

중대재해전문가넷 학술국 토론회

노동건강정책포럼(중대재해예방분과) 공동개최

어떻게 중대재해처벌법의 영향을 지속적으로 평가하고 대안을 제시할 것인가? SAPA Developmental Evaluation Approach

- 일시: 2022년 8월 8일 (월) 19시
- 장소: 영등포구 노동자종합지원센터 & 온라인(zoom)
- 줌링크: <https://bit.ly/3vA5Nlv>
- 세부일정

사회: 박미진 박사 (원진재단 부설 노동환경건강연구소 안전보건정책 실장, 서울대 객원 연구원)

시간	순서	
19:00-19:10	오프닝	
19:10-19:40	기조 발제	전규찬 교수 (영국 러프버리 대학)
19:40-19:55	지정 토론 1	강태선 교수 (서울사이버대 안전관리학과)
19:55-20:10	지정 토론 2	오빛나라 변호사 (중대재해전문가넷 조사국 집행위원)
20:10-20:25	추가 토론	백도명 교수 (녹색병원, 노동환경건강연구소, 서울대 명예교수)
20:25-21:00	전체 토론	

중대재해예방과 안전권실현을 위한 학자 전문가 네트워크

어떻게 중대재해처벌법의 영향을 지속적으로 평가하고 대안을 제시할 것인가? Developmental Evaluation Approach?

중대재해전문가넷 학술분과

전규찬 (g.jun@lboro.ac.uk)

인간/시스템공학, 러프버러대학교, 영국

<https://gcthomasjun.wordpress.com>



패널토의 (Dec 2020)



The Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007—A 10-Year Review

Victoria Roper
University of Northumbria, UK

Abstract

This year will mark the 10th anniversary of the commencement of the Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007. The Act was significant in that it introduced a specific offence for corporate killing in the UK for the first time. Such reform was generally welcomed, yet many academics and practitioners were critical of what they perceived to be the Act's unnecessary complexity and questioned how effective it would be. The Grenfell Tower fire has recently stimulated renewed debate about corporate manslaughter and the ability of the law to hold organisations and individuals to account. To engage meaningfully in this discourse, it is imperative to review the Act's performance in practice over the last 10 years. The author offers an original contribution to knowledge in this area through (i) fresh analysis of whether the criticism 10 years ago has proved to be well founded; (ii) scrutiny of the extent to which the Act has been successful in meeting its stated aims; (iii) critique of the judicial precepts in this area; and (iv) new insights into the future of corporate manslaughter including how the Act could be more efficacious. The statutory corporate manslaughter offence affords a superior basis of liability to the unwieldy common law offence that preceded it; there have been more prosecutions, higher average fines and its reach encompasses more than just micro/small companies. Conversely, the Act is simultaneously a disappointing compromise; fewer prosecutions than predicted, unjustifiable inconsistency in sentencing, a continued lack of individual accountability and a prosecutory preoccupation with a limited range of defendant. The introduction of new sentencing guidelines and recent case law developments, including the first fine measured in the millions of pounds, signal progress and have gone some way to address these inadequacies. Despite this, it is questionable whether the Act can rise to the challenge of securing convictions in relation to Grenfell Tower and similar factually complex tragedies. In order to fully capture and prevent the wide range of deaths within the Act's remit, it is clear that prosecutors need enhanced training and a willingness to embrace a holistic reconceptualisation of the offence.

The Journal of Criminal Law
2018, Vol. 82(1) 48-75
© The Author(s) 2018
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0022018317752937
journals.sagepub.com/home/cj
SAGE

(2018, The Journal of Criminal Law)

The Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007: A Re-evaluation 10 years on from the First Case

Victoria Roper
Northumbria University

keywords to be inserted by the indexer

This article considers the Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007 a decade after the first prosecution. That initial conviction has proved to be a "typical" case in terms of the type and size of the offender, the company's subsequent liquidation, the manner of the killing at work and the level of fine imposed. Analysis of the subsequent case law provides new insights, and a balanced critique of the statute's successes and weaknesses is offered. The discussion highlights why the gap between actual and reasonably anticipated case numbers is not as significant as previously thought. A central argument advanced is that the principal reason why there have not been more cases and convictions is attributable to the complex enforcement environment, not the requirement to prove senior management involvement. This article concludes that it is unfair to label the Act a failure and calls for a re-evaluation of this important, but often not fully understood, piece of legislation.

(2022, Criminal Law Review)

영국 산업 안전 정책 및 집행 Myth Busting and Rethinking Safety

노동건강정책포럼
Nov 2021

Loughborough
University

BESPOKE RESEARCH AND
CONSULTANCY FROM
HSE

영국의 산업안전보건 접근법과
보건안전청의 역할
- 역사적 배경, 운영방식, 예방 전략 및 사례 -

전규찬, 인간/시스템공학, 영국 러프버러대학교
닉 리비, 영국 보건안전청

2021년 8월

한국경영자총협회

중대재해처벌법 시행령

지나친가? vs 미흡한가?

- ✓ 법의 중요성 (coherence)과 법의 한계 (Legal mindset)
- ✓ 법은 전체 산업재해 예방정책의 일부분
- ✓ 어떤 법이냐도 중요하지만 어떻게 적용/집행하냐도 매우 중요
- ✓ 많은 이해관계자들이 있고, 각각 어떻게 대응할지에 대해서는 예측 불가능하기에 지속적인 모니터링과 적절한 대응이 필수

➔ 성숙된 시각으로 muddle through to create effective regulation, governance, organisation for , etc

중대재해전문가넷 발족 - 카카오톡 메시지

대한민국에서 중대재해처벌법시행으로 인한 현재 발생하고 있는 변화를 좀 더 학술적으로 잘 평가하는것은 큰 의미가 있고 만일 영어 논문으로 남길 수 있으면 여러 전문가들에게도 많은 관심이 되고, 다른 나라에게도 많은 도움의 기회가 될 것 같다는 생각입니다.

법적, 사회적 효과/변화 및 정부, 기업, 근로자의 행동 차원에서 어떤 변화가 발생하는지를 (기대했던 변화뿐만 아니라 기대해지 못했던 변화) longitudinal하게 양적, 질적으로 수집하면 1년 후에 매우 의미있는 자료가 나오지 않을까 합니다.

The Corporate Manslaughter and Corporate Homicide Act 2007—A 10-Year Review의 저자인 빅토리아 로퍼교수님의 논문처럼 나중에 힌침 시간이 지난 다음 되돌아 봐서 효과를 평가할 수도 있겠지만 법의 시행이 진행되고 있는 중간 중간에 traditional evaluation방법이 아닌 developmental evaluation framework을 바탕으로 다양한 분야의 학자들로 팀을 구성해서 양적, 질적인 자료를 수집한다면 여러모로 도움이 되고 더 큰 의미있는 논문을 낼 수 있을 것 같다는 소견입니다.

중대재해처벌법 영향평가 (barrier and enabler analysis) – 시스템적 접근을 통한 정책/법의 개선 방향 도출

중대재해처벌법 영향평가 (barrier and enabler analysis) – 시스템적 접근을 통한 정책/법의 개선 방향 도출

현규찬, 르프버러대학

배경

- 중대재해법 제정 및 실시 이후 사회전반 여러 측면에 변화가 복잡하게 일어나고 있다.
- 대기업, 중소기업, 기업단체, 노동계, 정부, 시민 단체, 포항, 국회, 법원, 법률서비스, 언론 및 전문가 집단 등 다양한 이해관계자들이 중대재해법 실시와 조기에 대한 여러 관심과 의견을 표출하고 있고, 이러한 것이 다른 이해관계자들의 행동에 영향을 주고 있다.
- 중대재해법이 기업의 의사결정과 행동에 미치는 영향과, 궁극적으로 보건의 안전 개선에 미치는 영향은 이러한 여러 인자들이 복잡하게 상호작용하여 작용하며, 그 영향은 직접적/간접적이거나 의도한 것/의도하지 않은 등의 다양한 형태로 나타날 수 있다.
- 중대재해법 실시 이후 보건의 안전 개선에 미치는 최종 영향을 장기적인 관점에서 평가하는 것도 중요하지만, 변화가 만들어지는 과정에서 발생하는 여러 현상들과 그 상호작용들을 이해하고 enabler 와 barrier 와 영향을 지속적으로 평가하는 것이 중대재해법과 보건의 안전정책의 개선방향에 대한 지속적이고 의미있는 근거자료를 제공할 수 있다.

연구목적

본 프로젝트의 목적은 2022 년 1 월에 실시된 중대재해법이 보건의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 주는 인자들 (enablers or barriers)과 그 상호작용을 이해하여, 어떤 법/정책/정책적/전략적/전략적으로 적절히 지속적으로 대응할지에 대한 통찰력을 얻고자 한다.

연구질문

- 중대재해법과 관련된 이해관계자들은 어떻게 구성되어 있으며 어떤 역할을 하고 있는가? 예를 들어 언론, 시민 단체, 노동계, 정부, 포항, 국회, 대기업, 중소기업, 기업단체, 법률, 감사, 법률서비스, 학계 (보건학, 안전학, 보건위생, 등)
- 각 이해관계자들간에 어떤 정점과 관점들이 논의되고 있고, 이러한 정점들 중에서 보건의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 주는 인자 (enabler 또는 barrier)는 무엇인가?
- 각 이해관계자들은 중대재해법의 실시에 대한 대응방식 (행동유형, 의사결정, 구조적) 어떤 식으로 변화하고 있는데 그 중 보건의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 주는 인자 (enabler 또는 barrier)는 무엇인가?

- Enabler & barrier 둘은 서로 낙인 상호작용을 하는가?

방법론

이러한 중대재해처벌법 도입은 여러 이해관계자들의 복잡한 상호작용으로 인해 미리 예상하기 어려운 변화가 지속적으로 발생할 가능성이 높다. 이렇게 발생하는 복잡한 현상을 이해하고 평가하기 위해서는 Summative evaluation 같은 영향 평가방식은 한계가 많이 있을 수 있다. 이런 평가방식은 법/정책의 도입 후 어느정도 된 시점 (몇 년후)에서 영향의 유무 (simple yes/no question)에 대해 평가한다. 특별한 법/정책이 도입된 초기나, 법/정책이 많은 복잡한 현상을 유발할 경우에는 Developmental evaluation 같은 평가방식이 영향의 유무뿐만 아니라 영향이 발생하는 메커니즘에 대한 통찰력을 주므로 매우 유용하다. 최종적인 영향의 유무를 평가하는 것도 중요하지만 이해관계자들이 어떤 상호작용을 하고 어떤 메커니즘과 프로세스를 거쳐 변화가 발생하는 것인지에 대한 이해가 정책 및 법률 설계하는데 있어 매우 중요한 통찰력을 줄 수 있다. 아래 그림과 같이 summative evaluation 같은 전통적인 평가방식은 계획, 데이터수집, 평가를 단계별로 하는 반면, developmental evaluation 은 계획, 데이터수집, 평가가 동시에 발생하여 반복적으로 진행하며, 평가내용을 바탕으로 계획을 수정하는 과정을 되풀이한다.

Traditional evaluation & developmental evaluation 의 차이점 [1]

Developmental evaluation 은 주로 mixed methods 를 활용하고 여러 visual map 들을 이용하여 데이터를 수집 및 분석을 한다.

인터뷰, 포커스그룹, 서베이, 관찰, 문서분석 (뉴스, trade press, 판결 사례, 등)

양식

중대재해처벌법 실시 후 보건의 안전에 관련하여 발생하는 여러 현상에 대한 이해를 하기 위해 다음과 같은 자료를 수집하고자 한다.

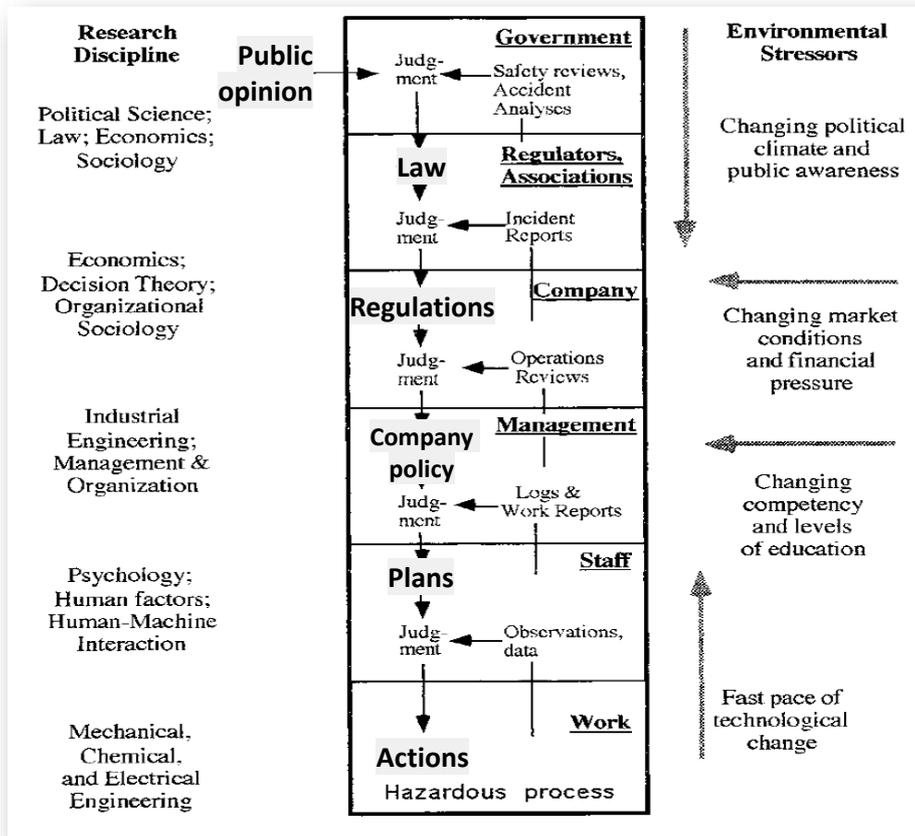
보고자:

날짜:

질문	답변	자료 소스
어떤 이해관계자가 있는가?		
이해관계자들간에 또는 이해관계자 내에 어떤 갈등이유 (쟁점)들이 있는가? 이중 보건의 안전 개선과 관련하여 barrier 와 enabler 는 무엇인가?		
각 이해관계자들은 중대재해법의 실시에 대한 대응방식이 (행동유형, 의사결정, 구조적) 어떤 식으로 변화하고 있는가? 이중 보건의 안전 개선과 관련하여 barrier 와 enabler 는 무엇인가?		
이렇게 수집한 데이터에 어떠한 주제와 패턴이 있는가? (enabler 와 barrier 간의 상호작용)		

Content

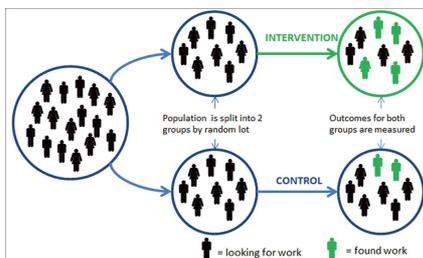
1. Risk Management for System Safety
2. Traditional Evaluation - 종류, 특성 및 한계
3. Complex Adaptive System이란?
4. Developmental Evaluation Approach
5. Group activities - Poll



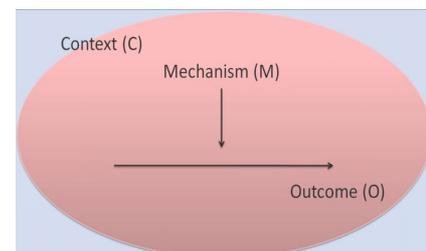
Six levels of risk management

(Rasmussen, J., 1997)

The Science of Improvement



Randomised Control Trial



Context & Mechanism

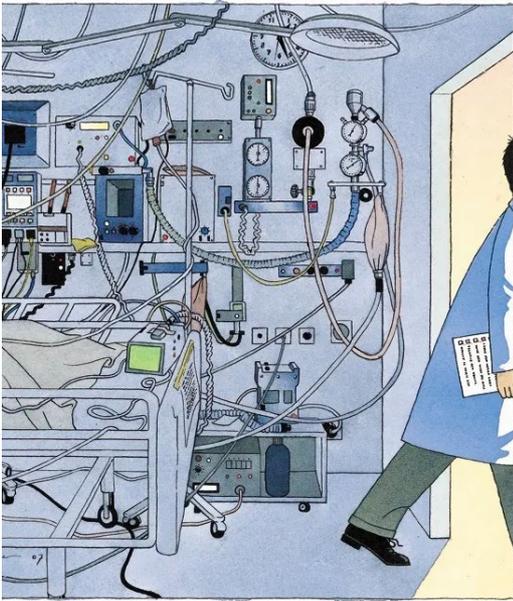
Evidence for Clinical Intervention

- Evaluate the **efficacy of conceptually neat components of clinical practice**
- **WHETHER it works or not?**

Evidence for quality and safety improvement

- Explore social changes - **complex, multicomponent interventions**
- **WHY it works or not?**

Checklists for Intensive Care Unit



- **Saved 1500 lives and \$100 million** in the State of Michigan during an 18-month period
(Pronovost, et al, 2006, New England Journal of Medicine)
- **Triumph of the “Simple Checklist”** as a Solution to Patient Safety Problems
(Popular Media)

The Problem with Checklists

The problem with checklists

Ken Catchpole,¹ Stephanie Russ²

The Problem with... series covers controversial topics related to efforts to improve health-care quality, including widely recommended but deceptively difficult strategies for improvement and pervasive problems that seem to resist solutions.

Since the seminal studies by Gawande and colleagues¹ and Pronovost et al.,² checklists have become the go-to solution for a vast range of patient safety and quality issues in healthcare. Some see them as a quick and obvious solution to a relatively straightforward problem. For others, they illustrate a failure to understand and address the complex challenges in patient safety and quality improvement. Indeed, successes³ and failures⁴ illustrate an underlying difficulty with understanding precisely why

The art of medicine Reality check for checklists

Catheter-related blood stream infections in the intensive care unit (ICU) are common, costly, and potentially lethal. The Dec 26, 2006, issue of *The New England Journal of Medicine* reported that an evidence-based intervention in 103 intensive care units in the Michigan Keystone ICU programme had resulted in a large sustained reduction in rates of these infections. The study was widely reported in the popular media and elsewhere as a triumph of the “simple checklist” as a solution to patients’ safety problems. Yet the widespread interest in this study is a dual-edged sword. It was a great story. Science often needs to be simplified for the lay public. The problem is that the story may well have been oversimplified. The emphasis on checklists is a Hitchcockian “McGuffin”, a distraction from the plot that diverts attention from how safer care is really achieved. Safer care is achieved when all three—not just one—of the following are realized: summarize and simplify what to do, measure and provide feedback on outcomes, and improve culture by building expectations of performance standards into work processes. We propose that widespread deployment of checklists without an appreciation of how or why they work is a potential threat to patients’ safety and to high-quality care.

Attributing the reduction of infection in the Keystone programme solely to the use of checklists is an easily made but crucial mistake. Checklists are a good way of making certain that tasks get done, an apron who has taken a shopping list to the supermarket can testify. If well designed, they can help workers perform a task by reducing ambiguity about what to do. Of course, determining the best way of proceeding in a complex health-care setting is not as straightforward

as producing a prompt to remember the milk. But figuring out what should form the content of a checklist for a distal problem is a nontrivial, achievable ambition: there are well-defined processes for identifying and synthesizing research evidence. For the Keystone programme, interventions with a potential to improve outcomes were identified, and the five procedures that had the strongest evidence and the lowest barriers to implementation were selected and converted into a standardized checklist. But, checklists, even if based on rigorous evidence, have never penetrated medicine in the way they perhaps ought to have. The reasons for this are primarily social and cultural. In part, the way that physicians are socialized creates resistance and inattentiveness to the use of checklists. Some come to feel that checklists undermine their claims to expertise, are infantilizing, and an unnecessary impediment to the swift decision making and action required for effective care. How to understand and disrupt these deeply entrenched norms is a much greater challenge than identifying the components of a checklist. The mistake of the “simple checklist” story is in the assumption that a technical solution (checklists) can solve an adaptive (sociocultural) problem. To improve safety, health care needs to get the technical and adaptive work right. Without attention to adaptive work, checklists would probably suffer the same fate as guidelines—often left unused, even when very robust. Summarizing evidence is a necessary but not sufficient step for translating evidence into practice. Evidence summaries need to be combined with an understanding of, and a strategy for, mitigating the technical and sociopolitical and psychological (even emotional) barriers to using the evidence, and with feedback about performance. Emphasizing checklists as the explanatory mechanism for the reduction in catheter-related infections obscures the complex labour necessary to create a collective social faith in checklists. Hope support was mobilized for coordinating work around infection control is the real story of the Keystone ICU project. What happened in Michigan involved the creation of social networks with a shared sense of mission, whose members were each able to reinforce the efforts of the other to cooperate with the interventions. Implementing the entire programme occurred over 9 months—it was not simply the case that the units were handed the checklist and immediately fell in line. The work was arduous and often laden with emotions. Before ICU units were allowed to take part in the intervention, each hospital had to assign a senior executive to work with participating units. Each ICU was required to identify a physician and nurse team leader. The executives were required to meet monthly with unit



- Simple intervention vs **Complex socio-technical intervention**
- Right checklist in the **right place with right design and implementation by right people with the right skills**
(Catchpole, K., et al, 2015, BMJ Q&S)
- Widespread deployment of checklists **without an appreciation of how or why they work is a potential threat** to patients' safety and to high-quality care
(Pronovost, P., et al, 2009, Lancet)

Is UNICEF's Baby Friendly Community Initiative effective?

unicef 
Baby Friendly Initiative



Samburu et al. *International Breastfeeding Journal* (2020) 15:62
<https://doi.org/10.1186/s13006-020-00299-4>

International Breastfeeding Journal

RESEARCH

Open Access



Effectiveness of the baby-friendly community initiative in promoting exclusive breastfeeding among HIV negative and positive mothers: a randomized controlled trial in Koibatek Sub-County, Baringo, Kenya

Betty Mogesi Samburu^{1,2*}, Sera Lewise Young³, Frederick Murunga Wekesah^{4,5}, Milkah Njeri Wanjohi⁴, Judith Kimiywe⁶, Peter Muriuki⁷, Paula L. Griffiths⁸, Stephen T. McGarvey⁹, Nyovani Janet Madise¹⁰ and Elizabeth W. Kimani-Murage^{4,9,11,12,13}

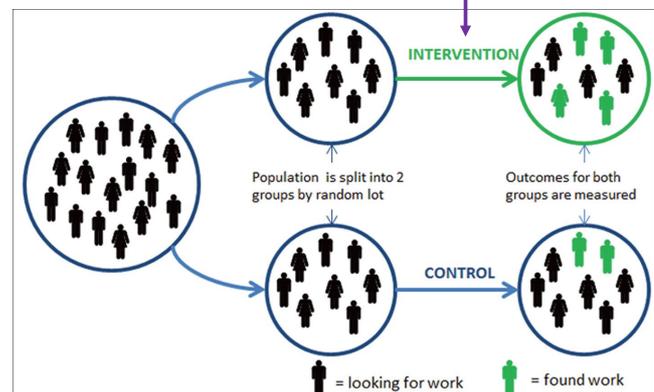
Abstract

Background: Although the baby-friendly community initiative (BFCI) has been proposed as a community-level approach to improve infant feeding practices, there is little data on its variation in effectiveness by HIV status. We conducted a study to determine the effectiveness of BFCI in changing knowledge and attitudes towards exclusive breastfeeding (EBF) and increasing the rates among HIV negative and HIV positive women in rural Kenya.

Methods: A community-based cluster-randomized controlled trial was implemented from April 2015 to December 2016 among 901 women enrolled across 13 clusters. The intervention groups received a minimum of 12 personalized home-based counselling sessions on infant feeding by trained community health volunteers from their first or second trimester of pregnancy until 6 months postpartum. Other interventions included education sessions at maternal child clinics, mother-to-mother support group meetings and bi-monthly baby-friendly gatherings targeting influencers. The control group received standard health education at the facility and during monthly routine home visits by community health volunteers not trained on BFCL. Primary outcome measures were the rates of EBF at week 1, months 2, 4 and 6 postpartum. Secondary outcomes included knowledge and attitudes regarding breastfeeding for HIV-exposed infants. Statistical methods included analysis of covariance and logistic regression.

(Continued on next page)

12 personalized home-based counselling sessions on infant feeding by trained community health volunteers



Exclusive breast feeding

81.7%

42.2%

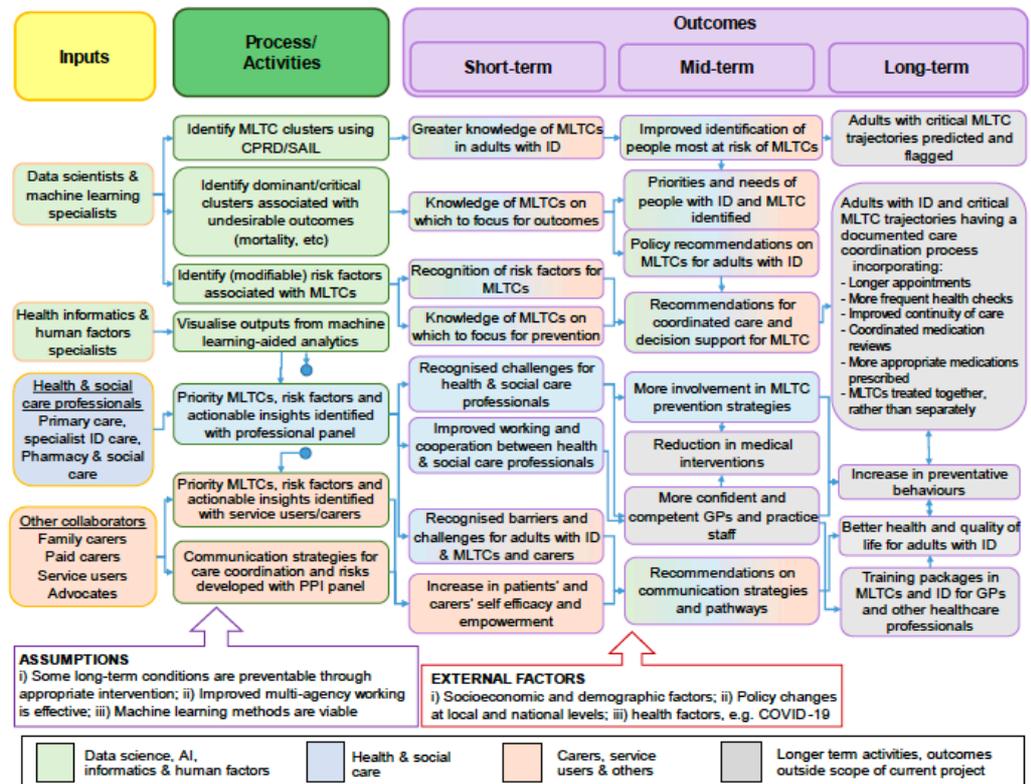
High level of uncertainties



Formative and Summative Evaluation



Logic model in Program Theory/ Theory of Change



(Jun, 2022, logic model for the DECODE project)

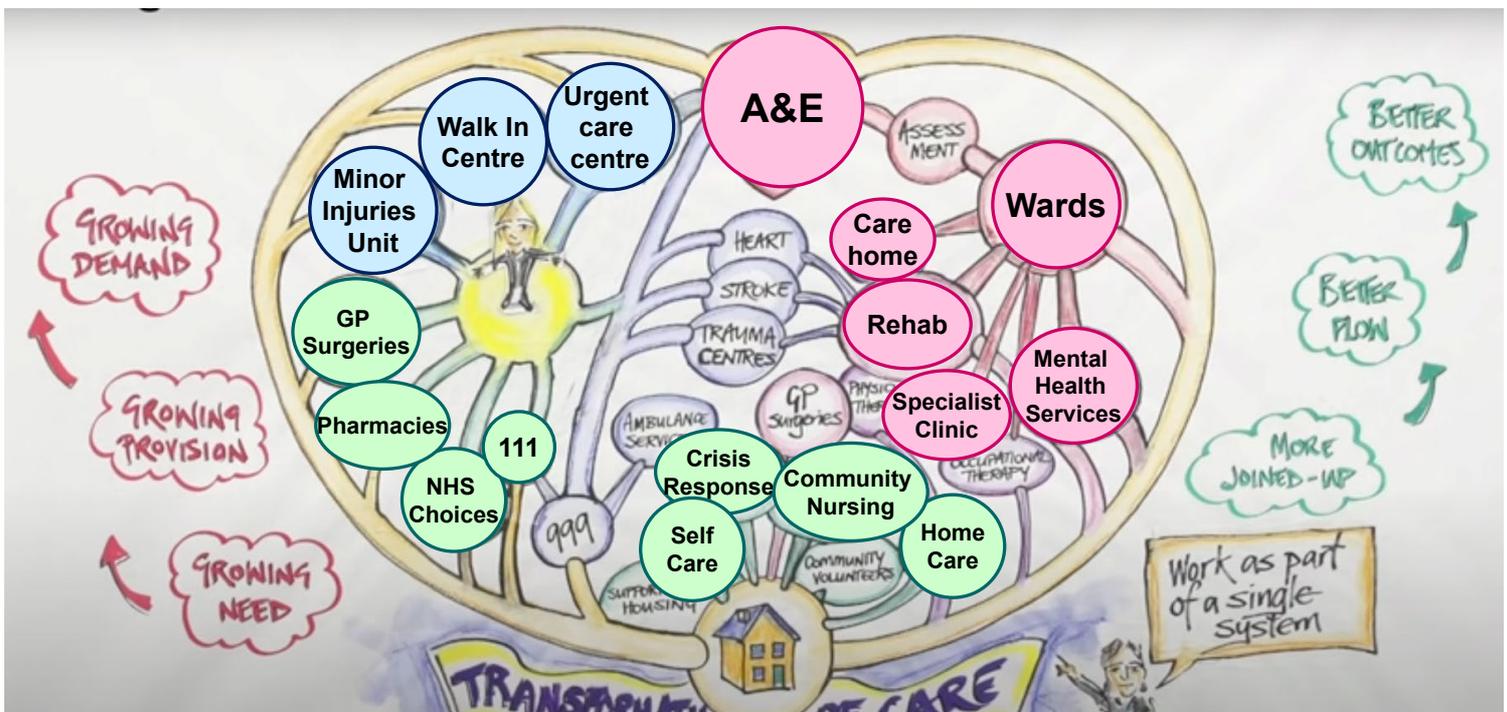
Traditional Evaluation approaches are limited to

Social innovators/policy makers who aim to bring about fundamental system-level changes in **complex dynamic system**

Characteristics of Complex Adaptive Systems

- **Small** action can stimulate **large** reactions.
- Interactions between parts are **volatile** and turbulent.
- Interacting elements and agents respond and **adapt to each other**.
- **Unexpected/non-obvious** behaviour patterns **emerge** from self-organization among interacting agents.

Healthcare – A&E crisis





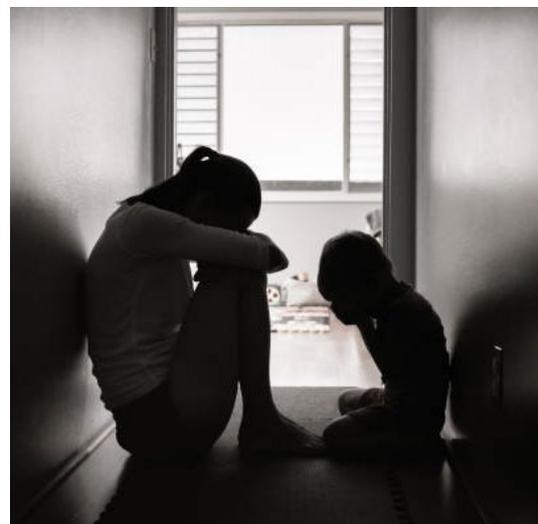
Fire risk management in informal settlement in Dhaka



Poverty

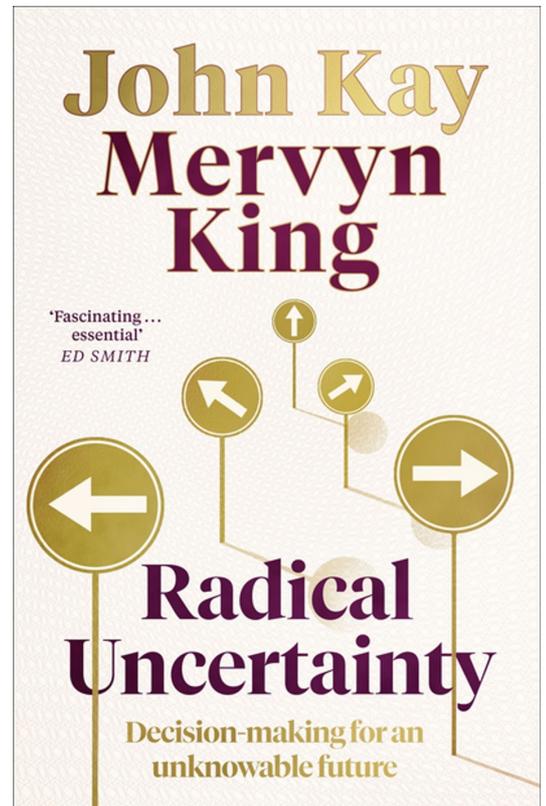


Homelessness

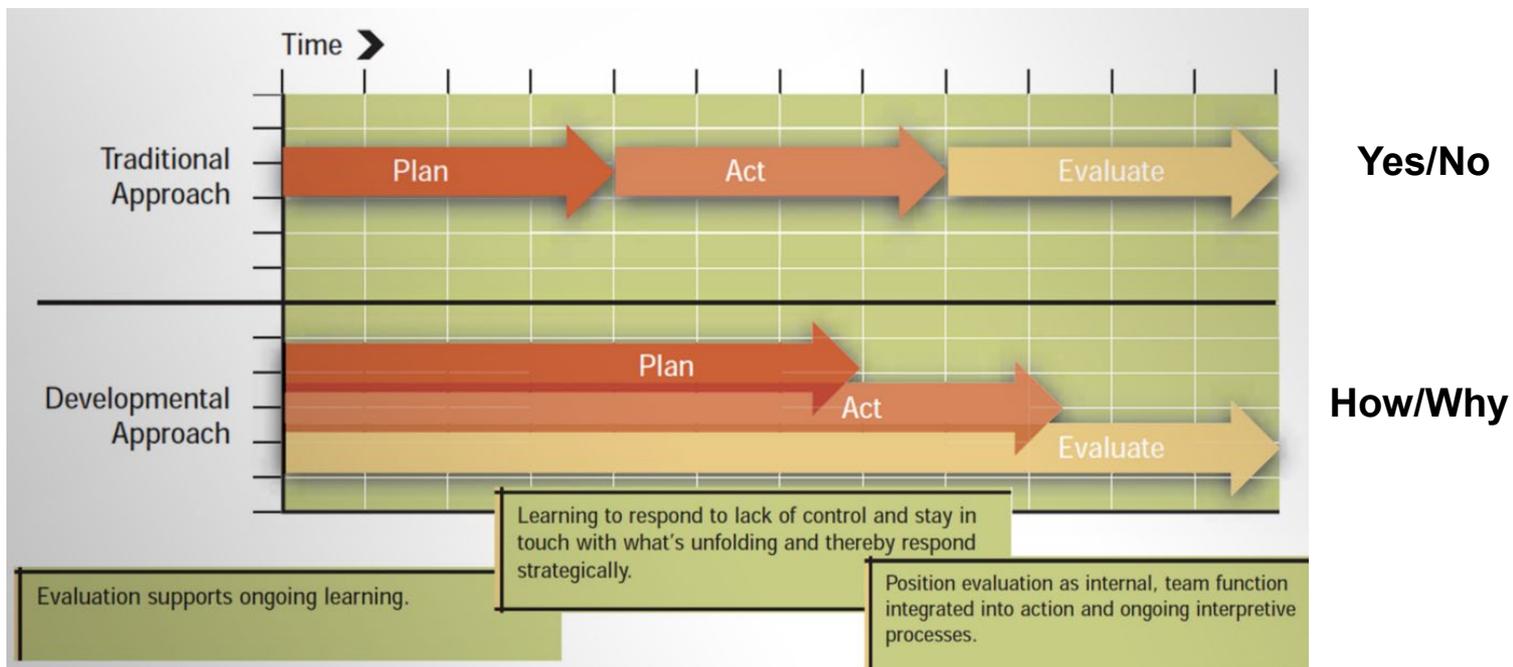


Domestic violence

Economy



Traditional vs Developmental Evaluation



	Traditional evaluation	Developmental evaluation
Purpose	Finding out if an intervention works	Never arriving at a fixed intervention
Target of change	Identified outcomes for an intended intervention	Systems change at major scale impacts
Attention to unexpected	Token attention	Expect the unexpected
Focus	Rigor	Utility
Impacts	Validated best practices	Effective principles that can inform practice

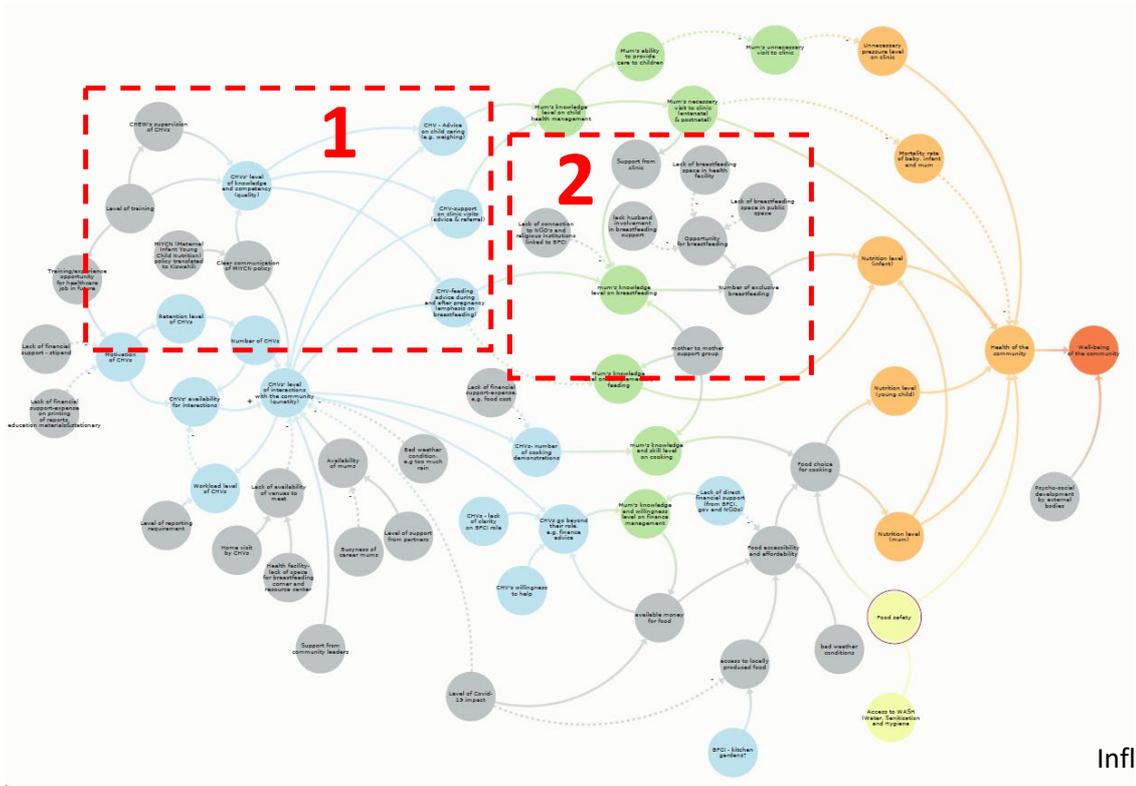
(Patton, M., 2011, Developmental Evaluation)

What facilitate/inhibit good nutrition level of mums and babies in Kenya?

unicef 
Baby Friendly Initiative



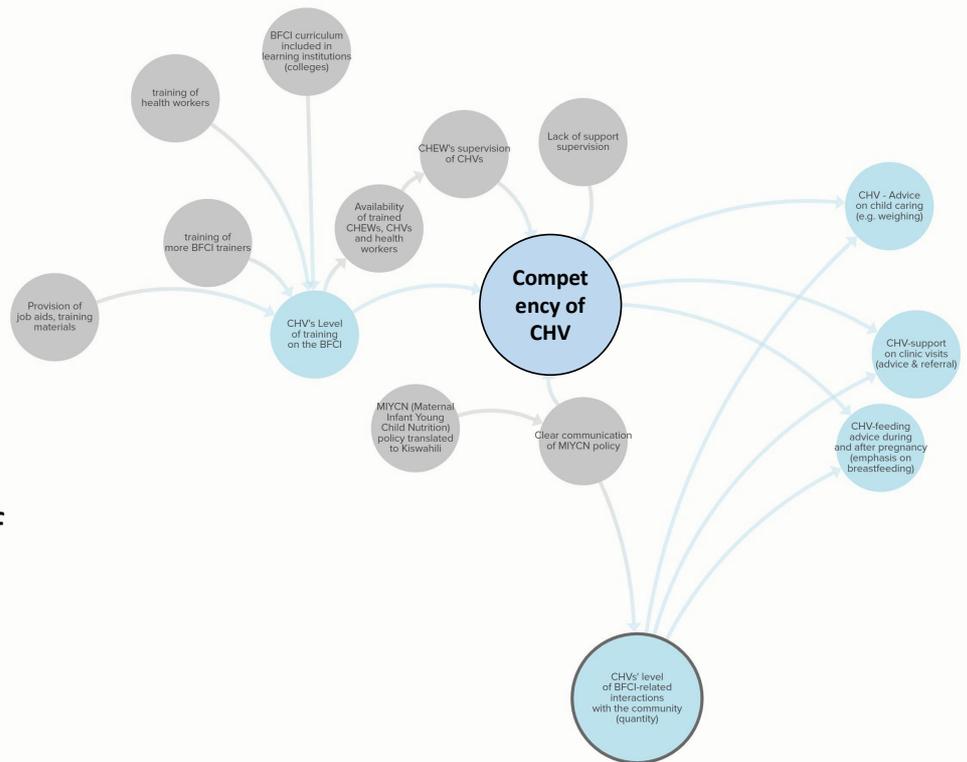
What facilitate/inhibit good nutrition level of mums and babies?



Influence diagram

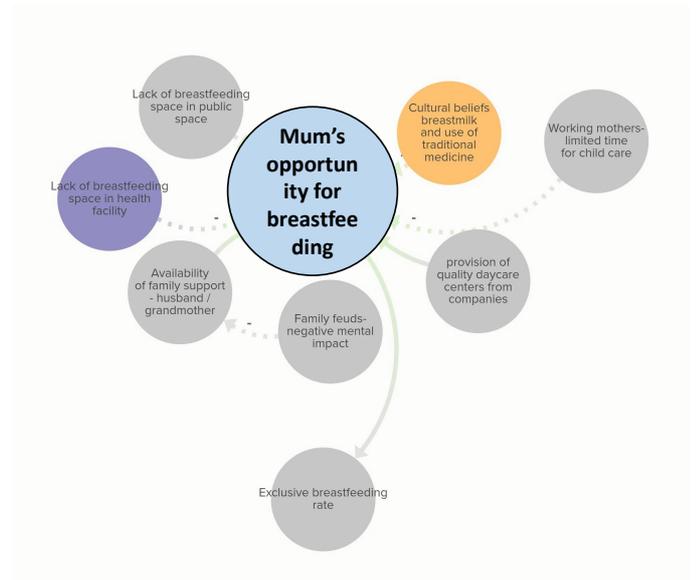
1. Factors influencing the competency of Community Health Volunteers

- Training level
- Support level
- Supervisor
- Clear communication of policy/procedure

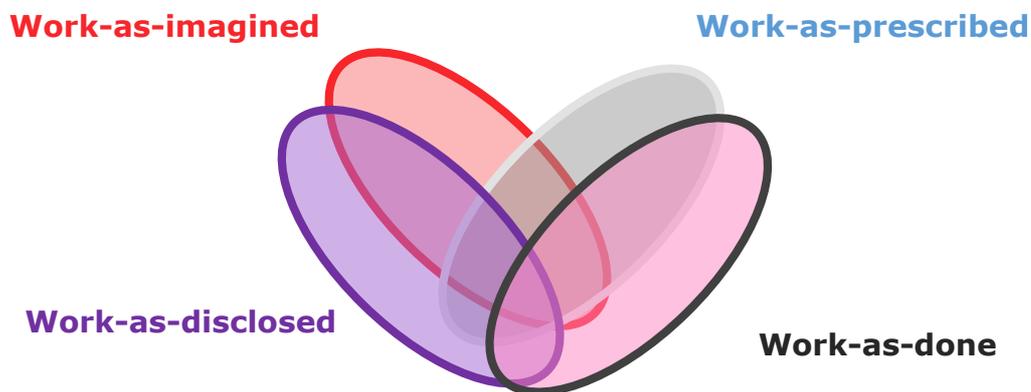


2. Factors influencing Mum's opportunity for breastfeeding

- Family support
- Breastfeeding space in health facility & public space
- Cultural belief
- Support to working mothers
- Support from daycare centre



Different Views of Work



중대재해처벌법이 효과가 있냐/없냐?



어떻게 중대재해처벌법의 영향을 지속적으로 평가하고 대안을 제시할 것인가?

중대재해처벌법 영향평가 (barrier and enabler analysis) – 시스템적 접근을 통한 정책/법의 개선 방향 도출

중대재해처벌법 영향평가 (barrier and enabler analysis) – 시스템적 접근을 통한 정책/법의 개선 방향 도출

연구팀, 러브러러대학

배경

- 중대재해법 제정 및 실시 이후 사회 전반 여러 측면에 변화가 복잡하게 일어나고 있다.
- 대기업, 중소기업, 기업단체, 노동계, 정부, 시민 단체, 포용, 국회, 법원, 법률서비스, 언론 및 전문가 집단 등 다양한 이해관계자들이 중대재해법 실시와 효과에 대한 의견 교환과 의견을 표출하고 있고, 이러한 것이 다른 이해관계자들의 행동에 영향을 주고 있다.
- 중대재해법이 기업의 의사결정과 행동에 미치는 영향과, 궁극적으로 보건의 안전에 미치는 영향은 이러한 여러 인자들이 복잡하게 상호작용하여 작용하며, 그 영향은 직접적/간접적이거나 의도한 것/의도하지 않은 등의 다양한 형태로 나타날 수 있다.
- 중대재해법 실시 이후 보건의 안전에 미치는 최종 영향을 장기적인 관점에서 평가하는 것도 중요하지만, 변화가 만들어지는 과정에서 발생하는 여러 현상들과 그 상호작용을 이해하고 enabler 와 barrier 와 영향을 지속적으로 평가하는 것이 중대재해법과 보건의 안전의 개선방향에 대한 지속적이고 의미있는 근거자료를 제공할 수 있다.

연구목적

본 과정의 목적은 2022 년 1 월에 실시된 중대재해법이 보건의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 주는 인자들 (enablers or barriers)과 그 상호작용을 이해하여, 어떻게 법률적/정책적/전략적으로 적절히 지속적으로 대응할지에 대한 통찰력을 얻고자 한다.

연구질문

- 중대재해법과 관련된 이해관계자들은 어떻게 구성되어 있으며 어떤 역할을 하고 있는가? 예를 들어 언론, 시민 단체, 노동계, 정부, 포용, 국회, 대기업, 중소기업, 기업단체, 법률, 감사, 법률서비스, 학계 (보건학, 안전학, 보건위생, 등)
- 각 이해관계자들간에 어떤 정점과 연결들이 논의되고 있고, 이러한 정점들 중에서 보건의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 주는 인자 (enabler 또는 barrier)는 무엇인가?
- 각 이해관계자들은 중대재해법의 실시에 대한 대응방식이 (행동규범, 의사결정, 구조적) 어떤 식으로 변화하고 있는가? 이 중 보건의 안전에 긍정적 또는 부정적인 영향을 주는 인자 (enabler 또는 barrier)는 무엇인가?

- Enabler & barrier 분석 시로 어떤 중요사항을 아는지?

방법론

이러한 중대재해처벌법 도입은 여러 이해관계자들의 복잡한 상호작용으로 인해 미리 예상하기 어려운 변화가 지속적으로 발생할 가능성이 높다. 이렇게 발생하는 복잡한 현상을 이해하고 평가하기 위해서는 Summative evaluation 같은 영향 평가방식은 한계가 많이 있을 수 있다. 이런 평가방식은 법/정책의 도입 후 어느정도 된 시점 (몇 년후)에서 영향의 유무 (simple yes/no question)에 대해 평가를 한다. 즉, 특히 법/정책이 도입된 초기나, 법/정책이 많은 복잡한 현상을 유발할 경우에는 Developmental evaluation 같은 평가방식이 영향의 유무뿐만 아니라 영향이 발생되는 메커니즘에 대한 통찰력을 주므로 매우 유용하다. 최종적인 영향의 유무를 평가하는 것도 중요하지만 이해관계자들이 어떤 상호작용을 하고 어떤 메커니즘과 프로세스를 거쳐 변화가 발생하는 것인지에 대한 이해가 정책 및 법률 설계하는데 있어 매우 중요한 통찰력을 줄 수 있다. 아래 그림과 같이 summative evaluation 같은 전통적인 평가방식은 계획, 데이터수집, 평가를 단계별로 하는 반면, developmental evaluation 은 계획, 데이터수집, 평가가 동시에 발생하여 반복적으로 진행되며, 평가내용을 바탕으로 계획을 수정하는 과정을 되풀이한다.

Traditional evaluation & developmental evaluation 의 차이점 [1]

Development evaluation 은 주로 mixed methods 를 활용하고 여러 visual map 들을 이용하여 데이터를 수집 및 분석을 한다.

인터뷰, 포커스그룹, 서베이, 관찰, 문서분석 (뉴스, trade press, 만경 사재, 등)

양식

중대재해처벌법 실시 후 보건의 안전에 관련하여 발생하는 여러 현상에 대한 이해를 하기 위해 다음과 같은 자료를 수집하고자 한다.

보고자:

날짜:

질문	답변	자료 소스
어떤 이해관계자가 있는가?		
이해관계자들간 또는 이해관계자 내에 어떤 갈등이유 (쟁점)들이 있는가? 이 중 보건의 안전과 관련하여 barrier 와 enabler 는 무엇인가?		
각 이해관계자들은 중대재해법의 실시에 대한 대응방식이 (행동규범, 의사결정, 구조적) 어떤 식으로 변화하고 있는가? 이 중 보건의 안전과 관련하여 barrier 와 enabler 는 무엇인가?		
이렇게 수집된 데이터에 어떠한 주제와 관련된 인자 (enabler 와 barrier 간의 상호작용)		

데이터수집양식

질문	답변	자료 소스
어떤 이해관계자가 있는가?		
이해관계자들간에 또는 이해관계자 내에 어떤 갈등이슈 (쟁점?)들이 있는가? 이 중 보건안전 개선과 관련하여 barrier와 enabler는 무엇인가?		
각 이해관계자들은 중대재해법의 실시에 대한 대응방식이 (행동측면, 의사결정, 구조적) 어떤 식으로 변화하고 있는가? 이 중 보건안전 개선과 관련하여 barrier와 enabler는 무엇인가?		
이렇게 수집한 데이터에 어떠한 주제와 패턴이 있는가? (enabler와 barrier간의 상호작용)		

중대재해처벌법관련 어떤 이해관계자가 있는가?



slido



중대재해처벌법관련 어떤
이해관계자들이 있는가?

① Start presenting to display the poll results on this slide.

중대재해처벌법 실시 후
보건안전 개선과 관련한 barrier와 enabler는
어떤 것들이 있는가?

slido



중대재해처벌법 실시 후
보건안전 개선과 관련한 barrier와 enabler는
어떤 것들이 있는가?

① Start presenting to display the poll results on this slide.

어떻게 중대재해처벌법의 영향을
지속적으로 평가하고 대안을 제시할 것인가?
Developmental Evaluation Approach?

- **System** mindset – Complex Adaptive System
- **Legal** mindset
- **Scientific** mindset

전규찬 (g.jun@lboro.ac.uk)
인간/시스템공학, 러프버러대학교, 영국
<https://gcthomasjun.wordpress.com>



DEP의 SAPA 영향평가 적용 토론편

- SAPA DEP의 안전보건정책적 의의와 과제 -



CONTENTS

- ① SAPA DEP 제안 배경과 의의
- ② 다른 평가와 비교를 통한 DEP의 이해
- ③ DEP의 SAPA 영향평가 적용방안



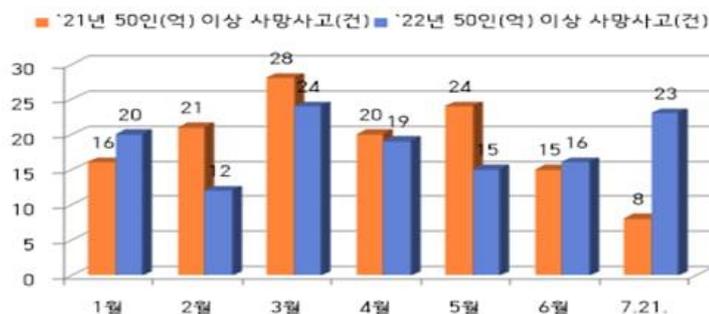
1

SAPA DEP 제안 배경과 의의

SAPA DEP 제안의 배경과 의의

이례적인 법률 시행효과 평가 압력

- 중대재해법 시행 6개월, 중대재해 사망자수 되레 늘어 (한경, '22.7.27)
"중대재해법 '약발' 다했나...전년 동기 대비 사망자 2명 증가"
고용부 "원자재값 상승으로 인한 공기 단축과 폭염이 원인" <아래 그래프>



- 경총 등의 이해관계자는 제정 시 명확성 원칙, 인과관계 불분명 등의 이유를 들어 위헌론을 제기한데 이어 시행 이후에는 개정을 요구하고 있음
- 소관부처인 고용노동부는 중대재해처벌법 시행 효과에 대한 부정적인 평가에 대하여 임기응변식 대응 정도를 하고 있음. 이는 종래 노동부가 안전보건 정책평가에 대한 역량을 기르지 않았고 그에 따라 충분한 전문성을 갖추지 못했기 때문으로 판단됨

한국 안전보건정책평가의 연혁 : 기관평가

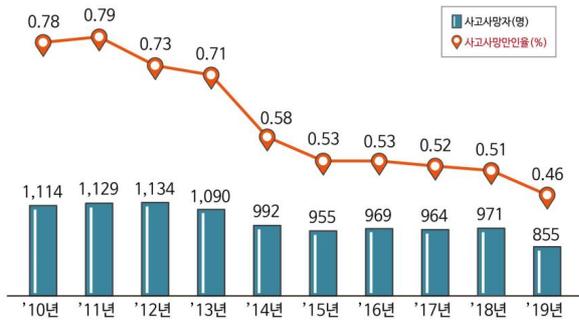
- 1948년 국정감사
 - 1963년 감사원 감사 (참사급 중대재해, 특별감사 등)
 - 1981년 부처 자체감사 또는 산하기관 감사
 - 1985년 공공기관 경영평가 (산업안전관리공단 1987년 설립)
 - 1998년 정부부처 기관평가 (1989년 산업안전국 설치 및 지방노동관서 산업안전과)
-
- ✓ 국회 또는 감사원 감사, 부처 자체 감사는 주로 법령에 근거한 집행여부를 평가하며 주로 책무성(Accountability) 평가로 특히 평가 결과는 징계 등에 초점
 - ✓ 고용노동부 기관평가에서 안전부문 비중은 작고 주로 재해율 지표에 한정하며 평가 결과는 인사고과와 성과급에 반영
 - ✓ 안전보건공단 경영평가는 기재부 주관의 공공기관 경영의 일환으로 안전보건정책평가 아님. 인사고과와 성과급에 반영

한국 안전보건정책평가의 연혁 : 정책평가 (1)

- 1981년 12월 산업안전보건법 제정 (산업안전보건정책심의위원회 포함)
 - 1990년 1월 제1차 산안법 전부개정, 6월 직업병예방 종합대책, 제1차 산재예방 6개년계획(91년-96년) 발표
 - 1992년 3개년 계획으로 대체
 - 1995~1997년 산재예방특별사업계획
 - 1996년 2월 대통령의 산업재해 감소 특별지시에 따른 '산업안전선진화기획단' 구성 및 본격적인 차수가 부여되는 중장기 계획(3개년 계획, '97년 ~ '99년) 수립
 - 1999년 제1차 산재예방 5개년계획(2000-2004) 수립 이후 매 5년 마다 계획 수립
-
- ✓ 안전보건중장기 계획은 사실상 당국이 주기적으로 수립하고 시행 중 형성평가가 없으며 중간에 수정하여 수립하는 경우가 몇 차례 있었음
 - ✓ 새로운 안전보건중장기 계획 수립 시 기존 계획에 대한 평가가 있는데 평가자는 사실상 당국의 일부의 담당자이며 정량적 성과지표는 사망만인율 등 후행지표 중심이며 정성적 평가에 있어서는 변화된 상황과 바뀐 평가자로 인하여 적절히 수행되지 않음

한국 안전보건정책평가의 연혁 : 정책평가 (2)

- 제5차 산재예방 5개년 계획(2020~2024)의 핵심 목표와 관련 지표 <우측 표와 아래 그림>



목표	산재 사망 감축 및 안전·보건 격차 완화 * 사고사망인율 19년 0.46% → 24년 0.2%대
1. 안전한 일터를 위한 법과 제도의 현장 안착 지원	① 의무 주체와 보호대상 확대
	② 원청과 하청이 함께하는 사업장 안전보건관리
	③ 화학물질 관리기준의 정립 및 실행
2. 산재 사망사고 감축	① 주요 사고 사망 요인 집중 관리
	② 안전보건 주체별 역할 강화
	③ 빅데이터(Big-Data) 기반의 사업장 지도·감독
3. 산업보건 사각지대 해소	① 업무상질병 발생 단계별 관리 강화
	② 유해요인별 사각지대 해소
4. 사업장의 안전·보건 관리 체계 확립	① 자율 안전보건관리 체계의 현장 작동성 제고
	② 소규모 사업장 안전·보건관리 지원
5. 안전·보건 인프라 확충 및 문화 확산	① 안전보건 정보 등에 관한 공유와 참여 확대
	② 안전·보건 교육 실효성 제고
	③ 안전보건 문화 확산

한국 안전보건정책평가의 연혁 : 정책평가 (3)

- 산업안전보건정책심의위원회 근거 조문은 2009년 정부 위원회 간소화에 따른 조치 일환으로 산안법에서 삭제, 산재보상법에 편입, 산업재해보상보험및예방심의위원회의 한 전문위원회 배속
 - 1) 산업재해보상보험정책전문위원회
 - 2) 산업재해보상보험요양전문위원회
 - 3) 산업안전보건전문위원회

산재보험과 예방행정은 일정한 분리가 필요하나 예방기금에 예방행정의 종속 현상 초래 (관련 평가 필요)

1. 산업재해보상보험법 시행령 [시행 2022. 7. 1.] [대통령령 제32539호, 2022. 3. 15., 9]
- 제3조 산업재해보상보험및예방심의위원회의 기능
- 제4조 위원회의 구성
- 제5조 위원회의 임기 등
- 제6조 위원장과 부위원장
- 제7조 위원회의 회의
- 제8조 전문위원회
- 제8조의2 조사·연구위원
- 제8조의3 관계 행정기관 등의 협조
- 제9조 위원회의 간사
- 제10조 위원회의 수당
- 제11조 운영세칙

한국 안전보건정책평가의 연혁 : 정책평가 (4)

- 경사노위 의제별위원회 : 2014년 이후 본격적으로 사회적 합의기구인 경사노위가 노동안전을 의제별 위원회의 주제로 다루기 시작하였음
 - ① 중대재해 예방을 위한 산업안전보건위원회 (2021.12~ 현재)
 - ② 어선원고용노동환경개선위원회 활동보고서(2020.11.~2021.11.)
 - ③ 안전하고 건강한 일터를 위한 산업안전보건위원회 활동보고서(2018.7.17~2020.3.2)
 - ④ 산업안전혁신위원회 활동보고서(2014.9~2016.9)
 - ⑤ 산업안전보건제도개선위원회 활동보고서 (2007.10 - 2008.10)
- 정부주도의 정책심의위원회가 유명무실한데 비해 '14년 이후 경사노위 산업안전 관련 위원회 활동은 활발하며 산업안전보건청 설립, 산재예방기금 증액, 일반예산 증액 등 중요한 사항을 합의. 합의사항 이행은 요원한 상태이며(조직과 예산 관계 부처 비협조), 의제별로 노사 대표는 일정한 편이나 정부와 공익 대표는 매번 달라지면 한시적 이라는 한계



한국 안전보건정책평가의 연혁 : 정책평가 (5)

- 백도명 등(1999) '제1차 산업재해예방 5개년계획에 관한 평가' : (민간)전문가 그룹이 수행한 최초이자 사실상 마지막 '종합적' 안전보건정책 평가 → 핵심문제로 사회윤리적 동기의 부족, 정책주체의 입지 불충분 등을 지적
- 이 평가 주최 정책연구회는 이후 조직적 활동은 중단되어 추가 평가는 없었음. 산재보상, 예방감독 행정 원자료가 공개되지 않아 개별 연구자들의 자율적인 정책평가 연구는 발전하지 못함
- SAPA 제정·시행 후 법률 제정 타당성 및 시행 후 효과 평가 등 안전보건정책 평가의 필요성 대두
- 최근 노동건강정책포럼(2018년), 중대재해학자전문가네트워크(2022년) 등 전문가 중심의 정책평가 그룹의 출범과 고용노동부 산업안전보건본부 출범으로 관련 인프라 발전

산업안전보건정책평가 심포지움 I
제1차 산업재해예방5개년계획에 관한 평가

장소 : 서울대 보건대학원 101호
일시 : 1999. 12. 23.

주최 : 노동자의 건강과 생명을 보호하기 위한 정책대안 연구회
후원 : 산재추방운동연합, 노동환경건강연구소

2

다른 평가와 비교를 통한 DEP의 이해

고용수(2015), "R&D의 혁신지향성 강화를 위한 새로운 평가방법 모색 : '발전적평가 (Developmental Evaluation)'를 중심으로". 이슈페이퍼(2015-10). 한국과학기술기획평가원

발전적 평가의 위상

철학적 관점에서 평가유형의 구분

- 발전적 평가는 철학적으로 '실용주의' 평가로 분류. 모든 상황에 보편적으로 적용되는 평가방법보다 상황에 적합한 문제해결 방법을 찾아가며, 평가자가 평가결과 사용자와 함께 협력적으로 의사결정을 해 나간다는 점에서 실증주의적 관점과 구별됨

<표 1> 철학적 패러다임에 기반한 평가이론과 모형의 분류와 비교

철학적 패러다임	실증주의	탈실증주의	실용주의
주요 평가모형	시스템 분석 목표지향 평가	임파워먼트 평가	활용중심평가(발전적 평가)
존재론	단순 실재론	실재론	실재론
인식론	주체/객체 이원론	주관적, 주체와 객체분리 불가의 일원론	객관적+주관적
평가방법	양적	양적+질적	양적+질적
인과관계	원인보다 결과가 선행함	불완전한 인과관계 인정	불완전한 인과관계 인정
평가 목표	목표/효율성	참여/변화	활용
이론가	Tylor Campbell	Fetterman	Patton

출처: 이석민 (2012): 67 요약 고용수(2015) : 6페이지 재인용

평가목적에 따른 평가유형의 구분

- 발전적 관점의 평가는 실시간 평가활용을 전제로 사업의 지속적인 개선을 위한 평가
- 책무성 목적의 형성-총괄평가는 장기간에 걸쳐 안정적인 모형을 전제로 하지만 발전적 평가는 이러한 안정적 모형을 상정하지 않음
- 즉, 발전적 평가는 사업추진 환경의 변화를 인정하고 이를 적극적으로 수용한 평가방식임

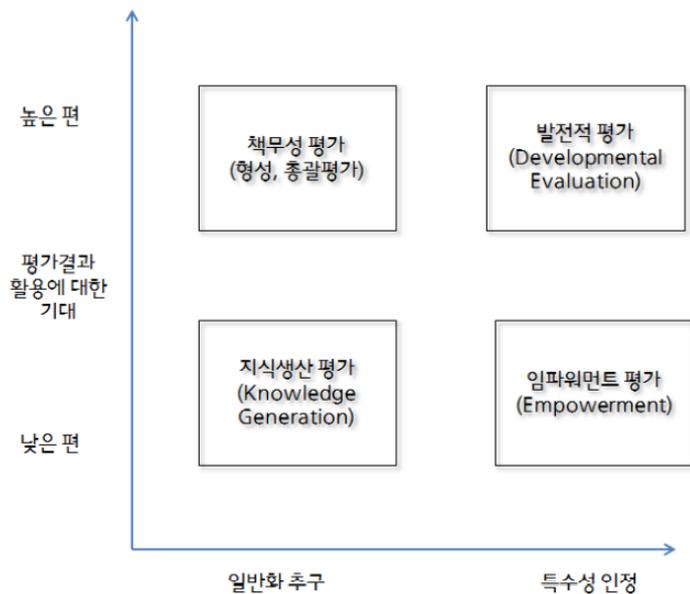
<표 2> 평가목적에 따른 평가관점의 구분

구분	책무성(accountability) 관점	지식생산(knowledge generating) 관점	발전적(developmental) 관점
목적	재정지원 결과 또는 가치의 측정, 비용산정, 효율성 검토	공공문제 정책 사업 프로세스에 관한 통찰력 제공, 기존 방법론 비판 및 새로운 방법론 개발	기관발전 평가영역에 있어 조직적 역량 구축
사업목적 달성을 위한 평가활용 필요성	없음	없음	있음
전형적인 평가활용	정책적 활용, 논쟁과 협상, 깨우침 정부·부처개혁, 공개 활용	깨우침 정책 연구 및 반복연구, 교육, 지식기반구축	평가자의 일부로서 기관차원의 활용, 공개 활용 및 정책적 활용
평가자와 고객의 관계	거리를 둠	평가설계와 방법에 따라 거리를 둘 수도 있고 가까울 수도 있음	가까움: 평가는 "비판적 동료"이며 (사업수행팀의 일부 일 수 있음)
평가자의 독립성	전제조건	중요함	필요성이 낮음
평가사업에 대한 옹호(advocacy)	수용 불가함	수용 불가하지만 현재 이와 관련 논쟁 중	불가피하지만 독립적이고 외부 검토를 통해 교정가능
고객과 이용자의 수용도	어렵지만 협상을 통해 제고가능	원치 않은 결과에 대해서는 무시하거나 묵살할 수 있음	용이함: 위협적 요소 미포함
객관성	높음	높음 (평가대상에 대한 옹호가 없는 경우)	불확실함 (독립성과 통제 가능성에 따라 상이)
정책논쟁에서 위상	(리더십에 따라) 강력할 수 있음	(통합적이고 평가결과가 확산 시킬 수 있는 통로가 존재하는 경우) 강력할 수 있음	불확실함 (독립성과 통제 가능성에 따라 상이)

출처: Chelimsky (1997): 21. 고용수(2015): 8페이지 재인용

발전적 평가의 위상

- 발전적 평가는 보편성보다 상황논리가, 평가자와 피평가자의 구별보다 협력적 관계가, 질적인 평가방법이 동시에 강조되는 등 상황특수성을 중요시하는 경향
- 또한, 발전적 평가는 지식생산 관점의 평가, 임파워먼트평가와 달리 적시에 필요한 정보를 제공하는 것을 목적으로 추진되는 만큼 평가결과 활용에 대한 기대가 높은 편



<그림 1> 철학적 배경과 평가목적에 고려한 발전적 평가의 위상

출처: 고용수(2015): 8페이지

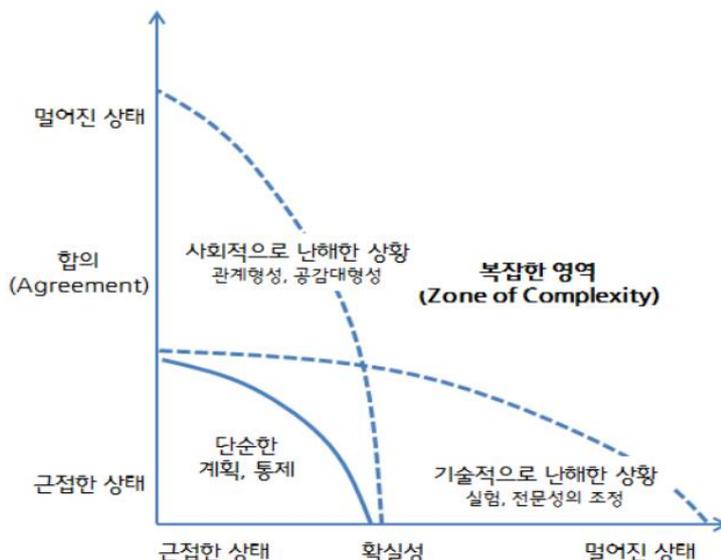
발전적 평가의 개념 (1)

프로그램, 프로젝트, 제품, 개인 또는 조직발전(일반적으로 후자)을 지원하는 평가 절차 및 활동. 이때 평가자는 지속적인 개선, 적응, 의도적인 변화 속에서 새로운 접근방법을 개념화하고, 설계, 검증하기 위해 협력하는 팀의 일원이 됨. 이러한 팀에서 평가자의 주요 기능은 평가 데이터와 논리를 가지고 팀 토론이 명료하게 이루어지도록 하며 발전 과정에서 데이터에 기반한 결정이 이루어질 수 있도록 하는 것임 (Patton, 1997)

- 발전적 평가는 실증주의에서 가정하는 논리모형이나 프로그램의 기반이 되는 이론이 부재한 상황을 가정하기 때문에 **별도의 평가모형이 존재하지 않음** (Rey et al, 2014; 이석민, 2012; 고용수, 2015 재인용) 따라서 기존의 책무성 관점의 평가와 차이점을 중심으로 그 특성을 검토할 필요
- 책무성(accountability) 목적의 평가는 재정지원 결과 또는 가치의 측정, 비용산정, 효율성 검토 등을 목적으로 이루어짐. 이러한 목적의 평가는 소위 판단지향(judgement-oriented)의 평가로 불리며, 기존의 형성평가(formative)와 총괄평가(summative) 평가가 가장 대표적인 예. 총괄평가가 목표의 달성정도, 측정된 결과물이 의도적인 개입을 통해 나타난 것인지 여부, 결과의 일반화 조건 등에 대한 판단을 내리는 것이라면, 형성평가는 프로그램 절차의 개선과 목표달성에 영향을 미칠 것으로 보이는 강점과 약점에 대해 피드백을 제공함으로써 프로그램이 총괄평가를 받을 있도록 하는 예비평가 성격

발전적 평가의 개념 (2)

- Patton(2011: 84-97)은 발전적 평가가 적용될 수 있는 상황을 불확실성이 크고 합의가 낮은 상황, 즉 복잡성(complex)이 큰 상황으로 묘사



발전적 평가의 개념 (3)

- 평가의 목적/평가자 역할/활용 측면에서 DEP와 전통적 평가법을 비교하면 우측 표와 같이 정리

<표 2> 전통적 평가(책무성 관점 평가)와 발전적 평가의 비교

	전통적 평가 (책무성 관점)		발전적 평가
논리모형을 가정하고, 목표달성도 위주 평가	모형의 검증에 중점을 둠	복잡성을 인정하고 지속적인 발전·변화를 지원	혁신과 적응의 자원에 중점을 둠
	성공과 실패에 대해 명확한 판단을 내려줌		실시간으로 피드백을 제공하고, 학습을 시켜주며, 변화의 방향을 지원해주거나 확인시켜 줌
	사전에 설정한 목적에 비추어 성공을 측정함		목적이 창발하고 진화함에 따라 새로운 성과측정방법과 모니터링 메커니즘을 개발함
독립적인 심판자로서 평가자	선형적인 원인과 효과 논리모형에 기초하여 평가 실계를 함	협력자이며 변화촉진자로서 평가자	시스템 동태, 상호의존 및 창발하는 상호연계를 포착할 수 있도록 평가를 설계함
	평가자는 외부에 속하고, 독립적이며, 객관적임		평가자는 평가적 사고방식을 일상 업무에 가져오며, 조직의 목적들을 지원하는 팀의 구성원이고, 촉진자이며 학습코치의 일부임
일반화 가능한 결과물, 자금 지원자를 위한 평가	평가자는 무엇이 중요한가에 대한 그의 판단에 따라 평가 실계를 결정하고, 평가를 통제함	특정맥락에 대한 이해, 프로젝트 수행자를 위한 평가	평가자는 변화를 가져오려고 노력하는 사람들과 협력하여 그들의 철학과 조직에 맞게 평가과정을 설계함
	시공간을 초월하여 일반화할 수 있는 발견을 하는 것을 목적으로 함		현재 진행 중인 혁신을 이해할 특정한 맥락에 맞는 이해력을 복돋는 것을 목적으로 함
	외부의 당국자들과 자금공여자들에 초점을 맞춘 책무성을 중시함		혁신가의 기본가치와 약속 및 학습에 대한 투철한 시명감에 중점을 둔 책무성을 중시함
	통제를 하고, 실패에 대해 누가 책임이 있는가를 따지기 위한 책무성을 중시함		무엇이 전개되고 있는가를 계속해서 알 수 있도록 하여 전략적으로 대응하도록 함
	평가는 실패에 대한 공포심을 불러옴		평가는 학습에 대한 갈증을 채워줌

출처: Patton(2011), 노화준(2010), Gamble(2008) 재구성

3

DEP의 SAPA 영향평가 적용 방안

DEP의 SAPA 적용성 검토(SWOT 분석)



- **[Strength]** 중대재해처벌법이 목적하고 있는 중대재해의 감소(안전보건)는 1) 노,사,정부 등 이해당사자가 상충하지 않는 궁극적인 목표, 2) 매우 다양한 이해당사자와 관련 조직, 기술이 개입된 복잡한 문제, 3) 기술은 급속하게 발전하며 이에 따라 조직 형태도 변화, 4) 전 세계적으로 사례가 드문 법률
- **[Weakness]** 1) DEP는 구체화된 평가모형 아님 2) 한국 안전보건 당국의 역량 부족 (전통적인 책무기반 평가 조차 제대로 수행하고 있지 못한 상황 - 열정과 전문성 부족, 패배주의 등), 3) 빈약한 안전보건정책 전문가풀 등 관련 연구 인프라(정책심의위 시스템 문제, 관련 예산 등) 취약
- **[Opportunities]** 1) 중재넷과 같은 전문가단체 출범, 2) 고용노동부 산업안전보건본부 출범, 3) 여론의 관심도 증가, 4) DEP 적용은 안전패러다임의 전환(Safety- I, Safety-II)의 맥락과 부합
- **[Threats]** 1) 신냉전과 전세계적인 경제위기, 2) 현정부의 안전보건에 관한 비우호적인 태도 등, 3) 다수 언론의 중처법에 대한 비판적 태도, 4) 여론의 전통적 평가 의존 관념

- 적용방안은 시간관계상 토론에서 언급할 예정 -

DEP의 SAPA 적용성 검토 (2)

구분	안전- I	안전-II
안전의 정의	잘못되는 상황이 가능한 한 적다	잘 되는 상황이 가능한 많다
안전관리 원칙	반응적, 무엇인가 일어날 때 반응, 또는 받아 들일 수 없는 위험으로 분류	예방적, 계속적으로 발전과 사건을 예상
사과의 설명	사과의 원인은 실패와 고장. 사고조사의 목적은 원인과 기여 요소를 확인하는 것	결과에 상관없이 상황은 기본적으로 같은 방법으로 일어남. 조사의 목적은 상황이 어떻게 가끔 잘못되어 가는지를 설명할 근거로 어떻게 보통 잘 되어 가는지를 이해하는 것
인적 요소에 대한 태도	인간은 대부분 책임 또는 위험으로 여겨짐	인간은 시스템 유연성과 Resilience에 필요한 자원으로 여겨짐
성과 변동성의 역할	해로움, 가능한 한 방지되어야 함	필연적 그러나 유용함. 모니터 되고 관리되어야 함

출처 : Erik Hollnagel 지음, 홍성역 번역 (2015) : 안전관리의 과거와 미래 안전패러다임의 전환 I (Safety- I and Safety-II)

DEP의 SAPA 적용성 검토 (3)



출처 : Erik Hollnagel 지음, 홍성역 번역 (2015) : 안전관리의 과거와 미래 안전패러다임의 전환 I (Safety- I and Safety-II)

[토론문]

어떻게 중대재해처벌법의 영향을 지속적으로 평가하고 대안을 제시할 것인가.

오빛나라 변호사

(중대재해전문가넷 조사국 집행위원)

1. 서론

먼저, 중대재해처벌법의 영향에 관하여 전통적인 평가 방식에서 벗어나 혁신적이고 발전적인 평가 방식과 대안을 모색하신 발제자님의 노고에 깊은 감사를 드립니다.

과거의 수많은 산재 피해자들의 희생과 억울함이 응집해 만들어진 것이 중대재해처벌법이라는 생각이 듭니다. 중대재해처벌법 시행 이전에 산재를 당한 재해자의 입장에서 바라본 산재는 노동자 개인이 감수해야 하는 천재지변과 같은 재앙이었습니다. 노동자 개인의 노력과 비용으로는 안전한 작업환경을 조성할 수 없었고 산재 재해자는 위험한 작업 환경에서 일하다 화폐로 환산할 수 없는 가치를 가진 생명과 건강을 잃었습니다. 그렇지만 사업주는 형사처벌을 받지 않거나 처벌을 받더라도 경미한 수준에 그쳤고, 민사상 책임조차 회피하는 불합리한 상황도 빈번하게 발생하였습니다. 이는 사업주의 안전에 대한 경시로 이어져 노동자들은 또 다시 위험한 환경에 노출되었고 또 다른 산재가 발생하였습니다. 이러한 악순환을 끊기 위해서 내린 입법자의 결단이 중대재해처벌법이라 생각합니다.

중대재해처벌법 시행을 전후해 다수의 중대재해처벌법 강연과 토론회가 연이어 개최되고 중대재해 관련 기사가 지속적으로 보도되는 것을 보면서 산업안전보건의 중요성에 대한 인식이 그 어느 때보다 높아진 것을 확인할 수 있었습니다. 중대재해처벌법 시행으로 기업들이 안전보건시스템을 구비해 산업재해 예방이라는 목적을 달성할 수 있을 것이란 기대감도 높아졌습니다. 그런데 중대재해처벌법이 2022. 1. 27. 시행된 이후 6개월 남짓 밖에 지나지 않아 법의 실효성을 확인할 시간이 충분히 주어지기도 전에 처벌 조항을 완화하기 위한 경영계의 개정 요구가 끊임없이 이어지고 있고 정부는 경영계의 요구를 반영해 법령 개정 논의를 시작하였습니다. 이처럼 중대재해처벌법을 사실상 무력화시키는 방향으로 개정하려는 시도는 여전히 계속되고 있습니다.

이러한 상황에서 중대재해처벌법의 영향에 대한 지속적인 평가방법과 대안 제시는 중대재해처벌법의 존립 가치를 확인하고 향후 방향성을 제시하는 데 있어서 의미가 있다고 생각합니다. 이러한 자리에 참여하여 지정토론을 하게 되어 저로서는 큰 영광입니다. 이 토론문에서는 중대재해처벌법의 영향에 관한 평가방법을 수립할 때 고려하여야 할 점에 대하여 부족하나마 토론자의 생각을 보태겠습니다.

2. 평가방법은 중대재해처벌법의 ‘목표 달성도’를 평가할 수 있어야 합니다.

중대재해처벌법은 “사업 또는 사업장, 공중이용시설 및 공중교통수단을 운영하거나 인체에 해로운 원료나 제조물을 취급하면서 안전·보건 조치의무를 위반하여 인명피해를 발생하게 한 사업주, 경영책임자, 공무원 및 법인의 처벌 등을 규정함으로써 **중대재해를 예방하고 시민과 종사자의 생명과 신체를 보호함**을 목적”으로 합니다(중대재해처벌법 제1조). 평가 방법은 중대재해처벌법이 시행되어 이러한 예방적 목적을 달성하고 있는지를 평가할 수 있어야 합니다.

가. 정량적 평가

정량적 평가는 중대재해 발생 현황에 관한 통계자료를 활용하는 방법을 고려할 수 있습니다. 통계를 통해 중대재해처벌법 시행 이후에 중대재해처벌법 시행 이전보다 중대재해 발생 건수가 감소하였는지 여부를 분석해 중대재해 감축 효과를 객관적으로 평가할 수 있습니다.

최근 고용노동부가 발표한 <2022년 상반기 재해조사 대상 사망사고 현황 발표>에 의하면 중대재해처벌법 시행 이후 첫 반기 동안 재해조사 대상 사망사고가 303건(320명)으로 전년 대비 31건(20명)이 감소된 효과가 확인된 것으로 나타납니다. 특히 중대재해처벌법 시행 이후 50인(역) 이상 사망 사고는 87건(96명)으로 전년 대비 22건(15명)이 감소한 것으로 확인됩니다. 이는 중대재해처벌법 시행이 중대재해 발생 건수 감소에 긍정적인 영향을 미친 것으로 해석될 수 있습니다.

고용노동부 22년 상반기 『재해조사 대상 사망사고』 현황 발표
<p>※ 중대재해처벌법 시행 이후 첫 반기 동안 발생한 재해조사 대상 사망사고</p> <p>○ <u>‘22년 상반기 사망사고 303건(320명)으로 전년 동기 334건(340명) 대비 31건(△9.3%), 20명(△5.9%) 감소</u></p> <p>- (업종별) <u>건설업 147건(155명), 전년 동기 179건(179명) 대비 32건(24명) 감소, 제조업은 92건(99명)으로 전년 동기 85건(89명) 대비 7건(10명) 증가,기타업종은 64건(66명)으로 전년 동기 70건(72명) 대비 6건(6명) 감소</u></p> <p>- (사고유형별) <u>떨어짐, 끼임 유형은 전년 동기 대비 감소한* 반면,물체에 맞음, 깔림·뒤집힘에서는 증가**</u></p> <p>* 「떨어짐, 끼임」 : (‘21) 212명 → (‘22) 183명(△29명, 13.7%)</p> <p>** 「물체에 맞음, 깔림·뒤집힘」 : (‘21) 44명 → (‘22) 59명(+ 15명, 34.1%)</p> <p>- (사고원인별) <u>작업절차·기준 미수립(24.4%), 추락위험방지 미조치(15.8%), 위험기계·기구 안전조치 미실시(12.0%) 순으로 나타남</u></p> <p>○ <u>중대재해처벌법 시행(1.27.) 이후 50인(역) 이상 사망사고는 87건(96명)으로 전년 동기</u></p>

109건(111명) 대비 22건(△20.2%), 15명(△13.5%) 감소

- **(업종별) 건설업 36건(37명), 전년 동기 54건(54명) 대비 18건(17명) 감소, 제조업은 34건(41명)으로 전년 동기 36건(37명) 대비 2건 감소(4명 증가), 기타업종은 17건(18명)으로 전년 동기 19건(20명) 대비 2건(2명) 감소**

하지만 중대재해처벌법이 시행되고 상당한 기간이 경과하면, 중대재해처벌법 시행 이후에도 계속되는 수범자의 중대재해처벌법상 의무 불이행, 새로운 유해·위험요인 대두, 안전보건 확보의무 위반행위에 내포된 위험 현실화의 불확정성, 산재 재해율 감축속도의 하방 경직성 등 다양한 변수로 인하여 더 이상 중대재해 건수가 감소하지 않거나 오히려 중대재해 건수가 증가하는 현상이 나타날 수 있습니다. 이러한 점을 고려할 때, 중대재해 발생 건수 감소 여부를 중대재해처벌법의 실효성을 평가하는 유일한 기준으로 삼아서는 안된다고 생각합니다.

한편, 전체 기업의 안전보건시스템 구축 등 안전보건확보의무 이행률을 확인할 수 있는 통계 자료가 마련된다면 중대재해처벌법의 목적 달성도를 평가하는 데 도움이 될 수 있을 것으로 생각합니다.

나. 정성적 평가

중대재해처벌법이 예방적 목적을 달성하고 있는지는 정성적 평가 역시 중요한 의미를 가집니다. 중대재해처벌법은 기본권의 가장 본질적이고 핵심적인 생명권을 보호합니다. 이처럼 중대재해처벌법이 화폐가치로 환산할 수 없는 숭고한 가치를 추구하고 달성하는데, 이를 어떤 기준으로 비교하고 평가할 수 있을지 고민하게 됩니다. 경영책임자 등이 중대재해처벌법상 안전보건확보의무를 준수함에 따른 중대재해 발생 확률 감소, 산업안전보건의 중요성에 대한 인식 제고, 노동자들이 안전한 작업 환경에서 근무하면서 얻는 심리적 안정감 등은 정확하게 수치화하여 평가하기 어렵습니다. 정성평가에 있어서 평가기준과 평가방법을 어떻게 선정할 것인지, 어떠한 지표로 평가가 가능할지에 관하여 논의가 필요하다고 생각합니다.

3. 평가방법은 실제 처벌대상과 양형 수준을 분석하여 중대재해처벌법의 ‘실효성’을 평가할 수 있어야 합니다.

중대재해처벌법은 경영책임자 등을 ‘처벌’함으로써 중대재해를 예방하려는 형법입니다. 산업재해관련 형사사건에서 양형이 매우 가볍고 경영책임자 등이 아니라 안전관리책임자(공장장, 현장소장 등)가 형사 처벌을 받은 것이 중대재해처벌법의 입법화에 기여했다고 보입니다.

중대재해처벌법 위반 사건에 대한 실제 형량이 가볍거나 피용자 또는 제3자에게 책임을 전가하여 실질적인 경영책임자가 책임을 회피할 수 있다면, 기업은 안전보건확보의무 이행에 드

는 비용을 절감하려고 할 것이고, 중대재해처벌법 입법 목적 달성이 어려워질 것입니다.

중대재해처벌법 위반 사건에 대해서는 아직까지 판결이 선고된 사례가 없고 대법원 양형위원회 양형기준이 마련되어 있지 않아서 양형 수준에 대해 정확하게 예상하거나 확인하기 어렵습니다. 고용노동부 중대재해 일일상황에 따르면, 2022년 6월 13일 기준, 중대재해처벌법으로 조사 중인 중대산업재해 현황은 사망 81건(90명), 질병 2건(29명)으로 확인되고, 업종별로는 건설업 35건(사망 36명), 제조업 36건(사망 41명, 질병 29명), 기타업종 12건(13명)으로 집계되고 있으며, 그 중 38건이 중대재해처벌법으로 입건되어 수사 중에 있다고 합니다.

중대재해처벌법 영향 평가방법은 중대재해처벌법의 실효성을 평가하기 위해서 중대재해처벌법 위반 사건에서 실제 처벌대상(피의자 및 피고인), 검찰의 기소율과 판례의 양형 수위를 지속적으로 분석하는 것이 필요하다고 생각합니다.

4. 평가방법은 현행 중대재해처벌법의 ‘부작용’을 분석할 수 있어야 합니다.

평가방법은 중대재해처벌법의 개선방향을 제시하기 위해서 현행 중대재해처벌법의 부작용에 대한 분석과 평가를 포함하여야 합니다. 중대재해처벌법의 수범자가 입법의 미비한 부분을 악용하여 중대재해처벌법의 입법목적을 잠탈하는 행위를 감시하고, 그 현상이 미치는 영향이 크다면 개정을 통해 입법의 미비를 보완할 수 있도록 하여야 합니다.

일례로 최근 문제가 되고 있는 실질적인 경영책임자가 책임을 회피하려는 목적으로 최고안전책임자(CSO)를 선임하는 것, 중대재해처벌법 적용대상에서 제외되기 위해 기업을 상시 근로자 5인 미만으로 분할하는 것 등을 생각해볼 수 있습니다. 중대재해처벌법의 입법 미비를 악용하여 중대재해처벌법의 긍정적인 영향력을 약화시키는 현상에 대해서도 평가할 수 있다면 좋을 것 같습니다.

5. 평가방법은 중대재해처벌법의 ‘수용성’을 객관적으로 평가하여야 합니다.

평가방법은 기업이 중대재해처벌법상 의무 이행이 가능한 것인지를 평가하면서 기업의 일방적인 주장에만 의존하지 말고 객관적인 자료들로 판단할 수 있어야 합니다.

중소기업중앙회, 한국경영자총협회가 조사한 ‘중대재해처벌법 이행준비 및 애로사항’에 대한 기업실태조사(2021. 10.)에서 의무준수가 어렵다고 생각하는 이유에 대하여 의무내용이 불명확하여 무엇을 어떻게 해야할지 모른다는 것(47.1%), 준비기간이 매우 부족함(31.2%), 안전투자비용이 과도하게 필요함(28%), 전문성이 부족함(24.5%) 순으로 답하였고, 경영책임자의

안전 및 보건확보의무 중 준수하기 가장 어려운 규정으로 ‘인력, 시설 및 장비의 구비, 유해 위험요인 개선에 필요한 예산 편성 및 집행’(41.7%), 안전보건관계법령이 요구하는 의무 이행사항 점검 및 개선(40.8%), 업무처리절차 마련 및 점검(29.0%), 안전보건관리책임자 등의 업무수행 평가기준 마련(19.1%), 전문인력 배치(19.1%), 제3자에 도급, 용역, 위탁시 평가기준 마련(13.7%), 작업중지 등 대응절차 마련 및 점검(13.1%), 안전보건 전담조직 설치(12.1%), 종사자 의견청취(5.7%) 순으로 답하였습니다.

고용노동부는 중대재해처벌법 해설서를 발간하여 배포하였고, 중소기업중앙회는 중대재해처벌법 대응 안전관리지단 매뉴얼을 발간하는 등 다양한 기관에서 중대재해처벌법에 대한 자료를 제공하고 있습니다. 기업이 중대재해처벌법에 대해 관심을 가지고 안전보건확보의무를 이행하려는 노력만 기울인다면 구체적인 의무내용을 상세하게 확인할 수 있는 정보에 쉽게 접근할 수 있다고 보여집니다. 안전투자비용 증대와 같은 예산 문제, 안전보건관계법령의 의무 이행사항 점검 및 개선 등은 그동안 당연히 지출하였어야 하는 비용인데, 안전에 대한 경시로 이를 지출하지 않았던 것으로 중대재해처벌법의 수용성을 부정할 이유가 되지 않는다고 생각합니다.

6. 마치며

중대재해 예방과 안전권 실현을 위한 학자, 전문가 네트워크(중대재해전문가넷)은 중대재해에 대한 학술적, 전문적 역량을 강화하고 지식과 경험을 나누며 노동자와 시민의 생명과 안전을 지키기 위해 우리 사회가 나아갈 방향을 논의하고 대안을 제시하기 위해 창립되었습니다.

대형 로펌이 특수 공안 검찰, 노동부 전관 등 다수의 전문가를 영입하고 중대재해처벌법에 대해 위헌 소송을 추진하는 등 대형 로펌을 중심으로 한 법조계 동향을 보면서, 향후 중대재해처벌법에 대한 논의의 장이 한 쪽으로 기울어진 운동장이 되지 않을까 라는 개인적인 우려를 지울 수가 없었습니다. 중대재해처벌법이 사회에 안정적으로 정착하기 위하여 중요한 초창기에, 중대재해전문가넷은 기울어진 운동장을 바로 세우는 중심적인 역할을 하여야 하는 사명을 부여받았다는 생각이 듭니다. 이번 세미나를 통해 중대재해처벌법의 영향에 관한 지속적인 평가기준 및 방법이 정립되어 중대재해처벌법의 엄정한 법 집행 촉구, 개정에 대한 의견 제시, 중대재해 사건 모니터링 기준 설정 등을 비롯하여 중대재해전문가넷의 활동에 실질적인 도움이 되기를 바랍니다.

참고문헌

시스템의 관점으로 보는 안전보건

백도명 교수

(녹색병원 노동환경건강연구소, 서울대학교 명예교수)

1. 왜 시스템 관점

안전보건에서 시스템이 문제되는 이유
규제와 법이 있어도 적용되지 않는 이유
요인들이 파악되어도 규제할 수 없는 이유
실제 요인들이 작동하는 방식으로서 계, 체계

우리는 평소에는 잘 모르다가도, 어쩌다 다른 곳 혹은 다른 국가를 방문하게 되면, 자동차들의 운행, 보행자들의 보도 횡단, 청소부들의 거리 청소 등을 접하는 중에, 서로 다른 곳에서 다른 모습으로 부딪히는 위험한 상황들을 경험하게 되면서, 이들을 설명하는 한 요인으로서 시스템의 차이를 떠올리기도 한다.

안전보건에서 이러한 시스템의 차이를 단적으로 볼 수 있는 상황의 하나는 많은 개발도상국에 있는 비공식 사업장(informal workplace)들이다. 비록 거의 모든 국가에서 국가적으로 사업장의 안전보건에 대한 법과 규제를 갖추고 있으나, 비공식 사업장이 사업장들 전체의 상당한 부분을 차지하는 개발도상국 상황에서는 법과 규제의 존재 여부와 상관없이, 비공식 사업장의 존재로 비롯되는 시스템의 차이가 사업하는 방식, 특히 안전보건 상황에 대한 차이를 가져오는 모습을 흔히 볼 수 있다. 이러한 비공식 사업장에는 안전과 보건에 관한 규제와 법만이 아니라, 세금, 환경 등에 이르기까지 등록된 공식 사업장에 적용되는 대부분의 일반적 규제와 법조차 작동되지 않고 있다.

소위 선진국이라 할 수 있는 OECD 국가들의 경우에도 하나도 빠짐없이 사업장의 안전보건에 대한 나름의 법규와 프로그램을 갖추고 있지만, 이러한 선진국들 간에도 상당한 산재사망률의 차이가 존재하며, 특히 한국의 경우 가장 높은 수준의 산재사망률을 보여주고 있다. 한국의 경우 대다수 OECD 국가보다 더 촘촘한 건강검진과 작업환경측정을 적용대상 사업장들이 수행하도록 하고 있지만, 비슷한 프로그램을 운영하는 일본이나 독일에 비하여 산재사망률은 높고, 산재재해율은 낮으며, 심지어 소음성 난청이나 직업성 암과 같은 직업병의 규모도 작은 것을 볼 수 있다. 한국의 사업장 소음수준이나 발암물질에의 노출이 일본이나 독일에 비해 결코 낮지 않을 것으로 예상된다는 점에서, 법규가 제정되어 있고, 안전보건 프로그램이 수행된다 하더라도, 실제 도달하는 안전보건 상황은 매우 다를 수 있다는 것을 추측하게 한다.

혹자들은 특히 관리자 입장에 선 측에서는 흔히 이러한 안전보건 수준의 차이를 설명하는 직

접적인 원인으로서, 뻔히 보이거나 공식적 교육이나 훈련을 통해 누누이 강조한 위험한 상황임에도 불구하고 작업자가 감행하는 위험한 행동 혹은 선택 성향을 들기도 한다. 혹은 노동자 측에서는 이러한 위험 요인 자체에 대한 규제가 제대로 마련되어 있지 못하거나 강력하게 집행되지 못한 것에서 그 원인을 찾기도 한다. 이렇게 뻔히 보이는 위험요인에도 불구하고, 주어진 상황을 바꾸거나 달리 선택하지 못하는 원인으로, 법규의 미비, 정보의 부족, 교육이나 훈련의 미비, 내지 노동감독의 부족 등을 찾기도 하지만, 이는 문제를 단편적이고 피상적인 수준에서 파악하는 것으로 판단된다. 왜냐하면 대부분의 현장은 막상 투입된 현장에서 노동자 개인이 자신의 선택과 판단을 바탕으로 주어진 현장이 아닌 다른 현장을 선택하거나 혹은 변경시키는 것이 가능한 시스템이 아니기 때문이다. 혹은 이러한 대안 시스템을 그 자리에서 당장 머릿속으로 상상해 보거나 도모해 볼 수 있는 길이 없기 때문이다.

우리는 선진국과 개발도상국 간 산재사망의 차이가 단순한 법과 규제 차이로 설명할 수 없다는 것을 안다. 규제와 법을 만들고 이를 집행한다는 것은 피규제자가 단순히 특정 사업을 수행하도록 한다는 것이 아니라, 이러한 사업과 행동을 통해 위험이 평가되고 해결되는, 즉 관리 시스템을 구축하고 가동하는 것이다. 그러나 소위 선진국에서 규제와 법을 통해 특정 사업이 수행되더라도, 실질적인 시스템 구축과 가동이 이루어지지 않는 상황을 목격하기도 한다. 결국 최종적으로 문제되는 안전보건에 대한 시스템의 가동은 법과 규제, 그리고 프로그램의 집행 여부를 넘어서 있는 문제이다. 결국 국가 간의 상황들이 서로 다르거나, 그리고 국가 내 상황들이 변화하는 이유는 주어진 법과 규제 혹은 프로그램의 차이에서가 아니라, 이들을 통해 어떻게 시스템이 구축 작동되는 지에서 찾아야 할 것이다.

그러나 시스템은 혼자서 구축하거나 집행할 수 있는 선택이 아니다. 즉 시스템의 작동은 사업장의 안전과 보건과 관련된 주체들의 범위를 확장하고, 그에 따라 부여되는 역할들의 연결을 전제해야 한다. 결국 개인 수준에서의 행동이나 환경을 넘어, 이러한 행동과 환경을 가능하게 하는 원인으로서 시스템을 상상할 수 있으려면, 시간을 두고 진행되는 변화와 공간을 넘어 벌어지는 차이를 같이 인식할 수 있도록, 우리들의 인식이 형성되는 담론 공간 속에서 다른 시스템의 경험에 대한 비교 분석과 함께, 상상이 함께 채워지는 공간이 있어야 한다. 여기서는 이러한 상상의 공간을 빌어, 안전보건 시스템이란 무엇인지, 그리고 왜 변화하는지를 검토하고자 한다.

우선 다음 장에서는 시스템의 개념을 그 비슷한 다른 개념들과 함께 살펴보도록 하여, 시스템의 특성을 기술하도록 한다. 그 다음 시스템의 한 특성으로서 상황이 반복되는 평형상태가 유지되는 모습과 그 배후 기전을 살펴보고자 한다. 그리고 나서 이러한 시스템이 보이는 서로 다른 모습과 상황을 어떻게 구분할 수 있는지를 제시하고, 서로 다른 지역에서 보이는 차이와 함께 같은 한 지역에서 진행되는 변화가 초래되는 기전은 어떠한 방식으로 설명되는지를 제시하고자 한다. 마지막 장에서는 지금 한국에서 구체적으로 이러한 시스템적 접근을 하기 위한 제안을 하고자 한다.

본 발제의 기본 취지는 최종적으로 제시되는 제안 논의의 구체적 모습보다, 여기서 우리가 왜 시스템을 검토해야 하는지에 대한 필요성의 밑그림을 그리고자 하는 것에 있다.

2. 시스템의 개념

시스템이란

하부 시스템(주체, 구성원)들의 연결

일정한 목적달성을 위한 환류를 통해 지속되는 기능

시스템(system)은 계(界), 혹은 體系(체계)로 번역되거나, 혹은 그냥 시스템이라는 용어로 사용되기도 한다. 특히 쉽게 파악하기 어렵지만, 일정한 방식의 연결을 통해 그 변동이 매우 복잡하지만 특징적 패턴을 보인다는 복잡계, 즉 complex system의 존재를 통해 아무 것도 없는 듯 하지만 그 안에 내재하는 시스템의 특징이 제시되기도 한다. 이러한 시스템은 대부분의 경우 포함된 주체들의 연결을 통해 일정한 기능이 수행되면서, 필요한 경우 되먹임(feed back) 혹은 환류 작용을 바탕으로 소기의 목적달성이 지속되는 상황을 가리킨다.

이러한 시스템과 비슷한 개념으로서, 조직(organization), 경영(management), 문화(culture), 그리고 역사(history) 등에서 제시되는 집단의 작동과 변화 방식들이 제시되기도 한다.

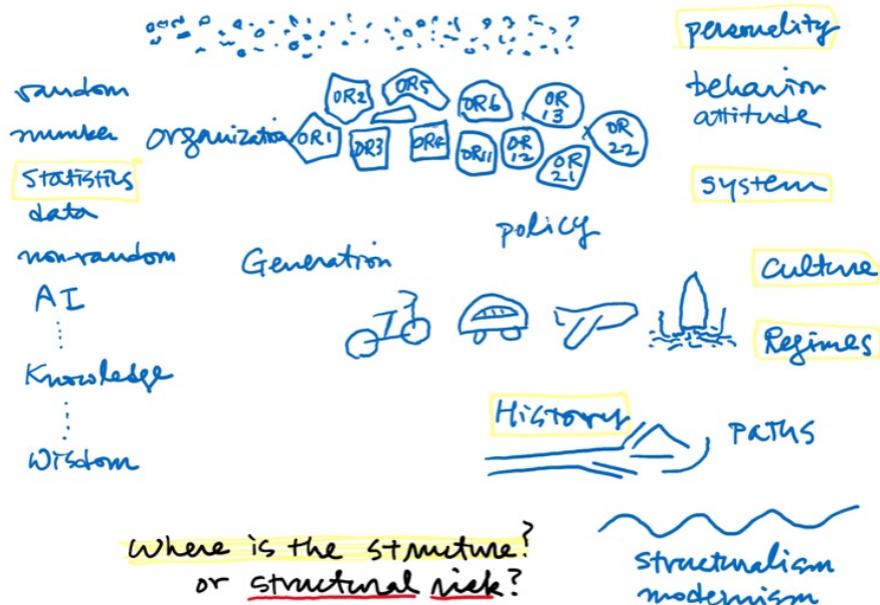
조직 - 낮은 차원에서 여러 주체들이 집단을 이루어 함께 협력하는 시스템

경영 - 사업장 수준의 시스템을 통한 관리, 소위 자율경영을 주장하기 위해 제시된 시스템

역사 - 경로의존성

문화 - 의미와 상징으로서, 상징에 대해 같은 의미로 파악할 수 있는 배경

시장 - 열린 시스템



시스템은 앞서 언급한 바와 같이 시스템에 참여하는 주체들의 연결을 통해 일정한 상태를 유지하는 모습을 그 주요 특징으로 한다. 이러한 시스템은 그 구조에 있어서는 참여 주체들이 서로 연결되어 있기 때문에 작용과 반작용이라는 관계를 갖는다는 점, 그리고 그 기능에 있어 동적인 상황임에도 불구하고 평형을 유지함으로써 참여하는 주체들의 일정한 요구를 충족시킨다는 점에서 다른 개념들과 구별이 된다.

조직은 주로 하위(미시) 혹은 중위(중간) 수준에서 그 구성원들이 서로 연결된 상황을 지칭함으로써, 낮은 수준의 차원에서 작동하는 시스템을 가리키는 용어로 사용되고 있다. 그러나 그 연결되는 방식에 따라 다양한 양상을 보이게 되며, 민방위조직과 같이 법적 규정에 따른 연결의 경우, 법이 어떻게 그 사회에서 작동하는지에 따라 해당 조직은 있지만 체계적이지 않을 수도 있게 된다. 낮은 차원의 조직으로서의 시스템은 왜 조직이 작동하는지를 설명할 수는 있지만, 왜 변화하는지는 조직을 둘러싼 좀 더 크고 높은 차원의 시스템을 볼 수 있는 관점을 요구하기도 한다.

이 같은 시스템이나 조직과 비슷한 개념으로 건강의 사회적 결정요인으로서의 사회적 구조를 들 수 있다. 여기서 제시되는 사회적 구조는 비교적 정적인 개념으로서 균형을 이룬 관계가 계속 지속되는 정적 상태가 강조되는 반면, 시스템은 보다 동적인 개념으로서, 주체들의 요구가 충족되지 않거나 새로운 요구를 가진 주체들이 참여함으로써, 전체적인 구조가 깨지면서 다시 균형이 잡히는 지점에서 새로운 구조가 만들어지는 변화를 보인다는 점에서 시스템은 보다 동적인 개념이라 할 것이다.

한편 안전보건경영이 법과 규정을 넘어서 실제 문제 해결의 관건으로서 제시되면서, 이러한 안전보건경영을 평가하고 개선시키는 방법으로서 안전보건경영 인증제도가 시스템이라는 명칭과 함께 제시되기도 하였다. 그러나 인증과 실제 안전보건경영의 수행은 그러나 한국에서는 정부가 주도하는 기업의 안전보건경영시스템 인증 프로그램과 같이, 실제 몸으로의 경험(인식)을 갖는 주체들의 참여 없이, 단지 조직의 관리 단위를 쪼개어 시스템에 해당하는 명칭을 부여하는 서류화 작업을 함으로써, 이러한 작업이 실제 몸으로의 경험과 유리된 상태로 장부에 명목상으로만 있으면서, 즉 명칭을 있으나 실제 몸으로 작동되지 않는, 즉 실제 경험에 대한 재해석, 그리고 되먹임이 없는 상태로 있으면서, 우리는 시스템에 대한 인증이 아니라 시스템 서류화에 대해서만 인증하는 프로그램을 시스템이라는 명칭으로 지칭하는 상황을 보게 된다.

역사를 기술하면서 기존 역사적 경험이 새로이 변화하는 상황의 방향과 내용에 영향을 미치는 변수로 작용하는 경우, 즉 사회적 변화가 과거의 경험에 따라 그 되먹임 여부가 달라지는 상황을 지칭하기 위해 역사에서의 경로의존성이라는 개념이 제시되었다. 이러한 역사의 경로의존성에서 되먹임으로 작동하는 주체가 과거 역사적 경험을 한 주체라는 점에서 시스템에 소속된 주체들에 의한 되먹임이 역사적 경험과 연관되어 전개되는 상황을 기술할 수 있기도 하지만, 역사적 경로의존성이 없이도 사회적 시스템의 되먹임은 일어나고 있다는 점에서, 역사적 경로의존성 보다 좀 더 체계적이고 확대된 개념이라 할 것이다.

좀 더 시각을 돌려 문화라는 개념을 살펴보면, 세월호의 의미를 다시 만들어내는 시스템의 작동, 즉 416해설사 및 활동가들의 활동을 통해 세월호가 상징하는 의미를 재생함으로써, 그로

비롯된 문화가 지속되는 모습을 볼 수 있기도 하다.

이상 단순하게는 서로의 역할들로 묶여진 주체들이 연결되어 작용과 반작용이 이루어지는 구조를 통해 일정한 목적이 달성되는 과정에 참여하는 주체들의 일반적 요구들이 충족되는 기능을 갖는 체계를 시스템이라 할 것이다. 이러한 시스템은 그 기본 목적에 따라 생산, 안전관리 등을 달성하는 기능을 수행하지만, 또한 소속된 작업자 본인의 의지나 선택과 상관없이 각각 시스템이 문제를 야기하는 사례들을 현장에서 구체적으로 볼 수도 있다.

현실에서 시스템에 소속된 본인들이 문제를 느끼거나 제기하는 것과 상관없이, 해당 시스템에서 주어진 역할들은 소음, 분진, 스트레스와 분리될 수 없는 상황을 만들어, 거꾸로 시스템은 그렇게 나름 시스템의 단기/중기/장기 목적달성을 위해 위험과 분리되지 않은 상태로 역할을 분담시킴으로써, 시스템이 직접 담당할 위험요인을 일정한 수준으로 관리하면서 시스템의 기능을 유지하고 있다.

3. 안전보건시스템에서 위험이 작동/유지되는 기전

3-1. 위험을 초래하고 유지하는 원인으로서의 시스템

특정 요인이 위험의 발생 원인이라고 하는 논리는 주어진 다른 모든 것들은 동일한 상황에서 특정 요인이 있고 없음에 따라 위험의 수준이 달라지는 경우 그 근거가 마련될 수 있다. 그러나 이러한 원인 결과 사이의 인과관계에 대한 판단은 단순한 논리의 문제에 머무는 것이 아니라, 세상을 바라보고 이해하는 시각의 문제이다. 그러기에 인과관계라는 개념은 실제 그 원인을 지목하는 것을 통해 문제를 해결하기 위한 사고방식의 문제로 확장되고 있다. 여기서 문제를 해결하는 방식 또한 여러 과정이 있을 수 있다는 점에서, 인과관계의 모습을 매우 지엽적이고 기술적인 수준에서 논의하는 것은 바람직하지 않다.

지금까지 직업 혹은 일을 통해 발생하거나 증가하는 사고와 질병의 원인으로서 다음과 같은 요인들이 지목되고 있다.

[표 3-1] 위험요인의 분류

	위험요인	사례	기전
(단위) 물질적	물리적	소음	물리적 에너지
	화학적	벤젠	화학적 반응
	생물학적	결핵균	생물학적 감염
(개인) 관계적	사회심리적	부당대우	개인과 다른 개인 간 업무 관계
	인간공학적	과부하	개체와 그 작업환경 사이의 관계
	행동적	초기경험, 중독	개체와 양육 및 생활환경 사이의 관계
(집단) 구조적	고용	사내하청 비정규	위험의 외주화
	신분	카스트, 이주노동	기본적 자기결정권의 침해
	관리제도	환경성 압	환경부, 보건복지부, 노동부 관리 사각지대

크게 보아 요인으로 분리 확인이 가능한 금속 원소, 소음, 전자파 등의 물리적 요인, 플라스틱, 용제 등의 화학적 요인, 바이러스와 박테리아 등의 생물학적 요인들이 그 측정 기술에 따라 위험의 물질적 원인으로 확인되어 왔다. 그 이외에도 사회적 관계를 통해 인체의 균형 유지에 영향을 미치는 사회심리적 부담, 신체가 위치하는 작업공간 및 방식에 따라 영향을 받는 작업부담, 그리고 연속되는 삶의 순간에 부딪히는 행동적 대상들과의 관계에 따라 각인되어 반복되는 행동부담 등이 위험의 관계적 요인으로 알려져 있다.

○ 한편 이러한 물질적, 관계적 요인들 이외에 고용, 신분, 관리제도와 같은 구조적 요인들은 앞서의 물질적 그리고 관계적 위험요인들이 개인을 초월하여 개인의 삶을 구성하는 구조를 통해 개인의 삶과 결합(coupling)되면서, 그 영향을 미치게 됨

○ 그러나 동시에 개인의 삶 역시 구조를 재생산하는 요인으로 상호작용하며, 구조적 요인에 대한 무의식적, 의식적 승인의 과정을 통해 구조적 요인들을 이미 스스로 존재하였던, 즉 자

연적인 것으로 간주하며 구조의 변화에 소극적이게 됨

○ 여기서 결합(coupling)이란 총기소유라는 수단이 있는 경우 자살의도가 있는 사람들에게 자살이 증가하는 것처럼, 그 자체가 직접적 원인이 아니지만 수단으로서 연결된 상태로서, 구조적 위험 또한 구조와 상관없이 행위가 이루어져야 하는 직접적 동기가 따로 있으나, 이에 구조가 가장 짧은 지름길을 제공하는 수단으로서 작용함으로써, 그 위험이 구체화하는 것으로 그 작동기전이 구분될 수 있음

- 물질적 요인 -> 각각의 물질들이 거의 모든 개체의 해당 신체기관에 직접 작용

- 관계적 요인 -> 개체가 맺는 관계들의 상대적 조건에 따른 개별적 반응

예) 외부 차별에 대한 내부 인식이 개체 내부에서 자율신경반응 야기

- 구조적 요인 -> 개체 밖에서 위험이 개체의 삶의 구조와 coupling

예) 카스트 신분제도를 통해 할 수 있는 일이 위험한 생계수단에 국한

이상 언급된 특정 사회적 구조를 필요로 하는 시스템은 구성원 각자에게 구조에 맞는 역할을 부여하여 시스템을 유지시키는 것과 함께, 기본적으로 그 구성원들이 주어진 역할에 따라 상황을 인식하고 대처하는 틀을 제공하게 된다. 이러한 시스템이 제공하는 인식의 틀에는 위험에 대한 개념과 그 인식 또한 포함되어 있다. 그러므로 시스템은 참여하는 구성원들 간 역할의 연결을 통해, 그 사이에 발생하는 위험들을 인식/예견/관리하게 된다.

한편 이러한 시스템의 작동 중에도 우리 사회에서 위험을 발생시키는 요인들은 항상 주위에 있어 왔다. 그러나 이러한 요인들로 인한 위험들은 그냥 시스템에서 어쩌다 발생하는, 그리고 용인되는 위험들로서, 실제 시스템의 목적과 그에 따른 위험 개념에 비추어 관리될 필요가 없는 위험들로 간주되게 된다. 특히 시스템은 주어진 상황의 전제와 맥락으로서 파악되기 때문에, 구체적인 행위자와 활동이 파악되는 경우, 전제와 맥락을 바꾸어 볼 필요가 없는 한, 그 배경으로서의 시스템은 따로 인식되지 못하게 된다. 해당 행위자와 활동이 다른 시스템 하에서 수행되는 경우에, 시스템의 차이에 따른 의미의 변경을 파악함으로써, 시스템의 존재가 파악되기도 하지만, 대부분의 경우 시스템은 인식 초기 단계에서의 전제와 맥락으로 이해되기 때문에, 위험 발생에서 시스템이 차지하는 의미는 따로 인식되지 않게 된다.

이와 같이 작동하는 시스템을 통해 그 구성원들은 전체 위험 중에 일부분만의 위험을 인식/예견/관리하게 되며, 다른 위험들은 관리되어야 할 위험으로 파악되지 않게 됨으로써, 시스템은 일정한 수준의 위험을 지속시키는 역할을 하게 된다.

이상 위험요인의 작동 기전에 있어, 위험요인으로서 시스템의 작동 기전은 그로 인한 위험에 대한 되먹임 즉 feed-back이 없거나 혹은 될 수 없는 구조라는 점이 그 배경을 이루고 있다. 즉 시스템이 작동을 하면서, 각 주체들이 서로 연결되어 있지만, 일부 주체들에게 결과적으로 전가되는 위험에 대한 되먹임이 되지 않게 되는 기전으로서, 크게 보아 다음 예에서 제시되듯 구조와 위험이 서로 결합(coupling)되어 있는 상태가 작동 기전의 하나로 제시되고 있다.

○ 한국 행정/사업 권력을 포획하고 있는 삼성의 전방위적 구조(포섭, capture)와 위험의 결합, 외주화된 위험을 맞부딪혀야 하는 비정규직의 구조, 일본의 미나마타 처리 과정에서 보듯 국가와 기업이 개인의 희생을 담보삼아 함께 가는 구조, 고용허가제라는 이주노동 통제 구조, 그리고 공공기관이 비용절감을 경영에 앞세워야 하는 구조 등에 의해 발생한 피해자들이 다른 위험요인들과 결합(coupling)되어 있는 상태

또 다른 작동 기전으로는 방치(interleaving), 즉 다른 역할들은 서로 연결되어 있으나 안전보건상의 관리는 중간에 단절된 상태의 구조가 되먹임이 없는 기전으로서 제시되고 있으며, 포항제철 코크스 공정 작업자들의 금연 100% 달성과 같이 시스템의 문제를 개인적 책임화하는 방식의 기전, 그리고 벤처의 사회적 용인을 통한 사각지대의 형성이라는 기전 등이 시스템을 통해 위험이 발생하는 기전으로 작동하고 있다.

	드러난 직접적 위험	구조적으로 지속된 위험
물리적 힘	조선소 산재 ->	사내 하청으로 전가된 위험
화학적 결합	포스코 코크스공정에서 발생한 폐암 ->	중공업 신화 속에 금연 100% 달성, 개인적 책임으로 포장된 위험
	삼성전자 반도체 공정에서 발생한 혈액종양 ->	국가기밀로 사회적 포섭 10년간 방치된 위험
생물학적 작용	공공근로 종사자의 쯔쯔가무시병 ->	보호대상으로서 사회적 여론주도 세력 무시된 위험
사회심리적 교감	더 이상 일할 수 없게 된 현실에 따른 이상관(산재자살인정)투쟁 ->	지속가능하지 않은 벤처기업 과로 자살(인정투쟁)

이상 피해자가 원하던 원하지 않던 그냥 하나의 부품으로 다른 역할들과 함께 묶여서 경험하게 되는 현실 시스템이 그 구성원에게 위험을 초래하는 기전으로서, 역할로 주어진 노동과 위험요인이 하나로 결합되어 있거나, 그에 대한 관리 사슬이 단절되어 있으면서, 위험에 대한 환류, 즉 되먹임이 되지 않기 때문인 것으로 설명되고 있다.

한편 이와 같은 위험요인들이 함께 작동하면서 실제 산재를 발생시키는 기전에 대한 다른 시각의 설명으로서 bad apple, domino, swiss cheese, system, resilience 등의 방식이 산재 발생 작동모델로 설명되고 있다.

지난 정부에서는 건설현장 낙하사망사고의 원인들을 swiss cheese model에 비추어 판단하면서, 그 최종적 원인으로 고소공간에 설치된 비계를 지목하여, 시스템 비계로의 전면적인 교체가 산재사망을 크게 줄일 것으로 예상하였다. 그러나 시스템 비계가 설치되어 보호하는 시간과 장소가 전체 고소공간 작업의 일부에 지나지 않는다는 점, 시스템 비계의 설치에도 불구하고

고 미고정, 틈새, 자재불량, 과적, 조립해체 순서, 벽이음 등의 이유로 인해 여전히 추락이 발생할 수 있다는 점 등을 감안해 돌아보면, 시스템 비계의 설치만으로 산재사망의 원천적 예방 조치가 될 것이라는 추측은 결과적으로 희망적인 추측에 지나지 않았다. 실제 코로나 확산기간 동안 소위 사업장 페트롤이 중단되면서 일부이지만 시스템 비계가 설치되었음에도 불구하고 다시 산재사망이 증가하는 양상을 보여 주었다. 즉 최종적 원인을 제거한다고 생각한 것이 반드시 산재발생에 필요한 필요원인을 제거하는 것이 아니라, 단지 여러 많은 종류의 충분원인들 중 하나를 관리하는 것에 지나지 않았음을 보여주었다.

3-2. 위험의 인식과 시스템

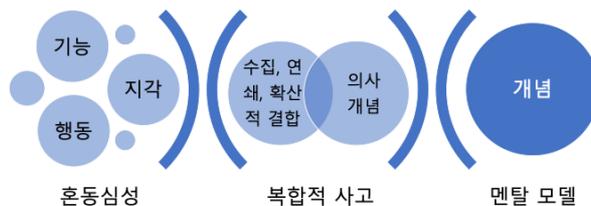
사람은 기본적으로 몸을 움직여 경험하는 것을 통해 모든 사물들과 주변 환경을 인식하고 있으며, 이러한 과정에서 실제 행동을 위한 예측이 주어진 상황에 대한 자신의 생각으로 인식된다. 즉 몸의 경험 속에서 나오는 다음 행동을 위한 예측이 상황에 대한 판단으로 인식되는 것이다. 이렇게 다음 행동을 위한 예측을 몸의 경험으로 인식하는 상황의 대표적인 예를 외상후 스트레스 장애(post-traumatic stress disorder, PTSD)에서 볼 수 있다. 실제 몸의 경험으로 인식한 상황에 대한 기억이 너무 강력하여, 비슷한 상황에 놓일 때마다 재연되는 기억을 반복적으로 다시 인식하는, 혹은 그 상황을 예측하는 몸의 경험이 매번 반복되는 것이 외상후 스트레스 장애이다.

이후 사람들은 주어진 맥락 하에서 몸으로 인식된 경험들을 언어를 바탕으로 다른 주제와 소통되면서, 특정 경험이 구체적 명칭으로 지칭되고, 이를 다시 정리하면서 경험의 세부 요소들을 구분할 수 있게 된다. 주어진 맥락 하의 시간과 장소 이외에도 경험의 배경이 된 목적이나 이유 등과 함께, 주제와 객체, 경험의 내용과 방법 등이 기술되면서 이야기, 즉 narrative가 만들어진다.

이렇게 이야기 속에 구체적 경험의 내용으로서 자리 잡은 개념은 이야기를 옮기고 검증하는 과정에서, 언급된 구체적 경험이 다른 비슷한 경험들과 합쳐지거나 더 세부적으로 구분되어, 좀 더 일반적인 개념으로 자리 잡게 된다. 이는 다시 주어진 개념의 의미와 관련 개념들과의 연관관계가 분석되고 검증되면서, 개념의 의미를 둘러싼 인과관계에 대한 사고 모델이 구축되게 된다. 이렇게 경험을 둘러싼 이야기를 검증하는 것을 통해, 객관적인 혹은 사회적인 인과관계가 그려지며, 이를 통해 글자로 서술되는 이론이 만들어지게 된다.

위험이라는 개념 또한 시스템을 통해 사회적으로 구축된 개념으로 만들어지면서, 코로나 감염이 폭증하는 시기에 사람이 많이 모인 모임에 마스크 없이 참석하는 것이 위험하게 느껴지고 관리되는 것처럼, 위험에 대한 시스템적 인식/반응/관리가 이루어지게 된다. 이러한 시스템 차원의 사고 모델이 만들어지고 공유되는 과정은 마치 아동에서 어른으로 성장하면서, 사고가 다듬어지고 그에 따른 언어의 의미가 변화하는 과정과 동일한 과정으로 판단되고 있다.

사고와 언어, 아동에서 어른으로



사고와 언어. 레프 세묘노비치 비고츠키. 1934. 연암서가 2021

이렇게 사회적으로 구축된 개념은 해당 시스템이 어떻게 상황을 판단하고 관리하는지에 대한 개념이지만, 다른 시스템을 경험하면서 현재 주어진 시스템의 위험 개념에 대한 위험성 또한 개념화되는 과정을 거칠 수 있게 된다. 즉 이러한 과정을 거치면서 본 발제에서 검토하고자 한 '시스템'에 대한 경험이 그 명칭을 얻게 되고, 결과적으로 어떠한 의미를 갖으면서 어떻게 작동하는지, 그에 따른 인과관계를 어떻게 바라볼 수 있는지에 대한 사고 모델이 사회 구성원들 간에 공유되게 된다.

이러한 과정에서 몸으로 인식하는 시스템에 대한 총체적 인식이 말로 표현되고, 이후 글로 정리되면서, 점차 특정 경험의 단위가 구체적 개념으로 도출되고, 다시 다른 기존 개념들과의 위치 및 관계를 정리하면서 '위험을 외주화하는 시스템'과 같은 일반적 모델로서 정리 소통되는 것이다. 이후 모든 개념들은 서로 연결되면서 전체적으로 세상을 설명하는 하나의 커다란 멘탈 모델을 이루게 되며, 이러한 모델에서 제시되는 인과적 관계는 그 현상 파악과 행동적 대처의 중심적 기전으로 자리잡게 된다. 이렇게 서로 경험한 것을 나눔으로써 공식적으로 측정되지 않았지만, 비공식적으로 나눌 수 있던 경험이 가시화되는 과정을 거치며, 다른 영역에서의 문제들, 즉 성폭력, 권력에 의한 폭력, 지위에 의한 폭력 등을 논의하는 과정에서 위력 등의 명칭이 영역을 넘어 주어지기도 한다.



결과적으로 인간이 일반화된 개념을 가지고 주어진 상황을 기술하기 위해서는 그를 위한 멘탈 모델이 사회적으로 만들어지고, 이를 사용할 수 있는 준비가 되어 있어야 한다. 이는 체계를 인식하고 기술하기 위해서도 마찬가지이다. 이러한 멘탈 모델이 만들어지는 과정에 대한 이해는 태어나서 처음으로 현실을 경험하는 일종의 어린아이에게 관찰되는 사고방식으로부터 시작하여 사물들에 대한 추상적 개념을 가지고 행동을 하고 상황을 기술하는 어른의 사고방식으로 발달하는 과정에 대한 이해를 필요로 한다.

로마에 가면 로마사람처럼 행동하라(When in Rome, do as the Romans do)는 속담은 주어진 시스템이 바뀌면 같은 상황에 대한 인식과 그에 따른 행동을 위한 개념 모델 또한 바뀌어야 한다는 의미를 제시하고 있다.

3-3. 인식되지 않는 위험과 시스템 위험

시스템 차원에서 구성원들의 위험 인식이 모아지면, 구성원들로 연결된 시스템을 유지하기 위해 문제되는 위험에 대한 시스템 차원의 되먹임 내지 환류가 이루어지면서, 시스템적 위험 인식이 만들어진다. 한편 구성원 차원에서의 위험 인식과 그에 따른 경험의 정리는 시스템에서 제시되는 개념을 바탕으로 하지만, 또한 실제 위험에 맞닥뜨린 사람들의 개인적인 경험이 제한된 범위의 주변인들 혹은 자신 내로 환류되면서 구성원별로 위험 인식이 만들어진다. 그러나 위험을 만났지만, 아무 것도 일어나지 않거나 그 경험이 환류되지 않는 구성원의 경우, 해당 경험은 단지 어쩌다 마주친, 앞으로도 제대로 예측/인식되지 않을 위험으로만 남게 된다.

이렇게 위험에 대한 인식을 시스템 구성원이 바라본 차원과 그 구성원들 전체로서의 시스템이 바라본 차원으로 나누어 보는 경우, 그 위험이 인식되어 그에 대한 지식이 어떻게 정리되는지는 크게 4가지 경우로 나누어 볼 수 있다.

knowledge = explicit(명시지, 형식지) + tacit(암묵지)

'known known'/'known unknown'/'unknown known'/'unknown unknown'

위험은 인식/예측/관리가 같이 이루어져야 하기 때문에, 여기서 위험을 인식한다는 것은 위험을 몸으로 예측한다는 것이며, 이렇게 위험을 몸으로 예측한다는 것은 그에 대한 몸의 반응 혹은 환류를 준비한다는 것이다. 이러한 예측, 반응, 그리고 관리를 위한 인식들은 위험에 대해 시스템 차원에서 제시되는 모델로서, 그 구성원들이 실제 현장에서 이러한 모델에 바탕을 둔 인식들을 통해 위험을 파악 대처하는 행동을 수행함으로써, 시스템 차원과 구성원 차원에서 각각 환류하게 된다.

반면 위험을 인식하지 못한다는 것은 첫째, 해당 위험 부류에 대한 시스템 차원의 암묵지는 있을지언정 그 명시지가 없기 때문에, 그 구성원 또한 위험을 인식하지 못하는 경우, 내지 둘째, 시스템이 해당 위험 부류에 대한 아무런 인식이 없는 상태에서, 그 구성원들의 경험이 환류되어 명시적으로 제기되지 못한 채, 단지 암묵지로만 남아 있는 경우 등을 포함할 수 있다. 그밖에 시스템 차원에서도 아무런 인식이 없고, 그 구성원 차원에서도 아무런 인식이 없는 경우, 마치 모든 상황이 정상적으로 작동하는 상태에서 일어나는 사고의 위험을 '정상 사고'라 일컫는 것처럼 '모르는 것을 모르는, unknown unknown' 경우로 분류되기도 한다.

known known: explicit knowledge - 시스템이 아는 것을 구성원이 아는 경우 - 대개 구성원이 경험한 시스템의 명시지(형식지)

known unknown: 사전주의 - pre-caution - 시스템은 알지만 구성원은 모르는 경우, 즉 시스템의 일반적 개념에 근거한 지식에 근거하여 위험이 있다는 것은 알지만, 구성원이 직접 경험하고 이를 조사하여 인식된 내용이 없는 경우로서, 기존 시스템이 다른 상황에 대한 예측/반응/관리를 하며 수행된 환류를 통해 얻어진 경험의 공통적 암묵지가 있으나, 이러한 시스템의 원칙적이며 직관적인 지식이 해당 상황에 대해 적용되지 못하면서, 실제 현장에서 구성원들의 위험에 대한 구체적 인식으로 구성되지 못하는 경우를 들 수 있다.

이러한 예로 개발도상국에서 법규를 통해 제시되는 일반적 개념은 있지만, 구체적 적용이 없으면서 실제 위험은 조사되지 않는 경우, 혹은 선진국에서 첨단 기술을 적용하는 산업을 육성하면서 그에 대한 법규는 있지만, 실제 위험이 관리되지 못하는 경우 등, 시스템적 암묵지가 있을 수 있으나, 현장에서 구성원의 행동과 그에 따른 인식을 통해 구체화되지 못하면서 괴리를 보이는 사례를 들 수 있다. 다른 예로 많은 자율 안전보건관리의 경우 자율안전보건관리를 책임지는 사업주가 조직의 단기적 이익과 그 구성원의 장기적 이익을 함께 다루면서, 조직을 소유한 사업주로서, 그리고 안전을 책임지는 관리자로서, 두 개의 이해가 충돌하는 지점을 마주할 때, 조직의 위험에 대한 단기적 판단과 구성원의 위험에 대한 장기적 판단이 서로 빛나 가면서, 시스템은 알지만 구성원은 모르는 사례를 들 수 있다.

unknown known: 암묵지 - tacit knowledge - 구성원이 직접적 경험을 통해 그 위험을 인식하고 이를 암묵지로서 알고는 있지만, 많이 밖으로 환류되지 못하는 것, 즉 평가되지 못하는 지식으로서, 이를 존중하는 시스템이 없는 한, 이에 대한 환류가 이루어지지 못한다. 결국 그 원칙이 다르게 작동하는 시스템이 가능하지 않은 상황에서는 구성원의 직접적 경험에 대한 환류가 이루어지지 못한다.

unknown unknown: 무지 - ignorance - 구성원이 모르고 있다는 것조차 시스템이 알지 못하여 그 위험이 환류되지 못하고 있는 것 - 일부에서는 정상 사고라는 명칭을 써서 사회에서 수용 가능한 최소한의 위험이 있는 것으로 주장하기도 한다.

		experienced and learned internally by the members	
		known	unknown
measured and circulated outwardly by the system	known	known known explicit knowledge written official	known unknown precautions system, management risk of cutting edge industry 안전경영책임자로 위장한 중대 재해 위반
	unknown	unknown known tacit knowledge mastered system, tradition risk of fragmented system 사내하청으로 위장한 불법파견	unknown unknown ignorance precarious random, chaos

3-4. 시스템 차원에서의 위험의 구분과 위험에 대한 법적 판단

위험을 미리 알지 못하는 상태에서는 그에 따른 책임을 묻지 못하는 것으로 간주되고 있다. 그러나 앞서 제시한 위험에 대한 시스템과 구성원의 인식을 바탕으로, 그 책임을 물을 때, 순수하게 피할 수 없는, 즉 정상사고로서의 위험인지, 아니면 시스템 차원에서 제대로 위험의 개념을 제시하거나 시스템이 원인이 되어 발생하게 된 위험인지에 대한 구분을 하여야 한다. 특히 현재 시스템의 작동 속에서 제대로 인식되지 못한 채 해결되지 못하고 있는 위험들이 무엇이며, 그 책임이 어디에 있는지를 확인할 수 있어야 한다.

지난 세월호 참사에서 지목된 책임자의 한 사람으로서, 경비정 선장에게 “부작위에 의한 살인”이라는 법적 인과관계의 판단이 내려졌었다. 여기서 부작위란(不作爲)이란 **일정한 처분을 하여야 할 법률상의 의무를 이행하지 않는 것**으로서 실제 어떻게 위험이 초래되는지에 대한 고찰을 요구하는 판단이다. 아래의 표와 같이 위험에 대한 법적 판단에서 부작위에 따른 위험을 정말 순수하게 피하기 어려운, 즉 모른다는 것을 알지 못한 상태에서 발생하는 수용가능한 위험과 어떻게 구분할 수 있는지에 따라, 실제 위험에 대한 책임의 범위가 매우 달라지는 것을 알 수 있다.

act of commission 작위에 따른 위험	act of omission 부작위에 따른 위험		피할 수 없는 위험 정상사고? 수용가능한 위험?
known known	known unknown 개발도상국들의 위험 첨단기술의 위험	unknown known 제도적으로 혹은 파괴된 문화 속에 감추어진 위험들	unknown unknown

중대재해처벌법이 제정되고, 그에 따라 경영책임자에게 주어진 조직의 안전보건 시스템을 구성 운영할 책임에 근거한다면, 여기서 위험을 알고 있었는가? 혹은 알 수 있었는가?에 대한 질문은 해당 작업자가 일하는 시스템에서 이를 알 수 있었는지, 그리고 이러한 위험의 개념을 바탕으로 구성원이 위험을 인식/반응/관리하도록 하였는지에 대한 판단으로 바뀌어야 한다. 여기서 과실치사가 아니라 부작위에 의한 살인이라는 것이 성립되기 위하여서는, 작위를 통하지 않더라도, 부작위를 통해 위험이 인식되지 못한 이유로 위험에 노출되고 그에 따라 사망한다는 것이 이미 시스템에서 알려져 있거나, 다른 사업장에서 이미 알려졌지만 해당 사업장에서 점검되거나 연결되지 않음으로써 발생하는지에 대해 판단해야 한다.

즉 작동하는 시스템이 위험을 해결하여야 하나 (위험의 관리자로서의 역할), - known unknown 위험의 발생에 작동하는 시스템의 역할 혹은 부작위에 대한 판단이 필요하며, 다른 한편 주어진 시스템이 위험의 원인으로 인식되기 위해서는 (위험의 제공자로서의 역할) - unknown known에 작동하는 시스템의 원인으로서의 작동에 대해 판단해야 한다. 이를 위해 무엇보다 사고는 단순히 우연에 의한 피할 수 없는 혹은 운이 나쁜 경우에 발생하는 것만이 아니라는 점부터 분명히 해야 한다.

known unknown

선진국에서의 known unknowns

- 최첨단산업에서의 위험들, cutting edge industry
- 후발주자의 경우 새로이 도입되는 산업들
 - know that certain workplace is dangerous
 - know that certain changes can be problematic
- 공식적으로 측정되는 분야에서 이를 가시화하는 작업을 할 수 있음
 - check system changes
 - worker participation
- 실제 현장에서 가장 처음 부딪히는 문제들을 수렴하는 것 - 반도체 공정에서 수율의 문제
- 실제 배움이 있기 위해서 필요한 조건들과 알려져 있지만 배움이 없는 내용들의 문제
 - mental model specified and identified
- 한편 선진국에서의 알려진 위험에 대한 불확실성의 조작은 그에 대한 관리를 어렵게 만들게 하여, 결국 위험이 제대로 인식되지 못하도록 함 - 과학적 접근의 오용 - 불확실성의 제조
 - 석면이지만 백석면에 대한 불확실성
 - 백석면에 포함된 불순물로서의 청석면의 효과로 중피종을 이야기함

개발도상국에서의 known unknowns

- 알려진 조사되었던 위험들을 실제 인식하고 관리할 수 있도록 하는 것 - 시스템의 문제
- 이미 알려진 위험들도 현장에서 다시 조사되고 관리되지 않으면, 그 내용이 현실에서 구체성을 갖지 못함
- 특히 위험의 원인에 대한 해결에 있어, 사회가 제시할 수 있는 정도의 해결책들만이 위험으로 받아들여지고, 나머지는 위험으로 받아들여지지 않음
- 결국 해결책이 없는 위험들은 알려진 위험이라 하더라도, 실제 관리되지 않는 위험으로 남아 있게 됨
- 유기용제를 사용한 세척제의 경우에도 시스템적인 해결이 요구되는 문제들은 해결되지 못한 상태에서 남아 있으면서, 재발을 하게 됨
- 시스템적 해결은 앞서 제시된 원칙적 개념에 따라 모든 주체들이 모여서, 이에 대한 구체적인 대안을 마련하는 과정을 통해 마련될 수 있음

unknown known

- 기록되진 않았지만 체험된 위험들에 대한 구성원들의 경험을 보존하고 그에 따라 관리하여야 하는 시스템의 문제
 - tacit knowledge 명시지와 implicit knowledge 암묵지
 - skilled workers
 - workplace where the experience is cherished and preserved

- 하청 노동에서의 위험의 외주화
 - 조선업 사내하청 사망의 증가
 - 조선업 원청 산재신고의 증가 - 사내하청 산재의 축소 - 신고 기피
 - 예방적 차원으로 사후적인 문제가 환류되지 못함 - 결국 사망의 정치쟁점화에 그침
- 하도급 구조 자체가 위험으로 작용 - 공기단축, 잦은 이직과 열악한 처우
 - 관리의 공백과 위험의 전가 - 산안위 배제, 재하청, 이원화로 인한 소통혼란
 - 산재은폐와 공상처리, 산재보험불적용
- 하부시스템, 주체들에게서 파악된 위험의 문제가 환류되는 방식은 노동자참여 - 그러나 시스템이 분절된 경우 이러한 참여를 통한 환류가 가능하지 않음 - 시스템의 불작동 - 단순 교섭력의 차이가 아니라 시스템 작동 방식의 차이로 unknown known의 발생
- 시스템이 연결되고, 각 주체가 역할을 부여받으며, 이러한 역할을 통해 문제가 환류되는 구조와 작동을 갖도록 하는 것이 unknown known을 줄이는 방법
- 예를 들면 화물노동자들에서의 안전임금은 주어진 역할에서 안전이 먼저 작동할 수 있도록 하는 임금구조를 만들어서, 시스템을 작동
- 전체 시스템 속에서 사업장의 경계를 넘어 전가되는 위험과 이에 대한 문제제기(환류)가 작동가능한 시스템으로 만들어야 - 전가되는 방식은 특정 업무만을 전가함으로써, 이에 링크된 위험이 같이 전가됨

위험의 외주화에 대한 법적 판단은 마찬가지로 시스템 내에서 작동하던 안전보건 환류가 외주화를 통해 작동하지 않게 된다는 것을 판단할 수 있는 경우, 이에 대해 원청의 책임을 물을 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이러한 환류를 가능하게 하는 조직과 예산이 어떻게 배정되었으며, 그러한 결과로 실제 위험에 대한 관리가 어떻게 가능해졌는지가 확인되어야 한다. 사내하청이 위험의 외주화라는 의미로 받아들여지는지, 아니면 경영의 효율화라는 의미로 받아들여지는지는, 주어진 상황에 대한 의미를 해석함으로써 내리는 시스템에 대한 판단이다. 이는 주어진 상황이 의미를 갖도록 만드는 조직, 관계, 작동 등이 있다는 것이며, 이러한 의미가 여러 가지일 수 있다는 것은 그러한 조직, 관계, 작동 등이 다르게 작동할 수 있다는 것이다.

4. 안전보건시스템의 구분과 변화 기제

안전보건의 영역에서 시스템은 참여하는 주체들을 안전보건과 관련된 역할을 통하여 연결함으로써, 예견되는 문제를 해결하거나 그럼에도 불구하고 초래된 위험에 대한 되먹임을 통해 일정한 수준의 안전보건의 유지되도록 하는 기능을 수행하는 체계이다.

한편 비록 모든 위험들 중 일부분에 국한된 범위임에도 불구하고 이러한 되먹임을 통해 일정 수준을 유지하고 있었으나, 초래된 위험의 양상이 변화하면서, 더 이상 이전의 수준으로 유지하는 것이 불가능하다고 판단되거나, 지금까지 시스템에서 기대되었던 기능이 수행되지 못하는 경우, 시스템 속 주체들 간 연결이 바뀌면서, 새로운 수준의 안전보건을 지향하는 새로운 모습의 시스템으로 변화가 초래되는 것으로 판단되고 있다.

산업안전보건에서는 시스템을 어떻게 이해하고, 그 변화를 어떻게 설명할 수 있는가? 여기서는 이렇게 일정하게 유지되는 안전보건시스템의 상황을 어떻게 구분하고, 그 구분에 따른 안전보건 수준의 차이와 변화를 어떻게 설명할 수 있는지를 기술하고자 한다.

4-1. 안전보건시스템의 서로 다른 모습들

시스템은 기본적으로 참여하는 구성 주체들에게 주어진 역할을 통해 서로 연결되면서, 일정한 기능이 안정적으로 수행되도록 하는 것을 특징으로 한다. 그러므로 이러한 시스템은 왜, 누가, 무엇을, 어떻게, 언제, 어디서에 대한 내용들이 소위 시스템적으로 엮여 있는 상태를 특징으로 하며, 이러한 왜, 누가, 무엇을, 어떻게 엮여 있는지에 바탕을 두고 그 상황을 구분할 수 있다. 특히 구분되는 단계별로 서로 다른 주체들이 시스템의 구축과 운영을 주도하는 위치를 차지함으로써, 연결되는 구성 주체들의 범위, 그리고 제시되거나 실제 추구되는 시스템 운영의 목적 등에 따라 서로 다른 모습을 볼 수 있다.

목적: 주어진 시스템은 안전보건 분야에서 일정한 목적을 가지고 있다. 이는 안전보건 이외의 어떤 다른 목적들과 연계되어 있거나, 혹은 시스템에서 안전보건의 왜 주목되어야 하며, 어떠한 목적으로 도모하는지에 대한 서로 다른 담론으로 구분될 수도 있다.

표 12 작업장 및 지역사회에서의 건강위험관리의 목적

구분	목적	유지 기간	해당 주체들	수행 방식
정치적 목적	힘, 여론, 명분	단기간	소수 결정권자	결단
경제적 목적	이익, 기회, 시간	중기간	몇몇 유력집단	타협
안전보건 목적	수명, 삶의 질	중장기간	다수 참여집단	점검 수행
인권 목적	정의, 존엄, 가치	장기간	전체	지향

크게 보아, 기술적이고 정치적인 목적, 제도적이고 경제적인 목적, 안전과 보건 그 자체를 위한 목적, 그리고 인권을 위한 목적 등으로 구분할 수도 있다. 경우에 따라서는 구체적인 현장에 이러한 목적들이 모두 조금씩 섞여 있다는 점에서, 제시하는 목적이 그 달성에 있어 초단기, 단기, 중기, 그리고 장기적인 성격을 갖는 것인지에 따라 구분될 수도 있다.

누가: 구성원들의 범위와 그 연결 - 안전보건, 특히 산업안전보건 분야에서 시스템에 참여하거나 부여받은 역할을 통해 연계되는 주체들은 정부, 사업주, 노조, 전문가 등의 구성원으로 이루어져 있다. 그 이외에 법원, 연구소, 시민사회, 학회, 언론사 등 또한 의견을 가진 주체로 참여하기도 한다. 다음은 주요 구성원으로 나선 주체들의 범위와 상호작용을 할 수 있는 연계 방식을 보여주는 표이다.

	정부	사업주	노조	전문가
정부	국무회의			
사업주	근로감독	경총, 협회		
노조	노사정	산업안전위원회	노총, 산안활동	
전문가	전문가 위원회	산업보건서비스	???	학술회의

어떻게: 한편 다음은 주로 기업 단위의 시스템에서 볼 때, 시기별로 그 제시된 목적이나 연결된 범위의 차이를 구분하기 어렵지만, 그 작동하는 방식에서 볼 수 있는 차이를 바탕으로 서로 다르게 구분되는 시스템을 보여주는 도표이다.

P. Hudson / Safety Science 45 (2007) 697-722

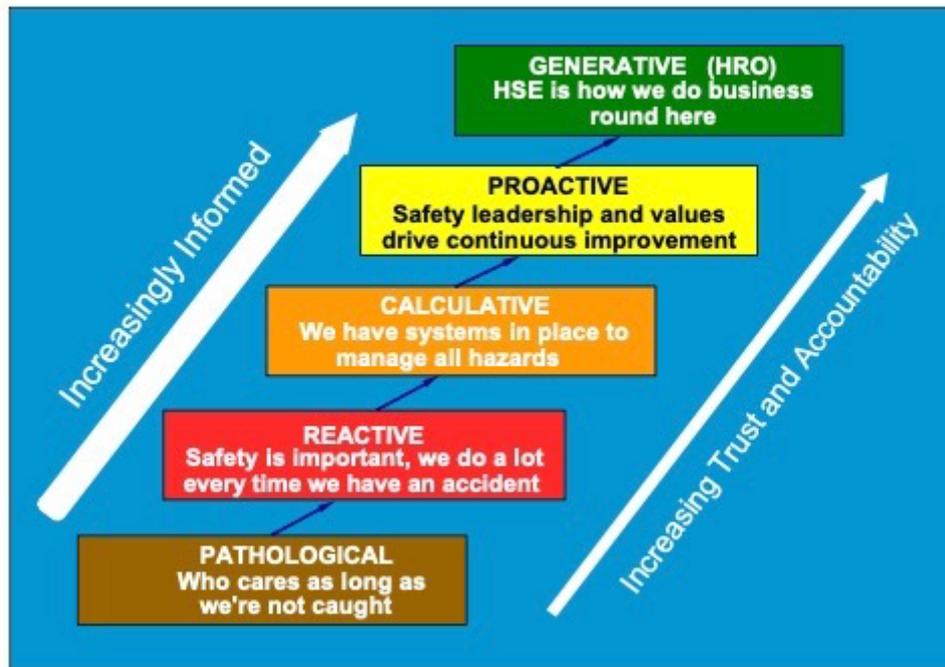


Fig. 2. The HSE Culture ladder.

제시된 위험을 관리하는 방식으로서 pathological, reactive, calculative, proactive, 그리고 generative 한 방식들이 제시되고, 그러한 작동방식과 함께 일부 안전을 바라보는 시각 혹은 기업운영 목적에서의 안전이 차지하는 서로 다른 위치에 따라 시스템을 구분하고 있다.

한편 이러한 시스템의 목적(왜), 주요 변화 주동 주체(누가), 필요하다고 강조하는 활동(무엇을), 그리고 그 수행방식(어떻게) 등에 근거하여, 시스템의 상황을 구분하는 단계가 제시되기도 하였다. 다음은 한국에서 석면의 위험성을 인식/반응/관리하는 시스템의 상황을 단계로 구분한 표이다.

Stages		Laissez-Faire	Technical	Managerial	Cultural	Post-Cultural
When		Up to 1980	1981-1987	1988-1994	1995-2009	2010-
Why (Objective)		Self-Interest Based	Politics Based	Economy Based	Health Based	Human Rights Based
Who (Key Role Players)		No Body	Government Employers	Professionals Unions	Victims NGOs	Everybody
What	Content	Self-care	Input Dominant	Process Dominant	Output Dominant	Input to Output
	Risk Handling	Innate Heuristics	Assessment	Management	Communication	Continuous Cycle
How	Politics	None	National Legislation	Corporate Policy	Court Cases	Open Mass Media
	Enforcement	Self-Discipline	Code Based	Labor Based	System Based	Precautionary Way
Problem Construct Level		None	Data	Information	Knowledge	Wisdom

기본적으로 한국에서의 석면의 위험 관리가 장기간에 걸쳐 방임 -> 기술적 대책 -> 경제적 관리 -> 보건학적 보호 -> 인권적 고려 등을 지향하는 방향의 목적으로 변모하여 온 것을 제시하고 있다. 그리고 이러한 시스템 작동 특히 그 목적에 따른 변화와 함께, 각 단계별로 제시된 주요 활동들이 무조치 -> 설비 기준 -> 수출입 관리 -> 검진 확대 -> 학교석면철거 등의 양상으로 변화하였음을 보여주고 있다.

그렇지만 한국의 전반적인 안전보건, 특히 시기별로 보상받았던 직업병과 산재의 현황에 따라 전체적인 안전보건관리 시스템의 수준을 평가하는 경우, 1950년대부터 지금까지 여전히 정치적, 경제적 관리의 수준에 머물러 있는 것을 볼 수도 있다. 특히 보상된 직업병으로서 다수를 차지하는 근골격계질환이나 뇌심혈관질환의 경우, 실제 많이 발생하는 것으로 파악되는 서비스업, 여성 노동자들이 아니라, 처음부터 지금까지 여전히 제조업, 대기업, 남성, 노조결성 사업장의 노동자들이 상대적 다수를 차지하고 있다는 점, 안전보건관리에 포괄되는 대상이 매우 제한적이라는 점, 보상되는 직업병의 범위 또한 급성적이고 직접적인 노출에 따른 질병들에 국한되어 있다는 점 등에 근거하여, 실제 보건학적인 관점에서의 문제나, 인권적인 관점에서의 조치로서가 아니라, 정치적 경제적으로 주어진 상황에 따른 일부에 대한 시혜적 조치로서의 직업병/산재 관리를 수행하는 수준에서 지금까지 안전보건시스템이 작동하였다고 판단되었다.

4-2. 시스템의 변화 기제 (Theory of Change in System)

지금까지 시스템이 왜 변화하는지에 대해 제기되는 설명은 크게 보아 다음 4가지 방식들을 그 원형으로 하고 있다.

- ① 진화와 적자생존(evolution by the fittest)
- ② 변증법과 기존 모순의 해결을 통한 새로운 주제 (dialectic by the synthesis)
- ③ 목적론과 목적의 실현 (teleological by the rationality)
- ④ 생명의 진행(life course by aging)

좀 더 시각을 좁혀 조직이 어떻게 만들어지고 왜 변화하는지에 대한 설명으로서, 기업의 조직 경영을 분석하는 이론들은 크게 보아 합리적 조직이론과 비합리적 조직이론으로 구분된다.

(1) 합리적 조직이론

소위 행동시간을 측정하여 업무를 분장한 Taylorism으로부터 출발하여,
Classic management theory, by Max Weber, Henri Fayol
General system theory, by Talcot Parsons
Contingency theory, by Reeves

이러한 합리적 조직이론에 바탕을 두고 제시된 안전관리방안들은 다음과 같은 방안들을 포함

The Safety Movement

Heinrich's approach - practical management book based on Taylorism

Technique of safety management by Peterson

안전보건경영시스템

The Occupational Health and Safety Management System

DuPont Safety model

Internal control by Scandinavian countries

ISO standardization of OHSM

(2) 비합리적 조직이론

The Human Relations School - not homo economicus, but homo socialis

Bounded Rationality and Chaos - rule based behavior, satisfy not optimize

Labor Process Theory and the Political Process Approach

이러한 비합리적 조직이론에 바탕으로 두고 제시된 안전관리방안들은 다음을 포함함

Safety management - a human approach

workplace assessment in Denmark

앞서와 마찬가지로 안전보건 시스템의 변화를 제시된 이론들은 크게 2가지 서로 다른 지점으로, 조직의 변화를 조직 자체 내부가 갖는 생명력으로 설명하는 이론들과 조직 외부의 변화에 따라 새로이 안정화되는 전체 시스템의 변화로 설명하는 이론으로 구분할 수 있다.

합목적적 (관리)경영으로 설명하는 방식

700

P. Hudson / Safety Science 45 (2007) 697-722

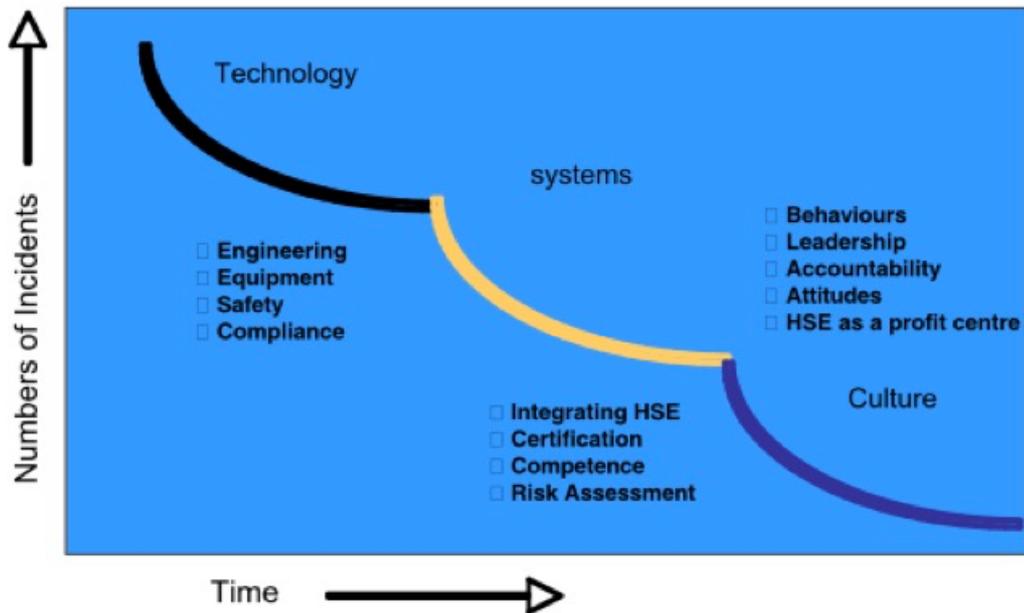


Fig. 1. The developmental line, culture becomes the next wave after systems safety.

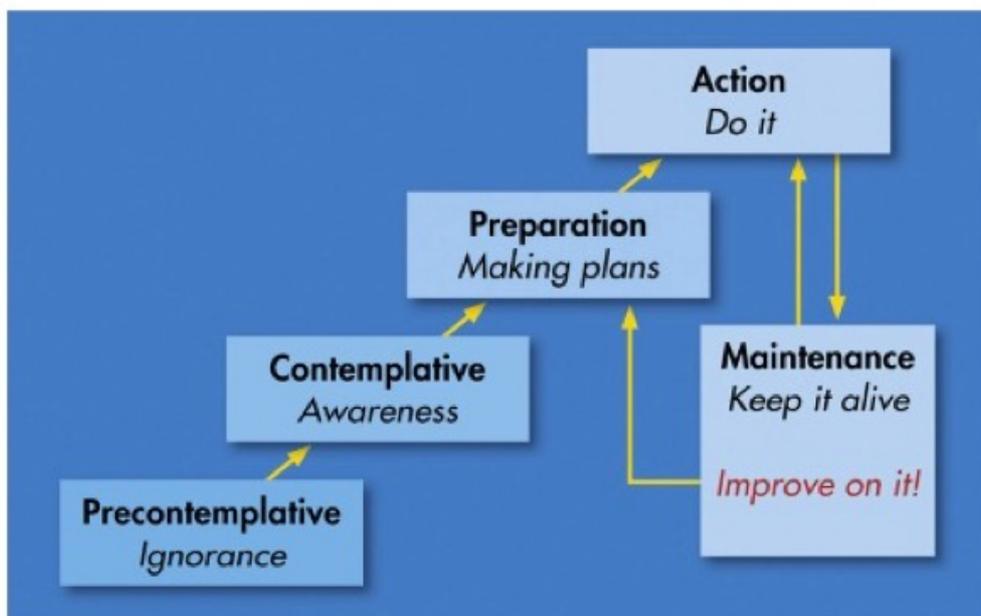
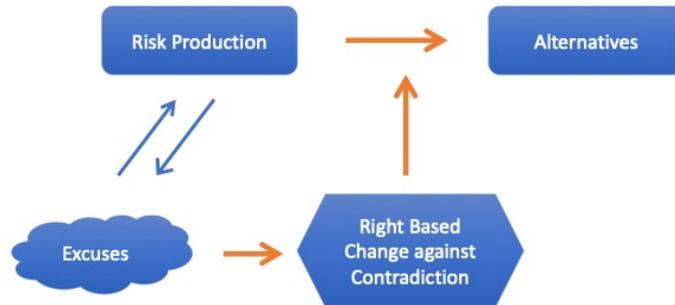


Fig. 3. The change model based on the transtheoretical model of Prochaska and DiClemente (1983).

변증법적 충돌(승화)로 설명하는 방식

Risk-Cognition Process of Alternatives



변증법적 충돌은 현재 상황에서 제시되는 설명의 모순을 지적함으로써, 대안을 도출하도록 하고, 해당 대안이 적용되는 상황(thesis)에 대한 추가적인 모순(anti-thesis)을 다시 지적하여, 새로운 대안이 작동하는 상황(synthesis)을 만들어가는 과정으로 설명된다.

Rights for Contradicting Excuses

Excuses	Contradictions in the excuses		Rights	Alternatives
1) My dog (product) doesn't bite.	Chaos but Normal Variation	No toxicity data	Free Political Rights	Technical
2) My dog bites, but it didn't bite you.	Co-workers' Fault	No Exposure Information	Employer's Duty with Socio-Economic Rights	Managerial
3) My dog bit you, but it didn't hurt you.	Contributory Negligence	No Confounding Controlled	Universal Health Rights	Cultural
4) My dog bit you, and hurt you, but it wasn't my fault.	Assumption of Risk	Causality Reversed	Justice and Human Rights	Post-Cultural

이러한 상황을 설명하기 위한 한 예로서, 흔히 제품으로 인한 안전보건문제를 지적하는데 있어, 제품이 입힌 피해를 부정하는 4 단계에 걸친 핑계로서 개(제품)가 사람을 물어(피해) 다쳤을 때, 개주인(조직)이 내세우는 4 가지 주장(조직논리)이 인용되곤 한다. 피해부정의 4단계는 1) '내 개는 무슨 개가 아니다' (제품의 유해성 자체의 부정), 2) '내 개가 물기도 하지만, 당

신을 문 적이 없다' (피해자들의 제품 사용 자체의 부정), 3) '내 개가 당신을 물었지만, 지금 다친 것은 그 때문이 아니다' (피해의 원인이 제품이 아니라 다른 원인일 가능성에 대한 주장), 그리고 4) '내 개가 당신을 물어 다치기는 했지만, 당신이 원해서 한 행동 때문이지 내 책임이 아니다' (제품으로 얻는 이익에 따른 피해자의 문제제기 동기에 대한 의심) 등의 단계를 거치면서 그 책임을 부정하곤 한다.

결국 이러한 주장을 하는 조직을 변화시키기 위해서는 그 조직논리의 모순을 드러낼 수 있는 근거와 그 근거를 요구할 수 있는 주체가 시스템에 있어야 한다. 즉 독성자료의 요구(공식적 독성시험), 노출평가 요구(공식적 노출등록), 역학조사 요구(공식적 인과관계 증명), 그리고 이러한 요구들에 바탕을 둔 책임의 추궁(정의와 인권에 대한 판단 요구)이 가능해져야 한다.

이러한 점에서 해당 요구들이 작동하는 시스템을 만들어가는 과정은 단순히 조직 내부의 스스로에 의한 변화가 아니라, 조직 내부와 외부에서 만들어지는 요구와 그를 추동하는 주체들의 지속적인 환류를 통한 변화가 일어나는 과정으로 설명되고 있다.

5. 현재 작동하고 있는 시스템의 변화는 어떻게 가능할까?

거의 같은 내용과 범위의 규제와 법이 존재하지만, 그 집행과 준수가 커다란 차이를 보이며, 이러한 집행과 준수의 차이는 사회의 다른 차이와 함께 존재한다는 것을 안다. 또한 선진국들 모두 일정한 규제와 법을 갖추고 있지만, 길거리에서 진행되는 토목공사에서 갖추어진 보호장비, 주변 상황의 정리, 그리고 그 구체적 진행 정보의 공유 등을 통해, 현장과 주변에서 공사로 영향받는 모든 사람들을 서로 연결시킴으로써, 각자에게 주어진 역할을 미리 예측하고 준비할 수 있게 하는 등, 법의 집행과 준수를 통해 그 시스템의 구성과 가동이 서로 달라지는 지점들을 관찰할 수가 있다.

우리는 현재의 시스템이 어떠한 모습으로 작동하고 있으며, 어떠한 단계에 머물고 있는지를 파악하여야 한다. 그 다음 실제 변화시키고자 하는 모습은 무엇이며 어떠한 단계로 변화시키고려고 하는지를 다음으로 생각하여야 한다. 그리고 마지막으로 이를 변화시킬 수 있는 방법과 경로는 어떠한지를 생각할 수 있어야 한다.

이러한 절차를 밟아가기 위해 여기서는 사고의 전환 과정을 그려보고자 하였다.

5-1. 현재 발생하는 위험의 원인과 그 지속을 시스템의 시각에서 바라볼 수 있어야

위험은 위험으로 인식되는 경우 그에 대한 대응이 이루어지면서 관리된다. 그러나 그러하지 못한 경우, 즉 위험으로 드러난 위험이 그 이전에 왜 위험으로 인식되지 않았었는지가 질문되어야 한다. 좀 더 나아가, 왜 어떤 위험은 계속 재발하며 지속되는지, 왜 특정 프로그램이나 정책에도 불구하고 일정 수준의 위험이 지속되는지 등도 질문되어야 한다. 이러한 질문에 대한 사회적 대응으로서, 왜 위험에 대해 모르는 것을 모르는 상태로 있을 수 있는지에 대한 대답이 매우 중요하다. 지금까지는 주로 특정 위험에 대한 data, awareness, model, understanding, impact, competency 등이 서로 다른 상황을 보이기 때문에 설명하고 있다.

이러한 시각을 종합하는 방안으로 필자는 시스템 수준의 인식과 구성원 수준의 인식이 서로 차이를 보임으로써, 위험이 위험으로 인식되지 않는다는 설명을 제시하였다. 즉 사회적 동물로서 인간은 행동을 통해 얻어지는 경험에 대한 개념, 언어, 문화를 만들어 가는데 있어, 결국 사회, 혹은 해당 시스템이 제시하는 개념과 언어를 통해 세상을 파악하게 된다. 이러한 점에서 볼 때 모든 나라의 모든 구성원들이 모든 위험을 똑 같이 경험하지 않는 한, 위험에 대해 시스템이 제시하고 환류하는 개념과 구성원이 경험하고 환류하는 경험들이 서로 다른 단위와 수준에서 서로 다른 양상을 보이게 된다. 결과적으로 시스템에 따라 개념화되고 관리되어 환류되는 위험의 범위가 다르며, 그 구성원에 따라 경험하고 인식하여 공식적으로 해결하는 위험의 범위가 다르게 된다. 이러한 점에서 이 시점 우리는 구성원이 경험하나 왜 시스템이 인식하지 못하는지, 혹은 시스템에 원칙적 개념이 있으나 왜 구성원이 그 개념으로 위험을 인식/관리하지 못하는지에 대한 질문을 던져야 한다.

	knowledge paradigm	data paradigm	risk paradigm	competency paradigm	system paradigm
2*2 categories	awareness vs understanding	data vs understanding	occurrence vs impact	awareness vs competency	system vs agents
known unknown	gaps in knowledge	see the problem not the solutions	uncertain risks		system failure to fill the gap for members
unknown known	hidden knowledge,	didn't realize, but clear solutions	untapped knowledge avoidance, kidding ourselves,		system not built for the member's tacit knowledge

마치 어린아이가 화상을 입을 정도로 뜨거운 물체를 접하는 경험을 하면서(occurrence), ‘뜨거워’ ‘만지지 마’ 등의 언어를 접하고(awareness), 그를 통해 경험과 언어가 환류되면서, 좀 더 일반화된 ‘위험해’ ‘조심해’ 등의 개념을 습득하게 되는 것처럼(understanding), 구성원들이 제기하는 문제를 연결된 시스템의 역할들을 통해 풀어가면서, 시스템에서 인식하고 다루게 되는 위험에 대한 개념과 관리가 즉각적 반응으로부터(impact), 포괄적 예측 대응에 이르기까지(competency), 점차 높은 단계의 멘탈 모델(model, institution, knowledge)로 환류된다. 다음의 표는 이러한 개인적 경험으로부터 체계적 반응에 이르기까지 진행되는 위험에 대한 개념화의 축적 단계를 제시하는 표이다.

단계의 구분	개인적 경험으로부터 체계적 반응에 이르기까지 진행되는 멘탈 모델의 축적	멘탈 모델에 포함되는 인식/반응의 진행
system in place real world others	competent in management understanding the mechanism and course predict impact cognition as system risk (identifier)	competency impact risk knowledge understanding
institution	coupling of the members with system	identifier in machine learning
members ready my world me	ready to respond recognized experienced	data awareness occurrence

우리 사회는 이러한 점에서 구성원의 경험이 얼마나 시스템의 포괄적 개념(멘탈 모델)로 환류될 수 있는지를 바탕으로, 해결되지 않거나 인식되지 않는 위험들의 상황을 들여다 볼 수 있어야 한다.

- system risk concept in place, but no members feel the problem, such as

occupational cancer, and not ready to act - using the existing system risk concept and solutions, but only to modify and extend it further to the present situation -

- problem and solution time scale - long term solution for long term problem

- system risk concept non existent, but members feel, cognize, and be ready to act, if systemic risk concept can be formed and solutions are offered
- stories and concepts in the system risks and by narratives
- uncoupling of system and re-imagining the system
- domestic violence or male dominance side effects

5-2. 대안 시스템을 모색할 수 있어야

시스템은 모든 상황에 동일하게 존재하는 것이 아니라, 같은 시점에서 제기되는 문제와 그를 안고 있는 대상들의 범위에 따라 서로 다른 모습과 기제를 통해 작동하고 있다. 즉 동일한 모습과 기제의 시스템이 일정 시점에 모든 문제에 대해 작동하는 것이 아니라, 일부 문제에 대해서는 시스템의 모습 자체가 없거나, 다른 대상에 대해서는 그 기제 자체가 가동되지 않는 상황을 보여주고 있다. 극단적인 예로 계절 농산물 수확에 투입되는 이주 노동자와 같이 특정 문제와 특정 집단에서 작동되는 시스템은 그 자체가 없거나 가동되지 않는 것을 통해 해당 문제와 해당 집단의 상황을 일정하게 유지하는 역할을 한다.

앞서 제시된 시스템의 개념을 고려한다면, 다른 경로의 시스템을 선택함으로써, 문제가 발생하는 것을 방지하거나 관리하기 위해서는, 문제되는 요인을 구분하고, 그에 대한 대안이 제시될 수 있어야 한다. 이러한 상황에 대한 대안을 모색하는데 있어 다음과 같은 질문들이 물어져야 한다.

- 시스템 부작용을 어떻게 보는가?
 - 이에 대한 대안적 상상과 그를 지지하는 서술이 가능한가?
- 시스템이 있으나 작동하지 않는 경우, 이를 작동시킬 수 있는 주체가 있는가?
- 현재 시스템 수준에서 주체들에게 구체적 해당 리스크에 대한 개념이 형성되어 있는가?
 - 없다면 해당 개념의 구축에서 어떠한 위치에 멈추어 있는가?
 - 있다면 왜 구성원들이 이러한 리스크 개념에 따른 선택을 하지 않는가?
- 선택의 가능성은 얼마나 오래 문제의 해결을 내다보는가?
- 선택에 영향을 미칠 수 있는 다른 요인들이 얼마나 오래 해당 상황을 유지할 것인가?
- 구성원들에게 해당 위험에 대한 선택을 하기 위한 직접적 역할이 왜 주어지지 않는가?
- 어떻게 역할을 채울 수 있도록 할 것인가?
 - 제도적 지원과 함께, 행정적 문화적 지원이 같이 있어야
- 역할을 통해 무엇이 해결되어야 하나?
 - 기본적인 자료가 수집되고 평가에 사용되어야
- 이러한 것이 어떠한 환류를 가능하게 하여야 하나?
 - 평가가 환류되는 경로가 만들어져야 함 - 작업환경측정이 바뀌어야
 - 이직, 컨설팅의 허공에 뜬 담론,
 - 실제 필요한 체크, 조그마한 환류가 만들어지기까지
 - 안전관리자들 간의 환류

이러한 과정을 거쳐 검토되는 대안에서는 현재 주어진 시스템에서 여러 다른 모색을 통해, 구조와 위험요인의 분리(decoupling), 구조의 변경, 그리고 분리된 위험에 대한 궁극적인 해결을 도모하는 것이 필요하다.

decoupling
structural change
solution

이 과정에서 시스템과 연결된 구성원 담론이 정리되어야 하며, 다음과 같은 조직 내부 차원과 조직 외부 차원의 대안적 담론 구성이 함께 모색되어야 한다.

기업들 내의 환류와 대안

실제 소통과 연결이 이루어지는 모습이 보여야 함

기업들 간의 환류와 대안

위험성평가 컨설팅? 정리정돈 컨설팅?

지자체, 산업내부 모범사례 확산 등이 가능한 시스템

5-3. 대안적 시스템의 구축을 추동할 주체를 키워야

시스템의 변화 기전에 대한 고민을 하도록 하여야 한다. 이는 단순히 안전문화실천이 아니라, 역할을 만들고, 이에 대한 건강한 대립이 있도록 하여야 하며, 이를 위한 주도적 주체들의 역할을 점검하고 체크할 수 있는 방식이어야 한다.

이 때 주어진 시스템의 단계와 상황에 비추어 변화의 열쇠를 쥔 반체제 주체들로서 누가 가장 먼저 역할을 맡아야 하는지가 고민되어야 한다. 이러한 변화의 동력은 크게 보아 다음 4 방향에서 구해질 수 있다고 판단된다.

- ① 정치적 담론을 극복할 전문가들
- ② 경제적 담론을 극복할 모범경영자들
- ③ 사회적 담론을 극복할 고용관계에 열려 있는 노조들
- ④ 시대적 담론을 극복할 소수자들

이러한 주체들의 동력은 주어진 시스템의 단계와 상황에 따라 다를 수 있을 것이다. 특히 불확실성이 큰 상황에서 가장 짧은 기간 동안에 그 효과를 검토할 수 있는 담론은 정치적 담론들에 대한 전문가들의 제안들이다. 반면 그 불확실성이 점차 낮아지고, 좀 더 장기적인 전망을 할 수 있는 상황이 될수록, 경제적 담론을 극복할 모범경영자, 사회적 담론을 극복할 열린 노조, 그리고 시대적 담론을 극복할 소수자들의 제안이 좀 더 그 힘을 가질 수 있게 된다.

이러한 담론의 확장과 대안주도 세력의 형성에 공정담론이 갖는 동력은 언제나 중요하다. 특히 변화의 동력으로서 인권이 가능하기 위한 조건들을 만들기 위해서는 피해자 중심 혹은 소수자 중심의 주도 세력을 키우려는 노력이 있어야 한다. 시스템의 변화는 피해자 혹은 소수자들이 시스템 내에 일정한 역할을 가질 수 있을 때 일어나며, 아래의 도표는 이러한 과정에서 피해자 및 소수자들이 가질 수 있는 역할에 대한 요구와 이를 뒷받침하는 권리를 제시하는 표이다.

권리	요구		
	Information of 위험 구분	Knowledge by 위험 비교	Wisdom for 위험 대안
	Technical Expertise 기술적 숙련	Institutionalization 제도화	Cultural Change 문화적 변화
알권리 communicate	MSDS 물질안전보건자료	Trade Secret 기업비밀 규정화	Informed Consent 위험고지 동의
선택할 권리 governance	Expert nomination 전문가 추천/선택	HS Committee 안전보건 참여제도	Multipartite co-governance 거버넌스
행동할 권리 control	Refuse Dangerous Work 위험작업거부	Substitution requirement 대체 규정	No outsourcing or subcontracting risks 위험외주화 금지

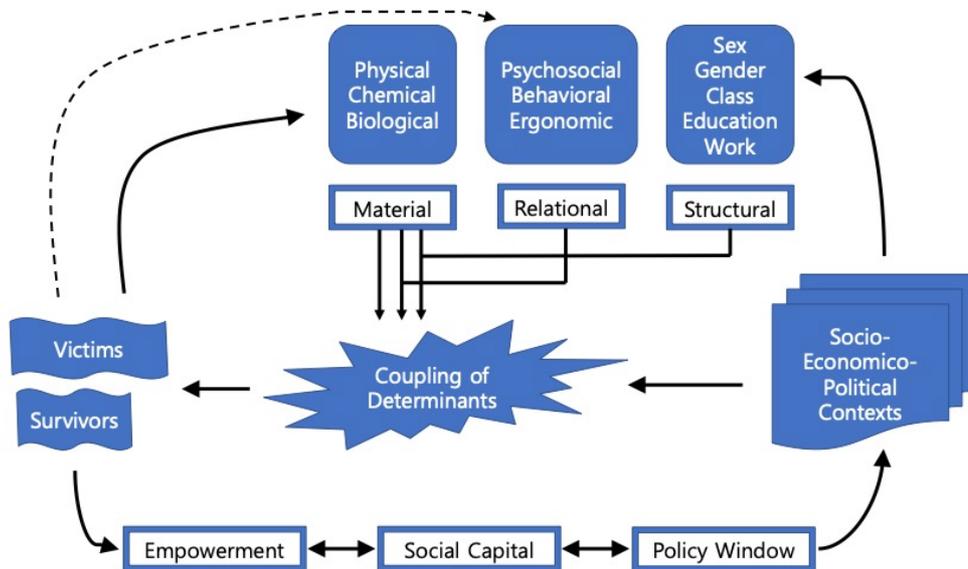
한편 시스템의 주요 목적이 변화할 수 있도록 제시된 정책제안으로서, 자율적인 안전문화실천은 변화의 동력을 기업 내부에서, 특히 사업주의 의지에서 찾는 제안이다. 그러나 이러한 자율안전보건관리라는 담론은 현재 실제 가능한 변화를 담을 수 없는 것으로 판단되었다.

필자가 자율안전보건관리 담론에서 제시하는 기업 자체 내부의 동력이 현재 수준에서 없다고 판단하는 이유의 하나는 삼성백혈병 중재 당시 삼성측 협상자들에게 사내하청에 대한 관리와 보상을 할 의향을 물어보았을 때, 현재 한국 경영자모임에 차지하는 삼성의 위치를 고려하여, 사내하청의 위험과 직업병 문제를 원청이 떠안을 수 없다고 회답을 한 점이다. 이를 나중에 결국 뒤집었지만, 자체적인 관리를 할 수 있는 가능성이 가장 높은 기업에서 안전보건의 수준을 높임으로써 경쟁력이 높아질 수 있는 경영환경이 아니라는 판단을 기업 스스로 하고 있는 것을 보여 주는 사례로 판단되며, 기업 스스로를 통해 일어나는 변화의 조건이 아직 조성되지 못하였다고 판단되었다.

5-4. 시스템의 변화는 직선이 아니라는 점을 감안하도록

흔히 산업안전보건 영역은 complex adaptive system으로서, 그 변화를 예측하기 어렵다고 생각한다. 그러나 아무리 복잡한 복잡계이더라도, 시스템에서 가장 중요하며 꼭 점검되어야 할 것은 되먹임, 환류가 가능한 시스템인가의 문제이다. 시스템의 변화가 합리적 수준에서 일어나는 조직 변화이든 혹은 비합리적 경로로 일어나는 조직 변화이든, 그 변화가 초래되는 것은 되먹임 혹은 환류이기 때문이다. 이를 통해 시스템적 위험을 해소할 수 있도록 하는 것이 관건이다.

특히 추구하고자 하는 대안을 중심으로 대안이 작동될 수 있도록 어떻게 가능하게 할 것인가가 끊임없이 환류되도록 하여야 하며, 아래의 도표는 이러한 환류를 위한 기본적인 시스템 모델을 제시하고 있다.



이와 같이 대안을 중심으로 목표를 제시하고, 또한 연결을 통해 목표한 시스템의 작동을 다음과 같은 지점을 향해 계속 환류함으로써, 결과적으로 시스템은 바뀔 수 있다.

시스템이 작동하는 것을 통해, 기술적인 요인들에 대한 대안, 관리적인 요인들에 대한 대안, 그리고 시스템 자체가 바뀌어지도록 그 기대의 수준을 바꿀 수 있도록 하는 것

즉 구조에 대한 대안은 주어지는 것이 아니라, 만들어지는 것

최종적으로 원인에 대한 선택을 하게 함으로써, 자유의지가 작동하는, 즉 선택할 수 있는 권리로서의 인권이 그 구성원들에게 주어지는 구조를 만드는 것

- 실제 법의 집행과 서비스기관의 지원 등을 포함하여 모든 것을 서로 연결된 시스템을 만드는 방식으로 작동하여야 함 - 원청과의 시스템에 대한 고민들을 기술할 것
- 시스템의 연결이 이루어지게 하는 조치들 - 구체적이며 하나씩 만들어 나가야 함, 그냥 규정과 법으로 연결이 되지 않음 - 소위 자율안전관리는 조직관리를 통해 조직의 성격이 바뀔 수 있다고 하나, 그렇게 된 적이 없음 - 대부분의 자율안전관리에서는 조직 즉 시스템 변화의 근거를 발견할 수 없음
- 노사가 함께 하는 논의구조를 만들도록 하는 것은 바람직, 그러나 실제 환류를 어떻게 할 것인가에 대한 합의가 이루어지도록 하여야 하며, 이러한 환류를 통한 문제해결의 통로가 확인되어야 함
- 이러한 합의를 이루기 위해서는 우선 문제를 특히 그 원인을 어떻게 이해할 것인가에 대한 서로의 시각을 통일할 필요가 있음, 그러한 점에서 좀 더 광범위하고, 체계적인 설명이 제시되어야 하며, 이를 바탕으로 서로 다른 주장을 하는 주체들의 시각을 하나로 모을 수 있도록 하는 시각의 조정과정이 필요함
- 요인들에 대한 이해, 요인들이 작동할 수 있는 배경에 대한 이해, 그리고 이러한 배경이 변경될 수 있는 시스템에 대한 이해가 제시되어야 함, 그래야 단순히 위험행동을 사고의 원인으로 드는 논리가 횡횡하지 않게 됨
- 구체적인 프로그램은 단지 해당 프로그램을 수행하기 위한 것이 목적이 아니라, 해당 시스템이 작동하도록 하는 것이 목적이어야 함, 즉 목적이 전제되지 않은 프로그램의 집행은 단지 관료적인 목적만을 달성할 뿐이며, 이러한 프로그램을 위한 프로그램이 양산되면서, 전체 시스템의 목적을 상실한 채 운항하는 고립된 난파선이 되고 말음
- 중대재해처벌법에서 위하력이 문제되지만, 실제 중요한 것은 법을 통해 어떻게 시스템을 점검하고 이를 가동시킬 수 있도록 할 것인가가 초점이 되어야 함
- 재해원인의 조사는 결과적으로 이를 야기하는 시스템에 대한 평가와 가동에 있어야 함
- 도급의 문제에 있어, 초점은 문제의 해결, 관리를 위한 환류가 어떻게 가능한지에 있음, 즉 단순히 안전보건의 의무를 이행하는 것이 아니라, 이를 해소하여야 하는 것이 어떻게 가능할 수 있게 하는지에 대한 것이 검토되어야 함