



1

# 이용자 지식의 구조에 관한 연구

곽철완

강남대학교 문헌정보학과 교수

# 목차

1. 서론
2. 연구방법
  - 2.1 조사방법 및 변수
  - 2.2 질문지 작성
  - 2.3 질문지 배포 및 회수
  - 2.4 연구의 제한점
3. 데이터 분석 및 결과
  - 3.1 데이터의 분석
  - 3.2 인문학 전공자의 지식구조
  - 3.3 사회과학 전공자의 지식구조
  - 3.4 자연과학 전공자의 지식구조
  - 3.5 검색엔진 디렉토리 구조와 비교
  - 3.6 전공에 따른 비교
4. 결론

## 1. 서론

인간이 사회생활을 시작하면서부터 정보 탐색은 중요한 활동이 되어 왔다. 특히, 정보가 중심이 되어가고 있는 오늘날, 정보 탐색은 과거에 비해 그 중요성이 더욱 증가되었다. 이러한 이유로 효과적인 정보 탐색을 위한 정보 조직은 오랜 시간을 거쳐 다양한 형태로 발전되어 왔다. 인간은 도서관의 분류, 색인으로부터 인터넷 검색엔진에 이르기까지 정보 탐색을 도와주는 도구들을 만들어 사용하여 왔다. 이러한 도구들은 정보 탐색의 효율성을 높이기 위해 만들어졌다. 여기에서 과연 이러한 도구들이 인간의 정보 탐색을 얼마나 도와주는가 하는 질문이 생긴다. 특히, 최근에 인터넷 정보 탐색에 사용되는 검색엔진의 디렉토리 범주가 그 이용자의 추측과 일치하는지 여부에 대해 질문을 해 볼 수 있다. 만약 일치하지 않는다면, 그 검색엔진을 이용하는 이용자는 시간을 낭비하거나 혹은 원하는 정보를 찾는 데 어려움을 겪을 수 있을 것이다.

위의 질문에 답하고자 본 연구의 목적은 다음과 같다. 인터넷 검색엔진 디렉토리의 구조와 인간의 지식의 구조를 비교하고, 범주를 만드는데 인간의 지식에 따라 차이가 있는지 조사하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 조사방법 및 변수

본 연구에서 지식 구조는 인간이 형성하는 개념, 사물 등에 대한 범주의 형태로 정의한다. 개념 혹은 사물 등에 대한 범주 형태를 조사하기 위해, 질문지를 통하여 데이터를 수집하였다. 그리고 인간이 가지고 있는 지식을 구분하기 위한 독립변수로 응답자가 답하는 자신의 전공분야를 선택하였다. 전공분야는 크게, 인문학, 사회과학, 자연과학, 예술로 구분하였다. 전공에 따라, 약간의 차이가 날 수 있으나, 응답자 자신이 생각하는 학문분야에 따라 다른 학문분야와의 차이점을 비교하는 것은 일반적이거나 통념적인 학문구분보다 더 효과적이다. 왜냐하면, 자신이 생각하는 학문분야에 대한 범주는 자신의 지식의 구조를 잘 반영하고 있기 때문이다. 종속변수로는 응답자가 답한 개념 혹은 사물 명칭간의 관련정도를 선택하였다. 즉, 관련성이 높다면, 서로 유사한 범주라 추측할 수 있으며, 관련성이 낮다면, 서로 상이한 범주로 여길 수 있기 때문에, 지식의 구조를 조사할 수 있다.

### 2.2 질문지 작성

질문지에 포함되는 항목들을 추출하기 위하여, '야후! 코리아'의 디렉토리를 이용하였다. '야후!

코리아' 초기화면에 나타나는 14가지 디렉토리에서 4개의 디렉토리(엔터테인먼트, 예술과 인문, 사회와 문화, 사회과학)를 저자가 임의로 선택하였는데, 학문적인 분야와 취미 및 오락분야로 디렉토리로 한정하였다. 각 디렉토리에서 저자 임의로 3개의 하부 디렉토리 명칭을 선택하여(그림 1 참조), 총 12가지의 명칭을 각각 비교하는 항목을 작성하였다. 그리고, 응답자의 인터넷 정보 탐색 빈도와, 관심분야, 전공, 연령을 포함하였다. 디렉토리 명칭을 비교하는 질문지 항목들에 대한 답은 평정척도 형식을 이용하여 7단계로 응답하도록 하였다.

### 2. 3 질문지 배포 및 회수

질문지는 2000년 10월에 강남대학교 문헌정보학과 2학년 수업, 교양과목 수업, 그리고 성균관대학교 사서교육원 수업에서 배포되고 회수되었다. 전체 133명의 응답자로부터 질문지가 회수되었다.

### 2. 4 연구의 제한점

본 연구는 몇 가지 잠정적인 제한점이 있다. 첫째로 질문지에 포함된 항목들이 인터넷 검색엔진에 포함된 디렉토리 중 일부만을 저자 임의로 선택하였기 때문에 인간의 지식 전체를 대표하기는 힘들다. 하지만, 본 연구의 목적이 이용자들간의 차이점을 파악하는데 있기 때문에 일부분의 디렉토리를 이용하더라도 목적에 부응할 수 있으리라 본다. 둘째, 질문지를 이용하여 조사를 하였기 때문에, 실제 가지고 있는 지식의 구조와 차이가 있을 수 있다. 특히, 응답자가 가지고 있는 개념과 표현 사이의 차이점이 존재할 수 있다.

엔터테인먼트	영화 공연예술 @ 음악	사회와 문화	결혼 식음료@ 범죄
예술과 인문	공예 시각예술 건축 @	사회과학	경제학 언어학 도서관

\* @ 표시는 다른 디렉토리에 포함될 것을 표시함.

〈그림 1〉 야후! 코리아의 디렉토리

### 3. 데이터 분석 및 결과

#### 3.1 데이터의 분석

데이터의 분석은 'SPSS for windows'를 통하여 처리되었고, 요인분석(factor analysis)과 다변량 분석(multidimensional scaling) 기법으로 이루어졌다. 회수된 질문지는 133개였으며, 그중 본인이 인문학을 전공하거나 전공하였다고 답한 응답자는 48명, 사회과학이 66명, 자연과학이 19명이었다(〈표 1〉참조).

응답자들을 연령별로 구분하여 보면, 20세 미만인 2명(2%), 21세에서 25세 사이가 54명(40%), 26세에서 30세 사이가 36명(27%), 31세에서 35세 사이가 21명(16%), 36세에서 40세 사이가 11명(8%), 그리고 41세 이상이 9명(7%)이 되었다.

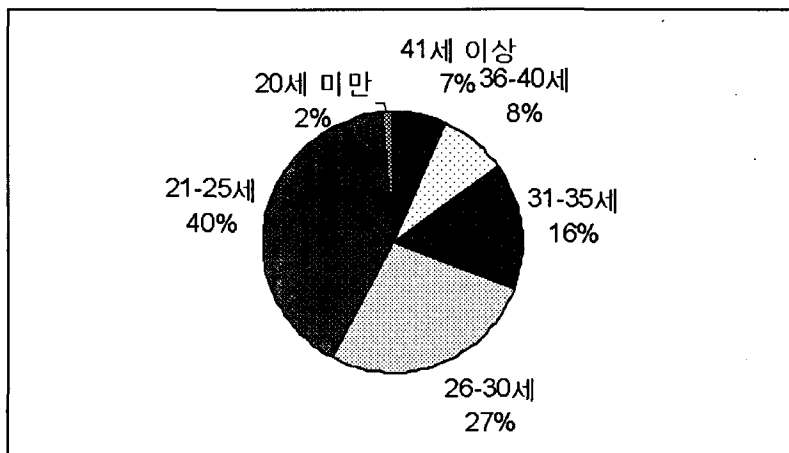
#### 3.2 인문학 전공자의 지식구조

요인분석(factor analysis)의 결과 총 5가지의 범주로 나누어졌다. 첫 번째 범주는 결혼, 경제학, 도서관이 포함되었고, 두 번째 범주는 건축, 음료, 언어학, 세 번째 범주는 영화, 시각예술, 범죄, 네 번째 범주는 공예, 그리고 마지막 범주는 공연, 음악이 포함되었다(〈표 3〉〈표 4〉 참조).

〈표 1〉 응답자의 전공별 구분

	인문학	사회과학	자연과학	계
응답자 수	48	66	19	133

〈표 2〉 응답자의 연령별 분포



〈표 3〉 인문학 전공자의 지식구조표

1	2	3	4	5
결혼	건축	영화	공예	공연예술
경제학	음료	시각예술		음악
도서관	언어학	범죄		

〈표 4〉 요인분석(factor analysis) 분석결과(인문학 전공)

Component Score Coefficient Matrix					
	Component				
	1	2	3	4	5
영화	.048	-.027	-.426	.067	-.039
공연예술	-.071	.003	.056	.071	.659
음악	-.046	.002	.095	.292	-.479
공예	.011	.031	-.178	.631	-.051
시각예술	.107	-.029	.426	-.254	.005
건축	-.030	.390	-.111	-.101	-.120
결혼	.373	.005	-.006	.014	-.101
음료	.107	.317	.039	.047	.072
범죄	.160	.114	.209	.123	.136
경제학	-.353	-.127	.130	.306	.089
언어학	-.102	.345	.078	.073	.049
도서관	.339	-.187	.110	.099	.083

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Quartimax with Kaiser Normalization.

### 3. 3 사회과학 전공자의 지식구조

요인분석의 결과, 사회과학 전공자들은 5개의 범주를 보여주고 있었다. 첫 번째 범주는 결혼, 범죄, 경제학, 도서관으로 모아졌다. 두 번째 범주는 건축, 음료, 언어학, 세 번째 범주는 영화, 시각예술, 네 번째 범주는 공연예술, 음악, 그리고 다섯 번째 범주는 공예로 구분되었다(〈표 5〉〈표 6〉참조). 이중 첫 번째 범주에 속하는 범죄는 4번째 범주에 속해도 커다란 차이가 없는 것으로 나타났다.

### 3. 4 자연과학 전공자의 지식구조

요인분석에 의하면 인문학과 사회과학 전공자와 마찬가지로 5개 범주로 구분되었다. 첫 번째 범

〈표 5〉 사회과학 전공자의 지식구조표

1	2	3	4	5
결혼	건축	영화	공연예술	공예
범죄(?)	음료	시각예술	음악	
경제학	언어학			
도서관				

〈표 6〉 요인분석 분석 결과(사회과학 전공별)

Component Score Coefficient Matrix					
	Component				
	1	2	3	4	5
영화	-.071	-.008	-.454	-.058	.192
공연예술	-.029	-.076	-.054	.538	-.092
음악	.043	-.004	.007	-.484	.037
공예	.016	.009	-.111	-.068	.718
시각예술	.040	-.029	.460	-.107	.027
건축	-.036	.401	-.159	-.057	-.218
결혼	.333	-.005	-.007	-.068	.007
음료	.078	.309	.081	-.011	.082
범죄	.171	.095	.128	.167	.018
경제학	-.312	-.155	.129	.091	.245
언어학	-.191	.336	.107	.007	.297
도서관	.407	-.229	.096	.034	.097

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
 Rotation Method: Quartimax with Kaiser Normalization.

주에는 건축, 음료, 범죄, 언어학, 두 번째 범주에는 영화, 시각예술, 세 번째 범주에는 결혼, 경제학, 도서관, 네 번째 범주에는 공연예술, 음악, 그리고 다섯 번째 범주에는 공예가 포함되었다(〈표 7〉 〈표 8〉참조).

### 3. 5 검색엔진 디렉토리 구조와 비교

‘야후! 코리아’ 검색엔진 디렉토리의 범주와 조사 응답자가 보여준 범주들 사이에는 커다란 차이가 있었다. 검색엔진의 ‘엔터테인먼트’의 ‘공연예술’, ‘음악’과 ‘사회과학’ 범주의 ‘경제학’과 ‘도서관’이 응답자와 동일한 범주를 보여주었지만, 나머지 8가지의 개념은 전혀 다른 범주를 보여주고 있었다. 이러한 차이점은 ‘엔터테인먼트’의 오락적인 영역과 ‘사회과학’의 학문적인 영역에서는 서

〈표 7〉 자연과학 전공자의 지식구조표

1	2	3	4	5
건축 음료 범죄 언어학	영화 시각예술	결혼 경제학 도서관	공연예술 음악	공예

〈표 8〉 요인분석 분석결과(자연과학 전공별)

Component Score Coefficient Matrix					
	Component				
	1	2	3	4	5
영화	-.046	-.430	.000	-.086	.159
공연예술	.059	.053	-.039	.602	.076
음악	.051	.089	-.036	-.448	.312
공예	.051	-.151	-.042	-.058	.660
시각예술	.043	.373	.118	-.089	-.119
건축	.280	-.139	-.063	-.115	-.165
결혼	-.015	-.013	.468	-.090	-.104
음료	.328	.028	-.040	.056	.107
범죄	.248	.078	.133	.176	.090
경제학	-.116	.210	-.329	.104	.315
언어학	.337	.100	-.123	-.008	.031
도서관	-.132	.119	.413	.123	.105

Extraction Method: Principal Component Analysis.  
Rotation Method: Quartimax with Kaiser Normalization.

로가 일치를 보여주지만, 그 밖에 영역에서는 다른 내용을 보여주고 있다. 즉, 범주에 포함된 개념들에 대하여 다른 생각을 가지고 있음을 나타내고 있다.

### 3. 6 전공에 따른 비교

응답자가 보여준 각 개념들의 범주화는 거의 유사하였다(〈표 9〉 참조). 단지 범죄가 속하는 범주가 약간씩의 차이점을 보여주고 있었다. 즉, 인문학을 전공하는(한) 응답자는 영화, 시각예술의 범주에 포함시켰으며, 사회과학을 전공하는(한) 응답자는 결혼, 경제학, 도서관 범주에 포함시켰고, 자연과학을 전공하는(한) 응답자는 건축, 음료, 언어학 범주에 포함시켰다. 이 차이점은 범죄에 대한



〈표 9〉 전공에 따른 비교표

1			2			3		
인문학	사회과학	자연과학	인문학	사회과학	자연과학	인문학	사회과학	자연과학
결혼 경제학 도서관	결혼 경제학 도서관 범죄(?)	결혼 경제학 도서관	건축 음료 언어학	건축 음료 언어학	건축 음료 언어학 범죄	영화 시각예술 범죄	영화 시각예술	영화 시각예술
4			5					
인문학	사회과학	자연과학	인문학	사회과학	자연과학			
공예	공예	공예	공연예술 음악	공연예술 음악	공연예술 음악			

개념의 차이라 해석할 수 있다. 예를 들면, 인문학을 전공하는(한) 응답자는 영화 내용으로서 범죄를 생각하였다고 볼 수 있고, 사회과학을 전공하는(한) 응답자는 사회현상으로 생각하고 있다고 생각할 수 있다.

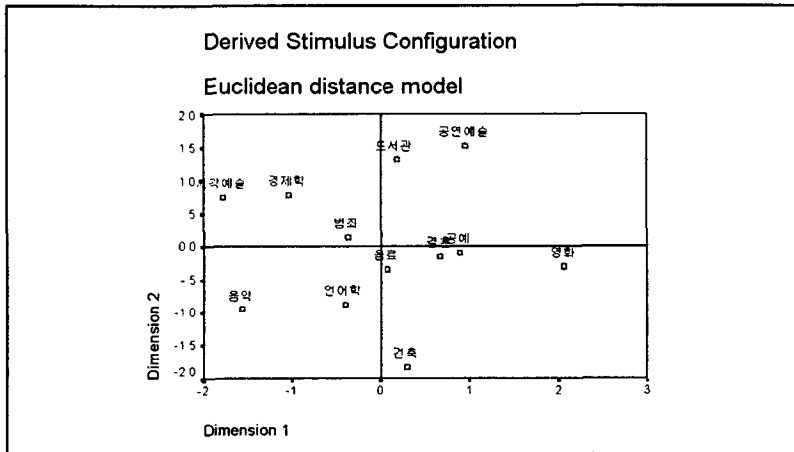
각 범주의 공통성을 추출하여 이름을 부여하면, 첫 번째 범주는 '사회현상과 기관'에 대한 구분이라 추측할 수 있고, 두 번째 범주는 특정한 명칭을 부여하기는 힘든 복합적인 것들을 포함하고 있다고 이야기할 수 있다. 세 번째 범주는 '영화'에 대한 구분으로 시각예술의 한 부분이 영화이며, 영화에서 다루는 주제 중 하나가 범죄라고 추측이 가능하다. 네 번째 범주는 '공예'로서 독립적으로 나타났으며, 다른 것들과 서로 관련성을 갖고 있지 않다고 보여주었다. 그리고, 다섯 번째 범주는 '공연예술'에 대한 부분으로 음악이 공연예술의 한 부분을 차지하고 있다고 구분될 수 있다.

위의 범주들을 다변량분석(multidimensional scaling)을 통하여보면, 좀더 다양한 설명이 가능하다. 먼저, 세 번째 범주에 속하여 있는 '영화', '시각예술', '범죄'는 수평축을 기준으로 분산되어 있다(〈그림 2〉참조). 그리고, 다섯 번째 범주인 '공연예술'과 '음악'은 대각선 축을 기준으로 분산되어 있다. 여기에서 수평축은 오른쪽으로 이동할수록 동적인 내용이 되며, 왼쪽으로 이동할수록 정적인 내용으로 해석이 가능하다. 그리고, 대각선 축은 오른쪽 상단은 시각적으로 활동하는 영역이 되며, 왼쪽 하단은 청각적으로 정적인 영역이 된다. 다시 말하면, 수평축을 기준으로 생각하면, '영화'는 동적인 특성을 보여주며, 그 반대에 위치한 '시각예술'은 정적인 특성을 보여준다. 그리고, '공연예술'은 동적이면서, 시각적인 특성을 보여주며, '음악'은 정적이면서, 청각적인 내용이 되는 것이다. 이런 측면에서, '언어학'이 '음악'에 인접해 있는 이유를 설명할 수 있다. 하지만, 다른 범주들은 또 다른 축에 의해서 설명되고 있다고 볼 수 있다.

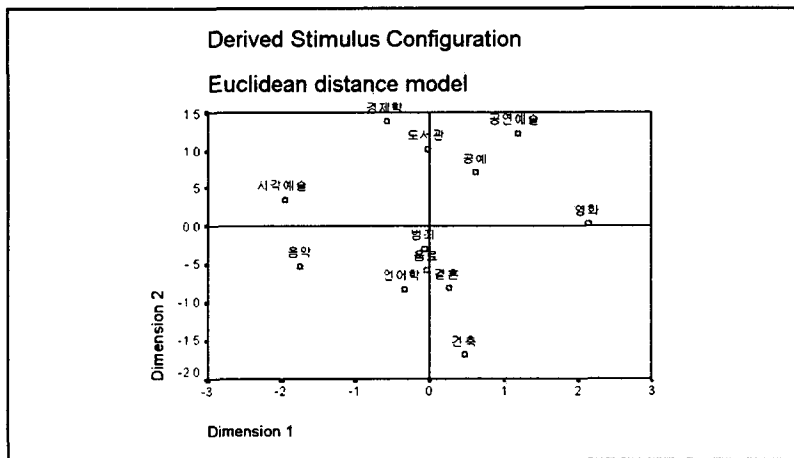
각 축의 역할은 다른 측면에서 설명이 가능한데, '영화'와 '시각예술'은 수평축을 기준으로 양쪽 끝에 위치해 있다. 그리고, '공연예술'과 '음악' 역시 대각선 축을 기준으로 양쪽 끝에 위치해 있다. 그리고, 다른 범주들은 가운데 수직 축을 기준으로 모여 있는 형상을 보여준다. '영화'와 '시각에

술'을 비교하여 보면, 두 개념은 한 개념이 상위범주에 속하고, 다른 개념은 하위범주에 속한다고 추측할 수 있다. 이는 '공연예술'과 '음악'에서도 적용된다. 하지만, 그 밖의 범주들은 서로 대등한 범주이지 상위범주 혹은 하위범주에 속하지 않는다. 이는 중심 축을 기준으로 하여, 서로 멀리 떨어져 있으면, 두 개념은 상하의 관계를 가진 범주라 이야기 할 수 있다.

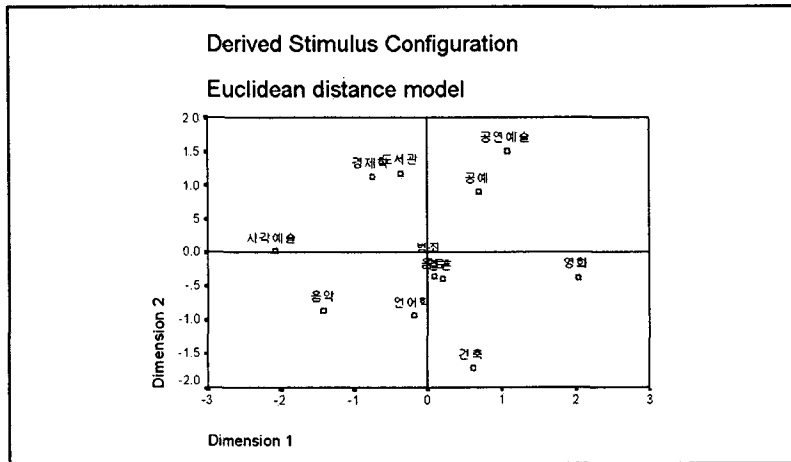
각 전공별로 다변량분석을 하여보면, 약간씩 차이점을 보이는데 사회과학을 전공하는(한) 응답자나 자연과학을 전공하는(한) 응답자의 답은, 인문학을 전공하는(한) 응답자에 비하여, 각 개념들이 상하, 좌우 축을 중심으로 모이는 경향을 보여준다(〈그림 3〉〈그림 4〉 참조). 이러한 현상은 인문학의 특성으로 해석할 수 있는데, 인문학은 사회과학이나 자연과학에 비하여 사고가 유연하기 때문이다 할 수 있다.



〈그림 2〉 인문학전공자의 다변량분석 그림



〈그림 3〉 사회과학전공자의 다변량분석 그림



〈그림 4〉 자연과학전공자의 다변량분석 그림

#### 4. 결론

본 연구의 목적은 인터넷 검색엔진에서 사용하는 디렉토리의 범주와 인간들이 만드는 범주의 일치여부를 조사하고, 범주를 만드는데 개인의 지식이 영향을 미치는지 조사하는데 있었다. 연구의 결과는 인터넷 검색엔진의 디렉토리 범주와 인간의 범주에는 차이가 있었으며, 범주를 만드는데 개인의 전공에 따라 차이가 없는 것으로 나타났다. 하지만, 개인의 전공은 지식의 구조에 약간 영향을 미치며, 범주들 사이의 관계에 따라 차이가 있음을 보여주고 있다.

이 결과를 기초로 하여 추후 연구를 제안하면 다음과 같다. 첫째, 검색엔진 디렉토리에서 하위디렉토리와 상위디렉토리의 관계를 조사할 필요가 있다. 검색엔진 이용자가 생각하는 상위범주와 하위범주와 일치성을 조사하면, 현재 검색엔진에서 보여주는 범주를 이용자가 쉽게 이해할 수 있는 형태로 변환시킬 수 있을 것이다. 둘째, 각 범주를 대표하는 명칭을 조사할 필요가 있다. 그 명칭이 상위개념의 명칭인지 아니면, 범주에 속해있는 구성원 중 하나의 명칭인지 파악해볼 필요가 있다.