

## 고등학교 수학 수업에서의 죽음교육

차 주 연

(석관고등학교 교사)

---

### 《요약》

---

실존주의자들은 죽음을 의식함으로써 더 나은 삶을 살 수 있으므로 죽음교육이 필요하다고 한다. 죽음을 금기시하고 부정할 게 아니라 적극적으로 삶 속에 끌어들이는 때, 우리의 삶은 더욱 진지하고 풍요로워질 수 있다. 이 논문은 이러한 실존주의자들의 관점에서 죽음교육을 수학 수업에 도입하고자 한 것이다. 학교교육이 가정과 사회의 몫까지 담당하게 된 지금, 죽음교육도 학교의 몫이 되고 있다. 죽음교육의 여러 측면 중 수학적 사고를 활용하게 되는 인지적 측면을 고려한다면 수학 수업시간에도 죽음교육이 가능하다.

따라서 본 논문은 고등학교 수학 수업시간에 죽음교육의 내용을 도입하는 방안을 제시하고 실제의 지도 방안을 모색해 본다. 죽음교육을 수학 수업에 도입함으로써 의미 있는 수학 수업 및 수학 교과의 가치 향상, 죽음에 대한 자연스러운 인식, 학생의 자존감 향상을 기대할 수 있을 것이다.

주제어 : 죽음교육, 실존주의, 수학 수업

---

## I. 서론

요즘 들어 우리 사회에는 웰빙(well-being)에 못지않게 웰다잉(well-dying)에 대한 관심이 고조되고 있다. 웰다잉 체험교실과 같은 프로그램이 서울 시내의 절에서 행해지기도 하고(동아일보, 2006년 6월 22일자) 죽음교육의 대표적 석학인 Deeken을 초빙하여 강연회가 열리기도 한다. 뿐만 아니라 노인을 대상으로 한 죽음교육이 사회교육시설에서 성황리에 이루어지고 있다는 기사들이 신문에 많이 등장하고 있다.

그러나 죽음교육의 대상이 노인이어야 하는 것은 아니다. 죽음이란 것이 태어난 순서대로 다가오지 않기 때문이다. 죽음이란 언제 들이닥칠지 모르는 것이다. 죽음은 누구나 맞이하게 되는 삶의 한 과정이며 인간의 마지막 발달단계로써 삶의 마무리단계이다. “Memento mori

(죽음을 기억하라)”라는 오래된 경구에서도 볼 수 있듯이 죽음은 죽음을 생각함으로써 삶이 더 풍요로워질 수 있는 기회를 제공한다. 곧 누구나 각자의 삶 속에서 죽음을 고찰함으로써 그 삶을 더욱 진지하게 이끌어 갈 수 있으므로 죽음교육은 그 대상을 한정할 수 없다.

실존주의자들은 삶의 주변에 죽음이나 불안, 고뇌 같은 내용을 의식화시켜 주면 삶에 대한 의미가 더욱 새로워지고 강렬해진다고 주장하면서 죽음교육의 필요성을 강조한다. 이는 흰색 주변에 검은색을 깔아주면 흰색이 더욱 더 돋보이는 것과 같은 원리이다(강선보, 2003). 곧 적극적으로 죽음을 이해하고 받아들여 이를 삶에 반추하려는 노력이 필요하다는 것이다.

미국과 유럽, 일본 등지에서는 이미 오래전부터 학교에서 죽음교육을 실시해 왔다. 그 형태는 교과에 통합되기도 하고 교과 외의 프로그램으로 진행되기도 했으며 유치원에서 대학교까지 다양하게 이루어져 왔다. 우리나라에서도 죽음학 연구기관, 종교기관 또는 의료기관이나 사회교육원 등에서 죽음교육이 이루어져 왔다. 그러나 우리나라의 교육현장에서는 다소 생소한 개념이다. 이는 죽음을 금기시하는 우리 사회의 정서<sup>1)</sup>와 밀접한 관계가 있을 것이다. 특히 어린 자녀들에게 죽을 준비를 시킨다고 할 때 학부모들의 반발은 적지 않을 것이다. 그러나 선구적 역할을 한 여러 나라의 사례들을 살펴볼 때 죽음교육의 효과는 크다.

따라서 본 논문에서는 현재까지의 죽음교육을 조망해 보고 수학 수업에서 죽음을 도입하는 방안을 제안해 보고자 한다. 이를 위해 먼저 죽음교육의 배경과 목적을 살펴보고 그 내용과 방법을 고찰할 것이다. 그리고 수학 수업에서의 죽음교육에 대한 가능성을 살펴보고 고등학교 수학 수업에서의 도입 방안 및 실제적인 지도 방안을 제시할 것이다.

## Ⅱ. 죽음교육 조망

죽음교육이 대두된 사회적, 철학적 배경과 죽음교육의 목적을 알아봄으로써 그 필요성을 고찰해 보기로 한다. 또한 죽음교육에서 다루는 내용과 방법을 알아봄으로써 수학 수업에서 죽음교육을 도입하는 데 시사점을 얻고자 한다.

### 1. 죽음교육의 배경

#### 가. 죽음교육의 사회적 배경

현대에는 그 이전에 비해 죽음을 직접 경험하는 일이 그리 많지 않다. 기껏해야 드라마나

1) 숫자 ‘4’는 죽을 ‘사(死)’와 동음이라는 이유로 특히 병원에서 배척을 받는다. 병원에는 4층이 아예 없거나 있더라도 F로 표시하는 경우가 비일비재하다.

영화를 통해 또는 신문의 부고(訃告)란을 통해 간접적인 경험을 할 뿐이다. 죽음이 멀어지게 된 이유는 사회적 요인과 기술적 요인의 결합 때문이다. 인간의 평균수명이 증가했고 가족은 핵가족화되어 세대 간 접촉이 감소하게 되었다. 따라서 어린이가 성장하면서 죽음을 경험하는 것은 매우 드문 일이 되었다. 의료과학과 건강보존 기술, 수명연장 기술이 진보되어 사망률은 매우 낮아졌다. 주된 사망원인도 변화되어 질병보다는 사고로 인한 죽음이 증가하였다. 또한 집보다 병원이나 보호시설, 은퇴시설 등에서 죽음을 맞이하는 경우가 많아졌다(DeSpelder & Strickland, 2004).

그런데 삶을 연장하기 위해 발달된 의료기술<sup>2)</sup>이 죽음도 연장하는 결과를 가져왔다(DeSpelder & Strickland, 2004). 이전에 뇌사자는 곧 죽음으로 이어졌지만, 지금은 인공호흡기나 심장소생술 등을 이용하여 심장박동의 정지를 막고 있다. 그러나 이미 인간 고유의 활동을 할 수 없는 이들의 삶을, 기계의 힘을 빌려 연장하는 것은 오히려 비인간적일 수 있다. 이러한 비인간화에 맞서 죽어가는 자의 권리를 옹호하려는 생각이 대두되었다. 또 노령인구가 증가하여 죽음에 대비하고자 하는 의식을 지닌 연령층이 두터워졌다. 이들은 의미 있게 죽음을 맞이해야 한다는 사회문화적 필요성에 대한 공감대를 형성하였다.

이와 같은 원인들이 죽음교육이 일어나게 된 사회적 배경을 이룬다.

## 나. 죽음교육의 철학적 배경

이미 그리스 시대부터 죽음은 철학의 중요한 논의 주제였다. Platon은 철학을 죽음에 대한 명상이라고 정의했고 Jaspers는 철학함이란 죽음을 배우는 것을 의미한다고 말했다(Deshpande, 1978). 곧 죽음을 생각하는 것이 철학함의 기초가 되고, 철학함은 죽음의 숙고에서 완성된다고 말할 수 있는 것이다. 또 Spinoza는 자유로운 자가 죽음을 생각한다고 했고 Deshpande라는 철학자는 죽음을 인식할 때에 자유로워진다고 했다(Deshpande, 1978). 이는 죽음에 대한 생각이 자유로운 인간이 되게 하는 요건임을 말하고 있는 것이다. 이처럼 철학에서의 죽음은 철학함의 근간이 되는 것이다.

그런데 죽음을 바라보는 시각은 제2차 세계대전을 기점으로 일대 변환의 국면을 맞는다. Socrates가 보는 죽음은 삶의 단순한 종말이자 불사(不死)로서의 새로운 존재 지평의 시작이다. 즉 죽음 이후의 삶에 대한 신념에서 죽음의 가능성이 도출될 뿐 죽음 자체가 죽음 이전의 삶에 대해 갖는 의미는 배제되어 있다(우정길, 1997). 삶에서 죽음으로의 일방향적인 생각이 Socrates 이하 근대에 이르기까지 철학자들이 가져왔던 생각이라고 할 수 있다. 그런데 제2차 세계대전을 전후한 암울했던 시대적 상황은 삶의 의미와 더불어 죽음의 문제를 어느 때

2) 의료기술의 진보로 인하여 죽음의 정의 또한 중요한 이슈가 되고 있다. 뇌사자의 장기를 이식하기 위해 뇌사를 죽음으로 간주할 것인가에 대한 사회적 논의가 이미 큰 쟁점으로 떠오르고 있다.

보다도 뚜렷하게 부각시켜 놓았다. 사람들은 죽음에 대하여 많은 생각을 하게 되었다. 그 결과 죽음에 대한 철학적인 반성과 탐구가 폭넓게 이루어졌으며 많은 철학자들이 죽음을 사유하고 그 내용을 글로 남겼다(정동호, 2004). 특히 Jaspers 등의 실존주의 철학자들은 죽음의 학습이 삶의 성찰에서 비롯되어 더 나은 삶을 지향하는, 실존의 충실을 위한 각성을 촉구한다고 했다. Heidegger 또한 죽음의 사실보다는 현재에 작용하는 죽음의 의식이 실존적으로 더 유용한 개념이라 강조했다(우정길, 1997). 즉 삶에서 죽음을 생각하고, 죽음을 생각함으로써 삶을 풍요롭게 하고자 하는 양방향적인 생각이 실존주의 철학자들의 죽음에 대한 생각이다. 곧 실존주의 철학의 등장과 더불어 이 같은 죽음의 문제들은 철학적 관심의 전면에 드러나게 되었다.

실존주의자들이 갖는 죽음에 대한 의식을 좀더 자세히 살펴보면 다음과 같다. Kierkegaard는 나의 죽음만이 의미가 있다고 설파하였다. 또한 죽음은 삶의 한 요소이므로 죽음을 삶 속으로 깊이 끌어들이어 사색할 것을 촉구하였다. Jaspers는 죽음을 인간이 초월해야 할 한계상황의 하나로 파악하였으며 사는 것을 학습하고 죽는 법을 학습하는 것을 동일한 것으로 보았다. Heidegger는 인간의 현존을 ‘죽음을 향한 존재’로 파악하였다. 따라서 인간은 ‘종말로 지향된 존재’인 동시에 ‘아직 거기에 도달하지 않은 존재’로 보아 죽음을 현 존재의 가장 고유한 가능성으로 보았다. 이는 그가 ‘죽음이 삶 안에 있다’고 본 릴케의 영향을 받았기 때문이다. Sartre는 나의 죽음을 나의 것이 아니라 타자들의 것으로 본다. 나의 죽음에 대해 영향을 받는 것은 내가 아니라 타자들이기 때문이다. 따라서 나의 코기토(Cogito)적 상황 안에서는 죽음이 존재하지 않는 것으로 보았다(강선보, 2003).

곧 실존주의자들은 삶의 부조리나 실존적 긴장, 불안 등의 측면을 중요시한다. 그들은, 진정한 인간교육은 삶의 좋은 측면뿐만 아니라 삶의 불합리한 측면, 삶의 추한 측면까지도 포함한 전체로서의 인간교육으로 파악되어야 한다고 본다. 즉 진짜 상황을 알지 못하게 되면 더 큰 불안을 유발하게 한다는 것이다. 그러기에 그들은 죽음, 성, 좌절, 공포 등과 같은 어두운 측면들을 감추며 거짓 교육을 시키지 말고 땀땀이 교육내용으로 채택하여야 한다는 입장을 취한다(강선보, 2003).

현 존재를 전체적으로 이해하려면 삶의 현상과 마찬가지로 죽음의 현상도 중시하여야 한다. 나아가 삶과 죽음을 별개의 것이 아니라 존재의 엄연한 사실성으로 보아야 한다는 것이 실존주의자들의 주장이며 인간이 삶 속에서 죽음을 의식할 때 그만큼 삶에의 열정도 강렬해질 수 있다는 것이 실존주의자들의 논리다. 결국 이들이 보는 죽음교육은 죽음을 인식하여 삶을 진지하게 살아내게 하고자 하는 교육이다.

Epikuros는 ‘죽음은 우리에게 아무 것도 아니다. 왜냐하면 우리가 존재하는 동안 죽음은 없고, 죽음이 왔을 때는 우리가 존재하지 않기 때문이다.’(유호중, 2002)와 같이 말하면서 죽음 이후에 대한 걱정이 얼마나 불필요한 것인가를 알려준다. 죽음 이후에 대해 아무 것도

말할 수 없는 것이 현실이라면, 죽음 이후의 가능성에 매달릴 것이 아니라 현재의 삶에 더욱 충실하게 하는 것이 바람직할 것이다.

## 2. 죽음교육의 목적

근대사회에서의 인간은 사회의 한 구성원으로서 경제활동의 주된 요소로 생각되었다. 인간을 하나의 자본으로 보고 경제적 가치로 따져 건강한 사람을 가치 있는 존재로, 노약자를 짐이 되는 존재로 보았다. 그래서 죽음은 쓸모없는 부품이 되는 것으로 보았다. 이런 관점의 죽음은 비인간적 요소를 품게 되었고 산업화가 심화됨에 따라 비인간화도 가속화되었다. 이 제는 죽어가는 과정도 개인적인 특성을 완전히 무시한 대중 생산의 과정이 되어 죽어가는 개인의 특성을 살리지 못하고 있다. 이와 같은 죽음의 비인간적 요소들을 인간화하고자 하는 것이 죽음교육의 목적이다.

한편, 근대교육에 대한 맹점을 지적하는 한 방편으로 죽음교육의 대두를 환영하는 시각도 있다. 근대사회의 교육은 생존경쟁, 선발 기능, 경쟁과 속도, 효율과 기능, 성공과 출세의 구도로 점철되어 왔다. 또한 죽음을 금기시하고 죽음을 부정하려는 사회적 경향에 동조하여 삶에만 집착하게 함으로써 죽음의 비인간화 경향을 가속시켜 왔다. 죽음교육을 여기에서 탈주할 수 있는, 근대 문명의 한 안티테제(김소희, 2002)로 보는 시각도 있다.

죽음의 인간화란 죽음의 어두운 면을 은폐하고 금기시하는 데에서 벗어나 적극적으로 죽음의 의미를 생각하고 이를 삶에 반추하고자 하는 것을 말한다. 죽음을 배경으로 하여 삶이 더욱 그 의미와 가치를 품게 하고자 하는 것이다.

실존주의에서는 ‘인간’의 죽음이 아닌 ‘나’의 죽음에 관심을 둔다. 죽음이란 바로 ‘나’의 죽음일 때에 의미가 있기 때문이며 이런 이유에서 우리는 마땅히 나의 죽음이 나의 삶에 대하여 갖고 있는 의미를 헤아려 보아야 한다. 이것은 죽음에 대한 우리의 이해와 관계가 주체적이며 주관적인 것임을 가리키는 것이다(정동호, 2004). 곧 ‘나’의 죽음일 때에 인간화의 가치가 있음을 피력하는 것이다. 자신의 죽음을 죽을 때, 중세 시대에 제창하던 *ars moriendi* (죽음의 예술)를 실현하는 게 될 것이다. *ars moriendi*란 ‘나’의 죽음을 진지하게 받아들이고 승화시킬 때에 가능한 것이다.

실존주의는 사람들에게 죽음에 대한 무지에서 깨어나 용기 있게 죽음에 대처하라고 가르친다. 즉 죽음을 올바르게 이해하고 죽음이 우리의 삶에 대해 갖고 있는 의미를 내면화해야 한다는 것이다. 이 같은 노력을 통하여 얻어진 죽음에 대한 이해는 삶을 보는 우리의 눈에 변화를 가져올 것이며, 우리는 이러한 자기계몽을 통하여 죽음에 대한 무지에서 오는 갖가지 망상과 오해로부터 자유롭게 될 수 있을 것이다(정동호, 2004). 죽음의 의미를 내면화함으로써 죽음의 인간화에 이르는 것이다.

Bugen(1979)은 여러 수준으로 나누어 죽음의 인간화가 진행되고 있다고 본다. 개인적 수준에서는 고통을 경감시키기 위해 노력하고 있다. 공동체 수준에서는 호스피스 시설을 확충해 왔고 장례식장에 비탄 상담가의 필요를 인식하기 시작했다. 사회 체제적 수준에서는 대중매체의 선정주의를 배격하고 선택권을 증가시키는 새로운 법률을 통과시키고자 노력하고 있다. 이들은 죽음의 인간화를 위해 지속적으로 행해져야 하는 것들이다.

또한 Bugen은 죽음의 인간화를 구성하는 세 가지 요소에 대해 다음과 같이 언급하고 있다. 첫 번째 요소는 학생들이 죽음과 사별에 대한 공포와 두려움에 맞서는 능력을 증가시키도록 돕는 것이다. 두 번째 요소는 우리 공동체 내에 있는 인적 자원-비탄 상담가-의 발굴, 이용, 유지와 관련된 것이다. 세 번째 요소는 환자, 가족, 의료진 모두의 합당한 요구를 위한 것이다. Bugen이 말하는 요소들은 죽음의 대처 능력을 키우기 위한 것들이며 이는 ‘나’의 죽음, ‘나’의 슬픔, ‘나’의 요구를 위한 것들이다.

Deeken(2006)에 따르면 삶의 마지막 여정을 함께 하면서 죽어가는 환자를 도울 수 있음에도 불구하고, 죽음에 대한 공포 때문에 환자를 기피하는 경우가 있다고 한다. 죽어가는 환자에게 영적인 지원을 하는 것 또한 죽음의 인간화가 될 것이다.

죽음의 인간화로 얻고자 하는 것은 인간의 존엄성이다. 기계문명 앞에, 현대의 의료기구의 막대한 위력 앞에서 생명 연장만을 목적으로 인간의 존엄성이 훼손되어 가고 있는 것이 현실이다. 인간의 존엄성을 잃지 않으면서 삶의 열정을 살리도록 하는 것<sup>3)</sup>이 죽음교육에서 궁극적으로 추구해야 할 바이다.

Kaufmann(1976)은 말기 환자가 존엄한 종말(dignified end)을 맞이하도록 해야 한다고 말한다. 인간은 영원히 살 수 없으므로 그렇게 믿게 하는 것은 옳지 않으며 가능한 오래 살 수 있는 방법을 생각하게 하되 치욕과 고통, 수치심 없이 죽음을 맞이할 권리를 갖게 해야 한다는 것이다. 또한 존엄성은 정직에 달려 있으므로 정직하게 말기 환자를 대할 것을 강조한다. Deeken(2006)도 진실을 아는 것이 인간의 존엄과 밀접하게 관련된 기본 인권이라고 한다. 이 모두가 죽음의 인간화를 추구하는 요소가 될 것이다.

### 3. 죽음교육의 방법 및 내용

죽음교육에서 다루는 방법과 내용은 매우 다양하다. 학교 급에 따라 다르고 어디에 목표를 두는가에 따라 다른데, Gordon과 Klass가 제안한 목표를 따르는 경우가 가장 일반적이다.

- 
- 3) 동아일보(2006년 7월 14일자)의 한 칼럼에서는 암 환자의 존엄성에 대해 종양학 전문의가 기고한 글이 있다. 그는 암 환자의 고통 경감과 식욕 증진을 위해 다양한 약제를 개발하고 의료보험을 적용케 하여 암 환자의 삶의 질을 개선함으로써 인간의 존엄성을 지키게 해야 한다고 주장하고 있다. 이제는 단순한 생명의 연장보다는 인간의 존엄성 유지에 더 많은 관심을 기울여야 할 때인 것이다.

Gordon과 Klass가 제안하는 죽음교육의 목표는 다음의 네 가지이다: 첫째, 문화와 관련된 죽음에 관한 사실을 알게 하기, 둘째, 자신과 친지의 죽음을 진지하게 받아들이고 효율적으로 대처하도록 돕기, 셋째, 의료 서비스 및 장례 서비스를 알고 사용하는 소비자로 만들기, 넷째, 죽음과 관련된 사회윤리적 쟁점을 제기하고 이 쟁점에 대해 가치 판단을 하도록 하기 (Clark, 1998).

죽음교육의 방법은 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 교과 외의 프로그램, 교과 시간에 교과의 내용과 연계하는 것, 계기 교육(teachable moment)의 세 가지이다.

첫 번째 방법인 교과 외의 프로그램이 가장 일반적으로 이루어지는 경우이다. 죽음교육에 대한 전반적 내용을 다룰 수 있으나 별도의 시간을 내야 하는 제약이 있다. 초등학교나 대학교에서는 운영하기 용이하나 교과 위주로 교육과정이 편성되는 중·고등학교<sup>4)</sup>에서는 어려움이 있다.

Corr는 교과 외의 프로그램으로 운영할 경우, 교수지도안에 다음의 내용을 담을 것을 제안한다: 1) 자아 직면(self-confrontation)과 가치 정립(value identification), 2) 죽음과 임종의 묘사 분석, 3) 사회적·문화적 태도, 4) 역사적·인구학적 배경, 5) 죽음의 정의와 판정, 6) 안락사(euthansia), 7) 자살, 8) 사회적으로 용인된 죽음, 9) 임종의 처리, 10) 유족과 슬픔, 11) 시체 처리, 장례 문제, 기타 후속 문제들, 12) 아동과 죽음, 13) 삶과 죽음, 인간의 운명(Gibson et al., 1982).

두 번째 방법은 교과 시간에 교과의 내용과 연계하는 것이다. Jackson과 Colwell(2001)은 분리된 교과가 아니라 이미 배운 것을 자연스럽게 확장하는 방법으로 죽음교육이 이루어져야 한다고 주장한다. 작위적인 접근 방식보다는 학습의 평범하고 일상적인 한 부분으로 접근할 것을 주장한다. 따라서 학생들이 “우리는 오늘 죽음에 대해 공부하고 있어!”라는 생각을 품지 않도록 해야 한다는 것이다. 죽음은 삶의 불가피한 단계이므로 교육과정에 도입할 때에도 일상 생활의 평범한 부분으로서 도입되어야 한다는 것이다.

Mueller는 다학문적 접근방식(multidisciplinary approach)을 제안한다. 철학, 작문, 수학, 사회, 체육, 음악 수업 등에서 죽음에 관한 주제를 통합하여 가르쳤다고 한다. 특히 중·고등학교에서 다룰 수 있는 죽음교육의 주제를 다음과 같이 예시한다: 1) 동식물의 생활사(life cycle), 2) 인간의 삶의 과정, 즉 출생, 성장, 노화, 죽음, 3) 생물학적 측면-죽음의 원인, 죽음의 판정, 4) 사회적·문화적 측면-장례 및 매장 관습, 죽음 관련 용어, 5) 경제적·법률적 측면-보험, 유언, 장례에 관한 소비자 보호, 6) 우환, 애도, 사별, 7) 아동문학, 음악, 미술에 투영된 죽음의 측면, 8) 종교적 관점, 9) 도덕적·윤리적 문제들-자살, 안락사, 뇌사, 10) 삶과 죽음에 관한 개인적 가치들(Gibson et al., 1982).

4) 우리나라 제7차 교육과정에 편성되어 있는 ‘창의적 재량활동’ 시간을 활용하는 방안을 생각해 볼 수 있다.

이 방법이 우리 중·고등학교에서 교과 시간을 활용할 수 있는 방법이 될 것이다. 그런데 자연스럽게 여러 교과에서 다양한 측면으로 접근할 수 있는 반면, 죽음교육에서 다루어야 할 필수적인 내용들이 필요 이상으로 중첩되거나 누락될 가능성이 있다. 또 각 교과 교사의 인식 부족으로 오히려 부작용을 일으킬 염려도 있다.

세 번째 방법인 계기 교육은 유명인사 또는 가까운 이의 죽음을 계기로 하여 죽음교육을 하는 것을 말한다. 실제로 영국의 황태자비 다이애나가 교통사고로 죽었을 때 영국의 각 학교에서는 이를 계기로 하여 죽음교육이 활성화되었다는 연구 논문이 있다(Clark, 1998). 사회 문화적 쟁점과 맞물려 교육이 이루어지므로 현실감이 있지만, 어느 한 측면에만 치우칠 가능성이 있고 주도적으로 이끌어갈 교사를 별도로 지정해야 하는 문제점이 있다.

방법에 따라, 죽음교육에서 필수적으로 다루어야 하는 내용이 편중되거나 중첩될 소지가 있을 것이다. 그러나 다양한 방식으로 지속적인 교육을 하면 죽음과 삶을 함께 생각하게 하는 데 도움이 될 것이다.

### Ⅲ. 수학 수업에서의 죽음교육

가정의 기능이 감소하고 상대적으로 학교와 사회의 기능이 증가한 현대에는, 죽음교육도 학교의 몫이 되어가고 있다. 수학교육적 관점에서 죽음교육이 수학 수업시간에 가능한지 알아보기로 한다. 이를 위해 먼저 가능성을 타진해 보고 도입 방안을 생각해 본다. 또 교실에서의 지도가 어떻게 이루어지는가를 본 연구자의 실제 수업 경험에 근거하여 구성해 본다.

#### 1. 가능성의 제고

수학 수업시간에 죽음교육을 할 수 있는가. 죽음교육을 교과 시간에 한다면 윤리나 사회 시간에 해야 하는 건 아닌가. 수학 수업이 담당할 수 있는 몫이 있는가.

수학 수업과 죽음교육을 관련시키고자 한다면 이런 의문들이 제기될 수 있을 것이다. 이런 의문들을 해소하기 위해 죽음교육의 의미를 다시 정립해 보기로 한다. 죽음교육은 죽음을 주제로 삼는 교육이 아니다(우정길, 1997). 교육을 통해 자살을 부추기고 허무와 나약함, 죽음에 대한 낭만을 가르치려는 것이 아니다. 죽음을 소재로 하여 삶의 가치를 드높이고 더 나은 삶을 향하게 하고자 하는 교육이다. 따라서 죽음을 소재로 한 문제 상황을 설정한다면

5) 죽음교육에 대해 제대로 준비되지 않은 교사들이 어린 학생들을 관에 눕게 하거나 관의 크기에 필요한 신체 치수를 재게 했다. 또 벌거벗은 시체를 만지게 하고 방부처리 과정을 지켜보게 하는 등의 잘못된 죽음교육을 하여 문제가 되기도 했다(Crase, 1989).



수학 수업에서의 죽음교육은 가능할 것이다.

죽음교육에는 다양한 측면이 있다. Ayalon은 죽음교육의 네 가지 측면을 다음과 같이 제시하고 있다. 첫째는 인지적 측면인데 이는 생물학, 사망률, 경향(trends), 시간에 따른 변화와 관련된 측면이다. 둘째는 인류학적 측면인데 이는 죽음과 관련하여 문화 및 사회를 비교하는 것을 말한다. 셋째는 감정적 측면이다. 이는 감정, 신념과 관련된 죽음의 측면이다. 넷째는 사회적 측면으로 의존심이나 수치스러움을 느끼지 않고 도움 받기, 과보호가 아닌 도움 주기와 관련된 것이다(Schvaneveldt, 1982).

이 중 특히 인지적 측면이 수학 수업에서 다룰 수 있는 죽음교육의 측면이다. Ayalon이 말하는 인지적 측면의 소재는 기존의 수학 교과서에서도 찾아볼 수 있다. 문제 풀이에만 급급하다 보니 간과했을 뿐이다. 그러나 죽음을 소재로 한 문제 상황에서의 문제를 해결했다고 해서 죽음교육이 이루어지는 것은 아니다. 수학 수업에서 죽음교육을 하고자 한다면 수학적 해를 구하는 것에 만족할 것이 아니다. 주어진 문제 상황 적절한 해석을 통해 해를 음미하고 해의 의미를 논의하는 가운데 자연스런 죽음교육이 이루어지게 해야 한다.

이는 Skovmose(2005)가 말하는 수학교육에서의 ‘의미’(meaning)와도 상통하는 것이다. Skovmose는 수학에서 습득하게 되는 논리적 구조는 사회적 구조와 관련될 때, 문화적 배경에 교육적 과정이 연결되어 그 의미가 풍부해진다고 한다. 이런 관점에서 볼 때, 수학 수업 시간에 죽음교육을 도입하는 것은 가능하다.

또한 죽음교육에서 다루고자 하는 인지적 측면에는 수학적 소재와 개념을 도입함으로써 수학적 사고의 도움을 받아 이해가 가능해지는 부분이 있다. 다음 절에서 생명표를 활용한 통계적 확률을 다루게 된다. 통계적 확률로 생존해 있을 확률을 계산해 보는 과정에서 학생들은 자신의 죽음과 타인의 죽음을 좀더 논리적이고 현실감 있게 받아들이게 된다. ‘통계적 확률’ 개념을 배우고 실제로 계산해 봄으로써 자신의 죽음과 타인의 죽음을 생각하게 하는 것은 허황되지 않은, 합리적이고 현실적인 죽음교육이 되게 한다. 이와 같은 관점에서 볼 때 수학 교과는 죽음교육에서 다루어야 하는 내용을 논리적으로 사고하고 수용하게 하는 교과가 된다. 곧 죽음을 이성적으로 생각하게 하는 계기를 만들어 주므로 수학 수업시간의 죽음교육은 수학 고유의 가치를 살리고 수학 수업에서 죽음교육을 해야 한다는 당위성까지도 제기할 수 있게 한다.

이처럼 수학 수업에 죽음교육을 도입하는 것은 가능할 뿐만 아니라 수학 수업만이 할 수 있는 죽음교육의 몫이 있다는 점에서 매우 의미 있는 일이다.

## 2. 도입 방안

수학 수업에서 죽음교육을 도입할 때의 접근 방식은, II장의 3절에서 기술한 세 가지 방

법 중 두 번째 방법인 교과 내에서의 통합이 적합할 것이다. 교과의 내용과 자연스럽게 어우러져 수학의 개념을 배우는 것과 동시에 죽음교육에서 제안하는 내용을 학생들과 논의할 수 있기 때문이다.

Jackson과 Colwell(2001)은 교과 내의 통합방식으로 할 수 있는 수학 수업을 제안하고 있다. 학생들이 묘지를 돌면서 평균 사망 연령, 평균 수명의 계산 등에 필요한 수학 수업의 자료를 얻게 하고 이 때 얻은 자료로 실제 계산을 해보게 하는 수업을 권하고 있다. 이런 수업은 묘지에 대한 거부감을 줄이고 묘비명을 읽어보면서 죽음에 대한 생각을 갖게 하는 기회를 제공하게 될 것이다. 또한 통계청에서 얻게 되는 기계적인 수치들의 나열보다 직접 얻은 좀더 현실감 있는 자료로 계산해 보는 과정을 통해 삶과 죽음을 연관짓는 계기가 될 것이다.

Jackson과 Colwell이 제안한 수학 수업의 소재는 우리 수학교육과정으로는 중학교 1학년의 ‘자료의 정리’ 단원에 해당된다. 현재 중학교에서는 실제 자료를 구하는 것에서부터 자료를 정리하고 얻은 여러 통계값에서 의미를 찾아보는 방식의 프로젝트 수업을 많이 하고 있다. 이 때, 자료를 구하는 곳으로 묘지나 의료시설을 활용해 볼 수 있는 것이다. 이처럼 수학 내용을 그대로 살리면서 그 소재를 죽음교육에서 찾아오고, 그 의미를 해석하는 과정에서 죽음에 대해 생각해 보고 논의함으로써 죽음교육의 목표와 목적을 실현할 수 있을 것으로 기대된다. 고등학교 교육과정에서도 실생활의 소재를 많이 활용하는 ‘행렬’, ‘확률’, ‘통계’ 단원은 죽음교육의 소재를 도입하기에 용이할 것으로 보인다.

Schvaneveldt는 학교가 죽음교육을 하기에 적절한 장소라고 한다. 학교에서 동식물의 죽음, 공룡 시대의 파충류의 생활사, 오염이 된 하천의 죽음 등을 배우기 때문이라고 한다. 인간의 죽음뿐만 아니라 주변의 유기물들의 죽음을 함께 생각해 볼 수 있는 곳이 학교이며 이들의 죽음을 교육과정 내에서 심도 있게 다루는 것이 또 하나의 죽음교육임을 암시하고 있다. 이에 따르면 동식물의 생활사와 관련된 문제를 수학 수업에서 다루면서 동식물의 죽음과 나의 죽음을 연결하는 것도 의미 있는 죽음교육이 될 수 있는 것이다.

이와 같은 죽음교육 소재의 활용은 수학 수업의 내용을 풍부히 하며, 죽음을 색다른 어떤 것으로 여기지 않게 하는 효과가 있다. 그러나 활용한 소재에 국한하여 수업이 진행되므로 다양한 내용을 다루기가 쉽지 않다. 따라서 죽음교육의 전체적인 내용을 다루기 위해서는 교과 외의 프로그램으로 진행하는 첫 번째 방법이 병행되는 것이 바람직할 것이다.

본 논문에서는 Ayalon이 제시한 죽음교육의 네 가지 측면 중 인지적 측면에 의거하여 고등학교에서 적용할 수 있는 세 가지 수학 수업안을 구성하여 제시해 본다. 첫 번째는 수학 I의 확률 단원에서 생명표를 이용한 죽음교육이다. 생명표로 생존할 확률을 계산해 봄으로써 나의 소중함, 타인의 소중함을 생각해 볼 수 있는 계기가 된다. 두 번째는 이산수학 시간에 먹이사슬을 나타내는 방향그래프에서 인접행렬을 해석하면서 할 수 있는 죽음교육이다.

생태계의 일부인 인간은 생태계를 벗어날 수 없다. 생태계의 축소판인 먹이사슬에 등장하는 여러 동물의 생활사로부터 인간의 생활사를 생각해 보게 하는 계기가 될 것이다. 세 번째는 수학Ⅱ의 이차곡선 단원 중 타원의 성질을 이용한 의료기기를 소재로 한 수업에서 가능한 죽음교육이다. 타원은 두 초점을 가지고 있고 한 초점에서 방출된 빛은 다른 초점으로 집중된다. 이러한 성질을 이용한 의료기기로 치과 병원에서 사용하는 조명등이 있다(Jennings, 1994). 또 신장 결석을 치료하는 파쇄기(Lithotriper)에도 사용된다. 의료기기의 발달이 인간의 수명 연장에 미친 영향을 논의하면서 인간의 존엄성과 삶의 질을 생각해 보는 시간을 가질 수 있다. 이를 정리하면 <표 1>과 같다. 다음 절에서는 각 내용이 어떻게 펼쳐지는가를 보기로 한다.

〈표 1〉 수학 수업에 활용하는 죽음교육 소재

순서	과목	대단원	수학적 개념	소재	죽음교육의 내용	죽음교육의 목표	죽음교육의 목적
1	수학Ⅰ	확률	통계적 확률	생명표	자신의 죽음과 친지의 죽음	‘나’의 죽음에 대한 자각, 사별의 슬픔, 수용 및 승화	죽음의 인간화
2	이산 수학	그래프	인접행렬과 그래프	먹이사슬	생태계에서의 생물의 생활사	생물의 생활사(life cycle), 인간의 생활사, 더불어 사는 삶	
3	수학Ⅱ	이차 곡선	타원의 성질	의료기기	의료기기의 발달에 의한 생명의 연장	생명의 연장과 인간의 존엄성, 죽음의 정의, 안락사	

### 3. 고등학교 수학 수업에서의 지도의 실제

다음은 실제 교실 수업 사례를 근거로 하여 수학 수업에서의 죽음교육을 구안해 본 것이다. 각 수업안은 문제, 해의 음미, 죽음 관련 논의의 세 가지로 구성되어 있다. ‘문제’는 수학 수업시간에 일반적으로 다루어지는 문제인데 그 소재가 죽음교육 관련 내용을 담고 있는 특징이 있다. ‘해의 음미’는 문제에서 구한 해가 수학적인 의미뿐만 아니라 사회적인 의미까지 갖도록 해의 의미를 논하는 과정을 말한다. 마지막으로 ‘죽음 관련 논의’는 문제 상황 및 해가 갖는 의미와 죽음교육의 내용을 관련시켜 죽음교육의 목표를 실현하려는 부분이다. 수학 수업시간에 다루는 부분이므로 수학 수업의 내용과 적절히 연결되어야 하고 수학적 의미를 풍부히 하면서 죽음교육의 목표에 이르게 해야 한다는 점에 각별히 유의하여 구성한 것이다.

## 가. 생명표의 활용

수학 I 의 ‘확률’ 단원에서는 생명표를 이용하여 통계적 확률을 공부하게 된다. 교과서에 실린 문제는 다음과 같다(이강섭 외 6인, 2003).

### 【문제】

생명표를 보고 다음을 구하여라.

1. 20세의 남자가 앞으로 60년간 생존할 확률
2. 40세의 여자가 앞으로 40년간 생존할 확률

성별 \ 나이	남자	여자
0	100,000	100,000
20	98,545	98,868
40	95,704	97,628
60	81,890	92,562
80	33,190	57,620

〈표 2〉 생명표

20세의 남자가 앞으로 60년간 생존할 확률은  $\frac{33190}{98545} \approx \frac{1}{3}$ 이다. 이 교실에 앉아 있는 친구 세 명에 대해 60년 후에는 한 명만이 살아있다는 해석을 할 수 있다. 또, 40세의 여자가 앞으로 40년간 생존할 확률은  $\frac{57620}{97628} \approx \frac{3}{5}$ 이므로 어머니가 40년 후에도 살아계시는 친구는 다섯 명 중 세 명뿐인 셈이다.

이 때, 죽음과 관련된 문제를 함께 제기하여 토론할 수 있다. 죽음에 대한 생각, 죽음을 맞이하는 태도, 가족 및 친구의 죽음에 대한 경험, 나의 가치와 삶의 가치 등에 대한 주제를 놓고 토론해 볼 수 있다.

대부분의 학생들은 죽음을 금기시해 온 사회적 정서의 영향으로 처음엔 죽음을 거론하는 것을 꺼린다. 특히 나의 죽음, 친구의 죽음, 부모나 친지의 죽음처럼 자신과 관련시키는 것을 불쾌해 하기도 한다. 그러나 이런 어려움에서 벗어나게 하고자 하는 것이 죽음교육의 목표이다. 진지하고 솔직한 태도로 죽음을 직시할 수 있게끔 논의를 이어가게 해야 하는 것이다. 이 부분이 교사의 몫이므로 수업을 진행하는 교사는 좀더 적극적이고 솔직한 필요가 있다. 교사가 자신의 경험과 죽음에 대한 생각을 학생들과 나눴으로써 학생들은 자연스런 태도를 갖게 되고 교사도 학생들과 함께 삶을 성찰하는 시간을 갖게 될 것이다.

## 나. 먹이사슬의 활용

다음은 이산수학의 ‘그래프’ 단원에서 생각해 볼 수 있는 문제이다(Swetz & Hartzler, 1991).

## 【문제】

습하고 비가 많이 오는 철이 되면 곤충의 수가 급작스럽게 증가한다. 곤충은 인간과 동물을 괴롭히기 때문에 지방자치단체에서는 곤충을 박멸하기 위해 살충제를 살포하려고 한다. 그러나 환경보호단체의 일원이라면 이러한 행동이 환경에 해로운 것은 아닌지 결정할 필요가 있다. 다음의 방향그래프는 곰, 들쥐, 곤충, 가재, 개구리, 송어, 여우 사이의 먹이사슬을 나타낸 것이다. 들쥐는 곰과 여우의 먹이가 되고, 곤충을 먹이로 한다는 것을 나타낸다.

인접행렬  $(a_{ij})$ 를  $a_{ij} = \begin{cases} 1 & (i \text{가 } j \text{를 먹는 경우}) \\ 0 & (\text{그렇지 않은 경우}) \end{cases}$  와 같이 정의하기로 한다.

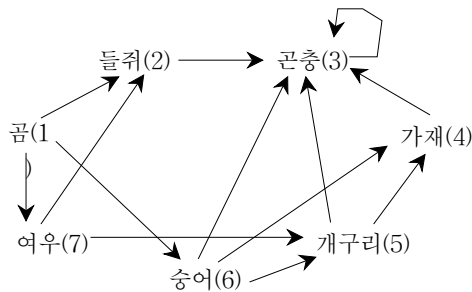
1. [그림 1]의 먹이사슬에 대한 인접행렬을  $F$ 라고 할 때, 다음 행렬을 구하여라.

- (1)  $F$
- (2)  $F^2$
- (3)  $F + F^2$

2. 이 먹이사슬에 살충제가 뿌려진다면 곤충이 박멸되어 곤충을 제외해야 할 것이다. 곤충이 없는 상태의 새로운 먹이사슬에 대한 인접행렬을  $F'$ 이라고 할 때, 다음 행렬을 구하여라.

- (1)  $F'$
- (2)  $F'^2$
- (3)  $F' + F'^2$

행렬  $F$ ,  $F^2$ ,  $F + F^2$  을 구하면 각각 다음과 같다.



[그림 1] 먹이사슬

$$F = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}, F^2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, F + F^2 = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 2 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 2 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 4 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

행렬  $F$ 에서 1열의 성분은 모두 0이다. 곰은 어느 동물에게도 먹이가 되지 않는다는 것을 의미한다. 행렬  $F$ 의 3열엔 특히 1이 많이 나타나는데 이는 곤충을 먹이로 삼는 동물이 많다는 것을 의미한다. 행렬  $F^2$ 에서 1열의 성분은 모두 0이므로 곰을 간접 먹이로 하는 동물은 없다. 그러나 행렬  $F^2$ 의 3열의 성분을 살펴보면, 곤충을 간접 먹이로 하는 동물이 매우 많다는 것을 알 수 있다. 행렬  $F + F^2$ 에서는 3열의 성분에 가장 큰 수들이 나타난다. 이로 부터 곤충을 직접 먹이 또는 간접 먹이로 하는 동물이 가장 많다는 것을 알 수 있다.

이와 마찬가지로 행렬  $F'$ ,  $F'^2$ ,  $F' + F'^2$ 을 구하면 각각 다음과 같다.

$$F' = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}, F'^2 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}, F' + F'^2 = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 & 1 & 2 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

1의 (3)에서 구한 행렬  $F + F^2$ 의 각 행의 성분의 합은 8, 2, 2, 4, 2, 7, 4이고  $F' + F'^2$ 의 각 행의 성분의 합은 7, 0, 0, 1, 0, 3, 2이다. 각 행의 성분의 합은 간접 먹이 또는 직접 먹이로 하는 동물의 수를 나타낸다. 곧 살충제가 뿌려질 경우 먹이의 수가 줄어들게 되는 것을 알 수 있다. 그러나 곰은 별로 영향을 받지 않는 반면 송어의 먹이의 수가 급격히 감소하고 들쥐, 곤충, 개구리는 아예 먹이가 없어지게 된다.

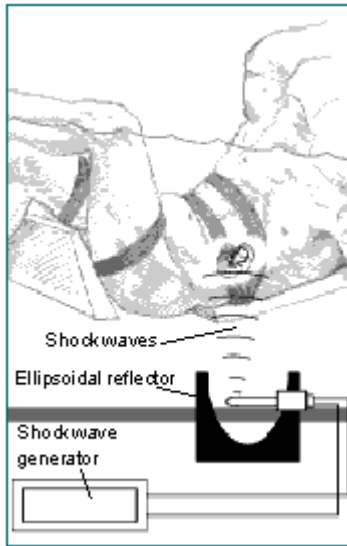
위의 문제로 행정의 편의를 위해 행해지는 살충제의 살포가 낳게 될 결과를 예측할 수 있다. 위의 먹이사슬에서는 인간을 제외하였으나 인간이 들어간 먹이사슬이라면 인간에게 미칠 영향 또한 지대할 것이다. 또 살충제가 아닌, 핵무기를 생각해 본다면 더욱 막대한 결과를 예측하게 될 것이다. 이는 우리와 먼 얘기가 아니다. 자신의 이익, 자국의 이익만을 생각하여 핵무기를 사용한다면, 이는 타인의 죽음뿐만 아니라 나의 죽음을 불러오게 된다. 타인의 생명을 소중히 해야 자신의 생명도 존중받을 수 있음을 생각하게 하고, 더불어 사는 사회를 위해 노력하려는 생각을 갖게 해야 할 것이다.

### 다. 의료기기의 활용

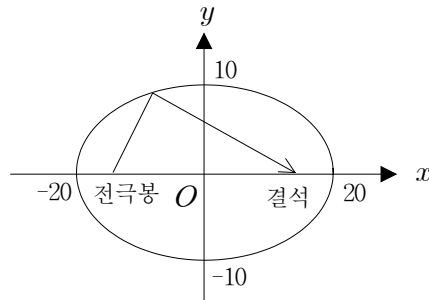
이차곡선의 수업시간에는 특히 타원의 성질을 이용한 의료기기에 대해 생각해 볼 수 있다. 이와 관련된 문제는 다음과 같다(Ledvorowski & Kody, 2000).

#### 【문제】

신장 결석을 제거하는 데 사용되는 파쇄기는 타원의 성질을 이용한 것이다. 그림과 같이



〔그림 2〕 파쇄기



〔그림 3〕 파쇄기 원리

타원의 한 초점의 전극에서 충격파를 보내면 타원체의 표면에 반사되어 환자의 신장 결석이 위치한 곳(타원의 다른 초점)에 도달하게 되어 결석을 파괴한다. 타원의 장축의 길이가 40cm, 단축의 길이가 20cm라면 결석을 부수기 위해 전극봉은 신장 결석으로부터 얼마나 떨어진 곳에 두어야 하는가?

〔그림 3〕과 같은 좌표평면 위의 타원을 생각하면 두 초점  $(\pm 10\sqrt{3}, 0)$  사이의 거리  $20\sqrt{3} \text{ cm}$ 가 전극봉에서 신장 결석까지의 거리이다. 즉 타원의 장축과 단축의 길이를 알면 두 초점 사이의 거리를 알게 되고 결석을 파쇄하기에 알맞은 곳에 파쇄기의 전극봉을 위치시킬 수 있는 것이다. 타원의 성질을 이용하여 외과 수술 없이 결석의 파쇄가 가능한 것이다. 이처럼 신체에 흠을 내지 않고도 치료를 돕는 의료기기들이 많이 개발되고 있다. 인체의 각 부분의 단면을 촬영하는 데 사용하는 컴퓨터단층촬영기(Computed Tomography ; CT)에도

수학이 사용된다. 뇌를 한 바퀴 돌면서 X-ray가 비추는 조직의 밀도를 함수로 생각하여 정적분을 구하면 뇌의 밀도에 대한 분포함수를 알아낼 수 있다고 한다. 이를 통해 뇌의 환부를 진단할 수 있다고 한다(박배훈 외, 2002).

이 때, 수학적 개념을 활용한 의료기기의 효용성에 대해 말하면서 생명의 연장과 관련된 의료기기의 기능을 논의할 수 있다. 그러나 의료기기의 사용은 인간의 수명을 연장하지만 이는 죽음의 판단을 어렵게 한다. 죽음을 판단하는 방법의 변화와 죽음에 대한 여러 판단 방법에 대해 논의할 수 있으며 현재 많은 논란이 되고 있는 안락사 문제를 토론했을 수도 있다. 또, 생명의 연장만으로 인간의 존엄성이 지켜지지 않음을 인식시키고 인간의 존엄성을 찾고 유지하려는 노력을 기울여야 함에 대해 의견을 나눌 수 있다.

## IV. 결론

수학 수업에서의 죽음교육은 수학적 사고를 활용하여 수학 문제를 해결하는 가운데 죽음교육의 인지적 내용을 논리적으로 받아들이고 자신의 삶과 죽음을 돌아보게 하려는 것이다. 이와 같이 수학 수업에서의 죽음교육을 구안해 본 결과, 다음과 같은 결론을 도출하게 되었다.

첫째, 수학이라는 교과목의 특성을 이용하여 죽음교육의 인지적 측면을 다루는 것이므로 수학 수업은 그 자체의 인지적 성격과 죽음교육이 갖는 정의적 성격을 함께 갖게 된다. 따라서 수학적 개념의 인지적, 정의적 의미가 풍부해지므로 의미 있는 수학 수업이 된다. 또 수학적 사고와 개념을 활용하는 것이어서 수학교과로서의 가치가 향상된다.

둘째, 수학 수업에서 죽음을 다룸으로써 죽음이 평범한 일상생활의 한 부분이라는 인식을 갖게 된다. 죽음을 삶 속에서 자연스럽게 접할 수 있는 방법이기 때문이다. 수학 수업의 소재를 적절히 발굴하고 그에 대한 논의를 풍부하고 심도 있게 이끌어감으로써 죽음을 수학 수업 깊숙이 들여올 수 있을 것으로 생각된다. 이러한 수업을 통해 학생들은 사별을 겪게 되는 상황에서도 비탄의 과정을 성숙한 태도로 헤쳐 나가게 될 것이다.

셋째, 수학 수업시간에 나의 죽음을 진지하게 생각해 봄으로써 나의 존재를 각별하게 받아들이게 되어 자존감(self-esteem)이 향상된다. 자신을 소중히 여기는 학생은 자신의 삶에 대해 진정한 고민을 하게 되어 자신의 미래를 책임지려는 태도를 갖게 된다. 이는 자살 방지도 큰 도움이 된다. 자살 예방교육에서도 가장 중요한 이슈로 삼는 것은 자존감의 확립이다(Smith, 1991). 본 논문은 자살 예방교육에 대해서는 다루지 않았으나 죽음교육으로 인해 삶을 존중하게 되는 태도를 가지게 되므로 충동적인 자살을 예방하는 효과를 기대할 수 있다.



그러나 아직까지 중·고등학교에서의 죽음교육의 필요성에 대한 인식은 부족하다. 적절한 프로그램도 부족하며 특히 교과교육에 도입하려는 움직임은 저조하다. 성교육처럼 죽음교육에서 다루자 하는 죽음도 아직 우리 사회에서는 금기시하는 주제이기 때문이다. 하지만 그 중요성에 있어서 결코 소홀히 할 수 없는 부분이다. 이제라도 교사의 인식 및 접근 태도에 대한 연수가 필요하다. 예비교사의 교육과정뿐만 아니라 기존 교사의 재교육에도 필수적인 내용이 되어 죽음교육의 적극적 도입을 장려해야 한다.

## 참 고 문 헌

- 강선보(2003). 실존주의 철학에서 본 죽음과 교육. *교육문제연구*, 19, 1-23.
- 김소희(2002). 죽음교육의 교육철학적 의미. *종교교육학연구*, 15.
- 박배훈 외(2002). *고등학교 수학 II*. 서울: 법문사.
- 우정길(1997). *죽음교육에 대한 실존주의적 고찰*. 석사학위논문, 고려대학교.
- 유호종(2002). *떠남 혹은 없어짐-죽음의 철학적 의미*. 서울: 책세상.
- 윤정국(2006). 아름다운 죽음을 맞으려면.... *동아일보*, 2006. 6. 22
- 이강섭 외 (2003). *고등학교 수학 I*. 서울: 지학사.
- 전후근(2006). 암 환자 ‘삶의 질’도 생각할 때다. *동아일보*, 2006. 7. 14
- 정동호(2004). 죽음에 대한 철학사적 조망. 정동호 · 이인석 · 김광윤 편. *죽음의 철학*. 서울: 청람.
- Bugen, L. A. (1979). Death Education: Perspectives for Schools and Communities. In L. A. Bugen (ed.), *Death and Dying: Theory, Research, Practice*. Iowa: Wm.C. Brown Company Publishers.
- Clark, V. (1998). Death Education in the United Kingdom. *Journal of Moral Education*, 27(3), 393-400.
- Crase, D. (1989). Development Opportunities for Teachers of Death Education. *The Clearing House*, 62(9), 387-390.
- Deeken, A. (2006). 죽음교육에 대하여. [http://www.kathana.or.kr/sub3\\_1.htm?table=info1&st=view&page=1&id=14&limit=&keykind=&keyword=&bo\\_class=&fpage=&spage=](http://www.kathana.or.kr/sub3_1.htm?table=info1&st=view&page=1&id=14&limit=&keykind=&keyword=&bo_class=&fpage=&spage=).
- Deshpande (1978). *Philosophy of Death*. Pune: Mrutyunjaya Prakashan.
- DeSpelder, L. & Strickland, A. (2004). *The Last Dance* (7th ed.). Boston: McGraw Hill.
- Gibson, B. A., Robert, P. C., & Buttery, T. J. (1982). *Death Education: A Concern for the Living*. Indiana: Phi Delta Kappan Educational Foundation.
- Jackson, M. & Colwell, J. (2001). Talking to Children about Death. *Mortality*, 6(3), 321-325.
- Jennings, G. A. (1994). *Modern Geometry with Applications*. NY: Springer-Verlag.
- Kaufmann, W. (1976). On Death and Lying. In J. Smith (ed.), *Psychiatry and the Humanities*. Connecticut: Yale University Press.
- Ledvorowski, T. & Kody, T. (2000). *Conic Sections Problems*. <http://www.neisd.net/roos/academics/math/math/conics/ellipseproblem.htm#ellipse1>.
- Skovsmose, O. (2005). Meaning in Mathematics Education. In J. Kilpatrick, et al. (eds.), *Meaning*

- in Mathematics Education* (pp. 83-100). NY: Springer.
- Smith, J. (1991). Suicide Intervention in Schools: General Considerations. In Leenaars & Wenckstern (eds.), *Suicide Prevention in Schools*. NY: Hemisphere Publishing Co.
- Schvaneveldt, J. D. (1982). Developing and Implementing Death Education in High Schools. *High School Journal*, 65(6), 189-197.
- Swetz, F. & Hartzler, J. S. (1991). *Mathematical Modeling in the Secondary School Curriculum*. Virginia: NCTM.

• 논문 접수 : 2006년 9월 26일 / 수정본 접수 : 2006년 11월 15일 / 게재 승인 : 2006년 11월 27일

## ABSTRACT

### Death Education in Highschool Mathematics Class

Joo-Yeon Cha

Teacher, Seokkwan High School

The existentialist philosophers suggest death education because we can live better by recognizing our death. When we accept death as a part of our life rather than taboo and deny it, our life will be more important and abundant. The purpose of this study is to introduce death education to mathematics education. Now that school play roles of society and home, it should take responsibility for death education as well. Considering the cognitive aspect of death education using mathematical thinking, death education can be applied to mathematics class.

Therefore this thesis proposes a plan to introduce death education into highschool mathematics class and seeks a practical teaching method. Introducing death education to mathematics class, we expect the meaningful mathematics class, the elevation of mathematics' value, the natural recognition of one's death, and the increasing of students' self-esteem.

Key Words : death education, humanization of death, multidisciplinary approach, mathematics education, meaningful mathematics