

## 과학기술윤리와 국가의 역할 : 생명윤리를 중심으로

노 화 준\*

〈目 次〉

- I. 서언
- II. 생명과학기술의 발전에서 파생되는 윤리적인 쟁점들
- III. 윤리적 사고의 틀과 윤리적 쟁점의 성격
- IV. 정책적 대응의 성격과 국가의 역할
- V. 결론

〈요 약〉

생명과학기술의 발전에 따라 파생되는 윤리적 쟁점들에 대응하는 정부의 정책 결정과 국가의 역할은 이해관계자들이 가지고 있는 지배적인 윤리적 사고의 틀과 윤리적 사고의 공간에 이해관계집단들이 어떻게 분포되어 있는가에 따라 달라진다. 이 연구는 중요한 윤리적 틀들을 검토하고, 생명과학기술의 발전에 따라 파생되는 윤리적 쟁점들에 대한 이해관계자들의 태도가 지배적인 윤리적 사고 공간의 어디에 주로 분포되는가에 따라 유형화하고, 유형의 성격에 따라 주로 수행하여야 할 국가의 역할들을 제시하였다. 이들 주된 역할들은 개념화의 지원자로서의 역할, 생명가치의 보전과 규제자로서의 역할, 및 균형성의 검증과 유지자로서의 역할, 갈등의 조정자로서의 역할들이다. 그리고 일반적으로 수행하여야 할 국가의先行的 역할들도 제시하고 있다.

### I. 서 언

세상의 모든 것은 변화한다. 그리고 그 변화의 원인은 다양하다. 그러한 다양한 변화의 원인들 가운데에서도 과학기술의 발전은 세상을 변화하게 하는 가장 중요한 원동력 가운데 하나이다.

\* 서울대학교 행정대학원 교수

모든 변화는 갈등을 수반한다. 특히 과학기술의 발전은 그렇다. 과학기술의 발전은 기왕에는 없었던 새로운 것을 만들어 내기도 하고, 기존에 수행하던 것들을 그것들과는 다른 새로운 방법으로 수행하기도 한다. 그렇기 때문에 과학기술의 발전은 많은 경우, 새로운 사고, 새로운 제도들을 요구하기도 한다. 과학기술의 발전에 따라 요구되는 새로운 사고방식과 새로운 제도들은 사람들에게 자연스럽게 받아들여지기도 하지만 때로는 소규모적인 반발을 불러일으키기도 하고, 또 때로는 극심한 반발과 저항을 불러일으키기도 한다. 생명과학기술의 발전에 따른 변화도 그 예외는 아니다.

지난 2001년 11월 27일 각 신문과 방송들은 미국 메사추세츠 州의 생명공학회사인 어드밴스드 셀 테크놀로지사(Advanced Cell Technology : ACT)가 11월 25일 인간배아복제에 성공하였다는 기사를 보도하였다. ACT가 난자에서 유전물질인 DNA를 제거해 성체(adult)세포에서 채취한 DNA를 주입하는 ‘고전적인’ 복제 방법을 사용하여 인간배아를 복제하였다는 내용이다(조선일보, 2001.). 이러한 인간배아의 복제는 난치병 치료에 새로운 장을 열어주고 있으나 격렬한 윤리논쟁을 불러일으키고 있다.

비단 인간배아의 복제뿐만 아니라 인간유전자 정보의 해독, 유전자 조작과 변형 등을 포함한 생명과학기술들의 발전은 한편으로는 인간에게 많은 편익과 아울러 수많은 난치병들을 치료할 수 있는 가능성을 높여주고 있지만, 또 한편으로는 인간의 안전을 위태롭게 하고, 환경을 파괴할 가능성을 높이며, 인간의 존엄성을 해손할 수 있는 윤리적 문제들을 불러일으키고 있다.

그러면 생명과학기술의 발전이 제기하는 윤리적 쟁점들은 무엇이며 이에 대한 국가의 정책적 대응은 무엇인가? 이 연구는 생명과학기술의 발전에 따라 파생될 것으로 보이는 중요한 윤리적 쟁점들을 도출하고, 생명과학기술발전이 제기하는 윤리적 문제들을 해결하는 것과 관련된 정책결정을 위한 윤리적 틀(ethical framework)을 개관하며, 윤리적 쟁점들에 대한 지배적인 사고들을 토대로 이해관계자들의 윤리적 사고공간의 개념을 발전시키며, 윤리적 문제해결을 위하여 국가가 수행하여야 할 중요한 역할들을 밝히고자 하는데 연구의 목적을 두고 있다.

## II. 생명과학기술의 발전에서 파생되는 윤리적인 쟁점들

생명과학기술의 발전이 윤리적인 쟁점들을 발생시키는 원인은 생명과학기술의

발전이 종래의 사고방식, 관행, 제도와는 서로 다른 새로운 사고방식, 관행, 제도들을 요구하고 이들간에 충돌과 갈등들을 불러 일으키기 때문이다. 그러므로 생명과학기술의 발전에 따라 파생되는 윤리적인 쟁점들을 이해하기 위해서는 먼저 생명과학기술이 어떻게 발전해 왔고 또 가까운 장래에 무엇이 가능하게 될 것인지를 전망해 볼 필요가 있다.

### 1. 생명과학기술의 발전과 전망

생명과학기술의 발전에 따라 1970년대 이후 새로이 탄생된 분야가 生命倫理學(bioethics)이다. 학자들에 따라서는 생명윤리학과 의료윤리학을 포함하는 개념인 生醫倫理學(biomedical ethics)이란 용어를 사용하기도 한다. 이 글에서는 생명과학 기술의 발전에 따라 파생되는 윤리문제 등에 생명윤리문제 또는 생의윤리문제라는 용어들을 사용하며 그 용어들을 엄격하게 구분하고 있지 않다.

생의윤리학이라는 용어는 生醫라는 용어와 倫理學이라는 용어의 합성어이다. 여기서 윤리학이란 용어는 사람이 그에 따라 살아가야 하는 근본적인 가치가 무엇인가를 결정하려는 하나의 시도이기 때문에(황경식·김상득, 1988 : 14-15), 윤리란 사람이 그에 따라 살아가야 할 근본적인 가치나 표준이라 할 수 있다. 그러므로 윤리의 문제란 사람이 지금까지 믿고 행동했던 근본적인 가치나 표준이 혼들려서 생기는 문제이다.

한편 생의윤리학에서 생의라는 부분은 생명과학, 생의공학(biomedical engineering), 유전학 등에서 실험중이거나 아직 논쟁중인 기술의 새로운 절차나 방법 및 적용 등을 포함한다. 여기서 생명과학기술이라고 할 때에는 생의윤리학에서 말하는 생의부분을 지칭한다.

생명윤리와 관련된 생명과학기술의 발전은 여러 분야에서 다양하게 이루어지고 있으나 대체로 복제인간, 인간유전정보의 해독, 유전자 변형 또는 조작기술 등 세분야로 나누어 고찰할 수 있다. 이러한 구분은 비록 그 경계가 모호하여 자의적인 분류기준이 적용되기도 하지만 이해하기가 용이하다는 이점도 있다(홍우희, 2001 : 55-71).

인간복제기술은 동물복제기술의 발전에 따라 급속하게 발전하고 있다. 동물복제는 1997년 영국 로스린 연구소의 월먼(Wilmut)박사팀에 의하여 성숙한 임양의 체세포를 이용한 복제양 돌리(Dolly)가 탄생된 이래 우리나라에서는 세계에서 다섯 번째로 체세포를 이용한 송아지 복제에 성공하였고, 사람의 체세포를 통한 인

간배아복제에 성공함으로써(조선일보, 2001) 현재 인간복제의 모든 기술적 수단들이 확보된 상태이다.

한편 2000년 6월 미국 Clinton 대통령이 인간게놈프로젝트(Human Genom Project)의 일차적인 성과로 인간유전자지도의 초안이 완성되었음을 전세계에 공표한 바 있고, 2001년 2월에는 인간게놈프로젝트가 완성됨으로써 인간 전체 유전자지도가 완성되었다. 그리고 인간의 유전자 수가 대략 3만개에서 4만개 정도인 것으로 밝혀졌다. 미국에서는 이미 인간의 개인유전자와 연계된 특허가 허용되었다고 이코노미스트지(economist, 2001)는 보도하고 있다. 이는 인간의 개인유전자와 연계된 특허가 본격화되었음을 보여주는 것이다.

유전자조작변형기술은 인위적으로 유용한 돌연변이를 만들어내는 기술이다. 과거의 돌연변이 기술은 인공교배 내지 인공수정에 의하여 시행되어 왔으나 최근의 유전자 변형기술은 실험실에서 직접 세포핵 속에 새로운 유용한 유전자를 주입하거나 또는 유해한 유전자를 속아내는 방법을 사용한다(홍옥희, 2001 : 64-65). 따라서 단시간 내에 원하는 동식물을 만들어 낼 수 있다.

생명과학기술의 발전과 관련된 윤리문제들은 생명과학기술의 발전이 인간에게 넓혀진 새로운 가능성과 기회를 제공해 준다는데 기인한다. 그러므로 생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 윤리문제 발생의 성격을 파악하기 위해서는 먼저 생명과학기술의 발전이 인간에게 어떠한 새로운 가능성을 열어주는가를 파악하여야 한다. <표 1>의 두번째 열은 생명과학기술의 발전에 따라 더욱 넓혀진 새로운 가능성을 요약하여 제시하고 있다.

먼저 인간복제분야에서는 인간의 신체에서 추출한 DNA를 그대로 이용해서 자신의 분신을 만들므로써 복제인간이 출현 가능하게 되었으며, 체세포유래 배아복제기법에 의하여 배아줄기세포를 만들고, 이에 의하여 필요한 인간의 장기를 생산해 낼 수 있게 되었다.

한편 인간의 유전정보의 해독이 가능하게 됨으로써 유전성 질병들의 발병원인에 대한 규명이 가능해지고 치료방법의 개발이 가능하게 될 것으로 전망되고 있다. 그리고 2020년까지는 안전하게 유전자조작 인간을 탄생시킬 가능성이 높아지고 있으며, 유전자 ‘지문’을 이용해서 질병을 치료할 수 있는 약들이 개발되고, 결합이 있는 유전자를 복구할 수 있는 치료법의 개발이 가능해지며, 궁극적으로는 인간의 유전자 조작도 가능할 것으로 전망되고 있다(홍옥희, 2001 : 60-61).

&lt;표 1&gt; 생명과학기술의 발전에 따라 넓혀지고 있는 새로운 가능성과 주요 윤리적 쟁점들

주요분야	새로운 가능성	새로운 윤리적 쟁점들
인간복제	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 인간의 신체에서 추출한 DNA를 이용해서 자신의 분신인 복제인간 제조 가능</li> <li>· 체세포유래 배아복제 기법에 의하여 배아줄기세포를 만들고 필요한 장기를 생산해 낼 가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 배아의 상태를 새로운 생명의 징으로 볼 것인가?</li> <li>· 대체장기의 공급을 위하여 복제된 생명을 치료목적을 위하여 죽음에 이르게 하는 것이 정당한가?</li> <li>· 서로 다른 생물의 세포들을 재결합하는 등 물리·화학적 조작에 따른 인간의 인격성, 신비성, 존엄성의 상실을 어떻게 막을 수 있는가?</li> </ul>
인간유전자 정보의 해독	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 각 개인의 결핍유전자는 물론 유전병 유전자까지도 밝혀내어 치료에 획기적인 발전을 가져올 가능성</li> <li>· 유전자 '지문'을 이용해서 질병을 치료할 수 있는 약들이 개발되고, 결함이 있는 유전자를 복구할 수 있는 치료법의 개발</li> <li>· 생노병사의 원인을 밝혀내어 생명을 연장시킬 수 있는 가능성</li> <li>· 인간의 성격, 지·정·의의 의식 능력, 신경세포와 정신 세계와의 상호작용까지도 밝혀낼 가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 태아의 유전자검사가 가능하게 되어 유전병이 없는 아기들만 선택된다면, 기왕에 이러한 병을 가지고 태어난 사람들의 가치는 없는 것인가?</li> <li>· 유전자 검사가 부모와 자녀들에게 주는 새로운 심리적 부담은 무엇인가?</li> <li>· 유전정보의 비밀을 어떻게 유지할 수 있는가?</li> <li>· 소수 산업자본에 의한 유전자 공급원의 독점은 어떠한 사태를 초래할 것인가?</li> </ul>
유전자 조작 변형	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2020년까지 유전자 조작 인간을 탄생시킬 가능성</li> <li>· 자연계에서 이종생물들 사이에 유전자 전달이 쉽게 일어나기 때문에 유전자 조작 농작물의 재배로 인한 생태계에 미칠 악영향의 종대</li> <li>· 돌연변이의 정도가 심한 새로운 생물종이 탄생 가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유전자 조작 식품을 장기적으로 섭취할 때 건강상에 어떠한 위험을 가져올 것인가?</li> <li>· 이종생물간의 유전자전달의 용이성은 농작물 경작에 어떠한 피해를 가져오는가?</li> </ul>
복합기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 초기배아를 유전적으로 조작 '디자인' 하여 유전적으로 우성인자만을 가진 맞춤아기의 탄생 가능성</li> <li>· 상호간에 생식이 불가능한 여러 인간 종이 나타날 가능성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유전적 개량의 가능성에 따라 빈부격차간에 새로운 생물학적 적자 생존 가능성이 등장할 가능성은 없는가?</li> <li>· 생명을 거리낌없이 조작함으로써 생명의 본질에 관한 관념의 세계를 뒤흔들고 일상의 세계까지도 우리가 상상할 수 없도록 크게 뒤흔들어 놓지는 않겠는가?</li> </ul>

유전자 조작과 변형기술분야에서는 인간의 윤리문제를 불러일으킬 수 있는 중요한 발전들이 전망되고 있다. 즉 최근 자연계에서 異種生物들 사이에 유전자 전달이 아주 쉽게 일어난다고 하는 사실이 관찰되고 있기 때문에 만일 유전자조작 농산물들을 대량으로 재배한다면 그것이 생태계에 미칠 수 있는 피해가 광범위할 가능성성이 높아질 것으로 보인다. 또한 돌연변이의 정도가 심한 것을 만들어 내면 이제까지 자연에서 볼 수 없던 새로운 생물종이 탄생 가능하게 될 것으로 전망된다.

또한 인간복제, 인간유전자정보의 해독, 유전자조작과 변형기술 등의 복합기술에 의하여 유전적 질환의 발병원인들이 파악되고, 그들에 대한 진단과 치료방법들이 개발된 것으로 보고되고 있다. 더 나아가서는 우성인자만을 가진 맞춤아기의 탄생가능성도 높아지고 있다(홍옥희, 2001 : 67-69). 이는 초기배아를 유전적으로 ‘디자인’하는 시대로 접어들고 있음을 의미한다. 이렇게 배아의유전자 ‘디자인’이 시작된 후 수세대가 지나면 약 300년 후에는 유전적으로 섞일 수 없는, 생식이 불가능한 다른 인간종이 나타날 것으로 미국의 분자생물학자들은 예측하고 있다(이필렬, 2001 : 566-582).

## 2. 파생되는 중요한 윤리적인 쟁점들

생명과학분야에서 이루어진 발전과 발전이 열어주고 있는 기회들은 인간에게 편의과 행복을 증진시켜 줄 기회들을 제시해 주는 것이지만, 한편으로는 인간의 안전과 존엄성을 훼손할 위험도 또한 증대시킨다. 그러면 생명과학기술에 따라서 새롭게 제기되고 있는 윤리적인 쟁점들은 무엇인가? 이러한 윤리적인 쟁점들은 성격상 병원에서 의사가 환자를 치료하는 상호작용과정에서 새롭게 발생하는 실무차원의 의료윤리의 문제로부터 민간조직이나 정부조직에서 인간의 유전자검사 결과에 대한 유전자정보에 따라 피고용인의 채용과 승진상에 차별을 가하거나 의료보험을 거부하거나 추가적인 요금을 요구하는 것과 같은 차별에 어떻게 대처하여야 할 것인가 하는 정부의 정책차원의 쟁점에 이르기까지 매우 다양하다.

생명과학기술의 발전에 따라 제기될 것으로 보이는 생의윤리의 쟁점들에 대해서는 지금까지 많은 논의가 있어왔다. 다음 <표 1>의 세번째 열은 이들 쟁점들 가운데 중요한 것들을 몇 개의 카테고리로 묶어서 정리해본 것이다. 이 여기에 포함된 쟁점들은 생명과학기술의 발전과 관련되어 파생될 수 있는 모든 윤리적 쟁점들을 망라한 것도 아니고, 또 이러한 분류가 반드시 옳은 것이 아닐 수도 있다. 오히려 이들

쟁점들은 상호 연관되어 있어 어느 한 카테고리로 분류하기 어려운 것도 사실이지만, 이들 윤리적 쟁점들을 몇 개의 카테고리로 분류한다면 쟁점 발생의 성격을 이해하고 앞으로 정부가 이러한 윤리적인 문제들을 해결하는데 어떠한 역할을 해야 할 것인가를 논의하는 데에도 도움이 될 것이다.

인간복제기술의 발전에 따라 새로이 제기되는 윤리적인 문제의 하나는 배아의 상태를 단순한 세포의 덩어리로 볼 것인가, 아니면 생명을 지닌 인간의 싹으로 간주해야 할 것인가 하는 것과 관련되어 있다. 종교계와 윤리학자들은 배아의 상태를 새로운 생명의 싹으로 보아야 한다는 입장인데 비해서 생명과학기술분야의 연구계와 산업계에서는 생명과학의 연구를 위해서 배아상태의 연구를 허용해야 한다는 입장이다(Galston, 2001 : 193-207).

인간복제분야의 또 다른 중요한 쟁점은 체세포복제를 통하여 대체장기를 공급 받을 수 있는 수단으로 자신과 유전적으로 동일한 새로운 생명을 탄생시키고, 결국 자신의 병을 치료하기 위하여 그 존재를 죽음에 이르게 하는 것이 과연 정당한가 하는 쟁점이다. 이것은 생명존중의 사상에 대한 새로운 도전으로 해석되기 때문이다(홍옥희, 2001 : 60-64).

유전공학기술은 생물을 문자로 구성된 하나의 기계로 보고, 기계의 일부를 개조하는 것과 같은 논리에 의하여 발전된 것이다. 그러므로 때로는 서로 다른 생물의 세포를 재결합하여 지금까지 자연의 세계에는 존재하지 않았던 새로운 생명을 만드는 것이다. 이와 같은 물리화학적 조작가능성은 생명현상, 특히 인간의 인격성, 신비성, 존엄성 등에 가치를 두었던 기존의 생명의 불가침성에 큰 타격을 가하는 것이다(김용정, 2001 : 7).

인간유전자정보의 해독은 유전정보유통 및 활용과 관련하여 많은 윤리적인 문제들을 제기한다. 태아의 유전자검사와 낙태로 척추파열 등과 같은 유전병이 없는 아기들만 선택된다면, 이미 이러한 병을 가지고 태어난 사람들은 가치가 없는 인간인가 하는 문제도 제기될 수 있다. 즉 만일 부모들에게 어떤 조건을 회피할 수 있도록 하는 선택권이 주어진다면, 이미 그러한 조건에 감염된 사람들은 어떻게 해야 하는가 하는 것은 장애를 가진 사람들에게는 매우 중요한 쟁점이다(Rudolph and McIntire, 1996 : 202). 특히 한국과 같이 장애자들에 대한 차별이 심한 사회에서는 이것이 심각한 사회문제가 될 것이다.

유전자검사는 매우 유용한 것이다. 그러나 퇴행성질환에 대한 유전자 검사가 이것을 가진 아이들에게 무엇을 의미하는지 부모들은 잘 모른다고 한다. 그러나 이들에게는 부모, 친척 및 동료들에 의하여 낙인찍히는 결과를 가져오고, 결과적

으로 평생동안 따돌림을 당한다는 심리적 부담을 갖게 된다는 것이다.

유전정보는 건강보험, 직장의 취업 및 직장 내에서의 승진 등에 영향을 미칠 가능성성이 있기 때문에 다른 정보와는 다르다. 그렇다면 유전정보의 비밀을 유지하기 위한 특별한 방법은 무엇인가 하는 것도 중요한 쟁점이다.

인간유전자배열에 대한 해독은 인간이 생명체의 암호를 재작성하는 것을 가능하게 함으로써 수백만 년에 걸친 진화적 발전을 중단시킬 수 있는 위험을 가져오지 않을까 하는 우려도 제기되고 있다. 그러나 무엇보다도 우려되는 것은 전세계 유전자 공급원이 소수다국적 기업들의 지적 재산으로 귀속될 때 그것이 세계경제와 인류사회에 어떠한 악영향을 미칠 것인가 하는 것이다. 인간유전자 해독은 인간의 질병정복이라는 새로운 희망을 제시해 주지만 인간이 지금까지 생각해 보지 않았던 이와 같은 새로운 윤리적 쟁점들도 동시에 불러일으킨다.

유전자 조작변형기술은 인위적으로 유용한 돌연변이를 만들어 내서 인류를 보다 풍요롭고 쾌적한 환경 속에서 살 수 있도록 하는데 기여할 수 있는 분야로 알려지고 있다. 그러나 이러한 유용한 기술도 인간에게 밝은 면만을 가져다주는 것이 아니고 어두운 면도 아울러 가져다준다는 데 문제가 있다. 그 중에서도 가장 중요한 두 가지 문제는 유전자 조작식품의 섭취와 관련된 문제와 유전자조작 농작물의 대량재배가 생태계에 미치는 악영향이다(홍옥희, 2001 : 64-66).

이들 중 첫 번째 쟁점은 유전자조작식품들을 인간이 장기적으로 섭취했을 때 인간의 건강에 어떠한 위해가 오지 않을까 하는 우려이다. 이미 우리나라에서도 미국에서 유전자를 조작한 콩을 도입하여 우리가 알지 못하는 사이에 우리의 식탁에 오르고 있는데 그것이 우리의 건강에 어떠한 危害를 가져오지 않을까 걱정하는 사람들이 늘어가고 있다. 두 번째 쟁점은 유전자조작농작물을 대량으로 재배할 때 이것이 생태계에 어떤 피해를 미치지나 않을까 하는 우려이다. 최근 자연계에서 이종생물들 사이에 유전자 전달이 아주 쉽게 일어난다는 사실이 관찰되고 있다고 보고되고 있는데(홍옥희, 2001 : 66), 만일 제초제에 대해서 특별한 내성을 가지고 유전자가 조작된 농작물에서 그것이 잡초들에게도 전달된다면 잡초들도 제초제에 대한 내성을 갖게 되는 결과를 가져오게 될 것이고, 그 결과 이것은 어느 한 지역의 경작뿐만 아니라 전지구적인 경작에도 심각한 타격을 줄 수 있기 때문에 심각한 문제가 아닐 수 없다.

생명과학기술의 발전은 인간복제, '인간유전자정보해독, 유전자조작변형 등과 같이 분야별로도 발전을 하지만 이들 여러 분야들이 상호 복합적으로 발전하는 것이 일반적인 현상이다. 이러한 복합적인 기술발전이 제기하는 가장 전형적인

윤리적 문제가 우생학과 관련된 문제들이다.

미래사회에서 유전적 ‘디자인’과 개량(genetic enhancement)이 가능하다고 가정해 보자. 이 경우에도 모든 사람들이 이것을 이용할 수는 없을 것이다. 배아를 유전적으로 ‘디자인’할 수 있는 경제적 능력을 지닌 부모는 대부분 그렇지 못한 부모 보다 아기의 성장을 위해서도 더 나은 환경을 만들어 줄 수 있을 것이고, 이는 ‘디자인’된 아이가 그렇지 않은 아이보다 더 뛰어난 능력을 갖게되는 결과를 가져올 것이다. 예컨대 사람들이 우생학적 방법을 이용하여 키도 더 커질 수 있고, 더 영리(smart)해질 수 있다고 가정해 보자. 그러면 부자들은 키가 더 커지고 더 영리해 질 수도 있는 반면에 가난한 사람들은 현재 그대로 있게 되어 결과적으로 작아지고 멍청하게 된 것으로 볼 수도 있지 않겠는가? 즉 유전적 개량이 가능한 경우에도 이것을 이용할 수 있는 부유계층 사람들과 그렇지 못한 대다수 가난한 계층사람들간의 관계는 사회적 적자생존(social Darwinism)에서 생물학적 적자생존(biological Darwinism)으로 전환되거나 않을까 하는 우려가 커지는 것이다.

복합적인 생명과학기술은 생명을 거리낌없이 조작가능하게 함으로써 생명의 본질에 관한 관념의 세계를 뒤흔들고 일상의 세계까지도 우리가 상상할 수 없도록 크게 뒤흔들어 놓을 우려까지도 자아내는 것이다.

생명과학기술이 발전함으로써 새로이 열린 기회들과 관련된 위에서 살펴본 바와 같은 쟁점들은 생명과학기술이 발전함으로써 제기되는 지금까지의 사회적 윤리나 규범의 범위를 넘어서는 새로운 윤리적 문제들이다. 여기서 우리는 두 가지 가능성은 더 생각해 보아야 한다. 하나는 위에서 살펴본 바와 같은 새로이 제기된 윤리적인 쟁점들은 망라적인 것이 아니기 때문에 여기에서 생각하지 않은 다른 많은 윤리적인 쟁점들도 제기될 수 있다는 점이다. 둘째는 앞으로 생명과학기술이 발전되어감에 따라 종래에는 문제가 제기되지 않았던 해결해야 할 더 많은 새로운 윤리적인 문제들도 제기될 수 있을 것이라는 점이다.

이러한 새로운 윤리문제들의 해결을 둘러싼 사회적 갈등과 혼란은, 만일 그대로 방치할 경우, 더욱 더 깊어지고 가중될 수도 있다. 여기에 새로운 윤리적 쟁점들과 관련된 갈등과 혼란들을 완화하고 새로운 사회적 윤리규범을 정립하기 위한 국가의 정책적 노력과 역할이 필요한 것이다.

### III. 윤리적 사고의 틀과 윤리적 쟁점의 성격

#### 1. 의사결정과 행동을 위한 윤리적 사고의 틀과 이해관계자들의 사고공간

##### 1) 윤리적 사고의 틀들

윤리가 무엇이 옳고 그른가 하는 것을 탐구하는 학문영역이라면 도덕은 학문이 아니라 개인이나 조직 또는 전체사회에 있어서의 사고나 행동의 패턴이라 함은 앞에서 논의한 바와 같다. 그러면 윤리적 사고가 어떻게 실제적인 의사결정이나 행동에 연결되는가? 그리고 어떻게 도덕적 결론에 도달되는가?

여기에는 세 가지 중요한 견해들이 제시되고 있다(Harvard Business School, 2001 : 1-5). 첫째는 전적으로 상황의존적이라는 견해이다. 인간의 양심이 의사결정을 요하는 특정한 상황하에서(시각, 청각, 촉각 등과 같이) 인간의 인지능력이 작용하는 것과 같이, 육감과 영감에 따라 즉각적으로 작용한다는 것이다. 둘째는 옳고 그른 것에 대한 테스트는 다소간의 공동체사회의 컨센서스(community consensus)에 따라야 한다는 견해이다. 이 견해에 따르면 어떤 윤리적인 보편화는 사례들을 연구함으로써 귀납적으로 도달될 수 있을 뿐 아니라 또한 사회적 사건기록들을 신중하게 검토함으로써 도달될 수 있다는 것이다. 세 번째 견해는 인지나 옳고 그른 것에 대한 테스트로서의 관습들(conventions)을 거부한다. 그 대신에 이 견해는 어떤 기본적인 사고의 틀이나 원칙들이 존재하고 이들에 의거하여, 만일 타당성이 있다면, 다른 테스트들의 타당성을 도출한다는 견해이다. 그러므로 우리는 먼저 사고의 틀이나 원칙들을 정의하고, 다음에 구체적인 상황하에서 이들을 응용하여야 한다고 본다. 인지는 불안정하고 관습은 문화적 바이어스가 작용하는 것을 피하기 어렵다고 보기 때문이다. 그러므로 느낌이나 규범자체가 도전을 받을 때에는 의사결정을 도울 수 있는 한 세트의 향도원칙들(steering principles)이 필요한 것이다.

생명과학기술의 발전에 따라 축발되고 있는 윤리적인 쟁점들은 육감이나 기존의 관습에 기초해서 의사결정이나 행동을 결정하기 어려운 성격의 문제들이다. 이는 새로이 대두되는 문제들이 종래에 사회를 지배해온 규범자체에 도전하는 성격을 띠는 쟁점들인 경우가 많기 때문이다. 그러므로 사회구성원들이나 정책결정자들이 의사결정을 내리고 행동을 결정하는데 도움을 줄 수 있는 향도원칙들이 필요하다. 이것이 윤리적 틀들(ethical frameworks)이다.

윤리적 틀들은 여러 가지로 분류될 수 있다. 이들 다양한 윤리적 틀들 가운데 사람들의 사고나 행동의 결정에 가장 큰 영향을 미쳐온 윤리적 틀은 목적론적 틀(teleological frameworks)과 의무론적 틀(deontological frameworks)이다.

목적론적 틀은 행위의 판단의 기준을 그것이 가져올 결과가 유익하냐 해로우냐 하는데 두는 윤리적 틀이다. 목적론적 틀에는 윤리적 이기주의(ethical egoism), 공리주의(utilitarianism) 및 이들 두 가지 패러다임을 조합한 이원론(dualism) 등이 포함된다(Harvard Business School, 2001 : 5-7). 이들 가운데 윤리적 이기주의 패러다임의 핵심은 자기 자신의 이익(self-interest)이 옳고 그른 것에 대한 사고의 유일한 시금석이다. 그래서 이기주의이다. 이에 비해서 공리주의 패러다임은 사람들은 그들의 행동에 의하여 영향을 받는 광범위한 공동체 사회에 대한 순 기대효용(net expected utility)을 극대화시킬 수 있도록 행동하여야 한다는 것, 즉 전체사회의 기대효용의 극대화이다.

윤리적 이기주의와 공리주의는 비용과 편의 지향적이고, 규칙이나 의사결정을 테스트하기 위한 단일한 공식을 가진다는 점에서 공통점을 가지고 있다. 그러나 이익의 일차적인 수혜자가 누구나 하는 관점에서 서로 다르다. 윤리적 이기주의의 일차적 수혜자는 자기자신인 반면에 공리주의의 일차적 수혜자는 전체사회의 다른 사람들이다. 그러나 이익의 일차적 수혜자가 이기주의 관점에서와 같이 자기자신이 아니라 자기자신 보다는 더 넓은 범위에 속하는 어떤 한정된 집단의 사람이고, 또 공리주의 관점에서와 같이 영향을 받는 모든 사람들이 좀 더 한정된 좁은 범위에 속하는 사람들이라고 보는 윤리적 틀이 Sidgwick의 이원론적 패러다임이다. 여러 가지 형태의 지역주의, 혈연주의, 연고주의 등이 이에 대한 대표적인 예들이다.

의무론적 틀은 선(good)이 올바름(right)을 선행한다는 목적론적 패러다임, 즉 편익이 인간의 도덕적 의무를 결정한다고 보는 패러다임을 부인한다. 이들 의무론적 틀들은 그 우선순위를 뒤바꾸었다. 즉 올바름 또는 의무가 직접적인 타겟트이다. 그러기 때문에 이들 윤리적 틀을 의무론이라고 지칭한다. 이들 의무론적 틀은 실존주의, 계약주의 및 이들을 조합한 또 다른 형태의 이원론인 Kant의 윤리 등을 포함한다(Harvard Business School, 2001 : 8-11).

실존주의 틀의 핵심은 진실성(authenticity)을 통한 개인적 덕의 추구이다. 비록 여러 철학자들이 “자유”, “자아실현”, “성실(sincerity)”, “통합(integrity)” 등과 같은 여러 가지 용어들을 사용하고 있지만, 주된 아이디어는 옳고 그른 것에 대한 최종적인 판단자는 의사결정자 그 자신이라는 것이다. 실존주의 틀은 그들의 도덕성

에 대한 핵심이 행위가 가져오는 유익한 결과나 유해한 결과가 아니라 그들의 동기의 순수성이다

계약주의의 틀은 Locke, Rousseau, Kant 등에 의하여 사회계약이론으로 발전되어 왔는데, John Rawls는 여기에 토대를 두고 공정성으로서의 정의의 틀을 발전시켰다. 이 틀의 핵심은 배분적 정의이다(Rawls, 1971). Rawls는 선보다 옳음이 우선한다고 주장하였지만, 개인들이 그들의 행동을 결정한다는 것을 가이드할 행동원칙들(maxims)에 대한 관심보다는 사회적 제도를 디자인하고 원칙을 발전시키는데 더 관심을 두었다. Rawls의 정의의 원칙은 동등한 자유의 원칙, 그리고 사회경제적 불평등은 만일 가장 불리한 사람들에게 가장 큰 혜택이 돌아갈 수 있고 공정한 기회균등의 조건하에 모든 사람들에게 지위들(positions)이 개방되어 있다면 그것은 공정한 것이라고 주장한다(Rawls, 1971).

Kant의 의무론은 또 다른 형태의 이원론이다. Kant의 틀의 핵심적인 개념은 합리적인 의사결정자의 자유의지(free will)와 그 의지를 보편화 할 필요성이라는 두 가지 개념이다.

실존주의 계약주의가 그들의 영감을 Kant의 의지(will)와 공동체에서 얻었다는 것에서, 그리고 Kant의 틀이 이들 두 가지 의무론적 틀들을 연결시키고 있다는 점에서 이원론으로 보고 있다(Harvard Business School, 1983). Kant는 최고의 원칙을 여러 가지 형태로 공식화하였다. 어떤 행동을 함에 있어서는 그것이 보편적 법칙이 되어야한다고 믿을 수 있는 원칙에 따라 행동하라는 것이라든지, 또는 인간을 항상 목적으로 취급하고 절대로 수단으로 취급하지 않도록 행동하라고 하는 것들이 그 형태의 좋은 예들이다.

## 2) 윤리적 쟁점과 이해관계자들의 윤리적 사고공간

정책결정자가 제기된 윤리적 쟁점들에 대하여 어떤 행동을 결정하기 위해서는 상황을 이해하고, 도덕적 쟁점들을 식별하여 종합화된(synthesized) 결론에 도달하여야 하며, 상충하는 도덕적 고려(moral consideration)들 간을 저울질하여야 한다. 그리고 마지막으로는 정책결정자 자신, 그들의 조직 및 그들 조직 앞에 놓여있는 쟁점들의 성격에 관한 통찰력을 얻어야 한다. 그렇게 때문에 윤리적 쟁점에 대한 정책결정 과정은 일반적인 정책결정과 하등 다를 바 없다.

첫 번째 단계에서는 주된 옵션들은 무엇이며 그들의 결과들은 무엇이 될 것 같은가? 이해관계자들(stakeholders)은 누구이며, 그들 각각은 정책결정자가 속한 조직과 어떤 관계를 가지고 있는가 하는 것들을 검토하여야 한다. 두 번째 단계인

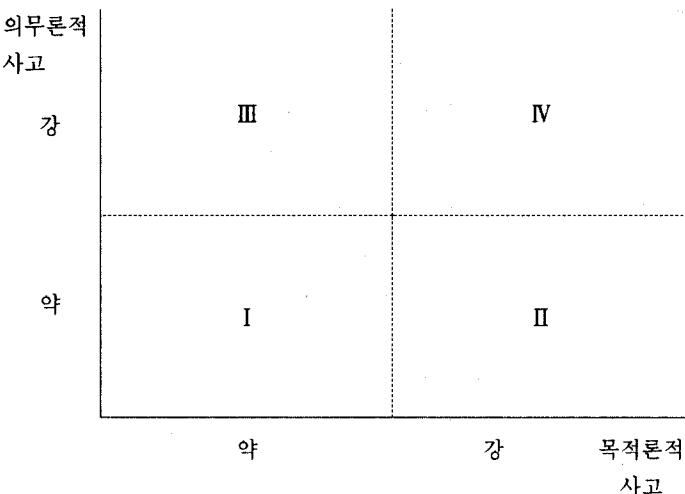
도덕적 쟁점의 식별에 있어서는 규범적인 윤리적 틀들을 사용하게 되는데 이 과정에서는 목적론적 사고와 의무론적 사고간의 지배적인 양극성(dominant polarity)에 특히 주의를 집중하여야 한다. 이용가능한 옵션들에 대한 각 이해관계자들의 비용과 편익은 무엇인가, 자유와 공정성, 신성함과 효용성의 관점에서 그 시사점들(implications)은 무엇인가, 이러한 상황에서 정책결정자가 속한 조직은 목적이 수단을 정당화 할 수 있겠는가 하는 것 등을 검토하여야 한다. 세 번째 단계인 종합화에 이른다는 것은 지배적인 폴(dominant pole) 내에서의 종합화에 이르거나<sup>1)</sup>, 지배적인 폴 간의 종합화<sup>2)</sup>를 말한다. 이 단계에서는 정책결정자의 책임에 관한 여러 가지 도덕적 해석들을 모두 결합할 수 있는 어떤 일관성 있는 옵션이 있는가 하는 것을 검토한다. 저울질하는 단계에서는 각 도덕적 규율의 중요성에 유의하여야 한다. 정책결정자는 아주 냉정하고, 책임을 받아들이며, 증거에 대하여 정직하며, 어떤 장애가 있더라도 진정으로 균형잡힌 관점을 받아들일 수 있는가 하는 것이 중요하다. 정책결정자가 당면하는 윤리적 갈등은 해결해야 할 문제 이상의 것이며, 발전의 기회이다. 그러므로 통찰력을 얻을 수 있도록 항상 문이 열려있는 것이 매우 중요하다.

윤리적 쟁점에 관한 정책결정과정에 대한 위와 같은 단계들을 개관해 볼 때 윤리적 쟁점과 관련된 이해관계자들을 식별하고 그들의 지배적인 사고의 틀을 식별해 내는 일은 윤리문제 해결을 위한 정책결정이나 국가의 역할설정에 있어서 매우 중요하다. 도덕적 쟁점과 관련된 주요 이해관계자들의 사고를 지배하고 있는 윤리적 틀은 무엇이며 그들의 비중은 어떠한가? 여기에 대한 대답은 정책결정자의 정책결정의 방향을 결정하는데 중요한 요인으로 작용할 뿐만 아니라 국가의 역할을 결정하는 데에도 중요한 역할을 한 윤리적인 사고공간은 중요한 이해관계자들의 지배적인 사고를 분석하는데 사용할 수 있는 유용한 개념이다. 목적론적 사고를 하나의 폴(pole)로 하고 의무론적 사고를 또 다른 하나의 폴로 할 때 제기되고 있는 정책쟁점에 대하여 이해관계자들의 사고를 지배하는 사고공간은 다음 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.<sup>3)</sup>

1) 목적론적 틀 내에서는 이기주의, 공리주의, 및 Sidgwick의 이원론 사이에서 어떤 종합화를 이루는 것을 의미하고, 의무론적 틀 내에서는 실존주의, 계약주의, 및 Kant의 이원론 사이에서 종합화에 이른다는 것을 의미한다.

2) 목적론적 틀과 의무론적 틀간에 어떤 종합화에 이르는 것을 의미한다.

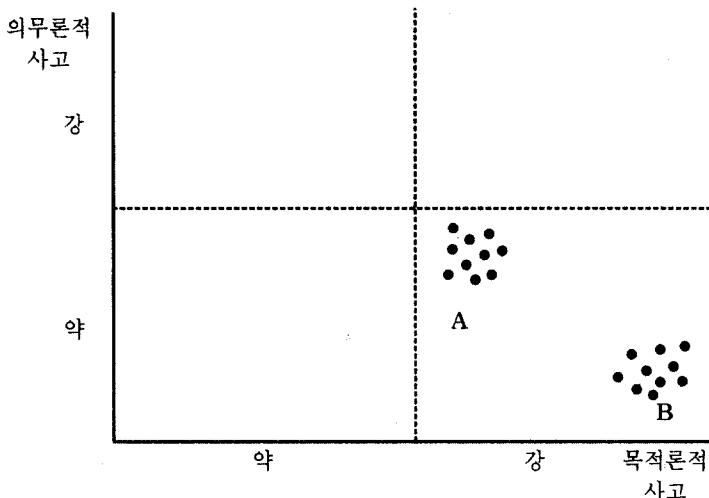
3) 여기서 이해관계자들은 이해관계집단인 경우가 일반적이다.



&lt;그림 1&gt; 이해관계자들의 지배적 윤리적 사고공간

논의의 편의를 위하여 이해관계자들의 윤리적 사고공간을 이루고 있는 두 개의 축들(두 개의 폴들)을 각각 弱과 强으로 구분하면 이해관계자들의 사고공간을 네 개의 유형으로 구분할 수 있다. <그림 1>에서, 예컨대 유형 Ⅱ로 표시된 윤리적 사고공간은 어떤 정책의 쟁점에 대하여 이해관계자들이 대체로 강한 목적론적 사고와 약한 의무론적 사고를 가진 집단으로 구성되어 있음을 의미한다. 물론 유형 Ⅱ에 속하는 사고공간 내에서도 정책의 쟁점에 따라 이해관계자들의 사고의 특성을 나타내는 점, 즉 위치(position)가 흘어져 있는 양태는 다를 것이다. <그림 2>는 두 가지 정책의 쟁점 A와 B에 대한 이해관계자들의 지배적인 사고에 대한 가상적인 산포도를 예시한 것이다.

즉 정책의 쟁점 A에 비해서 정책의 쟁점 B의 경우 이해관계자들은 좀 더 강한 목적론적 사고와 더 약한 의무론적 사고를 가진 집단들로 구성된 것을 나타낸다. 그러나 논의의 편의를 위해서 여기서는 먼저 정책의 쟁점에 대한 이해관계자들의 윤리적인 사고공간의 이상형(ideal type)으로 <그림 1>과 같은 네 가지 유형만을 생각해 보고자 한다. 사고공간 Ⅱ와 Ⅲ에 있어서는 어떤 주어진 정책의 쟁점에 대한 이해관계자들의 사고는 강한 목적론적 사고와 강한 의무론적 사고를 가진 집단들 가운데 어느 하나가 지배적이다. 그러나 유형 Ⅱ의 경우와 유형 Ⅲ의 경우 종합화(synthesize)에 이르기 위한 노력은 다를 것이다. 유형 Ⅱ의 경우에는 주로 목적론적 사고가 지배적이기 때문에 목적론적 틀 내에서의 종합화, 즉 이기주의, 공리주의,



주 : 여기서 점 하나는 한 이해관계집단의 지배적인 사고의 위치를 나타낸다.

<그림 2> 이해관계자들의 윤리적 사고공간에서 이해관계자들의 지배적인 사고의 예시적 산포도

Sidgwick의 이원주의를 지배적인 사고로 하는 집단들 간의 종합화가 될 것이고, 유형 III의 경우에는 주로 실존주의, 계약주의, Kant의 윤리를 지배적인 사고로 하는 집단들 간의 종합화가 될 것이다. 여기에 비해서 유형 I과 유형 IV의 경우에는 종합화의 노력은 기본적인 윤리적 틀을 지배적인 사고로 하는 집단들 간의 종합화, 즉 목적론적 사고와 의무론적 사고 간의 종합화라는 성격을 띠게 될 것이다. 그러나 주어진 정책의 쟁점에 대한 이해관계자들의 윤리적 사고를 지배하고 있는 극 단적인 윤리적 틀들 간의 차이에 따라 발생하는 갈등의 강도는 유형 I의 경우에 비해서 유형 IV의 경우에 훨씬 더 강할 것이다.

## 2. 윤리적 쟁점들의 본질적 성격

생명과학기술의 발전에 따라 제기되고 있는 윤리적 쟁점들의 성격은 매우 다양하며, 그들 각 쟁점들을 보는 이해관계자들의 지배적인 사고 또한 다르다.

인간복제 쟁점에 대하여 종교계나 윤리학자들은 주로 의무론적 윤리적 틀로 문제를 보는 경향이 강하다. 그러나 인간배아복제에 대한 연구에 대해서는 생명공학연구자들이나 제약계, 그리고 연구결과에 의하여 혜택을 보게 될 잠재적 수혜자인 환자들이나 그 가족들은 목적론적 윤리적 틀로 문제를 보려는 경향이 지배

적이다. 인간유전자 정보의 해독문제 가운데 유전자정보에 대한 비밀유지, 산업자본에 의한 새로운 과학기술 공급원의 독점, 기왕에 병을 가지고 태어난 사람과 유전자정보의 해독에 의하여 혜택을 본 사람들간의 형평성의 문제 등의 경우에는 이기주의와 공리주의의 사고틀로 문제를 보는데서 발생하는 사회적 갈등의 성격이 다소 강하다. 한편 유전자 조작과 변형에 따른 쟁점 가운데 유전자조작식품을 장기적으로 섭취했을 경우에 발생하는 안전성 문제, 그리고 이종생물의 유전자 전달에 따른 환경파괴문제 등의 경우에는 강한 공리주의적 윤리틀에 의하여 문제를 보기 때문에 발생하는 성격의 문제들이 지배적이다. 이들 가운데 인간복제의 쟁점은 유형 III에 속하는 이해관계자들의 사고가 지배적인 사고공간에서 주로 문제가 되는 경우이며, 유전자정보의 해독과 관련된 쟁점은 강한 의무론적 사고틀을 가진 이해관계자들과 강한 목적론적 사고틀을 가진 이해관계자들이 혼재하고 있는 유형 IV에 속하는 이해관계자들의 사고가 지배하고 있는 사고공간에서 주로 문제가 되는 경우이다. 그리고 유전자조작·변형과 관련된 쟁점은 강한 목적론적 사고와 비교적 약한 의무론적 사고를 가진 유형 II에 속하는 이해관계자들의 사고가 지배적인 사고공간에서 주로 문제가 되는 경우라 할 수 있다.

이와 같이 생명과학기술의 발전에 의하여 제기되고 있는 개개 윤리적 쟁점의 성격은 이해관계자들이 이를 보고 해석하며 그들의 의사결정과 행동을 결정하는 사고의 틀에 따라 달리 파악될 수 있는 것도 있지만, 또 한편으로는 몇 가지 중요한 공통적인 특징들도 있다. 그렇기 때문에 개별적인 쟁점들의 성격과 아울러 생명윤리문제들이 공통적으로 가지고 있는 본질적 특성들을 이해할 때 국가의 역할이 무엇이 되어야 할 것인가 하는데 대해서도 올바른 이해에 도달될 수 있다.

그러면 생명과학기술의 발전에 의하여 파생되는 쟁점들이 공통적으로 가지고 있는 본질적인 특성들은 무엇인가? 그들 가운데 중요한 여섯 가지 특성들은 다음과 같다.

즉, 첫 번째 특성은 생명의 신성함과 인간의 존엄성을 깨뜨림으로써 우리 사회를 형성하고 유지해온 윤리도덕적 골간을 위태롭게 한다는 것이다. 이론적인 측면에서도 생명의 신성함과 인간의 존엄성은 생의윤리학의 논의에서 가장 근본적으로 고려하여야 할 사항으로 주장되고 있다(황경식·김상득 역, 1988 : 32; 황경식, 2001 : 213-214). 그 이유는 이들 두 개념들이 우리 인간사회를 구성하고 유지하는데 있어서 이론적 측면에서나 현실생활적 측면에서 우리 사회문화를 지배하는 사고의 틀을 지배해왔기 때문이다.

생명과학기술의 발전함에 따라 열리고 있는 새로운 기회들은 인간복제, 유전자

조작과 같은 기술들에 의하여 지금까지 신의 영역으로 치부해오던 생명의 탄생과 종의 유지, 그리고 자연적 진화까지도 깨뜨린다. 그 결과 인간의 신성함과 존엄성을 크게 훼손되고, 인간의 의미를 상실하게 되며, 나아가서는 지금까지 사회문화를 지배해온 사고의 틀까지도 뒤흔드는 혼돈을 가져옴으로써 인간사회의 존속 그 자체까지도 위태롭게 하는 변혁을 가져오고 있다.

두 번째 특성은 생명과학기술의 발전에 따라 열리고 있는 새로운 기회에 의하여 제공되는 결과의 배분이 사회의 배분적 정의(distributive justice)를 깨뜨린다는 것이다. 배분적 정의는 사회적 이익이나 부담을 그 구성원들이 함께 나누어 가져야 한다는 것이다. 그러나 생명과학의 발전에 따라 새로이 얻을 수 있는 편익들, 예컨대 유전자 교정의 혜택은 사회에서 경제적으로 부유한 계층의 사람들만이 받을 수 있고, 대다수 경제적으로 빈한한 계층의 사람들은 이러한 혜택을 받을 수 없다는 것은 이미 앞에서 논의한 바와 같다. 생명과학기술의 발전에 따라 오게되는 이러한 편익들의 불공정한 배분은 국내에서 부유한 계층의 사람들과 빈한한 계층의 사람들간에만 일어나는 것이 아니라, 국제적으로 볼 때에는 생명과학기술이 앞서 있고 연구자금이 많은 국가와 그렇지 못한 국가들간에도 일어나고 있다. 그렇기 때문에 생명과학기술의 발전에 따라 발생하게 되는 결과의 배분에 관한 정의의 문제는 국내에서 계층간의 갈등을 불러일으키는 원인이 되고 있을 뿐 아니라 국가들간의 갈등을 가져오는 원인이 되기도 한다.

세 번째 특성은 생명과학기술의 발전에 의한 결과들은 소위 이중효과의 원리에서 말하는 효과들의 성격을 띠는 경우가 많다는 것이다. 여기서 이중효과란 어떤 행위가 좋은 효과와 나쁜 효과를 동시에 낳는 경우를 말한다(황경식·김상득 역, 1988 : 34-36). 전자는 합법적이고 또 사람들이 성취하고자 하는 효과이다. 반면에 후자는 악이며 사람들이 의도하지 않은 효과이나 전자와 분리할 수 없는 효과이다. 생명과학기술의 발전에 의하여 개발되고 있는 많은 생명의료기술들은 이러한 성질을 갖는 효과를 가져오는 경우가 많다. 체세포유래배아복제 기법에 의하여 배아줄기세포를 만들고 필요한 장기를 생산해 내는 것이 전형적인 예이다. 이러한 기술은 예전에 신장을 포함한 장기를 치료함으로써 이러한 질병을 가진 환자들에게 큰 혜택을 줄 수 있는 반면에 복제된 생명을 죽음에 이르게 한다는 바람직하지 않은 결과를 가져온다. 생명과학기술이 갖는 이러한 이중적 효과가 윤리적 갈등을 심화시키는 원인이 된다.

네 번째 특성은 미끄러운 경사길논증(the slippery slope argument)이 지배하는 성격을 가진다는 것이다. 여기서 미끄러운 경사길논증이란 현 단계에서는 도덕적인

문제가 없어 보이는 특정한 치료법이나 연구라 할지라도 일단 허용되면 그 허용 범위를 제한할 수 없게 된다는 주장이다(임종식, 1999 : 143-145). 예컨대 극심한 고통에 시달리는 불치병 환자에게 자의적인 안락사가 허용된다면, 궁극적으로는 그 대상이 위와 같은 환자에게만 국한되지 않을 것이라는 것이다. 이것이 현시점에서 안락사를 허용하는 것을 반대하는 중요한 이유가 되고 있다. 새로이 인정된 도덕적 혹은 법적 허용의 한계선은 그 자체로서가 아니라 그로 인하여 초래될 예측하기 힘든 유해한 부정적인 결과들을 고려할 때 생명윤리분야의 정책결정과정에서 미끄러운 경사질 논증이 개입될 수 밖에 없다는 것이다.

미끄러운 경사길 위에 발을 들여놓으면 곧 인접지점으로 미끄러질 수밖에 없다는 논리를 적용하면, 현 시점에서 특별한 도덕적 문제점이 없어 보이는 유전자조작기술의 발전에 따른 치료방법이나 연구를 허용한다면 그 미끄러짐이 계속되어 결국 생체임상학자나 유전공학자들도 원하지 않거나 의도하지 않은 결과를 감수해야만 하는 결과를 예측할 수 있다는 것이다(임종식, 1999 : 143-155). 이러한 주장이 생의윤리문제에 있어서 보수주의자들의 양보를 이끌어 내는데 어려운 걸림돌로 작용하고 있으며 갈등을 증폭시키는 원인의 하나가 되고 있다.

다섯 번째 특성은 생명과학기술의 발전에 따라 이용 가능하게 된 결과활용에 대한 이해의 상충이 윤리적 갈등을 증폭시키는 원인이 된다는 것이다. 즉 불임치료나 복제된 장기에 의하여 손상된 장기를 치료하여야 할 수혜의 대상들은 윤리적 합의 여부를 떠나 새로 발전된 생명과학기술을 활용하여야 할 필요성이 절박하다. 이에 반해서 그 필요성을 절박하게 느끼지 않고 있는 절대다수의 일반 국민들 가운데 일부는 인간의 존엄성과 같은 전통적인 윤리관에 비추어 인간체세포복제와 같은 생명과학기술의 연구자체에 대해서도 거부반응을 나타낸다. 이들 일반 대중의 여론을 무시하기 어렵고, 이것이 윤리적 갈등을 증폭시키는 원인이 되고 있다.

여섯 번째 특성은 대다수 일반국민들이 생명과학기술의 발전과 그것이 가져올 새로운 현상에 대한 지식과 이해가 부족하다는 것이다. 따라서 그들은 새로운 생명과학기술이 가져올 기술발전의 결과와 그것들이 동반할 윤리적 쟁점들에 대하여 정확하게 판단하기 어려운 실정이고, 대처능력이 부족하며, 막연한 불안감에 휩싸이는 경향을 보인다. 일반국민들이 갖는 이러한 사고와 태도가 첨단 생명과학기술의 활용과 연구에 대하여 보수적인 입장을 취하도록 하는 원인이 된다.

위에서 지적한 이들 생명과학기술 윤리문제의 본질적 성격들 가운데 첫 번째 본질적 성격인 인간생명의 신성함과 존엄성을 깨뜨리는 것과 관련될 것은 <그림

1>의 이해관계자들의 윤리적 사고공간에서 유형Ⅲ과 관련이 더 높고, 두 번째 본질적 성격인 배분적 정의와 관련된 것은 유형Ⅱ와 특히 관련성이 높다. 그리고 세 번째로 지적된 본질적 성격인 이중효과의 원리, 네 번째 본질적 성격으로 지적된 미끄러운 결사길논증, 다섯 번째 본질로 지적된 결과활용의 이해상충은 유형Ⅳ와 관련성이 높을 것으로 보인다. 이와 같이 이들 생명과학기술의 발전에 의하여 제기되는 윤리문제의 본질적 성격들이 이해관계자들의 윤리적 사고공간내의 어떤 특정한 유형과 비교적 더 관련성이 높은 것은 사실이지만, 그럼에도 불구하고 생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 윤리문제의 보편적인 성격으로서의 특성을 갖는다는 것을 부인하기 어렵다.

#### IV. 정책적 대응의 성격과 국가의 역할

생명과학기술의 발전에 따라 제기되고 있는 윤리문제에 대처하는 과정에서 국가의 역할은 제기되고 있는 문제가 생명윤리문제의 본질적 특성들 가운데 어떤 것과 더 관련이 높은가, 그리고 제기되고 있는 윤리문제와 관련된 이해관계자들, 더 나아가서는 일반대중들을 지배하고 있는 지배적인 윤리적 사고가 윤리적 사고 공간에서 어디에 위치하고 있는가 하는 것을 분석함으로써 도출할 수 있다. 이는 제기되고 있는 윤리문제에 대한 본질적 성격과 관련된 이해관계집단들의 지배적인 사고가 국가의 정책결정과 국가가 수행하여야 할 역할에 대한 수요를 결정하기 때문이다.

생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 윤리문제에 대처하여 국가가 수행하여야 할 역할은 제기되고 있는 문제가 이해관계자들의 윤리적 사고공간에서 어떤 유형과 더 관련이 높은가에 따라 더 역점을 두어 수행하여야 할 역할과 일반적으로 수행하여야 할 역할로 구분해 볼 수 있다. 그러나 전자의 경우는 구체적인 윤리적인 쟁점에 따라 다를 수 밖에 없기 때문에 구체적인 사례를 대상으로 연구하지 않는 본 연구에서는 구체적 역할의 성격을 지적하는데 그치고, 다음에 일반적인 역할에 대해서 논의하고자 한다.

##### 1. 윤리적 쟁점의 특성에 따른 주된 역할

생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 윤리적 쟁점들에 대한 정부의 구체적인

역할은 이해관계자들의 윤리적 사고공간의 특성과 밀접히 관련되어 있다. <그림 1>에 나타나고 있는 이해관계자들의 윤리적 사고공간에서 유형 I에 속하는 사고 공간은 이해관계자들과 일반국민들이 새로이 제기되고 있는 윤리적 쟁점들에 대하여 무관심하거나 개념화가 뚜렷하게 이루어지지 않은 것으로 특징지어진다. 인간배아연구의 허용여부에 대하여 Clinton 미국 대통령에게 자문을 하기 위하여 보고서를 작성한 「인간배아연구패널」의 의장이었던 Steven Muller는 “대다수 국민들은 착상전 배아연구가 무엇을 의미하는지, 또는 그것이 무엇을 포함하고 있는지에 대하여 어떤 아이디어도 가지고 있지 못하다”고 하면서 일반 국민들이 이해할 수 있도록 정보를 제공하고, 정부의 입장을 효과적으로 설명하는 것이 필요하다는 점을 역설하였다(Galston, 2001 : 203-204). 이것은 생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 문제들에 대하여 국민교육을 시키고, 윤리적 쟁점에 대하여 일반국민들과 이해관계자들이 어떤 입장을 취할 수 있도록 개념화를 촉진하는 노력을 하여야 한다는 것을 의미한다. 그러므로 정부는 쟁점이 제기되고 있는 생명과학기술과 그것이 가져올 결과에 대한 정보를 충분히 제공하고 그 쟁점에 대한 공론화과정을 거쳐서 일반국민들이 어떤 입장을 취할 수 있도록 과학기술자들이 정보를 제공할 수 있도록 도와주는 역할을 하여야 한다.

생명과학기술의 발전에 의하여 제기되고 있는 윤리적 쟁점에 대한 이해관계자들의 지배적인 윤리적 사고가 <그림 1>의 유형 IV에 속하는 경우에는 윤리적 쟁점에 대한 이해관계자들의 지배적인 윤리적 사고가 첨예하게 대립되는 것을 특징으로 한다. 제기되고 있는 윤리적 쟁점을 둘러싼 이해관계집단들의 갈등이 첨예화됨에 따라 유전적 정치(genetic politics)는 보편적인 현상이 된다. 여기서 국가의 주된 역할은 갈등조정자로서의 역할이다.

생명과학기술의 발전에 따라 파생되는 윤리적인 문제를 둘러싼 갈등을 해결하는 과정에서 가장 염두에 두어야 할 것은 우리가 다원주의 사회에 살고 있다는 사실이다. 다원주의 사회에서 갈등을 해결하는 방법은 컨센서스빌딩(consensus building)을 통해서 합의를 이끌어내는 것이다. 윤리적인 쟁점들을 둘러싼 갈등도 바로 이러한 일반적인 갈등해결의 방법을 따를 수 밖에 없다.

윤리적인 사항은 주로 개인의 독자적인 판단에 관한 사항이다. 그리고 개인의 독자적인 판단은 충분한 정보를 가진 상태에서 건전한 상식에 바탕을 두고 이루어진 것, 즉 정보를 알고 있는 상태에서 이루어진 의사결정(informed decision)이어야 한다. 컨센서스빌딩은 건전한 상식을 가진, 그리고 정보를 가진 상태에서 독자적으로 결정을 내릴 수 있는 사람들간에 이루어지는 장기간의 대화를 통해서 이

루어질 가능성이 높다. 이 말은 생명윤리문제에도 그대로 적용되는 말이다. 그러므로 생명과학기술분야의 연구자들은 자기가 알고 있는 연구의 내용과 결과에 대한 정보들을 일반국민들과 공유하고 이해시킬 수 있도록 하는 제도적인 장치를 마련하여야 한다.

우리는 많은 윤리규범들이 과학기술의 발전에 따라 바뀌어져 왔음을 보았다. ‘남녀칠세부동석’이라는 우리 사회의 전통적인 윤리규범도 산업화와 도시화의 물결에 따라 바뀌었다. 빅토리아시대(Victoria days)에는 서구에서도 처녀들이 보호자 없이는 외출을 할 수 없었다. 그러나 자동차 때문에 이러한 관행이 바뀌고 사회의 도덕 또한 바뀌었다(Koshland Jr., 1996 : 192). 과학과 기술의 발전이 윤리도덕적 규범을 바꾸었음을 말해주는 사례이다. 다시 말하면 과학기술과 사회의 윤리도덕은 공진화(coevolution)해 나가는 것이다. 문제는 토플러가 미래의 충격(Future Shock)에서 지적한 바와 같이 사회에서 일어나는 변화의 속도가 너무 빨라서 사람들이 거기에 동화적응하지 못하고, 과학기술과 사회의 윤리도덕이 공진화하는 속도가 너무 느리다는 것이다.

생명과학기술의 발전과 생명의료윤리규범도 장기적으로는 공진화해 나간다. 이러한 과정에서 다양한 윤리적 갈등이 표출되고 심화되는 것이다. 광범위에 걸친 대부분의 쟁점들에 대한 여론형성에 있어서와 마찬가지로 생의윤리와 관련된 쟁점들에 대한 여론의 윤곽(contour)도 관련된 분야의 엘리트들의 담론에 담겨 전달되는 정보내용의 변이(variations), 그리고 이를 정보에 주목하는 정도에 대한 개인 간의 차이 및 정치적 가치를 포함한 개인의 성향 등이 결합하여 이루어질 것이다 (Zaller, 1992 : 6). 그러므로 국가는 포럼, 경쟁무대 및 분쟁을 해결하는 법정에의 공정한 접근 규칙을 설정함으로써 갈등관리에 기여할 수 있다.

한편 <그림 1>의 이해관계자들의 윤리적 사고공간에서 유형 III에 속하는 것으로 특징지어지는 윤리적 쟁점들은 강한 의무론적 사고가 지배하고 있는 쟁점들이다.

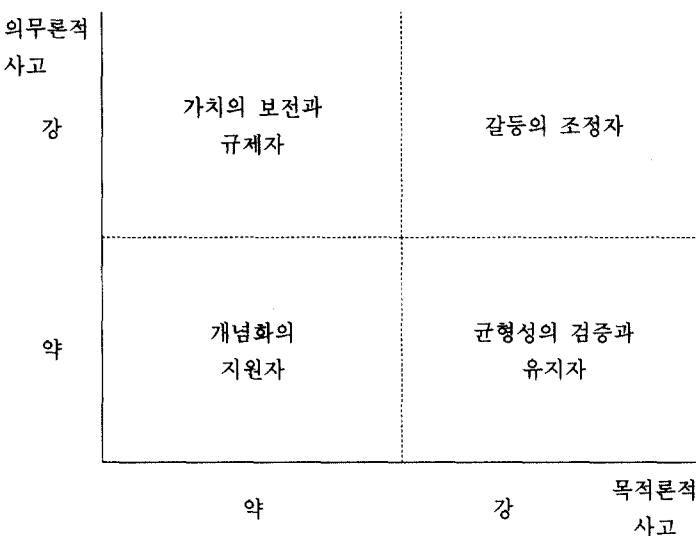
윤리적 고려가 과학적 탐구를 제약하는 데는 두 가지 다른 방법들이 있는데 그 중 하나는 균형성 검증이고, 다른 하나는 강제적 제약이다(Galston, 2001 : 200-201). 여기서 균형성 검증이란 획득한 지식이 실질적으로 얼마나 중요한가 하는 것과 같은 윤리적 고려사항 이외의 고려사항들을 윤리적 고려사항들과 동일한 잣대에 놓고 심의하는 것을 의미하고, 강제적 제약이란 어떤 정책결과가 아무리 큰 이익을 가져오는 것으로 예측된다고 할지라도 윤리적 고려가 그러한 정책대안을 택하는 것을 금지하는 것을 의미한다. 윤리적 관점에서 인간복제 문제에 대한

## 22 · 행정논총 (제39권 제4호)

연구를 금지하는 것이 바로 이러한 경우이다. 우리나라의 생명윤리기본법(시안)은 체세포핵 이식 등의 방법을 이용하는 인간복제 행위를 일체 금지하며, 이를 지원, 방조, 교사하는 행위도 금지한다고 규정하고 있는데 이러한 정책방향이 바로 강제적 제약에 해당된다. 그러므로 <그림 1>의 유형 Ⅲ에 속하는 정책의 쟁점에 대한 국가의 주된 역할은 전통적인 가치의 보전과 규제자로서의 역할이 된다.

끝으로 <그림 1>의 이해관계자들의 윤리적 사고공간에서 유형 Ⅱ에 속하는 것으로 특징지어지는 윤리적 쟁점들은 강한 목적론적 사고가 지배하는 쟁점들이다. 여기에 속하는 쟁점들은 균형성 검증이 정책의 방향을 결정하는 잣대가 된다. 우리나라 생명윤리법(시안)은 체세포핵 이식 등의 방법을 사용하는 동물의 복제를 인정하되 단 생태계의 균형을 위협하거나 종의 다양성을 해칠 위험이 있는 경우에는 국가생명윤리위원회의 심의를 거쳐 허용 여부를 결정한다고 규정하고 있는데 이러한 정책방향이 바로 균형성 검증에 해당된다. 그러므로 유형 Ⅱ에 속하는 윤리적 쟁점들에 대한 정부의 역할은 균형성 검증과 균형성의 유지자로서의 역이다.

이상에서 생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 윤리적 쟁점의 구체적인 성격, 즉 이해관계자들의 지배적인 윤리적인 사고공간에서 그것이 어디에 위치하고 있느냐 하는데 따라 수행하여야 할 주된 국가의 역할에 대하여 논의하였는데 이를 종합하면 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 윤리적 쟁점의 성격과 주된 국가의 역할

## 2. 일반적 역할

생명과학기술의 발전에 따라 제기되는 구체적인 윤리적 쟁점의 특성에 따라 수행하여야 할 구체적인 국가의 역할은 위에서 논의한 바와 같이 이해관계자들의 윤리적 사고공간에 따라 다를 수 있다. 그러나 구체적인 하나 하나의 쟁점에 대하여 국가가 수행하여야 할 역할이 달라질 수 있다 할지라도 생명과학기술의 발전에 따라 제기될 윤리적 문제들을 하나 하나 사전적으로 예측하여 대응하기는 어렵기 때문에 일반적으로 국가가 수행하여야 할 역할이 필요하게 된다.

생명과학기술의 발전은 매우 빠르다. 그리고 그에 따라 일어나는 윤리적인 쟁점들의 대부분은 매우 복잡하고 까다로워서 많은 전전한 상식을 요구하는 것들이다. 그러므로 만일 사람들이 이러한 복잡성을 이해한다면 그들은 그만큼 결정을 내리기가 더 쉬워질 수 있을 것이다. 그렇기 때문에 단지 거대한 도덕적 원칙을 내세우고 이들 일반화된 원칙에 매달리기보다는 거대한 사실들의 혼합물들 가운데에서 적절한 사실들을 추려내서 가닥을 잡아나갈 필요가 있다.

생의윤리와 관련된 쟁점을 둘러싼 갈등들을 해결하고 기술발전에 알맞은 새로운 생의윤리규범을 형성하는데 있어서 사전적으로 정부가 수행하여야 할 일차적인 역할은 생명과학기술발전의 결과가 주는 윤리적·법적·사회적 의미가 무엇인가에 대한 연구를 수행하고, 교육하며, 연구에서 나오는 정보들을 국민들에게 제공함으로써 국민들이 정보를 가지고 이해한 상태에서 생명윤리와 관련된 쟁점을 판단하고, 결정하며, 여론을 조성함으로써 새로운 윤리규범을 형성해 나가도록 지원하는 일일 것이다.

미국에서는 1991년 인간계놈프로젝트를 위한 NIH산하의 국가센터에서 인간계놈프로젝트를 처음 시작할 때 총연구예산의 3 퍼센트를 이 프로젝트가 갖는 윤리적·법적 및 사회적 의미들(implications)이 무엇인가에 대하여 연구하는 예산으로 책정하였고, 곧 이어 그 예산을 5퍼센트로 증액하였다. 인간계놈프로젝트의 일부인 윤리적·법적 및 사회적 의미(ELSI) 프로그램의 내용은 <표 2>에 요약하였다. 이 프로그램은 <표 2>에서 보는 바와 같이 사회적 쟁점, 임상 관련 쟁점, 보건정책 쟁점, 사생활 관련 쟁점, 인권 관련 쟁점, 교육정책 관련 쟁점 등 다양하며, 그들 연구내용들은 인간계놈프로젝트의 수행결과로서 파생될 수 많은 윤리적 쟁점을 커버할 수 있도록 설계되었다.

&lt;표 2&gt; 인간개놈프로젝트의 ELSI 프로그램연구 아젠다

<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 사회정책 관련 쟁점           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 게놈연구의 조직과 통제</li> <li>• 상업화 정책</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 지적재산권 정책</li> <li>• 인간대상 연구규칙</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 임상실무 관련 쟁점           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기술평가기준</li> <li>• 정보공개 실무</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 검사시기와 대상</li> <li>• 카운셀링 실무</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 보건정책 관련 쟁점           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 게놈서비스의 공중보건 역할</li> <li>• 게놈서비스에 대한 자원의 배분</li> </ul> </li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 사생활 관련 쟁점           <ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA자료은행 정책</li> <li>• 유전자 프라이버시에 대한 법적 정의</li> <li>• 가족내 커뮤니케이션 쟁점</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DNA식별표준</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 인권 관련 쟁점           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 피고용인 검사정책</li> <li>• 생명 및 신체장애보험</li> <li>• 유전과 인종주의</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강보험계약 실무</li> <li>• 사회적 차별/낙인 찍기</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◇ 교육정책 관련 쟁점           <ul style="list-style-type: none"> <li>• 임상교육 모델</li> <li>• 보건전문가 훈련</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 대중교육 모델</li> </ul>

자료 : Frederick B. Rudolph And Larry V. McIntire,(eds.)(1996), *Biotechnology : Science, Engineering, and Ethical Challenges for the 21st Century*. Washington, D. C. : Joseph Henry Press, p. 200.

예컨대 ELSI에 의하여 제기된 쟁점에는 게놈연구와 게놈서비스를 위한 자금배분도 포함되고 있으며, 법의학 및 기타목적을 위하여 수집된 자료은행에 축적된 DNA정보에 의하여 제기될 수 있는 사생활(privacy) 관련 쟁점들과 유전적 사생활의 정의, 이 개인과 정부간, 그리고 가정 내에서 개인들간에 어떻게 적용되어야 하는가에 대한 쟁점 및 프로젝트에 의하여 제기된 광범위한 인권문제들도 포함되고 있다.

여기서 중요한 것은 이들 게놈프로젝트의 윤리적·법적 및 사회적 의미 프로그램에서 밝혀내고자 하는 내용들은 2010년에 필요한 것들이 아니라 인간개놈프로

젝트의 연구가 수행되고 있는 현재에 필요한 정보들이며, 또한 인간계놈프로젝트의 연구성과가 의료기술로 전환되기 이전에 필요한 정보들이라고 하는데 합의를 본 것이라고 하는 점이다. 그리고 미국정부는 이러한 연구결과들을 기초로 하여 제안된 견의에 따라 여러 가지 제도와 규제정책들을 세워갔다. 유전자 정보의 보호에 관한 연구결과가 1995년 10월 사이언스지(*Science Magazine*)에 발표된 것을 토대로 1996년에 건강보험에 관한 법을 제정하였다(Collins, 2000 : 4-5). 이 법의 핵심은 유전자정보를 건강보험회사가 개인의 보험가입을 거부하거나 개인의 프레미엄(premium)을 올리는데 사용하는 것을 금지하는 내용을 골자로 하고 있다. 그리고 2000년 2월에는 클린턴 대통령이 미국 연방정부의 각부와 기관에서 연방공무원을 채용할 때 유권자 정보를 활용하는 것을 금지하는 행정명령을 발표하였다. 미국의 39개 주에서도 건강보험에 유전적 차별을 하는 것을 금지하는 법을 제정하였고, 27개 주에서는 직장에서 유전자 정보에 의한 차별을 금지하는 법을 제정하였다.

이러한 미국 정부의 노력은 생명과학기술의 발전에 따라 파생되는 윤리문제의 해결을 위하여 국가가 어떠한 일을 해야 하는가 하는데 대하여 많은 시사를 해준다.

정부는 먼저 생명과학기술의 발전을 위한 연구와 아울러 그것이 우리 사회에 미치는 윤리적·법적·사회적 영향에 대한 연구를 적극 지원하여야 한다. 생명과학기술의 발전이 우리 나라보다 빠른 기술선진국에서 이러한 연구들이 수행된다 고 할지라도 그 연구결과는 각기 자기 사회의 윤리적·법적·사회적 제도 및 관행과 관련하여 연구하는 것이기 때문이다. 다음에는 우리 사회에 미치는 영향에 대한 연구결과들을 토대로 제기된 여러 가지 윤리적 쟁점들에 대하여 활발한 사회적 논의를 할 수 있는 환경을 조성해 나가야 한다. 이러한 논의들을 통하여 각 윤리문제들에 대한 국민들의 지식과 이해를 넓히고 해결방안에 대한 공유된 가치와 목적들을 설정해 나가야 한다. 유전자정보에 대한 비밀보호, 공공조직이나 민간조직에서 사람을 고용하거나 승진시킬 때 유전자 정보를 토대로 한 차별의 금지, 개인적인 생명보험 가입에 있어서 생명보험회사들이 유전자 정보를 토대로 가입을 제한하거나 차등화하는 것을 금지하고, 개인적인 유전자 사생활을 보호하는 것과 관련된 규제정책 등을 마련해야 한다. 물론 이 때 개인이 자기의 유전자 정보를 알고 이득을 취할 목적으로 다수의 생명보험에 가입하는 것도 규제되어야 할 것이다. 즉 유전자 정보의 보호와 규제는 쌍방적이어야 한다.

한편으로는 생명과학기술의 발전에 따라 새롭게 요구되는 사회적 수요에 부응

할 수 있도록 관련첨단 분야의 의료인력에 대한 훈련프로그램들을 확충하고, 일반국민들의 이해를 높일 수 있도록 교육훈련프로그램도 확충해 나가야 한다. 그렇게 함으로써 유전자검사와 같은 생명과학기술의 새로운 의료수요를 충족시키고, 혼란을 예방하며, 국민들이 생명과학기술의 발전이 가져올 이익과 아울러 그 위험성에 대해서도 이해를 넓힐 수 있고, 건전한 상식을 늘려나갈 수 있도록 해야 한다.

우리 나라에서는 2001년 5월 과학기술부 생명윤리자문위원회에 의하여 생명윤리기본법(시안)이 작성되어 공표된 것을 계기로 인간복제문제와 그에 수반되는 문제들이 본격적으로 논의되기 시작하였다. 생명윤리기본법 시안에 포함된 주요 내용들은 국가생명윤리위원회의 설치와 운영, 생명복제와 종간교잡행위, 인간배아의 연구와 활용, 유전자치료, 동물의 유전자 변형 연구와 활용, 인간유전체 정보의 연구와 활용, 생명윤리 특허 등에 관한 사항들을 포함하고 있다.

문제는 이러한 법제정을 통하여 국가가 생명의 존엄성을 해치지 않으면서 연구자들의 연구의 자율권을 최대한 보장할 수 있는 제도적·재정적 지원책을 어떻게 마련할 수 있느냐 하는 것이다. 이 문제에 대한 해답을 얻기 위해서는 더 많은 시간을 가지고 충분한 논쟁을 거쳐서 해답을 터색해 나가야 한다.

공익이라는 관점에서 볼 때 지금까지의 찬반논쟁의 밑바닥에 깔려있는 질문들은 누가 옳고 누가 그른가 하는 차원의 문제가 아니라 생명의 존엄성의 정도에 관한 것이다. 그러므로 생명윤리문제의 해결은 Maryland 대학의 Galston 교수가 미국의 생명윤리 쟁점들에 대한 해결은 “유전과학이 하나의 사례(case)로서가 아니라 일련의 사례로서 대법원의 판결이 이루어짐으로써, 사회가 이 분야에 무엇을 허용할 것인가 하는데 대한 한계를 설정하는 것으로 종결될 것”이라고 전망한 바와 같이(Economist, 2001), 우리나라에서도 생명윤리문제와 관련된 각 사례들에 대하여 우리의 대법원이 어떠한 판결을 이루어 나가는가 하는데 따라 생명의 존엄성과 생명과학기술연구의 자율성의 범위가 결정될 것이다. 그러나 판사들도 여론에 의하여 좌우될 수밖에 없을 것이기 때문에 생명과학기술의 연구결과에 대한 윤리적·법적·사회적 의미에 대한 연구를 활성화하고, 그 정보들을 널리 배포함으로써 올바른 여론이 조성될 수 있도록 노력하는 것도 또한 국가의 중요한 역할이다.

## V. 결 론

생명과학기술의 발전은 종래의 윤리적 규범으로는 해결하기 어려운 수많은 윤리적 쟁점들을 제기하고 있다. 그리고 이들 쟁점들에 대한 해결은 10년이나 20년 후에 이루어져야 하는 것이 아니라 당장 이루어지거나 가까운 미래에 이루어져야 하는 성질의 것들이다. 여기에 생명윤리문제해결을 위한 국가역할의 중요성과 시급성이 있다.

본 연구에서는 생명과학기술의 발전을 전망하고 파생되는 중요한 쟁점들을 인간복제, 인간유전자정보의 해독, 유전자조작과 변형, 그리고 복합기술로 나누어 고찰하고, 파생되는 중요한 쟁점들에 대한 윤리적 판단과 정책결정을 하는 절차들에 대하여 분석적으로 고찰하였다. 이러한 분석적 고찰을 통하여 윤리적 쟁점과 관련된 이해관계자들이 윤리적 문제를 판단하는 지배적인 윤리적 사고가 매우 중요한 역할을 한다는 것을 주장하였다.

이해관계자들의 윤리적 사고는 윤리적 틀에 의하여 결정되며, 윤리적 쟁점들은 이해관계자들의 윤리적 틀에 의하여 결정되는 윤리적 사고공간 내의 어떤 특정한 지점에 위치함으로써 그 문제해결을 위한 구체적인 국가의 역할의 성격이 결정된다. 윤리적 사고공간은 윤리적 틀 가운데 의무론적 사고의 강약과 목적론적 사고의 강약의 결합에 의하여 네 가지로 유형화 될 수 있다.

윤리적 쟁점과 관련된 이해관계자들의 사고공간이 약한 의무론적 사고와 약한 목적론적 사고로 특징 지워질 때 국가의 주된 역할은 생명과학기술의 발전에 위하여 파생된 쟁점에 대한 개념화의 지원자로서의 역할이고, 약한 목적론과 강한 의무론적 사고로 특징 지워질 때에는 생명가치의 보전과 규제자로서의 역할이 될 것으로 보인다. 그리고 이해관계자들의 윤리적 사고공간이 약한 의무론적 사고와 강한 목적론적 사고로 특징 지워질 때에는 국가의 주된 역할이 균형성 검증과 균형성의 유지가 될 것으로 보이고, 윤리적 사고공간이 강한 의무론적 사고와 강한 목적론적 사고로 특징 지워질 때에는 공정한 정치(politics)적 게임의 규칙 제정과 기회제공을 통한 갈등의 조정자로의 역할이 된다.

그러나 이러한 구체적인 역할은 생명과학기술의 발전에 따라 구체적인 쟁점이 제기될 경우 수행할 수 있는 역할들이며, 생명과학기술의 발전과정에서先行되어야 할 일반적인 역할들도 있다. 일반적인 역할은 생명과학기술의 연구와 발전이 가져올 결과들이 갖는 윤리적·법적 및 사회적 의미들에 대한 사회과학적 연구들

을 생명과학기술연구와 병행하여 실시하며, 이를 위한 연구예산을 책정하여 집행하고, 의료인력을 훈련시키며, 새로운 법제도를 마련하고, 일반국민들에게 생명과학기술 연구에서 발견한 과학자들의 연구결과에 대한 정보들을 제공함으로써 일반국민들이 정보를 가진 상태에서 건전한 의사결정을 할 수 있도록 도와주는 역할 등이다.

## 참 고 문 헌

- 박병상, “배아복제 : 반대-가치판단은 과학자가 함부로 독점할 수 없다.”, 「새 천년 emerge」, 22 : 75-82, 2001.
- 박세필, “배아복제 : 찬성-인간복제는 구별되어야 한다.”, 「새천년 emerge」, 22 : 69-75, 2001.
- 박은정, “법 · 인권 · 생명”, 「과학사상」, 36 : 136-150, 2001
- 생명윤리자문위원회, 「생명윤리기본법 시안」, 서울 : 과학기술부, 2001, 5.
- 샤논, T.A., 디지아코모, J.J., 「生醫倫理學이란?」, 황경식 · 김상득(역), 서울 : 서광사, 1988.
- 서울대학교 의과대학 의학교육연수원(편), 「임상윤리학- 의료윤리학을 위한 접근」, 서울 : 서울대학교 출판부, 2000.
- 이필렬, “인간계놈프로젝트, 인유전자의 조작, 현생인류의 증발”, 「문학과 사회」, 서울 : 문학과지성사, 566-582, 2001.
- 임도빈, 「행정윤리의 분석틀」, 서울대학교 행정대학원 교수세미나 발표논문, 2001.
- 정광수, 「인개체복제에 대한 윤리적 검토」, 서울대 과학사 및 과학 철학 협동과정 제 62회 콜로키엄(2001, 4, 21) 발표문, 2001.
- 조선일보, 「인간배아 첫 복제」, (2001. 11. 27) : 9, 2001.
- 한림대학교 인문학 연구소, 「생명과학기술 및 생명윤리연구의 현황과 한국의 대응방안 연구」, 서울 : 과학기술부, 1995.
- 황경식, “계놈프로젝트와 판도라의 상자”, 「과학과 사상」, 36 : 204-223, 2001.
- 황상익, “생명의료윤리와 국가의 역할”, 「새천년 emerge」, 22 : 46-49, 2001.
- 홍옥희, “생명공학시대의 생명”, 「과학과 사상」, 36 : 55-71, 2001.
- \_\_\_\_\_, “생명윤리자문위원회 활동에 대한 소고”, 「과학과 사상」, 38 : 52-103, 2001.

- Collins, Francis S., *Testimony Before the Health, Education, Labor, and Pensions Committee, United States Senate, Hearing on Genetic Information in Workplace*, July 20, 2000, [www.nhgri.nih.gov/policy](http://www.nhgri.nih.gov/policy) and public Affairs/Legislation, 2000.
- Economist, 'America's Next Ethical War', *Economist*(April 12, 2001), [www.economist.com](http://www.economist.com), 2001.
- Engelhard, Jr. H. Tristram, Viability and the Use of the Fetus, Beauchamp Tom L. and Pinkard P.(eds.), *Ethics and Public Policy*, 297-311. Englewood Cliffs, N. J. : Prentice-Hall, Inc, 1983.
- Galston, William A., *Ethics and Public Policy In A Democracy : The Case of Human Embryo Research*, 2001.
- Galston, Arthur W. and Shurr, Emily G.(eds.), New Dimensions In Human Bioethical : Scienxce, *Ethics and the Formation of Public Policy*, 193-207. Boston : Kluer Academic Publishers.
- Grace, Eric S. *Biotechnology Unzipped : Promise & Realitics*, Washington, D. C. : Joseph Henry Prers, 1997.
- Harvard Business School, *Ethical Frameworks for Management*, Boston : Harvard Business School Publishing, 1983
- Koshland Jr., Daniel E. Ethical Decision Making in a Pluralistic Society. In Rudolph, Frederick B. and Mcintire, Larry V.(eds.), *Biotechnology : Science, Engineering, and Ethical Challenges for the 21st Century*. 191-198. Washington, D.C. : Joseph Henry Press, 1996.
- Kuczewski, Mark G. *Fragmentation and Consensus : Communitarian and Casuist Bioethics*. Washington D.C. : Georgetown University Press, 1997.
- Loewy, Erich H., *Textbook of Healthcare Ethics*. New York Plenum Press, 1997.
- MacIntire A., *After Virtue : A Study in Moral Theory*.(2nd ed.), Notre Dame : University of Notre Dame Press, 1984.
- Rawls, John, *A Thory of Justice*, Cambridge, MA : Belknap Press, 1971.
- Rifkin, Jeremy, *The Biotech Century*. New York : Putnam, 1998.
- Rothstein, Mark A., Ethical Issues Surrounding the New Technology as Applied to Care. In Rudolph, Frederick B. And Mcintire, Larry V.(eds.), *Biotechnology : Science, Engineering, and Ethical Challenges for the 21st Century*. 199-207. Washington, D.C. : Joseph Henry Press, 1996.

Wiegele, Thomas C., *Biotechnology and International Relations*, Gainsville : University of Florida Press, 1991.

Zaller, John R., *The Nature and Origin of Mass Opinion*. Cambridge : Cambridge University Press, 1992.