

의학사서 대상 체계적 문헌고찰 교육프로그램*

- 국내외 사례분석 연구 -

Systematic Review Training Programs for Medical Librarians: A Comparative Study of Korean and International Cases

이 혜 영 (Hey-Young Rhee)**

초 록

본 연구는 의학사서 대상의 국내외 SR 교육프로그램 사례 비교·분석을 통해 국내 의학사서의 SR 교육프로그램 발전 방안을 제시하고자 수행되었다. 8개 세부항목을 교육 기본설계, 교육 실행체계, 교육운영 및 발전의 3개 범주로 분석한 결과, 국내 프로그램은 전 범주에서 국외와 비교 시 개선점이 확인되었다. 이에 ① 교육 일관성 확보 및 브랜드 정체성 확립, ② 커리큘럼 확대·심화 및 국제표준 연계, ③ 교육방법의 다양화, ④ 체계적 평가시스템 구축, ⑤ 교육운영을 위한 지속 가능한 지원 체계 및 인프라 구축, ⑥ 국내외 협력 강화 및 AI 대응 역량 개발, ⑦ 의학사서에 대한 인식 전환의 7가지 발전 방안을 제안하였다.

ABSTRACT

This study was carried out to propose improvement strategies for Korean medical librarians' educational program in Systematic Review (SR) by comparing and analyzing domestic and international SR educational programs for medical librarians. Eight specific items were analyzed through three categories: educational design fundamentals, educational implementation system, and educational management and development. As a result, the analysis showed that domestic programs had improvement needs in all categories when compared with international programs. Based on these findings, seven developmental strategies were proposed: ① ensuring educational consistency and establishing brand identity, ② extending and deepening curricular frameworks with integration of international standards, ③ diversifying educational methods, ④ building a systematic evaluation system, ⑤ establishing sustainable support frameworks and infrastructure for educational management, ⑥ enhancing domestic and international cooperation and developing AI response capabilities, ⑦ transforming perceptions of medical librarians.

키워드: 의학사서, 체계적 문헌고찰, 교육프로그램, 전문역량·역할, 교육 사례분석
Medical Librarian, Systematic Review, Education(Training) Program, Professional Competencies & Roles, Educational Cases Analysis

* 본 연구는 2025년도 동덕여자대학교 연구년 제도 지원에 의하여 수행된 것임.

** 동덕여자대학교 문헌정보학과 부교수(jonju@dongduk.ac.kr)

논문접수일자 : 2025년 11월 17일 논문심사일자 : 2025년 11월 17일 게재확정일자 : 2025년 11월 28일
한국비블리아학회지, 36(4): 133-159, 2025. <http://dx.doi.org/10.14699/kbiblia.2025.36.4.133>

※ Copyright © 2025 Korean Biblia Society for Library and Information Science

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) which permits use, distribution and reproduction in any medium, provided that the article is properly cited, the use is non-commercial and no modifications or adaptations are made.

1. 서론

1.1 연구 필요성 및 목적

체계적 문헌고찰(Systematic Review, SR)은 특정 연구질문에 대한 답을 찾기 위해 명시적이고 재현 가능한(explicit and reproducible) 방법을 사용하는 연구방법이다. 이 연구방법은 문헌을 포괄적·체계적으로 검색하고, 비판적으로 평가하며, 이를 종합하는 과정을 포함한다. 또한 SR은 근거중심의학(Evidence-Based Medicine, EBM)의 근거 위계 피라미드(Evidence Hierarchy Pyramid)에서 최상위에 위치한다(Gopalakrishnan & Ganeshkumar, 2013; Wormald & Evans, 2018).

2000년 후반부터 이러한 SR의 학술적 가치에 대한 인식이 높아짐에 따라 SR 연구수행 건수가 꾸준히 증가하고 있다. 구체적으로 살펴보면, 2000년 1,432편이었던 연구가 2019년 29,073편으로 20배 이상 증가했으며 2019년에는 하루 평균 약 80편의 SR 연구가 발표될 정도로 급격한 증가세를 보였으며(Hoffmann et al., 2021), COVID-19 팬데믹 이후 그 증가 속도가 더욱 가속화되었다(McDonald et al., 2023).

국내 의학 분야에서도 SR 연구는 증가하는 양상을 보인다. 가장 최근 연구에 따르면, 2014년 기준으로 2008~2010년의 3년간 총 220건의 SR 연구가 이루어졌는데 이러한 수치는 2007~2008년에 이루어진 SR 연구 수보다 약 4배의 증가로 근래에 급격히 증가하였다(안형식, 김현정, 2014). 이러한 데이터를 통해 국내에서의 SR 연구는 더욱 활발해질 것으로 예상된다.

SR 연구가 국내외적으로 활발해짐에 따라, SR 국제 표준 가이드라인(PRISMA-S, Cochrane Handbook for Systematic Reviews, Institute of Medicine, IOM)에서는 연구의 질적 수준을 높이기 위하여 SR 연구에 의학사서의 참여를 필수 사항으로 권고하고 있다(IOM, 2011; Lefebvre et al., 2025; Rethlefsen et al., 2021). 이는 그만큼 의학사서의 고유한 역할이 SR 연구에서 중요한 부분을 차지하기 때문이다. 따라서 SR 연구의 증가와 의학사서의 필수 참여 요구에 따라 의학사서는 그들의 고유한 역할을 수행해야 하는데, 이러한 역할은 의학사서의 전문적인 역량을 요구하기 때문에 의학사서를 위한 체계적이고 지속적인 SR 교육, 훈련이 필요하다.

국외에서는 체계적인 SR 교육프로그램을 통해 의학사서의 지속적인 전문성 개발을 지원하고 있다. 대표적으로 미국의학도서관협회(Medical Library Association, MLA)에서는 온라인 교육과정, 워크숍, 멘토링 프로그램 등 다양한 교육방법을 통해 SR 교육을 제공하며(MLA, n.d.-a, n.d.-d), Cochrane 연합에서도 전 세계 정보전문가를 대상으로 SR 방법론 교육을 정기적으로 실시하고 있다(Cochrane, 2025b; 2025d). 미국 국립의학도서관네트워크(National Network of Libraries of Medicine, NNLM)에서도 다양한 개별 프로그램과 교육방법을 통해 지역별·주제별 교육을 제공하며(NNLM, n.d.-b), University of Michigan의 Taubman Health Sciences Library(THSL)에서는 SR 교육과정을 개발하여 10개의 온라인 학습 모듈을 통한 팀 티칭 등 여러 교육방법을 사용하여 의학사서 대상의 SR 교육을 제공한다(Conte et al., 2015).

반면 국내에서는 한국보건의료연구원(National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency, NECA)과 한국코크란연합(Cochrane Korea)에서 SR 교육을 제공하고 있으나 이들은 의학사서를 위한 특화된 역할과 역량에 대한 교육이 아닌 보건의료분야 연구자, 의료계 및 산업계 종사자, 공무원, 학생 등 보건의료분야 연구에 관심 있는 모든 이들 또는 특별히 교육 대상자가 명시되지 않은 교육으로 진행하고 있다(Cochrane Korea, n.d.; NECA, 2023). 한국의학도서관협회(Korean Medical Library Association, KMLA, 2025)에서도 최근 의학사서를 대상으로 SR 교육을 제공하였으나 이는 일회성 교육으로, 단계별 역량 개발과 현장에서의 적용 능력을 향상시키기 위한 체계적·지속적인 전문성 개발을 위한 교육 과정은 미흡한 상태이다. SR 교육을 통한 의학사서의 전문역량 향상에 관한 실질적 효과가 다수 연구에서 밝혀진 바(Dudden & Protzko, 2011; Folb et al., 2020; Koffel, 2015; Rethlefsen et al., 2015), 관련 교육의 필요성은 더욱 강조되고 있다.

이에 본 연구에서는 이미 체계적이고 전문적으로 실행하고 있는 국외 SR 교육프로그램 사례의 교육과정, 교육방법, 교육내용 등을 분석하여 국내 SR 교육프로그램을 위한 적용 방안을 제시하고자 한다. 이는 국내 의학사서의 SR 전문성 역량 강화와 함께 의학도서관의 연구지원서비스 확대, 이용자들을 위한 SR 서비스의 질적 향상을 기대할 수 있을 것이다.

1.2 연구내용 및 방법

본 연구수행을 위한 연구내용 및 방법은 다

음과 같다.

첫째, 일반적 문헌고찰을 통하여 SR에서 의학사서의 역할 및 역량을 살펴보았다.

둘째, SR 교육프로그램의 분석항목이 필요하므로 이는 기존 관련 연구에서 제시한 항목을 토대로 선정하였다.

셋째, 다양한 연구에서 공통적으로 나타난 분석항목을 토대로 국내외 의학사서 대상의 SR 교육프로그램을 비교·분석하였다. 분석 대상 교육프로그램은 국외는 MLA, Cochrane, NNLM, University of Michigan의 THSL에서 제공하는 교육프로그램이며, 국내는 KMLA의 전문교육과정 중 SR 교육이다. 이들은 국내외적으로 의학사서의 참여가 가능한 교육을 제공하는 공식 기관 중 SR 교육프로그램을 제공하는 기관으로 이미 신뢰성을 확보한 기관이다. 이들 중 MLA, Cochrane, NNLM과 KMLA는 그 대상자를 '의학사서, 건강과학사서'로, 나머지는 '사서, 정보전문가'라는 표현을 사용하였는데 '의학사서'도 넓은 의미로 '사서, 정보전문가'이기 때문에 분석대상에 포함하였다. 반면 국내의 NECA와 한국코크란연합에서도 SR 교육을 제공하고 있으나 앞 절에서 기술한 바와 같이 두 기관 모두 의학사서(사서, 정보전문가)를 교육대상으로 명시하지 않아 본 연구의 분석대상에서 제외하였다. 조사기간은 2025년 7월15일부터 25일까지이며 교육프로그램 접근 방법은 해당 기관의 사이트로 접근하였으며) 국내의 경우 필요시 담당자를 통한 문의나 관련 자료를 참고하였다.

넷째, 이러한 과정을 거친 비교·분석 후 국내 의학사서 대상의 SR 교육프로그램을 위한 적용 방안을 제언하였다.

1.3 선행연구

본 연구의 사례 분석대상인 교육프로그램 이외, 의학사서를 위한 국외의 SR 교육프로그램 관련 내용을 중심으로 선행연구를 살펴보고자 한다.

University of Pittsburgh Health Sciences Library System(HSLS)에서는 SR 연구의 증가와 중요성이 확대됨에 따라 의학사서 서비스를 향상 위하여 2.5일간의 대면 집중 SR 교육프로그램을 제공하였다(Folb et al., 2020). 교육의 핵심 내용은 고품질의 포괄적인 문헌검색을 수행할 수 있는 역량 개발에 집중, IOM 및 PRISMA 가이드라인 등 국제표준에 기반을 두도록 하였으며, 교육방법은 강의·소그룹 활동·광범위한 그룹 토론의 혼합교육방법을 사용하였다. 본 프로그램은 전향적 종단연구로 진행되었는데 교육 전·교육 후·6개월 후 설문조사를 통해 지식수준과 전문적 실무 변화를 측정하였다. 교육 참여 후 지식점수가 유의미하게 증가하였으며, 6개월 후에도 지식수준이 유지되었다. 또한 의학사서의 자신감 향상, 전문적 실무 행동(IOM 보고서 읽기, PRISMA 가이드라인 사용, 공저자 요청·획득 등)의 긍정적 변화, SR 서비스의 개선 및 SR 서비스 추가가 이루어졌다는 결과가 나왔다. 전문성 개발 지속교육(Continuing Education, CE) 이수 점수로 20점을 부여한다.

영국 옥스퍼드 대학교의 Teaching EBM 집중 단기 코스는 영국 국립보건연구원 산하 지역 협력기관인 National Institute for Health Research Applied Research Collaboration West (NIHR ARC West)의 지원을 받아 운영하는 교육프로그램이다(Sabey & Biddle, 2021). 옥스퍼드 대학교에서 매년 2명씩 선발하고, 전 세계적으로 최대 50명만을 대상으로 고액의 코스 수강료를 전액 지원하는 SR 역량 개발 교육프로그램이다. 검색방법론, EBM 통계교육, SR 교육법, EBM 커리큘럼 개발 및 평가 등의 내용을 다루며, 소그룹 활동·실습 및 기술(skills) 개발·EBP 교육법 훈련, 마이크로 티칭 등의 교육방법을 적용한다. 해당 분야의 최고 전문가들로부터 직접 학습을 받으며, 의학사서를 포함한 임상, 간호사, 학자들과 함께 학습하는 다학제 학습 환경을 갖추고 있다. 코스 수료 후에는 지역 의학사서들에게 학습한 내용을 교육하는 의무를 이행해야 한다. 본 교육은 국가·지역 차원에서 의학사서의 전문성 개발을 체계적으로 지원하는 우수 사례로 뽑히고 있다.

Boden et al.(2018)은 MLA의 SR 프로젝트 프로그램 평가를 위해 198명의 의학사서를 대상으로 설문조사와 질적 연구를 실시하여 학습과 경험, 네트워킹, 팀워크, 성과, 장애요인 등을 분석하였다. 응답자들은 프로그램 참여를 통해 팀워크, 리더십 스킬, 전문적 신뢰성 및 자신감이 향상되었다고 응답하였으며, 특히 협업

1) Cochrane, 2025a; 2025b; 2025c; 2025d; 2025e
MLA, n.d.-a; n.d.-b; n.d.-c; n.d.-d; n.d.-e
NLM, n.d.-a; n.d.-b
NNLM, n.d.-a; n.d.-b
THSL, 2025a; 2025b; 2025c; 2025d; 2025e
KMLA, 2025a; 2025b

중심의 교육방식이 새로운 기술 습득에 효과적이었다고 강조하였다. 그리고 대다수(84%)의 응답자가 이 프로그램에 다시 참여할 의향을 밝혔다. 본 연구는 SR 프로젝트 프로그램이 2가지 측면에서 효과적임을 보여주는 중요한 사례로 볼 수 있다. 의학사서가 전문직 종사자의 질문에 답변을 제공하는 동시에, 참여 사서들의 전문성 개발에도 기여할 수 있다는 점이다.

이상과 같이 국외 사례들은 의학사서를 위한 SR 교육이 명확한 교육목표 하에 체계적인 내용 구성, 다양한 교육방법, 그리고 효과성 검증을 위한 평가체계를 갖추고 있음을 보여준다. 특히 장기 프로그램부터 집중 단기 코스까지 다양한 형태로 운영되며, 교육효과에 대한 실증적 연구도 활발히 이루어지고 있다. 이에 반해 국내에서는 의학사서 대상 SR 교육이 체계적인 전략 없이 일회성 강의나 워크숍 형태로 산발적으로 진행되는 경향이 있으며, 그 효과성을 검증하는 연구 또한 찾아보기 어려운 실정이다.

이에 본 연구는 국내외 SR 교육프로그램을 종합적으로 분석하여 국내 SR 교육에 적합한 적용 방안의 제시를 목적으로 한다.

2. 이론적 배경

2.1 SR에서 의학사서의 역할

SR에서 의학사서가 중심적인 역할을 한다는 것은 선행연구들(Farris et al., 2024; Foster,

2015; Meert et al., 2016)과 관련 가이드라인을 통해 확인할 수 있다(Chang et al., 2013; Higgins et al., 2024; McGowan et al., 2016; Rethlefsen et al., 2021). SR은 특정 이슈에 대해 체계적·비관적·명시적·재현 가능한 방법을 사용하여 편향과 무작위 오류를 최소화하는 연구방법이다(Gopalakrishnan & Ganeshkumar, 2013). 이를 위하여 의학사서는 다양한 데이터베이스 검색, MeSH 용어 활용, 검색전략 최적화 등 전문적인 검색 기술을 보유함으로써 SR의 핵심 역할을 담당한다(McGowan & Sampson, 2005). 실제로 의학사서가 참여한 SR은 그렇지 않은 경우에 비해 검색 재현성 개선, 편향 최소화, 검색 누락 최소화, 연구품질 향상 등에 기여하는 것으로 나타났다(Dudden & Protzko, 2011; Rethlefsen et al., 2015). 따라서 의학사서의 참여는 SR의 체계성과 객관성을 높이는 중요한 요소라 할 수 있다.

본 절에서는 SR 표준 가이드라인에서 명시한 의학사서²⁾의 역할을 살펴보고자 한다. 우선 Cochrane에서는 의학사서가 SR 수행에 필수적인 역할을 담당하며 SR 연구진은 문헌탐색을 위한 검색전략 개발 및 실행 과정에서 전문성을 갖춘 숙련된 의학사서와 협력할 것을 권장하고 있다(Higgins et al., 2024). PRESS(Peer Review of Electronic Search Strategies, 2015, McGowan et al., 2016에서 재인용)는 SR, 보건기술평가(health technology assessments), 기타 근거 종합 연구에 사용되는 전자문헌검색의 완성도를 높이기 위하여 개발한 동료 검토 체계의 가이드라인이다(McGowan et al., 2016).

2) 본 연구는 '의학사서, 사서, 정보전문가'를 교육대상자로 명시한 교육프로그램을 사례분석 대상으로 선정했음. 마찬가지로, SR 표준 분석에서도 이 세 가지 용어 중 하나라도 사용된 SR 표준을 대상으로 설명하였음.

IOM(현재는 National Academy of Medicine)은 미국의 가장 권위 있는 의료보건분야 자문 기관으로 정보전문가를 포함한 다양한 보건 의료전문직의 역할과 표준을 제시하는 핵심기관이다. 2011년 『Finding What Works in Health Care: Standards for Systematic Reviews』라는 SR 표준을 개발하였으며, 이 두 개의 표준에서 의학사서³⁾의 역할을 명시하였다(IOM, 2011). PRISMA-S(Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses literature search extension)는 SR 및 메타분석

에서 문헌검색의 투명성과 재현성의 확보를 위하여 국제 전문가 및 기관들이 협력하여 개발한 확장 보고가이드라인(reporting guideline)이며 역시 의학사서⁴⁾의 역할을 명시하였다(Rethlefsen et al., 2021).

다음 <표 1>은 이러한 SR 표준 가이드라인별 의학사서의 역할을 Cochrane의 5단계 구조에 따라 정리한 것이다. Cochrane의 5단계 구조를 기준으로 삼은 이유는, 첫째, SR 분야에서 가장 대표적이고 권위 있는 방법론 가이드라인이며(Higgins et al., 2024), 둘째, 의학사

<표 1> SR 표준 가이드라인별 의학사서 역할

가이드라인	연구계획/프로토콜 단계	검색전략 개발	검색전략 동료 검토	검색실행 및 관리	문서화 및 보고
Cochrane (2024)	<ul style="list-style-type: none"> 프로토콜 개발 - 초기부터 협업 검색대상 DB 및 정보원 조인 제공 검색방법론 설계 가이드 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 주요 서지DB 검색전략 설계 통제어휘와 자연어의 최적 조합 재현을 최대화와 정확도 균형 	<ul style="list-style-type: none"> 검색실행 전 동료 검토 수행 PRESS 체크리스트 활용 권장 	<ul style="list-style-type: none"> 검색수행 및 결과 저장 및 체계화 적절한 형식으로 연구진과 공유 참고문헌관리도구 활용 조언 	<ul style="list-style-type: none"> 검색전략 섹션 작성 및 검토 PRISMA 및 PRISMA-S 가이드라인 준수 투명성과 재현성 확보
PRISMA-S (2021)	<ul style="list-style-type: none"> 체계적인 검색계획 수립 	<ul style="list-style-type: none"> 인용검색 수행 Web of Science, Scopus 등 활용 참고문헌 확인 및 인용 추적 	<ul style="list-style-type: none"> PRESS 가이드라인 활용 검색전략 검증 오류·누락 감소 및 품질 향상 	<ul style="list-style-type: none"> 참고문헌관리도구 활용 중복 제거 작업 수행 중복 제거 방법 문서화 	<ul style="list-style-type: none"> 모든 DB 및 정보원 검색전략 기록 검색전략의 온라인 저장소 보관 검색방법론 완전한 설명 문서
PRESS (2015) ⁵⁾	<ul style="list-style-type: none"> 연구질문의 검색용어 매핑 평가 PICO 기반 연구질문 검토 참고문헌 기반 검색 구성 	<ul style="list-style-type: none"> 불리언·근접연산자 검토 주제어 검토 및 선정 자유 텍스트 검색 검토 철자·구문·라인번호 검토 	<ul style="list-style-type: none"> 검색전략의 개념적 정확성 확보 복합 검색식 논리적 타당성 검증 	<ul style="list-style-type: none"> 제한 및 필터 검토 불필요한 제한으로 인한 비틀림 검토 연구방법론 필터 적용 확인 	<ul style="list-style-type: none"> 검색방법론 투명성 확보 검색전략과 함께 검색 구성 방법론 제출
IOM (2011)	<ul style="list-style-type: none"> 다학제 팀의 필수 구성원으로 참여 서지DB 검색 훈련 전문성 활용 	<ul style="list-style-type: none"> 검색전략 품질 향상을 위한 협력 과학적이고 체계적인 검색 접근 	<ul style="list-style-type: none"> 독립적 동료 심사 참여 검색과정 이전에 검토 수행 객관적·과학적 평가 제공 	<ul style="list-style-type: none"> 검색 전문성 기반 협력 	<ul style="list-style-type: none"> 정보검색과 SR에 대한 전문지식 활용

3) IOM에서는 ‘의학사서(medical librarians)’, ‘사서(librarians)’, ‘정보전문가(information specialists)’로 표현하고 있으나, 본 논문에서는 ‘의학사서’라는 용어를 사용함.
 4) PRISMA-S, PRESS 2015에서는 ‘사서(librarians)’ 또는 ‘정보전문가(information specialists)’로 표현하고 있으나, 의학사서는 이들 범주에 포함되므로 본 논문에서는 ‘의학사서’라는 용어로 통일하여 사용함.
 5) PRESS 2015는 McGowan et al. (2016)에서 발표된 가이드라인임.

서의 역할을 5단계로 명확히 구분하였으며, 셋째, 명확한 5단계 구분은 SR 과정에서 의학사서의 역할을 포괄적이면서 상세하게 다루고 있어 다른 가이드라인들의 내용도 이 가이드라인에 맞추어 효과적으로 비교·분석할 수 있기 때문이다.

위의 <표 1>을 기반으로 4개 가이드라인에서 의학사서 역할의 공통점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, SR의 모든 과정에서 의학사서의 전문적 참여를 필수적으로 요구한다.

모든 가이드라인에서 SR 수행 시, 전문적이고 숙련된 의학사서의 참여 및 협력을 필수적 또는 강력하게 권장한다. 이는 체계적이고 객관성 있는 연구 품질 확보를 위해 의학사서를 필수 인적자원으로 인식하고 있기 때문이다.

둘째, 과학적이고 체계적인 검색전략과 품질 관리를 추구한다.

이를 위해서 검색전략 개발·검토·실행 전(全) 과정에서 의학사서의 전문성을 활용해야 하며 의학사서는 검색의 재현율과 정확성의 균형 있는 확보를 위한 체계적 접근을 시도해야 한다.

셋째, 표준화된 동료 검토(peer review) 시스템을 중시한다.

검색전략에 대한 독립적이고 객관적인 동료 검토 과정을 공통적으로 권장하고 있으며, 이때 다른 의학사서가 PRESS 체크리스트 등 표준화된 검토 도구를 활용하여 체계적인 품질 관리를 보장해야 한다.

넷째, 투명성과 재현성의 확보를 강조한다.

연구자는 의학사서와 협력하여 검색 과정의 상세한 문서화와 보고를 제출해야 하며, 다른

연구자들의 동일한 검색 재실행이 가능한 재현 가능한 방법론을 사용해야 한다.

2.2 의학사서의 SR 핵심역량

의학사서는 SR 연구에 있어 검색전문가뿐만 아니라 연구 전 과정에 걸쳐 연구진과의 핵심 협력자로서의 역할을 수행하고 있으며, 이를 위해서는 체계적인 전문역량이 요구된다. 특히 SR이 요구하는 엄격한 방법론과 국제적 표준을 충족하기 위한 고도의 품질을 확보하기 위해서는 전통적인 문헌검색 역량 이상의 전문화된 지식과 기술이 필요하다. 본 절에서는 SR 수행을 위해 필요한 의학사서의 역량에 대하여 살펴보고자 한다.

우선 Townsend et al.(2017)이 개발한 SR 역량 모델로, SR에 참여하는 의학사서의 SR 역량 프레임워크로서 MLA Systematic Review Services Specialization(SRSS) 프로그램의 이론적 기반이 되며 현재까지 가장 체계적이고 포괄적인 SR 역량 모델이다. 이는 미시간 대학 THSL의 7명 정보 전문가 팀이 SR의 특성을 구체적으로 다루지 않은 기존 MLA의 일반적 역량 기준을 보완하고 SR 지원 업무에 필요한 의학사서의 전문성 강화 필요성에 부응하고자 Cochrane, PRISMA, IOM 등 주요 SR 표준을 기반으로 개발하였다. 본 프레임워크에서는 6개의 핵심역량을 제시하였다. 다음은 NNLM에서 사서를 위한 SR 교육프로그램인 'Systematic Reviews: Opportunities for Librarians'를 지원하였는데(NNLM, n.d.-a; n.d.-c), MEDLIB-ED에서 이의 해당 과정을 재구성하면서 5가지 학습 목표를 통해 역량 개발을 제시한 모델이

〈표 2〉 의학사서의 SR 핵심역량

핵심역량	Townsend et al.(2017)	MEDLIB-ED(MLA, n.d.-c)
SR 기초 이해 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 건강과학분야에서 SR의 필요성과 활용 방법 이해 • SR 검색을 최적화하는 자원과 전략 파악 • SR과 다른 유형의 문헌고찰 및 일차연구를 구별하는 방법론적 특성 숙지 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 1 • SR의 목적과 방법론적 특성 및 관련 표준 이해 역량
포괄적 검색 및 검색전략 개발 역량	<ul style="list-style-type: none"> • SR 타당성 검토를 위한 예비검색 • 회색문헌을 포함한 적합 데이터베이스 선정 • 키워드와 통제어휘를 활용한 검색어 개발 • 검색필터의 적절한 활용 • 다중 데이터베이스 검색전략 개발 • 센티널 논문(sentinel papers)⁶⁾ 기반의 검색전략 검증 • 재현 가능한 검색전략을 위한 투명하고 상세한 문서화 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 2 • 문헌검색의 개발과 보고에 대한 모범 사례 적용 역량
데이터 관리 및 활용 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 인용관리도구 활용 • SR 전용 소프트웨어 특성 파악 • 표준화된 데이터 추출 도구 설계·활용 • 버전 관리와 PRISMA 데이터 수집을 포함한 데이터 보관 체계 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 3 • 데이터 관리 및 전달을 위한 적절한 자원과 방법 활용 역량
의사소통 및 협업 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 검색수행자와 전문적 상담자로서의 역할 구분 • 연구팀 내 저자권(authorship) 및 기여도 인정 방식과 책임 범위 설정 • 프로젝트 일정, 팀구성, 업무 흐름 관리 • 효과적인 커뮤니케이션과 문서공유·보존 시스템 구축 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 4 • 협력적 문헌검색 프로젝트에서 의사소통과 역할 협상의 중요성 이해 역량
연구방법론 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 연구질문에 따라 적합한 리뷰 유형 선택 • SR의 핵심 방법론, 보고표준, 가이드라인, 핸드북에 대한 이해 • 질문 구체화, 문헌 선택 기준, 데이터 관리 계획, 프로토콜 개발 능력 • SR 품질 평가, 평가자 간 일치도, 편향 위험 평가, 연구질 평가 	-
보고 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 표준화된 검색보고지침 이해와 적용 • 재현 가능한 형식으로 검색과정 체계화 • PRISMA 가이드라인 기반 검색 관련 필수 정보 포함 • 검색전략 세부사항, 데이터베이스별 검색식, 검색일자, 제한조건 등 	-
실행계획 개발 역량	-	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 5 • SR 관련 목표 달성을 위해 기술과 기관 지식을 결합한 실행 계획 개발 역량

다(MLA, n.d.-c). 두 모델을 분석한 핵심역량은 다음의 〈표 2〉와 같다.

위의 〈표 2〉에 나타나 바와 같이 두 모델의 분석결과, 총 7개의 핵심역량으로 의학사서의

SR 역량을 통합할 수 있다. 두 모델에서 공통적으로 강조하는 핵심 역량은 4개로 SR 기초 이해 역량, 포괄적 검색 및 검색전략 개발 역량, 데이터 관리 및 활용 역량, 의사소통 및 협업

6) 미시간대학교 도서관 연구가이드에 따르면, "sentinel papers는 특정 주제에 대한 기본적인(fundamental) 논문들로, SR의 검색전략을 테스트하고 개발하는데 사용된다."로 설명하고 있음(University of Michigan Library, 2025b).

역량이다. 두 모델에서 공통적으로 강조한다는 것은 SR 수행에 있어 의학사서에게 그만큼 중요하고 필수적인 역량으로 의학사서의 역할이 정보제공자에서 연구협력자로 확장되고 있으며 의학사서가 SR 연구에서 핵심적인 역할을 수행하고 있음을 보여준다. 특히 검색, 의사소통 협업 역량은 이해영(2022)의 국내 대학도서관 SR 지원서비스 구축과 활성화를 위한 방안들 중 제시한 역량이기도 하다. 4개의 공통 핵심역량에 Townsend et al.(2017)에서 강조하는 고유 역량인 연구방법론 역량과 보고 역량, 그리고 MEDLIB-ED(MLA, n.d.-c)의 고유 역량인 실행계획과 개발 역량을 포함하였다.

이와 같이 체계화한 7개 핵심역량은 SR을 수행하는 의학사서의 전문적 역할 확립을 위한 역량 지도를 제공하며, 이를 기반으로 의학사서의 전문성 강화를 위한 지속적이고 체계적인 프로그램 개발이 필요하다. 이러한 교육프로그램은 이론적 지식 습득에 그치지 않고 실무 중심의 역량 개발을 목표로 하며, 학습자 역량의 수준별 단계적 학습과 체계적인 평가가 통합된 형태로 설계되어야 할 것이다.

3. 국내외 의학사서 대상 SR 교육프로그램 분석

3.1 분석대상, 방법 및 항목

본 연구에서 선정한 SR 교육프로그램 분석 대상은 MLA의 SRSS, Cochrane의 Cochrane Interactive Learning(CIL), NNLM의 NNLM SR Training Programs 그리고 University of

Michigan(Ann Arbor 소재)의 THSL에서 제공하는 Systematic Reviews Workshop이다. 이들을 선정한 이유는, MLA은 1898년 미국에 설립된 기관으로 의학사서 대상의 계속 교육프로그램, 인증시스템(Academy of Health Information Professionals, AHIP), SRSS와 같은 특화 프로그램, 학술활동 등의 의학사서 전문성 개발을 위한 다양한 프로그램을 개발하면서 의학사서 및 의학도서관 서비스 향상을 도모하고 있다(MLA, n.d.-a; n.d.-d; n.d.-e; Wikipedia, 2025a). Cochrane은 1993년 영국의 역학자 Archie Cochrane의 이름을 따서 설립한 국제적 비영리 독립 기구로 SR 국제적 표준 제시 및 도구 개발·전 세계 연구자들 및 의학사서 대상의 교육 및 훈련 등을 제공하는 증거 기반 의학의 세계 최고 권위 기관이다(Cochrane, 2025e; Wikipedia, 2025b). NNLM은 미국 국립의학도서관(National Library of Medicine, NLM)이 운영하는 전국적인 의학 정보 네트워크로 8,000개 이상의 회원 기관을 보유하고 있다(NLM, 2021; University of Washington Libraries, 2025). 본 기관은 정보 서비스·교육 및 훈련·연구지원·지역사회 참여 등의 기능을 제공하며, 특히 의학사서를 대상으로 한 SR 교육프로그램을 운영하고 있다(NNLM, n.d.-a). THSL은 University of Michigan의 의과대학 및 보건과학 분야를 지원하는 학술도서관(University of Michigan Library, 2025e)으로 의학사서를 위한 SR 교육에서 선도적인 역할을 하고 있다. 이상의 4개 기관에서 제공하는 SR 교육프로그램은 전문기관의 프로그램, 국제표준기관의 교육과정, 국가차원의 네트워크 기관 교육, 대학이라는 개별

기관에서의 교육프로그램 등 각각 다른 특성을 지니고 있으면서 의학사서를 대상으로 하고 있기 때문에 SR 교육프로그램의 현황, 특징을 분석하는데 적합하다고 판단하여 선정하였다.

이와 같이 국외 기관 4개와 국내 기관 1개를 분석대상으로 비교·분석하였다. 프로그램 분석은 2025년 7월 15일부터 25일까지 분석항목을 토대로 수행하였으며, 교육프로그램 정보 수집은 해당 기관의 웹사이트를 통해 수집하였고, 국내의 경우 필요시 담당자 문의와 관련 자료를 통해 보완하였다. SR 교육프로그램 사례 분석을 위한 항목은 기존 관련 연구에서 제시한 항목을 기반으로 선정하였으며 이에 대한 설명은 아래와 같다.

Caffarella와 Daffron(2013)의 Planning programs for adult learners: A practical guide는 성인 교육프로그램 개발을 위해 필요한 구체적이고 체계적인 방법론을 제시한 가이드북으로 성인 학습자를 위한 프로그램 기획부터 실행까지의 전 과정을 포괄적으로 설명하고 있다. 이 과정에서 프로그램에 필요한 항목으로 교육목표, 대상자 식별, 교육내용 개발, 교육방법 선택, 평가전략, 지속적 지원 등을 제시하였다.

Davis et al.(2008)은 Continuing Medical Education(CME)를 위해 임상인들의 역량 유지·개발에 대한 가이드를 제시하였다. 이를 위해 성인학습 원리를 강조하며, 학습자 중심의 요구부터 실행 평가까지 체계적 과정을 제안하였다. 의료전문가 교육프로그램 분석을 위해 교육목표, 내용, 방법, 평가, 운영, 지속적 전문성 개발(Continuing Professional Development, CPD)를 핵심 항목으로 활용할 것을 제시하였다.

Khan(2005)은 e-러닝의 설계, 전달, 구현

및 평가에 관한 포괄적인 내용을 다루면서 e-러닝 프로그램 분석을 위한 '8각형 프레임워크(Octagonal Framework)'를 제시하였다. 여기에는 교육목표, 대상, 내용, 방법, 평가, 관리, 지원, 윤리적 고려사항 등이 포함되어 있다.

Sork(2010)는 Handbook of adult and continuing education이라는 저서의 "Planning and delivering of programs" 챕터에서 성인 교육프로그램의 이론적 기반을 탐구하고, 성인 학습자 중심의 접근법과 환경적 요소를 고려한 프로그램 구성 및 실행 전략을 다루었다. 이 과정에서 프로그램 분석을 위한 항목으로 교육목표, 대상자 선정, 교육내용 구성, 교육방법, 평가 및 지속가능성 등을 제시하였다.

이러한 연구를 토대로 본 연구에서 적용할 분석 항목은 교육목표, 교육대상자 및 자격요건, 교육내용, 교육방법, 교육평가, 교육운영(관리, 이하 운영), 지속적 전문성 개발, 혁신 및 최신 동향 등 총 8가지로 설정하였다. 분석 항목으로 '혁신 및 최신 동향'을 추가한 이유는 교육 패러다임과 의료 환경이 지속적으로 변화하는 현실에서, 선정된 분석 항목뿐만 아니라 발전 동향과 트렌드를 포함한 종합적인 분석이 필수적이라고 판단했기 때문이다. 8개의 세부 항목은 다음과 같이 3개의 대분류로 범주화하였다. '교육목표, 교육대상자 및 자격요건'은 프로그램의 기본 방향과 대상 및 그 조건을 제시하는 기초 단계로 '교육 기본설계'로, '교육내용, 교육방법, 교육평가'는 실제 교육이 이루어지는 과정의 핵심 요소로 '교육 실행체계'로 범주화하였다. '교육운영, 지속적 전문성 개발, 혁신 및 최신 동향'은 프로그램의 실행 관리와 지속 가능성 및 발전을 위한 항목으로 '교육운영 및 발전'

으로 범주화하였다. '교육운영'은 교육목표 달성을 위해 교육과정의 계획, 실행, 관리에 이르는 전반적인 관리 활동을 의미한다. 이는 교육의 모든 활동·조직·운영이 교육목적이 지니는 방향에 따라 행해지는 활동으로(한국학중앙연구원, n.d.), 교육프로그램이나 교육과정을 효과적으로 실행하기 위해 필요한 제반 사항들을 체계적으로 운영하는 일련의 활동을 포괄한다.

3.2 국내외 SR 교육프로그램 사례분석

분석 대상이 되는 각 기관에 대한 간략한 설명은 다음과 같다.

MLA는 1898년에 설립된 글로벌 비영리 교육 기관으로 2,500개 이상의 기관과 건강 정보 분야 전문가를 회원으로 두고 있으며, 의학사서와 건강 정보전문가의 역량 강화 및 전문성 개발을 지원한다. 특히 의학사서를 대상으로 한 SR 교육프로그램을 통해 SR에 필요한 전문 기술과 역량 습득을 지원하는 데 중점을 두고 있다(MLA, n.d.-e).

Cochrane은 1993년 영국 옥스퍼드에 설립된 국제 비영리 조직으로, 근거 중심 의학을 확립하고 양질의 연구에 기반을 둔 의료정보 제공을 목적으로 한다. SR 방법론 개발과 표준화를 선도하며, 의료 의사결정을 지원하는 고품질 SR을 생산하고 있다. 또한 연구자, 의료 전문가, 정보전문가를 대상으로 한 SR 교육프로그램을 통해 전문가 역량 강화에도 중점을 두고 있다(Cochrane, 2025e).

NNLM은 1965년에 설립된 NLM 산하 조직으로 7개 지역 의학도서관과 8,000개 이상의 회원 기관으로 구성되어 있으며, 보건의료전문

가와 일반 대중에게 의학정보 접근을 지원한다(NLM, n.d.-a; n.d.-b; NNLM, n.d.-a). 회원 기관에 건강 정보자료, 교육훈련, 프로젝트 기금을 제공하며 건강과학사서 및 보건의료전문가를 대상으로 SR을 포함한 지역별·주제별 맞춤형 교육프로그램을 운영하고 있다(NNLM, n.d.-a).

THSL(미시간대학교 타우만 보건과학도서관)은 미시간대학교 의과대학과 보건과학 분야를 지원하는 학술도서관으로 관련 이용자들에게 정보서비스와 교육을 제공한다. 이용자들에게 SR 전문서비스를 제공할 뿐만 아니라 의학사서 대상의 SR 교육프로그램도 개발·운영하고 있다(University of Michigan Library, 2025e). SR 교육은 SR 검색전략 개발, 문헌관리, 방법론적 지원 등 실무 중심의 교육에 중점을 두고 있다(University of Michigan Library, 2025d).

KMLA는 1968년에 설립된 비영리 사단법인으로 180개 회원 기관으로 구성되어 있으며 의학학술지종합정보시스템(MEDLIS)을 운영하고 의학사서 자질 향상을 위한 교육 시행 및 자격 인증을 제공하고 있다. 의학사서 역량 강화를 위한 교육프로그램 중에 SR 교육을 비정기적으로 지원하고 있다(KMLA, 2025a; 2025b).

이러한 각 기관의 특성을 바탕으로, 이들이 제공하는 SR 교육프로그램을 체계적으로 비교·분석하고자 한다. 8개 세부 항목을 3개의 대분류로 범주화하여 SR 국내외 교육프로그램을 분석하기 전, 우선 각 교육프로그램의 프로그램명, 시작 연도, 운영기관, 프로그램 유형, 인증·자격, 비용 등에 관한 프로그램 개요에 대해서 살펴보고자 한다. <표 3>은 각 교육프로그램 개요를 나타낸 것이다.

〈표 3〉 국내외 SR 교육프로그램 개요

구분	MLA	Cochrane	NNLM	THSL	KMLA
프로그램명	Systematic Review Services Specialization(SRSS)	Cochrane Interactive Learning(CIL): Conducting an Intervention Review	<ul style="list-style-type: none"> • Piecing Together Systematic Reviews Series • Systematic Reviews: Opportunities for Librarians • Conducting a Systematic Review: An Overview of the Process • Navigating Systematic Reviews with AI: Best Practices and Challenges • 지역별·주제별 워크숍 	<ul style="list-style-type: none"> • Systematic Reviews: Opportunities for Librarians 	SR검색서비스 실무과정 (2025년 교육명)
시작연도	2022년	2017년	2010년대	2018년	2010년~2022년 사이
운영기관	Medical Library Association(MLA)	Cochrane	<ul style="list-style-type: none"> • 텍사스 A&M의 MSL⁷⁾ • 미시간대학교 THSL • 캔자스대학교 DL⁸⁾ 	University of Michigan Library	한국의학도서관협회
프로그램 유형	단계별(Level I/II) 전문 인증 프로그램	모듈형(13개 모듈) 자기주도 학습프로그램	하이브리드 교육프로그램	하이브리드 교육프로그램	대면집중형 프로그램
인증/자격	전문자격인증(Level I/II 인증서, 3년 갱신)	학습완료 인증(모듈별/전체 수료증)	참여 확인 및 CE 학점 (참여증, CE 학점 인정)	워크숍 수료 및 CE 학점 (수료증/20시간 MLA CE)	의학사서 전문과정 수료증 발급
비용	<ul style="list-style-type: none"> • 유료(회원, 비회원 구분+과정비) • 장학금 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 유료(회원 할인) • Cochrane 저자 무료 • 개발도상국 무료 지원 • 모듈1은 모든 등록자 무료 	무료	유료	유료

위의 〈표 3〉에 대한 추가적인 설명을 기술하면 다음과 같다.

○ SR 교육프로그램명

MLA, CIL, THSL 등은 단일 전문화 프로그램을 제공하는 반면, NNLM은 다양한 프

로그램을 제공한다. 이 중 'Piecing Together Systematic Reviews Series'는 SR의 전체 과정을 단계별로 나누어 진행하는 5부 웨비나(webinar) 시리즈로 과정 중심의 접근을, 'Navigating Systematic Reviews with AI: Best Practices and Challenge'는 SR에서 AI라

7) Medical Sciences Library
8) Dykes Library(의과대학도서관)

는 특정 도구를 사용하는 기술 중심의 접근을 학습할 수 있는 프로그램을 제공한다. KMLA은 현재 필요와 상황에 최적화된 교육을 제공함으로써 다른 기관과 같이 고정된 프로그램명이 아닌 상황별 맞춤형 프로그램명을 제공한다. 이러한 경우, 참가자 관점에서 본다면 새로운 트렌드나 긴급한 교육 요구에 즉시 대응하고 시의성을 반영할 수 있으나, 참가자 경험의 단절성으로 인해 교육의 연속성과 참가자가 자신의 교육 이력을 체계적으로 관리하기 어려운 점 등이 있다.

○ 프로그램 시작 연도

NNLM이 2010년대에 가장 먼저, MLA가 가장 최근인 2022년에, THSL은 2015년에 개발을 거쳐 2018년도에 프로그램을 제공했다. KMLA는 2010년~2022년 사이에 필요시 관련 교육을 간략하게 일회성으로 제공했고 본격적인 교육은 2025년으로 조사되었다.⁹⁾

○ 운영기관

운영기관은 모두 협회, 국제기구 등이며 NNLM은 다양한 의과대학도서관과 협력하여 SR 교육을 지원·제공한다. 'Piecing Together Systematic Reviews' 시리즈는 텍사스 A&M의 MSL이, 'Systematic Reviews: Opportunities for Librarians'는 미시간대학교의 THSL이, 'Conducting a Systematic Review: An Overview'는 캔자스대학교 DL이 교육을 운영한다. NNLM은 이에 대한 자금, 플랫폼, 인증, 접근성 확대를 위한 확산을 지원한다. 이러한

의과대학도서관은 학술도서관으로 정보수집·보관·제공이라는 전통적인 역할을 넘어 의학사서 대상의 연구방법론 교육을 통해 전문역량 개발을 지원한다는 의미에서 학술도서관의 역할 확장과 의학사서의 전문성 강화를 위한 주도적 교육기관으로 진화하고 있음을 보여주는 대표적 사례라 할 수 있다.

○ 프로그램 유형

프로그램 유형은 학습방식 기준으로, MLA은 단계별 전문 인증 프로그램으로 각 과목은 커리큘럼 모듈 단위로 구성되어 있으며, Cochrane은 모듈형 온라인 자기주도형 프로그램, NNLM과 THSL은 하이브리드(온라인+대면) 프로그램, KMLA는 대면집중형 프로그램이다.

○ 인증/자격

MLA는 Level I(기초 전문역량) 인증을 획득한 후에만 Level II(고급 전문역량)를 지원할 수 있는 3년 갱신 주기의 단계별 전문자격인증제도이며 국제적 표준인증시스템이다. Cochrane은 각 모듈 완료 및 평가 통과 시 개별 인증서, 전체 과정 완료 시 종합 수료증을 발급하며 역시 국제적 인증시스템이다. NNLM에서는 MLA CE 학점, CHES(Certified Health Education Specialist) 학점, CNE(Continuing Nursing Education) 학점 등의 전문 학점을 인정하며 참여증을 발급한다. THSL 프로그램은 MLA에서 공식적으로 인정하는 교육프로그램으로 MLA로부터 역시 CE 학점을 인증하며, KMLA

9) KMLA 의학사서와의 메일 서면을 통해 확인한 정보임.

에서는 의학사서 점수(6점)와 전문과정 수료증을 발급한다.

○ 비용

NNLM만 정부공적자금 지원으로 교육비가 무료이며 나머지 4개 기관에서는 유료로 운영된다. Cochrane의 경우 13개 모듈 중 입문단계인 모듈1은 무료로 지원하고 있다. 이는 SR의 기본적 이해에 대해서는 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 하기 위함일 것이다.

다음은 기초 단계인 ‘교육목표, 교육 대상자 및 자격요건’을 포함하는 ‘교육 기본설계’에 관한 표와 내용이다.

상기 <표 4>를 통해 각 기관의 교육 기본설계에 관한 공통점과 차이점 및 특성을 살펴보면 다음과 같다.

교육목표에 있어 국외 기관의 공통점은 SR 전문성 확립, 근거 기반 의료 지원, 연구팀 협력, 사서 역할 확립인 반면, 국내 기관은 연구진에게 의학도서관의 전문성을 인식시키고, SR

<표 4> 교육 기본설계

구분	MLA	Cochrane	NNLM	THSL	KMLA
교육목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문성 인증 및 역량 개발 • 정보검색 및 관리 기술 습득 • 고품질 근거 기반 SR 지원서비스 제공 • 연구팀 내 전문 구성원으로서 사서 역할 확립 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cochrane 방법론 기반 SR 완전 습득 • Cochrane 방법론 기반 표준화된 고품질 SR 교육 • 중재연구 SR 실시 역량 개발 • 초보자부터 경험자까지 포괄적 교육 • 편향 없는 투명한 근거 제공을 통한 의사 결정 지원 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 공중보건 개선 및 역량 강화 • 근거 기반 의료 및 공중 보건 개선 • 건강 정보 문해력 향상 • 의학도서관 전문 역량 및 SR 협력 능력 강화 • 지역사회 의학정보서비스 접근성 개선 	<ul style="list-style-type: none"> ○ SR 전문가로서 역량 및 위상 확립 • SR 계획, 수행, 소통 능력 배양 • 연구팀 협업 및 소통 역량 • 도전적 상황 대처 능력 배양 • SR 서비스 체계 구축 지원 	<ul style="list-style-type: none"> • 기관의 연구 성과 향상 • 연구진에게 의학도서관의 전문성 각인 • SR 검색서비스의 의미 이해
세부학습목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ Level I 목표 • SR과 서술적 문헌고찰 구분 • 효과적 검색전략 구현 • 검색과정 문서화 보고 • 데이터 추출 및 관리 기술 ○ Level II 목표 • 적절한 증거 종합 유형 매칭 • 팀 구성 및 타임 라인 조연 • 동료심사 및 품질평가 • SR 서비스 설립 및 관리 	<ul style="list-style-type: none"> • SR의 정의와 유용성 이해 • PICOS 프레임워크를 활용한 연구 질문 수립 • 포괄적이고 체계적인 검색 전략 개발 • 비뮤티엄 위험 평가 및 메타분석 수행 • GRADE 방법론 활용한 근거 확실성 평가 • SR 보고서 작성 	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 문헌고찰 유형 구분 • PIECCESS 8단계 프레임워크 이해 • 각 단계별 사서 역할 전략 개발 • 이용자 유형별 차별화된 접근법 • 실무 적용 가능한 도구 및 전략 습득 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 5개 핵심 목표 1. SR 목적과 방법론적 특성 이해 2. 문헌검색 모범 사례 적용 3. 데이터 관리 및 전달 방법 활용 4. 의사소통 및 역할 협상 중요성 이해 5. 기술과 기관 지식 결합한 실행 계획 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • SR 기초 이해 • PICO 작성 능력 • 의학 DB 검색실습
교육 대상자 및 자격요건	<ul style="list-style-type: none"> • 의학사서 • SR 지원 업무 수행자 • MLA 회원 권장 • 정보검색 기본 역량 보유 • 연구팀 협력 경험 선호 • 지속적 전문성 개발 의지 	<ul style="list-style-type: none"> • SR 연구자 • 보건의료 전문가 • 초보자부터 경험자까지 • 영어 이해 능력 • 온라인 학습 환경 접근 가능 	<ul style="list-style-type: none"> • NNLM 회원 기관 소속자 • 의학사서/보건의료 전문가 • 교육자 및 연구자 • 지역사회 정보서비스 제공자 • SR에 관심 있는 모든 전문가 	<ul style="list-style-type: none"> • 의학사서 • 중급 수준 문헌검색 경험 • 불리언 연산자 숙지 • 고급검색 기능 이해 • 통제어휘 및 필드태그 활용 가능 • 협력적 연구 경험 선호 	<ul style="list-style-type: none"> • 의학사서

검색서비스 의미 이해 교육에 집중을 두고 있다. 세부학습목표의 공통점은 국내외 기관 모두 PICO/PICOS 작성, 검색전략 개발, SR 기초 이해이며, 교육대상자가 의학사서, 문헌검색 경험자라는 점도 공통점이다. 차이점 및 특성을 살펴보면, MLA는 실무 중심의 단계별 역량 개발을, Cochrane은 방법론적 엄격성과 표준화를, NNLM은 공중보건 및 접근성 중시를, THSL은 실행 계획 중심의 실용적 접근을 그리고 KMLA에서는 기초 실무 중심의 입문 과정에 중점을 두고 있다.

〈표 4〉를 통해 알 수 있는 점은 다음과 같다.

첫째, SR 교육의 국제적 표준화를 들 수 있다.

국내외 의학도서관계가 SR 전문성을 핵심역량으로 인식하고 있으며 PICO(S) 작성과 검색 전략 개발을 SR 교육의 필수 요소로 확립하고 있다.

둘째, 국가별(지역별) 맞춤형 접근 교육을 실시하고 있다는 것이다.

각 기관이 자국의 의학사서 역량에 맞춘 차별화된 교육을 설계하여 운영하고 있다. 이로 인해 각국의 교육프로그램은 사서의 기초 역량 수준에 따라 난이도와 심화 정도에 차이가 나타난다.

셋째, 의학사서 역할의 확대이다.

단순 정보검색자에서 연구팀의 핵심 파트너로 역할이 확대되었으며, 검색기술뿐만 아니라 연구방법론, 협업능력, 의사소통능력까지 요구하고 있다.

다음은 ‘교육내용, 교육방법, 교육평가’ 항목을 구성하고 있는 ‘교육 실행체계’에 관한 내용의 표이다.

〈표 5〉에서 보는 바와 같이, 5개 기관의 교육

실행체계는 전체적인 구조와 내용면에서 뚜렷한 차이를 보인다. 교육체계는 MLA의 2단계 구조(Level I 기초/Level II 고급), Cochrane의 13개 세분화 모듈, NNLM의 지역·주제별 맞춤형 프로그램, THSL의 10개 온라인 학습 모듈 등 각기 차별화된 체계를 갖추고 있다. 반면 KMLA는 전통적 교육 체계라 할 수 있는 이론과 실무 2개 영역 구조로 이루어져 있다.

교육내용을 좀 더 살펴보면, MLA의 Level I에서는 SR 기초, 참고문헌, 프로토콜 개발, 필수 검색기술, PRISMA-S 소개, 역할 협상, 문서화 보고 및 데이터 관리를 다룬다. Level II에서는 고급검색기법, 프로젝트 기획·관리, 팀 리더십, 품질 및 재현성, 동료심사 및 평가, 서비스 관리 등을 교육한다. Cochrane 13개 모듈 중 기본 8개 모듈에서는 SR 개요, 연구프로토콜 작성, 문헌검색, 연구선정 및 데이터 수집, 비뮴립 위험도 평가, 데이터 분석, 결과해석, 보고서 작성을 교육한다. 특수주제 5개 모듈에서는 보건경제학, 네트워크 메타분석, 형평성 관점, 질적 근거 종합, 신속 문헌고찰 등으로 세분화 되어 있다. NNLM에서는 소규모 도서관 및 개인 사서를 위한 실무 중심 과정(Conducting a Systematic Review: An Overview of the Process)과 AI 도구의 SR 적용 교육(Navigating Systematic Reviews with AI: Best Practices and Challenges)을 제공한다. THSL은 10개 온라인 학습 모듈에서 SR 기초, 사서 역할, 데이터베이스 선택 및 검색전략 개발, 회색문헌 자료와 고려사항, 데이터 관리·문서화, 출판을 위한 글쓰기, 전문성 확립을 위한 전략 등을 교육한다. 또한 대면 워크숍에서는 프로토콜 작성, 팀 개발 및 팀 역할, 체계적 검색,

〈표 5〉 교육 실행체계

구분	MLA	Cochrane	NNLM	THSL	KMLA
교육 내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2단계 체계 • Level I 기초 • Level II 고급 	<ul style="list-style-type: none"> • 13개 모듈 체계 • 기본 8개 모듈 • 특수 5개 모듈 	<ul style="list-style-type: none"> • 개별 독립 프로그램 제공 • PIECESS¹⁰⁾ 8단계 프레임워크 • Systematic Reviews: Opportunities for Librarians • Conducting a Systematic Review: An Overview of the Process • Navigating Systematic Reviews with AI • 기타 지역별·주제별 워크숍 	<ul style="list-style-type: none"> • 10개 온라인 학습 모듈 • 검색전략 및 데이터 관리 • 전문성 확립 전략 	<ul style="list-style-type: none"> • SR 기초 이론 • 실무검색 기술
교육 방법	<ul style="list-style-type: none"> • 온디맨드 온라인 과정 • 강사주도 가상수업 • 대면과정 • 실무중심과제 • 단계적 역량 구축 방식 • 웨비나 • 피어리뷰 활동 	<ul style="list-style-type: none"> • 모듈형 자기주도 학습 • 대화형 학습 • 웨비나 • 블렌디드 학습 	<ul style="list-style-type: none"> • 플립러닝(Flipped Learning) 모델 • 대면 워크숍 • 웨비나 시리즈 • 실습중심 활동 • 그룹 토론 및 대화형 강의 	<ul style="list-style-type: none"> • 혼합형 온라인-대면 교육 • 다양한 교수법 혼합 (팀 티칭 포함) • 자기주도 실습 플랫폼 • 웨비나 및 온라인 강의 • 실무 도구 및 자료 활용 교육 • 플립러닝(Flipped Learning) 모델 • 소그룹 집중 교육 • 체험적 학습 	<ul style="list-style-type: none"> • 강의식 교육 • 실무중심 교육
교육 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 과정별 이수 평가 • 프로젝트 평가 • 종단평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 모듈별 자가평가 	<ul style="list-style-type: none"> • 참가자 활동 설문조사 평가 • 전문성 개발 상 평가 • 회원조직 평가 • 지속적 프로그램 평가 	-	<ul style="list-style-type: none"> • 교육만족도 평가

PRISMA-S에 따른 보고, SR 서비스 확립을 위한 고려사항 등을 다룬다. KMLA에서는 SR 기초 이론으로 SR 검색서비스의 의미와 필요성, 의학도서관에서 SR 검색서비스의 의미 및 필요성에 관한 교육을, 실무검색 기술에서는 연구질문, PICO 작성과 의학 DB(PubMed, Cochrane, Embase 등) 검색실습을 교육한다.

교육내용에서 가장 두드러진 차이는 의학사서의 역할 인식과 전문성 강조이다. 국외 기관들은 의학사서를 연구 파트너, 팀 리더로 인식하고 역할 협상, 리더십, 프로젝트 관리, 전문성 확립 전략 등을 교육한다. 특히 MLA, Cochrane, THSL은 SR에 필요한 전 과정을 교육함으로써 SR에 필요한 핵심역량 개발에 집중하고 있음

10) Piecing Together Systematic Reviews Series.

을 알 수 있다. 반면 KMLA는 의학사서를 검색서비스 제공자로 인식하며, SR의 기본 개념과 데이터베이스 검색 등 기초 단계의 내용에 집중하고 있다.

교육방법 역시 국외 기관들은 플립러닝, 대화형 학습, 자기주도 학습 플랫폼, 팀 티칭, 체험적 학습, 피어리뷰 등 다양한 교수법을 혼합 활용하는 반면, KMLA는 강의식·실무 중심의 전통적 방식에 한정되어 있다.

교육평가 체계에서도 격차가 명확하다. MLA와 NNLM은 다면평가, Cochrane은 모듈별 자가평가를 실시하는 반면, KMLA는 교육만족도 평가에 그쳐 학습성과 측정이나 장기 추적평가, 전문성 개발 효과 검증이 부재하다.

결론적으로, 국내 SR 교육은 기본 틀은 갖추었으나 의학사서의 역할에 대한 인식 전환, 단계적 교육체계 구축, 다양한 교수법 도입, 체계적 평가 시스템 마련이라는 개선 과제를 안고 있다.

마지막으로, '교육운영, 지속적 전문성 개발, 혁신 및 최신 동향' 항목을 포함하는 '교육운영 및 발전' 내용이다. 교육운영은 교육프로그램이나 교육과정을 효과적으로 실행하기 위해 필요한 제반 사항들을 체계적으로 운영하는 일련의 활동을 포괄하는 것으로 볼 수 있다.

상기 <표 6>에서 보듯이, 5개 기관의 교육운영 방식 역시 뚜렷한 차이를 보인다.

수강방식에 있어 MLA는 24시간 접근 가능한 온라인 자기주도 학습을 제공하며, 이를 통해 선택·필수과정을 3년 내 이수하도록 요구한다. 학습 지원 시스템에 있어서는 MEDLIB-ED 통합 플랫폼을 통해 개인별 학습이력을 자동 관리하고 개인 맞춤형 학습을 지원한다. 교

육의 질 관리를 위해 SR 전문가들이 참가자 피드백과 최신 연구동향을 반영하여 이를 정기적으로 검토한다. Cochrane은 역시 24시간 접근 가능한 온라인 자기주도 학습을 제공하며, 1년 구독 기간 내 모듈 기반 학습을 완료하도록 한다. 학습 지원 시스템으로 Cochrane Handbook과 연동된 독자적 온라인 학습 플랫폼을 운영하며, 진도 추적, 북마크, 멀티미디어 콘텐츠를 제공한다. 교육의 질 관리를 위해서 Methods Groups의 검토를 받으며 이용자 피드백을 수집하여 정기적으로 콘텐츠를 업데이트한다. 강사진은 Cochrane 직원 및 e-러닝 파트너와 협력하여 콘텐츠를 개발하고 모니터링 한다. NNLM은 요청 시 맞춤형교육을 제공하며, 실습 및 토론 병행 학습을 지원한다. 학습 지원 시스템으로 Zoom 웨비나 플랫폼을 활용하고 녹화본 스트리밍 서비스로 반복 학습을 지원한다. THSL은 연 1회 봄 학기에 정원 30명으로 제한하여 개최하며, 온라인 사전학습 후 집중 대면 워크숍을 진행하는 블렌디드 러닝 방식을 채택한다. LMS(학습관리시스템)를 운영하고 온라인 협업 도구, 대면 실습 환경, 네트워킹 플랫폼을 지원한다. 교육의 질 관리를 위해 강사진이 팀 협력 기반으로 온라인 모듈을 개발하고 대면 실습지도와 개별 피드백을 제공한다. KMLA는 학습 지원 시스템으로 교육용 DB 트라이얼(Embase, Ovid Embase, Cochrane)을 지원하며, 참가자는 개인용 노트북과 EndNote 설치가 필요하다.

5개 기관의 교육방식을 살펴보면, 교육의 질 관리를 위한 피드백 체계를 운영하며, 이론과 실습의 병행학습 지원을 공통점으로 볼 수 있다. 그러나 수강 방식과 학습 지원 시스템에 있어서 KMLA는 비정기적 1일 집합 대면교육,

〈표 6〉 교육운영 및 발전

구분	MLA	Cochrane	NNLM	THSL	KMLA
교육운영	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수강방식 • 24시간 접근 온라인 학습 ○ 학습 지원 시스템 • MEDLIB-ED 통합 플랫폼 ○ 교육 질 관리 • 전문가 그룹 운영 (워크 그룹, SR Caucus) • MLA 표준 준수 ○ 강사운영 및 역할 • SR 전문가 워크그룹 및 SR Caucus 멤버로 구성 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수강방식 • 24시간 접근 모듈 기반 완전 자기주도 학습 ○ 학습 지원 시스템 • 모바일/태블릿 최적화 ○ 교육 질 관리 • Cochrane 표준 준수 ○ 강사운영 및 역할 • 국제 전문가 강사진 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수강방식 • 정기 웨비나 및 지역별 워크숍 운영 ○ 학습 지원 시스템 • 녹화본 스트리밍 서비스 ○ 교육 질 관리 • NLM 품질 기준 준수 • 지역별 평가시스템 운영 ○ 강사운영 및 역할 • 5명의 전문 SR 강사진 운영 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수강방식 • 연 1회 봄 학기 개최 • 블렌디드 러닝 ○ 학습 지원 시스템 • LMS(학습관리시스템) 운영 • 대면 실습 환경 구축 ○ 교육 질 관리 • 대학 교육 표준 준수 • 참가자 평가 기반 지속적 커리큘럼 개선 • 외부 동료 검토 과정 운영 • MLA CE 인증 유지 ○ 강사운영 및 역할 • 3명의 Informationist 핵심 팀 + 외부 동료 검토자 3명 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 수강방식 • 비정기 1일 대면 집합 교육 • 강의와 실습 병행 ○ 학습 지원 시스템 • 교육용 DB 트라이얼 지원 ○ 교육 질 관리 • 맞춤형 교육설계 위한 사전 설문조사 실시 • 교육 후, 실습을 위한 추가예제 및 표준검색식 제공 ○ 강사운영 및 역할 • SR 전문 의학사서 (대학병원 의학도서관 소속) • 3명의 강사: 주제별 강의 및 실습지도 담당 • 4명의 조교: 검색실습 지원
지속적 전문성 개발	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증 및 자격 관리 • 3년 주기 인증 갱신 • Level II 고급 인증 • AHIP 인증 연계 ○ 학술활동 기회 • JMLA 투고 및 MLA 학회 발표 ○ 경력발전 기회 • 리더십 역할 기회 제공 ○ 네트워킹 및 커뮤니티 • 강사 및 멘토링 기회 • SR Caucus 커뮤니티 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증 및 자격 관리 • 별도 갱신 요구사항 없음(평생 자격 유지) ○ 학술활동 기회 • Cochrane Review 저술 ○ 경력발전 기회 • Cochrane 저자 자격 취득 • Methods Groups 가입 및 활동 • SR 전문 분야 개발 ○ 네트워킹 및 커뮤니티 • 글로벌 Cochrane 네트워크 참여 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증 및 자격 관리 • 갱신 요구사항 없음 • 지속적 무료 교육 기회 제공 ○ 학술활동 기회 • NNLM 프로젝트 참여 ○ 경력발전 기회 • Professional Development Awards 지원 • 교육프로그램 강사 기회 • 리더십 개발 프로그램 • 펀딩 기회 제공 ○ 네트워킹 및 커뮤니티 • 지역 모임 및 전국 이벤트 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증 및 자격 관리 • 별도 갱신 시스템 없음 • MLA CE 학점 취득 지원 • 워크숍 수료증 발급 ○ 학술활동 기회 • MLA/SLA 학회 발표 • 논문 공동 저자 참여 ○ 경력발전 기회 • Informationist 모델 학습 ○ 네트워킹 및 커뮤니티 • 워크숍 동문·MLA 전문가 네트워크 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 인증 및 자격 관리 • 의학사서 점수 6점 부여 • 수료증 발급 ○ 네트워킹 및 커뮤니티 • 강사와의 멘토링 기회 • SR 스터디 커뮤니티
혁신 및 최신 동향	<ul style="list-style-type: none"> ○ AI 및 신기술 통합 • SR에서 AI 활용 교육 • 자동화 도구 교육 ○ 국제화 및 확장 • 다국어 서비스 검토 • 국제협력 강화 • 글로벌 인증 표준 개발 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 기술혁신 선도 • 가상현실(VR) 교육 검토 • 개인화 AI 학습 시스템 ○ 글로벌 네트워크 구축 • 전 세계 Cochrane 네트워크 활용 • 국제표준 개발 주도 • 다국어 확장 계획 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최신 동향 반영 • AI 통합 SR 교육 • Machine Learning 활용 방법 • 빅데이터 분석 기법 ○ 국제협력 강화 • 해외 의료정보 네트워크 협력 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 연구기반 혁신 • 새로운 교육 방법론 연구 • Practice Sets 플랫폼 지속 개발 • AI 통합 SR 교육 ○ 장기비전 • 교육센터 설립 계획 • 국제네트워크 구축 	<ul style="list-style-type: none"> • AI 및 신기술 통합 • SR에서 AI 활용 교육

기본적인 DB 트라이얼 지원에 머물고 있다. 강사진 운영에 있어서도 KMLA도 전문 강사진을 활용하고 있으나, 국외 기관처럼 체계적인 전문팀 구성 및 강사진 개발·관리 지원은 미흡한 것으로 보인다.

지속적 전문성 개발 체계에서도 격차가 두드러진다. MLA는 3년 주기 갱신과 Level II 고급 인증을 운영하고, 리더십 역할 기회 제공을, Cochrane은 평생 자격 유지와 함께 Cochrane Review 저술 기회를 제공하며, NNLM은 지속적인 무료 교육 기회 제공을, THSL은 MLA CE 학점 취득 지원을 제공한다. 그리고 NNLM과 THSL은 학술활동 기회로 학회 발표 및 연구 참여 기회를, 경력발전 기회로 지원한다. KMLA도 수료증 발급과 6점 부여라는 교육 이수 후의 인증/자격 체계를 갖추고 있지만 고급 인증 체계 시스템을 마련할 필요가 있다. KMLA는 학술활동 및 경력발전 지원도 부재한 상태이다. 네트워킹 및 커뮤니티에서 있어서도 강사와의 멘토링과 스터디 이외 유관 기관(의학도서관, 보건복지부, 질병관리청, 한국 코크란 등)과의 네트워킹이 필요하다.

혁신 및 최신 동향에서도 차이를 보인다. MLA와 Cochrane은 AI 활용 교육, 글로벌 인증 표준 개발, 다국어 서비스 확장 등 국제화 전략을 추진하고, NNLM은 Machine Learning과 빅데이터 분석 교육을 제공하며, THSL은 교육센터 설립과 국제 네트워크 구축이라는 장기 비전을 제시한다. KMLA의 AI를 활용한 교육은 발전적인 측면으로 볼 수 있지만, 해외와의 네트워크 및 국제협력과 장기 비전은 부재한 상태이다.

이러한 비교를 통해 국내 SR 교육은 온라인

접근성 확보, 통합 학습관리 시스템 구축, 정기적 교육 운영 체계 확립, 강사진의 체계적인 개발·관리, 고급 인증 및 갱신 시스템 마련, 학술활동과 경력발전의 기회 제공, 국제 협력 네트워크 강화 및 장기적인 계획과 전략을 통해 지속적이고 정기적인 교육운영이 필요하다.

4. 결론 및 제언

본 연구는 의학도서관에서의 SR 서비스에 대한 중요성 및 필요성이 강조되는 시점에서, 의학사서의 전문역량 강화를 위하여 국내외 SR 교육프로그램을 비교·분석하여 국내 SR 교육 발전을 위한 방안을 제시하는 것을 목적으로 수행하였다. 이를 위하여 의학사서 대상의 SR 교육프로그램을 운영하는 MLA, Cochrane, NNLM, THSL, KMLA 등 국내의 대표기관 5개를 선정하여 분석하였다. 분석결과는 8개의 세부 항목을 교육 기본설계, 교육 실행체계, 교육운영 및 발전이라는 3개의 대분류로 범주화하여 도출하였다. 결과는 다음과 같다.

첫째, 교육프로그램 개요 및 교육 기본설계 측면에서 국외 기관들은 고정된 프로그램명과 체계적 운영(MLA의 단계별 전문 인증프로그램, Cochrane의 13개 모듈형프로그램, NNLM과 THSL의 하이브리드프로그램)을 갖추고, 국제적으로 인정받는 인증 시스템(MLA의 3년 갱신 전문자격인증, Cochrane의 모듈별·전체 수료증, NNLM과 THSL의 MLA CE 학점 인정)을 운영하였다. 또한 NNLM의 정부공적자금 지원 무료 교육과 Cochrane의 모듈 1 무료 제공 등을 통해 접근성 향상을 위한 노

력을 기울이고 있다. 교육목표에서는 SR 전문성 확립, 근거 기반 의료 지원, 연구팀 협력, 사서 역할 확립을 강조하였다. 반면 KMLA는 비정기적 프로그램으로 운영되어 프로그램 연속성이 부족하고, 대면집중형 방식, SR 검색서비스 이해, 국내 한정 수수료 발급, 전액 유료 운영으로 체계성·지속성·접근성·전문성이 제한적이었다.

둘째, 교육 실행체계에서 국외 기관들은 고급·전문화된 교육내용(MLA의 역할 협상 및 리더십, Cochrane의 네트워크 메타분석·질적 근거 종합, NNLM의 AI 도구 활용, THSL의 전문성 확립 전략)과 다양한 교육방법(온디맨드, 모듈형 자기주도학습, 플립러닝, 팀티칭, 웨비나, 블렌디드 러닝)을 제공하며, 체계적 평가시스템(MLA와 NNLM의 다면평가, Cochrane의 모듈별 자가평가)을 운영하였다. 반면 KMLA는 SR 검색서비스의 의미와 필요성, 기본 데이터베이스 검색 등 기초 내용을 강의·실무 중심으로 제공하며, 만족도 평가만 실시하여 교육내용과 평가 체계에서 차이를 보였다.

셋째, 교육운영 및 발전에서 국외 기관들은 24시간 접근 가능한 온라인 또는 블렌디드 러닝, 통합 학습관리 시스템(MLA의 MEDLIB-ED, Cochrane의 진도 추적 시스템, NNLM의 녹화본 스트리밍, THSL의 LMS), 강사진의 체계적 개발·관리, 인증 갱신 시스템(MLA의 3년 갱신, NNLM의 지속적 무료 교육), 학술활동 지원(저널 출판, 학회 발표, 연구협력), 글로벌 네트워크 구축, 장기비전 수립 등 지속 가능한 전문성 개발 체계를 운영하였다. 반면 KMLA는 비정기적 1일 집합교육, 제한된 강사진, 학술활동 및 경력발전 지원 부재, 국제협

력 미흡, 장기 비전 부재로 체계적인 전문교육 체계를 구축하지 못하고 있었다.

이러한 분석결과를 토대로 국내 의학사서 대상의 SR 교육프로그램에 대한 제언은 다음과 같다.

첫째, 교육프로그램의 일관성 확보 및 브랜드 정체성 확립을 위한 전략 수립이 필요하다. 현재 일시적·비정기적으로 운영되는 교육을 고정된 프로그램명(예: KMLA SR 전문가 과정)으로 통합하고, 기초-중급-고급의 단계별 프로그램으로 발전시켜야 한다. 이를 위해 체계적인 연간 교육 로드맵을 수립하여 예측 가능한 교육 일정을 공지하고, 참가자별 학습 이력 관리 시스템을 구축하여 단계적이고 지속적인 역량 개발을 지원할 필요가 있다. 장기적으로는 단계별 인증제 도입을 고려할 수 있다. 인증제 시행을 위해서는 다음의 선행조건이 충족되어야 할 것이다. ① 표준 교육과정의 3년 이상 안정적 운영, ② 교육평가 시스템(자가평가, 학습성취도 평가, 실무적용도 평가 등)이 정착되어 객관적 평가 근거 확보, ③ 인증 기준 및 관리 규정 마련, ④ 운영 인력과 예산 확보가 선행되어야 한다.

둘째, 교육 커리큘럼의 확대 및 심화와 국제 표준(PRISMA, Cochrane Handbook 등) 연계가 필요하다. 현재 기초 이론, 실무 검색 등 2개 영역으로 구성된 교육내용을 MLA의 핵심 기술 및 Cochrane 방법론을 참조하여 확대·심화해야 한다. 특히 PRISMA-S 보고 가이드라인, 회색문헌 검색, 데이터 관리 및 문서화, 검색재현성 확보 등의 내용을 보완하고, 점진적으로 신속문헌고찰(Rapid Reviews, RR), 스코핑 리뷰(Scoping Review), 네트워크 메타분

석 등의 특수주제 과정을 개발해야 한다. 또한 KoreaMed, KMbase와 같은 국내 의학데이터베이스 활용법과 한국어 문헌검색 전략을 별도 모듈로 구성하되, 데이터베이스 구조 이해부터 한국어 검색어 선정, 검색식 구축, 결과 평가까지 단계별 실습 중심으로 설계해야 한다. 아울러 국내외 데이터베이스 통합 검색 실습을 포함하여 실무 적용력을 높여야 한다. 나아가 핵심 역량을 명문화하여 역량을 개발·강화할 수 있는 교육내용을 제공해야 한다.

셋째, 교육방법의 다양화를 통한 학습 효과 극대화가 필요하다. 기존의 전통적 강의 중심 교육에서 벗어나 플립러닝(온라인 사전학습 후 대면 실습), 소그룹 집중 교육, 실제 프로젝트 기반 학습 등을 도입해야 한다. 또한 현행 1일 집합교육을 2~3일 과정으로 확대하고, 온·오프라인 혼합형 학습 환경을 구축하여 교육 접근성을 향상시킬 필요가 있다.

넷째, 체계적인 교육평가 시스템 구축이 최우선적으로 추진되어야 한다. 국외 주요 기관들이 체계적인 평가 시스템을 갖추고 있는 반면, KMLA는 교육평가 체계가 구축되어 있지 않다. 인력과 예산이 제한적인 국내 여건을 고려하여 실행 가능한 단계별 도입 전략을 제시하면 다음과 같다.

- 1단계(즉시 도입 가능): 현재 시행 중인 교육만족도 조사를 체계화 하는 동시에, 간단한 모듈별 자가평가(5~10문항)를 신설한다. 온라인 설문 플랫폼(구글 설문, 네이버 폼 등)을 활용할 경우 예산 제약 없이 즉각적인 실행이 가능하다.
- 2단계(6개월~1년 내): 각 모듈 종료 시,

학습 성취도 측정을 위한 객관식 평가(10~15문항)를 실시한다. 자동 채점 방식을 통해 인적 자원 투입을 최소화하면서 학습자에게 즉각적인 피드백 제공이 가능하다.

- 3단계(1~2년 내): 교육 종료 3개월 후 이메일을 통한 추적 조사(5~7문항)를 실시하여 현장 실무 적용도를 평가한다. 우선 연간 일부 교육과정(연1~2회)에 시범 적용하고 타당성 검증과 안정화 후 전면 확대한다.
- 4단계(2년 이후): 선행 단계의 안정적 운영 성과를 기반으로 소속기관 평가를 포함한 포괄적 중단평가체제로 전환한다.

이와 같이 초기에는 기본적 만족도 조사로 시작하여 점차 체계를 고도화한다면, 제한된 자원으로도 실행 가능하면서, 장기적으로는 국외 주요 기관들이 구축한 체계적 평가 시스템을 국내 현실에 맞게 단계적으로 도입할 수 있을 것이다.

다섯째, 지속 가능한 교육운영을 위한 지원 체계 및 인프라 구축이 필요하다. 온라인 학습 플랫폼(LMS)을 구축하여 강의 영상, 실습 자료, 검색전략 사례 등 다양한 교육 콘텐츠를 체계적으로 관리하고, 숙련 사서와 신입사서 간 멘토링 프로그램을 운영해야 한다. 또한 단계별(기초-중급-고급) 수료 인증 제도를 도입하고, 장기적으로는 SR 전문사서 자격 인증제도 시행을 검토할 필요가 있다.

여섯째, 협력 체계 강화 및 AI 기술 변화 대응 역량 개발이 필요하다. 국내적으로는 의과대학도서관 및 Cochrane Korea 등과의 파트너

십을 강화하고, 보건복지부 및 질병관리청 등 유관기관과의 협력을 통한 정책 근거 및 제도적 지원, 교육프로그램 인증 및 질 관리 체계 마련, 예산 및 인프라 구축 지원 등을 확보해야 한다. 예산 측면에서는, 정부 부처 및 학술진흥재단의 전문 인력 양성 관련 사업을 활용하고, 교육 수강료 일부의 재투자 및 후원금 유치 등을 통해 안정적인 교육운영 예산을 확보해야 한다. 국제적으로는 MLA, NNLM 등 해외 기관과 교육 자료 공유 협약, 공동 웨비나 및 워크숍 개최 등의 협력 방안을 모색해야 한다. 국제 협력을 위해서는 KMLA SR 교육프로그램의 영문 웹사이트 구축 및 국제 학회 참여를 통한 대외 가시성 확보, 국제협력 전담 조직 마련을 통한 국제적 인지도 제고가 선행되어야 한다. 또

한 현재 시행 중인 AI 도구(Covidence, Rayyan 등) 활용 교육을 확대·심화하고, 전통적 검색 방법론과의 통합적 접근을 강화하여 미래 변화에 적극적으로 대응해야 한다.

마지막으로 SR 교육프로그램의 활성화를 위해서는 국내에서의 의학사서에 대한 인식 전환이 필요하다. 이를 위해서는 의학사서의 전문역량을 강화하고, 그들의 역할과 의학도서관의 가치를 적극적·지속적으로 홍보해야 할 것이다.

본 연구에서 제안한 개선방안의 단계적 실행을 통해 KMLA는 국제표준에 부합하는 교육 수준을 확보하면서 동시에 국내 의료 환경에 최적화된 실무 역량을 갖춘 전문 인력을 양성할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 안형식, 김현정 (2014). 체계적 고찰 연구의 개요. 대한의사협회지, 57(1), 49-59.
<https://doi.org/10.5124/jkma.2014.57.1.49>
- 이혜영 (2022). 국내 대학도서관의 체계적 문헌고찰 서비스 구축 방안 연구. 한국도서관·정보학회지, 53(3), 137-168. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.53.3.202209.137>
- 한국보건의료연구원 (2023). 2023년 의료기술평가 연구방법론 온라인교육 안내.
 출처: https://www.neca.re.kr/lay1/bbs/S1T12C49/A/12/view.do?condition=&cpage=&article_seq=9099&keyword=&rows
- 한국의학도서관협회 (2025). 2025 의학사서 전문과정 교육 안내 [교육프로그램].
 출처: <http://www.kmla.or.kr/>
- 한국코크란연합 (n.d.). 기관 소개.
 출처: <https://koreacochrane.co.kr/?module=Html&action=SiteComp&sSubNo=1>
- 한국학중앙연구원 (n.d.). 교육. 한국민족문화대백과사전.
 출처: <https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0005524>
- Abigail, S. & Biddle, M. (2021). Building capacity among health care librarians to teach

- evidence-based practice—an evaluation. *Journal of the Medical Library Association*, 109(3), 432-440. <https://doi.org/10.5195/jmla.2021.1126>
- Boden, C., Ascher, M. T., & Eldredge, J. D. (2018). Learning while doing: program evaluation of the medical library association systematic review project. *Journal of the Medical Library Association*, 106(3), 284-293. <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.286>
- Caffarella, R. S. & Daffron, S. R. (2013). *Planning Programs for Adult Learners: A Practical Guide* (3rd ed.). Jossey-Bass.
- Chang, S. M., Bass, E. B., Berkman, N., Carey, T. S., Kane, R. L., Lau, J., & Ratichek, S. (2013). Challenges in implementing the Institute of Medicine systematic review standards. *Systematic Reviews*, 2, 69. <https://doi.org/10.1186/2046-4053-2-69>
- Cochrane (2025a). Cochrane interactive learning: Conducting an intervention review. Available: <https://training.cochrane.org/interactivelearning>
- Cochrane (2025b). Cochrane interactive learning: Our comprehensive course on how to conduct a systematic review. Available: <https://www.cochrane.org/products-and-services/cochrane-interactive-learning>
- Cochrane (2025c). Learn: Free resources and tools for learning about health evidence. Available: <https://training.cochrane.org/>
- Cochrane (2025d). Resources for groups and contributors. Available: <https://community.cochrane.org/organizational-info/resources/resources-groups/information-specialists-portal/professional-development-and-training>
- Cochrane (2025e). Archie Cochrane: the name behind Cochrane. Available: <https://community.cochrane.org/archie-cochrane-name-behind-cochrane>
- Conte, M. L., MacEachern, M. P., Mani, N. S., Townsend, W. A., Smith, J. E., Masters, C., & Kelley, C. (2015). Flipping the classroom to teach systematic reviews: the development of a continuing education course for librarians. *Journal of the Medical Library Association*, 103(2), 69-73. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.103.2.002>
- Davis, N., Davis, D., & Bloch, R. (2008). Continuing medical education: AMEE Guide No. 35. *Medical Teacher*, 30(7), 652-666. Available: <https://sedem.org/wp-content/uploads/2023/04/GUIA-35.pdf>
- Dudden, R. F. & Protzko, S. L. (2011). The systematic review team: contributions of the health sciences librarian. *Medical Reference Services Quarterly*, 30(3), 301-315. <https://doi.org/10.1080/02763869.2011.590425>
- Farris, D. P., Lebo, R. A., & Price, C. (2024). Designing a framework for curriculum building

- in systematic review competencies for librarians: a case report. *Journal of the Medical Library Association*, 112(4), 357-363. <https://doi.org/10.5195/jmla.2024.1930>
- Folb, B. L., Klem, M. L., Youk, A. O., Dahm, J. J., He, M., Ketchum, A. M., Wessel, C. B., & Hartman, L. M. (2020). Continuing education for systematic reviews: a prospective longitudinal assessment of a workshop for librarians. *Journal of the Medical Library Association*, 108(1), 36-46. <https://doi.org/10.5195/jmla.2020.492>
- Foster, M. J. (2015). Overview of the role of librarians in systematic reviews: from expert search to project manager. *Journal of European Association of Health Information Librarians*, 11(3), 3-7. Available: <https://ojs.eahil.eu/JEAHIL/article/view/52>
- Gopalakrishnan, S. & Ganeshkumar, P. (2013). Systematic reviews and meta-analysis: understanding the best evidence in primary healthcare. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 2(1), 9-14. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.109934>
- Higgins, J. P. T., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (2024). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Version 6.5). Cochrane. Available: <https://training.cochrane.org/handbook>
- Hoffmann, F., Allers, K., Rombey, T., Helbach, J., Hoffmann, A., Mathes, T., & Pieper, D. (2021). Nearly 80 systematic reviews were published each day: observational study on trends in epidemiology and reporting over the years 2000-2019. *Journal of Clinical Epidemiology*, 138, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.05.022>
- Institute of Medicine (2011). *Finding what works in health care: standards for systematic reviews*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13059>
- Khan, B. H. (2005). *Managing e-learning: design, delivery, implementation, and evaluation*. IGI Global. Available: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/32167/1/222.Badrul%20Huda%20Khan.pdf>
- Koffel, J. B. (2015). Use of recommended search strategies in systematic reviews and the impact of librarian involvement: a cross-sectional survey of recent authors. *PLoS One*, 10(5), e0125931. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0125931>
- Lefebvre, C., Glanville, J., Briscoe, S., Featherstone, R., Littlewood, A., Metzendorf, M-I., Noel-Storr, A., Paynter, R., Rader, T., Thomas, J., & Wieland, L. S. (2025). Chapter 4: Searching for and selecting studies. In J. P. T. Higgins, J. Thomas, J. Chandler, M. Cumpston, T. Li, M. J. Page, & V. A. Welch (Eds.), *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (Version 6.5.1). Cochrane. Available: <https://cochrane.org/handbook>

- McDonald, S., Turner, S. L., Nguyen, P.-Y., Page, M. J., & Turner, T. (2023). Are COVID-19 systematic reviews up to date and can we tell? a cross-sectional study. *Systematic Reviews*, 12(1), 85. <https://doi.org/10.1186/s13643-023-02253-x>
- McGowan, J. & Sampson, M. (2005). Systematic reviews need systematic searchers. *Journal of the Medical Library Association*, 93(1), 74-80.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC545125/>
- McGowan, J., Sampson, M., Salzwedel, D. M., Cogo, E., Foerster, V., & Lefebvre, C. (2016). PRESS peer review of electronic search strategies: 2015 guideline statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 75, 40-46. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2016.01.021>
- Medical Library Association (n.d.-a). Available: <https://www.mlanet.org/>
- Medical Library Association (n.d.-b). Evidence You can use. Available: <https://www.mlanet.org/page/evidence-you-can-use>
- Medical Library Association (n.d.-c). Systematic reviews: Opportunities for librarians. MEDLIB-ED. Available: <https://www.medlib-ed.org/products/1329/systematic-reviews-opportunities-for-librarians>
- Medical Library Association (n.d.-d). Systematic Review Services Specialization. Available: <https://www.mlanet.org/professional-development/specializations/>
- Medical Library Association (n.d.-e). MLA History. Available: <https://www.mlanet.org/about-mla/history-of-mla/>
- MEDLIB-ED (n.d.). Systematic Reviews: Opportunities for librarians. Available: <https://www.medlib-ed.org/products/1329/systematic-reviews-opportunities-for-librarians>
- Meert, D., Torabi, N., & Costella, J. (2016). Impact of librarians on reporting of the literature searching component of pediatric systematic reviews. *Journal of the Medical Library Association*, 104(4), 267.
- National Academy of Sciences (n.d.). Standards for systematic reviews. Available: <http://iom.nationalacademies.org/Reports/2011/Finding-What-Works-in-Health-Care-Standards-for-Systematic-Reviews/Standards.aspx?page=2>
- National Library of Medicine (2021). NLM awards 2021-2026 Regional Medical Library Cooperative Agreements. Available: https://www.nlm.nih.gov/news/NNLM_Cooperative_Agreement_Announcement_Statement.html
- National Library of Medicine (n.d.-a). About. Available: <https://www.nlm.gov/about>
- National Library of Medicine (n.d.-b). Training. Available: <https://www.nlm.gov/training>

National Network of Libraries of Medicine (n.d.-a). Systematic review: Opportunities for librarians. Available:

<https://www.nlm.gov/funding/funded/systematic-reviews-opportunities-librarians>

National Network of Libraries of Medicine (n.d.-b). Training. Available:

<https://www.nlm.gov/training>

Rethlefsen, M. L., Farrell, A. M., Trzasko, L. C., & Brigham, T. J. (2015). Librarian co-authors correlated with higher quality reported search strategies in general internal medicine systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 68(6), 617-626.

<https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2014.11.025>

Rethlefsen, M. L., Kirtley, S., Waffenschmidt, S., Ayala, A. P., Moher, D., Page, M.B.J., Koffel, J. B., & PRISMA-S Group (2021). PRISMA-S: An extension to the PRISMA Statement for reporting literature searches in systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10, 39.

<https://doi.org/10.1186/s13643-020-01542-z>

Sork, T. J. (2010). Planning and delivering of programs. In C. E. Kasworm, A. D. Rose, & J. M. Ross-Gordon (Eds.), *Handbook of adult and continuing education* (pp. 157-166). Sage.

Townsend, W. A., Anderson, P. F., Ginier, E. C., MacEachern, M. P., Saylor, K. M., Shipman, B. L., & Smith, J. E. (2017). A competency framework for librarians involved in systematic reviews. *Journal of the Medical Library Association*, 105(3), 268-275.

<https://doi.org/10.5195/jmla.2017.189>

University of Michigan Library (2025a). Evidence syntheses (scoping, systematic, and other types of reviews). Available:

<https://guides.lib.umich.edu/sysreviews/searchprofessionals>

University of Michigan Library (2025b). Evidence syntheses (scoping, systematic, and other types of reviews). Available:

<https://guides.lib.umich.edu/c.php?g=283340&p=2126706>

University of Michigan Library (2025c). Introducing: Systematic search practice sets. Available:

<https://guides.lib.umich.edu/TaubmanTalks/PracticeSets>

University of Michigan Library (2025d). Systematic reviews workshop. Available:

<https://www.lib.umich.edu/research-and-scholarship/library-workshops-and-credit-courses/systematic-reviews-workshop>

University of Michigan Library (2025e). Taubman Health Sciences Library. Available:

<https://www.lib.umich.edu/locations-and-hours/taubman-health-sciences-library>

- University of Washington Libraries (2025). Network of the National Library of Medicine: About the NNLM, Health Sciences Library, University of Washington.
<https://guides.lib.uw.edu/hsl/nnlm>
- Wikipedia (2025a). Medical Library Association. Available:
https://en.wikipedia.org/wiki/Medical_Library_Association
- Wikipedia (2025b). Cochrane (organisation). Available:
[https://en.wikipedia.org/wiki/Cochrane_\(organisation\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Cochrane_(organisation))
- Wormald, R. & Evans, J. (2018). What makes systematic reviews systematic and why are they the highest level of evidence? *Ophthalmic Epidemiology*, 25(1), 27-30.
<https://doi.org/10.1080/09286586.2017.1337913>

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- Ahn, Hyeong Sik & Kim, Hyun Jung (2014). An introduction to systematic review. *Journal of the Korean Medical Association*, 57(1), 49-59. <https://doi.org/10.5124/jkma.2014.57.1.49>
- Korea Cochrane (n.d.). About Korea Cochrane. Available:
<https://koreacochrane.co.kr/?module=Html&action=SiteComp&sSubNo=1>
- Korean Medical Library Association (2025). 2025 training program for medical librarians [Training program]. Available: <http://www.kmla.or.kr/>
- National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (2023). Guide to online education for health technology assessment research methodology in 2023. Available:
https://www.neca.re.kr/lay1/bbs/S1T12C49/A/12/view.do?condition=&cpage=&article_seq=9099&keyword=&rows
- Rhee, Hey-Young (2022). A study on the establishment of systematic review service for university libraries in Korea. *Journal of Korean Library and Information Science Society*, 53(3), 137-168. <http://dx.doi.org/10.16981/kliss.53.3.202209.137>
- The Academy of Korean Studies (n.d.). Education. In *The Encyclopedia of Korean Culture*. Available: <https://encykorea.aks.ac.kr/Article/E0005524>

