

언어행동분석 관련 단일대상연구 동향 분석

김대용* (건양사이버대학교 행동재활치료학과, 교수)

〈요 약〉

본 연구는 언어행동분석과 관련된 국내 단일대상연구의 동향을 분석하는 것에 목적이 있다. 이를 위해 636개의 연구 논문을 검색하여, PRISMA 절차에 따라 Skinner의 Verbal Behavior를 근간으로 하는 언어행동 분석(verbal behavior analysis)와 관련된 30편의 단일대상연구를 분석 대상으로 선정하였다. 본 연구에서는 분석 대상 논문의 발행연도, 학술지명, 연구대상자, 종속변인, 독립변인, 연구 환경, 실험설계 등을 분석하였다. 언어행동분석 관련 단일대상연구의 동향을 분석한 결과를 살펴보면, 언어행동분석 관련 단일대상연구는 지속적으로 발간되고 있었으며, 종속변인은 맨드 및 택트 등과 같은 언어작동행동과 함께, 네이밍과 같은 고등언어작동행동이 주로 다루어지고 있었고, 독립변인은 택트를 기반으로 하는 전략이 많이 다루어지고 있었다. 본 연구의 분석 대상 논문의 연구 환경은 대부분 치료실 환경이었고, 연구 참여자의 장애 유형은 자폐스펙트럼장애가 가장 많았다. 본 연구의 결과에 따라 국내 언어행동분석 연구는 비교적 초기 단계라고 제안하였으며, 연구의 제한점과 향후 연구에 대하여 제안하였다.

〈주제어〉 언어행동분석, 단일대상연구, 메타분석, 체계적분석

* 교신저자(kimdy@kycu.ac.kr)

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

행동분석은 철학적 관점에서의 행동주의, 기본 원리 등의 분석에 초점을 맞추는 실험적 행동 분석, 사회적으로 중요한 문제를 해결하는 것에 중점을 두는 응용행동분석이라는 3가지 분야로 이루어진 학문이라고 할 수 있다(Morris, Todd, Midgley, Schneider, & Johnson, 1990). 그 중 응용행동분석은 Baer, Wolf 그리고 Risley(1968)가 7가지 차원을 제시하며 응용행동분석이 구체적으로 집중해야 할 부분에 대해 제시하였는데, 이에 따라 응용행동분석을 정의하면, 응용행동분석은 실험적 행동분석에서 도출된 원리로부터 파생된 전략을 체계적으로 적용하여, 사회적으로 중요한 행동을 개선하고, 행동 변화의 원인이 되는 변수를 확인하는 과학이라 정의할 수 있다.

실험적 행동분석의 시초라고 할 수 있는 Skinner(1957)는 Verbal Behavior를 발간하며, 그 저서에서 언어를 환경적 유관성(contingency)에 의해 획득되고 유지되는 학습된 행동이라고 보았고, 기존의 접근과는 다르게 언어를 형태와 기능으로 구별 하였다(Sundberg, 2019). 특히, Skinner(1957)는 언어행동(verbal behavior)이라는 용어를 제시하였으며, 언어행동을 다른 사람을 통해 강화된 행동으로 정의하였고, 언어행동을 조작적 조건화와 수동적 조건화의 원리를 사용하여 분석하는 방법을 보여주었다(Tincani, Miguel, Bondy, & Crozier, 2019). 이와 같은 분석을 근거로 Skinner는 언어적 반응의 기능적 관계를 확인하여 6가지 유형의 언어작동행동(verbal operant)을 제시하였는데, 초기에 Skinner가 제시한 언어작동행동은 맨드(mand), 택트(tact), 인트라버벌(intraverbal), 텍스츄얼(textual), 에코익(echoic), 청중관계(audience relations)이며, 전사(transcription)와 관련된 부분에서는 글자 복사(copying a text)와 받아쓰기(taking dictation)를 추가로 제시하였다. 최근 Sundberg(2019)는 여러 가지 선행연구를 근거로 이를 언어작동행동과 청자변별(listener discriminations)로 구분하였으며, 언어작동행동을 맨드, 택트, 듀플릭(duplic), 코딕(codic), 인트라버벌로 구분하여 제시하였다. 구체적으로 살펴보면, 듀플릭에는 에코익, 행동모방(Motor imitation) 및 글자 복사(또는 따라쓰기)를 포함하고, 코딕은 텍스츄얼(글자 보고 말하기)과 받아쓰기(듣고 글씨 쓰기)를 포함하였다(Sundberg, 2019). 앞서 언급한 청중관계(audience relations) 및 청자변별(listener discriminations)을 살펴보면, 언어행동분석이 화자(speaker)로서 말하는 능력과 함께, 청자(listener)의 역할로서 듣는 능력도 강조하고 있음을 알 수 있다. 즉 화자의 역할과 청자의 역할을 모두 적절하게 수행해야만, 다양한 언어 행동에 반응할 수 있고, 결과적으로 주변 환경과의 효과적인 의사소통이 가능하기 때문이다. 그러나, 자폐스펙트럼장애 및 지적장애 대표되는 발달장애인의 경우에는 다양한 원인으로 인해, 화자의 역할이나 청자의 역할에 어려움을 겪는 경우가 있다(최진혁, 2013; Greer & Ross, 2008). 따라서, 이와 같은 화자 및 청자의 역할과 관련된 언어작동행동을 확립하기 위해 여러 가지 이론 및 중재 프로그램이 활발하게 논의되고 있다

(Fiorile & Greer, 2007; Petursdottir & Carr, 2011)

언어능력은 학습을 위한 주요 기반이 되기 때문에, 언어발달에 어려움을 보이는 사람들을 위한 중재 프로그램은 언어능력의 형성과 확장을 주된 목표로 삼게 된다(박혜숙 등, 2018). 자폐스펙트럼장애를 비롯한 언어의 어려움을 보이는 사람에게는 응용행동분석 기반의 중재가 효과적인 것으로 알려져 있다. 특히, 미국 Centers for Disease Control and Prevention(2022)에서는 여러 가지 과학적인 근거를 토대로 자폐스펙트럼장애를 지닌 사람을 위한 치료 및 중재로 응용행동분석 기반의 행동적인 접근을 제시하고 있으며, 자폐스펙트럼장애 부모 단체인 Autism Speaks(2022)에서도 응용행동분석과 언어행동분석을 자폐스펙트럼장애와 관련된 치료 및 중재로 제시하고 있다.

언어행동분석은 Skinner의 언어행동, 기본적인 행동과학 및 응용행동분석을 토대로, 부재한 언어작동행동을 유도하기 위한 교육적 절차와 기능적인 언어 레퍼토리를 개발하기 위한 절차 등을 연구하는 학문이라고 할 수 있다(Greer & Ross, 2008). 언어행동분석은 자폐스펙트럼장애를 비롯한 언어발달에 도움이 필요한 사람들을 위한 중재 프로그램의 핵심적인 이론적 배경을 제시하고 있으며, 이를 토대로 교사와 치료사들에게 유용한 개념적인 틀을 제공하고 있다(남상석, 양문봉, 장세영, 2016; 박혜숙 등, 2018). 즉, 언어행동분석은 대상자의 언어능력을 확인하는 것, 언어능력 발달에 어려움이 있는 사람들을 위한 커리큘럼을 만드는 것, 기능적 언어 레퍼토리를 위한 환경적 또는 교육적 개입을 제공하는 것에 적합하다고 할 수 있다(Rivardm & Forget, 2012)

언어행동분석의 효용성에 대한 인식이 증가함에 따라, 언어에 대한 행동발달점(behavioral cusp) 또는 중추적 행동에 관해서도 관심이 증가하고 있다. 행동발달점은 새로운 중요한 많은 행동을 습득할 수 있도록 도와주는 행동을 의미한다(Rosales-Ruiz & Baer, 1997; Greer & Ross, 2008). 예를 들어, 영아가 행동발달점 중 하나라고 할 수 있는 건기 행동을 습득했을 때, 환경과의 새로운 상호작용이 폭발적으로 이루어지게 되는데, 이와 같은 새로운 연관성을 제공할 수 있는 행동을 행동발달점이라고 할 수 있다. 특히, 발달의 어려움으로 인해 행동 중재가 필요한 사람에게는, 사회적으로 중요한 모든 행동을 직접 습득하도록 서비스를 제공할 수는 없으므로, 응용행동분석을 근간으로 하는 중재에서는 행동발달점(behavioral cusp) 기반 중재를 매우 중요하게 여기고 있다(Rosales-Ruiz & Baer, 1997; Greer & Ross, 2008). 이와 같은 맥락에 따라 언어행동분석에서도 행동발달점을 매우 강조하는데, 언어와 관련된 행동발달점을 언어잠재능력(verbal capabilities)이라고 명칭하고 있으며, 이에 관한 다양한 연구가 진행되고 있다(Greer & Ross, 2008).

Greer와 동료들은 언어행동발달이론(Verbal Behavior Development Theory)을 제시하고, 언어잠재능력에 따른 언어발달단계(milestones)를 제시하였는데, 이들이 제시한 언어발달단계에 따르면, 맨드나 택트, 인트라버벌과 같은 언어잠재능력을 습득하기 위해서는 목소리에 대한 조건화된 강화, 시각적 매칭, 청각적 매칭, 포인팅, 음성모사 등과 같은 다양한 언어잠재능력이 선제적으로 습득되어야 한다고 보고 있다(박혜숙 등, 2020; 최진혁, 김대용, 2017). 즉 실질적으로 언어잠재

능력의 습득을 도와주기 위해서는, 언어잠재능력을 직접 가르치는 것과 함께 언어잠재능력을 평가하고, 평가 내용을 토대로 부재하는 언어잠재능력을 발현하기 위해 중재하는 것이 필요하다는 것을 의미한다. 따라서 언어행동분석의 중재는 언어잠재능력을 직접적으로 가르치는 것, 또 부재하는 언어잠재능력을 발현시키는 것 등에 초점을 맞춘다고 할 수 있다.

국외에서는 언어행동분석 및 언어작동행동과 관련된 많은 연구가 이루어졌다. Petursdottir와 Devine(2017)이 언어행동분석과 관련된 연구를 체계적으로 검토하였는데, 2005년부터 2016년 사이에 언어행동과 관련 연구는 총 890회(연간 평균 74회)가 인용되었고, 경험적인 논문의 인용은 지속해서 증가하였다고 보고하였다. 또한, 선행연구에서는 언어작동행동을 조작하거나 측정된 연구의 일반적인 동향을 확인하였는데, 연도에 따라 관련 연구가 지속해서 증가하고 있다고 보고하였으며, 해당 연구의 연구참여자의 대부분은 ASD 진단을 받은 영유아였으며, 여러 가지 언어잠재능력 중 맨드가 가장 많이 연구되었다고 보고하였다(Petursdottir & Devine, 2017). 구체적으로 살펴보면, 맨드는 166개의 연구에서 나타났고 택트는 158개의 연구, 인트라버벌 97개 연구, 에코익 38개 연구, 텍스츄얼 행동 17개 연구, 오토클리틱 16개 연구 등 다양하게 연구된 것으로 보고하였다(Petursdottir & Devine, 2017). 국내에서는 2020년 전반기까지 국내에서 출판된 발달장애 학생의 언어행동(맨드, 택트, 에코익, 인트라버벌)에 대한 중재 연구 총 18편을 대상으로 양적 종합이 실행되었다(김영표, 강종구, 2020). 선행연구에서는 언어행동 중재에 대한 연구는 많지는 않지만, 꾸준히 발표돼 오고 있다고 보고하였으며, 중재의 효과성은 4가지 언어행동(중속변인) 중 맨드에 대한 교수 방법이 가장 높은 효과성을 나타내었고, 에코익, 인트라버벌, 택트의 순으로 효과성이 있다고 보고하였다(김영표, 강종구, 2021).

선행연구를 살펴보면 언어행동분석과 관련된 연구는 국내·외에서 활발하게 이루어지고 있는 것을 확인할 수 있지만, 맨드 및 택트 등과 같은 Skinner가 제시한 초기 언어작동행동만 살펴본다는 제한점이 있다고 할 수 있으므로, 최근 활발하게 다루어지는 언어잠재능력 등을 종속변인으로 하는 연구와 이에 영향을 미치기 위한 여러 가지 독립변인에 대해서도 살펴볼 필요가 있다(Petursdottir & Devine, 2017; 김영표, 강종구, 2021). 국내에서 응용행동분석 관련 서비스를 제공하는 전문가들은 서비스 대상자에게 효과적으로 서비스를 제공하기 위해서는 아동을 위한 적절한 행동 개입 개발하고, 효과적인 행동 관리 전략을 사용하는 것을 중요하게 여기고 있음이 보고되었다(이정해, 최진혁, 2020). 따라서, Skinner의 초기 언어작동행동을 넘어 언어잠재능력이 강조되고 있는 시점에서, 향후 국내에서 언어행동분석 관련된 서비스를 제공하는 사람들이 어떠한 언어잠재능력을 종속변인으로 선정하고 있으며, 또 이를 위해 어떠한 독립변인을 선정하였는지에 대한 동향 분석을 실시하여, 현장에서의 언어행동중재 개발 및 선정에 기여할 필요가 있다.

2. 연구 문제

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

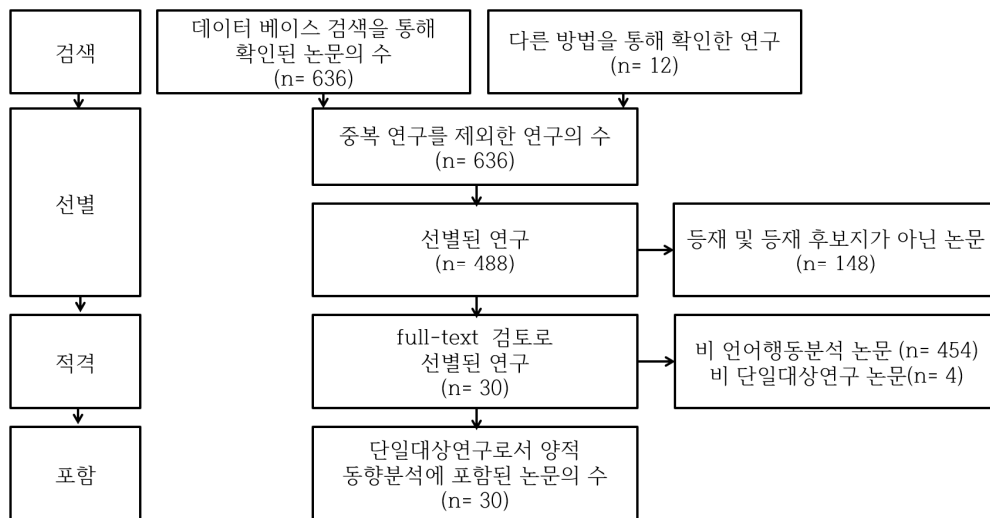
첫째, 언어행동분석과 관련된 국내 단일대상연구의 발행연도, 학술지명, 연구대상자, 연구환경 및 실험설계의 동향은 어떠한가?

둘째, 언어행동분석과 관련된 국내 단일대상연구의 종속 변인 및 독립변인에 따른 동향과 변인별 연구환경 및 연구참여자의 장애 유형은 어떠한가?

III. 연구 방법

1. 검색 기준

본 연구의 체계적 분석을 위해 한국교육학술정보원의 'RISS', '한국학술정보(주)'의 'KISS', 한국학술지인용색인의 'KCI'의 학술 데이터베이스를 활용하였다. 논문 검색을 위한 키워드는 Skinner의 Verbal Behavior를 근간으로 하는 언어행동분석(verbal behavior analysis)와 관련된 용어로 선정하였으며, 구체적인 키워드는 '맨드, 택트, 인트라버벌, 에코익, 텍스츄얼, 청자변별, 청자행동, 화자행동, 언어행동, 네이밍, 관계형프레임, mand, tact, intraverbal, echoic, 오토클리틱, 꾸밈어, autoclitc, textual respond, speaker behavior, listener behavior, MEI, Verbal operant' 이다. 키워드를 통



〈그림 III-1〉 PRISMA 절차에 따른 분석대상논문 선정 절차

해 검색된 논문은 다음의 선정 기준을 토대로 분류하였다. 첫째, 한국연구재단 등재 및 등재후보지인 논문, 둘째, 언어행동분석 관련 주제가 독립변인 또는 종속변인인 논문, 셋째, 단일대상연구인 논문이다. 분석대상논문 선정은 PRISMA(Moher et al., 2009)에 따라 실시하였으며, 구체적으로 살펴보면, 데이터베이스 검색을 통해 총 636개의 연구 논문이 도출되었으며, 연구의 질적 수준 담보를 위한 기준에 따라 148개의 연구 논문을 제외하였다. 선정된 488개의 논문 중에서 언어행동분석 관련 주제가 아닌 454개의 논문을 제외하였으며, 단일대상연구가 아닌 논문 4건을 제외하여 최종적으로 30개의 연구 논문을 분석 논문으로 선정하였다.

2. 자료 분석틀

선정된 연구를 체계적으로 분석하기 위하여, 언어행동분석과 관련된 분석을 실시한 선행연구에서 제시한 분석 틀을 수정 보완하였다(Petursdottir & Devine, 2017; 김영표, 강종구, 2021). 분석틀의 변인은 발행연도, 학술지명, 연구대상자, 종속변인, 독립변인, 연구 환경, 실험설계 및 연구 결과이다. 분석 시 하나의 연구에서 두 개 이상의 요인을 통해 변인이 구성된 경우에는 중복하여 분석하였다(e.g., 독립변인이 2개로 구성된 경우, 연구대상자가 다양한 장애 유형으로 구성된 경우 등, 하나의 연구에서 2~3개 이상의 종속변인을 다룬 경우 등). 구체적인 분석틀은 <표 III-1>과 같다. 연구대상자의 경우에는 지적장애 및 자폐스펙트럼장애는 따로 제시하였고, 발달장애라고 표기된 경우와 발달지체 및 발달지연이라고 표기한 경우에는 일괄적으로 묶어서 분석하였다.

<표 III-1> 언어행동분석 관련 단일대상연구에 대한 분석틀(예시)

| 순 | 년도 | 학술지명 | 연구대상자 | 종속변인 | 독립변인 | 연구환경 | 실험설계 |
|---|------|--------------|------------------|----------------------------|--|------|------------------|
| 1 | 2012 | 특수아동 교육연구 | 발달장애 / 4세/ 3명 | 문제행동(음성 상동행동), 학습효율성 | stimulus-stimulus pairing procedure | 유치원 | 중다간헐기초 선(대상자) |

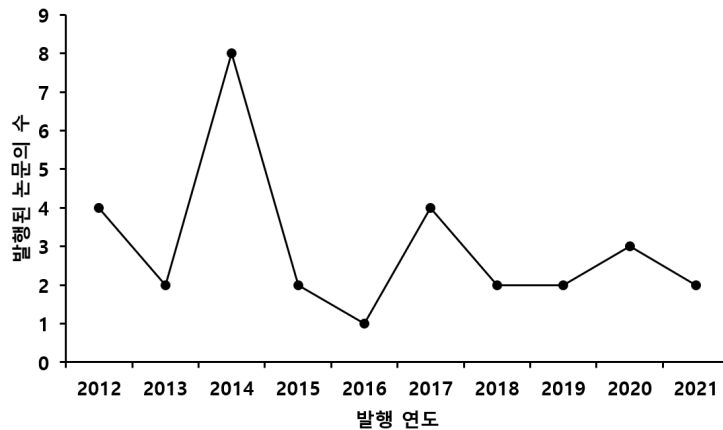
3. 분석자간 일치도

본 연구에서는 언어행동분석 연구 분석에 대한 신뢰도를 높이기 위해 분석자간 신뢰도를 측정하였다. 분석자는 연구자와 행동분석 관련 전공 박사학위 소지자로 구성하였으며, 분석 전에 3편의 논문을 대상으로 분석자 간 사용하는 용어를 통일할 수 있도록 하였다. 분석자들은 독립적으로 데이터 분석을 실시한 뒤, 전체 분석 논문의 33%를 무선 추출하여, 일치도를 확인하였다. 이에 따라 도출된 분석자간 일치도는 100%였다.

IV. 연구 결과

1. 일반적인 동향

연도별로 연구 논문을 분석한 결과는 <그림 IV-1>과 같다. 발행 연도별로 살펴볼 때, 언어행동분석과 관련된 단일대상연구는 2012년에 처음으로 게재되었으며, 2012년도 4편, 2013년도 2편, 2014년도 8편, 2015년도 2편, 2016년도 1편, 2017년도 4편, 2018년도 2편, 2019년도 2편, 2020년도 3편, 2021년도 2편이 게재되어 매년 약 2.7편 정도가 게재되었다. 이를 통해 언어행동분석 관련 연구는 지속해서 발행되고 있는 것을 확인할 수 있다.



<그림 IV-1> 언어행동분석 단일대상연구의 연도별 발행된 논문의 수

학술지별로 발행 편수를 살펴보면, 특수아동교육연구 10편, 행동분석·지원연구 6편, 정서·행동 장애연구 2편, 자폐성장장애연구 3편, 유아특수교육연구 2편이 게재되었으며, 그 외 지적장애연구, 특수교육연구, 특수교육저널:이론과 실천, 특수교육학연구, 교육혁신연구, 한국청각언어장애교육연구, 발달장애연구는 각 1편이 게재되었으며, 구체적인 학술지별 발행된 논문의 수는 <표 IV-1>과 같다.

언어행동분석 연구의 연구참여자의 장애 유형을 살펴보면, 자폐스펙트럼장애가 21편으로 가장 많았고, 발달장애(발달지체 및 지연 포함)는 9편, 지적장애는 2편, 기타 장애유형은 1편으로 나타났으며, 구체적인 장애유형별 발행된 논문의 수는 <표 IV-2>와 같다.

본 연구의 분석 대상 연구의 실험 설계를 살펴보면, 중다기초선(간헐 포함) 설계가 가장 많았다. 구체적으로 살펴보면, 대상자간 중다(간헐)기초선 설계는 총 17편이었고, 행동간 중다(간헐)기초선 설계는 6편, 상황간 중다(간헐)기초선 설계는 1편이었다. 그 외에 다요소 설계는 2편,

행동분석·지원연구

〈표 IV-1〉 언어행동분석 단일대상연구의 학술지별 발행된 논문의 수

| 항목 | n | % |
|---------------|----|-------|
| 특수아동교육연구 | 10 | 33.3% |
| 행동분석·지원연구 | 6 | 20.0% |
| 정서행동장애연구 | 2 | 6.7% |
| 자폐성장애연구 | 3 | 10.0% |
| 유아특수교육연구 | 2 | 6.7% |
| 지적장애연구 | 1 | 3.3% |
| 특수교육연구 | 1 | 3.3% |
| 특수교육저널: 이론과실천 | 1 | 3.3% |
| 특수교육학연구 | 1 | 3.3% |
| 교육혁신연구 | 1 | 3.3% |
| 한국청각언어장애교육연구 | 1 | 3.3% |
| 발달장애연구 | 1 | 3.3% |
| 합계 | 30 | 100% |

〈표 IV-2〉 언어행동분석 단일대상연구의 연구참여자의 장애유형별 발행된 논문의 수(중복 포함)

| 항목 | n | % |
|-----------------|----|-------|
| 자폐스펙트럼장애 | 21 | 63.6% |
| 발달장애(지체, 지연 포함) | 9 | 27.3% |
| 지적장애 | 2 | 6.1% |
| 기타 | 1 | 3.0% |
| 합계 | 33 | 100% |

〈표 IV-3〉 언어행동분석 단일대상연구의 실험설계 별 발행된 논문의 수

| 항목 | n | % |
|----------------|----|-------|
| 중다(간헐)기초선(대상자) | 17 | 56.7% |
| 중다(간헐)기초선(행동) | 6 | 20.0% |
| ABAB설계 | 2 | 6.7% |
| 다요소설계 | 2 | 6.7% |
| AB설계 | 2 | 6.7% |
| 중다(간헐)기초선(상황) | 1 | 3.3% |
| 합계 | 30 | 100% |

ABAB설계는 2편, AB설계는 2편으로 나타났으며, 구체적인 실험설계 별 발행된 논문의 수는 <표 IV-3>과 같다.

2. 종속변인 및 독립변인에 따른 분석 결과

언어행동분석 관련 단일대상연구에서의 종속변인은 맨드 관련 9편(17.0%), 택트 관련 9편(17.0%), 예코익 관련 4편(7.5%), 인트라버벌 관련 3편(5.7%), 네이밍 관련 6편(11.3%), 글쓰기 관련 3편(5.7%), 코딕 관련 2편(3.8%), 학습효율성 관련 2편(3.8%), 문제행동 관련 8편(15.1%), 기타 언어잠재능력 7편(13.2%)이었으며, 기타 언어잠재능력에 해당하는 종속변인은 청자능력, 시각적 조망수용, 발명료도, 조음능력, 관찰학습, 오토클리틱, 일반화된 모방, 각각 1편씩이었다. 언어행동분석 단일대상연구의 종속변인별 구체적인 발행된 논문의 수는 <표 IV-4>와 같다. 본 연구에서는 언어행동분석 연구들이 각 변인 별로 어떠한 변인에 영향을 미치고자 했는지를 검토하고, 변인 별 주된 연구환경 및 연구참여자의 장애 유형을 검토하였다. 구체적인 결과는 <표 IV-5> 및 <표 IV-6>과 같다.

<표 IV-4> 언어행동분석 단일대상연구의 종속변인별 발행된 논문의 수

| 항목 | n | % |
|-----------|----|-------|
| 맨드 | 9 | 17.0% |
| 택트 | 9 | 17.0% |
| 예코익 | 4 | 7.5% |
| 인트라버벌 | 3 | 5.7% |
| 네이밍 | 6 | 11.3% |
| 글쓰기 | 3 | 5.7% |
| 코딕(codic) | 2 | 3.8% |
| 학습효율성 | 2 | 3.8% |
| 문제행동 | 8 | 15.1% |
| 기타 언어잠재능력 | 7 | 13.2% |
| 합계 | 53 | 100% |

먼저 종속변인에 따른 분석 결과를 살펴보면, 맨드를 종속변인으로 실험한 연구는 총 9편(17.0%)이었다. 구체적으로 살펴보면, 맨드만을 유일한 종속변인으로 선정한 연구는 2편이었으며, 그 외 6편은 맨드와 함께 택트를 함께 종속변인으로 선정하거나, 음성상동행동이나 동어반

〈표 IV-5〉 독립/중속변인에 따른 연구환경 및 장애 유형

| 변인 | 연구 환경 | | | | | | | | 장애 유형 | | | | | |
|--------------|-----------------|----------|----------|-----------|-----------|------------------|-------------|------------------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|
| | 항목 | 가정 | 어린이 집 | 유치원 | 치료실 | 학교 (초등 학교) | 학교 (중학교) | 학교 (고등 학교) | 합계 | ASD | 발달 장애 | 지적 장애 | 정서 장애 | 합계 |
| 독립 변인 | 택트 기반 | 0 | 0 | 1 | 6 | 1 | 1 | 0 | 9 | 8 | 1 | 0 | 0 | 9 |
| | 화자/청자 복합 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 5 | 4 | 1 | 0 | 0 | 5 |
| | 맨드 기반 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 3 |
| | 포래유대유관 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| | 다중사레교수 (MEI) | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| | 쓰기 기반 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| | 매칭 기반 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| | 기타 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | 3 | 3 | 0 | 0 | 6 |
| | 합계 | 1 | 1 | 3 | 16 | 7 | 3 | 1 | 32 | 22 | 9 | 2 | 2 | 35 |
| | 중속 변인 | 맨드 | 0 | 1 | 0 | 5 | 2 | 1 | 0 | 9 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| 택트 | | 0 | 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 0 | 9 | 7 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| 에코익 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 4 | 2 | 2 | 0 | 0 | 4 |
| 인트라버벌 | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 네이밍 | | 0 | 0 | 1 | 5 | 0 | 0 | 0 | 6 | 4 | 3 | 1 | 0 | 8 |
| 글쓰기 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 코딩 | | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 학습효율성 | | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 문제행동 | | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 8 | 7 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| 기타 언어장애능력 | | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 6 | 5 | 1 | 0 | 0 | 6 |
| 합계 | 0 | 5 | 6 | 21 | 13 | 5 | 1 | 51 | 36 | 11 | 2 | 2 | 51 | |

복(palilalias), 탠트럼(tantrum) 등의 문제행동을 함께 중속변인으로 선정하였다. 나머지 1편의 연구는 맨드와 함께 Skinner(1957)가 제시한 다른 언어작동행동의 6가지를 중속변인으로 선정하였다. 맨드를 향상시켰다고 보고된 독립변인은 에코익 투 맨드(echoic to mand)절차, 고강도 택트 교수(Intensive Tact Instruction), 화자집중훈련(Speaker Immersion), 유관적 택트 제공 절차(contingent tact opportunity procedure) 등이며, 이중 에코익 투 맨드 절차만 하나의 맨드만을 중속변인으로 선정하여 기능적 관계를 검증하였다. 맨드를 중속변인으로 하는 연구의 주요 연구환경은 치료실이 5편이었고, 학교(초등학교)는 2편, 학교(중학교)는 1편 등이었으며, 주요 연구대상자는 ASD가 7편, 발달장애가 1편이었다.

〈표 IV-6〉 언어행동분석 단일대상연구의 독립변인 및 종속변인

| 독립변인 | 종속변인 | 언어잠재능력 | | | | | | | | | | 문제 행동 | | | |
|---------------|-----------------------|--------|----|-----|--------|-----|-----|----|--------|----------|---------|-------|-----------|-------|---|
| | | 맨드 | 택트 | 에코익 | 인트라 버벌 | 네이밍 | 글쓰기 | 코딩 | 학습 효율성 | 청자 리터 리시 | 일반화된 모방 | | 시각적 조망 수용 | 관찰 학습 | |
| | 택트 교수 (에코익 투 택트 등) | | ○ | | | | | | | | | | | | ○ |
| 택트 기반 | 고강도 택트 교수 | ○ | ○ | | | ○ | | | | | | | | | ○ |
| | 유관적 택트 제공 절차 | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | ○ |
| | 택트의 자극통제전이절차 | | | | | ○ | | | | | | | | | |
| 화자 / 청자 | 화자 집중 교수 | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | ○ |
| | 청자 집중 교수 | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| | 청자 / 화자 교수 | | | | | ○ | | | | | | | | | |
| 맨드 기반 | 맨드 교수 (에코익 투 맨드 등) | ○ | | | | | | | | | | | | | |
| 또래 기반 | 또래유대유관 | | | | | ○ | | ○ | | | | | | | |
| | 또래교수 | | | ○ | | | | | | | | | ○ | | |
| | 다중 사례 교수 | | | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 쓰기 집중 교수 | | | | | | | ○ | | | | | | | |
| 매칭 기반 | 매칭 개수 줄이기 | | | | | ○ | | | | | | | | | |
| | 청각적 매칭 | | | ○ | | | | | ○ | | | | | | |
| | 자극-자극조건화 | | | | | | | ○ | ○ | | | | | | ○ |
| | 행동연쇄 | | | ○ | | | | | | | | | | | |
| 기타 | 거울을 이용한 행동모방훈련 | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | |
| | 장애이해 프로그램 | | | | | ○ | | | | | | | | | |

택트를 종속변인으로 실험한 연구는 총 9편(17.0%)이었다. 구체적으로 살펴보면, 맨드와 사례와 비슷하게, 택트만으로 종속변인으로 선정한 연구는 2편이었다. 택트와 관련된 5편은 음성상동행동이나 단어반복(palilalias)을 종속변인으로 선정한 연구였으며, 독립변인은 에코익 투 택트(echoic to tact), 고강도 택트 교수(Intensive Tact Instruction), 화자집중훈련(Speaker Immersion), 유관적 택트 제공 절차(contingent tact opportunity procedure) 등 이었다. 택트를 종속변인으로 하는 연구의 주요 연구 환경은 치료실 5편, 어린이집, 유치원, 학교(초등학교) 및 학교(중학교)는 각각 1편이었으며, 주된 연구대상자는 ASD가 8편, 발달장애가 1편이었다.

에코익을 종속변인으로 실험한 연구는 총 4편(7.5%)이었다. 그 중 1편만 에코익만을 종속변인

으로 선정하였으며, 그 외의 연구는 청자 능력이나 관찰학습 또는 기타 언어작동행동을 함께 독립변인으로 선정하였다. 에코익을 향상시켰다고 보고된 독립변인은 청자 매칭(Auditory Matching), 행동연쇄(chaining), 또래교수훈련(tutor training) 등 이었다. 에코익과 관련된 주요 연구 환경은 학교(초등학교) 2편, 치료실 및 어린이집은 각각 1편이었고, 주요 연구대상자는 ASD 2편, 발달장애는 2편이었다.

인트라버벌을 종속변인으로 하는 연구는 총 3편(5.7%)이었다. 인트라버벌을 종속변인으로 하는 연구의 독립변인은 택트의 자극통제 전이절차(Intraverbal Training), 또래유대유관(Peer-yoked contingency), 장애이해프로그램 등이었다. 인트라버벌과 관련된 주요 연구 환경은 치료실, 학교(고등학교) 및 어린이집이 각각 1편씩이었으며, 연구대상자의 주요 장애 영역은 발달장애, 지적장애 및 ASD가 각각 1편씩이었다.

네이밍을 종속변인으로 하는 연구는 총 6편(11.3%)이었다. 네이밍을 종속변인으로 하는 연구는 모두 네이밍만을 종속변인으로 선정하였으며, 독립변인은 다중사례교수, 고강도택트교수, 청자 훈련, 화자훈련 및 매칭 교수에 대한 학습효율성은 단방향 네이밍 또는 완전 네이밍을 위한 독립변인으로 적용되었다. 네이밍을 종속변인으로 하는 연구의 연구환경은 치료실이 5편, 유치원이 1편이었고, 연구참여자의 주된 장애영역은 중복 집계된 논문을 포함하여 ASD 4편, 발달장애 3편, 지적장애 1편이었다.

글쓰기와 관련된 종속 변수는 기능적 글쓰기와 구조적 글쓰기로 구분하였으며, 이를 종속변인으로 선정한 연구는 중복산출하여 총 3편(5.7%)이었다. 글쓰기를 향상시켰다고 보고된 독립변인은 3편 모두 쓰기 집중훈련(Writer Immersion)이었으며, 일부 연구는 쓰기 집중훈련과 또래유대유관이 추가적으로 사용되었다. 코딩과 관련된 종속 변수는 텍스트추얼 반응(textual responding)을 포함하였으며, 이를 종속변인으로 하는 연구는 총 2편이었다. 코딩을 위한 독립변인은 자극-자극 조건화 절차(stimulus-stimulus pairing procedure) 등이었다.

학습효율성은 한 개의 학습목표 습득을 위해 요구되어지는 학습의 단위를 토대로 측정할 수 있는데, 학습효율성과 관련된 종속 변수를 다루는 연구는 총 2편이었으며, 각 연구에서는 학습효율성을 n개의 학습단위(런유닛, learn-unit)로 몇 개의 단기학습목표(STO)를 습득하는지로 보았다. 학습효율성을 위한 독립변인은 청자 집중훈련과 자극-자극조건화 절차였으며, 자극-자극 조건화 절차에서는 청자 행동 중 하나인 포인팅의 습득 런유닛 개수를 학습효율성으로 측정하였다. 학습효율성을 종속변인으로 하는 연구의 연구환경은 유치원과 학교(초등학교)였으며, 연구대상자의 장애 유형은 ASD와 발달장애였다.

문제행동은 음성상동행동과 단어반복 및 탠트럼 등이며 이를 종속변인으로 하는 연구는 총 8편(15.1%)이었다. 문제행동을 종속변인으로 하는 연구의 독립변인은, 고강도 택트 훈련, 화자집중훈련, 에코익 투 택트, 자극-자극 조건화 절차 및 유관적 택트 제공 절차(contingent tact opportunity procedure)였다. 문제행동을 종속변인으로 하는 연구의 연구환경은 유치원 3편, 학교

(초등학교) 2편, 치료실 2편, 학교(중학교) 1편이었으며, 연구참여자의 주된 장애 유형은 ASD 7편, 발달장애 1편이었다.

이 밖에 청자 능력, 일반화된 모방, 관찰학습, 시각적 조망 수용 등 기타 언어잠재능력(verbal capabilities)을 종속변인으로 하는 연구가 1편씩 존재하였으며, 청자 능력을 위한 독립변인은 청각 매칭, 일반화된 모방과 시각적 조망수용을 위한 독립변인은 거울을 이용한 행동모방 훈련(mirror instruction), 관찰학습을 위한 독립변인은 또래교수 훈련(tutor training)이었다.

언어행동분석 관련 단일대상연구에서의 독립변인은 텍스트 기반 중재가 9편(28.1%), 화자/청자 복합 중재가 5편(15.6%), 맨드 기반 중재가 3편(9.4%), 또래 기반 중재가 3편(9.4%), 다중사례교수 중재가 2편(6.3%), 쓰기기반 중재가 2편(6.3%), 매칭 기반 중재가 2편(6.3%), 기타 중재가 6편(18.8%)이었고, 기타에 해당하는 독립변인은 자극-자극 페어링 절차가 2편이었고, 행동연쇄, 거울을 이용한 행동모방훈련, 장애이해프로그램은 각각 1편씩 포함되었다. 언어행동분석 단일대상연구의 독립변인별 발행된 논문의 구체적인 수는 <표 IV-7>과 같다.

<표 IV-7> 언어행동분석 단일대상연구의 독립변인별 발행된 논문의 수

| 항목 | n | % |
|-------------|----|-------|
| 텍스트 기반 | 9 | 28.1% |
| 화자/청자 복합 | 5 | 15.6% |
| 맨드 기반 | 3 | 9.4% |
| 또래 기반 | 3 | 9.4% |
| 다중사례교수(MEI) | 2 | 6.3% |
| 쓰기 기반 | 2 | 6.3% |
| 매칭 기반 | 2 | 6.3% |
| 기타 | 6 | 18.8% |
| 합계 | 32 | 100% |

다음으로 독립변인에 따른 분석 결과를 살펴보면, 텍스트 기반 중재는 에코익 투 텍스트, 고강도 텍스트 훈련, 유관적 텍스트 제공절차 등이며, 총 9편의 연구가 이루어진 것으로 나타났다. 텍스트 기반의 중재는 주로 연구참여자가 여러 명인 연구를 고려하여 ASD가 8편, 발달장애가 1편이었으며, 주된 연구 환경은 치료실 6편, 유치원, 학교(초등학교) 및 학교(중학교)가 각각 1편이었다. 보다 구체적으로 살펴보면, 직접적으로 텍스트를 가르치는 절차라고 할 수 있는 에코익 투 텍스트는 텍스트와 동어반복과 같은 문제행동에 효과가 있는 것으로 나타났다. 고강도 텍스트 교수는 텍스트를 직접적으로 효과가 있는 것으로도 확인되었지만, 다른 언어작동행동인 맨드와 고등언어작

동행동 중 하나인 네이밍에도 효과가 있는 것으로 확인되었으며, 에코익 투 택트와 같이 동어 반복과 같은 문제행동에도 효과가 있는 것으로 확인되었다. 유관적 택트 제공 절차의 경우에는 음성상동행동과 같은 문제행동에 효과가 있었고 일부 연구참여자에게는 택트와 맨드 증진에도 효과가 있었던 것으로 나타났다.

화자/청자 복합 중재는 화자 집중훈련, 청자 집중훈련 등을 비롯한 청자 및 화자 훈련 등이며, 총 5편의 연구가 이루어진 것으로 나타났다. 화자/청자 복합 중재의 연구 환경은 치료실이 2편, 학교(초등학교) 2편, 유치원이 1편이었으며, 주된 연구참여자는 ASD가 4편, 발달장애가 1편이었다. 화자집중훈련은 총 2편이었는데, 맨드, 택트, 문제행동에 효과가 있는 것으로 나타났다. 한 연구에서는 화자집중훈련을 통해 맨드의 경우에는 오토클리틱-맨드의 횟수가 증가와 텐트럼과 같은 문제행동의 감소를 보고하였으며, 또 다른 연구에서는 화자집중 훈련을 통해 맨드와 택트의 증가를 보고하였으나, 일반화 정도에는 차이가 있었음을 보고하였다. 청자집중훈련은 학습효율성과 관련하여 효과가 있는 것으로 나타났는데, 중재절차 후 단기 학습목표(STO)습득을 위해 더 적은 런유닛(혹은 DTT)의 개수가 필요해진 것으로 나타났다. 청자 및 화자 훈련은 청자와 관련된 매칭과 포인팅, 화자와 관련된 택트 및 인트라버벌을 활용한 중재인데 네이밍에 효과가 있는 것으로 나타났다.

맨드 기반 중재는 에코익 투 맨드가 대표적이며, 총 3편의 연구가 이루어진 것으로 나타났다. 맨드 기반 중재의 주된 연구 환경은 치료실이었으며, 주된 연구참여자의 장애 유형은 ASD 2편, 발달장애 1편이었다. 맨드 기반 중재는 맨드를 직접적으로 중재하는 연구만 검토되었다.

또래기반 중재는 또래교수 및 또래유대유관이 대표적이며 총 3편의 연구가 이루어진 것으로 나타났다. 또래 기반 중재의 주된 연구 환경은 학교였으며, 초등학교, 중학교, 고등학교가 각각 1편인 것으로 나타났으며, 연구 참여자의 장애 유형도 ASD, 지적장애 및 정서장애가 각각 1편인 것으로 나타났다. 또래기반 중재 중 또래교수가 독립변인일 때, 에코익과 관찰학습에 효과가 있었다고 보고하였으며, 또래유대유관은 인트라버벌 및 글쓰기에 효과가 있는 것으로 나타났다.

다중 사례 교수 중재는 총 2편의 연구가 이루어진 것으로 나타났으며, 주된 연구 환경은 치료실, 연구참여자의 주된 장애 유형은 ASD 및 발달장애인 것으로 나타났다. 쓰기 기반 중재는 쓰기 집중 훈련이 대표적이며, 총 2편의 연구가 이루어진 것으로 나타났다.

매칭 기반 중재는 총 2편으로, 청각 매칭과 매칭 투 샘플의 학습효율성 증가와 관련된 중재가 이루어진 것으로 나타났다. 청각 매칭은 언어작동행동인 에코익과 청자 능력에 효과가 있는 것으로 나타났으며, 매칭의 습득 개수를 줄이는 중재를 독립변인으로 하는 연구에서는 네이밍에 효과가 있는 것으로 나타났다. 그 외에 자극-자극조건화 절차, 거울을 이용한 행동모방 훈련, 행동연쇄 등의 연구가 총 6편 이루어졌는데, 그 중 거울을 이용한 행동모방훈련의 경우 언어잠재능력인 일반화된 모방과 시각적 조망수용에 효과가 있는 것으로 나타났다.

IV. 논의 및 제언

본 연구에서는 언어에 어려움을 보이는 자폐스펙트럼장애를 비롯한 발달장애인의 교육 프로그램에 효과적으로 적용될 수 있는 언어행동분석과 관련된 국내 단일대상연구의 일반적인 동향을 살펴보고, 언어행동분석과 관련된 국내 단일대상연구의 종속 변인 및 독립변인에 따른 동향을 살펴보기 위해 체계적인 검토를 실시하였다. 이에 따라 연구 결과를 토대로 논의 및 제언하고자 한다.

첫째, 언어행동분석 관련 단일대상연구는 지속해서 발간되고 있었다. 그러나, 국외의 선행연구와 같이 관련 주제 연구가 증가하는 추세라기보다는, 2014년도와 같이 특정 발행연도를 제외하고는 전반적으로 안정적인 추세로 발간되고 있는 것을 확인할 수 있었다. 현재 국내에서는 행동분석 전문가 및 발달재활서비스 제공 인력에 대한 양성이 활발하게 이루어지고 있다. 2007년 첫 학부과정 신설 이후, 2022년 현재를 기준으로 학부 과정은 건양사이버대학교, 대구사이버대학교, 석사과정은 공주대학교 특수교육대학원, 단국대학교 특수교육대학원, 백석대학교 교육대학원, 우석대학교 경영문화대학원, 중부대학교 휴먼텍대학원 등에서 행동분석 전문가 및 발달재활서비스 행동재활영역 관련 인력을 양성하고 있다. 각 학교의 교육과정을 살펴보면, 대부분 언어행동분석 과정이 포함되고 있다. 이는 현재 국내에서 응용행동분석 관련 사설 치료실 등의 대부분이 조기집중행동중재 등과 같은 언어행동분석을 기반으로 하는 치료를 실시하고 있기에, 이와 관련된 현장 수요가 반영된 것이라 볼 수 있다. Petursdottir와 Devine(2017)는 국외에서 언어행동분석이 발전하게 된 요인으로, 자폐스펙트럼장애가 있는 영유아를 위한 언어행동분석 기반 행동 중재에 대한 수요, 행동분석 관련 대학원 프로그램에서 언어행동분석이 강조되고 있는 것이 주된 요소인 점이라고 보는 것과 같이, 국내에서도 비슷한 요인에 따라 언어행동분석과 관련된 관심과 연구가 유지되고 있다고 볼 수 있다. 그러나, Dymond와 Alonzo-Alvares(2010)이 언어행동분석 등이 더욱더 주류로서 인정을 받기 위해서는, 경험적인 연구를 통해서만 이루어질 수 있다고 지적한 것과 같이, 언어행동분석이 국내에서, 더욱더 지지받기 위해서는, 단일대상연구와 같이 기능적 관계를 검증하는 경험적 연구가 보다 더 활발하게 이루어져야 한다. 특히, 응용행동분석을 핵심 요소인 분석적(analytic)인 관점에서 살펴보면(Baer, Wolf, & Risley, 1968), 실제 현장 임상가들이 연구자적 역량에 따라, 임상에서 기능적 관계를 검증하여 연구산출물로 도출해 내는 현장의 노력도 강조되는 것이 필요하다고 할 수 있다.

둘째, 맨드와 택트를 종속변인으로 하는 연구는 국내에서 이루어진 단일대상연구에서 가장 큰 비중을 차지하고 있었다. 맨드는 화자가 청자에게 자신의 필요와 욕구를 알리는 것으로서, 동기와 특정 강화의 이력의 통제하에 있는 언어작동행동의 한 유형이다. 맨드는 아기가 가장 먼저 습득하는 언어작동행동으로, 언어행동분석 중재 모델에서 초기에 당연히 교수해야 할 능력이라고 본다(박혜숙 등, 2018). 선행연구에서는 2008년과 2012년 사이에 Journal of Applied

Behavior Analysis(JABA)에 발표된 언어행동분석 관련 학술지를 검토한 결과, 맨드를 가르치는 연구가 가장 많은 비중을 차지하고 있었다고 보고하고 있으므로(Martone & Santos-Carvalho, 2012), 국내에서도 맨드와 관련된 연구가 가장 많은 비중을 차지한 점은 모국어의 유형 등과 관계없이 언어의 기능적인 측면에서 자연스럽게 긍정적인 결과라고 볼 수 있다. 언어행동분석을 기반으로 하는 프로그램에서는 문제행동에 대한 대안으로 적절한 언어행동을 가르치는 것에 기반을 두기도 한다. 그 이유는 언어는 사회적 상호작용에서의 중추적인 행동이자 다른 사람에 대한 신체적 공격이나 자해 행동과 같은 부적절한 행동에 대한 적절한 대안이 될 수 있기 때문이다. 따라서 맨드와 관련된 연구는 문제행동 중재에 긍정적인 영향을 줄 수 있다. 택트는 화자가 환경의 물리적인 측면을 식별하는 것으로서, 반응의 형태가 비언어적 변별자극과 조건강화의 유관성으로 이루어진다고 볼 수 있다. 맨드가 초기 음성 언어 유도에 유용하다면, 택트는 초기 언어 습득의 발판이라고 볼 수 있다. 선행연구에 따르면, 택트와 관련된 레퍼토리를 습득하게 되면, 청자행동과 맨드, 인트라버벌 등을 비롯하여 네이밍, 관계형 프레임과 같은 다른 형태의 고등언어작동행동을 촉진할 수 있다고 알려져 있다(Horne & Lowe, 1996; Jennings & Miguel, 2017; Petursdottir & Carr, 2011). 이와 같은 측면에서 볼 때, 국내 언어행동분석 연구가 택트 습득을 중속변인으로 하는 연구가 많은 점도 긍정적인 현상이라고 할 수 있다.

셋째, 만성적인 문제행동은 그 행동을 보이는 자신과 보호자를 비롯한 주변 사람들에게 신체적, 경제적, 심리적으로 부정적인 영향으로 미치는 것으로 알려져 있다(최진혁, 김대용, 김민영, 2021). 본 연구에서 검토한 언어행동분석 연구에서 다루어진 문제행동의 유형은 음성(vocal)과 관련된 문제행동으로, 음성 상동행동과 동어반복이 대부분이었다. 차별강화를 비롯한 다양한 행동 원칙에 비추어볼 때, 음성과 관련된 문제행동은 보다 적절한 행동을 차별강화 함으로써 감소시킬 수 있다. 선행연구에서는 기술 습득 또는 문제 행동의 대체(즉, FCT)를 위한 맨드의 발달과 관련된 연구가 행동 분석 저널에서 두드러진 점을 강조하고 있는데, 본 연구 결과에서는 맨드를 통해 문제행동을 직접적으로 감소시키는 연구는 발견되지 않았다. 이와 관련하여 문제행동에 대한 중재로서 기능적 의사소통 훈련, 특히 맨드 훈련의 영향에 초점을 맞추는 선행연구에 따라, 향후 문제행동과 관련하여 맨드와 관련된 부분이 더 다루어질 필요가 있다(Hanley, Iwata, & Thompson, 2001; McGreevy, 2009; Roane, Fisher, Sgro, Falcomata, & Pabico, 2004). 반면, 본 연구에서 살펴본 문헌들은 환경의 물리적인 측면을 식별하는 택트를 기반으로 하는 다수의 중재를 통해 상동행동과 동어반복을 지도하였다. 이와 같은 차이점은, 문제행동의 기능에 따라 달라질 수 있다. 문제행동의 기능이 맨드의 부재로 인한 요구하기와 관련된 관심 얻기 및 회피하기 등의 기능을 지닌 행동이라면, 맨드를 직접적으로 가르치는 중재가 효과적일 수 있지만, 음성 상동행동과 동어반복은 대부분 자기자극의 형태이므로 그 효과성이 제한적일 수 있기 때문이다. 이와 같은 측면에서 택트와 관련된 교수는 문제행동 중에서도 음성과 관련된 문제행동의 대체 행동으로서 자기자극 형태 행동의 감소에 효과가 있는 것을 추측해볼 수 있다.

넷째, 네이밍(naming)이란 단순히 어떠한 사물·사진(자극)을 보고 명명하는 능력을 의미하는 것뿐만 아니라, 동일한 자극에 대하여 직접적인 유관성 경험이 없이도 다양한 언어행동 기능이 표출되는 현상을 말하는데(최진혁, 김대용, 이상아, 2017, 재인용), 네이밍은 언어 발달 과정에서 필수적인 학습능력이며, 언어를 기하급수적으로 확장시킬 수 있는 언어잠재능력이라고 할 수 있다(Greer & Ross, 2008; 박혜숙 등, 2020). 최근 선행연구에 의하면, 언어행동분석과 관련된 동향연구는 맨드, 택트 등과 같은 초기 언어작동행동 외에도 네이밍 등과 관련된 고등언어작동행동에 대한 동향연구가 활발하게 이루어지고 있다(Raaymakers, Garcia, Cunningham, Krank, & Nemer-Kaiser, 2019). 본 연구에서 검토된 네이밍을 변화시키고자하는 연구에서는 다중사례교수, 고강도택트교수, 청자 및 화자 교수, 학습효율성(매칭의 습득을 위한 런유닛의 개수 줄이기)을 독립변인으로 사용한 것을 확인할 수 있었다. 이와 같은 측면에서 볼 때, 국내 언어행동분석 연구에서는 초기 언어작동행동에 대한 연구와 함께, 고등언어작동행동에 대해서도 연구가 진행되고 있다고 볼 수 있다. 네이밍과 관련된 주요 개념은 관계형 프레임 이론(RFT, Relational Frame Theory)에 근거한다. 응용 및 실험 행동 분석가는 연구를 수행할 때 RFT를 고려하는 것이 좋다는 인식이 확산되어지고 있는데, RFT는 문장, 규칙, 영성, 도덕성 등과 같은 복잡한 언어 관련 현상에 대한 설득력 있는 설명을 제공할 수 있다(Gross & Fox, 2009). 특히, 언어와 인지 연구와 관련된 연구에서 RFT는 설득력 있는 설명을 제공할 수 있는 것으로 알려져 있으므로, 추후에는 RFT와 관련된 다양한 연구를 통해, 최근 언어행동분석과 관련된 연구들이 몇 가지 언어작동행동에 제한되는 경향성을 깨고 더 확장적인 언어행동분석으로서 넓힐 수 있는 계기로서 작용될 수 있으므로, RFT와 관련된 다양한 영역으로 확장되는 것이 필요하다(Gross & Fox, 2009).

국내 언어행동분석 관련 연구의 일반적인 동향을 토대로 살펴보면, 국내 언어행동분석 연구는 비교적 초기 단계라고 조심스럽게 제안할 수 있다. 특히, 본 연구에서 검토한 연구의 대부분이 비교적 제한적인 환경이라고 할 수 있는 치료실에서 이루어졌다. 이와 같은 경향성은 일반적으로 자폐스펙트럼장애를 지닌 영유아의 효과적인 조기집중행동중재가 치료실에서 이루어지기 때문이라고 볼 수 있다. 따라서 이와 같은 경향성을 넘어서 보다 다양한 연구 환경에서의 반복 검증을 통해 한글을 모국어로하는 사람을 대상으로 하는 언어행동분석의 증거 기반을 확보할 필요가 있다. 또한 본 연구는 단일대상연구만을 대상으로 체계적 검토를 실시하였지만 후속 연구에서는 단일대상연구로 제한하지 않고 언어행동분석에 대한 보다 포괄적인 연구를 대상으로 체계적 검토가 필요하며, 추가적으로 중재의 효과에 대한 메타분석을 실시할 필요가 있다.

본 연구를 통하여, 국내 언어행동분석 대상 단일대상연구는 매우 다양한 독립변인을 활용하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 연구자가 임의적으로 독립변인을 묶어서 개략적인 동향을 제시하기는 하였으나, 실제로 독립변인에 대하여 구체적으로 파악하기 위해서는, 해당 전략의 개발에 근간이 되는 행동 원리 등이 무엇인지를 확인할 필요가 있다. 독립변인은 과학적으로 검증된 문헌에서 선택하거나, 행동 원리를 토대로 새로운 전략을 개발하는 것으로 선정하게 된다.

특히, 유능한 행동분석가는 기존에 잘 알려진 방법이 효과적이지 못할 경우, 대체적인 방안을 찾아내거나 만들어내야 한다는 점에서 후속 연구에서는 독립변인의 세부적인 구성 방안에 대해서도 검토할 필요가 있다.

또한 본 연구에서는 한국어를 모국어로 하는 연구참여자들로만 이루어진 연구를 대상으로 하지 않고, 국내 학술지에 게재된 연구를 대상으로 체계적 분석을 실시하였기 때문에, 한국어를 모국어로 하는 연구참여자들과 영어 등을 모국어로 하는 연구참여자가 함께 분석되었다. Skinner(1957)은 언어는 종류에 따른 특징과 차이를 넘어서 언어의 종류와 상관없이 인간의 언어의 기능은 동일하다고 주장하고 있어 모국어의 차이가 언어행동분석 관련 연구 결과에 크게 영향을 미치지 않을 것을 예측할 수 있으나(최진혁, 김대용, 2017), 후속 연구에서는 이에 대한 보다 더 체계적 검증이 필요할 것이다.

참고문헌

- 김영표, 강종구 (2021). 발달장애아동의 언어행동에 대한 국내 중재 연구의 양적 종합. *지적장애 연구*, 23(1), 1-24.
- 남상석, 양문봉, 장세영 (2016). 언어행동(Verbal Behavior) 개요: 원리, 연구동향과 적용. *행동분석·지원연구*, 3, 43-64.
- 박혜숙, 안효민, 김수정, 김승주, 이유진, 장혜정, 유연희 (2018). 화자집중훈련(Speaker Immersion)이 자폐스펙트럼 장애를 가진 유아의 자발적인 맨드(Mand) 및 택트(Tact) 행동 증가에 미치는 영향. *행동분석·지원연구*, 5(2), 105-125.
- 박혜숙, 최에스더, 유은혜, 강보름, 김승주, 강지수, 유연희, 김선혜 (2020). 고강도택트교수(Intensive Tact Instruction)가 언어지연과 발달장애를 보이는 학령전기 아동의 네이밍 능력 발달에 미치는 영향. *행동분석·지원연구*, 7(2), 37-66.
- 이정해, 최진혁 (2020). 응용행동분석 중재에 대한 치료지원 전문가의 경험과 인식. *행동분석·지원연구*, 7, 119-140.
- 최진혁, 김대용 (2017). 다중반응교수법 (MEI) 이 발달장애 학생의 네이밍(Naming) 습득에 미치는 효과. *자폐성장애연구*, 17(2), 29-47.
- 최진혁, 김대용 (2017). 자폐스펙트럼장애를 지닌 아동을 위한 사회적 이야기(Social Stories™) 중재 단일대상연구 메타분석: 국내·외 논문의 효과 크기 및 질적지표 비교를 중심으로. *자폐성장애연구*, 17(1), 75-101.
- Autism Speaks (2022.4.1.). Interventions for Autism. Retrieved from <https://www.autismspeaks.org/interventions-autism>

- Centers for Disease Control and Prevention (2022.4.1.). Autism spectrum disorder. Retrieved from <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1(1), 91.
- Centers for Disease Control and Prevention (2022.4.19.). Autism spectrum disorder. Retrieved from <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/index.html>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2019). *Applied Behavior Analysis (3rd Edition)*. Hoboken, NJ: Pearson Education.
- Dymond, S., & Alonso-Álvarez, B. (2010). The selective impact of Skinner's Verbal Behavior on empirical research: A reply to Schlinger (2008). *The Psychological Record*, 60, 355-360.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23(1), 71-87.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis*. New York, NY: Pearson Education.
- Gross, A. C., & Fox, E. J. (2009). Relational frame theory: An overview of the controversy. *The Analysis of Verbal Behavior*, 25(1), 87-98.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & Thompson, R. H. (2001). Reinforcement schedule thinning following treatment with functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(1), 17-38.
- Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., & Gautreaux, G. (2009). Effects of multiple exemplar instruction on naming. *European Journal of Behavior Analysis*, 10(2), 265-273.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185-241.
- Jennings, A. M., & Miguel, C. F. (2017). Training intraverbal bidirectional naming to establish generalized equivalence class performances. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 108(2), 269-289.
- Martone, M. C. C., & Santos-Carvalho, L. H. Z. (2012). A Review of Articles Published in Journal of Applied Behavior Analysis (JABA) on Verbal Behavior and Autism between 2008 and 2012. *Perspectivas Em análise Do Comportamento*, 3(2), 73-86.
- McGreevy, P. (2009). Teaching verbal behavior to children and adults with developmental disabilities including autism spectrum disorders. In P. Reed (Eds.), *Behavioral theories and intervention for autism* (pp. 133-168). New York, NY: Nova Science.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group*. (2009). Preferred reporting

- items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Morris, E. K., Todd, J. T., Midgley, B. D., Schneider, S. M., & Johnson, L. M. (1990). The history of behavior analysis: Some historiography and a bibliography. *The Behavior Analyst*, 13(2), 131-158.
- Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2011). A review of recommendations for sequencing receptive and expressive language instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(4), 859-876.
- Petursdottir, A. I., & Devine, B. (2017). The impact of Verbal Behavior on the scholarly literature from 2005 to 2016. *The Analysis of Verbal Behavior*, 33(2), 212-228.
- Pistoljevic, N. (2008). *The effects of multiple exemplar and intensive tact instruction on the acquisition of naming in preschoolers diagnosed with autism and other language delays*. Columbia University.
- Raaymakers, C., Garcia, Y., Cunningham, K., Krank, L., & Nemer-Kaiser, L. (2019). A systematic review of derived verbal behavior research. *Journal of Contextual Behavioral Science*, 12, 128-148.
- Rivard, M., & Forget, J. (2012). Verbal behavior in young children with autism spectrum disorders at the onset of an early behavioral intervention program. *The Psychological Record*, 62(2), 165-186.
- Roane, H. S., Fisher, W. W., Sgro, G. M., Falcomata, T. S., & Pabico, R. R. (2004). An alternative method of thinning reinforcer delivery during differential reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37, 213-218.
- Rosales Ruiz, J., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(3), 533-544.
- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of speech and Hearing Research*, 14(1), 5-13.
- Sidman, M., & Cresson, O. (1973). *Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation*. American Journal of Mental Deficiency.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Sundberg, M. L. (2019). Verbal Behavior. In Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (Eds.). *Applied behavior analysis*. Hoboken, NJ: Pearson Education.
- Tincani, M., Miguel, C., Bondy, A., & Crozier, S. (2019). Teaching verbal behavior. In Fisher, W. W., Piazza, C. C., & Roane, H. S. (Eds.). (2021). *Handbook of applied behavior analysis*. Guilford Publications.

<분석 논문>

- 김단아, 최성규 (2012). 장애이해 프로그램이 발달지체유아의 언어유형에 미치는 영향. 한국청각 언어장애교육연구, 3(1), 1-20.
- 박병주, 박혜숙 (2021). 네이밍 유도에 필요한 매칭교수 시도 수가 발달장애아동의 네이밍 (Naming) 출현에 가지는 의미. 행동분석·지원연구, 8, 37-55.
- 박혜숙 (2014). The Effectiveness of Chaining to Increase Complexity of Echoics in Children with Autism and Language Delays. 특수아동교육연구, 16(2), 217-231.
- 박혜숙 (2014). 에코익을 통한 음성 명명하기(tacts) 촉구가 자폐성 장애 아동이 보이는 동어반복 증 (palilalia) 의 감소에 미치는 영향. 특수교육 저널: 이론과 실천, 15(3), 29-45.
- 박혜숙, 안효민, 김수정, 김승주, 이유진, 장혜정, 유연희 (2018). 화자집중훈련(Speaker Immersion) 이 자폐스펙트럼 장애를 가진 유아의 자발적인 맨드(Mand) 및 택트(Tact) 행동 증가에 미치는 영향. 행동분석·지원연구, 5(2), 105-125.
- 박혜숙, 최에스더, 유은혜, 강보름, 김승주, 강지수, 유연희, 김선혜 (2020). 고강도택트교수 (Intensive Tact Instruction)가 언어지연과 발달장애를 보이는 학령전기 아동의 네이밍 능력 발달에 미치는 영향. 행동분석·지원연구, 7(2), 37-66.
- 이미자, 이성봉 (2019). 에코익택트 훈련이 자폐성장애 아동의 조음능력과 말 명료도에 미치는 효과. 특수교육연구, 26(2), 97-128.
- 이정해, 이성봉 (2018). 조건화된 동기조작의 전이와 에코익이 언어발달지체 유아의 맨드에 미치는 효과. 자폐성장애연구, 18(2), 31-49.
- 이정해, 최진혁 (2020). 택트의 자극통제 전이절차가 언어발달지연 아동의 인트라버벌에 미치는 효과. 정서·행동장애연구, 36(1), 139-158.
- 임미선, 김선혜, 박혜숙 (2021). 자극등가관계(Stimulus Equivalence Relations) 에 있는 자극들에 대한 청자 반응 훈련이 파생적 청자 반응과 인트라버벌(Intraverbal) 반응의 출현에 미치는 영향. 행동분석·지원연구, 8(1), 43-60.
- 임미선, 이성봉 (2020). 기능 기반의 쓰기 교수가 자폐스펙트럼장애 학생의 글쓰기에 미치는 효과. 자폐성장애연구, 20(1), 81-101.
- 임희정, 홍준표 (2019). 무오류 학습과 단계적 용암법을 활용한 맨드와 택트 훈련이 자폐 아동의 음성 언어 습득에 미치는 효과. 행동분석·지원연구, 6(1), 21-40.
- 정미숙, 이정해, 이성봉 (2017). 조건화된 동기조작의 전이 훈련이 언어발달지체 아동의 맨드에 미치는 효과. 행동분석·지원연구, 4(2), 45-60.
- 최진혁 (2014). Effects of Auditory Matching on Echoics and Listener Literacy for Kindergarteners with Developmental Disabilities. 유아특수교육연구, 14(4), 29-53.

- 최진혁 (2012). 유관적 택트 제공 절차가 자폐성장애 중학생의 음성 상동행동에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 14(4), 253-269.
- 최진혁 (2012). 자극-자극 조건화 절차가 유아의 책보기 행동, 음성 상동행동, 및 학습 효율성에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 14(3), 257-278.
- 최진혁 (2012). 필자기능 집중훈련이 중학생의 글쓰기의 구조적 요소와 기능적 요소에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 14(2), 397-418.
- 최진혁 (2013). 컴퓨터를이용한청자집중훈련이자폐스펙트럼장애를가진초등학생의청자반응학습능력에 미치는효과. 특수아동교육연구, 15(3), 427-448.
- 최진혁 (2013). 화자기능 집중훈련이 자폐성장애를 가진 초등학생의 문제적 울음행동을 꾸밈어-맨드로 대체시키는 효과. 특수아동교육연구, 15(1), 195-212.
- 최진혁 (2014). 2차원 인쇄 자극을 조건 강화제로 형성시켰을 때 초등 자폐아동의 단어읽기 반응률에 나타나는 효과. 특수아동교육연구, 16(2), 223-243.
- 최진혁 (2014). The effects of intensive tact instruction on the emergence of vocal verbal operants in non-instructional settings for elementary school students with ASD. 특수교육학연구, 49(3), 29-44.
- 최진혁 (2015). 또래교수를 위한 훈련이 자폐스펙트럼장애를 가진 초등학생의 관찰학습능력 습득과 에코익반응 향상에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 17(1), 193-214.
- 최진혁 (2016). 거울을 이용한 행동모방훈련이 ASD 유치원생의 시각적 조망 수용을 포함한 일반화된 행동모방 능력에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 18(1), 53-74.
- 최진혁, 김대용 (2017). 다중반응교수법(MEI)이 발달장애학생의 네이밍(Naming) 습득에 미치는 효과. 자폐성장애연구, 17(2), 29-47.
- 최진혁, 김대용, 이상아 (2017). 다중반응교수법(MEI) 이 언어발달지연 학생의 우발적 언어습득능력 네이밍(Naming)에 미치는 효과. 특수아동교육연구, 19(2), 73-94.
- 최진혁, 박혜숙, 한윤선 (2015). 에코익을 통한 택트교육이 자폐성 장애아동의 새로운 택트 행동 습득에 미치는 효과. 교육혁신연구, 25(1), 111-130.
- 최진혁, 정성민 (2014). 보드게임을 통한 또래유대유관이 지적장애 고등학생의 기능적 대화단위 및 이어말하기에 미치는 효과. 지적장애연구, 16(4), 337-355.
- 최혜승, 박진영 (2017). 에코익-택트 전이절차가 발달장애아동의 택트행동에 미치는 효과. 발달장애연구, 21(4), 1-19.
- LeePark, H. (2014). Listener or Speaker Instruction and Emergence of Derivational Responses in Symmetry as Naming in Children with Autism Spectrum Disorders. 유아특수교육연구, 14(2), 35-51.
- LeePark, H., & Speckman, J. (2014). Using a Rapid Echoic Tact Procedure to Reduce Vocal Stereotypy and Palilalia and Increase Tacts. 정서행동장애연구, 30(2), 233-256.

Abstract

Analysis of Single Subject Research Trends Related to Verbal Behavior Analysis

Kim, Daeyong* (Konyang Cyber University)

The purpose of this study is to analyze the trend of single subject research related to verbal behavior analysis. For this purpose, 636 research papers were searched, and 30 papers related to verbal behavior analysis based on Skinner's Verbal Behavior were selected as analysis target papers according to the PRISMA procedure. Analysis target papers were analyzed by publication year, journal name, research participants, dependent and independent variables, research environment, and experimental design. As a result of analyzing the studies related to verbal behavior analysis, studies related to verbal behavior analysis were continuously published, and the dependent variables were verbal operant behaviors such as mand and tact, and higher verbal operant behaviors such as naming, and the independent variable was tact. Most of the research environment of the thesis analyzed in this study was a treatment room, and autism spectrum disorder was the most common type of disability among research participants. According to the results of this study, it was suggested that the study of verbal behavior analysis in Korea is at a relatively early stage, and the limitations of the study and future research are suggested.

Keywords : Verbal Behavior Analysis, Single Subject Research, Meta Analysis, Systematic Review

계재 신청일 : 2022. 03. 06

수정 제출일 : 2022. 04. 08

계재 확정일 : 2022. 04. 16

* 김대용(교신저자) : Department of Behavior Analysis and Intervention, Konyang Cyber University,
(kimdy@kycu.ac.kr)