

출장보고서

I. 출장 개요

1. 출장건명: 살기좋은 농촌 만들기를 위한 정책재편 방안
2. 출장목적: 미국 미주리(Missouri)대학 Thomas G. Johnson 교수팀에 위탁한 Korean Rural Economic Analysis Model 개발에 관한 협의
3. 출장지역: 미국 미주리주 콜롬비아시티
4. 출장기간: 2007년 9월 9일 - 9월 13일(3박 5일)
5. 출 장 자

부서명(기관명)	직 급	성 명
농촌발전연구센터	부연구위원	김용렬

6. 출장일정

일 정	주요 활동내역	비 고
9월 9일(일)	시카고 경유 미국 미주리 도착	출국
9월 10일(월)	한국농촌지역경제 분석모델 협의 (Korean Rural Economic Analysis Model) -연구프로젝트 수행 과정 점검 -한국데이터 활용성 -노동시장, 재정모델 협의	
9월 11일(화)	한국농촌지역경제 분석모델 협의 -연구프로젝트 결과보고 시기와 형식 -도시지역 데이터 추가 방안 -공간계량경제모형 구축 방안	
9월12-13일	미주리 출발 → 서울	귀국

7. 주요 방문기관 및 면담자

소속기관	직 급	성 명	연 락 처
미주리대학	교수	Thomas G. Johnson	573-882-2157 johnsontg@missouri.edu
미주리대학	연구원	Dennis Robinson	573-882-2106 Robinsonden@missouri.edu
미주리대학	연구조교	Doleswar Bhandari	573-882-7863 db7t8@mizzou.edu
미주리대학	연구조교	Eyun-young Choi	573-882-7663

II. 주요 출장 결과

□ 주요 논의사항

1. Discussion regarding the exact nature of the variables included in our Korean database.

⇒ 도농통합시와 군을 농촌지역으로 구분하여 140개 시·군 데이터를 미주리대학에 보냈음. 행정구역에 따른 데이터의 속성과 한계성에 대해서 논의 하였음.

- 데이터는 센서스 데이터와 지역통계가 같이 구성되어 있어 2000년과 2005년 두 해를 기준으로 작성되었음.
- 시군단위의 소득과 임금에 관한 정확한 데이터가 없어 대리변수를 무엇으로 할 것인가에 대해 논의하였음. 1인당 주민세 혹은 한국과 소득 수준이 비슷한 나라에서 이용하는 변수들에 대한 검토 등 다양한 방법으로 시도할 예정임.
- 미주리 대학으로 보내준 변수(51개): 농가수, 농업인구, 주민등록인구, 65세이상 인구, 인구밀도, 면적, 도시와의 거리, 지역안으로 통근자, 지역밖으로 통근자, 경제활동인구, 대학졸업생 비율, 총사업체수, 총취업자수, 제조업체수, 제조업체종사자수, 서비스업체수, 서비스업종사자수, 도소매업체수, 도소매업종사자수, 정기시장수, 백화점수, 쇼핑센터수, 대형마켓수, 숙박업체수, 도소매센터, 은행수, 병원수, 복지시설수, 유치원수, 초등학교수, 중학교수, 고등학교수, 유치원학생수, 초등학교학생수, 중학교학생수, 고등학교학생수, 사설학원수, 공연장, 영화관, 전시관, 도시공원수, 사회개발비, 경제개발비, 재정자립도, 지방세, 총세출, 총세수입, 보조금, 토지가격, 노후주택비율, 1인당 주민세.

2. Issues related to the dynamics of the model.

⇒ 현재 두 명의 연구자가 각각 별도로 모델들을 다루고 있었음. 향후 이들 모형을 하나로 합치는 작업이 이루어져야 함. 최종적으로 공간계량모형으로 통합하기로 함.

- 한 연구자는 전통적인 계량모형 시도
 - 일부결과를 뒤에서 제시하였음

- 또 다른 연구자는 공간계량모형 시도
 - 작업 진행중 임

3. Issues related to the spatial aspects of the model.

⇒ 공간계량모형에서 공간분석을 위해 한국지도를 이용한 GIS 기법이 이용되는데 현재 농촌지역 데이터만을 보내 준 상태였기 때문에 도시지역이 인근 농촌지역에 공간적으로 어떤 영향을 미치게 되는지에 대한 분석이 안 되고 있는 실정임.

- KREI에서 도시지역 데이터를 구축하여 미주리대학으로 보내기로 함.
- 도시지역 데이터를 넣은 후 공간계량모형에서 필요로 하는 공간웨이트 (spatial weight)를 구하고, 도시지역의 인근 농촌지역에 대한 공간적 영향에 대한 분석을 시도하기로 함.

4. A format for the final report.

⇒ 최종보고서는 영문으로 작성기로 함.

5. Timing issues for the delivery of the final report.

⇒ 10월 22일에서 11월 2일 기간 중에 미주리 대학 연구진이 KREI를 방문하여 최종보고를 하고 KREI의 요구사항을 반영하여 11월 20일까지 최종보고서를 제출기로 함.

□ KREA(Korea Rural Economic Analysis) Model

- 횡단면 자료를 이용한 계량 모델로서 농촌지역 경제적 활력의 현황을 파악하고 정책이 미치는 영향을 계측하는 모형
- 당초 이용하려던 변수와 현재 사용한 변수간의 차이

1) 노동시장 계측 (Labor Market Estimation)

당초: 노동력 = f(고용, 주택, 생활비용, 공공서비스, 세금, 산업복합도, 면적)

당초: 지역 밖으로의 통근자 수 = f(고용, 외부고용, 외부 노동력, 주택, 생활비용, 공공서비스, 세금, 산업복합도, 면적, 직장과의 거리)

현재: 지역 밖으로의 통근자 수 = $f(\text{총사업체수}, \text{총종사자수}, \text{면적}, \text{도시와의 거리})$

당초: 지역내로 들어오는 통근자수 = $f(\text{고용}, \text{외부고용}, \text{외부 노동력}, \text{주택}, \text{생활비용}, \text{공공서비스}, \text{세금}, \text{산업복합도}, \text{지역크기}, \text{거주지와의 거리})$

현재: 지역내로 들어오는 통근자수 = $f(\text{총사업체수}, \text{총종사자수}, \text{면적}, \text{도시와의 거리})$

당초: 인구 = $f(\text{노동력}, \text{부양가족수})$

현재: 인구 = $f(\text{총종사자수})$

현재: 총사업체수 = $f(\text{총인구})$

현재: 총농가수 = $f(\text{면적}, \text{인구밀도}, \text{토지가격})$

2) 재정적 영향 모듈(Fiscal impact module)

당초: 총세출 = $f(\text{인구}, \text{1인당 소득}, \text{노동자수}, \text{농가수}, \text{포장도로 길이})$

현재: 총세출 = $f(\text{인구}, \text{인구밀도}, \text{총학생수})$

당초: 사회개발지출 = $f(\text{인구}, \text{1인당 소득}, \text{노동자수}, \text{실업률}, \text{교육수준})$

현재: 사회개발지출 = $f(\text{부양가족율}, \text{총종사자수})$

당초: 경제개발지출 = $f(\text{인구}, \text{1인당 소득}, \text{노동자수}, \text{실업률}, \text{도소매업고용자수}, \text{서비스업 고용자수}, \text{출퇴근율})$

현재: 경제개발지출 = $f(\text{총학생수}, \text{총종사자수}, \text{인구밀도})$

당초: 총세입 = $f(\text{소득}, \text{고용}, \text{출퇴근자수})$

현재: 총세입 = $f(\text{총종사자수}, \text{총인구}, \text{지역안으로 통근자})$

당초: 거주자세수입 = $f(\text{소득}, \text{고용}, \text{출퇴근자수}, \text{주택가격})$

현재: 지방세수입 = $f(\text{총기업체수}, \text{도소매업종사자수})$

현재: 정부보조금 = $f(\text{농가수}, \text{농산물 3천만원 이상 판매 농가수},$

부양가족율)

3) 주택

현재: 주택수 = $f(\text{총인구})$

현재: 토지가격 = $f(\text{도시와의 거리, 인구밀도, 주택수, 노후주택비율})$

○ 모델 추정 결과(일부)

- 추후 공간계량모형(Spatial econometrics model)로 완성될 예정임.

□ 향후 일정

○ 공간계량모형 구축

- 도시지역 데이터와 농촌지역 데이터가 모두 들어간 지도를 이용하여 spatial weight를 만들어 모형에 적용
- 전통계량모형과 공간계량모형의 통합
- 추정 단계:
 - 1단계: Initial Two-Stage Least Squares Estimation
 - 2단계: Estimate the Spatial Autoregressive Parameter
 - 3단계: Estimate the GS2SLS(Generalized Spatial Two-Stage Least Squares)
 - 4단계: Estimate the GS3SLS(Generalized Spatial Three-Stage Least Squares)

○ Impact analysis와 forecasting

- reduced form 추정을 통해서 Impact analysis와 forecasting이 이루어질 예정
- 인구 증감에 따른 고용, 세입, 세출 등에 대한 영향 분석
- 노동, 세입, 세출, 인구 등에 대한 베이스라인 추정

○ 주요변수 누락

- 소득, 실업률, 임금과 같은 중요 변수 누락에 따른 보완책 강구

○ 미주리대 연구진 KREI 방문 보고: 10월 22일 - 11월 2일 기간 중

- 이 기간중 원장님 부재시 조정 예정

○ 최종보고서 제출: 11월 20일 이전까지 완료