▢ 그래프 패키지(Packages)

○ {ggplot2} package

- R에서 사용할 수 있는 대표적인 그래픽 도구
- 그래프 결과를 그림 파일로 출력(정적)
- Top 50 ggplot2 Visualizations
  - http://r-statistics.co/Top50-Ggplot2-Visualizations-MasterList-R-Code.html

○ {plotly} package

- 대화형 그래프 라이브러리로 Python, R, JavaScript 라이브러리를 제공
- 그래프 결과를 HTML 파일로 출력(동적)
  - 값 확인, 확대/축소, 이동, 필터 등의 기능을 제공하여 자료 탐색 가능
- Plotly R Open Source Graphing Library
  - https://plotly.com/r/
- Plotly 패키지에 ggplot2 패키지가 포함되어 있음

▢ ggplot2 패키지

○ 기본 3요소

- data: 시각화 자료 – 데이터프레임
- geom: 시각화 종류
  - 점: geom_point()
  - 선: geom_line()
  - 막대: geom_bar()
- aesthetics: 시각화 특성 aes()
  - 위치: x, y
  - 크기: size
  - 색상: col, fill
  - 농도: alpha

○ 레이어 추가

– ‘+’ 연산자를 사용하여 레이어를 추가하는 형식으로 그래프를 추가하거나 수정함



○ ggplot() 함수

– 그래프를 그리는 기본 함수로 다양한 함수를 추가(+)하여 정교한 그래프를 생성

○ 제목과 축의 이름 설정

– ggtitle(), xlab(), ylab() 함수

– labs() 함수

○ qplot() 함수

– Quick plot: 기본 plot() 함수에 익숙한 사용자를 위한 빠른 그래프 생성