국외출장보고서

출장기간 : 2019.12.10.(화) ~ 20190.12.13.(금)

출장국가 : 싱가포르(싱가포르)

출 장 자 : 강정현(행정원)

UST 과학기술연합대학원대학교
UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY

Ⅰ. 출장 개요

○ 출장 목적 : 2019년 공공부문 인적자원개발 인증기관 해외 우수 사례 벤치마킹 연수 참가

○ 출장 기간 : 2019.12.10.(화) ~ 2019.12.13.(금), 2박 4일

○ 대상국가 및 방문기관 : 싱가포르

- NTU(난양공과대학), LT Sambo, Marina Barrage

○ 출장자 인적사항

부서	직위	직급	이름	수행역할 요약
경영지원팀	행정원	원급	강정현	우수사례 벤치마킹 연수 참가

Ⅱ. 출장 내용

○ 주요 활동 내용

일 시	주요 활동 내용	비 고
12월10일(화)	· 출발(인천16:20) - 도착(창이21:55) · 창이 국제공항 도착 · 가이드 미팅 후 호텔 이동	OZ751
12월11일(수)	· [기관방문] NTU(난양공과대학)/문승기 교수 · [기관방문] LT, Sambo/홍경보 법인장 · 문화탐방(머라이언 공원, 오차드 로드 등)	
12월12일(목)	· [기관방문] Marina Barrage/이규철 박사 · 문화탐방(보타닉가든, 센토사섬, 아랍 스트리트, 리틀 인디아, 차이나타운 등) · 공항 이동	
12월13일(금)	· 출발(창이23:30) - 도착(인천06:40) · 해산	OZ752

ㅇ 활동 상세 내용

1) NTU(Nanyang Technological University 난양공과대학)

- **방문 기관 정보**

난양공과대학(Nanyang Technological University, NTU)은 싱가포르의 2대 공립대학의 하나이다. 본래 사립대학으로 출발하였으나, 현재는 공립학교로 운영되고 있다. 캠퍼스는 싱가포르에서 가장 크며, 공과대학 규모는 세계에서 가장 크다. 200헥타르 규모의 윈난 정원(Yunnan Garden, 雲南園)) 캠퍼스는 2010년 제1회 세계 청소년 올림픽의 선수촌이었으며 2011년 7월에는 제3회 아세안 학교 게임(ASG, the 3rd ASEAN school Games)이 개최된 곳이기도 하다. 빠르게 성장하는 연구 대학 중 하나이며, 많은 재단으로부터 기부를 받아 NTU의 연구 재단 규모는 계속 성장하고 있으며, 세계적인 수준의 연구소가 있다.

- **인적자원개발과 관리와 관련한 특강 (문승기 교수)**

4차 산업혁명 시대 소비자 패턴을 어떻게 분석해서 최적의 상품을 제시할 수 있을 것인가? 라는 질문으로 시작했다. 주지하다시피, 4차 산업혁명 시대는 AI, 빅데이터 등을 활용해서 소비자 패턴을 분석하고 이를 활용해서 소비자 맞춤형 상품이 기업을 통해서 제시될 것이다.

여기서 말하는 최적의 상품은 단순히 소비자의 만족도만을 위한 것이 아니라 기업에서는 비용 절감, 국가 차원에서 자원 절약까지 의미한다. 강사는 3D프린터 연구와 개발에 있어서 최고 수준(세계 1위)에 있는 난양공과대학의 연구팀원이었고, 당연히 3D프린터를 활용한 제조업 패러다임의 변화를 전망하고 있는데, 기술과 발맞춰서 기존 패러다임의 전환이 있어야 창의적인 제조업 혁신이 있을 거라고 주장했다.

과거에는 비용 절감이 최우선순위였다면, 현재는 인간의 삶, 환경 등을 분석해서 발생하는 문제(환경오염, 기후문제 등)를 창의적으로 해결할 수 있는 '디자인' 이 중요한 화두로 떠올랐다고 이야기한다. 현재 미디어를 통해서 대부분 익숙한 IoT(사물인터넷)도 이러한 방법의 일환이라고 설명했다.

싱가포르는 2019년 4차 산업혁명 지수 세계 1위 국가이며, 국가 차원의 과감한 투자로 스마트 시티, 스마트네이션을 추진하고 있으며, 산업계도 스마트팩토리를 실험하고 있다고 한다.

- NTU의 HRD

난양공과대학교는 세계 대학 순위 11위에 랭크된 명문이며, 미래 노벨상 수상을 위해 과감한 투자를 하고 있다. 단순히 순수과학 분야만을 발전시키려 하는 것이 아니라, 응용과학 분야도 산학관이 공동의 목적을 위해서 유기적으로 협력관계를 유지하고 있다. 각 기관의 인재들이 서로 연계해서 계속 연구하고 프로젝트에 참여해서 성과를 내도록 하고 있다.

싱가포르는 인재양성과 확보를 위해서 전 세계를 대상으로 인재 리크루팅을 하고 있으며, 선발될 경우 전액 장학금과 생활비를 지원해 학업에 몰입할 수 있게 해준다. 특히, 인종, 국가, 민족 등을 따지지 않고 오직 능력만이 기준이 되기에 다양한 인재가 싱가포르에 집결하고 있다. 특히, 고등교육 기관에 인재를 모집하는 수준이 아니라 최소 3년 이상 싱가포르에서 일할 수 있는 제도가 뒷받침되고 있다. 학업 이후에 싱가포르를 떠나게 하는 게 아니라 이후 직업까지도 보장함으로써 외국이었던 유학생들이 싱가포르에 귀화할 수 있도록 유도하고 있다.

다음으로 자국 내 인재를 양성하는 방식에 있어서 '경쟁' 을

적극적으로 활용하고 있으며, 철저하게 객관적으로 평가로 인재를 선발한다. 학연, 지연, 혈연 등이 아닌 냉정하리만큼 객관적인 선발 과정을 통해 선발된 인재이기에 치열한 국제 사회의 경쟁에서도 밀리지 않는 인재로 성장한다.

싱가포르는 국가적으로도 실용적인 정책을 많이 추진하고 있어서 고등교육 대상자들이 단순히 '상아탑'에 머물면서 연구하는 게 아니라 기업과의 연계, 국가 정책(프로젝트) 등에 참여해서 실용적인 성과를 낼 수 있는 과업을 추진할 수 있도록 지원하고 있다. 난양공과대학교의 경우 교육, 리서치 등이 동시에 이뤄질 수 있도록 학생과 교직원 등을 포함한 5만여 명의 정보를 리서치하고 분석해서 다양한 자료로 활용하고 있으며, 이와 같은 자료는 결국 창업으로 발전할 수 있는 기초 자료로도 활용된다고 한다.

이와 같은 인적자원개발의 결과로 난양공과대학 기준으로 졸업자 94% 수준이 취업하고 있으며, 외국인 유학생 싱가포르 정착률도 상당히 높다고 한다. 한국의 경우 채 2% 수준도 유학생이 국내에 남지 않는 걸 고려했을 때 싱가포르의 인적자원개발과 관리는 벤치마킹할 가치가 있다.

- **질의응답**

Q1. 난양공과대학은 국가에서 적극적으로 지원하는가?

A1. 시민들의 삶과 국익에 실질적인 도움이 되지 않는 연구나 기존 연구와 유사한 경우 지원받기 어렵다.

Q2. 싱가포르는 국가 주도적인 교육, 경제 등의 정책을 추진하고 있다고 하는데, 그렇다면 학교 교육 과정도 정부의 요구에 맞춰 나가는가?

A2. 교육과정은 기본적인 교육 커리큘럼에 맞춰 있으나, 기업이나 정부의 요구에 유연하게 대처하여 특별한 과목을 개설해서 추진하기도 한다. 꼭 필요한 과목이라면 신설하고 그렇지 못한 과목이라면 과감하게 폐지한다.

Q3. HRD와 관련한 부분에서 싱가포르와 한국의 차이는 무엇인가?

A3. 가장 큰 차이는 '동기부여'라고 생각한다. 당연한 이야기지만, 누구나 자신이 선호하는 일, 흥미가 있는 연구를 하려고 한다. 그러기 위해서는 본인이 하고 싶어 하는 일이 무엇인지 알아야 한다. 싱가포르는 이러한 '동기부여'를 위해서 많은 학생을 콘퍼런스에 참여시키기도 하고, 다양한 교육을 실행하고 있다. 아울러 대중들을 위해서도 평생교육 차원에서 미래를 대비할 수 있는 퍼블릭 교육이 많이 실행되고 있다.

2) LT Sambo(건설회사)

- 방문 기관 정보

LT SAMBO는 미래 지향적인 기업으로 우수 인재 육성 및 적극적인 인적자원의 투자 등을 통하여 해외 시장 개척 부분에서 성공적인 결과물을 내고 있다. 여러 건설 분야에서 뛰어난 성과를 거두고 있으며 싱가포르에서도 상당한 인지도를 얻고 있는 기업이다. 싱가포르 대표적 랜드마크빌딩인 마리나베이샌즈호텔의 기초공사 등을 시공하였다. 이 기업은 특히 연속 벽 공사에 필요한 장비를 세계에서 가장 많이 보유하고 있는 것으로 유명하고 이와 더불어 다양한 공사에 필요한 여러 가지 장비 및 네트워크를 소유하고 있어 본/지사의 글로벌 지원 서비스도 수준급이다.

- 기관 소개, 인적자원 개발과 관리에 대한 설명 (홍경보 법인장)

본 회사는 싱가포르에 위치한 대표적인 건설회사이며, 토목 공사를 전문적으로 실행하는 건설회사이다. 싱가포르의 대표적인

건축물이라고 할 수 있는 마리나베이샌즈 호텔 토목 공사를 시공했다. 이 외에도 한국, 두바이, 싱가포르, 홍콩 등 다양한 국가에의 주요 건축물을 시공한 글로벌 기업이다.

본 회사는 인적자원개발과 관리 차원에서 '동기부여'를 위해서 노력하고 있다. 특히, 직원들의 만족도를 높이기 위해서 다양하게 지원 시스템을 만들어서 현지인과 한국인이 차별대우 없이 평등하게 승진하고 대우받을 수 있도록 한다. 이와 같은 노력으로 다른 인종, 민족이라 할지라도 '삼보'라는 회사 구성원으로서 동질감을 형성하는 데 성공했다.

아울러 직원들의 자기계발을 지원해서 개인적으로 발전할 수 있도록 도와주고 이를 통해서 회사 성장이 직원의 발전이 되고 반대로 직원 발전이 회사 성장에 도움이 되는 '윈윈' 전략을 기본적으로 실현하고 있다. 현실에 만족하는 것을 넘어서 직원들이 회사와 미래를 함께 할 수 있도록 안정감을 주고 있으며, 많은 직원이 최소 10년 이상을 함께 근무하고 서로 가족과 같이 호흡할 수 있도록 팀웍을 갖출 수 있는 시스템을 구축했다.

- HRD의 핵심은 무엇인가?

'동기부여'가 중요한데 이 부분은 현지인과 한국인의 동등함, 그리고 회사의 개방성 등을 통해서 달성할 수 있었다. 그리고 단순히 금전적인 보상에 머무르지 않고, 회사가 지향하는 가치를 모든 사원이 이해하고 동참할 수 있도록 해서 궁극적으로 회사를 위해 일하는 것이 '자아실현'을 위한 방법임에 동감할 수 있도록 하고 있다.

싱가포르의 다문화, 다민족이라는 현실은 당연히 다양한 문화적 충돌이 발생할 수 있는데 이러한 충돌과 갈등을 극복하고 화합

할 수 있도록 하는 부분이 바로 회사가 추구하는 '가치' 영역이라고 할 수 있다. 아울러 싱가포르의 냉정한 계약 문화(채용과 해고가 자유로움)를 온정 문화로 바꿔서 장기간 일할수록 더 많은 혜택을 눌릴 수 있도록 시스템을 새롭게 만들기도 했다.

- 질의응답

Q1. 국내 대학생들을 대상으로 해외 실습, 해외 취업을 보내면, 우리나라 학생들의 급여가 싱가포르 학생들과 비교했을 때 낮은데 이유가 무엇인가?

A1. 싱가포르 기업들은 기본적으로 싱가포르 출신 학생들을 선발하는 게 유리한 상황이어서 굳이 한국 학생들을 선발할 이유가 없다. 그런데도 한국 학생들을 선발한다면 장점은 대졸 이상의 고급 인력을 비교적 적은 임금으로 채용할 수 있다는 점이다. 철저히 실용적인 차원에서의 임금 차이라고 봐야 한다.

Q2. 장기 근무자들 우대는 기술력에 대한 노하우와 축적이 근본적인 목적 아닌가?

A2. 본사가 하는 일들은 이론적인 부분보다도 실무적인 부분이 더 중요하다. 따라서 장기 근무자들을 우대하는 이유에 기술 축적, 누수 현상을 억제하는 방법이 될 수밖에 없다.

Q3. 기술 축적을 위한 정책이나 프로그램이 있는가?

A3. 앞에서도 답했지만, 기업의 특성상 실무가 중요해서 실무교육을 지원하고 있으며, 개인보다는 팀 단위로 업무가 진행되기에 팀웍을 강화하고 잘 유지할 수 있도록, 관련한 교육과 간담회를 실시하고 있다.

Q4. 팀 빌딩을 위한 프로그램은 어떤 것이 있는가?

A4. 기본적으로 현지인과 한국인은 다르다는 데서 시작한다. 현

지인들과 한국인들의 정신을 똑같은 수준으로 만들 수 없다. 즉, 아무리 좋은 것이라도 상대적이라는 걸 인정해야 한다. 강요로 달성할 수 있는 수준이 아니다. 대신 서로를 이해할 수 있는 시스템, 화합할 수 있는 시스템과 분위기를 조성하기 위해 노력한다. 그리고 이러한 노력으로 현재는 현지인과 한국인의 유착관계가 형성돼 좋은 시너지 효과를 내고 있다.

Q5. 시공 이후 품질 보증은 어떻게 하는가?
A5. 하자가 발생하지 않을 수는 없다. 그러나 하자를 비용이 많이 들더라도 책임감 있게 빠르게 더 완벽하게 철저히 보수해 줬다. 이러한 결과로 고객들이 우리 회사를 절대적으로 신뢰하는 결과를 낳았다.

Q6. 현지인들의 장기근속을 위한 노력에는 어떤 것들이 있는가?
A6. 급여, 승진에 있어서 차별 없게 하고 있으며, 인사담당 매니저를 현지인으로 고용해서 현지인들의 신뢰를 쌓았다.

3) Marina Barrage(싱가포르 수자원공사)

- 기관 소개

마리나 배리지(Marina Barrage)는 마리나 이스트와 마리나 사우스 사이의 마리나를 가로질러 5개의 강이 합쳐진 곳에 건설된 싱가포르의 댐이다. 전 싱가포르 리콴유 수상이 1987년에 처음 구상했고, 2005년 3월 22일에 건축을 시작하여 2008년 10월 31일 공식적으로 개장했다. 본 시설은 물 저장, 홍수 통제 등과 같은 댐으로써의 역할뿐만 아니라 시민들을 대상으로 한 레크리에이션 시설로도 이용된다. 2009년 미국 환경 엔지니어 아카데미(Academy of Environmental Engineers)로부터 우수상을 수상할 정도로 운영과 미관에 장점을 지니고 있다.

- 기관 소개, 인적자원 개발과 관리에 대한 설명 (이규철 박사)

방문한 기관은 싱가포르의 17개 댐 중의 하나이며, 수자원을 관리하고 있다. 싱가포르는 세계적인 물 부족 국가이며, 현재 말레이시아에서 물을 수입하는 상황이어서 어떤 자원보다도 중요한 자원이다. 수자원 공사에 상주하는 직원만 해도 3,500명이 넘는

다. 인원 규모를 따졌을 때 비슷한 면적 서울과 비교할 때 서울 상수도 직원의 2배가 넘는다.

물 부족 국가이기에 수자원을 중요하게 생각하는 이유도 있지만, 지구 온난화, 환경보호 등을 위한 노력이기도 하다. 싱가포르는 수돗물을 그대로 마실 수 있는 국가이며 이러한 정수 시설과 자원 활용은 싱가포르의 실용주의 정책을 그대로 반영한 것이다. 어떤 것 하나 수입하지 않으면 안 되고, 영토조차 작아서 작은 땅이라도 끊임없이 활용하는 모습은 수자원 보호와 관리에 있어서도 그대로 반영된다.

- 부족한 인적자원은 어떻게 충원하는가?

현재 싱가포르는 한국과 수자원 분야에 있어서 한국과 인적자원을 교류하고 있는데, 현재 본 기관에는 미생물 분야의 전문가 이규철 박사가 교류 연구원으로 거주하고 있다. 다양한 분야의 연구원들이 많음에도 불구하고 수자원과 미생물과 관련한 인적자원이 없기에 한국과 교류를 통해서 보완하고 있다고 한다.

싱가포르 국민은 총 560만 명 수준이어서 모든 분야의 전문가를 양성할 수 있는 인적 토양이 마련되지 못한다. 따라서 절대적으로 필요한 인적자원이 부족하면 외국과의 교류로 인재를 찾고 충분히 지원하고 대우해서 귀화를 권유하기도 한다.

- 질의응답

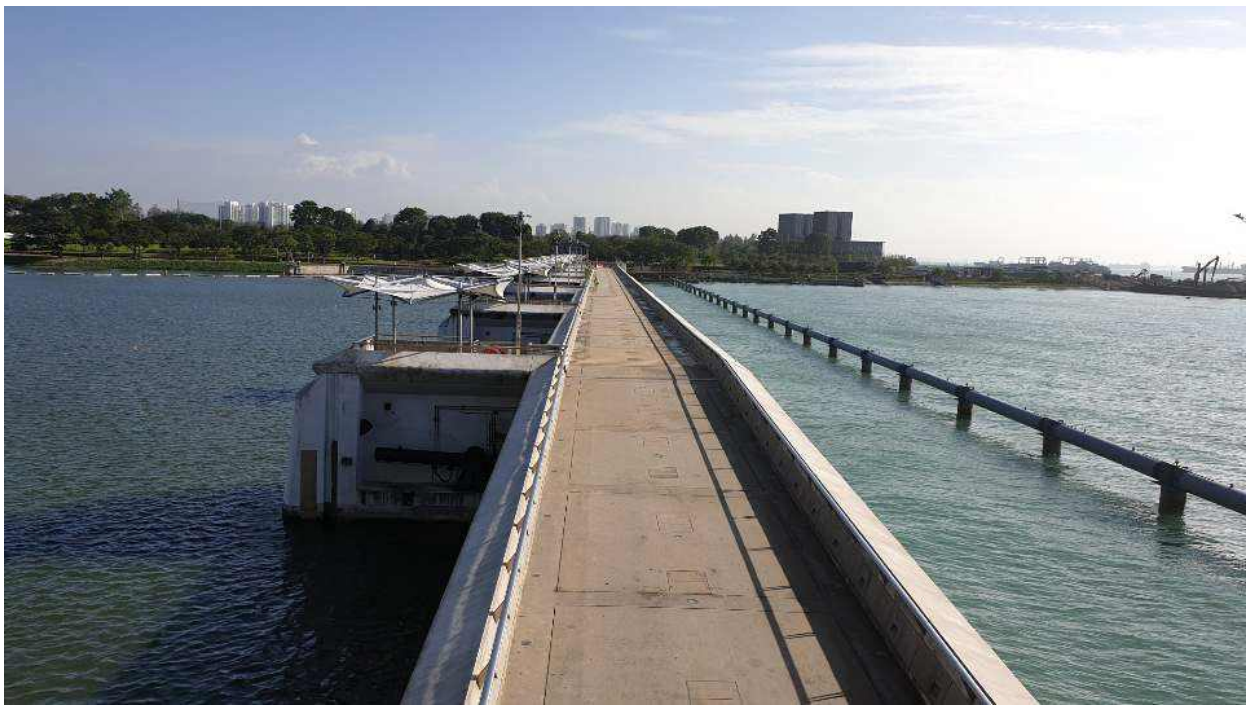
Q1. 싱가포르와 한국의 인적자원 활용을 비교하면 어떤가?

A1. 싱가포르와 한국을 비교할 때 한국의 인구나 영토 등을 고려할 때 인적자원은 한국이 더 풍부하다고 생각한다. 단, 싱가포르는 인재들 활용에 있어서 적극적이고 이들이 적극적으로 네트워크를 형성해서 시너지 효과를 낼 수 있는 시스템이 구축돼 있

다. 그러나 한국은 인재는 많으나, 긍정적인 요인을 상쇄할 만큼의 갈등이 존재한다.

Q2. 싱가포르의 수자원에 대한 비중은 어느 정도 수준인가?
A2. 과거 리콴유 수상도 수자원을 어떤 분야보다 우선했을 정도로 수자원에 대한 중요도가 높고, 관리에 있어서도 세계 최고 수준을 유지하고 있다.

Q3. 이 기관의 특징이라면 어떤 것이 있는가?
A3. 1층부터 설명을 들으면서 올라왔듯이 단순히 수자원만을 관리하는 게 아니라, 시민들을 대상으로 수자원을 비롯한 기후, 환경보호 등에 대한 교육을 실행하고 있으며, 본 건물 3층과 댐을 활용한 보(洑)에서는 시민들이 레저 활동을 즐길 수 있도록 다양한 기능을 할 수 있도록 건설했다.



Ⅲ. 시사점 및 특이사항

ㅇ 시 사 점

싱가포르의 인적자원개발과 관리에는 보편성과 특수성이 존재한다. **보편성은 '동기부여'이다. 일을 스스로 할 수 있도록, 일에 관심 가질 수 있도록 하는 것인데, 본인이 잘할 수 있는 분야에 적재적**

소 배치돼 능력을 발휘할 수 있도록 하는 것이다.

특수성은 국가의 상황이 반영된 것이라 할 수 있는데, 싱가포르는 크게 세 가지 특징이 있다.

첫째, 효율성. 영토도 작고, 인구가 적은 상황에서 싱가포르는 국가와 기업 발전을 위해서 인적자원과 일반 자원(영토 등)을 최대한 효율적으로 활용하고 관리할 수밖에 없다. 예를 들어 산학관 협력의 중요성은 여타 국가에서도 강조하고 있으나 대체로 '사일로 효과(조직 장벽, 부서 이기주의)'가 만연해서 협력적인 관계가 제대로 이뤄지지 않는 경우가 대부분이다. 그러나 싱가포르는 산학관의 협력을 강조하고 유지할 수 있는 시스템을 개발하고 있다.

둘째, 다양성 존중을 위한 능력 중심제. 다민족 국가로 이뤄져 있기에 각 민족의 화합을 위해서 차별을 최소화해야 하는데 그 방법으로 철저히 능력 중심으로 인적자원을 활용하고 있다.

셋째, 인재에 대한 존중. 싱가포르는 인구가 적기 때문에 본토 인재만으로 채울 수 없는 분야가 있다. 그래서 인재 리크루팅에 적극적이며, 단순히 모집 수준에서 적극적일 뿐만 아니라, 이들에 대한 대우 또한 최상급이기에 싱가포르 본토인이 아니라도 그 능력을 존중받고 얼마든지 싱가포르에서 중요한 역할을 할 수 있다.

ㅇ 기타 사항

난양공과대학(학), LT SAMBO(산), 마리나 배리지(Marina Barrage)(관) 등 산학관을 대표할 수 있는 기관을 방문하여 인적자원개발과 관리에 대한 방문 기관들의 사례를 통해 기관 특성을 반영한 인적자원개발과 관리의 노하우 등을 학습하여 우리 기관에 맞는 적절한 인적자원개발과 관리 방안 모색하는 데에 실질적인 도움이 될 수 있도록 기관 방문 일정에 대한 시간적 여유가 좀 더 필요할 것이라 생각됨