

## 비디오 모델링 기법의 근거기반 실제를 위한 메타분석

이 성 용\*

순천향대학교 특수교육과 박사과정

김 진 호\*\*

순천향대학교 특수교육과 교수

---

### 《 요 약 》

---

비디오 모델링 기법은 장애학생들의 사회성 및 의사소통 기술, 기능적 기술, 그리고 행동 기능을 증재하기 위해 활용된 매우 효과적인 증재 기법이다. 본 연구의 목적은 국내에서 이루어진 비디오 모델링을 증재로 활용한 실험연구 중 단일대상연구를 조사하여 메타 분석함으로써, 증재의 효과성을 검증하고, 앞으로 효과적인 교육프로그램을 개발하고 적용하는데 필요한 기초 자료를 제시하고자 하였다. 이를 위하여 본 연구는 최근 국내에서 발표된 비디오 모델링 기법과 관련된 논문을 조사하고, 분석논문 선정기준에 따라 단일대상연구 설계로 실시한 국내 16편(학위논문 9편, 학술논문 7편)의 실험논문을 최종 분석대상으로 선정하였다. 선행 연구 분석은 3가지 분석변인의 영역에 따라서 총 7개의 분석변인(연구 대상, 실험환경, 실험 설계, 증재유형, 목표기술, 증재효과, 유지 및 일반화 효과)으로 심층적으로 분석되었다. 메타 분석 한 결과를 살펴보면 증재(Median PND = 99.5%), 유지(Median PND = 100%) 및 일반화(Median PND = 100%)가 모두 PND 중위수 값이 90% 이상으로써 증재 효과가 큰 것으로 나타났다. 그리고 본 연구의 분석결과는 7개의 분석변인에 따라 구체적으로 제시하였으며, 그 결과는 근거기반 실제의 개발과 활용 관점에서 논의하였다.

---

주제어 : 메타분석, 근거기반 실제, 비디오 모델링, 특수교육

---

\* 제1저자(jysry@naver.com)

\*\* 교신저자(jinhokim@sch.ac.kr)

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성 및 목적

인간은 다른 사람들의 행동을 모방하면서 학습한다. 생애 초기부터 학령기 그리고 성인에 이르기까지 전생애적으로 이러한 학습특성을 보이며, 새로운 학습을 시작할 때 이러한 모방은 매우 효과적인 학습전략으로 사용된다(이명숙 외, 2011; Field et al., 1982). 이와 같은 인식은 지금으로부터 약 40년 전 Bandura에 의해 소개되었으며, 이 개념은 모델링, 관찰학습, 사회학습이론으로 알려져 있다(변영계, 2005; 신종호 외, 2011; 이명숙 외, 2011). Bandura(1977, 1997)는 모델링이 아동의 발달에 많은 영향을 미치고 있음을 증명하였는데, 그는 아동이 개별 경험을 통하여 학습하는 것보다 다른 사람이 수행하는 기술을 관찰하는 것으로부터 광범위한 기술을 획득할 수 있다고 하였다. 또한 그는 관찰자의 주의와 동기가 관찰학습에서 필수적임을 강조하면서 아동들이 모델에 주의를 기울이지 않으면 모델의 행동을 모방할 수 없다고 보았다. 그의 이론에 따르면 아동들은 유능한 모델(예, 성인, 또래, 형제 등)과 자기와 유사한 모델에 주의할 가능성이 높다고 보았다. 또한 Bandura의 사회학습이론에 있어 자기효능감(self-efficacy)은 또 다른 중요한 개념이다. Bandura(2001)는 자기효능감을 “개인이 특정 과제를 수행할 수 있다는 믿음”이라고 정의하였다. 이를 바탕으로 모델링은 다른 사람을 보면서 학습하는 타인중심 모델링에서 자신의 모습을 보면서 주의와 동기를 높이며 학습하는 자기모델링으로 더욱 확장되었다.

이러한 특징이 있는 관찰학습은 장애학생의 교육에서도 다수 적용되고 있는데 특수교육에서는 특별히 발달한 교육공학적 방법인 비디오 기법을 활용하여 1980년 초부터 현재까지 다수의 연구가 이루어졌고, 중재유형도 상당히 변화되고, 발전하였다(Mechling, 2005; Woodward & Reith, 1997). 선행연구에 활용된 비디오 모델링 기법은 장애특성을 고려하여 교수자가 직접 제작하였으며, 장애 아동의 다양한 학습활동을 교수하는데 효과적인 수단이라는 것을 보여주었다(Mechling, 2005). 관찰학습에 있어 이러한 비디오 모델링 기법을 적용하면 다음과 같은 장점이 있다. 첫째, 같은 모델을 반복하여 관찰할 수 있다. 둘째, 다양한 교수자 간에 활용(재생)이 가능하다(Charlo-Christy et al., 2000). 셋째, 기술 유지를 위하여 필요한 시간에 복습할 수 있다(Le Grice & Blampied, 1994), 마지막으로 가정환경을 포함하여 다양한 교실 밖의 환경에서도 활용할 수 있다.

비디오 모델링 기법을 활용한 중재 방법에는 모델에 따라 비디오 모델링(Video Modeling)과 비디오 자기모델링(Video Self-Modeling)이 있으며, 이외에도 매체 및 활용방법에 따라 비디오 피드백, 대상자 관점의 비디오 모델링, 상호작용적 비디오

교수 및 비디오 촉진, 컴퓨터 중심 비디오 교수가 있다(Mechling, 2005). 이러한 비디오 모델링 기법들은 매체 및 활용방법으로 분류하기보다는 모델 유형에 따라 분류하는 것이 더 유용하다고 생각한다. 왜냐하면 매체 및 활용방법은 비디오 모델링 기법을 적용하는 하나의 수단이기 때문이다(Bellini & Akullian, 2007). 여기서 비디오 모델링과 비디오 자기모델링 중재의 큰 차이는 모델이 되는 사람이 그 기술을 지닌 유능한 타인(성인, 또래, 형제 등)이 모델이 되는 것과 자신이 스스로 모델이 되는 것에 차이가 있다. 이 두 가지 기법은 선행연구에서 많이 활용이 되었으며, 비디오 모델링 기법이 시작된 초기에는 전통적인 타인중심의 비디오 모델링 중재 연구가 다수 이루어졌다. 그리고 Dowrick(1999)이 자기효능감을 바탕으로 자기중심의 비디오 모델링을 통하여 중재를 실시하면 중재에 더 주의를 기울이고, 동기가 부여됨으로써 목표기술 향상과 함께 긍정적인 자아개념을 증가시킬 수 있다는 장점을 들어 비디오 자기모델링을 제안한 이래 점차적으로 비디오 자기모델링이 선호되고 많이 적용되고 있는 추세이다(Bellini & Akullian, 2007). 이러한 비디오 자기모델링을 활용한 국내연구는 국립특수교육원에서 비디오 자기모델링 기법의 중재 계획과정과 제작 과정, 중재 사례를 자세히 소개한 이후(김정균 외, 2004), 거의 모든 연구들이 이 기법을 활용하고 있다.

이러한 비디오 모델링 기법을 중재로 활용한 선행연구는 의사소통(Sherer et al., 2001; Wert & Neisworth, 2003), 놀이(D'Ateno et al., 2003; Kleeberger & Mirenda, 2010; Reagon et al., 2006), 사회적 조망하기(Charlop-Christy & Daneshvar, 2003; LeBlanc et al., 2003), 사회적 시작 및 행동(Bellini et al., 2007; Buggey, 2005; Buggey et al., 2011; Nikopoulos & Keenan, 2004), 학업 기술(Kinney et al., 2003), 개인 및 가정 기술(Keen et al., 2007; Norman et al., 2001), 물건 구입하기(Alcantara, 1994; Haring et al., 1987), 지역사회 활용 및 이동(Cihak et al., 2006; Cihak et al., 2010), 직업기술(Alberto et al., 2005; Allen et al., 2010), 문제행동(Buggey, 2005; Schreibman et al., 2000) 및 과제 불이행(Coyle & Cole, 2004; Hagiwara & Myles, 1999) 감소 등 다양한 목표기술을 교수하는데 효과가 있었다. 구체적으로 주요 연구를 살펴보면 Haring 등(1987)은 3명의 자폐증 청년을 대상으로 지역사회 상점(서점, 약국, 식료품점)에서 물건 구입하기를 비디오테이프 모델링을 통하여 교수하였으며, 그 결과는 기술의 습득, 유지, 일반화에 효과적이었다. 그리고 최근 연구를 살펴보면 Cihak 등(2010)은 4명의 자폐증 초등학생을 대상으로 학교내 위치와 활동 사이의 이동을 지원하기 위해 휴대용 장치(Video iPod)를 활용한 비디오 모델링을 통하여 교수하였으며, 중재를 통하여 대상학생들이 독립적으로 장소를 이동하는 기술을 습득하였다. 이러한 최신 비디오 기법을 활용한 접근은 전통적인 비디오 모델링이 접근할 수 없었던 다양한 공간에서의 교수를 가능하게 하였다.

최근 특수교육에서는 근거기반 실제(evidence-based practice)가 강조되고 있다. 이 개념은 모든 아동들을 위한 교육성과를 향상시키기 위한 노력으로서, 연구로 제시된 효과적인 교수 방법들을 체계적으로 확인하고 이를 교육현장에 적용하는 것을 활성화하기 위하여 방안으로 최근에 매우 중요하게 다루어지고 있다(Browder & Cooper-Duffy, 2003; Cook et al., 2009; Test et al., 2009). 이러한 근거기반 실재를 구축하는 가장 좋은 방법으로 보통 서술적인 문헌분석(review of literature) 연구와 메타분석(meta-analysis)연구 등이 제안되고 있는데, 그 중에서도 메타분석 연구는 문헌분석과 아울러 중재의 효과 크기도 검증하여 제시한다는 측면에서 더욱 과학적인 근거기반 실재를 제안할 수 있다는 장점이 있다(Odom et al., 2005; Therrien et al., 2011). 이러한 관점에서 국내에서도 근거기반 실재를 구현하는 노력으로서 주로 서술적 문헌분석이 많이 이루어지고 있으며, 메타분석은 많이 실시되지 않고 있는 상황이다(고영숙, 김은경, 2007; 남경옥, 신현기, 2008; 이예다나, 손승현, 2010).

특히 특수교육에서는 단일대상연구 설계를 활용한 실험연구가 많이 이루어지고 있기 때문에 이에 대한 메타분석이 국외에서는 많이 시도되고 있으나(예, Bellini & Akullian, 2007; Browder & Xin, 1998; Browder et al., 2008; Test et al., 2011; Xin et al., 2005), 국내에서 단일대상연구에 대한 메타분석연구는 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 국내에서도 특수교육 분야의 선행연구들을 대상으로 메타분석을 실시하여 근거기반 실재를 구축하기 위한 노력을 기울이는 것이 필요한 실정이다(남경옥, 신현기, 2008; 박일수, 2007; 신현기, 이소림, 2009). 이와 관련된 한 가지 예로서 남경옥, 신현기(2008)의 연구가 있는데, 이 연구는 인지적 장애를 지닌 아동을 위한 보완·대체 의사소통 중재에 대하여 1999년부터 2007년 상반기까지 국내 전문 학술지에 게재된 21편을 대상으로 효과크기를 검증하는 메타분석 연구를 수행하였다. 연구 결과로서 분석대상연구들의 중재 효과는 중간, 유지 및 일반화에서는 모두 큰 효과를 보였다. 이를 바탕으로 연구자들은 보완·대체 의사소통 중재는 인지적 장애를 지닌 아동을 교수하는데 효과적인 중재 기법이라고 제안하고 있다.

본 연구와 관련하여 국내외에서 비디오 모델링 기법과 관련하여 이러한 근거기반 실재를 구축하기 위하여 서술적 문헌분석 연구(박병숙, 2008; Ayres & Langone, 2005; Delano, 2007, Dowrick, 1999; Hitchcock et al., 2003; Mechling, 2005)와 메타분석 연구(Bellini & Akullian, 2007)가 실시된 적이 있다. 그런데 위의 선행 분석연구들의 내용을 자세히 살펴보면 선행 분석연구들이 외국의 사례를 분석한 측면이 있으며, 국내에서 실시된 박병숙(2008)도 외국 문헌을 중심으로 단지 서술적인 문헌분석을 실시하였다. 따라서 국내에서 이루어진 비디오 모델링 기법 연구에 대하여 분석할 필요성이 있으며, 비디오 모델링 기법에 대한 근거기반 실제 구축을 위하여 선행 국외 메타분석과 같이 중재가 얼마나 효과가 있는지를 과학적으로 검증

하는 메타분석연구의 필요성이 더욱 있는 것으로 사료된다.

따라서 본 연구는 국내 특수교육에서 단일대상연구 방법을 사용하여 비디오 모델링 기법을 적용한 실험연구를 대상으로 중재 효과에 대한 메타분석을 실시하는 것을 목적으로 삼았다. 이를 통하여 국내 비디오 모델링 기법에 관한 연구동향과 중재 효과를 바탕으로 제시된 근거기반 실재를 파악하고, 앞으로 효과적인 비디오 모델링 중재와 관련된 교수프로그램을 개발하고 적용하는데 필요한 기초 자료를 제공할 수 있을 것이다. 이를 위하여 본 연구는 국내 특수교육에서 비디오 모델링 중재 관련 실험연구를 조사·선정하고, 분석변인에 따라서 심층적으로 고찰하였다.

## 2. 연구 문제

위와 같은 필요성 및 목적을 충족하기위해 구체적으로 세운 연구 문제는 다음과 같다.

- 첫째, 비디오 모델링 중재 기법을 통해 장애학생을 교수한 국내 연구의 개괄적 특징(연구 대상, 중재환경, 실험설계 등)은 어떠한가?
- 둘째, 비디오 모델링 중재 기법을 통해 장애학생을 교수한 국내 연구에서 중재 효과(전체 및 유형별)는 어떠한가?
- 셋째, 비디오 모델링 중재 기법을 통해 장애학생을 교수한 국내 연구에서 유지 및 일반화 효과는 어떠한가?

## II. 연구 방법

### 1. 분석대상논문 조사 방법

본 연구는 장애학생을 대상으로 비디오 모델링 기법 중재로 교수한 국내의 실험 연구 중 단일대상연구를 분석대상으로 하였다. 분석대상연구의 구체적인 조사방법은 다음과 같이 이루어졌다.

첫째, 국내 전문검색 사이트인 ‘한국학술정보원’, ‘누리 미디어’, ‘KISS(학술데이터베이스)’ 등을 이용하여 대상논문을 조사하였으며, 그 외에도 대학교서관 및 국회도서관 등에서 관련 논문을 검색하였다. 검색어는 ‘비디오’, ‘비디오 모델링’, ‘비디오 자기모델링’, ‘정신지체’, ‘발달장애’, ‘자폐증’, ‘정신지체’, ‘발달장애’, ‘장애’, ‘특수교육’, ‘video’, ‘video modeling’, ‘video self-modeling’,

‘disabilities’, ‘mental retardation’, ‘autism’, ‘developmental disabilities’, ‘special education’의 키워드를 조합하여 사용하였다. 그리고 기간은 최근 약 10년간의 연구를 살펴보고자 하였기 때문에 2000년 이후로 설정하였다.

둘째, 특수교육분야에서 전문학술지를 조사하였고(예, 특수교육학 연구, 지적장애 연구, 특수교육저널: 이론과 실천, 정서·행동장애연구, 특수교육연구, 특수아동교육, 특수교육), 이어서 등재후보지와 기타 학회지도 조사하였다. 또한 석사 및 박사 학위 논문도 조사하였다.

셋째, 앞에서 설명한 방법으로 수집한 논문들의 참고문헌에서 분석대상이 될 수 있는 논문을 역으로 추적하여 조사하였다.

위 절차를 활용하여 분석 논문을 1차 조사한 결과 전 영역을 포함하여 국내 학위논문은 22편이 수집되었으며 국내 학술논문은 12편으로 총 34편이 수집되었다. 이렇게 수집된 논문은 다음의 선정기준에 따라 연구자들과 연구의 자료의 신뢰도 검증 을 위해 참여한 특수교사 1명의 협의과정을 통해 최종 검토하였다.

## 2. 분석대상논문 선정기준

구체적인 분석대상논문의 선정기준은 다음과 같다.

첫째, 국내에서 비디오 모델링을 중재로 실시한 실험연구에 한정하였으며, 그 가운데 단일대상연구에 한정하였다. 그 이유는 본 연구의 목적상 비모수적 절차인 중첩되지 않은 자료의 비율(the percentage of nonoverlapping data; PND)을 통해 중재 효과를 메타 분석하고자 하였기 때문이며, 이와 같은 방법이 특수교육의 많은 선행연구에서 활용되었기 때문이다(남경옥, 신현기, 2008; 박일수, 2007; 신현기, 이소림, 2009; Bellini & Akullian, 2007; Browder & Xin, 1998; Browder et al., 2008; Test et al., 2011; Xin et al., 2005). 그리고 단일대상연구 설계에서 타당도가 입증된 반전설계(ABAB), 중다 기초선 설계(Multiple-baseline Design)를 활용한 연구에 한정하였는데, 이에 대한 근거는 특수교육에서의 단일대상연구의 질적 기준을 마련한 선행 연구에서는 기능적 관계가 명확한 반전설계와 중다 기초선 설계를 추천하고 있기 때문이다(Horner et al., 2005; Tankersley et al., 2008). 또한 PND 값을 산출하기 위해 시각적으로 그래프가 제시된 단일대상연구만 포함하였다.

둘째, 국내에서 이루어진 비디오 모델링의 최근 10년간의 연구동향을 살펴보고자 하였기 때문에 2000년 1월부터 2010년 12월까지 논문으로 한정하였다.

셋째, 분석대상논문은 학위논문과 전문 학술지에 게재된 논문을 대상으로 하였다. 전문학술지 이외 학위논문을 포함시킨 근거는 메타분석은 그동안의 국내에서 실시된

실험연구에 대한 모든 연구를 수집하고, 중재 효과를 분석하는데 목적이 있기 때문이다(오성삼, 2009). 물론 학위논문이 전문 학술지에 다시 게재 되었을 때 학위논문은 분석 연구에서 제외하였다.

이와 같은 선정기준과 방법에 의하여 조사된 논문 중에서 국내 학위논문(9편) 및 전문 학술지(7편)에 게재된 총 16편의 논문이 최종분석대상으로 선정되었다.

### 3. 분석변인과 방법

#### 1) 분석변인

본 연구에서 선정된 실험논문을 고찰하기 위한 분석방법은 다음과 같다. 먼저 분석변인을 선정하기 위하여 일반적인 실험연구를 구성하는 주요요소로 문헌 분석한 연구(예, 김진호, 권승희, 2008; 박지연, 오주현, 2003; 이성용, 김진호, 2011; 이체화, 이상복, 2007; 박병숙, 2008)와 최근 비디오 모델링 중재와 관련된 메타분석 연구(Bellini & Akullian, 2007)를 참고하여 분석변인을 파악하였다.

위와 같은 근거를 바탕으로 본 연구에서는 총 7개의 분석변인을 도출하였는데 이것을 3가지의 분석영역에 나누어 제시하였다. 본 연구에서 사용된 7개의 구체적인 분석변인은 다음과 같다: (1) 연구 대상(장애영역, 학년, 인원), (2) 실험환경, (3) 실험설계, (4) 중재유형(독립변인), (5) 목표기술(종속변인), (6) 중재효과, (7) 유지 및 일반화 효과. 이어서 두 명의 연구자와 1명의 특수교사가 7개의 분석변인을 중심으로 선정된 실험연구를 분석하였다.

#### 2) 연구 유형의 코딩

본 연구는 중재 효과를 연구 유형에 따라 효과를 검증하고자 하였다. 이에 따라 선행연구(남경옥, 신현기, 2008; Xin et al., 2005; Bellini & Akullian, 2007)에서 활용한 코딩 방법을 공동연구자와 협의 및 조정하여 첫째, 대상자 변인 유형은 (1) 학년(취학 전, 초등학생, 중·고등학생 이후), (2) 장애 유형(정신지체, 자폐성장애, 기타)으로 설정하였으며, 둘째, 교수 변인 유형은 (1) 목표기술(사회적/의사소통 기술, 기능적 기술, 행동 기능), (2) 교수 환경(특수학교, 특수학급, 사설기관), (3) 중재 유형, (4) 중재 회기(15회 이하, 15회 초과)로 설정하였다.

#### 3) 중재 효과성 계산 및 분석

보통 단일대상연구 메타분석의 경우는 PND 값의 중위수로 효과검증을 한다(남경옥, 신현기, 2008; 박일수, 2007; 신현기, 이소림, 2009; Bellini & Akullian,

2007; Browder & Xin, 1998; Browder et al., 2008; Test et al., 2011; Xin et al., 2005). 그 이유는 PND 값을 활용하기가 용이하고, 해석도 손쉽게 할 수 있기 때문이다. 이러한 PND 값을 계산하는 방법과 해석 방법은 다음과 같다.

첫째, PND 값 계산은 단일대상연구에서 시각적으로 제시한 그래프에서 기초선 자료 중 가장 높은 점수에 대해 중재 단계에서 그 점수를 초과한 모든 자료의 개수를 세고, 그 수를 전체 중재 회기의 수로 나눈 다음 100을 곱하면 산출된다. 이것을 식으로 표현 하면 다음과 같으며, 이 공식에 의해 본 연구에서 분석된 선행연구들의 중재, 유지, 일반화 PND 값을 산출하였다.

$$PND = \frac{\text{중재단계에서 기초선 단계의 최고값보다 높은 값의 개수}}{\text{중재가 실시된 전체 회기 수}} \times 100$$

둘째, 이와 같은 PND 값은 비모수적 특성과 PND 값들이 정상적으로 분포되지 않는 점을 감안하여 중심 경향치로 PND 중위수(Median PND)를 활용한 준거를 통하여 해석하는데(Banda & Therrien, 2008; Scruggs, et al., 1986; Scruggs & Mastropieri, 2001), 이 해석 방법의 준거는 PND 중위수가 90% 초과일 때는 큰 효과가 있음, 70% 초과에서 90% 이하일 때는 중간 효과가 있음, 50% 초과에서 70% 이하일 때는 효과가 작음, 50% 이하일 때는 효과가 없음으로 분류하였다.

그리고 선행연구에서는 중재 효과에 대한 코딩별 효과검증을 위하여 PND 값 이외에 비모수 통계를 활용하여 PND 중위수 해석 방법을 보완하였다. 즉, 본 연구에 활용한 통계 방법은 Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, post hoc Mann-Whitney 검증이며, 여기에서 활용된 PND 자료의 중위수와 비모수 통계방법은 모두 SPSS 17.0 통계프로그램으로 자료 처리 하였다.

#### 4) 신뢰도

본 연구의 신뢰도 검증을 위해 특수교사 1인(교육경력 8.6년)이 참여하였으며, 우선 PND 값의 개념을 설명하고, 산출하는 방법에 대해 예비 연습을 실시하였다. 그 다음 분석 논문의 약 30%인 5편의 PND 값을 산출하도록 하였으며 연구자와 함께 비교하도록 하여 신뢰도를 계산하였다. 이 PND 값에 대한 신뢰도는 100%로 나타났다. 그리고 분석변인에 따른 신뢰도 검증을 위해 두 사람은 각 변인에 따라 논문을 읽고 표에 대입하였으며, 이 또한 논문의 약 30%(5편)에 대해 서로 분석하고 비교하였다. 여기에서는 1편에서 일치하지 않았으며(80%), 100%로 맞추기 위하여 연구자들과 신뢰도 검증 참여자가 협의 및 조정과정을 통하여 상이한 부분을 일치시켰다.



### Ⅲ. 연구 결과

국내 특수교육에서 장애학생에게 비디오 모델링 중재 기법을 활용하여 교수한 총 16편의 실험 논문에 대하여 7개의 분석변인에 따라 고찰한 내용은 다음과 같다. 분석결과에 대한 요약 표는 <표 1>에서 제시하였으며, 각 분석변인에 따라 구체적인 내용을 기술하였다.

#### 1. 연구의 개괄적 특성

분석한 모든 연구들은 2002년부터 2010년까지 총 16편이며, 학위논문 9편, 학술논문 7편으로 나타났다. 그리고 실험에 참여한 대상자는 모두 41명이며, 대상자의 학년은 취학 전에서 초·중·고등학생, 전공과까지 다양하게 나타났다(<표 2> 참고).

첫째, 대상학생의 특성에 맞추어 살펴보면 대상 학년은 초등학생 9편(56%), 중·고등학생과 전공과 4편(25%), 취학 전 3편(19%)으로 나타났으며, 장애유형을 바탕으로 수행된 연구를 살펴보면, 자폐성장애 8편(50%), 정신지체 7편(44%), 기타(특수교육대상자) 1편(6%)이 연구되었다. 따라서 비디오 모델링 교수는 초등학생을 대상으로 한 연구가 많이 이루어졌으며, 정신지체와 자폐성장애학생을 대상으로 많이 이루어졌다고 볼 수 있다.

둘째, 중재 특성에 맞추어 살펴보면 중재가 이루어진 환경은 특수학교 8편(50%), 사설기관(치료실) 5편(31%), 특수학급 3편(19%)으로 나타났고, 목표기술은 사회적/의사소통 기술 8편(50%), 기능적 기술 6편(38%), 행동기능 2편(12%)으로 나타났다. 그리고 중재 유형을 살펴보면 비디오 자기모델링 15편(94%), 비디오 모델링 1편(6%)으로 나타났으며, 중재회기를 살펴보면 중재회기가 짧은 연구는 9편(56%), 긴 연구는 7편(44%)이다. 따라서 비디오 모델링 교수는 특수학교에서 많이 이루어졌으며, 목표기술은 사회적/의사소통 기술과 기능적 기술을 많이 교수하였다. 그리고 중재 유형은 거의 모든 중재가 비디오 자기모델링으로 실시하였으며, 중재 회기는 거의 비슷하였다.

마지막으로 연구 설계를 살펴보면 모두 단일대상연구의 중다 기초선 설계를 활용하였다. 단일대상연구 설계에서 중다 기초선 설계는 대상자, 행동, 상황 간 설계로 구분하는데(이소현 외, 2000), 분석된 연구를 살펴보면 대상자 간 중다 기초선(간헐 기초선) 설계 14편(88%), 행동 간 중다 기초선 설계 1편(6%), 상황 간 중다 기초선 설계 1편(6%)으로 나타났다. 따라서 비디오 모델링 교수에 대한 연구 설계는 대상자간 중다 기초선 설계를 대부분 활용되었다고 볼 수 있다.

2. 중재 효과

1) 전체 중재 효과

분석한 연구들의 중재 효과는 전체적으로 크게 효과적인 것( $M PND = 99.5\%$ , 범위 = 81% - 100%)으로 나타났다. 따라서 비디오 모델링을 중재로 활용한 연구들은 목표기술에 모두 큰 효과가 있음을 알 수 있다.

2) 연구 유형별 중재 효과

<표 1> 비디오 모델링 관련 국내 연구 분석 결과

저자	대상/중재환경	목표기술	연구 설계	중재유형/회기	중재 PND	유지 PND	일반화 PND
1. 공주희 (2007)	정신지체 초등 학생 3명/ 특수 학교 교실	몸단장 기술(손 씻기, 이 닦기, 세수하기)	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 16회기 이상	전체연구: 96	100	100
					손 씻기: 98	100	100
					이 닦기: 93	100	100
					세수하기: 98	100	100
2. 김건훈 (2007)	중도 정신지체 전공과 학생 3명 / 특수학교 교실	자동판매기 관리 기술	대상자간 중다 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	100	100	없음
3. 김유진 (2006)	통합교육을 받는 장애 초등학생 3명/ 특수학급	발표행동	대상자간 중다 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 16회기 이상	100	100	100
4. 김정일 (2005)	자폐증 유아 2명 / 임상센터	적절한 요구행동 증가 및 부적절한 요구행동 감소	대상자간 중다 기초선 설계	비디오 모델링/ 16회기 이상	전체연구: 81	100	100
					적절한 행동 요구: 76	100	100
					부적절한 행동 요구: 85	100	100
5. 권보은, 강영심 (2010)	자폐증 아동 (초등) 3명/ 특수학급	자발적으로 인사 하기(인사 시도, 인사 반응)	대상자간 중다 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	전체연구: 84	100	100
					인사시도: 79	100	100
					인사반응: 88	100	100
6. 박미라 (2006)	자폐증 아동 (초등) 1명/ 장애전담 어린이 집 교실	자립생활 능력 (슈퍼마켓 이용, 청소기 사용, 세탁기 사용 하기)	행동간 중다 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 16회기 이상	99	100	없음

7. 박지윤, 김은경 (2008)	자폐증 아동 (초등) 3명/ 특수학교 교실	자동판매기 이용 기술	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 16회기 이상	100	100	100
8. 신진숙, 하민희 (2010)	지적장애 고등 학생 2명/ 특수 학교 컴퓨터실	지역사회 활용 기술(보건소, 패스트푸드점, 영화관)	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 16회기 이상	전체연구: 100 보건소: 100 패스트 푸드점: 100 영화관: 100	100	100
9. 안영신 (2010)	지적장애 유아 3명/ 언어치료실	표현 언어 능력 (표현 어휘력, 평균 낱말 길이)	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	전체연구: 92 어휘력: 92 평균낱말: 92	100	없음
10. 이길호 (2005)	자폐증 아동 (초등) 2명/ 대학교 부설 교육센터	대답하기와 인사하기	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	전체연구: 98 대답하기: 100 인사하기: 96	100	100
11. 이재섭 (2005)	정신지체 중학생 1명(선택적함묵 증)/ 특수학급	타인과 말하기	상황간 중다 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	100	100	100
12. 정현정 (2005)	중도 지적장애 고등학생 3명/ 특수학교 고등부 교실	제과점 진열하기	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	100	100	없음
13. 조재규 (2008)	자폐증 아동 (초등) 3명/ 특수학교 교육실	사회적-의사소통 기술(시도하기, 반응하기)	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링(컴퓨터 기반)/ 16회기 이상	100	100	없음
14. 조효인, 김영태 (2003)	중도 정신지체 초등학생 3명/ 특수학교 언어 치료실	의사소통능력 (의사소통 행동, 의사소통 의도, 조합 상징 사용)	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	전체연구: 88 의사소통 행동: 100 의사소통 의도: 97 조합상징: 68	100	89
15. 최미혜, 홍주난 (2004)	정신지체 초등 학생 3명/ 특수 학교 언어치료실	언어 표현 능력	대상자간 중다 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	100	100	없음
16. 홍성희 (2002)	자폐증 유아 3명 / 치료실	질문하기	대상자간 중간 간헐 기초선 설계	비디오 자기모델 링/ 15회기 이하	97	100	90

연구의 유형은 크게 대상자의 특성과 중재 특성으로 나누어 살펴보았으며, 각 특성 별 하위 특성을 기준으로 연구 수, PND 중위수와 범위를 <표 2>에 제시하였다. 본 연구는 PND 중위수로 중재 효과를 분석 및 해석하였으며, 각 하위 유형별로 비모수 통계 검증을 통해 PND 중위수에 대한 해석을 보완하였다. 그리고 목표기술에 대한 연구 주요 내용을 기술하였다.

#### (1) 대상자 변인 유형

본 연구에서의 대상자 유형은 학년, 장애 유형으로 나누어 볼 수 있는데 우선 학년 변인으로 나누어 살펴보면 취학 전 유아( $n=3$ ,  $M$  PND = 92%, 범위 = 81% - 97%), 초등학생( $n=9$ ,  $M$  PND = 99%, 범위 = 84% - 100%), 중·고등학생 및 전공과 학생( $n=4$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 100% - 100%)의 모든 집단에게서 중재가 큰 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 이들 집단 간 차이 확인을 위한 Kruskal-Wallis 검증 결과  $\chi^2(2) = 6.762$ ,  $p = .034$ 로 통계적으로 유의미한 차이( $p < .05$ )가 있었다. 또한 어느 집단 간 차이가 있는 지 확인을 위한 post hoc Mann-Whitney 실시한 결과 중·고등학생 및 전공과 학생 집단과 취학 전 유아 집단 간 통계적으로 유의미한 차이( $p < .05$ )가 있었다. 이외 집단 간 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다.

따라서 비디오 모델링 중재는 PND 중위수로 보면 모든 집단에게 큰 효과가 있음을 알 수 있으며, 통계적 검증 결과 하위 집단 간 차이는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 특히, 다른 집단 간 차이가 없는 반면 중·고등학생 및 전공과 학생 집단과 취학 전 유아 집단 간에는 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 여기에서 중·고등학생 및 전공과 학생 집단이 취학 전 유아 집단보다 더 효과적임을 추론할 수 있다.

그리고 장애 유형 변인으로 나누어 살펴보면 정신지체( $n=7$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 88% - 100%), 자폐성장애( $n=8$ ,  $M$  PND = 98.5%, 범위 = 81% - 100%), 기타 특수교육대상자( $n=1$ ,  $M$  PND = 100%)의 모든 집단에게서 중재가 큰 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 Kruskal-Wallis 검증 결과 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 그러나 본 연구 결과에서 기타 특수교육대상자는 1편이기 때문에 PND 값으로만 중재 효과를 해석하는 것은 무리가 될 수 있으므로 이 자료를 해석할 때는 주의해야 할 것이라고 사료된다.

#### (2) 교수 변인 유형

본 연구에서의 중재 유형은 교수 환경, 목표기술, 중재 회기로 나누어 볼 수 있는데, 첫째, 교수 환경으로 나누어 살펴보면 특수학교( $n=8$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 88% - 100%), 특수학급( $n=3$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 84% - 100%), 치료실과

같은 사설기관(n = 5, M PND = 97%, 범위 = 81% - 99%)의 모든 집단에게서 중재가 큰 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 Kruskal-Wallis 검증 결과 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

<표 2> 연구 변인 유형에 따른 중재 효과

연구 유형	n	M PND	범위
1) 대상자 특성 변인			
학년*			
취학 전 유아	3	92	81-97
초등학생	9	99	84-100
중·고등학생 & 전공과(이상)	4	100	100-100
장애 유형			
정신지체	7	100	88-100
자폐성장애	8	98.5	81-100
기타(구체적 장애 명시하지 않음)	1	100	N/A
2) 교수 특성 변인			
교수 환경			
특수학교	8	100	88-100
특수학급	3	100	84-100
사설기관	5	97	81-99
목표기술(중속변인)			
사회적/의사소통 기술	8	97.5	84-100
기능적 기술	6	100	96-100
행동 기능(기술)	2	90.5	81-100
중재 유형			
비디오 모델링	1	81	N/A
비디오 자기모델링	15	100	84-100
중재 회기			
짧은 회기(15회기 이하)	9	98	84-100
긴 회기(15회기 초과)	7	100	81-100

Note : n = 연구 수, M PND = percentage of nonoverlapping data point의 중위수(Median)

\*p<.05

둘째, 목표기술 유형으로 살펴보면 사회적/의사소통 기술( $n=8$ ,  $M$  PND = 97.5%, 범위 = 84% - 100%), 기능적 기술( $n=6$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 96% - 100%), 행동 기능( $n=2$ ,  $M$  PND = 90.5%, 범위 = 81% - 100%)의 모든 기술에서 중재가 큰 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 Kruskal-Wallis 검증 결과 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

셋째, 중재 유형으로 살펴보면 비디오 모델링( $n=1$ ,  $M$  PND = 81%)은 중간 효과가 나타났으며, 비디오 자기모델링( $n=15$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 84% - 100%)은 큰 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 Mann-Whitney U 검증 결과 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 물론 이 유형에서도 비디오 모델링을 활용한 연구가 1편이기 때문에 PND 값으로만 중재 효과를 해석할 때 주의해야 할 것이다.

마지막으로 중재회기 유형으로 살펴보면 짧은 회기( $n=9$ ,  $M$  PND = 98%, 범위 = 84% - 100%), 긴 회기( $n=7$ ,  $M$  PND = 100%, 범위 = 81% - 100%)에서 중재가 큰 효과가 있는 것으로 나타났다. 그리고 Mann-Whitney U 검증 결과 유의미한 차이가 나타나지 않았다.

### 3) 목표기술의 하위 기술에 따른 연구 결과

#### (1) 사회적 및 의사소통 기술

사회성 기술을 교수한 연구는 모두 3편이다. 논문들을 간략하게 제시하면 다음과 같다. 권보은, 강영심(2010)의 연구는 자폐증 초등학생 3명을 대상으로 특수학급에서 자발적 인사하기(인사 시도 및 반응)에 대한 기술을 비디오 자기모델링을 통하여 교수하여 목표기술을 효과적으로 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다. 그리고 이길호(2005)는 자폐증 초등학생 2명을 대상으로 대학 부설 교육실에서 대답하기와 인사하기를 비디오 자기모델링을 통하여 교수하여 목표기술을 효과적으로 향상시켰으며 이 기술은 유지 및 일반화되었다. 마지막으로 조재규(2008)는 자폐증 초등학생 3명을 대상으로 특수학교 교육실에서 비디오 자기 모델링을 통하여 사회적 행동의 시도하기와 반응하기를 교수하여 목표기술을 효과적으로 향상시켰으며 이 기술은 유지되었다.

그리고 의사소통 기술을 교수한 연구는 모두 5편이다. 구체적으로 살펴보면 안영신(2010)은 지적장애 유아 3명을 대상으로 언어치료실에서 비디오 자기모델링을 통하여 표현 언어 능력(표현 어휘력, 평균 낱말 길이)을 교수하여 목표기술을 향상시켰으며, 이 기술은 유지되었다. 그리고 이재섭(2005)은 정신지체와 함께 선택적 함묵증을 겪는 중학생 1명을 대상으로 특수학급에서 타인과 말하기를 비디오 자기 모델링으로 교수하여 목표기술을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다. 또한 조효인, 김영태(2003)은 중도 정신지체 초등학생 3명을 대상으로 특수학교 언어

치료실에서 의사소통 능력(의사소통 행동, 의사소통 의도 등)을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다.

그리고 최미혜, 홍주난(2004)은 정신지체 초등학교 3명을 대상으로 특수학교 언어치료실에서 언어표현 능력을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술을 향상시켰으며, 이 기술은 유지되었다. 마지막으로 홍성희(2002)는 자폐증 유아 3명을 대상으로 치료실에서 질문하기를 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다.

### (2) 기능적 기술

기능적 기술은 자기관리 기술, 지역사회 기술, 직업 기술로 나누어 볼 수 있다. 자기관리 기술을 교수한 연구는 2편이며, 이 기술을 지도하기 위하여 공주희(2007)는 정신지체 초등학교 3명을 대상으로 특수학교 교실에서 몸단장 기술(손 씻기, 이 닦기 등)을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술 습득을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화 되었다. 그리고 박미라(2006)는 자폐증 초등학교 1명을 대상으로 장애전담 어린이집 교실 방과 후 활동시간에 자립생활 능력(슈퍼마켓 이용, 청소기 사용 등)을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술 습득을 향상시켰으며, 이 기술은 유지되었다.

그리고 지역사회 기술을 교수한 연구는 2편으로 박지윤, 김은경(2008)은 자폐증 초등학교 3명을 대상으로 특수학교 교실에서 자동판매기 이용 기술을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술 습득을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화 되었다. 그리고 신진숙, 하민희(2010)는 지적장애 고등학교 2명을 대상으로 특수학교 컴퓨터실에서 지역사회 활용 기술(보건소, 패스트푸드점 등)을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술 습득을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다.

또한 직업 기술에 대하여 교수한 연구는 2편으로 김진훈(2007)은 중도 정신지체 전공과 학생 3명을 대상으로 특수학교 교실에서 자동판매기 관리 기술을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술 습득을 향상시켰으며, 이 기술은 유지되었다. 그리고 정현정(2005)은 중도 지적장애 고등학교 3명을 대상으로 특수학교 고등부 교실에서 제과점 진열하기 기술을 비디오 자기모델링으로 교수하여 목표기술을 향상시켰으며, 이 기술은 유지되었다.

### (3) 행동 기능

행동 기능은 문제 행동이나 과제 이행 및 불이행을 중재한 연구로 볼 수 있는데 이 기술은 2편이 연구되었다. 김유진(2006)은 통합교육을 받는 장애 초등학교(특수교육대상자) 3명을 대상으로 특수학급에서 발표행동을 비디오 자기모델링으로 교수

하여 목표기술 습득을 향상시켰으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다. 그리고 김정일(2005)은 자폐증 유아 2명을 대상으로 센터 교육실에서 적절한 요구행동 증가 및 부적절한 요구행동 감소를 비디오 모델링으로 교수하여 목표기술을 습득하였으며, 이 기술은 유지 및 일반화되었다.

### 3. 유지 및 일반화 효과

분석한 연구에서의 유지의 경우 16편 모두 측정을 하였으며, 높은 효과가 있는 것으로 나타났다( $M$  PND = 100%, 범위 = 100% - 100%). 따라서 비디오 모델링은 유지에 효과가 있다고 볼 수 있다. 그리고 일반화의 경우 6편을 제외한 10편에서 측정하였으며, 일반화 또한 높은 효과가 있는 것으로 나타났다( $M$  PND = 100%, 범위 = 89% - 100%). 하지만 일반화의 경우 측정하지 않은 논문이 6편 있다. 일반화는 학습한 후 다른 사람, 환경, 과제에 획득한 기술을 활용하는 것으로 중재를 계획할 때 중요하게 고려되어야 하며, 특히, 단일대상연구 설계에서는 매우 중요하게 점검해야 하는 것이다(이성용, 김진호, 2011). 따라서 향후 연구에서는 이 점도 고려되어야 할 것으로 사료된다.

## VI. 논의 및 결론

본 연구는 특수교육에서의 근거기반 실재를 구축하기 위하여 2000년부터 2010년까지 국내에서 비디오 모델링 중재 기법으로 실험한 연구 중 단일대상연구들을 조사·선정하여 중재의 효과를 검증한 메타분석으로 이를 바탕으로 향후 비디오 모델링 기법을 개발하고, 적용하는데 활용 가능한 자료를 제공하고자 하였다. 연구 결과에 대한 논의 및 결론은 다음과 같다.

첫째, 분석된 논문의 전체 중재 효과와 유지 및 일반화 효과는 매우 효과적인 것으로 나타났다. 앞으로 특수교육 현장에서 본 연구에 포함된 목표기술을 교수하고자 할 때에는 비디오 모델링 교수 기법을 활용하는 것이 필요하다고 생각한다. 그런데 흥미롭게도 비디오 모델링 기법과 관련한 중재 효과를 메타 분석한 Bellini와 Akullian (2007) 연구에서는 비디오 모델링 기법이 중재, 유지 및 일반화에서 중간 정도의 효과가 있는 것을 나타났다. 따라서 본 연구 결과는 선행연구와 약간 상이한 차이를 보이고 있다. 향후 연구에서는 국내와 국외를 통합하여 메타분석을 실시하여 중재효과를 살펴보거나 국내와 국외 연구들을 서로 비교하는 연구가 필요하다.



둘째, 분석된 논문의 연구 유형별 비모수 통계 검증에서 학년 간에 유의미한 차이를 보였다. 이러한 결과는 선행 메타분석(Bellini & Akullian, 2007)의 결과를 지지한다. 물론 선행 연구의 경우 학년 기준 대신 연령으로 기준을 두었는데, 국내의 경우 대부분 학생들이 생활연령에 맞게 학령기를 보내기 때문에 코딩 설정 시 선행 연구에서 제시하는 연령기준(6세 이하, 7-12, 13세 이상)을 학년기준(취학 전, 초등학교, 중·고등학교 및 전공과)으로 바꾸어 코딩하였기 때문에 실제 똑같은 집단 설정이었다. 그리고 선행연구에서는 집단 순위 차이의 유무만 살펴보았는데 본 연구에서는 post hoc Mann-Whitney 검증을 추가 실시하여 취학 전 유아와 중·고등학교 및 전공과 학생 간에 통계적으로 유의미한 차이를 확인하였다. 이점은 비디오 모델링 기법을 활용할 때 모든 학년에서 효과가 있었는데, 그 중에서 학년이 높은 학생들에게서 더 강력한 효과가 있었음을 확인할 수 있었다. 이를 통하여 중등학교 및 중등 이후 교육에서는 비디오 모델링 기법이 더 고려되어야 함을 추론할 수 있었다. 따라서 향후 연구에서는 학년(요인)별 상호간 차이를 비교해 보는 연구(예, 중다요인 혼합 설계, 집단 단일대상 연구 설계)를 통하여 본 연구 결과가 유의미한지 살펴보는 것도 필요하다고 사료된다.

셋째, 본 연구에서 분석한 연구 중 컴퓨터기반 비디오 자기모델링을 제시한 연구가 1편 있다(조재규, 2008). 여기에서 컴퓨터기반 비디오 교수 기법은 컴퓨터 프로그램에서 비디오를 재생하는 것으로 최근 국외 연구에서는 이러한 컴퓨터기반 비디오 교수 기법이 선호되고 있다(Ayres & Langone, 2005; Mechling, 2005). 이 교수 방법은 비디오 모델과 학생의 상호작용적 환경을 제공할 수 있으며, 학생들이 독립적으로 수행할 수 있도록 돕는 장점이 있기 때문이다. 그리고 가장 최근에는 컴퓨터 기술(장치)의 발달로 휴대용 장비를 활용하여 비디오 모델링 기법을 적용하고 있다(Cihak et al., 2008, 2010). 이는 학생들의 학습 영역 및 장소를 확장할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 비디오 모델링 기법을 컴퓨터기반 교수를 활용하거나 휴대용 장치(스마트 폰, 스마트 패드, 태블릿 PC 등)를 활용하여 교수하는 연구가 필요하다.

마지막으로 본 연구 결과 국내 중재 유형에서는 비디오 모델링보다는 거의 모두 비디오 자기모델링 중재로 이루어졌다. 이 때문에 PND 중위수 효과 검증으로 보았을 때 비디오 모델링을 활용한 중재가 중간 정도의 효과, 비디오 자기모델링은 큰 효과로 나타났다. 이러한 결과는 통계적으로 유의미한 차이가 없었다. 그런데 선행 메타분석 연구(Bellini & Akullian, 2007)에서는 비디오 모델링과 비디오 자기모델링 간 PND 중위수 값을 비교해보면 비디오 자기모델링보다 비디오 모델링의 값이 중재, 유지, 일반화에서 다소 높게 나타났다. 물론 중재 효과 해석에 있어서는 중간 효과로 나타났고 통계적으로도 유의미하지 않았다. 본 연구 결과에서 제시된 1편의 연구로 중재 효과를 판단하는데 다소 제한점이 있을 수 있다. 따라서 향후 연구에서

는 비디오 모델링 중재 기법이 활용된 연구가 다수 이루어진다면 본 연구 결과를 재검토하는 연구가 필요하다고 사료된다.

본 연구의 제한점을 바탕으로 후속연구에 대한 제언을 하면 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 연구 목적상 실험연구 중 단일대상연구에 초점을 맞춰 중재 효과를 비교하였다. 그렇기 때문에 모든 실험연구를 메타 분석하여 중재효과를 검증하였다고 보기에는 제한점이 있다. 따라서 비디오 모델링 기법 중재를 집단설계연구로 수행한 연구들을 조사·분석하는 연구가 필요하며, 더 나아가 본 연구와 비교하는 메타 분석의 분석연구(Analysis of Meta-analysis; Banda & Therrien, 2008)가 필요하다고 사료된다.

둘째, 본 연구의 대상자 변인에서 정신지체와 자폐증 장애에 한정되어 연구가 되었기 때문에 다른 장애 학생들에게도 중재 효과를 적용하는데 제한점이 있다. 그럼에도 불구하고, 본 연구 결과는 중재가 큰 효과가 있음을 증명한다. 따라서 후속연구에서는 비디오 모델링 중재를 다른 영역의 장애학생에게도 적용하는 연구가 이루어져야한다고 생각한다.

마지막으로, 본 연구 결과 문헌 사례수가 적어서 결과 해석에 오해가 발생할 수 있는 제한점이 나타났다. 따라서 본 연구 결과는 주의 깊게 해석되어야 하며, 앞서 제기하였듯 후속연구에서 연구가 축적된다면 본 연구 결과를 재검토하는 것이 필요하다고 생각한다. 이렇게 되기 위해서는 근거기반 실제로 밝혀진 비디오 모델링 기법으로 목표기술을 교수하는 후속연구가 활발히 이루어져야 할 것이다.

## 참고문헌

- 고영숙, 김은경 (2007). 근거 기반의 실제(Evidence-Based Practice)를 구축하기 위한 메타 분석: 자폐 범주성 장애인의 사회성과 의사소통을 중심으로. **정서·행동장애연구**, 23(1), 1-27.
- 김정균, 강병호, 정해동 (2004). **장애학생을 위한 비디오 자기모델링 기법과 적용**. 안산: 국립 특수교육원.
- 김진호, 권승희 (2008). 장애학생을 위한 지역사회중심 교수프로그램 적용사례 고찰: 국내 연구를 중심으로. **직업재활연구**, 18(2), 45-68.
- 남경옥, 신현기 (2008). 인지적 장애를 지닌 아동을 위한 보완·대체 의사소통 중재에 대한 메타분석 - 단일대상연구를 중심으로 -. **특수교육학연구**, 42(4), 193-212.
- 박병숙 (2008). 자폐 범주성 장애 아동을 위한 비디오 모델링 기법을 활용한 중재 고찰. **특수교육**, 7(1), 123-144.
- 박일수 (2007). 환경중심 언어중재가 자폐성 아동의 의사소통능력에 미치는 효과에 관한 메타 분석. **특수교육연구**, 14(1), 167-191.
- 박지현, 오주현 (2003). 문제행동을 지닌 장애학생 행동지원의 현황과 과제: 행동지원에 대한 국내 연구 고찰. **정서·행동장애연구**, 19(4), 1-24.
- 변영계 (2005). **교수·학습 이론의 이해**. 서울: 학지사.
- 신현기, 이소림 (2009). 발달장애인에 대한 금전관리 기술교수의 효과에 대한 문헌분석. **지적장애연구**, 11(4), 55-77.
- 오정삼 (2009). **선행 연구 결과의 통합과 재분석을 위한 메타분석의 이론과 실제**. 서울: 건국대학교 출판부.
- 이성용, 김진호 (2011). 지적장애 학생의 물건 구입하기 기술에 대한 국내외 실험연구 고찰. **특수교육학연구**, 46(1), 101-123.
- 이소현, 박은혜, 김영태 (2000). **단일대상연구**. 서울: 학지사.
- 이예다나, 손승현 (2010). 중재반응모형에서의 증거기반교수를 위한 입기중재 효과 메타분석. **학습장애연구**, 7(2), 119-143.
- 이제화, 이상복 (2007). 정서 및 행동 문제를 가진 아동의 가족지원 프로그램 분석: 1997년에서 2007년까지 국내외 연구 중심으로. **정서·행동장애연구**, 23(4), 29-52.
- Alberto, P. A., Cihak, D. F., & Gama, R. I. (2005). Use of static picture prompts versus video modeling during simulation instruction. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 327-339.
- Alcantara, P. R. (1994). Effects of videotape instructional package on purchasing skills of children with autism. *Exceptional Children*, 61, 40-55.
- Allen, K. D., Wallace, D. P., Greene, D. J., Bowen, S. L., & Burke, R. V. (2010). Community-Based Vocational Instruction Using Videotaped Modeling for Young

- Adult With Autism Spectrum Disorders Performing in Air-Inflated Mascots. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 25(3), 186-192.
- Ayres, K. M., & Langone, J. (2005). Intervention and instruction with video for students with autism: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40, 183-196.
- Banda, D. R., & Therrien, W. J. (2008). A teacher's guide to meta-analysis. *Teaching Exceptional Children*, 41(2), 66-71.
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73(3), 264-287.
- Bellini, S., Akullian, J., & Hopf, A. (2007). Increasing social engagement in young children with autism spectrum disorders using video self-modeling. *School Psychology review*, 25, 358-369.
- Browder, D. M., & Cooper-Duffy, K. (2003). Evidence-based practices for students with severe disabilities and the requirement for accountability in "No Child Left Behind". *The Journal of Special Education*, 37(3), 157-163.
- Browder, D. M., & Xin, Y. P. (1998). A Meta-Analysis and review of sight word research and its implications for teaching functional reading to individuals with moderate and severe disabilities. *The Journal of Special Education*, 32(3), 130-153.
- Browder, D. M., Spooner, F., Spooner, F., Ahlgrim-Dezell, L., Harris, A. A., & Wakeman, S. (2008). A Meta-Analysis on Teaching Mathematics to Students With Significant Cognitive Disabilities. *Exceptional Children*, 74(4), 407-432.
- Buggey, T. (2005). Applications of video self-modeling with children with autism in small private school. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20, 180-204.
- Buggey, T., Hoomes, G., Sherberger, M. E., & Williams, S. (2011). Facilitating Social Initiations of Preschoolers With Autism Spectrum Disorders Using Video Self-Modeling. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26(1), 25-36.
- 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., Le, L., & Freeman, K. A. (2000). A comparison of video with in vivo modeling for teaching children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 30, 537-552.

- Cihak, D. F., Alberto, P. A., Taber-Doughty, T., & Gama, R. I. (2006). A comparison of static picture prompting and video prompting simulation strategies using group instructional procedures. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 21*(2), 89-99.
- Cihak, D., Fahrenkrog, C., Ayres, K. M., & Smith, C. (2010). The Use of Video Modeling via a Video iPod and a System of Least Prompts to Improve Transitional Behaviors for Students with Autism Spectrum Disorders in the General Education Classroom. *Journal of Positive Behavior Intervention, 12*(2), 103-115.
- Cihak, D. F., Kessler, K. B., & Alberto, P. A. (2008). Generalized use of a handheld prompting system. *Research in Developmental Disabilities, 28*, 397-408.
- Coyle, C., & Cole, P. (2004). A videotaped self-modeling and self-monitoring treatment program to decrease off-task behavior in children with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disabilities, 29*, 3-15.
- D'Ateno, P., Mangiapanello, K., & Taylor, B. (2003). Using video modeling to teach complex play sequences to a preschooler with autism. *Journal of Positive Behavior Interactions, 5*(1), 5-11.
- Delano, M. E. (2007). Video modeling interventions for individuals with autism. *Remedial and Special Education, 28*, 33-42.
- Dowrick, P. (1999). A review of self-modeling and related interventions. *Applied and Preventive Psychology, 8*, 23-39.
- Eggen, P., & Kauchak, D. (2011). **교육심리학 교육실제를 보는 창 제8판**(신중호, 김동민, 김정섭, 김종백, 도승이, 김지현, 서영석 공역). 서울: 학지사 (원출판연도 2010).
- Field, T. F., Woodson, R., Greenberg, R., & Cohen, D. (1982). Discrimination and imitation of facial expressions by neonates. *Science, 218*(8), 179-181.
- Hagiwara, T., & Myles, B. S. (1999). A multimedia social story intervention: Teaching skills to children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 14*(2), 82-95.
- Haring, T., Kennedy, C., Adams, M., & Pitts-Conway, V. (1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using video modeling. *Journal of Applied Behavioral Analysis, 20*, 89-96.
- Hitchcock, C. H., Dowrick, P. W., & Prater, M. A. (2003). Video self-modeling intervention in school-based settings: A review. *Remedial and Special Education, 24*, 36-45.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The Use of Single-Subject Research to Identify Evidence-Based Practice in Special Education. *Exceptional Children, 71*(2), 165-179.
- Keen, D., Brannigan, K. L., & Cuskelly, M. (2007). Toilet Training for Children with Autism: The Effects of Video Modeling. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 19*, 291-303.

- Kinney, E. M., Vedora, J., & Stromer, R. (2003). Computer-presented video models to teach generative spelling to a child with an autism spectrum disorder. *Journal of Positive Behavior Interventions, 5*(1), 22-29.
- Kleeberger, V., & Miranda, P. (2010). Teaching Generalized Imitation Skills to a Preschooler With Autism Using Video Modeling. *Journal of Positive Behavior Intervention, 12*(2), 116-127.
- LeBlanc, L. A., Coates, A. M., Daneshvar, S., Charlop-Christy, M. H., Morris, C., & Lancaster, B. M. (2003). Using video modeling and reinforcement to teach perspective-taking skills to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*, 253-257.
- Le Grice, B., & Blampied, N. M. (1994). Training pupils with intellectual disability to operate educational technology using video prompting. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 29*, 321-330.
- Norman, J. M., Collins, B. C., & Schuster, J. W. (2001). Using an instructional package including video technology to teach self-help skills to elementary students with mental disabilities. *Journal of Special Education Technology, 16*(3), 5-18.
- Mechling, L. (2005). The effect of Instructor-created video programs to teach students with disabilities: a literature review. *Journal of Special Education Technology, 20*(2), 25-36.
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2004). Effects of video modeling on social initiations by children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 37*, 93-96.
- Reagon, K. A., Higbee, T. S., & Endicott, K. (2006). Teaching pretend play skills to a student with autism using video modeling with a sibling as model and play partner. *Education and Treatment of Children, 29*, 517-528.
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R. L., Horner, R. H., Thompson, B., & Harris, K. R. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children, 71*, 137-148.
- Ormrod, J. E. (2011). **교육심리학 제7판**(이명숙, 강영하, 박상범, 송재홍, 임진영, 최병연 공역). 서울: 아카데미프레스 (원출판연도 2011).
- Schreibman, L., Whalen, C., & Stahmer, A. C. (2000). The use of video priming to reduce disruptive transition behavior in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 2*(1), 3-11.
- Scuggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2001). How to summarize single-participant research: Ideas and applications. *Exceptionality, 9*, 227-244.
- Scuggs, T. E., Mastropieri, M. A., Cook, S. B., & Escobar, C. (1986). Early intervention for children with conduct disorders: A quantitative synthesis of single-subject research. *Behavioral Disorders, 11*, 260-271.
- Sherer, M., Pierce, K. L., Paredes, S., Kisacky, K. L., Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2001). Enhancing conversation skills in children with autism via video technology:

- Which is better, “self” or “other” as a model? *Behavioral Interventions*, 4, 165–175.
- Tankersley, M., Harjusola-Webb, S., & Landrum, T. J. (2008). Using single-subject research to establish the evidence base of special education. *Intervention in School and Clinic*, 44(2), 83–90.
- Terrien, W. J., Zaman, M., & Banda, D. R. (2011). How can meta-analyses guide practice? A review of the learning disability research base. *Remedial and Special Education*, 32(3), 206–218.
- Test, D. W., Fowler, C. H., Richter, S. M., White, J., Mazzotti, V., Walker, A. R., Kohler, P., & Kortering, L. (2009). Evidence-Based Practices in Secondary Transition. *Career Development for Exceptional Individuals*, 32(2), 115–128.
- Test, D. W., Richter, S., Knight, V., & Spooner, F. (2011). A comprehensive review and meta-analysis of the social stories literature. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26(1), 49–62.
- Wert, B. Y., & Neisworth, J. T. (2003). Effects of video self-modeling on spontaneous requesting in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 30–34.
- Woodward, J., & Rieth, H. (1997). A historical review of technology research in special education. *Review of Educational Research*, 67, 503–536.
- Xin, Y. P., Grasso, E., DiPipi-Hoy, C. M., & Jitendra, A. (2005). The Effects of Purchasing Skill Instruction for Individuals With Developmental Disabilities: A Meta-Analysis. *Exceptional Children*, 71(4), 379–400.

## 분석문헌

- 공주희 (2007). 비디오 자기모델링을 통한 중재가 정신지체 아동의 몸단장 기술 습득에 미치는 영향. 석사학위 논문, 공주대학교 특수교육대학원.
- 김건훈 (2007). 비디오 자기모델링을 통한 최소촉진법이 중도장애 학생의 자동판매기 관리 기술에 미치는 효과. 석사학위 논문, 공주대학교 특수교육대학원.
- 김유진 (2006). 비디오 자기모델링 중재가 통합된 장애학생의 통합학급 수업 중 발표행동에 미치는 영향. 석사학위 논문, 이화여자대학교 교육대학원.
- 김정일 (2005). 비디오 활용 또래모델링이 자폐성장애 유아의 적절한 요구행동 형성증진에 미치는 효과: 사례연구. *특수교육재활과학연구*, 44(4), 23–44.
- 권보은, 강영심 (2010). 비디오 자기모델링 중재가 자폐아동의 자발적 인사하기에 미치는 효과. *특수아동교육연구*, 12(3), 409–426.
- 박미라 (2006). 비디오 자기모델링 활용이 자폐장애 아동의 자립생활 능력에 미치는 영향. 석사학위 논문, 대구대학교 교육대학원.

- 박지윤, 김은경 (2008). 비디오 자기모델링을 활용한 지역사회중심 교수가 자폐아동의 자동 판매기 이용 기술 수행에 미치는 효과. **정서·행동장애연구**, 24(4), 93-120.
- 신진숙, 하민희 (2010). 비디오 자기 모델링 중재가 지적장애 고등학생의 지역사회 활용기술에 미치는 영향. **특수아동교육연구**, 12(2), 309-328.
- 안영신 (2010). **비디오 자기 모델링 중재가 지적장애 아동의 표현언어 능력에 미치는 효과**. 석사학위 논문, 대구대학교 재활과학대학원.
- 이길호 (2005). **비디오 자기 모델링이 자폐아동의 대답하기 행동과 인사하기 행동에 미치는 영향**. 석사학위 논문, 대구대학교 대학원.
- 이재섭 (2005). **비디오 자기 모델링 중재를 활용한 선택적 함묵 학생의 말하기 행동수정 사례 연구**. 석사학위 논문, 세종대학교 교육대학원.
- 정현정 (2005). **비디오 자기모델링을 활용한 직업기술 교수가 중도장애 학생의 체과점 진열하기 직무수행에 미치는 효과**. 석사학위 논문, 이화여자대학교 교육대학원.
- 조재규 (2008). 컴퓨터 기반 비디오 자기모델링이 자폐장애 학생의 사회적 의사소통 기술에 미치는 효과. **특수교육재활과학연구**, 47(3), 95-115.
- 조효인, 김영태 (2003). 비디오 자기모델링을 활용한 보완·대체의사소통 중재가 중도 정신 지체 아동의 의사소통 능력에 미치는 효과. **특수교육연구**, 10(1), 193-217.
- 최미혜, 홍주난 (2004). 비디오 자기-모델링이 정신지체 아동의 언어표현능력에 미치는 효과. **특수교육연구**, 11(2), 337-357.
- 홍성희 (2002). **비디오를 이용한 자기모델링 중재가 자폐아동의 질문하기 기능 습득에 미치는 효과**. 석사학위 논문, 이화여자대학교 대학원.



## A Meta-Analysis of Video Modeling Interventions for Evidence-Based Practice

**Yi, Seong Yong**

SoonChunHyang University

**Kim, Jin Ho**

SoonChunHyang University

### <Abstract>

Video modeling is one of the effective intervention strategies for addressing social-communication skills, functional skills, and behavioral functioning in children with disabilities. The purpose of this study was to meta-analysis the research literature of video modeling interventions of students with disabilities and to provide information and suggestions on video modeling interventions for future research and practices at schools.

A systematic search of the literature from 2000 to 2010 revealed 16 experimental studies published in special education within South Korea. This study analyzed the 16 selected studies in terms of 7 analytical variables: participants, research settings, experimental design, target skills, type of intervention, effects of intervention, maintenance and generation..

Results indicated a highly positive effect of video modeling interventions (median PND = 99.5%). High maintenance (median PND = 100%) and generalization effects (median PND = 100%) were also revealed in the reviewed studies. The findings of this study were described in detail based on the 7 analytic variables. The implications of the findings and recommendations for practice and future research on video modeling intervention were presented.

### **Key Words**

: meta-analysis, evidence-based practice, video modeling, video self-modeling, special education

---

논문 접수: 2011. 07. 30 심사 시작: 2011. 08. 10 게재 확정: 2011. 09. 26

