

칼럼

시공간 빅 데이터의 이해



황철수
지리학과 교수

‘대학 특성화사업’에서 우리학교가 제출한 9개 사업단 중 2개 사업단이 선정됐다. 선정된 사업단은 지리학과와 사학과의 ‘시공간 빅 데이터 융합 전문가 양성사업’, 국제학과와 정치외교학과와 ‘인류사회 공헌을 위한 ‘학문과 실천’ 중심의 융합형 글로벌 인재 양성사업’으로 각각 7억 원과 10억 원을 매년 최대 5년까지 지원받는다. 우리신문은 황철수(지리학) 교수에게 ‘시공간 빅 데이터 전문가 양성의 필요성’에 대해 들어 본다.

연재순서

- 1회 : 시공간 빅 데이터의 이해
- 2회 : 시공간 융합트랙 교과과정
- 3회 : 학부생 진로개발

빅 데이터 인력 수요대비 공급 절대 부족 의미 풀어줄 ‘스토리텔러’ 양성필요

얼마전 미국에서 유명한 기업 시장조사 업체는 흥미로운 조사 결과를 발표하였다. 기업마다 빅 데이터의 전략적 가치를 매우 높게 보고 향후 빅 데이터 인력을 채용하는데 심혈을 기울이겠다는 조사이다. 한편 전세계의 빅 데이터 시장은 현재 50억 달러에서 2017년까지 약 500억 달러로 10배 이상 커질 전망이다(IDC), 빅 데이터 분야는 수요가 공급보다 압도적으로 많은 직업군이 될 것으로 예측되고 있다(하버드 비즈니스 리뷰). 그러나 국내에서 빅 데이터 인력은 수요에 비해 공급이 절대적으로 부족한 상태에 있다. 어느 전문가에 의하면 2014년 기준으로 현재 우리나라에 필요한 인력은 1만명 이상이지만 실제 인력은 10%에도 못 미치고 있다고 전한다.

앞서 밝힌 빅 데이터 전문가에는 다양한 직업군이 존재한다. 하드웨어와 소프트웨어 엔지니어, 과학자, 분석가, 시각화전문가, 관리자, 솔루션 설계자, 컨설턴트 등이 그것이다. 우리 사업단의 경우 시공간적 자료를 해석하여 다양한 분야에 활용하는 전문가를 양성하는데 그 교육의 목표를 갖고 있다.

확실히 선을 긋기 어렵지만 위에서 말한 직업군으로 말하자면 빅 데이터 과학자, 분석가, 솔루션 설계자를 양성하는데 가깝다고 할 수 있다. 최근의 일이지만 그간 빅 데이터 관련 연구나 비즈니스는 빅 데이터의 수집과 데이터 처리, 즉 빅 데이터 인프라에 집중되어 있었다. 하지만 멀지 않은 장래에는 빅 데이터를 읽어내 활용하는 분야가 각광을 받을 것으로 예측되고 있다. 빅 데이터 관련 연구의 권위자인 닉 라만탄은 데이터의 의미를 풀어줄 스토리텔러가 없다면 빅 데이터는 쓰레기에 불과하다고 하였다.

한 마디로 방대한 데이터를 분석하여 의미를 풀어줄 스토리텔러가 필요하다는 배경과 빅 데이터를 현실에 맞게 분석하기 위해서는 빅 데이터가 실제로 수집되고 반영되는 시공간에 대한 분석이 전제되어야 한다. 이런 맥락에서 본 사업단이 지향하는 시공간적 융합적 사고가 필요하고, 본교의 특성에 맞게 지리학과와 사학과의 결합을 통한 교육 프로그램을 제공하고자 한다.

시공간 빅 데이터 분야는 단순히 데이터의 수집과 처리를 넘어 데이터의 분석과 해석 그리고 시각화와 스토리텔링까지



전문분야	특성화 분야	진로 · 취업 방향
빅 데이터 수집·처리·분석	행정정보, 상황정보, 인문정보, 민간정보를 통합하여 시공간 정보를 구축하는 능력	상관분석, 도시계획, 기업체의 의사결정 지원, 소비자 행동 분석, 연구기관
빅 데이터 시각화	방대한 데이터를 시계열·지리적 시각화를 통해 분석하고 의미를 전달	언론사, 지도업체(인터넷 지도), 포털사이트, 인포그래픽 제작
빅 데이터 데이터베이스	실시간으로 구축되는 데이터를 효율적으로 구축하고 관리하여 이용할 수 있는 형태로 산출	역사 데이터베이스 구축, 대기업 및 공공기관의 데이터베이스 시스템 구축 및 관리
빅 데이터 시뮬레이션	센서스·통계조사를 넘어 현실 세계에서 구축되는 방대한 데이터를 통해 미래를 예측	대규모 교통 데이터를 분석하는 교통계획, 질병의 전파와 같은 보건·의료 분야

의 전 분야를 아우르고 있어 다양한 직종군으로 진출할 수 있는 인재를 양성하기에 적합한 분야이다. 시공간 빅 데이터를 전공한 학부생의 취업은 크게 4가지 분야로 나누어진다.

▲빅 데이터 수집·처리·분석 전문가
시공간 빅 데이터 수집·처리·분석 분야는 아직 초창기이지만 가장 빠르게 사회에서

활용되고 있는 분야이다. 예컨대 상관분석 등을 통해 새로운 사업의 잠재가능성을 제시하는 기업이 이미 출현하고 있다. 하지만 그 분석의 수준이 비교적 단순한 교육을 받은 초급 전문가들에 의한 결과이기에 실용적으로 활용하는데 한계가 있다는 지적을 받고 있다. 본 사업단의 전문화 트랙에는 데이터에 존재하는 공간성과 장소성 그리고 시간의 속성에 대한 이해를 기본 교육

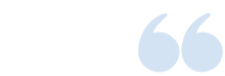
과정이 그리고 이를 정보시스템에서 능숙하게 처리할 수 있는 실용화 교육과정이 포함되어 있다.

▲빅 데이터 시각화 전문가
빅 데이터는 복잡도가 높아 적절한 시각화 과정을 통하지 않는 경우 이해하기 어려운 특성이 있다. 따라서 시공간 빅 데이터 자료를 직관적으로 이해하기 위한 인포그래픽의 생산이 그 어느 때보다 중요하다. 이때 효과적인 빅 데이터 인포그래픽의 생산은 훌륭한 디자이너에 의하기 보다는 앞으로 전문화된 시각화 소프트웨어를 활용할 수 있는 데이터 분석가일 가능성이 높다.

▲빅 데이터 데이터베이스 전문가
시공간 빅 데이터 데이터베이스 분야는 대용량의 데이터를 안정적으로 구축·관리하며 필요한 형태로 재가공하는 기술을 갖춘 전문가를 필요로 하고 있다. 이제 데이터가 새로운 가치를 창출해내는 중요한 자산이 되었기 때문에 각 기업들은 데이터를 관리하는 것을 넘어 어떻게 공유하고 새로운 데이터를 어떻게 발굴할 것인가를 고민해야 하는 시대가 되었다. 방대한 사료에서 진실을 캐내는 역사학의 학문적 방법은 빅 데이터 시대에 새로운 데이터 찾기에 유용하게 접목될 수 있다.

▲빅 데이터 시뮬레이션 전문가
기존의 데이터 분석은 센서나 통계조사 혹은 여론조사 등의 제한된 표본을 통해 모집단을 추정하거나 방향성을 예측하는 것이었다. 반면 빅 데이터 시대에는 모집단에 가까운 분석에 가까이 다가선다. 개개인이 쏟아낸 정보에 기초한 분석이기에 보다 오차를 줄일 수 있는 장점을 갖는다. 빅 데이터 시대에는 미래의 경향을 예측하기 위한 시뮬레이션 활동이 현재에 비해 다양하게 전개될 것이다. 이런 시뮬레이션이 사회적 의사결정을 위한 중요한 근거로 작동할 가능성이 높기 때문에 이러한 전문가에 대한 수요 역시 증가할 것으로 보인다.

본 사업단은 점차 미래 사회를 빅 데이터의 시대로 정의하고 이에 걸맞은 인재를 양성하기 위해 선도적으로 교육 프로그램을 개편하였다. 다양한 지원도 내놓고 있다. 적극적으로 참여해 멋진 도약을 이루길 바란다.



빅 데이터의 의미를 풀어줄 스토리텔러가 없다면 빅 데이터는 쓰레기에 불과하다.



※연재중인 <교양 리포트> 이번 회는 필자 사정으로 한주 쉽니다.

학자금지원 소득선정방식 변경 요약

구분	현행	개선	
신청/통제	신청인	본인	본인
	종이인	본인	본인, 부모 및 배우자
	신청(통제)방법	신청통제와 온라인(재민) 가구원 통제 온라인 한직	신청통제(재민) 가구원 통제 온라인 한직
조사	조사대상	본인, 부모 및 배우자	본인, 부모 및 배우자
	조사항목	건강보험료, 환상소득 정보	가구원별 소득·재산(금융자산 포함)
	조사방법	재민과 국민연금·국민연금 소득통제 신청 시스템 연계	신청통제(재민)시스템 활용하여 공적자료와 금융정보 연계 조사
결정	통제	없음	E-mail 및 sms
	이의신청	없음	이의신청 신청

그동안 일부 고액의 금융자산가 국가에서 지원하는 장학금 및 학자금 지원을 받던 사례가 사라지는 등 소득선정이 보다 공정하고 투명하게 개선되어, 경제적으로 어려운 학생이 장학금 및 학자금 지원을 수혜 받을 기회가 확대됩니다.

한국장학재단은 중정부기관으로

등록금 부담을 낮추기 위한 장학금과 학자금 대금은 물론 인재육성을 위한 나눔과 봉사 사업을 실천하고 있습니다.

비정상의 정상화, 한국장학재단이 함께 합니다
콜센터 1599-2000 www.kosaf.go.kr

달라지는 국가장학금!

이렇게 준비하세요!

2015년 소득선정방식 변경안내

교육부 한국장학재단

가무원 정보제공 동의 안내

Q.1 가무원 정보제공 사전동의란 무엇인가요?
국가장학금 지원을 위한 가구소득 산정 방식의 투명성과 공정성 확보를 위해 법령에 근거하여 2015년부터는 기존 조사방식에 따른 금융자산과 부채까지 포함한 가구원 소득·재산 조사를 실시하게 되었습니다. (소득·재산·부채의 사회보장정보시스템 활용) 따라서, 2015년 1학기부터 국가장학금 받고자 하는 대상생 있는 가정의 가구원께서는 반드시 사전에 가구소득 산정을 위한 '가무원 정보제공'에 동의해 주셔야만 국가장학금 지원 혜택을 받을 수 있습니다.

Q.2 가무원 정보제공 동의를 꼭 해야 하나요?
장학금 지원에 동의한 소득·재산 파악을 위해, '한국장학재단'에 관한 법률 제 50조 제 2항에 따라 대학생 및 가무원의 정보제공 동의가 반드시 필요합니다.

Q.3 가무원 정보제공 동의 대상은 누구인가요?
학생이 미혼인 경우 부모, 기혼인 경우 배우자의 동의가 필요합니다.

Q.4 가무원 정보제공 동의를 안하면 어떻게 되나요?
국가장학금 등 정부학자금지원이 필요한 대학생·가구의 소득수준을 파악할 수 없어 학자금 지원에 불이익 발생할 수 있습니다.

Q.5 가무원 사전동의 기간 및 방법이 궁금합니다!

구분	내용
기간	2015년 2월 23일(화) ~ 2015년 국가장학금 배정 시작 이전
대상	'15년 1학기 교육원(한국장학재단) 국가장학금, 학자금대출, 국가근로장학금 지원을 받고자 하는 대학생 및 입학 예정인 대학생의 가구원(부모 또는 배우자)
내용	학자금 지원을 위한 소득·재산·부채를 포함한 가구원별 소득·재산·금융정보의 활용 동의
동의 방법	가구원(부모 또는 배우자) 한국장학재단 홈페이지(www.kosaf.go.kr)에서 공인인증서를 통한 온라인 동의
준비사항	공인인증서 또는 가계원(부모, 배우자)의 공인인증서
문의	공인인증서 및 동의 문의, 추가문의는 한국장학재단 콜센터

가무원 정보제공 제공동의 절차 안내

- 부모 또는 배우자의 공인인증서를 준비해주세요
한국장학재단에서는 공인인증서 발급/재발급 서비스를 진행하지 않음
- 한국장학재단 홈페이지에 접속합니다.
- 홈페이지 초기화면에서 '가무원 사전동의 바로가기' 클릭
- 부모, 배우자의 신청확인 및 온라인 정보제공 동의 시스템 활용 동의
※ 주의사항: 학생 본인의 신청이 아닌 동의하고자 하는 부모 또는 배우자의 정보 입력 부모 또는 배우자의 공인인증서 사전 준비
- 정보제공 동의 하기
● 정보제공 동의는 부모 또는 배우자의 인력을 입력합니다.
● 정보제공 동의는 학원·여행 등 14~24시간 신청한 후(연말) 신청
● 정보제공 동의는 학생정보를 제공하기 위해서는 학생정보 입력 후 자-제 정보 입력, 이메일 및 문자 전송이 가능
※ 주의사항: 학생 주기기 학생정보 입력에만 부모, 또는 배우자의 정보 입력하면 안됩니다.
● 개인정보제공에 관한 동의를 합니다.
● 금융정보제공에 관한 동의를 합니다.
● 동의내역을 클릭 후, 공인인증서를 통해 전자서명을 합니다.
● 동의가 정상적으로 완료되면 '가족정보제공 동의'에 동의 결과가 표시됩니다.

가무원 정보제공 제공동의 절차 완료