

전국의 세차장 현황과 문제점

National Carwash States and Issues



변현수

서론

전국의 자동차 등록대수가 2천만대¹⁾를 돌파한 지금 자동차와 관련된 여타 사안들이 생활 속 깊이 파고들어 오는 추세이다. 자동차를 오랫동안 안전하게 사용하기 위해서는 기술적인 점검이 가장 중요하지만, 이에 못지 않게 외관의 부식이나 훼손을 막을 수 있는 세차도 중요한 요소이다. 대부분의 자동차가 개인이 소유해서 운전하는 자가용임을 고려해 보면 자신의 차를 깨끗하게 유지하기 위한 세차 행위 또한 자동차 산업이나 자동차 생활에 있어서 중요한 요소가 될 수 있다.

세차가 하나의 산업으로까지 자리매김함에 따라 관련 업계나 협회의 조직화도 이루어지고 있다. 예를 들면 한국에서는 지역별로 조직된 세차협회가 있으며 전국적으로는 한국자동차세정협회 등이 존

재하고 있다. 세계적으로 살펴보면 세계세차협회(International Carwash Association)²⁾라는 조직도 결성되어 있으며, 이를 보면 세차가 하나의 당당한 산업으로 자리매김한 것을 알 수 있다. 이에 따라 한국에서도 적극적으로 세차에 대한 전문성을 기를 수 있는 조직화된 단체의 분발이 요구되는 바이다.

기본적으로 세차는 자동차를 위시로 하는 운송수단에 있어서 주로 외부를 깨끗이 청소하는 행위를 의미하며, 내부에 대한 청소까지도 포함한다. 기존의 세차는 인간이 직접 손으로 시행하는 경우가 많았다. 최근에는 전문화된 세차장에서의 세차가 주류를 이루고 있다. 자동차의 증가로 인해 자연스럽게 세차 및 세차장에 대한 수요도 증가하고 있다. 따라서 세차 및 세차장에 대한 이해를 통해 자동차 생활에 큰 영향을 받고 있는 우리의 현실을

변현수 : 국립 한국교통대학교 행정정보학과, elbim@ut.ac.kr, Phone: 043-841-5877, Fax: 043-841-5871

1) e-나라지표 참조(<http://www.index.go.kr>)

2) www.carwash.org

좀더 깊이 파악할 수 있을 것이다. 일례로 세차 산업은 저소득계층의 자활수단으로 유용하게 쓰이는 사례³⁾도 있다. 또한 세차장은 본질적으로 오폐수를 방출시킬 수 밖에 없기 때문에 환경문제와도 연관이 있다. 게다가 전국의 세차장을 빠르게 찾아주는 스마트폰 애플리케이션도 존재할 정도이다. 따라서 세차 및 세차장에 대한 관심과 논의를 통해 자동차 산업 나아가 교통산업 전반에 관한 이해와 정책의 틀을 만들어 나가는 데 도움이 될 것이다.

세차장의 특성

1. 전국의 세차장 현황

아직 자동차가 대중적으로 널리 퍼지기 이전에 특히 개인으로서는 직접 자기의 손으로 세차하는 것이 일상적이고 당연하게 통용됐다. 지금도 자기의 차를 스스로 세차하고 광을 내는 경우가 자주 있지만 이제는 세차장에서의 세차가 더 많이 사용되고 있다. 세차업에 대한 관심이 높아지고 진입장벽이 그다지 높지 않은 터라 세차장의 증가도 지속적으로 나타나고 있는 것을 확인할 수 있다.

실제적인 수치를 확인하기 위하여 먼저 통계청에서 제시하는 자료를 살펴 보았다. 통계청에서 제공하고 있는 통계포털(<http://kosis.kr>)의 자료에 의하면 가장 최근의 전국 사업체 조사는 9차 개

정(2006-2013년)에서 이루어졌다. 여기서 제시하는 바를 표 1에 나타내었다. 약 10년 정도 전인 2006년에는 4,800여개 수준이었다가 2013년에는 6,000여개로 증가한 것을 알 수 있다. 이에 따라 세차업에 종사하는 사람의 수도 2006년의 9,400여명에서 2013년에는 11,800여명으로 불어난 것을 알 수 있다. 다만 여기에 제시된 결과에 대해서는 다소 유의해야할 사항이 있다. 이른바 손 세차업을 전문으로 하는 업체나 주유소에 딸린 자동 세차장이 많이 누락되었을 가능성이 있다. 전국의 주유소가 약 1만2천여개⁴⁾인데 많은 주유소가 세차업을 병행해서 수행한다는 점, 영세한 손 세차업소가 많다는 점, 세차업이 자동차 수리 등과 같이 병행되어 운영되는 경우가 많다는 점 등을 모두 아울러 판단해야 할 것이다. 이를 구체적으로 조사한 양득천(2008)에 의하면 조사당시 업체의 수로 따져 볼 때, 손 세차(약 10,000개), 셀프 세차(약 4,500개), 자동 세차(약 10,500개) 등으로 나타난 결과를 제시하였다. 따라서 차후에 정확한 유형별, 지역별 세차업체의 수를 파악할 필요가 있으며 현재 전국의 세차장 수는 위에서 제시한 내용을 기반으로 적절히 추산하는 것이 옳을 것이다. 자동차 등록 및 판매량이 비록 둔화되긴 했지만 증가추세인 것을 볼 때 세차업 자체도 이에 발맞추어 확대될 것으로 예측해 볼 수 있다. 참고로 미국의 경우 비슷한 시기에 약 113,000개의 세차장이 있는 것으로 보고되었으며, 이에 종사하는 사람들로만 350,000여명에 달하는 것으로 파악되었다⁵⁾.

표 1. 세차장 현황

연도	사업체수	종사자수
2006	4,819	9,411
2007	4,943	9,555
2008	4,790	8,805
2009	4,907	9,088
2010	5,137	9,405
2011	5,418	10,462
2012	5,737	11,147
2013	6,095	11,870

자료 : 통계청 국가 통계포털(<http://kosis.kr>)

2. 세차장의 종류

사람의 손에 의존하던 기존의 세차방식에서 최근에는 기계의 힘을 빌린 자동화된 세차가 유행하고 있다. 운전자 각자의 편의와 선호방식에 따라 다양한 세차방식이 개발되어 있어서 이러한 여러 가지 세차방식을 소개하고자 한다.

3) 충남일보, 논산지역자활센터, 취약계층 자립 자활 촉진 성과 '주목', 2015.07.08.

4) 연합뉴스, 전국 주유소 400여곳 "폐업비용 없어 휴업 중", 2015.01.19.

5) www.statisticbrain.com MSSP, IRS, Professional Carwashing and Detailing, US Census Bureau

1) 손 세차(Hand Car Wash)

기계를 이용한 방식의 세차는 아무래도 세밀하고 집중적으로 세차하기에는 한계가 있다. 특히 일반적인 세차가 차의 외부만을 닦는 데에 그친다면 손 세차는 차의 내부까지 깨끗이 청소할 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다. 이로 인해 가격이 다른 세차방식에 비해 가장 비싸고, 시간도 오래 걸린다. 일반적으로 일선에서는 2시간에 20,000원 정도의 요금과 시간을 필요로 한다. 물론 광택과 같은 추가 작업 등이 요구되는 경우 더 많은 시간과 요금이 들어간다. 기계가 미처 신경쓰지 못하고 닿지 않는 부분까지 처리할 수 있다는 점에서 소비자의 요구는 계속 존재할 것으로 보인다.

2) 셀프 세차(Self-service Car Wash)

손 세차와 기계식 자동 세차의 장점을 하나로 묶은 방식의 세차이다. 기계식 자동 세차의 경우 운전자가 전체 과정을 통제할 수 없는 반면 셀프 세차는 기계장비를 쓰지만 운전자가 조절할 수 있는 여지가 많은 부분 가능하다는 장점이 있다. 일반적으로 동전을 집어 넣으면 시간에 따라 자유롭게 운전자가 청소의 전 과정을 운용할 수 있는 방식이다. 대개 기본적인 물청소를 마친 다음, 구비되어 있는 세제나 비누 등 세정장비를 이용해 세척을 하고, 최종적으로 물분사를 통해 닦아 내는 방식을 취하고 있다. 그리 높은 비용이 들지 않아 손 세차와 더불어 자영업으로 많이 활용되는 분야이기도 하다.

3) 기계식 자동 세차(Automatic Car Wash)

현대에 들어와 세차업의 대세가 된 세차방식이다. 운전자는 거의 할 일이 없이 자동차보다 큰 규모의 기계가 세차의 전 과정을 맡아 처리하는 방식이다. 이 때문에 설치 및 운용비용 등이 많이 필요하기 때문에 주유소와 같이 운영되는 경우가 많다. 빠른 세차처리가 큰 장점이며 이 때문에 세부적인 작업이 거의 어렵다는 단점이 공존한다.

많은 장비와 기술이 필요한 분야이기 때문에 제작방식에 따라 여러 가지로 나뉘는데 세계세차협회에서는 컨베이어(Conveyor) 방식과 롤오버(Roll-over) 및 인베이(In-bay) 방식으로 구분한다. 컨베이어 방식은 자동차가 일정한 길을 따라가면 길목마다 특정 세차작업이 이루어지는 방식을 말하며, 이 때문에 컨베이어 방식은 터널(Tunnel) 방식이라고도 불리는 경우가 있다. 따라서 세차장의 길이가 다소 길며 자동차는 긴 통로를 지나면서 세차가 이루어진다. 롤오버 및 인베이 방식은 자동차는 고정된 채로 기계장비 자체가 움직이는 세차방식을 말한다. 롤오버 방식에서는 기계장비가 자동차를 감싼 채로 앞뒤로 움직이며 일련의 세차작업을 진행하게 된다. 인베이 방식은 롤오버와 비슷하며 전용 세차방 안에서 이루어진다는 점이 조금 다르다.

이와 같이 기계장비로 작업이 진행되는 기계식 자동세차는 비용이 많이 들고 운영이 힘들지만 그 특유의 세차속도와 편리함, 그리고 효율성으로 인해 다른 세차방식보다도 그 세가 더욱 강해지고 있다. 표 2의 세계세차협회에서 추산한 결과도 그러한 경향을 반영하고 있다.

여기서 보듯이 기계식 자동 세차 방식의 우세를 확인할 수 있다. 특이한 점으로는 유럽의 경우 북미 지역에 비해 상대적으로 셀프 서비스 세차가 적다는 점, 그리고 무엇보다도 자동 세차 중에서도 유럽은 롤오버 및 인베이 방식이 압도적으로 많다는 점이다. 이에 대해서는 유럽 지역의 경우 영토가 작다는 점과 스스로 세차하는 것을 그다지 선호하지 않는 지역적, 문화적 차이 등을 고려해 볼 수 있겠다.

표 2. 북미 및 유럽의 자동 세차장 현황(추정치)

유형	북미 지역	유럽 지역
컨베이어	28,500	8,000
롤오버 및 인베이	27,000	60,000
셀프 서비스	24,000	11,000
합계	79,500	79,000

자료 : 세계세차협회(<http://www.carwash.org>)

4) 기타 세차 방식

상기 서술된 세차방식의 단점으로 자주 거론되는 것이 세차시 손상이다. 이를 방지하기 위해 최근 대두되는 것이 화학 세차와 스팀 세차 등의 방식이다. 화학 세차는 화학물질로만 차를 닦기 때문에 무수(Waterless) 세차라고도 하며, 이로 인해 환경친화적인 세차방식으로 주목받고 있다. 스팀 세차는 증기와 극세사 섬유로 이루어진 걸레나 수건으로 세차하는 방식이다. 이 외에 세차 장비를 차량에 싣고 다니면서 세차 서비스를 제공하는 모바일 세차라는 것도 대두되고 있다.

세차장의 문제점

1. 환경 오염

세차장에서는 필연적으로 세제가 많이 쓰이게 되고 이로 인해 각종 오폐수가 발생하게 된다. 이때 여러 환경오염물질이 배출되게 된다. 환경부는 오염물질 배출에 따라 전국을 청정지역, 가지역, 나지역, 특례지역 등으로 구분한다. 세차장의 경우 발생하는 폐수의 수질검사시 주로 문제가 되는 것이 COD(화학적 산소 요구량)와 ABS(알킬벤젠설펜산나트륨)이다. 이 항목들은 세차장에서 자주 발생하는 계면활성제와 밀접한 관계가 있다. 세정이나 용해시 쓰이는 화학물질인 계면활성제는 일상생활에서 치약, 비누, 샴푸 등에도 많이 쓰이는 물질이다. 세차용으로 쓰이는 각종 세제에도 계면활성제가 들어가며 농도 등이 높기에 대량의 위험물질이 발생할 소지가 있다. 장은화(2006)에 따르면 세차장에서 발생하는 오폐수를 조사해 본 결과 음이온계면활성제의 농도는 생각보다 낮은 반면 비이온계면활성제의 농도는 우려할 만한 수준으로 평가되었다. 계면활성제 뿐만 아니라 세차시 발생하는 위험가능성이 있는 물질은 톨루엔 등 각종 중금속들이 존재한다. 이렇게 세차시 발생하는 오폐수가 적절한 처리시설을 거치지 않고 토양으

로 스며드는 경우 환경오염이 발생할 수 있을 뿐만 아니라 증발시 대기오염으로 직결될 수도 있다.

현재 세차장과 관련된 환경관련 법으로는 '수질 및 수생태계 보전에 관한 법률'이 있는데 동 법 제 15조 3항에는 '하천·호수에서 자동차를 세차하는 행위'는 금지되고 있다. 보다 자세히 규정된 바에 의하면 '수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행규칙'에는 세차장을 동 시행규칙에 첨부된 [별표 4]에 '81) 운수장비 수선 및 세차 또는 세척시설'에 해당하는 하나의 폐수배출시설로 규정하고 있다. 이를 위한 '수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행령'에는 폐수배출량에 따라 사업장을 구분하여 대처하도록 하고 있다.

표 3에는 폐수배출량에 따른 사업장 구분이 나타나 있다. 대부분의 세차장은 제5종 사업장에 해당한다. 즉 다른 산업군에 비해서 세차장은 오염정도가 큰 편은 아니다. 그러나 세차장은 주거지와 가깝고 불특정다수가 사용하는 생활밀착형 시설이라는 점도 간과해서는 안 될 것이다. 따라서 세차장은 여타 제조업이나 서비스업에 비해 오염에 대한 위험도는 낮지만 폐수배출시설로 인식되는 만큼 환경오염을 방지할 수 있는 관련 수단과 법령의 마련이 필요하다고 하겠다. 물론 본질적으로 중요한 것은 역시 운전자 본인의 세차 습관이라고 할 것이다. 환경을 보호하면서 세차를 하는 것에 대해 일반인들이 준수할 만한 세차 방식은 다음과 같은 것들이 있다⁶⁾. 첫째, 가능하면 전문 세차장에서

표 3. 폐수배출에 따른 사업장 구분

종류	배출규모
제1종 사업장	1일 폐수배출량이 2,000m ³ 이상인 사업장
제2종 사업장	1일 폐수배출량이 700m ³ 이상, 2,000m ³ 미만인 사업장
제3종 사업장	1일 폐수배출량이 200m ³ 이상, 700m ³ 미만인 사업장
제4종 사업장	1일 폐수배출량이 50m ³ 이상, 200m ³ 미만인 사업장
제5종 사업장	위 제1종부터 제4종까지의 사업장에 해당하지 아니하는 배출시설

자료 : 수질 및 수생태계 보전에 관한 법률 시행령(별표 13)

6) 에코왈츠(www.ecowaltz.com) 기계세차와 셀프세차 어느 것이 친환경 세차일까?

세차한다. 업소용 세차장에서는 최소한의 오염물질 방지와 재활용 수단이 구비되어 있기 때문이다. 둘째, 부득이하게 집에서 세차할 때는 잔디나 자갈 위에서 세차한다. 흙에서 오염물질들이 걸러지기 때문이다. 셋째, 친환경 세제와 수압조절 호스 등을 이용한다. 이러한 기초적인 것들만 일반 운전자들이 실행해도 환경보호에 많은 도움이 될 것이다.

2. 자원 낭비

세차시 가장 많이 쓰이는 자원은 두말할 나위없이 물이다. 그런데 국제연합(UN)이 지정한 물부족 국가에 한국이 속한다는 것을 많은 이들이 간과하고 있다. 물론 한국의 용수사용 현황을 보면 절반 가까이는 농업용수로 사용⁷⁾되며, 그 다음으로 공업·생활용수로 쓰이는 데 비해 세차로 인한 물사용은 다른 분야에 비하면 적은 편이긴 하다. 그러나 한국에서도 최근 가뭄이 계속, 그리고 자주 발생하는 등이상기후로 인해 물부족 현상이 심해지고 있다. 정문식 등(1998)이 조사한 바에 따르면 손 세차의 경우 28.5리터, 셀프 세차의 경우 45리터, 자동 세차의 경우 159.0리터가 평균적으로 소모된다고 한다. 이후 김시연(2013)에 의하면 평균적으로 손 세차의 경우 50리터, 택시(문형) 등에는 100리터, 기계식 세차의 경우 200리터가 소모된다는 결과가 조사되었다. 즉 세차로 인한 물 소모량도 간과할 수 없는 수준이며 이에 따른 대책도 제시되고 있다. 예를 들면 자동차에 덮개를 씌운다거나 브러시 등으로만 세차한다거나 또는 물없이 세차하는 이른바 친환경 세제를 이용할 것을 권장하는 것 등이 그것이다. 또한 물 이외에도 각종 세제나 광택제와 같은 것들을 필요이상으로 쓰는 것도 지양해야 할 문제들이다. 이에 이를 타개하기 위한 기술적 해결책 등이 등장하고 있다. 예를 들어 스팀 세차 같은 것이 그러한 것들인데 스팀 세차는 고온의 증기를 분사하는 방식으

로 1-2리터 정도의 물만 필요하지만, 시간이 오래 걸리고 가격이 손세차와 비슷한 수준이라는 단점도 있다. 아예 물의 사용을 배제한 화학 세차라는 것도 조금씩 거론되고 있다.

또한 정부의 적극적인 정책설정으로 일반인들이 세차시 물 절약에 경각심을 가져다 줄 수 있을 것이다. 미국의 캘리포니아 주는 특히 물 부족이 심한 지역 중의 하나이다. 이 지역 주정부에서는 세차는 물론이고, 잔디까지 퇴출시킬 정도이다⁸⁾. 심지어 해당 주에 속해 있는 버뱅크(Burbank) 시에서는 정부소유의 차량에 대해서 세차를 하지 않도록 결정하는 강수까지 두었다⁹⁾. 이러한 일련의 행동을 'Go Dirty for the Drought', 이른바 '가뭄에 대비해 더럽게 살자'는 다소 과격적인 정책으로 공공기관에서 공개적으로 진행하는 중이다. 이렇게 강력한 절수대책으로 물 절약에 공공기관이 앞장서는 모습을 보임으로써 시민들로 하여금 가뭄을 대비하고 경각심을 일깨우는 효과를 거두고 있다. 따라서 국내에서도 많은 부분을 참고하여 적용할 수 있을 것이다.

3. 세차시 손상 및 소음

세차 자체는 꼭 필요한 행위라고 할 수 있지만 그로 인해 발생하는 자동차 손상이나 소음 문제가 자주 거론되고 있다.

세차시 눈에 띄지 않는 작은 흠집이나 페인트가 살짝 벗겨 지는 등의 손상 정도가 아니라 심각한 손실을 미치는 경우가 증가하고 있다. 보도된 바¹⁰⁾에 따르면, 한국소비자원에 접수된 세차관련 피해 중 기계식 자동세차로 인한 피해가 가장 많았다. 더 큰 문제는 세차업자의 과실이 인정된 경우가 20.7%에 지나지 않았다는 점이다. 이에 한국소비자원에서는 사진 등 증거자료 확보나 소비자상담센터의 도움을 받으라고 권하고는 있으나, 현실적으로 과실을 입증하기 어려운 점을 인정하고 있다. 이에 한국소비

7) 동아일보, [물은 생명이다]〈上〉평평 낭비되는 현장, 2002.03.20.

8) 연합뉴스, "가뭄엔 절수밖에"...'물과의 전쟁' 나선 미국 캘리포니아, 2015.07.03.

9) 라디오코리아, 버뱅크시 가뭄 대책, 공공기관 차량 세차 안한다, 2014.11.24.

10) 한겨레, 세차시 차량 손상 주의하세요!...80% 보상 못받아, 2015.06.25.

자보호원에서는 세차 직후 외관을 확인할 것, 세차 시 도구에 붙어 있는 이물질을 제거하고 사용할 것, 차량과 도구의 거리를 지킬 것 등을 준수하여 최대한 피해를 막을 것을 제안하고 있다.

세차장, 특히 셀프 세차장의 경우 설치 및 운영이 상대적으로 용이한 탓에 주택가와 가까운 곳에서 영업을 하는 경우가 많다. 여기에 치열한 경쟁으로 인해 24시간 영업을 하는 세차장도 증가하고 있다. 이로 인해 한밤중이나 새벽에 이루어지는 세차로 인한 소음으로 민원까지 제기되는 등의 문제점이 대두¹¹⁾되고 있다. 특히 평일의 경우 낮시간보다는 자동차를 사용하지 않는 밤시간에 세차가 이루어지고, 여름의 경우는 특히 더운 낮을 피해 밤이나 새벽에 세차가 이루어지기 때문에 소음으로 잠을 이루지 못하는 경우도 많다. 이에 서울시에서는 '소음민원해결사'를 조직하여 특히 여름철에 주민편의를 위한 컨설팅을 진행한 바 있다¹²⁾. 기존에 정부기관에서도 관련 대책을 세운 적이 있는데, 세차장의 소음과 관련한 법규로는 '소음·진동 관리법'을 들 수 있다. 그러나 해당 법의 시행규칙에서도 세차장만의 소음이나 진동에 관한 구체적인 사항은 없고 행정처분을 위한 다소 일반적인 기준이 존재할 뿐이다. 다만 이와 같이 공사장이나 세차장에서 나오는 이른바 생활 소음 문제는 보다 장기적인 계획을 갖고 추진해야 하는 상황임을 고려해서 규제 마련시 유연하게 적용할 필요가 있다.

결론

전세계적으로 약 10억대에 가까운 자동차가 운행중이며, 미국은 약 2억5천만대의 자동차를 보유 중이다. 한국은 일본, 중국, 인도에 이어 아시아에서는 4번째로 2천만대의 차량등록국가로 이름을 올리고 있다. 이처럼 자동차와 그로 인한 영향력이

점점 커져 가는 가운데, 자동차 운용에 필수적이라고 할 수 있는 세차도 생활의 일부가 되고 있다. 이에 따라 세차업은 이미 하나의 산업으로 자리매김되었으며 그에 따른 경제적 파급효과도 존재하는데 세차 용품 제작 및 판매, 세차장 건설 등이 그러한 효과라고 할 수 있다¹³⁾. 또한 세차시 발생하는 오폐수에 대한 여과장치 등을 개발하기 위한 특허도 존재하기 때문에 이에 대한 상품화 가능성도 존재한다¹⁴⁾. 따라서 세차를 경제적 측면에서도 조망함으로써 일자리 대책 등에도 결부시킬 여지가 충분하다고 할 수 있다.

국제적으로는 세계세차협회가 조직되어 각종 정보를 제공하고 하나의 이익단체로 자리매김하고 있다. 한국의 경우 아직은 미약하지만 (사)한국자동차 세정협회(www.carwash.or.kr)와 같은 기관이 있다. 이러한 상황에 맞추어 정부에서도 세차업에 대한 각종 법령을 제정하는 등 관련 절차를 정비할 필요가 있다. 현재 세차와 관련해서 가장 많은 영향을 끼치는 것은 '수질 및 수생태계 보전에 관한 법률'과 이를 위한 시행규칙이다. 여기에서도 폐수와 관련된 내용 등이 세차와 많은 연관성이 있는데 세차만을 위한 규정 등은 상대적으로 미비한 편이다. 이를 테면 최근 유행하는 스팀 세차의 경우 상대적으로 물을 적게 쓰는 등의 이유로 별다른 규정이 마련되어 있지 않은 상황이다. 일반 세차장은 폐수배출 신고와 더불어 행정기관의 관리 및 검사를 준수하는 데 비해 스팀세차 시설의 경우 비교적 등장한지 얼마 안 되고, 세차 방식의 차이 등으로 인해 정확한 오염효과를 알 수 없는 실정이다¹⁵⁾. 물론 모든 것을 규제화하는 것도 바람직하지 않겠지만 새로운 방식이 현실에 나타나는 경우 그에 대한 대비를 할 필요가 있을 것이다. 세차를 단순히 차를 청소하는 과정으로 인식할 수도 있지만 관련 업체의 수와 유형이 증가하고 이로 인한 영향력도 사회적으로 넓어지고 있다. 따라서

11) 경기일보, '24시간 세차장' 급증... 주민 '24시간 소음', 2015.05.12.

12) 뉴시스, 서울시, 셀프세차장 소음민원 해결 위해 컨설팅, 2014.07.29.

13) 이데일리, 메르스 탓에 자가용族 급증, 덩달아 차량관리 용품 판매, 2015.06.22.

14) <http://www.dicer.org> 세차 폐수 재활용 시스템 참조.

15) 충청투데이, 스팀세차장 오염방지시설 전무... 폐수방치에도 법은 글썽, 2015.04.27.

환경오염이나 자원 낭비와 같은 문제점을 적절히 해결하면서 세차장이 생활속에 자리잡는다면 삶의 질이 보다 윤택해지고 사회의 한 분야로 굳건히 자리잡을 것이다. 그동안 관심이 적었던 세차에 대한 환기를 통해 자동차 산업 및 교통분야에 하나의 발전방안이 수립되기를 기대한다.

참고문헌

- 김시연 (2013), 세차 폐수처리를 위한 최적의 약품사용량 및 조건에 관한 연구, 광운대학교 석사학위논문.
- 양득천 (2008), 세차폐수 처리수 재이용에 관한 경제성 평가, 경북대학교 석사학위논문.
- 장은화 (2006), 세차장 폐수의 비이온계면활성제 존재 및 규제 필요성 연구, 부산대학교 석사학위논문.
- 정문식, 박석환, 고영림, 오세희, 민선영 (1998), 자동차 세차장 폐수의 배출특성에 관한 연구, 한국환경보건의학회지, 24(4).