

# 근로자의 안전과 건강 보호를 위한 새로운 과제

Isabel Rothe(독일 연방산업안전보건청장)

## ■ 노동세계의 디지털화

네트워크로 연결되어 있는 복잡적이고 '지능적인' 시스템들이 노동세계의 내일을 규정한다. 그리고 이러한 시스템들이 '인더스트리 4.0'이나 노동세계의 디지털화 등의 기술적 토대를 제공한다. 디지털 세계에서 노동이 갖는 또 다른 특징은 업무수행 관련 공간적, 시간적 자율성이 확대된다는 것이다. 이는 근로자에게 기회이자 위기이다. 현대화된 산업안전보건제도는 작업조직을 미래지향적으로 만들어나가는 데 크게 기여할 수 있다. 디지털화와 관련된 산업 안전보건의 주요 이슈들을 소개한다.

## ■ 산업안전보건의 과제

향후 예상되는 작업조직의 기술적-조직적 변화에 대응하여 근로자를 산업재해의 위협으로부터 보호하기 위해 기존의 방식과 절차에 대한 비판적 반성이 요구된다.

기술적 시스템의 복잡성과 역동성은 더욱 확대될 것이므로 위험성 평가와 이를 근거로 한 적절한 대책 마련에 대해 기업들이 어려움과 부담을 느낄 수 있다. 설비제조업의 경우 안전조치를 개발하고 설계하는 데 벌써 이러한 어려움을 체감하기도 한다.

인간-기계-인터페이스 디자인을 위한 신기술은 인간의 조작, 처리 및 감독 업무를 경감시킬 것으로 기대된다. 대표적인 예로 특정 조건하에서 착용한 사람에게 과제를 수행하는 데 요구되는 각종 정보를 제공하는 스마트 안경(Head Mounted Displays: HMD)을 들 수 있다. 생산량과 생산품목을 자동으로 조절할 수 있는 ‘스마트’ 자동화는 극도로 복합적이고 역동적이며, 생산과정에 정보통신기술을 접목하는 시스템 간의 네트워크가 필요하기 때문에 인간이 담당하는 정보처리 역시 한층 더 어려워질 것이다. 그 결과 예를 들어 작업장에서 위험신호가 조기에 인지되지 못하거나 포괄적으로 해석되지 못하여 위험이 발생하는 경우 적절한 조치가 취해지지 못할 수도 있다.

또한 IT 보안의 중요성도 디지털 제어와 생산 및 물류 프로세스의 연계가 강화되면서 한층 높아진다. IT 보안은 산업안전위험과 직결되기 때문이다. 지식노동자의 노트북이나 산업노동자의 스마트기기와 같이 네트워크로 연결되어 있는 장비들은 해당 장비를 이용하는 사람에 관하여 점점 더 많은 정보를 저장하게 될 것이다. 이는 작업수단을 유연하게 하고 개별적으로 활용하도록 하기 위해 불가피한 경우가 많다. 그러나 이렇게 수집된 데이터들은 데이터보호법 그리고 기업의 데이터 취급과 관련하여 새로운 과제를 수반한다.

## ■ 업무설계(Arbeitsgestaltung)의 과제

노동세계의 디지털화 속에서 이루어지는 자동화는 인체공학적인 맞춤형 업무설계를 통해 인간의 신체적 부담을 줄여줄 수 있는데, 예를 들어 새로운 형태의 인간-로봇-협업을 통해서 가능해진다. 스트레스의 최소화와 체형, 작업 자세, 체력 등 세부적인 부분을 고려함으로써, 무엇보다도 고령자들의 고용이 가능해진다. 자동차공장의 조립라인이 가장 대표적인 사례다.

그러나 인간이 자동화에 따른 격차를 완화하기 위해 추가업무를 해야 할 위험도 있다. 이러한 추가업무는 보통 신체적인 피로만 야기시키고 업무능력을 저하시키는 단조로운 업무다. 그 밖에도 영업이나 보건 분야와 같이 자본집약성이 상대적으로 낮은 산업에서는 인체공학적으로 요구되는 적정 수준을 충족하지 못하는 기술 솔루션이 미래에도 계속해서 활용될 것으로 예상된다.

복합적 작업조직의 운영이 충분히 투명하게 공개되고, 근로자들의 요구에 부응할 때(hinreichende Transparenz, Durchschaubarkeit und Erwartungskonformität), 근로자가 자신의 업무를 비롯해 그 업무가 시스템에 어떠한 기능적 기여를 하는지를 이해하고, 시스템이 불안정한 경우 시스템을 통제하고 개입할 수 있다. 이를 위해서는 미래 업무에 적합한 조직 설계 및 정보기술뿐 아니라, 충분하고 장기적인 교육과정이 필요하다.

디지털화를 통한 실시간 조종과 일반적으로 이에 수반되는 업무 강도의 증가는 업무 수행 과정에서 근로자에게 주어질 수 있는 적절한 시간 분배의 자율성과 재량권 손실로 이어질 위험이 있다. 특히 운송과 교통 같은 물류체인상의 업무들이 이러한 위험에 노출되어 있다. 따라서 근로자들이 자신의 업무를 조율하고 다양한 변수에 적절히 대응할 수 있게 업무를 설계해야 한다.

모든 협력업무, 특히 인간중심 서비스업무의 경우에는 반드시 적절한 사회적 관계가 보장되어야 한다. 업무에 관여된 사람들 간의 직접적인 상호작용과 상호이해의 과정은 체계적인 정보처리를 통해 결코 대체될 수 없기 때문이다. 따라서 디지털 자동화가 적용되는 영역에서는 소통과 협력이 충분히 보장되도록 주의해야 한다.

## ■ 노동의 유연화가 수반하는 과제

시간과 장소의 유연화는 지식집약적 직업에서는 이미 현실이 되었다. 노동의 디지털화라는 변화를 고려할 때, 정보통신기술로 인해 지금보다 유연화가 한층 더 확대될 것으로 기대된다. 그리고 현재까지 시간과 장소에 강하게 구속되어 있던 직업들도 이러한 변화의 영향을 받게 될 것이다. 확대된 유연성은 기업 경영과 근로자 참여와 관련해 새로운 도전과제를 수반할 것이며, 그로 인해 책임과 중재 구조의 조정이 필요할 수 있다.

시간과 공간의 유연화는 특히 다수의 근로자들이 더 이상 놓치지 않으려 하는 일과 생활의 균형 달성을 위한 기회를 비롯해 많은 기회를 제공한다. 동시에 시간과 공간의 유연화가 수반하는 언제든지 연락 가능한 상황과 노동과 생활의 경계가 사라지는 상황에 대해 상당히 비판적인 논의도 이루어진다. 업무 연락을 받지 않을 수 있는 상태와 휴식은 우리 시대에 더욱 중요

한 이슈가 될 것이다.

특히 근로시간에 대한 규제는 노동과 건강이라는 측면에서 미래에도 결코 간과되어서는 안 된다. 장시간 노동, 짧은 여가, 휴식시간의 부재가 디지털 시대에도 스트레스의 주원인이며 그 결과 다양한 부작용이 나타나고 더불어 사고 위험이 높아진다는 것은 잘 알려진 사실이다. 따라서 이를 방지하기 위한 최소기준을 결코 포기할 수 없지만, 기업과 개인의 개별 상황을 고려한 구체적인 솔루션들이 현장에서 도출되고 합의되어야 할 것이다.

## ■ 산업안전보건제도 발전을 위한 과제

노동으로 인해 발생하는 문제는(Verschiebung der Arbeitsanforderungen) 전통적인 신체적 건강보다는 정신적 건강의 영역에서 더욱 부각될 것으로 예상된다. 그 원인으로는 업무 강도, 계획에 대한 부담, 정보처리에 대한 부담에서 시작해 업무에 대한 재량권, 학습에 대한 요구, 투명성, 협력가능성 등을 들 수 있다. 이 때문에 계속 진행 중인, 정신적 스트레스를 체계적으로 다루는 것을 목표로 하는 산업안전보건제도의 개선이 불가피하다. 이때 근로시간의 모든 측면이 중요하게 고려되어야 한다. 왜냐하면 근로시간은 유연화의 대상인 동시에 피로와 회복을 위한 핵심적인 역할을 담당하기 때문이다. 그 밖에도 기술시스템 설계 분야에서 요구하는 역량개선에도 초점을 맞추어야 하는데, 근로자들이 작업조직의 투명성과 통제가능성을 확보할 수 있도록 해야 한다. 이는 산업안전을 위해서도 중요한 문제다.

작업조직, 업무, 근로조건의 다양성은 더욱 확대될 것으로 보인다. 그 결과는 위험을 수반하기도 하지만, 근로자에게는 충분히 긍정적일 수 있다. 이러한 긍정적 잠재력을 활용하기 위해서는 무엇보다도 위험을 규제하는 구속력 있는 최저기준 외에도 적절한 현장-합의를 위한 재량과 역량이 적극적으로 마련되어야 한다. 이는 현대적인 노동학술적 지식과 공정한 절차로서의 기업 운영 방식이 계속해서 개선되어야 함을 의미한다. 이때 예컨대 클라우드 소싱과 같은 고용관계의 종속성이 현저히 축소(Abnahme verbindlicher Arbeitsbeziehungen)된 고용형태의 등장이 새로운 과제가 될 것이다. **ILLI**