특수교육저널 : 이론과 실천
The Journal of Special Education : Theory and Practice
2006. 3. 제7권 1호, pp. 369~383.

자폐성 장애의 일반화를 위한 비디오 모델링에 대한 논의*

이 재 욱**
강남대학교 특수교육과

《요 약》

비디오 모델링은 과잉선택성 문제를 해결하고 지도 장면에서 사회적 상호 작용을 최소화하며 일반화 촉진 지도 원리를 만족시키고 있어 일반화를 촉진시키는 방법으로 주목받아, 많은 연구가 이루어졌다. 실제로 비디오 모델링을 적용한 선행 연구들을 분석해보면, 언어, 놀이, 마음의 이론 과제, 물건 사기 등을 표적행동으로 하여 일반화를 이끌어냈음을 알 수 있다. 그리고, 기법으로는 단순 비디오 모델링, 비디오 변별 훈련, 비디오 변별 훈련과 타인 현장 지도의 조합, 자기 비디오 모델링을 사용하였고 이러한 기법들은 연구대상의 특성과 표적행동에 따라 결정되는 것을 알 수 있었다. 앞으로는 자기비디오 모델링의 활성화와 언행일치 지도 절차 도입을 위해 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

주제어 : 비디오 모델링, 자폐성 장애, 일반화

Ⅰ. 서론

1. 연구의 의의

지도 장면에서 형성된 표적 행동이 미지도 조건에서는 나타나지 않는다는 일반화 곤란 문제는 자폐성 장애를 가진 사람의 지도에서 어려운 문제 중의 하나로 지적되어 왔다(Lovaas et al,. 1973). 이러한 일반화 곤란은 과잉선택성(overselectivity)으로 인한 것으로 설명되고 있다. 일반적으로 자폐성 장애를 가진 사람들은 어떤 상황에서 반응할 어떤 자극을 정하고 일단 정하고 나면 그 자극에 있을 때에만 반응하는 과잉 선택성(overselectivity)이 나타나며 이러한 과잉선택성은 일반화를 막게 된다(Cook, Anderson, & Rincover, 1982). 일상생활에서는 한 가지 자극만 제시되는 경우는 거의 없고 대부분의 경우 여러 가지 자극이 동시에 제시되는데, 자폐성 장애를 가진 사람들은 어떤 반응과 관련하여 잘못된 자극을 정하는 경우에는 계속해서 잘못된 반응을 할 우려가 있다.

* 이 연구는 2004년도 강남대학교 교내연구비 지원으로 수행되었음
** 교신저자(ljw@kangnam.ac.kr)

일상생활에서 자폐성 장애를 가진 사람들은 잘못된 자극을 정하는 경우가 적절한 자극을 정하는 경우보다 많다고 하며, 이러한 현상은 사람이 개입되는 사회적 상황이나 복잡한 상황에서 더욱 더 많이 나타나게 된다(Cook, Anderson, & Rincover, 1982).

일반화가 생기지 않는다면, 활동 레퍼토리를 다양화시키지 못 하거나 획득한 사회적 기능(social skill)을 필요한 환경에서 사용하지 못 하게 되는 등 여러 가지 심각한 문제들이 발생하게 된다(杉山, 1987). 이러한 이유 때문에, 일반화의 필요성이 강조되고 관심이 높아져 일반화 촉진을 위한 많은 연구들이 이루어져 왔다(杉山, 1987). 그 결과, 자폐성 장애의 특성과 일반화 촉진 지도 방법을 만족시키는 지도 방법으로 비디오 모델링이 가장 적절하다는 것이 알려졌고, 지금까지도 활발한 연구가 이루어지고 있다(Charlop-Christy, Le, & Freeman, 2000; Charlop-Christy & Daneshvar, 2003).

따라서, 현 시점에서 지금까지의 비디오 모델링 연구 성과를 정리하여 비디오 모델링의 발전 방향에 대한 시사를 얻는 것은 자폐성 장애의 교육에 있어 가치 있는 일이라 생각된다.

2. 연구 문제

지금까지의 비디오 모델링 연구 성과를 정리하여 비디오 모델링의 발전 방향에 대한 시사를 얻기 위해 다음과 같은 연구 문제를 설정하였다.

첫째, 자폐성 장애의 일반화에 있어 비디오 모델링의 타당성을 알아본다.
둘째, 자폐성 장애의 일반화를 다룬 선행 연구를 분석한다.

3. 용어의 정의

비디오 모델링의 기법에는 시청한 비디오의 내용을 질문하고 확인시키는 기법, 연구대상 본인을 비디오의 모델로 쓰는 기법, 연구대상과 다른 사람을 모델로 하고 비디오의 내용을 묻지 않고 반복 시청시키는 기법이 있다. 비디오의 내용을 질문하고 확인시키는 기법은 비디오 변별 훈련(video discrimination training), 연구 대상 본인을 비디오의 모델로 쓰는 기법은 자기 비디오 모델링(video self modeling)이라고 부르고 있으나, 연구대상과 다른 사람을 모델로 하고 비디오의 내용을 묻지 않고 반복 시청시키는 기법에 대해서는 명칭이 없는 관계로 이 연구에서는 단순 비디오 모델링으로 부르기로 한다.

그리고, vivo modeling은 표적 행동이 필요한 실제 상황에서 타인이 표적 행동을 행하는 것을 보여주는 방법이므로 이 연구에서는 타인 현장 모델링으로 부르며, vivo instruction은 지도자가 현장에서 표적 행동을 직접 지도하는 것이므로 타인 현장 지도

로 부르기로 한다.

II. 비디오 모델링의 타당성

1. 자폐성 장애와 비디오 모델링

자폐성 장애를 가진 사람들은 특정 상황에서 반응할 어떤 자극을 정하고 일단 정하고 나면 그 자극에 있을 때에만 반응하는 과잉 선택성(overselectivity)이 나타난다(Cook, Anderson, & Rincover, 1982). 일반적으로 자폐성 장애를 가진 사람들은 목표 행동과 관련 없는 자극을 정하는 경우가 많으며(Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979), 이러한 현상은 사람이 개입되는 사회적 상황이나 복잡한 상황에서 더욱 더 많이 나타나게 된다(Cook, Anderson, & Rincover, 1982). 비디오 모델링을 사용하면 목표 행동과 관련 있는 자극을 부각시켜 보여줄 수 있으므로 과잉선택성으로 인한 문제를 해결할 수 있다(Charlop-Christy, Le, & Freeman, 2000).

그리고, 자폐성 장애를 가진 사람들은 비디오나 텔레비전의 대사를 외워서 반복해서 말하거나 특정 비디오나 텔레비전 프로그램을 반복해서 보기도 하며(Schreibman, 1988), 텔레비전을 시청하는 활동 자체가 높은 강화력을 지니고 있으며 비디오나 텔레비전에 대한 주의 집중이 높다(Charlop-Christy & Daneshvar, 2003).

2. 타인 현장 모델링(vivo modeling)과 비디오 모델링

자폐성 장애를 가진 사람에게 모델링을 이용하는 방법은 효과가 있는 것으로 입증되었다(Charlop & Milstone, 1989; Eagel, Richman, & Koegel, 1981; Werts, Caldwell, & Wolery, 1996). 모델링을 이용하는 방법에는 타인 현장 모델링과 비디오 모델링이 있는데, 자폐성 장애를 가진 사람에게는 타인 현장 모델링보다 비디오 모델링이 효과적인 것으로 알려지고 있다(Charlop-Christy, Le, & Freeman, 2000). 그 이유로는, 자폐성 장애를 가진 사람은 사회성이 부족하여 사물과 잘 관계하며 사람을 사물처럼 다루는 특성을 가지고 있음을 들 수 있다(Schreibman, Koegel, & Koegel, 1989). 비디오 모델링 지도를 할 때에는 사회적 상호 작용을 하지 않으므로 사회성 결핍을 보완할 수 있다(Charlop -Christy, Le, & Freeman, 2000). 그리고, 자폐성 장애를 가진 사람은 일상생활에서 타인 현장 모델링을 많이 경험하게 되나 이 경험이 바람직하지 못한 경우가 많아서 타인 현장 모델링은 효과적이지 않을 수 있다(Charlop-Christy, Le, & Freeman, 2000). 또한, 타인 현장 모델링을 사용하면 표적 행동에 따라서는 표적 행동이 행해지는

상황을 제시하지 못할 수도 있고 지도할 때 매번 동일한 지도 자극을 제시하지 못 할 수도 있다고 생각할 수 있으나 비디오 모델링에서는 이러한 문제들을 해결할 수 있다.

3. 일반화 지도 방법과 비디오 모델링

1) 일반화 원리와 지도 방법

Stokes & Osnes(1986)는 일반화 원리로 일상 장면에 존재하는 자연적인 강화 공동체를 만들 것, 다양하게 훈련할 것, 일반화를 매개하는 자극을 도입할 것을 들고 있다. 일상 장면에 존재하는 자연적인 강화 공동체를 만드는 원리는 일상생활에서 존재하는 자연적인 수반성을 이용하여 일반화를 촉진시키자는 것이다. 일상생활에서는 어떤 행동에 대해 강화가 주어지는 수반성이 존재하고 있으며, 이러한 수반성으로 인해 사회적 상호작용이 생기고, 어떤 행동이 유지된다고 할 수 있다. 수반성중에는, 인사를 하면 자연스럽게 상대방도 인사를 하게 되고 상대방의 인사가 강화 자극이 되어 인사하는 행동이 일반화되는 것과 같은, 자연적인 수반성이 있다. 이런 자연적인 수반성을 이용하면 일반화가 일어날 수 있다고 생각된다. 그리고, 다양하게 지도하자는 원리는 자폐성 장애를 가진 사람들을 지도하는 조건으로 인해 생기는 통제를 느슨하게 하고 여러 가지 자극과 반응 예를 사용해 가르쳐 주면 일반화가 생기기 쉽다는 것이다. 마지막으로, 일반화를 매개하는 자극을 도입하자는 원리는 지도 장면과 일반화 장면에서 공통적으로 존재하는 사회적 또는 물리적 자극을 훈련 자극으로 사용하여 일반화가 일어나게 하자는 것이다.

이러한 원리에 근거해서 다음과 같은 방법을 일반화 지도 방법으로 들 수 있다 (Stokes & Osnes, 1986).

① 적절한 행동을 가르칠 것

다른 행동에 비해 자연스런 환경에서 강화 받기 쉬운 행동을 지도한다면 있다. 예를 들면 미소 짓기나 인사는 타인으로부터 긍정적인 반응을 이끌어내기 쉬우며, 이러한 행동이 타인의 주목을 끌고 타인의 주목이 강화자극이 된다면 자연스런 환경에 존재하는 강화 공동체를 이용하게 될 수 있다.

② 부적절한 행동을 유지시키는 환경을 수정함.

일상 활에서 강화 자극이 되는 결과 사상이 부적절한 행동에 수반되는 경우에 부적절 행동이 계속적으로 나타나게 되므로 부적절한 행동에 수반되는 강화 자극 같은 환경에 있는 요소를 수정해야 한다.

③ 자연적 환경에 존재하는 강화 공동체를 만듬

일상생활에서 정적 강화 자극으로 작용할 피드백이나 주목을 타자에게 발달장애아·

인이 구하는 절차를 지도 속에 포함시키면 일반화가 일어날 수 있다. 예를 들면, 사회적 상호 작용 과정에서 「어떻게 하지?」라고 말하도록 가르치면 타인으로부터 긍정적인 대응이 돌아올 수도 있다.

④ 여러 가지 자극 예를 사용할 것

일반화를 가능하게 하기 위해서는 자극의 조건을 넓혀가야 하는 데, 이렇게 하기 위해서는 여러 가지 자극 재료나 장면 구성을 지도에 도입해야 한다.

⑤ 여러 가지 반응 예를 사용할 것

다양한 반응을 지도하는 것은 유사한 반응이 많은 행동이 표적 행동이 될 때 주요하다. 이런 경우에는 여러 가지 종류의 반응 예를 지도함으로서 표적행동을 형성시켜야 한다. 예를 들면, 언어 레퍼토리에서 복수형을 바르게 사용하는 것이 목적이 될 경우에는, 여러 가지 복수형 예를 가르쳐 주어야 한다.

⑥ 통제를 느슨하게 해서 지도할 것

지도 조건을 다양화시키는 방법은 지도 조건을 바꿀 수 있다면 사용되어져야 할 방법이다. 예를 들면, 지도를 교실 가운데서 실시했다가 구석에서 실시했다가 할 수 있다.

⑦ 변별 불가능한 수반성을 사용함

발달장애아·인이 언제 강화를 받는지 알게 되면 오히려 일반화가 생기지 않을 수가 있으므로, 강화를 받는 시기를 알게 하자는 것이다. 이런 목적으로 흔히 쓰이는 방법이 표적 행동이 나왔을 때 강화를 지연시켜서 제시하는 것이다.

⑧ 촉진 자극(prompt)없이 생긴 일반화를 강화함

어떤 분명한 이유도 없이 일반화가 생길 수도 있는데, 이런 경우에는 놓치지 않고 강화해 주어야 한다.

⑨ 공통의 물리적 자극을 이용함

지도 장면과 일반화 장면에서 물리적 공통 자극이 존재하고 그 물리적 자극이 지도에서 반응을 통제한다면, 그 물리적 자극으로 인해 일반화 장면에서 표적 행동이 나올 가능성은 높아진다.

⑩ 공통의 사회적 자극을 사용함

지도 장면과 일반화 장면에서 사회적 공통 자극이 존재하는 경우에도 물리적 자극이 존재하는 경우와 같이 그 사회적 자극이 지도에서 반응을 통제한다면, 그 사회적 자극

으로 인해 일반화가 생기기 쉽게 된다. 친구, 부모, 형제, 선생님, 그리고 경찰과 같은 사람은 특정 행동(예를 들면, 예의바른 대화, 공격성, 교통신호 지키기)과 관련된 변별 자극이 될 수 있다.

⑪ 자기 스스로 생성한 자극을 매개 자극으로 사용함

자기 스스로 생성한 자극을 매개 자극으로 해서, 자기 스스로를 통제하여 일반화 장면에서 표적 행동이 나오게 할 수 있다. 예를 들면, 어떤 상황에서 자기만 알 수 있는 혼자 말을 하여 자기 자신에 대해 자기가 어떻게 할지 알려줄 수 있다.

2) 일반화 지도 원리와 비디오 모델링

비디오 모델링은 일반화 원리 지도방법을 만족시키고 있다. 구체적으로 살펴보면, 자연스런 환경에서 강화 받기 쉬운 적절한 행동을 형성함으로서 일반화를 촉진할 수 있는데(Stokes & Osnes, 1986), 비디오 모델링을 사용하면 어떠한 표적 행동이라도 표적 행동이 필요한 상황에서 표적행동이 행해지는 장면을 녹화하여 제시할 수 있다(Krantz et al., 1991). 이러한 점은 시뮬레이션 지도(simulation instruction)와 어느 정도 일치한다고 볼 수 있다. 시뮬레이션 지도(simulation instruction)는 어떤 행동이 최종적으로 행해져야 할 상황과 관련 있는 자연적 일상 환경 문맥(natural environment context)을 간단히 한 지도라고 정의할 수 있다(Cuvo & Davis, 1983). 이 정의에서 보면, 표적 행동이 이루어질 자연적 환경(natural environment)에서 표적 행동을 행하는 모습을 비디오 화면으로 제시하는 비디오 모델링은 비디오 장면을 시뮬레이션으로 이용하고 있어, Haring et al(1995)은 video simulation이라는 용어를 제시하기도 했다. 그리고, 여러 가지 반응 예 혹은 자극 예를 사용하면 일반화가 촉진되는데(Stokes & Osnes, 1986), 비디오를 이용하면 다양한 자극이나 장면을 이용할 수 있어 이 일반화 원리 지도 방법을 만족시킬 수 있다.

또한, 일반화 원리 지도 방법으로 자극성 제어를 약하게 할 것을 들 수 있는 데(Stokes & Bear, 1977), 비디오를 이용할 경우에는 이 일반화 원리 지도 방법도 만족시킬 수 있다. 일반적으로, 지도를 할 때 지도자나 그 외의 자극이 너무 강하면 과잉선택성으로 인해 지도 상황에서는 표적 행동이 발생하나 그 외의 장면에서는 표적 행동이 나오지 않을 가능성이 있다. 그러나, 비디오 모델링을 사용할 경우에는 지도자와의 상호작용 횟수가 줄어드는 등 지도 환경이 전통적인 지도 방법보다는 훨씬 약한 자극으로 기능 하므로 일반화가 일어날 가능성이 높다고 하겠다(Charlop-Christy & Kelso, 1997).

마지막으로, 일반화를 위해 공통의 물리적 혹은 사회적 자극을 사용할 것을 권하고 있는데(Stokes & Osnes, 1986), 비디오를 사용하면 비디오 장면에 일반화 장면에 있어야 할 물리적 또는 사회적 자극을 넣어서 보여줄 수 있다.

Ⅲ. 선행 연구 분석

일반화 촉진 원리를 밝혀지고(Stokes & Bear, 1977; Stokes & Osnes, 1986), 자폐성 장애를 가진 사람은 관찰 학습이 가능하다는 것이 알아내면서(Egel, Richman, & Koegel, 1981), 비디오 모델링을 사용하여 일반화를 꾀하려는 연구가 이루어지기 시작하였다. 이 글에서는 비디오 모델링 선행 연구들을 표적행동과 기법의 관점에서 분석하고자 한다.

1. 표적 행동

비디오 모델링을 사용해서 형성시키고 일반화시킨 표적 행동은 회화, 사회적 자발어, 자발적 인사말, 의문사 대답, 물건 사기, 마음의 이론 과제, 감정 분류, 사회적 놀이, 상호 놀이, 협력놀이, 독립 놀이, 물건 사기, 자조 능력 등으로 다양하였다. 이러한 표적 행동을 크게 나누면, 회화, 사회적 자발어, 자발적 인사말, 의문사 대답과 같은 언어 영역, 사회적 놀이, 상호 놀이, 협력 놀이, 독립 놀이와 같은 놀이 영역, 마음의 이론 과제, 감정 분류, 원조 행동과 같은 타인 감정·상황 이해 영역, 물건 사기 같은 지역사회 관련 기능영역으로 분류할 수 있다.

연구되어지는 시기를 분석해보면, 표적행동에 따라 다른 경향을 보이는 것을 알 수 있다. 언어 영역은 Charlop & Milstone(1989)가 회화를 표적 행동으로 하여 일반화를 꾀한 것을 시작으로 최근까지도 꾸준히 연구되어지고 있다. 이는 언어 영역이 자폐 연구 초기부터 자폐성 장애의 전형적인 특성으로 지적되어 왔고, 언어 영역에는 요구어, 인사말, 회화 등 수많은 부분이 있으며, 자폐성 장애를 가진 사람들의 개인간 차가 심하기 때문으로 보인다.

타인 감정·상황 이해 영역은 2000년대 이후부터 등장하게 된다. Baron-Cohen, Leslie, & Frith(1985)가 자폐성 장애 아동은 마음의 이론 테스트를 통과할 수 없다고 주장한 이후, 마음의 이론을 지도하기 위한 연구가 본격적으로 시작하게 되었다. 자폐성 장애를 가진 사람에게도 마음의 이론을 지도할 수 있다는 것이 증명되었으나 일반화가 나타나지 않아서(Ozonoff & Miler, 1995; Swettenham, 1996), 2000년도 이후부터 비디오 모델링의 타당성을 활용하여 마음의 이론 과제를 일반화시키려는 시도를 하게 된 것으로 보인다.

물건 사기 같은 지역사회 관련 기능영역에 대해서는 1980년대와 1990년대에 소수의 연구가 이루어졌고(Haring et al., 1987; 1995), 최근에는 거의 연구가 없는 실정이다. 이는 타인 현장 지도와 비디오 변별 훈련의 조합으로 개인간 차에 관계없이 자폐성 장애를 가진 사람들에게 일반화를 이끌어낼 수 있다는 것이 입증되었기(Haring et al., 1995)

때문으로 생각된다.

2. 기법

비디오 모델링에서 사용하는 기법은 표적 행동과 연구 대상의 수준에 맞추어서 결정되는 경향이 있으므로, 기법을 연구 대상과 표적행동에 관련시키면서 논하고자 한다.

1) 단순 비디오 모델링

단순 비디오 모델링은 표적 행동이 간단하거나 연구 대상의 능력에 비해 표적 행동이 어렵지 않는 경우에 많이 사용되고 있다. Charlop & Milstone(1989)는 비디오로 회화를 주고받는 모습을 반복 시청시켰던 결과, 3명의 연구 대상 아동 모두 지도자와 다른 사람에게도, 지도 장소와 다른 장소에서도, 회화를 말할 수 있게 되었다. 이 연구에서의 연구 대상은, 생활연령이 7세 6개월 정신 연령이 3세 10개월이며 수용 언어와 표현 언어를 적절히 사용하나 지연성 반향어가 있으며 부적절한 억양을 가진 자폐성 아동, 생활연령 6세 10개월 어휘발달수준이 4세 7개월이며 완전한 문장을 말하기는 하나 억양과 발음이 불명료한 자폐성 아동, 생활연령 7세 10개월 적응행동수준 6세 6개월이며 수용 언어와 표현 언어를 적절히 사용하나 즉시성 반향어와 지연성 반향어를 가진 자폐성 아동이었다. 이 연구 전에는 3명의 연구 대상 아동 모두 3-4어문 사용이 가능하나 획득한 표현 언어의 일반화가 생기지 않았었다. 비디오 모델링 적용 후 일반화가 생긴 것은, 3명의 연구 대상 아동 모두 3-4 어문의 표현 언어 능력을 가지고 있었고, 자폐성 장애를 가진 사람은 암기 능력이 뛰어나며(Charlop & Milstone, 1989), 자기가 한 말을 그대로 되풀이하는 경향이 있으므로(Rimland, 1964), 연구 대상 아동에게 있어 회화가 어렵지 않았기 때문으로 보인다. 井上・小林(1992)는 생활연령 9세 4개월 정신연령 4세 4개월이며 지시 이해, 인사, 간단한 회화가 가능한 1명의 자폐 아동을 대상으로 Charlop & Milstone(1989)와 같은 방법을 사용하여 동일한 결과를 얻었다.

Charlop-Christy, Le, & Freeman(2000)은 5명의 자폐 아동을 대상으로 아동마다 각각 다른 표적 행동을 정하여 비디오 모델링을 적용하여 장소 일반화와 대인 일반화가 나타났다고 보고했다. 이 연구에서 표적 행동은 대상 아동의 특성을 고려하여 정하였기 때문에 다양하였다. 생활연령 8세 1개월 정신연령 4세 7개월이며 교사가 어떤 물건을 말하면 지적할 수는 있으나 표현 언어를 사용하도록 하면 어려움을 느끼는 연구 대상 아동에게는 사진을 보고 사진속의 인물의 감정을 표현하는 것을 표적 행동하였다. 시각적으로 제시한 단어를 소수 알고 색깔과 형태 짝짓기가 가능하나 개념으로 분류하는 것이 불가능하며 생활연령 7세 10개월 정신연령 4세 11개월인 연구 대상 아동에게는 세차게임을 혼자 할 수 있는 것을 표적 행동하였다. 그리고, 생활연령 10세 9개월 정신연령 5

세 4개월 언어 발달 수준이 4세 10개월이며 발음이 불명료하고 'wh' 질문에 대답을 잘못하는 연구 대상 아동에게는 자발적 인사와 'wh' 질문에 대답을 표적행동으로 하였다. 자발어가 부족하고 협동놀이를 거의 하지 않으며 생활연령 11세 3개월 정신연령 4세 4개월인 연구 대상 아동에게는 회화와 전쟁이라는 이름의 카드 게임을 하는 것을 표적행동으로 하였다. 마지막으로, 생활연령 7세 2개월 언어 발달 수준 6세 9개월이며 4-5어문을 사용하여 질문에 대답할 수 있으나 사회적 게임(social game)을 할 수 없는 연구 대상 아동에게는 양치질과 'Red Rover' 라는 사회적 게임을 하는 것을 표적 행동으로 하였다. 수용 언어를 갖춘 연구 대상에 있어서는 간단한 표현 언어가, 4세 10개월의 언어 발달 수준에 있는 연구 대상에 있어서는 자발적 인사와 'wh' 질문 대답이, 그리고 6세 7개월의 언어 발달 수준이며 4-5어문을 사용할 수 있는 연구 대상 아동에게는 양치질과 간단한 사회적 게임은어렵지 않는 표적행동으로 생각된다.

Charlop-Christy & Daneshvar(2003)은, 생활연령 6세 1개월 정신 연령 2세 10개월이며요구할 때만 말을 하고 그 외의 경우에는 말을 잘 하지 않는 자폐 아동, 표현 언어가 명료하지 않으나 요구를 전달할 수 있으며 혼자서 놀기를 좋아하며 생활연령 6세 4개월 정신연령 4세 2개월인 자폐 아동, 눈을 잘 맞추지 않고 사회적 상호 작용에 관심이 없고 장난감 자전거로 놀기를 좋아하며 생활연령 9세 5개월 정신연령 5세인 자폐 아동을 대상으로 마음의 이론에서 주로 사용하는 "M & M " task, "Hide and seek" task, "Tiger & Zebra" task, "Tiger" task, 그리고 "Pizza" task를 해결하는 모습을 비디오로 제시하여 반복 시청하게 하였다. 그 후에, 이 두 과제와 상황은 같으나 다른 자극을 사용한 상황에서 연구 대상 아동들이 정답을 말하는 지 알아보았더니, 3명의 대상 아동 중 2명이 정답을 말할 수 있게 되었다. 이 연구에서는 두 가지 선택안(예를 들어, Sally 또는 Ann, 과자 또는 연필)중에서 하나의 답을 고르도록 반복 지도하는 것이어서 암기 능력이 뛰어난 자폐 아동(Charlop & Milstone, 1989)에 있어서는, 쉬운 과제였을 것으로 보인다.

Nikopoulos & Keenan(2004)는 생활 연령 7-9세 사이이고 Childhood Autism Rating Scale 점수가 31, 32, 35.5인 3명의 자폐 아동을 대상으로, 주변에 있는 사람에게 접근해서 말이나 몸짓을 사용하여 가지고 있는 장난감 쪽으로 이끄는 사회적 개시 반응(social initiation)을 단순 비디오 모델링으로 지도하였다. 그 결과, 3명 모두 사회적 개시 반응(social initiation)을 획득했고 유지도 관찰되었다. Childhood Autism Rating Scale 점수에서 알 수 있듯이, 연구 대상 아동들의 자폐 정도가 낮으므로 사회적 개시 반응(social initiation)을 쉽게 획득하였을 것으로 추측된다.

2) 비디오 변별 훈련(video discrimination training)

(1) 비디오 변별 훈련

비디오 모델링은 관찰 학습의 일종으로서 효과를 거두기 위해서는 관찰 학습의 과정이 잘 이루어져야 한다. 일반적으로, 관찰 학습이 가능하기 위해서는 모델링 자극에 주의 집중하는 주의집중 과정(attention), 주의 집중 후 모델링 자극의 특징, 구조를 포착해서 상징적인 것으로 기억에 표상시키는 파지 과정(retention), 상징적 표상을 외현적 행동으로 변환하는 재생 과정(reproduction), 모델링 자극을 관찰자가 수행할 때 어떤 결과가 생기느냐에 따라 모델링 자극의 수행에 영향을 미친다는 동기 과정(motivation to transfer)이 잘 이루어져야 한다(Bandura, 1971). 주의집중 과정(attention)에서 자폐성 장애를 가진 사람 중에는 모델링 자극 중 본질적인 부분에 주의 집중하는 선택적 주의가 이루어지기 어렵다(Lovaas, Koegel, & Schreibman, 1979). 이 문제를 해결하기 위해, 비디오 화면을 시청시키다가 비디오 화면을 정지시키고 시청한 비디오 내용을 질문하는 절차를 사용하는 비디오 변별 훈련(Morgan & Salzberg, 1992)을 사용한다.

예를 들면, LeBlanc et al(2003)는 마음의 이론 연구에서 사용되는 "M & M" task와 "Hide & seek" task를 비디오 변별 훈련으로 지도하고 이 두 과제와 상황은 같으나 다른 자극을 사용한 상황에서 2명의 자폐 아동들과 1명의 자폐 학생이 정답을 말하는 지 알아보았다. 연구 대상은 생활연령 7세 3개월 정신연령 4세 10개월이며 촉진자극을 제시하면 간단한 문장을 완벽하게 말하는 아동, 생활연령 7세 언어 정신 연령 6세 6개월이며 선호 화제로만 말하기를 좋아하는 아동, 그리고 생활 연령 13세 언어 정신 연령 15세이며 완전한 문장을 읽고 말할 수 있는 학생이었다. 그 결과, 3명의 연구 대상 아동과 학생 모두 두 과제에서 뿐만 아니라, 두 과제와 상황은 같으나 다른 자극을 사용한 상황에서도 정답을 말할 수 있게 되었다. 이 연구에서는 마음의 이론 과제의 정답을 질문하고 정답을 말한 경우 스티커나 과자 같은 강화를 제공하기 위해 비디오 변별 절차를 사용하였으나, 단순 비디오 모델링으로 마음의 이론 과제의 일반화를 이룬 Charlop-Christy & Daneshvar(2003)의 연구 결과와 차이가 없었다. 이는 마음의 이론 과제는 두 가지 선택안(예를 들어, 과자 또는 연필)중에서 하나의 답을 고르도록 반복 지도하는 것이어서 암기 능력이 뛰어난 자폐 아동(Charlop & Milstone, 1989)에 있어서는 쉬웠기 때문으로 보인다.

(2) 비디오 변별 훈련과 타인 현장 지도(vivo instruction)의 조합

표적 행동이 자폐성 장애를 가진 사람에게 아주 어려운 것이거나 여러 가지 단위 행동으로 구성되어 있고 연구 대상이 생활 연령과 발달 수준의 차이가 큰 경우에는 비디오 변별 훈련만을 사용하지 않고 타인 현장 지도를 조합해서 사용하고 있다.

예를 들어, 松岡・小林(2000)는 생활연령 8세 10개월 정신연령 7세 9개월이며 타인과의 의사소통에 큰 문제가 없는 아동을 대상으로 타인의 의도를 파악하고 적절한 도움을 제공하는 것을 비디오 변별 훈련 후에 타인 현장 지도를 제시하는 방법으로 지도하였다. 그 결과, 지도 상황과 동일하나 자극을 다르게 한 상황에서 적절한 도움을 제공할

수 있게 되었다.

Haring et al(1987)은 생활연령 20세 정신 연령 5세이고 요구와 분류만을 위해 말을 하는 자폐성 성인, 생활연령 20세 정신연령 4세이고 yes/no 대답을 적절하게 하지 못하고 지연성 반향어를 보이는 자폐성 성인, 생활연령 20세 정신연령 5세이고 요구나 설명을 위해 적절하게 어휘를 사용하고 3어문 요구를 따를 수 있는 자폐성 성인을 대상으로, 물건사기를 지도했다. 이들에게 비디오 변별 훈련을 실시하고 그 후에 타인 현장 지도를 실시한 결과, 3명의 연구 대상 모두 미지도의 가게에서도 혼자 힘으로 물건사기가 가능해졌다. 그 후, Haring et al(1995)은 비디오 변별 훈련과 타인 현장 지도의 순서 영향을 알아보기 위한 연구를 하였다. 이들은, 생활연령 10세이고 일상생활 기능 수준이 3세 10개월인 자폐 아동과 생활연령이 12세이고 일상생활 기능 수준이 4세 11개월인 자폐 아동을 대상으로, 한 연구 대상 아동에게는 타인 현장 지도를 하고나서 비디오 변별 훈련을, 나머지 연구 대상 아동에게는 비디오 변별 훈련을 하고나서 타인 현장 지도를 실시하였다. 그 결과, 두 명의 연구 대상 아동 모두 미지도의 가게에서도 혼자 힘으로 물건사기를 할 수 있게 되었다.

비디오 변별 훈련과 타인 현장 지도를 조합해서 사용하는 것은, 주의 집중 과정(attention)과 파지 과정(retention)을 거쳐 얻은 상징적 표상을 외현적 행동으로 변환하는 해야 한다는 Bandura(1971)의 주장과 표적 행동을 관찰하고 그 행동을 수행하는 과정으로 구성된 지도법은 복잡한 행동을 지도하는데 효과적인 방법이라는 Bryant와 Fox(1995)의 주장에서 볼 때 타당한 것이라 할 수 있겠다.

3) 자기 비디오 모델링(video self modeling)

연구 대상 본인을 비디오 모델링의 모델로 쓰면 모델에 대한 집중도를 높일 수 있다고 지적되어 왔다(Hosford, 1981). 최근에 자폐성 장애를 가진 사람에게 자기 비디오 모델링을 사용할 수 있도록 기술적인 문제가 해결되고(Buggy, 2005), 다른 장애 영역에서 자기 비디오 모델링의 효과가 입증되면서(Bray & Kehle, 1996; Woltersdorf, 1992), 자폐성 장애를 가진 사람에게 자기 비디오 모델링을 적용하는 것에 대해 관심이 높아지고 있다.

Buggy(2005)는 생활 연령이 11세 3개월이고 말을 잘하나 자발어가 부족하고 혼자 있기를 좋아하는 아동과 생활연령이 9세 11개월이고 말을 잘하나 같은 표현 어휘를 고집해서 사용하는 아동에게 타인의 도움 없이 타인에게 적절히 말을 거는 것을 자기 비디오 모델링을 이용하여 지도하였다. 그 결과, 동료와 교사에게 적절한 말을 걸 수 있게 되었고 유지도 관찰되었다. 두 연구 대상 모두 말을 잘 하나 자발어 부족 또는 특정 표현을 고집한다는 점이 있다고 볼 때, 타인에게 적절히 말을 거는 것은 크게 어려운 표적행동이 아니라고 보여진다.

Ⅳ. 결론과 제언

자폐성 장애의 일반화를 해결하는 방법으로 비디오 모델링은 그 가능성을 인정받아 왔다. 그 이유는 비디오 모델링은, 과잉선택성의 문제를 해결할 수 있고 (Charlop-Christy, Le, & Freeman, K.A., 2000). 자폐성 장애를 가진 사람들에게 있어 텔레비전 시청 활동 자체가 높은 강화력을 지니고 있으며(Charlop-Christy & Daneshvar, 2003), 지도 장면에서 사회적 상호작용을 최소화할 수 있으며 (Charlop-Christy, Le, & Freeman, 2000), 일반

일반화 원리 지도방법을 만족시키고 있기(Charlop-Christy & Kelso, 1997)때문이었다. 그리고, 실제로 비디오 모델링을 적용한 수많은 선행 연구에서 그 효과는 입증되었다 (Charlop-Christy, Le, & Freeman, 2000; Charlop-Christy & Daneshvar, 2003).

비디오 모델링을 적용한 선행 연구를 분석해 보면, 단순 비디오 모델링, 비디오 변별 훈련, 비디오 변별 훈련과 타인 현장 지도의 조합, 자기 비디오 모델링의 기법을 사용하여 언어, 놀이, 타인 감정·상황 이해, 물건 사기 등을 일반화시켰다는 것을 알 수 있다. 이 결과는 비디오 모델링을 사용하면 어떠한 표적 행동이라도 표적 행동이 필요한 상황에서 표적행동이 행해지는 장면을 녹화하여 제시할 수 있다는 것(Krantz et al., 1991)을 입증하고 있다.

기법을 살펴보면, 표적 행동과 연구 대상의 수준에 맞추어 비디오 모델링 기법이 결정되는 것을 알 수 있다. 단순 비디오 모델링이나 비디오 변별 훈련은 표적 행동이 간단하거나 연구 대상의 능력에 비해 표적 행동이 어렵지 않는 경우에 많이 사용되고 있었다. 비디오 변별 훈련과 타인 현장 지도의 조합은 표적 행동이 아주 어려운 것이거나 여러 가지 단위 행동으로 구성되어 있고 연구 대상이 생활 연령과 발달 수준의 차이가 큰 경우에 사용하고 있었다. 자기 비디오 모델링은 연구의 수가 적고 최근에 관심을 모으는 기법이어서 경향을 파악할 수 없었으나 단순 비디오 모델링과 유사한 경우에 사용할 수 있음을 알 수 있었다.

앞으로는 비디오 모델링의 연구에서 자기 비디오 모델링이 많은 관심을 끌 것으로 보인다. 왜냐하면, 자기 비디오 모델링을 사용하면, 모델에 대한 집중도를 높일 수 있고 (Hosford, 1981), 자기 통제(self regulation)의 효과가 있고 자기 자신에 대해 긍정적인 이미지가 형성시키기(Buggy, 2005) 때문이었다. 그리고, 언행일치(say/do corresponding)의 가능성에 대해서도 많은 연구가 있을 것으로 예상된다. 비디오 변별 훈련 과정에서 지도자의 질문에 대한 대답을 언행일치(say/do corresponding) 지도의 일환으로 사용할 수 있다면 비디오 모델링 지도 과정에서 규칙 지배 행동(rule-governed behavior)을 지도할 수 있을 것이다(Haring et al., 1995).

참고 문헌

井上雅彦・小林重雄(1992). 自閉症兒におけるビデオモデリングを利用した會話訓練の 檢討. **行動療法研究**, 18(2), 22-29.

杉山雅彦(1987). 自閉兒への行動療法アプローチ-新たな展開とその問題点-. **特殊教育學 研究**, 25(1), 43-48.

松岡勝彦・小林重雄(2000). 自閉症兒における他者意圖の理解に關する研究. **特殊教育學 研究**, 37(4), 1-12.

Bandula, A.(1971). 人間行動の心理學-觀察學習の理論と方法-. 金子書房.

Baron-Cohen, S., Leslie, A.M., & Frith, U.(1985). Does the autistic child have a "theory of mind", *Cognition*, *21*, 37-46.

Bray, M.A., & Kehle, T.J.(1996). Self-modeling as a intervention for stuttering. *School Psychology Review*, *25*, 358-369.

Bryant, S. E., & Fox, S. K.(1995). Behavior modeling training and generalization: Interaction of learning point type and number of modeling scenarios. *The Psychological Record*, *45*, 495-503.

Buggy, T.(2005). Video self modeling applications with students with autism spectrum disorder in a small private school settings. *Focus on autism and other developmental disabilities*, *20(1)*, 52-63.

Chandler, M., Fritz, A.S., & Hala, S.(1989). Small scale deceit: Deception as marker of two-, three-, and four-year old's early theories of mind. *Child Development*, *60*, 263-277.

Charlop, M. H., & Milstone, J. P.(1989). Teaching autistic children conversational speech using videotape modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *22*, 275-285.

Charlop-Christy, M.H., & Daneshvar, S.(2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of positive behavior interventions*, *5(1)*, 12-21.

Charlop-Christy, M.H., & Kelso, S.E.(1997). Teaching autistic children conversation speech using video modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *22*, 275-285.

Charlop-Christy, M. H., Le, L, & Freeman, K. A.(2000). A comparison of video modeling with in-vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *30*, 537-552.

Cook, A. R., Anderson, N., & Rincover, A.(1982). Stimulus overselectivity and stimulus control: Problems and strategies. In R.L. Koegel, A. Rincover, & A.S. Egel(Eds.), *Educating and understanding autistic children*(pp.90-105). San Diego: College-Hill Press.

Cuvo, A. J., & Davis, P. K.(1983). Behavior therapy and community living skills. In M. Hersen, R., & P. Miller(Eds.), *Progress in behavior modification*(Vol. 14). New York: Academic Press.

Eagel, A. L., Richman, G., & Koegel, R. L.(1981). Normal peer models and autistic children's learning. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *14*, 3-12.

Ford, A., & Mirenda, P.(1984). Community instruction: A natural cues and corrections decision model. *Journal of The Association for the Severely Handicapped*, *9(2)*, 79-87.

Haring, T. G., Breen, C. G., Weiner, J., Kennedy, C. H., & Bednersh, F.(1995). Using videotape modeling to facilitate generalized purchasing skills, *Journal of Behavioral Education*, *5(1)*, 29-53.

Haring, T. G., Kennedy, C.H., Adams, M.J., & Pitts-Conway, V.(1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using videotape modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *20*, 89-96.

Hosford, R.E.(1981). Self-as-a-model: A cognitive social learning technique. *The Counselling Psychologist*, *9*, 45-61.

Krantz, P. J., MacDuff, G. S., & McClannahan, L. E.(1991). Using video with developmentally disabled learners. In P.W. Dowrick(Ed.), *Practical guide to using video in behavioral science*(pp258-265). New York: Wiley.

LeBlanc, L.A., Coates, A.M., Daneshvar, L.A., Charlop-Christy, M.H., Morris, C., & Lancaster, B.M.(2003). Using video modeling and reinforcement to teach perspective-talking skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *36(2)*, 253-257.

Lovaas, O. L., Koegel, R. L, Simmons, J. Q., & Long, S. L.(1973). Some generalization and fellow-up measures on autistic children in behavior therapy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *6(1)*, 131-161.

Lovaas, O. L., Koegel, R. L, & Schreibman, L.(1979). Stimulus overselectivity in autism: A review of research. *Psychological Bulletin*, *86*, 1236-1254.

Morgan, R. L., & Salzberg, C. L.(1992). Effect of video-assisted training on employment-related social skills of adults with severe mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *25*, 365-383.

Nikopoulos, C.K., & Keenan, M.(2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *37(1)*, 93-96.

Ozonoff, S., & Miler, J.N.(1995). Teaching theory of mind: A new approach to social skills training for individuals with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *25*, 415-433.

Pertner, J., Frith, U., Leslie, A., & Leekam, S.(1989). Exploration of autistic child's theory of mind: Knowledge, belief, and communication. *Child Development*, *60*, 689-700.

Rimland, B.(1964). *Infantile autism*. New York: Appleton Century Crofts.

Schreibman, L.(1988). *Autism*. Newberry Park. CA: Sage.

Schreibman, L., Koegel, L.K., & Koegel, R.L.(1989). Autism. In M. Hersen(Ed.), *Innovation in child behavior therapy. Springer series on behavioral theory & behavioral medicine*(pp.395-428). New York: Springer.

Stephens, W. E.(1972). Equivalence formation by retarded and nonretarded children at different mental ages. *American Journal of Mental Deficiency*, *77*, 311-313.

Stokes, T.F., & Bear, D.M.(1977). An implicit technology of generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *10*, 349-367.

Stokes, T. F., & Osenes, P. G.(1986). Programming the generalization of children's social behavior. In P.S. Strain, M. Guralnick, and H. Walker(Eds.), *Children social behavior: development, assessment, and modification*(pp. 407-443). Orlanado, FL: Academic Press.

Swettenham, J.(1996). Can children with autism be taught to understand false belief using computers? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *37*, 157-165.

Werts, M. G., Caldwell, N. K., & Wolery, M.(1996). Peer modeling of response chains: Observational learning by students with disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *29*, 53-66.

Woltersdorf, M.A.(1992). Video self-modeling in the treatment of attention-deficit hyperactivity disorder. *Child & Family Therapy*, *14*, 53-73.

Discussion on Video Modeling for Generalization of People with Autistic Tendencies

Lee, Jae Wook
Department of Special Education, Kangnam University

<Abstract>

This literature review found out the effects of video modeling for generalization of people with autistic tendencies.

First, video modeling is thought to help compensate for stimulus over-selectivity often displayed by children with autism.

Second, watching television is highly reinforced activity.

Third, watching videos for children with autism may be intrinsically and automatically reinforcing.

Fourth, television is engaging medium that does not require social interaction during learning.

Fifth, video modeling can present various behaviors in realistic context

In order to review in detail, video modeling is engaged to help compensate for generalization of language, play, and perspective taking skills. Usually, repeated video watching of target behaviors, video discrimination training, vivo instruction, video self modeling were utilized for the methods of video modeling for people with autistic tendencies.

Finally, this review pointed out that researchers and educators of people with autistic tendencies needs to concerns video self modeling as one of effective teaching methods for generalization of people with autistic tendencies.

Key Words : video modeling, people with autistic tendencies, generalization

논문 접수: 2005. 11. 16 심사 시작: 2005. 11. 19 게재 확정: 2006. 3. 28