

# Exploratory Study of a Digital Literacy Curriculum for General Education

## 디지털 리터러시 교육을 위한 대학 교양 교육과정: 탐색적 연구

Ji Young Lim<sup>1</sup>, Sook Young Kim<sup>2</sup>, Bo Kyoung Kim<sup>3</sup>

임지영<sup>1</sup>, 김숙영<sup>2</sup>, 김보경<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Professor, Seoul Women's College of Nursing, South Korea, [jylimedutech@gmail.com](mailto:jylimedutech@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor, Seoul Women's College of Nursing, South Korea, [tina@snjc.ac.kr](mailto:tina@snjc.ac.kr)

<sup>3</sup> Professor, Seoul Women's College of Nursing, South Korea, [bk1980@snjc.ac.kr](mailto:bk1980@snjc.ac.kr)

Corresponding author: Sook Young Kim

**Abstract:** This study aims to explore a digital literacy curriculum within the framework of a general education at the university level. While digital literacy education has recently garnered attention in university general education owing to the era of digital transformation, it is essential to discuss the meaning and role of digital literacy education concerning curriculum design before its practical implementation. Therefore, this study synthesized previous research and derived a draft digital literacy curriculum for general education. Six experts then reviewed this draft curriculum suggesting the direction of the digital literacy curriculum in terms of learning objectives, contents, teaching and learning methods, and evaluation. The results are as follows: First, the educational goals and objectives should encompass the basic skills of digital use and attitudes, ranging from foundational to comprehensive and in-depth levels that demand higher-order thinking and problem-solving. These goals should align with the learning stages. Second, a hierarchical and spiral curriculum should be developed across multiple classes. Third, teaching and learning methods must be learner-centered, and the difficulty of activities and evaluation methods should correspond with the content area. Finally, based on these findings, the authors discussed the implications of exploring a digital literacy curriculum and recommended issues and directions for further research.

**Keywords:** Digital Literacy, Curriculum Development, Exporatory Study, Interview

**요약:** 본 연구는 교양교육에서 실행할 수 있도록 구체적인 디지털 리터러시 교육과정을 탐색하고, 그 결과를 제시하는 것을 목표로 한다. 디지털 대전환의 시대에 대응하기 위한 대학 교양교육의 과제로 최근 디지털 리터러시 교육이 주목받고 있지만, 내실 있는 운영을 위해 교육을 실행하기에 앞서 대학 교양교육에서 디지털 리터러시 교육의 의미와 역할 그리고 교육과정 구성을 위한 구체적 논의가 필요하다. 이에 본 연구에서는 선행연구를 토대로 도출한 교양 디지털 리터러시 교육과정 초안에 관한 전문가의 의견을 종합하여 교양 디지털 리터러시 교육과정의 방향성을 목표, 내용, 교수학습방법 및 평가 측면에서 제시하였다. 첫째, 교육의 목표는 디지털 활용 방법 및 태도를 익히는 기초적 수준에서 고차적 사고와

Received: May 30, 2023; 1<sup>st</sup> Review Result: July 05, 2023; 2<sup>nd</sup> Review Result: August 07, 2023  
Accepted: August 25, 2023

문제해결을 요구하는 포괄적이고 심화된 수준까지 포괄하며, 단계별로 달성할 수 있도록 한다. 둘째, 교육은 위계성이 있는 나선형 교육과정으로, 복수의 교과목으로 개발할 필요가 있다. 셋째, 교수학습 방법은 학습자 중심적 교육방법을 도입하되 내용 영역에 따라 활동의 난이도와 평가 방법을 결정해야 한다. 마지막으로 이러한 결과를 반영하여 교양 디지털 리터러시 교육과정 탐색의 시사점을 논의하고, 후속 연구를 제언하였다.

**핵심어:** 디지털 리터러시, 교육과정 개발, 탐색적 연구, 인터뷰 연구

## 1. 서론

오늘날 우리가 맞이한 디지털 대전환(digital transformation)의 시대는 개인의 일상과 사회 현상 전반이 디지털을 기반으로 이루어지고 있으며, 그 속도는 점차 가속화되고 있다. 향후 인류가 겪을 변화는 지금까지의 변화 폭을 상회하리라 예측된다[1]. 이러한 변화에 대응하기 위한 대학 교양교육의 과제로 최근 디지털 리터러시(digital literacy) 교육이 주목받고 있다. 디지털 리터러시란 컴퓨터를 사용하는 능력을 넘어, 비판적 사고를 바탕으로 정보의 가치를 판단하고 새로운 정보로 조합하여 올바르게 사용하는 능력으로[2], 관련된 용어로는 미디어, ICT, 정보, 데이터, 인공지능 리터러시 등이 있다. 디지털 리터러시와 관련된 용어의 다양성은 매체의 발달에 따라 리터러시의 개념 역시 발전해왔다는데 기인하며, 이는 곧 매체의 어떤 특성에 관심을 두는가에 따라 교육의 초점도 달라질 수 있음을 시사한다[3].

최근에는 디지털 리터러시를 여러 용어를 포괄하는 개념으로 정의하기도 하는데[4], 2022 개정 교육과정에서도 디지털과 관련된 전반적인 능력을 포괄하는 개념으로 디지털 리터러시를 이해하기도 하였다[5]. 이러한 관점을 따르면 디지털 리터러시는 곧 “디지털 기술로 인해 변화된 새로운 시대를 영위하기 위해 요구되는 기초 소양과 역량(p.23)[6]”으로 이해될 수 있다.

대학 교수자들은 일반적으로 대학생이 디지털 네이티브(digital native)이기 때문에 디지털 사용에 익숙하며 전반적인 디지털 리터러시 수준이 높을 것으로 기대하기 쉽다. 이러한 기대는 대학에서 디지털 리터러시 교육이 데이터 리터러시, 인공지능 리터러시 등 새로운 기술을 중심으로 이루어져야 한다는 생각으로 이어지도록 한다. 그러나 피사(PISA)의 조사 결과에서 우리나라 청소년들의 디지털 리터러시 수준이 매우 낮았다는 사실[7]은 사회적 충격을 안겨주었다. 대학생들 대상으로 이루어진 국내 연구에서도 대학생의 디지털 리터러시 수준이 영역에 따라 격차가 있으며, 대학생 스스로 디지털 리터러시 교육을 필요로 한다고 밝혀졌다[8][9]. Ng[10]의 ‘디지털 네이티브에게 디지털 리터러시를 가르칠 수 있는가(Can we teach digital literacy)?’에서도 언급된 바와 같이 디지털 네이티브라 하더라도 여전히 디지털 리터러시 교육은 필요하며, 교육은 학습자가 의미 있는 목적으로 디지털을 활용할 수 있도록 하는 데 초점을 두어야 한다.

이와 같은 필요성에 근거하여 최근 대학 교양교육의 중요 과제로 디지털 리터러시 교육이 대두되고 있다. 대학 교양교육은 전공 교육의 기초 역할을 하는 동시에 여러 전공을 아우르는 보편적 포괄성과 학문으로서의 가치가 높은 학술적 대표성을 가진다[11]. 즉, 대학 교양교육을 통해 이루어지는 디지털 리터러시 교육은 디지털 도구를 다루는 기술(skill)에 초점을 맞춘 시민 생활 수준의 교육을 넘어, 전공 학습을 위한 기초

소양이자 디지털 환경에서 문제에 대응하고 대처하는 능력을 대학 교육의 수준에서 습득하도록 한다는 의미가 있다.

지금까지 대학 교양교육으로서 디지털 리터러시에 관한 연구는 교육의 방향성을 거시적으로 논의하여 교육의 범위와 방향성을 제안하거나[12-15], 개별 교과목 설계 방안을 미시적으로 제시해 왔다[16][17]. 이러한 연구는 교양교육에서 디지털 리터러시 교육이 필요하다는 당위성을 보여주는 한편, 적용 방안을 선구적으로 제시한다는 점에서 중요한 의미가 있다.

그럼에도 불구하고 디지털 리터러시는 기술적·도구적 측면에서의 디지털 사용과 윤리적 실천뿐 아니라 비판적 이해와 콘텐츠의 창출, 데이터와 인공지능에 관한 이해와 능동적 활용까지 포괄하는 광의의 개념(umbrella term)이기 때문에 단일 교과목에서 디지털 리터러시를 전반적으로 다루기에는 제약이 있다. 또한, 위와 같은 이유로 인해 디지털 리터러시 교육에서 지향하는 목적을 달성하기 위해서는 장기적이고 구체적인 계획이 필요하다. 이러한 실정에서 본 연구가 가지는 문제의식은 대학 교양교육에서 요구되는 디지털 리터러시 교육의 범위가 현재까지 교과목 수준에서 제한적으로 다루어져 왔거나, 반대로 이론의 수준에서 지나치게 추상적으로 다루어져 왔다는 데에 있다.

이러한 문제의식에 근거해 본 연구는 교양교육에서 실행할 수 있도록 구체적인 디지털 리터러시 교육과정의 방향성을 제시하는 것을 목표로 한다. 디지털 리터러시 교육의 목표와 내용 요소, 학습 경험과 평가 방안을 포함하는 교양 교육과정은 디지털 리터러시 교육의 목적을 효과적으로 달성할 수 있도록 실행 가능한 계획을 제공할 것으로 기대된다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1 디지털 리터러시 교육과정

#### 2.1.1 교육과정의 의미와 구성

교육과정은 교육활동의 계획, 진행, 성과평가 및 개선을 위한 기본계획으로[18], Tyler[19], Taba[20], Wiggins와 McTighe[21] 등 교육과정 개발 시 가장 일반적으로 활용되는 교육과정 개발 모형들을 살펴보면 ‘교육목표’, ‘교육내용’, ‘교수학습 과정’ 그리고 ‘평가’를 교육과정의 공통적인 구성요소로 보고 있음을 알 수 있다. 이에 본 연구에서도 네 가지 구성요소를 중심으로 교육과정 개발을 위한 탐색을 진행하고자 하며, 이를 위해 각 요소의 의미와 고려해야 할 사항들을 살펴보면 다음과 같다.

교육목표란 교육 전반에 걸쳐 추구해야 할 목적으로부터 도출되는 것으로, 교육 내용과 활동 방향 설정의 근거가 되며 목적에 비해서 구체적이다. 목표는 다시 다양한 하위 목표를 설정하는 근거가 된다. 이렇듯 가장 상위의 목적, 목적을 구성하는 목표, 그리고 하위 목표 간에는 논리적 일관성이 있으며, 상위 목표가 하위 목표보다 상대적으로 포괄성이 높다[22]. 목표는 기관 목표나 교과 목표뿐 아니라 단위 수업 목표까지 다양한 위계로 구성될 수 있지만, 일반적으로 목표는 단순한 지식이나 기능을 넘어 충분히 포괄적으로 진술될 필요가 있다.

교육내용이란 지식, 기능, 가치 등 학습자가 배워야 하는 요소를 가리키는 것으로, 내용 요소의 선정과 조직을 위해서는 범위와 계열성 등이 고려된다[23]. 범위란 어떤

분야의 모든 내용을 포괄할 수 없어 학습 활동의 영역을 한정된 것이며, 일정 범위 내에 포함된 학습 활동의 순서를 정한 것을 계열이라 한다. 학습 활동의 순서, 즉 계열은 난이도, 복잡도, 친숙도가 낮은 것에서 높은 것으로 배열하게 되는데, 같은 내용을 점차 심화시켜 나감으로써 학습자가 해당 내용에 계속 노출되어 의미 있는 학습 성과를 달성할 수 있도록 해야 한다.

교수학습 과정이란 수업에서 하는 활동을 통해 학습자가 하게 되는 경험과 밀접한 관련성을 갖는다. 교수학습 과정 계획에는 강의, 시연과 연습과 같은 교사 중심의 교육 방법부터 문제중심학습, 프로젝트중심학습, 토론 등의 학습자 중심 교육 방법까지 다양한 방법이 고려될 수 있다.

마지막으로 평가란 학습자가 학습 목표를 달성하였는가를 확인하는 것으로, 지필평가와 같이 학습 결과를 평가하기 위한 방법과 함께 최근에는 수행평가, 포트폴리오 평가, 루브릭 평가와 같이 교수학습 과정에서 이루어지는 학습자의 발전 과정을 평가하기도 한다.

### 2.1.2 디지털 리터러시 교육과정 관련 선행연구 및 시사점

현재까지 대학 교육 맥락에서 디지털 리터러시 교육과정을 연구한 사례가 충분하다고 보기는 어렵지만, 초중등 교육 맥락에서는 상대적으로 디지털 리터러시 교육에 대한 활발한 논의가 이루어져 왔다. 그러므로 디지털 리터러시 교육을 위한 교육과정은 초중등 맥락까지 포함하여 포괄적으로 살펴볼 필요가 있다.

교육과정의 첫 번째 구성 요인인 교육목표의 측면에서 디지털 리터러시 교육을 다룬 선행연구로는 먼저 박하나 등[24]의 연구가 있다. 이들은 한국을 포함하여 5개 국가의 초중등 디지털 리터러시 교육과정에서 제시하는 교육목표를 Tyler[19]의 교육목표 유형(① 사고력 개발, ② 정보 획득, ③ 사회성 개발, ④ 흥미 개발)에 따라 분석하였다. 그 결과, 여러 국가에서는 디지털 리터러시 교육의 목표를 ‘② 정보 획득’과 ‘① 사고력 개발’에 두고 있는 것으로 나타났다. 대학 교육 맥락에서 디지털 리터러시 교육목표를 구체적으로 다루고 있는 연구는 찾아보기 어렵지만, 매년 다양한 맥락에서 교육을 조망하는 Horizon report에 간략하게 목표 수준이 언급된 바 있다[25]. 이 보고서에 따르면 대학에서 이루어지는 디지털 리터러시 교육의 목표는 단기적인 측면에서 특정한 디지털 도구를 사용하여 글을 쓰거나 이미지를 편집하는 능력을 기르는 데 초점을 두고 있다. 그러나 이는 교양교육이 단순한 기술(skill) 교육 이상의 의미를 가져야 한다는 교양교육의 방향성과 상충되는 관점으로 이해된다.

교육과정의 두 번째 구성 요소인 교육내용에 대한 연구는 교육목표에 관한 연구에 비해 상대적으로 많이 다루어져 왔다. 다만, 대학 교육 맥락에서 이루어진 디지털 리터러시 연구의 특징은 포괄적 개념으로서가 아니라 데이터[14], 인공지능[17] 리터러시와 같이 범위를 특정한 매체 또는 특징에 한정하고 내용 요소를 정의하였다는 데 있다. 비교적 상세한 내용 체계를 제공하는 선행연구는 김진숙 등[6]의 연구에서 찾아볼 수 있다. 이들의 연구에서 제시하는 내용 체계는 초중등 학교급을 대상으로 하므로 대학생 학습자의 수준에 적절하지 않은 내용이 일부 포함되기도 하지만, 내용 체계의 전반적인 구성이 미디어, ICT, 데이터, 인공지능 등 다양한 리터러시를 포괄하여 내용의 포괄성이 충분히 높으면서 내용 요소의 구체성이 높다.

세 번째 구성 요소인 교수학습 방법 측면을 살펴보면, 대학 교육 맥락에서는 디지털 리터러시 교과목을 개발한 고윤정 등[26], 미디어리터러시 교육 경험을 탐색적으로

살펴본 김경희 등[27]의 연구가 보고되었다. 이들은 교수자 주도적 방법보다는 실습, 문제해결, 프로젝트 등 학습자 참여가 이루어지는 활동 중심 수업을 채택하였다. 디지털 리터러시가 다양한 내용을 포괄하는 개념인 만큼 디지털 리터러시 교육의 방법 역시 하나로 정하기는 어렵지만, 여러 선행연구에서는 실습, 문제해결, 프로젝트 등 다양한 난이도의 학습자 참여 활동으로 수업 설계가 이루어져야 함을 공통적으로 언급하고 있다.

교육과정의 마지막 구성요소인 평가의 경우, 아직까지 타당성과 실현 가능성을 모두 만족하는 방법을 찾아보기는 어렵다. 예를 들어 자기보고식 문항을 사용한 자기평가의 경우 평가도구 개발과 실행의 경제성이 높아 대학생을 대상으로 한 연구에서 활발히 사용될 수 있다. 그러나 일관성 및 응답 왜곡 현상 등 자기보고식 평가에 대한 일반적인 우려로 인해 최근에는 시나리오에 기반하여 문제를 해결하는 과정을 총체적으로 평가하는 수행형 평가방법이 디지털 리터러시 교육에 도입되고 있으나[28] 아직 대학 교육에서 적용된 바를 찾아보기는 어렵다. 대학 교양교육에서 수행형 디지털 리터러시 평가 방법을 도입하는 데는 개발 절차의 어려움과 비용의 문제가 장벽으로 작용한다. 마지막으로 디지털 리터러시와 관련된 지식 습득 여부를 평가하는 지필평가의 방법 역시 사용될 수 있지만, 디지털 리터러시 지식 습득을 넘어 디지털 실천의 수준에 이르는 디지털 리터러시 교육 목표의 달성 여부를 판단하기에도 적절한 평가도구라고 결론짓기는 어렵다.

## 2.2 교양교육과정의 특성과 디지털 리터러시 교육

교양교육의 성격과 목적을 하나로 정의하기는 어렵다. 이러한 어려움은 시대적 변화와 새로운 교육 수요를 반영하여 교양교육의 역할을 제시하거나, 전공교육과 교양교육의 관계를 설명하기 위한 연구가 꾸준히 발표되고 있다는 점에서도 여실히 드러난다. 예를 들어 손동현[29]은 교양교육은 전공 교육의 기초 역할을 수행하는 한편 시대 변화를 반영하는 융·복합, 디지털 등 새로운 문제영역을 다루어야 하는데, 그렇다고 해서 학문적 성격이 부족하거나 학문의 수준 자체가 낮은 시민 생활적 교양으로서 다루어져서는 안 된다고 강조하였다.

그러나 직업 실무를 위한 기술(skill)적 성격의 교육이 교양교육의 역할인가에 관해서는 이견이 있다. 예컨대 전은실과 이로미[30]는 교양 교육과정은 전공 학습을 위한 선행학습으로서의 의미와 함께 인성 함양과 사회의 이해 뿐 아니라 직업기초능력 신장의 의미가 조화롭게 구성되어야 한다고 보았다. 윤유진과 이연주[31] 역시 교양교육이 전공 이수를 위한 학문적 기초 습득, 전공 이외의 다양한 학문 분야에 대한 지식과 융합적 사고, 예체능 소양을 배양하며, 직업 실무 소양 교육까지 포함한다고 보았다.

이렇듯 교양교육의 성격과 역할, 목표에 대한 논의가 다양한 가운데 한국교양기초교육원[11]에서는 교양교육을 “대학 교육과 평생교육 전반에 요구되는 지식의 습득 및 자율적 학문 탐구 능력의 함양을 포함하여, 인간, 사회, 자연, 예술에 대한 종합적 이해를 바탕으로 세계관과 가치관을 스스로 확립하는 데 기여하는 교육으로, 학업 분야의 다양한 전문성을 넘어서서 모든 학생에게 요구되는 보편적·통합적 자유교육(p.3)” 이라고 정의하고, 표준모델을 발표하면서 교양 교과목은 보편적 포괄성과 학술적 대표성을 갖추어야 한다고 설명하였다. 보편적 포괄성은 교양교육이 제공하는 내용의 범위가 특정 분야에 국한되지 않고 다양한 학문 분야를

포괄할 수 있어야 함을 의미하며, 학술적 대표성이란 교양교육이 시민교양 교육을 넘어 대학 교육으로서의 학술적 가치와 수준을 갖추어야 함을 의미한다.

이러한 관점을 반영하여 한국교양기초교육원에서 제시한 교양 교육과정에 따르면 디지털 리터러시를 기초문해교육에 포함하여 대학 교육을 위한 기초학업 능력으로 보고, ‘기초부터 심화까지 체계성을 갖춘 교과목 군으로 구성’ 하며, ‘단순히 기능적 수단만을 습득하게 하는 과목은 피한다’ 고 제시하였다. 이는 교육내용의 구체적인 범위라고 보기는 어려울지라도 교육내용의 계열성을 어떻게 설계해야 하는가에 대한 전반적 지침으로 이해할 수 있을 것이다.

### 3. 연구방법

#### 3.1 연구절차

본 연구는 다음과 같은 절차를 거쳐 수행하였다. 1단계에서는 선행연구 검토를 토대로 전문가 의견 탐색을 위한 질문을 도출하였다. 2단계에서는 디지털 리터러시 관련 경험과 전문성이 있고, 대학 교양 교육과정에 대한 이해가 있는 전문가 6인을 대상으로 서면 인터뷰를 통해 의견을 수렴하였다. 자문은 2023년 2월에 구조화된 서면 인터뷰 방법으로 진행하였다. 마지막으로 3단계에는 전문가 의견을 종합하여 최종 교양 디지털 리터러시 교육과정의 방향과 내용을 도출하였다. 서면 인터뷰에 참여한 전문가의 정보는 [표 1]과 같다.

[표 1] 서면 인터뷰에 참여한 전문가 구성

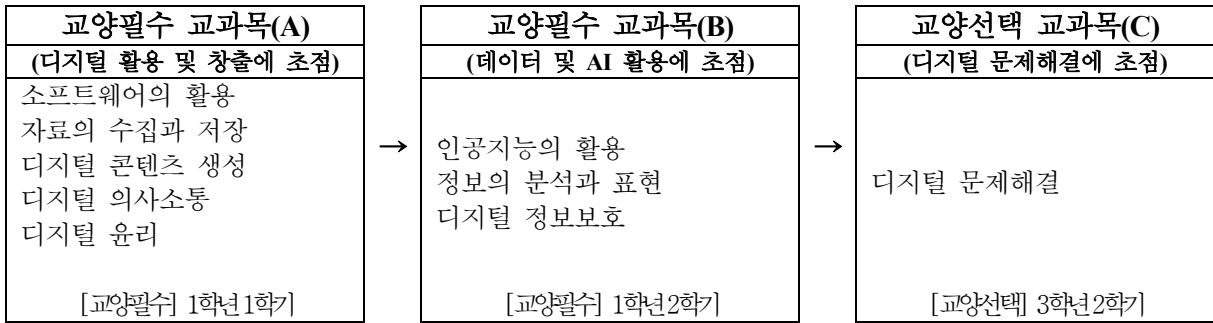
[Table 1] Informations About Experts Participated in the Interview

전문가	전문 분야	직위 및 박사후 경력(년)	성별	주요 경력
A	교육과정	강사(5년)	여	AI·디지털의 교육과정 도입 관련 강의 수행
B	교육과정	강사(2년)	여	초중등 대상 디지털 리터러시 교육과정 개발 연구 수행
C	교육공학	교수(7년)	여	디지털 리터러시 관련 강의 및 연구 수행, 전문대학 교양교육과정 평가방안연구 수행
D	교육공학	강사(7년)	여	디지털 활용 교육 관련 강의 및 연구 수행
E	교육공학	교수(7년)	여	디지털 활용 교육 관련 강의 및 연구 수행
F	교육공학	교수(7년)	여	디지털 리터러시 관련 강의 및 연구 수행, 전문대학 융합교양교육과정 개발 연구 수행

#### 3.2 연구도구

본 연구의 주요 도구인 서면 인터뷰의 질문 구성에 앞서 ‘교양교육’, ‘디지털 리터러시 교육’, ‘교육과정’을 키워드로 국내외 선행연구를 검토하고, 2022 개정 교육과정에 따른 디지털 리터러시 내용 체계를 제시한 김진숙 외[6]의 연구를 바탕으로 [그림 1]과 같이 교양 디지털 리터러시 교육과정 예시안을 작성하였다. 디지털 리터러시 교육은 광범위한 내용 요소를 포함하여 단일 교과목을 통해서만 달성하기 어렵기 때문에, 본 연구에서 구안한 교양 디지털 리터러시 교육과정은 여러 교과목으로 구성된다. 예시안은 전문가 인터뷰를 위한 자료로, 교양 디지털 리터러시 교육과정 개발 시 발생할 수 있는 쟁점에 대한 논의를 촉진하기 위한 목적에서 작성하였다. 그리고 이에 대한 적절성을

검토받고자 교육목표, 교육과정의 전반적인 구성과 개별 교과목 설계방안의 적절성, 그리고 디지털 리터러시 교육을 위한 교수학습 방법 및 평가 방안 등 거시적이고 미시적인 질문들을 모두 포함하여 인터뷰 질문을 구성하였다([표 2]).



[그림 1] 전문가 인터뷰를 위한 교양 교육과정 초안

[Fig. 1] Draft Curriculum Designed for Expert Interview

[표 2] 서면 인터뷰 구성 및 내용

[Table 2] Outline and Content of a Written Interview

구성 요소	내용
교육목표	교양교육으로서 디지털 리터러시 교육이 달성해야 하는 목표 수준의 적합성
교육내용	교양교육과정의 전반적인 구성, 개별 교과목의 내용 요소 구성과 관련, 타당성과 제한점, 개선 방안
교수학습 방법 및 평가	디지털 리터러시 교과목을 위한 과제 구성(개인/팀, 프로젝트의 난이도 등)과 평가를 위한 적절한 방안

### 3.3 분석방법

전문가 인터뷰 결과를 분석하기 위하여 반복적 검토와 메모를 통해 중요한 의미를 갖는 문장을 선별하였다. 그 후, 교육과정 구성과 관련하여 여러 전문가가 동일한 키워드를 언급한 경우 구체적인 내용을 공통점과 차이점 중심으로 분석하여 범주를 도출하였다. 이러한 과정을 연구자별로 별도로 수행하고, 토론을 통해 합의된 의견을 도출하였다.

## 4. 연구결과

### 4.1 교양 디지털 리터러시 교육과정의 교육목표

교양 디지털 리터러시 교육과정에서 교육목표의 수준에 대하여 전문가의 의견을 종합한 결과, 교양교육에서는 기초 수준의 목표가 적합하다는 의견(전문가 F), 심화 수준의 목표로 설정해야 한다는 의견(전문가 A), 기초 수준과 심화 수준의 목표를 모두 설정해야 한다는 의견(전문가 B, C, D, E)이 모두 나타났다([표 3]).

기초 수준의 목표가 적합하다는 의견을 제시한 전문가 F의 경우에도 심화 수준의 목표가 불필요하다는 의견을 제시한 것은 아니었는데, 교양 교과목에서 심화 수준의

목표를 다루는 것이 학습자 입장에서 부담이 된다면 비교과 활동과 연계하여 심화 수준의 목표를 달성할 수 있도록 할 것을 제안하였다.

심화 수준의 목표가 적합하다는 의견을 제시한 전문가 A의 경우, 교육목표의 포괄성을 주요 근거로 제시하였는데, 이는 두 목표가 모두 설정되어야 한다는 다른 전문가들의 의견과 같은 맥락이라고 해석된다. 두 수준의 목표가 모두 필요하다는 의견을 제시한 전문가 B, C, D, E는 기초와 심화 수준의 목표를 단계별로 달성할 수 있도록 해야 함을 강조하였다.

[표 3] 교육목표 수준에 대한 전문가 의견

[Table 3] Expert Opinions on Educational Objectives Level

의견 범주	의견 상세
기초 수준이 적합	<ul style="list-style-type: none"> <li>교양교육에서는 기초수준의 디지털 리터러시 교육이 적합하며, 심화수준의 내용은 교양선택으로 운영하거나, 전공 교과목에서 디지털리터러시를 실제 문제나 사례를 해결하는 방식으로 운영, 혹은 비교과로 실행할 수 있을 것임(F)</li> </ul>
심화 수준이 적합	<ul style="list-style-type: none"> <li>교육목표는 교과목표보다 일반적이고 포괄적인 성격이 있기 때문에 교과 운영상의 제약을 고려하여 기초 수준으로 교육목표의 수준을 낮추는 것보다는 본래의 교육목적에 고려하여 심화 수준의 목표를 설정하는 것이 적합함(A)</li> </ul>
기초, 심화를 모두 포함하는 것이 적합	<ul style="list-style-type: none"> <li>기초에서 심화 수준으로 점진적으로 넘어가는 방식으로 운영하는 것이 적합함. 향후 전공 분야에서 많이 접하는 직무 등 기초 목표를 다루고, 삶의 전반적인 영역에서 디지털 활용 방법을 심화 목표로 학습할 수 있을 것임(B).</li> <li>디지털 리터러시 교육의 궁극적인 목적이 다양한 성격의 문제해결에 디지털을 통합하는 것이라면 교양교육 목표 역시 심화수준으로 설정하고 교육과정을 설계할 필요가 있음. 다만, 문제해결의 난이도나 디지털 도구의 활용 수준을 고려하여 학습 활동에 학생 선택권을 주거나 수준에 따라 두 개의 교과목으로 구성할 수도 있을 것임(C)</li> <li>기초 수준과 심화 수준을 모두 다루어, 최종적으로 심화 수준의 실생활 활용에 필요한 기초 수준의 스킬과 태도를 단계적으로 함양할 수 있도록 해야 함(D).</li> <li>기초 수준의 목표를 설정하여 도구 사용 방법에 관한 예서는 사전 영상을 통해 미리 학습하고, 심화 수준의 목표에서는 학생들의 전공 및 현장의 실제 문제와 관련하여 문제해결을 할 수 있도록 해야 함(E).</li> </ul>

#### 4.2 교양 디지털 리터러시 교육과정에서 다루는 교육내용

교육내용의 범위와 계열성 측면에서 교과목 구성에 대한 전문가 의견을 종합한 결과, [표 4]와 같이 세 가지 범주의 의견이 나타났다. 첫째, 복수 교과목 개발의 적절성 측면에서 디지털 리터러시 교육은 그 범위가 방대하기 때문에 여러 개의 교과목으로 구성하여 교육내용의 계열성을 확보하는 것에 대해 모든 전문가가 적절하다는 의견을 제시하였다. 특히 전문가 D는 제안된 교육과정에 관해 논리성과 위계성의 측면, 전문가 C와 F는 수준의 측면에서 적합하다고 언급하였다.

둘째, 유사한 내용이 반복되면서 점차 심화되는 나선형 교육과정이 아니라 순차적 교육과정으로 구성하는 것에 관해 수정 의견이 나타났다. 전문가 A는 이러한 구성이 내용 간 연계성을 낮추거나 심화학습 기회가 줄어든다는 점에 대해 우려하였고, 전문가 E는 디지털의 특성으로 인해 교과목 간에 내용상의 중복이 발생할 수 있다는 점을 언급하였다.

셋째, 교과목 A에 지나치게 많은 내용이 배정된다는 점을 고려하여 일부 내용을 교과목 C로 배분하도록 제안하거나(전문가 B), 가장 심화된 수준에서 적용 및 문제해결을 다루는 교과목 C의 경우 선택 교과목으로 제공하는 것이 적절하다는



의견(전문가 A, C)이 있었다. 특히 선택 교과목에 관해서는 전문가 F도 교육목표의 수준과 관련하여 심화 내용을 선택 교과목으로 다룰 것을 제안하기도 했다.

[표 4] 교육내용 선정과 수준에 대한 전문가 의견

[Table 4] Expert Opinions on Selection and Level of Educational Content

의견 범주	의견 상세
복수 교과목 개발의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>디지털 리터러시 교육내용이 방대함에도 불구하고 선행연구에서 제시하는 구성체계를 반영하여 다양한 교육내용이 다루어질 수 있는 개별 교과목을 개발했다는 점, 교육목표에서 정의하는 요소들이 교과목 A, B, C에 반영될 수 있도록 교육과정을 구성했다는 점에서 상당히 우수함(A)</li> <li>목표 수준에 따라 과목을 분리하고 ‘디지털 활용과 창출 →데이터 및 인공지능 이해→디지털 문제해결’의 위계로 교육과정을 구성하여 학생들이 순차적으로 디지털리터러시 역량을 함양하도록 설계한 것은 매우 적절함. 특히, 심화 수준의 디지털 문제해결을 교양선택으로 구성한 것 역시 학생들의 선택권을 보장하는 범위에서 적절함(C)</li> </ul>
나선형 교육과정 구성의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>개별 교과목 구성이 나선형 교육과정이 아닌 학년, 학기별 전제 방식으로 개발되어 자칫 내용상의 연계 또는 심화학습의 기회를 줄일 수 있다는 점에서 우려됨(A).</li> <li>3개 과목의 구조를 기본-심화 적용 및 문제해결로 생각한다면, 각 교과목의 디지털 리터러시의 세부 요소가 중복되기도 하지만 기본, 심화, 적용 및 문제해결과 관련하여 다소 차이도 있을 것임 (E).</li> </ul>
내용의 난이도 및 범위에 대한 조정의 필요성	<ul style="list-style-type: none"> <li>교과목 A가 B, C에 비해 다루는 내용이 많음. 교과목 A는 1-B, 2-A, 2-C 정도까지 다루고, 3-A와 4-B를 교과목 C에서 다룰 것을 제안함(B).</li> </ul>

#### 4.3 교양 디지털 리터러시 교육과정에서 교수학습

교양 디지털 리터러시 교육의 교수학습 방법에 관한 구체적인 의견은 전문가마다 차이가 있었지만, 공통적으로 실습, 팀기반 학습, 프로젝트 학습 등 학습자 중심 교육방법을 언급하였다. 디지털 리터러시의 특징과 교수학습 방법의 장단점을 고려한 수업 설계·운영 시의 주의사항을 중심으로 전문가 의견을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다([표 5]).

우선 실습과 관련해서는 실습이 개인의 디지털 리터러시 능력 함양을 위해 필수적이라는 의견(전문가 A)과 함께 전공과 관련하여 실질적으로 많이 사용되거나 향후 유용하게 사용할 수 있는 디지털 도구를 선정하는 것이 중요하다는 의견(전문가 F), 실습에 상당히 긴 시간이 소요되기 때문에 사전 준비가 필요하다는 의견이 나타났다(전문가 B, F). 이러한 문제해결을 위해 전문가 B는 수업 시간을 충분히 계획하는 것이 중요하다고 언급하였고, 전문가 E는 기초적인 실습 내용에 대한 사전 영상이나 튜토리얼 문서를 제작할 것을 권장하였다.

팀 기반 학습과 관련해서는 수강생 규모가 클 때 수업 운영의 효율성을 높일 수 있다는 장점이 언급되었다(전문가 A, F). 팀 기반 학습의 방법과 관련하여 전문가 A는 동료 피드백을 통해 문제해결에 대한 다양한 관점을 학습할 수 있을 뿐 아니라 교수자 주도의 수업에서 나타나는 학습량 과다에 대한 문제점을 해결할 수 있다고 제안하였고, 전문가 C는 토의·토론 방법을 제안하였다.

다만 팀 기반 학습은 활동의 난이도 측면에서 교과 목표에 따라 서로 다른 방법이 적용되어야 하는 것으로 나타났다. 전문가 D의 경우 교과목 A에는 장기간의 프로젝트형

과제가 아니라 온라인에서의 상호작용이나 협력을 경험해볼 수 있는 간단한 과제가 적절하며, 교과목 B의 경우 과제는 개인별로 진행하되 그 내용을 동료평가 할 것을 제안하였다. 전문가 F는 협력적인 디지털 도구 분석이나 디지털 콘텐츠 제작, 디지털 도구를 활용하여 실제적 문제를 해결하는 등 교과목에 따라 활동 난이도를 다양화할 필요성을 언급하였다.

마지막으로 프로젝트 기반 학습에 관해 전문가 D, E는 상대적으로 심화된 내용을 다루는 교과목 C에 적합할 것이라 언급하였다. 전문가 D의 경우 프로젝트형 과제가 종합적 역량이 강조되는 디지털 리터러시 교육에 적합하다고 언급하였고, 이 경우 이론 강의의 비율을 최소화하고 수업 시간 내에 상호작용을 충분히 할 수 있도록 설계할 것을 제안하였다. 전문가 E는 데이터 분석 및 해석, 문제의식에 기초한 인공지능 도구 제작 등의 프로젝트를 제안하였는데, 특히 교과목 C에서 학생들이 전공이나 관심사에 따라 프로젝트 주제를 선택하도록 하면 참여 동기가 높아질 뿐 아니라, 전공에서 배운 내용을 적용할 수 있어 교과목 자체가 내포하는 난이도의 문제를 해결할 수 있을 것이라 언급하였다.

[표 5] 교수학습 방법에 대한 전문가 의견

[Table 5] Expert Opinions on Teaching and Learning Methods

의견 범주	의견 상세
실습의 필요성과 고려사항	<ul style="list-style-type: none"> <li>실습 진행시 다양한 매체나 도구를 모두 다루기 어려우므로 전공과 관련하여 실질적으로 많이 사용하고 앞으로 유용하게 사용될 디지털을 선정하는 것이 매우 중요함(F)</li> <li>디지털 기기 접속, 교수자 시연과 학생 실습에 많은 시간이 소요됨. 따라서 수업 내용이 다소 적어 보이더라도 느슨하게 설계할 필요가 있음. 또한, 교수자 혼자 시연과 모니터링을 모두 하기 어려우므로 수업 조교를 배치하거나 수강생 간에 도움을 받을 수 있도록 해야 함(B)</li> <li>기초적인 부분은 미리 사전영상이나 튜토리얼 문서로 제작하여 수업시간에 학생들이 혼란을 겪지 않고, 자신의 수준에 맞게 공부를 할 수 있도록 해야 함(E)</li> </ul>
팀 기반 학습 설계의 주의점	<ul style="list-style-type: none"> <li>기초 교과목의 경우 장기간의 프로젝트형 과제가 아니더라도 온라인에서의 상호작용이나 협력을 경험해볼 수 있는 과제가 있다면, 전공 학습을 지원한다는 교양교육의 의미에 적합할 것임. 교과목 B의 경우 개인과제의 형태로 운영하는 것도 무방하나, 예플42(42서울)와 같은 SW교육기관에서 적극 활용하는 동료평가를 활용할 수 있음(D)</li> </ul>
프로젝트 기반 학습 적용 방안	<ul style="list-style-type: none"> <li>심화 교과목 C는 종합적인 역량을 목표로 하는 만큼 프로젝트형 팀 과제가 필요할 것으로 보이며, 수업 시간 내에도 상호작용을 충분히 하는 형태로 운영하면 좋을 것임(D)</li> <li>심화 과목에서는 데이터 분석 및 해석, 문제의식에 기초한 인공지능 도구 제작(예: 챗봇 제작 등), 학생이 선택한 주제에 대한 프로젝트 리포트 등을 제시할 수 있음. 이 때, 학생들이 자신의 전공과 관련있거나 관심 있는 영역의 프로젝트 주제를 선택하고 자유롭게 관심사가 동일한 사람들끼리 팀을 이루면 참여 동기가 높아지고 전공에서 배운 내용을 적용하므로 난이도 문제도 해결할 수 있음(E)</li> </ul>

#### 4.4 교양 디지털 리터러시 교육과정에서 학습자 평가

평가에 관한 의견은 평가의 기준 측면에서 절대평가, 평가의 방법 측면에서 디지털 리터러시 내용 영역에 따른 평가 방법 적용, 평가의 주체 측면에서 동료평가 도입이 주요 범주로 도출되었다.

우선 평가 기준 측면에서 실천적 능력 평가를 위한 방법으로 절대평가의 도입이

언급되었다. 특히 전문가 A는 상대평가지 실습보다는 이론적 이해와 단순 암기 위주의 수업 활동으로 이어질 위험성이 있으므로 디지털 리터러시 교육의 경우 상대평가 방법을 지양하고 절대평가를 도입하는 것이 중요하다고 설명하였다.

그러나 디지털 리터러시 교육에서 실천적 능력이 중요하더라도 학습의 난이도나 영역에 따라 지필평가를 도입할 수 있다는 의견 역시 나타났다. 예를 들어 전문가 D는 기초 교과목에 적합한 평가 방법으로 객관식 위주의 지필고사, 간단한 과제, 간단한 주제에 관한 온라인 토론 등을 제안하였다. 전문가 B는 디지털 윤리나 정보보호 영역의 경우 지필평가 방법에 적합하며, 기능적 측면을 평가하더라도 실기 화면을 지필평가 문제에 제시하는 방법이 가용함을 언급하였다. 다만, 전문가 B, E는 지필평가로 평가하기 어려운 정성적 측면은 과제를 통해 보완적으로 평가할 것을 제안하였다. 심화 교과목의 경우 복잡한 프로젝트가 제시되기 때문에 루브릭을 통한 평가가 필요한 것으로 나타났다(전문가 D).

마지막으로 여러 전문가에게 동료평가 방법이 제안되었다(D, E, F). 이들은 동료평가는 채점과 피드백의 어려움을 해결할 수 있으며, 학습에 대한 인지적 참여를 이끌어내는 효과가 있다고 언급하였다(전문가 D).

[표 6] 교수학습 평가에 대한 전문가 의견

[Table 6] Expert Opinions on Teaching and Learning Assessment

의견 범주	의견 상세
절대평가의 도입	학습자의 과도한 학습 부담을 해결할 수 있는 평가 방안으로 절대평가제 도입을 권장함. 디지털리터러시 교육의 본래 목적을 고려한다면, 상대평가의 적용은 학습자의 실천적 능력 평가에 적합하지 않음(A)
디지털 리터러시 영역에 따른 평가 방법 적용	디지털 윤리나 정보보호와 같은 부분은 지필평가로 평가하고, 기능적 측면의 평가는 실기화면을 지필평가 문제에 넣어 답변하도록 할 수 있음(B). 과제를 통해 정성적인 측면을 평가할 수 있을 것임(B). 기초 과목에서는 지필고사로 평가하고, 심화과목은 프로젝트를 평가할 루브릭을 제시하여 일관성 있게 평가하도록 해야 함(D).
동료평가 도입	온라인 동료 평가, 조교 및 학생들 간 Q&A 활성화를 통하여 보다 높은 차원의 인지적 참여를 이끌어낼 수 있음(E) 인원 수가 많은 문제는 동료평가 방식을 통해 해결할 수 있음(F)

### 5. 결론 및 논의

최근 대학 교육 현장에서는 디지털 리터러시 교육의 필요성이 높게 인식되고 있지만, 유행처럼 와서 피상적으로 다루어지고 마는 교육이 아닌 실제 삶에 적용할 수 있는 교육이 되기 위해서는 교육을 실행하기에 앞서 과연 대학 교양교육에서 디지털 리터러시 교육이란 무엇이며, 어떤 역할을 해야 하는가에 대한 충분한 논의가 필요하다. 또한 이러한 논의를 바탕으로 디지털 리터러시 함양을 위한 교양 교육과정의 방향성을 구체적으로 모색하는 것이 필요하다. 대학생이라고 해서 디지털 전반에 개방적이거나 익숙하며, 능동적으로 사용할 능력이 있다고 가정하는 것은 교육의 중요한 영역을 영(null) 교육과정으로 돌리는 오류를 일으킬 가능성이 있기 때문이다[23]. 디지털 전환에 대한 태도에는 여전히 인지적 저항이 존재하며 이러한 태도는 개인 차원에서 디지털 전환에 대한 수용에 영향을 미칠 뿐 아니라, 크게는 사회적 차원에서 디지털 전환의

실패를 야기할 수도 있다[32]. 이에 본 연구에서는 선행연구와 전문가의 의견을 종합하여 교양교육을 위한 디지털 리터러시 교육과정의 방향성을 다음과 같이 도출하였다.

첫째, 교양 디지털 리터러시 교육과정에서 교육목표는 디지털 활용 방법 및 태도를 익히는 기초적 수준에서 고차적 사고와 문제해결을 요구하는 포괄적이고 심화된 수준까지 포괄하여 설정해야 하며, 학습자가 점차 심화된 학습을 할 수 있도록 나선형 설계가 필요하다. 특히 디지털 리터러시는 다차원적 특성이 있음에도 불구하고 우리나라 대학생의 경우 표현보다는 수용, 즉 수동적 태도를 가지는 등 불균형하게 발달하는 경향이 있음을 고려하면[33], 나선형 교양 교육과정은 디지털 리터러시의 다양한 측면을 고르게 학습할 기회를 제공할 것으로 기대된다.

둘째, 교양 디지털 리터러시 교육에서 교수학습 방법은 실습, 팀 학습, 프로젝트기반 학습 등 학습자 중심적 패러다임을 반영하여 설계되어야 한다. 선행연구에서는 학습자가 디지털에 단순히 ‘노출’되는 것만으로는 디지털 리터러시 역량이 높아지기 어려우며, 실제적 맥락에 토대를 두고(anchored) 디지털 리터러시 교육이 이루어질 때 비로소 그 효과를 기대할 수 있다고 하였다[34]. 같은 맥락에서 Reynolds[35]는 창출, 관리, 표현, 탐구 등 구성주의적 활동을 중심으로 성인 학습자의 디지털 리터러시 교육이 이루어져야 한다고 제안하였다. 그러므로 교양 디지털 리터러시 교육 역시 실제적 맥락 속에서 다양한 학습자 중심 활동이 이루어지도록 설계할 필요가 있다.

셋째, 디지털 리터러시 교육의 평가는 내용 영역에 따라 다른 평가 방법을 적용할 필요가 있다. 이를 통해 디지털 리터러시의 다차원성을 평가 방법에도 연계할 수 있을 것으로 기대된다. 다만, 본 연구 결과에서는 최근 디지털 리터러시 교육 평가 방법으로 주목받고 있는 시나리오 기반 수행형 평가 방법[28]은 언급되지 않았는데, 이는 수업 설계와 평가의 측면에서 교수자 개인의 자율성이 높은 대학 교육의 특성을 고려할 때 여전히 평가 도구 개발에 비용의 제약이 발생하기 때문으로 추론할 수 있다.

본 연구의 제한점에 따른 후속 연구 제언은 다음과 같다. 첫째, 제안된 교육과정을 실제 교과목 설계·개발에 반영하고, 장기적인 관점에서 교육과정의 성과를 실증적으로 평가할 필요가 있다. 둘째, 교육과정의 성과 평가를 위한 요인 및 방안 등을 수립할 필요가 있다.

## 6. 감사의 글

본 연구는 2022학년도 서울여자간호대학교 교내연구비에 의해 수행되었음.

## References

- [1] J. Kim, Digital society and life changes, Software Policy & Research Institute, (2022)  
Available from: <https://stat.spri.kr/posts/view/23541?code=magazine>
- [2] P. Glister, Digital literacy, Wiley Computer Pub, (1997)
- [3] K. Jeon, Understanding media literacy, Communication literacy, (2015)
- [4] M. Leaning, An approach to digital literacy through the integration of media and information literacy, Media and Communication, (2019), Vol.7, No.2, pp.4-13.  
DOI: <https://doi.org/10.17645/mac.v7i2.1931>
- [5] Ministry of Education, 2022 National Curriculum Revised Curriculum Overview Highlights, (2021)

Available from: <https://www.moe.go.kr/boardCnts/viewRenew.do?boardID=294&boardSeq=89671&lev=0&searchType=null&statusYN=W&page=1&s=moe&m=020402&opType=N>

- [6] J. Kim, M. Kim, I. Park, H. Bae, J. Lee, D. Lim, J. Lim, S. Hong, A Study on Developing Curriculum-Linked Digital Literacy Education Guidelines, Korea Institute of Education and Research Information, (2023)  
Available from: <https://www.keris.or.kr/main/ad/pblcte/selectPblcteRRInfo.do?mi=1138&pblcteSeq=13666>
- [7] OECD, 21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World, PISA, OECD Publishing, (2021)  
Available from: <https://www.oecd.org/publications/21st-century-readers-a83d84cb-en.htm>
- [8] T. Kim, Analysis of Undergraduate Students' Digital Literacy Competency of Several Different Departments, The Journal of Humanities and Social science (HSS21), (2022), Vol.13, No.3, pp.137-151.  
DOI: <http://doi.org/10.22143/HSS21.13.3.11>
- [9] J. Yoon, N. Je, M. Park, Analysis of the Importance-Performance and Educational Needs on Digital Media Literacy of University Student, The Journal of Humanities and Social science (HSS21), (2022), Vol.13, No.2, pp.1133-1142.  
DOI: <https://doi.org/10.22143/HSS21.13.2.80>
- [10] W. Ng, Can we teach digital natives digital literacy?, Computers & Education, (2012), Vol.59, No.3, pp.1065-1078.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.04.016>
- [11] Korea Institute for Liberal Arts Education, Standard Model for College Liberal Arts Education, Korea Institute for Liberal Arts Education, (2022)  
Available from: [https://konige.kr/data/general\\_edu.php](https://konige.kr/data/general_edu.php)
- [12] S. Kim, Crisis of Digital Literacy and New Challenges for Liberal Arts Education, The Journal of General Education, (2022), Vol.20, pp.7-33.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.24173/jge.2022.07.20.1>
- [13] J. Kim, M. Won, 'Multi-Literacy' as a core area of future liberal arts education in university, Studies in Philosophy East-West, (2022), Vol.104, pp.307-330.  
DOI: <https://doi.org/10.15841/kspew..104.202206.307>
- [14] H. Kim, Analysis of Data Literacy in the Core Curriculum to Improve Students' 4C Skills: Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creativity, Korean Journal of General Education, (2020), Vol.14, No.6, pp.147-159.  
DOI: <https://doi.org/10.46392/kjge.2020.14.6.147>
- [15] S. Yoon, The Necessity of Digital Citizenship Education in College-level General Education Curriculums, Korean Journal of General Education, (2017), Vol.11, No.3, pp.35-62.
- [16] N. Barker, L. Harris, A Survey of Digital Literacy in General Education Degree Requirements at Southern Utah University Peer Institutions, 2017 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence, IEEE, (2017)
- [17] Y. Yi, Y. Park, Establishing a Definition of AI Literacy and Designing a Liberal Arts Education Program, The Journal of Lang. & Lit, (2021), Vol.85, pp.451-474.  
DOI: <https://doi.org/10.15565/jll.2021.03.85.451>
- [18] <https://kice.re.kr/boardCnts/view.do?m=050102&boardID=10024&viewBoardID=10024&boardSeq=2141457&lev=0&statusYN=W&page=1>, Sep 23 (2014)
- [19] R. W. Tyler, Basic principles of curriculum and instruction, University of Chicago Press, (1949)
- [20] H. Taba, Curriculum development: Theory and practice, Harcourt, (1962)
- [21] G. Wiggins, J. McTighe, Understanding by Design, Association for Supervision & Curriculum Development, (2004)
- [22] H. Hong, Easy-to-understand curriculum (2nd ed), Hakjisa, (2016)
- [23] D. Kim, Understanding curriculum (2nd ed), Hakjisa, (2017)
- [24] H. Park, M. Jin, J. Park, K. Lim, The Analysis of National and International Curricula for Digital Literacy Education, Journal of Education & Culture, (2021), Vol.27, No.5, pp.75-101.

DOI: <https://doi.org/10.24159/joec.2021.27.5.75>

- [25] B. Alexander, S. Adams Becker, M. Cummins, C. Hall Giesinger, Digital Literacy in Higher Education, Part II: An NMC Horizon Project Strategic Brief, New Media Consortium, (2017)  
Available from: <https://library.educause.edu/resources/2017/8/digital-literacy-in-higher-education-part-ii-an-nmc-horizon-project-strategic-brief>
- [26] Y. Ko, S. Kim, S. Lim, On Developing Convergence Subject for Digital Literacy and That Effect, Korean Journal of General Education, (2021), Vol.15, No.3, pp.51-61.  
DOI: <https://doi.org/10.46392/kjge.2021.15.3.51>
- [27] K. Kim, Y. Chung, Y. Oh, J. Jeong, What and how do universities teach media literacy education? Exploratory research on course content and teaching methods, Broadcasting & Communication, (2022), Vol.23, No.2, pp.69-104.  
DOI: <https://doi.org/10.22876/bnc.2022.23.2.003>
- [28] B. Kye, H. Kim, H. Cha, H. Kim, N. Han, B. Moon, J. Song, Development study of performance-based digital literacy assessment, The Korea Education and Research Information Service, (2022)  
Available from: <https://keris.or.kr/main/ad/pblcte/selectPblcteRRInfo.do?mi=1138&pblcteSeq=13557>
- [29] D. Son, Balance, Convergence and Integration of General Education and Major Education, Korean Journal of General Education, (2010), Vol.4, No.2, pp.19-27.  
UCI: G704-SER000001745.2010.4.2.003
- [30] E. Jeon, R. Lee, Research on the Development of Liberal Arts Curriculum in Community Colleges, Proceedings of the Korean Association of Collegiate Education Research, (2010), Vol.11, No.1, pp.21-37.  
UCI: I410-ECN-0102-2021-300-001111256
- [31] E. Yoon, Y. Lee, A Comparative Study on the Curriculum of General Education across 9 Universities of the World to Improve the System, Korean Journal of General Education, (2018), Vol.12, No.2, pp.259-286.
- [32] S. S. Park, K. H. Oh, E. H. Park, S. J. Lee, A Empirical Study on Factors that Cognitive Resistance Affects the Acceptability of Digital Transformation, The Journal of Information Technology and Architecture, (2022), Vol.19, No.4, pp.311-329.  
DOI: <https://doi.org/10.22865/jita.2022.19.4.311>
- [33] M. Ahn, A study on the media literacy attitude and behavior in university students, Culture and Convergence, (2021), Vol.43, No.11, pp.277-302.  
DOI: <https://doi.org/10.33645/cnc.2021.11.43.11.277>
- [34] M. C. Murray, J. Pérez, Unraveling the digital literacy paradox: How higher education fails at the fourth literacy, Issues in Informing Science and Information Technology, (2014), Vol.11, No.85.
- [35] R. Reynolds, Defining, designing for, and measuring “social constructivist digital literacy” development in learners: A proposed framework, Educational Technology Research and Development, (2016), Vol.64, pp.735-762.  
DOI: <https://doi.org/10.1007/s11423-015-9423-4>