

스토리텔링의 시각화를 위한 개념적 맵들의 특성분석

An Analytic Study on Characteristics of Conceptual maps for the Visualization of Storytelling

이지수, Jisu Lee*, 정겨운, Gyeo-un Jeong**, 이경원, Kyungwon Lee***

요약 이 연구는 정보와 지식을 효과적으로 시각화하기 위해 만들어진 개념적 맵(Conceptual map)들의 종류와 그 특성과 차이점을 분석하고 활용 방안으로서 디지털 스토리텔링으로의 적용 가능성과 방법에 대한 연구이다. 사회현상에 존재하는 다양한 정보에서 사용자가 원하는 정보를 검색하고 조직하기 위해 다이어그램, 그래프, 맵 등 정보시각화를 통한 여러 방법들이 사용되고 있다. 특히 이 중에서 맵을 이용한 시각화에 주목하는 이유는 수많은 정보와 지식을 기반으로 만들어진 개념적 지도가 정보와 지식을 표현해 줄 뿐만 아니라, 이들 사이의 관계를 조직해주는 데에도 효율적으로 사용되고 있기 때문이다. 이러한 정보시각화는 대량의 정보 속에서 사용자가 찾고자 하는 정보를 빠르고 용이하게 찾을 수 있도록 도와준다.

또한, 일련의 스토리 라인을 갖고 있는 책의 시각화의 경우 등장인물과 그들 주변에서 일어나는 사건들의 관계를 형상화할 수 있다. 이러한 과정을 통해 만들어진 개념적 맵에서는 개개인이 알고 있는 이야기와 그에 관한 정보를 다른 사람들과 의사소통하며 그 정보와 지식들이 확장될 수도 있어, 이는 지식시각화의 좋은 활용사례가 될 수 있을 것이다. 본 연구에서는 대표적인 개념적 맵의 세 가지 종류인 개념맵(Concept map), 지식맵(Knowledge map), 토픽맵(Topic map)의 정의와 특성들을 살펴보고, 각각의 구성요소의 차이점을 비교하여 시각화 방법론을 제안하였다. 또한, 각 맵의 특성과 차이점을 이용해 루이스 캐롤(Lewis Carroll)의 <이상한 나라의 앨리스>의 이야기 요소를 각각의 개념적 맵들로 구성해보므로써, 그 효과를 확인해보았다. 스토리텔링을 개념적 맵을 이용하여 표현할 경우, 사용자들은 스토리텔링을 효과적으로 접근할 수 있으며, 이러한 분석은 개념적 맵을 제작할 때 가이드라인으로 활용될 수 있을 것이다.

핵심어: information design, storytelling, visualization, concept map, knowledge map, topic map

본 논문은 2007년 아주대학교 교내 일반연구비 지원에 의하여 이루어졌음.

*주저자 : 아주대학교 미디어학부 학사과정 e-mail: fannys@ajou.ac.kr

**공동저자 : 더 위버 크리에이티브 e-mail: danarm@theuber.co.kr

***교신저자 : 아주대학교 미디어학부 교수 e-mail: kwlee@ajou.ac.kr

1. 서론

정보를 시각화 하는 것은 단순히 정보를 나열하는 역할 뿐 만 아니라 정보를 조직화하여 사용자에게 복잡한 정보를 쉽게 이해할 수 있도록 도와준다. 또한 정보와 정보간의 관계와 특성을 파악할 수 있게 해주고, 새로운 정보의 확장까지도 가능하게 해준다. 과거와는 달리, 과학기술의 발달로 매체가 다양해지고, 그에 따라 정보의 양이 증가하여 사용자들은 수많은 정보 속에서 자신이 찾고자 하는 것을 빠르고 쉽게 검색하는 데에 어려움을 겪고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 정보시각화의 방법은 전 분야에 걸쳐 이용되

고 있다. 정보시각화는 구성요소나 데이터의 특성에 따라 맵, 다이어그램, 차트 등 다양한 방법이 존재한다. 사물들을 통해 기호화 된 맵 중, 특히 개념적 맵(conceptual map)은 인간의 관념적인 생각이나 개념들을 기호화하여 나타낸 것이다. 이 논문에서는 정보시각화의 방법 중 맵에 대해 더 자세히 알아보고, 그 중에서도 인간에게 정보나 지식의 형상화, 시각화를 도와주는 개념적 맵들에 대해 알아본다. 또한 개념적 맵의 종류와 그 특성을 분석하여 차이점을 도출하고, 이를 실제 이야기에 적용하여 스토리텔링에 적용해보므로써 더 나아가 개념적 맵의 활용 가능성과 활용 방안에 대해 알아보고자 한다.

2. 정보시각화에서의 맵의 정의와 특성

정보시각화 분야는 복합데이터 구조나 별크데이터(매우 많은 양의 데이터 값)를 표현하기 위해 발생한 것이다.[1] 초기의 정보시각화는 사회현상에 존재하는 수많은 정보들의 관계를 표현하고 도식화하는데 이용되었다. 그러나 인터넷의 발달로 다양한 지식들이 발생하는 현시점에서 정보시각화는 정보를 단순하게 시각적으로 표현하는 것을 넘어 인지과학, 정보과학 등 다양한 자신만의 방법으로 정리하고 확장시킬 수 있는 방향으로 발전하고 있다. 인간의 인지력은 텍스트로 정보를 표현하는 것 보다 그것을 단순화하여 이미지로 형상화 되었을 때 더 향상된다. 따라서 정보시각화는 기초조형요소를 이용한 다이어그램, 그래프, 맵, 차트 등의 방법을 이용하여 정보를 표현한다.

이 중 맵의 제작은 구체적인 사물에 대한 관찰을 통해 만들어지는 것이 일반적이지만 인간의 관념이나 생각들을 통해 만들어지는 것 또한 맵으로 볼 수 있다. 전통적인 지도의 개념처럼 정보와 지식을 시각적으로 나타내주는 개념적 맵(Conceptual map) 또한 기호적, 개념적으로 사용자에게 정보와 지식들을 분명하게 전달 할 수 있다. 맵의 최종목적 중에 하나는 인간의 생각 속에 이미지를 형성하는 것이다. 따라서 생각 속에 형상을 만들 수 있는 많은 방법들과 내용들까지 맵의 범주로 둘 수 있다.[5] 인간에게 정보나 지식의 형상화, 시각화를 도와주는 개념적 맵(Conceptual Map)에는 개념맵(Concept Map), 지식맵(Knowledge Map), 토픽맵(Topic Map), 마인드맵(Mind Map), 시멘틱 맵(Semantic Map)등이 있다. 이 중에서도 개념맵, 지식맵, 토픽맵에 대해 더 자세히 알아보도록 한다. 이러한 개념적 맵들은 스토리에 나타나는 요소인 등장인물과 그들 사이의 관계, 사건, 키워드, 장소 등을 시각화하여 이 요소들의 관계변화를 보여 줄 수 있다. 스토리텔링에 의해 만들어진 개념적 맵들은 개개인이 갖고 있는 이야기와 그에 관한 정보를 다른 사람들과 의사소통하며 스토리는 더 풍부해지고 이로 인해 정보나 지식이 확장될 수도 있을 것이다. 이 연구에서는 스토리에 나타나는 요소를 개념적 맵으로 나타내는 방법에 대해 논하고자 한다.

3. 구성요소에 따른 개념적 맵의 종류

3.1 개념맵 (Concept Map)

개념맵은 지식을 조직화하고 표현하기 위한 맵 중 하나로, 인간의 인지능력을 통해 개념을 설명하고 의사소통하는 수단으로 특히, 교육 분야에 많은 영향을 끼친다. 지식을 시각화함으로써 정보의 획득, 조직, 표현, 평가, 의사소통 등 개인의 지식 경영의 과정을 도와준다.[2]

노박(Novak, 2003)은 지식의 요소들을 명제(Proposition)라 불리는 개념(Concept)들 사이의 관계와 개념의 관계를 표현하는 링크(Link) 모두 포함하여 개념맵이라 하였다. 여기에서, 개념이란 레이블에 의해 설계되는데, 상황, 물체, 기록들의 원칙이나 규칙을 일반화한 것을 말한다. 하나의 현상이나 스토리에 포함된 일반적인 규칙들과 그 규칙에 해당하는 요소들을 배치함으로써 지식을 시각화할 수 있다. 다시 말해, 2차원에서 두 개의 개념들 사이의 관계를 간단히 연결하고 개념들을 포함하여 지식을 표현하는 것이다. 따라서 일반적이고 포괄적인 개념은 위쪽에 좀 더 구체적인 개념을 아래쪽에 위치하는 계층적인 구조를 갖는다. 지식의 범위가 방대할 경우 다양한 계층구조를 포함하고 있기 때문에 확장되어 방사형구조를 갖기도 한다.

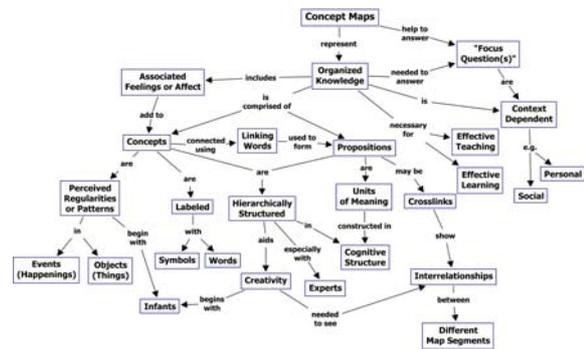


그림 1. 개념맵에 대해 설명하고 있는 개념맵 (Novak, 2003)

개념지도에서 개념은 노드로 나타내는데, 노드는 개념을 일반화한 의미를 갖는 명사로 표현한다. 노드를 나타내는 데이터는 이미지, 텍스트 등 다양한 멀티미디어 자료들과 연결될 수도 있다. 개념과 개념사이를 연결해주는 링크(Link)는 쌍을 이루는 각 개념들의 의도나 문구를 형성하는 동사로 구성된다. 개념지도는 지식을 조직화하여 개념의 구조를 표현한다. 연결되는 문구는 관계의 모든 형태를 표현하며, 연결되는 모든 노드들은 이해될 수 있어야 하며, 가능한 한 짧은 단어로 계층구조로 표현된다. 이때, 개념지도의 크기는 특정 문맥에서 주어진 주제에 대한 한 개인의 지식을 측정할 수 있는데 까지 확장이 가능하며 연구자의 제한에 의해 크기가 결정된다. 또한 한 개인 뿐만 아니라 많은 사람들이 자신이 가지고 있는 정보를 바탕으로 개념맵을 형성해 가고, 이를 많은 사람들과 공유함으로써 개념맵은 더 확장된다. 따라서 하나의 현상이나 지식에 관한 개념지도라 할지라도 개념을 조직화하는 방법에 따라서 개념지도의 형태와 구성은 달라질 수 있다.

〈그림 1〉은 개념맵 자체를 개념맵을 통해 표현하고 있는 것으로, 개념맵의 개념, 구성요소, 특징 등을 노드로, 그들 사이의 관계를 링크로 설명하고 있다.

이처럼 개념맵은 정보를 나타내는 개념들로 조직화하고,

개념과 개념 사이의 관계를 표현하고 계층적으로 구조화시켜 지식에 대한 사용자의 이해도를 증가시킨다.

3.2 지식맵 (Knowledge Map)

지식맵이란 지식 요소들을 정의, 분석, 분류하여 그 지식들 간의 관계를 표현하는 맵이다. 지식맵은 정보와 그 관계들의 시각 표현이며, 이는 효율적인 의사소통과 다양하고 다른 배경의 사용자들에 의해 지식을 습득할 수 있다. 지식맵은 정보 또는 지식을 결합시키는 과정이며, 이러한 과정을 통해 사용자는 스스로 추가적인 지식들을 만들어내기도 한다.[6] 지식맵은 지식경영 분야에서 주로 이용되는데, 지식을 시각적으로 표현함으로써 정보접근에 더 효율적이고 용이하게 하기 때문이다. 지식맵을 통한 지식의 시각적 표현은 지식을 쉽게 찾아낼 수 있게 도와줄 뿐 만 아니라 지식을 더 넓게 이용할 수 있도록 도와준다. 따라서 지식맵은 사용자가 지식을 더 쉽게 이해할 수 있도록, 지식맵은 그래픽 형식으로 만들어진다.

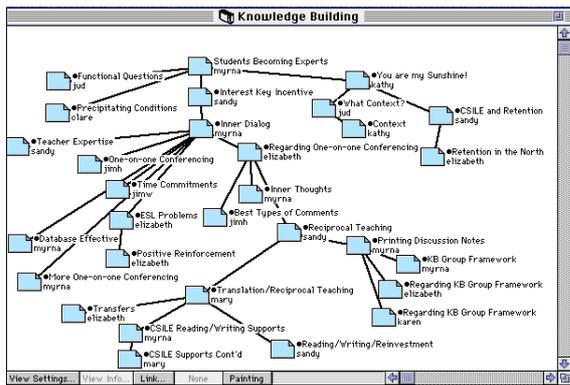


그림 2. 지식맵의 예시

그레이(Grey, 1999)는 지식맵은 맵의 구성을 통해서 지식이 어떻게 연결되어 있는지 설명하고, 이를 통해 지식의 검색을 돕고, 지식 사이의 관계를 설명한다고 하였다. 이 때, 지식맵은 지식자체를 나타내기보다 주로 전문정보가 사용되는 예나 정보의 출처를 가리키는 일을 한다. 각 노드들은 이를 가리키는 일종의 디렉터리의 종류이고, 다른 맵에서의 노드와는 달리, 정보들의 저장소이기보다는 하나의 가이드라인으로서의 역할을 한다. 대번포투와 프루삭(Davenport and Prusak, 1998)은 지식맵은 구조 안에서 중요한 정보의 위치를 데이터베이스로 연결되어지고, 사용자들이 원하는 정보를 하이퍼링크를 통해 제공하기도 한다.

지식맵은 정해진 가이드라인이나 포맷 없이, 데이터의 특성에 따라 다양한 방식을 표현되어 진다. <그림 2>는 'CSILE' 이라는 어플리케이션을 지식맵으로 나타낸 것이다. 'CSILE(Computer Supported Intentional Learning Environments)' 은 학생들에게 의사소통을 통해 학습내용

등을 습득할 수 있도록 도와주는 프로그램이다. 각 노드는 그에 대한 하이퍼링크를 통해 데이터베이스에 연결해주어 상세한 정보를 제공하여 준다. 이 정보들은 학생들에 의해 검색·열람되고, 수정 될 수 있다.

이처럼 지식맵은 지식과 지식 사이의 관계를 시각적으로 표현하고 지식 뿐 만 아니라, 해당 지식과 관련된 정보를 포함하고 있기 때문에, 지식 검색 시스템의 기본 원리로 활발하게 이용되고 있다.

3.3 토픽맵 (Topic Map)

토픽맵은 수많은 정보들을 구조화된 의미 있는 연결망 네트워크의 형태로 만들어진다. 이 네트워크는 요청된 정보를 보다 쉽고 선택적인 검색을 허용한다. 토픽맵은 방대하고 계속해서 증가하는 정보들을 조직하고 검색할 수 있도록 도와주는 해결책이 되어주거나, 지식의 표현과 정보 경영 사이의 다리역할을 제공해주기도 한다.[3]

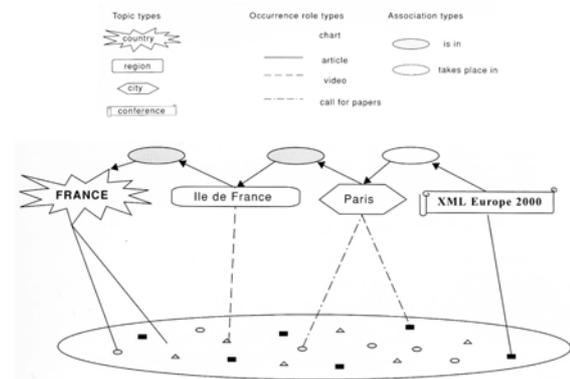


그림 3. 토픽맵의 예시

예전의 시맨틱 맵(Semantic Map)들은 사용자들에게 지식의 표현보다는 콘텐츠에 따라 데이터들을 구성할 수 있게 하였다. 하지만 토픽맵은 정보를 통한 지식의 표현을 목적에 두고 있다. 토픽맵은 정보를 관리하고, 지식을 표현할 수 있도록 도와준다. 또한 토픽맵은 사용자들이 검색할 수 있는 정보위에 시맨틱 네트워크(Semantic Network)를 형성한다. 수많은 정보에 의해 토픽맵은 거대해 질 수도 있다. 이로 인해 사용자들은 토픽맵 안에서 관련된 지식을 찾아내는데 어려움을 겪을 수 있다. 그렇기 때문에 토픽맵에서는 시각화와 검색이 매우 필수적이고 중요한 요소로 여겨진다. 토픽맵의 시각화의 목적은 사용자들이 관련된 정보의 위치를 빠르게 찾을 수 있고 구조를 쉽게 탐구 할 수 있도록 도와주는 것에 있다.

토픽맵 시각화의 2개의 필요조건은 표현과 검색이다. 이 때 적합한 표현은 사용자들이 흥미로운 장소를 동일화할 수 있도록 도와주고, 효과적인 검색은 정보에 빠르게 접근하는

데 필수적이다.[7]

〈그림 3〉에서와 같이 토픽맵은 2개의 레이어로 나뉘는데, 하위 레이어는 정보 레이어로서, 단순한 정보 개념의 토픽들을 표현하고, 상위 레이어는 하위 레이어의 토픽들의 관계나 연관성을 나타내는 토픽들이 존재한다. 이 상위 레이어의 토픽들은 하위 레이어의 토픽, 즉 정보들의 관계나 연관성에 따라 구성되어지기 때문에 지식을 나타내며, 상위 레이어는 지식 레이어라고 불리기도 한다.

토픽맵이 복잡한 구조를 표현하고 조직되어 있지만, 맵을 이루는 기본개념은 토픽(Topic), 발생(Occurrence), 관련(Association) 3가지로 나눌 수 있다. 토픽맵은 토픽을 포함하고 있고, 관련에 의해 토픽들은 연결되어 있으며, 관련은 발생을 통해 더 구체적이거나 자세한 정보 즉 사진이나 하이퍼텍스트 등과 같은 정보를 가리킨다.

지금까지 개념적 맵들의 세 종류인 개념맵, 지식맵, 토픽맵에 대해 알아보았다. 이 맵들은 모두 지식에 대한 접근성을 높이고 효율적으로 전달하기 위해 지식을 시각화하여 보다 쉽게 전달하기 위해 만들어진다. 그러나 각 맵의 기본 개념에 따라 시각화의 형태에 차이가 발생하게 되고 이러한 차이로 인해 같은 지식을 표현하더라도, 다른 형태의 접근 방식이 가능할 수 있을 것이다.

4. 맵들의 특성에서 오는 차이점

이 위 3개의 맵들은 기본적으로 노드-링크(Node-Link) 구조를 가지고 있다. 하지만 이 맵들은 노드-링크 구조에서 확장되거나 더해지는 구성 요소들이 각 맵의 고유한 특성을 분명하게 나타낼 수 있도록 도와준다.

	구성	설명
개념맵	노드 (Node)	명사로 이루어진 개념
	링크 (Link)	노드를 연결시켜주는 동사
	명제 (Proposition)	두 개 이상의 개념들을 의미적인 단위로 형성해주는 관계
지식맵	기본레이어 (Ground Layer)	관계와 문맥을 표현
	개개의 요소 (Individual element)	문맥 안에서 자세한 것을 표현
토픽맵	주제 (Topic)	나타내고자 하는 대상을 표현
	관련 (Association)	토픽들 사이의 상하관계나 연관성을 표현
	발생 (Occurrence)	해당 토픽에 관한 실제 내용

표 1. 개념적 맵의 구성요소

〈표 1〉은 개념맵, 지식맵, 토픽맵을 노드-링크 구조에서 노드, 링크, 관계에 따라 구성요소를 표현한 것이다. 개념맵

의 경우 노드-링크 구조에서 명제(Proposition)로 관계가 형성된다. 지식맵의 경우 지식을 정의, 분석, 분류하여 노드-링크 표현한다. 이 때, 각 지식은 지식 뿐 만 아니라 지식이 포함한 정보들 또한 포함하고 있어야 한다. 토픽맵은 주된 주제와 그 주제와 관련된 구체적인 지식들을 연결하여 표현한다.

앞서 말한 것과 같이, 이 세 가지 맵들은 노드-링크 구조를 따르고 있기 때문에 형태적으로 유사하나, 개념맵의 경우 노드와 노드 사이의 관계를 명확히 동사로 명시하기 때문에 각각의 지식간의 관계를 매우 직관적으로 알 수 있고, 관계의 특성과 관계형성 요인을 파악하는데 효율적이다. 이와 달리 지식맵은 표현하고자 하는 지식의 정의와 분석을 통하여 지식을 분류하고, 지식이 포함하는 다른 영역의 정보 또한 포함하고 있기 때문에, 하나의 키워드를 통해 그와 관련된 정보를 빠르고 쉽게 검색하는데 효율적이다. 토픽맵은 지식을 대표하는 주제와 세부 지식을 연결하여 표현하기 때문에, 주제에 따른 정보의 분류가 가능하여 지식의 구성요소나 특징을 사용자가 원하는 특정주제에 대한 지식을 습득하는데 용이하다. 이처럼 각 맵들은 맵을 구성하는 노드-링크가 갖고 있는 특성에 따라 차이점이 존재하고, 이러한 차이점을 적용하여 시각화를 할 경우, 지식의 특성에 맞는 개념적 맵을 올바르게 선택하여 표현할 수 있게 되어보다 효율적이고 빠른 지식 전달 및 습득이 가능하다.

5. 개념적 맵들을 이용한 스토리텔링

5.1 스토리텔링

이야기의 사전적 의미는 ‘산문이나 운문에서 말해지거나 쓰인 사건들의 나열에 대한 서술(Narration)’이다. 여기서 영어 ‘Narration’은 ‘지식을 전달하다’라는 의미의 라틴어 ‘Narrare’에서 온 말이다. 이처럼 이야기는 지식을 전달하는 한 방법이다.[8]

지식을 전달하는 도구로 사용되고 있는 개념적 맵은 개개인이 알고 있는 이야기와 그에 관한 정보를 다른 사람들과 의사소통하며 그 정보와 지식들이 확장될 수도 있다. 이처럼 개념적 맵은 스토리텔링을 위한 하나의 도구로 사용될 수 있다.

이야기는 인물, 사건, 배경을 구성요소로 갖는다. 인물은 작품 속에 등장하는 사람 또는 작품 속에서 사건을 이끌어가는 주제를 가리킨다. 사건은 등장인물들이 일으키고 겪는 행동과 갈등을 중심으로 이루어진다. 배경은 인물이 행동하거나 사건이 일어나는 시간과 장소나 상황을 말하는데, 이는 작품이 전개되는 때 또는 시대나 시간을 가리키는 시간적 배경과 인물이 활동하고 사건이 전개되는 장소인 공간적 배

경으로 이루어진다.

이야기의 요소들을 개념적 맵을 통해 표현하면, 개념적 맵들이 가지고 있는 특성에 따라 그 이야기를 재구성할 수 있다. 같은 이야기의 요소들이더라도 각 개념적 맵들의 특징에 따라 새롭게 구성되어 이야기를 표현할 수 있다.

5.2 스토리텔링의 적용

이 연구에서는 루이스 캐롤의 소설 '이상한 나라의 앨리스'의 이야기 요소들을 개념적 맵으로 시각화하고자 한다. '이상한 나라의 앨리스'는 전래동화의 형식을 따라, 동화의 구조와 모티프가 치밀하게 사용하여 쓰인 책이다. 프로프는 동화를 사건의 순서와 등장인물의 기능에 따라 분석하고, 하나의 이야기에 몇 명의 등장인물이 나오든 방향은 제한되어 있다고 하였다. 그는 동화의 구성요소를 등장인물로 간주하여, 그들의 관계와 행위가 동화의 즐거움을 구성하는 기능이라고 이해하였다.[9] 이 연구에서는 '이상한 나라의 앨리스'를 프로프의 『민담 형태론』에 따라 분석하고, 그 결과를 각 맵의 구성요소에 적용하였다.

5.2.1 스토리텔링이 적용된 개념맵

앞에서도 언급했듯이, 개념맵은 개념을 명사로 나타내는 노드와 노드들을 동사로 연결해주는 링크로 이루어진다. 개념맵은 개념들과 그들의 관계를 간략하게 표현해준다. 이러한 개념맵의 특징을 이용하여, 스토리텔링이 적용된 개념맵을 구성할 때, 이야기의 구성요소인 인물과 관계를 가지고 재구성할 수 있다. 각 노드에는 '이상한 나라의 앨리스'에 등장하는 인물들을 개념으로 나타내고, 각 노드를 연결해주는 링크는 등장인물들 사이의 관계를 나타낼 수 있는 동사

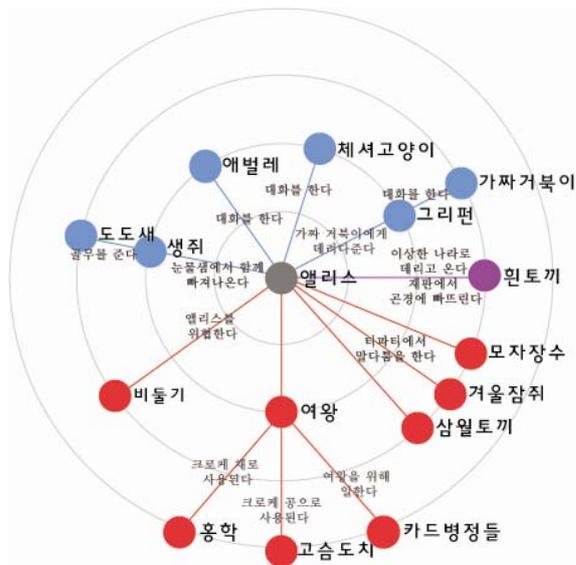


그림 4. 이상한 나라의 앨리스에 등장하는 인물을 이용해 구성된 개념맵

로 구성한다.

민담형태론을 이용하여 '이상한 나라의 앨리스'의 등장인물을 분석하면 주인공을 중심에 두고 조력자와 적대자로 나눌 수 있고, 조력자나 적대자 이 두 가지 성격을 다 가지고 있는 입체적 인물이거나 그 외의 성격을 가진 인물로 분류할 수 있다. <그림 4>의 개념맵에서, 노드의 색깔을 달리 하여 등장인물들의 성격을 분류하였고, 링크는 인물들 사이에 발생한 사건들을 명시해줌으로써 등장인물의 관계를 표현하였다.

5.2.2 스토리텔링이 적용된 지식맵

지식맵은 정해진 형식은 없고, 데이터의 특성이나 종류에 따라 지식맵의 모습은 다양하게 나타난다. 지식맵은 데이터나 정보의 구조로 흐름을 가지고 형성되기도 한다. 이야기를 지식맵을 통해 재구성할 경우, 이 흐름을 이야기 구성요소들 사이의 관계를 통한 흐름으로 표현할 수 있다.



그림 5. 이상한 나라의 앨리스에서 이야기를 구성하는 요소를 중심으로 구성한 지식맵

<그림 5>는 '이상한 나라의 앨리스'에서 이야기를 구성하는 요소들로 흐름을 표현하였다. 주인공인 앨리스에게 도움을 주는 기능을 하는 증여자라는 요소와 앨리스가 이야기를 이끌어 나갈 수 있도록 동기부여의 기능을 해주는 요소로 상위 노드를 구성한다. 그리고 하위 노드는 이야기 속에서 이 기능들의 역할을 하는 구체적인 오브젝트들로 구성되어 이야기의 흐름을 표현하였다.

지식맵의 가장 큰 특징은 구조 안에서 중요한 정보의 위치를 포함하고 있을 뿐만 아니라, 사진이나 문서, 또는 사람이나 데이터베이스로 연결되어지고, 사용자들이 원하는 정보를 하이퍼링크를 통해 제공하기도 한다는 점이다. <그림 5>에서도 버섯이라는 노드와 더불어 버섯에 대한 정보를 나타내주는 데이터베이스와 연결될 수도 있음을 보여준다. 이 때 맥락적으로 맵에 맞는 정보와 반드시 일치할 필요는 없으며, 일반적인 데이터들로 구성되어지는 것이 가능하다.

5.2.3 스토리텔링이 적용된 토픽맵

토픽맵은 두 개의 레이어로 나누어지며, 하위 레이어에

있는 토픽들은 상위 레이어에 있는 토픽들에 의해 묶여진다. 스토리텔링이 적용된 토픽맵의 하위 레이어에는 이야기의 요소인 인물, 키워드, 장소의 토픽들을 배열하고, 상위 레이어의 토픽은 하위 레이어의 토픽들의 관계를 나타내 주는 이벤트를 나타낸다.

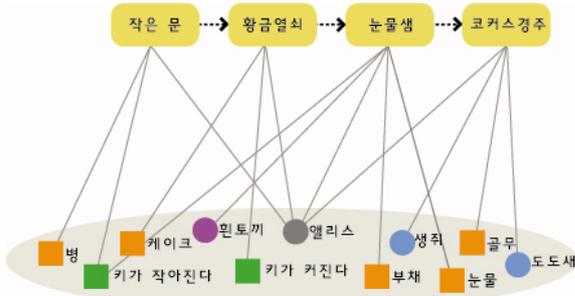


그림 6. 이상한 나라의 앨리스의 발단부분을 플롯을 중심으로 표현한 토픽맵

〈그림 6〉은 ‘이상한 나라의 앨리스’ 중의 발단부분을 토픽맵으로 나타낸 것으로, 이야기의 플롯을 상위 레이어의 토픽들을 통해 알 수 있다. 하위 레이어는 각 플롯을 구성하는 요소인 등장인물, 키워드, 이벤트 등을 포함하고 있으며, 상위레이어와 하위 레이어의 연결을 통해서 플롯 내부의 인과 관계를 표현할 수도 있다.

6. 결론

본 연구에서는 대표적인 개념적 맵의 세 가지 종류인 개념맵, 지식맵, 토픽맵의 정의와 특성들을 살펴보고, 각각의 구성요소의 차이점을 비교하여 이야기의 구성요소에 따른 시각화 방법론을 제안하였다.

개념맵은 개념을 명사로 나타내는 노드와 노드들을 동시에 연결해주는 링크로 이루어지고, 개념들 사이의 관계를 표현해준다. 스토리텔링이 적용된 맵에서는 등장인물의 성격에 따라 분류하고 링크를 통해 인물들 사이에 발생한 사건들을 명사해줌으로써 등장인물의 관계를 표현해 줄 수 있다. 지식맵은 데이터나 정보의 구조로 흐름을 가지고 형성되기도 하는데, 스토리텔링이 적용된 지식맵에서는 이야기 구성요소들 사이의 관계를 이야기의 필요요소들의 기능을 통해 분류하고, 이에 따라 이야기를 흐름으로 표현할 수 있다. 마지막으로 토픽맵은 상위 레이어와 하위 레이어로 나누어지고, 상위

레이어의 토픽들이 하위레이어의 토픽들을 포함한다. 상위레이어의 토픽들은 플롯을 나타내며, 하위레이어의 토픽들은 구체적인 이야기 구성요소들을 나타낸다. 이들의 연결을 통해 플롯과 인과관계를 표현해 줄 수 있다.

지금까지 설명한 세 가지 개념적 맵들은 단순히 정보를 연결해주고 정리해 줄 뿐만이 아니라, 이렇게 조직화된 정보들로 인해 지식을 생성하고 조직 시켜 줄 수도 있다. 즉 정보시각화뿐만이 아니라 더 나아가 지식시각화를 위한 하나의 도구로 사용될 수 있다. 일련의 스토리 라인을 갖고 있는 책을 이야기 형태론을 통해 개념적 맵으로 시각화할 수 있다. 이야기를 개념적 맵으로 시각화 할 때 사용자의 특성이나 규모에 따라 다른 방법론으로도 가능 할 것이다. 즉 개인의 스토리텔링이 아닌 그룹 스토리텔링이 개념적 맵을 통해서 재구성함이 가능해질 수도 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 안드레아스 슈나이더 외 공저, 정보디자인-정보의 얽힌 실타래 풀기, 정보공학연구소, 서울, p.56, 2004
- [2] Sigmar-Olaf Tergan, Digital Concept Maps for Managing Knowledge and Information, Knowledge and Information Visualization, LNCS 3426, pp.185-204, 2005
- [3] Pepper, S., Rath, H.H., Topic Maps: Introduction and Allegro. Markup Technologies 99, Philadelphia, USA, 1999
- [4] Steve Pepper and Graham Moore., "XML Topic Maps(XTM) 1.0", TopicMaps.Org. August, 2001
- [5] 안호은, 비주얼맵핑, 전통적 지도 개념의 확장, 기초조형학회, Vol 6, No.4, 2005
- [6] Vail, E.F, Mapping Organizational Knowledge, Knowledge Management Review, Issue 8, May/June, p. 10, 1999
- [7] Benedicte Le Grand et al., Visualisation of the Semantic Web: Topic Map Visualisation and Information, IEEE, 2002
- [8] Carlos E. Acosta et al., StoryMapper: a Multimedia Tool to Externalize Knowledge, IEEE, 2004
- [9] 양윤정, 루이스 캐롤의 『이상한 나라의 앨리스』 구조분석, 건국대학교 동화와 번역연구소, 2003