

# 세분화된 데이터 분석을 통한 다양한 상황별 코이 메뉴 추천에 관한 논문

*Research Paper of KOI Cafe Menu recommendation  
by various circumstances using Segmentalized Data analysis*

김남준 (Kim Namjun)

## Abstract

2014년 11월 20일부로, 대만에 본사를 두고 있는 50란의 International Company 인 Koi Cafe가 강남 테헤란로에 대한민국 최초로 오픈하였다. Koi Cafe는 대한민국 입성부터 대만의 고급 버블티를 한국에 전수하고자 하는 목적으로 서비스를 런칭하였으며 현재 강남 거주민들에게 많은 사랑을 받고 있다. 이번 이 논문에서는 다양한 상황별로 맞춤형 코이 메뉴를 추천함으로써 메뉴 선택에서 본인에게 적절한 표준을 제공함에 있다. 또한 코이 메뉴에 대한 분석을 통해 맛의 표준화에도 기여하고자 한다.

## 1. Koi Cafe 현황

Koi Cafe는 2014년 11월 20일을 강남 테헤란로를 시작으로 현재 8월까지 신촌을 포함해 대한민국에서 총 2곳이 운영중에 있다. 그리고 대한민국을 포함해 총 8개국에서 런칭하여 대만 버블티를 판매중에 있으며, 전체 점유율은 낮지만 매니아층이 두껍게 형성되어 있어 고정적으로 찾는 사람이 꾸준히 증가하고 있다.

## 2. Koi Cafe 메뉴

Koi Cafe 에는 다양한 메뉴가 있으며, 본인이 펄을 변경하거나 추가할 경우 다양한 조합으로 버블티를 자체적으로 제작할 수 있다.

### 2-1. 그린 티 (Green Tea)

그린 티는 일반 녹차를 기반으로 제작한 버블티로 깔끔한 맛이 특징이며, 다양한 과일이나 제품을 베이스로 한 시럽을 추가하여 녹차 맛이 약한 피치 그린티나 망고 그린티부터 재스민 그린 티와 같이 녹차를 주 종류로 하여 차 종류가 주가 되어 녹차의 맛이 강한 종류까지 다양하다.

### 2-2. 밀크 티 (Milk Tea)

밀크 티의 경우에는 홍차를 기반으로 하여 제작되었으며, 달달한 맛을 선호하는 사람을 위해 제작되었다고 할 정도로 자체적으로 단맛과 단백한 맛을 가지고 있다. 전체적으로 밀크 티의 경우에는 우유를 기반으로 하는 제품으로 일반 녹차와는 달리 깔끔한 맛이 덜한 반면에 입안을 가득 채우는 달달한 맛이 강한 편이다.

### 2-3. 마키야토 (Macchiato)

마키야토의 경우에는 위에서 언급한 그린 티나 밀크 티에 거품을 추가해 더욱 더 달콤한 맛을 강조시킨 제품이다. 이 제품같은 경우에는 위에 있는 거품부터 먹을 경우에는 일반 그린 티나 밀크 티와 다른 맛이 없을 정도로 똑같아 일반적으로 섞어서 먹는 경우가 일반적이다. 이 경우에는 쉽게 먹을 수 있도록 따로 Koi Cafe에서 플라스틱으로 제작된 칼을 별도 제공해준다.

### 2-4. 블랙티 등 기타 (Black Tea, etc)

Koi Cafe에 존재하는지도 모를 정도로 사람들이 많이 찾지는 않지만 이 제품들에 대해서는 매니아층이 존재해 정기적으로 판매되고 있다고 한다. 맛의 경우에는 위와 큰 차이는 없다.

### 3. 당도, 아이스 레벨별 분석

Koi Cafe에서는 고객의 취향에 맞게 당도와 아이스를 레벨별로 분류할 수 있게끔 하고 있다. 아이스의 경우에는 표를 공식적으로 제공하고 있지는 않지만, 직원에게 요청하면 아이스 정도도 조절할 수 있다.

#### 3-1. 당도별 분석

Koi Cafe에서는 아래 표-1 과 같은 당도를 제공해 주고 있다.

0%	No Sugar
25%	Less Sugar
50%	Half Sugar
70%	Normal Sugar
100%	Full Sugar
120%	More Sugar

<표-1> Koi Cafe에서 제공하는 당도표

그러나 초콜릿 계열 제품의 경우에는 당도 조절을 설탕이 아닌 초콜릿으로 하기 때문에 당도를 일정 이하로 낮출 수 없다.

#### 3-2. 아이스별 분석

Koi Cafe에서는 고객의 편의를 위해 표-2와 같이 아이스 양을 조절할 수 있는 서비스를 제공한다.

0%	No Ice
50%	Half Ice
100%	Full Ice

<표-2> Koi Cafe에서 제공하는 아이스 표

아이스의 경우에는 아이스를 줄이거나 늘린다고 해서 전체적인 제품의 양이 크게 좌우되거나 하지 않는다.

### 4. Koi Cafe 제품별 맛 표본 제작

Koi Cafe에는 약 30개가 넘는 제품이 존재한다. 이 중에서 농도 조절이 제한이 있는 일부 제품을 변수로 계산해 제작할 수 있는 모든 가능성에 대해서 표본 제작을 진행하였다.

아래의 Koi Cafe 제품별 제작 가능한 경우의 수는 아래 Python 코드를 이용하여 제작하였다.

```
#base data
base = ['green-tea', 'milk-tea', 'matcha', 'chocolate', 'peach', 'lemon', 'mango', 'passion-fruit']
add = ['golden-bubble', 'ai-yu', 'konyak', 'sloe']
sugar = [0, 20, 50, 70, 100, 120]
ice = [0, 50, 100]

def avail_check(base):
    tmp = []
    for sugar_level in sugar:
        if base == 'chocolate' and sugar_level < 100:
            pass
        else:
            for ice_level in ice:
                for add_data in add:
                    tmp.append([ice_level, sugar_level, add_data, base])
    return tmp

menu_set = []
menu_cnt = 0
for base_data in base:
    avail_result = avail_check(base_data)
    menu_cnt += len(avail_result)
    menu_set.append(avail_result)

print "Koi All available menu set :", menu_cnt
```

<코드-1> 제작 가능한 경우의 수 추출 코드

```
mac@bunseokbot-Macbook ~/Desktop python koi.py
Koi All available menu set : 528
```

<코드-2> 경우의 수 추출 결과

위와 같이 특수 제품을 제외한 가능성을 확인한 결과 총 528개의 조합이 완성된 것을 확인할 수 있다.

이 중, 100% 이하 당도를 제공하지 않는 초콜릿 계열의 경우에는 100% 이하 조합은 생성하지 않는 것으로 코드를 작성하였다.

### 5. 표본 기반의 상황별 대입

일단, 상황이라는 것이 너무나도 방대하고 많은 가능성이 존재함으로 일단 Koi Cafe 강남점 근처에서 발생할 수 있는 상황으로 한정하였으며, 주로 점심시간이나 저녁시간 근처에 몰리는 점에 주목하여 시간대를 점심시간과 저녁시간대, 근무시간대로 한정하여 상황을 대입하였다.

#### 5-1. 식사시간대

일단 Koi Cafe의 경우에는 아침에 문을 열지 않으므로 (강남점 기준) 점심시간과 저녁시간을 한정하여 주위 식당과의 상관관계를 분석하여 진행하였다. 또한 식당에서 제공하는 느끼함, 당도와 같은 전체적으로 후식에 영향을 끼치는 부분도 고려하여 작성하였다.

#### 5-1-1. 분식류

Koi Cafe 강남점 근처에 있는 분식점은 크게 “김밥카페”와 “반장떡볶이”, “단오”와 같다. 이 외에도 “KEEP YOUR FORK”에서도 분식을 찾아볼 수 있다. 그러나 이 지점 중에서 “김밥카페”에서 점심을 먹은 경우에는 다양한 변수가 존재하여 라면, 김밥과 같은 느끼함이 덜한 변수로 설정하였으며, 기타의 경우에는 모두 떡볶이로 설정하였다. 이러한 점심을 먹은 경우에는 아래와 같이 추천한다.

종류	당도	아이스	토픽
망고그린티	70~100%	50%	아이유
패션푸르츠	70~100%	0~50%	아이유

이렇게 추천하는 이유는 라면과 떡볶이와 같이 매운 음식을 먹은 경우에는 아이유와 같이 매운 맛을 중화해줄 요소가 필요하기 때문에 위와 같이 추천한다.

#### 5-1-2. 일식류

Koi Cafe 강남점 근처에 있는 일식집은 크게 “미소야”, “아비꼬”와 같다. 이 중 “미소야”에서 밥을 먹은 경우에는 약간의 느끼함을 느낄 수 있으며, 특히 돈까스류를 먹은 경우에는 느끼함을 많이 느낄 수 있다. 이러한 경우에는 밀크티 류나 마키야토 류를 먹은 경우에는 느끼함이 배가 되어 오히려 역효과를 초래할 수 있다. 이에 이러한 상황에서 추천하는 조합은 아래와 같다.

종류	당도	아이스	토픽
패션푸르츠	50~70%	100%	알로에
레몬그린티	70~100%	100%	없음 혹은 알로에

위와 같은 조합을 추천하는 이유는 느끼한 음식을 먹고 난 후에는 느끼한 맛을 제거해주는 알로에를 추천하여 알로에에 맞는 종류인 패션푸르츠와 레몬그린티를 추천한다.

그러나 일식집에서 돈까스 류를 제외하고 소바와 같이 깔끔한 음식을 먹은 경우에는 아래와 같이 추천한다.

종류	당도	아이스	토픽
밀크티	50~70%	0~50%	골든버블
마키야토	70~100%	70~100%	아무거나

#### 5-1-3. 한식류

Koi Cafe 강남점 근처에 있는 한식집은 크게 “수미정”, “인간중심”, “한식뷔페”와 같다. 위 음식점 중에 인간중심의 경우에는 매콤하게 음식을 제조하기 때문에 ‘5-1-1. 점심시간대의 분식’ 부분을 참고하면 된다. 이외의 경우에는 느끼하지만 밥을 먹어 포만감을 더 이상 느끼지 않아도 될 상황에서 아래와 같이 간단하게 부담스럽지 않을 정도로 한잔을 추천한다.

종류	당도	아이스	토픽
아이스허니	100~120%	0~50%	없음 혹은 아이유
허니그린티	70~100%	50%	없음 혹은 알로에

위와 같이 추천하는 이유는 포만감을 느끼진 않지만 깔끔하게 먹을 것이 필요하기 때문에 꿀 종류가 들어간 제품을 추천한다.

#### 5-1-4. 중식류

Koi Cafe 강남점 근처에 있는 중식집은 “홍콩반점”, “교동반점”과 같다. 두 중식집 중 홍콩반점의 경우에는 돼지고기 기름을 기반으로 하여 느끼한 맛이 강하기 때문에 ‘5-1-2. 점심시간대의 일식’을 참고하면 된다. 그러므로 이 부분에서는 “교동반점” 짬뽕을 먹은 경우를 예시로 들었다.

종류	당도	아이스	토픽
패션푸르츠	50~70%	100%	아무거나

망고 그린티	100%	100%	아무거나
-----------	------	------	------

교동반점의 짬뽕은 매운맛으로 유명하기도 하지만, 약간 느끼한 부분도 있다. 그러므로 이 두 부분을 모두 잡을 수 있는 망고 제품이나 패션푸르츠 제품을 추천한다. 그러나 느끼한 맛을 가미시키는 밀크티 제품은 지양해야 한다.

#### 5-1-5. 양식류

그럴 일은 없겠지만 대부분 점심시간대에서 스테이크나 피자를 서비스함으로 이러한 경우가 발생할 수 있다. 이럴 때에는 극한의 느끼함을 제공함으로 아래와 같이 추천한다.

종류	당도	아이스	토픽
그린티	70~100%	0~50%	버블 혹은 알로에
패션 푸르츠	70~100%	0~50%	없음 혹은 알로에

느끼한 맛을 없애기 위해서 아래와 같이 추천합니다.

#### 5-2-1. 밥 대용 혹은 입이 심심할 때

입이 심심한 경우에는 공복감을 없애주거나 포만감을 채워줄 수 있는 것이 필요하다. 그래서 아래와 같이 추천한다.

종류	당도	아이스	토픽
밀크티	100~120%	100%	아무거나
마키야토	70~100%	100%	아무거나

위와 같이 추천한 이유는 밀크티, 마키야토 모두 포만감을 증대시켜 공복감을 없애줄 수 있기 때문에 높은 당도를 설정하였으며, 아이스 또한 먹고 난 후에 씹어먹을 수 있어 추천하였다.

## 6. 결론 및 제언

사실 이 글을 쓴 이유는 별거 없다. 그냥 메뉴 선택하면서 선택장애가 발생하면서 Koi Cafe 내에서 Deadlock이 발생하면서 직원분들이 선택장애가 있는 고객을 응대하는 것이 굉장히 괴로워 보였기 때문이다. 이에 이러한 논문을 통해서 선택장애를 없애고, 더욱 더 신속하고 정확, 현명한 메뉴 선택을 하여 Client와 Server 모두의 스트레스를 줄이고자 한다.

끝으로 아래와 같은 말을 남기고자 합니다.

“코창은 아무나 되는 것이 아니다”

- 코이복음 1장 8절

## 7. 작성자

김남준 (Kim Namjun)

- 15' Sejong University, Major of Computer and Information Security
- CTO, UpRoot Company
- Former, KITRI BoB Best 30 Student
- Website : <http://smishing.kr>
- Blog : <http://blog.smishing.kr>
- Github : <http://github.com/bunseokbot>
- E-mail : [admin@smishing.kr](mailto:admin@smishing.kr)

Special Thanks to

1. 패션푸르츠 그린티 25% 증독자 박상희