초급회귀분석(단계적/위계적/더미)

# 단계적 회귀분석

## 1. 변수의 투입 방법에 따른 특성

|  |  |
| --- | --- |
| **투입방법** | **설명** |
| 입력 | 모든 독립변수를 한 번에 강제 투입하여 유의미한 결과와 아닌 결과를 같이 산출한다. |
| 단계선택  (단계적 방법) | 전진과 후진을 결합한 방식이다. 독립변수의 기여도를 평가한 후 전진의 방법으로 가장 높은 기여도의 변수를 먼저 투입하고, 변수를 단계별로 검토하여 제거한다. 더 이상 추가되거나 제거할 변수가 없을 때의 모형을 기준으로 최적의 회귀식을 산출하여 분석을 시작한다. |
| 제거 | 연구자가 선택한 변수들을 강제로 제거한 후 분석한다. |
| 후진  (후진 제거법) | 독립변수 모두를 포함시킨 모형에서 분석을 시작한다. 가장 영향력이 적은 변수부터 제거하면서 더 이상 제거할 변수가 없을 때 제거를 중단하고 모형을 최종적으로 선택하여 분석한다. |
| 전진  (전진 제거법) | 종속변수에 가장 큰 영향을 주는 독립변수부터 모형에 포함시키며, 더 이상 추가될 독립변수가 없을 때 변수의 선택을 중한하고 분석을 시작한다. |

## 2. 연구 문제

소비자의 스마트폰 선택 기준은 ‘만족감이 가장 클 때’ 라는 가설을 설정하고, 스마트폰의 외관, 편의성, 유용성, 브랜드를 기준으로 어떠한 변수가 만족감에 가장 큰 영향을 미치는지 알아보자

## 3. 많이 사용하는 변수 투입방법

변수가 많으면 고려해야 할 사항이 많아지므로 ‘단계 선택’과 ‘후진’의 방법을 많이 사용한다. ‘입력’, ‘단계 선택’ , ’후진’ 방법에 대해 각 분석 결과는 조금씩 다른데, 가장 이상적인 경우는 ‘단계 선택’ 과 ‘후진’의 결과가 같을 때이다.

# 위계적 회귀분석

## 1. 연구문제

위계적 회귀분석을 이용하여 스마트폰의 ‘외관, 편의성, 유용성’ 이 사용자의 만족감에 미치는 영향을 분석해보자

## 2. 단계적 회귀분석과 위계적 회귀분석을 구분해야 하는 이유

일반적인 논문이나 연구보고서에서와 같이, 다중 회귀분석을 실시하여 전체의 독립변수를 모두 한 번에 투입해서 얻은 결과도 그 자체로 의미가 있다. 또한 회귀분석의 목적은 단순히 ‘맞다/틀리다’의 개념을 판단하고자 함이 아니라 변수들 간의 인과관계를 확인하기 위함이다. 독립변수들 간의 영향은 분석 결과를 통해 확인할 수 있다. 독립변수의 투입량에 따른 변수들 간의 효과를 확인할 수 있다는 것은 회귀모형 간의 비교가 가능하다는 것을 의미한다. 때문에 독립변수를 투입하는 방법에 따라 달라지는 효과를 분석하면서 각 결과를 비교, 확인하면 더욱 다양한 관점과 정보를 결과로 도출 할 수 있다. 연구모형을 분석하는 방법에는 독립변수의 투입 방법에 따른 분석 방법과 연구자 주관에 의한 변수의 투입 방법으로 나뉠 수 있다. 단계적 회귀분석은 독립변수를 투입하는 과정에서 SPSS Statistics의 (투입 방법의) 도움을 받아 유의한 변수를 찾고 변수의 투입량을 확인하는 것이다. 한편 위계적 회귀분석은 연구자의 판단에 의해 변수를 추가하여 투입하면서 그에 따른 변화를 확인하는 것이다.

# 더미변수를 이용한 회귀분석

## 1. 연구문제

스마트폰에 대한 만족감을 확인하기 위해 실시한 설문조사 결과를 토대로 과연 성별과 직급별 만족감 사이에 유의한 차이가 있는지를 확인해 보자

## 2. 명령문 사용법은 왜 배우나?

SPSS Statistics는 GUI(Graphic User Interface) 가 뛰어나지만, 더미변수를 입력할 때는 명령문을 사용하는 편이 훨씬 더 편리하다. 명령문 한 줄이면 될 일은 GUI 화면에서 하나하나 단순작업으로 직접 수정해야 하므로, 시간도 많이 걸리고, 작업 자체도 복잡해진다. 워드 프로세서나 파워포인트를 사용할 때 단축키를 암기하고 있으면 작업 효율이 높아지는 것과 같은 이치라고 생각하면 된다.