

지식과 분류의 연관성에 관한 연구

A Study on the Link Between Knowledge and Classification

정 연 경 (Yeon-Kyoung Chung) *

목 차

1. 서 론	3.3 패러다임
2. 지식과 분류	3.4 패킷 분석
3. 분류방식	4. 분류와 지식의 상관성
3.1 계층 구조	5. 결 론
3.2 나무 구조	

초 록

본 연구는 지식과 분류 사이의 연관성을 고찰하였다. 분류표는 분류 대상의 지식을 표현하는 구조로 그 안의 포함되는 내용과 다양한 관계를 표현해 주는데 대표적인 4가지 분류학적 접근방식인 계층 구조, 나무 구조, 패러다임, 패킷 분석을 새로운 지식의 창조와 발견의 측면에서 장단점을 기술하였다. 이를 바탕으로 지식과 분류 과정이 서로 영향을 주고받는 방식을 확인하고, 미래의 보다 나은 새로운 분류 방식의 필요성과 그 가능성을 제시하였다.

키워드: 지식, 분류, 계층 구조, 나무 구조, 패러다임, 패킷 분석

ABSTRACT

This study explores the relationships between knowledge and classification. Classification schemes have properties that show the representation of entities and relationships in structures that reflect knowledge being classified. Four representative classifying methods, i. e. hierarchies, trees, paradigms, and faceted analysis those brings new knowledge are analyzed and those strengths and weaknesses are described. Based upon the analysis, the links between knowledge and classification are verified. Finally, a better way of representing knowledge structure through classification schemes in the future is suggested.

* 이화여대 문헌정보학과 부교수
접수일자 2000년 12월 3일

1. 서론

정보의 많은 양을 축적하고 검색하는 능력의 개발은 인류의 지식을 진전시키기 위한 정보 접근의 새로운 방법에 관심을 촉진시켜 왔다. 도서관에서 지식의 조직화란 다양한 형태의 정보와 매체를 조직화하는 것으로 이제는 도서, 비디오, 레코드, 사진뿐만 아니라 가상적인 정보 즉 전자적 형태의 단어, 음향, 이미지까지 그 범주가 넓어지고 있다. 본 연구는 지식을 표현하고 새롭게 발견하며 만들어내는 과정에서 분류와의 관계 및 기능에 관해 논하고자 하였다. 어떻게 분류와정이 새로운 지식을 발견하거나 알게 할 수 있고 어떤 방법으로 정보를 찾을 수 있는 능력을 높일 수 있는지를 보여주하고자 하였다.

본 연구에서는 첫째, 4개의 대표적인 분류 구조인 계층 구조, 나무구조, 패러다임과 패킷 분석이 어떻게 지식을 표현하는데 사용되고 있으며 어떤 방법으로 이러한 분류구조들이 지식의 발견과 창조를 위해 사용될 수 있는지 분석하였다. 둘째, 각각의 분류체계에서 적용한 예를 보여주면서 어떻게 지식을 반영하고 있는지 다루었으며 그 우수성과 한계를 지적하였다. 끝으로 지식과 분류가 안고 있는 해결하기 어려운 본성과 그 대안을 결론에 제시하였다.

2. 지식과 분류

고대부터 현대에 이르기까지 많은 분야의 학자들은 오랫동안 지식의 개념과 지식을 표현하는 문제를 다루어 왔다. 단순히 사물을 관찰하고 인식하거나 기술하는 행위와 그것을 진실로

받아들이는 것 사이에는 엄격한 구별이 있다. 또한 안다는 것은 대상물에 관한 사실의 통합과정과 대상물과 인식 과정에 실존하는 내용을 내포하고 있다. 일상적인 사용에서조차도 지식은 항상 시간과 공간에서 깊은 연관성과 의미를 갖고 항상 표현된다. 우리가 자동차가 무엇인지 안다는 것은 자동차의 기계적 측면을 이해할 뿐 아니라 기계적인 과정의 상호작용과 더 나아가 경제학, 심리학, 미학과 같은 요소까지에 해당 하는 지식을 의미한다.

과학에 있어서 지식의 발견과 창조의 과정은 전통적으로 체계적인 탐구, 관찰, 기술, 분석, 합성과 현상의 실험과 사실, 인정받은 방법론과 기술의 요소를 가지고 특정한 연구집단의 커뮤니케이션 구조 안에서 수행되는 모든 방법으로 이루어져왔다. Olson(1998)은 연구란 항상 특수한 정치적 문화적 실현 안에서 수행된다고 하였다. 그러므로 개개의 연구자와 좀 더 큰 범주의 다양한 연구 집단은 본질적으로 다른 부분들을 반드시 모아야 하고 보다 나은 발견과 이해를 위해 무엇을 알았고, 표현하고 있는지 의견교환이 이루어져야만 한다. 그래서 다양한 형태로 지식이 표현되는데 예를 들면 이론, 모델, 많은 종류의 기술적인 사실 보도와 논쟁을 다루는 글 등을 들 수 있다.

이러한 형태 중에서 과학은 특히 이론과 모델에 가치를 부여하는 데 그 이유는 이론이나 모델이 맹목적인 사실의 이해에 반대되는 경험의 상징적인 범주이고 그래서 새로운 경험을 포괄할 수 있도록 상징적으로 확장될 수 있기 때문이다. 그러므로 이론은 이 사실과 다른 사실들 간의 관계를 추출해냄으로써 특수한 사실을 설명해준다.

이론의 성립과 지식의 축적이 강력한 표현으로 형성되는데는 많은 과정을 거치지만 그 과정 중 하나가 바로 분류의 과정이다. Davis(1989)는 분류란 경험의 의미 있는 집단화로 분류의 과정은 하나의 형성 방식으로 사용될 수 있고 발견, 분석, 이론화에 있어서 스스로 발견해 내는 도구로서 최초의 질문 단계에서 유용하다고 하였다. 일단 한번 개념이 굳어지고 개념간의 관계가 이해되면, 분류는 알고 있는 것에 관한 풍부한 대표성으로 사용될 수 있고 의사소통에 유용하며 발견이나 비교, 이론화의 새로운 순환을 생성하는데 유용하다. 즉 좋은 분류란 이론과 같은 방식으로 기능하며 유용한 구조 안에서 개념을 연결하게 된다. 그래서 Kwasnik(1992b)은 성공적인 분류란 이론과 같이 기술적이고 설명적이며 발견하는 것이고 결과물이 많으며 세련되고 정확하며 탄탄해야 한다고 하였다.

3. 분류 방식

분류의 과정과 분류 체계의 구성에는 다양한 방식이 있는데 각각의 분류 방식은 다른 목적을 갖고 각각의 분류 체계의 형태는 다른 구조적 속성은 물론 지식의 대표성과 발견에 있어서 각기 다른 장단점을 갖는다. 다음은 분류 구조의 대표적인 4가지 예이다.

3.1 계층 구조

분류에서 계층이란 연속적 종속관계를 보여주는 일련의 집단이다. 각 실체는 더 큰 집단의 하위 그룹이 되고 그것은 더 큰 그룹의 일부를

이룬다. 예를 들면 한국시가 한국문학의 일부가 되고 그 다음에는 문학의 한 부분이 되는 것이다. Ackrill(1963)은 아리스토텔레스로부터 계층 구조가 시작되었다고 하였다. 아리스토텔레스는 모든 것이 자연스럽게 다양한 계층으로 나뉘어지고 각각의 계층은 하위 부류로 계속해서 나뉘어지게 되는데 이 과정은 질서가 있어야 하며 체계적인 통합과 구별의 규칙을 따르게 된다고 했고 이 과정에 있어서 자연스러운 구분의 기준이 무엇이고 어떻게 구분과 세구분의 규칙에 도달할 수 있느냐를 연구하였다. 그는 오직 끊임없는 관찰만이 각 실체의 진실한 속성을 나타낼 수 있고 철학만이 각 계층 안에 속할 수 있는 필요 충분한 속성을 결정하는데 있어서 안내를 할 수 있다고 하였다. 아리스토텔레스의 철학에 의하면 실체가 적절하게 분류되고 그 필요한 속성이 인식될 때만 우리가 진실로 안다고 말할 수 있으며 이것이 과학의 목적이고 그가 말하는 필연적이고 진실된 본질로 모든 현상을 명백하게 분류하는 것이었다. 그러나 대부분이 순수하고 완전한 계층 구조는 이상적인 세계에서만 필연적으로 가능하다고 인식하고 있다. 그럼에도 불구하고 의학에서 세균론과 생물학에서 진화론과 같은 이론적 토대를 갖는 지식의 영역에 있어서 계층이란 지식의 표현을 위한 우선적인 구조들이다.

Kwasnik(1992b)은 계층 구조의 엄격한 구조적인 요건을 다음과 같이 제시하고 있다. 첫째는 포괄성(Inclusiveness)을 갖추어야 한다. 최상 수준의 계층이며 가장 포괄적인 계층으로 분류의 영역을 기술하며 이 수준의 계층은 모든 하부 계층과 세부 계층을 포함한다. 둘째는 종(Species)과 종차(Differentia)가

있어야 한다. 즉 진정한 계층 구조는 그 계층 구조의 최상 계층과 하부 계층 사이에 오직 한 형태의 관계를 갖으며 이것은 일반적인 관계로 종과 종차로 알려져있거나 일반적으로는 그 자체의 관련성이라고 한다. 셋째는 유전성(Inheritance)을 필요로 한다. 엄격한 계층 구조가 갖추어야 하는 이 요건은 주어진 계층에 있어서 본성은 그 하부계층과 세부계층에 있어서도 본성이 된다는 것이다. 이러한 속성은 최상 계층으로부터 하부계층으로 전해진다. 넷째는 이행성(Transitivity)으로 모든 속성은 전해지는 것이기 때문에 모든 세부 계층은 그 계층의 직접적인 상위 계층뿐만 아니라 그 위의 모든 상위 계층의 구성요소가 된다. 다섯째는 통합과 구별을 위한 체계적이고 예측할 수 있는 규칙(Systematic and predictable rules for association and distinction)이 필요하다. 하나의 계층 안에 실체들을 집단화하기 위한 규칙은 상이점으로 구별되는 하부계층을 만들어내기 위한 규칙들 처럼 미리 결정된다. 그러므로 주어진 계층 안의 모든 실체들은 어느 정도 예측 가능하고 이미 결정된 방식으로 서로 유사한 실체들을 구별을 할 수 있으며 어느 정도 예측 가능하고 체계적인 영역에 따라서 구별할 수 있다. 여섯째는 상호배타성(Mutual exclusivity)으로 주어진 실체는 오직 하나의 계층에 속할 수 있다. 일곱째는 필수적이며 충분한 영역(Necessary and sufficient criteria)을 필요로 한다. 즉 순수한 계층 구조적 분류에 있어서 주어진 계층의 소속은 필수적이며 충분한 영역으로 알려진 포괄성의 규칙으로 결정된다. 그러므로 그 계층에 속하기 위해서 실체는 반드시 규정된 필요한 속성을 가져야

만 하고 만약 그 계층이 필요한 속성을 갖고 있다면 이것은 충분한 근거를 구성하고 그 실체는 반드시 그 계층에 속하게 된다는 것이다.

이러한 조건을 갖춘 계층적 분류표는 다음과 같은 장점으로 지식을 표현하는데 오랫동안 활용되어 왔다. 첫째, 완전하고 종합적인 정보를 제공해 준다. 계층적 분류표는 항상 꽤 복잡한 분류가 되는데 그 이유는 집단화와 구별을 위한 모든 규칙이 우선 순위를 만들어야만 하기 때문이다. 이는 구조가 만들어지기 전에 설계자는 반드시 실체들이 유사하고 다른 데에 따른 중요한 영역과 그 속성들, 그 실체의 정도에 관해 많이 알아야만 하기 때문이다.

둘째, 유전성과 기호의 경제성을 들 수 있다. 계층 구조는 많은 복잡한 속성의 경제적 표현을 허용하며 각각의 속성은 각 단계에서 반복될 필요는 없지만 분류표의 부분으로 전해진다. 그러므로 많은 정보가 계층적 구조에 의해 전달될 수 있다.

셋째, 추정을 가능하게 한다. 즉 계층은 불안정한 증거로부터의 이론을 허용하는데 계층이 성립된다면 다른 동물들과의 비교와 관찰로 어떤 동물이 포유류에 해당하는 고양이 종인지 알 수 있고, 이를 바탕으로 비록 이러한 고양이 같은 성격이 즉각적으로 증명될 수는 없을지라도 그 고양이가 암컷이라면 새끼를 배고 그 새끼를 젖을 먹여 키울 것이란 사실을 예측하고 추론할 수 있다.

넷째, 진정한 정의를 제공해 준다. 계층적 분류표는 많은 사람들이 다른 형태의 정의보다 우수하다고 생각하는데 그 이유는 이러한 정의들이 하나의 실체가 어떤 것과 어떻게 유사하고 또한 어떻게 다른지를 어떤 중요한 방법으로 표

현하는 방식을 제공하기 때문이다. 예로서 “총각은 결혼하지 않는 남자이다.” 라는 정의가 있다면 총각은 사람이고 그는 남자의 모든 특성을 공유한다는 것을 알 수 있다. 남자는 결혼할 수도 있고 하지 않을 수도 있으며 총각은 남자가 결혼하지 않은 상태임을 알려준다. 이러한 정의의 강점은 정의로서 구별의 중요한 측면과 유사성의 복잡한 속성을 정확하게 기술하는 능력을 갖는다는 것이다. 진정한 정의를 내리기 위해서는 하나 하나의 속성을 나열하고 실체의 본성과 정의를 내려 그 실체가 끝나는 경계가 어딘지를 기술해야만 효율적이 될 수 있다.

다섯째는 높은 수준의 관점과 종합적인 측면을 제공해 준다는 점이다. 만약 분류학적인 구조가 만들어져서 생긴 영역이 기본적으로 의미 있는 구별을 나타낸다면, 전체적으로 그 분류체계는 그 분류표가 표현하는 현상의 시각화를 제공해준다. 이러한 시각적 관점은 종종 전반적인 형태와 이변, 흥미 있거나 문제가 있는 관계의 인식을 가능하게 한다. 종합적인 고도의 관점은 종종 연구자로 하여금 개인적인 상황에서 벗어나 좀 더 큰 관점으로 들어가서 전반적인 내용들을 볼 수 있게 하여 지식의 새로운 접근을 위한 동기가 될 수 있다.

그러나 모든 지식의 내용이 계층 구조로 표현될 수 있는 것은 아니다. 계층 구조가 기호의 경제성, 기술의 풍부성, 관계로 설정된 지식의 결합을 위해 바람직한 것이지만, 다음과 같은 단점을 갖고 있다. 첫째, 실체가 갖게 되는 다중 계층 구조를 들 수 있다. 현대적 관점으로 우리는 더 이상 하나의 실체 즉 연결부분이 깨끗하게 분해되는 하나의 방식을 가진 것으로 세계를 볼 수 없다. 대부분의 현상은 몇 개의 실

체를 가지고 겹치는 부분을 가졌지만 그 내용과 그 실체의 목적에 따라서 특성과 관계의 요소로 나누어지는 것으로 이해할 수 있다. 예를 들면, 개는 포유류이고 이는 우리가 개의 생리학적인 본질을 이해하는 것을 도와준다. 그러나 개는 애완동물이며 집에서 키우는 동물이고 인간과 함께 하는 부류에 속하는 것이기도 하다. 이러한 것을 아는 것은 특수한 상황에서 개의 행동의 사회적 측면을 이해하는 것뿐만 아니라 애완동물을 소유하는 넓은 의미의 사회적 현상을 이해하는데 도움을 준다. 결국 “동물로서의 개”와 “애완용으로서의 개”를 다중 계층적인 구조 안에서 그 연관성을 보여주는 상호 연결적인 부분을 갖는 분리된 분류를 가져야만 한다는 것을 제시하는 것이다. 그러나 어떤 경우에도 특별한 부분의 모든 측면을 다룰 수 있는 분류는 없다.

둘째는 다수의 다양한 범주를 들 수 있다. 하나의 계층 구조에서 정보가 아주 많아 복잡해지기 전에 그 구조 안에 얼마나 많은 정보를 담고 있을 수 있는지 몇 가지 실용적인 한도가 있을 수 있다. 동물의 분류에서 사자의 위치를 생각해 보면, 전통적인 동물학적인 분류는 형태학적인 특성을 바탕으로 사자를 다른 고양이과와 함께 놓는다. 그러나 야생 사자와 동물원의 사자 사이의 차이를 생각해 보면 이들을 동일한 실체로 볼 수 없다. 이렇게 하나의 계층 구조는 두 개의 매우 다른 집단 영역에 따라 만들어진 구분을 수용할 수 있게 잘 설계되어 있지는 않다. 이론상으로 사자가 야생이냐 아니면 사로잡힌 상태에 있느냐로 분류를 하는데 각각의 동물로 더 세분될 수도 있지만 그러한 실체는 매우 성가시고 반복적인 것이 된다. 만약 계층 구조가 너무 많은 관점으로 인해 가라앉고 집단화와 차

별화를 위한 본질적으로 다른 규칙이 된다면 계층 구조는 명백한 표현으로서의 힘을 잃게 된다. 전통적인 분류에 있어서 어려운 점 중의 하나는 “서식지”의 개념을 제공하는데 있어서 무력함이다. 생태학적인 시스템과 시대를 넘어서 살아있는 실체들에 대한 지식의 표현은 상호적인 배타성 원칙의 일치를 요구하는 계층 구조 안에서는 어렵다. 예를 들면, 공룡을 분류할 때, 시대구분을 중심으로 선사시대의 창조물 분류 아래에 공룡을 집산화하는 것이 더 유용한 것인지 아니면 포유류, 조류, 양서류처럼 시대보다 오히려 동물의 특수한 형태로써 그들의 특성에 초점을 맞추는 것이 적합한지를 결정해야만 한다. 둘 다를 동시에 만족할 수 있도록 계층 구조를 표현하기란 상당히 어렵다.

셋째는 완전하고 종합적인 지식의 부족을 들 수 있다. 즉 계층 구조는 전체 구조에 있어서 서로 서로 모든 전체의 관계를 보여주고 이해할 수 있도록 하는 것을 시도하기 때문에 계층 구조는 먼저 그 영역의 완전한 지식을 필요로 한다. 드러나는 분야에 있어서, 그 영역의 내용이 아직 도표로 만들어지지 않은 곳, 그 관계가 아직도 완전히 이해되거나 정의되어지지 않은 곳, 구조를 세우는데 이론적 틀이 없는 곳은 계층 구조가 세워지기에는 어렵고 부적합하다. 이것은 종합성의 문제만이 아니며 만약 지식 영역이 적당한 토대나 보증 없이 계층적 표현으로 급하게 만들어진다면, 그 결과는 현혹시키거나 왜곡된 표현이 될 수 있다. 그러한 표현은 지식 창조에 있어서 미숙한 결과를 가져올 수 있는데 그 이유는 사실은 그 경우가 아닐 수도 있는데 계층 구조가 명백한 범주와 완전한 범주의 요소를 내포하고 있기 때문이다. 미숙한 계층 구조

의 확실한 표현은 상세한 분류 시스템의 논리성에 맞지 않게 되며 모든 실체를 분류자가 가져다 놓을 수 있는 잡다한 또 다른 영역의 설정을 가져올 수밖에 없다.

넷째는 수준의 차이로 계층 구조의 모든 실체는 똑같은 개념적 수준에 있어야만 한다. 예를 들면 해변이란 실체를 분류하는데 있어서 전체적 관점으로부터 해변을 보고 “땅과 바다 사이의 경계 지역”으로 볼 수도 있고 인간이 해변을 걸어다니는 관점에서 해변을 “모래, 조개, 해초 등”으로 생각할 수도 있으며 현미경을 통해 “결정체 구조”로 볼 수 있는데 이와 같이 동일한 해변도 정의에 있어서 다른 측면에서 다르게 볼 수 있다. 이러한 차이는 하나의 분류에 적용하는 것이 쉽지 않다는 것을 의미한다. 하나의 구조로 유연히 결합된다 해도 이러한 차이는 지식 표현의 통합성을 약화시킨다. 이것은 땅 덩어리 형태로 보는 해변인지, 서식지로서의 해변인지 아니면 물리적 재료로서 해변인지와 같이 분류에 있어서 어떤 조합으로 구별이 되는지 분명하지 않기 때문이다.

다섯째는 이행성의 부족을 들 수 있다. 계층 구조는 구조가 손상되지 않게 이어져 내려올 수 있는 특성을 필요로 한다. 그래서 만약 A가 B의 하부계층이면 B는 C의 하부계층이고 A는 또한 C의 하부계층이 된다. 하지만 이러한 구조가 인간이 주위의 현상을 인식하는 방식으로 항상 이루어지는 것은 아니다. 예를 들면 의자가 가구의 한 종류라는 사실은 모두 동의할 수 있다. 더 나아가 흔들의자, 등없는 의자, 나무의 그루터기 조차도 그 문맥에 따라서 의자의 한 종류이다. 그러나 대부분의 사람들이 등없는 의자가 가구의 한 종류이며 이행성의 원칙을 따른

다는 사실에 동의하지만 나무 그루터기가 가구의 한 종류라는 것에 동의하지는 않는다. 다른 말로 하자면, 표현의 사슬 어디엔가 규칙은 변하고 가구의 모든 특성이 나무 그루터기의 본성을 결정하게 되지는 않는다는 것이다. 이러한 상황은 민감하게 바뀌는 지식의 표현을 가져오며 결과적으로 추정을 할만한 정보원으로서 그러한 표현을 하는 것은 불가능하다.

여섯째는 계층에 포함되기 위한 규칙이 너무 나도 엄격하다는 것이다. 실체가 항상 필요 충분 조건에 따르는 것은 아닌데 순수한 계층 구조 안에서 실체는 하나의 계층에 애매모호하지 않게 속해야만 한다. 만약 실체가 모든 필요한 특성을 갖는다면 그 실체들은 포함되지만 만약 하나의 특성이라도 부족하게 된다면 그 안에 포함될 수 없다. 그러므로 계층 구조에 있어서 하나의 계층에 해당하는 요소들은 다른 계층과 같이 해당 계층의 좋은 표본이 된다. 그러나 불행히도 인간은 사물을 정연하게 인식하지 못한다. 실체는 대부분 하나의 계층에 속할 수 있지만 포함의 영역은 다른 곳보다도 하나의 실체에만 더 적합할 수 있다. 즉 하나의 실체는 다른 것보다 더 나은 하나의 표현이 될 수 있다. 예를 들면, 대부분의 사람들은 물새가 펭귄보다 새의 원형에 더 가깝다고 생각을 한다. 다른 방식으로 생각하자면 비록 펭귄이 사실상 새라는 계층의 필요 충분한 모든 특성을 갖고 물새가 갖고 있는 동일한 인식 수준은 안될지라도 분명히 조류의 하나임은 확실하다. 또한 하나의 계층에 속한 실체는 서로 서로 공통되는 어떤 특성들을 공유할 수도 있지만 동일한 특성을 모두 공유하지 않을 수도 있다. 그러므로 나의 가족에 있어서 특징이 되는 코, 특징이 되는 눈썹, 특징이

되는 미소가 있을 수 있는데 모든 가족구성원들이 가족의 닮았다는 증거로 인식될 수 있는 모든 이러한 특성을 가져야만하지는 않는다. 결국, 하나의 실체는 한 상황의 요소 아래 하나의 계층에 속할 수도 있고 또 다른 상황 아래에서는 다른 계층에 속할 수 있으며 동시에 두 계층에 속할 수도 있다. 사람은 부모이면서 학생일 수도 있고 때로는 부모이고 때로는 학생일 수도 있다. 전형적인 학생의 많은 예가 있지만 때로는 덜 전형적일 수도 있다. 이러한 애매모호함은 표현의 다른 방법, 즉 상대적인 무게와 특성의 내재를 허용하며 최상의 전형적인 예로부터의 상대적인 근접성과 거리를 지시해주는 방법을 필요로 한다. 그러나 계층 안에서 역동적으로 움직일 수 있는 요소를 갖고 이행성과 유전성의 원칙을 유지하기란 어렵다.

이상과 같이 계층 구조는 실체의 본성과 의미 있는 관계의 본성을 충분히 이해하고 있는 성숙한 영역에서 지식을 표현하기 위한 훌륭한 도구이다. 그러므로 계층 구조는 분명한 계층의 경계를 갖고 잘 정의 내려진 실체를 위해서 유용하다. 결국 계층 구조로 지식을 표현하기 위해서는 일반적으로 이론과 모델이 실체의 동일성, 조합과 구별의 규칙, 이러한 규칙의 적용 순서를 가져오기 위해 필요하다.

3.2 나무 구조

실체와 그 관계를 표현하는데 사용되는 분류 구조의 다른 형태는 나무구조 또는 뿌리구조이다. 나무구조는 계층 구조 안에서 처럼 구별의 상세한 원칙에 바탕을 두고 그 계층을 나누고 또 다시 나누는데 나무는 유전성의 규칙을 추정

하는 것은 아니다. 그러므로 나무 안에서 실체는 체계적 관계이지 종속적인 관계는 아니다. 나무로 표현할 수 있는 다양한 관계의 형태로 군대에서의 지휘 계급을 들 수 있다. 여기서 실체는 군대의 계급이다. 상하 관계는 지휘의 사슬로 누가 누구에게 보고하는 가이다. 그것은 장군이 대령에게 명령하고 대령은 장군에게 보고하며 대령은 대위 등에게 명령한다. 장군은 비록 직접적으로는 아닐지라도 병사에게 명령하지만 병사는 상사의 부류도 아니고 중위의 부류도 아니므로 중/중차의 구분 원칙이 적용되지 않으며 상사도 또한 중위의 특성을 이어받지 않는다.

지식을 표현하는데 있어서 나무 구조는 특별한 관계와 그 관계의 마주 향한 실체의 배분을 잘 보여준다. 이러한 나무 구조는 지휘 사슬의 맨 밑바닥이 누구이고 맨 위가 누구인지를 보여준다. 어떤 추정이 특권과 책임에 관해 만들어질 수도 있지만 이러한 추정은 실용적인 지식에 바탕을 두었지 분류 자체의 구조 안에 저장된 지식을 바탕으로 하지 않았기 때문에 매우 약하다. 장군이 예전에는 사병이었고 그래서 직급을 통해 올라가는 모든 경험을 갖고 승진하는 것이지만 이것은 양쪽 다 표현의 공식적인 요구사항이 될 수 없고 사실상 틀릴 수도 있다.

그리고 나무 구조는 계층 구조보다 그 표현에 있어서 실제보다 적게 보여주는 경향이 있다. 즉 각 단계의 표현에 있어서 풍부성이 부족한데 그 이유는 특성을 공유하거나 아무런 유전성을 갖고 있지 않기 때문이다. 예를 들면, 중위의 본성 즉 그 필수조건이 무엇인지에 대한 지적이 이 분류의 위치에서 전혀 나타나 있지 않다. 계층 구조에 있어서는 개가 포유류라는 사실을 알

면 우리는 개라는 존재의 포유류적인 특성에 대해 무엇인가를 아는 것이다. 그러나 나무구조에서는 중위가 장군과 함께 공유하는 특징이 있는지 다른 지와 같은 형태의 정보는 명백히 포함되지 않는다. 이 나무구조로부터 알 수 있는 모든 것은 하나의 직급이 순서상 낮은 계급으로 명령을 한다는 것이다.

나무구조의 다른 종류는 구분적인 관계로 실체가 관련되는 것을 들 수 있다. 이것은 각 계층이 요소로 나뉘어지고 이러한 요소는 세부요소 등으로 나뉘어진다는 것이다. 예를 들면 부분/전체의 관계로 대전은 충청남도의 한 부분이고 이것은 바꾸어 보면 한국의 한 부분이다. 부분적인 관계, 부분/전체로 받아들일 수 있는 이러한 구조는 더욱 풍부한 표현을 갖는다. 왜냐하면 이것은 포함의 원칙이 더 많은 정보를 공유하는 것을 가능하게 해주기 때문이다. 예를 들면, 대전은 충청남도의 한 부분이고 그래서 충청남도라는 하나의 도 안에 있는 도시가 되는 것이지만, 대전은 충청남도의 부분이고 그래서 그 도시가 갖게되는 도의 특징 즉 예를 들자면 충청남도라는 위치, 기후 등을 그대로 받게 된다. 이러한 관계는 표현력이 매우 풍부하며 좀 더 일반적이고 포괄적인 개념에서부터 좀 더 상세하고 기본적인 개념으로 가는 것을 나타내 줄 수 있다.

그러나 올바른 특성을 추정하기 위해서 나무구조로 표현하는데 있어서 주의가 반드시 필요하다. 이러한 문제는 다른 부분/전체의 예에서보다 확실해질 수 있다. 분류에서 늑대와 개가 포유류라는 모체가 같음에도 불구하고 늑대와 개가 공통적인 많은 특성을 공유한다고 추정하는 것을 잘못된 것이 될 것이다. 늑대와 개가

포유류의 특성은 공유하지만 그들의 본질 즉 그것들이 무엇인지에 대한 부분적인 설명만이 될 뿐이다. 즉 개와 늑대가 아주 가깝게 관련되어 있다는 사실이 유용하게 증명될 수 있다는 것을 아는 방식처럼 대부분의 실용적인 목적을 위한 충분한 지식은 될 수 없다.

그래서 나무구조에서는 다음과 같은 공식적인 필요요건을 갖게 된다. 첫째, 완전하고 종합적인 정보를 갖고 있어야 한다. 계층 구조와 같이 나무구조에 포함될 수 있는 실체를 구성하는 것이 무엇인지 결정돼야만 한다. 그리고 실체에 대한 지식은 분류의 범주와 구별의 중요한 요소를 결정하기 위해서 완전해야만 한다. 둘째, 구별하기 위한 체계적이고 예측 가능한 규칙을 적용할 수 있어야 한다. 나무구조의 일반적인 구조는 실체들간의 관계에 의해 결정되는데 부분/전체 관계가 다른 관계, 예를 들면 원인/결과나 시작/결과, 과정/산물 등과 같은 관계에서도 적용할 수도 있다. 이러한 관계는 그 영역의 지식을 가장 잘 나타내주는 것으로 모든 실체가 서로 서로 상호작용을 하는 방식이 된다. 셋째, 인용 순서를 제대로 정할 수 있어야 한다. 계층 구조와 나무구조 모두에 있어서 구별의 규칙이 이루어질 순서를 결정하는 것은 중요하다. 이러한 결정에서 가장 중요한 것은 첫 번째 구분인데 왜냐하면 이것이 형태를 결정하고 궁극적으로는 분류의 절대적인 표현을 가져오기 때문이다. 만약 첫 번째 구분이 하찮은 것이라면, 나무구조의 나머지는 이상하게 되고 지식을 잘 반영하지 못한다. 예를 들면, 동물이라는 계층의 생물학적 분류에 있어서 첫 번째 구분은 등뼈의 유무 즉 척추동물/무척추 동물이다. 이러한 구분이 척추동물 보다는 무척추 동물이 훨씬 더

많기 때문에 수많은 종에 있어서 매우 한쪽으로 치우친 분포를 가져오지만 나머지 분류는 세분이 아래로 자연스럽게 진행되며 동물의 근본적인 질적 특성에 관해 이해되는 많은 특성을 가질 수 있게 된다. 나무구조에서는 적당한 인용 순서의 결정이 모든 것에 있어서 매우 중요한데 왜냐하면 나무구조는 기본적으로 기술적이고 그 나무구조가 제시하는 그림은 첫 번째 분기점에 의존하게 되기 때문이다. 그러나 무엇이 의미 있는 구분을 구성하게 되고 합의를 이루는 모델이나 전통에 기초한 결정이 되는지에 대한 손쉬운 방도는 없다.

나무구조는 다음과 같은 이유에서 지식을 표현하는데 유용하다. 첫째, 관심이 되는 것을 강조하거나 보여주기가 좋다. 이것은 나무 구조의 우선적인 강점으로 그들간의 관계를 정의하거나 강조하고 중요한 것을 확실히 보여주는 형태로 그 영역을 구성하는 실체들을 펼쳐 보여준다. 둘째, 실체간의 거리감을 잘 보여준다. 나무구조는 물리적이거나 은유적인 거리감을 나타내준다. 그래서 지휘 계급에 따라서 대령이 병사보다 장군에 더 가깝다는 사실을 알 수 있다. 그러므로 실체가 동일한 최상급의 한 부분이 된다면 이는 공간성이나 기능에 있어서 더 가깝다는 것을 의미하는 것이다. 셋째, 실체가 하나의 분류 항목 아래 많은 수로 나누어지게 되면 이것은 빈번하게 그들 사이를 구별하기 위한 새로운 규칙의 발견이나 생성이 필요하다. 그러나 하나의 집단이 작고 오직 몇 개의 실체만을 갖는다면 이러한 실체는 마치 그것들이 동일한 것처럼 다루어지게 되는 경향이 있다. 이것은 그것들간의 구분을 하는 게 가능하지도 합리적이지도 않을 수 있고 그 차이에 관해 고려하는 것이 전체

를 지원하지 않을 수도 있다는 것이다. 하지만 일단 하나의 집단이 커지고 실체의 수가 중요한 덩어리에 달하게 되면 그 집단을 좀 더 구별하는 것이 유용할 수 있다. 이러한 경우, 보다 나은 구별을 할 수 있게 해주는 가장 좋은 방법은 이것을 제시해 줄 수 있는 새로운 지식을 발견하는 것이다. 반대로 하나의 항목이 일관성 있게 하나나 몇 개의 부분이 된다면 이것은 항목들의 통합과 처음 구분할 때의 논리성 재고를 제시해주는 것이 될 수 있다. 이러한 경우에 있어서 모체가 없이 고아로 되어있는 영역의 통합이나 이동을 안내하기 위해 새로운 지식을 생성시키는 것이 또한 필요하다.

그러나 지식을 표현하는데 나무 구조를 사용하는 것은 계층 구조의 사용과 같이 동일한 문제를 공유하고 있다. 첫째는 고정성이다. 나무 구조는 실체간의 관계와 인용순서로 특징 지워지는 것이기 때문에 지식을 대표하는 것으로서의 그 표현력은 보다 앞서 결정된다. 이것은 그 구조 안에 새로운 실체가 적합한 곳이 있다면 추가될 수 있지만, 새로운 실체나 새로운 지식이 잘 맞지 않는다면 그 실체적 구조는 재고되어야하고 때로는 새로 만들어져야한다. 둘째, 정보가 일방적으로 흐른다는 것이다. 계층 구조에서 정보는 수직적으로 상위계층과 하위계층 사이에 그리고 수평적으로 등위계층 사이에 정보가 흐르지만 나무 구조에서는 부분/전체 표현의 경우일지라도 정보는 수직적으로 위에서 아래로만 흐른다. 대전이 충청남도에 있고 서산도 충청남도에 있기 때문에 이 도시들은 충청남도에 있다는 특성을 공유한다는 사실만으로 유사하다고 추정할 수 있다. 그러나 대전은 서산과 비슷하기 보다는 다른 도시와 더 비슷할 수 있

다. 이렇게 나무 구조는 다방향적이고 복잡한 관계를 나타내는데 있어서 바람직하지 않다. 셋째, 선택적 관점을 갖는다는 것이다. 계층 구조와 함께, 특정한 관계를 강조함으로써 나무 구조는 동등하게 흥미로운 다른 관계를 감추거나 나타내지 못할 수 있다. 예를 들면, 앞에서 다룬 군대 계급의 경우, 유일한 관계란 누가 누구에게 명령하느냐이다. 여기서는 다양한 계급에 있어서 남성과 여성의 분포, 민족이나 인종 집단의 분포 등을 보여주지 않는다. 간호장교나 보급장교와 같이 군대에서 기능적인 임무로 분류는 전혀 하지 못하고 있다. 다시 말하자면, 군대를 보는데 있어서 수많은 관점과 시야가 있는데 누가 누구에게 명령하느냐를 바탕으로한 계급의 유형은 수많은 것들 중 하나에 불과한 것이다.

이상과 같이 나무 구조는 관심의 한 부분을 따라서 실체와 그들의 관계에 대한 정보를 보여주는 데 유용하다. 나무 구조는 최소한 그 영역의 한 측면이나 그 영역에 대한 완전한 지식을 필요로 하며 이 구조로 표현하는 것은 마디마다 서로의 관점에 있어서 실체의 상대적인 위치를 보여주는 데 있어서 우수하다. 그러나 얼마나 나무 구조로 표현할 수 있느냐는 동일한 계층 안의 실체에 대한 지식으로 특히 제한되어 있으며 나무 구조는 부분적인 추론만이 가능하다고 하겠다.

3.3 패러다임

세 번째 분류구조는 실체가 한번에 두 가지 특성의 교차로 기술될 수 있는 결과적인 모형 또는 패러다임을 들 수 있는데 여기서는 실체의

특성과 존재 여부를 나타낸다. 그 예로 <표 1> 친족관계 용어 분류와 같이 친족을 나타내는데 있어서 두 개의 축을 생각해 볼 수 있다. 수직 축은 성(性), 수평축은 친족 관계로 나눌 수 있다. 그 아래에는 성과 친족관계의 교차를 위한 단어나 표목을 보여줄 수 있다.

패러다임을 구성하기 위해서는 다음과 같은 조건이 있다. 첫째, 쌍방향적 계층 구조 관계를 이루어야한다. 이 경우, 친족 관계를 표현하는 각 칸의 실체는 일반적인 관계에 의해 수직선과 수평선 모두에 관련된다. 예를 들면, 어머니는 여성이고 어머니는 양친의 하나라는 것이다. 줄을 가로질러 모든 실체는 줄이 되는 표목의 세부 계층이 되는 서로 서로와 관련된다. 그래서 아버지, 형, 삼촌, 사촌이 모두 만들어진다. 형의 실체는 동일한 하부 계층에 있는 것으로 각각 관련되는데 그래서 삼촌, 외삼촌, 고모, 이모는 부모의 형제가 되는 것이다. 동일한 방향에 있어서 흐르는 피상적인 계층 구조가 있지만 그 실체는 일반적 관계에 있어서 서로 관계가 없다. 그래서 어머니가 아버지의 한 종류도 아니며 서로 서로 특성을 물려받는 것도 아닌 것이다. 둘째, 각 축은 관심의 두 가지 특성을 나타내야한다. 각 축은 실체를 의미 있는 방식으로 기술하는데 사용되는 하나의 특성을 표현하는데 예를 들면 두 개의 축은 “인간의 성”과 “인

간의 관계”를 표현한다. 패러다임의 흥미로운 특징은 패러다임이 동시에 두 개의 범주에 분류된 실체의 관점을 제공해준다는 것이다. 셋째, 각 칸은 비어 있거나 하나의 이상의 실체를 가질 수도 있다. 패러다임은 두 가지 특성의 교차를 보여줄 뿐만 아니라 이러한 교차점에 있어서 실체가 있고 없음과 얼마나 있는지까지 보여줄 수 있어야 한다.

이러한 패러다임은 지식을 표현하고 생성하기 위해 다음과 같이 사용하게 된다. 첫째는 용어를 정해주는 것이다. 패러다임은 특히 용어의 연구에 빈번히 사용되는데 계층 구조는 강력한 정의의 생성을 가능하게 하지만 패러다임은 용어 형태의 연구를 가능하게 해준다. 사람이 사물에 이름을 부칠 때, 하나의 제목 아래 특성을 조합함으로써 추상적인 것이 만들어지는 것이다. 특성을 정의하는데 공유하는 대상물은 여전히 동일한 이름을 갖게 되는데 예를 들면 햄버거 아래에 수많은 다른 종류의 샌드위치를 포함할 수 있다. 이것은 상추, 양파, 케첩을 넣거나 아무 것도 안 넣을 수 있고 작거나 클 수도 있지만 햄버거라고 하려면 소고기 덩어리와 둥근 빵이 기본적 특성이다. 여기에 치즈 한 조각을 추가한다면 이름이 달라지게 된다. 또한 상추, 토마토, 양파, 케첩, 참깨까지 유사한 두 개의 햄버거에 미국 치즈 한 조각을 추가하게 된다면

<표 1> 친족 관계 용어 분류

친족관계	부모		형제		부모의 형제		부모 형제의 자식	
	한국어	영어	한국어	영어	한국어	영어	한국어	영어
남성	아버지	Father	형	Brother	삼촌(친가) 외삼촌(외가)	Uncle	고종사촌	Cousin
여성	어머니	Mother	언니	Sister	고모(친가) 이모(외가)	Aunt	이종사촌	Cousin

이 또한 다르게 불리게 될 것이다. 이름을 부여하는 것은 내용, 지역, 전문직 등에 따라 다양하게 될 것이며 용어는 분류학적 결정을 지시하고 패러다임은 용어의 기술적 전사이면서 분석을 위한 도구로 쓰이게 된다. 둘째, 패러다임은 분명한 용어를 갖고 교차하는 영역의 정보를 구분하여 보여줄 수 있다. 영어로는 친족 관계가 각기 하나의 이름을 갖지만 한국어는 어머니 쪽이나 아버지 쪽이나에 따라서 삼촌, 외삼촌, 고모, 이모, 고종시촌, 이종시촌으로 각각의 용어를 갖게 된다. 이렇게 영어에서는 사촌간의 구분이 없고 오직 부모의 성별 구분만이 있을 뿐이라는 사실을 알 수 있게 해준다. 셋째는 유사성과 차별성의 형태를 갖는다는 것이다. 지식생성의 측면에서 패러다임은 종종 구별하는데 있어 규칙을 스스로 찾아내는 도구를 제공한다. 단어를 부여하는 것으로 구별이 이루어질 때, 즉 개념을 위해 다른 용어를 만들어낼 때, 우리는 그 구별을 만들어내기 위한 영역이 어떤 방식이든 중요하다는 것을 추정한다. 친족관계의 경우, 어머니 쪽이나 아버지 쪽이나는 관계의 구분은 영어에서는 차이가 없지만 한국어에서 중요하다. 이것을 보면 비록 모든 문화가 동일한 용어 안에서 상당히 겹치게 된다하더라도 역사적이거나 다른 설명이 필요한 어느 정도의 차이가 있다는 것을 내포하고 있다. 넷째, 패러다임에서 빈칸은 용어의 부족을 위한 이유를 찾아내기 위한 기회를 제공해준다. 용어의 부재는 개념의 부재를 나타내거나 양측을 위해 선택된 범주가 의미 있는 것이 아니란 것을 뜻할 수 있다.

그러나 지식의 표현과 발견도구로서의 패러다임이 갖게 되는 단점은 다음과 같은 것을 들

수 있다. 첫째, 지식 영역이 반드시 필요하다. 패러다임의 표현성은 두 개의 축에 나타난 특성의 적절한 선정에 의존한다. 패러다임이 나타내는 그림의 충실함은 그 구분이 사소한 것이고 기본적인 개념을 반영하지 않는다면 불안해질 수 있다. 친족관계에 있어서 두 축은 문화인류학 분야에서 잘 만든 개념, 즉 성에 의한 구분뿐만 아니라 혈육과 결혼을 통해 표현된 친족이라는 것으로 선정하고 있다. 이론이나 모델로 구분하는 패러다임은 항상 그 영역에 있는 지식을 반영하는데 보다 낫다. 그 이유는 패러다임이 기술의 합의적인 토대에 바탕을 두고 의사소통을 위한 공통의 어휘를 사용하고 있기 때문이다. 그러므로 기본적인 관계나 개념이 잘 이해되지 않는 분야에서 필수적인 지식을 나타내는 패러다임을 세운다는 것은 어렵다. 둘째, 제한된 관점만을 반영한다. 잘 선정된 구분의 요소는 명백한 기술뿐만 아니라 보여줄 수 있는 범주에 제한하여 걸러주는 역할을 할 수 있다. 그래서 친족관계의 용어는 구별의 구분으로 혈육/결혼 관계와 성차를 사용하여 표현하고 있다. 이러한 구별은 그 자체가 설명을 해주고 거의 보편적인 것으로 다른 가족 연대, 즉 강력한 인척관계, 법적 입양, 그리고 다른 사회에서 만들어진 친족의 형태에 바탕을 둔 것과 같은 것은 전혀 알려주고 있지 않다. 또한 부모를 구성하는 것이 무엇인지에 관한 대안적 관점처럼 실제 자체에 대한 다른 문화적 정의도 허용하지 않는다. 그러므로 여기서 제시한 패러다임은 특수한 시야를 통한 하나의 관점일 뿐이고 다른 구분의 요소는 다른 관점을 제공하고 다른 분석적 산물을 만들어내게 된다. 셋째, 제한된 설명력을 갖는다. 패러다임은 한 쌍으로만 구분을 가져오기

때문에 대부분의 분류구조와 같이 패러다임은 현상의 완전한 그림을 좀처럼 만들 수 없다. 패러다임이 수직적으로 수평적으로 계층 구조 관계의 잠재적인 풍부한 표현을 사용하는 반면에 패러다임 안에서 이러한 관계는 피상적이며 오직 하나만을 깊이 다루어 매우 단순하다. 그러므로 패러다임은 명확하게 하는 것을 돕고 형태와 이변을 제시할 수도 있지만 이러한 패턴은 구조로 유전되지 않고 그 패러다임을 사용하는 사람이 해석할 뿐이다.

이상과 같이 패러다임은 발견을 위한 좋은 도구로 한 쌍의 특성으로 정의된 실체를 위한 요소의 실재와 부재를 나타낸다. 패러다임은 비교와 패턴의 제시, 용어의 다양성, 분석과 해석의 분명한 관점을 제시한다는 점에서 우수하다. 그러나 대부분의 분류구조와 같이 패러다임은 지식이나 구분의 좋은 선택을 하기 위해서 원칙을 필요로 하고 대부분의 분류구조와 같이 패러다임은 항상 부분적이고 편견된 표현에 그칠 수밖에 없는 것이다.

3.4 패킷 분석

패킷 분류는 분류 과정에 대한 다른 접근방식이다. 패킷의 개념은 세상을 보는데 하나 이상의 관점이 있다는 것과 안정된 분류조차도 사실상 일시적이고 동적이라는 믿음을 바탕으로 한다. 그러므로 유연성 있고 새로운 현상을 수용

할 수 있는 분류를 만들고자 한 것이 패킷 분석이 갖는 의의이다.

패킷 분류는 S. R. Ranganathan이라는 인도의 학자의 저작에 뿌리를 두고 있는데 그는 패킷 또는 수많은 관점으로 어떤 복잡한 실체도 볼 수 있다는 입장을 세운 사람이다. Ranganathan(1967)은 이러한 기본적인 영역을 인격(personality), 사물(matter), 에너지(energy), 공간(space), 시간(time)으로 하였다. 수십년 동안 그의 패킷은 많은 상황에서 재해석되었고 패킷은 컴퓨터 소프트웨어, 특허, 도서와 예술품처럼 다양한 대상을 분류하는데 사용되어 왔다.

모든 패킷 분류가 랑가나단이 제안한 기초 영역을 다 사용하는 것은 아니고 패킷이 공통적으로 갖는 것은 분석 과정일 뿐이다. 예를 들면 19세기 조선 백자 술병의 복원과 18세기 미국의 오동나무로 된 책상의 경우, 패킷 분석은 <표 2>와 같이 이루어질 수 있다.

Kwasnik(1992a)은 패킷 분석이 다음과 같은 단계를 거치게 된다고 했다. 첫 번째는 패킷의 선택이다. 먼저 기술을 위한 중요한 영역을 결정해야 하고 이러한 것은 패킷이나 기본적인 영역들을 형성하게 된다. 이 경우, 랑가나단이 제시한 것과 같이 시대, 장소, 과정, 재료, 대상물이라는 요소를 갖게 된다. 두 번째는 패킷의 개발이다. 각각의 패킷은 그 자체의 논리와 보장, 그 자체의 분류 구조를 사용하여 개발

<표 2> 패킷 분석의 예

기본영역	시대	장소	과정	재료	대상물
1번 자료	19세기	한국	복원	백자	술병
2번 자료	18세기	미국		오동나무	책상

되거나 확장될 수 있다. 예를 들면, 시대 패식은 시대순으로 개발될 수 있고 재료 패식은 계층구조가 될 수 있고 장소 패식은 부분/전체 구조 등이 될 수 있다. 세 번째는 패시를 사용하는 실체의 분석으로 한 집단을 형성하는 적당한 패식 중에서 기술 요소를 선택하게 된다. 그러나 여기에서는 계층 구조에서처럼 실체가 상세하게 구별되는 영역들로 세분되는 것이 아니라 사실을 주지하는 것이 중요하다. 또한 각각의 부분이 전체와 다른 요소 부분으로 나뉘어질 수 있는 실체인 부분/전체 나무 구조에서처럼 합성되는 과정도 아니다. 대신에 분석 과정은 모든 각도, 즉 동일한 대상물이지만 다른 관점에서 대상물을 보는 것이다. 그래서 술병은 19세기 조선에서 사용하던 백자의 복원이라는 관점에서만 볼 수 있는 것이다. 네 번째 단계는 인용순서의 개발이다. 분류된 대상물을 조직하는데 있어서 다른 패시를 위한 인용순서와 주된 특성을 결정할 기본 패시를 선택해야하는데 이 단계는 반드시 필요한 것이 아니고 물리적으로 필요한 곳에서만 적용하면 된다.

이러한 패식 접근방식의 개발은 분류에 엄청난 혜택을 가져왔는데 왜냐하면 패시가 정보 조직에 관한 현대적 감각과 잘 맞기 때문이다. 패식 분석의 가치를 들면 다음과 같은 것을 들 수 있는데 첫째, 패식 분석은 완전한 지식을 필요로 하지 않는다. 패식 분류를 하는데 있어서, 그 체계로 조정할 수 있는 실체의 완전한 내용이나 패식간의 관계에 대한 완전한 내용을 알 필요가 없다. 그래서 이는 변화하는 분야나 새롭게 출현하는 분야에 특히 유용하다. 둘째, 수용성이 크다. 분류가 수용적이라는 것은 새로운 실체를 부드럽게 받아들일 수 있다는 것을 의미

한다. 패식 체계에 있어서, 기본적인 영역이 탄탄하다면, 새로운 실체는 기술될 수 있고 추가될 수도 있다. 이것은 특히 인간의 상상력으로 창조될 대상물을 예측할 수 있는 방법이 없는 문화적 예술품과 같은 대상물의 분류에서 중요하다. 지금으로부터 100년 후 생산될 하나의 예술품도 시대, 장소, 재료, 과정과 대상물의 기본적인 항목으로 기술될 수 있으며 그 분류 체계는 계속 사용될 수 있다. 셋째, 유연성을 들 수 있다. 패식 체계가 수많은 독립된 특성으로 각각의 대상물을 기술하기 때문에 이러한 특성은 장난감 레고처럼 끝없이 유연한 방식으로 만들어질 수 있다. 이러한 유연성은 새롭고 흥미로운 조합을 발견하는데 사용할 수 있다. 이러한 접근은 후조합이라고 하며 이는 검색할 때 특성이 혼합될 수 있고 맞춰질 수 있다. 이것은 계층에 포함되는 규칙이 실체가 분류될 때 이루어져서 그때부터 고정되는 대부분의 계층 구조의 필요조건인 전조합 항목과는 대조적이다. 넷째, 표현력이 매우 크다. 패식 접근방식은 표현력이 풍부한데 왜냐하면 각각의 패시가 패식에 의해서 표현되는 지식과 가장 잘 맞는 어휘와 구조를 섞어서 짜는데 자유롭기 때문이다. 다섯째, 강력한 이론을 필요로 하지 않는다. 패식 분류는 전체적인 구조를 갖지 않기 때문에 서로를 묶고 조합과 구별을 위한 규칙을 안내하는 이론적인 바탕을 가질 필요가 없다. 그것은 기본적인 항목이 잘 기능하기만 하면 특별히 잘 만들어질 수 있다. 여섯째, 다양한 구조와 모델을 조정할 수 있다. 패식 접근은 다양한 관점을 표현할 수 있는데 예를 들면, 문학을 패식으로 분석하는데 하나의 패식은 문학의 형태, 다른 하나는 언어를 반영할 수 있다. 전통적인 계층

구조에서 이 두 가지를 섞는 것은 매우 어렵거나 불가능할 수 있지만 패킷 체계에서는 상호 존재할 수 있다. 일곱째, 다양한 관점을 제공한다. 패킷 접근의 가장 유용한 특징의 하나는 계층 구조나 나무 구조에서 부족한 특징인 다양한 관점으로부터 실체를 볼 수 있게 한다는 것이다. 패킷분석에 있어서 기본적인 요소로 형성되어 있는한 동물로서의 개, 애완동물로서의 개, 음식으로서의 개, 상품으로서의 개, 그 외에도 무한하게 기술할 수 있다.

그러나 패킷 분류의 유연성과 실용성이 많은 관심을 끌었지만, 지식의 표현과 생성에 있어서는 다음과 같은 제한점을 갖는다. 첫째, 적합한 패킷 형성이 어렵다. 패킷 분류의 강점은 분류되는 실체의 중요한 특성을 표현해주어야 하는 기본 항목에 있다. 영역과 잠재적인 이용자에 대한 지식 없이 이것은 자주 하기가 어렵다. 유연하게 실체를 추가하는 것은 가능한 반면에 일반적인 분류가 한번 세워놓은 기본적인 패킷을 추가하는 것은 간단한 문제가 아니다. 둘째, 패킷들간의 관계가 부족하다. 대부분의 패킷 분류는 다양한 패킷의 연결을 제대로 수행하지 못한다. 분리된 요소로서 각 패킷의 기능은 각 부분들이 어떻게 함께 놓여지는지 거의 설명하지 않는다. 예를 들면, 영화에서 패킷으로 장르, 국가, 감독, 영화 제작 과정 등으로 분석할 수 있지만 여기서 의미 있는 관계는 생각할 수 없다. 말하자면, 특정한 국가와 대중적인 영화 장르나 특수한 영화 제작과정, 그것이 지원하는 장르들의 관계와 같은 것을 알 수 없다. 그러므로 이론화와 모델 설계에서 패킷 분류는 유용하고 다면적인 기술로 사용되지만 설명적인 측면에서 이러한 기술을 명백하게 연결시켜주는

않는다. 셋째, 시각화하는 것이 어렵다. 계층 구조나 나무 구조, 특히 패러다임은 실체와 그들의 관계를 증명해 보이는 것을 시각적으로 제시할 수 있다. 그러나 패킷 분류는 그렇게 하기가 어렵고 특히 각 패킷이 다른 내부적인 논리를 사용하여 구성되면 더욱 그렇다. 결과적으로 패킷 체계는 더 많은 복잡한 표현이 실제로 기술적인 일련의 사항들과 합쳐져 있다고 하더라도 한번에 하나나 두 개의 구분을 갖고 보여준다. 그래서 동시에 하나의 술병을 다른 술병, 한국의 다른 백자, 다른 복원 대상물 등과의 상황에서 보는 것이 어렵다.

그럼에도 불구하고 패킷 체계는 분류에서 중요한 위치를 차지하고 있는데 그 이유는 사물을 보는데 성숙하고 안정된 내부적 틀 없이도 세상을 보는 최소한의 체계적인 방식을 허용하고 있기 때문이다. 특히 정보 기술은 새로운 규칙과 형태를 찾아내는 컴퓨터 지원 방식을 개발해 주고 있으며 다면적인 시각화를 가능하게 하고 있다.

4. 분류와 지식의 상관성

분류체계와 지식이 상호 작용하는데는 수많은 방식이 있다. 때로는 그 상호작용은 매우 조화를 이루어 오랫동안 연결된 채로 남기도 하지만, 때로는 지식이 변하고 그 분류 또한 변하고 때로는 지식이 변해 분류는 더 이상 쓸모가 없게 되기도 하며 분류 그 자체가 새로운 지식을 생성하기도 한다. 다음은 지식과 분류가 서로 관련성을 갖고 상호작용 하는 방식이다. 첫째, 분류는 지식에 있어서의 변화를 설명하는 틀이다. Mendeleev가 만들어낸 원소의 시기표

(Periodic Table of Element)는 처음 나왔을 때, 이미 개개 원소들 즉 원자 무게의 지식을 포함하는 사실과 관찰에 대한 지식이 있었다. 원소들은 원자 무게에 따라서 체계적인 순서로 배열될 수 있었고 이것은 속성의 시기적 변화를 보여주었음이 관찰되었다. 이러한 초기 시기표는 새로운 원소의 발견과 이미 알고 있는 원소의 새로운 이해를 가져오는데 매우 유용한 도구가 되었다. 하나의 원소와 다른 것을 결정하기 위한 법칙은 원자의 무게로 기술되었지만 원자이론의 성립될 때까지 이 표는 완전히 이해할 수 없었다. 이 이론은 분류된 실체들의 정규성과 형태 아래 깔려있는 원칙을 설명하였으며 새로운 설명과 함께 많은 새로운 속성을 추정할 수 있었다. 이 표는 아직 발견되지 않은 원소를 미리 예측하는 도구는 물론 설명적인 도구이면서 매우 중요한 기술 도구가 되었다. 원소에 대해 이미 알고 있는 것을 잘 반영하였고 새로운 지식을 지적해 주었다. 흥미로운 점은 이 표에 새로운 설명이 이루어졌음에도 불구하고 구조에 있어서 근본적인 변화는 없었다는 사실이다.

둘째, 분류는 지식의 관점에 있어서 변화를 반영한다. 측정하고 보는 것에 있어서 기술적인 진보는 분류에 엄청난 영향을 미쳤다. 이것은 새로운 도구들이 현재 있는 지식 표현 구조에 항상 딱 들어맞지 않는 새로운 지식이 나타나기 때문이다. 그러한 도구들은 탄소 일측기, 전자 현미경, 유전자 감식, 원거리 감지 등과 같은 것을 포함한다. 예를 들면 구름은 전통적으로 모양과 수평선으로부터의 높이로 매우 간단하게 분류했었는데 이 분류는 지구에서 있는 인간이 구름을 보면서 개발한 것이다. 그러나 지금 우리는 습도, 기온, 특보, 구름이 낚을 기계적으

로 측정할 수 있으며 전세계적인 형태를 관측하는 인공위성으로부터 관찰할 수 있다. 이러한 구름에 대한 새로운 이해는 지식의 다른 분야와 일기 예보, 항해에 엄청난 영향을 미치지만 여전히 전통적인 분류가 간단하고 명확한 형태로서 새로운 분류와 함께 공존하며 매우 대중적인 것으로 남아있다. 가끔 관찰의 다른 방식은 새로운 분류를 가져오기도 하는데 예를 들면, 보석은 그냥 눈으로 단단한 정도와 색깔로 분류했었는데 현미경을 통해 보는 것이 가능해지면서 결정체 구조에 관한 지식을 포함하는 분류로의 변경이 더 유용하게 되었다.

셋째, 분류는 지식의 변화하는 실체를 보여준다. 관찰방법의 변화는 분류 구조뿐만 아니라 실체의 분석에서도 기본적인 변화를 가져오는데 관찰과 측정의 새로운 방법은 전통적인 방식과 함께 존재하고 있다. 예전의 과학자들은 빛물, 기온, 성장 형태, 삶의 형태 등에 관해 말하고 이러한 특성은 사막이나 열대 우림 등과 같은 구성체를 가져오게 하는 것으로 기술되고 분류되었다. 그러나 오늘날 자연적인 서식지의 지도를 만드는 것은 반사, 조직, 밀도, 공간적 형태, 경사, 등과 같은 단위 요소를 측정하는 원거리 감지 데이터로 만들어져 관련되는 모든 것은 측정되고 이러한 특징이 형태를 가져오는 다른 측정과 함께 결합되고 나뉘어지고 분석될 수 있다. 변화하는 실체의 다른 예는 약기의 분류에서도 이루어졌다. 약기는 기본적으로 재료와 음을 만드는 방법, 즉 때리는 것, 부는 것, 활로 쾅는 것, 줄을 타는 것 등으로 분류된다. 이 분류는 약간의 조정으로 혼성 약기들의 경우에도 꽤 잘 적용되었지만 합성악기와 같이 전자 악기의 출현은 문제를 갖게 되었다. 문제는 기존의

체계로 새롭게 들어오는 영역을 끼워 넣는데 있는 게 아니라 오히려 결합과 구별을 위한 의미 있는 틀로서 새로운 실체에 예전의 영역이 얼마나 잘 맞느냐에 있다. 이러한 상황은 어쩌다 발생하였지만 결국 분류의 완전한 분해를 가져오거나 두 개의 평행적인 분류의 생성을 가져오게 될 것이다.

넷째, 공통점이 없을 때도 분류는 만들어질 수 있다. 많은 분류는 실체를 정의하거나 구성하는데 쓰이는 일반적인 이론이나 모델이 없을 때 더욱 만들어져야만 한다. 예를 들자면, 정신병의 분류는 보험회사와 법적 사항에 의해 경제적으로 지정된다. 누가 법적으로 정상이고 누가 보살핌을 받아야만 하는지, 누가 서비스를 위해 상환 받을 것인지를 필요로 한다. 그러므로 이 분류는 정신병이나 정신적 과정의 특별한 이론에 바탕을 두기보다는 오히려 즉각적으로 관찰될 수 있는 증세와 행동 요소로 만들어진다. 이렇게 분류는 흥미로운 관점을 제공하거나 수많은 질문을 던짐으로써 지식을 발견하는 장치로 활용할 수 없는 경우도 생긴다.

다섯째, 일정함이나 안정성이 없는 실체에도 분류는 가능하다. 예를 들어 냄새를 분류한다면 과일 냄새, 감귤 냄새, 풀 냄새, 꽃 냄새, 부패한 냄새 등과 같은 것을 사용해서 냄새를 언급할 수 있다. 그러나 냄새는 단위와 체계적인 방식에서 분류되고 구분될 수 있는 구성체가 없다. 분류에서 이 점은 냄새에 대한 확인, 혼합과 일반적인 이해를 하는데 있어서 개인의 주관적 감각을 의존할 수밖에 없다. 이것은 냄새가 어떻게 나뉘어지는지를 모르는 것도 아니고 냄새의 특성을 이해하지 못하는 것이 아니라 냄새로써 냄새에 대해 말할 수 있는 좋은 방법을 갖지

못할 뿐이다. 유사한 문제가 바이러스의 분류에서도 생기는데 이것은 바이러스가 존재하지 않아서가 아니라 오히려 바이러스가 변하고 결코 분류에 의해 정확하게 구분되고 명확한 형태 안에 들어갈 수가 없다는 것이다.

여섯째, 분류는 결코 정치적 사회적 진공상태에서는 만들어지지 않는다. 모든 사람은 식품군의 분류인 고기, 유제품과 계란, 곡물, 과일과 야채, 지방이라는 것에 매우 익숙하다. 여기서 유제품과 계란의 영역이 다른 항목과 어떻게 구별되었고 어떤 바탕에서 유제품과 계란이 함께 묶였는지는 명확하지 않다. 이것은 원재료(동물)나 영양요소(단백질)에 따른 분류도 아니고 각 집단의 상대적인 중요성을 알려주지도 않는다. 최소한 각 집단에서 하나씩 섭취해야 한다는 사실만 제안하고 있는데 이 분류가 유제품업계가 전개한 강력한 운동의 결과였다. 이후 새로 만들어진 분류표는 피라미드 형태로 맨 아래는 곡식, 맨 위는 지방으로 만들어졌다. 여기서 유제품과 우유는 고기와 함께 한 단계를 공유하고 있다. 이 분류표는 훨씬 더 이치에 맞게 현대 영양과학을 반영하고 있으며 타당성 있는 영역에 따라 식품을 나눌 뿐 아니라 피라미드의 형태로 섭취해야 할 식품의 상대적인 양을 알려준다. 이 분류표가 언젠가 잘못된 과학적 지식을 반영한 것으로 결과가 나올지는 모르지만 최소한 현재는 충실함과 명확함을 반영하고 있다.

일곱째, 분류는 반드시 이론적인 영역의 요소로 이루어지는 것은 아니며 단지 해결방안을 제공해준다. 하나의 예로 꽃의 분류를 들 수 있다. 꽃은 꽃잎의 색깔로 제일 먼저 분류하는데 꽃잎의 색은 알아보기가 쉽지만 식물구조나 재생 장치와 같이 근본적으로 의미 있는 특성과

비교할 때는 사소한 것이 되는 특징이다. 꽃잎의 색깔은 상대적으로 꽃에 대한 근본적인 지식을 갖고 있지 않지만 꽃의 색깔은 특히 초보자에게 있어서 분야를 좁히기 위한 쉬운 방법이다. 그러므로 분류에서 해결방안은 좀 더 쉬운 기입어를 만들어 주는 것이다. 듀이십진분류표에서는 야구를 플로뿐만 아니라 필드 하키와 크로켓이 바로 다음에 나오며 공을 플로에서의 타구용 망치, 골프나 하키의 타구봉이나 방망이를 가지고 공을 때리는 다른 공놀이들과 함께 두고 있다. 부정확한 분류는 아니며 그 자체로서 잘못은 없지만 공을 사용하고 영역을 정의하는 것으로 방망이를 사용해서 야구가 실재로 무엇인지 매우 약하게 표현하고 있다. 여기서는 스포츠로서 야구를 팀적인 측면이나, 문화적 측면, 심미적, 경제적, 전략적, 정신적 측면을 조금도 보여주고 있지 않다. 왜냐하면 이것은 하기가 어렵고 이러한 특징이 정말로 무엇인지 또는 어떻게 표현될 수도 있는지에 대한 의견의 일치가 없기 때문이다. 게임이나 스포츠에서 일반적으로 수용된 이론은 없지만 우리는 즉각적으로 방망이를 가지고 공을 치는 야구라는 사실에 동의할 수는 있다. 그러므로 여기서는 야구의 더 깊은 이론적 표현을 이끌어낼 수는 없는 것이다.

5. 결론

지식의 범주가 넓어질수록 이러한 지식을 조직화하는 시스템으로의 요구는 증가할 수밖에 없다. 지식에 관한 정보가 효율적으로 검색되기 위해서 지식의 분류를 통한 조직화는 적절하게

이루어져야 한다. 그러나 분류란 실체를 보는 하나의 방법이다. 흥미로운 현상은 기술, 설명, 예측, 발견적 교수법, 새로운 질문의 생성을 제공하는 이론으로 최대한 기능하는 관계 안에서 표현된다. 분류는 나타낼 수 있는 것이 부족하거나 넘칠 수도 있고, 복잡할 수도 단순할 수도 있다. 분류는 정교하고 상세하게 지식을 반영할 수도 있지만 이해를 어렵게 하고 가릴 수도 있다. 분류는 발견하기 위한 지식의 융통성 있는 조작을 할 수도 있고 때로는 새로운 지식의 무계 아래에 견딜 수 없을 정도로 고정적이고 깨지기 쉽기도 하다. 그러므로 분류의 강점을 찾아내고 약점을 해결할 수 있도록 다양한 분류체계의 특성을 이해하는 것이 유용하다.

Satija(1998)는 모든 지식은 분류라고 하면서 개념, 정보, 지식, 분류의 본질적인 연관성을 강조하였다. 분류는 지식을 탐색하는 과정에서 중요한 역할을 계속해서 담당할 것이며 모든 지식을 포괄할 수 있는 하나의 분류체계란 존재하기 어렵겠지만 적합한 분류 방식의 선택으로 분류 목적에 부합되어야 할 것이다. Foskett(1982)이 분류란 이용자의 이해와 요구를 충족시키면 그것은 그 기능을 제대로 하는 것이지만 그렇지 못하다면 분류에 의한 조직화는 오히려 엄청난 방해물에 불과할 것이라고 했듯이 분류는 지식에 도달하는 방법으로 그 자체가 목적이 되어서는 안 된다. 미래에 있어서 분류는 지식의 구조를 표현하는 새로운 방법으로 그 질을 더욱 높일 수 있을 것이며 이 과정에서 정보전문가들은 지식을 통제할 수 있는 능력을 개발하게 될 것이다.

참 고 문 헌

- 김태수. 2000. 분류의 이해. 서울: 문헌정보처리연구회.
- 윤희윤. 1999. 정보자료분류론: 이론과 실제. 대구: 태일출판사.
- Ackrill, J. L., (Trans.) 1963. *Aristotle's "Categories" and "De Interpretatione" : Translated with notes*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Davies, R. 1989. The creation of new knowledge by information retrieval and classification. *Journal of Documentation*, 45 (4): 273-301.
- Foskett, A. D. (1982). *The Subject Approach to Information*. 4th ed. London: Bingley.
- Kwasnik, B. H. 1992a. The legacy of facet analysis. In R. N. Sharma (Ed.). S. R. Ranganathan and the West (98-111). New Delhi, India: Sterling.
- Kwasnik, B. H. 1992b. The role of classification structures in reflecting and building theory. In R. Fidel, B. H. Kwasnik, & P. J. Smith(Eds.), *Advances in classification research, vol. 3*(Proceedings of the 3rd ASIS SIG/CR Classification Research Workshop)(63-81). Medford, NJ: Learned Information, for the American Society for Information Science.
- Olson, H. A. 1998. Mapping beyond Dewey's boundaries: Constructing classificatory space for marginalized knowledge domains. *Library Trends*, 47(2): 233-254.
- Ranganathan, S. R. 1967. *Prologomena to library classification*, 3rd ed. Bombay: Asia Publishing House.
- Satija, M. P. 1998. Classification: Some Fundamentals, Some Myths, Some Realities. *Knowledge Organization*, 25(1/2): 32-35.