

기맞기획 11기 기업 협약 프로젝트 2팀 'NKK 스튜디오' 제작

찍!찍!!찍!!!
세부 기획서

층, 레벨, 허들, 성장 요구량

NKK 스튜디오
팀장 박송호
부팀장 정승운
팀원 김규장
박도원
이예성

문서 최초 작성
20261008
박도원

문서 최종 수정
20261125
박도원

목차

개요 – 2P

1. 목차
2. 로그
3. 문서 계층

현황 – 5P

1. 허들 설계 착수 직전

목표 – 6P

1. 층/허들 목표

핵심 요소 – 7P

1. 층 설계 4원칙

층 별 허들 (원본) – 8P

1. 구간별 목표 (원본 층 별 허들 기획서 Ver02)
2. 회의 피드백 반영 (원본 층 별 허들 기획서 Ver02)

층 구조 – 10P

1. 층 유형별 적정 찍찍 배율

구간 – 11P

1. 100층 구간 계획

허들 곡선 – 12P

1. 허들 곡선 파라미터

밸런스 허들 (원본) – 13P

1. 층 유형과 시간 모델 (원본 밸런스 허들 시스템 기획서)
2. 훈장 허들 구조 (원본 밸런스 허들 시스템 기획서)
3. 초반 계단 벽 완화 (원본 밸런스 허들 시스템 기획서)

시작 층 건너뛰기 – 16P

개요 – 로그

순번	작성일	작성자	작성 내용	비고
1	2026-10-08	박도원	층 별 허들 기획서 최초 작성	양식, 목차, 개요 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
2	2026-10-08	박도원	허들 내용 작성	플레이타임 설계, 층별 허들, 허들표, 검증 기준 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
3	2026-10-08	박도원	플레이타임 설계 수정	구간 목표: 초반 10분, 중반 40분, 후반 30~40분 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
4	2026-10-10	박도원	Ver 0.1 작성	층 유형/구간 초안 (출처: 정리본)
5	2026-10-11	박도원	문서 개정	회의 피드백: 구간 재정의, 방 수, 제한 시간 180초 통일 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
6	2026-10-11	박도원	층 건너뛰기 추가	재도전 시작 층 선택, 최대 15층 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
7	2026-10-11	박도원	층 별 허들 기획서 30장	건너뛰기 규칙 추가, 상한 15층 확정 (출처: 정리본)
8	2026-10-12	박도원	후반 허들 조정	16층 완화, 19, 20층 강화로 총 플레이타임 유지 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
9	2026-10-12	박도원	레이아웃 수정	문서 레이아웃, 내용 정리 (출처: 원본 층 별 허들 기획서)
10	2026-10-12	박도원	허들/난이도 구현	기획서 수치대로 층 테이블 생성 (출처: 정리본)
11	2026-10-13	박도원	1층 완화	1층만 300으로 완화, 2층 이후 유지 (출처: 정리본)
12	2026-10-16	박도원	100층 확장 기획서 Ver.01	승급, 티어, 구간 콘텐츠(박송호) (출처: 정리본)

개요 – 문서 계층



컨셉 → 메인 → 세부 순으로 상위 문서의 결정을 목표로 받아 구체화함.
강조 표시 = 이 문서

현황 – 허들 설계 착수 직전

핵심 루프와 보스 틀은 서 있고, 층별 수치는 아직 없는 단계

있는 것

랜덤 지형, 벽 체력 규칙, 보스 틀

근거 메인 기획서 구현분

없는 것

층별 적정 수치, 건너뛰기, 16층 이후

근거 방향 문서는 방치형 가정

제약

랜덤 지형이라 층당 4회 이상 측정 필요

목표 – 층/허들 목표

막히는 판이 허들 층에서만 생기고, 허들을 넘는 순간이 훈장 승급 체감이 되는 층 곡선 제작

100층	0.2~0.8h	최대 15층
최종 층(6구간)	허들 층 막힘 시간(시뮬)	시작 층 건너뛰기 상한

의도 허들을 넘는 카타르시스가 이 게임의 핵심 보상

근거 박도원 작성 층 별 허들 기획서가 진행 시간 모델을 제시

핵심 요소 – 층 설계 4원칙

층 유형 호흡

도입, 쉬움, 보통, 어려움, 허들로 변주

의도 같은 긴장의 반복을 막음

훈장 = 큰 허들

승급 직전 층이 가장 큰 벽

의도 넘은 순간을 성장 체감으로

시작 층 건너뛰기

5층 클리어부터 선택 가능

의도 후반 낮은 층 반복 시간 절감

구간 테마

구간마다 공간, 물건, 밈이 바뀜

의도 층마다 새로움을 줌

층 별 허들 (원본) – 구간별 목표 (원본 층 별 허들 기획서 Ver02)

허들 5, 16, 18, 20층 / 어려움 17, 19층 / 제한 180초 / 자동 플레이 기준

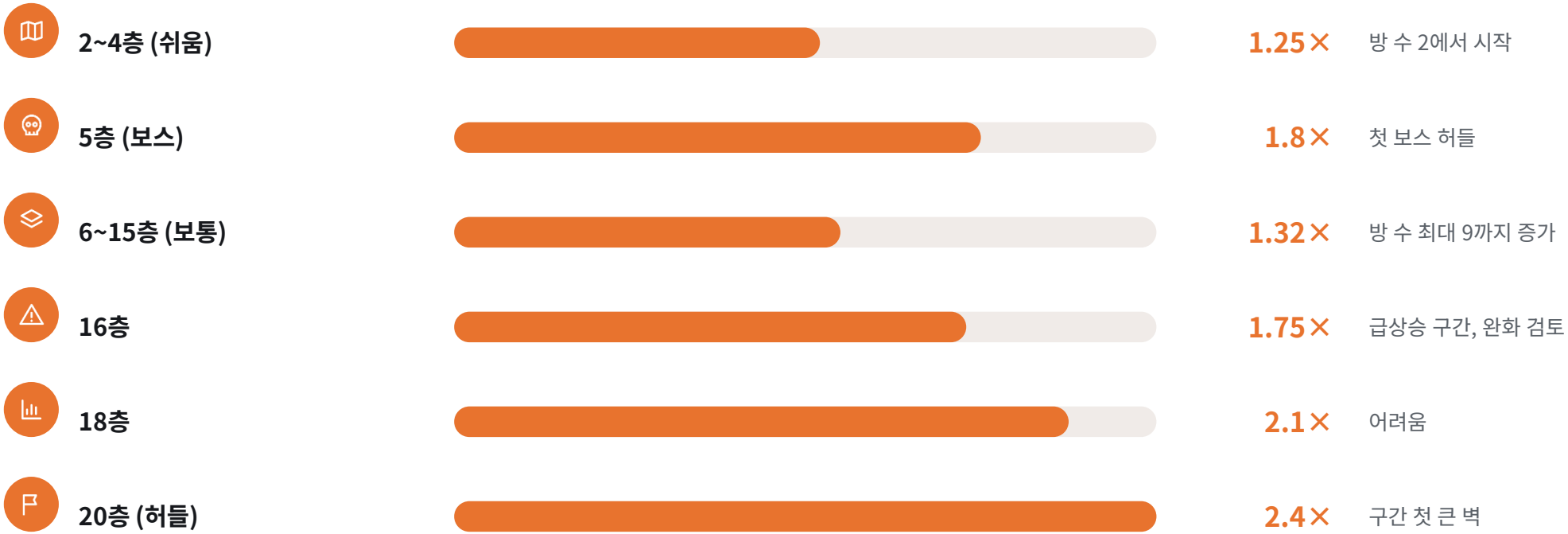
항목	초반 1~5층	중반 6~15층	후반 16~20층
누적 시간	약 30분	약 2시간 15분	약 8시간 30분
판 수	2~3판	약 5판	13판
판당 진척	1~4층	2층	0.3~0.5층
판당 성장 / 층당 난이도	×1.34 / ×1.37	×1.74 / ×1.32	×1.31 / ×2.01
재미 요소	기본 요소를 알아가는 재미	수치 상승과 활용의 재미	막힌 허들을 뚫는 재미
성장 수단	번식, 승급, 1단계 스킬	훈장, 스킬 트리, 새 쥐	조각 수급, 종결 쥐, 높은 훈장

층 별 허들 (원본) – 회의 피드백 반영 (원본 층 별 허들 기획서 Ver02)

회의 내용	적용 방안
초반 약 30분, 메카닉스 재미만으로 진행	1~5층, 20~30분, 기능 해금과 조작 학습
쥐, 필살기 수집과 연출은 후반 재미	중반은 제한된 필살기, 후반에 수집 연출 확대
인크리멘탈 요소 부족	후반의 가파른 성장과 그보다 가파른 난이도
성장 곡선 기준 부재	구간별 플레이 타임과 허들 구간 선결정 후 수치 조절
힘든 구간과 쉬운 구간 교차	5, 16층 허들, 6~15층은 비교적 쉽게
정보 과다로 빠른 피로	구간별 화면, 기능 차등 공개
시간 기반 난이도	적정 찍찍일 때 쉬움, 보통 60% / 어려움 75% / 허들 90% 시간 사용

층 구조 – 층 유형별 적정 찍찍 배율

제한시간 180초 기준 목표 돌파 시간은 108, 135, 162초, 보스 층은 40%가 보스전



구간 – 100층 구간 계획

100층 / 구간 6개

기본 구간 (1~15층)

연구소 안 3구간

- 지하 실험실 1~4
- 사육동 5~9
- 약품 연구동 10~14

고양이 연구소 (16~30층)

16~30층 교체 구간

- 구간 70005

확장 A (31~60층)

증강 해금 이후

- 지구과학 31~45
- 확장 공사 46~60

확장 B (61~100층)

후반 연전

- 수중 61~75
- 2차대전 박물관 76~90
- 우주 91~100

허들 곡선 – 허들 곡선 파라미터

항목	값	의미
훈장 허들 층	다음 훈장 조건 층 − 1	승급 직전 층이 가장 큰 벽
`HURDLE_R`	1.0	허들 층 적정 = 훈장 끝 전투력 × 증강 ÷ R
`HURDLE_SPIKE`	1.3	허들을 넘은 뒤 적정이 내려가는 폭
`BOSS_SPIKE`	1.15	보스 층은 가벼운 허들
100층	×1.4	최종 층만 한 번 더 올림
92층 이후	층당 ×1.03	연전 구간의 완만한 상승

밸런스 허들 (원본) – 층 유형과 시간 모델 (원본 밸런스 허들 시스템 기획서)

원칙: 적정 찍찍이 모든 난이도 기준, 큰 허들 = 훈장 승급 직전 층, 시작 층 = 최고 클리어 −3

유형	층 예시	적정	목표 초
도입	1층	300 (고정)	72초
보통	2~4, 7, 8, 11, 12 …	허들 사이 기하 보간	72초
쉬움	허들 다음 층 (6, 14, 19, 24 …)	허들 층의 0.8~1.0배	72초
보스	10, 15, 20, 25, 30 …	추세 × 1.15	90초 (보스전 40%)
허들	5, 9, 13, 18, 23 … 84, 92	훈장 끝 전투력 (추세 × 1.3)	훈장 끝 제한시간 70%
최종	100층	추세 × 1.4	90초

밸런스 허들 (원본) – 훈장 허들 구조 (원본 밸런스 허들 시스템 기획서)

1

허들 층

다음 훈장 조건 층 바로 앞, 트리를 다 찍어야 겨우 통과

2

조건 층 도달

연구자료 (조건 층 보상 × 3.6), 조각 레벨 합, 스킬 트리 전부

3

새 훈장 트리

전투력 상승, 다음 층 적정 0.8~1.0배

4

시원한 돌파

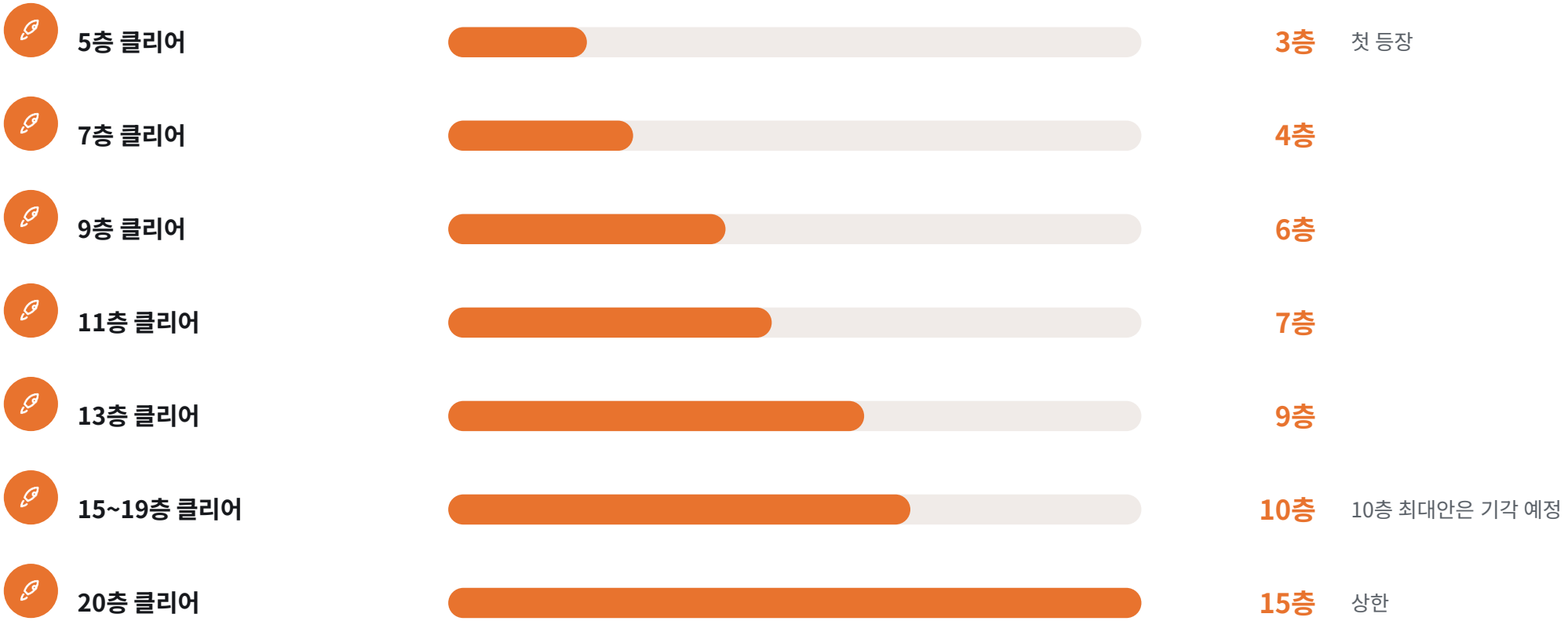
몇 층을 쉽게 뚫고 다음 허들까지

밸런스 허들 (원본) – 초반 계단 벽 완화 (원본 밸런스 허들 시스템 기획서)

항목	내용
문제	첫 판 (적정의 0.6~0.75배)에서 일반 벽은 뚫리지만 계단 벽만 거의 안 깎임
감산 지수	계단 벽 0.5 → 1.5, 1층부터 10층까지 고르게
체력	계단 벽 ×0.4 → ×1.0 (2층 계단 벽 1.06만 → 0.49만)
경로 몫	계단 방이 바로 옆이어도 계단 벽 몫은 경로 합의 절반

시작 층 건너뛰기 – 건너뛰기 시작 층 상한(초안)

선택형이라 언제든 1층부터 시작할 수 있고, 최대 15층



성장 요구량 (원본) – 100층 성장 요구량, 난이도 (원본 성장 요구량 기획서 Ver.04)

목적

경제보다 층별 필요 성장량을 독립 목표로 먼저 고정

시스템

반복 도전, 재시작 상한, ×1.3 성장 단계 기반 진행 표현

설계 근거

100층, 1 → 1ae, 구간, 보스, 허들 리듬

수치 모델

$R_f = G_f \times A(s_f, f)$, 1ae 조건 기반 q 역산 ($q \approx 1.5787$)

반영 결과

100개 층 요구 전투력, 난이도, 재시작, 시간 목표

검증

수학 검증 통과, 재시작과 시간은 성장 공급 설계 후 재검증 (단위 테스트 62회)

성장 요구량 (원본) – 성장 단계와 구매 횟수의 구분 (원본 성장 요구량 기획서)

3단계 상승 = 기준 배율 $1.3^3 = 2.197$배의 추가 성장 수요, 강화나 실패 횟수와 별개

100층	61단계	1 → 1ae
엔딩	100층 누적 성장	요구 전투력 범위

의도 장비, 영구 강화, 스킬, 업적이 추가돼도 밸런스 목표 보존

작업 계획 – 착수 전 필요 작업

1

허들 기획서

층별 시간/적정 수치 작성

2

층 테이블 생성

수치를 엑셀 시트로 출력

3

건너뛰기 규칙

상한 표와 작전 회의 연결

4

시뮬 점검

층별 막힘 판 수 확인

작업 계획 – 완수 방안

1

기획서 수치

층 유형별 배율과 목표 시간을 정함

층 별 허들 기획서

의도 층 곡선을 한 문서에서 통제

근거 진행 시간 모델에서 출발

2

생성기

수치를 Stage 테이블로 출력

gen_stage_table.py

의도 엑셀 수작업 오류를 줄임

근거 수치는 엑셀로 빼는 규칙

3

시뮬레이션

클릭/미클릭 두 가정으로 곡선을 봄

balance_sim.py

의도 직접 10시간 플레이 없이 검증

근거 측정 라운드 5~7 경험

4

Play 측정

대표 층을 실측해 보정

BalanceProbe

의도 시뮬 가정을 실측으로 확인

근거 완료 기준: 허들 층에서만 막힘

리스크 – 리스크와 대응

15층에서 16층 급상승으로 첫날 이탈 위험	16층을 완화하고 19/20층을 올려 총 시간을 유지 예정
높은 층 시작은 번식/치즈를 못 얻어 강자에게만 유리	선택형으로 두어 낮은 층 시작을 허용
시뮬이 훈장별 전투력 추정에 의존	31, 41, 51, 71, 100층을 실측해 보정
구간 그림이 섞여 입장 시 어색할 수 있음	구간 첫 층 입장을 Play로 확인