행동분석·지원연구
Journal of Behavior Analysis and Support
2016, Vol. 3, No. 2, pp.43-64

언어행동(Verbal Behavior)개요: 원리, 연구동향과 적용

남상석 (Cal State Univ. San Bernardino)
양문봉 (백석대학교)
장세영*(서울대학교)

〈요 약〉

발달장애 아동들이 보이는 가장 의미심장한 특성 중 하나가 언어와 의사소통 장애이기에, 언어행동은 자폐증을 포함한 발달장애 아동들의 많은 언어적 문제를 설명하고 중재할 수 있는 가능성을 갖고 있다. 그렇지만 언어행동분석은 여전히 초보적 단계에서 머물고 있고, 앞으로 많은 작업이 필요한 영역이다. 본 논문에서는 언어는 학습된 행동이기에 응용행동분석의 기초를 형성하는 동일한 기초 행동원리가 언어행동에도 적용될 수 있다는 가정 하에서 각 언어적 작동행동들의 구조를 분석하였고, 이에 대한 적절한 중재방안을 제시하였다, 또한 이제 대한 연구물에 들에 대한 질적 분석을 시행함과 동시에 여타 중재안과의 비교조사도 실시하여 결과를 도출하였다. 마지막 부분에서는 언어부재 자폐스펙트럼장애 아동들에 대해서 보완대체언어 중재를 통한 언어작동을 실행할 수 있는 교수 방안을 제시하였다.

〈주제어〉 언어행동, 언어행동분석, 언어작동

* 교신저자(callager30@hanmail.net)

I. 서 론

Skinner (1957)는 언어는 학습된 행동이기에 응용행동분석의 기초를 형성하는 동일한 기초 행동원리가 언어행동에도 적용된다고 제안했다. Skinner (1957)는 “사람이 말을 하거나 말에 대한 반응을 할 때 무슨 일이 일어나는지에 대한 질문은 분명히 인간행동에 관련된 질문이다(p.5)”라고 언급했다. 그는 사람들은 비언어적 행동들(예, 집기, 기기, 내밀기 등)을 배우는 동일한 방법으로 말을 많이 구사하는 역량을 습득한다고 주목했다.

사회적으로 의미 있는 대부분의 인간행동은 언어행동과 연관성이 있다. 언어 습득, 사회적 상호작용, 이해하기, 사고하기, 감지하기, 그리고 종교까지 모두 언어행동과 직접적으로 관련이 있다(Cooper, Heron, & Heward, 2007).

발달장애 아동들이 보이는 가장 의미심장한 특성 중 하나가 언어와 의사소통 장애다. 언어행동분석은 자폐증을 포함한 발달장애 아동들의 많은 언어적 문제를 설명하고 중재할 수 있는 가능성을 갖고 있다. 그렇지만 언어행동분석은 다른 응용행동분석 영역에 비하여 많이 관심을 갖지 못해왔던 영역이었고, 앞으로 많은 작업이 필요한 영역이다(Sundberg, 2008).

본 장에서는 먼저 언어행동에 대해서 정의, 유형, 기능을 살펴보면서 청자행동과 화자행동을 변별하고 언어행동분석에 있어서 그 기초 분석 단위를 알아보고 최종적으로 연구의 목적을 제시할 것이다.

1. 정의

언어를 분석하는 과정에서 적절한 이름을 찾다가 Skinner는 “언어행동”이라는 용어를 선택하였는데, 그가 “말”은 너무 제한적이고, “언어”는 일반화된 용어이기 때문이었다(Sundberg, 2014). 따라서 그는 “언어행동”이라는 용어를 선정했고, 이런 용어를 사용하게 되면 수화, 그림교환(예, PECS), 글, 제스처, 그리고 상호작용 반응이 일어나는 모든 의사소통의 다양한 유형을 포함할 수 있다(Sundberg, 2014). Skinner는 언어행동을 행동의 유형보다는 반응의 기능 측면에서 정의를 내렸다.

기능적 특성들은 반응의 원인(기능)과 연관되어 있어서 그는 언어행동을 유형보다 반응의 기능에 의거하여 설명하였다.

응용행동분석에서 언어행동은 음성행동과 같은 의미가 아니다. 물을 얻기 위해서 “물 좀!”이라고 말했다면 이것은 음성행동의 한 예이고, 아이가 물을 손으로 가리켰다면 이것은 비음성언어(non-vocal verbal)를 의미하는 것이다. 이 두 가지를 모두 포함하는 것이 바로 언어행동이다.

2. 언어의 유형과 기능

유형적인 특성은 언어적 반응의 구조적 형태를 말하는 것이며, 기능적 특성은 언어적 반응의 이유(용도, 혹은 말을 사용한 목적)를 말하고 있는 것이다. 언어는 이 두 가지의 요소들, 즉 언어의 유형과 기능이 동시에 관여할 때 완전체가 되는 것이다. Skinner (1957)는 "간결하게 묘사하는 것은 우리의 첫 책임인데 인간행동의 이러한 하위 영역의 유형은 무엇일까? 이 질문에 대해서 적어도 예비적 형태로 대답을 한다면 우리는 설명이라고 불리는 다음 단계로 진행된다. 행동이 발생하면 무슨 조건과 연관되어 있는지 여부가 바로 기능이고 그것은 또한 요인이 되는 것이다(p.10)"

3. 화자와 청자의 행동

언어행동은 청자와 화자 사이의 사회적 상호작용이 연관되어 있으며, 화자는 청자의 행동을 통해서 보상을 얻게 되고 환경을 통제할 수 있다. 아동에게 화자가 제공하는 언어적 자극에 대해서 적절하게 반응하고 청자로서 언어적인 행동을 수행하도록 교육시키는 것이 중요하다.

Skinner는 화자의 행동에 우선적으로 주목하지만 청자의 입장에도 주목했다. 그는 화자와 청자 행동을 나누면서 "표현언어"와 "수용언어"의 용어 사용에 대해서 반대적 입장을 보였다. 그 이유는 언어의 두 종류 형태가 단지 동일한 기능과 기초 인지적 과정의 다른 표현일 뿐이기 때문이다(Skinner, 1957). Skinner는 부연하여 화자행동을 맨드, 택트, 인트라버벌로 분류했다. 이런 세 가지의 언어행동은 전통적으로 분류한 "표현언어"에 속하는 것이다(Sundberg, 2008, 2014).

Skinner는 지시 따르기와 같이 순수하게 화자가 표현한 언어를 이해, 생각, 분석하는 과정에서 이를 정확하게 적용하여 이행하는 행동으로 정의 내려진 청자행동(예: 지시 따르기)으로 주로 기술된 내용 중에 적지 않은 것들을 화자 행동으로도 분류되는 내용이라고 제안하였다. 말하자면 자신이 원하는 것을 요구하고자 표현하는 맨드는 자신이 화자의 주도적인 행동이 나타났다며, 지시 따르기와 같은 행동은 화자의 말을 우선 듣고 이를 이해하는 과정을 거친 후에 나타나는 행동이기에 가장 전형적인 청자행동은 바로 지시 따르기인 것이다. 화자와 청자가 같은 포장 안에 존재하는 모양새가 될 수 있다는 것이다. 청자는 화자행동을 위한 강화 중개자의 중대한 역할을 할 뿐 아니라 화자 행동의 변별자극(Discriminative Stimulus: S^D)이 되기도 한다. 이는 청자행동은 화자행동의 선행자극이 전제조건이 되어야 하기 때문이다. 아울러 청자행동은 단지 이해하고 끝나는 수용언어의 한계를 넘어서서 일종의 반응행동(reactive behavior)으로 나타날 때 완전한 청자행동이 된다. 그래서 Skinner (1957)는 전통적인 언어학계에서 언어를 표현언어와 수용언어라는 이분법의 제한에서 벗어나야 한다고 주장하는 주된 이유는 청자행동 속에도 표현언어 방식의 요소가 들어있기 때문이다. 그리고 언어의 기능도 여러 가지의 기능적인 사용 역량

을 터득했을 때 적절한 언어의 완전체로서의 언어능력을 소지한 것으로 판단될 수 있다고 주장하는 것이다.

아동에게 화자가 제공하는 언어적 자극에 대해서 적절히 반응하고 화자로서 언어적으로 행동하는 것을 가르치는 것도 중요하다.

4. 분석의 단위

언어 행동분석에서 분석의 단위는 반응에 대한 유형적이면서 기능적인 속성이다. Skinner (1957)는 "언어 작동행동(Verbal Operant)"으로서 기능적 분석의 단위를 말한 것이고, "언어적 레퍼토리"로서 특정 개인의 일련의 작동행동들을 언급한 것이다(p.19-22). 언어행동은 언어적 반응과 비언어적 행동을 통제하는 동일한 독립변인들 사이의 기능적 관계를 통해서 설명하였다. 거기에는 다음 네 가지의 내용들이 속해있다.

1) 동기변인, 2) 변별자극, 3) 언어반응들, 4) 후속자극들

5. 연구의 목적

과거에 언어를 크게 수용언어와 표현언어의 두 가지로 나누어서 접근하던 방식에서 Skinner는 언어를 기능적으로 분류하여 접근하였기에(Skinner, 1957) 무발화 혹은 언어지연이 있는 아동들에게 화용적으로 교수하고 실제적으로 일상생활에 적용하는데 언어행동과 언어작동이 가장 유리한 방법으로 제시되고 있고 실제적으로 효과적인 것으로 나타나고 있다(Sundberg, 2008). 따라서 본 연구에서는 기능과 화용적으로 접근하면서 보다 수득하는데 용이한 언어행동에 대해서 좀 더 확장적 정의를 제시하고 아울러 각 주제별로 다양한 관련 연구 결과들을 제시하여 이에 대한 보증적 기반을 제시하고 아울러 현장에서 이를 적용할 수 있는 실제적인 방법을 검증된 배경 연구의 함의에 기초하여 제안하는 것이 본 연구의 목적이다.

Ⅱ. 본 론

본 장에서는 세 가지의 영역으로 나누어 분석연구를 진행하였다. 우선적으로 기초적 언어적 작동행동 영역에 대한 분석연구를 실시하였다. 둘째는 언어 행동 중재 영역에 관한 분석연구를 하였다. 마지막으로 언어행동 관련 연구물 영역에 대한 질적 연구 분석을 실행하였다.

1. 기초적 언어적 작동행동에 관한 분석 연구

본 단원에서는 우선적으로 8가지의 기초적 언어적 작동행동들에 대한 의미와 그 기능을 분석했다. 두 번째로는 이러한 기능들을 이해하기 위해서 그 배경적 원리인 자동적 강화와 벌에 관하여 언급하였다. 셋째로는 8가지의 기초적 언어 작동행동에 들어가지는 못하지만 중요한 언어행동의 기능인 오토크리틱 관계를 다루었고, 넷째로는 언어적 기능분석을 하였으며, 마지막으로 언어행동의 복합통제를 언급하였다.

1) 기초적 언어적 작동행동들

언어행동은 한 단어의 의미를 그 기능 속에서 찾아야 한다는 관점에 초점을 맞추고 있다. <표 1>은 각 언어적 작동행동과 각각의 기능과 관련한 일반적인 설명을 제시하고 있다.

2) 자동적 강화(Automatic Reinforcement)

Skinner는 누군가가 제공하는 자가 없이도 효과적인 후속자극이 일어나는 현상을 나타내기 위해서 자동적 강화와 자동적 벌이라는 용어를 사용했다. 언어적 행동은 자동적 강화를 유발할 수 있다. 이는 언어 행동의 습득과 유지에 중요한 역할을 하는 것이다. 예를 들어, 자동적 강화는 일반적으로 발달한 영아가 분명한 강화를 제공하지 않아도 반복적으로 옹알이를 하는 이유를 설명하고 있다. Skinner는 어린 아동들이 탐색적인 음성 행동들이 부모, 양육자, 그리고 다른 이들의 말소리와 우연히 일치하면 자동적 강화가 일어나게 된다고 지적했다.

3) 오토크리틱 관계(Autoclitic Relation)

화자가 종종 자신의 청자로서 동시에 기능을 할 수 있다. Skinner (1957)는 화자 자신의 언어적 행동이 추가적인 화자 언어행동에 대한 변별자극과 동기조작으로서 기능할 때 이에 대해서 오토클리틱의 용어를 소개했다. Skinner는 “자신(self)”과 “돌아 의존한다(leaning back into)”의 두 의미를 합성한 명칭으로 오토크리틱을 만들어낸 것이다.

“오토크리틱 관계에서 한 유기체의 행동의 일부는 다른 부분을 통제하는 변인들 중 하나로 역할을 하게 된다. 적어도 다른 부분에 기초한 한 변인으로서 두 반응 시스템이 작동하고 있는 것이다. 상위 수준은 하위 수준의 관계성 속에서 이해될 수 있다는 것이다(Skinner, 1957, p. 313).”

이러한 관점에서 Skinner는 앞서 소개한 8가지의 언어행동들에 이어서 오토크리틱을 이차적인 언어행동으로 설명하였다. 예를 들어, “나는 아이스크림이 그립다”에서 밑줄 친 오토크리틱 표현의 프레임은 바로 앞에 나온 아이스크림이라는 일차적 언어행동인 맨드 표현이 없으면 그 자체로서 기능할 수 없는 것이다. 이런 차원에서 오토크리틱 언어행동은 일차적 언어행동의 변인과의 관계 속에서 이해해야 하기에 이차적 언어행동으로 설명하고 있는 것이다.

〈표 1〉 기초적 언어적 작동행동들에 대한 일반적 설명

맨드 (Mand, 요구)	원하는 강화제를 요구하기, 물이 필요하면 “물”을 말하기. 맨드는 화자가 자신이 원하는 바를 요구하는 언어적 작동행동 유형이다. 반응의 맨드 기능은 특정한 보상과 동기조작의 기능적 통제 아래에 있다. 이것은 화자에게 직접적으로 보상을 제공하는 유일한 언어행동이다. 맨드는 아동이 처음으로 습득하게 되는 첫 언어적 작동행동이다.
택트 (Tact, 표현적인 호명)	사물, 활동, 사건 등을 호명하거나 식별하기. 물이 보여서 “물”이라고 말하기. 택트는 화자가 여러 감각적 방식을 통해서 직접적인 접촉을 하게 되는 사물 혹은 활동에 이름을 부르는 언어적 작동행동의 유형이다. 택트는 비언어적 변별자극의 기능적 통제 하에 수행되는 언어적 작동행동이다.
인트라버벌 (Intraverbal, 이것이 뭐지? 묻고/대답하기)	질문에 답하거나 다른 사람의 말에 의해서 통제되는 대화. “무엇을 마실래?”하고 물으면 물이라고 대답하기. 인트라버벌은 화자가 다른 사람들의 언어행동에 대해서 차등적으로 반응하는 언어적 작동행동의 한 유형이다. 맨드를 제외한 모든 언어적 작동행동들은 이차적 조건화된 강화(예; 칭찬, 인정)를 제공한다.
청자 (Listener)	지시를 따르거나 다른 사람의 맨드에 의하기. “손을 보자”고 말할 때 손을 내밀어주는 것.
에코익 (Echoic)	들은 대로 따라 하는 것. 누군가 ‘물’이라고 말하면 ‘물’이라고 말하기. 에코익은 화자가 다른 화자의 언어 행동을 반복할 때 발생하는 언어 작동행동의 한 유형이다. 에코익 작동행동은 반응과 완전 동일하거나 유사 형태(예, 같은 감각 유입형태)를 지닌 언어적 변별자극에 의해서 통제된다.
텍스츄얼 (Textual, 읽기)	쓰여진 글을 읽기. “물”이라는 단어를 보고 “물”을 말하기. 텍스츄얼 작동행동은 꼭 읽는 사람이 읽은 내용에 대한 이해했다는 단서 없이 단지 읽기행동을 말한다. 이는 완전 동일체이지만 자극과 반응결과 사이의 형태적 유사성 조건은 없다.
텍스트 카피 (Copying-a-text)	누군가 “물”을 썼기에 “물”이라고 따라 적는 것. 텍스트 카피 작동행동은 반응과 완전 동일하거나 유사 형태(예, 같은 감각 유입형태)를 지닌 언어적 변별자극에 의해서 통제된다.
받아쓰기 (Transcription)	들은 대로 받아 철자에 맞추어 적기. 누가 ‘물’이라고 말했기에 ‘물’이라 받아 적는 것. 받아쓰기는 들은 말을 적는 것과 철자에 맞추어 쓰기로 이루어져 있다. 받아쓰기는 표현된 언어적 자극이 쓰고, 타이프치고 손수화 한 반응을 통제하는 언어적 작동행동의 한 유형이다. 텍스츄얼과 유사하게 자극과 반응간에 전적으로 동일성을 있지만 형태적 유사성 조건은 없다.

4) 언어행동의 기능적 분석

언어행동은 그 유형만으로 분류하거나 정의 내리지 않는다. 언어 반응과 관련된 통제변인 간의 기능적 관계 속에서만 언어행동의 분류가 가능해진다.

기능적 분석은 화자행동, 즉 맨드, 택트 그리고 인트라버벌에서 특별히 유용하다. 언어 행동의 이 세 가지 유형은 전통적으로 '표현언어'로 분류되어 왔다(Sundberg, 2008). Skinner는 이런 분류는 언어 기능상 독립적인 유형들 사이에 중요한 구분을 어렵게 한다고 주장했다.

<표 2>는 각 언어적 작동행동이 각 기능적 단위로서 어떻게 결정지을 수 있는지를 보여주고 있다.

〈표 2〉 언어행동의 기능적 분석

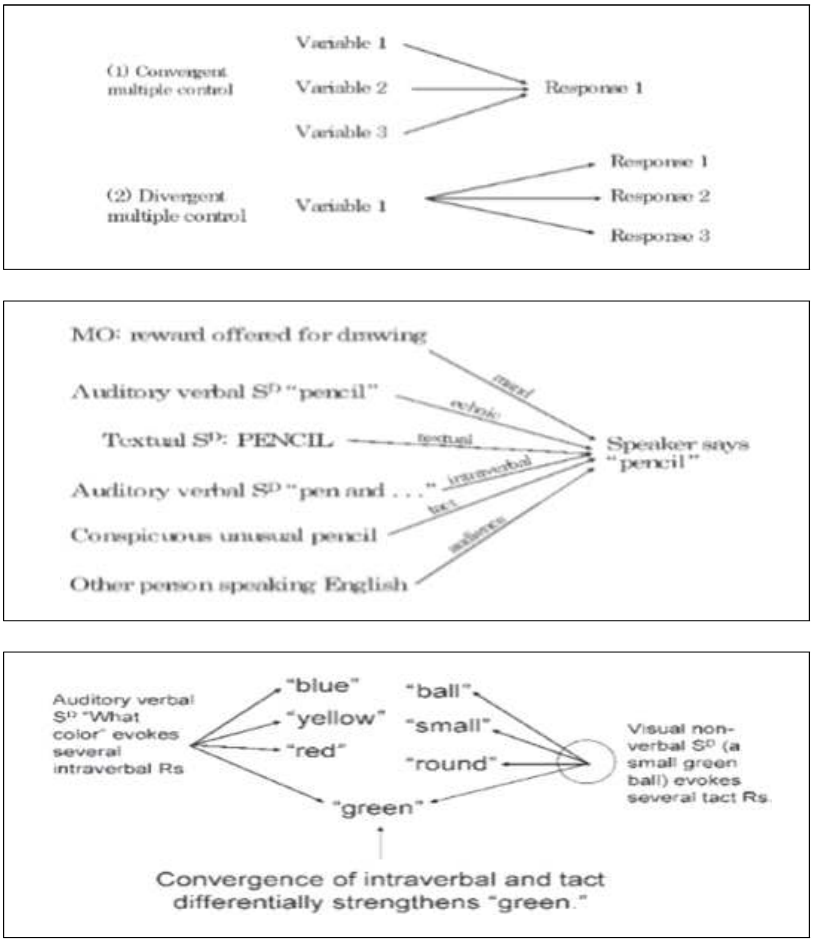
동기변인(선행조건)	S^D와 반응	후속자극	언어행동
동기조작(한 시간 놀이 후 갈증이 옴)	부엌에서 엄마를 봄 "물, 좀!"	엄마는 컵에 물을 가득 붓고 아이에게 건넴. 특정한 강화(컵에 담긴 물: 필요와 요구에 직접적으로 효과)	맨드
비언어적 자극	아동이 창 밖을 내다본 후 교사를 보면서 말했다 "저기, 새!"	교사는 "맞아!" 맞장구 침. 일반적 조건화된 강화-칭찬과 인정.	택트
전적인 동일성과 형태적 유사성 없는 자극	아동이 친구를 보고 "어떻게 지내?"하고 묻기.	친구가 "잘 지내, 너는?"하고 답하기. 일반적 조건화된 강화-칭찬과 인정.	인트라버벌
전적인 동일성과 형태적 유사성 있는 자극	교사가 "사과"하니 학생들은 "사과"라고 따라 하기.	교사는 "잘 했어요!"하고 칭찬하기. 일반적 조건화된 강화-칭찬과 인정.	에코익
정적인 동일성은 있지만 형태적 유사성은 필요 없는 자극	'사과'라는 단어를 보고 '사과'라고 말하기.	일반적 조건화된 강화-칭찬과 인정.	텍스츄얼

5) 언어행동의 복합 통제

Skinner의 기능적 독립성 혹은 단일 기능에 대한 실험 연구들이 수행되어 왔지만, 많은 실험 연구들은 단일적 작동행동보다는 다른 작동행동과의 복합적 기능들에 대해서 관심을 가져 왔다. 작동행동들은 기능적으로 독립적이기는 하나 그들은 서로 연관되어 있기에 적절한 훈련과정을 통해서 다른 기능적 레퍼토리를 빨리 계발하도록 이미 습득하여 조성되었을 작동행동의 레퍼토리들을 사용할 수 있다. 복합적인 언어 행동에 대한 언어행동의 복합적 통제에 관련하여 Skinner가 주장한 내용을 이해할 필요가 있다.

Michael, Parmer와 Sundberg (2011)는 수렴적 복합통제와 분산적 복합통제(<그림 1> 참조)의 용어를 도입했다. 연구팀은 적용한 작업의 함의 내용과 복합적 통제의 역할의 사례에 대해서 논

의했다. 복합적 통제는 모든 복합적 행동을 있는 그대로 해석할 수 있는 유용한 분석적 도구라고 제안했다.



〈그림 1〉 언어행동의 복합 통제

2. 언어 행동 중재에 대한 연구

언어행동은 단어의 모든 기능적 사용을 가르치고 일반화할 수 있다고 믿는다. 예를 들어, 아동에게 '물'이라는 단어를 가르친다면 아동이 단어를 마스터했다고 여기려면 아동에게 모든 기능들을 먼저 학습하게 할 필요가 있다. 과거 전통적인 언어훈련 과정에서는 "물"이라고 말하는 표현 언어 기능과 "물"이라고 다른 사람이 말한 내용을 이해하는 "수용언어'기능만 이해하면 물에 대한 단어를 마스터한 것으로 여겼다. 그러나 언어행동에서는 "물"이라는 단어를 마스터하려

면 이 단어를 맨드 기능으로, 택트 기능으로, 인트라버벌 기능으로, 청자 기능으로 텍스츄얼 기능으로 등 모든 언어 행동 기능으로 사용할 수 있을 때 마스터한 것으로 인정하는 것이다.

일반화는 모든 언어 행동기능을 익히고 아동에게 오직 표현적으로 명명하는 방법 혹은 사진과 장소들 중에서 한 항목만 식별하는 법만을 학습하는 일을 제한할 때 발생하지 않는다. 언어행동은 한 항목이 다른 항목과 연관시켜 이해하면서 이런 정보를 문맥에서 동떨어져서 학습시키는 대신에 다양한 상황 속에서 학습하는데 주안점을 둔다면 교육이 더욱 기능적으로 바뀌고 일반화가 일어나게 될 것이다.

연습 *"그네"를 화자의 언어적 작동행동을 감안하여 어떻게 가르칠 것인가?*

1) 맨드훈련

맨드 훈련은 자폐증 혹은 다른 중증 언어지연을 가진 아동들을 위해서 고안된 중재프로그램의 중요한 일부 내용이 되어야 한다(Cooper et al., 2007). 적절한 맨드 레퍼토리 없이 아동은 동기조작이 강력하거나 사회적 환경을 많이 통제할 수 있을 때라도 강화를 획득할 수 없다. 결과적으로 아동과 상호작용하는 사람들은 조건화된 혐오적 자극이 될 수 있거나 맨드 기능과 유사한 문제행동들을 습득할 수 있을 것이다.

맨드는 초기 언어 학습자에게 대단히 중요하다. 맨드는 아동에게 강화제가 가장 가치가 있을 때에 강화제 제공을 통제하도록 만들어준다. 맨드는 또한 청자로서보다는 화자로서의 아동의 역할들을 조성시키기 시작한다. 그래서 아동에게 사회적 환경을 통제할 기회를 제공한다. 만약 맨드가 전형적인 언어 행동 방식으로 발전되지 못하면, 맨드 기능을 발휘하게 해주는 탠트럼, 공격행동, 사회적 부적응 행동, 자해행동과 같은 부정적인 행동들이 나타나게 된다.

비언어성 아동을 위한 언어중재 프로그램은 적절한 맨드 사용을 가르치는 절차를 포함하고 있다. 맨드 훈련에 대해서 반응은 적절한 동기조작의 기능적 통제 하에 있을 필요가 있다. 그래서 맨드 훈련은 적절한 동기조작이 강하고 극단적으로 반응이 추가적인 통제 원천으로부터 자유롭다면 발생할 수 있다. 맨드 훈련의 또 다른 어려운 점은 다양한 반응 유형들이 조성되어 각 동기조작 통제 속으로 들어올 필요가 있다(<표 3> 참조). 음성 단어들은 물론 가장 평범한 반응유형이지만 수화, 그림, 글들도 활용할 수 있다.

맨드를 조성할 수 있는 기초적인 절차는 통제를 자극변인에서 동기변인으로 전환시켜주는 프롬프트, 용암법, 차별강화를 사용하는 것이 포함된다.

맨드 하기는 다른 언어적 작동행동을 습득하면서도 여전히 언어적 레퍼토리의 중요한 역할을 지속한다. 먹거나 만질 수 있는 강화제를 요구하는 맨드를 습득한 직후에는 곧 일반아동들은 활동(동사), 관심, 혐오자극 제거, 특정 장소로의 이동(전치사), 특정 사물과 활동의 속성(형용사와 부사), 언어적 정보(무엇-질문) 등을 요구하는 맨드 하기를 배우게 된다(Cooper et al., 2007).

〈표 3〉 자극통제를 동기조작통제로 전이하면서 맨드를 교육하기

선행자극	행동	후속자극
동기조작 비언어적 자극 에코익 프롬프트	“그네”	그네타기
동기조작 비언어적 자극	“그네”	그네타기
동기조작	“그네”	그네타기

2) 택트훈련

택트 레퍼토리는 광범위하고 많은 언어중재 프로그램의 주요 초점이 되고 있다. 아동이 사물, 활동, 사물과 활동의 속성, 조사의 관련성, 추상성, 개인적 사건들 등을 택트 하기를 배워야 한다. 본 훈련프로그램의 목표는 비언어적 자극 통제 하에서 언어적 반응을 유도하는 것이다. 아동이 강력한 에코익 레퍼토리를 보유하고 있다면 택트 훈련은 아주 단순할 수 있다. 교사는 비언어적 자극을 에코익 프롬프트와 함께 제시하고 차별적으로 바른 반응을 강화하고 그리고 점차적으로 에코익 프롬프트를 용암 시켜 간다. 맨드 프레임을 택트 조성을 위해서 다음과 같이 사용할 수 있다.

〈표 4〉 맨드 프레임을 사용하여 택트를 교육하기와 복합적 통제를 비언어적 통제로 전이시키기

선행자극	행동	후속자극
동기조작 비언어적 프롬프트 에코익 자극	“그네”	그네타기
비언어적 프롬프트 에코익 자극(혹은 동기조작)	“그네”	칭찬하기(일반적 조건화 강화)
비언어자극	“그네”	칭찬하기(일반적 조건화 강화)

3) 인트라버벌 훈련

많은 자폐 및 발달장애 아동들은 일부 맨드, 택트, 그리고 수용적인 반응을 보이지만 인트라버벌 레퍼터리가 전무하거나 결함이 있다. 예를 들어, 아동이 (1) 다른 사람이 ‘침대’라는 말을 했다면 이를 말할 수 있거나(에코익), (2) 그가 침대를 보고 ‘침대’라고 말할 수 있거나(택트), 그리고 (3) 심지어 피곤해서 “침대”라고 말하면서 요구할 수 있지만(맨드), (4) 누군가 “너 어디서 자니?” 혹은 “너는 ____에서 자요”하고 물을 때 “침대”라고 말하는 것이 어렵다(인트라버벌).

일반적으로 언어적 반응에 대한 언어적 자극통제가 비언어적 통제보다 더 조성하기 어렵다. 이것은 모든 인트라버벌이 모든 택트보다 더 어렵다는 의미는 아니다. 일부 인트라버벌은 간단하여 쉽게 습득할 수 있다. 언어 지연 아동에게 인트라버벌 행동에 대한 공식적 훈련을 하려고 한다면 아동이 잘 조성된 맨드, 택트, 에코익 모방, 리셉티브, 그리고 샘플 매칭 레퍼토리를 갖출 때까지 기다려야 한다. 초기 인트라버벌 훈련의 목표는 통제된 맨드, 에코익, 택트 소스가 부재한 언어적 반응을 깨면서 시작하는 것이다. 인트라버벌 레퍼토리의 예로서 '엄마와 ____"라고 하면서 공백을 집어넣게 하는 것이다(너는 ____가 될 것이다) 그리고 나중에 무엇-질문으로 바뀌게 된다.

일반적인 발달 순서는 ABLES(기초학습과 언어기술 평가)에서 제시하는 난이도 순으로 배열 인트라버벌 행동의 순서를 설명한 가이드가 될 수 있다.

〈표 5〉 맨드 프레임을 사용하여 인트라버벌을 교수하기와 복합 통제에서 언어 자극으로 전환하기

선행자극	행동	후속자극
동기조작 비언어적 프롬프트 언어적 자극	"그네"	그네타기
비언어적 프롬프트 언어적 자극(혹은 동기조작)	"그네"	칭찬하기(일반적 조건화 강화)
언어적 자극	"그네"	칭찬하기(일반적 조건화 강화)

4) 에코익 훈련

아동이 에코익 자극통제 하에서 단어를 말한다면 동기조작의 통제 하에서 같은 반응유형 뿐 아니라 사물(택트)와 질문(인트라버벌)과 같은 자극들을 가져오도록 자극통제 절차의 전이를 활용할 수 있다. 아동들이 에코익 행동을 내지 못할 때에는 에코익 레퍼토리를 발전시키는데 필요한 특별한 훈련절차를 시행한다(Cooper et al., 2007).

에코익 훈련의 첫째 목표는 아동에게 부모와 교사들이 요청과 함께 먼저 말해준 단어들과 귀절들을 따라하게 교육하는 것이다. 에코익 레퍼토리의 궁극적인 목적은 반응 유형을 다른 언어 작동행동으로 전환시키는 것이다. 에코익 훈련의 가장 보편적인 형태는 음성 자극이 주어지면 목표행동으로 점차적으로 세밀화되어 가는 과정들을 차별 강화하는 직접적인 에코익 훈련이다. 이 절차는 프롬프트, 용압법, 행동형성, 소거법, 강화기술들의 조합을 구성된다.

에코익 시도를 멘드 프레임 안에 넣으면 에코익 자극통제를 조성하는데 더욱 효과적인 절차가 될 것이다. 동기조작은 언어훈련에서 강력한 독립변인이 되고 다른 언어작동행동을 조성하는데 임시로 활용할 수 있다. 에코익 훈련을 위해 동기조작과 비언어적 자극을 목표 에코익 선

행자극에 언어행동을 유발하는 방법의 하나(<표 6> 참고)로 첨가할 수 있다(Cooper et al., 2007).

〈표 6〉 맨드 프레임을 사용하여 에코익 교육하기와 에코익 통제로 전환하기

선행자극	행동	후속자극
동기조작 비언어적 자극 언어적 프롬프트	"그네"	그네타기
비언어적 자극 에코익 자극	"그네"	칭찬하기(일반적 조건화 강화)
에코익 자극	"그네"	칭찬하기(일반적 조건화 강화)

3. 언어행동 관련 연구물에 대한 질적 연구 분석

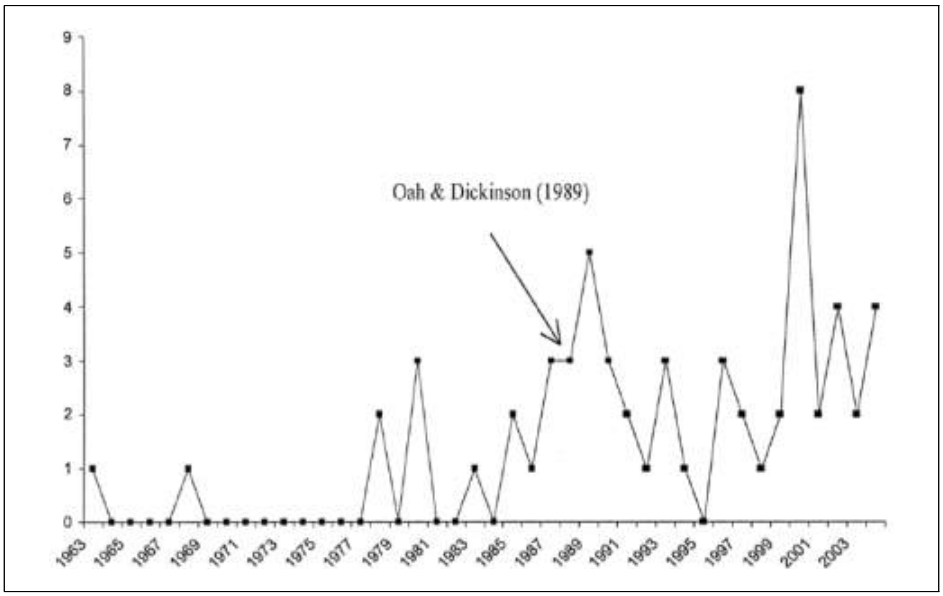
1) 연구물의 동향

Skinner는 그가 1957년에 출간한 "언어행동"이 그의 가장 귀중한 저작물이라고 믿고 있었다. 그러나 많은 행동분석가들은 언어행동이 실험 데이터를 포함하지 않았다는 이유로 이를 수용하는데 꺼려왔다.

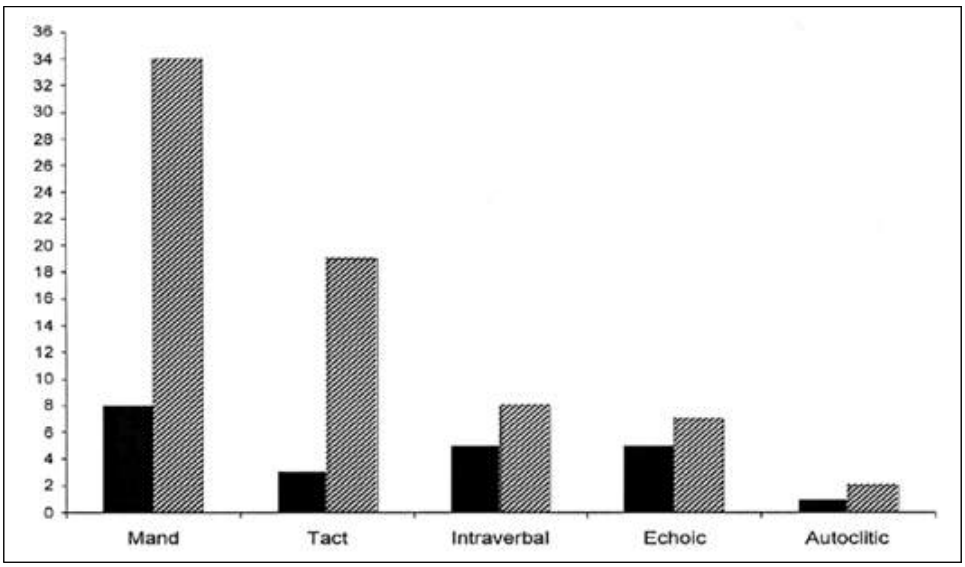
실제로 행동분석가들은 언어행동에 대한 연구실적의 결핍으로 인하여 1980년대까지 우려의 목소리로 내 왔다(아래 그림 참조). McPherson, Bonem, Green과 Osborne (1984)은 언어행동에 대한 연구는 적은 수의 경험적 연구에 영향을 주었을 뿐이고 이 분야에서의 연구실험의 확장에 실패했다고 결론을 맺었다(Sautter & LeBlanc 2006: 재인용). Oah와 Dickinson (1989)는 1988년까지 출간해왔던 사람과 동물의 언어행동에 대한 경험적 연구들을 조사하여 서술적 리뷰를 출간하였는데, 그들은 언어행동(사람과 동물)에 대한 전체적인 경험적 연구물들을 "제한적"이라고 표현했다. 그 외 다수의 저자들도 출간된 대부분의 언어행동에 관련된 연구물들은 맨드와 택트에만 초점을 맞추었고 다른 언어적 작동행동에 대해서 거의 연구된 바가 없다고 결론을 내렸다.

Sundberg (1991)은 Skinner의 언어의 개념적 프레임워크와 30개의 다양한 연구 영역을 망라한 301개의 다양한 실험연구의 정보에 대한 경험적 연구를 실시했다. 그는 언어행동에 대한 중요한 응용 연구를 수행하는 임상전문가들을 위한 역량을 제고하면서 언어행동 분야에서 일하는 행동분석가들에게 특정한 도전을 제시했다(Sautter & LeBlanc, 2006). 그 후에 상황이 바뀌게 되었다. Eshleman (1991)은 언어행동 연구는 꾸준히 증가추세를 보이고 있고 미래에 언어행동 연구가 증가 추세를 나타낼 것이라는 긍정적인 면을 보고했다.

<그림 3>은 초기 점검 시기(1963-1988)과 후기 점검시기(1989-2004)간의 언어 작동행동 별로 연구 빈도수를 비교하고 있다.



〈그림 2〉 1963년에서 2004년까지 매년 출간된 언어행동에 관련된 경험적 연구보고의 빈도수



〈그림 3〉 초기 점검 시기(1963-1988)의 각 언어 작동행동 별로 연구 빈도수(검은 막대로 표시)와 후기 점검시기(1989-2004)(회색막대로 표시)의 비교

좀 더 최근의 연구결과 (Marcon-Dawson, Vicars, & Miguel, 2009)에 의하면 언어행동 분석(TAVB)에 출간된 언어의 행동분석과 연관된 실험 및 이론 연구물들을 분석하였다. 결과적으로 1999년에서 2008년 간 발간된 연구물 중 48%는 실험연구(최근 4년간에는 65%)였으며, 그 중 93%는 대상 실험 연구 설계를 사용하였고, 그들 중 대부분(54%)는 발달장애 아동을 연구대상으로 삼았다. 이런 내용은 발달장애인들에 대한 언어 교수에 점차적으로 초점을 맞추고 있는 언어행동의 실험분석에 더욱 관심이 늘어가고 있다고 제안하고 있다.

2) 교환-근거(선택-근거) 대 표시적(유형-근거) 맨드

교사들은 음성-언어적 레퍼토리에 결손이 있는 자폐아동들에게 종종 수화와 교환-근거 의사소통체계(예, 그림교환의사소통체계 즉, PECS)와 같은 대체 의사소통 체계를 교육한다.

TIncani (2004)는 PECS와 수화가 자폐아동의 맨드(선호물 요구)의 습득에 미치는 효과를 비교하였다. 한 참여아동(Carl, 5세)에 대해서 수화가 독립적인 맨드를 사용하는데 더 높은 습득 백분율을 나타냈다고 보고했다. 반면에 다른 참여자는 PECS 훈련에서 더 높은 습득률을 보였다 (Jennifer, 6세).

<그림 4>는 두 명의 아동이 독립적으로 맨드를 사용한 백분율을 나타내고 있다.

PECS 훈련은 Jennifer에게 분명하게 더 효과가 있으며, Jennifer는 사전 기초선 평가에서 20% 정도의 정확도를 보이면서 근육모방기술이 취약한 것으로 그러나 Carl은 중재 전에 중도적 손-근육모방 기술을 보유했고 그림교환보다는 수화 습득이 더 빨랐던 것으로 나타났다.

Barlow, Tiger, Slocum와 Miller (2013)은 자폐아동에 대해서 교환-기반과 수화 맨드의 습득을 비교하는 연구를 진행했다. 참여아동들은 자폐스펙트럼장애로 진단된 3명의 아동들이었다.

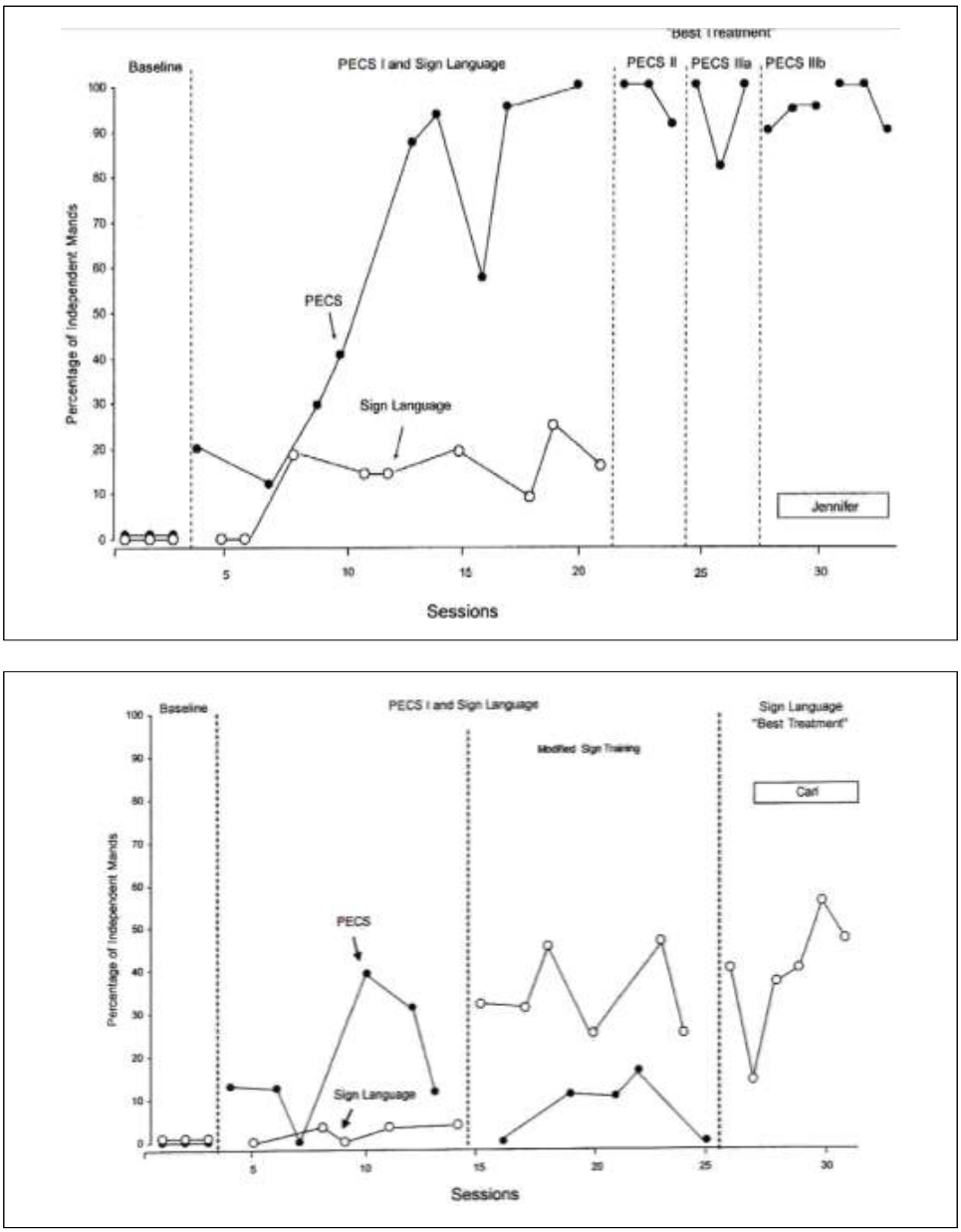
Jeoy는 자폐증으로 진단된 만 2세의 소년이었는데, 두드러진 음성-언어 행동을 보이지 않았고 수화언어 혹은 그림-교환체계에 노출되는 것이 제한되었다.

Wytatt는 자폐증으로 진단된 만 6세 소년이었으며 종합적으로 음성-언어 행동을 보이지 않았으며 수화 혹은 PECS에 거의 노출된 바 없었고 근육모방 능력도 거의 보이지 않았다.

Sam은 자폐증으로 진단받은 만 5세 남아이다. 그는 수용할 수 있는 음성-언어 행동을 보유하지 않았고, 수화와 PECS에 대해서도 노출된바 없으나 근육모방 레퍼토리를 보여주었는데 공식적으로 Sam의 매칭 기술을 평가하지 않았다.

결과에 의하면 참여아동 중에 어느 누구도 수화 맨드를 발전시키지 못했다. 연구자들은 연구참여자들이 모방레퍼토리의 결핍으로 인하여 이러한 반응을 습득하지 못했을 가능성이 높은 것으로 판단했다. 그러나 그들은 또한 유사한 절차를 활용하여 일반적으로 섬세한 근육모방을 발전시킨 영아들에게 수화 맨드를 가르쳤던 과거의 연구보고들을 주목했다(Barlow et al., 2013).

Sundberg와 Sundberg (1990)는 IDD아동과 음성 언어 장애 아동들의 조기 언어교육에 선택 기반 체계를 더 선호한다고 제안했다. 왜냐하면 (1) 선택기반 체계는 보육자들에게 청자로서 반응

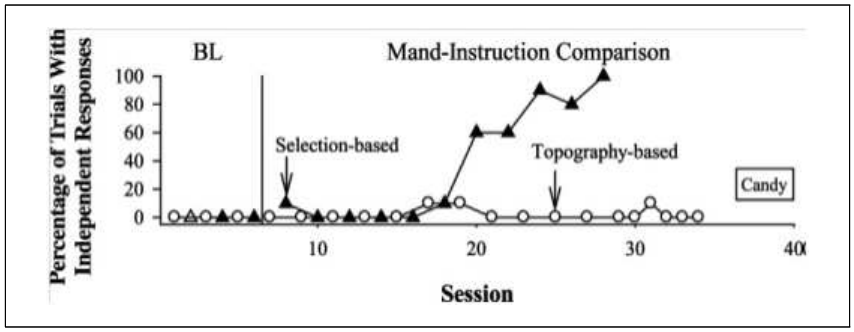


〈그림 4〉 수화언어와 PECS훈련 중 독립적 맨드 사용의 백분율과 Carl에게 가장 좋은 치료법

하는 것을 가르치는데 시간과 노력이 덜 소요되며(예, 보육자들은 전형적으로 수화제스처를 선호하지 않고 단어와 그림에 반응하는 학습적 경험이 더 많다), 그리고 (2) 수화 레퍼토리를 발전시키면 충분히 발전하지 않았을 화자의 근육기술에 대한 행동형성을 더 관여할 수 있다. 손과 관련된 상동행동을 보이는 아동들에게서 수화반응의 발생을 구별해내는 것이 수월하지 않을 수 있다.

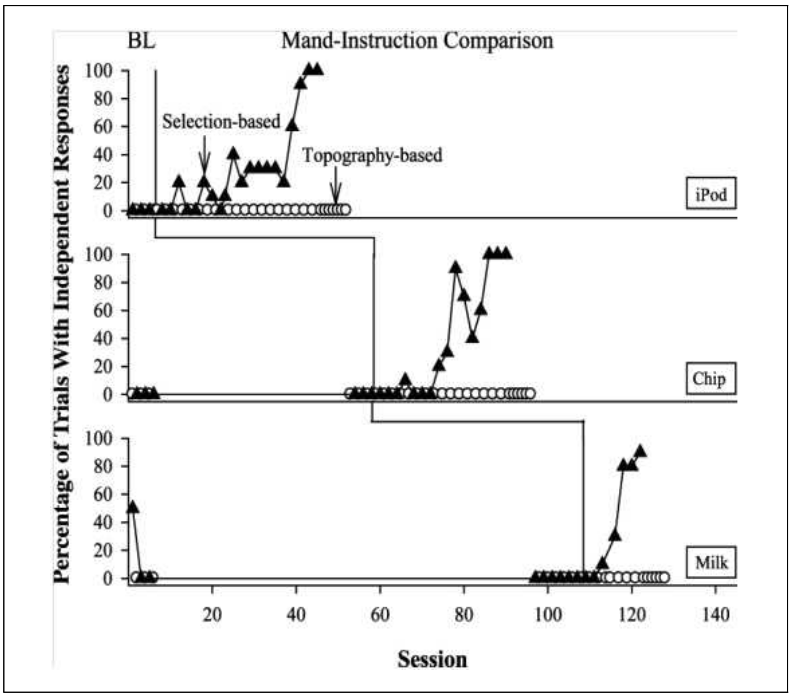
선택기반 체계가 명백하고 상대적으로 수월함에도 불구하고 Michael (1985)은 IDD아동들이 유형기반 체계를 더 수월하게 습득한다고 제안했다. 특히 그는 선택기반 체계는 IDD아동들 간에는 자주 결여되어 있는 조건적인 변별을 수행하는 능력뿐 아니라 발전된 스캐닝 및 선택기술 레퍼토리가 필요하다고 주목했다. 이러한 필수전제조건들은 반응과 그 강화제 간의 전반적 동일성이 있는 유형기반의 체계를 효과적으로 사용하는데 필요하지는 않는다.

교사들은 각 체계의 장점과 단점을 고려해 보아야 한다.

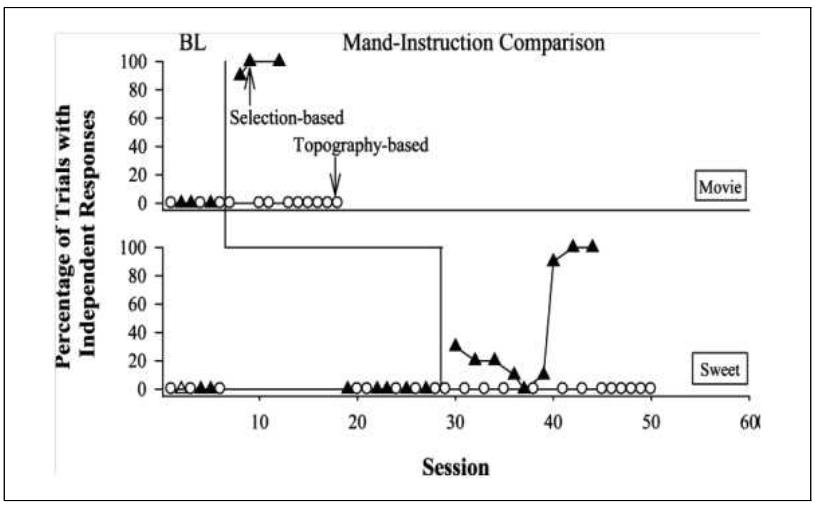


〈그림 5〉 Wyatt가 Skittles에 대해 독립적으로 선택기반 맨드와 유형 기반 맨드를 수행한 각 시도의 백분률

- 선택기반 체계는 모든 내내 사용되는 것은 아니지만 도구의 사용이 필수적이다(예, 소형단자 혹은 카드 북). 반면에 유형기반체계는 추가로 도구가 필요치 않다.
- 몇몇 단어들(예, 동사들)은 상징이나 그림을 통해서 표현하기 쉽지 않지만 미국수화(ASL)은 거의 모든 영어단어를 위한 표준 제스쳐를 제공하고 있다.
- 청자는 선택기반체계에 대해서 보고 반응하기 위해서 화자에게 가까이 있어야 한다. 대조적으로 수화하기와 음성내기는 먼 거리에서도 수행하거나 식별할 수 있다.



〈그림 6〉 Joey가 각각 Ipod, Chip, 그리고 우유에 대해 독립적으로 선택기반 맨드와 유형 기반 맨드를 수행한 각 시도의 백분률



〈그림 7〉 Sam이 Barney TM동영상과 Mike와 IKE®Candy에 대해 독립적으로 선택기반 맨드와 유형 기반 맨드를 수행한 각 시도의 백분률

3) 최신 연구 동향

최근에는 과거에 연구실험 혹은 검증된 자료를 제시하지 못했다는 이유로 Skinner의 언어행동에 대한 관심이 미력했던 것이 사실이나 최근에 Sundberg (2013)이 다시금 Skinner의 언어행동과 언어작동이론을 다시 조명하고 있다. 그들은 특별히 Skinner의 언어행동에서 제시한 동기에 대해서 30가지 포인트를 연구하기 시작하면서 다시금 Skinner가 중심으로 여겼던 언어의 기능을 다시 재조명하면서 언어행동의 기반을 Skinner식 기능에 맞추는 경향이 있다(Michael et al., 2011; Salzinger, 2008; Sundberg, 2013). 아울러 최근 언어행동의 가장 유력한 평가지인 VB-MAPP (Sundberg, 2014)의 기본 프레임웍도 Skinner의 언어행동의 기능 유형에 기초하고 있다.

V. 결 론

자폐증이나 발달장애가 있는 아동들을 위한 중재프로그램에 대한 일차적인 초점은 기능적 언어와 의사소통 기술의 발달에 맞추어져 있다. 언어/의사소통 기술을 평가하고 교육하는 방법은 교사와 언어치료사들을 위한 우선적인 과제이다. Skinner의 언어행동 분석은 교사와 치료사들에게 유용한 언어의 개념적인 틀을 제공하고 있다. 언어행동원리에 기초한 평가와 중재들은 언어의 형태보다는 오히려 언어적 반응의 이유(그러한 말을 전하는 이유들)을 평가한다.

언어행동은 기초적 단위로서의 언어적 작동행동과 함께 화자와 청자 간의 사회적 상호작용을 연루시키고 교사와 치료사들이 언어와 관련된 문제들에 접근하고 중재하는 방법을 변화시키기도 한다. Skinner의 언어행동 분석의 가장 풍부하게 적용하는 영역은 자폐증과 기타 발달장애 아동들을 위한 언어평가와 중재프로그램이었고 앞으로도 그럴 것이다.

1. 평가

기능적 단위로서 언어적 작동행동과 함께 학습한 행동으로서 언어에 대한 초점은 언어 평가를 위한 대안적 틀을 제공하고 있다. 평가를 위한 Skinner의 언어행동의 분석을 활용한 첫 출간한 프로그램은 Parsons 언어 샘플(Spradlin, 1963)이다. Skinner의 언어행동분석에 기초한 좀 더 최근에 소개된 평가 자료는 VB-MAPP(언어행동 발달이정표 평가와 배치프로그램)이다(Sundberg, 2008). VB-MAPP은 3가지 발달단계를 거친 170개의 발달 이정표와 16가지 다양한 언어 작동행동들과 관련 기술을 포함하고 있다. 게다가 본 프로그램은 22개 언어와 언어습득에 지장을 주는 학습장벽의 평가와 분석내용을 포함하고 있다.

아동 언어행동을 평가하기 위해서 다음 평가 도구들을 추천한다. 효과적인 언어 중재 프로그램을 위해서 적절한 평가는 필수적이다.

2. 중재

Skinner의 언어행동분석은 개별시도학습(DTT)와 응용행동분석의 교수절차에 적용된 행동 및 기본적 연구결과의 동일한 원리에 기초하고 있다. Skinner의 언어행동분석과 함께 이러한 교수절차들(예, 프롬프팅, 행동형성, 용암법, 연쇄법)은 자폐아동들을 위한 분석, 평가, 그리고 매일매일의 언어중재 프로그램을 위한 행동적 기초를 제공할 수 있다. 이는 기존의 검증된 개별시도학습이나 PECS 방법을 적용한 틀 위에서 추가적으로 사용한다면 더 효과적인 학습결과를 도출할 수 있을 것이다.

이러한 기존의 검증된 방법들과 병행하면서 학습과정에서 언어적 작동행동들에 초점을 맞추면 매일 언어훈련, 개별화 교육계획 구안, 그리고 기술 추적을 위한 틀을 제공할 수 있다. 언어중재를 위한 가이드로서 Skinner의 분석을 이용하는 것에 많은 이점들이 있다. 예를 들어, 대부분의 프로그램은 동기부여 변인의 기능적 통제 하에 언어적 반응들을 이끌어주는데 연루되는 적절한 맨드 훈련을 제공하지 못한다. 많은 프로그램들이 택트와 맨드를 분리시켜 인트라버벌 레퍼토리를 식별하지 못하고 있다. 앞서 언급한 중대한 언어적 레퍼토리들에 대한 공식적인 언어중재 혹은 훈련 프로그램을 포함하는데 실패하면 이는 지적, 인지적, 사회적 행동들의 발달에 심각한 영향력을 행사하게 된다.

위에 제시한 언어행동의 적용 이외에도 언어행동분석에 의해 제안한 여러 다른 행동적 교수절차와 전략들도 있다(예, 조기 맨드 훈련, 대체보완의사소통체계 등)

3. 보완대체 의사소통체계를 위한 언어행동

중증 말 혹은 언어문제를 가진 사람들은 잔존하는 말 능력을 보완하고 기능적이지 못한 말을 대체하기 위해서 보완대체 의사소통체계에 의존한다. 그림, 상징의사소통 판, 그리고 전기장치와 같은 특별한 보완-보장도구들을 아동들이 스스로 표현하도록 도울 수 있다. 휴대용 컴퓨터에 장착된 의사소통 프로그램들은 교실에서 더 보편적인 현상이 되고 있다. 언어의 다양한 기능들은 휴대용 컴퓨터에 설치된 AAC프로그램을 통해서 적용하거나 교육할 수 있다.

- 맨드: 아동은 상징버튼을 누르게 되면 선호하는 아이템을 요구할 수 있다.
- 택트: 아동이 제시되는 자극에 대한 상징버튼을 누르면서 이름과 그림을 매칭할 수 있다.
- 에코익: 교사가 “책”이라고 말해주면 아동이 “책”이라고 쓰여진 상징버튼을 누를 수 있다.
- 인트라버벌: 아동이 연관된 자극에 대한 반응으로서 연관성 있는 상징의 버튼을 누르면서 질문에 대해 대답하고 코멘트하며 질문을 할 수 있다.
- 텍스츄얼: 아동이 이야기책의 단어들을 읽을 수 있다.

■ 트랜스크립션: 아동들은 동료가 읽어준 단어를 타이프 칠 수 있다.

많은 자폐증이나 발달장애가 있는 아동들은 무발화 혹은 언어지연 상태이기에 사실 언어행동과 작동을 일상적으로 수행하기 위해서는 앞서 소개한대로 AAC와 PECS를 겸하여 언어행동을 실행하도록 교수하는 것이 중요하다. 따라서 언어행동은 기초적 단위로서의 언어적 작동행동과 함께 화자와 청자 간의 사회적 상호작용을 유발하도록 중재하는 방법을 아동의 개인적인 역량과 필요에 변화시킬 수 있다. Skinner (1957)가 언급했듯이 말, 수화, 그림언어와 같은 언어라는 방식(Mode)보다는 언어의 기능(function)을 습득하고 이를 각 필요와 상황에 맞게 사용하는 것이 중요하기에 자폐증과 기타 발달장애 아동들을 위한 언어 중재프로그램의 최적의 효과를 거두기 위해서는 다양한 언어 방법과 언어행동분석 방식을 조화 있게 절절하게 사용하는 것이 중요할 것이다.

참고문헌

Barlow, K. E., Tiger, J. H., Slocum, S. K., & Miller, S. J. (2013). Comparing acquisition of exchange-based and signed mands with children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 29*(1), 59-69.

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied Behavior Analysis* (2nd ed.). Pearson.

Eshleman, J. W. (1991). Quantified trends in the history of verbal behavior research. *The Analysis of Verbal Behavior, 9*, 61-80.

Marcon-Dawson, A., Vicars, S. M., & Miguel, C. F. (2009). Publication trends in the analysis of verbal behavior: 1999-2008. *The Analysis of Verbal Behavior, 25*, 123-132.

McPherson, A., Bonem, M., Green, G., & Osborne, J. G. (1984). A citation analysis of the influence on research of Skinner's verbal behavior. *The Behavior Analyst, 7*, 157-167.

Michael, J. (1985). Two kinds of verbal behavior plus a possible third. *The Analysis of Verbal Behavior, 3*, 1-4.

Michael, J., Palmer, D. C., & Sundberg, M. L. (2011). The multiple control of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 27,* 3-22.

Oah, S., & Dickinson, A. M. (1989). A review of empirical studies of verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 7*, 53-68.

Partington, J. W. (2006). *The Assessment of Basic Language and Learning Skills – Revised* (ABLLS-R). Walnut Hill, CA: Behavior Analysts, Inc.

Salzinger, Kurt. (2008). Skinner's verbal behavior. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy, 8*(3), 287-294.

Sautter, R. A., & LeBlanc, L. A. (2006). Empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. *The Analysis of Verbal Behavior, 22*(1), 35-48.

Skinner, B. F. (1953). *Science and Human Behavior*. New York: MacMillan.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Spradilin, J. E. (1963). The assessment of speech and language of retarded children: The Parsons Language Sample. In R. L. Schiefelbusch(Ed.), Language studies of mentally retarded children. *Journal of Speech and Hearing Disorders, Monograph Supplement, 10*, 8-31.

Sundberg, C. T., & Sundberg, M. L. (1990). Comparing topography-based verbal behavior with stimulus selection-based verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 8*, 31-41.

Sundberg, M. L. (2008, 2014). *The Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program: The VB-MAPP.* Concord, CA: AVB Press.

Sundberg, M. L. (2013). Thirty points about motivation from Skinner's verbal behavior. *The Analysis of Verbal Behavior, 29*, 13-40.

Tincani, M. (2004). Comparing the picture exchange communication system and sign language training for children with autism. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities, 19*, 152-163.

Abstract

Verbal Behavior Overview: Principles, Research Trends, and Implications

Nam, Sang-Seok · Yang, Moon-Bong · Jang, Seyoung*

Skinner (1957) proposed that language is learned behavior, and that the same basic principles of behavior that constitute the foundation of applied behavior analysis apply to verbal behavior. In this perspective, it can be true that humans acquire their ability to talk much in the same way that they learn nonverbal behaviors (reaching, grasping, crawling, etc.). This aspect can verify that the most significant socially significant aspects of human behavior involve verbal behavior. Language acquisition, social interaction, understanding, thinking, perception, and religion are all directly relevant to verbal behavior (Cooper, Heron, & Heward, 2007, p. 527). Therefore, one of the most significant characteristics of children with developmental disabilities is language and communication challenges. Verbal behavior holds promise for explaining and addressing many language problems of children with developmental disabilities including autism. This study has the purpose to suggest scientific and rational interventions for all verbal operants based on functional analysis and multiple control of elementary verbal behavior in several functions of echoic, tact, mand, interverbal, receptive, etc. This study analyzed publication trends and future expectations on verbal behavior and finally made several implications and suggestions at the end of this study in terms of assessment, intervention, and verbal behavior for AAC users. For AAC users, this study provided several strategies to support their learning verbal behavior operants. People with severe speech or language problems rely on AAC to supplement existing speech or replace speech that is not functional. Special augmentative aids, such as picture and symbol communication boards and electronic devices can help children express themselves.

Keywords: verbal behavior, verbal behavior analysis, verbal operant

게재 신청일 : 2016. 09. 19
수정 제출일 : 2016. 10. 13
게재 확정일 : 2016. 10. 20

* 장세영(교신저자) : College of Education, Seoul National Univ. (callager30@hanmail.net)