대한민국의 꿈을 수출합니다 kotra

캐나다 미래형 자동차 개발 현황 및 진출방안

Global Market Report

kotra
Korea Trade-Investment Promotion Agency

CONTENTS

목 차

요 약

Ⅰ. 자동차·부품 산업 개괄

1 | 1. 산업 동향
4 | 2. 수출입 동향

Ⅱ. USMCA와 자동차·부품 산업

8 | 1. NAFTA와 USMCA 비교
9 | 2. USMCA의 자동차 산업관련 규정 상세내용

Ⅲ. 미래자동차 산업

13 | 1. 산업 동향
16 | 2. 정부 육성정책
18 | 3. 한-캐나다 협력 현황

Ⅳ. 최신 기술 및 연구개발 동향

19 | 1. 주요 자동차 기업(OEM) 기술 동향
24 | 2. 주요 스타트업 기술 동향

Ⅴ. 미래자동차 산업 진출방안

27 | 1. 미래차 혁신 R&D 지원정책 활용 진출기반 모색
28 | 2. 캐나다 글로벌 Tier-1과의 중장기적 파트너십 구축

첨부자료

29 | 1. KOTRA 토론토 무역관 지원사업
30 | 2. 캐나다 주요 자동차 부품 기업

요 약

□ **캐나다 자동차 산업은 화석연료를 사용하는 전통적인 산업에서 전기차, 커넥티드카, 자율주행차 등 미래형 자동차 패러다임으로 전환 중**

- GM, 포드, 크라이슬러, 도요타, 혼다 등 캐나다내 완성차 생산공장을 가동하는 기업들은 온타리오 주를 자율주행차 개발의 거점으로 삼고 연구 개발 및 시범차량을 제작 중

□ **캐나다 정부 또한 미래자동차 육성 정책을 수립하여 미래형 자동차 개발에 활기를 더하고 있음**

- 미래자동차 육성 정책은 크게 커넥티드, 무인자율주행 자동차와 친환경 전기차로 구분
- 2017년에는 자율주행 자동차 혁신 네트워크(AVIN, Autonomous Vehicle Innovation Centre)를 통해 기술개발에 필요한 데이터 수집 및 테스트 주행을 허용하고 향후 5년간 C$8,000만 규모의 투자 진행
- 커넥티드, 무인자율주행 자동차의 조기 상용화를 위해 산학연 간 협업 네트워크 또한 증가하는 추세

□ **캐나다 미래자동차 시장에 진출하기 위해서는 정부의 R&D 지원정책을 활용하고 글로벌 Tier-1과의 중장기적 파트너십 구축 필요**

- 지역별 R&D 수행기관이 운영하는 사업들을 상시 모니터링하고 협업 기회 확보(예. 오타와 AV R&D 파트너십 프로그램)
- 글로벌 완성차 기업의 대외 협업구조 변화에 대응, 글로벌 Tier-1의 미래차 니즈를 파악하여 관심품목·기술 제안을 통해 프로젝트 개발 및 관리 수행

1 자동차 · 부품 산업 개괄

가. 산업동향

□ 캐나다 주요 산업, 자동차 산업

○ 캐나다 자동차 산업의 2019년 수출액은 C$540억 2,440만으로 주요 수출 품목에서 6위를 차지함.
- 이는 전년대비 1.8% 증가한 수치로 제조업 수출 중 23% 차지
- 2018년 캐나다 전체 GDP에서 제조업은 공공행정 분야(19%) 다음으로 가장 높은 비중인 10.4%를 차지
- 약 12만 5,000명이 자동차 산업에 직접적으로 근무하고 있으며, 자동차 딜러쉽 및 서비스 업무 등 간접적으로 해당 산업에서 근무하고 있는 인원은 약 40만명

○ 글로벌 시장조사 전문기관 아이비아이에스(IBIS)에 따르면, 캐나다 자동차 시장규모는 2019년 기준 C$179억에 달하며 2024년까지 약 3.7% 감소한 C$148억 규모가 예상되고 있음.
- 캐나다의 높아진 최저임금, 전기 자동차의 상용화, 최대 수출국인 미국의 보호무역조치에 따른 불확실성 등이 복합적으로 작용한 결과로 분석됨.
- 더불어 2019년 12월, 제너럴모터스(GM)의 오샤와(Oshawa) 공장 생산라인 변경(일부를 금속 스탬핑 시설로 교체), 도요타(Toyota)의 자사 브랜드 코롤라(Corolla) 생산라인의 멕시코 이전 등으로 캐나다 자동차 생산량이 감소함.
- 산업 내 투자금액은 미국, 멕시코로 옮겨가는 추세

○ 향후 5년 내 캐나다 자동차 공장의 미국, 멕시코 등으로의 이전 가능성이 논의 되고 있으나 2025년까지 캐나다 달러 가치가 연평균 0.4%씩 평가절하 될 것으로 예상되며 수출에 호재로 작용될 것으로 전망됨.
- 다만, 캐나다 내 자동차 제조산업이 성숙 단계를 넘어 쇠퇴 단계에 진입함에 따라 관련 업계의 혁신과 변화가 요구됨.

○ 캐나다에는 미국의 Big 3(포드, 제네럴모터스, 피아트크라이슬러) 기업을 포함해 총 5개의 완성차 브랜드가 10개의 생산 공장을 운영 중

- 2019년 총 자동차 생산량은 192만대로 세계 12위 수준.
- 지역적으로는 온타리오 주에 완성차 생산 공장 및 관련 기업들이 밀집(73.4%)해있으며 퀘벡(13.3%)과 브리티시 컬럼비아(13.3%) 주가 그 뒤를 잇고 있음.

< 캐나다 완성차 제조 공장 및 생산모델 현황 ('20년 기준) >

기업명	지역	차종	모델명
FCA	Brampton	승용차	Chrysler 300, Dodge Challenger, Dodge Charger
	Windsor	경트럭/SUV	Dodge Grand Caravan, Chrysler Pacifica, Pacifica Plug-in Hybrid
Ford	Oakville	경트럭/SUV	Ford Edge, Flex, Ford GT* (limited-edition), Lincoln MKT, MKX
GM*	Ingersoll(CAMI)	경트럭/SUV	Chevrolet Equinox
Honda	Alliston(2공장)	승용차, 경트럭/SUV	Honda Civic, Honda CR-V
Toyota	Cambridge (2공장)	승용차, 경트럭/SUV	Lexus RX350, Lexus RX450h Hybrid
	Woodstock	경트럭/SUV	Toyota RAV4

출처 : 캐나다 혁신과학경제 개발부

* GM Oshawa공장은 2019년 12월부터 완성차 생산라인을 폐쇄하였으며, 2020년 4월부터 마스크 등 코로나 방역물품 제작으로 공장 주력 생산 물품 변경

< 캐나다 OEM 자동차 산업 구조 >

출처 : 토론토무역관 자료 종합

○ 지난 5년간 0.7%의 성장률을 보이며 C$58억 규모에 달했던 자동차 부품 시장은 하이브리드 및 전기 자동차 등의 상용화로 소폭 감소 추세

- 디젤엔진 수요 감소, 인건비가 저렴한 멕시코로의 공장 이전 등으로 2024년까지 -0.4%의 성장을 기록하며 C$57억 규모로 시장이 소폭 축소될 것으로 예상
- 한편, 캐나다 내 자동차 부품 시장의 경우 엔진과 같은 내연기관 생산(85.8%)에 집중된 특징이 있음.

○ 자동차 부품산업의 시장 점유율은 완성차와는 달리, 메이저 회사가 아닌 기업들이 약 70.7%의 시장을 점유하고 있으며 그 뒤를 포드(10.9%), 리나마(9.4%), 제너럴 모터스(9%)가 잇고 있음.

< 캐나다 주요 자동차 부품 기업 >

순위	기업명	본사 소재지	주요 납품 기업	매출액 (C$백만)
3	Magna International Inc.	Aurora (ON)	General Motors, Ford Motor, FCA	53,522
57	Linamar Corp.	Guelph (ON)	General Motors, Ford Motor, Volkswagen, FCA	5,332
78	Martinrea International Inc.	Vaughan (ON)	General Motors, Ford Motor, FCA, Toyota Motor	3,571
93	Multimatic Inc	Markham (ON)	Toyota Motor, Ford Motor, FCA, General Motors, Honda	2,163

주 : 순위는 전 세계 판매액 기준, 매출액은 2018년도 기준
출처 : Automotive News

○ 캐나다 내 자동차 생산량은 지난 5년 동안 꾸준히 감소하는 추세를 보였으며, 2019년에는 2014년 대비(239만대) 약 20% 감소한 191만대에 그침.

- 자동차 판매량은 197만대로 이는 전년대비(198만대) 약 0.5% 감소한 수치

○ 미국과 멕시코의 2019년 총 자동차 생산량 또한 2018년 대비 소폭 하락

- 캐나다를 포함한 북미 지역 내 전반적인 자동차 소비 하락에서 기인하는 것으로 분석됨.

< 캐나다, 미국, 멕시코 자동차 생산 현황 >

(단위: 만대)

구분	2017년	2018년	2019년
캐나다	219	202	191
미국	1,118	1,131	1,088
멕시코	406	410	398

출처 : OICA(Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles)

나. 수출입 동향

○ 2019년 캐나다의 자동차 및 자동차 부품 수입액은 전년대비 3.5% 감소한 US$483억 1,700만을 기록하였으며 수출액은 전년대비 1.4% 감소한 US$515억 5,400만을 기록

< 캐나다 자동차 및 자동차 부품 수출입 현황 >

(단위: US$ 백만)

구분	2017년	2018년	2019년
수입	49,181	50,088	48,317
수출	56,886	52,262	51,554

출처 : 캐나다 통계청(Statistics Canada)

○ 2019년 캐나다의 자동차 수출액은 US$407억 1,400만으로 전년대비 0.7% 소폭 감소하였으며, 2019년 캐나다의 자동차 수입액은 US$284억 8,990만 규모로 전년대비 5% 감소함.

- 한국으로의 수출 규모는 US$638만에 그치며 2019년 캐나다 완성차 전체 수출량 중 0.02% 차지

○ 한편, 미국은 캐나다 전체 자동차 수출액에 약 93%(US$381억 5,100만)를 차지하는 주요 자동차 수출 국가임.

- 2019년 캐나다 내 미국산 자동차 수입 규모는 US$138억 7,200만으로 이는 전체 자동차 수입액(US$284억 9,000만)의 약 49%에 해당

< 캐나다 자동차(HS Code 8703) 수출 동향 >

(단위 : U$ 백만, %)

순위	국가	2017년	2018년	2019년	
		금액	금액	금액	증감률
1	미국	44,142	38,472	38,151	-0.83
2	중국	1,074	916	1,074	17.25
3	독일	126	264	241	8.71
4	아랍에미리트	106	121	129	6.61
5	나이지리아	56	77	106	37.66
6	대만	35	53	86	62.26
7	리비아	7	22	49	122.72
8	영국	19	40	44	10
9	호주	21	25	40	60
10	벨기에	14	40	40	0
44	한국	3	8	6	-25
총액		46,449	40,981	40,714	-0.65

출처 : 캐나다 통계청(Statistics Canada)

- 캐나다의 한국산 자동차 수입은 전년대비 13.9% 증가한 US$26억 1,900만 규모로 4위를 기록하며 전년대비 1계단 상승

< 캐나다 자동차(HS Code 8703) 수입 동향 >

(단위 : U$ 백만, %)

순위	국가	2017년	2018년	2019년	
		금액	금액	금액	증감률
1	미국	14,692	14,665	13,872	-5.41
2	멕시코	3,121	3,625	3,686	1.68
3	일본	3,208	3,618	3,480	-3.8
4	한국	2,117	2,299	2,619	13.92
5	독일	3,052	2,818	2,248	20.23
6	영국	961	945	1,001	5.93
7	슬로바키아	246	417	364	-12.71
8	이탈리아	345	302	260	-13.91
9	헝가리	121	102	166	63
10	스웨덴	201	256	147	-42.58
총액		28,666	29,926	28,490	-4.80

출처 : 캐나다 통계청(Statistics Canada)

○ 2019년 자동차 부품의 수출액은 US$108억 4,000만으로 전년대비 3.9% 감소하였으며 2019년 자동차 부품 수입액 또한 US$198억

2,600만으로 전년대비 1.7% 감소

- 한국으로 수출된 규모는 US$936만으로써 전체 수출량의 0.09% 차지
- 한국산 자동차 부품 수입의 경우, 전년대비 0.7% 감소한 US$2억 7,000만으로 캐나다 수입시장에서 6위를 기록

< 캐나다 자동차 부품(HS Code 8708) 수출 동향 >

(단위 : U$ 백만, %)

순위	국가	2017년	2018년	2019년	
		금액	금액	금액	증감률
1	미국	9,283	9,973	9,646	-3.28
2	멕시코	748	915	865	-5.57
3	중국	82	73	58	-20.55
4	핀란드	26	32	39	21.88
5	호주	22	28	27	-3.57
6	영국	47	44	24	-45.45
7	독일	21	22	17	-22.73
8	벨기에	10	13	16	23.08
9	일본	18	24	12	-50
10	남아프리카	7	7	11	57.14
11	한국	7	9	9	0
총액		10,438	11,281	10,840	-3.91

출처 : 캐나다 통계청(Statistics Canada)

< 캐나다 자동차 부품(HS Code 8708) 수입 동향 >

(단위 : U$ 백만, %)

순위	국가	2017년	2018년	2019년	
		금액	금액	금액	증감률
1	미국	14,438	14,224	13,588	-4.47
2	멕시코	2,191	2,177	2,304	5.83
3	중국	1,419	1,461	1,397	-4.38
4	일본	848	674	906	34.42
5	독일	334	351	378	7.69
6	한국	327	272	270	-0.74
7	재수입	138	129	153	18.60
8	인도	140	132	145	10.61
9	대만	160	156	145	-7.69
10	이탈리아	59	67	64	-4.48
총액		20,515	20,162	19,826	-1.67

출처 : 캐나다 통계청(Statistics Canada)

○ 2019년 미국의 자동차 교역 규모는 전년대비 2.9% 증가한 US$2,330억 1,700만

- 미국의 자동차부품의 교역 규모는 US$1,100억 3,400만으로 전년대비 3.7% 감소

○ 멕시코의 2018년 자동차 교역 규모는 전년대비(US$532억) 약 12.8% 증가한 US$600억 2,200만 기록, 자동차 부품은 9.4% 증가한 US$570억 9,200만 기록

< 미국, 멕시코 자동차(HS Code 8703) 수출입 현황 >

(단위: U$ 백만)

구분	2017년		2018년		2019년	
	수출	수입	수출	수입	수출	수입
미국	53,581	177,149	51,443	174,947	56,164	176,853
멕시코	41,689	11,514	49,406	10,616	-	-

출처: 무역협회

< 미국, 멕시코 자동차 부품(HS Code 8708) 수출입 현황 >

(단위: U$ 백만)

구분	2017년		2018년		2019년	
	수출	수입	수출	수입	수출	수입
미국	44,949	65,064	45,536	69,800	43,019	68,015
멕시코	26,897	25,310	29,727	27,365	-	-

출처: 무역협회

2 USMCA와 자동차 · 부품 산업

가. NAFTA와 USMCA 비교

□ 2020년 4월 캐나다의 비준 절차를 마지막으로 USMCA 7월 1일 발효. USMCA의 가장 큰 특징은 기존 NAFTA보다 강화된 자동차 원산지 규정과 근로자 급여 규정의 신설

○ 강화된 자동차 역내 부가가치(RVC, Regional Value Content) 기준에 따라 북미 내 부품 사용 비율이 기존 62.5%에서 75%까지 점진적으로 상향조정될 예정
- 자동차 종류(승용차, 경량트럭, 중량트럭) 및 부품 종류에 따라 역내 부가가치 수준은 소폭 상이함.
- 또한, 자동차 생산을 위한 철강 및 알루미늄의 70%를 북미산으로 사용해야 하는 요건을 부가함.
- 한편, USMCA의 자동차 RVC는 한-미 FTA(35%)와 CPTPP(45%)보다 높은 수준임.

○ USMCA 자동차 원산지 규정에는 NAFTA에 포함되지 않았던 노동 임금 관련 규정이 새롭게 신설됨.
- USMCA에서 새로 도입된 역내 노동 부가가치 비율(LVC, Labor Value Content)은 일부 부품을 생산하는 인력의 노동 임금이 특정 수준을 충족해야 무관세 혜택이 적용 되는 조항임.
- 자동차 부품의 40%는 최저시급이 U$16 이상인 노동자가 근무하는 공장에서 생산되어야 함.
- 자동차 부품 생산 활동으로는 고임금 재료 및 제조비용(25%), 고임금 기술 비용(10%), 고임금 조립 비용(5%) 등이 포함됨.

< NAFTA와 USMCA의 자동차 산업 관련 규정 비교 >

구분	NAFTA (1994.1.1)	USMCA (2020.7.1)
역내 부가가치 기준 (RVC)	62.5%	75%
역내 노동 부가가치 비율 (LVC)	없음	40%
북미산 철강·알루미늄 구매요건	없음	70%

출처 : USMCA 협정서, Chapter 4. Rules of Origin

○ USMCA는 미국의 무역확장법 232조 조치에 대한 회원국의 예외 조항을 반영함.
- 캐나다 산의 경우 승용차(260만대)와 일정 금액의 자동차 부품 (US$ 324억)은 관세부과 대상에서 제외됨.
- 하지만 원산지규정을 충족하지 못할 경우 특혜관세(승용차 및 부품:2.5%, 트럭 및 화물차:25%)를 초과하지 않는 범위에서 관세가 적용됨.

나. USMCA의 자동차 산업관련 규정 상세내용

□ 역내 부가가치 비율(RVC)

○ 승용차, 경량트럭, 대형트럭 등은 다음의 역내 부가가치 기준을 충족해야 USMCA 규정상 회원국 국산 자동차로 인정되어 특혜관세 혜택 적용이 가능함.
- 회원국의 역내 생산 협력을 강화하는 목적으로 기존 NAFTA 협정의 역내 부가가치 기준을(62.5%) 75%로 변경
- (승용차 및 경량트럭) 발효 후 4년에 걸쳐 66%에서 75%까지 연 3%씩 순차적으로 적용
- (중량트럭) 발효 후 7년차까지 60%에서 70%까지 순차적으로 적용
- (자동차 부품*) 핵심부품(Core parts), 주요부품(Principal Parts), 상호보완기능 부품(Complementary Parts) 등 종류에 따라 역내 부가가치기준 상이

* 자동차 부품 종류별 HS코드와 상세 리스트는 아래 링크(p.259-272)에서 확인 가능 (https://www.international.gc.ca/trade-commerce/assets/pdfs/agreements-accords/cusma-aceum/r-cusma-04.pdf)

< USMCA의 자동차 및 부품 RVC 적용 일정 >

(단위: %)

구분	승용차·경량트럭	중량트럭	핵심부품	주요부품	상호보완 기능 부품
1년차	66	60	66	62.5	62
2년차	69	63	69	65	63
3년차	72	66	72	67.5	64
4년차 및 그 이후	75	70	75	70	65

출처 : USMCA 협정서, Chapter 4. Rules of Origin, Appendix Article 3&4*

* USMCA 협정서 Chapter 4 Appendix Article 3&4* 상세내용은 아래링크(p.243-248, Article 3&4)에서 확인 가능
(https://www.international.gc.ca/trade-commerce/assets/pdfs/agreements-accords/cusma-aceum/r-cusma-04.pdf)

□ 북미산 철강·알루미늄 구매 요건

○ 승용차, 경량 및 중량 트럭의 원산지 기준에 역내산 철강 및 알루미늄을 사용해야하는 요건을 추가로 부가

- 북미 내 자동차 생산자는 이전 해에 구매한 철강과 알루미늄의 70% 이상을 북미산으로 사용해야 함.
- 각 회원국의 생산자는 철강/알루미늄 구입 비율을 1년 단위로 인증하고 관련 기록을 보관할 의무가 있음.
- 기존 합의서에는 명확한 정의가 없었으나, 2019년 하반기 발표한 USMCA 개정 합의서에서는 역내산 철강에 대한 정의*를 엄격하게 규정함.

* 역내산 철강 : 철강 불순물 제거(Refinement of Steel Additives)와 같은 제련 과정을 제외한 모든 철강 제조 과정이 역내서 이루어진 제품

□ 역내 노동 부가가치 비율(LVC)

○ 승용차, 경량 및 중량 트럭의 경우 생산자는 원산지 규정 이외에도 매년 노동 부가가치 요건 충족을 증명해야 함.

- 매년 차량 생산자가 전체 생산부품 중 일정 비율 이상의 부품을 생산하는 시설의 근로자의 시급이 U$16 이상 되는 공장에서 생산하도록 규정

< USMCA의 자동차 생산자 LVC 적용 일정 >

(단위: %)

구분	승용차	경량, 중량 트럭
1년차	30	45
2년차	33	
3년차	36	
4년차 및 그 이후	40	
요건 내용*	① 고임금 재료 및 제조 비용(HWMME, 25%) ② 고임금 기술 비용(HWTE, 10%) ③ 고임금 조립 비용(HWAE, 5%)	① 고임금 재료 및 제조 비용(HWMME, 30%) ② 고임금 기술 비용(HWTE, 10%) ③ 고임금 조립 비용(HWAE, 5%)

주1) 고임금 재료 및 제조비용(High Wage Material and Manufacturing Expenditures) : 구매한 부품 및 재료의 연간 구매가치(Annual Purchase Value)와 임금 비용이 자동차 순비용(net cost) 또는 총 APV에서 차지하는 비중

주2) 고임금 기술 비용(High Wage Technology Expenditures): 매년 자동차 생산자가 R&D 또는 IT를 위해 임금에 지출한 비용이 연간 생산 임금에 지출한 총 비용에서 차지하는 비중

주3) 고임금 조립 비용(High Wage Assembly Expenditure): 자동차 생산자가 북미에 위치하고 평균 생산 임금이 시간당 US$16 이상인 공장(엔진, 트랜스미션, 배터리)장을 소유하거나 그러한 공장과 장기 계약을 한 경우 최대 5% 인정

출처 : USMCA 협정서, Chapter 4. Rules of Origin, Appendix Article 7*

* USMCA 협정서 Chapter 4 Appendix Article 7* 상세내용은 아래링크(p.250, Article 7)에서 확인 가능
(https://www.international.gc.ca/trade-commerce/assets/pdfs/agreements-accords/cusma-aceum/r-cusma-04.pdf)

□ USMCA 회원국에 대한 미국 무역확장법 제 232조 조치 면제

○ 미국이 무역확장법 제 232조(Section 232 of Trade Expansion Act) 조치*를 취할 경우, 일정 물량의 캐나다, 멕시코산 자동차 및 부품에 대한 관세 부과를 면제한다는 부속서(Side Letter)에 합의함.

* 외국산 수입 제품이 미국의 국가 안보에 위협을 끼칠 경우 긴급하게 수입을 제한할 수 있게 한 법

< USMCA 자동차/부품에 대한 미국 무역확장법 제232조 조치 면제 내용 >

구분	미국 무역확장법 제 232조 관세부과 면제 품목	미국-멕시코	미국-캐나다
1	승용차	연 260만 대	연 260만 대
2	경트럭	전체	전체
3	자동차 부품	C$1,080억	C$324억

출처 : 캐나다 외교부

□ 미국무역대표부(USTR, United States Trade Representative), USMCA 통일시행규칙(Uniform Regulations) 발표

- 2020년 6월, 미국무역대표부(USTR)는 USMCA의 주요 조항의 해석, 적용, 관리에 대한 통일시행규칙을 발표함.
- 캐나다 자동차 및 자동차 부품 제조사들은 USMCA 규정 준수를 위한 공급망 조정, 시스템 구축 등 신규 생산 전략을 마련할 계획
- 동 규칙에는 USMCA 자동차 원산지 규정 중 역내산 철강·알루미늄 구매요건에 대한 적용 범위, 계산 방법 등 세부사항이 포함됨.
- 차량 생산자, 수출자, 수입자 등 대상으로 자동차 원산지 규정 이행을 증명하기 위해 2020년 12월 31일까지 유예기간이 제공됨.

3 미래자동차 산업

가. 산업동향

□ 자동차 산업에서 모빌리티 서비스로의 변화

○ 미래차의 핵심 키워드는 CASE*로 전통적인 제조업에서 모빌리티 서비스 형태로 진화해가며 활용 범위가 넓어지고 있음.

* 커넥티드(Connected), 자율주행(Autonomous), 공유(Sharing), 전기(Electric)

○ 기술의 발전과 도입에 따라 자동차 업계는 규모의 경제 효과가 감소하는 현상을 보이며 시장 진입 장벽 또한 낮아지고 있음.

- 이에 따라 소수 완성차 위주의 독과점 시장에서 테슬라(Tesla), 우버(Uber)와 같은 새로운 기업의 시장 진입이 활발해짐.

○ 또한, IT 산업과 자동차 산업 간 경계가 사라지며 기존 OEM기업들에 의해 성장해온 수직적 생태계가 수평적 구조로 변화하며 산업의 패러다임이 개편되는 양상을 보임.

□ 커넥티드(Connected) 자동차

○ 커넥티드 자동차는 자동차에 정보통신기술이 융합된 형태로 자동차와 자동차, 인프라, 스마트폰 등과의 양방향 통신을 통해 사용자와의 상호작용을 제공하는 차량을 의미

- 캐나다 국제 오토쇼(Canadian International AutoShow)에 참가한 한 업계 관계자는 앞으로의 미래 자동차는 개인 노트북 다음으로 가장 많은 개인 정보를 소유하게 될 것이라고 언급하며 초연결성을 통한 차량의 개인화를 시사함.
- 커넥티드 자동차는 무선 통신망을 통해 대량의 정보가 실시간으로 교환됨에 따라 개인정보 보호 등의 문제가 해결되어야할 과제로 남아있음.

○ 마스 이노베이션(Mars Innovation)은 현재 캐나다 내에서 판매차량의 약 3분의 2에 이미 상당 부분 커넥티비티(Connectivity) 기술이 탑재되어 있음을 언급하며 2025년까지는 도로, 사회와 연결되는 완전한 커넥티드 자동차가 상용화 될 것이라고 전망함.

□ 자율주행(Autonomous) 자동차

○ 자율주행 자동차는 운전자의 개입 없이 자동차 기술이 운행제어 등 주체적인 운전자 역할을 담당하는 자동차를 의미
- 특히 자율주행 기술은 전통적인 자동차 제조기업과 IT기업 간의 치열한 선점경쟁이 이뤄지고 있는 분야임.
- 아이디테크엑스(IDTechEx)는 2040년까지 전 세계 무인자율주행 자동차 시장이 약 US$2조 5,000억에 육박할 것으로 전망하고 있음.

○ 캐나다는 자율주행 자동차 기술개발에 필수적인 데이터 수집을 위해 관련 제도를 정비하고 국가차원에서의 지원을 아끼지 않고 있음
- 이에 따라 다양한 글로벌 기업들이 캐나다에 연구소를 설립하고 무인자율주행 기술 고도화를 추진 중
- 우버는 토론토 대학교 및 벡터 인공지능 연구소(영문명추가)와 협업 체계를 구축해왔으며, 2018년도부터는 토론토 자사 연구소(ATG)에 약 C$2억을 집중투자하며 동 연구소를 자율주행기술의 핵심 기관으로 육성할 계획을 발표

○ 카셰어링의 활발한 도입으로 차량은 소유재가 아닌 공유재로 인식이 변하고 있으며, 자율주행의 상용화는 미래 자동차의 공유성을 급격하게 성장 시킬 것으로 예상되고 있음.
- 케이피엠지(KPMG)에 따르면 차량 공유 시장은 2025년까지 약 US$2,000억, 2040년까지는 약 US$3조 규모로 성장할 것이라고 전망

○ 한편, 2019년 케이피엠지(KPMG)에서 발표한 세계 무인자율자동차 준비지수*에서 캐나다는 12위, 한국은 13위를 기록
- 캐나다는 총 4개의 평가 항목 중 2개의 항목**에서 한국보다 높은

순위에 위치

- 캐나다 케이피엠지(KPMG)의 총 책임자인 개리 웹스터(Gary Webster)는 캐나다 남부 온타리오주가 무인자율자동차 연구와 시험에 최적화 된 생태계를 갖추고 있다고 언급

* 무인자율자동차 준비지수(Autonomous Vehicles Readiness Index): 무인자율주행 실현화를 위해 국가의 제도적, 기술적 준비 및 인프라 구축, 소비자의 수용도 등에 순위를 매김.

** 무인자율주행 자동차 구현을 위한 정책 및 제도, 소비자 수용도

□ 전기(Electric) 자동차

○ 전기 자동차는 배터리 용량 및 충전 시간의 비약적인 발전으로 연비가 우수해지는 등 자동차의 경제적 측면 개선으로 소비자의 관심이 증가함.

- 더불어 배기가스 누출이 없고 친환경적인 에너지를 사용하는 장점과 각국의 환경 친화정책을 바탕으로 매년 보급률이 상승하는 추세
- 캐나다의 경우 2011년 0.01% 수준의 낮은 시장 점유율을 기록하던 전기자동차의 점유율이 2018년에는 2.32%로 증가

○ 미국의 뱅크오브아메리카(BofA, Bank of America)는 전 세계 전기 자동차 판매량이 2020년 300만대 수준에서 2030년에는 최대 4,300만대에 이르며 10년 동안 1,300%이상의 급성장이 있을 것으로 예상함.

- 블룸버그 뉴에이지 파이낸스(BNEF, Bloomberg New Energy Finance Limited)는 2040년까지 전 세계 자동차 판매량의 57%를 전기차가 차지할 것이라고 발표

○ 국제에너지기구(IEA, International Energy Agency)는 2019년 발표한 전기 자동차 전망에서 캐나다는 북미지역 내에서도 빠른 전기자동차 도입률을 보이고 있다고 밝히며 2019년 3%대의 전기 자동차 시장 점유율이 2030년에는 29%까지 증가할 것으로 전망

나. 정부 육성정책

□ 캐나다 미래자동차 육성정책은 크게 커넥티드, 무인자율주행 자동차와 친환경 전기 자동차로 구분

○ (커넥티드・자율주행 자동차) 캐나다 연방 및 주정부는 자율주행 기술 고도화를 위해 도로교통법(Highway Traffic Act) 관련 법률과 규제를 완화하고 보조금을 지원하는 등 전폭적으로 산업 지원 중

- 온타리오 주는 캐나다 최초로 2016년부터 약 10년간 모든 도로에서의 무인자율주행 자동차 테스트를 허용했음.
- 또한 2017년에는 자율주행 자동차 혁신 네트워크(AVIN, Autonomous Vehicle Innovation Centre)를 통해 기술개발에 필요한 데이터 수집 및 테스트 주행을 허용하고 향후 5년간 C$8,000만 규모의 투자 계획을 밝힘.
- 연방정부는 차량내 모뎀, 인포테인먼트, 게이트웨이 모듈 등 미래 자동차에 탑재될 소프트웨어 기술 연구에도 적극적인 투자를 진행 중임.
- 2019년에는 캐나다 IT기업 블랙베리(BlackBerry)에서 연구 개발 중인 무인자율주행 인포테이먼트 운용체계(QNX)에 약C$4,000만을 지원한바 있음.

○ 캐나다는 4차 산업혁명의 핵심기술인 인공지능에 범국가차원의 지원을 통해 무인자율주행 자동차 시장의 기반을 마련 중.

- 무인자율주행 자동차의 조기 상용화와 커넥티드 자동차의 실현을 위한 산학연 협업 네트워크 또한 증가하는 추세

○ 무인자율주행 실현의 필수 전제로 여겨지는 차세대 이동통신기술(5G) 도입을 위해 캐나다는 연방정부 및 온타리오, 퀘백 주정부의 투자로 2018년 3월부터 ENCQOR 테스트베드 프로그램을 시행하고 있음.

- 해당 프로그램에는 Ericsson, Ciena Canada Inc., Thales Canada Inc., IBM Canada등 글로벌 테크 기업들과 온타리오 혁신센터

(OCE, Ontario Centres of Excellence), 대학교 및 공공연구센터를 지원하는 비영리단체 Prompt 등이 파트너로 참가하며 광범위한 산학연 협업을 진행하고 있음.

○ (전기 자동차) 2019년 6월 캐나다 환경부는 지속가능한 국가 발전 전략(Federal Sustainable Development Strategy)을 발표하고 무공해 차량(ZEV, Zero Emission Vehicle) 판매 비중*을 점진적으로 확대 도입 할 것을 발표.

- 캐나다는 연방정부 차원에서 무공해 차량을 구매하는 소비자에게 최대 C$5,000의 인센티브를 제공하고 있으며, 퀘벡과 브리티시 컬럼비아 주는 각각 최대 C$8,000, C$3,000의 인센티브를 추가적으로 제공
- 특히 브리티시 컬럼비아 주는 2040년까지 주 내의 전체 차량을 무공해로 전환하는 법안을 2019년 주 의회에 상정함.
- 연방정부는 무공해 차량을 생산 및 보급하는 OEM기업에 한해 2019년부터 5년간 C$500만을 지원하고 있으며 생산 장려를 위해 C$8억 규모의 전략혁신기금을 조성

* 10%('25년), 30%('30년), 100%('40년)

○ 전기 자동차 대중화 실현을 위한 중요 인프라로 여겨지는 전기 자동차 충전소 설립 지원

- 현재 캐나다 내에는 약 4,672개의 공용 전기자동차 충전소가 위치 해있으며 그 중 764개는 고속 충전소인 것으로 집계됨.
- 운영은 캐나다 국영 정유회사 페트로 캐나다(Petro-Canada)와 테슬라(Tesla), 캐네디언타이어(Canadian Tire), 일렉트리파이 캐나다 (Electrify Canada) 등에서 담당 중.
- 2020년 1월, 연방 정부는 캐나다 대형 소매점인 캐네디언 타이어 (Canadian Tire)와 파트너쉽을 체결하고 캐나다 전역 및 서부지역에 C$270만 투자로 54개의 전기 자동차 충전시설을 확대할 것을 발표함.
- 또한 2월, 캐나다 정부는 온타리오 주 내 73곳에 160개의 고속 충전 시설을 확충하기 위해 C$8백만 규모의 투자 계획을 발표하였으며, 2040년까지 무탄소 사회 실현을 위해 약 C$3억을 투자해 캐나다 전역에 고속 충전시설 및 전기자동차 인프라 시설을 구축할 계획을 밝힘.

다. 한-캐나다 협력 현황

□ 미래 자동차 산업 협력 사례

캐나다 기관	한국 기관	협력 시기	협력 내용
천연자원부	한국 에너지 기술 평가원	2014. 9월	- 차세대 수송기술 분야(재생에너지, 전기차, 수소차 등), 에너지저장기술, 신소재 개발(IoT, 인공지능 이용) 등 4차 산업혁명기술을 에너지 분야에 접목하는 기술협력 추진 - 2019년에는 2014년 체결한 MOU를 갱신함
Element AI	현대차, SK텔레콤, 한화자산 운용	2017. 11월	- 현대차, SK텔레콤, 한화자산운영은 각각 C$ 1,500만을 출자해 'AI 얼라이언스 펀드'를 설립하고 투자자문은 캐나다 AI솔루션 기업 Element AI가 수행 - 특히 현대차는 협력을 통해 자율주행 및 커넥티드카 기술개발과 미래 모빌리티 서비스에서 선도적 역량 확보 기반 마련을 준비 중
Nemaska Lithium	LG화학	2018. 7월	- 전기차 배터리의 안정적 생산을 위해 수산화리튬 공급계약 체결(5년간 총 3만 5,000톤)
퀘벡 주정부	HNT	2019. 5월	- HNT는 자율주행 카메라 모듈 생산에 주력하고 있는 코스닥 기업으로 캐나다 29대 퀘백 주 전 수상, 장 샤레(Jean Charest)를 사내 이사로 임명하고 캐나다 및 북미 진출을 가속화할 예정
캐나다 정부	한국 정부	2019.4월	- 제 42차 태평양지역표준협의회(PASC)총회 참가 - 캐나다와 한국을 포함한 24개국 회원국과 무선충전 전기차, 수소 에너지 등의 신산업 분야 협력 강화 추진

출처: 토론토 무역관 자료

○ 한국과 캐나다 기관간의 협력 외에도 훌륭한 인적자원이 풍부한 캐나다에 연구소를 설립한 사례 또한 증가

- 삼성전자는 캐나다 내에서도 인공지능 기술의 허브 도시로 불리는 토론토, 몬트리올 지역에 인공지능 연구소를 설립('18,10월)하고 음성 및 영상 인식, 통역, 자율주행차 등에 대한 개발을 진행 중.
- LG전자 또한 2018년 1월, 토론토 인공지능연구소(Toronto AI Lab)를 설립하여 고도화된 인공지능 기술개발을 통해 미래 산업을 적극적으로 육성하고 있음.

4 최신 기술 및 연구개발 동향

가. 주요 자동차 기업(OEM) 기술 동향

○ 캐나다의 자동차산업은 화석연료를 사용하는 전통적인 산업에서 전기차, 커넥티드카, 자율주행차 등 미래형 자동차 패러다임으로 전환 중.

- GM, 포드, 크라이슬러, 도요타, 혼다 등 캐나다내 완성차 생산공장을 가동하는 기업들은 온타리오 주를 자율주행차 개발의 거점으로 삼고 연구 개발 및 시범차량을 제작 중에 있음.

< 미래형 자동차 기술개발 대표사례 >

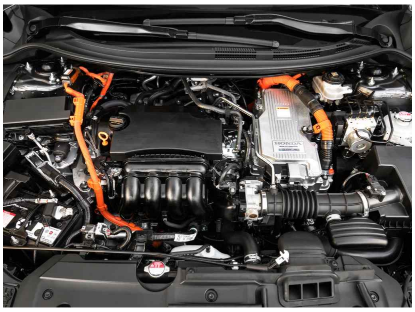
구 분	주요 내용
기업명	GM Canada
사진	
모델명	▶ Cadillac 2021 Escalade
주요 내용	▶ 슈퍼 크루즈 기능은 GM이 2017년에 개발을 시작하여 캐딜락(CT4, CT5, CT6, Escalade 등)에 적용한 자율주행 어시스턴트 시스템임. ▶ 대형 SUV 최초로 스스로 차선 변경이 가능한 기능으로 자율주행 기술이 강화된 시스템임. ▶ 운전자는 방향 지시등 조작으로 신호를 전달하며 차량의 앞뒤 센서는 교통상황을 스캔해 차선 변경이 안전하지 여부를 판단함. ▶ 이외에도, 해당 모델에는 네 대의 카메라를 사용하여 차량 주변을 조감하는 서라운드 비전 시스템, 스마트폰 미러링, USB·HDMI,

	LiDAR 맵 데이터, 정밀도 높은 GPS, 첨단 운전자 주의 시스템 등이 탑재됨. ▸ 또한, GM은 혼잡한 도심 내에서 운전자의 개입없이 차량운행을 가능케 하기 위해 정교한 자율주행 차량 시스템인 'Ultra Cruise' 도입을 준비 중.

구 분	주요 내용
기업명	Ford Canada
사진	
모델명	▸ 2021 Mustang Mach-E(All Electric)
주요 내용	▸ 2021년형 머스탱 마하-E 차종은 리튬이온 배터리를 사용하는 SUV 전기차로 충전주행거리 434km, 최고출력 459마력, 98.8kWh 배터리팩 등의 특징을 가지고 있음. ▸ 머스탱 마하E는 머닝 러신을 통해 운전자의 주행습관을 빠르게 파악하여 차량 성능을 최적화하고 최첨단 OTA(Over-the-Air)로 무선 업데이트를 통해 차량의 소프트웨어와 기능을 업그레이드 하는 기술을 탑재함. ▸ 동 무선 업데이트 기술은 신속한 시스템 활성화를 통해 차량의 비 가동 시간을 최소화하고 마하E가 지속적으로 개선될 수 있도록 지원함. ▸ 또한 터치스크린이 장착된 10.5 인치의 인포테인먼트 화면으로 차량 모든 기능들을 제어할 수 있으며, 주차 지원, 음성 인식, 표지판 감지, 2레벨 2.5 수준의 반자율주행 등이 가능함. ▸ 운전자들은 스마트폰 연결을 통해 소프트웨어 업데이트 관련 상세내용에 대해 알림을 받을 수 있음.

<table>
<tr><th>구 분</th><th>주요 내용</th></tr>
<tr><td>기업명</td><td>FCA Canada</td></tr>
<tr><td>사진</td><td> </td></tr>
<tr><td>모델명 / 기술명</td><td>▶ 2021 Chrysler Pacifica / Vehicle Dynamics Simulator</td></tr>
<tr><td>주요 내용</td><td>▶ FCA, Uconnect 5 인포테인먼트 시스템을 탑재한 2021년형 고급화된 미니밴 퍼시피카 모델 신규 출시
▶ 동 시스템은 10.1인치의 터치스크린 화면과 아마존 알렉사(음성명령)를 통한 차량 제어, 무선 충전 기능, 최대 6개의 사용자 프로필 설정 등의 기능을 가지고 있음.
▶ 퍼시피카는 보행자 자동 비상 브레이킹, 자동 하이빔이 장착된 LED 헤드라이트, 크루즈 컨트롤, 차선 이탈 경고 알림 등으로 안전사양을 대폭 강화함.
▶ 또한 별도의 카메라 설치로 뒷좌석의 상황을 운전석에서 확인할 수 있으며, 12개의 USB 포트가 탑재되어 실내 모든 좌석에서 편리하게 충전기능을 사용할 수 있음.
▶ 퍼시피카는 한 번의 주유로 800km 이상 거리의 주행이 가능하며, 배터리가 탑재된 플러그인 하이브리드 모델로 판매됨.
▶ 한편, FCA는 2019년 온타리오 주 윈저 지역에 주정부 지원금을 포함한 C$1,010만을 투자해 첨단 주행 시뮬레이터 VDS(Vehicle Dynamics Simulator) 연구소를 출범시킨 바 있음.
▶ VDS는 가상의 환경에서 9개의 엑추에이터(Actuator)를 사용해 차량의 드라이빙 역동성을 실시간으로 복제해 운전자에게 전달하는 기술로 운전자는 실제 차량 주행 및 핸들링과 동일한 경험을 할 수 있음.
▶ 또한, 브레이크, 조향, 잠금방지 제동장치(ABS, Anti-lock Brake System), 전자식 주행 안정화 컨트롤(ESC, Electronic Stability Control)과 같은 기능들을 추가함.
▶ 주목할 만한 특징으로는 4.5톤에 달하는 모션 플랫폼을 지면 위로 띄워 대형 전기 엑추에이터를 통해 조용하고 원활한 움직임을 가능하게 한 에어쿠션 기능이 있음.
▶ FCA는 동 기술을 통해 자율주행차량 개발에 소요되는 시간을 단축시키고, 프로젝트 검증에 소요되는 비용을 절감할 수 있을 것으로 전망</td></tr>
</table>

구 분	주요 내용
기업명	Toyota Canada
사진	
모델명	▸ 2021 RAV4 Prime
주요 내용	▸ 토요타는 2021년형 RAV4 프라임 플러그인 하이브리드 모델의 신형을 2019년 11월 발표 ▸ RAV4 프라임은 높은 연료 효율의 플러그인 하이브리드 SUV로 사이클 엔진과 전기모터의 결합으로 최고 302마력 출력이 가능함. ▸ 동 모델은 4륜구동 시스템을 장착했으며, 뒷바퀴굴림 장치의 경우 필요시에만 작동하는 방식임. ▸ 또한, 회생 제동을 조절할 수 있는 패들시프트 기능도 탑재하며 브레이크를 사용 후 남은 운동 에너지를 전기 배터리를 충전하는 에너지로 사용할 수 있음. ▸ 63km 주행이 가능한 대용량 리튬-이온 배터리를 바닥에 배치하여 실내 공간을 넓힌 특징이 있음. ▸ 재난 시 사용할 수 있도록 구동용 전지에 최대 1,500W 전력 저장이 가능한 예비 전지가 탑재되어 있어 외부로의 전원 공급이 가능함. ▸ RAV4에는 토요타의 차세대 안전 장비 패키지인 토요타 스마트 센스 (TSS 2.0) 시스템이 장착되어 있어 비상 자동 제동, 차선 이탈 경보 등의 안전 제어가 가능함. ▸ 토요타는 2050년까지 글로벌 신차의 평균 이산화탄소 배출량을 90% 이상 감소시키는 것을 목표로하고 있으며 이를 위해 2030년까지 전기차 판매를 550만 대로 증가 시킬 계획

구 분	주요 내용
기업명	Honda Canada
사진	
모델명	▸ 2020 Honda Clarity Plug-in Hybrid
주요 내용	▸ 혼다는 2025년까지 하이브리드와 순수전기자동차 등 미래형자동차에 집중할 계획 ▸ 2020년형 클래리티 플러그인 하이브리드는 엔진과 전기모터를 공유하고, 외부에서 배터리만을 별도로 충전할 수 있는 플러그-인 하이브리드(PHEV, Plug-in Hybrid Electric Vehicle) 모델임. ▸ 동 차종은 브레이크를 밟을 때마다 발생하는 에너지를 재사용하여 리튬-이온 배터리를 충전시키는 방식을 사용하며 총 212 마력과 36g/km 이산화탄소 배출량 등의 특징을 가지고 있음. ▸ 탑재된 배터리의 완충을 위해서는 240V 기준 2.5시간이 소요되며 120V 기준으로는 12시간이 소요됨. ▸ 또한, 차내에 장착된 8인치 터치스크린을 통해 애플 카플레이, 안드로이드 오토 등의 시스템을 사용할 수 있음. ▸ Honda Sensing, Honda LaneWatch 등의 안전 운전 제어 시스템이 탑재되어 있음. ▸ 플러그인 하이브리드 차종 구입시 연방정부의 지원으로 최대 C$5,000 규모의 인센티브를 지원 받을 수 있음. ▸ 혼다는 중장기 전략으로 2030년까지 전체 라인업의 60% 이상을 전기 및 배터리 탑재 모델로 전환하는 자동차 전동화 사업에 집중할 계획

나. 주요 스타트업 기술 동향

□ 커넥티드 자동차

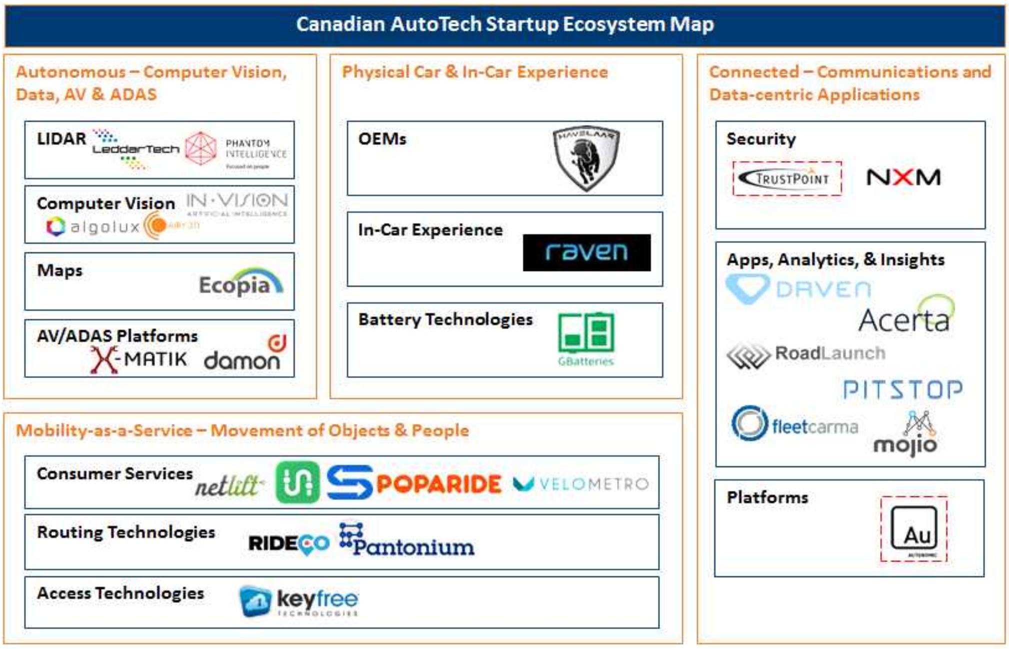
○ (Moijo) 커넥티드카 솔루션 업체로 2012년 밴쿠버에 최초로 설립되어 현재는 캐나다 밴쿠버, 미국 실리콘밸리 등 두 곳에 지사를 두고 있음.

○ 일반 자동차에 간단한 기기 부착만으로 즉각적인 커넥티드 자동차 기술 구현이 가능한 올인원 T-Mobile SyncUP DRIVE 개발 중

- 해당 기기 부착 및 어플리케이션과의 연동으로 기존 소유 자동차를 최신형 커넥티드 자동차로 사용할 수 있게 하는 기술임
- 운전자는 소유한 자동차를 실시간으로 모니터링 할 수 있으며 주행거리, 속도와 더불어 자동차 고장 및 점검 등 안전 알림 서비스를 제공 받을 수 있음.
- 또한 차량 내 핫스팟 서비스를 제공하여 최대 5대의 기기와 동시 와이파이 연결이 가능함.

○ 2017년 11월에는 시리즈 B 펀딩에서 C$3,000만 유치하며 2019년 기준 총 유치 금액 C$5,200만을 달성

< 캐나다 자동차 산업 내 테크 스타트업 생태계 지도 >



* 출처 : : https://medium.com/@briankobus/canadian-autotech-startup-ecosystem-map-67fed013347b

□ 자율주행 자동차

○ (Leddartech Inc.) 캐나다 퀘벡시티에 소재한 기업으로 자율주행시 차량이 정보를 수집하는 라이다(LiDAR) 기술을 개발함.
 - 2017년, US$13억 3,000만의 기업 가치 평가를 받으며 유니콘 기업으로 선정
 - 총 70여개의 특허를 보유하고 있으며 특히 코쿤 라이다(Coccun LiDAR)는 미국과 유럽의 무인자율주행 기술을 개발 중인 기업에서 이미 이용되고 있음.

○ 2019년 9월, 자율주행 자동차용 3D 라이다 '레다픽셀(Ledda Pixel)' 출시
 - 해당 기술은 180도 이상의 전방위 감지 시스템을 통해 차량의 사각지대를 없애며, 최대 360도까지 감지 가능한 포괄적인 센서 시스템을 통해 안전한 운전을 가능하게 함.
 - 2020년 1월, CES(Consumer Electronic Shows)에서 자동차 인텔리전스 및 수송 제품 부문에서 혁신상 수상

○ (Algolux) 2014년에 설립된 몬트리올 소재의 컴퓨터 소프트웨어 스타트업으로 자율주행을 위한 머신러닝기반 컴퓨터 비전 솔루션을 제공 중.
 - 기술력 향상을 통해 저조도 및 날씨 등에 영향을 받는 컴퓨터 비전의 한계성을 보완하여 타 기업 대비 3배 이상 개선된 이미지 인식 가능

○ 컴퓨터 비전 기술력이 향상된 Algolux's Eos Embedded Perception Software 출시로 Tech.AD Europe 2020에서 첨단 운전자 보조장치 및 무인자율주행 기술 부문에서 대상 수상
 - 2019년, 딥러닝 분야의 3대 선구자 중 한 명인 요슈아 벤지오(Yoshua Bengio) 교수가 이끄는 몬트리올의 밀라 연구소(Mila, Montreal Institute for Learning Algorithms)와 연구 협업하며 기술 고도화 진행 중.

□ 전기 자동차

○ (ElectraMeccanica) 캐나다 밴쿠버에 소재한 전기 자동차 스타트업으로 2017년 1인용 전기자동차 Solo를 개발함.
  - 해당 모델은 도시 내 편리한 이동을 위해 작은 차체에 공간 효율성을 높인 삼륜 자동차로 오토바이의 기술력과 자동차의 안정성을 결합한 하이브리드 전기자동차임.

○ 220V로 4시간 만에 완충이 가능한 배터리가 탑재되어 있으며, 완충 시 약 100마일(160km)의 주행이 가능함.
  - 최고 속도는 80mph(128 km/h) 수준으로 약 10초안에 60mph(98km/h)에 도달 가능
  - 가격은 US$18,500으로 일반 승용차 가격의 절반 수준에 해당함.

○ 중국 3위 오토바이 기업인 종센(Zongshen)과의 협업으로, 중국에서 제조해 전 세계로 수출할 계획
  - 현재 5초안에 60mph에 도달하는 2인용 전기자동차 토피노(Tofino)를 개발 중

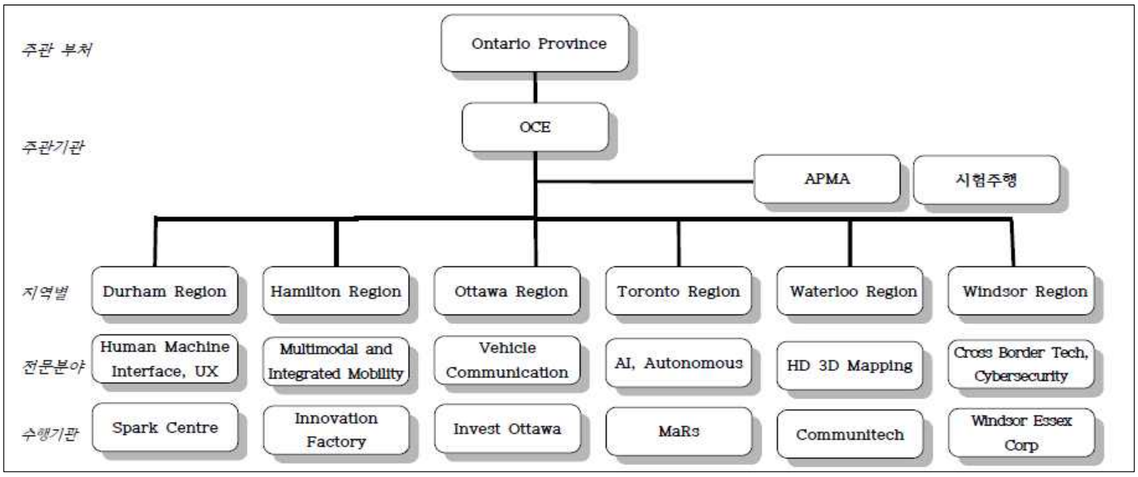
5 미래자동차 산업 진출방안

가. 미래차 혁신 R&D 지원정책 활용 진출기반 모색

□ AVIN(Autonomous Vechicle Innovation Network) 혁신펀드 적극 활용

○ 온라티오 주정부가 기업발전 진흥기관인 OCE(Ontario Centres of Excellence)를 통해 캐나다 자동차 부품협회(APMA), 지역별 이노베이션 센터와 혁신펀드 C$8,000만을 투입하여 운영하는 미래형 자동차 R&D 프로젝트 참여

< 캐나다 자율주행차량 혁신 네트워크(AVIN, Autonomous Vehicle Innovation Network) 구성도>



○ 지역별 수행기관이 운영하는 사업들을 상시 모니터링하고 협업 기회 확보를 위한 노력 추진

- 오타와 지역의 경우, Invest Ottawa에서 오타와 AV R&D 파트너십 프로그램* 을 운영 중

* 1,866 acre 규모의 자율주행차량 테스트사이트 및 입주공간, 인센티브를 제공하는 공동 기술개발 프로그램

< 참고 : 주요 OEM/Tier1의 대한 벤처투자 관심분야 >

구 분	대한 스타트업 투자 관심분야				
	자율주행	전장부품	인포테인먼트	콘넥티버티 (5G 기술)	IoT,Blockchain 등 응용기술
GM	√	√		√	
Ford	√		√	√	
BMW			√	√	
Porsche		√			√
Continental			√		
Toyota	√	√	√		√
Honda	√	√	√		√

* KOTRA 해외무역관 조사결과 (실리콘밸리, 프랑크푸르트)

나. 캐나다 글로벌 Tier-1과의 중장기적 파트너십 구축

○ 글로벌 완성차 기업의 대외 협업구조 변화에 대응, 글로벌 Tier-1의 미래차 니즈를 파악, 관심품목·기술 제안을 통해 프로젝트 개발 및 관리 수행

- 급변하는 기술 환경 속에서 자사별 강점에 집중하기 위해 글로벌 기업별 밸류 체인이 변화하고 있으므로 이를 포착하고 선제적으로 대응할 필요가 있음

< 글로벌 완성차 기업의 대외 협업구조 변화 >

기 존	변 화
가치사슬 전단계에 개입	① 핵심역량(디자인/R&D 등)에 집중, 부품별 엔지니어링 외주화
수직계열화 (하청구조)	② 신차 개발 초기부터 수평적 기술협업(파트너십)
부품단위(2·3차 벤더) 구매	③ 모듈단위(1차 벤더 중심)로 구매
기성기업 위주 부품 조달	④ S/W·솔루션 등 혁신 스타트업에 투자·M&A 등 협업 확대

○ 캐나다는 북미 글로벌 Tier-1 밀집지역으로 Magna, Linamar, Multimatic 등 국내 자동차부품 기업들과 기 협력 중인 자동차기업 다수 포진

- 한국 기술선도분야(콘넥티비티, 전장부품, ADAS 등)를 중심으로 글로벌 기업의 관심분야(경량화소재, 자율주행 부품 등) 및 주요 프로젝트를 발굴하고 꾸준한 네트워킹을 통해 중장기적인 협력 기반 마련 필요

○ APMA(캐나다 자동차부품협회)과 같은 현지 자동차 협회 혹은 기관이나 토론토 무역관에서 운영하는 사업 등에 적극 참여하여 현지 주요 기업과의 파트너십 기반 마련 노력

첨부 1 : KOTRA 토론토 무역관 지원사업

□ (2020년) 한-캐 미래차 협력 프로젝트 발굴사업

○ 기 간 : ’20.10.13~’20.12.31
○ 주 관 : KOTRA 토론토 무역관, 소재부품팀
○ 규 모 : 국내기업 10개사
○ 내 용
- 현지 전문가의 밀착지원을 통한 미래차 관련 프로젝트 발굴 및 잠재 파트너와의 네트워킹 기회 제공
- 선정기업 대상 캐나다 미래차 관련 웹사이트 구축 및 사업연계 홍보 지원
- 희망기업 미래차 분야 MaRS 프로그램(스타트업) 참여 지원

전문 인력	주요 경력	비 고
Vincent Guglielmo 	APMA(캐나다 자동차부품협회) - 20년 재직, 주요직위 역임 · Vice President · Director of Marketing · Board Secretary	· 전문분야 : 완성차/1차벤더 · APMA에서 20년간 재직한 퇴직 임원으로 풍부한 업계 네크워크 보유
Jesika Briones 	Senior Manager of MaRS - Autonomous Vehicles	· 전문분야 : 스타트업/R&D · 캐나다 최대 스타트업 플랫폼(MaRS) 현직자로 자율주행차량 프로그램 담당

□ (2021년) 한-캐 미래차 협력 파트너십

○ 기 간 : 2021년 연중
○ 주 관 : KOTRA 토론토 무역관, 소재부품팀
○ 규 모 : 국내기업 10개사
○ 내 용
- 현지기관(APMA, MaRS) 및 미래차 전문 컨설턴트 활용, 글로벌 Tier-1의 미래차 부품수요(프로젝트) 발굴 및 매칭 지원
○ 추진 방안
- 미래차 분야 프로젝트 발굴 및 온라인 파트너링 → GP 핀포인트 상담 → 벤더등록 지원을 통해 초기 단계의 미래차 공급망 참여 지원
* 코로나 상황 호전 시, 오프라인 상담회 추진

첨부 2 : 캐나다 주요 자동차 부품 기업

(단위: C$ 백만)

순번	기업명	사업부	주요 품목	순위 (전세계)	매출액 ('19년)
1	Magna International Inc.	Body Exteriors&Structures	Body Structures, Chassis Structures, Exterior Systems & Modules	3	53,522
		Power&Vision	Powertrain Electrification, Transmission, ADAS&Automated Driving, Lighting, Mirrors and etc		
		Seating Systems	Geat Complete, Structural Products, Foam&Trim		
		Complete Vehicles	Complete Vehicle Engineering, Complete Vehicle Manufacturing		
2	Linamar Corp.	Driveline	Hybrid Power Unit, Power Transfer Uni, Drive Unit, Gears and etc	57	5,332
		Transmission	Differential Assemblies, Transmission Gears, Clutch Modules and etc		
		Engine	Camshafts, Cylinder Blocks, Balance Shaft Modules and etc		
		Chassis	Wheel Hubs&Bearings, Axle Shaft, Steering Knuckles and etc		
3	Martinrea International Inc.	Lightweight Structures	Exterior Trim, Subframes Integral/Fabricated, Knuckles, Control Arms, Links and etc	78	3,571
		Propulsion Systems	Engine Blocks, Transmission Products, Fluid and Thermal Products and etc		
		Flexible Manufacturing	Suspension Modules, Front Vertical Corner Modules, Structural Parts and etc		
4	Multimatic Inc	Mechanisms	Hinge Systems, Door Checks, Mechatronics and etc	93	2,163
		Structures&Suspension	Structural Products, Suspension, Dampers and etc		
		Engineering	Vehicle Dynamic, Prototypes, Tooling, Testing and etc		

주: 순위는 전 세계 판매액 기준
출처: Automotive News

2020년 KOTRA 발간자료 목록

□ GMR (Global Market Report)

번 호	제 목	번호부여일
20-001	2020년 미국 경제·무역·정치 환경변화에 따른 기회분석	2020.1
20-002	2019년 하반기 대한 수입규제 동향 및 2020년 상반기 전망	2020.2
20-003	글로벌 디지털 통상규범 논의동향 및 주요국 입장	2020.3
20-004	POST 코로나19 중국 유망 상품, 유망 서비스	2020.4
20-005	글로벌 비관세장벽 동향 2020	2020.5
20-006	코로나19가 바꾸는 세계시장, 세계 주요지역별 시장진출전략	2020.5
20-007	Post 코로나, 일본기업의 원격근무 확산과 우리기업 진출전략	2020.6
20-008	한-인니 CEPA 활용 25대 수출유망상품	2020.6
20-009	코로나19가 바꾼 미국 소비트렌드	2020.6
20-010	러시아 온라인 쇼핑몰 시장동향 및 활용방안	2020.6
20-011	코로나19 주요국의 경제·통상정책 동향	2020.6
20-012	USMCA 발효에 따른 산업별 영향 및 시사점	2020.6
20-013	포스트코로나, 러시아 소비시장 양극화와 시사점	2020.6
20-014	브렉시트 이후 EU 변화 및 대응 방향	2020.7
20-015	2020년 상반기 대한수입규제 동향과 하반기 전망	2020.7
20-016	독일 수소경제 현황 및 우리기업 진출전략	2020.7
20-017	글로벌 기업의 코로나19 대응사례와 포스트 코로나 新전략	2020.7
20-018	코로나19 이후 중국 경제의 디지털 전환과 대응 방안	2020.7
20-019	북미 에너지시장 환경변화에 따른 우리기업 진출전략	2020.8
20-020	일본의 對아프리카 진출전략 변화와 시사점	2020.9
20-021	한러 경제협력과 산업협력 신모델 구축: 화학, 제약산업을 중심으로	2020.9
20-022	최근 통상환경 변화와 GVC 재편 동향: 글로벌 기업들의 사례	2020.9
20-023	미국 대선 결과에 따른 경제/통상정책 전망과 시사점	2020.11
20-024	유럽그린딜 추진동향 및 시사점	2020.10
20-025	코로나19 이후 대중수출 변화와 시사점: 제품용도별 품목별 수출 실적 분석	2020.10
20-026	통상환경 변화에 따른 對신남방 진출 유망 서비스산업	2020.10
20-027	2019/20 무역사기 발생현황 및 대응방안	2020.10
20-028	영국 신재생에너지 정책 분석 및 우리기업의 진출전략	2020.12

□ KOTRA자료

번 호	제 목	번호부여일
20-001	Business in Korea 2020	2019.12
20-002	Investment Opportunities in Korea - 의약 ·바이오	2019.12
20-003	Investment Opportunities in Korea - Medicine · Bio (영문)	2019.12
20-004	Investment Opportunities in Korea - Medicine · Bio (중문)	2019.12
20-005	Investment Opportunities in Korea - Medicine · Bio (일문)	2019.12
20-006	Investment Opportunities in Korea - 정보통신(ICT)	2020.1
20-007	Investment Opportunities in Korea - Information and Communications Technology(ICT)	2020.1
20-008	Investment Opportunities in Korea - ICT(중문)	2020.1
20-009	Investment Opportunities in Korea - ICT(일문)	2020.1
20-010	한국생활가이드 2020	2020.1
20-011	Living in Korea 2020	2020.1
20-012	대한민국 중소기업 세계와 통하다	2020.1
20-013	Investment Opportunities in Korea - 패션·뷰티	2020.1
20-014	Investment Opportunities in Korea - Fashion & Beauty	2020.1
20-015	Investment Opportunities in Korea - 時裝与美容	2020.1
20-016	Investment Opportunities in Korea - ファッション・ビューティー	2020.1
20-017	Investment Opportunities in Korea - 반도체·디스플레이	2020.1
20-018	Investment Opportunities in Korea - 半導体与顯示器	2020.1
20-019	Investment Opportunities in Korea - 半導体・ディスプレイ	2020.1
20-020	Investment Opportunities in Korea - 유통·물류	2020.1
20-021	Investment Opportunities in Korea - 流通与物流	2020.1
20-022	Investment Opportunities in Korea - 流通・物流	2020.1
20-023	2020 해외시장 진출 유망부진 품목	2020.1
20-024	2020 권역별 진출전략 : 중국	2020.1
20-025	2020 권역별 진출전략 : 일본	2020.1
20-026	2020 권역별 진출전략 : 동남아	2020.1
20-027	2020 권역별 진출전략 : 서남아	2020.1
20-028	2020 권역별 진출전략 : 중동	2020.1
20-029	2020 권역별 진출전략 : 유럽	2020.1
20-030	2020 권역별 진출전략 : CIS	2020.1
20-031	2020 권역별 진출전략 : 북미	2020.1

20-032	2020 권역별 진출전략 : 중남미	2020.1
20-033	2020 권역별 진출전략 : 아프리카	2020.1
20-034 ~ 20-113	2020 국별 진출전략 (80개국)	2020.1
20-114	외국인투자가이드 2020	2020.1
20-115	外國人投資ガイド　2020	2020.1
20-116	外商投資指南 2020	2020.1
20-117	Investment Opportunities in Korea - 금융	2020.2
20-118	Investment Opportunities in Korea - 金融(中)	2020.2
20-119	Investment Opportunities in Korea - 金融(日)	2020.2
20-120	Investment Opportunities in Korea - 관광	2020.2
20-121	Investment Opportunities in Korea - 旅游	2020.2
20-122	Investment Opportunities in Korea - 觀光	2020.2
20-123	함께가자 아프리카로	2020.2
20-124	해외전시가이드 알고가면 성과 UP	2020.2
20-125	Investment Opportunities in Korea - 항공우주	2020.2
20-126	Investment Opportunities in Korea - 航空航天	2020.2
20-127	Investment Opportunities in Korea - 航空宇宙	2020.2
20-128	Investment Opportunities in Korea - Semiconductor & Display	2020.2
20-129	Investment Opportunities in Korea - Financial Service	2020.2
20-130	Investment Opportunities in Korea - Distribution & Logistics	2020.2
20-131	Investment Opportunities in Korea - 문화콘텐츠	2020.2
20-132	Investment Opportunities in Korea - 文化內容	2020.2
20-133	Investment Opportunities in Korea - 文化コンテンツ	2020.2
20-134	Investment Opportunities in Korea - 식품	2020.2
20-135	Investment Opportunities in Korea - 食品(中)	2020.2
20-136	Investment Opportunities in Korea - 食品(日)	2020.2
20-137	2020 외국인투자기업 우수채용사례집	2020.2
20-138	외국인 투자기업 노사실무 2020	2020.2
20-139	외국인 투자기업 환경정책 2020	2020.2
20-140	2020년 외국인투자유치 종합계획	2020.2
20-141	Investment Opportunities in Korea - 신재생에너지	2020.2
20-142	Investment Opportunities in Korea - 新再生能源	2020.2
20-143	Investment Opportunities in Korea - 新再生可能エネルギー	2020.2

20-144	Investment Opportunities in Korea - 정밀화학	2020.2
20-145	Investment Opportunities in Korea - 精細化工 (中)	2020.2
20-146	Investment Opportunities in Korea - 精密化學 (日)	2020.2
20-147	Investment Opportunities in Korea - 자동차부품	2020.2
20-148	Investment Opportunities in Korea - 汽車配件 (中)	2020.2
20-149	Investment Opportunities in Korea - 自動車部品 (日)	2020.2
20-150	미국 지식재산권 이슈 및 사례 : 2019 뉴욕 IP-DESK 발간 뉴스레터 모음	2020.2
20-151	Investment Opportunities in Korea - Cultural Content	2020.2
20-152	Investment Opportunities in Korea - Toursim&Leisure	2020.2
20-153	Investment Opportunities in Korea - 기계산업	2020.2
20-154	Investment Opportunities in Korea - Machinery	2020.2
20-155	Investment Opportunities in Korea - 机械(中)	2020.2
20-156	Investment Opportunities in Korea - 機械産業(日)	2020.2
20-157	Investment Opportunities in Korea - 조선해양	2020.2
20-158	Investment Opportunities in Korea - 造船及海洋工程	2020.2
20-159	Investment Opportunities in Korea - 造船海洋	2020.2
20-160	Investment Opportunities in Korea - Aerospace	2020.3
20-161	Investment Opportunities in Korea - Renewable Energy	2020.3
20-162	Investment Opportunities in Korea - Shipbuilding & Marine	2020.3
20-163	Investment Opportunities in Korea - Fine Chemicals	2020.3
20-164	Investment Opportunities in Korea - Food & Beverage	2020.3
20-165	Investment Opportunities in Korea - Automotive Parts	2020.3
20-166	2019 IP-DESK 백서	2020.3
20-167	2020 IP-DESK 발간자료집	2020.3
20-168	인도 지식재산권 A to Z : 인도 지식재산권 보호 제도 및 사례	2020.3
20-169	2019 글로벌 CSR 성과보고서	2020.3
20-170	韓國生活ガイド 2020	2020.3
20-171	韓國生活指南 2020	2020.3
20-172	FTA해외활용지원센터 활용사례집 2019: 사례별 TIP으로 알아보는 FTA활용 매뉴얼	2020.4
20-173	Labor Laws in Korea 2020	2020.4
20-174	Environmental Policies in Korea 2020	2020.4
20-175	KOTRA가 당신에게만 공개하는 수출 비법 : 2020 지사화 우수사례집	2020.5
20-176	중소·중견기업 해외 M&A에서 길을 찾다	2020.5

20-177	GVC 재편에 대응한 인도의 외국인 투자유치 전략 분석	2020.6
20-178	코로나19 뜨는 상품과 서비스 FTA 활용 Tips	2020.6
20-179	2019년 고용계약형 FTA 실무인력 양성사업 추진성과 및 우수사례 보고	2020.6
20-180	중소·중견기업 해외 M&A에서 길을 찾다 (개정판)	2020.6
20-181	2020년 취업연계형 FTA 실무과정 참고교재 1권	2020.6
20-182	우리기업의 해외 지식재산권 보호, IP-DESK가 도와 드립니다 : IP-DESK 기업지원 우수사례집	2020.6
20-183	2019 K-V FTA Economic Cooperation Work Program: Strengthening K-V Fishery Cooperation by Improving Viet Nam's Aquaculture safety	2020.7
20-184	2019 한-베 통상연계형 경협사업: 베트남 양식수산물 안전성 개선을 통한 한-베 수산경협 강화 사업	2020.7
20-185	2020년 취업연계형 FTA 실무과정 참고교재 2권	2020.7
20-186	글로벌 프랜차이즈 해외진출 전략보고서: 중남미	2020.7
20-187	2019 북한 대외무역 동향	2020.7
20-188	인도네시아 무역투자 FAQ	2020.8
20-189	한손에 쏙! 한눈에 쏙! 해외진출 종합 핸드북 2020	2020.8
20-190	2019 외국인투자옴부즈만 연차보고서	2020.9
20-191	Foreign Investment Ombudsman Annual Report 2019	2020.9
20-192	2020 글로벌 IP 이슈페이퍼	2020.9
20-193	외국인투자상담 FAQ	2020.9
20-194	필리핀 투자실무가이드	2020.10
20-195	Global Green Hub Korea 2020 결과보고서	2020.10
20-196	해외로 나간 청년들, 세계를 JOB다: 2020년 해외 취업 성공 수기집	2020.10
20-197	신북방 유망 4개국 프로젝트 수주지원 가이드 - 몽골, 아제르바이잔, 우즈베키스탄, 카자흐스탄	2020.10
20-198	한-인도 CEPA 활용 및 통관 애로사례집	2020.10
20-199	2020 비관세장벽 애로해소 사례집	2020.10
20-200	2020 해외 사회적경제기업 성공사례	2020.10
20-201	USMCA 원산지 규정 해설서 - 자동차 · 자동차 부품을 중심으로	2020.10
20-202	2021 한국이 열광할 세계 트렌드	2020.10
20-203	2020 신남방 비즈니스 상담사례집	2020.10
20-204	2020 중동 주요국 스마트 테크 수요와 진출 방안	2020.10
20-205	브라질 투자실무가이드	2020.11
20-206	2020 에듀테크 해외 유망 시장 동향 및 진출전략	2020.11
20-207	온라인 해외 직구·역직구 FTA 활용 Tips	2020.11

20-208	EU-베트남 FTA(EVFTA) 활용 가이드북	2020.11
20-209	2020 해외진출 한국기업 디렉토리 상권	2020.11
20-210	2020 해외진출 한국기업 디렉토리 중권	2020.11
20-211	2020 해외진출 한국기업 디렉토리 하권	2020.11
20-212	2021 글로벌 스타트업 생태계 (상)	2020.11
20-213	2021 글로벌 스타트업 생태계 (하)	2020.11
20-214	미국 전자상거래 플랫폼 지식재산권 가이드	2020.11
20-215	중국 전자상거래 플랫폼 지식재산권 가이드	2020.11
20-216	동남아시아 전자상거래 플랫폼 지식재산권 가이드	2020.11
20-217	몽골 투자실무가이드	2020.11
20-218	2021년 권역별 시장진출 전략 - 2021 세계시장 진출전략 설명회	2020.11
20-219	FAQ on FDI in Korea	2020.11
20-220	중국 상표 방어전	2020.12
20-221	지재권 분쟁 경고장 발송 및 대응 가이드	2020.12
20-222	지재권 세관보호 및 침해 대응 가이드	2020.12
20-223	2020 외국인투자기업 고용실태조사	2020.12
20-224	Global Project Plaza 2020 / MDB Project Plaza 2020 결과보고서	2020.12
20-225	일본 전자상거래 플랫폼 지식재산권 가이드	2020.12
20-226	독일 전자상거래 플랫폼 지식재산권 가이드	2020.12
20-227	소셜미디어와 지식재산권 가이드	2020.12
20-228	태국 위조상품 대응 가이드	2020.12
20-229	베트남 위조상품 대응 가이드	2020.12
20-230	Trademark Guidebook of the Philippines	2020.12
20-231	우리기업이 실수하기 쉬운 중국상표 출원 및 등록 가이드	2020.12
20-232	홍콩 지식재산권 침해 대응 가이드	2020.12
20-233	중국 상표 침해 단속 가이드	2020.12
20-234	인도네시아 위조상품 대응 가이드	2020.12
20-235	해외 지식재산 제도 가이드 1. 아시아	2020.12
20-236	해외 지식재산 제도 가이드 2. 유럽	2020.12
20-237	해외 지식재산 제도 가이드 3. 북미·중남미	2020.12
20-238	해외 지식재산 제도 가이드 4. 중동	2020.12
20-239	해외 지식재산 제도 가이드 5. 아프리카	2020.12
20-240	해외 지식재산 제도 가이드 6. 러시아·CIS·대양주	2020.12
20-241	가우스 상사의 글로벌 통상 이야기	2020.12

20-242	2019년 KOTRA와 함께하는 수출기업화 성공스토리	2020.12
20-243	무공해 자동차, 미국 시장 전망 및 진출 환경 분석	2020.12

□ 설명회자료

번 호	제 목	번호부여일
20-001	CES 2020 리뷰 설명회	2020.1
20-002	USMCA 주요내용과 영향	2020.7
20-003	한중러 포스트 코로나 경제협력포럼	2020.11
20-004	브렉시트 이후 변화 및 한영 FTA 활용 안내 세미나	2020.11
20-005	MDB Project Plaza 2020: 2020 MDB 프로젝트 플라자	2020.11
20-006	Global Project Plaza 2020: 2020 글로벌 프로젝트 플라자 프로젝트 설명회	2020.11

작성자

◈ 토론토무역관 문선준
◈ 토론토무역관 이희원
◈ 토론토무역관 김예지

Global Market Report 20-031

캐나다 미래형 자동차 개발 현황 및 진출방안

발 행 인 | 권평오
발 행 처 | KOTRA
발 행 일 | 2020년 12월
주 소 | 서울시 서초구 헌릉로 13 (06792)
전 화 | 02) 1600-7119(대표)
홈페이지 | www.kotra.or.kr
문 의 처 | 무역자료실 (02-3460-7407)

ISBN : 979-11-6490-589-8 (95320)

OPEN 공공누리 출처표시 상업용금지 변경금지 공공저작물 자유이용허락

Global Market Report

kotra

Korea Trade-Investment
Promotion Agency