

Code States Project2

# RFM 고객 세분화를 통한 고객 활성화 전략 수립 : 팬심M 활동 데이터를 중심으로

AI 14기 김남춘 김무아 이정현

# Contents

01. 프로젝트 개요
02. 데이터 전처리
03. Feature Engineering
04. 데이터 기반 전체 현황
05. RFM분석을 활용한 셀럽 등급 분류
06. 등급별 분석
07. 메시지 & 땡큐스티커 상세 분석
08. 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시
09. 기대효과
10. 자체 평가 의견

# 프로젝트 개요

## 1. 주제 및 기획 의도



등급 세분화



등급별 전략 모색



팬심M 활성화에 기여

# 프로젝트 개요

## 2. 프로젝트 구조 및 기술 스택



데이터 전처리

특성 가공 및 생성

등급 세분화

데이터 시각화

등급별 방향성 제시

팬심M 활동데이터  
전처리 및 정제

등급별 특징 및 활동 성향  
파악을 위한 특성 추가 및  
가공

RFM 분석기법을 활용한  
셀럽 등급 세분화

등급 세분화를 기반  
으로 데이터 시각화

각 등급의 특징 파악  
및 다양한 전략 도출

# 프로젝트 개요

## 3. 기대효과



등급 상승 유도



다양한 비즈니스 모델 구상

# 데이터 전처리

## 데이터셋 소개

- ▶ 팬심M 2022년 2월 27일 ~ 9월 17일 동안의 활동 데이터  
541,837건

## 주요 데이터 요소

- ▶ 채팅방 :  
명칭, 인원, 개설일
- ▶ 메시지 :  
내용, 유형, 전송일, 전송한 계정 및 닉네임, 계정 유형





# 데이터 전처리

## 전처리 세부사항

### ▶ Category Type중 통일성 없는 값의 표현 정리

```
array(['게임/토크', nan, '게임', 'ASMR', 0, '토크', '소통', '게임, 소통', '게임/소통',  
      '게임,소통', '노래', '토크/게임', '토크/노래', '춤', '토크/라디오', '음악', 'asmr',  
      '게임,소통,음악', '노래/소통', '일상, 틱톡, 소통', '소통,음악', 'ASMR, 소통'],  
      dtype=object)
```

### ▶ 닉네임, 채널 이름의 마스킹 처리로 인한 일부 중복값 구분

377440	<u>sendbird_group_channel_82337532_c81ea37759a4761f4f6989e5f0f170f2e7a723fd</u>	 체*****
271680	<u>sendbird_group_channel_51673049_e9127466665f7535749033f986c3e01c7a67cfc1</u>	 체*****
379978	<u>sendbird_group_channel_82336139_dc97c0b3b177072e91bf628625d5fa7539db532a</u>	 체*****
268948	<u>sendbird_group_channel_88950504_2e806ea8bf0ab44eaa5fb93978529427c2053262</u>	 체*****

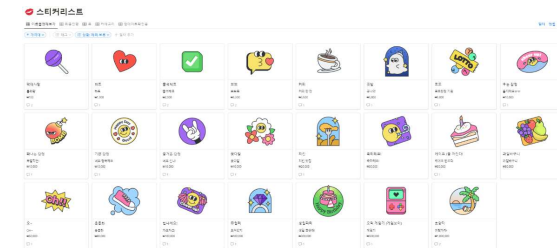
- ▶ 채팅방 입퇴장 시 자동 생성되는 메시지 제거
- ▶ 메시지 내용에 포함된 땡큐스티커 정보 분리
- ▶ 각 메시지의 길이 정보 추출
- ▶ 기타 결측치 처리 및 의미없는 특성 제거

# Feature Engineering

## 생성된 특성

- ▶ 셀럽 아이디와 채팅방 이름을 매칭시켜 각 셀럽을 기준으로 데이터셋 구성
- ▶ 받은 땡큐스티커(샷) 총합과 빈도 데이터

```
515005 https://cdn.fancim.me/uploads/fancimm/sticker/2022/0704/044135154676_Heart.png
515014 https://cdn.fancim.me/uploads/fancimm/sticker/2022/0704/043836013119_CupofCoffee.png
515031 https://cdn.fancim.me/uploads/fancimm/sticker/2022/0704/044135154676_Heart.png
515072 https://cdn.fancim.me/uploads/fancimm/sticker/2022/0907/044233520149_gift_set_1.png
515097 https://file-ap-2.sendbird.com/e98e9db9296e4c0eb4eb12811a1fced8.jpg
515109 https://cdn.fancim.me/uploads/fancimm/sticker/2022/0704/043836013119_CupofCoffee.png
```



- ▶ 보낸 메시지 간격
- ▶ 보낸, 받은 메시지 수
- ▶ 보낸 파일(이미지, 영상, 음성) 수
- ▶ 접속시간, 전체 사용기간
- ▶ 외부 커뮤니티 소유 여부
- ▶ 보낸, 받은 메시지 긍부정 지수

mel_owner	interval_mean	usage_time	period_sec	first_send_date	last_send_date	private_community	total_members	celeb_message_count	fan_message_count	file_count	image_count	video_count	sound_count	total_sticker_price
변달*	5353	837133	7624198	2022-06-21 18:10:02	2022-09-17 19:09:04	0.0	40	1422	5923.0	94	92	2	0	576
이쿠**	822	1127564	4544642	2022-07-27 09:35:58	2022-09-17 17:17:22	1.0	51	5501	8322.0	355	343	12	0	2280
형우***	950102	3605	2794736	2022-08-16 15:41:04	2022-09-07 15:31:09	0.0	2	3	0.0	0	0	0	0	0
도홍*	12830	128797	3800358	2022-08-05 00:20:42	2022-09-17 23:15:14	1.0	25	297	0.0	7	6	0	1	0
루크	0	0	2174624	2022-08-23 19:56:16	2022-08-23 19:56:16	1.0	2	1	0.0	0	0	0	0	0
유르*	8829	94648	3945467	2022-08-03 08:02:13	2022-09-16 23:49:40	0.0	28	438	770.0	19	16	2	1	0
남케	10209	27074	539117	2022-09-11 18:14:43	2022-09-15 18:39:43	1.0	1	35	0.0	5	5	0	0	0
연하*	0	0	2486334	2022-08-20 05:21:06	2022-08-20 05:21:06	1.0	12	1	0.0	0	0	0	0	0
채밍*****	49051	5603	4669899	2022-07-25 22:48:21	2022-07-28 05:18:25	0.0	3	5	10.0	0	0	0	0	0
진짜**	1450	173046	806885	2022-09-08 15:51:55	2022-09-17 17:24:11	1.0	30	541	468.0	40	38	2	0	120



# 데이터 기반 전체 현황

활성 사용자 추세 - 셀럽



활성 사용자 추세 - 팬



신규 사용자 증가 추세 - 셀럽



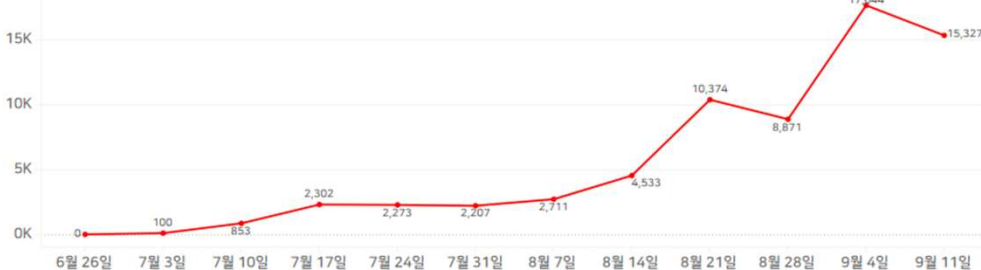
신규 사용자 증가 추세 - 팬



메세지 전송 추세 - 전체




샷 후원 추세 - 전체  
평균스타터 업데이트(7월 15일) 이후



# 데이터 기반 전체 현황

## 7월 17일 이후 급격한 성장을 이룬 이유

땡큐스티커 업데이트	블로그 개편	역조공 지원 이벤트	전략적 MOU 체결
<p><b>2.4.1</b> 2022년 7월 20일</p> <p>땡큐스티커</p> <p>- 셀럽에게 마음이 담긴 메시지를 도네이션 스티커를 통해 보내주세요. 셀럽 전용 스티커도 있다던데?</p> <p>샷샷 샷샷!</p> <p>- 땡큐스티커를 구매 시 사용할 수 있는 팬심만의 코인 '샷'이 생겼어요!</p> <p>전체공개</p> <p>- 셀럽이 채팅을 전체에게 공개 할 때 더이상 팬의 닉네임과 프사가 뜨지 않아요</p> <p>채팅방 꾸미기</p> <p>- 셀럽이 채팅방 배경을 등록하면 함께하는 모든 팬에게 같은 이미지가 적용돼요!</p> <p><b>2.4.0</b> 2022년 7월 15일</p> <p>땡큐스티커</p> <p>- 셀럽에게 마음이 담긴 메시지를 도네이션 스티커를 통해 보내주세요. 셀럽 전용 스티커도 있다던데?</p> <p>샷샷 샷샷!</p> <p>- 땡큐스티커를 구매 시 사용할 수 있는 팬심만의 코인 '샷'이 생겼어요!</p> <p>전체공개</p> <p>- 셀럽이 채팅을 전체에게 공개 할 때 더이상 팬의 닉네임과 프사가 뜨지 않아요</p> <p>채팅방 꾸미기</p> <p>- 셀럽이 채팅방 배경을 등록하면 함께하는 모든 팬에게 같은 이미지가 적용돼요!</p>	<p><b>4-1. 땡큐 스티커 출금하기</b></p> <p>땡큐스티커 출금하기 관사하게도 팬분들이 주신 땡큐스티커가 모였어요! 출금은 어떻게 하지?</p> <p>👉 출금 방법 알려드릴게요! 땡큐 스티커 출금(출장하기) 땡큐 스티커 출금(출장하기) 1. 출장하기에서 출금하기 1. 하단 [...] 버튼 -&gt; [받은 땡큐] -&gt; [받은 땡큐]에서 전에 받은 스티커를 확인...</p> <p><b>4-3. 셀럽님의 땡큐스티커를 제작해 보세요</b></p> <p>셀럽전용 땡큐스티커는 팬들의 마음을 담은 후원이에요! 나만의 이야기를 담은 후원 땡큐 스티커를 제작해 보세요 스티커 제작을 요청해 보세요 1. 사진 보내주기 2. 일러스트 요청 3. 사진 커스텀 내가 만든 이미지로도 땡큐 스티커를 등록할 수 있어요 시그니처 땡큐 스티커를 신청...</p> <p><b>5-1. 팬심M 배너 제작을 요청해 보세요</b></p> <p>셀럽전용 팬심M 배너를 방송국, 커뮤니티에 걸고 더 많은 팬들을 모아 보세요 팬심M 배너 다운로드 하기 📄 아래 링크로 다운로드 하기 📄 팬심M 배너 - Google Drive 이 홈페이지 페이지에 있습니다. 이 홈페이지 페이지를 추가하려면 로그인하세요. drive.google.com 셀럽 맞춤 배너를 원하십니까?</p>	<p>팬심 NPC</p> <p>💖 역조공 이벤트 안내 💖</p> <p>10명 이상 팬 초대 완료시 역조공 비용을 지원해드리고 있어요!</p> <p>달성을 완료하시면 본 채팅방에 '달성완료'라고 보내주세요!</p> <p>확인 후에 혜택을 지급해드릴 예정입니다.)</p> <p>Q. 역조공 혜택이 어떻게 되나요?</p> <p>팬심 사이트에서 선물을 보내실때 발생하는 비용을 팬심 포인트로 지원해드립니다.</p> <p>초대만 완료되면 최대 열명까지 지원해드리는 이벤트이니 꼭 참여해보세요!</p> <p>(최대 35000원 상당, 나에게 선물하기도 가능)</p> <p>오늘 하루 어땀어요?</p>	

# RFM분석을 활용한 셀럽 등급 분류

## 판단 지표

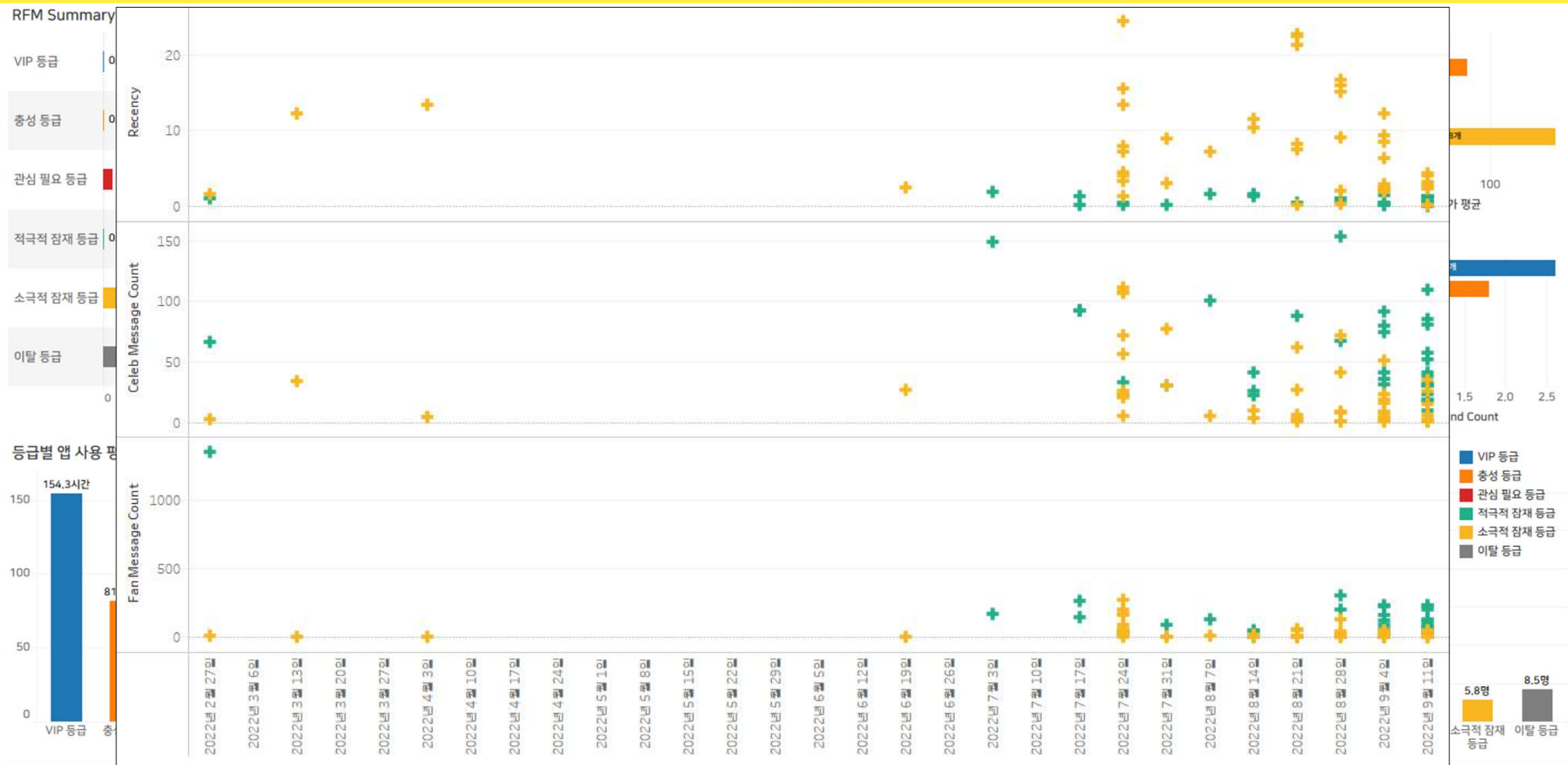
- ▶ Recency : 보낸 메시지의 최근성
- ▶ Frequency : 보낸 메시지 빈도
- ▶ Monetary : 보낸 메시지 길이

## 분류 방법

- ▶ 4분위를 기준으로 각 요소별 등급화
- ▶ 범위 설정을 통해 6단계로 세분화

구분	Recency	Frequency	Monetary
VIP 등급	4등급	4등급	3~4등급
충성 등급	3~4등급	3~4등급	3~4등급
관심 필요 등급	2등급	2~4등급	2~4등급
적극적 잠재 등급	3~4등급	2~3등급	2~3등급
소극적 잠재 등급	2~3등급	1~2등급	1~2등급
이탈 등급	1등급	1~4등급	1~4등급

## RFM분석을 기반으로 등급별 분석



# RFM분석을 기반으로 등급별 분석

## ■ VIP & 충성 등급

- ▶ 각종 지표에서 이상적인 수치
- ▶ 받은 메시지와 땡큐스티커 89%를 차지
- ▶ 모든 셀럽의 지향점

## ■ 관심 필요 등급

- ▶ 충성 등급으로 상승 가능성 충분
- ▶ 다소 높은 최근도
- ▶ 장기 이탈로 연결되지 않도록 관리

## ■ 적극적 잠재 & 소극적 잠재 등급

- ▶ 주로 7월 17일 이후 유입
- ▶ 적극적 등급 : 흐름 유지가 중요
- ▶ 소극적 등급 : 동기 부여 및 이탈 요소 제거 필요

## ■ 이탈 등급

- ▶ 이탈기간 최소 25일, 평균 64일
- ▶ 각종 지표에서 저조한 성적
- ▶ 팬심M과 매우 낮은 부합도

# RFM분석을 기반으로 등급별 분석

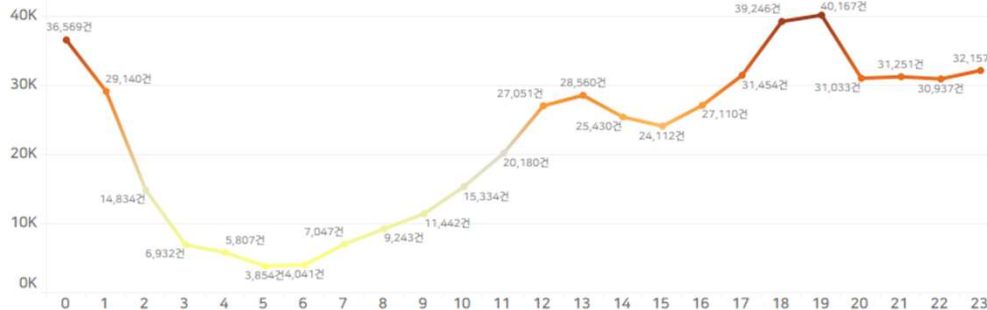
## ■ 분석 결과

- ▶ 적극적 잠재 등급의 지속적 활동 유도
- ▶ 관심 필요 등급과 소극적 잠재 등급의 사용동기 부여와 이탈요소 제거
- ▶ 등급의 특징에 맞는 집중적인 관리가 필요

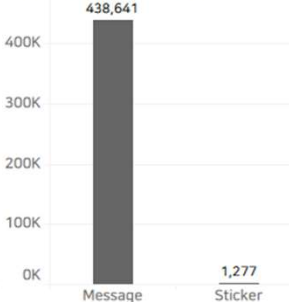


# 메시지 & 땡큐스티커 상세 분석

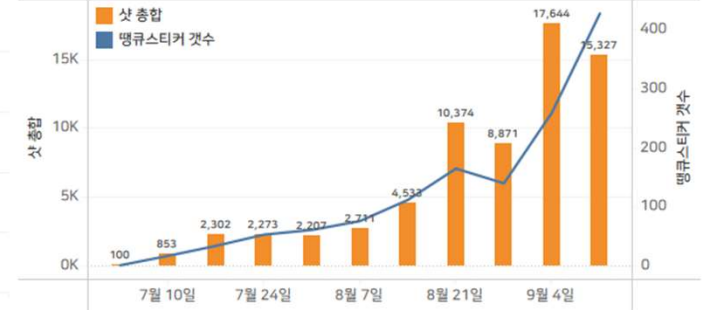
시간대별 메시지 건수



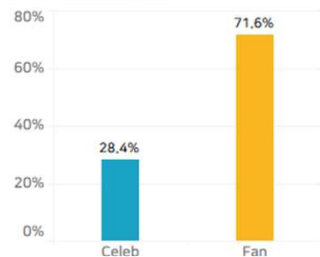
메시지 대비 땡큐스티커 수  
땡큐스티커 업데이트(7월 15일) 이후



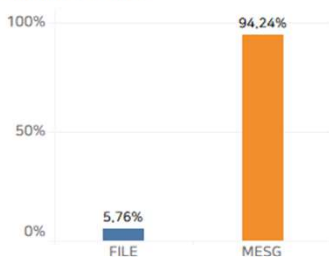
주차별 땡큐스티커 획득



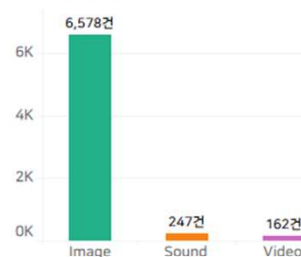
팬/셀럽 메시지 비율



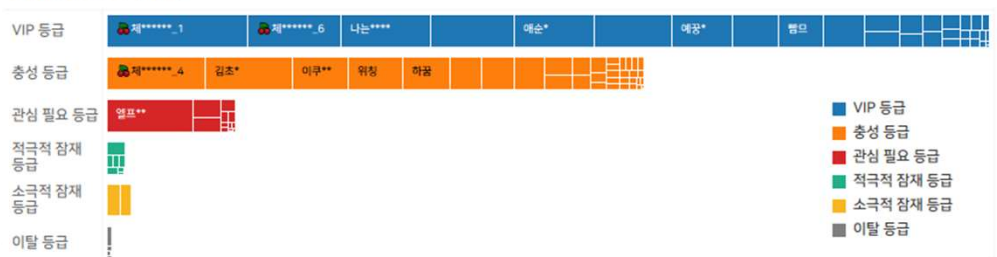
메시지 구성 비율



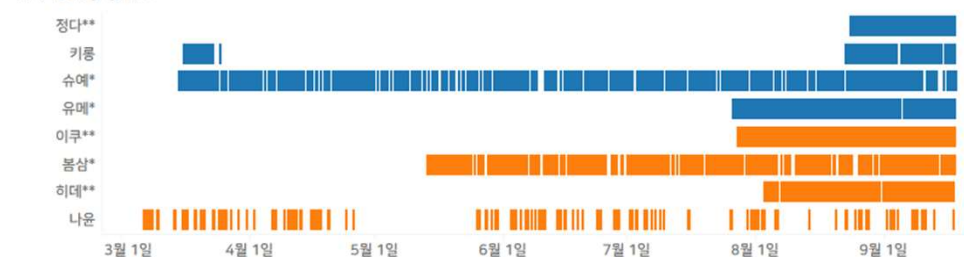
파일 타입 구성



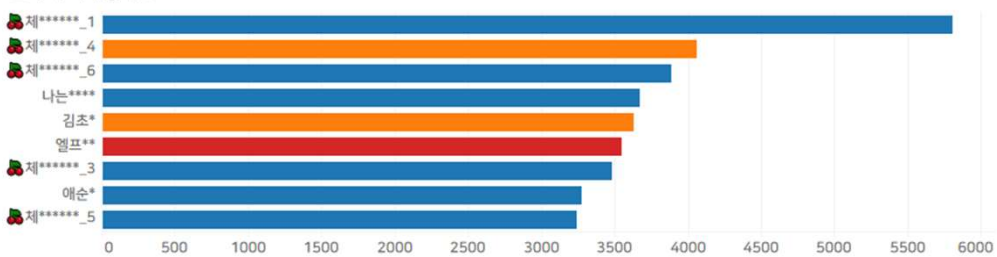
등급별 받은 스티커 양



메시지 전송량 탑8



스티커 획득량 탑8



# 메시지 & 땡큐스티커 상세 분석

## ■ 메시지

- ▶ 18~19시, 24시에서 가장 높은 수치
- ▶ 셀럽과 팬의 메시지 비율 3:7
- ▶ 텍스트 형태의 94%, 파일 형태 6%
- ▶ 파일 타입 중 이미지 파일이 압도적

## ■ 땡큐스티커

- ▶ 절대적 양은 매우 작은편
- ▶ 출시 이후로 가파른 상승세
- ▶ VIP와 충성 등급에 쏠림 현상

## ■ 분석 결과

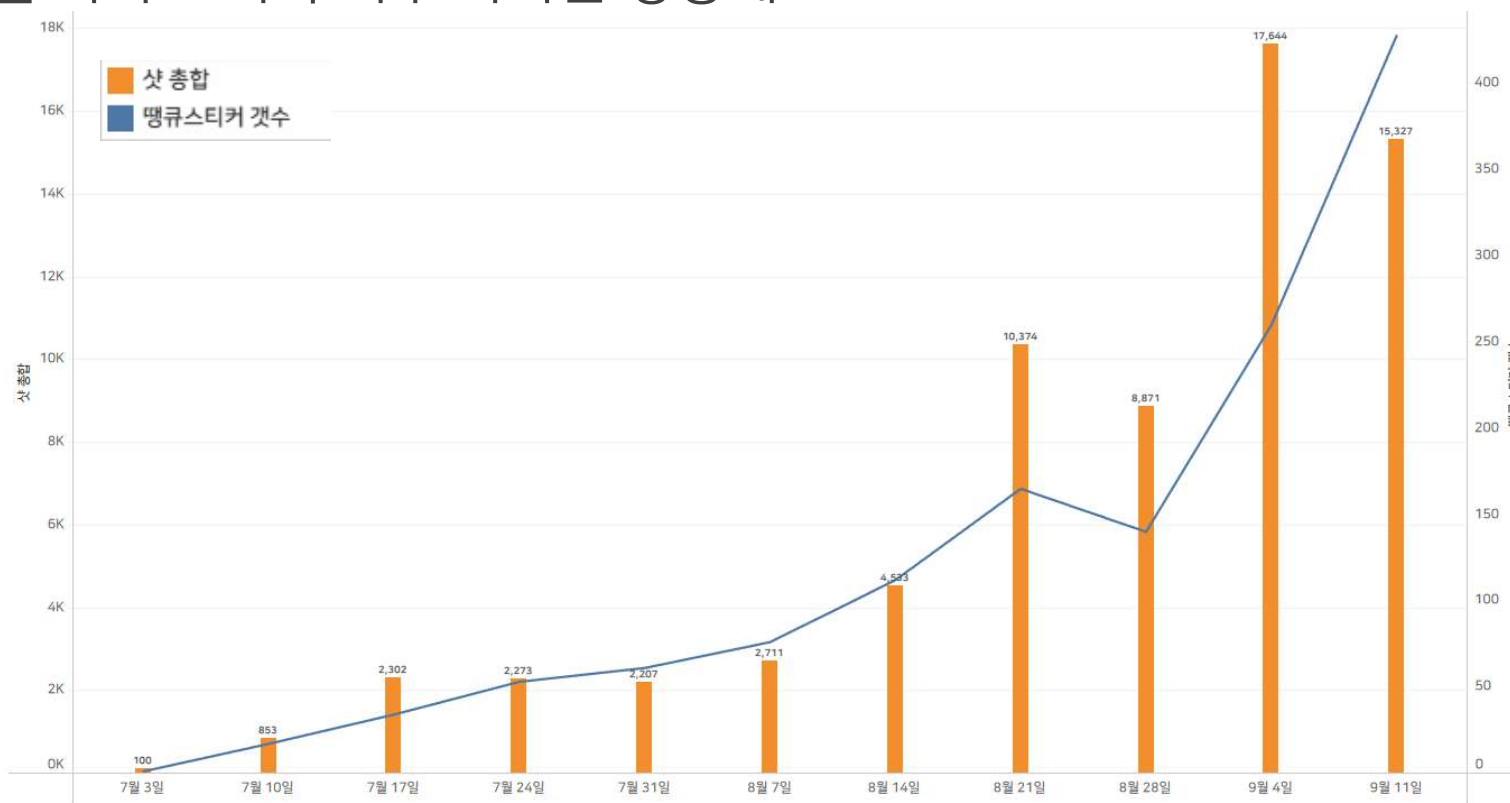
- ▶ VIP와 충성 등급으로의 전환이 필요하다는 것을 보여주는 단적인 지표
- ▶ VIP와 충성 등급에 속해 있지 않는 그룹에게 동기부여 가능



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 1. 동기 부여 및 이탈 요소 제거 : 땡큐스티커 활성화

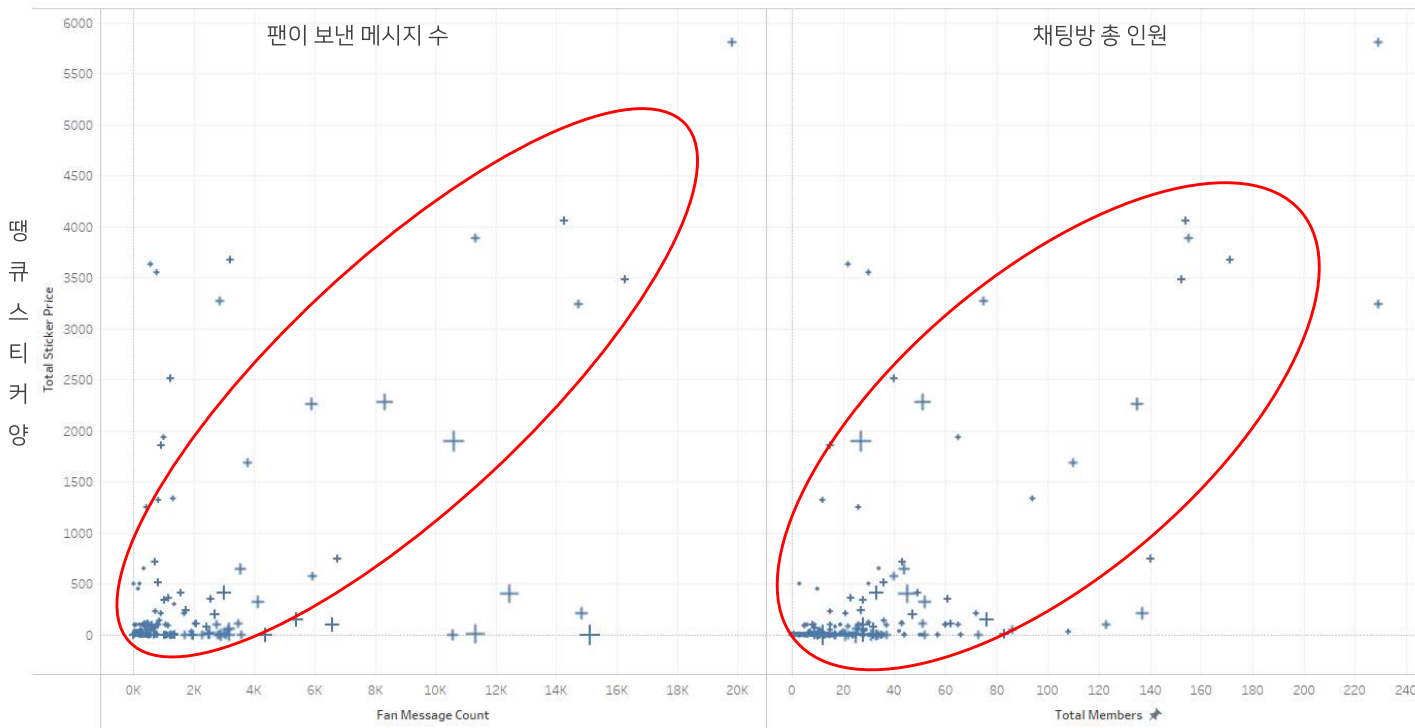
### ▶ 7월 15일 서비스 시작 이후 가파른 상승세



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 1. 동기 부여 및 이탈 요소 제거 : 땡큐스티커 활성화

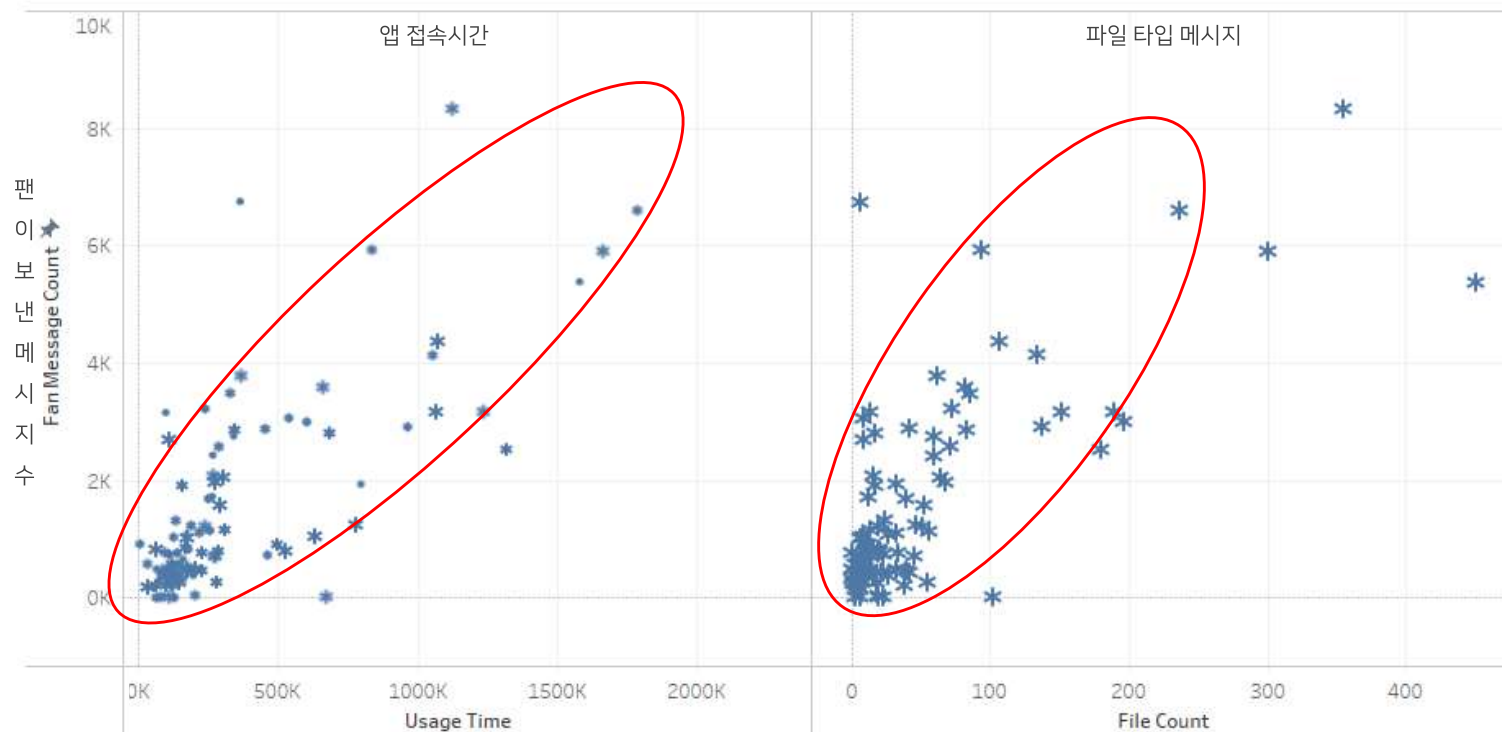
▶ 땡큐스티커는 팬에게 받은 메시지, 채팅방 인원수와 선형 관계



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 1. 동기 부여 및 이탈 요소 제거 : 땡큐스티커 활성화

▶ 팬에게 받은 메시지 수는 앱 접속시간, 셀럽의 시청작 메시지와 선형관계



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 1. 동기 부여 및 이탈 요소 제거 : 땡큐스티커 활성화

### ▶ 파일 형태의 자기노출과 유대감 사이의 관계성

를 이용하여 연구를 하였다. 연구 결과에 의하면 자기노출은 SNS 사용의도에 직접적으로 영향을 미치기 보다는 즐거움과 사회적 유대감이라는 매개변수를 통하여 사용의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 사용자들은 SNS를 이용하면서 즐거움을 느끼며, 또한 자신이 사회적 활동에 참여함으로써 사회적 유대감을 느낀다는 것이

출처 : 디지털 융복합 환경에서 자기노출이 SNS 사용 의도에 미치는 영향  
-청주대학교 경영학과 조용길-

글쓰기의 가치와 꼭 연동될 필요는 없다는 생각이다. 잊고 있던 기억을 소환하여 자신을 확인하고 자신이 속한 집단 혹은 공동체가 가진 가치를 확인하며 추억을 공유하는 것만으로도 정서적 유대감이 성립될 수 있기 때문이다. 또한 글쓰기에 대한 두려움을 감소시키고 나아가 자신의

출처 : 사진을 활용한 글쓰기 수업사례 연구  
-성신여자대학교 인문과학연구소 신희경-

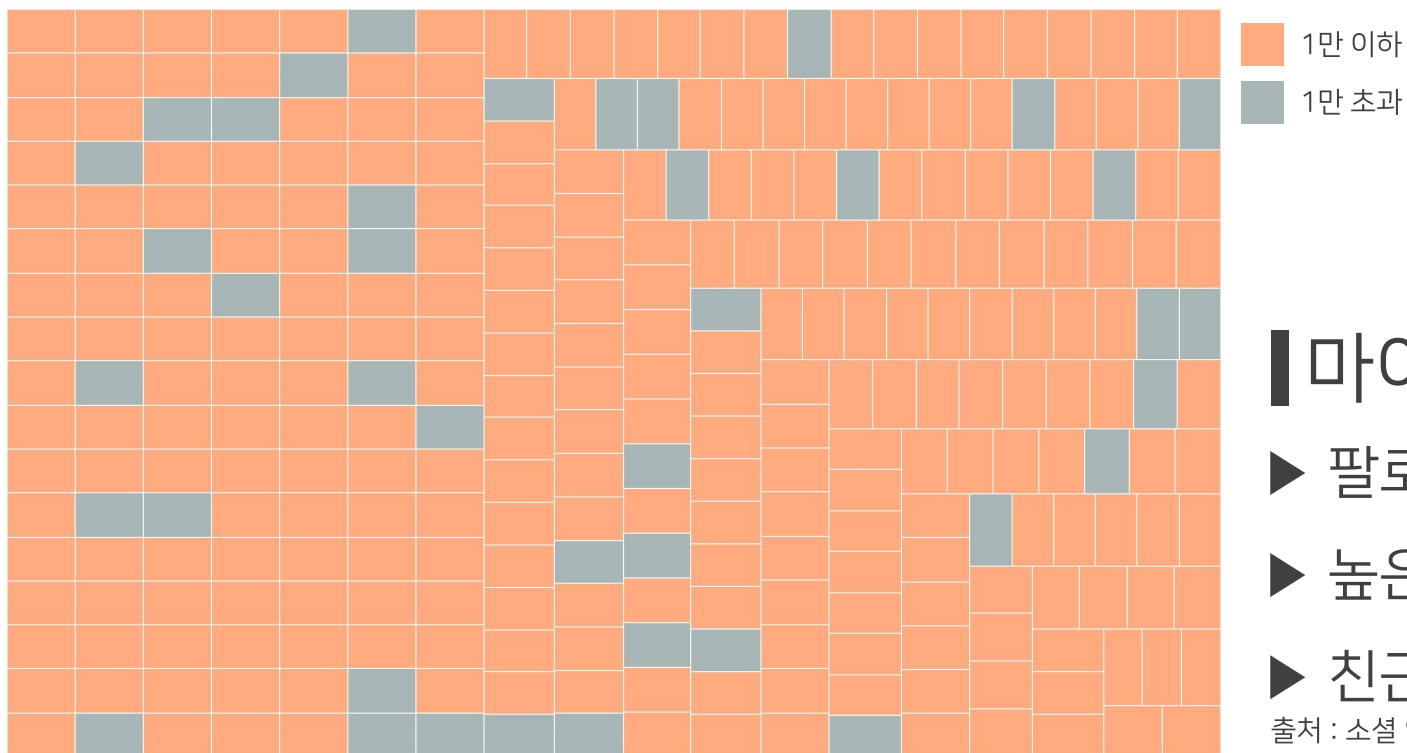
## ■ 분석 결과

- ▶ 앱 접속시간을 늘리고 시청각 메시지를 적극 활용해야 함
- ▶ 팬과 셀럽간의 유대감 상승은 메시지와 땡큐스티커 활성화에 기여

# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 1. 동기 부여 및 이탈 요소 제거 : 마이크로 셀럽의 장점 극대화

### ▶ 팔로우 1만명 이하 셀럽이 전체의 86.5% 차지



## 마이크로 셀럽의 특징

▶ 팔로우 수 500~10,000명

▶ 높은 동질성과 신뢰성

▶ 친근한 이미지로 진정성을 느낌

출처 : 소셜 인플루언서를 활용한 미국 시장 진출전략 (KOTRA)

# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 1. 동기 부여 및 이탈 요소 제거 : 마이크로 셀럽의 장점 극대화

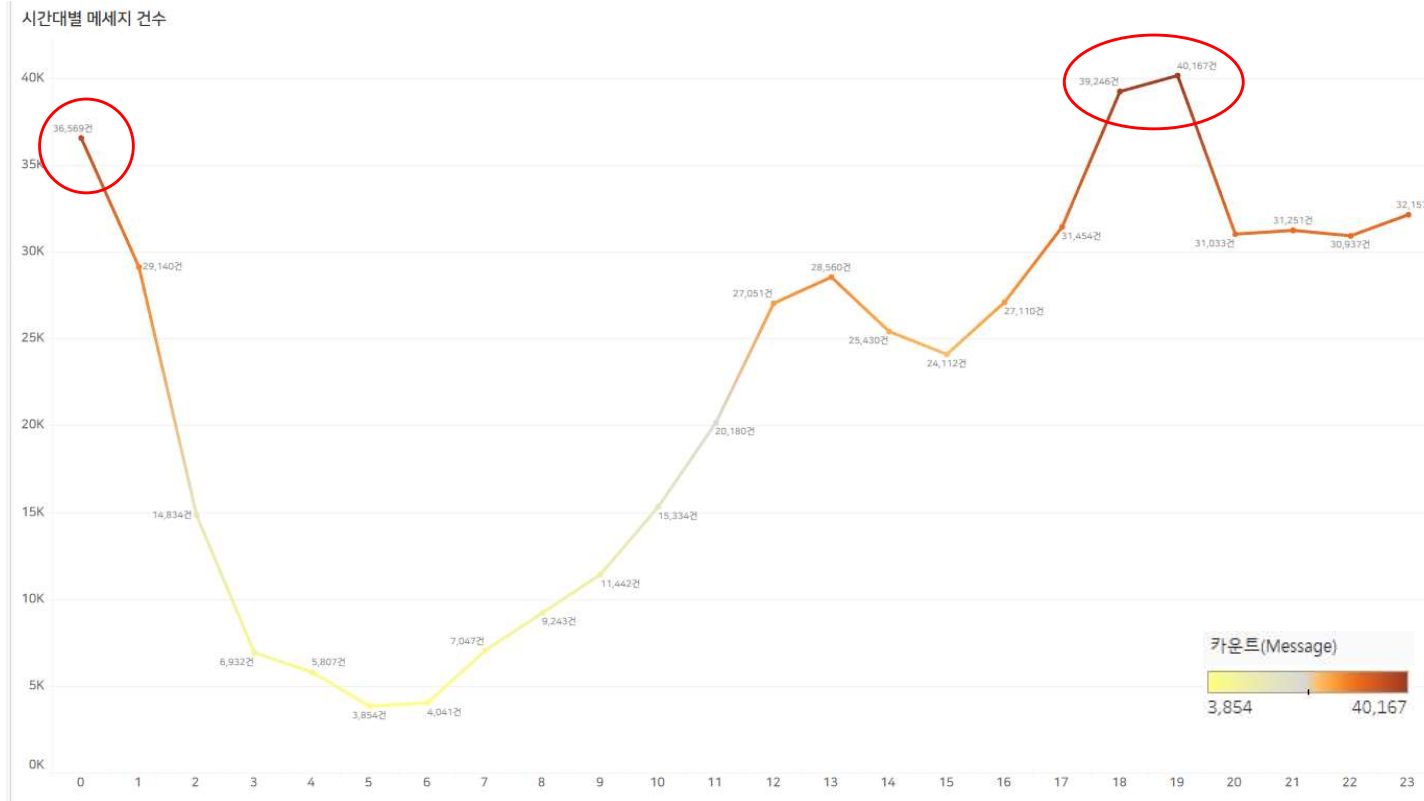
### 마이크로 셀럽의 특징을 활용한 액션 아이템

기념일 챙기기	소규모 역조공 지원	맞춤광고 제안
<p><b>안 챙기면 서운한 기념일 Best</b>  <small>* 연애 경험이 있는 남녀 대학생 735명에게 물었습니다.          *자료제공: albamon</small></p>	<p><b>FANCIM</b> 3월 31일까지</p> <p><b>선물은 팬심이 줄게 손편지는 셀럽이 보내</b></p> <p>팬들의 사랑, 굿아보자! 손편지 받아라 부송빠송 -!</p>	<p>#LiveLaCroix Follow us on Instagram @lacroixwater</p>

# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 2. 지속적 활동 유도 : 특정 시간대에 팬심M 사용 유도

▶ 18~19시, 24시에 가장 높은 이용률



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 2. 지속적 활동 유도 : 특정 시간대에 팬심M 사용 유도

### ▶ 외로운 한국사회



출처 : [TK\_202204\_TRY7628] 2022 외로움 관련 조사

관계의 기본은 소통이다. 중요한 것은 어떻게 소통하느냐이다. 사회적 고립감 그리고 혼자된다는 느낌을 감소시키기 위해서 소통이 필요하다. 원활한 소통을 위해

출처 : 대인 갈등, 사회적 스트레스, 의사소통이 모바일 메신저 사용자의 외로움에 미치는 영향에 관한 연구  
-삼육대학교 경영학과 부교수 임명성-

로 나타났고, 비대면 소통 빈도가 증가할수록 소통 만족감이 높은 것으로 나타났다. 관계 친밀감은 대면/비대면 소통 상황에서 모두 중요한 요소로 작용했다. 지인의 경우, 비대면 소통 빈도가 증가하면서 관계 친밀감의 증가 정도도 높게 나타났다.

출처 : 팬데믹 시기의 대인 소통과 관계 친밀감 변화  
-성균관대학교 미디어커뮤니케이션학과 정다운, 정성은, 장혜정-

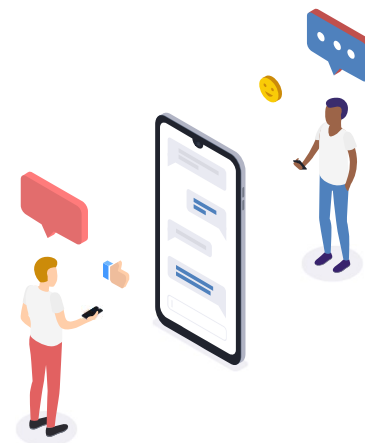


# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 2. 지속적 활동 유도 : 특정 시간대에 팬심M 사용 유도

### ■ 분석 결과

- ▶ 이용이 활발한 시간을 상기시켜 최소한 이 시간대 만큼은 사용할 수 있도록 유도
- ▶ 지속적인 활용에 기여
- ▶ 퇴근시간과 잠들기 전 관계 형성을 통해 외로움 해소
- ▶ 팬들의 충성도를 높이고 깊은 관계로 발전



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

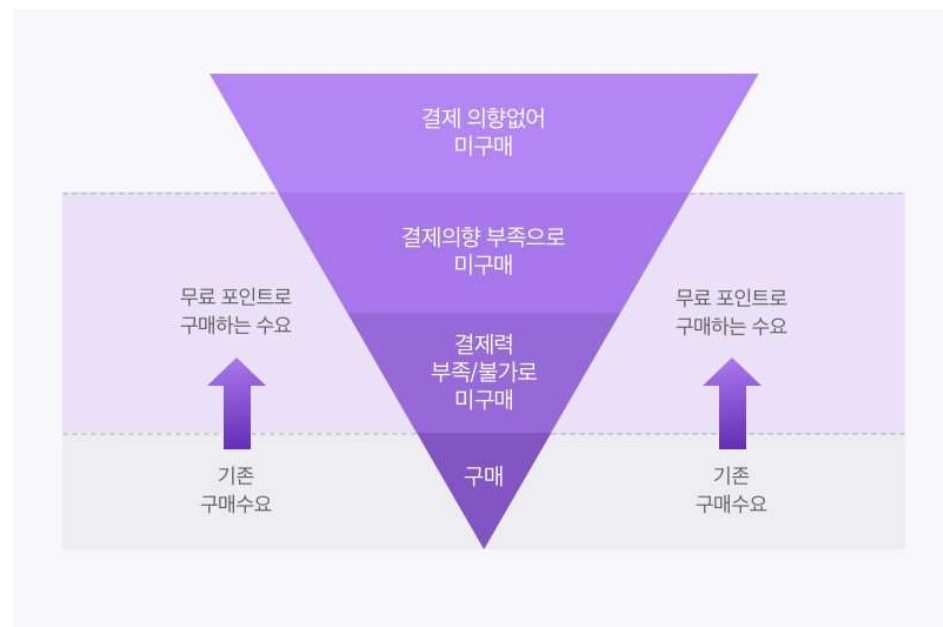
## 2. 지속적 활동 유도 : 포인트 제도

■ 적립 : 고객을 락인(Lock - In)

추어 금전적 또는 물질적 보상을 지급함으로 인해 고객의 충성도를 증가시키고 장기적인 관계를 유지하게 한다[23]. 그러나 로열티 프로그램을 효

출처 : 소비자의 포인트 적립 및 소진행동에 대한 재조명  
- 한국 경영과학회지 김지윤-

■ 사용 : 유료구매의 트리거 역할

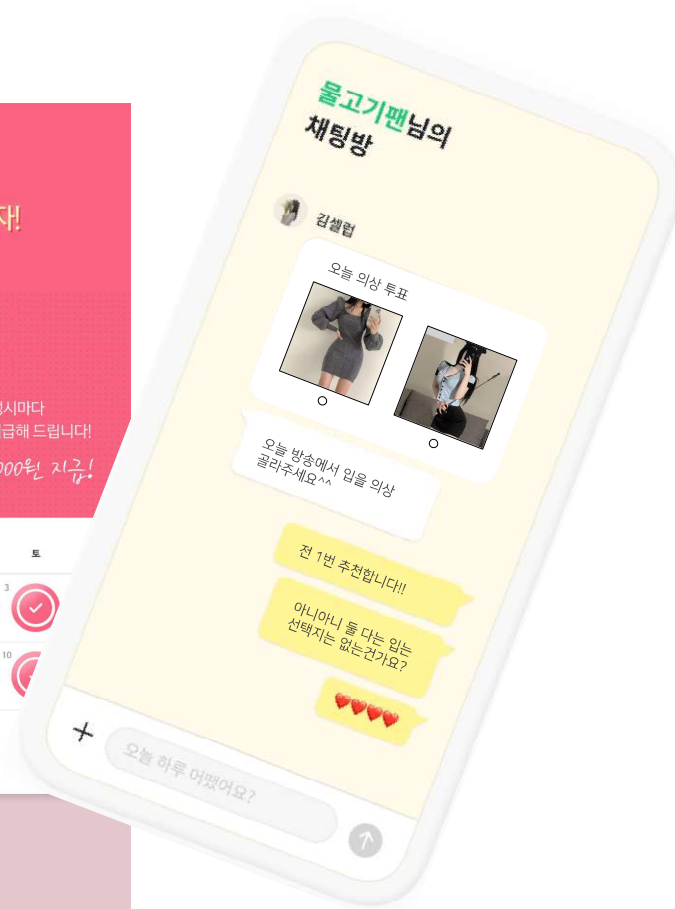


# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 2. 지속적 활동 유도 : 포인트 제도

### 포인트 적립 요소

- ▶ 출석 체크
- ▶ 메시지 전송
- ▶ 투표 참여
- ▶ 땡큐스티커 후원



# 셀럽의 등급 상승과 이용률을 높이기 위한 방향 제시

## 2. 지속적 활동 유도 : 포인트 제도

### ■ 기대 효과

#### ▶ 유료 결제에 대한 대안 제공

포인트와 샷을 일정 비율로 교환하여 땡큐 스티커 체험 유도

EX) 1,000Point -> 10Shot

#### ▶ 장기적인 관계 형성

누적포인트 기준으로 팬에게 계급을 부여하여 충성도를 높임

EX)



# 기대효과

- ▶ 동기 부여 및 이탈 요소 제거 (관심 필요 & 소극적 잠재 등급 중심)
- ▶ 지속적 활동 유도 (적극적 잠재 등급 중심)
- ▶ 성장하는 이용률에 따라 다양한 비즈니스 모델 구성 가능
- ▶ 등급 상승에 따른 기대효과

등급 상승			
메시지 건수(1인 평균)	150%(247건) 향상	252%(35건) 향상	1,279%(684건) 향상
팬심M 접속시간(1인 평균)	148%(25.1시간) 향상	215%(5.3시간) 향상	820%(71.3시간) 향상

## 자체 평가 의견

- ▶ 팀 프로젝트 시간 분배의 어려움
- ▶ 실현되지 못한 많은 기획들
- ▶ 긍정적인 팀워크

감사합니다.