

국내 대학 학부 유학생의 학사정보 접근성과 지원 요구에 기반한 다국어 AI 지원체계 설계 방향

최지영
(숭실대학교)

1. 서론
2. 이론적 배경 및 선행 연구
 - 2.1. 다문화 대학 환경에서의 유학생 학업 경험
 - 2.2. 유학생의 학사정보 접근성과 정보행동
3. 연구 방법
 - 3.1. 연구 설계 및 자료 수집
 - 3.2. 자료 분석 방법
4. 연구 결과 및 다국어 AI 지원체계 설계 방향
 - 4.1. 학사정보 접근성 실태 및 지원 요구 분석
 - 4.2. 다국어 AI 지원체계 설계 방향
5. 결론

국문초록

본 연구는 국내 대학 학부 유학생의 학사정보 접근성과 지원 요구를 분석하고, 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 제안하는 데 목적이 있다. 이를 위해 서울 소재 한 대학의 학부 유학생 68명을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 분석 결과, 유학생들은 학교 공식 웹사이트, 학사 포털, LMS 등 공식 디지털 시스템을 활발

히 이용하면서도, 같은 국적의 친구·선배·커뮤니티 등 비공식 다국어 네트워크에도 의존하는 것으로 나타났다. 학사정보 접근 과정에서는 긴 한국어 안내문, 정보의 분산, 여러 시스템과 부서를 확인해야 하는 절차적 부담이 주요 어려움으로 확인되었다. 스마트 캠퍼스 기반 AI 지원에 대해서는 다국어 또는 쉬운 한국어 제공, 24시간 질의응답, 개인 이수 정보 기반의 졸업요건 및 이수 계획 정리 기능에 대한 요구가 높았다. 또한 1학년 신입생은 다국어·쉬운 한국어 제공과 AI 기반 질의응답 지원 요구가 상대적으로 높았으며, 영어 능력에 따른 유의한 차이는 나타나지 않았다. 본 연구는 유학생의 학사정보 접근 문제를 탐색-이해-수행의 연쇄 과정으로 재구성하고, 공식 문서 기반 근거 제시, 쉬운 언어와 다국어 설명, 조건·예외·기한 점검, 핵심 내용의 요약과 이해 확인, 담당 부서 연계, 문서 업데이트와 운영 거버넌스를 포함한 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 제안했다는 점에서 의의가 있다.

[주제어] 학부 유학생, 학사정보 접근성, 다국어 AI 지원체계, 정보행동, 쉬운 한국어, 스마트 캠퍼스

1. 서론

이 연구는 국내 대학 학부 유학생의 학사정보 접근성과 지원 요구를 분석하고, 그 결과를 바탕으로 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 제안하는 데 목적이 있다. 최근 대학 현장에서는 학부 유학생이 학업 수행과 학사 의사결정에 필요한 정보를 제때 확보하거나 이해하지 못해 수강 신청, 졸업요건 점검, 학사 행정 절차 이행에서 오류와 지연을 경험하는 사례가 반복적으로 보고된다. 특히 학사 공지와 규정, FAQ, 절차 안내가 여러 시스템과 문서에 분산되어 있고 안내가 한국어 중심으로 제공되는 경우가 많아, 유학생은 공식 채널을 이용하더라도 내용을 충분히 이해하기 어렵거나 재확인을 반복하는 경향이 나타난다(이옥연 2018). 이러한 정보 접근의 어려움은 단순한 불편을 넘어 학업 지속에 필요한 판단과 수행을 약화시키며, 학업성취 저하 및 중도탈락 위험과도 연결될 수 있다는 점에서 교육적·제도적 대응이 요구된다(장덕현 2025; 원주연·성귀복 2021).

본 연구는 학사정보 접근성을 단순한 정보 제공 여부가 아니라 (1) 필요한 정보를 찾을 수 있는가(탐색), (2) 제공된 정보를 이해할 수 있는가(이해), (3) 조건·예외·기한을 반영해 절차를 정확히 이행할 수 있는가(수행)의 차원에서 파악한다. 특히 학사 공지나 규정·절차 안내는 제도 담화의 성격을 가지며, 유학생에게는 어휘, 문장 구조, 추론 요구가 큰 텍스트로 작동할 수 있다. 따라서 정보의 제공을 넘어 쉬운 언어를 통한 이해 지원과 수행을 돕는 안내가 함께 제공될 필요가 있다. 관련 연구들은 유학생이 학업·생활·제도 정보를 복합적으로 필요로 하고, 정착 단계에 따라 정보원 활용 방식이 달라지며, 사람·기관·웹·SNS 등 다양한 경로를 혼합해 활용한다는 점을 공통적으로 제시해 왔다(Chung & Yoon 2015; Yoon & Chung 2017; Sin & Kim 2013; Hertzum & Hyldegård 2019). 그러나 이러한 논의는 주로 현황과 영향 요인 설명에 집중되어, 공식 정보의 신뢰 가능한 조직화와 오류 예방형 안내를 실제 서비스 설계로 연결하는 근거를 충분히 제시하지 못한다는 한계가 있다(Bukhari et al. 2018). 이와 관련하여 지원 인력 확충이 필요하다는 주장도 제기되지만, 유학생 규모와 언어권이 다변화되는 상황에서 인력 중심 1:1 안내만으로 상시적·확장적 대응이 어렵다는 한계가 있다(이해미 2023). 따라서 다문화 대학 환경에서 학사정보 접근성 격차를 완화하기 위해서는 공식 문서를 근거로 한 정보 제시, 쉬운 언어를 통한 이해 지원, 조건·예외·기한을 함께 확인하는 수행 지원, 필요시 담당 부서 안내와 상담 연계를 결합한 지원체계를 설계할 필요가 있다.

이에 본 연구는 유학생 지원을 필요한 정보가 제공되었는지의 관점에서만 평가하지 않고, 제공된 정보가 학습자의 이해·판단·수행으로 전환되는 과정에서 어떤 어려움과 장애 요인이 발생하는지에 초점을 둔다. 또한 이러한 어려움을 완화하기 위한 대안으로 분산된 학사 관련 공식 문서를 신뢰 가능한 근거로 연결하고, 다국어 및 쉬운 한국어로 설명하며, 사용자의 상황을 최소한으로 확인한 뒤 단계적으로 안내하는 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 도출하고자 한다. 이때 AI 지원체계는 단순한 Q&A를 넘어 정보의 신뢰성과 책임성을 확보하기 위해 근거 문서에 기반한 응답을 전제로 한다. 다만 본 연구는 기술적 성

능을 논증하기보다 교육·지원 서비스 맥락에서의 구현을 위한 AI 지원 체계의 설계 원리와 운영 요건을 제시하는 데 초점을 둔다. 본 연구에서 설정한 연구문제는 다음과 같다.

- (1) 학부 유학생은 학사정보가 필요할 때 어떤 채널을 우선적으로 이용하며, 채널 이용 양상은 어떠한가?
- (2) 학부 유학생이 학사정보 접근 과정에서 경험하는 어려움은 어떤 유형으로 나타나는가?
- (3) 다국어(쉬운 한국어 포함) 제공, 상시적 접근, 개인화된 요건 점검, 근거 제시 등 지원 기능에 대한 요구는 무엇이며 우선순위는 어떻게 구성되는가?
- (4) 이러한 어려움과 요구가 학년, 한국어 수준 등 배경 변인에 따라 차이를 보이는가?

2. 이론적 배경 및 선행 연구

2.1. 다문화 대학 환경에서의 유학생 학업 경험

국내외 고등교육은 국제화와 학생 구성의 다변화가 빠르게 진행되면서 유학생이 실제로 경험하는 배제와 불평등을 어떻게 완화할 것인가가 핵심 과제로 부각되고 있다. 특히 한국 고등교육의 국제화는 정책적으로 꾸준히 확대되어 왔으나, 유학생의 학습 경험 차원에서 형평성과 교육의 질을 충분히 담보하지 못한다는 문제가 제기되어 왔다(Kim 2016). 이러한 문제는 ‘다문화’가 단순히 국적의 다양성으로 환원될 수 없다는 점에서 한층 복합적으로 이해될 필요가 있다. 초다양성(superdiversity) 논의는 유학생의 경험이 국적이나 언어에 의해서만 규정되는 것이 아니라, 이주 지위, 인종화, 젠더, 사회경제적 배경, 특수한 필요 등 다양한 정체성 표지가 교차하는 방식으로 구성된다고 본다(Aksay Aksezer et al. 2023). 따라서 유학생 지원체계 역시 유학생을 하나의 동질적 집단으로 전제하는 접근을 넘어, 실제 요구의 다층성과 이질성을 반영할 수 있도록 정책적·

실천적 차원에서 재구성될 필요가 있다(Aksay Aksezer et al. 2023).

한편 형평·다양성·포용(Equity, Diversity, and Inclusion, EDI) 담론에서도 유학생이 국제화의 범주로만 다루어져 형평성의 대상 집단으로 충분히 포착되지 못한다는 비판이 제기된다. 캐나다 대학 사례 연구에서 Tavares(2024)는 기관이 EDI를 표방하더라도 유학생이 대학 공동체 안에서 타자화 및 배제를 경험할 수 있으며, 동료와의 사회화 기회 부족, 피상적 다문화주의, 교육과정의 제한적 국제화 등이 주요 문제로 나타났다고 보고했다. 한편, 지원체계의 운영 측면에서는 대학의 책무성과 부서 간 협력의 필요성이 반복적으로 강조된다. Agostinelli & Albert(2025)는 CECE (Culturally Engaging Campus Environments) 관점에서 유학생 지원을 분석하며, 지원 기능이 특정 부서에 과도하게 집중되어 부서 간 분절이 심화되거나 교수·행정 조직 전반의 연계가 약화될 수 있음을 지적한다. 아울러 이들은 의미 있는 상호문화적 상호작용의 기회 확대, 문화적으로 타당화된 학습 환경 조성, 선제적 지원의 강화가 필요하다고 제안한다(Agostinelli & Albert 2025).

국내 맥락에서도 학업 지속의 관점에서 지원의 중요성이 강조된다. 정유리(2018)는 유학생 정책이 유치 확대에 집중되는 반면, 입국 이후의 실질적인 생활 및 적응 지원은 상대적으로 부족하다는 점을 지적하며 보다 체계적인 관리·지원 방안의 필요성을 논의하였다. 또한 신인철 외(2018)는 대학 차원의 환경 요인이 유학생의 학업 중단과 연관될 수 있음을 제시하면서, 유학생의 중도 이탈을 개인의 적응 문제로만 환원하기 어렵다는 문제의식을 드러내었다. 아울러 유학생의 학업 만족도와 학업 유지 문제를 다룬 연구들도 축적되어 왔다. Alemu & Cordier(2017)는 한국 대학에 재학 중인 유학생을 대상으로 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 학습 경험뿐 아니라 생활 및 지원 서비스의 개선이 만족이나 유지, 또는 중도 탈락과 연결될 수 있음을 주장하였다. 호홍위·김리현(2024) 역시 유학생이 지각한 대학 품질이 학업 지속 의향에 영향을 미치며, 한국어 능력 수준에 따라 그 영향이 달라질 수 있음을 제시하여 언어, 서비스, 경험이 학업 지속과 연결됨을 시사한 바 있다.

요약하면 선행 연구는 유학생의 학업 경험을 (1) 제도·조직 차원의 포

용성, (2) 상호문화적 관계 형성의 조건, (3) 학업 지속과 연결되는 지원의 구조라는 층위에서 확장하여 논의해 왔다(Tavares 2021; Agostinelli & Albert 2025; 정유리 2018; 신인철 외 2018). 특히 최근 논의는 지원 인력의 확충만으로는 한계가 있으며, 상시적이고 확장 가능한 지원 설계가 필요하다는 방향으로 수렴한다(Agostinelli & Albert 2025; Aksay Aksezer et al. 2023).

2.2. 유학생의 학사정보 접근성과 정보행동

유학생 지원을 정보 제공 여부로만 평가하기 어렵다는 문제의식은 정보행동 연구에서도 확인된다. 윤정원(2022b)은 유학생이 정착 단계에 따라 정보요구의 초점이 달라지며, 입국·초기 적응 단계에서는 생활 정보가 두드러지고, 재학 과정이 진행될수록 과제, 수업, 학업 수행과 직결되는 정보요구가 강화될 수 있음을 보여준다. 또한 유학생은 정보요구를 해결하기 위해 웹사이트, 소셜미디어, 지인, 유학생지원센터 등 복수 정보원을 혼합해 활용하는 경향이 보고되며, 언어 장벽과 낮은 정보환경이 결합될 경우 정보 접근과 활용의 어려움이 커질 수 있다는 점도 지적된다. 또 정보탐색의 행동 과정을 다룬 윤정원(2022a)은 유학생이 웹 정보검색을 수행하는 과정에서 검색어 구성, 결과 해석, 사이트 구조 파악 등에서 어려움을 겪을 수 있음을 제시하고, 향후 소셜미디어 기반 정보탐색까지 포함한 종합적 연구가 필요하다고 주장하였다. 국외 정보행동 연구 역시 유학생이 언어·문화·기술 환경의 차이로 인해 정보서비스 이용에서 어려움을 겪을 수 있으며, 교육기관, 도서관, 지원부서, 웹 인터페이스 설계자 등 다양한 주체의 협력적 개입이 요구된다고 논의하였다(Mehra & Bilal 2007). 따라서 문화적 맥락을 고려한 안내와 더불어, 정보 탐색, 평가, 활용 역량을 돕는 리터러시 지원이 필요하다는 점이 강조된다(Mehra & Bilal 2007).

이러한 결과는 본 연구가 설정한 학사정보 접근성(탐색-이해-수행)의 틀과 연결된다. 즉 유학생이 공식 문서에 접근하더라도 (1) 분산된 시스템에서 특정 문서를 ‘찾는’ 문제, (2) 제도 담화 특유의 어휘와 문장, 추론 요구를 ‘이해’하는 문제, (3) 조건·예외·기한을 반영해 절차를 정확

히 ‘수행’하는 문제가 연쇄적으로 발생할 수 있다(윤정원 2022a). 따라서 학사정보 지원은 정보 제공을 넘어 탐색 가능성, 가독성, 이해 지원, 오류 예방을 포함하는 방식으로 재구성될 필요가 있다(Mehra & Bilal 2007; 윤정원 2022a).

한편 최근 고등교육 맥락에서는 챗봇이나 가상비서 등 스마트 캠퍼스 기반 보조 시스템이 학생 지원의 확장 가능한 대안으로 논의된다. 예컨대 스마트 캠퍼스 맥락의 가상비서 연구는 자연어 상호작용을 통해 일정, 강의, 행정 등 캠퍼스 관련 질의에 대응하는 시스템 구성을 제시하며, FAQ 기반 응답이나 시나리오 기반 안내가 학사 및 생활 질의에 활용될 수 있음을 보여준다(Chiu et al. 2020). 또한 대규모 언어 모델(Large Language Model, LLM) 기반 학사상담 플랫폼인 Advisely는 기관별 지식베이스를 결합하여 학사 규정, 정책, 교육과정 관련 질의에 대응하는 구조를 제안하였다(Abdelhamid et al. 2025). 그리고 Akiba & Fraboni(2023)은 ChatGPT 기반 학사상담의 가능성과 한계를 논의하며, 생성형 AI가 학습자의 자기효능감 및 역량을 강화하는 데 기여할 수 있고, 문의 내용을 분류하여 적절한 정보나 지원 경로로 연결하는 초기 상담 기능을 수행할 잠재력이 있다고 주장한다. 이들은 특히 정확성과 최신성 확보가 중요한 영역에서는 오류 위험을 관리하기 위한 장치가 필요하다고 지적하였다. 즉, AI 활용이 상담 접근성을 개선할 수 있다는 점을 인정하면서도, 제도·규정 해석처럼 오류 비용이 큰 사안에서는 신뢰성을 확보할 수 있는 절차와 설계가 필수적이라고 본 것이다.

다국어 지원과 관련해서는 교육 상담 맥락에서 언어 장벽과 대기 시간 문제를 완화하기 위해 언어 감지 및 번역 API(Application Programming Interface)를 결합한 다국어 대화형 챗봇을 구현하고 사용자 만족도를 보고한 사례가 제시된다(Galadima et al. 2024). 또한 AI 기반 학사 지원의 수용 요인을 설명하기 위해 상담자 가용성, 행정 효율성에 대한 기대, AI의 신뢰 및 신뢰성 인식 등을 포함한 개념적 모형이 제안된 바 있다(Yousif & Yousif Almutoory 2025). 해당 연구에서는 언어 장벽 자체가 AI 선호에 유의미한 영향을 보이지 않을 수 있음을 보고함으로써, 채택 요인을 언어 접근성만으로 설명하기보다 제

도적 통합과 신뢰성 확보를 함께 고려할 필요가 있음을 시사한다. 다만 학생 지원 기술은 텍스트 챗봇에만 한정되지 않으며, 로봇이나 에이전트 기반 지원도 논의되고 있다. 그러나 학생 지원 영역에서 AI·로봇이 편향과 배제의 위험을 재생산할 수 있다는 우려도 함께 제기되며, 설계 단계에서 공정성, 안전, 책임성에 대한 고려가 필수적이라는 점이 강조된다(Markelius et al. 2025).

이처럼 학사정보 영역에서 정확성과 신뢰성 확보가 거듭 강조되는 가운데, 이에 대응하는 기술적 접근으로 주목받는 것이 검색 증강 생성(Retrieval-Augmented Generation, RAG)이다. RAG는 생성 모델이 사전 학습 과정에서 획득한 매개변수 지식에만 의존하지 않고, 외부 문서나 지식베이스에서 질의와 관련된 정보를 검색하여 이를 추가 맥락으로 활용해 응답을 생성하는 방식이다. 이러한 구조는 외부 지식을 지속적으로 갱신하고 검색된 근거를 확인할 수 있게 함으로써, LLM의 환각을 완화하고 최신 정보의 반영과 응답 근거의 추적 가능성을 높일 수 있다(Lewis et al. 2020; 이은빈·배호 2024). 교육 분야에서도 RAG 기반 챗봇의 연구·개발 사례가 빠르게 증가하고 있다. Swacha & Gracel(2025)의 조사에 따르면 교육용 RAG 챗봇을 지식의 주제 범위에 따라 분류했을 때 기관 영역 지식을 다루는 유형이 가장 빈번하게 보고되었으며, 이 가운데 다수는 대학의 조직·정책·행정 절차에 관한 정보를 제공하는 시스템이었다. 예컨대 Olawore et al.(2025)은 대학 공식 웹사이트에서 수집한 일부 자료를 지식베이스로 구축하여 학사 관련 질의에 응답하는 특화 챗봇을 개발하고 평가하였다. 또한 Saha & Saha(2024)는 국제 대학원생의 학업·문화 적응과 생활상의 어려움을 지원하기 위해 LLM과 RAG를 결합한 챗봇을 제안한 바 있다. 다만 이 연구는 대학의 공식 자료가 아니라 국제학생 관련 온라인 커뮤니티 자료를 활용하였다는 점에서, 공식 기관 지식에 근거한 지원체계와는 구별된다.

이러한 연구들은 본 연구가 제안하는 근거 기반 다국어 AI 지원체계, 즉 대학의 공식 공지·규정·FAQ를 신뢰 가능한 지식원으로 연결하고 응답의 근거를 제시하는 설계가 최근 교육 분야 RAG 연구의 흐름과 맞닿아 있음을 보여준다. 그러나 RAG의 도입만으로 응답의 정확성과 최

신성이 보장되는 것은 아니며, 검색 문서의 품질 · 관련성 · 갱신 상태나 검색 결과를 응답에 반영하는 방식에 따라 성능이 달라질 수 있을 것이다. 따라서 기술적 구현과 함께 근거 문서의 선정, 갱신, 버전 관리, 출처 표시, 품질 점검을 포함한 운영 체계가 설계되어야 한다.

종합하면, 기존 연구는 챗봇을 포함한 AI 기반 지원이 접근성, 일관성, 확장성 측면에서 잠재력이 있음을 보여주지만(Chiu et al. 2020; Akiba & Fraboni 2023), 학사정보처럼 오류 비용이 큰 영역에서는 공식 문서 기반의 근거 제시, 다국어 제공과 쉬운 언어 사용, 조건 · 예외 · 기한 점검을 포함한 수행 지원, 상담 및 담당 부서 연계, 업데이트, 거버넌스까지 포괄하는 서비스 모델로의 정교화가 요구된다고 볼 수 있다(Akiba & Fraboni 2023; Markelius et al. 2025). 따라서 본 연구는 국내 대학 맥락에서 관찰되는 학사정보 접근 문제를 탐색-이해-수행의 연쇄 과정으로 재구성하고, 그 과정에서의 어려움을 완화하기 위한 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향과 운영 요건을 도출하고자 한다.

3. 연구 방법

3.1. 연구 설계 및 자료 수집

본 연구는 국내 대학 학부 유학생의 학사정보 접근 경험과 지원 요구를 파악하기 위해 온라인 설문 조사를 수행하였다. 조사는 2025년 12월 초에 실시되었으며, 서울 소재 한 대학의 학부 유학생 68명이 응답하였다. 설문 조사는 자발적인 참여 의사를 밝힌 학생을 대상으로 익명으로 실시하였으며, 참여에 앞서 서면 동의를 받았다. 조사 참여자의 일반적 특성은 다음과 같다.

〈표 1〉 조사 참여자의 일반적 특성 (N=68)

구분	범주	인원(n)	비율(%)
국적	베트남	54	79.4
	미얀마	7	10.3
	중국	3	4.4
	기타	4	5.9
학년	1학년	38	55.9
	2학년	15	22.1
	3학년	10	14.7
	4학년	5	7.4
한국어 능력 (자기평가)	중급(3~4급)	35	51.5
	고급(5~6급)	31	45.6
	기타/무응답	2	2.9
영어 능력 (자기평가)	초급(A1~A2)	41	60.3
	중급(B1~B2)	20	29.4
	고급(C1~C2)	3	4.4
	기타/무응답	4	5.9

〈표 1〉에 제시된 응답자 구성을 살펴보면 베트남 국적자가 54명으로 가장 많고, 학년별로는 1학년이 38명으로 과반을 차지하였다. 또 한국어 능력은 대체로 중·고급 수준인 반면, 영어 능력은 초·중급 수준인 것으로 나타났다.

조사 도구는 정량 문항과 개방형 문항을 결합한 혼합형 설문지로 구성하였다. 먼저 학업 정보 획득 채널을 파악하기 위해 학교 공식 웹사이트 및 학사 포털, 수업용 LMS, 교수·학과 사무실·행정 조교, 국제처·유학생 담당 부서, 같은 국적 친구·선배·커뮤니티, 한국인 친구·선배 등 주요 정보원의 채널별 이용 빈도를 리커트 척도(1=전혀 이용 안 함~5=매우 자주 이용)로 응답하게 하였다. 또한 학업 관련 정보가 필요할 때 가장 먼저 이용하는 채널을 선택하게 하여, 공식 정보 시스템과 비공식 네트워크의 상대적 활용 양상을 함께 확인하고자 하였다. 다음으로 학사정보 접근 과정에서의 어려움을 파악하기 위해 안내문의 언어 난이

도, 정보의 분산, 메뉴 구조의 비직관성 등 언어·정보 구조 요인과 상담 접근성, 정보 확인을 위해 여러 시스템과 부서를 거쳐야 하는 행정적 부담 등 제도·행정 요인을 점검하는 문항을 구성하였다. 또한 공식 경로와 비공식 경로 간의 관계를 확인하기 위해, 공식 안내를 이해하지 못해 친구·선배에게 재확인한 경험, 비공식 정보원에 대한 신뢰 정도, 공식 안내와 비공식 정보 간 불일치 경험 등을 묻는 문항을 포함하였다.

마지막으로 스마트 캠퍼스 기반 지원에 대한 수요를 파악하기 위해 24시간 질의응답 시스템, 다국어 또는 쉬운 한국어 제공, AI 챗봇 및 가상비서의 기본 학사·행정 질의응답, 개인 이수 정보 기반의 이수 계획 정리 기능, 캠퍼스 안내 로봇 활용 의향 등을 묻는 문항을 구성하였다. 이를 통해 유학생이 필요로 하는 지원 기능이 단순한 정보 제공에 그치는지, 아니면 번역·요약·개인화·일정 알림·절차 안내와 같은 수행 지원으로 확장되는지를 확인하고자 하였다. 이 외에 정성 자료 확보를 위해 개방형 문항도 포함하였다. 구체적으로 학업 정보를 얻는 과정에서 가장 힘들었던 경험을 자유롭게 기술하게 하고, 학사정보 접근성 향상을 위한 AI 및 로봇 개발에서 기대하는 기능을 서술하도록 하였다. 개방형 응답은 정량 문항에서 드러나기 어려운 구체적인 어려움과 요구를 확인하고, 이후 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 도출하기 위한 보완 자료로 활용하였다.

3.2. 자료 분석 방법

수집된 자료는 정량 자료와 개방형 응답 자료로 구분하여 분석하였다. 먼저 정량 자료는 응답자의 일반적 특성, 학사정보 획득 채널, 학사정보 접근 과정에서의 어려움, 공식 경로와 비공식 경로의 이용 양상, 스마트 캠퍼스 기반 AI 지원 요구를 중심으로 기술통계 분석을 실시하였다. 응답자의 국적, 학년, 한국어 능력, 영어 능력 등 배경 변인은 빈도와 비율을 산출하여 조사 참여자의 특성을 파악하였다.

학사정보 획득 채널의 이용 빈도, 학사정보 접근 과정의 어려움, 공식 안내 재확인 경험, AI 기반 지원 요구에 관한 리커트 척도 문항은 평균

값을 산출하여 전반적인 응답 경향을 확인하였다. 또한 각 문항에 대해 ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’에 해당하는 응답을 동의 응답으로 합산하여, 해당 어려움이나 요구를 분명하게 인식한 응답자의 비율을 함께 살펴보았다. 학사정보가 필요할 때 가장 먼저 이용하는 채널과 같이 단일 선택으로 응답한 문항은 빈도와 백분율을 산출하여 공식 디지털 채널과 비공식 네트워크의 상대적 활용 양상을 비교하였다. 다음으로 학사정보 접근성과 지원 요구가 학습자 배경에 따라 달라지는지를 확인하기 위해 탐색적 집단 비교를 실시하였다. 국적의 경우 베트남 국적 응답자가 다수를 차지하여 국적별 비교에는 한계가 있다고 판단하였다. 이에 본 연구에서는 학년, 한국어 능력, 영어 능력을 주요 비교 기준으로 설정하였다. 구체적으로 학년은 1학년과 2학년 이상으로, 한국어 능력은 중급과 고급으로, 영어 능력은 초급과 중급 이상으로 구분하였다.

집단 비교는 학사정보 획득 채널 이용, 학사정보 접근 과정의 어려움, 공식 경로와 비공식 경로 간 재확인 경험, 스마트 캠퍼스 기반 AI 지원 요구를 중심으로 실시하였다. 리커트 척도 문항은 집단별 평균을 비교하였으며, 표본 수와 척도 특성을 고려하여 Mann-Whitney U 검정을 활용하였다. 단일 선택형 문항은 빈도와 비율을 산출한 뒤, 카이제곱 검정을 통해 집단 간 응답 분포의 차이를 검토하였다. 유의수준은 .05로 설정하였다. 다만 본 연구의 표본 규모가 제한적이고 집단 비교가 탐색적 성격을 지니므로 분석 결과는 일반화된 결론이라기보다 학사정보 접근성 지원체계 설계를 위한 기초 자료로 해석하였다. 특히 영어 능력에 따른 차이는 별도로 검토하였다. 한국 대학의 공지와 학사 안내가 주로 한국어로 제공되거나 영어가 병기되는 현실을 고려할 때, 영어 병기 안내가 유학생의 학사정보 접근성을 충분히 보완하는지 살펴볼 필요가 있기 때문이다. 이에 영어 능력을 초급과 중급 이상으로 구분하고, 안내문 이해 어려움, 공식 안내 재확인 경험, 다국어 또는 쉬운 한국어 제공 요구, AI 기반 안내 요구에서 집단 간 차이가 나타나는지를 확인하였다. 다만 이 분석은 영어 안내의 효과를 직접 검증하기 위한 것이 아니라, 영어 능력 수준에 따라 공식 안내 이해와 다국어 지원 요구가 달라지는지를 탐색적으로 확인하기 위한 것이다.

개방형 응답은 내용 분석의 방식으로 검토하였다. 학사정보를 얻는 과정에서 가장 힘들었던 경험에 대한 응답은 반복적으로 나타나는 의미 단위를 중심으로 1차 분류한 뒤, 필요한 정보의 위치 파악 어려움, 수강신청 및 전공 이수 정보 부족, 한국어 중심 안내문의 이해 부담, 모바일 접속 및 로그인 문제, 전공·행사 정보 접근의 어려움 등으로 범주화하였다. AI 및 로봇 개발에서 기대하는 기능에 대한 응답 역시 주요 요구를 중심으로 분류하였다. 구체적으로 이수 계획·시간표·장학·비자 등 중요 정보의 자동 정리 및 알림, 실시간 번역과 공지 요약·해설, 수업 이해를 위한 사후 질의응답, 행정·생활 관련 상시 질의응답 기능 등을 핵심 범주로 정리하였다.

이처럼 정량 자료는 응답 경향, 요구의 우선순위, 집단 간 차이를 파악하는 데 활용하였고, 개방형 응답은 정량 문항만으로 포착하기 어려운 구체적 경험과 맥락을 해석하는 데 활용하였다. 이를 통해 본 연구는 학부 유학생의 학사정보 접근 문제가 단순한 정보 제공의 부족에서 비롯되는지, 아니면 정보 탐색, 이해, 절차 수행 과정에서 발생하는 구조적 어려움과 관련되는지를 확인하고자 하였다. 또한 분석 결과를 바탕으로 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향과 운영 요건을 도출하였다.

4. 연구 결과 및 다국어 AI 지원체계 설계 방향

4.1. 학사정보 접근성 실태 및 지원 요구 분석

본 절에서는 학부 유학생의 학사정보 접근성 실태와 지원 요구를 분석하였다. 분석은 학사정보 획득 채널, 학사정보 접근 과정에서의 어려움, 공식 경로와 비공식 경로의 이용 양상, 스마트 캠퍼스 기반 AI 지원 요구, 학습자 배경에 따른 차이를 중심으로 이루어졌다. 먼저 학업 관련 정보를 얻기 위해 유학생들이 활용하는 채널을 살펴본 결과, 수업용 LMS와 학교 공식 웹사이트 및 학사 포털의 이용 빈도가 가장 높게 나타났다. 수업용 LMS의 평균은 4.48점, 학교 공식 웹사이트 및 학사

포털의 평균은 4.27점으로, 유학생들이 대학의 공식 디지털 시스템을 일상적으로 활용하고 있음을 보여준다. 이와 함께 같은 국적 친구·선배·커뮤니티의 이용 빈도도 평균 3.76점으로 비교적 높게 나타났다. 반면 한국인 친구나 선배의 이용 빈도는 평균 2.07점으로 가장 낮았다.

〈표 2〉 학사정보 획득 채널별 이용 빈도

정보 획득 채널	평균	동의 응답 비율(%) ¹⁾
수업용 LMS	4.48	88.6
학교 공식 웹사이트·학사 포털	4.27	80.6
같은 국적 친구·선배·커뮤니티	3.76	61.2
교수·학과 사무실·행정 조교	3.31	39.7
국제처·유학생 담당 부서	3.10	29.4
한국인 친구나 선배	2.07	10.4

이어서 학업 관련 정보가 필요할 때 가장 먼저 이용하는 채널을 살펴본 결과 학교 공식 웹사이트·학사 포털이 22명(32.4%)으로 가장 많았고, 수업용 LMS가 20명(29.4%)으로 그 뒤를 이었다. 같은 국적 친구·선배·커뮤니티를 가장 먼저 이용한다고 응답한 학생도 18명(26.5%)으로 나타났다. 즉, 포털과 LMS로 대표되는 공식 디지털 채널을 1순위로 선택한 비율은 약 61.8%였으나, 자국어 기반 비공식 네트워크를 우선 채널로 선택한 비율도 26.5%에 달했다. 이는 유학생들이 공식 시스템을 활용하면서도, 같은 국적의 친구·선배 및 커뮤니티를 중요한 보완적 정보원으로 병행하고 있음을 보여준다.

학사정보 접근 과정에서의 어려움은 전체 평균이 대체로 3점 미만으로 나타나, 모든 유학생이 강한 어려움을 경험한다고 보기는 어렵다. 그러나 일부 항목에서는 약 20% 내외의 응답자가 분명한 어려움을 보고하였다. 특히 “학사·행정 안내문은 내용이 어렵거나 길어서 이해하기 힘들다”는 문항의 평균은 2.91점, 동의 응답 비율은 22.1%였다. 또한 “필요한 정보

1) 동의 응답 비율은 리커트 척도에서 ‘매우 자주 이용함’과 ‘자주 이용함’을 선택한 비율을 표시한 것이다.

를 얻기 위해 여러 시스템과 여러 부서를 돌아다녀야 한다고 느낀다”는 문항도 평균 2.91점, 동의 응답 비율 22.7%로 나타났다. 이는 포털이나 LMS의 기능 자체보다는 안내문의 언어 난이도, 정보의 분산, 절차 확인의 번거로움이 주요한 어려움으로 작용할 수 있음을 시사한다.

〈표 3〉 학사정보 접근 과정에서의 어려움

문항	평균	동의 응답 비율(%)
학사·행정 안내문은 내용이 어렵거나 길어서 이해하기 힘들다.	2.91	22.1
필요한 정보를 얻기 위해 여러 시스템과 여러 부서를 돌아다녀야 한다고 느낀다.	2.91	22.7
유학생에게 필요한 정보가 어디에 있는지 찾기 어렵다.	2.75	17.6
행정 부서는 시간·인력 부족으로 충분히 상담받기 어렵다.	2.60	13.2
학사 포털·학교 웹사이트·LMS의 메뉴 구조와 사용 방법이 직관적이지 않다.	2.58	7.5

개방형 응답에서도 이러한 경향이 확인되었다. 학업 정보를 얻는 과정에서 가장 힘들었던 경험에 대한 응답은 크게 다섯 가지로 범주화되었다. 첫째, 필요한 정보가 어디에 있는지 찾기 어렵다는 응답이 나타났다. 둘째, 수강신청이나 전공 이수 계획과 관련하여 어떤 과목을 들어야 하는지, 어떤 과목이 필수인지 알기 어렵다는 응답이 제시되었다. 셋째, 한국어 중심의 긴 안내문과 공지문을 읽고 이해하는 데 부담을 느낀다는 응답이 반복되었다. 넷째, 모바일 환경에서 학사 포털에 접속하거나 로그인하는 데 어려움을 겪었다는 응답도 있었다. 다섯째, 외국인 학생이 적은 전공에서는 학과 행사나 소모임 관련 정보를 얻기 어렵다는 응답이 나타났다. 이러한 결과는 유학생의 학사정보 접근 문제가 단순히 정보 제공량의 부족에서만 발생하는 것이 아님을 보여준다. 오히려 필요한 정보가 여러 시스템과 부서에 분산되어 있고, 한국어 공지문의 언어적 부담이 크며, 전공·학년·이수 상황에 따라 어떤 정보를 우선적으로

확인해야 하는지 판단하기 어렵다는 점이 핵심적인 문제로 나타났다.

공식 경로와 비공식 경로의 관계를 살펴보면, 유학생들은 공식 안내를 확인한 후에도 비공식 네트워크를 통해 재확인하는 경향을 보였다. “공식 안내를 봐도 이해가 안 되어 결국 친구·선배에게 다시 물어보는 일이 많다”는 문항의 평균은 2.84점, 동의 응답 비율은 19.1%였다. “공식 안내보다 친구·선배나 커뮤니티에서 얻은 정보를 더 신뢰하는 편이다”는 문항은 평균 2.94점, 동의 응답 비율 23.5%로 나타났다. 또한 “공식 안내와 친구·선배에게 들은 내용이 서로 달라서 혼란스러웠던 경험 있다”는 문항도 평균 2.85점, 동의 응답 비율 19.1%였다. 이 결과는 전체 응답자의 다수가 공식 시스템을 이용하고 있음에도, 약 5명 중 1명 정도는 공식 안내만으로는 충분한 확신을 얻지 못하고 친구·선배에게 재확인하는 경향이 있음을 보여준다. 특히 비공식 정보원을 더 신뢰한다는 응답이 23.5%로 나타난 점은 공식 정보의 존재와 실제 이해·활용 사이에 간극이 있음을 시사한다. 따라서 학사정보 지원체계는 공식 문서의 내용을 단순히 제시하는 데 그치지 않고, 유학생이 자신의 상황에 맞게 해석하고 적용할 수 있도록 돕는 구조를 갖출 필요가 있다.

〈표 4〉 스마트 캠퍼스 기반 AI 지원 요구

문항	평균	동의 응답 비율(%)
학사·행정 정보가 여러 언어 또는 쉬운 한국어로 제공된다면 이해하기 쉬울 것이다.	3.99	68.7
24시간 언제든지 질문할 수 있는 온라인·모바일 시스템이 있으면 도움이 될 것이다.	3.89	66.2
개인 이수 정보 기반으로 졸업까지 필요한 과목과 과정을 정리해 주면 도움이 될 것이다.	3.88	67.2
AI 챗봇이나 가상 비서가 기본적인 학사·행정 질문에 답해 주면 편리할 것이다.	3.73	56.7
로봇이 위치 안내·학사 정보·주요 일정을 알려주는 서비스를 사용해 보고 싶다.	3.67	56.1

이에 따라 스마트 캠퍼스 기반 AI 지원에 대한 요구도 전반적으로 높게 나타났다. 특히 다국어 또는 쉬운 한국어 제공, 24시간 온라인·모바일 질의응답, 개인 이수 정보 기반의 졸업 요건 및 이수 계획 정리 기능에 대한 요구가 두드러졌다. 이는 유학생들이 단순한 정보 검색 기능보다, 학사정보를 이해 가능한 언어로 제공하고 개인의 이수 상황에 맞게 정리해 주는 지원을 필요로 하고 있음을 보여준다. AI 챗봇이나 가상 비서의 학사·행정 질의응답, 캠퍼스 안내 로봇 활용에 대해서도 절반 이상의 응답자가 긍정적으로 응답하였다.

개방형 응답에서도 유사한 요구가 확인되었다. 응답자들은 학기별 필수 과목, 이수 학점, 시간표, 장학, 비자 등 중요한 정보를 자동으로 정리하고 마감일을 알려주는 기능을 요구하였다. 또한 긴 한국어 공지를 번역·요약·해설해 주는 기능, 수업 후 이해하지 못한 내용을 다시 질문할 수 있는 학습 지원 기능, 행정·수업·생활 관련 질문에 상시적으로 응답하는 기능에 대한 기대도 나타났다. 이러한 결과는 유학생들이 AI 및 로봇을 단순한 정보 검색 도구가 아니라, 분산된 정보를 모으고 개인 상황에 맞게 정리하며 이해 가능한 방식으로 설명해 주는 지원체제로 인식하고 있음을 시사한다.

〈표 5〉 학년별 주요 차이

문항	1학년	2학년 이상	p
학교 공식 웹사이트·학사 포털 이용	4.11	4.48	.037
교수·학과 사무실·행정 조교 이용	3.63	2.90	.006
다국어 또는 쉬운 한국어 제공 요구	4.27	3.63	.028
AI 챗봇·가상비서 편리성 인식	4.00	3.40	.005
AI 및 스마트 캠퍼스 기반 지원 요구 종합	4.05	3.63	.039

마지막으로 응답자의 학년, 한국어 능력, 영어 능력에 따른 차이를 탐색적으로 분석한 결과 학년과 한국어 능력에서는 일부 유의한 차이가 나타났으나, 영어 능력에서는 유의한 차이가 나타나지 않았다. 먼저 학년별 비교에서는 1학년과 2학년 이상 학생 사이에 일부 차이가 확인되었다. 2학년 이상 학생은 1학년보다 학교 공식 웹사이트 및 학사 포털

을 더 자주 이용하였다($p=.037$). 반면 1학년은 교수·학과 사무실·행정 조교와 같은 인적 채널을 더 자주 이용하였다($p=.006$). 또한 1학년은 2학년 이상보다 다국어 또는 쉬운 한국어 제공 요구가 높았고($p=.028$), AI 챗봇·가상비서의 편리성 인식도 더 높게 나타났다($p=.005$). AI 및 스마트 캠퍼스 기반 지원 요구를 종합한 평균 역시 1학년이 2학년 이상보다 유의하게 높았다($p=.039$).

이 결과는 1학년 신입생이 아직 학사 제도와 대학 내 정보 시스템에 충분히 익숙하지 않기 때문에, 인적 채널에 더 의존하고 다국어·쉬운 한국어 기반의 상시 안내를 더 강하게 요구할 가능성을 보여준다. 반면 2학년 이상 학생은 공식 포털과 학사 시스템에 상대적으로 익숙해져 이를 더 자주 이용하는 것으로 해석할 수 있다.

한국어 능력별 비교에서는 예상과 달리 한국어 고급 집단이 일부 어려움을 더 크게 인식하는 것으로 나타났다. 고급 집단은 중급 집단보다 필요한 정보가 어디에 있는지 찾기 어렵다고 응답한 평균이 높았고(중급 2.49, 고급 3.00, $p=.042$), 필요한 정보를 얻기 위해 여러 시스템과 부서를 확인해야 한다는 부담도 더 크게 인식하였다(중급 2.60, 고급 3.24, $p=.002$). 학사정보 접근 과정의 어려움을 종합한 평균 역시 고급 집단이 중급 집단보다 유의하게 높았다(중급 2.57, 고급 2.96, $p=.010$).

〈표 6〉 한국어 능력별 주요 차이

문항	중급	고급	p
필요한 정보가 어디에 있는지 찾기 어렵다	2.49	3.00	.042
여러 시스템과 부서를 확인해야 한다고 느낀다	2.60	3.24	.002
학사정보 접근 과정의 어려움 종합	2.57	2.96	.010

이는 한국어 능력이 높다고 해서 학사정보 접근의 어려움이 자동으로 해소되는 것은 아님을 보여준다. 특히 고급 집단이 정보의 위치 파악과 여러 시스템·부서의 확인 부담을 더 크게 인식한 결과는 학사정보 접근성 문제가 언어 능력뿐 아니라 정보의 분산성과 제도적 복잡성에도 영향을 받을 수 있음을 시사한다. 다만 이러한 집단 차이의 구체적인

원인은 본 연구에서 직접 검증하지 않았으므로 후속 연구를 통해 확인할 필요가 있다.

반면 영어 능력별 비교에서는 학사정보 접근의 어려움이나 다국어·쉬운 한국어 지원 요구, 공식 안내 재확인 경험, AI 기반 안내 요구에서 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다. 이 결과는 영어 능력이 상대적으로 높은 학생이라고 해서 학사정보 접근의 어려움이 유의하게 낮아지거나, 다국어·쉬운 한국어 지원 요구가 유의하게 감소하지는 않았음을 의미한다. 따라서 한국어 안내에 영어를 병기하는 방식만으로는 유학생의 학사정보 접근성 문제를 충분히 완화하기 어렵다. 학사정보 지원체계는 영어 병기 중심의 안내를 넘어, 쉬운 한국어, 주요 언어별 설명, 개인 상황에 따른 조건·예외·기한 점검, 담당 부서 연계를 포함하는 방식으로 설계될 필요가 있다.

종합하면, 본 조사 결과는 학부 유학생들이 대학의 디지털 시스템을 활발히 이용하고 있음에도 불구하고, 언어 난이도, 정보의 분산, 절차 확인의 복잡성으로 인해 학사정보 접근 과정에서 부담과 불안을 경험하고 있음을 보여준다. 또한 공식 시스템과 비공식 자국어 네트워크가 동시에 작동하는 이중 구조가 확인되었으며, 1학년 신입생을 중심으로 다국어·쉬운 한국어 제공과 AI 기반 질의응답 지원에 대한 요구가 높게 나타났다. 이러한 결과는 근거 기반 다국어 AI 지원체계가 단순한 정보 제공 도구가 아니라, 공식 정보를 사용자의 상황에 맞게 재구성하고 이해와 수행을 돕는 학사정보 접근성 보완 장치로 설계되어야 함을 시사한다.

4.2. 다국어 AI 지원체계 설계 방향

본 절에서는 앞선 분석 결과를 토대로 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 제안한다. 이를 위해 조사에서 확인된 어려움을 탐색-이해-수행의 세 단계로 체계화하고, 각 단계에 대응하는 여섯 가지 설계 원칙과 원칙 간의 관계를 <그림 1>과 같이 개념적 프레임워크로 구성하였다.



〈그림 1〉 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 개념적 프레임워크

첫째, 지원체계는 공식 문서에 근거한 응답 제공을 핵심 원칙으로 삼아야 한다. 학사정보는 수강 신청, 졸업요건, 장학, 비자, 성적, 강의 평가 등 학생의 학업 지속과 밀접하게 관련되므로 부정확한 안내는 학업 지연이나 절차 누락으로 이어질 수 있다. 실제 조사에서도 일부 유학생은 공식 안내와 비공식 자국어 네트워크에서 얻은 정보가 서로 달라 혼란을 경험한 것으로 나타났다. 이는 유학생에게 필요한 것이 단순한 답변이 아니라 그 답변의 근거를 확인할 수 있는 신뢰 가능한 안내임을 시사한다. 따라서 AI 지원체계는 대학의 공식 공지, 학사 규정, FAQ, 부서별 안내문 등을 지식베이스로 구축하고, 학생의 질의와 관련된 문서를 검색하여 그 내용을 바탕으로 응답과 출처를 함께 제시하는 검색 증강 생성(RAG) 구조를 활용할 수 있다(Lewis et al. 2020). 이를 통해 학생은 AI 응답의 근거와 신뢰성을 직접 확인할 수 있다. 다만 RAG를 도입하는 것만으로 응답의 정확성이 보장되는 것은 아니므로, 이러한 원칙은 후술할 문서 업데이트 체계 및 운영 거버넌스와 결합되어야 할 것이다.

둘째, 다국어 지원은 단순한 번역 제공에 그치지 않고, 쉬운 한국어와 주요 언어별 설명을 결합하는 방식으로 설계되어야 한다. 조사 결과에서 다국어 또는 쉬운 한국어 제공 요구가 높게 나타났으며, 영어 능력에 따른 차이는 유의하지 않았다. 이는 한국어 안내에 영어를 병기하는 방

식만으로는 유학생의 학사정보 접근성 문제를 개선하기 어렵다는 점을 시사한다. 따라서 지원체계는 쉬운 한국어를 기본 설명 방식으로 삼고, 필요에 따라 베트남어, 중국어, 미얀마어 등 주요 언어로 핵심 내용을 재구성해 제공할 필요가 있다. 이때 단순 직역보다 학사 용어, 절차, 예외 조건을 학습자가 이해할 수 있도록 풀어 설명하는 방식이 중요하다.

셋째, AI 지원체계는 정보 제공을 넘어 조건·예외·기한을 점검하는 수행 지원 기능을 포함해야 한다. 유학생이 겪는 어려움은 정보를 모르는 데서만 발생하는 것이 아니라 자신의 상황에 해당 정보가 어떻게 적용되는지 판단하기 어려운 데서도 발생한다. 조사 결과에서도 개인 이수 정보를 기반으로 졸업요건과 이수 계획을 정리해 주는 기능에 대한 요구가 높게 나타났으며, 절차 확인의 복잡성이 주요 어려움의 하나로 확인되었다. 예를 들어 특정 과목이 전공 필수인지, 재수강이 가능한지, 졸업요건에 포함되는지, 장학금 신청 기한이 남아 있는지 등을 확인하기 위해서는 학년, 전공, 이수 학점, 성적, 비자 상태 등 여러 조건을 함께 고려해야 한다. 따라서 AI 지원체계는 학생의 상황을 최소한으로 확인한 뒤 필요한 조건과 예외 사항을 단계적으로 점검하고, 학생이 다음에 수행해야 할 일을 체크리스트 형태로 제시할 수 있어야 한다.

넷째, 지원체계는 재확인과 불안을 줄이는 안내 구조를 갖추어야 한다. 조사 결과에서 일부 유학생은 공식 안내를 확인한 뒤에도 친구·선배에게 다시 물어보거나, 공식 안내와 비공식 정보가 달라 혼란을 경험한 것으로 나타났다. 이는 공식 정보가 존재하더라도 학습자가 그것을 충분히 이해하고 확신하기 어렵다는 점을 보여준다. 따라서 AI 지원체계는 단순히 관련 문서의 위치를 알려주는 식의 안내가 아니라 핵심 내용을 요약하고, 학생이 이해했는지 확인할 수 있는 질문을 제시하며, 필요한 경우 담당 부서에 문의해야 하는 상황을 구분해 안내해야 한다.

다섯째, AI가 처리하기 어려운 사안에 대해서는 상담 및 담당 부서 연계 기능이 필요하다. 학사정보 중에는 일반적인 안내로 충분한 경우도 있지만, 학생의 개별 이수 상황, 비자 상태, 장학 자격, 졸업 사정 등 담당자의 확인이 필요한 경우도 있다. 조사 결과에서 여러 시스템과 부서를 확인해야 하는 절차적 부담이 주요 어려움으로 나타났고, 특히 1

학년 신입생은 교수·학과 사무실·행정 조교와 같은 인적 채널을 상대적으로 자주 활용하는 것으로 확인되어 AI 기반 안내가 인적 지원을 대체하기보다 이와 연계되는 구조로 설계될 필요가 있음을 보여준다. 따라서 AI 지원체계는 모든 질문에 직접 답변하려 하기보다 응답 가능한 범위와 추가 확인이 필요한 범위를 구분해야 한다. 특히 규정 해석이 불명확하거나 학생에게 불이익이 발생할 수 있는 사안은 담당 부서, 학과 사무실, 국제처 등으로 연결하고, 학생이 문의할 때 사용할 수 있는 질문 문장이나 필요한 서류 목록을 함께 제공하는 방식이 적절하다.

여섯째, 시스템 운영 측면에서는 문서 업데이트 체계와 운영 거버넌스가 마련되어야 한다. 조사 결과에서 확인된 정보의 분산, 즉 필요한 정보가 여러 시스템과 부서에 흩어져 있어 확인하기 어렵다는 어려움은 개별 문서의 문제라기보다 문서를 관리하고 갱신하는 운영 체계의 문제와 맞닿아 있다. 학사정보는 학기별로 변경되거나 부서별로 수정되는 경우가 많기 때문에 AI 지원체계가 활용하는 문서가 최신 상태로 유지되지 않으면 오히려 잘못된 안내를 제공할 위험이 있다. 따라서 공지·규정·FAQ·절차 안내문을 주기적으로 업데이트하고, 변경 이력을 관리하며, 답변 품질을 점검하는 절차가 필요하다. 또한 어떤 부서가 문서를 제공하고, 누가 검수하며, 오류가 발견되었을 때 어떻게 수정할 것인지에 대한 책임 구조도 함께 마련되어야 할 것이다.

이상의 여섯 가지 원칙이 실제 서비스에서 어떻게 통합적으로 작동하는지를 가상 시나리오를 통한 예시로 제시하면 다음과 같다. 가령 베트남 국적의 1학년 신입생이 “졸업하려면 무슨 과목을 들어야 하나요?”라고 질문하는 상황이라면, 지원체계는 먼저 학생의 학과와 입학 연도를 확인한 뒤 해당 학번에 적용되는 학사 규정과 전공 이수 로드맵 등 공식 문서를 검색하여 답변의 근거로 삼고 출처를 함께 제시한다(원칙 1). 답변은 “전공필수 00학점, 교양 00학점을 이수해야 합니다”와 같은 규정 원문의 나열이 아니라, 쉬운 한국어로 재구성되고 필요시 베트남어 요약이 병행된다(원칙 2). 이어서 학생이 현재 이수한 과목을 기준으로 남은 요건을 정리하고, 외국인 특별전형 입학생에게 적용되는 한국어 능력 요건이나 이수 기한과 같은 조건·예외 사항을 체크리스트로 제시한

다(원칙 3). 답변 말미에는 핵심 내용을 한 줄로 요약하고 “다음 학기에 무엇을 신청해야 하는지 확인되었나요?”와 같은 이해 확인 질문을 덧붙여, 학생이 친구나 선배에게 재확인하지 않고도 확신을 가질 수 있도록 돕는다(원칙 4). 다만 졸업 사정과 같이 담당자의 확인이 필요한 사안에 대해서는 직접 답변하는 대신 학과 사무실을 안내하고, 학생이 문의할 때 사용할 수 있는 질문 문장과 지참 서류를 함께 제공한다(원칙 5). 그리고 이 모든 응답은 해당 학기의 최신 규정 문서가 유지·검수되고 있다는 것을 전제로 성립한다(원칙 6).

종합하면 <그림 1>의 개념 모형이 보여주듯 다국어 AI 지원체계는 탐색-이해-수행의 각 단계에서 발생하는 어려움에 여섯 가지 설계 원칙이 대응하고 운영 거버넌스가 이를 지탱하는 학사정보 접근성 보완을 위한 개념적 프레임워크로 이해될 수 있다. 이상의 원칙은 4.1절에서 확인된 공식·비공식 정보의 불일치와 재확인 반복, 다국어·쉬운 한국어 요구와 영어 능력별 유의한 차이 부재, 개인 이수 정보 기반 요건 정리 요구, 부서 확인 부담과 인적 채널 활용 경향, 정보의 분산이라는 조사 결과에 대응하여 도출된 것이다. 이러한 설계는 유학생이 공식 정보를 더 안정적으로 활용하도록 돕고, 비공식 정보 의존과 반복 확인에서 발생하는 불안과 오류를 줄이는 데 기여할 수 있다. 다만 본 모형은 실증 조사에 기반한 설계 방향의 개념적 구조화로 시스템 구현과 적용 효과의 검증은 후속 연구의 과제로 남는다.

5. 결론

이 연구는 국내 대학 학부 유학생의 학사정보 접근 양상과 지원 요구를 분석하고, 이를 바탕으로 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 방향을 제안하는 데 목적을 두었다. 국내 대학 학부 유학생 68명을 대상으로 조사한 결과 유학생들은 대학의 공식 디지털 시스템을 주요 정보 원으로 활용하면서도 같은 국적의 친구·선배·커뮤니티와 같은 비공식 자국어 네트워크를 통해 내용을 재확인하고 있었다. 학사정보 접근의 어

려움은 정보 부족 자체보다 어려운 언어, 분산된 정보, 복잡한 조건과 절차를 자신의 상황에 맞게 해석하고 적용하는 과정에서 주로 발생하였다. 특히 1학년 집단에서 다국어·쉬운 한국어 안내와 AI 기반 지원에 대한 요구가 상대적으로 높게 나타났으며, 영어 능력에 따른 유의한 차이는 확인되지 않았다.

이러한 결과는 유학생의 학사정보 접근 문제를 단순한 정보 제공의 문제가 아니라 탐색-이해-수행으로 이어지는 연쇄적 과정의 문제로 접근할 필요가 있음을 보여준다. 이에 본 연구는 근거 기반 다국어 AI 지원체계의 설계 원칙을 다음과 같이 제안하였다. 첫째, 대학의 공식 공지, 학사 규정, FAQ, 부서별 안내문 등 확인 가능한 문서를 기반으로 응답을 생성하고 출처를 제시해야 한다. 둘째, 단순 번역을 넘어 쉬운 한국어와 주요 언어별 설명을 결합하여 학사 용어와 절차를 이해 가능한 형태로 재구성해야 한다. 셋째, 개인의 학년·전공·이수 상황에 따라 조건, 예외, 기한과 필요한 절차를 점검하는 수행 지원 기능을 제공해야 한다. 넷째, 핵심 정보를 요약하고 이용자가 주요 조건과 후속 절차를 정확히 이해했는지 확인할 수 있도록 해야 한다. 다섯째, AI가 독자적으로 처리하기 어려운 사안은 담당 부서나 상담 창구로 연결하고, 문의에 필요한 질문 문장과 준비 서류를 함께 안내해야 한다. 여섯째, 근거 문서의 선정·갱신·검증, 버전 관리, 부서별 책임 주체와 오류 대응 절차를 포함한 운영 거버넌스를 구축해야 한다. 특히 운영 거버넌스는 부가적인 관리 요소가 아니라 지원체계의 정확성, 신뢰성, 지속 가능성을 담보하는 전제 조건이라고 할 수 있다.

본 연구의 의의는 유학생의 학사정보 접근 문제를 공식 정보의 제공 여부에 한정하지 않고, 정보를 탐색하고 이해하여 실제 절차에 적용하는 과정의 문제로 재구성했다는 데 있다. 또한 공식 시스템과 비공식 자국어 네트워크가 병행되는 정보 이용 구조를 확인함으로써 공식 정보의 제공만으로는 유학생의 정확한 판단과 수행을 보장하기 어렵다는 점을 밝혔다. 이를 토대로 공식 문서 기반 응답, 쉬운 다국어 설명, 개인별 조건 점검, 이해 확인, 담당 부서 연계 및 운영 거버넌스를 연결한 개념적 프레임워크를 제시했다는 점에서도 실천적 의의를 가진다. 다만 본 연구는 한 대학의 학부 유학생 68명을 대상으로 하였고, 응답자 가운데

베트남 국적자와 1학년의 비중이 높아 결과를 전체 국내 대학 유학생에게 일반화하는 데 한계가 있다. 또한 영어 병기 안내의 효과를 직접 검증한 것이 아니라, 영어 능력별 차이를 통해 그 가능성을 탐색적으로 살피는 데 그쳤다는 점도 한계로 지적할 수 있다. 무엇보다 본 연구는 실제 시스템을 개발·적용한 연구가 아니라 조사 결과를 토대로 설계 방향을 제안한 기초 연구이므로 지원모델의 구체화와 프로토타입 구현 및 실제 대학 환경에서의 적용 가능성 검증이 후속 과제로 남는다.

후속 연구에서는 대학, 국적, 전공과 학년을 다양화하여 분석 결과의 적용 범위를 검토하고, 제안된 설계 원칙을 반영한 다국어 AI 지원체계를 실제로 구현할 필요가 있다. 이후 응답의 정확성 및 근거 일치도, 사용성, 정보 이해도, 비공식 경로를 통한 재확인과 학사 절차 오류의 감소 여부를 실증적으로 검증해야 할 것이다. 이를 통해 유학생의 학사정보 접근성을 높이는 동시에 대학의 행정 지원을 보다 안정적이고 확장 가능한 형태로 발전시킬 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 신인철 · 한지은 · 박효민(2018). 외국인 유학생의 학업중단 실태와 요인, <다문화사회연구> 11(2), 105-133쪽.
- 원주연 · 성귀복(2021). 국내 대학 외국인 유학생들의 학사경고 경험에 대한 연구, <교과교육학연구> 25(6), 437-451쪽.
- 윤정원(2022a). 국내 거주 외국인 유학생의 정보검색행위에 관한 탐색적 연구, <한국비블리아학회지> 33(1), 259-277쪽.
- 윤정원(2022b). 외국인 유학생의 정착단계에 따른 정보추구행위, <한국문헌정보학회지> 56(1), 27-45쪽.
- 이옥연(2018). 서울대학교 외국인 학생 지원 방안 연구, <서울대학교 다양성위원회 연구보고서>.
- 이은빈 · 배호(2024). 검색 증강 생성(RAG) 기술의 최신 연구 동향에 대한 조사, <정보처리학회논문지> 13(9), 429-436쪽.

- 이해미(2023). 대학 국제교류 담당 외국인 직원의 효과적 활용 방안에 대한 연구: 대전지역 4년제 사립대학을 중심으로, 고려대학교 석사학위논문.
- 장덕현(2025). 학업부진 외국인 유학생을 위한 대학도서관 서비스 방안 연구, <한국 문헌정보학회지> 59(1), 625-644쪽.
- 정유리(2018). 외국인 유학생의 학교 및 일상생활 어려움에 관한 연구, <현대사회와 다문화> 8(2), 150-185쪽.
- 호홍위 · 김리현(2024). 지각된 대학품질이 외국인 유학생의 학업 지속 의향에 미치는 영향: 한국어 능력의 조절효과, <기업과학신연구> 47(2), 135-154쪽.
- Abdelhamid, S., Bangura, J., & Shah, S.(2025, March). *Advisely: AI-powered academic advising using large language models (LLMs)* [Conference paper]. 14th International Conference on New Perspectives in Science Education, Florence, Italy.
- Agostinelli, A. V., & Albert, L. R.(2025). University Leaders' Perspectives on International Student Support: An Evaluation Using the Culturally Engaging Campus Environments Model. *Journal of Studies in International Education*, 29(1), pp.125-143.
- Akiba, D., & Fraboni, M. C.(2023). AI-Supported Academic Advising: Exploring ChatGPT's Current State and Future Potential toward Student Empowerment. *Education Sciences*, 13(9), p.885.
- Aksay Aksezer, E., Demiryontar, B., Dorrity, C., & Mescoli, E.(2023). International Student Experiences in Three Superdiverse Higher Education Institutions: Institutional Policies and Intersectionalities. *Social Sciences*, 12(10), p.544.
- Alemu, A.M., & Cordier, J.(2017). Factors influencing international student satisfaction in Korean universities. *International Journal of Educational Development*, 57, pp.54-64.
- Bukhari, S., Hamid, S., Ravana, S. D., & Ijab, M. T.(2018). Modelling the information-seeking behaviour of international students in their use of social media in Malaysia. *Information Research: An International Electronic Journal*, 23(4), Article 804.
- Chiu, P. S., Chang, J. W., Lee, M. C., Chen, C. H., & Lee, D. S.(2020). Enabling intelligent environment by the design of emotionally aware virtual assistant: A case of smart campus. *IEEE Access*, 8, Article 9050793.
- Chung, E., & Yoon, J.(2015). An exploratory analysis of international students' information needs and uses. *The Canadian Journal of*

- Information and Library Science*, 39(1), pp.36-59.
- Galadima, K. R., Nkurikiyeyezu, K., & Emmanuel, L.(2024). A multi-lingual conversational AI chatbot for effective educational consultations: A study of ACE-DS, University of Rwanda. *International Journal of Emerging Multidisciplinaries: Computer Science and Artificial Intelligence*, 3(1), pp.1-9.
- Hertzum, M., & Hyldegård, J. S.(2019). Information seeking abroad: An everyday-life study of international students. *Journal of Documentation*, 75(6), pp.1298-1316.
- Kim, J.-H.(2016). Racism, equity, and quality of education for international students in South Korean higher education institutes. *Frontiers of Education in China*, 11(3), pp.338-355.
- Lewis, P., Perez, E., Piktus, A., Petroni, F., Karpukhin, V., Goyal, N., Küttler, H., Lewis, M., Yih, W., Rocktäschel, T., Riedel, S., & Kiela, D.(2020). Retrieval-augmented generation for knowledge-intensive NLP tasks. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 33, pp.9459-9474.
- Markelius, A., Bailey, J., Gibson, J.L., & Gunes, H.(2025). Stakeholder Perspectives on Whether and How Social Robots Can Support Mediation and Advocacy for Higher Education Students with Disabilities. *ArXiv, abs/2503.16499*.
- Mehra, B., & Bilal, D.(2007). International students' perceptions of their information seeking strategies. *Proceedings of the Annual Conference of the Canadian Association for Information Science*.
- Olawore, K., McTear, M., & Bi, Y.(2025). Development and evaluation of a university chatbot using deep learning: A RAG-based approach. In A. Følstad, S. Papadopoulos, T. Araujo, E. L.-C. Law, E. Luger, S. Hobert, & P. B. Brandtzaeg (Eds.), *Chatbots and human-centered AI: 8th International Workshop, CONVERSATIONS 2024, Thessaloniki, Greece, December 4-5, 2024, revised selected papers* (Lecture Notes in Computer Science, Vol. 15545, pp. 96-111). Springer.
- Saha, B., & Saha, U.(2024). Enhancing international graduate student experience through AI-driven support systems: A LLM and RAG-based approach. In *2024 International Conference on Data Science and Its Applications (ICoDSA)* (pp. 300-304). IEEE.
- Sin, S. C. J., & Kim, K. S.(2013). International students' everyday life

- information seeking: The informational value of social networking sites. *Library & Information Science Research*, 35(2), pp.107-116.
- Swacha, J., & Gracel, M.(2025). Retrieval-augmented generation (RAG) chatbots for education: A survey of applications. *Applied Sciences*, 15(8), Article 4234.
- Tavares, V.(2024). Feeling excluded: International students experience equity, diversity and inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 28(8), pp.1551-1568.
- Yoon, J., & Chung, E.(2017). International students' information needs and seeking behaviours throughout the settlement stages. *Libri*, 67(2), pp.119-128.
- Yousif, J. H., & Yousif Almutoory, M. J.(2025). Enhancing academic advising through AI: A conceptual model for Furhat robot adoption in higher education. *Artificial Intelligence & Robotics Development Journal*, 5(2), pp.353-373.

필자 소개

성 명 최지영
소 속 숭실대학교 베어드학부대학
주 소 서울특별시 동작구 상도로 369
전자우편 jychoi@ssu.ac.kr

| Abstract

Design Directions for a Multilingual AI Support System Based on Undergraduate International Students' Access to Academic Information and Support Needs in Korean Universities

Choi, Ji-young

(Soongsil University)

This study analyzes undergraduate international students' access to academic information and their support needs in Korean higher education, and proposes design directions for a multilingual, evidence-based AI support system. An online survey was conducted with 68 undergraduate international students at a university in Seoul. The survey examined students' information channels, difficulties in accessing academic information, use of formal and informal information sources, and needs for smart-campus-based AI support. The results show that students actively used official digital systems such as university websites, academic portals, and LMS platforms. At the same time, they relied considerably on informal first-language networks, including friends, seniors, and peer communities of the same nationality. Difficulties in accessing academic information were mainly related to the linguistic complexity of Korean notices, the dispersion of information across multiple systems and departments, and the burden of checking procedures. Students expressed strong needs for multilingual or plain Korean explanations, 24-hour online and mobile Q&A services, and personalized guidance on graduation requirements and course completion plans. Group comparisons further showed that first-year students had relatively higher needs for multilingual/plain Korean support and AI-based Q&A services. No significant

differences were found by English proficiency, suggesting that English translation alone may not sufficiently resolve international students' academic information access problems. Based on these findings, this study argues that a multilingual AI support system should not function merely as an information retrieval tool. Rather, it should provide evidence-based responses grounded in official documents, offer plain-language and multilingual explanations, check relevant conditions, exceptions, and deadlines, connect students to appropriate offices when needed, and include procedures for document updates and operational governance.

[Key words] undergraduate international students, academic information access, multilingual AI support system, information behavior, plain Korean, smart campus

투고일 2026. 06. 08 / 심사일 2026. 07. 10 / 게재확정일 2026. 07. 15
--