

# 이동통신사의 부가서비스 상품 판매와 유지 증대를 위한 Cultivation 마케팅과 성과측정

전 희 주\*

## Cultivation Marketing and Effect Measurement for Improving Sale and Retention of Additional Service Product of A Mobile Telephone Company

Heuiju Chun\*

### ■ Abstract ■

In this paper, we proposed some valuable analysis results of cultivation campaign marketing in A mobile telephone company. The cultivation campaign marketing is a new outbound TM campaign strategy composed of 4 steps for new subscribers. During the analyses, attrition rate of A mobile company, outbound TM rejection rate, contact rate/call success rate and additional service attrition rate after subscription are measured as an effect of cultivation campaign. The results showed that there were no statistical significance in improving retention rate between customers experienced 4 step cultivation campaign and control group. However, the cultivation campaign had a better effect on improving response rate and success of selling additional service product of mobile company compared to general selling campaign. This is because cultivation campaign group had been taking care of from subscription time. It is suggested that cultivation campaign had better confined customers more likely to buy additional service to outbound TM for the sake of financial efficiency.

Keywords : Cultivation campaign, CRM, Attrition rate, GEE, Outbound TM

## 1. 서 론

이동통신사업자의 주요 비즈니스 특징은 수조원 대의 통신망 Infra를 갖추어 고객이 해당통신사를 선택하면 매월 그 통신사의 음성통화, 무선데이터 통신 및 무선인터넷 이용 등 갖추어진 통신망을 통해 다양한 서비스를 제공함으로써 수익을 창출하는데 있다. 따라서 이동통신 사업자의 주요 관심은 신규고객 획득 및 기존고객 유지를 통해 고객이 당사의 여러 가지 통신서비스를 이용하도록 다양한 마케팅활동을 하는 것이다. 또한 ARPU(Average Revenue Per User)가 높은 우수고객을 유지하고 이탈할 가능성이 높은 고객은 이탈방지를 위한 CRM(Customer Relationship Marketing) 마케팅을 진행하고 있다. 궁극적으로 단순한 음성상품 판매뿐만 아니라 이동통신사업자가 제공하는 다양한 요금제 및 부가서비스 등의 상품을 고객들의 니즈(needs)에 맞게 잘 이용하도록 유도하여 고객의 가치를 올리고자 한다.

우리나라 휴대전화 보급대수는 2008년 5월 말 기준 4473.8만대로 인구 대비 92.2%의 보급률을 기록하여 말 그대로 "1인 1휴대전화" 시대를 열었다(한경비즈니스 2008). 국내 이동통신 시장은 이미 포화상태에 도달하여 성장이 정체된 상태이고, 방송 및 통신서비스 융합에 따른 산업구도의 변화, 소비자단체 및 정부의 요금인하 압력, 경쟁사간의 마케팅 전쟁은 더욱 치열해지는 등 이동통신 산업은 수익성이 정체 또는 악화되는 치열한 경쟁 환경 속에 처해 있다. 이에 이동통신사업자들은 고객 서비스 면이나 마케팅 측면에서 타사에 비해 전략적 경쟁력을 확보하기 위해 다양한 마케팅 전략을 개발하고 있다.

일반적으로 CRM 즉 고객관계관리 측면에서는 신규고객 유치보다는 기존 고객에 대한 유지(retention)를 더 중요시하고 있다. 고객 데이터와 정보 기술(Information technology)에 기반을 둔 CRM 마케팅 활동은 1990년대 중반부터 기업이나 학계에서 주목받고 활용, 연구되어 오고 있다(Parvatiyar

and Sheth[6]). CRM 활동에 관한 연구들(Russel and Chen[9]; Reinartz et al. [8])은 기업의 이윤향상과 고객 유지와의 관련성을 찾고자 하였다. 특히, Reichheld and Sasser[7]는 기존 고객의 유지와 이탈방지가 기업의 성과를 향상시키는 결정적인 요인이라고 주장하였고, Berry[3]는 기존 고객과의 유기적인 관계 구축이 무엇보다 중요하다고 주장하였다.

이처럼 기존 고객을 잘 유지하고 이탈을 방지하는 것과 더불어 신규번호 및 MNP(Mobile Number Portable)로 새로 가입한 신규고객이 해당 통신사 상품을 쉽게 접하고 이해하여 상품과 부가서비스를 많이 이용함으로써 고객 가치도 올리고 회사 수익도 증대시키는 것은 매우 중요한 마케팅이다. 이러한 신규고객에 대한 초기 가입고객 Care는 고객 유지전략과 더불어 수익원 창출이라는 관점에서 아무리 강조해도 지나치지 않다.

본 논문은 A 이동통신사의 2007년 12월부터 2008년 2월까지 번호이동으로 가입한 신규고객을 연구 대상으로 선정하여, 신규 가입 진입시점부터 6개월간 Tracking하면서 4번의 단계별 접촉을 통해 고객관리 및 부가서비스 상품을 판매하는 전략인 Cultivation 캠페인 마케팅을 알아보고 그에 대한 성과를 해지율 감소, ARPU 증대, 채널 거부율, 부가서비스 유지를 측면에서 성과를 평가하였다.

## 2. Cultivation 캠페인 정의

### 2.1 연구모형

Cultivation 캠페인 프로그램은 고객 가입 후 몇 단계의 고객접촉 마케팅 활동을 통해 고객 가치(customer value)를 향상시키고자하는 장기적인 마케팅 프로그램이다. A 이동통신사에서는 6개월 동안 4단계 순차적인 캠페인 진행을 한 후 성과를 측정하는 방식을 선택하였다. 각 단계별로 고객에게 아웃바운드(Outbound) TM(Telemarketing) 캠페인을 시행함으로써 기존 단순 오퍼워주의 상품판매 캠페인과는 구별된 고객 care를 가미한 CRM

사상을 반영한 새로운 접근 방식의 마케팅방법이다.

본 연구는 A 이동통신사 2007년 12월 번호이동 신규 가입 고객부터 blocking을 적용하여 가입이 후 6개월 동안은 다른 어느 캠페인에도 노출되지 않도록 하여 2008년 1월부터 1단계 캠페인을 시행 하였다. Blocking 해제는 4단계가 끝나는 시점인 M+5월로 신규 가입 6개월 후 기존 캠페인 대상 군에 포함하도록 하였다.

<표 1>은 Cultivation 캠페인 프로그램을 정리 한 표이다. 1단계는 고객의 청구정보를 확인하고 휴대폰의 Mobile상에서 고객 스스로 문의사항을 상담할 수 있는 DIY(Do It Yourself) 채널인 M고객센터를 안내하여 A통신사 이용을 익숙하도록 안내하는 단계이다.<sup>1)</sup>

<표 1> Cultivation 캠페인 내용

구분	내용	비고
1단계	청구정보 확인, M고객센터 안내	care
2단계	신규 가입 시 가입된 부가서비스 확인 및 무료부가서비스 가입	care
3단계	서비스 판매(긴통화, 데이터 퍼펙트, 메시지 프리미엄, 벨링무제한)	판매
4단계	3단계에 가입한 부가서비스 미사용/저사용 고객 Care 캠페인 시행	care

2단계는 유통망이나 다른 채널을 통해서 가입한 부가서비스 가입을 확인하고 다양한 무료부가서비스 가입 안내를 한다. 3단계에서는 긴통화, 데이터 퍼펙트, 메시지 프리미엄과 벨링무제한 4가지 부가서비스 상품에 맞는 고객을 선택하여 판매를 한다. 마지막 4단계에서는 3단계 이후 한 달이 지난 후에 3단계에 가입한 고객에 한해 부가서비스 미사용 또는 저사용 고객에게 사용 안내와 많이 이용하는 고객에게는 지속이용을 위한 감사의 멘트를 전한다. 1, 2, 4단계는 매출을 일으키지 않는 고객 Care를 위한 캠페인이며 3단계만 매출을 위한

1) M고객센터에 대한 자세한 내용은 김경무, 전희주[1]를 참고하기 바람.

<표 2> 월 TM 캠페인 진행 현황

구분	고객 수	접촉율
1단계	249,534	0.72
2단계	238,597	0.67
3단계	18,460	0.55
4단계	2,246	0.61

캠페인이다.

<표 2>는 A 이동통신사의 2007년 12월~2008년 2월까지 3개월 동안 MNP 신규로 가입한 고객 중 캠페인을 시행한 20~39세 대상 고객이며, 총 249, 534명이다.

## 2.2 가설설정

일반적으로 이동통신사에서는 신규고객을 유치 하는 데 평균 ARPU의 6개월 금액이 소요된다. 따라서 한 고객이 당사에 오래 유지되면 될 수록 고객가치는 높아지게 된다. 그러나 이동통신사에서 오랜 기간에 걸쳐 실행하는 장기캠페인은 성과를 측정하기가 어렵고, 빠른 결과에 대한 선호 때문에 주로 한 두 달에 걸친 단기 캠페인 마케팅으로 구성이 된다. 본 논문에서는 A사의 Cultivation 캠페인 프로그램의 성과를 평가함으로써 향후 장기 캠페인 프로그램 시행에 대한 방향을 제시하고자 한다. A사의 Cultivation 캠페인 프로그램을 통해 성과를 측정하기 위한 연구가설은 다음과 같이 설정 하였다.

가설 1 : 4단계의 Cultivation 캠페인을 모두 받은 신규고객은 그렇지 않은 고객에 비해 A 통신사 해지율이 낮아지고 매출효과로써 ARPU는 높아질 것이다.

가설 2 : 4단계의 Cultivation 캠페인을 모두 받은 신규고객은 그렇지 않은 고객에 비해 TM 거부율이 낮을 것이다.

가설 3 : A통신사 가입초기에 유통망이나 다른

채널을 통해서 가입한 부가서비스 가입을 확인, 안내를 하여 고객으로 하여금 본인이 가입한 부가서비스를 알고 확인시켜줌으로써 가입한 부가서비스의 해지율은 그렇지 않은 고객보다 낮아질 것이다.

가설 4 : 2단계까지 고객을 Care함으로써 A통신사와 우호적인 관계를 유지함으로써, 3단계에서 시행하는 부가서비스 상품에 대한 니즈가 예상되는 고객에 대하여, 부가서비스 상품을 판매를 위한 TM접촉율과 성공률은 비교집단 대비 더 높을 것이다.

위에서 제시하고 있는 Cultivation 마케팅을 위한 4가지 가설은 고객가치를 증대하고자 하는 CRM 관점에서 매우 중요한 의미를 가지고 있다. 각 가설이 통신사 입장에서 중요한 이유는 다음과 같다.

가설 1은 4단계까지 오랜 시간을 두고 진행한 Cultivation 마케팅에 대한 해지율과 ARPU측면에서의 전체적인 효과이다. 만일 Cultivation 마케팅을 통해 해지율 감소와 ARPU 증대 효과를 확신할 수 있다면 이동통신사 입장에서 향후 Cultivation 마케팅에 더 많은 자원과 인력을 투입할 수 있을 것이다.

최근 많은 기업들이 캠페인 진행은 우편이나 DM (direct mail)을 이용하기 보다는 TM 방식을 선호하고 있다. TM 방식은 고객 접촉이 쉽고 성과를 바로 알 수 있는 장점이 있는 반면에 개인 사생활 침해라는 고객불만을 크게 가져올 수 있다. 가설 2는 고객을 몇 개월 동안 고객을 계속 접촉하여 고객을 care함으로써 TM거부율을 낮출 수 있는 것인지 아니면 오히려 계속된 접촉으로 인해 TM거부율을 상승시키는지 알고자 한 것이다.

가설 3은 가입 초기에 가입 또는 구매한 상품을 고객들에게 재인지하게 함으로써 불완전 판매를 최대한 줄이고자 하는데 목적이 있다. 과도한 마케팅 정책으로 인해 영업점 또는 판매점들은 실적을

올리기 위해 고객들로 하여금 원하지 않은 상품을 구매하게 하는 경향이 있다. 부가서비스를 가입한 고객에게 가입한 부가서비스를 확인, 사용 안내함으로써 고객 불만을 줄이고 고객들이 지속 사용을 하는데 도움을 주고자 하는 것이다.

가설 4는 2단계까지 Care를 해온 고객에 대해 부가서비스 상품에 대한 구매 니즈가 있는 고객을 타겟팅하는 측면이다. 고객들을 단순 타겟팅을 하여 부가서비스 상품을 판매하는 방식보다는 CRM 측면으로 판매를 접근하는 방식이 더 효과가 있는지를 알고자 하는 것이다.

가설 1~가설 4는 고객 Care와 판매를 위한 Cultivation 마케팅에 대한 다양한 가설들을 검증함으로써 A사 및 Cultivation 마케팅 시행 관련 마케팅 비용을 줄이고 향후 Cultivation 마케팅에 대한 더 심오한 연구의 바탕을 제공할 수 있을 것이다.

### 3. 이론적 고찰과 표본 기초통계

#### 3.1 GEE에 대한 이론적 고찰

이러한 범주형 반응의 반복측정 데이터인 경우에는 일반화 선형모형(Generalized Linear Model, GLM)의 확장인 일반화 추정방정식(Generalized Estimated Equations, GEE) 모형을 적용할 수 있다(Liang and Zeger, 1986). GEE가 적용될 수 있는 영역은 다음의 3가지 상황을 예를 들 수 있을 것이다.

- 연구자가 처리와 비교집단에 대해 여러 시간에 걸쳐 측정된 다음 두 집단의 효과에 대해 비교하고자 하는 경우
- 신약과 기존 약을 동질한 환자들에게 투여한 후 다시점에 걸쳐 측정하는 경우
- 환경에 대한 오염정도를 측정하기 위해 3년 동안 호흡기 증상을 측정하는 경우

전통적인 일반화 선형모형(Generalized Linear Model, GLM)은 반응변수의 분포가 지수족이고 반응치의

평균의 변수변환이 설명변수와 선형적인 관련이 있을 때 적용할 수 있는 모형이다.

반응  $y$ 에 대해 일반화 선형모형은 다음과 같은 연결함수를 통해 반응평균과 설명변수의 벡터를 연결한다.

$$f(y) = c(y, \phi) \exp\left\{\frac{y\theta - a(\theta)}{\phi}\right\},$$

$$g(E(y_i)) = g(\mu_i) = x_i' \beta,$$

여기서  $y_i$ 는 반응변수( $i=1, \dots, n$ ),  $\mu_i = E(y_i)$ ,  $g$ 는 연결함수,  $x_i$ 는 설명변수의 벡터이며  $\beta$ 는 추정될 회귀계수 벡터이다.

이때 로그-우도를 최대화하기 위한 다음의 추정방정식(스코어방정식)을 통해 최대우도추정량  $\hat{\beta}$ 를 얻는다.

$$\sum_{i=1}^n \frac{\partial \mu_i}{\partial \beta} v_i^{-1} (y_i - \mu_i(\beta)) = 0, \quad (1)$$

여기서  $v_i$ 는  $y_i$ 의 분산이다.

일반적으로 식 (1)은 폐쇄형 해를 갖지 않는 비선형 방정식이므로 뉴턴-랩슨 방법이나 피셔스코어링(Fisher Scoring) 방법을 통해 반복적으로 구해진다.

이제 GEE를 설명하기 위해,  $y_{ij}$ 를 개체  $i$ 로부터의  $j$ 시점에 얻은 반응이라 하자. 여기서  $i=1, \dots, n$ 이고  $j=1, \dots, t_i$ 이다. 이러한  $y_{ij}$ 는 이항 결과치이거나 또는 포아송 건수데이터일 수 있다. 또한 설명변수  $x_{ij} = (x_{ij1}, \dots, x_{ijp})'$ 는  $y_{ij}$ 와 관련된 설명변수  $p \times 1$  벡터이다.

연결함수를 통해 선형예측량  $x_i' \beta$ 에 대해 주변 평균을 연결하는 모형을 생각해보자. 이때 GLM 추정방정식 (1)의 확장은 다음과 같다.

$$\sum_{i=1}^n \frac{\partial \mu_i}{\partial \beta} V_i^{-1} (y_i - \mu_i(\beta)) = 0,$$

여기서  $\mu_i = (\mu_{i1}, \dots, \mu_{it_i})$ 이고  $V_i$ 는  $Y_i$ 의 공분산

행렬의 추정량이다. 반응이 개체  $i$ 에서복수의 측정치를 갖는 것을 제외하고는 GLM 추정방정식 (1)과 비슷하다.  $Y_i$ 의 공분산행렬은 다음과 같은 추정량으로 정의한다.

$$V_i = \phi A_i^{1/2} R_i A_i^{1/2}$$

여기서  $A_i$ 는  $j$ 번째 대각요소로써  $v(\mu_{ij})$ 를 갖는  $t_i \times t_i$  대각행렬이다.  $R_i$ 는 가상관행렬(working correlation matrix)이라 한다.  $R_i$ 의  $(j, j')$ 요소는 주어져야 하고  $y_{ij}$ 와  $y_{ij'}$ 사이의 가정상 또는 추정된 상관계수이다. SAS에서는  $R_i$ 를 제공된 여러 가지 가상관행렬 중 하나를 선택할 수 있다.

$H_0: C\beta=0$ 의 선형 가설을 검정은 다음과 같은 Wald 통계량을 통해 이루어진다.

$$Q_c = (C\hat{\beta})' [CV_{\hat{\beta}}C']^{-1} (C\hat{\beta})$$

여기서  $C$ 는  $c \times p$  행렬이고  $\beta$ 는  $p \times 1$  벡터이다. Wald 통계량  $Q_c$ 는 자유도  $c$ 를 가지고 귀무가설  $H_0$ 하에 근사적으로 카이제곱분포를 따른다. 또한 모형에 기반을 둔  $C\beta=0$ 에 대한 Type 3 스코어 검정을 얻을 수 있다(Boos, 1992). 본 논문에서는 일반화 추정방정식 적용은 SAS 9.13의 GENMOD 프로시저를 사용하였다.

### 3.2 기초통계 및 동질성 검정

A통신사의 해지율, ARPU, 채널 거부율 효과와 각 단계별 효과검정을 위해 각 실행 단계별로 성별, 연령, ARPU 등을 고려하여 비교집단은 캠페인대상 고객과 동질성을 갖도록 표본 추출하였다.

<표 3> 캠페인대상과 비교집단의 분석대상 표본

	1단계	2단계	3단계	4단계
캠페인대상	5,378	7,468	1,825	2212
비교집단	7,798	7,469	366	65

〈표 4〉 1단계 동질성 검정

	변수	캠페인집단		비교집단		$\chi^2, T$	P-값
		수	%	수	%		
성별	남	2,903	54.2	4,171	53.5	0.61	0.43
	여	2,455	45.8	3,627	46.5		
연령	25세미만	903	16.9	1,324	17.0	-0.01	0.99
	30세미만	1,483	27.7	2,189	28.1		
	35세미만	1,458	27.2	2,091	26.8		
	35세이상	1,514	28.3	2,194	28.1		
ARPU	15,000원미만	1,663	31.0	2,388	30.6	0.20	0.84
	25,000원미만	1,146	21.4	1,726	22.1		
	40,000원미만	1,249	23.3	1,823	23.4		
	40,000원이상	1,300	24.3	1,861	23.9		
전체		5,398	100	7,798	100		

〈표 5〉 2단계 동질성 검정

	변수	캠페인집단		비교집단		$\chi^2, T$	P-값
		수	%	수	%		
성별	남	3985	53.4	444	54.1	0.92	0.34
	여	3483	46.6	3425	45.9		
연령	25세미만	1254	16.8	1254	16.8	-0.13	0.89
	30세미만	2024	27.1	224	27.1		
	35세미만	2037	27.3	2038	27.3		
	35세이상	2153	28.8	2153	28.8		
ARPU	15,000원미만	1274	17.1	1274	17.1	-1.23	0.22
	25,000원미만	2438	32.6	2438	32.6		
	40,000원미만	1760	23.6	1761	23.6		
	40,000원이상	1996	26.7	1996	26.7		
전체		7468	100	7469	100		

〈표 6〉 3단계 동질성 검정

	변수	캠페인집단		비교집단		$\chi^2, T$	P-값
		수	%	수	%		
성별	남	931	51.0	171	46.7	2.25	0.13
	여	894	49.0	195	53.3		
연령	25세미만	300	16.4	61	16.7	0.01	1.00
	30세미만	545	29.9	109	29.8		
	35세미만	465	25.5	93	25.4		
	35세이상	515	28.2	103	28.1		
ARPU	15,000원미만	485	26.6	97	26.5	0.59	0.56
	25,000원미만	455	24.9	91	24.9		
	40,000원미만	480	26.3	96	26.2		
	40,000원이상	405	22.2	82	22.4		
전체		1,825	100	366	100		

〈표 7〉 4단계 동질성 검정

	변수	캠페인집단		비교집단		$\chi^2, T$	P-값
		수	%	수	%		
성별	남	1,178	53.3	31	47.7	0.78	0.38
	여	1,034	46.7	34	52.3		
연령	25세미만	699	31.6	19	29.2	-0.51	0.61
	30세미만	652	29.5	23	35.4		
	35세미만	397	17.9	11	16.9		
	35세이상	464	21.0	12	18.5		
ARPU	15,000원미만	496	22.4	11	16.9	-0.88	0.38
	25,000원미만	671	30.3	14	21.5		
	40,000원미만	483	21.8	23	35.4		
	40,000원이상	562	25.4	17	26.2		
전체		2,212	100	65	100		

〈표 3〉은 효과분석을 위하여 표본추출한 캠페인대상과 비교집단의 분석대상 수이다. 처음 캠페인을 진행할 시에 각 단계를 마친 후 비교집단을 잡은 나머지 3단계를 진행한 후 4단계를 진행하지 않은 비교집단은 69명밖에 남지 않았다. 캠페인 시행 이전 초기에 각 단계별로 비교집단을 고정하였다면 비교를 모수는 더 충분하였을 것으로 사료된다.

〈표 4〉~〈표 7〉는 1단계~4단계까지의 캠페인 집단과 비교집단의 기초통계에 대한 분포와 동질성을 나타낸다. 이미 성별, 연령, ARPU 모두 동질성을 갖도록 추출을 하였기에 모두 동질성 가정을 충족하고 있다.

## 4. 효과측정 및 가설 검정

### 4.1 전 단계 완료 후 효과 검정

#### ◦ 해지율, ARPU, 채널거부

〈표 8〉는 cultivation 4단계까지 모두 완료한 캠페인집단과 4단계까지 유지하고 있는 동질집단인 비교집단에 대해서 4단계(5차월) 이후의 A통신사 해지율을 나타낸다. 이 경우에 반응은 A통신사 해지유무이고 설명변수는 4단계까지를 마친 캠페인 대상 집단과 초기에 설정한 동질한 성격의 비교집단을 나타내는 처리변수이다. 반응변수는 캠페인

완료 후 매월 3개월 동안 해지 유무를 나타내는 이항변수이다. 즉 고객마다 매월 3개월 동안 3번 반복 측정하는 다시점(longitudinal) 데이터이다. 이러한 범주형 반응의 반복측정 데이터인 경우에는 3.1절에서 살펴본 GEE 모형에 기반을 둔  $CB=0$ 에 대한 스코어검정을 사용한다. 여기서  $C$ 는  $3 \times 2$  행렬이고,  $\beta$ 는  $2 \times 1$  벡터이다.

캠페인대상 집단과 비교집단의 두 집단 간에 Cultivation 캠페인 시작 5개월 이후 3개월간의 해지율 차이에 대한 Type 3 스코어통계량은  $\chi^2 = 0.31$ 이고 이에 대한 p-값은 0.5788로 두 집단 간의 A사 해지율에는 영향을 미치지 않고 있음을 알 수 있다. 사실 신규 단말기 구입이후 보통 18개월 이상 지난 후 새로운 단말기로 바꾸는 고객 특성을 고려할 때, 이것은 신규가입 후 1년이 되지 않았기에 해지율에 영향을 미치지 않은 것은 당연한 결과라고 할 수 있을 것이다.

1단계에서 3단계까지 각 단계 이후의 캠페인대

〈표 8〉 캠페인완료 후 해지율(%)

	M+5	M+6	M+7	M+8
캠페인대상	0.0	3.6	6.5	8.9
비교집단	0.0	3.7	7.1	9.4
$\chi^2 = 0.31, p\text{-값} = 0.58$				

〈표 9〉 캠페인완료 후 ARPU 변화

	실행전	M+1	M+2	M+3
캠페인대상	59,913	58,855	57,372	57,173
비교집단	63,035	57,499	59,215	61,404
$F = 0.58, p\text{-값} = 0.56$				

〈표 10〉 캠페인완료 후 TM거부율(%)

	M+1	M+2	M+3
캠페인대상	0.1	0.1	0.1
비교집단	0.1	0.2	0.4
$\chi^2 = 0, p\text{-값} = 0.20$			

상 집단과 비교집단간의 해지율 차이를 비교해 보았는데 모두 유의하지 않아 본 논문에는 나타내지 않았다.

〈표 9〉는 cultivation 4단계까지 모두 완료한 캠페인집단과 4단계까지 유지하고 있는 동질집단인 비교집단에 대해서 4단계 이후의 A통신사 ARPU 변화를 나타낸다. 캠페인집단과 비교집단 두 집단간의 ARPU의 변화가 차이가 있는지에 대한 검정은 다변량 반복측정 분산분석(multivariate repeated measure analysis of variance)에 의한  $F$ -검정에 의해 이루어졌다.  $F = 0.58, p\text{-값} = 0.56$ 로 두 집단간의 ARPU의 변화가 차이가 없으며, 4단계까지 시행한 cultivation 캠페인에 의한 ARPU 증대는 없는 것으로 나타났다.

〈표 10〉는 4단계까지 모두 완료한 다음, 캠페인집단과 4단계 후의 동질집단을 비교집단으로 선택한 후 TM 거부율을 나타낸다. 캠페인집단과 비교집단간의 TM 거부율의 변화를 나타낸다. Cultivation 캠페인을 종료 후 3개월 동안 TM 거부율 차이에 대한 캠페인대상 집단과 비교집단의 두 집단 간 차이에 대한 Type 3 스코어통계량은  $\chi^2 = 0.31$ 이고, 이에 대한  $p\text{-값}$ 은 0.20로 두 집단간의 TM 거부율에 대한 통계적인 영향 차이는 나타나지 않았다.

## 4.2 2단계 효과 검정

### • 초기 가입 효과 부가서비스 해지율

2단계는 유통망이나 다른 채널을 통해서 가입한 부가서비스 가입을 확인하고 다양한 무료부가서비스 가입 안내를 하여 고객으로 하여금 본인이 가입한 부가서비스를 알고 확인시켜줌으로써 가입한 부가서비스를 잘 이용하도록 함으로써 고객의 가치를 증진시키고자 한다. 본 연구에서는 메시지 프리미엄, 데이터정액제인 안심정액제와 Top 뮤직 10에 대해서 평가를 실행하였다.

〈표 11〉~〈표 13〉은 Cultivation 캠페인 2단계를 시행한 이후 3개월 동안 3가지 부가서비스 해지율 변화를 측정하고 GEE방법에 의해 검정한 것이다. 메시지 프리미엄과 Top 뮤직 10의  $p\text{-값}$ 은 각각 0.31, 0.96으로 부가서비스 확인 안내가 큰 영향을 미치지 않았다. 그러나 데이터정액제인 안심정액제 가입에 대한  $p\text{-값}$ 은 0.001로 매우 유의한 차이를 보인다. 이것은 유통망에서 가입할 때 데이터정액제 상품을 포함하여 파는 경우가 많아 고객

〈표 11〉 메시지 프리미엄 해지율(%)

	M	M+1	M+2
캠페인대상	16.7	25.4	34.1
비교집단	9.7	21.4	31.7
$\chi^2 = 0, p\text{-값} = 0.31$			

〈표 12〉 안심정액제 해지율(%)

	M	M+1	M+2
캠페인대상	26.5	41.0	48.0
비교집단	18.4	33.7	43.3
$\chi^2 = 0, p\text{-값} = 0.001$			

〈표 13〉 Top 뮤직 10 해지율(%)

	M	M+1	M+2
캠페인대상	17.2	65.6	70.3
비교집단	19.6	63.0	69.6
$\chi^2 = 0, p\text{-값} = 0.96$			



은 그 상품에 대해서 모르는 경우가 많이 있어 데이터정액제 상품에 대해 정확히 안내하여 인지하게 함으로서 오히려 데이터정액제 상품을 해지하는 경향이 높게 나온 것이다. 이것은 메시지정액제와 Top 뮤직 10은 본인의 의지에 의해서 가입하였기에 부가서비스에 대한 안내와 확인으로 인해 해지율은 큰 차이는 안보이지만 유통망 정책에 의해 판매하는 데이터정액제는 고객이 인지하지 못하는 상태에서 판매하는 불완전판매로 인해 고객이 해지하는 경향이 높게 나타난 것이다.

### 4.3 3단계 효과 검증

#### • 부가서비스 판매캠페인 접촉율, 성공률, 가입해지율

3단계에는 2단계까지 고객을 Care함으로써 A통신사와 우호적인 관계를 유지함으로써 부가서비스 상품에 대한 니즈가 있는 고객을 선별하여 부가서비스 상품을 판매하는 것이다. 부가서비스 판매는 긴통화, 데이터 퍼펙트, 메시지 프리미엄, 벨링무제한 상품이다.

<표 14>와 <표 15>는 1, 2단계를 거친 Cultivation 캠페인 집단과 그렇지 않은 일반캠페인 집단의 접

<표 14> 3단계 부가서비스 접촉율(%)

	긴통화		데이터 퍼펙트		메시지 프리미엄		벨링 무제한	
	PG	CG	PG	CG	PG	CG	PG	CG
접촉율	59.0	55.3	56.7	46.1	65.0	62.2	59.0	50.7
$\chi^2$	6.88		236.67		14.6		53.39	
p-값	0.009		<0.001		<0.001		<0.001	

\* PG : 캠페인그룹 CG : 비교그룹

<표 15> 3단계 부가서비스 성공율(%)

	긴통화		데이터 퍼펙트		메시지 프리미엄		벨링 무제한	
	PG	CG	PG	CG	PG	CG	PG	CG
접촉율	39.7	36.2	22.0	22.8	49.6	43.2	39.7	28.8
$\chi^2$	8.90		0.72		47.0		10.62	
p-값	0.003		0.39		<0.001		0.001	

촉율과 접촉한 고객에 대한 판매성공율을 나타내고  $\chi^2$ -검정을 통해 통계적으로 유의성을 검증하였다.

Cultivation 캠페인 집단은 상담원들이 계속 접촉함으로 인해 접촉율은 당연히 일반캠페인 집단보다 4가지 부가서비스 모두 통계적으로 유의미하게 높게 나타났다. 판매 성공률은 데이터퍼펙트를 제외한 3가지에 대해서도 Cultivation 캠페인 집단이 일반 캠페인 집단보다 통계적으로 높은 차이를 보였다. 데이터퍼펙트 요금제 상품은 향후 본인 사용 니즈가 있는 고객이 실구매하는 경향이 있어 차이가 없는 것으로 사료된다.

<표 16>~<표 19>는 3단계 Cultivation 캠페인을 통해 부가서비스 가입고객과 일반캠페인을 통해 구매한 집단의 판매한 4가지 부가서비스에 대해 판매 후 6개월까지 유지율을 나타낸다.

<표 16> 긴통화 유지율(%)

	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
캠페인대상	91.5	76.8	62.0	54.4	50.5	46.7
비교집단	90.7	78.6	66.1	57.7	50.3	45.2
$\chi^2 = 0.25, p\text{-값} = 0.62$						

<표 17> 데이터퍼펙트 유지율(%)

	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
캠페인대상	94.4	88.6	77.6	70.8	68.3	65.3
비교집단	93.0	85.8	77.1	69.9	65.1	59.9
$\chi^2 = 3.01, p\text{-값} = 0.07$						

<표 18> 메시지프리미엄 유지율(%)

	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
P캠페인대상	96.0	9.07	84.2	79.3	74.9	72.3
비교집단	90.7	78.6	66.1	57.7	50.3	45.2
$\chi^2 = 14.49, p\text{-값} = 0.0001$						

<표 19> 벨링무제한 유지율(%)

	M	M+1	M+2	M+3	M+4	M+5
캠페인대상	92.8	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2
비교집단	93.0	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
$\chi^2 = 0.00, p\text{-값} = 1.00$						

Cultivation 캠페인을 통해 구매한 집단과 일반 캠페인을 통해 구매한 집단의 6개월 동안의 부가서비스 해지율 변화는 GEE방법에 의한 Type 3 스코어검정에 의해 평가되었다. 4가지 부가서비스 중 데이터퍼펙트와 메시지프리미엄 상품은 Cultivation 캠페인을 통해 구매한 고객이 일반캠페인에 의해 구매한 고객보다 구매 후 유지율이 더 높게 나타났다. 긴통화 요금제는 음성통화의 특성을 반영한 것으로 Care에 의해 큰 영향이 없어 보이며, 벨링 무제한 서비스는 한번 구매하면 다시 구입하지 않는 상품특성으로 구입 이후에 해지하는 경향을 보여 두 집단간의 차이가 없는 것은 당연한 것 같다. 이결과를 바탕으로 긴통화요금제와 벨링무제한 상품은 향후 Cultivation 캠페인을 통해 판매를 지속할 것인지에 대해 재고할 필요가 있어 보인다.

## 5. 결 론

본 연구에서 4단계로 제시한 Cultivation 캠페인을 받은 고객의 3개월 이내의 누적해지율은 8.9%, 비교군은 9.4%로 0.5%의 해지율 차이를 보였지만 GEE검정에 의한 통계적 유의성은 없는 것으로 나타났다. 또한 Cultivation 캠페인에 의한 ARPU 효과와 아웃바운드 TM에 대한 거부율 차이도 없는 것으로 나타났다.

Cultivation 2단계에서 초기 가입한 데이터 정액제 데이터퍼펙트 부가서비스는 사용 안내로 당월은 부가서비스 해지율은 높게 나타나나 2개월 시점부터는 누적 해지율이 비교집단대비 낮게 나타나고 있다. 이것은 초기 가입 시 부가서비스를 모르고 가입하여 해지하는 고객도 있으나 전체적으로는 데이터정액제 부가서비스 안내를 받음으로서 부가서비스를 더 효율적으로 이용함으로써 부가서비스 해지율은 낮아지는 결과를 보인 것이다.

Cultivation 캠페인은 초기 가입 시부터 고객과의 지속적인 접촉을 통해 관계를 가짐으로 인해 일반캠페인 대비 부가서비스 상품 판매 성공률과 가입률은 더 높은 결과를 주었다. 그러나 본 연구

결과에 의하면, A사 이탈감소와 ARPU 증대효과가 없음에도 불구하고 과거 A사에서는 MNP 신규 전체 고객에 대해 Cultivation 캠페인을 시행함으로써 인해 1, 2단계에서 전체 Cultivation 캠페인 대상 고객대비 약 97%를 차지하고, 비용은 93%로 비효율적으로 진행되어 왔다. 그래서 본 연구에서는 신규고객 중 Cultivation 캠페인 효과가 있는 것으로 검증된 부가서비스인 메시지 프리미엄과 데이터퍼펙트 상품에 한해 구매 가능 고객으로 캠페인 대상을 제한하고, 1, 2단계를 통합시행하면 비용적인 측면에서 효율성을 높이고 ARPU 등의 매출증대 효과도 높일 수 있을 것으로 여겨진다.

최근 기업 및 학계에서 CRM에 대한 연구는 여러 분야에서 매우 중요시되어 강조되고 있다. 본 논문은 CRM 사상에 바탕을 두고 실제 기업 현업에서 적용한 결과를 토대로 한 실용적인 연구로써 장기 Cultivation에 관련된 미래 연구와 향후 산업 현장에서 적용하는 데에 크게 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

## 참 고 문 헌

- [1] 김경무, 전희주, 이동통신사의 M고객센터 활용 증대를 위한 데이터마케팅 활용, *Journal of the Korean Data Analysis Society*, Vol.10, No.1 (2008), pp.1229-2354.
- [2] “세계인의 ‘명품’ ... 단일 수출품 ‘1위’, 한국 휴대전화 20년”, 『한경비즈니스』, 2008년 10월 20일, 672호.
- [3] Berry, L.L., *Relationship Marketing, Emerging Perspectives on Services Marketing*, Berry, L.L., Shostack, and G.D. Upah (Eds.), Chicago, American Marketing Association, 1983, pp.25-28.
- [4] Boos, D., On generalized score tests, *The American Statistician*, Vol.46(1992), pp.327-333
- [5] Liang, K.Y. and Zeger, S.L., *Logitudinal data analysis using gernalized linear models*, *Biometrika*, Vol.73(1986), pp.13-22.

- [6] Parvatiyar, A. and J.N. Sheth, Conceptual Framework of Customer Relationship Management, Customer Relationship Management- Emerging Concepts, Tools and Applications, New Delhi, India : Tata/McGraw-Hill, 2001, pp.3-25.
- [7] Reichheld, F.F. and W.E. Sasser, Zero Defections : Quality comes to Services, Harvard Business Review, Vol.68, 1990, pp.105-111.
- [8] Reinartz, W., J.S. Thomas, and V. Kumar, Balancing Acquisition and Retention Resources to Maximize Customer Profitability, Journal of Marketing, Vol.69, 2005, pp.63-79.
- [9] Russel, K.H. and J.S. Chen, An Empirical Study of the Relationship of IT Intensity and Organizational Absorptive Capacity on CRM Performance, Journal of global information management, Vol.12, No.1, 2004, pp.1-17.
- [10] SAS Institute, *SAS/STAT 9.1. SAS User's Guide*, SAS Institute Inc. 2003.