

AI 리터러시 시대의 기초교양교과목 학생 만족도 연구

서은아, 방민희, 전주현*
상명대학교 계당교육원 교수

A Study on College Students' Satisfaction with Foundational Liberal Arts Courses in the Age of AI Literacy

Eun A Seo, Min Hee Bang, Jun Heon Jeon*
Professor, Kyedang College of General Education, Sangmyung University

요약 이 연구는 충남 지역 S대학교 재학생을 대상으로 기초교양교과목(국어, 영어, 수학, 컴퓨터)에 대한 만족도를 조사하고, 과목 간 상관관계를 분석함으로써 대학 교양교육의 개선 방향을 모색하고자 하였다. 국어 교양교과목은 영어 및 컴퓨터 과목과 유의미한 상관성을 보여 언어적·논리적 사고 능력이 다른 영역 학습에도 기여함을 확인할 수 있었다. 수학은 영어와의 관련성은 미약하였으나, 컴퓨터 교양교과목과는 중간 정도의 상관관계를 보여 수리적 사고가 알고리즘적·문제 해결적 사고로 확장될 수 있음을 시사하였다. 컴퓨터 교양교과목은 국어, 영어, 수학 모두와 높은 상관성을 나타내며 기초교양과목 전체를 연결하는 매개적 역할을 수행하는 것으로 드러났다. 이러한 결과는 몇 가지 교육적 시사점을 제공한다. 첫째, 기초교양교과목은 개별적으로만 기능하기보다는 상호 보완적 관계 속에서 학습자의 종합적 역량을 형성한다는 점에서, 대학은 교양교육과정 설계 시 과목 간 연계성과 융합성을 고려해야 한다. 이는 종합적이고 융합적인 역량 함량을 위한 교양교육은 AI 리터러시를 갖춘 전문인 양성에 필수적이다. 둘째, 컴퓨터 교양교과목이 중심적 위치에 있다는 점에서, 다른 기초교양과목과 연계한 융합형 교과목 개발 시 효과적일 수 있다. 셋째, 영어와 수학처럼 상관성이 낮은 과목의 경우에는 과목 간 연계보다는 개별 학습 지원과 학습자 맞춤형 프로그램을 통해 보완할 필요가 있다.

주제어 : 교양교육, 기초교양교과목, 학생 만족도, 설문조사, 상관관계, AI 리터러시, SPSS

Abstract This study examines the results of a student satisfaction survey on foundational liberal arts subjects (Korean, English, Mathematics, and Computer Science) at S university in the Chungnam region, and analyzes the correlations among them to explore directions for improving liberal arts education. Notably, Korean was significantly correlated with English and Computer Science, suggesting that linguistic and logical thinking skills enhance learning across domains, while Computer Science demonstrated strong correlations with all three other subjects, serving as a mediating hub that connects the entire set of foundational liberal arts courses. The central role of Computer Science suggests its effectiveness as a core element in the development of interdisciplinary liberal arts courses. Furthermore, the findings highlight the need for foundational liberal arts courses to be designed and taught as complementary, interconnected components that foster students' integrated competencies, which are essential for adapting to AI-driven professional environments after graduation.

Key Words : General education, foundational liberal arts courses, Student satisfaction survey, Correlations, AI literacy, SPSS

*교신저자 : 전주현(junheon@smu.ac.kr)

접수일 2025년 08월 28일

수정일 2025년 09월 26일

심사완료일 2025년 10월 06일

1. 서론

최근 각 대학들은 교양교육의 혁신에 주목하여, '교양-전공-비교과활동'의 통합, 학생의 참여와 활동을 증진하는 교과목 등을 강화하고 있다. 학문 간의 융·복합적인 접근과 다양한 교육 방법을 시도하면서 교양교육을 개선하기 위한 정책적 노력을 기울이고 있다.[1]

급변하는 시대적 요구에 따라 달라지는 교양교육의 이념은 수요자 중심 교육의 시대로 나아가고 있다. 교수와 학생의 상호작용과 소통, 사회수요에 부응하는 대학 교육체제 구축을 위한 변화의 틀을 만들기 위하여 학생들의 의견을 수렴하여 교양교과목을 설정하고 있다.

오늘날 대학에서 교양교육 대상인 수요자 입장에서 교양교육에 대해 어떻게 인식하고 있으며, 어느 정도 만족하고 있는가는 앞으로 교양교육에 대한 방향성을 제시하는 데 필요한 부분이다.

21세기 AI 리터러시 시대에 교양교육은 단순히 지식을 습득하는 차원을 넘어 고차원적인 사고능력은 물론 응용능력을 기르는 데 중점을 두어야 한다. 이러한 교양교육의 방향에 초점을 두고 충남 지역 S대학교의 재학생 1,467명을 대상으로 실시한 설문 조사를 통해 기초교양 교과목(국어, 영어, 수학, 컴퓨터)에 대한 만족도 및 기초교양교과목 간의 상관성을 분석하여 차별화된 교양교육의 방향성을 정립하고자 한다.

2. 선행연구

교양교육 혁신의 초점은 AI로 대표되는 4차 혁명시대에 부응할 수 있는 학생들의 핵심역량을 함양하는 교육과정을 설계하고 제공하는 것이다 [2][3]. 이를 위해 교양교육의 질을 제고하기 위한 다양한 노력의 일환으로 교양 교과목 혹은 교육과정에 대한 교육 수요자 만족 [4][5][6][7][8] 및 인식도 조사[9][10][11] 연구가 활발하게 이루어지고 있다.

교육 수요자 만족도 또는 인식 조사 연구의 시작은 이보경, 김은경과 이재성의 [1]의 연구로 볼 수 있다. 대다수 교육 수요자 만족도 연구가 단일 대학 구성원을 대상으로 이루어지는데 반해 이 연구는 전국 33개 대학 재학생 1,201명이 참여했다는 점에서 남다르다. 설문 결과에 따르면 학생들이 교양교육의 중요성은 인식하지만 만족도는 높지 않다고 한다. 또한 교육적 경험에서 지식을 새로운 상황에 적용하거나 깊이 있게 분석하는 능력의 함

양보다는 사실이나 정보의 단순한 기억을 강조하는 것으로 나타났다. 학습성과 면에서 학생들은 수리적 분석능력, IT자원 활용 능력, 문제해결력 등을 향상하는데 교양교육의 기여도가 낮다고 평가했다. 이러한 결과는 통합적 사고와 창의적 역량을 강화하는 교양교육의 필요가 더더욱 강조되는 현 상황에서 여전히 시사점이 크다.

조무정과 박선영 [12]은 만족도 조사에 학생뿐만 아니라 교원, 졸업생, 그리고 산업체(현직 종사자)까지 참여시켰다는 점에서 주목할 만하다. 개편 우선순위에서 교원과 산업체는 공통적으로 컴퓨팅적 사고와 코딩을 최우선으로 선택하고 영어는 듣기·말하기를 더 중시했다. 그러나 산업체는 영어보다 비판적 읽기와 글쓰기를 더 중시했다는 점에서 차이가 난다. 한편 이와 대조적으로 재학생은 비판적 읽기와 글쓰기, 영어는 읽기·쓰기를, 졸업생은 영어 읽기·쓰기와 듣기·말하기를 1:2순위로 선택했다. 특히 산업체에서 정보 처리와 데이터 활용을 위한 논리적 사고 능력과 사업기획에 필요한 창의적 문제 해결을 위해 컴퓨팅적 사고와 코딩 능력과 또한 실무와 사업제안 수행에 필수적인 글쓰기 능력의 함양을 교양교육에서 요구한다는 점은 주목해야 한다.

이혜주 [13]는 핵심역량을 기반으로 개편된 교양교육과정을 역량 향상도를 분석했다. 연구는 자체적으로 개발한 29문항으로 구성된 진단 설문을 활용했으며 사전 문항으로 참여자가 각 핵심역량을 어느 정도 보유하고 있는지 파악하고 사후 문항은 교과목 수강 후 해당 역량의 향상에 어느 정도 도움이 되었는지를 묻는 방식으로, 학기초와 학기말 2회로 설문이 진행되었다. 대학마다 4차 혁명에 부합하는 인재 양성을 위해 역량기반 교육과정을 개발, 적용하고 있다. 이 연구는 이러한 역량교육의 효과를 파악하기 위해, 각 역량의 향상을 목표로 한 교과수강 전후로 해당 역량의 향상을 통계적으로 파악하고자 했다는 점에서 의의가 있다. 다만 학생의 주관적 판단에만 의존해 향상도를 평가했는데 객관적으로 역량 향상을 측정할 수 있는 방안을 고안해 평가를 강화할 수 있다는 시사점도 남긴다.

이정열과 김삼섭 [14]은 교양 교과과정에서 필수 교과목 전반에 대한 학생 만족도를 살펴본 첫 연구로서 의의가 있다. 연구는 성별, 계열별, 학년별 그리고 캠퍼스별 만족도 차이를 분석하였다. 남학생은 여학생에 비해 '창의적 사고', '대학생활지도 및 취창업진로', '대학생활지도 및 진로설계' 교과목에 대한 만족도가 더 높은 것으로 나타났다. 계열별 만족도는 자연공학이 가장 높고, 보건복지, 예체능, 인문사회 순이었다. 한편 학년이 올라갈수록

록 학생들의 만족도가 줄어드는 경향이 나타났다. 현 연구도 교양필수 교과과정 만족도를 분석하여 결과에서 참조, 비교할 부분들이 있어 흥미롭다.

마지막으로 한재범, 김효정과 신운호 [15]는 교양교육 만족도를 전공교육의 관계의 관점에서 조사하고 분석한 연구이다. 학생들은 교양교육이 전공 학습을 보다 효과적으로 수행하는데 기여한다고 인식하고 있는데 기여도에 대해서는 계열별 차이가 있었다. 의약계열 학생들은 교육계열 학생들보다 교양교육의 기여도를 상대적으로 낮게 평가했다. 이는 교양과 전공 연계의 내용과 방식이 전공계열별로 차별화가 필요함을 시사한다. 저자들은 단일 전공의 심화만으로는 빠르게 변하는 4차 혁명 시대 산업·직무 환경에 대응하기 어려움을 지적한다. 그리고 학생들이 다양한 지식을 자신의 것으로 재창조할 수 있는 융합적 사고와 정보처리 역량의 키우기 위해 교양교육과 전공능력의 연계를 강조한다. 교양교육을 불필요하거나 전공교육의 보조라는 인식이 여전한 가운데 교양교육의 역할을 확대, 강화하는 관점은 주목할 만하다.

3. AI 리터러시와 기초교양 교육

AI 리터러시의 개념을 최초로 체계화한 것은 Long과 Margeko [16]로, 이들은 AI 리터러시를 ‘개인이 AI 기술을 비판적으로 평가하고, AI와 효과적으로 소통·협력하며, 온라인·가정·직장에서 AI를 도구로 활용할 수 있는 일련의 역량’으로 제시한다. Long과 Margeko의 정의에서 주목할 부분은 ‘비판적으로 평가하다(critically evaluate)’와 ‘효과적으로 소통하다(efficiently communicate)’이다. ChatGPT를 비롯한 생성형 AI와의 소통은 프로그래밍 언어가 아니라 자연 언어 기반이며, AI의 역할과 사용을 비판적으로 평가할 수 있는 사고력은 필수이다. 따라서 언어 역량과 비판적 사고 역량을 강화하기 위해 국어와 영어학습이 더욱 강조되어야 한다. Long과 Margeko는 AI 리터러시를 세분화하여 15가지 역량을 제시하는데 특히 ‘역량 11 데이터 리터러시’는 언어능력과 밀접하게 관련되어 있다. 데이터 리터러시는 ‘데이터를 이해하고 활용하는 능력’으로 ‘데이터 수집 및 분석 능력’, ‘데이터 해석 및 시각화 능력’, ‘데이터의 윤리적 사용 이해’, ‘데이터 기반 의사결정 능력’을 포함한다 [17].

비슷한 맥락으로 세계경제포럼(WEF), 유네스코(UNESCO), 유럽연합(EU)은 AI 리터러시를 ‘학습자가 AI와 책임감 있고 효과적으로 상호작용하기 위해 필요한

지식·기술·태도의 조합’이라는 정의하고, 6개 영역으로 나뉜 하위 요소들을 다음과 같이 제시한다 [18].

- 컴퓨터 과학: 추상화, 알고리즘적 사고, 분해
- 미디어 리터러시: 비판적 사고 및 평가, 정보 검색, 콘텐츠 생성
- 디지털 리터러시: 안전, 저작권, 의사소통
- 데이터 과학: 데이터 분석, 편향, 추론
- 디자인 씽킹: 아이디어션(발상), 문제 정의, 이터레이션(반복)
- 윤리: 공정성, 책임, 이익/위험

‘컴퓨터 과학’, ‘데이터 과학’, ‘디자인 씽킹’ 영역의 역량은 컴퓨터 및 수학 교과 교육과정에서 체계적으로 학습하고 함양할 수 있다. 한편, ‘미디어 리터러시’, ‘디지털 리터러시’, ‘윤리’ 영역의 역량은 국어 및 영어 교과 교육과정 내에서 직간접적으로 다루고 연계하여 함양할 수 있다.

이처럼 인공지능(AI) 리터러시가 21세기의 필수 역량으로 부상함에 따라, 이를 효과적으로 뒷받침하고 통합적으로 강화할 수 있는 기초교양 교육의 역할과 중요성이 더욱 커지고 있다.

4. 기초교양교과목에 관한 만족도 조사

본 연구는 양적 연구(Quantitative research) 설계에 기반하여, 학생 설문조사(Survey)자료를 활용하였다. 주요 분석기법으로 빈도분석, 평균, 상관분석 등을 활용하였다. SPSS 분석 도구를 이용하여 기초교양 교과목(국어, 영어, 수학, 컴퓨터)에 대한 학생 만족도와 과목 간 상관관계를 분석하여, 대학 교양교육의 융합적 개선 방향을 제시하기 위한 인과-상관관계 중심 연구모형을 설정하였다. 연구모형은 다음과 같은 구조적 관계를 가정하였다. 각 교과목의 만족도는 상호 관련되어 있으며, 특히 컴퓨터 교양교과목은 국어·영어·수학 교과목 간의 관계를 매개하는 중심적 변수로 기능할 것이다. 즉, 국어·영어·수학은 개별 학습역량을 반영하는 독립변수로서 작용하고, 컴퓨터 교양교과목은 이들 간의 융합적 사고력 및 문제해결 능력 형성에 기여하는 매개 변수로 설정하였다. 분석 결과 해석 기준은 다음과 같다.

- 상관계수 $r \geq 0.3$: 중간 수준의 상관관계
- 상관계수 $r \geq 0.5$: 강한 상관관계
- $p < .01$: 통계적으로 유의한 관계

4.1 응답자 정보

S대학교에서 기초교양교과목에 대한 만족도 조사에 참여한 학생은 2024년 기준 재학생 5,042명 가운데 29.1%에 해당하는 1,467명이 참여하였다. 조사 방법은 구글폼을 통해 설문 조사로 진행하였으며, 비대면 1,121명, 대면 346명이 참여하였다. 성별을 보면, 여학생이 66.9%(981명)로 남학생 33.1%(486명)보다 높게 나타났다. 응답자 성별 정보는 다음의 [표 1]과 같다.

<Table 1> Respondent Gender

Gender	Frequency	Percentage(%)
Male	486	33.1
Female	981	66.9
Total	1,467	100.0

다음으로 단과대학별 참여 분포를 보면, 디자인대학생이 27.4%로 가장 많이 참여하였으며, 다음으로 공과대학생이 25.6%, 예술대학생이 19.1% 순으로 나타난다. 응답자 소속 단과대학 정보는 다음의 [표 2]와 같다.

<Table 2> Respondents' College Affiliation

	Frequency	Percentage(%)
Engineering College	375	25.6
Global Humanities College	147	10.0
Design College	402	27.4
Arts College	280	19.1
Conversion Technology College	263	17.9
Total	1467	100.0

4.2 교양교과목 선택 기준

교양교과목을 선택하는 기준으로 8개 유형을 제시하였고, 복수 응답으로 체크하도록 했다. 이에 대한 응답을 살펴보면, '졸업에 필요한 교양필수 과목'을 기준으로 선택한 학생이 25.9%로 가장 높았으며, 다음으로 '교과목에 대한 흥미' 22.5%, '시간표 작성에 유리' 19.7% 순으로 나타난다. 이러한 결과는 교양과목을 선택하는 기준은 '교양인으로서의 성장'(2.8%)이나 '전공공부에 도움'(2.4%) 등에 비해 상대적으로 높은 빈도로 보여준다. 다만, 교양교과목에 대한 흥미를 선택한 빈도가 높은 것은 고무적인 것으로 보인다. 교양교과목의 선택 기준은 5개 단과대학별 빈도에서 유사한 결과가 나타난다. 다음의 [표 3]은 교양교과목 선택 기준이고, [표 4]는 단과대학별 교양교과목 선택 기준이다.

<Table 3> Criteria for Course Selection (Multiple Responses Allowed)

Criteria	Frequency	Percentage(%)
Lecture quality	378	9.8%
Interest in the course	872	22.5%
Growth as a cultured individual	108	2.8%
Convenient for scheduling	763	19.7%
Helpful for major studies (in conjunction with major CDR)	93	2.4%
Required courses for graduation	1003	25.9%
Advantageous for career and employment	85	2.2%
Ease of earning credits	573	14.8%
Total	3875	100%

<Table 4> Criteria for Course Selection (by College)

Criteria	Affiliated College(Frequency)					Total
	Engineering	Global Humanities	Design	Arts	Conversion Technology	
Lecture quality	96	40	103	77	62	378
Interest in the course	211	100	268	154	139	872
Growth as a cultured individual	23	7	32	25	21	108
Convenient for scheduling	179	91	223	150	120	763
Helpful for major studies (in conjunction with major CDR)	28	6	24	18	17	93
Required courses for graduation	261	105	269	204	164	1003
Advantageous for career and employment	36	5	15	9	20	85
Ease of earning credits	145	78	148	89	113	573
Total	979	432	1082	726	656	3875

4.3 기초교양교과목에 대한 만족도

기초교양교과목은 흔히 '교양필수'라고 부르는 과목으로 S대학교에서는 '대학교육을 받기 위한 기초 지식 및 기본 능력을 함양하는 영역'으로 규정하고 있다. 기초교양교과목은 1-2학년에 필수로 수강하게 된다.

S대학에서는 '국어, 영어, 수학, 컴퓨터' 과목을 기초교양교과목으로 정하고 있다. 이들 4개의 교과목을 중심으로 학생들의 만족도는 어떻게 나타나는지 살펴보기로 한다. 다음의 [표 5]는 '국어 교양교과목'에 대한 만족도 결과이다.

<Table 5> Satisfaction with the Korean Course

Response	Frequency	Percentage(%)
Strongly agree	346	25.1
Agree	618	44.8
Neutral	317	23
Disagree	67	4.9
Strongly disagree	31	2.2
Total	1379	100
Did not take the course	88	
Total	1467	

우선 '국어 교양교과목을 통해 "비판적이고 논리적인 사고력과 표현력을 신장하는 데 도움"이 되었는가라는 질문에 대한 응답을 보면, '그렇다'와 '매우 그렇다'의 긍정 응답률이 전체의 69.9%로 나타나며, 반대로 '그렇지 않다', '전혀 그렇지 않다'라는 부정 응답률은 7.1%로 상대적으로 낮게 나타난다. 이러한 결과는 단과대학별로도 유사한 결과로 나타난다. 다음의 [표 6]은 '국어 교양교과목'에 대한 단과대학별 만족도 결과이다.

<Table 6> Satisfaction with the Korean Course (by College)

College	Strongly agree		Agree		Neutral		Disagree		Strongly Disagree		Average
	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	
Engineering	84	25.6	148	45.1	78	23.8	13	4	5	1.5	3.9
Global Humanities	32	23.2	63	45.7	26	18.8	13	9.4	4	2.9	3.8
Design	92	23.7	185	47.7	94	24.2	12	3.1	5	1.3	3.9
Arts	73	27	115	42.6	59	21.9	11	4.1	12	4.4	3.8
Conversion Technology	65	25.5	107	42	60	23.5	18	7.1	5	2	3.8
Total	346	25.1	618	44.8	317	23	67	4.9	31	2.2	3.9

영어 교양교과목을 통해 "자기주도적 영어학습 능력을 배양하고 전공지식 습득을 위한 영어기초를 형성하는 데 도움"이 되었는가라는 질문에 대한 응답을 보면, '그렇다'와 '매우 그렇다'의 긍정 응답률이 전체의 60.8%로 나타나며, 반대로 '그렇지 않다', '전혀 그렇지 않다'라는 부정 응답률은 10.7%로 상대적으로 낮게 나타난다. 이러한 결과는 단과대학별로도 유사한 결과로 나타난다. 다음의 [표 7]은 '영어 교양교과목'에 대한 만족도 결과이고, [표 8]은 단과대학별 만족도 결과이다.

<Table 7> Satisfaction with the English Course

Response	Frequency	Percentage(%)
Strongly agree	256	19.8
Agree	531	41
Neutral	368	28.4
Disagree	105	8.1
Strongly disagree	34	2.6
Total	1294	100
Did not take the course	173	
Total	1467	

<Table 8> Satisfaction with the English Course (by College)

College	Strongly agree		Agree		Neutral		Disagree		Strongly Disagree		Average
	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	
Engineering	70	24.1	128	44.1	69	23.8	17	5.9	6	2.1	3.8
Global Humanities	29	23	52	41.3	35	27.8	7	5.6	3	2.4	3.8
Design	58	14.9	155	39.9	120	30.9	46	11.9	9	2.3	3.5
Arts	52	20.9	89	35.7	79	31.7	19	7.6	10	4	3.6
Conversion Technology	47	19.5	107	44.4	65	27	16	6.6	6	2.5	3.7
Total	256	19.8	531	41	368	28.4	105	8.1	34	2.6	3.7

수학 교양교과목을 통해 "수학의 기초지식 개념을 향상시키는 데 도움"이 되었는가라는 질문에 대한 응답을 보면, '그렇다'와 '매우 그렇다'의 긍정 응답률이 전체의 51.7%로 나타나며, 반대로 '그렇지 않다', '전혀 그렇지 않다'라는 부정 응답률은 9.6%로 상대적으로 낮게 나타난다. 이러한 결과는 단과대학별로도 유사한 결과로 나타난다. 다음의 [표 9]는 '수학 교양교과목'에 대한 만족도 결과이고, [표 10]은 단과대학별 만족도 결과이다.

<Table 9> Satisfaction with the Mathematics Course

Response	Frequency	비율(%)
Strongly agree	80	19.2
Agree	135	32.5
Neutral	161	38.7
Disagree	28	6.7
Strongly disagree	12	2.9
Total	416	100
Did not take the course	1051	
Total	1467	

<Table 10> Satisfaction with the Mathematics Course (by College)

College	Strongly agree		Agree		Neutral		Disagree		Strongly Disagree		Average
	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	
Engineering	41	24.4	66	39.3	51	30.4	6	3.6	4	2.4	3.8
Global Humanities	5	14.7	14	41.2	10	29.4	5	14.7	0	0	3.6
Design	12	12.6	22	23.2	46	48.4	12	12.6	3	3.2	3.3
Arts	11	19.3	11	19.3	30	52.6	2	3.5	3	5.3	3.4
Conversion Technology	11	17.7	22	35.5	24	38.7	3	4.8	2	3.2	3.6
Total	80	19.2	135	32.5	161	38.7	28	6.7	12	2.9	3.6

컴퓨터 교양교과목을 통해 “문제 해결 및 소프트웨어 능력 향상에 도움”이 되었는가라는 질문에 대한 응답을 보면, ‘그렇다’와 ‘매우 그렇다’의 긍정 응답률이 전체의 67.6%로 나타나며, 반대로 ‘그렇지 않다’, ‘전혀 그렇지 않다’라는 부정 응답률은 8.0%로 상대적으로 낮게 나타난다. 이러한 결과는 단과대학별로도 유사한 결과로 나타난다. 다음의 [표 11]은 ‘컴퓨터 교양교과목’에 대한 만족도 결과이고, [표 12]은 단과대학별 만족도 결과이다.

<Table 11> Satisfaction with the Computer Science Course

Response	빈도	비율(%)
Strongly agree	307	22
Agree	638	45.6
Neutral	342	24.5
Disagree	71	5.1
Strongly disagree	40	2.9
Total	1398	100
Did not take the course	69	
Total	1467	

<Table 12> Satisfaction with the Computer Science Course (by College)

College	Strongly agree		Agree		Neutral		Disagree		Strongly Disagree		Average
	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	Frequency	Percentage	
Engineering	93	26	173	48.3	75	20.9	7	2	10	2.8	3.9
Global Humanities	33	23.4	61	43.3	30	21.3	10	7.1	7	5	3.7
Design	75	19.5	175	45.6	98	25.5	25	6.5	11	2.9	3.7
Arts	54	20.7	112	42.9	72	27.6	14	5.4	9	3.4	3.7
Conversion Technology	52	20.5	117	46.1	67	26.4	15	5.9	3	1.2	3.8
Total	307	22	638	45.6	342	24.5	71	5.1	40	2.9	3.8

4.4 기초교양교과목 간의 상관성

‘국어’와 ‘영어’ 교양교과목 간의 관계를 분석한 결과, 두 과목 간에는 뚜렷한 긍정적 상관성이 나타났다. 국어 과목에서 만족도가 높다고 응답한 학생일수록 영어 과목에 대해서도 높은 만족도를 보였다. 이는 국어를 통해 길러진 비판적 사고력, 논리적 글쓰기 능력이 영어 학습 과정에도 긍정적인 영향을 주었음을 시사한다. 즉, 모국어 학습을 통해 확보된 언어적 기반은 외국어 학습 능력을 강화하는 데 중요한 역할을 한다고 해석할 수 있다. 다음의 [표 13]은 ‘국어 및 영어 교양교과목’의 상관 분석표이다.

<Table 13> Correlation Analysis of Korean and English Courses

Korean		English					Total	
		Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree		Did not take the course
Korean	Strongly agree	175	70	41	12	5	43	346
	Agree	42	344	126	34	9	63	618
	Neutral	16	74	164	37	7	19	317
	Disagree	4	15	25	16	3	4	67
	Strongly disagree	3	6	4	4	9	5	31
	Did not take the course	16	22	8	2	1	39	88
Total		256	531	368	105	34	173	1467

‘국어’와 ‘수학’ 교양교과목 간의 만족도 상관성을 분석한 결과, 두 과목 사이의 상관관계는 통계적으로 유의하였으나 그 정도는 약한 수준이었다. 이는 언어적·논리적 사고를 강조하는 국어 과목과 개념적·계산적 사고를 중심으로 하는 수학 과목이 서로 다른 학습 영역에 속해

<Table 14> Correlation Analysis of Korean and Mathematics Courses

Korean		Mathematics					Total	
		Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree		Did not take the course
Korean	Strongly agree	63	14	16	3	1	249	346
	Agree	8	98	55	7	4	446	618
	Neutral	5	12	78	11	1	210	317
	Disagree	0	5	7	5	1	49	67
	Strongly disagree	0	0	2	1	5	23	31
	Did not take the course	4	6	3	1	0	74	88
Total		80	135	161	28	12	1051	1467

있음을 보여준다. 그럼에도 불구하고 약한 상관성이 존재한다는 것은 국어를 통해 기른 논리적 사고와 구조화 능력이 수학적 문제 해결 과정에도 일정 부분 도움이 될 수 있음을 의미한다. 위의 [표 14]은 '국어 및 수학 교양 교과목'의 상관 분석표이다.

'국어'와 '컴퓨터' 교양교과목 간의 관계를 분석한 결과, 네 과목 중 가장 높은 수준의 상관계수가 나타났다. 이는 국어 학습을 통해 강화된 논리적 사고력과 문제 구조화 능력이 컴퓨터 교양교과목, 특히 프로그래밍과 문제 해결 능력 향상에 기여했다고 생각할 수 있다. 국어의 비판적 글쓰기와 논리적 전개 방식은 컴퓨팅적 사고 및 알고리즘적 문제해결과 연관성을 가지고 있다고 생각할 수 있다. 다음의 [표 15]은 '국어 및 컴퓨터 교양교과목'의 상관 분석표이다.

〈Table 15〉 Correlation Analysis of Korean and Computer Science Courses

		Computer Science						Total
		Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree	Did not take the course	
Korean	Strongly agree	193	92	37	6	3	15	346
	Agree	66	378	124	24	7	19	618
	Neutral	16	108	146	30	10	7	317
	Disagree	5	25	18	10	7	2	67
	Strongly disagree	6	8	8	0	9	0	31
	Did not take the course	21	27	9	1	4	26	88
Total		307	638	342	71	40	69	1467

'영어'와 '컴퓨터' 교양교과목 간의 관계를 분석한 결과, 두 과목은 비교적 뚜렷한 상관관계를 보였으며, 영어에서 만족도가 높은 학생일수록 컴퓨터 과목에서도 높은 만족도를 나타냈다. 이러한 결과는 영어 학습 과정에서 길러진 자기주도적 학습 태도와 정보 탐색 능력이 컴퓨팅적 사고 및 프로그래밍 학습에도 긍정적으로 영향을 주었을 것으로 생각된다. 또한 프로그래밍 관련 학습 자료에 영어가 많다는 점 역시 두 과목 간 연관성을 높이는 요인으로 해석할 수 있다. 다음의 [표 16]은 '영어 및 컴퓨터 교양교과목'의 상관 분석표이다.

〈Table 16〉 Correlation Analysis of English and Computer Science Courses

		Computer Science						Total
		Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree	Did not take the course	
English	Strongly agree	160	61	15	4	3	13	256
	Agree	66	344	77	15	8	21	531
	Neutral	28	128	181	16	7	8	368
	Disagree	7	29	35	26	7	1	105
	Strongly disagree	1	8	7	7	11	0	34
	Did not take the course	45	68	27	3	4	26	173
Total		307	638	342	71	40	69	1467

'영어'와 '수학' 교양교과목 간의 관계를 분석한 결과, 두 과목 간에는 유의미한 상관성이 발견되지 않았다. 상관계수가 낮고 통계적으로도 유의하지 않아 사실상 독립적인 관계임이 확인되었다. 이는 영어와 수학이 전혀 다른 학습 방식과 평가 구조를 지니고 있기 때문으로 생각된다. 영어는 언어 습득과 의사소통 능력을 강조하는 반면, 수학은 논리적 추론과 계산 능력을 증시한다. 따라서 학습자들은 두 과목을 서로 별개로 인식하며, 교과목 만족도에서도 상호 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 다음의 [표 17]은 '수학 및 컴퓨터 교양교과목'의 상관 분석표이다.

〈Table 17〉 Correlation Analysis of English and Mathematics Courses

		Mathematics						Total
		Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree	Did not take the course	
English	Strongly agree	56	11	16	0	1	172	256
	Agree	2	89	43	2	0	395	531
	Neutral	4	9	85	13	2	255	368
	Disagree	0	3	6	9	1	86	105
	Strongly disagree	0	0	2	0	6	26	34
	Did not take the course	18	23	9	4	2	117	173
Total		80	135	161	28	12	1051	1467

‘수학’과 ‘컴퓨터’ 교양교과목의 관계를 분석한 결과, 두 과목은 중간 정도의 상관관계를 나타냈다. 이는 수학적 개념 이해와 논리적 사고가 컴퓨터 교과목, 특히 프로그래밍과 문제 해결 능력 강화에 기초적 역할을 한다는 점을 뒷받침한다. 수학을 통해 길러진 추론적 사고와 구조화 능력은 알고리즘적 사고와 직접적으로 연결되기 때문에, 수학 과목에서 성취가 높은 학생이 컴퓨터 과목에서도 높은 만족도를 보이는 결과가 나타났다고 생각할 수 있다. 다음의 [표 18]은 ‘수학 및 컴퓨터 교양교과목’의 상관 분석표이다.

〈Table 18〉 Correlation Analysis of Mathematics and Computer Science Courses

		Computer Science						Total
		Strongly agree	Agree	Neutral	Disagree	Strongly disagree	Did not take the course	
Mathematics	Strongly agree	72	6	2	0	0	0	80
	Agree	22	100	7	2	1	3	135
	Neutral	13	64	78	3	2	1	161
	Disagree	2	8	9	9	0	0	28
	Strongly disagree	2	4	2	1	3	0	12
	Did not take the course	196	456	244	56	34	65	1051
Total		307	638	342	71	40	69	1467

기초교양교과목(국어, 영어, 수학, 컴퓨터) 간 상관계수를 종합적으로 분석한 결과, 모든 과목 간에는 양(+)의 상관관계가 존재하였다. 그러나 상관관계의 강도에는 차이가 있었다. 국어와 컴퓨터(.325), 영어와 컴퓨터(.249), 수학과 컴퓨터(.202) 간 상관관계는 상대적으로 뚜렷한 반면, 영어와 수학(.043)은 유의하지 않은 수준으로 거의 상관성이 없는 것으로 나타났다. 이는 컴퓨터 교양교과목이 국어, 영어, 수학 모두와 연결성을 갖는 중심적 위치에 있음을 보여준다. 즉, 컴퓨터 과목이 언어적, 논리적, 수리적 역량을 통합적으로 활용할 수 있는 매개적 과목으로 기능하고 있음을 확인할 수 있었다. 다음의 [표 19]는 기초교양교과목 간 상관 분석 종합표이다.

〈Table 19〉 Correlation Analysis among Foundational Liberal Arts Courses

		Korean	English	Mathematics	Computer Science
Korean	Correlation coefficient	1	0.273**	0.092**	0.325**
	p-value (two-tailed)		0.000	0.000	0.000
English	Pearson's r	.273**	1	0.043	0.249**
	p-value (two-tailed)	.000		0.103	0.000
Mathematics	Pearson's r	0.092**	0.043	1	0.202**
	p-value (two-tailed)	0.000	0.103		0.000
Computing	Pearson's r	0.325**	0.249**	0.202**	1
	p-value (two-tailed)	0.000	0.000	0.000	

**The correlation coefficient is statistically significant at the 0.01 level (two-tailed test)

5. 결론

본 연구는 충남 지역 S대학교 재학생을 대상으로 기초 교양교과목(국어, 영어, 수학, 컴퓨터)에 대한 만족도를 조사하고, 과목 간 상관관계를 분석함으로써 대학 교양 교육의 개선 방향을 모색하고자 하였다. 최근 대학 교양 교육은 학문 간 융합과 학습자 중심 교육을 지향하고 있으며, 특히 기초교양은 전공 학습 및 대학 생활 전반의 기초 역량을 형성하는 중요한 기반이 된다. 따라서 학습자들이 실제로 교양과목을 어떻게 인식하고 만족하는지 살펴보는 것은 교양교육 혁신을 위한 필수적 작업이라 할 수 있다.

분석 결과, 국어, 영어, 수학, 컴퓨터 교양교과목은 대체로 긍정적인 만족도를 보였으며, 과목 간에도 일정 수준의 상관관계가 존재하였다. 특히 국어 교양교과목은 영어 및 컴퓨터 과목과 유의미한 상관성을 보여 언어적·논리적 사고 능력이 다른 영역 학습에도 기여함을 확인할 수 있었다. 수학은 영어와의 관련성은 미약하였으나, 컴퓨터 교양교과목과는 중간 정도의 상관관계를 보여 수리적 사고가 알고리즘적·문제 해결적 사고로 확장될 수 있음을 시사하였다. 또한 컴퓨터 교양교과목은 국어, 영어, 수학 모두와 높은 상관성을 나타내며 기초교양과목 전체를 연결하는 매개적 역할을 수행하는 것으로 드러났다. 이는 현대 사회에서 디지털 역량과 문제 해결 능력이 기초학습의 핵심 축으로 자리 잡고 있음을 잘 보여준다.

이러한 결과는 몇 가지 교육적 시사점을 제공한다. 첫째, 기초교양교과목은 개별적으로만 기능하는 것이 아니라 상호 보완적 관계 속에서 학습자의 종합적 역량을 형

성한다는 점에서, 대학은 교양교육과정 설계 시 과목 간 연계성과 융합성을 고려해야 한다. 둘째, 컴퓨터 교양교과목이 중심적 위치에 있다는 점에서, 다른 기초교양과목과 연계한 융합형 교과목 개발(예: 글쓰기와 데이터 분석, 영어 기반 프로그래밍 등)이 효과적일 수 있다. 셋째, 영어와 수학처럼 상관성이 낮은 과목의 경우에는 과목 간 연계보다는 개별 학습 지원과 학습자 맞춤형 프로그램을 통해 보완할 필요가 있다.

결론적으로, 본 연구는 기초교양교과목 간 상관관계 분석을 통해 교양교육이 단순한 지식 전달을 넘어, 학습자의 통합적 사고력과 실제적 문제 해결 능력을 기르는 데 기여한다는 점을 확인하였다. 따라서 향후 대학 교양교육은 기초교양의 독립적 가치와 더불어 과목 간 연계성을 기반으로 한 융합적 교육 모델을 강화함으로써, 미래 사회가 요구하는 AI 리터러시 역량을 함양하는 방향으로 발전해 나가야 할 것이다. 이를 위해 후속 연구에서는 우리 대학이 운영 중인 전 교양 교과목이 AI 리터러시 함양에 필요한 다양한 역량 증진에 어떻게 기여하고 있는지와 어떤 부분에서 보완이 필요한지를 분석하고, 그 결과를 향후 교육과정 개편에 반영하고자 한다.

REFERENCES

- [1] B.K.Lee, J.S.Lee, and E.K.Kim, "University Students' Perception on General Education," *The Journal of Research in Education*, Vol.38, No.1, pp.1-23, 2010.
- [2] K.H.Kang, Analysing the Needs for Improving the Liberal Arts Curriculum from Student's Perspective using CIPP Model, *International Journal of Contents*, Vol.20, No.10, pp.35-44, 2020.
- [3] Y.J.Yoon, "A Study on Status Analysis and the Development Strategies of University General Education for the 4th Industrial Revolution Era," *Korean Journal of General Education*, Vol.14, No.2, pp.311-325, 2020.
- [4] P.G.Baek, "Perception on the Satisfaction, Educational Experiences, Learning Outcomes of General Education: Mainly with 'A' University," *Korean Journal of General Education*, Vol.6, No.1, pp.431-466, 2012.
- [5] C.M.Lee, J.Y.Chung, and M.S.Yang, "An Analysis of Learner Education Needs for the Operation and Contents of Liberal Arts Curriculum," *Korean Journal of General Education* 2020. 10. Vol.14, No.5, pp.109-121, 2020.
- [6] E.J.Kwak and J.U.Jeong, "The Perception, Needs, Satisfaction, and Subject Selection Factor of General Education from the Students' Perspective," *Korean Journal of General Education*, Vol.16, No.2, pp.27-45, 2022.
- [7] H.H.Huh and M.J.Kim, "Analysis of the Perception and Satisfaction of Instructors and Learners on the Operation of the Liberal Arts Curriculum," *Korean Journal of General Education*, Vol.17, No.1, pp.197-210, 2023.
- [8] K.H.Sim, J.H.Shim, and H.Y.Kim, "Investigating the Educational Needs of Career Education through Basic Liberal Arts Education: With a Focus on the Case of 'S' Women's University's Career-related Liberal Arts Class Management," *The Journal of Humanities and Social Sciences*, Vol.32, No4, pp.545-566, 2024.
- [9] J.H.Park and K.W.Ryu, "The Analyses of the Concepts, Contents, Satisfaction and Future Needs for College General Education," *Korean Journal of General Education*, Vol.8, No.2, pp. 43-82, 2014.
- [10] K.E.Kim and S.K.Lee, "Analysis of University Students Liberal Arts Curriculum Perception and Needs," *Korean Journal of General Education*, Vol.18, No.5, pp. 245-260, 2024.
- [11] J.H.Park, "Differences in Perception between Students and Faculties for Improving the Liberal Arts Curriculum Based on Core Competencies: Focusing on 'H' university," *Journal of Education and Culture*, Vol.30, No.1, pp.63-90, 2024.
- [12] M.C.Cho and S.Y.Park, "A Study on the Educational Needs and Perception of the Liberal Arts Core Curriculum", *Korean Journal of General Education*, Vol.17, No.3, pp.259-276. 2023.
- [13] H.J.Lee, "Analysis on the Improvement of Core Competencies in the Operation of Competency-Based Liberal Arts Curriculum - Focusing on the Case of A University," *Journal of Digital Convergence*, Vol.19, No.10, pp.87-97, 2021.
- [14] J.Y.Lee and S.S.Kim, "An Analysis of Satisfaction on the Essential Curriculum: Focusing on J University Case," *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.10, No.12, pp. 421-427, 2019.
- [15] J.B.Han, H.J.Kim, and Y.H.Shinn, "Analyses of Student Needs for the Improvement of General Education in A University: With a Focus on the Relationship between General education and Major Education," *The Journal of General Education*, Vol., No.25, pp.99-131, 2023.
- [16] D.Long and B.Magerko, "What is AI Literacy? Competencies and Design Considerations", in *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2020, pp. 1-16.
- [17] C.P.Javier and M.Á.Marzal, "Incorporating Data Literacy into Information Literacy Programs: Core Competencies and Contents", *Libri*, Vol.63, No.2, pp.123-134, 2013.
- [18] OECD, *Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education (Review draft)*[Internet], <https://ailiteracyframework.org>

서 은 아(Eun A Seo)

[정회원]



- 1997년 8월 : 건국대학교 국어국문학과(문학박사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 상명대학교 교수
- 2024년 4월 ~ 현재 : 상명대학교 미래교육센터장

- 2025년 1월 ~ 현재 : 한국공공언어학회 회장

<관심분야>

사회언어학, (한)국어교육, 글쓰기, 융복합, 리빙랩

저자등록 이메일: daye4994@smu.ac.kr

방 민 희(Min Hee Bang)

[정회원]



- 1998년 9월 : 버밍엄대학교 (영국), 영어교육(석사)
- 2009년 7월 : 버밍엄대학교 (영국), 코퍼스 언어학(박사)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 상명대학교 교수

<관심분야>

코퍼스언어학, 사회언어학, 담화분석, 영어교육

저자등록 이메일: mhbang@smu.ac.kr

전 준 현(Jun Heon Jeon)

[정회원]



- 2015년 2월 : 상명대학교 컴퓨터 과학과(박사)
- 2015년 8월 ~ 2017년 8월 : 한밭대학교 겸임교수
- 2019년 3월 ~ 2020년 8월 : 한양대학교 교수

- 2020년 9월 ~ 현재 : 상명대학교 교수

<관심분야>

인공지능, 머신러닝, 딥러닝, 빅데이터, 네트워크

저자등록 이메일 : junheon@smu.ac.kr