

캐나다 통계청 소비자물가과 방문 및
2013 국제 조사방법론 심포지움 참가를 위한

캐나다 국외 출장 결과 보고서

2013. 11.



I 출장 개요

1. 출장 개요

□ 출장목적

- 캐나다 통계청 소비자물가과 방문
 - 2015 소비자물가지수 개편 관련 질의사항 해소하고 최근 진행되고 있는 캐나다 소비자물가 개선계획(CPI Enhancement Initiative)에 대한 정보 공유
- 2013 국제 조사방법론 심포지움 참가
 - 통계 품질 향상을 위한 최신 연구 결과를 습득하고, 국가통계의 통계 품질 확보와 관련한 최신 이슈와 시사점을 파악

□ 출장자

- 경제통계국 물가동향과 김꽃보라 사무관

□ 출장기간 및 출장지

- 2013. 10. 14. ~ 10. 20. (5박 7일)
- 캐나다 오타와

□ 출장일정

날짜	업무수행내용	담당자
10.14(월)	○ 출국(인천→뉴욕→오타와)	
10.15(화)	○ 캐나다 통계청 소비자물가과 방문 - 질의사항 교환 및 캐나다 CPI EI에 대한 발표 청취	Richard Evans(Director), Lynda Kemp(Assistant Director), Haig McCarrell(Assistant Director) 등
10.16(수)~18(금)	○ 2013 국제방법론 심포지움 참가	Statistics Canada
10.19(토)~20(일)	○ 귀국(몬트리올→시카고→인천)	

□ 심포지엄 일정

Day 1 - 2013.10.16(수)

08:45 - 09:00	Opening Remarks	
09:00-10:00 Plenary Session	Session 1: Keynote Address	
10:00-10:30	Morning Break	
10:30-12:00 Concurrent Sessions	Session 2A: Multiple Frames	Session 2B: Data Collection Approaches
12:00-13:30	Lunch	
13:00 -15:00 Concurrent Session	Session 3A: Two-Phase Sampling	Session 3B: Modeling and Estimation
15:00-15:30	Afternoon Break	
15:30-17:00 Concurrent Sessions	Session 4A: Alternate Designs	Session 4B: Using Administrative Data for Frame Creation and Estimation

Day 2 - 2013.10.17(목)

09:00-10:00 Plenary Session	Session 5: Waksberg Award Winner Address	
10:00-10:30	Morning Break	
10:30-12:00 Concurrent Sessions	Session 6A: Alternatives to Censuses	Session 6B: Indirect/Adaptive Sampling
12:00-13:30	Lunch	
13:00 -15:00 Concurrent Session	Session 7A : Web Surveys	Session 7B : Challenges with Imperfect Frames
15:00-15:30	Afternoon Break	
15:30-17:00 Concurrent Sessions	Session 8A: Surveying Difficult-to- reach Populations	Session 8B: Frame Development for Censuses and Large Surveys

Day 3 - 2013.10.18(금)

08:30-10:00 Concurrent Sessions	Session 9A: Telephone Surveys	Session 9B: Special Session in Honor of Mike Hidiroglou's 65th Birthday
10:00-10:30	Morning Break	
10:30-12:00 Concurrent Sessions	Session 10A: Small Area Estimation	Session 10B: Using Administrative Data for Business and Agriculture Surveys
12:00-13:30	Lunch	
13:00 -15:00 Concurrent Session	Session 11A : Calibration	Session 11B : Improving Health Surveys
15:00-15:30	Session 12: Closing Remarks	

2. 심포지엄 개요

□ 명칭

- 2013 국제조사방법론 심포지엄(International Methodology Symposium)

□ 목적

- 국제조사방법론 심포지엄은 캐나다 통계청 주관으로 매년 개최되어 각 국 통계청 실무자 및 대학교 교수진이 모여 조사방법론에 관한 세계연구동향, 최신 통계기법 등을 발표하고 연구 결과 교류

□ 일시 및 장소

- 2013. 10. 16. ~ 10. 18. (3일간)
- 캐나다 오타와 컨벤션 센터

□ 주요 내용

- 이번 심포지엄은 '불완전한 표본틀에서 신뢰할만한 측정치 생산'이라는 주제로 워크숍 1일과 3일 간의 심포지엄으로 이루어졌으며, 그 중 심포지엄에만 참여
- 심포지엄은 표본틀 개발, 다중 표본, 비간접표본추출, 전화조사, 인터넷조사, 추적기법, 행정자료의 이용, 데이터집합의 접속, 빅데이터, 소규모 도메인 추정, 분류상 오류의 조정 등 다양한 내용을 발표 및 논의

II 소비자물가과 방문 주요 내용

◇ 캐나다 소비자물가과에서 진행되고 있는 업무방식에 대한 전반적인 설명을 듣고, 질의사항을 담당자가 돌아가며 설명해주는 방식으로 면담 진행

1. CPI EI(Enhancement Initiative) 프로젝트 주요 내용

□ CPI EI 개편 개요

- 2010년에 시작된 5개년 프로젝트로, 소비자물가 통계 프로그램의 개선을 목적으로 함
 - * 3대 주요 개편사항: 품목바구니, 표본, 및 품질 개선
- 현재 사용하고 있는 IT 시스템의 혁신적인 개편과 프로젝트 관리를 위한 인력 재조정을 기반으로 함
- 캐나다 소비자물가지수의 더 나은 측정을 성취하기 위하여 5년간 추가예산을 투입

□ CPI EI의 추진배경

- 소비자물가지수는 핵심적인 국가지표 중 하나임에도 불구하고, 90년대 경기침체 이후 지원규모가 축소된 상태
- 정책결정권자들에게 현존하는 최신 방법론과 업무방식을 적용한 보다 정확한 지표를 제공하려는 강한 의지가 작용
- 소비자물가지수를 유지, 강화하기 위한 새로운 투자가 필요한 시점이라는 공감대 형성

□ 일반적인 발전 전략

- 1-3년차: 점진적인 / 진화적인 변화
 - 현재 시스템, 수집, 방법론에 기반한 수직·수평적 확대
 - IT 인프라의 개선 및 재구성
- 4-5년차: 혁신적인 변화
 - 새로운 통계적, 기술적 인프라에 기반한 실질적인 변화
 - 범위가 확대되고, 보다 숙련된 인력

□ CPI EI : 품목바구니 개선

- 2013년 3월 공표시 새로운 품목 가중치를 적용
- 기존에 공표된 품목 분류는 그대로 사용
- 대체편의* 발생
 - 2005-2009년간 매년 0.20%, 2001-2011년간 매년 0.07%
 - * 라스파이레스지수와 피셔지수간 격차를 의미
- 다음 품목바구니 개편: 2013 기준은 2015년에 공표될 예정
- Cygnus 내에서 품목바구니가 제대로 작동하는지 시범작업
- 새로운 개편 과정을 발전시킴

□ CPI EI : 표본 개선

- 3년차 주요 업데이트 사항(2013년 3월)
 - 조제약에 대한 개선된 방법론 적용
 - 약사에 의해 가게에서 판매되는 30개의 의약품제의 제품
 - 의류: 전문점의 범위를 확대하고 5개의 새로운 제품 추가
 - 가정용품: 분점(banner)의 범위 확대
 - 새로운 품목의 등장

○ 4년차 주요 업데이트 사항(2014년 3월)

- 3년차에 시범조사한 지수를 실제로 작성: 장레서비스(추가), 여행(개선), 자동차 관련 유지 및 보수(개선)
- 지리적 범위의 확대: 퀘벡과 남부온타리오주의 새로운 지역
- 대상처 범위의 확대: 음식, 의류, 사무용품 등에 대한 전문점 추가
- 품목 범위의 확대: 의류, 담배, 가구 등, 제품 상세 설명 검토 및 개선
- 가격수집 빈도 재검토: 오락 장비 및 서비스/휘발유/가구자재
- 인터넷 가격수집 시범조사
- 품질과 효과성: 가격변동성, 지출 가중치, 가격수집 비용 등을 고려한 표본 알고리즘의 사용/대상처 내의 제품 가격수집 최적화

○ 품질 조정

- 17개의 품목에 대한 전체 평균 대체법 적용
- 평면TV, 디지털 카메라, 8개의 의류에 대한 헤도닉 연구
- 개편 4년차에 78개 추가 품목 평균 대체

○ 대체 데이터 소스

- 가구, 여행, 여행자상품, 항공료 등에 대한 인터넷 가격조사
- 스캐너(바코드) 데이터

□ CPI EI : 개편 수단

○ Cygnus

- 2012년 7월 발표된 최신 소프트웨어로 3개월마다 반복, 후엔 3개월마다 반복 업데이트
- 2013년 품목바구니 업데이트를 준비하기 위하여 모든 품목의 기능성을 테스트중
- 2014년 5월 생산사용 기능성 시험중

○ 시스템 적용

- 종이에서 전자 형태의 가격수집 시험조사
- 엔터프라이즈 설계

○ 숙련된 인력

- 품목바구니 개편 과정
- 정보 맵핑(mapping)

2. CPI-EI 품목 디자인 프로젝트

□ 추진배경

- 2010년 3월에 시작된 위 프로젝트는 90년대에 50%의 품목이 대부분 탈락된 후 유지되어온 현재 품목을 개선하기 위한 것임
- 품목 구성에 대한 정보가 부족한 점, 도시·대상처·상품 등의 범위를 설정하고 표본을 조정하기 어려운 점을 극복할 필요
- 소비자물가지수 표본: 18개의 지리적 계층, 7600 대상처, 월평균 60K 가격(quotes)

□ 프로젝트 범위

- 지역별로 조사원들에 의하여 수집되는 가격에 대한 지수 수준을 향상시키기 위함
 - 2009년 기준 전체 가중치의 52.5%에 해당하는 소매판매업과 서비스 산업
- 표본추출 인프라는 인터넷, 소매상자료 등 다른 수집형태를 지원해줄 것임
- 다른 프로젝트와 관련된 부분은 남겨둠

□ 프로젝트 목표

- 보다 대표성 있는 소비자물가 표본을 생산
 - 가격 조사원이 방문하는 가격수집대상 지역(권역)은 사람들이 사는 곳(인구센서스 데이터)과 사람들이 상품과 서비스를 구매하는 곳(소매 수입과 대상처 수)를 대표함
 - 조사원들이 방문하는 대상처들은 사람들이 쇼핑하는 곳을 대표하며 이 때 대표성이라 함은 일정한 상품군에 있어 상당한 판매 수입을 올리는 업체를 의미
 - 선택된 상품은 사람들이 무엇을 주로 사는가를 대표하며, 제 3의 자료 또는 추가적인 분석을 통하여 결정됨
- 대상처와 상품을 시기에 맞게 조정함으로써 소비자물가지수 표본을 최신으로 유지
 - 격년으로 주기적인 관리, 보수
 - 매월 표본 관리

□ 프로젝트 일정

활동	시기
1. 초기 표본 설계 - 소비자물가지수 틀(지역, 대상처, 상품 유형)과 표본추출 과정	2010-2012
2. 일부 지수 개선 - 1차 - 상품 표본 추출: 새로운 표본을 생산에 적용. 2009년 바구니를 기준으로 4.4%정도	2010-2013
3. 2015 소비자물가지수 품목 선정	2012년 가을
4. 일부 지수 개선 - 2차 - 소비자물가지수상 잔여비중: 2009년 바구니의 48.1%	2012-2015
5. 대표도의 지속적 향상 - 세분화된 제안	2013년 가을

□ 데이터 소스

- 캐나다 사업체등록 조사(BR) 결과 대상처별 수입을 파악하고 산업분류는 북미산업분류(NAICS)를 활용
- 모든 사업체(210K)에 대하여, 분기별 소매물품조사(QRCS)를 이용하여 제품군별 판매량 추정치 도출
 - 최고 100개 제품 유형
- 대상처 유형별로 변수를 층화(stratification)
 - 독립/프랜차이즈
 - 백화점/전문점/기타

□ 주요 내용

- 대상처: 번호, 등록상호, 상위 운영 주체와 연결
- 지리적 정보: 우편번호, 모든 지리적 세부정보 가능
- 대상처 종류: 독립업체/분점, 백화점/전문점/기타

- 상품 유형: 대상처별 최대 100개
- 상품유형에 따라 판매량 추정
- 총 수입
- 일부지수 개선(1차): 전략적 접근
 - 지수의 강점·약점 측면에서 접근: 분류, 표본구성, 수입유형, 품질조정방법
 - 검토된 분류와 상품 표본 추출
 - 데이터베이스 개발(제3의 데이터 활용, 통계청 자료 활용)
 - 소매상, 제조업자의 웹사이트 자료
 - 주제관련 전문가 및 협회에 자문
 - 인터넷 조사, 대상처방문, 조사원 피드백 등 활용
 - 선택된 상품을 소비자물가지수 표본틀 내의 상품 유형에 매칭
 - 대표 수집 권역 내의 대표 대상처 선정
- 일부지수 개선(1차): 시험조사 국면
 - 다음과 같은 특정 지수에 대한 시험조사
 - 처방 의약품(2009년 기준 가중치의 0.6%)
 - 자동차, 부품, 유지 및 보수(1.8%)
 - 여행상품(1.0%)
 - 장례서비스(0.2%)
 - 가정용품(0.8%)

□ 2015년 기준 표본 내용 및 범위의 개념 확립

- 자문에 의한 높은 레벨의 통계적 지식이 요구됨

- 현 소비자물가지수 적용범위의 평가
 - 대외 데이터베이스와 소비자물가지수 표본 연구를 통한 도시간, 대상처간, 상품간 괴리 파악
- 지수의 주요 이슈를 정의하고 대체 데이터 소스를 제안
- 각 지수는 다음 사항이 권고됨
 - 일반적인 개선사항: 표본구성 점검(2009년 기준 가중치 24.3%)
 - 목표 개선사항: 특정 이슈(2009년 기준 가중치 28.2%)

□ 일부지수 개선(2차): 범위의 요약

- 특정한 이슈의 해결을 목표로 하는 일부 지수들(2009년 기준 비중)
 - 가게에서 구매하는 음식(11.2%)
 - 전문점, 독립업체, 다국적업체 추가
 - 냉동 식품, 완성된 식품, 다국적 상품
 - 대상처의 유형을 각 구성요소 합의 분류로 사용
 - 식당에서 구매하는 음식(4.8%)
 - 체인점의 인터넷 자료 수집
 - 가구(1.7%)
 - 분류의 재검토, 표본구성과 품질조정 방식
 - 의류 및 신발(5.6%)
 - 분류의 재검토, 표본 구성 및 계절조정, 품질조정방식
 - 대상처의 유형을 각 구성요소 합의 분류로 사용
 - 여행자 상품(1.3%)
 - 확률표본추출 방식 재평가 및 표본 구성 재검토

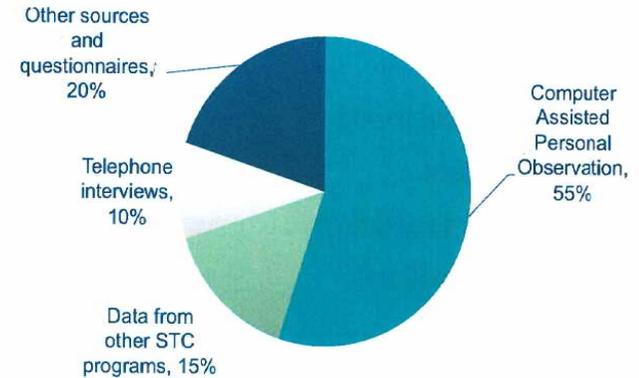
- 시간에 따른 대표성 유지 및 격년주기 관리 과정
 - 품목바구니 개편과 동시에 실시
 - 2년 또는 4년마다 수집지역 업데이트
 - 2년마다 소비자물가지수 표본틀 재계층화
 - 대상처 표본 재선정(일정한 수준의 중복허용)
 - 구성요소별 총계를 고려하여 대상처 유형별로 계층별 가중치 재조정
 - 각 가중치는 매년 업데이트가 가능함을 인지
 - 주어진 지수를 위해 선정된 상품 재검토
 - 2년 또는 4년 주기로 범위내 지수를 재점검
 - 10년 주기인 소비자물가지수 전 부문 유지 계획의 일부

3. 캐나다 소비자물가 개편 주요 내용

- 소비자물가지수 가격수집 현황
 - 평균적으로 매달 약 85000개의 가격자료 수집
 - 이들 데이터의 대부분은 캐나다 전역의 각 도시에서 90명의 조사원들로부터 수집됨
 - 가격수집은 일차적으로 CAPS*(Computer Assisted Pricing System)이라는 휴대기기를 통해 이루어짐
 - * 우리나라 소비자물가지수 가격조사시 이용되는 PDA와 유사
 - 몇몇 제품들은 품질조정을 위하여 질적 특성들을 함께 수집
 - 대상처 등을 확정짓기 위하여 예비조사 실시됨
 - 인터넷 조사, 기존 통계청 자료, 행정자료 등이 가격수집과 표본틀 개선을 위하여 사용됨

- 가중치 비중에 따른 가격수집 방법 구조

Collection methods, by weight in CPI



- CPI ADS 프로젝트
 - CPI ADS 프로젝트는 데이터를 수집하는 새로운 방법은 모색하기 위하여 2013년 착수
 - 스캐너 데이터, 카드사용내역 데이터, 웹스크래핑, 시장조사 업체, 행정자료, 위탁에 의한 가격 수집 등
- ADS 프로젝트의 목적
 - 일차적 목표: 각종 데이터 소스를 현재 직접 조사되고 있는 가격 및 품질 특성을 대체할 수단으로서 평가하는 것
 - 이차적 목표: 각종 데이터 소스를 소비자물가지수의 표본추출 기술, 품목바구니 개편, 산정방법, 개발개선 등을 발전시키는 수단으로서 평가하는 것

□ 현재까지의 대체데이터소스 조사

- 해외사례 재검토 및 기존 수집내역 조사
- 내부 발표 자료 검토 및 권고된 선택사항 점검
- 웹스크래핑과 스캐너 데이터를 평가하기 위한 시범조사 실시

□ 종이에서 전자형태로 전환

- 캐나다 통계청 e-설문지 프로젝트
 - 현재 STC는 평균적으로 매년 250개의 종이 설문지를 생산
 - 프로젝트 목표는 캐나다 통계청에서 실시되는 조사의 다수를 일차적으로 전자 설문지 형태로 만드는 것
 - 2017년까지 종이 설문지의 대다수는 e-설문지로 바뀔 계획
 - e-설문지 프로젝트의 도전과제
 - 조사 규모의 증가
 - 진화하는 기술
 - 정부 웹사이트 규제 변화
 - 데이터 품질 유지
 - 새로운 도구와 과정들
 - 표준화된 접근
 - 시스템들
 - 발달 과정
 - 관리과정의 변화

- 소비자물가지수 종이 이전 시범조사(paper migration pilot)
 - 위 시범조사의 목적은 ① 종이문서사용과 서류관리의 부담을 줄이고, ② 적시성, 효율성, 정확성을 높이며, ③ 데이터 통합성을 높이기 위함
 - 최근 8개의 종이 형태의 문서가 전자 형태로 전화됨
 - 조사원들은 종이보다 CAPS에 바로 데이터를 입력하고 있음

○ 종이 이전 시범조사의 장단점

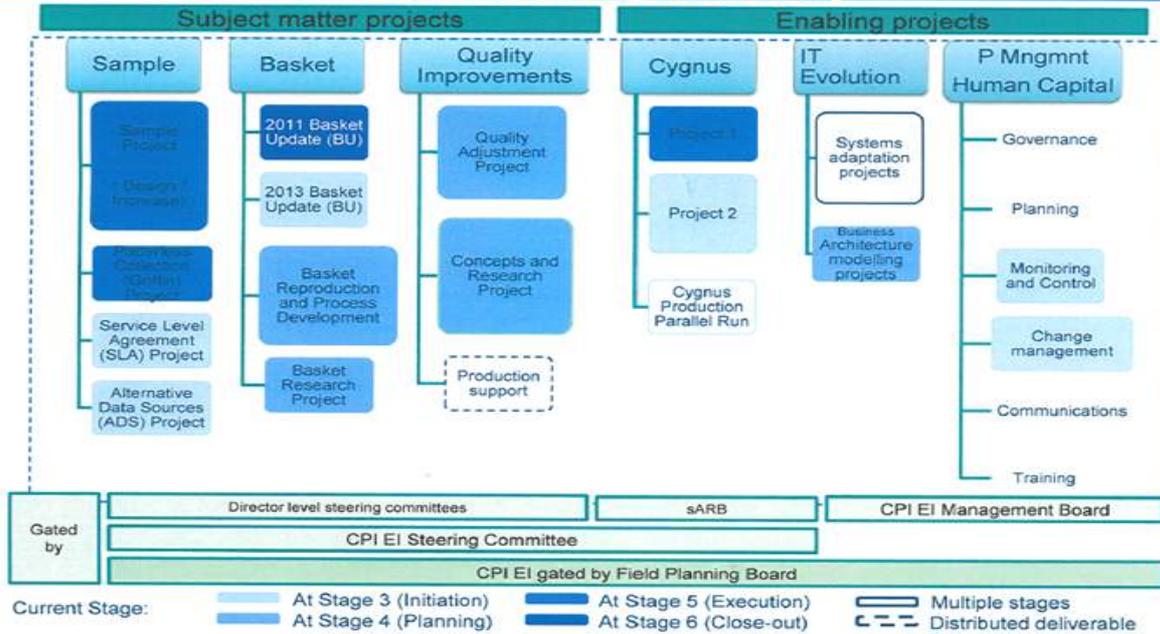
장점(Benefits)	단점(Challenges)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 종이문서를 관리하고, 찾고, 가격수집 담당자들에게 보내는 비용과 노력을 절감 ▪ 가격수집시 보안상 안전성 증가 ▪ 데이터 수집을 보다 빠르게, 적시에 고품질로 할 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 오래된 데이터들은 종이문서가 바래지기 전에 다시 저장해야함 ▪ 현 과정 시스템상 기술적 한계: 업무과정상 유연성 부족 ▪ 변환이 쉽지만 몇몇은 방법론적인 재검토와 개선에 필요 ▪ 자원제약과 우선순위 경쟁

○ 향후 계획

- 업무과정 기능성 향상을 위한 개선 노력
- 자동적으로 전자형태로 변환되는 새로운 설문지 작성
- 기존의 종이 설문지와 가격수집 유형을 계속해서 전자형태로 변환
- * 올해 15개 혹은 그 이상, 내년엔 25개 혹은 그 이상의 유형을 목표



CPI EI Project Map



4. 질의 응답

① 소비자물가과의 조직 및 인력, 예산에 대한 설명

- 캐나다 소비자물가과(Consumer Prices Division)는 과장(Director, Richard Evans) 아래 생산(Production)과 연구(Development)를 담당하는 두 부과장(Assistant Directors, Haig McCarrell & Linda Kemp)로 구성되어 있음
- 각 부과장 아래는 부문(Section)별 파트장(Chief)들이 있으며, 각 파트는 개념 및 방법론(Concept and Method Section), 분석 및 배포(Analysis and Dissemination Section), 수집 및 운영(Collections and Operations Management Section), 표본, 추정 및 방법론(Sample, Estimation and Methodology Section) 등을 담당
- 인원은 생산과 연구 각각 약 60명 정도로 본청 정원은 120명 내외이며, 지방 조사원들은 90명 내외임
- 예산은 연 10백만달러(한화 약 100억)이며, 최근 소비자물가지수 강화 프로그램(CPI EI)을 위해 5년간 추가로 50백만달러(한화 약 500억)를 투입 중임

② 캐나다 통계청에서 작성되고 있는 물가관련 지수의 종류는? 함께 작성됨으로써 시너지효과가 있는가?

- 가격과 관련한 통계는 총 33종이 작성되고 있으며, 이외에도 작성된 적이 있는 14개의 통계가 있음.
- 현재 생산자물가지수(PPI), 수출입가격지수(EIPI)는 물론이고

새집가격지수(NHPI), 국제상품무역가격지수(IMTPI), 소매서비스 가격지수(RMPI) 등 다양한 가격지수가 작성되고 있음

- 서로 긴밀한 관계에 있는 가격지수의 경우 가격수집, 처리 등 생산 측면과 방법론 개선, 분류 등 연구수요가 중복된다는 측면에서 시너지 발생

③ 최근 한국에서는 체감물가와 지표물가간의 괴리를 해소하여야 한다는 문제에 직면하여 있다. 비슷한 사례가 있는가? 어떻게 대처하고 있는가?

- 캐나다 역시 현재 낮은 물가 수준을 유지하고 있어 체감물가와 거리가 있다는 평가가 있으나, 다음의 노력으로 통계의 신뢰도를 유지하고 있음
 - 구매빈도에 따른 품목 지수 시범작성: 구매빈도에 따라 품목을 분류 (자주 구입하는 품목과 그렇지 않은 품목)하여 물가지수를 산출, 각각의 상승률을 분석한 임시조사 결과를 발표, 체감물가와 지표물가와의 괴리를 설명
 - 위원회 등 전문가 설득: 정부 내 물가통계 관련자들에게 위원회 등 다양한 접촉기회를 통하여 지표물가작성 과정이 올바르게 진행되고 있음을 설명하고, 개편과정에 있어서 정보제공 및 의견공유로 신뢰도 제고
 - IMF 등 국제기준에 의한 평가 활용: 공신력 있는 국제기구의 통계 평가 기회를 활용하여 그 결과를 공표하고 개선사항을 논의함으로써 외부 비판에 적극적으로 대처

④ 캐나다의 경우 1949년 소비자물가지수의 표제가 생계비지수에서 소비자물가지수로 변동된 바 있다. 이 변화에 특별한 이유가 있는가? 이러한 변화가 이전과 차이를 만드는가?

- 물가지수는 생계비지수와 밀접한 관계가 있으나 고정된 품목 바구니의 상승률을 측정하는 경우 상품간 대체효과를 반영하지 않아 진정한 생계비지수와 차이가 발생할 수 있음
- 즉 라스파이레스 지수의 특성을 가지고 있는 물가지수는 피셔 지수 등과는 차이가 있으며, 평균적인 가격변동에 방점을 두고 작성되는 점에서 차이가 있음

⑤ 조사 수행 시기와 새로운 가중치가 소개되는 시점 사이에 지출비중에 현격한 변화가 있을 경우 어떻게 조정하는가?

- 캐나다 소비자물가조사는 일차적으로 가계동향조사의 지출 자료를 바탕으로 하여 구성요소별 총 가중치를 산출하고 있음
- 가계동향조사는 기본적으로 연기준으로 가계지출 정보를 수집하며, 지출 유형별로 과거 기억을 회상하여 설문지를 작성하는 방법과 2주 동안 매일 지출액을 가계부에 작성하는 방법을 혼합하여 사용
- 데이터는 1월에서 12월까지 계속해서 조사되며 표본가구를 기준으로 12개월의 수집 주기로 작성됨
- 매달 조사하고 있지만 오직 연간 지출액을 측정하며 월단위 지출은 추정하고 있지 않음
- 가계동향조사가 일차적인 자료이긴 하나 개편기간에는 유통업 조사, 국민계정, 민간자료, 행정자료 등을 보완하여 사용

- 체계적인 조정방법은 없으나, 가계동향조사와 타 자료사이에 차이가 있는 경우 어느 정도 조정이 이루어짐
- 소비자물가 가중치의 품질을 향상시키기 위하여 여러 해의 자료를 합하여 추정하는 방법에 대하여 논의 중이나, 여러 해를 평균하는 것은 편의와 다양성 사이의 상충 (trade-off) 관계가 발생할 수 있음에 주의
- 편의문제가 보다 중요하다고 간주되므로 가중치는 연단위 지출을 기초로 하는 것이 바람직
- 현재 분기 기준으로 국민계정을 사용하는 프로젝트를 진행 중이며, 예비 결과가 2014년 봄에 발표될 예정
- 국민계정을 가중치에 활용하는 것은 수요와 공급을 일치시키는 측면에서 가계지출만을 이용하는 한계를 극복하여 더 나은 추정치를 산출가능하게 할 것으로 보임

⑥ 지역별 지출가중치는 무엇을 사용하여 추정하는가?

- 가계동향조사는 전국 기반이지만 각 지역별로 표본가구들이 존재하며 주 단위로 사용됨. 다만 도시단위의 추정치는 응답률에 따라 매우 민감하게 변동됨
- 주 이하의 단위(권역이나 도시)의 지역의 경우 지방 지출 수준과 상위 지방의 수준을 비교하여 교정작업을 수행
- 낮은 수준의 추정치를 상위 지역 추정치로 대체한다거나, 필요한 경우 여러 해의 추정치를 평균하는 등의 방법을 사용

⑦ 한국은 전월세만을 반영하고 있는데, 캐나다의 경우 자가주거비 역시 포함하고 있는가? 만약 그렇다면, 어떤 방식으로 산출하는가?

- 사용자비용(User cost) 접근방식을 사용하여 자가소유자(Owner Occupied Housing)에게 영향을 미치는 특정 가격변동분을 반영
- 자가보유자의 비용에 영향을 미치는 요소는 다음 6가지임
 - 모기지 이자율
 - 대체비용(감가상각)
 - 재산세
 - 자가보유가구의 보험료
 - 유지 및 보수 비용
 - 기타 자가보유로 인한 각종 지출
- 각 요소의 가중치는 가계동향조사에서 산출(단, 대체비용 제외)
- 2011년 말을 기준으로 대체비용은 자산의 시장가치의 1.5%를 차지하는 것으로 보임
- 자가주거가구의 모기지 이자 비용(Mortgage interest cost index)
 - 모기지 이자비용에 깔린 이론적 가정은 표본 인구가 갚아야 하는 모기지의 이자 변동에 있어, 해당 주택 가격이 유발한 변화분을 측정하는 것임
 - 시간경과에 따라 이러한 변화에 영향을 주는 가격 요인은 이자율, 부채 규모 2가지임
- 결론적으로 모기지 이자비용은 다음과 같이 정의될 수 있음

$$M_{t/b} = H_{t/b} \times I_{t/b}$$

M은 모기지 이자비용,

H는 거주지 가격변동의 영향을 추정한 지수,

I는 이자율이 모기지 이자율에 미치는 영향을 추정한 지수,

t는 관찰시점, b는 기준시점

- 최근 캐나다 통계청은 수요자의 요구에 부응하기 위하여 임대 주택비용 환산지수(Rental Equivalence)와 순취득지수에 대한 분석을 시작, 2014년 봄에 가격측정 자문위원회(Price Measurement advisory committee)에 상정할 계획

⑧ 대표규격을 선정하는 기준은 무엇인가?

- 캐나가 가구가 소비하는 모든 품목을 일차적인 대상으로 함
- 이 중 가장 대표성 있는 상품의 선정을 위하여 가장 시장 점유율이 크고 판매범위가 넓은 상품을 우선적으로 고려함
- 통상적으로 상품 표본 추출을 뒷받침하는 정보를 얻기가 힘들고, 비용이 많이 소요됨
- 표본 설계의 기본은 선택된 상품의 특성을 기술하고 정확한 분류체계를 만드는 것에 있음
- 또한 각 품목의 특성에 따라 민간자료 및 행정자료 등을 적극 활용하여 해당 산업의 트렌드 및 잠재적인 가격 변화 등을 고려하여 상품을 선정(예: 처방의약품 규격 변동시 제네릭 약품 대체 고려, 승용차 규격 변동시 SUV 등 자동차 선호 유형 변화 고려)

⑨ 계절품목을 선정하는 기준은 무엇인가? 출회되는 기간과 미 출회되는 기간 사이의 양적 차이를 어떻게 해소하는가?

- 연간 고정된 품목바구니를 사용하는 것은 관찰시점에 유의미한 지출변화가 발생했을 때 문제를 발생시킬 수 있음
- 계절 품목의 경우 연간 지수안에서는 매월 같은 가중치를 유지하고 있지만 사실상 성수기에는 과소가중치가, 비성수기에는 과대가중치가 반영된 상태임
- 매월 다른 가중치를 반영하는 것이 하나의 방법일 수 있음
 - 그러나 분기별 또는 월별 변화에 의해 오직 순수한 가격변동만을 반영하는 데는 한계가 있음
- 현 소비자물가지수 방법론상으로는 계절 품목에 대한 임putation(impudation)을 실시하고 있음
 - 소비자물가지수 분류에 있어 각 귀속된 가격의 변동은 가능한 한 해당 품목의 직속 상위 분류에서 이루어지거나, 그렇지 않으면 한 단계 더 높은 분류에서 실시됨. (그룹 임putation)
 - 상위 분류에서 임putation이 몇 개월간 실시된 경우, 해당 분류의 가격 변화는 처리된 계절품목이 바구니에 속해있지 않을 때와 정확히 동일하게 움직임

⑩ 대상처 선정 방법?

- 사업체등록자료, 소매판매조사 등을 활용하여 매출액기준으로 대표성 있는 대상처 선정

⑪ 자동차보험이 품목에 해당되는가? 수집방법은?

- 캐나다 보험체계의 특정상 보험 브로커를 통하여 95%의 자동차 보험 가격자료의 수집이 가능

III 심포지엄의 주요 내용

◆ Session 3A : 2상 설계(Two-Phase Sampling) 中

<통합된 사업체 조사 프로그램: 신뢰할 수 있는 추정치 생산을 위한 2상 설계(two-phase design)의 사용>

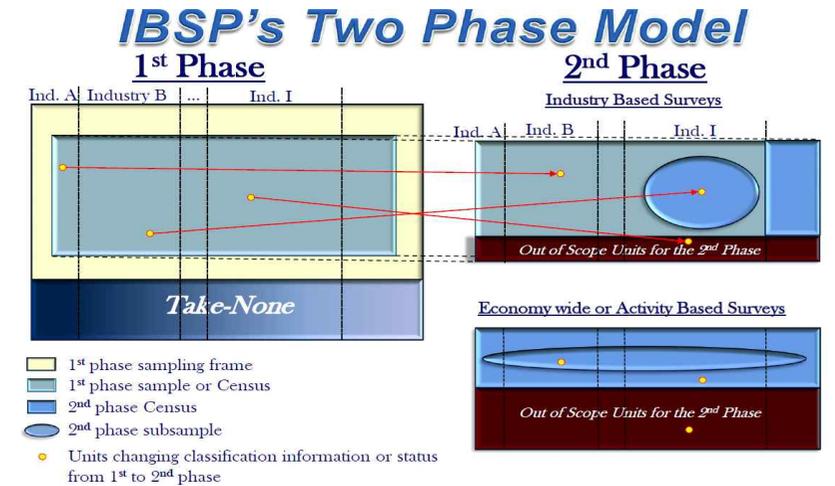
(Claude Turmel and Yanick Beaucage, Statistics Canada)

□ 캐나다 통계청의 통합 사업체 통계 프로그램(IBSP)

- 개념: 법인 사업체 운영비용을 줄이고, 전반적인 품질을 제고하며, 응답률을 향상시키기 위하여 100여개 이상의 사업체 조사를 위해 새로운 모델을 규정하는 것
- 전략 요소
 - 방법론과 시스템을 표준화
 - 수집의 일차적 모드를 전자설문 방식으로 함
 - 행정자료를 염두에 두고 설계 및 과정들을 발전시킴
 - 활발한 수집 및 분석 관리
 - 대부분의 연간 조사를 2상접근으로 수행
- 왜 2상(2 phase)인가?
 - 조사 표본을 선정하기 전에 표본틀 정보를 업데이트하기 위해서
 - 사업체등록에서 쉽게 식별할 수 없는 변수나 부수적인 인구를 조사들이 효율적으로 파악하여 질 좋은 추정치를 생산하도록 만들기 위해서

- 몇몇 조사는 온전히 2상접근으로, 몇몇은 표본틀 업데이트에만 활용할 계획

□ 2상 표본 설계

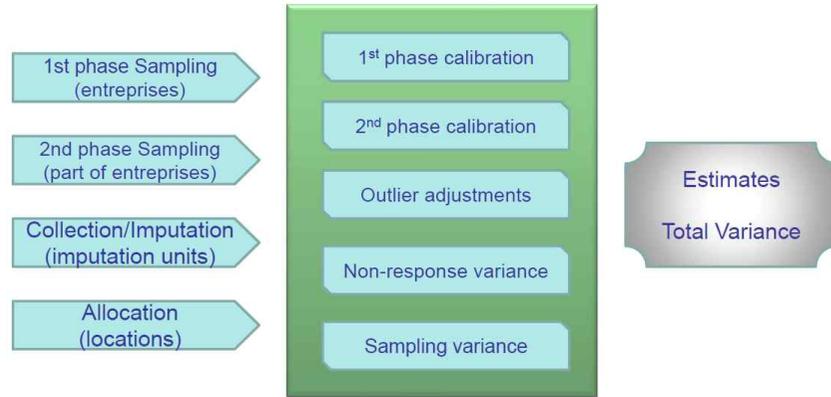


○ 표본틀(Frame)

- 첫 번째 국면(1st phase)
 - 표본추출: 설립 특성에 따라 기업을 선정
 - 수집: 각 기업에 대하여 응답할 응답자들에게 연락
- 두 번째 국면(2nd phase): 조사에 의한 조사
 - 표본추출: 다시 설립 특성에 따라 특정 조사의 범위내에 해당하는 기업들의 일부분을 선정
 - 수집: 범위내 기업들 일부 또는 전부에 대하여 응답할 응답자들에게 연락

- 측정을 위한 IBSP의 과정

IBSP Steps Related to Estimation



- 앞으로의 도전과 과제

- IBSP의 1년차
 - 결정과 집행 이전에 테스트를 할 시간이 거의 없음
 - 첫 번째 국면인 표본 배분의 운영과 두 번째 국면인 Calibration 운영상에 어려움이 있음
- 추가적인 조사의 통합
 - 1상조사, 다양한 주기, 다른 표본추출방법 등과의 조합문제
- 2상표본의 장기 목표
 - 첫 번째 국면 표본을 조세 변수의 추정치를 위해 사용
 - 두 번째 국면 표본을 그 외 다른 것들을 위하여 사용

※ 첨부된 발표자료 참고

- ◆ Session 2A : 인터넷을 통한 경제조사, 멕시코의 경험
(Juan Jose Rios, National Institute of Statistics and Geography)
- ◆ Session 3A : 영국의 단기 생산액 증가율을 측정함에 있어 행정자료인 부가가치세 데이터를 활용할 때 발생하는 문제들
(Markus t'ova, Mila Teneva, Marc John)
- ◆ Session 3B : 순환 패널조사에 기반한 소규모 지역 실업 시계열 추정
(Harm Jan Boonstra, Jan van den Brakel and Bart Buelens, Statistics Netherlands)
- ◆ Session 7A : 인터넷 설문조사, 새로운, 오래된 방법론적 도전과제들
(Claire Durand, Department of Sociology, University of Montreal)

IV 시사점

□ 다양한 조사방법의 활용을 통한 정확한 추정치 산출

- 직간접적인 조사방식으로 크로스 체크를 통해 오류를 줄이고, 추정치를 단계별로 검증함으로써 정확한 통계 산출

□ 행정자료와 민간자료, 조사통계간 연계 방안 모색

- 예산과 인력 부족, 개인정보 및 프라이버시 침해 등 현장조사의 어려움이 증가함에 따라 이를 대체하기 위한 대안 필요
- 행정기관간 통계정보 교류 확대를 위한 MOU체결 확산 등 접촉 기회를 늘리고,
- 통계법상 자료제공의무자의 범위를 협회 등 민간 비영리기관까지 늘림으로써 해당 기관의 목적을 해치지 않는 범위 내에서 통계청의 가용자료 획득 범위 확대

□ 물가통계 품질관리를 통한 지속적인 노력

- 관행적으로 시행해온 표본추출 방식 및 대상처 선정방식 등에 대한 재검토를 꾸준히 실시하여 물가통계의 대표성 및 정확성을 유지
- 계절 보합 품목의 적절성을 주기적으로 점검하는 한편, 조사의 편의성 확보를 위한 대체 자료를 꾸준히 발굴하는 노력이 필요

□ 국가 통계 전문인력과 예산의 적극적인 지원 필요

- 우리나라보다 작은 인구규모에도 불구하고 캐나다 통계청은 비교적 많은 인력과 예산을 보유하고 있으며, 특히 소비자물가지수를 작성하는 본청인력이 약 7배 이상 차이나는 상황
- 체감물가와의 괴리 등 소비자물가지수 개선 필요성에 대한 요구가 늘어나고 있는 상황에서, 과학적인 지수 작성을 위한 중장기적 차원의 보다 적극적인 예산상 지원이 필요