

경제적 진화는 다윈적인가? 보편적 다윈주의를 둘러싼 경제학 방법론 논쟁의 재해석*

조 필 규**

논문초록

본 논문의 목적은 진화 경제학 내에서 진행되는 논쟁을 평가하고 바람직한 문제 설정을 모색하는 것이다. 흔히 생물학적 진화가 다윈적이라면 사회-경제적 진화는 라마르크적이라고 이해되는 경우가 많다. 경제적 진화가 다윈적인지 라마르크적인에 대한 논의는 사회적 영역에서 유전형과 표현형에 대한 엄격한 개념적 구분을 전제로 한다. 그러나 이러한 식별이 경제적 진화의 속성을 해명하는 데에 반드시 필요하지는 않다. 오히려 논의의 초점은 경제적 진화 메커니즘을 규명하는 것이어야만 한다. 진화 메커니즘은 변화와 적응으로서의 체계의 자기 변환이라는 누적적 인과의 환류 고리라는 점에서 이에 대한 상술을 통해서 경제적 진화가 실제로 어떻게 진행되는지를 설명할 수 있기 때문이다. 이 점에서 적응적 학습에 주목할 필요가 있다. 적응적 학습은 자연적 진화에서는 발견되지 않는, 사회적 진화의 고유한 진화 메커니즘이며, 따라서 경제적 진화는 다윈적이지도 라마르크적이지도 않은, 고유한 진화 메커니즘을 갖는 것으로 이해되어야 한다.

핵심 주제어: 다윈주의, 진화 메커니즘, 진화 경제학

경제학문헌목록 주제분류: B4

투고 일자: 2011. 9. 7. 심사 및 수정 일자: 2011. 9. 23. 게재 확정 일자: 2011. 11. 28.

* 본 논문의 내용과 관련해서 유익한 논평을 해주신 익명의 세 심사위원께 감사드립니다.

** 한밭대학교 경제학과 전임강사, e-mail: jopk@hanbat.ac.kr

I. 서론

진화 경제학을 둘러싼 경제학 방법론적 논쟁은 오랜 역사를 가지고 있다. 이 논쟁은 여러 가지 주제를 포괄하고 있는데, 그 중 사회, 경제적, 혹은 문화적 진화를 다윈적 관점에서 설명할 수 있는가의 문제 역시 핵심적인 쟁점 중의 하나이다. 예컨대 Penrose (1952)는 경제 현상에서는 행위주체의 의도성(intentionality)이 결정적인 역할을 하는데, 생물학적 기원을 갖고 있는 다윈적 진화 개념은 이를 설명할 수 없다는 점에서 경제학에서 생물학적인 유추(analogy)를 사용하는 것을 반대하였다. 마찬가지로 Hayek (1988) 역시 문화진화는 다윈적이지 않다고 명시적으로 언급하고 있다.

이에 비해서 보편적 다윈주의(Universal Darwinism)는 자연계를 비롯한 모든 체계에서 진행되는 진화 과정에는 공통된 존재론적(ontological) 기반이 존재하며, 그러한 진화 과정은 모두 변이(variation)와 선택(selection) 및 복제(replication)라는 다윈적 원리로 설명될 수 있다고 주장한다(Hodgson, 2001, 2002; Knudsen, 2001, 2002; Hodgson and Knudsen, 2004, 2006a, 2006b; Aldrich *et al.*, 2008).

보편적 다윈주의는, Dawkins(1983)에 의해서 처음 명시적으로 제기된 이후, 다윈주의 진화론을 생물학 외에 여러 분야에 적용하려는 시도를 지칭한다. 경제학에서도 보편적 다윈주의의 입장에서 경제 현상을 설명하려는 많은 시도가 있어왔다. 이러한 보편적 다윈주의의 중요한 이론적 기여는 진화 경제학에서의 방법론적 논쟁을 존재론적 차원으로 확장하였다는 점이다. 경제 현상에 대한 지금까지의 진화적 설명은 대부분 단지 설명적 편의를 위한 비유적 수준에서 이루어지거나, 혹은 다윈적 자연선택(natural selection)이나 라마르크적(Lamarckian) 획득형질(acquired character)의 유전과 같은 생물학적 유추에 의존하고 있다. 이에 비해서 보편적 다윈주의는 모든 진화 체계에 다윈적 원리가 실재함을 보이하고자 한다는 점에서 그들의 주장은 존재론적 차원에서의 제기되고 있다.¹⁾

이러한 방법론적 기여에도 불구하고 보편적 다윈주의의 점검목록 접근법(checklist

1) Witt (2008)는 진화 경제학 내의 여러 입장들을 존재론과 방법론을 기준으로 분류하고 있다. 또한 Vromen (2004)은 진화 경제학 내 존재론적 입장을 ‘보편적 다윈주의’와 ‘연속성 가설(continuity hypothesis)’ 및 ‘층화된 존재론(layered ontology)’으로 구분한다. 그 외에도 Dopfer and Potts (2004)의 ‘진화적 실재론(evolutionary realism)’도 언급할 수 있다.

approach)은 그다지 성공적인 것으로 보이지는 않는다(Vromen, 2004, p. 225). 그들의 논의는 유전형(genotype)과 표현형(phenotype) 혹은 복제자(replicator)와 교류자(interactor)를 식별하는 데에 초점을 맞추고 있다. 그러나 경제적 진화에 대한 존재론적 해명에서 그러한 식별과 구분이 반드시 필요한 것은 아니다.

이와 관련하여 본 논문에서는 경제적 진화를 다윈적으로 설명할 수 있는지에 대한 몇 가지 쟁점들을 검토하고, 이를 통해 경제적 진화에 대한 존재론적 설명에서 진화 메커니즘(evolutionary mechanism)이 갖는 중요성을 밝히는 것을 목적으로 하고 있다. 진화 메커니즘에 대한 분석을 통해 사회, 경제적 진화와 생물학적 진화의 본질적인 차이를 해명하는 동시에 경제적 진화에 대한 올바른 이해를 도울 수 있다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 제Ⅱ장에서는 다윈주의에 대한 몇 가지 오해와 쟁점을 검토하고, 이에 대한 보편적 다윈주의의 입장을 살펴본다. 다윈주의에 대한 오해의 핵심은 주체의 의도성이라는 문제이다. 이는 자연적 진화와 사회적 진화의 차이점에 대한 지적일 뿐만 아니라 경제적 진화를 다윈적 관점에서 설명할 수 있는지의 문제와도 동시에 관련되어 있다. 다음의 두 절에서는 진화 경제학에서의 현재의 방법론적 쟁점을 검토하는 동시에 바람직한 문제설정을 모색하고 있다. 우선 제Ⅲ장은 사회적인 유전형과 표현형이라는 문제를 다루고 있다. 여기에서는 사회적 진화는 다윈적인가 라마르크적인가에 대한 현재의 논쟁은 유전형과 표현형에 과도하게 집착함으로써 핵심을 비켜가고 있다는 점을 지적하고 있다. 이어서 제Ⅳ장은 진화 메커니즘의 문제를 다루고 있다. 여기에서는 경제적 진화에서 작동하는 적응적 학습(adaptive learning) 또는 시행착오 학습이라는 진화 메커니즘을 살펴보고, 또한 경제적 진화의 성격을 올바르게 이해하기 위해서는 적응적 학습이라는 진화 메커니즘에 대한 이해가 필수적임을 보인다. 즉 경제적 진화에 대한 존재론적 해명을 위해서는 진화 메커니즘의 문제에 주목해야만 한다는 것이다. 마지막으로 제Ⅴ장은 전체 논의를 요약하고 있다.

Ⅱ. 다윈주의에 대한 몇 가지 오해와 쟁점

1. 의도성과 혁신

경제적 진화를 둘러싼 논쟁에서 쟁점이 되는 것 중의 하나는 행위주체의 의도성

을 둘러싼 문제이다. 예컨대, Penrose (1952)는 경제학에서 생물학적 유추를 사용하는 것에 대해서 반대하였다. 즉 경제적 현상은 주로 인간 행동의 결과이며, 인간 행동의 가장 큰 특징은 행위주체들의 의도성인데, 다윈적인 진화 개념을 사용할 시에는 이러한 인간의 의도적 행위가 배제될 수밖에 없다는 것이다. 마찬가지로 Foster (1997)는 경제적 진화와 생물학적 진화 간에 존재하는 결정적인 차이 때문에 경제학에서의 생물학적 유추는 필연적으로 실패할 수밖에 없다고 주장하였다. 즉 경제적 영역에서는 주체들의 협조적 행위가 가능하다는 점에서 생존경쟁으로 표현되는 생물학적 진화와는 결정적인 차이점을 갖는다는 것이다.

이러한 비판은 자연적 진화와 경제적 진화 간의 차이점에 대한 지적이기는 하지만 동시에 다윈주의를 생물학적 자연선택으로 협소하게 이해하는 오류에서 비롯된 점도 있다. 다윈주의에서 행위주체의 의도성이 배제되는 것은 아니다. Hodgson (2004)에 따르면, 다윈주의의 핵심은 모든 것은 인과적으로 설명되어야만 한다는 것이다. 이는 인간의 의도성의 경우에도 마찬가지이다. 인간의 의지와 의식은 진화의 산물이며, 따라서 이것들 역시 인과적으로 설명될 수 있어야만 한다는 것이다. 인간의 의식이 인과적으로 설명될 수 있어야 한다는 것이 인간의 의도성을 부정하거나 또는 의식적 행위가 기계적이라는 것을 의미하지는 않는다.

이러한 사실은 비단 보편적 다윈주의에서만 인정되는 사실은 아니다. Witt (2003)와 Cordes (2006) 등은 보편적 다윈주의에 비판적 입장을 견지하고 있다. 그럼에도 그들은 인류의 생물학적, 자연적 진화가 문화진화의 기반을 형성했고, 문화진화는 자연적 진화에 배태되어(embedded) 진행되어 왔으며, 여전히 자연적 진화에 제약받고 있다는 점에서 인간의 의지와 의식 역시 문화진화 이전의 진화 과정의 산물임을 인정하고 있다(Witt, 2003, p. 15; Cordes, 2006, p. 531).

이처럼 경제적 변화는 대부분 인간의 의도적 행위를 통해서 발생한다는 것이 경제적 진화가 자연적 진화와 다르다는 사실을 보여주지만, 그렇다고 이로부터 경제적 진화가 다윈적이지 않다는 결론이 직접적으로 도출되는 것은 아니다. 그럼에도 불구하고 의도성이라는 문제가 중요한 것은 이로부터 경제적 진화는 다윈적일 수 없다는 비판, 즉 의도적 혁신 활동과 그에 따른 변이라는 문제와 관련되어 있기 때문이다.

Nelson and Winter (1982)가 자신들의 진화 이론은 다윈적이기보다는 라마르크적이라고 주장하는 이유 중의 하나가 바로 시기적절한 변이의 출현이다. 그들의 진화적 기업이론에서 기업은 만족화(satisficing) 행위자로 간주된다. 이에 따르면, 선

별 압력에 직면한 기업은 자신의 열망 수준(aspiration level)에 비춰 기존의 루틴을 유지하거나 혹은 새로운 루틴을 찾으려고 노력한다. 그리고 의도적인 탐색 활동의 결과로 새로운 혁신적 루틴이 발견될 수 있다. 이는 경제적 영역에서 변이는 행위 주체의 필요와 무관하지 않다는 것을 의미한다.

이에 비해서 자연적 진화에서 변이의 출현은 적응과 생존이라는, 유기체의 필요와는 전적으로 무관하다는 의미에서 자연적 진화에서의 변이는 맹목적(blind)이다. 따라서 다윈적 자연선택은 주체의 필요에 따른 변이의 출현을 설명할 수 없으며, 이 점에서 경제적 진화는 다윈적이지 않다는 것이다.

물론 경제적 영역에서 혁신 활동은 분명히 행위주체의 필요에 의해서 수행될 수 있다. 그러나 모든 혁신 활동이 항상 성공을 보장하지는 않는다. 더구나 혁신 활동이 때로는 전혀 의도하지 않은 결과를 낳기도 한다. 즉 경제적 영역에서의 변이의 출현은 여전히 맹목적일 수 있다는 것이다. 탐색 메커니즘에 대한 Cyert and March(1963)의 설명처럼 탐색 활동이 상위의 루틴에 의해서 수행된다는 점에서 탐색은 규칙 지배적일(rule-governed) 수는 있지만, 그렇다고 하더라도 그 결과가 항상 의도한 대로 나타나는 것은 아니며, 성공적이라는 보장도 없다. 단지 성공적인 탐색의 결과만이 기업들에 의해서 선별적으로 보유된다. 기업이 생존을 위해서 혁신을 필요로 할 때 비로소 탐색 활동이 시작된다는 점에서 탐색은 임의적인(random) 것은 아니지만, 그렇다고 그 결과에서 탐색이 덜 맹목적이지는 않다.

기업이 완벽한 예측능력을 보유하고 있어서 항상 성공이 보장되는 혁신 활동을 수행하고, 그것이 항상 의도한 결과를 낳을 경우에만 그 변이는 맹목적이지 않다고 할 수 있다. 또한 경제적 진화에서는 행위주체의 의도성이 중요한 역할을 수행한다는 점은 부정할 수 없지만, 경제주체의 행위가 의도적으로 수행된다는 것이 완벽한 예측이 보여주는, 의도한 결과 낳는다는 것과는 전혀 다르다. 변이가 맹목적이라는 것이 의도성이 없다는 것을 의미하지는 않는다(Vromen, 2004, p. 223). 따라서 시기적절한 변이의 출현이 다윈주의가 경제적 진화를 설명할 수 없다는 근거는 되지 못한다.

2. 변이와 선별의 비독립성

경제적 진화에서 변이는 경제주체의 의도적 행위의 결과이며, 유기체의 필요와

무관하지 않다는 사실은 또 다른 비판, 즉 자연적 영역과 경제적 영역에서 진화 메커니즘이 작동하는 방식이 다르다는 비판으로 이어진다. 다윈적 진화는 변이와 선택 및 복제라는 세 단계를 경유한다. 이 때 변이는 다윈적 자연선택이 작동하기 위한 전제이다. 변이가 존재하지 않는다면, 즉 한 군집 내의 모든 유기체가 유전적으로 동일한 속성을 갖고 있어서 그들이 재생산에서 아무런 차별성을 보이지 않는다면, 더 이상 선택이 개입할 여지가 없기 때문이다.

그런데 다윈적 자연선택은 항상 기존의 유전적 형질에 대해서만 작동할 뿐, 자연선택에 의해서 새로운 유전적 형질이 만들어지는 것은 아니다. 새로운 유전적 형질은 오직 변이에 의해서만 만들어질 수 있다. 즉 변이가 선택의 전제임에는 틀림없다고 하더라도 다윈의 자연선택과는 독립적으로 작동하고 있다.

이에 비해서 경제적 진화에서 행위주체의 필요에 의해서 변이가 발생한다는 것은, Nelson and Winter (1982) 및 Witt (2008) 등이 지적하는 것처럼, 경제적 진화에서 변이, 선택, 복제가 존재하는 한, 그것들은 서로 독립적으로 작동하는 메커니즘에 기인하지 않는다는 것이다. 특히 경제적 진화에서 변이는 선택과 독립적이라고 할 수 없다. 행위주체는 그 결과를 예측하고, 원하지 않는 결과가 예상되는 경우에는 이를 막을 수 있는 나름대로의 방안을 강구하기 때문이다. 따라서 경제적 진화에서 변이와 선택 메커니즘이 독립적으로 작동하지 않는다는 사실은 다윈적 자연선택은 경제적 진화를 설명하는 데에 적절하지 않다는 것을 의미한다.

이에 대한 보편적 다윈주의의 입장은 다음과 같다. 보편적 다윈주의에 따르면, 자연계를 비롯한 모든 체계에서 진행되는 진화 과정에는 공통된 존재론적 기반이 존재하며, 그러한 진화 과정은 모두 변이와 선택 및 복제라는 다윈적 원리로 설명될 수 있다. 따라서 다윈적 의미에서의 변이와 선택 및 복제라는 원리가 적절하게 식별될 수 있다면, 다윈적 진화 원리는 자연적 진화뿐만 아니라 사회적 현상도 설명할 수 있는 보편적인 설명 원리가 될 수 있다는 것이다. 그러나 이러한 주장이 모든 진화 체계에서의 진화 과정이 동일하다는 것을 의미하는 것은 아니다. 보편적 다윈주의에서도 각 진화 체계는 나름의 고유한 성격을 갖고 있기 때문에 각 영역에서 진행되는 진화 과정은 영역 특정적(domain-specific)이라는 사실을 인정한다. 즉 다윈적 원리가 추상적 수준에서 존재한다는 것이지 그 원리가 모든 체계에서 동일한 방식으로 구현된다는 것은 아니다.

이러한 영역 특정성에 기인하는, 진화 메커니즘의 작동 방식에서의 차이를 인정

한다면, 경제적 영역에서는, 자연적 영역과는 달리, 변이와 선별이 독립적이지 않다는 것이 보편적 다윈주의의 주장과 반드시 배치된다고는 할 수 없다. 다시 말해서 변이와 선별 메커니즘의 독립성 여부는 다윈적 원리의 작동 방식의 문제인 것이고, 따라서 다윈적 의미에서의 변이와 선별이 자연적 영역에서는 독립적이라고 해도 사회적 영역에서는 그렇지 않을 수 있다. 따라서 변이와 선별이 독립적이지 않다는 사실이 보편적 다윈주의에 대한 비판의 근거는 될 수 없다.

3. 획득형질의 유전

경제적 진화가 다윈적이지 않다는 근거로 가장 많이 언급되고 있는 것이 바로 획득형질의 유전이다. 이는 Nelson and Winter(1982)가 자신들의 진화적 기업이론을 라마르크적이라고 주장하는 근거이기도 하며, 마찬가지로 이 때문에 Hayek(1988)는 문화진화가 다윈적이기보다는 라마르크적이라고 주장한다. 더구나 『인간의 유래(*The Descent of Man*)』에서 다윈 스스로도 사회적 진화에서는 획득형질의 유전이 가능하다는 점을 인정하였다(Aldrich *et al.*, 2008, p. 587; Marciano, 2009, p. 60).

Nelson and Winter(1982)의 진화 모형에서 상술되는 루틴의 선별과정은 다음과 같이 묘사될 수 있다. 초기에 한 산업 내에는 서로 다른 다양한 루틴들이 존재하며, 이에 따라서 개별 기업은 상이한 수익을 얻는다. 현재의 시장 조건에서 기업이 자신들의 열망수준에 비취 볼 때 충분한 이윤을 얻고 있는 경우에는 기존의 루틴을 고수하지만 그렇지 못한 기업은 새로운 루틴에 대한 탐색을 시도하거나 다른 기업의 루틴을 모방한다. 이 과정에서 적절한 루틴을 발견하지 못한 기업은 산업에서 퇴출될 것이고, 충분한 이윤을 보장하는 루틴이 그 산업에서 지배적인 루틴으로 자리 잡게 된다. 결과적으로 경쟁 과정에서 살아남은 기업들의 루틴에 의해서 시장은 균형에 도달한다. 이처럼 기업들이 의도적인 탐색과 모방을 통한 루틴에서의 변이가 이후의 기업들의 행동을 결정한다는 것은 마치 생물학에서 유기체가 생존 시에 획득한 형질이 이후 세대로 유전되는 것에 해당한다는 의미에서 루틴의 선별 과정은 라마르크적 진화 과정으로 설명될 수 있다는 것이다.²⁾

2) 이는 자신들의 진화적 기업이론이 라마르크적이라는 Nelson and Winter(1982)의 주장은 경제적 진화에서 행위주체의 의도성의 역할을 설명하기 위함이라는 것을 의미한다. 이처럼 경

그러나 경제적 영역에서 라마르크적 진화가 실재하는가의 문제는 엄밀한 개념적 식별을 필요로 한다. 흔히 획득형질의 유전이라고 이해되고 있는 라마르크적 유전은 다음의 세 단계를 경유한다. 첫째, 유기체가 속한 환경에서의 변화가 유기체의 표현형에서의 변화를 초래한다. 둘째, 표현형에서의 변화는 유전형에서의 변화를 낳는다. 셋째, 변화된 유전형이 이후 세대로 유전된다(Hull, 1982). 이때 라마르크적 유전이 다윈적 유전과 비교할 때 갖는 가장 큰 차이는 바로 두 번째 단계, 즉 표현형에서의 변화가 유전형에서의 변화를 발생시킨다는 것이다. 따라서 경제적 진화가 라마르크적이라는 주장이 성립되기 위해서는 사회적 영역에서의 표현형의 변화가 유전형의 변화를 낳을 수 있다는 사실이 입증되어야만 한다.

라마르크 유전은 본질적으로 두 가지 메커니즘을 수반한다. 하나는 표현형에서 획득된 형질이 유전형에 부호화되는 메커니즘이고, 다른 하나는 유전형에서 유전형으로, 획득된 형질이 전달되는 메커니즘이다. 유전은 단순한 전염이나 감염 등과는 다르다. 전염이나 감염은 한 개체의 표현형이 유전형의 변화 없이 다른 개체의 표현형에 영향을 준다. 이에 비해서 유전은 한 유기체의 유전형이 동일한 종류의 다른 유기체의 유전형으로 전달되는 것이다. 이를 위해서는 유전형이 표현형에 대해서 담고 있는 정보가 다른 유기체의 유전형으로 복제될 수 있어야만 한다. 따라서 라마르크 유전이 성립하기 위해서는 표현형에서의 변화, 즉 획득된 형질에 대한 정보가 유전자로 부호화되어야(encoded) 한다. 이는 표현형에서 유전형으로 정보가 흐를 수 있다는 것을 의미한다(Hodgson and Knudsen, 2006a, p.350).

생물학에서 라마르크적 유전의 가능성은 소위 新다윈주의(neo-Darwinism)의 바이즈만 장벽(Weismann barrier)에 의해서 기각된다. 즉 표현형에서 유전형으로 정보가 흐르는 것이 차단되어 있고, 따라서 표현형에서의 어떠한 변화도 유전형에서의 변화를 가져오지 못한다는 것이다. 이처럼 新다윈주의에서 표현형에 의한 유전형의 변화를 인정하지 않는 것은 복제 과정에서 유전 메커니즘이 안정적으로 유지되기 위해서는 표현형이 유전형에 빈번히 개입해서는 안 되기 때문이다. 유전적 물질은 유전형에 부호화된다. 유전적 물질이 유기체의 생존 과정에서 환경과의 상호작용을 통해 끊임없이 변화된다면, 유전 메커니즘은 아주 우연적인 것이 되어 버리며, 그로 인해 진화 과정은 제한적일 수밖에 없게 된다(Hodgson and Knudsen,

제적 진화가 다윈적이지 않다는 비판의 핵심에는 항상 주체의 의도성이라는 문제가 자리 잡고 있다.

2004, p.288; Knudsen, 2004, pp.159-160). 따라서 표현형에서의 변화가 유전형으로 흘러 들어오지 못하게 함으로써 유전적 물질을 안정적으로 보호할 필요가 있는데, 이때 바이즈만 장벽이 그 역할을 수행한다.

그러나 문제는 경제적 진화를 포함한 사회적 영역에서는 자연적 진화에서 바이즈만 장벽이 수행하는 역할을 담당할 수 있는 것이 존재하지 않는다는 점이다. 그리고 이 때문에 경제적 진화에서는 라마르크적 유전의 가능성이 제기될 수 있다. 이에 대해서 보편적 다윈주의는 경제적 영역에서는 라마르크적인 메커니즘이 작동할 수 있다는 가능성을 부정하지 않지만, 그러한 가능성이 경제적 진화가 다윈적이라는 의미를 훼손하지는 않으며, 오히려 라마르크적 유전이 작동하기 위해서는 다윈적 메커니즘을 필요로 한다고 주장한다.

유전은 전염이나 감염과는 다르기 때문에 설사 획득형질이 유전될 수 있다고 하더라도, 유전된 형질이 유기체의 재생산을 저해한다면, 그러한 해로운 형질은 결국에는 도태되고 말 것이다. 즉 종국에는 다윈주의 선별이 작동할 수밖에 없다는 것이다. 이는 라마르크적 유전만으로는 진화적 과정이 완전하지 않다는 것을 암시한다. 라마르크적인 유전이 온전히 작동하기 위해서는 유전된 획득형질이 선별되어 차별적인 재생산을 낳는 추가적인 선별 기제가 요구된다. 결국 라마르크적 유전과 다윈적 유전은 상호 배타적인 것은 아니다. 오히려 라마르크주의가 온전히 작동하기 위해서는 다윈적 메커니즘을 필요로 한다(Hodgson and Knudsen, 2006a, pp. 351-354; Aldrich *et al.*, 2008, p.587).

그런데 경제적 진화에서 라마르크적 유전이 가능하다는 것은, 변이와 선별의 독립성 문제와 달리, 진화 메커니즘의 작동 방식의 문제가 아니다. 이는 경제적 영역에서의 진화 메커니즘은 자연적 진화에서의 진화 메커니즘과 상이할 수 있다는 것을 의미한다. 그러나 이러한 사실이 경제적 진화가 라마르크적이라는 주장을 정당화하지는 못한다. 단지 비유적 수준에서 그러하다는 주장이라면 모를까 존재론적 차원에서 제기되는 문제라면, 라마르크 유전의 세 단계가 경제적 영역에서 상술될 수 있어야만 한다. 특히 위에서 언급한 것처럼, 표현형의 변화가 유전형의 변화를 낳을 수 있다는 점이 입증되어야만 한다. 그리고 이는 사회적 영역에서 유전형과 표현형이 식별될 수 있다는 것을 전제로 한다.

이 점은 보편적 다윈주의에서도 마찬가지라고 할 수 있다. 다윈적인 생물학적 진화에서 자연선택은 개별 유기체(교류자)에 영향을 주며, 선별의 효과는 유전형(복

제자)의 상대적 빈도에서의 차이와 변화라는 관점에서 설명된다. 따라서 사회적 진화도 다윈적 관점에서 설명될 수 있다는 주장 역시 사회적 영역에서 복제자와 교류자가 식별될 수 있다는 전제를 필요로 한다.³⁾ 예를 들어, 보편적 다윈주의는 개인적 수준에서는 습관(habit)이, 그리고 조직적 수준에서는 조직의 루틴이 사회적 진화에서 복제자에 해당하며, 그러한 복제자의 담지자로서의 개별 행위주체나 기업을 교류자로 간주할 수 있다고 주장한다(Hodgson and Knudsen, 2004, p.284, p.286, p.295; Knudsen, 2002, p.162). 따라서 경제적 진화가 라마르크적인지 혹은 다윈적인지에 대한 논쟁에서는 과연 사회적 영역에서도 복제자와 교류자 혹은 유전형과 표현형이 식별될 수 있는지가 중요한 쟁점이 될 수밖에 없다.

Ⅲ. 논쟁의 오류: 사회적 유전형과 표현형

루틴의 중요성을 진화적 관점에서 가장 먼저 강조했다고 할 수 있는 Nelson and Winter(1982)에게는 유전형과 표현형의 구분이라는 문제의식이 보이지 않는다.⁴⁾ 이 때문에 그들의 루틴에 대한 논의는 다소 모호하게 나타나고 있다. 그들에 따르면, 루틴은 기업의 가능한 행동을 결정하고, 선별의 대상인 동시에 유전될 수 있다는 점에서 “생물학적 진화이론에서 유전자가 수행하는 역할을 수행한다(Nelson and Winter, 1982, p.14).” 이러한 언급에서 루틴은 유전형으로 간주되고 있다.

반면 그들의 루틴에 대한 정의를 보면, 루틴은 유전형보다는 표현형으로 간주되고 있음을 알 수 있다. 기업의 루틴은 일상에서의 다소 기계적이고 자동적으로 수행되는 반복적 행위 패턴으로 정의된다(Nelson and Winter, 1982, p.97). 그리고 이렇게 정의되는 루틴은 개인의 숙련(skill)에 비유되고 있다. 개인이 숙련을 발휘

3) 최근의 진화 이론에서는 유전형과 표현형의 구분 대신에 복제자와 교류자 혹은 복제자와 운반자(vehicle)라는 구분이 더 일반적으로 사용되고 있다. 복제자와 교류자라는 개념은 전통적인 표현형과 유전형이라는 개념의 일반화로 간주된다(Hodgson and Knudsen, 2004, p.295). 특히 문화진화를 포함한 사회적 영역에서 문화적 전수는 대부분 표현형의 복제를 수반하고 있으며, 또한 때로는 새롭게 생성된 것과 복제된 것 간의 구분이 명확하지 않은 경우도 있기 때문에 표현형과 유전형의 구분보다는 복제자와 교류자(운반자)의 구분이 더 적절한 것으로 간주된다(Knudsen, 2004, p.148). 복제자와 교류자의 정의와 조건에 대한 자세한 논의는 Hodgson and Knudsen(2004, 2006b) 및 Knudsen(2002, 2004) 등을 참조할 것.

4) 이는 경제적 진화가 라마르크적이라는 그들의 주장은 존재론적 차원에서 제기되는 것이라기 보다는 단지 비유적 차원에서의 언급일 수 있다는 것을 의미한다.

하는 경우와 마찬가지로 기업의 루틴이 작동하는 데에는 어떤 계산된 선택이 수반되지 않고서도 자동적으로 이루어진다는 점에서 기업의 루틴화된 행동은 개인의 숙련된 행동과 유사하다는 것이다. 행위자가 어떤 특정 부류의 상황에 직면했을 때 그의 숙련은, 행위자가 그것을 선택하였다는 것을 의식하지 않고서도, 자동적으로 실행된다. 루틴 역시 이와 마찬가지로 특정 부류의 상황에서 자동적으로 실행되는 행위 패턴이라는 것이다. 루틴이 이렇게 정의된다면, 루틴은, 유전형과 표현형이라는 관점에서 볼 때, 유전형보다는 표현형에 해당한다고 할 수 있다.

이에 대해서 보편적 다윈주의는 루틴은 개인의 숙련보다는 습관에 해당하는 것으로 이해되어야 한다고 주장한다(Hodgson and Knudsen, 2004, p. 289). 즉 개인적 차원에서의 습관과 마찬가지로 루틴 역시 외견상 드러나는 행위 패턴이라기보다는, 특정 부류의 상황에서 특정한 방식으로 행동하는 조직적 성향이라는 것이다. 이에 따르면, 루틴은 조직을 구성하고 있는, 그리고 조직이 작동함에 있어서 그 기반이 되는 규칙과 절차 및 각종 관례와 전략 등을 포괄한다. 그리고 루틴은 주로 모방에 의해서 하나의 기업에서 다른 기업으로 복제될 수 있으며, 이 과정에서 암묵적인 학습이 수반된다. 즉 루틴이 모방되는 과정에서 원래의 루틴과 결부된 규칙과 이에 대한 이해가 함께 전수되어야 한다.

루틴에 대한 이러한 이해에서 루틴은 일종의 명령 집합(instruction set)으로 기능하고 있다고 할 수 있다(Hodgson and Knudsen, 2006b, p. 486; Knudsen, 2002, p. 461). 즉 루틴이 복제되는 과정에서 기업이 당면한 문제에 대한 해법과 관련된 정보가 원래의 루틴에서 복제된 루틴으로 전달되는데(Hodgson and Knudsen, 2004, p. 290), 그러한 정보에 따라 기업이 특정 상황에 직면했을 때, 해당 문제를 해결하기 위한 절차가 자동적으로 수행된다는 것이다. 따라서 유전자가 개별 유기체의 행동을 결정하는 것과 마찬가지로 루틴 역시 기업의 행동을 결정한다는 의미에서 루틴은 사회적인 유전형 혹은 복제자로 간주될 수 있다는 것이다.⁵⁾

5) 통상적인 산업 분석에 따르면, 어떤 기업이 새로운 산업으로 진입할 때, 진입 이전의 경험에 따라 진입 이후의 경영 성과가 달라질 수 있다는 사실이 알려져 있다. 예를 들어 기업분할(spun-off)을 통해서 새로운 산업으로 진입한 기업은 모기업으로부터 산업에 적응하는 데에 필요한 정보와 지식을 이전받았기 때문에 다른 신규 기업에 비해 경쟁에서 상대적으로 유리한 위치를 점할 수 있고, 이는 결과적으로 더 우월한 경영 성과로 귀결될 수 있다. 보편적 다윈주의의 시각에서 보면, 이는 분할 과정에서 지식과 정보가 루틴의 복제를 통해서 이전될 수 있다는 것을 의미한다. 이와 관련하여 Buenstorf(2006)는 이러한 관점에서 보편적 다윈주의

이처럼 경제적 진화가 다윈적이라는 것을 입증함에 있어서 사회적 복제자와 교류자를 식별하는 것이 중요한 의미를 갖는다. 만일 사회적 영역에서 복제자와 교류자가 식별될 수 없다면, 경제적 진화가 라마르크적인지 다윈적인지를 가리려는 시도는 더 이상 아무런 의미가 없다. 왜냐하면, 두 입장 모두 사회적 복제자와 교류자가 식별될 수 있다는 것을 전제로 하고 있기 때문이다.

그런데 루틴을 사회적 영역에서의 복제자 혹은 유전형으로 간주할 수 있는지, 혹은 사회적 영역에서 복제자와 교류자가 식별될 수 있는지의 문제 이전에 한 가지 고려해야만 하는 점이 있다. 바로 그러한 전제가 필요한 이유가 무엇인가, 혹은 그러한 전제가 반드시 필요한가하는 문제이다. 만일 사회적 영역에서 유전형과 표현형이 식별될 수 없다면, 경제적 현상은 진화적 관점에서 설명될 수 없는 것인가? 또는 경제적 진화가 가능하기 위해서는 반드시 복제자와 교류자가 존재해야만 하는 것인가?

경제적 진화의 성격을 규명함에 있어서 그러한 전제가 반드시 필요하다는 것은, 만일 사회적 영역에서 복제자와 교류자를 식별할 수 없다면, 경제적 현상은 더 이상 진화적으로 설명될 수 없다는 것을 의미한다. 그러나 예를 들어, 기업가가 여러 실행 가능한 루틴을 탐색하고, 그 중 적절하다고 생각되는 루틴을 선택했다고 하자. 새로운 루틴이 기업가의 탐색과 혁신에 의해서 발생한다. 그러나 이 경우에 선별된 루틴 자체가 복제되는 것은 아니다. 단지 루틴은 선별적으로 보유될 뿐이다. 여기에는 다윈적인 복제가 수반되지 않기 때문에 이러한 경우에서 다윈적인 복제자와 교류자를 구분하려는 시도는 무의미하다.⁶⁾ 그럼에도 불구하고 이러한 과정은 진화적이라고 할 수 있다. 이는 사회적 유전형과 표현형이 존재하면서 이를 토대로 다윈적 원리가 존재한다는 것은 진화의 충분조건일 수는 있지만 필요조건은 아니라는 것을 의미한다. 즉 다윈적 원리가 존재하지 않는다고 하더라도 진화는 존재할 수 있으며, 경제적 현상을 진화적으로 설명하기 위해서 반드시 사회적인 유전형과 표현형의 구분이 필요한 것은 아니다.

의 추상적 원리들이 현실의 산업 동학을 분석하는 데에 적용될 수 있는지를 검토하고 있다. 또한 Vromen (2006)은 생물학에서 유전자가 유기체의 행동을 결정한다는 의미에서 루틴이 기업의 성과를 결정한다고 할 수 있는지, 즉 유전자로서의 루틴이라는 유추가 적절한지를 검토하고 있다.

6) 이에 대해서는 다음 절에서 자세히 논의할 것이다.

당연한 말이지만, 진화 경제학에서의 논쟁은 경제적 진화의 성격에 대한 보다 풍부한 이해를 위해서이다. 진화 경제학이라 불리는 진영 내에서도 경제적 진화라는 것이 무엇을 의미하며, 그 특징이 어떠한가에 대해서는 여전히 명확한 합의는 존재하지 않는다(Witt, 2008, p. 547). 따라서 진화 경제학에서의 논쟁은 경제적 진화의 성격을 해명하고, 자연적 진화를 포함한 다른 영역에서의 진화 과정과의 공통점과 차이점을 밝히는 데 초점을 맞춰야만 한다.

그러나 사회적 영역에서 유전형과 표현을 식별하는 데에 초점을 맞추고 있는 보편적 다윈주의의 점검목록 접근법은 경제적 진화의 성격이 무엇인가에 대한 이해를 높이기보다는 오히려 경제적 진화에 대한 이해를 전제로 할 때에만 비로소 가능하다. 즉 “경제적 진화에 대한 사전적인 이해가 없다면, 경제적 진화가 다윈적인지 여부에 대한 물음에 대답할 수 없다(Vromen, 2004, p. 224).” 이 점에서 사회적 영역에서 다윈적인 복제자와 교류자가 식별될 수 있는지를 둘러싼 논쟁은 핵심을 비껴가고 있다. 결국 보편적 다윈주의가 가지고 있는 존재론적 문제의식에 비추어 볼 때, 우선적으로 해명해야만 하는 것은 경제적 진화의 특성이 무엇인가하는 문제이다. 이때 중요한 것은 경제적 영역에서 작동하는 진화 메커니즘의 성격을 규명하는 일이다.

통상적인 의미에서 진화는 어떤 점진적인 변화와 발전 과정을 지칭한다. 그러나 진화를 단지 점진적인 변화 과정으로만 정의하는 것만으로는 충분하지 않다. 변화의 원인이 무엇인가를 정확히 상술할 수 없기 때문이다. 예를 들어 신고전과 경제학에서 설명되고 있는 것처럼 외생적 변화에 대한 경제주체들의 최적의 대응 역시도 변화를 발생시키는 한 가지 원인일 수 있다. 즉 전통적인 신고전과 경제학에서 변화는 외생적으로 주어진 어떤 것이며, 합리적 경제주체는 그러한 변화에 즉각적이고 최적으로 대응하는 것으로 간주된다.

그러므로 진화 경제학의 주제가 제도 혹은 사회 질서의 진화 과정이라고 한다면, 이에 대한 분석을 위해서는 진화에 대해서 신고전과 경제학과는 다른 이해를 필요로 한다. 그 중 한 가지 특징적인 점은 변화에 대한 인식이다. 즉 신고전과 경제학과 달리 진화적 관점에서는 변화의 내생성(endogeneity)을 강조한다. 예컨대 Witt(2004)는 진화를 “시간에 걸친 체계의 자기 변환(self-transformation) 과정(Witt, 2004, p. 130)”으로 정의하는데,⁷⁾ 여기에서 “자기 변환이란 ‘내부로부터의 변화(change from within)’와 동의어로 간주될 수 있다(Witt, 2004, p. 143).” 그리고

“자기 변환은 논리적으로, 그리고 대개 존재론적으로 구분되는, 새로움(novelty)의 출현과 전파라는 두 과정으로 구분될 수 있다”(Witt, 2004, p. 130).⁸⁾

한편 Veblen(1898)은 경제학은 원인과 결과라는 관점에서 변화가 발생하는 과정을 연구해야만 한다고 주장한다. 즉 경제적 현상은 어떤 경제적 사건이 원인이 되어 이후의 과정에서 출발점이 되는 결과를 만들어내고, 그것이 다시 그 다음 과정에서 출발점이 되는 결과를 낳는 ‘누적적 인과(cumulative causation)’라는 관점에서 설명되어야만 한다는 것이다. 여기에서 변화와 이에 대한 적응이라는 결과는 다음 단계에서는 새로운 변화의 출현으로 이해된다는 점에서 변화의 원인은 역시 내생적인 것으로 간주되고 있다.

따라서 진화의 성격은 (이전 과정의 결과로서의) 새로움의 내생적 출현으로 야기되는 변화와 이에 대한 적응으로서의 ‘체계의 자기 변환’이라는 ‘누적적 인과’ 과정이 어떻게 진행되는지를 통해서 이해될 수 있다. 그리고 이는 다른 아닌 누적적 인과의 환류 고리(feedback loop)로서의 진화 메커니즘을 상술하는 것이다. 즉 경제적 진화 메커니즘의 상술을 통해서 경제적 진화가 다른 진화 체계, 예컨대 자연적 진화와 비교해서 어떠한 공통점과 차이점을 갖는지를 이해할 수 있다. 그리고 이것이 진화 경제학이 진화 메커니즘에 주목해야 하는 이유이다.

IV. 경제적 진화 메커니즘

1. 적응적 학습 또는 시행착오 학습

생물학적 진화에서는 다윈적 자연선택이 진화 메커니즘으로 기능한다. 재생산에서 차이를 갖고 있는 군집 내의 기존의 유전적 형질들에 대해서 환경이 우월한 유전적 형질들을 선별하고, 선별된 형질들은 이후 세대로 유전된다. 이때 선별 메커니즘은 항상 기존의 유전적 형질에 대해서 작동하면서 군집 내의 유전적 빈도의 차이

7) “‘변환’이라는 말은 규칙성(regularities)에 의해서 지배되는 변화 과정을 의미하며, ‘자기 변형’에서 (자기라는-인용자) 접두어는 새로움의 내생적 원천과 원인을 지칭한다(Witt, 2004, p. 130).”

8) 나아가 그는 새로움의 출현과 전파라는 이 두 과정을 “진화의 영역 초월적인(domain-transcending) 두 특징(Witt, 2004, p. 130)”으로 간주한다.

를 발생시키며, 이러한 차이가 다시 이후 진화 과정의 출발점이 된다. 이처럼 생물학적 진화에서는 다윈적 자연선택을 통해서 진화의 누적적 인과 과정을 설명할 수 있다.

시장에 의한 경쟁적 선별은 이러한 생물학적 자연선택의 유추로 간주될 수 있다. 예를 들어 Nelson and Winter(1982)의 진화 모형에서 기업이 경쟁을 통해 적절한 루틴을 선별하고, 선별된 루틴은 다른 기업들의 모방에 의해서 산업 전체로 파급되어 산업의 지배적인 루틴으로 자리 잡는다. 그런데 생물학적 진화에서는 멘델의 유전법칙(Mendelian laws of inheritance)이 복제 메커니즘을 보장하는 데에 비해서 사회적 진화에서는 그러한 복제 메커니즘이 자동적으로 보장되지 않기 때문에 진화 경제학에서는 복제 메커니즘을 설명하는 일이 중요해진다. 이때 시장의 경쟁이 선별 메커니즘으로, 그리고 모방이 복제 메커니즘으로 기능한다고 간주된다.

그런데 모방을 통한 복제에는 항상 경제주체의 학습 과정이 수반된다. 다른 기업의 루틴을 모방하기 위해서는 그 루틴이 담고 있는, 생존에 필요한 정보를 함께 취득해야만 한다. 더구나 학습은 단지 복제 메커니즘에서만 작동하는 것이 아니다. 새로운 루틴의 혁신, 즉 변이는 시행착오를 거친 학습 과정의 결과이다. 다시 말해서 변이 역시 주체의 학습 과정을 수반한다. Simon(1959)에 따르면, 인간의 학습은 시행착오를 거치는 선별적 탐색이라는 형태를 취한다. 학습을 통해서 행위주체는 환경에 적응하는 데에 필요한 정보를 취득한다.

이러한 시행착오 학습 역시 인과적 환류 고리를 제공한다. 예를 들어 Nelson and Winter(1982)의 만족화 행위에서 제한적으로 합리적인 경제주체들은 현재 보유하고 있는 루틴이 보여주는 성과에 따라 기존의 루틴을 보유할 것인지, 새로운 루틴을 탐색할 것인지를 결정한다. 기업의 시장조건, 즉 환경이 변함에 따라 기존 루틴이 더 이상 만족스러운 이윤을 보장하지 못한다면, 그 기업은 이제 새로운 루틴을 탐색한다. 시장 경쟁이라는 선별 과정에서 적합하지 않은 루틴이 제거되는 것과 마찬가지로 학습 과정에서 시행착오를 거치면서 만족스럽지 못한 루틴들이 제거된다. 그리고 이러한 과정을 거치면서 선별된 루틴들이 이후의 기업의 성과에 영향을 미친다.

이처럼 실현된 결과에 근거해서 루틴에서의 변이와 선별이 일어나고, 이것은 다시 새로운 변화의 출발점이 된다. 이러한 의미에서 시행착오 학습은 그 자체로 누적적 인과라는 환류 고리를 제공하는 진화 메커니즘으로 간주될 수 있다.⁹⁾ 이는 경

제적 진화에서 시장에서의 경쟁적 선별과는 독립적으로 학습이라는 또 다른 진화 메커니즘이 작동하고 있다는 것을 의미한다. 즉 루틴에 대한 선별은 시장 경쟁에서 기업 외부적으로 진행되기도 하지만 동시에 기업 내부적으로도 진행되고 있다.

시장을 통한 경쟁적 선별이나 시행착오 학습 혹은 적응적 학습 모두 기존의 물적 토대의 재생산을 전제로 작동한다는 공통점을 갖는다. 즉 양자 모두 실현된 결과를 토대로 작동한다는 점에서 미래 전망적(forward looking) 이기보다는 과거 회고적(backward looking)이라고 할 수 있다(Vromen, 1995, p. 118). Vanberg (1993)에 따르면, 어떤 메커니즘이 실제, 즉 과거의 실현된 결과를 통해서 작동한다면, 그것을 '진화적'이라고 부를 수 있다.¹⁰⁾

그런데 이러한 시행착오 학습 또는 적응적 학습은 시장에서의 경쟁적 선별이나 다윈적 자연선택과는 몇 가지 점에서 차이점을 갖는다. 첫째는 선별 기준에서의 차이이다. 경쟁적 선별에서 루틴의 선별은 시장에서 실현된 실제 성과라는 객관적 기준에 따라서 이루어진다. 기업이 생존에 필요한 이윤을 확보하지 못한다면, 퇴출을 모면하기 위한 노력을 할 수 있다고 하더라도 시장에서의 선별은 여전히 산업에서 생존하는 데에 필요한 이윤이라는 객관적 기준에 따라 작동한다. 이에 비해서 학습 과정에서의 루틴의 선별 기준은 주관적이다. 즉 생존에 필요한 조건과는 별개로 기업은 주관적인 열망수준에 따라 기존의 루틴을 고수할 것인지, 아니면 새로운 루틴을 탐색할 것인지를 결정하고, 적절하다고 생각되는 루틴을 선별한다.¹¹⁾

이러한 차이는 선별 주체라는 관점에서도 해석될 수 있다. 자연적 진화에서의 다윈적 자연선택이나 경제적 진화에서의 경쟁적 선별의 기준이 객관적이라는 것은 주체의 필요와 의지와 무관하게 시장 혹은 환경에 의해서 선별이 진행된다는 것을 의미한다. 그러나 적응적 학습에서는 주체가 자신의 필요와 주관적인 판단에 따라 적

9) 학습을 수반하는 혁신과 모방은 항상 주체의 의도적 행동이다. 따라서 주체의 의도성이라는 문제 때문에 경제 현상을 진화적으로 설명할 수 없는 것이 아니라, 오히려 의도적 행위가 경제적 진화의 한 가지 원천으로 간주되어야만 한다. 그리고 진화 경제학은 주체의 의도성을 포괄할 수 있는 진화 메커니즘을 상술할 수 있어야만 한다.

10) 이에 비해서 이윤 극대화 행위는 기대이윤이라는 예견된 결과에 대해서 작동한다는 점에서 미래 전망적이라고 할 수 있다(Vromen, 1995, p. 79).

11) 이는 만족화 행위를 통해서 주체의 의도적 행위를 설명할 수 있다는 것을 의미한다. 따라서 경제적 현상을 진화적으로 설명하는 것이 행위주체의 의도성이라는 문제를 포괄할 수 있는가의 문제는 경제적 진화가 다윈적인지 여부와는 무관하다.

절한 루틴과 규칙을 선택한다. 즉 적응적 학습에서의 선별은 경쟁적 선별이나 다윈적 자연선택과는 달리 항상 선별 주체를 수반한다.

둘째, 적응적 학습과 다윈적 자연선택은 선별 메커니즘이 작동하는 수준에서 차이를 갖는다. 시장의 경쟁적 선별에서 선별 메커니즘은 개별 기업들이 보유하고 있는 루틴에 대해서 작동하며, 그 결과로 산업 내 루틴의 분포에서의 변화를 가져온다. 이 때 개별 기업이 보유하고 있는 루틴은 적어도 선별 메커니즘이 작동하는 동안 안정적으로 유지될 수 있어야만 한다는 것을 전제로 한다. 만일 루틴이 지속적인 변화를 겪는다면, 선별의 결과는 우연적인 것이 되기 때문이다. 생물학적 진화에서는 바이즈만 장벽이 유전형질을 안정적으로 보호함으로써 그러한 결과를 방지할 수 있다. 마찬가지로 Nelson and Winter (1982)의 진화 모형에서 루틴의 경직성이 요구되는 것도 이 때문이다.¹²⁾

이에 비해서 적응적 학습 메커니즘에서의 선별은 개별 주체 혹은 그들이 보유하고 있는 루틴에 대해서 작동하며, 이는 기업 내부에서 루틴의 변화를 야기한다. 새로운 루틴을 탐색하는 과정에서 루틴은 끊임없는 변화를 겪게 되고, 그러한 변화속에서 개별 주체들은 적절한 루틴을 선택한다. 즉 적응적 학습에서 루틴은 그 자체가 혁신의 대상이 된다. 따라서 학습에서의 루틴은 더 이상 안정적이지 않다.¹³⁾ 즉 시장의 경쟁적 선별은 개체 항상성(individual stasis)을 전제로 하는 반면에 학습과정에서의 루틴의 선별은 개체 동태성(individual dynamics)을 낳는다(Vromen, 1995, p. 107, p. 127).¹⁴⁾

셋째, 경쟁적 선별과 적응적 학습은 복제 메커니즘에서 차이를 갖는다. 다윈적

12) Nelson and Winter (1982)에 따르면, 루틴이 가지고 인식적(cognition) 측면과 동기적(motivational) 측면에 의해서 루틴이 경직적일 수 있다. 이에 대해서는 Nelson and Winter (1982, pp. 99-112)를 참조할 것.

13) 이는 시장에서의 경쟁적 선별에서와 달리 적응적 학습에서의 루틴은 더 이상 다윈적 진화에서의 안정적 유전형 혹은 복제자로 간주될 수 없다는 것을 의미한다.

14) 이에 비해서 Nelson and Winter (1982)의 정형화된(formal) 진화적 모형에서 기업의 새로운 루틴에 대한 탐색, 그리고 시장에서의 루틴의 선별은 상호 개입하지 않는 것으로 가정된다. 즉 탐색은 시장에서의 선별 메커니즘이 작동하기 전에 종결되고, 선별 메커니즘은 이미 종결된 탐색의 결과인 새로운 루틴에 대해서 작동할 뿐, 기업의 행동을 변화시키지 않는다. 이는 만족화 행위로서의 탐색 활동은 단지 변이 생성에만 관여한다는 의미로 이해할 수 있다. 이는 그들이 적응적 학습에서 진행되는 선별 과정을 간과하고 있다는 것을 의미한다. 그러나 기업이 학습을 통해서 루틴을 탐색하고 선별함으로써 결과적으로 기업의 행동에 변화가 발생할 수 있다.

자연선택에서 복제는 생존에 필요한 정보를 담고 있는 선별된 유전자가 부모 세대의 유기체에서 후손 세대의 유기체로 유전되는 것을 의미한다. 마찬가지로 시장에서의 경쟁적 선별에서 객관적으로 효율적이라고 입증된 루틴은 한 기업에서 다른 기업으로 모방에 의해서 전파된다. 이 경우 생물학적인 세대 간의 구분이 명확하지는 않다고 하더라도 복제는 서로 다른 기업 간에 이루어지고 있다. 보편적 다윈주의의 용법을 빌면, 일종의 명령 집합으로서의 유전형 혹은 복제자의 재생산이라는 의미에서 복제가 진행된다고 할 수 있다.

적응적 학습에서 행위주체는 적절하다고 판단되는 루틴들만을 선별적으로 보유한다. 그리고 어떤 문제 상황에 직면할 때, 과거의 유사한 상황에서 성공적인 것으로 입증된 루틴이 다시 작동한다. 이 과정에서 과거의 문제해결 방식과 동일한 행위가 관찰된다. 그렇다면 재생산이라는 의미에서 복제가 이루어진다고 할 수 있다. 그러나 여기에서 루틴 그 자체가 재생산되는 것은 아니다. 재생산되는 것은 루틴에 프로그래밍되어 있는 행위이다. 즉 적응적 학습에서의 복제는 선별된 루틴 그 자체의 복제를 수반하지 않는다. 따라서 이러한 적응적 학습의 복제 과정에서는 더 이상 유전형과 표현형 혹은 복제자와 교류자라는 구분은 사실상 무의미하다.

이러한 차이들은 경제적 진화에서 작동하는 진화 메커니즘은 본질적으로 다윈적이지 않을 수 있다는 것을 의미한다. 특히 이러한 차이들은, 보편적 다윈주의의 주장과 달리, 단지 경제적 진화가 갖는 영역 특정적 성격에 기인하는 작동방식의 차이로 환원될 수 없다. 즉 경제적 진화에서는 다윈적 진화 메커니즘이라는 동일한 진화 메커니즘이 특수한 방식으로 작동하고 있는 것이 아니다. 오히려 경제적 진화는 다윈적이지 않은 고유한 진화 메커니즘에 의해서 진행되는 것으로 이해되어야 한다.

그러나 경쟁적 선별과 적응적 학습이라는 두 개의 진화 메커니즘이 항상 독립적으로 작동하는 것은 아니다. 그 둘은 본질적으로 서로 다른 메커니즘이기기는 하지만 서로가 서로의 진화 단계를 구성하고 있다. 예를 들어 기업이 시행착오를 거치면서 선별한 루틴은, 시장의 경쟁적 선별이라는 관점에서 보면 새로운 변이의 출현이라고 할 수 있다. 반대로 우월한 성과를 보여준 다른 기업의 루틴, 즉 시장의 경쟁적 선별을 통과한 루틴을 모방하는 것은 적응적 학습 과정에서는 탐색과 혁신을 통한 새로운 루틴의 시도, 즉 변이를 의미한다. 다시 말해서 적응적 학습이 경쟁적 선별의 변이 단계를 구성하며, 또한 경쟁적 선별의 전체 결과가 다른 한편으로는 적응

적 학습에서의 변이를 생성한다. 이처럼 적응적 학습과 경쟁적 선별은 서로 다른 두 개의 진화 메커니즘이기는 하지만, 이 둘이 서로 다른 별개의 영역에서 독립적으로 작동하는 것이 아니라 각각이 서로의 진화 단계를 구성한다. 그리고 경제적 영역에서 이 두 개의 진화 메커니즘이 서로 맞물려서 작동하면서 전체 진화 과정을 형성한다.

2. 쟁점의 재설정

앞에서 경제적 진화는 다윈적 관점에서는 이해될 수 없다는 주장은 다윈주의에 대한 오해에서 비롯되는 것임을 살펴보았다. 즉 다윈주의에서 주체의 의도성이 배제되는 것은 아니며, 또한 자연적 진화에서 변이와 선별이 독립적으로 작동한다고 경제적 진화에서도 반드시 그릴 필요는 없다. 그러나 이러한 사실이 직접적으로 경제적 진화 역시도 다윈적이라는 것을 입증하는 것도 아니다. 행위주체의 의도성을 포괄하는 경제적 진화 메커니즘이 무엇이며, 어떻게 작동하고 있는지, 그리고 그것이 어떠한 점에서 다윈적이라고 할 수 있는지는 여전히 해명되고 있지 못하기 때문이다. 따라서 경제적 진화가 다윈적인지 여부는 경제적 영역에서 작동하는 진화 메커니즘이 어떠한가라는 사실로부터 판단되어야만 한다.

진화 메커니즘이란 과거의 실현된 결과를 토대로 작동하는, 원인과 결과의 누적적 환류 고리라고 정의할 수 있다. 이러한 의미에서 경제적 영역에서는 시장경쟁과 적응적 학습 또는 시행착오 학습이라는 두 개의 진화 메커니즘이 작동하고 있다고 할 수 있다. 이때 행위주체의 의도적 행동은 적응적 학습이라는 메커니즘을 통해서 작동한다. 그리고 앞에서 지적한 바와 같이, 적응적 학습은 다윈적 메커니즘과는 차이를 갖는다.

적응적 학습에서 행위주체의 의도적인 혁신 활동을 통해 변이, 예컨대 새로운 루틴이 출현할 수 있으며, 자신의 주관적인 기준에 따라 만족스러운 루틴이 선별적으로 보유된다. 그러나 이 경우에 루틴은 다윈적 의미에서의 유전형 혹은 복제자로 간주될 수 없다. 그렇다면, 경제적 진화에서는, 보편적 다윈주의의 주장과는 달리, 다윈적 복제 과정이 반드시 수반될 필요는 없다. 즉 변이와 선별 및 복제라는 다윈적 원리는 진화의 필요조건은 아니다. 그리고 이는 경제적 진화의 성격을 규명함에 있어서 사회적 유전형과 표현형을 식별하는 문제가 본질적이지 않다는 것을 의미한다.

다. Knudsen (2004)도 인정하듯이, 맹목적인 변이와 선별적 보유라는 원리는 유전형과 표현형에 대한 식별이 없더라도 추상적 수준에서 일반화될 수 있다.

이처럼 사회적인 유전형과 표현형을 구분하지 않더라도 경제적 진화를 설명할 수 있다면, 그러한 구분에 의존해서 경제적 진화가 다윈적인지, 라마르크적인지를 가리는 시도는 무의미하다. 사회적인 유전형과 표현형을 구분하지 않더라도 행위주체의 의도적 행위를 설명할 수 있다는 점에서 ‘획득형질의 유전’이라는 유추는 성립하지 않는다. 마찬가지로 비록 의도적 행위가 다윈주의에서 배제되는 것은 아니라고 하더라도 그것이 경제적 진화가 다윈적이라는 것을 의미하는 것도 아니다. 적응적 학습이라는 진화 메커니즘은 다윈적 관점에서는 설명될 수 없지만, 이를 통해서 행위주체의 의도적 행위의 인과 과정을 설명할 수 있기 때문이다.

설명적 편의를 위해 루틴의 선별적 보유를 라마르크적 획득형질의 유전에 비유하거나 다윈적 자연선택을 시장에서의 경쟁적 선별에 대한 유추로 사용할 수는 있다. 실제로 모든 진화적 설명이 항상 존재론적 근거를 갖고 제시되는 것은 아니다. 그 대표적인 경우가 신제도학과 기업이론이라고 할 수 있다. 신제도학과 기업이론들이 갖고 있는 한 가지 공통점은, 생물학에서 환경이 적합한 유기체를 선별하듯이, 시장이 효율적인 기업들을 선별할 것이라는 전제이다(Alchian, 1950; Jensen, 1983; Williamson, 1985). 이러한 설명은 생물학적 유추를 통해 경제적 현상을 설명하고 있기는 하지만 그것이 존재론적 근거를 갖는다고는 할 수 없다.

이에 비해서 보편적 다윈주의는 경제적 영역에서 진화 과정이 실재한다는 것을 다윈적 관점에서 입증하고자 한다. 그들 주장의 타당성 여부를 떠나 진화 경제학에서 논의의 수준을 존재론적 차원으로 확장시켰다는 점이 진화 경제학에서 보편적 다윈주의의 중요한 이론적 공헌이라고 할 수 있다. 그러나 동시에 그들의 존재론적인 논의는 경제적 영역에서 유전형과 표현형이 존재하는지에 대한 문제에 지나치게 집중하는 오류를 범하고 있다. 존재론적 문제가 반드시 유전형과 표현형에 대한 식별의 문제일 필요는 없다.

존재론적인 관점에서 더 중요한 것은 경제적 영역에서 과연 진화 과정이 실재하는지, 그리고 그 본질적 특성은 어떠한가를 해명하는 문제이다. 예를 들어 Alchian (1950)에서는 시장 균형을 생물학적 유추를 통해 설명하고 있지만, 그렇다고 그러한 설명이 존재론적 차원에서 제기되는 것이라고는 할 수 없다. 그리고 그것이 존재론적이지 않은 것이 유전형과 표현형이라는 문제의식이 부재하기 때문은

아니다. 그의 설명이 존재론적이지 않은 이유는 경쟁을 통해서 시장이 균형에 도달되는 과정, 즉 경쟁 과정에서 작동하는 진화 메커니즘을 상술하고 있지 않기 때문이다.

경제적 진화에 대한 존재론적 설명은 경제적 진화를 특징짓는 고유한, 혹은 공통적인 진화 메커니즘을 상술하는 문제이다. 그리고 이것이 진화 경제학의 가장 중요한 방법론적 과제라고 할 수 있다. 진화 메커니즘에 대한 상술은 경제적 현상에 대한 진화적 설명이 단지 설명적 편의를 위한 비유가 아니라 경제적 영역에서 진화 과정이 실재하고 있다는 것을 입증하는 것이다. 그리고 진화 메커니즘은 무엇이고, 어떠한 특성을 갖는지, 그리고 어떻게 작동하는지를 해명하는 것이야말로 바로 경제적 진화의 고유한 성격을 해명하는 문제인 것이다.

이 점에서 진화 메커니즘으로서의 적응적 학습을 설명한다는 것은 경제적 영역에서 진행되는 진화적 과정의 특성을 해명하는 것이라고 할 수 있다. 즉 적응적 학습은, 자연적 진화에는 존재하지 않는, 경제적 진화에서 작동하는 고유한 메커니즘이며, 따라서 적응적 학습이라는 진화 메커니즘의 존재가 경제적 진화를 자연적 진화와 구별시켜준다.

경제적 진화에서도 시장의 경쟁적 선별의 경우처럼 다윈적 메커니즘은 작동할 수 있다. 그러나 적응적 학습이라는, 또 다른 진화 메커니즘은 다윈적 메커니즘과는 본질적으로 상이하다. 이는 경제적 진화가 다윈적 관점에서는 온전히 이해될 수 없다는 것을 의미한다. 따라서 경제적 진화가 다윈적인지 라마르크적인지에 대한 논쟁은 쟁점을 잘못 설정한 것이다. 이 때문에 보편적 다윈주의는 사회적인 유전형과 표현형이라는 구분에 과도하게 집착하는 오류를 범하고 있다. 적응적 학습이라는 진화 메커니즘에 주목함으로써 유전형과 표현형 대한 구분에 의존하지 않고서도 주체의 의도적 행위가 가져오는 결과와 같은, 경제적 진화의 특성들을 설명할 수 있다. 예컨대 생물학적 진화에서 변이와 선별이 독립적인 데 비해서 경제적 진화에서는 그렇지 않다고 할 때, 이는 동일한 다윈적 원리가 구현되는 방식에서의 차이 때문일 수도 있지만, 다른 한편으로는 적응적 학습이라는 별개의 진화 메커니즘에 기인하는 것이기도 하다.

요컨대, 진화 경제학의 임무가 경제적 진화의 성격을 규명하는 것이라면, 경제적 영역에서 진행되는 진화 과정, 즉 경제적 진화 메커니즘에 대해 상술할 수 있어야만 한다. 사회적 유전형과 표현형에 대한 식별이라는 문제는 진화 메커니즘에 대한

이해를 전제로 할 때에만 가능하다.

V. 결 론

보편적 다윈주의의 가장 중요한 공헌은 진화경제학에서 논의의 수준을 존재론적 차원으로 확장하였다는 점이라고 할 수 있다. 보편적 다윈주의에 따르면, 추상적인 수준에서 변이와 선별 및 복제라는 다윈적 원리는 모든 진화 체계에서 존재하며, 따라서 경제적 진화도 다윈적 관점에서 설명될 수 있다. 즉 다윈적 원리는 단지 비유나 유추가 아닌, 존재론적 근거를 갖는다는 것이다.

이러한 존재론적 문제의식에 비추어본다면, 경제적 현상들에 대한 진화적 설명은 경제적 영역에서 진화 과정이 실재하는지를 입증하고, 실재한다면 그 속성은 무엇 인지를 설명할 수 있어야만 한다. 이때 경제적 진화 메커니즘이란 경제적 현상들이 경유하는 누적적 인과의 환류 고리라는 점에서 이에 대한 상술은 곧 경제적 영역에서 변화와 적응이라는 누적적 과정이 어떻게 진행되는지, 즉 경제 체계가 어떠한 과정으로 자기 변환하는지에 대한 해명이다. 그리고 이에 대한 해명을 통해서 경제적 진화가 자연적 진화와 비교해서 어떠한 공통점과 차이점을 갖는지를 이해할 수 있다. 이 점에서 경제적 진화 메커니즘에 대한 규명은 중요한 의미를 갖는다.

그리고 그 메커니즘은 경제주체의 의도성을 포괄할 수 있어야만 한다. 왜냐하면, 행위주체의 의도적 행위가 수반된다는 점이 경제적 진화의 핵심적인 특징이기 때문이다. 이러한 의도성이라는 문제와 관련하여 적응적 학습 또는 시행착오 학습이라는 진화 메커니즘에 주목할 필요가 있다. 경제적 진화에서는 시장경쟁과 적응적 학습이라는 두 개의 진화 메커니즘이 작동하고 있다. 전자와 달리 후자는 다윈적 진화 메커니즘으로 간주될 수 없을 뿐만 아니라 생물학적 진화에서는 발견되지 않는 사회적 진화에서 작동하는 고유한 진화 메커니즘이다.

학습은 그 자체로 행위주체의 의도성을 전제로 한다. 따라서 적응적 학습을 통해서 경제적 진화의 특징, 즉 행위주체의 의도적인 혁신활동을 통한 새로운 변이의 출현, 선별과의 비독립성의 문제를 설명할 수 있다. 물론 다윈주의에서도 의도성의 문제가 배제되는 것은 아니라는 보편적 다윈주의의 주장은 타당하다. 그러나 다윈주의가 의도성을 포괄할 수 있다는 것과 경제적 진화가 다윈적이라는 것은 동일한 의미가 아니다. 경제적 진화에서의 적응적 학습을 고려할 때, 자연적 진화와 사회

적 진화 간의 이러한 차이들은 동일한 다윈적 메커니즘의 작동방식에서 차이라기보다는 이질적인 진화 메커니즘의 존재에 기인하는 것으로 간주되어야 한다.

또한 적응적 학습이라는 진화 메커니즘을 고려함으로써 사회적인 표현형과 유전형에 대한 구분이 없이도 경제적 진화 과정을 설명할 수 있다. 이는 경제적 진화가 일어나기 위해서 반드시 사회적 유전형과 표현형이 존재해야만 하는 것은 아님을 의미한다. 즉 다윈적 원리의 존재는 진화의 충분조건이지 필요조건은 아니다. 마찬가지로 경제적 진화에서 적응적 학습이라는 메커니즘이 작동한다면, 더 이상 획득형질의 유전이라는 유추에 의존하지 않고서도 경제적 진화를 설명할 수 있다.

따라서 경제적 진화가 다윈적인가 라마르크적인가의 문제는, 존재론적 관점에서 볼 때, 올바른 쟁점이 아니다. 왜냐하면 두 입장 모두 유전형과 표현형이라는 엄격한 개념상의 구분에 의존하고 있지만, 그러한 개념적 구분과 식별이 경제적 진화의 성격을 해명하는 데 반드시 필요하지도, 본질적이지도 않기 때문이다. 보편적 다윈주의의 점검목록 접근법은 사회적 유전형과 표현형을 식별하는 데에 과도하게 집착함으로써 오히려 진화 메커니즘을 간과하고 있다. 이는, 경제적 진화에 대한 사전적인 이해가 없다면 경제적 진화가 다윈적인지 여부에 대한 물음에 답할 수 없다는 점에서, 보편적 다윈주의가 경제적 진화의 성격을 해명하는 데에 한계를 가질 수밖에 없다는 것을 의미한다. 즉 사회적 유전형과 표현형을 식별하는 문제 이전에 우선적으로 진화 메커니즘에 대한 해명을 통해서 경제적 진화의 성격을 해명할 수 있어야만 한다. 특히 적응적 학습은 사회적 진화에서 작동하는 고유한 진화 메커니즘이라는 점에서 경제적 진화의 성격을 해명하는 데에 있어서 중요하다.

경제적 진화에서도 다윈적인 원리는 존재할 수 있다. 그러나 동시에 경제적 진화에서는 다윈적 관점에서는 이해될 수 없는 고유한 진화 메커니즘이 작동한다. 이는 경제적 진화는 다윈적 진화 개념만으로는 온전히 이해될 수 없다는 것을 의미한다. 결국 경제적 진화는 다윈적이지도 라마르크적이지도 않은, 고유한 메커니즘을 갖는 진화 과정으로 이해되어야만 한다.

마지막으로 본 연구가 갖는 몇 가지 한계를 지적하고자 한다. 첫째, 본 연구는 여전히 진화란 무엇이며, 진화 경제학이란 무엇인가라는 가장 본질적인 문제에는 여전히 답하고 있지 못하다. 이는 본 논문의 일차적인 목적이 보편적 다윈주의가 제기하는 존재론적 문제의식에 비추어 현재의 논쟁 지점을 평가하고 바람직한 문제 설정을 모색하는 것이라는 데에 일차적으로 기인한다. 그럼에도 불구하고 이 문제

는 진화 경제학을 다룸에 있어서 반드시 해결해야만 하는 문제임에는 분명하다. 그러나 다른 한편으로 이러한 ‘모호함’ 때문에 오히려 진화 경제학은 향후 더 많은 발전 가능성을 내포하고 있다고 할 수 있다.

둘째, 최근의 진화 심리학, 행동경제학 등에서 행위주체의 학습과 관련된 새로운 연구 성과를 보여주고 있음에도 불구하고, 본 연구에서는 이것들을 충분히 반영하지 못 하였다. 이 역시 향후 연구 과제로 남겨 놓을 수밖에 없다.

■ 참 고 문 헌

1. Alchian, Armen A., "Uncertainty, Evolution and Economic Theory," *Journal of Political Economy*, Vol. 58, 1950, pp.211-222.
2. Aldrich, H.E., Hodgson, G.M., Hull, D.L., Knudsen, T., Mokyr, J., and V.J. Vanberg, "In Defence of Generalized Darwinism," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 18, 2008, pp.577-596.
3. Buenstorf, Guido, "How Useful Is Generalized Darwinism as a Framework to Study Competition and Industrial Evolution?" *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 16, 2006, pp.511-527.
4. Cordes, Christian, "Darwinism in Economics: Analogy to Continuity," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 16, 2006, pp.529-541.
5. Cyert, Ricahrd M. and James G. March, *A Behavioral Theory of the Firm*, 1963, Blackwell.
6. Dawkins, Richard, "Universal Darwinism," in Bendall, D.S. (ed.), *Evolution from Molecules to Man*, Cambridge University Press, 1983, pp.403-425.
7. Dopfer, Kurt and Jason Potts, "Evolutionary Realism: A New Ontology for Economics," *Journal of Economic Methodology*, Vol. 11, No. 2, 2004, pp.195-212.
8. Foster, J., "The Analytical Foundations of Evolutionary Economics: From Analogy to Economic Self-organization," *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol. 8, 1997, pp.427-451.
9. Hayek, F.A., *The Fatal Conceit: The Error of Socialism*, London and New York: Routledge, 1988.
10. Hodgson, Geoffrey M., "Is Social Evolution Lamarckian or Darwinian?" in Laurent, John and John Naughtingale(eds.), *Darwinism and Evolutionary Economics*, Edward Elgar,

2001, pp. 87-120.

11. _____, "Darwinism in Economics: From Analogy to Ontology," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 12, 2002, pp. 259-281.
12. _____, "Darwinism, Casuality and the Social Science," *Journal of Economic Methodology*, Vol. 11, No. 2, 2004, pp. 175-194.
13. Hodgson, Geoffrey M. and T. Knudsen, "The Firms as an Interactor: Firms as Vehicles for Habits and Routines," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 14, 2004, pp. 281-307.
14. _____, "Dismantling Lamarckism: Why Descriptions of Socio-economic Evolution as Lamarckian Are Misleading," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 16, 2006a, pp. 343-366.
15. _____, "The Nature and Units of Social Selection," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 16, 2006b, pp. 477-489.
16. _____, "Evolutionary Theorizing Beyond Lamarckism: A Reply to Richard Nelson," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 17, 2007, pp. 353-359.
17. Hull, D.L., "The Naked Meme," in Plotkin, H. C. (ed.), *Learning, Development and Culture: Essays in Evolutionary Epistemology*, New York: John Wiley & Sons, 1982, pp. 273-327.
18. _____, "Interactors Versus Vehicles," in Plotkin, H.C. (ed.), *The Role of Behavior in Evolution*, Cambridge and Massachusetts: MIT press, 1988, pp. 19-50.
19. Jensen, Michael, "Organization Theory and Methodology," *The Accounting Review*, Vol. 58, No. 2, 1983, pp. 319-339.
20. Knudsen, T., "Nesting Lamarckism within Darwinian Explanation: Necessity in Economics and Possibility in Biology?" in Laurent, John and John Naughtingale (eds.), *Darwinism and Evolutionary Economics*, Edward Elgar, 2001, pp. 121-159.
21. _____, "Economic Selection Theory," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 12, 2002, pp. 443-470.
22. _____, "General Selection Theory and Economic Evolution: The Price Equation and the Replicator/interactor Distinction," *Journal of Economic Methodology*, Vol. 11, No. 2, 2004, pp. 147-173.
23. Marciano, Alain, "Why Hayek Is a Darwinian (after all)? Hayek and Darwin on Social Evolution," *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 71, 2009, pp. 52-61.
24. Nelson, Richard R., "Evolutionary Social Science and Universal Darwinism," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 16, 2006, pp. 491-510.
25. Nelson, Richard R. and Sidney G. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Harvard University Press, 1982.
26. Penrose, Edith T., "Biological Analogies in the Theory of the Firm," *American Economic Review*, Vol. 52, No. 5, 1952, pp. 804-819.
27. Simon, Herbert A., "Theories of Decision-making in Economics and Behavioral Science," *American Economic Review*, Vol. 49, 1959, pp. 253-283.
28. Sober, Elliott, *The Nature of Selection: Evolutionary Theory in Philosophical Focus*, Cambridge and Massachusetts: MIT Press, 1984.

29. Vanberg, Victor, "Rational Choice, Rule-following and Institution: An Evolutionary Perspectives," in U. Maki *et al.*, *Rationality, Institution and Economic Methodology*, London and New York: Routledge, 1993, pp.171-200.
30. Veblen, T., "Why Is Economics Not an Evolutionary Science?" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 12, No. 4, 1898, pp.373-397.
31. Vromen, Jack J., *Economic Evolution: An Enquiry into the Foundations of New Institutional Economics*, London and New York: Routledge, 1995.
32. _____, "Conjectural Revision Economic Ontology: Outline of an Ambitious Research Agenda for Evolutionary Economics," *Journal of Economic Methodology*, Vol. 11, No. 1, 2004, pp.213-247.
33. _____, "Routines, Genes and Program-based Behavior," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 16, 2006, pp.543-560.
34. Williamson, Oliver E., *The Economic Institutions of Capitalism : Firms, Markets, Relational Contracting*, New York: The Free Press, 1985.
35. Winter, Sidney G., "The Research Program of the Behavioral Theory of the Firm: Orthodox Critique and Evolutionary Perspective," in Gilad, B. and S. Kaish(eds.), *Handbook of Behavioral Economics*, Vol. A, JAI Press INC., 1986, pp.151-188.
36. Witt, Ulrich, *The Evolving Economy: Essays on the Evolutionary Approach to Economics*, Edward Elgar, 2003.
37. _____, "On the Proper Interpretation of 'Evolution' in Economics and Its Implication for Production Theory," *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 11, No. 2, 2004, pp. 125-146.
38. _____, "What is Specific about Evolutionary Economics?" *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 18, 2008, pp.547-575.

Is Economic Evolution Darwinian? Reinterpretation of the Methodological Controversies over Universal Darwinism

Pil Kyoo Jo*

Abstract

This paper aims to appraise the methodological controversies in evolutionary economics, and to suggest that we should be able to account for the economic evolutionary mechanisms if we are to answer what the nature of economic evolution is. We can understand how economic evolution proceeds in reality by explaining the economic evolutionary mechanisms as feedback loops of cumulative causation of the economic events. In this sense, adaptive learning, which should be regarded as an economic evolutionary mechanism, deserves some attention. It is not found in biology evolution, but only socio-economic one. And therefore, economic evolution should be said to have the distinct mechanisms which are neither Darwinian nor Lamarckian.

Key Words: Darwinism, evolutionary mechanism, evolutionary economics

Received: Sep. 7, 2011. Revised: Sep. 23, 2011. Accepted: Nov. 28, 2011.

* Full-time Lecturer, Department of Economics, Hanbat National University, Deokmyeong-dong, Yuseong-gu, Daejeon 305-719, Korea, Phone: +82-42-821-1767, e-mail: jopk@hanbat.ac.kr