

Mobility

Industry Report 2021.06.25

보고서는 ANDA H에서 운용 중인 펀드의
투자자 및 투자대상회사의 임직원에게 보내는 자료입니다.

1. Mobility 산업에 대하여

제임스와트의 내연기관의 발명은 1700년대 후반의 일입니다. 기본적으로 영국은 수력이 풍부하였고 수력의 힘을 이용한 방직공정의 성장으로 막대한 부를 축적하기도 하였습니다. 제임스 와트의 내연기관 역시 이러한 방직공정을 위한 것이었으며 발명 당시에는 자연의 힘을 이용하여 가격이 저렴한 수력방직 공정에 비하여 사용되지 않기도 하였습니다. 여기서부터 인류의 소위 말하는 Fossil Fuel 시대가 시작하게 됩니다. 즉 과거에 축적된 태양에너지를 사용할 수 있는 시대로의 진화를 이루게 된 것입니다.

Steam Engine에서 Combustion Engine까지 화석에너지를 에너지로 사용할 수 있게된 인류는 1780년대에 이를 배에 이용하게 되었고 이는 바람에너지를 이용한 단순 교역을 넘어서 무거운 철갑을 가지고 있는 전투함으로의 진화가 가능하다는 것을 의미하였습니다. 그 다음의 연결점은 잘 알고 있듯이 열차가 됩니다. 스팀을 에너지원으로 하는 열차는 1804년에 개발되었고 이후의 역사는 우리가 알고 있는 그대로입니다. 1863년에는 최초의 지하철이 런던에 만들어졌으며, 1880년대에 최초의 자동차가 개발되게 되었습니다. 그리고 1903년에 비행기가 개발되면서 우리가 알고 있는 모빌리티의 진화는 완성이 되었습니다.



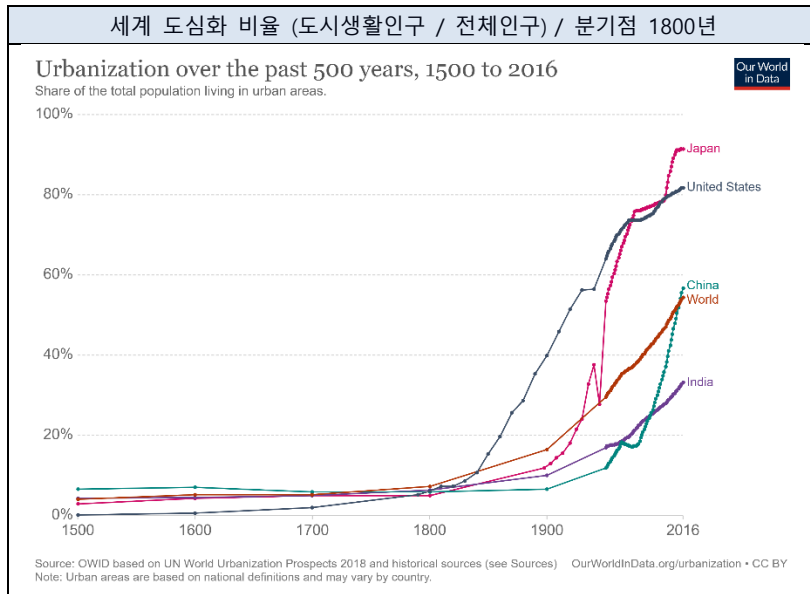
여기서 기술적으로 Steam Engine이 Combustion으로 그리고 Jet Engine으로 세계전쟁을 통한 진화가 이루어졌고 Jet Engine은 전쟁이후에 인류를 달로 보내는 프로젝트로 연결이 됩니다. 역사적 보고서를 작성하는 것이 목적이 아니기 때문에 과거 이야기는 여기까지만 하고 재미있는 사실만 기억하시면 됩니다.

Mobility의 진화는 100년전에 중단되었습니다.

이후의 그림은 고정된 Frame에서 효율성이 증가하였을 뿐이지 패러다임 진화는 존재하지 않았습니다. 과거 모빌리티의 진화는 도심화의 속도를 증가시키게 되었는데 도달할 수 있는 힘의 거리가 늘어나게

되면 잉여생산이 증가하는 역사적인 함수에 근거를 합니다. 이는 구석기시대부터 기술적인 힘이 증가하게 되면서 국가의 크기가 증가한 것으로도 증명할 수 있습니다. 참고로 로마는 지중해를 중심으로 한 일종의 호수국가였기 때문에 그 규모가 유지된 것이지 내륙 운송기술이 충분하지 않아 갈리아 지방에 대한 정벌도 완전하게 이루어지지 않게 되었고 이후에 로마의 쇠퇴에도 영향을 주게 된 것입니다. 암튼, 이러한 힘의 증가는 세계적으로는 식민지 국가의 확장으로 연결되는 것으로 연결됩니다.

여기서 집중적으로 시작되게 되는 것이 도시화입니다.



즉 넓은 땅에 분산을 해서 살면 좋은데 그런 이야기를 하면 '니가 가라'라는 느낌이 되는 것이 사실이죠. 그래서 도심지 부동산가격은 인구가 감소를 하더라도 오르게 되는 것입니다. 도시화가 지속되면서 정부에게는 핵심적인 고민이 생기기 시작합니다. 그것은 거주공간의 분산에 대한 내용입니다.

2. 도심화의 거주공간

도심화의 시작은 구도심을 중심으로 시작하게 됩니다. 너무 멀리 가지 말고 서울시의 발전으로만 그 설명을 충분히 할 수 있을 것입니다. 시골에서 짐을 싸고 서울로 오게 되면 다른 교통수단이 충분하지 않기 때문에 서울역에 내리게 되는 것이고 거쳐 역시 강북의 지역에서 선정을 하게 됩니다. 여기서 사대문 안에 거주하는 것은 어렵기 때문에 자연스럽게 사대문 밖의 강북 지역에서 생활을 하게 됩니다. 하지만 도심화가 계속되고 서울역에서 내리는 사람들이 계속 많아 지게 되면 정부는 추가적인 거주지가 필요하게 되고 여기서 시작된 것이 1970년대의 강남개발 프로젝트입니다. 강남이 개발된 것이 아니고 개발할 수밖에 없는 것이죠



실제로 강남이 개발되기 시작하였을 때 강남을 먼저간 친구가 '생각보다 강남 살기 좋으니 와라' 해서 가신 분들의 안도감과 그렇지 않은 분들의 슬픔이 생기는 시점이 여기이기도 합니다. 그래서 친구따라 강남간다는 말은 진리에 가깝습니다. 이제 강남이라는 배 밭이 개발되었으니 도심화의 문제는 어느정도 해결한 것으로 보였습니다. 하지만 도심화의 특징은 지속적으로 가속도가 있다는 점인데 이는 서울간 친구의 구전효과 등에 기인합니다. 지역에서 변변치 않은 자리도 못 잡았던 녀석이 서울을 가더니 기회를 잡았고 가장은 자녀의 성장을 고민하여 도심으로 진입을 지속적으로 하게 됩니다. 그래서 1970년도를 기점으로 도심으로 이동하신 분과 그렇지 않은 분들의 인생은 많은 각도의 차이가 나기 시작하고 이는 자녀에게도 영향을 주게 되죠.

그래서 다시 문제가 생깁니다. 거주자가 늘어나는 도심에서 이를 해결하기 위한 수단은 제2의 강남개발입니다. 1989년 4월 27일 주택개발 계획이 발표가 되었는데 그것이 분당과 일산 등 5곳입니다. 그리고 이를 '1기 신도시'라고 부릅니다. 이 글을 읽고 계신 분들 중에서도 일산과 분당에서 고민하셨을 분들이 있으실 거라고 생각합니다. 그리고 분당과 일산에 거주자가 충분이 다 들어왔을 때 정부는 2기신도시를 발표하게 되었고 그 시기는 2003년이며 대상 장소는 12곳입니다. 시점을 잠시 뒤로 돌려보면 1970년 강남, 1989년 1기 5곳, 2003년 2기 12곳으로 주기가 짧아지고 공간이 늘어가는 것을 알 수 있는데 여기서도 도심화에 대한 속도를 추정할 수 있는 것입니다. 2기신도시는 판교, 동탄, 김포, 파주 등입니다. 왜 삼성이

중심이 되어가는지도 여기서도 추론할 수 있는 영역입니다.

이제 인구는 계속 늘어나고 잠잘 곳을 만들어 줘야 하는 정부는 진지한 고민을 시작하게 됩니다. 왜냐면 이미 지하철은 팔 수 있는 땅을 다 파고 도로는 개발할 수 있는 모든 도로가 개발된 상태에서 3기를 넘어가는 것은 두렵기 때문입니다. 판교가격은 강남에 가까운데 도로를 확장하는 것은 불가능에 가깝고 도로를 확충하지 않고 3기신도시로 가는 것은 교통의 고통수준으로 나빠지게 되고 지하철을 확장하는 것도 한계가 있기 때문입니다. 그래서 2기에서 3기로 넘어가는 과정에서 필연적으로 시작되는 것이 구도심 개발프로젝트입니다.

신도시의 개발이라는 것은 농지를 매입하여 건물을 세우는 것이기에 토지구매비용이 저렴하다는 장점이 있는 반면에 구도심개발이라는 것은 거주하고 있는 사람들의 토지를 매입하고 빈 땅을 만들어서 건물을 세워야 하기 때문에 신도시 개발에 비하여 비교적 비싼 개발에 속합니다. 그리고 구도심에서 거주하고 있는 사람들을 그 지역 외부로 이동시키는 것도 정치적으로 심리적으로 어려운 일입니다. 하지만 다음의 공식이 만들어지게 됩니다.

구도심 개발비용	<	신도시 개발비용
토지구매비용 + 건물증축비용		토지구매비용 + 건물증축비용 + SOC투자 비용

그리고 언제나 그렇지는 않겠지만 서울의 경우에는 3기신도시 개발비용보다는 구도심개발비용이 더 경제적이 되기 때문에 여기서 마포, 용산, 성동의 마용성이 시작되게 되는 것입니다. 하지만 구도심개발이 한강을 중심으로 되는 가장 결정적인 이유는 '도로'입니다. 마포를 넘어가는 은평, 불광, 강북, 도봉 등의 경우에는 개발이 되어 인구가 밀집되게 되면 도로가 추가로 확충되어야 하는데 그것은 실제로는 불가능하기 때문에 그렇지 못하게 됩니다. 그래도 재건축은 지속적으로 되어가니 차량은 더 막히게 되고 지하철은 너무 타기 어려워서 시민들의 불만은 커지는데 정부가 해줄 수 있는 일은 없으니 안타깝기만 한 상태가 됩니다.

그래서 정부가 주도로 따릉이 사업을 하는 것입니다. 지하철이나 자동차를 타지 말고 따릉이를 좀 타고 다녀서 교통부담을 감소시키고자 하는 것이었죠. 그러한 일환에서 전동킥보드도 긍정적이었지만 사고 등이 자연발생하여 그것은 사실상 폐기가 되었습니다. 하지만 따릉이는 한강을 중심으로 거주하고 있는 사람들이 주로 사용하고 가장 큰 수혜는 마포-여의도 출퇴근족들에게 돌아가게 됩니다. 그래서 정부가 생각하였던 교통감소효과는 그렇게 크지 못하게 됩니다. 집을 지어서 공급을 해야 가격이 안정화가 되니 3기 신도시는 최근에 시작이 되었는데 문제는 역시 교통에 대한 해결입니다. 왜 갑자기 부동산 강의를 하시냐고 생각하시는 분이 있을 텐데 핵심적인 결론은 다음과 같습니다.

현재 모빌리티 시스템으로는 도심화에 대응할 수가 없다.

그래서 이제 인류는 100년만에 모빌리티의 진화를 촉진하게 됩니다.

3. 모빌리티의 진화 UAM (Urban Air Mobility)

자동차의 동력원이 화석연료에서 전기축전으로 바뀌는 것은 정부에게는 딱히 중요하지 않습니다. 원래 환경이라는 것이 잘 보이지 않는 영역이기도 하고 편서풍 지대에 있는 우리에게도 중국의 석탄화력이 더 문제이지 서울에서 만들어진 매연이 분지도 아닌데 그대로 체류할 가능성도 없기 때문입니다. 그리고 자율주행 역시 그것은 사용자 편의의 문제이지 도심화의 문제와 연결되어 있지 않습니다.

하지만 UAM은 다릅니다. 완전하게 새로운 방식의 이동수단이며 기존의 도로가 아닌 강을 중심으로 하는 하늘을 이용한다는 점에서도 너무나도 중요한 각도이기 때문입니다. 서울 도심의 개발은 기본적으로 한강을 중심으로 한 것이 아니고 종로를 중심으로 하여 도심지의 확장을 한 것입니다. 이것은 선박이 제공하는 인구이동편의성이 너무나 낮고 속도도 느리기 때문이죠.

그래서 전세계 모든 국가에서 UAM은 정부주도의 산업이 됩니다. 산업이 성장하는 것은 Iphone 처럼 고객이 필요한지 몰랐는데 파는 고급마케팅도 있지만 고객의 니즈에서 시작되는 것이 일반적인데 모빌리티는 고객의 니즈가 있었음에도 50년 넘게 변화가 없었다는 특징이 있습니다. 그래서 정부가 기다리고 기다리던 UAM에 대해서 어마어마한 열정을 보이게 되는 것입니다.



대부분의 도시는 강을 중심으로 거점이 만들어지기 때문에 UAM 운용에는 탁월한 지리조건을 가지고 있습니다. 한강변에서 거주하는 분들은 잘 아시겠지만 서울에서 헬리콥터는 한강으로 날라다니는 것을 볼 수 있는데 이는 안정성, 소음 등을 생각해보면 너무나도 당연한 이유입니다. 그래서 100년만의 인류의 모빌리티 혁명은 강을 중심으로 이루어지게 될 것이고 이는 한강을 중심으로 하여 인적이 드물어서 개발이 되지않은 지역의 부동산가격을 바꾸게 될 것입니다.

UAM은 현재 인류가 가지고 있는 최고의 산업이 될 것이며 이 시장에서 누가 선점하는 지는 100년을 결정할 것입니다. Ford가 100년 전에 선점하였던 자동차 시장으로 100년을 유지한 것을 보면 충분히 알 수 있습니다. 그래서 국내 대기업 들은 '확정적'인 UAM시장에 서로 진입을 하려고 하는 것입니다. 그러니

현재까지 표면에 드러나지 않은 많은 곳들이 추가로 진입하게 될 것입니다.



전통적인 자동차가 IT제품으로 변하는 과정은 너무나도 당연한 것이며 이 부분을 굳이 글까지 써서 설명할 가치는 없습니다. 10년전 기계였던 핸드폰이 NOKIA의 지배를 받고 있었고 현재는 IT제품으로 변하면서 Apple, 삼성으로 변하는 과정은 이미 눈으로 보셨으니 자동차도 그렇게 비슷하게 갈 것입니다. 그리고 핸드폰 산업을 중심으로 하는 회사들의 시가총액의 합에 비하여 자동차를 중심으로 하는 회사들의 시가총액은 비교조차 할 수 없이 작는데 감가상각비 기준으로 자동차 시장은 핸드폰 시장에 비하여 최소한 15배가 더 큰 시장입니다. 정말 최소한으로 측정하였을 때 말하는 겁니다. 이런 단순 계산으로도 자동차 산업이 얼마나 저평가가 되어 있는지를 아실 수 있는데 여기에 UAM에 가세가 되면 이는 계산이 어려워지는 단계가 됩니다. 다만, NOKIA가 유지되지 않았던 것처럼 Mobility 산업 역시 유지되지 않을 가능성이 높을 것이며 어마어마한 경쟁을 하게 될 것입니다.

UAM으로 진화는 무조건 일어나게 되는데 왜냐하면 정부주도의 시장이기 때문입니다. 그리고 동력원으로 2차전지라고 생각하시는 분들이 많은데 그렇지 않을 겁니다. Commuting Range내에서 자동차는 2차전지로 사용할 수 있겠지만 Range를 넘어가는 상용차 시장과 UAM 시장은 수소로 움직이게 될 것입니다. 잠시만 생각해보시면 항공역학에서 중량으로 인한 비효율이 심각하게 크다는 것을 알 수 있습니다. 초기에는 2차전지 UAM과 수소 UAM이 공존하겠지만 항속거리, 안정성, 이송가능중량 등을 생각해보시면 절대적으로 열위에 있음을 알 수 있습니다. 그리고 농담으로 이야기를 하고 있지만 실제로 수소UAM의 경우 문제가 되었을 때 이를 비상풍선시스템으로 연결하여 최소한 하락속도를 줄이는 등 절대적인 안정성에서 우위에 있기 때문에 수소드론이 될 것입니다.



또한 UAM은 기본적으로 무인조종이 강제되며 이를 조종하기 위해서는 Pilot License가 필요하게 될 것입니다. 무인조종 드론 기술은 이미 이를 이용해서 하늘에 광고를 만들 정도로 완성이 되어 있습니다.



다만, 드론은 소음의 이슈가 있기 때문에 고도가 높을 수 있고 여기서 통신기지국과의 신호연결성에서 이슈가 발생합니다. 그래서 전 개인적으로 테슬라의 스타링크프로젝트가 드론 커뮤니케이션을 위한 것이라고 생각합니다. 인공위성을 쏘는 회사가 40,000개의 인공위성을 쏘아서 Wifi 사업을 하는 것은 그림에서 크게 어긋나기 때문이기도 합니다. UAM과 관련해서는 여러가지 생각을 하고 있는데 정리된 것은 아니니 전 UAM에 대한 화두를 던지는 것으로 내용은 정리하도록 하겠습니다.

4. 맺는 글

인간의 소비하는 물품에서 가장 비싼 것은 집이고 그 다음은 자동차입니다.

하지만 현재 지극히 정상적인 부동산가격에 비하여 자동차가격은 심각하게 저렴한 상태이며 앞으로 자동차의 평균가격은 지속적으로 상승을 하게 될 것입니다. 그래서 인류에게 부동산 시장 다음으로 가장 큰 자동차/모빌리티 산업의 개화는 사업을 하시는 모든 분들은 지켜보실 필요가 있다고 생각하며 조금이나마 경영에 도움이 되었으면 하는 마음으로 보고서를 작성하였습니다.

앞으로의 좋은 시장에서 사업적으로 건승하시길 바랍니다.

PS. 이 글은 본래 저희가 투자한 회사들의 경영진에게 발송하는 것이 목적이며 펀드운용과는 무관하기 때문에 분석 메일에 대하여 수신을 희망하시는지 여부는 확인을 추후에 별도로 다시 하도록 하겠습니다.