

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

전기자동차 변속기 시장



01 개요

1.1 기술 개요

- ☐ 전기자동차 변속기는 자율주행차 분야에 속하는 기술로, 전기 트랙션 모터에서 바퀴로 기계적 동력을 전달하는 데 사용됨
- ☐ 대부분의 전기 자동차는 효율적인 작업에 충분한 1단 변속기로 설치됨
- ☐ 그러나, 다단 변속기의 사용이 유리한 차량 유형도 존재함

1.2 시장 현황

- ☐ 전기자동차 변속기 시장에서 활동하는 많은 주요 업체들은 전기자동차의 다속 변속기 주행 기능 등을 연구하고 있음
- ☐ 정부의 배출 목표와 미래 연료 소비를 충족해야 하기 때문에 전기자동차의 개발 속도는 상당한 추진력을 얻고 있음
- ☐ 배터리 구동 자동차의 놀라운 성장과 지속적인 발전으로 인해 예측 기간 차량 중량, 배터리 용량 및 기타 전기 자동차 산업은 빠르게 성장할 것으로 예상됨
- ☐ 리튬이온 배터리 가격 인하로 인한 전기자동차 채택의 활성화, 배터리 전기자동차의 수요 증가, 배터리 팩의 가격 인하, 다속 변속기의 채택 증가, 유리한 글로벌 규제 환경 등은 전기자동차 변속기 시장의 성장을 주도하고 있음
- ☐ 전기자동차 변속기 시장의 기술 동향으로는 전자 축 시스템의 인기도 상승, 전기화된 고급 차량의 빠른 개발, 경량 변속기 설계 사용, 변속기 시스템과 전자식 파워트레인 구성요소의 통합 등이 있음

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

- ☐ 전기자동차 변속기 시장의 성장은 고연비 및 저공해 차량에 대한 수요 증가, 전기자동차 생산량의 증가, 전기자동차 소비를 지원하기 위한 정부 이니셔티브에 의해 주도됨
- ☐ 반면, 전기자동차의 높은 비용은 전기자동차 변속기 시장의 성장을 제한하는 요인임
- ☐ 전기자동차의 기술 발전도 증가, V2G(Vehicle-to-Grid) 전기자동차 충전소의 통합은 전기자동차 변속기 시장의 기업에 상당한 성장 기회를 제공함

[표 1-1] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 원동력

구 분	주요 내용
성 장 촉 진 요 인	- 고연비 및 저공해 차량에 대한 수요 증가 - 전기자동차 생산량의 증가 - 전기자동차 소비를 지원하기 위한 정부 이니셔티브
성 장 억 제 요 인	전기자동차의 높은 비용
시 장 기 회	- 전기자동차의 기술 발전도 증가 - V2G(Vehicle-to-Grid) 전기자동차 충전소의 통합

※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

- 변속기 시스템은 바퀴에 대한 최종 구동 출력을 담당하기 때문에 전기자동차의 중요한 구성 요소임
- 파워트레인은 전기식이므로 속도와 토크 변조를 위해서는 변속기 시스템이 필수적임
- 전기자동차 변속기 시장은 제품 차별화가 높고 후방 통합의 위협은 낮음
- 이에 따라, 2019년 구매자들의 협상력은 낮았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 공급자들의 협상력

- 1차 및 2차 공급업체는 벤더에 구성 요소와 하위 부품을 제공하고 있음
- 예를 들어, 샤프트 등의 기계 부품과 모터, ECU(Electronic Control Unit), 센서 등의 전자 부품을 공급하고 있음
- 전기자동차 변속기 시장에는 모터 및 속도 컨트롤러와 같은 특수 부품을 공급하는 다수 공급업체가 존재함
- 구매자들은 그들과 장기적인 파트너십을 체결하고 있음
- 이에 따라, 2019년 공급자들의 협상력은 낮았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 잠재적 진입자의 위협

- 전기자동차 변속기 시장에 진입하기 위해서는 높은 자본 투자가 필요함
- 또한, 시장에 있는 기존의 공급업체들 사이에는 높은 제품 차별화가 존재하고 있음

- 그러나, 공급업체는 다른 유통 채널에 접근할 수 있음
- 이에 따라, 2019년 잠재적 진입자의 위협은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

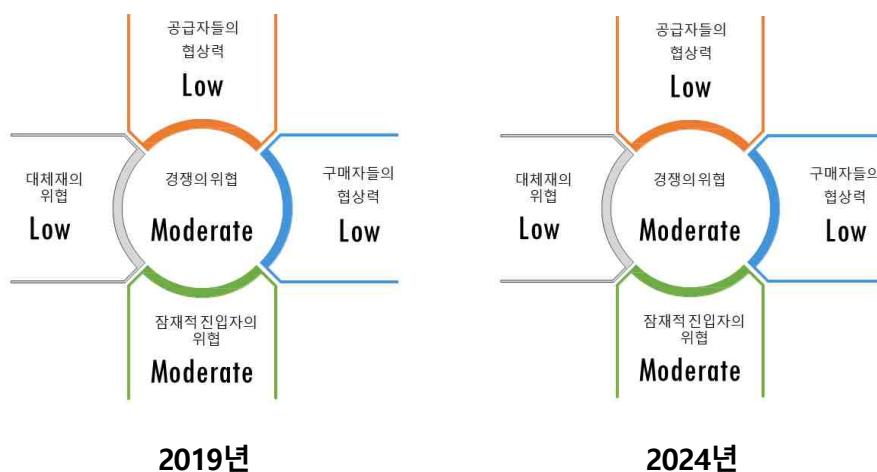
□ 대체재의 위협

- 변속기 시스템은 전기자동차의 중요한 구성 요소임
- 변속기 시스템을 직접적으로 대체할 수 있는 대체재는 존재하지 않음
- 이에 따라, 2019년 대체재의 위협은 낮았으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 전기자동차 시장이 성장기에 접어들면서 공급업체 간 경쟁이 치열함
- 또한, 공급업체는 내연기관 기반 차량의 변속기 시스템 공급업체이기도 하므로 규모가 거의 동일함
- 이에 따라, 2019년 경쟁의 위협은 보통이었으며, 예측 기간 동일하게 유지될 것으로 예상됨

[그림 1-1] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 5 Forces 분석

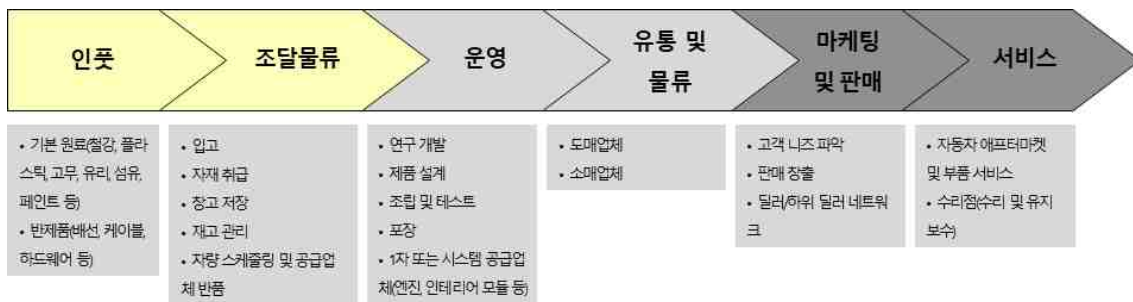


※ 출처 : Technavio, Global Electric Vehicle Transmission System Market, 2020

다 가치 사슬(Value-Chain)

- 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 가치 사슬(Value-chain)은 인풋, 조달물류, 운영, 유통 및 물류, 마케팅 및 판매, 서비스로 구성됨

[그림 1-2] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 가치 사슬(Value-Chain)



※ 출처 : Technavio, Global Electric Vehicle Transmission System Market, 2020

라 코로나(COVID-19)의 영향

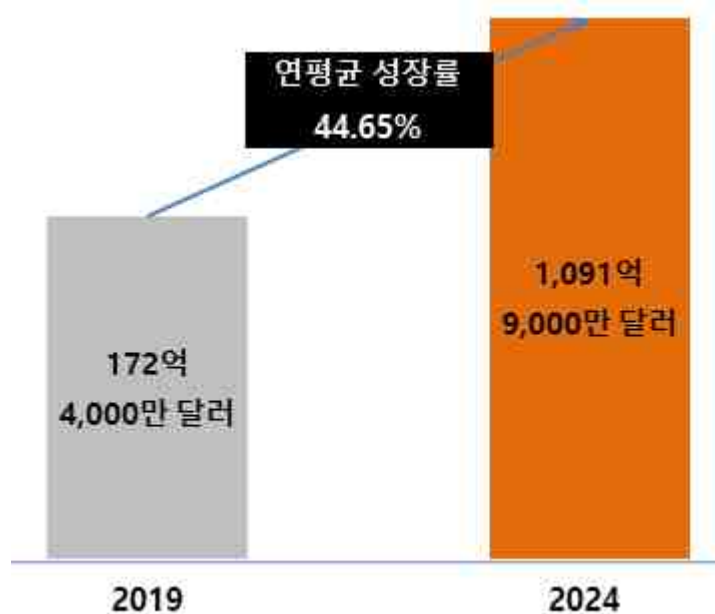
- 현재 진행 중인 코로나(COVID-19) 대유행으로 인해 자동차 제조 및 서비스 부문은 심각한 경기 침체를 겪고 있음
- 아시아-태평양 및 서유럽 지역의 자동차 부품 제조 공장의 폐쇄는 자동차 부품의 생산을 둔화시켰음
- 또한, 소비자 지출 감소로 인해 전 세계적으로 자동차 판매량이 감소하였음
- 많은 국가의 락다운 상황에 따라, 전기자동차 변속기 시장에서도 인력 부족 현상이 생겼고, 이로 인한 인건비 상승은 생산 비용을 증가시킬 수 있음
- 그러나, 금융 지원 측면에서 은행의 장기적인 지원은 자동차 및 부품 산업이 장기적으로 회복하는 데 도움이 될 수 있음

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 전기자동차 변속기 시장은 2019년 172억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 44.65%로 증가하여, 2024년에는 1,091억 9,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 전기자동차 변속기 시장 규모 및 전망



※ 출처 : Technavio, Global Electric Vehicle Transmission System Market, 2020

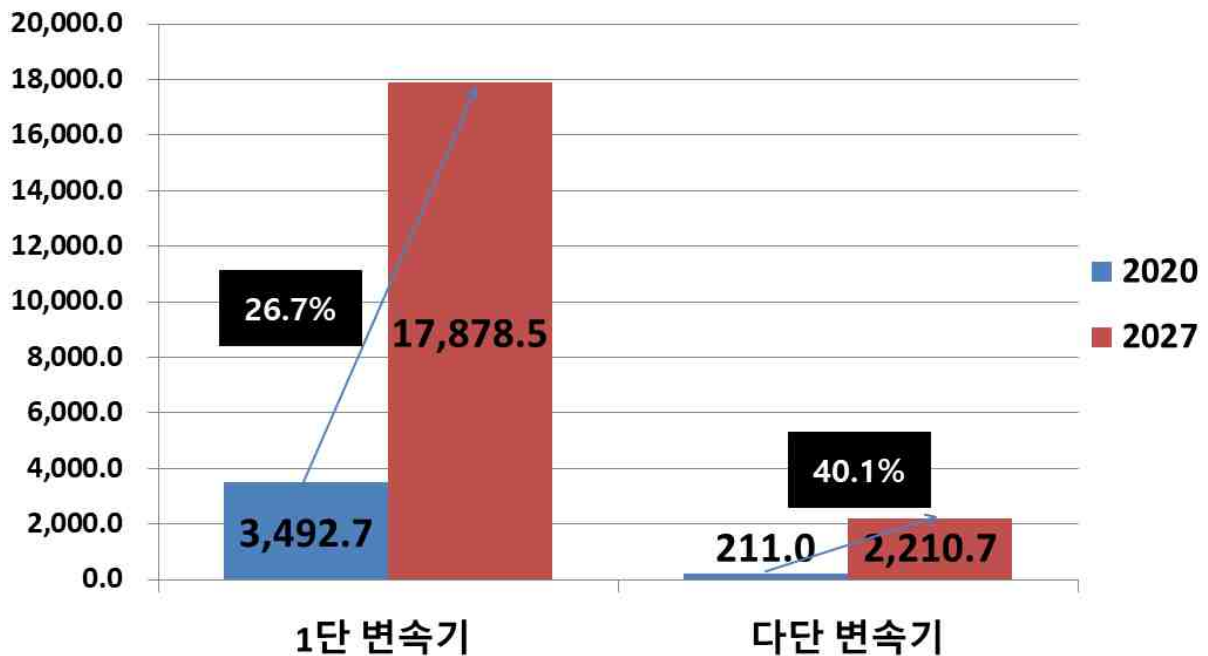
2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 전기자동차 변속기 시장은 유형에 따라 1단 변속기, 다단 변속기로 분류됨
- 1단 변속기는 2020년 34억 9,270만 달러에서 연평균 26.7%로 증가하여, 2027년에는 178억 7,850만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 다단 변속기는 2020년 2억 1,100만 달러에서 연평균 40.1%로 증가하여, 2027년에는 22억 1,070만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



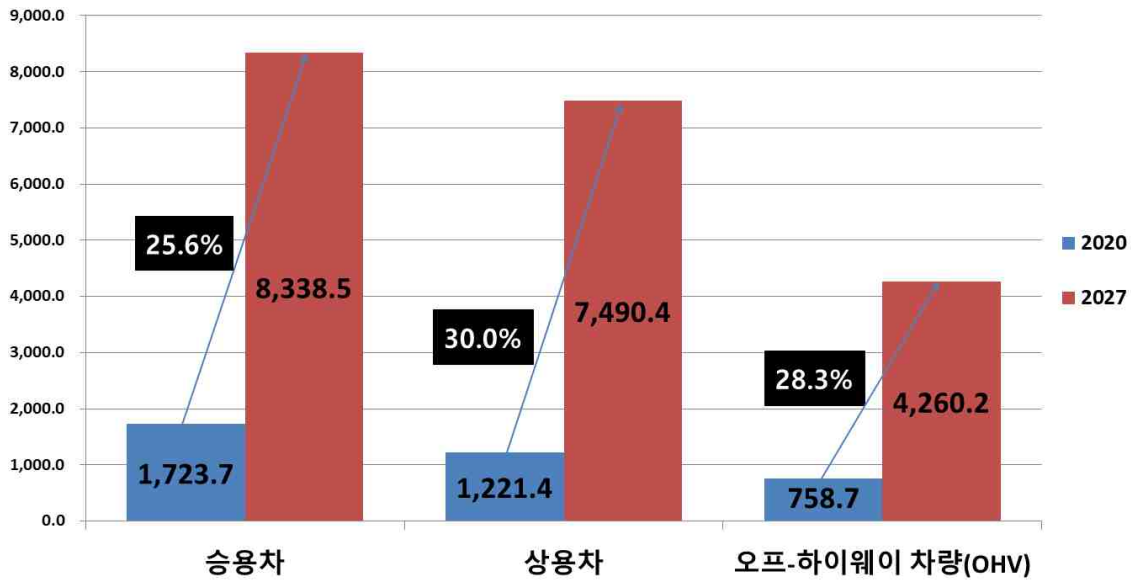
※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

- 전 세계 전기자동차 변속기 시장은 차량 유형에 따라 승용차, 상용차, 오프-하이웨이 차량(OHV)으로 분류됨

- 승용차는 2020년 17억 2,370만 달러에서 연평균 성장률 25.6%로 증가하여, 2027년에는 83억 3,850만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 상용차는 2020년 12억 2,140만 달러에서 연평균 성장률 30.0%로 증가하여, 2027년에는 74억 9,040만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 오프-하이웨이 차량(OHV)은 2020년 7억 5,870만 달러에서 연평균 성장률 28.3%로 증가하여, 2027년에는 42억 6,020만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 차량 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

□ 전 세계 전기자동차 변속기 시장은 변속기 시스템에 따라 자동 변속기, 무단 변속기, 듀얼 하이브리드 변속기/듀얼 클러치 변속기, 자동화 수동 변속기로 분류됨

○ 자동 변속기는 2020년 14억 3,060만 달러에서 연평균 성장률 29.7%로 증가하여, 2027년에는 86억 7,010만 달러에 이를 것으로 전망됨

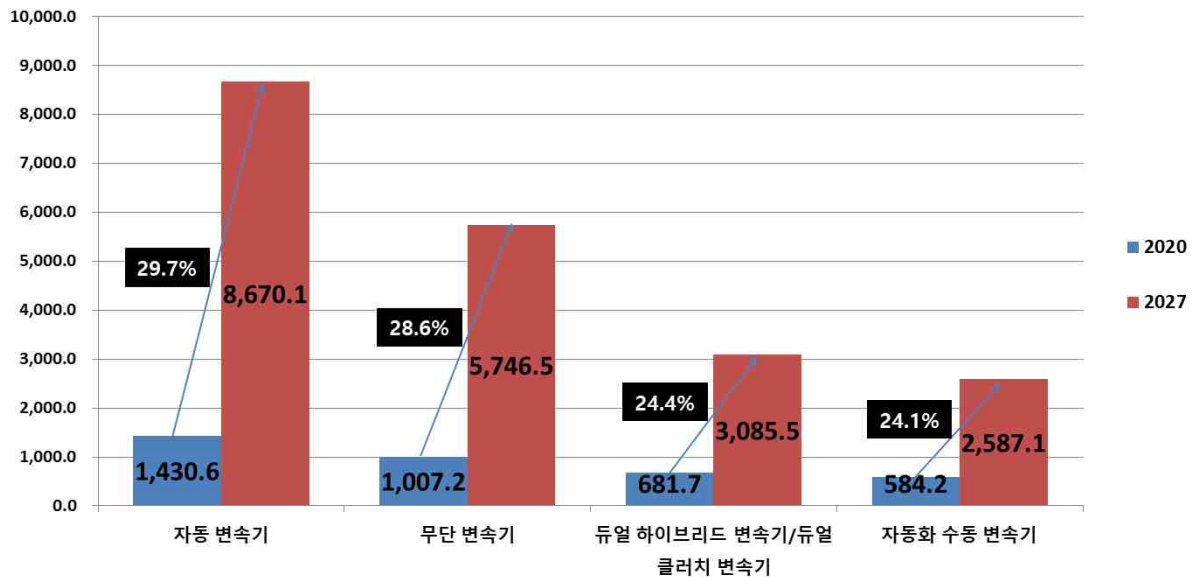
○ 무단 변속기는 2020년 10억 720만 달러에서 연평균 성장률 28.6%로 증가하여, 2027년에는 57억 4,650만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 듀얼 하이브리드 변속기/듀얼 클러치 변속기는 2020년 6억 8,170만 달러에서 연평균 성장률 24.4%로 증가하여, 2027년에는 30억 8,550만 달러에 이를 것으로 전망됨

○ 자동화 수동 변속기는 2020년 5억 8,420만 달러에서 연평균 성장률 24.1%로 증가하여, 2027년에는 25억 8,710만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 변속기 시스템별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



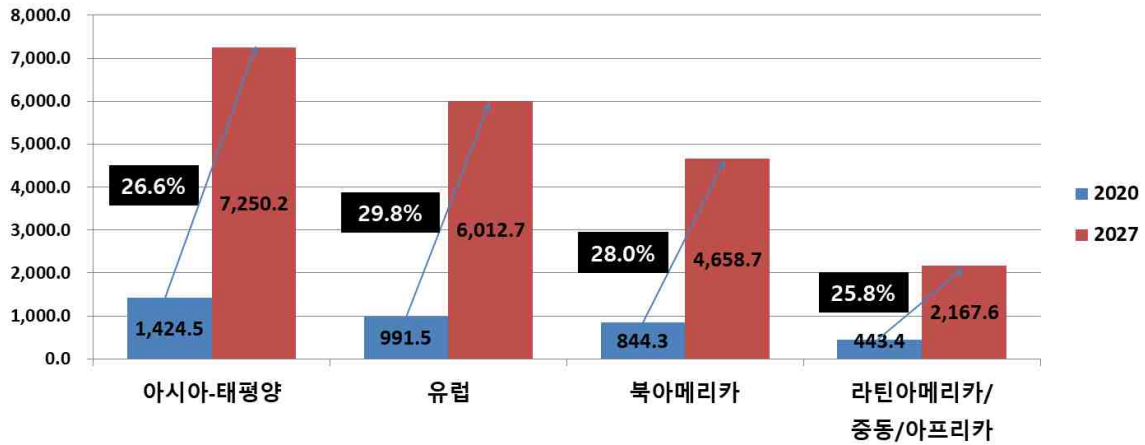
※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

2.3 지역별 시장 규모

- 전 세계 전기자동차 변속기 시장을 지역별로 살펴보면, 2019년을 기준으로 아시아-태평양 지역이 38.8%로 가장 높은 점유율을 나타내었음
- 아시아-태평양 지역은 2020년 14억 2,450만 달러에서 연평균 성장률 26.6%로 증가하여, 2027년에는 72억 5,020만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽 지역은 2020년 9억 9,150만 달러에서 연평균 성장률 29.8%로 증가하여, 2027년에는 60억 1,270만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 북아메리카 지역은 2020년 8억 4,430만 달러에서 연평균 성장률 28.0%로 증가하여, 2027년에는 46억 5,870만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 라틴아메리카/중동/아프리카 지역은 2020년 4억 4,340만 달러에서 연평균 성장률 25.8%로 증가하여, 2027년에는 21억 6,760만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

2.4 우리나라 시장 규모

- 우리나라의 전기자동차 변속기 시장은 2020년 1억 1,840만 달러에서 연평균 성장률 31.5%로 증가하여, 2027년에는 7억 8,740만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 우리나라 전기자동차 변속기 시장 규모 및 전망



※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

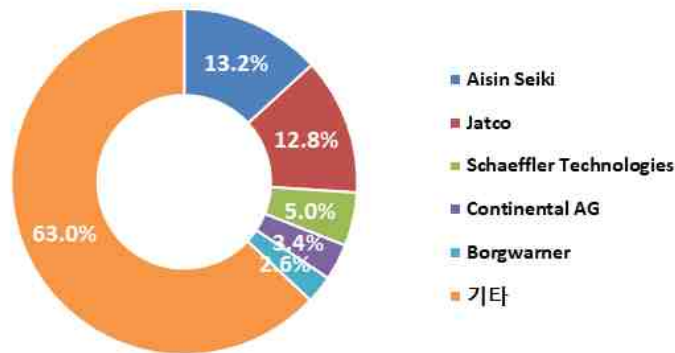
□ 전 세계 전기자동차 변속기 시장에서 주요 기업은 Aisin Seiki(일본), Jatco(일본), Schaeffler Technologies(독일), Continental AG(독일), Borgwarner(독일) 등이 있음

[표 3-1] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 주요 기업 전략 현황

기 업 명	유기적 성장 전략	
	신제품 출시 및 개발	투자
Aisin Seiki (일본)		- 미국 자동 변속기 사업의 사업 역량 확대를 위한 투자 - 중국의 수동 변속기 생산 공장을 강화하기 위한 투자
Jatco (일본)	- 새로운 e-Axle 파워트레인 유닛 출시 - Jatco CVT-S 출시	한국에 새로운 공장 설립
Continental AG (독일)	전기 모터, 파워 일렉트로닉, 트랜스미션으로 구성된 최초의 완전 통합형 액슬 드라이브 출시	
Borgwarner (독일)	EV Japan 2020에서 고효율 전기 자동차를 위한 광범위한 최신 기술 포트폴리오 공개	

※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

[그림 3-1] 글로벌 전기자동차 변속기 시장의 주요 기업별 시장 점유율



※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

3.2 주요 기업 동향

가 Aisin Seiki

- ☐ Aisin Seiki는 자동차 부품, 에너지 관련 제품, 웰빙 관련 제품을 개발 및 제조하는 기업임
- ☐ 이 회사는 엔진 전면 모듈, 오일 펌프, 자동차 내비게이션 시스템, 지능형 주차 보조 장치, GPS 안테나, 운전자 모니터 시스템, 다중 지형 모니터 및 이미지 처리 컴퓨터를 제공하고 있음
- ☐ 또한, 자동 및 수동 변속기 제품, 브레이크 시스템, 윈도우 레귤레이터, 시트 슬라이드 센서 등을 제조, 판매하고 있음

[표 3-2] Aisin Seiki의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	브 랜 드 / 제 품
Transmission	• Medium Torque Capacity RWD 2-motor Hybrid Transmission (AWRHT25) • RWD Multi Stage Hybrid Transmission (AWRHM50) • Small Torque Capacity FWD 2-Motor Hybrid Transmission (AWFHT15)

※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

나 Jatco

- ☐ Jatco는 무단 변속기로 알려진 첨단 자동 변속기를 생산하는 세계 최고 제조업체 중 하나임
- ☐ 이 회사는 우수한 연료 성능과 부드러운 가속으로 높은 평가를 받는 자동차 부품을 제공하고 있음
- ☐ 이 회사는 중국과 국제 시장에서 자동차 제품을 설계, 제조 및 판매하고 있음

[표 3-3] Jatco의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	브 랜 드 / 제 품
Transmission	• JF016E/JF017E • JF018E/JF019E • JF015E • JF020E • J414E • JF613E • JR507E/JR509E • JR710E/JR711E • JR712E

※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

다 Schaeffler Technologies

- ☐ Schaeffler Technologies는 자동차 및 산업 제품, 시스템 솔루션을 개발, 제조 및 공급하는 기업임
- ☐ 이 회사는 클러치 및 자동 변속기, 기어 변속 시스템, 등과 같은 상용차 및 승용차용 자동차 제품을 제공하고 있음
- ☐ 또한, 승용차와 경량 및 대형 상용차에 대한 산업 및 자동차 애프터마켓 제품과 수리 서비스를 제공하고 있음

라 Continental AG

- ☐ Continental AG는 자동차 부품을 제조 및 공급하는 독일 기반 기업임
- ☐ 화학약품, 충전제, 고무, 폴리머, 강화제 등의 제품을 제조 및 판매하고 있음
- ☐ 또한, 타이어, 브레이크 시스템, 파워트레인, 자동차 안전 및 차량 전자 장치 등을 제공하고 있음

[표 3-4] Continental AG의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	브 랜 드 / 제 품
Transmission	• Double Clutch Transmission • Continuous Variable Transmission • Automated Manual Transmission

※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

마 Borgwarner

- ☐ Borgwarner는 전 세계적으로 하이브리드 및 전기자동차를 위한 솔루션을 제공하고 있음
- ☐ 엔진과 구동계 등 2개 사업 부문을 통해 운영하고 있음
- ☐ 이 회사는 토크 컨버터 및 단방향 클러치, 이중 및 마찰클러치 모듈을 포함하는 마찰 및 기계 제품을 제공하고 있음
- ☐ 또한, 전자 유압식 솔레노이드, 변속기 솔레노이드 모듈, 이중 클러치 제어 모듈, 크로스액슬 커플링 시스템 등을 제공하고 있음

[표 3-5] Borgwarner의 주요 제품 제공 현황

카 테 고 리	브 랜 드 / 제 품
Transmission	• EV Transmission

※ 출처 : Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020

참고문헌

- Allied Market Research, Electric Vehicle (EV) Transmission Market, 2020
- Technavio, Global Electric Vehicle Transmission System Market, 2020
- Technavio, Global Automotive Transmission Control Unit (TCU) Market, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.
- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(<https://www.innopolis.or.kr>)에서 다운로드 가능합니다.
- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.