

# 바이브코딩을 이용한 교사-학생-학부모 쌍방향 웹앱 제작1

차민경

김해제일고등학교 교사

## 1. 시작하며

학교 현장에서는 학생, 학부모, 교사 간 다양한 소통이 필요하다. 긴밀한 대면 상담이 필요한 일도 많지만, 대부분은 단순 자료 제출 및 응답과 같은 행정적 소통이다. 예를 들어, 학부모의 학교 행사 참여 여부, 상담 참석 여부, 학기초 기초 자료 조사 등은 교사의 큰 행정 부담으로 이어진다. 기존 설문지나 일부 유료 플랫폼이 도움은 되지만, 학부모 입장에서 친숙하지 않은 경우가 많다.

이런 업무를 효율적으로 처리할 수 있는 수단이 웹앱이다. 웹앱의 장점은 다음과 같다.

- 별도의 프로그램, 어플 설치가 필요 없다.
- 회원가입, 로그인이 필요 없다. (필요 시, 만들 수 있음)
- 스마트폰에도 최적화되어 있어 장소에 관계 없이 이용 가능하다.
- 간단한 URL링크만으로 접속 가능
- 무료이다.

과거에는 프로그래밍 지식이 있어야 웹앱 제작이 가능했지만, 생성형 AI를 활용하

면 자연어 명령만으로도 프로그래밍을 할 수 있다. 이러한 바이브 코딩(Vibe Coding)을 통해 업무의 확장성이 높아질 수 있다.

그렇더라도 웹 관련 작업, 특히 서버 구축이나 DB연결, API 작성 등 웹 인프라 구축은 여전히 어렵다. 다행히 구글 앱스크립트(Google Apps Script, GAS)를 이용하면 자바스크립트와 HTML파일만으로도 이를 신경쓰지 않고 웹앱을 쉽게 만들 수 있다.

이번 연수에서는 AI 기반 바이브코딩과 구글 앱스 스크립트를 결합해, 프로그래밍 경험이 없는 일반인도 손쉽게 웹앱을 제작할 수 있는 방법을 소개한다.

아래와 같이 필자가 개발한 다양한 웹앱을 소개한다.

학부모 상담 예약 시스템	<a href="https://cha-record.studio/산출물-보기/">https://cha-record.studio/산출물-보기/</a>
고등학교 수학 자기주도적 복습 시스템	
지수함수 근사 도구	
삼차함수 정적분 도구(낙엽넓이 구하기)	
고교수학 시뮬레이션	

## 2. 통신에 대한 이해

### 가. 클라이언트, 서버

먼저, 서버와 클라이언트에 대한 개념 이해가 필요하다. 웹은 서버와 클라이언트 간의 통신을 돕는다. 각각에 대한 설명은 아래와 같다.

클라이언트 (Client)	정보를 요청하는 쪽. 사용자의 웹 브라우저나 스마트폰 앱. 사용자가 웹사이트 주소를 입력하거나 버튼을 클릭하는 등의 행위는 클라이언트가 서버에게 정보를 달라고 '요청'하는 과정이다.
서버 (Server)	클라이언트의 요청을 받아 정보나 서비스를 제공하는 컴퓨터 또는 프로그램.

## 나. 프론트엔드, 백엔드

클라이언트와 서버의 개념을 웹 개발 역할에 적용한 것이 프론트엔드와 백엔드이다. 먼저, 프론트엔드(Front-end)란 사용자가 웹사이트에 접속했을 때 눈에 보이는 모든 것을 말한다. 웹페이지의 레이아웃, 디자인, 버튼, 이미지 등의 사용자 인터페이스가 여기에 해당한다. 주로, 아래와 같이 html, css, java script 기술을 통해 만들어진다.

HTML	웹페이지의 뼈대를 만드는 기술 및 그 언어. 제목, 문단, 이미지 등을 웹페이지에 배치하는 역할.
CSS	웹페이지의 디자인을 담당하는 기술 및 그 언어. 색상, 글꼴, 레이아웃 등 시각적 요소를 꾸밈.
JavaScript	웹페이지를 동적으로 구현하는 기술 및 그 언어. 버튼 클릭 시 특정 기능이 실행되거나, 사용자와 상호작용하는 부분을 구현함.

백엔드(Back-end)란 사용자 눈에 보이지 않는 서버 쪽 영역을 의미한다. 데이터 저장 및 관리, 로직 처리 등 웹서비스의 핵심 기능이 여기 해당한다. 예를 들어, 사용자가 로그인할 때 아이디와 비밀번호가 맞는지 확인하거나, 사용자가 게시판에 글을 쓰면 그 내용을 데이터베이스에 저장하는 등의 작업이 백엔드에서 처리된다. 구글 앱스 스크립트를 사용하면 백엔드에 대해서는 거의 생각할 필요가 없기 때문에 백엔드에 관한 설명은 이것으로 줄인다.

### 3. 실습1 - 구글 시트 생성 및 GAS 연결

#### 가. 구글 시트 생성

이제, 본격적인 실습을 해 보려 한다. 바이브코딩을 이용하여 만들 수 있는 프로그램은 다양하지만, 오늘은 학교 현장에서 유용하게 쓰일 수 있는 학부모 상담 예약 시스템을 만들려고 한다. 대략 아래와 같이 만들 것이다.

**아이중아고등학교 3학년 1반 학부모 상담 예약**

안녕하십니까, 3학년 1반 학부모님. 학기초 상담주년을 맞이하여 학부모 상담을 실시하고자 합니다. 바쁘시겠지만 시간을 내시어, 자녀의 학교 생활 및 교우 관계, 진로진학과 관련하여 알찬 시간이 될 수 있도록 많은 참석 부탁드립니다. 원하는 날짜와 시간을 선택하셔서 상담 예약을 부탁드립니다.

	월	화	수	목	금
	9.15.	9.16.	9.17.	9.18.	9.19.
19:00-20:00		차평권			
20:00-21:00					홍길동

**상담 신청**

1. 학생의 이름을 적어주세요  
예: 홍길동

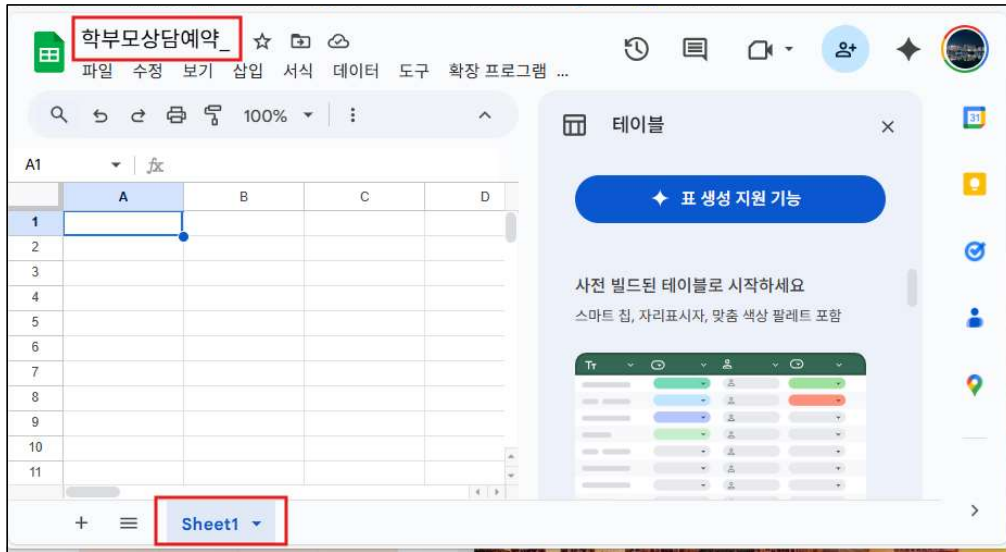
2. 원하시는 날짜를 선택해주세요  
-- 선택하세요 --

3. 원하시는 시간을 선택해주세요  
 19:00-20:00    20:00-21:00

4. 참고사항이 있다면 적어주세요.  
예: 아이의 성향, 특별히 상담하고 싶은 내용 등

전송

먼저, 구글 시트를 생성하자. 빈 시트를 생성하고, 아래와 같이 작업명과 시트명을 수정해 준다. 특히 하단의 시트명은 바이브코딩 시, 코딩에 포함되는 내용이므로 틀리지 않게 입력한다.

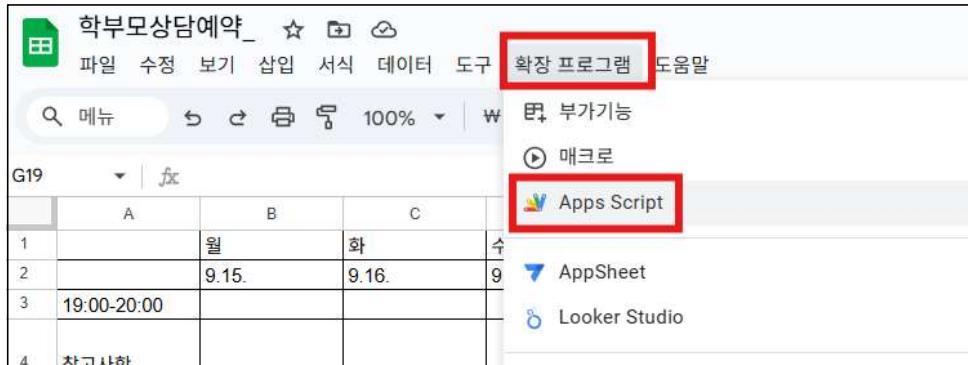


그리고, 웹 화면과 연동될 표를 시트에 아래와 같이 만들어 준다.

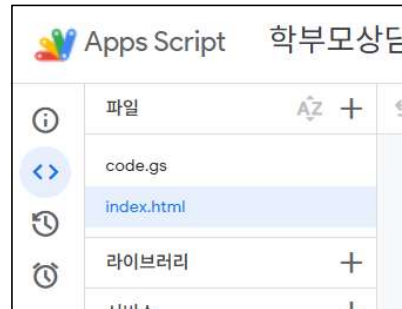
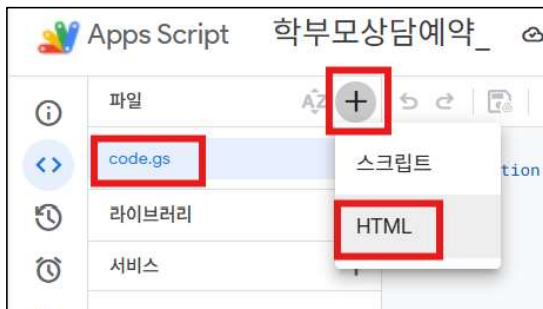
	A	B	C	D	E	F
1		월	화	수	목	금
2		9.15.	9.16.	9.17.	9.18.	9.19.
3	19:00-20:00					
4	참고사항					
5	20:00-21:00					
6	참고사항					
7						

## 나. GAS 연결

이제, 시트에서 코딩 작업을 할 수 있도록 확장 프로그램을 연결할 것이다. 아래와 같이 시트의 상단의 [확장 프로그램] 메뉴에 들어가 하위메뉴인 Apps Script를 택한다.



그러면, 아래와 같이 편집기가 나타난다. (이를 편집기라고 한다는 것도 기억해 두자.) 편집기의 왼쪽 위 메뉴에서 아래와 같이 (1) Code.gs 파일의 이름을 code.gs로 고치고, (2)index.html파일을 만들자.



이제 바이트 코딩을 위한 모든 준비가 끝났다.

## 4. 실습2 - 바이트 코딩

### 가. 기본 세팅

구글앱스크립트로 어떤 산출물을 만들든, 두 파일에 기본적으로 들어가야 할 코드가 있다. 이를 AI에게 부탁해 보자. 아래와 같이 AI에게 명령하자. 우리 연수에서

는 chatGPT를 이용하는 것을 기본으로 하지만, Gemini 등 어떤 AI라도 괜찮다.

<p>prompt</p> <p>지금부터 구글앱스스크립트를 이용해 웹앱을 만들 거야. 다음을 주의해 줘.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 파일명은 code.gs, index.html이고, 활성화된 시트 이름은 Sheet1이야. 작업하는 동안 파일명, 시트 이름을 절대로 바꾸지 말 것.</li><li>2. 시트는 특정한 id로 여는 것이 아닌, 활성 스프레드시트를 여는 방식을 작업 내내 유지할 것.</li><li>3. 너의 역할은 주로 코드를 짜 주는 것이야. 구글앱스스크립트 배포에 관해서는 이미 아니까 설명하지 말 것.</li></ol> <p>이해했으면, index.html, code.gs 기본 세팅 코드를 짜 줘.</p>
--

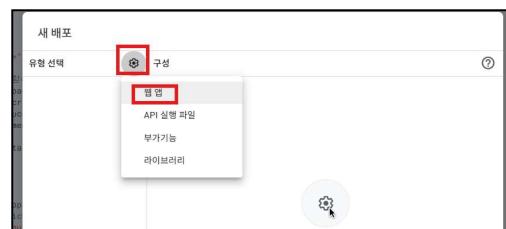
이렇게 명령하면, AI가 index.html, code.gs 코드를 반환해 준다. 통째로 복사하여 편집기의 각 파일 코드 창에 덮어 쓰면 된다.

이제, 웹앱을 배포해 보자.

[1단계] 오른쪽 위의 [배포] - [새 배포] 선택



[2단계] 설정 버튼에서 [웹 앱] 선택



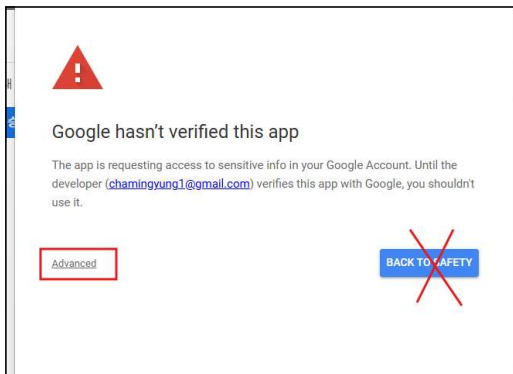
[3단계] 권한 부여 설정 변경 '모든 사용자'



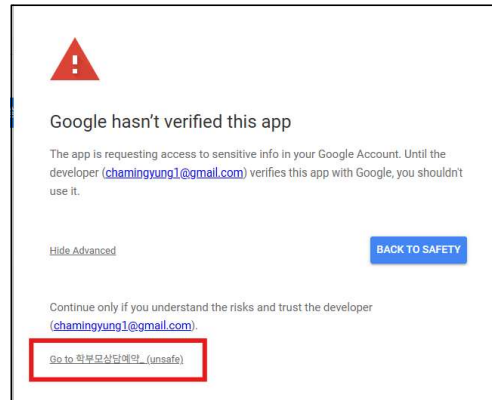
[4단계] '액세스 승인' 선택



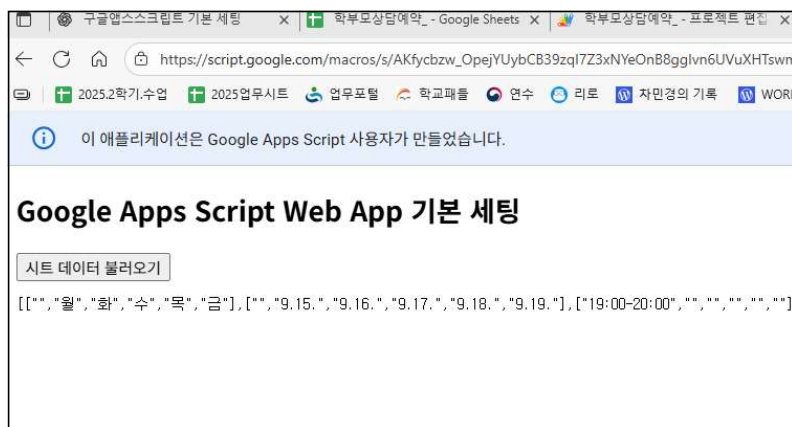
[5단계] 경고 창에서 Advanced 선택



[6단계] 하단의 Go to... 선택



그러면 웹 앱의 url 링크를 알려주는데, 이를 복사하여 인터넷 주소창에 붙여넣으면 아래와 같이 연동된 구글 시트를 보여주는 것으로 보아, 시트 연동이 올바르게 된 것을 확인할 수 있다.



## 나. 프론트엔드 열개 디자인

위의 빈 껍데이 웹앱을 아래와 같이 만드려고 한다. 완성되었을 때 웹앱이 어떤 모습이어야 되는지에 대해 사전에 정확한 계획이 서 있어야 한다. 도중에 코드를 수정하면 힘들기 때문이다. 특히 바이브 코딩에서는 일반 코딩보다 수정이 더욱 어렵다.

**아이즐아고등학교 3학년 1반 학부모 상담 예약**

안녕하십니까. 3학년 1반 학부모님. 학기초 상담주간을 맞이하여 학부모 상담을 실시하고자 합니다. 바쁘시겠지만 시간을 내시어, 자녀의 학교 생활 및 교우 관계, 진로진학과 관련하여 알찬 시간이 될 수 있도록 많은 참석 부탁드립니다. 원하는 날짜와 시간을 선택하셔서 상담 예약을 부탁드립니다.

	월	화	수	목	금
	9.15.	9.16.	9.17.	9.18.	9.19.
19:00-20:00					
20:00-21:00					

**상담 신청**

1. 학생의 이름을 적어주세요  
예: 홍길동

2. 원하시는 날짜를 택해주세요

3. 원하시는 시간을 택해주세요  
 19:00-20:00    20:00-21:00

4. 참고사항이 있다면 적어주세요.  
예: 아이의 상황, 특별히 상담하고 싶은 내용 등

우선 제목, 인사말 박스, 표만 작업해 보려고 한다. 마치, 단어 맞추기 게임하듯이 최대한 자세히 AI에게 내가 만들고자 하는 것을 논리적으로 설명해야 한다.

prompt

이제, HTML과일에 아래와 같이 제목, 인사말 박스, 표가 뜨게 해 줘.

(제목) 아이중아고등학교 3학년 1반 학부모 상담 예약

(인사말 박스) 안녕하십니까. 3학년 1반 학부모님. 학기초 상담주간을 맞이하여 학부모 상담을 실시하고자 합니다. 바쁘시겠지만, 시간을 내시어 자녀의 학교 생활 및 진로 진학 설계와 관련하여 알찬 시간이 될 수 있도록 많은 참석 부탁드립니다. 원하는 날짜와 시간을 선택하셔서 상담 예약을 부탁드립니다.

(표) 4행 6열짜리 표.

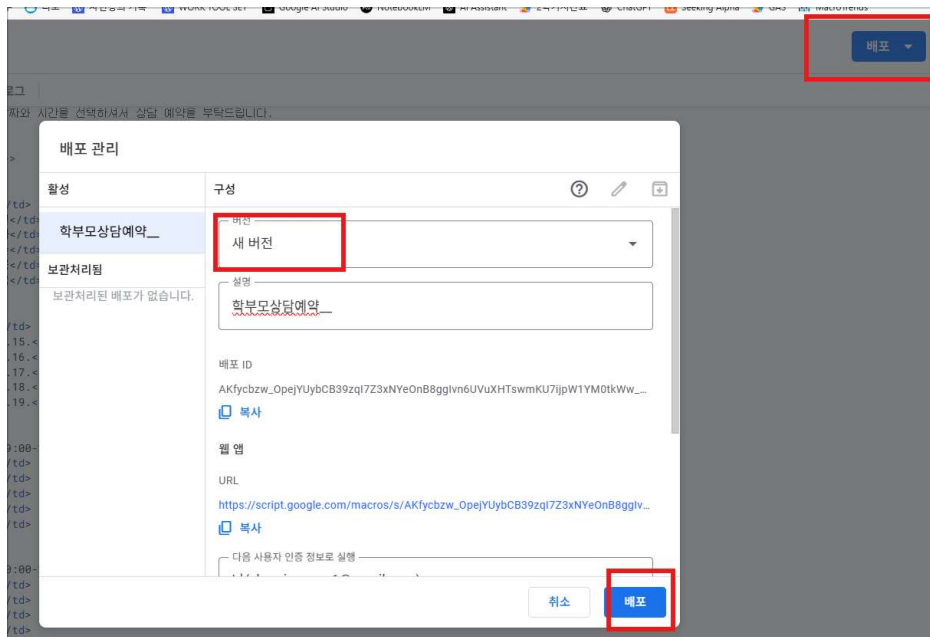
1행 : 1열부터 6열까지 빈칸, 월, 화, 수, 목, 금 채우기

2행 : 1열부터 6열까지 빈칸, 9.15., 9.16., 9.17., 9.18., 9.19. 채우기

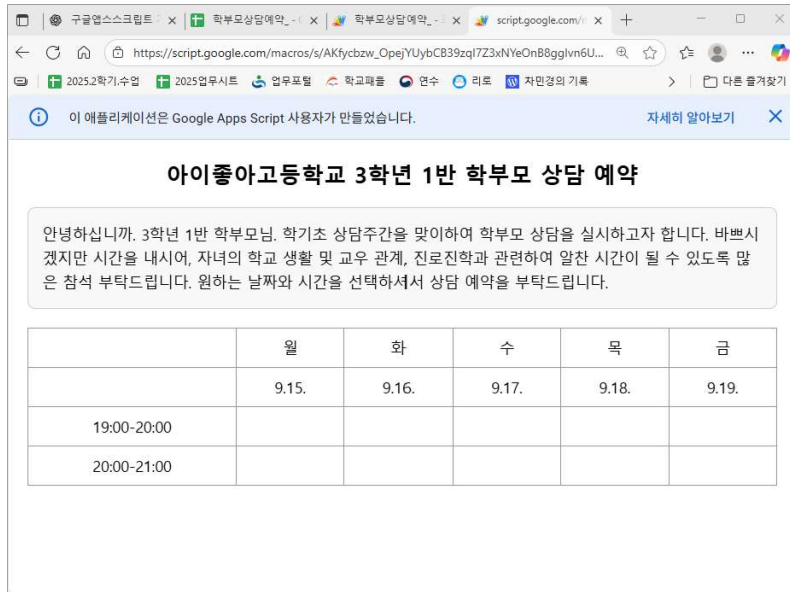
3행 : 1열에 19:00-20:00 채우기. 나머지 셀은 빈 칸.

4행 : 1열에 20:00-21:00 채우기. 나머지 셀은 빈 칸.

저장(Ctrl+S)하고 수정 배포하자. 오른쪽 상단의 [배포] - [배포 관리] 메뉴에서 아래와 같이 '새 버전'을 택하고 '배포' 버튼을 누른다.



이제 웹앱을 새로고침하면 아래와 같이 내가 의도했던 대로 만들어주는 것을 확인할 수 있다.



이제 표 아래의 '상담 신청' 섹션을 만들어 보자.

prompt

이제, 표 아래에 아래와 같이 상담 신청 섹션을 만들 거야.

(제목) 상담 신청

1. 학생의 이름을 적어주세요.  
(텍스트 입력 필드)
2. 원하시는 날짜를 택해주세요.  
(드롭다운. 항목: 9.15.(월), 9.16.(화), 9.17.(수), 9.18.(목), 9.19.(금) )
3. 원하시는 시간을 택해주세요.  
(라디오 버튼. 옵션1 : 19:00-20:00, 옵션2 : 20:00-21:00)
4. 참고사항이 있다면 적어주세요.  
(textarea)

(버튼) 전송 (단, 호버링 적용할 것. 전송이 완료되면 버튼 글자가 '전송 완료'로 바뀌도록 할 것)

역시 [저장]-[수정배포]하면 아래와 같이 웹앱의 디자인이 완료된다.

**아이중학교등학교 3학년 1반 학부모 상담 예약**

안녕하십니까, 3학년 1반 학부모님. 학기초 상담시간을 맞이하여 학부모 상담을 실시하고자 합니다. 보편시점지만 시간을 내시어, 자녀의 학교 생활 및 교우 관계, 진로진학에 관련하여 일한 시간이 될 수 있도록 많은 참석 부탁드립니다. 원하는 날짜와 시간을 선택하셔서 상담 예약을 부탁드립니다.





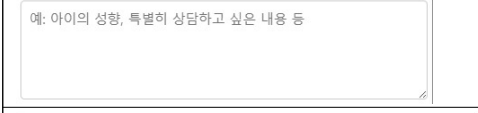


	월	화	수	목	금
	9.15.	9.16.	9.17.	9.18.	9.19.
19:00-20:00					
20:00-21:00					

**상담 신청**

- 학생의 이름을 적어주세요
- 원하시는 날짜를 선택해주세요
- 원하시는 시간을 선택해주세요  
 19:00-20:00    20:00-21:00
- 참고사항이 있다면 적어주세요.

이 프롬프트는 ‘드롭다운’, ‘textarea’와 같은 html 폼요소 이름을 알았기에 작업이 수월하였다. 바이브 코딩을 하기 위해 프로그래밍 언어를 자세하게 공부할 필요는 없지만 본인이 원하는 요소의 이름 정도를 익혀두면 상당히 편리해진다.

※ 다양한 HTML 폼 요소(form elements)

요소 이미지	이름	태그
-	한 줄 입력 필드	<input>
	텍스트 입력필드	type = 'text'
	비밀번호 입력필드	type = 'password'
	라디오버튼	type = 'radio'
	체크박스	type = 'checkbox'
	텍스트 영역 박스 (textarea)	<textarea>
	드롭다운	<select>
	버튼	<button>

AI에게 명령 예시

“라디오 버튼 넣어줘. 옵션1 : 참석, 옵션2: 불참”

“텍스트영역 박스 넣어줘. placeholder : 진로 희망에 대해 구체적으로 작성해주세요.”

## 다. 클라이언트에서 서버로의 데이터 전송

이제, 클라이언트가 전송 버튼을 클릭하면, 데이터가 서버의 구글 시트에 입력되도록 하는 작업을 하자. 즉, 클라이언트에서 서버로의 전송이다. 이를 위해, index.html에서 입력받은 값을 google.script.run 명령어를 통해 서버 쪽에 넘기고, code.gs에서 받은 값들을 조건에 맞게 셀에 넣도록 작성해야 한다. 이 작업 역시 AI에게 부탁할 것이다.

prompt
이제, 전송 버튼을 누르면 데이터를 시트의 적절한 셀에 담는 작업을 할거야. 전송 버튼을 누르면 아래와 같이 처리해 줘.
1. 3번 항목을 통해 입력받은 시간이 19:00-20:00이면
1) 2번 항목을 통해 입력받은 날짜가 9.15.(월)인 경우, 1번 항목을 통해 입력받은 텍스트 (학생명)를 시트의 B3셀에, 4번 항목을 통해 입력받은 텍스트를 B4셀에 입력
2) 2번 항목을 통해 입력받은 날짜가 9.16.(화)인 경우, 1번 항목을 통해 입력받은 텍스트 (학생명)를 시트의 C3셀에, 4번 항목을 통해 입력받은 텍스트를 C4셀에 입력
3) 2번 항목을 통해 입력받은 날짜가 9.17.(수)인 경우, 1번 항목을 통해 입력받은 텍스트 (학생명)를 시트의 D3셀에, 4번 항목을 통해 입력받은 텍스트를 D4셀에 입력
4) 2번 항목을 통해 입력받은 날짜가 9.18.(목)인 경우, 1번 항목을 통해 입력받은 텍스트 (학생명)를 시트의 E3셀에, 4번 항목을 통해 입력받은 텍스트를 E4셀에 입력
5) 2번 항목을 통해 입력받은 날짜가 9.19.(금)인 경우, 1번 항목을 통해 입력받은 텍스트 (학생명)를 시트의 F3셀에, 4번 항목을 통해 입력받은 텍스트를 F4셀에 입력
2. 3번 항목을 통해 입력받은 시간이 20:00-21:00이면
...(생략)...

그리고 저장, 수정 배포 하면 웹앱에서 전송 버튼을 눌렀을 때 아래와 같이 서버의 구글 시트에 데이터가 쌓이는 것을 볼 수 있다.

**상담 신청**

1. 학생의 이름을 적어주세요

차평권

2. 원하시는 날짜를 택해주세요

9.16.(화)

3. 원하시는 시간을 택해주세요

19:00-20:00     20:00-21:00

4. 참고사항이 있다면 적어주세요.

내성적이고 소극적이라 적응 고민

**전송**

	A	B	C	D
1		월	화	수
2		9.15.	9.16.	9.17.
3	19:00-20:00		차평권	
4	참고사항		내성적이고 소극적이라 적응 고민	
5	20:00-21:00			
6	참고사항			
7				

Q. 중복 예약을 하면 아래와 같이 경고 메시지를 출력하도록 하는 작업을 바이브코딩으로 해 보세요.



라. 서버에서 클라이언트로의 데이터 전송

이제, 클라이언트에서 서버로의 전송 작업은 끝났고, 거꾸로 서버에서 클라이언트의 데이터 전송 작업을 할 차례이다.

prompt

지금까지는 클라이언트에서 서버로의 통신 작업이었고, 이제 서버에서 클라이언트 즉, 구글 시트의 데이터를 html 파일 상의 표에 출력할 차례야. 맞지?

AI

맞습니다. 지금까지는 클라이언트 → 서버 방향, 즉 사용자가 폼을 입력하면 saveReservation 함수를 통해 구글 시트에 데이터를 저장하는 구조였습니다.

이제 해야 하는 것은 서버 → 클라이언트 방향입니다.

즉 code.gs에서 시트 데이터를 읽는 함수를 만들고 index.html에서 google.script.run을 이용해 호출, 호출 결과를 받아서 HTML 표에 예약 현황 표시. 이렇게 하면 사용자가 웹앱을 열었을 때, 각 날짜·시간 슬롯에 이미 예약된 학생 이름이 표시됩니다.

원하시면 제가 이 기능까지 포함해서 예약 현황이 표에 표시되는 완전한 코드로 만들어 드릴 수 있습니다.

그대로 진행할까요?

진행 시, 아래와 같이 웹앱에 구글 시트의 데이터가 올바르게 출력됨을 확인할 수 있다.

	월	화	수	목	금
	9.15.	9.16.	9.17.	9.18.	9.19.
19:00-20:00		차평권			
20:00-21:00					홍길동

이로써, 교사-학부모-쌍방향 웹앱 제작을 완성하였다.

## 5. 마치며 - 비전공자가 소파에 앉아 웹앱 만드는 세상

AI나 구글앱스크립트와 같은 도구가 없던 시절에는 비전공자가 웹앱을 만드는 것이 쉽지 않았다. 프로그래밍 언어를 따로 배우는 것도 모자라, 서버와 데이터베이스를 연결 짓고 호스팅하는 등 백엔드 인프라를 세팅하는 법을 배워야 했으며 비전공자는 대부분 이 단계에서 포기했다.

하지만 구글 앱스 스크립트가 까다로운 백엔드를 대신해 주고, 바이트 코딩으로 프로그래밍의 효율성을 극한까지 끌어올릴 수 있게 된 지금, 비전공자도 자기 집 소파에 앉아 AI와 대화하며 웹앱을 만들 수 있는 것이 가능해졌다.

이번 연수를 듣고 나서, 스스로 여러 가지 웹앱을 만들어보면서 ‘또 뭐 만들까?’하는 행복한 고민에 빠질 것이다. 시간이 지날수록, 우려했던 프로그래밍 실력은 사실 걱정할 것이 아니었고 오히려 아이템이 떠오르지 않는다는 것이 고민이 되는 순간이 올 것이다. 불과 몇 년 전, 현자들이 ‘중요한 것은 코딩이 아니라 창의성과 아이디어’라고 말하던 것이 실현되고 있다.

# 바이브코딩을 이용한 교사-학생-학부모 쌍방향 웹앱 제작2

박중화

김해제일고등학교 교사

## 1. 들어가며

현대 교육 현장에서는 교사, 학생, 학부모 간의 소통이 점점 더 중요해지고 있습니다. 특히 학사 정보, 숙제, 공지 사항 등 다양한 정보를 효율적으로 공유하기 위해 웹 기반 플랫폼이 필수적입니다.

이번 글에서는 구글 앱스크립트(Google Apps Script)를 활용하여 웹앱을 만드는 기초 작업을 소개합니다. 구글 앱스크립트는 구글 워크스페이스(Google Workspace) 환경에서 자동화, 데이터 처리, 웹앱 제작 등을 쉽게 구현할 수 있는 도구입니다. 이를 활용하면 교사, 학생, 학부모가 실시간으로 소통할 수 있는 쌍방향 웹앱을 비교적 간단하게 개발할 수 있습니다.

또한, 최근에는 AI 프롬프트를 활용하여 구글 앱스크립트 코드를 보다 쉽고 기능적으로 작성할 수 있습니다. 프로그래밍 지식이 깊지 않더라도 자연어로 원하는 기능을 설명하면 AI가 코드 생성을 도와주기 때문에, 교사나 학생 누구나 효율적인 웹앱 개발이 가능합니다. 이러한 방식을 접목하여, 구글 앱스크립트를 이용한 웹앱 제작 방법을 소개하고자 합니다.

본 글에서는 구글 앱 스크립트를 이용한 웹앱 만들기 활동 중 구글 스프레드시트와 연동하여 데이터 읽기/표시를 다룹니다. (웹앱 제작을 위한 구글 앱스크립트 환경 설정, 기본 HTML과 CSS를 활용한 화면 구성 및 클라이언트에서 서버로의 데이터 전송은 별도의 자료에서 다루었으므로, 본 글에서는 이미 환경이 준비되었다

는 전제하에 설명을 이어갑니다.)

즉, 구글 스프레드시트를 백엔드 데이터베이스처럼 활용하여, 웹앱에서 데이터를 불러오고 저장하는 방법을 배우게 됩니다. 진행 과정은 다음과 같이 진행됩니다.

1. 구글 스프레드시트에서 상담 시간표 데이터로 읽어오기(code.gs 역할)
2. 읽어온 상담 데이터를 불러와 웹앱 화면에 표시하기(<script> 역할)
3. 중복 예약 시 알람 기능 추가(code.gs, <script> 역할)

이 과정을 마치면 교사-학생-학부모 간 소통을 위한 실제 동작하는 상담 신청 웹 앱을 실제로 구현할 수 있습니다. 이후 동영상, 이미지 등 멀티미디어 표시와 업로드, 파일 업로드 등 다양한 기능으로 확장할 수 있는 기초를 마련할 수 있습니다.

## 2. 웹앱 구조와 데이터 흐름 이해하기

### 가. 식당 비유

웹앱을 식당에 비유하면 다음과 같이 이해할 수 있습니다.

웹앱 구성	식당 비유	설명
HTML	메뉴판	손님(사용자)이 보는 화면, 메뉴 선택, 입력 폼 등
Script	서빙 직원	손님 주문을 받아 주방에 전달하고, 음식(데이터)을 다시 손님에게 가져다주는 역할
code.gs	주방	손님(사용자) 주문을 처리하고, 음식(데이터)을 조리하여 서빙 직원(JS)에게 전달

즉, 손님이 메뉴판에서 선택 → 서빙 직원(Script)에게 주문 → 주방(Code.gs)에서

조리 → 서빙 직원이 다시 손님에게 전달하는 구조입니다. 이 비유를 이해하면 웹 앱 흐름이 직관적으로 기억됩니다.

이제 웹 앱 구조를 알았으니, 실제로 주방(code.gs) 안에서 어떤 ‘요리사 함수’들이 돌아가는지, 또한 <script>에서 어떤 ‘서빙직원함수’들이 있는지 살펴보겠습니다.

## 나. code.gs와 <script>의 함수

먼저 code.gs에는 두 가지 유형의 함수(백엔드 함수)가 있습니다.

○ 내장 함수 (Built-in Function) : 구글이 미리 만들어둔 함수로, 이름을 정확히 써야 작동합니다. 예를 들어, doGet() 함수는 웹 앱을 열었을 때 가장 먼저 실행되는 내장 함수입니다. 스펠링을 하나라도 잘못 쓰면 동작하지 않습니다.

○ 사용자 정의 함수 (User-defined Function) : 개발자가 직접 이름을 붙여 만드는 함수입니다. 예를 들어, saveReservation()이나 getReservationData() 같은 함수 (AI에게 만들라고 주문한 함수의 이름은 각자 다를 수 있음을 유의!)는 우리가 원하는 기능(저장하기, 불러오기)을 위해 새로 정의한 함수입니다. 이름은 자유롭게 지을 수 있지만, 역할을 이해하기 쉽게 지어주는 것이 좋습니다.

앞으로 우리는 학부모 상담 예약 웹 앱을 만들기 위해 code.gs 안에 이 세 가지 함수를 적용할 것입니다.(AI 프롬프트를 활용하면 함수가 여러 개 나올 수 있으나 핵심 함수에 관해 설명합니다. 아래 함수들은 doGet 함수를 제외하고 함수명을 임의로 선정하였습니다.)

- doGet() → 웹 앱 첫 화면을 내놓는 역할
- saveReservation() → 예약 정보를 스프레드시트에 저장하는 역할
- getReservationData() → 저장된 예약 현황을 불러오는 역할

마찬가지로 <script>에서도 함수가 있습니다. 여기 함수들은 프론트엔드에서 사용자와 상호작용하며, HTML 요소를 제어하거나 백엔드 함수를 호출하는 역할을 합니다. 이 함수들은 직접 구글 시트에 접근하지 못하고 google.script.run을 통해 백엔드 함수를 호출하는 특징이 있습니다.

여기선 우리는 index.html 안에 <script>속에 두 가지 사용자 정의 함수를 적용할 것입니다. (마찬가지로 AI 프롬프트를 활용하면 함수가 여러 개 나올 수 있으나 핵심 함수에 관해 설명합니다.)

- submitForm() → 사용자가 폼에 입력한 데이터를 수집하고, Code.gs에 전달
- loadReservationData() → 백엔드에서 가져온 예약 현황 데이터를 화면에 표시

※ 위 함수들은 사용자 정의 함수로서 AI에게 만들라고 주문한 함수의 이름은 각자 다를 수 있음을 유의!

### 3. 실습

#### 가. 구글 스프레드시트에서 상담 시간표 데이터로 읽어오기

이제 code.gs에서 백엔드 함수를 만들 차례입니다. 이 함수는 구글 스프레드시트의 데이터(날짜, 시간, 이름, 메모)를 읽어내는 기능을 수행합니다.

	A	B	C	D	E	F
1		월	화	수	목	금
2		9.15.	9.16.	9.17.	9.18.	9.19.
3	19:00-20:00	호랑이				토끼
4	참고사항	육식	멍멍이			초식
5	19:00-20:00		잡식			
6	참고사항					
7						

위 데이터의 위치를 파악한 후, 백엔드 함수를 만드는 차례입니다. 이 함수는 구글 스프레드시트의 데이터(날짜, 시간, 이름, 메모)를 읽어내는 기능을 수행합니다. 이 함수를 요리사로 비유하자면 주방에서 완성된 요리(데이터)를 서빙 직원(<script>)이 가져갈 수 있겠끔 데이터로 만드는 역할입니다.

### 1) 함수의 속성

getSheetByName을 이용해 스프레드시트(sheet1) 읽기

getValue를 이용해 시간, 날짜별로 값을 데이터 객체 형태로 반환(return)

### 2) AI 프롬프트 예시

구글 앱스 스크립트에서 code.gs에 넣을 함수 추가할꺼야

이 함수는 Sheet1 시트에 있는 상담 예약 데이터를 읽기

시간대는 "19:00-20:00"과 "20:00-21:00" 두 가지

날짜는 "9.15.(월)", "9.16.(화)", "9.17.(수)", "9.18.(목)", "9.19.(금)" 다섯 가지

셀 위치는 다음과 같이 고정됨

19:00-20:00 → B3, C3, D3, E3, F3

20:00-21:00 → B5, C5, D5, E5, F5

시트에 데이터가 없으면 빈 문자열로 채우기

이 데이터를 객체 형태로 반환

위 내용의 기능을 가진 함수를 추가해서 기존 code.gs에 덧붙인 최종 code.gs  
를 만들어줘

### 3) AI 생성 코드 예시

```

function getReservationData() {
  const sheet =
  SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet().getSheetByName("Sheet1");
  const data = {
    "19:00-20:00": {
      "9.15.(월)": sheet.getRange("B3").getValue(),
      "9.16.(화)": sheet.getRange("C3").getValue(),
      "9.17.(수)": sheet.getRange("D3").getValue(),
      "9.18.(목)": sheet.getRange("E3").getValue(),
      "9.19.(금)": sheet.getRange("F3").getValue()
    },
    "20:00-21:00": {
      "9.15.(월)": sheet.getRange("B5").getValue(),
      "9.16.(화)": sheet.getRange("C5").getValue(),
      "9.17.(수)": sheet.getRange("D5").getValue(),
      "9.18.(목)": sheet.getRange("E5").getValue(),
      "9.19.(금)": sheet.getRange("F5").getValue()
    }
  };
  return data;
}

```

위 코드를 code.gs에 추가합니다. 이 후 재배포를 실행해 봅니다. 하지만 이 과정임에도 불구하고 웹앱의 표엔 시트 데이터가 표시되지 않습니다. 다음 단계를 실행해야 웹앱 화면의 표에 시트 데이터가 표시됩니다.

## 나. 읽어온 상담 데이터를 불러와 웹앱 화면에 표시하기

이제 <script>에서 프론트엔드 함수를 만들 차례입니다. 이 함수는 백엔드 함수에서 불러온 데이터(날짜 및 요일별 이름, 참고사항)을 표에 표시하는 기능을 수행합니다. 이 함수를 서버 직원으로 비유하자면 주방에서 완성된 요리(데이터)를 받아 사용자에게 보여주는 역할입니다.

### 1) 함수의 속성

google.script.run을 이용해 데이터 불러오기  
문서의 table에 값 입력하기  
화면 띄우기

### 2) AI 프롬프트 예

이제 “시트 데이터를 객체로 반환하는 함수”를 사용해서, 웹앱에 시트 데이터를 표시하는 기능을 만들어 줘.

조건

1. 웹앱 접속 시 각 날짜와 시간별로 학생 이름과 참고사항을 보여주는 테이블을 자동으로 갱신.
2. 테이블 구조:
  - 왼쪽 첫 열: 시간대 (19:00-20:00, 20:00-21:00)
  - 상단 행: 날짜 (오른쪽부터 9.15.(월), 9.16.(화), ..., 9.19.(금))
  - 각 칸에는 학생 이름 표시
3. 기존 index.html의 상담 신청 섹션과 호환 가능
4. 날짜와 시간의 순서를 정확하게 맞춰서 웹앱에서 보이도록 코드 작성  
위 내용을 추가하여 code.gs 와 index.html을 다시 최종 완성본을 만들어

### 3) AI 생성 코드 예시

```
function loadReservationData() {
  google.script.run.withSuccessHandler(function(data) {
    const times = ["19:00-20:00","20:00-21:00"];
    const dates =
      ["9.15.(월)","9.16.(화)","9.17.(수)","9.18.(목)","9.19.(금)"];

    times.forEach((time, rowIdx) => {
      dates.forEach((date, colIdx) => {
        const cell =
          document.querySelectorAll("table tr")
            [rowIdx + 2].cells[colIdx + 1];
        cell.textContent = data[time][date] || "";
      });
    });
  }).getReservationData();
}

window.onload = function() {
  loadReservationData(); // 페이지 로드 시 예약 현황 표시
};
```

추가된 <script>함수는 백엔드 함수에서 생성한 데이터를 google.script.run을 이용해 불러온 후, HTML 테이블에 값을 입력하고 window.onload를 통해 웹앱에 표시하는 역할을 합니다. 다만, 현재 상태에서는 이미 예약된 날짜와 시간에 다른 사용자가 예약을 시도할 경우 이를 막고 알려주는 기능이 없습니다. 다음 단원에서 이

기능을 추가하는 방법을 소개합니다.

## 다. 중복 예약 시 알람 기능 추가

이제 사용자가 예약 시 이미 해당 날짜와 시간에 예약이 완료된 경우 “이미 예약이 존재합니다. 다른 날짜 또는 시간을 택해주세요”라는 알람창을 띄우는 기능을 만들어보겠습니다. 이 기능을 구현하려면 code.gs와 <script>의 일부 함수를 수정해야 합니다.

code.gs에서는 상담 예약 정보를 스프레드시트에 저장하는 함수에 새로 추가할 데이터가 기존 데이터와 중복되는지 확인하고, 중복이라면 중복되었다고 반환하는 기능을 넣습니다.

또한 <script>에서는 사용자로부터 입력받은 상담 예약 정보를 처리하는 함수가 있는데, 여기서 code.gs 함수의 반환값을 확인하고, 중복일 경우 “이미 예약이 존재합니다.”라는 알람창을 띄우도록 수정합니다.

이 상황을 쉽게 비유하면, 주방 요리사(code.gs 함수)는 이미 해당 날짜와 시간에 주문이 완료되었는지 확인하고 결과를 반환합니다. 서빙 직원(<script> 함수)은 요리사의 명령을 받아 사용자에게 “이미 예약이 존재합니다.”라고 알리는 역할을 합니다.

### 1) 함수의 속성

if함수를 이용해 중복값 반환하기 alert함수를 이용해 알람창 띄우기
--

### 2) AI 프롬프트 예

만약 사용자가 예약을 할 때, 해당 날짜와 시간에 예약이 이미 있다면 “이미 예약이 존재합니다. 다른 날짜 또는 시간을 택해주세요.”라고 알람창을 띄워줘. 위 내용을 추가하여 code.gs 와 index.html을 다시 완성시켜줘
--

### 3) AI 생성 코드 예시

```
<script>
  function submitForm() {
    const name = document.getElementById("studentName").value.trim();
    const date = document.getElementById("dateSelect").value;
    const time = document.querySelector("input[name='time']:checked")?.value ||
    "";

    const note = document.getElementById("note").value.trim();

    if (!name || !date || !time) {
      alert("학생 이름, 날짜, 시간을 모두 입력해주세요.");
      return;
    }

    google.script.run
      .withSuccessHandler(function(response) {
        const btn = document.getElementById("submitBtn");
        if (response === "success") {
          btn.innerText = "전송 완료";
          btn.disabled = true;
          btn.style.backgroundColor = "#999";
          alert("상담 예약이 완료되었습니다.");
          loadReservationData(); // 저장 후 표 갱신
        } else if (response === "duplicate") {
          alert("이미 예약이 존재합니다. 다른 날짜 또는 시간을 택해주세요.");
        } else {
          alert("예약 중 오류가 발생했습니다. 다시 시도해주세요.");
        }
      })
      .saveReservation(name, date, time, note);
  }
</script>
```

code.gs

```
function saveReservation(name, date, time, note) {
  const sheet =
  SpreadsheetApp.getActiveSpreadsheet().getSheetByName("Sheet1");
  let targetCellName, targetCellNote;

  // 시간별 분기
  if (time === "19:00-20:00") {
    switch (date) {
      case "9.15.(월)": targetCellName = "B3"; targetCellNote = "B4"; break;
      case "9.16.(화)": targetCellName = "C3"; targetCellNote = "C4"; break;
      case "9.17.(수)": targetCellName = "D3"; targetCellNote = "D4"; break;
      case "9.18.(목)": targetCellName = "E3"; targetCellNote = "E4"; break;
      case "9.19.(금)": targetCellName = "F3"; targetCellNote = "F4"; break;
    }
  } else if (time === "20:00-21:00") {
    switch (date) {
      case "9.15.(월)": targetCellName = "B5"; targetCellNote = "B6"; break;
      case "9.16.(화)": targetCellName = "C5"; targetCellNote = "C6"; break;
      case "9.17.(수)": targetCellName = "D5"; targetCellNote = "D6"; break;
      case "9.18.(목)": targetCellName = "E5"; targetCellNote = "E6"; break;
      case "9.19.(금)": targetCellName = "F5"; targetCellNote = "F6"; break;
    } }
  if (targetCellName && targetCellNote) {
    const existingName = sheet.getRange(targetCellName).getValue();
    if (existingName) {
      return "duplicate";
    } else {
      sheet.getRange(targetCellName).setValue(name);
      sheet.getRange(targetCellNote).setValue(note);
      return "success";
    } } return "error";}
```

수정된 <script>함수와 백엔드함수를 통해 중복 예약 방지 기능을 구현할 수 있습니다. 이 기능을 좀 더 업그레이드하고 싶다면, 예약된 시간에 해당 셀을 색으로 표시하는 등 다양한 방법을 추가할 수 있습니다.

### 3. 마치며

교육 현장에서 새로운 기술을 접할 때마다 늘 두 가지 감정이 교차합니다. 하나는 설레임이고, 또 하나는 두려움입니다. 예전에는 책을 붙잡고 예제 코드를 하나하나 따라 치며, 왜 이 코드가 돌아가는지 이해하기 위해 수많은 시간을 쏟아야 했습니다. 작은 오타 하나로 프로그램이 작동하지 않으면, 다시 처음부터 찾아가며 고쳐야 하는 일이 반복되곤 했습니다.

그런데 이제는 상황이 많이 달라졌습니다. AI에게 원하는 기능을 말로 설명하면 곧바로 코드가 나옵니다. 제가 직접 한 줄씩 코드를 완벽하게 짜지 않아도 필요한 구조가 금세 만들어지고, 저는 그 결과를 확인하면서 조금씩 수정하거나 보완해 나가면 되는 시대가 되었습니다. 이 과정을 겪으며 ‘이제는 정말 누구나 코딩을 할 수 있는 시대가 열리는구나’라는 생각이 듭니다.

물론 여전히 중요한 것은 단순히 코드를 얻는 것이 아니라, 그것을 이해하고 상황에 맞게 응용하는 능력입니다. AI가 만들어 준 코드를 간략하게 해석하고, 제가 원하는 방식으로 변형할 수 있다면 그 활용도는 훨씬 더 커질 것입니다. 결국 코딩의 문턱은 낮아졌지만, 코딩이 가진 힘은 오히려 더 강해진 셈입니다.

앞으로는 ‘코딩을 잘할 수 있을까?’라는 고민보다 ‘AI와 함께 어떤 문제를 해결할 수 있을까?’라는 질문이 더 중요해질 것입니다. 이번 경험이 그 변화를 직접 체감하는 시간이 되었기를 바랍니다.

(e-mail) [kankara-pjh@naver.com](mailto:kankara-pjh@naver.com)