의 과정과 밀접한 의미와 관계를 가지고 변동하는 개개의 경제지표이다. 경기지표는 경기의 상승·하강 국면을 미리 예상하며, 당면한 경기상황이 어떤 국면에 위치하고 있는가를 알 수 있는 길잡이 구실을 하는 지표로서, 경기정책의 입안을 위한 판단자료가 된다. 경기지표를 전체적인 경기변동과의 시간적 관계에 따라 분류하면, 전체적인 경기변동에 선행해서 변동하는 선행지표(Leading Indicator), 경기의 움직임과 함께 변동하는 동행지표(Coincident Indicators), 경기의 움직임에 뒤이어 따라가는 후행지표(Lagging Indicators) 3가지로 크게 나눌 수 있다.¹⁾

본고의 연구 목적은 첫째, 이러한 중국의 선행지표들의 도입 배경과 문제점을 분석하는데 있다. 둘째, 그중에서도 경기지수, 소비자신뢰지수, 구매자관리지수 등 3종류의 선행지표에 대해 지수구성의 적합도나 예측력을 분석하여 그 유효성을 판단하는데 있다. 셋째, 우리기업이나 학계에서 이들 선행지표를 활용함에 있어서 시사하는 바를 도출하고자 한다.

본고는 이를 위해 1장에서 선행 연구를 먼저 살펴봤으며, 2장에서는 가장 중국 내 도입이 빠른 경기동향지표를 중심으로 선행지표의 개황을 분석하였고, 3장에서는 주요 선행지표 중 하나인 경기지수를 4장에서는 소비자신뢰지수, 5장에서는 구매자관리지수의 개요와 편제방법을 살펴보고 유효성 분석을 시도하였다. 유효성 분석에서는 기존 연구결과 분석은 물론 상관계수 추정 등을 통한 자체 분석을 시도하였다. 6장에서는 결론과 함께 시사점을 제시하였다.

1) 선행지표의 중국어는 ‘先行指標’, 동행지표는 ‘一致指標’, 후행지표는 ‘滯後指標’라고 한다. 한국에서도 동행지표를 ‘일치지표’, 후행지표는 지행지표(遲行指標)라고도 부르기도 한다.

B. 선행 연구

문헌검색 결과(2013년 3월말), 중국 경제지표 중 선행지표만을 중점적으로 분석한 국문 연구물은 보이지 않는다. 다만 김성록 외(2010)은 중국의 지역간 경제지표를 이용한 지역개발정책의 효과분석 연구에서 지역총생산(GRDP)과 주요 경제지표(재정수입, 재정지출, 고정자산투자, 사회소매판매액, 취업률, 전력소비량, 도시민가처분소득)간의 상관계수 분석을 통하여 취업률을 제외한 모든 지표가 GRDP와 유의미한 상관관계가 있는 것으로 밝힌 바 있다. 또한 회귀분석을 통하여, 2001년에는 사회소매판매액이 2007년에는 고정자산투자, 사회소매판매액, 취업률, 도시민가처분소득이 지역별 경제 발전에 영향을 주는 것으로 분석했다. 이는 이들 경제지표가 선행지표로서의 역할을 할 수 있음을 방증한다.²⁾

소비자신뢰지수 중 소비자예기지수(Consumer Expectation Index)에 대해서는 Cheng Li(2011)가 VAR모형을 이용하여 공업생산액과의 그랜저 검정을 통한 인과관계 분석을 시도한 바 있다.³⁾ Yong Geng 외(2012)는 지속발전 가능한 친환경 경제를 의미하는 중국 순환경제(circular economy) 관련 지수를 분석한 연구를 수행한 바 있는데, 일부 선행지표에 쓰이는 경제지표들에 대한 평가를 내린 바 있다.⁴⁾ Aaron Mehrotra 외(2011)은 경기지표 중 하나인 동행지수를 중국 GDP 및 87개 제품의 생산수치와 비교하여 그 유효성에 대해서 분석을 시도했다.⁵⁾

당칭잉 외(唐晶莹, 2012)은 중국 거시경제 선행지표 체계 수립에 대해 실

2) 김성록 · 이병주 · 조원향 · 윤준상, 「중국의 지역간 경제지표를 이용한 지역개발정책의 효과분석-10.5계획 전후를 중심으로」, 『한국행정학회 하계학술발표논문집』 (2010), 1-12쪽.

3) Cheng Li, "Consumer expectation and output growth: The case of China," *Economics Letters*, Volume.113, Issue.3 (2011), pp.298 - 300.

4) Yong Geng · Jia Fu · Joseph Sarkis · Bing Xue, "Towards a national circular economy indicator system in China: an evaluation and critical analysis," *Journal of Cleaner Production*, Volume.23, Issue.1(March 2012), pp.216-224.

5) Aaron Mehrotra · Jenni Pääkkönen, "Comparing China's GDP statistics with coincident indicators," *Journal of Comparative Economics*, Volume.39, Issue.3 (September 2011), pp.406-411.

증분석 연구를 진행한 바 있는데, 1996년부터 2012년까지의 공업생산증가액, 고정자산투자, 소매상품총액, 수출액 등을 각각 경제성장, 투자, 소비, 수출의 기초 자료로 삼아 선정한 5개의 순환지표, 23개 선행지표, 7개 후행지표, 3개 동행지표에 대해 그랜저 인과관계 검정을 시도하였다.⁶⁾

자오레이(趙磊 2012)는 중국의 소비자신뢰지수(CCI)가 어떤 경제지표에 대해 예측성을 가지고 있는지에 대해서 2006년 1월부터 2009년 12월까지 수치를 활용하여 실증분석을 수행하였다.⁷⁾ 허이(何毅 2012)는 CCI가 CPI(소비자물가지수)에 대해 가진 영향력을 분석하면서 특히 CPI를 식품류와 비식품류로 분류하여 분석하였다.⁸⁾

자오송 외(趙松 2012)은 2005년부터 2010년 12월까지 월별로 공포된 중국의 공업증가치액과 PMI를 활용하여 그랜저 인과관계 검정을 시도했다.⁹⁾ 장다오더 외(張道德 2009)는 2007년 7월부터 2009년 6월간(24개월)의 수치를 가지고 VAR모형을 활용한 회귀분석을 통해 CPI, PMI, CCI 간의 관계를 분석하였다.¹⁰⁾

II. 중국의 선행지표 개황

A. 경기지수 개요

경제정책은 정책실시 후 그 효과가 나타나는데 일정한 시차가 소요된다. 따라서 경제정책이 효과를 거두기 위해서는 경기전환점을 정확히 예측할 필

6) 唐晶瑩·吳一菲·趙蕊, 「我國宏觀經濟先行指標體系構建的實證研究」, 『科學決策』 2012年09期 (2012), 73-92쪽.

7) 趙磊, 「金融危機後中國消費者信心指數預測引導功能的實證研究」, 『金融經濟』 2010年10期 (2010), 139-140쪽.

8) 何毅·王新, 「消費者信心指數對CPI的影響效應探討」, 『價格理論與實踐』 2012年12期 (2012), 50-51쪽.

9) 趙松·員曉哲, 「工業增加值與採購經理人指數關係研究」, 『經濟研究導刊』 2012年第25期 (2012), 107-110쪽.

10) 張道德·俞林, 「CPI·PMI與消費者信心指數(CCI)的關係研究及實證分析」, 『中國物價』 2009年第09期(2009), 8-11쪽.

요가 있다. 경기전환점을 제대로 예측하지 못할 경우 경기조절을 위한 경제 정책이 오히려 경기순응적으로 변화하여 경기진폭을 확대시킨다. 계량적인 경기전환점 예측방법은 크게 기계적으로 전환점 발생여부를 알려주는 결정적 방식과 전환점 발생을 확률로 나타내주는 확률적 방식으로 구분할 수 있다. 전환점 예측 방법들은 대부분 선행종합지수를 바탕으로 경기전환점을 예측하게 되므로 정확도가 높은 경기전환점 예측을 위해서는 경제현실을 올바르게 반영할 수 있는 선행지수가 마련되어야 한다.

경기판단의 정확성을 확보하기 위해서는 산업생산지수, 도소매판매액 등 개별지표는 물론 이들 지표의 상호관계까지 감안한 종합적인 분석을 해야한다. 체계적이고 종합적인 분석을 위해서는 경기동향에 민감하게 움직이는 중요지표를 가공·합성하여 하나의 지수로 만들어 이용한다. 대표적인 경기 지수로는 경기종합지수(Composite Index, CI, 合成指數), 경기동향지수(Diffusion Index, DI, 擴散指數) 및 Stock-Watson 방법에 의한 지수가 있다. CI와 DI는 관련지표를 가공한 후 통계적으로 종합하여 작성되는 반면, Stock-Watson의 방법은 관련지표를 바탕으로 확률모형을 구성한 후 추정과정을 거쳐 작성된다.¹¹⁾

한국의 경우, 1981년 3월부터 통계청이 경기지수를 작성·공표하고 있다. 이후 8차례 개편을 거쳐, 2012년 2월에는 선행지수는 9개로, 동행지수는 7개로 줄어들었다. 경기종합지수는 경기와 대응성이 높은 지표들의 움직임을 종합하여 지수형태로 나타내며, 경기변동의 크기 및 방향을 측정하기 위해 활용하고 있다. 경기종합지수는 경기 기준순환일에 대한 시차구조에 따라 선행, 동행, 후행 종합지수로 구분된다. 한국의 경우, 1993년에 4번째로 조정된 구성지표를 보면 <표 1>과 같다. 선행종합지수는 단기 경기예측에, 동행종합지수는 현재 경기판단에, 후행종합지수는 경기변동을 확인하는데 이용되고 있다.

11) 성병희·이경희, 「새로운 선행지수를 이용한 경기전환점 예측」, 『한국경제의 분석』 제7권 1호(2001.4), 128쪽.

〈표 1〉 한국의 경기종합지수 구성지표 (1993년, 4차)

선행종합지수 (10)	동행종합지수(8)	후행종합지수(5)
입직자수/이직자수(제조업) 중간재 출하지수* 건축허가면적*(주거+산업용) 건설용중간재생산지수* 기계수주액(선박제외, 민간+공공, 실질) 재고순환지표(제조업) 총유동성*(M3, 실질, 기말잔액) 수출신용장 내도액(실질) 수입승인액(I/L 발급액, 실질) 예금은행대출금(실질, 말잔)*	비농가취업자수 산업생산지수 제조업가동률지수 생산자출하지수 도소매판매액지수(불변) 비내구소비재출하지수 시멘트소비량 수입액(실질)	비농가실업률(역계열) 기계류 수입액 (실질, 선박·항공기제외) 생산자제품 재고지수 회사채 유통수익률* 내구소비재 출하지수

주: * 표기 지표는 전년동월비 기준.

자료: 통계청, 「경기종합지수 개편보고서」, 연구자료 93-11-024(1993.12), 48-53쪽.

B. 중국의 경기동향지표 개요

중국에서 공식적으로 경기동향지표를 공포하는 곳은 중국경제경기감측 중심(中國經濟景气監測中心, China Economic Monitoring and Analysis Center, 약칭: CEMAC)이다.¹²⁾ CEMAC는 중앙부처인 국가통계국 직속기구로 1999년 6월, 중앙부처인 중앙편제위원회 판공실 승인으로 설립되었으며, 국가통계국 산하로 배치되었다. CEMAC의 주요 기능은 대중에게 경제 및 사회경기 모니터링에 관한 연구보고서와 정보자문 서비스를 제공하는 것이다. 즉 국가통계국이 통계정보의 처리·분석에 종사한다면, CEMAC는 경제 통계 예측의 임무를 수행해 왔다. 따라서 CEMAC가 설립된 1999년 이전에는 중국정부 차원의 공식적인 경기동향 관련 선행지표가 공포되지 않았다.

이는 중국의 경제체제 개혁과도 관련 있는데, 중국이 본격적으로 ‘사회주의 시장경제’를 시작한 것은 1994년부터 이지만, 2001년 WTO 가입을 앞두

12) 국가통계국 홈 페이지는 www.stats.gov.cn 이며, CEMAC는 www.cemac.org.cn 임.

고 본격적으로 중국 내 경제 관련 제도를 정비하는 것은 1999년말 부터이기 때문이다. 비록 중국정부가 1979년부터 개혁·개방 정책을 시작하면서 이전의 ‘사회주의 계획경제’로부터 1980년대 ‘사회주의 상품경제’ 과정을 거쳐 1994년이후부터 점진적으로 ‘사회주의 시장경제’로의 이행을 추진하였지만, 국가가 모든 것을 ‘계획’했던 관성이 남아있던 1990년대에 경제지표를 감히 ‘예측’한다는 것은 일종의 ‘금기’였다.

문헌에 보이는 중국 최초의 경기동향지표의 연구실적은 1987년 길림대학 경제연구소 동원취안(董文泉) 교수 연구팀이, 당시 중앙부처이던 국가경제위원회 신식중심과 합작으로 진행한 ‘중국경제 주기파동 예측 및 분석’ 과제가 효시이다. 그 결과 중 일부가 길림대학 사회과학학보에 공포되었는데 <표 2>와 같다. 해당 지표와 예측 방법은 1987년 3월에 중앙부처의 검증을 거쳐서 공포되었다. 13)

〈표 2〉 길림대학 경제연구소 작성 경기동향 지표(1987)

선행지표	동행지표	후행지표
공업 수출액 화폐유통량 기밀 상품재고 총액(역계열) 물자판매기업 수출	공업총생산가치액 국유기업 공업생산가치 국내 상업상품 순구매총액*	소비품 판매액 상업 수출액

주: * 지표를 제외한 모든 지표는 전년도 동월비 수치 활용.

자료: 董文泉 외, 「我國經濟循環의測定, 分析和預測(I)－經濟循環의存在和測定」, 『吉林大學社會科學學報』 1987년3기(1987), 5쪽.

이후 중앙정부는 길림대학 연구팀을 주축으로, 경기동향 예측방법에 대한 검증을 매년 지속적으로 수행하였다. 1998년 6월에서야 동 연구팀 결과물의 국내 출판을 허용하고, 이를 통해 공개적으로 대내외에 <표 3>과 같은 중국의 경기예측방법론을 처음으로 고지하게 된다. 다음 해인 1999년에 CEMAC가 창설되어 동 방법을 기초로 하여 매년 예측방법론을 개선해 오면

13) 董文泉·郭庭選·高鐵梅, 「我國經濟循環의測定, 分析和預測(I)－經濟循環의存在和測定」, 『吉林大學社會科學學報』 1987년3기(1987), 8쪽.

서 지금까지 이르고 있다.

1988년에는 동북재경대학 통계과 쑹하이옌 교수팀이 투자, 재정대출, 가격 등 3대 분야로 나누어 선행지수를 개발하여 발표한 바 있다. 투자 분야의 지표는 투자확장계수, 고정자산투자 증가율, GNI, 고정자산투자율, 노동생산율의 고정자산투자증가율에 대한 탄성치 등이었다. 재정대출 분야 지표는 재정적자, 은행예금액 대비 대출총액 차액, 통화량, 통화량의 GNI에 대한 탄성치 등이었다. 이들 지표를 활용하여 1983~1985년간 선행지수를 도출하고 이를 실제 결과치와 비교하는 논문을 발표한 바 있다.¹⁴⁾

초창기 중국 경기동향지표와 한국 지표(1993년도)간 비교를 해 보면, 선행지수에 한국은 건설분야가 들어간 반면, 중국은 당시 주요 공업생산품 중 하나인 철강, 유색금속이 편입되었다. 또한 수출관련 지표는 양국 모두 들어가 있어 한국과 중국의 수출의존적 경제구조를 반영하였다. 동행지수 분야에서 한국의 경우 수입액과 시멘트 소비량이 포함되어 있으나 중국은 공업생산 및 전력사용량이 포함되어 있는 차이점이 있다. 후행지수 분야에서는 양국은 재고 관련 지표를 포함하고 있었다.

〈표 3〉 중국 1998년 경기지수 구성법에 따른 1994년도
성장 순환경기지표(경기점진)

선행지표		동행지표		후행지표	
지표명칭	시차 (월)	지표명칭	시차 (월)	지표명칭	시차 (월)
철강생산량	-4	공업총생산가치	0	기말 상품재고	+24
10종 유색금속 생산량	-5	국유기업생산가치	0	철강재 재고	+19
수출총액(세관기준)	-12	사회상품소매판매액	+2	소매물가 총지수	+6
무역외화수입	-8	국내공업품 순구입액	+2	수입총액	+4
은행예금총액	-12	발전량	0	유동자금 대출	+4
기업예금총액	-6	은행 임금성 현금지출	+2		

주: 시차는 기준 순환일 대비 시차를 의미함.

자료: 董文泉, 『經濟周期波動的分析與預測方法』(北京: 吉林大學出版社, 1998), 193-194쪽.

14) 宋海岩·白雪梅·于立, 「淺議我國經濟波動的先行指標」, 『統計研究』 1988年1期(1988), 20-22쪽.

Ⅲ. 경기지수

A. 개요 및 편제 방법

CEMAC가 본격적으로 경기지수를 공표한 것은 2004년 11월 8일, 홍콩의 골드만삭스(Goldman Sachs)와 합작 파트너십을 체결한 이후이다. 이후 CEMAC는 경기지수를 도출함에 있어서 국제적으로 통용되는 추산방법을 채용할 것임을 천명하였으며, 그 결과 <표 4>와 같은 각 경기동향지수를 구성하게 되었다.

먼저 선행지수를 구성하는 지표를 보면, HangSeng(恒生) 중국유통주 지수는 홍콩에 있는 항셍은행이 주로 중국 내에서 매출을 올리는 기업들 주식으로 구성된 지수이다. 여기에는 37개의 H주(중국에서 설립된 기업이 홍콩 증시에 상장한 주식), 30개의 Red Chip(중국 국유지분 35% 이상으로 홍콩에서 설립된 기업이 홍콩증시에 상장한 주식), 29개의 기타주(중국 내 홍콩 자본 설립기업 주식)로 구성되어 있다. 국채금리차는 만기 7년 이상 국채의 가중평균 수익률과 만기 1년물의 가중평균 수익률의 차이이다. 물류지수는 화물량과 연해 주요 항구 화물처리량(비중은 각각 50%)으로 구성되어 있다. 부동산개발 투자선행지수는 부동산 개발토지면적과 상업건물 착공면적(비중은 각각 50%)으로 구성되어 있다. 이외에 소비자 예기지수 비중은 9.33%로 가장 작고, 통화량과 착공프로젝트는 각각 20%로 가장 큰 비중을 점유하고 있다. 그 다음으로 큰 비중은 제품판매율(19.17%)이다.¹⁵⁾

동행지수의 경우, 비중이 가장 큰 사회수요지수(40.75%)는 고정자산투자, 상품소매판매액, 수출입으로 구성되어 있다. 그 다음으로 비중(32%)이 높은 사회수입지수는 재정세수(稅收), 공업기업 세전이익, 도시민 가처분소득 등으로 구성되어 있다. 이외에도 공업생산지수(14.75%), 공업 종업원수(12.5%)로 구성되어 있다. 후행지수의 경우, 공업기업 완제품 생산자금

15) 소비자에기지수에 대한 상세한 설명은 본고 4장 소비자신뢰지수 부분 참조할 것.

(30.2%)이 가장 비중이 높으며, 공·상업 대출(21.8%), 소비자물가지수(21%) 등이 비중이 높다.

〈표 4〉 CEMAC의 중국 경기지수의 구성

선행지수		동행지수		후행지수	
지표	비중(%)	지표	비중(%)	지표	비중(%)
HangSeng 중국유통주지수	10.0	공업생산지수	14.75	재정지출	13.6
제품판매율	19.17	공업 종업원수	12.5	공·상업 대출	21.8
통화량(M2)	20.0	사회수입지수	32.0	주민저축	13.4
착공프로젝트	20.0	- 그중 재정세수	26.67	소비자물가지수	21.0
물류지수	17.50	- 그중 공업기업 세전이익	33.33	공업기업 완제품 생산자금	30.2
- 그중 화물량	50	- 그중 도시민 가처분소득	40.0		
- 그중 연해항구 화물처리량	50	사회수요지수	40.75		
부동산개발 투자선행지수	13.33	- 그중 고정자산투자	33.33		
- 그중 개발토지면적	50	- 그중 상품소매판매액	40.0		
- 그중 상업건물 착공면적	50	- 그중 세관수출입	26.67		
소비자 예기지수	9.33				
국채금리차	12.00				

자료: Tom Orlik, 『解讀中國經濟指標』(北京: 中國經濟出版社, 2012), 67-68쪽.

B. 유효성 분석

중국 선행지수에 대한 몇 가지 실증분석 사례를 보면 다음과 같다. 먼저 당칭잉 외(2012)은 중국 거시경제 선행지표 체계 수립에 대해 실증분석 연구를 진행한 바 있는데, 1996년부터 2012년까지의 공업생산증가액, 고정자산

투자, 소매상품총액, 수출액 등을 각각 경제성장, 투자, 소비, 수출의 기초 자료로 삼아 그랜저 인과관계 검정을 통해서 저자가 독자적으로 선정한 5개의 순환지표, 23개 선행지표, 7개 후행지표, 3개 동행지표에 대해 인과관계가 있음을 증명하였다.¹⁶⁾

먼저 경제성장 선행지표에 대한 그랜저 인과관계 검정결과를 보면 공업증가치(Value-added of Industrial) 누계 증가속도를 종속변수로 두고, 시멘트 생산량, 공업용전기량, 철강생산량, 정부재정지출, 위안화 대출잔액, 상업건물 판매면적, 제조업PMI 등을 독립변수로 두어 회귀분석을 한 결과, 결정계수(R²)가 0.96으로 나타나 높은 신뢰도를 보였으며, 자체 방정식 예측수치와 실제수치간의 상대오차도 5% 이내로 모델의 예측효과도 양호하였다.¹⁷⁾

또한 투자 선행지표에 대한 그랜저 인과관계 검정결과를 보면 고정자산투자 누계 증가속도를 종속변수로 두고, 석탄 생산량, 부동산종합개발경기지수, 신착공프로젝트 계획총투자액 등과 같은 선행지표를 독립변수로 두어 회귀분석을 한 결과, 결정계수(R²)가 0.89로 나타나 높은 신뢰도를 보였으며, 자체 방정식 예측수치와 실제수치간의 상대오차도 2% 이내로 모델의 예측효과도 양호하였다. 이는 CEMAC의 선행 경기지수 중 착공프로젝트와 부동산개발투자 선행지수가 선행지표 구성에 유의미한 적합도를 가지고 있음을 방증한다.

GDP(분기실적) 실적 발표 약 한 달 전에 공포되는 선행지수를 분기별 GDP 성장률과 비교하여 보면, 최근 5년간의 중국 선행지수는 미래 경기에 측을 비교적 정확히 하고 있음을 알 수 있다. <표 5>에서 보이는 바와 같이 미국발 금융위기가 심화된 2008년 4분기 중국 GDP는 6.8%를 기록하여 중국경제의 경착륙 우려를 심화시킨 바 있다. 즉 이에 대응한 선행지수는 2008년 8월까지의 경기호황의 기준점인 100선을 유지하다가, 2008년 9월에 처음

16) 唐晶瑩·吳一菲·趙蕊 (2012), 73-92쪽.

17) 공업증가치(工業增加值)란 공업기업이 회계연도 내 화폐형식으로 표현할 수 있는 공업생산 활동의 최종 결과물을 말한다. 공업증가치 계산식은 '공업증가치=공업총산출-공업중간투입+납부할 부가세' 이다. 여기서 '공업중간투입'은 기업의 생산활동 중 소비한 대외구매 제품과 대외지불한 서비스 비용을 의미한다. (자료: 『中國統計年鑑 2011』, 557쪽)

으로 99.74를 기록하여 경기하락을 예고한 바 있다.

또한 중국경제는 2009년에 4조 위안에 달하는 경기부양책 등에 힘입어 2009년 4분기에 다시 두자리 수인 10.7%의 성장률을 기록한 바 있다. 즉 2008년 9월이후 100선을 하회하던 선행지수는 2009년 4월 100.96으로 다시 100선을 넘어서 회복국면을 예고하였다.

최근인 2012년 2분기에 GDP 성장률은 7.6%로 다시 성장세가 둔화 되었는데, 2012년 4월 선행지수는 이전의 100 이상 수준에서 처음으로 다시 99.9를 기록하여 2분기 경기 성장세 둔화를 예고한 바 있다.

Aaron Mehrotra 외(2011)은 동행지표를 중국 GDP 및 87개 제품의 생산수치(1997년 1분기~2009년 4분기)와 비교분석하여 그 유효성에 대해서 분석을 시도했다. 87개 제품은 가전제품, 자동차, 카메라, 식품, 시멘트, 화학, 의류, 컴퓨터, 철강, 의약, 원유 등이 망라되어 있다. 분석결과에 따르면 동행지표는 유의미한 범위 내에서 중국의 GDP와 공업생산 현황을 설명하고 있는 것으로 밝혀졌다.¹⁸⁾

〈표 5〉 중국 선행지수와 분기별 GDP 성장률(2008~2012년)

기간	선행지수	GDP (분기)	기간	선행지수	GDP (분기)
2007.12	102.41	11.2('07.4Q)	2010.9	101.4	9.6('10.3Q)
2008.3	103.22	10.6('08.1Q)	2010.12	100.8	9.8(4Q)
2008.6	102.16	10.1 (2Q)	2011.3	101.7	9.7('11.1Q)
2008.9	99.74	9.0 (3Q)	2011.6	101.8	9.5 (2Q)
2008.12	98.0	6.8 (4Q)	2011.9	100.4	9.1 (3Q)
2009.3	99.65	6.1('09.1Q)	2011.12	100.2	8.9(4Q)
2009.4	100.96	7.9 (2Q)	2012.3	100.5	8.1 ('12.1Q)
2009.6	102.64				
2009.9	104.9	8.9 (3Q)	2012.4	99.9	7.6 (2Q)
			2012.6	99.3	

18) Aaron Mehrotra · Jenni Pääkkönen (September 2011), pp.406-411.

기간	선행지수	GDP (분기)	기간	선행지수	GDP (분기)
2009.12	104.8	10.7(4Q)	2012.9	100.5	7.4(3Q)
2010.3	105.0	11.9('10.1Q)	2012.12	100.5	7.9 (4Q)
2010.6	102.8	10.3 (2Q)			

주: 지수 100을 기준으로 그 이상은 '경기과열', 이하는 '경기침체'를 나타내고 있음.
 자료: 國家統計局. 분기별 “企業景氣指數” www.stats.gov.cn (검색일: 2013.3.22)

IV. 소비자신뢰지수

A. 개요

소비자신뢰지수(Consumer Confidence Index, CCI)는 미국 경제상태를 나타내는 경기선행지수의 하나로 미시간대학과 민간경제기관인 컨퍼런스보드(Conference Board)가 1967년부터 매월 발표하는 지표가 가장 대표적인데, 2차세계대전 후 미국 소비자의 경기 판단이 긍정적인지 부정적인지 파악하기 위해 만들어진 것이다. CCI는 현재의 지역경제상황, 고용상태와 6개월 후의 지역경제, 고용 및 가계수입에 대한 전망을 조사해 발표하는데, 지난 1985년 평균치를 100으로 기준 삼아 비율로 표시한다.¹⁹⁾

CCI가 6개월 후의 소비를 예측하는 지표이므로 소비자들의 응답과 6개월 후 실제 지출 규모는 차이가 날 가능성이 높다는 단점이 있다. 따라서 CCI는 단순히 소비자의 미래 소비를 예측하기 위한 것도 있겠지만 보다 광범위하게 기업과 일반인이 경제의 건전성을 어떻게 판단하는지 분석하는 자료라고도 볼 수 있다

한국의 경우에는 CCI와 대응하는 소비자기대지수(Consumer Expectation Index, CEI)가 있다. 한국의 CEI는 소비자평가지수와 함께 소비자동향지수

19) The Conference Board, “The Conference Board Historical Overview,” www.conference-board.org (검색일: 2013.3.30.).

(Consumer Sentiment Index. CSI)에 포함된다. 그러나 CSI는 분기마다 한국은행에서 작성하며, CEI와 소비자평가지수는 매월 통계청(한국)에서 작성한다는 점이 다르다. 즉 통계청에서는 6개월 전과 비교해 현재의 경기·생활형편 등에 대한 소비자들의 평가를 나타내는 소비자평가지수, 그리고 현재와 비교하여 6개월 후의 경기·생활형편·소비지출 등에 대한 소비자들의 기대 심리를 나타내는 CEI를 구분해 발표한다.

주요 기대지수는 경기·가계생활·소비지출·내구소비재 및 외식·오락·문화 등이며, 다시 소득계층 및 연령대별로 분석해 작성한다. 앞으로 6개월 뒤의 소비자 동향을 설문조사를 통해 작성한 지수로 기준은 100이다. 100은 6개월 후 경기·생활형편 등에 대해 현재보다 긍정적으로 보는 가구와 부정적으로 보는 가구가 같은 수준임을 뜻한다. 따라서 답변자가 현재보다 소비를 늘리겠다는 응답이 많으면 100을 넘어서고, 소비를 줄이겠다는 사람이 많으면 100보다 낮아진다.²⁰⁾

중국정부는 11차 5개년 경제규획(2006~2010년)이 실시된 2006년부터 꾸준히 투자 및 수출 주도의 경제발전 구조를 소비 위주로 개선하기 위해 많은 노력을 기울여 왔다. 그러나 미처 이러한 노력이 완결되기 전에 미국 발 글로벌 금융위기를 맞이하게 되었고, 그 결과 대외의존적 성장의 한계가 여실히 들어났다. 실제 2009년 중국은 수출이 전년비 16% 감소하면서 순수출의 경제성장 기여율이 2008년 +9.0%에서 -37.4%로 급락한 바 있다. 또한 투자 위주의 성장에 따른 과잉투자 및 투자의 한계효율 저하 등이 나타났다. 투자율(고정자산투자/GDP)은 2000년에 34% 수준이었으나, 2011년에는 46%로 상승하여 한국 및 일본의 역대 최대치(각각 1991년 38%, 1973년 36%)를 상회하는 등 생산과잉 우려가 커지고 있었다. 이러한 배경으로 중국정부는 수출과 투자에 매몰되었던 성장구조의 전환을 위해 노력해 오고 있다.

2012년의 경우, 중국은 일부 경착륙 우려에도 불구하고 7.8%의 성장을

20) 국가통계포털, “통계용어-소비자평가지수,” <http://kosis.kr> (검색일: 2013.3.25)

기록했다. 이는 아시아 금융위기가 발발했던 1998년(7.8%) 및 1999년(7.6%)과 유사한 수준이다. 2012년도 경제성장 결과치는 중국이 더 이상 두 자리수 고성장 국가가 아님을 나타낸다. 2012년 경제성장 중 소비기여도가 2년 연속 투자보다 소폭 높아져, 근본적인 성장방식 전환에 단초를 제공했다는 판단이다. 중국정부는 2008년말 미국발 금융위기로 인해 수출이 큰 폭으로 줄어들자 GDP 성장 구조중 소비비중을 제고하려는 노력을 4년째 지속하고 있다.

14.2%의 높은 경제성장을 기록한 2007년의 경우, 소비:투자:순수출 간 경제성장 기여도는 39.6:42.5:17.9 였으며, 투자와 수출에 성장을 의존하는 전형적인 성장방식을 보여주었다. 2012년 소비:투자:순수출간 GDP 기여도는 51.8:50.4:-2.2 로 소비 기여도가 투자대비 소폭 앞섰다. 2008년에 소비분야 기여도는 44.1%였으며, 2009년 49.8%, 2010년 43.1%, 2011년 55.5%로 상승세를 보이고 있다. 반면, 투자분야 기여도는 2008년 46.9%, 2009년 87.6%, 2010년 52.9%, 2011년 48.8%로 하락세를 시현했다.

이처럼 GDP에서 소비의 비중이 높아지면서, 중국경제를 예측함에 있어 소비자 신뢰지수(消費者信心指數, 약칭: CCI)의 비중은 갈수록 커지고 있다는 판단이다. 중국의 CCI는 1998년 국가통계국이 편제를 시작하였으며, 1998년 8월부터 정기적으로 <중국소비자 신뢰예측보고(中國消費者信心監測報告)>를 통해 대외에 공포되고 있다.

B. 편제 방법

국가통계국은 CCI를 편제할 때 설문조사 방법을 채용한다. 초창기에는 중국 내 6개 도시에 대해서만 설문조사를 실시했지만, 점차 그 범위가 넓어지고 있다. 최근에는 조사 대상 도시가 14개 추가되어 총 20개에 달한다. 국가통계국은 실제 설문조사 양식과 도시별 구체적인 규모와 구성방법 등을 공개하지 않고 있다. 그러나 국가통계국의 공식입장은 6억 6,500만명의 도시민이 가지는 각각의 차별성을 동 CCI 편제를 위한 설문조사법이 모두 함유

하고 있다는 입장이다.²¹⁾

CCI는 두 개 지수로 구성되어 있는데 하나는 소비자만족지수(消費者滿意指數)이고 하나는 소비자예기지수(消費者預期指數)이다. 소비자만족지수는 주민이 현재의 상태에 대한 시각을 고찰하는 것이고, 피설문자는 현재의 경제환경, 임금 수준, 생활의 질에 대한 의견을 피력하게 된다. 소비자예기지수는 주민이 미래에 대해 어떠한 시각을 가지고 있는지 고찰하는 것이다. 피설문자는 미래 1년간의 경제환경, 일자리 시장, 생활의 질, 내구성 소비품 구매 계획 등에 대해 의견을 피력하게 된다. 설문시 긍정적 답변과 부정적 답변을 제출한 피설문자가 동수이면 지수는 100이며, 지수 100 이상은 신뢰도가 높은 것을, 100 이하면 신뢰도가 낮은 것을 의미한다.²²⁾

CCI는 소비자만족지수와 소비자예기지수를 가중평균하여 구성하는데, 만족지수가 40%, 예기지수가 60%를 점유하고 있다. 예기지수의 비중이 높은 것은 CCI 자체가 미래의 경기를 예측하는 선행지표 성격을 가지고 있기 때문이다.

이론적으로 보면 소비자는 사회·경제 상황의 변화에 비교적 민감하다. 따라서 CCI 역시 공업증가치와 소매판매액 등 중요한 경제활동 지수의 등락에 대해 선행하게 된다. 그러나 [그림 1]에서 보는 것처럼, 실제 결과치와 비교해 보면 CCI가 경제상황을 반영하는 것이 정확하지 않을 수도 있다.

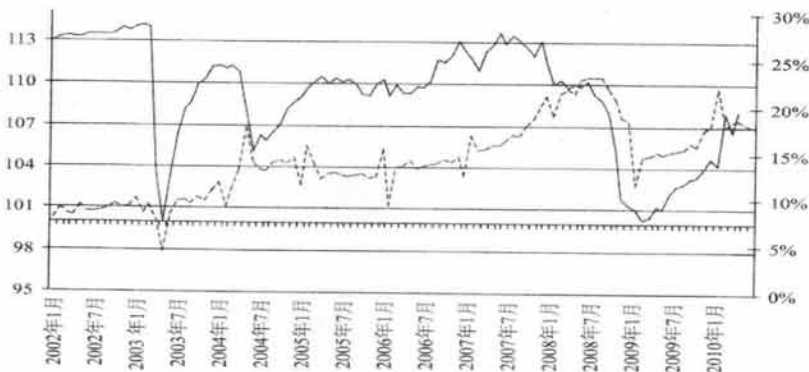
2002년 11월, 중국 광둥성에서 발병한 중증급성호흡기증후군(SARS)이 갈수록 심각해지자, 2003년부터 중국의 소비자들은 소비활동에 민감하게 '반응'하기 시작했다. 2003년 1월 114까지 올라갔던 중국의 CCI는 5월에 이르러 100까지 급락했다. 따라서 CCI 급락을 두고 이 시기 많은 경제학자들과 정책결정자들은 최소 1년 이상의 경기침체와 위기를 전망하였고 또한 실제 소매판매액도 하락하였다. 그러나 다음달부터 CCI는 반동을 시작했으며, 채 6개월이 안된 그해 11월에 110.30까지 회복하였다.

21) Tom Orlik, 『解讀中國經濟指標』(北京: 中國經濟出版社, 2012), 127쪽.

22) 郭洪偉, 『我國消費者信心指數編制及存在的問題』, 『商業時代』2010年33期(2010), 28-29쪽.

최근에도 유사한 사례가 있었다. 미국발 금융위기가 발발하기 1년전인 2007년부터 중국 소비자들은 경기에 대한 신뢰를 잃기 시작했다. 2007년 12월, 113.10으로 정점을 기록했던 CCI는 이후 하락세로 돌아섰으며, 이는 향후 미국뿐만 아니라 중국에서 일어날 경제 ‘재난’을 예고하는 선행지표로써의 기능을 충분히 수행한바 있다. 반면에 2009년의 월별 CCI는 동년의 실제 빠른 경제 회복속도를 반영하지 못했었다.

[그림 1] 소비자 신뢰지수와 소매판매액 (2002년 1월~2010년 1월)



주: 실선(좌변)이 소비자신뢰지수, 점선(우변)이 소매판매액임.

자료: Tom Orlik, 『解讀中國經濟指標』(北京:中國經濟出版社, 2012), 129쪽.

앞서 서술한 것처럼 경제성장에 ‘소비’의 비중이 커지고 있음에도 불구하고 CCI의 신뢰도가 일관성이 없는 이유는 무엇일까?

첫째, 중국의 소비자 개인이 경제성장에서 할 수 있는 역할이 국한되어 있음을 들 수 있다. 즉 개인 소비자들이 철강이나 시멘트 같은 공업품을 구매하지는 않는다. 또한 제조업체들이 생산하는 제품 중 많은 부분은 해외 소비자들이 구매하는 것이다. 즉 이러한 연유로 CCI와 GDP 간의 괴리가 발생한다는 판단이다.

둘째, 비록 국가통계국의 신뢰성 표명에도 불구하고, 단지 20개 도시의 피설문자가 중국 내 각기 다른 경제상황 하에서 전국에 분포하고 있는 660

개 도시민의 시각을 정확히 반영하기 어렵다는 대표성에 대한 원천적인 한계가 있을 것이다.

셋째, CCI와 관계가 밀접한 소매총액 관점에서 보면 일반 소비자만이 유일한 상품 구매자가 아님을 주목해야 한다. 즉 국가와 기업의 계획된 지출은 CCI를 구성하는 개인 소비자들의 설문에는 반영될 수 없기 때문이다. 오히려 소비자의 구매의지가 침체되어 있을 경우, 정부는 확장적 재정정책을 집행하여 구매를 늘리는 상반된 소비행태를 보여야 하는 경우도 있다.

〈표 6〉 중국 CCI와 GDP간 관계 (2003년, 2008~2009년)

일시(연-월)	CCI	GDP (분기별)	일시(연-월)	CCI	GDP (분기별)
2002-12	113.80	8.1 (‘02.4Q)	2008-01	111.60	10.6 (‘08.1Q)
2003-01	114.00	9.9 (‘03.1Q)	2008-02	110.00	
2003-02	114.10		2008-03	110.30	
2003-03	113.90	6.7 (‘03.2Q)	2008-04	109.70	10.1 (‘08.2Q)
2003-04	103.50		2008-06	109.80	
2003-05	100.00		2008-08	109.30	9.0 (3Q)
2003-06	103.40	8.7 (‘03.3Q)	2008-10	107.90	6.8 (‘08.4Q)
2003-07	106.40		2008-11	105.20	
2003-08	108.20		2008-12	101.80	
2003-09	108.60	9.9 (‘03.4Q)	2009-01	101.30	6.1 (‘09.1Q)
2003-10	109.90		2009-03	100.30	
2003-11	110.30		2009-05	101.20	7.9 (2Q)
2003-12	111.20	11.2 (‘07.4Q)	2009-07	102.10	8.9 (‘09.3Q)
2007-12	113.10		2009-09	102.80	
			2009-11	103.30	10.7 (‘09.4Q)
			2009-12	103.90	

자료: 『中國統計年鑒』 각호 및 國家統計局, “消費者信心指數” www.stats.gov.cn (검색일: 2013.3.22)

C. 유효성 분석

자오레이(趙磊)는 중국의 CCI가 어떤 경제지표에 대해 예측성을 가지고 있는지에 대해서 2006년 1월부터 2009년 12월까지 48개월의 월간 수치와 16개 분기수치를 활용하여 실증분석을 수행하였다. CCI를 종속변수로 두고, 소비자물가지수(CPI), 건물판매가격지수, 상해증권종합지수, 사회소비품 판매총액, GDP 증가율, 도시등기실업률 등을 독립변수로 하여 이들 지수와 CCI와의 관계를 회귀분석과 그랜저 인과관계 검정을 시도하였다.

그 결과를 요약하면, 2006년부터 2009년간 CCI는 CPI에 대해 현저한 예측작용(조정된 R^2 0.313, p 값 0.006)을 하였으며, 그랜저 인과관계 검정결과 CCI는 CPI에 대해서 단방향 인과관계가 있고, CCI의 변동은 CPI 변동을 유도하는 것으로 분석되었다. 그러나 CCI와 상기 다른 변수간에는 인과관계가 없는 것으로 나타났다. 또한 CCI는 도시등기실업률(조정된 R^2 0.476, p 값 0.031)에 대해서도 예측을 보였으나, 인과관계는 없었다.²³⁾

허이(何毅)는 CCI가 CPI에 대해 가진 영향력을 분석하면서 특히 CPI를 식품류와 비식품류로 분류하여 분석하였다. 국가통계국은 CPI를 발표하면서, 식품, 연초 및 주류, 의복, 가정설비용품 및 서비스, 의료보건 및 개인용품, 교통 및 통신, 오락·교육·문화용품 및 서비스, 주거 등 8개로 분류하여 가격지수를 공표하고 있다. 허이는 식품소비가격지수(FPI)와 나머지 7개 가격지수(비식품소비가격지수로 통칭)에 대한 분석을 시도하였다.

활용지표는 2004년 1월부터 2011년 12월까지의 CPI, FPI 지수 데이터를 활용했고, VAR모형을 활용하여 회귀분석을 시도하였다.²⁴⁾ 분석 결과에 따르면 CCI는 CPI에 대해 예측 및 인과관계가 비교적 약한 것으로 나타났는데, 이는 CPI의 68%를 구성하고 비식품소비가격지수가 CCI에 대해 민감하지 않기 때문인 것으로 밝혀졌다. 반면에 CCI가 FPI에 대해 미치는 인과관계와 예측력을 컸다. 즉 CCI가 CPI에 대한 영향력이 크지 않은 것은, CCI

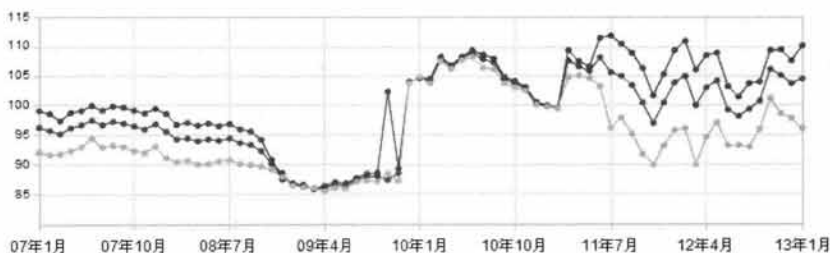
23) 趙磊 (2010), 139-140쪽.

24) 何毅·王新 (2012), 50-51쪽.

자체의 문제이기 보다는 CPI의 68%를 점유하고 있는 비식품소비자격지수 때문임을 증명한 바 있다.

소비자신뢰지수 중 소비자에게지수(Consumer Expectation Index)에 대해서는 Cheng Li(2011)가 2005년부터 2010년까지의 수치를 활용하여 공업생산액에 대하여 VAR모형과 그랜저 검정을 통한 인과관계 및 유효성 분석을 시도한 바 있다. 그 결과에 따르면 소비자에게지수는 공업생산액을 적절히 전망할 수 있는 예측력을 보유한 것으로 나타났다.²⁵⁾

[그림 2] 소비자 신뢰지수 (2007년 1월~2013년 1월)



주: 우변 상단이 예기지수, 중단이 신뢰지수, 하단이 만족지수임.

자료: 東方財富網, “中國消費者信心指數” <http://data.eastmoney.com> (검색일: 2013.3.22)

V. 구매자관리지수

A. 개요

구매자관리지수(Purchasing Managers' Index, 採購經理指數 약칭: PMI)는 1923년부터 미국의 ISM(전 NAPM)이 조사를 실시해 온 선행지표이다. 전미구매관리자협회(NAPM)는 미국 기업체의 구매담당자들을 교육하고 각종 정보를 교환하는 단체로 1915년에 창립됐다. NAPM에서는 1948년부터 ‘구매관리자지수’를 발표해오고 있는데, 이 지수는 미국 제조업분야의 선행

25) Cheng Li (2011), pp.298 - 300.

지표 역할을 한다. PMI는 NAPM이 매달 회원에게 제조업 동향에 대한 설문
을 실시, 응답된 결과를 지수화하는 것이다. NAPM은 매월 중순에 미국의
50개주, 20개 산업, 400개 기업체에 근무하는 구매담당 책임자들에게 우편
으로 설문지를 발송하고 응답된 결과를 지수화하여 다음달 영업개시일에 발
표한다. 2002년 1월부터 NAPM이 공급관리협회(ISM, Institute for Supply
Management)라는 새로운 이름으로 바뀌면서 NAPM 지수는 ISM 지수로,
NAPM 비제조업 지수는 ISM 비제조업 지수로 대체되었다.²⁶⁾

한국은 PMI를 조사하고 있지 않으나 가장 유사한 선행지표로 기업경기실
사지수(Business Survey Index, BSI)가 있다. 주요 업종의 경기동향과 전망,
그리고 기업 경영의 문제점을 파악하여 기업의 경영계획 및 경기대응책 수
립에 필요한 기초자료로 이용하기 위한 지표이다. 다른 경기관련 자료와 달
리 기업가의 주관적이고 심리적인 요소까지 조사가 가능하다. 지수계산은
설문지를 통하여 집계된 전체응답자 중 전기에 비하여 호전되었다고 답한
업체수의 비율과 악화되었다고 답한 업체수의 비율을 차감한 다음 100을
더해 계산한다. 예를 들면 긍정과 부정의 응답이 각각 60%와 40%라면 60에
서 40을 차감한 다음 100을 더해 120이 된다. 따라서 향후 경기가 좋아질
것이라는 대답이 나빠질 것이라는 대답보다 20%가 많다는 것을 의미하는데,
일반적으로 지수가 100 이상이면 경기가 좋고 100 미만이면 경기가 안 좋다
고 판단하게 된다. BSI는 미국·일본 등 50여 개국에서 실시하고 있으며,
한국은 한국은행을 비롯하여 산업은행·대한상공회의소·전국경제인연합
회 등에서 분기별 또는 월별로 이를 조사하여 발표하고 있다.²⁷⁾

본고에 소개한 다른 선행지표와 달리 PMI는 중국 내에서 가장 늦게 도입
되었다. 중국에서 PMI(採購經理指數)가 정식 공포된 것은 2005년 7월 6일이
며, ‘중국제조업PMI’가 공포되었다. 당시 전세계 22개국가가 이미 PMI를
공포하고 있었으므로 중국은 PMI 수립체계를 보유한 23번째 국가인 셈이었

26) ISM, “Origin of manufacturing and non-manufacturing business survey” <http://www.ism.ws>
(검색일: 2013.3.20.)

27) 국가통계포털, “통계용어-기업경기실사지수,” <http://kosis.kr> (검색일: 2013.3.25)

다. 제조업 PMI는 국가통계국과 중국물류구매연합회(中國物流與採購聯合會, China Federation of Logistics & Purchasing, 약칭: CFLP)가 공동으로 작성하는데, 양 기관은 PMI를 위한 업무를 분장하여 실시한다.²⁸⁾ CFLP는 2001년 2월, 국무원의 주요 중앙부처 개혁 방침에 따라 국내물자유통과 통계업무를 담당하던 ‘국내무역국’이 철폐되면서, 일부기능을 이관하기 위해 조직된 민간단체이다. 2004년 10월 24일부터 정식으로 사회물류통계 업무를 국가통계국으로부터 인계받아서, 다음해 중국PMI가 나올 수 있게 된 것이다.

국가통계국 기업조사부서는 데이터의 수집과 처리를 담당하며 CFLP와 중국물류신식중심은 데이터의 분석을 책임지고 있다. 이후 PMI는 국가통계국의 정식 관방 데이터 시스템에 포함되었으며, 매월 1일(업무일 기준)에 공포되고 있다.

B. 편제 방법

PMI는 중국 내 820개 기업을 대상으로 설문조사가 실시되며, 기업 선정시에는 지역별, 업종별, 기업유형별(소유제별) 균형을 고려하고 있다. 중국PMI 역시 PMI 설문조사 양식에 대한 자세한 내용을 공개한 적이 없는데, 중국 내 언론, CFLP 홈 페이지 게시물 등을 종합하면 다음과 같은 특징을 발견할 수 있다.

샘플대상은 주요 20개 업종을 포함하는데, 1차금속(철강 및 합금강), 일반 설비, 화학공업 등 3대 업종 비중이 가장 큰 것으로 알려졌다. 또한 샘플대상 기업 중 40~50%는 경제가 발달한 동부연해지역에 위치하고 있으며, 지역별 균형을 위해 중서부 지역 기업의 참여율도 점차 늘어나고 있는 추세이다.

28) CFLP의 전신은 중국물자유통협회(회원사 400개)인데, 2001년 4월 20일, CFLP로 명칭을 변경하여 재창립 되었고, 이전 ‘국내무역국’이 관할하던 26개의 전국 범위의 유통 및 물류 관련 전문업종협회와 7개의 사업단위의 위탁관리 업무까지 부여받았다. 또한 물류관련 통계작성, 표준화 및 품질관리 업무, 업종별 전람회 심사, 기계전기제품 수입심사 등 이전 정부부처에서 진행하던 업무를 이관 받았다. 중국물류연합회, www.chinawuliu.com.cn (검색일: 2013.3.20).

중국PMI 설문대상 기업 대부분이 국유기업일 것이라는 것이 일반적인 예측이지만, 설문조사 T/F팀은 다양한 소유제 형식의 기업(사영, 주식제, 외자 등)을 포함하고 있다고 주장한다.²⁹⁾

비제조업PMI의 경우에는 27개 업종에 종사하는 전국의 1200여개 기업을 대상으로 설문조사를 실시하는데, 판매업(도소매), 항공운수, 수상운수, 숙박, 생태환경처리 및 공공설비관리, 부동산, 주민서비스 및 수리, 창고, 철도 운수, 식음료, 리스 및 비즈니스서비스, 인터넷 및 소프트웨어·IT기술서비스업, 전신·방송·위성송출서비스 등이 주요 비제조업분야 업종이다.

편제 방식은 기본적으로 미국의 ISM과 유사한 방법을 채용하고 있으며, 피설문자는 아래의 11개 항목에 대한 질문을 받게 된다. 즉 생산량, 신규 주문량, 수출주문량, 현존주문량, 완성품재고, 구매량, 수입, 구매가격, 원자재 재고, 종업원, 공급상 납기시간 등이다. 이상 항목에 대해 피설문자는 당월의 현황을 전월과 비교하여 답변하게 되며, 전월대비 양호, 불변, 불량을 선택하게 된다.

답변 수치는 확산지수(Diffusion Index)로 처리되어 계산된다. 즉 20%의 피설문자가 당월 수출량이 전월비 많았다고 답변하고, 60%의 피설문자가 당월과 전월 수출량이 변화가 없다고 답변하게 되면 그 지수는 50이 된다. 즉 $'50 = 20 + (60 \times 0.5)'$ 으로 계산된다.³⁰⁾

통상 50은 경제의 활황과 침체를 구분하는 임계점이 되는데, 지수가 50이라면 제조업의 경영활동이 전월비 큰 변화가 없음을, 50 이하라면 위축됨을, 50 이상이라면 활발함을 의미하는 것이다.

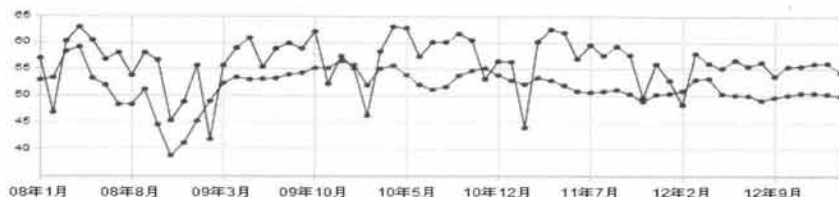
중국PMI는 5개 지표에 대해 다음과 같은 가중평균을 두어 계산된다. 방정식은 다음과 같다.

$$PMI = (\text{신규주문} \times 0.3) + (\text{생산량} \times 0.25) + (\text{종업원} \times 0.2) + (\text{공급상 납기시간} \times 0.15) + (\text{원재료재고} \times 0.1)$$

29) Tom Orlik (2012), 52쪽.

30) 일정기간 증대하고 있는 계열의 비율을 하나의 수치로 요약하기 위해 사용되는 통계적 연계를 말한다. 이 지표는 확산의 백분비이다. 즉 감소 계열보다도 상승계열의 수가 많으면 지표는 50이상으로 되고, 상승지표가 감소지표보다 적으면 50이하로 된다.

[그림 3] 구매자관리지수 (2008년 1월~2013년 2월)



주: 우변 상단이 비제조업PMI지수, 하단이 제조업PMI지수임.

자료: 東方財富網, “中國採購經理人指數(PMI)” <http://data.eastmoney.com> (검색일: 2013. 3.22)

상기 방정식은 미국 ISM와 HSBC중국PMI(홍콩 HSBC은행 공포)와 일치한다. 다만 중국 PMI는 춘절(설), 국경일 등 중국에서 1주일 넘게 생산활동이 중지되는 계절요인을 고려하여 조정을 하게 된다. 그럼에도 불구하고 2005년부터 2010년까지의 3년간 PMI 등락을 살펴보면, 3월도에는 PMI가 전월비 3포인트 상승했으며, 5월도에는 3포인트 하락했다. 또한 9월도에는 2포인트 상승했고, 10월도에는 2포인트 하락한 바 있다. 이는 여전히 공장의 생산활동이 많게는 10일동안 중지되는 춘절(음력설, 대체로 2월), 노동절 연휴(5월 1일), 국경절 연휴(10월 1일)의 영향을 받는 것으로 설명된다. 즉 공장들은 해당 명절과 연휴의 휴지기간을 대비하여 전달에 많이 생산하여 재고를 확보하는 것이다. 또한 가장 많이 공장이 쉬게 되는 춘절(설) 다음 달인 3월 생산량은 전월비 현저한 수준으로 올라가게 된다.

C. 중국 PMI의 특징

일반적으로 기타 국가의 PMI를 분석하면, PMI가 50 이상을 기록하면 다음달 신규주문과 생산량이 따라 상승했다. 또한 50 이하인 경우에는 그 반대 현상(신규주문 및 생산량 하락)이 나타났다. 그러나 중국의 경우, 많은 제조업(철강, 자동차, 건축자재 등)들은 중국의 WTO가입에 대응하여 기업들이 설비투자를 확대한 2003년 이후부터 이미 생산설비가 초과공급 상태에 놓여 있었다. 실제 2005년부터 2010년 5년동안 PMI지수 평균은 53을 초과했으며, 60개월이라는 이 기간동안 단 7개월만 50 밑으로 내려갔다. 따라서 이러

한 중국 특성을 고려할 때, 중국에 있어서 PMI는 ‘50을 넘느냐 밑도느냐?’를 관측하는 것이 아니라, ‘50 이상 얼마나 높아졌느냐?’ 혹은 ‘전월비 상승폭이 늘었느냐 줄었느냐?’를 보는 것이 올바른 해석법일 것이다.

국가통계국이 공포하는 중국PMI는 먼저 제조업지수와 비제조업지수로 나누어 공포되며, 각기 <표 7>과 같이 5종류로 유형을 나누어 발표하고 있다. 즉 제조업PMI로는 생산, 신규주문, 원자재재고, 종업원, 공급상납기시간 등이 있으며, 비제조업PMI로는 비즈니스 활동, 신규주문, 중간투입가격, 요금, 비즈니스활동예기지수 등이 있다. CFLP는 추가로 7종류의 다양한 지수를 세분화하여 공포하고 있다. 즉 생산지수, 신규수출주문지수, 수입지수, 공급상 납기시간지수, 구매가격지수, 생산경영활동예기지수, 원자재재고지수 등이 있다.

주요 지수 특징을 살펴보면, 먼저 신규수출주문지수는 수출형 제조업종의 상황을 파악하는데 유용하다. 일반적으로 수출은 주문서를 받은 후 2~3개월 후에 납품이 이루어지므로 2~3개월 후에 세관에서 통계 수집되는 수출실적 지수와 밀접한 연관성을 가진다. 수입지수는 해외수요 움직임을 파악하는데 유리하다. 중국PMI 작성시 수입분야는 공업분야에서 수입하는 원자재와 수출가공업종에서 수입하는 생산재료로 양분한다. 따라서 수입지수의 현황은 중국 국내는 물론 해외시장이 활황임을 나타낸다.

공급상 납기시간지수는 그 등락 폭이 다른 지수와 비교하여 크다. 이는 중국 내 각 제조업 분야의 설비 가동율을 파악하는데 도움이 된다. 즉 경기가 과열되면 공급부문에서 병목현상이 확대되며 배송시간(납기)이 연장될 것이다. 만약 경기침체로 놓고있는 설비가 많아진다면 배송시간(납기)가 단축될 것이다. 즉 공급상 납기시간지수는 기타 PMI지수와 해석방법이 반대가 되어야 하는데, 지수 50이상은 배송시간의 단축(유휴설비 증가가 예측하는 경기 침체를 예고)을 의미하며, 50 이하는 배송시간이 길어짐(기존 과잉설비 100% 가동으로 경기과열을 예고)을 의미한다.

구매가격지수는 제조업이 인플레이션 압력에 얼마나 인접해있는지를 나타내준다. 실제 PMI구매가격지수를 통해서 생산자물가지수(PPI, Producer

Price Index)를 예측할 수 있으며, 실제 최근 5년간의 예측치와 결과치를 비교하면 설명력이 아주 높다.

종업원지수는 취업시장의 변화에 아주 민감한 지수이다. 중국은 주지하는 것처럼 정부에서는 매월, 매년, 매분기에 등록실업률(登記失業率)이라는 것을 공포하고 있다. 그러나 이 등록실업률은 중국 내 실업 현황을 반영하고 있지 않다. ‘사회주의 시장경제’를 채택한 중국이 더 이상 국가에서 직업을 배정하지 않게 된 1994년, 중국정부는 ‘등록실업’에 대한 통계를 시작한다. 즉 국유기업 개혁 등으로 도시에 쏟아져 나온 실업자를 관리하기 위하여, 노동 관련 부서에 실직자들을 등록하도록 했다. 여기에서 집계된 실업률이 등록 실업률이다.³¹⁾

문제는 모든 실업자가 등록하지 않는다는 점이다. 도시 후커우(戶口, 호적)를 가진 실업자만 등록이 가능했고, 남성은 50세 미만, 여성은 45세 미만만 등록 되었다. 졸업후 정규직 일자리를 구하지 못한 대학생은 아예 등록 대상에서 조차 제외되었다. 또 많게는 2천 5백만명(2009년)으로 추산되는 농민공 역시 해당사항 없음이다. 이처럼 중국의 실업률에는 허수(虛數)가 많다. 중국정부가 매년 목표치로 제시하는 도시지역 등록실업률은 4% 내외이다. 중국 관방 씽크탱크인 중국사회과학원에서 발간한 ‘사회블루북’에 나타난 2008년 도시지역 실업률은 9.4%였다. 물론 도시지역 설문조사 결과에 따른 것이기는 하나, 이는 같은 기간 국가통계국이 밝힌 등록 실업률 4.5% 내외보다 2배나 높은 수치이다.

실제 수치를 보면, 국가통계국이 공포한 2008년도 등록실업률이나 도시민 가처분 소득 수치는 2008년 하반기부터 시작된 취업시장의 부정적 영향을 반영하고 있지 못했다. 반면에 PMI종업원지수는 2008년 4분기부터 급격하게 하강하였으며, 또한 2009년 1분기에는 빠르게 반등하는 회복세를 보였다. 따라서 동 결과를 놓고 보면 PMI종업원지수는 경제에 충격이 있을 경우 취업시장에 미칠 파급효과를 정확히 예측할 수 있고, 또한 정부의 대응

31) 김동하, 『위안화 경제학』 (서울: 한스미디어, 2010), 416-419쪽.

정책이 얼마나 효과가 있었는지를 실증적으로 보여줄 수 있는 지표라 판단할 수 있다.

〈표 7〉 중국 PMI 유형

중국 PMI	제조업 PMI	생산지수	신규주문지수	원자재재고지수	종업원지수	공급상 납기시간지수
	비제조업 PMI	비즈니스 활동지수	신규주문지수	중간투입가격지수	요금지수	비즈니스 활동예기 지수

자료: 國家統計局, “中國製造業PMI分類指數企業景氣指數” www.stats.gov.cn (검색일: 2013.3.22)

D. 유효성 분석

최근 2008년말 미국발 금융위기는 중국 수출과 이와 연결된 제조업 경기에 지대한 영향을 끼쳤고, 이를 통해 중국PMI의 유효성을 가늠해 볼 수 있다. 즉 2008년 5월부터 제조업PMI는 53.3으로 전월 59.2 보다 9.9%(전년동월비는 -5.9%) 감소하게 된다. 즉 중국 제조업 분야에서는 2008년 5월 1일자에 이미 빨간 경고등이 켜진 셈이다. 이후 중국의 공업생산증가치 결과치를 보면 2008년 3분기부터 전월동기 마이너스 성장을 기록했다. 이는 회귀분석을 거치지 않더라도 PMI가 유효한 예측력을 나타냈음을 방증한다.

중국정부는 2008년말부터 시작된 경기침체에 대응하여 2009년부터 본격적으로 4조 위안의 경기부양책을 시행하기 시작했다. 그렇다면 PMI는 어떻게 반응하였을까?

2008년 11월, 38.3(제조업PMI)라는 최저점을 기록했던 PMI는 중국의 대규모 경기부양책에 즉각적으로 반응하기 시작했는데, 바로 다음 달인 2008년 12월부터 비록 50 이하이기는 하지만 상승세(41.2)로 반전했고, 이후 3개월간 꾸준히 상승하여 2009년 3월에는 50 이상인 52.4로 전환되었다.

다만 중국 내에서 주로 인용되는 또 다른 PMI인 HSBC중국PMI를 보면

약간 다른 결과를 나타내고 있다. 즉 HSBC중국PMI는 2009년 5월에서야 50을 넘어서게 되는데 이는 국가통계국이 발표하는 중국PMI와는 약 2달간의 시차가 있다. 즉 이는 4조 위안의 경기부양책이 주로 국유기업에 집중되었기 때문에 국유기업 비중이 가장 많은 중국PMI는 즉각 반응이 나타난 반면, 중소형 사영기업 비중이 많은 HSBC중국PMI는 이보다 느리게 반응한 것으로 해석할 수 있다.³²⁾ 2008년 5월 이후 중국PMI는 꾸준히 상승했으며 2009년 12월에는 56.6로 미국발 금융위기 이전 수준을 회복한다.

자오송 외(趙松)은 2005년부터 2010년 12월까지 월별로 공포된 중국의 공업증가치액과 PMI를 활용하여 그랜저 인과관계 검정을 시도했다. 그 결과, 공업증가치액 증가율과 PMI간의 상관계수는 0.559로 유의미한 것으로 조사되었으며, ADL모형과 ECM모형으로 회귀분석한 예측치를 실제 결과치와 비교해 본 결과, 평균오차 6%의 양호한 예측력을 가진 곳으로 조사되었다.³³⁾

장다오더 외(張道德)는 2007년 7월부터 2009년 6월간(24개월)의 수치를 가지고 VAR모형을 활용한 회귀분석을 통해 CPI(소비자물가지수), PMI, CCI(소비자신뢰지수) 간의 관계를 분석하였다. 분석결과에 따르면 CPI는 PMI에 대해 음(-)의 방향으로 영향을 미치고 있었다. 즉 CPI가 올라 일정한 수준에 이르면 인플레이션을 유발하고, 이는 PMI의 하락을 야기했다. 또한 경기가 침체하게 되면 PMI는 CPI에 대해 양(+)의 방향으로 영향을 미쳤는데, 즉 PMI가 하락하여 일정한 수준이 되면 경기가 과열에서 침체로 전환되어 CPI의 하락을 야기했다.³⁴⁾

32) HSBC중국PMI는 匯豐中國製造業採購經理人指數(HSBC China Manufacturing Purchasing Managers Index)로 불리며, 홍콩HSBC은행과 영국연구기관인 Markit Group Ltd.이 공동으로 편제하고 있다. 동 지수는 2010년 이전에는 크레디리요네 증권 산하의 CLSA Asia-Pacific Markets에서 공포했기 때문에 里昂證券中國採購經理人指數(CLSA China PMI)라고 불렸다. CLSA China PMI는 2004년 9월부터 공포되기 시작했다.(자료원 <http://www.markit.com>. 검색일자: 2013.3.22)

33) 趙松·員曉哲 (2012), 107-110쪽.

34) 張道德·俞林 (2009), 8-11쪽.

(1) 중국PMI 정확도 분석

본고에서는 2006년부터 2011년간 6년간(72개월)의 수치를 활용하여 PMI의 정확도를 분석하여 보았다. PMI는 앞서 서술한 것처럼 50이 호황과 불황을 결정하는 경계선이다. 따라서 PMI가 50 이상일 경우 그에 대응하는 지표가 전월비 플러스 증가를 보여야 정확하다고 판단할 수 있으며, PMI가 50 이하일 경우에는 그에 대응하는 지표가 전월비 마이너스 증가를 보여야 정확하다고 판단할 수 있다.

즉 PMI가 59.2를 기록한 2008년 4월의 경우, 당월(4월)의 공업증가치 증가율은 15.7%로 전월(3월)의 17.8% 대비 증가율이 2.1포인트 감소(마이너스 증가)했다. 이 경우에 PMI는 호황을 나타내는 59.2가 정확하지 않았다고 판단했다. 또한 PMI가 44.6을 기록한 2008년 10월의 경우, 당월(10월)의 공업생산증가치 증가율은 8.2%로 전월(9월)의 11.4% 대비 증가율이 3.2포인트 감소(마이너스 증가)했다. 이 경우에 PMI는 불황을 나타내는 44.6이었으므로 정확했다고 판단한 것이다.

이상과 같은 방법으로 <표 8>과 같이 분석한 결과, 2006년부터 2011년까지 공업증가치에 대한 PMI 정확도는 70.96%로 비교적 높은 수준의 예측력을 시현했다는 판단이다. 반면에 PMI의 수출 및 수입 실적에 대한 예측력은 50% 이하이거나 51%에 불과하여 상대적으로 예측력이 낮았다. PMI의 발전량에 대한 예측력은 62.86%였는데, 공업증가치와 대비하여 보면 정확한 예측력을 가졌다고 보기 힘들다.

〈표 8〉 중국 PMI 정확도 (2006년~2011년)

지 표	예측 정확도(%)
PMI와 공업증가치 전월비 증가율	70.96
PMI생산지수와 공업증가치 전월비 증가율	70.96
PMI와 발전량 전월비 증가율	62.86
PMI신규수출주문지수와 수출 전월비 증가율	51.04
PMI수입지수와 수입 전월비 증가율	45.07

자료: 『中國統計年鑒』, 『中國能源統計年鑒』, 『中國商務年鑒』 각호 수치 참고하여 저자작성.

(2) PMI 상관성 분석

본고에서는 2006년부터 2011년간 6년간(72개월)의 수치와 Eview 5.0 프로그램을 활용하여, 중국PMI의 주요 지표와 관련 경제지표간의 피어슨 상관계수(양방향) 도출을 시도하였다. <표 9>와 같은 분석결과에 따르면 PMI 종합지수는 공업증가치와 높은 상관관계(0.721)를 가지고 있으며, PMI생산지수와 공업증가치는 이보다 더 높은 상관관계(0.755)를 보인 것으로 나타났다.

또한 PMI신규수출주문지수는 중국 수출과 높은 상관관계(0.798)를 나타냈으며, PMI수입지수 역시 중국 수입과 유의미한 상관관계(0.546)를 보였다. 다만 수출과 수입을 비교하여 볼 때 PMI신규수출주문지수의 상관성이 PMI수입지수보다 높은 수준이었다.

〈표 9〉 중국 PMI지수와 경제지표간 상관성(2006년~2011년)

지 표	상관계수
PMI종합지수의 변화와 공업증가치 전월비 증가율	0.721*** (.000)
PMI생산지수와 공업증가치 전월비 증가율	0.755*** (.000)
PMI신규수출주문지수와 수출 전월비 증가율	0.798*** (.000)
PMI수입지수와 수입 전월비 증가율	0.546*** (.000)

주: 각각 ***는 1%, **은 5%, *은 10%의 유의수준에서 유의함.

자료: 『中國統計年鑒』, 『中國商務年鑒』 각호 수치 참고하여 저자 작성.

VI. 결 론

지금까지 중국의 주요 선행지표들의 개요와 편제방법 그리고 특징들에 대해서 살펴보았다. 이들 지표의 유효성을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 2000년부터 대중에게 공포되기 시작한 경기지수 중 선행지수는 기존 연구결과에 따르면 지수를 구성하고 있는 통화량, 착공프로젝트, 물류지수 등이 유의미한 적합도를 가지고 있는 것으로 검증되었다. 또한 단순히 분기별 GDP의 변화와 선행지수의 등락을 비교한 결과 역시 최근 2008년말의 금융위기와 2009년의 빠른 경제회복세 등을 예측하는 선행지표로서의 역할을 충분히 해내었다는 판단이다.

둘째, 1998년부터 대중에게 공포되기 시작한 소비자 신뢰지수(CCI)는 중국 내 광범위한 지역별 소득별 편차, 소비품 구성의 차이 등이 원인이 되어 현실을 잘 반영하지 못하는 것으로 판단된다. 실제 CCI와 소비자물가지수 간 기존 상관관계 분석결과를 보면, 비식품소비자가격지수의 과다한 비중으로 인해 둘 사이의 인과관계를 약화시킨 것으로 증명되었다.

셋째, 가장 늦게 도입되어 2005년 7월부터 공포된 구매자관리지수(PMI)는 다른 어떤 선행지표보다 예측력과 구성 지수간의 인과관계가 뛰어난 것으로 기존 연구결과에서 나타났다. 또한 본고에서 수행한 중국PMI 정확도 분석 및 중국PMI지수와 경제지표간 상관성 분석결과에서도 높은 수준의 유의미한 결과치를 보여주었다.

이상의 각각 선행지표들의 유효성과 중국만의 특성을 고려한다면, 우리 기업들과 중국 선행지표를 활용하려는 국내외 전문가들에게 다음과 같은 시사점을 제시할 수 있을 것이다.

첫째, 유효성이 확인된 경기지수의 경우, 선행지수 자체뿐만 아니라 선행지수 및 동행지수를 구성하고 있는 항목에 대해서 활용이 가능하다. 본고에서 예로든 ‘종업원지수’ 지표의 경우, 중국 관방통계인 ‘등록실업률’이 현실을 반영하지 못하고 있는 약점을 보정하는데 활용할 수 있다. 이러한 맥락에서 선행지수 중 ‘부동산개발투자 선행지수’ 등은 중국 부동산경기를 정확히 예측할 수 있는 하나의 척도로 작용하기에 충분해 보인다.

둘째, 중국만의 선행지표별 특성을 고려하여 지표를 해석해야 한다. 중국 PMI가 높은 예측력을 보인 것으로 나타났지만, 2009년 경기부양책에 따른 효과를 예측하는데는 홍콩HSBC은행이 발표하는 HSBC중국PMI와 2달간

의 시차를 보였다. 이는 기존 중국PMI가 국유기업 비중이 높았고, HSBC중국PMI는 중소형 사영기업 비중이 많았기 때문이었다. 따라서 이와 같은 중국만의 선행지표 특성을 고려하여 관련 지표를 분석해야만 우리가 필요로 하는 예측력을 좀 더 제고할 수 있을 것이다.

셋째, ‘사회주의 시장경제’를 집행하고 있는 중국경제 특성 전반에 관한 이해는 선행지표에서도 요구된다. 중국PMI는 춘절(설), 국경절 등 1주일 넘게 생산활동이 중지되는 계절요인을 고려하여 조정을 하고 있음에도 불구하고, 최근 3년간 등락 수치를 보면 여전히 영향을 받고 있는 것으로 나타나고 있다. 또한 중국PMI 해석시 50을 기준으로 보는 것이 아니라 이미 생산과잉 상태에 놓은 설비현황을 고려하여, 상승 폭을 보고 경기를 예측해야 한다는 본고의 지적은 우리 기업들과 국내외 전문가들에게 선행지표 활용시 반드시 중국경제의 특성을 먼저 이해해야하는 점에 대한 정당성을 시사하고 있다.

참 고 문 헌

- 김동하, 『위안화 경제학』 (서울: 한스미디어, 2010), 416-419쪽.
- 김성록 · 이병주 · 조원향 · 윤준상, 「중국의 지역간 경제지표를 이용한 지역 개발정책의 효과분석-10.5계획 전후를 중심으로」, 『한국행정학회 하계학술발표논문집』 (2010), 1-12쪽.
- 성병희 · 이경희, 「새로운 선행지수를 이용한 경기전환점 예측」, 『한국경제의 분석』 제7권 1호(2001.4), 128쪽.
- 통계청, 「경기종합지수 개편보고서」 연구자료 93-11-024(1993.12), 48-53쪽.
- 董文泉 · 郭庭選 · 高鐵梅, 「我國經濟循環的測定, 分析和預測(I) — 經濟循環的存在和測定」, 『吉林大學社會科學學報』 1987年3期(1987), 5-8쪽.
- 董文泉, 『經濟周期波動的分析与預測方法』 (北京: 吉林大學出版社, 1998), 193-194쪽.
- 郭洪偉, 「我國消費者信心指數編制及存在的問題」, 『商業時代』 2010年33期(2010), 28-29쪽.
- 何毅 · 王新, 「消費者信心指數對CPI的影響效應探討」, 『價格理論与實踐』 2012年12期(2012), 50-51쪽.
- 宋海岩 · 白雪梅 · 于立, 「淺議我國經濟波動的先行指標」, 『統計研究』 1988年 1期(1988), 20-22쪽.
- 唐晶瑩 · 吳一菲 · 趙蕊, 「我國宏觀經濟先行指標體系構建的實証研究」, 『科學決策』 2012年09期 (2012), 73-92쪽.
- Tom Orlik, 『解讀中國經濟指標』 (北京: 中國經濟出版社, 2012), 67-68쪽.
- 趙磊, 「金融危機后中國消費者信心指數預測引導功能的實証研究」, 『金融經濟』 2010年10期(2010), 139-140쪽.
- 趙松 · 員曉哲, 「工業增加值与采購經理人指數關係研究」, 『經濟研究導刊』 2012年第25期(2012), 107-110쪽.

張道德 · 俞林, 「CPI · PMI与消費者信心指數(CCI)的關係研究及實証分析」,

『中國物價』2009年第09期(2009), 8-11쪽.

國家統計局, 『中國統計年鑒(2012)』 (北京: 中國統計出版社, 2012)

國家統計局, 『中國能源統計年鑒(2012)』, (北京: 中國統計出版社, 2012)

中國商務部, 『中國商務年鑒(2012)』 (北京: 中國商務年鑒出版社, 2012)

Aaron Mehrotra · Jenni Pääkkönen, “Comparing China’s GDP statistics with coincident indicators,” *Journal of Comparative Economics*, Volume.39, Issue.3(September 2011), pp.406-411.

Cheng Li, “Consumer expectation and output growth: The case of China,” *Economics Letters*, Volume.113, Issue.3 (2011), pp.298 - 300.

Yong Geng · Jia Fu · Joseph Sarkis · Bing Xue, “Towards a national circular economy indicator system in China: an evaluation and critical analysis,” *Journal of Cleaner Production*, Volume.23, Issue.1(March 2012), pp.216-224.

국가통계포털, “통계용어-소비자평가지수,” <http://kosis.kr> (검색일: 2013. 3.25.)

국가통계포털, “통계용어-기업경기실사지수,” <http://kosis.kr> (검색일: 2013. 3.25)

東方財富網. “中國消費者信心指數” <http://data.eastmoney.com> (검색일: 2013.3.22)

東方財富網. “中國採購經理人指數(PMI)” <http://data.eastmoney.com> (검색일: 2013.3.22)

國家統計局. 분기별 “企業景氣指數” www.stats.gov.cn (검색일: 2013.3.22.)

國家統計局. “消費者信心指數” www.stats.gov.cn (검색일: 2013.3.22)

國家統計局. “中國製造業PMI分類指數企業景氣指數” www.stats.gov.cn (검색일: 2013.3.22)

The Conference Board, “The Conference Board Historical Overview,” www.conference-board.org (검색일: 2013.3.30.).

ISM. "Origin of manufacturing and non-manufacturing business survey"
<http://www.ism.ws> (검색일: 2013.3.20.)

[논문투고일: 2013. 04. 06]

[심사의뢰일: 2013. 04. 15]

[게재확정일: 2013. 05. 08]

would turn over this situation if it could expand to the Asia and Pacific regions through East Sea via the Nasun city in North Korea, together with the stable political situation. Nonetheless, Hunchun is more likely to face a hardship with the North Korea variable as an external factor.

Key words: Regional Development, Regional Cooperation, Competition, Transaction Cost Theory, Network City Theory

A Study on Validity of China's Leading Indicators-focused on BCI, CCI and PMI

by Dong-Ha Kim

The purpose of this paper is to analyze the background and problems of the China's leading indicators, especially Business Cycle Indicator(BCI), the Consumer Confidence Index(CCI) and Purchasing Managers' Index(PMI). Also the paper tried to drawn some suggestions to Korean companies and researchers in regarding to these leading indicators. This has been proven to have a significant goodness of fit of money supply, construction projects, the logistics index to the leading indicators' composition. I believe that the recent leading indicators shows meaningful prediction of economic fluctuations as a result of compare quarterly changes in GDP. However, CCI does not reflect the reality in China, such as the cause of a wide range of regional differences and income deviation. PMI was superior than any other leading indicators, in the causal relationship between predictability and configuration index. Through the accuracy analysis of China's PMI it showed a high level of meaningful result in the correlation between the economic indicators. Considering the above results, the following implications are derived. First, BCI itself, as well as leading indicators used for items that make up the leading indicators and the coincident index. 'Industry Employees Indicators' can be utilized to compensate for the

weaknesses of the 'registered unemployment rate' which does not reflect the reality. Second, we should considering the individual characteristics of the leading indicators of China, when analyze the BCI, CCI and PMI. Third, understanding of the overall Chinese economy, which characterized as the 'Socialist Market Economy' is required in the analysis of leading indicators. This has proven to seasonal factors like the Lunar New Year holidays and the National Day within China's PMI fluctuation.

Key word: Leading Indicator, Leading Index, Business Cycle Indicator, Consumer Confidence Index, Purchasing Managers' Index

Scientific Research Collaboration between University and Industrial Firm in China : An Analysis of the Co-authored Articles Published in SCI Journals

by Jong-Hak Eun

This study analyzes China's university-firm research collaboration in terms of the distribution across various scientific research fields (macro level analysis), the structure of intra- and inter-national networks (meso level analysis), and the characteristics of key participants from both academic and business sides (micro level analysis). For this, I collected relevant data from the Web of Science DB which contains bibliographic information about research papers published in SCI-indexed journals, and conducted quantitative analyses. Moreover, in order to gain more concrete understandings of the cognition and behavior of the Chinese universities and industrial firms participating in university-firm collaborative research, I conducted a series of interviews with key scientists in selected few institutions in China. The research results show that China is distinct from the global average in terms of the main fields where university-firm research collaboration occur, which indicates the Chinese uniqueness. However, the difference has gradually diminished as time goes by. I also