# 매개효과와 조절효과에 대한 설명

## 매개효과(Mediation Effect)

### 정의

매개효과는 독립변수(X)와 종속변수(Y) 사이의 관계가 매개변수(M)에 의해 중재되는 현상을 말합니다. 즉, 독립변수가 종속변수에 직접 영향을 미치는 것이 아니라, 매개변수를 통해 간접적으로 영향을 미치는 것입니다.

### 매개효과의 분석 절차

* 1단계: X → M 유의  
  독립변수(X)가 매개변수(M)에 유의한 영향을 미치는지 검증합니다.  
  예시: 경제자본이 사회자본에 유의한 영향을 미치는지 확인.
* 2단계: X → Y 유의  
  독립변수(X)가 종속변수(Y)에 유의한 영향을 미치는지 검증합니다. 이 단계에서는 독립변수의 비표준화 계수 𝐵가 𝑎2인지 확인합니다.  
  예시: 경제자본이 행복에 유의한 영향을 미치는지 확인.
* 3단계: X, M → Y에서 M 유의  
  독립변수(X)와 매개변수(M)가 함께 종속변수(Y)에 미치는 영향을 검증합니다. 이 단계에서는 매개변수(M)가 유의한 영향을 미치는지, 그리고 독립변수(X)의 비표준화 계수 𝐵가 𝑎3인지 확인합니다.  
  예시: 경제자본과 사회자본이 함께 행복에 미치는 영향을 확인.

### 매개효과 판정 기준

* 완전 매개:  
  3단계에서 독립변수(X)가 유의하지 않으면 완전 매개입니다.  
  예시: 경제자본이 행복에 유의하지 않지만, 사회자본이 유의한 영향을 미치는 경우.
* 부분 매개:  
  3단계에서 독립변수(X)가 유의하되, 2단계의 비표준화 계수(𝑎2)보다 3단계의 비표준화 계수(𝑎3)가 작으면 부분 매개입니다.  
  예시: 경제자본이 행복에 유의한 영향을 미치지만, 그 영향력이 사회자본을 통해 감소하는 경우.

## 조절효과(Moderation Effect)

### 정의

조절효과는 독립변수(X)와 종속변수(Y) 사이의 관계가 조절변수(V)에 의해 영향을 받는 현상을 의미합니다. 즉, 조절변수가 독립변수와 종속변수 간의 관계 강도나 방향을 바꿀 수 있다는 것을 의미합니다.

### 조절효과의 분석 절차

* 1단계: 𝑋1, 𝑋2 → 𝑌  
  독립변수(X1, X2)가 종속변수(Y)에 유의한 영향을 미치는지 확인합니다.  
  예시: 사회자본(X1)과 다른 변수(X2)가 행복(Y)에 유의한 영향을 미치는지 검증.
* 2단계: 𝑋1, 𝑋2, 𝑉 → 𝑌  
  독립변수(X1, X2)와 조절변수(V)가 종속변수(Y)에 유의한 영향을 미치는지 확인합니다.  
  예시: 사회자본(X1), 다른 변수(X2), 정서자본(V)이 행복(Y)에 유의한 영향을 미치는지 검증.
* 3단계: 𝑋1, 𝑋2, 𝑉, 𝑋1 × 𝑉(상호작용) → 𝑌  
  독립변수(X1, X2), 조절변수(V), 그리고 독립변수와 조절변수 간의 상호작용(X1 × V)이 종속변수(Y)에 유의한 영향을 미치는지 확인합니다.  
  예시: 사회자본(X1), 다른 변수(X2), 정서자본(V), 그리고 사회자본과 정서자본의 상호작용(X1 × V)이 행복(Y)에 유의한 영향을 미치는지 검증.

### 조절효과 판정 기준

* 기준A:  
  (1단계 불필요) 2단계 R² < 3단계 R²이면서, 3단계의 F변화량이 유의할 경우.
* 기준B:  
  1단계 R² < 2단계 R² < 3단계 R²이면서, 2단계와 3단계의 F변화량이 모두 유의할 경우.
* 기준C:  
  3단계만 수행하고, X1 × V(상호작용)가 유의할 경우.
* 기준D:  
  3단계만 수행하고, X1과 X1 × V(상호작용)가 모두 유의할 경우.
* 기준E:  
  기준A + 기준C.
* 기준F:  
  기준A + 기준D.