

학습자 중심 수학 수업과 수행평가

김진호¹⁾

제7차(수학과) 교육과정의 가장 큰 변화는 교사 중심 교육에서 학습자 중심 교육으로의 전환이라고 본다. 이에, 새로운 패러다임이 도입되면서 평가에서도 기존의 표준화 검사에서 수행평가를 강조하게 되었다. 하지만, 일부 연구자 및 교육 정책가들은 현재 지금 이 시점에서 수행평가가 실행되고 있지 않기 때문에 표준화 검사로 회귀하자는 주장을 한다. 본 글은 이런 주장에 대한 반박을 하기 위해서 작성되었다. 수행 평가란 학습자 중심 수업이 진행되었을 때 가능한 평가 방법이다. 따라서, 본고는 학습자 중심 수업을 실시하는 중에 실시되는 평가로서의 수행평가에 대해서 논의하였다.

I. 들어가면서

시대가 변하면, 교육의 목적도 변한다. 우리 시대의 교육의 목적은 지식을 스스로 창출할 수 있는 인간의 육성에 있다. 이런 목적은 분명히 농경사회, 산업사회, 과학문명 시대에 적합한 것으로 여겨졌던 교육의 목적과는 다르다. 이처럼 교육의 목적이 바뀐다는 것은 교육과 관련된 많은 관련 요인들이 바뀌어야 한다는 것을 의미한다. 한 예를 들자면, 교사의 역할이 그것일 것이다. 예전에는 교사의 역할이 학생들이 학습해야 할 지식을 학생들이 이해하기 쉽게 잘게 분해해서 설명을 해 주는데 있었다고 해도 무방할 듯하다. 사실 지금도 일부 교사 및 일부 교과전문가는 교사가 이런 수업 행위를 실천하는 것이 교사의 당연한 역할이 아니냐고 반문한다. 이들의 생각은 현재 교육계에서 일고 있는 변화의 핵심 눈을 이해하지 못한 채 진부한 생각에 사로잡혀 그 생각에서 벗어나지 못하고 있는 것이라고 하지 않을 수 없다. 이들은 변화를 대단히 두려워 할 뿐만 아니라 변화에 대한 대안을 내지 못하고 있으며 여전히 구습을 답습하려고 한다. 이는 매우 안타까운 일이 아닐 수 없다. 이런 생각을 가진 이들로 인해서 우리의 교육은 뒷걸음질 치고 있다고 하지 않을 수 없다. 새 패러다임에 입각한 교육에서 교사의 역할은 지식 구성의 보조자이다. 지식 전달자가 아니다. 구습에 얽매인 이들은 이론을 언급하는 과정에서는 교사의 역할은 지식 구성의 보조자라고 하면서 교육의 관행을 언급할 때는 지식 전달자로서의 교사를 강조한다. 이런 언사는 예비교사 및 일선교사들에게 매우 큰 혼란을 야기시킨다. 한 예로, 이들은 여전히 차시별 학습목표의 진술을 역설하고 교수·학습안 작성시 반드시 들어가야 하는 요소라고 강변한다. 이런 주장은 새로운 패러다임에서 교육을 바라보는 관점들과는 상치되는 주장이다(김진호, 2007 참고). 차시별 학습목표를 진술하는 것 그 자체는 행동주의 심리학의 교수·학습 이론가들이나 주장하지, 새 패러다임의 교수·학습 이론가들은 이

1) 대구교육대학교 수학교육과

런 것을 수업 중에 칠판 위에 판서를 해야 한다고 주장하는 이는, 본인이 알고 있는 한, 단 한 명도 없다. 아마도 있다면, 새 패러다임과 구 패러다임의 조화를 모색하려는 이론가들 정도이지 않을까 싶다.

새 패러다임이란 즉, 패러다임의 전환이란 전면적인 교육 개혁을 의미하는 것이다. 전통적인 교육과는 달리 전면적인 교육 개혁을 주장하는 이론들은 다양하게 존재한다(황윤한, 2003). 그 중에서는 본 고에서는 새 패러다임은 제7차 교육과정의 근간을 이루고 있는 구성주의 이론을 토대로 이루어지는 학습자 중심 수업론과 동일한 의미로 사용한다. 새 패러다임에 따라서 수업을 한다는 것은 기본적으로 어린이들은 스스로 지식을 구성할 수 있는 능력을 갖춘 지적 인격체라는 명제로부터 출발한다. 단순히 교과서만 바꾸고, 활동을 강조하는 수업으로 실천될 수 있는 그런 미미한 변화로 이루어질 수 있는 수업이 아니다. 새 패러다임의 성립이란 구 패러다임의 모든 요소들에서의 역할의 변화, 의미의 변화, 또는 새로운 모델의 도입 등을 의미하는 것이다. 이런 제요소 중에서 본고는 학습자 중심 수학 수업에서의 (수행)평가에 대해서 논의하고자 한다.

일부 (수학)교과이론가는 현재 제7차 교육과정을 운영하면서 수행평가를 실시할 것을 권고하였지만, 일선 현장에서 수행평가가 의도한 대로 실시되고 있지 않으니 다시 객관식의 표준화 검사 문항을 개발하는 쪽으로 방향을 틀어야 하는 것이 아니냐고 주장한다. 국내 연구자들에 의해서 관찰된 수학 수업의 분석 결과 및 교육대학원생들과의 수업 중 면담에서 밝혀지는 현재의 초등학교 수학 수업은 여전히 구 패러다임이 실천되고 있다. 수행평가란 신 패러다임이 실천되고 있는 교육현장에 적합한 평가 양식이 아닌 구 패러다임에 적합한 평가 양식이 아니다. 즉, 구 패러다임으로 이루어지는 수업 관행에서 수행평가의 진정한 의미가 살아 숨 쉬도록 수행한다는 것은 상상하기조차 어려운 것이다. 이는 마치 조선시대 사람에게 타잔의상을 입히는 것과 같은 것으로, 구 패러다임의 관점에서 이루어지는 수업에서 수행 평가를 해야 한다고 주장하는 이가 있다면, 우리는 이들의 교육적 감각을 의심해 보지 않을 수 없다.

II. 신 패러다임의 관점에서 본 구 패러다임에서의 평가의 문제점

신 패러다임의 한 형태인 진보주의, 구성주의, 학습자 중심 수업 등에서 추구하는 교수·학습은 학습자 스스로 지식을 구성할 것을 강조하며, 학습자는 지식을 스스로 구성할 수 있는 능력을 선천적으로 타고난 인격체로 보고 있다. 이런 관점에서 보면, 수업을 한다는 것은 개별 어린이들이 이해하고 있는 것과 이해하지 못한 것, 수업을 하기 전과 후에 어린이들의 인지 구조에 어떤 변화가 있었는지를 이해하는 것, 그리고 어린이들이 어떤 논리를 사용하고 있는지를 이해하는 것 등을 포함하는 관행이라고 할 수 있을 것이다. 수업이라는 것이 단순히 어린이들에게 지식을 전수하는 그런 단순한 행위들의 집합체가 아닌 것이다. 이런 관점에서 신 패러다임에서의 평가라고 하는 것은 지속적인 과정이지 중간고사나 기말고사와 같은 표준화된 검사를 활용한 평가로 이루어 질 수 있는 그런 것이 아니며, 구 패러다임에서 실시하는 진단평가, 형성평가, 총괄평가와는 그 성격이 본질적으로 다른 평가이다.

교사라면, 표준화 검사(이하 시험)라는 이름하에 학교에서 실시되고 있는 평가가 어떤 특성을 갖고 있는지 그리고 시험의 결과가 교사들에게 그리고 학생들에게 어떤 좋지 않은

영향을 미치는지에 대해서 꽤 많은 경험적 지식이 있을 것이다. 학교 시험은 교사들이 학생들을 지도하는데 도움을 줄 수 있는 유용한 정보를 그리 많이 제공하지 못한다.

학교 시험이 교사에게 제공해 줄 수 있는 몇 가지 유용한 정보가 있을 수 있다. 한 가지는 한 어린이가 학교 수업을 받아 가는 동안에 학업성취도가 향상되었는지를 보여 준다. 또 다른 것은 한 어린이가 급우들과 비교해서 잘 했는지 못했는지를 보여 줄 수 있다. 예를 들어, 한 어린이가 학교 시험에서 거의 모든 문제에 대해서 정답을 냈다고 가정해 보자. 그렇다면, 이 어린이가 얻은 점수는 무엇을 의미하는가? 아마도 ‘칠수가 두 자리 수 곱하기 두 자리 수 문제를 해결할 수 있구나’ 하는 정도의 정보를 교사는 얻을 수 있을 것이다. 그리고 우리 반 아이들이 두 자리 수 곱하기 두 자리 수 문제를 풀 수 있는 어린이와 풀 수 없는 어린이의 수를 알 수 있을 것이다. 아마도 학교 시험은 이런 류의 정보를 얻는 데는 유용한 수단일 것이다. 사실, 대부분의 교사들은 이런 류의 정보보다도 내가 담임하는 학급의 평균이 얼마인지 그리고 다른 학급의 평균은 얼마인지에 더 관심이 많다. 그리고 학교장의 입장에서도 별반 다르지 않을 것이다. 하지만, 이런 정보가 교사가 수업을 하는데 어떤 유용한 정보를 제공해 주는가? 교사가 평가를 통해서 어린이의 인식을 이해할 수 있어야 하지만, 표준화 검사로는 이런 정보를 얻는데 한계가 있다.

한편, 학교 시험을 잘 치르지 못한 영희의 경우를 생각해 보자. 영희가 오답을 한 문제 중에 두 자리 수 곱하기 한 자리 수 문제가 있다고 하자. 학교 시험은 영희가 이 문제에 대해서 틀렸다는 것 이외의 다른 어떤 정보도 제공해 주지 않는다. 그래서 교사가 할 수 있는 것은 영희에게 같은 유형의 문제를 주고 반복 훈련시켜서 같은 유형의 문제에 답을 구할 수 있도록 하는 것일 것이다. 영희가 곱셈을 어떻게 이해하고 있는가 하는 관점에 대해서는 애써 외면한다. 따라서 또 다른 유형의 곱셈 문제가 나오면 아마도 영희는 오답을 낼 것이고 또 다시 반복 훈련을 받아야 할 것이다. 이런 문제는 정답을 낸 칠수의 경우도 마찬가지이다. 학교 시험이라는 것은 이해하지 않고도 정답을 낼 여지가 있는 것이어서, 극단적으로 말해서, 칠수는 행운이 있었을 수도 있는 것이다. 그럼에도 불구하고 정답을 냈다는 이유하나만으로 모든 것이 덮어진다. 또한, 일부 어린이는 사소한 실수로 정답을 내지 못했을 수도 있다. 예를 들어, 문제를 해결하는 과정에서 옮겨 적으면서 잘못 옮겨 적는 경우가 흔하게 일어나는 현상 중의 하나이다. 이런 어린이의 사고는 모두 올바름에도 불구하고, 이런 어린이는 지식을 구성하지 못한 어린이로 낙인 되고 만다. 따라서 학교 시험에서 낮은 성취를 보인 학생이라 하더라도 이 어린이가 실질적으로 지식이 부족하다는 것을 의미하지는 않는다. 즉, 낮은 시험 점수를 받은 어린이가 이해의 부족이나 필요한 지식을 형성하지 못한 것이라고 단정 지을 수 있는 어떤 근거도 학교시험은 제공해 주지 못한다.

또한, 당연한 결과이지만, 학교 시험이라고 하는 것은 이 문제를 풀고 있는 어린이들에게 자신들의 풍부한 인지를 사용할 것을 요구하지 않는다. 평가도 수업의 일부라고 하면, 당연히 복잡한 인지를 활용할 수 있는 평가가 이루어져야 함에도 불구하고 옹색한 관점의 인지만으로도 해결될 수 있는 시험 문항들로 구성되어 있음을 시인하지 않을 수 없는 것이 현재의 상태이다. 학교 시험 문항들이 어린이들에게 심층 사고를 요구하지 않음으로써 어린이들은 즉각적 또는 직관적 사고를 하고 심층사고를 요구하는 상황에 부딪히면 애써 이 상황을 외면하려고 한다. 수업 중에 나타나는 이런 현상의 예로 “ ‘안 배웠어요.’ , ‘교과서에 없어요.’ , “선생님 어떻게 하는 거예요?” , “선생님 이것 맞아요?” 등을 들 수 있다. 학교 시험은 어린이들에게 충분한 시간을 갖고 문제들을 해결 할 수 있도록 하지 않는다.

학교 시험이 제공해 줄 수 있는 것은 어린이의 수행 수준이다. 이 수행 수준이란 것은 또한 학교 시험 문제 개발자에 의해서 의도적으로 조정될 수 있다. 이는 학교 단위에서 이루어지고 있는 시험뿐만 아니라 국가 단위에서 시행되고 있는 시험에도 적용되고 있다. 다시 말해서, 학교 시험이 가질 수 있는 장점인 어린이들의 수행 수준마저도 의심의 눈으로 보아야 하지 않을 수 없는 것이다. 이는 세계적으로 문제가 되고 있는 평점 과잉 현상이라는 부작용을 낳는 있는 것으로 응변할 수 있다.

Ⅲ. 학습자 중심 수업에서의 평가

1. 학습자 중심 수업에서의 진단평가

앞 절의 모두에서도 언급한 바 있듯이, 학습자 중심 수업에서의 평가는 그 성격이 전통적인 교사 중심 수업에서의 평가의 성격과 다르다. 학습자 중심 수업에서도 전통적인 수업에서 실시하는 진단 평가에 해당하는 그런 종류의 평가를 한다. 하지만, 학습자 중심 수업에서 실시하는 진단 평가는 그 성격뿐만 아니라 양식도 다르다. 전통적인 교수법을 적용하는 초등학교에서 학기 초에 진단평가를 실시하는데 이 평가의 목적이 학습부진아를 선별하는데 목적을 두고 있다. 선별된 학습부진아는 교사의 특별한 관심하에 있게 된다. 일선학교에서 이런 평가를 할 수 밖에 없도록 조장하는 것은 국가기관인 한국교육과정평가원의 역할이 크다. 한 예로 『초등학교 3학년 기초학력 진단평가』를 들 수 있다. 그리고 기초학력 미달자를 위한 프로그램을 개발하여 일선 학교로 확산시키려는 노력을 하고 있다.

하지만, 학습자 중심 수업에서 실시하는 진단평가의 목적은 다른 데 있다. 학습자 중심 수업에서 실시하는 진단평가는 학습자가 학습이 이루어지기 이전에 학습해야 할 내용에 대해서 어떤 이해를 하고 있는가를 알아보는 데 주목적을 두고 실시한다. 학습자 중심 수업의 입장에서는 이는 매우 중요한 수업 관행 중의 하나이다. 왜냐하면, 학습자가 스스로 지식을 구성할 수 있을 것이라는 가정에 함축되어 있는 의미는 학습자가 새로운 지식을 구성하는 과정에서 새로운 지식을 이해하는 가장 기본적인 수단이 학습자가 이미 형성해 둔 기저지식이기 때문이다. 물론, 학습자의 이성도 중요한 역할을 한다. 학습자가 이성적 존재라는 것은 교육을 실시하는데 있어서 매우 중요한 의미를 지닌다. 인간이 지식을 구성하는데 있어서 기저지식이 중요한 역할을 하는 것은 부인할 수 없는 사실이지만, 더 중요한 것은 바로 이 이성의 역할이다. 인간이 이성의 존재이기에 지식의 구성이 가능한 것이다. 우리가 지식의 구성을 논의할 때 우리가 지식을 구성할 수 있는 핵심은 바로 우리 인간이 이성적 존재이기 때문에 가능하다는 것을 잊어서는 안 될 것이다. 어린이들이 지식을 구성하는 근거에는 바로 이 두 가지(기저지식과 이성)의 상호작용인 것이다. 그럼으로 기저지식을 알아보는 것은 매우 중요한 수업 행위인 것이다.

학습자 중심 수업에 준한 수업을 주장하는 이론가들은 기저지식을 알아보는 수업관행을 수업의 계획에 반드시 포함시킨다. 이는 여러 가지 형태로 나타날 수 있는데, 나눗셈 단원을 학습하는 경우를 고려해 보자.

대부분의 어린이들은 교실에서 정규 수업을 받기 전에 이미 학습할 내용에 대한 지식을 자신들의 일상생활을 통해서 이해하고 있다. 우리는 이런 이해를 비형식적 이해라고 한다. 이런 이해는 완전한, 엄밀한, 체계적인 이해는 아니다. 하지만, 이들은 이미 학습할 내용과

관련한 기저지식을 갖고 있는 것이다. 이런 지식을 활용하는 것은 어린이들에게 학교에서 이루어지는 학습에 대한 경외감을 떨쳐 버릴 수 있도록 해 준다. 또한, 자신의 기저지식과 학습할 내용과의 유의미한 이해를 통해서 기저지식의 가치를 인식하게 된다. 따라서 새 패러다임에 따른 교수·학습에서는 어린이들의 기저지식을 확인하는 활동을 한다.

어린이들이 획득한 기저지식에 대한 이해는 다양한 형태로 이루어질 수 있다. 한 가지는 교과전문가들이 어린이들을 면담 또는 관찰 등을 통하여 얻은 자료를 통해서 이것을 이해하는 것이다. 이런 접근을 취하고 있는 대표적인 사례가 인지적으로 안내된 수업(Cognitively Guided Instruction)이다(Carpenter, Fennema, Franke, Levi, & Empson, 1999). 또 다른 방법은 관련 단원을 시작하는 첫 수업 시간에 전체 학급 토론을 통해서 이것을 알아보는 것이다(Wickett, Ohanian, & Burns, 2002). 어린이들이 나눗셈에 관해서 알고 있는 것을 선생님이 듣고 싶어 한다고 어린이들에게 말해 준다. 모든 자원자들의 이야기를 들어 준다. 이때 어린이들의 생각을 판단하거나 정정하지 않는다. 위에서도 지적하였듯이, 어린이들의 이해는 형성 중에 있기 때문에, 흠이 있을 수 밖에 없다. 그렇다고 해서, 어린이들이 발표한 내용을 명료하게 하려 들거나 부연 설명을 하려 들거나 해서는 안 된다. 지금은 그저 어린이들의 나눗셈에 대한 기저지식을 확인해 보는 과정일 뿐이다. 너무 심하게 압박해서도 안 된다. 어떤 어린이는 선행 학습으로 인해서 보다는 많은 것을 알고 있을 수 있지만, 어떤 어린이는 어쩌면 처음 들어 보는 것일 수 있다. 예를 들어, 세 자리 수에 대해서 입을 수 있는 어린이라 하더라도 세 자리 수(예를 들어 백오)를 적어 보라고 하면 관습적인 형식으로 적지 못할 수 있다. 대신에, '1005' 라고 적을는지 모른다. 백오를 읽을 수 있는 것과 적을 수 있는 것은 다른 능력이다. 나눗셈을 할 수 있다는 것과 나눗셈 식으로 표현할 수 있는 것은 다른 것이다. 지금은 학습을 위한 시간이 아니다. 압박하는 대신에 자신이 알고 있는 것을 자유롭게 발표할 수 있도록 해서, 학급구성원들의 경험과 이해의 범위에 관한 정보를 수집하는 데 시간을 활용한다. 교사가 어린이들의 이해를 수정 하는 것 없이 수용하는 것은 어린이들로 하여금 자신들의 고유한 사고를 교사가 존중하고 가치롭게 여긴다는 생각을 갖도록 해 준다. 이런 믿음을 어린이들이 갖는 것은 학습자 중심 수업을 실행하는데 있어서 형성되어야 할 매우 중요한 교실 문화의 한 부분이다. 이런 믿음은 어린이들로 하여금 지적 몰입에 빠져 들게 해 주는 내적 동기가 된다.

또한, 모든 관심 있는 학생들이 반응을 한 후, 학생들에게 자신들이 나눗셈에 대해서 알고 있는 것을 소모둠으로 이야기 하도록 한다. 그리고 나서, 학생들에게 나눗셈이 의미하는 바와 나누어질 수 있는 것들에 관해 자신들의 아이디어를 소집단별로 공동으로 적도록 한다. 학생들이 적은 것이 학생들이 이해하고 있는 것에 관해서 더 깊이 있는 정보를 교사에게 줄 것이다.

이런 평가가 학습자 중심 수업에서 실시하는 진단평가의 성격을 지니는 평가이다. 이로부터 알 수 있는 것은 평가가 수업의 일부분이라는 점이다. 또한, 학습자 중심 수업에서도 전통적인 수업의 요소들이 있지만, 그 존재의 의의가 다르다. 그 역할이 다르다. 전통적인 수업에서는 가급적 정해진 모델을 갖으려고 노력하지만, 학습자 중심 수업에서는 그런 것이 없이 그 상황에 따른 교사의 판단(또는 결정)이 중요하다. 유능한 교사는 학습자의 반응에 민감해야 한다(Skemp, 1987). 그래서 학습자 중심 수업에서는 교사의 역할이 대단히 중요하다.

2. 학습자 중심 수업에서의 수업 중 평가

학생들의 이해의 변화를 평가한다는 것은 지속적인 과정이다. 이런 평가는 지속적으로 일관성을 유지하면서 실시되어야 그 소기의 목적을 달성할 수 있다. 이해의 변화를 평가한다는 것을 중간고사나 기말고사와 같은 단속적인 행사로 성취될 수 있는 그런 것이 아니다. 그래서 학습자 중심 수업에서는 ‘수업 그 자체가 평가이다’ 라는 표현을 한다. 수업 그 자체가 평가이기 때문에, 다른 평가 검사지를 개발하자고 주장하는 논리는 학습자 중심 수업을 이해하지 못했거나 부분적으로 이해했거나 이해의 부족을 스스로 드러내는 주장이라고 하지 않을 수 없다. 아니면, 학습자 중심 수업을 부정하고자 하는 의도를 깔고 있는 것이 아닌가 하는 의심을 하지 않을 수 없다. 그것도 아니면, 학습자 중심 수업에 맞는 교수·학습 활동을 구안할 수 없음에 대한 나름대로의 방어수단으로 전통적인 교수법의 패러다임에서나 통할 평가 개념을 여전히 주장하고 있는 것일는지도 모르는 일이다.

교사가 수업 중에 학생들이 하는 활동을 관찰하고 기록하는 행위, 학생들이 활동지에 기록한 기록물, 교사와 학생 그리고 학생과 학생 사이에 이루어진 대화록, 학생들의 작품 등이 모두 평가 활동의 일부분이다. 물론 이 중 수업 중에 이루어진 행위에 대한 기록은 수업 중에 작성되는 것이 아니고 수업 후 교사가 작성해야 한다. 이런 것을 작성할 시간이 교사에게 주어지는가 하고 반문할는지 모르겠다. 앞서도 언급하였듯이, 신 패러다임을 기반으로 하는 교수·학습 활동에서는 평가문항을 개발하지 않는다. 또한 평점을 내지 않는다. 학생들의 이해 정도를 양적인 방법이 아닌 질적인 방법으로 기술할 뿐이다. 양적 평가를 위해서 할애되는 시간을 투자하면 될 뿐이다.

이런 것과 같이 수업 중에 얻어진 자료를 활용해서 학생들의 이해를 평가하는 것이 수행평가이다. 수행평가를 위해서 수업 외적으로 특별한 다른 무엇인가를 해야 하는 것이 아니다. 지금 현재 교육 현장에서 이루어지고 있는 것은 학습자 중심 수업에 의한 수업이 이루어지고 있지 않은 상태이다. 이런 상태에서, 수행평가를 해야 하고 외양적으로 수행평가가 이루어지고 있지 않다고 수행평가가 현실 교육에 부적합하다는 논리를 펴는 것은 그 스스로 논리적 모순에 빠지는 것이라고 하지 않을 수 없다. 논리적 모순으로부터 벗어날 수 있는 방안 중 최우선 과제는 학교 수업이 학습자 중심 수업에 맞는 교수·학습 활동이 이루어지도록 하는 것으로부터 출발해야 한다.

수업이 이루어지는 과정에서 교사가 어린이들을 평가할 목적으로 할 수 있는 수업 행위 중의 하나가 퀘간 순시이다. 전통적인 교수법에 기반한 수업에 익숙한 한 초등교사의 수업을 관찰한 적이 있다(김진호, 2007년, 6월, 29일). 이 교사는 어린이들이 지시된 활동을 하고 있는지 여부만 확인 할 뿐 어린이들의 실질적인 활동 내용에 대해서는 주의를 기울이지 않는 경향이 있었다. 교사가 이렇게 퀘간 순시를 하는 것은 후속 수업 활동도 역시 학습자의 지식 구성이 아닌 단지 학습자들이 한 활동의 나열에 지나지 않는 발표로 이어지고 말 가능성이 내재되어 있다. 왜냐하면, 학습자들이 모둠 활동을 하면서 보인 지성적 활동의 과정 및 결과에 대해서는 교사가 이해한 바가 부족하기 때문이다. 반면에, 학습자 중심 수업을 추구하는 교사가 퀘간 순시를 하는 목적은 각 모둠이 하는 활동의 내용을 인식하는데 있다. 이런 인식이 있어야 후속 교수·학습 행위에서 각 어린이들의 이해를 격려할 수 있는 역할을 교사가 할 수 있다.

어린이가 스스로 지식을 구성하는 것이 교수·학습을 하는 주목적이기 때문에, 수업 중에 어린이들은 지식을 구성하는 활동을 해야 한다. 지식을 구성한다는 것은 학습자 스스로 반성적 추상화를 한다는 것을 의미하는데, 이것을 평가한다는 것은 학습자의 외적 표현에

의존하지 않을 수 없다. 학습자의 인지구조에 있는 내적 표상을 외적 표상을 통하지 않고 평가할 수 있는 방법은 없다. 이를 위해서, 학습자 중심 수업의 교수·학습 활동에서는 학습자들간의 의사소통이 매우 강조된다. 학습자들의 의사소통을 원활하게 이루어지게 하는 것은 매우 많은 요인들이 작용하지만, 그 중에서도 출발점은 학습자에게 제공되는 교수·학습 활동안이다. 본고의 주제와는 벗어나는 논의이지만, 신 패러다임을 옹호하는 여러 이론들은 공통점과 상이점이 있다. 그 중 하나가 바로 이 활동안의 구성이다. 학습할 내용 및 소재 등의 선정은 아동에게 의지해야 한다는 관점을 견지하는 이론이 진보주의 또는 자기 주도적 학습론이라고 하면, 이와 대조적으로, 교사가 주도적 역할을 해야 한다고 보는 견지가 구성주의를 기반으로 하는 학습자 중심 수업론이다. 실제로 이런 의도로 구성된 교수·학습 활동안들을 미국 시카고 대학에서 개발한 Everyday Mathematics(Everyday Learning Cooperation, 1998) 및 Burns를 중심으로 한 일단의 연구진들이(Burns, 2001; Ohanian & Burns, 1995) 개발한 교수·학습 자료들에서 확인할 수 있다. 물론, 학습자 중심 수업에 적합한 교수·학습 활동을 개발하는 것 자체로 완벽한 것은 아니지만, 학습자 간의 의사소통 또는 교사와 학생 간의 의사소통은 거의 보장 될 수 있다고 본다. 또 다른 요인은 교사가 수업 중에 하는 발문이다. 구 패러다임에서 교사가 주로 하는 발문의 유형인 닫힌 발문이 아니라 학습자 중심 수업의 교수·학습 활동에서는 열린 발문을 해야 한다. 열린 발문을 한다는 것은 정해진 반응이 아닌 학습자 각자가 고유하게 한 사고들이 모두 반응이 될 수 있음을 의미한다. 수업 중에 열린질문을 한다는 것은 구성적 지식관을 반영한 수업 행위이다. 이 모든 것을 수용하는 교실 문화를 형성하는 것이 평가를 위한 교사의 중요한 역할이다. 학습자들의 사고를 모두 수용하는 교실 문화를 형성한다는 것은 지식을 구성하는 중에 흔하게 나타날 수 있는 오류도 단지 지식 구성 과정 중의 한 과정으로 본다는 견해를 담고 있는 것이다. 구 패러다임에서 오류는 단지 오답에 불과하다. 학습자 중심 수업에서 오류는 매우 중요한 교수·학습 자료 중의 하나이다. 왜냐하면, 이 오류의 정정이 바로 학습이기 때문이다. 즉, 이것이 지식을 구성하는 과정이기 때문이다. 학습자의 지식 구성은 끊임없는 인지구조의 변화를 꾀하는 학습자의 노력이다. 한 학습자가 오류를 보인다는 것은 이 학습자가 자신만의 논리를 구성하고 있는데 이 논리가 일반인들이 일반적으로 긍정하는 논리하고는 다른 논리를 구성하고 있음을 의미한다. 다시 말해서, 이 학습자는 지성적 활동을 하고 있다는 증거이다. 이는 구 패러다임에서 많은 어린이들이 지성적 활동을 하지 않는 것과는 대조를 이루는 것으로, 오류가 있는 지성이 무지성보다 이롭다. 왜냐하면, 전자는 오류가 없는 지성으로 나아갈 가능성을 안고 있지만, 후자는 지성의 퇴화만 있을 뿐이며 타율적이게 한다.

앞서도 언급하였듯이, 학생들 간 상호작용은 학생 각자가 자신의 고유한 지식을 구성하는데 매우 중요한 역할을 한다. 또한 상호작용은 학습자들의 내적 표상을 외적 표상으로 표출하는데 있어서 중요한 수단이다. 학습자들이 상호작용하는 동안 각 학생의 이해 수준을 인지해야 한다. 이를 위해서 교사는 판서를 한다거나 수업 후 학생의 반응을 메모해야 한다. 다시 말해서, 교사는 수업 후에 수업 중에 각 어린이가 구성중인 지식들을 유형화할 수 있어야 한다. 단지 교과서에 있는 활동을 그리고 내용을 모두 다 다루는 데서 그쳐서는 안 된다. 어린이들이 수업 중에 구성 중인 지식에 대해서 교사는 평가해야 한다. 또한, 학습자들이 하는 활동지는 학습자들이 이해 정도를 점검하는데 필요한 매우 유용한 정보를 얻을 수 있는 정보처이다. 학습자 중심 수업 주의자들은 학습자들이 수업 중에 한 활동지는 학생 개인에게 주는 것 보다는 파일로 교실에 보관할 것을 권하고 있다.

3. 학습자 중심 수업에서의 수업의 마무리로서의 평가

한 수업의 마무리는 교사도 해야 하고 학생도 해야 한다. 교사의 입장에서는 교수·학습 활동의 계획 단계에서 실천 부분에 대한 반성뿐만 아니라 수업 중에 학습자들의 이해를 인지하였는지 등이 교수·학습 활동에 대한 평가일 것이다. 학습자의 입장에서는 능동적으로 교수·학습 활동에 참여하였는지, 교수·학습을 하는 중에 지성적 활동에 몰입하였는지, 그리고 새롭게 이해한 것이 있는지 등을 반성해야 한다. 이에 대하여 알아보기로 한다.

교사가 구안한 교수·학습 활동안 대로 사건들이 발생하기를 기대하는 것은 어렵다. 실제 수업은 어린이들에게 부과한 과제를 어린이들이 하면서 발생한 일련의 사건들에 의존해서 이루어져야 한다. 따라서 학습자 중심 수업에 입각한 교수·학습 활동에서는 교사의 수업적 판단(결정)이 수업의 성패를 가름할 수 있는 매우 중요한 준거이다. 교사의 수업적 판단 능력은 매우 융통성이 있어야 하며, 또한 교사의 권위를 가능한 축소해야 하고, 아동들의 현 상태를 잘 파악하는 것(이는 수업 전 및 중 그리고 후에도 이루어지는 연속적인 과정이다.) 등을 포함한다. 이는 전통적인 교수법을 구사하면서 진행되는 공개수업에서 나타나는 연극적 요소가 많은 수업과 대비되는 것이다. 수업이란 연속극의 배우들이 대본대로 연출자의 연출에 따라 행동하는 그런 것이 아니다. 수업은 살아 있는 지성들의 각축장이다. 각 어린이의 지성이 살아 숨쉬는 공간에서 인간 내부 깊숙이 자리 잡고 있는 창조성이 발현 되는 무대이다. 차시별 학습 목표와 같은 특정한 목표를 향해서 어린 지성을 이끄는 것은 교사의 권위를 내세운 지식 전수의 장으로 교실을 전락시킨다. 따라서 교사가 수업 전에 구안한 교수·학습 활동은 기본 틀만 제공할 뿐이지 연극대본이 아님을 잊지 말아야 할 것이다.

일반적으로 교사들이 자신들이 수업을 하면서 학습자의 인지 변화를 인지하는 것은 쉽지 않다고 생각한다. 하지만, 이는 교사들의 오랜 잘못된 관행으로부터 몸에 배인 관습의 굴레에 지나지 않는다. 앞 절에서도 예를 들었지만, 전통적인 교수법에 익숙한 교사는 케간 순서를 하면서 학습자들이 지시 사항대로 하는지에 관심을 두는 반면에, 학습자 중심 수업에 익숙한 교사는 어린이들의 인지 변화에 관심을 둔다. 학습자 중심 수업에 익숙한 교사들은 이것을 훌륭하게 해 낼 수 있다(김진호, 2007a; 박만구, 김진호, 2006; Ginsburg, Jacobs, & Lopez, 1998; Wickett, Ohanian, & Burns, 2002). 이는 수업자의 학습관 및 아동관이 반영된 교사의 행동이다. 전자는 지식을 전수하는데 목적이 있기 때문에 아동들이 하는 지적 행위에 대하여 관심이 적을 수 밖에 없으며 있다손 치더라도 맞았는지 틀렸는지에 있지 그 지성이 작용하는 과정에는 관심을 두지 않는다. 하지만, 후자는 학습자가 구성하는 지식에 관심을 두기 때문에 학습자가 하는 활동 중에 나타나는 지성에 관심을 가지지 않을 수 없다. 이런 관점으로 인해서 학습자 중심 수업에서 교사의 교수·학습의 마무리는 각 어린이들이 보인 반응의 정리로 맺는다. 즉, 교사가 학습정리를 해 주는 것이 아니라, 각 어린이들이 보인 반응 및 반응의 인식 수준을 교사가 이해하는 것이 교사편에서의 수업의 마무리이다.

한편, 학습자 중심 수업에 지지하는 수업은 토론을 강조한다. 이 토론을 거치면서 어린이들은 자신들의 사고를 명확하게 할 수 있다. 또한, 교수·학습의 마지막 부분에 쓰기 과제를 준다. 이 쓰기 과제는 자신의 학습에 대해 성찰하고, 자신의 사고를 공고히 하고, 의문을 제기하고, 새로운 아이디어를 강화시키고, 그리고 예전의 아이디어들을 검토해 볼 수 있는 기회를 제공해 준다. 이런 쓰기 과제는 교수·학습 활동에 따라 수반 될 수도 있고 없을 수도 있다. 즉, 학습자 중심 수업에 준한 수업을 한다는 것은 특정한 모형이 있는 것이

아니다. 학생들이 활동지나 공책에 기록한 것은 자신들의 머리로 자신들이 한 생각을 표현하는 것이어야만 한다. 어린이들에게 많은 것을 기록해야 한다는 중압감을 줄 필요가 없다. 이런 중압감으로 인해서 어린이들은 자신의 지성이 개재되지 않은 타인의 지성의 결과를 노력 없이 가져오는 행위를 부끄럼 없이 한다.

다시 한 번, 학습자 중심 수업에 기반한 수업에서는 ‘수업 그 자체가 평가이다’는 점을 강조하고 싶다. 수업과 평가가 서로 겹돌아서는 안 된다. 학습자 중심 수업을 진행하려는 교사에게 요구되는 교수 능력 중의 하나로 바로 이 능력을 꼽을 수 있다. 아마도, 현직 교사들이 학습자 중심 수업을 실천에 옮기기를 두려워하는 원인 중의 하나가 바로 이 교수 능력의 부족 때문일 것이다. 이들은 이런 교수 행위를 교실에서 실천한 경험이 없으며, 이 교수 행위로부터 어린이들에게 돌아오는 보상에 대한 자신이 없기 때문일 것이다. 하지만, 외국의 사례에서는 30명의 학생이 학급 정원이 교실에서는 이 교수 행위를 충실하게 발휘할 수 있었으며(Wickett, Ohanian, & Burns, 2007), 국내의 사례에서도 21-22명이 있는 학급에서도 이런 교수 행위를 충실하게 실천할 수 있었다(김진호, 2007a). 한편, 법적 학급당 구성인원인 37명이 있는 2학년 교실에서는 이 교수 행위를 충실하게 실천할 수는 없었지만, 어린이들이 지식을 구성해 가는 양상의 대체적인 풍경을 교사는 그릴 수 있었다(김진호, 이소민, 2008; 이소민, 작성중).

IV. 나소머

시대적 흐름으로 보아 점차적으로 신 패러다임에 대한 강조가 더 하면 더하지 덜하지는 않을 것이다. 이는 거역할 수 없는 시대적 사명인지도 모른다. 이를 거역하려고 애쓰는 일부 교육관련 종사자들의 고군분투가 진한 아쉬움으로 남는 것은 그들도 함께 포용해서 동고동락해야 할 동료들이기에 우려나는 연민인지 모르겠다.

본고에서는 수행평가가 제대로 이루어지기 위해서는 학습자 중심 수업이 선행으로 이루어져야 한다는 점을 강조하였다. 학습자 중심 수업의 핵심은 어린이를 이성적 존재로 인식하는 것이며 수업 중에 어린이를 그렇게 대우하는 것이다. 다른 어떤 준거 보다도 이 준거가 학습자 중심 수업이 이루어지고 있는지 아닌지를 가름 할 수 있는 준거이다. 어린이들의 지적 능력을 믿고 어린이들에게 기회를 주어야 한다. 어린이들의 이런 능력을 교사는 믿어야 하며 어린이들로부터 확인해야 한다. 또한, 교사와 함께하는 수업을 통해서 어린이들 또한 그들 스스로 지식을 구성할 수 있는 능력이 자기 자신 안에 있음을 자각해야 한다. 학습자 중심 수업을 해야 한다고 할 때, 교사들이 염려하는 그 밖의 것들이 있다. 첫 번째는 교육과정에서 다루어야 한다고 지정해 놓은 지식을 모두 다룰 수 있는가 하는 점이다. 많은 교사들이 갖는 의문인데, 대답은 아주 간단하다. 있다. 학습자 중심 수업에서는 차시별 학습목표와 같은 소소한 아이디어가 아닌 대주제(big ideas) 중심으로 지식을 다루기 때문에 가능하다. 두 번째는 한 가지는 ‘아이들이 지식을 구성해요!!!’라고 하는 여전히 아이들의 지적 능력을 의심하는 것이다. 학습자 중심 수업을 해 본 교사라면 누구나 인정하는 것이 바로 이 부분이다(김진호, 2007b). 예비교사가 교생 실습 기간 중 3학년의 분수 단원중 3차시 내용으로 대표 수업을 준비하는 과정에서, 1차시 수업을 시범적으로 학습자 중심 수업을 한 후 한 말이 “아이들이 해요. 아주 잘해요.”였다(김진호, 이아름, 2007). 세 번째는 학습자 중심 수업을 하려면 전통적인 형식의 교과서

로는 가능하지 않기 때문에 학습자 중심 수업을 실천하기에 적합한 수업 자료를 개발해야 하는데 일선교사들이 할 수 있습니까하는 점이다. 물론, 이 작업은 쉽지 않은 작업이다. 수학교육자, 수학자, 교사가 함께 노력해야 할 부분이다. 그럼에도 불구하고, 학습자 중심 수업을 하면서 교사들은 학습자 중심 수업에 적합한 자료를 개발하는 것이 그리 어렵지 않은 않다고 한다(김진호, 2007b).

학습자 중심 수업이 이루어졌을 때 그때서야 비로소 수행평가에 대한 논의를 할 수 있다. 본고에서 제시한 학습자 중심 수업 중에 이루어지는 평가는 한 예이다. 학습자들이 이해의 전이과정을 평가할 수 있는 방법이라면 어느 방법이라도 학습자 중심 수업에서 이용 가능한 평가 방법이다. 분명한 것은 표준화된 검사로 즉 시험으로는 안 된다는 점이다. 시험 문항을 개발하는데 노력을 집중하는 것 보다는 학습자 중심 수업을 할 수 있는 틀을 마련해 주는 것이 당면한 과제일 것이며, 이 과제가 우선적으로 이루어져 학습자 중심 수업이 조속히 주류가 되기를 희망하며 본고를 마치고자 한다.

참 고 문 헌

- 김진호 (2007a). 학습자 중심 수학 수업을 1년간 받은 1학년 학생들의 학업 성취도. 한국 **초등수학교육학회지**, 11(1), 23-42.
- 김진호 (2007b). 학습자 중심 수학 수업 관행: 남대구 초등학교의 1년간 연구. **수학교육학 논총**, 30 (워크숍 유인물).
- 김진호, 이소민 (2008). 학습자 중심 수학 수업을 한 한 초등교사의 학습자 중심 수학 수업에 대한 인식 변화. **학교수학**, 10(1), 105-119.
- 김진호, 이아름 (2007). 한 예비교사의 학습자 중심 수학 수업 경험담. **수학교육학 논총**, 31, 305-333.
- 박만구, 김진호 (2006). 학습자 중심의 수학 수업에서 교사의 발문 분석. **한국학교수학회논문집**, 9(2), 425-457.
- 이소민 (작성중). 초등학교 2학년 학생의 곱셈 지식 구성 능력에 관한 연구.
- Burns, M. (2001). *Lessons for introducing multiplication: Grade 3*. Sausalito, CA: Math Solutions Publications.
- Carpenter, T. P., Fennema, E., Franke, M. L., Levi, & S. B. Empson (2006). *Children's mathematics: Cognitively Guided Instruction*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- 김수환, 박영희, 백선수, 이경화, 한대회 (2006). **어떻게 수학을 배우지? CGI에 의한 수학학습**. 서울: 경문사.
- Everyday Learning Corporation (1996). *Everyday Mathematics*. Chicago: Author.
- Ginsburg, H. P., Jacobs, S. F., & Lopez, L. S. (1998). *The teacher's guide to flexible interviewing in the classroom: Learning what children know about math*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hutchins, P. (1986). *Doorbell rings*. New York: Greenwillow Books.
- Ohanian, S., & Burns, M. (1995). *Math by all means: Division grades 3-4*. Sausalito, CA: Math Solutions Publications.
- Skemp, R. R. (1987). *The psychology of learning mathematics* (2nd Ed.). London: Penguin Books.
- Wickett, M., Ohanian, S., & M. Burns (2007). **구성주의 수학교실: 나눗셈** (김진호 · 홍은숙 · 황혜진 공역). Sausalito, CA: Math Solution s Publications. (원본은 2002년 출판).

<Abstract>

The Learner-Centered Mathematics Instruction and Performance Assessment

Kim, Jinho²⁾

The 7th national curriculum shifts the fundamental spirit from teacher-centered to learner-centered instruction. According to the shift, performance assessment has been emphasized in schools rather than using a variety of standardized tests. However, some researchers and educational policy-makers recently asserted that we need to return to the kind of standardized tests used in the past, giving up performance assessment, for it can actually not be implemented in classroom. This paper is written to refute their assertion. Performance assessment prove one's real worth when it is implemented in learner-centered instruction. Therefore, some assessment methods are discussed which can be used during learner-centered instruction.

Keywords : Learner-centered instruction, performance assessment, pre-assessment, ongoing assessment, post-assessment

논문접수: 2008. 4. 2

논문심사: 2008. 4. 18

게재확정: 2008. 5. 6

2) jk478kim@dnue.ac.kr