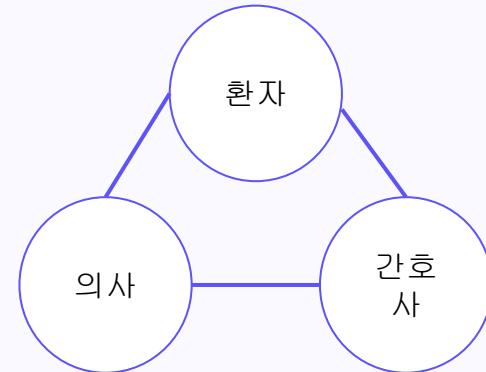


# deciCARE

**2023-22093** 김지원(간호정보학, 응급의료연구)

**2024-33681** 백재은(간호정보학, CDW관리)

**2024-29964** 조혜인(간호정보학, 혈액종양내과 전문간호)



풀고자 하는 문제영역: 혈액암환자와 의료진의 의사결정 공유경험

**redesign**

혈액암환자 간호 경험이 많고, 치료 전반에 대한 이해도가 높음.

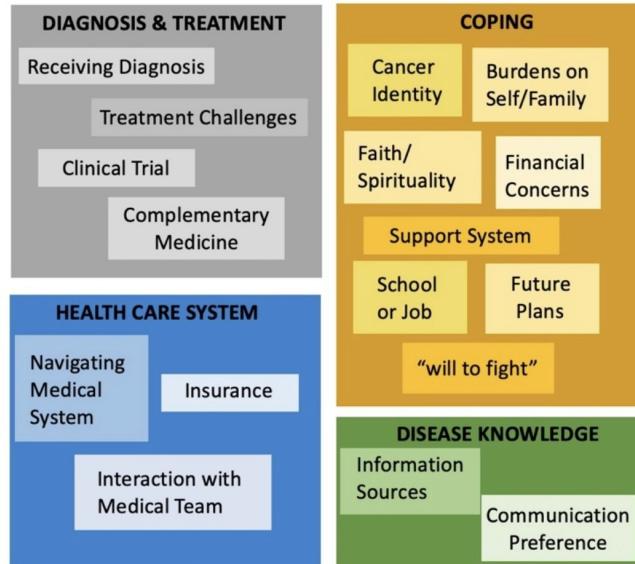


Figure 1B. Emerging themes from qualitative data analysis

혈액종양내과 10년차 간호사

소아혈액종양내과 6년차 간호사

인터뷰장소 : 병원내 카페

대상자 선정 이유:

**(1) 혈액암환자 교육 및 상담 등의  
경험이 많음.**

**(2) 현재 환자 사정 및 중재계획,  
진료기록작성지원, 처방지원,  
증상관리 1차대응 업무를 수행하고  
있어 혈액암환자의 치료 전반에  
참여하고 있음.**

## Needs

- 환자마다 원하는 정보가 다르고, 이해도가 다르기 때문에 맞춤교육이 필요하다.
- 환자의 대처전략은 개인정보로 보호되어야 한다.
- 사회경제적 상황, 가족지지체계 등의 대처전략을 아는 것은 치료와 교육에 있어서 필요하다.
- 환자가 기억하기 쉬운 교육 자료가 필요하다.
- 환자의 궁금증을 해결해줄 도구가 필요하다.
- 환자에게 교육을 반복해서 제공할 도구가 필요하다.

## Insights

- (1) 간호사의 교육을 도와줄 도구가 필요하다.
- (2) 사회경제적 상황, 가족지지체계 등은 개인정보이기 때문에 이런 정보를 간접적으로 알 수 있는 방법이 필요하다.

1

교육간호사는 환자의 질병에 대한 대처전략을 알 수 있는 방법이 필요하다.  
왜냐하면 대처전략은 교육뿐만 아니라 의사결정시에도 중요하기 때문이다.

2

교육간호사는 환자에게 적절한 양의 정보를 알 수 있는 방법이 필요하다. 왜냐하면  
환자마다 정보 요구도가 다르고, 환자에게 중요한 것은 정보의 양보다는 환자가  
자기관리 하는 데 있어 필수적인 정보를 이해하고 실행하는 것이기 때문이다

3

교육간호사는 교육자료를 쉽게 수정해줄 도와줄 도구가 필요하다. 왜냐하면 혈액암  
특성상 환자마다 맞춤교육이 필요하며 매번 교육자료를 재구성하는 것은  
교육간호사의 업무부담을 늘리기 때문이다.

4

교육간호사는 환자 맞춤 교육을 자동으로 제공할 방법이 필요하다. 왜냐하면 자원  
(시간, 인력)의 부족으로 교육이 시기적절하게 이루어지지 못하고 있기 때문이다.

**POV와 각각에 대한 HMW를 만들기 위한 브레인스토밍**

POV	교육간호사는 환자의 질병에 대한 대처전략을 알 수 있는 방법이 필요하다. 왜냐하면 대처전략은 교육뿐만 아니라 의사결정에도 중요하기 때문이다.	교육간호사는 환자에게 적절한 양의 정보를 반복적으로 제공할 수 있는 방법이 필요하다. 왜냐하면 환자마다 정보 요구도가 다르고, 환자에게 중요한 것은 정보의 양보다는 환자가 자기관리하는데 있어 필수적인 정보를 이해하고 실행하는 것이기 때문이다.	교육간호사는 교육자료를 쉽게 수정해준 도와주 도구가 필요하다. 왜냐하면 혈액암 특성상 환자마다 맞춤교육이 필요하여 매번 교육자료를 재구성하는 것은 교육간호사의 업무부담을 늘리기 때문이다.	교육간호사는 환자 맞춤 교육을 자동으로 제공할 방법이 필요하다. 왜냐하면 환자(시간, 인력)의 부족으로 교육이 시기적절하게 이루어지지 못하고 있기 때문이다.
HWM	<p>무엇이 환자 대처전략을 아는 것을 어렵게 하는가?</p> <p>어떻게 하면 환자가 스스로 본인의 대처전략, 방향성을 알 수 있게 할 것인가?</p> <p>우리는 교육과정에서 어떻게 환자 개인의 대처전략을 촉진할 수 있는가?</p> <p>간호사는 환자와 의사소통함에 대처 전략을 갖고 있는지 파악하기 위해서 대처과정에 어떤 것을 제크볼 수 있을까?</p> <p>간호사는 환자의 대처전략이 무엇인지 파악하기 위해서 어떤 앱의 장점을 어떻게 활용할 수 있을까?</p> <p>간호사는 환자 자신의 수준에 맞는 대처전략에 상황을 반영해지면서도 나눌 수 있도록 돕기 위해서 대처교육의 상황(환경)을 어떻게 구성해야 할까?</p> <p>간호사는 시간의 제약으로 교육간호사가 상담 초기에 환자의 대처 전략을 파악할 수 있을까?</p> <p>간호사는 환자에게 대처 전략을 통해 그들이 대처 심형을 간호사가 인지할 수 있도록 할까?</p> <p>어떻게 하면 환자 맞춤 교육 컨텐츠를 자동 추천하는 시스템을 설계할 수 있을까?</p> <p>어떻게 하면 환자가 실제로 해야 할 행동 중심으로 정보를 재구성할 수 있을까?</p> <p>어떻게 하면 정보 전달보다 '실행 연습'에 집중한 교육 방식을 도입할 수 있을까?</p> <p>어떻게 하면 헌혈 교육자료의 '선택 불가능'을 구현해서 조합되는 방식의 일제이트는 사는지를 만들 수 있을까?</p> <p>어떻게 하면 간호사들이 교육자료를 공유하고 수령하는 정보를 정리·활용할 수 있는 내용 플랫폼을 만들 수 있을까?</p> <p>어떻게 하면 가장 많이 드는 교육 문장(리버리리를 조합해 누구나 쉽게 볼리와서 수정할 수 있게 할까?)</p> <p>간호사는 환자가 치료과정에 익숙할 수 있도록 들을 수 있어서 성공적 치료사례나 길드답게 학습할 수 있는 교육자료가 사용 끌더니면 만들 수 있을까?</p> <p>간호사는 환자에게 치료과정 중 환자가 필요한 정보를 놓치지 않도록 하기 위해서는 앱을 어떻게 활용할 수 있을까?</p>	<p>어떻게 하면 환자마다 제공되어야 하는 정보의 양을 줄이는 것을 막고 있는가?</p> <p>무엇이 우리에게 제공하는 정보의 양을 줄이는 것을 막고 있는가?</p> <p>교육간호사는 정보를 제공할 때, 필수적인 것과 부수적인 것을 나누고 있는 호흡적인 방법은 무엇일까?</p> <p>간호사의 고지지침이 필요하고 생각하는 정도의 교육과 환자가 원하는 정보 양이 너무 많이 차이나면 어떤일이 일어날까?</p> <p>간호사는 교육자료를 쉽게 수정하기 위해서 기존의 교육자료로 어떻게 활용할 수 있을까?</p> <p>만약 인력, 시간 등의 이유가 된다면 교육간호사는 환자에게 더 자주 교육을 제공할까?</p> <p>만약 교육을 자주 제공한다면 환자의 이해도가 증진될까?</p> <p>만약 현실의 제약이 없다는 가정에, 시기적절하게 교육이 제공된다면 생활 문제나 단점은 없을까?</p>	<p>간호사는 환자에게 개인 특성을 고려한 맞춤형 교육을 제공하기 위한 수신(인터넷) 방식으로 어떤 방법을 제시할 수 있을까?</p> <p>간호사는 교육자료를 수정하는 것을 쉽다고 느낄 수 있도록 하기 위해서 어떤 창점을 어떻게 활용할 수 있을까?</p> <p>간호사는 교육자료를 최소화하기 위해서는 어떤 과정을 거쳐 만드는 것이 효과적일까?</p> <p>환자들은 정말 반복적인 설명이 원하는가?</p> <p>시기적절한 교육이란, 환자의 입장에서 일상생활(증상이나 치료 등)에서 시사점이나 변화가 있는가? 간호사가 원하는가?</p> <p>간호사는 시간의 제약을 극복하기 위해서 치료시기에서 멀기 지정으로 정보를 조합해 누구나 쉽게 볼리와서 수정할 수 있게 할까?</p> <p>간호사가 번역설명하는 것 대신 환자 스스로 교육자료를 찾아 수 있도록 하려면 어떻게 할까?</p> <p>간호사는 자신의 부족을 극복하기 위해서 환자가 험지가 되어버리거나 교육정보를 습득하는 것을 돋구워 위해서는 시각화된 자료를 어떻게 구성할 수 있을까?</p>	<p>어떻게 하면 교육간호사가 상담 초기에 환자의 대처 전략을 파악할 수 있을까?</p>
BEST HWM	어떻게 하면 교육간호사가 상담 초기에 환자의 대처 전략을 파악할 수 있을까?			간호사는 자신의 부족을 극복하기 위해서 환자가 필요로 할 때 소홀할 수 있도록 하려면 어떻게 인터랙션 방식을 구성할 수 있을까?

# 가장 좋은 **HMW** 질문 3개와 각 질문의 원천이 되었던 **POV**

## 가장 좋은 **HMW**

어떻게 하면 교육간호사가 상담 초기에 환자의 대처 전략을 파악할 수 있을까?

1. 교육간호사는 환자의 질병에 대한 대처전략을 알 수 있는 방법이 필요하다. 왜냐하면 **대처전략은 교육뿐만 아니라 의사결정시에도 중요**하기 때문이다.

간호사의 **교육자료 재구성을 최소화**하기 위해서는, 어떤 과정을 거쳐 만드는 것이 **효과적일까?**

3. 교육간호사는 교육자료를 쉽게 수정해줄 도와줄 도구가 필요하다. 왜냐하면 혈액암 특성상 환자마다 맞춤교육이 필요하며 **매번 교육자료를 재구성하는 것은 교육간호사의 업무부담**을 늘리기 때문이다.

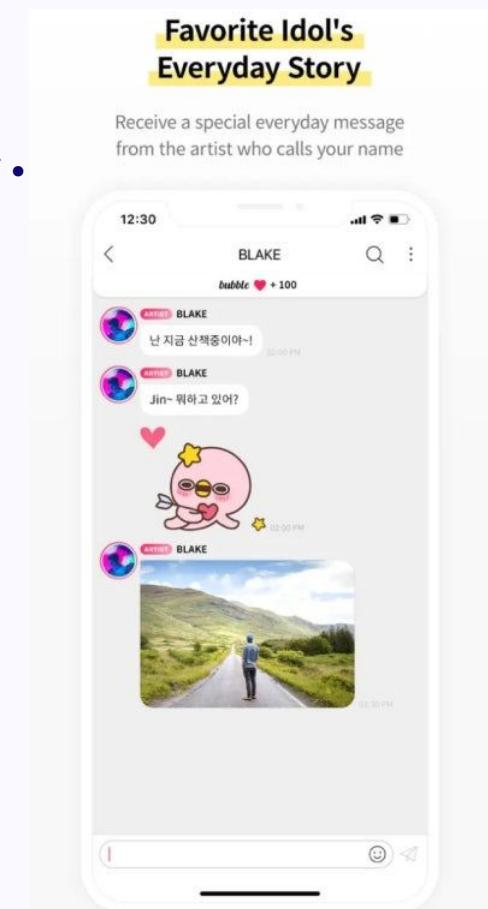
간호사는 자원의 부족을 극복하기 위해서 환자가 필요로 할 때 소통할 수 있도록 하려면 어떻게 인터랙션 방식을 구성할 수 있을까?

4. 교육간호사는 환자 맞춤 교육을 자동으로 제공할 방법이 필요하다. 왜냐하면 자원(시간, 인력)의 부족으로 교육이 시기적절하게 이루어지지 못하고 있기 때문이다.

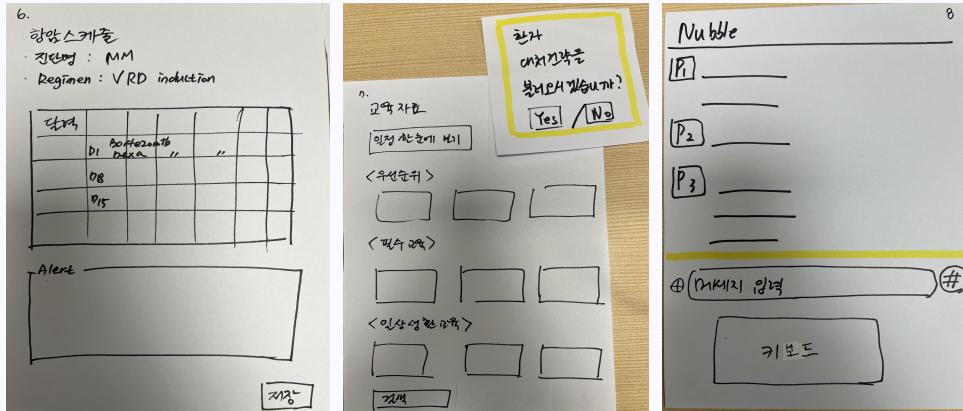
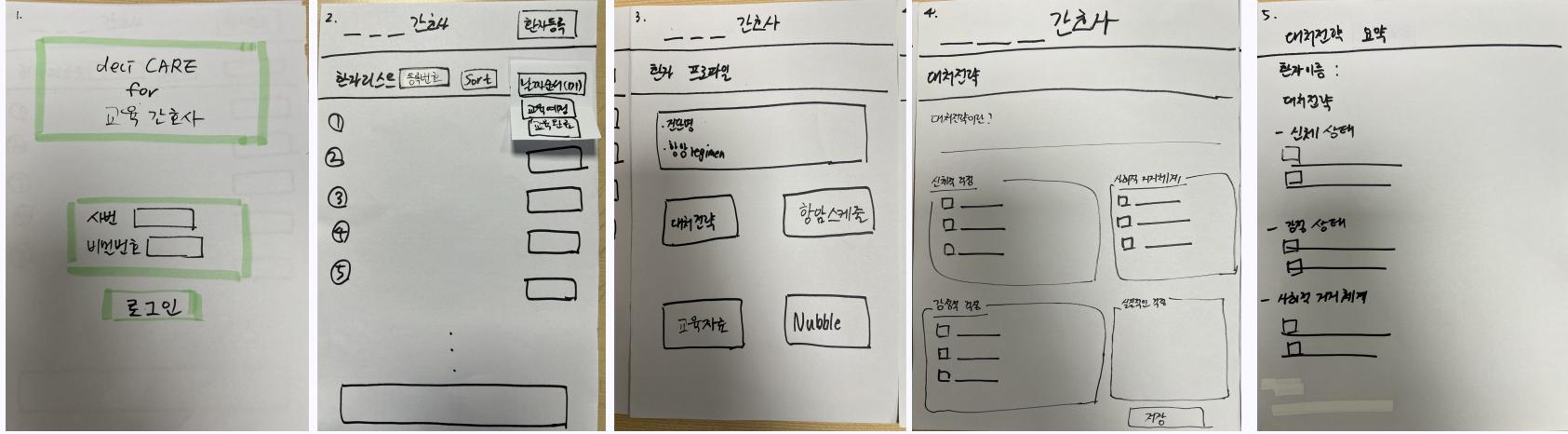
# 가장 좋은 HMW 질문 3개에 대한 IDEA 브레인스토밍

BEST HWM	어떻게 하면 교육간호사가 상담 초기에 환자의 대처 전략을 파악할 수 있을까?	간호사의 교육자료 재구성을 최소화하기 위해서는, 어떤 과정을 거쳐 만드는 것이 효과적일까?	간호사는 자원의 부족을 극복하기 위해서 환자가 필요로 할 때 소통할 수 있도록 하려면 어떻게 인터랙션 방식을 구성할 수 있을까?	
IDEA	<p>짧은 문답이나 체크리스트로 환자의 대처전략을 파악한다.</p> <p>교육을 위해 환자가 대처전략을 공유하고 싶은 의도가 있는지 묻는다.</p> <p>대처전략의 보기를 제시한 뒤 본인이 실천하고 있는 것을 선택할 수 있도록 한다.</p> <p>연령, 시각장애등의 제한점을 고려하여 음성인식 기능을 활용해서 질문 문답을 읽어주고 답변을 취득한다.</p>	<p>대처전략을 파악할 수 있는 체크리스트의 단어를 아이콘 또는 이미지로 변환해 선택하도록 한다.</p> <p>교육을 위해 개인정보 제공 등의 여부를 확인하는 단계를 만든다.(개인정보 동의를 거부할 시 간접적으로 파악하는 방법 활용하기)</p> <p>AI tool을 활용하여 교육 효과를 증진하기 위해 필요한 환자 대처전략에 대해 정의한다.</p> <p>교育받은 것들을 실천하려고 할 때 가장 어려움을 주는 요소가 무엇인지 보기를 제시하고 선택하도록 한다.</p>	<p>간호사의 교육자료 재구성을 최소화하기 위해서는, 어떤 과정을 거쳐 만드는 것이 효과적일까?</p> <p>체액별 환자의 치료 단계별, 약제별로 교육자료 템플릿을 나눠 관리할 수 있는 공유 저장소를 만들어 누구나 쉽게 불러와서 수정할 수 있게 만든다.</p> <p>환자 프로파일(나이, 교육수준, 치료단계 등)에 따라 가장 많이 쓰이는 교육 문장을 필터링 할 수 있게 만든다.</p> <p>AI tool을 활용하여 환자 특성에 맞는 교육자료를 조합한다.</p> <p>최소한의 필수 교육 내용을 제공하고, 환자가 추가로 원하는 교육자료는 직접 선택하여 확인하는 방법으로 증진한다.</p> <p>비슷한 사례의 환자에게 제공하였던 교육자료의 구성항목을 빠르게 확인할 수 있도록 저장된 데이터를 확인하고, 불리오기를 할 수 있다.</p> <p>과거에 제공하였던 교육자료를 기반으로 현재 환자상태를 입력하면 자동으로 교육자료를 추천해준다.</p> <p>동일한 환자에게 제공하였던 교육자료를 불러오기를 할 수 있다.</p> <p>체액 앤 아니라 동일하게 적용할 수 있는 타과 교육자료 또는 업데이트된 교육자료를 연동할 수 있다.</p> <p>교육 내용과 연관된 동영상 링크 또는 웹페이지 링크를 자동 생성한다.</p> <p>환자 프로파일(나이, 교육수준, 치료단계 등)을 입력하면 항암스케줄과 교육자료가 자동 완성 되도록 한다.</p>	<p>치료 단계별, 증상별로 나뉜 카드뉴스 형태로 구성하고 환자가 본 카드 이력이 저절되도록 하여 환자가 실제로 무엇을 보았는지 확인 가능하도록 한다.</p> <p>교육 시 교육내용을 음성저작하여 환자에게 링크로 보내 원활 때나 보호자와 함께 들을 수 있도록 한다.</p> <p>AI로 교육간호사 페르소나를 생성하여 질문에 대해서 대답해주는 친구를 만든다(영상통화 대체)</p> <p>교육 후 교육 내용에 대한 간단한 퀴즈를 문자로 링크를 보내고 출제할 시 보상()을 제공한다.</p> <p>질의응답 챗봇기능을 삽입한다.</p> <p>환자가 직접 원하는 교육을 요청할 수 있도록 한다.</p> <p>환자가 궁금한 것을 질문할 수 있도록 Q&amp;A 게시판을 만들고, 의료진이 회진 전 확인할 수 있도록 한다.</p> <p>환자가 실시간으로 변하는 증상, 궁금증을 메모할 수 있는 기능을 삽입한다.</p> <p>환자가 소통하고자 하는 내용의 유형을 선택할 수 있도록 하고 그에 따른 대안(FAQ)을 제시할 수 있는 알고리즘을 제공한다.</p> <p>bubble과 같은 환자-간호사 간 One-to-Many Communication 소통창구를 만든다.</p>
BEST IDEA	짧은 문답이나 체크리스트로 환자의 대처전략을 파악한다.	환자 프로파일(나이, 교육수준, 치료단계 등)을 입력하면 항암스케줄과 교육자료가 자동 완성 되도록 한다.	bubble과 같은 환자-간호사 간 One-to-Many Communication 소통창구를 만든다.	

1. 짧은 문답이나 체크리스트로 환자의 대처전략을 파악한다.
2. 환자 프로파일(나이, 교육수준, 치료단계 등)을 입력하면 항암스케줄과 교육자료를 자동 완성 되도록 한다.
3. **bubble**과 같은 간호사-환자 간 **One-to-Many Communication** 소통창구를 만든다.



## 경험프로토타입



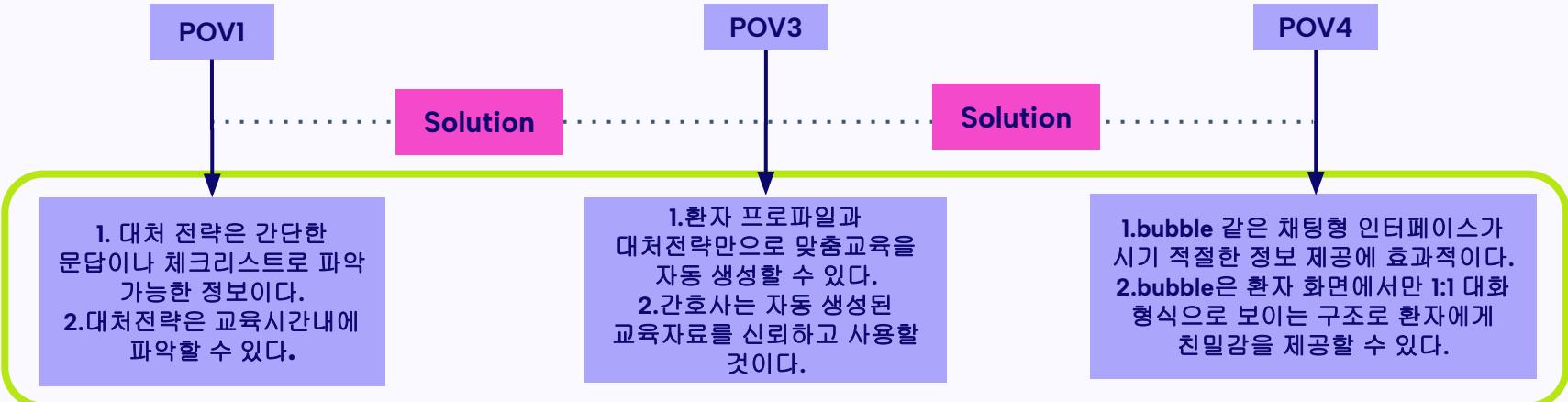
## 프로토타입 #1 (1->2->3->4->5)

## 프로토타입 #2 (1->2->3->6->7)

## 프로토타입 #3 (1->2->3->8)



# 경험프로토타입 - 검증하고자 하는 가정



## 1. 유효함 2. 유효하지 않음

▷이유: 대처전략은 문답으로 파악 가능하지만 시간이 많이 걸리고 환자에게 부담을 줄 수 있는 작업이다.

▷추가된 가정 :  
대처전략을 교육전에 조사하면 교육자료 재구성에 도움이 된다.

## 1,2 모두 유효하지 않음

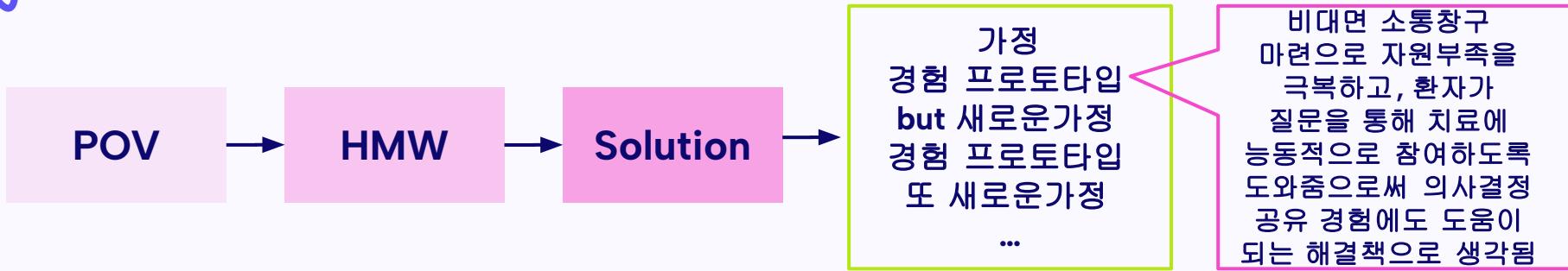
▷이유: 맞춤교육 자동 생성 요건에 대한 논리적 근거가 부족하고, 대처전략에 따라 생성된 우선순위 교육자료가 실제 교육간호사가 생각하는 것과 다를 수 있다.

▷추가된 가정 :  
- 교육간호사마다 선호하는 교육자료 구성 방법이 다를 수 있다.

## 1,2 모두 유효함

▷이유: 환자의 질문에 답해줌으로써 시기 적절한 정보 제공이 가능하고, 프라이빗한 채팅 환경은 친밀감을 제공하면서 개인정보보호도 가능하다.

▷추가된 가정:  
- 모든 교육 간호사는 같은 질문에 일관된 대답을 할 것이다.



- 이번 과제를 수행하면서 발견한 점들
  - 모두의 요구를 충족할 수 없다.
  - 프로토타입 테스트를 통해 수정할 부분이 명확해진다.
  
- 다음 단계는?
  - 프로토타입 테스트를 통해 발견한 새로운 가정을 반영하여 프로토타입을 수정한다.



---

# Thanks