

제19회 디지털교육연구대회

똑똑하고 안전하게 디지털 세상으로 로그인:  
디지털 월드 어드벤처



출품분과	교육용SW · AI	적용교과	국어, 사회, 실과
연구대상 학교급 (학년)	유치원( ), 초등학교(○), 중학교( ), 고등학교( ) 비고( )		
출품자	시·도	전북특별자치도	
	소속기관	성북초등학교, 함열초등학교	
	성명(직위)	대표출품자 성명 김성범 (교사) 공동출품자 성명 박한솔 (교사)	

## 제19회 디지털교육연구대회 연구보고서 요약서

연구보고서 제목	똑똑하고 안전하게 디지털 세상으로 로그인: 디지털 월드 어드벤처
소속 및 이름	성북초등학교 김성범, 함열초등학교 박한솔

### 1. 소프트웨어 개발 배경 및 목적

▣ 디지털 교육 환경의 확산에 따라 학생들이 디지털 콘텐츠를 올바르게 이해하고 활용하는 능력을 기르는 디지털 시민교육의 중요성은 더욱 커지고 있다. 디지털 시민교육은 온라인 환경에서 책임 있는 행동과 윤리적 판단을 가능하게 하여 건강한 디지털 문화를 형성하는 기반이 된다. 이에 본 소프트웨어는 다음과 같은 각 교육 구성원의 요구에 따라 학생들이 디지털 환경에서 필요한 올바른 태도와 역량을 습득할 수 있도록 지원하는 것을 목적으로 개발되었다.



▣ 본 교육용 소프트웨어는 게임 기반 학습 환경을 통해 학생들이 실제 디지털 환경에서 마주할 수 있는 다양한 상황을 체험하며, 디지털 기술과 콘텐츠의 올바른 활용 방법과 태도를 습득하도록 지원한다. 또한 디지털 시민교육 요소를 반영하여 온라인 공간에서 책임감 있는 행동과 윤리적 판단을 실천할 수 있도록 돕고, 맞춤형 학습 시나리오를 통해 학생 개개인의 수준과 이해도에 적합한 학습 경험을 제공함으로써 디지털 환경에서의 문제 해결 능력을 향상시킨다. 아울러 디지털 기반의 교육 도구를 활용하여 학생들의 디지털 리터러시를 강화하고, 미래 사회에서 요구되는 핵심 역량을 기를 수 있도록 한다.

### 2. 소프트웨어 개요

교과(학년)	국어, 사회, 실과(3-6학년)	개발 언어	Python, JavaScript
운영환경	웹애플리케이션	접속 방법	웹 브라우저 접속( <a href="https://dwad.kr">https://dwad.kr</a> )
지원 기기	PC, 태블릿PC(터치 지원)	브라우저	Chrome 등 주요 최신 브라우저
최적 해상도	1920×1080(FHD)	필요 기능	인터넷 연결 필수
권장 사양	<p>▣ CPU: Intel i5 이상 / Apple M1 이상의 CPU ▣ 메모리: 8GB RAM 이상 ▣ 최신 버전의 브라우저 및 고속 인터넷(Wi-Fi 권장)</p>		

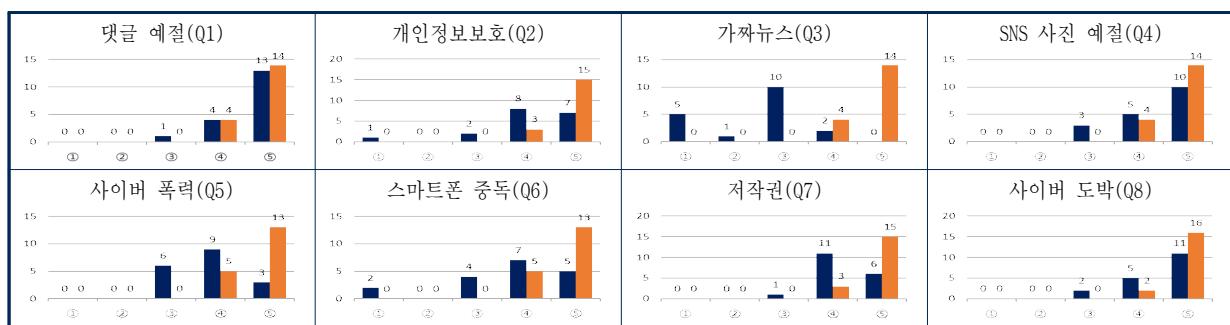
### 3. 소프트웨어 활용 교육 방법과 과정

주요 소프트웨어 장면	[교사 기능] 학생 관리 기능	[에피소드 1] 댓글 예절	[에피소드 2] 개인정보보호
기능 및 학습 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 학생 계정 일괄 생성 기능</li> <li>▶ 통한 학생 로그인 간편화</li> <li>▶ 학생 학습 모니터링 기능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 다른 사람 배려하기</li> <li>▶ 다른 사람을 존중하며 상황에 적절한 댓글 달기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 안전한 비밀번호 알아보고 공개해도 되는 개인정보와 안 되는 개인정보 구별하기</li> </ul>
	[에피소드 3] 가짜뉴스	[에피소드 4] SNS 사진 예절	[에피소드 5] 사이버 폭력
주요 소프트웨어 장면			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 믿을 수 있는 작성자와 출처, 근거 자료를 확인하여 가짜 뉴스와 진짜 뉴스 판별하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 다른 사람의 감정 헤아리기</li> <li>▶ SNS에 사진을 공유할 때 주의할 점 알아보기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사이버 폭력 유형 알아보기</li> <li>▶ 사이버 폭력에 대한 올바른 대처 방법 알아보기</li> </ul>
주요 소프트웨어 장면	[에피소드 6] 스마트폰 중독	[에피소드 7] 저작권	[에피소드 8] 사이버 도박
기능 및 학습 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 스마트폰 사용 습관 성찰 및 건강한 사용 방법 알아보기</li> <li>▶ 균형 잡힌 사용 계획 세우기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 저작권 침해 사례 살펴보기</li> <li>▶ 자유이용허락 표시 알아보기</li> <li>▶ 출처 표기 방법 알아보기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사이버 도박의 위험성 알아보고 유혹에서 올바른 행동 선택하기</li> </ul>

### 4. 소프트웨어 활용 결과

디지털 시민 역량 변화 분석(주제별 사전 · 사후 비교)

■ 사전 ■ 사후



질문(예시): Q4. SNS에 사진을 올릴 때 주의해야 할 점을 알고 있다. / 척도: ① 전혀 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.

### 5. 결론 및 일반화

- ▣ 본 소프트웨어는 초등학생의 디지털 시민 역량 함양에 효과적이며, 특히 가짜뉴스 구별, 사이버폭력 대처, 저작권 인식에서 높은 향상을 보였다. 이는 초등 교육 현장에서 디지털 윤리 및 정보 활용 교육에 유용하게 활용될 수 있음을 시사한다.
- ▣ 본 소프트웨어는 게임 기반 학습을 통해 디지털 미디어 환경에 익숙한 학생들의 흥미도를 높였으며, 본 소프트웨어는 창의적 체험활동, 국어, 사회 등 다양한 교과에서 보조 자료로 활용 가능하고 디지털 리터러시 교육 강화에도 기여할 수 있다.

# 목 차

똑똑하고 안전하게 디지털 세상으로 로그인:  
디지털 월드 어드벤처

## I. 연구 배경 및 목적

1. 소프트웨어 개발 배경 .....	1
2. 소프트웨어 개발 목적 .....	1

## II. 소프트웨어 개요

1. 교육과정 분석 .....	2
2. 소프트웨어 개발 환경 .....	2
3. 소프트웨어 구성 체계 .....	3

## III. 소프트웨어 활용 교육 방법과 과정

1. 소프트웨어 활용 방법 .....	4
2. 소프트웨어 활용 교수·학습 사례 .....	8

## IV. 소프트웨어 활용 결과

1. 연구 대상 및 방법 .....	9
2. 연구 결과 및 분석 .....	9

## V. 결론 및 일반화

1. 결론 .....	10
2. 일반화 및 제언 .....	10

## 참고문헌

### 불    임

1. 업무분장 및 역할
2. 멀티미디어 교육자료 목록
3. 사전-사후 검사 설문지
4. 저작권 등 증빙자료

# 똑똑하고 안전하게 디지털 세상으로 로그인: 디지털 월드 어드벤처

I

## 연구 배경 및 목적

### 1. 소프트웨어 개발 배경

디지털 기술의 급격한 발전과 함께 현대 사회는 본격적인 정보화 시대를 맞이하였다. 이러한 변화에 대응하여 교육 분야에서도 학생들의 디지털 역량을 체계적으로 강화하는 것이 중요한 과제로 대두되고 있다. 특히 2022 개정 교육과정에서는 언어, 수리와 함께 디지털 소양을 기초 소양으로 명시하고, 이를 교과 전반에 반영하여 교육의 방향성을 제시하고 있다.

이러한 교육적 흐름에 발맞추어, 국내 교육 현장에서는 인공지능 디지털 교과서(AIDT)와 AI 코스웨어와 같은 에듀테크 도구를 활용한 수업이 점차 확대되고 있다. 예를 들어 2025년 3월 기준 전국 초·중·고등학교의 약 33%가 AIDT를 도입하여 수업에 활용하고 있다(뉴시스, 2025.3.4.). 이는 학생들이 다양한 디지털 학습 환경에 노출되고 있음을 보여주며, 이에 따라 디지털 환경에서의 올바른 활용 역량을 함양할 필요성은 더욱 커지고 있다.

이러한 상황에서 특히 디지털 시민교육의 중요성이 부각되고 있다. 디지털 시민교육은 학생들이 온라인 환경에서 책임감 있는 행동과 윤리적 판단 능력을 함양하도록 돋는 교육으로, 건강하고 안전한 디지털 문화를 형성하는 데 핵심적인 역할을 한다. 이는 단순한 기술 습득을 넘어 디지털 환경에서 바람직한 가치관과 태도를 내면화하도록 지원하는 교육적 접근이다.

따라서 본 소프트웨어는 이러한 교육적 필요에 부응하여, 학생들이 디지털 환경에서의 올바른 태도와 핵심 역량을 실질적으로 습득하고 이를 생활 속에서 적용할 수 있도록 지원하는 것을 목적으로 개발되었다.

### 2. 소프트웨어 개발 목적

본 교육용 소프트웨어는 다음과 같은 목적으로 개발하였다.

- ❖ 게임 기반 학습 환경을 통해 학생들이 실제 디지털 환경에서 마주할 수 있는 다양한 상황을 체험하고, 디지털 기술과 콘텐츠의 올바른 활용 방법과 태도를 습득하도록 지원한다.
- ❖ 디지털 시민교육 요소를 반영하여 학생들이 온라인 공간에서 책임감 있는 행동과 윤리적 판단을 실천 할 수 있도록 돋는다.
- ❖ 맞춤형 학습 시나리오를 통해 학생 개개인의 수준과 이해도에 맞춘 학습 경험을 제공하고, 디지털 환경에서의 문제 해결 능력을 향상시킨다.
- ❖ 디지털 기반의 교육 도구 활용을 통해 학생들의 디지털 리터러시를 강화하고, 미래 사회에서 요구되는 핵심 역량을 기를 수 있도록 한다.

## 1.

## 교육과정 분석

관련 교과	성취기준
국어	[4국06-03] 매체 소통 윤리를 고려하여 매체 자료를 활용하고 공유한다. [6국06-02] 뉴스 및 각종 정보매체 자료의 신뢰성을 평가한다. [6국06-04] 자신의 매체 이용 양상에 대해 성찰한다.
도덕	[4도03-02] 디지털 사회에서 발생하는 다양한 문제를 살펴보고, 해결 방안을 탐구하여 정보통신 윤리에 대한 민감성을 기른다. [6도01-02] 생활 습관에 대한 성찰을 통해 자기 생활을 점검하고 올바른 계획을 세워 이를 실천한다.
사회	[6사08-03] 민주주의에서 미디어의 의미와 역할을 이해하고, 여러 가지 미디어의 내용을 비판적으로 분석하여 올바르게 이용하는 태도를 기른다.
실과	[6실04-03] 제작한 발표 자료를 사이버 공간에 공유하고, 건전한 정보기기의 활용을 실천한다.

## 2.

## 소프트웨어 개발 환경

소프트웨어 명칭	똑똑하고 건강하게 디지털 세상으로 로그인: 디지털 월드 어드벤처	
교과(대상 학년)	국어, 사회, 실과(초등학교 3-6학년)	
개발 언어	Python(3.11.6), JavaScript(ES6)	
개발 도구	VS Code, Django(5.2.4), SweetAlert2, Anime.js, TypeIt, Canvas 등	
배포 환경	NHN Cloud(Ubuntu)	
운영 환경	형태	웹애플리케이션(웹 브라우저를 통한 접속, <a href="https://dwad.kr">https://dwad.kr</a> )
	지원 기기	PC, 태블릿PC(터치 지원)
	브라우저	Chrome(권장), Edge, Safari 등 주요 최신 브라우저
	운영체제	Windows, macOS, iPadOS 등 운영체제 제한 없음
	필요 기능	인터넷 연결 필수
시스템 사양	최소 사양	
	해상도	1280×720 이상의 해상도
	CPU	Intel i3 이상 또는 동급 프로세서
	메모리	4GB RAM 이상
	브라우저	Chrome 100+, Edge 100+, Safari 15+
	인터넷	안정적인 인터넷 연결
권장 사양		
1920×1080(FHD) 해상도에 최적화		
Intel i5 이상 / Apple M1 이상		
8GB RAM 이상		
최신 버전의 브라우저		
고속 인터넷(Wi-Fi 권장)		

디지털 세상으로 ⌂로그인



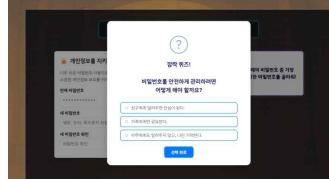
## 1.

## 소프트웨어 활용 방법

단계	인터넷 들어가기		
주요 소프트웨어 장면	메인화면	로그인(개별/인증코드)	회원가입/계정관리
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>프롤로그 영상 종료 후 진입하는 첫 화면</li> <li>프로그램 시작 지점으로, 로그인 화면으로 연결(전체화면으로 전환)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>아이디/비밀번호 기반 일반 로그인, 일괄 생성 계정 인증코드 로그인 기능 제공</li> <li>비회원 진행 기능 포함(모든 에피소드 일괄 오픈)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생/교사 계정 등록, 공직자 메일 통한 교사 인증(@korea.kr, 지역 교육청 메일)</li> <li>이메일을 통한 계정 복구 및 비밀번호 재설정 지원</li> </ul>

단계	에피소드 선택 및 교사 기능		
주요 소프트웨어 장면	에피소드 선택화면	학생 관리(교사)	학생 진행 현황(교사)
주요 기능	<ul style="list-style-type: none"> <li>(로그인) 진행도에 따른 에피소드 순차 오픈, 학습 상황 저장 및 인증서 발급</li> <li>(비회원) 모든 에피소드 일괄 오픈, 진행도 저장 불가</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생 계정의 일괄 생성/삭제 기능 제공(회원가입 생략으로 로그인 간편화)</li> <li>개별 회원가입 학생 계정 등록 기능 지원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학생별 학습 이력 및 완료 여부 파악을 위한 교사용 모니터링 기능 제공</li> <li>학습 진행 상황을 실시간으로 확인 가능</li> </ul>

단계	에피소드 1. 댓글 괴물이 나타났다!		
디지털 시민 역량	디지털 의사소통과 참여 디지털 윤리	세부 주제 (키워드)	댓글 예절, 타인 존중, 올바른 표현
학습 목표	댓글 예절을 이해하고, 타인을 존중하는 바람직한 표현으로 상황에 맞는 댓글을 작성할 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	[미션 1] 판단하기	[미션 2] 공감하기	[미션 3] 실천하기
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>긍정적/부정적 댓글 구별하기</li> <li>나쁜 댓글 제거하기</li> <li>☞ 타인을 존중하는 언어 사용과 부정적 표현에 대한 판단 능력을 향상하고자 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>상대방을 존중하며 행동하기</li> <li>잘못된 행동에 대처하기</li> <li>☞ 정서적 공감을 이끌 수 있는 상황을 제공하여 올바른 행동을 유도함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>상황에 알맞은 댓글 선택하기</li> <li>상황에 적절한 댓글 달기</li> <li>☞ AI가 상황에 적절한 좋은 댓글인지 판단하여 피드백을 제공함.</li> </ul>
진행 방법	 <p>드래그 &amp; 드롭으로 나쁜 댓글 삭제하기</p>	 <p>올바른 행동 선택하기</p>	 <p>좋은 댓글 선택하기 좋은 댓글 직접 입력하기</p>

단계	▣ 에피소드 2. 도둑 맞은 정보왕국		
디지털 시민 역량	디지털 보안	세부 주제 (키워드)	개인정보 보호
학습 목표	개인정보를 안전하게 보호하는 방법을 이해하고, 안전한 비밀번호 설정과 관리, 정보 공개 여부를 스스로 판단할 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 1] 비밀번호 설정</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 1] 비밀번호 관리</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 2] 구별하기</p>  </div> </div>		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 올바른 비밀번호 설정 방법 알아보기</li> <li>▶ 비밀번호 직접 설정해 보기</li> <li>☞ 비밀번호 설정 기준을 실천적으로 학습함으로써 실제 상황에서 적용이 가능한 개인정보 보호 습관을 길러주고자 함.</li> </ul>		
진행 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 안전한 비밀번호 선택하기</li> <li>☞ 비밀번호 직접 설정하기</li> <li>☞ 안전한 비밀번호 관리 방법 선택하기</li> <li>☞ 방향키로 드론을 조종하여 공개되면 안 되는 정보 되찾기</li> </ul>		

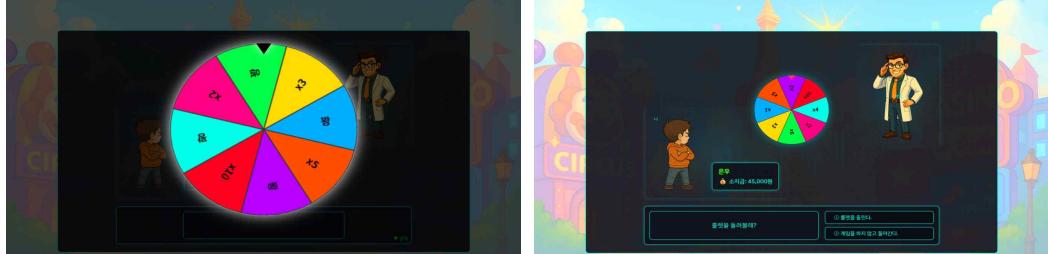
단계	▣ 에피소드 3. 가짜뉴스 대소동		
디지털 시민 역량	디지털 리터러시	세부 주제 (키워드)	가짜뉴스, 진짜뉴스, 정보 판별
학습 목표	가짜뉴스와 진짜뉴스를 구별하는 방법을 이해하고, 작성자·출처 및 근거 자료의 신뢰성을 바탕으로 정보를 올바르게 판별할 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 1] 작성자와 출처 확인하기</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 2] 근거 확인하기</p>  </div> </div>		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 믿을 수 있는 작성자와 출처를 확인하여 가짜뉴스와 진짜 뉴스 판별하기</li> <li>☞ 진짜뉴스와 가짜뉴스를 식별할 수 있는 비판적 판단 능력을 기르고자 함.</li> <li>☞ 정보의 진위를 단순히 외향이 아닌 출처의 신뢰성과 맥락을 바탕으로 파악할 수 있도록 유도하고자 함.</li> </ul>		
진행 방법	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 방향키로 이동하여 신문 기사를 확인하고 진짜 뉴스를 찾아 출구를 통해 탈출하기</li> </ul>		

단계	♥ 에피소드 4. 사진이 문제야!		
디지털 시민 역량	디지털 의사소통과 참여 디지털 윤리	세부 주제 (키워드)	SNS 사진 예절, 타인 존중
학습 목표	SNS를 바르게 사용하는 방법을 이해하고, 타인을 배려하는 태도로 올바른 디지털 예절을 실천할 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 1] 마음 헤아리기</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 2] 공유 전 동의 구하기</p>  </div> </div>		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ SNS에 사진을 올렸을 때 다른 사람들의 마음이 어떨지 헤아리며 SNS에 공유할 적절한 사진 선택하기</li> <li>❖ SNS에서의 사진 공유라는 실제 상황을 바탕으로, 타인의 감정을 헤아리는 공감 능력과 책임감 있는 콘텐츠 선택 태도를 기르고자 함.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사진 속 모든 인물에게 동의 구하기</li> <li>❖ 사진을 올리기 전에 동의를 구해야 한다는 점을 인식하고, 타인의 초상권에 대한 책임 있는 태도를 기르고자 함.</li> <li>❖ 배경에 나오는 인물이라도 얼굴이 식별 가능한 경우 주의가 필요하다는 점을 체험적으로 학습함.</li> </ul>		
진행 방법	<p>▣ 적절한 사진 선택하기</p> <p>▣ 동의를 구해야 하는 사람 모두 고르기</p>		

단계	⚠️ 에피소드 5. 말이 칼이 될 수도 있어!		
디지털 시민 역량	디지털 안전 책임 있는 기술 사용	세부 주제 (키워드)	사이버 폭력
학습 목표	사이버 공간에서의 폭력적인 표현을 인식하고 사이버 폭력의 유형을 이해하며, 상황에 맞는 올바른 대처 방법을 선택할 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 1] 사이버 폭력 알아보기</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>[미션 2] 올바르게 대처하기</p>  </div> </div>		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 온라인 대화 속에서 폭력적인 대화를 인식하고 폭력 여부 판단하기</li> <li>▶ 사이버 폭력의 유형 알아보기</li> <li>❖ 실제 사례 기반의 판단 활동을 통해 디지털 공간에서 타인을 존중하는 태도와 사이버 폭력 예방 의식을 자연스럽게 기르고자 함.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사이버 폭력을 당하거나 상황을 목격했을 때 올바른 대처 방안 선택하기</li> <li>❖ 단순한 인식 차원을 넘어 신고, 차단, 도움 요청 등 구체적인 행동 방식을 익히며, 디지털 공간에서의 안전과 타인 보호를 위한 적극적인 시민 태도를 함양하고자 함.</li> </ul>		
진행 방법	<p>▣ 폭력 여부에 따른 O/X 버튼 선택하기</p> <p>▣ 올바른 대처 행동 선택하기</p>		

단계	▣ 에피소드 6. 손에서 놓지 못해요!		
디지털 시민 역량	디지털 건강 책임 있는 기술 사용	세부 주제 (키워드)	스마트폰 중독, 디지털 기기 사용 균형
학습 목표	스마트폰 사용 습관을 스스로 점검하고, 건강한 사용 방법을 이해하여 균형 잡힌 디지털 기기 사용 태도를 기를 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>[미션 1] 나 돌아보기</span> <span>[미션 2] 건강한 사용 방법</span> <span>[미션 3] 바른 습관 세우기</span> </div> 		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 스마트폰 과의존 자가 진단 검사하기</li> <li>♡ 스스로의 생활을 돌아보는 과정을 통해 건강한 디지털 사용 습관의 중요성을 자각하고 실천 동기를 형성하고자 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 건강한 스마트폰 사용 방법 문장 완성하기</li> <li>♡ 건강한 스마트폰 사용 태도를 내면화하고, 디지털 웰빙에 대한 인식을 높이고 스스로 조절하고 실천하는 태도를 기르고자 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 균형 잡힌 스마트폰 사용 계획 세우기</li> <li>♡ 자기 주도적인 생활 태도를 기르며, 디지털 웰빙을 실현하는 구체적이고 실천 가능한 방법을 생활 속에서 체득하도록 하고자 함.</li> </ul>
진행 방법	<p>↗ 자신과 가장 가깝다고 생각되는 척도 선택하기</p>	<p>↗ 보기에서 알맞은 글자를 골라 문장 완성하기</p>	<p>↗ 적절한 활동을 선택하여 계획표 채우기</p>

단계	▣ 에피소드 7. 누군가 내 그림을 훔쳤어!		
디지털 시민 역량	저작권과 정보 활용 디지털 윤리	세부 주제 (키워드)	저작권, 자유이용허락 표시, 출처 표기
학습 목표	저작권을 침해하는 사례를 인식하고 자료의 사용 범위를 이해하며, 올바른 출처 표기 방법을 알고 실천할 수 있다.		
주요 소프트웨어 장면	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>[미션 1,2] 저작권 알아보기</span> <span>[미션 3] 자유이용허락 표시</span> <span>[미션 4] 올바른 출처 표기</span> </div> 		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 저작권을 침해한 잘못된 행동 찾아보기</li> <li>▶ 생활 속 저작권 침해 사례 살펴보기</li> <li>♡ 타인의 창작물을 존중하는 태도와 정당한 이용 방법에 대한 기초적인 권리 인식을 기르고자 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자유이용허락 표시에 대해 알아보기</li> <li>♡ 단순한 출처 표기를 넘어 사용 범위를 명확히 확인하고 준수해야 함을 인식하고, 저작물을 정당하게 활용하는 책임 있는 태도를 함양하고자 함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 자료의 종류에 따른 출처 남기는 방법 알아보기</li> <li>▶ 자료별 출처 표기 완성하기</li> <li>♡ 가상의 온라인 화면에서 드래그 &amp; 드롭 방식으로 학생들이 실제로 출처를 남기는 듯한 경험을 쉽게 체험할 수 있도록 구성하고자 하였음.</li> </ul>
진행 방법	<p>↗ 저작권 침해 행동, 저작권 침해 사례 선택하기</p>	<p>↗ 카드를 뒤집어 짹 찾기</p>	<p>↗ 알맞은 요소를 드래그 &amp; 드롭하여 출처 완성하기</p>

단계	▣ 에피소드 8. 은밀하고 달콤한 초대장		
디지털 시민 역량	디지털 안전 책임 있는 기술 사용	세부 주제 (키워드)	사이버 도박, 책임 있는 사용
학습 목표	사이버 도박의 유해성을 인식하고, 올바른 판단으로 건전한 인터넷 사용 습관을 형성한다.		
주요 소프트웨어 장면	<p style="text-align: center;">[미션 1] 올바른 행동 선택하기</p> 		
내용 및 제작 의도	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 사이버 도박의 유혹에서 올바른 행동 선택하기</li> <li>❖ 스토리 기반 시뮬레이션을 통해 사이버 도박의 유혹과 그 이면에 숨겨진 위험성을 체험적으로 인식할 수 있도록 구성하였으며, 사이버 도박이 얼마나 위험하고 파괴적인 결과를 초래할 수 있는지를 감정적으로 체득하도록 설계함.</li> <li>❖ 단순한 경고를 넘어서 스스로 유혹을 이겨내고 올바른 선택을 내리는 판단력과 예방 의식을 기르고자 함.</li> </ul>		
진행 방법	<p>☞ 이야기 속 제공되는 유혹 상황에서 올바른 행동 선택하기</p>		

## 2.

## 소프트웨어 활용 교수·학습 사례

교과	국어, 도덕, 사회, 실과, 창의적 체험활동		대상	S초등학교 3-6학년 학생
학습 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>☁ 상대방을 존중하며 상황에 맞는 댓글을 작성할 수 있다.</li> <li>☁ 안전한 개인정보보호 방법을 알고 실천할 수 있다.</li> <li>☁ 작성자, 출처, 근거를 확인하여 가짜뉴스를 판별 할 수 있다.</li> <li>☁ SNS에서 타인을 배려하며 올바르게 소통하는 태도를 기를 수 있다.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☁ 사이버폭력의 유형을 이해하고 올바르게 대처할 수 있다.</li> <li>☁ 건강한 디지털 기기 사용 방법을 실천할 수 있다.</li> <li>☁ 저작권의 중요성을 이해하고 올바르게 자료를 활용할 수 있다.</li> <li>☁ 사이버 도박의 유해성을 이해하고 건전한 인터넷 사용 습관을 기른다.</li> </ul>		
차시	학습 주제	학습 내용	소프트웨어 활용 방안	학생 활동 사진
1-2	댓글 예절, 개인정보보호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 다른 사람의 기분을 고려하여 상황에 적절한 댓글 작성하기</li> <li>• 안전한 비밀번호 설정과 정보 공개 여부 판단하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 디지털 월드 어드벤처 에피소드 1, 2</li> <li>- 도덕 교과(공감의 태도, 디지털 사회에서 발생하는 다양한 문제 등) 연계 활용</li> </ul>	
3-4	가짜뉴스, SNS 사진 예절	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 신뢰할 수 있는 작성자와 출처, 근거 자료로 가짜뉴스 구별하기</li> <li>• 초상권을 알아보고 SNS에 사진을 올릴 때 주의 사항 알아보기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 디지털 월드 어드벤처 에피소드 3, 4</li> <li>- 국어, 사회 교과(매체 영역 및 주장하는 글 단원, 미디어 내용의 비판적 이해) 연계 활용</li> </ul>	
5-6	사이버폭력, 스마트폰 중독	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사이버폭력의 유형을 알아보고 올바르게 대처하는 방법 익히기</li> <li>• 자신의 생활을 점검하고 건강한 스마트폰 사용 방법 알아보기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 디지털 월드 어드벤처 에피소드 5, 6</li> <li>- 학교폭력 예방교육(사이버폭력) 및 실과 교과(건전한 정보기기 활용)와 연계한 학습 진행</li> </ul>	
7-8	저작권, 사이버 도박	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 저작권의 의미를 알아보고 올바른 출처 표기 방법 익히기</li> <li>• 사이버 도박의 위험성을 인식하고 올바르게 행동하기</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ 디지털 월드 어드벤처 에피소드 7, 8</li> <li>- 디지털 시민 교육 주간 저작권 교육 및 학교폭력 예방교육 후 학습 정리 활동으로 활용</li> </ul>	

## 1. 연구 대상 및 방법

연구 대상	연구 내용	연구 기간	연구 방법
S초등학교 3~6학년 학생 18명	본 소프트웨어가 초등학교 3~6학년 학생의 디지털 시민 역량 향상에 효과가 있는지 검증	2025년 6~7월	동일 집단 사전-사후 검사 설계 (One-group pretest-posttest design)

## 2. 연구 결과 및 분석

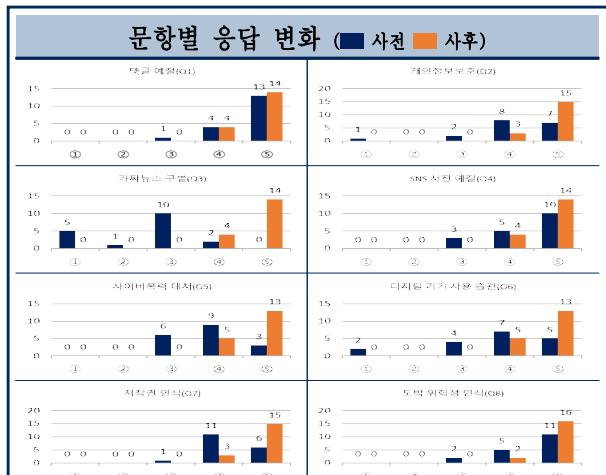
## ▣ 사전/사후 검사 Shapiro-Wilk 정규성 검정 결과

문항	Shapiro-Wilk W		p-value		정규성 충족 여부	
	사전	사후	사전	사후	사전	사후
Q1. 사이버 공간에서 예의 바른 댓글을 작성할 수 있다.	.614	.520	.000009	.000001	✗	✗
Q2. 안전한 개인정보보호 방법을 알고 실천할 수 있다.	.815	.457	.002476	.0000003	✗	✗
Q3. 진짜뉴스와 가짜뉴스를 구별할 수 있다.	.847	.520	.007577	.000001	✗	✗
Q4. SNS에 사진을 올릴 때 지켜야 할 예절을 알고 있다.	.737	.520	.000223	.000001	✗	✗
Q5. 사이버 폭력의 종류를 알고 바르게 대처할 수 있다.	.807	.567	.001907	.000003	✗	✗
Q6. 스마트폰을 건강하게 사용하는 방법을 실천할 수 있다.	.869	.567	.017172	.000003	✗	✗
Q7. 저작권을 이해하고 출처를 바르게 남길 수 있다.	.741	.457	.000247	.000003	✗	✗
Q8. 사이버 도박 위험성과 대처 방법을 알고 있다.	.705	.373	.000092	.0000008	✗	✗

n=18, 유의수준 p&lt;.05 기준 정규성 판단

## ▣ 사전-사후 검사 월록슨 부호순위 검정 결과

문항	W statistic	p-value	변화
Q1. 댓글 예절	.0	.1573	✗
Q2. 개인정보보호	.0	.0097	✓
Q3. 가짜뉴스 구별	.0	.00001	✓
Q4. SNS 사진 예절	.0	.0082	✓
Q5. 사이버폭력 대처	5.5	.0020	✓
Q6. 디지털 기기 사용 습관	2.5	.0098	✓
Q7. 저작권 인식	.0	.0039	✓
Q8. 도박 위험성 인식	4.0	.0348	✓



n=18, 검정 기준: p&lt;.05

① 전혀 그렇지 않다. ② 그렇지 않다. ③ 보통이다. ④ 그렇다. ⑤ 매우 그렇다.

## ▣ 연구 결과 분석

본 연구에서는 S초등학교 3~6학년 학생 18명을 대상으로 디지털 역량 강화를 위한 교육용 소프트웨어를 적용한 후 동일 집단 사전-사후 검사 설계를 통해 프로그램의 효과를 검증하였다. 사전 및 사후 검사 모두 정규성 검정 결과 정규성이 충족되지 않아, 대응표본 간 차이를 비교하기 위해 월록슨 부호순위 검정을 실시하였다.

분석 결과 총 8개 문항 중 7개 문항(Q2, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8)에서 통계적으로 유의미한 변화 ( $p<.05$ )가 나타났다. 이는 해당 영역에서 학생들의 인식이나 태도에 긍정적인 변화가 있었음을 시사한다. 특히 가짜뉴스 구별(Q3), 사이버폭력 대처(Q5), 저작권 인식(Q7) 등의 문항에서 매우 유의한 수준의 p-value를 보여 본 프로그램이 디지털 소양 함양에 실질적으로 기여하였음을 보여준다.

반면 댓글 예절(Q1)에서는 통계적으로 유의한 변화가 관찰되지 않았다. 이는 학생들이 이미 높은 수준의 사전 인식을 가지고 있었거나 해당 내용이 본 프로그램의 학습 요소와 직접적으로 연결되는 정도가 상대적으로 낮았을 가능성을 의미한다. 따라서 이 영역에서는 심화된 교육 내용이나 차별화된 교수·학습 전략이 추가로 필요할 수 있음을 시사한다.

## V

## 결론 및 일반화

### 1. 결론

본 연구는 초등학생들이 미래 사회의 디지털 환경 속에서 건전하고 책임 있는 디지털 시민으로 성장할 수 있도록 돋기 위해 디지털 시민 역량 함양을 목적으로 한 교육용 소프트웨어를 개발하고 그 효과를 검증하고자 하였다. 개발된 소프트웨어는 댓글 예절, 개인정보보호, 가짜뉴스 구별, SNS 사진 예절, 사이버폭력 대처, 디지털 기기 사용 습관, 저작권 인식, 도박 위험성 인식 등 총 8개의 주제로 구성되었다.

이를 바탕으로 S초등학교 3~6학년 학생 18명을 대상으로 약 2개월간 소프트웨어를 적용한 후, 동일 집단 사전-사후 검사 설계를 통해 프로그램의 효과를 분석하였다. 분석 결과 월록슨 부호순위 검정을 통해 총 8개 문항 중 7개 문항에서 통계적으로 유의미한 향상이 나타났으며, 특히 가짜뉴스 구별, 사이버폭력 대처, 저작권 인식 등의 영역에서 높은 효과가 확인되었다.

이러한 결과는 본 소프트웨어가 디지털 시민으로서의 기본 소양을 기르는 데 효과적으로 기여할 수 있음을 보여주며, 초등학교 교육 현장에서 디지털 윤리 및 정보 활용 교육을 실질적으로 지원할 수 있는 교수학습 도구로 활용될 수 있음을 시사한다.

### 2. 일반화 및 제언

본 연구는 초등학생을 대상으로 한 디지털 시민 교육 프로그램의 효과를 검증한 사례로, 실제 학교 현장에서의 적용 가능성과 교육적 효과성을 확인하였다는 점에서 의미가 크다. 연구 결과를 바탕으로 본 소프트웨어는 유사한 연령대의 학생들에게도 적용이 가능하며, 디지털 윤리 및 정보 활용 교육의 도구로 충분히 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 특히 디지털 미디어 환경에 익숙한 학생들에게 게임 기반 학습 (Gamification) 방식은 높은 흥미와 참여를 유도하는 효과적인 접근법이 확인되었다.

▣ 본 프로그램은 학교 교육과정 내 창의적 체험활동, 국어, 사회 등 다양한 교과 및 영역에서 보조 교수학습 자료로 활용될 수 있다. 또한 프로그램의 구성 주제들이 현재 범교과 학습 및 생활지도 영역에서 강조되고 있는 핵심 역량과 밀접하게 연계되어 있다는 점에서도 교육적 타당성이 높다.

▣ 다만 본 연구는 단일 학교 및 비교적 소규모 학생 집단을 대상으로 한 연구이므로, 향후 다양한 지역과 학교급을 아우르는 확장된 표본을 대상으로 후속 연구가 이루어질 필요가 있다. 또한 프로그램의 장기적인 효과 및 지속적인 행동 변화 여부를 추적하는 종단 연구도 함께 병행된다면 보다 심층적이고 실효성 있는 교육적 제언을 도출할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

- 교육부. (2022). 초등학교 교육과정 (제2022-33호). 교육부.
- 교육부. (2022). 국어과 교육과정 (제2022-33호). 교육부.
- 교육부. (2022). 도덕과 교육과정 (제2022-33호). 교육부.
- 교육부. (2022). 사회과 교육과정 (제2022-33호). 교육부.
- 교육부. (2022). 실과(기술·가정)/정보과 교육과정 (제2022-33호). 교육부.
- 교육부. (n.d.). 학생 사이버폭력 예방·대응 가이드. 교육부.
- 한국인터넷진흥원. (2018). 패스워드 선택 및 이용 안내서 (KISA-GD-2018-0033). 한국인터넷진흥원.
- 한국지능정보사회진흥원. (2023). 2023 스마트폰 과의존 실태조사 (NIA VIII-RSE-C-23065).
- 한국지능정보사회진흥원.

## 붙임

### 1.

### 업무분장 및 역할

단계	내용	담당
▣ 기획 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 소프트웨어 주제 선정</li> <li>▣ 소프트웨어의 필요성 및 목적 설정</li> <li>▣ 연구 대상 선정 및 분석</li> <li>▣ 기능 및 콘텐츠 요구사항 도출</li> <li>▣ 프로젝트 일정 및 역할 분담 계획 수립</li> </ul>	김성범, 박한솔 박한솔 김성범 김성범, 박한솔 박한솔
▣ 설계	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 학습 전략 및 학습 요소 구상</li> <li>▣ UI/UX 설계</li> <li>▣ 콘텐츠 설계 문서화</li> <li>▣ 기술 설계</li> </ul>	박한솔 김성범 박한솔 김성범
▣ 소프트웨어 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 개발 환경 구축</li> <li>▣ 기능 구현</li> <li>▣ 콘텐츠 제작 및 적용</li> <li>▣ UI/UX 구현</li> <li>▣ 테스트 및 디버깅</li> </ul>	김성범 김성범 김성범, 박한솔 김성범 김성범, 박한솔
▣ 수업 적용	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 수업 계획 수립</li> <li>▣ 사전 준비 및 수업 진행</li> <li>▣ 평가(사전-사후 검사) 및 관찰</li> <li>▣ 피드백 수집 및 반영</li> </ul>	박한솔 김성범, 박한솔 김성범 김성범
▣ 보고서 작성	<ul style="list-style-type: none"> <li>▣ 자료 정리 및 분석</li> <li>▣ 결과 해석</li> <li>▣ 보고서 작성</li> </ul>	김성범 김성범 김성범, 박한솔

### 2.

### 멀티미디어 교육자료 목록

번호	자료 형태	파일명	크기	자료 설명 (키워드)	비고 (출처 등)
1	그림	alert.webp	18KB	캐릭터(사이렌)	제작(chatGPT)
2	그림	arrow_back.webp	2KB	아이콘(뒤)	flat icon
3	그림	arrow_forward.webp	2KB	아이콘(앞)	flat icon
4	그림	arrow_reload.webp	7KB	아이콘(새로고침)	flat icon
5	그림	bg_ep1_mission1_intro1.webp	149KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
6	그림	bg_ep1_mission1_intro2.webp	93KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
7	그림	bg_ep1_mission1_outro.webp	35KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
8	그림	bg_ep1_mission1.webp	173KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
9	그림	bg_ep1_mission2_intro1.webp	199KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
10	그림	bg_ep1_mission3_intro1.webp	146KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
11	그림	bg_ep1_mission3_outro.webp	156KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
12	그림	bg_ep2_mission1_intro1.webp	111KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
13	그림	bg_ep2_mission1_intro4.webp	87KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
14	그림	bg_ep2_mission1_outro.webp	48KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
15	그림	bg_ep2_mission2_intro1.webp	70KB	배경(미션)	제작(chatGPT)

번호	자료 형태	파일명	크기	자료 설명 (키워드)	비고 (출처 등)
16	그림	bg_ep2_mission1_outro.webp	98KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
17	그림	bg_ep3_mission1_intro1.webp	69KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
18	그림	bg_ep3_mission1_intro2.webp	47KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
19	그림	bg_ep3_mission1_intro3.webp	41KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
20	그림	bg_ep3_mission1_intro4.webp	36KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
21	그림	bg_ep4_mission1_choice1.webp	147KB	버튼(보기1)	제작(chatGPT)
22	그림	bg_ep4_mission1_choice2.webp	155KB	버튼(보기2)	제작(chatGPT)
23	그림	bg_ep4_mission1_choice3.webp	140KB	버튼(보기3)	제작(chatGPT)
24	그림	bg_ep4_mission1_choice4.webp	144KB	버튼(보기4)	제작(chatGPT)
25	그림	bg_ep4_mission1_choice5.webp	122KB	버튼(보기5)	제작(chatGPT)
26	그림	bg_ep4_mission1_choice6.webp	117KB	버튼(보기6)	제작(chatGPT)
27	그림	bg_ep4_mission1_insta.webp	137KB	배경(정답 카드)	제작(chatGPT)
28	그림	bg_ep4_mission1_intro1.webp	86KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
29	그림	bg_ep4_mission1_intro2.webp	165KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
30	그림	bg_ep4_mission2_question1.webp	115KB	배경(문제 카드)	제작(chatGPT)
31	그림	bg_ep4_mission2_question2.webp	122KB	배경(문제 카드)	제작(chatGPT)
32	그림	bg_ep5_mission1_intro1.webp	165KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
33	그림	bg_ep5_mission1_intro2.webp	129KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
34	그림	bg_ep6_mission1_intro1.webp	95KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
35	그림	bg_ep6_mission1_intro2.webp	211KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
36	그림	bg_ep6_mission3_intro1.webp	226KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
37	그림	bg_ep7_mission1_intro1.webp	146KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
38	그림	bg_ep7_mission1_intro2.webp	592KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
39	그림	bg_ep7_mission1_intro4.webp	141KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
40	그림	bg_ep8_mission1_intro1.webp	182KB	배경(미션)	제작(chatGPT)
41	그림	bg_episode_select.webp	49KB	배경(에피소드선택)	제작(chatGPT)
42	그림	bg_login.webp	67KB	배경(로그인)	제작(chatGPT)
43	그림	bg_main.webp	82KB	배경(메인)	제작(chatGPT)
44	그림	bora_half_1.webp	26KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
45	그림	bora_half_2.webp	27KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
46	그림	bora_half_3.webp	31KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
47	그림	bora_half_4.webp	28KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
48	그림	bora_half_5.webp	28KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
49	그림	bora_half_6.webp	32KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
50	그림	bora_half_7.webp	27KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
51	그림	bora_half_8.webp	25KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
52	그림	bora_half_9.webp	21KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
53	그림	bora_half_10.webp	24KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
54	그림	bora_half_11.webp	25KB	캐릭터(보라)	제작(chatGPT)
55	그림	bubble_red.webp	8KB	캐릭터(밀풍선)	제작(chatGPT)
56	그림	bubble_yellow.webp	11KB	캐릭터(밀풍선)	제작(chatGPT)
57	그림	card_back.webp	3KB	카드(뒷면)	제작(chatGPT)
58	그림	card_by_desc.webp	2KB	카드(BY)	제작(chatGPT)
59	그림	card_by.webp	2KB	카드(BY)	제작(chatGPT)
60	그림	card_nc_desc.webp	2KB	카드(NC)	제작(chatGPT)
61	그림	card_nc.webp	2KB	카드(NC)	제작(chatGPT)
62	그림	card_nd_desc.webp	2KB	카드(ND)	제작(chatGPT)
63	그림	card_nd.webp	2KB	카드(ND)	제작(chatGPT)
64	그림	card_sa_desc.webp	2KB	카드(SA)	제작(chatGPT)
65	그림	card_sa.webp	2KB	카드(SA)	제작(chatGPT)

번호	자료 형태	파일명	크기	자료 설명 (키워드)	비고 (출처 등)
66	그림	ccl.webp	13KB	CCL(저작권표시)	제작
67	그림	chat_video_thumbnail.webp	8KB	섬네일(채팅)	제작(chatGPT)
68	그림	copyright_allowed.webp	25KB	버튼(허락)	제작(chatGPT)
69	그림	copyright_capture.webp	27KB	버튼(캡처)	제작(chatGPT)
70	그림	copyright_compose.webp	52KB	버튼(작곡)	제작(chatGPT)
71	그림	copyright_coverdance.webp	971KB	버튼(커버댄스)	제작(chatGPT)
72	그림	copyright_drawing.webp	451KB	버튼(그림)	제작(chatGPT)
73	그림	copyright_free.webp	199KB	버튼(무료이용)	제작(chatGPT)
74	그림	copyright_mukbang.webp	381KB	버튼(먹방)	제작(chatGPT)
75	그림	copyright_parody.webp	31KB	버튼(페러디)	제작(chatGPT)
76	그림	copyright_piano.webp	528KB	버튼(직접연주)	제작(chatGPT)
77	그림	dojun_half_1.webp	22KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
78	그림	dojun_half_2.webp	23KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
79	그림	dojun_half_3.webp	29KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
80	그림	dojun_half_4.webp	20KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
81	그림	dojun_half_5.webp	24KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
82	그림	dojun_half_6.webp	30KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
83	그림	dojun_half_7.webp	24KB	캐릭터(도준)	제작(chatGPT)
84	그림	drone.webp	231KB	캐릭터(드론)	제작(chatGPT)
85	그림	ep6_mission3_guide.webp	82KB	게임 안내(EP6)	제작(chatGPT)
86	그림	eti_1.webp	22KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
87	그림	eti_2.webp	22KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
88	그림	eti_3.webp	24KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
89	그림	eti_4.webp	19KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
90	그림	eti_half_1.webp	16KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
91	그림	eti_half_2.webp	17KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
92	그림	eti_half_3.webp	18KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
93	그림	eti_half_4.webp	16KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
94	그림	eti_half_5.webp	19KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
95	그림	eti_half_6.webp	18KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
96	그림	eti_half_7.webp	16KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
97	그림	eti_half_8.webp	15KB	캐릭터(에티)	제작(chatGPT)
98	그림	eunwoo_back_1.webp	200KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
99	그림	eunwoo_back_2.webp	204KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
100	그림	eunwoo_back_3.webp	51KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
101	그림	eunwoo_back_4.webp	19KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
102	그림	eunwoo_half_1.webp	23KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
103	그림	eunwoo_half_2.webp	25KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
104	그림	eunwoo_half_3.webp	29KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
105	그림	eunwoo_half_4.webp	21KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
106	그림	eunwoo_half_5.webp	24KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
107	그림	eunwoo_half_6.webp	29KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
108	그림	eunwoo_half_7.webp	25KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
109	그림	eunwoo_half_8.webp	22KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
110	그림	eunwoo_half_9.webp	47KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
111	그림	eunwoo_half_10.webp	51KB	캐릭터(은우)	제작(chatGPT)
112	그림	final_certificate.webp	75KB	배경(인증서)	획보후 제작(cana)
113	그림	gambler_1.webp	26KB	캐릭터(도박사)	제작(chatGPT)
114	그림	gambler_half_1.webp	33KB	캐릭터(도박사)	제작(chatGPT)
115	그림	gambler_half_2.webp	375KB	캐릭터(도박사)	제작(chatGPT)

번호	자료 형태	파일명	크기	자료 설명 (키워드)	비고 (출처 등)
116	그림	gambler_half_3.webp	241KB	캐릭터(도박사)	제작(chatGPT)
117	그림	gambler_half_4.webp	35KB	캐릭터(도박사)	제작(chatGPT)
118	그림	gambler_half_5.webp	33KB	캐릭터(도박사)	제작(chatGPT)
119	그림	gate.webp	44KB	게이트(미로)	제작(chatGPT)
120	그림	hacker_1.webp	16KB	캐릭터(해커)	제작(chatGPT)
121	그림	hacker_2.webp	17KB	캐릭터(해커)	제작(chatGPT)
122	그림	hacker_3.webp	18KB	캐릭터(해커)	제작(chatGPT)
123	그림	hayun_half_1.webp	21KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
124	그림	hayun_half_2.webp	21KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
125	그림	hayun_half_3.webp	29KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
126	그림	hayun_half_4.webp	21KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
127	그림	hayun_half_5.webp	23KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
128	그림	hayun_half_6.webp	26KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
129	그림	hayun_half_7.webp	23KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
130	그림	hayun_half_8.webp	20KB	캐릭터(하윤)	제작(chatGPT)
131	그림	icon_download.webp	3KB	아이콘(다운로드)	flat icon
132	그림	icon_episode1.webp	33KB	아이콘(에피소드1)	제작(chatGPT)
133	그림	icon_episode2.webp	34KB	아이콘(에피소드2)	제작(chatGPT)
134	그림	icon_episode3.webp	30KB	아이콘(에피소드3)	제작(chatGPT)
135	그림	icon_episode4.webp	32KB	아이콘(에피소드4)	제작(chatGPT)
136	그림	icon_episode5.webp	31KB	아이콘(에피소드5)	제작(chatGPT)
137	그림	icon_episode6.webp	33KB	아이콘(에피소드6)	제작(chatGPT)
138	그림	icon_episode7.webp	26KB	아이콘(에피소드7)	제작(chatGPT)
139	그림	icon_episode8.webp	50KB	아이콘(에피소드8)	제작(chatGPT)
140	그림	icon_extnsion.webp	5KB	아이콘(확장)	제작(chatGPT)
141	그림	icon_final_certificate.webp	18KB	아이콘(인증서)	회보후 제작(cana)
142	그림	icon_setting.webp	4KB	아이콘(설정)	flat icon
143	그림	img_insta_1.webp	118KB	배경(SNS)	제작(chatGPT)
144	그림	img_insta_2.webp	42KB	배경(SNS)	제작(chatGPT)
145	그림	img_insta_3.webp	42KB	배경(SNS)	제작(chatGPT)
146	그림	img_insta_4.webp	52KB	배경(SNS)	제작(chatGPT)
147	그림	junho_act_download.webp	55KB	버튼(다운로드)	제작(chatGPT)
148	그림	junho_act_sing.webp	52KB	버튼(노래)	제작(chatGPT)
149	그림	junho_act_upload.webp	54KB	버튼(업로드)	제작(chatGPT)
150	그림	junho_half_1.webp	57KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
151	그림	junho_half_2.webp	48KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
152	그림	junho_half_3.webp	52KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
153	그림	junho_half_4.webp	48KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
154	그림	junho_half_5.webp	52KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
155	그림	junho_half_6.webp	47KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
156	그림	junho_half_7.webp	50KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
157	그림	junho_half_8.webp	45KB	캐릭터(준호)	제작(chatGPT)
158	그림	letter_half_1.webp	203KB	캐릭터(편지)	제작(chatGPT)
159	그림	main_hint.webp	99KB	게임 안내(EP3)	제작(chatGPT)
160	그림	negatius_1.webp	25KB	캐릭터(네거티우스)	제작(chatGPT)
161	그림	negatius_2.webp	104KB	캐릭터(네거티우스)	제작(chatGPT)
162	그림	negatius_3.webp	155KB	캐릭터(네거티우스)	제작(chatGPT)
163	그림	negatius_half_1.webp	93KB	캐릭터(네거티우스)	제작(chatGPT)
164	그림	negatius_half_2.webp	105KB	캐릭터(네거티우스)	제작(chatGPT)
165	그림	news_fake_1.webp	77KB	뉴스(가짜)	제작(chatGPT)

번호	자료 형태	파일명	크기	자료 설명 (키워드)	비고 (출처 등)
166	그림	news_fake_2.webp	87KB	뉴스(가짜)	제작(chatGPT)
167	그림	news_fake_3.webp	93KB	뉴스(가짜)	제작(chatGPT)
168	그림	news_fake_4.webp	98KB	뉴스(가짜)	제작(chatGPT)
169	그림	news_truth_1.webp	94KB	뉴스(진짜)	제작(chatGPT)
170	그림	news_truth_2.webp	104KB	뉴스(진짜)	제작(chatGPT)
171	그림	ox_side_button_o.webp	17KB	버튼(O)	제작(chatGPT)
172	그림	ox_side_button_x.webp	159KB	버튼(X)	제작(chatGPT)
173	그림	picture_summer.webp	230KB	게시물(사진)	제작(chatGPT)
174	그림	portal.webp	52KB	게이트(미로)	제작(chatGPT)
175	그림	seed_0.webp	19KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
176	그림	seed_1.webp	27KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
177	그림	seed_2.webp	36KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
178	그림	seed_3.webp	47KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
179	그림	seed_4.webp	60KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
180	그림	seed_5.webp	75KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
181	그림	seed_6.webp	91KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
182	그림	seed_7.webp	108KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
183	그림	seed_8.webp	129KB	배경(마음씨앗)	제작(chatGPT)
184	그림	sign_board.webp	58KB	게시판(미로)	제작(chatGPT)
185	그림	sign_main.webp	109KB	게시판(미로)	제작(chatGPT)
186	그림	title_floor.webp	3KB	바닥 타일(미로)	제작(chatGPT)
187	그림	tile_wall.webp	188KB	벽 타일(미로)	제작(chatGPT)
188	그림	trashcan_closed.webp	9KB	휴지통(닫힘)	제작(chatGPT)
189	그림	trashcan_oppen.webp	10KB	휴지통(열림)	제작(chatGPT)
190	그림	video_dance.webp	45KB	섬네일(춤)	제작(chatGPT)
191	그림	walk_down.webp	5KB	스프라이트(아래)	제작
192	그림	walk_left.webp	4KB	스프라이트(왼쪽)	제작
193	그림	walk_right.webp	4KB	스프라이트(오른쪽)	제작
194	그림	walk_up.webp	5KB	스프라이트(위)	제작
195	소리	bgm_episode_select.mp3	3.9MB	배경음악(EP_SEL)	pixabay
196	소리	bgm_episode1.mp3	4MB	배경음악(EP1)	pixabay
197	소리	bgm_episode2.mp3	2MB	배경음악(EP2)	pixabay
198	소리	bgm_episode3.mp3	7.6MB	배경음악(EP3)	pixabay
199	소리	bgm_episode4.mp3	4.3MB	배경음악(EP4)	pixabay
200	소리	bgm_episode5.mp3	4.9MB	배경음악(EP5)	pixabay
201	소리	bgm_episode6.mp3	6.4MB	배경음악(EP6)	pixabay
202	소리	bgm_episode7.mp3	5.9MB	배경음악(EP7)	pixabay
203	소리	bgm_episode8.mp3	3.5MB	배경음악(EP8)	pixabay
204	소리	bgm_index.mp3	2.9MB	배경음악(메인)	pixabay
205	소리	click.wav	42KB	효과음(클릭)	pixabay
206	소리	effect_boom.wav	401KB	효과음(폭발)	pixabay
207	소리	effect_camer.wav	60KB	효과음(카메라)	pixabay
208	소리	effect_correct.wav	313KB	효과음(정답)	pixabay
209	소리	effect_earthquake.wav	415KB	효과음(진진)	pixabay
210	소리	effect_error.wav	113KB	효과음(오류)	pixabay
211	소리	effect_glitch.wav	341KB	효과음(노이즈)	pixabay
212	소리	effect_pop.wav	392KB	효과음(팝)	pixabay
213	소리	effect_siren.wav	521KB	효과음(사이렌)	pixabay
214	소리	effect_success.wav	323KB	효과음(성공)	pixabay
215	소리	effect_swoosh.wav	35KB	효과음(승)	pixabay

번호	자료 형태	파일명	크기	자료 설명 (키워드)	비고 (출처 등)
216	소리	effect_tik_tak.wav	336KB	효과음(체각)	pixabay
217	동영상	epilogue.mp4	6.7MB	마무리(에필로그)	제작
218	동영상	prologue.mp4	6.6MB	도입(프롤로그)	제작
219	폰트	IBM Plex Sans KR	-	앱 전반(대사)	확보
220	폰트	Noto Sans Korean	-	앱 전반(타이틀)	확보
221	폰트	Nanum Gothic	-	인증서(제목)	확보
222	폰트	Nanum Myeongjo	-	인증서(이름)	확보
223	애니메이션	static_noise.gif	692KB	전환효과(노이즈)	pixabay

3.

### 사전-사후 검사 설문지

## 똑똑하고 안전하게 디지털 세상으로 로그인: 디지털 월드 어드벤처 사전-사후 검사 설문지

1. 학교급: 초등
2. 대상: 초등학교 3-6학년
3. 내용: 디지털 시민 역량

#### 안녕하십니까?

먼저 시간을 내어 설문에 참여해 주신 학생 여러분 감사합니다. 이 설문지는 초등학교 3-6학년 학생들을 대상으로 디지털 세상에 대해 얼마나 알고 있고, ‘디지털 월드 어드벤처’ 게임을 통해 어떤 점이 변화했는지를 알아보기 위한 설문입니다. 여러분의 응답은 더 나은 교육자료를 만드는 데 소중하게 활용될 것입니다.

본 검사의 결과는 누가 얼마나 더 잘하는지를 나타내지 않습니다. 검사 결과는 연구를 위한 자료만 활용되며, 개인의 응답 결과는 외부에 일절 공개되지 않습니다.

주어진 질문을 잘 읽고, 질문에 대한 자신의 생각이나 경험에 가장 가까운 정도에 따라 성실하게 답해 주세요.

#### [응답 요령]

1. 질문을 빠뜨리지 말고 모든 질문에 대하여 성실하게 응답해 주세요.
2. 각 질문에 대해 응답은 하나만 선택해 주세요.

구분	주소	QR코드
사전 검사	<a href="https://forms.gle/oWJSZeqNDmQcpksN7">https://forms.gle/oWJSZeqNDmQcpksN7</a>	
사후 검사	<a href="https://forms.gle/9C8UKnFSUYAg9Zg89">https://forms.gle/9C8UKnFSUYAg9Zg89</a>	

※ 주어진 질문을 잘 읽고, 질문에 대한 자신의 생각이나 경험에 가까운 정도에 따라 적절한 응답을 골라 ○ 또는 ✓ 표시해 주세요.

번호	문항	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통 이다	그렇다	매우 그렇다
1	사이버 공간에서 지켜야 할 댓글 예절을 알고, 다른 사람의 게시물에 예의 바른 댓글을 쓸 수 있나요?					
2	안전한 비밀번호를 설정하는 방법을 알고, 공개해도 되는 정보와 공개해서는 안 되는 개인 정보를 구별할 수 있나요?					
3	믿을 수 있는 출처와 근거 자료를 바탕으로 진짜뉴스와 가짜뉴스를 구별할 수 있나요?					
4	SNS(인스타그램, 페이스북 등)에 사진을 올릴 때 주의해야 할 점을 알고 있나요?					
5	사이버 폭력의 종류를 알고, 사이버 폭력을 당하거나 목격했을 때 적절히 대처할 수 있나요?					
6	자신의 디지털 기기(스마트폰, 태블릿PC 등) 사용 습관을 점검하고, 디지털 기기를 건강하게 사용하는 방법을 알고 있나요?					
7	저작권이 무엇인지 알고, 다른 사람의 자료를 사용할 때 지켜야 할 규칙을 알고 있나요?					
8	도박의 위험성을 알고, 도박 유혹에 빠지지 않기 위한 대처 방법을 알고 있나요?					

#### 4.

#### 저작권 등 증빙자료

가. chatGPT

**귀하의 콘텐츠.** 귀하는 본 서비스에 인풋(“인풋”)을 제공할 수 있고 이를 바탕으로 본 서비스로부터 아웃풋(“아웃풋”)을 수령할 수 있습니다. 인풋과 아웃풋을 총칭하여 “콘텐츠”라고 합니다. 귀하의 콘텐츠가 관련 법률 또는 본 약관을 위반하지 않게 하는 등 콘텐츠에 대한 책임은 귀하에게 있습니다. 귀하는 본 서비스에 인풋을 제공하는데 필요한 모든 권리, 면허 및 허가를 보유하고 있음을 진술 보장합니다.

**콘텐츠 소유권.** 관련 법률상 허용되는 한도 내에서, 귀하와 OpenAI 중 귀하가 (a) 인풋에 대한 귀하의 소유권을 유지하고 (b) 아웃풋을 소유합니다. 당사는 아웃풋에 대한 당사의 권리, 소유권 및 이권이 있다면 그 모두 이로써 귀하에게 양도합니다.

## 나. Material Symbols and Icons

### 상용 제품에 어떤 글꼴이든 사용할 수 있나요?

예. 상업적으로 사용할 수 있으며 상업적으로 판매되는 제품에 포함할 수도 있습니다. 사용 및 재배포 조건은 라이선스에 명시되어 있습니다. 가장 일반적인 라이선스는 [SIL 오픈 글꼴 라이선스](#)입니다. 일부 글꼴에는 [Apache 라이선스](#) 또는 [Ubuntu 글꼴 라이선스](#)가 적용됩니다. 이러한 조건에 따라 오픈소스 글꼴을 재배포할 수 있습니다.

### 로고에 글꼴을 사용할 수 있나요?

예, 로고에 Google Fonts를 사용할 수 있습니다.

## 다. pixabay

### Content License Summary

Welcome to Pixabay! Pixabay is a vibrant community of authors, artists and creators sharing royalty-free images, video, audio and other media. We refer to this collectively as "Content". By accessing and using Content, or by contributing Content, you agree to comply with our Content License.

At Pixabay, we like to keep things as simple as possible. For this reason, we have created this short summary of our Content License which is available in full [here](#). Please keep in mind that only the full Content License is legally binding.

#### What are you allowed to do with Content?

Subject to the Prohibited Uses (see below), the Content License allows users to:

- Use Content for free
- Use Content without having to attribute the author (although giving credit is always appreciated by our community!)
- Modify or adapt Content into new works

## 라. IBM Plex Sans KR, Noto Sans Korean

### PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

- Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
- Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
- No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
- The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.
- The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

#### 마. flaticon

By means of these Terms, the Company grants the User a Flaticon License under which the User is authorized to download, use and modify the Flaticon Content on a device owned or controlled by the User on a non-transferable, limited, exclusive, revocable and worldwide basis for the entire duration of the rights and solely for the purposes and uses authorized under these Terms.

Without prejudice to the provisions set forth in paragraph 3 of this clause, the User of a Flaticon License may use the content in the Flaticon Content, provided that

- the Flaticon Content is not used in printed or electronic items (e.g. t-shirts, cups, postcards, birthday or greeting cards, invitations, calendars, web models or electronic devices, apps, NFTs, videogames, advertising spots, audiovisual animations) aimed to be resold, in which the Flaticon Content is the main element (because of size, relevance or any other cause, in case of doubt about whether the content is main element, it shall be deemed that the content is main element);

Furthermore, the authorization to use the content in the Flaticon Content shall be free of charge under the Flaticon License where any use thereof by the User is done by duly crediting said content to the Website/Company and, in any event, to the Collaborator, as stated by the Company from time to time. In order to benefit from the Service of using the Flaticon Content without the aforementioned crediting, the User must purchase a subscription (hereinafter the "**Premium Subscription**") from the Website and download the relevant Flaticon Content during the term of said Premium Subscription. The terms set forth in Section 9 shall apply to the purchase of the Premium Subscription.

#### 바. Nanum Gothic, Nanum Myeongjo

네이버 나눔글꼴의 저작권은 네이버와 네이버 문화재단에 있습니다.

네이버 나눔글꼴은 개인 및 기업 사용자를 포함한 모든 사용자에게 무료로 제공되며 글꼴 자체를 유료로 판매하는 것을 제외한 상업적인 사용이 가능합니다.

네이버 나눔글꼴은 본 저작권 안내와 라이선스 전문을 포함해서 다른 소프트웨어와 번들하거나 재배포 또는 판매가 가능하고 자유롭게 수정, 재배포 하실 수 있습니다.

네이버 나눔글꼴 라이선스 전문을 포함하기 어려울 경우, 나눔글꼴의 출처 표기를 권장합니다.

예) 이 페이지에는 네이버에서 제공한 나눔글꼴이 적용되어 있습니다.

네이버 나눔글꼴을 사용한 인쇄물, 광고물(온라인 포함)의 이미지는 나눔글꼴 프로모션을 위해 활용될 수 있습니다.