

새로 보는 전공 적합률

## 통계학과



# 통계적 사고력 기르는 책 읽기

취재 김지영 리포터 janekim@naeil.com  
 도움말 송준모 교수(경북대학교 통계학과) · 김은하 교사(대구 현풍고등학교)  
 자료 각 대학 학과 홈페이지 · 커리어넷

## 지금 통계학과는?

## 빅데이터의 시대, 비상하는 통계학과

통계학은 수학적 방법으로 데이터를 분석하고, 분석 결과의 의미를 다각적으로 파악하는 학문이다. 빅데이터 기반의 인공지능이 급속히 발전하면서 통계학의 위상도 높아졌다. 통계학은 일상과 직접 관련된 분야부터 사회과학 · 자연과학 · 공학 및 신약 개발에 도움을 주는 바이오통계 등 전문 응용 분야까지 활용 범위가 매우 넓다.

통계학의 기초를 배우기 위해서는 고등학교 때 <미적분>을 충실히 공부해두면 좋다. 통계 분석이 프로그램을 통해 이뤄지므로 컴퓨터 응용 능력도 요구된다.

통계학도라 하면 숫자, 그 이상의 의미를 읽어내는 통찰력이 필요하다. 데이터를 분석하는 데 수학적 능력이 요구된다면, 분석 결과를 사회 다방면에 적용해보고 숨은 의미를 파악하는 데는 인문학적 소양이 필요하다. 사회 현상에 관심을 갖고 여러 분야의 책 읽기를 통해 인문학적 소양을 쌓아보자.

데이터가 있는 곳이라면 통계가 쓰이지 않는 곳이 없기 때문에 졸업 후 진로는 다양하다. 리서치, 마케팅, 빅데이터 분석가, 인포그래픽 디자이너 등으로 활약한다.

## 대학이 말하는 통계학과

## 통계학의 힘, 통계적 사고력!

“

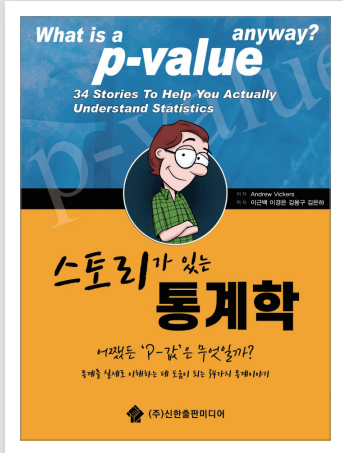
“통계학을 불확실성을 다루는 학문이라고 소개하곤 합니다. 대상의 모든 자료가 아니라 일부 자료만을 수집하는 과정에서 ‘불확실성’의 개념이 들어갑니다. 주어진 데이터에서 신뢰성 있는 결론과 새로운 정보를 이끌어내는 법을 연구하는 학문이기도 합니다. 학과 진학 후, 불확실성을 수학적으로 체계화한 ‘확률론’과 확률 분포 및 통계학의 기초 개념들을 설명한 ‘수리통계학’을 배우면 통계학의 정의가 체감될 겁니다.

통계학의 궁극적인 목표는 데이터를 바라보는 시각과 상황에 맞게 데이터를 처리할 수 있는 ‘통계적 사고력’을 기르는 데 있습니다. 이는 사회에서 요구하는 능력이기도 하죠. 이전과는 비교할 수 없을 정도로 방대하고 새로운 형태의 자료, 즉 빅데이터가 생성·수집되고 있어요.

통계학, 그리고 통계적 사고력의 중요성과 가치는 데이터의 존재와 함께 합니다. 시대가 변해도 데이터는 항상 생성될 것이며, 통계학과 통계적 사고력의 가치는 더욱 강조될 것입니다.”\_ 경북대 통계학과 송준모 교수

”

# ONE PICK!



## 스토리가 있는 통계학

지은이 앤드류 비커스  
 옮긴이 이근백 · 이경은 · 김용구 · 김은하  
 펴낸곳 신한출판미디어

## 교과서 속 통계 개념 길라잡이

대부분의 통계학 책들은 통계를 이해하는 방법이나 개념을 다루기보다는 통계가 어떻게 사용되고 해석되는지를 설명하는 경우가 많다. 학교에서 통계학을 가르치는 교수진들이 옮긴 이 책은 짤막한 에피소드들을 통해 통계학 개념에 대한 좀 더 수월한 이해를 돕는다.

다른 옮긴이들과 함께 책을 우리말로 번역한 대구 현풍고 김은하 교사는 “책에는 통계학에서 중요하게 다루는 개념들과 관련된 짧고 재미있는 이야기 34가지가 나온다. 학생들이 수업 시간에 배운 통계 내용을 깊이 있게 이해하도록 돕고, 활용 가능한 통계적 사고를 전달하고자 했다. 대푯값, 변동성, 추정과 같은 통계의 핵심 개념을 이해하는 데 도움이 될 것이다”라고 소개한다.

예를 들어 고등학교 <확률과 통계> 교과서의 추정 단원에서 배우는 신뢰구간은 산술적으로 이해하기는 별로 어렵지 않지만, 통계적인 의미를 이해하기는 다소 까다롭다. 하지만 책의 10장부터 12장까지 제시된 ‘변동과 신뢰구간’에 관한 이야기는, 교과서에 제시된 신뢰구간의 의미를 실제적으로 이해하는 데 도움을 준다는 설명이다.

각 장의 마지막 ‘토론’ 부분에서는 앞에 나온 개념을 다지고 확장하고 활용해보도록 했다. ‘토론’ 부분은 해당 장에서 이야기한 내용을 독자가 다시 생각해보고 풀어내는 역할을 한다. 일례로 11장에서 제시한 ‘신뢰구간’의 이야기에서 독자가 가질 수 있는 몇 가지 궁금증을 ‘토론’을 통해 다시 복기해보는 식이다.

김 교사는 “통계의 심화 개념에 관심이 있고 수학을 좋아하는 학생이라면, 책에 설명된 기술통계와 추론통계를 바탕으로 통계 관련 보고서를 작성하거나 읽는 데 도움을 받을 수 있다. 언론이나 인터넷에서 제공하는 통계를 좀 더 깊게 이해할 수 있을 것”이라고 덧붙였다.

| 통계학과 진로 추천 도서    |         |           |         |  |
|------------------|---------|-----------|---------|--|
| 제목               | 지은이     | 옮긴이       | 출판사     | 리포터의 한 줄 평   |
| 통계의 미학           | 최제호     |           | 동아시아    | 정보와 데이터의 홍수 속에서 데이터 처리와 분석을 통한 신속 정확한 판단 능력이 필수적인 시대, 해결책이 될 '통계적으로 사고하기'를 배워보는 책.             |
| 세상에서 가장 재미있는 통계학 | 울코트 스미스 | 전영택       | 궁리      | 생활 속 통계의 중요성은 알지만 복잡하게만 느껴진다면 이 책을 펼쳐보자. 데이터 수집 과정부터 결론을 도출하는 전 과정을 다양한 예를 들어 설명하는 쉬운 만화책이다.   |
| 벌거벗은 통계학         | 찰스 윌런   | 김명철       | 책읽는 수요일 | 실생활과 밀접하게 연관된 통계의 개념을 방정식이나 그래프를 거의 사용하지 않고 직관적 통찰을 통해 설명함으로써 통계를 배워야 하는 이유를 보여주는 책.           |
| 우연의 과학           | 다케우치 케이 | 서영덕 · 조민영 | 윤출판     | 우연은 예측할 수 없지만 그 지배에서 벗어날 수도 없다. 통계는 확률을 우연성의 크기로 접근해, 우연성에 대처할 통찰력을 얻는 과학이라는 것을 여러 사례로 설명하는 책. |

네 꿈을 응원해!  
선배의 독서와 진로 이야기



**김재훈**  
고려대 통계학과 1학년

## 통계학과 지원 계기 된 〈머니볼〉 〈Do it! 쉽게 배우는 R 데이터 분석〉

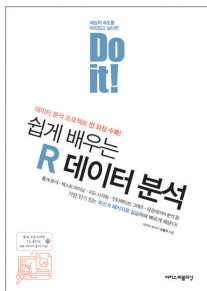
### Q 통계학과에 진학하게 된 동기는?

통계학과 진학에 대한 꿈은 영화 〈머니볼〉에서 시작됐어요. 이 영화는 메이저리그 최약체팀이 스포츠 통계를 이용해 상위팀으로 도약한다는 내용이에요. 통계의 매력을 많이 느낄 수 있었죠. 고작 통계학이라는 숫자놀음이 팀을 변화시키고 나아가 리그를 변화시킨다는 사실이 너무나 놀라웠어요. 야구에 쓰인 통계를 축구에도 적용시키기 위해 'R 프로그램'을 독학하기도 했어요. R 프로그램을 이용해 축구 데이터를 정리하고, 시각화한 후 글을 쓰는 것이 무척 즐거웠어요. 남들이 제 통계 자료를 읽고 '추천'을 누르고, '댓글'을 달아주는 것이 큰 힘이 됐어요. 저는 기대치에 부응하기 위해 더 나은 시각화 자료로 보답하고자 노력했고 이를 위해 통계학과 통계 프로그램을 전문적으로 배우는 것이 좋겠다고 생각해 통계학과에 지원했어요.

### Q. 나만의 책 읽기 팁이 있다면?

통계학은 범용성이 커 어디에든 쓰일 수 있어요. 경영학에 쓰이면 경영 통계, 경제학에 쓰이면 경제 통계, 멘델의 유전 법칙도 어떻게 보면 통계학이라고 할 수 있죠. 통계학이 이처럼 세분화된 만큼, 통계학과를 꿈꾸고 있다면 통계학과 무슨 학문을 엮을지 생각해봤으면 해요. 이를 위해 자신이 어떤 학문과 잘 맞는지도 고민해봐야 하고요.

고1, 2 때 학교 수업을 들으면서도 자신이 어떤 과목이나 분야에 흥미가 있는지 알아보고 어떻게 통계학과 엮을지를 생각해봤으면 해요. 빠르면 빠를수록 좋아요. 여러 분야의 책을 읽고 관심 분야를 확인해보세요. 제 경우엔 통계학과 스포츠를 엮은 책을 주로 읽었어요.



Do it! 쉽게 배우는  
R 데이터 분석  
지은이 김영우  
퍼낸곳 이지스퍼블리싱

### 통계의 시각화 돕는 R 프로그램 최고의 입문서

“처음 R 프로그램을 독학으로 익힐 때 참고했던 책이에요. 초심자들도 쉽게 배울 수 있도록 친절하게 설명해줘 입문서로 추천해요. 데이터 가공에서 시작해 후반에는 고급 시각화까지 단계별로 설명해줘요. 책을 통해 산점도, K군집 분석, 상자그래프 등 여러 시각화 방법을 배웠고 실제로 활용해 기사도 작성했어요. 더 나아가 이 책에 담기지 않은 시각화 방법은 뭐가 있을지, 어떻게 하면 더 양질의 시각화 자료를 만들 수 있을지 깊게 고민해볼 수 있었어요.”



머니볼  
지은이 마이클 루이스  
옮긴이 김찬별  
퍼낸곳 비즈니스맵

### 스포츠 데이터 사이언티스트라는 꿈을 구체화시켜준 책

“통계학을 이용해 매년 약체였던 야구팀이 강팀이 되고, 결국 리그 전체의 판도를 바꾼다는 내용이 굉장히 인상적이었어요. 책을 읽으면서 '스포츠 데이터 사이언티스트'라는 꿈을 구체적으로 그려봤지요. 〈머니볼〉은 야구에 통계를 접목시킨 이야기지만 제가 평소에 즐겨 보는 축구에도 스포츠 통계를 적용시켜보고 싶다는 생각을 많이 하게 됐어요. 스포츠 통계에 관심 있는 학생들이라면 저처럼 꿈을 구체화시키는 데 도움이 되는 아주 좋은 책인 것 같아요. 흥미로운 소설책이라 통계학에 대해 막연한 관심만 있는 학생들도 이해하기 쉬울 거예요.” @