네, 앞서 설명드린 "실적 부진 제품의 원인 분석 및 해결책 제시" 예제를 Dify로 구축하는 구체적인 방법을 단계별로 상세히 알려드리겠습니다.

이 예제의 핵심은 **Dify의 'Studio(워크플로우)' 기능을 100% 활용**하여 여러 데이터 소스를 단계적으로 분석하고, 그 결과를 종합하여 최종 인사이트를 도출하는 것입니다. 단순한 챗봇 앱으로는 구현이 어렵습니다.

### Phase 1: 사전 준비 (데이터 및 지식 베이스 설정)

워크플로우를 만들기 전, 데이터를 Dify가 가장 잘 이해할 수 있는 형태로 준비하고 각각의 지식 베이스로 만들어야 합니다.

#### **1단계: 엑셀 데이터 정제 및 텍스트 파일로 변환**

LLM은 엑셀의 셀(Cell) 구조보다 서술적인 텍스트를 더 잘 이해합니다. 따라서 각 엑셀 파일을 **마크다운(Markdown) 테이블 형식의 텍스트(.txt) 파일로 변환**하는 전처리 과정이 매우 중요합니다.

**1. 분기별\_제품\_매출현황.xlsx → sales\_data.txt**

Markdown

# 2025년 2분기 제품별 매출 현황  
  
| 제품명 | 목표매출(억) | 실제매출(억) | 달성률(%) |  
|---|---|---|---|  
| 스마트 워치 | 5 | 5.2 | 104 |  
| 스마트 글래스 | 3 | 1.1 | 37 |  
| 무선 이어폰 | 7 | 6.8 | 97 |

**2. 마케팅\_채널별\_비용집행.xlsx → marketing\_data.txt**

Markdown

# 2025년 2분기 마케팅 채널별 비용 집행  
  
| 광고 채널 | 집행 비용(만원) | 관련 제품 |  
|---|---|---|  
| 유튜브 | 5000 | 스마트 워치, 무선 이어폰 |  
| 인스타그램 | 4000 | 스마트 글래스 |  
| 네이버 검색 | 3000 | 전체 제품 |

**3. 고객센터\_인입콜\_유형분석.xlsx → cs\_data.txt**

Markdown

# 2025년 2분기 고객센터 문의 유형 분석  
  
- 제품: 스마트 글래스, 문의유형: 기능불만, 내용: 배터리 지속 시간이 너무 짧아요.  
- 제품: 스마트 워치, 문의유형: 단순문의, 내용: 스트랩 교체 방법을 알려주세요.  
- 제품: 스마트 글래스, 문의유형: 기능불만, 내용: 특정 스마트폰 모델과 호환이 안돼요.  
- 제품: 스마트 글래스, 문의유형: A/S요청, 내용: 전원이 켜지지 않음.

#### **2단계: Dify에서 개별 지식 베이스(Knowledge Base) 생성**

Dify에서 각 텍스트 파일을 별개의 지식 베이스로 업로드합니다. 이렇게 분리해야 워크플로우의 각 단계에서 원하는 데이터소스만 정확히 타겟팅할 수 있습니다.

1. Dify의 지식 메뉴로 이동하여 지식 베이스 생성 클릭
2. 다음과 같이 3개의 지식 베이스를 각각 생성하고, 위에서 만든 txt 파일을 업로드합니다.
   * **매출\_데이터\_KB**: sales\_data.txt 업로드
   * **마케팅\_데이터\_KB**: marketing\_data.txt 업로드
   * **고객피드백\_KB**: cs\_data.txt 업로드

### Phase 2: Dify Studio 워크플로우 설계 (단계별 분석 구현)

이제 Dify의 Studio에서 실제 분석 로직을 블록처럼 조립합니다.

1. Studio 메뉴에서 새 워크플로우 만들기를 클릭하고 시작합니다.
2. 아래의 순서대로 노드(Node)를 캔버스에 추가하고 연결합니다.

#### **워크플로우 시각적 흐름**

[시작] -> [LLM 1: 부진제품 찾기] -> [LLM 2: 마케팅 분석] -> [LLM 3: 고객피드백 분석] -> [LLM 4: 최종 보고서 생성] -> [끝]

#### **1. 시작 노드 (Start Node)**

* 사용자의 최초 질문을 받는 노드입니다. ({{user\_input}} 변수가 생성됩니다.)

#### **2. LLM 노드 1: "부진제품 찾기"**

* **목표:** 매출 데이터에서 실적이 가장 나쁜 제품명을 정확히 추출합니다.
* **지식(Context):** 매출\_데이터\_KB를 연결합니다.
* **프롬프트(Prompt):**  
  # 역할: 당신은 냉철한 데이터 분석가입니다.  
    
  # 지침:  
  주어진 '제품별 매출 현황' 데이터를 분석하여, '달성률(%)'이 가장 낮은 제품의 '제품명'을 정확히 찾아주세요.  
  다른 설명은 절대 추가하지 말고, 오직 제품명 하나만 출력해야 합니다.  
    
  # 출력 예시:  
  스마트 글래스
* **결과 변수:** 이 노드의 결과값을 worst\_product\_name 이라는 변수명으로 저장합니다.

#### **3. LLM 노드 2: "마케팅 분석"**

* **목표:** '부진제품'의 마케팅 비용이 적절했는지 분석합니다.
* **입력 변수:** 이전 노드에서 생성된 {{worst\_product\_name}} 변수를 가져옵니다.
* **지식(Context):** 마케팅\_데이터\_KB를 연결합니다.
* **프롬프트(Prompt):**  
  # 역할: 당신은 마케팅 성과 분석 전문가입니다.  
    
  # 분석 대상 제품: {{worst\_product\_name}}  
    
  # 지침:  
  주어진 '마케팅 비용 집행' 데이터에서, '분석 대상 제품'에 대한 마케팅 비용이 다른 제품들과 비교했을 때 부족했는지 분석해주세요.  
  분석 결과를 한 문장으로 간결하게 요약하세요.
* **결과 변수:** 이 노드의 결과값을 marketing\_analysis 라는 변수명으로 저장합니다.

#### **4. LLM 노드 3: "고객피드백 분석"**

* **목표:** '부진제품'에 대한 고객들의 불만 원인을 찾아냅니다.
* **입력 변수:** {{worst\_product\_name}} 변수를 가져옵니다.
* **지식(Context):** 고객피드백\_KB를 연결합니다.
* **프롬프트(Prompt):**  
  # 역할: 당신은 고객 경험(CX) 분석 전문가입니다.  
    
  # 분석 대상 제품: {{worst\_product\_name}}  
    
  # 지침:  
  주어진 '고객센터 문의 유형' 데이터에서, '분석 대상 제품'과 관련된 고객들의 불만 사항을 모두 찾고, 가장 핵심적인 불만 유형 2가지를 요약해주세요.
* **결과 변수:** 이 노드의 결과값을 cs\_analysis 라는 변수명으로 저장합니다.

#### **5. LLM 노드 4: "최종 보고서 생성"**

* **목표:** 이전 단계들에서 얻은 모든 분석 결과를 종합하여 최종 인사이트와 실행 계획을 생성합니다.
* **입력 변수:** {{user\_input}}, {{worst\_product\_name}}, {{marketing\_analysis}}, {{cs\_analysis}} 변수를 모두 가져옵니다.
* **지식(Context):** 여기서는 지식을 연결하지 않습니다. 오직 이전 노드들의 결과값만으로 종합 보고서를 작성합니다.
* **프롬프트(Prompt):**  
  # 역할: 당신은 최고경영자를 보좌하는 수석 비즈니스 분석가입니다.  
    
  # 사용자의 원본 질문: {{user\_input}}  
    
  # 분석 데이터 요약:  
  - 실적 부진 제품: {{worst\_product\_name}}  
  - 마케팅 분석 결과: {{marketing\_analysis}}  
  - 고객 불만 분석 결과: {{cs\_analysis}}  
    
  # 지침:  
  위의 분석 데이터 요약을 바탕으로, 사용자의 원본 질문에 대해 아래 형식에 맞춰 상세하고 논리적인 최종 보고서를 작성해주세요.  
    
  ### 분석 결과 요약  
  (실적이 가장 저조했던 제품이 무엇인지 명시)  
    
  ### 실적 부진 원인 분석  
  (마케팅, 고객 불만 분석 결과를 종합하여 근본적인 원인을 논리적으로 설명)  
    
  ### 권장 실행 계획 (Action Plan)  
  (분석된 원인에 기반하여, 단기 및 장기적으로 회사가 실행해야 할 구체적인 행동 방안을 제안)

#### **6. 끝 노드 (End Node)**

* 최종 LLM 노드에서 생성된 보고서를 사용자에게 최종 답변으로 전달합니다.

### 핵심 성공 포인트

* **데이터의 텍스트화:** 엑셀을 그대로 사용하기보다, LLM이 이해하기 쉬운 마크다운 텍스트로 변환하는 전처리 과정이 결과의 품질을 극적으로 향상시킵니다.
* **지식 베이스 분리:** 각 분석 단계에 필요한 데이터만 정확히 참조하도록 지식 베이스를 분리하는 것이 워크플로우 설계의 핵심입니다.
* **단계별 프롬프트 엔지니어링:** 각 LLM 노드가 단 하나의 명확한 목표만 갖도록 프롬프트를 구체적으로 작성해야 합니다. 이는 '생각의 사슬(Chain of Thought)'과 같은 효과를 냅니다.
* **변수 전달:** Dify Studio의 가장 강력한 기능인 변수 전달 기능을 활용하여, 각 분석 단계의 결과가 다음 단계의 입력값으로 유기적으로 연결되도록 설계해야 합니다.

이 방법을 통해 Dify로 단순한 Q&A를 넘어, 데이터를 기반으로 추론하고 전략까지 제시하는 고도화된 RAG 애플리케이션을 구축할 수 있습니다.