

지역협력연구센터(RRC) 웹사이트 평가분석  
A Study of Comparative Analysis on Evaluation for Internet  
Website of Regional Research Center

Young-Soo Chung, Mi-Sun Kim, Chul-Ho Jung

**[영문요약]**

Due to rapid development of internet, it is easy to use extensive information networks of all over the world. Also development of information technology made all entities share information. Before internet websites were only used to give informations. If primary functions of research center's website are composed of supply of research data, exchange of information, and management of information, it is essential that efficient evaluation and reliable evaluation standards should be set up. This study's purposes are as follows. First, this investigates current status of RRC(Regional Research Center)'s websites. And deducted evaluation models, which can be applied to RRC based on literature study. By using the evaluation models, conducted evaluation of websites both from internet users view and from outside experts view, and compared the two groups test results. Second, this study provides current problems of RRC's websites by analyzing the test results. Third, this study presents problems of RRC's websites management of primary functions and management plans of RRC's websites.

# 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트 평가분석

정영수<sup>1)</sup> · 김미선<sup>2)</sup> · 정철호<sup>3)</sup>

## 요약

기존의 웹사이트의 구축목적은 조직의 홍보에 중점을 두었으나, IT기술 발전과 더불어 웹사이트의 목적은 단순한 정보제공기능을 능가하게 되었다. 연구기관의 웹사이트는 일반기업의 경우와는 달리 복합적인 성격을 가진다. 연구기관 웹사이트의 목적을 연구정보 제공, 교환 및 관리의 기능에 초점을 맞추어 보면, 웹사이트의 구축운영 과정에서 제공되어지는 다양한 정보는 효율적인 평가와 신뢰성있는 평가기준을 통해 정보의 질관리가 필요하다. 이에 본 연구는 현재 구축되어 운영중인 과학기술부/한국과학재단 지정 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트 45개를 대상으로 한국웹사이트평가개발원의 3C-D-T 모형을 적용하여 내부사용자 관점과 외부전문가 관점으로 평가를 실시하였다. 내부사용자의 주관적 평가와 외부전문가의 객관적 평가 결과를 비교하는 것을 통해 도출된 요소를 분석함으로써 지역협력연구센터 웹사이트의 운영상 제기되고 있는 문제점들을 각 평가부문별로 제시하고 성공적인 웹사이트의 관리방안을 제시하고자 하였다.

## 1. 서론

인터넷의 놀라운 발전 속도에 의해 이용자는 간단한 조작만으로 전 세계의 광대한 정보망을 이용할 수 있게 되었다. 이제 기업 및 기관들은 이미 인터넷 기반의 정보시스템이 기존의 정보기술 환경 하의 정보시스템보다 적은 시간과 인원으로 정보처리에 훨씬 효율적이고 많은 도움을 주고 있음을 인지하고 있다. 기존에 웹사이트의 구축목적이 조직의 홍보에 중점을 두었으나, IT 기술의 발전과 더불어 EC/CALS, EDI 등의 개발로 인하여 웹사이트의 기능이 단순한 정보제공기능을 능가하게 되었다.

일반기업과는 다르게 연구기관의 경우 웹사이트의 목적이 명확히 구분되었다기보다는 복합적인 성격으로 구성되는 경향이 있다. 연구기관의 웹사이트는 학술적인 정보를 제공할 목적으로 구축된 사이트라도 기관에서 제공하는 교육내용을 웹을 통해 배포할 수 있으며 사내 통신망을 웹에 개설함으로써 업무실적 보고의 통로로 웹사이트를 구성할 수도 있다. 또한 연구기관의 홍보를 위해 웹사이트를 광고목적으로 구성하기도 한다[황혜경, 1999]. 연구기관 웹사이트의 목적이 복합적인 성격으로 구성되어 있지만, 가장 큰 비중을 차지하고 있는 기능은 연구정보 제공, 정보교환, 정보관리의 기능이라 할 수 있다. 연구기관의 웹사이트의 목

1) 충남대학교 경영학부 부교수

2) 충남대학교 소프트웨어연구센터(SOREC)

3) 충남대학교 대학원 경영학과 석사과정

적을 연구정보제공, 교환, 관리의 기능에 초점을 맞추어보면, 웹사이트의 구축운영과정에서 제공되어지는 다양한 정보는 평가를 통하여 정보의 질관리를 필요로 하게 된다. 따라서 웹사이트의 효율적인 평가와 신뢰성있는 평가기준이 필요하다.

이러한 배경 하에서 본 연구의 목적은 현재 구축되어 운영중인 과학기술부/한국과학재단 지정 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트 45개를 대상으로, 기존의 웹사이트 평가모델에 관한 연구를 토대로 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 운영에 관한 기본사항들을 조사하여 전반적인 현황을 파악하고, 도출된 웹사이트 평가모델을 적용하여 문제점 및 개선방안을 제시해 보고자한다. 따라서, 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 내부사용자에게 웹사이트를 평가하게 하고, 현재 웹마스터로 활동중인 외부전문가에게 평가를 의뢰하여 내부사용자 관점, 외부전문가 관점으로 평가를 실시하고, 그 결과를 비교 분석함으로써 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 운영상 제기되고 있는 문제점과 웹사이트의 효율적인 관리방안을 제시하고자 하는 데 목적을 두고 있다.

## 2. 지역협력연구센터(RRC)

### 2.1 지역협력연구센터의 소개

지역협력연구센터(RRC: Regional Research Center)는 지방화 시대를 맞아 지방자치단체 및 산업체와 연대하여 지방소재 대학을 중심으로 지역중점육성사업에 핵심이 되는 기초 및 응용과학기술 특성화 연구센터를 육성하여 첫째, 센터 연구활동을 통해 기초연구와 응용연구를 효과적으로 연계하고 둘째, 기술이전과 산업화를 촉진하며 셋째, 산업현장에서 바로 활용할 수 있는 창조적 우수전문인력을 양성·공급함으로써 지역발전과 산업의 국제경쟁력 강화에 이바지하는 것을 목적으로 설립된 연구센터이다. 지역협력연구센터(RRC)는 각 지방별 중점육성산업과 관련하여 지방대학의 연구역량을 강화시킴으로써 지역특성에 맞는 산업육성에 기여하고, 지역사회의 과학기술 발전을 도모한다.

지역협력연구센터는 지역 중점산업부문의 복합적인 첨단기초연구와 설치대학이 중심이 되는 지역적 연구집단이라는 두 가지 사업성격을 가진다. 지역협력연구센터는 대학의 연구기능과 교육기능을 상승적으로 발전시키고, 산·학 협력의 구심체가 될 수 있는 제도적 장치를 갖추고, 구체적으로는 지역육성 산업과 연관되는 연구를 수행하고 연구결과를 산업체에 제공, 관련 지역산업체 종사자에 대한 교육훈련 실시 및 산업현장에서의 기술지도, 대학원생 및 학부생의 연구수행과정 참여를 통한 고급인력 양성과 현지 산업체에의 공급, 기타 지역 산업 발전을 위한 창조적 매체 역할을 하는 등의 기능을 수행한다. 수행하게 되는 연구분야는 지방자치단체가 중점육성산업으로 확정·추천한 산업 중 하나로서 대학과의 상호보완적인 발전이 크게 기대되는 미래지향적 산업에 직접 기여할 수 있는 분야이다.

## 2.2 지역협력연구센터의 지정현황

현재 운영되고 있는 지역협력연구센터(RRC)의 현황을 살펴보면 다음의 <표 1> 과 <표 2> 와 같다.

<표 1> 지역협력연구센터 지정현황 -1

지정년도	지역	센 터 명	설치대학
'95	광주	수송기계부품공장자동화연구센터	조선대
	강원	석재복합신소재제품연구센터	강원대
	전북	의약자원연구센터	원광대
'96	인천	황해권수송시스템연구센터	인하대
	경기	전자재료 및 부품연구센터	한양대
	대전	소프트웨어연구센터	충남대
	충남	반도체제조장비국산화연구센터	호서대
	충북	첨단원예기술개발연구센터	충북대
	대구	저공해자동차부품기술개발센터	계명대
	경북	고감성폴리에스테르섬유개발연구센터	영남대
	경남	항공기부품기술연구센터	경상대
	부산	환경기술·산업개발연구센터	부산대
	제주	아열대원예산업연구센터	제주대
'97	전남	식품산업기술연구센터	목포대
'98	강원	동해안해양생물자원연구센터	강원대
	경기	환경청정기술연구센터	수원대
	전남	자동차부품 및 소재연구·개발센터	순천대
	전북	메카트로닉스연구센터	전북대
	경북	전자부품산업고품질화 및 시스템연구센터	금오공대
	인천	멀티미디어연구센터	인천대
	대전	환경개선형신소재개발센터	한밭대

〈표 2〉 지역협력연구센터 지정현황 -2

지정년도	지역	센터명	설치대학
'98	광주	고품질전기전자부품 및 시스템연구센터	전남대
	대구	생체분자공학실용화학연구센터	경북대
	부산	지능형통합항만관리연구센터	동아대
	울산	기계부품 및 소재특성평가연구센터	울산대
	경남	공작기계기술연구센터	창원대
	충남	공조기술연구센터	선문대
'99	인천	서해안환경연구센터	인하대
	대전	바이오의약연구센터	배재대
	경기	천연신기능성소재개발연구센터	명지대
	강원	의용계측 및 재활공학연구센터	연세대
	충북	정보통신연구센터	청주대
	충남	자원재활용신소재연구센터	공주대
	전북	새만금환경연구센터	군산대
	전남	설비자동화 및 정보시스템연구개발센터	여수대
	경북	농산물저장가공 및 산업화연구센터	대구대
	경남	연안역폐자원 및 환경연구센터	경남대
'01	전북	바이오식품소재개발 및 산업화연구센터	전북대
	충북	생물건강산업개발연구센터	충북대
	광주	레이저응용신기술개발연구센터	조선대
	부산	전자세라믹스연구센터	동의대
	대구	전통미생물자원개발 및 산업화연구센터	계명대
	경남	바이오헬스소재연구센터	인제대
	강원	실버생물산업기술연구센터	한림대
	충남	의학레이저연구센터	단국대
경기	인터넷정보검색연구센터	항공대	
<b>계 : 15개 지역 41개 대학</b> <b>〈 '95(3), '96(10), '97(1), '98(13), '01(9) 〉</b> <b>46개 센터*</b>			

\* 본 연구의 대상 RRC는 총 46개 센터 중 지원중단 1개 센터를 제외한 45개 센터임

### 2.3 연구정보시스템의 특성

연구정보시스템은 전문가가 연구 프로젝트의 연구제안서 단계에서 최종연구 결과 산출 단계까지 연구자가 필요로 하는 문헌정보와 연구관련 정보를 전자우편 및 전자게시판 등을 이용하여 제공하는 정보자문시스템과 연구관련 데이터베이스를 연구자에게 제공하는 지식베이스관리시스템으로 구성된다[안태경, 1998]. 정보자문시스템은 연구자가 프로젝트의 시작단계

에서 프로젝트에 관련된 정보를 인터넷 웹을 통해 정보전문가에게 제시하면 입력된 정보와 연구소의 인사정보, 연구수행정보 등의 정보를 참조하여 이용자 모형을 구성한다. 지식베이스관리시스템은 연구에 관련된 연구보고서, 연구동향, 연구기관, 세미나 등에 관한 정보를 데이터베이스로 구축하여 제공하는 내부지식베이스관리시스템과 지역연구와 관련된 인터넷 베이스와 상업용 데이터베이스를 정해진 선정기준에 따라 선정한 후 제공하는 외부지식베이스관리시스템이 있다.

### 3. 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트 평가방법

#### 3.1 평가분석모델의 설정

앞에서 소개한 지역협력연구센터(RRC)의 기본 설립취지와 같이 각 지역협력연구센터 웹사이트는 해당 지역에 소재한 관련기업 및 연구자에게 많은 연구관련정보를 제공하는데 중요한 역할을 하게된다. 웹사이트를 구축하고 운영하는 과정에서 내부 및 외부관계자에게 제공되어지는 수많은 정보 관리의 중요성을 인식하고, 연구기관으로서 지역협력연구센터의 성격을 고려하여 평가하고자 한다. 웹사이트평가에 앞서 각 연구센터별 웹사이트의 운영에 관한 내용을 <표 3> 과 같이 기본현황을 설문하여 현재의 상황을 연구센터별로 파악하였다.

<표 3> 웹사이트 기본현황 질문의 구성

평가부분	세부 사항
인력 현황	웹사이트 구축 및 운영에 필요한 전담요원의 배정 유,무
정보기술 기반현황	PC 현황, Server OS 현황
웹사이트 운영 기본현황	웹사이트 명, 주요서비스 항목, 웹사이트 개발방법, 웹사이트 운영유형, 연구정보의 주기적 갱신, 연구정보에 대한 누적 데이터 검색의 가능성, Q&A 및 FAQ의 운영, 게시판의 운영, 웹사이트의 홍보방법

<표 4> 는 본 연구에서 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트를 포괄적으로 평가하기 위하여 도출한 평가모델이다. 분야별 평가 개념 설정을 위해 기반으로 한 모델은 한국웹사이트평가개발원<sup>4)</sup>의 3C-D-T모델이다. 3C-D-T모델은 웹사이트의 운영/관리 측면에서 1)컨텐츠(Contents), 2)커뮤니티(Community), 3)상거래(Commerce), 4)디자인(Design), 5)기술(Technology)로 나누어진 모델이다. 이 모델을 기반으로 설정하게 된 이유는 다음과 같다.

기존 문헌에서 국내 연구자들에 의해 일반 기업체의 평가모델은 다양하게 개발되어 있고, 실제로 평가에 적용하는 연구가 이루어지고 있다. 또한 언론사 및 평가기관에서 주최하는 웹사이트 평가가 활발하게 이루어지고 있지만, 공공기관의 웹사이트 평가모델은 정부부처

4) 한국웹사이트 평가 개발원 <http://www.kwi.or.kr>

및 지방자치단체 중심의 웹사이트 평가모델이 주류를 이루고 있고 연구기관 웹사이트를 평가하기 위한 연구가 활발하지 못함을 알 수 있었다. 이에 연구기관으로서 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트 평가의 필요성을 인지하고, 웹사이트의 포괄적 평가가 가능하도록 분야별 개념을 설정하기 위하여 한국웹사이트평가개발원의 3C-D-T모델을 기반으로 하여 평가모델을 도출하였다.

〈표 4〉 웹사이트별 평가분야

평가 분야	평가자	세부 평가 내용
디자인	내부사용자 외부전문가	페이지 레이아웃, 디자인의 일관성, 그래픽, 디자인의 색조
컨텐츠	내부사용자 외부전문가	내용구성의 목표 적합성, 연구센터 소개 상태, 연구정보의 제공 상태, 정보자료실 운영상태, 자체 제공 서비스, 정보갱신, 정보의 양, 정보의 질
커뮤니티	내부사용자 외부전문가	조직구성원 연락처 제공, 게시판, FAQ의 운영
기술	내부사용자 외부전문가	웹사이트 접속속도, 페이지 로딩시간, 다운로드 시간
종합	내부사용자 외부전문가	웹사이트의 개선요구분야, 특화된 기능 및 서비스의 제공수준, 웹사이트의 장점 및 단점의 개선사항

본 연구에서는 3C-D-T모델 중 상거래(Commerce) 분야를 제외하였다. 그 이유는 지역협력연구센터(RRC)가 연구기관으로서 웹사이트의 비즈니스 측면이 존재하지 않기 때문이다. 평가모델을 컨텐츠, 커뮤니티, 디자인, 기술 분야로 나누었고, 분야별 세부평가 내용은 문헌연구에서 제시된 모델들을 참고하여 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트에 적용이 가능하도록 재구성하였다. 그리고, 현행 웹사이트에 대한 개선요구 분야, 특화된 기능 및 서비스의 제공수준, 장점 및 단점의 개선사항 질문을 위한 종합 분야를 추가하였다.

디자인과 컨텐츠 분야의 세부 평가내용은 국외의 문헌연구에서 Eschenfelder et. al.(1997)이 제시한 웹사이트 평가모델 중 정보의 내용 측면평가에서 세부항목인 내용(Content), 현재성(Currency)과 이용의 편의성 측면평가에서 세부항목인 디자인(Design)을 참고하였다. 커뮤니티 분야의 세부 평가내용은 국내의 문헌연구에서 이재관(2000)이 제시한 커뮤니티 차원에서의 평가모델 중 세부항목인 연락방법, FAQ, 게시판을 참고하였다. 기술분야의 세부 평가내용은 국내 문헌연구에서 성영신 등(2001)이 제시한 평가모델 중 시스템 평가의 세부항목인 서버의 성능, 다운로드를 참고하였다. 분야별 세부평가 내용을 살펴보면, 웹사이트의 평가영역에서 가장 기본적인 사항인 디자인 분야는 웹사이트 이미지 제공 및 사이트의 특징을 나타내는 역할을 한다. 디자인 분야에서 세부평가 항목은 한 페이지 당 레이아웃 상태, 디자인의 일관성, 그래픽, 디자인의 색조가 정보와 어울리는 정도를 평가하였다.

컨텐츠는 연구기관으로서의 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트이므로 세부평가 항목은 〈표 4〉와 같이 지역에 소재한 유관 기업체 및 연구자들에게 제공되고 있는 정보에 대한

평가이다. 연구센터의 목표 및 소개에 관한 내용과 연구정보의 제공상태 및 정보자료실, 자체 제공서비스의 유무 및 운영상태를 평가하고, 각 부문별로 제공되는 정보의 양과 질을 평가하였다. 커뮤니티는 웹사이트를 통하여 내부관계자 및 외부관계자들과의 원활한 의사소통을 위한 공간으로서 방문자에 대한 조직구성원의 연락처 제공상태, Q&A, 게시판, FAQ 등의 운영상태를 평가하였다. 기술 요소는 웹사이트의 접속속도 및 페이지 로딩속도, 다운로드 속도 등 웹사이트의 운영상 기술적인 부분들을 평가하였다. 마지막으로, 종합 부분은 현재 웹사이트의 개선사항에 대한 종합적인 질문으로 개선요구 분야, 웹사이트의 특화된 기능 및 서비스, 종합평가의견으로서 각 웹사이트의 장점과 단점의 개선사항을 평가하였다.

## 3.2 설문대상 및 방법

### 3.2.1 평가대상 웹사이트의 선정

일반적으로 웹사이트를 평가하는 연구에서 표본 사이트를 선정하는 방법은 크게 두 가지가 있다. 웹사이트를 연구자 자신이 특정 사이트를 선정하고 연구자 스스로 혹은 대리 평가자들을 통해 사이트를 평가하게 하는 방법과 일반적인 이용자들을 대상으로 각기 자신의 관심분야를 통해, 각자 다른 탐색 질의를 가지고 평가하게 하는 방법이 있다[백상용 외, 1998]. 첫 번째 방법은 그 평가하고자 하는 해당 웹사이트의 분야에 보다 발전적일 수 있다는 장점이 있으나, 그 웹사이트에 관심을 갖고 있는 관련된 특정 이용자 계층으로 피실험자 집단을 제한해야 하기 때문에 연구의 결과가 국한될 수 있는 단점을 가지고 있다. 두 번째 방법은 이용자들에게 많은 관심을 유도해낼 수 있고, 현실성있는 평가를 수행할 수 있다. 단점으로는 이용대상자의 선정과 평가대상의 웹사이트의 범위를 선정하는데 어려움이 있다. 본 연구는 지역협력연구센터(RRC)라는 특정 기관의 웹사이트를 대상으로 하였기 때문에 첫 번째 방법을 사용하여 내부사용자와 외부전문가의 두 관점으로 분야별 평가를 실시하였다.

### 3.2.2 평가자료의 수집 및 절차

평가모델의 적용을 위한 설문은 내부사용자 관점, 외부전문가 관점의 두 부분으로 나누어 실시하였다. 전국에 위치한 지역협력연구센터의 수는 총 45개이고, 2002년 5월 6일부터 15일까지 각 연구센터별로 E-mail을 통한 설문지 배포와 회수를 하였다. 평가에 앞서 웹사이트 운영에 관한 기본현황을 조사하여 전반적인 웹사이트 운영현황을 파악하였다. 내부사용자의 평가는 해당 연구센터 웹사이트를 사용하고 있는 내부사용자 1명에게 자체평가를 하도록 의뢰하였다. 외부전문가의 평가는 현재 웹마스터로 활동 중인 2명의 전문가에게 의뢰하였고, 본 연구의 연구자도 포함하여 총 3명이 외부전문가 관점의 평가를 실시하였다. 현재 활동 중인 웹마스터 2명은 해당분야의 전문기관교육을 받은 자로 인터넷 사용경력 5년 이상 현업 실무기간 2년 이상이고, 연구자는 인터넷 사용경력 4년 이상, 웹디자인 교육을 수료하였다. 기존의 웹사이트 평가는 일반적인 외부사용자의 평가를 객관적 지표로 사용하였는데, 본 연구의 대상인 지역협력연구센터(RRC)는 연구센터별로 연구분야와 사업분야가 각각 다르기 때문에 외부사용자의 관심분야 혹은 연구분야가 아닐 경우 타 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 객관적인 평가가 어려울 수 있다. 따라서 본 연구에서는 외부사용자 관점의 평가는



실시하지 않았다.

전국의 지역협력연구센터(RRC) 45개 웹사이트를 대상으로 설문을 실시한 결과 30개 지역협력연구센터(RRC)에서 응답을 하였고, 응답비율은 66.7%로 나타났다. 각 지역협력연구센터(RRC)에 발송한 설문을 통하여 웹사이트 운영 기본현황과 내부사용자 관점 웹사이트의 분야별 평가를 실시하였다. 외부전문가는 동일한 시간에 한 장소에 모여서 동시에 각 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트를 방문하여 웹사이트 평가를 실시하였다. 외부에서 접속하였을 때 2001년도에 지정된 지역협력연구센터(RRC) 중 현재 웹사이트를 제작 중이어서 열리지 않는 웹사이트 1개와 URL은 있지만 열리지 않는 웹사이트가 5개, 총 6개의 사이트를 평가하지 못했다. 웹사이트가 열리지 않는 6개의 사이트를 제외한 총 39개 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트를 평가할 수 있었고 내부사용자의 응답과 비교를 위해서 내부사용자가 응답한 사이트와 외부전문가가 평가한 웹사이트 수를 30개로 일치시켰다. 먼저, 각 지역협력연구센터(RRC)에서 응답한 웹사이트 운영 기본현황을 파악하고 웹사이트의 분야별 평가에서 내부사용자 관점과 외부전문가에 대한 결과를 비교 분석하고자 한다. 분야별 평가 설문응답은 5점 척도로 하여 설문을 수행하였다.

## 4. 평가결과 분석

### 4.1 웹사이트 운영 기본현황

웹사이트 운영 기본현황은 인력 현황, 정보기술 기반현황, 웹사이트 운영 기본현황의 세가지 분류로 하였다. 첫째, 인력현황에서는 웹사이트 구축 및 운영에 필요한 전담요원의 배정 여부를 조사하였다. 둘째, 정보기술 기반현황에서는 네트워크에 연결된 PC 현황, Server OS(운영체제)현황으로 조사하였다. 셋째, 웹사이트 운영 기본현황에서는 웹사이트 명, URL, 주요서비스 항목, 웹사이트 개발방법, 웹사이트 운영유형, 연구정보의 주기적 갱신, 연구정보에 대한 누적 데이터 검색의 가능성, Q&A 및 FAQ의 운영, 게시판의 운영, 웹사이트의 홍보방법으로 나누어 조사하였다. 웹사이트 운영 기본현황을 파악하고자 한 이유는 웹사이트 분야별 평가에 앞서 웹사이트의 관리운영에 대하여 각 연구센터별의 전체 현황을 파악하기 위함이다. 기본현황 분석에 있어서 인력현황의 경우는 60%이상의 연구센터가 전담인력을 두고 웹사이트를 관리하고 있는 것으로 나타나 대체로 웹사이트 관리에 대한 중요성을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 다음으로 정보기술 기반현황에서는 관련 연구분야의 특징에 따라 네트워크에 연결된 PC의 대수가 결정이 되고, 연구센터에서 보유한 대부분의 PC가 네트워크에 연결이 되어 인터넷을 이용하는데 어려움이 없음을 알 수 있었다.

마지막으로, 웹사이트 운영현황에서는 연구센터가 제공하는 주요서비스가 정보검색 DB제공, 지식확산시스템 제공, 연구정보제공, 자체적으로 특화된 서비스 등을 제공하는 것으로 나타났고, 웹사이트 개발방법에 있어서는 자체개발과 외주에 의한 방식과 디자인 등의 외형은 외부전문가에게 의뢰하고 DB구축은 자체적으로 하는 경우가 고르게 분포되었으며, 웹사이트 운영방식은 대부분 자체적으로 운영하는 것으로 나타났다. 한편, 연구정보의 갱신주기

는 대부분이 1~6개월에 한번씩 이루어지는 것으로 나타나 정보갱신주기가 길고 갱신이 잘 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었고, Q&A 및 FAQ의 운영상태는 60%정도가 운영을 하고 있다고 응답을 하였으나 각각 연구센터 웹사이트를 방문하였을 때 활용도는 매우 낮은 상태임을 알 수 있었다. 연구관련 정보나 센터의 공지사항 등 내·외부 정보전달 매개체로서 사용될 수 있는 게시판의 운영여부 조사에서는 90%가 운영하고 있다고 응답을 하여 대부분 게시판을 운영하고 있는 것으로 나타났다.

## 4.2 분야별 평가결과 비교

도출된 평가모델을 적용하여 웹사이트를 구성하고 있는 각 분야별 평가를 실시하고 평가 결과를 비교 분석하였는데, 디자인, 콘텐츠, 커뮤니티, 기술, 종합으로 나누어 각 연구센터별 내부사용자 평가와 외부전문가 평가를 실시하였다. 내부사용자는 총 45개 지역협력연구센터 중 30개 연구센터에서 각 1인이 응답하였고, 외부전문가는 응답한 30개의 웹사이트를 대상으로 3인이 평가를 실시하여, 3인의 응답평균을 산출하여 비교를 실시하였다. 각 분야별 평가에는 해당분야의 전체적인 평가를 위한 종합질문을 포함하고 있다. 각 항목에 대한 응답 평균을 비교해 보고, 분야별 종합질문에 대한 평균의 차이를 검증하기 위해서 SPSS 10.0 통계패키지를 이용한 T-검정(t-test)를 사용하여 대응 비교한 결과를 분석하였다.

내부사용자와 외부전문가의 분야별 평가 세부비교 분석내용은 다음과 같다.

### 4.2.1 디자인

다음은 디자인 분야의 평가기준을 <표 5> 와 같이 5개 항목으로 구분하고 5점 척도로 조사 분석한 것이다.

<표 5> 디자인 - 응답평균 비교

구분	표본 수	내부사용자		외부전문가	
		평균	표준편차	평균	표준편차
한 페이지 당 디자인 구성의 양	30	3.67	0.80	3.63	0.91
그래픽 사용 양	30	3.50	0.82	3.37	1.01
그래픽 색조와 정보의 어울림	30	3.70	0.79	3.28	1.05
디자인의 일관성	30	3.77	0.73	3.60	0.98
디자인 종합질문	30	3.50	0.82	3.48	0.89

디자인 분야 평가는 <표 5> 와 같이 내부사용자 및 외부사용자 두 집단 모두 보통 이상으로 평가하여 대체로 만족하고 있음을 알 수 있다.

디자인 분야의 종합질문인 “디자인의 전체적인 구성은 어떠한가”에 대한 응답은 내부사용자의 경우 3.50의 값을, 외부전문가의 경우 3.48의 값을 기록하였다.

<표 6> 디자인 종합질문 검정

등분산검정		평균 차	T값	유의확률(양측)
F	유의확률			
0.473	0.493	0.022	0.121	0.904

〈표 6〉은 T-test 결과, 두 집단 모분산의 동질성을 나타내는 F-통계량이 5%범위 내에서 통계적으로 유의한 결과(0.493 < 0.05)를 보여 두 집단의 등분산이 가정된 상태에서 검정한 것을 보여주고 있다. 검정결과, 내부사용자와 외부전문가 집단간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있지 않은 것으로 나타났다. 내부사용자와 외부전문가는 웹사이트 디자인의 전체적인 구성은 대체로 보통이상으로 평가하고 있는 것을 알 수 있다.

#### 4.2.2 콘텐츠

다음은 콘텐츠 분야의 평가기준을 〈표 7〉과 같이 5개의 항목으로 구분하여 5점 척도로 조사 분석한 것이다.

〈표 7〉 콘텐츠 - 응답평균비교

구분	표본 수	내부사용자		외부전문가	
		평균	표준편차	평균	표준편차
내용구성(연구센터 목표 적합성)	30	3.73	0.69	3.84	0.95
센터 소개	30	3.83	0.65	3.52	1.05
연구정보 제공상태	30	3.13	0.90	3.36	1.18
정보자료실 운영	30	2.93	0.52	2.54	1.38
자체 제공 서비스	30	1.87	1.04	2.10	1.42
정보 갱신	30	2.73	0.64	2.62	0.99
정보의 양	30	2.93	0.58	3.24	0.84
정보의 질	30	3.07	0.52	3.16	0.83
콘텐츠 종합질문	30	3.07	0.58	3.18	0.83

〈표 7〉과 같이 콘텐츠의 항목 평가에서 내부사용자는 정보자료실의 운영, 자체제공서비스, 정보갱신, 정보의 양의 4개 항목이 “나쁘다” 이상이었고, 내용구성, 센터소개, 연구정보 제공상태, 정보의 질, 콘텐츠 종합질문의 5개 항목에서 보통에 가깝거나 보통이상으로 나타났다. 외부전문가 평가의 경우 정보자료실의 운영, 자체제공서비스, 정보갱신의 3개 항목에서 “나쁘다”에 가깝거나 그 이상으로 대답했고, 내용구성, 센터소개, 연구정보제공상태, 정보의 양, 정보의 질, 콘텐츠 종합질문의 6개 항목은 보통에 가깝거나, 보통이상으로 확인되었다. 따라서, 콘텐츠의 평가항목에서는 전체적으로 내부사용자와 외부전문가가 유사한 평가를 하는 것으로 나타났다. 콘텐츠 분야의 종합질문으로 ‘콘텐츠의 전체적인 내용은 어떠한가’에 대한 응답은 내부사용자의 경우 3.07의 값을, 외부전문가의 경우 3.18의 값을 기록하였다.

〈표 8〉 콘텐츠 종합질문 검정

등분산검정		평균 차	T값	유의확률(양측)
F	유의확률			
3.688	0.057	-0.11	-0.679	0.498

〈표 8〉 과 같이 T-test 결과 모집단의 동질성을 나타내는 F-통계량이 5% 범위 내에서 통계적으로 유의적인 결과(0.057 > 0.05)를 보여 두 집단의 등분산이 가정된 상태에서 검정한 것을 보여주고 있다. 검정결과, 내부사용자와 외부전문가 집단간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는 것으로 나타났다. 내부사용자와 외부사용자는 웹사이트 콘텐츠의 전체적인 내용은 대체로 보통이상으로 평가하고 있는 것을 알 수 있다.

#### 4.2.3 커뮤니티

다음은 커뮤니티 분야의 평가기준을 〈표 9〉 와 같이 5개 항목으로 구분 5점 척도로 조사 분석한 것이다.

〈표 9〉 커뮤니티 - 응답평균 비교

구분	표본 수	내부사용자		외부전문가	
		평균	표준편차	평균	표준편차
조직 구성원 연락처 제공상태	30	3.60	1.07	2.89	1.49
Q&A 제공상태	30	3.10	0.94	1.76	1.07
게시판 운영상태	30	3.07	1.01	2.59	1.07
FAQ의 운영상태	30	2.67	1.06	1.38	0.77
커뮤니티 종합질문	30	3.20	0.85	2.34	0.85

커뮤니티 분야의 평가 세부항목에서 내부사용자는 FAQ의 운영상태는 나쁘다 이상이었고, 조직구성원 연락처 제공상태, Q&A 제공상태, 게시판 운영상태, 커뮤니티 종합질문 항목에서 "보통"에 가깝거나, 그 이상이 되는 것으로 확인되었다. 외부전문가의 평가는 Q&A 제공상태, 게시판 운영상태, FAQ의 운영상태, 커뮤니티 종합질문의 전체 항목에서 "나쁘다" 또는 "매우 나쁘다"에 가까운 것으로 확인되었다. 커뮤니티 분야의 종합질문으로 '커뮤니티의 전체적인 운영상태는 어떠한가'에 대한 응답은 내부사용자에 있어서는 3.20의 값을, 외부전문가의 평균은 2.34의 값을 기록하였다.

〈표 10〉 커뮤니티 종합질문 검정

등분산검정		평균 차	T값	유의확률(양측)
F	유의확률			
0.43	0.836	0.86	4.778	0.000

T-test 결과, 두 집단 모분산의 동질성을 나타내는 F-통계량이 5% 범위 내에서 통계적으

로 유의적인 결과(0.836 > 0.05)를 보여 두 집단의 등분산이 가정된 상태에서 검정한 것임을 보여주고 있다. 검정결과, 내부사용자는 웹사이트 커뮤니티를 '보통'이상으로 평가하였으나, 외부전문가는 웹사이트 커뮤니티의 운영상태를 '나쁘다'에 가깝게 평가하고 있는 것으로 확인되었다. 즉, 내부사용자와 외부전문가 집단간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있는데, 내부사용자가 외부전문가 집단보다 높은 평균값을 보이고 있다.

#### 4.2.4 기술

다음은 기술분야의 평가기준을 <표 11> 과 같이 4개 항목으로 구분, 5점 척도로 조사 분석한 것이다.

<표 11> 기술 - 응답평균 비교

구분	표본 수	내부사용자		외부전문가	
		평균	표준편차	평균	표준편차
접속 속도	30	3.87	0.63	3.72	0.97
로딩 시간	30	3.87	0.57	3.51	0.95
데이터 다운속도	30	3.97	0.61	2.87	1.23
기술 종합질문	30	3.70	0.75	3.28	0.96

기술분야에서 내부사용자 평가는 4개 항목 모두 '보통'이상으로 나타났다. 외부전문가는 데이터 다운속도 항목은 '나쁘다' 이상이었고, 접속 속도, 로딩 시간, 기술 종합질문 3개 항목에서 '보통'에 가깝거나 '보통'이상으로 평가한 것으로 확인되었다. 기술분야의 포괄적 질문으로 '기술측면의 전체적인 상태는 어떠한가'에 대한 응답은 내부사용자의 평균은 3.70의 값을, 외부전문가의 평균은 3.28의 값을 기록하였다.

<표 12> 기술 종합질문 검정

등분산검정		평균 차	T값	유의확률(양측)
F	유의확률			
3.730	0.056	0.42	2.194	0.030

T-test 결과, 두 집단 모 분산의 동질성을 나타내는 F-통계량이 5% 범위 내에서 통계적으로 유의한 결과(0.056 > 0.05)를 보여 두 집단의 등분산이 가정된 상태에서 검정한 것임을 보여주고 있다. 검정결과, 내부사용자는 웹사이트의 기술적인 측면을 보통이상으로 '좋다'에 가까운 평가를 하였고, 외부전문가는 '보통'에 가깝게 평가하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 즉, 내부사용자와 외부전문가 집단간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다, 내부사용자가 외부전문가 집단보다 높은 평균값을 보이고 있다.

#### 4.3 종합 설문

종합 설문은 설문의 최종단계로서 웹사이트의 개선이 요구되는 분야, 특화된 서비스, 현행

웹사이트의 장점 및 단점의 개선방향으로 세분화하여 설문하였다. 세부 응답사항은 다음과 같다.

#### 4.3.1 개선요구 분야

현행 웹사이트의 개선요구분야에 대한 질문으로 내부사용자와 외부전문가의 응답을 비교 분석하였다. 개선 요구분야에 대한 각각의 차이는 내부사용자 콘텐츠 분야, 외부전문가의 커뮤니티 분야로 나타났다. 연구기관으로서 지역협력연구센터의 웹사이트에서 많은 부분이 연구관련정보로 제공되어지고 있는데, 콘텐츠는 수시로 갱신되어 내부 및 외부에 전달되어야 함을 알 수 있다. 또한 웹사이트는 불특정 다수가 접속하며 지역협력연구센터 웹사이트의 경우 관련 연구자 및 외부 산업체 지원기관 등 많은 외부인이 접속하기 때문에 커뮤니티 공간을 활용하여 활발한 정보교환이 가능하다고 볼 수 있다. 그러나 대부분의 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트에서는 커뮤니티 공간이 있으나 적극적인 활용이 되고 있지 않은 것을 볼 수 있었다. 외부전문가가 개선요구분야에서 커뮤니티가 많았던 것은 커뮤니티 공간의 활성화와 적극적인 활용에 대한 것을 외부방문자 입장에서 평가한 것으로 추측할 수 있다. 다음의 <표 13> 는 내부사용자 및 외부전문가의 개선요구 분야에 대한 답변내용을 나타낸 것이다.

<표 13> 내부사용자 및 외부전문가의 현행 웹사이트 개선요구분야

구분		디자인	콘텐츠	커뮤니티	기술	합계
내부 사용자	응답자 수	15	9	7	4	35 *
	비율	20%	43%	26%	11%	100%
외부 전문가	응답자 수	6	10	11	3	30 * *
	비율	21%	33%	35%	11%	100%

\* 합계: 복수 응답자 있음      \* \* 합계: 전문가 3인의 응답 평균

내부사용자가 현행 웹사이트 전체적인 부분에서, 개선이 요구되는 분야에 대한 응답비율은 디자인 20%, 콘텐츠 43%, 커뮤니티 26%, 기술 11%로, 내부사용자가 본 현행 웹사이트의 개선요구분야는 콘텐츠가 가장 높은 것으로 나타났다. 반면, 외부전문가가 본 현행 웹사이트의 개선요구분야에 대한 응답은 디자인 21%, 콘텐츠 33%, 커뮤니티 35%, 기술 11%로 나타났는데, 이처럼 외부전문가가 본 개선이 요구되는 분야는 커뮤니티가 가장 높은 것으로 나타났다.

#### 4.3.2 특화된 기능 및 서비스

지역협력연구센터(RRC) 웹사이트에서 특화된 기능 및 서비스가 있다면 어떤 종류의 서비스인지 기재하고, 제공되는 수준에 대한 응답을 주관식으로 조사하였다. 내부사용자가 응답한 내용과 외부전문가가 응답한 내용을 비교 분석하고자 한다. 내부사용자와 외부전문가의 응답을 분야별로 분류하였을 때 콘텐츠와 커뮤니티 분야에 대한 응답이 많이 나타났다. 내부사용자 및 외부전문가가 본 RRC 웹사이트의 특화된 기능 및 서비스에 대한 응답을 취합하여 콘텐츠와 커뮤니티의 두 분야로 분류하였다. 내부사용자의 경우, RRC 웹사이트에서

컨텐츠 분야는 웹사이트를 통하여 제공되고 있는 각종 연구정보 및 업무지원 시스템으로서 링크 서비스, DB 검색서비스, Data 지원, 온라인업무 시스템, 외부산업체 연계서비스라고 응답하였고, 커뮤니티 분야에서는 커뮤니케이션, 그룹웨어활용, 휴게실 서비스로 연구인력 및 산업체 인력과의 유기적인 커뮤니케이션이 가능하고, 대학본부와의 업무협조, 직원의 친목을 도모할 수 있는 서비스로 나타났다. 반면, 외부전문가의 경우는 컨텐츠 분야에서는 링크 서비스, DB 검색, Data 지원, 온라인 업무 시스템, 홍보로 분류하였고, 커뮤니티 분야에서는 웹기반 디지털 워크플레이스 제공(지식확산시스템), 대학 인트라넷 접속가능, 회원용 터미널 제공 등을 들었다. 다음의 <표 14> 는 내부사용자 및 외부전문가의 특화된 기능 및 서비스에 대한 응답내용을 요약한 표이다.

<표 14> 내부사용자 및 외부전문가가 본 특화된 기능 및 서비스

구 분		내 용
내부 사용자	컨텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 링크서비스: 국내 관련 학회, 유관기관, 관련산업체, 관련연구소</li> <li>- DB 검색: 연구정보, 전문가, 연구과제, 학술정보, 지역산업체정보, 소장자료, 발간보고서, 세미나자료, 도서열람</li> <li>- Data 지원: 연구과제, 논문, 보고서, 특허관련 원문 PDF file 제공, 번역서비스, 실시간 수정 데이터</li> <li>- 온라인 업무 시스템: 공동 기기 관리시스템, 시험평가시스템, 교육 및 성능평가, 공동작업시스템</li> <li>- 외부 산업체 연계: 제품구매 정보 제공</li> </ul>
	커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 커뮤니케이션: 연구인력 및 산업체 인력과의 유기적인 커뮤니케이션</li> <li>- 그룹웨어 활용: 대학본부와의 원활한 업무협조</li> <li>- 휴게실 서비스: 직원 친목 도모</li> </ul>
외부 전문가	컨텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 링크서비스: 관련분야 해외국가의 신문링크, 각종 검색엔진, 유관기관</li> <li>- DB 검색: 전문가정보, 기술정보, 연구정보검색, 연구과제 검색</li> <li>- Data 지원: 연도별소식지 제공, 영문자료 제공, 연구문헌정보, 연구실적</li> <li>- 온라인 업무 시스템: 기술지원신청, 자가품질검사, 연구장비대여, 도서대여</li> <li>- 홍보: 연구센터 홍보자료, 보도자료 체계적 제공, 외국어(영어) 웹사이트 제공</li> </ul>
	커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹기반 디지털 워크플레이스 제공(지식확산시스템)</li> <li>- 대학 인트라넷 접속가능</li> <li>- 회원용 터미널 제공</li> </ul>

#### 4.3.3 종합평가 의견

내부사용자와 외부전문가의 종합평가 의견으로 현행 웹사이트의 장점 및 단점의 개선사항들을 자유롭게 기술할 수 있는 주관식 응답형으로 조사하였다. 내부사용자 및 외부전문가가

응답한 내용을 디자인, 콘텐츠, 커뮤니티, 기술 분야별로 분류하였다.

내부사용자가 본 RRC 웹사이트의 장점 응답 비율은 콘텐츠, 디자인 분야에서 높게 나타났는데, 장점 응답의 세부사항을 <표 15> 와 같이 콘텐츠 분야에서는 연구관련정보의 제공, DB검색으로 응답하였고, 디자인에서는 디자인의 우수성과 디자인의 체계적 구성으로 응답하였다. 단점 응답비율은 콘텐츠, 커뮤니티 분야가 높게 나타났는데, 커뮤니티 단점의 개선사항에는 커뮤니티 공간의 활성화로 정보교류의 활성화로 응답하였다. 콘텐츠 분야 개선요구사항은 최신정보의 갱신, 회원제로 운영되고 있는 웹사이트의 경우 비회원을 고려한 콘텐츠가 미약하다는 응답이 많았다. <표 15> 에 분류된 네 가지 분야 외에 장·단점의 개선사항 응답 시 인력부족, 비전문가에 의한 웹사이트 개발로 전반적으로 미흡한 상태라는 응답과 함께 웹사이트의 활용 및 운영활성화가 부족하다는 응답을 하였다.

다음의 <표 15> 는 내부사용자가 평가한 장점 및 단점 개선 요구사항을 요약한 표이다.

<표 15> 내부사용자가 본 장점 및 단점 개선 요구사항

분야별	장점	단점
디자인	- 디자인 우수 - 체계적 메뉴 구성	- 디자인 미흡 - 단순한 디자인
콘텐츠	- 연구센터 사업정보 제공 - 보유장비, 기술의 소개 - DB검색: 전문가 정보 검색, 지역 내 산업체 검색가능, 연구정보 검색, 특히 정보 검색 가능 - 실시간 수집 데이터 제공	- 회원제 웹사이트: 비회원에게 제공되는 콘텐츠 미약 - 연구, 기술정보 콘텐츠 부족 - DB 기능강화 - 콘텐츠의 지속적인 업데이트 - 연구센터 특성 중심의 콘텐츠 보강
커뮤니티	- 내·외부 유기적 커뮤니케이션 가능 - 대학본부와의 인트라넷 연결	- 커뮤니티 공간 활성화, 내·외부 정보교류
기술	- 웹사이트의 기술적 측면 충실	- 전반적인 상태 미흡

외부전문가(3인)의 웹사이트별 장점 및 단점의 개선 요구사항을 디자인, 콘텐츠, 커뮤니티, 기술로 분류하였다. 외부전문가의 장·단점 응답비율은 디자인과 콘텐츠 분야가 높게 나타났는데, 장점 응답의 세부사항은 <표 15> 와 같다. 디자인 분야에서 디자인의 아이디어, 디자인의 구성이 연구센터의 특색을 살린 경우, 일관성 유지, 텍스트(text)와 그래픽의 적절한 배열 등으로 들 수 있고, 콘텐츠 분야에서의 장점은 외부사용자를 고려한 다양한 콘텐츠의 제공, 검색의 용이함을 들 수 있다. 커뮤니티와 기술분야에서 장점은 응답비율이 높지 않았다. 단점의 개선요구사항의 경우에는 디자인 분야에서는 연구센터의 특성을 알릴 수 있는 디자인의 필요성과 콘텐츠 분야에서는 정보의 보완 및 갱신, 외부사용자를 고려한 콘텐츠의 필요성에 대한 응답이 많았다. 커뮤니티 분야에서는 커뮤니티 공간이 없는 웹사이트가 존재하였고, 커뮤니티 공간이 있다고 하더라도 활용도가 낮은 사이트가 대부분이었기 때문에 커뮤니티 공간의 활성화에 대한 지적이 많았고, 연구조직의 연락처에 대한 지적사항이 많았다.



기술 분야에서는 과도한 그래픽 사용으로 인한 웹사이트의 로딩속도 느낌, 자료실에서의 자료 다운로드 기능의 개선으로 나타났다.

다음의 <표 16>은 외부전문가가 본 장·단점을 요약하여 나타난 표이다.

내부사용자와 외부전문가의 장점 및 단점의 개선사항에 대한 응답을 종합하였을 때 두 집단의 장점 및 단점의 개선사항에 대한 응답차이는 있으나 공통적으로 나타난 분야는 콘텐츠 분야로 나타났다. 앞서 실시한 분야별 종합평가에서 내부사용자와 외부전문가의 두 집단이 응답한 평균은 '보통' 이상으로 나타났으나, 단점의 개선사항에서 공통적인 지적 분야로 콘텐츠를 지적한 것은 일반적으로 RRC 웹사이트가 연구기관의 웹사이트로서 연구관련 정보 관리를 위한 콘텐츠의 지속적인 갱신과 RRC 특성을 나타낼 수 있는 콘텐츠의 보강에 노력해야 함을 추측할 수 있다.

<표 16> 외부전문가가 본 장·단점 세부사항

분야별	장 점	단 점
디자인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 디자인 우수: 디자인의 아이디어 좋음, 일관성 유지, 센터 특색 전달</li> <li>- text와 그래픽 적절한 배분</li> <li>- 메뉴구성 적절함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 페이지 레이아웃: 프레임의 수 과다, 디자인의 질적 측면 개선, text 위주의 디자인 개선</li> <li>- 메뉴구성: 서브 메뉴 단순화</li> <li>- 센터 특성을 알리는 디자인</li> </ul>
콘텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 정보 분류 체계 좋음</li> <li>- 외부 사용자 고려한 정보검색, 메뉴 구성</li> <li>- 정보 검색 용이</li> <li>- 다양한 연구정보 제공</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단순한 정보제공: 연구분야 정보미약, 연구 과제 정보 외에 다양한 정보 보완</li> <li>- 정보갱신: 최근 내용 업데이트, 자료실의 정보, 연도별 연구정보 분류</li> <li>- 링크보완: 오류페이지 존재</li> <li>- 외부사용자 고려: 외부인을 위한 제공 콘텐츠 부족, Site Map 부재</li> <li>- RRC 특색을 나타낼 수 있는 콘텐츠 구성</li> </ul>
커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구진 연락처 제공상태 좋음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 커뮤니티 도구 활성화: 게시판, Q&amp;A, FAQ, 방명록 등의 활성화, 내부 및 외부관계자 정보공유 및 커뮤니케이션이 가능한 공간확충</li> <li>- 조직구성원의 연락처 등 미비점 보완</li> </ul>
기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹사이트 접속속도 양호</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 과도한 그래픽 사용으로 사이트의 로딩속도가 느림</li> <li>- 자료 다운로드 불가능</li> </ul>

#### 4.3.4 분야별 평가결과 논의

지역협력연구센터(RRC) 웹사이트를 대상으로 내부사용자와 외부전문가가 실시한 평가결

과를 디자인, 콘텐츠, 커뮤니티, 기술, 종합 분야별 평가결과를 비교 논의하고자 한다.

디자인 종합질문에서는 내부사용자와 외부전문가의 평가응답 평균은 '보통' 이상으로 T-test를 활용하여 검정한 결과 두 집단의 평가 차이는 없는 것으로 확인되었다. 일반적으로 디자인은 웹사이트의 시각적 요소로서 웹사이트 전체의 이미지에 미치는 영향이 크다고 볼 수 있다. 내부사용자의 경우는 '그래픽 사용량' 항목에서 낮은 평가를, 외부전문가의 경우는 '그래픽 색조와 정보의 어울림' 항목에서 낮은 평가를 하였다. 웹사이트의 디자인에서 그래픽을 과다하게 사용하는 것은 웹사이트 로딩 시간을 지연시키고, 웹사이트 페이지 레이아웃이 혼란스러워질 수 있다. 또한, 디자인 색조선택은 제공되는 정보와 어울림을 고려하여 제공하고자 하는 정보가 시각적으로 빠른 전달이 가능하도록 유도하여야 함을 알 수 있다.

콘텐츠 종합질문에서는 내부사용자와 외부전문가의 평가응답평균은 '보통' 이상으로 T-test를 활용하여 검정한 결과, 두 집단의 평가차이는 없는 것으로 확인되었다. 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트에서 콘텐츠의 역할은 내부 및 외부 관계자들에게 제공되는 정보와 관련이 있다. '정보자료실 운영', '자체제공 서비스', '신속한 정보갱신' 항목에서 내부사용자와 외부전문가의 응답평균이 '나쁘다'에 가까운 평가를 한 것으로 확인되었다. 이것은 웹사이트에서 제공되고 있는 자체제공서비스가 부족하고 제공되고 있는 정보의 갱신이 잘 이루어지지 않고 있음을 추측할 수 있다.

커뮤니티의 종합질문에서는 내부사용자와 외부전문가의 평가응답 평균을 T-test를 활용하여 검정한 결과 두 집단의 평가 차이가 있는 것으로 확인되었다. 두 집단의 평가에서 차이가 난 이유는 다음과 같이 분석할 수 있다. 내부사용자의 관점에서는 커뮤니티 공간(게시판, Q&A, FAQ 등)이 운영 활용되고 있는 측면보다 커뮤니티 공간의 존재함에 비중을 두고 '보통'에 가까운 평가를 한 것으로 볼 수 있고, 외부전문가 관점에서는 외부방문자의 입장으로 RRC 웹사이트를 방문하였을 때, 커뮤니티 공간은 존재하고 있으나, 커뮤니케이션 공간으로서 원활하게 운영되고 있지 않음을 고려하여 '나쁘다'에 가까운 평가를 한 것으로 볼 수 있다.

기술의 종합질문에서는 내부사용자와 외부전문가의 평가응답평균을 T-test를 활용하여 검정한 결과, 두 집단의 평가에 차이가 있는 것으로 확인되었다. 내부사용자는 '좋다'에 가까운 평가를 하였고, 외부전문가는 '보통'에 가깝게 평가를 하고 있는 것으로 확인되었다. 기술 분야의 평가에서 두 집단의 평균에 차이가 나는 것은 내부사용자와 외부전문가의 평가 장소가 다르고, 장소별 네트워크 속도의 차이가 다를 수 있기 때문으로 해석할 수 있다.

종합에서 나타난 결과는 다음과 같이 세 가지로 설문한 결과를 분석하였다.

첫 번째, 각 지역협력연구센터의 웹사이트의 개선이 요구되는 분야를 객관식 응답형으로 설문하였는데, 내부사용자와 외부전문가의 응답비율에서 차이가 있었다. 내부사용자는 콘텐츠(43%), 커뮤니티(26%), 디자인(20%), 기술(11%) 순으로 개선요구사항 응답비율이 나타났고, 외부전문가는 커뮤니티(35%), 콘텐츠(33%), 디자인(21%), 기술(11%) 순으로 개선요구사항 응답비율을 보였다. 두 집단에서 공통적으로 응답비율이 높은 두 분야는 콘텐츠와 커뮤니티 분야였는데, 지역협력연구센터 웹사이트의 콘텐츠 관리와 외부와의 커뮤니케이션이 가능하도록 커뮤니티 공간의 개선 등 활발한 활용이 가능하도록 중점 개선을 요구하는 것으로

추측할 수 있다.

두 번째, 주관식 응답형으로 웹사이트의 특화된 기능 및 서비스에 대한 설문을 하였는데, 내부사용자와 외부전문가의 응답비율이 높게 나타난 것은 연구에 관련된 DB검색, Data지원 등 정보제공에 관한 콘텐츠 분야로 나타났다. 특화서비스에 대한 응답비율이 콘텐츠 분야가 높게 나타난 것은 지역협력연구센터 웹사이트가 연구관련 정보 제공처로서 비중이 크다는 것으로 추측할 수 있다.

세 번째, 종합평가의견으로 현행 웹사이트의 장점 및 단점의 개선사항을 설문하였다. 장점과 단점의 개선사항에 대한 응답은 주관식형으로서 자유롭게 서술할 수 있도록 하였는데, 응답 내용을 분야별로 정리하였을 때 내부사용자와 외부전문가가 응답한 장점은 공통적으로 콘텐츠 분야로서, 현행 웹사이트에 제공되고 있는 정보와 센터 연구기술을 활용한 정보제공을 들 수 있다. 콘텐츠는 분야별 평가에서 내부사용자와 외부전문가 평가응답 평균비교에서 두 집단 모두 '보통'에 가까운 응답을 하여 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 그러나 장점을 묻는 질문에서는 콘텐츠 분야에 대한 응답이 많았다. 장점에서 콘텐츠 비율이 높은 것은 평가자가 웹사이트를 방문하였을 때 디자인분야와 기술분야는 뚜렷한 차이를 발견하지 못하여 장점에 대한 기술을 하지 않은 것으로 추측할 수 있다. 또한 현재 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 역할이 커뮤니티보다 연구관련 정보제공을 위한 콘텐츠 중심으로 운영이 되고 있음을 알 수 있다. 웹사이트 단점 개선사항에 대한 내부사용자의 응답비율이 높은 분야는 콘텐츠로서 현재 제공되고 있는 콘텐츠의 보강 및 지속적인 업데이트에 대한 응답이 많았다. 외부전문가의 개선사항에 대한 응답비율이 높은 것은 디자인 분야로서 프레임 및 텍스트 위주의 디자인을 개선함으로써 각 RRC별 특성을 시각적으로 나타낼 수 있도록 해야함을 지적하였다.

#### 4.3.5 현행 웹사이트의 문제점

도출된 평가결과를 토대로 하여 현재 운영중인 웹사이트의 문제점을 웹사이트의 관리측면과 활용측면으로 나누어 제시하였다.

##### 1) 관리측면

지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 관리측면에서의 문제점은 정보갱신이 신속하게 이루어지지 않고 있음을 알 수 있었다. 웹사이트 운영 기본현황 조사에서 정보의 갱신주기가 5-6개월 단위로 하고있다는 연구센터 비율이 40%로 가장 높게 나타났다. 이것은 공공기관의 웹사이트 평가 및 정보자원 관리에 관한 연구에서 나타난 정보갱신 기간인 한국전산원(1999)의 공공기관 웹사이트 구축·운영지침에서 '한 달', 한국전산원(2001)의 공공부문 정보자원현황 분석에서 '평균 8.8일', 김무곤, 장하용(2001)의 공공기관 웹사이트의 평가모형 개발을 위한 연구에서 '수시 갱신'으로 나타난 결과들과 비교하였을 때 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 정보갱신주기가 길다는 것을 알 수 있다. 웹사이트를 개발하여 운영하고, 지속적인 관리를 위해서는 관리 가능한 전담인력을 필요로 하는데, 현재 지역협력연구센터(RRC)의 운영특성 상 웹사이트의 관리를 담당할 전담인력이 있더라도 대부분 일반 행정업무를 함께 수행해야 하기 때문에 웹사이트 관리에 투자할 시간 부족, 웹사이트를 관리할 수 있는

추가인력을 둘 경우 인건비와 유지보수비용 등이 발생하게 되는데, 이러한 문제는 지역협력 연구센터의 예산문제와도 연결된다고 볼 수 있다.

## 2) 활용측면

웹사이트의 활용측면에서 제시되고 있는 문제점은 웹사이트를 활용하여 커뮤니케이션이 원활하게 이루어지지 않음을 알 수 있다. 이러한 웹사이트의 활용상의 문제점은 본 연구에서 실시한 분야별 평가에서 내부사용자가 종합 평가한 현행 웹사이트의 장점 및 단점의 응답에서도 알 수 있다. 내부사용자는 종합평가에서 인력부족, 비전문가에 의한 기발로 인한 웹사이트 미흡 등 웹사이트 활용도가 낮은 것에 대한 문제점을 지적하였고, 웹사이트의 전반적인 운영 활성화가 필요하다고 응답한 것으로 나타났다. 또한, 외부전문가의 평가에서도 Q&A 제공상태, 게시판 운영상태, FAQ의 운영상태의 항목에 '나쁘다'에 가까운 평가를 한 것으로 확인되었다. 이러한 평가결과를 분석할 때 지역협력연구센터(RRC)는 웹사이트 커뮤니티 공간을 활용하여 내부사용자 및 외부사용자간 원활한 커뮤니케이션이 이루어지지 않고, 일반적으로 웹사이트의 활용도가 낮은 것을 알 수 있다.

## 4.6 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 운영관리 방안

관리방안의 제시는 각 연구센터별 내부사용자와 외부전문가의 분야별 평가를 통한 응답비교분석과 내부사용자와 외부전문가의 현행 웹사이트의 장점과 단점의 개선방향을 종합하여 현재 지역협력연구센터 웹사이트의 관리측면과 활용측면상의 문제점을 파악하였다. 위 결과들을 토대로 하여 웹사이트별 평가 후 외부전문가들이 논의한 운영관리방안을 종합하여 <표 17> 과 같이 제시하였다.

〈표 17〉 분야별 웹사이트 관리방안

분야별	관리방안
디자인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구센터의 특성에 적합한 디자인 구성</li> <li>- 프레임의 적당한 사용으로 페이지 레이아웃 고려</li> <li>- 텍스트와 그래픽의 적절한 조화</li> <li>- 배경색상과 제공정보와의 색상 조화</li> <li>- 과도한 그래픽 사용자제</li> </ul>
컨텐츠	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구과제 정보의 총체적 관리(DB 검색기능 확장)</li> <li>- 연구자를 위한 해당 관련분야 연구학회 링크 제공</li> <li>- 비회원, 외부사용자를 위한 컨텐츠 제공 다양화</li> <li>- 연구정보 및 연구센터 소식 등 데이터의 지속적이고 주기적인 업데이트</li> <li>- 웹사이트 자체제공 특화서비스 활성화를 위한 컨텐츠 개발 및 보완</li> </ul>
커뮤니티	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 게시판, 방명록, Q&amp;A, FAQ 등의 활성화</li> <li>- 연구책임자, 연구센터 관리자, 외부산업체의 정보공유 및 커뮤니케이션이 가능한 공간 확충</li> <li>- 조직구성원의 연락처 등 미비점 보완</li> </ul>
기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 웹사이트의 안정적인 관리를 위한 서버 확충</li> <li>- 웹사이트 로딩속도 관리를 위한 과도한 그래픽 사용 자제</li> </ul>

## 5. 결론

### 5.1 연구결과 요약

본 연구는 기존 문헌연구를 토대로 첫째, 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 전반적 기본운영현황을 파악하고 연구기관으로서 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트에 적용 가능한 평가모델을 도출하여 평가를 실시하고, 둘째, 도출된 웹사이트 평가모델을 적용하여 내부사용자 관점과 외부전문가 관점으로 평가하고 두 집단의 응답을 비교하고자 하였고, 마지막으로 평가결과를 비교 분석하여 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 운영에서 제기되는 문제점을 제시하고 웹사이트의 관리방안을 제시하고자 하였다. 웹사이트 평가모델에 관한 기존 문헌 연구를 통해 디자인, 컨텐츠, 커뮤니티, 기술, 종합으로 도출하였고, 도출된 평가모델을 각각의 RRC 웹사이트 내부사용자와 외부전문가의 분야별 평가결과를 비교 분석한 결과는 다음과 같다. 디자인, 컨텐츠 분야는 내부사용자와 외부전문가 모두 '보통' 이상으로 평가하고 있는 것으로 확인되었고, 커뮤니티 분야와 기술 분야는 내부사용자와 외부전문가의 응답평균

이 차이를 보여 두 집단간 시각의 차이가 있음을 알 수 있었다. 종합에서는 객관식 응답형으로 현행 웹사이트의 개선분야는 조사하였고, 주관식 응답형으로 특화된 기능과 서비스 제공수준, 종합평가 의견으로 현행 웹사이트의 장점 및 단점의 개선사항을 조사하였다. 현행 웹사이트의 개선사항에 대한 응답에서 내부사용자는 콘텐츠가 43%, 외부전문가는 커뮤니티가 35%로 가장 높게 나타났고, 특화된 기능과 서비스의 제공수준은 내부사용자와 외부전문가가 공통적으로 콘텐츠 분야라고 응답하였다. 또한, 웹사이트의 장점 및 단점의 개선사항에 대한 응답에서 단점의 개선사항에 대해 두 집단이 공통적으로 콘텐츠 분야라고 응답하였는데, 그 세부사항으로는 비회원에게 제공되는 콘텐츠 미약, 신규정보의 갱신미비, 연구센터 특성중심의 콘텐츠 보강으로 나타났다. 이와 같은 평가의 결과를 종합하여 지역협력연구센터 웹사이트 관리측면과 활용측면으로 문제점을 제시하면, 관리측면에서는 웹사이트의 콘텐츠 갱신문제가 가장 두드러지게 나타났으며, 활용측면에서는 커뮤니티 도구의 활용도가 낮으며 관계자간 커뮤니케이션이 제대로 이루어지지 않고 있다는 점을 지적하였다.

평가결과와 제시된 문제점을 파악하여 웹사이트의 분야별 관리방안을 다음과 같이 도출하였다. 첫째, 디자인 분야에서는 웹사이트를 표현하는 시각적 요소인 디자인의 개선을 통하여 지역협력연구센터(RRC) 특성을 표현할 수 있도록 한다. 또한 텍스트 위주의 단순한 디자인은 그래픽과의 적절한 배분을 통하여 제공하고자 하는 정보가 시각적으로 전달이 용이하도록 하고, 과도한 그래픽의 사용은 웹사이트의 로딩속도를 저하시키는 원인이 될 수 있으므로 디자인 구성 시 유의하여야 함을 제시하였다. 두 번째, 콘텐츠 분야에서는 연구기관으로서 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트가 연구정보시스템으로 활용 가능하도록 특성있는 콘텐츠를 지속적으로 개발하고 갱신하여 이용자들에게 정보자문시스템과 지식베이스시스템으로서 제 기능을 하도록 해야 할 것이다. 세 번째, 커뮤니티 분야에서는 내·외부 커뮤니케이션이 활발하지 못한 현행 웹사이트의 문제점을 알고, 내·외부사용자들에게 웹사이트를 방문하여 새로운 정보의 습득, 의견의 교환이 이루어지도록 유도하기 위한 방안으로서 연구센터의 사업관련 공지 및 일반 업무에서도 게시판, Q&A, FAQ, 방명록 등 커뮤니티 도구를 적극적으로 활용하여야 함을 제시하였다. 네 번째, 기술분야에서는 웹사이트의 안정적인 운영과 제공되고 있는 DB의 안전한 관리를 위하여 서버를 확충하고, 웹사이트의 그래픽과 텍스트 구성의 전반적인 구조적 개편을 통하여 웹사이트의 로딩속도를 향상시키도록 해야함을 제시하였다.

## 5.2 연구의 의의 및 한계점

본 연구는 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트를 대상으로 디자인, 커뮤니티, 기술, 종합으로 분야별 평가를 통하여 내부사용자와 외부전문가 두 집단의 평가를 비교 분석하였다. 기존 웹사이트 평가에서는 외부사용자 중심의 평가에 관한 연구가 많았는데, 본 연구에서는 웹사이트별 내부사용자의 평가와 외부전문가의 평가를 통한 두 집단의 차이여부를 판단할 수 있었고, 평가결과를 비교 분석하여 대상 웹사이트의 관리측면과 활용측면에서 발생하는 문제점을 제시한 데 의의가 있다. 또한, 평가에서 얻은 결과와 외부전문가의 운영방안에 대한 논의를 통해 현행 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트의 문제점에 대한 분야별 운영방안을

제시한데 의의가 있다.

본 연구는 특정분야의 웹사이트의 평가에 속하는 것으로서 우리나라에 현존하는 많은 종류의 연구기관들 중에서 지역협력연구센터(RRC) 웹사이트를 대상으로 하였기 때문에 연구 조사 대상의 수가 적었던 한계가 있고, 평가관점을 내부사용자와 외부전문가의 평가를 비교 분석이 가능하였으나 지역협력연구센터(RRC)의 특성 상 해당분야가 아닐 경우 웹사이트를 평가하기 어렵고 일반사용자의 범위를 지정하는 데 한계가 있어서 일반사용자의 평가를 실시하지 못한 한계점이 있다. 문헌 연구를 통한 웹사이트 평가모델을 디자인, 콘텐츠, 커뮤니티, 기술, 종합으로 도출하여 웹사이트의 포괄적 평가가 가능하였으나, 각 분야별 세부평가 항목을 정교화하고 특히 인터넷 기술분야의 이슈가 되고 있는 보안 및 시스템성능 등의 세부평가 항목을 보완하여 분야별 평가가 계속될 수 있을 것이다. 또한, 지역협력연구센터(RRC)는 수익사업을 실시하지 않는 기관이기 때문에, 일반 기업체에서처럼 웹사이트 활용을 통한 재무성과의 측정은 어렵지만, 웹사이트를 활용하기 전과 활용한 후의 업무성과나 효율성 등을 측정하여 활용성과에 관한 연구가 계속될 수 있을 것이다.

## <참고문헌>

- [1]김무곤, 장하용(2001), “공공기관 웹사이트 활용실태 분석,” 중소기업연구, 제 21권 1호, pp. 181~204.
- [2]백상용, 박경수, 김승운(1998), “한국 기업 웹사이트(Website) 활용에 관한 연구: 상장기업을 대상으로,” 한국정보기술학회, 한국산업정보학회, 한국전략학회, '98 공동추계학술대회 발표논문집, pp. 343~357.
- [3]성영신, 정수정, 장세욱(2001), “네티즌은 웹사이트를 평가할 때 무엇을 중요시하는가,” 한국심리학회지, 제 2권 2호, pp. 101~123.
- [4]안태경(1998), “연구정보시스템 구현에 관한 연구,” 한국사회과학 정보자료기관협의회 워크샵 발표논문, <http://www.inx.pe.kr/at/062/86.htm>
- [5]이재관(2000), “커뮤니티 요소를 고려하는 웹사이트 평가,” 경영과학, 제 17권 2호, pp. 119~129.
- [6]한국전산원(1999), 공공기관 웹사이트 구축·운영 지침서.
- [7]한국전산원(2001), 2001년 공공부문 정보자원 현황 분석.
- [8]홍일유, 정부현(2000), “인터넷 웹사이트 평가의 포괄적 평가모형에 관한 연구,” 한국경영과학회지(e-비즈니스 특집호), 제 25권 4호, pp. 161~180.
- [9]황혜경(1999), 정보자원으로서의 웹사이트 평가에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문.
- [10]Eschenfelder, K., Beachboard, J., McClure, C. and Wyman, S.(1997), “Assessing U.S. Federal Government Websites,” Government Information Quarterly, 14(2), pp. 173~189.