

FPS 밸런스 기조

좋은 밸런스란?

좋은 밸런스란?

- 밸런스란 [개성과 획일, 안정과 불안 사이의 어딘가] 라고 볼 수 있다.



좋은 밸런스란?

- 일반적으로 **둘 사이의 균형**을 잘 잡은 경우를 좋은 밸런스라고 한다.
- 그렇다면 FPS에서의 좋은 밸런스란?
 - ~~모든 무기가 잘 팔리는..~~

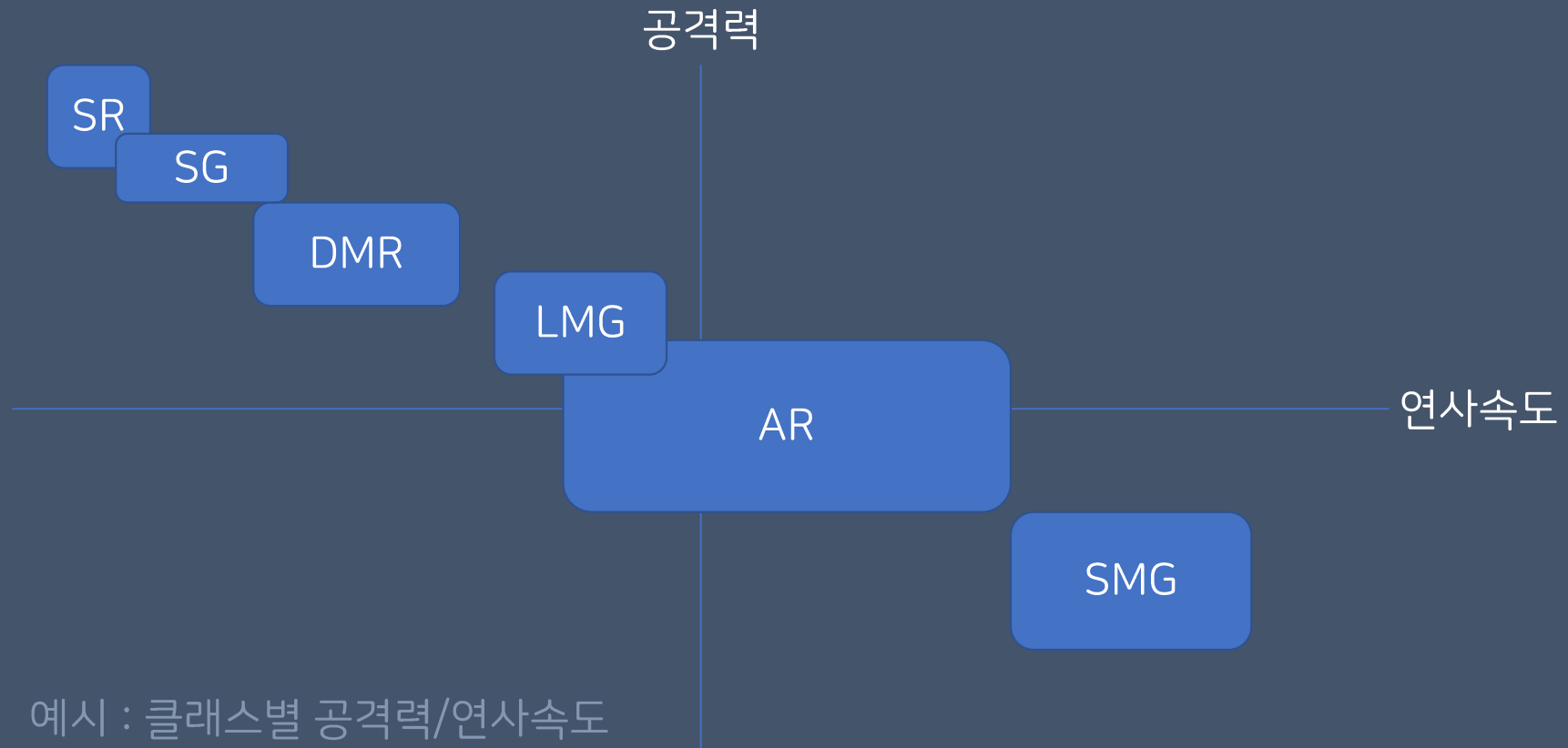
좋은 밸런스를 위한 계획

좋은 밸런스를 위한 계획

- 아래의 방법으로 균형 잡힌 밸런스를 구현한다.
- 1. 개성을 만들 수 있는 요소를 나열하고 구분한다.
 - 개성의 정의 및 포지셔닝
- 2. 각 요소별 한계를 확인한다.
 - 안정성 확보 및 검증

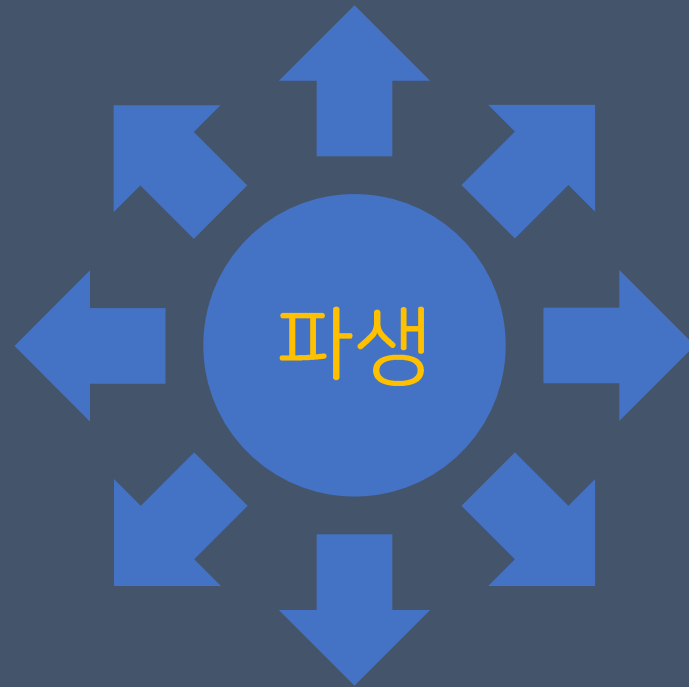
좋은 밸런스를 위한 계획

- 포지셔닝을 통해 개성을 부여하고



좋은 밸런스를 위한 계획

- 한계를 확인하며 점진적으로 다양한 무기들을 추가한다.



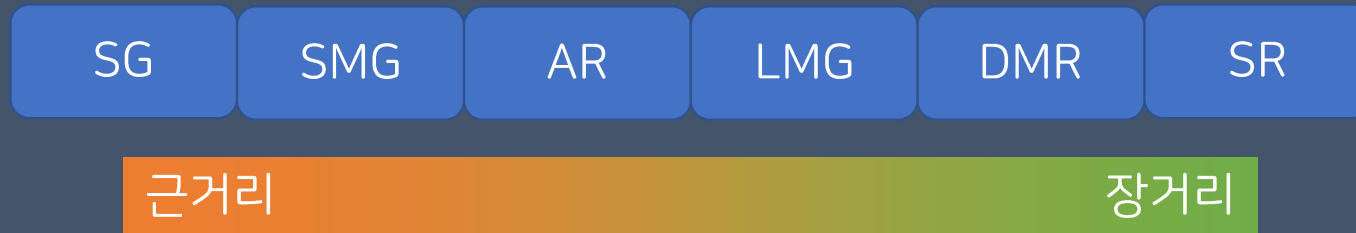
클래스 정의

클래스 정의

- 밸런스에서 개성을 부여하기 전에
밸런스의 주체에 대한 정의가 필요하다.

클래스 정의

- 클래스는 **현실의 기준을 참고**하여 아래와 같이 구분한다.
- 장거리 : SR(저격소총), DMR(지정사수소총)
- 중거리 : AR(돌격소총), LMG(경기관총)
- 근거리 : SMG(기관단총), SG(산탄총)



개성 요소

개성 요소

- 개성 요소는 크게 아래와 같이 구분된다.
 - 큰 단위부터 개성을 구분하여 각 무기의 개성이 겹쳐지는 현상을 막는다.

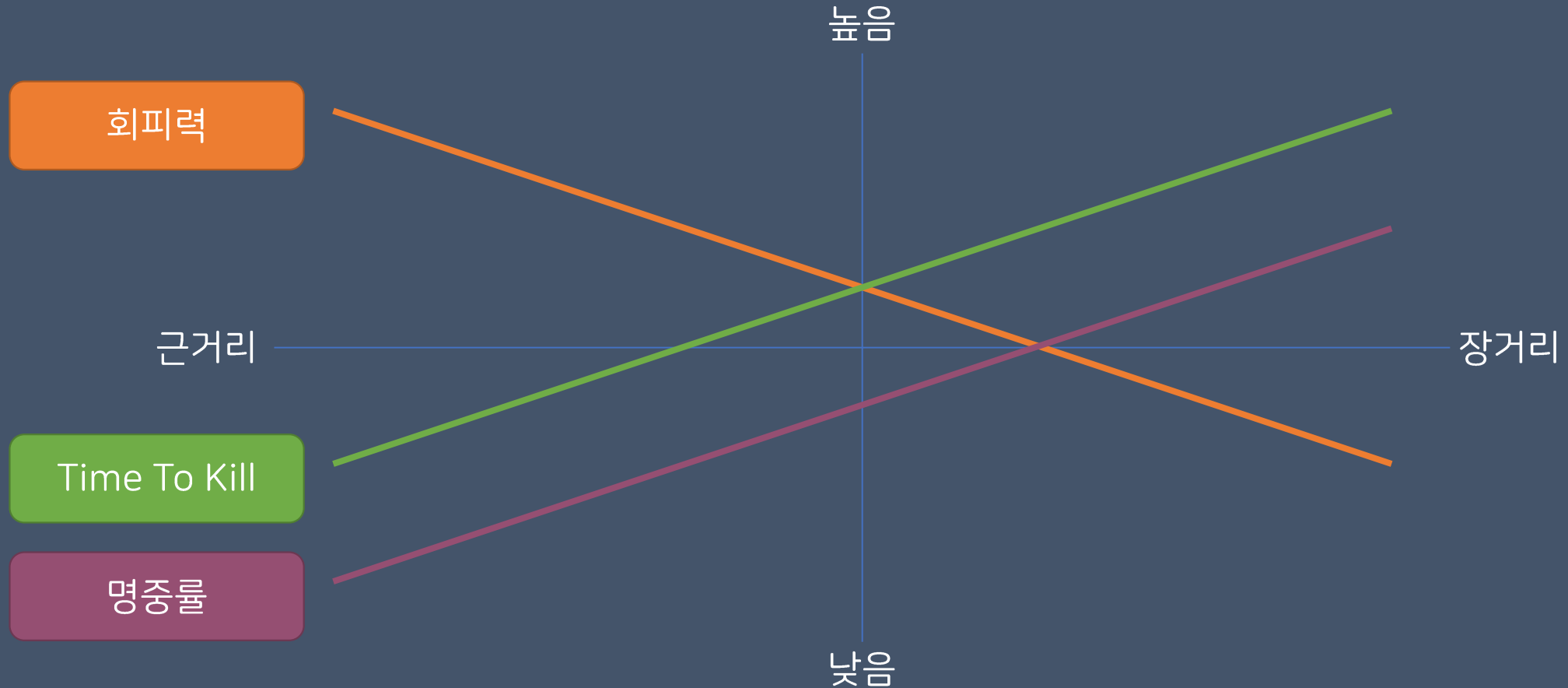
본 문서에서는 [주무기]만 다룬다.



개성 요소 - 교전거리

개성 요소 - 교전 거리

- 교전 거리에 따른 개성은 아래와 같이 구분한다.



개성 요소 - 교전 거리

- 교전 거리에 따른 개성 요소에 대한 정의는 아래와 같다.
- 1. 회피력 - 적의 공격을 피하거나, 약점을 최소화하는 능력
 - 이동속도, 조준 이동속도, 재장전속도, 무기 교체속도 등
- 2. TTK - 적을 사살하는데 걸리는 시간과 관련된 능력
 - 지향사격 스프레드 크기 혹은 조준속도, Bullet To Kill * 연사속도 등
- 3. 명중률 - 적을 명중하는데 필요한 능력
 - 탄속 혹은 히트스캔 사이즈, 조준사격 스프레드 크기, 반동 등

스프레드 크기 = 조준점의 벌어진 크기

개성 요소 - 교전 거리

- 교전 거리에 따라 개성 요소를 구분한 이유는 아래와 같다.
- 1. 회피력 - 근거리 무기는 상대적으로 중장거리 교전이 힘들기 때문에 **상대에게 접근할 필요**가 있다. 회피력은 여기에 도움이 된다.
- 2. TTK - 적과의 거리가 가까울수록 예상하지 못한 교전이 일어날 가능성이 높아져 긴장감이 증가하는데, TTK로 **긴장감을 조절** 할 수 있다.
- 3. 명중률 - **장거리 교전을 가능**하게 하는 요소로, 명중률을 제외하곤 교전 거리를 논할 수 없다.

개성 요소 - 교전 거리

- 요약

	근거리	중거리	장거리
회피력	높음	보통	낮음
TTK	높음	보통	낮음
명중률	낮음	보통	높음

표 : 교전 거리를 기준으로 구분 한 무기 성능

개성 요소 - 클래스

개성 요소 - 클래스

- 클래스에 따른 특징은 거리별로 **순간화력**형 무기와 **지속화력**형 무기로 구분한다.
- 순간화력과 지속화력의 정의는 아래와 같다.
 - 순간화력 : **1프레임**에 낼 수 있는 최대의 피해량
 - 지속화력 : **1분**간 사격과 재장전을 반복하며 낼 수 있는 최대의 피해량

	순간화력	지속화력
근거리	SG	SMG
중거리	AR	LMG
장거리	SR	DMR

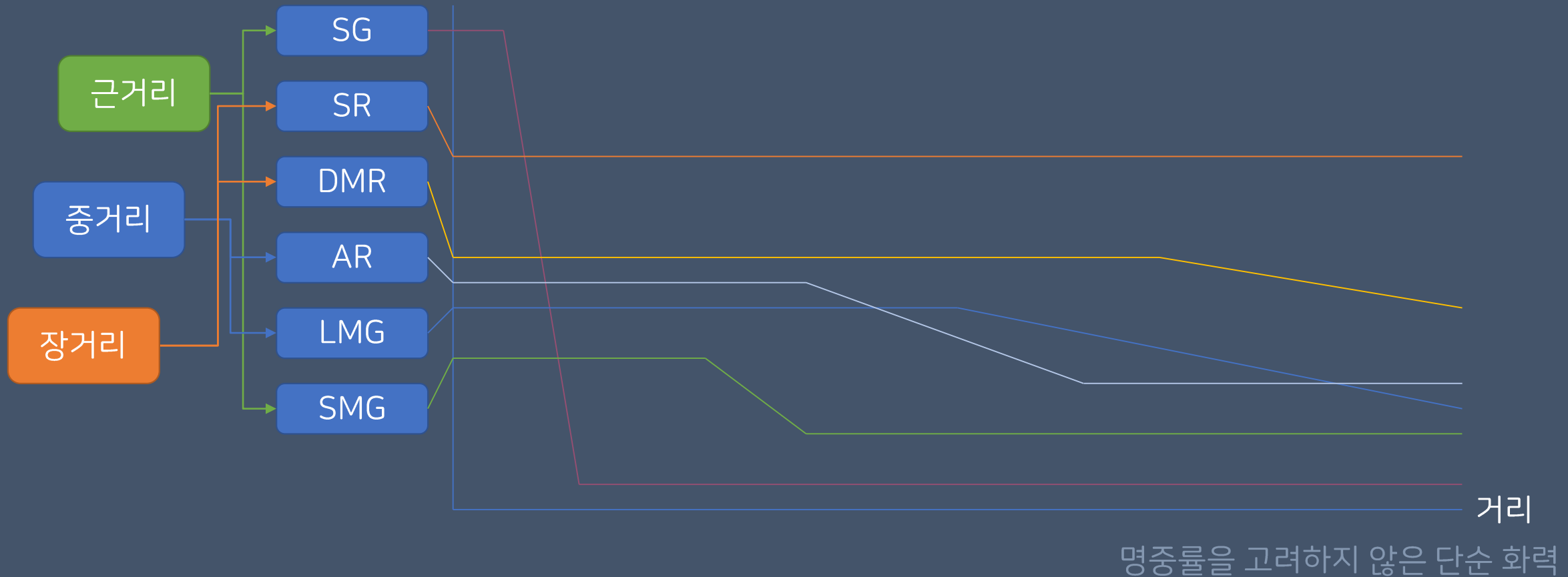
개성 요소 - 클래스

- **순간화력**형 무기와 **지속화력**형 무기로 구분한 이유는 다음과 같다.

1. 플레이 스타일에는 여러가지 유형이 존재하지만, 교전시 유형을 크게 두개로 나눈다면 아래의 두가지로 나눌 수 있다.
 - 히트 앤 런 : 치고 빠지는 교전 형태
 - *전면전 : 적을 말살하기 위해 공격을 중시하는 교전 형태
2. 여기서 순간화력형 무기는 **히트 앤 런**에 적합하고, 지속화력형 무기는 **전면전**에 적합하다고 볼 수 있다.

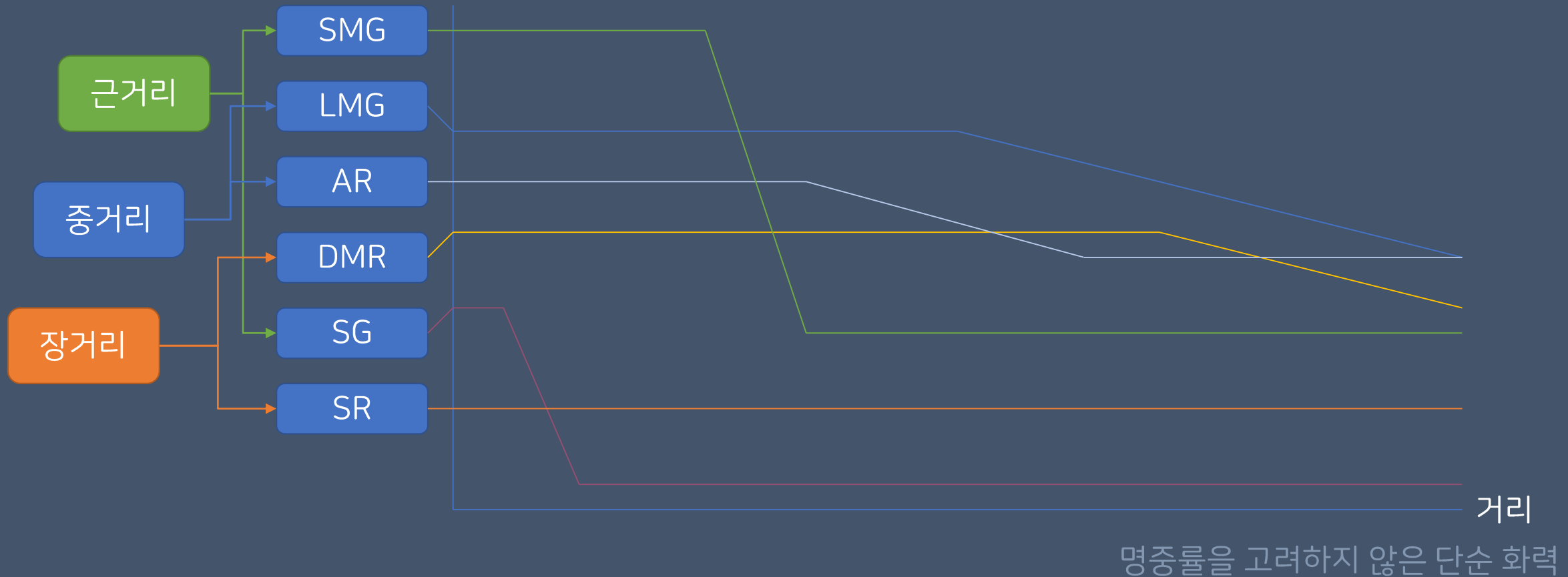
개성 요소 - 클래스

- 순간화력 그래프



개성 요소 - 클래스

- 지속화력 그래프



개성 요소 - 클래스

- 요약

	순간화력	지속화력
SR	2	6
DMR	3	4
LMG	5	2
AR	4	3
SMG	6	1
SG	1	5

표 : 클래스별 그래프 순위

개성 요소 - 각각의 무기

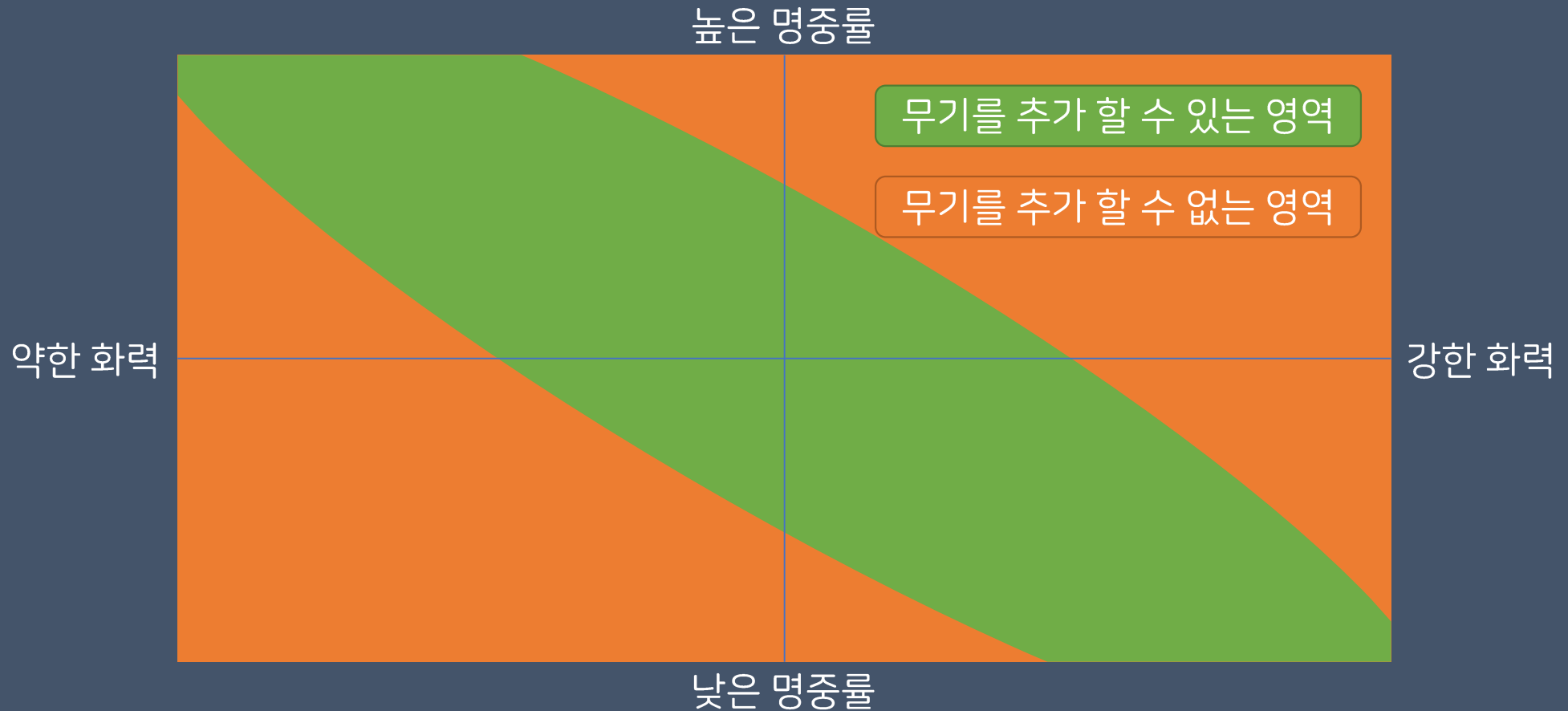
개성 요소 - 각각의 무기

- 각각의 무기의 개성을 구분하는 가장 큰 기준은 화력과 명중률이다.
- 화력이 강한 무기는 명중률이 낮아야 하고,
화력이 약한 무기는 명중률이 높아야 한다.

개성 요소 - 각각의 무기

- 같은 클래스 내에서 모든 무기의 화력을 통일 할 경우, 다양한 무기를 디자인하기 어렵다.
- 반대로 화력이 높은 무기에 적절한 제약을 걸지 않을 경우 밸런스가 무너질 수 있다.

개성 요소 - 각각의 무기



요소별 한계 확인

요소별 한계 확인

- 요소별 한계는 계산을 통해 가이드라인을 잡은 후, 실제 사용성 테스트를 통해 조절해 나아간다.
- 여기서 중요시 되는 요소는 아래와 같다.
 - 기술적 한계가 존재하는가?
 - -> RPM이 1200이 넘어갈 경우 서버에서 처리가 어렵다.
 - 유저가 느끼는 경험이 불쾌하지 않은가?
 - -> 순간 화력이 높은 무기에 제대로 된 대응조차 못하고 죽는 경험을 반복할 경우 캠프가 심해 질 수 있다. -> 게임이 지루해질 수 있다.
- 나머지 요소는 게임의 주력 레벨이나 게임 규칙 등을 참고하여 추가한다.

결론

결론

- 하나의 무기를 디자인 할 때 높은 단계부터 개성을 부여하고, 테스트를 통해 안정성을 확인-검증한다.
- 이렇게 밸런스를 잡을 경우, 개별적인 무기끼리 서로의 영역을 침범하는 현상을 줄이면서도 다양한 무기를 만들 수 있다.
- 밸런스에서 문제가 생겼을 때 문제가 생긴 그룹을 빠르게 추적하고 보완할 수 있다.