

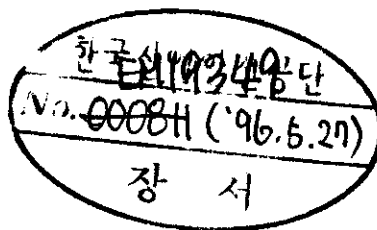
530.98
박79h

기술자료번역

토건 90-081-1

사고의 행태적연구

1990. 12.



한국산업안전공단
산업안전보건연구원
INDUSTRIAL SAFETY AND HEALTH RESEARCH INSTITUTE

머 리 말

건설공사의 신장 및 해외진출과 더불어 공사규모가 대형화, 복잡화 됨에 따라 공사의 관리상 안전관리의 중요성이 날로 증대되고 있다. 이에 일반적인 공법상의 기술기법이나 안전기법 등은 많은 연구가 진행되고 있으나 본질적인 안전을 위한 기초적연구는 아직도 초보단계에 머무르고 있다. 따라서 더욱더 기초적인 연구에 심혈을 기울여 선진수준에 이르러야 하지만 작금의 실정이 이에 못 미치는 것이 현실이므로 선진기술의 도입에 우선적인 배려가 있어야겠다.

이러한 의미에서 산업안전보건연구원의 토목·건축연구실에서는 New York State Department of Health의 WILLEM HADDON, JR., MD, University of Pittsburgh의 EDWARD A. SUCHMAN의 저서 ACCIDENT RESEARCH-Methods and Approaches-중 일부인 BEHAVIORAL RESEARCH ON ACCIDENT를 번역하게 되었다.

본 번역자료가 산업안전보건에 종사하는 많은 실무자들에게 적절한 참고자료가 되기를 바란다.

1990. 10. 31.

윤 긴 이 씀

여 백

목 차

Behavioral Rsearch on Accidents	5
Some Comments on Accident Research	8
Social Science Techniques in Experimental Case Study of Traffic Accident	29
A Conceptual Analysis of the Accident Phenomenom	55
Specific Areas of Needed Research	71

여 백

Behavioral Research on Accidents

사고의 방지에 대한 행태적 관점을 다룬 장에 들어가기 전에, 사고에서 행동의 역할 ... 일반 대중이 이해하기 어려운 만큼이나 연구자들에게도 모호하게 느껴지는 ... 을 명확히 해두는 것이 좋을 듯하다.

사고를 집계해 놓은 자료를 보면, 거의 대부분 사고를 인간의 행동에서 기인한 것과 그렇지 않은 것으로 이분화하는 전통적인 분류체계를 따르고 있다. 따라서 자동차의 타이어나 비행기의 연료장치, 자동 경고장치 등의 기계적 결함에서 비롯되는 사고를 인간의 잘못과는 무관한 사고로 분류하는 반면, “운전자의 실수” 때문에 생긴 사고는 인간의 행동에서 기인하는 것으로 간주한다.

이와 같은 분류방식은 다음과 같은 몇가지 이유로 오해를 불러 일으킨다. 첫째, 위의 분류방식은 사고가 인적인 요인에 의해 유발된 것인지 인적인 요인과는 무관하게 발생한 것인지를 구분할 수 있을 만큼 사고의 원인에 대해 충분히 알고 있다는 것을 전제한다. 현재 우리의 지적수준은 그와 같은 전제를 보증할 수가 없다. 둘째, 사고의 원인에 대해 우리가 알고 있는 바로는 모든 사고에 실질적으로 크든 작든 행위의 요소가 개입하게 된다는 결론 ... 행위의 요소가 개입되었다거나 개입되지 않았다는 식으로 분리해서 생각하기는 어렵기 때문에 ... 에 도달한다. 심지어 “운전자의 실수”가 명백한 경우에도 인간과는 무관한 상황 ... 만일 그런 상황이 아니었다라면 “실수”를 하지 않았을 ... 이 개입되기도 한다. 마찬가지로 기계적 결함에서 비

못된 듯한 사고도 기계장치를 충분히 점검하지 않았다거나 이중의 안전장치를 하지 않은 등의 인간의 잘못은 있게 마련이다. 천재지변이나 “인간으로서는 불가항력인 것” 때문에 생긴 사고도 그러한 재앙을 예견하지 못했거나 예방하지 못한 피해자 자신의 행위의 요소를 무시할 수는 없다.

어떤 사고에서 인간의 요소가 어느 정도 개입되었는가를 정확하게 평가할 수 있다하더라도, 그 “정도”가 사고방지의 척도를 위한 적절한 근거를 제시하지는 못한다는 점에 주목할 필요가 있다. 일례로 19세기 후반에 산업현장에서 분명한 “인간의 실수”로 팔다리가 절단된다거나 하는 사고가 빈발했을 때, 그에 대한 가장 효과적인 대응책은 노동자로 하여금 “더욱 조심하라”는 식의 인간의 행동에 대한 처방이 아니라, 사람이 실수를 하더라도 그 사람이 다치지 않도록 기계에 보호장치를 설치하는 것이었다. 반면에 전기 배선이나 보일러, 승강기와 같은 기계의 결함 때문에 발생하거나 자연발화와 같은 “인간과 무관한” 여러가지 사고는 건축과 관련된 법률 제정이나 정기적인 점검을 비롯하여 손실이나 부상을 방지하고 줄일 수 있도록 치안대원과 소방대원을 배치하는 등의 인간의 행동을 변화시키는 방법을 통해 효과적으로 줄일 수 있었다.

“인적요인”이라는 용어를 여러가지 의미로 사용함으로써 또다른 어려움에 봉착하게 된다 (See McFarland, Chap.2.). Vascular accidents, 신체치수, 반응시간, 색맹, 취기, 경찰에 대한 태도, 정서불안 등 ... 고쳐질 수 있는 것과 그렇지 않는 것, 사고와 밀접한 관련이 있는 것과 사고와는 무관한 것 등 다양한 요소들 ... 이 한때

“인적요인”으로 분류된 적이 있었고, 지금도 여전히 그렇게 분류되기도 한다. 이 용어(인적요인)의 다양성 때문에, 그 용어를 엄밀하게 사용하지 않는 연구자들과 그렇게 해서 나온 연구물의 목적이나 관점을 파악하려는 독자 모두에게 어려움을 주기도 한다.

심리학자는 사고를 낸 사람들의 퍼스넬리티와 지각, 반응특성 등을 검사할 수도 있고, 사회학자는 위험에 노출되도록 하는 사회집단의 특성을 연구할 수도 있으며, 인류학자는 안전과 관계된 문화적 가치 등을 연구할 수도 있다. 그런가 하면 경제학자는 산업에서 안전한 것과 덜 안전한 것의 상대적 비용을 살펴볼 수도 있고, 역사학자는 안전관계 법령과 다른 안전장치들의 발전과정에 대해 연구할 수도 있으며, 정치학자는 안전관계 법령에 영향을 미치는 정치세력에 대해 연구를 대행할 수도 있다. 따라서 사고에 관한 연구가 큰 진전을 이룬 것은 아니지만, 여러 유형의 사고에서 그 원인과 결과에 대한 행동과학적 접근을 통해 인간경험의 다른 측면과 마찬가지로 풍부하게 연구할 수 있다.

행동과학을 표방하는 학문분야와 접근방법이 다양하기 때문에, 사고를 연구함에 있어서의 행동과학적 견해에 4장을 할애했다. 제3장에는 추가로 실례를 들어놓았다. 이 장은 사고를 연구하는 다양한 행동과학적 접근방법에서 일반적으로 중요시되는 점과 현재까지의 발전정도를 반영한 네 편의 논문에서 발췌한 글로 시작한다. 이 글들은 현재까지 드러난 이론상의 문제와 방법론상의 문제를 보여주고, 다음에 이어지는 세개의 장에서 다루어질 글을 이해하는 데 도움이 될 것이다.

Some Comments on Accident Research

— Anatol Rapoport, Ph. D. —

본 논문은 행태학적 연구방법의 체계적인 분석을 제시하고 있지는 않지만 대다수의 행태주의 학자들에게 충분한 관심을 끌지 못했던 사고조사와 그 인과관계의 측면과 같은 점에 관련하여 사고에 관한 글로서는 새로운 모습을 보여주고 있다. 사고에 대한 글은 인적요인에 대해 배타적이고 제한적인 강조를 회피해 왔다는 점에서 특히 주목할만하다. 기본적으로는 주로 어린이들의 사고에 관련된 것이지만 그 요점은 일반적으로 연관되어 있다.

어린이의 질병을 건강이나 질병의 일반적인 문제와 분리해서 연구할 수 없듯이, 어린이의 사고를 연구하는 것도 사고현상에 대한 일반적인 연구와 관련지어 생각해야만 한다.

문제는 어디서부터 시작해야 하는가인데, 그것은 사고에 관심을 갖고 있는 사람들의 배경과 선호하는 바가 다르다는 것 때문이다. 다행스러운 것은, 조사연구자들이 그런 특별한 관심 때문에 그들의 관점이 왜곡되지는 않을만큼 충분히 훈련되어 왔다는 것이다. 대부분의 헌신적인 연구자들도 그들의 특별한 관심이나 훈련방법을 통해서 가장 정확하게 볼 수 있는 연구방법이 유일하다는 것을 깨닫게 되었으며, 공적인 지원이나 기준을 바로 잡는데 쓰이는 권한에 대한 문제를 논쟁하는 대신, 관념적으로 여러가지 연구방법이 차례로 보완되어져야 한다는 것을 깨닫게 되었다.

그러나 그러한 적절한 통합의 노력을 하는 것보다는 노력하라고 말

하는 것이 더 쉽다. 노력에 대한 경쟁은 제쳐놓고라도, 자금과 인력이 무한하다해도 맨처음 “무엇을 할 것인가”에 대해서는 서로 의견을 달리할 것이다. 왜냐하면 개념의 차이가 어떤 논리적인 결과를 구성하느냐에 따라 다르므로 이런 상황은 대규모의 계획된 어떠한 행동에서도 마찬가지다. 예를들면 사회가 상업화될 때 능력의 팽창, 간부의 훈련 그리고 생활형태의 변화 등에 어떤 리듬이 보존되어야 하기 때문이다. 사고현상의 분야에서 조사와 행위에 그들이 있는 것만큼이나 자료 대비책은 엄밀히 제한되어 있다. 만약 어떤 종류의 효과라도 기대할 수 있다면 그 노력의 조직은 중요한 임무를 떠게 된다.

그 다음 문제는 어디에서 시작해야 하는가이다. 그 문제의 범위를 엄밀하게 규정지어야만 편안할 사람이 있을 것이다. 그래서 우리는 “사고”의 정의를 내리기 위해서 활기 넘치는 연구를 하고 있다. 정의 내릴 수 있는 “사고”에 대한 여러가지 관점들이 Dr. Suchman에 의해 잘 요약되어 있다. 나는 어떤 문제범위에서 정확한 정의는 그 문제들을 해결하기 위해 사용될 효율적인 기준에 꼭 필요한 필수적인 것이 인정되어야 한다고 생각한다. 의학계에서 질병분류학을 가장 중요한 것으로 여기고 있는데 그 이유를 찾기란 그리 어렵지 않다. 의학분야에서 괄목할만한 발전들이 특효약 발견을 구체화하였다. 마치 비타민의 중요성이나 일상의 식생활에서 미량의 원소 발견이나 화학요법처럼. 물론 여기에서 질병에 대한 정확한 분류와 정의가 어떤 발전이 있기 전에 선행되어야 한다는 점에서 가장 중요한 것이다. 분명히 이 특효약의 본질을 명확히 인정하기 위해서는 그것이

적용될 수 있는 상황이 필요하다.

그럼에도 불구하고 질병에 대한 인간의 투쟁에서 극적인 발전에도 즉 공중위생이나 영양섭취의 수준과 같이 특효약 성분이 아닌 것의 발견, 또한 중요하게 여겨야 한다. 이러한 관계에서처럼 의학이나 또는 건강과 질병에 직접적으로 관련되어 있지 않는 요소들이 인간의 건강과 장수 수준을 전체적으로 높여 놓는데 똑같이 아니 더 중요한 역할을 해왔다고 강조할 수 있다. 히포크라테스에서 파스테르에 이르기까지의 모든 의학적 발견보다 유클리드가 훨씬 더 의학에 공헌했다고 주장할 수 있다. 유클리드의 체계화된 기하학을 생각해 보자. 그의 기하학이 광학의 과학화를 가능케 했고, 광학은 현미경을 만들어내게 했고, 현미경은 미생물을 발견케 했고, 결국은 의학과 공중위생에 있어서는 최초로 주요한 발판이 되었다.

우리는 의학에서 두 종류의 발전을 들 수 있다. 특효약의 발견이 그 하나고, 자신의 건강을 보호할 수 있고 건강과 질병의 문제를 진지하게 생각해 볼 수 있는 상태로 개선하는 정신적인 측면이 그 두번째다. 그리고 우리가 “Condition”이라 말할때는 철학적인 태도, 세계관, 자기 앞에 놓여있는 문제를 직면할 때의 기분 등도 빼놓지 말아야 한다. 이런 점에서 행태주의자의 느낌은 운명론자 보다 의학발전에 훨씬 더 전도성이 있고 자연주의 철학이 Animistic (물활론적)보다 더 바람직한 것이다.

“사고”를 다룰 때, 우리는 세부적인 것과 전체적인 연구방법으로 분류할 수 있다. 비행기의 구조적인 결함의 발견과 제거, 도로 토목공사의 개선, 산업안전장치 등은 세부적인 기준의 명확한 본보기인

것이다. 이러한 것들의 중요성을 줄일 수는 없는데 특히 생명보호라는 관점에서 이러한 기준들의 산출근거는 분명히 논증할 수 있다. 이러한 상태가 원인에 대한 결과로서 전과 후에 대한 도식화를 가능하게 해준다. 그리고 이들 특성이 “사고”에 대해서 분명하고 명확하게 대항하며 싸울 수 있게 만든다. 나는 종종 이것이 이런 인간을 자극시키는 즉 범죄자의 신원 파악을 하는데 사용되어서 유감이라고 생각된다.

공중위생이나 공중도덕과 같은 유사한 총괄적인 기준의 발견과 실행은 “사고”의 문제권이라는 점에서 더욱 어렵게 만든다. 여기에서 정확한 정의는 우리에게 별 도움을 주지 못하는데, 왜냐하면 정확한 기준을 찾는 것은 다루지 않기 때문이다. 예를 들어 샤머니즘 관습을 없애는데 가치가 있는 의학과 같은 것들이 비록 공중위생을 개선하는데 매우 큰 역할을 했다해도, 명확한 해답은 나오지 못했을 것이다. 우리는 사람들이 잘못 생각하고 있거나 또는 아직 남아있는 샤머니즘 관습이 얼마만큼 있는지를 어떻게 파악해야 하는가, 또는 달성될 수 있는 위생 수준의 통계치와 어떻게 상호 연관되어 있는지는 아직 모른다. 그러한 범주에서 나온 결과는 드라마틱하지 못할 뿐더러 정확하게 논증할 수도 없다. 그렇지만 그들의 중요성을 부정하기란 여간 어려운 것이다. 자동차에 대한 일반적 태도 속에 우리의 문화환경, 열망, 신앙이 한정된 반응을 찾아낼 수 있고 설사 사고 방지를 위해 특정한 기구 사용이 실현된다 해도 남아 있게 될 사고율에 이것들이 조금도 기여하지 않음을 확신한다. 이런 개념은 McFarland와 Moore의 「Youth and the Automobile」에 실려

있다. 사고율에 기여하는 다른 요인들은 안정도의 측정에 대한 실습 이라기 보다는 깊이 내재된 태도에 연루되어 공식적으로 기록된 요 인들처럼 Foote 박사에 의해 다루어져 있다. 이러한 문제들은 비록 일부가 증명될 수 있다해도 실험으로 설명하기란 매우 어려우므로 이 제 그것에 관해 “무엇을 해야 할 것인가”가 난처하게 될 것이다.

그럼 우리도 두가지 극단적인 것을 생각해보기로 하자. 하나는 논 증할 수 있는 특정한 사고...전도성 있는 상황이다. 여기서 유일한 문제는 사람들이 그 상황을 인식하며 무엇인가를 하는 것이다. 이것은 Freeman 박사가 사고의 특정한 형태에 대해 아주 확실하게 논 해 놓았듯이 꽤나 힘든 일이다. 그러나 적어도 우리는 어디에서 우 리가 노력해야 하고 언제 그 상황을 직면하는가를 알고 있다. 때때 로 그러한 노력은 특히 그 상황의 제거가 캠페인의 목표로 만들어 질 수 있는 사람에 달려 있을 때 보답받을 수 있다. 몇년 전 소 아마비 백신이 사라졌을 때 민첩한 행동이 취해졌다.

두번째 것도 적절하게 논증하기가 어렵고 식별하기도 어렵지만 매 우 중요하며 널리 퍼진 요인들이 있다. 나중에 이런 요인들을 다룰 것인데 먼저 질문 하나를 하고 싶다. 우리는 중간적 상황에 처해 있는가? 즉 우리는 이론상으로 논증될 수 있으나 아직 논증되지 않은 사고 현상의 범위에서 중요한 요인들을 지니고 있는가? 우리의 주된 토론에 전적으로 관련된 의학사의 과정에서 보면 그 대답은 틀림없이 Yes 일 것이다. 의학발견사라는 것은 그 전에는 인식되지 않았지만 건강과 질병에 특별히 관련된 요인들을 식별하는 기록인 것이다. 습지대는 말라리아에게 좋은 장소를 제공한다는 애매한 인식

이, 인간에게 말라리아를 옮기는 이러한 장소에 대한 특별한 지식이 되었다.

과학적 연구라는 것은, 원인이 되는 고리를 발견하며 “If so, then so” 형식의 정립은 자명한 일이다. 이제 우리는 충분히 알았으므로 즉시 원인을 찾아내 대응해야 한다. 우리는 비슷한 원인이 각기 다른 결과를 어떻게 낳게 되는지 많은 예를 보아왔다. 그러나 인과관계 이치에 맞지 않는 Extrapolations이나 정당하다고 인정할 수 없는 단일화가 실패했다 해서 그 원리가 무시되는 것은 아니다. 대조실험의 개념이 그것을 함정에 빠뜨리는데 성공적이지 않았는가? 어디서나 본질적으로 똑같은 상태의 재생산이 가능하다. 독자적으로 변하기 쉬운 것의 가치를 제외하고 다른 일정치 않은 관심사에 대한 일정치 않은 결과는 항상 연구될 수 있다. 물론 원인 하나에는 하나의 결과만 있다는 함정 속으로 빠져들지는 않는다. 대조실험의 마지막 결과는 “무엇이 X의 원인인가?”라는 형식의 질문에 대한 대답이 아니라 “Y의 변화는 어디까지 뻗어 있는가? 즉 X의 다양한 결과는?” 이런 질문인 것이다.

이것은 19세기 고전주의적 자연과학에서 옛날부터 사용된 분석적 방법으로 잘 알려져 있다. 20세기 철학에서는 이런 조사방법에 대응하는 면이 사용되었다. 우리는 부분적 합계보다는 전체적인 것이 더 크며, 전체적 상황을 그 구성 성분으로 간주하는 것은 잘못이며, 전체적인 상황은 그 자체의 특성을 지니고 있어, 우리가 부분만을 눈여겨 보는 한 전체적인 것을 알지 못한다는 것을 누누히 듣고 있다.

이제 우리는 분석론적 조사에 대해 몇가지 확신을 주는 보기들을
들어보자. 우리 음악은 12개 음정으로 되어 있는데 만약 오케스트
라가 6옥타브를 늘리면 72개 음정으로 나타난다. 베토벤 교향곡이
이러한 72개 음색으로 나타나는 대표적인 것이라고 주장하는 것은
터무니 없는 말이다. 물론 우리는 전체라는 것은 배열된 어떤 구성
양식에서 부분들이라는 것을 알고 있다. 분석이란 패턴을 파괴시키고
그렇게 함으로써 전체의 본성을 부당하게 알리게 된다.

개체단위라는 표현으로 합치된 완전한 행위나 인식을 설명하기 위
한 시도가 적용되었을 때 비평주의란 타당한 거라고 나는 믿는다.
인간이 전체 속에서 부분들을 형상화시키는 패턴을 무시했기 때문
에 이러한 시도들은 실패로 끝났다. 그러나 상황이 복잡하기 때문에 그
런 상황의 분석에 대하여서는 무분별하게 적용할 때 이러한 비평주
의가 타당하다는 데 커다란 모순이 있다. 분석적 방법은 상당히 오
용될 수 있다. 그러나 이 말은 분석적 방법을 적절하게 이용한다면
유익하지 않다는 뜻은 아니다.

적절하게 사용될 때 분석적 방법은 모든 원인적인 요인들이 일직
선 상에 있다거나 또는 부가적인 것이라고 미리 가정하지는 않는다.
전문성이 없는 기본주의는 분석적 조사에서 이어져 온 것이 아니다.
분석적 연구는 어떤 상황에서 하나의 성분을 면밀히 조사하는 것을
강조한다. 또한 성분들을 어떻게 전체적인 것 속으로 집어 넣어야
할 것인가가 또 하나의 문제인데 이 두가지 문제들을 서로 혼동하
지 않아야 한다.

대조실험에서 성분들은 실험적인 상황구조로 다시금 연구되어진다.

사회과학에서 불리한 조건이란 사회에 영향을 주는 경험 즉 실천적 또는 도덕적 이유 하나 때문에 자주 어렵게 되었다는 사실인 것이다. 그래서 사회학자들은 대조실험에서 서로 가까운 상대들이 자연적으로 발생하는 상황에서 선별되어야 한다. 어느 곳에서든 상황이 적용될 수 있는 무수한 기회를 지닌, 수많은 법칙 속에서 수많은 성분들로 구성되어 있다.

수많은 법칙과 사회과학과의 관계는 결정론적인 인과관계와 자연과학과의 관계와 같다. 자연과학의 결정론적인 법칙들은 수많은 법칙이 작용해서 생긴 결과를 통계상으로 규칙적인 결과로 단순화시켜 보여주고 있다. 사고의 통계학상의 규칙성은 홀름함에도 불구하고 화학반응에서 분자수의 크기가 영향을 끼친다는 것은 당치도 않지만 인간 행동에서 그 수들은 우리가 표면상으로 인과관계의 작용이라고 말할 수 있는 정도까지는 영향을 끼친다.

그래서 우리는 이론상 사고의 각기 다른 원인 요소들을 골라낼 수 있다. 그렇게 하기 위해 노련한 실험주의자들이 실험실에서 실험하는 것만큼 관심을 가지고 사건의 종류를 비교 연구 선별해 내야 한다. 독신가의 개인생활에서 사고란 극히 드문 일이다. 그러나 우리들 중에서 많은 수의 사람이 실제적으로 사고의 횟수가 막대하다고 생각하고 있다. 통계학적으로 동일한 사건의 모집단을 비교하기 위해 십만건의 참사 사고만 가지고도 통계학적으로 훌륭한 표본을 제공하기에 충분하다. 단, 변화할 수 있는 것으로 취급되는 선별된 요인들은 제외하고 있다. 만약 문제의 요인이 변하면 방법론에서 최초의 근사치에 가까운 도표가 예상되어질 수 있는 조건에서 만들어질 수

있기 때문이다.

물론 그러한 도표는 이미 만들어져 왔다. 사고를 줄이기 위한 행동을 유발하는 어떠한 시도와 관련된 것에서 두가지를 알아야 한다. 첫째 각기 다른 형의 변화에서 단위의 최저 손실을 알아야 한다. 예를 들면 고속도로에서 속도제한을 시속 5마일까지 줄이면 많은 생명을 구할 수 있고, 부상을 방지하며 돈을 아낄 수 있다는 예상된 분석에서 이론적 근거를 찾을 수 있을 것이다. 이런 사실만으로는 충분치 않다. 실질적으로 속도 감소의 변화를 가져올 수 있다고 기대할 수 있는 노력의 성과가 정립되어야 한다. 여러 방면에서 예상된 노력 산출의 비교가 있는 후에야 비로소 특정 방면에서 노력을 발휘하는 것이 가능할 것인가 하는 생각에 사로잡히게 될 것이다. 이미 현재 자료의 근거 위에 법령이나 운전면허증 제한, 놀이터 안전을 위한 캠페인 등 타당한 예상을 수립할 수 있었다. 더욱더 신중한 분석으로 이렇게 수립된 것을 빈틈없이 그러한 영역으로 넓힐 수 있었다. 그런 다음에야 구체화된 행동을 하기 위한 근거를 지니게 되는 것이다.

그런데 이 근거가 분석적 방법의 두번째 제한을 가져오고 있다. 이론상의 최저가는 본질적으로 실제가의 한계 내에서 존재할 것이라는 것, 즉 예상된 최소한의 결과가 실현될 것이라는 것은 보장할 수 없다. 부가적으로 원인을 나타내는 요인들의 모델이 유일한 최초의 접근이었다는 것을 기억해야 한다. 실행상 그 요인들은 서로 상호공존하게 될 것이다. 한곳에서 변화가 나타나면 다른 곳에서도 변화를 피할 수 없게 될 것이며 때로는 최초의 변화에 반증될 수도

있다. 예를 들어 더 안전한 고속도로에서 더 빨리 달리는 경향이있
어 더 큰 사고를 불러 일으킨다는 사실은 널리 알려진 일이다.

이들 상호작용이 결과에 이르게 될 때 우리의 단순한 분석적 연
구도 부적당하다는 게 드러날 것이다. 이럴 때 더욱 총체적인 조사
의 필요성을 느끼게 될 것이다. 비록 내가 이런 추측을 뒷받침해줄
최소한의 증거도 지금은 갖고 있지 않지만 사고는 적극적 경향을
 띤 모집단에서 자세하게 결론 짓게 한다. 전 산업에 문명사회에서
인간을 포함한 피의 희생, 댓가에 의해 이룩한 것은 매년 무지타파
에 의해 이룩될 것이다. 우리는 해마다 십만명의 남녀 어린이들이
죽어가고 있다고 생각하면 아찔할 것이다. 그러나 사실상 우리는 바
로 그와같은 일을 당하고 있으며 실제로 발생한 것에 대한 우
리의 설명을 합리화할 수 있었다.

신비주의나 염세적인 패배주의 냄새가 나는 개념을 부드럽게 말했
는데 여러분에게 이것을 진지하게 생각해보라고 요구할 생각은 없다.
그러나 불행한 사고에 대해 어떤 일도 취할 수 없다는 결론적 가
정을 실현할 유일한 방법이 있다(이런 사고는 우리 문명사회 속에
내재되어 있다). 그것은 기여하는 요인들의 분석과 결합된 최저 효
과와 여러가지 행위 진행의 최저효과에 대한 평가를 떠맡아서 그것
에 관해서 우리가 어떠한 것을 할 수 있는지 아는 것이다.

극단적으로 그런 답변에 대한 의문이란 없는 것이다. 우리는 자동
차를 금지함으로써 자동차사고 사망자를 없앨 수 있다. 그리고 개인
의 총기 휴대 금지로서 총기사고에서 발생하는 사고도 없앨 수 있
다. 자동차 소유 금지는 비록 그 금지가 어떤 결과를 가져온다 해

도 우리 생활에 혼란을 가져와 그 손실은 매우 비싼 결과를 가져올 것이다. 이러한 논쟁은 틀림없이 타당한 것이지만 총기에는 적용될 수 없다. 개인 총기 소유의 무조건 금지로 생긴 결과는 우리 경제에 커다란 혼동을 일으키지는 않는다. 자기 방어를 위한 기회를 잃었다는 측면에서 손실은 하찮은 것이 될 것이다. 자기가 총을 가지고 있기 때문에 자신이나 다른 사람의 생명을 구한다는 사례는 극히 드문 일이다. 진짜 유일한 손실은 사냥할 기회를 잃는다는 것인데 사냥꾼이 무기 대여를 받아 자신의 권한 내에서 총기로 인간 살상을 방지한다는 점에서 법집행을 방해받을 수 있을 것이다.

실행에도 한계가 있음을 인정하자. 하층사회에서 주민들이나 극단론자들은 법에 저촉된다 해도 총기류를 지니게 될 것이다. 이것은 끊임없이 일어나는 걱정과 탐욕의 결과로서 발생하는 예상된 총기사고를 의미한다. 총기의 개인소유를 반대하고 법률적 시행은 아마 강도에 대비하여 서랍에 권총을 지니고 있는 법을 지키며 사는 평범한 시민들 사이에서는 상당히 효과적일 것이다. 그리고 이것은 총기 사고를 포함한 치명적인 사고를 결정적으로 줄일 수 있다는 것을 의미한다. 특히 해마다 총기 사고로 5백명의 어린이가 생명을 잃는데 이것을 구할 수 있을 것이다. 그렇다면 솔직하게 대답해야 할 질문을 해보자. 즉 우리사회에서 해마다 5백명 어린이의 생명을 위해 총기 개인소유라는 특권을 포기하는 것이 좋다고 생각하는가? 그 질문에 대한 답은 사람들이 행해져야 한다고 말하는 것이 아니라, 이와 유사한 일에 사회가 사실상 하고 있는 일에서만 설명할 수가 있다.

그런 질문의 중요성은 인간 생명의 가치에 대한 사회의 특별한 태도를 강조한다는 데 있다. 인간생명의 가치는 사회가 생명을 구하기 위해 떠맡게 된 모든 것을 반영한 것처럼 여러가지 분야에 걸쳐 변화를 주고 있다. 인간생명의 최저가치는 역으로 사망률과 관계가 있다는 걸 단언할 수 있다. 자동차 사고에 대한 대중들의 무감각과 회귀병을 다룬 드라마에 대한 반응과의 비교는 이런 원리의 실례로 잘 나타나 있다. 극히 희귀한 사건은 훨씬 더 넓게 광고된다. 이런 이유로 자동차 여행보다 비행기 여행에 대해 더 걱정을 하게 된다. 비록 통계적으로 보면 후자가 전자보다 더 안전하다고 하지만 생명을 구하기 위한 노력은 최고의 에너지와 연구심을 요하게 된다. 광산사고에 따르는 구출활동이나 심지어 밧에 걸린 동물을 구하기 위한 시도와 관련된 활동들이 증거가 된다. 의심할 바 없이 이것은 생명의 귀중함을 다룬 하나의 드라마이다. 인명손실이 일상적인 일이 될 때 즉 우리가 다른 상황을 보았을 때 그 무관심을 뉘우치게 된다.

그러나 생명구조에 사용될 노력의 양으로 구별짓는 가장 중요한 이유는 일어날 수 있는 사건에 대한 일반 대중의 이해부족이다. 사고하는 유력한 방법은 개인적인 경험이란 말로 표현된다. 내게 있어서 사고란 발생했다 또는 발생하지 않았다는 것이지 사고가 일어날 수 있다는 가능성은 전혀 경험할 수 없는 것이다. 사회적 척도에서 전체적인 행동은 사고를 줄이는데 목표를 두고 개인적으로는 사고가 일어날 가능성을 줄이는데 있다. 이러한 가능성은 줄어들 때는 느낌이 없다는 말이다. 가장 조악한 상태까지 도달하기 위해서는 우리는

안전한 상태 또는 위험한 상태의 차이를 알아야 한다. 만약 사고율이 백만마일당 한 건에서 이백만 마일당 한 건으로 줄어든다거나 그 반대로 발생한다 해도 개인적으로는 아무것도 느끼지 못할 것이다.

직접적 경험이 일어날 가능성이 없다는 것이 여러 상태에서 생명에 대한 가치를 부여하는데 불일치에 대한 책임을 전적으로 져야 한다고 생각한다. 광부들이 광산 갱내에 갇혀 있을 때 그들을 구출하기 위해 인력으로 가능한 한 모든 방법을 동원하게 된다. 이것은 불행한 사고가 특정한 사람에게 일어났기 때문에 우리 동정심이 바로 모아졌기 때문이다. 가치없이 사라져간 생명들이나 우리 사회에서 최고 가치를 부여하는 어린이들의 생명을 구하기 위한 노력들이 모아질 때 거의 비슷한 규모로 행해질 수 있는 것은 아무 것도 없다. 인구 전체에 걸쳐 일어남직한 일이라고 여겨지는 죽음, 반신불수 등은 개인 각자에게 닥치는 위험의 그림자로만 생각되지 우리 전체 구성원에게 닥치는 불행한 일이라고 생각되지 않았다.

그러나 예방할 수 있는 재난에 대한 사회의 일반적인 태도를 결정하는데 작용하는 다른 요소들이 여전히 남아있다. 나는 이미 소아마비 백신의 소멸에 관해 언급한 바 있다. 통계적으로 말하면 위험이란 극히 미비해서 질병 자체에 대한 위험보다는 훨씬 적은 것이다. 그러나 사회 일반적인 반응은 거의 공포심에 가깝다. 이것은 가능성 있는 것으로 나타난 위험에 대한 앞선 진술에 강한 느낌이 들지 않는다는 것이 사실과 다름을 보여주고 있다. 이제 우리는 아무리 작은 가능성이라도 언젠가는 극적으로 느껴게 된다는 것을 주

목하여 이러한 진술에 대한 자격은 위험을 제거하는 힘을 가졌다고 가상의 대행자에게 초점을 맞출 수 있는 인간을 제공해야 한다. 음식이나 약은 특정한 대행자들에 의해 만들어진다. 이 대행자들은 소비자 권익보호를 하는데 애매한 것이 나타난다면 권익보호와 정면으로 맞설 수 있는 어떤 것을 만들 수 있다. 위험을 경감시킬 힘을 가진 사람들 중에서 특정한 외부 대행인이 없을 때 그 상황이 산만하고 보편적으로 위험성이 있을시에는 전혀 다르게 나타난다. 만약 대행인이 하나만 있다면 그건 우리 자신들인 것이다. 따라서 훨씬 더 많은 지식, 인식이 이들 분야를 개선하는데 필수적인 것이다.

일반적으로 사고와 고군분투하기 위해 효과적일 수 있는 행동의 정도, 특히 어린이들 사건의 요인은 다양성에 있다. 우리는 이런 종류의 계획된 활동을 이끌 때 이들 요인에 대한 지식을 최대한 이용할 수 있다. 다음에는 상황에 따라 사고에 대응하는 행동을 부추기는 것이 제일 쉽다.

1. 사고를 멋지게 선전하기란 매우 힘들다. 일반적인 인식과 사고 희생자 수간의 부정적 상관관계는 가장 불행한 일이 사실처럼 여겨진다면 고려해야 할 것이다.
2. 요구되는 행동은 특정한 것이다. 즉 시장에서 약품판매를 제지하거나 비행기를 예정대로 비행하지 못하게 하는 것 등이다.
3. 특별한 행동을 하는 사람들은 신원이 확실하며 압박받기 쉽고 분노를 터트리는 사람에게는 바람직스런 것이다.

이런 모든 것들이 발견에 목표를 두고 있는 행위이며 의학에서 특효약과 유사한 것의 사용에 목표를 두고 있는 행위들이다. 의학에

서 특효약이란 대개 대중에게 소개하는데 가장 쉬운 측정이다. 직접적인 인과관계를 이해하여 어떤 사람은 자신보다 그 상황에 대해 무언가를 하고 있다고 주장하는 것이 더 쉽다는 사실로 보더라도 이것은 적절한 안정과 밀접한 관련이 있다.

다음 목록에 나오는 원인과 그 구제책을 지닌 사고에 대응하는 행위들은 통계적으로서만 발견될 수 있는 것이다. 여기에서 문제는 첫째 분명하지 않은 원인들을 알아내는 것이다. 조사라는 것은 힘들고 비용도 많이 드는데 그 결과는 예상된 개념과 맞지않아 대중에게 납득되지 않는다. 확정된 실행에서 속죄양 역할을 강조하거나 비난하는 집게 손가락을 가리키는 결과를 받아들이기란 쉽지 않다.

누구나 좋아하는 악역이 있는데 해마다 수많은 우발적인 어린이 총기사고가 어린이 텔레비전 프로에 고정되어 나올 수 있다면 나도 이것을 좋아하게 될 것이다. “사회적 사고 - 경향”이라 불리는 것을 만들어내는 문화적 요인을 다룬 MacIver의 논문에서 이런 가능성에 대해 명쾌하게 지적하였다. 그러나 이것이 실질적으로 그러하든 그렇지 않든 우리의 풍습의 초라한 면이라고 여겼던 것에 대한 우리 자신의 비난을 터뜨릴 나의 열망과는 아무런 관계가 없다.

가장 명백하고 광범위하지만 또한 가장 어려운 분야가 있다. 그러한 조사의 첫번째 목적은 이론적이고 최저의 조사 효과를 측정하는 기준을 세우는 것이다. 내가 언급했고 곧 되풀이 할 이유를 위해 이런 형태는 이론적으로만 될 수 있다. 제한된 변화의 최소효과가 바로 이론적인 형상인데 왜냐하면 우리가 변화하는 것의 상호관계와 프로그램 시행에 사용하는 방면이 어디인지 미리 모르기 때문이다.

매우 주의깊은 연구와 단 하나의 성분만을 연구하기 위해 선별된 표본을 조정하기 위한 시도 속에서 변화하는 것의 상호관계는 매우 다양하다. 속도를 예로들면 속도제한을 시속 5마일까지로 줄이게 되면 생명과 돈을 구할 수 있다는 결론을 내릴 수 있다. 그런 감속이 실행된다고 가정하면 그런 예측이 입증될 것이라고 확신할 수 없다. 왜냐하면 속도변화는 다른 것과도 연결되어 있는데 그것을 우리가 모르기 때문이다. 더구나 그 실행은 최초의 분석이 알아내지 못한 것까지 드러나게 할지 모른다.

장려하기 위해 대중적인 면역을 일으키거나 용두사미격이 될 위험이 계속되지 않도록 하는 전면적인 행동 캠페인이 실시되기 전에 사고 분석과 예방 분야에서 아주 많은 조사가 필요하다. 이러한 조사는 두가지 면에서 다뤄야 하는데 즉 좋아질 것 같은 결말을 정하는 데는 통계적 분석을 쓰고, 최소한의 변화를 만들어내는 가격과 실제상의 결말을 정하기 위해서 행위수준이 필요하게 된다.

대강 예측하는 결말과 시행의 가능성으로 구분되는 행위의 특정한 코스는 결국 골라지게 될 것이다. 이런 점에서 전도자나 선동자 또는 선전활동하는 사람은 자신에게 돌아오게 된다.

그는 무엇을 어떻게 선전해야 하는가? 여론을 조종하는 기술에 대해 나는 아는 바가 없다. 특히 캠페인에 압력을 가하기 위한 직접적이고 직관적인 반응이 반영되기 때문이다. 그럼에도 불구하고 어느정도까지 좋지 않는 근거에서 그것을 뺀다는 이유 때문에 좋은 근거를 대기 위해 이미지를 조작하는 사람을 모집해야만 한다. 믿을 만한 조사결과로 무장한 선전활동하는 사람과 사고에 대항하는 근거

를 목록으로 작성한 로비스트들은 시장가격으로 생명을 팔아넘길 수 있다. “분명히 죽게 될 백명의 생명을 구하기 위해 여러분이 할 수 있는 일이 있습니다.” 많은 생명을 구하기 위해 예상되는 국가와 공동체 수준에서의 행동계획이나 선택할 수 있는 여러가지 절차가 소책자로 나와 있다. 이들 소책자에는 특히 어린이 생명과 희생양의 가격표를 나열하고 있다. 그런 방법은 소비자의 선택과 자유로운 기획에 대한 걱정들을 문화적으로 조화시킨다는 장점을 지니고 있다. 이것은 통계와 우리사회의 척도에 대한 관심을 이용하게 될 것이다. 성취했다는 자부심은 수입이나 고층건물 높이, 시청률 순위, 대중적인 지표와 같은 형태로 명시되곤 한다. 양적인 지표로 나타나는 일부 편견이 적절하게 산정되고 널리 선전되는 안전도를 늘리기 위한 노력에 이용될 수 있다. 그외에도 행태주의적 과학연구에서 명확한 가치가 있는 캠페인처럼 행동을 부추기는 가능성을 지니고 있다.

한때 생명을 안정된 가격에 살 수 있게 정착시켜주는 “market”이 있었는데 그때에야 이 행동은 우리사회에서 생명을 어떻게 평가하는가 하는 지표로서 간주될 수 있다. 우리는 몇가지 놀라운 차별액이 있다는 걸 알게 될 것이다. 투쟁하는 사고의 어떤 영역에서는 행동이 취하여질 것이고 다른 영역에서는 무시될 것이라고 확신한다. 그때에야 우리는 실행의 결과가 어디에서 나오는지 직접 알 수 있게 된다. 이것이 바로 시장조사 또는 동기부여조사라는 것이다. 이것은 대중의 반응을 연구하는 것이다.

비관적인 것으로 해석될 수도 있을 노트를 어쩔 수 없이 끝내야

한다는 게 유감스럽다. 그럼에도 불구하고 우리가 각오하고 있어야 할 가능성은 있다. 만약 미리서 그 가능성을 인정한다면 장기적으로 무엇인가를 할 수 있다. 사고로 인한 사망율과 병적 상태를 줄이기 위한 최대규모이며 잘 지시된 노력들이 불충분한 수확을 하게 될지도 모른다. 노이로제의 표면적인 환경적 원인은 이러한 것이라고 말하는 것처럼 잘 계획된 조사연구에서 빠진 사고의 원인을 통계적으로 정해 가원인 (pseudo-causes)이 되도록 하는 것도 가능하다.

즉 분석적 접근방법이 헛된 것이 되고 사고 연구에서 특정된 상호관계가 빠졌다는 것은 걸치례적인 문제이다. 내가 말한 것을 예증하기 위해 브리지 게임에 대해 아무것도 모르는 Martian이라는 사람이 브리지게임을 하는 행동을 조사하는 일을 떠맡아서 선수들의 근육움직임을 집중적으로 연구했다고 가정해 보자. 그의 연구에서 아무리 많은 상관관계를 확립해 놓았다해도 우리 시각에서 보면 그는 아무것도 모르고 있는 것이다. 브리지게임 그 본질적 요소에 관해 우리가 알고 있는 것은 근육의 꼬임에 대한 설명이나 근육이 어떻게 한데 모아지는가 하는 것으로는 종합될 수가 없는 것이다. 게임 규칙이나 전략은 생리학적인 사건의 설명에서 생긴 완전히 다른 개념으로 묘사된다. 브리지게임을 무시무시한 규칙 - 즉 승자가 패자를 쏘는 것 - 으로 한다고 가정해 보자. Martian은 결과가 하나의 결말인 일련의 사고를 찾아 보고나서 결과를 이해하려 할 것이다. 그가 브리지게임을 근육꼬임의 측면에서만 분석하려하는 한 그는 아무것도 알아낼 수 없을 것이다. 그가 게임규칙 그 자체와 승자의 행동을 지배하는 특별한 규칙을 이해하기만 해도 일어나고 있는 일을

이해할 것이다.

이 예는 사람의 이목을 끌기에 충분치 않으나 사고 상황에서 이와 유사한 일은 무시되지 않도록 해야 한다. 사실 나는 이것이 사고의 표면적인 인과관계 이상의 것을 찾으려 하는 총체론과 심층심리학자들이 가르치고 있는 것이라고 믿고 있다. 극단적인 경우에 사건이 전체적인 문화요소의 표명이라면 사고에 이르게 될 일련의 사건들을 이해한다는 것은 적절하지 못하다. 앞선 근거 위에서 말해질 때 이런 관점은 신비롭게 여겨지기도 한다. 그러므로 나는 시간에 대한 이런 견해를 덜 강조하고 싶지만 더 많은 증거를 모아감에 따라 이것에 대한 타당성을 인정하도록 강요받을지 모른다.

예를 들면 어떤 대책에 대한 최저효과 결정과 사망과 병적 상태가 줄어드는 결과를 가져온 이들 대책의 실행에도 불구하고 사건에서 사망이나 병적상태의 발생율은 변함없이 남아있음을 알아낼 수 있다면 즉, 히스테리의 외면적인 치료에서 일어나는 것처럼 상처 하나를 매운다는 것은 다른 하나가 열리도록 도움을 준다는 것이라면 근본적인 것이 잘못되었다는 것을 알게 될 것이다. 그렇게 되면 우리는 다른 수준에서 그 문제를 다루어야 할 것이다. 조그마한 방법에서 사건의 더 깊은 원인들이 작용하고 있다는 증거를 가지고 있다. 도로안전의 개선은 그 개선으로 야기되는 사건 사망의 감소에 상당히 역행하는 속도증가와 같은 보조를 취해왔다는 사실을 나는 이미 언급한 바 있다. 이것은 위험의 감수가 어느 수준에서 그대로 유지되는 경향이 있다는 걸 나타내고 있다. 극단적인 경우 이 risk-taking은 안전도 개선책을 완전히 상쇄하기 위해 늘어날 수 있다.

그 경우에 사망율은 일정한 수준을 유지하며 공격과 관련된 추측은 더욱 신중하게 다루어야 할 것이다.

그러나 나는 그러한 비판적인 가설은 나중에 나오는 근거에 위안 받아야 한다고 주장한다. Deutsch 박사가 지적했듯이 무의식적 자멸적인 경향의 희생으로서 사고를 되풀이 내는 사람을 보는 것은 어렵지 않다. 나는 또한 비슷한 교통사고의 희생자로 사고로 고민하는 문명세계를 바라보는 일 또한 어렵지 않다고 생각한다. 그런 가능성은 무조건적으로 잊혀져서는 안되는데 우리는 출발하기 전에 왜 서둘러야만 하는 것인가?

시작하는데 현명한 방법은 명확한 측정을 하는 것이다. 훌륭한 내과 의사는 정신작용병 환자를 다루기 앞서 질병의 근본적인 원인을 조사할 것이다. 왜냐하면 근본적인 원인이 확신을 가지고 결정내릴 수 있게 하고 더 큰 효과를 다룰 수 있게 하기 때문이다. 이 방법이 실패했을 때 정신신체적 원인론이 두드러지게 된다. 국가적인 고민인 사고를 다룰 때 같은 절차를 따르는 게 현명할 것이다. 비록 실질적으로 낮게 산출된다 하더라도 파악하거나 제거하는데 가장 용이한 원인을 먼저 찾아내야 한다. 그런 다음 통계학적으로만 파악할 수 있고 대중들의 교육의 양적 증가를 필요로 하는 이런 요인들을 찾아내는 길고 힘든 작업이 시작된다. 이러한 시도중 일부 성공하고 일부는 실패할 것이다. 그러나 그 실패와 성공은 더 많은 지식을 얻기 위해 또 대중을 더 교육시키기 위해서 번갈아 가며 이용될 수 있다. 마침내 우리는 문명국민으로서, 개인으로서의 우리들 속에 깊이 내재하고 있는 원인을 지니고 있는 사건들의 나머지 수준까지

도달할 수 있을 것이다. 그렇지만 아마 그때쯤해서는 그 분야에서도 어떤 개혁이 일어나도록 충분한 추진력이 사고에 대응하는 개혁운동에까지 전해지게 될 것이다.

(교통) 사고에 대한 행태주의적 연구

〈 교통사고의 경험적 사례연구에서의 사회과학적 방법 〉

- Sonya Orleans, H. Laurence Ross -

이 장에서는 문화적요인이나 다른 행태적요인과 대비될 수 있는 것으로서 주로 사회적요인과 심리학적요인에 관계된 행태주의 사회과학자의 일반적 강조점과 몇가지 방법들에 대해 설명하겠다. 그것은 교통사고에 대한 연구를 위한 “새로운 접근”으로 불리우는 연구보고서 시리즈의 한 부분이다. 이 연구는 한 지역에서 여러 달 이상 발생했던 43건의 사고(68명과 관련된)의 매우 이질적인 집단을 조사하기 위한 여러 전문 분야로 이루어진 연구팀(일관성이 없는 구성)으로 구성되어졌다.

교통사고의 경험과학적 사례연구에서 행태주의 과학자의 관심은 운전자의 사회적이고 심리학적인 특성들, 사고 그 자체, 그리고 사고발생시의 운전자의 반응(태도)에 집중되어 있다. 이러한 관심사들을 연구(조사)하기 위해서 행태주의 과학자들은 관찰과 인터뷰의 방법들을 사용한다. 또한 두 가지의 심리학적 테스트, 즉 “개인의 사고(신념)조사”와 “운전자 상황 테스트” 방법도 사용하게 되는데, 특히 후자는 도로운행에 있어 운전자의 견해를 조사하기 위한 투영 검사법이다. 운전자를 관찰하고 그들로부터 얻어진 간단한 진술들은 행태주의 과학자들과 관련된 그 연구의 의사들에게서는 그 현장(장면)을 얻는다. 자료의 대부분은 사고 후의 인터뷰에서 얻는다. 관찰

결과와 조사과정에서 얻어진 자료는 그 사고의 기술과 분석에서의 협력이라는 측면에서 그 연구의 의사와 전문가와 공유하게 된다.

어떤 연구에 대한 행태주의 과학자의 위치는 많은 능력들(자격들) 중에서의 특정 기능들과 같다. 게다가 사회적이고 심리학적 이론과 관계있는 그의 책임감들은 일반적으로 자료수집과 관계가 있다. 연구, 인터뷰 양식, 그리고 인터뷰하는 법에 있어 그의 단련(교육) 때문에 행태주의 과학자는 많은 유용한 정보를 얻을 수 있다.

행태주의 과학자의 기술들은 연구를 통해 계속적으로 향상된다(발달된다). 초기의 노력들은 사고시의 행동을 직접적으로 설명하기 위한 인성의 변태(이상)를 발견하기 위한 시도에 집중되었었다. 이러한 접근이 기대된 결과들을 산출하는데 실패하게 되자 관심은 무엇이 특정한 사회적·심리학적 문제들을 운전자와 운전자의 이러한 문제들의 처리능력의 평가에 직면하게 했는가를 결정하기 위한 사고에 대한 연구로 옮겨졌다. 예를 들면, 운전자가 교통상황(운수상황)에서 발생하리라 예상했던 것과 실제로 발생한 상황과의 비교 등, 심리학적 테스트의 결론에 가서는 직면한 교통문제 해결을 위한 운전자의 반응을 설명하는 인성의 특면들을 발견하려는 시도를 덧붙이게 된다.

인터뷰 계획의 평가

사고와 그들 자신들에 대해 운전자와 보행자로부터 정보를 얻는 방법으로는 두가지 방법이 사용된다. 첫번째 방법은 구조화된 인터뷰 방법인데, 이것은 각각의 응답자들에게 사실에 입각한 답만을 요구하는 분명한(특정한) 단힌 질문의 표준화된 목록을 묻는 방법이다.

이러한 질문의 예로는 “당신에게 운전을 가르친 사람은 누구냐?”
는 식의 질문을 들 수 있다. 이것은 운전자의 사회적 상황, 경제적
지위, 운전 경력 등에 관해서 운전자를 분류하기 위한 인구통계학적
정보를 얻게 해 준다.

인터뷰의 두번째 방법은 상당히 다르다. 이 방법은 매우 비구조화
되어 있고, 오픈식 질문들로 구성되어 있다. 운전자의 분류에 있어
질문들은 특정한 답에 제한되게 하는것이 아니라 운전자를 몇 가지
주제에 대해 논의하도록 유도한다. 그러한 질문의 예로는 “당신이
생각하기에 당신자신은 어떤 부류의 운전자에 속한다고 생각하십니까”
와 같은 질문을 들 수 있다. 그러한 경우에 주제는 많은 일들에
대해 자유스럽게 논의되어진다. 그런 질문들은 명확한(두드러진) 이
익을 가져오는데, 이것은 인터뷰하는 사람이 운전자가 질문에 대한
응답을 논의하기 위해 선택하는 것들을 토대로 매우 중요한 견해와
태도들을 지적할 수 있게 하는 것이다.

몇가지 형태들(부록 A)은 기록의 방법과 자료와 인터뷰에서 얻
어진 정보를 요약하는 방법이 사용되어진다.

M. 운전자에 대한 일반적인 기술, 그의 경험과 일반적인 사회경제
적 지위, 일반적으로 구조화된 질문에 의해 규명(확인)된다.

N. 운전자 그 자신이 느끼는(스스로 느끼는) 느낌(생각), 운전
자로서의 그의 능력, 그리고 운전의 여러 특면(상황), 일반적
으로 비구조화된 질문들에 의해 규명된다.

Q. 사고 발생에 선행한 운전자의 경험과 행동에 대한 연구

S. 사고시의 운전자의 경험과 행동에 대한 연구

T. 사고에 대한 운전자의 반응과 그것이 운전자의 행동과 태도에 미치는 영향에 대한 연구

다른 형태들은...의학적이고 전문적인 정보들이 사용되어진다.

사회적 특성들: 형태 M (부록)에 대한 매우 구조화된 질문들은 사례조사연구에서의 제한적으로 사용된 운전자의 사회적 특성들과 관계가 있다. 이것들은 사고의 본질적인 측면에 대한 분석에 기여한다기보다 운전자에 대한 일반적인 기술, 그리고 인터뷰에 응한 응답자중의 독특한 (특징적인) 사례에 대한 분석을 하는 데 있어 연구자들에게 도움을 준다. 사회경제적 지위, 교회의 참석 여부, 그 지역사회에서의 거주 길이 등이 속하는 광범위한 분류상의 특징(성향)에 대한 자료는 통계학적 연구 - 개인적인 사고에 대한 것 보다 운전자의 특성에 관심을 집중시키는 연구 - 에서는 유용하다. 사회학적 특성(성향)과 관련된 질문들은 사회경제적 지위, 사회이동, 지역사회에서의 참여활동 등과 같은 변인들, 그리고 사회구조속에서의 운전자의 위치(지위)와 그 속에서의 역할에 관련된 변인들에 대한 사고 관련 운전자와 무사고 운전자간의 차이점들에 대하여 조사하게 된다. 이 부분과 관련된 조사는 사고 분야에서 조사하는 연구자들에게 도움을 준다. 예를 들면 Tillmann은 96 명의 사고반복자와 296 명의 무사고 운전자들에 대한 여러 사회기관들과의 교섭(관련)의 역사에서 확인되어진 사회 적응에 대한 배경요인들을 연구했다. 그것은 제도적 접근방법에서 그러한 질문들을 추구하려고 하는 사회학자들에게 도움을 준다.

자기묘사(서술): 개인 전기적인 정보를 얻은 다음, 각각의 응답자

들에게 다음과 같은 질문을 하게 된다: “당신에 대한 대략적인 전기에 대해 말해 주십시오. 우리는 당신 그 자체에 대한 것, 그리고 당신이 영위해 온 생활에 관련된 제반사항을 알고 싶습니다.” 이러한 질문을 묻는 이면의 목적은 사고로 이끄는 운전 행태에 영향을 미치는 인간의 특질에 대한 약간의 단서를 얻기 위한 것이다. 응답자는 점차적으로 자신의 삶에 접근하는 방법과 자신을 묘사하는 더욱 명확한 특성에 관련되는 것들을 드러내게 되는 것이다. 많은 응답자들은 이 질문에 대처하는 데 어려움을 겪는다. 관계가 그 질문을 하는 동안 정립되지 않는다면 그 응답자는 자신의 삶에 대해 매우 피상적인 측면들만을 이야기하는 경향이 되기 쉽다.

이러한 개인적인 질문들을 응답자에게 질문하기 전에 사전 그 자체의 경위에 대해 인터뷰하게 된다. 이러한 질서정연한 인터뷰는 사회적이고 심리학적 부분들에 대한 인터뷰가 그에게 제시될 때 응답자를 더욱 개방적이고 편안함을 느끼게 할 것인지를 결정하게 된다. 그럼에도 불구하고 이러한 형태의 질문에 응답하는 응답자의 대부분은 약간의 망설임이 존재한다. 응답자가 그 질문에 대해 충분하게 응답할 때, 결과적으로 가치있는 정보가 나오게 된다. 이것의 좋은 예는 122.3.1의 사례에서 보여진다. 응답자는 매우 구두적이게 되고 인터뷰하는 사람과 인터뷰에 응하는 사람간의 관계는 확고하게 정립되게 된다. 자신을 나타내는 데 있어 장황한 자기묘사는 다소 공격적이게 하고 쉽게 화내게 만든다. 그는 그의 아버지의 판단의 견지에서 말한다. “나는 항상 사고 내기가 일쑤였다. 대부분의 응답자가 앞의 예에서 인용된 것 만큼 구두적이지는 않는다. 많은 응답자들은

그들을 인간성의 견지에서 생각컨대 어떤 부류의 인간이나 보다 오히려 어떻게 행동했는가를 묘사하는 경향을 갖는다. 시도되지고 수행된 유사한 연구의 다른 방법(기술)들은 고안되어지리라고 느껴졌다. 그런 방법들은 자기묘사 체크목록식의 형태였는데, 주의깊게 구성되지 못한다면 응답자는 그 자신에 대한 본질적인 특성에 대한 질문에 대한 응답을 강제적으로 하기 쉽다.

운전경력: 운전자의 경험과 능력은 사고와 관련이 있는데 연구를 통해 반복된 위반과 사고의 과거 경력 유무가 확인되어진다. 그런 경력은 현재의 연구하에서 사고를 잠정적으로 반영하고 숙련상의 결점이나 교통법규와 일반적인 운전법에 대한 운전자의 태도에 영향을 미치게 된다. 이 연구의 경험에서 N형태는 그것이 기대한 만큼 사고를 설명하는데 도움을 주지 못한다. 한편으로는 많은 위반과 사고에 대한 정보는 전적으로 믿을만한 것이 되지 못한다. 이들 데이트는 교통사고의 원인들의 개념과 분류에서 상세히 검토하고 있다. 다른 한편으로는 그것 자체의 비율과 같은 요목에서는 그렇게 깊이 있게 산출하고 있지 못하다. 경우에 따라서 이러한 질문들은 주의깊고 소심한 운전자의 모습을 나타낸다. 운전하는 숙련도가 사고의 하나의 요인으로 보여지는 사고에 있어서 과거의 운전 경력과 능력은 확증적이다. 일반적으로 경험과 자질과 관계된 질문들에 대한 평가를 내리자면 이것들은 단지 산발적으로만 도움을 줄 뿐이다.

응답자의 운전 숙련을 확인하는 하나의 방법은 이 특성에 관한 연구를 다시하는 것이다. 이것은 응답자의 실제적인 운전 행태 전체를 관찰하게 된다. 그러한 과정에 관련된 난점은 명백하다. 응답자가

테스트 받는 것을 경계한다면 그 상황은 연구의 목적을 위한 현실적인 방법은 못된다. 그러나 응답자가 그의 운전 행태가 관찰되지 못하도록 하는 것을 수습(매듭짓게)할 수는 있다. 사례연구를 인터뷰하는 과정 동안에 이것은 가능하다. 두 가지 경우에 있어서 인터뷰하는 사람은 인터뷰 자리를 위해 응답자에게 몰두하게 된다. 이러한 두 가지 경험에서 볼 때, 사고에 관련된 보여지는 운전 행태들 둘 다 이 특성의 영구적인 과정을 지적하기에 충분하다. 여러 운전 면허시험 경향들은 제시된 모델들처럼 반복된다. 이들 가운데는 American Association Motor Vehicle Administrators에 의해 고안된 형태도 있고 Smith와 Commings에 의해 사용되어진 형태도 있다. 그러한 모든 운전의 숙련도를 점수매기는 방법은 그것의 신뢰도의 정립된 증거로서는 부족하다. 즉 그들의 능력이 다른 때에 다른 사람들에 의해 사용될 때는 같은 점수를 주게 된다. 그들은 또한 실제로 운전의 숙련도나 운전숙련의 구성요소 조차도 실제로 측정하는 증거로서는 부족하다. 즉 그것들은 타당성이 부족하다.

차량통제에 대한 인식정도 : 응답자가 규칙적으로 운전하는 차의 형태에 속하는 질문들과 차에 있어 장비의 특성은 형태 P에 근거한다. 이러한 질문들은 차에 관계있는 다양한 통제와 함께 운전자의 인식 정도를 규명을 필요로 한다. 이러한 특성에 관계있는 질문을 하는 주요한 목적은 차가 사고가 났을 때의 운전자의 인식정도를 비교해 보고 배경구조(상황구조)의 종류를 구성해보기 위한 것이다. 이러한 작업들은 사고 차량이 비표준화된 관리로 갖추어져 있었고 이러한 관리에 대한 운전자의 인식정도에 문제가 있었다면 필수적인

작업이라고 할 수 있다. 질문에서 산출된 자료는 때때로 유용하게 쓰일 때가 있다. 예를 들면, 우선 50 개의 사례에서 응답자가 사고 당일에 사고차량을 운전했다고 하자. 운전할 수 있는 여건은 마련되어져 있었고 운전자가 길에서 자신의 차로부터 내리는 사람을 발견하고 그것을 피하기 위해 빗겨가려는 순간 차량에 대해 통제가 이뤄지지 못해 사고가 발생했다. 비록 이러한 정보가 경우에 따라서 유용할 때도 있지만 그것은 약간의 예외적인 사례에서나 또는 반복된 연구에서나 중요하고 이러한 형태에 관한 정보는 몇몇 형태에서 얻어질 뿐이다.

개인적인 배경에 관련된 사건 : 장기적 · 단기적 범위에서의 선행 사건의 경우들은 형태 Q에서 얻어질 수 있다. 각각의 응답자들에게 다음과 같이 물어보게 된다: “당신에게 무슨 일이 있었고 당신의 가족들은 사고가 발생하기 전 그동안 무슨 일을 했습니까? 그리고 그 주 동안 당신의 마음에 어떤 특별한 변화가 있었습니까?” 이러한 질문들은 가까운 과거에 일어났던 사건들이 응답자가 사고가 일어나는데 영향을 미쳤는지를 확인하기 위해 응답자의 장기적 범위의 배경에 관한 영상을 얻기 위해 물어보는 것이다. 대부분 장기적 범위의 배경요인들은 운전자에게 걱정거리나 긴장을 일으키는 어떤 요인으로 작용한다는 것을 발견하지는 못했다. 약간의 경우에 응답자가 비일상적인 일과, 예를 들면 집에 페인트칠을 했다가 하는 것을 통해 피로하게 하는 데는 영향을 미친다는 증거는 있다. 일반적으로 응답자의 일과에 대한 기술에서 산출된 결과는 없다. 질문은 단지 피상적인 생활만 스쳐다를 뿐이고 속에 내포되어 있는 진의(眞

義)는 충분히 조사하지 못한다.

운전자의 단기간의 배경을 조사하기 위해서는 다음과 같은 질문을 하게 된다. “당신이 사고 당일에 무슨 일을 했는지 말씀해 주십시오. 아침에 일어났을 때부터 사고를 초래한 운행이 시작되기 까지 당신이 무슨 일을 했는지 말씀해 주십시오.” 다음의 테스트(조사)를 사용하십시오. “보통 때와 어떻게 달랐습니까. 그날 당신의 마음에 어떤 특별한 변화가 있었습니까? 수면시간은 어느 정도였습니까?” 이러한 질문들은 장기간의 배경에 대한 정보와 유사한 것을 얻기 위해 물어보는 것이다. 연구자는 사고 이전에 일어났던 비일상적인 활동이나 긴장이나 걱정을 일으킬만한 증거, 그리고 피로에 관심이 있다. 어떤 경우에 단기간의 배경에 대한 질문은 연구자가 사고가 발생했을 때의 운전자의 마음상태를 알기 위한 단서를 제공하게 되는 경우도 있는데, 어떤 특정의 상황에서 사고 당일 응답자를 당황케 했던 고민거리를 지적해 주고 또 다른 경우에 피로가 사고와 관련되어졌는가를 지적해 준다. 다시 보전대, 선행의 질문들에서처럼 획득된 자료는 특정 경우에만 유용하다. 이러한 특징에 관련된 질문들은 만약 사고의 정황이 완전히 같을 때에만 필요하다. 그러나 유용한 자료(사고에 대한 가설을 자극하거나 중요한 방법에서 그것을 설명할 수 있는 자료)의 측면에서 뜻밖의 사건이 다소 발생할 수 있다.

운행에 대한 기술: 사고를 초래한 운전자가 위험에 직면했을 때까지의 배경과 운행에 관련된 일들은 형태 R에서 기록된 질문으로 알 수 있다. 시간계획이나 운행 빈도, 그리고 사고장소에 대한 지식

뿐만 아니라 운행 계획에 대한 정보는 운행에 관련된 요인들이 사고에 영향을 미치는지에 대한 여부를 알 수 있게 해준다. 사고장소에 대한 지식정도는 위치신호에 관한 지식과 어떤 특정 장소의 특성은 오인이나 오판(그릇된 판단)에 영향을 미치는지에 대한 판단을 할 수 있게 해 준다. 운행시간에 대해 운전자에게 물어보는 것은 운전자가 가능한 속력요인이나 성급하게 행동이 이행되었는지에 대한 평가에서 경솔하게(성급하게) 행동했는지의 여부를 결정하기 위해 물어보는 것이다. 이러한 질문들은 사고의 재구성에서 유용한 정보를 산출하게 해 준다. 연구의 전반에서 약간의 정보들은 좀처럼 중요한 자료가 산출되지 않는다는 것을 명심해라. 그러나 이러한 약간의 정보의 획득없이 중요한 사실들을 종종 못보고 넘기게 되는 경우가 있다.

사고 : 형태 R을 통한 형태 M에서 발견된 자료가 특정 경우에 매우 도움이 될때나 다른 경우에서 거의 자료가 산출되지 못했을 때, 형태 S에서 기록된 사고에 대한 진술은 모든 경우에 매우 중요하다. 그것은 사고의 재구성과 분석에 매우 밀접한 관계가 있는 일련의 사고 그 자체에 대한 진술이다.

이 부분과 관련해 인터뷰를 할때, 면접자는 다음과 같이 질문하게 된다. “가능한 한 상세하게 사고에 대해 말씀해 주십시오”라고. 이러한 정보가 기록된 후에 사고장소에 대해 그려진 전체적인 도해(圖解)를 응답자에게 제시하게 된다. 응답자는 장난감차를 이용해 사고에 대한 재설명을 위해 그당시의 그의 행동을 재연하게 된다. 응답자가 사고정황에 대해 상세히 설명하게 하는 질문 후에 그

광경이 그려진 사진을 제시한다. 면접자는 응답자에게 다음과 같은 질문을 다시하게 된다. “당신이 지금까지 저에게 말씀하신 것 중에 혹시 빠뜨린 것이 있다면 다시 말씀해 주십시오.”

행태주의 과학자는 구조화된 일련의 조사로부터 일련의 사건들에 대해 질문을 한다. 이러한 것들은 특정한 세부적인 질문을 통해서보다 이미 목록에 포함되어 있는 부분에서 조사할 수 있다. 단일한 사건들에 포함된 개별의 사고를 포함하고 연구의 제한성 때문에, 그리고 이러한 계획이 모든 주제의 세세한 적용범위에 포함되고 있지 못하기 때문에 면접자는 이미 만들어진 질문과는 상관없이 가장 적절한 질문을 하게 된다. 이러한 질문(의 형태)으로부터 도출된 자료는 사고의 분석시에 연구팀의 모든 구성원들이 이용하게 된다. 그러므로 행태주의 과학자들에 의해 제기된 질문들은 분석의 모든 국면에 적용되어지게 된다. 이러한 과제의 수행을 위해서 전문가나 관계 의사들은 가능하면 그들이 중요하다고 여겼던 질문들을 제기하고 선행된 과정을 관찰하기 위해 조언을 구하게 된다. 행태주의 과학자는 전문가나 관계의사들과 함께 사고 분석과 재구성에 관여하게 됨으로써 행태주의 과학자는 경험과 지식을 얻게 되고 문제를 망라하는 데 중요한 질문이 무엇인가에 대해 배우게 되는 것이다. 그러나 일련의 인터뷰들은 인터뷰하는 상황에서의 행태주의 과학자의 역량과 인터뷰방법에 달려 있다. 말하자면 질문에서 행태주의 과학자가 “내용에서 벗어난” 질문을 할 수 있는지에 대해 논의가 제기될 수 있다. 관계된 모든 질문을 할 수는 없다.

이러한 형태와 관련된 앞으로의 연구에서는 더욱 구조화된 인터뷰

가 고안될 수 있는데, 전문가와 관계의사들이 중요하거나 유용하다고 생각되는 것들이 포함된 질문들이 만들어져야 하는 것이다. 이러한 것들은 특히 일련의 사고에 대한 완전한 기술을 필요로 하는 특별한 경우를 위해 기초자료 수집 후의 사고의 재구성과 인터뷰 하기 전에 특정한 질문목록을 작성하도록 부분적으로 도움을 준다. 그러한 질문들은 가능하면 못보고 넘길 수 있는 그 당시 도로상황, 시각지점, 속력, 종잡을 수 없는(애매한) 행동 등에 대한 운전자의 기억을 알 수 있게 한다.

여기서 형태 S와 관련된 또 다른 문제가 언급될 수 있는데, 이것은 신뢰성의 문제이다. 만약 연구팀이 형태 S에 대해 기록된 한 사람의 운전자의 진술만을 그들의 분석근거로 삼는다면 그 분석은 불완전하고 믿을만한 것이 못된다. 운전자의 진술이 항상 중요한 것은 아니다. 즉 종종 운전자의 진술은 당시 상황에 대한 처음의 진술과 사고후의 인터뷰에서의 진술에서 모순이나 차이가 발견되며, 한 사람의 운전자와 또 다른 운전자의 진술간에는 더 더욱 빈번하게 차이가 남을 볼 수 있다. 예를 들면 어떤 경우에(132의 경우) 자동차 운전자는 좁은 레인에서 다른 차량의 존재로 인해 레인을 변경하지 못해 사고를 당한 것으로 기록되어 있다. 이 사고와 관련된 다른 운전자는 다른 차량의 존재와 이러한 가능성에 대해 물었을 때 두 명의 목격자에 대해서도 기록하지 않았고, 그 차량을 본 것도 부인했다. 질문에서 응답자가 고의로 응답자가 사고후의 인터뷰 당시에 연구팀에게 기록한 정보를 왜곡하는지의 여부나 사고 당시의 응답자의 마음의 상태를 왜곡하는지의 여부에 대해 언급하는 것은 어렵다.

응답자가 왜곡하게 되는 다른 경우는 인터뷰과정에서 일어난다. 사건발생시간, 속도, 그리고 사정거리 등에 대해서는 정확히 기록되지 않게 된다. 이러한 종류의 오류(잘못)는 연구팀이 사고에 대한 재구성에 착수하는 동안 모든 가능한 정보로부터 속도, 시간 그리고 거리가 산출될 때 알 수 있게 된다. 응답자는 무의식적으로 잘못 판단하기 쉬운데, 즉 자신의 속력을 과소평가하고 다른 사람의 차의 속력을 과대평가하며, 시간 등을 과소평가하는 경향이 있다. 속도계를 제외하고는 응답자가 이러한 판단을 내리는데 대한 객관적인 기준은 없다. 그들은 평가한다. 속도라는 요인에 대해서는 운전자가 일반적으로 지역(공간)을 점차 늘려가기 때문에 가능한데, 일상의 운행에 대해서는 속도계는 인식할 수가 없다. 또한 이러한 과소·과대평가는 고의적인 곡해일 수 있다. 이것 때문에 명백한 근거(논거)가 사고에서 무죄로 나타나게 되는 경우도 있는 것이다. 비록 모든 시도가 믿을만한 자료가 얻어 연구의 목적이 응답자에게 책임을 전가할만한 응답자를 확보하기 위한(확인하기 위한) 것이 아닐지라도 증거에서의 이러한 형태의 오류는 자기방어적인 목적을 위해 사용되어진다.

사고에 관한 응답자의 진술이 신뢰성이 없을 경우 사고조사자의 방법들과 사고를 담당할 경찰관에 대한 질문을 하게 된다. 문제는 응답자가 그들에게 진술한 것처럼 그들의 목적을 위해 사실들을 적절히 평가한다는 것이다. 적합한 과학적 증거들이 관련된 한 두명의 개인들에 대한 간단한 인터뷰에서 만들어진다는 것은 의심스럽게 보인다. 좀 더 많은 세세한 정보들은 사고에 대한 충분한 분석을 필요로 한다. 일반적으로 사고시기가 점점 자세하게 서술될수록 중요한

자료는 더욱 풍부해지는 것이다.

정확히 어떻게 사고가 발생했고 특히 왜 이러한 사건이 일어나게 되었는가에 대한 단서를 찾는 과정에서 사고에 대한 설명이나 해석은 더욱 더 풍부화하게 된다. 한 측면에서 부족한 정보는 다른 측면의 정보에 의해 충족(보충)된다. 기억속에 각인된 정보는 응답자가 그 장소에 대한 커다란 도해(圖解)와 그 상황을 나타낸 그림에 의해 수정될 수도 있다. 그러므로 일련의 사건들은 후견이 안들어간 사고후의 인터뷰 동안이나 차량 모델을 사용한 개략적인(도표로 나타낸) 설명, 그리고 사고장소와 관계된 색채 슬라이드에 대한 논의 등과 같은 다른 상황하에서 여러 번 재검토되게 된다.

응답자는 그가 본 상황대로 완벽하게 진술할 수 있는 자유가 인정되어지고 특정한 증거들을 사용함으로써 세밀하게 질문하게 된다. 각 시기마다 두 명의 응답자와 목격자는 사고에 대해 자세히 언급하게 되고(열거하게 되고), 또는 같은 응답자의 많은 다른 진술에서 정보는 더욱더 풍부화되고 관련된 여러 사람에 의해 보여진 것만큼 사고에 대한 전체적인 상(象)이 더욱더 완벽하게 형성되어지게 되는 것이다. 그리고 나서 연구팀은 이러한 정보를 분석하고 분석과 사고의 재구성에서 역사가가 했던 것만큼 진전되게 된다. 연구팀은 사고에 대한 그들의 해석에 보조를 맞추기 위해(제안하기 위해) 모든 관찰자에 의해 제시된 증거를 평가(고찰)해야 하고, 사고후의 인터뷰 동안에 얻어진 다른 데이터와 이 정보를 비교 평가해 보아야 한다. 이러한 해석은 데이터가 적합하고 그들의 해석이 타당한 만큼 적절한 해석이 된다.

운전자의 견해 : 왜 운전자나 보행자가 사고에 관련되게 되는가에 대한 정보의 중요한 근거는 사고에 대한 그의 견해와 과거로 소급해서 도출된 그의 견해이다. 비록 이것이 주관적일지라도 그것은 조사자에게 다른 경우라면 사실이 되지 못하는 인성과 사상(事象)을 드러내 준다.

형태 T가 그러한 견해들을 기록할 수 있는 여지를 제공해 준다. 그것은 일반적으로 운전 상황을 위한 운전자의 입문서를 평가하는 데 있어 행태주의 과학자에게 유용하다. 그리고 “그것에 대해 다시 생각해 보시오. 당신이 생각건대, 사고를 야기시킨 것이 무엇일 것 같습니까? 만약 당신 자신이 그 같은 상황에 다시 처하게 된다면 당신은 달리 무슨 일을 할 것입니까?”와 같은 질문은 운전자의 사고에 대한 인식과 그것에 대한 책임감을 조사하는 것에 의해 좀 더 명확한 사고의 상(象)을 형성하기 위해 하는 것이다. 그것은 연구자에게 어떻게 운전자가 사고에 의해 영향을 받는지, 특히 가능하다면 운전자가 그의 운전 행태를 수정하려고 노력하는지에 대한 생각 체계를 가지게 해 준다. 또한 사고에서 중요한 역할을 담당하는 특정 행위들이 장기간동안 학습되고 훈련되어지고 따라서 변화에 저항하게 되는지의 여부, 또는 그것들이 운전자의 생활사에서 새로운 것이 되고 사고가 낳은 사건들의 단일한 집합에 반향을 일으키는지의 여부에 대한 어떤 단서를 제공해 주게 된다.

예를 들면, 한 부인이 노란불이 켜지기 시작한 교통 신호에도 다가왔다. 그녀는 잠깐 멈추었고 그녀의 뒤로 차(車)와의 직접적인 접촉을 감지했으며 그녀가 차(車)에 치었음을 알았다. 비록 이같은

상황이 다시 일어난다고 지적한 질문을 했을때, 그녀는 노란불이 켜지면 통과하지 않을 것이고 “거기에 꼼짝않고 있으면서 차와 부딪히겠다.”라고 할 것이다. 비록 이 응답자가 사고를 어떻게 피하는지 알지라도 사고상황에서 밝혀진 응답은 그녀의 운전하는 법의 근거가 되고 사고 그 자체는 운전법의 변화에 어떤 영향도 미치지 않는다.

인성 테스트: 왜 인간이 사고를 범하게 되는지를 알고자 한다면 행태주의 과학자는 다양한 상황하에서 인간이 어떻게 생각하고, 느끼고, 행동하는지를 잘 알 필요가 있다. 인터뷰를 하는 몇 시간동안에 어떤 심리학적 특성이 그의 행위에 영향을 미치는지에 대해 말할 수 있을 만큼 충분히 인성을 이해하기는 어렵다. 면접자는 인간의 사고에 대한 기술, 말하는 것, 그의 행위 또는 사고, 느끼는 방법, 그리고 관련된 다른 것들에 대해 믿는 것 등으로부터 인성에 대한 어떤 단서를 얻을 수는 있다. 덧붙여진 단서들은 개인에 의해 기술된 것과 같이 사회적, 경제적, 교육적 배경과 지위로부터 나오는 것이다. 또한 어떤 교통문제에 대한 그의 견해는 면접자가 그에 대해 아는 데 도움을 준다. 인성에 대한 지식의 근거는 이 보고서의 처음 부분에서 언급했었다.

그러나 이러한 태도에서 받은 인상은 충분하게 탐색되지도 체계적이지도 못했다. 행태주의 과학자들이 정말로 원하는 것은 운전자의 강점과 단점을 지적할 수 있는 기본적인 인성특성에 대한 간명한 평가이다. 그리고 그렇게 하기 위해 행태주의 과학자들은 X-레이법, 혈압측정법, 소변검사법, 그리고 시력검사법 등을 의사로부터 배우는 것이다. 따라서 인성을 재빨리 유용하게 측정할 수 있는 “도구”를

찾고자 하는 것이다. 보통 다른 목적을 위해서는 유용한 인성에 관계된 목록(인성카드)은 사고 연구에 관한 특정한 목적을 위해서는 매우 불편하게 여겨졌던 것이다. 즉 그것들은 사고에서의 행동에 쉽게 적용되는 차원의 측면에서 인성을 기술하지 못하게 여겨졌다. 그리고 가장 중요한 것은 이러한 준비된 도구들은 운전자가 사고를 경험할 것 같은 것과 그렇지 않은 것 간의 구별에서 명백하게 성공적이지 못했다는 것이다. 그러므로 행태주의 과학자는 교통사고 연구를 위한 테스트에 대해, 유난히 사고하기 시작한 것이다.

인성테스트를 고안해내는데에 대한 어려움은 잘 알려져 있다. 사례연구에 대한 작업은 그러한 테스트가 개발될 동안은 제거(포기)하지 못한다. 그것의 가치가 인정되지 못했음에도 불구하고 여러 테스트들은 시도되었었다. 이러한 테스트들 중의 하나가 교통법규 위반 목록을 말하는 문제를 확실히 위반자라고 증명하는 벌칙을 그가 판단하는 것이다. 이것은 어떠한 문제를 위반으로 간주하는가를 보여주기 위한 시도이다. 이러한 시도는 젊은 운전자에게 동료나 부모가 지향하는 가치는 사고 경향이 있음을 지적하는데 유용한지 여부를 결정하게 한다. 이러한 특정 테스트 어느 것도 조기의 사례연구의 측면에 어떠한 도움도 주지 못했다. 최종적인 자료수집시에 시도되었던 두가지의 테스트는 기본적인 인성 특성의 윤곽을 알기 위해서 시도되었던 Personal Opinion Test와 Thematic Apperception Test이다. 이들 두 테스트와 처리법은 부록에서 더욱더 충분하게 다루었다.

앞으로의 연구를 위한 제언

현재의 연구는 주로 검증을 위한다기 보다 가설을 제공하기 위해 고안되었기 때문에 앞으로의 연구를 위한 조언은 순서에 따라 진행되게 된다. 그러므로 관계있는 앞으로의 연구를 위한 많은 부분들은 언급된 것이다. 한편으로 그러한 연구는 결정과정을 조사하고, 다른 한편으로 운송수단과 다른 운전자들은 특정운전자가 어떻게 행동하는가에 대해 결정을 내려야만 하는 상황을 제시한다. 그는 주어진 일련의 특정상황에서 특정행동이 특정결과로 이끌 것인지의 가능성 평가에 의해 실현가능성을 평가해야 한다. 일단 이것은 평가되게 되어지고 운전자는 행동을 취하게 된다. 교통사고를 연구하는 연구자는 결정과정을 매우 흥미있고 잠재적인 활동능력이 있는 실제적인 가치를 지니는 것으로 여겨진다.

문제의 두 국면의 결정과정에 대한 연구는 고려되어진다. 즉 하나는 다른 운전자들이 어떤 사건이 발생할 가능성을 평가하는 태도에 관련된 것이고 그리고 또 다른 하나는 어떻게 행동의 다양한 가능한 경향이 평가되는가에 중점이 있는가이다. 첫번째 경우에서, 문제는 환경연구와 미래에 무슨일이 발생할 것인가를 예측하기 위한 운전자의 시도와 관계있다. 일단 이러한 예측을 만들게 되면, 그는 그 상황에 적합한 가능한 행위들 중에 선택을 준비하게 된다. 연구와 관련한 두번째 국면은 투자문제와 관련된다. 즉 그가 주어진 환경내에서 여러 가능성들 중에 어떠한 방법으로 선택하는가, 무슨 가치가 운전자를 이러한 가능성들과 그들의 결과를 배치하게 하는 등이다. 그런 문제들의 배치에는 게임이론 모델의 사용이 제시된다. 게임이론은

이들 선택과 관련한 다양한 성과가 있을때의 사람들의 선택을 다룬다. 게임이론은 그가 받은 만족 또는 유용성에 근거한 어떤 결론을 위한 개인의 선택을 다룬다. 개인의 선택은 예기된 만족의 확대에 기초한다. 일반적으로 게임이론은 보상을 얻기 위한 경쟁하는 두 선수를 다룬다. 한 선수가 얻으면 다른 선수는 잃게 된다. 운전상황에서 사고는 두 선수들이 되었다는 것을 의미한다. 따라서 운전자간의 경쟁이라고 제시된 게임이론은 교통상황을 구체적으로 특성화시키지 못한다. 그러나 결정모델로서 게임이론은 하나의 유추로서 도움을 줄 수 있다. 빠른 도착에 의해 얻어진 만족은 사고를 모면하는 것에 의해 얻어진 만족과 경쟁한다. 최대의 만족 또는 최소의 고민거리에 대한 인식은 속력조절의 전략적 측면에서의 결정과 직접적으로 관계가 있다. 운전자들은 행위의 여러 경로의 결과에 대한 그들의 평가에 따라 달라진다. 게임이론은 다른 유형의 운전자들이 어떻게 위험을 평가하는가를 아는데 관심이 있다. 게임이론은 또한 어떻게 한 개인이 다른 사람들의 행동을 예측하는가를 보여줌으로써 교통사고 상황에 대한 어느 정도의 견해를 줄 수 있다. 어떤 사례는 연구의 측면에서 표현되어지는 운전행위의 선택을 어떻게 하는가를 설명해 줄 것이다. 이러한 상황에 대한 분석은 한 운전자의 최대한의 만족이라는 측면에서 여러 가능한 행위에 대한 상이한 가치들의 주관적 평가에서 대안들의 평가에서만 설명된다. 예를 들면, 운전자는 바쁜 거리로 나가게 되고 그는 차도를 오가는 차를 본다. 그는 그를 위해 그 차가 멈출 것인지 안멈출 것인지에 대해 당황한다. 그에게 가능한 선택은 빠르게 멈추거나 더욱 속력을 내는 것이다. 그는 멈

추기로 마음먹고 충돌한다(다른 운전자는 그가 통과하려는 것으로 가정할 것이다). 멈추는 것을 선택했던 그 차는 매우 높은 충돌의 가능성을 지녔다. 그러나 피해 가능성은 낮았다. 그가 속력을 증가시키는 대안을 선택해 그 차를 통과했다라면 충돌의 가능성은 낮아졌다. 그러나 그건 충돌한다면 다칠 가능성은 더욱 높아졌을 것이다. 이러한 상황에서 운전자는 사고발생 가능성이 낮은 가능성보다 높은 가능성을 가지는 대안을 선택했는데, 이는 그가 사고를 겪는 행위를 하는 것보다 사고의 고통에 대한 생각을 더 했기 때문일 것이다. 다른 운전자는 그 상황을 앞의 운전자와 반대되는 태도로 평가를 내렸다.

증거 3 ... 대안적 행위들의 결과들 ... 한 운전자

멈춤

속력증가

사고가능성 증가

사고우려 저하

상해 저하

상해 상승

가능한 결과 중에서 개인의 선택을 다루는 연구는 여러 기술들이 사용되어진다. 어떤 상황은 대안적 행위들간에 선택을 해야만 하는데서 시작된다. 이것은 질문표의 형태인데, 종이위에 피실험자가 그의 응답내용을 표시하게 하는 것이다. 이 상황은 무엇보다도 이 목적을 위해 적용된다. 개인의 선택연구를 위한. 제언에서 환경의 존재 가능성의 평가는 생략되었다. 복잡한 연구를 위해, 그리고 게임의 양상으로 이끌기 위해 다른 운전자가 추가된 것이다. 이런 종류의 두 사람의 게임의 관련된 과제는 대안적 행위를 평가하게 하고, 다른 운전자의 행위들을 고려하게 한다. 그리고나서 응답자는 다른 운전자의

처지에서 어떤 행동들의 가능성을 평가해야 한다. 비록 이것이 연구 상황에서 과제를 더욱더 다루기 힘들게 만들더라도 그것은 그 상황의 현실성을 증가시키고 얻을 수 있는 많은 정보들을 확대시켰다.

증거 4 에서 다음의 상황이 고려된다. 두 운전자가 사방의 멈춤표시에 의해 통제된 교차로에서 만났다. 그들은 동시에 교차로에 도착했다. 두 운전자들은 늦게 도착했다. 각 운전자에게는 두가지 가능한 대안이 있다. 즉 운전자가 기다리거나 또는 그가 교차로를 통과하는 것이다. 결과의 발생은 운전자의 위치로부터 고려된다.

증거 4 ... 대안적 행위들의 결과 ... 두 운전자

운전자 1	그리고	운전자 2 라면
가는것	가는것	기다리는 것
	사고	무사고
	지연	무지연
기다리는 것	무사고	연장된 결정
	지연	지연

실험적 상황의 이 형태는 장난감 차를 사용해 실행하는데 실험자는 일련의 행위를 미리 준비하는 것에 따라 하나의 차를 다루고 응답자는 다른 차를 다룬다. 그러한 연구의 수행을 위한 다른 가능성은 영화나 슬라이드를 사용하는 것이다. 운전자는 다른 운전자가 포함된 한 상황에 제시되고 그러고나서 그는 대안들과 그들 각자의 뜻밖의 사건을 말한다. 그 가정이 사고를 입기쉬운 한 운전자는 일반적으로 더 높은 위험에 처하게 된다는 가정이 진전된다면 (그가 합리적으로 대안을 선택하지 못한다 등) 그 연구는 틀리게 되며

운전상황에서 완전하게 분리해 생각하면 게임상황이 이용될 수 있다.

결정과정의 개념화와 이러한 과정을 조사하기 위한 연구의 구성은 단순한 일이 아니고, 위에서 언급된 현실성의 결여는 방해가 된다.

본 연구에서 포함되지 않은 그러한 연구의 이유 중의 하나는 그것의 부당한 특성과 시간부족 때문이었다. 연구팀이 게임이론부분과 연관된 수학분야에서 특별히 훈련된 것이다. 그러나 또한 이것은 사고 연구를 위한 유용한 접근이라고 여겨지고 그런 연구는 근래에 행해진다고 주장된다. 제안된 연구의 다른 부분은 역할수행의 연구이다.

한 개인이 다른 개인의 입장에서 가정할 때 그는 다른 사람의 역할을 취득하게 된다. 중요한 점에서, 이것은 운전상황에 적용할 수 있는 게임이론 모델을 만드는 본래의 측면이다. 어떤 게임의 선수는 다른 선수의 가능한 행위를 평가해야만 하고 따라서 그의 결정을 형성한다. 운전상황에서 운전자는 다른 사람의 행동을 예측하기 위해 다른 운전자의 바퀴의 제동자에서 그 자신을 그대로 봐둘 수 있어야 한다.

운전행위는 환경과 그것의 변화의 특성에 대한 그러한 예측에 근거하고 있다. 역할취득은 다른 운전자의 가능한 행동들을 평가함으로써 운전자에게 도움을 준다. 사회학적으로 역할은 지위에 따른 의무와 기대의 세트이다. 예를들면 아버지는 그의 자식들에 대한 특정 의무와 기대로 구성된 역할이다. 사회학자가 역할취득에 대해 논의할 때 그는 아들에게는 그의 아버지로서의 지위와 한 사람의 아버지로서 행동해야 함을 언급한다. 운전자는 그가 다른 운전자의 행동을 예측하고자 할 때 상이한 역할을 취할 수 없다. 오히려 그는 다른

상황에서 같은 역할을 수행하는 다른 개인의 행동을 동일하게 예측하고자 한다. 역할취득과 관련된 능력은 운전상황과 관련되도록 가정된 특징적 개인보다 게임이 더욱더 정확히 그 자신의 역할을 수행할수록 그는 점점 더 그의 행동을 예측할 수 있게 된다. 또한 더욱더 정확한 운전자가 그 자신을 다른 운전자의 입장에 두고 생각할수록 그는 점점 더 운전자의 장래 행위들을 예측할 수 있게 된다. 운전상황과 관련해 다른 사람의 행동을 예언하는 개인의 능력은 가능한 한 세가지 기능이다. 즉 다른 사람(이것은 그의 당면한 환경으로부터 그 자신을 분리시키는 그의 능력을 포함)의 역할을 수행하는 능력, 운전자로서의 그의 경험과 그의 운전기술, 운전자는 충분한 경험이 있어야 하는데 그것은 특정상황에서 그들이 예측할 수 있도록 운전자가 보통 때 하는 일을 알 수 있기 위해서이다. 또한 그는 노면의 규칙에 대한 충분한 지식을 가져야 하고 그가 예측하는 그 상황에서 그가 할 수 있는 것을 운전행위가 숙련되고 합법적이도록 이러한 규칙들을 수행할 수 있는 기술을 습득하는 것이다. 비록 운전자가 그 자신을 다른 사람의 입장에서 두고 생각할 수 있을지라도 그는 다른 사람의 행위를 정확히 예측할 수는 없다. 왜냐하면 그 자신은 노면의 규칙을 잘 알지 못하거나 숙련되지 못했으며, 필요한 운전경험을 가지지 못했기 때문이다.

유사하게 운전자가 적당한 숙련을 지녔을지라도 그는 그의 현재의 환경에서 그 자신을 분리해낼 수 있는 능력과 다른 운전자가 할 행위를 예측하지 못할 수도 있다. 이것은 운전상황에서의 역할취득에 관한 연구는 응답자의 기술과 경험을 항상적으로 유지해야 한다는

것을 시사한다.

역할취득능력은 운전영역 또는 그것과 분리된 영역내에서 연구된다. 그것이 운전상황의 맥락에서 연구되게 되면 영화, 슬라이드, 논문과 연필상황테스트와 같은 방법들이 이용된다. 예를 들면 영화는 많은 행동적 대안들이 통제된 상황에서 다른 운전자의 행동을 보여줄 수 있다. 사고력과 실제의 경험들은 이 연구와 연결되어 그런 영화가 만들어진다. 그러고나서 응답자에게 “운전자가 그다음 상황에서 할 수 있는 것을 말해 주세요”라고 질문하게 된다. 이와 유사한 상황은 어느정도 현실의 결여와 함께 슬라이드로 만들어질 수 있다. 운전상황에서 역할취득의 연구의 첫번째 시도는 유용한 운전상황테스트를 만드는 것이다. 그러나 이것은 특징적인 방법에서 응답자가 어떻게 운전세계를 바라보는가에 대한 상을 얻기위해 사용되어진다. 이 테스트는 응답자가 영화에서 운전자가 할 수 있는 것과 그가 “그 사람과 동일하다”는 것을 예측하는 것이 필요하다. 이 테스트의 가정들 중의 하나는 응답자가 그 자신을 그 영화에서의 운전자로 바라보아야 한다는 것이다. 이러한 상황은 영화화된 개인이 다른 운전자의 특성을 부여받게 된다면 역할취득테스트로 발화하게 된다. 좀더 일반적인 종류의 역할취득능력이 운전자의 행동을 예측하는데 가정되기 때문에 그것은 다른 사람의 입장을 보는 능력을 조사하기 위해 유용한 것으로 밝혀졌다. 이 목적을 위해 특정하게 교통과 관련된 상황에서 보다 좀더 일반적인 특성을 가진 실험적 상황에서의 역할취득을 이용할 수가 있다. 그것은 Sarbin에 의해 사용된 것과 같은 이미 개발된 역할 취득테스트를 이용할 수도 있다. 그는 중간계

총의 집단이 같은 방법에서 역할단서를 인지한다는 것을 알았다. 따라서 그는 각각의 문장으로 응답하는 모델을 만들 수 있었다. 또한 그는 모델방법에서 반응하는 개인들과 그렇지 않은 개인들간의 차이점도 발견했다. Sarbin에 의해 보고된 Cline의 실험에서는 현실적 상황에서 구직자에 관계된 영화를 응답자들에게 보여주었다. 그들은 비록 구직자들이 이미 체크되었을지라도 인성특성에 관계된 절차 목록을 체크하도록 했다. 또한 그들은 선다식 항목시리즈를 기초로 개인을 묘사하도록 했다. 이들 연구들은 적어도 운전상황에 적용하는 기술을 제시해 준다. 운전상황테스트의 사용을 기초로 이 보고서와 이론상의 고려사항에서 역할취득과 다른 운전자의 행동예측에 관계된 연구는 가까운 장래에 행해질 수 있었다. 교통사고 상황에 대한 위의 생각들은 게임이론과 역할취득방법을 적용한 교통상황에서 보통의 운전자의 문제에 대해 과학적 주의력에 초점을 맞추고 많은 가능성 중에 두가지만을 지적하고 있는 것이다. 불행하게도 본 작업에서 얻어진 데이터로부터 일반화는 자신있게 제시되지 못했다. 완성된 보고서에서 상술했었던 것처럼 선택된 사례집단에 대한 준거는 명백히 일관성이 부족하다. 결국 그 사례집단은 같은 시기동안, 같은 지역에서 발생한 사고에서조차 관련을 밝히지 못했다. 더군다나 운전자, 보행자, 운송수단 또는 고속도로 상황에 대한 통제가 없이 연구되었기 때문에 사례집단의 특성이 위험에 처해있는 모집단의 특성과 어떻게 다른지에 대해 알 수 있는 방법이 없었다. 따라서 기술된 특성들에서는 연구된 사고발생과 다르게 (그리고 따라서 장래적으로 우연하게) 관련지어 생각했다는 것을 확인할 수는 없었다.

일반적으로 사고연구의 또 다른 중요한 단점은 너무나 이질적인 사건들이 함께 다루어진다는 점이다. 특정한 인과요인들의 중요성이 사고 유형들간에 물질적으로 다양하다는 많은 증거들이 있기 때문에 무엇보다도 그 집단이 동질적이라는 것은 필수적인 효과다. 특히 수 단들이 제한되고 그 사례가 연구되어질 때는 더더욱 그렇다. 덧붙여, 그것은 명백하게 연구될 수 있는 많은 변인들에 고려가 제한되기 때문에 과학적으로 정당하다고 인정된다.

(사례연구의 데이터 용지는 380 항목의 정보가 제공된 이전의 연구에서 사용되었고 289 건의 “사고요인들은 68 사례로부터 끌어왔다) 그 사례 시리즈가 통계학적으로 만족할 수 있는 방법이 얻어진다고 할지라도 그리고 또한 통제될지라도, 70 개인보다 더 적게 관련된 요인을 배열한 연구에서 연상된 기회를 배제하는 것은 어렵다. 그러나 이러한 한계에도 불구하고 그런 연구들은 본 작업의 경우처럼 새로운 연구방법의 발전을 위해 유용할 것임이 틀림없다. 서론에서 저자는 “행태주의 과학자들이 운전자의 사회적, 심리학적인 특성들, 사고로 이끄는 사건들, 사고 그 자체와 이러한 사건에 대한 운전자의 반응에 관심있다 ”라고 기술하고 있는 것으로 다루고 있다. 덧붙여 그것은 앞으로의 연구를 위해 여러 흥미있는 제안을 포함하고 있다.

사고현상에 대한 개념적 분석

Edward A. Suchman, Ph.D.

대개 사고연구는 최근에 상대적으로 관심이 사고이론의 발전에 기여하고 있지 못할 때까지 방지와 통제의 직접적 필요 모임에 관계되어 있다. 이 분야에서의 많은 연구는 우연하게 수행되어옴으로써 그런 직접적 공식화가 부족하다. 하나의 주제에서 다음 주제까지의 지식의 개념화 또는 축적의 연속성이 거의 없이 다양한 가정에 대한 다양한 정의와 측정, 그리고 절차가 사용되었다. 종합적인 틀의 부재로 조사들은 인성적 요인들과 같은 특정 행태적 요소들을 과잉강조하는 경향이 있게 되고 안전에 관한 사회적 가치와 같은 아마 보다 더 중요할 수도 있는 다른 요인들이 무시되어 오는 경향이 강했다.

다음장에서 Suchman 은 행태주의의 관점에서 사고에 대한 체계적이고 정교한 정의를 발전시키려는 시도를 했다. 그의 결론은 사고가 어떤 다른 사회적 행위들처럼 많은 다른 방법으로 적당하게 연구되어질 수 있는 피해를 생산하는 행동의 한 형태로 간주되어진다는 것이다. 이 공식화에서 사고에 대해 정의한 주요한 특징을 보면 사고는 경제정도, 발생기간, 방심정도를 포함한 의도성의 정도, 기대의 정도, 회피성의 정도이다. Suchman 은 사고의 경우와 유사한 특징들을 가지고 있는 다른 행태주의적 사건들에 대한 연구를 제시했다.

사고와 유사한 사건에 대한 분석은 비교적 사고연구자에게 관심있는 행동들의 범위를 넓혀준다. 사회적 행사로서의 사고에 대한 분석에서 Suchman 은 사고과정을 많은 단계로 분류했는데 실제적 피해는 마지막 성과에서만 있다. 그러므로 행태주의 과학자는 아마 모든 불안정한 습관이나 행동들에 관심이 있는 것 같다.

Suchman 의 행태주의 분석모델은 인간행동의 한 형태로서 연구되어진 관련된 모든 사건들을 필요로 하고 모든 적절한 심리학적이고 사회학적인 개념들이 이용된다. Suchman 의 지적중에 특히 관심을 끄는 것은 “인과요인들에 대한 우리의 지식이 증가되는 만큼 우리는 더욱더 이들 인과요인들의 측면에서 사건을 기술하게 되고 그러한 사건이 ‘사고’로 부르는 것이 점점 줄어들게 될 것이다.” 라는 그의 지적이다.

아직도 우발적인 것으로 간주되는 예기치 않은 손실의 형태들의 특정원인 들은 현재 인정되고 있기 때문에 아마 앞으로 나올 교과서들은 사고에 관한 부분들이 삭제될 것이고 특성과 방지에 관계된 장들이 기계적부분, 화력적, 화학적부분 그리고 이전에 우연적이라고 간주되었던 다른 공격들로 대체될 것이다. 이러한 변화가 이미 시작되었다는 사실은 사고연구와 우리가 2장에서 언급했던 예방활동의 강조에서 일반적인 변화에서 반영된다.

Suchman 에 의해 언급되었던 정의와 분류의 여러 다른 문제들은 의학에서의 관심과 비슷하다. 예를 들면 신체에 대한 가장 큰 모욕은 보통 그들의 결과의 견지에서만 분류된다. 따라서 분류는 보통 병원성 바이러스가 숙주에게 도달하게 될지 여부에 근거하고 있는 것이 아니라, 모욕이 숙주에게 도달할 때 산출되는 결과에 기초하고 있다.

정의의 문제

사고에 대한 연구는 사건들이 ‘사고’라고 불릴 것인지에 대한 좀더 명확한 정의를 하는 것으로부터 시작해야 한다. 어떤 하나의 정의가 사건의 연구자가 관심있는 모든 형태의 사건들을 포괄할 수 있을 것인지는 의심

스럽다. 많은 것은 연구자의 객관성이나 특정관심에 의존할 것이다.

우리가 “바람직하지 않은” 것으로 판단하는 어떤 “예기치 않은” 결과로 이르게 하는 일련의 행동이나 사건들의 최종적인 산물로 사고를 본다면 우리는 예기치 않았고 바람직스럽지 않다고 불리는 것이 개인에서 개인까지 상황에서 상황까지 그리고 문화에서 문화까지로 다양하다는 것을 직접적으로 볼 수 있다.

이것들은 엄격한 정의로 쉽게 다루기 어려운 주관적 표현이다. 여기서 간단히 이들 표현들이 가질 수 있는 의미와 강조에서 변화의 정도를 보자. 의학과 공중건강의 견지로부터 사고는 죽음의 하나의 원인으로써 다양한 질병들 중의 하나로 기록되어 있다. 확실히 사고는 심리학적 측면에서 질병은 아니며, 그리고 그것은 사고가 아니라 죽음의 궁극적 원인인 “바람직스럽지 못한”상해다. 그러므로 의학과 공중건강에서 사고는 사건이 사고라고 불릴 수 있을 것인지 여부 결정처럼 사건의 결과에 대한 것이다. 계단에서 쓰러지는 것과 같은 사건은 그것이 어떤 상해를 초래한다면 사고로 불릴 것이다. 그러나 그 개인이 신체의 어떠한 상해없이 회복되었다면 사고로 불리지 않는다. 따라서 의학적 견지로부터 사고는 상해를 산출하는 행동의 한 형태로 보게 된다.

의학의 관심은 상해의 예방, 감소, 치료하는 것이다. 의학적 견지로부터 사고는 상해나 죽음의 “원인들”로서만 관심이 있다. 사고 그 자체에는 관심이 없다. 그러나 가난한 살림이나 오염된 식수의 공급처럼 사고는 그것이 비건강적 조건을 만들기 때문에 공격적이다. 의학적 견지 외에 다른 견해도 가능하다. 예를 들면 법분야는 아마 사고의 팔파적 정황보다 사고의 앞선상황에 더욱더 관심이 있을 것이다. 여기서 강조점은 사고의 정의에 있

어 “예기치 않았던” 변인에 있다. 법적 분석이 어느 정도 개인이 사고로 이끄는 일련의 사건들을 책임질 수 있을 것인지를 결정하기 위한 시도이다. 예를 들면 살인은 만약 그것이 고의가 아니었을 때에만 사고이다.

책임의 측면에서 중요한 특징은 “신의 행위”와 인간의 행위” 사이에 만들어진다. 또한 바람직스럽지 못한 결과들에서의 초점은 개인적 상해로부터 재산손실로 옮겨지는 것이다. 계단에서 쓰러지는 우리의 피해가 상해를 피한다면 계단의 난간에 다치는 그의 돌연한 사고 과정에서라면 그는 여전히 법적 사고로 주장되기 쉽다.

사고에 대한 논의에서 무수한 현재의 충돌은 견해에 있어 꽤 논리적인 차이로부터 유래한다. 우리의 임무는 사고라는 용어의 사용을 그것의 내재적인 특징으로부터 어느정도 분리시킬 수 있는나를 알아보는 것이다. 우리는 그런 방법에서 사고를 비사고적 사건으로부터 분리시키는 것에 대해 사고의 개념을 논리적으로 얼마나 정의할 수 있고, 여러유형의 우연적 사건들을 분류하기 위해 우리에게 인정된 사고들의 분류법을 발전시키기 위한 것이다.

이미 우리는 상식적 정의로 사고의 두가지 주요한 속성을 예기치 않은 “원인”과 바람직스럽지 못한 “결과”라는 표현이라는 식으로 지적했다. 이들 두가지 요인들은 사고에 대한 정의에 있어 주요한 범위를 구성한 것으로 보여진다. 예를 들면 Gordon 과 Aycock 는 사고를 “예견이나 기대없이 나타나고, 상해나 손실을 초래하는 우연한 사건”으로 정의한다. The New International Dictionary 는 사고를 “(1)바람직스럽지 못하거나 불행한 사건 : 재해, 불행, (2) 예기치 않게 계획없이 우연히 일어난 일”로 정의한다.

그러나 우리는 이러한 두가지 특징에 관계된 여러 도발적인 문제에 일으킬 수 있다. 첫째로 우리는 예기치 않거나 우연한 사건이 초래하는 것은 무엇인가? 소위 번개불에 맞는 일이나 홍수에 익사하는 것과 같은 “신의 행위”는 일반적으로 다른 측면은 “인간의 행위”인데, 그것은 사건이 인공의 개입 때문이라는 것은 명확하다.

그러나 많은 경우에 “신의 행위”와 “인간의 행위”간의 구별은 임의적이다. 과학이 더욱더 “신의 행위”에 대해 알게 되므로 이것들은 “인간의 행위”가 되는 경향이 있다. 더구나 많은 행태주의적 사건들은 자연 현상(신의 행위)보다 덜 예측되거나 통제되지 못하게 된다. 그것은 신화적 특징보다 이것을 피하기 위한 정의의 측면에서 훨씬 더 의의있는 것으로 평가되고 대신에 그들의 예측성과 통제정도에 따라 사건들을 분류하기 위한 것이다.

유사한 방법에서 우리는 “바람직스럽지 못한” 결과들의 범위를 조사할 수 있고 따라서 이 평가의 주관성을 지적할 수 있다. 의학적 측면에서 신체적 상해는 사소한 베기로부터 신체장애나 죽음까지 다양할 수 있다.

여러 연구자들은 사고의 정의의 본질적인 부분처럼 상해나 손해가 포함된 타당성을 질문하게 된다. “결과된 상해는 의도치 않은 사건의 결과이고 그것 자체에서 사고로 구성되지는 않는다. 그것은 뒤에서 다룬다.”우리가 불예측성과 상해의 두부분과 관련되어 있다면 이들 두 변인들은 서로 독립적이다. 예를들면 어떤 한 사람이 부상없이 계단에서 쓰러진 경우가 있을 수 있다. 비록 상해나 피해의 존재가 사고에서 의학적이거나 법적 관심을 위해 필요한 조건이

될지라도 그것은 사고현상의 내재된 부분에 대한 정의는 나타낼 수 없다.

위의 분석은 사고에 대한 정의와 관련된 주요한 문제들을 강조한다. 많은 현재의 자료의 비판을 통해 우리가 “계급” 정의보다 “유효범위” 정의를 발달시키기 위해 부당한 사건을 다루게 되는 것은 명백하다. 우리는 사고를 단순하게, 단일한 것으로 정의할 수 없다. 대신에 우리는 우연한 사건들을 특징지우기 위한 준거들을 목록화해야만 한다.

어떤 사건의 진술에서 “사고”라는 용어는 다음의 세가지 주요한 특징들을 명확히 하는 사건들을 사용한다.

- a) 기대정도 - 사건이 기대되어지지 않을수록, 사고로 간주되기 쉽다.
- b) 회피가능정도 - 사건이 피할수 없는 상황일수록 사고로 간주되기 쉽다.
- c) 목적성 - 사건이 고의적행동의 결과물로 구성되는 측면이 적을수록 사고로 간주되기 쉽다.

따라서 사고는 기대치, 회피가능성, 의도성이 낮은 수준이 사건의 항목으로 정의된다. 그러므로 이 정의는 사고가 신체상해를 가져오는 사건들 뿐 아니라 재산손실이나 약속을 잊어버리게 되는 것과 같은 예기치 않은, 피할 수 없는 그리고 비의도적인 행위들을 초래하는 사건들이 포함된다.

이러한 견지에서는 기대하지 못한, 피할 수 없었던, 그리고 비의도적인 것에 대한 사건의 정의는 사고를 발생시킨 사건을 기꺼이 수용해야 한다.

이 삭제된 부분은 집단에서 집단까지 또는 시간에서 시간까지 다양한 것이다. 두 경우에 지식은 기여되지 못한정도 그리고 피할 수 없음과 같은 것을 줄일 수 있는 것으로 여겨지고, 환경의 잘못보다 개인의 잘못된 부정적인 결과를 만드는 것이다.

사고의 정의는 정의 그 자체로부터 상해의 존재 또는 부재를 명확히 제거하고 그것을 사고의 결과로 만든다. 왜 사고가 발생되었는가와 우리 개인이 상처를 입게 되었는가라는 질문은 분리된다. 더구나 우리의 정의에서 바람직스럽지 못한 결과와 함께 우연한 사건들을 제한할만한 것은 없다. 기대되지 않았던, 피할수 없었던, 그리고 비의도적인 행위의 결과가 불행하든지 또는 행복하든지간에 우리의 정의는 독립적인 상태로 있을 것이다.

여기에서 우리의 시도는 그것의 결과들에 의해 꽤 독립적으로 연구되어질 수 있는 사건항목들을 제시할 것이다. 세가지의 특징이 기술된 우리의 목록을 위해 우리는 기대성, 모면성, 그리고 의도성과 연관되어 나타나는 독립결과를 추가하게 된다. 어느정도 이것들은 사고의 증후로 간주된다. 그것들은 제시될수록 그 사건은 더욱더 “사고”로서 분석될 것이다.

a) 주의 정도 - 주의가 적을수록 사건은 사고로 간주되기 쉽다. (이러한 특징은 회피성과 관련되는데 예방활동은 개인이 충분한 시간을 가진다면 일어날 수 있기 때문이다.)

b) 사건 발생기간 - 사건이 빨리 발생할수록 그것은 사고로 간주되는 경향이 있다. (사고는 보통 낮은 통제의 정도가 반영되어 빨리 발생한다.)

c) 부주의 정도 - 신중함이나 부주의가 사건에 관련될수록 덜 사고로 간주되는 것 같다. (부주의는 사건이 피할 수 있는 것임을 의미하고 따라서 그것은 사고가 아니다.)

d) 오판성 - 그릇된 판단이 사건에 관련될수록 사고로 간주되지 않는다. (그릇된 판단은 예측성을 포함하고 그러므로 그런 사건 가능성은 덜 사고로 불려지는 것 같다.)

다른 측면에서 이들 특징들은 사고의 원인으로 간주되어진다. 우리는 사건이 이들 특징 각각에 관련될수록 그 사건은 사고로 간주될 수 있을만한 종류의 결과를 가져오기 쉽다는 것을 가정했다.

모든 사건에서 개대하지 못한 정도와 회피할 수 있을 가능성이 있고, 이들 사건들은 신용되기를 바라는 삭제된 부분에 의존하는 사고라고 불린다. 연구자에게 이것은 거의 모든 사건이 그들의 우연적 특질로 연구될 수 있다는 것. 즉 모든 “사고”가 그들의 비우연적인 특질의 측면에서 연구되어야함을 의미한다. 이 접근은 사고연구자에게 관심있는 것으로 생각되어지지 않는 인간활동의 광범한 영역의 분석을 위해 열려있다. 유사하게 그것은 사고연구자를 그들의 타고난 우연한 특질의 측면에서 그의 많은 현재의 관심에 도전하도록 하는 경향이 있다.

상당정도 예기치 못했고 피할 수 없었던 사건이 사고로 불려지는 것은 그 사건의 결과에 근거한 특정 사회의 가치에 달려있는 문화적 정의의 문제이다. 따라서 상이한 사회에서 그리고 아마 하나의 사회속에서의 상이한 집단들간에 조차, 사고로 불려지든 그렇지 않든간에 그와같은 경우는 예측정도, 관련된 통제와 손상의 정도에 대한

그 사회의 판단에 의존한다. 사회는 그 사건을 어느정도 예기치 못했던 손상으로 보는 경우 그 사건은 사고로 불려지기 쉽다.

따라서 또한 인과관계에 대한 지식은 사건의 예측성을 증가시키고 사고 분류로부터 그 사건을 제거하는데 기여한다.(우리는 이미 인과관계의 지식의 축적과 함께 “인간의 범위”에 대한 “신의 범위”의 범위가 변화함을 지적했다.)

이것은 질병이 먼저 하나의 사고로 간주되는 의학에서 되풀이해 설명되어 지는데 그러나 질병의 병인학의 이해가 증가되고 예방에서의 성공이 증가됨에 따라 그것은 더 이상 사고로 간주되지 않게 된다. 따라서 어떤 사건의 기술은 상황에서 우연적 요인들의 통제나 예방가능성, 그리고 관련된 손상의 심각성에 관한 이해정도의 문제이다. 인과적 요인들에 대한 우리의 지식이 증가하게 됨에 따라 우리는 더욱 이들 인과적 요인의 측면에서 어떤 사건을 기술하게 되고 그것을 “사고”로 간주하는 경향은 줄어든다. 연구목적을 위한 사고에 대한 정의 문제는 많은 예측성, 통제 그리고 그 사건과 관련된 손상을 관찰하고 측정하는 “조작적” 지표를 결정하는 문제이다.

조작적 지표의 문제

사고는 이러한 단계들을 통해 진보하는 것으로 생각된다. 사고를 기술하는 데 있어 상처나 손실을 낳는 직접적인 사건들에 집중하는 경향이 있다. 그러나 초기단계에서 시작된 사고에도 발생했고, 그리고 발전적인(발생이 증가되는) 귀결(국면)을 막기 위한 지금에도 조작적 정의의 문제이다. 우리는 전체의 단계를 세 국면으로 나누었다. 사고로부터 거슬러올라가서 볼때 우리는 먼저 실제적인 피해를 입히

는 일들이 있는데, 위험이 있는 곳엔 불안정한 행동이 먼저 있으며 차례로 (번갈아) 사고에 관련된 개인의 어떤 경향적인 특성이 존재한다.

Brody 는 사고로 이끌 수 있는 어떤 “ 불안정한 습관 ” 의 측면에서라기 보다는 오히려 그것의 결과라는 측면에서 명백한 사고의 발생가능성에 관심을 가졌다. “ 사고의 준거는 불안전성, 습관 또는 위반보다 분석적 목적을 위해서는 훨씬 근거가 박약해진다. (불충분해진다). 후자의 대다수는 사고를 촉진시키는 다른 조건이 정확한 순간에 작용하지 않기 때문에 사고가 결코 발생하지 않는다. ” 따라서 결과적인 피해의 형태에 따라 기술된 사고 대신에 우리는 불안정한 또는 사고를 발생시키는 행동의 다양한 형태들에 집중하는 것이다. 이러한 접근은 독립변인으로부터 종속변인, 실제적인 사고 또는 피해 (손상) 를 분리시키는데 유용하다. 따라서 우리는 사고 대신에 피해를 가져오는 행동에 대해 언급할 것이다. 이것의 특징적인 장점은 사고나 피해로 끝나지 않는 위험한행위의 연구를 포함시키기 위한 사고 방지에 대한 연구를 확대시킨다는 것이다.

위험한 습관의 결정은 매우 주관적인 평가의 문제이다. 우리는 개인적인 부주의나 책임감의 확인을 포함해 예측가능성과 통제에 대한 판단기준을 만들어야 한다.

객관적인 조작적 준거세트는 사고적 사건을 유발시킬 가능성이 있는 사건과 사고를 일으킨 가능성이 없는 사건들을 분리시켜 발전되는 것이다. 이 연구의 관점으로부터 특정사건의 예측가능성이나 통제가 증가하느냐 감소하느냐 하는 요인들을 결정하는 것에 연구의 목

적이 있는 것처럼 예측가능 정도와 통제에 따른 사건의 분류가 가능해지고 사고 연구에 대한 기술도 가능해진다.

따라서 교통사고에 대한 연구는 성급한 운전행위와 같은 요인들의 조작적 지표세트를 일단 끌어내야 한다. 사고연구는 사고가 드물고 예기치 못한 사건들이기 때문에 어렵다. 즉 이것이 의미하는 바는 어떤 한 개인은 예기치 못하고 피할 수 없는 많은 사건들을 벗어날지라도 적어도 한두명은 의료치료를 해야하는 심각한 상해가 발생하게 되기 때문이다. 여기서의 우리의 논점은 어떤 개인이 계속적으로 사고를 당하고, 상해로 이르게 하는 것들만을 다루기보다 모든 사건을 연구함으로써 사고현장에 대해 많은 것을 배우게 된다는 점이다. 이러한 점은 특히 사고예방과 관계가 있는데, 이는 상해요소로부터 벗어난 상황에서 예측성과 통제의 풍부화에 관심이 있기 때문이다. 사고와 예기치 못한 사건들(늦잠 잔다거나 약속시간을 잊었다거나 물건을 잃어버린 것 등과 같은)을 비교하는 것은 매우 흥미롭다. 그럼 이들 행동의 형태들은 상해를 가져오는 사고와 분류될 수 있는가? 다른 중요한 경험적 문제들은 사고와 유사한 사건들로부터 보완되는 실제의 사건들과 어느 정도 관련이 있는가? 게다가 어떤 연구의 계획의 경지에서 우리가 예측가능한 준거의 측면에서 제한된 특징을 재구성하는 것은 중요해지는 것이다. 따라서 우리는 더욱 예측할 수 없고, 필연적이고 고의가 아닌 행동이 기대될 수 있고, 피할 수 있고 의도적 행위보다 사고에 있어 측정가능한 결과를 가져오리라는 가정을 할 수 있다.

이들 제한된 특징들이나 중후의 존재여부를 위해 사고와 무관한 사건들에 대한 연구도 극히 중요하다.

다음 표는 사고연구에 필요한 다양한 요인들을 지적해 주는데, 이

때 위의 방법을 사용한다. 이 도식은 다음 장에서 언급된 설명모델의 논의를 암시해준다. 그러나 우리는 여기에서 조작적 지표의 문제에 대한 관련성 때문에 상세한 논평없이 이것들을 제시해 줄 수는 없다. 이 모델에 따라 우리는 사고에 관계된 측정 가능한 지표로서 상해를 연구하겠다.

그러나 “사고” 그 자체는 예기치 못한 피할 수 없는 고의가 내포되지 않은 행위인데 이는 위험과 관계된 상황과 위험에 대한 인식과 판단내에서의 주체, 기관 그리고 환경적 요인간의 상호작용으로부터 야기되기 때문이다. 사고는 인간행동의 다른 형태처럼 일련의 발전단계를 통해 점점 진보해나가기 때문에 사고의 여러 모델은 사고결과 또는 일련의 사건의 분석을 통해 발달되게 된다. 사실 사고와 사고와 무관한 사건을 구별하기는 어렵다.

교통사고에 관한 역동적인 분석에서 Fansler는 사고의 발달과 그 결과의 발전단계를 12 단계로 구분했다. “이 차트에서 지적할 수 있는 가장 흥미있는 일은 불안정한 운전자가 일련의 상황에서 X단계에 놓여질 때 충돌할 것인지 여부이다. 교통사고는 운전자가 그의 차를 운전하다가 노면에서 벗어나기 시작하는 것이다.” 각 단계에 따른 이러한 분석들은 더욱 기술적으로 처리되어 있는데 그것은 당면한 위험 상황의 측면에서라기보다 점차적으로 이끌어진 결과로서의 사고를 보는 것이 필요하다는 것을 강조하는 것이다.

〈 사고현상에 있어 주요한 요인들 〉

(경향적 특징들) (상황적 특징들) (사고조건) (사고결과)

영향을 받는 주체 위험극복 예기치못한 상해

위험스러운 환경 위험의 평가 피할수 없는 손실

상해를 입히는 오류의 여지 비의도적인

행위자

상해는 사고를 유발하는 사건하에서 일련의 행동이 진전되어가는 최종점이다. 이러한 행태주의적 관점에서 상해는 실제로 사고가 발생된 이후의 지침으로서만 관심이 두어진다. 상해 이전에 일어났던 활동들은 단편적인 행동으로 여겨지고 어떤 단편적인 행동으로 취급해 연구되어진다. 확실히 하건데 이러한 연구의 초점은 위험한 상황에 처한 개인의 상태와 그 상황내에서 그의 반응을 결정하는 요인들에 대한 것일 것이다.

이 모델은 상해나 손상을 입힐 가능성이 있는 상황과 관련된 예기치 못하고 피할 수 없는 고의가 아닌 행위를 구성하는 요인들의 결정에 집중되어 있다.

많은 이론적 공식들처럼 이러한 개념적 접근의 타당성은 사건을 유발하는 요인에 관한 가정의 더욱더 엄밀한 테스트과정에서의 유용성에 달려있다. 그것의 타당성에 대한 테스트는 사실 이것들 각각의 것이 보다 많은 행동군 내에서의 특정 사례인지 여부를 입증하기 위해 사고, 사고에 가까운 사건, 그리고 사고같은 사고의 관찰을 포함한다.

가정이 타당하다고 증명되게 되면, 사고에 대한 이 접근은 사회적,

심리학적 이론과 현재보다 사고에 관련된 행동에 대해 좀더 광범위한 영역을 다루는 연구로서의 입지를 구축하게 되는 것이다.

지금까지 다른 사고의 인과관계에 대한 사회적, 심리적 연구는 매우 비생산적이었다. 특정한 사회적, 심리학적 요인들과 사고 사이에서 발견된 관계는 비교적 적다. 그리고 종종 그 방향에서도 이미 예견된 것이었다. 다소 이것은 사고상황이 매우 복잡하고 종종 순간적이라는 것과 개인의 감정이 개인적 성격에 관련되어 있다는 사실 때문이다. 비록 사고의 많은 부분이 본질적으로 행태주의적 요인에 의해 시작될지라도 관련된 행동은 매우 다양하다. 따라서 특정요인 그 자체가 규칙적으로 주요한 역할을 담당하게 될지는 의심스럽다. 결국 대체로 비록 통계적으로 중요한 관계가 특정한 사회적, 심리학적 요인과 사고 사이에서 발견될지라도 이것들간의 연관은 약해지기 쉽고 대부분의 사고관련 문제와의 관련이 없어지기 쉽다.

그러나 이것만은 명심해야 한다. 비록 특정한 행동적 요인이 사고의 이질적인 총체 또는 사고의 이질적인 범주에 대해서조차도 연관이 약해질지라도 이와 같은 요인은 전체에서의 동질적인 부분에 대한 연관은 매우 강력해진다는 것을 말이다. 비록 그것이 전체중에서 매우 작은 부분에 해당될지라도, 그런 부분은 죽음과 상해의 많은 본질적인 측면을 제시해주는 것이다. 따라서 행태주의적 요인이 미국에서의 자동차사고의 5%만이라도 중요성을 가진다고 판명되면 그것의 통제는 1년에 약 2천명의 목숨을 구할 수 있고 무수한 상해를 막을 수 있다.

이러한 이유때문에 행태주의적 변수에 대한 가장 세련되고, 가장

적절한 사용을 사고의 전체성에 대한 동일한 부분으로 묘사될 것 같다. 덧붙이자면 행태주의적으로 지향한 사고조사는 자료수집의 믿을 수 있는 방법이나 정확한 방법을 사용하거나 또는 생태학과 관련한 행동의 정의를 명확히 하는 것을 사용한 정도에 따라서 좀더 생산적인 것이 될 수 있다.

그러나 크게는 행태주의적인 학자들은 그들이 환경적으로 위협에 처해 있거나 위협을 각오한 상황에 있는 한에서 만일 그들이 개인적인 요인보다는 사회적 태도에 좀더 많은 관심을 가졌을 때, 그 행태주의자들은 사건조사에 좀더 많은 공헌을 할 수 있다. 개인적으로 위협을 각오한 행동이나, 그들의 기민성과 관련한 좀더 포괄적인 과정에 대한 이해는 개인특성과 같은 좁은 시각의 연구에서는 언제나 실패했던 것들이 성공을 가져다 줄 수 있다. 그것들의 불충분한 점에도 불구하고 다음 3장에서 제시된 연구의 대부분은 사고에 대한 행태주의적 접근에 있어서 내용의 범위를 다시 제시한다.

일반적으로 이러한 부분에 대한 연구는 매우 빈약하다. 왜냐하면 빈발적으로 일어나는 현상을 체계적으로 연구하는 어려움 또는 실질적으로 일어난 현상에 대한 관찰이 가끔 어디서 불가능한지 양쪽의 보고가 주어졌을 때 어디다 신뢰를 해야하는지 등이다. 그러나 신체에 대한 접촉이나 다른 생물학적인 유례와 관련한 비슷한 어려움은 단순한 연구로 해결되지 않는다. 그리고 사건조사에 있어서 그들의 입지는 빈약한 내용으로 명백한 변명을 할 수 없다. 일반적으로 사건에 대한 사회적, 심리학적 연구의 대부분은 또는 2,3,4,9장에서 논했던 몇가지 점이나 다음과 같은 것들이 부족할 수 있다.

1. 합당한 증거나 반증을 가진 형태 내에서 공식화된 가설의 결점
2. 요인분석이나 연구된 사건의 종류에 관한 개념정의의 빈약
3. 양면보고의 사용이나 잘 알려지지 않는 대표성, 신뢰성, 타당성에 대한 자료원의 사용 또한 부적절한 표본크기
4. 노출의 정도나 배경 특징과 같은 중요한 변수와 실험집단 비 실험집단과 관련시킬 때 적절한 통제의 부재
5. 사건 결과에 대한 응답자의 보고에 대한 과도한 신뢰성
6. 사건을 어떻게 왜 연구하게 됐는가에 대한 불충분한 주의
7. 부적절한 통계방법
8. 결과물에 대한 확신의 부재와 지나친 일반화.

필요한 연구의 특성의 영역

Edward A. Suchman, Ph.D.

Alfred L. Scherzer, Ph.D.

우리는 행동과학을 위한 사고연구 가능성의 다음 분석으로 그의 장을 결론짓는다. 이 분야에서 필요로 하는 연구는 어린시절 사고연구에 대해 준비하는 것이다. 그러나 또한 성인시절의 사고에 대한 연구도 매우 유용하다. 그것은 사고 문제들에 영향을 미치는 행동과학 접근을 사용할 때 개방된 문제의 넓은 영역을 보여준다.

개념적 정의와 “사고”에 대한 분석 :

사고에 대한 좀더 근본적인 연구는 “사고”의 주요한 개념적 범위를 결정하고, 그것들의 조작적 부분을 결정하기 위한 시도로서 사고와 사고에 가까운 사건의 광범위한 범위의 연구이다. 사실적이고 가능한 사고상황의 상세한 기술의 수집과 이들 상황의 주요한 특성에 대한 분석에 의해 우리는 비교 가능하고 점증적인 연구를 하기 위해 개념적으로 그리고 극단적으로 사고를 좀더 올바르게 정의할 수 있게 된다.

아마 우리는 “우연한” 요인들의 역할, “계획적이거나 통제되는” 인간의 한계, 이와 관련된 많은 위협과 같은 변인들과 같은 것을 포함한 사고에 관한 유형학을 발전시킬 수 있게 된다. 이러한 연구방법의 대상은 다음의 질문과 같은 대답을 시도하는 것이다.

사건을 “사고”라고 부르는 것을 결정하는 요인들은 무엇인가?

사고는 어떻게 분류될 수 있는가?

사고에 관련된 중요한 범위는 무엇인가?

취학적 아동과 다른 나이집단에서의 사고가 일어나는 사고를 고려할 때 차이점은 무엇인가?

사고는 고의적으로 발생할 수 있을까?

사고는 어떤 상해가 관련되어 있는가?

사고와 사고와 비슷한 사고는 어떻게 다른가?

인간이 사고에 대해 얼마나 통제가 가능한가?

사고상황에 관련된 결정과 위험은 어느 정도인가?

사고경로에 대한 인과적 분석 :

사고의 개념적 정의와 밀접하게 관계되는 것은 사고경로에서 주요한 단계의 검증이다. 우리는 사고를 유발시키거나 사고상황에 처하게 했던 방법에 대해 좀더 알 필요가 있다.

사고상황은 사건의 인과적 고리와 사고를 했던 계기가 된 사건의 발생을 검증하는 것을 통해 세밀히 분석해야 한다. 환경, 관계자, 행위들 그리고 상해가 포함된 사고상황을 실제로 창출시키는 것이 무엇인가에 대한 세밀한 기술이 포함된 유형은 다음과 같은 질문으로 답을 낼 수 있다.

언제 어떻게 사고가 시작되었는가?

사고가 진전된 것은 무슨 단계를 통해서인가?

계기가 된 사건이 발생한 결정적인 점은 무엇인가?

사고연쇄를 망가뜨렸던 요인은 무엇인가?

중대한 결정을 한 때는 언제인가?

위험에 처하게 된 것은 언제이고 어떻게 했는가?

다른 사람이 처했던 상황은 다른 사고경로를 보여주는가?

사고연구에 대한 발전적 연구 :

우리는 실제적이고 실제 일어날 수 있는 사고상황에서 행동하기 위해 배우는 어린이와 어른에 있어서 방법에 대해 거의 알지 못한다. 대개 사고는 판단에 있어 부족한 지식이나 실수에 기인한다. 우리는 어린이가 불행한 개인적 경험, 대리경험, 성공적인 훈계 그리고 일반적인 지식과 특정한 숙련에 근거해 사고를 피할 수 있는 법을 배운다고 가정할 수 있다.

그런 지식은 아마 인지, 기억, 생산적인 사고, 그리고 평가등의 요인에 관련되어 있다. 우리는 사고에 관련된 - 예방과 사고 동안의 행위 둘다 - 정도적이거나 발전적 요인에 대한 지식이 거의 없다. 유사하게 우리는 사고와 관련된 인성발달이나 부모의 강육방법에 대해 거의 아는 것이 없다. 사고에 관련된 발달행동에 대한 세세한 연구는 다음과 같은 질문으로 알아낼 수 있다.

안전한 행동에 대한 지식을 증진시키거나 제시시키는 요인들은 무엇인가?

지적 능력과 관련된 요인들은 무엇이 있고, 이것들을 개발시키기 위해서는 어떻게 해야 하는가?

개인이 사고상황에서 어떤 종류의 판단을 하는가? 안전에 대한 준거를 발달시킬 수 있는 것은 무엇이고 이것들은 과정평가를 어떻게 발전할 수 있는가?

사고중에 과거경험이 하는 역할은 무엇인가?

안전행동에서 인성이 담당하는 부분은 무엇인가?

안전행동의 발달을 증진시키는 최선의 방법은 무엇인가?

사고상황에서 결정과 위험극복의 연구 :

우리는 사고가 불안정한 상황에서 커다란 위험에 처하게 하는 미숙한 결정을 내린 개인이 있는 곳에서 가장 발생하기 쉽다. 그러나 우리는 사고연구에 대한 필요로 하는 결정 종류에 가장 생산적인 결정 모델이나 위험 극복모델을 발전시켜야 한다. 결정과 위험극복에 관한 연구는 또한 결정과 위험극복에 영향을 미치는 사회적이고 심리학적인 요인들이 고려되어야 한다. 이러한 과정에 대한 이해는 다음과 같은 질문이 도움을 준다.

대개 어린시절에 했던 다양한 사고상황에서 결정에 책임을 지는 성년시절에는 어떤 방법으로 대처했는가?

위험극복을 증진시키는 조건은 무엇인가?

좋은 결정에 개입하는 요인은 무엇인가?

인지된 사고가능성과 실제의 사고가능성간의 관계는 무엇인가?

위험 극복의 가능성을 배우기 위해서는 어떻게 해야 하는가?

사고와 관련해 결정과정과 위험극복에 영향을 미치는 데 역할과 지위 요인, 인성, 사회적 압력은 어떻게 작용하는가?

충동적이고, 우연적이거나 불합리한 행동을 포함해 결정과정이 “합리적으로” 일어날 때는 어떤 상황에서 인가?

사고반복자에 대한 연구 :

현재 사고경향의 개념에 대한 타당성과 유용성에 관한 결론이 나오지 않을 많은 논쟁이 상존하고 있다. 이 개념은 이론적이고 방법론적인 지표에 공격이 가해지고 있다. 사고경향은 의미있는 개념적 전체로서 구성되지 못하고 있고 불충분한 주의가 사고반복자의 사고발생기회를 주게되거나 사고가 생산되는 상황을 아는 데에 적합한 통제를 가하게 된다는 점들이 논의되어 왔다. 이러한 개념에 대한 엄격한 연구를 필요로 하는데 기초가 되는 ‘메카니즘’이나 반복된 사고에 의한 도움이 필요하다는 것을 고려해야 한다. 이 연구는 다음과 같은 질문에 관한 결정적 증거를 제공해 준다.

긴 기간에 대한 특정 기간들은 동등한 다른 조건하에서보다 사고가 더 발생하는 경향이 있는가?

우리는 그들의 과거사에 근거해 개인들의 앞으로의 사고발생에 대해 예측할 수 있는가?

사고반복에 영향을 미치는 스트레스 시기와 무관심과 같은 일시적 감정적 요인들은 어떻게 작용하는가?

사고경향은 한 상황에서 다른 상황으로 이행하거나 어떤 개인이 특정상황하에서만 사고가 발생할 가능성이 더 높은가?

어떤역할, 지위요인, 사회적압력, 환경적조건 등은 반복된 사고에 야기시키기 쉬운가?

사고경향은 치유될 수 있는가? 반복된 사고패턴을 가장 잘 막을 수 있는 방법은 무엇인가?

사고에 대한 비교연구 :

지금까지의 대부분의 사고연구 집단과 연구된 사고의 유형의 측면에서 제한되어 있다. 우리는 사고발생시에 교차집단 차이점에 대해 거의 알지 못한다. 아마, 우리는 사고의 비율과 형태가 상이한 문화적 또는 사회적 하위집단마다 다양하고, 특정 사회체계의 경우는 더욱 사고가 발생하는 경향이 있음을 발견하게 될 것이다. 비교집단비교는 안전행동과 사고발생에 영향을 미치는 사회적 문화적 기후에서 작용하는 요인들의 이해에 도움을 줄 것이다. 유사하게 교차 상황적 비교는 한 상황으로부터 다른 상황에 이르기까지 사고 요인들의 이동성의 범위와 특성을 지적해 준다. 질문중의 몇가지는 비교연구에 도움을 준다.

상이한 국제적 국내적 집단은 다양한 사고패턴을 보여주는가?

사고의 상이한 비율과 형태와 관련된 문화적, 사회적 요인들은 무엇인가?

사고는 사회적 통합 또는 통제지표가 될 수 있는가?

우리는 사회적 문화적 배경에 근거해 사고율은 어느정도나 예측할 수 있는가?

사고에서 상황적 요인, 개인적 요인, 사회적 요인들 중에 상대적으로 중요성을 가진 것은 무엇인가?

양육방법과 같은 문화적 차이는 어린이들의 안전행동과 사고에 어떻게 영향을 미치는가?

어떤 식으로 개인적 사고 패턴이 변화된 집단원들에 의해 영향을 받는가?

어떤 집단적 요인들이 사고에 대한 성공적인 통제 또는 예방에
유리하게 작용하는가 ?

사고의 기능 또는 의미 :

우리가 강조한 많은 사고들은 피해자를 위해 중요한 기능을 하게
된다. 어떤 경우는 사고가 바람직한 결과를 산출하기 위해 고의적으로
야기된 경우가 있다. 또 다른 경우에는 사고가 고의적이 아니었
을지라도 어떤 개인적 목적을 위해 개인에 의해 이용될 수도 있다.
우리는 사고가 제공할 수 있는 사회심리적 기능들에 대해 좀더 알
필요가 있다. 더구나, 우리는 사고가 상이한 집단과 새인들에게 다른
의미를 가진다고 가정했다. 어떤 경우에는 처벌의 형태로 “신
의 범위”로 제시되는 반면 또 다른 경우에는 개인적 결함이나 불
완전의 증거로서 제시되기도 한다. 사고에 대한 그리고 그의 안전을
위한 시도로서 행해지는 개인의 반응은 그를 위해 사고가 가지는 기
능이나 의미를 반영하는 것이다. 사고의 다른 기능이나 의미에 대한
연구는 우리에게 다음과 같은 질문으로 제시된다.

사고가 개인에게 줄 수 있는 기능은 무엇인가 ?

사고가 사고와 비슷한 사건의 발생에 대해 다양한 집단과 개인은
어떻게 보는가 ?

어떤 사람의 정의는 사고상황에서 지향하는 태도와 행동에 어떤
방법으로 영향을 미치는가 ?

개인에게 사고의 의미와 기능에 관계하는 문화적 가치는 무엇인가 ?

상이한 집단에 있어 위협이나 위협의 극복이 가진 의미는 무엇인
가 ?

어떤 개인들의 경우 다른 사람들보다 더 쉽게 사고를 이해하는데 그 이유는 무엇인가?

안전행동 유형에 대한 개인적 수용이나 거부를 결정하는 사회적 심리학적 요인은 무엇인가?

다양한 집단들의 경우 사고의 피해를 보는 관점은 어떠한가?

개인 또는 집단에게 어떻게 사고의 의미를 생각하게 함으로써 사고를 예방할 수 있는가?

사고에 대한 적응과 결과:

많은 연구들은 사고의 결과로서 상해를 입은 개인의 회복문제에 대해 다루고 있다. 그러나 이런 연구의 대부분은 육체적 회복에 관한 의학적 문제에만 제한되어 있다. 또한 불구이거나 무능력한 아동과 이 아동의 가족의 무능력의 결과에 대한 사회적 심리학적 적응문제에 대한 연구가 필요하다. 특히 취학전 아동에게 심각한 사고는 아동과 그의 가족에게 광범위한 심리학적 사회적 영향을 미치는 것 같다. 사고와 사고의 피해자에 대한 집단적 지지나 부정의 정도는 적응과정에 영향을 미칠 것이다. 개인의 사고경험으로부터 획득된 그들의 능력과 그들에게 있어서의 사고의 의미에 의해 개인에게 있어 사고발생가능성은 증가하기도 하고 감소하기도 한다. 우리는 사고에서 사고이후의 적응이 여러 특정 문제들을 야기할 수 있을 것이라고 가정한다. 이것과 관계된 것들은 다음과 같다.

어떤 요인이 사고에 대한 개인의 반응에 영향을 미치는가?

사고와 상해의 결과로서 개인의 자기이미지에 있어 무슨 변화가 일어났는가?

죄의식이나 부적합성의 감정 등과 같은 적응의 문제들은 사고의 특성에 의해 어떻게 영향을 받는가?

사고경험의 결과, 개인의 장래행동은 어떠한 영향을 받게 되는가?

사고에 의해 영향을 받은 아동에 대한 부모의 행동은 어떠해야 하는가?

아동에게 사고경향이 앞으로의 자기수행에 어느정도의 영향을 미치는가?

사고원인에 대한 앞으로의 연구:

우리는 아동의 사례에서 보여지는 것과 같은 사고에서 장기간에 걸친 인과적 요인의 작용에 대한 상세한 연구를 하지 못했다. 그러한 연구는 기본원리의 보급과 통계학의 영향범위를 제공해주고 가정된 몇몇 인과적 요인들에 대한 테스트가 되는 것이다. 이들 사회의 유행적 연구의 형태는 신체적, 사회적, 심리학적 변인들을 포함해 아동과 그의 가족의 사회적 배경에 대한 상세한 정보와 그 정보와 그 아동과 그의 부모의 인성적 특성, 특정한 정신적, 감정적, 신체적 조건들에 대한 정보, 사고상황에 대한 세부적인 기술에 대한 정보를 얻게 해준다. 이 연구는 실제의 사고발생에 대한 예측이 만들어지게 된다. 앞으로의 조사는 다음과 같은 질문을 통해 기본적 정보를 제공할 수 있다.

아동들의 다양한 집단을 위한 사고의 여러형태 중에서 널리 보급되고 영향력 있게 적용되는 형태는 무엇인가?

아동집단에게 적용되는 사고형태와 관련된 요인은 어떤 것들이 있

는가 ?

아동에게 있어 발달과 성장에 관계된 요인이 사고발생에 어떻게 영향을 미치는가 ?

어린시절 사고에 있어 환경 - 대상 - 기관 요인의 상대적 중요성은 무엇인가 ?

앞으로의 사고를 가장 잘 예측할 수 있는 요인은 무엇인가 ?

사고결과에서 가장 중요하게 나타나는 상황요인은 무엇인가 ?

특정요인에 대한 경험적 연구 :

우리가 사고와 관련된 여러 요인들에 대한 지식이 풍부하게 될수록 점차로 경험적인 테스트를 위한 가정들이 필요하게 된다. 이러한 실험들은 보육원이나 운동장등에서 행해진다. 비록 많은 요인들이 실험적 조작 가능한 범위를 벗어나게 존재할지라도 어떤 기본 변수는 통제된 상태하에서 연구될 수 있다. 다음 몇가지를 포함할 수 있다.

감독과 같은 다른 유형의 작용에 대한 결과

제한적이거나 자유로운 환경과의 비교

안전한 상태와 환경의 통제와의 비교결과

다양한 사회적 기후의 갈등과 협동

실험적으로 만든 조건의 결과

발견적 행동에 관한 실험

상호관계에 있어서 다양성

예방법 프로그램의 효과에 관한 연구 :

비록 성공적인 예방책이 이미 발표된 연구에서 나온 지식에 의존

한다 할지라도 사고의 가능성이나 사건이 일어났을 때 지식에 의존한다 할지라도 사고의 가능성이나 사건이 일어났을 때 사고에 있어 손상을 입을 수 있는 것을 줄이기 위해 개인이나 환경을 변화시키는 방법을 강구할 수 있는 접근은 상당히 있다. 변화시키는 방법을 강구할 수 있는 접근은 상당히 있다. 우리는 과학적 평가가 될 수 있는 특별한 대상을 가지고 행동 프로그램을 발전시키는 것이 필요하다. 이런 대상은 매체물을 포함해야 하는데 즉 변화된 태도나 행동이나 사고를 줄일 수 있는 궁극적 목표 등을 포함한다. 예방책 프로그램의 평가계획이라고 불릴 수 있는 질문은 다음과 같다.

사고를 줄이는데 있어서 환경통제나 인간행동을 변화시키는 것중 비교적 중요한 것은 무엇인가?

사고를 줄이거나 태도나 행동을 변화시키는 데 있어서 정보나 교육중 어떤 것이 더 효과적인가?

매스미디어나 정보집단 토론 등 가장 효과적인 교육의 형태는 무엇인가?

태도와 행동을 변화시키는데 있어서 가장 설득적인 논지나 사실은 무엇인가?

사람의 편안한 의식을 만듦에 있어서 부정적인 면의 효과는 어떤 것이 있는가?

예방책 프로그램을 좀더 효과적이게 만들게 조직될 수 있는 공동체적 힘은 무엇인가?

사고 예방책에 있어서 의료전문기관이 할 수 있는 역할은 무엇인가?

사고나 손해를 줄일 수 있게 마련한 환경적 통제는 무엇이 있는가?

예방책 프로그램이 성공적이 될 것 같은 것은 집단이나 개인중 어느 것인가?

필요한 접근의 11 개의 것들은 유아사고에 대한 많은 가능성의 조사를 다루지 않았다. 그들은 단지 가능한 접근계획에 대한 생각들을 제공할 뿐이다. 앞에서 언급한 질문들은 체계적인 것보다 자극적인 것이다. 그것들은 현재 모르고 있거나, 비라던 부분들만을 묶어놓은 것이다. 또한 가치가 있을법한 가능성에 대한 접근을 제공한다. 현존한 사실을 보다 관념적 분석에 기초하며 또한 상대적으로 중요한 질문에 대한 평가를 위해서 질문한 자료를 모으기 위해 연구자에게 도전할 수 있다. 조사에 있어서 좋은 방법은 옳은 질문을 할 수 있는 능력이라고 말할 수 있다. 유아사고에 대한 조사에 있어서 이 다음 단계에 대한 많은 기대를 한다.

우리는 인지, 학습, 동기와 같은 심리학적 기능이나 동일화, 사회화와 같은 사회학적 과정에 대해 무엇인가를 알아야 하는 것들의 많은 부분을 사고연구를 위한 가설에다 유리하게 적용할 수 있다. 사고에 있어 형태적 요인들에 대한 지식의 단계에서 심리학, 사회학, 그리고 인류학과 같은 일반 학문은 형태주의 과학이 특징적으로 당면문제에 많은 공헌을 했던가만큼 사고연구자들에게도 도움을 주게 될 것이다.

사고의 행태적 연구

(기술자료번역 : 토건 90-081-1)

발행일 : 1990. 12.

발행인 : 원 장 金 元 甲

옮긴이 : 책임연구원 박 일 철

발행처 : 한국산업안전공단

산업안전보건연구원

주 소 : 인천직할시 북구 구산동 34-4

TEL : (032) 526 - 6485

(비매품)