

IASE 2011 Conference 출장보고

1. 개요

가. 제목 : IASE 국제 컨퍼런스 참관

나. 배경

- IASE Satellite Conference는 IASE (International Association for Statistics Education)가 2년마다, 통계교육 분야에서 제일 큰 학술 대회인 ICOTS의 연장선상에서 개최함. 주로 최근 이슈와 경험을 공유하는 ISI 분과 회의임.
- 통계교육원에서는 올해 처음으로 참가를 계획하였으며, 통계교육의 최근 이슈와 흐름을 이해하고 이를 교육 업무발전에 활용하고자 함.
- 또한 통계교육을 실시하는 각 기관과 개인의 발표를 통하여 한국의 통계교육의 현주소와 미래에 관련한 폭넓은 의견 교환, 새로운 교육 방법론에 대한 자료 공유를 목적으로 함.

다. 기간 : 2011.08.16(화) ~ 08.21.(일) (4박 6일)

일시(요일)	출발지	도착지	방문기관	업무수행내용
2011.08.16(화)	인천	더블린		출국 및 도착
08.17(수)	더블린		IASE 행사장	Welcome Reception 참석
08.18(목)	더블린		"	논문발표참관
08.19(금)	더블린		"	논문발표참관
08.20(토)	더블린	파리		귀국
08.21(일)	파리	인천		귀국

라. 장소 : 아일랜드 더블린(Dublin)

마. 참가자 : 통계교육원 교육운영과 황현식 사무관

2. 결과보고 내용

가. Welcome Reception

- 일시 : 08.17.(수) 17:00 ~ 21:00
- 참가자들의 정보교환 등

나. 세션참가

- 일시 : 08.18.(목) - 8.19.(금) 09:00 ~ 18:00
- IASE 기간 중 참가한 세션, 강의참관 기록
- 질문/답변 내용 등

다. 기타보고

- 통계교육의 동향
- 시사점



3. 참가 결과보고

가. Welcome Reception

□ 개요

- 일시 : 08.17.(수) 17:00 ~ 21:00
- 개최장소 근처 레스토랑(CIAO restaurant)

□ 내용

- IASE 회장 Helen MacGillivray (Queensland University of Australia)의 환영인사
- IASE 소개 : John Harraway (University of Otago, New Zealand)
- 정보공유 내용
- . ICOTS8(2010, Ljubljana, 슬로베니아)에 60개국 600명이 참석하고 220개의 초청발표, 120개의 논문, 50개의 포스터 세션으로 매우 성공적으로 마무리 되었다는 언급이 있었음.
- . 다음 ICOTS9은 3년 후 2014년에 미국 아리조나 Flagstaff에서 개최 예정임
- . 2012년 IASE Round Table은 필리핀의 Cebu에서 6.2.-6.6 개최될 예정이고, 주제는 “통계교육의 기술(Technology)”임.
- . IASE 주관 국제 통계적 능력 프로젝트(International Statistical Literacy Project, ISLP)가 진행 중으로 포스터경진대회에 30개국 이상의 어린이가 참가하였음. 향후 참여를 독려함.
- . 기타, 컨퍼런스에 참가한 사람들 소개와 IASE의 회원으로서 참여 권유가 있었음. 또한 포스터 세션의 운영방향, 시설 및 시간 안내 등이 있었음.

나. 세션 참가

1) 프로그램

□ 08.18(목) : Guttenberg Suite

9.00 - 9.30	Registration (in the lobby) for those not registered on 17 th August
9.30 -10.10	Opening of IASE Conference Helen MacGillivray, IASE President and Penny Bidgood, Programme Chair
10.10 -10.40	Coffee break
10.40- 12.40	<p>Theme 6 Chair Helen MacGillivray</p> <p>6.1 <i>Collaboration and co-operation: the key to reaching out</i> Sharleen Forbes</p> <p>6.2 <i>Outreach through Open Education</i> <u>Glenda Francis</u> and <u>Kay Lipson</u></p> <p>6.3 <i>The Royal Statistical Society's GetStats Campaign</i> Paul Gentry and <u>Andrew Garratt</u></p> <p>6.4 <i>All Statistics are Socially Constructed</i> : Milo Schield</p> <p>6.5 <i>Statistical Literacy among Barangay Officials and Senior High School Students: A University Outreach Program</i> Craig Refugio</p> <p>Questions/Discussion</p>
12.40- 13.50	Lunch
13.50- 15.30	<p>Theme 4 Chair Aisling Leavy</p> <p>4.1 <i>Statistics and the Working Nurse</i> : R Adam Molnar</p> <p>4.2 <i>Building statistical capacity for evidence based decision making in the government sector: Initiatives of the Australian Bureau of Statistics</i> <u>Siu-Ming Tam</u> and Linda Bencic</p> <p>4.3 <i>An interactive methodology to teach sampling and statistical inference</i> <u>Maria Lucia Marcal Mazza Sundenfeld</u>, Silvia Helena Venturoli Perri, Marco Aurelio Borella Rodrigues</p> <p>4.4 <i>Making statistics friendly to users</i> : Chioma Nwosu</p> <p>Questions/Discussion</p>
15.30-16.00	Tea break
16.00- 17.20	<p>Theme 5A Chair James Nicholson</p> <p>5A.1 <i>Reaching out to the sports science setting: The impact of academic practice on student learning</i> : Beverley Hale</p> <p>5A.2 <i>Teaching statistics to economists: Statistical Department in Higher School of Economics (Moscow)</i> Vladimir Mkhitoran, <u>V Sirotin</u> and Alexey Ponomarenko</p> <p>5A.3 <i>Statistical thinking foundations for postgraduates across disciplines</i> Helen MacGillivray</p> <p>Questions/Discussion</p>

□ 08.18(목) : Graham Bell Suite

9.00 - 9.30	Registration (Guttenberg lobby) for those not registered on 17 th August
9.30 - 10.10	Opening - see Guttenberg Suite
10.10 - 10.40	Coffee break (in the Guttenberg)
10.40- 12.40	<p>Theme 1A Chair John Marriott</p> <p><i>1A.1 The Role of Statistics in Improving Education: A Dilemma</i> Gail Burrill</p> <p><i>1A.2 Looking in classrooms: Improving the teaching and learning of statistics in primary classrooms</i> Aisling Leavy</p> <p><i>1A.3 Attitudes of Portuguese teachers towards statistics: a qualitative analysis</i> <u>Jose Alexandre Martins</u>, Maria Manuel Nascimento, Assumpta Estrada</p> <p><i>1A.4 What statistics do budding teachers learn and is it adequate?</i> <u>Penny Bidgood</u>, Neville Davies, Richard Gadsden, Paul Hewson, John Marriott</p> <p><i>1A.5 Rolling out a sustainable program to upgrade statistics knowledge of in-service teachers through a TEAMWORK approach in South Africa</i> Delia North</p> <p>Questions/Discussion</p>
12.40- 13.50	Lunch
13.50- 15.30	No talks in the Graham Bell Suite
15.30-16.00	Tea break (in the Guttenberg)
16.00- 17.20	<p>Theme 1B Chair Penny Bidgood</p> <p><i>1B.1 Comparison of Data Sets as a Precursor to Inferential Statistics</i> <u>Min-Sun Park</u>, Mimi Park, Eun-Sung Ko and Kyeong-Hwa Lee</p> <p><i>1B.2 Nappy Changing Challenge and Classroom Olympics: Competitive and cooperative hands on data collection activities</i> : Brad Payne</p> <p><i>1B.3 Statistics in Life and for Life</i> <u>Maria Vega Quiros</u>, Pilar Azcarate Goded and Jose Maria Cardenoso Domingo</p> <p>Questions/Discussion</p>

□ 08.19(≡) : Guttenberg Suite

8.50 – 10.30	<p>Theme 1C Chair John Marriott</p> <p><i>1C.1 Istat's new strategies to increase statistical literacy</i> <u>Barbara Ascari</u> and <u>Francesco Michele Mortati</u></p> <p><i>1C.2 Use of case studies and new software to motivate statistics teaching and learning at school and undergraduate level</i> John Harraway</p> <p><i>1C.3 Mastery tests to cope with mixed backgrounds in an introductory statistics course</i> : Doug Stirling</p> <p><i>1C.4 What happens if non-overlapping universes collide? Reaching out into the statistical unknown</i> <u>James Nicholson</u>, Jim Ridgway and Sean McCusker</p> <p>Questions/Discussion</p>
10.30 - 11.00	Coffee break
11.00- 12.40	<p>Theme 2 Chair James Nicholson</p> <p><i>2.1 Reflections on designing a statistical consulting capstone unit</i> <u>Ayse Bilgin</u>, Peter Petocz, Brian Jersky and Graham Wood</p> <p><i>2.2 Using customer satisfaction surveys as a teaching resource in statistics education: methods and benefits</i> <u>Iddo Gal</u> and Irena Ograjensek</p> <p><i>2.3 Preparing students for the world of work: an evaluation of undergraduate work placements by students and employers</i> Ailish Hannigan</p> <p><i>2.4 Taking statistics outside the classroom: researching the community</i> Pieternella Verhoeven</p> <p>Questions/Discussion</p>
12.40-13.50	Lunch break
13.50- 15.30	<p>Theme 5B Chair Penny Bidgood</p> <p><i>5B.1 Using forest plots to introduce meta-analysis, including simple moderator analysis, early in statistics education</i> : Geoff Cumming</p> <p><i>5B.2 Teaching Statistics through problem solving: using real time data retrieval</i> : Ewan Crawford and <u>John Marriott</u></p> <p><i>5B.3 Attitudinal Predictors of Reform-based Pedagogy in Introductory Statistics Education</i> : Rossi A. Hassad</p> <p><i>5B.4 Passion- Driven Statistics</i> : Robert Easterling</p> <p>Questions/Discussion</p>
15.30-16.00	Tea break
16.00- 17.00	Forum What is the future for Statistical Education and Outreach?

□ 08.19($\frac{3}{4}$) : Graham Bell Suite

Poster session : Chair Penny Bidgood

P1 Death to the Textbook! : Mike Bedwell

P2 Risk in Health Issues: more Information and more Uncertainty

Manfred Borovcnik and Ramesh Kapadia

P3 How do students understand confidence intervals? Identifying competing intuitions through semi structured interviews

Pav Kalinowski, Geoff Cumming and Fiona Fidler

P4 Fifth graders' Consideration of Variability: In Measurement and Chance Situations

Eun-Sung Ko, Min-Sun Park and Kyeong-Hwa Lee

P5 Smart Learning for Teaching Statistics : Tae Rim Lee

P6 Coordinating between histograms and box plots

Stephanie Lem, Patrick Onghena, Lieven Verschaffel and Wim Van Dooren

P7 wsd (2010) ... what a wonderful day!

Maria Manuel Nascimento, Maria João Nasimento and José Alexandre Martins

P8 The new institution for the professional training of Russian speaking statisticians:

International Institute for Training in Statistics, Moscow.: Prof. Alexey

Ponomarenko

P9 Statistical Professional Training of Statistician for Effective Presence in Reliability Engineering Teams : Mehdi Naghikhani and Maryam Zangeneh

2) 참가세션

6.1 *Collaboration and cooperation: the key to reaching out.*

Sharleen Forbes(Victoria University of Wellington, New Zealand)

- ▷ 뉴질랜드 통계청은 국가통계의 생산과 공표 업무 뿐만 아니라, 사용자 그룹의 통계적 능력 향상에도 책임이 있음을 강조
- ▷ 뉴질랜드 정부와 미디어그룹, 대학교수, 연구원들이 주축이 된 공식통계교육 네트워크(NAOS)를 소개
- ▷ NAOS에서는 공무원들을 대상으로 한 단기과정들을 설계하고 공식통계, 인구통계과정을 대학에 개설
 - => 통상 통계 과목의 설계가 교수들만으로 진행되는 경우가 대부분이지만, 통계교육을 위한 연합체를 정부 주도로 조직한 다음에 국가통계 과정들을 설계하고 교재를 만들었다는 점은 매우 인상적인 작업으로 평가할 수 있음. 이렇게 하면 여러 대학교에서 과정을 활용할 수 있다는 점에서 바람직함.
- ▷ 또한, 비디오 컨퍼런스를 설계하여 각기 다른 기관에 근무하는 공무원들을 대상으로 진행한 결과를 발표함.

6.2 *Outreach through Open Education*

Glenda Francis and Kay Lipson (Swinburne University of Technology, Australia)

- ▷ 호주의 대학들 간 연합을 통하여 사회생활을 하면서 대학에 다니는 사람들을 대상으로 온라인 통계과정 운영 경험을 소개함.
- ▷ 각 대학마다 유사한 과정을 운영하는 것은 온라인 교육에서 낭비적인 측면이 있다고 주장. 따라서 먼저 대학들 간의 연합체를 만들고 집합교육과 온라인교육 콘텐츠를 만들어 운영함.

- ▷ 특히 회사에서 생기는 에피소드를 주제로 만든 콘텐츠는 효과가 좋았음. 만족도와 수료율 면에서 바람직한 형태로 보고함
- ▷ 여러 대학교에 다니는 성인들을 대상으로 운영하므로 효율적인 접촉을 위하여 social forum이 필요하다는 입장을 이야기함. 구체적인 방법으로는 SNS(트위터나 페이스북) 활용을 제시.

6.3 *The Royal Statistical Society's GetStats campaign*

Paul Gentry and Andrew Garratt(The Royal Statistical Society, UK)

- ▷ 영국왕립통계학회에서 2010년 10월 20일부터 10년 장기계획으로 추진하고 있는 "Getstat" 캠페인을 소개
- ▷ 캠페인 목적은 필요한 통계적 기술과 지식 사이의 차이를 줄이는 것, 데이터에 근거하여 신뢰하는 문화의 창출, 삶에 가치있게 인식되는 통계의 인식
- ▷ 통계자료는 공식홈페이지 뿐만 아니라 구글에서도 웹과 스마트 기기로의 서비스를 하고 있음. 이는 모든 사람들에게 언제나 접근 가능한 통계자료라는 인식을 심어 주는 효과
- ▷ 또한, 데이터를 활용하는 것이 학교와 선생님, 언론인 등의 교육, 통계적 사고를 증진하는데 매우 효율적임. 특히 신뢰할 수 있는 실제자료의 활용이 중요함
- ▷ 미디어의 활용으로 효과를 많이 보고 있음. 교육보다 오히려 TV에서 보여주는 캠페인, 자료활용 광고 등이 통계 활용도를 증가시키고 있음. 참고로 참가자 대부분이 언론 활용에 관련하여 찬성함.

6.4 *All Statistics Are Socially Constructed*

Milo Schield

- ▷ 모든 통계는 사회적으로 조직되어있다는 상징적인 말은 교육에서 통계가 미치는 사회적 영향을 통계교육에 활용해야 함을 강조하기 위함.
- ▷ 예를 들어, 신문과 TV, 웹에서 나오는 자료를 바탕으로 어떻게 집계, 측정, 분류, 비교되는지 이해시킨다는 것이며, 통계적사고 증진에 매우 효율적임을 강조함
- ▷ <http://www.statlib.org> 에서 다양한 예제를 볼 수 있고 적극적인 활용을 권고함

4.1 *Statistics and the Working Nurse*

R. Adam Molnar (Bellarmine University, USA)

- ▷ 근무하는 간호사들을 대상으로 하는 통계교육을 소개함
- ▷ 수업이 정상적인 코스보다 덜 이루어지고 짧게 할 수 밖에 없는 상황이므로, 의료환경에 맞추어 수업을 디자인한 것이 발표 요점
- ▷ 학생들이 자신의 환경(시간, 컴퓨터능력)에 맞추어 집합교육과 온라인교육을 선택

4.2 *Building statistical capability for evidence based decision making in the government sector: Initiatives of the Australian Bureau of Statistics*

Dr Siu-Ming Tam (Australian Bureau of Statistics, Australia)

- ▷ 호주 통계청은 정부부처에서 정책을 토의하고 결정할 때 높은 품질의 국가통계 서비스로 이를 지원해야 함을 미션에 명시함

- ▷ 통계를 이용하고 사용하는 기술을 습득하고 신뢰할 수 있는 자료의 접근을 위해, 웹을 통한 자료서비스 외에 효과적으로 이용할 수 있도록 하는 작업을 병행하고 있음
- ▷ 통계청의 외부에 국가통계서비스(NSS)라는 조직을 만들고 어떻게 데이터를 활용할 수 있는지와 컨설팅, 교육 서비스를 실시하고 있음.
- ▷ NSS는 전문가 그룹, 국회직원, 공무원 등 특별한 그룹들이 정책을 결정할 때 통계를 활용할 수 있도록 돕는 역할(Clearing Service)도 수행

4.3 *An interactive methodology to teach sampling and statistical inference*

Maria Lucia Marçal Mazza Sundefeld(UNESP-University of São Paulo State, Brazil).

- ▷ 통계를 교육하는데 있어서 경험상, 표본이론을 먼저 가르치고 기술통계, 추측통계의 순서로 학습하는 것이 이해도 향상에 도움이 된다고 생각
 - => 통상적으로 표본이론은 난이도가 있어 통계학개론(기술, 추측 통계)를 이수한 후 학습하고 있음
- ▷ 실증적으로 의과대학 1학년의 두 그룹에 대한 평가 결과를 비교하여 효과가 있다고 주장함
- ▷ 나름 의미있는 주장이기는 하지만, 질문.토론시 의문을 제기하는 사람들이 많아 설득력을 갖기는 어려웠음.
- ▷ 대부분, 전통적인 학습순서를 선호했지만 표본이론의 기초를 먼저 학습하는 것이 성인교육에는 의미가 있다고 주장하는 사람도 있었음.

5A.1 Reaching out to the sports science setting: The impact of academic practice on student learning

Beverley Hale (University of Chichester, UK)

- ▷ 스포츠 통계를 교육하는데 있어서 통계학에 대한 인식정도를 향상시키기 위해서 전통적인 시험에 의한 평가보다는 프로젝트 과제의 유용성을 주장함
- ▷ 그 이유는 일반적인 예제를 가진 통계설명은 다양한 종목에 적용되기 어려워 자료와 학습 간의 불일치가 있다고 생각
- ▷ 실제 자료, 학생들에게 설득력있는 자료의 활용이 중요하다고 주장

5A.2 Teaching statistics to economists: Statistical Department in Higher School of Economics (Moscow)

Prof. Vladimir Mkhitorian(International Institute for Training in Statistics, Moscow, Russia)

- ▷ 러시아의 대학에 고등경제학교를 만들어 국가통계를 교육하는 사례를 소개함.
- ▷ 국가통계는 졸업후 비즈니스 분야에서 필요한 분야라고 판단하고, 통계전문가의 배출 요구에도 부응하고 있음.
- ▷ 국가통계는 융합적 성격이 강해서 경제와 사회분야의 교육도 이루어지고 있음.
- ▷ 주요 커리큘럼은 시장경제, 거시경제, 미시경제, 수학, 영어, 경제사, 인구학, 사회통계, 통계학 분야 등이며 대학원은 수학적 분야에 초점을 맞추고 있음
- ▷ 국제 학교인 만큼 많은 외국 유학생들의 관심과 향후 졸업생에 대한 취업 지원을 당부

5A.3 *Statistical thinking foundations for postgraduates across disciplines*

Helen MacGillivray(Queensland University of Technology, Australia)

- ▷ 호주에서 실시하는 대학원생, 석사, 박사들을 대상으로 실시하는 통계교육을 소개
- ▷ 각 분야마다 필요한 통계지식과 수준이 다르다고 판단되어 먼저 설문지를 통해 도달 수준을 평가
- ▷ 통계는 타학문 전반에 활용하는 수준높은 방법론이므로 대학 내에 센터를 만들어 전공과 무관하게 통계와 수학을 상시적으로 교육하는 시스템이 필요하고 실제로 그렇게 하고 있음.
- ▷ 통계를 기획하는 단계에서 논문을 쓰는 마지막 단계까지 과정 전체를 다루는 것이 좋다는 주장. t-test나 Regression에 집중하는 것은 대학원생들에게 도움을 주지 못함
- ▷ SPSS 워크샵에 참석하는 것이 대학원생들에게 많은 도움이 되는 것으로 주장함

1C.1 *Istat's new strategies to increase statistical literacy*

Barbara Ascari and Francesco Michele Mortati(ISTAT – Istituto Nazionale di Statistica, Italy)

- ▷ 이탈리아의 통계적 능력향상을 위한 새로운 전략을 소개함
 - ▷ 학생들을 대상으로 web 2.0의 기술과, SNS를 활용하여 통계적 사고를 향상시키는 노력을 하고 있음
 - ▷ 공공기관, 민간기관과의 새로운 파트너십을 형성하는데 이탈리아 통계청에서 기여함
- => 발표상으로 보면, 페이스북이나 트위터를 활용한 관심 조직의 형성에 관련된 것으로 기관에서 SNS의 활발한 사용 이외에는 특별한 사항은 없었음

1C.2 Use of case studies and new software to motivate statistics teaching and learning at school and undergraduate university

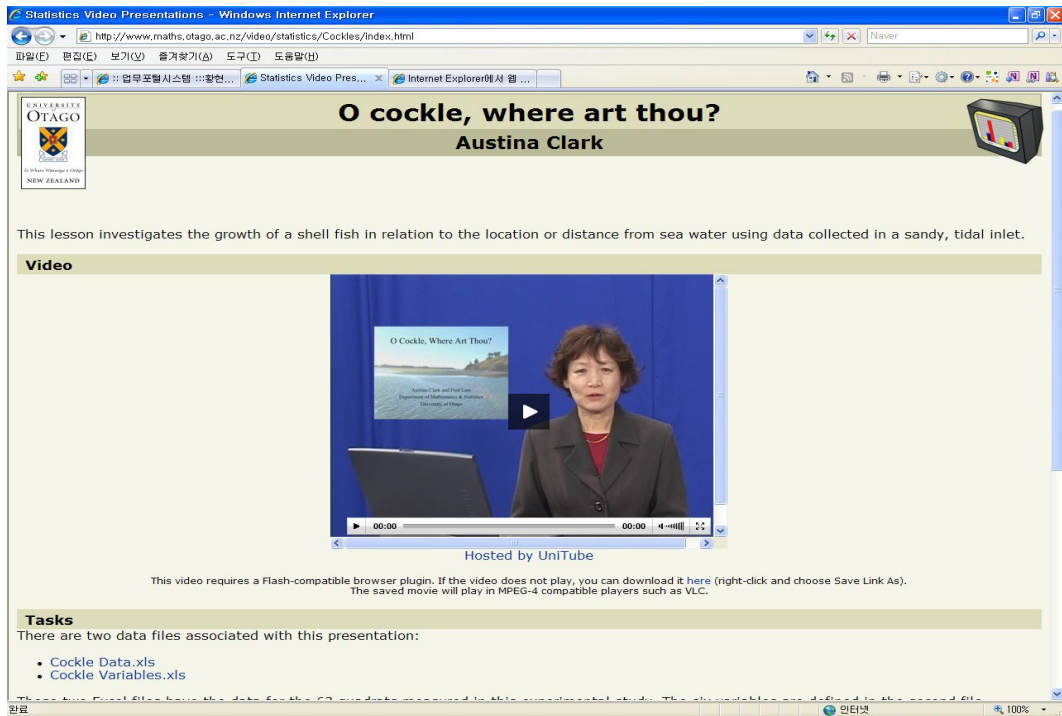
John Harraway(University of Otago, New Zealand)

- ▷ 통계교육에서 한 가지 주제에 관련하여 비디오 + 자료 + 분석 + 문서의 조합을 구성하여 온라인으로 제공하는 전략 소개
- ▷ 사회적인 이슈를 이용하여 구성하고 이를 서비스함으로서 통계능력 향상 효과를 극대화하고 있음. 패키지는 자체 개발한 genstat을 활용
- ▷ <http://www.maths.otago.ac.nz/video/statistics/>에서 sample을 볼 수 있음. 벤치마킹을 고려할 수 있으나 자료를 만들고 분석하는 패키지를 제공하기가 어려워 한계가 있을 것으로 예상
- ▷ 좋은 아이디어로 패키지 수업에 일부 활용 가능

Statistics Video Presentations

The videos and lessons below use graphical procedures and data summary statistics. Any further statistical procedures used are listed below individually. Most methods are in the New Zealand high school curriculum but others (for example multiple linear regression and multivariate procedures) are more appropriate at university undergraduate level. Videos 1 through 13 include exercises that can be carried out with the program GenStat.

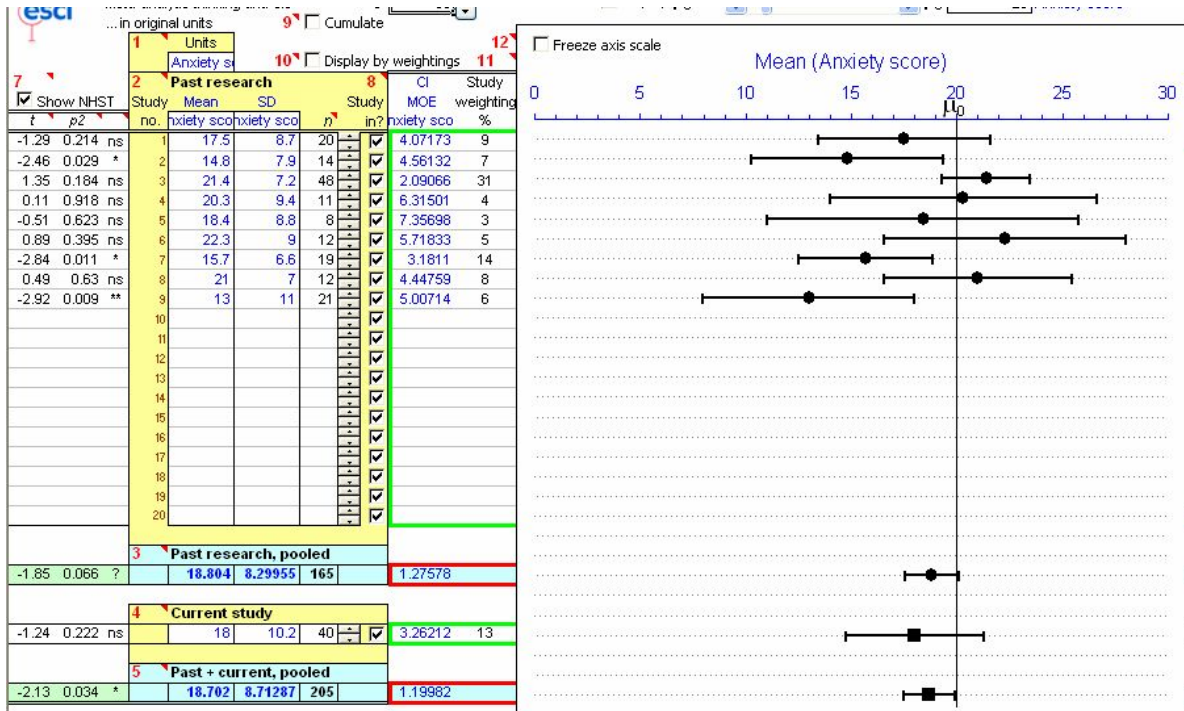
Videos		
1.	O cockle, where art thou? Austina Clark, Mathematics and Statistics, University of Otago A designed experiment, stratified sampling; confidence intervals and tests on means; simple linear regression; two factor factorial experiment; multiple linear regression. (Video runtime: 9:00)	
2.	Use of infrared thermography for non-invasive assessment of animal welfare Mairi Stewart, AgResearch, Ruakura A designed experiment with sequential data; confidence intervals and tests on means; bootstrap confidence intervals; analysis of variance; repeated measures. (Video runtime: 15:09)	
3.	Maui's Dolphin: Uncovering a new subspecies Adam N. H. Smith, NIWA Observational data with 59 cases; confidence intervals and tests on means; simple linear regression and correlation; principal component analysis. (Video runtime: 16:31)	
4.	Ten minute course in epidemiology Nigel Dickson, Preventative and Social Medicine, University of Otago Observational cohort data with 1890 cases; cross tabulations and confidence intervals for proportions; confounder control by stratification; relative risk; logistic regression. (Video runtime: 12:30)	
5.	Is iron deficiency common among NZ infants and toddlers? Elaine Ferguson, Human Nutrition, University of Otago Cross sectional survey with 323 cases; chi square tests; confidence intervals and tests for means, proportions and differences; log transformations; multiple linear regression. (Video runtime: 22:11)	
6.	Support for public funding of the Otago Stadium John Williams, Marketing Department, University of Otago Survey sample with 1950 cases; design of a survey; cross tabulations; confidence intervals for proportions; logistic and multinomial regression; post stratification. (Video runtime: 37:21)	
7.	Effects of satellite-transmitters on titi David Fletcher, Mathematics and Statistics, University of Otago A designed study; simple linear regression; confidence interval for difference between proportions; bootstrap intervals; logistic model for binomial data and over dispersion. (Video runtime: 20:25)	
8.	Exploring data on a rare threatened bird - the rock wren Ian Westbrooke, Department of Conservation Matched data samples; confidence intervals using t-distribution and bootstrap confidence intervals. (Video runtime: 25:07)	



5B.1 Using forest plots to introduce meta-analysis, including simple moderator analysis, early in statistics education

Geoff Cumming(La Trobe University, Australia)

- ▷ 메타분석*에서 숲그림을 제안하고 통계교육의 기초에서 이를 활용해야 한다고 주장함
 - * 기존의 논문과 문서를 대상으로 통계분석을 시행하는 방법
- ▷ 숲그림은 기존 논문에서 신뢰구간을 구하여 제시하는 체계로 되어있고 공동신뢰구간을 구하는 공식을 제공하고 있음<그림 참조>
- ▷ 비주얼화된 분석이 이해에도 쉽고 설득에도 쉬운 만큼 교육에 이러한 방법론이 지속적으로 개발되어야 한다고 역설함



5B.2 Teaching statistics through problem solving: using real time data retrieval

Ewan Crawford(University of Glasgow, UK), John Marriott(Royal Statistical Society Centre for Statistical Education, Plymouth University, UK)

- ▷ 통계교육에서 문제해결식 접근 방법을 소개
- ▷ 온라인을 이용하여 교실 내에서 자신이 직접 데이터를 모아 문제를 해결하는 방식으로 선생님의 역할이 대단히 중요하지만 수업의 효과는 극대화되었다고 보고
- ▷ 모든 통계자료는 파워포인트 형식으로 발표 또는 제출
- ▷ 또, 기존 자료에 추가로 조사가 되어, 다른 문제를 해결하도록 수업하는 것도 가능
- ▷ 실제 자료를 활용한다는 점에서 효과적이라고 주장

다. 기타보고

1) 포스터 발표

- 한국방송통신대학교 이태림 교수
 - . 스마트러닝의 개발과 확산에 대한 방송통신대학교 사례 발표
 - . 동영상을 기반으로 한 오디오와 텍스트의 결합 구성
 - . 공부와 재미요소의 결합으로서 언제 어디서나 학습이 가능하도록 구성
 - . e-book과 동영상 시연
- 책은 죽었다! (Mike Bedwell, GMAT Consultant, Kyiv, Ukraine)
 - . IT 기술의 발달로 더 이상 책이 의미가 없다는 상징적인 발표
 - . 비디오와 SNS를 활용하면 기존의 통계책은 몇 년 안에 사라지고 새로운 형태의 통계도서가 출현할 것으로 예상

2) IASE conference를 통해서 본 통계교육의 동향

- 정부 주도의 통계적 능력(Statistical Literacy) 향상 노력
 - . 호주와 뉴질랜드, 이탈리아 등 각국에서는 정부 주도로 연합체를 구성하여 통계적 능력 향상에 노력하는 모습을 소개함. 대학과 연구소, 공공부처 모두가 관심을 가지고 추진하는 점이 매우 인상적이었음
 - . 미래의 통계 사용자인 청소년 통계교육에 적극적임
 - . 대학, 정부가 연계하는 교육과정 활성화(호주는 대학에 정부 주도의 국가통계과목 개설, 러시아는 국가통계학교 개설)

- 실제 데이터의 통계교육 활용
- . 여러 명의 발표자가 실제 자료를 교육에 활용하는 것이 중요함을 강조하였으며, 자료를 얻는 구체적인 방법도 이야기함.
- . 특히, 자료 인터넷 사이트의 공유가 중요함을 말함

- 스마트기기와 SNS 활용이 교육의 흐름
- . Web-based Learning의 다양한 진화로 Social media 활용, 스마트 러닝, 통계패키지를 이용한 교육, Blended-Learning의 효과적 설계 등이 주로 발표됨

3) 시사점

1) 통계교육의 대상 집단 다양화.전문화 필요

- . 예를 들어 각 부처의 통계전문가, 미래의 통계활용자인 대학원생, 연구기관의 통계사용자 등 수요가 있는 교육과정 개발 필요
- . 전문가에게는 세미나 등의 단기과정 개설이 요구됨

2) 학위과정 개설 필요

- . 정부 주도로 국가통계 학위과정을 개설하고 운영하는 것은 다른 나라에서도 일반적인 형태임.
- . 통계 업무는 통계.경제.사회.심리.IT 등 다양한 융합으로, 기존 통계학과 학위과정과는 다른 형태가 필요함
- . 현재, 추진하는 국가통계대학원 설립 작업의 사례에도 활용 가능

3) 선생님을 위한 교육 강화 필요

- . 미래의 통계 사용자를 대상으로 다양한 방법의 통계교육
 - ⇒ 캠프, 이러닝, 책 발간 등
- . 선생님을 위한 교육자료 공유사이트 개설
 - ⇒ 학생들을 대상으로 직접 과정을 운영하는 것보다 선생님을 대상으로 하는 교육과정이 효율적으로 판단

4) 스마트러닝으로의 전환

- . 스마트기기를 활용한 교육에 적극적 투자 필요
 - ⇒ 언제 어디서나 쉽게 교육받을 수 있는 토대 구축
 - ⇒ 모바일교육 추진계획 작성 검토

5) 실제 데이터의 활용

- . 통계교육에서 가능하면 실제 자료를 활용하여 교육이 이루어질 수 있도록 내용 보완 필요

끝.