

학술세미나

인공지능과 민사책임

- 일시 : **2023. 5. 12. (금)** 오후 14:00~17:00
- 장소 : 고려대학교 신법학관 401호
- 주최 : 고려대학교 법학연구원 데이터·인공지능법 연구센터, 민사법 연구센터
- 후원 : 한국인터넷기업협회

인공지능과 민사책임

- 주최 : 고려대학교 법학연구원 데이터·인공지능법 연구센터, 민사법 연구센터
- 후원 : 한국인터넷기업협회
- 일시 : 2023. 5. 12. (금) 오후 14:00~17:00
- 장소 : 고려대학교 신법학관 401호

<프로그램(안)>

14:00~14:10 개회사: 이성엽 교수(고려대학교 법학연구원 데이터·인공지능법센터장)

사회: 이상용 교수(건국대)

14:10~15:00 제1주제 “인공지능 책임에 관한 독일의 해석론적 논의”

발표 : 성대규 교수(강원대)

지정토론: 김기환 교수(충남대), 김수정 교수(명지대)

15:00~15:50 제2주제 “인공지능 책임에 관한 국내 입법 개선방안 - 제조물책임법”

발표 : 정신동 교수(강릉원주대)

지정토론 : 이소은 교수(영남대), 이지은 교수(경북대)

15:50~16:10 휴식

사회: 김규완 교수(고려대)

16:10~17:00 제3주제 “인공지능 책임에 관한 국내 입법 개선방안 - 자동차손해배상 보장법”

발표 : 이수경 박사(부산대)

지정토론: 황원재 교수(계명대), 신용우 변호사(법무법인 지평)

17:00 폐회사

인공지능과 민사책임

14:10~15:00 제1주제 “인공지능 책임에 관한 독일의 해석론적 논의”

발 표 : 성대규 교수(강원대)

지정토론 : 김기환 교수(충남대), 김수정 교수(명지대)

인공지능 책임에 관한 독일의 해석론적 논의
-제조물책임법의 규정을 중심으로-

성대규(강원대)

I. 들어서며

이 글에서는 독일 현행 제조물책임법¹⁾이 명문으로 규정하고 있지 않은 인공지능(Künstliche Intelligenz)의 결함, 구체적으로는 ‘소프트웨어(Software)’의 결함으로 인한 손해배상책임과 관련하여 현행 제조물책임법의 규정을 어떻게 이해할 수 있는지 다루고 있다. 이하에서는 소프트웨어의 ‘제조물 해당성(II)’, ‘제조물의 결함(III)’, ‘배상의 무자와 배상청구권자(IV)’, ‘제조자의 책임제한(V)’, ‘증명책임(VI)’에 관하여 살펴본다.

II. 소프트웨어의 제조물 해당성

제2조 제조물²⁾

이 법에서 제조물이라 함은 다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 동산을 포함하는, 모든 동산 및 전기를 말한다.

제조물책임법에 따른 책임은 동법 제2조 상의 결함 있는 제조물에 대한 책임을 말한다. 제조물은 모든 동산 및 전기를 의미하고, 이때 동산은 다른 동산 또는 부동산의 일부분을 구성하는 경우를 포함한다. 하드웨어와 소프트웨어가 결합된 단일의 제품(Kombinationsprodukt, 결합제품)이 제2조 상의 제조물이라는 점에 대해서는 별다른 이견이 없어 보인다. 즉 하드웨어에 결함이 존재하는지 혹은 하드웨어에 연결된 ‘제어’ 소프트웨어에 결함이 존재하는지는 결정적인 기준이 아니다. 두 경우는 ‘기본적으로’ 동일하게 평가되고,³⁾ 그 시스템은 하나의 제조물로 취급된다.⁴⁾ 따라서 소프트웨어의 제조물성(性)에 관한 문제는 통상적으로 제1조 제3항과 제4조 제1항에 따른 부품 제조자의 책임과 관련된다.⁵⁾

1) 이하에서 다른 특별한 언급이 없는 한 ‘제조물책임법’과 ‘각 조문’은 독일 제조물책임법과 그 조문을 가리킨다.

2) § 2 Produkt

Produkt im Sinne dieses Gesetzes ist jede bewegliche Sache, auch wenn sie einen Teil einer anderen beweglichen Sache oder einer unbeweglichen Sache bildet, sowie Elektrizität.

3) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 2 Rn. 67, § 3 Rn. 92; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 32; Wagner, AcP 217 (2017), 707, 715.

4) Redeker, IT-Recht, Rn. 830.

5) Wagner AcP 217 (2017), 707 (716 ff.).

예를 들어 자율주행차 역시 제조물책임법 제2조 상의 제조물이다. 따라서 자율주행차에 구현되어있는 소프트웨어를 처음부터 개발하거나 다른 업체로부터 공급받아 설치된 차량을 시장에 출시한 제조자는 그 차량으로 인해 발생한 인적·재산적 피해에 대하여 배상책임을 부담한다.

소프트웨어는 일종의 형상화된 정보(verkörperte Informationen)로 이해되고,⁶⁾ 그러한 정보가 구현되는 방식으로는 두 가지를 고려해 볼 수 있다. 첫째, 예를 들어 컴퓨터 프로그램이 CD나 DVD를 통해서 판매되거나, 혹은 컴퓨터를 구입할 때 이미 하드 드라이브 또는 기타 고정 메모리에 저장되어있는 경우이다. 둘째, 예를 들어 사무용 기타 응용 프로그램과 같이 사용자가 컴퓨터를 구입한 후 인터넷에서 프로그램을 다운로드하는 경우이다. 전자는 제2조의 ‘문면(Wortlaut)’에 따라 무리 없이 제조물로 인정될 수 있지만, 후자는 제2조의 요건을 충족하지 않을 수도 있다. 만약 사용자가 소프트웨어를 다운로드하지 않고, 프로그램이 클라우드에 존재하는 동안에 인터넷을 통해서만 사용했다면, 제조물성(性)이 부정될 가능성은 커 보인다.

여기에서 소프트웨어의 제조물성이나 그 결함으로 인한 책임의 귀속 여부가 단순히 하드웨어와의 결합 여부 또는 그 시점에 의해 좌우되는 것은 적절해 보이지 않는다. 왜냐하면 소프트웨어가 저장되는 물적 저장매체(예: 하드웨어)는 당연히 그 자체보다 소프트웨어와 연결될 때 의미가 있기 때문이다. 또한 소프트웨어와 물적 요소가 결합된 형태의 운영체제는 기술의 발전에 의하여 분리형태로 대체될 수 있다는 점이 간과되어서도 안 될 것이다. 이런 측면에서 일반적인 정보와 마찬가지로 물적 저장매체에 소프트웨어 프로그램이 구현된다고 해서 그 프로그램의 결함에 대하여 제조자가 반드시 제1조, 제4조에 따라 책임을 지는 것으로 ‘단정’해서도 안 될 것이다.

소프트웨어에 결함을 발생시키는 업데이트(Update)도 차량의 제조물성(性)을 변경시키지 않는다. 업데이트는 적어도 ‘버그(Bug)’가 문제되는 때에 이는 수리(Reparatur)와 유사하게 평가된다. 수리의 경우 개별 부품을 교체하더라도 원래 제품을 계속 사용할 수 있고, 제조물의 결함에 대한 책임이 제조자에게 있다는 사실은 변하지 않는다. 즉, 자율주행차의 제조자는 그동안 차량이 업데이트를 받았더라도 프로그래밍 결함에 대해 책임을 져야 한다. 이는 업데이트가 순수한 ‘소프트웨어 수리’의 수준을 어느 정도 상회하더라도 마찬가지다.

그러나 업데이트로 인해 결함이 예상하지 못했던 손해를 야기하면 상황은 조금 달라 보인다. 이는 프로그램 코드의 결함을 포함하는 업데이트 자체 또는 기존 소프트웨어와의 상호 작용으로부터 나타날 수 있다. 예를 들어 업데이트 후 자율주행차가 더 이

6) Spindler NJW 1999, 3737 ff.; Bartl NJW 1999, 2144 ff.; Hohmann NJW 1999, 521 ff.

상 차선을 유지하지 못하고 다른 차량과 충돌하는 등 소프트웨어의 결함으로 인해 손해가 발생하는 경우에는 그 업데이트 공급자에 대하여 책임을 묻는 것이 일견 적절해 보이기도 한다.⁷⁾ 그러나 이때 다음의 두 가지가 문제된다. 첫째, 책임이 업데이트와 결합하여 변경된 제조물이 아닌 ‘업데이트’ 자체와 연결되어야 하는지, 둘째, 업데이트 자체가 제조물책임법 제2조 상의 제조물에 해당하는지 여부이다.

이에 대하여 일부 견해는 업데이트된 제조물에 대하여 그 제조물이 출시되는 것과 같다고 평가한다.⁸⁾ 이 견해에 따르면 적어도 업데이트된 제조물의 통일적인 책임법적 처리가 가능할 수도 있다. 왜냐하면 업데이트 이후 나타나는 소프트웨어의 결함으로 인해 예상하지 못했던 손해가 발생하면 그 책임이 업데이트 공급자에게 귀속될 수 있기 때문이다.⁹⁾

위 일부 견해는, ① 업데이트 공급자의 책임을 비합리적으로 무겁게 할 수 있다는 점, ② 제품 구매자의 제품의 안정성에 대한 기대가 구매 시점이 아닌 향후 이루어지는 (반복적인) 업데이트 시점으로 연기된다는 점, ③ 최종적인 책임 획정을 위해서 제조자와 업데이트 공급자 간에 증명책임의 문제가 발생할 수 있다는 점에서 동의하기 어렵다. 따라서 ‘일부 견해’는 다양한 관여자가 생산에 기여하게 되는 ‘네트워크 생산 방식’의 측면에서 이해하는 것이 합리적으로 보인다. 만약 제조자와 업데이트 공급자의 행위를 분리하고, 각 행위가 소프트웨어의 결함에 기여한 정도에 따라서 책임의 범위를 명확하게 획정할 수 있다면, 업데이트 공급자의 과실 부분에 대해서는 그 책임귀속을 인정할 수 있을 것이다.

중요한 것은, 위 ‘일부 견해’에 대하여 일정 부분 동의할 수 있다고 하더라도, 제조물책임법의 입법목적에 고려하여 제조물책임법이 업데이트된 소프트웨어까지 확장될 수 있도록 법제도가 운영되어야 한다는 점이다. 현행 제조물책임법의 관점에서 소프트웨어의 결함은 그 제정 당시에는 예견하지 못했던 상황으로 이해된다. 즉 제조물책임법이 예정했던 상황은, 예를 들어 증기엔진의 폭발, 독성화학물의 유출 또는 자동차 결함 등 가시적 위험(Risiko)으로 보인다. 비록 제조물책임법 제정 당시에 예정하지 못했지만, 소프트웨어를 형상화하는 ‘구체적인 정보’는 앞선 예시들이 그 당시에 가졌던 경제적·재산적 가치만큼 혹은 그 이상으로 현대 사회에서는 의미가 상당하다. 이런 이유에서 오늘날 제조물책임법을 둘러싼 과제는, 오히려 디지털 세계의 경제적 재화에 대하여 목적론적으로 접근하여 설득력 있는 방식으로 규정을 해석하고 적용하는 것이

7) 업데이트 제조자의 법적 책임은 ‘생산자의 불법행위책임(독일민법 제823조)’과 ‘제조물책임법’에 근거하여 고려될 수 있다.

8) Wagner, in MüKo BGB, § 823 Rn. 965; Wagner, VersR 2020, 717, 729. 나아가 동일한 문제 인식을 다루는 문헌으로는 Schrader, DAR 2018, 314, 319. 여기에서는 자율주행차량의 소프트웨어가 최신 버전으로 업데이트되는 경우를 다루고 있다.

9) 물론 여기에서 ‘예상하지 못했던 손해’의 범위를 획정하는 문제가 남게 된다.

되어야 한다.¹⁰⁾ 예를 들어 결함 있는 프로그램의 ‘공급’에 대해서 물건하자담보책임이 적용되는 것은 무리하게 보이지 않는다.¹¹⁾

오늘날에는 자율 시스템뿐만 아니라 일반적인 디지털 제품 또한 통상적으로 결함을 제거하거나 변화된 기술 환경에 적응하고 호환성을 유지하기 위해 업데이트를 이용한다.¹²⁾ 이런 관점에서 제조자의 책임 여부에 대하여 제품의 출시 시점(제조물책임법 제1조 제2항 제2호)을 기준으로 판단하는 것은 적절하지 않아 보인다. 제조자가 추후 업데이트를 통해 제품을 변경하는 경우, 그로 인한 결함은 그의 영역에 속하지만, 제조물책임은 제품이 시장에 출시된 이후에 제조자에 의해서 더 이상 변경되지 않는다는 점을 전제로 한다. 오늘날 이러한 이해는 적절하지 않은 것으로 보인다.

따라서 제조물책임법은 제조자가 자신의 업데이트로 인한 결함 및 손상에 대해서도 책임을 지는 방식으로 적용되어야 한다. 예를 들어 디지털 요소가 있는 상품의 판매자는 소비자가 상품의 적합성을 유지하는 데 필요한 업데이트, 특히 보안 업데이트를 받도록 해야 하고, 이는 계약에 명시될 수 있어야 한다. 이로써 업데이트가 제품의 계약 적합성에 영향을 미치는 경우에는 판매자도 이에 대해서 책임을 져야 한다.

한편 시중에 판매되는 표준 소프트웨어(Standardsoftware)에 대해서도 제조물책임법이 적용될 수 있다. 표준 소프트웨어가 CD나 DVD 등 저장매체를 통해서 판매되든, 제조자가 제공한 클라우드에서 다운로드를 통해서 판매되든 마찬가지다. 유럽법원은 ‘Usedsoft’ 사건에 대한 판단에서 이러한 이해를 명시하였다. 이 사건에서 유럽법원은 제조자가 클라우드에서 컴퓨터 프로그램을 사용할 수 있도록 한 것은 ‘판매 계약’에 따라 다운로드한 프로그램 사본의 ‘소유권’이 이용자에게 이전된 것으로 간주했다.¹³⁾ 유럽법원은 판매 방식에 상관없이 경제적인 면에서 동일하게 평가되고, 온라인 전송이라는 방식은 저장 매체의 교부와 기능적인 면에서도 동일하다고 판단했다. 즉 권리 보유자가 자신의 웹사이트에서 컴퓨터 프로그램의 복제본이 다운로드 되도록 하거나, 물적 저장매체를 통해 고객에게 제공하는지 여부는 중요하지 않다고 명시적으로 강조했다.¹⁴⁾

10) Wagner AcP 217 (2017), 707 (717 ff.); Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, 2016, 636, 668 ff.; Taeger, Außervertragliche Haftung für fehlerhafte Computerprogramme, 1995, 160 ff.

11) BGHZ 102, 135 (144) = NJW 1988, 406 (408); BGHZ 109, 97 (100) = NJW 1990, 320 (321); BGH NJW 1993, 2436 (2437).

12) 이와 관련하여 Riehm, in: Schmidt-Kessel/Krame, Geschäftsmodelle in: der digitalen Welt, S. 201, 204 f. 참조.

13) EuGH NJW 2012, 2565 Rn. 42 ff.

14) EuGH NJW 2012, 2565 Rn. 47. 반면 제조자가 제공하지만 이용자에게 소유권이 양도되지 않고 단지 서비스의 일부로 사용되는 소프트웨어에 대해서는 제조물책임법이 적용되지 않는다. 이러한 일시적 서비스 차원에서 제공된 소프트웨어와 개별적으로 생산되었지만 제조물책임법의 적용 대상이 되는 소프트웨어는 구분되어야 한다. 이어지는 ‘냉장고’ 예시 참조.

소프트웨어가 내장된 제품의 사례에서 소프트웨어의 제조물성은 보다 분명하게 드러난다. 전자제품의 경우, 예를 들어 냉장고에 내장된 소프트웨어의 결함으로 인해 냉장고에 화재가 발생하면 제조물책임이 적용되어야 한다. 이때 냉장고 사용자가 냉장고를 구입한 후 인터넷에서 소프트웨어(예: 냉장고 제조업체의 업데이트)를 다운로드하여 설치한 경우에 달리 볼 수 있는지 문제된다. 여기에서 ‘장치를 제어하기 위해’ 사용되는 소프트웨어는 컴퓨터나 다른 장치와 함께 구입한 것인지 또는 나중에 설치한 것인지 여부에 관계없이 냉장고와 동일하게 동산으로 취급되어야 한다. 제품 이용자가 자신의 서버에 포함된 데이터를 복사하지 않고, 제조자가 제공하는 소프트웨어를 일시적으로만 사용하도록 허용한 경우에도, 제조자는 제2조에 따른 책임을 부담해야 한다.¹⁵⁾ 즉 그 소프트웨어가 개별적으로 생산된 것이라도 동조가 적용된다.¹⁶⁾

나아가 자율 시스템의 특징도 고려되어야 한다. 예를 들어 자율주행차는 주석이 달린 샘플 이미지를 사용하여 이른바 지도 학습(supervised learning)의 범위에서 보행자를 학습하게 되는데, 이러한 이미지에 잘못된 레이블(label)이 지정되어 자율주행차가 안정적으로 작동하지 않는 결과를 초래할 수 있다. 이때에는 차량에 결함이 있는 것이 된다. 자율 시스템 제조자에 의해서 학습 과정의 일부로 사용되는 학습 데이터는 단일의 완성품이 아니며, 독립적인 제품도 아니다. 오히려 제조자가 제조 공정의 일부로 사용하는 도구와 유사하다. 따라서 학습 데이터가 적합하지 않아 자율 시스템의 의사 결정 동작이 불완전한 경우에는 시스템상의 제품 결함으로 보아 책임이 인정될 수 있다.

한편 학습 데이터가 자율 시스템의 최종 제조자가 아닌 제3자로부터 제공되는 경우 학습 데이터에 바람직하지 않은 학습 효과가 있는 경우 책임 영역을 구분하는 문제가 발생한다. 그 구분에 있어서는 주의의무의 개념에 관한 일반적인 이해가 용이할 수 있고, 아마도 각 제조자가 제품에 대하여 가지는 영향력의 정도가 결정적인 기준이 될 것이다.¹⁷⁾

제품이 시장에 출시된 이후에 제조자의 지시에 따라 이용자가 학습 프로세스를 진행한 결과 제품의 변경을 가져오는 경우에 변경된 제품이 여전히 제조자에게 귀속될 수 있는지 문제될 수 있다. 이때 시장에 출시된 후 독립적인 학습을 통해서 알고리즘이 추가적으로 발전을 하더라도 제조물성에는 어떠한 영향도 주지 않는다. 왜냐하면 그러한 학습의 결과는 이미 제조자에 의해서 시스템의 원래 프로그래밍에 포함되었었기

15) AA Spindler MMR 1998, 119 (121).

16) Günther, Roboter und rechtliche Verantwortung, 2016, 672; Taeger, Außervertragliche Haftung für fehlerhafte Computerprogramme, 1995, 166 f.

17) Ähnlich Etzkorn, MMR 2020, 360, 364.

때문이다. 결국 자율 시스템이 출시 이후에 구매자 또는 제3자에 의해 다른 제품으로 변경되었다고 평가되지 않는 한, 여전히 제조자의 제품으로 인정된다.

소프트웨어의 제조물성과 관련하여, 제2조의 규정 내용과 형식을 살펴보는 것도 중요하다. 제2조는 동산과 함께 ‘전기’를 병렬적으로 규정하고 있다. 이때 동산 이외에, 제조물책임법의 적용대상을 전기로 한정할 것인지, 전기를 단지 예시로 볼 것인지 문제된다. 전자의 경우에는 소프트웨어를 제조물로 포섭하기 위한 개정의 필요성이 분명해지는 반면, 후자의 경우에는 현행법하에서도 해석상 소프트웨어를 제조물에 포섭할 수 있게 된다.

여기에서 유럽 제조물책임지침¹⁸⁾의 제정 당시 입법자의 고려를 살펴볼 필요가 있다. 당시 유럽입법자는 무형 재화로서 전기를 염두에 두었다. 왜냐하면 전기가 산업적으로 제조되어 소비자에게 대량 판매되고 있었기 때문이다. 바꾸어 말하면, 당시 전기는 하나의 제품으로 취급되어야 하는 필요성에 의하여 제조물책임법의 적용대상으로 포섭될 수 있었던 것이다. 이런 점을 고려하면, 전기에 대한 이해는 시대적 필요성에 따라 변화해야 하고, 디지털 전환시대를 맞이한 현재의 관점에서 전기는 일종의 예시로 이해하는 것이 타당할 것이다.

이러한 사정을 반영하듯, 2022년 9월 28일 유럽 제조물책임지침의 개정안이 채택되었고, 동 개정안 제4조에서 ‘전기, 디지털화 된 파일과 소프트웨어’도 제조물로 규정되었다.

유럽제조물책임지침

제4조 정의¹⁹⁾

(1) “제조물”은 모든 동산을 말하고, 다른 동산 또는 부동산에 결합되었더라도 마찬가지다. 전기, 디지털화 된 파일과 소프트웨어도 여기에 속한다.

그 밖에 유럽입법자는 소프트웨어를 의료기기지침²⁰⁾의 적용대상에 포함시키고, ‘제조사에 의하여 특별히 의료 목적이 정해진 소프트웨어는 의료기기지침이 적용되는 제조물’임을 명시하였다.²¹⁾ 유럽재판소 또한 의료적 목적이 정해진 소프트웨어를 의료기기로 인정하였다.²²⁾ 2020년 3월부터 시행된 의료기기규칙(Medizinprodukte-VO) 제

18) 유럽제조물책임지침은 1985. 7. 25.에 제정되었다.

19) Artikel 4 Begriffsbestimmungen

(1) „Produkt“ bezeichnet alle beweglichen Sachen, auch wenn diese in eine andere bewegliche oder unbewegliche Sache integriert sind. Dazu zählen auch Elektrizität, digitale Bauunterlagen und Software.

20) RICHTLINIE 93/42/EWG DES RATES vom 14. Juni 1993 über Medizinprodukte.

21) ABl. EG 2007 L 247, 21.

22) EuGH EuZW 2018, 166 Rn. 27 ff.

2조 제4항 제2호에서는 ‘소프트웨어는 제조물이다.’라고 간명하게 명문화했다.²³⁾

II. 소프트웨어의 결함

제3조 결함²⁴⁾

(1) 제조물은 특히 다음 각호의 모든 사정을 고려하여 정당하게 기대할 수 있는 안전성이 결여된 경우에 결함이 있다.

(a) 제조물의 성상

(b) 적합하게 설정한 이용

(c) 제품이 유통되는 시기

(2) 제조물은 이후에 개선된 제조물이 유통되었다는 이유만으로 결함이 있는 것이 아니다.

1. 주요 내용

제1조에 의한 책임을 인정하기 위해서는 제3조 상의 결함(Fehler)이 존재해야 한다. 여기서의 결함은 결국 제조자가 자신의 주의의무를 위반했다는 것을 의미한다.²⁵⁾ 주의의무와 제품 결함은 거래 또는 유통과정에서 수인되는 ‘안전에 대한 정당한 기대’에 의해서 결정된다. 즉 제조자는 제품이 예측 가능한 범주에서 정상적으로 사용될 때 그 이용자의 생명이나 신체에 중대한 위험을 초래하지 않을 것을 기대하고, 이로써 제품이 정해진 용법대로 사용된 경우 혹은 예측 가능한 오작동의 경우에도 안전하게 사용될 수 있도록 설계해야 한다.²⁶⁾

제품이 구체적으로 어떻게 설계되어야 하는지는, 첫째, 획일적인 기준이 아니라 특정 상황(예: 비용-편익 분석)과 결부되고²⁷⁾, 둘째, 주의의무와 제품 결함이라는 관점에서

23) ABl. EU 2017 L 117, 1.

24) § 3 Fehler

(1) Ein Produkt hat einen Fehler, wenn es nicht die Sicherheit bietet, die unter Berücksichtigung aller Umstände, insbesondere

a) seiner Darbietung,

b) des Gebrauchs, mit dem billigerweise gerechnet werden kann,

c) des Zeitpunkts, in dem es in den Verkehr gebracht wurde,

berechtigterweise erwartet werden kann.

(2) Ein Produkt hat nicht allein deshalb einen Fehler, weil später ein verbessertes Produkt in den Verkehr gebracht wurde.

25) 독일에서 제조물책임이 과실책임과 무과실책임 가운데 어느 영역에 속하는지는 여전히 통일되어있지 않은 것으로 보인다. 다만 적어도 제1조 제2항을 고려할 때, 그리고 독일 연방대법원(BGHZ 181, 253 Rn. 12 = VersR 2009, 1125)이 특별법상의 결함개념과 불법행위법상의 결함개념을 동일하다고 판단했다는 점에서 엄격한 의미의 무과실책임은 아니라고 여겨진다. Wagner, in: MüKo BGB § 3 ProdHaftG Rn. 3.

26) BGH, NJW 2013, 1302 Rn. 14; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 24 f.

27) Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 7.

는 위험의 크기, 피해 발생 가능성 및 예상되는 피해 범위가 결정적인 기준이 된다.²⁸⁾

제품의 안전에 대한 기대치는 제품과 관련된 이용자 집단을 고려하여 결정하게 된다.²⁹⁾ 그 집단은 통상적으로 제품의 직접적인 마케팅 대상인 구매자 또는 이용자가 될 것이다.³⁰⁾ 그리고 제품이 그 최종 소비자를 정하게 되면, 일반적인 소비자는 위험에 대한 인식이 낮고 그러한 위험을 제어할 수 있는 가능성이 적다는 점을 고려하여, 제조자는 적어도 그 수준보다는 강화된 안전의 정도를 설정해야 한다.³¹⁾ 이때 제조자가 표준화된 기술이나 관련 안전법을 준수했다는 것 자체가 제품 결함이 없다는 것을 담보하지는 않는다.³²⁾ 제조물책임법상 결함은 ‘설계 결함’, ‘제조 결함’으로 나눌 수 있고, 더불어 조업자가 제공하는 제품에 대한 지침(설명)도 제조물책임법의 관점에서 고려될 수 있다.³³⁾

2. 설계 결함

(1) 개요

설계 결함(Konstruktionsfehler)은 당해 설계에 따라서 제조되고 판매된 전체 제품에서 발생할 수 있다.³⁴⁾ 즉 설계 결함은 제조자가 제품을 위해 ‘선택한 설계’ 상에 존재하는 결함으로서, 예를 들어 제품이 이미 구상(설계) 단계에서부터 객관적으로 요구되는 안전기준을 충족하지 못하는 것을 말한다.³⁵⁾ 제조자는 특히 제품이 시장에 출시되는 시점을 기준으로, 제품의 성상이 가능한 한 최신 과학 기술³⁶⁾에 따라 설계되고, 그에 따라 손해를 방지하기에 적합하고 충분하도록 ‘안전조치’를 해야 한다.³⁷⁾

소프트웨어의 설계를 중심으로 보면, 예를 들어 자율 시스템에서 외관상 하드웨어의 결함으로 보이는 경우에 이는 하드웨어의 결함이 아닌 그 하드웨어에 결합된 ‘제어’ 소프트웨어의 설계상 결함일 가능성이 상당히 높다. 즉 외부로부터 신호를 받는 자율 주행차의 센서가 소프트웨어의 결함으로 인해 주행 중 고장이 나거나 신호가 잘못 처

28) Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 7. 물론 생명, 신체, 건강의 인적 손해를 방지하기 위해서는 물적 손해를 방지하는 경우보다 더 높은 비용을 지불하게 되더라도 그것을 선택하는 것이 바람직할 것이다(BGH, NJW 2013, 1302 Rn. 13.)

29) BGH, NJW 2013, 1302 Rn. 12; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 8.

30) BGHZ 200, 242 = NJW 2014, 2106 Rn. 8 mit Verweis auf BGH, NJW 2009, 1669 Rn. 6.

31) BGH, NJW 2009, 1669 Rn. 7; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 10.

32) 보다 자세한 것은 Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 27 ff.; Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 95.

33) Spindler, CR 2015, 766, 769; Wagner, AcP 217 (2017), 707, 724 ff.

34) 이러한 측면에서 설계 결함이 책임법상 우선적으로 중요하게 다루어질 수밖에 없을 것이다.

35) BGHZ 181, 253 Rn. 15 = NJW 2009, 2952; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 44 und § 823 Rn. 971 f.

36) Wagner, in: MüKo BGB, § 1 ProdHaftG Rn. 56 ff.

37) BGHZ 181, 253 Rn. 16 = NJW 2009, 2952. 이러한 관점에서 실제로 자율 시스템에서 소프트웨어 결함을 감지하기 위해 정기적으로 전문가의 개입이 필요할 것이다.

리될 위험이 있다면 이는 설계 결함에 해당한다.³⁸⁾ 물론 현존하는 일정 수준의 복잡성을 넘어서는 소프트웨어는 ‘결코 결함 없이 프로그래밍할 수 없다.’는 점이 고려될 필요는 있다.³⁹⁾ 그러나 중요한 점은, 그러한 점이 ‘안전에 대한 기준(=결함의 판단기준)’를 설정하는 경우에 참작될 수 있다고 하더라도, 중앙 소프트웨어의 기능이 최소한의 안전 수준을 유지해야 한다는 점에서는 다르지 않다.⁴⁰⁾ 따라서 응용 소프트웨어의 충돌이나 정지는 결과적으로 설계 결함에 해당하게 된다.⁴¹⁾

(2) 자가학습 자율 시스템의 설계 결함

자가학습 자율 시스템과 관련하여, 제조자는 시스템이 일정한 상황에서 어떻게 작동할지 사전에 예측할 수 없다는 문제점이 있다. 이는 강화 학습(Reinforcement learning)의 경우에 더욱 그러하다. 즉 자가학습 자율 시스템의 문제는, 제조자에 의한 학습 프로세스가 이미 종료된 경우에도 발생하고, 당시 시스템이 구매자나 이용자에 의해서 여전히 학습 중인 상황에서도 발생한다는 점이다. 그러나 이러한 문제는 오히려 자가학습 자율 시스템의 학습 및 적응의 결과이자 필수적인 속성으로 이해된다. 따라서 그와 같은 ‘결정 위험(Entscheidungsrisiko)’을 누가 부담해야 하는지 문제된다.

여기에서 제조자는 ‘자가학습 자율 시스템의 결함이 제품의 출시 이후에 발생했고, 따라서 제조 결함이 아니라고 주장’하여 책임을 회피할 수도 있을 것이다. 그러나 고려되어야 하는 점은, 자가학습 자율 시스템이라 하더라도 그 제품의 안전을 위협하는 결정 위험도 종국적으로는 제조자에게 귀속되어야 한다는 점이다. 왜냐하면 당해 제품에 대한 최종적인 통제 및 관리 책임은 제조자에게 있다고 평가해야 하기 때문이다.⁴²⁾

제품이 시장에 출시된 이후에 이루어진 자가학습에 따른 작동에 의하여 비로소 손해가 발생했다면, 제조물책임법에 근거한 책임의 출발점은 그러한 학습된 행동이 원래는 이미 설계된 프로그래밍의 일부였다는 점이 되어야 할 것이다. 다만 이때 제조자는 현재의 과학 및 기술 상태에 비추어 자율 시스템의 특정 학습 및 의사 결정 동작을 예측할 수 없었다는 이유에서 제조물책임법 제1조 제2항 제5호에 의하여 면책될 수 있다.⁴³⁾ 바꾸어 말하면, 자가학습 자율 시스템의 학습 및 의사결정 구조가 ‘불충분한 기술적 설계’에 기반하는 경우에는 제품 결함으로 인정될 수 있다.⁴⁴⁾

38) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 127.

39) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 126.

40) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 88, 126; Wagner, AcP 217 (2017), 707, 753 f.; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 19.

41) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 727.

42) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 128.

43) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 128.

(3) 결함의 구체적 판단

자율 시스템에 의해서 손해가 발생했다는 그 사실만으로는 제조물의 결함을 쉽게 추단해서는 안 된다.⁴⁵⁾ 예를 들어 자율주행차가 사고에 관여되었다고 해서 곧바로 그 자율자동차의 제품 결함이 인정되는 것은 아니다. 오히려 당해 자율 시스템에 대한 ‘안전의 기대치’가 어떻게 결정되어야 하는지 여부가 결정적 기준이 된다. 이 문제는 ‘자율주행차는 사람과 동일하거나 더 나은 위험 관리 및 회피 기술이 필요한지’와 연결된다.

이때 ‘신중하게 행동하는 사람’이 특정 교통 상황에서 사고를 예방할 수 있었는지(소위 인간 중심적 기준⁴⁶⁾)⁴⁷⁾ 여부가 안전의 기대치를 설정한다. 그리고 특정 상황에서 인간을 대체하는 알고리즘이 그 ‘신중하게 행동하는 사람’에게 부여된 주의의 정도보다 동일하거나 우위에 있을 것을 직관적으로 기대하게 되고, 또한 이는 자명하다.⁴⁸⁾ 그러나 알고리즘의 결함 원인(및 이점)은 사람의 결함 원인과 다르다는 점에 유의해야 합니다. 즉, 음주 운전이나 의식적인 과속, 또는 순간적인 판단 정지⁴⁹⁾ 등은 자율주행 차량에서 나타나지 않는 상황이다.⁵⁰⁾

3. 제조 결함

제조 결함(Fabrikationsfehler)는 설계에 따라 제조된 제품의 품질(속성)이 제조자가 설계한 것과 다른 경우에 존재하는 결함이다.⁵¹⁾ 즉 제조 결함은 제조(제작, Fabrikation) 과정에서 발생하는 결함으로서 제품의 설계(Konstruktion)로 인한 것이 아니다. 자율(소프트웨어) 시스템의 경우 소프트웨어를 이전하거나 악성 프로그램이 침입할 때 제조 결함이 발생할 수 있다.⁵²⁾

우선 소프트웨어를 구성부분으로 하는 제품은 하드웨어 부품(구성부분)의 관점에서 제

44) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 128.

45) Wagner, in: Faust/Schäfer, Traverländer Symposium zur ökonomischen Analyse des Zivilrechts, S. 1, 16.

46) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 733.

47) Borges, CR 2016, 272, 275 f.; Gomille, JZ 2016, 76, 78; Freise, VersR 2019, 65, 70.

48) Freise, VersR 2019, 65, 70.

49) 참고로 2018년 독일에서 발생한 교통사고 가운데 88.4%는 인적 결함에 기인하는 반면, 단지 0.9%만이 기술적 결함에 의한 것으로 나타났다.

https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Publikationen/Downloads-Verkehrsunfaelle/verkehrsunfaelle-jahr-20180700187004.pdf%3F__blob%3DpublicationFile (최종확인 2023. 5. 8.)

50) Wagner, in: Lohsse/Schulze/Staudenmayer, Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, S. 27, 44; Wagner, in: Faust/Schäfer, Traverländer Symposium zur Ökonomischen Analyse des Rechts, S. 1, 17.

51) Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 42.

52) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 725.

조 결함을 고려해 볼 수 있다. 즉 소프트웨어를 하드웨어의 구성품으로 이해한다면, 소프트웨어를 하드웨어에 결합(이전)하는 경우에 제조 결함이 발생할 수 있다.⁵³⁾ 반면, 예를 들어 해커의 공격에 의해서 자율 시스템에 결함이 발생한 경우에는, 이는 소프트웨어 자체에 대한 침입이기 때문에 제조 결함이 아닌 설계 결함에 해당할 수 있다.⁵⁴⁾ 왜냐하면 그러한 침입에 대해서는 제조자가 설계 시에 충분히 방어시스템을 구축했어야 하기 때문이다.

4. 제조자의 설명(지침서 제공)의무와 내용

제품의 이용자를 위한 적절한 설명(지침서 제공)이 이루어졌는지 여부도 제조물책임법에서 중요하게 고려된다. 제조자는 제품의 적절하고 안전한 이용 방법과 위험을 야기할 수 있는 요인들에 대하여 설명해야 한다.⁵⁵⁾

설명(지침서)의 정도는 제품의 이용과 관련된 위험(손해의 발생 가능성과 정도)과 이용자의 사전지식의 정도에 따라 달라질 수 있을 것이다. 다만 적어도 제품에 대한 정보와 지침은 제품 이용에 있어서 예측 가능한 오용 및 다른 제품과의 상관성 등이 포함되어야 한다.⁵⁶⁾ 또한 특정 상황에서 자율 시스템이 오작동할 수 있다는 점, 즉 자율 시스템의 예측 불가능한 작동 가능성에 대해서도 고지가 되어야 한다.⁵⁷⁾ 물론 자율 시스템을 작동하고 조작하는 방법, 시스템을 어느 정도 모니터링해야 하는지, 시스템 결함에 어떻게 대응해야 하는지⁵⁸⁾ 등도 설명되어야 할 것이다.

III. 배상의무자와 배상청구권자

제1조 책임⁵⁹⁾

(1) 제조물의 결함으로 인하여 사람이 사망하거나, 신체 또는 건강이 침해되거나 물건이 손상된 경우에 제조물의 제조자는 피해자에게 그로 인한 손해를 배상해야 한다.

(3) 결함이 부품이 부속되는 제조물의 구조 또는 제조물 제조자의 지시를 통해서 발생한 경우에 부품 제조자는 배상의무를 부담하지 않는다.

제4조 제조자⁶⁰⁾

53) Hey, Die außervertragliche Haftung des Erstellers autonomer Fahrzeuge, S. 80.

54) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 725 f.

55) BGH, NJW 1996, 2224, 2226; Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 46 ff. und § 823 Rn. 981 ff.

56) Wagner, in: MüKo BGB, § 3 ProdHaftG Rn. 47 und § 823 Rn. 979.

57) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 748.

58) Hey, Die außervertragliche Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, S. 87.

59) § 1 Haftung

(1) 이 법에서 제조자라 함은 완성품, 원재료 또는 부품을 제조하는 자를 말한다. 자신의 성명, 상표 또는 다른 구별 가능한 표식을 통해서 제조자로 표시한 자도 마찬가지다.

제조물책임법상 책임의 주체는 제조자이며, 완성품, 원자재 또는 부품을 제조한 자가 제조자에 속한다(제4조 제1항). 예를 들어 자율주행 차량의 제조자에는 완성차를 생산하는 자(이하 ‘완성차 업체’),⁶¹⁾ 그 부품을 제조·공급하는 자(이하 ‘부품 제조자’)⁶²⁾ 등이 제조물책임의 주체가 될 수 있다. 전자의 경우에는 자신의 브랜드 이름으로 시장에 차를 출시하기 때문에 통상 전반적인 책임을 부담하게 되고, 반면 후자의 경우 공급자는 하위 제품의 결함에 대해서만 책임을 부담하게 된다.⁶³⁾ 예를 들어 제어 소프트웨어의 개발자는 프로그래밍의 결함으로 인한 손해에 대하여 책임을 부담하고, 부품 제조자는 자신의 부품이 완성차 생산자에게 ‘인도되는 시점’에 인식할 수 있는 결함에 대하여 책임을 부담한다. 후자는 완성차 업체의 책임 판단 시점이 차량의 출시 시점인 것과 대비된다.⁶⁴⁾

결함은 부품(예: 차량 센서 및 제동 시스템이 포함된 제어 소프트웨어)이 완성품에 연결되거나 다양한 구성 요소(예: 서로 다른 소프트웨어) 간의 상호 작용에서 야기될 수 있으며, 종종 IoT 제품에서 드물지 않게 발생한다. 이 경우 완성차 업체와 부품 제조자 간의 책임 영역을 구분하는 것은 쉽지 않을 수 있다. 이때 그 판단은 제1조 제3항 제1문에 근거하게 된다.⁶⁵⁾ 즉 부품의 제조자(예: 제어 소프트웨어 제조업체)는 결함이 최종 제품의 설계 또는 완성차 업체의 지침으로 인해 발생한 경우 책임이 면제된다.⁶⁶⁾

(1) Wird durch den Fehler eines Produkts jemand getötet, sein Körper oder seine Gesundheit verletzt oder eine Sache beschädigt, so ist der Hersteller des Produkts verpflichtet, dem Geschädigten den daraus entstehenden Schaden zu ersetzen.

(3) Die Ersatzpflicht des Herstellers eines Teilprodukts ist ferner ausgeschlossen, wenn der Fehler durch die Konstruktion des Produkts, in welches das Teilprodukt eingearbeitet wurde, oder durch die Anleitungen des Herstellers des Produkts verursacht worden ist.

60) § 4 Hersteller

(1) Hersteller im Sinne dieses Gesetzes ist, wer das Endprodukt, einen Grundstoff oder ein Teilprodukt hergestellt hat. Als Hersteller gilt auch jeder, der sich durch das Anbringen seines Namens, seiner Marke oder eines anderen unterscheidungskräftigen Kennzeichens als Hersteller ausgibt.

61) v. Westphalen, in: Foerste/v. Westphalen, Produkthaftungshandbuch, § 49 Rn. 17.

62) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 4 ProdHaftG Rn. 14.

63) Wagner, in: MüKo BGB, § 1 ProdHaftG Rn. 63 und § 4 ProdHaftG Rn. 31; Wagner, AcP 217 (2017), 707, 720; Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 1 ProdHaftG Rn. 132.

64) Wagner, AcP 2017, 707, 720; Wagner, in: MüKo BGB, § 4 ProdHaftG Rn. 31.

65) Wagner, in: MüKo BGB, § 1 ProdHaftG Rn. 63 ff.; Wagner, AcP 217 (2017), 707, 720.

66) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 721; Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 1 ProdHaftG Rn. 132 und 138a.

배상의무를 검토함에 있어서는 폐쇄형 (자율)시스템과 개방형 (자율)시스템을 구분해야 한다.⁶⁷⁾ 예를 들어 자율주행 차량 가운데, 폐쇄형 시스템을 가진 차량에 대해서는 차량이 장착한 소프트웨어에 타사의 접근이 제한되고, 소프트웨어 자체가 전적으로 당해 제조자에 의해서 배포된다. 통상적으로 제어 소프트웨어와 하드웨어/차체가 하나의 단위로 소비자에게 판매되는 경우가 여기에 속한다. 이 경우 가능한 연결은 기껏해야 스마트폰 등을 통해 타사 소프트웨어를 연결하여 차량의 멀티미디어 시스템을 사용하는 정도이다. 따라서 타사 콘텐츠를 사용하려는 차량 이용자는 타사 차량의 제조자의 통제에 의존하게 되고, 만약 타사 소프트웨어로 인해 제어 소프트웨어에 결함이 발생하게 되면 그로 인한 책임이 차량 제조자에게 귀속된다.⁶⁸⁾

반면 개방형 시스템에 있어서는 제조자의 책임 범위가 축소될 수 있다. 예를 들어 제3자의 소프트웨어가 접근 가능하도록 시스템이 공개되어있는 경우 또는 하드웨어와 소프트웨어의 구성 요소가 별도로 판매되는 경우이다. 이때 완성차 업체는 단지 기본적인 보안에 한정하여 책임을 부담하게 되고, 예를 들어 제3자의 소프트웨어로 인해 기본적인 보안 범위를 벗어나는 결함이 발생하는 경우에 그 책임은 제3자 또는 차량 이용자에게 귀속한다. 완성차 업체는 제3자의 소프트웨어에 의해서 완성차 업체가 제공한 기본 소프트웨어의 보안 기능이 손상되고 있다는 점을 인식하면 이를 사용자에게 고지하거나 업데이트를 해 주어야 할 것이다. 여기에서 완성차 업체는 이른바 ‘불법 제품 모니터링 의무’를 부담한다고 이해된다.⁶⁹⁾

배상청구권자는 결함 있는 제조물로 인해 자신의 권리가 침해된 모든 피해자이다. 다만 피해자는, 예를 들어 자율주행 차량의 구매자일 수도 있고, 그 차량의 오작동으로 인해 상해를 입은 제3자일 수도 있다.

IV. 제조자의 책임제한

제1조 책임⁷⁰⁾

(2) 제조자는 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 배상책임을 부담하지 않는다.

1. 제조자가 제조물을 유통시키지 않은 경우
2. 제반 사정을 고려하여 제조자가 제조물을 유통시킨 당시에는 그 제조물이 손해를 발생시킬 결함을 가지고 있지 않았다고 판단되는 경우

67) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 753.

68) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 753; Wagner, in: Lohsse/Schulze/Staudenmayer, Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, S. 27, 48.

69) Wagner, AcP 217 (2017), 707, 754.

70) § 1 Haftung

3. 제조자가 판매 또는 그 밖의 경제적 목적을 위하여 제조물을 제조한 것이 아니고, 영업활동의 범주에서 제조하거나 유통시킨 것이 아닌 경우
4. 제조자가 제조물을 유통시킨 시점의 강행규정을 준수했으나 결함이 존재하는 경우
5. 제조자가 제조물을 유통시킨 시점의 과학과 기술 수준에 의하여 결함을 인식할 수 없었던 경우

제5조 다수의 배상의무자⁷¹⁾

동일한 손해에 대하여 다수의 제조자가 손해배상의무를 부담하는 경우에, 이들은 연대채무관계에 있다. 다른 정함이 없는 한, 배상의무자 상호 간에 배상 의무와 배상 범위는 손해 발생에 대한 기여도에 따라서 결정된다; 그 밖에 민법 제421조 내지 제425조, 제426조 제1항 제2문과 제2항이 적용된다.

제6조 책임감경⁷²⁾

- (1) 손해의 발생에 피해자의 과책이 공동으로 작용한 경우에는 민법 제254조가 적용된다; 물건이 손상된 경우에, 그 물건에 대하여 사실상의 권능을 행사하는 자의 과책은 피해자의 과책과 동일하다.
- (2) 손해가 제조물의 결함 및 제3자의 행위를 통해서 발생한 경우에 제조자의 책임은 경감되지 않는다. 이 경우에는 제5조 제2문이 적용된다.

(2) Die Ersatzpflicht des Herstellers ist ausgeschlossen, wenn

1. er das Produkt nicht in den Verkehr gebracht hat,
2. nach den Umständen davon auszugehen ist, daß das Produkt den Fehler, der den Schaden verursacht hat, noch nicht hatte, als der Hersteller es in den Verkehr brachte,
3. er das Produkt weder für den Verkauf oder eine andere Form des Vertriebs mit wirtschaftlichem Zweck hergestellt noch im Rahmen seiner beruflichen Tätigkeit hergestellt oder vertrieben hat,
4. der Fehler darauf beruht, daß das Produkt in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller es in den Verkehr brachte, dazu zwingenden Rechtsvorschriften entsprochen hat, oder
5. der Fehler nach dem Stand der Wissenschaft und Technik in dem Zeitpunkt, in dem der Hersteller das Produkt in den Verkehr brachte, nicht erkannt werden konnte.

71) § 5 Mehrere Ersatzpflichtige

Sind für denselben Schaden mehrere Hersteller nebeneinander zum Schadensersatz verpflichtet, so haften sie als Gesamtschuldner. Im Verhältnis der Ersatzpflichtigen zueinander hängt, soweit nichts anderes bestimmt ist, die Verpflichtung zum Ersatz sowie der Umfang des zu leistenden Ersatzes von den Umständen, insbesondere davon ab, inwieweit der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teil verursacht worden ist; im übrigen gelten die §§ 421 bis 425 sowie § 426 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 2 des Bürgerlichen Gesetzbuchs.

72) § 6 Haftungsinderung

(1) Hat bei der Entstehung des Schadens ein Verschulden des Geschädigten mitgewirkt, so gilt § 254 des Bürgerlichen Gesetzbuchs; im Falle der Sachbeschädigung steht das Verschulden desjenigen, der die tatsächliche Gewalt über die Sache ausübt, dem Verschulden des Geschädigten gleich.

(2) Die Haftung des Herstellers wird nicht gemindert, wenn der Schaden durch einen

제조자는 제1조 제2항 제1호 내지 제5호의 사유에 의하여 책임이 면제될 수 있고, 면책사유에 대한 증명책임은 제조자가 부담한다. 우선 제2호에 따라서 제품이 시장에 출시될 때 현재의 손해를 야기한 결함이 없었다고 추정할 수 있는 경우에는 배상 의무를 면하게 된다. 따라서 제2호의 ‘해석상’, 자율 시스템이 시장에 출시된 이후 처음으로 기계 학습에 의하여 결함이 발생했다면 제조자는 면책될 수 있다. 그러나 이러한 해석에는 동의하기가 어렵다. 왜냐하면 자율 시스템의 학습 및 의사 결정 구조의 기본 개념은, 기계가 학습을 통해 안전을 위협할 수 있는 행동을 하지 않도록 제조자로 하여금 모든 합리적인 조치를 취할 것을 전제로 하기 때문이다. 제조자는 그러한 점에 대하여 증명해야 하고, 그렇지 않은 경우 제조자의 책임을 긍정할 수 있다.⁷³⁾ 적어도 사후적 기계 학습에 의하여 발생하는 결함을 통해서 발생한 손해에 대해서는 제조자에게 그 책임이 귀속되어야 할 것이다.

제5호에 의하면, 제조자가 제조물을 유통시킨 시점의 과학과 기술 수준에 의하여 결함을 인식할 수 없었던 제조자는 면책된다. 이 규정의 배경에는, 예를 들어 제조자가 위험책임에 따라서 책임을 부담해야 하는 경우에 그 예측 불가능성으로 인해 그 책임을 위한 보험이 없을 수 있다는 우려가 존재한다.⁷⁴⁾ 연방대법원에 따르면, 제5호의 인식가능성(Erkennbarkeit)의 대상은 피해를 야기하는 제품의 특정 결함을 의미하는 것이 아니라, 통상적이고 일반적인 위험을 의미한다.⁷⁵⁾

제5호가 자율 시스템에 적용하는 경우, 기계 학습 과정에서 발생하는 결함이 학습 및 의사 결정 구조상의 프로그래밍 결함으로 인정되어 그로 인한 책임이 제조자에게 귀속될 수 있는지 문제된다. 이와 관련하여 우선 개발결함(Entwicklungsfehler)의 개념이 정확하게 이해되어야 하고, 여기에는 두 가지 측면이 고려될 수 있다. 하나는 제조물의 유통 당시에 인식할 수 없었던 위험인 개발위험(Entwicklungsrisiko)이고,⁷⁶⁾ 다른 하나는 인지할 수 있는 위험이지만, 당시의 과학과 기술 수준으로 회피할 수 없는 위험이다. 후자를 개발의 흠결이라고 한다.⁷⁷⁾ 제5호의 적용 대상으로서 개발결함은 전자의 개발위험을 가리키고,⁷⁸⁾ 후자는 제5호가 예정하는 사례가 아니다. 즉 제5

Fehler des Produkts und zugleich durch die Handlung eines Dritten verursacht worden ist. § 5 Satz 2 gilt entsprechend.

73) Oechsler, in: Staudinger BGB, Neubearbeitung 2018, ProdHaftG § 3 Rn. 128.

74) Wagner, in: MüKo BGB, § 1 ProdHaftG Rn. 51.

75) BGHZ 181, 253 Rn. 28, NJW 2009, 2952. 나아가 Oechsler, Staudinger BGB, Neubearbeitung 2018, § 1 ProdHaftG Rn. 120.

76) BGH, NJW 2013, 1302 Rn. 9; BGHZ 181, 253 Rn. 28 = NJW 2009, 2952; Wagner, in: MüKo BGB, § 1 Rn. 56.

77) Wagner, in: MüKo BGB, § 823 Rn. 963.

78) AA Sosnitzka, CR 2016, 764, 769 und Etzkorn, MMR 2020, 360, 363: Einordnung als Entwicklungslücke.

호는 자율 시스템의 추가 개발에 대한 예측 불가능성은 비교적 명확한 경우에 적용된다.

일부 견해는, 자율 시스템의 제조자는 출시 당시에 자가 학습 시스템이 바람직하지 않은 방식으로 발현될 수 있다는 점을 알고 있기 때문에(=위험에 대한 인식의 존재) 제5호의 적용을 부정한다.⁷⁹⁾ 그러나 이를 긍정하는 다수의 견해에 따르면,⁸⁰⁾ ‘결함의 발생’이라는 위험에 대한 평가와 인식은 언제나 가능한 것이 아니다. 따라서 제품 출시 당시의 지식 수준에 비추어 볼 때 인지할 수 없었던 개발위험(=결함의 발생)을 책임귀속의 근거에서 배제한다는 점에서,⁸¹⁾ 자가 학습 시스템에 대해 제5호가 적용된다.⁸²⁾

제6조에 따라서 공동과책의 경우에 책임이 제한될 수 있다. 예를 들어 자율 시스템을 잘못 사용하거나 정보를 잘못 입력한 경우, 사용자가 자율 시스템의 소프트웨어를 업데이트하지 않거나 스스로 시스템에 개입하는 경우 등이다.⁸³⁾

V. 증명책임

제1조 책임⁸⁴⁾

(4) 결함, 손해 및 결함과 손해 사이의 인과관계에 대해서는 피해자가 증명책임을 부담한다. 제2항 또는 제3항에 의한 배상의무가 면책되는지 다툼이 있는 때에는 제조자가 증명책임을 부담한다.

제1조 제4항에 따라 제품의 결함에 대해서는 피해자가 증명책임을 부담한다. 일반적으로 피해자는 제조물이 출시되었을 때 결함이 존재했었다는 점을 증명해야 하고, 다만 정확하게 어떠한 결함이 있었는지(결함의 종류) 명시할 필요는 없다.⁸⁵⁾ 전형적인 사례에서는 전형적인 증거가 피해자에게 도움이 될 수 있다.⁸⁶⁾

79) 예컨대 Wagner, AcP 217 (2017), 707, 750.

80) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 1 ProdHaftG Rn. 128.

81) Oechsler, in: Staudinger BGB, Neubearbeitung 2018, ProdHaftG § 1 Rn. 111 ff. 참조.

82) Oechsler, in: Staudinger BGB, Neubearbeitung 2018, § 3 ProdHaftG Rn. 128 참조. 물론 향후 개발위험의 면책사유를 어느 범위까지 인정해야 하는지에 대하여 법적·정책적 측면에서 논란이 많을 것으로 보인다.

83) Schaub, JZ 2017, 342, 344.

84) § 1 Haftung

(4) Für den Fehler, den Schaden und den ursächlichen Zusammenhang zwischen Fehler und Schaden trägt der Geschädigte die Beweislast. Ist streitig, ob die Ersatzpflicht gemäß Absatz 2 oder 3 ausgeschlossen ist, so trägt der Hersteller die Beweislast.

85) Oechsler, in: Staudinger, Neubearbeitung 2018, § 1 ProdHaftG Rn. 159; Wagner, in: MüKo BGB, § 1 ProdHaftG Rn. 80.

86) Wagner, in: MüKo BGB, § 1 ProdHaftG Rn. 80; Oechsler, in: Staudinger BGB, Neubearbeitung 2018, § 1 ProdHaftG Rn. 160. 반면 확립된 경험적 데이터가 부족한 자율 시스템

자율 시스템에서는 실제로 어느 정도의 증명 문제가 발생하는지 추정하는 것은 여전히 불가능하다. 그러나 증명을 위해서는 적어도 다음의 두 가지가 고려되어야 한다. 첫째, 결함의 개념을 ‘시스템’의 측면에서 이해하고, 둘째, 일반적으로 기계적 학습을 사용할 때 문제가 발생할 것이라는 점을 충분히 고려해야 한다.⁸⁷⁾ 따라서 피해자는 위험을 초래한 작동이 잘못된 프로그래밍의 학습으로 인한 것이며, 다른 원인(예: 잘못된 데이터 입력, 다른 자율시스템 또는 사람과의 잘못된 상호 작용·데이터 교환 등)으로 인한 것이 아님을 증명해야 한다.⁸⁸⁾

에서 결함이 발생한 경우에는 이러한 방법이 용이하지 않을 것이다.

87) Wagner, in: Lohsse/Schulze/Staudenmayer, Liability for Artificial Intelligence and the Internet of Things, S. 27, 46; Wagner, AcP 217 (2017), 707, 747.

88) Hey, Die Haftung des Herstellers autonomer Fahrzeuge, S. 106.

인공지능 책임에 관한 독일의 해석론적 논의

-제조물책임법의 규정을 중심으로-

토 론 문

김수정 (명지대학교 법학과)

전문가들에 의해 인공지능 기술은 계속 발전하고 있었겠지만, 최근 미드저니나 Chat GPT와 같은 생성형 AI를 일반 소비자들이 쉽게 접할 수 있게 된 것을 계기로 인공지능에 대한 대중의 관심도 폭발하고 있는 상황입니다. 이런 시점에 인공지능 책임에 관한 독일의 해석론적 논의라는 시의적절하고 흥미로운 발표에 대해 토론할 기회를 주셔서 진심으로 감사드립니다.

발표자께서는 현행 독일 제조물책임법의 규정에 직접 규정되어 있지 않은 인공지능 내지 소프트웨어 결합이 제조물책임법 해석상 어떻게 다루어질지를, 인공지능의 특수성을 고려하여 설명하고 계십니다. 발표자의 견해에 저 또한 동감하며, 다만 몇 가지 세부적인 의문사항에 대해 질문드리고 싶은 것으로 토론을 갈음하고자 합니다.

우선 발표자께서는 <II. 소프트웨어의 제조물 해당성> 부분에서, 제조물책임법이 소프트웨어에 확장될 수 있다고 하시면서 다만 적어도 소프트웨어가 저장매체를 통해서든 클라우드에서의 다운로드를 통해서든 소비자가 소프트웨어를 다운로드해서 자신의 컴퓨터나 단말기에 설치할 것을 전제로 하고 계십니다. 즉 “만일 사용자가 소프트웨어를 다운로드하지 않고 프로그램이 클라우드에 존재하는 동안에 인터넷을 통해서만 사용했다면, 제조물성(性)이 부정될 가능성은 커 보인다.”라고 하고 계십니다. 지금까지 주로 논의되어 온 그리고 앞으로도 인공지능 활용영역의 주요부분을 차지할 자율주행 자동차나 사물인터넷의 인공지능은, 하드웨어에 소프트웨어가 결합된 형태여서 소프트웨어가 사용자의 영역으로 어떻게든 이전될 것이어서 문제가 되지 않을 것 같습니다만, chatGPT에서 보는 것처럼 사용자가 별도의 소프트웨어를 구입하지 않더라도 바로 클라우드 상태에 있는 인공지능을 이용할 수 있는 경우도 충분히 상정할 수 있을 것 같습니다. 이런 경우를 제조물책임법 적용영역에서 제외한다면, 어떤 법리가 적용될지 그 경우 제조물책임법의 엄격책임과 비교해 형평에 부합할지에 대해 발표자의 견해를 여쭙고 싶습니다.

또한 발표자께서는 <II. 2 설계결합 (3) 결합의 구체적 판단> 부분에서, 자율 시스템에 의해서 손해가 발생했다는 그 사실만으로는 제조물의 결함을 쉽게 추단해서는 안 되며, 당해 자율 시스템에 대한 ‘안전의 기대치’가 어떻게 결정되어야 하는지 여부를 결정적 기준으로 해야 한다고 말씀하고 계십니다. 이 부분에 대해서는 저도 동의합니다만, 실제 사고가 났을 때 이 안전의 기대치가 어떻게 알고리즘화되어있는지에 따라 결함 여부를 판단하려면 알고리즘이 공개되어야 할 것입니다. 그런데 알고리즘은 기업 입장에서는 경쟁력의 원천이어서 공개를 꺼리게 될 것입니다. 법원이 재판에 필요한 한도에서 정보 공개를 명하는 방법도 생각해 볼 수 있겠지만 현행 민사소송법에 따르면 사인의 직무상·직업상 비밀이 기재된 문서는 소지자가 제출을 거부할 수 있습니다(민사소송법 제344조 제1항 제3호 다목). 이 부분에 대해 발표자의 견해를 여쭙고 싶습니다.

마지막으로 발표자께서는 <V. 증명책임>에 관해서 “피해자는 위험을 초래한 작동이 잘못된 프로그래밍의 학습으로 인한 것이며, 다른 원인(예: 잘못된 데이터 입력, 다른 자율시스템 또는 사람과의 잘못된 상호 작용·데이터 교환 등)으로 인한 것이 아님을 증명해야 한다”라고 말씀하고 계십니다. 증명책임 분배 원칙상 피해자가 증명책임을 부담해야 하는 것이 맞기는 하지만, 개별 피해자가 이를 증명하는 것은 거의 불가능하지 않을까 하는 생각이 듭니다. 이에 대해 발표자의 견해를 여쭙고 싶습니다.

토론의 기회를 주신 데 대해 다시 한 번 감사 말씀 드립니다.

인공지능과 민사책임

15:00~15:50 제2주제 “인공지능 책임에 관한 국내 입법 개선방안
- 제조물책임법”

발 표 : 정신동 교수(강릉원주대)

지정토론 : 이소은 교수(영남대), 이지은 교수(경북대)

인공지능책임에 관한 국내 입법 개선방안 - 제조물책임법:

관련 EU 지침(안)의 시사점을 중심으로

정신동(강릉원주대 법학과)

I. 들어가며

오늘날 인공지능은 다양한 분야에서 활용되고 있고, 그 활용 범위의 확대가 지속되고 있으며, 최근 ChatGPT가 이슈화 되면서 그 발전 속도에 있어서도 상당한 놀라움을 자아내고 있다. 의료, 무기, 자동차 주행, 선박 운항, 산업 안전, 쇼핑, 금융, 유통 등 거의 모든 분야에서 활용 가능성이 예상되고 있는 인공지능은 미래산업에서도 핵심적 역할을 담당할 것으로 평가되고 있어 주요 국가들은 이미 AI의 발전과 산업 활성화를 위한 국가 차원의 전략을 수립하여 상당한 지원책을 마련하고 있다. 그러나 다른 한편 인공지능의 활용이 일상생활에 스며들면 들수록 예컨대 오작동으로 인해 발생할 수 있는 소비자 피해와 같이 부정적인 효과에 대해서도 우려가 점점 증대하고 있는 것도 사실이다. AI 챗봇이 성소수자 및 장애인에 대한 혐오 발언 또는 성차별적 표현을 행하는 경우도 예상 가능하고, AI가 탑재된 물품의 이용으로 인해 물품 이용자에게 확대 손해가 발생하는 사례도 충분히 예측 가능하다. 그러나 이처럼 인공지능의 활용과 관련된 소비자문제에 있어서 우리 민사책임 규율체계가 적절히 대응하고 있는지는 의문이 적지 않다.¹⁾

이러한 가운데 2022년 9월 28일 EU 집행위원회는 인공지능과 관련된 민사책임법 규정들을 적절히 개선하여 회원국들 간의 통일된 규율을 마련하고자 무과실책임과 관련된 「제조물책임지침 개정(안)(Revision of the Product Liability Directive)²⁾」과 과실책임과 관련된 「AI 책임지침(안)(AI Liability Directive)³⁾」을 제안하였다.⁴⁾ 인공지능 시스템을 통해서 야기되는 손해에 대한 배상청구권의 행사를 용이하게 하기 위

-
- 1) 같은 지적으로 김훈주, AI의 민사책임에 관한 고찰 - EU의 입법동향을 중심으로 -, 동북아법연구 제16권 제2호, 2022, 67면 이하; 김윤명, EU 제조물책임지침 개정안의 주요 내용과 시사점 - 디지털 기술 및 순환경제 관련 규정을 중심으로 -, 경희법학 제57권 제4호, 2022, 101면 이하; 김윤명, 제조물책임 범위의 확장 : SW와 AI의 적용가능성, 정보화정책 제30권 제1호, 2023, 67면 이하.
 - 2) European Commission, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on Liability for Defective Products, COM(2022) 495 final, 2022/0302(COD)
 - 3) European Commission, Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on adapting non-contractual civil liability rules to artificial intelligence(AI Liability Directive), COM(2022) 496 final, 2022/0303(COD).
 - 4) European Commission, New liability rules on products and AI to protect consumers and foster innovation, press release, 2022.9.28.

한 「제조물책임지침(안)」과 「AI 책임지침(안)」은 EU 입법절차에서 흔히 이용되는 지침(Directive)의 형식을 취하고 있어, 향후 두 지침이 최종 공포되어 실행되면 EU 회원국들은 정책목표에 따라 그 형태와 방법을 자체적으로 선택하여 반영할 것이지만, 이 지침들이 완전한 조화를 추구한다는 면에서 AI와 관련된 불법행위법 영역에 회원국들의 통일된 법 체계 및 규율 내용이 마련될 예정이다. 본고에서는 EU 집행위원회에서 발표한 두 개의 입법안 중에서 제조물책임지침(안) 내 인공지능시스템과 관련된 내용을 중심으로 살펴본 후, 이를 토대로 국내 제조물책임법 개선방안을 제시해 본다.

II. EU의 인공지능관련 제조물책임지침(안) 주요 내용

1. 회원국 단위에서 불법행위법의 한계: 독일 사례

EU의 제조물책임지침(안)과 AI 책임지침 제정(안)⁵⁾은 모두 기존의 불법행위 책임규정이 인공지능을 기반으로 하는 제조물의 특수성을 충분히 고려하지 못하기 때문에 어느 정도 법적 불안정성이 야기될 수 있다는 점을 전제로 하고 있다. 즉 손해가 발생한 경우 관련 사업자들이 민사책임법 규정 적용 여부에 대해 예측하기가 어렵다는 점을 고려하였다고 한다. 또한 피해자들에게도 인공지능을 기반으로 하는 제조물과 서비스를 통해 야기된 손해에 대해 효과적으로 배상청구권을 인정하기 위해서, 특히 과실에 근거하고 인과관계의 증명을 요구하는 책임법 규정이 적절하지 못하다는 점이 고려되었다. 인공지능이 가지는 특별한 특성, 즉 복잡성, 자율성, 불투명성(소위 블랙박스 효과)은 피해자에게 있어서 손해배상을 청구하기 위한 요건들, 특히 제조물의 결함과 손해 사이의 인과관계를 입증하는 것을 어렵게 하고, 결국 피해자들로 하여금 배상청구를 주저하게 만든다는 문제가 전제되었다.

이러한 회원국 단위에서의 불법행위법 한계를 독일법을 기초로 해서 살펴보면, 우선 독일 민법 제823조 제1항에 따른 손해배상 책임이 성립하기 위해서는 책임구성의 기

5) 제조물책임지침안도 인공지능시스템을 규율 대상 중 하나로 포함하고 있지만, 두 지침은 적용 범위가 중첩되지 않고 병렬적으로 존재한다. 즉, 인공지능책임에 관한 지침은 제조물책임지침과 달리 위험책임(무과실책임)을 도입하지 않고 그 적용 범위를 인공지능시스템을 통해서 야기된 손해에 대한 과실에 기한 민사법상 계약 외 손해배상책임으로 한정한다. 즉, 이러한 과실책임 범위 안에서 인공지능시스템으로 인해 손해를 입은 피해자가 처하게 될 입증의 어려움을 개선하기 위한 고위험 인공지능시스템에 관한 증거자료의 공개와 손해배상청구권의 구성요건에 대한 추정에 관한 내용만을 규정하고 있다는 점에서 제조물책임지침안과 구별된다(동지침 제1조 제1항). 나아가 이 지침안은 인공지능을 통해서 야기되었으나 제조물책임지침의 적용범위에 해당하지 않는 손해에 대해서도 적용될 수 있다. 제조물책임지침은 특정 종류의 손해, 주로 피해를 입은 소비자에게 발생한 인적 손해 및 재산상의 손해에 대한 책임을 규율하는 반면, 인공지능책임에 관한 지침안은 모든 종류의 (법인 포함) 피해자에 대한 모든 종류의 손해에 대한 배상책임에 적용된다(Ruttloff/Wagner/Schulz-Kuhnt, BB 2022, 2499, 2504 이하 참조). 나아가 해당 지침이 국내법으로의 전환과 관련하여 소위 최소한의 통일 방식을 취하고 있다는 점도 제조물책임지침(안)과 차이가 있다.

본요소인 위법성 및 고의와 과실이 요구되므로 그 한계가 분명하다고 말할 수 있다. 기본적으로 유책주의의 전형적 규정이라 할 수 있는 독일 민법 제823조 제1항⁶⁾은 보호법익을 구체적으로 그리고 한정적으로 나열하고 있다는 것이 특징인데, 생명, 신체, 건강, 자유, 소유권 또는 기타의 권리가 위법하게 침해된 경우이어야 한다. 원칙적으로 독일민법 제823조 제1항에 의한 손해배상청구 시 피해자는 전체 불법행위구성요건에 대한 입증책임을 부담하게 되므로, 가해자가 위법하고 책임 있는 행위에 의하여 제823조 제1항에 의해서 보호되는 타인의 법익을 침해하고 발생한 손해와 가해행위 사이에 인과관계가 있는 경우임이 모두 입증되어야 한다.

인공지능과 관련하여 독일 제조물책임법의 한계가 있다는 점도 많이 지적되어 왔다. 독일 제조물 책임법상 제조물은 기본적으로 동산 및 전기인데,⁷⁾ 탑재된 소프트웨어, 즉 임베디드 소프트웨어의 경우 제조물성을 인정하는 것이 다수설이지만, 법률 규정상 소프트웨어에 대한 직접적인 언급을 하고 있지는 않다. 따라서 인공지능이 활용되는 경우 제조물책임법을 직접 적용하기에 분명한 한계가 있다. 나아가 독일 제조물책임법 제1조 제2항⁸⁾에 의하면 제조자가 제조물을 유통시킨 당시 제조물에 결함이 없었다고 인정되면 제조물책임을 부담하지 않게 되는데, 이 역시도 디지털 경제 시대에 부합하는 면책사유로 보기 어렵다는 지적이 있어 왔다. 이 규정은 유통시점 이후에 발생한 결함의 경우에는 특별한 사정이 없는 한 제조물의 이용자의 사용 가운데 후발적으로 발생될 가능성이 높기 때문에 제조물 책임을 면제해주고 있는 것인데, 이는 AI 등 지속적으로 업데이트가 되는 상품의 경우 제조물의 유통 시점 이후에도 제조자의 통제 하에 결함이 발생될 수 있다는 점에서 디지털 경제 시대의 걸맞게 개선되어야 할 사항으로 일컬어진다. 또한 독일 제조물책임법이 무과실책임을 기본으로 하여 피해자가 제조자의 과실을 증명할 필요는 없지만 결함, 손해, 결함과 손해간의 인과관계와 같은 그 밖의 요건들은 모두 피해를 주장하는 자가 입증해야 한다는 점에서도⁹⁾ 과연 인공지능과 관련된 손해배상제도가 적절히 기능할 수 있는지에 대해 논란이 있어 왔다.

6) 독일민법 제823조 손해배상의무

제1항 고의 또는 과실로 타인의 생명, 신체, 건강, 자유, 소유권 또는 기타의 권리를 위법하게 침해한 사람은, 그 타인에 대하여 이로 인하여 발생하는 손해를 배상할 의무를 진다.

7) 독일 제조물책임법 제2조 제조물

이 법에서 제조물이라 함은 다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 경우를 포함한 모든 동산 및 전기를 포함한다.

8) 독일 제조물책임법 제1조 책임

제2항 제조자는 다음 각호의 1에 해당하는 경우 배상책임을 지지 아니한다.

1. 제조자가 제조물을 유통시키지 않는 경우
2. 정황을 고려해 볼 때 제조자가 제조물을 유통시킨 당시에는 당해 제조물이 손해를 발생시킬 결함을 가지고 있지 않았다고 인정되는 경우

9) 독일 제조물책임법 제1조 책임

제4항 피해자는 결함, 손해, 결함과 손해간의 인과관계를 입증하여야 한다. 본조 제2항 또는 제3항에 해당하는 경우에는 제조자가 이를 입증하여야 한다.

2. “제조물” 개념의 재정의

제4조 정의¹⁰⁾

(1) “제조물”이란 모든 동산을 말하는 것으로서, 다른 동산 또는 부동산과 결합되어 있는 경우라 된 할지라도 마찬가지이다. 제조물에는 전기, 디지털의 방식으로 생산된 파일과 소프트웨어도 포함된다.

1985년 도입된 이후 거의 40년 만에 현대화의 기회를 얻게 된 EU 제조물책임지침(안)은 우선 제조물 개념부터 새롭게 정의하고 있다. 즉 원칙적으로 제조물은 모든 형태의 동산을 말하는 것이라고 하면서도 전기, 디지털의 방식으로 생산된 파일과 소프트웨어가 제조물에 포함됨을 명시하고 있다. 디지털시대에는 유형의 제조물뿐만 아니라 무형의 제조물도 있을 수 있다는 사고를 기초로 하여 EU 제조물책임 지침(안)은 제조물 개념을 확대하고 있는데, 운영체제, 펌웨어, 컴퓨터 프로그램, 애플리케이션 또는 인공지능 시스템과 같은 소프트웨어는 이미 디지털 시장에서 널리 보급되고 있으며 제조물의 안전을 위해서 이러한 것들의 역할이 점점 더 중요해지고 있다는 점을 반영한 것이다.¹¹⁾

소프트웨어는 독자적인 제조물로서 유통될 수 있을 뿐만 아니라 추후에 다른 제조물의 부품으로서 부속될 수도 있고, 그것의 실행을 통해서 손해가 발생할 가능성도 있다. 이러한 상황에서 법적 안정성을 확보하기 위해서는 소프트웨어를 그것의 제공 방식 및 사용 방식과 상관없이, 다시 말해서 소프트웨어가 어떤 기계장치에 저장·체화되거나 아니면 클라우드 기술을 통해 불러오는지 여부와 관계없이 여타의 다른 제조물과 같이 마찬가지로 “제조물”임을 분명히 할 필요가 있었고,¹²⁾ 이에 따라 지침안은 “제조물”에 대한 개념을 디지털시대에 부합하도록 제안하고 있다. 지침안 제4조 제1항에 따르면 제조물이란 모든 동산을 말하며 이것이 다른 동산 또는 부동산에 부속된 경우라 하더라도 마찬가지다. 이로써 인공지능시스템과 인공지능시스템에 기반한 IT 제품은 제조물책임지침(안)상의 “제조물”로, 즉 무과실책임의 대상으로 수용된다.

3. 제조물 책임 주체의 확대

10) Article 4 Definitions

For the purpose of this Directive, the following definitions shall apply:

(1) ‘product’ means all movables, even if integrated into another movable or into an immovable. ‘Product’ includes electricity, digital manufacturing files and software;

11) 입법이유 12.

12) 입법이유 12.

제7조 결함 있는 제조물에 대한 책임을 부담하는 경제주체¹³⁾

(1) 회원국은 결함 있는 제조물의 제조자가 이러한 제조물로 인해 야기된 손해에 대하여 책임을 부담할 수 있도록 보장해야 한다. 회원국은 그 제조물의 결함이 어떤 결함 있는 부품에 의해 야기된 경우라면, 결함 있는 부품의 제조자도 그 동일한 손해에 대하여 책임을 부담할 수 있도록 보장해야 한다.

제4조 정의¹⁴⁾

(3) “부품”이란 유형 또는 무형을 불문하고 제조자의 통제 하에서 또는 해당 제조물의 제조자에 의해 제조물에 결합되어 있거나 상호 연결되어 있는 대상 및 관련 서비스를 말한다.

(4) “관련서비스”란 당해 서비스가 없는 경우 제조물의 기능을 하나 이상 수행하지 못하는 방식으로 제조물에 결합되어 있거나, 상호 연결되어 있는 디지털 서비스를 말한다.

(5) “제조자의 통제”란 제조물의 제조자가 a) 제3자에 의한 소프트웨어 업데이트 또는 업그레이드를 포함하여 부품을 결합, 상호 연결 또는 공급을 허용하거나 b) 제조물의 수정을 허용하는 것을 말한다.

(11) “제조자”란 제조물을 설계, 제조 또는 생산하거나, 제조물을 설계 또는 제조하게 하거나, 이 제조물을 자신의 이름 또는 상표로 판매하거나, 자가수요를 위해 제조물을 설계, 제조 또는 생산하는 모든 자연인 또는 법인을 말한다.

EU 제조물책임 지침(안)은 하드웨어 제조자뿐만 아니라 소프트웨어 제공자와 제조물

13) Article 7 Economic operators liable for defective products

1. Member States shall ensure that the manufacturer of a defective product can be held liable for damage caused by that product.

Member States shall ensure that, where a defective component has caused the product to be defective, the manufacturer of a defective component can also be held liable for the same damage.

14) Article 4 Definitions

(3) ‘component’ means any item, whether tangible or intangible, or any related service, that is integrated into, or inter-connected with, a product by the manufacturer of that product or within that manufacturer’s control;

(11) ‘manufacturer’ means any natural or legal person who develops, manufactures or produces a product or has a product designed or manufactured, or who markets that product under its name or trademark or who develops, manufactures or produces a product for its own use;

의 기능방식에 영향을 미치는 디지털 서비스, 예컨대 자율주행자동차에 내장된 네비게이션 서비스의 제공자도 제조물 책임 주체가 될 수 있다는 점을 명시하였다.¹⁵⁾ 현행 제조물책임지침은 전통적인 방식으로 제조물의 제조자를 책임 주체로서 규정하고 있는데, 제조물의 생산과정에 여러 제조자들이 참여한 경우에 이러한 생산과정에 참여한 모든 제조자에게 책임을 물을 수 있도록 하는 것이 소비자 보호를 위해서 필요하다고 판단한 것이다.¹⁶⁾

이에 따라서 EU 제조물책임지침(안)은 결함 있는 제조물의 제조자뿐만 아니라(제7조 제1항 제1문), 손해를 발생시킨 제조물의 결함이 부품의 결함에 기인한 경우 피해자는 그러한 결함 있는 부품의 제조자에게도 해당 손해에 대한 책임을 주장할 수 있도록 하고 있다(제7조 제1항 제2문). 그리고 여기서 말하는 “부품”에 지침안 제4조 제3항에 따라 제조물에 통합 및 탑재된 디지털 서비스가 포함되도록 규정하였다. 제조물 책임 지침이 서비스에 적용되지 않음이 원칙이지만 제조물의 작동과 기능방식에 영향을 미치는 디지털 서비스는 물리적 또는 디지털 부품과 마찬가지로 제조물 안전의 기본이 되기 때문에 엄격한 무과실책임을 확장할 필요가 있다고 본 것이다.¹⁷⁾ 지침안에 의하면 인공지능을 기반으로 하는 소프트웨어 자체가 제조물로 인정되기 때문에 인공지능시스템에 데이터를 제공하는 서비스가 이용되는 경우 이 데이터 제공자가 부품 제공자로서 무과실책임을 부담할 수 있게 된다.¹⁸⁾

4. 면책의 제한

제10조 면책¹⁹⁾

1. 제7조의 경제주체는 다음 각 호의 사항을 증명하는 경우 결함 있는 제조물로 인한 손해에 대하여 책임을 지지 아니한다.

c) 손해를 야기한 제조물의 결함이 해당 제조물의 출시 시점 또는 서비스의 개시 시점에, 유통업자의 경우에는 시장에 유통된 시점에 존재하지 않았을 개연성이 있거나, 결함이 해당 시점 이후에 발생하였다는 점

2. 제1항의 제c)호와 달리 제조자의 통제 하에 제조물의 결함이 다음 원인 중 하나로 인한 경우 경제주체의 책임이 면책되지 아니한다.

a) 관련 서비스

15) 입법이유 15.

16) 입법이유 26.

17) 입법이유 15.

18) Spindler, CR 2022, 689, 695.

19) Article 10 Exemption from liability

- b) 소프트웨어-업데이트 및 소프트웨어-업그레이드를 포함한 소프트웨어
- c) 안전성을 유지하는데 필요한 소프트웨어-업데이트 및 소프트웨어-업그레이드의 부재

EU 제조물책임지침(안)은 제조자가 이미 출시된 제조물에 대한 수정·변경에 대하여 이러한 수정·변경이 소프트웨어의 업데이트 또는 머신러닝 등을 통해 일어난 경우라 할지라도 책임질 수 있음을 규정하였다. 기본적으로 해당 제조물의 시장 출시 시점은 제조물이 제조자의 통제를 벗어나는 시점이 되고, 유통 공급자의 경우 그것은 제품을 시장에 공급·유통시키는 시점이 될 것이다. 따라서 제조자는 제조물을 시장에 출시하거나 개시할 당시 손해를 야기할 결함이 존재할 개연성이 없거나 그 시점 이후에 결함이 발생하였음을 증명하는 경우에 제조물책임법상의 손해배상이 면책되어야 함이 마땅하다.

그러나 이제는 제조자가 디지털 기술을 통해서 제조물의 출시 및 개시 시점을 넘어서까지도 계속 통제를 할 수 있게 되었기 때문에, 제조자는 해당 시점 이후에 발생하였지만 자신의 통제 하에 있는 소프트웨어 또는 관련 서비스, 예를 들어 업그레이드나 업데이트 또는 머신러닝을 위한 알고리즘의 결함으로 인한 손해에 대해 책임을 부담해야 한다. 여기서 제조자의 통제 하에 있다는 것은 소프트웨어 및 결합서비스가 제조자 자신에 의해 제공되거나 제조자가 그것을 승인하는 경우 등을 말한다.²⁰⁾

5. 자료 공개의무 도입

제8조 자료의 공개²¹⁾

1. 회원국은 국내 법원에서 결함이 있는 제조물로 인해 발생한 손해에 대한 배상을 청구하면서 자신의 손해배상청구권의 타당성을 충분히 뒷받침할 만한 사실과 증거를 제시한 피해자(이하 “원고”)의 신청에 따라 피고가 가지고 있는 중요

1. An economic operator referred to in Article 7 shall not be liable for damage caused by a defective product if that economic operator proves any of the following:
 - (c) that it is probable that the defectiveness that caused the damage did not exist when the product was placed on the market, put into service or, in respect of a distributor, made available on the market, or that this defectiveness came into being after that moment;
2. By way of derogation from paragraph 1, point (c), an economic operator shall not be exempted from liability, where the defectiveness of the product is due to any of the following, provided that it is within the manufacturer's control:
 - (a) a related service;
 - (b) software, including software updates or upgrades; or
 - (c) the lack of software updates or upgrades necessary to maintain safety.

20) 입법이유 37.

증거자료의 공개를 명령할 권한이 있음을 보장해야 한다.

2. 회원국은 국내 법원에게 증거자료의 공개를 명령함에 있어 제1항의 손해배상 청구권을 뒷받침 하는데 필요하고 비례에 부합하는 정도로 제한되도록 보장해야 한다.
3. 증거자료 공개의 비례성을 판단함에 있어서 회원국 법원은, 특히 영업비밀보호에 관한 지침(2016/943/EU)에서 의미하는 기밀정보 및 영업비밀과 관련하여, 관련 제3자를 포함한 모든 당사자들의 정당한 이익을 고려한다.
4. 회원국은 피고에게 영업비밀이나 영업비밀로 추정되는 정보를 공개하라는 명령이 이루어진 경우, 국내 법원에게 당사자의 정당한 요청에 따라 또는 법원의 재량으로 법적 절차가 진행되는 도중에 사용되거나 언급되는 정보의 기밀성을 유지하는 데 필요한 특정 조치를 취할 수 있는 권한이 있음을 보장해야 한다.

피해자는 제조자에 비해서 인공지능시스템에 관한 정보, 다시 말해서 인공지능시스템이 어떻게 제조되었고, 또 어떻게 기능하는지에 대한 정보에 접근하는 것이 어려울 뿐만 아니라 그러한 정보를 이해하는데 있어서도 상당한 어려움이 있다. EU 제조물 책임지침(안)은 공정한 위험배분의 관점에서 원칙적으로 피해자가 관련 요건에 대한 입증책임을 부담한다는 원칙을 유지하면서도(지침안 제9조 제1항), 동시에 이러한 정보 비대칭 문제를 어느 정도 완화하기 위해 증거자료 공개 의무를 새로이 규정하였다.²²⁾ 즉, 지침안 제8조 제1항에 따르면 개별 회원국의 국내 법원은 결함 있는 제조물로 인한 손해에 대하여 배상을 청구하면서 자신의 손해배상청구권의 타당성을 뒷받

21) Article 8 Disclosure of evidence

1. Member States shall ensure that national courts are empowered, upon request of an injured person claiming compensation for damage caused by a defective product ('the claimant') who has presented facts and evidence sufficient to support the plausibility of the claim for compensation, to order the defendant to disclose relevant evidence that is at its disposal.
2. Member States shall ensure that national courts limit the disclosure of evidence to what is necessary and proportionate to support a claim referred to in paragraph 1.
3. When determining whether the disclosure is proportionate, national courts shall consider the legitimate interests of all parties, including third parties concerned, in particular in relation to the protection of confidential information and trade secrets within the meaning of Article 2, point 1, of Directive (EU) 2016/943.
4. Member States shall ensure that, where a defendant is ordered to disclose information that is a trade secret or an alleged trade secret, national courts are empowered, upon a duly reasoned request of a party or on their own initiative, to take the specific measures necessary to preserve the confidentiality of that information when it is used or referred to in the course of the legal proceedings.

22) 입법이유 30; Spindler, CR 2022, 689, 696 참조.

침할만한 사실과 증거를 제시한 피해자(원고)의 신청에 따라서 피고에게 그의 처분 범위 내에 중요 증거자료들을 공개를 명령할 수 있게 된다. 공개되어야 하는 자료들은 이미 피고에게 있는 자료뿐만 아니라 새로 작성될 수 있는 서류나 보고서 등도 포함될 수 있다.²³⁾

물론 이러한 의무는 원고의 손해배상청구의 타당성을 실증하는데 필요하고 비례에 부합하는 범위로 제한된다(동조 제2항). 국내 법원이 이러한 증거자료 공개의 비례성을 판단함에 있어서 소송당사자들의 이익뿐만 아니라 관련 제3자의 이익까지 고려되는데, 여기서 주목할 만한 것은 특히 영업비밀과 기밀정보의 유지·보호 필요성이 함께 고려되어야 한다는 것이다(동조 제3항). 만약 법원이 공개 명령을 내린 정보에 있어서 영업비밀이 문제될 것이지만 소송절차에서 사용되거나 관련된 경우라면 이러한 정보의 기밀성을 보호하기 위해 필요한 특별한 조치를 취할 수 있다(동조 제4항). 이는 소송 과정 및 소송 종결 후에 영업비밀의 기밀성을 보장함과 동시에 영업비밀 보유자의 기밀 유지에 대한 이익과 피해자의 이익 사이에서 공정하고 적절한 균형을 잡는데 그 목적이 있다.²⁴⁾ 예컨대 영업비밀을 포함하고 있는 자료에 대한 접근 내지 청문을 한정된 수의 사람들로 제한하는 방식이나 식별하기 어렵게 수정·편집한 문서에 대해 접근을 허용하는 방식으로도 가능하다.²⁵⁾ 국내법원은 이러한 조치를 결정할 때 (i) 효과적인 구제와 공정한 재판에 대한 권리를 보장할 필요성, (ii) 소송당사자 또는 경우에 따라서 제3자의 정당한 이익, 그리고 (iii) 해당 조치의 승인 또는 거부로 인해 당사자 중 한 사람 및 경우에 따라서 제3자에게 발생할 수 있는 잠재적 손해²⁶⁾에 관한 사항을 고려하여야 한다.

6. 추정을 통한 입증책임의 완화

제9조 입증책임²⁷⁾

1. 회원국은 원고가 제조물의 결함, 손해, 그리고 결함과 손해 사이의 인과관계를 증명할 의무를 부담하도록 해야 한다.
2. 다음과 같은 요건 중 어느 하나가 충족되는 경우 제조물의 결함이 추정된다.
 - a) 피고인이 제8조 제1항에 따라서 자신의 처분 범위에 속하는 중요한 입증자료를 공개할 의무를 이행하지 않은 경우,

23) 입법이유 31.

24) 입법이유 32.

25) 독일의 경우에는 “in-camera”라고 하는 이와 유사한 영업비밀보호조치가 있다. 행정소송에서 주로 이용되는 이 절차에 따르면 직업상 비밀엄수의무가 있는 제3자가 해당 서류들을 열람할 권한을 갖게 된다(BGHZ 183, 153; Meier-Beck, GRUR 2010, 1041, 1046 f.; Deichfuß, GRUR 2015, 436.). 제조물책임지침(안)에서 말하는 보호조치는 이보다 조금 더 넓은 지적으로 Spindler, CR 2022, 689, 696 참조.

26) 입법이유 32.

- b) 원고가 제조물이 발생한 손해의 위험으로부터 보호를 제공해야 하는 EU법 또는 국내법상 안전요구사항을 충족하지 않았음을 증명하는 경우 또는
 - c) 원고가 손해가 제조물의 일반적인 사용 또는 일반적인 상황 하에서 명백한 기능장애를 통해서 야기되었음을 증명하는 경우
3. 제조물에 결함이 있고 발생한 손해가 해당 결함이 있는 경우에 전형적으로 발생하는 유형임이 확인된 경우, 제조물의 결함과 손해 사이의 인과관계가 추정된다.
4. 국내 법원에 의해서 원고가 기술적 또는 과학적 복잡성으로 인해 제조물의 결함이나 그러한 결함과 손해 사이의 인과관계, 또는 두 가지 모두 증명하는 것이 과도하게 어렵다고 판단되는 경우에는, 원고가 다음과 같은 사항들을 충분히 증명하면 제조물의 결함이나 인과관계 또는 그 두 가지 모두 추정된다.
- a) 제조물이 손해에 영향을 주었고
 - b) 제조물에 결함이 있을 개연성이 있고/있거나 제조물의 결함이 손해를 야기하였을 개연성이 있음
- 피고인은 과도한 어려움의 존재 또는 제1문에서 말하는 개연성에 대해 이의를 제기할 권리를 가진다.
5. 피고인은 제2항, 제3항 제4항에서 규정하고 있는 각각의 추정을 번복할 권리를 가진다.

27) Article 9 Burden of proof

1. Member States shall ensure that a claimant is required to prove the defectiveness of the product, the damage suffered and the causal link between the defectiveness and the damage.
2. The defectiveness of the product shall be presumed, where any of the following conditions are met:
 - (a) the defendant has failed to comply with an obligation to disclose relevant evidence at its disposal pursuant to Article 8(1);
 - (b) the claimant establishes that the product does not comply with mandatory safety requirements laid down in Union law or national law that are intended to protect against the risk of the damage that has occurred; or
 - (c) the claimant establishes that the damage was caused by an obvious malfunction of the product during normal use or under ordinary circumstances.
3. The causal link between the defectiveness of the product and the damage shall be presumed, where it has been established that the product is defective and the damage caused is of a kind typically consistent with the defect in question.
4. Where a national court judges that the claimant faces excessive difficulties, due to technical or scientific complexity, to prove the defectiveness of the product or the causal link between its defectiveness and the damage, or both, the defectiveness of the product or causal link between its defectiveness and the damage, or both, shall be presumed

나아가 EU 제조물책임지침 개정안은 피해자의 입증책임을 완화하기 위해 제조물 결함의 존재뿐만 아니라 그 제조물 결함과 손해 간의 인과관계를 특정 요건 하에 (번복 가능하게) 추정하는 규정을 제9조에 마련하였다. 피고인이 제8조 제1항에 따른 법원의 증거자료 공개 명령에 반하여 관련 서류들을 제시하지 않았거나(제2항 a)호), 원고가 제조물이 해당 손해의 방지를 목적으로 하는 EU법 또는 국내법상 안전요구사항, 예컨대 EU 인공지능법안²⁸⁾ 제11조 및 제12조에 따른 고위험 인공지능시스템 제공자의 포괄적인 문서화 의무 및 기록의무를 이행하지 않았음을 증명하는 경우(제2항 b)호) 또는 원고가 일반적인 사용 또는 일반적인 상황 하에서 제조물의 명백한 기능장애로 인해 손해가 발생하였음을 증명하는 경우에는 제조물에 결함이 있는 것으로 추정된다. 이러한 추정은 피고인으로 하여금 법원의 정보공개명령을 성실히 이행하도록 자극하는 한편, 제조물안전법규정과 민사책임법 규정을 밀접하게 연결시키는 기능을 수행한다고 한다.²⁹⁾

개정안 제9조 제3항에 따르면 제조물에 결함이 있고 발생한 손해가 해당 결함이 있는 경우에 전형적으로 발생하는 유형임이 확정된 경우 제조물의 결함과 손해 사이의 인과관계가 추정된다. 이 조항에 따라 인과관계를 추정하기 위해서는 제조물의 결함이 동조 제2항에 따라 추정되는 것으로는 충분하지 않고 피해자에 의해 증명되어야 하는데, 이것은 제4항의 추정 규정을 통해 보충된다.³⁰⁾

제9조 제4항에 따르면 피고를 통한 정보 공개에도 불구하고 국내법원에 의해서 원고가 기술적 또는 과학적 복잡성에 비추어 제조물의 결함이나 결함과 손해 사이의 인과관계, 또는 이 두 가지 모두를 증명하는 것이 과도하게 어려울 것으로 판단되는 경우에는 원고가 (i) 제조물이 손해에 영향을 미쳤고, (ii) 제조물에 결함이 있을 개연성이 있고/있거나 제조물의 결함이 손해를 야기하였을 개연성이 있음을 충분히 중요한 증거를 가지고서 증명하였다면 다시금 제조물의 결함이나 인과관계, 또는 그 두 가지 모두 추정된다. 기술적 또는 과학적 복잡성은 다양한 요소를 고려하여 국가 법원이 사안별로 판단하여야 한다. 이러한 요소에는 제품의 복잡성, 사용된 기술의 복잡성(예

where the claimant has demonstrated, on the basis of sufficiently relevant evidence, that:
(a) the product contributed to the damage; and
(b) it is likely that the product was defective or that its defectiveness is a likely cause of the damage, or both.

The defendant shall have the right to contest the existence of excessive difficulties or the likelihood referred to in the first subparagraph.

5. The defendant shall have the right to rebut any of the presumptions referred to in paragraphs 2, 3 and 4.

28) Proposal for a Regulation laying down harmonized rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union Legislative Acts; European Commission, COM/2021/206 final, Brussels, 21.4.2021.

29) 입법이유 33.

30) Spindler, CR 2022, 689, 698.

컨대 머신러닝), 원고에 의해 분석되어야 할 정보 및 데이터의 복잡성, 인과관계의 복잡성³¹⁾이 고려될 수 있다.³²⁾ 과도한 어려움에 대한 판단도 마찬가지로 국내 법원에 의해 사안별로 이루어져야 하며, 원고가 과도한 어려움에 대한 여러 논거들을 제시해야 하지만 그러한 어려움이 증명되어야 하는 것은 아니다. 예를 들어 인공지능 시스템과 관련된 제조물 책임소송에 있어서 원고는 인공지능시스템의 특성을 설명하거나 이러한 특성이 어떻게 인과관계를 설정하기 어렵게 만드는지를 설명할 의무를 부담해서는 안 된다.³³⁾

7. 독일 학계에서의 평가

독일 IT법 분야의 전문가로 인정되고 있는 Spindler 교수는 EU위원회에 의해서 제안된 두 지침안의 가장 긍정적이며 성공적인 부분은 인공지능을 비롯한 소프트웨어가 클라우드-기반형인지 아니면 독립 실행형인지에 관계없이 모두 책임 범위로 포섭되었다는 점, 그리고 결합서비스, 결과적으로 인공지능시스템과 관련해서 데이터 제공 서비스에까지 책임이 확대된 것도 놀라운 변화라고 지적하고 있다. 특히 EU 제조물책임지침 개정안은 명시적으로 업데이트 의무 및 사이버 보안과 관련된 요구 사항도 강조하고 있는데, 이것은 지금까지 독일 불법행위법상으로 성립되기에 아주 어려웠던 손해배상 영역이라는 점에서 그 의미가 크다고 한다. 그리고 인공지능시스템 운영자에게 무과실책임을 확대하는 방안을 지지하는 독일 내 몇몇 학설이 있기는 하지만, 결론적으로 제조물책임 지침 개정안이 잘 마련됨으로써 EU 인공지능책임에 관한 지침에 까지 그러한 엄격한 무과실 책임을 도입하는 것을 포기한 것은 타당하다고 한다.³⁴⁾

그러나 증거자료 공개 의무에 관한 규정은 두 지침안에서 모두, 특히 영업비밀·기밀 정보의 공개와 관련하여 디스커버리 제도에 필적하는 정도의 기업 등에 대한 부담의 가능성을 내포하고 있다는 점에서 문제가 있다고 한다.³⁵⁾ 물론 미국의 디스커버리 제도에서는 EU 지침안상의 증거자료 공개 의무와 비교해볼 때 당사자에 의해서 공개될 수 있는 서류와 정보가 훨씬 더 광범위하고 제한이 거의 없으며, 영업비밀을 보호하기 위한 보안 조치도 거의 없다는 점에 차이가 있긴 하지만,³⁶⁾ 그래도 영업비밀 보호 유지 조건을 EU 제조물책임 지침(안)에 명시하는 것이 바람직했을 것이라고 평가 한다.³⁷⁾

31) 예컨대 의약품 또는 식품과 건강 문제 발생 사이의 관련성이 문제될 수 있다.

32) 입법이유 34.

33) 입법이유 34.

34) Spindler, CR 2022, 689, 704.

35) Spindler, CR 2022, 689, 704.

36) Spindler, CR 2022, 689, 696.

37) Spindler, CR 2022, 689, 704.

그 밖에 인공지능과 관련된 양 지침안 제안과 관련하여 ‘파리 한 마리를 잡기 위한 두 개의 파리채’³⁸⁾라는 표현을 사용하면서 제조물책임지침 개정은 환영하지만, 인공지능책임에 관한 지침을 굳이 입법할 실익이 있는지에 대해서 의문을 제기하는 시각도 있다. 손해배상책임법의 관점에서 인공지능 시스템과 관련된 문제는 제품에 대한 사용자의 제어가 사라지고 그 축이 제조자로 이동한다는 것인데, 예컨대 기존 자동차의 경우 교통사고의 90% 이상이 운전자에 의해 발생하지만, 완전자율주행차의 경우 운전자는 탑승자에 불과하다고 하고, 제조자가 차량의 운영·작동 방식을 결정하므로 제조자가 더 많은 책임을 져야 한다고 한다. EU 제조물책임지침 개정안은 동산을 넘어 컴퓨터 프로그램을 비롯한 소프트웨어에까지 제조물 책임을 확장하고, 결함의 정의에 있어 시장에 이미 출시된 후 설치된 업데이트 및 업그레이드가 포함되도록 하며, 결함 및 인과관계에 대한 추정을 통해서 피해 당사자의 입증 책임을 완화하였다는 점에서 매우 의미가 있다고 한다. 즉 이번 개정으로 제조물 책임이 전반적으로 강화되었고, 물론 이러한 입법안은 특히 디지털 제품에 국한되지 않기 때문에 논쟁의 여지가 있을 수 있지만, 그 규율 방향은 적합하다고 한다. 다만 어떤 목적으로 구체적으로 무엇을 위해서 인공지능책임에 관한 추가적인 지침이 더 필요한가에 대해서는 의문이 제기되기도 한다.

III. 국내 제조물책임법 개정 방향

1. 현행 불법행위법 체계 하에서 인공지능책임에 대한 규율의 공백

국내 불법행위법 체계 및 그 구체적인 내용이 인공지능시스템과 관련하여 적절한지, 규율의 공백이 있는 것은 아닌지 의문시 될 수 있다. 우선 전통적인 민법상 불법행위법은 주요 책임성립 요건으로서 주의의무를 다하지 않았을, 즉 과실이 있을 것을 요구하고 있고, 이 경우 과실은 원칙적으로 ‘사람’의 과실이 있을 것을 요구하고 있다. 그런데 인공지능 시스템 및 이 시스템이 탑재된 기기가 작동하고 이로 인해 손해배상 문제가 발생하는 경우에는 이러한 기계적(내지 소프트웨어적) 행위에 있어서 어떤 사람의 행태가 명시적으로 드러나지는 않는다. 또한 인공지능 시스템 및 이 시스템이 탑재된 기기를 운영하는 자에 있어서도 그것이 법령에 따라 허용되는 방식에 따라 운영된 경우 기기 자체가 사람이 예상할 수 없는 행태를 보임으로써 손해가 발생되었다면 그 운영자의 과실이 인정되기 어려울 수 있다.

아직 인공지능 시스템 및 이 시스템이 탑재된 기기를 운영하는 자에게 모종의 포괄적 위험책임을 부여하는 법질서가 마련된 바는 없다. 기존의 제조물책임법이 위험책

38) Wagner, NJW-Akutell 2022, 3.

임으로서 무과실책임을 규율하고 있지만 인공지능과 관련한 불법행위 손해배상 책임을 적절히 규율하고 있는지에 대해서는 의문이 들 수 있다. 제조물 책임법이 전반적으로 효과적이고 그 유용성이 높은 구제 수단이기는 하지만, 수십 년 동안 적용해온 제조물책임법상의 개념 및 정의가 현대 디지털 경제에서의 제품(예: 스마트 장치 및 자율주행차량과 같이 작동을 위해서 소프트웨어 또는 디지털 서비스가 필요한 소프트웨어 및 제품)에 어떻게 적용될 수 있는지 법적으로 불분명하고, 입증 책임, 즉, 손해배상을 받기 위해 제조물에 결함이 있고 이로 인해 손해가 발생하였음을 증명해야하는데 이는 복잡한 사건, 예컨대 스마트 제품 또는 인공지능에 기반 한 제품과 관련된 사건에서 피해자에게는 큰 허들이 된다는 점, 제조물책임법 규정들이 손해배상청구권을 유효하게 행사할 가능성을 과도하게 제한한다는 점이 흠결로서 지적될 수 있다.³⁹⁾

2. 전통적 개념들의 확대 사용

국내 제조물책임법 제정 당시의 법안 검토보고와 심사보고서에 의하면 “산업기술의 발달로 소비상품이 복잡화·다양화됨에 따라 소비자들은 제품의 유통 및 소비과정에서 발생하는 제조물로 인한 사고의 위험에 노출되고 이로 인한 인적·물적 손해가 증가하고 있음에 따라 제조물의 소비자와 직접계약관계가 없는 제3자의 피해에 대한 적절한 피해구제수단을 제공하고 이를 통한 제조업자의 안전의식을 제고한다는 차원에서 엄격책임원칙 내지는 무과실책임주의에 입각한 제조물책임법의 도입 필요성이 제기되고 있음”다고 지적된 바 있다. 즉, 제조물책임법의 목적은 제정 당시부터 국민생활의 안전 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지하는 것으로서, 제조물의 결함으로 인한 위해로부터 소비자의 안전을 사전에 예방하는 리콜(Recall)제도와 함께 사후적인 피해구제를 통하여 간접적으로 소비자의 안전을 확보하는 기능을 하고 있다.⁴⁰⁾ 그 동안 제조물책임법은 이러한 목적을 수행하기 위해 2번의 개정을 거쳤고, 최근의 개정으로 3배 손해배상제도를 도입하고 공급업자의 손해배상책임 요건을 변경하며 결함의 존재(시기)와 손해와의 인과관계 추정 규정을 신설하여 제조물 결함으로 인한 피해자의 보호를 강화하였다. 그러나 데이터, 인공지능, 사물인터넷으로 특징 지워지는 4차산업혁명 시기에 전통적인 제조물 개념 하에 여전히 소비자들에게 피해구제수단을 적절히 제공하고 있는지는 의문이고, 앞서 살펴본 유럽연합의 입법 방향과 같이 인공지능을 포함한 무형의 소프트웨어가 제조물 개념에 포섭됨을 정면으로 규정할 필요가 있다고 판단된다.

39) 나아가 AI 자체를 피해자의 손해배상청구권 상대방으로 파악하는, 즉 AI 자체를 권리주체 내지 손해배상주체로서 인정하는 논의는 장래 지속되는 연구와 검토가 필요한 상황이다.

40) 하종선, “가스·석유기기의 제조물책임법 사례와 업계 대응방법”, 가스석유기기 제10권 제28호, 2000. 2, 29면.

구체적으로 현행 제조물책임법 제2조 제1호가 제조물을 “제조되거나 가공된 동산(다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 경우를 포함한다)을 말한다.”고 규정하고 있는데, 단서를 추가하여 소프트웨어가 포함됨을 명시하는 것이 작금의 디지털 경제 시대에 제조물책임법이 적절히 대응할 수 있는 방안이라고 생각된다.

또한 전통적 의미에서의 부품 개념도 확대 정의하는 것이 인공지능과 사물인터넷이 통용되는 현재에 적절한 대응으로 판단된다. 현재 제조물책임법은 부품 제조업자에 대하여는 별도의 명시적인 규정을 두고 있지는 않다. 다만 동법 제2조 제1호에서 다른 동산이나 부동산의 일부를 구성하는 동산을 제조물에 포함하고 있고, 제4조 제1항 제4호의 면책사유에서도 원재료·부품 제조업자가 제조물책임을 부담하는 제조업자에 당연히 포함되는 것을 전제로 하고 있으므로,⁴¹⁾ 원재료·부품 제조업자도 제조물책임의 주체가 된다고 해석된다.⁴²⁾ 이러한 규정의 배경에는 물품으로서의 부품 개념이 전제되어 있는데, 이 또한 소프트웨어자 제조물로 보게 되면 데이터 제공자와 같이 관련 서비스를 지속적으로 제공하는 자도 부품 공급자로 볼 수 있도록 소비자 보호의 관점에서 개정 필요성이 있다. 이제는 제조물의 작동과 기능방식에 영향을 미치는 디지털 서비스가 물리적 부품과 마찬가지로 제조물 안전의 기본이 되기 때문에 엄격한 무과실책임을 확장할 필요가 있다. 기회가 된다면 제조물책임법상 부품이라는 용어 대신에 ‘구성요소(Component)’라는 개념을 사용하는 것도 검토가 필요해 보인다.

부품에 무형의 관련 서비스도 포함되는 것으로 개정하게 되면 논리 필연적으로 물품의 유통시점을 기준으로 면책 가능성을 부여하고 있는 제조물 책임법 제4조도 적절히 개정되어야 한다. 물품이 공급된 이후에도 해당 관련 서비스는 계속 제공될 것이고, 소프트웨어의 특성상 업데이트와 업그레이드는 필연적이기 때문이다. 현행 제조물책임법 제4조 제1항 제2호에서는 면책사유의 하나로 “제조업자가 해당 제조물을 공급한 당시의 과학·기술 수준으로는 결함의 존재를 발견할 수 없었다는 사실”을 규정하여소위 ‘개발위험의 항변’을 규정하고 있는데, 제조물의 공급 당시 시점의 예견가능성을 책임의 판단요소로서 고려하고 있다. 즉 개발위험의 항변의 전제가 되는 ‘과학·기술 수준’은 해당 제조물을 그 제조업자 등이 공급한 당시를 기준으로 한다. 단순한 물품으로서의 제조물이 아니라면 이제는 공급 이후의 시점에 발생하는 여러 변화들도 무과실책임 대상이 될 수 있도록 적절히 개정이 필요해 보인다.

41) 원재료나 부품의 제조업자가 완제품의 제조업자의 설계 또는 제작에 관한 지시에 따라 원재료나 부품을 제조한 경우라면 동법 제4조 제1항 제4호의 면책사유가 적용될 수 있다. 통상 원재료나 부품 제조업자는 중소기업인 경우가 많으므로, 중소기업에 대한 정책적인 배려가 전제된 것이기도 하다(권오승, 신은주, 홍명수, 차성민, 이현종, 제조물책임법, 법문사, 2003, 205면)

42) 김선이, “무인항공기 결함에 대한 제조물책임에 적용 연구”, 항공우주정책·법학회지, 제30권 제1호, 2015. 6, 156면.

3. 증거 공개의무 도입?

민사소송에서는 주요 증거가 쌍방에 의하여 공유되고 있는 경우가 통상적이지 않고, 한쪽에 편재되어 있는 경우가 많다. 이러한 점은 예컨대 의료소송이나 산재소송에서도 많이 지적되어 왔고, 한국의 증거수집절차가 미비하니 상대방 내지 제3자가 소지한 증거들을 법원에 현출시키는 수단 내지 절차를 확충하자라는 주장이 제기되어 왔다. 이러한 문제는 인공지능과 관련된 제조물책임이 분쟁 대상이 되는 경우에도 마찬가지이다.

사람의 작위·부작위와 손해 사이에 인공지능이 개입하게 되면, 인공지능시스템의 특성인 복잡성, 자율성, 불투명성으로 인해 피해자가 이러한 입증 책임을 이행하는 것이 불가능하지는 않더라도 지나치게 어려워지게 되거나 과도한 비용을 발생시킬 수 있으며, 이는 결국 손해배상청구 자체를 주저하게 만드는 결과로 이어질 수도 있다.⁴³⁾ 특히, 사업자의 책임 하에 특정 데이터가 인공지능시스템의 특정 결과를 야기하였고 이로 인해 손해가 발생했음을 입증하는 것이 극히 어려울 수 있다. 이러한 맥락에서 국내 제조물책임법에도 EU 지침안과 같이 증거공개명령과 유사한 절차법 규정을 두는 방안이 검토될 수 있다. 잠재적으로 손해배상책임이 있는 자를 확인하고 관련 증거자료를 효과적으로 확보할 수 있는 수단으로서 증거 공개 의무 도입은 논의의 실익이 있다. 다만 이러한 증거공개명령 제도가 제조물책임법 내에 도입되어야 하는지는 의문이 들 수 있다. 이 법은 불법행위법 영역에서의 특별법으로서 주로 실체법적 규정을 담고 있기 때문이다. 또한 증거공개명령 제도가 다양한 소비자법 영역에서 제조물책임법에 한정하여 도입되어야 하는지도 의문이 들 수 있다. EU 제조물책임지침(안)도 최근의 EU 소비자단체소송지침에 의해 단체소송으로 손해배상청구가 가능해졌고, 이 경우를 위해 필요한 증거공개명령제도로 함께 도입되었으며, 이에 걸맞게 제조물책임지침에서도 증거공개명령제도가 도입된 것이라는 점에서 국내에서도 일반 절차법상의 개정논의와 함께 큰 범주에서 그 도입여부가 논의되어야 할 것이다.

증거공개명령 제도를 도입한다고 방향을 설정하였다면, EU 사례를 참조하여 원고의 신청을 받아 법원이 어떠한 요건 하에서 제조업자 등에게 자료공개를 명령할 수 있는지 논의가 필요 할 것이다. 일단 적어도 원고가 사전에 공개 신청 상대방에게 관련 증거자료의 공개를 요구했으나 자료를 얻지 못했어야 하고, 자신의 손해배상청구권의 타당성을 충분히 소명하기 위한 사실과 증거자료를 제출하는 경우가 전제되어야 할 것이다. 또한 증거자료의 공개가 무한정 남발되는 것을 방지하기 위한 일련의 제한 규정을 두어야 할 것이다. 특히 제조업자 등에서의 영업비밀 보호 필요성이 충분히 고려되어야 한다.

43) Ruttloff/Wagner/Schulz-Kuhnt, BB 2022, 2499, 2504.

IV. 나가며

아직 EU 지침 개정(안)의 입법 여부가 확정된 것은 아니지만, 제조물의 범위를 무형인 소프트웨어·데이터 등까지 확장하고, 제조물의 결함을 보다 용이하게 입증하기 위한 제도적 장치(증거공개명령)를 마련하는 등 높은 수준의 소비자보호를 추구하고 있다는 점에서 국내법 질서에 시사 하는 바가 적지 않다. 고도의 기술이 집약된 제조물로 인해 소비자가 결함과 손해발생 간의 인과관계 및 추정을 위한 증거가 사실상 어렵다는 의견이 지속적으로 제기되고 있는 상황에서 EU 제조물책임지침(안)은 국내 제조물책임법 개정에 하나의 모델로 기능할 수 있을 것이다. 최근 제조물책임법을 소관하고 있는 공정거래위원회가 EU 지침 개정(안)의 동향을 유의 깊게 살펴보고 법무부 등 관계 부처와 긴밀하게 협의할 계획을 밝혔다.⁴⁴⁾ 인공지능이 탑재된 제품 또는 인공지능 시스템 그 자체의 기술적 복잡성으로 발생하는 입증책임의 어려움을 합리적으로 완화시킬 수 있는 방안이 있는지 면밀한 검토가 필요하다.

44) 최은진, EU의 제조물책임 현대화 동향과 시사점: 유럽 집행위원회의 「제조물책임지침 개정(안)」 채택을 중심으로, 외국입법정책분석 제31호, 국회입법조사처, 2023, 11면 참조.

인공지능과 민사책임

16:10~17:00 제3주제 “인공지능 책임에 관한 국내 입법 개선방안
- 자동차손해배상보장법”

발 표 : 이수경 박사(부산대)

지정토론 : 황원재 교수(계명대), 신용우 변호사(법무법인 지평)

인공지능 책임에 관한 국내 입법 개선방향

- 자동차손해배상보장법 -

이 수 경

- I. 들어가는 말
- II. 우리나라의 자동차손해배상보장법
- III. 주요국의 자동차손해배상보장법
- IV. 인공지능 시대의 자동차손해배상보장법
- V. 맺는말

I. 들어가는 말

최근 언론매체를 통해 자율주행차의 발전상황을 쉽게 접할 수 있으며 고도화 된 자율주행 기능의 활용의 기대감은 현실화되는 단계이다. 현대차그룹의 HDP는 자율주행 단계중에서도 3단계에 해당하는 레벨3의 조건부 자율주행으로 차량의 통제권이 운전자에서 자동차로 넘어가는 자율주행의 기술을 탑재하였고, 돌발 상황이 있을 경우에만 운전자 개입이 이루어지고 있다.¹⁾ 이러한 단계의 자동차 중에서도 소프트웨어 중심 자동차(SDV)로의 전환은 무선 소프트웨어 업데이트 적용 범위를 기존 핵심 부품에서 운전자 지원 시스템(ADAS)등의 각종 기능으로 확대하여, 서비스 센터를 방문하지 않아도 차량의 기능을 보완하거나 추가할 수도 있다. 스마트폰 어플리케이션을 설치하듯이 고객의 필요에 따라 소프트웨어 기능을 선택적으로 구매하면서 차량에 추가가 가능한 주문형 서비스(FoD)도 처음으로 적용되었다. 이것은 클라우드 서버와 차량간의 무선 통신으로 제어기 소프트웨어를 무선 소프트웨어 업데이트로 최신화 할 수 있는 기능이며 원격 주차 및 출차, 주차 보조를 지원하는 원격 스마트 주차 보조 2(RSPA2)등의 기능도 함께 추가되었다. 소비자들이 체험이 가능한 모델 중에는 운전대 안쪽의 카메라가 운전자의 시선을 주시하여 정면이 아닐 경우 주의를 주도록 설계되도록 하는가 하면, 고속도로에서는 운전대를 잡지 않고도 운전이 가능하도록 설계되었다.²⁾ 인공지능 기술은 자율주행시대를 열었을 뿐 아니라, 자동차 제조 공정에

1) 조선비즈, “레벨3 자율주행 느껴보세요” 기아 연플러그드 성수, 기사입력 2023. 5. 4.
https://biz.chosun.com/industry/car/2023/05/04/EZIMTHQD3ZCDHD4JQQAQ2YW6E4/?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz

2) 중앙일보, “고속도로서 운전대 놔도 된다. 진짜 자율주행 시대 알린 E9”, 기사입력 2023. 5. 4.

있어서도 하드웨어 중심이 아닌 소프트웨어 중심으로의 변화를 주도하고 있다. 미국의 경우, GM의 자회사인 크루즈社에서는 지난 6월부터 샌프란시스코에서 완전 무인 로보택시를 운영을 시작했으며, 최근에는 24시간 연중무휴 운행되고 있다. 일부 주택가 도로와 고속도로를 제외하고는 샌프란시스코 전역에서 운행 중이며, 텍사스 오스틴, 애리조나 피닉스에서도 운행이 되고 있다. 로보 택시를 운영하기 위해서는 데이터 수집과 기계학습이 필요하게 되는데, 이는 머신러닝을 통하여 데이터 처리시간이 단축되었다. 크루즈社도 초기에 샌프란시스코에서 이 서비스를 시작하는 데에는 수년이 걸렸지만, 시스템이 구축된 이후 인프라가 전혀 없었던 오스틴에서조차 90여 일만에 로보 택시 운행이 가능해졌다. 이는 도로와 시뮬레이션 데이터를 통하여 인공지능 모델을 훈련시켜 성능이 개선되고 있다는 점이며 머신 러닝을 통한 자율주행차의 학습속도가 이처럼 빠른 것을 증명한다.³⁾ 우리나라도 상암동 일대에서 시범 운행 중인 자율주행 택시가 이미 강남으로 확대되었으며, 프랑스 기업인 이지마일의 자율주행 셔틀이 독일의 프랑크푸르트에서 운영을 시작하였다는 등⁴⁾ 자율주행차의 상업적 활용이 목전에 와 있는 상황이다.

우리 정부도 자율주행차 관련하여 모빌리티 시대를 위한 ‘자율주행차 규제혁신 로드맵2.0’을 수립하고, 완전 자율주행시대를 위한 준비에 분주하다. 대중교통 등에서의 자율주행 서비스의 안착을 위해 노력하거나, 27년까지 레벨4단계의 자율주행의 상용화를 목표로 차량을 개발한다는 목표를 세우고 있다. 자율주행차 산업은 자율주행 그 자체 뿐 아니라 커넥티드 기반 신산업의 창출을 위한 계획을 수립하였다. 이러한 로드맵에서는 현행의 레벨 3단계의 자율주행차에 대한 보험제도는 규정이 되어 있었으나, 운전자의 개입이 없는 레벨4단계의 자율주행에 대해서는 추가적인 제도의 정비가 포함되어 있다. 이를 위해 제조사 등의 책임원칙을 명확화하고, 운전자가 우선 배상하며 필요시에는 보험사가 제조사에게 책임을 구상하는 구조도 포함되어 있다.⁵⁾ 그러나 자율주행차가 상용화되는 과정에서 산업통상자원부, 과학기술정보통신부, 국토교통부, 경찰청의 4개 부처가 공동으로 대응하는 자율주행기술개발혁신사업단⁶⁾을 만들

<https://www.joongang.co.kr/article/25160100>

- 3) Rebecca Bellan, "Cruise to launch robpotaxi services in Austin, Phoenix before end of 2022", 2022. 9. 13. TechCrunch+. 마지막 방문일 2023. 5. 4. ; 한겨레, "미 무인 로보택시, 샌프란시스코서 하루 24시간 확대 운행", 기사입력 2023. 4. 28.

<https://n.news.naver.com/article/028/0002637752?sid=105>

- 4) 한국교통안전공단, "자율주행 언제쯤 가능할까요" 내용입력 2023. 3. 24.

<https://blog.naver.com/autolog/223054482301>

- 5) 국토교통부, 자율주행차 규제혁신 로드맵 2.0, 등록일 2021. 12. 23.

http://www.molit.go.kr/USR/NEWS/m_71/dtl.jsp?id=95086354 ; 2004년 4월 7일 일부 개정된 자배법에서는 자율주행차가 자동차에 포함되고 자율주행차사고도 포함되는 것을 제2조의 제1호의 2와 제9호에 명시하여 자율주행차사고에서도 자배법상 운전자책임 및 의무보험이 적용된다는 점이 명확히 되고, 제조사 측의 책임 있는 사유가 사고의 원인인 경우에 구상을 할 수 있는(후구상)을 문화하였다. 자동차손해배상보장법 제29조의2(자율주행자동차사고 보험금등의 지급 등) 자율주행자동차의 결함으로 인하여 발생한 자율주행자동차사고로 다른 사람이 사망 또는 부상하거나 다른 사람의 재물이 멸실 또는 훼손되어 보험회사 등이 피해자에게 보험금등을 지급한 경우에는 보험회사등은 법률상 손해배상책임이 있는 자에게 그 금액을 구상할 수 있다. [본조신설 2020. 4. 7.]

- 6) <http://kadif.kr/>

어 출범하였다.

본 발표에서는 우리 「자동차손해배상보장법(이하 ‘자배법’)⁷⁾의 내용을 자율주행자동차와 관련된 내용을 중심으로 살펴보고 독일, 일본, 미국의 자율주행자동차의 민사책임과 관련한 법제를 살펴 자율주행자동차의 상용화 시대를 위한 우리 법제의 개선점을 살펴본다. 주요국의 자율주행자동차 관련 법제에 대한 비교는, 본 발표에서는 우리의 자배법을 중심으로 논의의 시사점이 있는 조항에 맞추어 살펴보기로 한다.

II. 우리나라의 자동차손해배상보장법

1. 자율주행 발달단계의 규정 부재

자율주행자동차와 일반 자동차의 가장 구별되는 차이점은 운전자가 얼마나 어떻게 운행에 개입하느냐의 차이일 것이다. 일반 자동차는 모든 운행의 통제와 책임이 운전자에게 있겠지만, 자율주행자동차의 경우에는 자율주행의 정도에 따라서 달라진다. 자율주행의 정도에 따른 국가 표준(KS)도 국가기술표준원에 의해 지난 1월 25일 제정 고시되었다. 국내에서의 레벨 분류는 국제자동차기술자협회(SAE)의 기준을 대체로 인용해 왔는데, 이러한 표준을 명확하게 세우는 것은 이미 그 자체로 의미가 있다고 보인다. 일반인만 하더라도 당장 언론의 보도를 통해 자율주행자동차의 기술에 따른 단계가 다양하다는 것을 알고는 있지만 명확하게 어떤 단계가 어느 정도의 기술을 의미하는 것인지 알기 어렵다. 이러한 기준을 명확하게 법규에 명시하는 것은 사고로 인한 책임을 분배하는데 도움이 되리라 기대된다.⁸⁾

레벨 0	레벨 1	레벨 2	레벨 3	레벨 4	레벨 5
운전자동화 없음	운전자 보조	부분 운전자동화	조건부 운전자동화	고도 운전자동화	완전 운전자동화
-	운전자 보조		자율주행(ADS)		

[표1] 자율주행차 기술단계

일반 운전자라 하더라도 레벨2단계의 자율주행차를 운행하였을 경우, 손발을 떼더라도 눈은 운전환경을 주시하고 있어야 하며, 레벨 3단계에서는 눈도 땔 수는 있으나, 시스템이 개입을 요청할 경우 운전자는 즉시 운전행동으로 복귀하여야 한다. 레

7) [법률 제 18347호, 2021. 7. 27., 일부개정] [시행 2022. 7. 28.]

8) '21년 국제표준화기구(ISO)는 SAE J 3016을 기반으로 ISO/SAE PAS 22736을 국제표준으로 채택하였고 KS도 국제표준에 따라 레벨을 분류하였음을 밝혔다. 산업통상자원부 보도자료, 내 차는 자율주행 레벨 몇일까? - 국토원, 자율주행 레벨(0-5) 분류기준 국가표준(KS) 제정 -, 보도 일시 2023. 1. 19. 최종 방문일 2023. 5. 4.

벨 4단계의 자동차는 비상시 대처 등을 운전자 개입 없이도 시스템이 스스로 해결할 수 있고 레벨 5단계의 자율주행차는 모든 도로조건과 환경에서 시스템으로만 항상 주행이 가능한 단계가 된다.⁹⁾ 사실상 레벨 4단계부터는 운전자의 개입이 요구되지 않으므로 자율주행의 단계가 달라지면 운전자가 해야 할 행동에 따른 책임도 달라질 수 있다. 자배법에는 아직 기술 단계와 그에 따른 운전자의 주의의무가 규정되어 있지는 않은 실정이다.

일반인들이 생각하기에 자율주행차는 무조건 사람들에게 편리한 운전환경을 제공하리라는 막연한 기대감을 준다. 운전자에게 편리함과 높아진 안전성을 제공하는 것은 기술발전의 당연한 이유이다. 그러나 기술발전의 단계, 즉 자율기능의 단계에 따른 운전자의 책임에 대한 내용도 법규 어느 곳에도 규정되어 있지 않다면 사고가 발생하였을 경우, 책임을 물어야 할 당사자에게는 납득하기 어려운 상황이 발생할 수 있다.¹⁰⁾ 실제 이와 관련하여 개정된 「도로교통법」 제2조18의 3 자율주행자동차란 「자동차관리법」 제2조 제1호의 3에 따른 자율주행자동차로서 자율주행시스템을 갖추고 있는 자동차를 말한다고 정의되어 있다.¹¹⁾ 그래서 「자동차관리법」 제2조 1호의 3을 보면, “운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말한다”고만 되어 있다. 자율주행자동차가 운전자 또는 승객의 조작이 없이도 스스로 운행이 가능한 것은 엄밀히 말할 경우 레벨 4단계 이후의 기술단계가 될 것이고, 레벨 2, 3 단계의 자율주행 단계는 인간 운전자도 운행에 관여하고 있으므로 현재의 조문으로는 자율주행차의 의미를 실질적으로 포괄하지 않는다고 생각된다. 개정 「도로교통법」의 제50조의 2(자율주행자동차의 운전자의 준수사항 등)의 제1항에서 “행정안전부령으로 정하는 완전 자율주행시스템에 해당하지 아니하는 자율주행 시스템을 갖춘 자동차의 운전자는 자율주행시스템의 직접 운전요구에 지체 없이 대응하여 조향장치, 제동장치 및 그 밖의 장치를 직접 조작하여 운전하여야 한다”고만 규정되어 있고 제2항에서 자율주행시스템을 사용하여 운전하는 경우에는 「도로교통법」 제49조의 1항 제10호 “운전자는 자동차등 또는 노면전차의 운전 중에는 휴대용 전화를 사용하지 아니할 것, 다만, 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다”의 규정을 적용하지 아니하는 것으로 규정되었다. 이는 자율주행단계에서 휴대용 전화의 사용이 가능한 경우를 고려한 부분만이 규정되어 있다.¹²⁾ 「자동차관리법」에

9) 앞의 보도 자료에서 일반 국민의 이해를 돕기 위하여 직접 든 예시를 가져왔음을 밝힌다.

10) 같은 취지로서, 인공지능의 예측가능성으로 인하여 법적 책임의 분배를 위하여 더욱 명확한 조문의 기준의 필요하다고 생각하며 이미 이러한 문제점에 대하여 2017년 2월 유럽의회에 의하여 채택된 결의안에서 로봇의 유해한 행동으로 인한 법적 책임이 기술적 성격이나 정도에 따라 달라질 수 있음이 포함되어 있다. 이수경, “자율주행자동차의 상용화를 위한 개정 「도로교통법」에 대한 소고 - 미국 NTSB의 보고서를 활용하여-”, 재산법연구 제38권 제4호, 한국재산법학회, 2022, 154면.

11) 물론 개정 도로교통법의 제2조의 26호에서 운전의 개념에 대하여 ‘차마 또는 노면전차를 그 본래의 사용방법에 따라 사용하는 것(조종 또는 자율주행시스템을 사용하는 것을 말한다)’을 말한다고 규정되어 있으나, ‘본래의 사용방법’에 대한 해석은 모호한 것이 아닌가 생각된다.

12) 조문의 개정 과정에서 자율주행차 관련 조문이 삽입과정에서 [임호선의원안(2)]에서는 자율주행의 상용화를 대비하여 자율주행시스템, 자율주행자동차, 자율주행 운전자의 준수사항, 자율주행시스템을 사용하는 경우의 운전자 의무 완화까지만 포함되어 있었다. 자율주행자동차의 정의는 자동차에 대한 기본법인 「자동차관리법」에서 정의되고, 이후, 「자율주행차상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」, 「자동

따르면 낮은 단계의 자율주행차를 포괄하기 어렵고 「도로교통법」에 의하면 레벨3단계의 자율주행차만이 해당되다보니, 그 외의 더 높은 단계의 기술단계는 규정이 되어 있지 않다. 뿐만 아니라, 자동차의 운행으로 인하여 사람이 죽거나 다치고, 재물이 멸실되는 경우에 손해배상을 보장하기 위하여 만들어진 것이 바로 자배법이며, 피해를 보호하고 자동차사고로 인한 사회적 손실을 방지하여 자동차운송의 건전한 발전을 위하는 것이 자배법의 개정 목적이라면, 자율주행차의 기술 수준에 따른 분류를 정해 두어야 할 것이다. 자율주행차는 하나의 범주로 기술수준이 묶일 수 있을 정도로 동일한 수준의 기술과 효용을 가지는 것이 아닌 만큼, 기술단계에 관한 규정이 포함될 필요가 있다.¹³⁾

2. 기술 발달 단계에 따른 운전자의 개념 변화

현행 법체계에서 자동차를 운전한다는 개념은 사람인 운전자가 자동차를 이동하게 조작하여 활용하는 것을 의미하고 자율주행차의 레벨4단계 이상의 운용, 시스템을 활용한 “고도 운전자동화”와 “완전 운전자동화”의 단계에서는 시스템에 의하여 자동차가 움직이게 된다. 이것은 자배법 제2조의 4에서 “다른 사람을 위하여 자동차를 운전하거나 운전을 보조하는 일에 종사하는 자를 말한다”는 규정 속의 운전자의 개념이 완전 자율주행차에서는 의미가 없게 된다. 또한 자배법 제3조의 “자기를 위하

차손해배상보장법」등의 법률에서는 「자동차관리법」 제2조 제1호의 3을 인용하여 자율주행차를 정의 하기에 「도로교통법」에서도 자율주행자동차의 정의를 「자동차관리법」 제2조 제1호의 3을 인용하여 규정하고 각 법률에 따라 자율주행자동차의 정의에 관한 해석상의 차이가 발생하지 않도록 검토하여야 한다는 검토의견이 있었다. 또한 자율주행시스템의 정의에 있어서도 「자율주행차상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 제2조 제1항 제2호를 인용하는 방안에 대하여 검토해야 한다는 의견이 있었다. 특히 이에 대하여 경찰청은, 자율주행시스템의 작동여부나 자율주행시스템의 단계 구분에 따라서 운전자의 주의의무를 별도로 부과할 필요가 있다고 지적하였다. 또한 검토의견에서 개정안의 부분 자율주행시스템을 갖춘 자동차를 운행하는 운전자의 운전전환 의무가 규정되어야 하고 그 실효성 확보를 위해서는 벌칙을 두어서 규율하는 것이 교통안전을 위해서도 필요한 사항이라고 지적되어 있다. 이 부분은 부분 자율주행시스템 외에도 조건부 완전자율주행시스템에서도 운전자의 개입이 필요한 경우가 발생할 수 있기에 운전전환요구 대응의무가 부여되는 자율주행시스템에는 완전자율주행시스템이 아니라 자율주행시스템의 종류가 모두 포함될 수 있도록 조문을 수정할 필요가 있다고 제시되었다. 제384회 국회(임시회) 제3차 행정안전위원회, “도로교통법 일부개정 법률안 검토보고”, 2021. 2. 8면, 74면, 103면 이하 참조.

- 13) 법 상에서 자율주행차의 기술 단계가 명시되지 않았으나, 국토교통부는 2020년 1월 초, 세계최초로 자율주행차 안전기준을 도입한 바 있다. 또한 「자동차관리법」 제27조 제1항 단서에서의 시험·연구 목적의 운행을 하려는 자는 자율주행자동차의 ‘임시운행의 허가’를 받도록 하고 동 시행규칙 제26조의2에 따른 자율주행자동차의 안전운행요건과 시행규칙이 「자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정」에서 별도로 위임되고 있다. 2023.12.30.부터 시행 중인 이 고시 규정은 운전조작(제2조 제1호), 주행모드(제2조 제2호), 운전전환요구(제2조 제3호), 자율주행시스템(제2조 제4호), 운전자우선모드(제2조 제5호), 시스템우선모드(제2조 제6호), 동일 자율주행자동차(제2조 제7호), 시험운전자(제2조 제8호), 탑승자(제2조 제9호) 등을 개념정의 하고 있다. 그리고 자율주행자동차 임시운행 허가 신청인은 운행 중 교통사고 피해에 대하여 자배법 제3조에 따른 배상책임을 지고, 동법 제5조에 따른 보험에 가입할 의무도 제4조에서 규정된다. 국토교통부 고시 제2021-1532호의 「자율주행자동차의 안전운행요건 및 시험운행 등에 관한 규정」에서는 자율주행자동차의 특성이 반영된 운전조작, 주행모드, 운전전환요구 등의 주요 개념이 정의가 되어 있다. 그러나, 본 고시에서도 기술 수준에 따른 주의의무가 규정되어 있지는 않다.

여 자동차를 운행하는 자는 그 운행으로 다른 사람을 사망하게 하거나 부상하게 한 경우에는 그 손해를 배상할 책임을 진다”고 규정되어 있는데 자율주행차는 기본적으로 운전자의 역할을 시스템이 대신하고 인간 운전자의 기능을 대신하는 것이므로 레벨4단계 이상에서 실질적으로 운전에 개입하지 않는 자율주행차의 경우에는 자배법 제3조 상의 운전자 책임을 부담시킬 수 있는지 여부가 문제될 수 있다.¹⁴⁾ 현재로서는 고속도로나 자동차전용도로에서는 레벨3단계의 상용화 기술은 확보가 된 상태이나, 레벨4단계의 주행 기술도 개발 및 실증 단계이므로 곧 상용화가 될 것으로 보이고, 사실상 서울 강남 테헤란로와 강남대로의 혼잡도심에서도 시범운행은 진행되고 있는 점으로 볼 때 “운전자가 운전을 하지 않는”개념에 대한 규정도 필요한 시점이다.¹⁵⁾ 정부에 따르면 2024년 승합·화물 서비스가 시작될 것이며 2025년에는 레벨4의 저속서틀, 2027년에는 레벨4단계의 자율주행차의 상용화가 이루어질 것으로 전망된다. 이에 맞추어 레벨4단계의 자율자동차 운행을 위한 보험 등에 대한 기준도 마련하기로 논의되는 시점이다.¹⁶⁾ 마침내 일반적인 운전과, 운전자의 개념이 자율주행차의 모든 기술 단계에서 적용되기 어려운 현실에서 기술 단계에 맞는 운전의 개념이 재정립¹⁷⁾되어야 할 시기에 와 있다.

3. 자동차손해배상보장법 제3조의 적용

1) 운전자

자배법 제3조는 “자기를 위하여 자동차를 운행하는 자는 그 운행으로 다른 사람을 사망하게 하거나 부상하게 한 경우에는 그 손해를 배상할 책임을 진다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그러하지 아니하다.”라고 규정되어 있다. 자동차 운행으로 인하여 손해배상의 주체는 자기를 위해서 자동차를 운행하는 자, 운전자라고 정하고 있다. 여기서 운행이익과 운행지배의 개념이 나오게 되는데, 우리 판례는 “자기

14) 김연주, “자율주행자동차 도로교통법 대응 소고(小考)-운전면허 규정을 중심으로”, 강원법학 제61권, 강원대학교법학연구소, 2020. 35면 이하; 오지용, “무인자동차와 관련한 자동차손해배상보장법 제3조의 해석”, 법조 통권 제709호, 97면; 운전자의 개념에 대하여 정의의 부재를 지적하고 독일 도로교통법령상의 자율주행시스템의 이용 하에 ‘인간’을 운전담당자로 ‘의제’하여 의무와 위반, 불이행에 따른 책임주체로 삼는 입법례를 개선방향으로 제시하는 견해로 백승엽, “자율주행자동차 관련 각국 도로교통법령의 비교법적 검토-운전자의 의무와 책임에 관한 규제를 중심으로-”, 한국경찰연구 제21권 제1호, 2022, 124면. 그러나 이에 대하여도 레벨 3단계에서는 의제 방식이 가능하나, 운전자의 제어권 회복이 없는 레벨4,5단계에서는 의제 방식조차 적용의 무리라고 해석하기도 한다.

15) 대한민국 정책브리핑-국토교통부, “자율주행차 서울 강남 달린다... 차선변경·회전·유턴 등 스스로”, 자료입력 2022. 6. 9.

16) 대한민국 정책브리핑-KTV, “2027년 운전자 개입 없는 자율차 상용화”, 기사입력 2021. 12. 24. 마지막 방문일 2023. 5. 3.

17) 기술 단계별로 운전자의 주의의무가 감소되며 주의의무위반의 여부도 달라진다는 견해로 권영준, 이소은, “자율주행자동차 사고와 민사책임”, 민사법학 제75호, 2016, 462면. 운전자의 개념의 정립에 대한 동지의 견해로 김연주, “자율주행자동차 운전자의무에 관한 소고(小考) - 레벨 4 및 도로교통법을 중심으로 -. 비교법연구 제22권 제2호, 동국대학교 비교법문화연구원, 171면 이하,

를 위하여 자동차를 운행하는 자”라 함은, “사회통념상 당해 자동차에 대한 운행을 지배하여 그 이익을 향수하는 자와,,, 사고를 일으킨 구체적 운행이 보유자의 의사에 기하지 아니한 경우에도 그 운행에 있어 보유자의 운행지배와 운행이익이 완전히 상실되었다고 볼 특별한 사정이 없는 한 보유자는 당해 사고에 대하여 위 법조의 운행자로서의 책임을 부담한다”라고 판시하였다.¹⁸⁾

자배법은 자기를 위하여 운행하는 자는 자동차의 운행으로 승객을 사망하게 한 경우에는 승객의 고의 또는 자살행위로 사망케 한 경우에만 손해배상의 면책사유가 될 수 있는 바¹⁹⁾ 통설과 판례에 따르면 운행자성의 구성요소인 운행이익과 운행지배는 추상적인 개념으로 손해배상책임을 부담할 때에 객관적²⁰⁾으로만 판단되게 된다.²¹⁾ 교통사고의 피해자를 두텁게 보호하기 위하여 본 법은 자동차 운행자의 책임을 무과실 책임으로 평가되는데 위험책임과 보상책임의 원리를 바탕으로 운행지배와 운행이익이 있으면 자동차 사고에 대한 손해를 부담하게 되는 것이다.²²⁾

교통사고의 많은 원인이 운전자의 판단 실수, 부적절한 조작이나, 교통신호를 준수하지 않은 경우로 판단했을 때 자율주행차의 등장은 전체의 사고율을 떨어뜨리는 데 기여할 수 있다. 자동차 업계는 자율주행차의 등장과 상용화로 인하여 자동차 사고가 감소할 것이며 이는 사회 전체의 의료비 절감으로 이어질 것으로 전망한다. 자율주행차는 운행의 이익이 일반자동차보다 상승²³⁾하는 것으로 보이고, 심지어 레벨4단계의 보유자라 하더라도 자율주행차로 운행지배와 운행이익이 완전하게 상실되었다고 볼 사정이 없는 한 사고에 대한 책임이 부담한다.

18) 대법원 1986.12. 23. 선고 86다카556판결 ; 대법원 2009. 11. 12. 선고 2009다63106판결 ; 대법원 1990. 4. 25. 선고 90다카3062판결

19) 서울고등법원 1977. 5. 26. 선고 76다3400 제9민사부판결 [손해배상청구사건] 또 다른 판례의 표현으로 “승객에게 고의가 있다는 것이 입증되지 않는 한 그 자동차를 운행하는 자는 자기의 고의과실 유무에 불구하고 이에 대하여 손해배상책임을 지는 뜻으로 해석함이 상당하다”고도 판시한 바 있다. 1969. 6. 10. 선고 68다2071판결; 우리나라 헌법재판소는 “승객이 사망하거나 부상을 입은 경우에는 승객이 아닌 자의 경우와는 달리 운행자에게 무과실책임을 지우고 있는 자동차손해배상보장법 제3조 단서 제2호가 자유시장 경제질서에 위반되지 않는다”고도 판시한 바 있다. 결정요지에서 헌법재판소는 “자유시장 경제질서를 기본으로 하면서도 사회국가원리를 수용하고 있는 우리 헌법 이념에 비추어, 일반 불법행위책임에 관하여는 과실책임의 원리를 기본원칙으로 하면서 이 사건 법률조항과 같은 특수한 불법행위책임에 관하여 위험책임의 원리를 수용하는 것은 입법정책에 관한 사항으로서 입법자의 재량에 속한다고 할 것이므로, 이 사건 법률조항이 위험책임의 원리에 기하여 무과실책임을 지운 것만으로 자유시장 경제질서에 위반된다고 할 수 없다”고 하였다. 헌법재판소 1998. 5. 28. 선고 96헌가4, 96헌가6·7, 헌바58(병합) 전원재판부 [합헌]

20) 이에 대하여 주관적인 요소가 운행지배의 개념을 파악하는 데에 불필요하다고 보는 견해는 운행지배에 관한 운행자의 주관적인 의사나 의식이 없다고 하여 자동차의 위험성이 없어지거나 경감되지 않는다는 근거를 든다. 이것은 자배법의 입법취지가 피해자를 두텁게 보호하기 위한 무과실책임적인 법리를 채택한 것과 일치하는 입장으로 논증된다. 고명식, “자동차사고에 있어서의 운행자책임과 무단운전”, 재산법연구 제13권 제1호, 한국재산법학회, 1996, 205면.

21) 오지용, 앞의 논문, 101면.

22) 윤태영, “자율주행자동차의 운행에 대한 법적 과제-인공지능시스템에서 허용되는 운전방법 및 운행자책임을 중심으로-”, 재산법연구 제34권 제2호, 한국재산법학회, 2017, 177면.

23) 운전자가 운전 전에 개입하는 레벨3단계의 자율주행차의 경우, 자율주행차에서는 시트나 콘솔에 접촉식 센서와 비접촉식 센서가 모니터링을 하므로 탑승자의 혈압이나 심박수와 같은 건강 체크가 가능해진다. 이는 필요할 경우 자율주행차가 구급차의 역할도 할 수 있다는 것이다. 현대자동차그룹, “어디까지 바뀔까? 완전 자율주행자동차가 가져올 변화들”, 입력일시 2020. 2. 21. 마지막 방문일 2023. 5. 3.

2) 자동차 보유자

자배법은 제2조의 제3호에서 자동차보유자란 “자동차의 소유자나 자동차를 사용할 권리가 있는 자로서 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자를 말한다”고 규정한다. 판례에 따르면, “자동차의 소유자 또는 자동차를 사용할 권리가 있는 자로서 자기를 위하여 자동차를 운행하는 자, 즉 자동차의 운행으로 인한 이익을 향수할 뿐만 아니라 자동차의 운행을 지배하는 지위에 있는 자로서 운전자의 선임에 관하여는 물론이고 그 지휘감독에 관하여 까지 상당한 주의를 하여야 할 의무가 있으므로 자동차의 운행으로 말미암아 발생하는 결과에 대하여 책임이 있고, 따라서 자동차의 보유자가 다른 사람으로 하여금 자동차를 운전하게 하고 그 자동차에 함께 탔다가 제3자의 과실로 인하여 교통사고가 발생하여 손해를 입은 경우에, 그 자동차의 운전자에게도 과실이 있었다면 그 손해를 배상할 의무가 있는 제3자가 자동차의 보유자에게 배상하여야 할 재산상 손해의 액과 위자료의 액을 정함에 있어서 그 자동차 운전자의 과실을 참작하는 것이 타당하다”고 판시한다.²⁴⁾ 심지어 판례는 자배법 제3조에서의 보유자를 “사고를 일으킨 구체적인 운행이 자동차 보유자의 의사에 기하지 않은 경우에도 그 보유자가 위 법조의 운행자로서 책임을 진다”고 보았다.²⁵⁾ 운행자라고 해서 모두 자동차 보유자는 아니라고 할지라도, 자동차 보유자는 운행지배와 운행이익을 향수하는 것으로 보고 있다.²⁶⁾ 자율주행차는 자율주행차끼리 서로 정보를 주고받기에 자율주행차 시대의 보험업계는 후불 보험제로서 사고가 발생했을 경우 운전자의 책임인지, 혹은 자율주행시스템의 책임인지를 확인하고 보험료를 부과하는 방식을 도입하는 등으로 상품의 개편까지도 고려하고 있다. 자율주행차의 경우 클라우드 서버에서 실시간으로 문제가 보고되고 선제적으로 수리가 가능해 지므로 불량 모듈의 교환을 제외하고는 정비소를 방문하는 일도 적고 전동화 파워트레인의 경우 소모품 교환도 적다.²⁷⁾ 이와 같은 변화는 모두 자율주행차의 보유자가 누리는 이득이 될 것이다.

3) 문제점

우리나라의 자배법은 위험책임의 법리로서 무과실책임의 법리에서 규정되고 있다. 제3조 제1호에서 “승객이 아닌 자가 사망하거나 부상을 입은 경우에 자기와 운전자가 자동차의 운행에 주의를 게을리 하지 아니하였고, 피해자 또는 자기 및 운전자 외의 제3자에게 고의 또는 과실이 있으며, 자동차의 구조상의 결함이나 기능상의 장애가

24) 대법원 1994. 4. 26. 선고 94다2121판결

25) 대법원 2009. 11. 29. 선고 2009다63106판결

26) 대법원 1994. 9. 23. 선고 94다21672판결; 이제우·명순구, “자율주행자동차의 등장과 민사책임의 변화”, 고려법학 제86호, 고려대학교 법학연구원, 2017, 385면.

27) 현대자동차그룹, 앞의 기사

없었다는 것을 증명한 경우”와 제2호의 “승객이 고의나 자살행위로 사망하거나 부상한 경우”가 아니면 면책이 되지 않는다. 이는 피해자의 손해를 구제를 위한 매우 강력한 조문이 아닐 수 없다. 그러나, 자율주행차의 상용화가 이루어지고 앞에서 보았듯이 기술단계 레벨4 이상의 자율주행차를 실제로 활용하는 시기²⁸⁾가 도래한다면, 자율주행차의 사고에 대해서 운전자의 운전행위를 기준으로 하는 기존의 3조의 내용이 그대로 적용되는 것이 어렵다. 나아가 운전자가 개입하지 않는 레벨4단계의 자율주행차의 사고발생 시에 어떻게 대처를 할 것인가. 자율주행차는 그로 인한 운행이익이 보유자 혹은 운행자에게는 극대화되는 것이 사실이다. 자율주행차는 심지어 노약자나 아동들까지도 활용이 가능해진다. 단순한 자율주행차의 결함의 문제라면 제조물책임법의 영역으로 고민하여야 할 테지만 그렇지 않은 경우라면 운행자 (혹은 보유자)와 제조사의 공동의 책임이 될 수도 있다. 향유의 이익이 높아질수록, 자율주행차로 인하여 발생한 사고에 인간의 개입이 줄어들수록, 오류가 발생한 자율주행차로 인한 사고의 피해자 입장에서는 고위험의 인공지능 제조물로 인하여 더 큰 피해를 입게 될 가능성도 배제할 수 없다. 현재 실증 중인 레벨4단계의 자율주행차와 대중교통으로 활용될 것으로 보이는 무인주행셔틀 등은 사실상 레벨5단계와도 유사한 단계로 예상된다.

한 편, 기술의 발달로 인하여 더 큰 위험을 감수해야 한다면 매우 강력한 위험 책임을 물어야 할 것인지 반문하게 되는데, 우리나라의 자배법은 이미 면책사유가 매우 좁다고 여겨진다. 자배법 제3조와 같이 과실을 추정함으로써 증명책임의 전환으로 인해 무과실책임에 근접하는 경우도 있다. 이것은 위험책임의 귀책근거가 가해행위가 아닌 위험원을 지배하는 자가 야기한 위험영역에 대한 것이기 때문이다.²⁹⁾ 결국, 운전을 하지 않았다 하더라도 위험원의 이익을 향유하는 한 그 책임을 면하기 어려운 부분에서 개인 소유의 자율주행차와 무인대중교통의 경우에도 사고의 책임을 지게 된다. 피해자에 대한 제조사가 전적으로 책임을 부담하는 자율주행차의 결함이 있는 경우³⁰⁾ 외에 레벨3단계의 자율주행차에서 인간 운전자의 즉시 개입의 경우에 사고의 크기가 얼마나 달라졌는지, 혹은 즉시 반응하지 못하여 발생하게 되는 손해의 정도는 보험액수의 산정에서 고려되어야 할 것이다. 그리고 완전 자율주행시스템을 활용하였

28) 레벨3단계까지의 자율주행차 사고는 자배법 2020. 4. 7. 개정으로 인하여 자동차 사고에 자율주행차가 포함되므로 자배법상의 운행자책임과 의무보험이 적용된다는 점이 규정되어서 자율주행차 사고가 발생할 경우 동일하게 자동차 보유자가 가입한 자동차 보험에서 서고 피해자에 대한 보상이 실시된다. 이후 사고원인을 규명하고 제작사 측의 책임있는 사유가 사고의 원인인 경우에는 구상이 가능하다는 점이 명문화 되었다. 이를 두고 자율주행차 사고에 있어서 레벨 3단계까지는 법적인 불확실성이 일단락 된 것으로 해석되나, 완전자율주행자동차가 상용화 될 경우에는 제조사 책임과 운행자 책임이 대립될 것이고 논의가 법제에서는 정리되지 않았다. 황현아·손민숙, 주요국 배상책임법제 및 자동차보험제도: 배상책임법제 및 의무보험을 중심으로, 보험연구원, 2020, 10면.

29) 지원림, 『민법강의』 제19판, 홍문사, 2021. 1729면 ; 서울중앙지방법원, 손해배상소송실무(교통·산업), 사법발전재단, 2017, 8면.

30) 자율주행차에 탑재된 주행시스템의 오류로 인하여 발생한 사고의 경우 업데이트에 대한 책임이나, 부품제조업자에 대한 구상권을 행사할 수 있다. 해석상의 다툼이 우려된다면 제조물책임법의 개정을 통해 자율주행시스템도 제조물책임의 대상이라는 점을 명시하도록 하는 견해로 김진우, “자율주행에서의 민사책임에 관한 연구”, 강원법학 제51권 2017, 44면.

던 운전자(혹은 보유자)도 자배법 제2조의 5호에 따라 책임보험에 의해 원칙적으로 책임은 지게 될 것이나 반대로 완전히 운전자의 개입이 요구되지 않는 레벨4단계 이상에서는 “운전행위를 한 자”가 없으므로 조문을 바로 적용할 수 있을지 문제된다. 과연 원격으로 제어를 한 자 또 데이터를 제공한 자도 운전자라고 할 수 있을 것인가.

고도의 자율주행차의 경우와는 별개로 레벨2, 3단계의 자율주행차의 경우에는 언제라도 운전자가 주행을 인수할 수 있는 상태여야 하므로 운전자에게 과실이 있을 가능성도 존재하게 된다. 실제로 미국에서도 운전자가 오토파일럿모드(레벨2단계)로 테슬라 자동차를 운전하다가 한눈을 팔아 사고가 났던 경우가 있었다.³¹⁾ 이 사건의 경우 특정한 상황이나 환경에서는 자율주행시스템의 일부가 작동하지 않을 수도 있었는데 이 부분에 대하여는 소비자들이 제대로 매뉴얼을 숙지하기 어려운 점이 있었다. 소비자들은 오토파일럿을 켜 두면 차량이 스스로 운행을 하기 때문에 당시 핸드폰 등을 보면서 주의가 뺏길 수 있었다. 매뉴얼에서는 오토파일럿 기능을 사용할 때에도 주의를 하기를 권하지만 실제로 그렇게 행동하기를 기대하기는 어렵다. 따라서 이런 경우의 사고를 대비하기 위해서는 자율주행 단계마다 차량의 보유자 혹은 운전자는 어떤 주의의무를 해야 할지 기준을 갖춘 조문이 필요하다고 생각된다.

또한 자율주행차에 있어서는 소비자보다는 제조사의 이해와 지식이 훨씬 앞서므로, 일반인에게 위해가 있을 수 있는 가능성이 있는 자율주행모드에 대해서는 제조사가 보호조치의무를 할 수 있는 근거 기준이 필요하다고도 생각된다. 이는 자율주행차와 관련하여 분산된 법제로 인한 법령간의 유기적인 연계가 어렵고 일반인들은 해당 조문을 찾기조차 어려울 수 있는 문제점과도 연결된다. 자율주행시스템은 「자동차관리법」에서, 운전자의 역할이나 책임은 「도로교통법」에서 그리고 자동차로 인한 사고의 부분은 자배법에서 이루어지겠으나, 제조사의 보호조치의무 등의 기준은 자배법에서 규정이 되더라도, 「자동차관리법」이나 「도로교통법」과도 유기적인 연계가 되도록 구성될 필요가 있다.³²⁾

III. 주요국의 자동차손해배상보장법

1. 독일

- 31) 보험사에서 피해자에게 보험료가 지불되더라도 민사적 책임에서 운전자 과실영역을 분명히 해 두기 위해서는 제조사의 보호조치의무를 강요할 수 있는 기준이 필요하다. 실제로 미국에서 발생한 마운틴 뷰 사건에서도 특정 환경에서는 적용이 위험할 수 있다는 경고가 소비자에게는 매우 중요한 사안이었으나 사고의 운전자는 이에 대해 알고 있었다고 보이지 않는다.
- 32) 자율주행차와 관련하여 분산된 법제를 살펴보면, 자율주행자동차의 법적 정의와 안전기준 마련, 임시운행 허가를 통한 운행 기반의 조성은 자동차관리법에, 자율주행차의 도입과 확산을 위한 운행기반을 조성하고 시범운행 등 규제특례를 통한 상용화 촉진은 자율주행자동차법에서, 지역특구법, 정보통신융합법, 스마트도시법, 산업융합 촉진법 등은 각각의 규제특례법 등에서, 그리고 자율주행자동차의 운행과 관련한 보유자의 역할, 손해배상 체계는 자배법에서, 부분자율주행자동차의 운전자 의무와 일반적인 교통법규의 준수 및 형사적 책임 등은 도로교통법에서 입버되고 있다. 박준환, 국내외 자율주행자동차 관련 입법 동향과 쟁점분석, 국회입법조사처 NARS 입법정책 제127호, 2023, 8면 이하.

자율주행차와 관련하여 독일 정부는 2013년부터 꾸준히 입법과 정책에 관한 노력을 경주해 왔다. 독일은 「도로교통법(Straßenverkehrsgesetz, 이하‘StVG’³³⁾)」에서 자동차 보유자의 교통사고 피해의 책임을 제2장에서 부과하고 있는데, 이는 1909년의 「자동차법(Kraftfahrzeuggesetz)」에서 자동차사고의 발생 시 보유자(Halter)가 원칙적으로 배상책임을 부담하도록 하고 자동차 운전자의 책임에 대하여도 입증책임을 전환한 것으로 자동차 운전자가 자신의 무과실을 입증하지 못하는 한 책임을 부담하도록 한 것이다. 독일에서의 자동차 보유자 책임과 운전자 책임의 기본적인 내용이 유지되어오다가 1952년 「자동차법」이 「도로교통법」으로 대체되었다. 그래서 현재의 제2장 책임³⁴⁾부분에서 자동차사고 배상책임을 관한 사항이 규율되어 있다. 독일도 자동차 사고에 있어서 「도로교통법」에서 자동차 보유자³⁵⁾에게는 불가항력과 무단운전을 제외하고는 “준무과실책임”³⁶⁾을 지우는 것으로 되어 있다. 운전자에게는 입증책임을 지우는 과실책임을 지우나, 운전자 책임이나 보유자 책임 두 경우 모두 사망 시 치료비와 기타 적극손해, 일실이익, 장례비, 제3자에게 대한 부양의무 상당액, 유족의 정신적 손해를 배상하도록 되어 있고, 상해를 입었을 시에는 치료비와 기타 적극손해, 일실이익을 배상하도록 되어 있다. 「도로교통법」상에서는 자율주행차를 제외한 대인사고와 대물사고에 배상액 제한이 있었다. 위험물을 운송하는 차량과 자율주행차의 사고에는 한도가 달리 적용된다. 독일의 「도로교통법」에서의 자동차운행, 손해의 발생, 운행과 손해 사이의 인과관계의 존재가 보유자책임³⁷⁾의 성립요건이나, 가해자의 고의와 과실을 요건으로 하지 않으며 이러한 점에서 우리나라의 자배법상의 운행자책임과 요건은 동일한 것으로 보인다.³⁸⁾ 우리의 자배법에서 운행자책임이 대인손해에서 인정되는 것과는 다르게 독일의 보유자책임은 대인손해를 물론이고 대물손해에서도 인정되고 이는 1909년의 제정 당시부터 현재까지 유지되고 있다. 손해배상의 범위만 놓고 본다면 독일의 보유자책임은 상한이 있어서 일정 금액까지만 보유자책임이 인정되고 손해배상책임을 상한이기 때문에 보험가입 금액의 상한과는 구별된다.³⁹⁾ 자율주행차의 경우 일반 자동차사고의 상한의 2배가 적용되기 때문에 대

33) 도로교통법 시행령(Straßenverkehrs-Ordnung:이하 ‘StVO’)이 도로교통법을 보완

34) II. Haftpflicht,

<https://www.gesetze-im-internet.de/stvg/BJNR004370909.html#BJNR004370909BJNG000201308>

35) StVG §7 자동차 보유자의 책임, 무단운전 ① 자동차의 운행 중 또는 자동차로 운반하는 트레일러의 운행 중 사람의 생명, 신체 또는 건강을 해하거나 물건을 훼손한 경우, 자동차 보유자(Halter)는 그 손해를 피해자에게 배상할 책임이 있다. ② 사고가 불가항력(höhere Gewalt)으로 인해 발생한 경우에는 배상의무가 없다. ③ 자동차를 자동차 보유자의 인식 및 의사에 반하여 사용하는 자는 보유자를 대신하여 손해배상의무를 부담한다. 보유자의 귀책사유에 의해 자동차 사용이 가능하게 된 경우에는 보유자도 손해배상의무를 부담한다. 자동차 보유자가 자동차 운행을 위해 피용자를 고용한 경우 또는 차량을 맡긴 경우에는 제1문을 적용하지 아니한다. 제1문과 제2문은 트레일러 이용에도 준용한다.

36) 최병규, “자율주행자동차와 보험제도 운용방안-독일의 도로교통법제 상황을 중심으로”, 재산법연구 제36권 제4호, 한국재산법학회, 2020, 351면.

37) 독일의 도로교통법에서의 책임주체인 보유자는 원칙적으로 우리의 운행자 책임과 같지만, 무단 운행 시에 보유자의 인식과 의사에 반하여 사용하는 무단 운행자가 책임을 지는 것과 우리나라의 무단 운행시에 여전히 운행자가 책임을 지는 것과의 차이가 있다. StVG § 7

38) StVG § 6, 황현아·손민숙, 앞의 보고서, 23면 도표, 25면 이하.

인사고에 대하여는 1,000만 유로, 대물사고에 대해서는 200만 유로가 적용된다.⁴⁰⁾ 이렇게 한도를 상향한 이유로서 자율주행사고 시 운전자책임⁴¹⁾이 인정되지 않을 수 있기에 발생하게 될 보상의 공백을 보충하기 위한 의도로 보인다.⁴²⁾

사실 독일은 이미 2017년 개정을 통하여, StVG는 자율주행 관련 사항을 규정하였는데 제6조에서는 저속무인주차시스템 등에 대한 하위 법령마련의 근거를, 제12조에서 자율주행 자동차 사고에 따른 손해배상책임액을 상향하였으며, 제32조에서 자율주행자동차의 사고 시 저장장치 설치와 정보 공유를 규정⁴³⁾하였다. 독일의 도로교통법은 자동차의무보험의 근거를 자동차 의무보험법에 두고 있다. 우리나라의 자배법은 책임법제나 의무보험에 관한 사항을 일괄하여 자배법에 규정해 두고 있는데, 독일은 책임법제를 「도로교통법」에, 의무보험은 「자동차의무보험법」에 별도로 규정하고 있어 차이점이 있다. 이것은 가해자의 무자력으로 인하여 피해자가 구제받지 못하는 경우를 대비하기 위한 것이다.⁴⁴⁾ 이러한 상황에서 독일은 국제자동차공학회(SAE)에서 만든 자율주행기술기준에서 레벨3단계에 적용될 수 있도록 하고 있다.⁴⁵⁾ 그런데 레벨

39) 상한은 대인 사고당 500만 유로, 대물의 경우 사고당 100만 유로 StVG § 12

40) § 12 Höchstbeträge (1) Der Ersatzpflichtige haftet 1. im Fall der Tötung oder Verletzung eines oder mehrerer Menschen durch dasselbe Ereignis nur bis zu einem Betrag von insgesamt fünf Millionen Euro, bei Verursachung des Schadens auf Grund der Verwendung einer hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktion gemäß § 1a oder beim Betrieb einer autonomen Fahrfunktion gemäß § 1e nur bis zu einem Betrag von insgesamt zehn Millionen Euro; im Fall einer entgeltlichen, geschäftsmäßigen Personenbeförderung erhöht sich für den ersatzpflichtigen Halter des befördernden Kraftfahrzeugs bei der Tötung oder Verletzung von mehr als acht beförderten Personen dieser Betrag um 600 000 Euro für jede weitere getötete oder verletzte beförderte Person; 책임의 상한이 입법된 이유로, 보유자 책임을 적정한 수준으로 제한하기 위한 것이라는 견해는 독일의 자동차법 및 철도책임법이 입법된 1800년대 후반과 1900년대 초반은 과실책임원칙이 경제주체의 자유로운 활동은 제약하지 않되, 적정한 보상을 제공하는 수단으로 여겨진 결과로 보는 견해는 공공의 필요에 의한 제약은 일정한 제한을 두는 것이 합리적이라 여겼기 때문이라고 설명한다. 자동차라는 위험원을 도로위에서 운행하지만, 그 대가로서의 일정한도까지는 본인의 과책이 없다고 하더라도 책임을 부담하도록 한다는 것이다. 황현아·손민숙, 앞의 보고서, 29면.

41) StVG § 18 Ersatzpflicht des Fahrzeugführers (1) In den Fällen des § 7 Abs. 1 ist auch der Führer des Kraftfahrzeugs zum Ersatz des Schadens nach den Vorschriften der §§ 8 bis 15 verpflichtet. Die Ersatzpflicht ist ausgeschlossen, wenn der Schaden nicht durch ein Verschulden des Führers verursacht ist. (2) Die Vorschrift des § 16 findet entsprechende Anwendung. (3) Ist in den Fällen des § 17 auch der Führer eines Kraftfahrzeugs zum Ersatz des Schadens verpflichtet, so sind auf diese Verpflichtung in seinem Verhältnis zu den Haltern und Führern der anderen beteiligten Kraftfahrzeuge, zu dem Tierhalter oder Eisenbahnunternehmer die Vorschriften des § 17 entsprechend anzuwenden. 제18조 운전자의 배상의무 (1) 제7조 제1항의 경우, 자동차 운전자 또는 트레일러 운전자는 제8조 내지 제15조의 규정에 따른 손해배상의무가 있다. 손해가 운전자의 과책(Verschulden)으로 인해 발생하지 않은 경우 배상의무를 부담하지 않는다. (2) 제16조의 규정을 준용한다. (3) 제17조에 따라 다른 관련 차량의 소유자 및 운전자와 관련하여 이 의무를 적용해야 한다.

42) 황현아·손민숙, 앞의 보고서, 29면.

43) StVG § 6 17; StVG § 12; StVG § 32

44) 황현아·손민숙, 앞의 보고서, 35면.

45) 2021년 독일 도로교통법의 개정이 레벨4단계의 차량과 관련된 것임을 입법이유서에 밝히고(BT-Drs. 19/27439, S. 16) 이에 대해서 레벨3 이상의 자율주행자동차의 상용화를 위한 변화라고 볼 수도 있다. 그러나 입법이유서를 통하여 레벨4단계는 자율주행법 제정을 통하여 도로교통법의 개정을 통하여 허용되는 것이 타당할 것으로 해석되는 견해도 존재한다. 이재훈, “독일 자율주행법(Gesetz zum autonomen Fahren)에 대한 일고찰” 공법학연구 제22권 제3호, 한국비교공법학회, 2021, 266면 참

3단계와 레벨4단계의 차이가 주행 중 문제가 발생하게 되면 그에 대하여 운전자가 즉시 운전행위로 복귀할 것인지 아니면 시스템이 스스로 대응할 것인지에 달려 있으므로, 2017년의 StVG의 개정에 대하여 과연 레벨4, 5단계를 아우를 수 있을 것인가에 대한 의문의 해석도 존재했다.

독일의 자율주행차와 관련한 운전자의 책임에 대한 논의에서 운전자가 더 이상 운전 관여하지 않아도 되는 고도 혹은 완전 자율주행기능에서 발생하는 책임이 운전자에게 부여되는 것이 과연 완전자율주행차를 보급하는 데 장애가 되지 않을 것인가에 대한 비판이 있었다.⁴⁶⁾ 왜냐하면 도로교통법 제1조 a 제1항⁴⁷⁾에서 명시적으로 고도로 자동화 되거나 혹은 완전 자율주행기능이 장착된 자동차에 대한 허용⁴⁸⁾은 있었지만 그 범위는 제한되고 있었는데 개정된 StVG가 고도로 자동화 되거나 또는 완전 자율주행기능을 갖춘 기술에 대한 단계별 구별이 규정되지 않았기 때문이다. 이는 레벨3단계(SAE의 기준으로 봤을 때) 이상은 동일하게 취급된다고 보이기 때문이다.⁴⁹⁾ 당시의 독일 입법자는 고도화된 자율주행기능과 완전 자율주행이라는 개념을 도입하면서도 이에 대한 개념정의를 하지 않았다. 게다가 양자를 다르게 규율하지도 않았기에 이를 기술의 차이를 인정한 것으로만 볼 수 있다.⁵⁰⁾ 이것은 레벨4 이상의 자율주행차가 공로에서는 운행이 가능하지만⁵¹⁾ 기본적으로 운전자가 자동차에 탑승한 것을 전제로 하는 규정이기 때문에 ‘운전자의 동작 없이 이루어지는 주행’에 대해 적용이 회의적인 견해도 있었다.⁵²⁾

조.

46) 이종영·김정임, “독일의 자동주행자동차의 도로운행을 위한 도로교통법 개정”, 법학논문집 제42집 제2호, 중앙대학교 법학연구원, 2018, 162면 이하.

47) StVG §1b Rechte und Pflichten des Fahrzeugführers bei Nutzung hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktionen (1) Der Fahrzeugführer darf sich während der Fahrzeugführung mittels hoch- oder vollautomatisierter Fahrfunktionen gemäß § 1a vom Verkehrsgeschehen und der Fahrzeugsteuerung abwenden; dabei muss er derart wahrnehmungsbereit bleiben, dass er seiner Pflicht nach Absatz 2 jederzeit nachkommen kann. (2) Der Fahrzeugführer ist verpflichtet, die Fahrzeugsteuerung unverzüglich wieder zu übernehmen, 1.wenn das hoch- oder vollautomatisierte System ihn dazu auffordert oder 2.wenn er erkennt oder auf Grund offensichtlicher Umstände erkennen muss, dass die Voraussetzungen für eine bestimmungsgemäße Verwendung der hoch- oder vollautomatisierten Fahrfunktionen nicht mehr vorliegen. 동법의 제1b조에서는, 고도화된 자율주행시스템 혹은 완전 자율주행시스템에서 요청을 받거나, 고도의 자율주행기능의 사용을 위한 조건이 존재하지 않는다는 점을 인식하거나 명확한 정황에 근거하여 인식해야만 할 때, 운전자는 지체없이 차량을 조종해야 하는 의무를 부담한다.

48) 독일의 도로교통법 제1a조 제1항은 고도자동화 주행기능(hochautomatisierte Fahrfunktion)과 완전 자동화 주행기능(vollautomatisierte Fahrfunktion)이 허용된다. 이재훈, 앞의 논문, 265면.

49) C. König, Die gesetzlichen Neureglungen zum automatisierten Fahren, NZV 2017, 123 ff.; 이종영·김정임, 앞의 논문, 162면 재인용.

50) 제8차 입법이유서(BT-Drs. 18/11300, S. 21)에 따르면, 기술발전을 고려할 때 고도화된 자율주행에서 완전 자율주행으로의 기술 발전이 이루어지고 있기 때문에 양자를 구분하는 것이 합목적적이지 않다고 되어 있고, 동일한 맥락은 연방 교통·인프라부의 자율주행 라운드테이블의 보고서(Gasser/Schmidt u.a., Bericht zum Forschungsbedarf - Runder Tisch Automatisiertes Fahren - AG Forschung, passim)에서도 찾아볼 수 있다. 당시로서는 법제 개선을 위한 과도기적 성격의 개선으로 평가하는 견해 이재훈, 앞의 논문, 266면 참조

51) StVG § 1a, 1b는 고도화된 주행기능 혹은 완전 자율주행기능이 허용되며 운전자 모드로의 전환을 전제로 하는 내용을 담고 있기 때문이다.

그러나 2021년 개정을 거치며, 자율주행자동차의 정의, 지정운행구역, 기술감독자⁵³⁾, 위험 최소화 상태 등의 개념이 추가⁵⁴⁾되었고, 자율주행차 운행의 요건 준수 의무나 기술요건, 연방자동차청의 일반운행허가 등이 규정되었다.⁵⁵⁾ 또한 보유자의 의무⁵⁶⁾에서는 자동차의 소유자는 도로의 안전과 자동차의 환경적합성을 유지할 의무가 부과되고 필요한 경우 예방조치를 취해야 한다. 또한 보유자는 자율주행 기능을 갖춘 자동차에 대한 기술적 감독이 의무화 되어 있고, 제조사도 자동차의 안전성을 증명하는 조치, 무선연결이 충분함을 증명, 자동차에 대한 교육에 대한 내용, 연방정부에 행정권한을 부여하는 한, 자동차에 전자적인 조작 등을 감지하는 즉시 정보를 보고하도록 규정하고 있다.⁵⁷⁾ 마지막으로 데이터에 대한 권리와 책임의 규정⁵⁸⁾ 등은 신설된 조항이고, 이하의 내용은 개정된 것으로 속도와 상관없이 보유자가 책임을 진다는 제8조와, 배상책임의 한도액 상향 규정은 제12조이다.

StVG의 개정으로 인하여 자동차 보유자의 책임은 강화된 것은 분명하다. 동 법 개정 전의 제8조에서는 차량의 속도가 20km미만인 교통사고 에서는 제7조의 사고 책임을 적용하지 않았으나, 자율주행차에는 이러한 조항이 적용되지 않으므로 차량 속도와 무관하게 사고 책임이 적용된다.⁵⁹⁾ 동시에 배상책임의 한도액도 상향조정 되었으니 분명 피해자 보호를 위한 내용은 보강이 되었다 할 만하다. 더구나 저장된 데이터를 관련 기관에 제공해야 할 책임⁶⁰⁾도 부과되었다. 우리나라의 「도로교통법」,

52) Heß, Burmann/ders./Hühnermann/Jahnke(Hrsg.), StVG, 26. Aufl. 2020, § 1a Rn. 5 참고; 이재훈, 앞의 논문, 267면.

53) 독일은 StVG §1 f에서 기술감독자(Technische Aufsicht)의 개념을 신설하고 의무를 규정하였는데, 안전한 주행을 위하여 자율주행의 비활성화를 판단하거나, 승객과의 소통을 하는 것으로 해석된다. 조문에서는 “대체 운전조작을 평가하고, 차량시스템이 시각적, 청각적 혹은 달리 인지할 수 있게 되는 즉시 이를 위해 차량을 활성화하기 위한 차량시스템이 제공하는 데이터로 상황을 평가하고 자율주행기능을 비활성화 하는 주체로서 차량 탑승자와 즉시 연락을 취하여 최소 위험 상태에 있는 경우 교통 안전에 필요한 조치를 취해야”하는 사람으로 정하고 있다.

54) StVG §1d Kraftfahrzeuge mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen 정의된 운영 영역에서 자율주행기능이 있는 자동차; StVG §1d에 의하면 차량을 운전하는 사람 없이 정의된 작동 범위 내에서 독립적으로 운전 작업을 수행할 수 있어야 한다고 규정되어 있다.

55) StVG § 1e Betrieb von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion; Widerspruch und Anfechtungsklage 자율주행기능이 있는 자동차의 운행 무효화에 대한 이의 제기 및 조치에 대한 조항으로 자율주행이 허용되는 기준, 기술검사관에 대한 규정등이 제정되었다.

56) StVG § 1f 자율주행 기능이 있는 자동차의 운행과 관련된 당사자의 의무

57) StVG § 1f (3) Der Hersteller eines Kraftfahrzeugs mit autonomer Fahrfunktion hat ...

58) StVG § 1g Datenverarbeitung

59) StVG § 8 Die Vorschriften des § 7 gelten nicht, 1. wenn der Unfall durch ein Kraftfahrzeug verursacht wurde, das auf ebener Bahn mit keiner höheren Geschwindigkeit als 20 Kilometer in der Stunde fahren kann, es sei denn, es handelt sich um ein Kraftfahrzeug mit autonomer Fahrfunktion im Sinne des § 1d Absatz 1 und 2, das sich im autonomen Betrieb befindet, 자율주행자동차 운전 시, 속도와 상관없이 보유자 책임이 규정됨

60) StVG VIa. Datenverarbeitung (1) Kraftfahrzeuge gemäß § 1a speichern die durch ein Satellitennavigationssystem ermittelten Positions- und Zeitangaben, wenn ein Wechsel der Fahrzeugsteuerung zwischen Fahrzeugführer und dem hoch- oder vollautomatisierten System erfolgt. Eine derartige Speicherung erfolgt auch, wenn der Fahrzeugführer durch das System aufgefordert wird, die Fahrzeugsteuerung zu übernehmen oder eine technische Störung des Systems auftritt. (2) Die gemäß Absatz 1 gespeicherten Daten dürfen den nach Landesrecht für die Ahndung von Verkehrsverstößen zuständigen Behörden auf deren Verlangen übermittelt werden. Die übermittelten Daten dürfen durch

「자동차관리법」 및 「자동차손해배상보장법」에 해당하는 사항⁶¹⁾을 StVG이라는 단일 법규에 규정하고 있는 독일이었으나, 자율주행자동차에 대해서는 “지정된 운영 영역에서 자율주행기능이 있는 자동차의 승인 및 운영에 관한 법령(이하 ‘AFGBV’)”⁶²⁾을 제정하여 2021년 7월 28일부터 자율주행차의 개념을 정의하고 이는 StVG의 제1d조 제1항에도 명시되었다. AFGBV에서는 자율주행 기능을 갖춘 자동차의 요건을 상세히 규정하고 있는데, 서술된 특징으로 비추어 레벨 4단계의 자율주행차에 대한 요건이다.⁶³⁾ 레벨 4단계 이상의 자율주행차의 운행 허가를 위한 기준, 제조자가 자율주행 운행 허가를 신청하기 위한 요건 등을 규정하였다.

독일의 StVG은 우리의 자배법의 민사책임의 조항이 포함되어 있는 매우 광범위한 성격으로 보인다. 독일은 2017년 레벨3단계와 4단계를 명확하게 분리하지 않았으나, 2021년 개정에서는 확실하게 도로교통법에서 규정해야 할 사항은 신설 및 개정을 하고 AFGBV를 통하여 자율주행자동차에 대한 전문적이고 세부적인 기준을 마련하였다. AFGBV의 규정은 StVG와도 관련이 있으면서도 보다 구체적으로 규정하고 있다.⁶⁴⁾

2. 일본

일본의 자율주행차 관련한 입법은 크게 「도로교통법」과 「도로운송차량법」으로 나뉘는데, 자동차의 측면에서는 「도로운송차량법」이, 운전자의 측면은 「도로교통법」이 주로 규율하는 것으로 보인다. 자율주행기술이 레벨3단계를 넘어서게 되면 자동차에

diese gespeichert und verwendet werden. Der Umfang der Datenübermittlung ist auf das Maß zu beschränken, das für den Zweck der Feststellung des Absatzes 1 im Zusammenhang mit dem durch diese Behörden geführten Verfahren der eingeleiteten Kontrolle notwendig ist. Davon unberührt bleiben die allgemeinen Regelungen zur Verarbeitung personenbezogener Daten. (3) Der Fahrzeughalter hat die Übermittlung der gemäß Absatz 1 gespeicherten Daten an Dritte zu veranlassen, wenn 1. die Daten zur Geltendmachung, Befriedigung oder Abwehr von Rechtsansprüchen im Zusammenhang mit einem in § 7 Absatz 1 geregelten Ereignis erforderlich sind und 2. das entsprechende Kraftfahrzeug mit automatisierter Fahrfunktion an diesem Ereignis beteiligt war. Absatz 2 Satz 3 findet entsprechend Anwendung. (4) Die gemäß Absatz 1 gespeicherten Daten sind nach sechs Monaten zu löschen, es sei denn, das Kraftfahrzeug war an einem in § 7 Absatz 1 geregelten Ereignis beteiligt; in diesem Fall sind die Daten nach drei Jahren zu löschen. (5) Im Zusammenhang mit einem in § 7 Absatz 1 geregelten Ereignis können die gemäß Absatz 1 gespeicherten Daten in anonymisierter Form zu Zwecken der Unfallforschung an Dritte übermittelt werden. Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

61) ① 운전면허 등 행정법규 사항(제1장), ② 자동차사고 관련 민사상 책임과 의무에 관한 사항(제2장), ③ 형벌과 벌칙에 관한 사항(제3장), ④ 운전적성기록부에 관한 사항(제4장), ⑤ 차량등록부에 관한 사항(차량 관련 정보의 수집 및 이용 등포함)(제5장), ⑥ 운전면허등록부에 관한 사항(제6장), ⑦ 자동차에서의 데이터 처리에 관한 사항(자율주행차 관련)(제6a장), ⑧ 공통규정 및 경과규정(제7장)

62) Verordnung zur Genehmigung und zum Betrieb von Kraftfahrzeugen mit autonomer Fahrfunktion in festgelegten Betriebsbereichen
(Autonome-Fahrzeuge-Genehmigungs-und-Betriebs-Verordnung - AFGBV)

63) 원문 참조, https://www.buzer.de/Anlage_1_AFGBV.htm

64) StVG § 1f 관련되는 조문으로 제13조, 14조, 데이터에 관하여는 15조, 자율주행의 기능을 갖춘 요건에 대하여는 부록에 구체적으로 규정.

문제가 발생하였을 경우, 단순히 자동차의 문제와 운전자에 의한 “인지·판단·조작”의 문제로만 정의할 수 없게 되므로 2019년의 「도로운송차량법」의 개정을 통하여 기존의 「도로운송차량법」이 자동차를 규율하고, 「도로교통법」에서 운전자를 규율하던 구도에 변화를 가져오게 된다.⁶⁵⁾ 2019년 「도로운송차량법」은 자동운행장치에 대한 안전기준을 마련하였다.⁶⁶⁾ 일본은 도로운송차량 보안기준에 대한 세부규정 고시⁶⁷⁾를 통하여 자동운행장치의 주행환경의 조건이 충족되지 않은 운행설계영역 이외의 상황 등에서는 운전자에게 운전을 요청하거나, 운전할 수 없는 상황에서는 사고위험이 최소화된 구간에서 정차하도록 위험 최소화의 규정을 마련하였다. 일본은 특히 자율주행자동차의 경우 외부에서 인식할 수 있는 스티커를 붙이도록 하는데, 이는 「도로운송차량법」의 규정은 아니고 국토교통성령의 ‘도로운송차량 보안기준’에서 정하고 있다.⁶⁸⁾

일본의 배상책임법제는 우리나라와 거의 동일한데, 우리 자배법이 일본법을 상당히 참고한 것에서 기인한 현상이다. 일본도 자동차사고에 있어서 일본 자배법이 우선 적용되고, 준무과실책임인 운행공용자책임을 적용하고 있는데 이는 우리나라의 운행자책임과 유사한 취지로 보인다. 그러나 일본 자배법은 대인사고에 대하여만 준무과실 책임을 지우는데, 그것은 제1조에서 “자동차의 운행으로 사람의 생명 또는 신체가 침해된 경우에 손해배상을 보장하는 제도를 확립하는 것”이 법령의 목적임을 명시하고 있고 자동차를 운행용으로 제공한 자는 타인의 생명 또는 신체에 발생한 손해에 대하여 원칙적으로 무과실의 손해배상책임을 부담한다. 그러면서 일본은 레벨3단계의 자율주행차 상용화를 위하여 「도로교통법」과 「자동차관리법」을 개정하여 시행 중이다. 사고의 책임과 보험에 관해서는 기존의 자배법의 운행공용자 책임체계를 그대로 적용하되, 제조사에 대한 구상방안 및 자율주행차 사고 원인 조사 방안을 중심으로 논의가 진행 중이다.⁶⁹⁾

일본은 레벨4단계 이상의 자율주행을 대비하여 2023년 4월부터 시행될 도로교통법 개정안을 처리하였다. 이 법에서는 운전자가 없는 자율주행을 ‘특정자동운행’이라 칭하여 신설하여 정의하였다.⁷⁰⁾ 일본은 레벨4단계의 상용화를 위하여 정부전체의 전략을 ‘관민 ITS구상 로드맵’이라 정하고 자동운전의 조기실현을 위한 노력을 경주하고 있다. 일본은 고령자가 자유롭게 이동할 수 있는 사회의 실현을 위하여 ‘무인 자동운전’을 강조하고 있는데, 2019년 국토교통성이 ‘지역 한정으로 무인 자동운전 이동 서비스에 대한 여객 자동차 운송사업자가 안전성, 편리성을 확보하기 위한 가이드라인’을 공표한 이후, 무인 자동운전에 의한 이동서비스에 필요한 요건을 명확히 제시하고 버스, 택시 등의 사업자가 취할 조치를 가속화 하였다. 고속도로에서의 자동운전 레

65) 이와 같은 분류는 황창근·이중기·김경석, “자율주행기술을 지원하는 일본의 최근 입법동향과 시사점”, 중앙법학 제22집 제2호, 중앙법학회, 2020. 147면 이하의 분류를 따른 것이다.

66) 道路運送車両法 第四十一条, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=326AC0000000185>

67) 道路運送車両の保安基準の細目を定める告示 150の2, 박준환, 앞의 보고서, 46-47면.

68) 황창근·이중기·김경석, 앞의 논문, 150면.

69) 황현아·손민숙, 앞의 보고서, 61면 이하 참조.

70) 박준환, 앞의 보고서, 38면.

벨3단계는 혼다자동차가, 운전 지원 시스템의 고도화의 일종으로 고속도로에서 운전대를 잡지 않는 것은 닛산자동차가 실현했다고 발표한 바 있다. 국토교통성에서는 자동운전 레벨(기술단계)를 구분하여 발표하고 경시청에서는 레벨4단계의 자동운전차량을 지역의 이동 서비스에서 활용하기 위하여 허가제도를 만들 수 있도록 정하고 있다. 레벨4단계의 자동운전차량은 과소지역에서 운행하는 무인 순환버스에 사용될 예정이며, 운행허가의 대상은 한정된 지역에서 원격으로 감시를 받으며 특정한 루트만을 무인순환하게 된다. 정부는 이를 고령자들이 이용할 수 있도록 계획하고 2025년에는 전국으로 확대할 계획이다.⁷¹⁾ 일본은 레벨3단계까지의 주행은 “자동운행”으로, 레벨4단계 이상은 “특정자동운행”으로 용어를 구분 짓고 있으며 특히 특정자동운행의 경우에는 도로에서 자동운행장치를 사용할 때 도로, 교통 및 자동차의 상황에 따라 자동차를 운행하는 것을 의미하지만 차내 장치를 조작하는 사람이 없는 경우를 지칭한다. 이는 운전자의 조작이 없는 수준의 자율주행에 대해 명확히 규정하고 있다. 또한 특정자동운행에 있어서 업무종사자의 구성 및 역할을 구체적으로 규정하고 있는데⁷²⁾ 일본의 경우 레벨4단계에서는 운전자가 없으므로 발생할 수 있는 문제에 능동적으로 대처하고자하는 규정을 제정해 두었다. 특히 운전자가 없는 자율주행의 상황에서 기존의 운전자가 취할 만한 행위를 대체할 주체나 행위에 대한 규정을 자세히 규정하고 있다.⁷³⁾ 일본은 2019년까지는 레벨3단계의 자율주행차의 상용화를 위해 법제를 개선해 왔다면, 이후의 법제 정비는 레벨4단계 이후의 자율주행차 시대를 위한 것으로 보인다. 노령인구의 이동에 무인 셔틀 등의 대중교통을 활용하리라 선포한 일본은 레벨3단계까지의 자율주행차는 기존의 자배법으로 운영이 되므로, 레벨4단계 이후의 자율주행차에 대하여는 구상의 문제에 논의의 초점을 두고 그 이외의 개정을 하지 않은 것으로 보인다.

3. 미국

미국에서의 자율주행차로 인한 사고에 대해서는 별도의 입법조치보다는 기존의 불법행위법을 적용하는 것으로 보인다. 다만 미국에서는 자동차 소유자에게 사고에 대비하여 배상자력을 확보하도록 하는 의무를 부과하는데, 자동차보험으로 확보를 할 수도 있지만 자동차 보험의 가입이 강제되는 것은 아니며 배상자력을 증명하면 족하다고 한다.⁷⁴⁾ 결국, 자동차 사고와 관련한 현재의 법은 사람인 운전자에게 책임을 지우는 것으로 보인다. 기본적으로 자율주행차 시대가 될 경우, 인간 운전자의 운전 행

71) 국무조정실 규제혁신, 규제동향 이슈분석-일본 자동운전의 레벨4 실현을 위한 도로교통법 개정안, 2022. 5. 31. 입력 마지막 방문일 2023. 5. 3. <https://blog.naver.com/koreareg/222753855688>

72) 박준환, “운전자가 없는 자율주행을 고려한 일본의 도로교통법 개정 동향과 시사점”, 이슈와 논점 201994호, 국회입법조사처, 2022. 9. 23. 3면 이하.

73) 예를 들어 경찰관이 부득이한 경우 차량의 운전자에게 후진 등을 명할 수 있다고 규정했던 것을 운전자가 없는 자율주행자동차에서는 의미가 없어질 수 있기에, 후진을 하는 주체로 운전자가 아닌 특정자동운행 주입자를 지정하고 대처할 수 있는 규정으로 판단된다. 박준환, 앞의 보고서, 3면 이하.

74) 황현아, 손민숙, 앞의 논문, 99면 이하.

위로 인한 사고는 현저하게 줄어든 것으로 전망하는 기대감에서 시작된 것이다.

완전 자율주행차의 사고는 아니지만, 미국에서 2019년 캘리포니아 주의 테슬라 자동차의 사고에서 운전자에게 책임을 물었다. 자율주행을 도와주는 오토파일럿 기능(운전지원 프로그램)을 사용했지만 운전자에게는 완전한 주의가 기울여 지도록 요구되었다.⁷⁵⁾ 그래서 자율주행자동차로 인한 사고에 대한 책임분배에 있어서 소유자에게 엄격책임을 부여하는 견해도 있다. 엄격책임의 목적은 “피해비용이 스스로를 보호할 힘이 없는 피해자에게 있지 않음을 분명히 한다”라는 견해에서 비롯된다는 것이다.⁷⁶⁾

2016년 연방교통부(Department of Transportation, 이하 ‘DOT’)는 국립도로교통안전국(National Highway Traffic Safety Administration, 이하 ‘NHTSA’)과 공동으로 “Federal Automated Vehicles Policy”를 발표한 이래 NHTSA로 하여금 레벨4단계의 자율주행차에 대한 모범 실무 지침을 제시하고, 각 주와 공동으로 자율주행차의 테스트 및 보급에 대한 정책을 제시하였다. 이후에도 U.S. Department of Transportation Releases Policy on Automated Vehicle Development(2019) 등 꾸준히 자율주행차와 관련한 정책이 발표되고 있다. 자율주행차의 개념과, 미국 국토교통부가 자율주행차에 대하여 어떤 관점으로 접근하고 있는지, 장기적인 관점의 자율주행차량의 작동을 위한 권장사항을 포함하고 있다. 특히 네바다 주, 캘리포니아 주, 플로리다 주를 포함하여 특정 조건에서만 자율주행의 작동을 명시적으로 허용하는 법률을 제정한 데 대하여 안정성의 제어와 같이 차량의 일부 안전기능으로 광범위한 자동화의 수준에 기술 수준에 법제를 호응하기 위한 것으로 보인다. 2019년 당시에는 안전한 테스트를 주 목적으로 한 것으로 보이지만 자율주행 자동차의 기술단계들을 명확히 제시하면서 NHTSA의 정책도 함께 안내하고 있다.⁷⁷⁾

기존의 미국의 자율주행차 관련 법제들은 주로 상용화에 초점이 맞추어져 있지만, 2019년 12월 개별 주법으로 흩어져 있던 자율주행차 관련 교통법령이 표준적인 체계를 가질 수 있도록 정비하였고⁷⁸⁾ 자율주행시스템과 자율주행차등에 대한 개념의 정의를 정리한 것에 의의가 있다.

자율주행차의 상용화 논의 이전에 캘리포니아 주의 경우, 시험 주행 등의 요청이

75) 이수경, 앞의 논문, 151면 이하.

76) 김항중, “자율주행자동차에서 제기되는 민사책임에 관한 고찰-미국의 법상황과 엄격책임을 중심으로-”, 서울법학 제28권 제3호, 서울대학교 법학연구소, 2020, 94면.

77) DOT, Federal Automated Vehicles Policy, 2016 ;Bruce Brown, Federal autonomous vehicle regulations and policies released, 2016. 9. 20. <https://www.digitaltrends.com/cars/nhtsa-automated-vehicle-policy/> 마지막 방문일 2023. 5. 3.; DOT, U.S. Department of Transportation Releases Policy on Automated Vehicle Development, 2019. 8. 1. 마지막 방문일 2023. 5. 3. <https://www.digitaltrends.com/cars/nhtsa-automated-vehicle-policy/>

78) Automated Operation of Vehicles Act, 예를 들어, 몬타나 주에서도 Uniform law commission 이 The Uniform automated operation of vehicles act (2019)의 내용을 요약(Summary)하여 게시하고 있다.

https://leg.mt.gov/content/Committees/Interim/2021-2022/Transportation/21_Jan/UAOVA_Summary.pdf

있었고, 자율주행차 관련 기술의 경주가 매우 절실했던 시기였기에 2013년부터 시험 운행이나 상용화에 대한 California Code of Regulation (CCR)를 통해 단계적으로 만들어졌다. 자율주행차의 기술의 발달을 뒷받침하는 법제의 특징에 따라 자율주행차의 법적 정의, 자율주행차의 도로 임시주행 요건, 공공도로 주행 신청 및 허용 요건 등이 규정⁷⁹⁾되었고, 이어 자율주행차 시험운행과 상용운행의 요건이 마련되다보니, 캘리포니아주법의 경우, 다른 주요국에 비해서 자율주행에 있어서 “운전자가 없어도 되는 자율주행차 시험운행의 허가 요건”이나 “자율주행 모드의 해제 보고” 등이 규정되고⁸⁰⁾ “운전자가 있거나 무인 운전의 자율주행차에 대한 제조자의 상용운행 신청을 위한 요건”, “사고발생 위험이 있는 자율주행 기술 결함의 보고”⁸¹⁾ 등이 규정되었다. 이러한 법제의 발달은 자율주행의 시험단계를 넘어서 상용운행을 실시하기 위한 법령마련에 이르러 일반인이 일반 도로에서 운행하거나 판매, 대여, 교통 서비스 제공의 목적으로도 시험운행 이외의 운행이 가능해 짐을 말한다.⁸²⁾ 상용운행을 위해서 보증서, 자가 보험 등의 사고에 따른 손해배상에 필요한 재무적인 요건⁸³⁾이 규정 포함되었다는 것도 특징이다.

우리법제와 관련하여 시사할 만한 점으로 그동안 연방정부가 안전기준 관련 가이드라인을 발표해 왔지만, 2022년 운전자가 없는 자율주행차에 대하여 승객 보호성능을 중심으로 연방 자동차 안전기준의 일부가 개정⁸⁴⁾된 것이 대표적이라고 할 수 있겠다.⁸⁵⁾ NHTSA와 DOT는 자율주행차에 ‘자동운전시스템(ADS)’가 장착되어 있기 때문에 인간 운전자의 수동제어 장치가 없는 미래의 차량에 대한 대비를 위하여 연방자동차안전표준(FMVSS)를 수정하고 있다. ADS기술이 적용된 차량이라면 현재 승용차가 제공하는 것과 동일한 수준의 탑승자보호 기능을 계속 제공해야 함을 분명히 하고 있다. 레벨4단계 이후의 자동차를 염두에두고 발표했다고 보여지는 부분이 운전석이나 스티어링 휠과 같은 용어가 운전자 컨트롤이 없는 차량의 설계에서는 더 이상 의미가 없다고 표현하고 있기 때문이다.⁸⁶⁾ Occupant-less vehicles라는 개념이 소개⁸⁷⁾되면서 운전자석이라는 정의가 기존에는 운전자 지정좌석으로 지칭되었다면,

79) 13 California Vehicle Code 16.6 Autonomous Vehicle §38750, §38755

80) 13 CCR3.7 Testing of Autonomous Vehicles §§227.00 ~ 227.54

81) 13 CCR3.8 Deployment of Autonomous Vehicles §§228.00 ~ 228.28

82) 13 CCR3.8 Deployment of Autonomous Vehicles §228.02

83) 13 CCR3.8 Deployment of Autonomous Vehicles §228.04 ; 13 CCR 3.8의 신설 조문에 대해서는 박준환, 앞의 보고서, 30면 이하.

84) 49 CFR 571

85) “자발적안전 자체 평가(Voluntary Safety Self-Assessment)”를 발표하여 안전기준의 추상적인 원칙을 제시한 것도 특기할 만하다. 미국에서 실증 운행하는 자율주행차량의 운행 주체는 이 평가 결과를 제시하도록 요구하고 있기 때문이다. 이에 대하여

<https://www.nhtsa.gov/automated-driving-systems/voluntary-safety-self-assessment>

86) National Highway Traffic Safety Administration, 2022. 3. 30. Occupant Protection for Vehicles With Automated Systems, (Agency: NHTSA, DOT)

<https://www.federalregister.gov/documents/2022/03/30/2022-05426/occupant-protection-for-vehicles-with-automated-driving-systems>

87) § 571.3, Definitions (see Section IV.a.7of this preamble); • Slightly revising the term used to describe occupant-less vehicles, to refer to at least “one person” rather than referring to “a designated seating position,” (see Section V.a of this preamble);

이제는 수동 조작 제어 위치로 개념을 새로이 한 것이다.⁸⁸⁾ 이는 기술의 발달에 따라서 자율주행이라는 조작과 대비되는 개념으로서의 수동조작 제어(manually operated driving controls)가 생겨난 것이다.⁸⁹⁾

4. 시사점

1) 기술단계에 맞는 법적 개념 제시

앞서 본 바와 같이 각국의 법제는 이미 레벨3단계의 자동화의 상용화를 넘어 레벨4 단계의 “운전자 없는” 단계의 자율주행상황을 대비하여 법제도를 개선하고 있다. 우리나라는 자동차 사고가 발생하였을 경우 자배법이 우선 적용되는 구조를 가지고 있고, 이미 자배법은 일반 국민들에게 자동차의 이용과 관련하여 가장 익숙한 법제일 것이다. 이런 자배법에 자율주행차의 기술 단계에 따른 운전자 혹은 시스템의 기준이 설치되어야 한다고 보인다.⁹⁰⁾ 사실 운전자의 안전운전의무를 중심으로 한다면, 「도로교통법」에서 운전자에 대한 법적 정의가 있어야 할 것인데 이에 대한 정의는 없는 현실에서⁹¹⁾ 자동차의 운행으로 인한 손해배상을 보장하는 자배법에서 운전자와 시스템이 공동으로 운행하는 경우, 운전자가 개입하지 않는 경우의 사고에 대한 배상 조항을 만들어 두어야 할 것이다. 이는 미국에서처럼 운전자의 개념이 새로이 정립하거나, 독일에서처럼 보유자에게 안전한 자율주행을 위한 관리의 의무를 규정하는 것도

88) III. Introduction to This Final Rule This final rule preamble is organized by critical subject matter. First, the rule addresses subjects that affect all 200-Series FMVSSs, such as changes to the terminology used in the standards. For example, the agency is defining some terms already used in many of the 200-Series FMVSSs to account for ADS-equipped vehicles (e.g., “driver’s designated seating position,” “passenger seating position”), or is adopting new definitions as appropriate (“manually operated driving controls,” “steering control”). These changes to nomenclature provide clarity about how the crashworthiness FMVSSs apply to ADS-equipped vehicles and seek to amend the FMVSSs to include these new vehicle designs. Another issue that affects all 200-Series FMVSSs is the way in which the standards use features such as the “driver’s seat,” “passenger seat,” and “steering controls” as spatial references to describe where things are located within the vehicle. This final rule amends the terms so that the spatial references make sense as applied to the interior designs of ADS-equipped vehicles, which may, for example, lack a driver’s seat and have an additional passenger seat instead. Other issues of general significance include clarifications regarding how the 200-Series FMVSSs apply to vehicles that can be operated by both ADS and by a steering control (dual-mode vehicles), and how some test procedures pertain to vehicles that do not have components referenced therein (e.g., a manual parking brake mechanism).

89) 필자와 같이 지적한 바로 박준환, 앞의 보고서, 24면 ; 이러한 내용은 The agency proposed to consider any left outboard seat that does not have immediate access to traditional manual controls (“manually operated driving controls”) as a “passenger seat” and mirror the test procedures and requirements from the right side. 등에서 나타난다. Federal Register / Vol. 87, No. 61 / Wednesday, March 30, 2022 / Rules and Regulations, 18563에서도 나타난다.

90) 이미 개정된 「도로교통법」의 자율주행 시대를 대비하는 데에 필요한 기술관련 기준조차 마련되어 있지 않았던 점과 맥락을 같이 하는 부분이다. 이수경, 앞의 논문, 169면.

91) 박준환, 앞의 보고서, 56면.

입법론적으로 참고할 수 있다. 독일이 레벨3단계와 4단계를 구별하지 않다가, 21년 개정 때에 전면적인 신설규정을 StVG에 포함한 것을 통해 시사점을 찾을 수 있다.

2) 기술적 오류에 대한 책임의 분배 논의 필요

같은 맥락으로 이미 자율주행차의 활용으로 인하여 운행의 이익을 최대화 노리고 있으며, 자동차 제조사도 막대한 경제적 이익을 얻게 될 것임은 분명해 질 테지만, 자율주행차의 운전에 대한 주의의무, 혹은 레벨4단계 이상의 자율주행차에 대한 책임의 분배에 대하여는 자배법에서 새로이 규정될 여지가 있어 보인다.

우리나라 자배법에 의하면 의무보험으로 인하여 무과실의 책임을 지게 되고 이로 인하여 운전자는 보험료의 인상 등의 경제적 손실을 받을 수도 있다. 그러나 자율주행시스템의 결함이나 오류, 혹은 데이터 공유의 외부적 혹은 시스템 내재적인 문제로 인한 손해에 대하여 어떻게 법제를 보완할 지에 대한 논의가 필요하다. 운전자 혹은 보유자가 보다 높은 편익을 누리는 것은 맞지만, 데이터를 공유하는 과정에서의 예상하지 못하는 오류, 제조사에서 출시할 당시의 부품에는 오류가 없었으나 소프트웨어의 업데이트 오류나, 버그를 잡지 못하여 발생하게 될 오류 등은 어떻게 책임분배를 해야 할 것인지도 논의가 필요할 것이다. 이 모든 논의의 출발점에서는 자율주행차의 기술 단계별 차이로 인한 책임에 따른 주의의무의 차이가 전제되어야 할 것으로 보인다. 독일은 한 때 기술의 분류단계를 명시하지 않았다가 이후 AFGBV에서 비교적 자세하게 기준을 제시하고 있다. 명확한 기준으로 자율주행차를 사용하게 될 일반인들에게 사용의 기준을 제시하는 것은 의미가 있다고 생각된다. 단순히 생각해 볼 수 있는 예로서 레벨2단계와 3단계의 자율주행차의 경우에 제조사는 운전자가 반드시 숙지해야 할 상황에 대하여 의무교육을 실시하거나 운전자가 알 수 있게끔 정해 둔다면, 그와 같은 유형의 자동차 사고는 미연에 예방이 될 수도 있을 것이다. 일반인의 자율주행차에 대한 이해도와 자동차제조사의 이해도는 결코 같을 수 없으므로 기술적 오류에 대한 책임의 분배를 전제로 한 논의도 필요하다고 여겨진다.

3) 자율주행차의 특성에 따른 법규 보완

교통사고를 예방하기 위해서는 공유되는 여러 가지 도로의 상황과, 데이터의 교환, 자율주행모드가 적용 가능한 도로의 상태, 자율주행차에게 적정한 속도 등 많은 규정들이 기존의 자동차와는 다르게 필요할 것으로 보이는데, 이런 부분에 대한 논의도 필요할 것이다. 독일의 기술감독관과 같은 제도는 자율주행차가 무인셔틀버스 등과 같은 대중교통수단에 활용될 경우에 효용이 높을 제도로 보인다. 독일의 StVG는 자동차의 보유자의 책임과 운전자의 책임에서 자동차 손해배상까지 비교적 넓은 범위를 포괄하고 있다. 추가적으로 StVG는 자율주행차의 정의나 지정운행구역, 위험 최소화 상태와 관련한 규정, 기술감독자의 내용을 함께 포함하고 있어, 우리의 자배법

에도 이와 같은 규정을 포함시키는 것도 자율주행차의 안전한 활용을 위해 필요하다고 생각된다.

IV. 인공지능 시대의 자동차손해배상보장법

자율주행차기술을 두고, 인간 운전자와, 시스템으로서의 인공지능 운전자의 역할에 대하여 판단할 때 인간 운전자보다 자율주행 시스템에 의한 사고가 더욱 비난 받는 것으로 연구결과 나타났다. 이는 일반적인 사람들은 인공지능이 인간 운전자보다 안전할 것으로 기대하여 인공지능을 운전자와 다르게 인식하기 때문이다.⁹²⁾ 미래의 기술에 대하여 막연한 기대를 가짐과 동시에 기술의 발달이 가져올 막연한 두려움도 있는 것이 사실이다. 자동차라는 기술이 인류에게 등장한 일부부터가 그 이전의 인류에게 엄청난 변화였으리라 예상할 수 있다. 과실책임주의를 취하는 국가에서조차 사실상 무과실책임에 가까운 자배법과 같은 법제를 정당화 할 수 있는 근거라고도 생각된다.

행위자의 유책한 행위 없이도 발생한 피해라면 기존의 불법행위책임과는 새로운 시각이 필요할 것이다.⁹³⁾ “법익의 소지자는 자신의 법익에 대한 우연한 사건으로 발생한 손해를 스스로 감내하고 부담해야 한다”는 자기손해부담의 원칙은 자신에게 발생한 손해를 예외적으로 타인에게 귀속시키기 위한 특별한 근거로서 귀책이 요구되고 이러한 귀책(Zurechnung)은 피해자가 자신에게 발생한 손해를 인수시킬 수 있는 법적 근거를 의미하게 되는데, 위험책임은 귀책을 요구하지 않게 된다.⁹⁴⁾ Deutsch교수에 따르면, 위험책임에 있어서 책임의 원인이 되는 인과관계조차도 요구되지 않는다고 한다.⁹⁵⁾ 새로운 기술의 발달이 각종 문명의 이기를 만들어 자연재해의 예방이나 위험의 감소를 가져온 것은 사실이나, 완전히 지배가 불가능한 위험원이라면 이에 대한 이용을 전면적으로 금지하기 보다는 위험원을 운용하는 자로 하여금 안전조치의무를 부과하거나, 자격요건을 엄격하게 하는 것은 인정된다.⁹⁶⁾ 이는 우리의 자배법이 위험책임으로서 무과실의 책임을 자율주행차의 운전자 혹은 소유자에게 물을 수 있을 것⁹⁷⁾이나 이를 위해서는 일반인들도 완전히 이해가 가능하고 법적 책임에 대하여

92) Hong, Why is Artificial Intelligence Blamed More? Analysis of Faulting Artificial Intelligence for Self-Driving Car Accidents in Experimental Settings, International Journal of Human-Computer interaction, Vol. 36, No. 18, 2020, 1771.

93) 위험책임이 위험을 내포한 기술의 하용에 대하여 기능을 가진다는 점에 대하여 Kötz, Deliktsrecht, 5.Aufl., Berlin, 1991, S. 122ff; 정진명, “환경오염 피해에 대한 사법적 구제-위험책임의 입장에서”, 환경법연구 제21권, 1999, 170면 재인용; 위험원의 현실화를 통하여 이익을 얻은 제조업자가 유책사유와 단절된 편익책임을 진다는 견해로, 정진명, “자율주행자동차의 하자 또는 결함의 판단기준”, 비교사법 제26권 제4호, 한국비교사법학회, 2019, 141면.

94) Deutsch/ Ahrens, Deliktsrecht, 4. Aufl., S. 1f; 윤석찬, “불법행위책임에 관한 조망”, 자율과 정의의 민법학 -양창수 교수 고회기념논문집, 박영사, 2021, 740면 재인용.

95) Deutsch, VersR 1990, 1043

96) 서광민, 민법의 기본문제, 서강대학교 출판부, 2006, 436면.

97) 이와 관련하여, 위험책임과 관련한 독일의 판례에서는 위험책임의 정당화의 근거로서 불가피한 기술로 인한 위험의 발생과 그로인한 이익을 누리는 자는 무과실책임을 지게 되고, 위험원의 운영자가 그

납득이 가능할 만한 기술 단계에 맞는 책임이 규정되어 있어야 함을 의미한다 할 것이다.

우리 민법의 불법행위법의 주된 임무는 일상에서 발생하는 여러 사고에 대하여 누가 어떻게 부담할 것인가를 시대의 정의와 형평에 맞추어 결정하는 것이다. 사회 전체의 복리를 위하여 모든 사고가 예방되도록 구성원의 행동을 조정하되 이를 위하여 손해배상 의무의 요건과 범위를 설정할 필요가 절실한 것이다.⁹⁸⁾

자율주행차는 레벨4단계 이상이 되면 운전자라는 인간의 개입은 0으로 수렴한다. 이는 운행자의 과책이 없이도 손해가 발생할 수 있고 그럼에도 불구하고 자율주행차를 활용하는 운행자는 어떠한 형태의 책임이든 현행 자배법 하에서는 질 수밖에 없을 것이다. 따라서 기술 단계에 따른 특징을 최소한의 범주만이라도 규정을 하고, 이에 맞추어 어떠한 책임을 지게 되는 것일지 법제를 정비해야 할 것이다.⁹⁹⁾ 다만 공유경제로 활용될 노인이나 아동을 위한 셔틀버스는 대중을 위하여 운용되는 만큼 개인 자율주행차와는 달리 규율될 수 있도록 달리 다루어 져야 할 것으로 생각된다.

V. 맺는말

자율주행차와 관련된 법제로는 「자동차손해배상보장법」, 「자동차관리법」, 「도로교통법」 등을 들 수 있지만, 아직도 자율주행차의 손해배상에 대해서는 제대로 된 조문을 제시할 수 없다.

자율주행차가 실제로 도로 위에서 다니게 되면 가장 먼저 발생하게 될 사고와 손해배상의 문제를 자배법상에서 운전자의 개념과 자율주행 기술 단계에 대한 기준 규정을 마련하는 것으로 시작해 보는 것이 당장 마주하게 될 근접한 미래에 대한 대비가 될 것으로 보인다. 자율주행차의 상용화는 곧 도래할 우리의 미래이며, 이로 인한 사회적인 편익과 자동차 소유자의 편익은 급격하게 증대할 것이고, 제조사에게도 막대한 경제적 이익을 가져다 줄 것이다. 우리의 자배법은 이미 위험책임의 성격을 가지고 무과실 책임의 법제로서 자동차라는 위험원에 대응해 왔다. 앞으로 자율주행차를 단순히 더욱 발달된 자동차의 개념에서 한 단계 나아가 독립적이고 구체적인 특징에 맞추어 법제를 개선하려는 노력이 필요한 시점이라고 생각된다.

로 인한 손해발생의 위험을 분산하고 감당할 것인데 그 모습은 책임 보험 등의 모습이 될 것이다. 김상중, “한국의 위험책임 현황과 입법 논의: 유럽의 논의와 경험을 바탕으로”, 민사법학 제57호, 한국민사법학회, 2011, 173면.

98) Kötz, Deliktsrecht, 7. Aufl., 1996, 19면 ; 서광민, 위의 책, 437면 재인용.

99) 위험책임으로 인한 민사책임의 분배에 있어서 “위험원의 운영 중의 사고로 인한 손실은 책임 보험에 가입함으로써 훨씬 적은 경비로써 위험을 분산시킬 수 있는 기업 측이 부담하는 것이, 피해자가 부담하는 것보다 타당한 손해조정방법이 된다”라는 견해로 서광민, 앞의 책, 449면.