

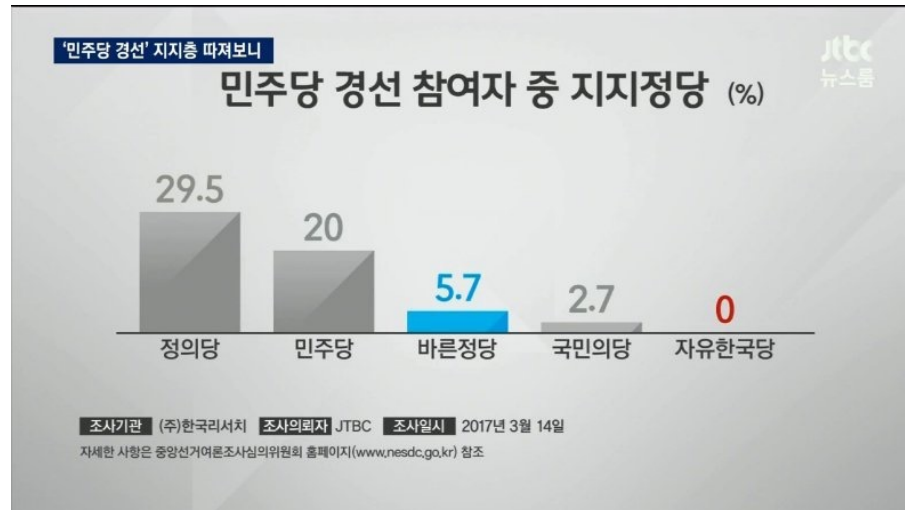
# JTBC News Room 2017-03-14

coop711

2018-04-01

## Problem

JTBC 뉴스룸에서는 “민주당 경선 참여자 중 지지정당”이라는 제목의 다음 도표를 제시하여 마치 정의당 지지자들이 민주당 지지자들보다 많은 것처럼 보도함.



JTBC 뉴스룸 2017. 3월 14일

사실을 파악하기 위하여 이 보도의 근거인 한국리서치의 보도자료에서 해당되는 부분을 발췌하면 다음 그림과 같음.

[표 20] 더불어민주당 국민선거연단 참여 의향

[해문5] 더불어민주당에서는 당원이 아닌 일반국민들도 전화나 인터넷으로 신청하면 예비선거에 참여할 수 있습니다. 혹시 \_\_님께서도 더불어민주당 국민선거연단에 참여하실 의향이 있으신지요?

(단위 : %)

Base=전체	조사완료 사례수 (명)	목표할당 사례수 (명)	이미 참여 신청을 했다	반드시 참여할 것이다	가급적 참여할 것이다	참여의 향 있음 (2+3)	별로 참여하 고 싶지 않다	전혀 참여하 고 싶지 않다	참여의 향 없음 (4+5)	모름/무 응답	계
■ 전체 ■	(1,000)	(1000)	10.9	8.8	26.6	35.3	21.7	26.3	48.0	5.7	100.0
<b>성별</b>											
남자	(508)	(497)	12.0	8.5	27.4	35.9	21.7	26.7	48.4	3.7	100.0
여자	(492)	(503)	9.9	9.0	25.7	34.7	21.8	25.9	47.7	7.7	100.0
<b>연령</b>											
19-29세	(134)	(175)	13.7	7.6	30.4	38.0	22.9	18.8	41.7	6.6	100.0
30-39세	(174)	(177)	14.7	5.9	38.5	44.4	17.7	19.3	37.0	3.9	100.0
40-49세	(223)	(207)	12.9	7.3	30.8	38.1	24.4	19.6	44.0	5.0	100.0
50-59세	(221)	(200)	12.0	11.5	22.9	34.4	22.0	29.4	51.4	2.2	100.0
60세이상	(248)	(241)	3.6	10.7	14.5	25.2	21.2	40.1	61.4	9.9	100.0
<b>학력</b>											
중졸이하	(98)	(97)	2.7	12.2	9.6	21.8	23.1	36.0	59.1	16.4	100.0
고졸	(263)	(255)	7.9	8.4	21.7	30.0	25.0	31.2	56.2	5.9	100.0
전문대 재학 이상	(633)	(642)	13.5	8.5	31.1	39.6	20.3	22.9	43.3	3.6	100.0
모름/무응답	(6)	(6)	0.0	0.0	18.9	18.9	12.0	18.9	30.8	50.3	100.0
<b>직업</b>											
농/임/어업	(42)	(36)	16.6	9.5	20.4	29.8	23.0	25.9	48.9	4.7	100.0
자영업	(149)	(144)	11.6	11.7	29.7	41.4	20.0	22.1	42.2	4.8	100.0
판매/영업/서비스	(101)	(98)	10.5	6.4	28.8	35.2	20.9	29.4	50.3	4.1	100.0
생산/기능/노무	(91)	(89)	6.5	10.2	22.6	32.8	27.1	29.2	56.3	4.5	100.0
사무/관리/전문	(217)	(221)	18.1	5.4	35.3	40.8	18.0	20.0	38.1	3.1	100.0
주부	(227)	(224)	7.1	8.1	19.4	27.5	22.6	35.0	57.6	7.8	100.0
학생	(48)	(64)	18.5	8.9	32.4	41.3	22.2	13.7	35.9	4.3	100.0
무직/기타/무응답	(125)	(125)	2.4	13.0	20.2	33.2	24.8	28.8	53.7	10.7	100.0
<b>가구소득</b>											
200만원이하	(175)	(170)	4.1	10.8	16.7	27.5	20.8	39.1	59.9	8.6	100.0
201-300만원	(149)	(147)	10.8	9.3	19.4	28.7	27.7	23.5	51.2	9.3	100.0
301-500만원	(324)	(323)	12.2	6.1	33.5	39.7	24.7	20.6	45.3	2.8	100.0
501만원이상	(291)	(292)	14.6	8.7	30.2	38.9	17.3	27.2	44.5	2.0	100.0
모름/무응답	(61)	(68)	6.5	15.5	18.0	33.5	15.6	24.1	39.7	20.3	100.0
<b>거주지역</b>											
서울	(197)	(197)	11.1	5.5	25.7	31.2	27.9	24.6	52.5	5.2	100.0
인천/경기	(298)	(298)	9.8	7.8	31.6	39.5	17.7	28.4	46.1	4.7	100.0
대전/충청	(100)	(101)	11.5	13.1	27.8	41.0	18.1	22.4	40.6	7.0	100.0
광주/전라	(104)	(103)	18.1	14.5	29.7	44.2	18.6	15.3	34.0	3.8	100.0
대구/경북	(102)	(102)	11.3	5.3	18.4	23.7	27.0	32.9	59.9	5.1	100.0
부산/울산/경남	(158)	(158)	8.6	11.9	19.1	30.9	20.7	29.6	50.2	10.2	100.0
강원/제주	(41)	(41)	7.3	2.4	32.1	34.5	29.3	27.0	56.2	2.0	100.0
<b>지지정당</b>											
더불어민주당	(396)	(394)	20.0	10.4	37.4	47.8	17.8	11.6	29.4	2.7	100.0
자유한국당	(109)	(105)	0.0	8.8	16.0	24.7	19.9	48.9	68.8	6.5	100.0
국민의당	(97)	(93)	2.7	11.6	19.7	31.2	23.8	35.4	59.2	6.8	100.0
바른정당	(51)	(48)	5.7	5.3	21.7	27.0	31.1	36.2	67.4	0.0	100.0
정의당	(51)	(52)	29.5	15.8	34.0	49.8	8.3	12.4	20.7	0.0	100.0
기타 정당	(29)	(29)	11.4	0.0	24.6	24.6	23.5	30.2	53.8	10.2	100.0
없음/모름/무응답	(267)	(279)	2.3	5.6	17.2	22.8	28.0	36.1	64.1	10.9	100.0

[계속]

## Data

```
party <- c("더불어민주당", "자유한국당", "국민의당", "바른정당", "정의당", "기타정당", "없음/모름/무응답")
counts <- c(396, 109, 97, 51, 51, 29, 267)
prop_in_already <- c(20.0, 0.0, 2.7, 5.7, 29.5, 11.4, 2.3)
prop_in_total <- c(47.8, 24.7, 31.2, 27.0, 49.8, 24.6, 22.8)
prop_not_total <- c(29.4, 68.8, 59.2, 67.4, 20.7, 53.8, 64.1)
prop_dunno <- c(2.7, 6.5, 6.8, 0.0, 0.0, 10.2, 10.9)
counts_in_already <- round(counts * prop_in_already / 100)
counts_in_total <- round(counts * prop_in_total / 100)
counts_not_total <- round(counts * prop_not_total / 100)
counts_dunno <- round(counts * prop_dunno / 100)
counts_df <- data.frame(지지정당 = party,
  사례수 = counts,
  이미참여 = counts_in_already,
  참여의사 = counts_in_total,
  참여않음 = counts_not_total,
  모름 = counts_dunno,
  stringsAsFactors = FALSE)

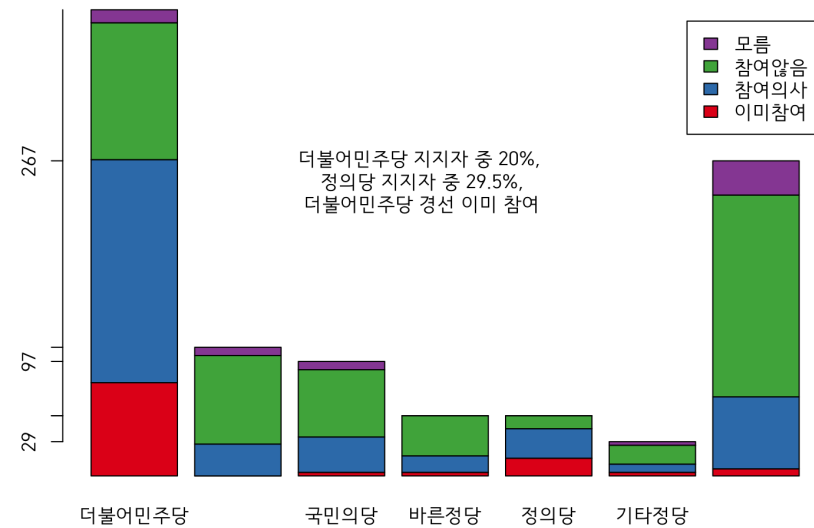
kable(counts_df)
```

지지정당	사례수	이미참여	참여의사	참여않음	모름
더불어민주당	396	79	189	116	11
자유한국당	109	0	27	75	7
국민의당	97	3	30	57	7
바른정당	51	3	14	34	0
정의당	51	15	25	11	0
기타정당	29	3	7	16	3
없음/모름/무응답	267	6	61	171	29

## Barplot

```
par(family = "HCR Dotum LVT")
bar_pal <- brewer.pal(4, "Set1")
barplot(t(as.matrix(counts_df[, 3:6])),
  axes = FALSE,
  beside = FALSE,
  names.arg = counts_df[, 1],
  legend.text = names(counts_df)[3:6],
  col = bar_pal)
axis(side = 2, at = counts, labels = counts)
main_title <- "지지정당 별 민주당 경선 참여 비교"
sub_title <- "JTBC 뉴스룸, 한국리서치 2017. 3. 14"
main_text <- "더불어민주당 지지자 중 20%,\n 정의당 지지자 중 29.5%,\n 더불어민주당 경선 이미 참여"
title(main = main_title,
  sub = sub_title,
  cex.main = 2)
text(4, 250, main_text)
```

## 지지정당 별 민주당 경선 참여 비교



JTBC 뉴스룸, 한국리서치 2017. 3. 14

# ggplot

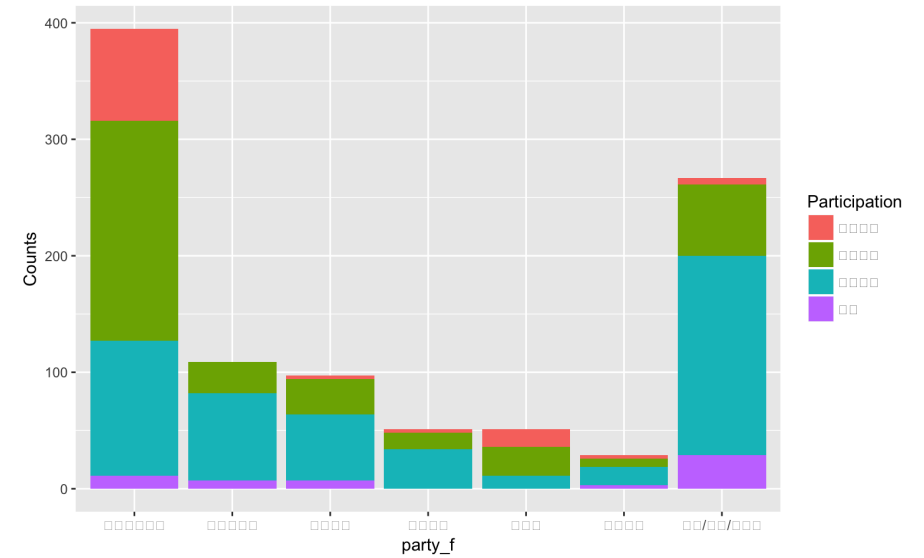
```
library(reshape2)
counts_df$party_f <- factor(party, levels = party)
kable(counts_df)
```

지지정당	사례수	이미참여	참여의사	참여않음	모름	party_f
더불어민주당	396	79	189	116	11	더불어민주당
자유한국당	109	0	27	75	7	자유한국당
국민의당	97	3	30	57	7	국민의당
바른정당	51	3	14	34	0	바른정당
정의당	51	15	25	11	0	정의당
기타정당	29	3	7	16	3	기타정당
없음/모름/무응답	267	6	61	171	29	없음/모름/무응답

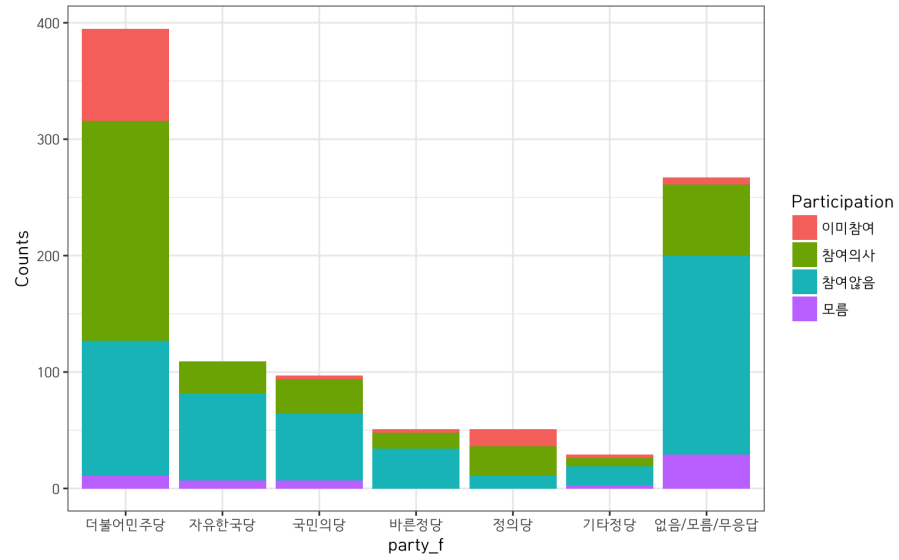
```
str(counts_df)
```

```
## 'data.frame': 7 obs. of 7 variables:
## $ 지지정당: chr "더불어민주당" "자유한국당" "국민의당" "바른정당" ...
## $ 사례수 : num 396 109 97 51 51 29 267
## $ 이미참여: num 79 0 3 3 15 3 6
## $ 참여의사: num 189 27 30 14 25 7 61
## $ 참여않음: num 116 75 57 34 11 16 171
## $ 모름 : num 11 7 7 0 0 3 29
## $ party_f : Factor w/ 7 levels "더불어민주당",...: 1 2 3 4 5 6 7
```

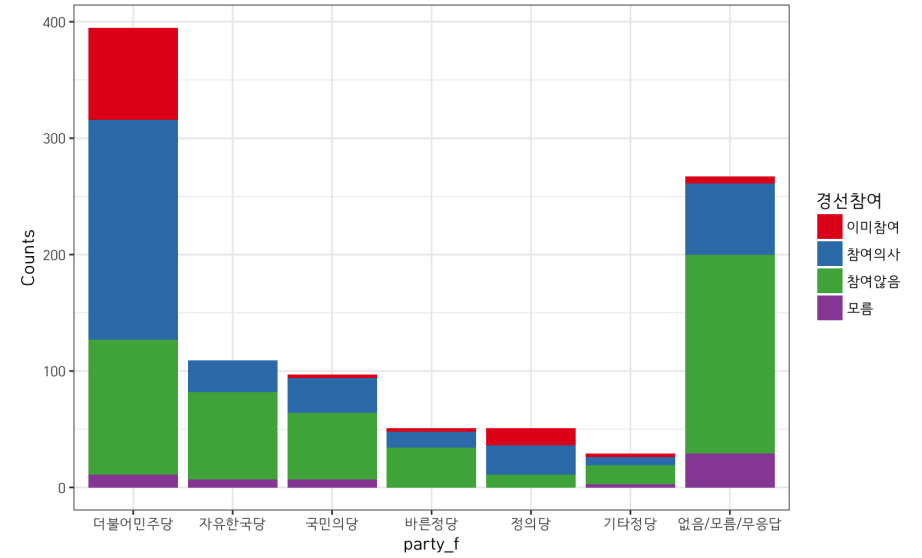
```
counts_df_melt <- melt(counts_df,
  id.vars = "party_f",
  measure.vars = c("사례수", "이미참여", "참여의사", "참여않음", "모름"),
  variable.name = "Participation",
  value.name = "Counts")
counts_df_melt2 <- counts_df_melt[counts_df_melt$Participation != "사례수", ]
library(ggplot2)
# ggplot(data = counts_df_melt2, mapping = aes(x = party_f, y = Counts, fill = Participation)) +
#   geom_bar(stat = "identity") +
#   theme_bw(base_family = "HCR Dotum LVT") +
#   scale_fill_manual(name = "경선참여", values = c("red", "cyan")) +
#   scale_x_discrete(name = "지지정당") +
#   scale_y_continuous(name = "사례수", breaks = counts, labels = counts) +
#   labs(title = main_title, subtitle = sub_title) +
g1 <- ggplot(data = counts_df_melt2,
  mapping = aes(x = party_f,
    y = Counts,
    fill = Participation))
g2 <- g1 +
  geom_bar(stat = "identity")
g2
```



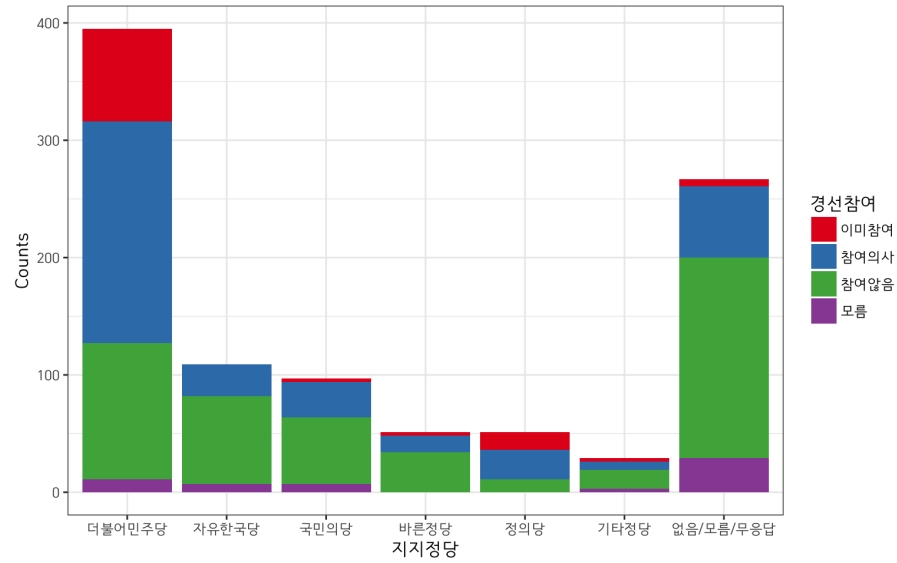
```
g3 <- g2 +
  theme_bw(base_family = "HCR Dotum LVT")
g3
```



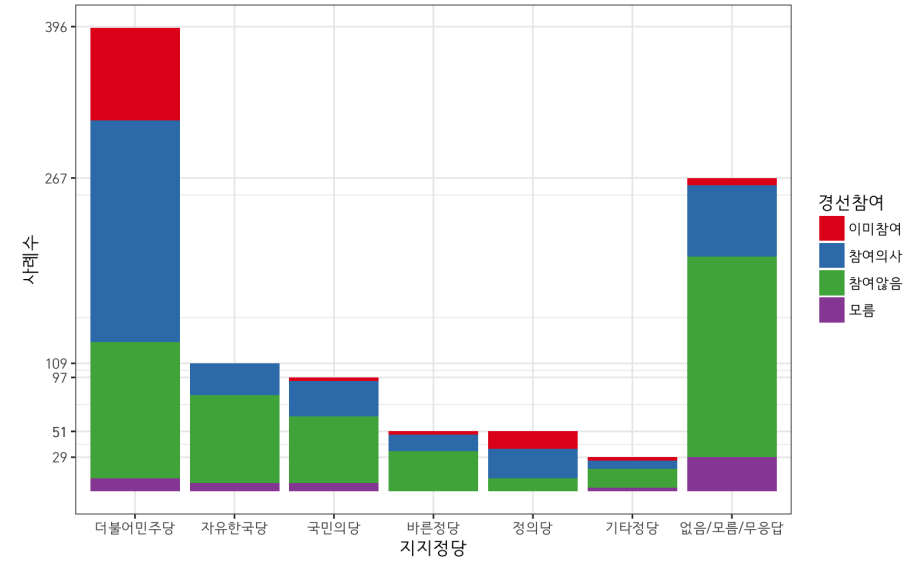
```
g4 <- g3 +
  scale_fill_manual(name = "경선참여",
    values = bar_pal)
g4
```



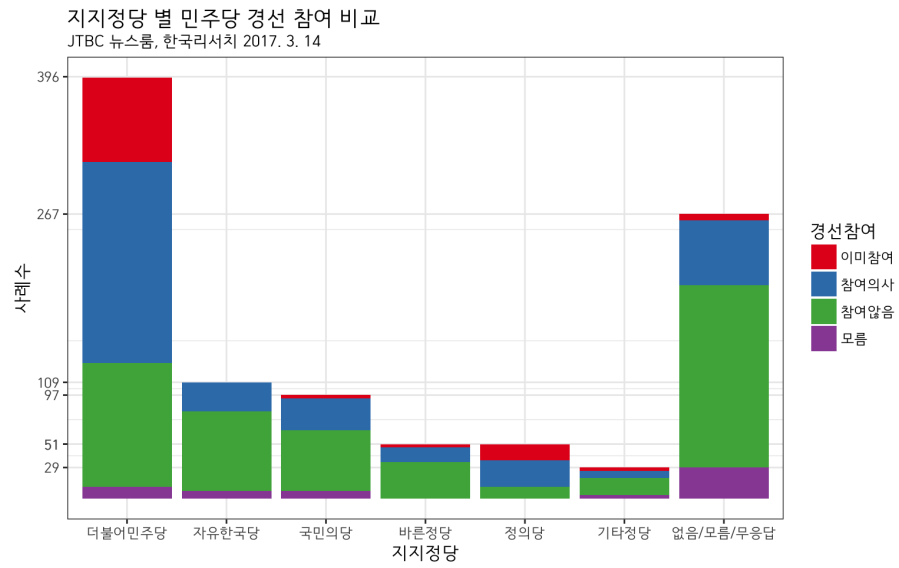
```
g5 <- g4 +
  scale_x_discrete(name = "지지정당")
g5
```



```
g6 <- g5 +
  scale_y_continuous(name = "사례수",
    breaks = counts,
    labels = counts)
g6
```



```
g7 <- g6 +
  labs(title = main_title,
        subtitle = sub_title)
g7
```



```
g8 <- g7 +
  theme(plot.title = element_text(hjust = 0.5))
g8
```

