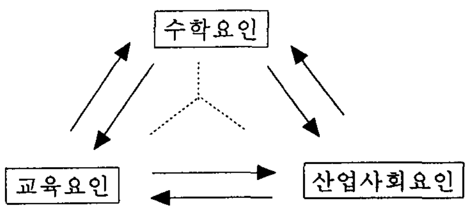
한국학교수학회논문집 제 4권, 제 1호
Journal of the Korean School Mathematics Society
Volume 4, Number 1, 1-8, May 2001

수학과 교육과정의 개혁변인에 대한 소고

신 현 성[1)]

1. 이동의 문제

교육과정의 이동(movement)의 문제는 우리같이 일정한 기간동안 시행한 교육과정을 개정 또는 개혁하는 국가에서는 항상 논의 대상이 되었다. 수학과에서 논의하고 있는 교육과정의 설계 전략은 이동의 문제에 알맞게 개발이 되었으며 이러한 전략은 이동의 문제를 풀기 위한 수단으로 생각하였다. 그런데, 이동의 문제는 교육과정에서 이동의 영향을 주는 몇 가지 요인, 즉 그림의 3가지 상태(state)의 변화에서 찾아볼 수 있고 실제 수학의 요인을 조사하기 위하여 교육과정 설계자들은 몇 가지 방법을 이용한다.



ICME4에서 올드햄(1980)이 제언한 국제적 비교에 의한 요인결정은 변하는 수학의 요인을 비교적 쉽게 결정할 수 있는 방법이나, Howson(1980)의 논의처럼 각국이 설정한 문화적 사회적 배경 설정이 다르기 때문에 올드햄의 방법은 공동 목표설정에 세심한 주의를 해야한다. 그러나, 통계적 확률에서는 이 연구에 참여한 국가들의 목표 즉, 실세계에서 교실로 이끌어온 관점이 일치하여 쉽게 공동의 문제로 이끌어 낼 수 있었다. 그러나, 대부분의 나라에서는 자국의 산업사회의 발전과 문화적 배경에 근거한 이동을 중요시하는 경향이 있다. (NCTM,2000), 우리 나라의 경우에는 이동문제를 몇 가지 관점에서 논의해야할 필요가 있다(신현성,1999)

첫째는 산업사회가 수학과 교육과정을 실세계와 연결된 통합된 프로그램으로 발전시켜주길 원한다. 이러한 현상은 7차 교육과정의 개정을 위한 설문(면담)조사과정에서 발견되었으나 00일간지(1998)에서도 외국인 기업체들의 한국대학생들에 대한 업무관찰을 소개한 경우가 있었다.

· 한국대학생들의 전공지식의 심각한 결핍
· 업무의 탐구력 부족
· 책임감 결여

위의 지적사항 중에서 처음 두 가지는 대학교육은 물론이고, 중 고등학교의 교육방법과 교과지식에 대한 정의를 다시 생각하게 한다. 또, 교육소식(2001)에서도 일간지의 논의와 같은 맥락으로 실질적인 산학협동을 위한 인재양성이라는 주제를 다룬 적이 있다.

이와 같이 많은 언론매체나 산업현장에서 교육과정의 이동문제를 거론하는 것은 그만큼 사회적 문제, 또는 현상이 교실에 성큼 들어오고 있다는 신호이다.

둘째는 의무교육의 확대가 교육환경을 크게 바꾸어가고 있다는 점이다. 의무교육의

---

1) 강원대학교 수학교육과

시스템에서 사용하는 수학은 사회의 모든 구성원이 수학을 배워 자신이 종사하고 있는 직장 또는 생활 장소에서 자원을 보다 효과적으로 활용하고, 기회를 증대시키고, 생활의 환경을 긍정적으로 개선하는데 이를 이용하게 한다. 따라서, 의무교육을 실천하는 학교 시스템은 이를 어떻게 수용할 수 있는가? 에 대한 답을 제시해 주어야 한다.

셋째는 우리 나라만이 가지는 정치적 문제가 수학과 교육과정에 관련되어 있다는 점이다. 남북으로 분리되어 두 개의 국가로 공존하고 있는 정치적 군사적 현실은 수학과 교육체계를 이질적인 방향으로 발전시켰다. 남북한이 일국가 이체제를 선호하는 경우에는 수학과 교육과정은 통합이라는 급류를 탈 수 있다. 이 경우 수학과 교육과정은 정치적 이념에 구애받지 않는 통합 작업을 추진할 수 있다.

2. 7차 교육과정의 역동적 변화

앞에서는 수학과 교육과정의 개혁(개선)에 영향을 주는 이동의 문제를 논의하였다. 우리 나라의 경우 3가지 관점과 수학의 변화 예측은 교육과정의 개혁 논의에서 심도있게 취급해야할 기본적인 원리와 같다. 그러면, 7차 교육과정은 이러한 교육과정의 개혁(개선)에 어떤 역할을 해야할까? 결론적으로 말해서 7차 수학과 교육과정은 현재와 미래 개혁 사이에서 완충역할을 해주어야 한다는 것이며, 이의미로 역동적 변화라는 용어를 사용했다. 먼저, 7차 수학과 교육과정은 수학적 힘을 수학의 교수 학습에 적극적으로 반영하며 교수 학습의 이론에서 다음과 같은 관점을 가지고 있다.

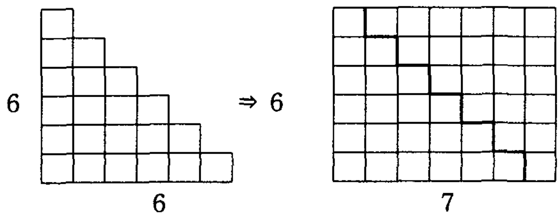
첫째는 수학적 활동을 교수학습에서 중시한다.

수학의 지도에서 활동을 강조하는 것으로서 학생들이 자신의 수학을 탐구할 수 있도록 교사는 적절한 활동 자료를 제시하여 그들 스스로 목표를 세우고, 의사를 결정하고, 자신의 계획을 세울 수 있게 한다는 것이다. 따라서, 교실에서 일어나는 학습이 수학적 활동을 중심으로 구성되어야 한다. 교과서에서도 활동적 학습을 위한 여러 자료, 즉 종이접기, 구체물 조작, 반 구체적 조작 등이 소개되었지만 다음 보기도 중요한 활동 소재로 보아야한다.

· 기하학적인 모델을 이용하여

$1+2+3+\cdots+6$을 구하여라.

또 $1+2+3+\cdots+n$ 까지의 합은 어떻게 구하는가?



둘째는 실세계 장면을 교수학습에 사용한다. 실세계 상황을 교실에 도입하여 수학적 개념을 이해시킨다든지, 학습자가 개념을 획득한 후 문제해결 수준에 응용을 한다든지, 과제 활동으로 실세계 문제를 활용하는 일은 이미 학교 수학에서는 그 중요성을 인식하고 있다. 또, 수학적 모델링도 실세계와 교실의 수학활동간에 생기는 틈을 메꾸어 준다.

· 어느 도시에서 운동화 제조업체인 나이키, 리복, 필라의 시장 점유율을 조사해보니, 아래와 같다.

	나이키	리복	필라
나이키	0.4	0.2	0.1
리복	0.4	0.5	0.2
필라	0.2	0.3	0.7

즉 나이키 고객 중 0.4는 다음에도 계속 나이키를 사고, 0.4는 리복으로 바꾸겠다고 하며, 0.2는 필라 제품을 사겠다고 한다. 리

복과 필라의 경우도 나이키와 비슷하게 해석하여 행렬로 나타냈다. 현재 시장 점유가 나이키, 리복, 필라(70000, 50000, 40000) 의 순으로 위와 같을 때 다음 운동화를 살 시기를 1년으로 한다면 1년 후에 시장 점유율을 계산하여라.

셋째는 문제해결은 모든 학습에 기본이다. 수학과 교육과정은 4차 수정기에서부터 일관성 있게 추진해 왔기 때문에, 교실에서 문제해결은 생소하지 않다. 그러나, 다음과 같은 모델링 문제를 활용하는 문제해결

·신문용지를 생산해 내는 제지 공장에서는 엄청난 속도로 종이가 둥글게 감아지기 시작한다. 따라서, 종이의 길이를 측정할 수 있는 방법이 이 공장의 연구과제였다. 여러분은 종이의 마름이 주어지면 종이의 길이를 측정할 수 있는가? 라는 문제를 교실에서 강조할 것인지에 대해서는 아직 논의하지 않았으며, 문제해결에서 문제포즈, 통합적 문제해결, 발견전략의 강조 등도 교실에서 정하지 못하고 있다.

넷째는 수학적 탐구, 조사, 질문을 교실에 항상 도입한다. 교육과정에서 이러한 활동은 창의력을 신장시키는 교수학습 활동에 관련을 시키면서 몇 가지 활동을 열거한다.

·수학적 관계를 분석하고 확인하기
·다양한 수학적 아이디어를 연결하기
·가설을 설정하고 검증하기(추론)
·창의적이고 유연한 확산적 사고를 실험하기

등이다. 그러나, 소재선택은 교과서에서 흔히 발견할 수 있는 정형 문제로 제안할 필요가 없으며, 이 활동은 컴퓨터, 계산기와 같은 공학적인 도구와 결합시켜 추진하는 것이 바람직하다. 이제 이들 도구는 종전의 계산활동을 도와주는 기계에서 학습자의 탐구 활동을 도와주는 것으로 바꾸어졌고, 문제해결에서 지루한 계산을 신속·정확하게 해줌은 물론이고, 실생활의 역동적인 문제상황을 수학적인 모델로 바꾸는 데에 필요한 것으로 인식하고있다.

다섯째는 추론, 통합, 연결 및 아이디어 교환이 강조된다. 종전에 수학과 교육과정에서도 이들 활동은 꾸준히 교수학습의 한 영역으로 존재해 왔으나, 추론은 스탠버그(Sternberg, 1999)가 제시한 분석적 사고, 창의적 사고, 실제적 사고를 실현하는 수단으로, 통합은 콕스포드(Coxford, 1900)의 수학적 과정통합의 수단으로, 아이디어 교환은 야켈(Yackel, 1990)은 실험적 의사교환의 수단으로 다시 보아야한다.

3. 미래 개혁에 대한 변인

앞에서는 7차 수학과 교육과정이 미래 개혁으로 가는 도중에 어떤 역할을 해야할 것인지 간단하게 논의하였다. 또한, 이 교육과정은 이동의 문제를 어떻게 받아들였는지 희미한 답을 주었다고 볼 수도 있으나, 이 문제에 관한 한 현행 교육과정은 여러 가지 부족한 문서임을 직감할 수 있다. 우선, 미래 개혁은 실세계 적응을 위한 수학적 활동을 정립해야 하는데 수학적 활동은 7차 수학과 교육과정에서 논의한 범주를 벗어나지 않지만 실세계 적응을 위한 교육과정에 대해서는 보다 개혁적인 차원의 시각이 필요하다. 이것을 간단히 말해서 실세계의 문제현상과 교실에서 교과서를 통해 얻는 수학적 지식을 별개로 보지 말고 하나로 보자는 의미를 가지나, 이 개념을 좀더 명확히 하기 위해서는 다음과 같은 수학적, 사회적, 정치적인 우리 사회의 특징을 알아보아야 한다.

(1)의무교육의 확대에 따른 수학교육의 변화

의무교육이 확대되면서 수학은 사회구성원 모두에게 필요한 학문으로 인식되어졌기 때문에, 종전의 선택적인 사회구성원에 강조되는 수학교육의 방식을 의무 교육화에 있는 사회구성원에게 적용해서는 안된다. 이유는 수학교육에 학교상호작용과 사회의 상호 작

용을 접목시켜야 하기 때문이다. 이들을 몇 가지로 요약해 보자.

① 수학교육은 사회에 존재하는 포괄적 잠재력을 향상시키는데 기여해야 하며, 학교제도 속에서 사회적 상호작용이 효과적으로 수행 될 수 있도록 그 기능을 가져야 하며,

② 수학(또는 수학교육)의 전문가들은 학교수학의 능동적 지원자로 남아야 하고,

③ 교육과정은 학교교육에 사회구성원이 절대적 참여를 하도록 보장해야 한다.

위의 내용을 요약해보면 수학교육은 사회의 지속적인 발전에 적극적으로 참여해야 한다는 사실이다. 때문에 종전에 수학을 위한 수학교육의 관점을 탈피하고, 이 과정에서 지나치게 중요시했던 언어, 기호, 내용구조 등을 조정해야 한다. 이를 위해서 몇 가지 수학 교육의 원리를 적어보자.

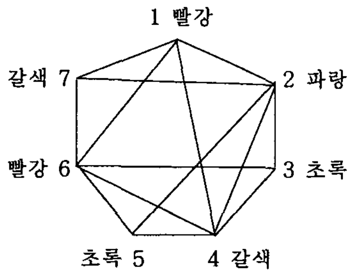
· 수학을 역동적인 도구로 생각해야 한다. 수학의 교육을 너무 형식적인 구조에 맞추지 말고, 문제 해결적인 상황에 맞추어야 한다. 따라서, 문제해결 속에서 언어와 기호의 이해, 논리적 생각의 발전을 이루어내야 한다. 이를 위해 모델링이 학습의 중심으로 자리잡기를 해야한다.

우리 반에서는 7과목을 시험 보아야 할 때, 학생들의 의견을 조사해 보니 다음과 같았다.

공통으로 시험을 보아야 할 학생이 있는 과목을 번호 1~7로 정해보면

1과 2, 1과 3, 1과 4, 1과 7,
2와 3, 2와 4, 2와 5, 2와 7,
3과 4, 3과 6, 3과 7,
4와 5, 4와 6,
5와 6, 5와 7,
6과 7

와 같았다. 같은 시간에 어떤 학생도 두 개의 시험을 동시에 보지 말게 할려면 시험 과목을 어떻게 조절해야 하는가? 시간계획을 따라



시간	과목
Ⅰ	1, 6
Ⅱ	2
Ⅲ	3, 5
Ⅳ	4, 7

이러한 모델링은 학습자로 하여금 실세계 속에서 수학의 개념화, 계산활동, 문제해결활동, 논리적 추론력 등을 구체적으로 경험하도록 한다. 또, 모든 학생들이 수학에 관심과 집중을 가지게 하려면, 모델링이 가장 큰 역할을 할 수 있다.

· 충분히 분화된 과정으로부터 목표를 도달하게 해야한다.

(2) 실세계 적응을 위한 교실환경의 변화

수학연구의 변화로 실세계 응용을 시프라(2000)는 심도 있게 논의하고 있다. 이 책에서 그는

수학은 예측할 수 없는 방향으로 실세계에 응용이 되고 있으며, 그 방향자체가 순수수학의 연구 동기를 부여하고 있다고 관찰하고 있다. 이러한 수학연구의 경향과 관계없이 7차 교육과정에서 국민 공통 적응 기간을 설정했는데, 우리는 이를 교육과정상의 큰 의미로 두어야 한다. 필자는 이러한 필수공통기간 1~10단계를 실세계 적응을 위한 수학의 교수학습 활동 기간으로 해석하고자 한다. 즉, 실세계와 학교수업의 틈을 없애고, 실세계 수학이 학교 수학이고, 학교 수학이 실세계 수학이라는 관계를 이끌어 낸다는 뜻이다. 이 점에 대해 Burkhardt(1984)는 실생활 응용의 중요점을 세 가지로 말했다.

1) 실생활에서 일어나는 복잡한 문제가 수학을 이용하여 쉽게 풀어진다.

2) 수학적 아이디어(또는 기교)를 활용하고 선택하는 기회를 준다.

3)수학의 개념적 도입의 자료를 제공한다.

4)수학을 실세계와 결합시켜 준다.

위에서 실세계 문제라는 용어를 자주 사용하는데, 실세계 문제는 수학이 적용 가능한 문제로서, 실세계에서 일어나는 상황을 내포하면서 몇 가지 조건을 만족해야 한다.

첫째는 대부분의 문제가 실세계에서 자료, 데이터를 수집해야 하는 상황이고,

둘째는 여러 사람의 토론과정을 거쳐 문제가 정의되고, 해결 전략이 창출된다는 점이며,

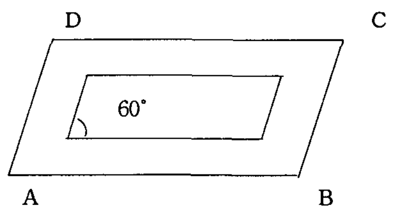
셋째는 문제 속에 있는 소재가 새롭다는 점이다.

따라서, 교과서에 있는 수학적으로 잘 다듬어진 문제는 이 범주에서 제외하자는 관점이다.

다음 두 가지 대조되는 문제 상황을 보자.

상황 1: 어른의 하루 생활에 필요한 열량은 약 2800칼로리라 한다. 오늘 시장에서 성인이 섭취할 수 있는 여러 재료에 가격과 단위 칼로리를 계산하여 어른 한 사람의 식탁을 최저 가격으로 짜 보아라.

상황 2: 평행사변형 도로 ABCD에서 $\angle DAB = 60^\circ$, $AC = 2\sqrt{3}$㎞ $BD = 2$㎞ 이고, $AD + AB$가 최소가 되도록 하려고 한다. AD의 거리를 구하여라.



위의 두 상황에서 상황2는 이 문제를 풀기 위한 정확한 전략과 해법이 주어져 있으므로 실세계 문제에서는 제외된다. 물론, 너무 엄격한 잣대로 상황을 분류하지는 않지만, 이미 실제적인 적응(또는 조절)과정이 없는 가공적인 상황은 이 범주에서는 제외된다. 이러한 실세계 문제를 포괄적으로 분류하면 다음과 같다.

① 주어진 상황 속에서 최적의 해를 발견하기 : 중등학교에서 취급할 수 있는 비교적 단순한 최적 문제는 이후 이 개념이 들어가는 실세계문제, 즉, 배달, 공장배치, 생활의 문제, 트럭의 루트 등에 문제 해결의 전이가 이루어진다.

② 상황 속에서 의사결정을 시도하기 :

일상 생활에서 겪을 수 있는 간단한 소재를 통해 개인의 의사결정이 어떤 과정을 거쳐 진행되는지 비판적 사고를 통해 알아본다.

③ 상황 속에서 스테케스틱 과정을 통한 변화예측을 하기 :

주로 마르코브 연쇄나 게임이론을 이용한 미래예측이 여기에 해당한다.

· 오른쪽은 어느 지역에서 3개의 회사인 나이키사, 리복사, 필라사의 고객점유율에 관한 데이터를 비율로 나타낸 표이다. 제품 선호대에서 현재 나이키 제품을 이용한 소비자는 다음 제품을 살 때 0.4는 도로 나이키사 제품을, 0.4는 리복사 제품, 0.2는 필라 제품을 산다고 한다. 마찬가지로, 리복과 필라에 관한 비율도 이와 비슷하게 해석할 수 있다. 현재 3개 사의 시장점유율은 나이키, 리복, 필라 순으로 0.5, 0.3, 0.2라 한다. 1년후, 2년후…의 시장점유율을 말하여라

	나이키	리복	필라
나이키	0.4	0.2	0.1
리복	0.4	0.5	0.2
필라	0.2	0.3	0.7

④ 그래프 기법을 이용하여 실세계 상황을 풀기 :

선거, 시험시간표, 환경 문제 등에 그래프 컬러링을 이용하여 문제를 해결한다. 주의할 점은 전문적인 용어를 사용하지 않는다는 점이다.

⑤ 모델링을 통해 실세계 상황을 도입하기

이와 같은 실세계 상황을 교실로 도입할 때는, 지도 및 평가에 유리한 방법을 창안해야 하며, 특히 교과서에 이를 어떻게 반영시

킬 것인지 논의를 해야한다.

(3) 통합소재의 내적 · 외적인 통합과정을 구성하기

수학내적인 관점에서 통합은 개념의 크러스터 형식으로 구성이 된다. 이를테면, 대수에서 준동형의 개념은 오른쪽과 같이 정의되지만, 이미 이 개념은 초등학교 연산활동과, 중등학교 지수 · 로그 등의 영역, 미적분의 계산 영역에서 여러 개념을 크러스트 한다.

$$
\begin{array}{ccc}
(S,*) & \xrightarrow{\ f\ } & (T,\circ) \\
a & \dashrightarrow & f(a) \\
b & \dashrightarrow & f(b) \\
\hline
a*b & & f(a*b)=f(a)\circ f(b)
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccc}
(R^+,\ \cdot\ ) & \longrightarrow & (R,+) \\
a & \dashrightarrow & \log a \\
b & \dashrightarrow & \log b \\
\hline
ab & & \log ab = \log a + \log b
\end{array}
$$

$$
\begin{array}{ccc}
(W,+) & \xrightarrow{\ \times 5\ } & (W,+) \\
3 & \dashrightarrow & 3\cdot 5 \\
6 & \dashrightarrow & 6\cdot 5 \\
\hline
3+6 & & (3+6)\cdot 5 = 3\cdot 5+6\cdot 5
\end{array}
$$

그러나, 이와 같은 개념의 통합이 공학, 물리, 경제, 환경 등과 결합할 때는 교육과정의 설계가 무척 어려워진다. 이 경우 우리 나라에서도 적용 내용을 중심으로 한 주제의 통합을 원칙으로 하고 있으나, NCTM(2000)에서는 자료의 통합, 알고리즘의 통합과 같은 방식을 제언하기도 한다. 그러나 실세계 적응을 위한 통합프로그램을 구성하는 곳에서는 수학 모델링의 관점으로 통합을 생각할 수 있다.(신현성, 2000)

4. 결론 및 토론 - 전망

이 논문의 도입에서 필자는 미래의 수학과 교육과정의 설계에 영향을 주는 세 가지 원소를 그림으로 나타내었는데, 이들은 시대에 알맞은 대안으로 교육과정에 영향을 주었다.

우리의 경우에 교육과정은 3차, 4차 개정 시기에는 이 삼각형의 무게 중심이 수학요인으로 기울었으며, 이 무게중심이 학교현장에 적용이 잘 되도록, 교수학습측면은 이론과 실제를 제공한바있다. 그러나, 완전학습과 같은 개별학습은 교실교육의 변화를 시도했던 교육운동이었지만 성공했다고 말할 수 없다.

교육과정의 4차 개정부터는 문제해결이라는 학교수학의 운동에 영향을 받아 삼각형의 무게중심이 거의 중앙에 왔으며 이 교육과정을 효과적으로 수행할 수 있는 교육적 방법이 많이 연구되었다. 그런데, 6차 교육과정의 실행기간의 후반에서 부터는 종전과 다른 산업사회의 출연으로 인하여 산업현장과 이에 종사하는 전문가 집단으로부터 중등 및 대학교육에 전과 다른 요구를 해왔다.

이들을 종합해보면, 산학협동을 중심으로 한 현장교육 강화, 또는 지식기반 사회를 뒷받침해주는 탐구력 신장교육 또는 창의력 신장교육을 위한 교육프로그램 같은 용어로 사회의 관심이 표출되었다. 다시 말하면, 우리 산업사회를 추진해 나갈 지적기반이 미숙하며 아울러 교육은 이 지적 기반을 강화시킬 프로그램을 제공하고 있지 않다는 견해이다.

이러한 현상은 외국인 기업체 또는 국내첨단 산업을 이끌어 가는 파워 집단에서 우리 학생들의 전공 지식 결여, 프로젝트 수행의 창의력 결여 등과 같은 용어로 문제점을 시사하고 있다. 이 글은 이러한 산업사회의 요구에 알맞은 프로그램으로 실생활 적응에 알맞은 수학교육과정을 생각한 것이다.

그런데 다른 나라에서 추진하고 있는 실생활 중심 교육과정 안과는 상당한 차이점이 있다. 이 글의 생각은 국민공통기간의 교수

요목을 구체적으로 재구성하는데 앞에서 거론한 미래 개혁 변인을 기반으로 그 작업을 해야하며, 정치적 상황으로 남·북한 사이에 이질적으로 수행하고 있는 수학과 프로그램을 통합하는 과정이 위의 작업 아이디어에 들어가야 한다는 점이다.

여기에는 어려운 많은 정치적인 배려가 포함되어야 하는 상황이기 때문에, 연구방법, 소재선택, 내용 구조 등에서 남북 전문가들의 토론과정이 필요하다.

한편으로는 연결성 측면에서 본 수학적 개념 문제해결의 구조도 소홀히 할 수 없기 때문에 취사선택과 같은 의사결정이 필요하다. 이러한 의사결정의 배경으로 실세계 적응을 위한 수학과 교수학습전략, 계산기와 컴퓨터 같은 교육공학의 역할, 교사의 재훈련, 교수학습자료의 개발과 운영 등 준비해야 할 문제가 많다.

새수학 교육과정을 받아들일 때 있었던 시간의 촉박함과 이로 인하여 생겼던 부작용이 지금까지 거론되고 있는 사실을 현실로 충분히 받아들여야 한다. 이러한 모든 사항에 앞서 수학교실에서 실험하고 실천하는 교사들의 능동적 참여야말로 수학과교육과정의 개혁의 핵심이 된다.

참고문헌

A. Arifin(1984), Universal Mathematics Education and its Condition in Social interaction, Mathematics for all. Document series 20, UNESCO

H. Burkgardt(1980), Formulation Precess in Mathematics Modelling, Shell Centre for Mathematical Education Nottingham

H. Burkgardt(1981), The Real world and Mathematics. Blackie and Son, Glasgow

H. Burkgardt(1984), Beginning to tackle real problems

S. Sharron(1979), Application in school Mathematics, National Council for Teachers of Mathematics

H. Pollak(1969), How can we Teach Applications of Mathematics? Educational Studies in Mthematics

H. Pollak(1979), The interaction between mathematics and other school subjects. In : New Trends in Mathematical Teaching (ED:UNESCO), vol IV. Paris

L. Wright(1963), Application of combinations and mathematical induction to a geometry lesson, The mathematics Teacher. NCTM

신현성(2000), 통합교과로서의 수학·물리적 모델링의 코스개발, 한국학교수학회 논문집, 제 3권 제 2호

Some thought on the variables of innovation in designing the Mathematical Curriculum

Shin Hyun - Sung[1]

ABSTRACT

This paper discusses some variables of innovation arised in the Mathematical Curriculum reform. This means that we should consider the curriculum change based on those variables so that the Mathematical Curriculum could be created on our culture, need of industrial society and nation's system. Those variables could be described as follows.

(1) Extension of Compulsory Education

(2) Needs of industrial society

(3) Change of School environment

(4) Integration of School subjects

The research method used in the study was the interview-analysis method which the researcher firstly send the questionnaire and then have interviews with the target people.

This study also suggests informally a possible solutions of problem that current mathematical curriculum is faced. Those solutions include the change of mathematics syllabus based on the adaption toward the real problems arised in real world.

---

1) Dept. of Mathematics Education, Kang-won University