



# 가상현실 기반 산후조리원 퇴소 교육 시스템 설계 및 구현

최은영<sup>1</sup>, 김가영<sup>1</sup>, 김종훈<sup>1</sup>, 이현빈<sup>1</sup>, 신유안<sup>1</sup>, 박규동<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>광운대학교 정보융합학부

## 서론

산후조리원에서는 퇴소 전 신생아를 돌볼 때 주의사항 등 교육 프로그램을 부모에게 제공한다. 그러나 구두 또는 글로 이루어진 교육은 초보 부모들이 경험할 육아에 대한 무지함과 불안함을 충분히 해소시킬 수 없고 몰입감 역시 떨어진다. 여러 분야에서 가상현실을 통한 향상된 교육 효과가 입증되고 있는 바, 본 연구에서는 가상현실 기반 퇴소 교육 프로그램을 설계 및 구현하고자 한다.

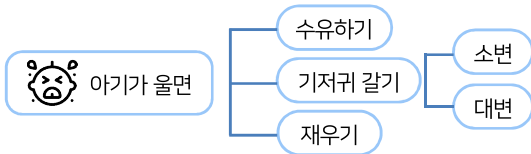
## 제안 시스템

산후조리원에서 퇴소하는 예비 부모들을 위한 "신생아 돌봄 체험 프로그램"을 제안한다.

### 설계

개발 도구 | oculus quest 2 + Unity blender

3D 모델링은 Blender를 통해 작업하거나 Unity Asset Store에서 찾아 적용하였다. Oculus Application을 목표로 Unity를 이용하여 개발을 진행하였다.



생후 3주 이내의 신생아는 수유, 수면, 배변/배뇨를 반복한다. 본 시스템에서는 아기가 울기 시작하면 사용자가 가장 많이 수행하게 될 3가지 선택지(수유하기, 재우기, 기저귀 갈기)가 주어진다. 헬스케어 솔루션 회사의 산후조리원 퇴소 교육 가이드안을 바탕으로 신생아의 일상을 반영하여 실제로 아기를 돌보는 것과 같은 몰입감을 구현하고자 하였다.

### 구현

#### 1. 아기 수유하기



#### 2. 아기 재우기



#### 3-1. 기저귀 갈기 (소변 닦기)



#### 3-2. 기저귀 갈기(대변 씻기)



#### 1. 아기 수유하기

- ① 사용자가 손을 아기 볼에 갖다 대면, 아기가 배고픈 상태인지를 나타내는 애니메이션이 실행된다.
- ② 물이 담긴 젖병에 분유를 직접 넣어주고 막대를 집어 잘 섞어주는데, 물과 막대의 충돌을 확인하며 섞인 정도를 물의 색 변화로 보여준다.
- ③ 잘 섞인 분유가 담긴 젖병을 아기의 입에 물리고 시간이 지남에 따라 수유가 진행된다.



#### 2. 아기 재우기

- ① Grab 버튼을 이용하여 속싸개를 집어 아기에게 떨어뜨리며 속싸개를 입힌 후, 왼손 Grab 버튼을 눌러 아기를 안는다.
- ② 아기를 안은 상태로 아기의 등을 토닥이면 어느정도 시간이 경과 한 후 아기가 눈을 감으며 잠이 든다.



#### 3-1. 기저귀 갈기 (소변 닦기)

- ① 아기 옷과 기저귀는 Grib 버튼을 통해 탈의, 착의한다.
- ② 기저귀를 향한 채 Trigger 버튼을 누르면 애니메이션과 함께 기저귀가 벗겨진다.
- ③ 한 손으로 기저귀를 잡고 다른 한 손으로 Trigger 버튼을 누르면 애니메이션과 함께 기저귀가 입혀진다.



#### 3-2. 기저귀 갈기(대변 씻기)

- ① 아기의 엉덩이를 닦아주기 위해서 한 손으로 양다리를 잡고 들어올린다.
- ② 다른 한 손으로는 물티슈를 집어서 대변이 묻은 부위를 닦아준다.
- ③ 엉덩이를 물로 한번 더 닦아주기 위해 화장실로 이동하여 아기를 한 손으로 안는다. 이후 물을 잡아 엉덩이에 떨어뜨려 대변을 마저 닦는다.

## 결론 및 기대 효과

해당 시스템은 실제로 산후조리원에서 퇴소 이후 육아 상황을 미리 체험할 수 있는 교육 도구를 목적으로 개발되고 있다. 추후 해당 시스템은 산모들을 대상으로 사용자 평가를 진행하여 부족한 부분을 보완해 나갈 예정이다.

본 프로그램을 통해서 기대할 수 있는 긍정적인 효과는 다음과 같다.

1. 기존 교육보다 실감나는 경험을 통한 교육 효과 상승
2. 초보 부모들의 부담감 및 불안감 감소
3. 산후조리원 서비스의 차별화를 통한 경제적인 이점



광운대학교 KwangWoon University

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 SW중심대학 지원사업의 연구결과로 수행되었음 (2017-0-00096)



사단법인 한국정보처리학회 KIPS Korea Information Processing Society