

# 학술지 수집을 위한 종합목록 활용 사례 연구

## A Case Study on Methods Using Union Catalog for Journal Collection Policy

이혜진\*, 김혜선\*\*, 김완중\*

한국과학기술정보연구원 해외정보팀 연구원\*,

한국과학기술정보연구원 지식전략팀 선임연구원\*\*

Lee, Hye-jin\*, Kim, Hye-sun\*\*, Kim, Wan-jong\*

KISTI Overseas Information Team Researcher.\*,

KISTI Knowledge Strategy Team Senior Researcher\*\*

### 요약

우리나라는 정보수입국으로서 해외정보에 대한 의존도가 높고 국내 정보 생산량은 절대적으로 부족하다. 따라서 국내 학술연구도서관은 한정된 예산으로 중복을 최소화하면서 정보자원을 수집하여, 국가 R&D지원을 위한 노력을 강구해야 할 것이다. 본 연구는 학술지의 효율적인 수집정책을 지원하기 위해 종합목록을 활용할 수 있는 방안을 제안하고자 한다. 학술지는 연구자들의 정보 공유와 연구 경향을 파악할 수 있는 학술정보 커뮤니케이션의 핵심적인 도구로서 연구경쟁력을 강화하기 위한 핵심지표가 된다. 이를 위하여 OCLC와 Ulrich의 정보 자원 분석 도구를 개별적으로 분석하고 기능별 비교와 문제점을 제시하였다.

### Abstract

Korea's information dependency on the foreign information is high and the domestic information production volume absolutely insufficient. So, research and academic library will select information resources through the limited budget and back up the research and development. This paper propose methods using union cataloging for effective journal collection development through a case study on the OCLC Collection Analysis system and Ulrich Serials Analysis System(USAS).

## I. 서론

21세기에 들어서면서 과학기술정보의 양적인 증대는 이용자의 정보수요와 맞물려 원하는 정보를 보다 쉽고, 빠르게 습득할 수 있는 환경을 원하게 되었고, 이에 따라 도서관의 서지 목록 작업도 그 규모나 방법에 있어서 광역화를 가져왔다. 이미 종합목록은 과거에서부터 출판물의 급증에 따른 서지 목록 작업의 협동적인 업무의 일환으로 불가피하게 이뤄지게 되었으며, 현재는 IT의 발달과 더불어 좀 더 이용자에게 친숙하면서 검색이나 인터페이스 측면에서 탁월한 기능을 가진 종합목록으로 발전하게 되었다.

특히, 학술지는 연구자들의 정보 공유와 연구 경향을 파악할 수 있는 학술정보 커뮤니케이션의 도구로서 학술지 종합목록의 예로 영국의 SUNCAT, 독일의 ZDB, 한국의 KISTI (Korea Institute of Science and Technology Information, 이하 KISTI) 학술지 종합목록 등이 있다.

학술지 종합목록은 국내 여러 기관에 산재한 학술지 정보를 통합하여 공유하고, 정보자원화하기 위한 필수 도구로서 최적화된 목록 및 소장 정보를 생성하여 이용자에게 학술지에 대한 신뢰성 있는 정보를 제공하는 것이 목적이다. 또한 국내에 입수되는 국내·외 학술 정보자원의 신속한 목록 구축 및 전

문서서비스의 고도화, 국가적 차원의 불필요한 학술지 중복구입을 방지하는 기능을 한다.

그러나 대부분의 학술지 종합목록은 이용자 측면의 개발과 학술지에 대한 가용성 증대 및 공동 활용을 위해 학술지 소장 기관 여부를 통한 상호대차 및 DDS 업무의 수단이 되어 왔다. 따라서 도서관 및 정보센터의 관리자 측면에서 볼 때, 서지 목록 구축에 있어서 업무의 효율화를 가져왔지만 국가적인 차원의 학술지 평가 및 학술지 개발정책 등에 실질적인 반영이 쉽지 않았다.

따라서 학술지 종합목록을 단순히 학술지에 대한 서지정보와 소장정보를 한 곳에 모아 서비스하는 전통적인 서지통정의 기능만을 부여할 것이 아니라 이를 활용하여 새로운 기능의 부가가치 서비스에 대한 고찰이 있어야 하겠다.

특히, 우리나라와 같은 정보수입국은 자관이 소장하고 있는 학술지는 물론, 국내 소장 학술지 정보를 바탕으로 자관 소장 데이터의 강점을 비롯한 자관 데이터의 현황, 중복 현황 등의 비교 분석을 통하여 보다 효율적인 자원정책을 수립할 수 있도록 해야 할 것이다.

현재, OCLC Worldcat과 Ulrich's periodical에서는 각 시스템에서 포괄하고 있는 서지데이터를 대상으로 Collection Analysis System, Ulrich Serials Analysis System과 같은

분석기능을 제공하고 있다. 이러한 분석기능은 현재 우리나라 도서관 및 정보센터에서 정보자원수집을 위한 유용한 정보로 활용되고 있다.

이에 본 연구에서는 OCLC와 Ulrich의 Analysis 서비스를 분석 비교하여 문제점을 시사하고 자원수집 정책에 있어서 학술지 종합목록의 활용 방안을 강구하고자 한다.

## II. 종합목록을 이용한 분석 시스템 사례

### 1. OCLC Worldcat Collection Analysis System

#### 1.1 시스템 개요 및 특징

OCLC Worldcat Collection Analysis System은 웹기반의 수집자료 분석 도구로서 도서관 및 정보센터에서 자료의 유형과 포맷에 관계없이 구독 및 소장하는 모든 자료에 대하여 다각적인 측면으로 관리하는 것을 목적으로 한다. Worldcat에 자관데이터 holding 정보를 등록시키면 등록된 자관데이터에 한해 Worldcat의 모든 자료와 여러 가지 분석인자를 활용하여 소장 및 구독 자료에 대한 분석이 가능하게 한다. 따라서 이를 통해 자관이 소장한 자료의 주제분야 강점, 단점, 타기관과의 중복도 등을 파악할 수 있는 정확한 데이터를 제공하며 분석 결과는 테이블과 그래프 형태 뿐만 아니라 다양한 형식으로 데이터를 반출할 수 있다.

이 시스템의 가장 큰 특징은 검색 결과의 행열을 정하여 이용자가 원하는 형식으로 결과를 디스플레이할 수 있다는 점이다. 행열 지정 시 세로축은 우선순위를 지정해서 분석결과의 depth를 지정하여 보다 입체적인 분석 결과를 얻을 수 있다.

#### 1.2 분석 파라미터

Worldcat Collection Analysis(이하, WCA) 시스템은 다양한 분석 파라미터를 통해 구체적이고 정밀한 분석이 가능하다. WCA에서 제공하는 분석 파라미터로는 크게 주제, 발행년도, 언어, 포맷, 이용대상으로 나뉘며, 분석시스템 이용자는 각 파라미터에 해당하는 제한자들을 이용하여 검색한다. 주제는 DB에 포함된 자료를 32개의 Division, 500여개의 Category, 700여개의 Subject로 나누어 주제분류를 하였다. 주제분류는 DDC, LCC, NLMC를 바탕으로 OCLC에서 임의로 정한 것이며, 모든 항목은 DDC, LCC, NLMC와 매칭된다. 발행년도는 1500년을 기준으로 그 이전과 이후 10년 간격으로 분류했으며, 결과값은 MARC 데이터의 008 필드의 7-10 번째 자리와 260필드의 \$c를 참조하였다. 언어는 MARC의 언어 코드 30 개를 참고로 분석 결과에 적용한다. 데이터 값은 MARC 데이터의 008필드의 35-37번째 자리를 참조해서 결과값을 추출한다. 포맷은 매체유형의 값을 의미하며 MARC record Leader부의 6번째 자리(레코드 유형)와 7번째 자리(서지 레벨)를 참조한다.

#### 1.3 분석기능

OCA의 분석은 크게 기본 분석과 타기관과의 비교분석으로 나뉘며, 분석 내용은 자관의 데이터를 분석하는 My Library, 자관과 WorldCat 전체 데이터와 비교하는 Worldcat Comparison, 타기관과 1:1로 비교하는 One to One Comparison, 타기관과 1:n으로 비교하는 Small Illinois Group 분석이 주요 내용이다. 자세한 분석기능은 다음과 같다.

Publication Date	Totals	Pre. 1500	1500-1599	1600-1699	1700-1799	1800-1899	1899-1924	1924-1949	1949-1959	1959-1969	1969-1979	1979-1989	1989-1994	1994-1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Other	
<b>Divisions</b>	<b>1540036</b>	<b>281</b>	<b>1320</b>	<b>8490</b>	<b>30266</b>	<b>77977</b>	<b>35343</b>	<b>48746</b>	<b>70280</b>	<b>66460</b>	<b>174439</b>	<b>252283</b>	<b>306385</b>	<b>146520</b>	<b>145746</b>	<b>34915</b>	<b>30770</b>	<b>28760</b>	<b>26085</b>	<b>24441</b>	<b>21342</b>	<b>6576</b>	<b>2551</b>
Agriculture	18519	3	1	8	43	62	88	448	603	697	1573	2614	6650	2314	1704	370	359	283	265	264	108	26	6
Anthropology	10925	2	2	1	5	13	122	392	610	569	1287	2054	2014	1125	1297	263	257	256	222	218	133	47	16
Art & Architecture	46162	4	2	14	55	71	353	1249	2441	2150	6042	9325	7345	4032	4910	1353	1319	1225	1149	1167	1076	240	40
Biological Sciences	30401		3	11	28	79	412	779	1620	1800	4555	6351	6200	2546	2655	649	583	607	499	438	346	95	28
Business & Economics	203149	65	582	4830	21565	28097	1489	3949	5595	5613	17129	20556	33223	15251	16747	4073	3740	3553	3195	2719	2241	849	88
Chemistry	7175			5	22	28	72	91	279	435	1456	1885	1362	577	498	109	108	53	66	59	51	9	10

▶▶ 그림 1. OCLC Worldcat Collection Analysis System의 분석 결과 화면

My Library는 자관이 소장하고 있는 자료에 대한 분석이다. 분석 결과는 기본설정은 가로축은 출판년도, 세로축은 주제이다. 이 결과를 통해 현재 자관이 소장하는 데이터에 대한 상세한 정보와 주제범위, 구독년도 등을 파악할 수 있다.(그림 1. 참조)

WorldCat Comparison은 자관과 WorldCat에서 제공하는 모든 서지 데이터와 비교 분석하는 기능이다. 분석 결과 테이블은 자관이 소장 및 구독하고 있는 데이터가 WorldCat에 등록되어 있는 기관과의 중복데이터 및 고유데이터를 판별할 수 있다. 이를 통해, 자관이 어느 주제 분야에 강한지, 혹은 타기관과의 중복구입 데이터를 판별하여 자료구입 예산정책에 도움을 줄 수 있다.

Peer Comparison은 특정 기관을 그룹으로 비교하는 기능으로 피분석 대상 기관의 개수에 따라 One to One Comparison과 Small Illinois Comparison으로 나뉜다. 특정 기관을 복수로 선택해서 비교하는 기능은 선택된 기관 데이터를 모두 모아서 중복되는 데이터는 삭제해서 unique title로만 비교하도록 하였다. 또한 타기관을 용이하게 group화 시켜서 비교하기 위해서 Predefined Group 메뉴를 통해 이 사용자가 원하는 타기관 그룹을 정의할 수 있다.

1.4 OCLC Worldcat의 Collection Analysis System의 장단점

WCA는 다양한 분석인자를 활용한다는 점에서 입체적 학술지 분석에 매우 강력한 해결책을 제공한다. 사용자가 원하는 스타일로 분석결과를 도출할 수 있고, 우선순위를 활용하여 분석결과 depth를 결정할 수 있다. 그리고 별도의 파일을 관리

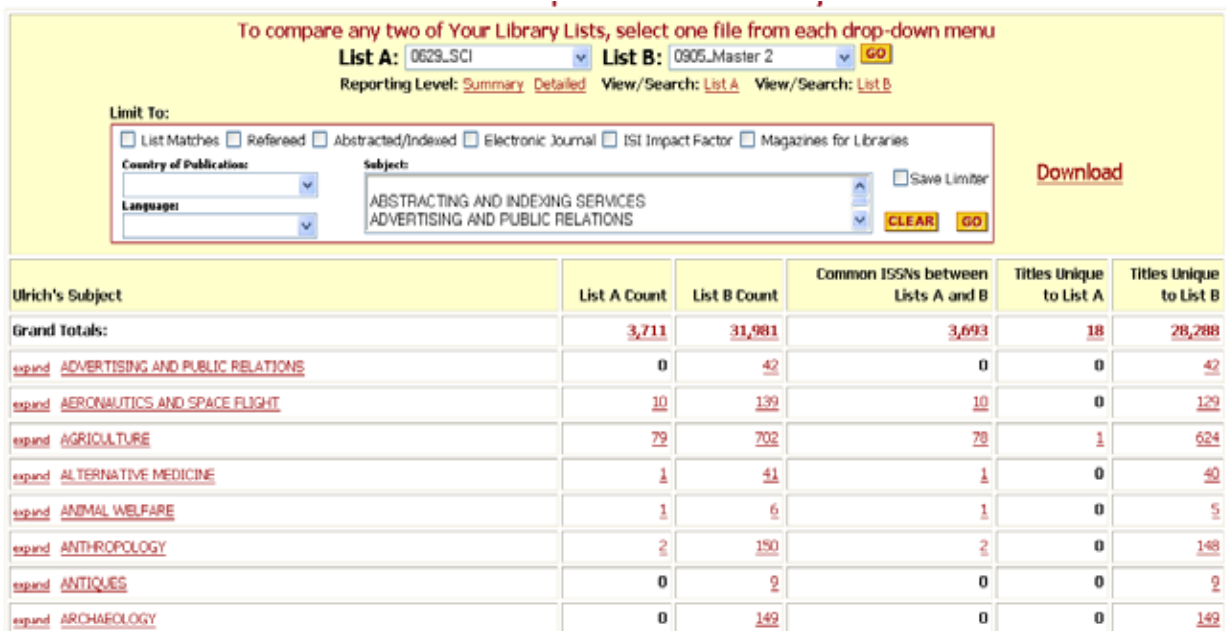
할 필요 없이 WorldCat에 등록된 데이터를 기반으로 분석을 하기 때문에 이용자는 편리하게 이용가능하다. 특히, 이용자가 원하는 peer group을 선택해서 분석을 하고 중복과 비중복 대상 데이터의 식별이 쉽기 때문에 자관의 소장 및 구독 자료에 대한 평가를 용이하게 진행할 수 있다. 그리고 이러한 분석의 결과는 자료 수집 예산 책정을 위한 근거자료로 제공할 수 있다.

그러나 이용자는 원하는 분석결과를 얻기 위해 WCA의 복잡한 검색 과정에 대한 학습이 있어야 한다. 다양한 분석인자와 유동성 있는 결과 산출은 오히려 이용자를 혼란스럽게 하고, 전체 분석 시스템에 대한 숙지 없이는 분석 시스템을 유용하게 이용할 수가 없게 한다. 그리고 분석시스템은 OCLC Worldcat과 연동되어 있어서 반드시 자관의 소장 데이터가 등록이 되어야지만 비로소 정확한 결과산출이 가능하다.

2. Ulrich Serials Analysis System(USAS)

2.1 개요 및 특징

Ulrich's Serials Analysis System(이하 USAS)은 Ulrich's Periodicals Directory에 수록된 데이터를 대상으로 자관이 구독하고 있는 해외 연속간행물에 대한 비교 분석 레포팅 시스템으로서 Ulrich자료들, 즉 Ulrich's Univers(약 250,000 타이틀)와 Ulrich's Core(미국과 캐나다에서 선호도가 높은 69,000 타이틀)와의 비교를 통해 장서 평가 및 구독 결정을 위한 상세한 정보를 제공하는 것이 그 목적이다. 제공 DB에 포함된 모든 연속간행물은 DDC를 기준으로 900개의 주제별로 분류하고 있으며, Ulrichsweb과 연동하여 각 연속



▶▶ 그림 2. Ulrich Serials Analysis System의 분석결과 화면

간행물의 서지정보, 구독방법, 최신 Web site 정보, 출판사 평가 정보, 분야별 연속간행물 목록, 가격 및 접근 정보등을 포함한 비즈니스 정보 등을 제공한다. 분석은 서명과 issn을 반드시 포함한 분석 대상 파일을 시스템에 업로딩 시키는 것부터 시작된다. WCA와 달리 이용자는 파일 업로딩만 하면 어떠한 데이터도 비교분석이 가능하다. 분석의 내용은 Your Library Reports(비교대상파일과 Ulrich 데이터 및 peer group과의 비교 분석), Comparison & Overlap Analysis Reports(업로드한 자료들간의 비교 분석), Aggregator Comparison Reports(Aggregator들의 개별 DB 최대 5가지 상호 비교 분석), Peer Group(북미지역의 대학들을 기준으로 FTE(Full Time Equivalent)별 구독자료와 Ulrich 자료들과의 비교 분석), Top Publisher Reports(출판사에서 제공하는 저널과 Ulrich 자료들과의 비교 분석)가 포함된다. Reports 기능을 상세하게 설명하고자 한다.

## 2.2 분석 기능

### (1) Your Library Reports

“Your Library Reports” 분석은 특정 기관에서 비교대상 파일을 업로딩하여 Ulrich 자료(Ulrich’s Universe, Ulrich’s Core), Aggregator DB, Peer Group과 비교한다.

Ulrich 자료와의 분석은 Ulrich 데이터를 기준으로 특정 기관의 업로드한 데이터와의 중복도를 파악할 수 있다. 기본적으로 업로드한 파일을 선택해서 자료유형별, 발행국별, 언어별, 주제별로 제한해서 분석할 수 있다.

분석 결과 테이블은 주제분야를 중심으로 업로드한 파일과의 중복 연속간행물의 종수 및 리스트, Ulrich’s에 포함된 주제분야별 연속간행물 종수 및 리스트, 업데이트 파일 기준으로 Ulrich’s와 일치하는 종수에 대한 비율, 일치하지 않는 종수와 리스트로 구분되어 표시된다.

데이터 결과 값은 활성화되어 Ulrichsweb과 연동되어 결과에 대한 서지데이터의 간략결과를 볼 수 있으며, 분석 결과와 서지데이터 간략 결과 모두는 파일로 다운로드받을 수 있다.

Ulrich의 분석은 Ulrich 데이터 기준이므로 업로드한 데이터가 Ulrich 데이터와 매칭되지 않으면 결과분석이 가능하지 않다. 그래서 Ulrich 분석 결과 화면 하단에 매칭되지 않는 리스트를 연결하여 아래와 같이 매칭되지 않는 이유(non-Match 컬럼)에 대해서 상세설명을 볼 수 있다.

### (2) Comparison & Overlap Reports

“Comparison & Overlap Reports”에서는 업로드한 파일간의 비교 분석을 할 수 있는 메뉴이다.(그림 2. 참조) 이 메뉴에서는 크게 1:1 비교와 1:n으로 비교하는 방법이 있다. 1:1 비교는 비교하려는 해당 파일을 두 개를 등록하여 선택하고, 결과

는 공통으로 포함된 저널종수 및 리스트(“Commom ISSN between Lists A and B” 컬럼)와 각 파일에서 unique하게 가지고 있는 저널종수 및 리스트(“Title Unique to List A”와 “Title Unique to List B” 컬럼)를 확인할 수 있다.

1:n 파일 비교는 업로드된 파일들 중에 비교하려는 대상을 여러 가지를 선택할 수 있다는 점에서 1:1 비교와 차이점이 있다. 먼저, 이 메뉴에서는 비교하려는 대상 파일을 2번의 스텝을 거쳐 선택해서 저장한다. 1차 선택된 파일은 이용자가 비교하고자 하는 모든 대상 파일이며, 2차 선택 대상 파일은 1차에서 선택된 파일 중에 한 파일을 1차 선택된 나머지 파일과 비교하는 방식으로 이루어진다. 즉, 한 개의 분석대상 파일은 나머지 선택된 파일과 비교 분석하게 된다. 아래의 그림은 분석 결과 테이블이며 이를 통해 전체 선택 파일 리스트 전체의 저널 종수 및 저널리스트(“Number of Comparison Universe with Subject” 컬럼)와 2차에 선택한 파일이 포함하지 않는 1차 선택된 다른 파일들에 포함된 저널종수 및 저널 리스트(“Comparison Universe Titles Library Does not Hold” 컬럼)를 파악할 수 있다.

## 2.3 Ulrich’s Serials Analysis System의 장단점

USAS는 앞서 살펴보았듯이 분석 검색 과정이 용이하여 이용자가 편리하게 이용할 수 있고 검색과정 뿐만 아니라 분석하려는 데이터를 간단하게 업로딩하여 빠르게 분석할 수 있다. 또한 Ulrich’s web과 연동되어 연속간행물에 대한 최신의 정보를 반영하여 분석할 수 있어서 보다 정확한 검색 결과를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 그리고 자관에서 비교적 잘 정리된 리스트를 업로드할 수 있으므로 구독결정이나 자원평가를 하기 위한 수단으로서 매우 유용한 시스템이다.

그러나 분석 데이터의 대상 및 기준이 ISSN이 있는 데이터, 해외 연속간행물 등 매우 한정되어 있어서 그 기준에 벗어나는 데이터는 분석이 될 수 없다. 특히, 비교 대상 기준이 Ulrich 자료만을 대상으로 하고 있어서 Ulrich 자료와 매칭이 되는 자료만 분석이 될 수 있다는 것이 큰 단점이라 하겠다. 그리고 2개 이상의 파일 분석 시에도 그룹핑해서 분석되는 것이 아니며, 결과는 주제기준으로만 나열되어 다각적인 분석이 어렵다.

## III. 분석시스템 사례 비교

앞서 해외의 두 분석시스템을 바탕으로 각각의 특징, 분석대상, 검색 및 분석조건, 분석기능, 분석결과를 비교하면 아래의 표와 같이 정리할 수 있다.

[표 1] WCA와 USAS의 비교 테이블

	WCA	USAS
특징	- WorldCat 목록과 연동 - 우선순위 선택가능 - 등록된 소장데이터로 매칭	- Ulrich's web과 연동 - 분석대상을 파일 업로딩으로 처리 - issn 매칭
분석대상	- 피분석대상: WorldCat 종합목록 - 분석대상: WorldCat에 등록된 데이터(임의로 정하기 어려움)	- 피분석대상: Ulrich Periodicals Directory - 분석대상: 업로딩된 파일(임의로 지정할 수 있음)
검색방법 및 분석조건	- 분석 factor를 행렬로 선택 가능 - 행렬 선택시 복수 체킹이 가능 - 열의 depth 선택가능 - 복잡한 분석조건식	- 분석 factor를 제한검색으로 가능 - 언어와 발행국은 복수체크 불가, 대신 언어는 비영어권, 영어권으로 대구분 - 분석조건식 사용이 간편
대표적 분석기능	- 기본분석 - 자관분석 - Worldcat과의 비교분석 - peer group 분석 - 1:1 비교분석 - 1:n 비교분석	- 자관분석 - Ulrich와의 분석 - aggregator와의 비교분석 - peer group과의 비교분석 - 비교분석 - 1:1 비교분석 - 1:n 비교분석
분석결과	- 분석결과 열의 내용은 크게 현황 파악, 1:1 중복도 분석, 1:n 중복도 분석으로 나뉘어짐 - 현황파악과 중복도가 분석결과임 - 피분석대상에 대한 내용은 포함하지 않음 - 분석조건에 따라 결과값의 depth가 다름	- 주제를 기준으로 분석 내용에 맞는 결과값 산출 - 분석하고자 하는 내용에 따라 열의 내용이 상이 - 결과값은 비교대상간의 중복도 위주 - 피분석대상에 대한 총 건수를 항상 포함이에 따른 중복비율 산출

#### IV. 결론 및 제언

종합목록은 도서관 및 정보센터마다 소장하고 있는 개별 목록을 통합한 목록이다. 따라서 특정기관이 소장하고 있는 자료와 그에 대한 위치를 명시하며, 한정된 예산을 통해 중복구입을 방지하여 자료에 대한 분산구독을 피함이 그 목적이다. 더불어 각 도서관 및 정보센터가 분산구독을 함으로써 기관마다 자료의 특성화 및 전문화가 도모될 수 있다.

따라서 이러한 종합목록의 목적을 달성하기 위해서는 무엇보다 이용자의 입장에서 이용자가 원하는 소재지의 위치정보를 제공하는 것뿐만 아니라 관리자의 입장에서 이를 활용할 수 있는 방안이 필요할 것이다.

본 연구에서 살펴본 OCLC Worldcat Collection Analysis System과 Ulrich's Serials Analysis System은 정보 제공자의 관점에서 종합목록을 어떻게 활용할 수 있는지에 대한 가능성을 보여준 사례라고 할 수 있다. 시스템 각자 분석의 방법과 파라미터의 차이가 있지만 이러한 시스템을 이용하여 더욱 용이하게 학술지를 평가하고 수집계획을 수립할 수 있을 것이다.

하지만 두 시스템 모두 기반 데이터로 해외학술정보를 활용

하고 있기 때문에 국내에서 활용하는데에는 한계점이 존재한다. 따라서 국내에 존재하는 종합목록 시스템은 두 시스템의 장점과 방법론을 벤치마킹하여 이용자 관점의 서비스에서 벗어나 국가 차원에서 전략적으로 활용할 수 있는 한국형 종합목록 분석시스템 구축 방안을 모색하여야 할 것이다.

#### 참고 문헌

- [1] Chew Chiat Naun, Michael Norman. "Database Reviews: Ulrich's Serials Analysis System," Issue in Science & Technology Librarianship, Summer. 2003. (<http://www.istl.org/03-summer/databases.html>)[cited 2007.10.16]
- [2] Hart, A. "Collection analysis: powerful ways to collect, analyze, and present your data.", Library Media Connection. Vol.21 no.5, pp.36-39,2003.
- [3] OCLC Worldcat Collection Analysis System[Online] Available: <http://wcademo.oclc.org/> [2007.10.16]
- [4] Ulrich's. Serials Analysis System.[Online.] Available: <http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/analysis>[2007.10.16]