

수학교사의 신념과 교실 규범 연구를 위한 Ethnography

조 정 수 (영남대학교)

최근 수학교육에서 수학교사의 신념과 교실 규범에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다. 이러한 측면에 대한 연구가 이루어지고 있는 배경에는 수학 교수-학습의 개혁은 교사의 신념과 교실 규범의 형태가 이러한 개혁의 비전과 일치될 때 일어날 것이라 믿기 때문이라고 보아진다. 따라서 이 글에서는 교사의 신념과 교실 규범의 연구를 위한 이론적 틀을 제공하기 위하여 문화기술 연구법 (Ethnography)에 대하여 고찰하고, 수학교육 연구에서의 타당성을 살펴보고자 한다.

I. 서론

수학교육 연구의 최근 국내외 동향을 보면 교실에서 이루어지는 교수-학습 활동을 이해하기 위해 서 교사의 신념에 초점을 두는 연구들을 많이 볼 수 있다 (예를 들면, 김시년, 1999; 장인옥·전평국, 2001; 조정수, 2000; Cooney, Shealey, & Arvold, 1998; Kagan, 1992; Pajares, 1992; Raymond, 1997; Thompson, 1992). 이러한 연구들의 기본 가정은 수학교실에서의 교수-학습의 차이는 교사의 수학 및 수학의 교수-학습에 대한 신념에 기인한다는 것이다. 닉선(Nickson, 1992)도 수학교실에서 일어나는 교사와 학생간의 상호작용의 질은 수학에 대한 교사의 신념에 좌우된다고 하였고, 어네스트(Ernest, 1989)도 수학의 본질에 대한 교사의 신념이 수학의 교수-학습 모델 설정의 기초가 된다고 했다.

신념은 개인이 세상을 이해하는 독특한 방식이다 (Green, 1971). 로키히(Rokeach, 1968)는 신념은 보편적이기보다는 아주 개인적이어서 설득이나 과학적 증거에 의해서 좀처럼 영향을 받지 않는다고 한다. 그리고 신념은 계속된 성공 또는 실패의 경험에 의해서 형성되어지기도 한다. 또한 그는 어떤 사람의 신념을 관찰자의 입장에서 정의하고 있는데, 의식적 신념이든 무의식적 신념이든 신념은 그 사람의 행동과 말로부터 추론되어지는 것이라고 한다. 그의 이러한 정의는 교사의 신념 연구를 위해서는 교수-학습의 행동 관찰과 인터뷰, 그리고 이 교사가 다른 교사들과 대화를 할 때의 관찰과 청취 등이 함께 이루어질 때 그 교사의 신념에 대한 타당한 자료를 얻을 수 있음을 시사하고 있다고 본다.

네스포(Nespor, 1987)는 신념은 이전의 경험에 대한 인상적 기억에 의해서 형성된다고 주장한다. 또한 개인의 신념은 적합성과 타당성에 대한 다른 사람들의 동의나 인정이 필요 없는 것이라고 한다. 개인의 신념은 내적 일관성이 부족해서 각 개인은 상황에 따라 서로 다른 신념을 가질 수도 있다. 이러한 신념사이의 불일치는 그 개인 자신조차도 인식하지 못하는 경우가 많은데, 그래서 교사가

신념 연구에 참여하게 됨으로써 자신의 신념과 신념 사이의 불일치에 대해 반성의 기회를 가질 수 있다는 점이 신념 연구 참여시에 교사가 얻을 수 있는 가장 큰 이점이라고 생각된다. 네스포에 의하면 신념이란 근본적으로 불변하는 것이라고 하는데, 만약 이 신념이 바뀐다면 그것은 어떤 논쟁이나 논리 정연한 설득이나 주장에 의한 것이 아니라 갑작스러운 전환에 의해서라고 한다. 이러한 갑작스러운 신념의 전환도 결국에는 자신의 신념 사이의 불일치를 인식하고 경험하는 과정에서 가능하다고 생각된다.

수학교육 연구의 또 다른 최근 경향은 교실 규범에 대한 연구이다. 이 관점은 수학의 교수-학습 활동을 수학적 의미를 교섭하고 사회 규범과 사회-수학적 규범을 설정하는 과정이라고 본다 (Cobb, Yackel, & Wood, 1995; Lampert, 1990; Lo & Wheatley, 1994; Yackel & Cobb, 1996). 이러한 사회 또는 사회-수학적 규범이 중요한 것은 이들이 수학교실에서 일어나는 교수-학습 활동의 질을 결정하는 기준이 되기 때문이다 (Vogit, 1995). 사회 또는 사회-수학적 규범은 학생들이 반드시 지켜야 할 강조 조항은 아니지만 학생들의 수학적 활동을 안내하고 촉진하는 것이다. 그렇다면 이러한 규범은 어디서 오는 것일까? 문화 인류학적 관점에서 보면 규범은 항상 그 사회 (여기서는 수학 교실)의 신념과 가치관과 연결되어 있다고 한다 (Scupin, 1995). 수학교실이라는 공동체에서 사회적 상호작용과 수학적 의미의 교섭을 조장하는 주요한 매개체는 바로 교사이다. 그래서 수학 교실에서 상호작용의 패턴과 수준은 교사의 신념에 따라 크게 좌우된다 (Lampert, 1990; Nickson, 1992). 즉, 수학교실에서 사회적 상호작용을 암시적으로 또는 명백하게 촉진시키는 규범은 교사의 수학과 수학의 교수-학습에 대한 신념과 결부되어 있다. 따라서 수학의 교수-학습 활동에 대한 사회, 문화적 관점에서 볼 때 교사의 신념은 교실에서의 사회적 상호작용에 반영된다고 한다. 교사와 학생사이의 상호작용의 패턴과 수준의 파악으로부터 교사 신념을 연구해야 할 것이다. 그런데 교사들은 자신들의 신념을 인식 수준으로 끌어올려 정확하게 서술하고 표현하는데 어려움을 호소하기 때문에 (Thompson, 1992), 상호작용 패턴과 규범을 확인해서 그들의 무의식적 신념을 의식적 수준으로 끌어올려서 수학의 교수-학습 활동에서 자신들의 행동을 반영하도록 한다면 많은 도움을 줄 수 있다고 생각된다.

교사의 신념과 교실 규범에 대한 연구는 그 중요성이 부각되고 있지만 이러한 교사의 신념과 교실 규범을 어떻게 연구되어야 하는가에 대해서는 많은 논의가 이루어지지 않고 있다. 예를 들면, 교사의 신념과 교실 규범을 연구할 때 교사와의 인터뷰를 먼저하고 교실 관찰을 하는 것과 교실 관찰을 먼저하고 인터뷰를 하는 것과는 전혀 다른 결론을 도출하게 된다. 따라서 이 글에서는 이러한 신념과 교실 규범을 연구하기 위한 연구 방법으로서 문화기술 연구법에 대한 고찰을 통해서 이 연구법이 신념과 교실 규범 연구를 위한 적절한 도구임을 밝히고자 한다.

II. 문화기술 연구법과 수학교육

문화기술 연구법(Ethnography)은 수학교사의 신념과 교수 행동을 조사하는 주요한 연구 틀을 제

공하고 있다. 수학교육 연구에서 이 연구 관점은 두 가지 역할을 하는데 첫 번째는 수학교육에 대한 연구자의 관점이며 두 번째는 연구를 위한 하나의 도구로서의 역할을 하고 있다. 이 연구에서의 기본 가정은 수학교실에서 일어나는 수학적 활동에 참여하는 사회적 상호작용을 통해 교사의 신념은 학생들에게 전달된다는 것이다. 교육에 대한 윌콕스(Wilcox, 1982)의 견해는 이 관점을 설명해 주고 있다. 그에 의하면 문화기술 연구자들(Ethnographer)이야말로 문화 전수의 개념으로서 학교를 조망하는 연구 집단이라고 한다. 즉, 학교는 문화 전수의 주된 매개체로서 다음 세대가 계속 진행되는 현상으로서의 문화를 유지, 발전시키는데 필요한 그 사회의 신념, 태도, 가치, 규범, 행위, 그리고 기대 등을 전달하는 장소라고 본다. 교육에 대한 이러한 견해는 또한 여러 학자들의 연구에서도 나타나고 있다. 비고츠키(Vygotsky, 1978)는 문화적 활동의 참여를 통해서 아동들은 그 사회의 성인으로부터 문화적 지식을, 다시 말해서 사고하는 방법을, 배우게 된다고 주장하였다. 그리고 로고프(Rogoff, 1990)는 이런 활동을 “안내된 참여”(guided participation)라는 용어로 표현하고 있는데, 아동들의 지식 습득은 다양한 지식과 기능을 전달하는 그 사회 구성원들에 의한 안내, 보조, 그리고 격려 등을 받으면서 문화적으로 구조화된 활동에 적극적으로 참여하는 과정을 통해서 습득한다는 것이다. 이러한 활동의 참여를 통해서 아동들은 기호와 표기 체계 및 “정신의 도구”라고 할 수 있는 수학적 지식을 내면화시킨다.

교육을 문화의 전수라고 보는 이 관점은 또한 수학교육 연구자들에 의해서도 주장되었다. 비숍(Bishop, 1988)은 수학과 인류학을 창의적으로 결합시켰는데, 인류학은 오늘날의 문화 내에서 수학적 지식의 전수를 이해할 수 있는 유용한 도구라고 했다. 코너스(Connoers, 1990)는 문화 전수로서의 교수, 수학 교육과정에 대한 문화적 접근법의 채택, 그리고 문화 전수과정의 책임자로서의 교사 등 비숍의 이러한 생각들을 혁신적이라고 평하면서 교육 개혁을 위한 중요한 시사점을 제시하고 있다고 하였다. 바우어스펠드(Bauersfeld, 1992)는 비고츠키의 고등 정신 기능 발달을 위한 사회-문화적 이론에 근거하여 수학교실을 문화 공동체로 규정하고 있다. 그에 따르면 객관화된 수학적 지식을 재발견 하도록 하거나 전달하는 것이 학습이 아니라 문화적 활동에 적극적인 참여를 통해서 얻게 되는 한 문화에 대한 해석적 적응 과정이라고 학습을 설명하면서 이 “해석적” 활동을 강조하고 있다.

방법론적으로 말해서, 문화기술 연구법의 여러 주장들은 전통적인 교육 연구법의 토대를 제공해 왔던 논리적 실증주의(logical positivism)와는 상당한 견해 차이를 보이는 해석주의(interpretivism)라고 하는 철학적 입장에서 나온 것이다. 이 해석주의의 중심적 견해는 인간의 모든 활동은 근본적으로 사회적 경험이고 의미 형성의 경험이며 따라서 인간 삶에 대한 연구는 이러한 경험의 재구성의 시도라는 것이다 (Eisenhart, 1988). 아이스하트에 따르면 해석주의적 연구를 수행하는 목적은 연구자가 연구 참여자의 관점으로부터 세상을 이해할 수 있는 정보를 얻고자 하는 것이라고 한다. 즉, 연구자는 연구 참여자의 문화나 세계 속에서 아무런 문제없이 적절하게 행동하는 방법을 배워야만하고 또 연구 참여자의 문화나 세계를 경험해보지 못한 사람들이 그것을 이해할 수 있도록 해 주어야만 한다. 따라서, 해석주의적 연구 관점에 의한 연구자는 그 문화의 구성원으로서 적극적으로 그 문화의

활동에 참여해야하며 동시에 그 문화의 외부인으로서 자신의 행동을 반성할 수도 있어야만 한다. 이 연구 관점에 의해서 연구를 수행하는 것은 두 가지 단계에 따른 해석 활동이라고 할 수 있다. 첫 번째 단계는 연구 참여자의 경험을 그의 문화, 규범과 사회적 관계라는 측면에서 설명하고 해석해야 한다. 두 번째 단계는 연구자 자신이 속해 있는 학문 영역 내에서 요구되는 동일한 문화와 규범에 따라서 연구자 자신의 경험을 설명하고 해석해야만 하는 것이다 (Bredo & Feinberg, 1982).

이러한 해석주의적 관점에 의해서 설정되는 연구 문제는 연구 참여자의 세계와 연구자 세계의 상호주관적 의미(intersubjective meanings)를 파악하려는 데 그 목적이 있다. 첫 번째 연구 문제는 “무슨 일이 여기서 일어나고 있는가?”이고 두 번째는 “이 일어나고 있는 일에 내재된 의미들은 무엇이며 이 의미가 사람들에게 타당한 것으로 여겨지는 이유는 무엇일까?”이다 (Eisenhart, 1988, p. 104). 여기서 살펴보면 사회학의 연구에서 사용되는 경험론적 연구 방법을 사용해서는 이러한 내면의 의미들을 파악할 수가 없다는 것이다. 예를 들면, 널리 활용되고 있는 설문지를 사용한 연구를 보면 샘플에 있는 각 개인에게 이들의 신념, 태도, 또는 가치관 등을 질문하고서는 이러한 개인의 독특한 반응을 샘플에 있는 모든 사람들의 반응과 취합해서 어떤 패턴을 발견하려고 한다. 이렇게 해서 얻은 사회적 여론의 결과는 이 연구에 참여한 각 개인들이 동일한 신념, 태도, 또는 가치관을 공유하고 있다는 식으로 표현된다. 하지만 브레도와 페인버그(Bredo & Feinberg, 1982)는 이런 식으로의 “여론”의 측정은 그 사회 구성원들이 소유하고 있는 신념, 태도, 또는 가치관의 공통된 의미를 파악하지 못하는 것이라고 경고하고 있다.

상호주관적 의미가 지니는 가장 중요한 점은 [각 개인이 지니는 이러한 의미들은] 사회학 연구의 바탕이 되는 경험주의적 연구법의 범위에서는 파악되지 않는 유형의 의미들이다. 상호주관적 의미는 각 개인의 신념이나 태도를 다른 사람들의 자료와 통합하거나 개인 행동의 표준화된 기록에 의해 측정될 수 있는 것이 아니다. (Bredo & Feinberg, 1982, p. 124)

문화기술 연구법은 문화를 기술하는 작업이다 (Spradley, 1979). 스프레드리에 의하면 이 문화를 기술하는 활동의 핵심은 연구 참여자의 관점에서부터 세상을 봄으로써 삶의 다른 방식을 이해하는 것이다. 연구에 참여한 사람을 연구한다기보다는, 문화기술 연구법은 그 사람들로부터 뭔가를 배우는 의미를 지닌다. 문화기술 연구법의 핵심은 연구자가 이해하려고 하는 사람들과 관련해서 발생하는 사건과 그 사건들 속에서의 그들의 행위에 부여되는 의미를 파악하는 것이다. 이러한 의미들 중 어떤 의미들은 연구 참여자가 사용하는 언어를 통해서 직접적으로 표현되기도 하지만, 대부분 많은 경우 단어와 행동을 통한 간접적 방식으로 이 의미들이 대화에 의해 전달되어지고 또 그들 사이에서는 이들 의미들이 당연한 것으로 간주되어진다. 이렇게 간접적 방식으로 전달되고 그 문화 구성원들 사이에서만 당연한 것으로 통용되어지는 의미들일지라도 모든 사회의 사람들은 자신들의 행동을 통해서 이 복잡한 의미 체계를 끊임없이 사용한다. 또한 자신들과 다른 사람을 이해하기 위해서, 그들이 살고 있는 세상을 이해하기 위해서 이 의미 체계를 사용하게 된다. 이렇게 함으로써 이 의미 체

계는 문화를 구성하게 되고, 이 문화의 연구를 통해서 문화기술 연구자는 그 속에 숨겨져 있는 의미 체계를 이해할 수 있게 된다. 이처럼 문화기술 연구법은 항상 문화에 대한 어떤 이론을 내포하고 있다.

문화기술 연구법은 문화적 상황과 그 상황에 있는 집단들에 대한 해석적 기술이거나 그 상황의 재구성성을 말한다 (LeCompte, Preissle, & Tesch, 1993). 러컴터와 동료 연구자들에 따르면 문화기술 연구법이란 어떤 집단의 사람들이 공유하고 있는 믿음, 관행, 인공적 산물, 이들 집단에 전해 내려오는 지식, 그리고 그 집단 사람들의 행동 등에 대한 연구 결과물을 읽는 독자들이 이해할 수 있도록 재창조하는 것이라고 한다. 따라서 문화기술 연구법에 의한 결과물의 평가는 연구자가 경험하고 본 문화적 상황들을 독자들이 연구물을 읽으면서 얼마나 정확하게 상상할 수 있는냐에 따라 결정된다고 한다. 연구의 결과물이라는 측면과 더불어, 문화기술 연구법은 인간의 생활상을 연구하는 하나의 방법이면서 과정이기도 하다. 그래서 문화기술 연구법의 설계는 연구자로 하여금 문화를 재구성할 수 있는 방법을 제공해 준다.

교육 인류학자인 월콧(Wolcott, 1995)은 문화기술 연구법을 문화를 기술하는 과학이라고 정의하고 있다. 그에 따르면 문화기술 연구법은 한 집단의 구성원들 사이에서 일어나는 사회적 대화의 본질을 정확하게 기술하고 해석하려고 하는 서술적 작업을 최우선의 목적으로 한다고 한다. 길츠(Geertz, 1973)는 문화기술 연구의 이러한 서술적 작업을 하는데 있어서의 아주 상세하고 민감함에 대해서 논의하고 있다. 그는 문화기술 연구자는 “심층적 서술”(thick description)을 목적으로 하는데, 이러한 심층적 서술에 의하면 간단한 눈짓에 대한 묘사일지라도 그 행동의 의미에 따라서 설득거림일 수도 있고, 그냥 눈짓을 한번 해보는 것일 수도 있다. 그런데 이와 반대로 “단순한 서술”(thin description)은 눈짓을 눈꺼풀의 의미 없는 수축 현상으로 기술할 수도 있다. 이처럼 어떤 행동에 대한 서술이 단순하게 되면 될수록, 여러 겹으로 되어있는 그 행동에 대한 의미는 사라지게 된다. 윌콕스(Wilcox, 1982)도 문화기술 연구법은 그 집단이나 공동체 또는 사회의 구성원(토착민)들이 소유하고 있는 문화적 지식을 발견하고 또한 이러한 문화적 지식이 구성원사이의 상호작용에서 사용되는 방식을 파악하는 것이라고 한다.

문화기술 연구법에 대한 정의에서 살펴본 바와 같이 문화를 기술하는 것이 이 연구법의 핵심적 활동이다. 문화 이론가인 레이몬드 윌리엄스(Raymond Williams)는 문화는 정의하기 가장 어려운 단어 중의 하나라고 지적하고 있다 (Chiseri-Strater & Sunstein, 1997). 스프레들리(Spradley, 1979)는 문화란 “사람들이 자신들의 경험을 해석하고 사회적 행위를 가능하도록 하는데 사용되는 획득되어진 지식”이라고 정의하고 있다 (p. 5). 이 정의에 의하면 문화는 사람들이 행동하는 것(행위), 사람들이 알고 있는 것(지식), 그리고 사람들이 만들어서 사용하고 있는 것(인공물)을 모두 포함하는 개념이다. 이러한 관점으로부터 문화를 기술하기 위해서는 연구자는 일어난 사건을 다음과 같이 생각할 수 있다고 한다: “문화기술 연구는 사람들이 속해있는 공동체의 상식에 어긋나지 않고 적합하도록 행동 가능하게 하는 것이 무엇인지를 기술함으로써 사람들의 행위를 설명할 수 있어야만 한다” (Bogdan & Biklen, 1982, p. 35에서 재인용). 치세리-스트레이터와 선스타인(Chiseri-Strater &

Sunstein, 1997)는 문화를 “서로 일상적으로 접촉하고 공통된 언어를 사용하는 어떤 집단의 사람들이 소유하고 있는 행위, 패턴, 규칙, 그리고 규약으로 된 눈에 보이지 않는 거물망” (p. 3)이라고 정의하였다. 다른 말로 표현하면, 문화의 정의는 비유적으로는 “거물망”이나 “렌즈”에 해당하고 구조적으로는 신념과 행위의 패턴 그리고 이러한 패턴에 해당하지 않는 행위들을 지칭하는 용어이다. 스쿠피(Scupin, 1995)은 문화 인류학적 관점으로부터 문화에 대한 일반적인 정의를 내리고 있다: “어떤 특정한 사회의 한 세대로부터 다음 세대로 전수되는 가치, 신념, 그리고 규범을 포함하는 공유된 삶의 방식이 문화이다” (p. 33).

문화기술 연구가 전통적으로는 어떤 공동체나 사회 전체의 문화를 서술하는 것으로 생각되어져 왔지만, 관습에 의해서 사회적 관계가 조절되는 어떤 작은 집단의 사람들에 의한 대화와 행동에 대한 서술에도 적용 가능하다. 예를 들면, 에릭슨(Erickson, 1973)은 연구 범위와 장소에 대해서 약간의 조정만 한다면 문화기술 연구법은 교실과 학교에 대해서도 아주 적합한 연구법이라고 주장하였다. 러콕터와 동료들(1993)에 따르면 교육을 연구 주제로 하는 문화기술 연구자들은 교수와 학습의 과정에 대해, 관찰된 상호작용 패턴의 의도된 또는 비의도된 영향에 대해서, 교육적 활동의 주체인 학부모, 교사, 학생들 사이의 관계에 대해서, 그리고 교수와 학습이 일어나는 사회-문화적 상황에 대해서 연구의 초점을 두고 있다고 한다. 이들 연구자들은 교육에 대한 문화기술 연구(educational ethnography)의 목적은 교육적 장소나 상황을 기술하고, 이론을 만들어내고, 그리고 학교에서 시행되고 있는 프로그램에 대한 평가를 하는 것이라고 한다. 이 문화기술 연구는 교육이 행해지는 환경에 대한 상황과 활동들, 그리고 이 환경에 참여하는 사람들의 신념에 대한 풍부한 서술적 자료를 제공한다. 닉슨(Nickson, 1992)의 주장은 문화기술 연구가 수학교실에 존재하는 문화를 연구하는데 유용한 방법임을 제시하고 있다. 닉슨은 똑같은 모습의 교수-학습 활동이나 상황이 일어나는 두 수학교실이란 있을 수 없다고 주장하면서, 수학의 교수-학습의 질은 그 교실에 형성된 눈이 보이지 않는 신념과 가치관에 좌우된다고 지적하고 있다.

방법론적으로 볼 때, 문화기술 연구법은 손쉽게 그 방법이 기술되고 응용되는 자료 수집 방법과는 근본적으로 다르다고 윌콕스(Wilcox, 1982)는 말하고 있다. 그에 따르면, 문화기술 연구법은 참여 관찰, 현장 연구, 또는 질적 연구라는 용어들과 동의어가 아니다. 문화기술 연구법의 철저하고 근본적인 이해를 위해서는 인류학에 대한 이해가 필요하다는 것이다. 교육 인류학(educational anthropology)의 대부라고 불리는 스피ندر(Spindler, 1982)도 같은 주장을 하면서 문화기술 연구법의 관점을 수용하지 않은 채 단지 그 방법만을 빌어 사용하는데 있어서의 위험성을 경고하고 있다. 그러면서 그는 이러한 문화기술 연구법의 관점을 다음과 같이 제시하고 있다. 첫째, 문화기술 연구법의 관점은 그 사회나 문화에 소속된 사람 즉 토착민(the native)을 중시하고, 어떤 상황이 발생한 바로 그 장소에서의 행위자(the actor)를 중시하며, 정보 제공자(informant)를 오히려 연구자를 가르치는 사람(instructor)으로 중요시한다. 흔히 사회 과학을 연구하는 사람들은 연구 대상자(subject)보다 상위의 입장에 연구자를 둔다. 문화기술 연구에 있어서 사람들은 연구의 대상자가 아니라, 이 연구자가

발견하고자 하는 것에 정통한 전문가들이며 (그래서 정보 제공자란 말을 사용하고 있음) 따라서 이들 정보 제공자를 대하는 연구자는 아주 존경스러운 태도와 굳은 신뢰를 가지고 대하게 된다. 연구자와 정보 제공자사이의 존경과 신뢰를 바탕으로 한 진실 된 관계가 형성되어야 하며, 무관심이나 제공된 정보의 잘못된 사용 때문에 이 관계가 깨어져서는 안 된다. 문화기술 연구자인 아가(Agar, 1996)도 문화기술 연구자와 정보 제공자 사이의 관계를 강조하고 있다. 문화기술 연구자와 정보 제공자 사이의 관계는 특히 연구가 시작될 때는 비대칭적이 된다고 한다. 다시 말해서, 문화를 배우려는 연구자가 “한 단계 아래” 위치(one-down position)에 있게 된다 (p. 119). 연구 초기의 이러한 한 단계 아래 위치는 문화기술 연구자가 자신의 위치를 뭉가 배우는 아동이나 학생으로 비유해서 설명하는 것을 반영한 말이다. 아가에 따르면 아동과 학생 들의 역할은 뭉가를 배우는 사람들이라고 한다. 이들은 실수를 저질러도 같은 실수를 계속 되풀이하지 않는 한에는 그 실수가 언제든지 용서받을 수 있는 사람들이다. 즉, 실수를 저지르는 것이 이들의 역할이다. 또한 많은 질문을 하는 것이 이들의 또 다른 역할이다. 그리고 아동과 학생은 자신들의 행위에 대해서 그 구성원들의 가르침과 인도 및 평가를 통해서 그 사회와 문화의 구성원이 되는데 이 과정에서 배우는 역할을 하게 된다. 따라서 문화기술 연구자는 실수를 하고, 질문을 하고, 그리고 배우는 역할을 해야 한다.

둘째, 문화기술 연구법의 관점은 정보 제공자가 비록 그 문화나 사회의 토착민이라도 자신들의 문화적 지식과 사회적 행위의 함축적 의미를 완전히 인식하지는 못한다는 점을 강조하고 있다 (Spindler, 1982). 이들 정보 제공자가 제공하는 지식은 필연적으로 부분적인 것이며 또한 종종 애매 모호한 점이 많다. 비록 어떤 정보 제공자의 잘못된 지식의 제공이 다른 정보 제공자들에 의해서 교정되고 부족한 점이 채워진다고 하더라도, 문화적 지식을 분명하게 언어로 표현한다는 것은 불가능하다. 그래서 사회적 행위에 대해서는 항상 암묵적이며 비언어적 이해가 존재한다는 것이다. 이런 점 때문에 행위에 대한 연구를 할 때, 문화기술 연구자는 토착민이나 정보 제공자나 어떤 상황의 행위자가 제공하는 자료에 근거하여 항상 추론을 하게 된다. 정보 제공자의 해석되어지지 않은 지식과 행위야말로 문화기술 연구자가 얻을 수 있는 유일한 가장 타당한 자료가 된다.

셋째, 문화기술 연구법의 관점은 사람의 모든 사회적 행동은 주어진 상황 하에서 일어나며 또한 이 상황은 계속적으로 바뀔 뿐만 아니라 그 상황 속의 사람들의 행동도 상황에 따라 변한다고 한다 (Spindler, 1982). 그래서 어떤 아동이 학교에서 하는 행동이 집에서나 길거리에서 하는 행동과 같을 것이라고 가정해서는 안 된다. 이 점은 교사의 신념을 연구할 때 학교라고 하는 어떤 주어진 한 상황에서만 관찰해서는 안되며 다른 장소 (예를 들면, 다른 교사들과 대화를 하는 휴게실이나 교무실, 또는 회식 자리 등)에서의 관찰도 동시에 이루어질 때 타당한 자료의 수집이 가능하다는 점을 시사하고 있다. 문화기술 연구자가 행동을 연구할 때는 반드시 어떤 상황 하에서 행해져야하며, 또 정보 제공자가 소유한 문화적 지식도 이 상황과 관련지어서 연구해야 한다. 이러한 관점은 허버트 블루머 (Herbert Blumer, 1969)의 상징적 상호작용론자(symbolic interactionist)의 연구 관점과 아주 유사한 것이다. 상징적 상호작용론자는 각 개인들은 사회적 상호작용의 과정에서 자신들의 경험에 의미를

부여한다고 가정하고 있다. 이 관점에서 보면 사람들의 행동은 어떤 대상이나 다른 사람들이나 혹은 어떤 심적인 자극에 의해서 야기되는 것이 아니라, 주어진 상황을 이해하려고 사람들이 대상이나 행위에 부여함으로써 생기는 사회적 의미에 의해서 행동은 일어난다고 본다.

넷째, 문화기술 연구법의 관점은 어떤 교실이나 학교 또는 집단이나 공동체는 그 지역, 국가, 그리고 세계의 문화와 사회적 조직을 반영하고 있는 작은 곳이라고 한다 (Spindler, 1982). 이러한 가정은 연구자 자신의 문화와 사회였기에 그에게는 모두 너무 친숙해진 그곳 사람들의 행동과 의미를 낯선 다른 나라 사람들의 행동과 의미로 쳐다볼 수 있는, 즉 친숙한 것을 낯설게 보고 해석하는 관점을 요구한다. 그래서 문화기술 연구법에서는 연구자가 “세 번 태어난다”(thrice born)는 점을 아주 중요시한다 (Turner, Spindler, 1982에서 재인용). 첫 번째는 자신의 문화권에서 태어나서 그 문화를 배우게 되는 것이다. 인류학자로서 자신의 문화 외의 문화를 연구하게 될 때, 연구자는 또 한번 태어나게 된다. 이때 연구자는 이 새로운 문화를 배워야하고 또 그 문화권의 사람들처럼 생각하고 행동하는 법을 배워야 한다. 이러한 과정에서 낯선 것을 친숙하게 하는 것은 그 문화나 사회에서 그리고 연구자 자신의 해석 양쪽에서 일어나게 된다. 연구를 끝내고 자신의 문화와 사회로 돌아온 연구자는 이제 세 번째 태어나게 되는데 과거에 아주 친숙했던 자신의 문화와 사회가 이제는 낯설게 느껴지는데 이것을 다시 친숙하게 만들어야 한다. 외국의 문화를 경험하는 것과 같은 이러한 과정을 “문화 충격”(culture shock)이라고 하는데, 과거에 전혀 경험하지 못했던 시각을 준다. 이로써 연구자는 새로운 눈으로 자신의 문화를 조망하게 된다. 문화기술 연구의 이 관점은 교실에서 일어나는 교수-학습 활동을 관찰하는 연구자에게 중요한 시사점을 제공하는 것이다. 교실에서 일어나는 활동들은 너무나 우리들에게 친숙하기 때문에 자칫하면 모든 것이 당연하게 느껴지기 쉽다. 교실 활동을 문화 충격과 같은 새로운 눈으로 보지 않는다면 그 속에서 일어나는 각 교실의 교수-학습 활동의 숨겨진 의미를 파악하는데 실패할 것이라는 사실을 쉽게 알 수 있다.

마지막으로 문화기술 연구법의 관점은 학교의 기능을 문화 전수로 본다 (Spindler, 1982). 비록 교육에서의 혁신이 시도되고 교육자들이 변화를 추구하더라도, 이러한 혁신의 시도와 변화의 추구가 사회 체제와 문화의 중심점으로부터 너무 별개의 것이라면 오히려 학교에서 시도하는 문화 전수와 문화 획득의 과정을 저해하는 결과를 가져올 것이다. 다시 말해서, 학교와 교실에서 수행하는 학력 신장을 위한 교육 프로그램일지라도 그 학교와 교실에 존재하는 문화와 상반되는 것이라면 좋은 의도가 충분히 발휘되지 않는다.

지금까지 살펴본 문화기술 연구법의 관점에 기초할 때 이 연구의 목적은 어떤 장소에 초점을 두어서 그곳에서 무슨 일이 일어나고 있는지를 파악하는 것이다. 이 연구를 수행하려고 할 때 연구자는 먼저 발생하는 사건에 대한 자신의 선입견이나 고정 관념을 버리고 그 상황의 참여자들이 바라보는 관점에서 그 사건을 조망하도록 해야한다.

둘째로, 연구자는 익숙한 것을 낯선 것으로 만들어야 하고, 연구자나 연구 참여자에 의해 당연히 생각되어 지나치기 쉬운 것이 무엇인지 주목해야 하고, 아무리 평범하게 보이는 것일지라도 “왜 이

런 것이 존재할까,” “왜 이런 것이 이런 식으로 일어나는 것일까” 또는 “왜 다른 식으로는 일어나지 않을까” 등의 질문을 함으로써 평범하지 않은 것으로 봐야만 한다 (Erickson, 1973). 에릭슨도 이 과정을 친숙한 것을 낯설게 만드는 과정이라고 하면서, 이 과정은 친숙한 상황을 연구하는 연구자에게 자세한 것과 일반적인 것을 식별할 수 있도록 해서 신뢰할 수 있는 서술을 가능하게 한다고 한다. 스프레드리(Spradley, 1980)도 친숙한 상황을 친숙하지 않은 상황으로 만드는 이 과정의 중요성을 지적하고 있다. 그에 따르면 연구자가 어떤 상황을 일상적인 참여자로서 알면 알수록, 연구자로서 그 상황을 연구하기 더욱 더 힘들다고 한다. 다른 말로 표현하면, 어떤 사회적 상황에 대해서 연구자가 적게 알면 알수록, 연구자는 그 상황에 숨겨진 암묵적인 문화적 규칙을 더 많이 식별할 수 있다는 것이다. 이러한 낯익은 상황을 비친숙화하는 것에 대한 아주 좋은 예가 바로 마이너(Miner, 1956)의 “Body Ritual among the Nacirema”라는 글에 표현되어 있다. 이 글에서 마이너는 일상적인 미국인의 행동을 아주 기이한 행동으로 묘사하고 있는데 Nacirema를 반대로 읽으면 American이 되는 제목에서도 이러한 점을 볼 수 있다. 그는 의약품통을 마술적 힘을 지닌 신성한 장소로, 그리고 칫솔을 마술을 발휘하는 돼지털로 만든 작은 것이라고 묘사하고 있다. 그는 미국인의 목욕과 칫솔질 습관, 치과의사와 의사에 대한 미국인의 믿음, 그리고 병원과 다이어트에 대한 미국인의 의존성 등 미국인의 문화적 태도를 기술하는데 초점을 두었다. 그는 다른 문화권의 사람들이 우리들을 바라보는 관점에서 일상적인 행동을 비친숙화하였다.

셋째, 어떤 상황이나 사건들이 왜 그런 식으로 일어나는가를 이해하기 위해서는 연구자는 장소와 그때 상황 사이의 관계를 유심히 관찰해야 한다. 예를 들면, 교실의 교수-학습 활동과 그 학교 사이의 관계를 파악하기 위해서는 그 지역 사회, 교사 집단, 경제 상황 등을 전체적으로 조망할 줄 알아야 한다 (Spindler, 1982; Wilcox, 1982). 이러한 점에 대해서 스펀들러는 관찰은 반드시 어떤 상황 하에서 이루어져야 한다고 지적하고 있다. 어떤 상황인가에 대한 판단이 항상 먼저 있어야 하며, 자료가 허락하는 범위 내에서 그 상황 속의 인물들을 탐색해야 한다는 것이다.

넷째, 연구자는 자신의 관찰과 인터뷰의 방향을 설정하고 분석의 기초를 마련하기 위해서 기존의 사회학 이론을 충분히 활용할 수 있을 정도로 이론에 해박해야 한다 (Wilcox, 1982). 수학교육에서 문화기술 연구법을 사용하고자 할 때도 연구자는 반드시 기존의 수학교육의 이론을 자신이 관찰하고 인터뷰한 자료에 적용하고 해석하는데 활용할 수 있도록 해야 한다.

스핀들러(Spindler, 1982)에 따르면, 문화기술 연구의 주된 과제는 연구자가 연구하고 있는 사회적 상황 (예: 어떤 교실, 교무실, 학교, 도서관 등)하에서 그 상황의 참여자들이 어떤 사회-문화적 지식 (예: 신념, 가치관, 기대)을 가지고 있고 그러한 지식이 어떻게 형성되는지를 이해하는 것이라고 한다. 사회-문화적 지식은 어떤 상황의 참여자들이 자신들의 사회적 행위가 자신들이나 다른 사람들에게 전혀 무리 없이 전달되도록 하는 것이다. 문화기술 연구의 또 다른 중요한 과제는 연구하고 있는 사회적 상황에서 정보 제공자와 참여자들이 분명히 표현되지 않고 암시적인 것으로 받아들여서 대화하고 행동하는 그 무엇인가를 분명한 형태로 인식할 수 있도록 하는 것이다.

훌륭한 문화기술 연구의 성공은 정보 제공자나 연구 참여자와의 친밀하고 오랜 기간의 친밀함에 좌우된다 (Agar, 1997; Spreadley, 1979, 1980; Wolcott, 1995). 그렇다면 얼마나 오랜 기간의 친밀한 관계를 말하는가? 그리고 문화기술 연구를 하기 위해서는 얼마나 친밀한 관계이어야 하는가? 문화기술 연구를 위한 이상적인 기간은 과거에는 12개월을 최소한의 기간이라고 했지만 요즘은 최대 기간으로 인정되고 있다 (Wolcott, 1995). 물론 연구자가 속한 문화가 아닌 다른 문화의 사람들을 연구하는 경우는 12개월이 최소한이 될 것이다. 월콧에 의하면 문화기술 연구자들이 12개월의 최소 기간이 항상 지키는 것은 아니지만, 짧은 현장 연구(fieldwork)를 수행한 경우에는 그러한 상황을 설명할 수 있어야 한다. 이러한 짧은 현장 연구를 할 수 있는 한 가지 방법은 순환적으로 일어나는 어떤 활동을 관찰해서 확인하는데 주의를 집중해서 단기간의 순환성을 띤 활동들이 좀 더 크고 장기적인 활동과 어떻게 연관되어 있는지를 파악하는 경우 가능하다. 월콧은 “연구 기간을 오래 잡는다고 해서 정보 제공자를 깊이, 넓게, 또는 정확하게 연구한다고 장담할 수 있는가?”라고 질문을 던지면서 짧은 기간의 문화기술 연구의 가능성을 제시하고 있다. 세밀한 관찰과 철저한 분석, 그리고 끊임없는 연구자의 반성 없이 단순히 현장 연구를 장기간 수행했다고 좋은 결과를 얻는 것은 아니다. 비록 짧은 기간이지만 문화기술 연구를 수행할 수 있는 교육에 관련된 연구 문제가 많이 있다고 월콧은 제안하고 있다. 훌륭한 문화기술 연구를 수행하기 위해서는 정보 제공자와의 친밀한 관계 유지가 최대의 관건이라고 월콧은 말하고 있다.

III. 결 론

지금까지 진행된 교사의 신념과 교실 규범에 대한 연구는 교사의 교수-학습 활동의 관찰과 인터뷰에 의한 자료의 수집에 초점을 두고 있다. 이러한 접근의 문제점은 교사의 신념과 교실 규범을 독립적이며 서로 무관한 것으로 간주하고 있다는 점이다. 하지만 문화기술 연구의 관점에서 보면 교사의 신념은 결국 교실 규범으로 표현된다는 사실을 알 수 있다. 즉, 교사의 신념과 교실 규범은 암묵적이지만 서로 연결되어 있기 때문에 교사의 신념을 연구할 때는 교수-학습 활동의 관찰에 초점을 두기보다는 각 교실에 형성되어있는 교실 규범의 파악에 보다 초점을 두어야 한다고 생각한다. 그리고 이러한 교실 규범이 교사의 교수-학습 활동의 관찰과 인터뷰 자료 등과 통합되어 분석될 때 교사의 신념을 타당성 있게 조사했다고 말할 수 있을 것이다.

수학의 교수-학습 활동을 보는 관점의 변화, 즉 수학 교실을 추상적이며 작은 공동체로 간주하고 이곳에서 일어나는 수학의 교수-학습 활동이란 사회와 문화적 활동의 참여라고 볼 때, 교실 구성원들 사이의 사회적 상호작용을 통해서 수학적 의미가 교섭되어지는 과정을 수학의 교수-학습 활동이라고 할 때, 그리고 한 사회의 이전 세대로부터 다음 세대로의 문화 전수 또는 문명화의 과정을 수학의 교수-학습 활동이라고 할 때, 이러한 관점에서의 변화가 일어난다면 문화기술 연구법은 수학 교실에서의 교수-학습 활동 과정을 이해하기 위한 우리의 노력에 새로운 시야를 제공할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 김시년 (1999). 교사의 수학에 대한 신념이 수업 방법과 학생의 문제해결 수행에 미치는 영향, 한국수학교육학회지 시리즈 C <초등수학교육> 3(1), pp.79-88.
- 장인옥 · 진평국 (2001). 초등학교 교사의 수학에 대한 신념과 교수 실재에 관한 사례 연구, 한국수학교육학회지 시리즈 E <수학교육논문집> 11(1), pp.85-105.
- 조정수 (2000). 수학의 교수-학습을 이해하기 위하여: 수학교사의 믿음. 한국수학교육학회지 시리즈 C <초등수학교육> 3(4), pp.19-29.
- Agar, M. H. (1996). *The professional stranger: An informal introduction to ethnography* (2nd ed.). San Diego, CA: Academic Press.
- Bauersfeld, H. (1992). Integrating theories for mathematics education. *For the Learning of Mathematics* 12(2), pp.19-28.
- Bishop, A. J. (1988). *Mathematical enculturation: A cultural perspective on mathematics education*. Reidel: Dordrecht.
- Blumer, H. (1969). *Symbolic interactionism: Perspective and method*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (1982). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Bredo, E., & Feinberg, W. (Eds.). (1982). *Knowledge and values in social and educational research*. Philadelphia: Temple University Press.
- Chiseri-Strater, E. & Sunstein, B. S. (1997). *Fieldworking: Reading and writing research*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Cobb, P.; Yackel, E. & Wood, T. (1995). The teaching experiment classroom. In P. Cobb & H. Bauersfeld (Eds.), *The emergence of mathematical meaning: Interaction in classroom cultures* pp.17-24, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cooney, T. J.; Shealey, B. E. & Arvold, B. (1998). Conceptualizing belief structures of preservice secondary mathematics teachers, *Journal of Research in Mathematics Education* 29(3), pp.306-333.
- Connors, J. (1990). When mathematics meeets anthropology: The need for interdisciplinary dialogue, *Educational Studies in Mathematics* 21, pp.461-469.
- Eisenhart, M. A. (1988). The ethnographic research tradition and mathematics education research. *Journal for Research in Mathematics Education* 19(2), pp.99-114.
- Erickson, F. (1973). What makes school ethnography ethnographic? *Council on Anthropology and*

- Education Newsletter* 2, pp.10-19.
- Ernest, p. (1989). The knowledge, beliefs and attitudes of the mathematics teacher: A model. *Journal of Education for Teaching* 15(1), pp.13-33.
- Geertz, C. (1973). Thick description: Toward an interpretive theory of culture. In C. Geertz (Ed.), *The interpretation of culture: Selected essays by Clifford Geertz*. New York: Basic Books, Inc.
- Green, T. (1971). *The activities of teaching*. New York: McGraw-Hill.
- Kagan, D. (1992). Implications of research on teacher belief. *Educational Psychologist* 27, pp.65-90.
- LeCompte, M. D.; Preissle, J. & Tesch, R. (1993). *Ethnography and qualitative design in educational research* (2nd ed.). San Diego, CA: Academic Press.
- Lampert, M. (1990). When the problem is not the question and the solution is not the answer: Mathematical knowing and teaching. *American Educational Research Journal* 27, pp.29-63.
- Lo, J. & Wheatley, G. H. (1994). Learning opportunities and negotiating social norms in mathematics class discussion. *Educational Studies in Mathematics* 27, pp.145-164.
- Miner, H. (1956). Body of ritual among the Nacirema. *American Anthropologist* 58, pp.503-507.
- Nespor, J. (1987). The role of beliefs in the practice of teaching. *Journal of Curriculum Studies* 19, pp.317-328.
- Nickson, M. (1992). The culture of the mathematics classroom: An unknown quantity? In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* pp.101-114, New York: Macmillan.
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research* 62(3), pp.307-332.
- Raymond, A. M. (1997). Inconsistency between a beginning elementary school teacher's mathematics beliefs and teaching practice. *Journal for Research in Mathematics Education* 28(5), pp.550-576.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking: Cognitive development in social context*. New York: Oxford University Press.
- Rokeach, M. (1968). *Beliefs, attitudes and values: A theory of organization and change*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Scupin, R. (1995). *Cultural anthropology: A global perspective* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Spindler, G. (1982). Concluding remarks. In G. Spindler (Ed.), *Doing the ethnography of schooling: Educational anthropology in action* pp.1-13, New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Spradley, J. (1979). *The ethnographic interview*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Spradley, J. (1980). *Participant observation*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Thompson, A. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* pp.127-146, New York: Macmillan.
- Yackel, E. & Cobb, P. (1996). Sociomathematical norms, argumentation, and autonomy in mathematics, *Journal for Research in Mathematics Education* 27(4), pp.458-477.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Minds in society: The development of higher mental processes*. (M. Cole, John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds. and Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilcox, K. (1982). Ethnography as a methodology and its application to the study of schooling: A review. In G. Spindler (Ed.), *Doing the ethnography of schooling: Educational anthropology in action* pp.456-488, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Wolcott, H. F. (1995). *The art of fieldwork*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.