

## 이론과 실천으로서의 전환 : 네덜란드의 전환이론과 전환정책†

정 병 걸\*

최근 혁신의 지속과 성공을 위해 기술혁신시스템을 어떻게 바꿀지가 중요한 문제로 등장했다. 실천적, 이론적 차원에서 혁신시스템의 변화에 관심이 높아지고 있는 시점에서 네덜란드의 전환은 큰 주목을 받고 있다. 네덜란드의 전환정책은 시스템의 근본적 변화를 추구하면서도 기존의 변화와는 상당히 다른 접근과 방식을 취하고 있기 때문이다. 대표적 전환으로는 지속가능한 에너지 전환, 생물다양성과 자연자원의 지속가능한 활용으로의 전환, 지속가능한 농업으로의 전환, 지속가능한 교통 등이 있다. 장기적 변화라는 점에서 네덜란드의 전환은 여전히 초기단계지만 전환에 대한 공감 확산, 적대적 행위자 간 연합 형성, 다양한 전환 네트워크의 형성이라는 긍정적 효과가 나타나고 있다. 하지만 여전히 해결이 필요한 문제도 있다. 이론과 실제의 연계, 전환 개념의 추상성과 모호성 극복, 장기적 비전과 단기적 행위의 연결, 폭넓은 민주적 참여 확보, 현존 레짐의 저항 극복, 집행 문제, 정부 내에서 전환에 대한 지지 확산의 문제 등이다. 이런 문제에도 불구하고 네덜란드의 전환은 시스템의 근본적 변화가 필요한 시점에서 많은 교훈을 주고 있다. 따라서 기존 시스템과 레짐에 의한 고착화를 해결하고 구조적 변화를 이끌어 내기 위해 네덜란드의 전환이론과 정책에서 배울 필요가 있다.

**【주제어】** 전환, 전환이론, 전환정책, 네덜란드

† 이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2014S1A5B6A02048960). 이 논문은 STEPI Working Paper로 발표되었던 '네덜란드의 전환정책'을 대폭 수정 보완한 것이다.

\* 동양대학교 행정학부 교수

전자메일: [bkjung@dyu.ac.kr](mailto:bkjung@dyu.ac.kr)

## 1. 들어가는 말

혁신은 과학기술의 핵심요소로 기술혁신의 성과를 향상시키고 지속적인 성공을 거두기 위해서 어떤 시스템을 갖출 것인가는 중요한 문제일 수밖에 없다. 최근 기술혁신을 기술영역의 문제로만 이해하는 데서 벗어나 사회적 차원의 논의로 확대되면서 혁신 논의는 사회기술시스템의 변화 문제로 확장되고 있다. 시스템을 바꾸기 위해서는 대규모의 근본적 변화가 필요하다. 대규모의 근본적 변화는 목표와 비전의 설정, 변화과정의 관리, 변화의 실행 등에서 나타나는 여러 가지 문제로 인해 쉽게 시작하거나 단기간에 성과를 기대하기 어렵다. 대변혁에 대한 저항 또한 만만치 않기 때문에 시스템 근본적 변화가 성공을 거둔 사례는 드물다.

한국은 정치, 사회, 경제적으로 중요한 변화의 기로에 처해있다. 급속한 성장에 따른 후유증이 본격적으로 나타나고 있고 이를 해결하기 위한 새로운 방법을 찾아야 하는 상황이기 때문이다. 이명박 정부의 ‘녹색경제’나 박근혜 정부의 ‘창조경제’는 모두 과거와 다른 변화가 필요하다는 점을 인정하고 새로운 변화를 지향하는 것이다. 또 논의가 확산되고 있는 경제민주화나 사회적 경제의 실현 등은 시스템의 근본적 변화 문제와 맞물려 있다. 최근 활발히 논의되고 있는 탈추격 논의(송위진·황혜란, 2005; 성지은, 2006; 송위진 외, 2006; 정재용·황혜란, 2013)도 혁신시스템의 근본적 변화에 대한 논의라 할 수 있다. 하지만 녹색성장이 근본적 변화라기보다는 발전주의의 변형에 불과한(길종백·정병걸, 2009) 것처럼 표면적 변화에 그치고 있다. 관련 분야의 변화가 동반되지 않고는 사회기술시스템의 근본적 변화는 불가능하기 때문이다.

최근 시스템의 근본적 변화를 다루는 전환에 대한 관심이 높아지고 있다. 국내에서도 도시(송위진·조예진·성지은·김종선, 2013), 에너지(김병윤, 2008), 교통·식품·가정(성지은·정병걸·송위진, 2012) 등 전환에 대한 연구가 이루어지고 있다. 그런데 기존의 논의들은 특정 부문의 전환에 초점을 맞추기 때문에 전환의 논리와 특성, 내용, 한계 등을 전체적으로 보여주지 못하고 있다. 따라서 본 연구에서는 네덜란드의 전환을 살펴봄으로써 이론과 실천으로서의 전환의 성격, 내용, 한계

등을 전체적으로 파악한다. 또 이를 바탕으로 탈추격과 같은 시스템의 근본적 변화를 추진하는 상황에서 변화를 어떻게 유도하고 관리할 것인가에 대한 함의를 얻고자 한다. 여기서 네덜란드의 전환을 살펴보는 이유는 네덜란드의 정책결정자들이 전환관리 모델을 실제로 적용(Kern, 2012: 278)했기 때문이다. 전환이 성공적으로 종료된 것이 아니기 때문에 성과에 대한 논의는 이르지만 이론적 논의에 그치지 않고 실제 정책으로 실행됨으로써 전환에 대한 다양한 함의를 얻을 수 있기 때문이다. 또 전환은 장기적 정책설계라는 점에서 중요한 함의를 얻을 수 있다. 전환관리 접근은 새로운 세대의 장기적 정책 설계를 대표하는 것(Voß, 2009: 276)이기 때문이다.

본 연구에서 살펴보려는 내용은 다음과 같다. 첫째, 이론적 논의로서 전환에 대해 살펴본다. 전환이론은 네덜란드의 연구자들에 의해 시작되었고 발전되었다. 따라서 네덜란드 연구자들의 논의에 초점을 맞춰서 전환이론을 살펴본다. 둘째, 실천으로서의 전환에 대해 살펴본다. 실천으로서 전환정책의 지향과 실행 방법, 수단은 무엇인지를 살펴본다. 네덜란드에서 전환은 이론을 바탕으로 실행되고, 실천을 통해 이론이 강화되는 상호작용이 지속적으로 이루어지고 있다. 따라서 몇 가지 전환 사례를 살펴보고 전환이론의 정책적 처방인 전환관리에 따른 전환이 어떤 분야에서 시도되고 있는지 살펴본다. 또 전환의 실천과정에서 드러난 한계와 문제는 무엇인지에 대해 살펴본다. 셋째, 네덜란드의 전환정책으로부터 얻을 수 있는 교훈을 찾아본다. 네덜란드의 전환에 주목하는 이유는 단순히 새롭기 때문이 아니라 우리가 겪고 있는 문제 해결에 도움이 될 만한 다양한 함의를 가지고 있기 때문이다. 따라서 우리가 직면하고 있는 상황에 비추어 네덜란드의 전환정책에서 얻을 수 있는 함의와 시사점을 찾아볼 것이다.

## 2. 전환이론과 전환관리

### 1) 전환과 전환 연구

전환(transformation)은 다른 상태나 방향으로 바뀌는 것으로 변신, 변혁 등과 유사한 용어로 사용되기도 한다. 전환은 어떤 상태에서 다른 상태로 바뀌는 것에 초점을 두는 것으로 전환을 통해 대개 큰 변화를 나타나며 질적 변화를 수반하기도 한다. 예를 들면 분자생물학적 용어로 형질전환(transformation)이라는 용어가 사용되는데, 이는 없던 형질을 도입하거나 원래 있던 형질을 제거하는 것을 의미한다. 이처럼 전환이라는 용어가 널리 사용되고 있지만 전환이론은 최근에 등장한 관점으로 시스템의 변화를 다루고 있다.

네덜란드에서 형성, 발전된 전환이론은 하나의 동적균형(dynamic equilibrium)에서 새로운 동적균형으로의 변화를 설명한다. 네덜란드의 전환이론 연구자들이 정의하는 전환은 “사회의 구조적 특성 또는 복잡한 하위 시스템이 근본적으로 바뀌는 점진적이고 지속적인 변화 과정”이다(Rotmans et al., 2001: 16). 달리 말하면 전환은 사회시스템의 작동 방식이 구조적으로 변화하는 것이다(van der Brugge, Rotmans & Loorbach, 2005: 165). 인구구성의 전환, 산업경제에서 서비스 경제로의 전환, 마차운반에서 자동차로 이어지는 수송수단의 변화 등이 전환에 해당한다(Geels, 2002).

전환의 복합적 성격으로 인해 전통적인 단일 학문 분야의 관점에서 전환을 연구하는 것은 거의 불가능하다(Verbong & Loorbach, 2012: 17). 따라서 전환 개념에는 기후변화 연구, 혁신 연구, 지속가능성 과학, 기술연구, 정책학 등에서 사용되는 다수준 동학(multi-level dynamics), 다행위자 네트워크, 급진적 혁신, 불확실성과 통제 불가능성 등의 다양한 방법론과 패러다임, 개념이 녹아들어 있다.

전환에 대한 연구는 다양한 형태로 이루어지고 있다. 돛배(sailing ship)에서 증기선으로의 발전 연구(Geels, 2002)나 네덜란드 고속도로시스템의 발전(Geels, 2007), 네덜란드에서 자동차의 사회적 배태(societal embedding of cars)에 대한 연구(Geels & Schot, 2008) 등은 역사적 사실에서 전환이론의 토대를 찾아내는 데 큰 도움을 주었던 사례 연구다. 그 외에 현재 진행 중인 전환에 대한 연구(예: Loorbach, Loorbach, van der Brugge & Taanman, 2008), 현존 시스템에

대한 전환 관점의 적용(예: Kemp, Avelion, & Bressers, 2011) 등의 경험적 연구가 있다. 전환이론의 정교화를 위한 연구도 활발하게 이루어지고 있다(예: Geels & Schot, 2007). 네덜란드의 에너지 전환은 대표적인 전환사례로 네덜란드뿐 아니라 네덜란드 외의 연구자들도 관심을 두고 있다(예: Kemp & Loorbach, 2005; Kern & Smith, 2008; Loorbach, et al., 2008; Verbong & Loorbach, 2012). 최근에는 네덜란드 외의 다양한 국적의 연구자들이 참여함으로써 전환연구의 외연이 확대되고 있다.

## 2) 전환이론

전환이론에서는 (1) 전환 대상 혹은 전환을 통해 도달하고자 하는 상태에서 사회시스템 혹은 기능시스템 (2) 하나의 동적 균형에서 새로운 동적균형으로 변화하는 전환과정, (3) 기능시스템의 전환과정에서 전환 분위기를 조성하고 전환을 촉진, 조정하는 전환관리 등의 논의가 뼈대를 이루고 있다. 전환과정에 대한 논의는 다단계, 다수준, 다행위자 과정과 함께 전환 경로와 형태에 대한 논의가 포함된다. 전환이론의 주요 내용을 살펴보면 다음과 같다.

### (1) 전환의 성격

전환이론에서 전환은 구조, 문화, 관행 등의 근본적 변화로(성지은·조예진, 2013: 28), 기존의 시스템이 새로운 시스템으로 바뀌는 것을 지칭한다. 따라서 전환을 시도하는 이유는 기존의 시스템을 새로운 시스템으로 근본적으로 변화시키는 데 있는 것이다. 이처럼 기존 시스템을 새로운 시스템으로 바꾸는 시스템의 근본적 변화가 전환의 목적이라고 할 수 있다. 그런데 전환이론에서 전환은 자연적 변화나 단기간의 급격한 변화를 의미하는 것은 아니다. 전환이론에서 주장하는 전환의 특성은 다음과 같다.

첫째, 전환은 정부를 포함한 사회 주체가 장기적인 노력을 기울여야 하는 인위적

변화의 결과이다(성지은·정병걸·송위진, 2012). 기존의 질서나 시스템과 구분되는 근본적인 사회 변화를 내포하는 시스템 전환(성지은·조예진, 2013: 28)이 자연발생적으로 이루어질 수는 없기 때문이다. 인위적 변화를 통해 달성하고자 하는 상태는 새로운 시스템이라는 점에서 전환의 목표는 시스템의 근본적 변화라고 할 수 있다. 예를 들면 지속가능한 시스템의 구축 등이 전환의 목표가 될 수 있다.

둘째, 전환이 시스템의 근본적 변화를 추구하기 때문에 전환을 위해서는 오랜 시간이 필요하다. 현대 산업사회에 본질적으로 내재된 복잡성과 현존 시스템의 경직성 때문에 전환에는 오랜 시간이 걸린다(Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 1131). 전환이론에서는 전환을 1-3세대(20-50년)에 걸친 장기간에 이루어지는 과정으로 본다. 그런데 전환은 단일하거나 결정주의적 과정이 아니므로 분야에 따라 변화 규모나 전환이 이루어지는 시간에 큰 차이가 있다(Rotmans et al., 2000; 2001: 16). 어떤 경우에는 2-3세대 정도의 매우 긴 시간이 걸릴 수도 있다.

셋째, 전환은 급진적 변화가 아니라 지속적이고 점진적인 변화를 통해 이루어진다고 본다(Rotmans et al., 2001: 16). 이는 단기간에 걸친 급진적 변화를 통한 변화를 추구하는 기존의 변화 시도와 중요한 차이라고 할 수 있다. 일회성의 개혁으로 전환이 이루어질 수는 없기 때문이다(성지은·조예진, 2013: 28).

넷째, 전환은 장기간에 걸쳐 이루어지는 시스템의 근본적 변화이기 때문에 높은 복잡성과 불확실성 하에서 이루어진다. 전환의 대상이 되는 사회기술시스템은 다양한 행위자, 수준, 영역, 지역 등이 복잡하게 연결되어 있다. 높은 복잡성과 이에 따른 불확실성은 매우 긴 시간 동안 이루어지는 전환의 결과를 정확히 예측할 수 없는 이유다. 전환의 결과를 정확히 예측할 수는 없지만 장기적인 시스템의 구조적 변화를 통해 새로운 시스템이 형성되는 것이다.

## (2) 다차원적 상호작용을 통한 공진화

전환은 복잡한 과정으로 다양한 요인이 작용하고 영향을 미치며(Loorbach, et al., 2008: 296) 사회기술시스템의 구성요소들의 동시적 변화가 필요한 공진화

과정(Verborg & Loorbach, 2012: 7)으로 본다. 전환이론에서는 전환을 몇 개의 단계(stage) 혹은 국면(phase)으로 이루어지는 것으로 본다. 전환은 비선형적(non-linear) 변화(Rotmans, et al., 2001)로 S형 곡선(S-shaped curve)을 그리면서 점진적으로 이루어지는데(van der Have, 2008: 11), 시작 시점부터 발전전(pre-development) 단계, 시작(take-off) 단계, 가속(acceleration) 단계, 안정(stabilization) 단계 등의 네 단계 혹은 국면으로 구분한다(Rotmans, et al.: 2000). 이러한 과정에서 ‘다양한 수준에서의 동시적 변화와 상호작용’, ‘다양한 영역 간의 상호강화’와 ‘다양한 행위자 간의 상호작용’의 결과로 공진화가 이루어진다고 본다.

첫째, 전환을 미시적 수준의 ‘니치’(niche), 중범위 수준의 ‘레짐’(regime), 거시적 수준의 ‘환경 상황’(landscape)에서의 변화와 수준 간 상호작용을 통해 나타나는 공진화 과정으로 본다<sup>1)</sup>(Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 1131). 레짐은 Nelson과 Winter(1982)의 기술 레짐<sup>2)</sup>(technological regime) 개념을 확장한 것으로 다양한 사회집단과 그 행위를 포괄한다. 니치는 혁신적인 새로운 것이 출현하는 곳으로 주류시장의 선택기제로부터 새로운 혁신을 보호하는 부화실(incubation room)의 역할을 한다. 환경 상황은 니치나 레짐 행위자의 직접 영향을 넘어서는 외부환경으로 환경 상황 수준의 변화는 수십 년 동안 천천히 이루어진다<sup>3)</sup>(Geels & Schot, 2007: 399-400).

전환이론에서는 규모 수준을 발전 단계와 연결하여 전환과정을 설명한다. 발전 전단계에서 레짐은 기존의 사회적 규범과 신념체계를 유지한 채 개선을 추구하기

1) 전환이론에서 거시, 중범위, 미시 등으로 규모 수준을 구분한 이유는 전체 시스템 내에서 이루어지는 각각의 발전 속도와 규모에 차이가 있고, 수준 간에 이루어지는 상호 간섭(interference)을 고려할 필요가 있었기 때문이다(Loorbach, 2008: 296).

2) 기술레짐은 기술적 맥락과 혁신활동 간의 관계를 설명하기 위해 제시한 개념으로 기업의 혁신활동의 한계 혹은 범위를 설정해주는 인지적 틀이다. 즉 기술혁신을 특정한 방향으로 유도하는 게임의 규칙의 역할을 한다.

3) 니치, 레짐, 환경 상황에 대한 자세한 내용은 Geels & Schot(2007), van der Have(2008: 15) 등을 참고

때문에 전환의 억제 요인이 된다. 따라서 거시적 수준과 미시적 수준에서 발전이 시작될 때 시작단계에 도달한다. 이때 미시적 수준의 혁신은 거시적 수준의 혁신에 의해 강화된다. 가속 단계에서 레짐은 많은 자본과 기술, 지식이 투입될 수 있도록 해주는 가능인자(enabler) 역할을 한다. 레짐 변화는 미시적 수준의 상향적 압력과 거시적 수준의 하향적 압력에 대한 반응으로 나타난다. 세 단계에서 이루어지는 발전의 상호 강화를 통해 지배적 관행이 급진적으로 변화하여 되돌릴 수 없는 상태가 된다. 안정단계에서는 변화가 느려지고 새로운 전환의 맹아가 자리 잡는 새로운 균형에 도달한다(van der Brugge, et al., 2005). 따라서 단계별로 변화 속도에는 차이가 있는데 발전전단계에서는 변화가 미미하지만 시작과 가속 단계에서는 빨라진다. 안정 단계에서는 사회변화의 속도가 다시 느려진다(van der Brugge, et al., 2005).

둘째, 전환을 다양한 영역 간의 상호강화를 통해 이루어지는 과정으로 본다. 시스템의 근본적 변화로서 전환은 한 부문의 변화가 아니라 관련된 여러 부문의 변화가 동시에 이루어지는 복합적 변화다. 따라서 대규모의 기술적, 경제적, 생태적, 사회문화적, 제도적 발전과 각 부문의 발전이 다른 부분에 영향을 미치고 촉진하는 과정(Rotmans et al., 2001; Loorbach, et al., 2008: 296)에서 전환이 이루어진다. 즉 기술적, 경제적, 생태적, 사회문화적, 제도적 발전 등이 서로 영향을 주며 강화작용을 하는 것이다(Rotmans et al., 2000). 따라서 상호 강화 작용을 하는 서로 연계된 변화의 합으로 기술, 경제, 제도, 행태, 문화, 생태계와 신념체계 등 상이한 영역의 변화가 합쳐져서 하나의 전환이 된다.

셋째, 전환이론은 전환을 기존의 기능적 특화와 관할 범위를 넘어 매우 다양한 사회 집단이 관여하는(Rotmans et al., 2000; 2001: 016) 다행위자 과정으로 본다. 전환에는 매우 다양한 이해관계자가 관련된다. 에너지를 예로 들면 에너지 생산 기업, 에너지 유통 기업, 자동차 회사, 환경운동 단체, 에너지나 환경 관련 정부부처 등 많은 이해관계자가 있다. 따라서 전환이론에서는 전환이 성공하기 위해서는 전환에 관련된 다양한 이해관계를 모두 반영해야 한다고 주장한다. 다양한 행위자의 참여는 학습의 관점에서도 매우 유용한 수단이다. 다양한 아이디어의 교류를 통해 전환을 용이하게 하는 혁신이 만들어질 수 있기 때문이다.



### 3) 실천을 위한 처방으로서 전환관리

전환 연구자들은 전환이론에서 도출한 정책 처방으로 ‘전환관리’를 제시하고 있다(Kern & Smith, 2008: 4095). 따라서 전환관리는 전환이론으로부터 실제 문제 해결을 위한 처방을 도출하여 실제로 적용하는 이론의 처방적 적용(prescriptive application)이라고 할 수 있다(Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 112). 전환관리는 시스템의 근본적 변화가 성공적으로 이루어질 수 있도록 하는데 초점을 두고, 일관된 계획을 통해 시스템 최적화와 사회기술시스템의 구조적 변화에 영향을 미치는 것을 목적으로 한다. 전환관리는 전환장<sup>4)</sup>(transition arena)에서 선두주자(니치 행위자와 레짐 행위자)를 위한 공간 창출과 새로운 연합 형성, 바람직한 방향으로의 행위 유도, 연합과 네트워크를 규제정책에 사회적 압력을 가하는 사회 운동으로 발전시키는 등의 역할을 한다(Verbong & Loorbach, 2012: 15).

전환 관리의 특성은 다음과 같다. 첫째, 전환관리는 지속가능한 발전을 위한 새로운 거버넌스 양식이다(Loorbach, 2007). 변이, 선택과 보유의 진화과정을 조절하는(Kemp et al., 2007) 다수준(multi-level) 거버넌스(Loorbach, 2007)로 새로운 균형 상태로의 지속적이고 점진적인 변화를 유도하는 지속가능한 발전 거버넌스의 대안 모델이기 때문이다. 따라서 지속가능한 발전을 위한 대안적 환경 거버넌스(Loorbach, 2007)로 일종의 정책모형이다(Kern & Smith, 2008: 4095).

둘째, 여러 정책 영역을 통합하는 정책통합(policy integration)을 강조한다. 지속가능한 발전은 환경, 에너지, 교통 등 다양한 정책과 관련되므로 다수 부처가 목표를 공유하고 함께 노력하는 정책통합 노력이 필요하다. 이때 전환관리는 정책결정을 보완하고 변화시키려는 의도적 노력으로, 여러 분야의 대표가 참여하는 협력적 혁신네트워크를 구축하여 다양한 부문 정책을 통합하는 일종의 ‘메타 정책’(meta policy) 역할을 한다(Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 1132).

---

4) 서로 다른 배경을 가진 10-15명 정도로 소수의 행위자 집단으로 구성된(DRIFT, 2011: 9) 전환장은 가상의 장 혹은 네트워크를 통해 장기적 반성과 실험을 위한 공간이다(Kemp & Loorbach, 2005: 12).

셋째, 전환관리는 반복적(iterative), 적응적(adaptive) 과정을 통해 새로운 경로를 만드는데 초점을 둔다. 다수준 거버넌스와 적응 관리(adaptive management) 등에 뿌리를 둔 과정 지향의 관리 철학(Rotmans, et al., 2000)으로, 반복적이고 적응적인 방식으로 새로운 경로를 만들어내려는 것이다(Kemp & Loorbach, 2005: 11). 따라서 최종 발전 상태를 미리 규정하는 대신 특정한 방향을 설정한다. 정책 선택은 다양한 수준의 학습 경험을 바탕으로 중간 중간 이루어지며 이른 시점의 선택을 피한다. 전환 목표 달성을 위해서는 양적 목표도 필요하지만 목표 달성을 위한 정책이 고정된 것은 아니며, 발전 회차(development round)마다 지속적으로 평가하고 주기적으로 조정한다(Kemp & Loorbach, 2005: 9-10).

넷째, 전환관리는 조절(modulation)을 통해 변화를 유도하는 데 초점을 둔다. 전환관리의 초점은 지시나 기획-통제가 아니라 조절이다(Kemp & Loorbach, 2005: 9; Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 1132). 따라서 전환관리를 통해 변화에 따르는 불확실성을 직접적으로 '통제'(control)하는 것이 아니라 지속가능성을 지향하도록 간접적으로 영향을 미치고 선택 방향을 바꾸도록 이끄는(steer)한다.

다섯째, 많은 사회적 행위자가 관여하는 다행위자 과정을 통해 참여 확대를 추구한다(Loorbach, et al., 2008: 305). 정부나 특정 행위자 혹은 집단이 전환관리의 전 과정을 통제하는 것은 아니라고 본다. 전환과 지속가능성은 본질적으로 사회적 문제이며, 전환은 복수 행위자가 참여하는 문제해결 과정이므로(Loorbach, et al., 2008: 305) 다양한 행위자를 참여시키는 거버넌스 전략을 사용한다(Loorbach, et al., 2008: 305). 따라서 전환과정에서 이루어지는 변화는 행위자들 간 상호작용의 결과다. 지속가능성은 다양한 의미로 해석될 여지가 있다. 그렇기 때문에 전환은 이해관계자의 다양한 관점을 균형적으로 포괄할 수 있도록 다행위자 과정으로부터 이루어져야 한다는 것이다.

여섯째, 전환장을 통한 학습을 강조한다. 하위 수준의 구성 요소 간 상호작용의 결과로 높은 수준에서 새로운 구조가 만들어지는 복합적응시스템의 특성(Loorbach, 2008: 297)으로 인해 작은 시도가 큰 변화를 만들어 낼 수 있다고 보기 때문이다. 학습을 강조하기 때문에 학습이 이루어지는 장인 전환장을 중요하게

생각한다. 전환장의 참여적 환경에서 다양한 사회집단과 영역의 대표들이 문제 인식과 바람직한 미래 비전의 도출을 위해 협력할 수 있다는 것이다. 또 시나리오, 위험과 불확실성 평가, 추세 분석 등을 사용하여 미래비전을 실현할 수 있는 전환 경로도 발견할 수 있다고 본다. 전환장은 현재의 정책장과 일상의 과정에서 벗어나 일정한 거리에 두어야 하지만(van der Brugge, 2005: 167) 정치 권력이나 레짐 권력의 지원도 필요하다(Kemp & Loorbach, 2005: 12).

### 3. 전환이론의 실천과 네덜란드의 전환정책

#### 1) 전환정책과 정책목표로서의 지속가능성

정부는 전환정책을 통해 전환과정에 개입할 수 있다. 그런데 전환이론가들은 정부의 역할에는 한계가 있다고 본다. 전환 경로가 다양하기 때문에 전환의 방향, 규모, 속도 등에 정부가 영향을 미칠 수 있지만 통제할 수는 없다고 본다(Rotmans et al., 2000; 2001: 16). 하지만 장기적인 비전과 전환 의제 형성에서 정부가 적극적인 역할을 담당해야 하며, 전환 결과가 가시화되지 않거나 장애를 겪을 때 전환과정의 지속이나 반발 완화에서 중요한 역할을 수행해야 한다고 주장한다(Elzen, Geels & Green, 2004; Kemp & Rotmans, 2004; 성지은·조예진, 2013: 29).

이처럼 전환과정에서 정부의 역할은 한계가 있지만 정부의 적극적 역할없이 전환이 이루어지기는 어렵다. 네덜란드 정부는 전환이론가들이 전환이론의 실천을 위해 정책처방으로 도출한 전환관리를 실제 전환에 적용하는 전환정책을 시도하고 있다. 전환정책과 다른 변화 시도의 중요한 차이는 전환정책의 채택이 기존 정책의 폐기를 의미하지 않는다는 것이다. 기존 정책과 전환정책은 보완적 관계에 있다고 보기 때문에 기존 정책을 유지한 상황에서 전환정책을 추구하는 것이다. 따라서 이를 투 트랙 접근(two-track approach)으로 부르기도 한다(Kemp, et al., 2011:

35). 전환관리를 정책 맥락의 전환을 위한 메타 수준의 수단(meta-level instrument)으로 보기 때문에 두 과정이 공존할 수 있는 것이다(Loorbach, 2007: 272).

전환의 목표가 고정된 것은 아니지만 네덜란드를 중심으로 시도되고 있는 전환은 지속가능하지 않은 시스템을 지속가능한 시스템으로 바꾸는 데 목표를 두고 있다. 전환 자체가 지속가능성을 어떻게 확보할 것인가에 대한 질문에서 시작되었기 때문이다. 지속가능성이라는 포괄적 목표가 전환의 목표로 제시되고 있지만 전환의 구체적인 목표를 제시하지는 않고 있다. 전환이 지속가능한 발전을 지향하지만 발전의 결과가 정확히 무엇인지는 알 수 없기 때문이다(Avelino, Bressers & Kemp, 2012: 33).

현재 많은 국가가 지속가능성에 관심을 두고 있는데 이를 위해 사용하는 수단은 대개 지속가능성위원회나 지속가능성 지수 개발 같은 것들이다. 그런데 네덜란드 정부는 다른 나라와 매우 다른 방식을 택하고 있다. 지속가능성의 실현을 위해서는 에너지, 교통, 농업 등의 기능 시스템(functional system)에 근본적 변화가 필요하다는 믿음에 따라 지속가능성에 이르기까지의 여정을 기능 시스템의 ‘전환관리’ 문제로 보고 있기 때문이다(Kemp & Loorbach, 2005: 1).

## 2) 전환정책의 도입과 확산

네덜란드 정부의 전환정책 도입은 네덜란드의 연구자와 관료 간의 지속적 상호작용의 결과다. 전환 아이디어가 처음 적용된 NMP4가 완성되기까지 연구자와 정부관료 간에 있었던 긴밀한 상호작용(Loorbach, 2008: 3)의 결과 전환 모델이 개발되었다(Kern, 2012: 281). 연구자와 정부관료 간의 지속적 접촉과 긴밀한 상호작용은 네덜란드가 전환관리 접근을 채택하는데 핵심적인 역할을 했다(Loorbach, 2008: 3; Smith & Kern, 2009).

현재 네덜란드에서 전환관리가 지속가능한 발전을 위한 중요한 모형으로 사용되고 있지만 ‘전환’이 네덜란드에서 정책 담론으로 등장한 것은 그리 오래된 일은 아니다. 전환은 네덜란드 정부가 에너지 전환 프로그램을 시작하면서 전환은

정책 담론으로 연구자와 실무자들 사이에 큰 관심을 끌게 되었다. 이때부터 다양한 영역에서 전환을 실현하기 위한 아이디어를 개발하려는 실무자와 연구자간 네트워크가 크게 확장되기 시작했다(Verbong & Loorbach, 2012: 14). 이후 정책실험과 함께 전환 개념에 대한 추가적 연구가 진행되고 전환 접근은 거버넌스의 일반 개념이 되었다. 이에 따라 다양한 국적의 연구자들이 사회기술적 변화, 지속가능한 개발과 거버넌스에 관심을 가지게 되고(Voß, 2009: 277) 전환은 네덜란드의 국경 너머로까지 확산되었다.

전환의 필요성을 인식하고 이를 실제 정책에 처음 도입한 부처는 환경문제 담당부처인 VROM이었다. VROM은 2001년 출간한 4차 국가환경정책계획(National Environmental Policy Plan)인 NMP4에서 전환을 핵심어로 제시하고 전환관리 접근을 채택했다. 현재의 정책은 새로운 수단이 필요할 정도로 지나치게 분절화되어 있으며 복잡성과 불확실성을 충분히 고려하고 있지 못하다는 NMP4의 분석은 네덜란드 정부가 정부 역할과 전환, 시스템 혁신에 대해 반성적으로 되돌아 보기 시작했음을 의미한다(Loorbach, 2008: 3). 주도적 정책 전통과 관행을 무너뜨리고 전환관리와 혁신적 정책 실험을 위한 공간을 처음으로 만들었다는 점에서 NMP4는 ‘혁신적 정책 문서’로 불리기도 한다(Loorbach, 2008: 2)

하지만 네덜란드에서 전환정책이 일시에 모든 정부부처로 확산된 것은 아니다. VROM에서부터 시작된 전환정책은 부처간의 정책학습을 통해 차례로 농업자연어업부(The Ministry for Agriculture, Nature and Fisheries), 경제부(Ministry of Economic Affairs)와 교통치수부(The Ministry of Transport and Water)로 확산되었다(Kemp & Loorbach, 2005: 4).

전환관리의 가장 강력한 지지 부처는 경제부인데 기업의 이익 보호가 주요 목표라는 점을 생각하면 상당히 놀라운 일이다. 그 이유는 전환이 경제부의 이해에 일치했기 때문이다. 경제부가 전환관리에 관심을 갖게 된 이유는 경제부의 정책 백서인 “Innovatie in Energiebeleid”(에너지정책 혁신)에 잘 나타나 있다. 첫째, 가장 중요한 이유는 경제부가 새롭게 지속가능한 에너지산업을 만들고 싶어 했다는 것이다. 네덜란드를 지속가능성 지향 기업이 선호하는 혁신기지로 만들고 싶었던

것이다. 둘째, 지속가능한 에너지 시스템을 만들기 위해서는 전환관리 같은 협력적인 장기적 접근을 통한 시스템 혁신이 필요했기 때문이다. 셋째, 에너지 전환은 경제부와 기업간 관계를 상호적이고 참여적으로 변화시키고 사회적 목표와 기업적 목표를 일치시키는데 도움이 된다고 판단했기 때문이다(Kemp & Loorbach, 2005: 8).

농업 분야는 동물 질병, 식량위기, 수질 오염 문제로 어려움을 겪은 1990년대부터 시스템 혁신의 필요성을 절감했기 때문에 전환에 매우 적극적이다. 한편 교통치수부(The Ministry for Traffic and Water)와 생물다양성 및 자연자원보존에 책임이 있는 개발협력부(The Ministry for Development Cooperation) 등은 상대적으로 소극적이다(Kemp, 2013: 3).

### 3) 네덜란드의 전환정책 사례

전환이론에서 도출된 정책처방을 실제 정책에 적용함으로써 네덜란드는 세계적 관심을 받고 있다. 네덜란드의 전환관리는 생물다양성, 농업, 교통과 에너지 등에 활용되고 있다(van der Loo & Loorbach, 2012: 220). 가장 대표적인 네덜란드의 전환정책으로는 지속가능한 에너지 전환이 있다. 그 외에 생물다양성과 자연자원의 지속가능한 활용 전환, 지속가능한 농업 전환, 지속가능한 교통 전환 등이 있다. 네덜란드의 전환정책에 따른 전환에 대해서는 많은 논의가 이루어지고 있다. 특히 에너지 전환은 많은 관심을 끌고 있다. 여기에서는 전환사례에 대한 구체적 분석이나 비교보다 네덜란드에서 어떤 전환시도가 있는지에 대해서만 살펴본다.

#### (1) 지속가능한 에너지 전환(Transition to sustainable energy)

네덜란드 경제부는 2004년 ‘Innovation in Energy Policy – Energy Transition: State of Affairs and Way Ahead’를 발표하면서 ‘에너지 전환’ 전략을 제시했다. 이를 바탕으로 장기적 관점에서 새로운 에너지 기술뿐 아니라 에너지 생산과 활용 시스템의 변화를 추구하고 있다. 소규모로 시작된 ‘에너지 전환’은 에너지

정책의 주류로 부상하면서 교통, 농업 등 지속가능성 확보를 위한 정책의 역할 모델로 자리 잡았다.

에너지 전환관리과정(ET)은 워킹그룹 ‘에너지 공급시스템을 위한 장기적 비전’(Long-term Vision for the Energy Supply-system)의 시나리오 보고로부터 시작되었다. 여기에서 경제 성장과 산업발전을 (대체)에너지 자원 생산 및 공급 측면에서 본 에너지 소비와 연결하여 네 개의 가능한 미래 세계를 제시했다. 각 세계의 에너지 수요를 분석하고 여러 시나리오를 바탕으로 공급 안정, 경제적 효율, 최소 환경·사회적 영향이라는 세 개의 지속가능성 기준을 확정했다(EZ, 2000; Loorbach, 2008: 307에서 재인용). 모든 미래 세계에서 효과적인 대안은 바이오매스, 신가스, 에너지 효율, 풍력 등 네 개였다. 이에 신가스, 에너지 사슬 현대화(Modernisation of energy chain), 바이오매스 인터내셔널(Biomass International), Sustainable Rijnmond<sup>5)</sup> 등 네 개의 전환 경로가 제시되었다(Loorbach, 2008: 307).

준비 단계가 성공적으로 완료되자 네덜란드 경제부는 다양한 하위 프로젝트에 자금을 지원했다. 프레임워크와 시나리오 연구를 통해 설정된 맥락 내에서 토론을 촉진하기 위해 전환 주제별로 Green resources, New gas, Chain efficiency, Sustainable mobility, Sustainable electricity, Built environment 등 6개의 전환플랫폼을 만들었다. 플랫폼에는 최대한 구체적인 공동의 비전, 전환 경로, 전환 실험을 개발하는 임무를 부여했다. 플랫폼은 추가 탐색을 위한 26개(이후 28개)의 전환경로를 제시했다(Kemp & Martens, 2007: 12).

플랫폼에 참여한 이해관계자는 기업과 과학계 단체였다. 이해관계자들은 능력, 민주적 대표성, 새로운 기술이나 시장 개발 기여 가능성을 기준으로 플랫폼 의장이 선발했다(Loorbach, et al., 2008: 308). 전환팀들은 각 경로를 다듬었으며 대부분의 플랫폼이 질적, 양적 주제별 비전을 개발했다. 여기에 더해 신가스, 바이오매스, 에너지 효율, 산업 생태 등에서 전환 실험을 위한 80여개의 아이디어가 수집되었다

---

5) 네덜란드에서 산업화, 도시화된 지역을 의미한다.

(Loorbach, et al., 2008: 308). 촉진자로서 네덜란드 경제부는 새로운 정책과 금융수단 개발(Loorbach, et al., 2008: 309)과 제도적 장벽 제거에 노력을 기울였다. 실험과 전환 관련 활동 지원을 위해 만든 정부 서비스 부서(service point)인 Trendsetters Desk가 좋은 예다(Loorbach, et al., 2008: 308).

## (2) 지속가능한 농업 전환(Transition to sustainable agriculture)

농식품 분야의 무역 흑자가 전체 무역 흑자의 40%일만큼 농업 관련 산업은 네덜란드의 중요 산업이다. 새로운 기술, 기계화, 화학비료 사용 증가, 특화와 정부 정책 등으로 20세기를 거치면서 네덜란드의 농업 생산성은 크게 높아졌다. 신기술 개발을 위한 지식 인프라 구축으로 농업 생산성 극대화 전략은 큰 성과를 거두었다(Veldkamp, et al., 2008: 1). 이런 성공에도 불구하고 네덜란드 농업이 한계에 도달하면서 사회적, 경제적, 환경적으로 지속가능한 농업으로 변모하기 위한 혁신의 필요성에 직면하고 있다. 이런 상황에서 농업생산 시스템의 환경적 영향에 대한 사회적 관심은 정부가 지속가능한 농업 관점에서 정책을 새롭게 되돌아보는 기회가 되었다. 2002년 발간된 NMP4에서도 지속가능한 농업을 위한 사회적 전환의 필요성을 언급하고 있다.

대표적 농업 전환으로는 'TransForum'을 들 수 있다. 2004년 지속가능한 발전에 기여하는 혁신적 지식 개발 장려를 위해 설립한 것으로, 농업과 농촌에 필요한 지속가능성 관점을 개발하고 실험하기 위한 혁신 프로그램이다(Veldkamp, et al., 2008: 1; Fischer et al., 2012: 597). TransForUm의 궁극적 목적은 지속가능한 발전을 위한 농업 지식 인프라의 전환을 자극하는 것이다(Veldkamp, et al., 2008: 10). TransForum은 네덜란드 농업식품 분야를 복합적응시스템의 특성을 가진 사회기술시스템(Fischer, 2012: 597-598)으로 보고 전환이론에서 도출한 5가지 기본 전제를 바탕으로 두고 운영되고 있다. Vital Clusters, Regional Development, International Agro-food Networks 등의 실행 프로젝트가 있다.

그 외에 네덜란드는 지속가능한 농업 관행 개발을 위해 영양관리를 위한 몇



가지 프로젝트에도 착수했다. 예를 들면 2011년 설립된 'Nutrient Platform'(NP)은 지속가능한 영양소 활용을 지향하는 전환에 필요한 조건을 형성하는 것이 임무다. NP는 의제 설정, 네트워킹 촉진, 지속가능한 해결책을 위한 시장접근 개선, 정책 합리화와 심화, 새로운 경험의 확산 등의 5가지 역할을 수행하도록 규정하고 있다(www.nwp.nl). 지속가능한 식품과 관련한 네덜란드 정부의 장기적 목표는 생태계와 지구의 수용능력(carrying capacity) 내에서의 전지구적 변형과 식품 안보에 기여하는 식품 생산과 소비시스템을 구축하는 것이다. 이를 위해 식품생산뿐 아니라 동물성 단백질 소비 중심에서 지속가능한 방법으로 생산된 동식물성 단백질 소비 중심으로 전환하기 위한 “생물다양성, 식품과 육류”(Biodiversity, Food and Meat) 프로그램을 수행하기도 했다.

### (3) 생물다양성과 자연자원의 지속가능한 활용 전환(Transition to biodiversity and sustainable use of natural resources)

네덜란드 정부는 자연 포함(nature-inclusive) 경제를 만들기 위해 생물다양성 확보와 자연 보존을 자연 정책(nature policy)의 중요한 요소로 인식하고 있다. 이를 위해 National Ecological Network(NEN), Natura 2000, Nature Policy Plan for the Caribbean Netherlands 등 입법과 같은 정책 수단을 통해 자연 보존에 노력하고 있다. 네덜란드의 생물다양성과 자연자원의 지속가능한 활용 전환을 위한 대표적 노력으로는 Platform BEE(Platform Biodiversity, Ecosystems and Economy)와 태스크 포스 설치를 들 수 있다.

BEE는 생태계와 생물다양성의 보존과 복원을 위해 기업과 자연 단체, 지식기관과 개발조직의 협력을 활용한다. International Union for Conservation of Nature National Committee of the Netherlands(IUCN NL)과 고용주 단체인 네덜란드 산업고용주연맹(VNO-NCW)이 공동 주도하며, DSM, FrieslandCampina, Hivos, the Sustainable Trade Initiative 외에 다양한 기관이 참여하고 있다.

BEE는 기업 활동이 생물다양성이나 생태계에 해를 끼치는 것이 아니라 자연자본의 복구와 유지에 기여한다는 관점에서 출발한다. 생물다양성과 생태계 보존을 위해서는 기업의 참여가 반드시 필요하며, 기업의 적극적 참여를 통해 자연을 보존하려는 의도에 따른 것으로 볼 수 있다. 기업의 참여 촉진을 위해 기업이 얻을 수 있는 기회와 위험 감소 방안에 대한 무료 조언을 해주는 'Helpdesk Business & Biodiversity'를 두고 있다. BEE는 기업, 자연단체, 지식기관이 함께 지속가능한 사업 프로세스를 개발할 수 있도록 실험 프로젝트에 자금도 지원한다. 그 외에 세계 경제와 천연자원 공급의 지속가능성 개선을 위한 정부 정책과 국제협력에 대해 조언하기도 한다.

생물다양성 지속가능성에 대한 방안 모색을 위해 '생물다양성과 자연자원 태스크 포스'(Taskforce on Biodiversity and Natural Resources)(2009-2011)를 설치하기도 했다. 이 태스크 포스는 2011년 생물다양성과 관련된 제안을 정부에 제출했다. 태스크포스 팀의 제안 중에는 2011년 시작된 'Platform BEE REDD+ Initiative'도 들어 있다.

#### (4) 지속가능한 교통 전환(Transition to sustainable mobility)

네덜란드의 교통이나 수송 관련 정책에서 전환 개념은 에너지전환과 달리 부분적으로만 도입되고 있다. 네덜란드 교통부(The Ministry of Transport)와 교통 정책 내에서 전환에 대한 관심과 지지가 그리 높지 않기 때문이다(Kemp, Avelino, & Bressers, 2011: 38). 교통부가 전환관리와 지속가능성에 관여하고 있는 것은 분명하지만 전환관리를 구체적으로 적용하고 있는 것은 아니며 여러 정책 관점 중의 하나로 보고 있을 뿐이다. 지속가능성과 전환관리가 일상적 실행 상황에서 적용하기에는 너무 추상적이고, 모호하고, 규범적이라고 보기 때문이다. 하지만 교통부가 교통 분야의 개혁을 위해서는 장기적 관점이 필요함을 인식하고 있기 때문에 전환관리를 완전히 거부하는 것은 아니다(Kemp, Avelino, & Bressers, 2011: 38).

교통 전환의 근거는 기존의 수송 시스템이 “사람, 지구, 이윤”(People, Planet, Profit)의 관점에서 지속가능하지 못하며 바람직한 변화가 자동으로 이루어지지 않는다는 것이다. 이는 대표적 교통전환 프로그램인 Transumo(TRANSITION to SUSTAINABLE MOBILITY)(2004-2010)의 관점이기도 하다. Transumo는 네덜란드의 국가연구프로그램으로 지속가능한 교통시스템으로의 전환을 주도하고 지원하는데 목적이 있다. BSIK 프로그램의 하나로 네덜란드 정부와 민간부문 및 지식연구기관이 50%씩 자금 지원을 부담했다. 공공, 민간, 연구기관 등 300개 이상의 조직이 참여하여 수송, 교통과 관련된 30개 이상의 프로젝트를 수행했다.

Transumo는 지속가능한 교통 문제 해결을 위해 자율규제(Self Regulation), 교통 관리(Traffic Management), 거버넌스 프로세스(Governance Processes), 공간(Space), (물류)사슬 통합(Chain Integration), 네트워크 통합(Network Integration), 공공 운송(Public Transport) 등 7개의 주제를 정했다. 개발된 아이디어는 실험을 통해 확인했다. 대표적 실험으로는 긍정적 자극(positive stimuli)이 운전자들이 혼잡시간대를 피하도록 유도할 수 있는지를 실험한 RHA(Rush Hour Avoidance)가 있다. 바람직하지 못한 교통 이용자를 처벌하는 기존 방식과 달리 대중교통을 이용하는 통근자들에게 ‘좋은’ 행동의 대가로 보상을 주는 것이 효과적인지를 파악하는 것이 목적이었다.

Transumo에는 전환장, 전환 모니터링을 포함해서 전환관리의 핵심 원칙이 적용되었다. 하지만 전환관리가 ‘책대로’(by the book) 온전히 적용되지는 못한(Avelino, Bressers & Kemp, 2012: 50-51) 것으로 나타나고 있다. Transumo나 RHA 모두 나름의 성과를 거두었지만 전환관리를 현실에 적용하는 과정에서 여러 한계도 나타났다(Avelino, Bressers & Kemp, 2012; Gorris & van de Bosch, 2012). 우선 자금 제공자의 책무성 확보와 통제 욕구를 충족시키기 위해 미리 만든 양식이나 서식 등에 따라 지속가능한 교통과 혁신프로젝트의 기여도를 제시하고 확인토록 하는 등 제도화되고 통제된 형태로 적용되는 문제가 있었다(Avelino, Bressers & Kemp, 2012: 50-51). 프로젝트 수준에서는 고전적 프로그램이나 프로젝트 관리와 전환관리 간에 “장기적 관점 대(對) 단기적 관점”이나

“결과 실현 대(對) 실험과 학습” 등과 같은 다양한 형태의 긴장 관계가 발견되었다 (Gorris & van de Bosch, 2012: 89). 프로그램 수준에서는 전환관리 주기 (Loorbach, 2007)가 실제 전환관리 행위 시점과 불일치하는 문제도 발견되었다. Transumo에서는 실제 문제의 해결책과 관련된 한계도 지적되었다. 이론 연구자들은 이론 개발과 발전에 기여하는 것이 우선이기 때문에 실행 지원에는 한계가 있지만, 실무자들은 만병통치약 같은 준비된 해결책(ready-to-solution)을 기대하는 괴리가 나타나고 있다(Gorris & van de Bosch, 2012: 89).

## 4. 네덜란드 전환정책의 성과와 한계

### 1) 전환정책의 성과

네덜란드에서는 경제부나 농업자연식품품질부 등의 정부부처가 전환관리를 지속가능한 발전의 모형으로 채택하는데 적극적이다. 경제부는 2001년 이래 2050년까지 지속가능한 에너지 공급 시스템 구축을 위한 전환정책 개발에 매우 적극적으로 나서고 있다. 네덜란드에서 전환관리 아이디어가 지지를 받게 된 이유는 첫째, 반복적 측면(iterative aspect)과 내적으로 갖춰진 유연성(in-build flexibility)으로 미래 통제 가능성에 대한 우려를 불식시킬 수 있었기 때문이다. 둘째, 교토 의정서나 혁신정책과 같은 기존 정책을 직접 위협하지 않고 각 부처가 자기 부처의 의제를 그대로 추진하는 것이 가능했기 때문이다. 셋째, 전환에 회의적인 편에서도 혁신과 학습에 초점을 둔 접근에 반대하기는 어려웠기 때문이다(Kemp & Loorbach, 2005: 8).

전환은 여전히 진행 중이기 때문에 현재 시점에서 전환정책의 성과를 따질 수는 없다. 그러나 지금까지의 진행과정을 통해 볼 때 전환의 가능성과 드러난 문제나 한계를 찾아볼 수는 있다. 전환이 성공적으로 종결되지는 않았지만 긍정적

방향으로 진행되고 있음을 보여주는 성과도 있다. 기존 시스템에 매몰되어 있던 기업 등 새로운 행위자의 참여가 점차 증가하는 것을 예로 들 수 있다. 실제로 석유기업이 재생에너지 분야에 참여하는 등 에너지 분야에서 이런 현상이 나타나고 있다(Kemp, 2013: 2).

네덜란드 경제부는 전환접근이 세 가지 점에서 혁신시스템에 새로운 자극을 주었다고 평가하고 있다. 첫째, 하위 경로에서의 비전 수립과정에 기업, 정부, 사회단체, 지식연구기관이 적극적으로 관여함으로써 전환 방향에 대한 공감기 형성되었다. 둘째, 전통적으로 적대관계에 있던 행위자들 간에 새로운 연합이 형성되었다. 바이오매스에서 기업 연합과 환경운동 단체의 연합, 해안 풍력에너지 분야에 그린피스의 참여 등을 예로 들 수 있다. 셋째, 여러 전환 경로에서 니치 시장을 발견할 수 있었다는 것 등이다(Loorbach, 2008: 308-309). 자평이기는 하지만 경제부의 주장에는 나름의 근거가 있다. 첫째, 전환에 대한 공감기 네덜란드 내외로 확산되고 있다. 에너지전환 프로그램은 에너지 전환을 위한 공간을 창출하고 관련 활동을 위한 니치를 확장시켰다. 이에 따라 모든 관련자가 에너지 전환을 정책 문제로 인식하게 되었고 바이오기반 경제나 지속가능한 교통과 같은 에너지 전환 문제가 정책이나 공공 토론, 연구와 기업 전략의 한 부분으로 자리잡게 되었다(van der Loo & Loorbach, 2012: 241).

둘째, 적대적 행위자간 연합 형성과 다양한 전환 네트워크의 형성이라는 긍정적 효과도 나타나고 있다. 에너지 전환 프로그램은 전환의 필요성에 관해 유사한 생각을 가진 행위자들이 폭넓고 다양한 네트워크 형성에도 기여했다. 이런 네트워크가 앞으로도 지속될지는 새로운 경제적, 정치적 조건 하에서 검증받을 것이지만 다양한 네트워크에 기여한 것은 분명하다(van der Loo & Loorbach, 2012: 241)

셋째, 사업적 의미에서 니치 시장의 발견은 아니지만 에너지 전환을 지향하는 지역과 풀뿌리 수준의 다양한 시도가 나타나기 시작했다. 새로운 아이디어를 가진 소규모의 혁신적 기업이 나타나고 정당 내에 있는 환경그룹들이 의회의 의제로 에너지 전환을 상정하고 수많은 지역 공동체가 자신들만의 에너지 생산 방법을 개발하는 등의 변화가 나타나고 있다.

## 2) 전환정책의 한계와 해결되지 않은 문제들

Kern과 Smith(2008)은 네덜란드의 에너지 전환 프로젝트 초기에 당초 계획과 부합하지 않는 여러 가지 문제를 지적했다. 기존 행위자들의 프로젝트 주도, 기술 중심, 좁은 '시장 가능성'과 비용편익분석에 따른 실험 선택, 전통적 정책수단의 의존 등이 그런 문제들이다(Kern & Smith, 2008). 에너지 전환을 위한 전환실행 계획 수립과정에서 이런 문제가 잘 나타나고 있다(Kemp & Martens, 2007: 12). 시스템 혁신에 해당하는 활동도 여전히 부족하다(van der Loo & Loorbach, 2012: 242). 작은 시도는 있지만 여전히 기존 레짐의 틀을 벗어나지 못하고 있다는 것이다. 에너지 혁신정책을 변화시켰지만 주류 에너지 정책에는 여전히 아무런 영향을 주지 못하고 있다. 교통시스템 전환의 경우 이동수단 정책에서 전환 개념은 부분적으로만 도입되고 있다.

네덜란드에서 전환은 상당한 사회적 지지를 받고 있지만 전환정책의 지향을 모두가 받아들이고 이해하는 것은 아니기 때문이다. 에너지 전환 프로그램의 경우 정부 내에서 나름대로 자리를 잡았지만 전환정책이 주류 정책이 된 것은 아니다. 네덜란드 교통부(The Ministry of Transport)와 네덜란드 수송 정책 내에서의 전환에 대한 지지도 그리 높지 않기 때문이다(Kemp, Avelino & Bressers, 2011: 38). 게다가 근본적 변화가 제대로 시도되지 못하고 있다는 지적도 있다. 에너지 전환 프로그램의 경우 사회의 에너지 레짐에 근본적인 방식으로 도전하지 못하고 있다는 지적이 나타나고 있다(van der Loo & Loorbach, 2012: 242). 전환관리의 의도와 달리 실행 계획 수립과정에서도 여러 문제가 나타났다(Kemp & Martens, 2007: 12; Kern & Smith, 2008; van der Loo & Loorbach, 2012: 242). 에너지 전환의 경우 참여 제한으로 인한 수요측면의 문제, 시스템 전반적 효과 무시, 제도나 문화적 변화 촉진보다 기술적 목표에 한정된 전환실험, 위험성이 낮은 프로젝트 중심, 계획수립 과정 참여자들의 전략적 문제 무시, 참여적 시나리오 개발이 아닌 과거의 시나리오연구 사용, 지속가능성 평가(assessment)가 별다른 역할을 하지 못하는 등의 문제가 지적되었다(Kemp & Martens, 2007: 12). 이처럼

전환정책이 지속가능한 시스템으로의 변환이라는 훌륭한 목표에도 불구하고 대안적 정책모형으로 성과를 거두기 위해서는 여전히 해결해야 할 문제가 남아 있다. 전환 개념의 모호성과 같은 전환이론 자체의 한계도 있지만 전환을 실천으로 옮기는 과정에서 제들 적용하지 못하는 실 <sup>3</sup>행의 문제도 있다.

첫째, 전환 개념의 추상성과 모호성을 극복하는 문제다. 전환이 네덜란드의 정책으로 실천되고 있지만 전환이 무엇이며 전환 경로가 무엇을 의미하는지를 정확하게 이해하지 못하는 경우가 많다. 지속가능한 이동시스템이 교통부에 쉽게 받아들여지지 않는 이유는 지속가능성과 전환관리는 일상적인 실행(everyday practice)에 적용하기에 너무 추상적이고, 모호하며, 규범적이라는 것이다. 특히 전환관리는 더욱 그렇다는 것이다(Kemp, Avelino & Bressers, 2011: 38). 전통적 프로그램 관리에 익숙한 사람들은 전환 개념의 추상성과 모호성을 받아들이기 어려워하기 때문에 좀 더 구체적인 무엇인 가를 원하게 될 경우 전환과 멀어질 수 있다. 결국 이런 추상성과 모호성을 유지할 경우 상당수가 전환관리에 대한 지지를 철회해 버릴 수도 있다.

둘째, 이론과 실제의 연계 문제다. 전환이론의 실제 정책에의 적용은 매우 큰 의미가 있지만 전환관리가 이론대로 실제로 적용되는 데는 여전히 많은 장벽이 있다. 실제 상황에서의 전환관리는 이론의 처방대로 이뤄지지 못하고 있다. 전환이론에서는 전환 과정의 제도화나 통제는 피해야 할 것으로 주장하지만, 실제로는 계층적인 제도적 구조가 이미 자리 잡은 경우가 대부분이라 전환관리 모형으로 기존의 관리 모형을 완전히 대체하는 것은 불가능하거나 바람직하지 못한 경우도 많았다(Kemp, Avelino & Bressers, 2011: 43). 또 전환이론은 기존 정책과 전환정책이 공존하는 두 트랙 접근을 받아들이고 있는데 기존 정책을 개선하거나 변화시키는 데 전환관리를 실제로 어느 정도 활용할 수 있는지는 중요한 문젯거리다. 이런 문제는 BSIK 프로그램에서 잘 나타나고 있다. 따라서 전환 정책 의도와 달리 전환관리가 제도화되고 고정된 것이 되어 버릴 수 있다. 이렇게 되면 학습과 반성(reflection)의 여지는 줄어들 수밖에 없다(Kemp, Avelino & Bressers, 2011: 43). Transumo나 RHA 프로젝트에서 나타난 기존 관리모형과 전환관리 간의

긴장관계나 전환관리 주기와 실제 행위 시점의 불일치 등(Gorris & van de Bosch, 2012)은 이론과 현실간의 괴리를 보여주는 좋은 예다.

셋째, 장기적 비전과 단기적 행위의 연결 문제다. 이는 특정한 정책결정 맥락에서의 전환관리의 실제 집행에 관한 문제다(Laes, Gorissen & Nevens: 2014: 1134-1135). 전환관리는 미리 정해진 목표를 달성하는데 큰 관심을 두지 않는다는 점에서 전통적인 관리나 혁신관리와는 다르다. 하지만 고정된 구체적 목표가 제시되지 않을 경우 단기적 행위가 장기적 비전에 부합하는 일관성을 유지하기 어려울 가능성도 높다. 진보 정도를 측정할 수 없다면 무엇을 고쳐야 할지 혹은 어떤 새로운 시도가 필요한지 알기 어렵기 때문이다.

넷째, 폭넓은 민주적 참여의 문제가 있다. 전환관리가 민주적 참여를 강조하지만 산업계나 정부 엘리트가 전환과정을 주도함으로써 민주적 참여가 부족해질 수 있기 때문이다. 예를 들면 Hendrik(2008)은 에너지 전환과정에서 산업계와 정부 엘리트가 협력을 주도함으로써 폭넓은 민주적 참여가 배제되는 '민주적 연결 차단'(democratic disconnect) 문제를 지적하고 있다. 제도 변화(예: 전환 태스크포스 설립)는 신조합주의(neo corporatist) 정책결정을 연상시키며, 전환 연구자들이 피해야 한다고 주장한 바로 그런 네트워크 구조를 복제하고 있다는 것이다(Hendrik, 2008: 1017; Kern, 2012: 280 재인용). 이에 따라 에너지 전환이 성공에 대한 우려(Hendrik, 2008; Kern, 2012: 280에서 재인용)까지 제기되고 있다.

다섯째, 현존 레짐의 저항과 주도를 극복하는 문제가 있다. 합의가 다양한 가치 간의 조정의 결과가 아닐 수 있다는 점에서 장기적 정책설계 과정에서는 민주주의와 정당성의 문제가 나타날 수 있기 때문이다(Voß, 2009: 282). 에너지 전환의 경우 2007년 초반 수행된 분석에 따르면 현재 상황에서 벗어나기 위해서는 보다 급진적인 돌파구가 필요한 것으로 나타났다. 기존 에너지 레짐이 급진적 혁신을 방해함으로써 전환이 위기에 처한 것이다. 기존 레짐 행위자가 주제, 경로, 실험의 선택 기준 선정을 좌우함으로써 새로운 변화 공간을 만들어내는 다양성 창출에 부정적 영향을 미쳤던 것이다. 그 결과 변화가 기존 시스템의 개선에 편향되고, 니치가 연결되기 어려운 상황이 발생했다(van der Have, 2008: 22-23).



에너지 전환에 대한 기존 레짐의 저항 가능성은 여전히 높으며 이를 극복할 수 있는 수단이나 전략 개발과 실행이 가능한지에 대한 의문도 여전히 있다(van der Loo & Loorbach, 2012: 242).

## 5. 결론과 함의

전환이론가들은 지속가능한 사회를 만드는 유일한 길은 현재의 가치와 사회적 레짐에 대한 근본적 반성에 있으며, 동시에 미래 대안을 찾아내기 위해 부분적 수준의 실험이 필요하다고 주장한다(Verbong & Loorbach, 2012: 15-16). 변화 방법은 다양하기 때문에 반드시 전환을 수용해야 하는 것은 아니지만, 현재 상황을 고려할 때 근본적인 시스템의 변화 외에 뚜렷한 대안은 없는 것이 사실이다. 전환관리는 장기적 기획의 한계와 느린 학습의 속도를 융합한 시도로 청사진을 그리는 기획(planning)과 점진적인 “행위에 의한 학습”의 중간이다(Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 1132). 잘못될 경우 어떤 이점도 갖지 못할 여지가 있지만 잘 적용한다면 장기적 관점과 단기적 관점을 결합하는 좋은 대안이 될 수 있다.

근본적 시스템의 변화를 지향하는 점진적이고 장기적인 과정으로 보는 전환이론의 형성과정에서 네덜란드의 연구자와 정책결정자들은 상호작용을 통해 전환이론을 제시했다. 전환이론의 정책처방으로서 전환관리는 여러 분야에서 전환을 이끌어내기 위한 실천적 처방으로 실제 적용되고 있다. 하지만 네덜란드의 전환이 완결된 것은 아니기 때문에 현재 상황에서 전환정책의 성과를 논하기는 어렵다. 하지만 지금까지의 진행에서 전환의 가능성과 한계를 찾아볼 수는 있다. 이를 통해 볼 때 네덜란드의 전환정책이 우리에게 주는 함의와 시사점은 다음과 같다.

첫째, 그동안 추진된 많은 변화가 장기적 혹은 근본적 변화라고 주장하지만 실제로는 기존의 경로에 고착화되거나 하나의 영역에 한정된 변화만을 추구하는 경우가 대부분이다. 지속가능성과 같은 다른 차원의 목표가 네덜란드에서만 가능하거나 필요한 것은 아니다. 경로의존성과 고착화에서 벗어나지 못한 상황에서

이루어지는 변화 노력의 한계는 분명하기 때문에 구조적 변화를 이루어내기 위해서는 목표와 지향의 근본적 변화가 필요하다. 또 기술적, 경제적 성과를 높이기 위해서는 이를 지원하거나 상호작용하는 시스템의 동시적 변화를 도모하는 시스템적 관점의 접근이 필요하다.

둘째, 전환을 유도하고 촉진하기 위해서는 다양한 정부부처의 적극적 참여가 필요하며 이를 위해서는 기존 계획을 포기하도록 강요하는 것 아니라 기존의 의제나 계획을 시스템 변화에 연결시키도록 하는 것이 필요하다. 근본적 변화를 추구하는 경우 관련 부처가 수행하던 기존 정책의 완전한 폐기를 강요하는 경우가 많다. 이 경우 자신들의 존재 가치를 근본적으로 훼손할 수 있는 정책 변화를 수용하기 어렵기 때문에 변화를 회피하거나 저항할 가능성이 높다. 그런데 전환정책은 기존에 각 정부부처가 관심을 가졌던 의제나 계획의 포기를 강요하지 않는다. 기존 정책과 전환정책이 얼마든지 공존할 수 있기 때문이다. 네덜란드의 경제부 등이 전환에 쉽게 동의하고 적극적으로 참여한 중요한 이유는 기존 정책을 유지할 수 있었기 때문이다. 이는 매우 빠른 주기로 변화를 추구하고 이를 각 부처에 요구하는 우리 현실에서 볼 때 매우 중요한 의미를 가지고 있다.

셋째, 전환을 유도하고 촉진하기 위해서는 기업이 사회에 기여하면서 경제적 이익을 창출할 수 있는 기회를 제공할 필요가 있다. 전환을 통해 새로운 사업 기회를 창출하고 세계적인 선두로 나섬으로써 변화에 따른 편익의 최대 수혜자가 될 수 있기 때문이다. 기업의 보호자인 네덜란드 경제부가 전환에 적극적인 이유도 전환이 새로운 경제적 이익을 창출할 것으로 보기 때문이다. Transumo가 사람, 지구와 함께 이윤(profit)을 핵심 가치로 내세우고 기업의 보호자인 경제부가 기존 시스템의 근본적 전환에 적극적으로 나서는 이유도 바로 이런 경제적 가능성 때문이다. 따라서 정부는 기존 레짐의 주도적 행위자인 기업의 장기적 이익을 위해서는 근본적 변화를 지향하는 변화 추구가 필요하다는 점을 기업에게 설득하고 유도할 필요가 있다.

넷째, 고착화와 경직성을 극복하고 근본적으로 문제를 해결하기 위해서는 유도된 변이와 선택을 위한 부분적 실험과 보호가 필요하다. 전환관리는 '실험을 통한

학습<sup>6)</sup>(learning-by-experiment)'을 통해 정책을 개선하는 진화적 접근을 취하고 있다(송위진, 2013: 12). 근본적 변화를 추구하는 경우 기존 시스템의 패러다임과 일치하지 않을 가능성이 높다. 따라서 고착화와 경직성을 넘어 새로운 변화를 이끌어내기 위해서는 니치에서의 실험과 이를 통한 변화가 필요하다. 니치를 형성하고 이를 지속적으로 확장하여 기존의 사회기술 레짐을 점진적으로 대체하는 전략적 접근이 필요한 것이다(Ieromonachou et al., 2004). 실험과 학습은 주로 니치에서 이루어지기 때문에 전환정책과 관리에서 니치는 전환의 출발점이다. 따라서 전환의 성공을 위해서는 전략적 니치관리가 필요하다<sup>7)</sup>. 선택환경으로부터 보호된 니치는 자원 공급을 통해 급진적 혁신(radical innovations)에 자양분을 제공하며, 혁신이 현존 레짐(incumbent regime)에서 제도적 변화가 이루어지도록 압력을 가할 수 있게 해준다(Smith & Raven, 2011, Raven, 2012: 126에서 재인용)

다섯째, 네덜란드의 전환장과 같은 다양한 이해관계자의 적극적 참여를 유도하고 상호작용을 통해 학습할 수 있는 장의 마련이 필요하다. 시스템 내의 경직성을 피하기 위해서는 다양성이 필요하다. 여기서 다양성은 선택 기제 때문에 감소된 다양성으로 시스템이 환경변화에 유연하게 대처하지 못하는 것을 뜻한다. 너무 이른 단계에 혁신적 대안을 선택하기보다 선택 전에 가능한 대안의 강점과 약점을 학습할 수 있도록 개방하는 것이다. 이런 도중에 다양한 수준에서의 학습경험을 바탕으로 집단적 선택이 이루어진다(Verbong & Loorbach, 2012: 13). 플랫폼과 같은 네덜란드의 전환장은 이런 기회를 제공하는 것이다. 하지만 시민사회가 사회기술시스템에서 중요한 존재이지만 단일하거나 관리가능한 존재가 아니라는

---

6) 실험을 통한 학습은 전면적 시행과 실패에 따른 위험을 피하기 위해 보호된 영역에서 국소적 실험을 함으로써 가능성과 한계를 파악하는 학습이 이루어지도록 하는 것을 말한다. 실행 과정에서 배운다는 점에서 행위에 의한 학습으로 볼 수도 있지만 전면적 실행에 앞선 실험이라는 점에서 차이가 있다.

7) Raven이 도입한 전략적 니치관리(Strategic Niche Management, SNM)의 핵심 아이디어는 재생에너지기술과 같이 가능성 있는 기술이 지속가능한 에너지 시스템에 필요한 유용한 대안으로 발전하려면 거친 선택환경으로부터 보호가 필요하다는 것이다(Raven, 2012).

것이다. 만일 그렇다면 더 이상 시민사회가 아니기 때문이다(Smith, 2012: 202). 여러 가지 문제가 나타나고 있지만 전환접근에 따른 설계는 에너지 전환에 대한 지속적 토론을 위한 공간을 제공했다(van der Have, 2008: 22-23).

여섯째, 시스템의 구조적 변화를 이루기 위해서는 현체제를 주도하는 레짐 행위자에 의한 주도과 포획(capture)을 극복하는 것이 필요하다. 전환은 기존의 행위방식(원칙, 사업모델, 최종사용자 관행 등)에서 벗어나는 것이기 때문에 이익 집해를 두려워하는 집단으로부터 저항을 초래할 수밖에 없으며(Laes, Gorissen & Nevens, 2014: 1131), 기존 레짐에 의한 포획 위험도 있다. 에너지 전환의 경우 포획으로 인해 구조적 혁신이라는 원래의 정책의도가 훼손될 가능성이 제기되었다(Kern & Smith, 2008). 이렇게 되면 시스템의 구조적 혁신이라는 야심찬 정책 목표를 추구할 수 있는 기반이 약화될 수밖에 없다(Kern & Smith, 2008). 이에 따라 현재의 정책 맥락 하에서 시스템 전환을 위한 수단과 전략을 개발하고 실행에 옮길 수 있을지에 대한 의문이 여전히 남아 있다(van der Loo & Loorbach, 2012: 242). 따라서 혁신체제의 전환을 위해서는 기존의 주도 세력을 설득하기 위한 전환에 따른 경제적 이익의 제시와 함께 기존 주도세력을 견제하기 위해 사회적 참여를 촉진하는 등의 대응 전략이 필요하다.

일곱째, 큰 변화를 이끌어 내기 위해서는 단기적 성과주의와 제한된 시간의 정치적 주기의 제약을 극복하는 장기적 정책설계가 필요하다. 단기적 성과주의가 만연한 상황에서는 장기적 계획의 추진이나 정책설계가 불가능하다. 5년마다 있는 대통령 선거에 따른 정치적 주기로 인해 5년 이상의 장기간에 걸쳐 일관된 방향을 지속적으로 유지하는 것이 현실적으로 매우 어렵기 때문이다. 이명박 정부의 녹색 성장이나 박근혜 정부의 창조경제는 기존의 틀 내에서 최적화를 통한 '성장'을 지향한다는 점에서는 유사하지만 비전과 구체적 목표에서는 큰 차이가 있다. 이처럼 일정한 주기로 비전 자체가 쉽게 바뀌는 상황에서 지속성과 일관성을 유지하는 것은 매우 어렵다. 따라서 단기적 관점과 제한된 시계(time horizon)를 어떻게 극복할 수 있는가가 전환을 위해 우리가 해결해야 할 가장 기본적이고도 중요한 문제다.

## 참 고 문 헌

- 길종백·정병걸. (2009). 녹색성장과 환경·경제의 통합: 변형과 전환 사이에서. 「정부학연구」, 15(2): 45-70.
- 김병윤. (2008). 네덜란드의 '에너지 전환'. 「STEPI Working Paper Series, 2008-08.
- 성지은 (2006). 탈추격단계에서의 정책과 행정체제 변화. 「과학기술학연구」, 6(2): 45-74.
- 성지은·정병걸·송위진. (2012). 지속가능한 사회기술시스템으로의 전환과 백캐스팅. 「과학기술학연구」, 12(2): 81-116.
- 성지은·조예진 (2013). 시스템 전환과 지역 기반 전환 실험. 「과학기술정책」, 23(4): 27-45.
- 송위진·조예진·성지은·김종선. (2013). 사회·기술시스템 전환과 지속가능한 도시설계. 「Issue & Policy」, 74.
- 송위진·황혜란 (2005). 「혁신체제 전환의 유형과 과정」. 과학기술정책연구원
- 송위진 외 (2006). 「탈추격형 기술혁신체제의 모색」. 과학기술정책연구원
- 송위진 (2013). 지속가능한 사회·기술시스템으로의 전환. 「과학기술정책」, 23(4): 4-16.
- 정재용·황혜란 (공편) (2013). 「추격형 혁신시스템을 진단한다」. 한울.
- Avelino, Flor, Bressers, Nanny & Kemp, Ren (2012). Transition Management as New Policy Making for Sustainable Mobility. In Geerlings, Harry, Shiftan, Yoram, & Stead, Dominic (eds.)(2012). *Transition towards Sustainable Mobility: The Role of Instruments, Individuals and*

- Institutions*, 33-52. Surrey, UK: MPG Book Group.
- DRIFT (2011). *Urban Transition Management Manual: 'Navigator' of the MUSIC Project*. Dutch Research Institute for Transitions.
- Elzen, Boelie, Geels, Frank & Green, Kenneth (2004). *System Innovation and the Transition to Sustainability: Theory, Evidence and Policy*, Cheltenham:: Edward Elgar.
- EZ (2000). *Energie en samenleving in 2050, Nederland in wereldbeelden*. Den Haag, Ministry of Economic Affairs.
- EZ (2003). *Sturen naar het zuiden. Een vernieuwd overheidsoptreden om de energietransitie op weg te helpen*. Den Haag, Ministry of Economic Affairs.
- EZ (2004). *Innovation in Energy Policy*. The Hague, Ministry of Economic Affairs.
- Fischer, Arnout R. H., et al. (2012). Transforum System Innovation towards Sustainable Food. A Review. *Agronomy for Sustainable Development*, 32: 595-608.
- Geels, Frank W. (2002). Technological Transitions as Evolutionary Reconfiguration Processes: A Multi-level Perspective and a Case-study. *Research Policy*, 31(8/9): 1257-1274.
- Geels, Frank W. (2005). *Technological Transitions and System Innovations: A Co-evolutionary and Socio-technical Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Geels, Frank W. (2007). Transformations of Large Technical Systems: A Multi-level Analysis of the Dutch Highway System(1950-2000). *Science Technology & Human Values*, 32(2): 123-149. Thpology of Sociotechnical

- Transition Pathways. *Research Policy*, 36: 399–417.
- Geels, Frank W. & Schot, Johan. (2007). Typology of Socio-technical Transition Pathways. *Research Policy*, 36: 399–417.
- Geels, Frank W. & Schot, Johan (2008). *Path Creation and Societal Embedding in Socio-technocal Transitions: How Automobiles Entered Dutch Society(1898–1970)*. Paper for Workshop, Technological Discontinuities and Transitions, Eindhoven, 14–16 May 2008.
- Gorris, Teije & van de Bosch, Suzanne (2012). Applying Management in Ongoing Programmes and Projects in the Netherlands: The Case of Transumo and Rush Hour Avoidance. In Geerlings, Harry, Shiftan, Yoram, & Stead, Dominic (eds.)(2012). *Transition towards Sustainable Mobility: The Role of Instruments, Individuals and Institutions*. 71–93. Surrey, UK: MPG Book Group.
- Hendrik, Carolyn M. (2008). On Inclusion and Network Governance: The Democratic Disconnect of Dutch Energy Transitions. *Public Administration*, 86(4): 1009–1031.
- Ieromonachou, Petros, Potter Stephen & Enoch, Marcus (2004). Adapting Strategic Niche Management for evaluating radical transport policies--the case of the Durham Road Access Charging Scheme. *International Journal of Transport Management*, 2(2): 75–87.
- Kemp, Ren (2013). *Transition Management: A Model for Sustainable Development*. <http://www.docstoc.com/docs/157824972/Transition-Management-For-SD3>.

- Kemp, Ren , Avelino, Flor & Bressers, Nanny (2011). Transition Management as a Model for Sustainable Mobility. *European Transport*, 47: 25-46.
- Kemp, Ren & Loorbach, Derk (2005). *Dutch Policies to Manage the Transition to Sustainable Energy*. <http://kemp.unu-merit.nl/pdf/Kemp-Loorbach%20chapter%20for%20Yearbook%2000.pdf>.
- Kemp, Ren & Loorbach, Derk (2006). Transition Management: A Reflexive Governance Approach. in Voss, J-P, Bauknecht, D., & Kemp, R.(eds.), *Reflexive Governance for Sustainable Development*, 103-130. Cheltenham, UK: Edward Elgar.
- Kemp, Ren , Loorbach, Derk & Rotmans, Jan (2007). Transition Management as a Model for Managing Processes of Co-Evolution. *The International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 14: 78-91.
- Kemp, Ren & Martens, Pim (2007). Sustainable Development: How to Manage Something that is Subjective and Never Can Be Achieved?. *Sustainability: Science, Practice, & Policy*, 3(2): 5-14.
- Kemp, Ren & Rotmans, Jan (2004). *Managing the Transition to Sustainable Mobility. System Innovation and the Transition to Sustainability*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Kern, Florian (2012). An International Perspective on the Energy Transition Project. In Verbong, Geert & Loorbach, Derk(eds.), *Governing the Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?*, 277-295. New York, NY: Routledge



- Kern, Florian & Smith, Adrian (2008). Restructuring Energy Systems for Sustainability? Energy Transition Policy in the Netherlands. *Energy Policy*, 36(11): 4093-4103.
- Laes, Erik, Gorissen, Leen & Nevens, Frank (2014). A Comparison of Energy Transition Governance in Germany, The Netherlands and the United Kingdom. *Sustainability*, 2014, 6: 1129-1152.
- Loorbach, Derk (2007), *Transition Management: New Mode of Governance for Sustainable Development*. Utrecht: International Books.
- Loorbach, Derk (2008). *Why and How Transition Management Emerges*. Conference Paper, Long-term Policies: Governing Social-ecological Change, Berlin.
- Loorbach, Derk & Rotmans, Jan (2006) Managing Transitions for Sustainable Development' in X. in Olshoorn and A.J. Wieczorek (eds), *Understanding Industrial Transformation, Views from Different Disciplines*. Dordrecht: Springer
- Loorbach, Derk, van der Brugge, Rutger & Taanman, Mattijs (2008). Governance in the Energy Transition: Practice of Transition Management in the Netherlands. *International Journal of Environmental Technology and Management*, 9(2): 294-315.
- Nelson, R. R. & Winter, S.G (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, MA: Belknap Press.
- Porter, Michael E. & Kraemer, Mark R. (2011). *The Big Idea: Creating Shared Value*. Harvard Business Review, 89(1): 62-77.

- Rotmans, Jan, Kemp, Ren & van Asselt, Marjolein (2000). *Transitions & Transition Management, The Case of an Emission-free Energy Supply*. International Centre for Integrative Studies, Maastricht, The Netherlands.
- Rotmans, Jan, Kemp, Ren & van Asselt, Marjolein (2001). More Evolution than Revolution: Transition Management in Public Policy. *Foresight*, 3(1): 15-31.
- Rotmans, Jan & Loorbach, Derk(2009). Complexity and Transition Management. *Journal of Industrial Ecology*, 13(2): 184-196.
- Smith, Adrian (2012). Civil Society in Sustainable Energy Trnsitions. In Verbong, Geert & Loorbach, Derk (eds.) (2012), *Governing the Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?*, 180-202. New York, NY: Routledge.
- Smith, Adrian & Kern, Florian (2007). *The Transitions Discourse in the Ecological Modernisation of the Netherlands*. SPRU Electronic Working Paper Series, 160.
- Smith, Adrian & Kern, Florian (2009). The Transitions Storyline in Dutch Environmental Policy. *Environmental Politics*, 18(1): 78-98.
- Veldkamp, A., et al. (2008). Triggering Transitions Towards Sustainable Development of the Dutch Agricultural Sector: TransForum's Approach. *Agronomy for Sustainable Development*, 28: 1-10.
- Verbong, Geert & Geels, Frank (2002). Future Electricity Systems: Visions, Scenarios and Transition Pathways. In Verbong, Geert & Loorbach, Derk (eds.) (2012), *Governing the*

- Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?*,  
203–219 New York, NY: Routledge
- Verbong, Geert & Loorbach, Derk (eds.) (2012), *Governing the Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?*, New York, NY: Routledge
- van der Brugge, Rutger, Rotmans, Jan & Loorbach, Derk (2005). The Transition in Dutch Water Management. *Regional Environmental Change*, 5: 164–176.
- van der Have, Robert (2008). *System Transition Concepts and Framework for Analysing Nordic Energy System Research and Governance*. VTT Working Papers, 99.
- van der Loo, Frans & Loorbach, Derk(2012), The Dutch Energy Transition Project(2000–2009). in Verbong, Geert & Loorbach, Derk(eds.), *Governing the Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?*, 220–250. New York, NY: Routledge.
- Voß, Jan-Peter, Smith, Adrian & Grin, John (2009). Designing Long-term Policy: Rethinking Transition Management. *Policy Science*, 42: 275–302.

|           |               |
|-----------|---------------|
| 논문 투고일    | 2014년 12월 17일 |
| 논문 수정일    | 2015년 03월 30일 |
| 논문 게재 확정일 | 2015년 04월 20일 |

# **Transition as a Theory and Practice: Transition Studies and Policies in Netherlands**

Jung, Byung Kul

For continuous and successful innovation, changes in innovation system are required and have been magnified as a new controversy. With high public interest in changes of innovation system, Transition theory and policy in Netherlands are now attracting attentions of many researchers and policymakers. Transition policy in Netherlands is distinguished from existing policies for fundamental system change in that take remarkably different views and methods. Typical examples of transition in Netherlands are such as sustainable energy transition, biodiversity and natural resource transition, sustainable agriculture transition, and sustainable transportation. Transitions in Netherlands are still in the early stage of it but several positive effects are witnessing. However some problems – linking theory and practice, ambiguity of transition concept, linking long-term vision and short-term, resistance of existing regime, implementation problem, diffusion of support, etc. – to be tackled are still remaining. In spite of those problems, many lessons can be drawn from them. To guide structural changes in innovation system into the right path and cope with lock-in problem by existing system and regime, we need to learn from Transition theory and policy in Netherlands.

Key terms: Transition, Transition theory, Transition policy, Netherlands