

HW#3

A-380 개발 동영상자료를 보고 감상 및 보고서를 제출하시오.

<HW #3 : A380 개발 및 제작 과정에 대한 감상문>

1. A380

에어버스가 제작하는 2층 구조의 초대형 항공기로 대형 항공기 시장을 독점하고 있는 보잉사의 보잉 747 항공기에 대항하기 위해 2000년 12월 19일에 개발에 착수하여, 2005년 4월 27일 프랑스 툴루즈에서 처녀비행을 성공적으로 마쳤다.

비행기의 2층은 동체 일부만이 아니라 동체 전체에 걸쳐 있다. 이를 통해 종전까지 가장 큰 비행기에 비해 50% 가량 공간이 넓어진 객실을 마련할 수 있었는데, 흔히 알려진 3가지 종류(퍼스트-비즈니스-이코노미)로 좌석배치를 구성할 경우 555석, 전체를 이코노미석으로만 배치할 경우 853석의 좌석을 마련할 수 있다. 다음은 A380의 몇 가지 특징을 정리해 보았다.

- 엔진 : Rolls Royce의 Trent 900 또는 General Electric사와 Pratt & Whitney사 합작의 Engine Alliance(이하 EA)의 GP7200엔진을 장착가능
- Range : 15,200 km
- Maximum speed : Mach 0.96 (약 시속 900km)
- Seating capacity : 525 (3-class), 644 (2-class), 853 (1-class)
- Wing area : 845 m² (9,100 sq ft)



그림 1 A380

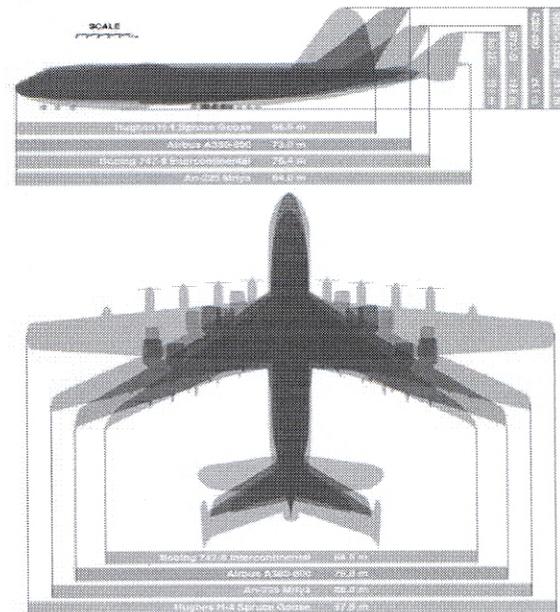


그림 2 A380(red), Boeing 747(blue), Antonov An-225 (green), Hughes H-4 (yellow)

2. 감상문

현존하는 민항기 중 가장 큰 A380의 개발 및 제작 과정에 대한 실제 동영상을 시청하였는데 굉장히 흥미로웠다. 특히 설계 과정에서 큰 중량을 감수하면서 어떤 식으로 양력을 증가시켰는지 어떠한 엔진을 사용하였는지 궁금했는데 동영상을 보고 의문을 풀 수 있었다. A380은 Trent 900계열 엔진 4개를 장착하고 있는데 하나의 엔진이 약 30톤 가량의 추력을 낼 수 있다고 한다. 또한 사진을 보면 알 수 있듯이 동체와 비료해볼 때 날개의 면적이 상당히 커 보다 많은 양력을 발생시킬 수 있음을 추측해볼 수 있다.

거대한 A380을 제작하기 위해 각각의 주요 부품은 영국, 독일, 스페인, 프랑스 등지에서 분업하여 만들어 졌다. 독일은 날개를, 영국은 엔진을 제작했고 프랑스는 모든 부품의 조립을 맡았다고 한다. 각 부품의 제작을 맡은 회사들이 다시 전 세계 각지의 회사에 하청을 주었다고 하니, 하나의 비행기를 만들기 위해 거의 모든 나라의 기술이 적용되었다고 해도 과언이 아닐 것이다. 교수님께서서는 실제 한국에서도 몇몇 부분의 제작에 참여했다고 하셨다. 하지만 제작부터 관여하는 것이 아니라 설계 단계에서부터 관여하게 된다면 더 많은 수익을 창출할 수 있을 거라도 덧붙이셨다.

항공기 개념설계 수업의 기말 프로젝트를 준비하면서 300인 정도를 수용할 수 있는 민항기를 조사했었는데 에어버스, 보잉 등 유명한 항공사를 제외하고도 생각지도 못했던 많은 나라에서 민항기를 제작하고 있다는 것을 알고 놀란 적이 있다. 동시에 우리나라에서도 민항기를 제작할 수 있는 여건을 갖춰 비행기 구입의 막대한 지출을 막고 오히려 많은 돈을 벌어들일 수 있는 시대가 하루 빨리 열렸으면 좋겠다는 생각을 했다.