

심리학의 토대

1. 심리학의 정의

- 1) 심리학은 마음의 이치를 따지는 학문
- 2) 심리학은 행동을 다루는 학문
- 3) 심리학은 마음과 행동을 다루는 학문

2. 심리학의 역사

3. 심리학의 영역

- 1) 기초심리학
- 2) 응용심리학

4. 심리학의 연구방법

- 1) 과학적 지식의 특징
- 2) 자료수집 방법

5. 심리학의 관점

- 1) 정신분석적 관점
- 2) 행동주의적 관점
- 3) 인본주의적 관점
- 4) 인지적 관점
- 5) 생물학적 관점

1. 심리학의 정의

심리학 수업 첫 시간에 필자는 종종 왜 심리학을 수강하려 하는지를 묻는다. 필자의 질문에 학생들은 대개 묵묵부답으로 반응하거나 질문의 본질과는 거리가 먼 대답을 하지만, 간혹 심리학을 공부하면 사람의 마음을 읽을 수 있을 것 같다고 하거나 심령술에 대한 기법을 배울 수 있을 것이라 말하기도 한다. 하지만 이러한 생각과 기대는 모두 심리학에 대한 오해에서 비롯된 것이다.

그러면 심리학이란 무엇인가? 심리학이 무엇인지를 알기 위해서는 심리학이란 말이 어디서부터 유래되었는지를 알아볼 필요가 있다. 심리학은 영어의 ‘psychology’를 우리말로 번역한 것이다. 심리학의 영어 표현인 ‘psychology’는 마음이나 영혼을 의미하는 고대 그리스어인 *psyche*와 연구를 의미하는 *logy*의 합성어이다. 어원적으로 보면, 심리학은 마음이나 영혼을 연구하는 것이다. 심리학자들은 영혼의 문제는 신학자나 종교에 맡기고 마음에 초점을 두고 연구해왔다.

심리학의 정의는 시대의 흐름에 따라 심리학의 연구주제와 대상이 바뀔에 따라 변해왔다. 그래서 심리학에 대한 정의는 학파와 학자에 따라 차이가 있다. 하지만 심리학의 커다란 흐름 속에서 볼 때 심리학의 정의는 크게 마음을 강조하는 정의와 행동을 강조하는 정의, 마음과 행동을 모두 강조하는 정의로 구분할 수 있다(최창호, 2001).

1) 심리학은 마음의 이치를 따지는 학문

심리학(心理學)이란 한자어가 의미하는 바와 같이 심리학은 마음의 이치를 따지는 학문이다. 이 관점은 과학적인 연구를 통해 인간의 마음, 심리 혹은 정신의 구조를 파악하고 나아가 이것의 기능을 알아보려는 학문을 심리학으로 보는 것이다. 현대 심리학의 시조로 인정받는 빌헬름 분트(Wilhelm Wundt, 1832~1920)의 기본적인 연구 도구는 자신의 정서 상태와 정신 과정에 대한 내성(introspection)이었다. 분트는 내적 감각, 느낌 및 사고에 초점을 두었다. 현대 심리학이 시작한 이후 1920년대 까지 심리학은 정신생활의 과학으로 정의되었다. 심리학을 과학적인 학문으로 발전시키는 데 이정표 역할을 한 분트는 인간의 내적인 경험과 의식을 강조하면서 심리

학을 다음과 같이 정의하였다.

“심리학은 자연과학의 주제를 이루는 외적인 경험의 대상들과는 달리 내적인 경험(감각, 감정, 사고, 의욕 등)을 연구하는 학문이다(1892).”



2) 심리학은 행동을 다루는 학문

1920년대부터 1960년대까지 존 왓슨(John Watson, 1878~1958)을 선두로 하는 미국 심리학자들은 심리학을 관찰 가능한 행동의 과학으로 정의했다. 그들의 견해에 의하면, 인간의 내부 심리 속에서 무엇을 생각하고 무엇을 느끼는지를 연구하는 것은 과학의 원칙에 위배된다. 따라서 누구나 관찰할 수 있고 객관적으로 검증할 수 있는 행동을 연구해야 한다. 이런 입장에서 행동주의를 창시한 왓슨은 심리학을 다음과 같이 정의하였다.

“심리학은 인간 행동을 주제로 삼는 자연과학이다(1919).”



3) 심리학은 마음과 행동을 다루는 학문

오늘날 심리학은 외현적 행동과 내부적 사고 및 느낌에 대한 심리학의 관심을 포괄하

4 | 인간심리의 이해

여 인간의 행동과 정신과정에 대한 과학적 연구로 정의된다. 이 정의의 의미를 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같다(Gerrig & Zimbardo, 2009).

첫째, 심리학은 과학적 방법을 사용한다. 이 말은 심리학의 결론이 과학적 방법론의 원리에 따라 수집된 증거에 의해 이루어진다는 것이다. 과학적 방법은 문제를 분석하고 해결하기 위한 일련의 단계로 구성된다. 이 방법은 결론을 도출하기 위해 객관적으로 수집된 정보를 이용한다.

둘째, 심리학의 주제는 사람과 동물들이 하는 관찰 가능한 행동으로 구성되어 있다. 심리학자들은 한 개인이 주어진 상황에서 무엇을 어떻게 하는지 연구한다. 이 주어진 상황이 작은 규모일 때도 있고 광범위한 사회적 또는 문화적 맥락일 때도 있다. 사회과학의 범주에서 볼 때, 심리학자들은 개인의 행동에 초점을 두는 반면 사회학자들은 집단이나 단체에서의 개인의 행동을 연구한다.

셋째, 심리학적 분석의 대상은 대부분 개인이다. 예를 들면, 신생아, 십대 운동선수, 기숙사 생활을 하고 있는 대학생, 직장의 변화를 겪고 있는 중년 남자, 혹은 알츠하이머병을 앓고 있는 남편으로 인한 스트레스로 고민하는 주부 등이다. 심리학자들은 자연스러운 환경 속의 개인을 연구하기도 하고 때로는 실험실과 같이 통제된 조건에서 연구하기도 한다.

넷째, 많은 심리학자들은 정신과정을 이해하지 않고는 인간의 행동을 이해할 수 없다고 생각한다. 인간의 많은 행동에는 생각하고, 계획하고, 추론하고, 창조하고, 꿈을 꾸는 것과 같은 개인적이고 내적인 사건들이 자리하고 있다. 대개의 심리학자들은 정신과정이 심리학 연구의 가장 중요한 요소라고 믿고 있다.

2. 심리학의 역사

심리학이 무엇인지를 알아보는 또 한 가지 방법은 심리학의 역사를 통해서이다. 심리학의 역사와 관련하여 헤르만 에빙하우스(Hermann Ebbinghaus, 1850~1909)는 “심리학의 과거는 길지만 그 역사는 짧다.”라고 표현했다. 이 말은 인간이 인간의 심리와 행동에 관심을 가지고 인간의 심리와 행동을 알고 이해하고자 했던 시간은 오래되었

지만, 철학에서 분리되어 과학적으로 심리학을 연구하기 시작한 시간은 길지 않다는 의미이다.

인간은 생각하는 동물이다. 이런 점에 비추어볼 때 기록으로 남아 있지 않아 그렇지 아마도 우리의 조상들은 왜 사람이 지금 하는 대로 행동을 하는지, 무엇이 사람이 서로 다르게 행동하도록 만드는지에 대해 궁금해했을 것이다. 정신과 악마가 우리 몸 속에 살면서 우리의 행동을 지시한다고 생각하던 때가 있었다. 체액이 사람의 성격과 정서에 영향을 준다고 믿기도 하였다. 인간행동의 원인에 대한 흥미와 추측은 오랜 역사를 가지고 있다. 하지만 과학적으로 행동을 연구하기 시작한 것은 최근의 일이다.

심리학의 역사는 빌헬름 분트가 독일의 라이프치히대학교에 세계 최초로 심리학 실험실을 설치한 1879년을 기점으로 하여 철학적 심리학과 과학적 심리학으로 구분해볼 수 있다. 모든 학문의 근원을 고대 희랍의 철학에 두는 것과 같이 심리학의 기원도 거기에서 찾을 수 있다. 당시에는 수학, 과학, 예술을 비롯한 대부분의 학문이 철학에 속해 있었다. 심리학도 예외가 아니었다. 이처럼 철학에서 분리되기 이전의 심리학을 철학적 심리학이라 부른다(최창호, 2001).

고대 사상가들은 주로 인간 자체의 생물학적 속성인 신체와 철학적 속성인 마음에 관하여 사색적인 논의를 하였고, 이 심신(心身)의 관계에서 인간을 지배하는 법칙을 찾으려 하였다. 이러한 심신관계론에 있어서 플라톤(Plato, 427~347 B.C)은 마음과 신체가 별개라는 심신이원론을 처음으로 주장하였다. 그는 마음이란 인간의 신체와는 별개로 존재하는 영혼이라면서 현존하는 사물의 실체와 영혼의 실체를 분리하여 생각하였다. 이러한 입장과는 달리 플라톤의 제자인 아리스토텔레스(Aristoteles, 384~322 B.C)는 마음이란 유기체의 기능이지 따로 떨어진 실체가 아니라는 심신일원론의 입장에서 신체에 생명이 있게 하는 것이 바로 마음인 영혼이며 이 생명체 속에 있는 영혼을 마음이라고 하였다.

이후 근세에 들어와 데카르트(Descartes, 1596~1650)는 심신의 관계에 대하여 영혼과 육체는 각각 독립되어 있으면서 상호작용을 한다고 주장하였고, 스피노자(Spinoza, 1632~1677)는 마음과 육체는 마치 종이의 앞뒤와 같아서 동일 실체의 양

면에 불과하다는 심신양면설을 주장하였으며, 라이프니츠(Leipniz, 1646~1716)는 심신병행론을 주장하면서 마음과 육체는 별개의 실체이지만 이들이 작용하는 기능은 병행한다는 입장을 취하였다. 심신의 관계에 대한 이러한 철학적 논의는 현대 심리학의 탄생에 크게 기여하였다(윤가현 외, 2012).

현대 심리학의 탄생에는 앞에서 살펴본 철학적 배경 외에도 자연과학적인 배경의 도움 또한 컸다. 인간 이해에 있어 자연과학적 측면에 대한 강조는 데카르트의 유기체론에서 출발했다고 볼 수 있다. 데카르트 이전에는 육체 속에 있는 영혼인 마음을 이해하면 인간 이해가 이루어진다고 주장한 아리스토텔레스의 사상과 아리스토텔레스 사상에 기초를 둔 신성불가침의 중세 기독교 사상이 지배적이었다. 그러나 종교개혁과 데카르트의 유기체론에 영향을 받아 모든 생명현상을 오로지 영혼의 작용에만 귀속시킬 수 없다는 사상이 대두되었다. 또한 동물이나 인간도 다른 기계와 똑같이 연구될 수 있다는 데카르트의 사상은 그전까지 금기로 되어 있던 인체 해부도 가능하게 하는 계기가 되었으며, 이러한 계기로 신경생리학적인 연구가 활발하게 되었다. 그 후 뮐러(Müller, 1838)는 신경에너지의 전달 원리를 밝혔고, 헬름홀츠(Helmholtz, 1850)는 신경충격의 전이속도를 측정하였으며, 베버(Weber, 1846)와 페흐너(Fechner, 1860)는 물리적인 자극과 심리적인 감각 사이의 관계를 양적으로 측정하는 방법을 고안해냈다.

한편 다윈(Darwin, 1809~1882)은 1859년 종의 기원이라는 책을 통해서 자연도태설에 근거한 진화론을 주장하였다. 생물은 신의 자유의지에 의하여 현재의 형태로 존재하는 것이 아니라 환경에 적응할 수 있도록 진화했다는 그의 주장은 심리작용이나 생명현상을 과학적인 방법으로 연구할 수 있는 길을 마련했다. 다윈의 영향을 받은 갈톤(Galton, 1822~1911)은 인간에게 유전적 특질에 따른 개인차가 있다고 주장하며 이러한 특질들을 측정할 수 있는 방법을 고안하였고 피어슨(Pearson, 1857~1936)과 스피어만(Spearman, 1863~1945) 등의 도움을 받아 개발한 상관관계 기법을 포함한 통계적 방법은 현대 심리학의 과학적 연구방법에 크게 기여하였다(윤가현 외, 2012).

과학적 심리학은 앞에서 살펴본 것처럼, 철학적 및 자연과학적 배경에 영향을 받은 빌헬름 분트가 독일의 라이프치히대학교에 세계 최초로 심리학 실험실을 세운

1879년에 시작되었다고 보고 있다. 이런 이유로 분트를 현대 심리학의 아버지라 부른다. 과학적 심리학은 관찰과 실험에 기초한 과학적인 방법으로 인간을 이해하려 했다는 점에서 관념적이고 사변적으로 인간을 이해하려 했던 철학적 심리학과 구분된다. 하지만 연구 대상에 있어서는 기본적으로 차이가 없다.

3. 심리학의 영역

심리학의 목적은 인간의 심리와 행동을 기술하고, 설명하고, 예측하고, 통제함으로써 인류의 복지에 기여하는 데 있다. 심리학은 연구 목적에 따라 기초심리학과 응용심리학으로 구분할 수 있다. 기초심리학은 이론심리학이라고도 하며, 인간의 심리와 행동의 이해와 예언에 초점을 둔다. 기초심리학 분야는 생리심리학, 발달심리학, 사회심리학, 성격심리학, 지각심리학, 인지심리학, 실험심리학 등으로 이루어져 있다. 응용심리학은 인간의 심리와 행동에 대한 기초심리학의 연구결과를 현실 장면에서 활용함으로써 심리학이 인간 복지와 인류 문명에 기여할 수 있도록 하는 심리학의 활용 분야이다. 응용심리학에 속하는 분야로는 임상심리학, 상담심리학, 산업 및 조직심리학, 광고심리학 등을 들 수 있다.

1) 기초심리학

(1) 생리심리학

행동, 사고, 감정의 생물학적·생리적 기초를 다루는 심리학 분야로 생물심리학, 바이오심리학, 정신생물학이라고도 불리우며, 신경과학과 밀접한 관련이 있다. 생리심리학에서 다루는 주제로는 감각 지각, 학습, 언어, 정신장애, 중독, 스트레스, 수면과 기억장애 등을 들 수 있는데, 오늘날에는 두뇌의 기능과 개인의 정신 경험 및 행동과의 관련성에 많은 관심을 가지고 연구하고 있다.

(2) 발달심리학

인간의 전 생애에 걸친 모든 발달적 변화의 양상과 과정을 연구하는 심리학 분야로

8 | 인간심리의 이해

종래에는 주로 아동기와 청년기를 대상으로 하였으나 오늘날에는 성인기와 노년기를 포함한 전 생애를 연구 대상으로 한다.

(3) 성격심리학

성격의 형성 과정과 성격 유형 및 성격의 개인차를 연구하는 심리학 분야로 발달심리학 및 사회심리학과 중복되는 부분이 많다.

(4) 사회심리학

타인에 의해서 개인의 행동과 정신과정이 영향을 받는 방식을 다루는 심리학 분야로 집단행동, 사회지각, 대인매력, 리더십, 비언어적 행동, 순응, 공격성과 편견 등과 같은 주제를 연구한다.

(5) 지각심리학

사람이 외부 환경의 자극과 정보를 어떻게 받아들이고 해석하는가를 연구하는 심리학 분야이다.

(6) 인지심리학

사람들이 어떻게 생각하고, 지각하며 기억하고 배우는지 등과 같은 정신 과정을 연구하는 심리학 분야로 사람들이 정보를 어떻게 획득하고 처리하고 저장하는지에 초점을 둔다. 신경과학, 철학, 언어학을 포함한 타 학문 분야와 관련이 있다.

(7) 학습심리학

학습과 기억의 문제를 다루는 심리학 분야이다. 학습심리학은 인간을 연구하기 위해 동물실험을 하고, 그 결과를 일반화시켜 인간의 심리와 행동을 추론하는 방법을 주로 사용하지만 직접 인간을 대상으로 연구하기도 한다. 과거에는 주로 동물 실험을 통해 학습의 원리를 규명하는 데 초점을 맞췄으나 근래에는 인간의 기억과정에 더 많은 관심을 가지고 있다.

(8) 실험심리학

하나의 독자적인 학문 분야라기보다는 실험을 중심으로 하는 심리학 연구에 기초적인 연구방법론을 제공해주는 분야이다. 실험심리학은 인간의 심리와 행동을 과학적으로 설명하기 위한 최선의 방법을 찾아냄으로써 인간의 심리와 행동을 연구하는 데 가장 기초가 되는 도구와 기법을 제공해주는 분야이다. 좁은 의미의 실험심리학은 지각, 생리, 학습심리학 분야를 지칭하지만 넓은 의미의 실험심리학은 성격, 사회, 발달심리학 등과 같은 실험적인 방법을 적용하는 대부분의 심리학 분야를 말한다.

2) 응용심리학

(1) 임상심리학

개인이나 집단이 겪는 심리적인 문제를 이해하고, 평가하고, 치료(예방 포함)하는 것에 초점을 둔다. 임상심리학자들은 우울, 불안, 적응문제, 중독, 정신분열, 섭식장애, 주의력결핍, 자폐, 학습장애, 성격장애, 두통 등의 심리생리적 문제 등 정신건강과 관련된 다양한 문제를 보이는 사람들을 돕기 위해 심리학의 각 분야에서 개발된 이론들을 개인이나 집단의 상황에 적절하게 적용하고 또한 이의 효과에 대한 평가와 연구를 수행한다.

(2) 상담심리학

임상심리학과 아주 유사한 심리학 분야로 개인이나 집단이 겪는 심리적인 문제를 이해하고, 평가하고, 치료하는 것에 초점을 둔다. 임상심리학과는 차이가 있다. 임상심리학은 정신과적인 문제를 가진 사람들, 즉 환자를 주 대상으로 하는 반면 상담심리학은 일반인을 주 대상으로 한다.

(3) 산업 및 조직심리학

산업 및 조직심리학은 심리학적 원리를 조직에 적용하는 심리학 분야이다. 이 분야는 산업 측면과 조직 측면의 두 가지 측면으로 구성되어 있다. 산업 측면은 개인과 직무를 매치시키는 최선의 방법을 찾는 것과 관련되는데, 이를 인사심리학이라 부르기도

한다. 산업심리학자들은 근로자의 특성을 평가하고 그것을 근거로 이들이 가장 잘 수행할 것 같은 직무와 이들을 매치시킨다. 산업 및 조직심리학의 조직 측면은 조직이 어떻게 개인의 행동에 영향을 주는지를 이해하는 데 초점을 둔다. 조직 내의 개인의 행동에 영향을 줄 수 있는 것으로 알려진 조직 구조, 사회적 규준, 관리 스타일 및 역할 기대와 요인들을 이해함으로써 산업 및 조직심리학자들은 조직에 득이 됨과 동시에 개인의 수행과 건강을 증진시키고자 한다.

(4) 광고심리학

종래에는 산업심리학의 한 영역으로 다루어졌으나 광고 분야가 확대되고 광고의 역할이 증가됨에 따라 최근에 독자적인 하나의 영역으로 자리매김을 하였다. 광고심리학은 광고를 심리학의 원리를 통해 이해하고 접근함으로써 광고의 효율성과 광고의 질적 향상을 도모하고자 하는 심리학 분야이다.

(5) 건강심리학

어떤 심리적·행동적 요인이 신체건강에 어떻게 영향을 미치는가를 다루는 심리학 분야로 건강과 심리작용과의 관계, 스트레스 등에 관심을 갖는다.

(6) 학교심리학

학교심리학은 최근에 생긴 심리학 분야로 학교 시스템 내에서 학생들이 정서적·사회적·학업적 문제를 잘 다루도록 돕는 데 관심이 있으며, 학부모, 교사, 학생과 협력하여 건강한 학습 환경을 증진시키는 것을 목표로 하고 있다. 학교심리학자는 학생들과 개별적 또는 집단으로 만나 이들의 행동 문제, 학업 문제 등을 다룬다. 학교심리학자가 제공하는 다섯 가지 주요 서비스 영역은 자문, 평가, 처치, 예방과 연구이다.

이상에서 살펴본 분야 외에도 심리학에는 범죄심리학, 환경심리학, 군사심리학, 스포츠심리학, 종교심리학 등 다양한 분야가 있다. 2012년 현재 한국심리학회에는 14개의 산하학회, 즉 임상, 상담, 산업 및 조직, 사회 및 성격, 발달, 인지 및 생물, 사회문제, 여성, 소비자, 광고, 학교, 법정, 중독, 코칭심리학회가 있다.

4. 심리학의 연구방법

앞에서 언급한 바와 같이 심리학은 인간의 행동과 정신 과정을 연구하는 데 있어 과학적인 방법을 지향한다. 우리는 흔히 과학자라고 하면 흰 가운을 입고 실험 기구를 들고 있는 사람을 머리 속에 떠올린다. 하지만 과학이라는 말은 이런 것들보다는 태도 및 절차와 관련이 있다. 여러분이 앞으로 만나게 될 많은 심리학적 지식은 과학적 방법에 의해 얻어진 것이다. 과학적 지식은 그것이 가지고 있는 특징 때문에 다른 다양한 방법, 즉 관습, 권위, 직관 등에 의해 얻어진 지식과 구별된다. 과학적 지식이 가지고 있는 몇 가지 특징을 살펴보면 다음과 같다(박천식, 1999).

1) 과학적 지식의 특징

(1) 경험주의

과학적 지식의 첫 번째 특징은 경험주의를 채택하고 있다는 것이다. 경험주의란 관찰이나 실험을 통하여 새로운 지식을 획득하는 것을 말한다. 경험적 자료에 의하지 않는 주장이나 이론은 과학의 대상이 되지 못한다. 따라서 어떤 주장이 과학적이려면 경험적 자료에 의하여 뒷받침이 되어야 한다.

(2) 검증가능성

과학적 지식의 두 번째 특징은 검증가능성이다. 과학적 지식은 특정한 개인의 마음 속에 있는 것이 아니라 공개되어 검증을 받아야 한다. 이렇게 하여 어떤 특정한 주장이나 이론은 객관성을 획득하게 된다. 과학적 지식은 다른 연구자에 의해 연구결과가 반복될 수 있어야 하는데, 이것은 개인의 의견이나 편파에서 벗어나 객관성을 획득하는 중요한 방법으로 반복가능성이라고 한다. 반복가능성은 어떤 연구자의 주장이 객관적인 사실이나 진실을 언급하고 있다는 것을 보여주는 중요한 검증 수단이다.

(3) 해결가능성

과학적 지식의 세 번째 특징은 해결가능성이다. 해결가능성이란 현재 경험적 자료를 얻을 수 있는 도구와 기법이 뒷받침되는 문제에 대해서만 답할 수 있다는 것이다. 어

떤 문제가 해결될 수 있는 문제인지 아닌지를 결정하는 것은 현상이나 문제 그 자체가 아니라 현재 기술이나 과학수준으로 그 현상이나 문제를 경험적으로 연구할 수 있느냐의 문제이다. 따라서 새로운 패러다임이 등장하거나 과학이 발달하여 새로운 과학적 토대가 마련되면 공론에 머물렀던 문제들이 과학적으로 다루어질 수 있게 된다.

2) 자료수집 방법

과학적 지식은 과학적 연구를 통해 획득된다. 과학적 연구는 주어진 현상 내의 많은 변인들 중 특정 변인에 주목하여 그 변인의 특성이나 관계가 어떠한지를 기술하고, 왜 그러한 관계가 성립되는지를 설명하며, 설명을 통해 보편타당한 지식 체계, 즉 이론을 정립함으로써 주어진 현상에 대해 구체적으로 예언하고, 나아가 현상을 통제하는 데 그 목적이 있다. 과학적 연구는 반드시 따라야 할 정해진 절차가 있는 것은 아니나 대개 문제 발견 → 가설 설정 → 자료 수집 → 자료 분석 및 해석 → 연구보고서 작성의 순서를 따른다. 심리학이 과학적 학문이라고 할 때 과학적이라는 말은 연구 대상에서 자료를 수집하고 분석하는 방법이 과학적이라는 의미가 크다. 심리학에서 사용하는 자료수집 방법은 다양하나 크게 실험법, 관찰법, 조사법, 검사법, 사례연구법으로 구분해볼 수 있다.

(1) 실험법

실험법이란 연구자가 통제된 조건에서 어느 한 변인을 의도적으로 조작하고 그 변인이 다른 변인에 어떤 영향을 주는지를 알아보는 방법이다. 실험은 한 변인의 변화가 다른 변인에 미치는 영향을 알아보기 위해 행해지는데, 여기서 실험자가 다른 변인에 미치는 영향을 알기 위해 의도적으로 변화시킨 조건 또는 사상을 독립변인이라 하고, 독립변인의 조작의 영향을 받는 변인을 종속변인이라 한다. 그리고 종속변인의 변화가 독립변인의 처치효과에 의해서만 나타난 결과라는 것을 보장하기 위하여 다른 변인들(종속변인에 영향을 줄 수 있는 모든 변인)은 일정하게 통제되어야 하는데, 이 변인을 가외변인이라고 한다. 전형적인 실험에서 연구자는 독립변인을 처치한 집단과 처치하지 않는 집단을 비교하는데, 전자를 실험집단이라 하고 후자를 통제(또는 비