



Analysis of Professional Demand Survey for the Provision of Korean Herbal Medicine Resource Information Service

Yun-Ji Jang, Sang-Jun Yea, Bo-Seok Seong, Chul Kim*

K-herb Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine

ABSTRACT

Thanks to the development of medical technology and changes in atmosphere in pursuit of a healthy life, the names of medicinal herbs have become approachable, and public interest has increased. On the other hand, the production of monographs for herbal medicine resources has become active in numerous countries after the Nagoya Protocol has taken effect. This study is about the establishment of a Korean herbal medicine resource monograph that provides herbal medicine resource information service that can be used not only by professionals but also by the general public. Prior to compiling the monograph of 478 medicinal herbs available domestically, the monograph of a sample herb, "Scutellaria baicalensis Georgi(黃芩)" and an establishment guidebook were proposed to 252 experts, and a demand survey was conducted from the perspective of users. Expert counsel was also sought for analysis. If the degree of completion is heightened by applying the collected opinions and supplementing the data for the commencement of service in the second half of the year, the best Korean herbal medicine resource information service with high public confidence is expected to be developed.

© 2016 KKITS All rights reserved

KEYWORDS : Monograph, Korean herbal medicine, Propose to expert, Scutellaria baicalensis Georgi, Nagoya Protocol

ARTICLE INFO: Received 11 November 2016, Revised 12 December 2016, Accepted 12 December 2016.

1. 서론

*Corresponding author is with the K-herb Research Center, Korea Institute of Oriental Medicine, 1672 Yuseong-daero, Yuseong-gu, Daejeon, 34054, Korea.
E-mail address: chulnice@kiom.re.kr

의료 기술의 발달로 인해 보건 의료의 목적이 단순 수명 연장이 아닌 삶의 질을 향상시키는 것으로 확대되면서[1] 의료 종사자 뿐 아니라 일반인

들 또한 각자의 건강 유지에 대한 관심도가 증대되었다. 최근 건강한 삶을 지향하는 웰빙 문화와 맞물려 전통 문화에 대한 관심이 높아지며[2] 한방 의료 진료비 또한 매년 증가하고 있지만, 한방 의료에 관한 관심이 날로 고조되고 있음에도 불구하고 아직도 한방 의료에 관한 공신력 있는 국가 자료는 미흡한 상태이다[3].

전통 한약재를 이용하여 제작된 식음료와 미용 상품 등이 다양하게 상용화됨에 따라 어렵지 않게 한약재명을 접하게 되면서 함유된 한약재의 정보를 직접 찾거나 공부하는 등 일반인들의 관심도 또한 꾸준히 상승하고 있다[4-6]. 하지만 비전문가가 한약재의 정보를 탐색하기에는 한계가 있을 뿐 아니라 한의 전문가 역시 한국, 중국, 대만, 중국의 각국 약전에서 일일이 필요한 정보를 찾아야 하는 수고스러움이 있다.

의료계에 있어서도 천연물 신약 시장이 성장하고, 생물다양성협약 당사국총회(COP10)에서 생물유전자원의 접근 및 이익 공유(ABS, Access to Genetic Resources and Benefit-sharing)에 관한 나고야 의정서가 2010년 발효되면서[7] 각 국에서는 자국 내의 약용식물 자원에 대한 모노그래프 제작이 활성화 되고 있다. 나고야 의정서는 생물다양성협약(CBD)의 조건을 이행하기 위한 부속 법률 문서이다[8].

모노그래프의 사전적 의미는 특정 주제에 대한 종합적인 정보 제공으로, 본 연구진은 식약처 고시에 의거하여 국내에서 약재로서 사용 가능한 520품목 중 첨가물이나 수입 제한이 걸려있는 일부 품목을 제외하고 478품목에 대한 한의 고문헌의 정보에서부터 현대 생물의학적 정보까지를 포함하는 한약 자원 모노그래프를 구축하고 있다.

본 모노그래프의 최종 목표는 국내 최고의 한약 자원 정보 서비스 제공이다. 본 연구에서 언급하는 모노그래프는 약재 478 품목에 대한 대한약전[9]과

한약(생약)규격집[10]을 출처로 하는 약재 설명과 용어 풀이 뿐 아니라 각종 약성, 기원, 감별, 성분, 임상, 생산, 가공, 유통 등의 다양한 정보를 구축하여 온·오프라인으로 서비스 할 예정이다. 온라인으로는 오아시스[11]를 통해 조회 가능토록 개발하여 올 하반기 서비스 시행을 위해 준비 단계에 있으며, 오프라인으로는 책자 형태의 품목별 모노그래프 요약본을 발간할 계획이다.

본 연구에서는 모노그래프에 수록될 항목에 대한 전문가 의견을 수렴하여 반영하고자 각계의 전문가에게 모노그래프 항목에 대한 수요조사를 수행하고 이를 분석하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서는 모노그래프에 수록될 각각의 서비스 항목과 콘텐츠의 적절성, 추가 요구 사항에 대한 전문가 의견을 수렴하는 수요조사를 수행하고 이를 분석하고자 하였다. 임상계, 학계, 연구계 전문가를 대상으로 하는 수요조사 일체를 전문 업체(한국 궐럽)에 위탁하여 2015년 7월부터 9월까지 진행하였다.

2.1. 조사 대상

유선 연락과 이메일을 통해 수요조사에 응대한 전국 한방병원과 한의원, 한의과대학, 약학대학(한)약학과, 한약유관학과, 대한본초학회, 대한한의 학방제학회, 한국생약학회, 한국약용작물학회에 소속된 전문가를 조사 대상으로 하였으며 인터뷰를 통한 정성조사와 온라인 정량조사를 별도로 진행하였다.

2.2. 조사 방법

모노그래프에 수록될 약제는 국내에서 사용 가능한 약제 478품목을 식약처 고시에 기준하여 선정하였다. 연구를 진행하기에 앞서 ‘황금’을 대표 약제로 임의 선정하여 한의과 교수진의 자문을 받아 ‘황금’에 관한 샘플 모노그래프를 제작하고, 명확한 정보 선정과 출처의 투명성을 위해 작업 지침서를 개발하여 전문가 수요조사 시 함께 제시하였다. 샘플 모노그래프는 ‘이름, 약성, 기원, 감별, 성분, 약리활성, 임상응용, 생산 및 가공, 유통’ 9개 대 항목 포함 총 38개의 세부 항목으로 구성되어 있다.

가. 정성조사

일대일 개별 심층 인터뷰를 통해 약 60분간 진행되며, 조사에 앞서 제시한 모노그래프 샘플을 충분히 검토하도록 하였다.

문항은 한약 자원 정보 이용 형태에 관한 질문 2문항과 샘플 모노그래프 전반에 대한 질문 1문항, 세부항목에 대한 구성 1문항, 품질 1문항, 모노그래프 각 항목에 대한 질문 2문항씩 총 76문항, 모노그래프 활성화 방안에 대한 주관식 질문 1문항으로 구성되어 있다.

나. 정량조사

조사에는 약 20분의 시간이 소요되며 정량조사 링크와 함께 모노그래프 샘플을 이메일로 발송하여 검토하도록 하였다.

문항의 구성은 샘플 모노그래프 전반에 대한 질문 5문항과 모노그래프 활용 방안에 대한 주관식 질문 1문항, 그리고 전반에 대한 질문 중 관심 있다고 표기한 항목에 관한 질문 각 8문항이 반복적으로 이루어져 있다. 수집된 Raw Data는 Editing과 Coding 과정을 거쳐 SPSS 12.0 프로그램으로 전산 처리하였다.

3. 결과

3.1. 정성조사

정성조사에 참여한 조사자는 <표 1>과 같이 임상 10명, 학교 15명, 연구자 5명으로 총 30명이다.

표 1. 정성조사 참여자
Table 1. Participants of Qualitative Survey

구분		사례수(명)
임상	임상(한방병원+한의원)	10
	한방병원	5
	한의원	5
학교	교수(한의학+한약유관학+약학)	15
	한의학	5
	한약유관학	5
	약학	5
연구	연구자	5
전체		30

가. 한약 자원 정보 이용 형태

한약자원 정보를 탐색하기 위한 방법으로 서적과 웹사이트를 응답한 수는 총 67건으로 서적이 26건, 웹사이트가 41건이었다. 이 중 서적은 ‘본초학’ 7건, ‘중약대사전·중화본초’ 5건, ‘신씨본초학’과 ‘동의보감’, ‘동의수세보원’이 각 2건이었고, 웹사이트는 정부 부처(농촌진흥청, 식품의약품안전처)와 일반 포털 사이트(구글, 네이버 등) 9건, ‘Pubmed’ 6건, ‘오아시스’ 4건이었다. 서적을 주로 보는 이용자는 한약제의 분류, 약리, 약성 등 한약정보를 주로 검색하고, 웹사이트를 주로 찾는 이용자는 논문이나 현대 의학적 한약정보를 주로 검색하는 것으로 나타났다.

나. 모노그래프의 전반적 평가

모노그래프의 전반적인 구성에 대한 응답으로는 구성의 순서(목차)에 관한 의견과 이용 대상에 대한 의견이 있었다. 항목의 구성 순서를 수정해야 한다거나 내용상의 중복 또는 불필요한 항목 제거 등 개별 항목에 대한 수정 의견이 주로 제시되었으며, 대상자에 따른 선별적 정보를 제공해야 한다는 대상자 선정의 필요성이 모든 항목에 공통적으로 많이 제시되었다.

다. 모노그래프 항목별 평가

샘플로 제작한 황금의 모노그래프를 검토한 후 평가된 각 항목별 주요 응답 내용은 <표 2>와 같다.

라. 모노그래프 활성화 방안

모노그래프의 활성화 방안에 대한 평가로는 이용 대상자를 선정하여 정보를 구분해서 제공해야 한다는 의견을 제시한 조사자가 9명으로 가장 많았고, 검색 기능의 편리성 도모에 관한 의견이 8명이었으며, 온라인 서비스가 필요하다는 의견과 학교 교재로는 다소 부적절하다는 의견이 각 7명씩이었다. 또한 활용도를 높이기 위해 학회나 단체 또는 학교에 제공함으로써 피드백을 받는 방식의 홍보가 필요하다는 의견이 5명, 중국 모노그래프의 국제화 사례에 비추어 영문판 모노그래프 개발의 필요성에 관한 의견이 4명, 대상자별로 유료 서비스를 국한하여 단계적으로 차이를 두되 무료화 해

표 2. 세부 항목별 평가 의견
Table 2. Assessment Comments for Specific Items

구분	평가 의견(요구사항)	
한약자원명	속성과 이명 검색 가능, 음식명과의 매칭 필요, 향명 표기	
이름	약재명	식물명 삭제, 국가별 일반명 추가, 라틴명 표기 순서 조정
	이명	많이 쓰는 이명 강조 필요, 의미와 문헌 출처 표기, 국가별 명칭 표기
	학명이명	필요성 미비, 출처 표기, 동속근연식물과 구별 필요
	약성가	출처 관련 타 서적 추천
약성	성미	입상 활용도 낮음, 변천사 나열 필요
	귀경	출처 서적 보강
	장부보사	내용의 부적절성
	효능분류	대분류·중분류·소분류 단위의 개념 정리
	효능 및 관련처방	대상자에 따른 선별적 정보 제공, 대표 처방의 선정 기준
	주치 및 관련처방	대표성 결여, 출처에 따른 양(g) 기재, 대상자에 따른 선별적 정보 제공
	인경	인경의 재해석 필요
	체질배속	처방과 효능, 주치 추가 제시
	용량	단방제 아님, 처방에 따라 용량 상이, 보편적 용량이라는 설명 필요
	고문헌원문	출처 서적 보강

	분류	기준 마련, 필요성 미비
	생태	용어 통일 필요, 내용의 부적절성
기원	기원식물 형태	텍스트보다 다양한 형태의 사진 필요, 참고 자료 보강
	분포	국내 정보 제공 필요
	재배품종	주기적 업데이트, 정보 보강
감별	외부성상	이명별 사진 추가, 다양한 형태 필요, 위품 감별 사진
	내부성상	특징적인 단면 사진 필요
	동숙 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황	출처 표기, 오용종에 대한 명확한 정의
성분	주요성분 요약	성분별 효능/효과 표기, 성분 선정 기준, 함량 표기, 출처 보완, 검색 결과 보강
	Chemical fingerprinting	활용도 낮음, 출처 표기
약리활성	혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범하는 특정 장애	서술형식 선호, 논문 선정 기준 마련, 출처 표기
	신생물	추출물과 복합물 구분, 출처 표기
	소화기계통의 질환	기능별 분류 모델 선정, 출처 표기
임상응용	금기	현대적 표현 또는 한의학 금기라는 표시 필요
	임상정보	주기적 업데이트, 처방/효능 구분 필요, 종류별 자료 보완
	독성정보	사례 추가, 임상 사용 한계량 표기, 사용 금기 대상자 표기
생산 및 가공	주산지	주기적 업데이트, 그래픽화
	채취 및 시기	월별로 제공, 주기적 업데이트
	기초가공	현실적인 제시 필요
	포제	순서/위치 변경
유통	위품/혼오용 실태	유통 사례 제시, 출처 표기
	보관기준	기준 제시
	통계	지속적 업데이트, 국가별 자료 필요, 출처 표기

야 한다는 의견이 3명 이었다<표 3>. 항목별 평가 의견과 마찬가지로 모노그래프를 활성화하기 위한 방안 역시 모노그래프의 이용 대상자를 구분하여 정보를 선별적으로 제공하자는 의견이 많았다.

3.2. 정량조사

정량조사에 참여한 전문가는 총 252명으로 직업 군별 통계는 <표 4>에서 보이는 바와 같이 임상 100명, 학교 115명, 연구자 37명이다.

표 3. 모노그래프 활성화 방안 의견
Table 3. Suggestion for Active Use of Monograph

순위	평가 의견	답변수(명)
1	전문가를 위한 심화 정보와 일반인 대상의 정보를 선별적으로 제공, 연구자와 임상가 대상 정보를 세분화하여 제공	9
2	편리한 검색을 위한 체계적 분류와 링크	8
3	특정 정보를 찾기 용이한 웹사이트와 스마트폰앱 등 온라인 서비스 필요	7
3	학교 교재로는 부적절하다는 의견 다수	7
5	학회 및 단체, 학교 대상 홍보	5
6	국제화를 위한 영문판 개발	4
7	로그인 기반 무료화, 대상자별 유/무료 단계적 서비스	3

표 4. 정량조사 참여자
Table 4. Participants of Quantitative Survey

구분		사례수(명)
임상	임상(한방병원+한의원)	100
	한방병원	15
	한의원	85
교수	교수(한의학+한약유관학+약학)	115
	한의학	42
	한약유관학	22
	약학	51
연구	연구자	37
전체		252

가. 모노그래프의 전반적 평가

7점 리커트 척도를 이용해 전반적인 정보 취합력을 평가한 결과 5.50점이었으며, 한의학과(5.79점)가 가장 높고 그 다음으로 임상(5.70점), 한약유관학과(5.32점), 약학과(5.27점), 연구자(5.03점) 순으로 나타났다. 전반적인 유용성에 대한 평가 결과 역시 5.50점이었으며, 임상(5.67점)이 가장 높고, 그 다음

으로 한의학과(5.64점), 한약유관학과(5.45점), 연구자(5.27점), 약학과(5.22점) 순이었다. 전반적인 활용도의 평가 결과는 5.32점으로, 한약유관학과(5.50점)가 가장 높고, 그 다음으로 임상(5.49점), 한의학과(5.31점), 연구자(5.24점), 약학과(4.98점) 순으로 나타났다. 7점 척도의 점수 1~3점은 낮음, 4점은 보통, 5~7점은 높음을 나타내는 것이므로 전반적인 평가 결과가 5점 이상인 것으로 보아 전체적인 만족도는 대부분 높은 것으로 나타났다. 리커트 척도는 심리적 특성이나 상태, 태도를 알아보기에 실용적이어서 활용도가 높은 점수 설정 방법이다[12].

항목의 활용도에 대한 평가는 복수 선택을 가능토록 하였으며, <표 5>와 같이 ‘약리활성’이 161회로 가장 높고, 그 다음으로 ‘임상응용’ 155회, ‘성분’ 131회, ‘약성’ 95회, ‘감별’ 86회, ‘이름’ 66회, ‘기원’ 66회, ‘생산 및 가공’ 35회, ‘유통’ 31회로 나타났다. 소속이 임상인 사람들은 높은 활용도로 ‘임상응용(81회)’과 ‘약리활성(52회)’를 높게 평가하였고, 한의학과 사람들 역시 ‘임상응용(31회)’과 ‘약리활성(30회)’을 높게 꼽았다. 한약유관학과 사람들은 ‘성분(18회)’과 ‘약리활성(17회)’을 높게 평가한 반면 ‘임상응용(8회)’은 다섯 번째로 높게 꼽았다.

표 5. 항목별 활용도
Table 5. Applicability by Item

소속	임상	한의학과	한약유관학과	약학과	연구자	전체
이름	26	11	8	7	14	66
약성	47	18	6	12	12	95
기원	21	7	11	9	18	66
감별	45	11	6	11	13	86
성분	33	17	18	40	23	131
약리활성	52	30	17	42	20	161
임상응용	81	31	8	25	10	155
생산 및 가공	13	5	9	3	5	35
유통	12	6	5	2	6	31

약학과 소속인 사람들의 평가는 ‘약리활성(42회)’, ‘성분(40회)’, ‘임상응용(25회)’ 순이었으며, 한의연구자는 ‘성분(23회)’, ‘약리활성(20회)’ 순으로 높게 평가하였고 ‘임상응용(10회)’ 은 일곱 번째로 꼽혔다.

항목의 보완 및 개선이 필요한 정도에 대한 평가는 ‘임상응용’ 이 103회로 가장 높고, 그 다음으로

‘약리활성’ 55회, ‘감별’ 48회, ‘생산 및 가공’ 38회, ‘유통’ 36회, ‘약성’ 32회, ‘성분’ 31회, ‘기원’ 17회, ‘이름’ 4회 순이었다<표 6>. 보완 및 개선이 필요하다고 느낀 이유 총 126건 중 상위 10건의 내용을 살펴보면 <표 7>과 같다.

관심 있는 항목은 ‘임상응용’ 이 178회로 가장 높고, 그 다음으로 ‘약리활성’ 171회, ‘성분’

표 6. 보완 및 개선이 필요한 항목
Table 6. Items in Need of Supplementation and Improvement

소속	임상	한의학과	한약유관학과	약학과	연구자	전체
이름	1	2	-	-	1	4
약성	11	9	4	4	4	32
기원	5	3	2	4	3	17
감별	22	5	5	8	8	48
성분	3	1	4	19	4	31
약리활성	10	12	3	17	13	55
임상응용	42	21	9	19	12	103
생산 및 가공	12	2	8	10	6	38
유통	14	4	6	6	6	36

표 7. 보완 및 개선이 필요하다고 느낀 이유
Table 7. Reasons for the Need for Supplementation and Improvement

순위	내용	답변수	항목
1	위품 감별점 필요	25	감별
2	인용 서적/문헌/원문자료 추가 필요	16	약성
공동 3	사진 자료 보완 필요	13	감별
공동 3	해당 약제가 포함된 복합처방 정보 보완 필요	13	임상응용
공동 5	다양한 처방/임상응용 예시 필요	12	임상응용
공동 5	임상응용 자료 보완 필요	12	임상응용
공동 5	투명한 유통과정 정보 필요	12	유통
8	임상적 활용에 필요한 정보 필요	10	임상응용
9	약리활성 관련 자료/연구결과(논문) 추가 필요	9	약리활성
10	자료(임상논문)의 양 보완 필요	8	임상응용

123회, ‘약성’ 83회, ‘감별’ 66회, ‘기원’ 56회, ‘이름’ 39회, ‘생산 및 가공’ 29회, ‘유통’ 28회 순이었다<표 8>.

나. 모노그래프 항목별 평가

상기 문항에서 관심 있는 항목으로 선택한 각

항목의 모든 세부 항목에 대하여 활용도와 필요성, 대표성, 완성도, 보완 및 개선 필요성을 7점 척도로 선택하도록 하였다.

활용도가 가장 높은 세부 항목은 <표 9>와 같이 ‘위품/혼오용 실태’로 6.11점이었으며, 그 다음 ‘혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범하

표 8. 관심 있는 항목
Table 8. Items of Interest

소속	임상	한의학과	한약유관학과	약학과	연구자	전체
이름	11	5	8	5	13	39
약성	36	18	6	10	12	83
기원	15	5	11	11	15	56
감별	27	10	6	11	9	66
성분	19	17	18	45	24	123
약리활성	52	34	17	43	24	171
임상응용	78	41	8	36	17	178
생산 및 가공	5	3	9	6	8	29
유통	7	6	5	5	7	28

표 9. 세부 항목별 활용도
Table 9. Applicability of Specific Items

항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수
이름	약재명	5.69	약성	체질배속	4.33	성분	Chemical fingerprinting	5.16
	이명	4.92		용량	5.17	약리 활성화	약리 활성화	5.7
	학명이명	5.08		고문헌원문	5.17	임상 응용	금기	5.17
약성	약용부위	4.92	기원	분류	5.04		임상정보	5.51
	약성가	4.47		생태	4.63	독성정보	5.54	
	성미	4.8		기원식물 형태	4.71	생산 및 가공	주산지	5.29
	귀경	4.59		분포	4.57		채취 및 시기	5.18
	장부보사	4.42	재배품종	4.84	기초가공	5		
	효능분류	5.39	외부성상	5.39	포제	5.11		
	효능 및 관련처방	5.65	감별	내부성상	4.35	유통	위품/혼오용 실태	6.11
	주치 및 관련처방	5.65		동속 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황	4.26		보관기준	5.26
인경	4.61	성분	주요성분 요약	5.62	통계	5.67		

표 10. 세부 항목별 필요성
Table 10. Necessity of Specific Items

항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수
이름	약재명	6.21	약성	체질배속	4.7	성분	Chemical fingerprinting	5.59
	이명	5.77		용량	5.4	약리 활성화	약리 활성화	6.07
	학명이명	5.67		고문헌원문	5.3	임상 응용	금기	5.84
약성	약용부위	5.45	기원	분류	5.73		임상정보	6.05
	약성가	4.92		생태	5.18	독성정보	6.05	
	성미	5.18		기원식물 형태	5.66	생산 및 가공	주산지	5.61
	귀경	4.95		분포	5.48		채취 및 시기	5.68
	장부보사	4.63	재배품종	5.52	기초가공	5.61		
	효능분류	5.69	외부성상	5.83	포제	5.57		
	효능 및 관련처방	6.01	감별	내부성상	5.05	유통	위품/혼오용 실태	6.22
	주치 및 관련처방	5.98		동속 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황	4.98		보관기준	5.93
인경	4.8	성분	주요성분 요약	6.04	통계	6		

표 11. 세부 항목별 대표성
Table 11. Representativeness of Specific Items

항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수
이름	약제명	5.92	약성	체질배속	4.58	성분	Chemical fingerprinting	5.59
	이명	5.46		용량	5	약리 활성	약리 활성	5.71
	학명이명	5.56		고문헌원문	5.04	임상 응용	금기	5.47
약성	약용부위	5.36	기원	분류	5.55		임상정보	5.65
	약성가	4.94		생태	4.95	독성정보	5.72	
	성미	5.04		기원식물 형태	5.46	생산 및 가공	주산지	5.39
	귀경	4.69	분포	5	채취 및 시기		5.29	
	장부보사	4.52	재배품종	4.93	기초가공		5	
	효능분류	5.6	감별	외부성상	5.73	포제	5.18	
	효능 및 관련처방	5.58		내부성상	5.06	위품/혼오용 실태	5.81	
	주치 및 관련처방	5.59		동속 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황	5.14	유통	보관기준	5.3
	인경	4.67	성분	주요성분 요약	5.85	통계	5.56	

는 특정 장애' 5.7점, '약제명' 5.67점, '통계' 5.67점, '효능 및 관련처방' 과 '주치 및 관련처방' 5.65점, '주요성분 요약' 5.62점, '독성정보' 5.54점, '임상정보' 5.51점, '효능분류' 와 '외부성상' 5.39점 등이었다. 또한 활용도가 가장 낮은 세부 항목은 '동속 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황' 으로 4.26점이었다.

세부 항목의 필요성을 7점 척도를 이용해 평가한 결과 필요성이 가장 높은 항목은 활용도와 마찬가지로 '위품/혼오용 실태' 였으며 6.22점이었다. 그 다음으로는 '약제명' 이 6.21점, '혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범하는 특정 장애' 6.07점, '임상정보' 와 '독성정보' 6.05점, '주요성분 요약' 6.04점, '효능 및 관련처방' 6.01점, '통계' 6점, '주치 및 관련처방' 5.98점, '보관기준' 5.93 등이었으며, 상위 8개의 항목에 대한 6점 이상으로 보통 이상으로 높은 것으로 나타났다<표 10>.

로 나타났다<표 10>.

반면 가장 필요성이 낮다고 평가된 세부 항목은 '장부보사' (4.63점)로 단순 나열일 뿐 객관화하기 어렵다는 의견이었다. 그 다음 '체질배속' (4.7점) 과 '인경' (4.8점), '약성가' (4.92점), '귀경' (4.95점)은 실제 임상에서의 응용이나 활용도가 낮다고 평가되었다.

세부 항목별 대표성에 대해 7점 척도로 평가한 결과 '약제명' 이 5.92로 가장 높았고, '주요성분 요약' 5.85점, '위품/혼오용 실태' 5.81점, '외부성상' 5.73점, '독성정보' 5.72점, '혈액 및 조혈기관의 질환과 면역기전을 침범하는 특정 장애' 5.71점, '임상정보' 5.65점, '효능분류' 5.6점, '주치 및 관련처방' 과 'Chemical fingerprinting' 이 5.59점 순이었다<표 11>.

대표성이 가장 낮다고 평가된 세부 항목인 '장부보사' 는 4.52점으로 교과서마다 내용이 다르다

표 12. 세부 항목별 완성도
Table 12. Completeness of Specific Items

항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수	항목	세부 항목	점수
이름	약재명	5.87	약성	체질배속	5.14	성분	Chemical fingerprinting	5.54
	이명	5.49		용량	5.27	약리 활성	약리 활성	5.44
	학명이명	5.54		고문헌원문	5.31	임상 응용	금기	5.15
약성	약용부위	5.59	기원	분류	5.38		임상정보	5.25
	약성가	5.39		생태	4.91	독성정보	5.41	
	성미	5.34		기원식물 형태	5.2	생산 및 가공	주산지	4.79
	귀경	5.17		분포	4.98		채취 및 시기	4.71
	장부보사	5.1	재배품종	5.02	기초가공		4.79	
	효능분류	5.47	감별	외부성상	5.26	포제	4.75	
	효능 및 관련처방	5.37		내부성상	5.3	위품/혼오용 실태	5.41	
	주치 및 관련처방	5.37		동속 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황	5.2	유통	보관기준	4.89
인경	5.14	성분	주요성분 요약	5.5	통계		5.37	

표 13. 보완 및 개선이 필요한 세부 항목
Table 13. Specific Items in Need of Supplementation and Improvement

항목	세부 항목	필요성(%)	항목	세부 항목	필요성(%)	항목	세부 항목	필요성(%)
이름	약재명	87.2	약성	체질배속	89.2	성분	Chemical fingerprinting	77.2
	이명	82.1		용량	81.9	약리 활성	약리 활성	58.2
	학명이명	82.1		고문헌원문	83.1	임상 응용	금기	58.2
약성	약용부위	94	기원	분류	87.5		임상정보	52.8
	약성가	88		생태	75	독성정보	68.2	
	성미	85.5		기원식물 형태	64.3	생산 및 가공	주산지	66.7
	귀경	85.5		분포	62.5		채취 및 시기	66.7
	장부보사	89.2	재배품종	80.4	기초가공		63	
	효능분류	83.1	감별	외부성상	66.7	포제	51.9	
	효능 및 관련처방	60.2		내부성상	89.4	위품/혼오용 실태	63	
	주치 및 관련처방	69.9		동속 혼·오용종에 대한 유전자 감별 현황	78.8	유통	보관기준	59.3
인경	91.6	성분	주요성분 요약	65.9	통계		66.7	

표 14. 보완 및 개선이 필요하다고 느낀 이유
Table 14. Reasons for the Need for Supplementation and Improvement

순위	내용	답변수	항목
1	약리활성 관련 자료/연구 결과(논문) 추가	29	임상정보
2	유전독성 외 다른 독성 정보 필요	22	독성정보
3	사진/시각 자료 추가	17	기원식물 형태
4	약리활성 관련 자료/연구 결과(논문) 추가	16	약리 활성
5	약제의 성분 모두 표시	13	주요성분 요약
6	관련 처방 예시 추가	12	효능 및 관련처방
공동 7	문헌 추가	11	고문헌원문
공동 7	배합사용(약물상호작용)시 금기 정보 필요	11	금기
공동 7	현대 의학적 금기 정보 추가	11	금기
10	상세 지역 표기	9	분포

는 의견과 임상에서의 활용도가 낮고 추상적 개념이라 객관성이 결여되었다는 의견이 많았다. 그 다음 ‘체질배속’ (4.58점)과 ‘인경’ (4.67점), ‘귀경’ (4.69점) 역시 근거가 부족하고 객관성이 떨어진다는 의견이 다수였다.

세부 항목의 완성도를 7점 척도를 이용해 평가한 결과 완성도가 가장 높은 항목은 <표 12>와 같이 ‘약제명’으로 5.87점이었고, 그 다음 ‘약용부위’ 5.59점, ‘학명이명’과 ‘Chemical finger printing’이 5.54점, ‘주요성분 요약’ 5.5점, ‘이명’ 5.49점, ‘효능분류’ 5.47점, ‘혈액 및 조절기관의 질환과 면역기전을 침범하는 특정 장애’ 5.44점, ‘독성정보’와 ‘위품/혼용용 실태’ 5.41점 순으로 나타났다. 반면 가장 완성도가 낮다고 평가된 세부 항목은 ‘채취 및 시기’ (4.71점)로 상세한 설명과 데이터가 필요하다고 평가되었다.

그 다음 ‘포제’는 4.75점으로 현대적인 쉬운 용어로 작성이 필요하다는 의견이었고, ‘기초가공’과 ‘주산지’ 4.79점으로 이미지 삽입 등 상세한 데이터가 요구되었다.

세부 항목별 보완 및 개선의 필요성 여부에 대해 2지선다로 평가한 결과 보완 및 개선이 가장 필요하다고 평가된 항목은 ‘약용부위’로 응답자의 94%가 보완/개선이 필요하다고 답하였다<표 13>.

또한 보완/개선의 필요성이 가장 낮다고 평가된 ‘포제’도 51.9%로 절반 이상의 수치를 보이며, 전체 항목에 대해 51% 이상이 보완/개선이 필요하다고 응답한 것으로 나타났다.

보완 및 개선이 필요하다고 느낀 이유는 총 635건의 답변 중 상위 10건의 내용을 살펴보면 <표 14>와 같다. 대부분 수록된 정보에 대한 유효 유무 보다는 정보의 확충과 추가 보완을 원하는 것으로 보인다.

다. 모노그래프 활용 방안

모노그래프의 활용 방안에 대한 주관식 문항의 답변으로는 온라인 접속이나 스마트 단말기 등 접속 방법과 접근의 용이성 등 접근성 향상과 관련된 응답이 87회로 가장 많았고, 자료의 질이나 양 등 자료 보완에 관련된 응답이 67회, 홍보의 필요성과 방법에 관련된 응답이 53회로 많았다.

표 15. 모노그래프 활용 방안 의견 제시 건수
Table 15. Number of Suggestions for the Application of Monograph

No.	세부항목	임상		한의학		한약 유관학과		약학과		연구자		계	
		(n=100)		(n=42)		(n=21)		(n=51)		(n=37)		(n=252)	
	전체	회	%	회	%	회	%	회	%	회	%	회	%
1	홍보 관련	19	19.0	12	28.6	2	9.5	8	15.7	12	32.4	53	21.1
2	접근성 관련	45	45.0	12	28.6	7	33.3	14	27.5	9	24.3	87	34.7
3	자료 보완 관련	20	20.0	9	21.4	11	52.4	14	27.5	13	35.1	67	26.7
4	업데이트 관련	8	8.0	3	7.1	1	4.8	5	9.8	4	10.8	20	8.0
5	타겟 대상 관련	12	12.0	5	11.9	-	-	6	11.8	3	8.1	26	10.4
6	모노그래프 위치	4	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1.6
7	교육 관련	7	7.0	1	2.4	1	4.8	3	5.9	-	-	12	4.8
8	기능 관련	5	5.0	7	16.7	-	-	3	5.9	1	2.7	16	6.4
9	기타	7	7.0	-	-	-	-	1	2.0	2	5.4	10	4.0

소속별로 응답 유형을 살펴보면 <표 15>에 나타나 있듯 임상 소속의 경우 접근성 관련(45회), 자료 보완 관련(20회), 홍보 관련(19회) 순이었고, 한의학과 소속의 경우 홍보 관련(12회)과 접근성 관련(12회), 자료 보완 관련(9회) 순, 한약유관학과 소속의 경우 자료 보완 관련(11회), 접근성 관련(7회), 홍보 관련(2회) 순, 약학과 소속의 경우 접근성 관련(14회)과 자료 보완 관련(14회), 홍보 관련(8회) 순, 연구자는 자료 보완 관련(13회), 홍보 관련(12회), 접근성 관련(9회) 순이었다. 공통적으로 접근성과 자료 보완에 관한 응답이 20% 이상으로 소속과는 무관하게 모든 전문가의 주된 의견이 동일하게 나타나는 것으로 나타났다.

4. 고찰

정보화시대의 트렌드에 맞게 전문가들은 한약 자원에 관한 정보를 얻기 위해 서적보다 웹사이트를 많이 이용하고 있다. 관련 연구 결과와 같은 연구 자료의 탐색을 위해서는 통합 검색 엔진이나

연구 자료 전문 사이트를 이용하지만 약제 자체에 관한 정보는 아직 한의학 교과서나 고문헌, 사전 등 서적을 직접 찾아보고 있었다. 모노그래프의 활성화를 위한 의견으로 접근성을 높여야 한다는 의견이 가장 많았던 점으로 미루어 보아, 접근성 문제 즉, 온라인으로 손쉽게 웹페이지를 통해 접근할 수 있다면 모노그래프의 이용률이 증가할 것임을 시사한다. 중구난방으로 흩어져 있는 각국의 약전과 규격집 정보를 집약하여 One-stop 서비스로 제공한다면 분명 활용도가 높아질 것이다. 더불어 모바일 버전을 원하는 다수의 의견 또한 수렴하여 웹사이트에 국한될 것이 아니라 모바일 오아시스를 통해서도 모노그래프에 접근 가능토록 할 계획이다.

다만 온라인으로 정보를 제공함에 있어 정성평가와 정량평가에서 공통적으로 많이 나온 의견은 모노그래프의 이용 대상자 선정에 관한 것이었는데 전문가와 비전문가 대상으로 선별적 자료 제공해야 한다는 의견이 다수였다. 초반에는 대체 한약 발굴을 위한 한약자원 포털 구축이 주목적이었기

때문에 전문가를 타게팅하여 모노그래프를 구상한 것이 사실이다. 때문에 대부분의 항목이 전문가만을 위한 내용으로 구성되어 있다. 그 후 오아시스를 통한 온라인 서비스까지 고려하게 되면서 가장 크게 불거진 문제로 오아시스는 한의 전문가가 아닌 일반인들도 모두 이용 대상에 포함된다는 것이었다. 이로 인해 전문성을 띤 항목들은 일반인을 비롯한 포괄적 대상이 이용하기 어렵다는 것은 극명한 사실이며, 이에 따른 맞춤형 정보 제공 또는 대상자에 따른 선별적 정보 접근 권한 부여 등 현실적인 실현 가능 활용 방안은 필히 고민해봐야 할 문제이다. 47권의 식물도감을 분석한 이[13]의 연구를 보면 같은 식물을 다루는 도감이라 할지라도 일반인이나 어린이를 대상으로 하는 경우 식물 삽화의 단순화와 전반적인 형태 묘사, 이해하기 쉬운 용어 사용을 하는 반면 전문가만을 위한 경우 식물의 세밀화, 전문용어의 사용 등 출판 목적에 따라 차이를 두는 것을 알 수 있었다. 특히 오프라인으로 발간되는 책자는 한의사와 한약사, 제약업체 등 관련 종사자들에게 배포하여 활용토록 할 계획인데, 이번 수요조사에서 내용의 전문성에 따른 부분적 유료 서비스 도입의 필요성이 제안된 것으로 보아 일반인과 전문가가 접하는 정보가 차별성을 띄어야 한다고 판단되며, 그 전에 주 이용자층을 누구로 잡을 것인지, 대상자별로 정보를 다르게 제공할 것이라면 얼마만큼의 정보를 어떠한 방식으로 구분하여 서비스 할 것인가에 대한 가이드라인을 구비해야 할 것으로 사료된다.

평가에 참여한 252명의 전문가들은 모노그래프 9개의 대항목 중 약리활성과 임상응용에 가장 높은 관심도를 보이며 두 항목이 가장 활용도가 많을 것이라고 추측함과 동시에 그만큼 가장 많은 정보의 보완과 개선이 이루어져야 할 것이라고 평가하였다. 다만 임상 실험 데이터나 배오금기(配伍禁忌) 및 부작용 자료는 검증된 정보를 수집해서

서비스해야 하는 만큼 정보 원천에 관한 신뢰도 확인과 수집 절차 준수 등 많은 노력이 수반되어야 할 것으로 보인다.

또한 전문성을 띤 콘텐츠의 제공이 목적이니 만큼 정확성을 유지하며 정보의 품질 향상을 고취시키는 한편 지속적으로 최근 연구 자료를 제공하여야 한다. 모든 정보 제공 서비스의 문제이자 의무는 이용자의 니즈를 충족시켜주는 주기적이면서도 최신성이 반영된 정보의 업데이트이다. 연구의 특성상 제한적인 비용과 인원이 투입된다는 현실적인 제약이 있으나 신뢰와 전문가들의 기대를 바탕으로 한 정보 제공을 시작하는 만큼 관련 부처 사이트의 하이퍼링크 제공이나, Wikipedia[14]와 같은 참여형 웹사이트 메뉴 운영 등 대처 방안을 마련해두어야 한다. 한민족과학기술자네트워크(KOSEN)[15]의 사용자 참여 오픈랩 운영 결과를 살펴보면 일방적 데이터 수집이 아닌 사용자 참여형 서비스를 통해 약 4,300개의 DB가 확보된 것을 알 수 있다. 다만 윤[16]은 사용자가 직접 참여하는 서비스는 운영진의 조치에 민감하게 반응하기 때문에 지속적 모니터링과 조치 대비가 필요하다고 하였다. 본 모노그래프 역시 온·오프라인의 이용 대상자가 달라질 수 있음을 고려하여 콘텐츠를 상이하게 서비스 제공할 것을 대비한 지침 역시 필요할 것으로 생각된다.

학교와 학회, 각 한의 관련 기관에 광범위한 홍보를 해줄 것에 대한 의견에 대해서는 단순 홍보 행위가 아닌 이용자의 니즈를 파악하고 요구 분석하는 형태의 홍보를 시행하여 전문가의 평가 의견을 최대한 반영하면서 완성도를 높여야 할 것이다. 대표성을 띤 항목은 구체화하며, 완성도가 높은 항목을 기준으로 완성도 낮은 항목의 정보를 더욱 정련하고 불필요한 항목을 제거하는 등 콘텐츠의 추가 보완과 개선을 하며 지속적인 피드백이 이루어져야 할 것으로 보인다.

김[17]은 지속 가능한 생물자원을 이용함으로써 대체 에너지 개발의 실마리가 제공될 수 있을 것이라 하였다. 본 연구에서 나온 정보를 기반으로 최종 완성될 모노그래프 역시 나고야 의정서 발효에 대비하는 지속 가능한 대체 한약 자원 탐색에 큰 도움이 될 것이라 자부한다.

아울러 내년 상반기에 서비스를 시작하는 모노그래프의 안정적인 운영을 위해 한의 전문가들에게 주기적인 UX 테스트와 수록 데이터 점검 자료를 받아 완성도를 높이기 위해 노력한다면 국내 최고의 저명한 한약 자원 정보 서비스로 거듭날 수 있을 것이다. 꾸준한 관리와 세부 항목 추가 또는 자체적인 콘텐츠 개발까지 어우러진다면 모노그래프의 활용도가 상승되어 신뢰성과 공신력 있는 편람으로 거듭날 것이라 사료된다.

5. 결 론

본 논문에서는 국내 최고의 한약 자원 정보 서비스를 제공하기 위한 478품목의 약제에 대한 모노그래프 편찬에 앞서 대표 약제 ‘황금’의 샘플 모노그래프와 구축 가이드라인을 제작하고, 모노그래프에 수록될 서비스 항목에 대한 한의 전문가 252명의 의견을 수렴하여 분석하였다. 모노그래프의 활용도를 높이기 위해서는 접근성을 높이는 방안을 모색하고 전문가들의 니즈를 반영한 각 항목별 데이터의 보완과 홍보 및 피드백 작업이 필수불가결할 것으로 보인다. 각 세부 항목별 수집 및 분석된 결과를 서비스 개시 이전까지 정련하고 보완한다면 대체 한약 자원 탐색을 위한 국내 최고의 한약 자원 모노그래프 편찬에 핵심 요소가 될 것이다.

References

- [1] H-J. Park, S-N. Lee, O-M. Kwon, and C-H. Han, *The analysis of research trend and measuring tools about well-being*, Korean Journal Oriental Preventive Medical Society, Vol. 17, No. 1, pp. 89-105, 2013.
- [2] Y-S. Kim, Y-Y. Kwon, S-J. Jeon, C-H. Kim, and S-J. Lee, *A study about characteristic of the medicinal herbs added in the traditional Korean liquor*, Journal of Society of Preventive Korean Medicine, Vol. 18, No. 1, pp. 93-101, 2014.
- [3] Ministry of Health and Welfare, *2011 survey on getting oriental medical treatment and herbal medicine consumption*, 2011.
- [4] M-K. Kim, J-H. Jung, K-S. Shin Kwonsung, D-Y. Lee, H-J. Lee, and E-J. Park, *The study on consumption of health supplements and herbal medicines by elementary school students in Gyeonggi-do*, Journal of Pediatrics Korean Medicine, Vol. 24, No. 2, pp. 40-48, 2010.
- [5] S-H. Park, H-Y. Lim, B-Y. Ahn, and J-H. Han, *A study of medicinal herbs for functional foods applications - (II) effects of hot water extracts from artemisia capillarisin on vessel and regional cerebral blood new and development of health drink -*, Journal of East Asian Society Dietary Life, Vol. 13, No. 6, pp. 561-567, 2003.
- [6] H-S. Cho, S-H. Rhee, *A trend report on the aesthetic therapy of oriental medicine*, The Journal Of Korea Medical Institute Of Dermatology And Aesthetics, Vol. 2, No. 1, pp. 1-15, 2009.
- [7] S-C. Jung, *Summary of the 10th conference of the parties(COP) to the convention on biological diversity(CBD): Adopting the "Nagoya protocol"*, Korea Institute for

International Economic Policy, 2010.

- [8] National Institute of Biological Resources, Nagoya Protocol. 2010.
- [9] Ministry of Health and Welfare, *The Korean pharmacopoeia 11ed.* 2016.
- [10] Ministry of Food and Drug Safety, *The Korean herbal pharmacopoeia 5ed.* 2016.
- [11] OASIS, <https://oasis.kiom.re.kr>, Oct. 2016.
- [12] H-Y. Kang, Comparing standard setting methods for a Likert scale test, The Graduate School of Seoul Women's University, 2015.
- [13] S-H. Yi, *Development of Korean botanical art and illustration through illustrated plant books*, Graduate School of Seoul Women's University, 2016.
- [14] Wikipedia, <https://www.wikipedia.org>, Oct. 2016.
- [15] KOSEN, <http://www.kosen21.org>, Oct. 2016.
- [16] J-S. Yoon, H-J. Jung, and S-H. Hahn, *Study on the building up the laboratory database: Case study from the KOSEN openlab service*, Journal of Information Management, Vol. 41, No. 2, pp. 95-110, 2010.
- [17] K-J. Kim, *Biological resources and BT, Nagoya protocol*, Environmental Information, Vol. 33, No. 393, pp. 16-19, 2011.

한약 자원 정보 서비스 제공을 위한 전문가 수요조사 분석

장윤지, 예상준, 성보석, 김철
한국한의학연구원 K-herb연구단

요 약

의료 기술 발달과 건강한 삶을 추구하는 풍토 변화에 따라 한약재명을 쉽게 접할 수 있게 되었고 건강에 관한 일반인들의 관심 또한 높아지고 있다. 한편

나고야 의정서 발효에 따른 각국의 한약 자원 모노그래프 제작이 활성화되고 있다. 본 연구는 전문가 뿐 아니라 일반인까지도 이용할 수 있는 한약 자원 정보 서비스 제공을 위한 한약 자원 모노그래프를 구축에 관한 것이다. 국내에서 사용 가능한 약재 478 품목의 모노그래프 편찬에 앞서 샘플 약재 ‘황금(黃芩)’의 모노그래프와 구축 지침서를 전문가 252인에게 제시 후 사용자 입장에서 수요조사를 하여 자문 의견을 수렴하고 이를 분석하였다. 올 하반기 서비스 시행을 위해 수집된 의견의 적용 및 데이터 보안을 거쳐 완성도를 높인다면 공신력 있는 국내 최고의 한약 자원 정보 서비스가 될 것으로 기대된다.

Acknowledgement

본 연구는 한국한의학연구원 ‘한약자원 지식정보 활용 극대화(K16404)’ 과제의 지원을 받아 수행되었습니다.



Yun Ji Jang received the Master degree in the Department of Computer Engineering from the Hanbat National University. Since 2010, she is a senior researcher at Korea Institute of Oriental Medicine. Her current research interests Korean medicine information and Fuzzy system.

E-mail address: jangbing@kiom.re.kr



Sang Jun Yea received the B.S., M.S. in computer science from KAIST, Korea in 2002, 2004 respectively. Since 2008, he is a senior researcher at Korea Institute of Oriental Medicine. The current research interests is biomedical data science.

E-mail address: tomita@kiom.re.kr



Bo Seok Seong received the bachelor's degree in the Department of Oriental Medicine Resources from the Jungbu University. Since 2011, he is a researcher at Korea Institute of Oriental Medicine. He current research interests Korean medicine information and herbal medicine.

E-mail address: sungbosal@kiom.re.kr



Chul Kim received the Ph. D. degree in the Department of Korean Medicine information from the Wonkwang University. Since 2006, he is a principal researcher at Korea Institute of Oriental Medicine. He current research interests Korean medicine information and bioinformatics.

E-mail address: chulnice@kiom.re.kr