|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Facts |
| 청각장애인 | - 스피커가 출력하는 소리를 들을 수 없음 |
| 언어장애인 | - 발음이 좋지 않아 스피커가 인식을 하는데 어려움이 있음 |

**II. TU-PBL 문제해결을 위해 사용한 방법론**

**TU-PBL에 사용한 창의력기법 소개.**

**1.FILA Chart** :FILA Chart란 Facts, Ideas, Learning Issues Action Plan의 약자로,

TU-PBL에 문제 해결의 극복 및 실행 방안을 알려준다.

**Facts**

문제해결(스마트 워치와 스마트 스피커에 대해 장애인 이용 시 도움)에 대해 알고 있는 사실(Facts)을 작성

(1) 스마트 스피커

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Facts |
| 청각장애인 | - 스피커가 출력하는 소리를 들을 수 없음 |
| 언어장애인 | - 발음이 좋지 않아 스피커가 인식을 하는데 어려움이 있음 |

(2) 스마트 워치

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Facts |
| 시각장애인 | - 화면 이용 불가 |
| 언어장애인 | - 발음이 좋지 않아 음성인식을 하는데 어려움이 있음 |

**Ideas**

각 장애인에 겪는 불편함에 대처 아이디어를 제시.

다른 장애인을 위한 아이디어를 통해 문제를 해결할 수 있다고 생각되어 중/장년층 제외

(1) 스마트 스피커

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Ideas |
| 청각장애인 | - 화면 또는 홀로그램을 사용하여 스피커의 음성을 시각적으로 변환  - 진동을 이용하여 장애인에게 신호를 전달하게 함 |
| 언어장애인 | - 개인의 발음에 맞춰 단어를 인식하게 함  - 카메라를 넣어 간단한 제스쳐로 동작하게 함  - 앱을 스마트 스피커와 연동하여 그 기능을 사용 |

(2) 스마트 워치

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Ideas |
| 시각장애인 | - 점자 기능 추가  - 정보를 소리로 전달 |
| 언어장애인 | - 개인의 발음에 맞춰 단어를 인식하게 함  - 장애인의 말투, 톤, 억양에 맞춰 감정을 판별하게 함 |

**Learning Issues**

청각장애인은 자신이 말한 것에 대한 상호응답을 받지만, 언어장애인은 명령 자체를 인식하지 못하기 때문에 언어장애를 선택

(1) 스마트 스피커

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Learning Issues. |
| 언어장애인 | - 현재 언어장애인은 스마트 스피커를 어떻게 이용하는 가  - 어느 수준부터 스마트 스피커가 인식을 못하는 가  - 장애인들을 위한 스마트 스피커가 존재하는 가  - 장애인이 스마트 스피커를 사용하면서 느낀 불편한 점은 무엇인 가  - 장애인을 고려한 스마트 스피커 접근성지침에는 무엇이 있는 가 |

언어장애인보다 시각장애인의 스마트 워치 사용까지의 진입장벽이 높음

(2) 스마트 워치

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Learning Issues. |
| 시각장애인 | - 현재 시각장애인은 스마트 워치를 어떻게 이용하는 가  - 장애인들을 위한 스마트 워치가 존재하는 가  - 장애인이 스마트 워치를 사용하면서 느낀 불편한 점은 무엇인 가  - 장애인을 고려한 스마트 워치 접근성지침에는 무엇이 있는 가  - 현재 시각장애인은 어떻게 시간을 인식하는가 |

**Action Plan**

최종 수렴된 아이디어에 대해 어떠한 계획을 실행해야 할지 알아본다.

이 계획들을 통해 어떠한 기술을 이용해야 하며 어떻게 접목시킬지에 대해 알아본다.

(1) 스마트 스피커

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Action Plan |
| 언어장애인 | - 스마트 스피커가 어떤 방식으로 사람의 음성을 인식하는지 알아보기  - 인식에 대한 답변이 어떻게 도출되는지 알아보기  - 최종 수렴된 아이디어에 도움을 줄 수 있도록 도와줄 수 있는  기업이 어떤 곳이 있는지 알아보기  - 어플과 스마트 스피커의 연동 가능 여부 조사 |

(2) 스마트 워치

|  |  |
| --- | --- |
| FILA | Action Plan |
| 시각장애인 | - 닷 워치의 동작 방식 알아보기  - 닷 워치를 사용하면서 장애인이 느낀 불편한 점 알아보기  - 최종 수렴된 아이디어에 도움을 줄 수 있도록 도와줄 수 있는  기업이 어떤 곳이 있는지 조사  - 갤럭시 워치나 애플 워치가 장애인을 고려하여 만든 기능이 존재하는가 알아보기  - 만약 존재한다면 미흡하거나 개선해야할 점 조사 |