

한국 주제명 표목의 패싯 유형 개발에 관한 연구*

A Study on Developing Facets for Subject Headings in Korea

최 윤 경 (Yoon Kyung Choi)**

정 연 경 (Yeon-Kyoung Chung)***

목 차

- | | |
|-------------|----------|
| 1. 서론 | 4. 종합 분석 |
| 2. 주제와 패싯 | 5. 결론 |
| 3. 패싯 적용 사례 | |

초 록

주제명 표목은 키워드 검색 환경에서 정교한 주제 브라우징과 검색을 제공할 수 있는 도구이다. 본 연구의 목적은 기존 주제 접근 도구에서 적용된 다양한 패싯 유형을 분석하여, 우리나라 주제명 표목에 적용 가능한 패싯을 제안하는 것이다. 먼저, 문헌 연구에서는 지금까지 혼재된 주제와 패싯에 대한 개념을 종합적으로 고찰하고 정의하였다. 다음으로 사례 연구에서는 OCLC FAST와 PRECIS 제2판과 시소러스의 구축 지침인 『Thesaurus construction and use』, 콜론 분류법 제7판, 블리스 서지 분류법 제2판, 국제십진분류법 제3판의 패싯 유형을 분석하였다. 분석 결과를 바탕으로 우리나라 주제명 표목에 적용 가능한 22개 패싯을 제안하였다. 상위 패싯으로 토픽, 사건, 장소, 시대, 개인명, 단체명, 표제명, 형식, 장르, 언어, 인물인 11개 패싯을 정의하고, 토픽 패싯은 하위에 토픽-사물/개체와 토픽-행동, 그리고 이 두 패싯의 하위로 부분, 종류, 전체, 속성, 물질, 수혜자, 산물, 부산물, 주체 패싯을 정의하였다.

ABSTRACT

The subject heading is an elaborate access tool for subject browsing and searching in information retrieval environment. The purpose of this study is to suggest the applicable facets to subject headings in Korea. First, the concepts of subject and the definitions of facets were investigated in the literature review. Second, six cases including OCLC's FAST, PRECIS, 『Thesaurus construction and use』, CC 7th edition, BC 2nd Edition, and UDC 3rd Edition were analyzed to focus on configuration of facets as case studies. Based on the results, twenty-two facets were proposed including Topical, Event, Geography, Chronology, Personal and Corporate Name, Title, Form, Genre, Language, and Person facets as 11 top facets. Also, Topical-Thing/Entity and Topical-Action/Status, Part, Kind, Property, Whole, Material, Patient, Product, By-Product and Agent facets as sub-facets of Topical facet.

키워드: 주제 접근, 주제명 표목, 시소러스, 분류체계, 패싯, 주제관련성, 범주관련성

Subject Access, Subject Heading, Thesaurus, Classification, Facet, Aboutness, Isness

* 이 논문은 이화여자대학교 일반대학원 박사학위논문 중 일부를 발췌·요약·수정한 것임.

** 이화여자대학교 사회과학대학 문헌정보학전공 시간강사(yunee20@gmail.com) (제1저자)

*** 이화여자대학교 사회과학대학 문헌정보학전공 교수(ykchung@ewha.ac.kr) (교신저자)

논문접수일자: 2015년 10월 22일 최초심사일자: 2015년 10월 22일 게재확정일자: 2015년 11월 3일
한국문헌정보학회지, 49(4): 179-201, 2015. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLIS.2015.49.4.179]

1. 서론

1.1 연구 배경과 목적

정보의 양이 기하급수적으로 증가하고, 웹을 통한 정보 접근이 일반화되면서 원하는 정보를 얼마나 효율적으로 접근하고 탐색할 수 있는지가 더욱 중요해졌다. 특히, 주제 접근은 이용자가 특정 주제에 관한 다양한 정보를 발견할 수 있다는 점에서 주요 정보 탐색 방법으로 사용되어왔다. 최근 스스로 정보를 찾고 획득하는 도서관 이용자가 증가하고, 탐색 대상 정보도 서지 데이터에서 목차, 초록, 그리고 원문까지 확대되면서 도서관은 이용자에게 더 쉽고 정교한 주제 접근 방식을 제공할 필요가 있다.

주제 접근은 분류기호나 주제명 표목, 디스크립터, 키워드, 특정 주제와 관련된 사물명, 인물명 등을 이용하여 정보의 주제에 접근하는 것이다. 문헌정보학 분야에서 개발된 다양한 주제 접근 도구 중에서 주제명 표목표는 문자열로 이루어진 전 주제 영역을 대상으로 하는 통제 어휘집이다. 1898년 미의회도서관 주제명표목표(Library of Congress Subject Heading List, 이하 LCSH)가 처음 작성된 이래 약 120년 동안 국가도서관을 중심으로 개발되었으며, 구조화된 주제명을 통해 이용자의 주제 검색에 기여해왔다(Dalrymple and Younger 1991; Franklin 2003; Jin 2008).

그러나 전통적인 주제명 표목은 주표목과 세목이 결합된 전조합 구조로 구문이 경직되고 이용자가 활용하기 어렵다는 점에서 비판을 받아왔다. 이러한 한계를 극복하기 위해 2002년 OCLC(Online Computer Library Center)는 새로운

주제명 표목 구조로 세목 대신 LCSH에 패시 구조를 적용한 FAST(Faceted Application of Subject Terminology)를 개발하였다. 이를 통해 주제명 표목의 전조합 구조를 단순화시켰고, 복잡한 구조의 주제명 표목에 익숙하지 않은 일반 이용자가 좀 더 쉽게 이용할 수 있도록 하였다(Chan et al. 2001; Jin 2008).

우리나라도 국립중앙도서관이 1994년 '주제명 검색어어집'과 2002년 '국립중앙도서관 주제명표목표(National Library Subject Headings, 이하 NLSH)'를 개발하였다. 그러나 NLSH는 세목 없이 복합 명사 형태로 주제를 표현하되, 표목의 속성과 구조가 제대로 정의되지 않아서 표목의 생성과 접근에 어려움이 있었다. 그래서 백지원과 정연경(2013)은 이를 해결하기 위해 패시를 활용하면 복합 주제를 표현하면서도 검색 결과에 대해 다양한 패시로 추가 검색을 제공하여 이용자가 상세하게 주제 검색 질의를 조정할 수 있다고 하였다.

그러므로 본 연구는 기존의 주제 접근 도구에서 활용한 패시 유형을 분석하여, 우리나라 주제명 표목에 적용 가능한 패시를 제안하고자 하였다. 특히, 주제명 표목을 고유한 속성에 따라 범주화할 수 있는 패시 유형을 제시하는 데에 목적을 두었다. 이를 위해 이론적 측면에서 주제와 패시의 개념을 심도 있게 고찰하고, 다양한 주제 접근 도구에서 정의한 패시 유형을 비교·분석하였다.

1.2 연구 내용 및 방법

본 연구는 우리나라 주제명 표목에 적용 가능한 패시 유형을 제안하기 위해 문헌 연구와 사례

분석을 수행하였다.

먼저, 문헌 연구에서는 주제와 패킷의 개념을 이론적으로 고찰하고, 최근 주제 접근 동향에서 패킷의 유용성을 대해 살펴보았다.

다음으로 사례 분석에서는 문헌정보학 분야의 주제 접근 도구와 관련 지침에서 정의된 패킷 유형을 조사하였다. 분석 대상은 Broughton (2006)이 제시한 패킷 분석을 활용한 주제명 표목과 시소러스, 분류체계 중에서 전 주제를 대상으로 개발된 도구 5개와 지침 1개로 하였다. 먼저, 주제명 표목표는 2002년 개발된 OCLC의 FAST 사례와 시소러스는 1984년 PRECIS (PREserved Content Indexing System) 제2판, 분류체계는 1987년 발간된 『콜론 분류법(Colon Classification) 제7판』, 1999년 발간된 『블리스 서지 분류법(Bliss Bibliographic Classification) 제2판』, 2005년에 발간된 국제십진분류법(Universal Decimal Classification, UDC) 제3판을 분석 대상으로 선정하였다. 그리고 관련 지침으로 Aitchison, Gilchrist와 Bawden이 2000년에 발간한 『Thesaurus construction and use: A practical manual(2000)』은 시소러스에 공통적으로 적용할 수 있는 패킷 유형을 정의하여 분석 대상으로 삼았다.

이상의 연구 내용을 바탕으로 주제 접근 도구에서 정의된 패킷 유형을 종합 분석하고 우리나라 주제명 표목에서 적용 가능한 패킷을 제안하였다.

1.3 선행 연구

주제명 표목의 패킷 적용 연구는 OCLC의 FAST와 LCSH에 관해 주로 이루어졌다. 이에

본 연구는 문헌정보학 분야에서 통제어 기반의 주제 접근 도구로 활용되는 시소러스로 범위를 확대하여 관련 연구를 고찰하였다.

먼저, 주제명 표목에서는 Chan et al.(2001)이 패킷을 LCSH에 적용한 연구를 시작으로 O'Neill과 Chan(2003)는 FAST의 개발 배경과 기본 패킷, 구문, MARC21로의 인코딩 방법, 활용성 등을 소개하였다. 이후, Anderson과 Hofmann(2006)은 LCSH의 구조적 문제점을 지적하면서, 이의 해결책으로 FAST보다 패킷을 상세하게 구분할 것을 제안하였다. 이 연구들이 주제명 표목의 패킷 유형을 제시하였다면, Walsh(2011)는 디지털 컬렉션의 효과적인 검색을 위해 LCSH에 패킷 검색 시스템을 활용하는 다소 차별화된 연구를 수행하였다.

한편, 국내에서는 한글 주제명 표목의 구조를 개선하기 위해 주표목 및 독립 세목의 후조합 방식을 제안한 김태수(1997)의 연구가 국립중앙도서관 NLSH, 국회도서관 용어관계사전 등 우리나라 주제명표목표 개발에 많은 영향을 주었다. 그러나 이후에 주제명 표목의 구조나 패킷 적용에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

다음으로, 시소러스에 패킷 유형을 다룬 연구들은 외국의 경우, 1969년부터 1970년대에 주로 이루어졌고, 2000년대부터는 거의 없었다. 1969년 최초의 패킷식 시소러스인 Thesaurofacet이 개발된 이후, 1970년대에 PRECIS와 같은 패킷식 시소러스가 다양하게 개발되면서 각 시소러스마다 용어를 범주화하는 패킷 유형을 제시하였다(La Barre 2010). 반면, 국내의 경우 1990년대 후반부터 주제 분야별 시소러스에 패킷을 적용한 연구들이 활발하게 진행되었다. 손대형과 김태수(1998)는 대표적인 패킷 분류체계인 블

리스 서지 분류법 제 2판을 활용하여 시소러스에 패시 구조를 적용하는 과정을 살펴보았다. 이후 황순희와 윤애선(2005)은 과학기술 분야를 대상으로, 유영준(2006; 2008)은 고전 문집과 신학 분야의 용어를 범주화하여 패시를 정의하였다. 최근 연구로 이승민(2010)은 물리학 분야에서 사용되는 시소러스 2종을 선정하여 실질적인 시소러스를 개념적으로 통합할 수 있는 패시 프레임워크를 구축하였다.

이상의 선행 연구를 고찰한 결과 외국의 주제명 표목이나 시소러스에 패시 분석이 적용된 연구는 1970~80년대 이후로는 거의 없었으며, 2000년대에는 OCLC가 FAST를 개발한 이후부터 간헐적으로 수행되었다. 국내는 주제 접근 도구에 패시 분석을 적용한 역사가 외국보다 늦은 2000년대부터 진행되었고, 특정 분야를 대상으로 용어에 패시 분석을 적용하여 분야별로 시소러스를 개발하는 연구들이 주를 이루었다. 그러나 전 주제 영역을 대상으로 하는 주제명 표목에 패시 분석을 적용한 국내 연구는 이루어지지 않았다.

2. 주제와 패시

2.1 주제의 정의와 유형

주제명 표목(subject heading)은 주제명 표목표에 수록되어 있거나, 목록 레코드에 부여되어 문헌의 접근점으로 사용되는 주제 개념 어휘 또는 구를 지칭한다(Taylor 2004, 379). 이 때 주제명은 문헌의 주제를 명사로 표현한 것으로, 특정 주제를 대표하는 용어이다. 따라서 주제명

의 개념과 범위를 명확하게 파악하기 위해서는 '주제'에 대한 이해가 선행되어야 한다.

Ranganathan(1967, 81-82)은 주제가 인간 사고의 산물로 특정 분야의 전문가가 만들어낸 아이디어가 조직화되어 나타난다고 정의하였다. 그리고 아이디어는 인간의 사고, 성찰, 상상의 지성과 논리를 바탕으로 생성되며, 하나 이상의 개념으로 구성된다고 하였다. Langridge(1989, 8-9)는 문헌이 무엇에 관한 것인지를 나타내는 개념으로 주제가 '토픽'과 '지식의 관점(form of knowledge)'으로 구성된다고 하였다. 여기서 토픽은 우리가 인식하고자 하는 현상 그 자체이며, 지식의 관점이란 현상을 인식하는 관점 또는 방식으로 일종의 학문으로 간주할 수 있다.

미국, 영국 등 서양에서는 주제의 유사어로 'aboutness', 'theme', 'topic' 등 다양한 용어를 사용하였다. 이러한 용어들은 의미상 다소 차이는 있으나, 실제 명확한 구분 없이 문헌정보학 분야에서 주제를 지칭하는데 혼용되고 있었다.

먼저, 주제관련성(aboutness)은 국제도서관연맹(International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA)이 2010년에 발표한 『주제전거 데이터의 기능 요건(Functional Requirements for Subject Authority Data, FR SAD) 개념 모형(IFLA 2011)』에서 문헌의 직접적인 주제를 뜻하며 '주제'와 거의 동일한 의미로 사용되었다. 그러나 일부 통제 어휘에서 문헌의 형식이나 장르, 관점, 대상 이용자와 같이 주제 이외의 문헌의 다른 측면을 표현하는 용어를 포함하기도 하는데 이를 '범주관련성(Isness)'이라 지칭하였다. '범주관련성'에 해당하는 요소들은 이용자 검색에서 간접적인 주제로 간주될 수 있는데, 예를 들어, 문학 형식인

소설, 시, 희곡 등은 내용적인 주제는 아니지만, 듀이십진분류법(Dewey Decimal Classification, 이하 DDC)의 문학류에 일종의 주제로 이용된다. 또한 전기, 사전, 사진, 소나타, 콘체르토 등과 같이 문헌의 표현 형식이나 물리적 특성을 나타내기도 한다. 따라서 FRSAD에서는 '주제'의 범위를 주제관련성과 함께, 이용자 측면에서 유용한 주제 접근점이 될 수 있는 범주관련성도 포괄하도록 정의하였다.

테마(theme)는 문학에서 일반적으로 사용되며, 창작이나 논의의 중심 생각이나 주요 내용을 의미한다. FRSAD에서는 테마의 개념을 저작의 주제로 사용되는 모든 개체로 정의하고, 하위 유형으로 개념과 대상, 사건, 장소를 비롯하여, 저작, 표현형, 구현형, 개별자료와 같은 문헌 자체와 관련된 속성과 개인, 가족, 단체와 같은 고유명에 관한 속성을 포함시켰다(IFLA 2011, 19).

토픽(topic)은 이야기할만한 재료나 소재를 의미하며, 모든 측면이 모아질 수 있는 개념 혹은 특정 생각의 중심체로 보통 단어로 표현된다. 예를 들어 '물'은 물과 관련된 다양한 측면을 다 포괄하는 개념이다(Petee 1946, 57).

따라서 본 연구는 주제의 개념을 문헌의 내용적 특성이 주제관련성과 비내용적 특성인 범주관련성을 모두 포괄하도록 확장 정의하였다. 주제관련성은 지식의 형태, 즉 학문을 지칭하는 기본주제와 현상이나 소재와 같은 특정 토픽을 지칭하는 개체 개념으로 하위 구분하였다. 범주관련성은 형식, 장르, 관점, 언어, 대상 이용자에 해당하는 개체 개념들로 이용자의 주제 접근에 부차적으로 활용할 수 있다는 점을 고려하여 주제에 포함시켰다.

2.2 패킷 개념

문헌정보학 분야에서 '패킷' 개념은 1933년 Ranganathan이 콜론분류법을 개발하는 과정에서 '패킷 분석'이라는 용어를 사용하면서 처음 도입되었다. 이전에도 UDC의 공동창시자인 Paul Otlet과 BC의 창시자 Henry Evelyn Bliss가 패킷 분석의 기본적인 원리를 탐구하긴 했으나, Ranganathan이 패킷 분석의 개념과 원리를 체계화시켰다는 점에서 가장 큰 기여를 했다고 볼 수 있다. 이후 인도의 Library Research Circle(LRC), 영국의 Classification Research Group, 미국의 Classification Research Study Group 등이 패킷 분석을 연구해왔다(La Barre 2010).

먼저 Ranganathan(1967, 88)은 패킷을 '기본 주제와 개체 개념의 복합 주제를 구성하는 요소를 지칭하는 일반적인 용어로, 부모 클래스에 속한 개별 용어로부터 파생되고 정의되는 용어군'으로 정의하였다. 그러나 그가 정의한 패킷의 개념은 다소 불분명해서 후대 학자들의 해석이 분분하였다(Beghtol 1995). 『문헌정보학 용어사전(2010)』에서는 '분류법에서 하나의 특성으로 주제를 구분할 때 파생되는 하위분류 세트'이며, '한 주제에 관한 여러 가지 양상 중의 하나로 정의된다. 좀 더 쉬운 정의로써 Anderson과 Hofmann(2006)은 신문에서의 6하 원칙과 유사하게 어떤 현상에 대한 기본 범주(fundamental category), 측면(aspect), 양상(face)이라 정의하였다.

즉, 패킷이란 주제 분야를 구성하는 주요 속성, 관점, 혹은 특성을 뜻하며, 기본 주제를 일련의 공통적인 특성에 따라 여러 개의 기본 범주

로 구분할 때 이 범주들을 기본 패킷이라 한다. 이러한 범주들이 패킷 분석의 근간이 되며, 각 패킷을 적용하여 특징적이고 구체적인 개념의 집합을 생성한다. 그리고 기본 패킷은 다시 속성에 따라 하위 패킷으로 구분되어, 궁극적으로 특정 개념을 나타내는 소분류 항목인 포커스(focus)로 구성된다(박지영 2010).

Ranganathan(1959, 67)은 학문 및 주제 분야에 대한 모든 개념이나 용어는 5개의 기본 패킷인 개성(personality), 물질(matter), 에너지(energy), 공간(space), 시간(time)을 이용해서 조직할 수 있다고 주장하였다. 개성 패킷은 해당 주제 분야를 분류하는 본질적인 속성이며, 물질 패킷은 인간 생활에 사용되거나 필요로 하는 모든 물질의 주요 소재, 사물의 원재료 등을 포함하였다. 에너지 패킷은 활동, 작동, 공정, 기술, 문제 등 행동에 관한 속성을, 공간 패킷은 지리적 속성, 시간 패킷은 시간이나 시대적 속성을 지칭하였다.

이후 용어로부터 패킷을 귀납적으로 도출하는 분석 방식을 적용하여 주제 분야별로 패킷이 제시되었다. 과학 및 기술 분야에서는 Vickery(1960, 29)가 13개 패킷인 물질(substance), 기관(organs), 구성성분(constituent), 구조(structure), 형태(shape), 속성(property), 행동의 대상(object of action), 행동(action), 작동(operation), 과정(process), 주체(agent), 공간(space), 시간(time)을 정의하였다. 예술 및 건축 분야에서는 Whitehead(1989)가 시간과 공간 이외에 연상 개념(associated concept), 양식 및 시대(style and period), 물리적 속성(physical attribute), 주체, 활동, 재료, 대상(object)인 7개의 추가적인 패킷을 정의하였다.

위에서 제시한 패킷들을 살펴보면, 공통적으로 Ranganathan의 5개 기본 패킷을 따르면서 '공간'과 '시간' 패킷을 공통적으로 정의하되, '개성'과 '물질', '에너지' 패킷은 주제 분야의 특성에 따라 패킷을 수정·확장하였다. 또한 이들의 패킷 구분은 주제 유형 중에서 범주관련성보다는 주제관련성에 초점을 맞춰 제시되었다는 점이 특징이다.

2.3 주제 접근에서 패킷의 유용성

주제 접근은 서명이나 저자명 이외에 문헌의 지적 내용을 기반으로 하는 대표적인 정보 접근 방법으로 주제 검색 및 브라우징을 모두 포함한다(IFLA 2011, 2). 주제 접근 도구에는 주제명 표목이나 시소러스와 같은 어휘 기반의 도구와 한국십진분류법과 같은 분류 체계 기반의 도구로 구분된다. 이 중에서 어휘 기반 도구는 정보 검색 과정에서 동음이의어, 동의어와 같은 자연어 문제를 통제하기 위해 인공어로 설계된다(Svenonius 2000, 127-129). 이렇듯 통제어로 구성된 주제명 표목은 사서에게는 주로 주제 분석과 주제 목록, 색인 과정에서 이용자에게는 정보 탐색 과정에서 활용되어 왔다.

그런데 1980년대 온라인 목록 환경을 거쳐 1990년대 이후 웹 환경에서는 이용자가 정보 탐색의 주체가 되었고, 주제 접근 방식이 자연어 기반의 키워드 검색으로 변화하였다. 자연어 기반의 키워드 검색은 이용자가 이해하기 쉽고 간편하다는 강점이 있지만 다음과 같은 한계점이 있다.

첫째, 자연어에 대한 동의어와 동음이의어, 다의어 처리의 문제이다. 동일한 주제에 대해

사람마다 다른 용어를 사용할 수 있어서 이용자는 주제명의 동의어를 모두 알아야만 정보를 완전하게 찾을 수 있다. 또한 동음이의어와 다의어에 대한 식별이 어렵기 때문에 의도하지 않는 결과가 출력될 수 있다. 둘째, 키워드 검색에 대한 검색 실패와 정보과다 현상이다. 검색 결과가 키워드와 일치하면 모두 출력하기 때문에 키워드와 해당 정보의 주제명이 불일치한다면 결과가 없거나, 일반적인 검색어를 사용하면 지나치게 많은 결과가 나올 수 있다(Leong 2010).

따라서 주제명 표목은 자연어의 한계점을 보완하고, 정밀한 탐색을 제공할 수 있다는 점에서 도서관을 비롯하여 웹 환경에서 정보 접근성을 높이는 데 활용 가치가 있다(O'Neill and Chan 2003; Chu 2011, 72-76; Walsh 2011). 이 때 주제명 표목을 패킷으로 범주화한다면 통제어와 키워드 검색의 장점을 극대화할 수 있다. 색인 측면에서는 주제명 표목을 속성에 따라 패킷으로 범주화하면 개별 패킷에 속하는 단순한 표목만 생성하면 된다. 동시에 복합 주제도 여러 패킷을 조합하여 상세하게 나타낼 수 있고, 특정 주제명의 의미적 맥락을 제공할 수 있어서 괄호나 범위 주기가 없이도 동형이어나 동의어를 구분할 수 있다(Spiteri 1997). 검색 측면에서도 패킷 자체가 속성을 나타내기 때문에 주제명 표목의 검색 단계에서 단순한 조합이 아닌 의미 있는 조합 검색을 제공할 수 있다. 그리고 주제명 표목의 검색 결과에서도 패킷을 통해 해당 표목의 속성을 식별하고, 검색 결과의 조정이 용이하여 이용자의 주제 접근성을 더 향상시킬 수 있다(Leong 2010; Zavalina 2012).

3. 패킷 적용 사례

3.1 FAST

3.1.1 개요

OCLC는 1998년부터 디지털 환경에 적합하면서 목록이나 색인에 있어 최소한의 훈련과 경험을 가진 사서들도 활용할 수 있는 새로운 주제 접근 시스템을 모색하고 있었다. 이후 2002년까지 LCSH의 주제명 표목을 바탕으로 패킷 구조화를 적용한 FAST를 개발하였다.

FAST의 장점은 첫째, 단순한 구문을 사용한다는 점, 둘째, 쉽게 적용할 수 있도록 조합 규칙에 따라 전조합 표목도 일부 채택한다는 점, 셋째, 다층적이고 다각적인 주제 표현을 통해 다양한 주제 접근을 제공한다는 점이었다(Chan and O'Neill 2010, 55-56). 이러한 강점은 최근 2013년 16개 기관을 대상으로 실시한 FAST 사용성 평가에서도 검증되었는데, '쉬운 이용'이 최대 장점으로 조사되었고, 그 다음으로 '단순한 구문'과 '목록 비전문가에게 용이성'을 들었다(Mixter and Childress 2013).

3.1.2 패킷 유형

FAST는 주제명 표목을 속성에 따라 7개 주제(subject) 패킷과 형식(type) 및 장르(genre) 패킷을 포함한 총 8개 패킷으로 정의하였다. 주제 패킷은 문헌의 주제관련성에 해당되며, 토픽(topical), 지리(geographic), 시대(chronological), 사건(event), 사람(personal name), 단체(corporate name), 저작의 표제명(title) 패킷으로 하위 구분되었다.

첫째, 토픽 패킷은 특정 개체나 개념을 표현

하며, 허구적이거나 신화적인 인물, 이름이 있는 동물, 상상 속의 장소와 조직, 날짜가 없는 지질학적 시대명 등을 표현하는 표목도 여기에 포함되었다. 대부분의 토픽 표목은 단일 개념이나 개체를 지칭하지만, 합성 및 복합 표목은 하나 이상의 개념이나 개체를 포함하였다. 이때 합성 표목은 LCSH를 그대로 반영하여 형용구나 전치사구 형태로, 복합 표목은 접속사로 연결된 형태로 기술하였다(Chan and O'Neill 2010, 68-76).

둘째, 장소 패킷은 문헌의 주제로 다루어지는 지명으로 하위로 관할지역과 비관할 지역으로 세분되었다. 관할지역은 국가명, 지역, 주, 지방, 도시, 마을과 같은 행정구역이 포함되는 장소이며, 비관할지역은 LCSH에 수록된 것으로 대륙, 지역, 대양, 동굴, 호수, 산, 강, 계곡 등과 같은 지리적 성격의 주제명, 고고학적 장소나 역사적 도시, 운하, 공원, 도로 등의 이름이 속하였다(Chan and O'Neill 2010, 77-97).

셋째, 시대 패킷은 문헌이 다루는 시대적 속성을 가진 표목들로 구성되며, FAST에서는 시작일, 종료일과 같은 날짜 형식으로 기술되었다. 주요 특징은 시대 패킷에 포함되는 지질학적 시대의 경우, 특정 시대명과 해당 날짜가 함께 기술된다는 것이었다(Chan and O'Neill 2010, 99-102).

넷째, 사건 패킷은 특정 시기에 발생한 일회 또는 반복적인 사건을 포함하며 LCSH에 수록된 토픽 표목과 회의명으로부터 추출되었다. 하위 표목 유형은 4가지로, 군사적 충돌에 관한 표목과 회의, 모임, 국제회의, 대표회의 등을 위한 표목, 스포츠 행사를 위한 표목, 마지막으로 파업, 선발대회, 전시회, 축제, 자연재해 등 기

타 행사나 사건에 대한 표목이었다(Chan and O'Neill 2010, 103-109).

이상의 4개 패킷과는 별도로 개인명, 단체명, 표제명과 같은 고유명 표목들도 패킷으로 정의되었다. 개인명 패킷은 개인명과 가족명을 포함하는 것으로 기본적으로 전거 파일인 LC/NAF (Library of Congress/Name Authority File)에 수록된 표목을 바탕으로 하였다. 개인명은 특정인을 떠올릴 수 있는 전기, 연설, 기념논문집, 비평, 서지와 문학적 작품을 위한 주제명 표목으로 사용되었다. 가족명은 왕조, 왕족 등의 이름에 해당하는 표목으로 특정인이나 가족을 대표하며 개인명으로 간주되었다. 단체명 패킷에는 LC/NAF 전거 파일과 연계되며 정부 기관과 비정부단체의 기관명이 해당되었다. 표제명 패킷은 전거 파일의 통일 표제와 관련된 표목으로 저자를 알 수 없는 저작, 잘 알려진 저자의 저작, 단체나 회의에서 출간한 저작 등이 포함되었다(Chan and O'Neill 2010, 111-122).

마지막으로 형식 및 장르 패킷은 주제의 유형 중 범주관련성에 속하는 것으로 LCSH의 형식 표목에서 도출되었다. 형식 패킷에 속하는 표목은 서지, 전기, 목록, 사진, 인명록과 같은 문헌의 내용적 표현 방식이나 배열 형식, '청소년 문학'에서 '청소년'과 같은 대상 독자, 필름, CD-ROM과 같은 물리적인 매체에 관한 것이었다. 장르 패킷은 특정 학문이나 주제 분야에서 문헌의 장르와 관련된 표목으로 구성되며, 주로 예술, 법학, 문학, 음악, 종교와 같은 일부 학문 분야에서 적용되었다(Chan and O'Neill 2010, 123-128).

3.2 PRECIS

3.2.1 개요

PRECIS는 1973년 Mary Dykstra와 Derek Austin이 개발한 컴퓨터 기반의 자모순 주제 색인 방법으로, 색인자가 만든 용어를 전산 시스템을 이용해 실제 색인 엔트리로 생성하는 기법이었다. 초기에는 영국국가서지에 적용되었으나 이후 1984년 『PRECIS: A manual of concept analysis and subject indexing』 2판이 출간될 당시에는 전 세계의 도서관들이 사용하였다. PRECIS는 1970년대 시소러스가 활발하게 개발되었던 시기에 전 주제 분야에 적용 가능한 패킷 구조를 접목하였다는 점에서 의의가 있다(Austin 1984, 1-7; La Barre 2010).

3.2.2 패킷 유형

PRECIS는 색인어의 유형을 사물(thing)과 행동(action)으로 양분하고, 사물의 개념을 7가지 유형, 즉, 첫째 펄스나 전화기와 같이 물리적으로 셀 수 있는 것, 둘째 맥주, 설탕과 같이 셀 수 없는 것, 셋째 열과 시간과 같은 추상적인 개체, 넷째 법, 기독교와 같은 추상적인 개체들의 체계, 다섯째 초등학교와 같은 물리적인 개체들의 체계, 여섯째 코, 폐와 같은 신체 기관, 일곱째 모나리자, 아인슈타인과 같은 고유한 것으로 구분하였다. 그리고 행동은 일종의 사건(event)이나 일(happening), 행동의 영향이나 결과로 정의하였다. 이러한 유형 구분은 가산 명사와 불가산 명사, 추상 명사, 집합 명사 등 영어 명사의 특성이 반영된 것이다.

이러한 속성 구분에 기초하여 PRECIS는 7

개 패킷을 정의하고, 핵심 패킷으로 3개 패킷인 ‘위치(location)’, ‘핵심 시스템(key system)’, ‘행동(action) 및 영향(effect)’을, 부가 패킷으로 4개 패킷인 ‘타동적 행동의 주체(agent of transitive action)나 요인(factor)’, ‘형식으로써의 관점(viewpoint-as-form)’, ‘표본 집단(sample population) 및 연구지역(study region)’, ‘형식(form) 및 대상 이용자(target)’를 구분하였다.

‘위치’ 패킷은 지역적 환경을 지칭하며, 필요한 경우 시대를 추가 기술하여 동일 위치에 대한 차이를 구분할 수 있도록 하였다.

‘핵심 시스템’ 패킷은 동작이나 행동이 없는 사물, 행동의 대상으로, 예를 들어 타동적 행위의 대상 또는 타동사의 목적어, 자동적 행위의 주체 또는 자동사의 주어를 의미하였다.

‘행동 및 영향’ 패킷은 행동 자체나 현상, 영향을 의미하며, ‘타동적 행동의 주체 및 요인’ 패킷은 행동을 수행한 주체로써의 사람과 사물을 지칭하였다.

‘형식으로써의 관점’ 패킷은 저자의 학설이나 학파와 같이 문헌에서 취급된 관점과 관련된 것이며, ‘표본 집단 및 연구지역’ 패킷은 연구 대상 지역이나 표본과 같은 문헌의 주제가 다뤄진 정확한 범위와 특수한 한계에 관한 내용이었다.

마지막으로 ‘형식 및 대상 이용자’ 패킷은 문헌이 의도한 대상자와 형식을 다루는 항목으로 형식과 대상 이용자를 구분하기 위해 ‘대상 이용자’ 패킷은 ‘for’라는 용어를 추가하여 기술하였다(Richmond 1981, 67-75, 123-129, 149).

그리고 전조합된 복합어에서 주개념에 딸린 부개념을 구분하기 위해 ‘부분(part) 및 속성(property)’, ‘유사 속관계 집단의 구성원(member of quasi-generic group)’, ‘집합체(aggregate)’

리는 패킷 3개를 정의하였다. '부분 및 속성' 패킷은 부개념이 주개념의 일부이거나 속성인 경우, '유사 속관계 집단의 일원' 패킷은 맥락 상 하위류로 간주되는 경우, '집합체' 패킷은 '사자(lion)'와 '사자들의 무리(prides)'와 같이 주개념의 집합체를 나타내는 경우에 사용하였다(Richmond 1981, 102-109). 일례로 복합어인 '개인 지도'는 단어로 취급할 수도 있으나, '개인'과 '지도'를 구분하여 색인어를 입력할 수 있는데, '지도'는 주개념으로 '타동적 행동' 패킷에 해당되며 '개인'은 지도의 일부로 간주하여 '부분/속성' 패킷으로 취급하였다(Austin 1984, 103-106).

3.3 『Thesaurus construction and use』

3.3.1 개요

『Thesaurus construction and use: a practical manual』는 Jean Aitchison 등이 2000년에 출간한 지침으로 시소러스 개발 과정에서 패킷 분석의 적용 방법을 처음으로 명시한 사례이다. 1960년부터 시소러스에 패킷 분석이 이용되었음에도 불구하고 시소러스에서의 패킷 분석에 대한 기본적인 방법이 정립되지 않았기 때문에 (Spietri 1997), 위 지침 상에 기본 패킷을 공식적으로 정의했다는 점을 감안하여 분석 대상으로 선정하였다.

3.3.2 패킷 유형

『Thesaurus construction and use』에서는 패킷을 크게 제1패킷 '개체(Entity)/사물(thing)/물체(object)', 제2패킷 '행동(action)/활동(activity)', 제3패킷 '공간(space)/장소(place)

/위치(location)/환경(environment)', 제4패킷 '시간(time)'으로 구성하였다.

이 중 '개체/사물/물체' 패킷은 특성과 기능에 따라 다시 하위 구분하였는데, 특성에 따라서는 '추상적 개체(abstract entity)', '자연 발생 개체(naturally occurring entity)', '생명체(living entity) 및 유기체(organism)', '인공물(artefact)', '속성(attribute)', '재료(material)', '구성 물질(substance)', '부분(part) 및 구성요소(component)', '전체(whole entity) 또는 복합체(complex entity)'로 구분하였다. 그리고 기능에 따라 '주체(agent)'와 '피동작주(patient)', '최종 산물(end-product)'로 하위 구분하였다. 다음으로 '행동 및 활동' 패킷은 '과정(process) 및 기능(function)' 패킷과 '작동(operation)' 패킷으로 양분하고, '과정 및 기능' 패킷은 내부적 과정이자 자동적 행동을, '작동' 패킷은 외부적인 과정이자 타동적인 행동으로 정의하였다. 제3패킷 '공간(space)/장소(place)/위치(location)/환경(environment)'과 제4패킷 '시간(time)'은 하위 패킷이 전개되지 않았다.

3.4 CC 제7판

3.4.1 개요

CC(Colon Classification)는 S. R. Ranganathan이 1933년 초판을 발행한 이후, 1987년 제7판이 발행되었다. CC의 출간은 그 당시 열거식 분류체계가 대중적이었던 도서관계에 패킷 분석과 패킷 분류표를 알리는 계기가 되었다(Satija and Singh 2013). 분류표의 설계와 구성에 패킷 분석이 활용되고, 패킷 구조를 바탕으로 분류기호를 생성하는 CC의 특징을 고려하여 분석의 대

상으로 삼았다.

3.4.2 패킷 유형

CC의 창시자인 Ranganathan은 모든 주제는 5개의 기본 패킷 중 하나 이상의 패킷으로 표현할 수 있다고 주장하고 기본 패킷을 '개성(Personality, P)', '물질(Matter, M)', '에너지(Energy, E)', '공간(Space, S)', '시간(Time, T)', 5개로 정의하였다.

'개성' 패킷은 주제를 구분하는 본질적인 속성으로 농업에서는 작물, 의학은 신체 기관, 문학에서는 언어와 같이 기본 주제에 따라 다르게 설정되었다. '물질' 패킷은 인간 생활에서 사용되거나 필요로 하는 모든 재료나 물질, 소재를 의미하며, 물질 자체와 물질이 지닌 특성이나 방법, 물질의 원재료를 모두 포함하였다. '에너지' 패킷은 우주의 모든 활동이나 작동, 과정 등이며, '공간' 패킷은 우주의 공간, 국가, 지역과 같은 지리적 특성, '시간' 패킷은 연도, 월, 일과 같은 시대 구분이나 시대적 특성을 지칭하였다(정연경 2013; Satija and Singh 2013).

Ranganathan(1959, 67-68)은 5개 기본 패킷 중에서 '시간' 패킷이 가장 쉽게 분류할 수 있으며, '공간' 패킷은 일반적으로 지역으로 표현되기 때문에 비교적 식별이 쉬운 편이라 평가하였다. '에너지' 패킷은 다소 신중하게 판단해야 하는데 일종의 행동을 내포하며, 구조나 기능, 기능 부전이나 질병, 환경적인 행동 등도 포함한다고 하였다. '물질' 패킷은 그 자체로 재료이거나 그와 동급인 것으로 일반적인 단행본에서 다루는 주제에서 나타나지는 않지만, 구분은 용이하다고 하였다. 반면 '개성' 패킷은 주제의 핵심 속성이긴 하지만 현실적으로 판단하기가 가장

어려운 개념으로, 때로는 소거(elimination)의 방법으로 인지될 수 있다고 하였다. 즉, 주제의 패킷 분석은 '시간', '공간', '에너지', '물질' 패킷으로 먼저 정의한 다음, 남은 요소를 '개성' 패킷으로 간주하는 방식을 제안하였다.

CC는 기본 패킷 이외에도 기본 주제별로 특수한 패킷과 개체 개념들을 제시하고 있었는데, 예를 들어 문학류의 기본 패킷은 '언어', '형식', '저자', '저작'으로 정의하였으며, '형식' 패킷에는 '시', '드라마', '소설'과 같이 개체 개념들이 나열되었다. 한편, 기본 주제 이외에 언어, 시대, 지리 등을 나타내는 보조표가 있으며, 공통 보조표의 역할을 하는 공통 개체 개념을 마련하여 서지, 지도, 정기간행물 등과 같은 문헌의 표현 형식과 시, 소설, 희곡과 같은 문학의 형식, 언어 등을 나타낼 수 있도록 하였다(Satija and Singh 2013).

3.5 BC 제2판

3.5.1 개요

BC(Bliss Bibliographic Classification)는 Henry Evelyn Bliss가 1935년 『A System of Bibliographic Classification』을 발표한 후, 1940년부터 1953년에 걸쳐 발간되었다. BC 제1판(BC1)은 복합주제를 표현할 수 있도록 Ranganathan의 5개 공통 패킷을 기반으로 하는 주제 조합 방식을 적용하였다. 이후 영국의 분류연구그룹(Classification Research Group, CRG)이 1969년부터 개정 작업을 진행하여 1977년 2판인 BC 제2판을 발간하였다. BC 제2판의 주류 배열은 이전 판과 동일하였으나, 주제별로 분책하여 간행되었으며, 종전의 5개 패킷을 확장하여 총 13개

패시를 정의하였다는 점이 특징이다(Broughton 2001).

3.5.2 패시 유형

BC 제2판에서 기본 패시는 작동(operational)과 언어(linguistic)의 2가지 기능적 측면에서 범주화되었다. 작동적 기능 측면에서, 특정 학문 분야에서 생산 또는 행해지는 것이 무엇인지, 그것이 부분인지 속성인지, 누구에 의해, 어디서, 언제 이루어지는지를 분석하는 과정을 토대로 패시가 도출되었다. 동시에 언어적 기능 측면에서 개체와 이들의 유형 및 부분은 일반적으로 명사로 기술되며, 속성은 형용사로, 과정은 동사로, 작동은 타동사 등으로 표현되는 언어의 구문적 속성을 고려하여 패시를 구성하였다(Broughton 2001).

기본 패시는 총 13개로 '사물(thing) 및 개체(entity)', '종류(kind)', '부분(part)', '속성(property)', '재료(material)', '과정(process)', '작동(operation)', '피동작주(patient)', '산물(product)', '부산물(by-product)', '주체(agent)', '공간(space)', '시간(time)'으로 구성되었다. 이외에도 문학과 같은 특정 학문에서는 형식이나 장르 등의 특수 패시를 추가적으로 정의하였다.

'사물 및 개체' 패시는 물체나 사람, 기관, 문서 등을 지칭하며, '종류' 패시는 사물과 개체의 종류를, '부분' 패시는 사물과 개체의 부분이나 구성 요소, '속성' 패시는 사물과 개체가 가진 속성이 해당되었다. 즉, '종류', '부분', '속성'은 '사물 및 개체'를 세분화하는 특성이 되며, '사물 및 개체' 패시가 주개념이라면, 주개념의 특성을 나타내는 3개 패시는 부개념을 구성한다. '재료' 패시는 사물이나 개체를 구성하는 소재로 CC의

'물질' 패시와 동일한 의미를 나타냈다.

다음으로 '과정' 패시는 노화나 성숙과 같은 일반적으로 자연 발생적인 과정과 개체가 일반적으로 겪는 경험을 의미하였다. '작동' 패시는 일반적으로 특정 주체에 의해 수행되는 타동적인 행동으로, 행동의 대상이나 사건도 여기에 포함시켰다. '과정'과 '작동' 패시는 동사의 유형인 자동사와 타동사를 식별하기 위해 구분된 패시이었다. 다음으로 '피동작주' 패시는 수행된 작업이 목적하는 대상을, '산물' 패시는 작동에 의한 의도적인 결과물, '부산물' 패시는 의도치 않은 부정적인 결과물이며, '주체' 패시는 사람, 장비, 도구와 같은 작동의 주체를 의미하였다. 즉, '피동작주', '산물', '부산물', '주체'는 '작동' 패시에 딸린 패시므로, 행동의 목적과 결과, 주체를 표현하기 위해 설정된 것이다.

마지막으로 '공간' 패시는 장소, '시간' 패시는 시대와 관련된 특성을 지칭하였다(Anderson and Hofmann 2006).

BC 제2판은 주제에 대한 패시 구분 이외에도 보조표를 이용해 주제의 부차적인 측면을 세분하여 표현하고자 하였다. 보조표 1과 2는 분류표 전체에, 보조표 3부터 7까지는 좀 더 넓은 범주의 류(class)에 걸쳐 적용하며, 보조표 8부터 22까지는 특정류나 하위류에서만 제한적으로 적용 가능하였다. 제1보조표는 형태 구분이며, 제2보조표는 주제의 지역적 세분이 필요할 때 장소명을 표현하였다. 제3보조표는 언어 구분으로 예술이나 현대 철학, 과학사 등에 적용 가능하였다. 제4보조표는 역사적 기간을 표현하는 것으로 국가, 지방, 도시, 전쟁 등의 시대 구분이 필요할 때 사용되었다. 제5보조표와 제6보조표는 언어와 문학에 사용되며 전자는 언어학과

관련되어 하위 구분할 때, 후자는 저자와 사상가의 저작을 표현하는데 적용되었다. 제5보조표는 하위로 a, b, c, 3개 보조표가 나뉘며, 5a는 문학적 언어로 된 문헌의 언어학 구분, 5b는 문학의 역사와 비평, 5c는 문학의 형식, 특히 전집에 사용되었다. 제6보조표는 다작을 한 저자의 문헌을 위한 것으로 사진, 서지, 전기, 비평, 주요 작품, 번역 등의 항목이며, 제7보조표는 저자나 사상가를 제외한 모든 인물에 관한 특성을 표현하는 항목으로 구성되었다(남태우, 유광연 2005).

3.6 UDC 제3판

3.6.1 개요

UDC(Universal Decimal Classification) 제3판은 1905년 국제서지학회(Institut International de la Bibliographie)에 의해 초판이 발행된 이후, 1992년 UDC의 전자 형태로 구축된 MRF(Master Reference File)를 근간으로 2005년 영문 완전판으로 간행되었다(Broughton 2010). UDC가 기본적으로는 열거식 구조를 근간으로 하지만, BC 제2판을 참고하여 패킷 구조를 적극적으로 채용했다는 점에서 분석 대상으로 선정하였다.

3.6.2 패킷 유형

UDC는 기본적으로 열거식 체계를 따르고 있기 때문에 기본 주제를 수록한 본표에서는 패킷 구조가 직접적으로 적용되지는 않았으며, 대신 공동보조표에서 패킷을 이용해 주제의 다양한 측면을 조합하였다. 공동보조표는 1a부터 1k까지 총 9개로 구성되었으나, 1a와 1b는 본표의 기본 주제를 연결하기 위한 보조표로 구체적인 항목

이 없었고, 1h는 UDC에 수록되지 않은 주제의 측면을 조합하는데 사용되므로, 이 3개 보조표를 제외한 6개 보조표의 특성을 살펴보았다.

보조표 1c는 언어 관련 보조표로 자연어와 인공어 항목들로 구성되었으며 등호(=)로 표시하였다. 보조표 1d는 형식 관련 보조표로 서지, 연감, 참고자료, 정기간행물, 학회, 협회, 기관 관련 문헌, 지도 및 학습을 위한 문헌, 합집 및 선집 등 문헌의 물리적인 특성이나 형식과 관련되고, 원괄호로 식별하며 0부터 09까지 기호가 사용되었다. 보조표 1e는 장소 관련 보조표로 국가 및 지역, 공간적 특성을 나타내며, 보조표 1f는 인종 및 국적, 보조표 1g는 날짜, 시대, 시점 등 시간적 특성, 보조표 1k는 주제의 일반적 특성으로 하위에 4개 보조표인 -02 속성, -03 재료, -04 과정, -05 인물로 구성되었다(British Standards Institution 2005, xvii-xix; Raju 2007, 16).

4. 종합 분석

4.1 주제관련성 패킷

주제관련성은 문헌의 내용적 특성과 관련된 것으로, 문헌이 다루는 현상, 소재와 같은 토픽과 기본 주제와 관련된 학문을 포함한 것이다. 본 연구는 주제명 표목에 패킷 분석을 적용한 OCLC FAST의 8개 패킷을 중심으로 각 사례에서 제시한 패킷 유형을 분석하였다.

4.1.1 토픽 패킷

FAST의 토픽 패킷은 다른 5개 사례에서 가

장 많은 패시가 해당되는 만큼 수록 범위가 넓었으며, 이에 상응하는 패시로 PRECIS는 '핵심시스템', '부분', '유사속 집단의 구성원', '집합체', '속성', '행동의 주체 및 요인', '행동/영향'인 7개 패시가 CC는 '개성'과 '물질', '에너지' 3개 패시가 있었다. 『Thesaurus construction and use』는 '추상적 개체', '자연 발생 개체', '생명체 및 유기체', '인공물', '부분/구성요소', '전체/복합체', '속성', '재료', '구성 물질', '과정/기능', '작동', '수혜자', '최종 산물', '주체'인 14개 패시, BC는 '사물 및 개체', '종류', '부분', '속성', '재료', '과정', '작동', '피동작주', '산물', '부산물', '주체'인 11개 패시가 해당되었다. UDC는 열거식 분류체계를 근간으로 삼기 때문에 토픽 패시의 대부분은 본표에 열거된 기본 주제로 대체되거나, 기본 주제에 부가적인 특성을 나타내기 위한 보조표 항목으로 '속성', '재료', '과정'인 3개 패시에 해당되었다.

토픽 패시에 해당하는 패시들은 사례마다 종류와 개수가 다르게 설정되었지만, 크게 2가지 유형으로 구분할 수 있었다. 첫 번째는 사물 및 개체 유형으로 추상적인 개념과 물질이 포함되었으며, 주로 명사로 표현되었다. 두 번째는 행동 유형으로 과정과 작동, 행위가 해당되었으며, 동명사나 동사에서 유래된 명사 형태를 취하였고, 사례에 따라 '과정'과 '작동'을 동사의 성격이 타동사인지 자동사인지에 따라 구분하였다.

한편, 주제명의 언어 구조적 특성을 어떻게 설정할 것인가 따라 사례별로 패시 유형에서 차이가 나타났다. FAST와 CC의 경우는 복합 명사나 구, 절 형태의 주제명을 단순하게 범주화한 반면, PRECIS와 『Thesaurus construction and use』, BC는 이러한 형태의 주제명을 주개념

과 이를 수식하는 부개념으로 구분하고 '부분', '속성', '종류', '주체', '수혜자' 등 부개념에 관련된 패시들을 세분화했다. 예를 들어 '비행기 엔진'이란 복합 명사 형태의 주제명을 FAST는 토픽 패시로 간주하지만 PRECIS는 '핵심 시스템'으로 '비행기'를 '부분'으로 '엔진'을 분리하여 입력하였다.

4.1.2 사건 패시

사건 패시는 FAST에서만 명시되었으나, PRECIS에서 '행동/영향' 패시에 일종의 사건을 포함시켰다는 점에서 본 연구는 CC의 '에너지', 『Thesaurus construction and use』의 '과정/기능', BC 제2판의 '과정', UDC는 '과정' 패시가 해당되는 것으로 간주하였다. 그러나 FAST는 사건 패시를 특정 시기에 발생한 일회성 또는 반복적으로 발생한 전쟁명, 회의명, 행사명으로 명확하게 정의하였지만 다른 사례에서는 구체적인 패시 범위를 설정하지 않았다.

4.1.3 장소 패시

장소 패시는 모든 사례에서 공통적으로 정의되었으며, 특정 공간이나 국가, 지역에 관한 주제명으로 관할지역과 비관할지역을 포괄하는 개념이었다. 다만 사례에 따라 '장소', '공간', '위치', '공간/장소/위치/환경'으로 패시의 명칭이 다양하였다.

4.1.4 시대 패시

시대 패시는 PRECIS를 제외한 5개 사례에서 공통적으로 기본 패시로 다루었으며 날짜, 시대, 시간 등을 지칭하는 개념이었다. PRECIS는 시대 패시를 독립 패시으로는 설정하지 않았

지만, '위치' 패킷의 하위 항목으로 시대에 관한 사항을 기술하였다.

4.1.5 고유명(개인명, 단체명, 표제명) 패킷
 고유명에 해당하는 개인명, 단체명, 표제명 패킷은 FAST에만 설정되었는데 이는 FAST가 기본 목록 어휘를 LCSH로 삼았기 때문이다. 이외의 사례에서는 고유명에 관한 패킷은 없었지만, 사람과 단체, 표제가 일종의 개체임을 감안하면 PRECIS의 '핵심시스템', 『Thesaurus construction and use』의 '생명체 및 유기체, 추상적 개체', BC의 '사물 및 개체' 패킷이 해당된

다고 볼 수 있었다. CC와 UDC는 분류표이기 때문에 고유명에 대한 별도 항목은 마련되지 않았다.

이상으로 6개 사례의 주제관련성 패킷을 비교한 결과 <표 1>과 같이 패킷을 다양하게 구성하고 있었으며, 사례에 따라 패킷의 명칭과 개수, 세분화에 차이가 나타났다. 이 중 패킷의 개수와 세분화는 패킷이 의미하는 정의와 범위에 따라 달라졌으며, FAST의 토픽 패킷은 다른 패킷에 비해 가장 다양한 패킷들을 포괄하였다.

<표 1> 주제관련성 부문의 패킷 비교

FAST(2002)	PRECIS(1984)	CC 제7판(1987)	Thesaurus construction and use(2000)	BC 제2판(1999)	UDC 제3판(2005)
토픽	핵심시스템	개성	추상적 개체 자연 발생 개체 생명체 및 유기체 인공물	사물 및 개체	본표의 분류항목으로 열거됨
	부분 유사속집단의 구성원 집합체 속성		부분/구성요소	부분 종류	
	핵심시스템	물질	전체/복합체 속성	속성	속성
	행동의 주체 및 요인	에너지	수혜자 최종 산물	피동작주 산물 부산물 주체	본표의 분류항목으로 열거됨
	행동/영향		과정/기능 작동	과정 작동	과정
사건	행동/영향	에너지	과정/기능 작동	과정 작동	과정
장소	위치	공간	공간/장소/위치/ 환경	공간	장소
시대	위치의 하위 항목	시간	시간	시간	날짜, 시대, 시점
개인명, 단체명, 표제명	핵심시스템	-	생명체 및 유기체, 추상적 개체	사물 및 개체	-

4.2 범주관련성 패시

범주관련성은 문헌의 내용적 주제는 아니지만 문헌의 형식이나 장르, 관점, 대상 이용자와 같이 문헌을 접근하는데 도움을 주는 부가적인 특성이다. 본 연구에서 살펴본 6개 사례 중에서 <표 2>와 같이 FAST, PRECIS, CC 제7판, BC 제2판, UDC 제3판, 총 5개 사례가 범주관련성에 해당하는 패시를 제시하였으며, 2개부터 5개까지 개수와 종류에 있어 매우 다양하게 나타났다. 특히 CC, BC, UDC는 분류표이기 때문에 보조표를 통해 범주관련성 패시가 설정되었다.

모든 사례에서 공통적으로 '형식' 패시를 다루었지만 그 범위는 달랐다. 예를 들어, FAST는 문헌의 물리적인 형태나 표현 형식, 관점을 모두 포괄하지만, PRECIS에서는 문헌의 특정 관점이나 표본 집단, 연구 지역에 국한시켰다. 다음으로 많이 다룬 패시는 각 어족별 언어에 관한 '언어' 패시와 문학 형식과 관련된 '장르' 패시로 나타났다. 언어 패시는 FAST와 PRECIS에서는 별도 구성하지 않고, '토픽'과 '핵심 시스템'에 포함되었다. 장르 패시는 FAST의 '형식 및

장르', PRECIS의 '핵심 시스템'에 포함되었고, UDC 제3판에는 본표의 분류 항목으로 열거되었다. '대상이용자'와 '인물', '인종 및 국적' 패시는 궁극적으로 인물의 성별이나 연령, 계층에 의한 특성으로 구분되기 때문에 유사 패시로 간주하였다.

4.3 주제명 표목의 패시 유형

분석 결과를 바탕으로 우리나라 주제명 표목에 적용 가능한 패시 유형을 종합하면 <표 3>과 같다.

주제명 표목의 패시 유형을 제시한 FAST의 8개 패시를 중심으로 나머지 5개 사례에서 설정한 패시를 추가하면, 22개 기본 패시이다. 패시 명칭은 기본적으로는 FAST의 명칭을 사용하되, 추가 패시의 이름은 5개 사례 중 가장 포괄적인 범위를 지칭하는 용어를 채택하였다. 예를 들어 '인물' 패시와 관련된 명칭이 '대상이용자', '인물', '인종 및 국적' 등이 있다면 이 중 포괄적인 범위를 지칭하는 '인물'을 패시명으로 채택하고 나머지 명칭은 주기 상에 포함시켰다.

<표 2> 범주관련성 부문의 패시 비교

FAST (2002)	PRECIS (1984)	CC제7판 (1987)	BC제2판 (1999)	UDC 제3판 (2005)
형식/장르	형식으로써의 관점, 표본 집단/ 연구 지역	공통 개체 개념	형태 언어학	형식
형식/장르	핵심시스템에 포함		문학 형식	본표의 분류항목으로 열거됨
토픽에 포함	대상이용자	-	인물	인물 인종 및 국적
토픽에 포함	핵심시스템에 포함	언어	언어	언어

〈표 3〉 주제명 표목의 패킷 유형

기본 패킷		정의	도출 근거	
1. 토픽	1.1 토픽- 사물/개체*	1.1.1 부분*	사물/개체의 부분	PRECIS, 『Thesaurus construction and use』, BC, UDC
		1.1.2 종류*	사물/개체의 종류나 유사류	
		1.1.3 전체*	사물/개체 전체	
		1.1.4 속성*	사물/개체의 속성	
		1.1.5 재료*	사물/개체를 구성하는 물질이나 재료	
	1.2 토픽- 행동*	1.2.1 수혜자*	행동의 수혜자나 수행된 행동이 목적하는 사람 또는 사물	PRECIS, 『Thesaurus construction and use』, BC
		1.2.2 산물*	행동의 의도된 결과물	
		1.2.3 부산물*	행동의 의도되지 않은 결과물	
1.2.4 주체*		행동의 주체		
2. 사건	특정 시기에 발생한 일회성 또는 반복적인 사건	FAST, PRECIS		
3. 장소	특정 지역, 국가, 지역	6개 사례 공통 패킷		
4. 시대	특정 시간, 날짜, 시대를	6개 사례 공통 패킷		
5. 개인명	개인명과 가족명	FAST		
6. 단체명	정부 및 비정부 기관명, 단체명			
7. 표제명	저작의 표제명, 상품 및 제품명			
8. 형식	일반적인 문헌의 표현 형식, 물리적 특성	6개 사례 공통 패킷		
9. 장르	문학 및 예술 분야의 장르	FAST, BC		
10. 언어*	어족에 의한 자연어와 인공어	BC, CC, UDC		
11. 인물*	인종 및 국적, 연령, 지위, 성별 등 인물을 구분하는 생물학적, 인문사회학적 특성	PRECIS, UDC		

* FAST 패킷에 새롭게 추가하거나 변경된 패킷임.

전체 22개 기본 패킷은 계층 구조를 적용하여, 상위 패킷에는 토픽, 사건, 장소, 시대, 개인명, 단체명, 표제명, 형식, 장르, 언어, 인물인 11개 패킷을 정의하였다. 그리고 토픽의 하위 패킷으로 토픽-사물/개체와 토픽-행동, 2개 패킷을 구분하고, 토픽-사물/개체의 하위 패킷으로 부분, 종류, 전체, 속성, 물질, 토픽-행동의 하위 패킷으로 수혜자, 산물, 부산물, 주체인 9개 패킷을 정의하였다.

첫째, 토픽 패킷은 FAST의 경우, 토픽 패킷에 사물 및 개체와 행동을 포함시켰으나, 나머지 사례들이 이 둘을 구분한 점을 고려하여 2개 패킷으로 하위 구분하였다. 이들은 주제명 표목

이 동작성을 지녔는지를 기준으로 동작성이 없는 주제명은 '토픽-사물/개체', 동작이나 행위를 지칭하는 주제명을 '토픽-행동' 패킷으로 구분하였다. 우선, 토픽-사물/개체 패킷은 사물, 추상적 개체 및 개념, 자연 발생 개체, 생물체 및 유기체, 인공물 등을 포함하도록 정의하고, 하위에 '부분'과 '종류', '전체', '속성', '물질'인 5개 하위 패킷을 두어, 주개념과 수식하는 부개념을 구분하였다.

다음으로, 토픽-행동 패킷은 과정, 기능, 작동에 해당하는 주제명으로 동작과 상태를 지칭하는 동태성 명사를 비롯하여 '축구', '질병', '생활', '인간관계'와 같이 인간이나 생물의 특정 행동

을 내포하는 주제명도 포함시켰다. 『Thesaurus construction and use』와 BC 제2판에서는 행동 패시를 자동형 명사는 과정, 타동형 명사는 작동으로 나누었으나, 한글 특성상 명사의 자동형과 타동형 명사를 정확하게 분류하기는 어렵기 때문에 단일 패시로 정의하였다. 토픽-행동 패시도 주개념을 수식하는 부개념을 식별하기 위해 '수혜자', '산물', '부산물', '주체'의 4개 패시를 하위 패시로 정의하였다.

둘째, '사건' 패시는 과정이나 행동으로 간주하였으나 FAST에서 사건명을 독립적인 패시로 구성했다는 점을 고려하여 별도 패시로 설정하고, 특정 시기에 발생한 일회 또는 반복적인 사건에 관한 주제명을 분류하도록 하였다.

셋째, '장소' 패시는 모든 사례에서 정의된 기본 패시로 특정 지역, 국가, 지역을 지칭하는 주제명을, '시대' 패시는 특정 시간, 날짜, 시대를 지칭한다.

넷째, 주제명으로 취급된 고유명을 구분하기 위해 FAST의 '개인명', '단체명', '표제명' 패시를 구분시켰다. 개인명 패시는 개인명과 가족명을, 단체명은 정부와 비정부 기관명과 단체명을, 표제명은 문헌의 표제나 상품명, 제품명을 의미한다. 다섯째, '형식'과 '장르' 패시는 FAST의 경우 '형식 및 장르' 패시를 하나로 구성하였으나, 사례에서 '형식'과 '장르'를 구분하는 경우가 있었고 패시의 내용도 달라 2개의 패시로 나누었다. 여섯째, '언어' 패시는 어족에 의한 자연어나 인공어를 지칭하는 패시로, '인물' 패시는 인물의 생물학적 또는 인문사회학적 특성, 대상 이용자에 관한 주제명을 뜻한다.

5. 결론

국내에서 2000년대 이후 개발된 한글 주제명 표목표들은 기존 주제명 표목표의 복잡한 구조를 지양하면서 합성 및 복합 주제를 표현하기 위해 세목 대신 복합 명사 구조를 채택하였다. 그러나 이 과정에서 표목의 속성과 구조가 정의되지 않았기 때문에 복합 주제를 나타내는 주제명을 일관성 있는 형태로 작성하기 어렵다. 또한 주제명 표목의 정확한 형태를 알아야만 적절한 표목을 찾을 수 있거나, '문학', '교육'과 같은 포괄적인 주제명은 지나치게 검색 결과가 많이 나오게 된다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 표목을 속성에 따라 범주화하고 단순한 구조로 표목의 조합을 표현하기 위해 패시를 적용할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 문헌 연구와 사례 분석을 바탕으로 우리나라 주제명 표목에 적용할 수 있는 패시 유형을 제안하였다. 문헌 연구에서는 주제와 패시의 개념과 주제 접근에서 패시의 유용성에 대해 살펴보았다. 사례 분석에서는 전 주제를 포괄하는 주제 접근 도구 중 패시 구조를 적용한 6개 사례를 중심으로 패시 유형을 조사하였다. 분석 결과, 주제관련성 패시는 5개부터 13개까지 매우 다양하게 구성되었고, 사례에 따라 패시의 명칭과 개수, 세분화에서 차이가 나타났다. 범주관련성 패시는 2개부터 5개까지 개수와 종류가 다양하였고, 이 중 형식 패시는 모든 사례에 있었으며, 언어, 장르, 인물 패시는 일부 사례에서 다루었다. 분석 결과를 반영하여, FAST를 중심으로 나머지 5개 사례의 패시를 추가하여 우리나라 주제명 표목에 적용 가능한 22개 패시를 제안하였다. 구체적으로는 토픽,

토픽-사물/개체, 부분, 종류, 전체, 속성, 재료, 토픽-행동, 수혜자, 주체, 산물, 부산물, 사건, 장소, 시대, 개인명, 단체명, 표제명, 형식, 장르, 언어, 인물로 구성하였다. 본 연구에서 제시한 패시 유형은 주제명 표목과 같은 문자열 기반의 주제 접근 도구에서 용어를 분류하고 범주화하는데 활용될 수 있다. 부가적으로 토픽-사물/개체와 토픽-행동의 하위 패시를 통해 복합 명사로 이루어진 주제명 표목의 주개념과 부개

념을 식별하여 개념 간 관계를 표현할 수 있다. 또한 학술지 논문이나 학위논문 등 새롭고 복합적인 주제를 다루는 문헌에도 확대 적용하여 정교한 주제 표현을 가능하게 하고, 검색의 효율성을 높일 수 있다. 더 나아가 궁극적으로 이용자의 주제명 검색과 접근을 용이하게 함으로써 국내 주제명 표목의 이용 활성화에 도움을 줄 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 김태수. 1997. 주제명표목의 구조에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 14(1): 77-105.
- [2] 남태우, 유광연. 2005. 블리스(Bliss)의 서지 분류법에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 22(2): 57-85.
- [3] 박지영. 2010. 시소러스를 연계한 문학류 패시 분류체계 개발. 『한국비블리아학회지』, 21(3): 77-89.
- [4] 백지원, 정연경. 2014. 국립중앙도서관 주제명표목표 검색 시스템 개선 방안에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 31(1): 31-51.
- [5] 손대형, 김태수. 1998. 패시분류체계를 이용한 시소러스작성에 관한 연구. 『한국정보관리학회 제5회 학술대회 논문집』, 235-238.
- [6] 유영준. 2006. 고전 용어 시소러스의 분류 체계에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 40(2): 415-434.
- [7] 유영준. 2008. 신학 용어 분류를 위한 패시 설계에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 42(3): 259-279.
- [8] 이승민. 2010. 시소러스 통합을 위한 개념기반 패시 프레임워크 구축. 『한국도서관·정보학회지』, 41(3): 1-22.
- [9] 정연경. 2013. 한식 정보 조직을 위한 패시 구조화에 관한 연구. 『한국문헌정보학회지』, 47(1): 15-37.
- [10] 황순희, 윤애선. 2005. 의미적 준거의 세목화를 고려한 과학기술 분야 시소러스 구축. 『한국어 의미학』, 18: 99-124.
- [11] Aitchison, J., Gilchrist, A. and Bawden, D. 2000. *Thesaurus Construction and Use: A Practical Manual*. Chicago: Fitzroy Dearborn Publishers.
- [12] Anderson, J. D. and Hofmann, M. A. 2006. "A Fully Faceted Syntax for Library of Congress Subject Headings." *Cataloging & Classification Quarterly*, 43(1): 7-38.

- [13] Austin, D. 1984. *PRECIS: A Manual of Concept Analysis and Subject Indexing*. London: The British Library.
- [14] Beghtol, C. 1995. "'Facets' as Interdisciplinary Undiscovered Public Knowledge: S. R. Ranganathan in India and L. Guttman in Israel." *Journal of Documentation*, 51(3): 194-224.
- [15] Broughton, V. 2001. "Faceted Classification as a Basis for Knowledge Organization in a Digital Environment: The Bliss Bibliographic Classification as a Model for Vocabulary Management and the Creation of Multidimensional Knowledge Structures." *The New Review of Hypermedia and Multimedia*, 7(1): 67-102.
- [16] Broughton, V. 2006. "The Need for a Faceted Classification as the Basis of All Methods of Information Retrieval." *Aslib Proceedings*, 58(1/2): 49-72.
- [17] Broughton, V. 2010. "Concepts and Terms in the Faceted Classification: The Case of UDC." *Knowledge Organization*, 37(4): 270-279.
- [18] British Standards Institution, 2005. *Universal Decimal Classification: Standard Edition*. London: British Standards Institution.
- [19] Cathleen, W. 1989. "Faceted Classification in the Art and Architecture Thesaurus." *Art Documentation*, Winter: 175-177.
- [20] Chan, L. M. 2005. *Library of Congress Subject Headings: Principles and Application*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- [21] Chan, L. M. et al. 2001. "A Faceted Approach to Subject Data in the Dublin Core Metadata Record." *Journal of Internet Cataloging*, 4(1/2): 35-47.
- [22] Chan, L. M. and O'Neill, E. T. 2010. *FAST, Faceted Application of Subject Terminology: Principles and Applications*. Santa Barbara, California: Libraries Unlimited.
- [23] Chu, H. 2001. *Information Representation and Retrieval in the Digital Age*. 장혜란 역. 2011. 『디지털 시대의 정보 표현과 검색』. 서울: 한국도서관협회.
- [24] Dalrymple, P. W. and Younger, J. A. 1991. "From Authority Control to Informed Retrieval: Framing the Expanded Domain of Subject Access." *College & Research Libraries*, 52: 139-149.
- [25] Franklin, R. A. 2003. "Re-Inventing Subject Access for the Semantic Web." *Online Information Review*, 27(2): 94-101.
- [26] International Federation of Library Associations and Institutions. 2011. *Functional Requirements for Subject Authority Data: A Conceptual Model*. Hague, Netherlands: International Federation of Library Associations and Institutions. [online] [cited 2014. 7. 30.]
<<http://www.ifla.org/files/assets/classification-and-indexing/functional-requirements-for-subject-authority-data/frsad-final-report.pdf>>

- [27] Jin, Q. 2008. "Is FAST the Right Direction For a New System of Subject Cataloging and Metadata?" *Cataloging & Classification Quarterly*, 45(3): 91-110.
- [28] Langridge, D. W. 1989. *Subject Analysis: Principles and Procedures*. London: Bowker-Saur Ltd.
- [29] La Barre, K. 2010. "Facet Analysis." *Annual Review of Information Science and Technology*, 44: 243-284.
- [30] Leong, J. H. 2010. "The Convergence of Metadata and Bibliographic Control?: Trends and Patterns in Addressing the Current Issues and Challenges of Providing Subject Access." *Knowledge Organization*, 37(1): 29-42.
- [31] Mixer, J. and Childress, E. R. 2013. *FAST (Faceted Application of Subject Terminology) Users: Summary and Case Studies*. Dublin, Ohio: OCLC Research. [online] [cited 2014. 8. 20.]
<<http://oclc.org/content/dam/research/publications/library/2013/2013-04.pdf>>
- [32] O'Neill, E. T. and Chan, L. M. 2003. "FAST (Faceted Application of Subject Terminology): A Simplified Vocabulary Based on the Library of Congress Subject Headings." *IFLA Journal*, 29: 6-12.
- [33] Pettee, J. 1946. *Subject Headings: The History and Theory of the Alphabetical Subject Approach to Books*. New York: H. W. Wilson Company.
- [34] Raju, A. A. N. 2007. *Universal Decimal Classification (IME-1993) (Theory and Practice): A Self Instructional Manual*. New Delhi: Ess Ess Publications.
- [35] Ranganathan, S. R. 1959. *Elements of Library Classification*. London: Association of Assistant Libraries.
- [36] Ranganathan, S. R. 1967. *Prolegomena to Library Classification*. New York: Asia Publishing House.
- [37] Richmond, P. A. 1981. *Introduction to PRECIS for North American Usage*. Littleton, Colorado: Libraries Unlimited.
- [38] Satija, M. P. and Singh, J. 2013. "Colon Classification: A Requiem." *Journal of Library & Information Technology*, 33(4): 265-276.
- [39] Spietri, L. F. 1997. "The Use of Facet Analysis in Information Retrieval Thesauri: An Examination of Selected Guidelines for Thesaurus Construction." *Cataloging & Classification Quarterly*, 25(1): 21-37.
- [40] Spiteri, L. F. 1999. "The Essential Elements of Faceted Thesauri." *Cataloging and Classification Quarterly*, 28(4): 31-52.

- [41] Svenonius, E. 2000. *The Intellectual Foundation of Information Organization*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- [42] Taylor, A. G. 2004. *The Organization of Information*. Westport, Conn: Libraries Unlimited.
- [43] Vickery, B. C. 1960. *Faceted Classification: A Guide to Construction and Use of Special Schemes*. London: Aslib.
- [44] Walsh, J. 2011. "The Use of Library of Congress Subject Headings in Digital Collections." *Library Review*, 60(4): 328-343.
- [45] Zavalina, O. L. 2012. "Subject Access: Conceptual Models, Functional Requirements, and Empirical Data." *Journal of Library Metadata*, 12: 140-163.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Kim, Tae-Soo. 1997. "A Study on the Structure of the Subject Headings." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 14(1): 77-105.
- [2] Nam, Tae-Woo and Yoo, Kwang-Yeon. 2005. "A Study on Bliss's Bibliographic Classification." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 22(2): 57-85.
- [3] Park, Ziyong. 2010. "Developing a Faceted Classification Scheme Integrated with a Thesaurus for Literature." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 21(3): 77-89.
- [4] Baek, Ji-Won and Chung, Yeon-Kyoung. 2014. "A Study on Improving Access & Retrieval System of the National Library of Korea Subject Headings." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(1): 31-51.
- [5] Son, Dae-Hyung and Kim, Tae-Soo. 1998. "A Study on Thesaurus Construction Using Facet Classification." In *Proceedings of the 5th Conference of Korean Society for Information Management*, 235-238.
- [6] Yoo, Yeong-Jun. 2006. "A Study on Classification System of Korean Literatures Thesaurus." *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 40(2): 415-434.
- [7] Yoo, Yeong-Jun. 2008. "Establishing Facet for Classifying Theological Terms." *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 42(3): 259-279.
- [8] Lee, Seungmin. 2010. "Construction of the Concept-Based Faceted Framework for Thesaurus Integration." *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 41(3): 1-22.
- [9] Chung, Yeon-Kyoung. 2013. "A Study on Structure of a Faceted Classification for Organizing

Korean Food Information.” *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 47(1): 15-37.

- [10] Hwang, Soonhee and Yoon, Aesun. 2005. “Building Thesaurus for Science & Technology Domains with Specification of Semantic Standards.” *Korean Semantics*, 18: 99-124.

