

공학과 심리 중간 과제

2022059689 김채원

1. 인지 정보 처리 과정에서 발생하는 문제 중 어떤 것이 UX디자이너가 가장 집중적으로 고려해야 하는지 선택하고 그 이유를 서술하시오.

Perception(감지) 과정을 UX디자이너가 가장 집중적으로 고려해야 한다고 생각한다.

인지 정보 처리 모델에 따르면 인간은 감각을 받아들일 때, 감각 등록 단계, 감지, 인지, 기억, 의사결정, 반응선택, 실행, 피드백 단계를 거친다. 이 중에서 Perception(감지) 단계는 최초 정보의 의미가 빠르게 해석되는 단계이다. 정보 처리 과정에서 감지 단계는 최소한의 에너지로 인간은 어떤 감각을 받아들였는지 부정확하더라도 정보를 1차적으로 처리한다. 인지는 인간이 집중력을 통해서 아까 받아들였던 자극이 무엇인지를 생각하며 정확하게 판별하는 단계인 반면, 감지는 감각을 순식간에 의미를 해석한다는 점에서 인지와 차이가 있다.

정보 처리 과정에서 Perception을 가장 중요하게 생각하는 이유는, 감각이 받아들여지는 짧은 시간 내에 인간에게 최대한 정확한 정보로 인식되게끔 해야 인지 과정에서도 오류 없이 정보를 빠르게 처리할 수 있기 때문이다. 일상생활에서 어떤 제품을 사용할 때, 그 제품이 어떤 역할을 하는지를 파악하는 것은 중요하다. 만약 제품이 어떤 의도로 만들어졌는지, 어떻게 작동하는지 보자마자 떠오르지 않는다면(Perception 단계에서의 정보 처리 지체), 인간은 이를 이해하기 위해서 제품을 하나하나씩 둘러보며 제품의 사용 방법을 한참 생각해야 한다. 디자이너는 제품이 사용자에게 주는 좋은 경험과 편의성을 고려하여 제품을 설계하는데, 사용자가 해당 제품을 이해하지 못한다면, 그 제품은 잘못 설계한 것이라고 할 수 있다. UX 디자이너도 마찬가지이다. 스마트폰 앱에서 사용자에게 다양한 버튼, 새로 생긴 UI가 명확하게 어떤 역할을 하는지, 글로 정보를 많이 제공하지 않고도 단번에 알아차릴 수 있도록 하는 게 가장 중요하다고 생각한다. 글로 정보를 많이 제공해야 한다면, 사용자는 그러한 글들이 많아질수록 앱을 사용하는 것이 부담스러워지고, 부정적인 경험으로 인식될 것이다.

편의성뿐만 아니라, 안전성을 위해서도 Perception 단계가 가장 중요하다. 위급한 상황이 발생했을 때, 인간은 정보를 빠르게 처리하고 판단하여 그 상황을 벗어나려고 한다. 예를 들어, 화재 상황에서 119에 전화를 걸려고 하는데, 휴대폰 SW 업데이트로 인해서 전화 앱의 모양이 바뀌고, 숫자 패드의 모양이 다른 버튼을 눌러도 같이 눌리게끔 설계되어 있다면, 사용자는 당황하여 상황 판단에 있어 어려움을 겪을 것이다. 또한, Perception 과정에서 감각을 잘못 받아들이면(전화 앱이 아닌 거 같다 등의 반응), 인지 과정에서 "전화 앱이 아닌 것 같으니 뒤로 가기를 눌러야 하나? 그럼 어떻게 전화하지? 왜 평소하고는 다를까? 내가 잘못 본 건가?"라고 생각하면서 의사결정 과정에 지체가 생길 수 있다. 1분 1초가 중요한 과정에서 이러한 지체는 위험할 수 있다. 따라서 UX 디자이너는 Perception 단계를 가장 중요하게 고려해야 한다.

2. 게슈탈트 심리학에 따르면 우리는 의도와 상관없이 사물이나 환경의 형태에 따른 사전인식적 판단을 하게 되는데 이를 어떻게 UX 디자인에 접목시킬 수 있는지 예를 들어 설명하시오.

보스를 여러 명에서 잡는 게임을 만들 때 게슈탈트 심리학을 이용할 수 있다.

보스를 잡는데 있어서 유저들의 재미를 위해서 보스의 패턴을 만드는 것은 필수적이다. 평소 게임을 즐겨하는 입장에서, 보스의 패턴을 보고 어떤 패턴인지 파악하고 파훼하기까지는 시간이 꽤나 걸린다. 대략 "나의 캐릭터 발 밑에 동그라미 장판이 생겼으니 저쪽에 있는 동그라미에 들어가면 되겠지!"라는 느낌으로 정확한 판단보다는 순간적인 감각에 의해 패턴을 해결하여 보스를 잡는다. 패턴을 감지하는 순간, 잠재적으로 '다른 도형들은 아닐 것 같고, 동그라미에 들어가야겠다'고 생각하는 것이다. 이처럼 게임을 만들 때, 동그라미, 세모, 네모, 별 장판과 각 도형마다 색깔을 일일이 다르게 디자인하여 해당 장판 안에 빠른 시간 내에 들어가도록 패턴을 만들 수 있다. (Similarity 이용) 유저들은 자신의 캐릭터 발 밑에 어떤 장판이 깔렸는지 보고, 시간이 없으니 무의식적으로 같은 색깔과 모양으로 순간적으로 판단하고 그쪽으로 마우스를 움직일 것이다. 게슈탈트 심리학에 의해 사람은 잠재적으로 패턴에서 유사성을 발견하여 움직이기 때문에, 게임을 어렵게 만들고 싶다면 같은 색깔, 같은 모양에는 들어가지 않도록 하면 될 것이다.

또, 선을 기준으로 대칭이 되도록 유저들에게 물체를 움직이라고 할 수 있다. 게임 내에서 글로 설명하지 않고, 선을 기준으로 양쪽에 비대칭인 물체를 놓아두고, 주어진 시간 내에 대칭을 만들어야 하는 패턴을 만드는 것이다. (Symmetry 이용) 5초의 아주 짧은 시간을 준다면 사람들은 보자마자, 사전적으로 대칭과 관련된 패턴임을 인지하고, "왠지 저 자리가 반대편하고 비교했을 때, 다른 것 같으니 아래쪽으로 옮겨야겠어!"라고 빠르게 판단하고, 물체를 자연스럽게 움직일 것이다.

이렇듯 게임에 게슈탈트 심리학을 이용할 수 있다. 게임의 UX디자이너들은 게임 내에서는 많은 설명을 할 수 없기에 플레이어가 직관적으로 알아볼 수 있게끔 유사함, 연속적임 등의 특징을 고려해야 한다.

3. Top down processing 과 bottom up processing의 장단점을 예를 들어 설명하시오.

- Top down processing의 장점 : Context를 참고하여 판단하기 때문에, 세부적인 상황에 대한 이해가 더 빠를 수 있다. 예를 들어, 파이썬 언어를 배운 상태에서 C언어를 처음 배운다고 가정하자. 파이썬에서 배운 변수 저장 방법, 선택문, 반복문 등에 대한 상위 개념을 상기시키고 있다면, C언어를 배울 때 쉽게 배울 수 있다. 예제를 보면서 변수의 저장, 선택문, 반복문, 배열에 대한 것들을 대략 파악하여 해당 내용은 빠르게 넘어갈 수 있다. 변수의 타입 지정이나, `;`, `main()`같이 파이썬에 없던 세세한 특징들은 C언어의 예제를 이해하면서 파이썬과 다른 점을 비교해 알아갈 수 있다. 이렇게 배우면, 무작정 C언어의 처음부터 배우는 것보다 언어를 빠르고 효율적으로 배울 수 있다.

- Top down processing 단점 : 잘못된 Expectation을 가지고 있을 때, 세부적인 상황 자체를 잘못 이해할 수 있다. 예를 들어, 상대와 다툼 기분이 상해있는 상태에서 상대가 카톡을 보낸 상황을 생각해보자. 상대방이 "야" "문제있어?"라고 카톡을 보낸 것을 내가 카톡의 미리보기 기능으로 보았다. 나는 이를 보고는 "애가 진짜로 싸우려고 그러는걸까? 왜이러지? 앞으로는 어떻게 이 친구와 인사해야할까? 어떻게 하면 좋지?" 하면서 카톡을 읽지 않고, 한참동안 생각했다. 그리고 나서 답장을 하려고 카톡방을 들어가 읽었는데, 알고보니 "야" "내 과제 좀 봐줘 왜 코드가 안돌아갈까" "문제 있어?" 라는 글이었던 것이다. 나는 내 선입견을 가지고, 상대방의 의도를 잘못 파악해서 오랜 시간동안 오해하고 자세한 상황을 혼자 멋대로 생각한 것이다.

- Bottom up processing 장점 : 언어를 글로 배우지 않고, 소리로 배우는 과정에 있어 Bottom up processing의 장점을 알 수 있다. 글로 문법이나 상위 개념을 먼저 배우는 것이 아니라, 말 소리를 들으면서 어떻게 발음하는지 등 하위 개념부터 알아가는 것이다. 말소리로 언어를 듣고, 그 말들을 붙여가며 단어의 의미를 알아가면, 일상생활에서 해당 단어를 어떻게 사용하는지 자연스럽게 알아갈 수 있다. 상위 개념부터 배운 것이 아니라 자연스럽게 말 소리부터 배우면 문법을 따로 생각하지 않고도 언어를 바로 내뱉을 수 있다. 나의 경우, 영어는 문법부터 배워서 말을 하려고 하면, 생각할 것이 많아 쉽사리 대화하지 못하는데, 중국어의 경우, 소리나는 방법과 단어와 문장부터 배웠기 때문에 초등학교 수준이지만, 중국어를 하라고 하면, 자신감있게 내뱉을 수 있다.

- Bottom up processing 단점 : 세부적인 것들의 특징을 파악하는데 시간이 오래 걸리고, 하위 개념들의 공통점을 잘못 찾았을 때는 올바르게 이해하기까지 시간이 오래 걸릴 수 있다는 것이다. 언어를 배울 때 애니메이션을 통해 배웠다고 해보자. 그러면, 일상생활에서 말은 쉽게 할 수 있을 것이다. 내가 본 애니메이션이 학교 상황에 초점이 맞춰져 있다면, 반말로는 자신있게 말하는 수준에 도달할 수 있다. 그러나, 직장(다른 context)에서 쓰는 말과는 다를 수 있다. 예를 들어, 존댓말을 하는 상황에서 "이러한 부분은 수정해주셨음 합니다."를 "이러한 부분은 수정해" 라는 식으로 말실수를 하여 오해를 살 수 있다. 하위 개념을 통해 상위 개념을 이해했다고 생각했지만, 상위 개념(문법이나 존대 방법 등)을 제대로 이해하지 못한 것이다.

4. Conservative bias와 Liberal bias의 장단점을 예를 들어 설명하시오.

- Conservative bias 장점 : 아주 정확한 정보만을 받아들일 수 있다. 예를 들어, Conservative bias를 가지고, 자료 조사를 한다고 가정하자. 이러한 bias를 가지고 있는 사람은 인터넷에서 찾을 수 있는 정보를 가지고, 이것이 사실인지 아닌지를 확인하기 위해 해당 개념이 논문에 실려있는지 확인하며 검증된 자료만을 이용할 것이다. 조금이라도 원하는 정보가 아니거나, 정확하다고 판단되지 못한 자료들은 쓰지 않고, 인증된 자료만을 썼기 때문에 해당 과제는 신뢰도가 굉장히 높다고 볼 수 있다. 또, 그 자료를 조사한 사람은 올바르게 정확한 정보만을 가지고 있기에 해당 개념을 다른 사람에게도 정보의 왜곡 없이 정확히 설명해 줄 수 있다.

-Conservative bias 단점 : hit될 정보도 오류라고 판단할 가능성이 있다. 위의 상황을 예시로 들어보자. 위와 같은 방식으로 자료 조사를 하다가 아주 간단한, 상식적인 내용이 사실인지를 판단해야 하는 상황이 생길 수 있다. 그러나, 당연한 이야기라 검증된 자료에는 없는 내용이라면, 확실하게 정확한 정보라는 검증된 자료가 없어서 당연히 맞는 이야기(Hit되는 정보)를 잘못된 정보(Noise)라고 판단할 수 있다(Miss). 아주 간단한 내용에 대한 검증된 자료를 찾아야 하므로 자료 조사 시간이 오래 걸려 기간 내에 해당 과제를 제출하지 못할 수 있다.

- Liberal bias 장점 : 정보가 Signal/Mixed zone에 있을 때, 일단 Signal이라고 받아들일 수 있다. 예를 들어, 유튜브처럼 온라인 플랫폼에서 정보를 쉽게 구할 수 있는 곳에서 본인이 원하는 지식을 쉽게 얻을 수 있다. 그 지식이 진짜인지 가짜인지는 알 수 없으나, 정말 허위사실이 아니고는 진짜라고 받아들일 수 있기에 Conservative bias를 가지고 있는 사람보다 상대적으로 더 많은 정보를 얻을 수 있다. 또한, 온라인 플랫폼에는 대부분 댓글처럼 커뮤니티 기능이 있기 때문에 다른 사람들의 의견을 보고, 잘못된 정보(Noise)를 가려내어 이 정보가 사실인지 아닌지를 판단할 수 있다.

- Liberal bias 단점 : 잘못된 정보를 진실이라고 생각하고 받아들일 수 있다. 위의 예시의 경우, 유튜브 채널처럼 온라인 플랫폼에서 얻은 정보가 잘못된 정보일 가능성이 있다. (사람들의 관심을 끌기 위해 잘못된 정보를 사실인 것처럼 전달하는 유튜브와 같이) 이러한 채널이나 플랫폼의 댓글에 잘못된 오류를 진실이라고 받아들인 사람들이 대다수라면, 자신도 해당 정보가 진실인지 거짓인지 정확하게 판단하기 어려울 것이다. (False Alarm의 가능성이 높아짐). 또한, SNS에서 사람들의 관심을 끌기 위해 진실된 정보에 거짓된 정보를 섞어 글을 쓸 경우, 진실도 포함되어 있어서 "A정보도 진실이니까 B정보도 사실이겠다"고 판단한다면, 거짓된 정보까지도 진실이라고 믿어 잘못된 의사결정을 내릴 수 있다.

5. 잘못된 Visual Cue의 경우를 주변에서 찾고 무엇이 왜 잘못되었는지 설명하시오.

닌텐도 스위치 포켓몬스터 신작 스칼렛/바이올렛 게임이 잘못된 Visual cue를 사용했다. 해당 게임은 기본 시점이 3D이다. 3D임을 화면에서 표시해주는 Visual cue가 있어야 하는데, 그래픽 최적화가 잘못 되어있어서 게임 플레이 시 혼란을 겪는다. 먼저, 풀 숲이 3D 느낌이 나도록 표현되어야 하는데, 풀에 그림자가 없어서(Light and Shadow가 불분명함), 배경은 3차원 공간인데, 거기에 2차원의 그림같은 풀을 심어놓은 듯한 느낌이 든다. 또, 풀에 가까이 다가가면 플레이어가 지나가는 방향대로, 혹은 바람이 부는 방향으로 움직여야 하는데, 움직이는 느낌이 없어서(Motion parallax가 없음) 3D가 아니라 2D의 그림 같다는 생각이 든다. 또한, 산과 바위가 많은 지형에서는 세세한 묘사 대신 찰흙 덩어리 같은 느낌의 배경으로 만들어놓았기 때문에 멀리서 보았을 때, 촘촘하고 세밀하다는 생각보다는 되게 찰흙 덩어리 그 자체 같은 느낌이 들어(Textual gradient가 적음) 3D가 맞는지 의심이 된다. "그러놓은 것 아닐까?"하는 생각이 든다. 그리고 음영의 표현이 거

의 없고, 멀리 있다가 가까이 가면 작은 물체들은 서서히 물체가 커지는 것이 아니라, 없었다가 튀어나오는 팝(Pop) 현상이 있기 때문에 자연스러운 3D 표현을 느낄 수 없다. 원근감을 길과 같이 선으로 표시할 수 있는 것들에만 중점을 두어 아쉽다. (Splay and Compression)