- 2019년 고양시의회 기획행정위원회 -

공무국외출장 결과보고서

시민이 꿈꾸는 세상, 고양시의회가 함께 합니다

고 양 시 의 회
(기획행정위원회)

목 차

1. 출장개요 ····· 2

2. 출장 주요 추진과제 ····· 3

3. 출장 세부일정 ····· 4

4. 출장 일정 추진 체크리스트 ····· 5

5. 방문기관별 출장 내용 ····· 6

6. 결론 및 시사점 ····· 17

기획행정위원회 공무국외출장 결과 보고서

Ⅰ 출장 개요

1. 출장목적

○ 방문국의 선진 사례와 정책 사례를 비교·검토하고 체험을 통하여 견문을 넓힘으로써 의정활동의 역량강화

○ 세계 최대 빅데이터 산업국인 중국의 성공적인 국책사업을 고양시 테크노밸리에 접목하여 4차 핵심산업 및 기업 유치방안을 모색하고, 고양형 빅데이터 조성을 위한 국제적 교류 네트워크 확장

○ 충칭시 우전대학교와의 교육학습 및 교환학생 등 우호 교류 활성화

2. 출장국가 및 기간

○ 출장국가 : 중국(충칭시, 구이양시)

○ 출장기간 : 2019. 12. 22.(일) ~ 12. 27.(금)【5박 6일】

3. 출장인원 : 총 14명(의원 : 8명, 의회사무국 : 4명, 집행부 : 2명)

연번	소속	직위	성명	성별	비고
1	고양시의회	위원장	김수환	남	단장
2	〃	부위원장	강경자	여	
3	〃	위원	김보경	여	
4	〃	위원	김운남	남	
5	〃	위원	박소정	여	
6	〃	위원	이규열	남	부의장
7	〃	위원	이홍규	남	
8	〃	위원	채우석	남	
9	〃	전문위원	이규종	남	
10	〃	전문위원	이도연	남	
11	〃	부팀장	방종식	남	수행직원
12	〃	주무관	선창우	남	수행직원
13	집행부	빅데이터팀장	김윤정	여	
14	집행부	택지개발팀장	박재훈	남	

Ⅱ 출장 주요 추진과제

1. 중국의 4차산업 모델을 활용한 고양형 빅데이터 방향 설정

○ 중국 빅데이터산업의 육성정책 사례를 비교·분석하여 고양시만의 특색 있는 플랫폼 구축 및 통합적 운영과 정보 서비스의 효율화·산업화·스마트화에 대한 방향 설정을 통해 시민들의 다양한 행정 수요 및 욕구를 발 빠르게 만족시키고자 함.

2. 일산테크노밸리의 성공적 추진을 위한 협력방안 모색 및 네트워크 구성

○ 충칭시 위베이구, 시엔타오 빅데이터밸리 등 5대 혁신산업 기반의 도시 인프라를 바탕으로 일산테크노밸리와 연계할 수 있는 사업을 발굴하고, 국제 교류를 통한 협력방안과 인적·물적 네트워크를 구성하여 성공적인 사업을 추진하고자 함.

3. IT 기업, 데이터센터 등 투자유치 및 운영 방식 활용 방안 연구

○ 중국의 주요 지방정부 빅데이터 산업정책을 바탕으로 민·관의 협력적 서비스 운영방식에 대해 토론하고, 전통기업이 신규시장에 진입하여 쉽게 적응하기 위한 기초 환경 조성 방법 등을 논의하여 4차 산업 기반의 다양한 기업들이 고양시 내에 적극적으로 유치되도록 다양한 방안을 강구하고자 함.

4. 충칭 우전대학교와의 교육 및 교환학생 등 우호 교류 활성화

○ 고양시 내 인적 인프라(대학생, 대학원생 등)를 활용하여 중국과의 교환학생 교류, 대기업 교환 인턴 교육을 통한 일자리 창출 등 창조적 인재 발굴 및 유치 노력 방안을 연구하고자 함.

Ⅲ 출장 세부 일정

일자	지역	시간	세 부 일 정
12. 22.(일) 1일차	인천 충칭	15:55 18:45	○ 인천 국제공항 출발 ○ 충칭시 국제공항 도착 후 호텔로 이동
12. 23.(월) 2일차	충칭	전 일	○ **[기관방문 1] 시엔타오 빅데이터밸리** ○ **[기관방문 2] 충칭시 위베이구** ▸ 빅데이터, 사물인터넷, 인공지능 등 5대 핵심산업도시 공정 진행 상황 견학과 10만개의 입주기업 유치 방안 회의
12. 24.(화) 3일차	충칭	구이양	○ **[기관방문 3] 구이양 빅데이터전람관** ▸ 빅데이터 개발과정 및 사회복지서비스, 5G, 인공지능 스마트도시 건설 등을 3D로 체험 ○ **[기관방문 4] 구이양 빅데이터밸리** ▸ 입주기업의 환경 조성 로드맵 및 기업 유치 방안 회의
12. 25.(수) 4일차	구이양	충칭	○ **[기관방문 5] 구이양 시청** ▸ 구이양시 빅데이터밸리의 성공적 모델을 고양시 일산테크노밸리 사업과 접목할 수 있는 협력방안 모색 논의
12. 26.(목) 5일차	구이양	충칭	○ **[기관방문 6] 충칭 우전대학교** ▸ 우전대학교의 교육 및 교환학생 등 우호교류 활성화 방안 모색 ○ **[현장방문] 충칭임시정부, 광복군사령부** ▸ 대한민국 임시정부 수립 100주년을 맞이하여 3·1운동의 정신을 계승하고 역사적 의의를 되새김
12. 27.(금) 6일차	인천 충칭	10:25 14:55	○ 인천 국제공항 도착 후 해산

Ⅳ 공무국외출장 일정 추진 체크리스트

구분				계획상 일정	현지추진일정	변경여부 (내용, 이유 등)
1	12월 22일	15:55	18:45	이동 (인천▸충칭)	좌동	변경없음
2	12월 23일	11:00	15:00	시엔타오 빅데이터밸리	좌동	변경없음
3	12월 23일	15:30	17:00	충칭시 위베이구	좌동	변경없음
4	12월 24일	09:05	11:25	기차 이동 (충칭▸구이양)	좌동	변경없음
5	12월 24일	14:00	16:00	구이양 빅데이터 전람관	좌동	변경없음
6	12월 24일	16:00	17:30	구이양 빅데이터거래소	구이양 빅데이터밸리	기관사정에 따른 구이양시 요청
7	12월 25일	10:00	13:30	구이양시청	좌동	변경없음
8	12월 25일	14:50	17:10	기차 이동 (구이양▸충칭)	좌동	변경없음
9	12월 26일	10:00	12:00	-	충칭 우전대학교	**일정 추가** **(교육교류 활성화)**
10	12월 26일	14:00	16:00	충칭임시정부 광복군사령부	좌동	변경없음
11	12월 27일	10:25	14:55	이동 (충칭▸인천)	좌동	변경없음

Ⅴ 방문기관별 출장 내용

1 충칭시 개요

중화인민공화국 4개 직할시(베이징, 텐진, 상하이, 충칭) 중 서부에 위치하며 세계에서 면적이 가장 넓고 내륙 지역의 경제중심지로 발전

○ (위치) 중국 남서부에 위치하여 중국 서부의 교통, 물류의 중심지역

- 공항 및 장강수로를 통한 항만 등을 통해 컨테이너를 비롯한 각종 물자를 운송하여 경제 각 분야에서 고속성장

* 국제 철도운송 루트 '위신어우'('2014. 3. 개통)가 충칭에서 출발

○ (면적 및 인구) 총 8,24만㎢(대한민국 면적의 83%) / 약 3,000만 명

○ (주요산업) 자동차 및 관련 부품 제조업, IT전자산업 등의 첨단산업, 종합화학, 의약품 등의 각종 공업 발전

- 자동차, 오토바이 생산을 통해 중국의 최대 생산기지로 자리 잡고 있음

- 특히, 북경현대(중국합작법인)는 충칭시에 중국의 5번째 생산공장을 2017년에 완공하여 운영 중에 있으며, 중국 창안자동차, 리판 등이 입주

○ (경제현황) 2019년 상반기 GDF는 1조 334,7억 위안(약223조)으로 전년대비 6,2% 증가하는 등 충칭시의 경제가 전반적으로 평온함을 유지하는 가운데 발전하는 모습을 보이고 있음.

- 하이테크산업 공업 부가가치는 전년대비 11.3% 증가하여 과학기술 혁신능력, 스마트 제조능력이 상승하고 있고, 경제발전에 대한 기여도가 증가함.

⑵ 충칭시 방문기관

□ 시엔타오 빅데이터밸리

○ 일시 : 2019. 12. 23.(월) 11:00 ~ 15:00

○ 방문목적

- 시엔타오 빅데이터밸리 공정상황 및 입주기업 현황 청취
- 입주기업 지원 환경 조성 현황 논의
- 기업 핵심기술 체험

○ 시사점

- 충칭시는 알리바바, Jusjoun Bigdate, Asus Cloud, DHC 등과 전략적 협력을 맺고, HP, Atos Origin(프랑스), NEC(일본) 등 많은 다국적 기업을 유치함. 특히 시엔타오밸리는 민생 서비스(의료건강, 교통운송 등), 도시관리 등에 빅데이터를 도입하여 시범운영 중에 있으며 안면인식, 직접회로, 스마트 자동차, 로봇 등에 적극적으로 투자하고 있음.

  * 충칭은 스마트시티를 중시, 스마트 정부·교통·물류·교육 등에서 일종의 플랫폼을 운영하고 있음.

  ** 로봇산업은 수요 및 시장의 잠재력은 높으나, 개발역량이 미흡하여 외산 수입에 의존하고 있으며, 공업용 로봇 개발·도입을 위한 한국의 기술력을 요구하고 있음.

- 특히, IoT, 클라우드, AI 등을 접목한 친환경, 스마트 교통이 발달하였으며, 이러한 기술을 고양시 스마트시티에 적용하여 도심 전역의 실시간 주차·교통현황 등 분석에 활용하여야 함.

- 고양시에서는 입주한 기업들에 경영컨설팅, 투자지원 방안을 강구하고, 관내 대학교와의 협력을 통한 인재양성 교육에도 투자하여 양 기관의 인적 교류를 활용하여야 함.

○ 대학·연구소 관리체제, 인재평가제도 및 인재관리제도 등 차원에서 개혁 추진

[표 8] 충칭시 과학기술인력제도 주요 개혁조치

구분	주요조치
대학·연구소 개혁	- 대학 및 연구소의 관리 자주권 확대 • 연구과제 기획·실시 등 학술적 자주권 및 개인의 연구과제 선택권, 기술성과 사용권·처분권·수익권 등 확대 - 기업체제로 전환된 연구소가 혁신형 기업제도를 정립하도록 추진
인재 평가제도 개혁	- 이론 중심의 평가 정책을 능력 중심으로 전환 - 직급(職稱) 제도 개혁을 골자로 인재 유치·유동 촉진
인재 관리제도 개혁	- 전략산업의 수요를 중심으로 핵심 기술인력 및 복합형 인력 유치 - 중견기업 및 연구소·대학의 공동 인재양성 등 추진

[출처 : KOSTEC 충칭의 과학기술혁신 동향]

- 현재 충칭시는 '혁신주도형 발전전략 행동계획'을 발표하여 혁신을 지역성장의 원동력으로 강조하고 있으며, 한국 업체들에 대해서는 단순한 인력·토지 등 생산요소 활용보다는 기술적 협력을 통한 진출 고려가 필요함.
- 중국의 빅데이터 자원은 풍부하지만, 자체기술의 보유비중이 낮고, 빅데이터의 정보보호와 보안의 미흡, 활용 능력 및 전문 인력의 부족 문제가 크게 작용하고 있음. 이러한 문제점들을 통해 고양시에 산재되어 축적되고 있는 각종 행정정보를 데이터화 하여 목적에 맞도록 가공 및 유통 할 수 있는 기반을 확충한다면 고양형 빅데이터산업(의료건강, 농업, 교통운수 등 민생분야)을 구축할 수 있을 것임.

2 귀양시 개요

중화인민공화국 구이저우성의 성도이며, 녹지율이 44.2%로 세계카르스트 지역 실물유지가 제일 우수한 도시임. 최근에는 빅데이터거래소와 거래센터를 설립해 중국의 데이터밸리 중심지로 성장

○ (위치) 중국 남서부에 위치하며, 해발 1,000미터 이상의 고도로 중국 내에서 살림밀집도가 가장 높음

* 연 평균 강수량이 1,300mm, 연 중 평균 기온은 14~18℃정도로 전형적인 온난 다습한 기후로 인해 빅데이터 관련 산업에 최적화된 환경을 갖추고 있음.

○ (면적 및 인구) 총 8,034㎢(서울시의 약 13배) / 약 486만 명

○ (주요산업) 귀주성(貴州省)은 경제구조 조정과정에서 새로운 경제 성장점을 발굴해 빅데이터를 포함한 디지털정보 신흥산업을 적극 발전해 나가고 있음.

- 귀양빅데이터거래소(GLOBAL BIG DATA EXCHAGE, GBDEx)는 국가자본 36%의 기업으로 전세계 최초의 빅데이터 거래소로 설립

* 5,000만위안(약 84억원) 등기자본으로 '14. 12.에 설립, '15. 4.부터 운영되었으며, 리커창 총리는 '15년 5. 8.에 빅데이터 활용이 '인터넷+'의 전략적 버팀목 역할을 강조하며 재가함.

** 알리바바, 텐센트, 징동, 하얼빈 등 2,000개의 회원사가 있으며, 그중 225개 기업이 공급회원으로서 빅데이터 소스를 제공하고 있음.

□ 귀양빅데이터 전람관 & 빅데이터밸리

○ 일시 : 2019. 12. 24.(월) 14:00 ~ 17:30

○ 방문목적

- 빅데이터 운영 현황 청취

○ 주요내용

- 귀양시의 경우 자원 수출형 발전 모델이 한계에 봉착하여 새로운 성장모델 창출의 필요성 제기

- 뛰어난 기후·지리적 조건을 기반으로 빅데이터 발전전략 수립

* 연중 평균 15℃ 전후의 기온으로 데이터센터의 전력10%~30% 절약, 청정한 공기로 서버의 수명 및 안전성 유지에 유리, 전기가격 저렴, 안정한 지질구조로 데이터백업 유리

- 구이양 빅데이터局(컨트롤타워 기능)을 신설하여 산하 빅데이터발전관리위원회 구성을 통해 각종 발전 의견, 조례 등 전 세계적 빅데이터 관련 신·학·연 주체와 전문가들이 모여 빅데이터 발전방안 모색

* '13~'18년 간 빅데이터 지원에 관한 정책 100건 달성

** 빅데이터 기업 수 : '13년 1,000개 미달 → '17년 8,949개 확대

- 의료 모델 중 특히 귀양시의 경우 지리적 문제점(대부분이 산지)으로 병원에서 진료를 쉽게 받을 수 없는 시민들을 위해 원격 진료 서비스가 발달하여 건강 플랫폼을 바탕으로 시급, 현급 인구의 건강을 책임지고 있음. 또한, 공공위생, 출산 계획, 의료서비스, 보험, 의약품 공급·관리 등 관련 계통에서의 응용까지 고려한 건강 의료 빅데이터 센터와 의료 건강 클라우드 구축을 추진하고 있음.

○ 주요내용

- 귀양시에서는 일산테크노밸리의 성공적인 추진을 위해서는 기초과학육성, 입주기업의 적극적인 투자 및 환경 조성, 인재유치 노력을 강조함.
- 혁신클러스터의 핵심요인은 정책. 자금, 기술, 기업, 인재 등 여러 가지가 있으나 그 중에서도 인재의 중요성을 강조

* 해외대학교수 및 인재 유치, 연구센터 건립, 이주 및 정착 장려 등

** 고양시와 귀양시의 인재를 상호 각 빅데이터 업체에서 인턴교육을 함으로써 전문가를 양성하고, 상호 기술교류를 공유하는 등 향후 양 기관이 서로 이익이 될 수 있는 세부적 논의를 하고 싶다고 밝힘.

- 현재 귀양시의 지리적 장점으로 화훼산업이 급증하고 있으며, 고양시의 '고양국제꽃박람회' 와 연계를 통한 문화·경제적 교류 협약체결을 요청함.

* 중국 화훼시장은 세계 평균 수준에 미달해 향후 발전 가능성이 매우 높음. 최근 소비패턴 변화에 따라 연회 등 특정 소비에서 더 나아가 관상용, SNS 게제용, 촬영을 위한 소품용도 등 다양한 목적의 개인소비가 증가하는 추세임. 또한, 중국에서는 한국의 참신한 디자인이 인기를 끄는 만큼 고양시 내의 화훼업체의 진출 및 서비스 분야 창업과 해외 화훼수출 등에 큰 도움이 될 것으로 판단됨.

- 귀양시에서는 고양시의 의료, 방송영상관광의 기술 및 지속적인 문화적 교류를 하기 위해 자매결연도시를 요청함.

* '2020년 고양국제꽃박람회' 고양시 초청과 '2020년 빅데이터 엑스포' 귀양시 초청 등 점진적인 교류를 시작하기로 함.

Ⅵ 결론 및 시사점

□ 중국의 빅데이터산업에 따른 총평

○ **“빅데이터 개발·활용 강화를 통한 데이터 강국 매진” 천명**

- 빅데이터를 경제성장 모델 전환의 새로운 모멘텀, 국가경쟁력 제고의 새로운 계기, 정부 거버넌스 능력 향상의 새로운 경로로 제시함.
- 빅데이터의 효율적 개발 및 활용을 통해 경제운영 수준 향상, 사람 중심의 서비스시스템 정비, 혁신·창업을 통한 새로운 가치창출과 산업 생태계 조성 등 중점과제로 규명함.

○ **주요 빅데이터 지원 세부적 정책 체계 정비**

- 중장기 발전전략, 5개년 계획, 국가부처/위원회 관련 세부정책을 구축하여 빅데이터 발전 로드맵을 통해 데이터 강국을 위한 단계별 목표 및 시책을 규명함.

▶ 빅데이터 관련 핵심시설은 취약하고 산업별 수준 불균형, 핵심기술 부분 취약, 데이터의 질적 수준 저하 등 문제는 존재한다고 봄. 하지만 정부차원에서 빅데이터 관련 기초연구를 강화하기 시작하여 기술력이 높아질 것으로 예상됨. 빅데이터 개발·활용은 주로 통신, 금융 등의 분야에 집중되어 있으며, 향후 의료 및 교육 등 민생에 직결되는 다양한 분야로 확장될 예정임. 한국의 경우는 빅데이터 거래와 유통 분야에서 제도적 기반(개인정보 보호 관련 법령)이 미흡하므로 중국의 빅데이터 거래소 관련 운영시스템을 시험적으로 도입하여 빅데이터 거래와 유통의 활성화를 유도할 필요가 있음. 이러한 제도적 기반이 반영된 상태에서 고양시에 산재되어 축적되어 있는 각종 행정정보를 데이터화

하여 가공 및 유통할 수 있도록 모델을 구축(의료관광, 농업, 교통 등) 한다면 데이터를 상품화로 인식하게 되고, 향후에는 고양형 빅데이터 방향 설정이 가능 할 것으로 판단됨.

□ 일산테크노밸리 연계산업에 따른 총평

○ 차별화된 입주기업 환경 조성 및 인재발굴

- 간담회와 설명회를 진행했던 민·관(충칭시 위베이구청, 귀양빅데이터 밸리, 귀양시청 등) 모두 일산테크노밸리의 성공방향은 경쟁력 있는 기업의 유치와 해당 기업에서 일하는 창조적 인재 유치 노력을 강조함.
- 입주기업의 업종을 제한하여 차별화된 산업단지로 발전할 수 있도록 방향성을 제시하여야 하고, 수익성을 추구하지 않고 입주 기업들을 위해 입지요인이 뛰어난 용지 조성과 원가 수준으로 공급함으로써 조기분양 및 입주를 실현해야 한다고 함.
- 인재유치와 발굴을 위해서는 국내외 교수를 위한 연구센터 건립, 이주 및 정착 장려, 정착금, 연구 공간 등을 강조

▶ 귀양시와 충칭시 우전대학교에서는 고양시 내 인적인프라(대학생, 대학원생 등)를 활용하여 중국과의 교환학생 교류, 대기업 교환 인턴교육 사업에 따른 일자리 창출, 양 기관의 고급 기술 공유와 기업 유치 및 투자, 그 밖에 경제, 문화, 체육 등 다양한 분야에서 상시 연결할 수 있는 센터를 운영하는 업무 협약에 대한 방안을 제시함.