

게임 업데이트가 회사의 재무적 성과에 미치는 영향 분석 및 컨설팅 사업

- 시뮬레이션 모델링을 통한 MMORPG 게임 내 경제 메커니즘 연구 -

목차

랩 소개



주제 소개 & 선정 이유



현재 진행 내용



향후 예상 결과물



목차

랩 소개

주제 소개 & 선정 이유

현재 진행 내용

향후 예상 결과물



Business Simulation Lab

조직도



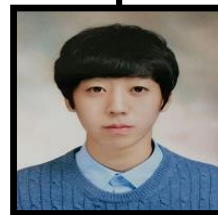
장석권(지도교수)



정원희



이건록



황성수

개요

- 빅 인텔리전스 경영교육 사업단(BIBE) 산하 소속 랩으로, 장석권 경영대학교 학장을 지도 교수로 두고 있음
- 기업과 기업, 기업과 소비자, 기업과 정부간의 행위모델에 근거하여 **다양한 비즈니스 시뮬레이션 게임을 개발**
- 기업의 성장 및 경쟁전략 도출, 시장 동태성 분석, **새로운 비즈니스 모델개발, 시나리오에 의한 미래예측** 등을 연구 & 실습

목차

랩 소개

주제 소개 & 선정 이유

현재 진행 내용

향후 예상 결과물

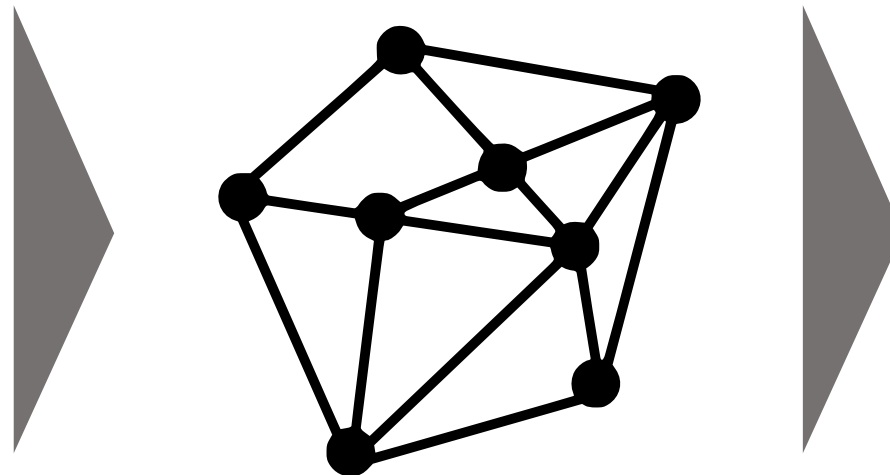


시뮬레이션을 통한 게임 업데이트의 재무적 성과 예측 및 컨설팅 사업

Input

게임 경제 내 parameter값
e.g) 몬스터의 초기체력
하루 던전 입장 제한 횟수

·
·
·



MMORPG 게임 경제 메커니즘을
적용시킨 시뮬레이션 모델

Output

시뮬레이션을 통해
도출된 KPI
e.g) 게임화폐의 가치
매출액

·
·
·

MMORPG란?

M assive	대규모
M ultiplayer	다중사용자
O nline	가상
R ole	역할
P laying	수행
G ame	게임



MMORPG는 **고도의 사회성**을 띠는 온라인 상에서 **다수의 플레이어**가 각자의 목표를 이루기 위해 **경쟁, 협동, 대립** 등을 해 나가는 게임이다.

선정이유 #1. 매우 큰 MMORPG게임 시장규모

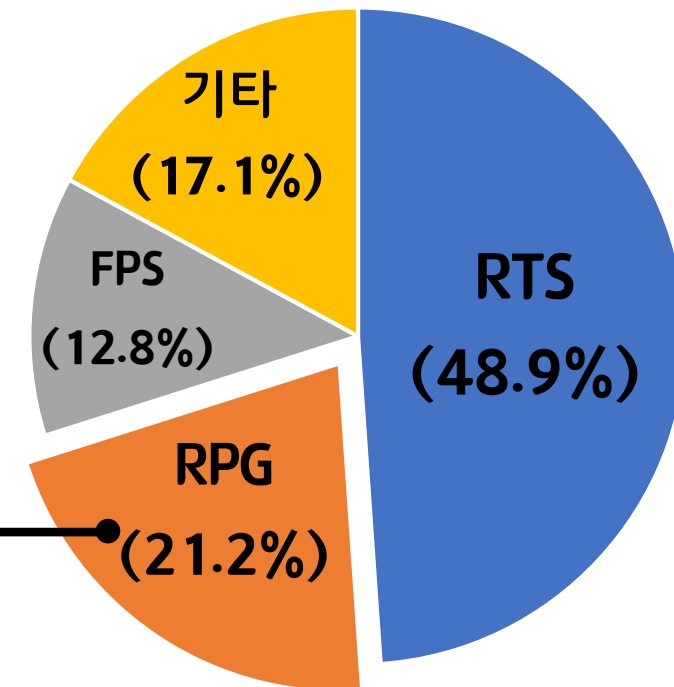
MMORPG게임 시장 규모(2015년)

= 국내 온라인 게임시장 규모 X RPG게임 점유율

= 5조 2804억 원 X 21.2%

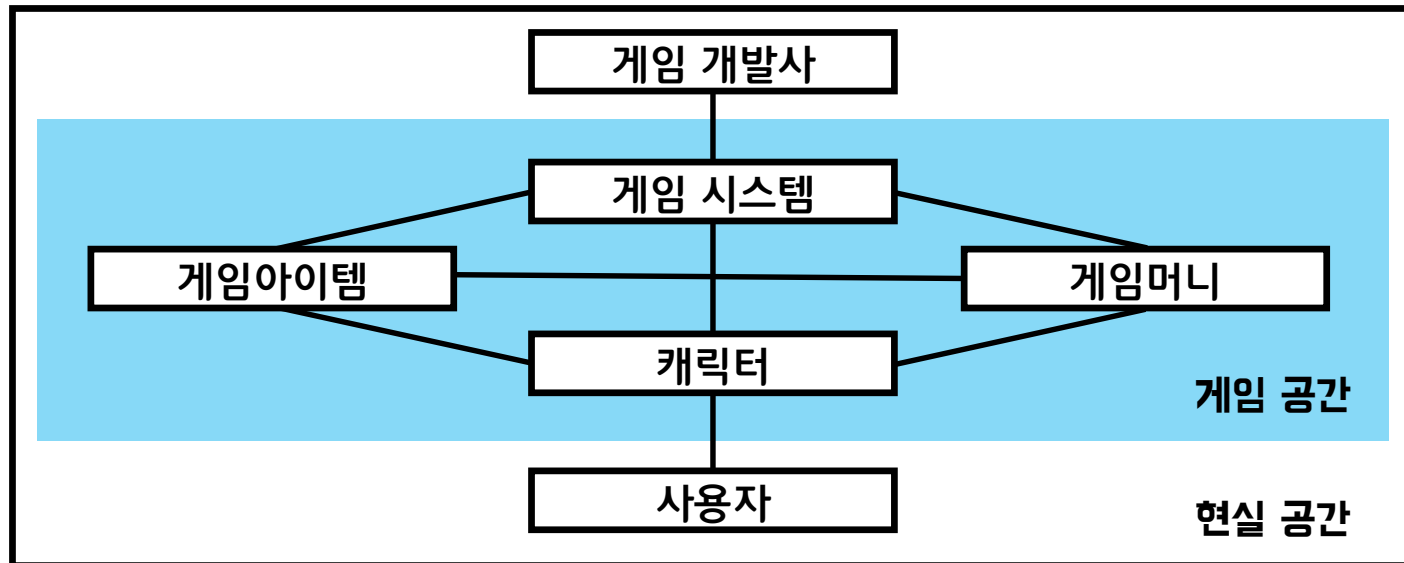
= 1조 1194억 4480만 원

=> 매우 큰 시장 규모이며, 꾸준히 성장 중



< 표 > 국내 온라인 게임 시장 장르별 점유율
(2015년)

선정이유 #2. 시뮬레이션 모델 적용이 용이한 MMORPG게임



< 표 > 게임공간 경제행위의 구성요소

게임경제와 현실경제의 유사성

게임 개발사	≡	정부
업데이트	≡	경제 정책
게임 시스템	≡	경제 메커니즘
게임 아이템	≡	재화
게임 머니	≡	화폐
캐릭터	≡	경제활동인구

선정이유 #3. 게임 **내** · 외부적으로 업데이트 검증 수단이 전무함

사람에 의존한 업데이트의 위험성

박장시(데이터 분석 전문가)

...(전략)... 패치를 하거나 큰 업데이트를 하면 **그 영향 관계를 따져서 계속 숫자를 바꿔줘야 돼요**...(중략)... 이렇게 **사람이 임의적으로 숫자를 막정해도 되냐는 거죠**...(후략)...

< 임의적인 게임 업데이트의 부정적 영향 사례 >



넥슨의 RPG게임 '던전앤파이터'는 2011년 8월 말 '키리의 믿음과 약속'이라는 업데이트를 실시했다. 그러나 **이 업데이트를 통해 수많은 유저들을 잃고, 게임 내 경제가 붕괴될 뻔했다.**

선정이유 #3. 게임 내 · 외부적으로 업데이트 검증 수단이 전무함

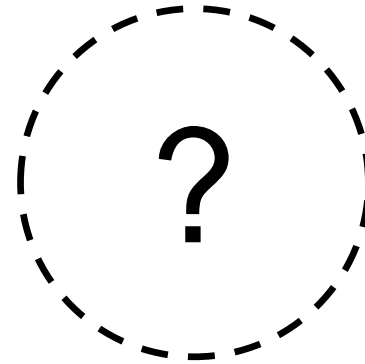


BCG

McKinsey&Company



< 일반 기업의 컨설팅 >



< 게임 회사의 컨설팅 >

일반적인 회사는 컨설팅 기업의 조언을 받을 수 있다. 그러나 게임 회사의 경우 **시장 규모는 크지만 전문컨설팅 기업이 존재하지 않는다.**

목차

랩 소개

주제 소개 & 선정 이유

현재 진행 내용

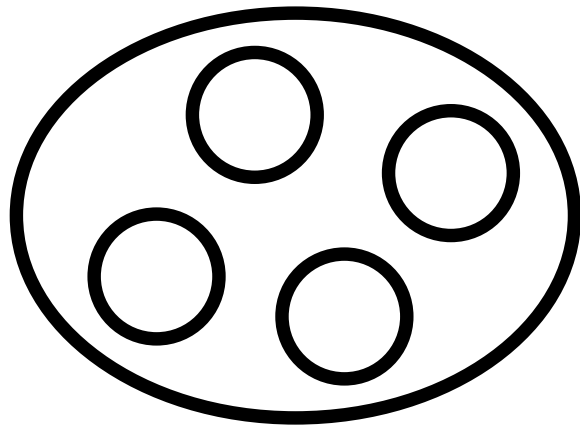
향후 예상 결과물



전체 진행 계획

✓ Step 1

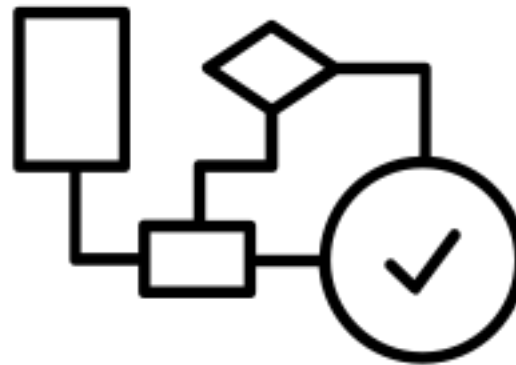
카테고라이징 단계



본 프로젝트를 수행하는데 적합한 MMORPG 게임을 선정 한 후, 게임 내 경제요소들을 동일한 개념끼리 묶는 단계

✓ Step 2

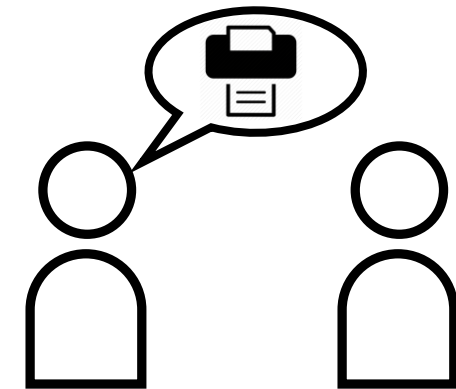
알고리즘 설계 단계



경제요소들 간의 상관관계를 분석하여 게임경제 메커니즘을 시뮬레이션 모델로 구조화 시키는 단계

Step 3

시뮬레이션 실행 및 컨설팅단계



시뮬레이션 모델에 게임 업데이트를 적용시켜 나온 결과값으로 게임 회사를 컨설팅 하는 단계

Step 1 카테고리라이징 단계

▼ Target Game



던전 앤 파이터(Dungeon & Fighter)

출시일 : 2005년 8월 10일

선정 이유

순위	변동	게임명	장르	사용시간점유율(%)	사용시간(시)
1	-	리그 오브 레전드	RTS	26.36%	1,410,860
2	-	배틀그라운드	FPS	24.59%	1,315,986
3	-	오버워치	FPS	12.73%	681,414
4	-	피파온라인3	스포츠	7.90%	422,883
5	-	서든어택	FPS	4.39%	234,813
6	△1	스타크래프트	RTS	2.97%	159,130
7	▼1	던전앤파이터	RPG	2.91%	155,713
8	-	메이플 스토리	RPG	1.38%	73,618
9	-	블레이드 & 소울	RPG	1.08%	57,921
10	-	리니지	RPG	1.02%	54,496

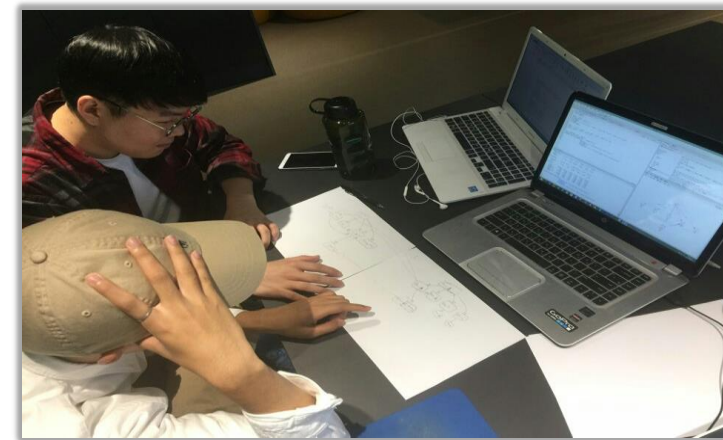
< 표 > 2017년 10월 4주차 온라인 게임 사용량 순위

장기간 국내 온라인게임 시장에서 RPG장르 부문 1위를 지키고 있으며, 국내 뿐만 아니라 중국, 일본에서도 큰 인기를 가지고 있는 국내 RPG게임의 대표주자이다.

Step 1 카테고리라이징 단계

게임 경제요소 탐색

게임 경제가 돌아가는 구조와 원리를 파악하기 위해 게임 내 경제활동과 관련된 요소들을 찾아내는 작업으로, 게임에 접속하거나 커뮤니티 사이트에서 경제 요소에 대한 정보를 수집함



게임 경제요소 카테고리화

수집한 게임 경제요소를 바탕으로 항목(카테고리)를 나눈 뒤, 상위 항목에서 하위 항목으로 점점 분류해 나가는 '하향식 분류'로 게임 경제요소들을 카테고리화함



Step 1 카테고리라이징 단계

카테고라이징 자문위원

실제로 '던전앤파이터'를 오랫동안 즐기면서 게임에 대한 이해도가 높은 유저를 한양대학교 커뮤니티사이트(에브리타임, 위한)에서 섭외, 게임 경제 요소 카테고리라이징에 대한 인사이트를 얻고 도움을 받음

그밖에도 게임 전문 커뮤니티 사이트나 게임에 직접 접속하여 게임 내 경제가 어떠한 요소들로 이루어져 있으며, 어떠한 방식으로 작동하는지 분석함



Step 2 알고리즘 설계 단계



알고리즘 설계 방법론 연구

알고리즘을 설계하기 위해 적절한 방법론을 찾기 위해서 프로젝트 학기제 1기 Business Simulation Lab 학우들과 연락하여 이전 연구내용과 방법을 인수인계 받음

인수인계 내용을 토대로 본 프로젝트에 맞게 적용시켜서 알고리즘을 설계 & 수정하고, 시행착오를 겪지 않게 가이드라인을 따라서 진행함

Step 2 알고리즘 설계 단계

정기 미팅 및 지도교수 피드백



매주 진행 상황을 보고하고 피드백 받는 정기 미팅 자리를 가짐
으로써 원활하고 효율적으로 프로젝트가 진행될 수 있도록 노력함

Step 2 알고리즘 설계 단계

Monster : 던전에 입장했을 때 죽여야 하는 개체. 게임골드, 아이템, 경험치를 준다.

몬스터유형 집합 $T_m = \{\text{일반, 챔피언, 네임드, 보스}\}$

몬스터 드랍 골드(j) Monster j를 잡았을 때 드랍하는 골드량

골드 드랍 확률(j,k) Monster j가 골드를 드랍 할 확률

몬스터 드랍 경험치(j) Monster j를 잡았을 때 드랍하는 골드량

몬스터 초기체력(j) Monster j의 초기 체력

몬스터 초기방어력(j) Monster j의 초기 방어력

몬스터 초기레벨(j) Monster j의 초기 레벨

몬스터 초기적중율(j) Monster j의 초기 적중률

몬스터 초기회피율(j) Monster j의 초기 회피율

아이템 드랍 확률(j,k) Monster j가 아이템k를 드랍 할 확률

< 자료 > '몬스터' 카테고리의 설계값

변수정의 &시뮬레이션 모델링 구축

카테고라이징 단계에서 정리한 게임 경제요소들을 기반으로 설계값(Parameter)을 정의하고 게임 경제를 예측할 수 있는 시뮬레이션 모델을 만들고 있음

Step 2 알고리즘 설계 단계

Item : 무기, 방어구, 장신구부터 물약 등 원활한 게임 플레이를 돕는 물건. 과금을

통해 얻을 수 있는 과금 아이템도 있다.

아이템 공격력(k)	아이템k의 공격력
아이템 힘(k)	아이템k의 힘
아이템 크리티컬 확률(k)	아이템k의 크리티컬 확률
아이템 공격속도(k)	아이템k의 공격속도
아이템 방어력(k)	아이템k의 방어력
아이템 회복력(k)	아이템k의 회복력
아이템 적중률(k)	아이템k의 적중률
아이템 회피율(k)	아이템k의 회피율
아이템 가격(k)	아이템k의 가격

< 자료 > '아이템' 카테고리의 설계값

변수정의 &시뮬레이션 모델링 구축

카테고라이징 단계에서 정리한 게임 경제요소들을 기반으로 설계값(Parameter)을 정의하고 게임 경제를 예측할 수 있는 시뮬레이션 모델을 만들고 있음

Step 2 알고리즘 설계 단계

캐릭터유형 집합 $T_c = \{\text{귀검사, 거너, 격투가, 마법사...}\}$

필요경험치(i) level i가 되기 위해 필요한 누적 경험치

캐릭터 공격력(i) 캐릭터유형 i의 기본 공격력

캐릭터 체력(i) 캐릭터유형 i의 체력

캐릭터 마나(i) 캐릭터유형 i의 마나

캐릭터 힘(i) 캐릭터유형 i의 힘

캐릭터 크리티컬 확률(i) 캐릭터유형 i의 공격이 치명타(2배)로 들어갈 확률

캐릭터 공격속도(i) 캐릭터유형 i의 공격속도

캐릭터 방어력(i) 캐릭터유형 i의 방어력

캐릭터 적중률(i) 캐릭터유형 i의 공격이 몬스터에게 성공할 확률

캐릭터 회피율(i) 캐릭터유형 i의 공격이 몬스터에게 성공할 확률

< 자료 > '캐릭터' 카테고리의 설계값

변수정의 &시뮬레이션 모델링 구축

카테고라이징 단계에서 정리한 게임 경제요소들을 기반으로 설계값(Parameter)을 정의하고 게임 경제를 예측할 수 있는 시뮬레이션 모델을 만들고 있음

Step 2 알고리즘 설계 단계

Input(Parameter)



D&F Game world

골드시장

공급요소

수요요소

아이템 시장

공급요소

수요요소



최종 시뮬레이션 결과값인 output은 결국
게임 내 골드와 아이템 시장에 영향을 끼치는
요소들의 상호 작용을 통해 도출된다

Output(게임화폐가치,매출액)

목차

랩 소개

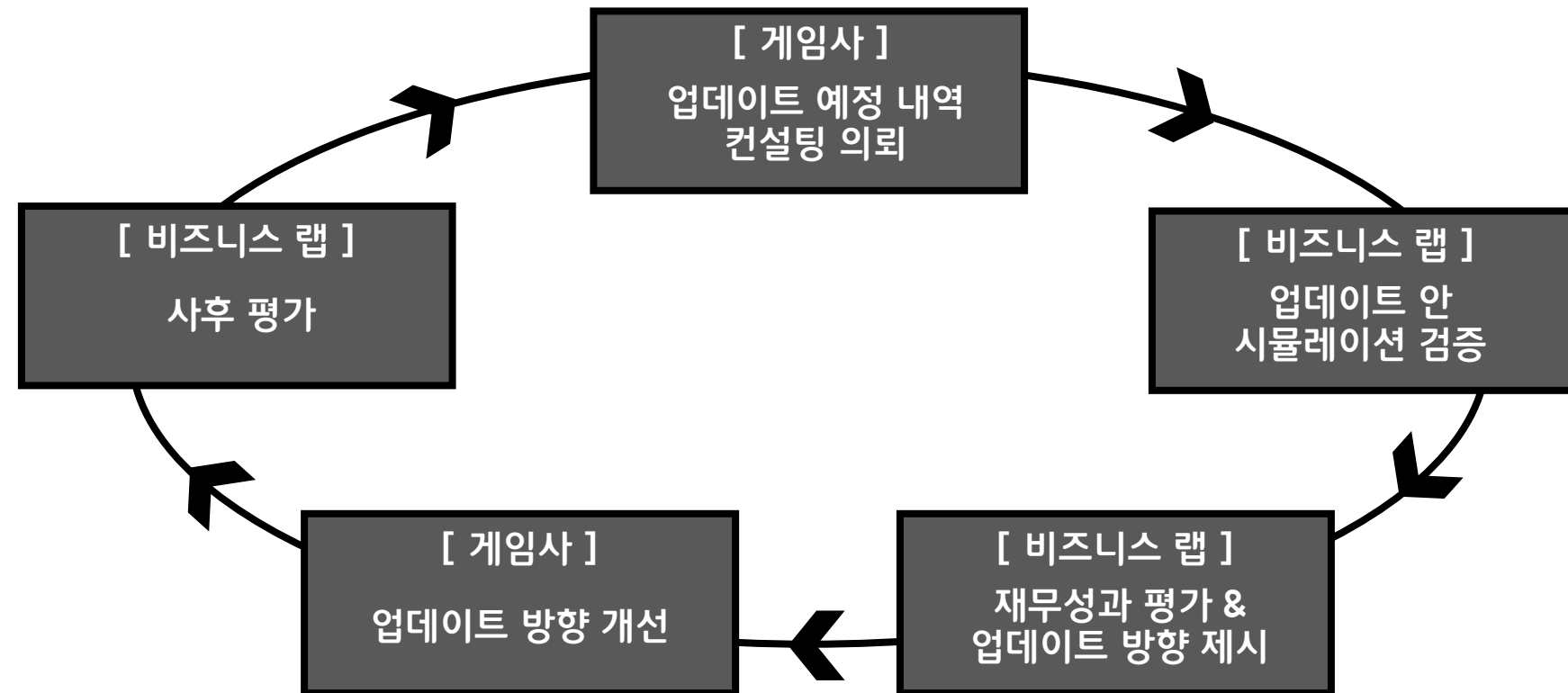
주제 소개 & 선정 이유

현재 진행 내용

향후 예상 결과물



Step 3 시뮬레이션 모델 프로그래밍 & 게임사 컨설팅



< 자료 > Business Simulation Lab의 수익 창출 예시



발표 들어 주셔서 감사합니다