

칼럼

시공간 빅 데이터의 이해



항철수
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 항철수(지리학) 교수에게 ‘시공간 융합트랙 교과과정’에 대해 들어본다.

연재순서

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

시대 화두 ‘빅 데이터’, 활용하는 인재 키운다

시공간 빅 데이터 사업단은 최근 시대적 화두로 떠오른 시공간 빅 데이터 환경에서 자신의 능력을 발휘할 수 있는 융합적이고 창의적 인재를 양성하려는 비전을 갖고 있다. 이를 위해 사업단에 참여하고 있는 지리학과와 사학과는 1) 빅 데이터의 이해와 활용을 위한 컨버전스 기초 교육 강화, 2) 융합형 전공 강좌의 설계와 전문성 강화, 3) 취업, 진학, 창업 등 졸업후 진로와 직간접적으로 연계한 프로그램의 강화를 주요한 교육의 목표로 설정하였다. 이를 위한 수단으로 지리학과와 사학과는 우리 대학에서 운영 중인 제도 안에서 우선적으로 적용할 수 있는 빅 데이터 교육 트랙과정을 설치하였다. 물론 이 트랙과정은 지리학과와 사학과가 기존 학과의 교육과정의 일부를 특성화 목적에 맞도록 전공별로 전환하여 2014년 2학기부터 공동으로 운영을 시작하였다.

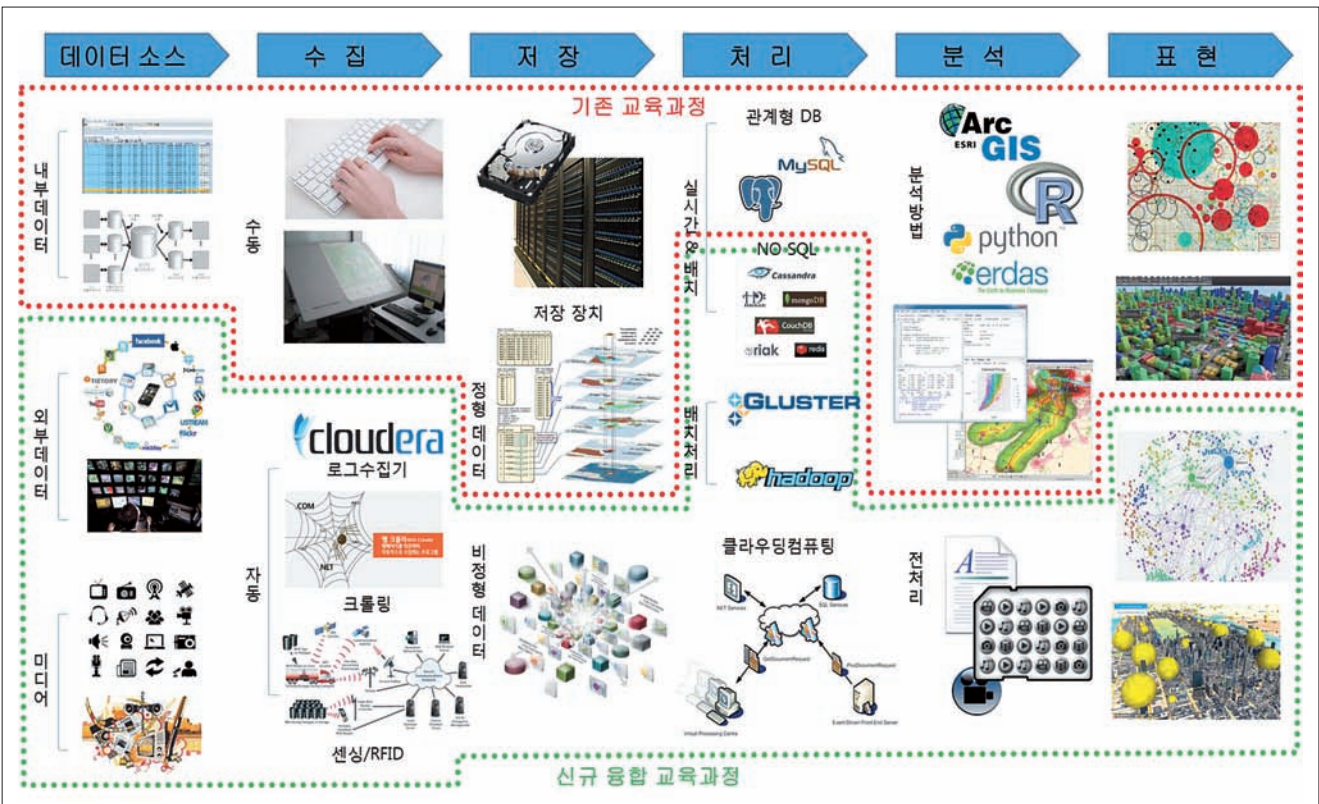
빅 데이터 특성화 트랙 지정과목

지리·사학 학생 75% 수강 중

시공간 빅 데이터 특성화 트랙은 지리학과와 사학과에서 현재 운영중인 교과과정에서 빅 데이터와 융합하기 용이한 교과목들을 학과별로 그리고 학년별로 선정하여 구성하였다. 특히 융합형 전문가 양성이라는 목표에 맞도록 엄격한 학사관리를 지향하고 있다. 예컨대 지리학과에서 기존에 설치, 운영 중인 다른 전문트랙 커리큘럼과 비교하면 빅 데이터 트랙 이수를 위해서는 12개 강좌 이상을 수강하여야 한다.

특성과 사업 첫 해인 2014학년도 2학기부터 학생들의 관심이 높고 실제 참여도가 높아 시공간 빅 데이터 특성화 트랙에 지정된 과목을 수강하는 학생은 지리학과와 사학과 재학생의 75%에 이르고 있다. 특성화 트랙으로 운영되는 강좌를 이수하는 학생들은 자체 장학 기준에 근거하여 특성화 특별 장학금이 성적에 따라 차등 지급되며 장학금은 학기당 약역원에 달한다.

본 사업단은 특성화 트랙 교육과정 이외에도 다양한 교육지원을 통하여 시공간 빅 데이터 인재를 육성하고자 한다. 학기 중에는 특별 멘토링 운영과 빅 데이터 분석 자격증 및 공모전 지원, 빅 데이터 외부 전문가 초청 특강을, 방학 중에는 실무 현장 인턴십 지원과 산학 연계 교육을 지원할 계획이다. 특히 외부 전문가의 경우 현재 관련된 최고의 기업 현장이나 연구기관 등에서



최고 수준의 실무 전문가를 섭외하여 실용적 교육이 실현되도록 프로그램을 기획하고 있다. 한편, 지리학과 및 사학과에 재학 중인 대학원생 혹은 석사학위자를 특성화 강좌별로 특별 멘토로 지정하여 수강생을 지원하고 있다. 따라서 학부 수강생들은 수업 시간 외에도 각각의 멘토를 통해 수시로 도움을 받을 수 있는 기회를 제공한다.

실무교육 기회 늘려

데이터 활용·시각화 기법 배울 것

학생들이 빅 데이터 분석 관련 자격증 및 공모전, 혹은 경진대회를 준비하는데 필요한 학습공간이나 재정적 혹은 교육적 지원 역시 특성화 계획의 일부로 포함시켜 운영할 계획이다. 특히 본 특성화 프로그램의 운영위원회에 교수, 코디네이터, 멘토 그리고 학부생까지 포함시켜 참여형의 세부 실천 항목과 인센티브 정책을 적극적 발굴하고자 한다.

방학 중에는 실무 현장 인턴십 및 산학 연계를 통한 연구 교육을 지원하고자 한다. 특성화 트랙 과정을 이수중인 3~4학년을 대상으로 방학동안 실무 현장 인턴십을 지원하기 위해 다양한 기업이나 연구기관과 다양한 MOU 협정을 체결할 것이다. 이와 함께 앞서 밝힌 바와 같이 시공간 빅 데

이터 유관 산업체의 전문가를 초빙하여 4주에 걸쳐 빅 데이터 분석과정과 빅 데이터 시각화과정 등 2개 과정을 개설하여 정규 강좌의 이론을 실무에 활용할 수 있는 역량을 강화시키고자 한다.

현재 본 사업단은 시공간 빅 데이터 전문 기업과 실질적인 교류협력 시스템을 갖추고자 노력하고 있다. 그 가운데 빅 데이터를 매개로 한 산학 연계형 교육과 공동연구를 위한 MOU 협정을 빠른 시일 안에 체결할 예정이다. MOU 협정 내용에는 기업 현장에서 실제 활용되고 있는 대표적 빅 데이터 케이스를 선정하여 4주 과정의 빅 데이터 분석 및 시각화 교육, 사업단의 빅 데이터 환경 구축 자문, 그리고 빅 데이터 연구 정보 교환 등이 포함된다.

산학 연계 교육프로그램의 교육은 크게 빅 데이터 분석과정과 시각화과정으로 구분되어 2개 과정 마다 2주간씩 총 4주로 구성된다. 본 교육은 오는 11월에 지리학과와 사학과 학부생을 대상으로 교육 희망자를 선착순으로 접수받아 겨울방학 동안 지리학과 내 시공간 빅 데이터 분석실에서 진행될 예정이다. 빅 데이터 분석과정은 빅 데이터의 입문 단계로 빅 데이터의 이해와 함께 분석 시스템 구축, 운영 관리에 대한 학습이 진행될 것이다. 빅 데이터 시각화과정은 분석과정에서 학습한 내용을 바탕으로 데이터 활용 및 다양한 시각화 기법에 대해

서 학습이 진행될 것이다.

기존에 교육과정이 정형 데이터에 초점을 두고 특화된 지리정보시스템 소프트웨어 및 그래픽 소프트웨어를 활용한 반면에, 특성화 트랙 교과과정과 방학중 산학 연계 교육프로그램은 학생들에게 다양한 정형·비정형 빅 데이터를 다루는 과정을 포함하고 있다. 예컨대 교육에 참여하는 학생들은 웹크롤링(web crawling) 등과 같은 기법을 이용하여 빅 데이터를 수집하고 분류, 저장한 후 다양한 응용 케이스를 선정해 가치있는 정보를 새롭게 생산하는 것을 학습한다.

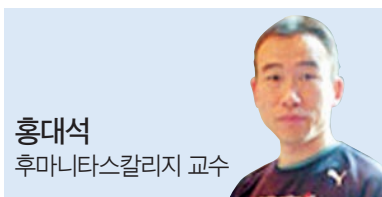
원활한 교육과정 위해

연내 고성능 장비 갖춘 예정

본 사업단은 새로운 교육과정이 원활하게 진행되기 위해 기존 지리학과 지리정보실습실을 시공간 빅 데이터 분석실로 개편하여 고성능의 컴퓨터 장비로 교체하여 실습을 진행중에 있다. 한두달 이내에 각종 서버 및 DBMS 소프트웨어, 비정형데이터 수집 및 분석 도구인 MOARA, 빅 데이터 시각화 도구인 MSTR 등을 도입할 예정이다. 빅 데이터 처리를 위한 고성능의 하드웨어 및 소프트웨어 환경은 학생들의 빅 데이터 처리와 분석 능력을 실무에 바로 적용할 수 있도록 도움을 줄 것으로 믿는다.

교양리포트⑩
[조깅과 워킹]

삶의 질 향상을 위한 걸음걸이



홍대석
휴머니티스칼리지 교수

‘조깅과 워킹’은 남녀노소 누구나 쉽게 즐길 수 있는 스포츠워킹을 통해 올바른 운동습관을 함양하는 것을 목표로 하는 수업이다. 특히 건강을 목적으로 팔을 의도적으로 흔들면서 지속적으로 걷는 과정을 통해 신체에 부드러운 자극을 줘 수 강학생의 건강증진도 도모한다.

대학의 교양체육은 학생들에게 스포츠 참여의 기회를 제공하고 생활체육의 기틀을 마련하며 건전한 여가활동을 즐길 수 있는 중요한 교육의 한 부분이다. 또한 교양체육은 신체적, 심리적 건강과 행복에 도움을 줄 뿐만 아니라 교육적 가치 또한 높다. 그러나 이러한 교양체육의 순기능이 학점위주의 수강신청으로 빛을 잃어가고 있으며, 다양한 생활체육의 참여 기회 상실과 자신의 적성에 맞는 여가생활의 기틀까지 흔들리지 않을까 우려스럽다.

현재 강의 중인 ‘조깅과 워킹’은 걷기라는 인간의 가장 원초적인 동작을 기본으로 한다. 걷기는 건강을 목적으로 팔을 의도적으로 흔들면서 지속적으로 걷는 운동으로 신체에 부드러운 자극을 주는 유산소성 운동이다. 이를 통해 바른 자세 유지, 올바른 운동습관 함양과 건강증진 그리고 운동의 생활화가 본 수업의 목표이기도 하다. ‘조깅과 워킹’은 우리나라에서 가장 아름다운 학교 캠퍼스가 캔버스요, 두 다리가 펜이 되어 건강이라는 두 글자를 써가는 수업이다. 아마 이 글을 읽고 있는 여러분 중에도 걷기를 하고 있는 한 무리의 학생들을 보았을 것이다. 어려운 전공 공부로 잠시 접어두고 상쾌한 공기와 마주하며 걸어보길 권한다.



조깅과 워킹의 매력은 남녀노소 누구나 쉽게 즐길 수 있으며, 때와 장소를 가리지 않고 할 수 있다는 것이다. 또한 다른 운동에 비해 경제적이며 혼자 또는 여럿이 함께 즐길 수 있다. 워킹의 종류는 걷는 속도와 기술 그리고 사용하는 장비에 따라 매우 분명하게 구분되고 있다. 산책, 일반걷기, 스포츠워킹, 노르딕워킹 그리고 워킹의 꽃 조깅 등이 있다. 그중 스포츠워킹은 일반걷

기와는 다른 자세로 팔꿈치를 90도 각도로 구부려 허리 위로 살짝 엮으며 손은 긴장을 풀고 작은 물체를 잡듯 주먹을 쥐고 역동적인 자세를 취하며 속도는 약 시간당 5km 이상으로 걷는 것이다.

본 강의는 걷기에 대한 다양한 이해와 걷기기술, 심박수와 맥박수를 이용한 걷기 트레이닝방법 그리고 다양한 걷기 운동을 통한 실기수업을 바탕으로 한다. 또한 운동

으로 인한 부상이나 예방을 위한 응급처치 및 안전수칙 방법, 바른 자세 유지를 위한 동영상 촬영 등을 수업내용으로 하고 있다.

조깅과 워킹은 건강을 챙기기 위한 수단으로 각종 만성질환을 예방하고, 건강증진과 삶의 질 향상을 위한 중요한 인자로 여겨지고 있다. 이에 대해 하버드대 보건대학원(미국의학협회, 2012)에서 연구한 결과 “매일 1시간 정도 걸으면 비만 유전자에 의한 영향을 절반으로 줄일 수 있다”고 발표했다. 런던 국립심장포럼(2011)에서도 “하루 30분 이상, 주 5일 이상 걸으면 심장마비 위험도를 37% 정도 낮출 수 있다”고 했다.

이처럼 워킹과 조깅은 건강을 유지하고 증진시키는 데 긍정적인 효과가 있다. 따라서 자신의 건강증진과 생활체육의 기틀을 마련하고 건전한 여가활동을 즐기기 위해 배우기 쉬우며, 언제, 어디서나, 누구나 즐길 수 있는 운동으로 걷기운동을 제안한다. 독일 속담에 이런 말이 있다 “침대와 가까워질수록 무덤과 가까워지는 것이다.” 자! 이제 운동화 끈을 동여매고 밖으로 나와 조깅과 워킹의 즐거움을 느껴보자. 산들바람과 푸른 하늘 속에 자신의 건강과 삶의 질 향상을 통한 행복증진에 도움이 되는 ‘조깅과 워킹’ 수업이 되길 바란다.