

지식경제시대 물질기술적토대의 특징

김 명 덕

지식경제강국을 성과적으로 건설하자면 전민과학기술인재화를 실현하여 유능한 과학기술인재들을 키워낼뿐아니라 지식경제시대의 요구에 맞게 나라의 물질기술적토대를 구축하여야 한다.

경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《우리는 현대과학기술을 원동력으로 하고 첨단산업을 기둥으로 하는 지식경제의 토대를 구축하며 인민경제의 주체화, 현대화, 과학화, 정보화를 높은 수준에서 실현하여야 합니다.》

어느 사회에서나 사회적생산이 진행되자면 물질기술적토대가 갖추어져있어야 한다. 지식경제를 건설하자고 하여도 그에 맞는 물질기술적토대가 축성되어야 한다.

지식경제시대의 요구에 맞게 나라의 물질기술적토대를 축성하기 위한 사업을 과학적으로 벌려나가자면 이전 경제시대와 다른 지식경제시대 물질기술적토대의 특징에 대하여 옳바로 리해하여야 한다.

지식경제시대 물질기술적토대의 특징은 첫째로, 산업구조의 측면에서 첨단산업, 지식산업이 기둥산업으로 되고있는것이다.

사회적생산이 급속히 장성하기 시작한 기계제산업시대로부터 오늘에 이르기까지의 경제시대에는 빼외없이 해당 시대의 전반적경제발전을 추동한 주도적산업, 기둥산업들이 있다.

기둥산업은 그것이 다른 산업부문들에 영향을 주어 그 발전을 추동하는 역할을 하는 산업이다. 해당 산업이 기둥산업이 되자면 그것이 다른 부문의 발전에 절실히 필요한 수단이나 자원들을 직접 생산제공해줌으로써 거기에 쉽게 그리고 널리 보급될수 있는 강한 침투성을 가져야 한다. 이와 함께 다른 부문의 발전을 선도하고 이끌어 나갈수 있도록 그의 과학기술수준이 다른 부문에 비하여 확고히 앞서야 한다.

이런 징표를 갖출 때 그 산업이 다른 모든 부문들을 이끌고나가면서 전반적인 경제발전을 추동해나가는 기둥산업으로 될수 있다.

기계제산업시대 산업구조에서는 기계제작공업이 기둥산업의 역할을 하였다.

인간의 육체적로동과정을 기계적인 과정으로 전환시키는 기계기술이 나오고 그에 기초한 기계설비들이 대량적으로 생산되어 전반적경제부문에 널리 도입됨으로써 기계제산업시대가 개척되고 발전하였다.

산업혁명의 시작과 함께 수공업적기술을 대신하는 기계기술이 도입된 기계설비들이 각이한 부문에서 요구되었으며 여기에서 기계제작공업은 전반적인 경제발전을 선도해나가는 중추적역할을 하게 되었다.

지식경제시대 기둥산업은 다름아닌 첨단산업, 지식산업이다.

첨단산업, 지식산업은 생산물생산에서 첨단과학기술, 지식의 활용이 대대적으로 이루어지는 산업, 첨단과학기술, 지식이 고도로 밀집된 산업을 말한다.

지식경제시대 첨단산업, 지식산업은 다른 경제부문들의 발전에 필요한 수단, 자원들을 보급한다.

지식경제시대 기둥산업으로서의 첨단산업, 지식산업은 여러 개별적인 산업부문들로

구분해볼수 있다. 첨단산업, 지식산업에 속하는 개별적인 산업부문들은 지식을 기본생산 자원으로 하여 지적제품을 생산하는 산업이라는 측면에서 다같이 공통점을 가진다. 그러나 구체적으로는 생산에 리용되는 자원과 생산된 제품들의 특성상차이가 있기때문에 이에 따라 여러 부류로 갈라볼수 있다. 즉 어떤 지식자원에 의거하고 어떤 기술을 리용하는가 하는데 따라 첨단산업, 지식산업의 여러 형태가 구분된다.

지식경제시대 대표적인 첨단산업, 지식산업에는 정보산업, 나노기술산업, 생물산업, 현대해양산업, 우주산업, 새 재료산업, 새 에네르기산업들이 있다. 이와 같은 새로운 산업 부문들은 호상간에는 물론 다른 전통산업부문들에게도 커다란 영향을 주면서 전반적경제발전을 힘있게 추동하고있다.

첨단산업, 지식산업의 개별적인 부문들은 해당한 전문과학기술에 의거하면서도 여러 가지 과학기술의 종합적발전의 산물이며 이 부문들에서의 과학기술적성공들은 다른 경제 부문들에서 다 리용되고있다. 여러 분야의 첨단과학기술의 종합적리용에 기초하여 발전한다는데 첨단산업, 지식산업의 중요특징이 있다.

이러한 첨단산업, 지식산업은 전반적경제발전을 힘있게 추동해나가는 기동산업으로 된다.

지식경제시대 물질기술적토대의 특징은 둘째로, 기술수준의 측면에서 볼 때 최첨단기술로 장비되어있다는것이다.

지식경제시대 사회의 물질기술적토대의 수준은 최근시기 이룩된 과학기술의 종합적 발전과 함께 지식의 대대적인 축적과 떼여놓고 생각할수 없다.

지식경제는 과학기술의 종합적인 발전이 이루어지는 과정을 통하여 건설되게 된다. 과학기술이 종합적으로 발전한다는것은 여러 분야의 과학기술이 서로 유착되어 발전한다는것이다. 어느 한두개 분야의 과학기술만이 비약적으로 발전하여서는 과학기술의 힘으로 발전해나가는 지식경제를 건설할수 없다.

정보기술, 나노기술, 생물공학과 같은 핵심기초기술과 그밖의 새로운 과학기술분야들이 개척되어 발전할뿐아니라 그것들이 서로 결합되어 종합화의 추세로 발전하고있는것이 현시대의 추세이다. 과학기술의 종합적발전과정에 해당 첨단과학기술의 발전속도가 더욱 다그쳐지고 경계과학분야들과 첨단과학기술의 새로운 경지들이 개척되며 그 성과에 토대하여 경제전반이 발전해나가게 되는것이 지식경제인것이다.

지식경제는 지식의 대대적인 축적을 통하여 건설되게 된다. 지식이 대대적으로 축적된다는것은 지식의 량이 급격히 늘어난다는것을 말한다. 여러 분야의 다방면적인 지식, 원리적으로 깊은 지식이 형성되어 방대한 지식축적이 이루어진다. 지식의 대대적인 축적이 이루어지지 않고서는 경제생활전반에서 제기되는 모든 문제들을 과학기술, 지식의 힘으로 풀어나갈수 없다. 다방면적이며 깊이있는 지식이 충분히 축적되어 그것이 대대적으로 산업화될 때 지식경제라고 말할수 있다.

과학기술의 종합적인 발전과 지식의 대대적인 축적은 호상작용하면서 량자의 발전을 적극 추동한다. 따라서 과학기술일반과 함께 첨단과학기술의 종합적인 발전과 과학기술, 지식의 대대적인 축적에 의하여 건설된 지식경제시대 물질기술적토대는 기술수준상태가 최첨단수준이라는것이 명백하다.

물론 그중에서도 정보산업, 생물산업과 같은 첨단기술산업부문이 사회의 물질기술적

토대에서 기본을 이루며 이 부문들의 기술수준은 다른 부문들에 비할바 없는 최첨단수준이다.

지식경제시대에는 첨단산업뿐만아니라 전통적인 산업부문들의 기술수준도 비할바없이 높아지게 된다. 지식경제시대에는 첨단산업, 지식산업과 함께 전통산업도 존재하게 된다. 지식경제라고 하여 전통산업을 폐기하거나 그것들을 단번에 첨단산업, 지식산업으로 만들 수 없다.

지식경제의 발전방향은 지식산업의 비중과 역할을 높여나가는것과 함께 전통산업의 과학기술응용범위를 최대한으로 늘여 이 부문들에서 과학기술활용수준, 지식의 산업화수준을 높여나가는것이다.

결국 지식경제시대 물질기술적토대는 과학기술의 발전과 더불어 더욱더 최첨단수준으로 장비되게 된다.

지식경제시대 물질기술적토대의 특징은 셋째로, 지식, 정보봉사를 위한 하부구조가 특별히 발달되어있다는것이다.

경제발전에서 주로 일반물질자원소비를 위주로 하던 지난 시기에는 생산자원을 보장하고 생산된 생산물을 실현하는데 필요한 도로, 철도, 항만과 같은 기초시설들이 경제의 중요한 하부구조로 존재하였다.

지식경제에서 주되는 생산자원은 일반물질자원이 아니라 지식이다. 생산에 필요한 지식과 정보가 제때에 봉사되지 못하면 그것이 생산자원으로서의 기능을 제대로 수행하지 못하며 보다 큰 경제발전을 기대할수 없게 된다. 지식, 정보자원의 유용성은 시간에 따라 차이가 큰것만큼 제때에 봉사를 받아 리용하는것이 모든 부문, 모든 단위에서 사활적인 요구로 나서게 된다.

여기서 중요한것은 폭발적으로 늘어나는 지식, 정보자원을 제때에 수집하고 가공분류하여 축적하였다가 그것을 요구하는 사용자에게 빠른 시간내에 정확히 봉사하여주는것이다. 이를 위하여 대용량자료기지가 축성되고 분류 및 검색체계가 완비되어야 하며 그것을 신속정확히 봉사해줄수 있는 정보통신망이 구축되어야 한다.

지식경제시대에는 자료기지, 검색 및 분류체계 특히 인터넷과 같은 정보망이 주되는 하부구조로 리용된다. 그가운데서 정보망은 생산을 비롯한 경제활동전반에 필요한 지식, 정보자원을 기업소적범위, 지역적범위, 나아가서 전세계적범위에서 수집, 분류하기 위한 사업을 위해서뿐만아니라 새로 창조되었거나 가공, 축적된 지식, 정보자원을 국가기관은 물론 각 경제부문과 단위들에 봉사하는 사업을 위해서도 특별히 중요하다.

정보망을 중심으로 한 지식봉사업, 정보봉사업이 경제발전에서 주역을 담당한다고 하여 지식경제를 망경제라고도 한다.

우리는 과학기술을 비약적으로 발전시켜 지식경제시대의 요구에 맞는 물질기술적토대를 튼튼히 구축해놓음으로써 이 땅우에 우리의 힘, 우리의 기술, 우리의 자원으로 발전해나가는 지식경제강국을 하루빨리 일떠세워야 할것이다.