

## 대학원생을 위한 구글 AI 생태계 활용 가이드: 기초 학습부터 논문 완성까지

### 서론: AI 기반 연구의 새로운 지평

#### 본 가이드의 목적

- 인공지능(AI) 기술을 학문적 여정에 통합하고자 하는 대학원생(특히 비전공자)을 대상으로 함.
- 구글의 AI 도구를 활용하여 학습 효율을 극대화하고 학위 논문 완성을 지원함.
- AI를 경쟁자가 아닌 연구, 분석, 창작의 보조자로 바라보는 관점을 제시함.
- 

#### 시작 전 필수 이해 개념

- 모든 도구의 근간이 되는 두 가지 핵심 개념: '\*\*파운데이션 모델', '컨텍스트 윈도우'\*\*임.
- 이 개념들은 AI 도구의 작동 방식을 이해하고 잠재력을 극대화하는 열쇠임.

#### 기본 개념 1: 도구의 '두뇌' 이해 - 파운데이션 모델

##### 구글 AI 서비스의 엔진: 파운데이션 모델(Foundation Model)

- 대표 모델: 제미니(Gemini) 등 대규모 언어 모델(LLM).
- 비유: 방대한 도서관의 모든 책을 읽고 이해한 박학다식한 연구 조수와 같음.
- 

##### 최신 모델의 특징: 멀티모달리티(multimodality)

- 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오 등 다양한 형태의 정보를 동시에 이해 및 처리 가능함.
- 예시:
  - 역사학 연구생: 텍스트 사료와 유물 사진을 AI에 함께 제시, 심층 분석 요청 가능.
  - 사회학 연구생: 인터뷰 녹음 파일과 통계 도표를 AI에 함께 제시, 분석 요청 가능.
- 멀티모달리티의 의의: 다양한 자료를 다루는 대학원 연구에 강력한 유연성을 제공함.

## 기본 개념 2: '컨텍스트 윈도우' - AI의 작업 기억 공간

- **정의:** AI가 한 번에 처리 및 기억할 수 있는 정보의 양. 인간의 단기 기억/작업 기억 공간에 해당함.
- **비유:** AI가 한 번에 펼쳐놓고 볼 수 있는 페이지 수와 같음.

### 컨텍스트 윈도우의 단위: 토큰(token)

- **토큰:** 단어, 단어 일부, 문장 부호 등을 포함하는 정보 처리의 기본 단위임.
- 영어 기준 100토큰은 약 75단어에 해당하며, 한국어도 비슷하게 어림 가능함.

### 컨텍스트 윈도우 크기의 영향

- **크기가 클 경우:** 책 한 챕터, 긴 인터뷰 녹취록 등 대량 정보 입력 후 요약, 분석, 일관성 있는 대화 가능.
- **크기가 작을 경우:** 긴 맥락 유지에 한계가 있음.

### 대형 컨텍스트 윈도우의 고려사항

- 정보량 증가 시 계산 자원/비용 증가 및 응답 속도 저하 가능성 있음.
- '건초더미에서 바늘 찾기' 문제(핵심 정보 파악 어려움) 발생 가능.
- 구글 등은 긴 텍스트의 일관성 유지 연구를 지속, 최신 모델에서 크게 개선됨.

### AI 모델 제공사 간 경쟁

- 컨텍스트 윈도우 크기는 기술적 우위를 나타내는 핵심 경쟁 분야임.
- **초창기:** 수천 토큰 수준으로 학술적 활용에 한계가 있었음.
- **경쟁사:** 20만 토큰까지 확장함.
- **구글 Gemini 1.5 Pro:** 100만 토큰(테스트 환경 1,000만 토큰) 지원, 패러다임 전환을 이룸.

### 실제 활용 예시

- 칸트 '순수이성비판' 원서(약 20만 단어, 26만 토큰) 전체 업로드 가능.
- 책 전체 맥락에서 특정 개념 변화나 논리 구조에 대한 질문 가능.
- 기존 챕터별 분석과 차별화된 거시적 문헌 연구 실현 가능.

주요 모델별 컨텍스트 윈도우 크기 (2024년 기준, 업데이트에 따라 변동 가능)

모델명	컨텍스트 윈도우 크기
OpenAI ChatGPT-4	128,000 토큰
Anthropic Claude 3.5 Sonnet	200,000 토큰
Google Gemini 1.5 Pro	1,000,000 토큰

상기 두 기본 개념을 바탕으로, 구글 AI 도구가 연구/논문 작성에 기여하는 방식을 구체적으로 설명함.

1부: 학술 연구 및 논문 작성을 위한 핵심 도구

- 대학원생이 논문 작성 과정에서 가장 자주 활용할 핵심 도구 집중 소개.
  - 범용 AI 어시스턴트: 제미나이(Gemini)
  - 특화 연구 환경: NotebookLM
  - 데이터 분석/코딩 놀이터: Colab
- 이 도구들은 연구 효율성 극대화에 중추적 역할을 수행함.

1장: 제미나이(Gemini) - 개인 AI 연구 조수

- 제미나이 앱: 구글의 최첨단 AI 모델과 직접 소통하는 창구.
- 단순 Q&A를 넘어 복잡한 연구 아이디어 구체화, 학술 글쓰기 보조 등 다재다능한 파트너임.

제미나이 모델 제품군

모델명	특징
Gemini Pro	일상 과제/대부분 연구 질문에 충분한 표준 모델.
Gemini Flash	속도/비용 효율성 중시, 빠르고 빈번한 작업에 적합.
Gemini Advanced	복잡한 추론, 코딩, 긴 컨텍스트 처리에 특화된 프리미엄 모델.

### 학술 연구 실제 활용 사례

- **아이디어 구체화:** 막연한 아이디어를 구체적 연구 질문/논문 주제로 발전시키는 것을 지원.
  - **예시:** "기후 변화가 도시 빈곤층에 미치는 영향에 대한 사회학적 연구 주제 5가지 제안" 요청.
- **문헌 조사 보조:** 핵심 연구자, 대표 논문, 상반된 관점 자료 탐색 요청 가능.
  - **주의:** AI 정보는 반드시 원문을 직접 확인하는 비판적 자세가 필요함.
- **개념 이해:** 복잡한 이론/개념을 쉽게 설명하도록 요청 가능.
  - **예시:** "푸코의 생명권력 이론을 학부 1학년생 수준으로 설명" 요청.
- **글쓰기 장벽 극복:** 논문 개요 작성, 어색한 문장 교정, 문단 전환 아이디어 등 지원.

### 딥 리서치(Deep Research) 기능

- Gemini Advanced의 핵심 기능.
- 복잡한 질문에 대해 스스로 연구 계획 수립, 웹 검색, 최신 정보 수집 후 인용 포함 종합 보고서 생성.
- 본격적인 문헌 연구 전 동향 파악 및 시간 절약에 탁월.

### 가격 및 접근성

- **무료:** Gemini Pro 모델 사용 가능.
- **Google One AI Pro (월 \$19.99):** Gemini Advanced(Gemini 1.5 Pro) 사용, 2TB 클라우드 저장 공간, Flow, Whisk 등 AI 도구 접근 권한 포함.
- **Google One AI Ultra (월 \$249.99):** 최고 성능/최고 사용 한도 제공, 전문가/파워 유저용.

### 구글의 전략

- 소비자용 AI 도구를 '**Google One AI Pro**' 단일 구독 상품으로 통합.
- 과거 텍스트/이미지/비디오용 AI 도구 개별 구독 방식에서, 현재 월 \$20 내외로 통합 제공.
- 구독에 Gemini Advanced(텍스트), Flow/Whisk를 통한 Veo 3(비디오/이미지), 강화된 NotebookLM, 2TB 클라우드 저장 공간 포함.

### 대학원생에게의 가치

- **2TB 저장 공간:** 방대한 PDF 논문, 데이터셋, 연구 자료 관리 문제 해결.
- 여러 서비스 별도 구독 불필요, 저렴한 비용으로 고급 AI 도구 모음 이용 가능.
- AI 기술 진입 장벽 대폭 하락.

### 2장: NotebookLM - 최고의 논문 집필 동반자

- **NotebookLM:** 학술 연구/논문 작성에 특화된 혁신적 도구.
- 핵심 개념은 '소스 그라운드링(Source-Grounding)'.

#### 소스 그라운드링 AI의 특징

- 사용자가 업로드한 자료(소스)에만 기반하여 답변 생성.
- 인터넷의 불확실한 정보에 기반한 '**환각(Hallucination)**' 현상 원천 차단.
- 정보의 정확성 및 출처 신뢰성 확보.
- 모든 답변에 원문 특정 구절 인용(citation) 제공, 정보 검증 용이.

#### 문헌 연구 단계별 워크플로우

- **노트북 생성:** 연구 프로젝트/논문 챕터별 전용 작업 공간 생성.
- **소스 업로드:** PDF 논문, 구글 문서, 웹사이트 링크, 유튜브 영상 등 다양한 자료 업로드 가능.
- **자동 요약:** 자료 업로드 즉시 전체 소스 요약 및 핵심 주제 자동 추출.
- **질의응답:** 단순 사실 확인부터 복잡한 종합 분석까지, 업로드 자료와 대화하듯 탐색.

#### 심층 분석 고급 기능

- **마인드맵:** 업로드 소스 간 연결고리/주제 시각화, 대화형 마인드맵 자동 생성.
- **스터디 가이드/FAQ:** 핵심 용어 정리, 예상 문제, FAQ 등 맞춤형 학습 자료 즉시 생성.
- **오디오 오버뷰:** AI 음성 진행자 2명이 연구 자료를 토론/요약하는 팟캐스트형 오디오 콘텐츠 생성 (청각적 학습자, 이동 중 복습에 유용).

### 컨텍스트 윈도우 및 사용 제한

- **무료:** 1인당 100개 노트북, 노트북당 50개 소스, 소스당 50만 단어, 하루 50개 채팅/3개 오디오 생성.
- **유료 (Google AI Pro/Ultra):** 500개 노트북, 노트북당 300개 소스, 하루 500개 채팅/20개 오디오 생성.

### 상업적 이용/데이터 프라이버시

- **개인 계정:** 구글 표준 서비스 약관 적용, 생성 콘텐츠(오디오 등)는 저작권/정책 준수 시 상업적 활용 가능.
- **민감 데이터 연구기관/기업:** NotebookLM Enterprise 버전 존재, 구글 클라우드 통합, 강화된 보안/규정 준수(VPC-SC) 제공, 데이터가 구글 모델 훈련에 사용되지 않음 보장.

### NotebookLM의 의의

- '대화형 AI'에서 '\*\*자신의 데이터와의 대화'\*\*로 패러다임 전환.
- LLM의 '환각' 문제를 소스 그라운드링/인용 기능으로 정면 돌파.

### 기술적 원리: 검색 증강 생성(Retrieval-Augmented Generation, RAG)

- **기존:** RAG 기술 활용에 개발자 전문 지식 필요.
- **NotebookLM:** 비전문가도 쉽게 사용 가능.
- **작동 방식:** 사용자가 문서 업로드('검색') → AI가 증강된 정보 내에서만 답변 '생성'.
- 표절/정보 날조 위험 완화, 정보 종합/요약 장점 극대화.
- 문헌 연구를 수동적 검색/요약 반복에서 개인화된 전문가와의 역동적 대화로 변화시킴.

### 3장: 구글 Colab - 무료 클라우드 기반 AI 실험실

- **Colab(Colaboratory):** 복잡한 개발 환경 설정 없이 클라우드에서 파이썬 코드 작성/실행 가능한 무료 대화형 노트북 환경.
- 오픈소스 주피터 노트북(Jupyter Notebook) 기반.

### 프로그래밍 비전공자에게 Colab이 중요한 이유

- 단순 코딩 도구가 아닌 **데이터 분석 도구**로 인식할 필요 있음.

- 인문학/사회과학 등에서 대규모 데이터 분석(디지털 인문학, 계산 사회 과학 등) 연구 방법론에 적합.
- 데이터 기반 연구 입문 경로로 최적.

### 학술 데이터 분석 간단 튜토리얼

- **Colab 접속:** 구글 계정 로그인만으로 즉시 사용 가능.
- **인터페이스:** 코드 입력/실행용 '코드 셀', 설명/메모용 '텍스트 셀'로 구성.
- **데이터 불러오기:** CSV, 통계 자료 등 파일을 컴퓨터/구글 드라이브에서 업로드.
- **간단 분석:** pandas 등 라이브러리로 데이터 불러오고, 기초 통계량 계산. 비전공자도 제공된 파이썬 코드를 복붙 후 파일명만 수정하여 사용 가능 (각 코드 라인에 쉬운 설명 포함).

### 가격 및 등급

- **무료:** CPU, GPU, TPU 등 고성능 하드웨어 제한적 무료 제공 (최대 12시간 후 연결 끊김, 학습/소규모 작업에 적합).
- **Colab Pro (월 \$9.99) / Pro+ (월 \$49.99):** 더 빠른 GPU, 더 많은 메모리, 더 긴 실행 시간 (최대 24시간 백그라운드 실행) 제공.
- **Colab Enterprise:** Vertex AI와 통합된 기업용, 사용한 가상 머신/하드웨어 사양에 따라 종량제.

### 상업적 이용

- **무료:** 암호화폐 채굴 등 일부 행위 제한, 학술/가벼운 상업 프로젝트는 대체로 자유.
- **유료:** 대부분 제약 해제, 본격 상업적 활용은 Colab Enterprise 권장.

### Colab의 의의

- 구글 클라우드/AI 생태계로 진입하는 '입문로' 역할.
- 계산 연구 진입 장벽을 거의 0으로 낮춤, 데이터 과학 기술의 민주화 촉진.

### 과거와의 차이

- **과거:** 복잡한 로컬 환경/비싼 서버 필요.
- **Colab:** 브라우저에서 완전 구성 환경 무료 제공, 무료 GPU 접근으로 머신러닝 실험 직접 가능.

## 성장에 맞춘 확장성

- 요구 증가 시 Pro/Pro+로 전환, 최종적으로 Vertex AI 기반 Colab Enterprise로 이동 가능.
- 모든 분야 학생이 무료로 시작 가능 (예: 역사학의 방대한 디지털 문서 분석, 사회학의 대규모 설문 데이터 통계 모델링).

## 2부: AI 툴킷 확장하기 - 창의적/특수 목적 애플리케이션

- 논문 발표 자료, 도표, 시각 자료 제작에 활용할 생성형 미디어 도구 소개.
- 학생들 사이 혼동을 유발하는 '나노 바나나' 현상 명확 설명.

## 4장: 시각 자료 생성 - Imagen 3, Whisk, '나노 바나나' 현상

### Imagen 3: 전문가 수준 텍스트-이미지 변환 모델

- **특징:** 사진 수준의 사실적 이미지 생성, 높은 프롬프트 이해도, 우수한 이미지 내 텍스트 렌더링.
- **품질/해상도:** 1:1, 16:9 등 다양한 비율, 최대 2048px 고해상도 지원.
- **학술 활용:** 논문 도표/그림, 발표 자료, 역사적 장면/가상 실험 시각화 등.
- **가격/접근:** 제미나이 API/Vertex AI 경유, 이미지당 과금 (예: \$0.03).

### Whisk: 시각적 리믹스 실험 도구

- **특징:** 이미지를 프롬프트로 사용 (주제/배경/스타일 이미지를 각각 제공, AI가 조합해 새로운 이미지 생성).
- **활용:** 완성 이미지 제작보다는 창의적 아이디어 탐색/시각적 컨셉 브레인스토밍에 적합.
- **가격/접근:** 미국 내 Google Labs 실험 프로젝트, AI Pro/Ultra 구독자는 사용 한도 높음.

### '나노 바나나' 트렌드 용어 명확화

- **정의:** 특정 제품명이 아님. 셀카를 3D 피규어로 변환하는 AI 기능 활용 소셜 미디어 유행 현상.
- **기반 기술:** 제미나이 나노(Gemini Nano) - 구글의 가장 작고 효율적인 온디바이스 AI(스



마트폰 등에서 직접 실행).

- **시사점:** 클라우드 기반 대형 모델(Gemini Pro) vs. 온디바이스 소형 모델(Gemini Nano) 차이점 예시.
- **안전/프라이버시:** 개인 사진 제3자 서비스 업로드 시 프라이버시 문제 주의 필요.

## 5장: 움직이는 AI - Flow와 Veo 엔진 소개

### Flow: AI 영화 제작 도구

- **특징:** 텍스트 프롬프트 기반 영화 품질 비디오 클립 생성, Veo 비디오 생성 모델 기반, '씬 빌더', 카메라 워크 제어 등 포함.
- **품질/해상도:** 최대 1080p, Veo 3는 영상 동기화 오디오 생성 기능 포함.
- **학술 활용:** 발표용 애니메이션, 역사적 사건 시각화, 디지털 프로젝트 도입부 영상 등.
- **가격/접근:** AI Pro/Ultra 구독, 월별 AI 크레딧 포함, 신규 100 크레딧 무료 제공.
- **상업적 이용/워터마크:** Pro는 눈에 보이는 워터마크, Ultra는 미포함, 모든 비디오에 SynthID(보이지 않는 워터마크) 포함.

---

### 3부: 내부 들여다보기 - 예비 AI 실무자를 위하여

- AI에 대한 호기심을 넘어 직접 애플리케이션 제작/산업 현장 도구 이해를 원하는 학생 대상.
- '사용하는' 도구 vs. '만드는' 도구 차이 명확 설명.

## 6장: 구글 AI Studio 활용 프로토타이핑/실험

- **AI Studio:** 제미나이 API 활용 무료 웹 기반 개발 환경, 다양한 프롬프트/모델 설정 테스트용 '놀이터'.
- **학생 활용:** 프롬프트 엔지니어링 기초 학습에 최적, 온도(temperature) 등 매개변수 조절 실험 가능.
- **'코드 가져오기(Get code)' 버튼:** 실험 결과를 파이썬 등 코드로 즉시 변환, Colab에서 활

용 가능.

- **컨텍스트 윈도우:** Gemini 1.5 Pro의 100만 토큰 컨텍스트 윈도우 무료 테스트 가능.
- **가격:** AI Studio 자체는 무료, 제미나이 API 무료 등급 사용량 제한 초과 시 종량제 전환 필요.
- **상업적 이용:** 발급 API 키로 상업용 앱 개발 가능 (약관 준수, 구글 경쟁 모델 개발 금지).

## 7장: Firebase Genkit으로 AI 기반 앱 구축

- **Genkit:** AI 앱 구축/배포/모니터링용 구글 오픈소스 프레임워크(개발자 도구 모음).
- **대상:** 기존 인터페이스 사용을 넘어 직접 AI 앱(예: 강의계획서 기반 챗봇) 만들고 싶은 코딩 관심 학생.
- **핵심:** 앱 로직 단위 '플로우(Flows)', '플러그인(Plugins)'으로 다양한 외부 모델/DB 연결.
- **가격:** Genkit 라이브러리 무료, 외부 서비스(API 사용료, DB 호스팅 등) 비용 발생.

## 8장: 전문가의 표준 - Vertex AI 개요

- **Vertex AI:** 전문 머신러닝/AI 개발 위한 구글 통합 엔드투엔드 플랫폼 (기업/대규모 연구 기관용).
- **AI Studio와 차이:** Studio는 단일 프롬프트 프로토타이핑, Vertex AI는 데이터 준비~배포/모니터링 전체 생명주기 관리.
- **모델 가든:** 구글 자체, Llama 등 오픈소스, Claude 등 제3자 모델 포함 200+ 모델 라이브러리.
- **가격:** 종량제(컴퓨팅 자원, 추론, 스토리지 등 사용량별 과금), 신규 \$300 무료 크레딧 제공.
- **상업적 이용/프라이버시:** 기업용 설계, 강력한 데이터 거버넌스, 고객 데이터 완전 보호/구글 모델 훈련 미사용.

### 구글의 단계별 AI 성장 경로

- AI에 대한 호기심 → AI Studio에서 무료 실험.
- 작은 앱 제작 욕구 → Firebase Genkit으로 프로토타입/앱 개발.
- 대규모 확장/맞춤 모델 필요 → Vertex AI로 이동.
- 각 도구가 성장 단계별 역할 담당.

### 생태계(놀이터 → 프레임워크 → 상용 플랫폼) 이해의 의의

- 전문 개발자가 아니어도 AI 아이디어가 현실 제품으로 구현되는 과정 통찰 제공.
- 일상 도구의 맥락/한계 이해에 도움.

### 결론 및 부록

#### 최종장: 학술적 과제에 적합한 도구 선택 가이드

- 실제 연구 상황별 도구 선택을 위한 실용적 요약 가이드(질문 흐름도).

상황/필요	추천 도구	주요 특징
내가 수집한 연구 논문들을 분석하고, 출처가 명확한 답변을 얻고 싶을 때	NotebookLM	소스 그라운드링 기능, 신뢰성
웹페이지 내용을 빠르게 요약하거나, 논문 개요 아이디어를 얻고 싶을 때	제미나이 앱	빠르고 간편한 범용 AI 어시스턴트
설문조사/통계 데이터셋(CSV, Excel 등) 분석 필요 시	구글 Colab	코딩 경험 없어도 간단 분석 가능
발표 자료용 맞춤 삽화/도표 이미지 필요 시	Imagen 3 (API/Vertex AI 경유)	고품질 사실적 이미지 생성
AI 모델 작동 원리, 다양한 설정 실험 희망 시	AI Studio	프롬프트 엔지니어링 무료 놀이터

## 부록 A: 구글 AI 제품 종합 비교표 (대학원생 활용 관점)

도구명	주요 활용 사례	가격/구독	컨텍스트 원 도우/제한	상업적 이 용/약관	핵심 차별점/ 특징	사이트 링크
<b>Gemini 앱 (무료/Pro)</b>	아이디어 구체 화, Q&A, 글쓰 기 보조	무료/Pro	Pro: 128K 토 큰	약관 준수 시 가능	쉽고 빠른 범 용 챗봇	<a href="https://gemini.google.com/">https://gemini.google.com/</a>
<b>Gemini Advanced</b>	복잡 추론, 심층 연구, 긴 텍스 트, 딥 리서치	구독 (월 \$19.99)	1,000,000 토 큰	약관 준수 시 가능	최고 성능 모 델, 딥 리서 치 기능	<a href="https://gemini.google.com/advanced">https://gemini.google.com/advanced</a>
<b>Notebook LM</b>	문헌 연구, 소스 기반 요약/분석, 인용	무료/유료	소스당 50만 단어 (무료 50개, 유료 300개)	저작권 준 수, Enterprise 별도	'환각' 없는 소스 그라운 딩 AI	<a href="https://notebooklm.google.com/">https://notebooklm.google.com/</a>
<b>Google Colab</b>	데이터 분석, ML 실험, 계산 사회 과학	무료/유료	코드/데이터 크기에 따라 다름	무료는 일 부 제한, 유 료는 상업 가능	무료 GPU/TPU 제 공, 클라우드 코딩	<a href="https://colab.research.google.com/">https://colab.research.google.com/</a>
<b>Imagen 3</b>	논문/발표용 고 품질 이미지/도 표 생성	종량제	텍스트 프롬 프트	생성 콘텐 츠 소유권 은 사용자 에게	사진 수준의 사실성, 텍스 트 렌더링	<a href="#">Vertex AI Imagen 문서</a>
<b>Whisk</b>	창의적 아이디 어 시각화, 브레 인스토밍	구독	이미지 3개 (주제, 배경, 스타일)	실험 서비 스, 약관 확 인 필요	이미지를 프 롬프트로 사 용하는 리믹 스	<a href="https://whisk.ai/">https://whisk.ai/</a>
<b>Flow</b>	개념 시각화, 발 표용 동영상 제 작	구독 (AI 크레딧)	텍스트 프롬 프트	Pro는 워터 마크, Ultra 는 미포함, SynthID	영화 품질의 비디오 생성	<a href="#">Flow 사이트</a> (주: FlowGPT 는 다른 서비 스)
<b>AI Studio</b>	프롬프트 엔지 니어링, API 프	무료 (사 용량 제	1,000,000 토 큰 (Gemini	API 키로 상업 이용	무료 웹 기반 AI 실험 놀이	<a href="https://aistudio.google.com/">https://aistudio.google.com/</a>

도구명	주요 활용 사례	가격/구독	컨텍스트 원 도우/제한	상업적 이 용/약관	핵심 차별점/ 특징	사이트 링크
	로토타이핑	한)	1.5 Pro)	가능 (약관 준수)	터	<a href="#">m/</a>
<b>Firestore Genkit</b>	간단한 AI 웹앱 (챗봇 등) 개발	오픈소스 (무료), API/서비 스 비용 별도	사용하는 모 델의 한계를 따름	오픈소스, 상업 앱 개 발 가능	AI 앱 개발 프로세스 간 소화	<a href="https://firebase.google.com/genkit">https://firebase.google.com/genkit</a>
<b>Vertex AI</b>	전문 ML 연구, 맞춤형 모델 훈 련/배포	종량제	모델별로 상 이	기업용 상 업 활용	데이터 준비 부터 배포까 지 전 과정 관리	<a href="https://cloud.google.com/vertex-ai">https://cloud.google.com/vertex-ai</a>