A Study on the Standardization of Categorizing and Sub-categorizing Railway Information in Web-based Information Provision Service

Yang, Hoe-Sung  Lee, Sang-Ho  Choi, Si-Haeng  Park, Yong-Gul

With the development of IT industry and formation of web-based knowledge sharing platform, a variety of railway-related information services on the web have emerged, ranging from personal blogs to dedicated portal sites, as in the other sectors. These services are contributing to advancing railway industry after all.

As far as it is concerned with specific areas such as railway sector, the internet users are hardly expected to avail satisfactory results in acquiring customized information from the access, as the information served varies on the intention of the web site operator or relevant agency, and indexing categories and sub-categories is not easy to work out in a straight manner.

This study will review on the feasibility of standardizing categories and sub-categories for railway industry information on the web, and present optimum categorization and sub-categorization approach for the most satisfactory results when searched, ultimately aiming at laying a foundation to satisfy the wide spectrum of users' need for railway information.

key words : standardization of railway information categorizing, railway information, web-based knowledge sharing platform, railway-related information services, railway information indexing

1. 서론

IT 발달과 함께 웹 기반정보, 공유기반, 개인의 홈페이지에서부터 국가의 철도자료정보포털사이트까지 다양한 형태의 웹서비스로 철도산업발전에 기여하고 있다.
철도자료정보는 웹 응용 및 관계기관의 의지에 따라 다양하고 주관적인 분류기준으로 정보를 제공하고 있어, 이용자들의 검색정보를 이용한 정보수집에서 특정분야 정보검색에는 적절할 만한 결과를 기대하기 어렵다.
철도자료정보의 활용성을 높이고 정보검색의 효율성을 제고하기 위해서는 철도자료정보의 분류체계에서부터 학술적인 분류와 실무, 운영, 정책정보의 특수성을 포괄하여 합리적인 분류체계 방안을 수립하여 IT기술에서 철도산업가로 도약할 수 있는 기반이 조성되어야 할 것이다.

2. 철도의 정의
철도(한국과 일본 鐵道, 영국 Railway, 미국 railroad, 독일 Eisenhahn, 중국 鐵路, 프랑스 Chemins de Fer)의 정의는 여러 내용으로 표현되고 있는데, 공통적이고 보편적인 주요내용은 에밀등의 일정한 가이
드웨이(Guide ways)는 유도되어 일정한 코로링공간을 접속하고 특정한 주행로(runway)에 의해 유도되어 여객이나 화물의 운송하는 육상교통(means of transport)이라 하고 있다.
그러나 철도는 기술, 경제의 발달과 함께 여러 형태의 철도시스템이 개발되고 운영되면서 철도의 정의에 따라하는지의 여부까지 논란이 되고 있는 현실이다.
앞으로도 여러 종류의 철도시스템이 개발 될 것이다. 철도를 교통수단의 대분류 범주에서 고려할 때 철도시스템의 한정적 접근이 기대하지 않고, 교통의 근본적에서 대이하여 철도를 분류하고자 한다.
본 연구는 철도산업발전기본법에 명시된 철도의 정의에 기초를 두고자 한다.

[철도산업발전기본법 제3조1항]
“철도”라 함은 여객 또는 화물을 운송하는데 필요한 철도의 시설과 철도차량 및 이와 관련된 운영 지원 체계가 유기적으로 구성된 운송체계를 말한다.

즉, 철도의 본질 기초는 철도의 시설, 차량, 운영 3가지로 대별 할 수 있을 것이다.

3. 웹(Web)과 철도지식정보
웹 웨이드 웹(Website)는 www 또는 웹(Web)이라고 부르며, 1989년 스위스 제네바에 있는 유럽 원자력 공동연구소(CERN)의 팀 베너스 리(Tim Berners-Lee)가 제안되었다. 당시 문자정보가 대부분이었던 웹 활용을 확대, 음성 등의 다양한 표현의 방법으로 온라인 형태의 정보를 통일된 방법으로 쉽게 찾아볼 수 있는 정보서비스 및 소프트웨어가 개발되면서 지금의 웹기반이 조성되었다.
이 웹을 기반으로 웹 사이트(Web-Site) 형태로 서버에 정보를 적절하게 놓고 검색자에게 정보를 검색하여 활용할 수 있도록 하고 있는데, 이러한 웹사이트는 소프트웨어의 기능발전 및 자료의 다지털화와 함께 극복적으로 계속적인 발전을 거듭하고 있다.
철도지식정보는 현재 국가의에서 개인 및 기관에 의해 여러 형태로 웹사이트를 통해 제공되고 있다.

그림1. 여객형태의 철도지식정보센터

그러나 철도지식정보의 웹서비스 활성성을 높이기 위해서는 웹 사용자가 철도의 개념을 쉽게 인식하고 자료의 접근을 용이하도록 분류체계 수립이 필요하다.
현재 철도정보 분류체계는 웹사이트 운영자의 목적과 주관적인 해석에 따라 철도의 특성이 고려되지 않고 각자각자의 다양한 형태로 제공되고 있다. 그런데 웹 사용자 중심으로 단편적인 정보제공이 필요하지만 철도지식정보의 경우에는 분류체계의 기준이 수립되어 사용자가 정보검색에서 만족할 만한 결과이철도지식정보는 결합한바와 같이 철도의 시설, 차량, 운영 3가지로 대별되고, 철도성 상 모든 다지털 정보를 제공할 수 있는 장점을 고려하여 "철도지식정보"까지 제공할 수 있는 방안을 포함하고자 한다.
따라서, 철도지식정보의 분류체계는 철도시설, 철도차량, 철도운영, 철도소통 4가지로 대별하여 웹기반 철도지식정보가 정보 검색의 접근성과 활용성을 향상 시킬 수 있을 것으로 사료된다.
4. 철도분류체계 동향

4.1 도서분류


결국 도서분류체계에서는 철도를 특별분야에 포함하지 않고, 여러 기술과학과 기타 학문이 종합된 시스템으로 관리하고 있으므로 '철도' 기반으로 하는 철도시설정보 분류체계의 기준으로 작용하기에는 어려움이 있다.

<table>
<thead>
<tr>
<th>분류기호</th>
<th>주 제</th>
<th>분류기호</th>
<th>주 제</th>
<th>분류기호</th>
<th>주 제</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>000</td>
<td>총 목</td>
<td>100</td>
<td>항목</td>
<td>200</td>
<td>종 교</td>
</tr>
<tr>
<td>010</td>
<td>도서학, 서지학</td>
<td>110</td>
<td>형식학</td>
<td>210</td>
<td>비교문학</td>
</tr>
<tr>
<td>020</td>
<td>문헌정보학</td>
<td>120</td>
<td>문헌정보학</td>
<td>220</td>
<td>불교, 일반불교</td>
</tr>
<tr>
<td>030</td>
<td>패퍼시</td>
<td>130</td>
<td>철학의 체계</td>
<td>230</td>
<td>기독교</td>
</tr>
<tr>
<td>040</td>
<td>강연집, 수필집, 연설문집</td>
<td>140</td>
<td>경학</td>
<td>240</td>
<td>도교</td>
</tr>
<tr>
<td>050</td>
<td>일반 연속간행물</td>
<td>150</td>
<td>아시아(동양)철학, 사상</td>
<td>250</td>
<td>철도교</td>
</tr>
<tr>
<td>060</td>
<td>일반학회, 단체, 협회 기간</td>
<td>160</td>
<td>사상철학</td>
<td>260</td>
<td>신도</td>
</tr>
<tr>
<td>070</td>
<td>신문, 잡지, 전단지</td>
<td>170</td>
<td>음악학</td>
<td>270</td>
<td>바라문교, 인도교</td>
</tr>
<tr>
<td>080</td>
<td>일반간행본, 출처</td>
<td>180</td>
<td>심리학</td>
<td>280</td>
<td>회교(이슬람교)</td>
</tr>
<tr>
<td>090</td>
<td>향토자료</td>
<td>190</td>
<td>음악학, 도덕철학</td>
<td>290</td>
<td>기타 계통교</td>
</tr>
<tr>
<td>300</td>
<td>사회과학</td>
<td>400</td>
<td>순수과학</td>
<td>500</td>
<td>기술과학</td>
</tr>
<tr>
<td>310</td>
<td>통계학</td>
<td>410</td>
<td>수학</td>
<td>510</td>
<td>의학</td>
</tr>
<tr>
<td>320</td>
<td>경제학</td>
<td>420</td>
<td>물리학</td>
<td>520</td>
<td>농업, 농학</td>
</tr>
<tr>
<td>330</td>
<td>사회학, 사회문제</td>
<td>430</td>
<td>화학</td>
<td>530</td>
<td>공학, 공업일반</td>
</tr>
<tr>
<td>340</td>
<td>정치학</td>
<td>440</td>
<td>전문학</td>
<td>540</td>
<td>건축공학</td>
</tr>
<tr>
<td>350</td>
<td>행정학</td>
<td>450</td>
<td>기학</td>
<td>550</td>
<td>기계공학</td>
</tr>
<tr>
<td>360</td>
<td>법학</td>
<td>460</td>
<td>형물학</td>
<td>560</td>
<td>전기공학, 전자공학</td>
</tr>
<tr>
<td>370</td>
<td>교육학</td>
<td>470</td>
<td>생명과학</td>
<td>570</td>
<td>화학공학</td>
</tr>
<tr>
<td>380</td>
<td>풍속, 민속학</td>
<td>480</td>
<td>식물학</td>
<td>580</td>
<td>계조업</td>
</tr>
<tr>
<td>390</td>
<td>국방, 군사학</td>
<td>490</td>
<td>동물학</td>
<td>590</td>
<td>가정학 및 가정생활</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>분류기호</th>
<th>주 제</th>
<th>분류기호</th>
<th>주 제</th>
<th>분류기호</th>
<th>주 제</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>600</td>
<td>예 술</td>
<td>700</td>
<td>예 학</td>
<td>800</td>
<td>문 학</td>
</tr>
<tr>
<td>610</td>
<td>건축술</td>
<td>710</td>
<td>한국어</td>
<td>810</td>
<td>한국문학</td>
</tr>
<tr>
<td>620</td>
<td>조각</td>
<td>720</td>
<td>중국어</td>
<td>820</td>
<td>중국문학</td>
</tr>
<tr>
<td>630</td>
<td>공예, 장식미술</td>
<td>730</td>
<td>일본어</td>
<td>830</td>
<td>일본문학</td>
</tr>
<tr>
<td>640</td>
<td>서예</td>
<td>740</td>
<td>영어</td>
<td>840</td>
<td>영문학</td>
</tr>
<tr>
<td>650</td>
<td>회화, 도화</td>
<td>750</td>
<td>독일어</td>
<td>850</td>
<td>독일문학</td>
</tr>
<tr>
<td>660</td>
<td>사진술</td>
<td>760</td>
<td>프랑스어</td>
<td>860</td>
<td>프랑스문학</td>
</tr>
<tr>
<td>670</td>
<td>음악</td>
<td>770</td>
<td>스페인어</td>
<td>870</td>
<td>스페인문학</td>
</tr>
<tr>
<td>680</td>
<td>연극</td>
<td>780</td>
<td>이탈리아어</td>
<td>880</td>
<td>이탈리아문학</td>
</tr>
<tr>
<td>690</td>
<td>음악, 음악</td>
<td>790</td>
<td>기타 제어</td>
<td>890</td>
<td>기타 제학</td>
</tr>
<tr>
<td>900</td>
<td>역사</td>
<td>900</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>910</td>
<td>아시아</td>
<td>920</td>
<td>영문</td>
<td>930</td>
<td>아프리카</td>
</tr>
<tr>
<td>940</td>
<td>북아메리카</td>
<td>950</td>
<td>남아메리카</td>
<td>960</td>
<td>오세아니아</td>
</tr>
<tr>
<td>970</td>
<td>양극지방</td>
<td>980</td>
<td>기타</td>
<td>990</td>
<td>건기</td>
</tr>
</tbody>
</table>

4.2 철도분류체계 적용사례

국내 철도관련기관에서의 분류체계는 독일판 기준은 존재하지 않고, 각각의 편의에 따라 분류하여 연
구간. 시스템에 따른 운영사 등의 여건에 맞추어 적용되고 있는데, 공통적으로 대중소로 분류하고 업무특성에 맞도록 연구와 모으는 운영사의 적절히 기반하여 분류체계를 수립하고 있었다. 최근에는 발전되는 전도시스템 기술의 다양성을 충족하고자 대중분류로만 단순화시켜 포괄적으로 접근할 수 있도록 분류하는 추세이다.

(가) 한국철도기술연구원

분류체계 수립 이전의 경우 철도장비별(종: 1 - 소: 10), 차량(종: 8 - 소: 10), 레드토록(종: 4 - 소: 3), 전기신호(종: 3 - 소: 3), 철도정비장비(종: 3 - 소: 3), 운전장비(종: 2 - 소: 2), 대중자Set(종: 3 - 소: 3), 철도안전장비(종: 3 - 소: 3)으로 대분류: 9, 중분류: 30, 소분류: 42의 분류체계를 아래 표 2와 같이 대분류7, 중분류: 31로 포괄적인 단순화를 기획하였다. 해당 연구기관의 현재 웹사이트의 경우는 분류체계는 자료 정리내용에 적용되고 일반 사용자의 이용하기 편리한 홈페이지의 경우 주요자료기관과 함께 부서별로 및 연구주제별로 구성하여 사용자 편의성 위주로 구성되어 있다.

표2. 한국철도기술연구원(KRRI : Korea Railroad Research Institute)

<table>
<thead>
<tr>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>철도장비</td>
<td>고속철도</td>
<td>차량</td>
<td>차량일반</td>
<td>전기신호</td>
<td>전기신호일반</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>기술철도</td>
<td></td>
<td>체중/주행장치</td>
<td></td>
<td>신호</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>도시철도</td>
<td></td>
<td>차체</td>
<td></td>
<td>전기장치</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>자동차철도</td>
<td></td>
<td>대차</td>
<td></td>
<td>전력</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>시험인증</td>
<td></td>
<td>차량경보</td>
<td></td>
<td>통신</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>실험</td>
<td></td>
<td>소음전동</td>
<td></td>
<td>기타</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>기타</td>
<td></td>
<td>기타</td>
<td></td>
<td>기타</td>
</tr>
<tr>
<td>철도표준</td>
<td>전력/화재</td>
<td>경찰운영</td>
<td>경찰정비</td>
<td>안전발재</td>
<td>안전</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>체제</td>
<td>운영시스템</td>
<td>운영시스템</td>
<td>방재</td>
<td>방재</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>구조물</td>
<td>수송물류</td>
<td>수송물류</td>
<td>사고</td>
<td>사고</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>노반</td>
<td>환경</td>
<td>환경</td>
<td>환경</td>
<td>환경</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(나) 한국철도시설공단

분류체계 수립 이전의 경우 일반(종: 8 - 소: 8), 철도(종: 4 - 소: 3), 철도기술(종: 10 - 소: 51), 운영(종: 7...
체계를 아래 도표3와 같이 대분류: 11, 중분류: 50로 포괄적인 단순화를 기하였다. 

해당 기관의 현제 웹사이트의 경우는 철도자식정보센터를 범도로 구축 중에 있고 일반 사용자들이
이용하는 홈페이지의 경우 주요검색기능과 함께 사업부서단위 및 이용자 권의 중심으로 구성하여 운영되
고 있다.

![도표3. 한국철도시설공단(KR : Korea Rail Networks Authority)](image)

<table>
<thead>
<tr>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>일반-정책</td>
<td>운영</td>
<td>일반</td>
<td>일반</td>
<td>노반</td>
<td>일반</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>경영기획</td>
<td></td>
<td></td>
<td>토공</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>교량</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>터널</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>영역/방음벽</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>전차장</td>
</tr>
<tr>
<td>제도</td>
<td>건축</td>
<td>일반</td>
<td>건축물</td>
<td>전력</td>
<td>공통</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>승전진</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>배전</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>전자선</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>원격제어</td>
</tr>
<tr>
<td>통신</td>
<td>신호</td>
<td>일반</td>
<td>신호제어설비</td>
<td>차량</td>
<td>일반</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>고속차량</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>일반동력차</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>전동차</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>일반제어차</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>경전철차량</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>자기부상열차</td>
</tr>
<tr>
<td>품질.안전.SB</td>
<td>국외철도 통항</td>
<td>해외철도</td>
<td></td>
<td></td>
<td>복합철도</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

5. 웹기반 철도자식정보 분류체계 검토

5.1 웹기반과 일반적 분류의 특성

웹기반 디지털 정보와 철도 분류체계와의 일체화를 추구하기는 무리가 따르겠으나, 웹기반의 철도정보
를 활용하는 사용자들의 인식구성이 대부분 철도관계인 인 것에 고려할 때, 가급적 철도의 기본 분류체
계의 범주에서 웹상에서의 철도분류체계가 수립되어야 할 것이다. 철도전문인이 아닌 일반인의 철도자식
정보 활용자 입장에서 검토해 보자면 웹상에서 검색엔진에 의존한 정보를 활용한다면 분류체계 필요성
은 중요하지 않을 수 있다. 정보제공자가 정보자료 업로드 시 검색엔진의 검색 범위(제목, 요약 등)에 상
세하게 작성되어 진다면 활용자는 주요 키워드에 의해 검색하여 연고자의 정보를 찾을 수 있기 때문
이다.

그러나 철도 전문인력이 전문적인 정보를 찾고자 할 경우에는 일정한 분류에 의해 그룹(디렉토리)화된
공간에서 상세한 정보확인을 필요로 하기 때문에 일정한 기준의 분류체계가 필요하고 아울러, 정보 제공자들이 불특정 다수인이 되는 웹 특성을 고려할 때 분류체계 수립은 중요한 사항이다.

5.2 분류체계 단어 선택의 중요성

필드는 전문분야로 일반인들이 보편적으로 이해하기 어려운 단어가 포함된 특수분야이다. 그렇다고 철도전문용어가 그대로 사용된다면 전문인을 위한 정보제공 공간이 될 것이다. 그러므로 혼상에서 용어의 선택은 중요한 사항 중에 하나이다.

예를 들어 “궤도는 철도의 시설분야에서의 중요한 구성 부분이며 결연적인 사항이다. 그러나 철도인들 아직도 체도의 항목에서 태알, 계결구, 첨목, 도상임을 모두 알고 있는 것은 없을 것이다. 또한 도노대리, 자기부상, AGT시스템등에서 체도의 구성품은 존재 할 수도 있고, 다른 형태로 존재하기도 하며, 아예 없을 수도 있다. 다양한 철도 시스템을 모두 임관된 기준으로 해석하고 적용하기에는 무리가 있을 수밖에 없다 할 것이다.

또한 “도시철도”라는 개념도 명확하게 설명할 수 없는 부분으로 차량시스템, 행정구역 단위, 시간당 수송량, 운영주체, 종전렬, 속도, 경전철 포함여부 등의 여러 기준에 따라 해석이 있을 수 있다. 기타 “고속철도” “대방철도”등도 같은 범주에 속하는 내용이기 때문이다.

그러므로 철도 전문용어가 선택된다면 일반 사용자는 물론 철도전문인도 어느 분류에 포함시켜야 할지 혼란스러울 수 있다.

결국 철도의 분류는 큰 범주와 일반적인 용어의 선택으로 분류되어야 할 것이다.

5.3 정보자료의 다양성

웹기반에서 제공될 수 있는 정보자료의 유형은 일반 문서에서부터 이미지, 동영상에 이르기까지 여러 종류의 소프트웨어에 의해 생성된 자료이며, 또한 파일의 크기도 다양하여 자료의 업-다운로드에 문제가 될 수도 있다. 전문분야 체도의 분량을 디지털화할 때 가끔 방법에 따라 수십백의 파일용량 차이가 발생되는 자료가 될 수 있는 특징으로 인하여 정보제공자, 정보활용자 모두 혼란을 겪을 수 있다. 그렇다고 어떤 기준을 두는 경우는 자료의 연속성 및 품질에 불리한 영향을 초래할 수 있으므로 민감한 사항이다.

정보자료 제공 방식에 있어 파일크기, 종류, 용도 등의 다양한 분류 기준이 있을 수 있으나, 사용자 입장에서 정보자료가 제공되어야 할 것이다. 제공자료를 일정한 기준으로 한정시키기에는 무리가 있으므로 사용자 입장에서 정보자료를 제공해 주어야 한다.

파일의 특성에 따라 크기를 분류하여 사분화시키는 방안, 여러 파일을 적축하여 제공하는 방안, 다른 소프트웨어로 가공하는 방안, 낮개의 파일로 제공하는 방안 등이 있다.

그러나 가장 중요한 점은 검색을 염두 해 두는 제목의 작성에서 파일의 내용을 대표할 수 있는 주요 키워드로 작성되어야 할 것이다.

6. 웹기반 철도지식정보 분류체계 방안

6.1 분류기준

웹기반의 철도지식정보 분류기준은 정보의 사용자 입장에서 분류되어야 한다. 웹사이트 메인페이지에서 쉽게 구분되고 자료관리의 편리성을 최대한 높이기 수립할 수 있는 구성이 필요하다.

그러므로 웹 정보서비스는 사용자 중심으로 철도의 특성을 고려한 보편적이고 이해하기 쉬운 단어구성으로, 제공되는 자료의 목적과 일치되는 분류체계가 수립되는 방안이 중요 요인이다. 철도뿐만 아니라 고속철도, 철도지식, 철도운영과 함께 웹기반의 효율성을 증대시키고 다양한 실무서비스를 할 수 없는 “철도생활”로 선택해 보았다.
6.2 대중분류
전송장치와 같이 대중분류는 철도시설, 철도차량, 철도운영, 철도실무는 구분하는 분류체계를 구상 해 보았다.
① 철도시설 : 철도시스템에 따라 시설분류에서는 유사한 형태를 갖으면서 각각의 특색이 존재하고 있다. 그러나 보편적인 시설물의 개념으로 볼 때 제시된 단어에 합숙되어 풀의적으로 관리될 수 있을 것으로 판단하여 분류하였다.
② 철도차량 : 철도시스템은 차량의 종류 또는 방식에 따라 대부분 대별되는 사항으로 대중분류의 분류는 차량의 시설에 의한 구분이 타당한 것으로 판단하였다.
③ 철도운영 : 유지보수를 포함하여 따라 달라 질 수 있는 개념이다. 유지보수는 철도운영에 본류화 되는 내용 중 전문 기술분야 일 경우는 철도시설 분야에 분류시키는 것이 바람직할 것으로 본다. 철도운영은 수수한 여객 및 화물의 수송을 위한 기획, 정책, 관리 등의 분야로 구분하였다.
④ 철도실무 : 철도 분야 속에 실무자료를 별도의 영역으로 설정한 개념이다. 현황 및 자료 또는 기록, 건설, 유지보수, 기계등의 포괄적인 범위로서 정보자료가 낮은 실무적인 자료구분이라 할 수 있을 것이다.

도표4. 월간별 철도지식정보 분류체계

<table>
<thead>
<tr>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
<th>대분류</th>
<th>중분류</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>철도운영</td>
<td>운영일반</td>
<td>시설일반</td>
<td>시설일반</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>경영정책</td>
<td></td>
<td>토목</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>여객영업</td>
<td></td>
<td>선로(궤도)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>물류영업</td>
<td></td>
<td>신호</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>열차운영</td>
<td></td>
<td>전기</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>안전방재</td>
<td></td>
<td>통신</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>환경</td>
<td></td>
<td>전력</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>일반관리</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>차량</td>
<td>차량일반</td>
<td>설비일반</td>
<td>설비일반</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>초고속철도(500km/h 이상)</td>
<td>범규/규정</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>고속철도(300km/h 이상)</td>
<td>도면</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>자동제어DMU철도</td>
<td>시량/동결</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>자동제어EMU철도</td>
<td>S.E., PM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>자기부상철도</td>
<td>시험</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>노선철도</td>
<td>설계</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>AGT철도</td>
<td>건설</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>노면철도</td>
<td>유지보수</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>트램철도</td>
<td>용역</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>GRT철도</td>
<td>감리</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>BRT철도</td>
<td>철도용품</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>PRT철도</td>
<td>국내외철도등록</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>전광철도</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

6.3 소분류
대중분류로 대별하여 구분하였으나 모든 내용을 포함되기에는 역시 한계가 존재할 수밖에 없다.
예를 들어 LIM 추진방식에는 경계차량AGT, 차량제어EMU 모두 해당 될 수가 있다. 그러나 차량의 분류를 시스템에 기준하였기 때문에 불가피한 사항으로 해당 시스템에 중복으로 소분류에 관리 되어야 할 것이다. 또한 시설분야에서도 “궤도”의 레일은 고속철도, 차량제어, 경계차량AGT 등에 특별한 분
점거 없이 공동적으로 사용된다. 그러므로 시설분야에서는 각 분야별로 차량시스템에 맞추기에는 한계가 있으므로 독자적인 소분류체계를 갖는 것이다.

웹기반의 운영주체는 연구기관 학교, 운영사, 업체사, 건설사 등의 특성이 존재하게 되므로 분류체계 범위의 모든을 포함하고 특정 한정분야 일 수도 있을 것이다.

그리므로 소분류체계는 웹기반의 운영주체별로 각각의 주관적인 분류가 이루어 질 것이다. 그러나 대중분류의 범위 내에서 세분화되는 일반성이 필요한 것으로 생각된다.

7. 결론

본 연구에서 웹기반의 철도지식정보의 분류체계에 대하여 웹을 기반으로 하는 정보 제공 활용 및 효율성을 높이는 방안으로 분류체계에 대하여 검토해 보았다. 철도의 주체인 운영, 차량, 시설과 함께 웹의 활용성을 높이기 위해 실무정보를 대비하여 사용자의 접근 개념을 설계하였고, 중분류는 철도 주체에서 공통적으로 포함되는 요소들을 구분하여 구성하였으며 세부적인 분류는 운영자들의 특성에 따라 달리하게 되므로 자율적인 업무구분의 영역으로 두었다.

본 연구와 함께 웹 기반 철도지식정보 공간의 웹 사이트가 구축되어 적용하고자 하며, 그 활용성을 높이는 방안에 대하여 계속적인 연구검토로 철도 발전에 기여 하고자 하는 바이다.

参考文献
1. 한국과학기술정보연구원 (2005 11) "철도운행 웹 디렉토리 데이터베이스 구축 연구결과 보고서 한국철도기술연구원
2. 철도산업발전기본법 (법률 제8852호) 및 시행령 시행규칙
3. 철도산업정보센터 웹 사이트 (www.kric.or.kr)
    한국철도시설공단