

Window of Statistics

통계의 창

2014
WINTER
Vol.14

이슈

고령화, 우리는 어떻게 준비하고 있는가

통계광장
빅데이터 정보 구축 및 활용의 사회적 책임 인식
고객이 원하는 상품은 어떻게 기획되는가
통계로 들여다보는 남녀의 차이
이야기로 들려주는, 통계활용 경영전략 세우기

피플
우리나라 초·중·고 통계교육의 방향
강현영 교수

교육
통계자료를 활용한 스마트한 글쓰기II
인포그래픽 나도 할 수 있다II

통계탐방
1000일의 바다

창가의 여유
면역력을 높이고
소장을 회복시키는 음식
다람쥐열차와 아기백호열차로
떠나는 100점 만점 기차여행



002

ISSUE

고령화, 우리는 어떻게 준비하고 있는가

1 우리나라 고령화와 전망

- 윤명준 / 통계청 사회통계기획과장

2 고령화 현상의 국제 비교

- 오준범 / 현대경제연구원 경제연구본부 연구원

3 고령사회 진입에 따른 노년부양 및 준비

- 김광석 / 현대경제연구원 경제연구본부 선임연구원



통계광장

020

빅데이터 정보 구축 및 활용의 사회적 책임 인식

- 이중환 / 통계가치창조연구소장

026

고객이 원하는 상품은 어떻게 기획되는가

- 송재우 / 삼성전자 생활가전사업부 과장

032

통계로 들여다보는 남녀의 차이

- 염난영 / 한국산업기술대학교 경영학부 겸임교수

038

이야기로 들려주는, 통계활용 경영전략 세우기

- 이진석 / (주)화승소재 기획원가팀 과장



교육

046

통계자료를 활용한 스마트한 글쓰기II

- 신동헌 / 지일논술국어학원 원장

052

인포그래픽 나도 할 수 있다II

- 송정수 / 인포그래픽웍스 대표

통계탐방

058

1,000일의 바다

- 김정용 / 생활 속 통계활용 수기 공모전 최우수상

People

064

우리나라 초·중·고 통계교육의 방향

- 강현영 / 목원대 사범대학 수학교육과 교수

창가의 여유

070

면역력을 높이고 소장을 회복시키는 음식

- 고현아 / 미네랄 푸드테라피 원장

076

다람쥐열차와 아기백호열차로 떠나는 100점 만점 기차여행

- 박준규 / 기차여행&버스여행 전문가

084

등산으로 발생하는 관절질환, 어떻게 예방하고 치료할 것인가?II

- 신동준 / 전주 백산의원 물리치료사

090

하이든과 모차르트의 결혼은 모두 <꿩 대신 닭>이었다!

- 이석렬 / 음악해설가·음악평론가



발행일 | 2014년 12월 16일

발행인 | 제정본

발행처 | 한국통계진흥원

기획 | 김경태, 김영진, 박승이

주소 | 461-824 경기도 성남시 수정구 수정로 85 4층

전화 | 031) 759-0167

팩스 | 031) 759-0240

이메일 | songi@stat.or.kr

디자인 | 동아사이언스 (02-6749-2000)

인쇄 | 일진인쇄 (02-499-4500)

ISSN 2005-1379-00

©2014, 한국통계진흥원

우리나라 고령화와 전망

통계청은 2003년 이후 매년 노인의 날(10월 2일)에 맞춰 우리사회의 주요 이슈인 고령화 문제의 정책적 시사점을 제공하기 위해 통계청의 사회조사, 경제활동인구조사, 가계동향조사 등과 각급 기관에서 작성된 고령자 관련 주요 통계를 모아 보도하고 있다.

우리나라에서 고령화는 저출산과 함께 큰 사회문제로 대두되고 있다. 특히, 인구증가의 주요인이었던 베이비부머(1955~63년 출생자)가 곧 고령층에 진입하는데, 많은 고령자들이 충분한 준비가 없으며 상당수는 빈곤 상태에 있다. 최근 신문기사에서 정년퇴직한 50대 후반 고령자가 취업전선 재진입이 크게 늘어나고 이들이 주로 자영업자·저임금 근로자임을 빔대 ‘고난의 행군’이라고 표현할 정도로 심각하다.

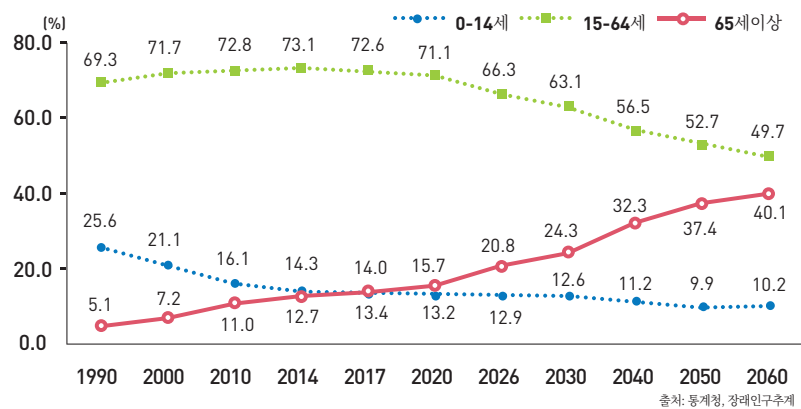
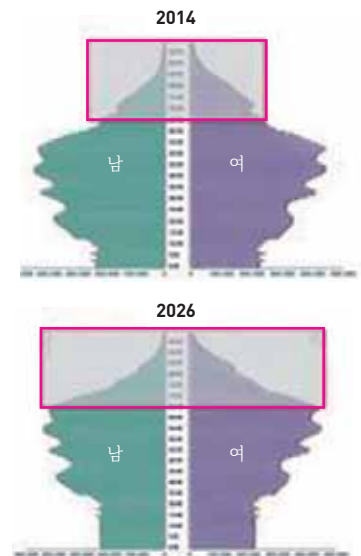
그동안 중시되었던 가구내의 부모부양 문화도 약해지고 있으며, 고령자가 스스로 생계를 유지할 수 있는 경우에도 치매, 신체활동 등 건강관리와 문화 향유, 여가시간의 활용 및 사회참여 등 보다 포괄적인 정책이 필요하다.

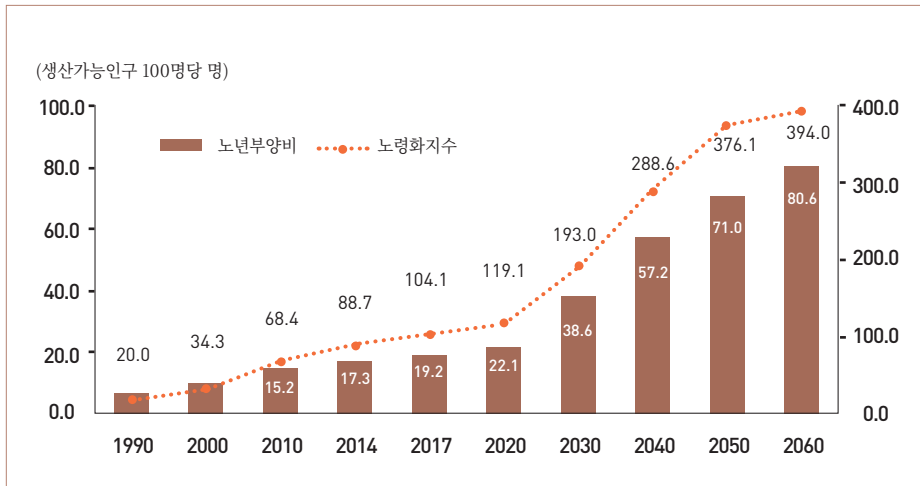
ISSUE

고령 인구의 변화

우리나라의 65세 이상 고령인구는 1990년에 5%를 넘어선 이후 2008년 전체인구의 10%를 넘어섰고, 2026년에는 20%를 넘어설 것으로 전망되고 있다. 또한 현재와 같은 초저출산 현상이 지속된다면 2017년부터는 생산가능인구가 감소하기 시작하고 곧 총 인구도 감소하게 될 것이 전망된다.

특히 2016년부터 총부양비가 증가하고 노년부양비가 유년부양비를 상회하기 시작하여 2060년에는 생산인구 1명이 0.8명의 노인을 부양해야 하는 것으로 전망되어 고령자의 복지와 행복한 노후생활을 어떻게 보장해야 하는가에 대한 국가와 사회의 부담이 크게 늘어날 것이며 가구 내에서 부양부담을 둘러싼 갈등도 심화될 것으로 보인다. 특히 고령자가 가구주인 가구가 2014년 현재 20.1%이나 2030년에는 40.5%로 늘어날 전망이고 이에 따라 고령자 1인 가구도 2014년 7.1%에서 2035년에는 15.4%로 늘어나 보호받지 못하는 독거가구를 위한 정책이 시급한 실정이다.

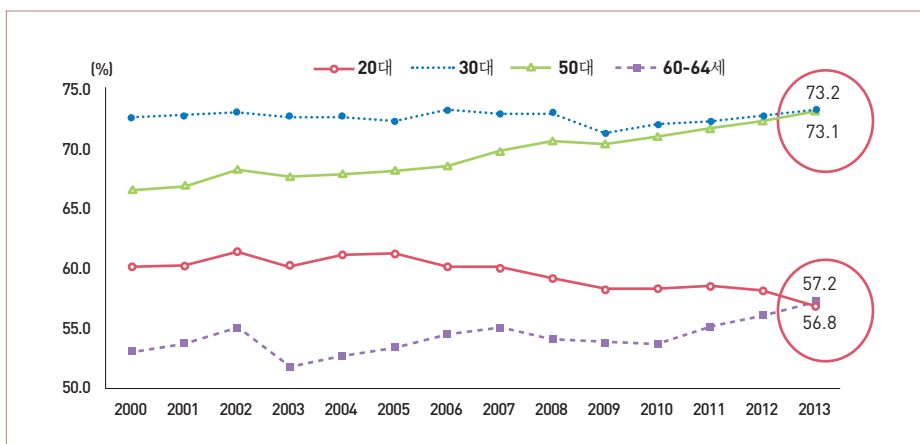




출처 : 통계청, 장래인구추계 2011

고령자의 생활

이러한 고령자들의 현재 생활정도는 어떨까? 고령자들의 고용률은 2013년 현재 은퇴연령인 55세 이상의 경우 47.2%로 지속적인 증가 추세에 있고, 65세 이상 고용률도 30.9%로 나타났다. 특히 60~64세의 고용률은 57.2%로 조사이후 처음으로 20대의 고용률을 추월하는 모습을 보였다. 2014년 고령층(55~79세) 인구가 장래에 일하기를 원하는 비율은 62.0%로 나타났는데, 일을 원하는 이유는 '생활비에 보태겠다'가 54.0%, '일하는 즐거움' 38.8%로 나타났다. 여기서 고령자가 은퇴 이후에도 계속 일을 가지기를 원함을 알 수 있다.



출처 : 통계청, 경제활동인구 각 년도

그런데 고령층 근로자의 임금수준은 전체 임금근로자 평균의 93.1% 수준이며 특히 60세 이상이 되면 80.7% 수준으로 낮아진다. 또한 60세 이상 고령자 가구의 월평균소득은 269만원으로 전국 가구 평균 416만원의 64.7% 수준이다. 고령자의 종합적인 경제상태인 2013년 현재의 상대적 빈곤율은 48.1%로 전체 인구의 14.6%에 비해 3.3배나 높은 상태이다. 이러한 고령자의 빈곤율은 우리나라의 연금제도가 충분히 발달하지 않은 측면도 있겠지만 OECD국가 중 꼴지 수준에 있다.

[표1] 지니계수 및 상대적 빈곤율

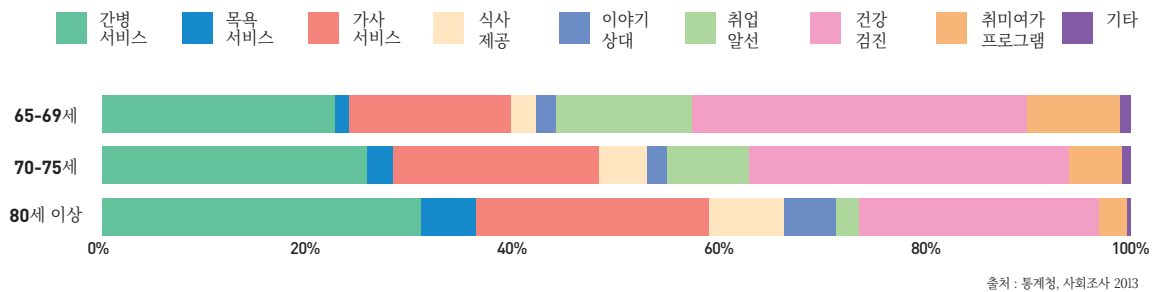
	지니계수			상대적빈곤율(단위 : %)		
	전 체	근로연령인구 (18 ~ 65세)	고령인구 (65세 이상)	전 체	근로연령인구 (18 ~ 65세)	고령인구 (65세 이상)
2006	0.306	0.295	0.390	14.3	11.1	42.8
2007	0.312	0.299	0.397	14.8	11.1	43.6
2008	0.314	0.300	0.403	15.2	11.5	44.1
2009	0.314	0.300	0.404	15.3	11.5	45.9
2010	0.310	0.297	0.411	14.9	11.3	46.3
2011	0.311	0.294	0.420	15.2	10.8	47.6
2012	0.307	0.287	0.433	14.6	10.0	47.2
2013	0.302	0.280	0.420	14.6	9.6	48.1

자료 : 통계청, 가계동향조사, 농가경제조사, 각년도
주 : 1) 전국가구(1인 및 농가포함) 균등화 처분가능소득기준

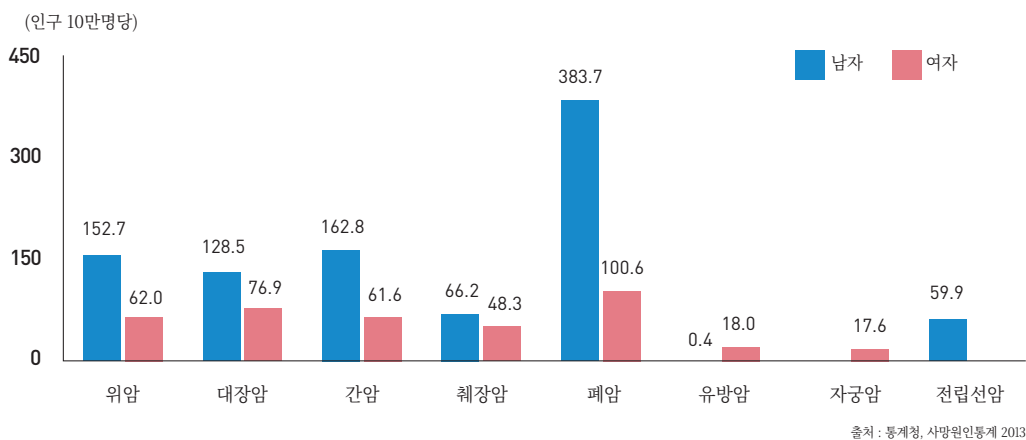
고령자가 생활비를 주로 본인 또는 배우자가 직접 마련하고 있는 비율이 2013년 55.2%이고 자녀 또는 친척이 지원하는 경우가 35.4%로 나타났으며 본인이 생활비를 마련하는 경우 근로나 사업소득이 46.8%이고 그 다음으로 연금 및 퇴직금이 28.0%로 나타났다. 공적연금을 받는 고령자가 2005년의 16.1%에 비하면 크게 늘어났으나 2013년 현재 고령인구의 37.6%로 부족한 수준이며, 국민기초생활보장 일반수급자 중 고령자 비율은 29.9%이다.



이러한 고령자들이 겪는 어려움으로 가장 큰 것은 건강문제와 경제적인 어려움이며 정부나 사회단체로부터 받고 싶은 서비스는 건강검진(30.2%)이었으며 연령대가 높아지면 간병서비스와 가사서비스의 비중이 높아지는 것으로 나타났다. 그러나 이들 고령자 중 44.9%만이 노후를 준비하고 있다고 답했으며 주된 준비방법으로는 국민연금, 예금, 부동산 등이었다.



2013년의 65세 이상 고령자들의 가장 큰 사망원인은 암으로 인구 10만명당 836.6명이었으며, 뇌혈관질환(353명), 심장질환(335.6명) 등이 뒤를 이었다. 암 사망자를 암 종류별로 보면 폐암이 남녀 모두 가장 높게 나타났는데 인구 10만명당 남자는 383.7명, 여자는 100.6명으로 나타났다. 고령자의 주요 사망원인 중 하나인 고의적 자해(자살)은 2013년 인구 10만명당 64.2명으로 고령으로 올라갈수록 더 높아 65~69세에서는 42.2명이나 80세 이상에서는 94.7명으로 나타나 해결해야 할 주요 문제이다.



노인건강과 관련된 최근의 이슈는 치매 등 고령자 질환에 따른 관리체계 문제와 많은 노인이 건강손실과 활동 장애로 삶의 질이 크게 나빠진다는 점이다. 이를 위해 국가가 치매환자를 관리하는 시스템이 확고히 갖춰져야 하고 고령과 함께 발생하는 치아건강 등을 위한 지원도 강화될 필요가 있을 것이다. 또한 홀로 사는 노인을 위해 돌봄을 강화하고 노인학대나 자살이 발생하지 않도록 예방체계 등도 갖추어져야 하며 가족이 돌보지 않는 노인을 위한 보호 프로그램도 강화되어야 할 것이다.

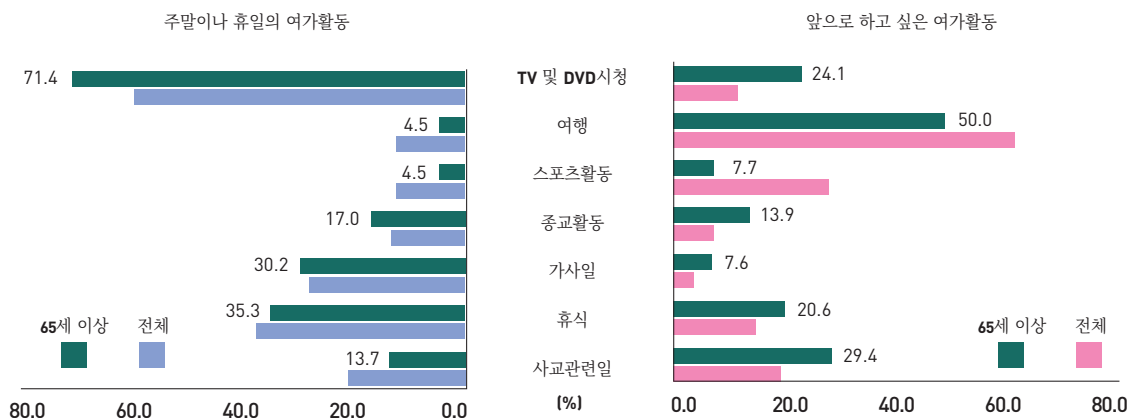
행복한 노후생활은?

우리는 어떻게 노후를 보내야 하나? 물론 기업을 세워 고용을 창출하거나 봉사 등을 통해 사회에 공헌하기를 원하는 사람도 있을 것이다. 그러나 우리 모두는 나이가 들면 일에서 은퇴하고 적당한 소일거리를 하면서 즐겁고 행복한 삶을 유지하다가 큰 병 없이 죽음에 이르기를 원한다. 이르기 위해서는 일 외에 적당한 여가생활이 필요하며 이러한 여가생활을 통해 좀 더 즐거운 삶을 영위하게 될 것이다.

고령자의 여가생활과 관련하여, 2013년에 공연, 전시 및 스포츠를 한번이라도 관람한 고령자는 18.1%로 나타나 13세이상 인구 전체의 63.4%에 비해 크게 낮았으며, 이들이 주로 한 관람은 영화로 전체의 반 이상인 55.5%였다. 또한 고령자들은 주말이나 휴일에 주로 TV시청이나 휴식을 하고 있으며, 시간적 경제적 여유가 생긴다면 여행을 가고 싶다고 의견을 나타냈다.

정부는 이러한 은퇴 후 노후생활을 위해 자기주도의 준비를 지원하는데 이 중에는 노후생활 설계 강화 프로그램, 평생학습기회 확대 등이 있다. 생산능력이 있는 고령자를 위해서는 사회참여 확대 프로그램을 운영하는데 이 중에는 노인자원봉사 프로그램과 문화관광해설사와 같은 재능과 경력을 활용한 자원봉사 활동이 있으며, 각 지역에 노인복지관 등을 설치 지원하여 노인여가 활성화를 위한 인프라 구축 운영 등으로 노후생활을 지원하고 있다.

이제 까지 고령자에 대한 문제를 관련 통계와 함께 살펴보고 국가의 지원 프로그램도 간단히 언급하였다. 물론 정부의 지원 프로그램도 중요하나 바라기는 국민 모두 평소에 착실하게 노후를 준비해 나가는 자세도 중요할 것이다. ㉞



출처 : 통계청, 사회조사 2013

고령화 현상의 국제 비교

2



인구고령화 현상은 단지 우리나라에서만 발생하고 있는 건 아닙니다. 주요 선진국은 물론이고 일부 개발도상국에서도 인구고령화 현상이 이미 진행되고 있다. 인구고령화 현상이 발생하는 근본적인 이유가 인간의 기대수명이 전반적으로 증가하고 출산율이 떨어지는 것에 있기 때문에, 이는 이미 전 지구적인 문제로 여겨지고 있다.

전 세계의 인구구조를 살펴보면 15~64세 생산가능인구는 점진적으로 늘어가는 반면, 65세 이상 노년인구는 생산가능인구에 비해 빠르게 증가하고 있어서 2100년까지 지속적으로 노

령인구의 비중이 증가할 것으로 예상된다. 국제연합^{UN, United Nation}은 65세 이상 인구가 전체 인구의 7%이상이 되면 고령화 사회^{Aging Society}, 14%이상이 되면 고령 사회^{Aged Society}, 20% 이상이 되면 초고령 사회^{Post-aged Society}로 정의하고 있는데, 2010년을 기준으로 전 세계 인구 중 65세 이상 노년인구의 비중은 7.7%로 이미 지구는 고령화 사회에 진입하였고, 2045년에는 14.6%로 고령사회, 2085년에는 20.2%로 초고령 사회에 진입할 것으로 국제연합은 전망하고 있다.^{[그림 1] 참조 1)}

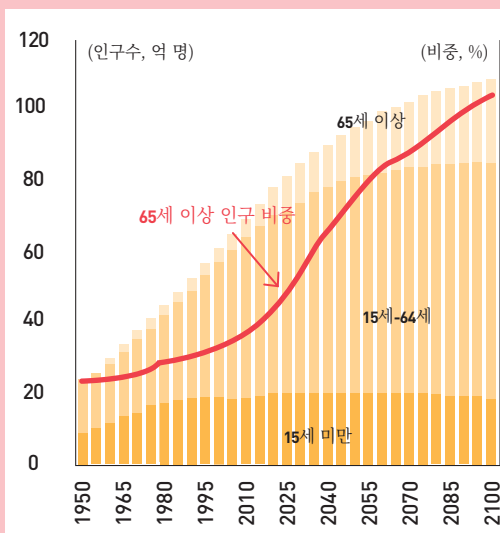
 국가별 중간 수준의 출산력(medium fertility)을 가정했을 때의 결과.



주요 국가들을 살펴보면, 우선 우리나라는 2000년 고령화 사회가 되었고 이어서 2018년에는 고령사회, 2026년에 초고령사회로 진입할 것으로 예상된다. 주요 선진국의 경우에는 미국 1942년, 일본 1970년, 독일이 1932년에 고령화사회로 진입했고 미국 2015년, 일본 1994년, 독일이 1972년에 고령사회로 들어섰다. 또한 초고령사회에 진입한 나라로는 일본(2006년), 독일(2009년)이 있고, 미국은 2036년에 초고령사회로 진입이 예상된다.^{[표 1] 참조} 일본과 독일이 이미 초고령사회로 진입했기 때문에 우리나라의 고령화 문제가 심각하지 않게 생각될 수 있으나, 고령화사회에서 고령사회로, 고령사회에서 초고령사회로 진입하는 속도를 살펴보면 우리나라가 각각 18년과 8년으로 주요 선진국에 비해서 매우 빠른 양상을 보이고 있어서 고령화 문제에 있어서 우리나라의 위치는 다른 나라에 비해 더 심각한 수준이라고 할 수 있다.

[그림 1] 세계 인구구조의 변화

자료 : UN



[표 1] 주요 국별 고령화 현황

(단위: 년도, 년수)

영역		한국	미국	일본	독일
도 입 발 연	고령화 사회	2000	1942	1970	1932
	고령 사회	2018	2015	1994	1972
	초고령 사회	2026	2036	2006	2009
도 발 연 수	고령 사회	18	73	24	40
	초고령 사회	8	21	12	37

자료 : 통계청



고령화의 첫 번째 원인: 출산율 하락

전 세계적인 인구고령화의 첫 번째 원인은 출산율 하락에 있다. 국가별로 출산력 수준을 비교하는데 사용되는 합계출산율^{Total fertility}을 살펴보면, 전 세계의 합계출산율은 1950년대 초 4.97명에서 1960년대 초 5.02명으로 최고점을 기록한 이후에 2010년대 초 2.50명으로 꾸준히 감소하고 있다.²⁾

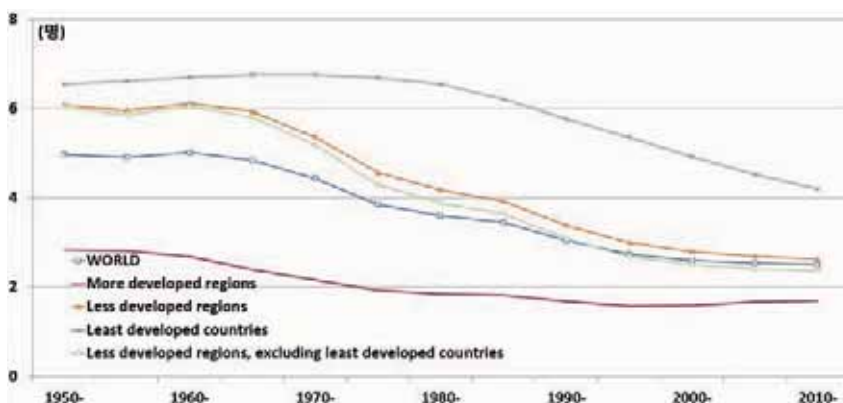
국가의 발전 수준별로 살펴보면 출산율 수준이 전체적으로 감소하는 측면은 동일하나, 그 변화 추세가 선진국과 개발도상국간에 약간의 차이를 보이는 것으로 나타난다. 먼저 선진국 ^{More developed regions}의 경우 통계가 이용 가능한 1950년대 초에 이미 낮은 출산율(2.83명)을 기록하고 있고, 이후 2010년대 초까지 출산율이 천천히 감소하는 모습을 보인다. 이는 출산율 수준이 오랜 기간 동안 천천히 하락하고 있음을 의미한다. 또한 최근에 와서는 출산율이 다시 증가하는 경향도 보이고 있다(1990년대 말 1.58명에서 2010년대 초 1.68명으로 증가).

한편, 아프리카, 일본을 제외한 아시아, 라틴아메리카 등을 포함한 개발도상국 ^{Less developed regions}은 1950년대 초 6.08명의 높은 출산율을 기록하다가 이후 빠른 출산율 감소를 보이면서 1980년대 말 4명 이하, 1990년대 말 3명 이하로 떨어졌고 2010년대 초에는 2.63명을 기록하고 있는 것으로 추산된다. 이처럼 개발도상국의 빠른 출산율 감소는 전 세계의 출산율 감소에 큰 기여를 하고 있다. 개발도상국으로 분류되어 있는 국가들 중 한국을 포함한 일부 국가들은 이미 출산율이 2명 이하로 감소한 나라들도 존재한다(UN의 2010년 초 한국의 합계출산율은 1.32명, 한국 통계청은 2011년 기준 1.24명으로 추산).

그나마 높은 출산율을 보이고 있는 아프리카와 아시아, 오세아니아의 일부 국가들 ^{Least developed countries}에서도 1970년대 초반(6.75명)이후로 출산율의 크게 감소하는 것으로 나타나고 있어 전 세계적인 출산율 감소 추세는 앞으로도 지속될 것으로 판단된다.³⁾ [그림 2] 참조

²⁾ 2010 ~ 2015년의 합계출산율은 국가별 중간 수준의 출산력(^{medium fertility})을 가정했을 때의 결과로 이후 사용되는 합계출산율 통계에 모두 같은 기준이 적용됨.

³⁾ UN의 추산에 따르면 국가별 중간 수준의 출산력(^{medium fertility})을 가정했을 때, 전 세계의 합계출산율은 2010년대 2.50명에서 2100년 1.99명으로 지속적으로 감소함.



자료 : UN.

주: 출산율은 합계출산율(Total fertility)로 한 여성이 가임기간(15~49세)동안 낳을 것으로 예상되는 평균 자녀의 수를 의미함.

[그림 2] 출산율 변화의 국제적 추세

고령화의 두 번째 원인: 기대수명의 증가

전 세계적인 인구고령화의 두 번째 원인으로는 기대수명의 증가가 있다. 일반적으로 기대수명의 증가는 의학수준의 발전 뿐만 아니라 경제의 전반적인 발전, 생활환경의 개선 등이 영향을 미친다. 전 세계의 기대수명의 변화를 살펴보면 1950년대 초 46.9세에서 1970년대 초 58.8세 2010년대 초 70.0세로 꾸준히 증가하고 있다.⁴⁾

국가의 발전 수준별로 살펴보면 기대수명 수준이 전 세계적으로 증가하는 측면은 동일하나, 합계출산율과 마찬가지로 그 변화 추세가 선진국과 개발도상국간에 약간의 차이를 보이고 있다. 먼저 선진국^{More developed regions}의 경우 1950년대 초에 이미 높은 기대수명(64.7세)을 기록하고 있고, 이후 2010년대 초까지 기대수명이 서서히 증가하는 모습을 보인다.

한편, 아프리카, 일본을 제외한 아시아, 라틴아메리카 등을 포함한 개발도상국^{Less developed regions}은 1950년대 초 기대수명이 41.6세로 매우 낮은 수준을 유지하다가 이후 매우 빠

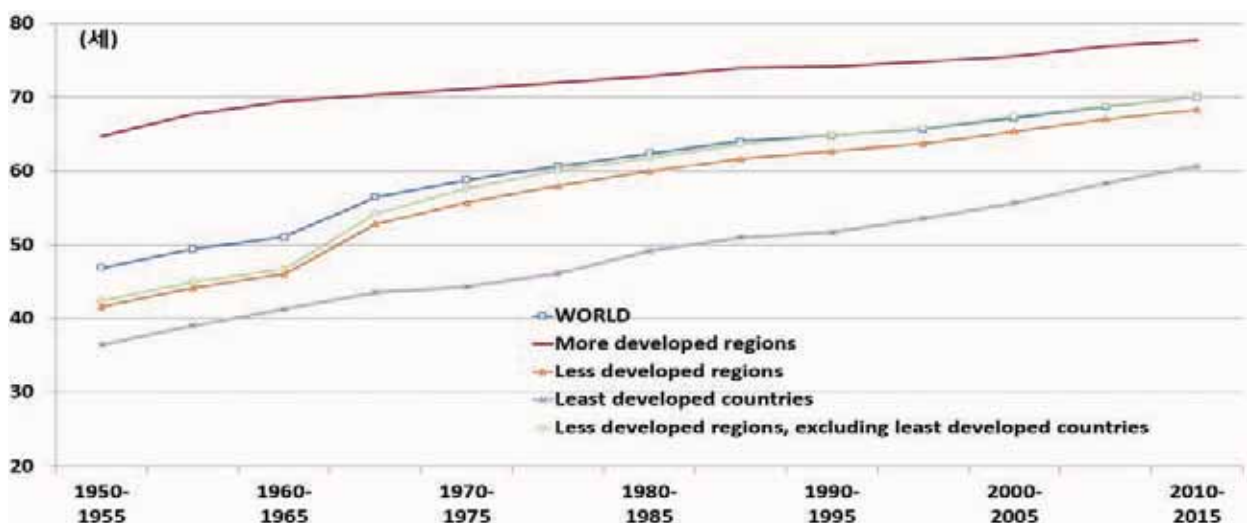
른 기대수명의 증가를 보이면서 2010년대 초에는 68.3세를 기록하여, 선진국 수준(77.7세)을 추격하는 모습을 보이고 있다. 아프리카와 아시아, 오세아니아의 일부 국가들^{Least developed countries}의 기대수명은 2010년대 초 60.6세로 여전히 다른 국가군에 비해 상대적으로 낮은 수준을 보이고 있으나, 1950년대 36.4세에 비해 빠르게 증가한 것을 미루어 볼 때 앞으로 기대수명이 더 높아질 것으로 전망된다.⁵⁾ [그림 3] 참조

이러한 합계출산율과 기대수명의 추세가 지속되면 전 세계적인 고령화 문제는 앞으로 더 심화될 것이라는 것을 예상할 수 있다.

⁴⁾ 2010~2015년의 기대수명은 국가별 중간 수준의 출산율(medium fertility)을 가정했을 때의 결과로 이후 사용되는 기대수명 통계에 모두 같은 기준이 적용됨.

⁵⁾ UN의 추산에 따르면 국가별 중간 수준의 출산율(medium fertility)을 가정했을 때, 전 세계의 기대수명은 2010년대 70.0세에서 2100년 81.8세로 지속적으로 증가하고, 선진국 88.9세, 개발도상국이 80.8세로 경제 수준별 차이가 다소 감소하게 됨.

[그림3] 기대수명 변화의 국제적 추세



자료 : UN.

주: 출산율은 합계출산율(Total fertility)로 한 여성이 기임기간(15~49세)동안 낳을 것으로 예상되는 평균 자녀의 수를 의미함.

[그림5] 인구고령화로 인한 상대적인 소비 구조 변화(2005=100)



자료 : OECD(2005), "The impact of ageing on demand, factor markets and growth"의 분석을 일부 발췌.
주: 각 국가의 가계동향조사를 이용하여 분석한 결과.

고령화로 인한 변화: 노동인구의 감소

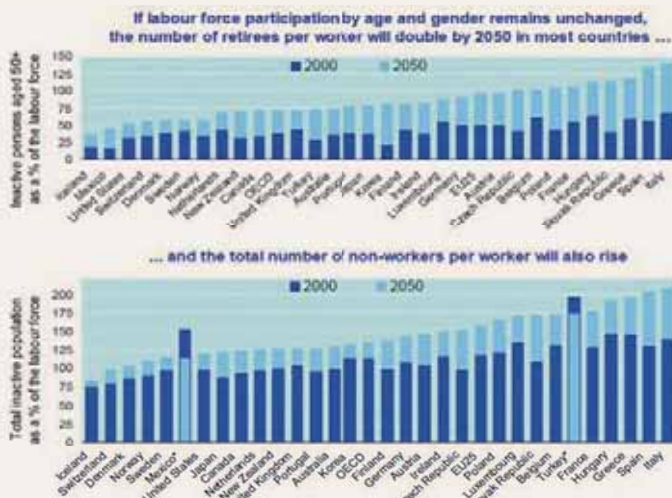
인구의 고령화와 은퇴자 증가로 인해 전 세계가 직면하게 될 가장 큰 문제 중 하나는 노동인구의 감소이다. 비록 상대적으로 고령화 정도가 심하지 않은 일부 개발도상국의 경우에는 당분간 노동인구의 감소문제는 크지 않을 수 있으나, 선진국과 한국을 포함한 일부 개발도상국에서는 이미 현실적으로 직면하고 있는 심각한 문제라고 할 수 있다. 또한 상대적으로 은퇴시기가 빠른 국가일수록 이러한 문제점에 노출될 가능성이 크다. 이러한 노동인구의 감소는 곧 경제적 부양부담의 증가로 이어지게 된다. OECD의 분석 결과를 살펴보면 현재의 노동참가율이 일정하게 유지된다고 하면 2050년 근로자 당 50세 이상 은퇴자의 수는 대부분의 OECD국가에서 2000년에 비해 2배 이상이 증가하는 것을 살펴볼 수 있다. 즉 2000년

100명의 노동인구가 38명의 50세 이상 은퇴자를 부양하면 되었지만, 2050년에는 70명의 50세 이상 은퇴자를 부양해야됨을 의미한다. 특히 급격한 고령화를 겪는 나라인 우리나라의 경우 그 비율이 3배 이상 높아지는 것으로 전망된다. 즉, 2000년에 근로자 100명이 25명의 50세 이상 은퇴자를 부양해야 했다면 2050년에는 75명을 부양하게 되어 OECD 국가들의 평균 수준을 넘어서게 된다. [그림 4] 위 참조

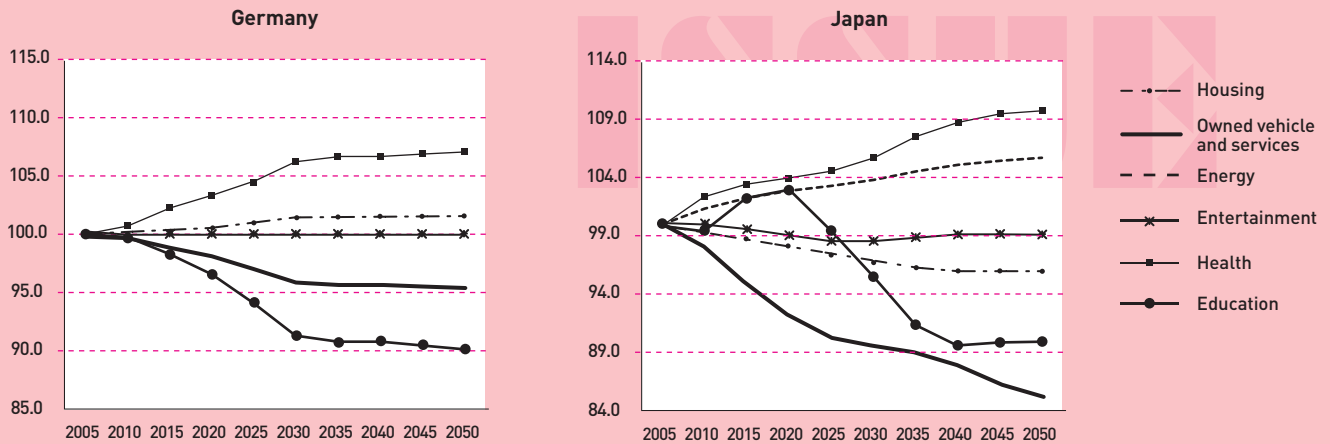
또한 이는 OECD국가들이 평균적으로 전체 경제에서 노동인구 100명이 부양해야 하는 인구(노령인구와 유년인구 그리고 비고용인구를 포함)가 2000년 약 115명에서 2050년 약 130명으로 증가할 수 있음을 의미한다. [그림 4] 아래 참조

이와 같은 고령자와 은퇴자의 증가와 노동인구 감소는 몇 가지 문제점을 내포하고 있다. 첫 번째로는 노동인구 감소에 따른 국내총생산의 감소이다. 은퇴자가 증가는 곧 노동인구의 감소를 의미하고, 이는 노동생산성의 급격한 증대가 실현되지 않는다면 국가 내에서의 생산이 감소함을 의미한다. 두 번째는 노동이 가능하지만 일을 하지 않는 노령 인구가 크게 증가하게 되어 경제 전반적인 효율성이 감소된다. 기대수명은 지속적으로 증가하는 반면 은퇴 시기는 빨라지거나 현재 수준으로 유지되게 되면 경제 내에서 유희노동력이 발생하게 된다. 이는 기대수명의 증가한다는 것은 같은 연령대에서 미래 노령 인구는 과거 노령 인구에 비해 평균적으로 건강하다는 것을 의미하지만 사회적 관행으로 노동에 투입되지 않을 가능성이 높기 때문이다.

[그림4] 인구고령화로 인한 부양부담의 증가 비교



자료 : OECD(2006), "Live Longer, Work Longer"의 분석을 인용.
주: 두 번째 그래프에서 멕시코와 터키의 경제부양비(total economic dependency ratio)가 낮아지는 이유는 노년인구의 경제부양비 증가보다 유년인구의 경제부양비 감소가 상대적으로 더 크기 때문.



고령화로 인한 변화: 산업구조의 재편

인구의 고령화로 전 세계가 산업구조도 큰 변화를 겪을 것으로 예상된다. 일반적으로 연령에 따라서 소비하는 재화와 서비스의 구성은 크게 달라지게 된다. 나이가 증가할수록 주거, 에너지, 헬스케어에 대한 소비 비중이 증가하게 된다. 반대로 자동차와 같은 이동 수단의 보유와 관련된 소비는 감소하게 된다. 또한 오락과 교육과 같이 비교적 젊은 사람들이 소비할 인센티브가 큰 분야 역시 소비 비중이 감소할 가능성이 높다.

OECD의 분석을 인용하여 상대적으로 인구고령화를 겪고 있는 국가인 미국, 영국, 독일, 일본을 비교해보면 공통적으로 주거와 에너지에 대한 소비 비중은 2050년까지 증가하는 것으로 분석된다. 반면 교육과 오락, 이동 수단 소유에 대한 지출 비중은 상대적으로 감소하는 것을 확인할 수 있다. 한편 국가마다 차이점도 존재하는데 미국과 일본은 주거에 대한 소비 비중이 감소하는 반면, 영국과 독일에서는 높아지는 것으로 나타난다. 이는 국가마다 주거의 비용 구조와 정부의 주거지원 정책과 큰 관련이 있을 것으로 판단된다. (그림 5 참조)

시사점

앞에서도 살펴보았듯이 전 세계적인 고령화 추세는 이미 현실로 다가오고 있다. 이러한 추세 속에서 노동력 감소 문제 및 산업 구조의 변화에 잘 적응하기 위한 노력이 필요할 것으로 보인다. 특히 노동력 감소 문제와 관련해서는 고령 노동력을 적극적으로 활용할 수 있는 방안 모색이 필요할 것으로 보인다. 이를 위해 먼저 사회적인 관행으로 여겨지고 있

는 은퇴시기에 있어서 유연성을 확보하여 고령 노동력의 적극적으로 활용하는 사회분위기를 조성해야 할 것이다. 또한 노동자가 보다 장기적으로 노동을 공급할 수 있도록 장년층 시기부터 노년 시기에 자신에게 특화될 수 있는 기술을 습득할 수 있도록 돕는 방안이 필요하다. 이는 노령 노동자의 급격한 임금 감소를 막아 노령 노동자로 하여금 노동시장에 더 오래 남아 있을 유인을 제공할 뿐만 아니라 경제 전체적으로도 노동력 자원의 효과적인 배분을 이룰 수 있다. 둘째 이주 노동자에 대한 적극적인 개방이 필요하다. 우리나라는 현재 외국인 근로자에 대한 개방도가 매우 낮은 편에 속하는데, 단순 노동 근로를 위한 외국인 근로자뿐만 아니라 전문적인 지식을 보유하고 있는 근로자 유치에 힘써야 한다. 외국인 전문 인력의 유치는 우리나라의 급격한 고령화를 지연시켜 줄 뿐만 아니라 성장잠재력재고 및 기술개발에도 큰 도움이 될 수 있다.

한편 인구고령화에 따른 산업구조 변화에 대한 대비도 필요하다. 초고령사회로 진입한 독일, 일본과 같은 국가에서 이미 고령의 소비자를 위한 소비 시장이 확대되는 모습을 보이고 있다. 이러한 소비 시장에 대한 경쟁력을 확보하기 위해서 고령 인구를 위한 상품의 개발과 생산을 위한 제조업 육성에 힘써야 한다. 또한 국내 내수시장을 중심으로 고령 인구 관련 서비스업의 고부가가치화도 필요하다. 현재 우리나라에서는 고령자를 위한 헬스케어 분야의 부가가치가 매우 낮은 모습을 보이고 있는데, 특화된 서비스를 통한 관련 분야의 육성이 필요하고 더 나아가 주거, 금융, 레저 등 다른 서비스산업에서도 고령자를 위한 상품 개발이 필요하다. ㉠

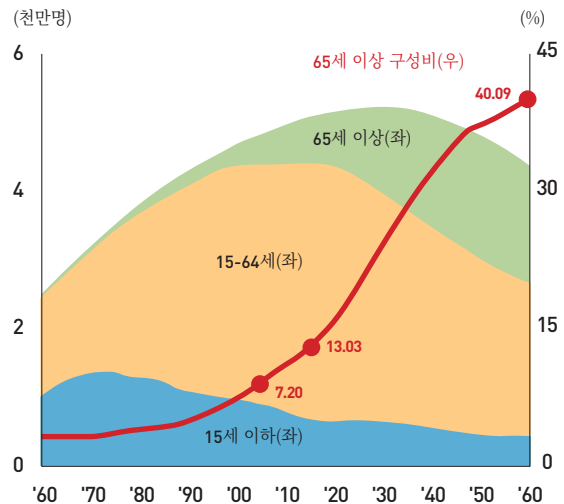
고령사회 진입에 따른 노년부양 및 준비

3

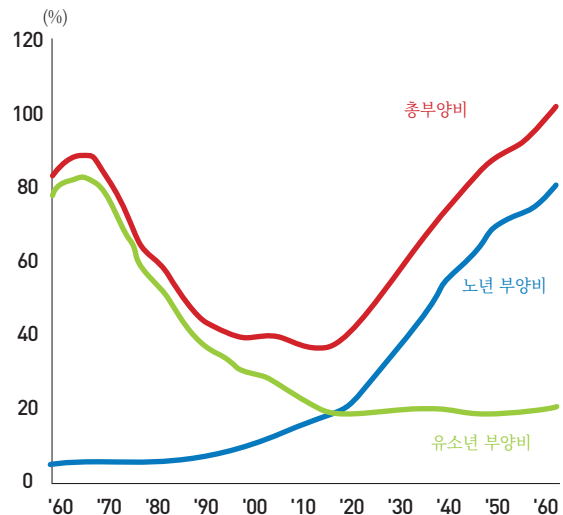
인구고령화가 급격히 진행됨에 따라 노년부양의 부담이 가중되고 있다. 15~64세 생산가능인구가 빠르게 감소하는 반면, 65세 이상 노년인구가 증가하면서 고령화가 급격히 진행되고 있는 것이다. [그림 1] 참조 15~64세 생산가능인구인 부양연령층은 증가폭이 크게 둔화되면서 2016년 3,703.9만으로 정점을 기록하고, 2017년부터 축소될 것이지만, 노년인구는 2015년 662.4만명에서 2049년 1,799.6만명으로 증가할 전망이다. 따라서 노년인구의 구성비는 2000년 7.2%에 불과했으나, 2015년 13.1%로 상승하고, 2060년까지 40.1%에 달할 것으로 전망된다.

노년 부양비(dependency ratio of old age¹⁾)가 급격하게 상승하고 있다. [그림 2] 참조 유소년 부양비는 감소하고, 노년 부양비는 가파르게 증가하는 현상이 우리나라의 트렌드화 될 것이다. 2016년까지는 노년 부양비가 유소년 부양비를 하회하다가 2017년부터 초과할 것이다. 즉, 부양연령층의 총 부양비가 노년부양비를 중심으로 크게 증가할 것이다.

[그림 1] 인구구조의 변화



[그림 2] 부양비 추이



자료 : 통계청.

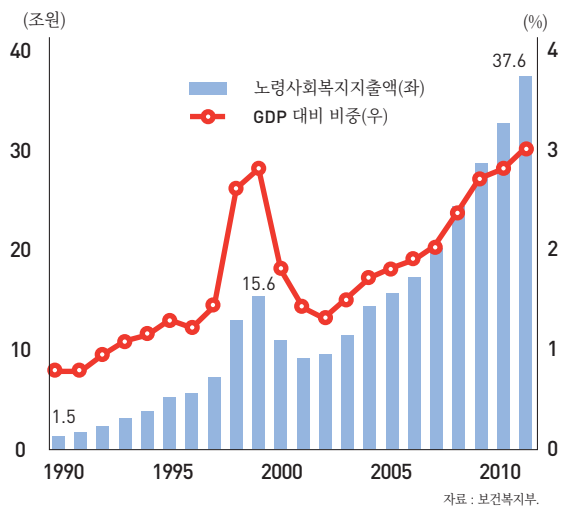
주 : 총부양비=유소년부양비+노년부양비.

유소년부양비=유소년인구/생산가능인구×100, 노년부양비=고령인구/생산가능인구×100.

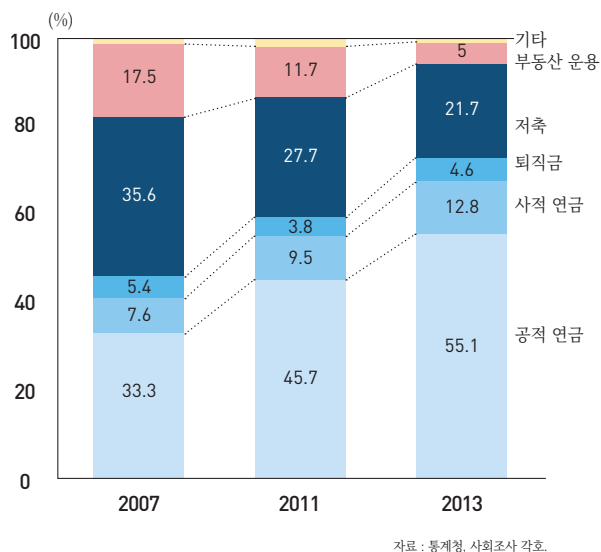
1) 노년부양비는 생산가능인구 100명이 부담해야 하는 65세 이상 인구의 수를 의미.



[그림3] 노령 사회복지지출액 추이



[그림4] 노년층 노후준비 현황



노인 복지의 재정부담 가중

고령사회 진입 [aged society enter](#)은 많은 재정부담을 야기한다. 노인인구가 증가함에 따라 노인 복지 마련을 위한 재정지출이 확대되기 때문이다. [그림 3]과 같이 노령 사회복지지출액은 1990년 1.5조원 수준에서 2011년 37.6조원으로 확대되었고, 노령 사회복지지출액이 GDP에서 차지하는 비중도 크게 상승하여 2011년 3.04%의 최고점을 기록하였다.

노년 인구에 대한 연금 지급 및 보건·복지비 지출의 증가로 현재의 재정지출성향이 유지된다면 재정건전성이 향후 빠르게 악화될 가능성이 높은 상황이다. 한편, 노령연금 수급자가 확대됨에 따라 연금재정도 상당한 부담이 되고 있다. IMF는 2010년 연차협약보고서 [staff report](#)를 통해 한국에서 빠르게 진행되고 있는 고령화현상이 향후 재정건전성에 심각한 위해요인으로 작용할 것이라고 경고하였다. IMF는 별도의 조치가 없을 경우 한국의 국민연금도 2050~2060년경 고갈될 것으로 전망하고 있다.

그럼에도 불구하고, 노후준비의 공적 연금 의존도는 지속적으로 확대되고 있다. [그림 4]는 노후준비의 공적연금에 대한 의존도가 2007년 33.3%에서 2013년 55.1%로 확대되고 있음을 보여준다. 노년층은 노후준비를 공적연금에 의존하는 경향이 강하게 나타나고 있어 국민연금 재정 부담 및 고갈 가능성이 증가하고 있다.

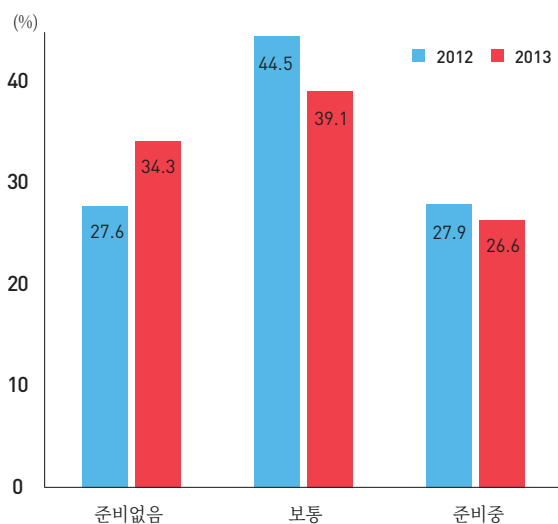


노후준비에 대한 인식 부족 심화

고령화가 가속화 됨에도 불구하고 우리경제는 준비가 부족하다. 가계가 노후준비의 중요성에 대한 인식이 부족하기 때문이다. 2013년 노후준비가 없는 가구의 비중이 34.3%로, 보통 39.1%, 준비 중 26.6%로 노후준비에 대한 인식이 부족한 상황이다. [그림 5] 참조 특히, 노후준비에 대한 인식이 없는 가구 비중은 2012년 27.6%에서 2013년 34.3%로 확대되었다. 노후준비에 대한 인식수준이 부족하기 때문에 은퇴 후 자력으로 의식주를 해결하지 못하는 등 노인빈곤을 야기하게 되는 것이다.

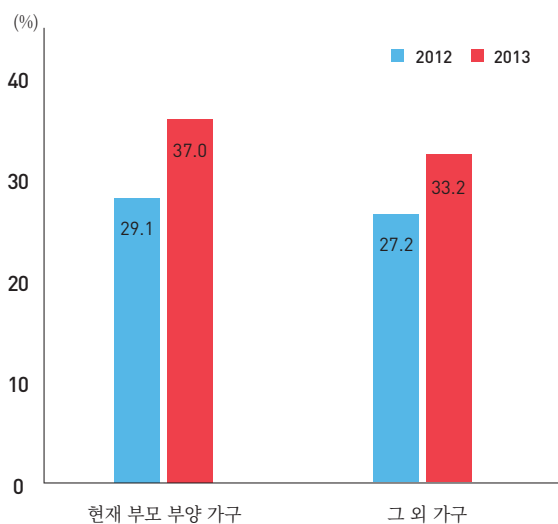
더욱 심각한 것은 현재 부모를 부양하는 가구의 경우 '노후준비 없음' 비중이 그 외 가구보다 높고 가파르게 상승하고 있다는 점이다. [그림 6]은 현재 부모를 부양하는 가구의 경우 2013년 '노후준비 없음' 비중이 37.0%로 그 외 가구 33.2%보다 3.8%p 높다. 특히, 현재 부모를 부양하는 가구는 2012~2013년 동안 '노후준비 없음' 비중이 7.9%p 상승하였고, 그 외 가구는 6.0%p 상승으로 이에 못 미치는 상황이다. 현재 부모를 부양하는 가구가 노후 준비의 중요성을 인식하지 못하거나, 노후준비를 하고 있지 않아 향후 노인빈곤이 가속화 될 우려가 있다.

[그림5] 노후준비에 대한 인식



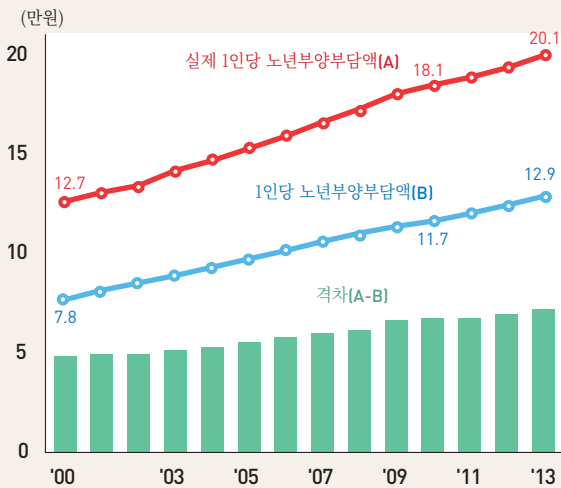
자료 : 보건복지부, 노후준비실태조사.

[그림6] 부모 부양 여부별 '노후준비 없음' 비중 추이



자료 : 보건복지부, 노후준비실태조사.

[그림7] 1인당 연평균 노년부양 부담액



[표1] 노년부양 부담액 추정

노인가구(가구수)	2,605,248
최저생계비 미만 노인가구(가구수) -A	1,321,933
비중	50.7
최저생계비 미만 노인가구의 월평균 가처분소득(원)	422,867
최저생계비 미만 노인가구의 월생계비 부족분(원) -B	-298,834
총 노년부양 부담액(AxBx12)	연간 47,405억원 (1인당 20.1만원)

자료 : 현대경제연구원(2014), "고령화에 따른 노년부양부담과 시사점," 현안과과제 14-41호.



연간 4.7조원의 노인가구 부양 부담

최저생계비²⁾ 미만 노인가구³⁾(약 132만 가구)의 평균 생활비 부족분은 월 29.9만원으로 추계된다. 최저생계비 미만 노인가구의 월평균 가처분소득은 42.3만원으로 추계되고, 최저생계비 미만의 생활비 부족분이 추계되는 것이다. 예를 들면, 최저생계비 미만의 1인 노인가구는 월평균 가처분소득이 33.5만원으로 월 최저생계비 57.2만원에서 약 23.7만원이 부족하다.

생산가능인구가 부양해야 할 노년부양 부담액은 연간 약 4.7조원으로 추산된다. 노인가구의 연평균 생계비 부족분은 약 358.6만원이고, 최저생계비 미만 노인가구는 약 132만 가구이기 때문에 총 노년부양 부담은 4조 7,405억원에 이르는 것이다. 이를 1인당 연평균 노년부양 부담액으로 환산하면,

취업자를 기준으로 한 '실제 1인당 노년부양 부담액'은 2013년 20.1만원이고, 생산가능인구를 기준으로 한 '1인당 노년부양 부담액'은 2013년 12.9만원으로 추산된다.⁴⁾ 실제 노년부양 부담액과 노년부양부담액의 격차가 확대되고 있음을 확인할 수 있다.⁴⁾

²⁾ 보건복지부에서 고시한 월 최저생계비(1인가구 572,168, 2인가구 974,231, 3인가구 1,260,315, 4인가구 1,546,399원)를 기준으로 함(2013년 기준).

³⁾ 가구원 중 1인 이상이 65세 이상인 노인으로서, 가구원이 있다면 부양연령층이 아닌 경우(18세미만의 비경제활동인구인 미혼자녀 및 손자, 손녀 등을 말함(통계청)). 부양연령층과 함께 거주하는 노인은 가족구성원이 스스로 부양하는 것으로 가정하여, 부양가족이 없어 사회적 부양이 필요한 노인가구만을 보수적으로 추정.

⁴⁾ 생산가능인구에는 중·고등학생, 대학생, 주부 등이 포함되어 있기 때문에 취업자를 기준으로 한 '실제 1인당 노년부양 부담액'이 현실적으로 체감할 수 있는 지표라 할 수 있다.

노년부양 부담 확대의 배경

노년부양 부담이 가중되는 근본적인 이유는 노년인구 노년인구 증가 속도보다 취업자 증가 속도가 더 빠르기 때문이다. 결국 노동시장에 속한 취업자(실제 부양층)의 부양부담이 증가하고 있고, '실제 노년부양 부담액'과 '노년부양부담액'의 격차가 확대되고 있는 것이다.

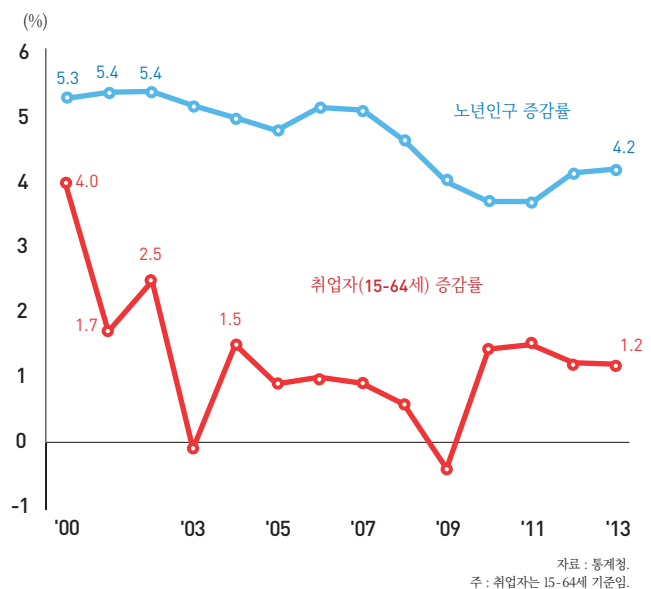
[그림 8]은 2000년 이후 노년인구 증감률이 3.7%~5.4% 수준을 기록하고 있고, 취업자 증감률이 이를 하회하고 있음을 나타내고 있다. 15~64세 취업자의 증감률은 2000년 4.0%에서 하락하여 이후 2.0% 미만을 기록하고 있다. 노년인구가 빠르게 증가하고 있음에도 불구하고, 실제 부양가능한 생산가능인구는 그 속도에 크게 못미쳐 부양부담이 가중되고 있는 것이다. 특히 급속한 인구 고령화와 독거 노인 증가로 인해 노인빈곤은 더욱 악화되고 있어 향후 한국경제의 노년부양 부담이 크게 증가할 우려가 있다.

더욱이, 노년층 고용확대가 미흡하여 부양연령층의 노년부양 부담이 확대되고 있다고 해석 할 수 있다. 부양연령층의 고용확대도 중요하지만, 노년층의 고용확대를 통해 자립도를 높일 필요성도 제기되는 것이다. 최근 정부의 고용창출 노력으로 취업자 수가 크게 확대 되었고, 고용률도 개선되었지만, 노년층 고용은 여전히 낮은 수준이다([표 2] 참조). 15-64세 고용률과 노년층 고용률의 격차는 2000년 32.1%에서 2014년 34.0%로 확대되었다.

정책적 제언

중장기적으로 '준비된 고령사회'를 만들 필요가 있다. 첫째, 출산 환경 개선을 통해 출산율을 높여 고령화 속도를 지연시켜야 하겠다. 같은 충격도 서서히 오는 것과 갑작스레 오는 것은 차이가 있기 때문이다. 서서히 오는 충격은 '준비'를 통해 대비 할 수 있기 때문이다. 양질의 시간선택제 일자리, 보육시설 확대 등을 통해 여성이 경력단절을 겪지 않고도 육아와 일을 병행할 수 있는 환경을 마련해야 한다. 출산장려금 지원이나, 보육·교육비 지원을 확대함으로써 출산여건을 개선하는 대책이 마련되어야 하겠다.

[그림8] 노년인구 및 취업자 증감률



[표2] 노년층-생산가능인구 고용률 격차

(단위 : %, %p)

	2000	2007	2013	2014
노령층 (65세 이상)	29.4	31.1	30.9	31.3
15-64세	61.5	63.9	64.4	65.3
격차	32.1	32.8	33.5	34.0

자료 : 통계청.
주 : 2014년은 1~9월까지의 평균임.



둘째, 부양연령층의 고용을 확대하고 일자리의 질적수준 증대시킴으로써 부양능력을 제고할 수 있다. 15~64세 부양연령층의 고용률 및 근로조건을 개선하여 충분한 부양능력을 제고함으로써 실제 노년부양부담을 완화해야 하는 것이다. 청년, 여성 등의 고용취약계층을 중심으로 고용을 확대하고 이들의 일자리 질 개선이 선행되어야 하겠다. 특히, 생산가능인구가 축소되기 때문에 더 많은 비중의 생산가능인구가 고용시장에 진입할 수 있도록 노동시장의 구조적 변화가 필요한 시점이다. 실제 노년층을 부양하는 계층은 생산가능인구 전체가 아니라, 소득이 있는 취업자 이기 때문에 실제 부담을 낮추기 위해서는 부양연령층의 고용 확대 및 질적 개선이 필요한 것이다.

셋째, 노인복지의 재정건전성을 강화할 필요가 있다. 세대별로 노후준비의 필요성을 인식시키고, 적절한 노후준비 방법 등에 관한 가이드라인 및 컨설팅을 제시해야 한다. 최근 노후준비를 공적연금에 대한 의존도가 확대되고 있어 재정건전성에 대한 우려가 야기되는 바, 사적연금, 부동산 운영 등 공적연금 이외의 방법으로 노후를 준비할 수 있도록 적절한 금융상품 개발 및 보급이 필요하다. 향후 국민연금 부족에 따른 재정건전성 악화가 우려되기 때문에 노령연금을 수급할 대상을 소득수

준, 자산소유 정도, 부양가족 유무 등에 따른 적절한 분배방법을 논의 하고 적용할 필요가 있다.

한편, 단기적으로는 노년층의 세부 유형별로 노년부양부담을 완화하고 지원방안을 강구해야 하겠다. 첫째, 근로가능 노년층의 경우 공근로사업^{public laboring project}이나 가교일자리^{bridge job}를 제공함으로써 최저생계비 수준의 노후소득을 마련할 수 있도록 지지대가 필요하다.

둘째, 근로불가능 노년층의 경우 저소득 노인가구를 중심으로 공적이전지출을 확대해야 하겠다. 근로능력이 없고, 부양가족이 없는 저소득 노인가구에게는 최저생계비 이상의 공적이전소득이 제공될 수 있도록 소득재분배 정책을 확대해야 한다. 생애 주된 일자리에서 퇴직을 함과 동시에 소득이 중단되는 '절벽 시스템'의 한계를 보완하는 은퇴 환경 개선도 필요하다.

마지막으로 자산보유 노년층을 중심으로 연금, 역모기지 등 '친 고령사회 금융상품'을 확대할 필요가 있다. 부동산 등 자산을 보유한 노년층을 대상으로 역모기지 제도를 적극 활용할 수 있다. 노령연금 수급조건에 소득 및 자산 수준을 반영하여 지급하는 등 국민연금 부실 위험을 방지하고, 노후준비를 위한 사적연금 상품을 확대해야 하겠다.㉓

빅데이터 정보 구축 및 활용의 사회적 책임 인식

스마트폰을 비롯한 모바일 기기의 활성화, 소셜 미디어의 확장, 클라우드 컴퓨팅 환경으로의 전환 등 다양한 정보 채널의 등장으로 인하여 데이터가 급증하고 빅데이터 관련 시장이 급팽창하고 있다. 빅데이터는 이제 IT영역을 넘어 공공사업과 의료, 유통, 문화 등 사회 모든 분야로 뻗어나가며 신성장동력으로 부상하고 있다. 다보스포럼 산하 전문가 그룹인 미래기술 글로벌 어젠다카운슬은 '세상을 바꿀 10대 신기술' 1위로 빅데이터 처리의 핵심기술인 '인포매틱스(Informatics)'를 꼽았고, 시장분석 전문업체인 가트너는 빅데이터를 '21세기의 원유(原油)'라고 언급하기도 하였다.

대량의 정량 데이터뿐만 아니라 다양한 원천의 비정량 데이터를 융합하고 가공하여 새로운 가치를 발굴하고, 비즈니스를 창출하기 위한 최신 ICT 기반의 빅데이터 기술·서비스·장비 시장은 2012년 50억 달러에서 2017년 500억 달러로 10배 가까이 성장할 것으로 예측하고 있으며, 2018년까지 빅데이터와 관련해 정보기술업계에 연간 150만 명의 새로운 일자리가 생겨날 것으로 예측되고 있다.

국가 간 혹은 기업 간의 글로벌 경쟁에서 우위를 선점하고 미래성장동력을 주도하기 위해서 정부 및 공공 기관과 대부분의 기업들이 빅데이터에 주목하고 있다. 그러나 빅데이터를 생산하고 활용하고 있는 많은 사용자가 이제는 일반 기업에서 언급하고 있는 사회적 책임이라는 화두를 정부 3.0의 핵심인 공유, 개방, 협력, 소통과 연관지어 인식할 필요가 있다.

공공기관과 기업의 빅데이터 구축 및 활용 사례

매순간 엄청나게 쏟아지는 빅데이터를 활용하고 분석하여 가치 있는 정보를 추출하는 것이 빅데이터 기술이라고 할 수 있다. 생활 전반에 걸쳐 다양하게 쌓이는 정형 및 비정형 데이터가 새로운 비즈니스 기회와 가치를 창출할 수 있다는 점에서 공공 기관과 기업의 빅데이터 활용에 대한 그 중요성이 날로 증가하고 있다.

정부 또한 빅데이터 시장 활성화를 위한 공공정보 공개, 빅데이터 기반 공공서비스 제공 등 다양한 사업을 추진하고 있다. 미국은 2억 달러 규모의 빅데이터 연구개발 계획을 추진하며, 기술 확보, 사회 각 영역의 활용, 인력 양성의 3가지 측면에서 집중적으로 예산을 투자하고 있으며, 영국은 2012년 6월 발표된 오픈 데이터 전략에 따라 각 부처가 의료, 교육, 세금, 고용, 기상, 지리 데이터 등에 대해 2015년까지 순차적으로 개방할 예정이다. 한국의 경우 공공기관의 정보공개에 관한 법에 따라 모든 공공기관은 국가안보와 같은 법으로 정한 비공개 대상정보를 제외하고는 모두 공개하도록 되어 있다. 현재 14년 8월 기준으로 10,003개의 공공 데이터가 개방되어 있으며, 17년까지 개방율 60%를 목표로 하고 있다.

이에 따라 다양한 분야와 산업에서 빅데이터를 활용하고 있으며 그 활용 영역도 점차 확대되는 추세이다.

날씨판매지수

최근 파riba게트는 날씨 기상정보 데이터를 활용하여 날씨경영 인증기업으로 선정되었다. 파riba게트는 5년간 169개 지역의 일별 매출과 기상자료를 통계기법으로 지수화한 ‘날씨판매지수’를 2012년 6월부터 마케팅에 활용하기 시작했다. 가맹점에서는 이를 바탕으로 판매량을 예측하고, 주문량을 조절하여 찬스로스(Chance Loss, 판매할 제품이 없어 발생하는 손실)를 방지하고 재고 부담을 줄일 수 있었다. 파riba게트 가맹점의 90% 이상이 빅데이터를 활용한 날씨판매지수를 적극 활용하여 매출 증대 효과를 얻고 있다고 한다.

상권정보시스템

상권정보 빅데이터를 분석하여 제공하는 ‘상권정보시스템’이다. 중소기업청과 소상공인시장진흥공단은 소상공인 창업을 지원하기 위한 ‘점포 이력·평가 서비스’를 상권정보시스템을 통해 무료로 제공하여, ‘묻지마 창업’의 폐해를 줄이고 창업 성공률을 높일 수 있는 업종의 이력검증 및 수익분석모델 등을 지원하고 있다. 이 서비스에는 신용카드 거래 데이터 6억 건과 상가 인허가 정보 1억 3000만 건, 부동산 가격정보 1100만 건 등 총 7억 4000만 건에 이르는 빅데이터를 가공·수집한 창업 정보가 상세히 제공된다. 최근 서울시는 서울형 골목상권 분석 시스템을 구축하기 위하여 검토하고 있으나 골목상권의 정의는 구체적인 기준이 없이 개념적으로 재래시장이나 전통시장 등으로 일반 서민의 영세한 상권으로 인식되고 있다. 그러나 새주소 도로명 기준으로 골목상권의 정의를 새롭게 할 필요가 있다.

2014년부터 정부에서 지번기준 주소를 도로명 기준의 새주소로 전면적으로 전환하여 사용하게 고시하였다. 새주소 기준으로 변경이 되어 거주지 건물의 번호가 대로, 로, 길 기준으로 체계적으로 재정비되어 사용하고 있는 바, 골목상권의 기본 영역권을 기존 지번의 위치 기반 방식이 아닌 새주소 도로명 기준의 길 단위 점포의 위치 기반 정보와 다양한 형태의 골목 상권에 영향을 주는 빅데이터(인구통계 및 사업체 통계, 유동인구, 교통정보, 통화정보, 거래정보, 신용평가정보, 부동산 정보, SNS 정보, 기상정보, 기타 등등)를 융합하여 중소기업자 및 영세 상인을 위한 골목점포 밀집 유형을 추정하여 상권 과밀도를 예측하고, 골목상권의 시장매력도를 추정하여 업종별 창업 및 폐업 패턴을 바탕으로 한 점포 생존지수 등을 추정하여 지역 경제 활성화 정책을 개발하는데 빅데이터를 활용하는 방안이 연구되어 지고 있다.

영주 사과작황 정보 서비스

농민들의 불안한 작물 생산과 수입을 안정화하는데 도움을 주는 빅데이터 기반의 농업 서비스 플랫폼인 ‘영주 사과작황 정보 서비스’이다. 이 서비스는 전국 최대 사과 생산지인 영주시 사과 재배 농민을 위해서 농업데이터, 기후데이터, 병해충 데이터, 사과 관련 SNS 데이터를 바탕으로 작황 정도를 객관적으로 수치화하여 측정할 수 있도록 구축한 빅데이터 기반의 솔루션이다. 신뢰성 있고 과학적인 공공데이터와 SNS의 광범위한 정보를 함께 도입한 빅데이터 활용의 대표 사례라고 할 수 있다.

올빼미버스 사업

심야 버스 운행을 시행하기 이전에 심야 버스의 노선을 찾는데 있어서 실제 이용객들의 수요를 예측하는 것이 매우 중요하다. 이에 따라 서울시의 교통 데이터와 통신사의 요일별, 시간대별 유동인구 빅데이터를 활용하여 최적의 노선과 배차간격을 도출해 내었고, 통화량 데이터를 바탕으로 실수요를 예측하여 최종적으로 올빼미버스 노선을 확정하였다. 효용성이 높은 기존 데이터들을 과학적으로 활용하여 효과적인 방안을 선택하여, 하루 평균 6천여 명의 승객이 이용할 정도로 성공적인 결과를 가져왔다.

Pay as you drive

마지막으로 빅데이터 활용의 해외 사례를 살펴보면, 미국 3위 보험사인 프로그레시브사는 렌터카 업체와의 협업으로 렌터카에 기록된 차량 운행기록 장치를 분석하여 운전자의 안전운전 습관과 사고이력에 대한 평가기준을 수립하여 이를 보험정책에 반영하였다. 이른바 ‘Pay as you drive’ 시스템으로, 고객이 프로그레시브 자동차 보험에 가입하면 운행 차량에 운행정보 기록장치를 설치해야 하며, 여기에 기록된 제동습관, 급가속 정보 등을 보험사가 한달 간 분석하여 할인을 등을 적용한다. 고객이 스스로 자신의 운전습관을 확인하고 안전운전을 위한 조언을 받을 수도 있어 좋은 반응을 얻고 있다.

빅데이터의 문제점

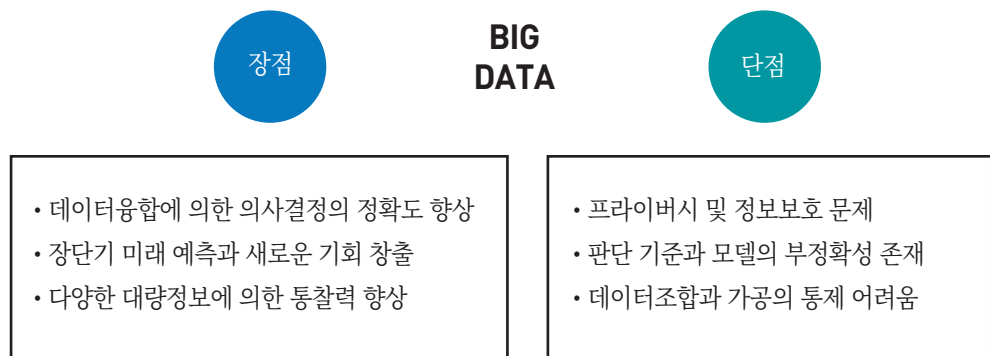
이와 같이 빅데이터의 전망과 활용 분야는 광범위하지만 우리나라는 세계 최고의 개인별 데이터 생산국임에도 불구하고 빅데이터 산업 발전은 기대와 달리 더디다. 잠재력은 크지만 아직 한국의 빅데이터 시장은 체감할 만한 수준이 못 되며, 빅데이터 활용에 적극 나서야 할 주체인 기업들이 빅데이터를 충분히 활용하지 못하고 있다. 반면에 공공분야는 빅데이터 활용에 대해 적극적으로 대처해 내가고 있는 추세이고, 공공데이터를 활용한 창업 경진대회 등을 개최하여 저변 확대를 모색하고 있으므로 많은 관심을 가져볼 필요가 있다.

다양한 원인 중에서도 가장 큰 원인이 바로 ‘개인정보보호’의 문제이다. 계속해서 발생하고 있는 카드사와 이동통신사의 대규모 개인정보 유출사고로 인하여 개인정보보호에 관한 국민적 관심이 뜨겁다. 이로 인하여 정부가 야심차게 추진하던 빅데이터 산업이 힘을 잃고 주춤하기도 하고 빅데이터에 대한 국민적 공감대와 비즈니스 네트워크 형성이 기대보다 느린면이 있다.

빅데이터는 제조, 금융서비스, 유통, 통신, 교통, 기상, 환경은 물론 공공부문까지 사회 전반에서 활용되고 있으며, 정부와 기업 등이 방대한 양의 데이터를 수집·분석하여 맞춤형 광고나 마케팅 및 홍보 전략 수립 등에 활용하는 과정에서 개인정보 유출 및 오·남용과 사생활을 침해할 가능성이 높다. 그러므로 빅데이터 서비스 활성화와 정보관리 주체의 개인정보보호 정책을 사회적 책임 관점에서 관리하고 시행할 수 있는 방향으로 개선할 필요가 있다.

빅데이터에 대한 주요 장단점은 아래 표와 같다. 단점을 보완할 사회적 합의점을 찾아가면서 장점을 극대화 하며 사회적 가치에 부합하고 효용의 기대치가 큰 비즈니스를 창출해 나가는 것이 창조경제 혹은 창조경영의 시대에 미래 경쟁력과 디지털 정보의 발전적 방향성을 지속적으로 도모하는데 도움이 될 것이다.

[그림1] 빅데이터의 장단점 예시

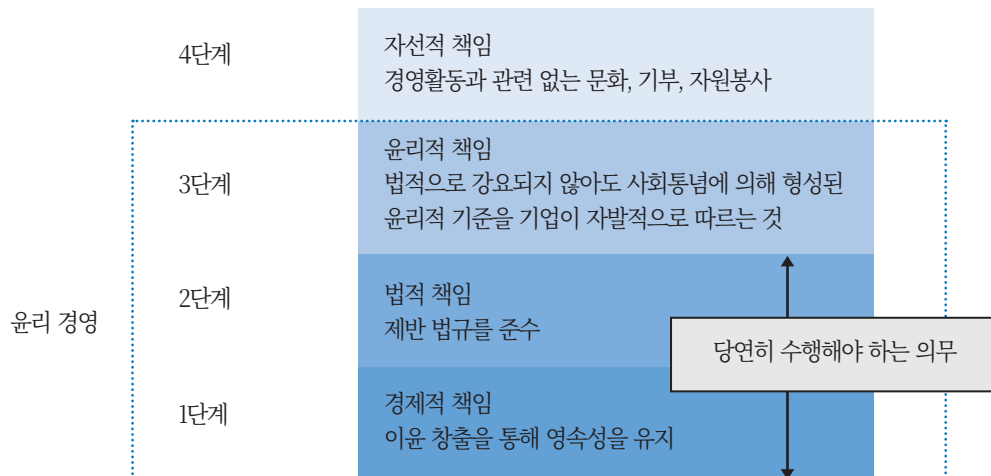


공공 기관과 기업의 빅데이터 구축과 활용에 대한 사회적 책임

공공 기관의 공익 업무 수행과 기업의 지속 가능한 존속을 위한 경영활동의 가치는 단순히 공공 기관의 공익활동 수행과 기업의 이윤 추구 활동 이외에 법령과 윤리를 준수하고, 이해 관계자 요구에 적절히 대응함으로써 사회에 긍정적 영향을 미치는 책임 있는 활동을 수행해야 한다. 즉, 사회적 책임(Social Responsibility)을 빅데이터를 구축하고 활용할 때도 매우 중요하게 인식해야 할 것이다.

오늘날에는 기업의 성장과 발전이 사회나 국가 경제 발전과 경제 사회의 구조를 규정할 수 있을 만큼 대규모화되고 있다. 따라서 기업의 활동은 사회적으로 큰 영향을 미치며, 이로 인해 기업의 사회적 위치가 커지고 그만큼 기업에게 요구하는 사회적 책임도 커지게 되었다. 일반적으로 사회적 책임은 다음과 같은 4단계로 구분된다.

[그림2] 기업의 사회적 책임(CSR) 4단계 모형



자료: Archie B. Carroll(1991). The Pyramid of Corporate Social Responsibility. Business Horizons

제1단계는 경제적인 책임으로, 수익 극대화와 고용 창출 등으로 이윤 창출을 통해 영속성을 유지하는 것이다. 제2단계는 법적인 책임으로, 회계의 투명성, 성실한 세금 납부, 소비자의 권익 보호 등 제반 법규를 준수하는 것이다. 제3단계는 윤리적인 책임으로, 환경 윤리 경영, 제품 안전, 여성 및 현직인 소수 인종에 대한 공정한 대우 등으로 법적으로 강요되지 않아도 사회통념에 의해 형성된 윤리적 기준을 기업이 자발적으로 따르는 것이다. 제4단계는 자선적인 책임으로, 사회 공헌 활동 또는 자선, 교육, 문화, 체육 활동 등에 대한 기업의 지원을 의미하는 것으로 경영활동과 관련이 없는 문화, 기부, 자원봉사 활동을 하는 것이다. 1단계와 2단계는 당연히 수행해야 하는 의무이고, 1단계와 2단계에 3단계도 포함하면 윤리경영의 가치를 지향하는 것이고, 윤리경영을 넘어 사회적 책임의 궁극적인 목적은 사회구성원으로서 이타적인 마인드로 공공의 행복과 평화를 위한 기부와 봉사의 나눔 활동으로 지속 가능한 상생의 사회를 만들어 가는 것이라고 할 수 있다.

이러한 사회적 책임에 대한 가치를 디지털 정보와 지혜의 시대에서 수많은 정량 및 정성적 정보가 빅데이터라는 이름으로 사회 전반에 큰 영향력을 미치고 있는 시점이므로 중요하게 고려해야 한다고 생각한다.

[표1] 빅데이터 구축과 활용의 사회적 책임 4단계 예시

단계	사회적 책임 구분	의미
4단계	자선적 책임	빅데이터의 가치를 사회적으로 부가가치가 창출되도록 공유, 개방, 협력, 소통의 자발적 참여와 기여 책임
3단계	윤리적 책임	빅데이터 분석 결과와 해석 등에 대한 올바른 사용과 사회적인 공공성을 해치는 악의적인 활용 방지 책임
2단계	법적인 책임	빅데이터에 대한 공공의 목적과 사회적 가치에 부합하는 활용 기준 마련과 불법 사용에 대한 방지 책임
1단계	경제적 책임	빅데이터의 조사, 수집, 추출, 융합, 가공, 분석, 저장 등에 대한 관리비용에 대하여 공공 및 민간의 합리적인 기준 마련과 데이터 품질 보증 책임

빅데이터 구축과 활용 관점에서 사회적 책임 4단계의 의미를 부여해 보면 [표1]과 같다.

빅데이터 정보 생성자나 활용자 그리고 수용자는 공공의 목적과 사회적 공헌의 가치를 위해 공정하게 사용하여야 하고, 비록 영리목적이나 개인적인 활용을 위해 사용한다고 해도 빅데이터의 본질적 의미와 가치를 부정적 목적으로 가공하여 사용하지 말아야 할 것이다.

빅데이터 열풍과 정부 3.0 기조인 개방, 공유, 협력, 소통을 통해 공공기관의 정보가 공공데이터 활용 목적으로 민간 기업이나 일반인들에게 광범위하게 사용될 것으로 보인다. 또한 다양한 SNS 소통데이터 등을 통해 실시간 실새없이 생성되는 소셜 데이터를 융합 및 가공하여 새로운 개념의 가치를 생성하고 활용할 수 있게 되었다. 그러나 ICT 기술의 발전과 빅데이터 처리 기술의 향상으로 빅데이터 구축 및 활용이 수월해진 반면에 빅데이터 융합 생성자나 이용자의 사회적 책임이 중요하다는 인식은 아직 저조한 편이라고 할 수 있다. 사회적 책임에 대한 인식이 저조하면 국내 및 국가 간 사회적 구성원에게 미치는 빅데이터 활용에 대한 부정적 영향이 매우 클 수 있다. 그러므로 빅데이터를 생성하고 구축하고 활용하는 공공기관과 기업은 구축된 빅데이터를 융합하여 비즈니스 가치를 창출하거나 사회적 활용을 통한 부가적인 가치를 공유하고 소통하기 위한 올바른 사회적 책임 인식에 대해서 고민할 필요가 있다. 빅데이터에 대한 사회적 책임 인식이 빅데이터 세상에서 선도자의 경쟁우위를 결정할 수도 있을 것이다.

빅데이터에 대한 사회적 책임 교육을 통해 빅데이터의 비즈니스 통찰력, 통계적 사고 역량, 빅데이터의 사회적 가치 활용자 및 수용자로서의 시민의식 등을 강화할 필요가 있다. 빅데이터와 통계를 다루는 사람들은 우리의 삶과 비즈니스가 빅데이터와 밀접하게 연결되어 있으므로 빅데이터의 창조적 경제 가치를 발굴하고 실현하기 위한 긍정적인 사회적 책임성을 갖추어야 한다. ㉠

고객이 원하는 상품은 어떻게 기획되는가





사람은 누구나 선택의 순간에 놓이게 된다. 대중교통을 이용할지 자가용을 이용할지 저축을 할지 주식 투자를 할지, 심지어 단순한 점심 메뉴를 결정할 때도 짬뽕을 먹을지 자장면을 먹을지 심각하게 고민하게 된다. 이처럼 누구에게나 무한한 욕망이 존재하지만 유한한 자원 때문에 언제나 한가지만 선택할 수 밖에 없는 상황에 놓이게 된다. 이는 기업도 마찬가지이다. 유한한 자원을 가지고 있는 기업은 최소의 자원 투입으로 최대의 성과를 얻기 위해 선택과 집중을 하게 된다. 이 글은 제조기업의 ‘상품기획→생산→판매’에 이르는 단계 중 “상품기획”에서 기업이 선택과 집중을 위해 활용하는 통계적 사고와 방법 등을 소개하고자 한다.

1. 선택

전세계를 대상으로 상품을 판매하는 기업이 있다고 가정하자.

새로운 시장을 개척하기 위해 몇 개 후보국가를 선정하고 Target국가를 선택할 때 다음과 같은 고민을 하게 된다.

첫 번째 고민, 물건을 어느 정도 팔 수 있을 것인가?

[표1] 국가통계정보

	국가 A	국가 B	국가 C
1인당 월 소득	500만원	250만원	125만원
총인구	5천만명	1억명	2억명

3개 후보국가의 국가통계정보가 위와 같다면, 단순 시장규모만 고려할 경우 국가 A, B, C는 동일한 규모이지만 기업이 어떤 종류의 상품을 판매할 것인가에 따라 기업의 선택은 달라진다.

기업은 냉장고를 전문적으로 생산 판매하고 생산시설에서는 1대당 500만원 이상의 고가 냉장고만 생산할 수 있다면 시장규모만을 고려하는 것이 아니라 고가 냉장고의 구매력을 가진, 즉 소득 수준이 높은 국가 A를 Target국가로 선택하게 될 것이다.

Target국가가 선정되면 기업은 국가 A의 통계 정보를 더 세밀하게 분석하는데, 냉장고는 음식을 저장/보관하는 가전이기에 국가A의 음식의 종류, 음식 소비량 등의 정보가 담긴 통계 정보를 수집한다. 음식 관련 정보뿐만 아니라 냉장고가 설치될 주방의 구조, 크기, 천장의 높이, 싱크대의 Size 등이 포함된 주택구조에 대한 통계 정보를

수집하여 국가A에 적합한 냉장고의 Size를 결정하게 된다. 대부분 국가의 주택들은 표준화된 Size와 구조이기 때문에 냉장고 상품기획을 위해선 국가A 음식에 대한 정보가 상품기획의 중요한 요인이 된다. 이제 Target시장으로 선정된 국가A의 음식 정보에 따른 선택의 또 다른 고민을 보자.

두 번째 고민, 소비자에게 적합한 상품은 무엇인가?

하나의 제품에는 다양한 기능들이 들어 있다. 단순히 보이는 냉장고도, 0도씨 이하로 음식을 보관하는 냉동기능, 0~15도씨에서 음식을 보관하는 냉장기능, 물을 정수하는 기능, 얼음을 만드는 Ice Maker기능, 채소의 짓무름을 방지하는 기능, 음식을 발효하여 보관하는 기능, 육류를 보관하는 기능, 주류(알콜음료)를 보관하는 기능, 냄새를 탈취하는 기능, 살균기능 등 다양한 기능들이 있다.

이런 모든 기능이 담긴 냉장고를 소비자에게 판매한다면 좋겠지만 기능 하나 추가할 때마다 기업의 재료비 부담은 판매 가격 상승으로 이어지기에 모든 기능을 넣은 비싼 냉장고가 아니라 소비자의 주머니 사정을 고려한 적정가격의 냉장고를 소비자에게 판매하는 것이 유리하다.

소비자의 냉장고 구입예산이 500만원으로 한정되어 있고 가상의 국가A의 국가통계정보와 기능 추가에 따른 판매가격 상승이 [표2], [표3]과 같을 때 여러분이 상품기획자라면 어떤 기능을 선택해서 냉장고에 넣을 것인가?

[표2] 국가통계정보

국가통계정보	국가 A
년 평균 기온	30도씨
1일 최고 최저온도 차	20도씨
년 평균 습도	80%
채식주의자 비율	70%
생수 시장 규모	년간 20% 성장
상수도 보급률	100%
종교	이슬람교

[표3] 판매가격 상승표

판매가격 상승표	소비자 판매가격
기능이 아무것도 없는 경우	420만원
기능 1개 추가할 경우	430만원
기능 2개 추가할 경우	440만원
...	...
기능 10개 추가할 경우	520만원

<표2> 국가통계정보는 냉장고의 10개 기능 중 어떤 것을 선택할지 희미한 힌트를 주고 있다.

첫째, 국가 A의 높은 년 평균기온과 습도 그리고 극심한 온도차로 음식 소비에 다음과 같은 영향을 줄 것이라 유추할 수 있다.

유추1. 높은 온도와 습도로 식수와 얼음의 소비량이 많을 것이다.

유추2. 극심한 기온차로 음식이 쉽게 상할 것이다.

유추3. 습도가 높으면 공기 중 음식냄새 이동이 빠를 것이다. .

유추4. 습도가 높으면 세균의 번식이 빠를 것이다.

둘째, 채식주의자 비중이 70%라는 통계정보로 다음을 유추할 수 있다.

유추 5. 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 달걀 등을 구입하지 않고 보관하지 않을 것이다.

유추 6. 채소를 다량 구매하여 보관할 것이다.

유추 7. 싱싱한 채소를 먹기를 원할 것이다.

셋째, 상수도 보급률이 100%임에도 불구하고 생수시장 성장이 연간 20% 고성장을 한다는 통계로 다음을 유추할 수 있다.

유추 8. 국가 A의 소비자들은 상수도의 수질을 신뢰하지 않고 식수로 사용하지 않는다.

유추 9. 구입한 생수는 기후를 고려할 때, 냉장고에 보관되어 있을 것이다.

끝으로 종교의 특성으로 다음을 유추할 수 있다.

유추 10. 이슬람교인들은 술을 마시지 않는다.

유추 11. 이슬람교인들은 할랄된 육류만 먹는다.

유추 12. 이슬람교인들은 금식기도 기간에는 일몰이 후에만 음식을 먹는다.

이와 같이 유추한 내용과 냉장고의 기능을 연결 시키면 다음과 같이 필요한 기능과 불필요한 기능으로 분류할 수 있고 상품기획 첫 단계에서 대략적인 방향을 가지고 시작하게 된다.

[표4]

유추	필요 기능	불필요 기능
1. 높은 온도와 습도로 식수와 얼음의 소비량이 많을 것이다.	가. Ice Maker 기능 나. 냉동기능	
2. 극심한 기온차로 음식이 쉽게 상할 것이다. 4. 습도가 높으면 세균의 번식이 빠를 것이다.	다. 살균기능	
3. 습도가 높으면 공기 중 냄새 이동이 빠를 것이다.	라. 냄새 탈취 기능	
5. 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 달걀 등을 구입하지 않고 보관하지 않을 것이다		마. 육류 보관 기능
6. 채소를 다량 구매하여 보관할 것이다. 7. 싱싱한 채소를 먹기를 원할 것이다.	바. 채소 쪄무름 방지 기능	
8. 국가 A의 소비자들은 상수도의 수질을 신뢰하지 않고 식수로 사용하지 않는다.	사. 물 정수 기능	
9. 구입한 생수는 기후를 고려할 때, 냉장고에 보관 되어 있을 것이다.	아. 냉장기능	
10. 이슬람교인들은 술을 마시지 않는다.		자. 주류보관 기능

2. 집중

“선택” 과정이 상품기획의 대략적인 방향성과 밑그림을 그리는 단계였다면 “집중” 단계는 상품을 구체화하는 작업이라 할 수 있다. 이 단계에서는 “국가통계정보”와 같이 제3자가 제공하는 간접정보를 활용하기 보다는 기업이 직접 소비자의 정보를 수집하여 활용한다. 주로 많이 활용되는 방법이 Usage and Attitude(이하 U&A)인데, 소비자가 냉장고를 어떻게 사용하는지? 불편함은 없는지? 어떤 음식을 어디에 보관하는지? 언제 음식을 구입하는지? 등 냉장고 사용 중에 발생하는 여러 이슈들을 확인하는 과정이라 할 수 있다.

U&A는 데이터 수집방법에 따라 2가지 Type으로 구분된다. 통계청에서 실시하는 “인구센서스 조사”처럼 설문지를 가지고 소비자에게 질문하고 응답된 결과를 통계적으로 분석하는 정량적(Quantitative)인 데이터를 수집하는 방법과 상품기획자가 직접 소비자의 가구를 방문해서 냉장고의 사용 행태를 관찰하여 정성적(Qualitative)인 데이터를 수집하는 방법이 있다. 일반적으로 데이터 수집방법의 한계로 표본크기가 작은 정성적인 데이터를 먼저 수집하여 냉장고 사용과 관련된 여러 가지 상황을 찾은 후, 표본크기가 큰 정량적(Quantitative)인 데이터를 통해 정성적 결과에서 찾은 상황들이 일반화 할 수 있는지 판단하게 된다.

예를 들어 앞선 <표2> 국가 A, 소비자 가정을 방문, 다음과 같이 냉장고 안의 음식을 확인하였다면

표 5

관찰된 음식

1. 야채
2. 과일
3. 건조야채
4. 물,
5. 알코올 음료(주류)
6. 밀가루
7. 얼음
8. 탄산음료

냉장고 안의 사진



앞서, 종교적 상황으로 유추한 10번이 잘못된 것임을 확인할 수 있다. 하지만 정성적인 데이터는 일반화하기에 표본크기가 작음으로 다음과 같은 질문을 다수의 소비자에게 질문하여 일반화하는 과정을 거치게 된다.

표 6	
문항①>다음 음식중 평소 귀하께서 구입하지 않는 음식은 무엇인가요? ①야채 ②과일 ③건조야채 ④물 ⑤알코올 음료(주류) ⑥밀가루 ⑦얼음 ⑧탄산음료	문항②>다음 음식중 평소 귀하의 냉장고에 보관되지 않는 음식은 무엇인가요? ①야채 ②과일 ③건조야채 ④물 ⑤알코올 음료(주류) ⑥밀가루 ⑦얼음 ⑧탄산음료

<표 6>과 같은 질문에서 대부분의 응답자들이 알코올 음료를 구입하고 ¹⁾, 냉장고에 보관하고 있다면 <표2>의 국가통계정보에서 유추하여 제외하였던 “주류(알콜음료)를 보관하는 기능” 추가를 고려할 수 있다.

이처럼 기업에서 활용되는 데이터는 숫자 0,1,2와 같이 디지털 기호로만 나타나는 것 뿐 만 아니라 직접적 관찰을 통해 얻을 수 있는 데이터를 수집, 활용하는데 이는 냉장고와 관련된 직접적인 데이터 뿐만 아니라 냉장고에 보관되는 음식을 이해하여 가전제품으로서의 냉장고가 아닌 특정국가의 음식역사와 문화, 기후, 조리방법, 식습관 등 食문화가 반영된 냉장고를 상품기획하기 위한 방법이라 할 수 있다.

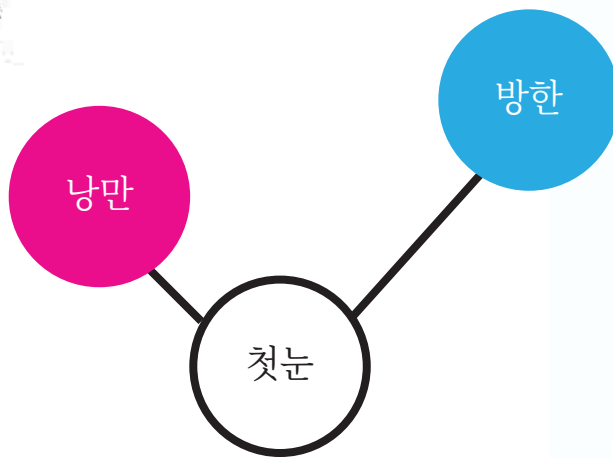
정보의 분석 단계가 “Data → Information → Knowledge → Insight” 라고 한다면 단순 사건만 나열(Data)하는 것이 아니라 사건을 해석하고(Information) 사건의 배경과 원인을 분석(Knowledge)하고 대안을 찾아내는(Insight) 최종단계에 도달하기 위해선 통계적 사고와 분석을 0,1,2와 같은 숫자 분석의 개념으로 정의를 한정하는 것이 아니라 앞서 설명한 예와 같이 “관찰자 혹은 연구자가 획득 가능한 모든 Data의 분석”으로 정의를 확대하는 것이 필요할 것이다.❶

¹⁾ 이슬람교는 음주를 금하고 있으나 일부 이슬람국가에서는 소량의 주류판매를 허용하고 있음. 참고: 네이버 지식백과, 이슬람사전



통계로 들여다보는, 남녀의 차이

우리는 남녀의 차이에 대해서 많은 얘기를 합니다. 분명 많은 부분에서는 같지만 서로 다른 점 또한 많이 있는 것이 사실입니다. 비슷하면서도 다른 남녀의 차이. 구체적인 사례나 수치로 확인 할 수 있다면 서로를 이해하는데 더 도움이 되지 않을까 합니다. 여러 가지 통계 자료를 통해 평소 우리가 잘 인지하지 못했던 남녀의 차이를 알아보도록 하겠습니다.



첫눈 오는 날, 당신은 무엇을 사고 싶은가?

첫 눈 오는 날 여러분들은 무엇이 가장 먼저 떠오르시나요? 첫 눈 오는 날 여러분들은 어떤 제품을 구매하고 싶으신가요? 인터넷 쇼핑물 옥션에서 2010년부터 2012년까지 3년간 첫 눈 온 날 전주 대비 상품 판매 증가폭을 조사한 결과를 분석한 내용이 있습니다. 특이한 점은 남녀별로 뚜렷한 구매 상품의 차이가 났다는 점입니다. 분석한 내용을 보면 여성은 커플룩, 패밀리 레스토랑 이용권, 의류를 남성은 방풍비닐, 문풍지, 내의 등 방한용품 구매가 증가한 것으로 나타났습니다. 특이한 사항은 패밀리 레스토랑 이용권을 구매한 여성들 중 40~50대가 38%를 차지했다는 점입니다. 자료의 결과를 보고 어떤 결론을 도출하셨나요? 무엇을 발견하셨나요? 앞에서 제가 드린 물음에 대한 여러분의 생각과 비슷한 결과인가요? 여러분들이 한 기업의 마케팅 팀 직원이라면 어떤 시사점을 발견할 수 있을까요? 어떻게 고객서비스에 반영하시고 싶으신가요?

앞의 분석 결과를 통해 발견한 시사점을 같이 한번 살펴볼까요? 여성들은 대체로 남만을 남성들은 방한을 먼저 떠올린다는 점 발견하셨죠? 또 하나 여성은 나이가 들어도 남만을 계속 품고 살고 있다는 점을 우리 남성분들을 유념해야겠네요.



빅데이터 분석에 있어서
구매 주체와 결제 주체가
일치 하지 않는다는 점을 항상
유념해서 해석해야 할 것입니다.

홍대 거리와 가로수길, 어디서 옷을 구매하세요?

주말 젊은이들의 데이트 장소로 유명한 대표적인 장소가 홍대 거리와 가로수길이 아닐까 싶습니다. 대체적으로 홍대 거리보다는 가로수길의 여성류류 매장이 훨씬 더 가격이 비싸지만 더 잘 팔린다고 합니다. 카드 매출을 비교해보니 홍대에서는 여성들의 카드 사용이 많았고 가로수길에서는 남성들의 카드 결제가 많았다고 합니다. 아...이제 좀 뭔가 감이 오시죠? 네 맞습니다. 가로수길은 남성들이 여성들에게 선물하기 위한 구매가 많다는 것이죠. 그렇기 때문에 가로수길에서는 물건 값이 싸다고 잘 팔리는 게 아니라는 시사점을 얻을 수 있겠네요. 활발한 빅데이터 분석을 통해 우리는 다양한 관점에서의 데이터 분석이 가능하게 되었고 광범위한 데이터를 가지고 좀 더 정교한 분석 작업이 가능하게 되었습니다. 특히, 상관분석에 많이 활용되고 있지만 부모나 남편, 남자친구 등 타인의 명의의 카드를 사용하는 경우가 많기 때문에 빅데이터 분석에 있어서 구매 주체와 결제 주체가 일치 하지 않는다는 점을 항상 유념해서 해석해야 할 것입니다.

커피전문점은 이용은 여성이 더 많을까?

요즘 대학가 근처나 오피스 주변에서 가장 흔히 찾아 볼 수 있는 것 중 하나가 커피 전문점일 것입니다. 커피전문점은 여성이 많이 이용할까요? 남성이 많이 이용할까요?

남녀 사이의 구매 행동특성의 차이를 잘 이해하고 파악함을 통해 관련업계에서는 상품개발이나 서비스에 좀 더 고객 지향적으로 응용 적용할 수 있다는 것이겠지요.

얼마 전 현대카드에서 최근 1년간 회원들의 외식 성향을 분석해보니 커피전문점에서 남성이 여성보다 평균 40% 이상 많은 금액을 사용하는 것으로 나왔습니다. 연령별로는 20대 여성만이 남성보다 커피전문점에서의 사용금액이 많았을 뿐입니다. 그렇다면 20대를 제외한 남성들 대부분이 커피전문점을 여성보다 활발히 애용하고 있었던 것일까요? 우리가 흔히 볼 수 있는 풍경과는 좀 다른 결과가 도출되었죠? 왜 일까요? 이는 여성이 커피전문점을 남성보다 더 자주 이용하는 것은 맞지만 단체라든지 데이트 등에서는 남성이 커피 값을 지불하는 경우가 훨씬 많기 때문에 나타난 결과라고 봐야겠지요. 실제로 카드고객의 20대 이용 실적을 분석해 보더라도 이러한 특성을 잘 확인할 수 있습니다.



남자는 놀이공원, 영화, 외식을 좋아해!

20대 남성들의 카드 결제 사용 내역을 조사해 보니 놀이공원, 시네마, 외식업체의 연관이용이 아주 높게 나왔습니다. 우리가 생각하는 남성들의 생활패턴과는 다소 거리가 있어 보이죠? 언제부터 남성들이 놀이공원 갔다가 영화보고 커피 마시는 걸 즐겼던 거지? 취미가 고상해진 걸까요? 전자기기에 관심이 많다는 건 다 속설이었던 것

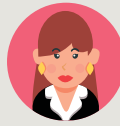
일까요? 네...여러분 이번에도 이해가 되시죠? 맞습니다. 여자 친구와의 데이트 비용을 남성들이 대부분 지출했기 때문에 나온 결과이지요. 빅데이터 분석시 카드 결제 주체와 구매 주체를 제대로 인식하지 못할 경우 결과 해석에서 큰 오류가 날 수 있겠네요.

화이트데이, 밸런타인데이 공평한 기념일인가

언제부턴가 사탕과 초콜릿을 나눠주는 건 필수가 되어 버렸고 이 날을 기다렸다는 듯 관련 업체에서는 쏟아지듯 물량 공세와 마케팅에 열을 올리고 있습니다. 기업에서는 열심히 판매하고 마케팅에 전념했다면 반드시 빅데이터 판매 분석 작업을 하는데요. 최근 이런 분석 작업 결과를 보면 특정한 날에 특정 제품을 소비하도록 만든 '데이 마케팅'에 남녀별 성향 차이에 따라 소비패턴이 뚜렷하게 차이가 나는 것으로 나타났습니다. 롯데백화점에서 초콜릿, 사탕의 매출을 분석한 결과, 여성의 경우는 77%가 밸런타인데이 1-2일 전에 초콜릿을 구매했고, 남성들은 64%가 당일 사탕을 구매한 것으로 나타났습니다. 여성들은 남성들에 비해 미리 선물을 구입하거나 재료를 미리 구매해 시간과 정성을 들이는 반면에 남성들은 완제품을 당일 집중적으로 구매하는 '벼락치기' 형태를 보이고 있습니다. 여성들이 들으면 다소 실망스러운 결과일 수도 있고 속았다고 생각하시는 분들도 있을지는 몰라도 애정과 관심이 덜 해서라기보다는 중요하게 생각하는 관점의 차이가 아닐까 싶네요. 사실, 남성들이 '벼락치기' 경향을 보긴 했지만 구매 금액에 있어서는 여성 객단가(1만 3,900원)보다 30% 가량 높은 1만 9,500원 정도 되었다고 하니 어느 정도 위로는 될 수 있을 것 같네요. 무엇보다 중요한 것은 이런 남녀 사이의 구매 행동특성의 차이를 잘 이해하고 파악함을 통해 관련업계에서는 상품개발이나 서비스에 좀 더 고객 지향적으로 응용 적용할 수 있다는 것이겠지요. 이 분석 결과를 토대로 부산지역 롯데백화점 4개점은 화이트 데이를 맞아 캔디, 초콜릿, 와인, 핸드백 등 상품 군별로 다양한 선물상품을 할인판매하고, 동시에 남성 고객이 가장 많이 찾을 것으로 예상되는 14일 당일에 이벤트를 강화하기로 했다고 합니다.



남성 선호구매 품목



여성 선호구매 품목

수능 후 구매 상품 男 게임기 · 女 화장품 · 男女 공통 휴대폰 액세서리

얼마 전 수능이 끝났죠. 아마 고3 수험생들은 결과에 상관없이 해방감에 한결 여유로운 시간을 보냈을 거라 생각하는데요. 온라인 쇼핑몰 11번가에서 이번 수능을 치룬 수험생들을 대상으로 수능시험 직후 3일간 1996년생 회원들의 구매품목을 분석한 결과 또한 남녀 간 뚜렷한 차이를 보이고 있습니다. 남학생들은 게임에 높은 관심이 있는 탓인지 게임기, 게임 전용 마우스, 게임전용 키보드, 헤드셋 등의 구매율이 급증한 반면 여학생들은 미니크로스백(핸드백)과 화장품의 구매율이 급증했다고 합니다. 재미있는 사실은 여학생들은 수능 전에는 스킨케어 위주의 화장품 구매에서 수능 후에는 립스틱, 섀도 등 색조화장품의 구매건수가 증가한다는 점입니다. 아마 그동안 공부하느라 신경 쓰지 못했던 외모 가꾸기에 관심을 가지게 된 결과일거라 생각합니다. 남녀 공통 구매증가율이 높은 품목으로 나온 휴대폰 액세서리도 좀 더 자세히 들여다보면 남녀차이가 나타나는데요. 남성들은 주로 외장형 배터리를 여성들은 셀카봉을 선호했다고 하네요. 이는 여성들이 스마트폰 부가기능 중 가장 선호하는 기능이 사진과 동영상촬영(51.1%)으로 나온 최근 결과와 무관하지 않네요. 여성들에게 ‘셀카란?’ 아주 의미 있는 것임에 틀림없는 것 같습니다.



수능 후 남녀 공통
구매증가율이 높은
품목으로 나온 휴대폰
액세서리.

수능 후에는 립스틱, 색도 등 색조화장품의 구매건수가 증가한다는 점입니다.



수능 후에는 립스틱, 색도 등 색조화장품의 구매건수가 증가한다는 점입니다.

남녀가 모시는 지름신은 다르다?

G마켓에서 최근 1년 동안 품목별 판매 건수에 따른 남녀 평균 객단가를 조사한 결과 남성은 전자제품 특히, 카메라에 여성은 티켓 구매에 많이 지출하는 것으로 나타났습니다. 가령, 여성이 카메라에 1만원 지출할 때 남성은 2만 9600원 지출하는 것으로 조사 되었고, 여성은 티켓, 도서, 커피 등에 남성보다 높은 객단가 구매가 지출되는 것으로 조사되었습니다. 우리의 예상대로 남성들은 카메라, 프린터 등 전제 제품에 아낌없이 투자를 하는 반면에 여성들은 문화소비와 관련된 제품에서 남성에 비해 지갑을 여는 게 관대한 편이었습니다.

위의 여러 가지 사례들을 통해서 우리가 구체적으로 인지하지 못했던 남녀의 차이를 통계적으로 접근해 보았습니다. 종합해서 판단할 때 남녀에 따라 어떠한 방법으로 접근해야 고객이 최고의 만족을 느낄 수 있는 서비스를 제공해 줄 수 있는 것 일까요? 분명한 것은 위의 분석 내용들을 통해 남녀 간 구체적인 정도와 차이를 수치화해서 인지한 전과 후의 여러분들의 판단이 많이 달라졌을 것이라는 것이지요.

일상생활에서도 이런 사소한 차이들이 있음을 인정한다면 남녀 간 서로를 이해하고 배려하는데 많은 도움이 될 거라 생각합니다. ㉠

storytelling

experience

word

writing

message

communication

share

educational

classical

honest

movie

digital

fiction

truth

legend

novel

thoughts

idea

title

prose

connection

antique

personality

typography

dictionary

university

personal

information

time

document

web

suggestion

narration

exchange

news

magic

feedback

gossip

education

story

past

poetry

wisdom

question

page

typewriter

read

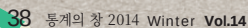
true

connect

paper

school

nostalgia





주말을 맞이하기 전, 들뜬 기분으로 출근한 김 대리는 사무실에 도착하자마자 본부장실 비서로부터 한 통의 전화를 받았다.

“본부장님께서 지금 박 팀장님을 급히 찾으십니다.”

순간, 김 대리는 당황한 기색이 역력했다. 박 팀장은 당분간 해외출장으로 자리를 비워야 했기 때문이다. 김 대리는 수첩을 들고 잼싸게 본부장실 쪽으로 달려갔다. 가쁜 숨을 머금고 비서실에 도착한 김 대리는 잔뜩 긴장한 채 비서의 안내에 따라 본부장실 안으로 들어갔다. 무거운 기운이 느껴지는 방 안에서는 깊은 생각에 잠긴 본부장이 심각하게 컴퓨터 모니터를 응시하다 김 대리 쪽으로 시선을 돌렸다.

“음...처음 보는 얼굴인데....박 팀장은 어디에 있나요?”

“네, 박 팀장은 현재 해외출장 중입니다.”

“그래요? 그럼 잠깐 여기 자리에 앉아봐요.”

자리에 앉은 김 대리는 테이블 앞에 놓인 커피잔을 보며 식은땀을 흘리고 있었다.

“최근 보고서로는 전략적 의사결정이 힘들어서, 사업부별 매출액에 대한 추가적인 분석자료가 필요해요. 특히, A사업부 제품을 중심으로 좀 더 다각적인 분석자료가 필요한데.....”

“.....”

“박 팀장이 자리를 비워서 힘들겠지만, 우선 다음 주 월요일 오전에 이에 대한 보고가 이루어졌으면 좋겠네요.”

“네, 알겠습니다.”

본부장실을 나온 김 대리는 흘러내리는 식은땀을 닦으며 자리로 발걸음을 돌렸다.

김 대리에게 찾아온 위기상황

직장인 모두가 주말을 기다리는 금요일 오후, 김 대리의 책상 위에는 오전 내도록 모아 둔 관련 서류가 잔뜩 쌓여있었다. 김 대리는 조심스레 박 팀장님께 전화를 걸었다. 하지만, 박 팀장은 무슨 일인지 휴대전화기가 꺼져있었다.

“아.....어떡하지?..”

김 대리는 우선 본부장의 지침과 관련된 자료를 하나씩 살펴봐왔다. 관련 자료 중에 사업부별 최근 매출액 자료와 A사업부 제품군별 이익률과 판매량 추이, 그리고 제품별 판매가격 자료들이 눈에 띄었다.

‘다행히도 관련 자료가 있네....., 이 자료들을 요약해서 보고서를 만들면 되겠군.’

김 대리는 안도의 한숨을 쉬며 급히 관련 내용에 관한 보고서를 만들었다. 퇴근 무렵, 김 대리는 다른 동료들과 마찬가지로 후련한 마음으로 금요일 저녁을 맞이하였다. 그 다음 주 월요일 오전, 본부장실에서는 심각한 표정의 본부장과 고개를 숙인 채 당황한 기색이 역력한 김 대리가 마주앉아 1시간째 회의를 이어가고 있었다.

“사업부별 매출액 현황에 따라 어떤 판매전략을 제시할 수 있죠?”

“.....”

“A사업부의 제품군별 이익률 현황은 알겠는데, 제품군별로 시장점유율이나 판매증가율, 그리고 불량률의 현황은 어떻게 되죠?”

“.....”

“A사업부 제품군-1의 판매량 추이자료로 볼 때, 왜 이러한 추이가 나타나지요?”

“.....”

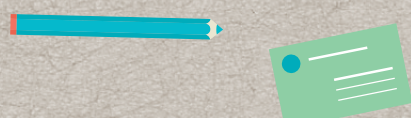
“현재 제품군-1에서 제품A, 제품B, 제품C의 판매가격에 어떤 요인들이 영향을 미치고 있나요?”

“.....”

얼굴이 붉게 상기된 김 대리는 고개를 들 수가 없었다. 본부장실에서는 잠시 정적이 흘렀다. 본부장의 목소리 톤이 갑자기 높아졌다.

“최근 보고받은 보고서로는 현실에 적합한 경영전략을 수립하기가 무척 어려워요. 사실, 이번에 박 팀장에게 해당 보고서에 대하여 아주 세밀하고 디테일한 분석을 주문하려고 했는데.....”

“.....”



“일주일의 시간을 더 줄 테니 박 팀장과 상의해서 다음 주 월요일까지 다시 분석해서 보고할 수 있도록 하세요!”
 본부장실을 나온 김 대리는 고개를 떨군 채 사무실로 돌아왔다. 하필, 이 시점에 박 팀장이 출장을 떠난 상황이 무척이나 야속하게 느껴졌다. 사무실을 나와 건물 옥상으로 발걸음을 돌렸다. 바람이라도 쐬지 않으면 건널 수가 없을 것 같았다. 때마침 주머니 속 휴대전화기의 진동이 느껴지기 시작했다. 박 팀장이었다.

구원투수로 나선 박 팀장, 통계분석 방법으로 정면돌파를 제시하다

“김 대리, 미안해! 때마침 휴대전화기가 고장이 나서 이제 통화 가능해졌어. 무슨 일이야?”

김 대리는 순간, 억눌려있던 감정을 토해내듯 그 동안의 상황을 상세히 설명했다. 박 팀장은 한동안 말없이 김 대리의 설명을 들은 후 조용히 말을 꺼냈다.

“본부장님은 전략적 의사결정을 위한 분석을 요구하고 계신 거야. 김 대리가 보고 드린 보고서는 단지 현황에 관한 설명만 할 수 있지. 현재의 보고서는 단지 데이터의 나열일 뿐, 이 데이터가 무슨 의미를 내포하고 있는지, 그리고 향후 어떠한 전략을 선택해야 할지에 관한 그 어떤 정보도 담겨 있지 않아.”

“그렇다면, 어떻게 해야 할까요?”

“사업부별 판매전략을 위해서는 매출액 분포의 특징을 분석해야 해. 그리고 A사업부 제품군에 대해서는 이익률 현황뿐만 아니라, 시장점유율, 판매증가율, 불량률을 한꺼번에 비교할 수 있는 분석방법이 필요하지. 또한 제품군-1의 판매량 추이와 다른 요인들의 상관관계를 분석할 수 있어야 하고 제품군-1의 제품별 판매가격에 영향을 미치는 다양한 요인들을 명쾌하게 설명할 수 있는 분석방법이 필요해.”

“.....”

“너무 어렵게 생각할 필요는 없어. 몇 가지 기본적인 통계 분석 방법으로 정면돌파를 해봐. 이번 기회에 본부장님께

확실하게 점수를 따라구!”

“팀장님, 전 이제까지 업무에 통계분석을 활용한 적이 없어서 말씀하시는 내용이 정확히 이해가 되질 않아요.”

“당연히 그렇겠지. 너무 걱정할 필요는 없어. 대학시절 경영통계학 수업을 수강했었다고 했지? 퇴근하고 집에서 책부터 찾아봐! 내일 다시 통화 하자구.”

“네. 팀장님. 감사합니다.”

김 대리는 퇴근 후, 집에 도착하여 책장 한 칸 깊숙한 곳에 먼지가 쌓여 있는 경영통계학 책을 당장 펼쳐 들었다. 왠지 몇 가지 통계분석 방법으로 본부장님의 얼굴을 환하게 웃게 해드릴 수 있을 것만 같은 예감이 들었다. 어느덧, 탁상시계의 바늘은 새벽 3시를 가리키고 있었다.

사업부별 매출액 분석 :

기술통계분석(Descriptives)을 활용하다

다음날 아침, 김 대리는 출근하자마자 박 팀장에게 전화를 걸었다. “팀장님, 거기 몇 시죠? 통화 가능하세요?” “어, 여기도 오전이야. 그래, 고민 좀 해봤어?” “어제 책에서 기술통계분석에 관한 내용을 읽어봤는데, 사업부별 매출액 분석에 기술통계분석을 활용할 수 있지 않을까요?” “그래, 제대로 방향을 설정한 것 같군. 판매전략 수립을 위해 어떻게 분석을 할 생각이야?” “네. 우선, 사업부별로 매출액 분포의 특성을 분석하기 위해서 매출액 기술통계량을 활용하면 어떨까요?” “맞아. 매출액의 기술통계량을 평균과 표준편차, 그리고 최대값과 최소값으로 설정을 해서 분석해봐.”

통계활용 Tip - 기술통계분석

기술통계분석(Descriptives)은 기술통계량을 활용하는 통계분석 방법인데, 수집된 자료의 특성을 가장 효과적으로 설명할 수 있는 통계요약 자료를 제공한다. 이론적으로 기술통계량은 여러 가지 항목들로 분류가 될 수 있지만, 일반적으로 평균, 표준편차, 분산, 중위수, 최대값, 최소값 등이 가장 많이 사용된다.

박 팀장과의 통화 후, 김 대리는 사업부별 매출액의 기술통계량을 분석하였다. 그리고 각 사업부별로 매출액 발생의 형태가 다르다는 사실에 주목했다. 김 대리가 분석한 주요 내용은 다음과 같았다.

김 대리가 분석한 주요 내용

① 매출액의 평균

→ 매출액의 규모와 수준

B, E사업부 > C, D사업부

② 매출액의 표준편차

→ 매출액의 변동성

B, E사업부 > D사업부

③ 매출액의 최대값과 최소값의 차이

→ 사업의 리스크

B, C, E사업부 > A, D사업부



회사의 전략수립을 위한 정보가 될 수 있지. 따라서 본부장님께 보고할 시점에는 뭔가 전략적 방향을 제시할 수가 있어야 해.” “음…… 좀 어려운데요?” “아니야. 결국, 김 대리가 분석한 데이터 속에 전략적 방향이 숨어있어. 내가 어떤 전략이 필요한지 정리해서 이메일로 보내줄게.” “팀장님, 감사합니다!” 김 대리는 모두가 퇴근한 저녁, 혼자 사무실에 남아 뭔가 달라질 보고서 내용을 기대하면서 흐뭇한 미소를 지었다.

박 팀장이 제시한 판매전략

① A사업부와 D사업부 : 매출액의

변동성이나 리스크가 상대적으로 적음

→ 적극적인 시장확대 전략 필요

② B사업부와 E사업부 : 전체 매출규모에서 차지하는

비중이 크고 매출액의 변동성이나 리스크도 높은 수준임

→ 안정적인 시장점유율 확보 필요

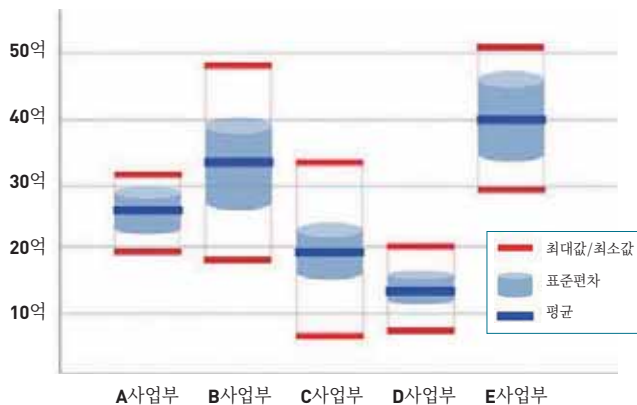
③ C사업부의 : 매출액 변동성은 적으나 큰 폭의 매출액

하락 가능성이 존재

→ 갑작스런 판매저하를 방지할 수 있는 방안 필요



[표1] 사업부별 기술통계분석



김 대리는 이상의 결과들을 박 팀장에게 이메일로 전송한 후, 답변을 기다렸다. 사무실의 정적을 깨우는 전화벨 소리가 울렸다. 박 팀장이었다. “김 대리, 나야. 아주 분석을 잘 했는데?” “팀장님, 근데 이 결과에 대하여 어떻게 보고가 이루어져야 할까요?” “김 대리가 실시한 통계분석은

제품군별 다양한 특성 비교 :

다변량분산분석(M-ANOVA test)을 활용하다

다음날 아침, 김 대리는 책상 앞에 펼쳐진 최초 보고서의 두 번째 파트를 고민하고 있었다. 두 번째 파트는 바로 A사업부의 제품군별 이익률 데이터에 관한 보고서였다. 김 대리는 고민하다 다시 박 팀장에게 전화를 걸었다. “어, 김 대리, 잘 되어 가나? 안 그래도 전화가 걸려올 줄 알았지.” “팀장님, 고민을 좀 해 보았는데 본부장님의 요구사항을 충족시키기 위해서는 팀장님의 의견대로 제품군별 이익률 현황뿐만 아니라, 시장점유율, 판매증가율, 불량률을 한꺼번에 비교할 수 있는 분석방법이 필요한 것 같아요. 그런데 어떤 분석 방법을 활용할지, 그리고 이에 따른 어떠한 전략이 도출 가능한지는 잘 모르겠어요.” “A사업부



제품군은 4가지 제품군으로 나누어지는데 제품군별로 좀 더 다양한 특성 비교가 필요해. 분석대상을 이익률 외에 제품군별 시장점유율, 판매증가율, 제품불량률을 각각 선정하여 대상기간 동안의 실적데이터를 우선 산출해봐.” “네. 그런데, 제품군의 4가지 특성들의 평균 수준을 한꺼번에 서로 비교할 수 있으면 좋겠는데요...” “방법이 있지. 다변량분산분석이란 통계분석 방법을 활용해봐”

통계활용 Tip - 다변량분산분석

다변량분산분석(M-ANOVA TEST)은 분석하고자 하는 대상변수와 표본의 집단이 동시에 다수일 경우, 집단간의 평균 차이를 한꺼번에 분석할 수 있는 통계분석 방법이다. 즉, 제품군별로 시장점유율, 이익률, 판매증가율, 제품불량률 각각의 평균 수준 차이가 어떻게 나타나는지를 분석함으로써 이 4가지 특성에 대한 전략을 수립할 수 있다.

김 대리는 제품군별 구성제품들의 실적데이터를 바탕으로 다변량분산분석을 실시한 결과를 다시 박 팀장에게 이메일을 보냈다.

김 대리가 실시한 다변량분산분석결과

- ① 이익률과 판매증가율 평균 → 제품군별 비슷한 수준
- ② 시장점유율 평균 → 제품군-1과 제품군-3 높음
제품군-4 가장 낮음
- ③ 불량률 평균 → 제품군-2와 제품군-4 높음
제품군-1과 제품군-3 낮음

[표2] 제품군별 다변량분산분석 결과

구분	제품 수	동일집단 평균			F	P
		1	2	3		
제품군별 주요사항 분석	시장 점유율	제품군 4	394	.478		
		제품군 2	914		.505	
		제품군 3	226			.738
		제품군 1	976			.744
	이익률	제품군 3	226	.023		
		제품군 1	976	.023		
		제품군 4	394	.026		
		제품군 2	912	.027		
	판매 증가율	제품군 3	226	.060		
		제품군 4	394	.064		
		제품군 1	976	.073		
		제품군 2	912	.078		
	불량률	제품군 3	226	.005		
		제품군 1	976	.005		
		제품군 4	394		.008	
		제품군 2	912		.009	

주1: 유의수준 .05(양측)

저녁식사를 마치고 다시 사무실로 발걸음을 돌리고 자리에 앉을 무렵, 때마침 박 팀장으로부터 전화가 왔다. “김 대리, 분석을 아주 잘 했어. 이제 어떤 전략이 필요한지 여기서 답을 찾아야 해.” “팀장님, 제품군별 전략을 어떤 방향으로 수립해야 할까요?” “내가 다시 이메일로 정리해서 보낼 테니 김 대리가 확인해서 두 번째 파트 보고서를 완성해 봐.” “네. 메일 꼭 보내주세요.” 김 대리는 오늘도 저녁 무렵, 혼자 남았지만 새롭게 변해가는 보고서를 보면서 입가에 흐뭇한 미소를 지었다.

박 팀장이 제시한 제품군별 전략

- ① 제품군별 이익률과 판매증가율 : 이익과 판매량을 일관성 있도록 증가시키는 전략
- ② 시장점유율과 제품불량률 : 제품군-2와, 제품군-4의 불량률을 낮추면서 기술과 가격의 차별화 전략을 통해 시장점유율을 확대해 나가는 전략
- ③ 제품군별 전략포인트를 이익률이 아닌 시장점유율과 제품불량률로 설정

판매량과 영향요인 간 관계 :

상관관계분석(correlation analysis)을 활용하다

다음날 아침, 김 대리에게 놓여진 또 다른 과제는 A사업부 제품군-1의 판매량 추이에 대하여 어떻게 다시 분석하느냐의 문제였다. 기존 보고서의 문제는 현재의 데이터로 향후 판매전략을 위한 근거를 제시하기가 어려웠던 것이다. 김 대리는 다시 생각에 잠겼다. ‘월별 판매실적 자료만으론 도저히 향후 판매전략을 수립할 수가 없군.’ ‘어떤 요인들이 제품의 판매량과 관련이 있을까?’ 김 대리는 또다시 박 팀장에게 전화를 걸었다. “어. 김 대리. 연일 고생이 많네.” “박 팀장님, 제품군-1의 판매량과 관련이 있는 요인들은 무엇일까요?” “영업부서 직원들에게 찾아가 인터뷰를 한번 해봐. 그 사람들은 해답을 가지고 있을 거야.” “네. 알겠습니다. 나중에 다시 전화드릴게요.” 김대리는 영업부서 직원들과 한참을 인터뷰한 결과, 판매량은 판매제품의 수, 날씨, 근무시간, 그리고 광고의 횟수 등이 관련 있는 것으로 파악되었다. 김 대리는 다시 박 팀장에게 전화를 걸어 인터뷰 결과를 보고하였다. 박 팀장은 다시 김 대리에게 다음과 같은 방법을 제시하였다. “판매제품 수, 기온, 강수확률, 근무시간, 그리고 광고횟수에 이르기까지 판매량을 기준으로 상관관계 분석을 실시해봐.”

통계활용 Tip - 상관관계 분석

상관관계 분석(correlation analysis)은 대상 변수의 상호관계를 분석하는 방법으로 주로 인과관계 분석을 위한 통계분석에 앞서 반드시 수반되어야 하는 방법이다. 실무에서는 굳이 인과관계 분석의 사전단계가 아니더라도 주요 관심 대상 간 상호관계를 분석할 수 있다.

김 대리가 실시한 상관관계 분석결과와 다음과 같았다.

김 대리가 실시한 상관관계 분석결과

- ① 판매제품 수, 기온, 강수확률 (-) 판매량
- ② 근무시간 (+) 광고횟수



[표3] 판매량과 영향요인 간 상관관계 분석

	판매량	제품 수	기온	강수확률	근무시간	광고횟수
판매량	1.000					
제품 수	-.177**	1.000				
기온	-.553**	-.148**	1.000			
강수확률	-.163**	.200**	-.019	1.000		
근무시간	.141**	.058**	.016	.014	1.000	
광고횟수	.171**	.035	.023	.002	.711**	1.000

주1 : 피어슨(Pearson)상관계수, **는 1% 수준에서, *는 5% 수준에서 유의적임(양측검정).

김 대리는 분석결과를 정리하였다. ‘판매제품의 수가 많을 경우와 기온 및 강수확률이 높은 상황에서는 판매량에 부정적인 영향을 미치는 군.’ ‘반면, 근무시간과 광고횟수가 늘어날수록 판매량은 증가하는군.’ ‘이러한 결과로 어떤 전략을 수립할 수 있을까?’ 김 대리는 다시 박 팀장에게 전화를 걸어볼까 망설였다. 하지만 이번엔 혼자 힘으로 한번 해보자는 다짐을 했다. 김 대리가 제시한 전략은 다음과 같았다.

김 대리는 이제 통계분석에 점점 자신감이 생기기 시작했다. 오늘도 입가에는 미소가 번졌다. 사무실 책상의 탁상시계는 이미 늦은 밤 11시를 넘기고 있었다.

김 대리가 제시한 판매전략

- ① 제품의 수를 다양화하기 보다는 판매실적이 높은 제품으로 집중화
- ② 기온과 강수확률이 낮을 때 집중적으로 판매량을 높일 수 있는 판매전략이 필요
- ③ 근무시간 및 광고횟수 효과가 가장 높은 제품과 그렇지 않은 제품이 구분된 실적관리



제품별 가격결정요인 분석 :

회귀분석(regression analysis)을 활용하다

다음날 아침, 김 대리는 이제 보고서의 마지막 과제만을 남겨두고 있었다. 그것은 제품군-1의 3가지 제품(A, B, C)에

대한 판매가격 실적데이터를 어떻게 분석하느냐였다. 이전의 과제와 마찬가지로 제품별 판매가격 실적데이터만 가지고는 향후 제품(A, B, C)의 가격결정에 관한 의사결정 정보를 제공할 수가 없었다. 수정된 보고서의 완성을 위해 8부능선을 넘은 시점에서 김 대리의 마지막 고민이 시작되었다.

‘제품가격에 영향을 미치는 요인들은 어떤 것들이 있을까?’

‘제품가격 결정요인에 대한 분석을 위해 어떤 통계분석 방법이 필요할까?’

김 대리는 우선, 영업부서와 원가부서의 담당자를 찾아가 면담신청을 하였다. 제품가격의 결정요인을 먼저 정리해야 했다. 담당자들과의 면담을 마친 후, 김 대리는 제품가격에 영향을 미치는 요인들을 하나씩 정리해나가기 시작했다. ‘시장수요, 경쟁사가 가격, 환율, 물가상승률, 고객불만건수, 설비투자금액, 인력충원, 원재료가격’ 여기서 김 대리는 다시 혼란스러워지기 시작했다. 다시 박 팀장에게 전화를 걸었다. “팀장님. 이제 마지막 관문이 남았네요. 제품가격 결정요인으로 총 8가지 분석대상을 선정하였는데 여기서 방법을 찾지 못했어요.” “그래. 김 대리. 포인트를 잘 짚고 있어. 제품가격에 영향을 미치는 요인들 중 시장수요, 경쟁사가 가격, 환율, 그리고 물가상승률은 외부요인으로 구분해. 그리고 고객불만건수, 설비투자금액, 인력충원, 그리고 원재료가격을 내부요인으로 구분해서 회귀분석을 한번 실시해봐.” “회귀분석요? 많이 들어봤는데..... 일단 알겠습니다. 한번 해볼게요.”

김 대리는 사무실 책상서랍에서 경영통계학 책을 꺼내 들었다. 그리고는 제품가격 결정요인에 관한 회귀분석 모형을 설정하여 분석을 한번 해보기로 마음먹었다. 설명변수로 8가지 제품가격 결정요인들을 설정하고 결과변수로 3가지 제품가격을 각각 설정하여 회귀모형 수식을 완성하였다.

통계활용 Tip - 회귀분석

회귀분석(regression analysis)은 둘 또는 그 이상의 변수 사이의 인과관계에 따른 관련성을 분석하는 가장 일반적인

통계분석 방법이다. 특정변수(독립변수 또는 설명변수)의 변화가 다른 변수(종속변수)의 변화와 어떤 관련성이 있는지를 분석하기 위한 방법이다. 통계학에서는 변수 간 상관관계 분석이나 설정된 설명변수들 간 서로 상관성(다중공선성, multi-collinearity)이 높은지 여부를 진단하여 회귀분석의 신뢰성을 검증할 수 있다.

김 대리는 설명변수들 간 상호 독립적 관계를 확인한 후, 회귀분석을 실시하였다. 분석결과는 다음과 같았다.

김 대리의 분석결과

- ① A제품의 경우 시장수요와 경쟁사가 가격이 높아질수록 제품가격도 상승함
 - ② B제품의 경우, 경쟁사가 가격과 환율은 제품가격 상승요인으로 작용하나, 고객불만 건수가 증가할수록 제품가격은 하락함
 - ③ C제품의 경우, 환율상승이 오히려 제품가격 하락요인으로 작용하고 있었으며, 물가상승률과 설비투자금액, 신규인력 충원이 증가할수록 제품가격도 상승함
 - ④ 원재료가격이 오를수록 3가지 제품가격도 모두 상승함
- 이러한 결과를 바탕으로 김 대리는 어떤 전략을 수립할 수 있을지를 고민하였다.



[그림1] 회귀분석 모형의 설정

A제품가격_i
B제품가격_i
C제품가격_i =

외부요인

$\alpha_1 + \beta_1 \text{ 시장수요}_i + \beta_2 \text{ 경쟁사가 가격}_i$
 $+ \beta_3 \text{ 환율} + \beta_4 \text{ 물가상승률}_i$

$\alpha_1 + \beta_5 \text{ 고객불만건수}_i + \beta_6 \text{ 설비투자}_i$
 $+ \beta_7 \text{ 인력충원}_i + \beta_8 \text{ 원재료가격}_i + e_i$

내부요인

[표4] 제품별 회귀분석 결과

	A제품가격	B제품가격	C제품가격
시장수요	.147**(2.27)	.057(1.05)	.066(1.24)
경쟁사가격	.271*** (4.55)	.301*** (5.97)	.137(.955)
환율	.085(1.02)	.137** (2.44)	-.211*** (-3.34)
물가상승률	.101(1.14)	.032(.447)	.322*** (4.92)
고객불만	.077(.288)	-.257(3.87)	.054(.165)
설비투자	.313*(1.78)	.077(.457)	.451** (2.64)
인력충원	.155(.572)	.105(.339)	.364** (2.77)
원재료가격	.758*** (9.23)	.677** (7.94)	.896*** (10.94)
Adj. R ²	.059	.077	.091
F-Value (p)	9.77 (.000)	11.51 (.000)	12.34 (.000)

김 대리가 결과분석에 몰두하고 있을 무렵, 박 팀장으로부터 전화가 걸려왔다. “김 대리, 분석결과가 나왔어?” “네. 마침 전화 드리려던 참이었어요. 이메일 한번 확인해보세요.” “결과가 흥미롭네. 그래서 어떤 전략을 생각할 수 있을까?” “이제 뭔가 알 것 같아요. 제가 전략부분 정리해서 다시 이메일로 보내드릴게요.” “그래. 기다릴게.”

김 대리가 제시한 판매가격 전략

- ① A제품가격의 경우, 외부요인인 시장수요와 경쟁사의 가격에 민감하게 영향을 받고 있으므로 외부시장 동향에 따라 탄력적 가격운용 정책을 수립 가능
- ② B제품가격의 경우, 외부요인으로는 경쟁사 가격뿐만 아니라 환율변동이 가격에 영향을 미치고 있으므로, 환율변동에 따른 가격연동제를 검토할 수 있음
- ③ 그리고 B제품에서 내부요인으로 고객불만 건수가 늘어날수록 판매가격 정책에 불리한 상황이 되기 때문에



고객불만을 최소화할 수 있는 전략이 필요함

- ③ C제품가격의 경우, 오히려 환율상승이 가격상승에 부정적 영향을 미치고 있기 때문에 외부요인에 있어서 환율헷지 방안이 필요함
- ④ 내부요인인 설비투자과 인력충원이 C제품가격에는 반영이 되고 있으나 A제품과 B제품가격에는 반영되지 않고 있기 때문에, 향후에는 이러한 내부요인들이 A제품과 B제품가격에 반영될 수 있는 가격전략이 필요함

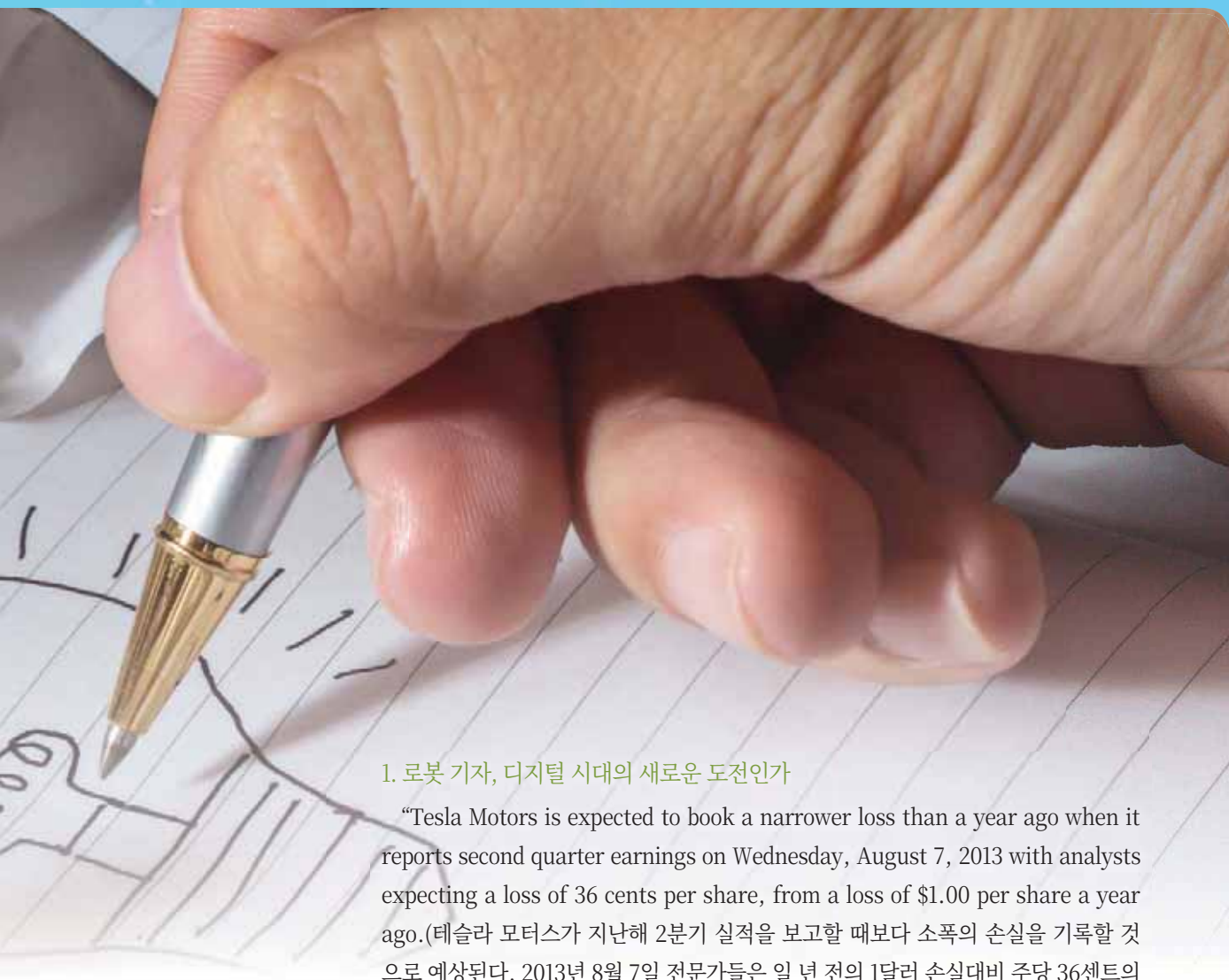
밤 9시, 김 대리는 사무실 책상에 앉아 보고서를 마무리하고 있었다. 각 부문별로 통계분석 결과와 전략적 방향을 정리한 후, 박 팀장에게 이메일을 보냈다. 지난 한 주가 정말 정신없이 지나갔다. 통계분석으로 자신이 만들어 낸 결과물에 스스로도 놀라고 있었다. 김 대리는 커피 한 잔을 들고 사무실 창문을 열었다. 시원한 밤공기가 무척이나 상쾌하게 느껴졌다. 그 다음 주 월요일 오전, 본부장은 김 대리가 분석한 내용을 보고 받으면서 무척이나 기뻐하였고 보고를 마치고 사무실로 돌아온 박 팀장은 김 대리에게 2박 3일의 휴가를 허락하였다. ㉠





통계자료를 활용한 스마트한 글쓰기 II

하루도 잠잠할 날이 없다. 다문화 시대에 걸맞게 외국인들이 TV를 수놓고 있는 요즘, 한 외국인 출연자는 우리나라를 '아시아의 라틴'이라 표현하며 극찬했다. 그 이유인즉슨 "잘 놀고, 잘 마시고, 흥을 즐기기" 때문이다. 그래서 한국을 선택했다. 우리 사회를 이처럼 좋게만 바라볼 수 없는 건 수많은 사건 사고가 미디어에 넘쳐나기 때문이다. 오죽했으면 모 아나운서는 "오늘 뉴스는 쉽다."라는 멘트를 해보는 게 소원이라고 했을 정도로 대한민국은 오늘도 'On-Air' 중이다. 지난 시간에는 데이터를 활용한 신문기사의 실제 사례와 원론적인 내용을 다뤘다. 이번에는 과연 디지털 시대에 적합한 글쓰기는 무엇인지를 얘기해보고자 한다.



1. 로봇 기자, 디지털 시대의 새로운 도전인가

“Tesla Motors is expected to book a narrower loss than a year ago when it reports second quarter earnings on Wednesday, August 7, 2013 with analysts expecting a loss of 36 cents per share, from a loss of \$1.00 per share a year ago.(테슬라 모터스가 지난해 2분기 실적을 보고할 때보다 소폭의 손실을 기록할 것으로 예상된다. 2013년 8월 7일 전문가들은 일 년 전의 1달러 손실대비 주당 36센트의 손실을 볼 것으로 전망했다.)”

지난해 로봇 기자의 등장은 새로운 시대의 새로운 글쓰기를 예고했다. 2013년 8월 5일, 미국의 저명한 경제전문지 포브스에 실제로 로봇이 작성한 기사가 등장하면서부터다. 이 기사는 미국의 스토리텔링 스타트업 기업인 Narrative Science가 만든 소프트웨어 ‘퀸(Quill)’이 작성하여 로봇기자 이름은 퀸이 되었다. 어떤 문제를 해결하기 위해 명확히 정의된(well-defined) 유한 개의 규칙과 절차의 모임을 일컫는 ‘알고리즘’이 이를 가능하게 하였다. 알고리즘이 뭐기에 로봇 기사를 가능하게 했을까.

하지만 필자는 전혀 낯설지 않은 풍경이다. 필자가 신문방송학과를 다니던 학부 시절, 기사작성은 학과의 일상이었고, 그 일은 마치 기사를 찍어내는 공장과도 흡사했기 때문이다. ‘5W1H’로 불리기도 하는 ‘육하원칙(六下元則)’에 근거한 ‘사실적’ 글쓰기. 기사 쓰기는 더도 덜도 없이 이 하나면 “딱~ 끝!”이다. 흔한 신방과의 풍경이리라 짐

작한다. 하지만 ‘특종’과 ‘낙종’의 생사를 넘나드는 살벌한 취재의 현장에 비하면 학교는 한낱 ‘鳥足之血’에 불과하다. 달리기를 멈춰서는 안 되는 ‘고속도로’와 함께 있지만, 잠깐의 힐링을 선사하는 ‘휴게소’의 관계라면 비약일까.

육하원칙에 근거한 기사 쓰기에서 중요한 건 내러티브(narrative)의 구성이다. 어떤 요소에 방점을 찍고 내세울 것인가의 문제이다. 좀 과장해서 말하면 거기에 창의력과 상상력이 드러날 수 있다. 이는 인간만이 할 수 있는 영역이다. 알고리즘으로 무장한 로봇 기자가 아무리 넘쳐난다고 해도 ‘상상’ 능력은 아직 실현 불가능하다. 그러므로 ‘사람’기자의 기사가 더 가치 있다고 평가할 수 있다.

하지만 속단할 수도 없다. 모든 기사가 그렇지 않기 때문이다. ‘기레기(기자+쓰레기)’라 불리는 이들도 있어서다. 기사는 원래 손이 아닌 발로 쓰는 거다. 발로 뛰어다니 만큼 좋은 기사가 나온다는 말이다. 그런데 ‘보도자료’를 베끼는 기사가 넘쳐난다. 어제오늘의 일이 아니다. 제목만 적당히 바꾸거나 본문의 내용을 교묘히 짜깁기하는 수준이다. 일종의 변명을 하자면 보도자료를 기사처럼 워낙 잘 써서 제공하니 기자들의 수고가 필요 없어진 탓이랄까. 하지만 이런 현실에 기레기라는 돌직구를 날릴 만큼 독자들의 눈썰미도 만만치 않으니, 더 이상 그저 그런 기사를 확대재생산하는 기자는 각성해야 하지 않을까.

2. 어제 일은 잊고, 늦었다 생각 말자

지금까지 글을 잘 썼든 못 썼든 상관없다. 지난 일은 잊어라. “늦었다고 생각할 때가 가장 늦었다.”고 말하는 개그맨도 있지만, 중요한 건 일을 시작하느냐 안 하느냐의 문제이다. 지금부터 새로운 마음으로 글쓰기에 도전하면 반드시 좋은 글을 쓰게 된다. 물론 어느 정도의 시간과 노력이 필요하다는 건 누구나 인정할 테고. 그렇다면 과연 어느 정도의 시간과 노력이면 충분할까. 지난번에도 말했듯이 잘 쓸 때까지 하면 된다. 성공의 방법이 성공할 때까지 하면 되듯이 글쓰기도 마찬가지다.

실례로 자기소개서를 보자. 입사나 입시를 위해서 기본적으로 필요한 게 자기소개서다. 자소서엔 말 그대로 자기를 소개하는 문서이다. 자기를 제대로 소개하면 된다. 하지만 많은 사람이 어려워한다. 자기 자신을 소개하는 걸 어려워하는 모순은 왜 생겨날까. 한 마디로 자신을 객관화하기 어렵기 때문이다. 남을 평가하고 소개하기는 쉬워도 자신을 표현하는데 서툴게 된 건 교육의 현실도 한몫했다. 잘 만들어진 교과서를 충분히 활용하지 못한 탓이다. 사교육 현장에서 일하는 필자의 사견일 수 있지만, 사실 제대로 된 입시교육을 한다면 학생들의 글쓰기 능력은 지금보다 훨씬 뛰어나야 한다. 왜냐고? 이미 교과서에 그 과정들이 초등, 중등, 고등 전 과정에 반복적으로 나오고 있으니까.

그렇지만 글쓰기는 생각 쓰기이고 말하기와 비슷한 표현방식이므로 자유로운 게 좋다. 다양한 표현을 해봐야 정해진 방식에 맞추기도 쉽다. 처음부터 일정한 규칙의 글쓰기만 연습하면 고정관념이 생길 수 있으므로 마음대로 붓 가는 대로 자유롭게 써보기를 권한다. 물론 필요한 부분에서 전문가의 조언이나 첨삭이 곁들여지면 문장이 훨씬 세련되게 다듬어질 수 있으니 참고하시길.

00대학교에서 연출을 전공한 저는 연출가의 꿈을 이루고자 부단히 노력하며 살아왔습니다. 재학 당시 다큐멘터리 영화제에 출품도 하였고, 졸업 후에는 인터넷방송을 비롯하여 케이블 채널과 지역방송국에서 PD로 일해 왔습니다. 뿐만 아니라 연기에 대한 열정도 있어서 극단에서 연기자로 잠깐 활동했고, 영화에 엑스트라로 출연한 적도 있습니다. 이런 경험 또한 영상콘텐츠를 제작할 때 보다 극적인 영상을 만들거나, 스텝들과 협업의 시너지를 높일 수 있도록 도와주었습니다.

“신 감독과 신 배우” 저를 부르는 두 가지 이름이자 꿈입니다. 졸업한 학교의 전공과 다녔던 직장의 이력이 어찌 저를 온전히 드러낼 수 있겠습니까. 연출가로서의 저를 이해하려면 저의 영상철학을 이해해야 합니다. 있는 그대로 이 세상을 앵글에 담을 순 없습니다.(중략) 저의 두 번째 꿈은 배우입니다. ‘인생은 한 편의 연극이다.’라는 말에 공감합니다. 한 번 사는 인생, 하고 싶은 일을 열정적으로 해야 하는 이유입니다. 연기를 잘하려면 연기를 알아야 합니다.

기존의 자기소개서를 첨삭한 사례. 자신의 출생환경이나 학력, 경력사항을 순차적으로 서술하는 방식이 잘못이라고 말하기는 어렵지만, 자신을 소개한다는 측면에서 더 분명하고 의도적이어야 한다는 점은 명심해야 한다.

3. 140 vs. 90, 표현은 간단명료하게

지난 10월 14일, 미국의 자료 분석 과학자인 엘리스 자오(Alice Zhao)는 “결혼 전과 후의 문자 메시지 변화(How Text Messages Change from Dating to Marriage)”에 대한 흥미로운 연구결과를 발표해 큰 반향을 일으켰다. 조사결과에 따르면, 연애 기간에는 상대를 부를 때 ‘헤이(Hey)’를 주로 사용했고, 서로의 ‘이름’이나 ‘사랑’이라는 단어를 많이 쓴 반면, 결혼 후에는 ‘OK나 집, 저녁밥’ 등을 주로 사용하는 것으로 드러났다. 이에 대해 엘리스 자오는 “결혼 후에는 함께 ‘집’에 있고, ‘저녁밥’을 함께 먹기 때문에 굳이 ‘헤이’라고 불러야 할 필요가 줄어들다”면서 “게다가 언제나 꺼안을 수 있으며, 상대의 눈이 아니라 귀에 대고 ‘사랑’을 표현할 수 있다”고 변화의 원인을 긍정적으로 분석했다.

Actual Text Messages While Dating vs. Married

Have a good flight. I love you babe.	Hahaha. Love it!
Get home safe and sweet dreams	See you at home
Hey! Are you free mon night for dinner?	What's for dinner?

출처 : 인터넷 www.adashofdata.com에 실린 엘리스 자오(Alice Zhao)의 분석자료 중 일부

세상이 변하는 만큼 사람이나 사회도 변한다. 존재하는 모든 건 변하기 마련이다. 그 변화에 대처하는 방법은 간단하다. 변화를 긍정하거나 부정할 필요 없이 그저 ‘인정’하면 그만이다. 인정하지 않는 데서 갈등과 반목이 생겨난다. 이해와 배려, 존중까진 바라지 말고 그냥 인정하면 된다. 인정해야 평화로워진다. 어느덧 결혼 12년 차인 필자에게도 여전히 풀어야 할 인생과제 중에 하나다. 아직도 미련을 못 버리고 인정하지 못해 부부싸움을 하곤 한다. 옛말에 부부싸움은 칼로 물 베기라고 했지만, 가끔 칼로 다른 걸 베고 싶을 때도 있다는….

글쓰기도 마찬가지다. 변하는 세상에 맞춰 글쓰기 방식도 변해야 한다. 이전 일상이 되어버린 140자로 나는 작은 새 ‘트위터(twitter)’. 트위터에 대해서는 호불호가 갈릴 수 있지만, 여전히 영향력 있는 SNS의 대표주자임에 틀림없다. 트위터가 바뀌 놓은 가장 큰 환경은 단연 글자수의 제한에 따른 표현방식이다. 트위터가 처음 등장했을 때, 이에 대해 반신반의하던 사람들이 많았다. 하지만 지금은 이를 언급하는 사람을 찾아보기 어려울 정도로 급변했다.

이러한 트위터의 140자는 SMS(Short Message Service)라는 모바일 환경에서 출발했다. 어떤 모바일 환경에서든 이용할 수 있도록 배려한 이용자 편의서비스라고 할 수 있다. 환경을 만든 게 아니라 고려했다고 보는 게 더 정확하겠다. 환경결정론이나 가능론이나를 따지기에 앞서, 각론하고 글자수의 제한은 글쓰기에도 큰 영향을 끼쳤다. 띄어쓰기와 같은 문법적 파괴를 넘어 줄여 쓰는 식의 단순명료한 표현방식을 요구했으며, 이용자들은 이를 적극적으로 활용하고 있다. 소위 ‘넘사벽(넘을 수 없는 사차원의 벽)’의 한계를 무너뜨리고 있을 정도다. 이뿐만 아니라 단문메시지의 90자도 비슷하다. 90자 안에 할 얘기를 전부 담으려니 문법이나 맞춤법은 소용없다. 설령 그렇다 하더라도 다 통한다. 진심이면 다 통하듯이, 하고 싶은 말을 하면 듣는 사람이 다 알아듣는다. 그러므로 듣는 사람보다는 하고 싶은 말에 집중하면 된다.

4. 통계라는 사실에 이야기를 담아라

무엇을 쓸지 고민하지 마라. 이미 쓸 거리는 넘쳐나고 있으니. 그중에서도 통계자료는 단연 매력적인 소재이다. 주관적이거나 개인적인 글이 아니고, 사실적이고 객관적인 글이 필요하다면 통계자료에 주목해야 한다. 굳이 통계를 직접 해야 하는 수고를 누군가가 덜어주고 있으니 이 또한 얼마나 고마운 일인가. 이런 불로소득을 내팽개치고 엄한 곳에서 승능을 찾는 일은 없어야 하겠다.

중요한 건 구성이다. 어디에서 어떤 자료를 어떻게 구성할지 고민해야 한다. 훌륭하고 적절한 구성을 위해 필요한 게 개요이다. 글쓰기의 첫 번째 원칙이 ‘5W1H’라면, 두 번째는 ‘개요 작성’이다. 개요는 설계도와 같다. 집을 짓기 위해서는 설계도가 필요하듯이 글쓰기에도 마찬가지다. 설계도를 얼마나 정교하게 준비했느냐에 따라 글의 내용이 달라진다. 그러므로 글쓰기에 앞서 개요를 작성하는 훈련이 필요하다. 개요작성에는 크게 두 가지가 필요하다. ‘무엇을’과 ‘어떻게’만 기억하자. ‘무엇을’은 주제에 해당하고 ‘어떻게’는 형식을 말한다. 주제 즉, 내용이 정해졌다면 이를 가장 잘 드러낼 수 있는 형식을 선택하면 된다. 물론 형식은 내가 정할 수도 있고, 정해진 것을 따라야 하는 때도 있다. 많은 사람이 자유로운 형식보다는 결정된 형식을 더 선호한다. 아마도 자유로운 글쓰기에 익숙하지 않은 결과이겠다. 개요쓰기가 충분해



졌다면 그때 글쓰기를 해라. 개요작성은 글쓰기의 기본이라 할 만큼 중요하다.

개요를 쓰는 글쓰기하든 공통으로 통하는 좋은 방법이 하나 있다. 바로 ‘마인드맵’이다. 마인드맵은 자유로운 사고를 정리할 수도 있지만, 사고를 자유롭게 확장하는데도 큰 도움을 준다. 메모하는 습관이 중요하다고 하는데, 메모할 때 마인드맵의 방식으로 자유롭게 정리하면 더 좋다. 필자가 마인드맵을 추천하는 가장 큰 이유는 나뭇가지나 거미줄과 흡사한 마인드맵이 우리 몸 신경계의 단위인 ‘뉴런(neuron)’을 닮았기 때문이다. 우리 뇌가 마인드맵에 끌리는 이유라고 보는 근거이기도 하다. 아무튼, 마인드맵은 기억 효과에서도 뛰어나지만, 색색의 연필로 그리다 보면 회화적 재능도 발견할 수 있는 장점이 있다. 비록 미술에 소질이 없더라도 색깔과 친해지는 방법도 되니 활용하길 권한다.

아쉽지만 이제 정리할 시간이다. 두 번에 걸친 ‘통계자료를 활용한 스마트한 글쓰기’가 독자들에게 얼마나 유효했는지 모르지만, 글쓰기가 두렵거나 어렵다고 느꼈던 분들에게 글쓰기와 친숙해지는 ‘마중물’이 되었기를 바랄 뿐이다. 글쓰기가 누군가에겐 일상이고, 누군가는 힘겨운 싸움이며, 또 누구에겐 넘어야 할 산일 수 있겠지만, 어쨌든 자명한 사실은 글쓰기가 우리의 일상생활이라는 점이다. 백 마디 말보다 한 줄의 글이 더 효과적일 때가 있듯이 문자의 힘은 강하다. 칼보다 펜이 강한 것처럼. 강력한 글이 되려면 진실하고 논리적인 내용에 탄탄한 구성이 뒷받침되어야 한다. 이를 위해 통계자료만 한 게 없다. 그러므로 통계자료를 글쓰기에 적극적으로 활용하길 바란다. 끝으로 2회에 걸쳐 연재할 수 있도록 도움을 주신 통계진흥원 관계자에게 감사드리고, 읽어주신 독자들에게도 안녕과 건강이 함께하길 바라며 글을 마친다.㉠

인포그래픽 실전 활용 Tip

인포그래픽 나도 할 수 있다

2

인포그래픽 나도 할 수 있다 편의 2편으로 주제와 소주제를 설정하는 방법과 그에 따른 데이터에 선택, 디자이너가 아닌 이들을 위한 색의 사용과 이미지 검색법등에 대한 내용을 소개하고자 한다.



8
Lorem ipsum dolor sit amet
consectur adipiscing elit

01



Lorem ipsum dolor sit amet
consectur adipiscing elit

02



Lorem ipsum dolor sit amet
consectur adipiscing elit



인포그래픽 기획은 주제의 설정부터

인포그래픽 기획서를 하나 소개하고자 한다. 아래 그림은 한국인포그래픽협회에서 제공하는 인포그래픽 기획서 중 하나로 주제를 정하고 관련 내용을 정리하기에 좋은 포맷을 가지고 있다.

인포그래픽은 대주제 안에 다양한 소주제들로 구성될 것이다. 이 각각의 소주제들이 모여 전체적인 스토리 라인을 만들어 내는 것이다. 소주제 단계별로 이어져 결론에 도달하는 하나의 프로세스가 될 수도 있을 것이며 주제를 뒷받침하는 근거들로 이루어 질 수도 있다.

우리가 햄버거를 만들 때 빵 속에 어떠한 패티와 어떠한 재료들로 구성할 것인지를 생각하고 만드는 것과 같이 이러한 기획서 작성을 통하여 포함되어야 하는 내용을 잘 구성해야 맛있는 결과물이 나온다.

Name _____
Date _____

주제

소주제 1

소주제 2

소주제 3

결론

인포그래픽기획서

Picture

Clip Art

Drawing

Graph

Table

Other

 한국인포그래픽협회
KOREA INFOGRAPHICS ASSOCIATION

53

데이터의 넓이와 깊이

소주제들을 결정하는 방법에는 데이터의 넓이(Width)의 관점에서 보는 것과 깊이(Depth)의 관점에서 보는 것으로 나눌 수 있다. 세계 주요국가들의 역대 올림픽 메달 순위에 대한 데이터가 있다고 가정해 보자. 1948년 런던올림픽부터 2012년 올림픽까지 국가별 올림픽 메달 획득 개수와 선수 명단이 있다.



예를 들어 1948년에서 2012년까지의 국가별 올림픽 메달획득 상승률에 대한 데이터가 있다. 여기에 1948년부터 2012년까지의 국가별 경제성장률 데이터를 겹쳐 본다. 그렇게 하면 국가별 경제성장률이 올림픽 메달획득 상승에 영향을 미치는지 아닌지를 확인할 수 있게 된다.

또 다른 예로 1984년 미국올림픽 때 여성의 메달 획득률이 크게 상승했다. 그렇다면 그 원인이 무엇인지를 사회적, 종교적, 환경적 영향등에서 찾아보는 것이다. 당시 레이건 대통령의 여성의 스포츠 참여에 대한 적극적인 장려정책이 있었다는 사실등을 찾아낸다면 성공이다. 이렇게 어떠한 결과에 대한 원인을 찾아나가는 과정 또한 데이터의 깊이를 다루는 과정이다.

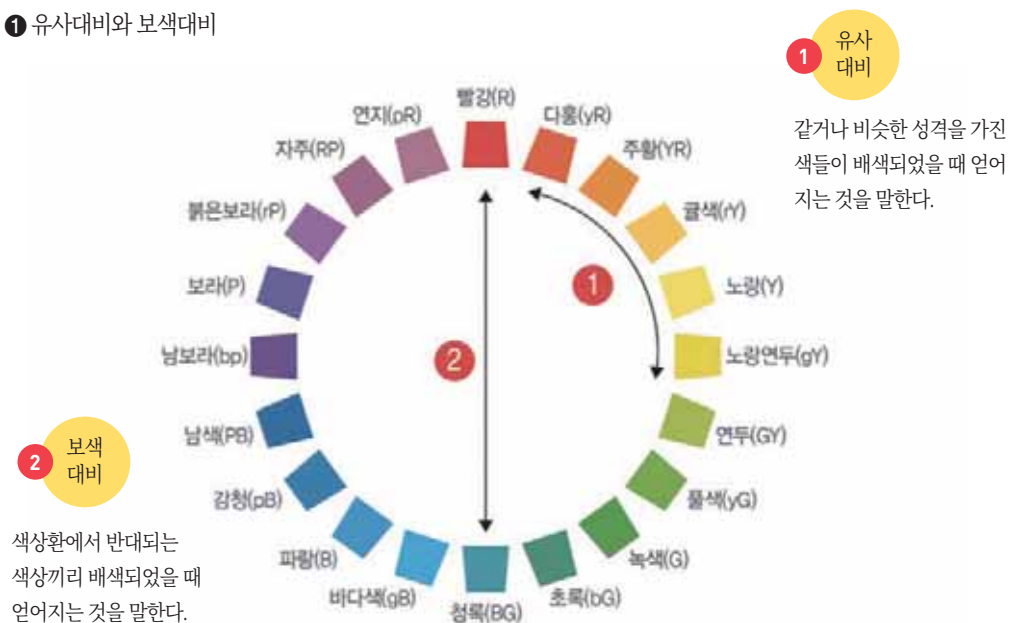
데이터의 깊이가 생기면 그것을 통해 인사이트(Insight)를 얻어 낼 수 있다. 이러한 것을 잘하고 있는 곳이 서울시다. 서울시는 빅데이터를 활용한 정책을 낼 때 여러가지 데이터를 다양한 각도에서 겹치는 방법을 활용하고 있다. 심야버스 도입을 위해 각 지역별 거주 인구, 시간대 별 유동인구, 이동의 출발지부터 도착지까지에 대한 시각화등의 데이터를 겹쳤을 때 각 시간대별 효율적인 심야버스의 배차를 할 수 있게 된다.

소주제들을 결정하는 과정에서 데이터의 넓이를 다룰 것인가, 깊이를 다룰 것인가에 대한 고민은 항상 어렵지만 행복한 고민이 아닌가 한다

색의 사용

디자이너가 아니라면 색의 사용은 항상 고민거리이자 골치거리이다. 잘 사용한 것인지 예쁜 것인지 그렇지 않은지에 대한 판단도 쉽지 않다. 색을 사용하는 몇가지 팁을 제공한다.

① 유사대비와 보색대비



위 그림이 기억나는가? 바로 학창시절 교과서에서 보았던 멘셀의 색상환 표이다. 알아두면 유용한 두가지 원리만 설명하고자 한다. 1번 표기와 같이 인접해 있는 색들의 조합을 유사대비라고 한다. 2번 표기와 같이 반대편에 있는 색의 조합을 보색대비라고 한다. 유사대비는 친근하고 편안한 색의 조합이다.

이 두가지의 조합만 잘 활용해도 다양한 컬러를 활용할 수 있다.



이러한 유사와 보색대비의 조합을 이용하여 그래프를 그린 사례이다. 유사대비를 위주로 색깔을 선택하면 편안하고 조화를 이룬 그래픽을 만들어 낼 수 있다. 보는 이로 하여금 편안하게 느끼도록 하는 장점이 있다. 하지만 자칫 강약이 없는 밋밋한 그림이 나올 수도 있다. 반대로 보색대비를 활용하면 특정 정보를 강조할 수 있다. 강렬한 정보의 전달을 할 수도 있다. 하지만 보색대비를 너무 많이 활용하면 보는 이로 하여금 눈의 피로도를 느끼게 할 수 있는 단점이 있다. 이와는 별개로 언론매체등에서 많이 사용하는 무채색과 강조색의 조합도 있다.

② 색이 가진 상징적 의미를 활용

우리는 붉은색이라고 하면 경고나 위험등을 알리는 표식에 있는 색으로 많이 인식한다. 반면에 사랑과 열정을 생각할 때도 붉은색을 떠올린다. 이렇게 각각의 색이 상징적으로 가지고 있는 의미들을 활용하여 색을 사용할 수 있다.

예를들어 환경의 중요성을 강조하는 인포그래픽을 그린다고 가정해 보자. 환경과 에너지를 상징하는 녹색(그린)을 포인트 컬러로 써 보자. 이때 주의할 점은 배경전체를 녹색으로 도배하지 않는 것이다. 포인트 컬러로 부분적으로 활용해 준다면 전달하고자 하는 메시지를 돕는 요소로 빠른 인지를 도울 수 있다.



이미지와 아이콘의 효과적인 사용

이미지와 아이콘등을 잘 활용하면 효과적으로 인포그래픽을 제작할 수 있다. 포토샵(Adobe Photoshop)이나 일러스트레이터(Adobe Illustrator)를 자유자재로 다룰 수 있으면 좋겠지만 그렇지 않은 경우 검색을 잘 활용하면 된다.

특히 구글 검색을 통해서 수많은 이미지들을 찾을 수 있다. 예를 들어 오바마 대통령의 이미지를 검색해 보자. 한글로 ‘오바마’ 혹은 영문으로 ‘obama’를 검색창에 입력할 것이다.

이 때 우측 상단 그림과 같은 이미지가 검색이 되어질 것이다. 하지만 나는 오바마 대통령의 얼굴 이미지가 필요했을 뿐이지 뒷 배경이 필요한 것은 아니다. 또한 뒷배경에 들어 있는 색이나 복잡한 형태등은 다른 그래픽들과의 조합을 힘들게 만든다. 이럴 때 효과적인 것이 PNG 키워드를 포함한 검색이다. ‘오바마 PNG’ 혹은 ‘obama png’와 같이 검색해 보자. 이를 통해 뒷배경이 없는 이미지들을 찾을 수 있다.

이는 디자인의 관점에서도 훌륭하며 ‘이미지=사각형’이라는 공식에서도 벗어날 수 있다. 다양한 정보를 나타낼 때 PNG 파일로 된 이미지나 아이콘을 활용하고 거기에 숫자값을 덧붙인다면 한장의 멋진 보고서를 만들어 낼 수 있다.



원하는 아이콘들을 검색해서 찾을 수 있고 무료로 다운로드 받을 수 있는 사이트들도 있다. 유료로 판매하는 아이콘들도 있지만 기본적으로 많은 무료 아이콘들을 제공하고 있으므로 인포그래픽을 제작할 때 적극적으로 활용해 보자. 대표적으로 ‘iconfinder.com’ ‘freepik.com’등



이 있다. 아이콘을 선택하는 요령은 3D의 형태를 이루고 있거나 색이나 형태가 화려한 것 보다는 2D의 형태(Flat design이라고도 한다)를 띄고 심플한 형태와 색으로 표현된 것이 좋다. 아이콘 역시 더하기 보다는 빼기의 미학이다.

1000일의 바다





바다로 돌아오다

중학교를 졸업하고 고교진학을 위해 떠났던 고향을 35년 만에 돌아오게 되었다. 물론 그동안 여름방학이나 명절, 휴가 때면 고향을 찾아오긴 했지만, 완전히 정착하기 위해 돌아오니 그때와는 완전히 다른 감정으로 고향을 보게 되었다.

살아오면서 나의 기억 속에는 항상 어린 시절의 바다가 있었다. 방과 후에 친구들과 대나무로 만든 낚싯대를 들고 놀래미를 낚던 일과, 바위틈새를 헤집고 다니면서 돌게와 홍합을 잡던 기억은 생활에 찌든 내가 힐링할 수 있는 가장 좋은 추억거리가 되어 주었고, 그때마다 나는 고향으로 돌아오는 꿈을 꾸었다.

하지만 먹고 살기 위해서라도 도시의 삶을 지탱해야 했다. 내가 태어나 자란 동해바다에서는 먹고 살 방법이 없어보였기 때문이었다. 그러다가 아내의 건강이 악화되면서 나는 고향으로 돌아오기로 결정을 했다. 도심의 나쁜 공기와 물보다는 시골의 맑은 공기와 물이 몸에는 더 좋다는 통계도 있었고, 지난 3년간 살아보니 실제로 그랬다.

다행히 딸아이라도 대학을 졸업하여 직장을 잡았기에 더 이상 ‘자식 교육 때문에 도시에 살아야겠다’는 고민이 없는 점도 우리의 귀향결정에 한 몫을 했다. 귀향을 하기 전에 할 일을 먼저 찾아야 했는데, 시골이라 도시에서 하던 일과 연결되는 일을 쉽게 구할 수 없어 고민을 꽤 했다.

나는 낚시를 좋아한다. 그래서 ‘이제는 좋아하는 일도 할 때가 되지 않았나요?’라는 아내의 권유에 따라 과감하게 어부가 되기로 하고, 필요한 조건을 갖춰나갔다. 어선을 한 척 구입하는 것에서부터 수협에 조합원으로 가입하고 마을 어촌계 가입도 타진해보았다. 또한 내가 잡고자 하는 어종인 문어와 소라, 장어의 조업허가권도 구입해야 했다. 나는 내 적성에 맞춰서 혼자서도 작업을 할 수 있는 통발허가권이 딸린 2톤이 되지 않는 소형 어선을 한 척 구입했다. 세무서에 어선사업자등록 신고를 하고 구입해놓은 집으로 이사를 하면서 우리의 귀향이 마무리되었다. 뜻하지 않은 아내의 투병으로 나는 매일 바다를 만나는 유년의 기억처럼 살 수 있는 행복을 소유하게 되었다.

바다로 나가보자

고향을 지키고 계신 아버지께서는 환갑이 되실 때까지 통발 어선을 운행하셔서 나의 통발 어선에 깊은 관심을 가져주셨다. 나 또한 중학교를 졸업할 때까지는 가끔은 아버지의 어선에 동선하여 조업을 거들어 드렸기에 ‘나는 할 수 있어! 경험자인데’ 하는 자신감으로 가득 차 있었다.

하지만 현실은 나의 생각과는 너무도 달랐다. 아버지께서 통발 일을 하실 때는 통발의 주재료가 대나무였지만, 지금은 철과 특수사로 엮어진 통발을 사용하고 있는 것이 가장 큰 차이점이었다. 그리고 두 번째 차이점은 아버지의 배는 흔히들 뽕마라고 칭하며 사람이 노를 젓는 목선이었지만, 요즘 어선은 모두 FRP로 만들고 엔진이 달려있어 자동차처럼 핸들을 돌리는 형태라는 거였다.

그런 차이점에도 불구하고 아버지께서는 나의 통발 조업에 조언을 하고 싶어 하였고, 나 또한 아버지의 말씀대로 하면 되는 것으로 알았다. 그래서 아버지께서 가르쳐주신 대로 통발의 줄을 엮고 미끼를 끼워 바다로 던져 넣었다. 결과는 마을 사람들이, ‘바다환경이 바뀌었는데 너희 아버지 말씀대로 하면 안 된다’고 했던 그대로 수확이 0이었다. 단 한 마리의 문어도 내 통발 속에는 들어오지 않아, 첫 조업에서는 빈 통발만 100개를 끌어올리느라 팔이 빠지는 것 같았다. 그때서야 나는 아버지께서 어선 일을 그만두신지 30여년이 다 되어 간다는 것을 깨닫게 되었다. 어선만 한 척 있고 출항만 부지런히 하면 어떻게든 먹고 살 수 있을 것이라던 생각이 완전히 뒤집어지는 순간이었다.

나는 고향으로 돌아오면서 이런 생각을 했다. ‘내가 더 이상 엑셀 프로그램으로 통계를 낼 일은 없을 거야. 그 생각만 해도 머리가 맑아지는 것 같아서 너무 좋구먼!’ 하지만 그 생각은 착각이었다. 엑셀 프로그램은 필요 없는 일이었지만, 머릿속에 통계는 있어야 하는 일이 바로 바다 일이었기 때문이었다.

첫 조업의 실패는 쓴맛을 주었지만, 좋은 처방이 되어 주었다. 무작정 내 배를 끌고 바다로 나갈 것이 아니라,

좀 배운 다음에 해야겠다는 생각을 하게 된 것이다. 고향에는 통발로 문어를 잡는 친구가 한 명 있었다. 나는 이 친구에게 가서 ‘당분간 너의 배를 타고 조업을 거들어주면서 일을 배우고 싶은데 괜찮겠냐?’고 물어보았다.

일당을 주고서라도 선원을 구해야 하는 형편이라 친구는 흔쾌히 그렇게 하자고 했고, 1개월여를 친구의 배를 타고 문어와 장어, 소라를 잡는 조업을 배웠다. 그러면서 나는 통발 조업에 대한 몇 가지 팁을 얻게 되었고, 드디어 ‘나 혼자서도 할 수 있겠다.’는 자신감이 생겼다.

그런데 그 일이 아버지와 나와의 실랑이가 되는 원인을 제공했다. 아버지께서는 30년 전에 아버지께서 조업하셨던 바다 환경만을 생각하셔서 내가 늘어뜨리는 원줄 및 부줄의 길이와 굵기에 제동을 거셨고, 나는 달라진 바다환경을 설명하면서 친구가 가르쳐준 방식을 갖고 설전을 벌이기 일쑤였다. 그러다가 더 이상 다투기가 싫어서 ‘그렇다면 아버지 말씀대로 해보죠.’라며 아버지의 방식으로 통발을 바다로 던지지만 역시나 수확은 없었다.

바다는 변했다

거기다가 정자에서 노후를 보내시면서 이제는 바다 일에서 손을 떼 마을 어르신들의 조언도 제각각이었다. 어떤 이는 6mm 굵기의 밧줄이 부줄로 좋다고 하고, 어떤 사람은 10mm라야 된다, 또 어떤 이는 밧줄 속에 쇠가 들어있는 원줄을 쓰는 것이 바다 밑으로 가라앉기가 좋다는 등, 혼자서 다 듣기에는 헷갈리기 좋은 조언들이 줄줄이 내게로 들어왔다.

‘너무 헷갈린다.’는 내게 아내가 이렇게 말해주었다. “올 한해는 수확이 없다 생각하고 사람들이 말하는 대로 전부 해보세요. 그리고 그때마다의 출항 결과를 전부 기록하는 겁니다. 그러다보면 수심과 밧줄의 길이나 굵기, 어떤 절기에 어느 위치가 어획량 좋은지도 통계가 나올 테니까 그때부터 본격적인 조업을 하면 되죠. 1년은 시험 기간으로 삼으면 마음 편할 거예요”

다행히 아껴 쓰면 일 년간은 충분히 버틸 만 한 돈이 있어서 그렇게 하기로 했다. 앞으로 평생 동안 할 일이니 1

년 정도의 연습기간 정도는 괜찮다는 판단이 들어서였다. 나는 노트 한권을 배의 엔진실에 비치했다. 집에도 한권을 비치하고 그날그날의 조업상황과 수확, 그리고 날씨를 꼼꼼하게 기록했다.

그러니까 A라는 마을 어른께서 '00쯤에 가면 지금쯤 문어가 많다'고 하면 그쪽으로 조업을 갔고, B라는 분이 '00는 갑자기 수심이 확 깊어지니까 장어가 많다더라. 통발은 00것을 써봐라'고 하면 거기에 맞춘 통발을 구입해서 그쪽으로 가는 거였다. 미끼도 어떤 사람은 '돼지비계'가 좋다고 하고, 어떤 사람은 '청어'가 좋다, 또 어떤 이는 '아무리 그래도 정어리가 최고지'하는 등 제각각이었다.

나는 이 모든 미끼들을 골고루 쓰면서 그때마다의 어획량을 빼놓지 않고 기록했다.

그러니 집 마당에는 항상 여러 종류의 통발과 밧줄들이 줄줄이 펼쳐져 있어, 누가 보아도 통발 조업을 하는 어부의 집이라는 표시가 확 날 정도였고, 남들이 쓰지 않는 미끼를 시도하느라 냉동고에는 각종 미끼용 수산물도 보관되게 되었다.

아버지께서는 가끔 우리 집에 오셔서 '내 말대로 하면 많이 잡을 건데 쫓쫓' 하시면서 어지럽혀진 마당을 보고 혀를 차곤 하셨다. 아버지께서 한심하게 생각해서도 나는 끈질기게 내 방식대로 노트에 조업상황을 적어나가면서 하나 둘 터득하게 되었고, 내 통발 속에 들어오는 문어와 장어, 소라의 양도 늘어나게 되었다.

특이한 것은 마을 분들이 '00에 가면 문어가 많다'거나 '지금은 00쯤에 소라가 군락이다'고 했던 곳들은 하나같이 허탕이었다. 이유는 하나였다. 그분들 또한 아버지처럼 바다 일을 그만두신지 최소한 5년은 넘은 분들이었고, 그 동안에 바다의 환경과 지형이 변해버린 탓이었다. 생각해보면 어린 시절 우리 마을의 모래사장도 넓고 길었다.

하지만 지금은 간이 해수욕장을 겨우 운영할 수 있을 정도의 길이와 폭만이 남아있을 정도로 바다의 지형은 변해버렸다. 물론 기후변화의 원인도 있겠지만, 바다모래 채취와 방파제 공사를 하면서 항구의 물 흐름이 바뀐 것도 원인이었다. 그러니 예전에는 문어가 알을 낳던 장소



도 바뀌고, 소라들이 군락을 이루던 장소의 환경도 바뀌어버리는 탓에 어르신들이 말씀하신 곳들의 서식 환경도 함께 달라져 버린 거였다.

이런 사실을 조금씩 인지하면서 나의 노트에는 출항하여 조업할 때마다의 기록이 쌓여갔고, 조금씩 조업실적이 달라져가고 있었다. 그런 식으로 8개월이 흐른 뒤에야 나는 내 어선이 갈 수 있는 반경(수심)까지의 데이터를 70%정도는 정리할 수 있게 되었다. 덕분에 그 해 12월에는 처음으로 수협 위판장에 문어를 신고 가서 위판을 해보는 첫 경험도 하게 되었다.

바다도 통계를 좋아한다

그리고 보면 위판장의 입찰 가격도 매일 변동이 있었는데 특정일이나 특정 요일이 가격이 더 높다는 것도 알게 되었다. 내가 가는 수협위판장의 경우는 금요일의 입찰 가격이 가장 높다. 그리고 웬만하면 일찍 입찰을 받을 수 있어야 조금이라도 높은 가격이 되는 것도 알게 되었다. 위판장에 늦게 도착하여 입찰 순서가 뒤로 밀려버리면 그때는 이미 중매인들도 '앞에서 샀으니까 뭐'하는 마음에 좀 낮은 가격을 쓰는 거였다.

그리고 내가 잡는 참소라는 여름이 가장 비싸고, 5월과 6월은 싼 편이다. 장어도 마찬가지로이다. 문어는 명절을 앞두면 아주 높은 가격이 형성된다. 추석, 설날, 그리고 정월 대보름 직전이 가격이 가장 높은 것이다. 그래서 문어를 잡는 사람들은 어떻게든 수족관에서 문어를 살려 모아두었다가 명절 직전(일주일전 쯤)에 위판장으로 신고

오는데, 나는 처음에 그걸 몰라 수족관에 어느 정도의 양만 차면 무조건 새벽에 위판장으로 갔다. 갈 때마다 kg당 낙찰가를 노트에 적으면서 비교해보니 위와 같은 결론이 나와 요즘은 요일과 시기를 맞춰서 싣고 가는 요령도 생겼다. 힘들게 조업하여 잡은 수산물인 만큼 조금이라도 높은 가격을 받아야 하니까 신경을 쓰는 것이다.

그러자면 수족관 관리를 잘 해야 하는데, 이 부분도 처음에는 시행착오를 많이 겪었다. 수족관의 온도 설정을 가늠할 수 없어 처음에는 친구의 말을 듣고 무조건 13도를 유지했기 때문이었다. 다행히 이제는 이에 대한 데이터도 나와서 계절별, 수족관을 채운 어종, 그리고 양에 따라 온도조절을 달리하는 것도 터득하여 관리가 쉬워졌다. 수족관 조절 밸브위에 이 데이터를 붙여 놓으니 급할 때는 아내가 수족관 온도설정을 할 수 있기도 하여 데이터를 뽑은 보람도 있다. 이 데이터는 내가 잡은 수산물이 위판을 할 때 더 높은 가격을 받는데도 일조를 하고 있다.

다른 사람들은 '그냥 위판장에서 입찰할 때까지만 살아있으면 돼'라고 생각하며 문어나 소라를 수족관에 보관·관리하지만, 나 같은 경우는 '입찰을 끝내고 다른 수족관에 넣었을 때도 팔팔해야 한다.'는 생각으로 관리하고 있는 덕분이다. 그 통에 위판장에 문어나 소라를 펼쳐놓으면 팔팔한 기운을 못 이겨 계속 돌아다녀서, 입찰을 받은 중매인이 갖고 가기 전까지는 잠시도 눈을 떼지 못하는 기분 좋은 불편함도 있기는 하다. 그렇기에 내가 잡은 문어와 소라에 중매인들이 일찌감치 관심을 갖고 왔다 갔다 하는 모습을 볼 때면 자부심도 느껴지고, 가격도 다른 사람들이 가져온 것보다 10% 정도 높으니 내 손에 들어오는 돈의 느낌도 남다르게 느껴지는 것이다.

이렇게 노력한 덕분에 나는 1년이 되지 않아 우리 항구에서 가장 문어를 잘 잡는 어부가 되었다.

마을 사람들은 이런 내게 '00댁 막내는 처음에는 아무

것도 모르는 것 같더니만, 이제 보니 그게 다 쇼였나 보네. 아마도 재는 도시에서 직장에 다닌 것이 아니고 통발 배를 탔을 게야. 그렇지 않고서야 문어를 우째 저래 잘 잡겠노?'라며 '속았다!'는 식의 표현을 할 정도가 되었다.

그렇게 되니 이웃 마을에서 통발조업을 하는 사람들도 내가 처놓은 통발 근처에 통발을 치는 일이 다반사가 되고 말았다. 요즘은 내가 통발을 친 근처를 보면 나의 부표뿐만 아니라, 다른 사람의 부표까지 줄줄이 있어 모르는 사람들은 '양식을 하는 곳인가?'하는 지경이 되어 있다. 그런데도 신기한 것은 내 통발에는 들어오는 문어가 그 사람들의 통발에는 없거나 적다는 거였다.

사람들은 '참 이상타'고 했지만, 이상할 것이 전혀 없는 일이었다.

나는 바다위치와 수심, 시기에 따라 미끼의 종류에서부터 원줄과 부줄의 길이와 굵기, 거기에다가 하나의 원줄에 연결하는 통발의 숫자까지도 조절하는데 사람들은 그걸 모르는 것이다. 일반적으로 우리 지역의 문어통발을 하는 사람들은 모두 하나의

원줄에 50개의 통발을 단다.

배가 더 크면 80개를 다는데, 나는 이 숫자를 통발을 넣고자 하는 위치에 따라 15~50개선에서 조절하여 효과를 보고 있는 것이다.

어부도 자신만의 漁法이 있어야

태풍과 더위가 번갈아오는 여름이 되면 나는 도다리와 소라만을 잡는다. 나의 데이터에 따르면 내가 조업하는 수심의 바닷 속에는 6개월간은 문어와 장어가 살지 않기 때문이다. 여름이 다가오면 먼 바다로 나가기 때문에 크지 않은 소형어선으로는 문어를 따라 먼 바다를 나갈 수가 없다. 그래서 마을 해수욕장 개장준비를 하는 6월부터 추석까지는 거의 도다리와 회로 먹는 생선(잡어)을 낚시로 잡고, 틈틈이 통발로 참소라를 잡으면 되는 것이다.

처음에 내가 '여름에는 도다리를 잡아야겠다'고 하자,



바다위치와 수심, 시기에 따라
미끼의 종류에서부터 원줄과 부
줄의 길이와 굵기, 거기에다가
하나의 원줄에 연결하는 통발의
숫자까지도 조절하는데

친구는 ‘통발만 하던 사람이 무슨 낚시냐? 그냥 쉬어라’고 했지만, 나는 낚시로 도다리를 낚아보기로 했다. 내가 잡은 참소라를 공급받는 횃집에서 내게 여름 한 철 동안은 도다리도 공급해주기를 요청했기 때문이었다.

소라를 싱싱한 상태로 갖고 오는 것을 보면 도다리도 믿어도 되겠다며 부탁을 해와서 그러자고 대답을 하긴 했는데, 첫날은 마을 사람들이 하는 대로 했지만 잘 낚이지 않았다. 그걸 보고 도다리 낚시만 30년을 하신 마을 어르신께서 ‘문어의 귀신이 도다리는 잘 안 되나보네. 하긴 사람이 다 잘할 수는 없으께. 내가 갈 처 주까?’하면서 나를 놀리셨다.

‘아하! 이것도 뭔가 연구를 좀 해야 하는구나’하면서 그때부터 뽕돌의 무게와 낚시줄의 굵기, 낚싯대의 철사 굵기와 재질, 낚싯대와 뽕돌을 연결하는 줄의 굵기와 길이까지 체크해가며 도다리 낚시를 하게 되었다. 이런 나를 보고 친구는 ‘뭐 또 연구냐? 어부는 그냥 무작정 바다로 나가면 돼’라고 나의 이런 연구를 시큰둥하게 여겼다. 그러나 나는 열심히 여러 방법으로 시도를 했고, 그 결과 열흘 정도 후에는 낚싯대를 드리울 위치에 맞는 낚시의 종류와 방법을 알게 되었다. 도다리를 잘 낚을 수 있는 내 나름의 방법이 정립되고부터는 도다리 잡이의 재미를 알게 되어 한 번 출항을 하면 최소한 10kg의 수확은 얻을 수



어부 생활도 통계가 필요하더라고요. 따지고 보면 살아가는 과정 자체가 통계가 아니겠습니까?”

있게 되었다.

그런데 이 또한 문제가 생겼다. 배에서 거래하는 횃집까지 도다리를 싱싱한 상태로 운반해야 하는 문제였다. 도다리는 물의 온도에 아주 민감해서 조금만 온도가 틀리면 횃집에 도착하기 전이나 도착 직후에 죽어버린다. 죽은 도다리는 횃감으로 쓸 수 없기에 완전히 무용지물이 되는 셈이라, 도다리를 싱싱하게 횃집까지 운반하는 방법을 또 강구해야 했다. 아이스 박스를 사용해본다, 양동이에 담아 빨리

빨리 움직인다, 비닐에 넣고 공기구멍을 틔운 다음에 가져가본다는 등 여러 방법을 동원하는 시행착오 끝에 내 형편에 맞는 운반법도 찾아내게 되었다.

이런 나를 보고 횃집 사장님께서서는 ‘정말 대단합니다. 역시 어부도 많이 연구하는 사람이 이겁니다. 다른 사람들이 갖고 오는 도다리는 죽는 비율이 높는데 김 선장이 가져오는 도다리는 죽는 비율이 10%밖에 안되요. 그런데 그 방법은 어떻게 그리 빨리 알아냈습니까?’라며 경탄을 했다.

나는 나의 비법을 알려드리며 이 말을 덧붙였다. “그러니까 제 비법은 통계죠. 저는 직장생활동안 줄곧 통계업무를 했는데, 어부 생활도 통계가 필요하더라고요. 따지고 보면 살아가는 과정 자체가 통계가 아니겠습니까?”

그렇다. 우리의 생활은 통계와 함께 꾸려지고 있는 셈이다. 그러니까 고향으로 돌아오면서 ‘이제 통계나 엑셀을 쓸 일은 없을 거야’했던 내 생각은 착각이었음도 이제는 알게 되었다.

그 통계로 함께한 1000일의 바다에서 나는 행복이라는 삶을 건져 올리고 있는 중이다. 앞으로도 바다 지형과 환경은 변할 것이다. 그때마다 나의 통계도 변할 것이지만, 통계가 주는 생활의 편리함은 여전할 것을 믿기에 오늘도 나는 바다로 나간다. ㉠





우리나라 초·중·고 통계교육의 방향

목원대 사범대학
수학교육과 교수

강현영

요즘 빅데이터, 만물인터넷 등 통계의 중요성에 대해서 이야기하고 앞으로 세상이 달라질 것이라고 얘기하고 있습니다. 그런데 왜 초·중·고 통계 교육에 대해서 아무런 얘기도 하지 않는 것일까요? 빅데이터, 만물인터넷 세상에서 살아갈 사람은 바로 지금의 학생들인데 말이죠. 우리는 아직 대학이라는 벽에 그 모든 것을 내려놓고 있는 것이 아닌가 하는 생각이 들었습니다.

이런 고민을 하던 중 수학교육을 전공하신 교수님이 통계교육에 대해서 관심을 갖고 연구 중이라는 이야기를 듣고 찾아가서, 해외 통계교육 사례 및 통계교육의 방향에 대해서 들어보았습니다.

먼저 모든 사람이 가장 궁금해 하는 것을 물어봐야 할 것 같습니다. 수학을 어려워하는 사람들이 수학 공부를 재미있게 할 수 있는 방법은 무엇이 있을까요.

중학교 수학교사로 있을 때, 수학 수업에서 학생들이 늘 하는 질문이 있어요. '수학공부하기 싫으니까' 선생님 수학을 왜 해야 하나요"라고 묻지요. 어렵게 배운 수학이 사회에 나가면 하나도 쓰이지 않는 것 같잖아요. 그렇지만 왜 배우는 걸까요? 바로 수학적 사고 때문입니다. 어떤 상황에서든지 문제를 해결하려면 특정한 사고력이 필요합니다. 바로 이럴 때 수학적 사고가 활용되는 것입니다. 수학은 단순한 문제 풀이가 아니고 사고를 경험하는 것입니다.

저의 개인적인 생각으로는, '수학 공부를 재미있게 한다는 것'의 의미를 잘 이해해야 한다고 생각합니다. 수학공부에서 '재미'를 단순히 쉽고 흥미 있는 측면만으로 생각하기보다는 제대로 수학적 사고를 경험하는 것에서의 재미를 의미합니다.

학생들이 수학에 대한 거부감이나 두려움을 버리고 수학에 대한 긍정적인 시각으로 바뀌는 것은 수학적 사고를 제대로 경험하는 경우입니다. 수학적 사고를 제대로 경험하여 자신에게 주어진 문제를 해결했을 때의 기쁨이 바로 수학공부의 재미라고 생각합니다.

현재 이 시간에도 수학 때문에 고민하고 있을 학생들이 떠오르는데요. 그래도 참 어려운 과목이긴 합니다.

그러다보니 요즘 사회에서 수학은 어려우니 적게 가르치자고 합니다. 하지만 수학이 어려운 것이



아니라 수학을 가르치고 배우는 방법이 잘못된 경우가 많습니다. 특히 전체 국민이 입시에 목숨을 거는 사회적 분위기에서 수학이라는 과목에서 변별을 하기 위한 어려운 문제 3-4 개를 위해 공부하는 한, 그러한 시각이 바뀌기 어렵습니다. 결국 이런 문제는 수학이라는 교과와 문제라기보다는 사회적 시스템의 문제라고 할 수가 있습니다. 사실 학교에서 배우는 모든 교과와 내용을 보면, 쉽지 않고 매우 이론적이고 형식적인 경우가 대부분입니다. 예를 들어, 국어의 발음 법칙들, 과학에서 빛의 파동설과 입자설 등을 배우는 것처럼요. 수학교육의 목적은 학생들의 줄 세우기가 아니라 수학을 배움으로써 제대로 사고하는 인간을 길러내는 것이라고 생각합니다. 수학을 교육함으로써 아이들의 합리적인 의사결정 및 사고를 발달시키고 사회·경제·과학 등 우리 인간의 사회 환경에 전반에 걸친 가장 기초가 되는 학문을 경험시키는 것입니다.

이제 통계교육문제도 얘기해야 할 것 같습니다. 현재 우리나라 통계교육에 대해서 어떻게 생각하고 계시나요?

통계교육에 방향이 없다고 생각합니다. 그동안 수학교육과정 내에서 수학처럼 가르쳐왔고, 예비수학교육과정에서도 통계교육이 매

우 미비합니다. 정보화 및 IT 시대로 변화하면서 통계의 역할이 매우 커지고 있고 통계 자료에 대해 이해하는 능력이 매우 필요해지고 있습니다. 그래서 PISA¹⁾에서도 소양으로서 매우 중요시되고 있습니다. 그러나 현재 학교수학의 통계 교육에서 기능, 계산, 절차를 강조하여 학생들이 통계적으로 추론하고 사고하지 못한다고 해도 과언이 아닙니다. 학생들은 통계를 배우는 과정이 수학을 배우는 과정과 같다고 생각하고 있거든요. 아마 많은 교사 분들도 그렇게 생각하실 겁니다.

그 이유는 바로 학교수학에서 학생들은 통계의 실제적이고 적절한 응용상황을 경험하지 못하기 때문입니다. 그렇기 때문에 통계적 감각으로 관련성이나 판단을 하지 못하고 그냥 매우 어렵고 지겹다고 생각합니다. 이런 문제는 통계를 가르치는 교사들이 통계의 올바른 목적, 내용, 가르치는 방법 등에 대한 이해가 부족하다는 것과 연결되어 있습니다.

현재 우리나라의 수학교육과정에서 통계의 비중이 작다고 여겨지는 데, 왜 통계교육에 관심을 가지게 되셨나요?

원래 박사과정에서 함수와 대수교육 분야에 관심이 많았습니다. 그런데 함수 교육을 공부하다보니 통계교육과 매우 밀접한 관련이 있

¹⁾ Programme for International Student Assessment: 총 65개국(OECD 국가 34개국 포함)이 참여하였으며, 우리나라의 경우 157개교(고 137개교, 중 20개교)의 만 15세 학생 약 5,123명이 참여함. 주요한 목적은 만 15세 학생들의 읽기, 수학, 과학 소양 수준 파악 및 소양 수준에 영향을 주는 배경 변인과의 연계 분석을 통해 각국 교육 정책 수립의 기초 자료 제공하는 것임. 지식을 상황과 목적에 맞게 활용할 수 있는 기본적인 '소양'을 강조하는 평가라는 특징이 있음

“통계교육의 목표는 ‘통계적 소양’이라고 말할 수 있습니다.”

Interview

었고, 강의를 하다 보니 통계교육에 대해 제 자신이 제대로 모르고 있었다는 것을 깨달았습니다.

예전과 달리 앞으로의 시대는 자료와 정보를 통한 합리적인 의사결정 능력이 필수적인 사회임에도 우리의 준비가 너무 소홀한 것 같습니다. 왜냐하면 지금은 아이들도 인터넷과 스마트폰을 통해 학교에서 배우는 것보다 더 많은 더 다양한 정보를 접할 수가 있습니다. 앞으로 변화하는 사회에 어떤 능력이 필요한지 생각해보면, 이대로는 적절하지 않다고 여겼습니다.

그래서 통계교육에 관심을 두게 되었고 서울대 수학교육과 이경화 교수님과 함께 공부하고 연구하면서 통계교육을 공부할 수 있는 기회를 가지게 되면서 본격적으로 연구도 시작하였습니다.

지금 하고 계신 연구가 통계교육활성화를 위한 수학교육과정 개선방안이라고 들었습니다. 어떤 내용이고, 진행된 이유가 궁금합니다.

간략하게 시대적 요구와 우리나라 미래를 위한 통계교육의 올바른 방향을 제시하고자 하는 최초의 시도라고 할 수 있습니다. 물론 교육전문기관의 도움을 받아서 이런 연구진행이 가능하긴 했습니다.

연구 내용은 학교 수학에서 우리나라 통계교육을 활성화하기 위하여 기존의 초·중·고 통계교육과정의 계통, 내용 등을 재구성, 보완하여 내실화하고 7차시 분량의 교과서 시안을

개발하여 적용해 보는 것입니다. 내용적인 측면에서는 현재 최근에 통계교육에서 요구되는 Big Idea²⁾를 중심으로, 그리고 방법적인 측면에서는 통계 문제해결 과정을 중심으로 교육과정 및 교과서 시안을 개발하고 있습니다.

결국 우리나라 통계 교육의 방향을 제시하시는 것으로 여겨지는데요. 어떤 방향으로 가야한다고 생각하시나요?

최근 전 세계적인 통계교육의 흐름을 볼 때, 통계교육의 목표는 ‘통계적 소양’이라고 말할 수 있습니다. 통계적 추론 및 사고에 중점을 둔 통계 교육의 필요성이 강력하게 제기되면서 통계치의 계산보다 실제적인 자료를 수집하여 이를 표현하고 처리하는 경험을 통해 통계의 기본적인 원리를 이해하도록 하여 자료에 대한 비판적인 추론능력을 개발하는 것입니다.

특히 최근 통계 교육에서 통계적 소양의 중요성

²⁾ 통계교육의 필수적인 학습요소로서 본 연구에서는 관련 선행연구들을 분석하여 자료, 변이, 분포, 표현, 확률모델, 표본추출이라는 6가지 아이디어를 중심으로 통계교육과정을 구성하였다.





이 주목을 받고 논의되고 있습니다. 학생들이 학교를 졸업한 후에 일상생활, 시민 생활, 전문가적인 삶에서 통계의 역할을 이해하고 자료의 소비자, 생산자, 의사소통자로서 능력을 갖추는 것을 목적으로 하는 것입니다. 다양한 맥락에서 접하는 통계 정보나 자료와 관련된 주장 또는 확률 통계적 현상들을 해석, 비판적으로 평가하는 능력과 통계 정보에 대해 토론하고 의사소통하는 능력 등을 요구하는 것을 '통계적 소양'이라고 할 수 있습니다.

듣고 보니 연구결과가 그대로 적용된다면 좋을 것 같은데요. 실제 교육에 적용가능성은 얼마나 되고, 또 걸림돌 어떤 것인지 궁금해집니다.

현재 시행 중인 수학교육과정 개발에 적용되리라고 기대합니다만, 아마 연구 결과의 모든 것을 적용하기는 어려울 것입니다. 여러 가지 걸림돌이 있는데 그중에서 가장 중요한 문제는 바로 교사의 문제입니다. 현재 우리나라 교사들이 통계 교육을 제대로 하기에는 준비 시간 및 역량 등이 부족하다는 판단입니다.

그래서 현재 연구진들의 의견을 통계교육의 가장 이상적인 모습을 담아서 앞으로 우리나

라 통계교육의 방향을 제시하자는 것입니다. 통계교육의 목표, 방법 등에 대해서는 변화와 적용이 예상됩니다. 특히 전자교과서가 나오는 2015년부터 공학도구의 필요성이 많이 대두되어 적용될 것으로 예상합니다.

우리나라의 상황을 듣다보니 해외 선진국의 통계 교육은 어떻게 진행되고 있는지 궁금합니다.

솔직히 통계교육에서는 해외 선진국보다 많이 뒤쳐져 있다고 여겨집니다. 호주는 '수학과 통계학'이란 과목이 있을 정도로 통계 교육에 관심을 갖고 있습니다. 개인적으로는 2006년 중국이 통계교육에 대해서 관심을 갖고 '통계적 소양'이라는 것을 목표로 하여 통계교육과정을 개정한 것으로 보고 매우 놀랐습니다.

최근에 통계교육에 관심을 둔 국가에서는 '통계적 소양'이라는 것을 목표로 하여 각 나라에 적절한 하위 목표들을 설정하여 교육과정 및 내용을 개발하여 실행하고 있습니다. 특히 교사교육에 대해 관심을 가지고 집중적인 연구를 진행하고 있으며, 흥미로운 것은 각국의 통계청과 협업을 통해 많은 연구를 진행·적용하여 실행하고 있다는 것입니다.



강현영 교수

서울여자대학교 수학과 졸업

서강대학교 교육대학원 교육학석사(수학교육전공)

서울대학교 사범대학 교육학 석사(수학교육전공)

서울대학교 사범대학 교육학 박사(수학교육전공)

한국교육과정평가원 위촉연구원

한국수학교육학회 이사 역임

대한수학교육학회 이사

현재 목원대학교 사범대학 수학교육과 교수

Interview

해외에서 통계청과 통계교육 협업이 이루어지고 있다면 우리나라 통계청에 대해서도 바라시는 점이 있을 것 같은데요.

한 국가의 통계 발전과 국민들의 통계적 소양 수준은 국가의 미래를 위한 기초라 할 수 있습니다. 어떠한 직종이든지 전문화가 필요한 시기이며 이러한 전문적 역량을 위해서는 통계적 수치나 자료에 기초한 합리적인 판단과 비판적인 사고 능력이 필요하기 때문입니다. 따라서 통계청에서는 학교와 성인을 위한 통계교육이라는 양 측면에서 '통계적 소양'을 위한 통계교육을 고민해야 한다고 생각합니다. 핀란드, 호주, 뉴질랜드, 캐나다 등의 외국의 통계청에서는 각 나라의 통계적 소양이 무엇인지 설정하고 이를 바탕으로 학교 통계교육을 위한 프로그램 및 시스템을 만들고 학교에서는 이를 이용하여 통계 교육을 실행하고 하고 있습니다. 우리나라 통계청에서도 수학교육 관련 연구자 및 교사 등과 협업을 통해 학생과 교사의 통계교육을 위한 프로그램과 시스템을 개발할 필요성이 있습니다. 특히 교사교육은 앞으로 우리나라 통계교육의 기초이자 원동력이므로 바로 시작해야 합니다.

끝으로, 앞으로 통계 교육 관련 계획에 대해서 말씀해 주십시오.

앞으로 교사의 통계교육에 대해 먼저 연구하고 실행하고 싶습니다. 변화하는 통계교육의 내용과 방법을 그냥 소개한다고 우리나라 통계교육은 절대 변화하지 못합니다. F. Klein의 수학교육개혁운동이 성공한 이유는 바로 교사들과 함께한 수학교육개혁을 위한 운동이었기 때문이며, 새수학 운동이 실패한 이유는 교사가 배제된 위로부터의 운동이었기 때문입니다. 특히 교사 통계교육 연수프로그램을 개발하여 통계교육원에서 시행한다면 좋을 것 같습니다.

그 다음으로 개인적으로 관심을 가지는 부분은 '통계에서의 논증' 부분입니다. 통계는 수학교육과정에서 지도되는데, 수학과 통계의 차이를 잘 인식하지 못하고 통계를 수학적으로 가르치고 있는 경우가 많습니다. 수학적 논증과 통계적 논증에는 차이가 분명히 있고 그 과정 및 유형 등을 밝힘으로써 통계적 사고, 추론 과정과 발문의 형태 등이 교사들에게 제시되어 학생들을 지도하는데 도움이 되었으면 하는 바람입니다. ●

면역력을 높이고 소장을 회복시키는 음식

요즘 추운 날씨로 인해 혈액순환과 몸의 기능이 저하되면서 감기와 독감, 알레르기 등 면역력저하를 호소하는 사람들이 늘고 있다. 특히 평소 스트레스를 많이 받고, 만성피로, 과로와 과음, 수면부족 등에 노출된 사람들은 이때 건강관리를 제대로 하지 않으면 면역질환에 걸리기 쉽다. 이에 많은 사람들이 건강한 겨울을 나기 위해 면역력에 도움이 되는 음식에 관심을 보이고 있다.

fresh
vegetable



면역력을 높이는 답은 우리 몸의 소장에 있다.

우리 몸은 36.5도 체온을 유지하며 모든 대사 작용을 원활하게 유지하게 된다. 하지만 추운 날씨로 인해 체온이 낮아지면 몸이 제 기능을 하지 못하면서 면역력 또한 떨어진다. 면역력은 우리 몸의 세균, 바이러스, 곰팡이 등 외부 침입으로부터 보호하고, 비정상 세포를 제거하여 건강하게 살아가는 토대를 마련하기 때문에 건강에 가장 중요한 교두부이다. 따라서 면역력이 저하되면 외부로부터 방어능력이 약해져 감기나 독감, 알레르기 질환은 물론 류마티스, 백체트 등 자가면역질환에도 노출되는 악순환을 겪을 수 있다.

그렇다면 어떻게 몸 속 면역력을 높일 것인가?

면역력을 높이는 답은 우리 몸의 소장에 있다. 소장에는 면역세포가 70% 이상이 머무르고 있어 소장이 건강하면 면역체계가 좋아져 우리 몸이 내외부의 자극 인자에 노출되어도 약이 없어도, 불편함 없이 증상이 완화되며 스스로 건강한 몸으로 회복할 수 있다.





그런데 몸에 좋다는 음식만 먹는데 왜 아플까?

소장발효통의 문제

소장은 음식물의 영양분을 세포에 전달하고 독소를 배출하는 곳이다. 그런데 아이러니한 게 몸에 좋다는 음식만 먹는데도 몸은 좀처럼 건강해지지 않는다는 게 요즘 사람들의 말이다. 이유는 단지 음식을 먹는다고 소장의 기능은 되찾아지는 게 아니기 때문이다. 쉽게 말해 소장은 몸속의 발효통인데 고장난 발효통에 음식이 들어가면 숙성이 아닌 부패가 되어, 영양분이 아닌 독소가 온 몸을 돌아다녀 몸을 더 병들게 만드는 것이다. 따라서 이제까지 좋다는 음식을 계속 먹어도 몸이 호전되기가 쉽지 않았던 것이다.

이제 어떻게 면역력에 좋은 음식을 먹을까?

따라서 '음식이 약이 되려면 몸 속 발효통부터 고쳐야 한다. 소장점막세포는 3일이면 교체되기 때문에 3일 동안 소장점막을 교체해주는 음식을 먹으면 된다. 집에서 가장 쉽게 하는 방법은 채소나 과일을 삶은 물(일명 미네랄주스)에 소금이나 간장을 타서 3일 동안 마시는 것이다. 그러면 소장점막세포가 교체되고 발효통의 기능이 정상적인 소장이 만들어지기 시작한다. 또한 면역력이 증강되어 감기, 알레르기, 자가면역질환도 개선된다.

3일 후부터는 음식을 먹을 때 소화흡수가 좋은 조리법을 이용해야 한다. 이 역시 음식에 간장과 식초를 넣어 먹으면 흡수율과 대사작용이 극대화된다. 과연 몸이 좋아질까? 의구심이 생긴다면 오늘부터 집에 있는 채소, 과일을 활용해서 만들어 보기 바란다. 감기, 비염은 물론 아토피, 대상포진, 류마티스관절염 등 자가면역질환이 다른 어떤 약치료보다 빠르게 호전되는 것을 발견할 것이다.

이제 건강식을 선택할 때는 면역력을 지키는 소장에 좋은 음식으로 생각하고, 그 외 음식을 먹을 때는 영양분보다는 간장, 식초 그리고 발효식품으로 소화흡수율을 높이는 조리법을 활용해서 자신에 맞는 건강식을 만들어 먹도록 하자.🍷

바나나콩밥

재료 바나나 1개, 사과 1개, 콩 100g, 쌀 100g, 미역 20g, 짬짬장
해독물 채소, 과일(물 1000g 기준 소금 20g, 식초 20g/1시간 담금)
씨앗, 콩(물 1000g 기준 소금 20g, 식초 40g/3시간 담금)

바나나콩밥 만드는 법

- 1 해독하기: 해독물에 각각의 재료를 담고 해독 후 씻는다.
- 2 밥솥에 1의 재료를 넣고 밥을 짓는다.
- 3 다 된 밥에 짬짬장을 넣으면 완성





미네랄주스

재료 유기농표고버섯 한공기, 유기농 배추1/4, 유기농 무1개, 유기농무청 한다발,
유기농양배추1/2, 유기농토마토 大4, 유기농우엉1개, 유기농사과2개, 유기농 당근 1개,
유기농바나나 大4개, 미역 200g (해독물: 물 1000cc 기준 소금 20cc, 식초20cc)

미네랄주스만들기. 만드는 법

1 해독하기: 해독물에 위 재료를 넣고 1시간 담근 후 씻는다.

(다른 재료는 뿌리와 껍질채로 사용하면 되고, 단 바나나는 껍질을 벗기고 사용하세요)

2 3시간 끓인다.

(처음에는 강불에 하시구요. 물이 끓으면 약불로 하셔서 하면 됩니다.)

3 2에 국간장(짭간장)을 넣는다.

(간장을 넣으면 천연방부제로 일주일~이주 보관용이)

4 마시기 전 식초를 넣어 먹는다.

fresh
vegetables

다람쥐열차(중부내륙순환열차/O트레인)

다람쥐열차, 중부내륙순환열차, O트레인 모두 같은 이름이다. 2013년 4월 12일 첫 출발했으며 운행구간이 중부내륙의 3개도(강원도, 충청북도, 경상북도)를 하나(One)로 연결하고, 중앙선, 태백선, 영동선 구간을 돌기에(서울역-청량리역-원주역-제천역-영월역-민동산역-고한역-추전역-태백역-철암역-승부역-양원역-분천역-춘양역-봉화역-영주역) 중부내륙순환열차 및 O트레인으로 불리며, 실제 열차 외관이 다람쥐와 흡사해 다람쥐열차라고 한다.



↑ 나가는 곳 ↓ 엘리베이터
Exit 出口 Elevator

다람쥐열차와 아기백호열차로 떠나는 100점 만점 기차여행

KTX, 새마을호, 무궁화호, 누리로는 들어봤어도 다람쥐열차와 아기백호열차라니 금시초문이다. 그런데 매일 운행할 뿐 아니라 주말에는 좌석이 없어서 난리법석이다. 게다가 2013년부터 시작된 코레일의 관광열차 중에서도 가장 성공한 케이스로 손꼽힌다고 하니 궁금함에 직접 열차를 탑승했다.

서울역



분천역

철암역



다람쥐열차를 타다! 서울역(07:45) -> 분천역(12:53)

대한민국에서 가장 많은 사람들이 이용한다는 서울역은 인산인해에 수많은 열차가 플랫폼에 정차해 있어 열핏 O트레인을 못 찾을 걱정은 전혀 필요 없다. 식은 죽 먹기 보다 쉽다. 왜냐고? 누가 말을 안 해도 가장 오른쪽 승강장에 녹색과 흰색의 알록달록한 짧은 열차가 O트레인임을 알 수 있으니까. 나아가 철도매니아나 열차를 자주 이용한 사람이라면 서울역에서 신창역까지 짧은 구간을 다니는 누리로(EMU-150)와 똑같은 것 아닌가 의심의 하는데, 맞다. 누리로를 개조한 관광열차다.

겉모습은 보통의 열차와는 전혀 다른 형태로, 프랑스 디자이너 펠릭스(Felix Bo)가 대한민국의 사계절을 상징하는 색상을 퓨전디자인 기법으로 표현했기에 여행 전 설렘이 절로 든다. 열차에 오르면 4량의 객실마다 백두대간의 사계를 디자인한 전혀 다른 좌석이 마련되어 있는 것이 특징이다. 3~4인 가족 및 일행이 서로 마주보며 이야기꽃을 피우는 가족석, 중부내륙의 아름다운 경치를 바라보기에 최적화된 전망석, 소파로 된 폭신폭신한 좌석인 커플룸과 패밀리룸, 음료수, 맥주, 과자, 도시락은 물론 관광안내 팸플릿까지 없는 게 없는 카페실에서의 군것질도 재미있다.

어디 그 뿐인가? 선반 위에는 주옥같은 문구의 시(“첫사랑은 곧드레 같은 것이어서” 김남국 등)가 적혀있고, 각 객실의 모니터에서 열차가 달리는 모습을 실시간으로 감상하고, 각 좌석마다 전기 콘센트를 설치하여 충전이 가능하고, 어린이를 동반한 가족고객을 위해 만든 유아놀이방, 객실을 오가거나 화장실을 이용할 때, 내리기 전 기다리는 시간동안 고객님을 심심하지 않도록 철도사진공모전 입상작을 액자로 만든 미니갤러리까지 철저하게 여행객의 취향을 배려한 점이 눈에 띈다.

여기서 끝이 아니다. 가로세로 O트레인 낱말퀴즈(예-가로 1번문제 충청북도, 강원도, 경상북도를 하나로 잇는 순환열차 이름-중부내륙순환열차)는 난이도가 쉬워 금방 완성할 수 있고, 상품을 걸고 하는 가위바위보게임, 열광의 통기타 라이브공연, 나를 더욱 예쁘게 만들어주는 네일아트 등 승무원과 함께하는 다채로운 이벤트는 장시간 기차여행의 지루함을 해결해주는 특효약이다(승무원 이벤트는 실시하지 않는 날도 있음)

봉화군 최북단에 위치한 분천역까지는 무려 5시간이 걸리는 긴 여정이지만, 움직이는 내 집이라고 생각하고 객실구경, 창 밖 경치감상, 피곤함에 잠척하기, 카페실 이용, 승무원 이벤트 등 기차여행의 매력을 마음껏 만끽하는 것이 비결 아닌 비결이다.



O트레인



1
2



3
4



5

열차가 한참 달리다가 추전역(11:36 - 46)에서 10분을 머무르는데, O트레인만 정차하는 곳으로 대한민국에서 가장 높은 해발 855m에 위치한 간이역이다. 고속버스를 타고 휴게소에 들어가듯 잠시 열차에서 내렸다. 승강장에 발을 내딛는 순간 황소바람이 휘몰아치는 것이 마치 오래간만에 만난 친구를 격하게 맞이하는 듯하다. 열차를 마중 나온 역무원에게 이렇게 추운 곳에서 어떻게 근무하는지 살짝 물어보니, 여름에도 난로를 켜는 이야기에 모두 공감 100배. 기념석 앞에서 인증사진을 찍고, 전망대에서 매봉산 바람의 언덕 풍력발전기를 조망하면 10분은 금방 흘러간다.

분천역에서(12:53 - 14:00)

다시 1시간을 달리 아기백호열차의 출발역인 분천역에 도착했다. V트레인을 탈 때까지 1시간이 남는데, 천천히 주위를 둘러본다. 불과 2년 전 만에도 일부 무궁화호 열차가 정차할 때 지역주민이 1일 20명도 채 이용하지 않던 기차역이 O트레인과 V트레인 운행으로 지금은 하루에 500명, 주말에는 1,000명 가까이 이용하니 침체했던 마을이 다시 활기를 띠기 시작했다. 중단된 군내버스가 다시 운행을 시작하고 커피숍이 생기는 등 코레일과 관광객이 마을을 변화시킨 것이다.

금강산도 식후경! 8곳의 식당이 뭉친 <협곡열차 시발점 먹거리 장터>에서 향토음식을 맛보았다. 여러 음식 중에서도 온갖 야채가 들어간 산채비빔밥은 6,000원으로 가격대비 성능이 좋은 맛과 영양 모두 100점만점에 100점. 추가로 시킨 도토리묵과 모듬부, 막걸리, 해물파전까지 맛의 향연에 떠나기가 싫을 정도다.

다음은 두 얼굴의 분천역을 사진으로 담는다. 역 광장에서 보면 한국의 간이역과 별반 다를 게 없지만 방향을 달리하면 유럽에서 보았던 기차역의 모습으로, 스위스의 원목과 시계, 벤치까지 똑같다. 2013년 5월 13일 한국-스위스 수교 50주년을 기념해 스위스의 아름다운 산과 협곡, 교량을 다니는 파노라마 관광열차인 빙하 특급의 시발점 체르마트역을 그대로 만든 것이다. 그리고 소나무 아래에서 늠름한 모습으로 분천역을 지키고 있는 호랑이와 함께 사진을 찍었다.

- 1 O트레인 승무원 이벤트(통기타 라이브)
- 2 분천역
- 3 산채비빔밥
- 4 방향을 달리해서 본 분천역
- 5 분천역을 지키는 호랑이

아기백호열차를 타고 백두대간 비경에 취하다!

분천역(14:00)->철암역(15:01)

하얀색의 디젤기관차 뒤로 붉은색의 고풍스러운 V트레인을 탄다. 객차는 소화물차를 개조했는데 백조의 변신을 능가한 멋진 작품이라고 평가해도 과언이 아니다. 접이식 출입문을 지나 열차에 오르면 과거에 서민열차였던 비둘기호가 연상되는데, 딱딱한 나무의자, 목탄난로와 선풍기가 돌아가고(냉난방시설 없음) 화장실이 없어 미리 다녀오거나, 열차에서 내려서 이용해야 하는 불편함은 있지만 충분히 감수할 만하다. 또한 객차의 지붕에 태양열 집전판이 설치되어 1량당 1일 평균 5KW의 전력을 생산하여 각 객실에 사용되는 조명, 선풍기, 승강문 작동장치 등에 소요되는 전력을 자체적으로 해결하는 친환경 트렌드를 적극 반영하였다. 특히, 대한민국 관광열차 중 최초의 개방형 창문은 협곡의 자연과 청정 자연의 공기를 그대로 느낄 수 있으며, 천정을 제외한 구간을 우리로 처리하고 후면의 전망칸을 설치하여 관광객의 시야를 넓혔다. 무엇보다 대한민국에서 유일하게 창문이 열리는 열차로서 상쾌한 공기를 마시며 백두대간의 아름다운 자연을 감상하는 힐링체험열차이다.

봉화군 북단 분천역을 출발하자마자 열차는 KTX의 1/10인 30km/h의 속도로 천천히 가므로 경치를 여유롭게 감상할 수 있다. 체르마트길(양원역-비동역 2.2km)의 시종착점인 비동역을 지나 터널을 통과할 때는 철쭉 같은 어둠이 아니라 천정에서 별이 반짝거리는 우주(야광별)의 등장이 신기하다. 그리고 인적 없는 깊은 산속 기암절벽과 그 사이를 줄줄 흐르는 협곡이 만든 신비한 풍경은 누가 이야기하지 않아도 감탄사가 절로 나오니 대한민국의 아름다움을 온몸으로 느끼는 것이다. 양원역에 열차가 10분간 정차하는데, 조그마한 개집처럼 생긴 역을 보면 이게 기차역인가 의문이 든다. 그동안 마을에 대중교통이 전혀 다니지 않아 불편한데, 열차가 지나가지만 정차하지 않기에 마을주민이 직접 역을 만들고 철도청(현 코레일)에 열차정차를 요구해서 관철시킨 대한민국 최초의 민자역사로, 마을과 세상을 연결시켜 주는 소중한 통로이다. 역을 구경하고 남은 시간은 마을주민이 만든 먹거리촌에서 돼지껍데기의 쫄깃한 맛과 잔막걸리는 가격이 부담스럽지 않아 V트레인에서 내리자마자 우르르 몰려가 사는 것은 하나의 여행법이 된지 오래다. 또한 백두대간 비경길(양원역-승부역 5.6km)의 시작이 바로 여기다.

열차가 승부역에서 양원역으로 가는 동안 병풍보다 아름다운 비경이 끊임없이 펼쳐짐에 입을 다물지 못할 지경이다. 중간에 거북이와 똑같이 생긴 거북바위가 잠깐 나타났다가 사라지는데 운이 좋아야 만난다(열차 진행방향 오른쪽을 유심히 보아야 하며 발견하는 사람에게 복이 찾아온다) 꼬불꼬불 철길을 따라 달리는 열차가 승부역에서 5분간 정차하는데, 대한민국에서 유일하게 기차로만 갈 수 있는 역이며 실제로 기차역 주위를 아무리 눈을 부릅뜨고 봐도 차는커녕 주차장도 없다. 실제로 일하는 역무원 모두 기차로 출퇴근을 한다. 승강장에는 1960년대 역무원이 홀로 근무하며 지은 시 '하늘도 세평이요 꽃밭도 세평이나 영동의 심장이요 수송의 동맥이다'가 표기된 기념석을 구경할 수 있다. 도경계를 지나 강원도 남단 철암역에 도착하면 V트레인 여행을 마친다.



1



2

3



- 1 V트레인 승무원 이벤트(가위 바위 보)
- 2 V트레인
- 3 V트레인에서 바라본 풍경
- 4 양원역
- 5 거북바위(오른쪽 아래)



아기백호열차(백두대간협곡열차/V트레인)

V트레인 역시 다양한 이름을 가지고 있는데, 아기백호열차, 백두대간협곡열차, V트레인으로 불린다. O트레인과 같은 2013년 4월 12일에 개통했으며 운행구간은 분천역-비동역-양원역-승부역-철암역까지 27.7km를 1일 왕복3회(총6회) 운행한다. V트레인은 계곡을 의미하는 Valley의 약자로 협곡의 모양을 뜻하며, 열차 맨 앞을 보면 하얀색 바탕에 검은색 줄무늬로 된 디젤기관차가 마치 백호와 닮았다고 해서 아기백호라고 한다.



4



5



철암역 시간여행(15:00-17:41)

타임머신을 타고 과거로 시간여행을 떠났다. 눈앞에 펼쳐진 모습은 시간이 멈추어 버린 폐허도시를 보는 듯 충격적이다. 이렇게 된 데는 이유가 있다. 철암역 주변은 1960-70년대 수만 명의 사람들로 북적이고 동네 개들이 만 원짜리를 물고 다녔다는 이야기가 나도는 탄광촌으로 호황을 누렸지만, 1980년대 말 석탄산업의 채산성 악화에 따른 폐광으로 사회적 문제가 발생하여 경제성 높은 탄광을 육성하려는 석탄산업합리화 정책은 오히려 탄광이 문을 닫으며 인구감소 현상을 겪으며 인적 없는 폐광촌으로 남게 되었다.

역 옆 벽에 심길원씨가 남긴 글은 그 당시의 상황을 그대로 보여준다. ‘월급 받아야 외상 주고나면 쓸 돈이 없다.’ ‘석공 뼈지 달고 다니면 대우받던 시절이 있었다.’ ‘60-70년대 월급 많이 받던 시절 30만원 받았다.’ ‘70년대 이후 이 일 저 일 해봤지만 그래도 석공시절이 좋았다.’ ‘60년대 후반까지 광산 사원증 가지고 장가가기 좋았다.’ ‘그 당시 수입이 안정적이라 마냥 놀고먹고 살았다.’ ‘탄광은 생산이 목적이라 사람이 죽고 사는 것은 문제도 아니다.’ 또한 안성기, 박중훈 주연의 영화 <인정사정 볼것없다>가 촬영되기도 했다.



철암역두선탄장

다리를 건너 계단을 오르면 광부가 살던 집이 모인 달동네 삼방마을을 가봤다. 사람냄새가 느껴질 정도로 집이 다닥다닥 붙어있다. 지금은 세 집에 두 집 정도가 빈 집인데, 그나마 남아있던 사람들도 떠날 준비를 하는 것이 안타깝기만 하다. 골목사이로 꽃과 노부부, 아낙네의 모습을 그린 벽화는 소박한 사람들과 고단했던 삶을 말해준다. 마을 입구 계단 꼭대기 전망대에서는 철암역두선탄장(등록문화재 제21호)이 한눈에 내려다보이는데, 해방 후 국가 경제발전 차원에서 대한석탄공사 장성광업소에서 설치했으며, 탄광에서 채굴된 원탄을 수요자에 맞게 선별하고 가공하는 선탄장으로써 1960-70년대 국가 에너지산업에 중추적인 역할을 담당했기에 우리나라 근대산업 발전에 있어 상징적인 존재다. 지금도 석탄생

기차여행 자세히보기

실제 기차비용

서울->분천(오투레인) 30,800원+분천->철암(V트레인) 8,400원+철암->서울(오투레인) 28,100원=67,300원(어른, 주중기준)

현지여행 Tip

① 대부분의 관광지가 역에서 떨어져 있으며 서울과 달리 대중교통 이용이 쉽지 않기 때문에, 필요한 시간만큼 자동차를 빌리는 카셰어링서비스(YOUCAR)를 이용하는 것도 좋은 방법이다.

영월역, 철암역, 분천역 이용가능(예 레일을 1시간을 빌리면 차량대여요금 6,600원과 1km당 190원의 요금이 발생한다), 분천역은 자전거 대여도 가능(인용 1시간 5,000원, 2인용 1시간 10,000원)

문의 : 코레일네트웍스(1644-0520)

② 트래킹 코스추천

백두대간비경길 승부역-양원역(5.6km) : 철길 따라 강 따라 산간오지를 따라 걸으며 내 마음의 여유를 찾는 길(2시간 30분 소요)
체르마트길 양원역-비동승강장(2.2km) : 산골마을과 고개를 넘어가는 짧은 코스(1시간 소요)

문의 : 낙동정맥 트레일 안내소(054-672-4956)

승차권 구입

출발일 30일전 오전 07시부터 코레일 홈페이지 및 승차권단말기가 설치된 기차역에서 구입할 수 있다.

오투레인은 월요일은 운행하지 않음

문의 : 코레일(<http://www.letskorail.com>, 1544-7788)

열차시간표

■ 오투레인 시간표

하행(#4851 열차) : 서울(07:45)缺청량리(08:05-07)缺원주(09:06-07)缺제천(09:45-09:57)缺영월(10:30-10:31)缺민동산(11:14-11:15)缺고한(11:26-11:27)缺추전(11:36-11:46/10분정차)缺태백(11:53-11:55)缺철암(12:12-12:14)缺승부(12:37-12:38)->양원(12:45-12:46)缺분천(12:53-12:54)缺춘양(13:16-13:17)缺봉화(13:38-13:50/12분정차)缺영주(14:06)
상행(#4852 열차) : 영주(15:55)缺봉화(16:08-16:09)缺춘양(16:33-16:34)缺분천(16:58-17:00)缺양원(17:07-17:08)缺승부(17:14-17:15)缺철암(17:38-17:41)缺태백(18:04-18:06)缺추전(18:13-18:15/2분정차)缺고한(18:24-18:25)缺민동산(18:37-18:38)缺영월(19:23-19:24)缺제천(19:56-19:59)缺원주(20:41-20:42)缺청량리(21:45-21:47)缺서울(22:05)



철암역사탄광촌 상점풍경

어 있는데, 관광객 빼고는 아무도 없다. 게다가 장사하는 데도 거의 없다. 여기가 뭐하는 곳이고? 열차를 타고 내리는 관광객에게 불거리를 제공하고자 외형을 그대로 보존하고, 내부는 역사박물관 및 설치미술의 아트하우스로 꾸민 철암탄광역사촌이다. 입구에 있는 광차의 안내도를 보며 구경해본다.

치킨집에 들어가면서 본격적으로 관람한다. 전시관과 종합 안내도를 보면 석탄산업의 호황기 때의 생활상을 엿볼 수 있는데, 한 집 건너 한 집이 선술집이었고, 광산마을에서 힘든 채굴작업 뒤 치킨 체력을 보충하고 작업 중 들이마신 석탄가루를 씻어주었다는 국민음식 삼겹살 구이를 즐겨먹고, 조개탕이나 연탄을 이용한 아궁이로 난방과 취사를 해결하는 등 힘들었지만, 집과 집 사이에는 생존의 상징인 해바라기를 바

산이 이루어지고 있다.

역 대각선 방향으로 세월의 흔적이 고스란히 남아있는 간판의 상점이 촘촘히 줄지

라보며 열심히 살아갔던 생활이야기를 접한다.

철암역, 까치발건물, 철암역두선탄장, 광부, 철암마을 그리고 가장 활기찬 장소였던 철암시장, 한복점, 연탄직매소, 장미상회(식료품 가게), 뮤지엄샵, 옛 모습을 담은 사진과 영상 철암다큐멘터리까지 호황기의 모습을 그대로 재현하여 광부의 애환을 간접적으로나마 느낀다. 어디 그뿐이라? "프로메테우스가 인간에게 불을 전해주었다면, 현실에서는 광부들이 우리에게 불을 가져다주었다."는 의미로 불을 품은 검은 돌 석탄을 예술기법으로 표현한 석탄의 방, 철암만이 가진 독특한 주거형태로 주변이 산이라 장소가 협소해 도로를 따라 반은 땅 반은 철암천에 걸치다 보니, 마치 하천에 까치발을 들고 있는 모습에 이름 붙여진 까치발건물을 설치미술로 표현하는 등 말로만 듣던 석탄산업을 교과서보다 쉽게 배울 수 있다.

다람쥐열차 타고 돌아가기!

철암역(17:41)->서울역(22:05)

의미 있는 여행을 마치고 이제 집으로 돌아갈 시간, 다람쥐 열차에서 아쉬움과 피곤함을 달랜다. 스위트치킨도시락(7,500원)으로 식사를 하고 휴식하면 서울 도착은 금방이다.㉠

■ V트레인 시간표

하행

#4861 열차 : 영주(08:50)缺분천(10:00-10:20/20분정차)缺비동(10:29-10:30/1분정차)缺양원(10:33-10:43/10분정차)缺승부(10:51-10:56/5분정차)缺철암(11:22)

#4863 열차 : 분천(14:00)缺비동(14:08-14:09/1분정차)缺양원(14:12-14:22/10분정차)缺승부(14:30-14:35/5분정차)缺철암(15:01)

#4865 열차 : 분천(17:15)缺비동(17:23-17:24/1분정차)缺양원(17:27-17:30/3분정차)缺승부(17:38-17:43/5분정차)缺철암(18:10)

상행

#4862 열차 : 철암(12:35)缺승부(13:01-13:06/5분정차)缺양원(13:14-13:24/10분정차)缺비동(13:27-13:28/1분정차)缺분천(13:36)

#4864 열차 : 철암(15:50)缺승부(16:16-16:21/5분정차)

缺양원(16:29-16:34/5분정차)缺비동(16:37-16:38/1분정차)缺분천(16:46)

#4866 열차 : 철암(18:40)缺승부(19:06-19:11/5분정차)

缺양원(19:19-19:29/10분정차)缺비동(19:32-19:33/1분정차)缺분천(19:41)

효율적인 기차여행상품 이용하기

기차표를 못 구했다고 낙심할 필요는 없다. 오히려 알찬 기차여행상품으로 여행할 수 있다.

① O트레인+V트레인+부석사+청령포 기차여행(당일) : 왕복 O트레인과 V트레인을 이용하는 순수한 기차여행

서울역缺제천역(O트레인)缺영주 부석사缺분천역(V트레인)缺철암缺청령포缺영월 서부시장缺영월역(O트레인)缺서울역

어른 86,000원, 어린이 77,000원(주중기준)

문의 : 해밀여행사(<http://www.tourkorail.com>, 1577-7788)

② 가보지 못했던 오지 속 그곳~ 정선 힐링 여행(당일) : 기존 여행코스와는 차별화된 관광지 가는 여행상품

청량리역缺민동산역(무궁화호)缺그림바위 미술마을缺삼탄아트마인缺철암역(V트레인)缺분천역(O트레인)缺서울역

어른 84,900원, 어린이 77,000원(주중기준)

문의 : 여행공방(<http://www.tour08.co.kr>, 1644-7786)

겨울

등산으로 발생하는 관절질환, 어떻게 예방하고 치료할 것인가?

옷깃을 여미게 하는 싸늘한 바람은 겨울이 성큼 다가왔음을 온몸으로 실감하게 한다. 그토록 풍요롭던 가을만의 깊은 정취, 오색으로 물든 산천의 빛깔은 어느덧 새하얀 눈으로 뒤덮여 세상은 온통 찬바람과 눈보라로 가득하다.

산행은 보통 가을에 많이들 떠나곤 하지만 진정한 등산 마니아들은 겨울 산행을 더 즐기는 경향이 있다. 겨울산을 가보지 않은 이는 그만의 오묘한 매력을 알지 못한다. 그렇기에 요즘 들어 부쩍 많은 이들이 겨울철 등산을 즐기곤 하는데 겨울산은 거부할 수 없는 매력과 동시에 그만큼의 위험성도 동시에 지니고 있어 산행 시 보다 각별한 주의가 요구된다. 다른 계절에 비해 훨씬 미끄러운 산길은 등산객들에게 심각한 위험요소가 될 뿐만 아니라 산행사고의 주된 원인이 된다. 더군다나 등산은 우리에게 몸과 마음의 좋은 활력이 되어주기도 하지만 다리 관절에는 매우 큰 부담을 주기 때문에 사전에 철저히 대비하지 않으면 매우 위험할 수 있음을 결코 간과해서는 안 된다.

이번호에서는 지난 여름호에 이어 등산 시 가장 많이 발생하는 발목관절 질환 및 발바닥에 생기는 족저근막염 등을 중심으로 그 원인과 주요 증상, 그리고 그에 따른 운동 및 스트레칭 방법에 대해 알아보려고 한다.



등산으로 발생하기 쉬운 사고 및 특징

발목관절손상

발목은 무릎과 더불어 우리 몸 전체를 지탱하고 있는 관절 중 하나이다. 그렇기에 과도한 다리운동은 발목관절에도 많은 영향을 주게 마련인데 가장 흔한 질환으로는 발목인대 파열과 아킬레스건염, 그리고 족저근막염 등이 있다.



1) 발목인대파열

발목이 접질린 것(염좌)을 보통 발목인대가 파열됐다고 하는데 발목 바깥 측에 위치한 인대가 손상을 입게 되는 것으로 적절한 조치가 없으면 발목관절염으로 진행될 가능성도 있어 주의가 필요하다.

발목인대파열은 발생 초기 48시간 이내의 경우 일명 "RICE"라고 하는 휴식(Rest), 냉찜질(Ice), 압박(눌러줌, Compression), 거상(올려줌, Elevation)을 통해 통증을 완화시키고 염증반응으로 인해 발이 붓지 않도록 해주어야 한다. 이후에는 가벼운 발목운동이나 냉온찜질을 통해 통증을 완화하고 재발방지를 해야 한다.

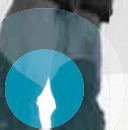
2) 아킬레스건염

아킬레스건염은 종아리 근육과 발뒤꿈치 뼈를 연결하는 커다란 힘줄에 생긴 염증을 의미한다. 보통 발바닥으로 지면을 강하게 밀어야 하는 힘이 필요한 러닝과 점프 등이 반복되는 운동(축구, 농구, 배구, 등산 등)을 할 때 흔히 나타나며 반복적이고 과도한 사용으로 인한 미세손상이 원인이 된다. 운동선수가 갑자기 운동량을 늘렸을 때, 일반인이 평상시 하지 않던 운동을 갑자기 시행했을 때 자주 나타난다.

아킬레스건염 예방을 위해서는 운동 시작 전 충분한 워밍업과 스트레칭을 통해 아킬레스건에 가해지는 스트레스를 줄여줘야 하며 이후에는 냉찜질을 통해 염증을 가라앉혀주는 것이 좋다.

3) 족저근막염

족저근막은 종골(발뒤꿈치 뼈)에서 시작하여 발바닥 앞쪽으로 5개의 가지를 내어 발가락 밑부분에 부착되는 강인하고 두꺼운 섬유 띠로 발의 아치(arch)를 유지하고 체중부하 상태에서 발을 올리는데 도움을 주며 발의 움직이는 동작에 중요한 역할을 한다. 족저근막염은 뒤꿈치의 통증을 일으키는 흔한 질환으로 가장 흔하게 접하게 되는 발 병변 중 하나다. 평균 발생 연령은 45세 정도이며, 여자에게 2배정도 더 잘 발생한다. 장시간 오래 서 있거나 등산, 조깅, 에어로빅 등 과도한 운동으로 발에 스트레스가 증가했을 경우, 몸무게가 급격히 증가했거나 오목발이나 평발인 경우라면 더 쉽게 발병하는 질환이다. 여성의 경우는 과도한 하이힐 착용도 하나의 원인이 되는데 대부분 과한 사용으로 인한 경우가 많다. 당뇨나 관절염 등 병적인 요인으로 인한 발병도 적지 않다.



발목관절질환의 운동요법

발목 운동 및 스트레칭 방법

(1) 발목 외측인대 강화운동 (수건 접었다 펴기)

- ① 수건을 바닥에 깔 후 의자에 앉아 두 발을 살짝 벌려 엮어 놓는다.
- ② 바닥에 깔 수건을 양 옆으로 벌려 쥘 편다.
- ③ 다시 다리를 내측으로 모아 수건을 접고 다시 쥘 펴는 동작을 10회 이상 반복한다.

발목 외측인대 강화운동



(2) 발바닥 및 발목 강화운동 (테라밴드 이용)

- ① 바닥에 무릎을 곧게 편 채로 앉는다.
- ② 발바닥에 그림과 같이 테라밴드를 걸치고 양 손으로 팽팽하게 잡아당긴다.
- ③ 발목을 쭉 뻗었다 당기기를 20초 이상 시행한다. 이때 테라밴드를 일정한 강도로 팽팽하게 고정하거나 잡아당긴다.
- ④ 테라밴드의 긴장을 유지한 채 발바닥을 좌, 우로도 당겨 역시 20초 이상 유지한다.
- ⑤ 테라밴드는 고정된 위치에 따라 다양한 저항운동을 시행할 수 있다.

발바닥 및 발목 강화운동



(3) 앉아서 발목 세우고 펴기

- ① 의자나 침상에 앉아 한쪽 다리를 쭉 뻗는다.
- ② 뻗은 다리 쪽 발목을 몸 쪽으로 당겼다가 뻗기를 20초 이상 실시하며 10회 이상 반복한다.

앉아서 발목 세우고 펴기



족저근막염 운동 및 스트레칭 방법

(1) 수건 스트레칭

- ① 바닥에 다리를 쭉 뻗고 앉아 발뒤꿈치 아킬레스건 쪽을 수건이나 베개로 지지한다.
- ② 수건을 접어 발바닥 중간쯤에 대고 양손으로 잡아 당겨 탄력을 팽팽하게 유지한다.
- ③ 발목을 쭉 뻗고 당기기를 20초 이상 유지하며 좌, 우측 다리를 번갈아가며 10회 이상 반복한다.

수건 스트레칭



(2) 병(캔 또는 공) 발로 굴리기

- ① 통증을 느끼는 발 밑에 캔을 놓고 앞, 뒤로 굴려준다.
- ② 발끝이 위로 향한 상태에서 실시하는 것이 좋다. 족저근막을 최대한 늘려준다.
- ③ 30초씩 5~10회 이상 실시한다.

병(캔 또는 공) 발로 굴리기



(3) 종아리 스트레칭

- ① 양팔을 쪽 뻗어 손바닥을 벽에 댄 후 다리를 살짝 벌린다.
- ② 한쪽 무릎을 굽히면서 벽을 민다. 20초 이상 유지하며 10회 반복한다.
- ③ 좌, 우를 번갈아 가며 시행한다.



종아리 스트레칭

(4) 발목 들어 올려 버티기

- ① 바닥에 손을 짚고 쪼그려 앉는다.
- ② 발뒤꿈치를 들어 올려 발가락으로 지탱하는 자세를 10~20초간 유지한다.
- ③ 5~10회 반복한다.

발목 들어 올려 버티기



(5) 앉아서 발목 내측 스트레칭

- ① 의자에 앉아 어깨 너비로 다리를 벌린다.
- ② 발목을 각각 좌, 우 외측으로 회전시켜 20초 이상 늘려준다.

앉아서 발목 내측 스트레칭



(6) 냉찜질

냉찜질 치료는 스트레칭과 운동으로 인해 발생하는 통증과 염증을 효과적으로 관리한다.

- ① 스트레칭 후 염증과 통증발생을 막기 위해 꼭 실시한다.
- ② 한번에 15분 이상 총 2회 정도 실시한다.

“

스트레칭은 최대한 늘린 상태에서 20초 이상 같은 힘을 유지하여 실시한다.

”



즐겁고 안전한 겨울철 산행을 위하여

많은 등산객들이 계절에 관계없이 등산화만 착용하고 산행을 하곤 하는데 겨울철에는 눈이 덮인 산길이나 매우 미끄러운 바위 등을 넘어야 하는 경우가 많아 위험천만한 상황에 노출되기 쉽다. 게다가 험란한 환경으로 인해 하체에 가해지는 부담도 더욱 커질 수밖에 없으며 그만큼 척추 및 다리관절에 스트레스가 집중되어 특히 관절이 좋지 않은 사람에게는 더 큰 위험으로 작용하게 된다. 다른 때보다 더 많은 준비가 필요한 겨울산행인 만큼 앞서 설명한 발목운동 및 스트레칭 방법을 잘 활용하여 안전하고 즐거운 산행을 하는 것이 무엇보다 중요하다. 등산은 사전에 철저히 준비하고 계획하는 사람에게 위험으로부터 노출을 줄여줌과 동시에 보다 멋진 힐링이 되어 줄 것이다. ㉠



하이든과 모차르트의 결혼은 모두 꿩 대신 닭이었다!



1. 두 거장은 <핑 대신 닭>을 택했다!

음악의 역사에서 하이든과 모차르트는 고전주의 예술의 두 거장이다. 그런데 이 두 인물이 결혼에 있어서는 공통점이 있었으니 그것은 바로 본래 사랑했던 여성들과는 결혼을 못하고 그들의 자매들과 결혼을 했다는 것이다.

하이든의 아내는 마리아였고 모차르트의 아내는 콘스탄체였다. 음악사자들은 하이든의 심술궂은 처 마리아를 악처의 표본으로 친다. 그에 못지않게 모차르트의 부인 콘스탄체도 지탄의 대상이 되곤 한다.

음악사의 두 거장이 결혼에 있어서는 애초의 대상을 놓고 그 대신 그들의 자매들과 결혼한 사연들이 지금까지도 음악사의 아이러니로 남아있다. 결과로 보면 그래도 모차르트가 하이든보다 더 나은 경우였다.

2. 동생과 결혼하려다 언니와 결혼한 하이든

하이든은 전공 분야를 떠나 자수성가한 인물로 유명하다. 마차 바퀴를 만드는 가난한 목수의 아들로 태어나 인고의 세월을 거쳐 나중에는 영국의 옥스퍼드 대학에서 명예 박사학위를 받은 저명인사로 생을 마감했다.

8살 때 비엔나 소년 합창단의 전신인 성 슈테판 소년합창단에 입단해 활동했는데, 거세한 남성 소프라노처럼 목소리가 났다고 한다. 하지만 변성기가 되자 합창단에서 쫓겨났고 그 후 10여년간 여기저기를 옮겨 다니는 떠돌이 음악가로 무지하게 고생을 했다고 한다.

난로도 없는 다락방에서 살았고 저녁때가 되면 가난뱅이 음악가들과 남의 집 창 밑에서 가벼운 세레나데를 연주해 주고 동전 몇 푼 받아 오는 생활을 했다.

그러다가 20살이 지나 하이든은 한 여성을 짝사랑하게 된다. 그녀는 하이든의 제자였는데, 켈러라는 가발 제조업자의 둘째 딸이었다. 그녀의 이름은 테레제였다.

테레제는 사고적이고 명량한 성격을 지닌 사랑스러운 아가씨였다고 한다. 그렇지만 불행히도 두 사람간의 사랑은 이루어지지 못한다. 테레제는 한창 나이에 수녀원에 들어가서 수녀가 되었던 것이다. 신앙심이 깊었던 그녀의 부모가 테레제를 가톨릭의 수녀원으로 보내 버렸는데, 당시 청년 하이든의 상심은 이만저만한 것이 아니었다. 테레제가 수녀원으로 떠났을 때 하이

든의 나이는 24살이었다.

그런데 테레제가 수녀원으로 간 뒤에도 하이든은 계속해서 그 가정과 친교를 유지한다. 그리고 테레제 부모의 권유에 따라 테레제의 언니인 마리아와 28살 때 결혼을 하게 된다. 그렇지만 이 결혼은 하이든의 예상을 완전히 빗나간다. 이 결혼이 하이든 일생일대 최대의 실수가 되고 하이든은 마리아와의 결혼 생활에서 엄청난 회의와 불편을 겪는다.

결혼 당시 마리아는 하이든보다 세 살이 많은 31살의 노처녀였다. 그녀는 아름답지도 않았고 하이든보다 3년이나 연상이었지만 켈로 부처의 권유에 못 이겨 하이든이 그녀와 결혼한 것이다.

오랜 외지 생활과 가난에 시달려온 하이든 입장에서 당시의 선택이 편안한 가정과 다정한 환경을 좇으려는 구상이기도 했을 것이다. 그래서 아내가 필요했을 수도 있었지만 하이든의 예상은 완전히 빗나가게 된다.

하이든의 결혼은 완전히 실패작이었다. 마리아는 어느 한구석도 내세울 것이 없는 여자였는데 미인도 아닌데다가 성격도 나빴다. 일설에 따르면 질투심이 강하고 고집이 셌으며 가정 일도 잘 돌보지 않았고 낭비벽도 심한 편이었다고 한다. 거기다 그녀는 아이를 못 낳는 석녀였다.

그런 데다가 하이든의 화를 더 치솟게 만든 것은 남편의 예술에 대한 그녀의 무지와 무시였다. 하이든의 오케스트라 단원들은 하이든 부인이 선생의 악보 원고를 파이를 받치는 종이로 사용하고 켈페이퍼로도 사용한다고 말하면서 웃기가 일쑤였다. 낮 동안 하이든이 작곡을 위해 방 안에서 꼼짝 않고 있으면 아내는 이를 참지 못하고 심한 잔소리를 늘어놓았다. 그래서 하이든이 되도록 깊은 밤에 작곡을 했다는 얘기도 있다. 하이든은 탄식하면서 이렇게 말했다.

내 아내는 내가 예술가든 신기료장수이든 그런 점에 관해서는 아무런 관심이 없는 사람이다!

가정 안에서 평안을 갖지 못했던 하이든은 그만큼 작곡 세계에 더 몰두하게 되고, 만년의 하이든 부부는 결국 완전한 별거 생활에 들어간다.

그렇지만 이처럼 불행했던 남편 하이든에게 애정의 출구를 제공한 여성이 한 사람 나타났으니 그녀가 바로 루이자 폴첼리라는 여성이다. 당시 하이든은 에스테리하치 공의 궁정악단에

하이든의
결혼은 완전히
실패작이었다.
마리아는
어느 한구석도
내세울 것이
없는 여자였다.

여기에 걸려든 인물이 바로 모차르트였다. 이 하숙집에 드나들던 모차르트는 알로이지아의 여동생 콘스탄체와 염문에 빠지게 되는데, 어느 날 베버 부인이 보낸 후견인이라는 사람이 찾아와 다음과 같은 계약서를 들이댄다.

나 모차르트는 향후 3년 내에 콘스탄체와 결혼할 것을 맹세하며 이를 어길 경우에는 매년 300굴덴의 위약금을 지불한다

모차르트는 결국 이 계약서에 싸인을 해주고 말았다. 이런 과정이 베어 부인의 술책임을 눈치 챈 아버지 레오폴드는 두 사람의 결혼을 끝까지 반대했으나 두 사람은 1782년 8월 4일 비엔나의 성 슈테판 성당에서 결혼식을 올린다. 그 후 모차르트는 남은 여생 9년 동안을 콘스탄체의 남편으로 살게 되고 두 아이의 아버로서 살게 된다.

모차르트는 아내 콘스탄체는 남편의 천재성을 이해하지 못했고 질투심도 강한 데다가 낭비벽이 심했던 걸로 알려져 있다. 그녀는 모차르트가 죽기 2년전부터는 요양을 핑계로 자주 바덴의 온천장에 가 있곤 했다.

1985년 아카데미 감독상을 받았던 밀러스 포먼 감독의 영화 <아마데우스>에서는 모차르트가 죽는 시간에 온천장에 가 있었던 콘스탄체가 집으로 돌아오는 장면이 나온다. 모차르트의 마지막 작품 <레퀴엠>이 배경으로 울려 퍼지면서 그녀는 마차를 타고 황급히 집으로 돌아온다. 모차르트를 극도의 스트레스와 과로로 몰아넣어 모차르트를 죽이려는 살리 에리가 함께 집에 있다. 콘스탄체가 방으로 들어왔지만 이미 때는 늦은 것이다.

그렇다면 모차르트를 외면하고 요제프 랑거와 결혼한 알로이지아는 후에 어떤 삶을 살았을까? 기록에 의하면 그녀는 수년 동안 위장경련으로 고생했으며 나이를 먹어가면서는 점차로 우울하고 병약하게 되었다고 한다. 한때는 오페라 <돈 조반니>와 <후궁으로부터의 도주>에서 눈부신 활약을 펼친 그녀였지만 후년에 가서는 자선 공연 같은 데나 출현하는 게 고작이었다고 한다.

모차르트가 죽고 38년이 지나 메리 노벨로라는 영국 여성이 비엔나의 한 호텔에서 67세가 된 알로이지아를 만났다. 메리 노벨로는 그녀에게 왜 모차르트의 사랑을 거절했느냐고 물었다. 그녀는 당시에 자신이 모차르트의 진가를 인식하지 못했기 때문이라고 대답했다고 한다.

알로이지아는 남편인 요제프 랑거와의 결혼 생활에서 행복하지 못했다. 남편과 별거 중인 그녀는 남편이 충분한 돈을 보내주지 않아서 그 나이에도 성악 레슨을 해야만 한다고 자신의 신세를 한탄했다고 한다. 그녀가 젊은 날 모차르트의 구애를 생각하며 어떤 상념에 빠졌을까!

4. 두 예술가는 서로를 사랑하고 존경했다

하이든과 모차르트는 모두 18세기에 활약한 오스트리아의 고전파 음악가였다. 이들의 결혼에 대해 외팔수 천재들이 갖는 미숙한 처세능력이 원인이었다고 말하는 이들도 있다. 그렇지만 모차르트와 하이든의 결혼 시점이 20대 중후반이었다는 사실을 생각하면 청년의 순수함과 온화한 가정에 대한 동경이 우선적이었다고 볼 수도 있겠다.

그렇지만 결혼 생활의 불행은 역시 하이든의 몫이었다. 모차르트의 아내 콘스탄체가 허영심 있었으며 소비생활이 헤풀했다는 얘기가 전해지고 있으나 두 사람 간에는 사랑이 존재했었다. 이는 모차르트가 콘스탄체에게 보낸 여러 편지들이 증명한다. 때문에 신분의 벽과 가난의 핸디캡을 넘어 국제적 인사가 된 하이든에게 더 많은 존경심이 가기도 한다.

하이든은 불행한 결혼 생활의 스트레스와 좌절감도 극복한 것이다.

하이든과 모차르트는 결혼 생활에서 행복했다고 말할 수 없지만 비엔나의 생활에서 서로를 의지하면서 살았다. 하이든은 모차르트의 아버지 레오폴드에게 모차르트가 자신보다 뛰어난 음악가라고 말했으며, 모차르트는 자신의 현악4중주 6곡을 하이든에게 헌정해 이 작품들이 <하이든 4중주>라는 별칭을 갖게 했다.

두 사람은 고전주의 시대 최고의 음악가로 역사에 남았다. 모차르트는 오래 살지 못했지만 시간의 벽을 넘어 최고의 예술가로 존재하고 있다. 하이든은 악처를 만나 심한 스트레스에 시달렸지만 77세까지 장수했고 국제적인 명사로 우뚝 섰다. 악처를 만났지만 현실적인 성공은 하이든에게 돌아간 것이다. 악처도 영혼의 예술을 막지 못했다. ❶

모차르트의 아내 콘스탄체는 남편의 천재성을 이해하지 못했고 질투심도 강한 데다가 낭비벽이 심했다.

이제 통계자료가 필요하실 때는
mdss.kostat.go.kr 으로 문의하십시오.

통계 정보(전산자료) 이용안내

■ 이용 영역

분 야	계 열 수	주 요 수 록 내 용
국토면적, 기후, 행정단위	2,570	행정구역별면적, 농경지면적, 기온, 강수량
인구, 가구, 주택	1,805,158	인구수, 인구이동, 생명표, 가구, 주택수
국민계정, 지역내총생산, 경기종합지수	9,490	국민총생산, 지역내총생산, 경기종합지수
노동, 임금, 경제활동(실업률)	234,054	경제활동인구, 임금, 노동생산성지수
농업, 축산업, 임업, 수산업	9,152	경지이용, 양곡수급, 농가경제, 농업생산성
광업, 제조업, 산업활동동향	624,176	광공업사업체, 생산, 출하, 재고동향, 주요제품생산량
건설, 도로, 상수도, 항만, 주택현황	4,650	건설업사업체, 건축허가, 도로연장, 상하수도
에너지	857	전력, 무연탄, 석유, 에너지소비
운수, 통신, 관광	3,254	운수업사업체, 육상운송, 해운, 우편, 관광객
물가(소비자, 생산자, 수출입), 농가가격지수	51,398	생산자물가, 소비자물가, 수출입물가, 농촌물가
총사업체, 도소매업, 서비스업	157,214	행정구역별사업체수, 도소매업체수, 도소매판매액
도시가계(소득, 지출)	38,564	전가가가계지출, 근로자가계수지, 붕급자가계수지
금융, 통화, 증권, 보험	1,100	통화량, 예금 및 대출금, 증권거래, 보험사업
재정(조세, 지방세)	831	재정수지, 중앙정부 및 지방정부 세입세출, 조세수입
보건, 사회보장, 환경	5,569	의료, 의약, 사회보장, 대기 및 수질오염, 의료보호
교육, 문화, 과학	4,041	학교, 도서관, 문화재, 과학기술연구활동
기업경영(자산, 자본, 비용)	28,165	자산, 자본비율, 수익 및 비용관계비율, 기업성장지표
무역, 외환, 국제수지	12,739	수출, 수입, 환율, 외채 · 해외투자, 외환보유
공공행정(공무원, 범죄, 사고, 화재, 등기)	4,790	공무원, 범죄, 사고, 화재 및 등기
기 타		각국별 인구, 수출입, 국민계정, 물가
계	2,997,774	



조사대행 업무 서비스

■ 제공 범위

- 자료량 : 최근공표 시점부터 최대 과거 30년간 자료
(자료별로 수록 연도가 일정하지 않으며
특정자료는 시계열이 짧을 수도 있음)
- 자료 주기 : 자료 특성에 따라 월별, 분기별, 연별,
부정기 자료

■ 제공 방법

- 통계자료 가공·분석 제공
- 통계상품 개발 제공(업데이트 시 자동 제공)
- 각종 분석 및 보고서
- 통계품질 관리진단

표 자료 이외에도 자료의 신뢰성, 이용목적,
이용방법 등을 고려하여 미 공표자료,
원시 개별자료, 영부자료(사업체, 가구)에 대하여
제공가능 범위 내에서 가공 후 제공

■ 이용 방법

가. 직접이용

MDSS(마이크로데이터서비스시스템
mdss.kostat.go.kr)에 접속

나. 문의

- 연락처 : 재단법인 「한국통계진흥원」
- 전화 : (031) 759-0167 FAX : (031) 759-0240
- 주소 : (우) 461-824 경기도 성남시 수정구
수정로 85(태평1동 6454) 4층
- E-mail : kmdss@korea.kr

공공기관 및 일반사업체에서 정책수립 및 의사결정을 위해
수행하는 조사업무를 한국통계진흥원에서 조사기획부터
보고서작성까지 일괄처리
서비스(One-Stop Service)로 제공합니다.



■ 조사기획

- 표본 설계 : 가구 및 사업체 조사에 대한 국가승인통계 준의 표본 설계진행
- 조사표 작성 : 조사의 목적에 부합하는 맞춤 조사표 작성

■ 현장조사

- 조사원 선발 : 전국 1,500여명의 조사원 DB를 활용
(서울/경기, 대전/충청, 부산/경남,
대구/경북, 광주/전라, 강원, 제주 지역에 실사 네트워크 구성)
- 조사원 교육 : 조사원의 소양, 조사진행 요령, 보안 등에 대한 내용을 교육
- 조사원 감독 : 실사감독원의 실사지도와 조사원별 전화 모니터링을 통한 감독
- 조사원 관리 : 조사원별 조사진행 절차별 실적 평가를 통한 관리

■ 데이터 처리

- 에디팅/코딩 : 전문 에디팅/코딩 팀에 의한 설문응답 내용의 처리
- 자료입력 : 2인의 전문 자료입력원에 의한 더블엔칭 시스템 운영
(입력 오류 방지)
- 통계표 작성 : 자료의 분석단위별 기초통계테이블 작성, 고급분석 등 수행

■ 결과보고서 작성

- 결과 분석 : 조사결과에 대한 내용 중심으로 보고서 작성
- 시사점도출 : 조사결과를 바탕으로 정책 및 의사결정에 필요한 시사점 작성

통계청에서 국가통계를 활용하세요!

통계청은 통계개발·활용에 필요한
모든 정보와 도움을 제공합니다.
다양한 국가통계정보 제공사이트를 활용하세요.

원하는 자료를 직접 분석 및 요청

MDSS
[mdss.kostat.go.kr]

온라인으로 「자료신청」 메뉴를
통하여 공공이용 마이크로데이터를
직접 추출, 분석, 가공 가능



국가통계 쉽게 찾기

KOSIS
[kosis.kr]

우리나라 주요 통계를 주제별, 기관별,
명칭별 등 알기 쉽게 분류해 제공
(116개 기관, 507종 통계)



국가 발전 상황을 한 눈에

국가주요지표
[www.index.go.kr]

국민의 관심이 크고
정책 수립에 활용 가능한 지표
(주요지표 143개, 보조지표 178개,
국제비교지표 128개)

