

빅데이터를 통한 2010년과 2015년의 다이어트 실태 비교 및 분석

정은진 · 장은재[†]

동덕여자대학교

Comparison and Analysis of Dieting Practices Using Big Data from 2010 and 2015

Eun-Jin Jung, Un-Jae Chang[†]

Dept. of Food & Nutrition, Dongduk Women's University, Seoul, Korea

[†]Corresponding author

Un-Jae Chang
Department of Food and
Nutrition Dongduk Women's
University, 23-1 Wolgok-dong,
Seongbuk-gu, Seoul 02748,
Korea

Tel: (02) 940-4464
Fax: (02) 940-4610
E-mail: uj@dongduk.ac.kr
ORCID: 0000-0002-9471-3380

Acknowledgments

This research was supported by
grants from Dongduk Women's
University.

Received: March 9, 2018

Revised: April 11, 2018

Accepted: April 11, 2018

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to compare and analyse dieting practices and tendencies in 2010 and 2015 using big data.

Methods: Keywords related to diet were collected from the portal site Naver from January 1, 2010 until December 31, 2010 for 2010 data and from January 1, 2015 until December 31, 2015 for 2015 data. Collected data were analyzed by simple frequency analysis, N-gram analysis, keyword network analysis, and seasonality analysis.

Results: The results show that exercise had the highest frequency in simple frequency analysis in both years. However, weight reduction in 2010 and diet menu in 2015 appeared most frequently in N-gram analysis. In addition, keyword network analysis was categorized into three groups in 2010 (diet group, exercise group, and commercial weight control group) and four groups in 2015 (diet group, exercise group, commercial program for weight control group, and commercial food for weight control group). Analysis of seasonality showed that subjects' interests in diets increased steadily from February to July, although subjects were most interested in diets in July in both years.

Conclusions: In this study, the number of data in 2015 steadily increased compared with 2010, and diet grouping could be further subdivided. In addition, it can be confirmed that a similar pattern appeared over a one-year cycle in 2010 and 2015. Therefore, dietary method is reflected in society, and it changes according to trends.

Korean J Community Nutr 23(2): 128~136, 2018

KEY WORDS big data, tendency, Naver, diet menu, exercise, commercial diet

서 론

다양한 식생활과 식습관의 변화 그리고 감소된 신체 활동량과 마른 체형을 미인의 조건으로 인식하는 사회적 분위기 때문에 다이어트에 대한 관심이 증가하는 추세이다. 이를 입증하듯 전 세계적으로 등장한 다이어트 방법은 2만 6천여 가지가 넘게 존재하고 있다[1]. 이는 다이어트에 대한 사람들의 많은 관심을 대변하는 동시에 확실한 방법이 없다는 것을 반증하는 것이다. 만약 확실한 다이어트의 정석이 존재했다면, 수 만개의 다이어트 방법이 개발되고 시도되지 않았을 것이다. 따라서 시대의 흐름에 따라 다이어트 방법들이 다양하게 변화하고 있다.

한국전쟁 이후 빈곤했던 1960년대를 지나고 경제가 발달하는 1970년대를 거쳐 서구식 식습관과 가공식품이 도입된 1980년대부터 다이어트가 등장하였으며, 88올림픽 개최를 기점으로 다이어트 인식이 증가되면서[2], 서구식 식습관과 더불어 서구식 문화의 유입으로 풍만하고 후덕한 체형의 우리나라 미의 기준보다 바비인형을 연상시키는 서구적인 체형과 외모를 미의 기준으로 선호하게 되었다[3]. 변화된 미의 기준에 따라 다이어트의 초창기로 볼릴 수 있는 1980년대에는 체중감량에만 초점을 맞춰 무작정 굶거나, 포도 및 사과 등 한 가지 식품만 섭취하여 체중을 감량하는 원푸드 다이어트가 유행하였다[4]. 무작정 굶거나 한 가지 식품만 섭취하면 열량의 섭취가 급격히 줄어들어 단기간 빠른 체중 감량이 나타나지만 영양불균형으로 인해 건강이 악화되고 원치 않았던 요요현상도 더 쉽게 일어나는 단점이 있었다.

그 후 1990년대는 다양해진 대중문화처럼 다이어트 방법도 다양해지고, 1980년대 보다 다이어트 방법이 더욱 증가하고 발전하였다. 야채를 이용한 효소다이어트, 과학적인 다이어트를 표방한 식사대용의 풀무원 다이어트가 등장하였다[5]. 또한 대한비만학회 식사요법 위원회는 저열량, 저당질, 고단백 식사인 일명 황제 다이어트에 대해 언급하였는데 황제 다이어트는 탄수화물 섭취를 줄이고 단백질을 늘리는 식이요법으로 포만감이 길게 유지되지만 콜레스테롤 섭취 증가로 동맥경화, 고지혈증 등의 단점이 있다고 보고하였다[6].

2000년대에는 건강하고 삶의 질을 높이는 웰빙 문화가 등장하면서 건강을 해치지 않고 체중을 감량하고자 하는 다이어트 개념이 등장한다[7]. 이 때 유행했던 방법으로 덴마크 다이어트가 있는데[8], 이는 삶은 달걀, 자몽 그리고 블랙커피 등의 식품을 정해진 식단에 맞춰 섭취하면서 소금이나 설탕을 거의 사용하지 않고 체중을 감량하는 방법이다. 이 방법은 단기간 체중감량에 효과가 크지만, 대부분 몸의 수분이

빠져나가기 때문에 일시적인 효과로 그치는 단점이 있었다. 또한 이 시대에 빠르고 효과적인 다이어트를 위해 다이어트 약, 시술 등이 상품화 되었고, 식사요법, 운동요법, 행동수정요법 등의 다이어트 프로그램을 통해 종합적으로 관리해주는 비만 전문 회사와 클리닉이 등장하게 되었다[9,10].

2010년대에는 운동과 몸매를 강조하는 서바이벌 다이어트 프로그램, 다이어트 리얼리티 쇼 등이 등장하면서 전 국민 몸짱 시대가 도래하고 몸매미인이 각광받게 되었다[11,12]. 따라서 식이조절도 중요하지만 운동을 강조하는 시기가 나타났다. 2015년대에는 먹는 방송, 요리하는 방송 이른바 먹방, 쿡방이 대중문화의 대세를 이루면서 음식이 화두가 되었다[13].

결국 다이어트는 시대별로 끊임없이 변하고 있으며 유행을 타고 있다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 최근 2010년과 2015년의 다이어트 현황을 비교하고 얼마나 달라졌는지 알아보고자 한다.

이에 본 연구에서는 검색사이트 점유율 1위인 포털 사이트 네이버[14]의 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지, 2015년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지 각각 1년 동안 ‘다이어트’ 키워드가 포함된 문장을 수집했으며, 이를 통해 다이어트 관련 키워드 빈도 분석, N-gram 분석(다이어트 키워드와 동시 출현한 빈도와 방향성을 나타내는 분석), 키워드 네트워크 분석(유사한 단어끼리 군집을 형성하고 연관성을 파악하는 분석), 계절성 분석(다이어트 키워드 월별 출현빈도 분석)을 하여 2010년과 2015년 간 다이어트에 관한 현황을 비교하고 분석하고자 한다.

연구방법

1. 연구 대상 및 기간

다이어트 현황 및 네트워크 분석을 위한 데이터를 수집하기 위해 본 연구에서는 국내에서 가장 인지도가 높은 인터넷 포털 사이트인 네이버를 분석대상으로 선정하였고, 데이터 수집을 위한 키워드로 ‘다이어트’를 사용하였다. 다이어트는 시작하려는 날짜가 지정되어 있지 않고 개인마다 다이어트를 시작하는 시기가 다르기 때문에 한 해가 시작되는 1월부터 끝나는 12월까지 분석하고자 했다. 이에 본 연구에서는 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지와 2015년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지 1년간을 연구 대상으로 선정하였다.

2. 데이터 수집 및 전처리

데이터 수집을 위하여 Python 2.7(Pycon, USA) 프로

그램을 이용하였고 네이버 검색 Application Programming Interface(API)의 기능을 이용하여 네이버 블로그, 웹문서, 뉴스 그리고 카페에서 ‘다이어트’ 키워드가 포함된 문장을 수집하였다. 수집된 문장은 한국어 특성에 맞게 최소한의 변경으로 형태소 분석을 해주는 은전한닢 프로젝트 Mecab 프로그램을 이용하여 다이어트에 연관된 명사를 추출하였다.

Mecab을 통해 명사 형태로 분리된 키워드는 데이터 분석을 위해 다음과 같은 전처리 작업을 수행하였다. 첫째, 같이 사용되는 단어로 2개 이상 분리된 단어들은 다시 하나의 단어 형태로 변환하였다. 예를 들어 ‘닭가슴살’처럼 한 단어로 사용되는 단어가 ‘닭’, ‘가슴살’로 분리된 경우 다시 하나의 단어 형태인 ‘닭가슴살’로 변환하였다. 둘째, 단어의 형태가 약간 다르지만 동일한 뜻으로 사용되는 단어들의 경우에는 하나의 단어로 통일하였다. 예를 들어 ‘여성’, ‘여자’는 같은 뜻으로 간주하여 ‘여성’으로 통일하여 변환하였다. 마지막으로 ‘가’, ‘이’, ‘들’ 등 조사, 대명사 등으로 분리되어서 분석에 사용할 수 없는 형태는 삭제하였다. 이에 2010년에는 ‘다이어트’ 키워드를 포함한 연관키워드가 총 52,562개 나타났으며, 총 단어의 빈도수는 4,025,072개가 도출되었다. 2015년에는 ‘다이어트’ 키워드를 포함한 연관키워드가 108,543개 나타났으며, 총 단어의 빈도수는 13,208,746개가 도출되었다.

3. 분석방법

1) 단순빈도분석

수집된 방대한 양의 데이터 내용을 직관적으로 이해하기 위해서는 주제 키워드와 연관된 키워드들의 출현횟수를 높은 순서대로 나열하여 분석하면 유용하다[15]. 연관된 키워드들은 주제 키워드에 관심과 흥미를 반영한 키워드로 간주할 수 있기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 수집된 데이터에서 출현 횟수가 높은 고빈도 키워드들이 무엇인지 단순빈도분석을 통해 분석하였다.

2) N-gram 분석

단순빈도분석을 통해서 데이터 전체의 빈도를 분석할 수 있지만 주제키워드와 연관키워드 간의 동시 출현 및 밀집정도를 확인할 수 없기 때문에 본 논문에서는 N-gram분석을 시행하였다. N-gram분석은 연구자가 지정한 n개의 어절 또는 음절을 연쇄적으로 분류한 후 단어들 사이 간 밀집정도를 측정하고 빈도를 분석한다[16]. 예를 들어 ‘다이어트 성공의 지름길은 식단조절이다’라는 문장을 N-gram을 통해 분석하고자 할 때 $n=2$ 이면 음절단위로 [‘다’, ‘이’], [‘이’, ‘어’], [‘어’, ‘트’], [‘트’, ‘ ’], [‘ ’, ‘성’], ..., [‘절’, ‘이’],

[‘이’, ‘다’]로 분석한다. 만약 $n=3$ 이면 어절단위로 [‘다이어트’, ‘성공의’, ‘지름길은’], [‘성공의’, ‘지름길은’, ‘식단조절이다’], [‘지름길은’, ‘식단조절이다’, ‘ ’], [‘식단조절이다’, ‘ ’, ‘ ’]로 분석한다. 따라서 본 연구에서는 키워드단위로 분리하여 N-gram분석을 실시하였고, N-gram 네트워크 위트트리를 이용하여 키워드 간 방향성도 확인하였다.

3) 키워드 네트워크 분석

키워드 네트워크 분석은 문장에서 명사, 형용사 형태의 키워드들 간의 연관성 관계를 파악하고 분석하여 키워드 간의 연결 관계를 연결망 형식으로 추출할 수 있도록 한 방법이다[17,18]. 네트워크는 개체(actors)로 나타내는 노드(node)와 관계를 나타내는 링크로 구성되어 있으며[19] 본 논문에서는 키워드가 노드를 나타내고 키워드와 키워드의 연결이 링크로 나타난다. 따라서 키워드 네트워크 분석을 통해 전체적인 네트워크 구조, 링크와 노드들 형태 및 특성, 노드들의 방향성 및 관계 등을 시각적으로 표현할 수 있다[20]. 키워드 네트워크 분석을 위해 데이터를 소셜 매트릭스 형태로 구현해야 하는데 이는 (주)더아이엠씨에서 제공하는 소셜 매트릭스 프로그램인 ‘텍스툼(Textom)’을 활용하였다. 또한 키워드 네트워크 분석 중 CONvergence of iterated CORrelations(CONCOR)분석을 이용하였다. CONCOR 분석은 동시에 출현한 단어들을 매트릭스의 피어슨 상관관계에 따라 노드들의 블록을 식별하고 블록들 간의 관계를 파악하여 유사성을 지닌 키워드들 간 관계를 이루고 군집을 형성하는 분석방법이다[21]. 마지막으로 이를 시각적으로 나타내기 위해 Ucinet 6 프로그램을 이용하여 시각화하였다.

4) 계절성분석

다이어트에 대해 관심과 흥미가 많아지면 블로그, 카페 등에 다이어트 키워드 자체의 노출 횟수가 많아질 것으로 간주하였고, 따라서 다이어트의 계절성 분석을 위해 다이어트 키워드를 월별 출현 빈도로 분석하였다.

결 과

1. 단순빈도분석

2010년과 2015년에 다이어트 키워드와 관련된 키워드가 무엇인지 살펴보기 위하여 키워드 출현빈도를 알아보았다. Table 1은 2010년과 2015년에 다이어트 키워드 검색 시 연관되어 출현한 키워드 중 상위 20위까지 선택하여 나타낸 빈도표이다. 분석결과 2010년에는 다이어트와 관련하여 출현빈도가 높은 키워드는 운동(59,712개), 비만(32,414개),

체중감량(25,454개)등의 순으로 나타났다. 2015년에는 운동(178,197개), 건강(80,173개), 식단(79,627개), 효과

(79,604개)등의 순으로 나타났다. 2010년과 2015년 모두 상위에 속한 단어는 운동과 건강이라고 할 수 있다.

Table 1. Frequency of keyword related to diet by simple frequency analysis in 2010 and 2015

Rank	2010		2015	
	Keyword	Frequency	Keyword	Frequency
1	Exercise	59,712	Exercise	178,197
2	Obesity	32,414	Health	80,173
3	Reduction	25,454	Menu	79,675
4	Health	24,753	Effect	79,604
5	Calorie	24,648	Start	76,495
6	Start	22,947	Today	70,272
7	Effect	21,183	Tea	65,882
8	Method	20,760	Success	63,236
9	Herbalife	20,450	Flesh	62,357
10	Thinking	18,180	Kg	60,705
11	Food	17,067	Juvis	59,382
12	Success	16,879	Breakfast	58,575
13	Body	16,033	Reduction	57,091
14	Food	14,796	Method	54,008
15	Breakfast	14,668	Management	46,368
16	Fat	12,310	Body	46,238
17	Management	12,272	Dish	45,670
18	Information	12,142	Dinner	45,300
19	Menu	11,632	Diary	40,408
20	Today	11,276	Review	39,932

2. N-gram분석

키워드와 키워드 간 밀집정도를 통해 동시 출현빈도를 분석할 수 있는 N-gram 분석을 2010과 2015년에 실시하였다. Table 2를 통해 2010년 다이어트 키워드가 포함된 문장 중에서 동시에 가장 많이 출현한 키워드는 체중과 감량 키워드로 16,080개로 나타났다. 그 다음으로는 다이어트와 비만이 15,412개로 나타나다. 세 번째로는 감량과 운동이 13,915로 나타났다. 반면에 2015년에는 조금 다른 양상을 보였는데 다이어트 키워드와 식단 키워드가 42,914개로 가장 높게 나타났다. 두 번째로 다이어트 키워드와 시작 키워드로 37,558개로 나타났다. 세 번째로 다이어트 키워드와 성공 키워드로 35,506개로 나타났다.

또한 Keyword1과 Keyword2를 이용하여 키워드 간 방향성을 알아볼 수 있다. 2010년 Keyword1에서 체중의 키워드가 먼저 나타났고 Keyword2에서 감량의 키워드가 나타났다. 따라서 체중을 감량하기 위해 다이어트 키워드가 포함된 문장을 가장 많이 검색해봤을 가능성을 보여준다. 반면에 2015년 Keyword1에서 다이어트 키워드를 제외하고 가장 먼저 건강이라는 키워드가 나타났고, 해당 keyword2에서 다이어트 키워드가 나타났다. 따라서 2010년과 2015년

Table 2. Frequency of keyword related to diet by N-gram analysis in 2010 and 2015

Rank	2010			2015		
	Keyword1	Keyword2	Frequency	Keyword1	Keyword2	Frequency
1	Weight	Reduction	16,080	Diet	Menu	42,914
2	Diet	Obesity	15,412	Diet	Start	37,558
3	Reduction	Exercise	13,915	Diet	Success	35,506
4	Calorie	Weight	13,815	Diet	Effect	31,274
5	Obesity	Calorie	13,804	Diet	Tea	28,917
6	Diet	Start	12,509	Diet	Diary	28,380
7	Diet	Effect	12,149	Diet	Exercise	27,642
8	Diet	Success	10,842	Health	Diet	26,448
9	Diet	Exercise	9,015	Diet	Method	24,845
10	Diet	Method	8,544	Diet	specialty	19,496
11	Exercise	Purpose	7,438	Exercise	Diet	19,034
12	Diet	Food	7,153	Weight	Reduction	18,855
13	Diet	Menu	6,154	Diet	Food	17,564
14	Diet	Thinking	6,098	Oriental medicine	Diet	16,899
15	Exercise	Diet	6,053	Diet	Help	16,207
16	Health	Diet	5,917	Effect	Diet	12,709
17	Diet	Help	5,639	Diet	Health	12,305
18	Protein	Diet	5,285	Diet	Stimulus	12,084
19	Oriental medicine	Diet	4,866	Diet	Herbal medicine	12,045
20	Diet	Dish	4,778	Diet	Dish	11,949

을 비교해보면 2010년에는 다이어트를 시행할 때 체중 감량에 초점을 두고, 감량 시 운동에 많은 관심을 보이는 것으로 나타났다. 2015년에는 건강해지기 위해 다이어트를 실시하고자 하는 경향이 나타났으며, N-gram 키워드 방향성을 통해 다이어트 행동으로 식단을 첫 번째로 알아보려는 경향이 나타났다. 또한 2010년과 2015년 모두 건강을 위해 다이어트를 실시하고, 시작 시기, 성공 방법, 다이어트 효과 등에 많은 관심이 있는 것으로 나타났다.

3. 키워드 네트워크 분석

키워드 네트워크 분석을 위해 본 연구에서는 CONCOR 분석을 이용하였다. Fig. 1은 2010년의 키워드 네트워크 분석을 나타낸 것이고, 총 3그룹으로 분류되었다. 식이 그룹으로 ‘삼겹살’, ‘돼지고기’, ‘텐마크’, ‘단백질’, ‘칼로리’, ‘양배추’ 등의 키워드가 묶여졌고, 운동 그룹으로 ‘스포츠’, ‘퍼스널’, ‘웨이트’, ‘유산소’, ‘SBS’, ‘스타킹’, ‘비디오’, ‘동영상’ 등의 키워드가 묶여졌다. 상업적 다이어트 그룹으로 ‘쉐이크’, ‘디톡스’, ‘의약품’, ‘클리닉’ 등으로 묶여졌다. Fig. 2는 2015년의 키워드 네트워크 분석을 나타낸 것이고, 총 4그룹으로 분류되었다. 식이 그룹으로 ‘샐러드’, ‘닭가슴살’, ‘식사’, ‘식

단’, ‘아침’, ‘저녁’ 등의 키워드가 묶여졌고, 운동 그룹으로 ‘몸매’, ‘체지방’, ‘뱃살’, ‘운동’, ‘요가’, ‘헬스’ 등의 키워드가 묶여졌다. 상업적 다이어트 프로그램 그룹으로 ‘기업’, ‘전문’, ‘프로그램’, ‘컨설턴트’, ‘클리닉’, ‘의원’ 등의 키워드가 묶여졌고, 상업적 다이어트식품 그룹으로 ‘쉐이크’, ‘단백질’, ‘식품’, ‘도시락’, ‘원푸드’ 등의 키워드가 묶여졌다.

4. 계절성분석

계절 중 어느 계절에서 다이어트 키워드를 가장 많이 검색하는지 알아보기 위해서 다이어트 키워드 빈도를 월별 기간으로 나누어 분석하였고 또한 다이어트 키워드의 출현 빈도는 2010년에 비해서 2015년에 약 3배 정도 증가한 것을 확인하였다. Fig. 3은 2010과 2015년의 다이어트 키워드의 월별 출현빈도를 나타낸 그래프로 유사한 패턴을 보이고 있는 것으로 확인할 수 있다. 2010년 1월부터 12월 중 다이어트 키워드가 가장 낮게 나온 달은 2월로 31,546개라는 것을 확인 할 수 있었다. 그리고 가장 높게 나온 달은 7월로 57,058개라는 것을 확인 할 수 있었다. 2015년도 2010과 마찬가지로 1월부터 12월 중 가장 낮은 달은 2월로 107,658개고, 가장 높게 나온 달은 7월로 142,490개라는 것을 확인

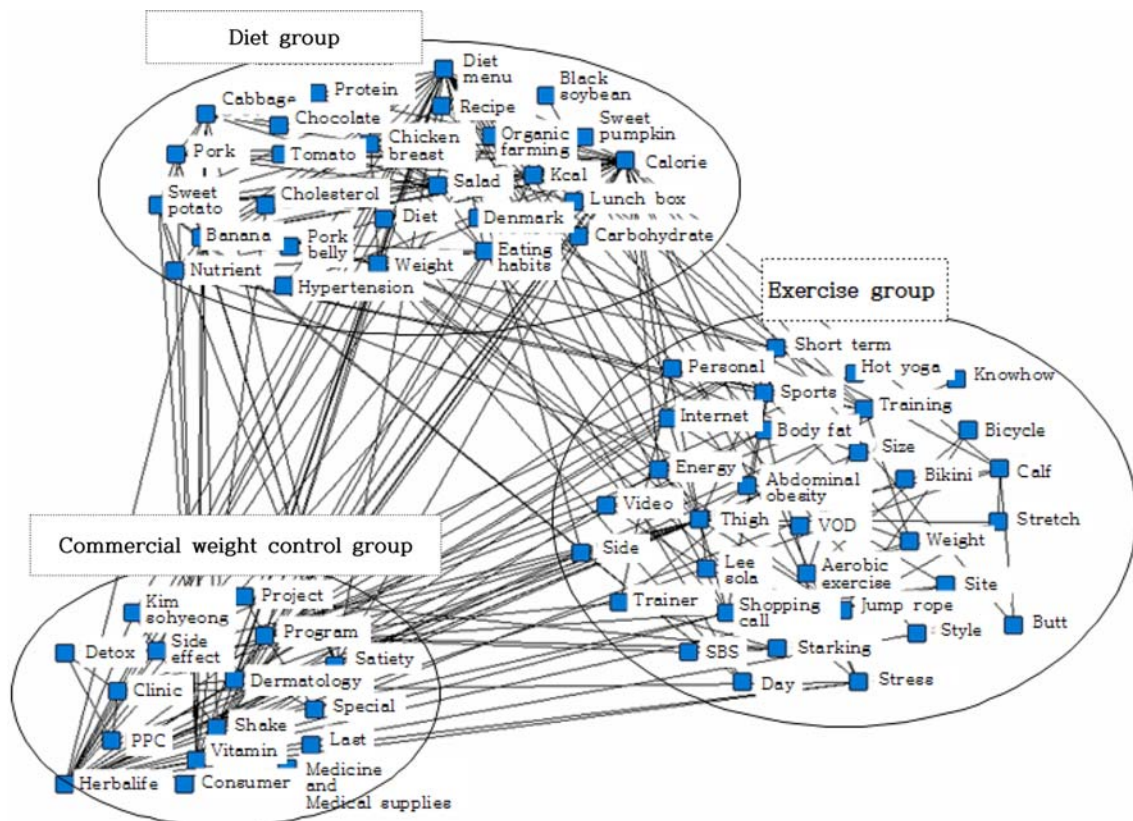


Fig. 1. Keyword network analysis related to diet in 2010

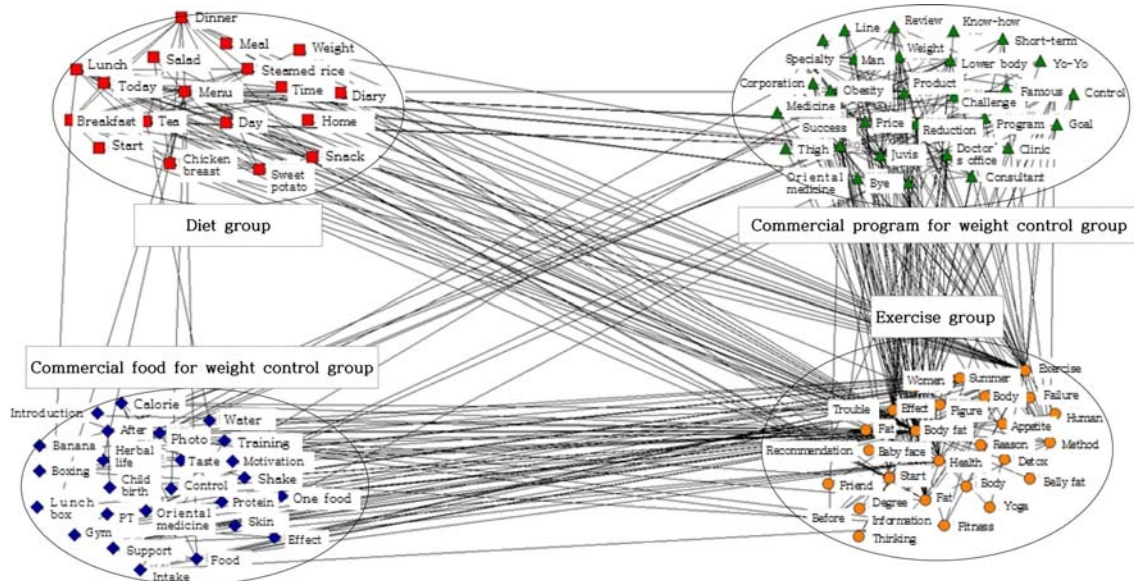


Fig. 2. Keyword network analysis related to diet in 2015

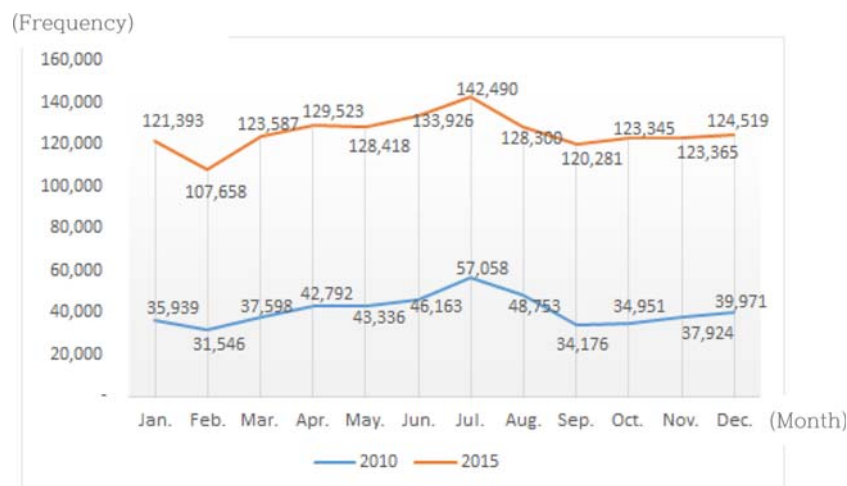


Fig. 3. Monthly frequency of keyword related to diet in 2010 and 2015

할 수 있었다. 또한 다이어트 키워드 빈도가 두 그래프 모두 2월부터 7월까지 꾸준히 증가하고, 7월부터 9월까지 감소하다가 추석이 끝난 10월부터 다시 높아진 것을 확인할 수 있다.

고 찰

기술 혁신으로 스마트폰이 탄생하였고, 2010년 722만 명에 불과했던 스마트폰 가입자는 2015년 4천2백만 명이 넘으며 보편화된 스마트폰의 시대가 열렸다. 또한 스마트폰은 인터넷과 서로 연결되어 쉽고 간편하게 많은 정보를 주고받을 수 있는 장점 때문에 사용량이 급증하면서 이를 통한 정

보량도 해가 갈수록 증가하고 있다. Yoo[22]는 인터넷에 올라오는 정보량은 1년 6개월마다 2배로 늘어나고 있다고 보고하였다. 따라서 본 연구에 수집된 2010년과 2015년의 데이터량도 크게 차이가 날 수밖에 없다. 이를 토대로 본 연구는 2010년과 2015년의 다이어트 현황을 비교하고 분석하기 위해서 네이버에 있는 블로그, 카페, 웹문서, 뉴스에서 다이어트 키워드가 포함된 문장을 수집하여 단순빈도분석, N-gram분석, 키워드 네트워크 분석 그리고 계절성 분석을 진행하였다.

단순빈도분석에서는 2010년과 2015년 모두 '운동' 키워드가 59,712개, 178,197개로 나타났다. 2010년에는 사람

들이 몸짱과 다이어트에 관해 많은 관심을 가졌기 때문에 [23], 본 연구에서도 ‘운동’ 키워드가 높게 나타난 것으로 사료된다. 하지만 2015년에는 2010년과 다르게 한 문장에 ‘운동’ 키워드의 반복이 많아 단순빈도가 높게 나타난 것으로 확인되었다. 예를 들어 ‘다이어트에 효과적인 운동으로는 스쿼트운동, 허벅지운동 등 ...’처럼 ‘운동’ 키워드 반복이 많은 문장이 수집되어 높게 나왔음을 확인할 수 있었다.

또한 식사를 대변할 수 있는 아침, 점심, 저녁 중에서 2010년과 2015년 모두 아침이 20위 안에 들어가 있음을 확인할 수 있었다. Kim[24]과 Kim[25]은 매끼 외식 빈도에 관한 조사를 하였는데, 점심, 저녁의 외식 빈도는 아침의 외식 빈도보다 높고 아침 외식은 거의 하지 않는다고 제시하였다. 결국 점심, 저녁은 외식으로 인해 자신이 통제할 수 없다고 판단하여 점심, 저녁의 키워드 출현빈도가 낮고, 아침은 스스로 조절하여 다이어트에 영향을 줄 수 있다고 생각하여 아침에 관한 키워드 빈도가 높다고 사료된다.

단순빈도분석은 전체 데이터에서 단순 출현빈도만을 나열하기 때문에 키워드와 키워드 간에 얼마나 밀집되어 있는지 분석할 수 있는 N-gram 분석을 통해 2010년과 2015년의 결과를 확인하였다. 2010년의 N-gram 분석은 감량-운동(13,915개), 다이어트-운동(9,015개), 운동-목적(7,438개), 운동-다이어트(6,053개) 등 운동에 관한 결과가 많았다. 이는 2010년 서울방송(SBS)에서 높은 관심을 끌었던 스타킹 프로그램안의 ‘손리의 트리플 X 다이어트 킹’ 시즌1, 2 등이 방송되면서 매스미디어를 통해 몸짱, 식스팩, S라인 등 몸매와 체형에 대한 관심이 높아지면서 운동을 통한 다이어트[26,27]가 각광 받았기 때문이라고 사료된다.

반면에 2015년에는 다이어트-식단(42,914개), 다이어트-차(28,917개), 다이어트-식품(17,564개), 다이어트-음식(11,949개)으로 운동이 아닌 음식에 관한 결과가 많은 것을 확인할 수 있다. 2010년과 다르게 2015년에는 맛있게 먹는 방송, 직접 요리하고 레시피를 공개하는 방송 이른바 먹방, 쿡방이 대세로 자리 잡았으며 대중적으로 인기를 얻고 있는 프로그램으로 주식회사 제이티비씨(JTBC)의 ‘냉장고를 부탁해’, Total Variety Network(TvN)의 ‘집밥 백선생’ 등이 방영되었다. 이 프로그램들이 인기를 끌면서 음식, 요리가 인기 있는 아이템이 되었고, 공개된 레시피를 통해 직접 조리할 수 있게 되어[13,28] 다이어트에도 자신이 직접 조리하고 선택할 수 있는 식단, 음식 등에 관한 결과가 높게 나타난 것으로 사료된다.

또한 바쁜 현대인들에게 규칙적인 운동을 통한 체중 감소보다는 간편하게 마실 수 있고 다이어트에 효과가 있는 기능성 차나 음료가 주목받고 있으며, 식사 대신 쉽고 빠르게 섭

취할 수 있는 다이어트 식품도 인기가 있다고 보고되었고 [29,30], 본 연구에서도 이를 증명하듯이 차와 식품이 높게 나타난 것으로 사료된다.

N-gram 분석을 통해 다이어트 키워드와 밀집된 키워드를 알아봤고, 키워드 네트워크 분석을 통해 다이어트와 관련된 키워드는 어떤 키워드와 그룹을 형성하고 관계를 가지는지 확인하고자 하였다. 2010년 키워드 네트워크 분석은 총 3그룹으로 분류되었고, 그룹의 특징을 보면 운동그룹, 식이그룹, 상업적 다이어트 그룹으로 형성하고 있다. 먼저 운동그룹을 보면 앞에서 언급했던 ‘SBS’, ‘스타킹’ 키워드를 발견할 수 있고, ‘인터넷’, ‘동영상’, ‘비디오’ 등의 키워드를 바탕으로 헬스장이 아닌 집안에서 운동을 통해 다이어트를 할 수 있는 방법이 그룹을 형성한 것으로 사료된다. 매스미디어의 몸짱 신드롬과 다이어트 비디오, 다이어트 동영상은 평범한 일반인들도 운동에 대해 쉽게 접근하고 도전할 수 있도록 용이하게 작용하였고, 이는 곧 전 국민적인 열풍을 일으키게 되었다[31]. 다음으로 식이그룹을 보면 1990년대 유행했던 황제다이어트를 대표할 수 있는 ‘삼겹살’, ‘돼지고기’, ‘콜레스테롤’ 등의 키워드가 나타났고, 2000년대에 유행했던 ‘텐마크’ 다이어트의 키워드가 나타난 것을 확인할 수 있었다. 이는 2010년에는 식이보다는 운동을 강조하는 시기여서 식이에 관해 유행한 다이어트가 없으며 과거에 유행했던 다이어트의 방법을 활용하기 위한 것으로 사료된다. 마지막으로 상업적 다이어트 그룹이 형성되었는데 이 그룹에서는 ‘웨이크’, ‘클리닉’, ‘의약품’ 등의 키워드를 확인할 수 있었다. Kim and Lee[32]는 다이어트 실태 조사를 위해 다이어트 약, 시술 등이 설문자의 보기로 사용됨에 따라 전문 클리닉과 상품화 된 약, 시술 등이 일반인들에게 다이어트 방법 중의 하나로 인식되어지고 보편화되고 있다고 확인할 수 있다.

2010년과 2015년도에 형성된 그룹의 형태는 대체적으로 유사하지만 차이점이 있다면 2010년에는 하나의 그룹으로 형성되었던 상업적 다이어트 그룹이 2015년에는 상업적 다이어트 식품 그룹, 상업적 다이어트 프로그램 그룹으로 세분화되었다는 점이다. 이는 상업용 다이어트 식품 시장의 규모는 2010년 1조 5천억에서 2015년 3조 2천억으로 확대되어 [33,34] 나타난 결과라고 사료된다.

마지막으로 2010년과 2015년의 월별 다이어트 키워드 출현빈도를 통한 계절성 분석을 실시하였는데 키워드의 출현빈도 횟수만 다를 뿐 그래프의 양상은 2010년과 2015년 둘 다 비슷하게 나타난 것으로 확인된다. 두 그래프 모두 2월부터 7월까지 꾸준히 증가하는 것을 확인할 수 있고 추석이 끝난 10월에 다시 오르는 것을 확인할 수 있다. 이는 두꺼운 옷을 입어 몸매가 드러나지 않는 겨울보다 옷이 가벼워

지고 몸매가 드러나 노출이 나타나는 여름이 다가올수록 다이어트가 활발해지기 [35,36] 때문이라고 사료된다. 그리고 추석기간에 준비하는 음식은 예상과 다르게 고칼로리 식품이고, 음식준비 및 제사 등을 통해 강한 섭식자극을 받게 되면 자제력을 잃고 음식 섭취가 높아져 다이어트가 시급한 상황에 직면하게 되기 때문에 [37,38] 추석이 끝난 10월에 다이어트 출현빈도가 높은 것으로 사료된다. 또한 G마켓에서 조사한 다이어트 상품 판매량과 간식 상품의 판매량을 분석해 본 결과 두 그래프의 양상이 정반대를 보였다고 제시했고 [39], 다이어트 상품 판매량과 계절성 분석 그래프의 양상이 유사한 형태를 띠는 것을 확인할 수 있었다.

그러나 본 연구는 다이어트 키워드가 포함된 방대한 양의 문장을 수집할 수 없는 프로그램의 기술적인 한계점으로 인해 2010년부터 2015년까지의 모든 데이터를 수집할 수 없었고, 따라서 연속적인 결과를 분석할 수 없었다. 대신 2010년과 2015년을 수집한 후 해당연도의 결과를 분석하였다. 그렇기 때문에 2013년에 한국공영방송 (KBS)의 생로병사의 비밀을 통해 알려져 선풍적인 인기를 끈 간헐적 단식과 같은 다이어트 방법이 존재 하였으나, 본 연구에서는 5년 주기로 데이터를 수집하였기 때문에 해당 다이어트 방법들이 결과에 나타나지 않았다. 따라서 유행에 민감한 다이어트의 특징을 파악하기 위해서는 더 짧은 주기로 데이터를 수집하여 연구 결과를 보완해야 할 것이다.

요약 및 결론

본 연구에서는 2010년과 2015년의 다이어트에 대한 경향을 알아보고 분석하기 위해서 빅데이터 분석 방법을 이용하였고, 포털사이트 네이버를 통해 2010년 1월 1일부터 2010년 12월 31일까지와 2015년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지 각각 1년간 다이어트 키워드가 포함된 문장을 수집하고 분석하여 단순빈도 분석, N-gram 분석, 키워드 네트워크 분석, 계절성 분석을 시행하였으며 결과는 다음과 같다.

1. 단순빈도분석을 통해 2010년과 2015년 모두 가장 많이 출현 한 키워드는 ‘운동’으로 59,712개, 178,197개로 나타났고, 식사를 대변할 수 있는 ‘아침’, ‘점심’, ‘저녁’ 중 ‘아침’만이 2010년과 2015년에 모두 출현하였다.

2. 키워드 간의 연관빈도를 분석한 N-gram 분석에서는 2010년에는 감량-운동 (13,915개), 다이어트-운동 (9,015개), 운동-목적 (7,438개), 운동-다이어트 (6,053개)로 운동이 중요하게 나타났으며, 2015년에는 다이어트-식단 (42,914개), 다이어트-차 (28,917개), 다이어트-식품

(17,564개), 다이어트-음식 (11,949개)으로 식이가 중요하게 나타났다. 따라서 다이어트 방법은 시대별 사회상에 영향을 받고, 추구하는 다이어트 방법도 달라져 결국 다이어트는 유행을 따른다고 확인하였다.

3. 다이어트 키워드와 연관된 키워드를 유사한 성격들끼리 그룹화한 키워드 네트워크 분석을 통해 2010년에는 총 3개의 그룹으로 분류되었고, 2015년에는 총 4개의 그룹으로 분류되었다. 2010년과 2015년에는 식이 그룹, 운동 그룹이 공통으로 존재했으며, 2010년에는 상업적 다이어트 그룹이 존재했고, 2015년에는 상업적 다이어트 그룹이 상업적 다이어트프로그램 그룹, 상업적 다이어트 식품 그룹으로 세분화 되었다.

4. 계절성 분석을 통해 2010년과 2015년의 그래프 양상은 비슷했으며 이를 통해 다이어트를 시도하는 시기는 해가 지나도 크게 변함없다는 것을 확인하였다.

이상의 결과를 토대로 본 연구는 다이어트에 관한 검색은 꾸준히 증가하고 있으나, 시간이 흐를수록 다이어트를 나타내는 그룹이 세분화 되고 있음을 확인하였다. 또한 시대별로 다이어트 방법에는 차이가 있었지만, 1년 주기를 바탕으로 계절성 분석을 하였을 때 항상 일정한 패턴을 따르는 경향이 있음을 확인하였다. 그리고 다이어트 방법에는 사회상이 반영되며 시대별로 다이어트 방법 또한 달라져 다이어트에도 유행이 있음을 확인하였다. 따라서 2010년은 다이어트와 운동이 서로 상호작용이 있었지만 2015년에는 운동보다는 식이와 관계가 있는 것을 파악할 수 있었다. 하지만 2010년과 2015년에 해당하지 않은 연도의 정보는 제외되었기 때문에 시대별로 달라지는 다이어트를 정확히 파악하기 위해서는 보다 더 짧은 주기로 세분화하고 조사해야 할 필요성이 있다고 사료된다.

References

1. Choi NE. 33 secrets of food you did not know. Seoul: Kyunghyang Media; 2012. p. 349-352.
2. Kim EK, Park TS, Park YS, Jang MR, Lee KW. The content analysis of food and nutrition articles in the Korean newspapers: from January 1960 to June 1996. II. nutrition in life cycle, health and disease. Korean J Dietary Culture 1996; 11(4): 527-538.
3. Ryu HK. A survey of adolescents' concern and perception about body image: at Miryang city. Korean J Community Nutr 1997; 2(2): 197-205.
4. The Maeil Shinmun. The changing times of diet [internet]. Maeil Shinmun; 2006 [cited 2018 Jan 8]. Available from: http://www.imaeil.com/sub_news/sub_news_view.php?news_id=55059&yy=2006.

5. Lee KS. A study of diet package for the Xers to create proper way of diet: suggesting research and development of pulmuone diet package. *Res Bull Package Des* 1998; 5: 91-111.
6. Korean society for the study of obesity. Atkin's diet fact and fiction. *Korean J Obes* 1998; 7(2): 101-102.
7. Shin JH, Lee HJ, Choi WY. Review on the wellbeing discourse in the Korean society: focused on the critical interpretation of new cultural trend of leisure. *J Leis Stud* 2006; 4(1): 39-53.
8. Kim SS. Popular diet-fact and fiction. *Korean J Obes* 2002; 11(1): 11-18.
9. Yim KS. Commercial obesity management program. *Korean J Community Nutr* 2003; 8(3): 424-432.
10. Lee JS. 43 Diet secrets that your doctor does not tell you. *Gyeonggi: MOABOOKS*; 2009. p. 34.
11. Nam SW, Koh EH. Mundane heroes in reality show: obesity discourses of diet king and its cultural significance. *Korean J Sociol Sport* 2011; 24(2): 69-97.
12. Lim IS, Kim MJ. Reproduction of obesity stigma in Korean TV diet survival programs: focused on 'BIGsTORY' and 'Diet War'. *J Korean Women's Stud* 2012; 28(4): 1-38.
13. Na EK. "'Eating broadcasts' and 'Cooking broadcasts' exploratory study on food media trends: socio-cultural backgrounds and new media use factors. *Kookmin Soc Sci Rev* 2015; 28(1): 183-215.
14. Chung CH. Center of bigdata, infinite expansion of internet portals [internet]. Han Kyung; 2017 [cited 2018 Apr 3]. Available from: http://magazine.hankyung.com/business/apps/news?popup=0&nid=01&c1=1003&nkey=2017082101134000211&mode=sub_view.
15. Lee OJ, Park SB, Chung DU, You ES. Movie box-office analysis using social big data. *J Contents Assoc* 2014; 14(10): 1-12.
16. Hwang MG, Chop DJ, Lee HG, Choi C, Ko BK, Kim PK. Domain n-gram construction and its application. *J Korean Inst Inform Sci Eng* 2010; 37(2): 47-51.
17. Diesner J, Carley KM. Causal mapping for research information technology. London: IDEA GROUP PUBLISHING; 2005. p. 81-83.
18. Ahn HJ. Extraction of keywords from brand images texts using network analysis. *J Korean Inst Inform Technol* 2012; 10(2): 176-182.
19. Moon JY. A study of the intellectual structure of secretarial studies using network analysis. *J Secretarial Stud* 2013; 22(1): 125-145.
20. Ahn MS, Oh IK. Analysis of attitudes on using five-star hotel packages applying network text analysis method. *Korea Acad Soc Tourism Manag* 2015; 30(5): 163-181.
21. Wasserman S, Faust K. Social network analysis: methods and applications. Cambridge: Cambridge university press; 1994. p. 370-374.
22. Yoo OS. The corporate survival of future depends on basic science investment [internet]. WOWTV; 2016 [cited 2018 Jan 8]. Available from: <http://www.wowtv.co.kr/newscenter/news/view.asp?bcode=T30001000&artid=A201606010251>.
23. Kwak HP, Koo KJ. Relationship of leisure dance participation, physical image and self-esteem among women. *J Korea Contents Assoc* 2010; 10(8): 407-416.
24. Kim MS. Eating behavior of university students by economic environment. *Korean J Food Cookery Sci* 2005; 21(2): 125-138.
25. Kim MJ. A survey of dining-out behaviors and menu preferences of university students in the Seoul area. *Korean J Food Cookery Sci* 2008; 24(4): 525-535.
26. Hwang GJ, Kim GI. Study on dancers' physical perception of self according to dietary habits. *J Korean Soc Dance Sci* 2010; 20: 1-14.
27. Yoon JW. Cultural criticism: "Pretty Boys" and the "Six-Pack": masculinity in popular culture today. *Eng Stud Korea* 2010; 28: 278-302.
28. Kim S. Rethinking television food program and national food culture in South Korea since the 1980s. *Stud broadcasting cult* 2015; 27(2): 85-122.
29. Sung MS, Jung HY, Choi JH, Lee SC, Choi BH, Park SS. Preparation of functional healthy drinks by *acanthopanax senticosus* extracts. *J Life Sci* 2014; 24(9): 959-966.
30. Jeong YG, Lee IS. Importance-performance and willingness to purchase analyses of home replacement using eco-friendly food ingredients in undergraduates according to gender. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2015; 44(12): 1873-1880.
31. Kim HJ, Lee HG. Body project of women and the discourse of sports. *Korean J Sport Sci* 2009; 20(4): 844-853.
32. Kim MK, Lee GC. Weight reduction dieting survey and satisfaction degree and diet related knowledge among adult women by age. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2006; 35(5): 572-582.
33. Hong MK. Kimsoshyeong diet, cumulative sales exceeded 100 billion [internet]. Joynews24; 2010 [cited 2018 Jan 8]. Available from: http://news.inews24.com/php/news_view.php?g_menu=704110&g_serial=499963.
34. Lee DI. When you have high blood pressure and depression, you should not neglect your obesity [internet]. Maekyung Media Group; 2016 [cited 2018 Jan 8]. Available from: <http://news.mk.co.kr/newsRead.php?no=427371&year=2016>.
35. Pack HJ. Various diet methods currently in vogue among the individual. *Korean J Obes* 2004; 8: 470-471.
36. Sul MS, Park DY. A prediction of demand for female sport participants by using seasonal ARIMA model. *J Korean Phys Educ Assoc Girls Woman* 2011; 25(3): 179-192.
37. Lee OR. High calorie chuseok food becomes extra fat?... chuseok diet method [internet]. MHN; 2016 [cited 2018 Jan 8]. Available from: <http://www.munhwanews.com/news/articleView.html?idxno=23560>.
38. Kim SY. Relationship between eating style and food intake of healthy female college students during chuseok holidays. *Korean J Community Nutr* 2016; 21(2): 131-139.
39. Kim SH. Increase purchase of snacks at the end of the year... the opposite of diet products [internet]. Medical Today; 2015 [cited 2018 Jan 8]. Available from: <http://www.mdtoday.co.kr/mdtoday/index.html?no=26231>.