

대학수학능력시험의 바람직한 정착 방향

우 종 옥

한국교원대 지구과학교육과 교수

1. 서 론

대학수학능력시험은 대학교육을 받는 데 필요한 학업 적성 능력을 알아보기 위하여 고등학교 교육과정의 내용과 수준에 맞추어 언어 영역, 수리·탐구 영역, 외국어(영어) 영역별로 통합 교과적 소재를 바탕으로 하여 사고력을 중심으로 평가하는 발전된 학력고사이다(국립교육평가원, 1990, 1991, 1992, 1993). 이러한 대학수학능력시험의 개념을 근거로 그 성격을 정리하면 다음과 같다(우종옥, 1993).

첫째, 대학수학능력시험은 현재의 능력과 장래의 잠재 능력을 다양하게 측정하는 시험이다. 따라서 교과의 시험을 통해서 측정할 수 있는 능력뿐만 아니라 장래 대학에서 수학하는 데 필요한 일반적인 학업 적성 능력을 측정한다.

둘째, 대학수학에 기초가 되는 공통적인 능력을 측정하는 시험이다. 따라서 대학의 학문 계열이나 전공 분야에 따른 특수 능력은 측정하지 않으며, 고교의 계열(인문계, 자연계, 예·체능계)에서 공통적인 교육과정 내용과 수준에 따라 학습된 보편적인 학력을 측정하며 대학의 학문 계열이나 전공 분야에 따른 특수 학업 능력은 대학별고사에서 측정한다.

셋째, 고교 교육과정의 내용과 수준에 따라 학교 교육을 통하여 학습된 내용을 측정하는 시험이다. 따라서 고교 교육과정을 충실히 이수한 학생이면 나타내어 보일 수 있는 능력과 그 이전의 학교교육을 통해 학습된 능력도 측정한다.

넷째, 특정 교과별 시험이 아니라 고등학교 교육 과정에 개설되어 있는 여러 가지 교과인 국어, 수학, 과학 등에서 두 개 이상의 교과들이 직접·간접으로 관련되어 있는 소재, 즉 통합 교과적 소재를 활용한 영역별 시험이다.

다섯째, 교육적인 轉移價가 높은 사고력 중심의 발전된 학력고사이다.

그동안 우리나라의 고등학교 교육은 입시준비를 위해 '지식의 암기'에 치우친 파행적 교육을 중심으로 이루어질 수밖에 없었고 입학 시험이라는 평가가 교육과정을 왜곡된 방향으로 지배해 왔다. 대학수학능력시험은 이러한 현상을 바로 잡고 사고력 중심의 측정을 강조함으로써 고등학교 교육과정 운영도 사고력 신장 중심으로 유도하면서 고등학교 교육과정 운영을 정상화하여 학교교육을 본질적 궤도로 진입하도록 하는 것이라고 할 수 있을 것이다. 대학 입시에서는 수요공급의 원칙에 의해 필연적으로 경쟁이 있을 수밖에 없다. 그러나 본 대학수학능력시험은 경쟁의 과정을 "교육적으로 의미 있는 경쟁"으로 전환시킴으로써 교육의 본질에 접근할 수 있다는 이론적 근거와 대전제를 근간으로 탄생한 제도라고 볼 수 있다.

이상에서 살펴본 대학수학능력시험의 개념 및 성격을 바탕으로 볼 때 이 시험은 목표 지향 평가(criterion-referenced test)임을 알 수 있다.

이 글에서는 위에서 살펴본 배경을 근간으로 본 제도의 바람직한 정착을 위하여 대학수학능력시험의 각 영역별 평가목표, 이원목적 분류표 및 출제 방향을 조망해 보고, 그동안 실시된 7차의 실험 평가와 1, 2차 대학수학능력시험의 결과를 분석한다. 그리고 이들을 바탕으로 평가목표, 대학수학능력시험에 대한 반응, 교수 방법의 변화, 학생들의 학습 방법의 변화, 행정적인 측면, 대학수학능력시험과 대학별고사와의 관계, 외국의 입시제도와 대학수학능력시험과의 관계, 현행 고등학교 교과서와의 관계 등을 중심으로 문제점을 진단하고 그의 보완책을 제시하고자 한다.

2. 영역별 평가목표와 출제 방향

일반적으로 교수-학습 목표, 내용 및 교수 방법

에 의거해서 평가목표를 설정할 수 있다. 그리고 평가는 설정된 평가목표를 상세화한 후 평가 문항을 통하여 교수-학습에 대한 평가를 하게 된다. 평가목표와 출제의 기본 방향을 면밀히 분석함으로써 대학수학능력시험의 기본 개념, 성격 및 구조를 규명할 수 있다.

대학수학능력시험의 기본 구조에 나타난 각 영역별 평가목표와 출제의 기본 방향을 다음과 같이 살펴본다.

1) 언어영역

① 평가목표

언어 영역에서 측정하고자 하는 소범주는 어휘 능력(어휘의 이해와 사용, 어휘 용법의 이해와 사용, 어법의 이해와 사용), 사실적 사고 능력(내용의 사실적 이해와 표현의 능력, 구조의 사실적 이해와 표현의 능력), 추리·상상적 사고 능력(구조의 추리·상상적 사고 능력), 비판적 사고 능력(내적 준거에 따른 비판, 외적 준거에 따른 비판), 논리적 사고 능력(언어 논리, 추론 유형)으로 구성되며 이들에 대한 평가목표를 이원목적 분류표로 제시하면 뒤의 <표 1>과 같다.

② 출제방향

- ㄱ. 언어 사용의 전 영역에 걸쳐 통합적인 사용 능력을 측정하는 것을 목표로 다양한 언어 자료를 출제한다.
- ㄴ. 언어 사용의 지엽적 용례를 보이는 자료보다는 언어 사용의 본질을 보여주는 자료를 통해 측정될 수 있도록, 특수하고 제한적인 실용문(예컨대 규약, 계약서 등)에서 출제하는 것을 지양하고, 보편성 있는 언어 자료에서 출제한다.
- ㄷ. 시험의 교육적 파급력과 효과를 고려하여 예외적이고 편중된 언어 용례보다는 언어 사용의 모범적 자료 및 우수성이 입증된 자료에서 출제한다.
- ㄹ. 언어 사용의 포괄적이고 실제적인 능력을 측정할 수 있도록 상당한 길이의 문장을 읽어

〈표 1〉 언어 영역의 이원목적 분류표

구분	어휘력		사실적		추리·상상적		비판적		논리적		문항수	비율
	어휘	용어	내용	구조	내용	과정	내용	외적	언어	유형		
듣기												약 10%
인문												약 10%
문학												약 30%
사회												약 10%
과학												약 10%
예술												약 10%
기타												약 10%
쓰기												약 10%
문항수												약 10%
비율(%)	약 10%		약 25%		약 30%		약 20%		약 15%			100%

* 문항의 배점은 난이도에 따라 0.8점, 1점, 1.2점 등으로 차등 배점한다. 대체로 기본적으로 하위 정신 영역인 어휘력과 사실적 이해 능력에는 0.8점짜리 문항을 배당하고, 추리·상상적 이해에는 1점짜리 문항을 배당하며, 인지적 부담이 많이 소요되는 비판적 이해와 논리적 이해에는 1.2점짜리 문항을 배당함을 원칙으로 한다.

해결할 수 있는 문제도 비중있게 출제한다.

□. 한자는 기본적으로 적절한 수준으로 노출하여 출제한다.

2) 수리영역

① 평가목표

수리 영역에서 측정하고자 하는 능력의 소범주는 계산 능력, 이해력, 추론력, 문제해결력으로 구성되며 이들에 대한 평가목표를 이원목적 분류표로 제시하면 뒤의 〈표 2〉와 같다.

② 출제방향

가. 고등학교 교육과정의 내용과 수준에 엄격히 맞추어 출제한다.

나. 고등학교에서 '정상적인' 수학 학습을 하고 대학에 진학하는 학생들의 사고력을 평가하면서 대학 입시로서의 변별력 있는 문항을 출제한다. 난해하고 복잡한 개념이나 문제의 출제를 지양하고, 기본적인 수학적 사고력을 평가할 수 있는 문제를 출제한다.

다. 일반수학과 수학 I의 전체 영역에 걸쳐 골고루 출제한다.

라. 평가 목표의 이원분류표에 따라 행동수준별 비중을 준수하여 출제한다. 계산력, 이해력, 추론력, 문제해결력을 평가하는 색깔이 분명한 문제를 출제하도록 노력한다.

마. 단순한 기억이나 암기에 의해 해결할 수 있는 문제의 출제를 지양하고 이해력과 사고력을 평가할 수 있는 문제를 출제한다.

바. 특히, 추론 능력을 평가하는 문제의 개발에 노력한다.

사. 통합 교과적 소재의 응용 문제는 문제의 적절성에 유의하여 출제한다.

아. 평균 문제당 풀이 시간은 3분 30초를 원칙으로 하며, 평균 기대 난이도는 50~60% 수준이 되도록 노력한다.

3) 과학탐구영역

① 평가목표

〈표 2〉 수리영역의 이원목적 분류표

내용영역	행동수준		주 논		문제해결	
	계 산	이 해	귀납과 유추, 추측	증 명	수학내적 관련성	수학외적 관련성
집합과 명제						
수와 식						
방정식과 부등식						
지수와 로그						
행 련						
수열과 알고리즘						
여러가지 함수						
수열과 함수의 극한						
다항함수의 미분과 적분법						
도형의 방정식과 이동						
부등식의 영역						
순열과 조합						
확 률						
통 계						
비 중	10~15%	20~25%	5~10%	1~10%	35~45%	15~20%

* 비중은 하한을 기준으로 함을 원칙으로 한다.

과학적 탐구능력의 평가를 위한 틀은 과학교육의 주요 3차원, 즉 탐구기능, 내용, 상황을 각각 축으로 하는 다음의 그림과 같이 3차원적 구조로 나타낼 수 있다.

3차원 평가틀에서 주어진 탐구상황에서 과제를 탐구하고 해결하는 데 필요한 탐구기능의 세부 평가요소를 제시하면 다음과 같다.

가. 문제인식 및 가설 설정

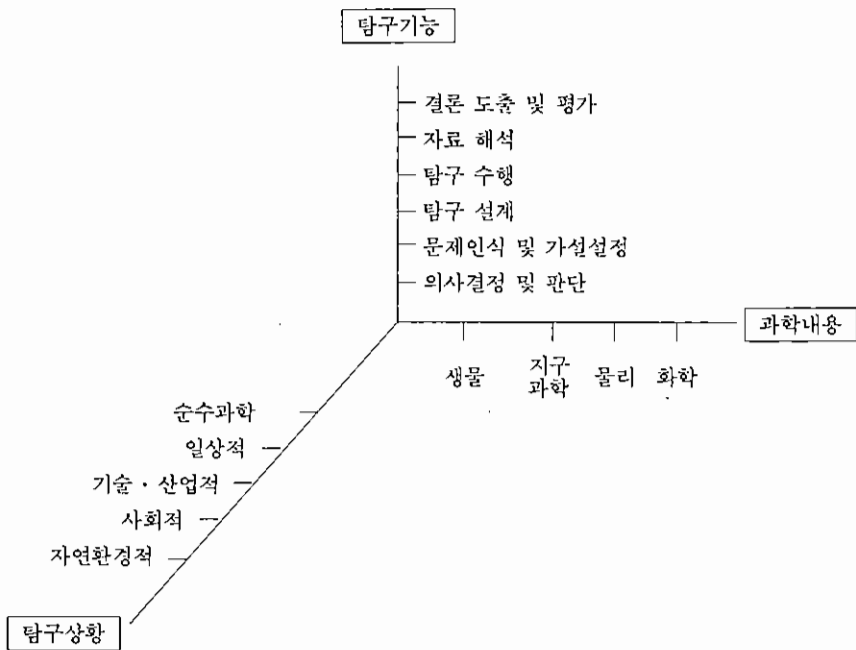
- ㄱ. 주어진 상황에서의 연구 문제 도출
- ㄴ. 의문을 검증 가능한 형태의 가설로 진술하기

나. 탐구의 설계

- ㄱ. 실험, 조사, 연구의 계획
- ㄴ. 변인의 통제 방안 모색
- ㄷ. 실험 장치의 고안 및 모색

다. 탐구의 수행

- ㄱ. 관찰, 측정, 실험
 - ㄴ. 실험 절차
 - ㄷ. 실험 안전
 - ㄹ. 자료의 수집, 전개
 - 라. 자료의 해석
 - ㄱ. 정량적 분석
 - ㄴ. 정성적 분석
 - ㄷ. 자료의 변환
 - 마. 결론의 도출 및 평가
 - ㄱ. 일반화
 - ㄴ. 결론을 사실에 입각하여 비판하기
 - ㄷ. 결론이 주는 의미 분석
 - ㄹ. 과학적 결론이 사회에 미치는 영향 판단
- ② 출제방향
- 가. 과학 지식보다는 과학 탐구능력의 유무가 문제를 해결하는 데 결정적 영향을 미치도록



〈그림 1〉 과학탐구영역의 3차원 평가를

출제한다.

- 나. 순수한 과학 지식의 암기 여부만 측정해서는 안 된다.
- 다. 교과서 내·외의 범교과적 소재를 활용하되, 과학 탐구능력을 평가하도록 출제한다.
- 라. 여러 가지 탐구능력이 가능한 한 균형있게 측정될 수 있도록 문항 분포가 이루어져야 한다.
- 마. 문항의 내용과 소재는 제한된 소수의 영역에 지나치게 치우치지 않도록 해야 한다.
- 바. 중학교 이하의 과정에서 배운 내용도 포함될 수 있으나, 고등학교 과정의 내용과 관련지을 수 있을 때 출제할 수 있다.
- 사. 문제 상황은 과학적 상황에 치우치지 않고 일상적, 기술적, 사회적 상황을 많이 활용한다.

4) 사회탐구영역

① 평가목표

사회 탐구 분야의 출제 계획표는 탐구 상황이자 문항의 소재, 평가에 포함될 지식, 그리고 평가 행동 요소가 동시에 고려되어야 한다. 따라서 그것은 평가 내용 영역과 평가 행동 요소만을 명시한 이원 분류표와 구분하여 3차원적 출제 계획표라고 할 수 있다. 사회과 탐구 영역의 평가목표를 이원목적 분류표로 제시하면 <표 3>과 같다.

② 출제방향

- 가. 고등학교 사회계열 교과 교육과정의 목표와 내용의 범주를 벗어나지 않는다.
- 나. 특히 고등학교의 계열 구분없이 공통적인 능력을 측정하여야 한다는 점을 고려하여 고등학생들이 필수적으로 이수하여야 하는 정치·경제, 한국지리, 국사·세계사, 그리고 국민윤리 과목을 통하여 학습하도록 되어있는

〈표 3〉 사회탐구영역의 이원목적 분류표

탐구 상황 (문항 소재)	주요개념 (평가에 포함 된 지식= 학습내용)	평가행동 요소	탐구 문제 인식	탐구 설계 및 수행	자료 분석 및 해석	결론 도출 및 평가	가치 판단 의사 결정	문항 비중
지리적 상황 (작물 선정)	(기후, 토양)							20~ 30%
역사적 상황 (조선의 학술)	(집현전의 기능)							20~ 30%
정치·경제적 상황 (대외 경제)	(무역 수지)							20~ 30%
윤리적 상황 (재판 과정)	(자율적 판단)							20~ 30%
문항 비중			10~20%	10~20%	20~30%	20~30%	10~20%	

- 교과 목표와 내용에 한정한다.
- 다. 학교의 교과 공부를 바탕으로 한 사회 탐구 능력 향상에 기여하기 위하여 교과서, 교사용 지도서에 있는 내용을 문항 소재로 하는 것을 원칙으로 한다.
 - 라. 검인정 교과서의 내용에서 소재를 활용하는 경우에는 내용과 형식을 변형시켜 특정한 교과서 선택으로 인한 측정 결과의 영향을 최소화한다.
 - 마. 자료를 축소 또는 확대하는 등 자료를 변형하는 경우에는 그 변형으로 인하여 나타날 오류를 극소화하여야 한다.
 - 바. 다른 자료를 문항 자료로 활용하고자 하는 경우에는 교육과정의 정상적 운영에 필수적이라는 판단 아래 교육 관계기관에서 학교 현장에 제공하였거나 추천한 도서 또는 정부 투자기관, 국제연합 등의 공신력 있는 기관에서 발간한 문서를 우선적으로 활용한다.
 - 사. 일상적인 생활경험을 탐구하는 능력과 습관을 배양하기 위하여 가능한 한 학생들의 실제적인 경험 상황을 출제 소재로 한다.
 - 아. 지도를 포함한 그 크기에 따라 측정에 오차

- 가 발생할 우려가 있는 경우에는 이를 방지하는 주의점을 명기한다.
- 자. 하나의 문항에 하나의 평가 요소 유무를 평가할 수 있도록 하되, 제시된 하위 요소들에 한정하지 않고 더 세분된 능력을 검사하거나 여러 요소를 동시에 검사하는 문항을 출제할 수도 있다.
 - 차. 통합 문항은 두 개 교과 이상의 내용이 통합된 수준에서 출제하되, 문항의 비중은 출제가 가능한 범위 내에서 적절하게 조절한다.
 - 카. 학교 현장의 준비 부족과 학생들의 적응 정도를 고려하여 한두 가지의 개념, 한두 단계의 사고 과정을 거치면 풀 수 있는 수준으로 한다.
 - 타. 고득점자의 변별력을 높이기 위하여 최소한 5% 수준에서 고난이도 문항을 출제한다.
 - 파. 1문항당 1점을 원칙으로 하되, 난이도에 따라 0.8점 또는 1.2점 문항을 제작할 수 있다. (단, 사회 탐구의 총 문항수는 27문항으로 한다.)
 - 하. 다양한 사회과학의 이론과 사상의 차이로 인하여 정답 시비가 예상되는 문제는 배제한다.

5) 외국어영역

① 평가목표

언어 사용의 유창성을 평가하기 위한 출제 요소들은 어휘력, 문법성 판단력, 사실적 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 및 적용에 관련된 능력들을 평가하게 된다.

또 이러한 언어능력을 다시 고등학교 영어과 교육과정에 명시되어 있는 네 가지 언어 기능(language skills), 즉 듣기, 말하기, 읽기 그리고 쓰기의 영역별로 나누어 평가하되 평가목표와 내용에 따라 분리평가(discrete point test)와 통합평가(integrative test)를 적절하게 안배하여 평가하는 것이다. 이러한 능력과 언어 기능을 평가하는 언어 소재는 문장이나 단락 또는 대화나 담화를 단위로 하여 논설문, 설명문, 문학 작품, 실용문 및 기타의 다양한 분야를 포함하되, 그 내용은 반드시 고등학교 학생들의 지적 수준에 맞고, 흥미로울 뿐만 아니라 관심사에 맞아야 한다. 이와 같이 현행 고등학교

영어과 교육과정에서 규정하고 있는 영어 사용 능력을 측정하는 이원목적 분류표를 제시하면 아래의 <표 4>와 같다.

② 출제방향

가. 출제의 기본 방향은 언어에 관련된 지식의 측정이 아니라 영어를 의사 소통의 수단으로 쓸 수 있는 능력의 측정에 중점을 둔다.

나. 영어를 듣거나, 읽어서 의미를 이해할 수 있는 능력은 물론이고, 영어의 적절한 표현법을 사용하여 언제, 누구와 어디에서도 생각과 느낌을 말하거나 쓸 수 있는 능력도 간접적으로 측정한다.

다. 듣기나 읽기에 속하는 이해 기능이나 쓰기와 같은 표현 기능이 선행할 때 유창성이 생기게 되므로 기능보다는 이해 능력에 더 많은 비중을 두어 출제한다.

라. 어휘력, 문법성, 판단력, 사실적 이해, 추론적 이해, 종합적 이해 및 적용 능력까지 포함하는 출제를 한다.

<표 4> 외국어(영어)영역의 이원목적 분류표

언어기능	언어능력		이 해			적용	배점 (%)
	어휘	문법성 판 단	사실적 이 해	추론적 이 해	종합적 이 해		
듣 기 대화						}	*16
담화							
말하기 대화						}	*20
담화							
쓰 기 문장						}	*64
문단							
읽 기 논설문						}	*64
설명문							
문학							
실용문							
기타							
배 점 (%)		*15	25	25	25	10	*100
			75				

- 마. 문장이나 단락뿐만 아니라 대화나 담화 속에 전달되는 의미를 이해하고 의사 소통 기능을 이해하는 정도를 측정하는 것을 출제의 기본 방향으로 한다.
- 바. 대학수학에 필요한 독해를 비롯한 여러 언어 기능에 걸쳐 의사 소통 능력을 함양하는 교수법을 유도할 수 있는 문항을 출제한다.
- 사. 문항의 곤란도는 정확성에 치중하고 문법적 지식을 암기하는 데만 타성이 굳어 있는 학생에게는 높게 나타날 것이나, 의미 파악과 유창성에 중점을 두어 공부하는 학생들에게는 좋을 것이다.

3. 대학수학능력시험의 문제점과 보완방안 모색

대학수학능력시험의 평가목표 중 개선할 부분과 이 시험에 대한 반응 및 교수-학습 방법의 변화, 행정적인 사항, 대학수학능력시험과 대학별고사와의 관계, 대학수학능력시험과 외국 대학입시제도와의 관계, 대학수학능력시험과 현행 고등학교 교과서와의 관계 등에 대한 중요한 부분 및 문제점을 중심으로 고찰하고, 대학수학능력시험이 정착되기 위한 측면에서 보완책을 제시하고자 한다.

1) 평가목표 측면

대학수학능력시험의 전 영역의 평가목표에는 공통적으로 통합 교과적 소재를 이용하여 고차적 사고력을 평가하는 것을 원칙으로 하고 있다. 고차적 사고력은 교육학적으로 轉移價가 높은 고등 정신능력으로 교육이 추구하는 본질인 것이다. 교육의 본질 추구라는 측면에서 볼 때, 대학수학능력시험의 평가목표 설정은 매우 합당하고 교육의 목적을 잘 표현하고 있다고 할 수 있다. 통합 교과적 소재를 활용한다는 측면은 문제점으로 지적하지 않을 수 없다. 현행 우리나라 고등학교 교육과정 구성을 보

면 教科分派的 특성을 지니고 있다. 분과적 특성을 지닌 교육과정을 학습한 학생들이 통합 교과적 소재 속에서 습득된 능력을 측정한다는 것 또한 논리적인 모순이다. 가르치는 교사나 배우는 학생들 모두 분과적 교육에 익숙해져 있다. 통합 교과적 소재를 이용하려면 교수-학습 활동의 주체와 객체는 이에 익숙해져 있어야 하며, 이에 수반되는 교육자료도 개발 보급되어야 한다.

평가목표에 담겨 있는 종착의 목표를 달성하기 위한 후속 보완적인 방안을 다음과 같이 제시할 수 있다.

첫째, 가능한 한 평가목표에 부합한 통합교과적인 자료를 연구 개발하여야 한다.

둘째, 개발된 통합 교과와 교수-학습에 가장 유효한 교수-학습 모형을 개발하여 이를 현장에 보급하여야 한다.

셋째, 통합 교과적으로 개발된 교과, 이에 적합한 교수-학습 방법 속에 들어 있는 평가목표(교수-학습 목표)에 대한 교사교육이 충분히 이루어져야 한다.

이미 1, 2차 수학능력 시험의 결과에 나타난 바와 같이 각각의 영역에 따라서는 특정 계열에 유리하다는 지적이 나왔고 또한 교육의 현실상 그럴 수밖에 없다. 따라서 “계열에 관계없이 대학수학에 필요한 공통적인 학업 능력을 측정한다”는 목표는 “고등학교에서 이수한 동일 계열 내에서 대학수학에 필요한 공통적인 학업 능력을 측정한다”로 수정·보완되어야 한다.

현행 대학수학능력시험이 교육의 본질을 잘 반영하고 있다는 점에서 그동안의 어떤 제도보다 긍정적인 제도로 사회적인 지지를 받고 있다고 볼 수 있다. 따라서 보다 바람직한 정착을 위해서 평가목표의 구현을 위한 교육 정책의 전환이 필요하다.

2) 대학수학능력시험에 대한 반응

이미 본 대학수학능력시험의 실험평가 결과를 바탕으로 실시된 설문 연구 분석 결과는 1, 2차의 평가가 실시된 후의 반응과 거의 같게 나타났다. 종

전의 학력고사 문제보다는 더 많은 생각을 할 시간이 필요하고, 이를 대비하기 위해서는 학습 방법이 달라져야 하고, 교과서나 학습 참고서 이외의 책을 많이 읽어야 하고, 고등학교 교육과정에서 강조하는 교육목표와 대체로 부합되고, 대학에서의 수학능력 측정에 합당하고, 고등정신능력(적용력, 분석력, 추리력, 판단력)을 측정하고 있으며, 선생님들의 교수 방법에 변화가 있어야 한다는 등의 긍정적인 반응을 보이고 있어, 이 모두는 대학수학능력시험이 추구하는 방향과 고등학교의 교육이 추구하고자 하는 목표를 지지하는 것으로 볼 수 있다.

최근 대학수학능력시험에 대한 전문가들의 평가로서 대학교육협의회에서 발간하는 『대학교육』지 1994/3·4월호에서 “94학년도 大學入試를 평가한다”라는 주제를 다루었다. 여기에는 94학년도에 대학별 고사를 치른 서울대학 등을 비롯한 7개 대학의 입시 책임자 교수(교무처장 및 입시관리책임자)들이 참여하였는데, 이 중 한 교수를 제외한 모든 교수가 대학수학능력시험을 대단히 긍정적으로 평가하고 있다.

3) 교수방법의 변화

대학수학능력시험의 실험평가가 실시될 때는 개념의 모호함과 현장에 접목되는 속도의 완만함 등 여러 가지 요인으로 인하여 제대로 방향을 잡지 못했던 것 또한 사실이다. 그러나 실험평가가 끝나고 1, 2차의 평가 실시후 이에 대비하는 고등학교 교육에서의 가장 큰 변화는 교수-학습 방법의 혁신적인 변화를 들 수 있다. 현장의 교사들은 다양한 교수 자료를 준비하여야 하고, 교수 활동에서 학생 중심 토론 학습의 확대와 문제 해결 과정 중심의 교수 방법이 주종을 이루고 있다. 이는 곧 학생들의 학습 방법을 획기적으로 전환시키는 기회를 제공한 셈이고, 학생들의 창의력 신장 교육의 다양성 추구에도 적합한 형태라고 볼 수 있다.

4) 학생들의 학습방법

대학수학능력시험에서 측정하고자 하는 평가목

표의 본질인 고차적 사고력은 고등 인지능력으로서 장기간의 훈련을 통해서만 습득 가능한 특성을 지니고 있다. 따라서 사고력은 단기간의 암기식 학습에 의해서나 특별 학습을 통해서 숙달되는 인지 능력이 아니다. 지속적인 학습과 다양한 실생활 문제를 스스로 해결하는 문제해결력을 기를 때만 가능하다. 따라서 학생들은 학교에서 학습하는 교과 내용 이외에도 다양한 학습 자료와 경험 속에서 문제를 문제답게 보는 예리한 통찰력을 길러야만 해결할 수 있게 되었다.

이와 같은 목표를 성취하기 위해서 학생들은 다양한 교재들을 접할 수 있게 되었으며, 문제를 스스로 해결하려는 능력의 학습에 관심을 가지게 되었다.

이는 앞으로 21C의 주역인 고등학교 학생들에게 절실하게 요구되는 무한 경쟁시대에 대처할 수 있는 능력인 문제해결력의 신장과도 부합되는 학습 방법으로 대학수학능력시험의 평가에 부응하는 학습 방법으로 판단된다.

5) 행정적인 측면

① 시험 실시시기와 횟수

대학수학능력시험에서는 고등학교에서 습득한 학업 능력을 고등학교 교육과정의 내용과 수준에 맞추어 평가한다고 밝히고 있다. 따라서 고등학교 교육과정에 제시한 교과목의 학습이 거의 종료되는 시기인 11월 말이나 12월 초쯤에 실시하는 것이 논리적으로 타당한데, 11월 23일로 결정한 것은 매우 적절한 것이라고 본다.

평가는 학생을 대상으로 학생들이 학습한 결과를 측정하는 것이다. 학생들의 정신능력을 정량화하기란 매우 어려운 일이다. 이를 측정하는 평가도구의 구비조건인 타당도, 난이도, 변별도 등이 반복된 시험에 동일한 결과를 보이는 동형 검사지를 개발한다는 것은 측정상 거의 불가능하다. 평가도구 개발 전문가의 주변 상황, 학생들의 주변 상황에 따라 동일한 검사지에 반응한 결과는 필연적으로 다를 수밖에 없다. 이미 우리나라 최상의 전문가들

로 구성하여 개발 실시된 대학수학능력 1, 2차 시험의 난이도 문제는 이를 강력하게 뒷받침하고 있다. 동일한 피험자들을 대상으로 한 2회의 실시로 인해 나중에 실시되는 시험에서 학습 범위의 확장, 출제 위원의 소수 교체로 인한 차이, 학생들의 심리적 변화 등으로 인해 동일한 득점을 나타낼 수 없다. 2회의 결과 중에서 보다 나은 득점을 반영하여 불이익을 최소화한다는 근본적인 취지는 옳으나, 평가 이론이나 현실적인 상황 등을 고려하여 연 1회 실시하기로 결정한 것은 매우 적절한 조치라고 판단된다.

② 계열별 시험문제의 유형과 심도

우리나라 고등학교 교육과정은 계열에 따라 이수하는 교과목이 서로 다르다. 이와 계열과 문과 계열만 보더라도 학생들이 이수하는 교과목의 種과 심도가 매우 다르다. 계열에 따라 학습하는 교과목도 다르고 학생들의 사고 양식도 다른데 동일한 검사로 동일한 수학능력 시험을 측정한다는 것은 대학수학능력시험에서 제시한 당초의 취지와는 합치될지 모르나 교육과정의 목표, 학교 운영의 실태와는 위배되는 것이다.

따라서 대학수학능력시험의 성격 중 '계열에 관계없이'라는 대목은 '계열에 맞게'로 수정·보완되어야 하며, 계열별 특성에 따라 서로 다른 형태의 평가도구로 측정되어야 한다. 즉, 계열에 따라 시험에 포함되는 교과목 수와 내용의 심도가 달라야 한다. 우리나라 교육과정 운영의 실태를 최대한 반영한다는 점에서 인문계, 자연계, 예체능계의 분리 실시가 바람직한 것으로 판단된다. 95학년도에 이와 같이 3계열로 이 시험을 분리 실시하기로 한 것은 진일보한 조치로 볼 수 있다.

이렇게 대학수학능력시험을 분리하여 실시함에는 평가목표 및 문항 출제가 고차적 사고력이 아닌 지식 측정으로 흘러가지 않도록 각별히 세심한 주의를 경주하여 대학수학능력시험 본래의 성격 및 목표가 변질되지 않도록 하는 것이 필수적인 전제 조건이다.

6) 대학수학능력시험과 대학별고사와의 관계

대학수학능력시험은 평가목표에 제시된 바와 같이 교육적 轉移價가 높은 고차적 사고력을 평가하는 시험이고, 대학별고사는 논술고사를 제외하면, 고차적 사고 과정의 산물인 지식을 평가하는 시험으로 볼 수 있다. 따라서 두 제도는 학생들의 우열을 판별한다는 점에서는 동일하나 측정하고자 하는 목표의 본질면에서는 전혀 다르다. 사회가 급속도로 산업화, 과학화 되면서 고차적 사고력의 산출물인 지식은 하루가 다르게 指數函數的으로 증가하고 있다. 이렇게 많은 지식 중에서 선별된 소수의 지식만이 각 교과에 포함되어 있다. 이 소수의 지식을 근거로 조직된 교과 내용의 회상 능력을 측정하는 임시가 대학별고사라고 볼 수 있을 것이다. 회상 능력은 단기의 주입식 교육을 통해 고득점이 가능한 특성과 쉽게 망각되는 특성을 가진 지적 능력이다. 반면에 지식을 산출하는 능력인 고차적 사고력은 장기적인 교육을 통해서만 습득이 가능하며, 가장 오랜 기간 지속되는 속성을 가진 지적 능력이다.

예를 들어 한 학생이 학교에서 배우는 교과서 한 권을 전부 암기(기억)하고 있다고 하자. 이 학생은 대학별고사에서는 우수한 점수를 얻을 수 있을 것이나 대학수학능력시험에서는 그렇지 못할 것으로 생각된다. 어느 계도가 優位를 점하고 있는냐를 논의하기 전에 두 능력을 교육에서는 중요하게 취급하고 있으며, 이들을 동시에 기르고 평가하는 것이 바람직하다고 판단된다.

그런데 지나치리만큼 조화롭지 못하게 국어, 영어, 수학 중심의 대학별고사의 부활로 인해 과거에도 우리가 망국병으로 경험했던 사회적 부작용이 각처에서 일고, 고등학교 교육과정의 파행적 운영에 대한 징후가 교육현장에서 표출될까 심히 염려된다. 이러한 국어, 영어, 수학 위주의 대학별고사로 인하여 초래될 현장 교육의 파행을 우려하여 현장 교육자와 교육감들이 벌써 이에 대한 시정을 촉구하고 나서지 않았는가?

또한 대학수학능력시험과 대학별고사는 측정하고자 하는 정신적 능력의 본질부터가 다르다는 점이다. 주관식인 대학별고사가 객관식인 대학수학능력시험보다 변별력이 양호하다는 주장은 측정학상 논리에 맞지 않는다. 이미 연구 보고된 바에 의하면 주관식 평가의 객관적인 준거의 타당도에 많은 문제점이 있는 것으로 보고하고 있다. 비록 피험자들의 종합적이고 고차적 사고력 측정에 타당한 형태라 하더라도 측정학상 준거의 타당도가 미흡한 주관식 문제로 변별력이 높다는 주장에는 설득력에 대한 의문이 제기된다. 한편, 채점의 공정성 측면에서 볼 때 주관식 문항의 채점이 객관식 문항의 채점보다 많은 어려움이 있다는 것도 사실이다. 따라서 대학수학능력시험의 출제 문항수를 배가시키고 난이도가 다른 문항들을 조합하여 변별력을 높이는 방법이 우리나라 교육과정 운영의 현실을 잘 반영하는 것이고 우리의 교육 목표에도 더욱 근접한 형태라고 생각된다.

7) 외국 대학입시제도와의 관계

우리의 교육제도와 입시제도의 상당 부분이 가까운 일본의 영향을 받아온 것으로 지적할 수 있다. 일본 대학입시제도의 문항들은 지식 측정 중심의 다단계 형태로 이루어져 있다. 이와 유사한 형태로 너무나 난해하고 심오한 지식 측정 중심의 평가제도 속에 우리의 고등학교 교육을 구속시킨다면, 우리의 고등학교 교육은 사고력을 제쳐놓고 오로지 지식 추구의 파행적 운영을 할 수밖에 없는 형편이다.

반면 미국의 입시 제도 중의 하나인 SAT(Scholastic Aptitude Test)나 영국의 고등학교 졸업자격인정시험 중의 하나인 GCSE(General Certificate of Secondary Education)는 통합 교과적 소재를 바탕으로 사고력을 측정하는 제도로서 우리나라의 대학수학능력시험의 제도와 유사하다.

그러나 지식의 측정이나, 사고력의 측정이나의 우열을 가르기 전에 두 가지 모두 우리의 교육에서 중요한 시사점을 준다는 점과 지식보다는 사고

력이 교육적 轉移價가 높다는 사실을 항상 염두에 두어야 한다는 점이다. 이제 우리 교육이 겪고 있는 양분된 두 개의 제도에서 잠점만을 골라야 한다는 점이다.

8) 우리나라 현행 교과서와의 관계

우리나라 대부분의 교과서는 教科分派의 형태를 유지하고 있으며, 개념과 내용의 수준은 학습자들의 인지발달 수준과 조화를 이루지 못하고 있는 것으로 연구 보고되고 있다. 이는 곧 우리나라의 학습 교재의 구성 및 개발에 많은 문제점이 내포되어 있다는 사실을 뒷받침하고 있는 것이다.

앞으로 개발될 교과서는 학습자들의 인지발달 수준을 고려한 개념과 지식의 선택, 심오한 내용을 과감히 축소하고 사고 과정을 중시함으로써 단기적인 주입식 학습 방법에 의한 단순 지식의 암기보다는 역동적인 미래의 무한 경쟁 시대에 부응할 수 있는 轉移價 높은 고차적인 사고력 배양을 주도적으로 이끌 수 있는 방향으로 개편되어야 한다. 또한 국내외적으로 강조되고 있는 創意力 신장과 科學과 技術·社會(S-T-S) 정신을 통합 교과적인 측면에서 과감하게 도입할 필요가 있다. 대학수학능력시험에서 측정하고자 하는 평가목표도 통합 교과적 소재를 이용한 고차적 사고력 측정이다. 따라서 앞으로 편찬될 교과서는 사고력 신장과 밀접하게 관련되도록 구성되어야 한다.

4. 결 론

전례없이 건국 이래 최상의 연구로 결실을 맺은 대학수학능력시험의 바람직한 정착을 위한 방향을 여러 각도에서 진단해 보고 그에 대한 개선책을 제시하려는 희망에서 이 글을 쓰게 되었다.

대학수학능력시험의 실시 배경과 이에 따른 7차의 실험평가와 1, 2차의 대학수학능력시험의 결과를 바탕으로 우리나라의 고등학교 교육에 주는 시사점을 평가목표, 출제 방향, 대학수학능력시험에

대한 반응, 교수 방법의 변화, 학생들의 학습 방법의 변화, 시험의 실시에 따른 행정적인 면, 대학수학능력시험과 대학별고사와의 관계, 외국의 입시제도와의 관계, 현행 고등학교 교과서와 대학수학능력시험과의 관계를 중심으로 고찰한 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 평가목표 면에서는 이미 사회적으로 문제가 된 계열별 분리 실시가 바람직하다. 따라서 처음에 설정된 평가목표 중 '계열에 관계없이'라는 부분을 수정·보완하여 '동일 계열에 따른 평가'로 진술을 바꾸어야 하고, 각 영역에 관련된 교과별 평가목표에서 내용의 심도 등을 일부 수정·보완하여야 한다.

둘째, 실시 시기와 횟수 면에서는 고등학교 교육과정이 거의 완료되는 시점인 11월 23일 시행은 고등학교 교육의 현실을 반영한 합당한 결정이라고 판단된다. 난이도 등의 문제점을 고려하여 연 1회의 실시 또한 현실적인 상황을 고려할 때 측정학상 타당하다. 또한 고등학교 교육과정의 계열을 고려할 때, 평가 대상 교과목의 種과 深度가 다르기 때문에 계열에 따른 분리 평가가 타당하다. 최근에 대학수학능력시험 제도가 보완·수정된 것처럼 자연계, 인문계, 예·체능계의 형태가 바람직하고 설득력이 있다.

그러나 이 시험의 계열 분리 실시가 지식 측정으로 가지 않고 본래의 목표와 성격대로 사고력 중심의 평가가 되도록 각별히 노력을 경주하여야 한다.

셋째, 대학수학능력시험에 대한 반응은 대부분 긍정적으로 평가하고 있어 고등학교 교육의 정상화에 기여할 것으로 생각된다. 교수-학습 방법의 변화 면에서는 다양한 문제 상황에서 이를 스스로 해결하는 사고력인 문제해결력 신장 중심의 교수-학습 방법으로 전환되어 교육과정의 목표와도 맥을 같이하는 것으로 나타났다.

넷째, 대학수학능력시험과 대학별고사와의 관계 면에서는 두 시험의 제도가 의도하는 본질부터가 다르다. 전자는 후자가 평가하고자 하는 지식을 창출하는 과정적인 능력을 평가하는 시험이다. 교육

학의 여러 분야에서 이미 연구 보고된 바와 같이 과정적 능력과 그의 산물인 지식은 교육에서 중요한 두 요소이다. 문제는 과정적인 능력인 문제 해결력이 교육적 轉移價가 지식보다 높다는 사실이고, 우리 교육이 추구하는 본질이라는 점이다. 따라서 교육에 대한 평가도 교육이 추구하는 본질을 평가해야 한다는 점인데, 이는 대학수학능력시험이 의도하는 목표와 맥을 같이 한다. 결국 고등학생들의 학업 능력 측정에서는 대학수학능력시험이 적어도 대학별고사와 동일한 비중을 차지하든가 그 이상의 비중을 차지하여야 한다는 당위성을 유추할 수 있다.

다섯째, 대학수학능력시험보다 대학별고사가 변별도가 높았다는 지적은 측정학상 타당하지 못하다. 대학별고사의 실시에 대한 공정성(객관성) 문제는 어떻게 할 것이며, 채점의 객관성은 어떻게 할 것인가? 서술식 문항의 평가 준거에 대한 타당성 결함 때문에 뒤따르는 변별도 또한 결함을 지니게 된다. 주관식 문항의 형태가 지식을 추구하는 과정에서 사고력도 때로는 일부 요구하게 된다. 문제는 변별도라는 개념에 대한 문제보다는 대학별고사가 국·영·수 위주의 지나친 지식 측정 위주로 되어 있어 고등학교 교육을 과행적으로 유도하고 있으며, 지나친 과열 과외수업 등 사회적 위화감을 조성하여 결국 망국으로 치닫게 될 것이라는 지적은 이미 70년대 말에 우리 모두가 경험하였던 사실에서 연유된다. 또한 심오한 지식 측정은 우리의 교육이 추구하는 목표도 아니다. 따라서 대학수학능력시험의 영역별 문항수와 배점 비율을 고등학교 교육과정의 단위수에 합당하게 조정하고, 난이도가 고르게 분포하는 평가도구를 제작하고 문항수도 배가하여 변별도를 향상시키는 것이 타당하다. 또한 이것이 우리나라 교육의 정상화 기여에 합당하다고 판단된다. 이미 70년대 말에 연구 지적되어 우리 교육계에서 사라졌던 것이 불과 10여 년 전의 일인데 국·영·수의 편향된 지식 측정 중심의 평가로 회귀한다면, 이것은 논리적으로 맞지 않으며, 교육이 국민에게 끼치는 영향의 심각성을 고려해

볼 때 문제가 심각하다고 판단된다. 국어, 영어, 수학이 상위 교과목의 도구 과목이라 중요시해야 한다고 한다면 음악, 미술, 체육 과목은 훌륭한 인생의 도구 과목이니 더욱 중요시해야 되지 않는가?

여섯째, 외국의 입시제도와와의 관계에서 우리의 대학별고사의 입시제도는 일본의 제도와 흡사한 점이 많다. 미국이나 영국의 경우는 사고력 측정에 중점을 둔 반면 일본의 경우는 지식 측정에 비중을 높게 두고 있다. 사고력이 교육적 轉移價가 높다는 점을 고려하면 대학수학능력시험제도만으로도 선발의 기능을 심분 발휘할 수 있다고 본다.

일곱째, 앞으로 21세기를 이끌어갈 현재의 교육 주체인 학생들은 단순한 지식의 암기보다는 문제해결능력의 함양을 더욱 필요로 한다. 따라서 앞으로 개발될 교과서도 문제해결능력 신장에 초점을 맞추어 개발하여야 한다. 또한 이는 대학수학능력시험이 추구하고자 하는 본질과 맥을 같이함은 물론 우리 교육이 추구하는 본질인 것이다.

그동안 대학입학학력고사가 단편적인 지식을 내용으로 한 암기력을 측정하는 학력고사였다는 비판이 많았다. 따라서 고등학교 교육도 입시 준비를 위해 '지식 암기'에 치우친 파행적 교육을 실시할 수밖에 없었고 입학시험이라는 평가가 교육과정 운영을 왜곡된 방향으로 지배해 온 셈이다. 이 같은 현상을 바로잡기 위해 '대학수학능력시험'은 통합 교과적 소재를 대상으로 사고력을 측정하도록 규정하고 있다. 이는 대학입학시험에서 사고력 중심의 측정을 강조함으로써 고등학교 교육과정 운영도 사고력 중심의 교육으로 전환하도록 유도하여 고등학교 교육을 정상화시키고, 교육의 轉移價가 높은 교육의 본질을 추구함에 있다고 하겠다.

대학수학능력시험이 1, 2차 실시된 이후 단 일 년만에 우리나라 고등학교 교육의 현장에는 많은 변화를 가져왔다. 전 교과목의 교수-학습 방법이 사고력 배양 중심으로 바뀌고 있고, 학생들은 그들이 생활하는 과정에서 문제를 스스로 해결해 보려는 노력을 하고 있으며, 다양한 책을 통한 경험의 체득을 위해 노력하고 있다. 또한 사회 각 분야에서

대학수학능력시험제도가 바람직하다는 의견이 지배적이다. 그러함에도 불구하고 불행하게도 고등정신능력, 즉 사고력 측정 중심의 대학수학능력시험을 상당 부분 대치하려고 하는 움직임이 일고 있다. 이러한 움직임은 시정되어야 하며, 대학수학능력시험은 학교 교실 교육의 개혁과 교육의 본질을 추구하기 위해서 정착되어야 한다. ■

(참고문헌)

- 국립교육평가원, 『대학교육적성시험 실험평가』, 국립교육평가원, 1990.
- _____, 『대학수학능력시험 이런 방향으로 실시됩니다』, 국립교육평가원, 1991.
- _____, 『대학수학능력시험 실험평가 문제집 (1~7차) 및 문항 분석』, 국립교육평가원, 1992.
- _____, 『대학수학능력시험 1~7차 실험평가 결과 종합보고서』, 국립교육평가원, 1993.
- 권재술, "학문 중심 과학교육의 문제점과 생활 소재의 과학 교재화 방안", 『한국과학교육학회지』, 1991, 11(1), pp. 117~126.
- 김은진, 김영수, "대학수학능력시험 실험 평가 문제의 분석", 『한국과학교육학회지』, 1992, 12(1).
- 김창식, 이화국, 권재술, 김영수, 김찬중, 『과학 학습평가』, 서울: 교육과학사, 1991.
- 박승재, 『과학적 탐구 사고력 평가』, 서울대학교 사범대학 물리학습 연구실, 1991.
- _____, "과학 탐구의 교육적 과제", 『과학교육』, 서울: 시정각교육사, 2월호, 1991.
- 우종욱, 『수학능력시험 평가를 대비한 평가목표 및 학습지도 방향』, 1993.
- _____, "대학수학능력시험과 교수-학습 방향", 과학탐구분야, 국립교육평가원, 전국 교육평가 심포지엄 보고서, 1992, 제9집 92-2, pp. 91~122.
- _____, 『대학수학능력시험의 영역별 출제 모형 정립 및 모형 활용 방안 연구』, 1993.

- 우종욱, 이항로, 이경훈, “대학수학능력시험 중 지구과학 교과에 관련된 탐구능력 측정을 위한 행동 요소의 추출과 평가목표의 상세화 연구 I”, 『한국과학교육학회지』, 11(1), 1991.
- _____, “대학수학능력시험의 자연과학 탐구능력 평가를 위한 행동 요소의 추출과 평가목표의 상세화 연구 II”, 『한국과학교육학회지』, 12(2), 1992.
- 이 무, 『과학적 탐구 사고력 평가 형태에 관한 연구』, 서울대학교 박사학위 논문, 1992.
- 이항로, “대학수학능력시험과 교수-학습 방향”, 과학탐구분야, 국립교육평가원, 전국 교육평가 심포지엄 보고서, 1992, 제9집 92-2, pp. 227~237.
- _____, 『고등학생의 과학 탐구능력 측정을 위한 평가도구의 개발 - 지구과학소재를 중심으로 -』, 한국교원대학교 석사학위 논문, 1991.
- 조정일, “과학·기술·사회 교육과정에 관한 연구”, 『한국과학교육학회지』, 1991, 11(2), pp. 87~101.
- 조희영, “과학적 탐구의 본질에 대한 분석 및 탐구력 신장을 위한 학습 지도 방법에 관한 연구”, 『한국과학교육학회지』, 1992, 12(1).
- _____, “과학적 탐구학습 지도의 실태와 문제점”, 『과학교육』, 7월호, 1993.
- 중앙교육평가원, 『대학수학능력시험 3차 실험평가 결과』, 1991.
- _____, 『대학수학능력시험 실험평가를 위한 문항출제 연수자료』, 1991.
- 하미경, “과학-기술-사회(S-T-S)교육을 위한 시도”, 『한국과학교육학회지』, 1991, 11(2), pp. 79~85.
- 황정규, 『대학수학능력시험의 문항 개발에 관한 연구』, 교육부 특별과제 연구보고, 1992.
- Bloom, Benjamin S, *Taxonomy of Educational Objectives*, New York : David Mckay, 1956.
- Borg, W. R., and Gall, M. d., *Educational Research ; An introduction*, 4th ed., New York : Longman, 1983.
- Doran, Rodney L, *Basic Measurement & Evaluation of Science Instruction*, Washington, D. C. : NSTA, 1980.
- Gronlund, N. E., *Measurement and Evaluation in Teaching*, 5th ed., New York : Macmillan Publishing Co, 1985.
- Hur M, *Evaluation of Inquiry Activity in Science Curricula*, Doctoral Dissertation, Teachers College, Columbia University, 1984.
- Paul D. Eggen., and Donald P.Kauchak., *Strategies For Teacher ; Teaching and Thinking Skills*, 2nd ed., New Jersey, 1988, pp. 17~18.