



3단계

# 똑똑한 AI 비서(RAG) 만들기

찾아가는 AI 멘토링 | 생성형 AI 심화 · 소주제 12

활용 도구: Dify

경희대학교 DX추진단 · 정보처

# 목차

## ① Dify와 RAG 소개

우리 조직의 문서를 AI에게 학습시켜, 문서 내용만을 근거로 정확하게 답변하는 챗봇 만들기

## ② 맞춤 실습

학과 상담 챗봇 · 부서 업무 챗봇을 직접 만들고 테스트하기

# ① RAG란? — 왜 필요한가?

RAG(검색 증강 생성)는 우리 조직의 문서를 AI에게 학습시켜, 해당 문서만을 근거로 답변하는 기술입니다.

## 😞 일반 AI 챗봇의 한계

- 인터넷에서 학습한 일반적인 정보로 답변
- 우리 학교·부서의 내부 규정을 모름
- 그럴듯하지만 틀린 답변 생성 (할루시네이션)
- 최신 내규·양식 변경 사항을 반영하지 못함
- → 내부 업무에 사용하기 어려움

## ✅ RAG 기반 AI 챗봇

- 우리가 업로드한 문서 내용만을 근거로 답변
- 학칙·내규·매뉴얼 등 조직 고유 정보를 정확히 반영
- 답변에 출처(문서명·페이지)를 자동 표시
- 문서를 업데이트하면 답변도 즉시 반영
- → 내부 업무 상담에 바로 활용 가능

💡 RAG = Retrieval-Augmented Generation (검색 증강 생성) — 문서 검색 + AI 생성을 결합한 기술

# ① Dify 소개 — 코딩 없이 RAG 챗봇 만들기

## Dify란?

- 코딩 없이 RAG 기반 AI 챗봇을 만드는 플랫폼
- 문서를 업로드하면 AI가 자동으로 학습·색인
- 웹 브라우저에서 드래그&드롭으로 챗봇 구성
- 완성된 챗봇을 링크 하나로 배포·공유 가능
- 오픈소스 — 설치형(무료) 또는 클라우드형 제공

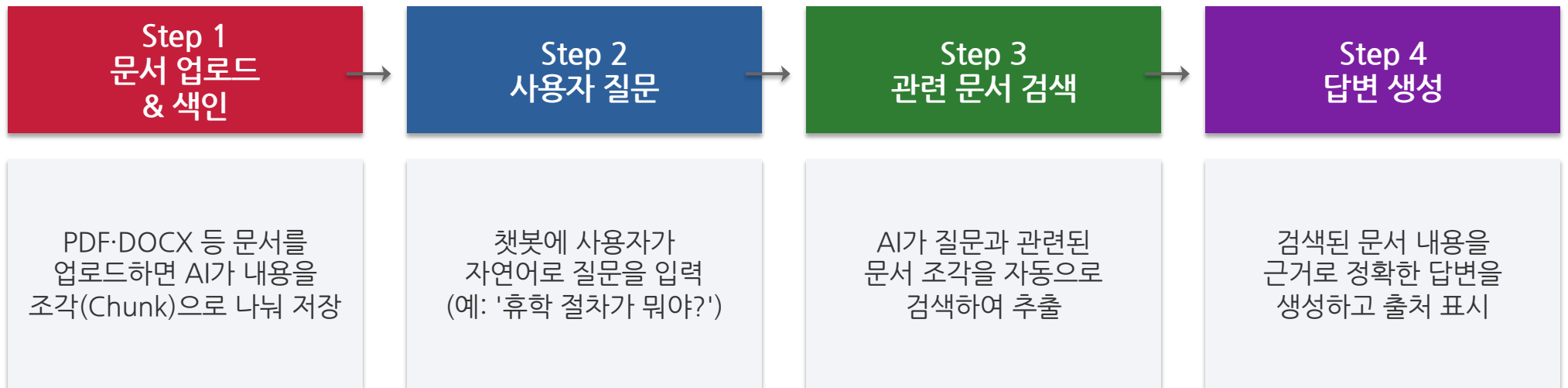
## 업로드 가능 문서

 PDF	학칙, 규정집, 매뉴얼, 논문 등
 DOCX / TXT	업무 매뉴얼, FAQ, 지침서 등
 CSV / XLSX	데이터, 목록, 통계표 등
 웹 페이지	URL 입력으로 웹 내용 크롤링
 여러 문서 동시	수십~수백 개 문서 일괄 업로드

💡 Tip: NotebookLM(소주제 7)이 '개인용 AI 문서 분석'이라면, Dify는 '조직용 AI 챗봇 서비스 구축'입니다.

# ① RAG 작동 원리 — 4단계 흐름

사용자의 질문을 받으면, 문서에서 관련 내용을 검색한 뒤, AI가 그 내용을 기반으로 답변을 생성합니다.



핵심 포인트: AI가 '아는 척'하지 않고, 업로드된 문서에서 찾은 내용만으로 답변합니다.  
→ 근거 없는 답변(할루시네이션)을 최소화하고, 출처를 함께 제시하여 신뢰도를 확보합니다.

# ① 활용 시나리오 — 학과 상담 챗봇

## 구축 방법

- **업로드 문서**  
학칙, 교육과정표, 졸업요건, 수강신청 안내, 장학금 규정, FAQ 등
- **챗봇 설정**  
역할: OO학과 학사 상담 챗봇  
어조: 친절하고 정확하게, 근거 조문 포함
- **배포 방식**  
링크 공유 → 학생이 웹/모바일에서 24시간 질문 가능

## 질문·답변 예시

**Q: 복수전공자가 130학점 미만이면 졸업 가능해?**

A: 학칙 제00조에 따르면, 복수전공자의

최소 이수학점은 ... (출처: 학칙 p.23)

**Q: 이번 학기 수강신청 변경 기간이 언제야?**

A: 2026학년도 1학기 수강신청 변경 기간은

... (출처: 수강안내 p.5)

**Q: 성적 장학금 기준이 뭐야?**

A: 성적우수 장학금 기준은 직전 학기 GPA

... (출처: 장학금규정 p.12)

💡 학생은 24시간 즉시 답변을 받고, 교직원들은 반복 상담 업무를 줄일 수 있습니다.

# ① 활용 시나리오 — 부서 업무 챗봇

## 구축 방법

- **업로드 문서**  
업무 매뉴얼, 내규, 업무 분장표, 절차 지침서,  
자주 묻는 질문(FAQ), 이전 결재 사례 등
- **챗봇 설정**  
역할: OO팀 업무 안내 챗봇  
어조: 공식적, 근거 조문 포함, 표 형식 답변
- **배포 방식**  
팀 내부 링크 공유 → 신입 직원·타 부서  
업무 질의 자동 응대

## 질문·답변 예시

**Q: 수의계약이 가능한 금액 기준이 뭐야?**

A: 내규 제OO조에 따르면, 2천만 원 이하의  
물품 구매 시 ... (출처: 계약내규 p.8)

**Q: 출장비 정산 절차를 알려줘**

A: 출장비 정산은 다음 순서로 진행합니다.  
1. ... 2. ... (출처: 출장규정 p.15)

**Q: 연차 신청은 몇 일 전에 해야 해?**

A: 복무규정 제OO조에 따르면, 연차는  
최소 ... (출처: 복무규정 p.7)

💡 신입 직원 온보딩 시간을 줄이고, '이거 누구한테 물어봐야 해?' 고민을 해결합니다.

## ② Dify로 RAG 챗봇 만드는 5단계

코딩 없이, 웹 브라우저에서 5단계로 우리만의 AI 챗봇을 만들 수 있습니다.

### Step 1 문서 업로드

챗봇이 참고할 문서를 업로드합니다

"학칙.pdf, 교육과정.pdf 등 업로드"

### Step 2 지식베이스 생성

업로드한 문서를 AI가 학습·색인합니다

"자동 청킹 → 벡터 임베딩 → 저장"

### Step 3 챗봇 설정

역할·어조·응답 규칙을 설정합니다

"친절한 학사 상담사, 근거 조문 포함"

### Step 4 테스트

질문을 입력하여 답변 품질을 확인합니다

"복수전공 졸업요건을 물어본다"

### Step 5 배포·공유

링크를 생성하여 사용자에게 공유합니다

"학과 홈페이지에 챗봇 링크 게시"

## ② 맞춤 실습: 우리만의 AI 챗봇 만들기

### 실습 A 학과 상담 챗봇

[준비] 학칙·교육과정 PDF 준비

[실습 과정]

1. Dify 접속 → 새 앱 생성
2. 학칙·교육과정 PDF 업로드
3. 지식베이스 자동 생성 확인
4. 챗봇 역할 설정:  
'경희대 OO학과 학사 상담 챗봇'
5. 테스트 질문 입력:  
'복수전공 졸업요건이 뭐야?'
6. 답변 정확도 및 출처 확인

### 실습 B 부서 업무 챗봇

[준비] 업무 매뉴얼·내규 PDF 준비

[실습 과정]


1. Dify 접속 → 새 앱 생성
2. 업무 매뉴얼·내규 PDF 업로드
3. 지식베이스 자동 생성 확인
4. 챗봇 역할 설정:  
'경희대 OOT팀 업무 안내 챗봇'
5. 테스트 질문 입력:  
'출장비 정산 절차를 알려줘'
6. 답변 정확도 및 출처 확인

### 실습 C 자유 주제 챗봇

[자유 설계]  
자신의 업무·전공에 맞는 문서를  
업로드하여 챗봇을 만들어보세요.

[아이디어]

- 연구실 논문 QA 챗봇  
→ 핵심 논문 PDF 업로드
  - 행사 안내 챗봇  
→ 행사 기획안·FAQ 업로드
  - 취업 상담 챗봇  
→ 이력서 가이드·면접 팁 업로드
- 5단계를 따라 직접 구축합니다

 실습 시간: 15분 | [dify.ai](https://dify.ai) 에 접속하여 무료 계정으로 실습합니다

# 오늘의 핵심 정리

- RAG(검색 증강 생성)는 우리 문서를 근거로만 답변하여 할루시네이션을 최소화하는 기술이다
- Dify를 사용하면 코딩 없이 문서 업로드 → 지식베이스 생성 → 챗봇 배포 까지 5단계로 완성된다
- 학과 상담 챗봇 · 부서 업무 챗봇 등 우리 조직에 특화된 AI 서비스를 직접 만들 수 있다
- 한 번 구축하면 24시간 자동 응대가 가능하여 반복 상담 업무를 크게 줄일 수 있다