

시소러스 국제표준 기반 기본 범주의 확장에 관한 연구

A Study on the Expansion of Fundamental Categories Based on Thesaurus International Standards

장 인 호(Inho Chang)*

< 목 차 >

I. 서론	2. 분석 방안
1. 연구의 필요성 및 목적	3. 분석
2. 연구의 방법	4. 분석의 결과
II. 이론적 배경	IV. 기본 범주의 확장
1. 시소러스 국제표준	1. 일반 사항
2. 패킷 분석과 기본 범주	2. 분석 및 확장 방안
3. 최상위 수준의 구별 및 상위 온톨로지	3. 분석 및 확장
III. 시소러스 국제표준에서 취급하는 개념의 범위	4. 확립
1. 일반 사항	V. 결론 및 향후 연구 과제

초 록

본 연구는 시소러스 국제표준(ISO 25964-1) 제11절 “패킷 분석”과 제5절의 “시소러스에 있어서의 개념 및 그들의 범위”를 분석하여, 제11절에 예시된 기본 범주(대상, 물질, 에이전트, 행위, 장소, 시간 등)를 확장하는 데에 목적이 있다. 이를 위해 온톨로지의 최상위 개념(溝口理一郎의 상위 온톨로지인 YAMATO)과 기존의 기본 범주들(Ranganathan의 PMEST, FRBR 제3집단, CRG 13 범주 등)을 참조하여, 기본 범주에 정신적 실체를 명시적으로 추가하고, 일부를 조정하여 기본 범주를 확립했다. 또한, 확립된 기본 범주를 Ranganathan의 PMEST의 구체성/추상성과 溝口理一郎의 YAMATO의 독립성/종속성을 기반으로 재편성 및 구조화하였다. 최상위 범주를 독립 실체와 종속 실체로 이분하고 하위 구분으로 전자는 28범주, 후자는 2범주를 두었다. 본 연구의 결과는 기본 범주의 활용이 기대되는 분류, 택소노미, 시소러스 등의 제어 어휘 및 정보검색용 온톨로지를 생성할 때 최상위 개념으로서 재활용되고 참조할 수 있을 것으로 기대된다.

키워드: 시소러스 국제표준, ISO 25964-1, 패킷 분석, 기본 범주, 상위 온톨로지

ABSTRACT

This study aims to extend fundamental categories from Clause 11, “facet analysis” in International Standards for thesaurus(ISO 25964-1) by analyzing fundamental categories of Clause 11 and concept and their scope in a thesaurus of Clause 5. For to do this, the fundamental categories were established by adjusting partially and adding mental entities explicitly referencing the highest concepts(YAMATO which is the upper ontology of Mizoguchi, and ISO 2788) and existing fundamental categories(PMEST, FRBR group 3 entities, 13 categories in CRG). Also, established fundamental categories were reorganized and structured based on concreteness/abstraction of PMEST in Ranganathan and independence/dependence of YAMATO in Mizoguchi. And the upper categories were divided into independent and dependent entities. Under these entities 28 criteria are included in the independent ones and 2 criteria in the dependent ones. In the further study, the result of this study can be expected to reuse and refer as controlled vocabulary in the field like classification, taxonomies and thesauri where expected to utilize fundamental categories and as the high-level concept when constructing an ontology for information retrieval.

Keywords: Thesaurus international standards, ISO 25964-1, Facet analysis, Fundamental categories, Upper ontology

* 대전대학교 공공인재대학 문헌정보학과 조교수(hoinchang@gmail.com)

•논문접수: 2018년 11월 20일 •최초심사: 2018년 11월 27일 •게재확정: 2019년 3월 8일

•한국도서관·정보학회지 50(1), 273-291, 2019. [http://dx.doi.org/10.16981/kliss.50.201903.273]

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

정보검색을 위한 분류체계, 시소러스, 온톨로지 등 모든 지식 조직 시스템은 “개념”을 취급하고 있다. 특히 시소러스의 경우, 용어 기반의 시소러스 구축 표준(ISO 2788-1986 및 ISO 5964-1985)이 최근 개념 중심의 국제표준으로 개정(ISO 25964-1: 2011, ISO 25964-2: 2013)되면서 개념과 용어를 명시적으로 구분하고 있다(Ryan 2014, 12).

ISO 25964-1 제5절은 시소러스가 포함할 수 있는 개념의 범위를 일반 실체와 고유 실체로 나누어 예시하고 있으며, 제11절은 기본 범주를 예시하고 있다. 이것들은 패킷 분석 작업을 수행할 때 기본 범주 또는 최상위의 개념을 시사하고 있지만 완결성을 담보하지는 않는다.

정보검색에 유용한 패킷을 완전히 상호 배타적이고 망라적으로 제시할 수는 없다. 그리고 패킷 분석의 원칙이 일관되게 이해되고 적용되는 것이 바람직하지만, 지식 조직 시스템의 구축을 위한 완전히 객관적이고 기계적인 프레임워크를 제공하지는 않으며 판단과 경험이 요구되는 여러 단계가 있다(Will 2013). 또한 국제표준(ISO 25964-1)은 각 개념이나 범주에 대한 상세한 지침에 대한 설명이 없어(박옥남 2011, 64) 실제 패킷 분석 작업에 들어가면 곤란한 경우가 많다. 주제 분야 및 콘텍스트에 따라 다를 수 있고 특히, 우리나라의 현실에서는 패킷을 활용한 도구가 거의 없기 때문에 패킷에 익숙하지 않다. 또한, 기존의 기본 범주 등(PMEST 등)은 하위 패킷의 분화가 되어 있지 않기 때문에, 가이드 역할을 제대로 해주지 못함으로써 적용이 어렵다.

FRSAD 최종 보고서에서 밝히고 있듯이 다양한 주제 어휘와 자연어 키워드로 구성된 용어 약 3,000개를 구체물과 추상물, 사건, 시간, 장소, 기타와 같이 여섯 가지로 분류했을 때 구체적인 개념과 추상적 개념의 경계가 불분명했고, 명명된 개별사례(고유명)를 분류하기가 어려워서 기타 범주에 넣게 되는 용어가 많았다고 보고했다(IFLA Working Group on the FRSAR 2010, 54).

그러나 시소러스가 취급하고 있는 개념의 범위와 최상위 수준의 기본 범주를 확립하고 구조화해두면 패킷 시소러스 등 지식 조직 시스템 구축 시에 일관성을 확보할 수 있다.

선행 연구들의 경우, 기존의 기본 범주를 전제로, 특히 PMEST(Personality, Matter, Energy, Space, Time)를 확장하여 작업을 수행하는 경우가 많다. 그러나 개성(personality)을 정의하는 것이 어렵기 때문에 적용에 어려움을 겪는다(Aitchison, Gilchrist & Bawden 2000, 70). 특히 본 연구자가 볼 때, 주로 정신적 실체, 특히 내용과 표현에 관련된 기본 범주의 명시적 표현이 없고 추상적 실체나 특성 등에 혼재하기 때문으로 생각되었다. 기존의 기본 범주보다 그 상위에서 명시적으로 최상위 수준의 개념을 나누고 정신적 실체를 명시적으로

표현하면 기본 범주의 실적용에 있어서 좀 더 적용이 쉽고 일관성을 유지할 수 있을 것으로 생각했다.

또한, 시소러스에서 취급하는 개념의 범위를 잘 검토해둘 필요가 있다. 막연히 키워드라고 하는 것보다는 그들의 명확한 분석을 통해 패킷 분류나 패킷 시소러스를 구축하고자 하는 사람(정보 전문가)이 최상위 범주를 자력으로 설계할 수 있도록 개념 및 용어 분석 능력을 키우는 것이 필요하다.

본 연구는 시소러스 국제표준 ISO 25964-1 제11절의 기본 범주 여섯 가지 예시와 제5절의 시소러스에서 포함할 수 있는 개념의 예시 목록을 분석하고 상호 배타적이고 망라적인 최상위 기본 범주를 설정하여 패킷 분류나 패킷 시소러스 또는 패킷 텍소노미 나아가서 온톨로지의 상위 구조에서 재활용 및 참조할 수 있도록 하며, 최상위 개념을 구조화함으로써 패킷 분석의 실제 적용 작업에서 유용하게 사용할 수 있게 하는 데 목적이 있다.

2. 연구의 방법

본 연구는 시소러스 국제표준 ISO 25964-1의 제5절과 제11절을 분석하여 정보검색에서 활용할 수 있는 개념의 최상위 패킷인 기본 범주(패킷)를 확장하는 데 있다. 이를 위해 다음과 같은 방법으로 연구를 수행하였다.

첫째, ISO 25964-1 제5절의 시소러스가 취급하는 개념의 범위와 제11절에서 예시하고 있는 기본 범주를 패킷 분석 기법을 사용하여 분석한다.

둘째, 세부 패킷 분석은 하향식 방법(topdown approach)을 사용하여, 기본 범주를 확장하고 추가한다. 일반적으로 모든 분야에서 재사용할 수 있는 기본 범주를 확립한다.

셋째, 세부 확장 및 추가는 Ranganathan의 PMEST, 영국 분류연구그룹(Classification Research Group, CRG)의 13가지 기본 범주, Aitchison, Gilchrist & Bawden(2000) 등의 기존의 기본 범주와, FRBR(1998) 제3집단의 개체, 그리고 溝口理一郎(2012)의 상위 온톨로지 YAMATO를 참조해가면서 실시한다.

넷째, 온톨로지의 최상위 수준의 실체(entity)의 구분(구별) 방법과 Ranganathan의 PMEST의 구체성/추상성 및 溝口理一郎(2012)이 제안하는 독립성/종속성을 최우선하여 재편성 및 구조화한다.

최상위 온톨로지의 구별법 중 溝口理一郎(2012)의 방법론을 특별히 채용한 이유는 그가 설명하고 있는 최상위 수준 개념의 구별에 대한 내용이 풍부하고 확실한 방법론을 제시하고 있으며, 기본 개념과 역할 개념을 확실히 분리하는 등의 방법으로 다중계승을 인정하지 않고, 실제 구현된 최상위 온톨로지(YAMATO)가 존재하고 있기 때문이다. 그래서 기본 범주 간의 공유된 특성에 기초한 상호 배타적인 범주를 형성하는 데에 유리할 것으로 판단하였다.

Ⅱ. 이론적 배경

1. 시소러스의 국제표준

최근의 시소러스 국제표준 ISO 25964(문헌정보—시소러스와 기타 어휘와의 상호운용성)는 제1부(정보검색용 시소러스)와 제2부(기타 어휘와의 상호운용성)로 구성되어 있으며, 제1부(ISO 25964-1:2011)는 서문에서 밝히고 있듯이, 기존의 ISO 2788:1986과 ISO 5964:1985를 병합하고 기술적으로 개정하여, 이들을 취소하고 대체한 것으로 제1절에서 제13절까지는 구 표준과 대체로 일치한다(ISO 25964-1 2011, v.). 그러나 본 논문과 관련하여 특히 제11절의 패킷 분석은 명시적으로 추가된 것이다. 하지만 패킷 선택 지침, 패킷 적용 예, 나열 방법이 간략하게만 언급되었고, 패킷 구축의 상세 지침, 패킷 선택 시 지침, 패킷 용어 선택 시 지침과 같은 방법론적인 측면은 설명되지 않았다(박옥남 2011, 64). 나머지 절(제14절~제18절)은 새로운 구성요소를 포함한다(ISO 25964-1 2011). 제14절 이후에 시소러스 관리 소프트웨어, 데이터 모델, 시소러스의 통합, 교환 포맷, 프로토콜 등이 포함되었다. 한편, 제2부(ISO 25964-2:2013)는 시소러스와 기타 어휘들(분류 체계, 주제명, 텍소노미, 터미놀로지, 온톨로지, 동의어사전, 전거리스트 등) 간의 상호운용성을 다루는 표준이다.

전체적으로 볼 때, 모든 기존 범위가 유지되고 개정되었지만 새로운 국제표준은 다음과 같은 주제가 추가되었다(Clarke 2008, 31). 첫째, 전자 기능 및 표시(display)에 대한 안내, 둘째, 시소러스를 관리하는 소프트웨어의 기능적 사양, 셋째, 특정 유형의 어휘(예 : 텍소노미, 터미놀로지, 온톨로지 등)에 대한 지침, 넷째, 어휘 간의 상호운용성(매핑), 다섯째, 시소러스 데이터 교환을 위한 형식 등이다.

시소러스에 대한 개념 자체에 대한 변화는 거의 없지만, 우리를 둘러싼 세상과 기술이 바뀌었고 전 세계의 인터넷 자원에 대한 정보검색을 확장할 수 있는 기회가 되었다(Clarke & Zeng 2012, 20).

개정된 시소러스 구축 표준은 개념과 용어를 명시적으로 분리한 최초의 표준이다(Ryan 2014, 12). 국제표준은 개념과 그것을 식별하는 데에 사용하는 레이블, 즉, 단어나 기호에 표시된 기호법이 명확히 구분된다(Will 2013). 즉, 개념은 무엇으로 표현되지 않으면 전달되지 않는다. 국제표준에서 개념은 추상적 실체로서 마음속에 존재하며 범위는 단순한 “어린”로부터, 매우 복잡한 “어린 보호 법률”까지 이른다고 기술하고 있다(ISO 25964-1 2011, 3).

2. 패킷 분석과 기본 범주

패킷 분석은 문헌정보학 분야에서 지식 조직화에 대한 가장 뚜렷한 접근 방식이며, 주로

Ranganathan과 영국 분류연구그룹에 의해 개발되었다(Hjørland 2013, 545). 그리고 시소러스에서 개념의 계층 구조를 확립함에 있어서 유용하다. 왜냐하면 이들의 관계들은 동일한 일반적인 범주에 속하는 개념에 대해서만 타당하기 때문이다(ISO 25964-1 2011, 68).

패킷의 선택은 주제 분야에 따라 달라질 수 있지만, 최상위 수준에서는 대상(objects), 물질(materials), 에이전트(agents), 행위(actions), 장소(places), 시간(times) 등의 기본 범주를 사용하는 것이 일반적이다(ISO 25964-1 2011, 68).

한편, 국제표준에서는 행위의 패킷을 하위 패킷으로 분석할 때 행위자가 어떤 대상에 영향을 받지 않을 때의 과정(process)과 행위자의 영향을 받는 조작(operation)으로 나눌 수 있다고 기술하고 있다. 즉 전자는 “숙성” 또는 “열화”와 같은 자동사적인 것과 후자는 “절단” 또는 “복구”와 같은 타동사적인 것으로 구분하고 있다(ISO 25964-1 2011, 68).

해당 주제 분야에서 패킷 분석은 용어를 기본 패킷 또는 범주로 그룹화하는 데 사용되며(Aitchison 1970, 194), 주제의 패킷 또는 측면으로 분리하여 주제 분야의 개념에 대한 구분의 광범위한 원칙을 적용함으로써 작동한다(Broughton 2006, 108). 원래 Ranganathan의 다섯 가지 기본 범주(PMEST)에 기초하여 일반적으로 적용 가능한 범주 집합에 이르렀지만, 영국 분류연구그룹의 연구에 의해 13그룹(사물, 종류, 부분, 특성, 물질, 과정, 조작, 수동체, 산물, 부산물, 에이전트, 공간, 시간)으로 확장되었다. 일부 주제의 경우 해당 주제에 특수한 추가 범주가 필요하며 이것은 필요에 따라 만들어질 수 있다. Ranganathan은 다섯 가지 범주는 이미 인식된 ‘공간(또는 장소)’과 ‘시간’ 범주, ‘에너지’ 범주라고 부르는 행위나 활동을 표현한 개념, 물질(matter)이라고 불렀던 물리적인 물질(physical substances)인 개념들, ‘개성(성격)’이라고 불렀던 주제의 본질에 중심을 둔 개념의 범주, 즉 PMEST이다(Broughton 2006, 108).

기존 기본 범주들은 어떤 분야이든 최상위 수준의 기본 범주는 대동소이하다. 어떤 시각으로 영역의 세계를 보았느냐, 분석 및 확장을 어떤 방식으로 하였느냐에 따라 약간씩 다르다.

3. 최상위 수준의 구별 및 상위 온톨로지

실세계에 존재하는 것을 체계적으로 이해한 결과를 나타낸 상위 온톨로지는 실재하는 사물의 기본적인 “구별”이 극히 중요한 역할을 한다(溝口理一郎 2012, 3). 이들의 구별에 의해 최상위 범주는 DOLCE(Descriptive Ontology for Linguistic and Cognitive Engineering)는 “지속물”, “발생물”, “성질”, “추상물”로, BFO(Basic Formal Ontology)는 “지속물과 발생물”로, YAMATO(Yet Another More Top-level Ontology)는 존재의 수준을 달리하는 것으로 공간, 시간, 물질의 “기저”, 독립해서 존재할 수 있는 “독립 실재물”과 그것에 의존해서만 존재할 수 있는 “종속 실재물”로 3구분하고 있다. 이들 기본적인 개념의 구별은 공통하는 점이 많다. 그러나 나누는 방법의 순서가 다르다. BFO는 제일 먼저 존재에 필요한 공간에 착안

하여 세계를 둘로 분할한 것이고, DOLCE는 지속물과 발생물뿐만 아니라, 성질이라고 하는 종속적 실재물과 추상물도 추가하여 세계를 넷으로 분할하였다. YAMATO는 존재의 독립성을 가장 중요시하여 세계를 셋으로 분할한 것이다. 이 세 가지 상위 온톨로지가 이것에 주목하고 있는 관점의 순서를 비교하면 <표 1>과 같다(溝口理一郎 2012, 117).

<표 1> 주요 상위 온톨로지의 최상위 개념의 구별 순서

상위 온톨로지	최상위 개념의 구별 순서
YAMATO	독립성/종속성→구체성/추상성→존재 공간(시간/공간)
DOLCE	존재 공간(시간/공간) + 독립성/종속성→구체성/추상성
BFO	존재 공간(시간/공간)→독립성/종속성

Ⅲ. 시소러스 국제표준에서 취급하는 개념의 범위

1. 일반 사항

구 시소러스 국제표준인 ISO 2788(1986)에서는 시소러스가 취급하는 개념의 범위를 구체적 실체, 추상적 실체, 개별적 실체나 고유명사로 표현되는 특정 종류의 클래스로 나누어 예시하고 있고, 개정된 국제표준 ISO 25964-1(2011)에서는 일반 실체와 고유 실체로 나누어 예시하고 있다(이하, ISO 2788(1986)을 구 표준, ISO 25964-1(2011)을 신 표준으로 칭한다). 그 내용을 표로 나타내면 <표 2>와 같다.

시소러스에 포함된 개념들은 공유되는 특성들에 기초하는 서로 배타적인 범주들에 속한다고 생각할 수 있다(ISO 25964-1 2011, 18). 단, 이 목록이 가능한 모든 범주들을 나열하는 것은 아니라고 명시하고 있다(ISO 25964-1 2011, 19).

2. 분석 방안

신 표준의 제5절에 제시된 일반 실체 8가지에 대한 상호간의 비교 및 예시 하나하나를 분석 대상으로 제11절의 예시된 기본 범주와 비교해가면서 분석한다. 또한, 분석의 내용은 온톨로지에서 다루는 최상위 개념의 구별 방법 또는 최상위 온톨로지의 사례(특히, 溝口理一郎의 YAMATO), 그리고 FRBR의 제3집단 개체, Ranganathan의 PMEST, 영국 분류연구그룹의 13가지 기본 범주들의 사례와 선행연구 등을 통해 분석한다.

〈표 2〉 국제표준에 예시된 시소러스에서의 개념들과 그 범위

ISO 2788 제6절		ISO 25964-1 제5절	
나열된 항목	제시된 예시	나열된 항목	제시된 예시
a) 구체적 실체		〈일반 실체〉	
1) 사물과 물리적인 부분	새, 수족, 마이크로 폼, 산악 지대	a) 사물 및 그들의 물리적 부분	새, 출생증명서, 수족, 마이크로 폼, 기념물, 산악지대
2) 물질/재료	접착제, 고무, 티타늄	b) 물질/재료	접착제, 고무, 티타늄
b) 추상적 실체(개념)		c) 활동 또는 과정	양재, 비옥화, 병하작용, 토지관리
1) 행위나 사건	병하작용, 골프, 마케팅	d) 사건 또는 발생	생일, 내전, 혁명
2) 추상적 실체와 사물, 재료 및 행위의 특성	탄력성, 뉴스, 개성, 속도	e) 사람, 사물, 물질 또는 행위의 특성(property)	의식, 탄력성, 개성, 속도
3) 학문 분야 또는 과학	고고학, 화학	f) 학문 또는 주제의 분야	고고학, 유기화학, 신학
4) 측정의 단위	헤르츠, 킬로미터	g) 측정의 단위	헤르츠, 킬로미터
c) 개별적 실체나 고유명사로 표현되는 특정 종류의 클래스	스리랑카, 세계보건기구	h) 사람과 조직들의 유형	자선단체, 아동, 비정부기구, 국가, 시인, 시각장애인
		〈고유 실체〉	
		a) 장소	오스트레일리아, 은하수, 사우스켄싱턴, 스리랑카
		b) 특정 대상, 지형 특징, 기타 실체	마그나카르타, 모나리자, 벨슨 기념탑, 로미오와 줄리엣, 스카이랩(미국 유인우주실험실)
		c) 개인, 조직상 직위, 단체	

3. 분석

가. 일반 실체

정보검색에 있어서, 시소러스의 주된 적용은 개념에 맞는 것을 탐색하는 것이다. 특히 시소러스의 경우, 개념은 용어에 의해 표현된다. 시소러스에 포함된 개념은 공유되는 특성에 기초하는 서로 배타적인 범주들에 속한다고 생각할 수 있다(ISO 25964-1 2011, 18). 신 표준에서 일반 실체는 제5절에서 아래와 같은 항목 순으로 나열하고, 각각의 예시를 들고 있다. 각각의 항목별 예시를 분석하면 다음과 같다.

① 사물 및 그들의 물리적 부분

예시된 개념은 ‘새’, ‘출생증명서’, ‘수족’, ‘마이크로 폼’, ‘기념물’, ‘산악지대’이다. 이 항목의 주기에서 밝히고 있듯이 물리적인 부분은 또한 사물이며, 그들 자신들도 부분을 가질 수 있다. 예시의 ‘새’를 취하면 전체물로서 ‘새’가 있고, 그를 구성하는 부분물로서 ‘날개’, ‘부리’ 등을 가지며 각각 사물이다. 예시 중의 수족은 인체의 부분이다. 이것은 사물을 전체물과 부분

물(부품)로 나눌 수 있음을 시사하고 있다.

예시에 열거되지 않았지만 대부분의 인공물 역시 전체와 부분으로 나눌 수 있다. 예를 들어 시계는 많은 부품으로 구성되며, 건물은 창문, 방 등으로 구성되어 있다. 이들은 모두 사물이다.

이 항목은 또한 ‘자연물’과 ‘인공물’로 대별할 수도 있다. 자연물과 인공물로 대별한다면 구별을 확실히 하기 위해 에이전트의 범위를 명확히 해둘 필요가 있다. 본 논문에서는 의도를 가지고 행위를 할 수 있는 사람과 조직으로 한정하는 에이전트를 말한다(홍기철 2017, 359). 즉, 에이전트가 만들어낸 것은 인공물이고 그렇지 않으면 자연물이다(IV. 3. 다. 에이전트 항목 참조).

이 항목은 아래의 다른 예시 즉, 물질(materials)의 예시를 볼 때, 대상을 “삼차원 공간에서 형태를 가지는 것”(溝口理一郎 2012, 6)으로 설정한다면, 이 항목의 사물은 신 표준 제11절의 기본 범주 예시 중의 대상(objects)에 상응한다.

또 다른 논의의 대상은 예시의 ‘출생증명서’, ‘마이크로 폼’, ‘기념물’이다. 출생증명서는 출생을 증명하는 문서를 일컫고(내용을 표현한 것이고), 마이크로 폼은 정보를 수록한 매체이다. 시소러스에서 주제를 취급하는 개념을 고려하면 내용 및 표현을 전달 또는 수록하는 매체도 중요하지만 그 내용과 표현 자체에 의미가 더욱 있을 것이다. 이것을 인정하게 되면 위에서 설명한 대상, 즉 물리적 대상은 아니게 된다. 예를 들어, ‘대한민국 헌법 제1조’가 종이에 쓰여 있든 바위 위에 쓰여 있든 또는 어떤 형태로 표현되어 있든 대한민국 헌법 제1조의 내용은 변함이 없고, 이 내용에 의미가 있다. 이와 같이 내용과 표현 및 매체는 분리의 필요성을 내포하고 있음을 알 수 있다. 본 논문에서는 이들을 정신적 실체(정신물)라고 표현한다. 매체를 포함하는 것은 무리가 있으나 표현과 관련하여 존재하는 것이기 때문에 정신적 실체의 하위로 두었다. 운영상으로는 별도로 취급할 수 있다.

② 물질

예시된 개념은 ‘접착제’, ‘고무’, ‘티타늄’이다. 접착제는 개념적으로 접착을 할 수 있는 역할 개념이라고 해석할 수 있다. 본 연구에서는 역할을 종속 실체로 두지 않고 패킷 지시자 또는 노드 레이블을 사용하여 용어를 구분하는 것으로 처리하는 것으로 한다. 예시의 ‘고무’는 고분자 화합물이고 티타늄은 티탄족에 속하는 전이 원소의 하나이다. 원소는 물리적 개체이지만 차원이 다른 것이다(溝口理一郎 2012, 4). 그러나 본 논문에서는 물질과 같은 범주로 취급한다.

이 항목은 Ranganathan의 물질(matter)에 해당하는 것으로 영국 분류연구그룹의 물질(material)과 같은 것으로 볼 수 있다. 위의 “①” 항목이 삼차원 공간에 존재하면서 구체성을 가진 반면 이 항목은 구체성이 결여된 구체물이라 할 수 있다.

논의의 대상은 물질과 재료의 구분이다. 문제는 재료로서의 접착제를 어떤 사물의 역할로 볼 수 있는 데에 있다. 물질과 재료를 분리할 수 있음을 시사하고 있다. 즉, 고무와 티타늄은 구체성이 결여된 “물질”이고, 접착제를 역할로서의 “재료”로 볼 수 있다. 기와와 벽돌은 삼차

원 공간에 실재하는 인공물이지만, 건축 재료라고 하는 의미로 쓰일 때는 재료이다. 또한, 고무제품은 물질(고무)이 아니라 인공물이다. 본 연구에서는 미용재료, 자료, 사료 등은 종속 실체로 분리한다. 운용상에서는 콘텍스트에 따라 처리해야 한다.

③ 활동 및 과정

예시된 개념은 ‘양재’, ‘비옥화’, ‘빙하작용’, ‘토지관리’이다. 이 항목은 신 표준 제11절에 패킷 분석의 사례로 들고 있는 행위(action)의 하위 패킷과 관련지어볼 수 있다. 행위는 참여자가 에이전트인지 아닌지에 따라 자동사적인 과정(process)과 타동사적인 조작(operation)으로 하위 구분할 수 있다(ISO 25964-1 2011, 68). 이 경우 활동은 조작으로 해석할 수 있다.

구 표준에서 추상적 개념의 하나로 행위와 사건(action and events)이었던 것이 신 표준에서는 ‘활동 및 과정’과 아래 항목의 ‘사건 및 발생’으로 나뉘어 있다(<표 2> 참조). 신 표준에서는 추상적 실체가 명시되어 있지 않으나 논의는 활동과 과정이 추상물인지 하는 것이다.

행위를 추상적 실체로 보는 사례도 있지만(ISO 2788), 행위는 시공간상의 존재이며, 실제로 존재하기 위해서는 장소나 행위자라고 하는 구체적 실체가 필수이기 때문에, 구체적 실체로 보는 사례(溝口理一郎 2012, 6)를 받아들인다.

또 하나의 논의는 새가 둥지를 틀고 있는 것도 행위인지의 여부다. 이것은 에이전트를 어떻게 정의하는가와 관련이 있다. 본 연구자는 FRBR 제3집단과 홍기철(2017, 359)의 에이전트, 기타 상위 온톨로지를 참조하여 에이전트를 행위를 할 수 있는 사람과 그들을 구성원으로 가지되 하나처럼 행위를 할 수 있는 조직으로 한정하기 때문에 둥지는 자연물이다. 물론 사람이 만들어놓은 새집은 인공물이다.

④ 사건 및 발생

예시된 개념은 ‘생일’, ‘내전’, ‘혁명’이다. 예시를 볼 때 생일은 시간적 발생으로 볼 수 있겠으나 내전과 혁명은 사실(fact)로서 정신적 실체로 볼 수도 있다. 본 연구에서는 신 표준의 예를 따라 사건으로 취급하며, 이것들은 발생물로 본다.

신 표준에서 장소의 사례로서 “오스트레일리아” “사우스켄싱턴” 등을 고유 실체로 예시하고 있으나 일반 개념의 예시로는 이 항목의 발생을 장소(III. 3. 나. ① 참조)와 시간적 발생으로 하위 범주를 설정할 경우에 이 예시들은 장소가 될 것이다.

앞에서 설명했듯이, 구 표준에서는 ‘행위와 사건’이 하나의 항목으로 되어 있고, 추상적 실체(추상물)로 분류되어 있었으나 신 표준에서는 분리해서 예시하고 행위는 ‘활동과 과정’으로 사건은 ‘사건과 발생’으로 분리하고 있는 것은 다른 범주에 속할 수 있음을 시사하고 있다. 신 표준에서 사건과 발생이 같이 묶여 있는 것으로 볼 때 위의 ①, ②, ③의 세 항목이 지속물을 함의하고, ④항목은 발생물을 의미한다고 해석할 수 있다.

⑤ 사람, 사물, 물질 또는 행위들의 특성

예시된 개념은 ‘의식’, ‘탄력성’, ‘개성’, ‘속도’이다. 사람, 사물, 물질, 행위들은 구체적 실체이며(위의 ①, ②, ③ 항목 참조), 이 예시들은 구체적 실체에 의존하여 존재하는 실체로 볼 수 있다. 본 연구에서 기본 범주를 독립성/종속성에 따라 계층 관계로 표현할 때 중요한 단서가 된다. 특성은 사람, 사물, 물질 또는 행위들에 종속하는 종속 실체이다.

또 하나의 논의는 첫 번째의 ‘의식’이다. 정신적 실체를 별도로 설립하면, 이것은 사람에게 종속적인 것이 아니라 독립해서 존재할 수 있는 것으로 정신적 실체로 볼 수 있다. 이것은 머릿속의 내용으로서 어떤 형태로든 표현되지 않으면 전달되지 않는다. 정신적 실체를 내용과 표현이 있는 것으로 해석할 때 ‘의식’은 내용이다.

구 표준의 경우, 이 항목은 추상적 실체에 해당한다.

⑥ 학문 또는 주제의 분야

예시된 개념은 ‘고고학’, ‘유기화학’, ‘신학’이다. 신 표준의 2.11 항목에서 개념은 생각의 단위이며 추상적 실체로서 마음속에 존재한다고 정의 및 주기하고 있다. 시소러스에서 취급하고 있는 용어는 모두 표현이기 때문에 기본 범주의 예시인 대상, 물질 등도 시소러스 내에서 용어로 표현되면 모두 개념이지만, 여기에서 논의는 그러한 논의가 아니므로 위의 ⑤항과 마찬가지로 마음속에 존재하는 것을 추상적 실체로 보느냐 정신적 실체로 보느냐의 문제이다. 溝口理一郎(2012, 6)이 구체물은 삼차원 공간에 존재하는 것, 추상물을 시간 또는 공간 둘 다에 존재하지 않는 것을 말하고, 시간만이 필요한 독립 실체를 준추상물로 나누고 있는 것을 채택한다. 본 논문에서는 준추상물을 정신적 실체(정신물)로 표현하며, 추상적 실체와 정신적 실체를 구분한다. 아래의 ‘측정의 단위’는 추상적 실체이고, 이 항목의 학문 또는 주제 분야는 정신적 실체이다. 구 표준에서 이것들은 추상적 실체였다.

구 표준 제6절에서 추상적 실체(개념) 항목은 1) 행위나 사건, 2) 추상적 실체와 사물, 재료 및 행위의 특성, 학문 분야 또는 과학, 4) 측정의 단위를 하나로 묶고 있다. 위에서 설명했듯이 신 표준 제5절에서는 1) 행위나 사건의 경우, 활동 또는 과정과 사건 또는 발생으로 나뉘어 있다. 전자는 구체적 실체로 볼 수 있고, 후자는 발생물로 볼 수 있다.

⑦ 측정의 단위

예시된 개념은 ‘헤르츠’, ‘킬로미터’이다. 예시로 들고 있는 주파수의 단위 ‘헤르츠’, 길이 단위의 ‘킬로미터’ 외에도 무게 단위의 ‘킬로그램’ 등의 단위는 추상물이다. 신 표준에서 추상적 실체에 대한 항목을 명시적으로 예시하고 있지 않으나(기본 범주에서도), 바로위의 지식이나 학문의 분야를 포함할 수도 있는 추상적 실체를 설정할 필요성의 단서를 제공하고 있는 항목이다. 그러나 위의 항목에서도 기술하고 있듯이 정신적 실체와 추상적 실체를 구별하는 것으로 처리한다. 본 논문에서는 추상적 실체를 명시하고, 그 하위 개념으로 단위, 구조, 수, 도형

등을 둔다.

⑧ 사람과 조직의 유형

예시된 개념은 ‘자선단체’, ‘아동’, ‘비정부기구’, ‘국가’, ‘시인’이다. 이 항목은 사람과 조직의 실체를 예시하고 있는 것이 아니라 그들의 유형(type)의 예시이다. 단, 예시의 비정부기구, 국가는 콘텍스트에 따라 조직의 하위 범주로 볼 수도 있다. 기타 예시의 ‘아동’, ‘시인’, ‘시각장애인’은 어떤 형태로든 사람과 관련이 있는 역할 개념이며, ‘자선단체’는 단체의 어떤 역할(기능)을 나타내고 있다. 본 연구에서의 분석에서 역할 개념은 독립시키지 않고 필요에 따라 기본 범주 아래에서 하위 범주로 처리하는 것으로 한다. 예를 들어, 자선단체, 비정부기구, 국가는 조직의 하위이고, 아동, 시인은 사람의 하위이다.

논의는, 유형을 하나의 패킷 또는 기본 범주로 처리할까이다. Aitchison 등도 제시한 기본 범주에는 없지만, 별도로 둘 수 있다고 설명한다(Aitchison, Gilchrist & Bawden 2000, 71). 본 연구에서는 노드 레이블을 사용하거나, 기본 범주의 하위 구분으로 처리하는 것으로 하여 상위 기본 범주에는 넣지 않는 것으로 한다.

구 표준에서 패킷 지시자(facet indicator)라는 용어는 노드 레이블(node label)과 동의어로 사용되었으나 혼동을 피하기 위해 신 표준에서는 구분하고 있다. 노드 레이블은 용어가 배열된 방법을 보여주기 위해 계층 또는 분류 표시 안에 삽입된 레이블이다(ISO 25964-1 2011, 5).

나. 고유 실체

주로 전거 리스트로 다룰 수 있는 고유명사로 표현되는 유일한 실체들도 시소러스에 포함될 수 있다. 이 고유명들은 위에서 나열된 일반 실체의 범주들에 속한다(ISO 25964-1 2011, 19).

각각의 항목별 예시를 분석하면 아래와 같다.

① 장소

예시된 개념은 ‘오스트레일리아’, ‘은하수’, ‘사우스켄싱턴’, ‘스리랑카’이다. 논의는 이것들이 신 표준 제11절의 장소 범주와 Ranganathan의 PMEST에서 S(space)에 해당하는 것인지가 문제이다. 정보검색 분야에서 보통 공간은 Aitchison 등(Aitchison, Gilchrist & Bawden 2000)의 기본 패킷 중의 하나인 공간/위치/환경과도 관련이 있으며, 상위 온톨로지 등에서 발생물로서의 장소도 동일한 것으로 간주할 수 있다. 예시들을 볼 때, 제11절의 기본 범주의 장소와 동일하다. 이것은 시공간상의 발생물로 볼 수 있다. 그렇지 않으면 제11절의 장소와 시간은 차원이 서로 다른 것이 된다. FRBR 제3집단은 장소로 되어 있다. 논의는 ‘시

간'이 제11절에는 명시되어 있으나 제5절에는 없다는 점이다. 이 시간을 위의 가. ①항에서 생일 등을 함께 시간적 발생(temporal occurrence)으로 해석하고 장소와 시간적 발생을 묶어 발생물로 본다.

한편, 예시되고 있는 '오스트레일리아'는 "국가"의 사례일 경우도 있을 것이므로 이를 분리하는 것이 바람직할 것이다. 여기에서는 오스트레일리아, 사우스켄싱턴, 스리랑카는 장소를 의미한다. 이것은 개념과 용어를 구별하지 않는 경우에 생기는 문제일 뿐이다.

논의는 은하수인데, 여기에서처럼 장소로 보는 견해도 있을 수 있겠지만, 자연물로 볼 수도 있다. 본 연구에서는 대상을 자연물과 인공물로 이 경우에 자연물로 본다.

② 특정 대상, 위상적 특징, 그리고 기타 실체들

'마그나카르타', '모나리자', '넬슨 기념비', '로미오와 줄리엣', '스카이랩(미국 유인우주실험실)'을 예시로 들고 있다.

마그나카르타, 모나리자, 로미오와 줄리엣의 공통점은 무엇인가의 내용을 표현한 표현물로 간주할 수 있다. 그러므로 인공물로 볼 수 있다. 단, 내용과 표현을 중시하는 경우 정신적 실체 하위의 표현으로 볼 수 있다. 콘텍스트에 따라 처리해야 한다. 본 연구에서는 내용과 표현이라고 하는 범주와 매체라고 하는 범주를 두어 해결하는 것으로 한다.

논의되어야 할 것은 넬슨 기념비이다. 이것은 위의 ①항에서 '기념물'의 사례로 볼 수 있다. 이것도 내용을 가지고 있다. 비석에 쓰여 있는 비문에 의미가 있다면 정신적 실체이고, 비석에 의미가 있다면 인공물이다. 한편, 스카이랩은 시설로서 인공물이다.

③ 개인, 단체의 지위 및 단체(Individuals, organizational posts, and corporate bodies)

'로버트 번스'(스코틀랜드 시인의 한 사람), '유엔사무총장', '세계보건기구'를 예시로 들고 있다. 로버트 번스와 세계보건기구는 신 표준 제11절의 기본 범주의 에이전트의 하위 범주에 개인(사람)과 단체를 설립할 경우 각각의 사례가 될 수 있다.

논의의 대상이 되는 것은 조직상의 지위(유엔사무총장)이다. 이것은 사람의 종류가 아니라 조직에 있어서의 지위를 나타내며, 지위에 취임하고 있는 개인과는 관계가 없는 것을 나타내고 있다고 해석할 수 있다(W3C 2014).

이것은 기본 범주의 에이전트를 개인과 단체로 하위 구분할 때 단체의 하위 패킷으로 자리 매김할 수 있는 단서를 제공한다. 여기서의 지위는 사람의 역할로서의 지위가 아니라 조직(단체)의 하위 개념으로 보아야 할 것이다. 물론 어떤 사람의 직위를 나타내는 경우는 사람의 역할로서 본 논문에서는 사람의 하위로 본다.

4. 분석의 결과

분석의 결과 기본 범주의 후보는 대상(자연물, 인공물, 전체물, 부분물), 물질(재료), 에이전트(사람, 단체), 행위(활동 및 과정), 사건 및 발생(시간적 발생, 장소), 정신적 실체(내용 및 표현), 추상적 실체, 특성 등이다.

IV. 기본 범주의 확장

1. 일반 사항

신 표준의 기본 범주의 예시는 Ranganathan의 PMEST를 따르고 있음을 알 수 있다. Ranganathan은 사물이 존재할 수 있는 공간과 시간을 기본으로 사물의 구체성의 정도에 따라 순서를 정하여 개성→물질→에너지→공간→시간으로 하고 있으며, 신 표준 제11절에서 예시하고 있는 기본 범주는 대상→물질→에이전트→행위→장소→시간으로 하고 있다. 시공간상의 구체성에 따라 대상과 물질을 두고 에너지에 해당하는 행위의 그 주체가 되는 에이전트를 삽입하고 뒤에 행위(행위자의 참여에 따라 하위 패킷으로 구분할 수 있는 과정과 조작을 두고), 그리고 장소와 시간을 자리매김하고 있다. 즉, 가운데에 에이전트가 삽입되어 있다.

한편, 溝口理一郎(2012)은 모든 것을 최상위에서 독립 실체와 종속 실체, 그리고 이와는 차원이 다른 기저(시간, 공간, 물질)로 3구분하고 있다. 본 연구에서는 독립 실체와 종속 실체를 최상위로 2구분하고 있다.

2. 분석 및 확장 방안

기본 범주는 주제 분야나 콘텍스트에 따라 달라질 수 있다(ISO 25964-1 2011, 68). 신 표준의 제11절에서 예시하고 있는 최상위 수준의 기본 범주의 나열 순서, 즉, 대상→물질→에이전트→행위(조작과 과정)→장소→시간에 따라, Ranganathan의 PMEST, 상위 온톨로지 YAMATO의 최상위 개념 그리고 앞에서 분석된 결과와 비교해가면서 분석 및 확장한다.

3. 분석 및 확장

가. 대상

III.2에서 언급한 바와 같이 구체성과 추상성으로 나눌 때 사물을 물리적 실체, 정신적 실

체, 추상적 실체로 나누고 여기서의 대상은 물리적 대상만 수용한다. 하위 패킷으로 인공물과 자연물 그리고 선택에 따라 전체물과 부분물로 나눌 수 있으며, 전자를 선택했을 경우, 후자는 노드 레이블로 처리하여 하위 용어들을 분류한다. 溝口理一郎(2012, 6)은 구체물을 존재에 시간과 공간 모두가 필요한 것, 추상물을 둘 다 필요가 없는 것, 정신물을 시간만이 필요한 것으로 나누었다. 본 연구에서는 독립 실체이고, 지속물인 것을 대상으로 보았으며, 하위에 자연물과 인공물을 둔다. 신 표준 제5절의 개념 범위의 예시 ‘사물 및 그들의 물리적 부분’에 해당한다.

나. 물질

이것은 Ranganathan의 PMEST의 Matter와 동일하다(Broughton 2006, 109). 제5절의 개념 범위의 예시 ‘material’에 해당한다. III. 가. ②항과 일치한다.

다. 에이전트

의도적인 행위를 수행할 수 있는 사람 또는 조직을 말하는 것으로 해석한다(홍기철 2017, 359). 즉, 장비를 에이전트에 넣는 기존의 기본 범주의 사례를 따르지 않고 사람 이외의 동물도 에이전트로 하지 않는다. 이것은 FRBR 제2집단의 개체-개인, 가족, 단체-를 포함한다. 단, 단체의 예시로 들고 있는 임시적으로 발생하는 그룹 및 집회, 회의, 대회, 탐험대, 전시회, 축제, 박람회 등은 사건(event)으로 분리한다. FRBR 제2집단의 개인은 생존인물 및 사망한 인물도 대상으로 하며, 단체는 일단의 개인이나 조직 및 하나의 단위로 활동하는 기관을 말한다(IFLA Study Group on the FRBR 1998).

라. 행위

국제표준에서는 기본 범주를 예시하면서, 패킷 분석에 의해 행위를 하위 구분하는 사례를 보이고 있다. 행위는 과정과 조작을 모두 포함하는 개념으로 구분할 수 있다고 기술하고 있다(ISO 25964-1 2011, 68). 제5절의 개념 범위의 예시 ‘활동 및 과정’에 해당한다. III. 가. ③항과 일치한다.

溝口理一郎(2012)의 최상위 수준의 구분법에 따라, 본 항의 행위와 사건 또는 발생, 시간(시간적 발생)을 발생물로 묶으면, 대상, 물질, 에이전트 등의 지속물에 대응하고 이 둘은 물리적 실체로 묶을 수 있으며 독립 실체이다.

한편, 여기에서의 과정은 기상현상, 천문 등 자연현상의 현상(phenomenon)을 포함하고, 조작은 활동(activity)을 포함한다. 본 연구에서의 특이점은 동물이나 장치를 에이전트로 보지 않기 때문에 동물의 행동이나 장치의 운전 등은 과정이다.

마. 장소

이 항의 장소를 시공간상의 발생으로 해석할 수 있다. 아래의 바. “시간”을 시간적 발생으로 해석하여 이 둘을 시공간적 발생으로 묶을 수 있다. Ranganathan PMEST의 공간을 포함하며, 물환경, 육지환경 등의 환경과 위치(location)를 포함한다. 이것은 Aitchison 등의 장소/위치/환경과 일치한다(Aitchison, Gilchrist & Bawden 2000, 71). 신 표준 제5절의 장소(앞의 III. 3. 나. ①항)와 일치하지만, 단체로서의 국가는 별도이다.

바. 시간

이 항의 시간은 위의 III. 3. 가. ④항에서 밝혔듯이 신 표준 제5절의 “사건과 발생” 항목을 확대하여 시간적 발생으로 해석할 수 있다. 그렇지 않으면 시간과 관련하는 많은 발생—밤, 낮, 공포일 등—을 다룰 수 없다. FRBR 제3집단에서 별도의 시간을 다루고 있지 않지만, 사건의 범위에 시간적 발생을 포함하고 있다(IFLA Study Group on the FRBR 1998, 28). 본 연구자는 시간을 시간적 발생으로 하였다.

사. 기타

역할 개념도 기본 범주로 취급할 수 있다. 직업, 직위, 단체의 역할 등의 에이전트가 담당하는 역할, 대상이 담당하는 역할 즉, 기능 등은 별도의 범주가 될 수 있다. 본 연구에서는 해당하는 기본 범주의 하위의 개념으로 취급하여 따로 두지 않았다.

또한, 추상적 실체의 경우 구 표준에서는 명시적으로 제시하고 있지만, 신 표준에서는 ‘측정 단위’만 예시하고 있다. 이것은 구 표준에서 추상적 실체로 명시하고 있는 항목 중 행위는 구체적 실체로 보았고, 학문 분야는 정신적 실체로 보았기 때문이다. 본 연구에서는 ‘구조’, ‘수(number)’, ‘공식’, ‘도형’ 등을 포함하는 추상적 실체를 별도 추가하였다.

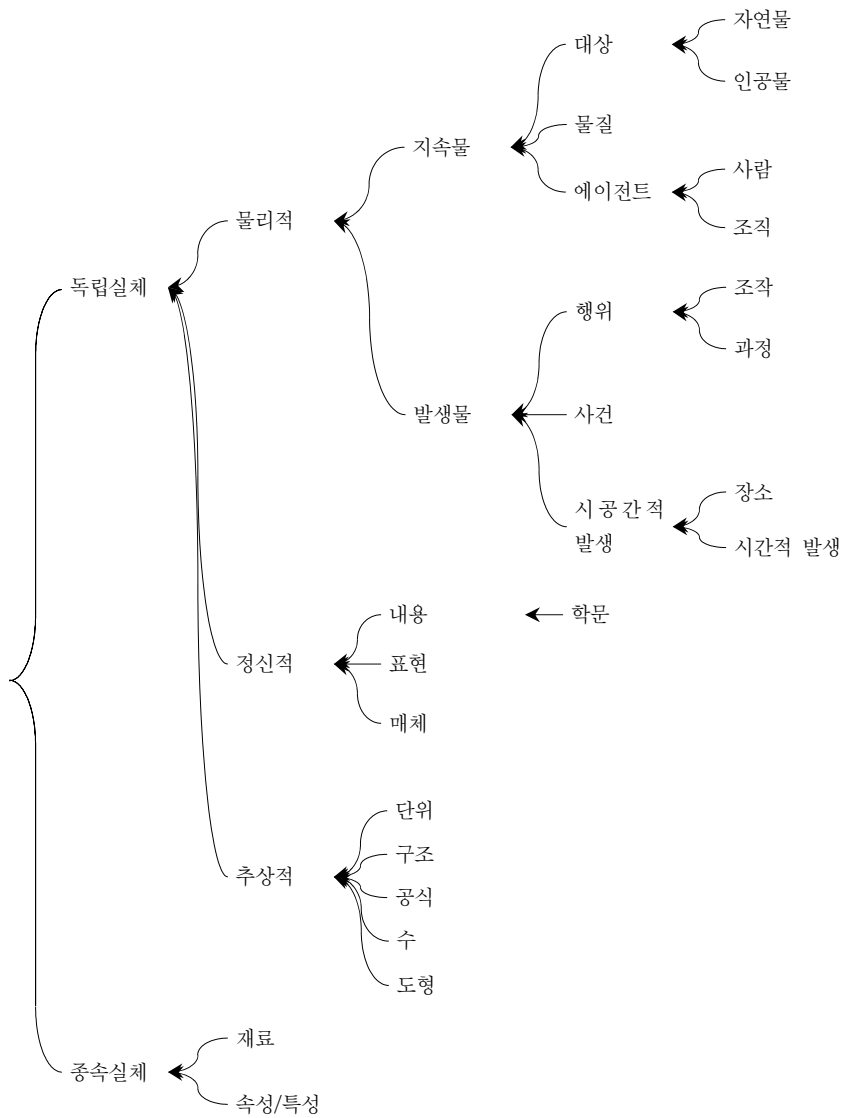
FRBR 제3집단의 개체 중 하나인 “개념”은 “지식 분야나 학문 영역, 사고체계(철학, 종교, 정치적 이념 등), 이론, 과정, 기법, 관행 등과 같이 저작의 주제가 될 수 있는 포괄적인 수준의 추상 개념을 포함한다. 이 개념은 성격상 넓게 정의될 수도 있고, 또는 좁고 엄정하게 정의될 수도 있다.”(IFLA Study Group on the FRBR 1998, 26).

본 연구자의 견해는 위의 예시 중 과정 이외에는 모두 “개념”으로 간주한다. 이 예시에서의 과정은 조작과 쌍을 이루는 과정(현상을 포함하는)을 행위의 하위 범주로 간주한다. 또한, 추상적 실체와 정신적 실체를 구분한다.

4. 확립

분석을 바탕으로 보통 기본 범주로 설정하고 있는 것을 최상위에서 그 독립성과 의존성을 기준으로 실세계에서 독립해 존재할 수 있는 독립적인 실체와 그것에 의존해서만 존재할 수

있는 종속적인 실체로 나누었다. 그 이하는 사물의 구체성의 정도에 따라 구체성/추상성을 기준으로 재편성 및 구조화하였다. 본 연구에서 기본 패킷은 최상위개념을 여러 선행 연구들을 통해 기존 개념들의 범위를 수정·확대하여 재정의한 것이다. <그림 1>에서 계층 구조를 보이고, 상세는 <표 3>에서 설명한다.



<그림 1> 확립된 기본 범주의 계층 보기

〈표 3〉 확립된 주요 기본 범주

범주	설명
독립 실체	독립성과 종속성에 따라 구별되는 모든 것의 최상위 2구분 중의 하나. 상대 개념은 종속 실체이다.
· 물리적 실체	구체성과 추상성에 따라 구별하는 물리적/정신적/추상적 실체 중의 하나
· · 지속물	존재하는 세계를 삼차원 공간과 시공간상의 존재물로 나눌 때 삼차원 공간의 존재물
· · · 대상	자연물과 인공물 또는 전체물과 부분물로 나눌 수 있는 물체.
· · · 에이전트	사람과 조직을 아우르는 범주
· · · 물질	지속물을 대상과 물질로 나눌 때의 하나. 구체성이 결여된 것.
· · 발생물	존재하는 세계를 삼차원 공간과 시공간상의 존재물로 나눌 때 시공간상의 존재물
· · · 행위	조작과 과정을 아우르는 개념 범주
· · · 사건	행사, 사건이나 사고를 나타내는 범주
· · · 시공간적 발생	장소와 시간적 발생을 이르는 범주
· 정신적 실체	구체성과 추상성에 따라 구별하는 물리적/정신적/추상적 실체 중의 하나
· · 내용	어떤 표현을 통해 외재화해야 인식되는, 표현으로 전달하고자 하는 머릿속의 개념
· · 표현	어떤 매체에 의해 나타난 내용의 실현
· · 매체	내용을 표현으로 전달하는 매체
· 추상적 실체	구체성과 추상성에 따라 구별하는 물리적/정신적/추상적 실체 중의 하나
· · 단위	길이, 무게 등을 측정하는 단위
종속 실체	독립성과 종속성에 따라 구별되는 모든 것의 최상위 2구분 중의 하나. 상대 개념은 독립 실체이다.
· 재료	재료 역할 개념
· 속성/특성	대상, 에이전트, 물질 또는 행위 등 물리적 실체에 종속된 속성 또는 특성

V. 결론 및 향후 연구 과제

본 연구는 최상위 수준의 기본 범주를 기존의 기본 범주들과 상위 온톨로지를 구성하는 최상위 개념에 대한 구분을 참조하여 시소러스 국제표준(ISO 25964-1)에서 예시하고 있는 기본 범주(제11절)와 시소러스에서 취급하는 개념의 범위(제5절)를 분석하여 상호 배타적이고 망라적인 최상위 기본 범주를 설정함으로써 패킷 분류나 패킷 시소러스 또는 패킷 텍소노미, 나아가서 온톨로지의 생성에서 재활용 또는 참조할 수 있는 체계를 확립하는 것이다. 본 연구는 기본 범주를 활용하는 지식 조직 시스템을 설립할 때, 초기의 설계 작업에서 임시 범주로서의 활용 및 실제 패킷 분석 작업에서 분석의 기준으로 활용될 수 있다. 일종의 참조 기본 범주이다.

본 연구를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 시소러스가 취급하는 개념 범위의 예시 분석 결과물을 바탕으로 기본 범주를 나누고 배열하는 데에 있어 온톨로지의 최상위 개념의 구별법을 사용하였다. 溝口理一郎(2012)의 독립성/종속성에 근거해 최상위에 독립 실체와 종속 실체를 두었다.

둘째, Ranganathan의 구체성/추상성에 따라 물리적 실체, 정신적 실체, 추상적 실체로 구분하였다.

셋째, 기본 범주를 재편성 및 구조화(계층화)하였다.

넷째, 역할 개념, 유형 개념 등은 노드 레이블을 사용하여 기본 범주 하위의 용어를 구분 짓는 데에 사용하도록 하였다.

본 연구와 관련한 향후 연구 과제로서 다음을 들 수 있다.

첫째, 실적용 문제이다. 시소러스의 경우, 어떤 분야의 모든 키워드를 상호 배타적으로 완전하게 구분할 수 없다. 어떤 시소러스에 대해 포함하고 있는 모든 용어 또는 개념을 기본 범주로 나누어보는 실적용이 필요하다. 여러 분야의 현존하는 시소러스의 용어 또는 개념을 패킷 분석을 수행하면 무리하게 편성하게 되는 경우가 많다. 최상위 수준의 개념의 구별을 확립해두면 패킷 분석 작업의 시작점 또는 재활용하는 등 유용(流用)할 수 있을 것이다.

둘째, 기존의 기본 패킷들 간의 상호 운용성에 관한 연구가 필요하다. 구분의 방법이나 배열의 순서에 차이가 있을 수 있다. 이들을 상호운용할 수 있는 연구가 필요하다.

셋째, SKOS 및 RDF/OWL을 이용하여 기본 범주를 표현하는 연구가 필요하다. 이 연구와 위의 상호운용성을 동시에 고려할 수도 있을 것이다.

참고문헌

- 박옥남. 2011. ISO 25964를 통해 살펴본 시소러스 구축 표준에 관한 연구. 『정보관리연구』, 42(2): 43-65.
- 홍기철. 2017. 패킷 분석 기법을 활용한 건설 시소러스 구축 방안에 관한 연구. 『한국도서관정보학회지』, 48(1): 345-371.
- 溝口理一郎. 2012. 『知の科学：オントロジー工学の理論と実践』. 東京：オーム社.
- Aitchison, J. 1970. "The Thesaurifacet: A multipurpose retrieval language tool." *Journal of Documentation*, 26(3): 187-203.
- Aitchison, J., Gilchrist, A., & Bawden, D. 2000. *Thesaurus construction and use: a practical manual*. 4th ed. London: Aslib imi.
- Broughton, V. 2006. *Essential thesaurus construction*. 1st ed. London: Facet Publishing.
- Clarke, S. 2008. "ISO 2788 + ISO 5964 + much energy = ISO 25964." *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, 35(1): 31-33.
- Clarke, S., & Zeng, M. 2012. "From ISO 2788 to ISO 25964: The Evolution of Thesaurus Standards towards Interoperability and Data Modeling." *Information*

- Standards Quarterly*, 24(1): 20–26.
- Hjørland, B. 2013. “Facet analysis: The logical approach to knowledge organization.” *Information Processing and Management*, 49: 545–557.
- IFLA Study Group on the FRBR. 1998. *Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report*. München: KG Saur.
- IFLA Working Group on the FRSAR, Marcia Z., Maja Z., & Athena S. 2011. *Functional Requirements for Subject Authority Data. Final Report*. Berlin: New York, NY: De Gruyter.
- ISO 25964–1. 2011. *Information and documentation – Thesauri and Interoperability with other vocabularies Part 1: Thesauri for information retrieval*. Switzerland: ISO.
- ISO 25964–2. 2013. *Information and documentation – Thesauri and Interoperability with other vocabularies Part 2: Interoperability with other vocabularies*. Switzerland: ISO.
- ISO 2788. 1986. *Documentation – Guidelines for the establishment and development of monolingual thesauri*. Switzerland: ISO.
- Ryan, C. 2014. *Thesaurus construction guidelines: An introduction to thesauri and guidelines on their construction*. Dublin: Royal Irish Academy and National Library of Ireland.
- W3C 2014. *The Organization Ontology*. <<http://www.w3.org/TR/2014/REC-vocab-org-20140116>> [인용 2018. 10. 25].
- Will, L. 2013. Rigorous facet analysis as the basis for constructing knowledge organization systems(KOS) of all kinds. <<http://www.iskouk.org/content/rigorous-facet-analysis-basis-constructing-knowledge-organization-schemes-all-kinds>> [인용 2018. 10. 25].

국한문 참고문헌의 영문 표기

(English translation / Romanization of reference originally written in Korean)

- Hong, Ki-Churl 2017. “A Study on Building Method of the Construction Industry Thesaurus Using Facet Analysis Method.” *Journal of the Korean Library and Information Science Society*, 48(1): 345–371.
- Mizoguchi, R. 2012. *Science of Intelligence : Theory and Practice of Ontology Engineering*. Tokyo: Ohmsha.
- Park, Ok-Nam 2011. “The Study on the Standards of Thesaurus Construction Based on ISO 25964.” *Information Management Research*, 42(2): 43–65.

