

기술과 산업에 대한 진화론적 접근

개괄

- (주요 분석대상) 진화경제학적 시각에서 기술혁신과 산업진화를 분석
 - 광의의 진화경제학은 경제적 변화와 발전에 관련된 분석을 총칭하는 것이며, 협의로는 다윈 또는 라마르크의 생물학적 개념을 경제학에 적용한 것을 의미함
 - 여기서는 기업이 기술혁신을 이루어내는 과정 및 이것이 산업의 변화 내지 진화에 대해 미치는 효과를 진화경제학적으로 분석한 것을 의미함
- (대표학자) 넬슨(Richard Nelson)과 윈터(Sidney Winter)
 - 이들의 1982년 저작인 *Evolution Theory of Economic Change*가 이러한 진화경제학적 접근법의 시발점으로 평가되고 있음
 - 이 저작은 기업들이 자신의 행동 양식을 탐색하고 선택함으로써 끊임없이 수정해가는 과정을 마르코프 프로세스(Markov process)¹⁾를 도입해 모델화함으로써 진화론적 분석의 이론화 가능성을 제시하고 있음

주요 내용

- (기본 특징) 시장 환경에 대응하는 미시적인 기업 행동 분석을 기반으로 하여 거시적인 산업 변화까지 분석
 - 시장 환경에 적절히 대응하기 위해 취하는 기업의 행동 패턴과 이의 진화 과정을 분석함으로써 산업의 진화 행태까지 도출해내는 것임

1) 이는 현재의 상태가 단순히 전기(前期)의 상태에만 기초하여 확률적으로 결정된다고 보는 일종 확률과정(stochastic process)임

-
- 이를 통해 기존의 미시적 분석과 거시적 분석을 통합하는 이론적 틀을 제공함
 - (기업 행동의 특징) 이질적인 기업들이 “적응(adaption)”과 “탐색(search)” 과정을 통해 행동규칙(routine)을 형성하고 변화시켜 나가는 것으로 파악함
 - 기업들은 시장 환경에 대한 지식의 불확실성과 행동 결과에 대한 예측의 불확실성으로 인해 나름대로의 독특한 행동 규칙, 즉 루틴을 형성함
 - 이러한 행동규칙은 그 기업 고유의 역사와 경험에 의존하여 형성되므로 기업간의 이질성이 나타나는 한 원인이 됨
 - 한편 이 행동규칙에 문제가 있을 경우 새로운 행동규칙을 모색하는 탐색과 이것이 성공적일 경우 학습을 통해 이에 적응하는 과정을 거쳐 변화되어 감
 - 또 이 행동규칙은 통상적인 의사결정에 있어서 뿐만 아니라 중장기적인 투자 결정에 있어서도 형성되므로 개별 기업의 기술혁신 방향과 내용도 결정함
 - (산업 진화의 특징) 시장이 선별(selection) 과정을 통해 그 산업을 구성하고 있는 이질적인 기업들로 하여금 끊임없이 변화하도록 강제함에 따라 산업 진화가 나타남
 - 산업을 구성하는 기업들은 행동규칙의 차이, 탐색하고 적응하는 능력의 차이 등으로 인해 이질성을 지닐 수밖에 없고 이는 기업 성과의 차이로 나타남
 - 결국 기업들은 시장 경쟁에서 살아남거나 더 큰 성과를 얻기 위해서 끊임없는 혁신을 추구하게 되며 그 성과에 따라 선별되거나 쇠퇴함
 - 이러한 과정을 거치면서 산업 전체에 있어서도 진화가 나타나게 되며, 산업의 고유한 특성에 따라 선별 환경도 달라지기 때문에 각 산업 사이에도 이질성이 나타날 수밖에 없음

시사점

- (새로운 경제 분석의 틀 제공) 미시와 거시로 크게 구분되던 기존 경제학의 한계를 넘어선 새로운 분석의 틀을 제공하고 있음

-
- 기존 경제학에서는 기업 및 개별 경제 주체의 행동을 분석하는 미시 경제학과 산업 및 국가경제를 분석하는 거시 경제학이 뚜렷이 구분되어져 있었음
 - 따라서 산업 변화와 기업 행동의 상호관계에 대한 적절한 분석이 이루어질 수 없었음
 - 진화경제학에서는 이러한 단점을 극복하고 산업 변화의 미시적 기초가 되는 기업 행동의 진화를 통해 산업의 진화 내지 변화를 설명하는 이론적 틀을 제공함
- **(행동규칙의 분석 필요성) 개별 기업의 입장에서는 자신의 행동규칙의 적절함과 적응 및 탐색 능력에 대한 분석이 중요해짐**
- 시장 환경 변화에 대한 적응력을 높이고 지속적인 기업 발전을 이룩하기 위해서는 적절한 행동규칙을 만들어내고 적응 및 탐색 능력을 제고시키는 것이 중요함
 - 따라서 개별 기업은 자신의 행동규칙들을 파악하고 이의 개선을 위해서는 어떠한 능력을 제고시켜야 하는지 분석하여야 할 것임
 - 특히 탐색 과정에 있어서는 탐색 범위와 한계를 파악하고 이의 확대를 추구하는 것이, 적응 과정에 있어서는 학습 능력을 제고하는 것이 중요함
- **(정부 정책의 변화 필요성) 기업의 적응 및 탐색 능력을 제고시키고 적절한 시장 선별이 가능해지도록 환경을 조성하는 정책이 필요함**
- 바람직한 산업의 발전을 유도하는 정책은 직접적으로 몇몇 기업을 선별하여 지원하는 것이 아니라 시장 환경 스스로가 바람직한 기업을 선별하도록 하는 방향이 되어야 할 것임
 - 더불어 정책 수단은 특정 기업에 대한 직접적인 지원이나 규제를 행하는 것이 아니라 기업의 적응 및 탐색 능력을 제고할 수 있는 인적 및 물적 인프라를 구축하는 데 초점이 맞추어져야 할 것임

(홍성민 연구위원 hsamu@hri.co.kr ☎ 3669-4013)