3장 과학적 연구과정

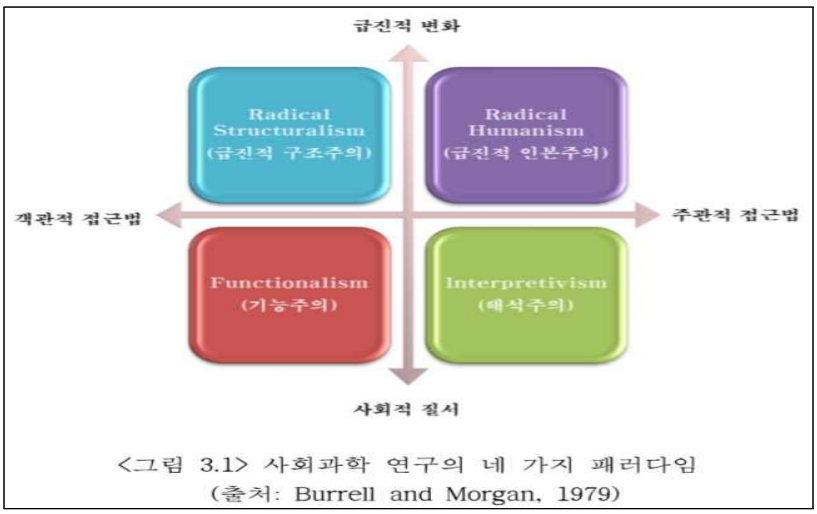
과학적 연구과정, 연구과정에 담긴 가정(assumption)과 각 과정에서 담긴 기대되는 결과(outcome)를 다룸

3.1 사회연구의 패러다임

- 연구를 계획하고 수행하는 것은 연구자의 멘탈 모델이나 사고하고 관찰하는 틀에 의해 형성됨. 이러한 멘탈 모델이나 프레임을 패러다임(paradigm)이라 부름.
  가. 우리가 가지고 있는 패러다임은 '색안경' 같은 것이어서 어떻게 세상을 바라보는지, 어떻게 세상을 연구해야 하는지, 그리고 어떻게 생각과 관찰을 구상해야 하는 지에 따라 결정됨.

- 패러다임은 암묵적이고 내재적이며 실증적으로 검증된 것이 아니기 때문에 인식하기 어려움.
- 사회과학은 실증주의와 포스트실증주의 두 가지 대중적인 패러다임을 통해 이론을 설명하고 있음.
  (1) 실증주의(Positivism): 자연과학의 방법론을 사회과학에 확장시키는 것을 기반으로 20세기 중반까지 지배적인 과학패러다임이었음. 관찰과 측정이 과학적 탐구의 핵심임.
  (2) 후기실증주의(Post-Positivism): 보편적인 법칙을 먼저 구성하고 논리적인 추론을 통해 실증적인 현상을 설명하는 데 노력함. 과학은 확실한 것이 아니고 확률적인 관점에서 바라보고, 사회적 현상을 좀더 이해하기 위해 탐구. ①주관주의자 ② 비판적 실제론자로 구분함.

- 부르넬과 모건(Burrell and morgan, 1979)은 사회현상을 인식하는 방법은 존재론적가정과 인식론적 가정에 의해 형성된다고 봄.



<그림 3.1> 사회과학 연구의 네 가지 패러다임
(출처: Burrell and Morgan, 1979)

가. 존재론적 가정(Ontological assumption)은 우리가 어떻게 세상을 보는가에 대한 가정임. 예를 들어, 사회적질서나 부단한 변화와 같은 것임.

나. 인식론적가정(epistemological assumption)은 세상을 연구하는 가장 좋은 방법에 대한 가정으로 예를 들어, 객관적 접근 또는 주관적 접근 같은 것임.

다. 만약, 연구자가 세상을 사회적 질서로 구성되어 있고(존재론적 입장), 질서화된 사건이나 행동의 패턴을 찾고자 할 때, 연구의 가장 적합한 방법이 객관적 접근(인식론 접근)이라고 하면 이는 기능주의 임.

3.2 연구과정

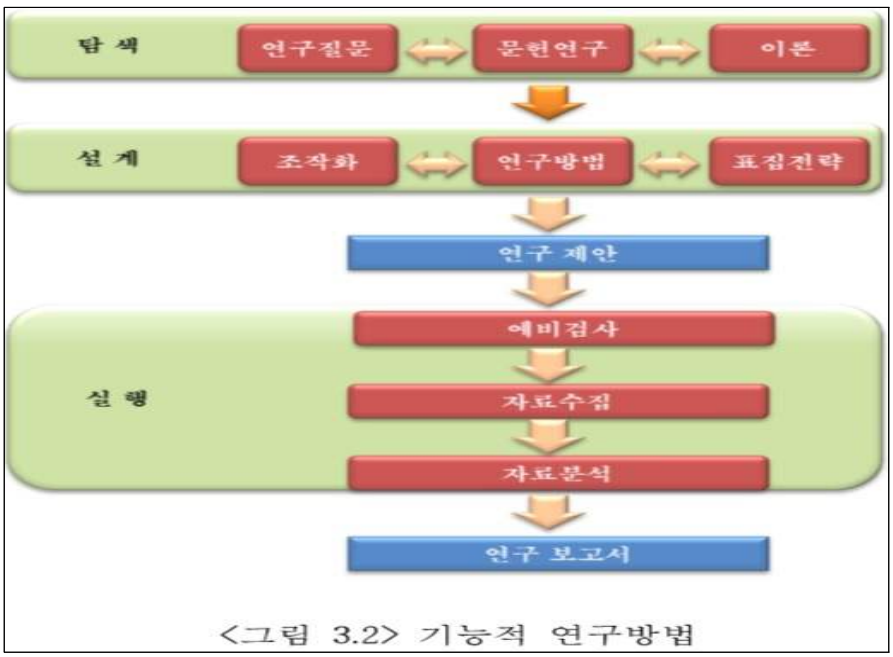
- 과학적 연구는 일반적으로 관찰, 이론적 설명, 검증의 사이클을 통한 과정을 거침

가. 관찰(observation) 단계에서는 자연이나 사회 현상, 사건, 연구자의 관심 있는 행동들을 관찰한다.

나. 이론적 설명(rationalization) 단계에서는 연구자가 관찰한 서로 다른 조각들을 합리적으로 연결시키는 과정이며 이것들의 연결은 이론으로 만들어 질 수 있다.

다. 마지막으로 검증(validation) 단계에서는 자료 수집과 분석의 과정을 과학적 방법을 사용하여 검사함.

- 연구자가 관찰한 것들을 이론적으로 설명하는지(귀납적연구)와 이론을 검증하는 지에 따라 연구설계를 구분함. 전통적인 연구방법은 연역적이고 기능적인 경향이 있음. 연구를 수행하는 과정은 탐색, 설계, 실행의 세 범주로 나누고 있음.



<그림 3.2> 기능적 연구방법

가. 연구의 첫 번째 단계는 연구자가 관심 있는 특별한 행동, 사건, 현상에 대해 하나 이상의 연구질문(research question)를 설정하는 것이다. 연구질문은 연구자가 연구를 통해 알고 싶은 현상이나, 사건, 행동과 같은 세부 주제를 의미함.
(1) 무엇, 왜, 어떻게, 언제 등의 문제를 탐구할 수 있도록 함.
(2) 연구질문의 예로는 어떤 사회적 현상의 (a)결정요인과 (b)결과는 무엇인가?

나. 두 번째 단계는 관심연구 분야에 대한 문헌연구(literature review)를 수행하는 것이다. 문헌연구의 주 목적은 세 가지로 구분된다. (1) 관심분야에 대한 지식의 현재 상태를 조사하기 위해서, (2) 연구의 주요 저자, 논문, 이론, 결과를 알기 위하여, (3) 연구자의 지식과 문헌 연구의 차이를 인식하기 위하여 수행함
(1) 문헌연구는 표를 활용하여 정리
(2) 개념도와 같은 프레임워크를 사용하여 정리함.

다. 기능주의 연구(연역적 연구)는 이론-검증의 과정을 세 번째 단계에서 포함하고 있음. 연구질문을 설명하기 위해 하나 이상의 이론이 설정되어야 함. 문헌조사는 관심 있는 현상과 잠재적으로 관련된 여러 개념들을 파악할 수 있게 하는 반면, 이론(theory)은 파악된 개념이 연구하고자 하는 현상과 논리적으로 관련이 있는지 파악할 수 있도록 함.

라. 네 번째 단계는 연구설계(research design)이다. 연구질문에 대한 만족할 만한 결과를 얻기 위하여 수행해야 하는 활동들을 청사진화(blueprint)하는 것이다. 본 단계에서는 연구방법, 구성개념의 조작화, 데이터의 표집전략을 세움.

마. 다섯째 단계는 이론으로부터 검증된 연구질문에 대한 예측 가능한 결과와 관련된 추상적인 개념을 개념화(conceptualize)하고 조작화(operationalize)하는 것임.
(1) 개념화는 개념들과 변수들의 의미를 정의하고 규정하는 것을 의미함.
(2) 조작화는 이론적으로 추상화 된 개념들을 어떻게 정확하게 측정할지 규정하는 것임.

바. 예비검사(pilot testing)는 연구 진행과정에서 매우 중요하다. 그것은 연구설계에 대한 잠재적인 문제들을 감소시키는데 도움을 줄 뿐만 아니라 구성개념의 신뢰성(reliability)과 타당성(validity)을 갖춘 측정도구의 사용을 확인시켜 준다. 예비검사의 표집은 일반적으로 모집단의 작은 부분이 사용됨.

사. 예비검사가 성공적으로 완료되면 연구자는 다음단계로 자료수집(data collection)을 진행함.
(1) 양적자료와 질적자료로 구분됨
(2) 실증적인 일반화를 통해 개념을 측정함.

아. 연구자는 처음에 제시하였던 연구질문에 대한 결론을 도출하기 위해 수집된 데이터를 활용하여 분석 또는 해석을 한다. 양적 또는 질적 자료에 따른 자료

분석(data analysis)은 회귀분석 또는 구조방정식과 같은 양적 분석(quantitative analysis)이나 코딩 또는 콘텐츠 분석과 같은 질적 분석(qualitative analysis)으로 구분 지어 수행하게 된다.

자. 최종단계에서 연구자는 연구의 전체과정을 연구논문, 연구서(monograph), 또는 보고서 형태로 연구 보고서(research report)를 작성함.

3. 3 일반적인 연구논문 형태

I. 서론

o 연구주제의 현황이 무엇이며 이 논문에서 연구주제가 왜 중요한가 ?

o 특별히 검증하려는 목적이 무엇인가 ?

o 이 논문만의 특별한 장점 (unique selling point) 은 무엇인가 ?

o 논문의 구조 (roadmap for the paper) 는 어떻게 이루어지는가 ?

II. 문헌연구, 이론적 배경 , 연구 모형

o 연구주제에 대해 이미 선행된 논문들과 결과는 무엇인가 ?

o 선행논문들의 단점은 무엇인가 또는 선행논문에서 검증되지 않은 내용들은 무엇이고 따라서 본 논문에서 무엇을 검증하려 하는가 ?

III. 가설 설립

o 가설 설정의 이론적 근거

o 가설설정

IV. 연구조사 방법

o 표집

o 변수

o 측정방법

o 연구 설계

V. 결론

o 통계적 검증 결과

VI. 토의 및 결론

o 중요한 검증결과 및 활용방안

- 이론적 측면에서의 활용방안
- 실무적 측면에서의 활용방안
- 방법론 측면에서의 활용방안

o 한계

o 미래 연구 방안

o 결론

부록 〈if needed〉

참고문헌

4장 과학적 연구에 관한 이론

과학이란 일련의 과학적방법론을 통해 실증적으로 검증된 이론(theory)의 집합이 지식의 형태로 나타난 것임.

4.1 이론(Theory)

- 이론은 자연적 혹은 사회적사건 및 현상을 설명한 것임. 학술적으로, 과학적이론은 구성개념들간 집합체이며, 그들 관계를 규명짓는 명제들로 구성됨.
  - 가. 예측과 구분, 예측은 단순히 연관성(correlations) 만을 요구함.
  - 나. 하지만 사건에 대한 설명은 원인과 결과 관계(cause-effect relationship)에 대한 이해가 바탕이 되어야 한다. 원인과 결과를 이해하기 위해서 세 가지 조건을 충족시켜야 한다. (1) 구성개념 간의 상관관계 (2) 사건의 진행(원인은 반드시 결과 이전에 일어나야 한다.) (3) 실증적인 검증을 통한 대체 가설의 기각이 있음.
  - 다. 과학적 이론은 방법론을 통한 실증적인 검증으로 입증 될 수 있다는 데에 이론적, 철학적, 또는 다른 형태의 그것과 구분 됨.

- 설명(explanations)은 개별적(idiographic) 설명과 보편적적(nomothetic) 설명으로 나뉨.
  - 가. 개별적 설명(idiographic explanation)이란 개별적 상황이나 사건에 대하여 자세하게 기술 하는 것을 말함. ex〉 시험을 잘 치르지 못한 경우 그 이유
  - 나. 보편적인 설명(nomothetic explanation)이란 특정한 상황에 대한 기술보다는 해당 상황사건과 유사한 다른 일련의 사건까지도 일괄적으로 설명하는 데 중점을 둠. 보편적인 설명은 몇가지의 변수로만 사건을 설명하므로 경제적인 이점을 가지고 있음.

- 어떤 것이 이론이 될 수 없는지를 살펴보아야 함.
- 우리가 연구를 할 때, 이론을 활용하는 데 여러가기 장점이 있음.
  - 가. 첫째, 이론은 자연적·사회적 현상을 설명하기 위해 필요한 주요 인과관계를 규명하는 주요 요인과 결과에 대한 논리를 제공한다.
  - 나. 둘째, 기존 연구에서 규명한 구성개념 간의 인과관계들을 살피고, 구성개념들 사이에 영향을 주는 요인들을 발견할 수 있다.
  - 다. 셋째, 기존 연구에서 언급한 구성개념이 연구자가 자신의 연구에서 적용 가능한지에 대해 일종의 가이드 라인을 확인할 수 있다.
  - 라. 넷째, 이론은 다른 이론과의 지식의 차이를 발견하고 축적하여, 기존의 이론이 재조명 받을 수 있도록 도움을 준다.

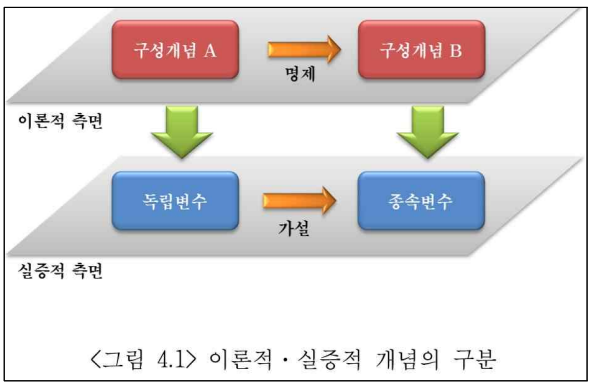
4.2 이론의 구성요소

데이비드 위튼(David Whetten, 1989)은 이론을 구성하는데 구성개념(construct), 명제(proposition), 논리(logic), 한계적 조건/가정(boundary condition/assumption)과 같이 네 개의 구성요소가 있다고 설명함.

- 구성개념은 이론의 무엇(what)에 해당함. 구성개념(construct)는 연구하고자 하는 특정한 현상을 설명하기 위해 정의한 추상적인 개념을 말함.

  가. 그럼에도, 모든 구성개념은 명확하고 애매모호하지 않는 정의를 가지고 있어야 하며 구성개념이 개별적•집단적 수준에서 어떻게 측정 될 것인가를 정확히 명시해야 함.

  나. 연구에서 측정 가능한 추상적 구성개념을 변수(variable)라고 함. 구성개념이 이론적인 측면에서 현상을 개념화시킨것이라면, 변수는 실증적인 측면에서 현실세계를 관찰하고 측정하는 데 사용된 것임.



〈그림 4.1〉 이론적・실증적 개념의 구분

- 명제(proposition)는 연역적 추론을 바탕으로 구성개념 간의 관계를 정의한 것임
  가. '-다'와 같은 평서법으로 기술, 인과관계를 나타냄.
  나. 검증가능한 형태여야 하고, 실증적인 증거가 없을 경우 부정할 수 있어야 함.

- 논리(logic)은 해당이론의 바탕이 되는 명제들에 대한 기본배경을 제시함.
  가. 만약, 논리가 충분하지 않으면 명제는 설득력을 잃고 모호하게 됨.

- 가치관, 시간, 공간 등의 한정적인 요소들에 대한 가정(assumption)으로 경계조건을 가짐. 동일한 통제 상황하에서 똑같이 적용될 수 있음.

4.3 이론의 평가기준

이론은 복잡한 현실을 단순하게 하거나 일부를 설명함. 따라서 이론에 대한 설명이 얼만큼 잘 되어있느냐에 따라 이론의 적합성이 결정되는 것이다. 그렇다면 이론의 '적합

성(goodness)'은 어떻게 평가 할까?

①논리의 일관성(logical consistency): 이론의 구성개념(construct), 명제(proposition), 경계조건(boundary condition)들 간에 논리적인 일관성을 갖추고 있어야 한다. 만약 이론을 구성하는 위의 세 요소들이 일관적이지 못하다면 이론은 설득력을 잃게 된다. 예를 들면, 합리성을 가정으로 하는 이론에서 구성개념이 비합리성이라는 개념을 포함한 경우이다.

②설명 능력(explanatory power): 연구에 적용되는 이론이 현실을 얼만큼 잘 설명하고 있는지 확인해야 한다. 연구를 통해 설명하고자 하는 현상을 기존의 이론보다 정확하게 설명할 수 있어야 한다. 여기서 이론의 설명력은 회귀 방정식에서 분산 값인 R-square 로 측정한다.

③반증 가능성(falsifiability): 영국의 철학자 칼 포퍼(Karl Popper)는 1940 년쯤, 연구의 배경이 되는 이론은 타당성을 갖추면서도 오류에 대한 검증 능력도 함께 포함되어야 한다고 주장하였다. 반증 가능성이란 만약 실증적 데이터가 이론적 명제와 일치하지 않을 경우, 이론이 틀렸음을 입증하는 것이다.

④간결성(parsimony): 이론의 간결성은 이론을 설명하는데 사용 된 변수의 수에 근거한다. 13 세기 영국의 논리학자 윌리엄 오컴(William of Ockham)은 이론이 사회현상을 보다 단순하고 간결한 변수와의 가정을 통해 설명되어야 한다고 주장하였다. 이를 오컴의 면도날(Ockham's razor)이라고 한다.

4.4 이론화에 대한 접근

- 스테인필드와 플크(Steinfeld & Fulk, 1990)2 의 연구에서 이론화에 대해 네 가지 접근법을 제시하고 있음. 이론을 정립하기 위해 어떻게 접근하는가?

가. 첫 번째로는 현상의 패턴을 관찰하고 그를 바탕으로 귀납적인 추론을 통해 이론을 구성한다. 경험적 관찰을 통해 배경이 되는 이론을 형성하는 과정을'근거이론 형성(grounded theory building)'이라고 한다.

나. 두 번째 접근방법은 연구하고자 하는 현상에 대해 기존의 프레임워크(framework) 안에서 적절한 요인들을 적용하여 상방향식 접근방법(bottom-up)의 개념 분석을 통해 이론을 정립함. 이 절찬ㄴ 귀납적인 접근을 통해 이루어지고 연구자의 논리력과 해석능력, 그리고 현상에 대한 사전지식의 정도에 따라 연구를 진행하게 됨.

다. 세 번째 접근방법으로는 기존 이론의 범위를 넓히거나 수정하여, 새로운 맥락에서 현상을 설명하는 것임. ex〉 개인의 학습이론을 확장시켜 조직의 학습능력을 설명하는 것임.

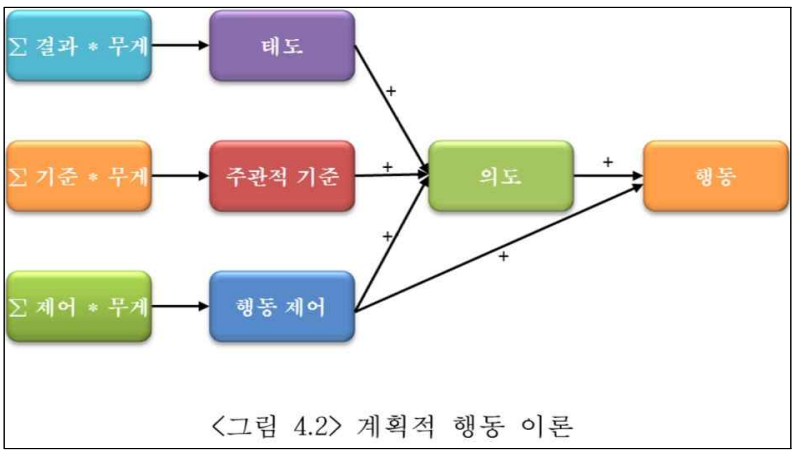
라. 마지막으로 기존의 이론에서 설명된 현상과 해당 연구에서 설명하고자 하는 현상간의 유사점을 바탕으로 하여, 기존의 이론을 새로운 맥락과 구조에서 적용시키고 이해하는 것임.

4.5 사회과학 이론의 예시

- 각기 다른 구성개념, 명제, 한계조건, 가정, 배경논리를 통해 다양한 사회적 행동을 설명하고 있음.

- 대리이론(Agency Theory or Principal-Agent Theory)은 조직경제학을 기초로 하여 이익과 목적이 상충하는 두 집단(예: 고용주-고용인, 기업 경영진-주주들, 판매자-구매자) 간의 관계를 설명한 이론으로, 로스(Ross, 1973) 의 연구에서 처음 소개

- 계획적 행동이론(Theory of Planned Behavior: TPB)는 아이젠(Azjen, 1991)5이 주장한 이론이다. 이것은 사회심리학적 맥락에서 인간의 행동을 일반화한 것으로 개인행동으로 범위에 적용시킨 이론이라고 할 수 있다.



<그림 4.2> 계획적 행동 이론

가. 계획적 행동이론은 인간이 주어진 행동을 하고자 하나 뒷받침 될만한 요소가 없는 경우, 행동제어는 행동에 직접적으로 영향을 주는 요인으로 작용하며, 의도는 간접적으로 영향을 미침.

나. 계획적 행동이론은 합리적 행동이론(Theory of Reasoned Action: TRA)으로부터 확정된 이론이다. 합리적 행동이론에서 태도, 주관적 규범은 주요 요소로 꼽히나, 행동제어는 포함되지 않는다.

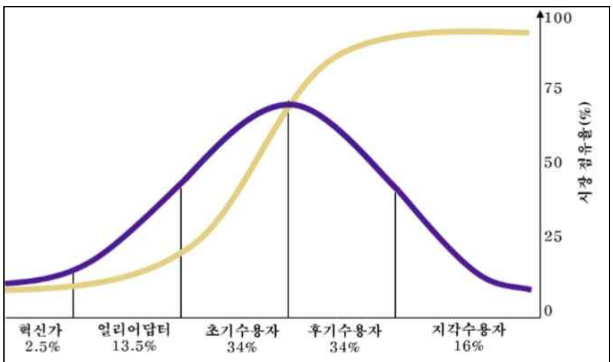
- 혁신확산이론(Innovation Diffusion Theory: IDT)은 커뮤니케이션 이론에서 중요한 이론 중 하나로, 혁신적인 기술의 확산이 잠재된 수용자에게 어떻게 습득되는가를 설명하는 것임.

가. 혁신, 소통채널, 시간, 사회체계

나. 거시적인 관점에서, 혁신확산은 하나의 사회체계 내에 속한 사람들 사이에 새로운 혁신을 접하고 그에 대한 가능성을 소통채털을 통한 확산시키는 커뮤니

케이션의 한 과정으로 보고 있음.

다. 미시적 관점에서 로져(Rogers, 1995) 6 는 혁신의 수용을 다섯 단계로 구성하였다 (1) 인지단계: 수용자가 미디어나 개인 채널을 통해 혁신을 처음 접하는 단계, (2) 설득단계: 먼저 혁신을 접한 이들로부터 혁신을 시도해 볼 것을 설득 받는 단계, (3) 결정단계: 혁신을 수용할 것인지를 판단하는 단계, (4) 수용단계: 처음 혁신을 받아들이는 단계, (5) 확신단계: 결정에 대한 지속적으로 사용할 것인가에 대한 결론을 내리는 단계가 혁신확산의 과정이다 (그림 4.4)



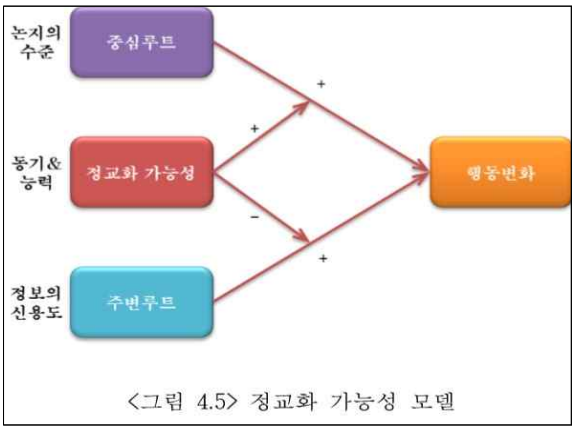
<그림 4.3> 혁신 확산의 S 곡선

다음의 다섯 가지 혁신에 대한 특성은 수용자들을 혁신 수용의 단계로 이끈다. (1) 상대적 이점(relative advantage): 이전의 혁신에 비교하여 상대적 장점에 대해 기대, (2) 적합성(comparability): 혁신이 개인의 업무형태, 가치, 신념과 적합한가에 대한 정도, (3) 복잡성(complexity): 혁신이 수용하는데 얼만큼 어려운지 여겨지는 정도, (4) 시도가능성(trialability): 혁신에 대해 테스트 할 수 있는 트라이얼(trail)의 존재여부, (5) 관찰가능성(observability): 혁신의 결과가 얼만큼 정확하게 관찰 가능한가의 정도이다. 마지막 두 특성은 혁신에 관한 연구에서 많이 다루어져 왔다. 다른 네 가지 특성과 달리, 복잡성만 혁신의 수용과 반상관관계를 가진다.

<그림 4.4> 혁신 확산의 과정

- 정교화 가능성 모델(Elaboration Likelihood Model: ELM)은 페티와 카시오포(Petty& Cacioppo, 1986)7의 연구에 의해 발전된 이론으로, 태도의 형성과 심리

학적 관점에서 보는 이중과정이론(dual-process theory)이다.



<그림 4.5> 정교화 가능성 모델

- 일반억제이론(General Deterrence Theory: GDT)은 18 세기 두 실용주의학자 쎄사레 베카리아와 제레미 베탐(Cesare Beccaria & Jeremy Betham)에 의해 형성된 이론이다.