

---

# 게임 밸런스

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #1 공평함

---

## 1. 대칭형 게임

- 공평함을 보장하는 방법은 모든 플레이어에게 동등한 자원과 힘을 주고 게임을 대칭적으로 만드는 것이다
- 전통적인 보드 게임(체스, 모노폴리, 장기, 바둑), 대부분의 스포츠 게임
- 게임에서 완벽하게 대칭이 항상 가능하지는 않다
- 시작을 누가 먼저 하지?

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #1 공평함

---

## 2. 비대칭형 게임

- 플레이어들에게 각기 다른 자원과 능력을 주는 것도 가능하며 종종 매력적 일 수 있다
- 비대칭형 게임을 만들어야 하는 이유 5가지
  - 1) 실제 세계를 시뮬레이트하기 위해
  - 2) 플레이어에게 게임 공간을 탐험하는 다른 방법을 제공하기 위해
  - 3) 개인화
  - 4) 플레이 필드의 수준을 맞추기 위해
  - 5) 재미있는 상황을 만들기 위해

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #1 공평함

---

## 3. 비행기 전투

비행기	속도	기동력	화력	총합
피라냐				
리벤저				
숍워드 카멜				

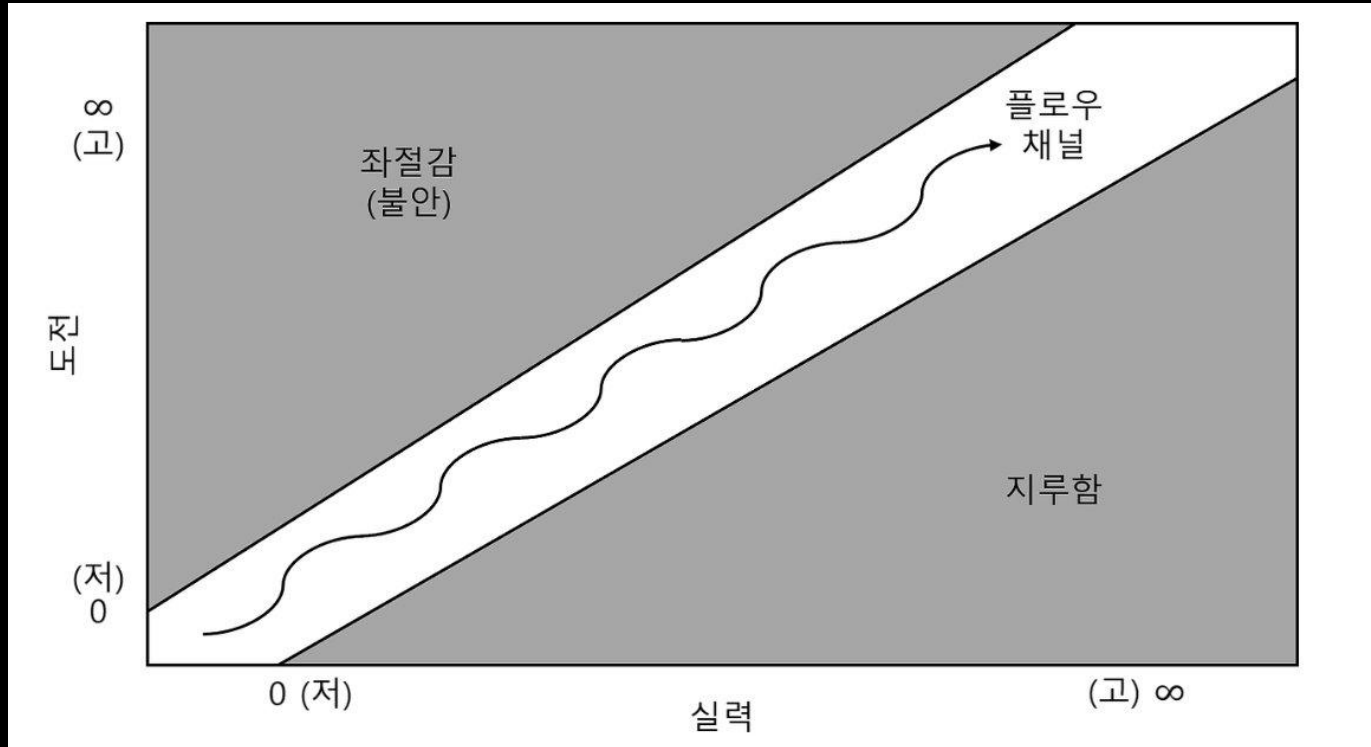
# 게임 밸런스 12가지 유형 - #1 공평함

---

## 4. 가위 바위 보

- 요소를 공평하게 만드는 방법은 게임의 무언가가 언제나 다른 것보다 우위에 있게 하고 또 다른 것이 그 위에 있게 하는 것이다
- 어떤 요소든 항상 그것을 이기는 다른 것이 존재하기에 최강이 되지 못한다
- 모든 게임의 요소가 강점과 약점을 반드시 갖게 하는 방법

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #2 도전과 성공



플레이어를 플로우 채널 상태에 유지한다는 것은 도전과 성공의 경험을 적절히 밸런싱한다는 뜻이다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #2 도전과 성공

---

## 1. 적절한 밸런싱을 잡는 기술 5가지

- 성공할 때 마다 난이도를 증가하라
- 플레이어가 쉬운 부분은 빨리 지나가게 하라
- '도전의 층위'를 만들어라
- 플레이어가 난이도를 고르게 하라
- 다양한 플레이어와 플레이 테스트 하라

## 2. 게임 시간에 따른 난이도 설정

- 플레이 타임을 늘이기 위해 게임 난이도를 증가시킨다
- 어려운 난이도로 플레이어가 좌절하고 게임을 포기한다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #3 의미있는 선택

---

1. 좋은 게임은 플레이어에게 의미 있는 선택지를 준다

- 어디를 가야 하지?
- 자원을 어떻게 써야 할까?
- 어떻게 연습하고 도전하면 완벽해 질까?
- 캐릭터를 어떻게 꾸밀까?
- 이 부분을 빨리 지나가야 하나, 조심해서 지나가야 하나?
- 공격과 수비 중 어디에 집중할까?
- 이 상황에서 무슨 전략을 써야 하지?
- 어떤 능력을 고를까?
- 안전하게 할까, 위험을 감수할까?



# 게임 밸런스 12가지 유형 - #3 의미있는 선택

---

## 2. 우월 전략

- 플레이어에게 선택이 제공될 때 하나가 다른 것들보다 명확히 좋다면 이 전략을 우월 전략이라 한다
- 게임에서 우월 전략이 발견된다면, 규칙(밸런스)을 바꾸어 이 전략이 우월하지 않게 만들고 다시 게임에 의미 있는 선택이 존재하게 해야 한다
- 밸런싱 된다는 것은 게임 내에 있던 우월 전략들이 더 이상 없고 의미 있는 선택들만 남았다는 것을 뜻한다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #3 의미있는 선택

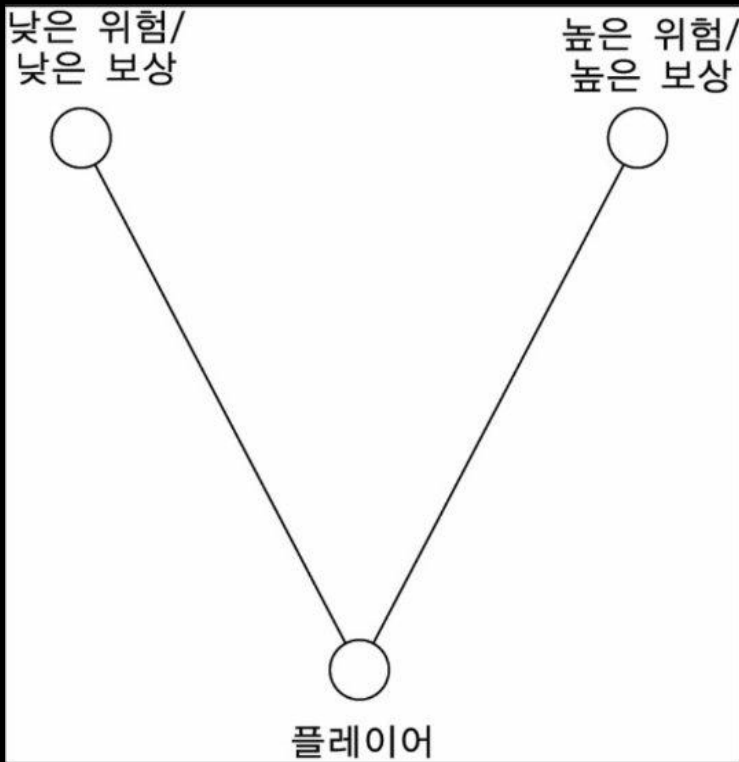
---

3. 플레이어에게 얼마나 많은 선택지를 주어야 할까?

- [선택 > 욕구] 라면 플레이어는 질려버린다
- [선택 < 욕구] 라면 플레이어는 좌절한다
- [선택 = 욕구] 라면 플레이어는 자유와 만족을 느낀다
- 선택지의 수를 적절하게 정하려면 플레이어가 하고 싶은 일의 갯수를 파악해야 한다
- 의미있는 선택은 상호작용의 핵심이다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #3 의미있는 선택

## 4. 삼각형 - 균형 잡힌 비대칭 위험



- 플레이어에게 가장 흥분되고 재미있는 선택중 하나는 작은 보상을 위해 안전한 플레이를 할까 아니면 큰 보상 노리고 큰 위험을 감수할까 이다
- 게임이 지루하고 단조롭다면 게임의 삼각형이 존재하는지 찾아봐야 한다
- 게임의 삼각형을 넣기만 해도 흥분되고 가치 있는 게임으로 변한다
- ex) 스페이스 인베이더의 비행접시 잡기

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #3 의미있는 선택



# 게임 밸런스 12가지 유형 - #3 의미있는 선택

---

## 5. 균형 잡힌 삼각형 만들기

- 땅따먹기 게임: 빈공간에서 사각형을 그리면 점수를 준다
- 빠르게 이동하면서 사각형을 그리면 파란색 사각형이 그려진다
- 절반의 속도로 느리게 이동하면서 사각형을 그리면 오렌지색 사각형이 그려진다
- 균형잡힌 삼각형을 그리기 위해서는 기대값을 이용한다

속도	성공률	점수	기대값
빠름(파랑)	20%	100	20
느림(오렌지)	10%	200	20

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #4 기술과 우연

---

## 1. 기술과 우연은 서로 상반된 힘이다

- 너무 많은 우연은 플레이어의 기술의 효과를 없앤다
- 가능한 한 우연 요소가 적은 게임을 선호하는 플레이어도 있고 그와 정반대인 플레이어도 존재한다
- 게임 유저에게 어느 수준의 기술과 어느 수준의 운이 적절한지 찾아야 한다 이것은 타겟에 의해 결정되기도 한다

## 2. 기술과 우연의 밸런싱

- 우연과 기술을 교차 사용하게 하는것도 흔한 밸런싱 기법중의 하나이다
- 긴장과 이완이 교차되는 패턴을 만들어 낸다
- 기술과 우연의 밸런싱이 게임의 성격을 규정할 수 있다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #5 머리와 손

---

1. 게임이 얼마나 많은 도전적 육체 활동을 요구할 것인가? 또 얼마나 많은 사고를 요구할 것인가?

- 많은 게임이 빠르고 능숙한 손재주를 요하는 동시에 전략이나 퍼즐 풀기를 포함하곤 한다
- 다양성을 위해 두가지 형태의 게임플레이를 교차 시키기도 한다
- 타겟이 더 많은 생각을 선호하는지 더 나은 손재주를 선호하는지를 파악하는 것도 두 요소를 밸런싱하는데 중요하다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #6 경쟁과 협력

---

1. 경쟁과 협력은 생존 본능적인 동물적 충동이다
2. 경쟁과 협력 두 가지 형태의 게임 플레이가 서로 교차되어 있기도 한다
3. 경쟁형 게임 요소 확인
  - 이 게임은 플레이어 기술을 공정하게 측정하는가?
  - 사람들은 이 게임에서 이기고 싶어하는가?
  - 이 게임을 이기면 사람들이 자랑스러워할 만한가?
  - 이 게임에서 초보자도, 숙련자도 의미 있는 경쟁을 할 수 있는가?
  - 숙련자는 일반적으로 초보자를 이기게 되는가?



# 게임 밸런스 12가지 유형 - #6 경쟁과 협력

---

## 4. 게임의 협력적 요소 확인

- 이 게임의 플레이어는 의사 소통을 할 기회가 충분한가?
- 이 게임의 플레이어는 원래 친구들일까? 아니면 낯선 사람들일까?
- 함께 플레이 하면 게임에 시너지( $2+2=5$ )나 엔터지( $2+2=3$ )가 있나?
- 모든 플레이어가 같은 역할을 하는가 아니면 특별한 역할이 존재하는가?
- 혼자 할수 없는 임무가 있는가?
- 의사 소통을 강화하는 임무가 있는가?

5. 게임에 다양한 형태의 경쟁과 협력이 사용 가능해지고 있으며 경쟁과 협력을 즐기려는 유저의 심리적 동력은 존재하기에 밸런싱을 할 수록 게임은 강력해진다

## 게임 밸런스 12가지 유형 - #7 게임의 길이

---

1. 게임이 너무 짧다면, 플레이어는 의미 있는 전략을 개발하고 수행할 기회를 잃게 될 것이다
2. 게임이 너무 길다면, 플레이어는 지루해지거나 너무 많은 시간 투자를 요구해서 게임을 꺼리게 될 것이다
3. 게임이 언제 끝날지를 정하는 핵심 요소는 게임의 승리나 패배 조건이다. 이 조건을 바꿈으로써 게임의 길이를 크게 변화시킬 수 있다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #8 보상

---

## 1. 칭찬

- 명확한 문장이나 사운드 효과, 혹은 게임내의 캐릭터가 말해주는 방식으로 잘했다고 게임이 말해주는 것이다
- 게임이 플레이어를 평가하고 승인한다

## 2. 점수

- 기술이나 운에 의한 플레이어의 성공 수준을 측정하는 용도로 쓰인다
- 다른 보상으로 이어지는 관문의 역할을 하기도 한다
- 다른 플레이어들의 최고 점수와 비교하여 성공의 여부를 측정한다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #8 보상

---

## 3. 플레이어의 연장

- 자원을 걸고 자원을 잃지않으면서 최대한 점수를 얻는것이 게임의 목표가 되기도 한다
- 라이프가 있는 게임에서 가장 가치가 있는 보상은 라이프의 추가이다
- 시간 제한이 있는 게임에서는 플레이 시간을 늘여주는 역할을 한다

## 4. 관문

- 플레이어는 적절한 평가받길 원하는 동시에 탐험하려는 욕구도 있다
- 성공을 하면 게임의 새로운 부분으로 나아가게끔 보상을 주는 게임 구조도 있다
- 새로운 레벨로의 접근이 허용되거나 잠긴 문의 열쇠를 얻을때마다 플레이어는 관문 보상을 받는다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #8 보상

---

## 5. 장관

- 플레이어는 아름답고 흥미로운 것을 즐기고 싶어한다
- 종종 게임은 간단한 음악을 연주하거나 애니메이션을 보여준다
- 다른 유형의 보상과 함께 사용한다

## 6. 표현

- 많은 플레이어는 특별한 옷이나 장식으로 게임내에서 자신을 표현하고 싶어한다
- 게임 목표와 상관없이 플레이어는 여기에서 큰 재미나 흥미를 얻기도 한다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #8 보상

---

## 7. 힘

- 더 강력해지는 것은 현실에서 모든이가 원하는 바이다
- 게임에서 더 강력해진다는 것은 플레이 성취에 대한 게임의 판정이 개선된다는 것과 유사하다
- 모든 힘의 공통점은 전보다 빨릴 목표에 도달하는 길을 제공한다

## 8. 자원

- 게임은 게임 내에서 쓸수 있는 자원을 보상으로 준다

## 9. 완료

- 게임의 모든 목표를 완료하면 현실 세계의 문제를 풀때는 얻기 힘든 종결에 대한 특별한 감정을 경험한다 이것이 궁극적인 보상이다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #8 보상

---

## 10. 보상의 밸런싱

- 다다익선
- 플레이어가 진행할 수록 보상의 양을 점차 증가시키는 방법을 쓴다
- 사람들이 보상에 익숙해지지 않게 하려면 정형화 하지 말고 가변적으로 제공하자

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #9 벌

---

## 1. 플레이어를 벌해야 하는 이유

- 벌은 내생적 가치를 만든다 : 게임의 자원은 빠앗길 가능성이 있을 때 더 가치가 있다
- 위험을 감수하는 건 흥분되는 일이다 : 하이 리스크 하이 리턴
- 벌의 가능성은 도전을 증가 시킨다 : 실패로 게임에서 벌을 받는다면 플레이어의 도전은 증가한다



# 게임 밸런스 12가지 유형 - #9 벌

---

## 2. 벌의 종류

- 수치심 : 칭찬의 반대, 게임이 플레이어에게 잘못했다고 말하는 것이다. 명확한 메시지, 실망하는 애니메이션이나 사운드 효과, 음악 등
- 점수의 손실 : 빼앗기지 않은 점수는 가치가 있다. 다음번의 잘못된 행동으로 감소할 수 있는 점수는 내생적 가치가 적다
- 플레이 단축 : 게임에서 목숨을 잃는 것. 타이머가 있는 게임은 시간을 줄여서 벌을 준다
- 게임 종결 : 게임 오버
- 역행 : 죽었을때 레벨의 시작이나 마지막 체크포인트로 돌려 보낸다
- 힘의 제거 : 플레이어는 자신이 얻은 힘을 소중히 여겨서 불공평하다고 느낄수 있다
- 자원소모 : 돈이나 물건, 탄환, 방패, 체력 등을 잃는 것

## 게임 밸런스 12가지 유형 - #9 벌

---

3. 언제나 보상이 벌보다 행동 강화에 유리하다. 플레이어에게 뭔가를 시키고자 한다면 가능한 벌보다는 보상을 사용하는 편이 좋다

### 4. 벌의 예시

- 전투 지역에서 놀이터 지역으로 순간 이동된다
- 갖고 있던 모든 아이템이 사라진다
- 캐릭터가 슬프게 머리를 젓는다
- 30초 동안 캐릭터가 아주 느리게 이동한다
- 점수가 특정 지역에 있으면 점점 회복된다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #10 자유와 통제된 경험

---

1. 게임은 상호작용이고 상호작용의 핵심은 플레이어에게 경험에 대한 제어나 자유를 준다
  - 게임은 현실의 시뮬레이션이라기 보다는 현실보다 재미있는 것이다
  - 현실의 지루하고 복잡하고 불 필요한 결정과 행동을 없앤다
2. 게임 밸런싱은 언제, 얼마나 플레이어에게 자유를 주느냐이다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #11 단순함과 복잡함

---

## 1. 게임 메커니즘의 단순함과 복잡함은 아주 모순적으로 보인다

- 너무 단순해서 지루하다
- 아주 단순하고 우아하다
- 너무 복잡하고 혼란스럽다
- 풍성하고 서로 얽혀 있는 복잡함

## 2. 본질적 복잡성

- 게임 규칙이 아주 복잡한 경우, 본질적 복잡성이라 부른다
- 실제 세계를 시뮬레이션 하려 하거나, 밸런스를 위해 덧붙여진 추가 규칙에 의해 발생한  
다
- 많은 예외사항이 있는 규칙은 대개 본질적 복잡성이 있는 규칙이다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #11 단순함과 복잡함

---

## 3. 창발적 복잡성

- 모든 이들이 칭찬하는 복잡성이다
- 바둑처럼 아주 단순한 규칙으로 엄청나게 복잡한 상황이 벌어지는 게임이 창발적 복잡성을 갖고 있다
- 게임이 단순함과 복잡함으로 동시에 칭찬 받는다면 창발적 복잡성이 칭찬 받는 것이다

## 4. 자연적 밸런싱과 인공적 밸런싱

- 자연적 밸런싱 : 원하던 효과가 게임의 상호작용에 의해 자연히 생겨나는 것
- 인공적 밸런싱 : 원하는 행동을 위해 너무 많은 규칙을 넣은 것

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #11 단순함과 복잡함

---

## 5. 스페이스 인베이더

- 게임이 느리게 시작해, 플레이어의 성공에 맞춰 속도가 빨라진다
- 처음에는 타격을 맞추기 쉽지만, 플레이어가 성공할수록 맞추기 어려워진다

## 6. 우아함

- 복잡한 상황에서 견고하게 수행되는 단순한 시스템을 우아하다고 한다
- 게임이 이해하고 배우기 쉬우면서도 재미있는 창발적 복잡함이 가득하면 우아하다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #11 단순함과 복잡함

---

## 7. 팩맨의 점 - 단순한 점 하나로 다섯 가지 목표

- 플레이어에게 단기 목표를 제공한다 : 가까이 있는 점들을 먹자
- 장기 목표를 제공한다 : 판에 있는 모든 점을 없애자
- 먹을 때 잠깐 플레이어를 느리게 해서 멋진 삼각형을 만든다
- 플레이어에게 점수를 줘서 성과를 측정한다
- 플레이어에게 점수를 줘서 추가 생명을 얻게 한다

## 8. 특색

- 우아함의 중요성을 너무 강조하다 보면 지나치게 깎아버리기도 한다
- 똑바로 선 피사의 탑은 피사의 탑이 아니다

# 게임 밸런스 12가지 유형 - #12 묘사와 상상

---

1. 게임이 정확히 어디까지 묘사하고 어디까지를 플레이어 상상에 맡길지 결정하는 일은 특이 하지만 중요한 밸런싱 목표다
2. 잘할 수 있는 것만 묘사하라
  - 잘 만들 수 없다면 플레이어의 상상에 맡길 방법을 찾아라
3. 상상력을 쓸 수 있는 묘사를 제공하라
  - 상상을 도와주는 묘사를 제공함으로써 게임에 접근하기가 훨씬 쉬워진다
4. 친숙한 세계는 많은 묘사가 필요 없다
  - 플레이어가 아주 잘 알고 있으면 약간의 적절한 묘사만 던져줘도 상상력으로 이를 채울 수 있다



## 게임 밸런스 12가지 유형 - #12 묘사와 상상

---

5. 쌍안경 효과를 사용하라

- 작은 묘사로 많은 상상을 일으키는 쉬운 방법이다

6. 상상력을 자극하는 묘사를 하라

- 플레이어가 상상의 나래를 펼 수 있는 환상적인 상황을 제공하면 디자이너가 제공한 약간의 묘사를 중심으로 모든 심상적 묘사가 빠르게 결정화할 것이다

# 게임 밸런스 방법론

---

## 1. 문제 리스트를 만들어라

- 답을 내기전에 디자인 문제를 명확히 기술하는 것이 중요하다
- 밸런스가 깨진 게임의 명확한 문제들을 기술하면 게임은 큰 도움을 받을 수 있다

## 2. 배가와 반분

- 게임의 수치를 조정할 때 작은 양으로 바꾸는 건 시간 낭비이다
- 수치 조정을 숫자를 원하는 방향으로 배를 하거나 반으로 만들면서 시작하라

# 게임 밸런스 방법론

---

## 3. 정확히 추측함으로써 직관을 훈련하라

- 정확한 추측을 하는 연습으로 더 나은 게임 밸런싱을 위한 직관을 훈련할 수 있다
- 한번 직관적 추측을 내리면 그것을 집어넣고 관찰하라. 너무 느리고, 빠르거나 혹은 딱 좋은 것을 알 수 있을 것이다
- 다음 직관적 추측에서는 조금 더 나은 값을 얻을 수 있다

## 4. 모델을 문서화 하라

- 밸런싱하는 것들의 관계에 대한 생각을 기술해야만 한다
- 생각이 명확해질 뿐 아니라, 게임 밸런싱 실험 결과에 대한 기록이 된다

# 게임 밸런스 방법론

---

## 5. 게임을 수정하며 모델도 수정하라

- 게임 밸런싱을 조정하면서 게임이 어떻게 연관돼 있는지를 보여주는 더 나은 모델을 개발할 것이다
- 밸런싱 할 때마다 게임이 개선됐는지 여부만이 아니라 게임 메커니즘이 어떻게 연관됐는지에 대한 모델에 일치하는지도 적어라
- 만약 기대한 바와 다르다면 모델을 수정해야 한다

## 6. 밸런싱 계획을 세워라

- 게임을 디자인하면서 게임의 어떤 측면이 밸런싱 되어야 할지 알 수 있다
- 밸런싱 되어야 할 걸로 예상되는 값들을 쉽게 바꿀 수 있는 시스템을 넣어라

# 게임 밸런스 방법론

---

## 7. 플레이어에게 말하기

- 플레이어에게 게임을 밸런싱 하게 하자
- 플레이어의 이중성으로 성공하기 어렵다
- 플레이어는 게임이 낸 문제에 도전하기 원하지만 동시에 게임을 가능한 한 쉽게 깨고 싶어 한다

# 게임 경제 밸런싱

---

## 1. 게임 경제의 정의

- 어떻게 돈을 벌까?
- 번 돈을 어떻게 쓸까?

## 2. 경제 밸런싱

- 공평함: 어떤 물건을 사거나 특별한 방법으로 돈을 벌어 특정 플레이어가 불공정한 이득을 얻을 수 있는가?
- 도전: 게임을 너무 쉽게 만드는 물건을 살 수 있는가? 원하는 물건을 살 돈 벌기가 너무 어려운가?
- 선택: 플레이어가 돈을 벌고 쓸 충분한 방법이 존재하는가?

# 게임 경제 밸런싱

---

- 우연: 돈을 버는 것이 실력 기반인가, 우연 기반인가?
- 협력: 플레이어가 재미있는 방법으로 자본을 모을 수 있는가? 경제에 '구멍'을 내는 방식으로 결탁할 수 있는가?
- 시간: 돈을 버는데 너무 오래 걸리거나 너무 빠르진 않은가?
- 보상: 돈을 버는 것이 보상이 되는가? 쓰는 것은?
- 벌: 벌이 어떻게 플레이어가 돈을 벌고 쓰는 능력에 영향을 끼치는가?
- 자유: 플레이어가 원하는 것을 살 수 있는가? 원하는 방식으로 돈을 벌 수 있는가?

# 동적 게임 밸런싱

---

## 1. 동적 게임 밸런싱

- 플레이 도중 플레이어의 수준에 맞춰 조정되는 시스템
- 게임이 플레이어에게 너무 쉽거나 어려울 때 게임이 이를 감지해서 플레이어 수준에 맞게 난이도를 조정하는 것

## 2. 동적 게임 밸런싱의 어려움

- 세계의 현실성을 해친다
- 악용된다
- 플레이어는 연습을 통해 성장한다



# 게임 경제 밸런싱

---