「지방정부연구」 제24권 제3호(2020 가을): 1-26
The Korean Journal of Local Government Studies, Vol.24 No.3 (2020 Autumn)
http://dx.doi.org/10.20484/klog.24.3.1

연안 접경지역 정부간 협력의 지속가능한 성공조건: 싱가포르 수자원 공급 사례*

우 양 호**
김 상 구***

국문요약

본 연구의 목적은 바다를 사이에 둔 연안 접경지역에서 정부간 협력사업의 지속가능한 성공조건과 관련 요인을 해외의 성공사례를 통해 탐색하는 것이다. 본 연구는 도시국가 싱가포르와 말레이시아 조호르 지방정부의 접경지역에서 50년 넘게 이루어져 온 수자원 협력과 용수공급 사례를 소개하고, 이 협력사례의 장기적인 성공배경과 요인이 무엇이었는지를 구체적으로 살펴보았다. 이론적으로 살펴본 접경지역 협력사업의 지속가능한 성공요인은 지리·환경적 요인, 경제·산업적 요인, 정치적 요인, 사회·문화적 요인, 정치적 요인, 기술적 요인 등이 있었다. 그리고 이러한 이론적 준거들을 분석의 틀로 삼아 연구를 진행하였다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다. 먼저 지리·환경적으로 싱가포르와 말레이시아 조호르 접경지대는 좁은 해안선을 따라 가로모양의 띠 형태를 갖춘 회랑이었고, 지리적 연결성과 일체화 과정에서 협력의 동력을 제공받았다. 경제·산업적 차원에서 장기간 용수 공급은 접경지역 경제전반의 통합으로 확장되었으며, '물'과 '항만'을 서로 의존한 경제적 특수관계 속에 산업구조의 초국적 분산 및 광역화가 완성되었다. 정치적으로는 국경을 넘는 용수공급 사업의 시작과 지속에 양국 정치지도자의 결단과 시대적 정치상황이 크게 작용했다. 사회·문화적으로는 물 문제에서 시작된 접경지역 협력이 민족과 종교적 개방성, 포용적 문화정책을 통한 화합을 만들었다. 나아가 일상화된 접촉과 경제적 체감도 등이 접경지역을 초국경 문화공동체로 진화시켰다. 기술적으로도 물 산업 최강국인 싱가포르의 자체 노력은 말레이시아 접경과 수자원 공급문제의 상호 민감도를 낮추고 있었으며, 미래 물 분쟁 확산의 소지도 예방하고 있었다. 이러한 분석결과는 한반도 주변국들과의 연안 접경지역 구축과 협력사업을 해묵은 과제로 안고 있는 우리나라에게 유용한 이론적, 정책적 함의를 제공하였다.

주제어: 정부간 협력, 접경지역, 지역개발, 수자원, 싱가포르, 말레이시아

---

* 이 논문은 2018년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2018S1A6A3A01081098).
** 제1저자(주저자)
*** 교신저자

Ⅰ. 머리말

21세기에 접어든 지금, 세계 각 지역에서는 접경지역 정부간 개발협력이 활발히 이루어지고 있다. 접경지역이란, 국민국가의 국경선을 기준으로 국가간 서로 그 경계가 맞닿아 있는 지역을 의미한다. 육지의 영토적 경계 또는 바다의 해역적 경계를 가르는 '선(border line)'이 접한 접경지역은 과거에 '분리와 단절의 공간'이었다. 하지만 21세기에 들어서 접경지역은 새로운 '소통과 상생'의 공간으로 탈바꿈하고 있다. 예컨대, 전통적으로 국가의 유대가 높았던 유럽지역(EU)이나 동아시아(ASEAN) 등지에서 국경선을 넘는 새로운 협력이나 사업들이 등장한지는 오래 되었다.

우리나라와 지리적으로 가까운 동아시아 권역에서는 싱가포르가 단연 접경지역 정부간 협력사업의 모범국가로 평가될 수 있다. 도시국가이면서도 섬나라인 싱가포르는 경제와 산업의 모든 분야에서 인접국가들과 밀접한 연관을 맺고 있다. 물류와 항만, 금융, 관광, 자원개발 등에서 일찍이 국경의 장벽을 제거한 나라로 유명하다. 그리고 지금 싱가포르는 정부와 민간기업들이 주체가 되어 시장메커니즘을 토대로 한 초국경적 경제협력사업을 다방면에서 운영하고 있다. 접경지역의 경쟁력을 키워 국력을 획기적으로 신장시키는 동시에 인접한 나라들의 지역경제도 함께 발전시켜 오고 있는 것이다(우양호, 2012; 우양호, 2019).

특히 싱가포르와 말레이시아 사이의 '초국경 용수공급 사업', '월경 수자원 협력'은 양국의 역사적 관계에 기반하고 있으며, 동아시아에서는 가장 오래되고 성공적인 접경지역 협력사업으로 평가된다(Soon, 1969; Huxley, 1991; Ganesan, 1998). 작은 섬나라 싱가포르는 예나 지금이나 만성적인 물 부족 국가로 유명하다. 지난 1961년 싱가포르와 말레이시아 조호르 주의 용수공급 계약이 체결된 이후, 수자원 협력사업은 현재까지 50년 넘게 안정적으로 이어지고 있다.

싱가포르와 말레이시아는 인종, 종교, 문화, 정치, 경제수준 등에서 적지 않은 차이가 난다. 지난 50년 동안 외교관계가 항상 좋았던 것도 아니었지만, 초국경 용수 공급사업은 이 모든 장애들을 극복하였다. 그래서 양국의 수자원 협력사례는 현지 전문가들로부터 적어도 동아시아에서 가장 성공적인 접경지역 협력모델로 평가되고 있다(Nathan, 2002; Yeoh, Koh & Cai, 2004; Smith, 1997; Long, 2001; Onn, 2003; Tortajada & Pobre, 2011). 물론 이런 사실은 단순히 물을 공급하고 받는 계약의 차원으로만 사례를 바라볼 수 없음을 우리에게 암시한다. 적어도 수자원 협력의 성공과 지속의 이면에는 상생의 메커니즘을 오랫동안 가능케 한 다른 요인들이 있었을 것이라는 개연성과 합리적 의심을 충분히 허용한다.

게다가 싱가포르 접경지역에서 나타난 정부간 수자원 협력의 사례는 동아시아 주변의 여러 나라에게도 많은 영감을 주고 있다. 접경지역과의 수자원 협력을 기반으로 싱가포르는 만성적인 '물 부족 국가'에서 '세계적인 물 선진국', '수자원 기술의 글로벌 선도국가'로 거듭났기 때문이다. 과거에 부족했던 물 공급의 위기를 오히려 기회로 바꾸었다. 지금은 접경지역 다른 국가들에 대한 수자원 기술과 인력을 원조, 수출하고 있다. 그런 점에서 본 연구는 싱가포르와 말레이시아의 접경지역에서 50년 넘게 이루어져 온 물 공급 사례와 수자원 협력, 그리고 그에 관련된 기제들에 대해 전반적으로 분석해 보고자 한다.

본 연구의 사례는 국내에 아직 구체적으로 소개되지 않아 학술적으로 적지 않은 의미가 있을 것으로 보이며, 한반도에서 북한, 일본, 중국 등 주변국과 접경사업을 해야 할 우리에게도 적지 않은 교훈과 함의를 제공할 것으로 보인다. 또한 접경지역 협력사업의 현주소를 파악하고, 미래에 남북 접경지역 사업 및 한·중·일 주변국 협력을 위한 비전을 도출하는데 있어서도 유용한 비교자료가 될 수 있을 것이다.

연구의 핵심 질문은 다음과 같다. 첫째, 용수공급과 수자원 협력을 골자로 하는 싱가포르와 말레이시아간 접경사업의 배경은 무엇이었는가? 둘째, 이러한 접경사업이 장기적으로 유지된 원인은 무엇이었으며, 그 기제들은 어떻게 작동하였는가? 셋째, 이 사례가 향후 동북아에서 다양한 접경지역 협력사업을 할 우리나라에 대해 어떠한 방향과 시사점을 던져 주는가?

Ⅱ. 이론적 고찰과 분석의 틀

1. 접경지역 협력사업의 이론적 성공요인

'접경지역(border region)'이란, 국경선을 기준으로 맞닿은 지역 혹은 국경 근처 지역을 말한다. 이는 국경선이 그어진 지점에 따라 '육지나 내륙(內陸)'이 될 수도 있고, '연안이나 해역(海域)'이 될 수도 있다. 둘 이상의 나라들이 인접된 접경지역에서 국가간 협력사업의 사례는 세계적으로 많이 산재되어 있다. 그리고 지금까지 국내와 해외에서 연구된 결과를 살펴보면, 그 성공조건으로는 여러 차원의 요인들이 다루어지고 있다. 대체적인 논의의 흐름은 주어진 지리적 조건(condition), 국가의 정치·경제·사회·문화적 역량(capacity) 등에 초점이 맞춰지고 있다. 이론적으로 접경지대 협력사업에 관한 기존 연구의 논거들을 종합해 보면 크게 5가지 정도로 요약이 된다. 그것은 지리·환경적 요인, 경제·산업적 요인, 정치적 요인, 사회·문화적 요인, 기술적 요인 등이다.

첫째, 지리·환경적 요인으로 국경선을 사이에 둔 지리적 접근성(access)과 연결성, 기후와 지형 조건(climate and landscape) 등은 접경지역에서의 국가간 협력사업에 중요한 조건이다. 물리적 측면에서 지리적 접근성은 고정적 '상수(constants)'로서 환경적 차원의 중요한 요인이 된다. 멀리 떨어져 있는 국가보다는 서로 지리적으로 가까운 지역들은 국경이 그어져 있더라도, 이를 넘어선 소통과 협력이 원활하게 나타난다. 현대 과학기술의 발전으로 지리적 연결성의 강화는 이제 도로, 철도, 교량건설 등을 통해 물리적으로도 변화될 수 있는 조건이 되었다. 지정학적으로 양호한 서로의 위치나 연결의 조건은 이동의 편리성을 담보하고 물자의 수송비를 절약시키는 이점도 있어, 국가와 지역간 접경지역 사업과 협력의 성공가능성을 높인다(김상빈·이원호, 2004; 김부성, 2006; 우양호, 2014; Lai, Chan & Roy, 2017).

둘째, 경제·산업적 요인은 세계적으로 접경지역에서 흔하게 나타난 협력들이 새로운 '경제적 이익(economic benefit)'과 '부가가치(value-added)의 창출'이 기본 목적이 된다는 점에 근거한다. 이는 기존의 많은 사례에서 접경지역을 중심으로 자국의 침체된 지역산업과 경제를 자극하여 새

로운 활로를 모색하고 있는 상황들을 대변한다. 특히 서로 차별화된 '산업구조의 역할분담(Industrial Role Sharing)'이 가능하고, 이를 통해 새로운 '규모의 경제(economy of scale)'를 추구할 수 있는 접경지역은 국가간 협력사업의 성공의 가능성이 가장 높은 것으로 알려져 있다. 반면에 과거 비슷한 산업이 발달한 지역이나 도시들, 비슷한 산업구조나 미래에 유사한 산업구조로의 변화를 모색하는 지역들도 국내보다는 국외 접경지역에서 새로운 파트너를 찾고 있는 추세이다. 국경을 사이에 둔 접경지역의 '경제적 통합(economic integration)'은 이미 유럽연합(EU)과 동남아시아(ASEAN) 등지에서는 자주 나타난 현상이기도 하다(우양호, 2013; 김수영·이진욱, 2016; 이현주 외, 2017; Shamir, 2005; Leibenath, et. al, 2010; Kog, 2015).

셋째, 정치적 요인은 국가의 '최고 지도자(top leader)'나 유력한 '정치인(politicians)'의 출신배경 및 성향 등이 접경지역 사업에 상당히 큰 영향을 미친다는 가설에 근거한다. 민주주의를 근간으로 하는 대부분의 나라에서 정치적 요인의 유의성은 크게 입증이 되고 있다. 정치인에 의한 정치적 동기부여는 접경지역 협력의 시작단계에서 그 시행여부를 결정하고, 각종 사업들의 기획 단계에서 중요한 역할을 한다. 상대방과 협력을 시작 위한 '공공재정(public finance)'을 마련하고, 협상의 인적 통로를 만드는 역할도 한다. 선출직 정치인의 경우, 접경지역의 협력과 성공을 만들어 스스로의 치적을 높이는 수단으로 사용하기도 한다. 국가의 정책이나 의사결정구조에서 핵심적 위치를 차지하는 '기성정치인'은 자신의 임기 안에 가시적 성과를 보여주려 노력하기 때문이다. 접경지역에 사는 국민이나 지역사회의 요구에 대해 정치인들은 비교적 민감하게 대응한다는 점도 정치적 요인의 중요성을 말해준다(김준하, 2011; 우양호 외, 2016; Long, 2001; Yeoh, Koh & Cai, 2004).

넷째, 사회·문화적 요인은 접경지역 사람들 사이의 보이지 않는 문화나 정서적인 환경을 대변한다. 접경지역 협력의 경우에 서로 다른 나라의 상대방에 대한 감정적인 우호성, 문화적 포용, 상호간 이해와 존중은 장기적으로 중요한 요소이다. 근대 국민국가의 국경으로 단절되었던 상황에서, 새로운 접경지역의 형성은 상대의 문화와 정서를 충분히 고려하는 것에서 출발한다. 문화와 생활양식이 다르기 때문에 협력의 내용의 접근과 방식도 달라 질 수 있다. 사회·문화적 차원의 '상식(common sense)'은 정서상의 호감과 직결되기도 하고, 심리적 차원에서 주의를 할 필요성이 크다. 우리나라가 포함된 아시아권의 경우, 서구의 개인주의 문화보다는 동양의 집단주의 문화가 강하기 때문이다. 접경지역 주민의 호혜와 존중감의 증진을 위해서 상호 신뢰를 구축해 나가고, 자연스러운 절차로 진행하는 것이 좋다. 특히 단기적 성과를 위해 접경지역의 협력이나 사업을 급하게 밀어붙이는 것은 금물이다. 사전 교감이나 정서적 공감대가 없는 일들은 가급적 추진하지 않는 것이 문화적 관례이다(우양호, 2015; Smith, 1997; Nathan, 2002; Tortajada & Pobre, 2011).

다섯째, 기술적 요인은 오늘날 접경지역 사업의 추진과정에서 '상호간 필요성(needs)'과 '상대적 편익(mutual benefit)'이 존재하기 위한 필수 조건이다. 예를 들어 물리적 인프라의 건설이나 초기 협력기반을 조성하는 단계에서 서로 다른 나라간의 '기술적 차이나 격차(technology gap)'는 중요한 동기요소가 된다. 특히 접경지역에서 수자원, 산림, 광물 등의 천연자원 개발(natural resource development), 기술과 자본의 원조관계(aid partnership)에 있는 나라들은 선진국의 기술과 자본의

요소를 상당히 중요하게 생각한다. 중·후진국의 경우 접경지역 협력사업을 통해 선진국과 필요한 기술을 개발·공유하고, 인적자원을 육성하는 프로그램을 지원 받는 경우가 많기 때문이다. 또한 세계 여러 나라의 접경지역에서는 대부분 주요 다국적기업을 유치하고, 자국 기업을 세계적인 수준으로 육성하며, 기술분야의 벤처창업을 활성화하는 '클러스터 개발(cluster development)'을 활성화하고 있다. 이러한 이유로 기술적 차원의 인적 역량 및 기반 확충은 접경지역의 형성과 유지에 유의미한 요인이 되고 있다(우양호, 2018; Huxley, 1991; Ganesan, 1998; Walsh & Allin, 2012; Lai, Chan & Roy, 2017; Tortajada & Wong, 2018).

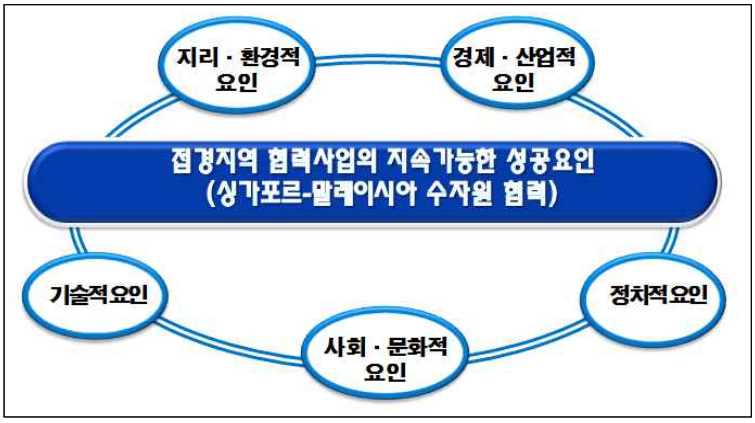
2. 분석의 틀

앞서 상세하게 논의된 바와 같이, 이론적으로 접경지역 협력사업은 그 성공조건으로 여러 차원에서의 요인들이 관여된다. 세계적으로 '유럽연합(EU)'과 '동남아시아국가연합(ASEAN)'을 비롯한 많은 지역에서 접경사업, 초국경사업이 성공한 사례가 많이 보고되어 있기 때문이다. 그리고 이런 기존의 사례들에 따르면, 많은 나라들이 접경지역의 협력과 활성화를 통해 국가발전의 동력으로 삼고, 미래의 새로운 활로를 찾아가고 있다. 기존의 모델이나 사례들을 연구한 문헌에 의하면, 접경지역에서의 협력은 전반적으로 5가지 정도의 요인에 이론적인 동의가 이루어지고 있었다. 즉 국경을 사이에 둔 사이 접경지역의 협력이나 사업의 성공은 지리·환경적 요인, 경제·산업적 요인, 정치적 요인, 사회·문화적 요인, 기술적 요인 등에 의해 주로 영향을 받는다.

구체적으로 지리·환경적 요인으로는 둘 혹은 셋 이상의 국가 사이에서 접경지역의 '지리적 접근성(geographical accessibility)'과 '연결성(Connectivity)', '기후와 지형조건(climate and landscape)' 등이 세부적으로 논의되었다. 경제·산업적 요인으로는 '경제적 이익(economic benefit)'과 '부가가치(value-added)의 창출', '산업의 역할분담(Industrial Role Sharing)', '규모의 경제(economy of scale)' 등이 의미 있는 관련 내용으로 논의되었다. 정치적 요인으로는 '지도자(top leader)'나 '기성정치인(politicians)'의 출신배경 및 성향, 민주주의 구조에서 국민이나 주민 요구에 대한 정치적 동기부여와 선출직 정치체제의 대응성 등을 세부적으로 다루었다. 사회·문화적 요인에서는 접경지역 다른 나라에 대한 감정적인 우호성, 문화적 포용, 상호간 이해와 존중 등이 핵심내용으로 거론되었다. 기술적 요인은 접경지역에서 천연자원 개발사업이나 기술과 자본의 원조관계에 있는 경우에 특히 중요하였으며, 기술적 격차나 원조는 상호간 필요성과 상대적 교환의 편익을 위해서 필요한 요인이었다.

따라서 본 연구도 이러한 각 요인들의 이론적 특징과 내용을 준용하여, 본격적인 사례연구를 위한 분석의 틀을 구성하고자 했다. 싱가포르와 말레이시아 접경지역 수자원 협력사례의 심층적인 분석을 위해 정리된 이론적 준거는 〈그림 1〉과 같이 제시하였다.

〈그림 1〉 분석의 틀



Ⅲ. 싱가포르 접경지역 수자원 협력의 배경

1. 접경지역의 용수공급 현황

서론의 첫 번째 연구질문은 '용수공급과 수자원 협력을 골자로 하는 싱가포르와 말레이시아간 접경사업의 배경은 무엇이었는가'에 관한 것이다. 이를 풀기 위해서는 두 나라의 지리·환경적 조건과 협력의 역사적 배경을 자세히 이해해야 한다. 여기서는 접경지역의 용수공급 현황과 역사적 배경을 먼저 분석해보려 한다.

우선 싱가포르(Singapore)는 동남아시아 지역에 위치한 작은 섬나라이다. 세계 최고 수준의 경제선진국이지만, 섬의 국토면적이 우리나라 제주도 크기의 3분의 1 가량 밖에 되지 않는 '도시국가(city state)'이다. 싱가포르는 말레이시아의 남단인 조호르(Johor) 주와 남북으로 인접하고 있으며, 밑에는 인도네시아의 리아우(Riau) 제도의 섬들이 있다. 즉 싱가포르를 중심으로 섬의 북쪽에는 조호르 해협이 가로지르며, 남쪽에는 싱가포르 해협이 위치하고 있다. 싱가포르 수자원 공급의 접경지대는 말레이시아 조호르 강 상류에서 담수를 공급받는 지역을 일컫는다.

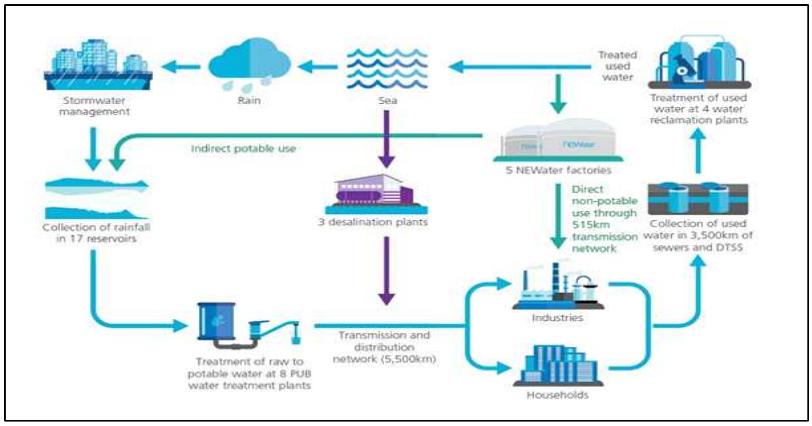
동남아시아 적도에 가까운 싱가포르는 무덥고 습한 열대기후에 가까우며, 강수량이 연평균 2,300㎜ 이상으로 풍부하다. 그럼에도 불구하고 좁은 국토 내에 강과 호수, 하천이 많지 않고 빗물의 집수 공간도 적어 수자원이 상시적으로 부족하다. 강수량은 많지만 자체적으로 빗물을 모아 확보할 수 있는 수자원량은 전체 물 수요의 20%에 불과하다. 1961년과 1963년에는 각각 극심한 가뭄으로 싱가포르 섬의 담수가 모두 말라 버려, 시민들에게 바닷물을 임시로 공급하는 사태가 발생하기도 했다(Bunnell, et. al, 2006; Kaplan, 2016; Chakraborti & Chakraborty, 2018).

싱가포르 정부가 밝히고 있는 4대 수원(水源, Four National Taps)은 빗물, 수입, 재생수, 해수담수화로 각각 구분된다. 빗물은 배수구, 수로, 강, 연못, 저수지 등의 집수시설(water catchment)을

통해 모은 빗물을 정제과정을 거친 후 식수로 공급한다. 싱가포르는 빗물을 이용해 물을 대량으로 공급하는 선진기술을 갖춘 국가로 평가된다. 수입의 경우, 인접한 말레이시아의 조호르 주에서 국경을 넘어 공급받는 물이다. 최초 공급 계약은 2011년 8월 만료되었고, 뒤이어 맺은 두 번째 계약은 2061년에 만료 예정이다. 이러한 수입되는 물은 본 연구가 중점적으로 분석할 수자원 협력의 대상이자 결과물이다.

'재생수(NEWater)'는 각종 여과 기술과 자외선 소독을 이용해 하수를 안전하고 깨끗하게 마실 수 있는 물로 재사용하는 것이다. 싱가포르는 높은 수준의 물 재활용 기술을 갖추고 있어, 세계 최고 수준의 물 산업 선진국이다. 해수 담수화의 경우, 가장 늦게 출발했으나 최근 막대한 투자가 이루어지고 있다. 싱가포르는 하루 1억 갤런(gallon)의 담수화된 물을 생산하는 아시아 최대 규모의 해수담수화시설 2곳을 구비하고 있으며, 2035년까지 지속적인 증설을 진행하고 있다(싱가포르정부, 2020; 싱가포르수자원공사, 2020). 이러한 상황이나 실태들에 대해서는 다시 뒤에서 자세히 논의하려 한다.

〈그림 2〉 싱가포르의 국가 통합 물 관리 시스템(The Integrated Water System)



* 자료: PUB(Singapore's National Water Agency). https://www.pub.gov.sg.

알려진 바와 같이, 싱가포르는 1965년 8월 '말레이시아연방(The Federation of Malaysia)'으로부터 독립을 했다. 하지만 만성적인 물 부족에 시달리는 섬나라 싱가포르는 1960년대 이전부터 생활용수 및 산업용수를 가까운 말레이시아 조호르 강으로부터 끌어오기 시작했다. 물이 절대적으로 부족했던 섬나라의 실정은 국경선을 넘어서라도 물을 구해오려는 간절함을 만들었다. 수십 년이 지난 지금에 이르러 싱가포르는 세계 최고 수준의 선진국이 되었으나, 아직도 심각한 물 부족 상황을 완전히 벗어나지 못하였다. 국가와 국민이 소비하는 수자원의 40% 가량을 여전히 이웃 말레이시아 조호르 강에서 원수(原水) 파이프로 끌어다 쓰고 있다.

지금 싱가포르는 말레이시아 조호르 강의 원수를 고도 정수처리 하여, 다시 말레이시아 조호르 바루 등의 신도시 지역들에 상수관로로 공급하고 있다. 국경 근처 접경지역의 용수관로는 말레이시아와 싱가포르 국경인 조호르와 싱가포르 '코즈웨이 다리(Cause-Way Link)'에 설치되어 있다.

용수관로는 총 4개인데, 2개 관로는 싱가포르에 대한 원수 공급용 배관이다. 나머지 2개 관로는 싱가포르에서 정수처리 한 수돗물을 말레이시아에 다시 역으로 공급하는 상수도 배관이다(Luan, 2010; Lee, et. al, 2015; Tortajada & Wong, 2018).

말레이시아 조호르바루 등의 신도시 지역은 전체 원수 공급량의 2%에 해당하는 500만 갤런(약 1천890만ℓ)의 정화 처리된 물을 다시 되돌려 받고 있다. 싱가포르는 말레이시아로부터 원수를 1천 갤런(약 3천785ℓ) 당 0.03 링깃(약 8.3원)에 사오고, 같은 양의 정화된 물을 0.5 링깃(약 138원)에 판매하고 있다. 싱가포르는 일부 돈을 지불하기도 하지만, 주로 정수된 물을 말레이시아 원수(原水) 가격에서 차감하는 방식으로 상호 협력을 진행하고 있다. 물론 싱가포르는 매년 자체적인 기술개발과 노력으로 말레이시아 원수(原水)에 대한 의존도는 조금씩 감소시키려는 추세에 있으나, 여전히 국가 전체의 물 수입 의존도는 40% 내외로 높다(Tortajada, 2006; Trottet, et. al, 2018).

오히려 말레이시아로 정수한 물을 역수출하는 싱가포르는 최근 수자원 협력을 조금씩 주도하고 있다. 2014년부터는 말레이시아 접경연안의 신도시 조호르바루 등의 급격한 발전으로 인구가 폭발적으로 증가하였기 때문이다. 말레이시아 물소비가 크게 늘어남에 따라, 싱가포르는 관로로 끌어오는 말레이시아 원수(原水)에 대비된 정수된 물의 공급량을 계속 늘려주고 있다. 또한 지난 2016년에는 재해나 가뭄 등으로 인한 말레이시아의 긴급 지원 요청에 따라, 정수한 물을 일시적으로 추가 공급해 주는 등 서로 긴밀한 수자원 협력 관계를 유지하고 있다(싱가포르정부, 2020; 싱가포르수자원공사, 2020).

2. 수자원 협력의 역사적 배경

싱가포르와 말레이시아의 용수 관련 협정이 처음 체결된 것은 1927년으로 거슬러 올라간다. 당시 싱가포르 섬은 말레이 왕국의 일부였고, 영국의 식민지였다. 당시 조호르 왕국의 술탄인 이브라힘(Ibrahim) 2세와 영국령 싱가포르 식민지간에 첫 번째 물 공급 협정이 체결되었다. 1927년에 체결한 첫 번째 용수공급 협정은 현재의 말레이시아 연방이 아닌 남쪽 조호르 왕국에 국한되었다. 이는 1950년대까지 약 30년 동안 조호르 왕국과 싱가포르 섬을 식민지 삼았던 영국의 협약으로 유지되었다. 이후 싱가포르는 영국 식민지와 말레이시아로부터 독립을 하게 된다. 하지만 고립된 섬의 국토면적이 697㎢ 정도로 좁았던 싱가포르는 1965년 완전 독립 이전인 1961년부터 인근 말레이시아 영토에서 생활용수 공급을 계속 이어가게 되었다. 즉 1927년 맺은 최초의 협정은 이미 60년 전에 끝났지만, 영국령 식민지였던 싱가포르가 독립국가가 되기 전까지 초기에 생활용수를 공급받았다는 의미가 있다(Soon, 1969; Huxley, 1991; Ganesan, 1998).

현재까지 영향력이 미치는 양국간 용수공급 협정은 1961년과 1962년에 각각 새롭게 체결되었다. 싱가포르는 자치정부 시절인 1961년에 말레이시아와 '물에 관한 협정(Water Agreement)'으로 장기계약을 각각 체결하여 조호르 강에서 물을 수취할 수 있는 권리를 확보하였다. 1961년의 계약은 1961년부터 2011년까지 50년 동안의 기간을 설정하고 있었다. 그 내용은 "말레이시아 조호르는 싱가포르에 원수(原水)를 제공하고 싱가포르는 생산한 수돗물의 일부를 조호르에 다시 제공한

다"는 것이 골자였다. 하지만 물가의 상승과 용수의 공급 단가 조정이 필요하여 1980년과 1990년 등의 2차례에 걸쳐 일부가 개정되었다. 특히 1990년에는 말레이시아 정부의 물 공급 보증을 명기한 새로운 수정이 이루어졌다.

1961년 협정으로 1962년부터 1990년까지 근 30년 동안 말레이시아 조호르 지역은 싱가포르 전 지역에 대해 생활용수와 산업용수를 꾸준히 공급했다. 이 시기에 물 공급량이 급증하여 현재의 현대식 관로가 설치되었으며, 싱가포르의 물 수입 의존도는 지금보다 높은 약 50%~60% 수준에 달했다. 1970년대까지는 현재와 같은 빗물저장 시설이나 하수재처리 시설과 같은 기술적 인프라가 거의 없었기 때문이다. 이후 1980년대 중반까지는 인구가 계속 늘어나고 산업이 발전하면서 물 수요량도 계속 증가하기 시작했다. 싱가포르 물 수입 의존도도 자연히 늘어났고, 양국의 수자원 협력 관계는 더욱 긴밀해졌다. 1991년에는 싱가포르가 말레이시아 조호르 강 유역의 수자원 공동개발에 싱가포르 리콴유 총리와 조호르 주지사가 합의, 양해각서를 다시 체결하기도 했다. 이와 함께 양국은 물 공급 관로도 크게 확장하고, 원수의 가격도 한차례 재조정하였다. 그리하여 1961년 체결된 용수공급의 첫 공식 협정은 50년 뒤인 2011년을 기점으로 만료가 되었다.

〈그림 3〉 싱가포르와 말레이시아 조호르의 초국경 용수공급 루트

* 자료: PUB(Singapore's National Water Agency). https://www.pub.gov.sg.

반면에 1962년 양국 사이에 체결된 용수공급 협정은 2061년까지 99년의 기간 동안 여전히 유효한 상황이다. 싱가포르는 이 계약을 1961년의 계약과 중복으로 체결하여, 하나의 연장선으로 합의해 놓았다. 1962년의 계약은 1961년 계약에 비해 당초 유효기간을 약 2배로 늘림과 동시에 시의적인 가격 협상 등의 내용을 수정하여 체결되었다. 1962년 계약을 근거로 싱가포르는 향후 40년 이상 계속 조호르 강의 물을 취수할 수 있는 권리를 여전히 보유하고 있다. 게다가 1962년에 체결된 협정은 싱가포르와 말레이시아 연방정부 사이에 맺은 분리 조약에서도 공식 인정된 것이다. 1965년 싱가포르가 말레이시아로부터 독립할 당시에 이 '물 공급 협정'도 함께 유엔(UN)에 '정식 조약(formal treaty)'으로 등록이 되었다. 이 과정에서 양국은 이 용수공급 협정의 내용을 국제법에 따라 충실히 이행한다는 단서를 달아 놓았다(말레이시아정부포털, 2020; 싱가포르정부, 2020).

1962년 당시 말레이시아 연방과 싱가포르 사이에 체결된 협정에 따라, 지금 싱가포르는 하루 2억 5천만 갤런(약 9억 4천 600만 리터)의 정화 처리되지 않은 '원수(原水)'를 국경 넘어 말레이시아 조호르 강에서 끌어와서 정수 처리 중이다. 물론 용수의 가격에 대해서는 싱가포르와 말레이시아가 주기적으로 협상을 하고 있다. 싱가포르 입장에서 원수(原水)의 구매가격은 아직 낮은 수준이지만, 말레이시아 정부의 입장이나 물가 변동의 여지는 큰 것으로 보고 있다. 수자원 고갈과 인구 증가에 따라 미래에 물 값이 계속 높아질 것으로 예상하고 있는 것이다. 그래서 싱가포르는 수입되는 용수 외에도 자체적인 물 공급비율을 높이는데도 국가 시책의 중점을 두고 있다(Trottet, et. al, 2018; Tortajada & Wong, 2018).

Ⅳ. 접경지역 수자원 협력의 지속가능한 성공요인

1. 지리·환경적 요인

서두의 두 번째 연구질문은 '접경지역 협력사업이 장기적으로 유지된 원인은 무엇이었으며, 그 기제들은 어떻게 작동하였는가'에 관한 것이었다. 이러한 질문에 답하기 위해서는 앞서 이론적으로 상정된 접경지역 협력사업 성공을 위한 각 요인들에 대해서 하나씩 구체적으로 짚어나갈 필요가 있다. 그래서 본 연구는 이론적으로 논증한 지리·환경적 요인, 경제·산업적 요인, 정치적 요인, 사회·문화적 요인, 기술적 요인의 측면에서 사례를 심층적으로 분석해 보려 한다. 먼저 지리·환경적 관점과 그 요인들에 대해 사례가 보여주는 특성은 다음과 같이 분석된다.

싱가포르와 말레이시아의 수자원 협력 배경과 그 성공요인을 살펴보자면, 일단 두 국가 사이의 지리적 근접성에 기반을 둔 '접경지대와 회랑의 형성'일 것이다. 지리적으로 싱가포르와 말레이시아 조호르 사이의 접경지대는 해안선을 따라 가로모양의 띠 형태를 갖춘 '회랑지역(corridor)'이다. 여기에서 좁은 해협을 건너는 초국경 다리(교량) 및 도로망 구축 등 "육로(陸路) 인프라 구축을 통한 연결성 강화"를 추구했다는 점이 중요한 대목이다. 이는 연안과 도시, 섬들이 상호 연계되어 동질적이고 발전적인 특성이 가미된 광역적 월경벨트로서의 성격을 갖게 만들었다. 바다를 사이에 둔 월경 다리의 연결은 접경지역 사이의 인프라 연결사업에 있어 좋은 본보기를 제시하고 있는 것이다. 여기에 대한 보다 구체적인 설명은 다음과 같다.

우선 조호르 주는 싱가포르 북쪽에 근접한 말레이시아의 최남단 지역이다. '조호르(Johor)'는 말레이 현지어로 '보석'이라는 뜻으로, 예로부터 자연환경과 자원적 측면에서 아주 풍요로운 곳이었다. 말레이시아에서 차지하는 조호르 전체 지역의 면적은 약 18,987㎢이고, 연안지역의 거주인구는 대략 400만여 명 수준이다. 말라카 해협과 남지나해를 따라 400㎞ 가량 뻗은 해안선이 싱가포르의 북쪽 국경과 이웃하며, 연안 앞 바다에는 작은 섬들이 있는 형국이다. 특히 싱가포르와 조호르 사이에 있는 '조호르 해협(인도네시아어: Selat Johor)'은 그 폭이 1.2㎞에 불과하다.

말레이시아 조호르의 주도(州都)인 '조호르바루(Johor Bahru)'는 말레이 반도 최남단 연안에 위

치한 신도시이다. 조호르바루는 싱가포르와 지리적으로 가장 인접해있을 뿐더러, 물가가 싱가포르에 비해 저렴한 편이라 주말을 이용하여 싱가포르 사람들이 이곳에 많이 방문한다. 이러한 이유로 조호르 해협을 사이에 두고 조호르바루-싱가포르 코즈웨이(Causeway Link)로 연결되어 있지만, 교통체증이 항상 심하다. 그래서 조호르바루 서쪽 탄중쿠팡(Tanjung Kupang)에서 싱가포르 서부를 연결하는 다리인 말레이시아와 싱가포르 보조적 교량이 1998년에 완성되었다. 싱가포르에 대한 조호르의 수자원 공급 관로도 교량을 따라 같이 설치되어 있는 것이 특징이다.

싱가포르에서 말레이시아 조호르 국경을 차량으로 넘어가는 길은 두 가지가 있는데, 모두 양쪽 접경지역 사이에 놓인 '다리(bridge)'를 통하고 있다. 길이가 1.2㎞ 정도인 해협의 국경다리 2곳 중에서 하나는 싱가포르 서쪽의 '투아스 검문소(Tuas Checkpoint)'이고, 다른 하나는 싱가포르 북쪽의 '우드랜즈 검문소(Woodlands Checkpoint)'이다. 이들 육상통행로는 매일 아침 말레이시아에서 싱가포르로 출·퇴근하는 인구의 통행로이다. 날마다 수만 명의 주민과 수천 명의 관광객이 서로 뒤섞여 오가고 있는 상황이다.

최근 말레이시아 정부통계에 따르면, 최근까지 월경이동을 하는 사람들은 하루 약 70만 명 이상으로 추산되고 있다(말레이시아정부포털, 2020). 조호르 지역에 거주하는 말레이시아 노동자들은 매일 싱가포르로 통근을 하고 싱가포르에서는 시영버스(공공버스)가 말레이시아에서 싱가포르 도심부의 터미널까지 운행하고 있다. 지금도 조호르 지역에서는 기반시설, 도로 및 지하철 건설, 고속보트셔틀(speed boat shuttle) 운항 등 다양한 인프라 구축을 통해 이동과 연계성을 강화하려는 노력이 계속 진행되고 있다(Lee & Tan, 2016; Lefebvre, 2018; Timm & Deal, 2018). 각종 연결인프라와 대중교통망의 확충 이후 싱가포르와 조호르 간 통근량이 급격히 증가한 것은 어찌 보면 당연한 현상이다.

이러한 지리적 근접성과 연결성을 기반으로 최근 접경지대를 확장한 싱가포르는 새롭게 출현하는 국제적인 대도시권으로 발돋움하였고, 내부적으로도 '다핵도시(multiple nuclei city)형' 구조를 띠게 되었다. 이것은 조호르 지역과의 상호보완성과 육상교통망 구축을 통한 접근성 제고를 달성한 덕분이며, 1990년 이후 동남아시아 지역에서 싱가포르가 좁은 공간을 극복하고 중심적 거점 대도시로의 성장을 지속적으로 뒷받침하도록 만들어 주었다. 이러한 지리적 연결성과 일체화 과정에서 양국간 수자원 협력과 용수의 공급은 계속 유지가 되는 동력을 제공받은 것으로 보인다.

오늘날 접경지대에서 자주 나타나는 지리적 회랑(corridor)은 교통로, 지형적 특징 등을 따라 '띠(band)' 모양으로 발전을 유도하거나 발전된 지대로서, 발전의 방향을 축으로 설정하는 그러한 형태적 측면의 의미가 강하다. 이는 초국적 접경지대에서 산업발전과 고도화의 계층성에 따라 기능적 권역이 차별적으로 형성되며, 이런 계층성 내에서의 상호작용에 의해 조직된 구조로서 회랑을 다시 형성시킨다. 지리적 근접성과 연결성 기반의 이 도시회랑 사이에서는 인구, 상품, 재화의 상호작용이 활발하여 상호연계성이 높은 지역들이 분포하는데, 싱가포르 접경지대 해협에서는 주로 월경 교통로를 축으로 사람과 물자의 이동경로가 발달해 있다. 결국 접경된 초국적 성장지대가 네트워크형으로 나아가는 단계로 나타나고 있는 싱가포르와 조호르바루 지역간의 도시회랑(corridor city)은 전형적인 초광역 벨트체계 안에서 해협 사이에 구축된 다리와 교통로를 따라 형성되고 있는 것이다. 이는 최초 물 공급의 루트의 연결성을 기반으로 조성되었으며, 안정적인 수

자원의 협력의 지리적 환경을 제공하였다.

2. 경제·산업적 요인

말레이시아 조호르 연안 접경지역과 싱가포르 사이의 수자원 협력이 성공한 이면에는 상호 경제적 요소, 산업적 관계가 크게 작용한 것으로 보인다. 수자원 협력을 기반으로 한 장기간 생활용수 및 산업용수 공급은 지역경제 전반의 교류와 의존으로 크게 확장된 것이다. 우선 싱가포르와 말레이시아 조호르 지역 사이에는 상호 물의 공급뿐만 아니라 사람, 차량, 물자의 월경이동이 매일 활발하게 이루어지고 있다. 왜냐하면, 싱가포르가 서비스·정보·금융 등의 중추적 경제기능을 분담하고, 상대적으로 저숙련·저임금 생산활동을 말레이시아 연안으로 배치함으로써 새로운 거대도시권역을 형성시키고 있는 상황에 있기 때문이다. 이에 대한 보다 구체적인 논의는 다음과 같다.

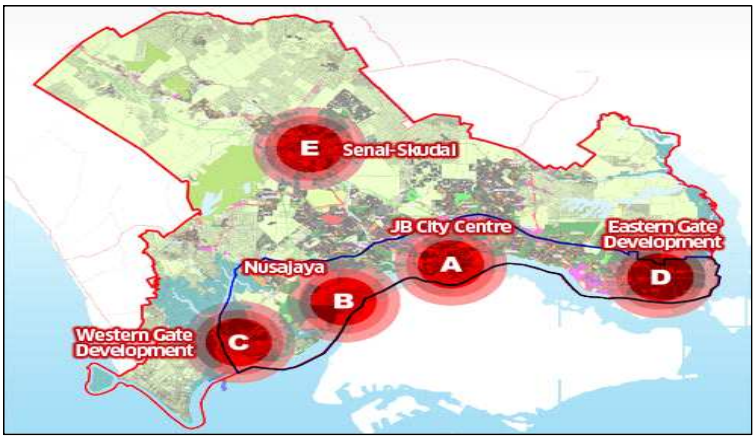
우선 싱가포르는 현재까지 '물'을 크게 의존하였지만, 말레이시아 조호르는 '항만'을 크게 의존해온 경제적 특수관계가 두드러지고 있다. 용수공급에 대한 반대급부로 항만과 저렴한 물류비가 서로 오간 것이다. 말레이시아 조호르의 연안항만은 수심이 얕기 때문에 대형 컨테이너 화물선박이 다니기에는 제한적이다. 광활한 조호르 주에서 말레이시아의 수도권이나 다른 지역은 너무 멀고 물류비가 비싸다. 이런 이유 때문에 대외무역에서 수출과 수입 물류의 대부분은 가까운 싱가포르 쪽의 대규모 항만시설에 의존하고 있다. 싱가포르 항만에서 조호르 쪽으로 넘어가는 육상물류는 컨테이너 기준으로 하루에 최소 500TEU 이상이다(싱가포르정부, 2020). 조호르 연안의 도시들은 말레이시아에 속하지만 실질적으로는 싱가포르 항만의 배후지 역할도 하고 있는 것이다.

다른 한편으로, 싱가포르에 대한 말레이시아 수자원 공급의 유인은 '산업의 분산과 광역화'와도 연관이 있다. 지난 20년 간 산업용수 및 가용용지가 부족하여 싱가포르는 생산비용이 자연 상승했다. 이런 이유로 제조업 중심의 싱가포르 기업들은 자연스레 조호르바루 등 말레이시아 지역으로 공장을 역외 이전하는 경우가 증가했다. 말레이시아의 조호르 주는 1990년대 초반까지만 해도 투자자가 없어 대다수 토지들이 불모지였거나 허허벌판이었다. 하지만 2000년대 초반부터는 곳곳에 초국경 산업단지가 조성되면서 글로벌 공업지역으로 빠르게 변모하고 있다. 경제적으로 접경지역 개발의 핵심거점은 주도(州都)인 '조호르바루(Johor Baru City)'를 비롯하여, 탄중 펠레파스 항만(Tanjung Pelepas Port), 누사야야(Nusajaya) 신도시, 세나이(Senai) 국제공항, 조호르 항만(Johor Port)등 5개 지역을 포함하는 조호르 남부의 '이스칸다르(Iskandar)' 지역이다. 이스칸다르 접경지역의 면적은 약 2,217㎢ 일대이며, 여기에만 국한을 해도 인접한 싱가포르 국토의 약 3배 크기에 달한다.[1)]

1) 말레이시아는 싱가포르 토지면적의 약 500배에 달하는 광대한 땅을 가지고 있었으나, 1980년대만 해도 여전히 개발은 거의 되지 않은 상태였다. 그런 와중에 싱가포르와 인접한 조호르 지역에서는 1989년 접경지대의 구축에 관한 제안과 발표 이후, 기존 싱가포르 내국에 있던 공장을 새로 옮겨오는 싱가포르 제조업체가 급증하게 되었다. 이러한 가운데 조호르 지역에는 외부자본의 수혈과 인력의 유입, 기술의 이전이 급속도로 이루어지게 된다. 그리고 1995년부터 2001년에 이르는 짧은 기간 동안에 이 지역에서는 폭발적인 지역경제의 성장이 일어나게 된다. 조호르 지역의 주정부도 적극적으로 모든 외국기업들에게 각종 인센티브를 제공하는 제도를 잇따라 도입하게 된다. 나아가 접경지대 활성화에 대해 말레이시아는 소위 '신경제정책(NEP: New Economic Policy)'을 만들어 냈다. 말레이시아 정부는 쿠알라룸푸르 수도권과 북부의 페낭섬에

1990년대 이후 초국적 접경지대의 작동과 운영을 통해 그동안 싱가포르는 축적된 산업 및 경영 기술·기획·정보능력을 바탕으로 제품디자인과 마케팅 본부역할을 해왔다. 반면에 말레이시아 조호르는 싱가포르가 부족한 저렴한 노동력과 공장부지, 자연환경 등의 자원들을 제공하면서 서로의 목적을 어느 정도 달성했다. 지금 조호르 지역에 지정된 이스칸다르(Iskandar) 경제특구에서는 서비스 및 지식기반산업을 중심으로 초국적 개발이 이루어지고 있다. 조호르 주정부는 물을 비롯해서 항만, 도로, 공항, 전기 등 하드웨어적인 산업단지를 공급하고 행정서비스 및 투자관련 제도 등의 소프트웨어를 재정비하고 있다. 여기에는 싱가포르의 기술력과 금융인프라를 적극적으로 유치하기 위해 새로 만든 '말레이시아 산업진흥청(Malaysian Investment Development Authority: MIDA)'의 전략적 노력도 있었다. 접경지역에 대한 용수공급 가격의 동결과 장기간 안정성을 조건으로 싱가포르도 신규 투자에 적극 화답하였다(Smith, 1997; Long, 2001; Tortajada & Pobre, 2011).

〈그림 4〉 말레이시아 조호르 남부연안과 접경지역 개발의 거점



* 자료: http://ko.wikipedia.org/wiki(CC-BY)

싱가포르가 조호르 이스칸다르 지역에 중점적으로 개발투자를 한 부문은 사이버 시티 조성 등 ICT 첨단산업, 농업 및 할랄푸드(Halal Food) 중심의 식료품가공산업, 공항 및 항만을 활용한 물류 관련 서비스, 수변 리조트, 테마 파크조성 등의 관광산업, 메디컬 파크와 메디컬 시티 조성, 국제학교, 연구센터 등의 교육산업, 이슬람 금융을 중심으로 하는 금융서비스, 지식창조 및 엔터테인먼트 산업 등이다. 또한 조호르에는 싱가포르뿐 아니라 일본과 유럽, 미국, 우리나라 등 전 세계 기업들이 진출해 있다(우양호, 2019). 싱가포르를 포함한 다국적 기업들의 지속적 투자로 인해 황무지에 가까웠던 조호르 주는 최근까지 산업공단이 조성되며 글로벌 산업클러스터로 변모하였다. 말레이반도 남부 조호르 접경지역의 산업화는 거의 전부가 싱가포르 기업의 월경과 초국적 공장입지의 결과물인 것이다.

집중한 공업지역을 다른 여러 주 지방으로 분산시키기 위하여 주경제개발공사(State Economic Development Corporations: SEDC)와 지역진흥청(Regional Development Authorities: RDA)을 새로 설립하고 전국에 공업단지를 분산했다. 이 과정에서 집중지원을 받은 남부 조호르는 신흥산업단지의 최대 거점이 되었다.

최근 말레이시아 중앙정부와 조호르 주정부에서는 지역경제에 대한 직접적 파급효과가 가장 큰 것으로 알려진 건설경기를 적극적으로 부양하였다. 상수도를 비롯해 도로와 철도, 전기 등의 활발한 사회간접자본(SOC) 확충 및 공공건설공사(public construction)를 추진한 것이다. 그리고 핵심 인프라 프로젝트에 공공재정(public finance)을 과감하게 투입하여 산업적 파급효과를 유도하고, 이런 개발을 총괄하는 '이스칸다르특구개발청(IRDA: Iskandar Region Development Authority)'을 별도로 설립했다(Smith, 1997; Nathan, 2002; Tortajada & Pobre, 2011). 결과적으로 이러한 노력들은 인근 싱가포르 이외에 글로벌 다국적 기업들의 외자유치에도 성공적인 성과를 이끌어 내는 보증서이자 촉매제가 되었다.

최근에는 제조업 외에도 싱가포르와의 동반적인 관광진흥정책에 따라 싱가포르 국민을 상대로 한 골프장과 리조트 등 관광·레저산업이 활기를 띠면서 조호르는 말레이시아 남부지역 전체의 경제발전을 크게 견인하고 있다. 따라서 접경지대에서 이루어지는 산업활동과 협력의 외연확장 및 내용의 순차적 확대는 인접지역으로의 산업유입을 활성화시켰을 뿐만 아니라, 양국 접경지역의 발전과 성장을 최우선 순위에 두게 만들었다. 오히려 접경지대에서의 용수공급 문제는 양국에게 이 지역의 발전과 성장의 비전보다 낮은 부차적 문제로 변해가고 있으며, 필요조건보다는 충분조건이 되어 가고 있다. 물을 서로 주고받았던 두 나라는 이제 이보다 훨씬 큰 경제발전과 지역개발 아젠다를 주고받는 관계로 변했다.

3. 정치적 요인

접경지역에서 수자원 협력이 처음 시작되고, 현재까지 지속적으로 성공해 온 배경으로는 싱가포르와 말레이시아 정치 지도자의 결단과 정치적 상황이 크게 작용했다. 최초부터 말레이시아 국왕과 싱가포르의 최고지도자는 용수공급 계약의 필요성에 적극 동의하고, 협정을 체결했다. 그러했던 결과의 중심에는 물 공급이 절실했던 싱가포르의 '리콴유(李光耀)'와 '고촉동(吳作東)'이라는 두 인물이 자리하고 있다.

싱가포르 정치인으로 유명한 두 인물은 각각 총리로서만 25년과 14년을 장기집권 했다. 이들은 서로 다른 시대적 상황과 변화를 맞이했으며 말레이시아와의 접경외교와 협력관계에도 많은 영향을 미쳤다. 그 공통분모는 싱가포르의 제한된 자원과 환경의 극복이었다. 지금의 싱가포르는 세계적인 선진국 대열에 합류한 국가이자 글로벌 일류도시이다. 하지만 과거에는 좁은 국토와 적은 인구, 부존자원이 없다는 근본적 한계가 있었다. 이러한 장애와 환경적 열악함은 싱가포르 지도자들의 눈을 바다를 건너 말레이시아 연안, 국경의 바깥으로 돌리게 만들었다.

싱가포르는 1959년 리콴유(李光耀) 총리가 집권한 이후, 본격적인 국가개발과 발전에 시동을 걸었다. 이에 우선적으로 해결해야 할 문제는 생활용수와 산업용수의 부족이었다. 1961년 최초의 용수공급 계약과 1962년의 계약은 각각 리콴유와 조호르 주 술탄과의 정치적 우호관계 차원에서 체결되었다. 당시의 싱가포르는 말레이시아 연방의 일원이었고, 지금과 달리 낙후된 변방지역으로 말레이시아에 제공할 유인이 별로 없었다. 즉 물에 대한 반대급부로 내줄 무엇을 가지고 있지 않았

다. 1965년 8월 싱가포르 리콴유는 말레이시아와의 분리협정에 서명하며, 상호 국방과 교역의 부문에서는 협력을 계속하자는 단서를 달았다(Soon, 1969; Huxley, 1991; Ganesan, 1998; Onn, 2003).

여기에는 물론 용수공급 문제도 포함되어 있었다. 물은 공공재이며, 사람에게 필수적인 삶의 조건이라는 차원에서 말레이시아 국왕의 인도적 배려가 있었다. 그 이후 약 20여 년 동안 싱가포르는 리콴유의 정치적 지도력 하에 급속한 경제발전을 이루었다. 1980년대 이후 싱가포르가 말레이시아를 능가하는 경제선진국이 되자, 리콴유 총리는 '부(富)의 나눔'으로 호혜적 관계를 유지하기 위해 노력했다. 일례로 1988년 6월 당시 '마하티르 모하맛(Mahathir bin Mohamad)' 총리와 리콴유 총리는 말레이이사 수도 쿠알라룸푸르에서 싱가포르 용수의 수원(水原)인 조호르 강 상류에 다목적 댐을 공동부담으로 건설하는 협정을 맺기도 했다. 그래서 1961년 협정 이후 양국간의 첫 50년은 정치적으로 안정적인 용수공급의 시기를 보내게 되었다(Nathan, 2002; Lai, Chan & Roy, 2017).

1990년에 이르러, 싱가포르에는 초대 총리였던 리콴유의 정치적 결단으로 '고촉동(吳作東)'이라는 후계인물이 등장한다. 고촉동은 내각의 투표와 동의절차를 거쳐 제2대 싱가포르 총리에 취임하였다. 그는 전임자였던 리콴유의 정치적 성공과 인민행동당(People's Action Party)의 안정된 정치적 후계기반을 바탕으로 빠르게 지도력을 발휘하기 시작했다. 그는 취임 얼마 이후인 1991년 말레이시아와의 협력강화와 접경지역에서의 새로운 발전적 비전을 대외에 선언한다. 그 골자는 조호르 연안과 싱가포르의 국경을 무너뜨리고, 혁신적인 '초국경 산업지대(New Croos-Border Region)'를 건설하자는 것이었다. 이는 국민들에게 싱가포르의 미래상과 발전적 비전을 이전의 앞선 리콴유 시대와는 확실히 다르게 제시해야만 했던 정치적 이유가 가장 컸다. 또한 이 과정에서 말레이시아 조호르 주지사와 수자원 용수공급 계약을 가격협상과 연동하여 장기적으로 안정화시켰다. 조호르바루 등 연안의 거점도시들에 대한 대대적인 공공투자도 약속하여, 고촉동의 재임기간이었던 1990년부터 2004년까지 양국을 호의적이면서 더욱 밀접한 관계로 만들었다. 이러한 관계는 현재 재임 중인 '리센룽(李顯龍, Lee Hsien Loong)' 총리가 물려받게 되었다.

한편, 정치적 요인은 중요한 협력의 한 요인이기도 하지만, 특정한 지도자의 출신이나 배경에 따라 시기적으로 부침을 겪기도 한 것으로 분석된다. 오래된 수자원 공급 협정에는 거래되는 물의 가격이 명시되지 않았기 때문에, 양국의 정치권은 최근 가격을 놓고 종종 갈등의 조짐을 보이기도 했다. 예컨대 최근 말레이시아 마하티르 총리가 수자원 협력에서 정치적 이의를 제기하고, 2018년 중순에 물 가격의 재협상을 요구한 바 있다(말레이시아정부포털, 2020; 말레이시아총리실, 2020). 1962년부터 맺은 수자원 협정은 2012년에 갱신되어 2061년까지 99년간 효력이 지속되지만, 최근 2018년 5월 총선을 통해 다시 정권을 잡은 말레이시아 마하티르 총리가 용수공급 가격에 정치적 이의를 제기한 것이다. 40년 이상 남아있는 협정을 갑자기 문제삼은 마하티르 총리의 의견에 싱가포르 리센룽 총리는 재협상은 불가하다는 정치적 원칙을 고수했다(싱가포르정부, 2020). 이후 양국 지도자의 정치적 갈등이 외교전반으로 확산되지는 않았으며, 실무자 급에서는 가격협상을 주기적으로 고려하고 있다.

현재도 '물 가격의 적정화' 이슈는 접경지역 수자원 협력을 포함하여 양국간 무난한 외교관계에서 거의 유일하게 부정적인 요소로 평가되고 있다. 그런데 현실적으로 속사정을 더 들여다보면 물

가격 문제도 그리 심각해 보이지는 않는다. 오히려 양국의 다른 정치적 사안들에 물 공급과 가격 문제를 고의적으로 자주 연루시키는 이유가 더 큰 것으로 분석된다. 특히 말레이시아도 싱가포르 접경지역에 자국민의 좋은 일자리와 기업들이 몰려 있어, 극단적으로 접경지역을 통한 용수공급 문제의 근간을 흔들 생각은 없어 보인다. 단지 일부 말레이시아 정치인들이 스스로의 입지와 자국의 더 큰 이익을 위해 싱가포르에 대한 협상의 카드로 물 가격 문제를 계속 상기시키는 것으로 분석된다. 그래서 향후에도 싱가포르와 말레이시아간 용수공급과 수자원 협력의 큰 틀에는 변화가 없을 것이 거의 확실해 보인다. 오히려 양국은 지금도 접경지대의 인프라 투자와 교역의 범위를 다른 지방으로 넓히는 광역화 문제에 대해서 총리를 정점으로 하여 정치권 지도자들끼리 협상과 논의를 계속 하고 있다.[2)]

4. 사회·문화적 요인

싱가포르와 말레이시아간의 수자원 협력과 용수공급 문제는 사회·문화적 차원의 요인들도 일부 얽혀 있다. 우선 싱가포르는 자국민의 정서와 자존감을 위해서라도 생활의 필수조건인 '물 공급의 안정성'은 담보시키려 노력하고 있다. 그리고 싱가포르의 인구 중에서 2번째로 많은 비중을 차지하는 말레이시아 이민자와 월경하는 출퇴근 국민을 위해서도 용수공급을 포함한 접경지대 협력의 공고화는 크게 필요했다. 싱가포르의 다민족 구성은 중국계가 약 73%, 말레이계가 약 14%, 인도계가 약 10% 정도의 순이다. 종교적으로는 기독교, 불교 외에도 이슬람교와 힌두교 문화를 존중하고 포용하는 관용이 있다. 말레이시아 정부도 싱가포르의 이런 개방성과 다문화 정책에 깊은 관심과 호감을 갖고 있다(Yeoh, Koh & Cai, 2004; Shamir, 2005; Leibenath, et. al, 2010; Kog, 2015).

말레이시아는 이미 오래 전부터 자연자원이 풍부하고 문화적 동질성이 있는 '말라카 해협'을 중심으로 단일 문화권을 만드는 계획을 거시적으로 구상해 왔다. 그러나 그것이 현실로 실현되기에는 다소 무리가 있었다. 예를 들어, 인접한 싱가포르나 인도네시아조차 민족적 이익을 우선시하거나 종교와 문화적으로 소통을 가로막는 보이지 않는 장벽이 있었다. 하지만 지금은 상황이 다르다. 국경으로 오랫동안 나뉘어 있었지만 산업과 자본을 매개한 노동력이 접경지역 발전으로 뒤섞이면서, 이미 의식적으로는 국경의 의미가 사라져 버린 것으로 파악된다. 접경지역에서 함께 살아가는 다른 국민들의 상호 동질성 강화와 정신적·심적 이해는 자연스러운 현상으로 보인다.

---

2) 말레이시아는 국내총생산(GDP)의 80%가 넘는 약 1조 링깃(한화 약 270조원) 가량의 국가부채를 짊어지고 있다. 이는 2016년 이후부터 정치적 차원에서 심각한 국가 이슈로 부각되었다. 2018년 총선을 통해서 마하티르 총리가 '말레이시아 신정부' 이름으로 첫 정권교체를 이뤄낸 까닭도 바로 여기에 있었다. '국민전선(BN)'과 '통일말레이국민조직(UMNO)'은 1957년 말레이시아가 영국에서 독립한 후 집권당이 되어 약 60년간 총리를 계속 배출하면서 절대 권력을 누렸다. 하지만 야권연합인 '희망연대(Pakatan Harapan)'의 선거 승리로 인한 정권교체는 영국 식민지 독립 이후 61년 만에 처음이었다. 2019년부터 마하티르 신정부는 지금 재정긴축 정책을 천명하고, 국가부채 감축을 위한 다방면의 경제활성화 노력을 공약했다. 특히 국가 재정수입 증대의 차원에서 싱가포르와의 접경지역 유지 및 활성화는 매우 중요한 문제가 된 것이다. 향후 마하티르 신정부는 수자원 협력을 부각시켜 싱가포르와의 우호관계를 유지하는 가운데, 얻어 낼 것은 최대한 많이 얻어내려는 전략을 쓸 것으로 보인다.

과거 수자원 공급으로 시작된 조호르 주와 싱가포르의 인연은 국경이 없는 접경지대로 발전되어 일상생활과 문화적 장벽까지 허물고 있다. 최소한 양국의 접경지대 안에서 각각의 말레이시아와 싱가포르 국민들은 서로 협력과 상생의 효과를 충분히 체감하고 있기 때문에, 서로에 대한 문화적 거부감은 적은 편이다. 또한 접경지역에서는 문화적 전통이나 가치관, 관행을 존중하는 관계는 물론이며 인종과 종교, 언어와 사고의 차이마저도 극복되었다. 싱가포르와 직접 맞닿아 있는 조호르바루 등의 연안지역은 말레이시아 영토이지만, 말레이시아의 민족 언어보다 싱가포르 공용어인 영어가 더 많이 통용되는 곳이기도 하다.

지역적 일체감과 문화적 동질성, 대중적 지지는 수자원 협력과 용수공급 관계의 장기적 안정화에도 보이지 않는 기여를 하고 있다. 싱가포르는 원래 다민족 도시국가였기 때문에 말레이시아 조호르 사람들은 출근을 해서 일하면서도 의사소통에 큰 불편함이 없고, 일상에서도 서로 다른 나라와 지역으로 느끼지 않는다고 한다. 또한 싱가포르 도심의 시내와 조호르 지역간 고속버스터미널이 설치되어 있으며, 이미 10년 넘게 상시적으로 운행하고 있어 양 국경지역의 시민과 여행객들이 편리하게 느끼고 있다. 지금 현재 이 지역에서는 싱가포르를 핵으로 하는 초국경 문화공동체 형태로 통합되어 가는 움직임이 사회적으로 나타나고 있다.[3)]

말레이시아 조호르바루와 싱가포르를 오가는 통근자와 외부인 유입은 지금도 늘어나고 있다. 최근 조호르 주정부는 월경시민들에게 종래의 여권 대신 스마트 신분증(I·D카드)을 사용하게 하고, 세관에서도 특별출입구를 설치함에 따라 버스나 오토바이를 이용하여 싱가포르에 간편하게 입국하고 있다. 특히 싱가포르 취업비자가 있는 조호르 지역주민은 출·입국 검사의 절차가 전혀 없고, 출·퇴근용 신분카드 하나를 이용하여 원스톱으로 간단하게 국경을 통과할 수 있다. 이제 이들에게 버스와 승용차, 오토바이를 이용하여 매일 국경을 통과하는 것은 스스로에게 큰 의미가 없다. 양국 사이 좁은 해협 사이에 놓인 다리를 건너간다는 개념만 남아 있을 뿐이다.

5. 기술적 요인

수자원 협력의 성공요인으로 싱가포르의 물 자립을 위한 기술적 차원의 노력도 중요하게 평가된다. 싱가포르는 지난 40년 동안 영구적인 수자원 확보를 위해 루트의 다양화를 폭넓게 모색하여, 아시아에서 대표적인 '물 산업 강국'으로 부상했다. 국가의 생존전략 차원에서 수자원 확보를 위해 지속적으로 국가차원의 기술개발 노력을 투입한 결과였다. 싱가포르는 물 공급에 관해 말레이시아의 영향력을 줄이는 데 꾸준히 힘써 오고 있으며, 물 공급 계약이 종료되는 향후 2061년에 착실히 대비하고 있다. 이는 역설적으로 양국간 물 소비와 공급문제의 부담 및 민감도를 꾸준히

3) 최근에는 오히려 시민의 소득수준 상승과 함께 빠르게 변하고 있는 생활수준 등의 격차가 문제시되고 있다. 싱가포르와 인접한 조호르 남부연안 외에 말레이시아 다른 지역과의 생활과 문화수준 격차는 점차 심화되고 있는 것이다. 접경지역에 사는 주민의 소득과 경제적 상승으로 이른바 '부(富)의 배분적 불평등'이 말레이시아의 새로운 사회적인 문제로 대두되는 것은 오히려 역설적인 현상의 하나로 풀이된다. 그래서 접경지역을 조호르주 전체로 광역화하자는 말레이시아 현지전문가들의 주장도 설득력을 얻고 있다(Leibenath, et. al, 2010; Kog, 2015).

낮추고 있다.

지금 싱가포르에서 바닷물과 하수 등은 재이용이 가능한 하나의 '자원'으로 인식되고 있으며, 말레이시아로부터의 원수(原水) 수입에 관한 협정이 최종 만료기한을 맞이하는 2061년 이전까지는 완전한 자급 목표를 갖고 있다. 싱가포르 국민이 하루동안 쓰는 가정용 물의 양은 약 4억 갤런이며, 2060년에는 두 배 이상 늘어날 것으로 예측되고 있기 때문이다. 1970년대까지 말레이시아 물 공급에 전적으로 의지했던 싱가포르 정부는 100% 물 수입국가라는 오명과 더불어 식수 부족이라는 악조건을 고질적으로 달고 있었다. 이를 극복하기 위해 싱가포르 정부는 일찍부터 국가 차원에서 '물 전문 공기업(PUB)'을 설립했다(Lee & Tan, 2016; Timm & Deal, 2018).

1962년에 설립된 'PUB(Public Utilities Board: 싱가포르 수자원 공사)'은 싱가포르 수자원 부서 산하의 '물 전문정부기관(Singapore's National Water Agency)'이다. 이 기관은 물 공급, 수자원 확보, 빗물 처리 및 하수 통합 처리 등을 총괄적으로 담당하는 수자원 전문 공공기관이면서, 정부조직 내에서도 강력한 권한과 위상을 갖고 있다. PUB은 과거 리콴유(李光耀) 총리가 만성적인 물 기근 현상을 해소하기 위해 범정부적 차원에서 선제적으로 창설했기 때문이다. 지금도 이 기관은 싱가포르의 모든 수자원의 집적(collection), 생산(production), 보급(distribution), 재생(reclamation) 등의 물 순환과정 전반을 정책적으로 관리한다(김수영·이진욱, 2016; 이현주 외, 2017; 싱가포르수자원공사, 2020).

특히 싱가포르는 PUB를 중심으로 물 부족 문제를 기술적으로 개선하기 위해 '하수 재이용·재처리'이나 '해수담수화 분야 프로젝트'를 아시아 다른 어느 나라보다도 가장 먼저 시작했다. 지금도 지식기반산업 육성정책 일환으로 PUB은 물(水) 처리 분야 연구개발(R&D)을 선정, 집중적으로 육성하고 있다. 예컨대, 민간 물 기업 'Hyflux(하이플럭스)'는 1989년에 설립된 싱가포르의 대표적인 물 관련 기업이다. 세계 수(水) 처리 시장에서 가장 큰 성공을 거둔 대표적인 물 기업으로 알려져 있다. Hyflux(하이플럭스)의 대표기술인 '뉴워터(NEWater)'는 한 번 쓰고 버린 물을 정화 처리해 다시 쓸 수 있게 만든 물로 현지에서는 '신생수(新生水)'라는 이름으로 불린다. 뉴워터(NEWater) 방식의 물 재처리 기술은 현재 싱가포르 용수 공급의 거의 20% 정도를 담당할 정도로 성장했다(싱가포르수자원공사, 2020).

현재 싱가포르는 현재 아시아 1위, 세계 2위 수준의 물 산업 경쟁력을 보유하고 있다. 물 산업을 국가 최대의 전략산업 중 하나로 추진하고 있는 싱가포르는 향후 100년의 신성장 동력산업으로 정하고, 지난 2000년부터 10년 단위 중장기 전략을 수립하여 추진하고 있다. 싱가포르의 '물 환경 비전 2060'은 'Our Water, Our Future'라는 슬로건 하에 추진 중이다. 최근까지 약 2만 명 이상의 일자리가 물 산업에서 창출되고 있으며, 연간 약 20억 달러 이상의 부가가치를 생산 중이다. 세계 물 산업분야 상위 10개 기업에는 싱가포르가 3개나 포함되어 있다. 이를 기반으로 2050년까지 일단 말레이시아 물을 거의 공급받지 않아도 될 만큼의 물 자급자족이 가능한 것을 목표로 정하고 있다(Luan, 2010; Kaplan, 2016; Lefebvre, 2018).

특히 싱가포르는 PUB 및 Hyflux(하이플럭스) 등을 중심으로 물 관련 R&D를 위한 인프라스트럭처를 제공하며 글로벌 수자원 관련 기업들을 계속 유치 중이다. 기업과 연구기관에 정책적으로 투

자하는 물 연구개발(R&D) 자금은 연간 1억 달러 이상이며, 해외 물 투자 누적 유치액도 100억 달러에 육박한다. 싱가포르는 수자원 관리 부문의 전문기술을 인도, 중국, 인도네시아, 중동에 수출하고 있으며, 50곳이 넘는 해외 다국적 기업들이 싱가포르에서 물 관련 초국적 기업 네트워크를 만들고 있다. 이를 기반으로 수자원 기술 강대국인 미국, 영국. 프랑스, 이스라엘, 네덜란드와 함께 전 세계의 물 부족 문제에 대한 해결책을 제시하는 '아시아 워터허브(Water Hub)'를 지향하고 있다.[4)]

물 산업에 관한 이슈는 현재는 물론, 앞으로도 싱가포르 정부와 정치권 내에서 중요한 위치를 차지할 것으로 보인다. 원수와 하수 재처리, 담수화 산업 등 수자원 관련 산업에 대한 싱가포르 정부의 관심과 투자도 계속 늘어날 전망이다. 말레이시아도 싱가포르의 우수한 수처리 기술을 정책적으로 공식 인정하고, 최근 물 산업 기술과 인력들을 수입하는 입장이다. 조호르 강의 수질개선과 용수공급의 기술적 문제도 싱가포르에 계속 의존하고 있는 상황에 있다.

궁극적으로 이러한 싱가포르의 세계 최고 수준의 수자원 기술 보유와 대외 원조, 물 공급 시설의 다각화는 말레이시아로부터의 물 수입 의존도를 조금씩 낮추고 있다. 1960년대부터 1990년대까지 30년 동안의 조호르 강에 대한 용수 의존도가 평균 50% 이상의 수준이었다면, 최근에는 평균 40% 이하로 낮아진 상황이다. 이것은 다시 2035년까지 30%대로 낮아질 전망에 있으며, 2050년 이후에는 물 수입이 거의 없이 자립할 것으로 계획이 되어 있다(Bunnell, et. al, 2006; Lee, et. al, 2015; Chakraborti & Chakraborty, 2018). 이러한 싱가포르의 기술적 진보와 상수 공급의 정책적 요인은 현재 말레이시아의 물 공급 부담을 줄이면서, 향후 추가적인 물 분쟁의 소지를 없애나가고 있다. 그리고 양국 사이에 물 협상의 스펙트럼을 단순한 수요와 공급문제에서 물 산업과 물 정책 전반으로 넓히는데도 크게 기여하고 있다.

6. 종합적 요약과 시사점

서두의 마지막 연구질문은 본 연구의 사례가 향후 동북아에서 다양한 접경지역 협력사업을 할 우리나라에 대해 어떠한 방향과 시사점을 던져 주는가에 관한 것이었다. 여기서는 사례의 심층적인 분석결과를 다시 요약하고, 그 함의와 시사점을 간추려봄으로써 본 연구의 종합적인 가치와 의미를 정리하고자 한다.

첫째, 접경지역 협력사업의 지속가능한 성공요인으로는 여러 차원의 요인들이 거론될 수 있었다. 이론적으로는 지리·환경적 요인, 경제·산업적 요인, 정치적 요인, 사회·문화적 요인, 기술적 요인 등이 거론되었다. 사례의 분석결과도 이와 크게 다르지 않았다. 사례에서 용수공급과 수자원 협력의 시작이 시간적으로 선행요인이기는 하였으나, 현재는 이들 요인이 복합적으로 얽혀 물 공급의 안정성을 역으로 담보하고 있는 조건도 되었다. 접경지역 협력사업의 장기적 성공에 각각의

4) 참고로 최근 싱가포르와 인도네시아간 해수담수화 수자원(물) 협력도 활성화되고 있다. 2011년 싱가포르가 인도네시아와 상호 체결된 해수담수화 용수공급 사업의 신규 계약으로 인해, 싱가포르 '투아스프링(Tuaspring)' 지역 및 '싱스프링(Singspring)' 지역의 해수담수화 플랜트는 1일 해수담수 처리용량이 각각 20만 리터 이상으로 아시아 최대규모를 자랑한다. 해수담수화 방식의 바닷물 재처리 기술은 현재 싱가포르 용수 공급의 약 10% 정도를 담당하고 있으며, 2030년까지 20% 수준으로 증가될 전망이다.

요인들은 나름의 의미가 있었다. 적어도 이러한 결과는 어느 한쪽의 조건이나 요인이 접경지역 협력사업의 성공을 좌우하는 것은 아니며, 여러 차원의 요인들이 복합적으로 관계하고 있음을 시사하였다.

둘째, 지리·환경적 차원으로 싱가포르와 말레이시아 조호르 사이의 접경지대는 좁은 해안선을 따라 띠 모양의 형태를 갖춘 회랑지역(corridor)이었다. 지리적 연결성과 일체화 과정에서 양국간 수자원 협력과 용수공급은 계속 안정적 유지가 될 수 있는 원동력을 제공받고 있었다. 해협간 다리를 기반으로 용수공급과 교통로가 생겼고, 이를 축으로 사람과 물자의 이동경로가 발달하였다. 이에 지리적 근접성과 연결성을 기반으로 최근 말레이사아와의 접경을 확장한 싱가포르는 우리나라 접경지역 인프라 연결사업에 좋은 본보기를 제시하고 있다. 항만, 교량, 도로, 철도 등의 물리적 고리(Linkage)를 통한 해양과 대륙의 연결은 한반도의 지리적 이점을 극대화할 것으로 전망된다.

셋째, 경제·산업적 차원에서 장기간 생활용수 및 산업용수 공급은 접경지역 경제전반의 통합으로 확장되었다. 먼저 싱가포르는 '물'을 절대적으로 의존하고, 반대로 말레이시아는 '항만'을 의존한 경제적 특수관계가 드러나고 있었다. 말레이시아 조호르는 아시아 최대인 싱가포르 항만의 수자원 공급처인 동시에 배후지 역할을 겸하고 있었다. 경제적으로 수자원 공급의 유인은 산업의 초국적 분산 및 광역화와도 깊은 연관이 있었다. 상대적으로 저숙련·저임금 생산활동을 말레이시아 연안이 맡고, 싱가포르는 서비스·정보·금융 등의 고도화된 경제기능을 분담하였다. 싱가포르에 대한 용수공급과 환원으로 인해 말레이시아 연안은 신산업단지와 신도시가 조성되면서 글로벌 공업지역으로 바뀌었다. 이렇게 경제와 산업부문의 체계적이면서도 긴밀한 상보적 관계들은 현재 수자원 공급과 협력의 안정성을 크게 담보하고 있다.

넷째, 정치적으로 접경지역 협력사업에는 정치지도자의 결단과 정치적 상황이 크게 작용할 수 있음을 사례를 통해 알 수 있었다. 당초 수자원 용수공급 계약을 맺었던 싱가포르와 말레이시아의 최고지도자들의 관계는 우호적이었으며, 장기집권을 통한 싱가포르 지도자 '리콴유(李光耀)'와 '고촉동(吳作東)'의 정치적 비전과 협상력은 50년 이상의 안정적인 수자원 공급을 이끌어 내었다. 지난 2018년 말레이시아의 첫 정권교체로 양국 관계는 잠시 정치적 부침을 겪기도 했으나, 이미 부가가치가 높아진 접경지역의 비중과 중요성은 말레이시아 정치권에서도 인정할 수밖에 없었다. 따라서 수자원 협력의 정치적 큰 틀에는 변화가 없이, 향후에도 장기간 호혜적 관계를 유지할 것으로 전망되었다.

다섯째, 사회·문화적 차원에서 싱가포르는 자국민의 정서와 자존감을 위해 물 공급을 국가정책의 최우선 순위로 삼고 있었다. 말레이시아도 싱가포르 인구의 다수를 차지하는 말레이계와 출퇴근하는 자국민을 위해 용수공급과 접경지대 협력의 공고화는 필요했다. 싱가포르의 민족과 종교적 개방성, 포용적 문화정책을 통한 이문화간 화합, 접경지역에서의 일상화된 접촉과 경제적 체감도 등은 중요한 특징들이었다. 사회·문화적 유대는 양국이 수자원 협력이나 경제관계를 넘어 초국경 문화공동체 형태로 통합되어 과정을 보여주었다. 그리고 사회적으로 지역적 일체감과 문화적 동질성은 접경지역 협력에 대한 대중적 지지도를 높여주었다. 이러한 사회·문화적 요인들은 눈에 보이지는 않지만, 접경지역 협력사업의 장기적 선순환 구조에 있어서 중요한 연결고리 역할

을 했음을 시사했다.

여섯째, 싱가포르의 물 자립을 위한 기술적 차원의 노력은 양국간 물 소비와 공급문제의 민감도를 꾸준히 낮추고 있는 효과를 보여주었다. 현재 세계 2위, 아시아 1위의 수처리 기술을 가진 싱가포르는 '물 산업 강국'으로서 하수 재이용이나 해수담수화 공급의 역사가 오래되었다. 말레이시아도 싱가포르의 우수한 수처리 기술을 인정하고, 물 산업 기술과 인력들을 역수입하는 입장이었다. 조호르 강의 수질과 용수공급의 기술적 문제도 최근에는 싱가포르가 주도했다. 세계 최고 수준의 수자원 기술 보유와 대외 원조, 물 공급 시설의 다각화는 말레이시아로부터의 물 수입 의존도를 계속 감소시켰다. 이는 서로의 물 수요와 공급부담을 줄이면서, 미래 물 분쟁의 소지를 사전에 예방하는 효과도 가져 온 것으로 분석되었다. 따라서 특정 부문의 기술적 우위나 상보성은 접경지역 사업의 좋은 유인이 될 수 있음을 확인했다.

마지막으로 본 연구는 사례에서 보여준 접경지역 협력의 각 성공요인들과 그 상대적 중요성을 정성적으로 평가해보고자 한다. 물론 본 연구의 사례는 여전히 현재 진행형이며, 계속 협력관계가 진화·발전하고 있는 상황이다. 그래서 지금까지의 사실만을 토대로 분석하되, 미래의 잠재력까지 정확히 평가하기에는 무리가 있다. 〈표 1〉과 같이 현 단계까지 진척된 상황으로 판단하면, 전반적으로 본 연구가 상정했던 5가지 성공요인들이 유의성을 갖는 것으로 보인다.

〈표 1〉 접경지역 정부간 협력요소와 기제의 정성평가

협력국가(사례) / 성공조건(요인)	접경지역 수자원 공급 사례		
	싱가포르	말레이시아	합계(●의 수)
①지리·환경적 요인	●●●●●	●●●●	9
②경제·산업적 요인	●●●●	●●●●	8
③정치적 요인	●●●●	●●	6
④사회·문화적 요인	●●	●●	4
⑤기술적 요인	●●	●	3
정성평가 수준(●의 수)	17	13	30

* 중요도) ●: 낮음(약), ●●●: 중간(중), ●●●●●: 높음(강)

종합하자면 이론과 분석틀에서 상정한 5가지 요소는 중요도 차이는 있으나, 대부분 설득력이 있는 것으로 사례에서 확인되었다. 그런 가운데, 특히 지리·환경적 요인, 경제·산업적 요인이 접경지역 협력에 가장 중요한 원동력이 되었던 것으로 평가한다. 그리고 정치지도자와 정치적 요인도 접경지역 협력사업의 성공에 상당한 비중을 차지한다. 정량적 평가는 어렵지만, 사례분석을 통한 정성적 평가는 상대적으로 그러하다. 협력국가 중에는 싱가포르가 말레이시아 보다 접경협력을 위한 기제와 적극성이 더 많이 드러났다. 따라서 본 연구는 이러한 평가결과를 토대로 우리나라가 미래 동북아에서 한반도 접경지역 협력사업을 다각도로 구상할 경우, 보다 구체적인 방향과 로드맵에 대해 충분히 참고할 수 있을 것으로 본다.

V. 맺음말

‘물’은 세계 어느 나라에게나 중요한 공공재이며, 사람의 생활에 꼭 필요한 필수적 재화이다. 이런 이유 때문에 우리 주변과 세계 곳곳에는 수자원을 둘러싼 협력보다는 분쟁과 갈등이 더 많이 나타나고 있다. 국가나 지역간 ‘물 분쟁’은 흔하지만, 물을 통한 상생과 협력의 사례는 상대적으로 희소하다. 본 연구가 사례로 다룬 싱가포르와 말레이시아의 수자원 협력의 지속적 성공 이면에는 많은 요인들이 복합적으로 작용하였다. 반대로 국경을 넘는 물 공급은 두 국가와 국민이 상당히 오랫동안 밀접한 정치·경제·사회적 밀월관계를 가져온 동기로도 작용했다. 두 국가는 수자원 협력과 용수공급을 기반으로 정부 이외의 민간부문에서의 월경적 협력에 대한 익숙함도 생겼다. 특히 장기간 용수 공급의 계약과 교섭 과정에서 싱가포르와 말레이시아가 겪은 경험과 상호의존적 관계 구축은 외부 다른 나라들에게 많은 성과와 교훈을 보여주었다.

결론적으로 본 연구가 다룬 사례의 주요 내용과 함의들은 향후 우리에게 매우 유용한 지침과 방향성을 제공한다. 우리나라와 싱가포르는 정치·경제·사회·문화·외교 등 다양한 측면에서 많은 공통점을 가지고 있기 때문이다. 두 나라 모두 20세기 후반 주권국가로 독립하면서 단기간에 경제성장을 이룩하여 오늘날 세계 시장에서 인정받는 경제와 금융선진국으로 발돋움하였다. 내수시장이 작은 편이며, 수출에 크게 의존한다는 점도 상당히 닮았다. 좁은 국토에 자원이 부족하여 ‘사람(人)’과 ‘인재’의 역량에 국가발전을 의지한다는 점도 비슷하고, 인구의 구성적 측면에서도 두 나라는 함께 저출산·고령화가 빠르게 진행되고 있다. 한자문화권의 전통으로부터 오늘날 다문화 사회로 빠르게 변모해 나가는 양상도 유사하다(우양호, 2013). 과거 한반도의 남·북한과 같이 싱가포르와 말레이시아는 서로 같은 나라였으나, 각자 분단이 되고 독립한 역사마저도 비슷한 처지로 보인다.

이렇게 서로가 여러 모로 닮은 현실은 우리나라가 싱가포르 경우와 같이 국가부흥 및 지역발전의 기제를 대외적으로 찾아야 함을 말해주는 동시에, 접경지역 협력사업을 적극 주도하고 활성화시켜야 하는 규범적 이유를 알려준다. 육지와 바다의 국경으로 고착화된 접경지역에 대한 사고의 전환은 필수적이다. 한반도에서 오래된 접경지역을 형성하고 있는 우리나라는 북한과의 관계를 비롯하여 중국, 일본과의 관계를 계속 되돌아보고 재평가해야 한다. 동북아 주변국들과의 접경지역 구축과 협력사업을 해묵은 과제로 안고 있는 우리나라에게 가장 비슷한 처지에 있는 싱가포르 같은 나라의 성공사례는 한번쯤 깊이 들여다 볼 문제인 것이다.

참고문헌

김상빈·이원호.(2004). 접경지역 연구의 이론적 모델과 연구동향. 「한국경제지리학회지」. 7(2): 117-136.

김수영·이진욱.(2016). 수자원 분야 국제협력을 통한 물 산업 활성화 방안. 저널 물 정책·경제, 27: 105-113.

김부성.(2006). 스위스, 독일, 프랑스 접경지역에서의 월경적 (越境的) 상호작용. 「대한지리학회지」. 41(1): 22-38.

김준하.(2011). 호주와 싱가포르의 사례에서 본 국내 스마트 워터그리드 발전 방향. 「한국수자원학회지」. 44(8): 19-24.

이현주·어은주·김원배·이종림.(2017). 한반도와 북방지역 연계강화를 위한 접경지역 개발협력 방안 연구. 대외경제정책연구원 연구보고서: 1-129.

우양호·정문수·김상구.(2016). '동해(東海)의 출구'를 둘러싼 다국적 경쟁과 협력의 구조: 중국과 북한의 '두만강 초국경 지역개발' 사례. 「지방정부연구」. 20(1): 109-133.

우양호.(2012). 월경한 해항도시간 권역에서의 국제교류와 성공조건: 부산과 후쿠오카의 초국경 경제권 사례. 「지방정부연구」. 16(3): 31-50.

우양호.(2012). 동북아시아 해항도시의 초국경 교류와 협력방향 구상: 덴마크와 스웨덴 해협도시의 성공경험을 토대로. 「21세기정치학회보」. 26(3): 375-395.

우양호.(2013). 해항도시간 국경을 초월한 통합의 성공조건: 북유럽 '외레순드(Oresund)'의 사례. 「도시행정학보」. 26(3): 143-164.

우양호.(2013). 지역사회 다문화 정책의 문제점과 발전방향. 「지방정부연구」. 17(1): 393-418.

우양호.(2014). 유럽 해항도시 초국경 네트워크의 발전과 미래. 「해항도시문화교섭학」. 10: 239-264.

우양호.(2015). 초국적 협력체제로서의 해역(海域): 흑해(黑海) 연안의 경험. 「해항도시문화교섭학」. 13: 209-246.

우양호.(2018). 카리브해의 해역네트워크와 도서국가의 지역적 통합. 「해항도시문화교섭학」. 18: 205-232.

우양호.(2019). 동아시아 해역공동체를 향한 '신남방정책'의 의미와 평가. 「인문사회과학연구」. 20(2): 135-175.

Bunnell, T., Muzaini, T. B. and Sidaway, J. D.(2006). Global City Frontiers: Singapore's Hinterland and the Contested Socio-Political Geographies of Bintan, Indonesia. *International Journal of Urban and Regional Research.* 30(1): 3-22.

Chakraborti, T. and Chakraborty, M.(2018). Water-Sharing Saga Between Singapore and Malaysia: A Historical Discord Revisited. *Asian Politics & Policy.* 10(1): 36-55.

Ganesan, N.(1998). Malaysia-Singapore Relations: Some Recent Developments. A*sian Affairs: An American Review.* 25(1): 21-36.

Huxley, T.(1991). Singapore and Malaysia: A Precarious Balance?. *The Pacific Review.* 4(3):

204-213.

Kaplan, M.(2016). Nation and Conservation: Postcolonial Water Narratives in Singapore Rituals. *Journal of the Malaysian Branch of the Royal Asiatic Society.* 89(2): 125-138.

Kog, Y. C.(2015). Transboundary Urban Water: The Case of Singapore and Malaysia. In *Understanding and Managing Urban Water in Transition.* Springer, Dordrecht: 575-591.

Lai, C., Chan, N., and Roy, R.(2017). Understanding Public Perception of and Participation in Non-revenue Water Management in Malaysia to Support Urban Water Policy. *Water.* 9(1): 26.

Lee, S. W., Sarp, S., Jeon, D. J., and Kim, J. H.(2015). Smart water grid: The Future Water Management Platform. *Desalination and Water Treatment.* 55(2): 339-346.

Lee, H., and Tan, T. P.(2016). Singapore's Experience with Reclaimed Water: NEWater. *International Journal of Water Resources Development.* 32(4): 611-621.

Lefebvre, O.(2018). Beyond NEWater: An Insight into Singapore's Water Reuse Prospects. *Current Opinion in Environmental Science & Health,* 2: 26-31.

Leibenath, M., Korcelli-Olejniczak, E. and Knippschild, R.(2010). *Cross-Border Governance and Sustainable Spatial Development: Mind the Gaps!.* Central and Eastern European Development Studies(CEEDES). Springer: 1-204.

Long, J.(2001). *Desecuritizing the Water Issue in Singapore-Malaysia Relations.* Contemporary Southeast Asia: 504-532.

Luan, I. O. B.(2010). Singapore Water Management Policies and Practices. International *Journal of Water Resources Development.* 26(1): 65-80.

Nathan, K. S.(2002). *Malaysia-Singapore Relations: Retrospect and Prospect.* Contemporary Southeast Asia: 385-410.

Onn, L. P.(2003). *The Water Issue between Singapore and Malaysia: No Solution in Sight?.* ISEAS: 1-98.

Shamir, R.(2005). Without Borders?: Notes on Globalization as a Mobility Regime. *Sociological Theory.* 23(2): 197-217.

Smith, S. L.(1997). The Indonesia-Malaysia-Singapore Growth Triangle: A political and economic equation. *Australian Journal of International Affairs.* 51(3): 369-382.

Soon, L. T.(1969). Malaysia-Singapore Relations: Crisis of Adjustment, 1965-68. *Journal of Southeast Asian History.* 10(1): 155-176.

Tortajada, C.(2006). Water Management in Singapore. *Water Resources Development.* 22(2): 227-240.

Trottet, A., Wilson, B., Xin, G. S. W., George, C., Casten, L., Schmoker, C. and Tun, K.(2018). Resting Stage of Plankton Diversity from Singapore Coastal Water: Implications for Harmful Algae Blooms and Coastal Management. *Environmental management.* 61(2): 275-290.

Tortajada, C. and Pobre, K.(2011). The Singapore-Malaysia Water Relationship: An Analysis of

the Media Perspectives. *Hydrological Sciences Journal.* 56(4): 597-614.

Tortajada, C. and Wong, C.(2018). Quest for Water Security in Singapore. In *Global Water Security*. Springer, Singapore: 85-115.

Timm, S. N. and Deal, B. M.(2018). Understanding the Behavioral Influences Behind Singapore's Water Management Strategies. *Journal of Environmental Planning and Management.* 61(10): 1654-1673.

Walsh, C. and Allin, S.(2012). Strategic Spatial Planning: Responding to Diverse Territorial Development Challenges: Towards an Inductive-Comparative Approach. *International Planning Studies.* 17(4): 377-395.

Yeoh, C., Koh, C. S. and Cai, C.(2004). Singapore's Regionalization Blueprint: A Case of Strategic Management, State Enterprise Network and Selective Intervention. *Journal Transnational Management Development.* 9(4): 14-36.

말레이시아정부.(2020). http://www.Malaysia.gov.my; http://www.pmo.gov.my.

싱가포르수자원공사(Singapore's National Water Agency).(2020). https://www.pub.gov.sg.

싱가포르정부.(2020). https://www.gov.sg.

위키피디아백과.(2020). http://ko.wikipedia.org/wiki.

우양호(禹良昊): 부산대학교에서 행정학 박사학위를 취득(논문: 공공서비스 관리이론의 한국적 적실성에 관한 연구, 2009)하고, 현재 한국해양대학교 인문한국(HK) 부교수로 재직하고 있다. 한국지방정부학회 총무위원장 및 감사, 대한지방자치학회 편집위원 등을 역임했다. 주요 관심분야는 도시 및 지방행정, 해양행정, 정책학, 공공관리, 글로벌 지역연구 등이다(woo8425@hanmail.net).

김상구(金相九): 부산대학교에서 행정학 박사학위를 취득(논문: 협상방법의 결정요인과 결합유형에 관한 연구, 2002)하고, 한국해양대학교 해양행정학과 교수로 재직 중이다. 한국행정학회 이사, 해양환경안전학회 사업이사, 한국지방정부학회 편집부위원장 등을 역임했다. 주요 관심분야는 도시 및 환경행정, 인사행정, 행정통계 등이다(ksg1515@hanmail.net).

〈논문접수일: 2020. 8. 18 / 심사개시일: 2020. 8. 19 / 심사완료일: 2020. 9. 10〉

Abstract

Successful Conditions for Intergovernmental Cooperation Project in Border Region: A Case Study of Singapore-Malaysia Water Relationship

Woo, Yang-Ho

Kim, Sang-Goo

The purpose of this study was to explore the successful conditions for Intergovernmental cooperation projects in border region through abroad case. This study introduced water resource cooperation and water supply cases that have been made in the border region of Singapore and Malaysia for more than 50 years. Theoretically, the successful conditions of cooperation project in the border region were geographical and environmental factors, economic and industrial factors, political factors, social and cultural factors, political factors and technical factors. This study used these theoretical criteria as a framework for case analysis. The main results of the study are as follows: First, The border region between Singapore and Malaysia were provided with the power of water resources cooperation in the process of geographical connectivity and integration. Second, the long-term water supply was extended to the integration of the economic systems in border region and the two countries have become economic relations that depend on each other for water and port. Third, the decision of the political leaders and the situation of the history affected the start and continuation of water resources cooperation. Furthermore, water resource cooperation has created harmony through ethnic and religious openness and inclusive cultural policy in border region society. Finally, Singapore's technology development efforts have prevented the sensitivity of Malaysia's water supply and consumption and the possibility of conflict. These findings provided useful lessons and implications for Korea, which is in a similar situation as Singapore.

Key Words: Intergovernmental Cooperation, Water Relationship, Singapore, Malaysia