

『행동분석·지원연구』 학술지 단일대상연구설계 논문의
응용행동분석 7가지 차원 특성 분석
Analysis of the Characteristics of the Seven Dimensions of
Applied Behavior Analysis of Single-subject Research Design
Publications in the 『Journal of Behavior Analysis and Support』

홍이레* · 박계신** · 권준현*** · 안선주**** · 최민형*****

Hong, Ee Rea · Park, Gye-Shin · Kwon, Joonheon · Ahn, Seonju · Choi, Minhyeong

초록

응용행동분석(Applied Behavior Analysis: ABA) 분야는 실험적 행동분석 발전 이후 70년에 걸쳐 급속히 확장되고 발달해왔다. ABA의 7가지 차원(응용적, 행동적, 분석적, 기술적, 개념적으로 체계적, 효과적 및 일반성)이 1968년 도입된 이후 각 차원의 정의는 꾸준히 개선되어 왔다. 본 연구에서는 단일대상연구설계 연구가 ABA의 7가지 차원을 나타내는 기준을 충족하는 정도를 평가하고 분석하고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서는 한국행동분석학회에서 발행하는 10년간의 『행동분석·지원연구』 학술지를 선정하였다. 연구 결과, 기준, 연구물, 그리고 출판 연도에 따라 점수가 다양한 것으로 나타났는데, 연구 분석 대상이 된 단일대상연구설계 논문들은 응용적, 행동적, 분석적, 효과적 차원에 대한 결과 값 보다 기술적, 개념적, 일반성 차원에서의 평균 결과 값이 저조한 것으로 나타났으며, 분석적 차원이 가장 높게, 일반성 차원이 가장 낮게 평정되었다. 본 연구의 결과를 토대로 후속연구 방향에 대한 제언을 논의하였다.

주제어

응용행동분석, 7가지 차원, 단일대상연구설계, 증거기반실제

Abstract

The field of Applied Behavior Analysis (ABA) has developed and expanded rapidly over 70 years following the development of the experimental analysis of behavior. Since the seven dimension of ABA (applied, behavioral, analytic, technological, conceptually systematic, effective, and generality) was introduced in 1968, the definition of each dimension was consistently refined. This study evaluated and analyzed degree to which single-subject design studies meet the criteria representing the seven dimensions. The studies were selected from the Journal of Behavior Analysis and Support published by the Korean Association for Behavior Analysis for 10 years. The results of this study showed variabilities among the ratings across studies, criteria and publication years. In addition, the dimensions including technological, conceptually systematic, and generality received lower average ratings than the applied, behavioral, analytic, and effective dimensions. Furthermore, the analytic dimension was rated highest while the generality dimension received the lowest. Implications for future research are discussed.

Key words

applied behavior analysis, seven dimensions, single-subject research design, evidence-based practices

* Baekseok University

** Corresponding author, E-mail: gspark@kornu.ac.kr, Dept. of Early Childhood Special Education, Korea Nazarene University

*** AnyangGwacheon Office of Education

**** Graduate School of Christian Studies, Baekseok University

***** Graduate School of Christian Studies, Baekseok University

Received: 7 November 2024, Revised: 1 December 2024, Accepted: 9 December 2024

© 2024 Korea Association for Behavior Analysis

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

응용행동분석(Applied Behavior Analysis, 이하 ABA)은 하나의 공식적인 학문 분야이며, 인간의 상태 혹은 상황(condition)을 개선하기 위해 노력한다는 거시적인 목적을 지닌다(Baer, Wolf, & Risley, 1968). ABA는 연구와 실재라는 두 가지 주요 활동을 포함하는데, 이 중 ABA 연구는 주로 사회적으로 중요한 주제에 대한 실증적 조사를 목표로 하는 반면, 실재는 과학에서 파생된 기술, 개념 및 원리를 사용하여 사회적으로 중요한 행동 변화를 실행하는 것을 목표로 한다. 1968년 Baer, Wolf, 그리고 Risley에 의해 처음으로 제시된 ABA가 학문의 공식적인 분과로 선언된 이후 연구와 실재는 방법론적, 개념적으로 지속적인 진화를 이루어왔다.

Baer, Wolf & Risley(1968)가 ABA의 7가지 차원 프레임워크에 대해 제시한 논문을 실은 'Journal of Applied Behavior Analysis(이하 JABA)'의 창간호가 발행된 지 머지않아 반세기이 되었다. 이 논문에서 당시 비교적 새로운 학문 분야인 ABA의 목적을 정의하였고, ABA 연구로 평가받기 위해서 갖추어야 할 특성을 요약 제시하였다(Hong, 2014). 또한, 실험실에서 시작된 행동 분석을 실제 삶의 현장으로 확장하고, 미래 전문가들이 ABA 분야에 입문하기 위한 최초의 체계적인 참여 규칙을 제공하였다.

Baer et al.(1968)가 설명한 7가지 차원의 프레임워크는 ABA의 구조에 뿌리 깊게 자리하였으며(Carpintero Capell, De Barrio, & Mabubu, 2014 Cited in), 국제 행동분석가 자격증 위원회(Behavior Analyst Certification Board®)에서 제시한 5th Task List에서는 행동분석전문가의 필수 역량 목록에 ABA의 7가지 차원에 대한 정의와 설명을 포함하고 있다(Behavior Analyst Certification Board, 2017). 1968년 ABA의 7가지 차원 소개 이후 20년 후인 1987년 20(4)호에서도 ABA의 7가지 차원에 대해 제시하였는데, 창간호에서의 내용과 크게 다르지는 않다. 두 연구(Baer, Wolf, & Risley, 1968, 1987)에서 모두 사회적 타당성과 관련된 '사회적으로 중요한 문제'를 해결하는 것을 강조했으며, ABA 주요 특징으로 응용적, 행동적, 분석적, 기술적, 개념적으로 체계적, 효과적, 일반성의 7가지 차원과 새로운 학문을 가이드하는 원리를 설명했다(Cooper, Heron & Heward, 2020).

간략히 설명하자면, “응용적(Applied)” 차원은 두 가지 요소로 즉, 사회적으로 중요해야 하며, 중재를 위한 목표는 치료사와 피험자 이외의 다른 사람들에 의해 검증되어야 한다는 것이다. “행동적(Behavioral)” 차원은 연구에서의 목표 행동이 관찰 가능하고 측정 가능해야 한다는 것이다. “분석적(Analytic)” 차원은 연구가 특정 설계를 가지고 강력한 실험 통제력을 입증해야 한다는 것으로 행동과 환경자극 간의 기능적 관계를 확인하는 것이다. “기술적(Technological)” 차원은 연구가 중재 절차를 다른 연구자가 복제할 수 있도록 사용된 모든 절차와 방법을 상세하게 설명해야 하고, 연구가 중재 충실도 점검을 해야 한다는 것이다. “개념적으로 체계적(Conceptually Systematic)” 차원은 연구에서 제시된 결과에 대한 맥락적 설명이 행동분석의 기본 원리와 관련이 있어야 한다는 것으로, 행동수정에 사용된 절차와 방법이 어떤 기본원리와 몇 가지 원리의 병합으로 이루어진 것인지를 설명하고, 그 기법을 개념적으로 체계화하는 것이다. “효과적(Effective)” 차원은 참여자의 표적 행동의 변화가 실용적 수준에 도달하여야 하는 것으로 이론적 효과 검증이 아닌 중재를 통해 참여자의 행동이 사회적으로 의미 있게 변화되는 것이며, 참여자의 삶에 변화를 주는 것이고 사회적 타당성 데이터에 의해 뒷받침되는 것을 요구한다. 마지막으로, “일반성(Generality)” 차원은 학습된 행동의 의미 있는 일반화 및 유지가 발생한다는 것을 의미한다.

ABA 분야의 연구자들은 Baer et al.(1968, 1987)가 제시한 7가지 차원의 결합 세트 관점(conjoint-set perspective)을 명시적으로 지지해왔다. 이러한 관점은 7가지의 모든 차원을 동등하게 무결성이 높은 수준으로 확보해야 “훌륭한” 연구라 할 수 있으며, 7가지 차원 프레임워크를 벗어나는 것은 연구의 가치를 떨어뜨린다는 인식을 지지한다. 그러나 ABA의 과학은 진보적이며 지속적인 발전을 허용한다는 점을 인정하는 것이 중요하다(Leaf et al., 2016).

서양에서는 일찍이 1950년대와 1960년대에 사회적, 정치적, 교육적 문제를 해결하기 위해 실험실 연구에 의해 확립된 ABA 행동 원리를 사용하기 시작했고 장려해 왔다. 특별히 1997년 개정된 미국의 장애인 교육법(IDEA)에는 모든 문제행동 중재와 관련하여 긍정적 행동지원(Positive Behavior Support: PBS)을 포함하였으며, IDEA의 관련서비스 범위는 특수교육을 받아야 하는 아동에게 교육 이외에 부가적으로 필요로 하는 일체의 것으로 정의하며, 관련 서비스에 행동치료가 포함되었다. 이러한 법률상의 서비스 지원은 2007년 미국 소아과학회가 자폐 아동들에게 주당 25시간의 행동치료중재의 필요성을 정책화하는 계기를 마련한 것으로 볼 수 있다(Lee et al., 2008).

우리나라에 행동분석의 이론이 소개되어 그 응용연구가 체계적으로 이루어지기 시작한 것은 1972년으로 거슬러 올라갈 수 있으며(Hong, 2014), 어느덧 50년이 지나고 있다. 2000년 이후 국내에 ABA가 활발히 보급된 데에는 법률의 제정, 정책의 변화 및 실태 조사 등을 들 수 있다. 2008년 5월에 제정 공포된 [장애인 등에 대한 특수교육법 시행령] 제 29조(기타 특수교육 관련서비스의 제공)에 처음으로 “심리, 행동 적응 훈련”의 특수교육관련 서비스를 특수교육 대상자에게 지원하여야 한다는 규정이 포함되었다. 이는 행동치료 및 행동지원에 대한 최초의 법률적 명시라 할 수 있다. 또한 자폐성 장애가 과거 특수교육진흥법에서 특수교육대상자 중 정서장애 정의 범주에 포함되어 오다가, 2007년 제정된 「장애인 등에 대한 특수교육법」에는 정서장애와 구별된 별도의 장애 영역으로 명시되면서 자폐성 장애학생의 교육 수혜율은 지속적으로 증가하는 추세를 나타내고 있는데 특수교육연차보고서에 따르면 자폐성장 애 학생의 교육 수혜율은 4,647명(전체특수교육대상자의 6.2%)(National Institute of Special Education, 2009)이었고, 가장 최근 통계인 2024년에는 22,194명(전체특수교육대상자의 19.2%)(National Institute of Special Education, 2024)으로 4배 이상 증가하였다.

또한, 2014년 5월에 제정된 「발달장애인 권리보장 및 지원에 관한 법률」(이하 「발달장애인법」) 제24조에서도 발달장애인의 재활 및 발달 지원을 명시하였고, 관련하여 「발달장애인법」 시행령 제11조(행동발달증진센터의 설치·운영), 시행규칙 제16조(발달장애인 거점병원의 지정), 제17조(행동발달증진센터의 설치·운영)가 제정되었다. Seoul National Hospital(2015)에서는 발달장애인의 문제행동 유형을 공격, 파괴, 자해, 지시불응, 감각추구, 떼쓰기, 배변 등으로 제시하였고, 공격(21%), 파괴(17%), 자해(16%), 떼쓰기(8%) 순으로 심각성을 제시하였으며, 보건복지부의 ‘2021년 발달장애인 실태조사’에 따르면 등록 발달장애인(지적, 자폐성)은 25.2만 명(21.6월)으로 2018년(23.4만 명)에 비해 약 1.8만 명 증가하는 등 지속적인 증가 추세를 보이고 있으며, 아울러 발달장애인의 행동문제에 대한 대책 마련이 시급한 상황임을 제시하고 있다.

이처럼 특수교육법과 발달장애인법에서의 행동치료 및 행동지원 및 재활 관련 규정의 명시, 장애 범주 관련 법률 규정의 변화로 인한 자폐성 장애인을 포함한 발달장애인의 출현률의 변화, 심각한 행동문제에 대한 대책 마련에 대한 사회적 요구 등은 궁극적으로 자폐범주성장애를 포함한 발달장애인에게 효과적인 증거기반의 실재는 무엇인가에 대한 관심과 필요성의 증대에 영향을 미쳤다고 할 수 있다. 이와 관련하여 수십 년 동안 과학적 증거들은 ABA적 중재 방법들이 자폐범주성장애 아동들의 학습을 형성하는 중재로서 효과가 있다고 제시하고 있으며(Heflin & Alaimo, 2007), 미국 아동청소년 임상 심리학회(SCCAP1)에서는 자폐성장애 아동과 청소년을 위한 검증된 치료방법으로 유일하게 ABA를 권장하고 있다. 이러한 증거들은 국내 ABA에 대한 관심과 연구물의 지속적인 증가에 영향을 주었다고 할 수 있다.

이러한 사회적 요구에 따라 국내 ABA 연구가 최근 몇 년간 급격하게 증가하고 있지만 질 높은 ABA 연구의 수행과 연구 결과의 사회적 타당성 확보를 위해 ABA의 7가지 차원을 연구에 얼마나 반영하는지에 대한 면밀한 분석은 그동안 수행되지 않아 왔다. 비록 ABA 7가지 차원의 개념적 정의의 변화 가능성이 제시되었지만(Baer, 2002; Critchfield & Reed, 2017; Huang, Lee., & Zhang, 2023; Leaf et al., 2016), 최초의 ABA의 7가지 차원은 여전히 ABA 연구와 실재를 이끄는 중요한 개념으로서의 가치가 있으며, 타 학문 분야와의 학문적 경계를 명확히 한 ABA 연구가 수행되기 위해 연구자들이 반드시 중요시해야 하는 필수 요소이다. 따라서 본 연구는 『행동분석·지원연구』의 2014년

창간호부터 2023년까지 10년간 게재된 연구 중 단일대상연구설계 논문들을 대상으로 ABA의 7가지 차원 부합 정도를 분석하여 10년간 수행된 연구에서 나타나는 변화 경향 및 변화에 영향을 미친 요인이 무엇인지를 파악하고, 아울러 차원별 부합 특성을 분석하여 국내 ABA 연구의 질적 특성을 알아보고자 하였다. 이는 Horner et al.(2005)과 What Works Clearinghouse 4.1(What Works Clearinghouse, 2020)의 단일대상실험설계의 질적 지표를 활용하여 연구의 질을 분석하는 맥락과 유사하다고 할 수 있다. 이들 두 가지 지표의 항목에 포함된 종속변인, 독립변인, 실험통제나 내적타당도 항목들도 사실상 ABA의 7차원의 응용적, 행동적, 분석적, 기술적, 개념적 체계적, 효과적 차원의 개념을 포함하고 있다. 이는 ABA의 7차원은 단지 개념으로만 머물러 있는 것이 아니라 증거기반실체로서 연구가 적격한지를 검증하는 지표로 활용될 수 있음을 의미한다.

ABA가 인간의 상태 혹은 상황(condition) 개선의 목적을 지닌 만큼(Baer, Wolf, & Risley, 1968) 인간 대상의 서비스를 지원하는 전문가는 모든 사람의 존엄성과 복지를 존중하는 기본 가치와 기준을 지녀야 하며 이를 토대로 내담자를 위한 윤리적이고 전문적인 의사 결정을 내려야 한다(Park, Choi, Hong, & Baek, 2023). ABA의 7가지 차원에는 이러한 가치가 내재되어 있으며, 7가지 차원의 반영과 차원별 충실한 실행은 곧 연구의 진실성을 추구한다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 연구의 충실성과 질적 차원에서 지속발전 가능한 ABA 연구를 도모하고 국내 ABA 학문 분야의 체계적인 증거기반실체의 프레임워크를 제공하는데 기초 자료로 사용될 수 있다는데 의의가 있다.

본 연구의 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

첫째, 『행동분석·지원연구』 학술지에 게재된 단일대상연구설계 연구의 ABA의 7가지 차원 부합 정도에 대한 연도별 특성은 어떠한가?

둘째, 『행동분석·지원연구』 학술지에 게재된 단일대상연구설계 연구의 각 차원별 부합 정도는 어떠한가?

II. 연구 방법

1. 분석 대상 논문 선정

본 연구에서는 한국행동분석학회의 『행동분석·지원연구』에 수록된 학술지를 대상으로 분석하였다. 『행동분석·지원연구』는 미국의 ABA 연구의 대표 학술지인 『Journal of Applied Behavior Analysis(JABA)』와 긍정적행동지원 연구의 대표 학술지 『Journal of Positive Behavior Interventions (PBI)』를 모델로 하여 ABA 기본 철학과 개념에 근간을 둔 학술지로서의 특성을 지닌다(Baek & Park, 2020).

『행동분석·지원연구』의 2014년 창간호부터 2023년까지 출판된 논문은 총 107편으로 <Table 1>의 선정/제외 기준(inclusion/exclusion criteria)을 따라 분석 대상 연구를 선정하였다.

<Table 1> Inclusion/exclusion criteria

Inclusion criteria		Exclusion criteria
Experimental design methods	Single-subject research design	As a non-single-subject research design study, focus group interview research, questionnaire survey, literature review research, etc. are excluded

분석 대상 연구 선정/제외 기준에 따라 선정된 단일대상연구설계 논문은 총 107편 중 48편(44.8%)으로 나타났다. 논문 선정에 대한 신뢰도 검증을 위해 응용행동분석 전공 박사과정 3명의 관찰자가 논문 선정 과정에 참여하였다. 논문 선정 신뢰도를 구하기 위해 선정/제외 기준에 따라 코딩된 자료를 비교하였고, 신뢰도가 100%가 될 때까지 논

<Table 2> Single-subject design studies analysed by year

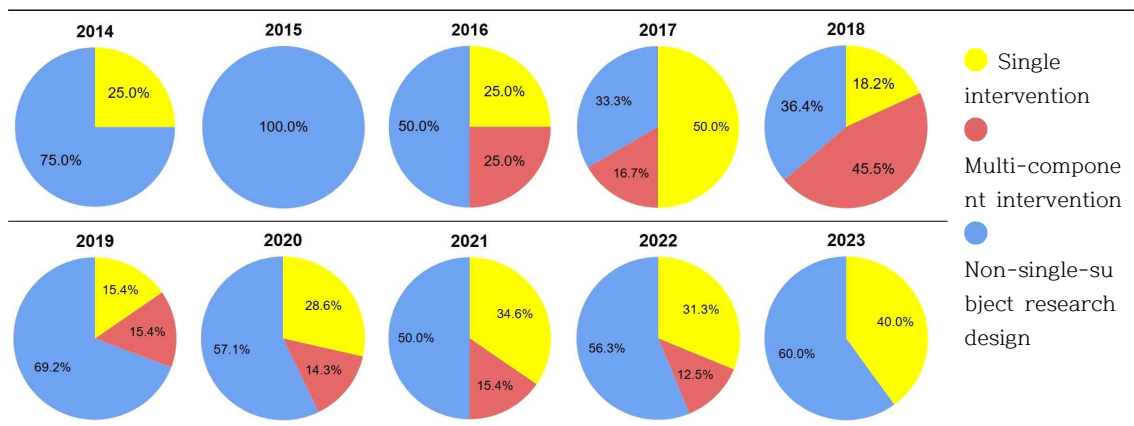
Number of studies (%)

Year	Total number of studies	Single-subject research design
2014	4	1(25%)
2015	4	0(0%)
2016	8	4(50%)
2017	6	4(66.6%)
2018	11	7(63.6%)
2019	13	4(30.7%)
2020	14	6(4.8%)
2021	26	13(50%)
2022	16	7(43.7%)
2023	5	2(40%)
Total number of studies	107	48(45%)

의하였다. 이후 분석 대상 최종 선정 논문을 확인하여 연도별로 단일대상연구설계 논문을 <Table 2>와 같이 제시하였다.

총 48편의 단일대상연구설계 논문을 독립변인의 특성에 따라 다요소 중재(긍정적행동지원)와 단일 중재(예: 비디오 모델링, PECS 등)로 구분하여 『행동분석·지원연구』의 각 년도 별 총 게재 논문을 비 단일대상연구설계 논문과 단일대상연구설계(다요소중재 + 단일 중재)로 구분하여 연도 별 논문의 편수 및 비율을 산출하였다. 분석 결과, 다요소 중재 논문은 2014년도와 2015년에는 0편(0%), 2016년에는 2편(25%), 2017년에는 1편(16.7%), 2018년은 5편(45.5%), 2019년은 2편(15.4%), 2020년은 2편(14.3%), 2021년은 4편(15.4%), 2022년은 2편(12.5%) 그리고 2023년에는 0편(0%)이었다. 또한, 단일 중재 논문은 2014년에는 1편(25%), 2015년에는 0편(0%), 2016년은 2편(25%), 2017년은 3편(50%), 2018년은 2편(18.2%), 2019년은 2편(15.4%), 2020년은 4편(28.6%), 2021년은 9편(50%), 2022년은 5편(31.3%) 그리고 2023년에는 2편(40%)이었다.

다요소 중재와 단일 중재 논문이 가장 적은 연도는 2015년으로 두 논문 모두 0편(0%)으로 나타났으며, 다요소 중재 논문이 가장 많은 연도는 2018년으로 5편(45.5%), 단일 중재 논문은 2021년에 9편(34.6%)으로 가장 많은 것으로 나타났다.



<Figure 1> Annual research distribution

2. ABA 7가지 차원 평가 기준 개발 및 자료 코딩

본 연구는 Morris, Altus, Smith & Novak(2022)의 논문에서 제시하는 ABA의 7가지 차원의 평가 기준을 토대로 하여 개발되었는데, 먼저 Morris et al.(2022)는 평가 기준을 개발하기 위해 early, applied, behavioral, research, literature를 검색어로 설정하여 ABA의 초기 연구들을 식별하였다. 또한, Morris et al.(2022)는 18편의 샘플 논문을 식별하여 ABA의 7가지 차원을 기반으로 평가하고, 루브릭을 개발하였다. 이후 수차례 논의를 통해 또 다른 18편의 논문을 루브릭을 기준으로 연구자간 합의에 이를 때까지 평가하며 각 기준에 대한 세부 평가기준을 정교화 하였다. 예를 들면, “응용적(applied)”에 대한 루브릭은 Baer et al.(1968)에서 제시하고 있는 “응용적”에 대한 설명을 기반으로 “행동적 적용에 있어, 행동, 자극, 또는 유기체는 이것들의 이론적 중요성 보다는 인간과 사회에 대한 중요성 때문에 선택되어진다.”라는 것과 “...응용 연구를 평가할 때의 주요 질문은, 이 행동이나 자극이 이 대상에게 얼마나 즉각적으로 중요한가?”라는 것을 추가하여 루브릭을 개발하였다. 이에 대해 Morris et al.(2022)는 다음과 같은 추가적인 설명을 덧붙여 “응용적(applied)”의 루브릭을 개발하였다. “응용적”은 “사회적으로 중요한 종속변인, 즉 일반적인 문제가 아닌 대상자와 분석 대상이 되는 행동에 구체적으로 연관되어 있는 종속변인”과 “문제의 중요성에 대한 사회적 타당성”인데 이는 사회 전반이 아닌 대상자에게 직접적이며 사회적으로 중요한 것으로, 이 차원은 단순히 사회적으로 중요한 행동이 아닌, 대상자 개인에게 유의미한 행동을 다뤄야 한다는 것을 기본 개념으로 전제하여 <Table 4>와 같이 개발되었다.

위와 같은 개발 절차에 따라 Morris et al.(2022)에서 제시된 루브릭을 기반으로 본 연구의 분석을 위해 다음의 절차에 따라 분석 대상 논문을 분석할 ABA의 7가지 차원 기준을 개발하였다.

첫째, Morris et al.(2022)가 연구에서 제시한 ABA 7가지 차원의 각 기준을 5명의 공동연구자가 함께 숙독하였고, 각 기준에 대한 명확한 이해를 돕기 위해 제1 저자와 제2 저자가 3명의 공동 연구자들에게 그 의미를 설명하였다. 또한, 기존 연구의 저자와의 교신을 통해 각 차원별 지표가 의미하는 바를 구체적으로 질문하였고, 각 지표에 대한 해석에 대한 설명, 지표 해석에 있어서의 유의점 등에 대해 구체적인 확인이 있었다. 이와 같은 작업을 통해 각 차원에 대한 연구자 간 평가와 분석의 일관성을 높이고자 하였다.

둘째, ABA의 7가지 차원의 각 기준을 한국어로 번역한 후, 5명의 평가자가 번역된 내용을 숙독하였으며, 각 차원의 기준이 원 논문이 지닌 의미를 그대로 담고 있는가를 함께 논의하였다. 논의 과정에서 불분명하거나 이해하기 어려운 기준을 명료화하고 구체화하는 작업을 수행하였다. 이 과정에서는 What Works Clearinghouse 4.1(What Works Clearinghouse, 2020) 버전에서 제시하는 단일대상실험설계의 질적 지표를 참고하여 각 차원의 기준을 정교하게 정의하였다. 예를 들어, 표면 타당도(Face validity)와 관찰자 신뢰도는 행동적 차원의 평가 기준을 정의함에 있어 종속변인의 측정 도구와 행동이 명확하게 정의되었는지에 대한 지표를 참고하였으며, 기초선 조건 및 시각적 분석은 분석적 차원의 평가 기준을 정의함에 있어 실험설계가 신뢰할 수 있고 믿을 수 있는 통제조건을 갖추었는지에 대한 지표를 참고하였다. 이 외에도 사회적 타당도 및 효과의 크기 등 다양한 지표들이 각 차원의 평가 기준을 구성하고 정의되었다.

셋째, 분석 대상 논문 중 무작위로 세 편을 선정하여 4명의 독립적인 평가자가 각 기준을 기반으로 세 편의 논문을 코딩하였다. 이후 제3의 연구자와의 논의를 통해 평가자 간 불일치하는 차원과 코딩 중에 기준이 명확하지 않다고 고려되었던 차원에 대해서 재검토하여 그 기준을 재정의 하였다.

넷째, 위에서 재정의 된 기준을 토대로 분석 대상 논문 중 무작위로 한 편의 논문을 선정하여 4명의 독립적인 평가자가 코딩한 뒤, 제3의 연구자와의 논의를 통해 불일치하는 차원이나 기준을 재검토하고 각 기준에 대한 정의가 명확한 합의가 이뤄질 때까지 논의하여 최종 평가 기준을 개발하였다.

다섯째, 3명의 평가자가 위의 네 편의 논문을 제외한 나머지 분석 대상 논문 총 44편을 본 연구를 위해 최종적으로

로 개발된 ABA의 7가지 차원 평가 기준을 토대로 독립적으로 코딩하였다.

<Table 3>은 본 연구의 분석 대상 논문을 코딩하기 위해 개발된 ABA의 7가지 차원 및 각 차원에 대한 평가 기준을 간략히 제시한 것이며, <Table 4>는 개발된 7가지 평가 기준 중 “응용적(Applied)” 차원 평가 기준의 구체적인 예시를 제시한 것이다.

<Table 3> The seven dimensions of ABA and evaluation criteria

Dimensions	Evaluation criteria
Applied	• Socially significant dependent variables, namely focus on socially significant issues rather than general problems. (namely, dependent variables analyzed should demonstrate social validity in terms of importance.) • 0, 1, 2, 3, 4, 5 (6-point Likert scale)
Behavioral	• Accurate behavioral definitions and reliable and frequent reliability assessments • 0, 1, 2, 3, 4, 5 (6-point Likert scale)
Analytic	• Demonstration of reliable experimental control • 0, 1, 2, 3, 4, 5 (6-point Likert scale)
Technological	• Identification and detailed description of procedures sufficient for replication by trained readers. • 0, 1, 2, 4, 5 (5-point Likert scale)
Conceptually Systematic	• Connection of procedures to fundamental behavioral principles (e.g., introduction, methods) or interpretation of results (e.g., discussion). • 0, 1, 3, 5 (4-point Likert scale)
Effective	• Socially important changes in dependent variables, namely, focusing on behavior-specific transformations rather than general issues. (namely, the social validity of behavioral changes) • 0, 1, 2, 3, 4, 5 (6-point Likert scale)
Generality	• Behavioral changes should extend across time, settings, and behaviors. • 0, 1, 2, 3, 4, 5 (6-point Likert scale)

<Table 4> Example of criteria for the “applied” dimension

Dimension	Evaluation criteria
Applied	• Socially significant dependent variables, namely focus on socially significant issues rather than general problems. (namely, dependent variables analyzed should demonstrate social validity in terms of importance.) • 0 = None. • 1 = Assumed social significance but not explicitly mentioned. • 2 = Social significance mention but not validated. • 3 = Social significance validated (e.g., tied to local norms of established literature). • 4 = Social importance independently validated by proxies or participants (e.g., verbal reports, endorsements). • 5 = Social importance actively and quantitatively validated by proxies or participants (e.g., ratings). • * Consideration: the degree of relatively immediate importance; the quality of the assessment; the assessment by participants, not agents; an objective measure of social importance

3. 자료 분석의 신뢰도

전체 코딩 과정의 25%에 대한 관찰자 간 신뢰도를 측정하였다. 이를 위해 ABA 분야의 교육 및 연구 경험이 20년

이상, 10년 이상의 연구자이며, 현재 응용행동분석전공 박사과정 학생들로 구성된 4명의 독립적인 평가자가 참여하였다. ABA의 7가지 차원에 대한 평가 기준을 세밀화 하는 과정에서 무작위로 선정된 논문 3편에 대한 신뢰도 값이 80% 이상이 될 때까지 관찰자 간 훈련을 실시하였다. 이러한 과정을 3번 반복적으로 실시하였다. 이후 3명의 평가자가 분석 대상이 되는 나머지 논문을 코딩하였고, 불일치하는 값에 대해 제3의 평가자와 함께 합의에 이를 때까지 논의하였다. 합의를 위해 일치하지 않는 차원의 루브릭에 대해 제1, 2저자가 다시 설명하였고, 각자의 의견 공유를 통해 합의를 이루었다. 관찰자 간 신뢰도는 관찰자 간 일치하는 값을 전체 평가 수로 나눈 후 100을 곱하여 산출하였다(Cooper et al., 2020). ABA의 7가지 차원별 신뢰도 값은 평균 92.1%로 나타났다.

<Table 5> Reliability by the seven dimensions of ABA

Seven dimensions	Reliability
Applied	90%
Behavioral	90%
Analytic	100%
Technological	85%
Conceptually systematic	90%
Effective	100%
Generality	90%
Average	92.1%

III. 연구 결과

1. ABA 7가지 차원 부합 정도에 대한 연도 별 특성 분석

분석대상 연구의 ABA 7가지 차원 부합 정도에 대한 연도 별 특성을 분석한 결과, “응용적”은 2014년도부터 2023년도까지 최대 4.5점에서 최소 2점으로 평정되었다. 10년간 대체로 3점 이상으로 평정되었는데, 2019년의 경우 2점, 2023년에는 2.5점으로 3점 이하로 평정되었다. “행동적”은 2014년도부터 2023년까지 최대 5점에서 최소 3점으로 평정되었고, 2023년 3점 이외에 대체로 4점 이상으로 평정된 것으로 나타났다. “분석적”은 2014년부터 2023년도까지 최대 5점에서 최소 3.8점으로 평정되었다. 2016년 3.8점 이외에 대체로 4점 이상으로 평정되었다. “기술적”은 최대 4점에서 최소 1.9점으로 평정되었다. 10년간 대체로 3점으로 평정되었는데, 2018년의 경우 1.9점, 2022년에는 4점으로 평정되었다. “개념적으로 체계적”은 최대 5점에서 최소 1.5점으로 평정되었다. 10년간 대체로 2.7점으로 평정되었는데, 2016년에는 1.5점, 2014년에는 5점으로 평정되었다. “효과적”은 최대 4.3점에서 최소 3점으로 평정되었고, 10년간 대체로 3점 이상으로 평정되었다. 2022년에는 4.3점으로 평정되었고, 2014년에는 3점으로 평정되었다. 마지막으로 “일반성”은 최대 2점에서 최소 1.5점으로 평정되었고, 10년간 대체로 1.9점으로 평정되었다. 로 살펴본 차원별 결과 값을 나타내고 있다.

<Table 6> Results of the seven dimensions of ABA by year

Dimensions Year	Applied	Behavioral	Analytic	Technological	Conceptually systematic	Effective	Generality	Total average score
2014	3	5	5	2	5	3	2	25
2016	4.5	4.3	3.8	2.8	1.5	3.5	1.5	21.9
2017	4	5	4.5	3.3	3	3.5	2	25.3
2018	3.4	4.4	4.3	1.9	1.6	3.5	1.8	20.9
2019	2	4	5	3.5	1.8	3.8	1.8	21.9
2020	3.5	4	5	3	2	4	2	23.5
2021	3.3	4.2	4.5	3.7	2.7	4.2	2	24.6
2022	3.7	4.7	4.4	4	3.7	4.3	2	26.8
2023	2.5	3	4	3	3	4	2	21.5
Average	3.3	4.2	4.5	3.0	2.7	3.8	1.9	23.5



<Figure 2> Annual trends in scores for the seven dimensions of ABA / Total average scores

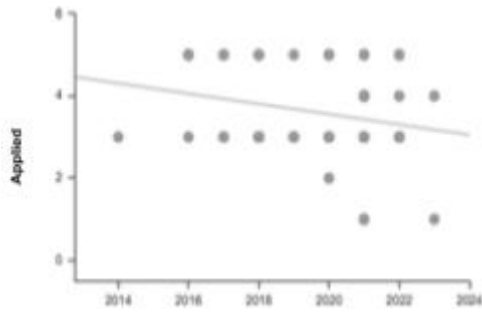
2. ABA 7가지 차원별 부합 정도 평정 결과

1) 응용적(Applied)

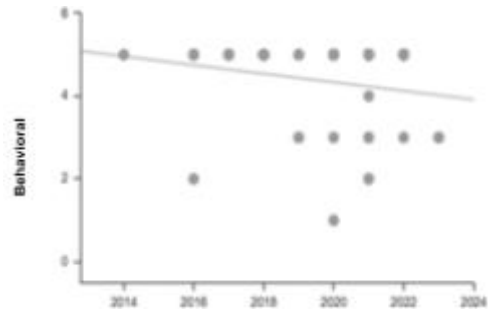
“응용적(Applied)” 차원의 평균은 3.3(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석대상 논문 중 1점은 3편(6%), 2점은 1편(2%), 3점은 23편(46%), 4점은 6편(12%), 5점은 15편(30%)인 것으로 나타났다. 또한, 2016년과 2017년도에 출판된 논문(각 4.4점, 4점)이 응용적(Applied) 차원에서 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2019년과 2023년도에 출판된 논문(각 2점, 2.5점)이 가장 낮은 점수로 평정되었다.

2) 행동적(Behavioral)

“행동적(Behavioral)” 차원의 평균은 4.2(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석 대상 논문 중 1점으로 평정된 논문은 1편(2%)이며, 2점은 3편(6%), 3점은 8편(16%), 4점은 1편(2%), 5점은 35편(74%)이었다. 또한, 2014년과 2022년도에 출판된 논문(각 5점, 4.7점)이 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2023년도에 출판된 논문(3점)이 가장 낮은 점수로 평정되었다.



<Figure 3> Annual trend in "applied" dimension



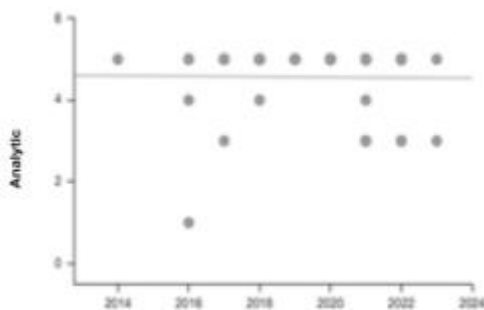
<Figure 4> Annual trend in "behavioral" dimension

3) 분석적(Analytic)

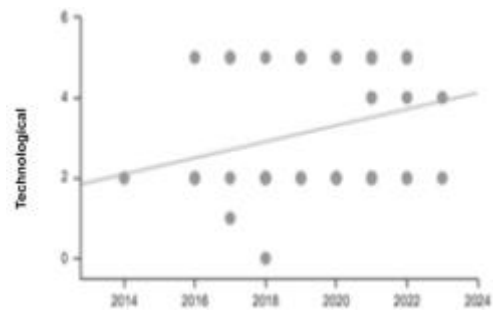
“분석적(Analytic)” 차원의 평균은 4.5(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석 대상 논문 중 1점을 맞은 논문은 1편(2%)이며, 3점은 7편(14%), 4점은 3편(6%), 5점은 37편(78%)의 논문이 있었다. 또한, 2014년과 2019년, 그리고 2022년도에 출판된 논문(각 5점)이 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2016년도에 출판된 논문(3.8점)의 평균이 가장 낮았다.

4) 기술적(Technological)

“기술적(Technological)” 차원의 평균은 3(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석 대상 논문 중 0점을 맞은 논문은 1편(2%), 1점은 1편(2%), 2점은 24편(48%), 4점은 4편(8%), 5점은 18편(36%)의 논문이 있었다. 또한, 2022년에 출판된 논문(4점)이 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2018년도에 출판된 논문(1.9점)의 평균이 가장 낮았다.



<Figure 5> Annual trend in "analytic" dimension



<Figure 6> Annual trend in "technological" dimension

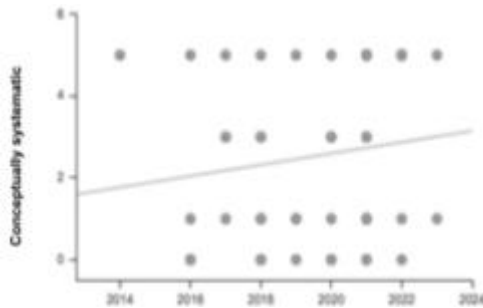
5) 개념적으로 체계적(Conceptually Systematic)

“개념적으로 체계적(Conceptually Systematic)” 차원의 평균은 2.7(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석 대상 논문 중 0점을 맞은 논문은 10편(20%)이며, 1점은 13편(26%), 3점은 8편(16%), 5점은 17편(34%)의 논문이 있었다. 또한, 2014년도에 출판된 논문(5점)이 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2016년도에 출판된 논문(1.5점)의 평균이 가장 낮았다.

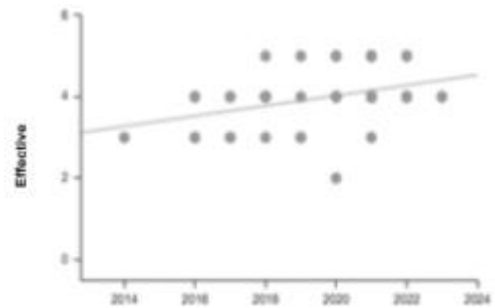
6) 효과적(Effective)

“효과적(Effective)” 차원의 평균은 3.8(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석 대상 논문 중 2점을 맞은 논문은 1편(2%)이며, 3점은 9편(18%), 4점은 28편(56%), 5점은 10편(20%)의 논문이 있었다. 또한, 2021년과 2022년도에 출판된

논문(각 4.3점, 4.2점)이 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2014년도에 출판된 논문(3점)의 평균이 가장 낮았다.



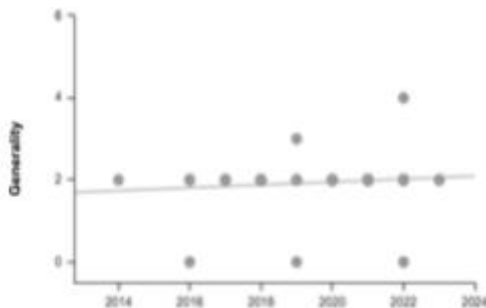
<Figure 7> Annual trend in "conceptually systematic" dimension



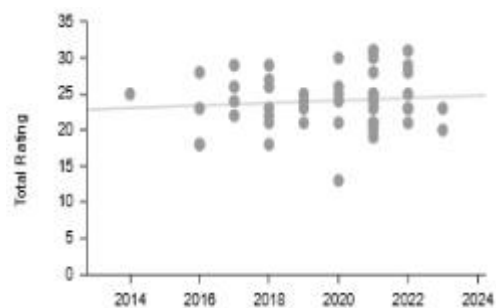
<Figure 8> Annual trend in "effective" dimension

7) 일반성(Generality)

“일반성(Generality)” 차원의 평균은 1.9(범주 1~5)점으로 나타났다. 총 48편의 분석 대상 논문 중 0점을 맞은 논문은 3편(6%)이며, 2점은 43편(86%), 3점은 1편(2%), 4점은 1편(2%)의 논문이 있었다. 또한, 2014년과 2017년도에 출판된 논문(각 2점)이 가장 높은 점수로 평정되었고, 상대적으로 2016년도에 출판된 논문(1.5점)의 평균이 가장 낮았다.



<Figure 9> Annual trend in "generality" dimension



<Figure 10> Annual trend in total rating

IV. 논의 및 결론

본 연구의 목적은 ABA의 7가지 차원의 평가 기준을 사용하여 국내 주요 응용행동분석 학술지인 『행동분석·지원연구』에 게재된 단일대상 실험설계논문을 비판적으로 검토하고 평가하는 것이었다. 다음은 연구 결과를 토대로 ABA의 7가지 차원의 연도별 경향 및 각 차원별 특성에 대해 논의하고자 한다.

1. ABA의 7가지 차원 부합 정도에 대한 연도 별 특성 분석 결과에 대한 논의

분석한 논문의 전반적인 동향에 대해 살펴보면, ABA의 7가지 차원 점수 분포가 연도별로 크게 상이하지 않음을 확인할 수 있다. 그러나 연도별로 비교하면, 2022년도에 평균 26.8점으로 가장 높은 점수를 기록한 반면, 2018년도에는 20.9점으로 최저점을 보인다. 특히 2022년과 2018년도 각 차원별 점수를 살펴보면 “기술적”과 “개념적으로 체계

적”에서 두 연도 간 가장 큰 점수 차이를 보인다. 이 두 차원은 밀접하게 연관되어 있는 차원으로, “기술적”은 “얼만큼 체계적으로 중재 절차를 기술하였는지, 그리고 기술된 중재 절차가 다른 연구자로 하여금 충분히 복제 가능하도록 되어 있었는지를 의미한다. “개념적으로 체계적”은 연구에서 사용된 중재가 “행동분석의 기본 원리에 입각”하여 설명되어 있어야만 높은 점수를 받을 수 있다. 2022년과 2018년도에 출판된 논문의 특징을 살펴보면 2018년도에 출판된 7편의 논문 중 5편의 논문이 다요소 중재를 사용한 연구였으며, 단일 중재 논문은 2편에 그쳤다. 반대로, 2022년도에 출판된 7편의 논문 중 다요소 중재 논문은 2편, 단일 중재 논문은 총 5편으로 확인되었다. 본 연구에서는 긍정적행동지원을 중재로 사용한 논문을 다요소 중재로 정의하였는데, 대부분의 긍정적행동지원을 중재로 한 논문을 살펴보면 한 가지 특정한 중재 절차를 사용한 것이 아닌 배경사건 중재, 선행사건 기반의 중재, 대체행동 중재, 후속결과 중재 전부를 종합적으로 사용하기 때문에 각각의 중재에 대한 세밀한 기술 또는 각 중재가 어떠한 행동 원리에 입각하여 적용이 되어졌는가에 초점이 맞춰져 있지 않다는 것을 확인할 수 있다. 다만, 이것이 다요소중재를 적용한 연구가 실험의 절차상 또는 중재 충실도에 문제가 있다는 것을 의미하지는 않는다. 오히려 ABA의 7가지 차원의 기준이 이러한 형태의 실험연구에 얼마나 적절하게 적용되어 평가될 수 있는지에 대한 논의가 향후 필요한 것으로 보인다. 기본적으로 Baer et al.(1968)가 제시한 ABA의 7가지 차원은 단일대상연구만을 대상으로 개발되었고, 개발 당시에는 긍정적행동중재와 같은 다요소 중재를 사용한 단일대상연구의 수가 제한적이었다. 이는 ABA원리를 사용한 집단설계연구 또는 다요소 중재를 활용한 단일대상연구를 평가하기 위해서는 1968년도에 제안된 Baer et al.(1968)의 “A Golden Standard”를 재조명해야 한다는 것을 의미할 수 있다.

2. ABA의 7가지 차원별 부합 정도 분석 결과에 대한 논의

ABA의 7가지 차원의 각 차원별 적용 특성을 분석한 결과, 연구 분석 대상이 된 단일대상연구설계 논문들은 응용적, 행동적, 분석적, 효과적 차원에 대한 결과 값 보다 기술적, 개념적, 일반성 차원에서의 평균 결과 값이 저조한 것으로 나타났으며, 분석적 차원이 가장 높게, 일반성 차원이 가장 낮게 평정되었다. 연구 결과를 차원별로 논의하면 다음과 같다.

1) 응용적(Applied)

응용적 차원은 연구의 초점을 형성하는 문제의 사회적 중요성을 나타내는 것으로, 이 차원의 데이터는 대상 행동을 식별하고 치료 목표를 설정할 때 지원 집단의 다른 사람들(예. 양육자, 교사 등)과 협의하는 것과 나아가 객관적 도구를 활용한 객관적 측면에서의 중요성을 또한 강조한다(Morris et al., 2022). 연구 결과, 분석 대상 연구들은 응용적 차원에서 연도별로 대체로 3점 이상의 평정을 받았다. 2점 이하로 낮게 평정된 논문들의 특징을 살펴보면, 중재의 대상이 되는 목표 행동의 사회적 중요성이 가정 또는 언급은 되어 있지만, 그 중요성에 대한 객관적 정당성이 제시되어 있지 않다는 특징을 지닌다. 반면, 높은 점수로 평정된 논문은 목표 행동이 왜 중재의 대상이 되어야 하는가를 설명함에 있어 교사나 부모의 관찰 자료나 인터뷰를 통한 보고뿐 아니라 객관적 측정 도구를 통해 대상 학생의 행동에 대한 정량화된 측정치를 제시하여 목표행동을 설정한 정당성과 근거를 객관적으로 제시하고 있다. 예로 Lee and Mun(2022)의 경우, PRES 측정도구를 활용하여 목표 행동을 정량적으로 측정하였고, 그 데이터를 바탕으로 목표 행동의 사회적 중요성을 제시하고 있다. Lim and Lee(2019)는 자폐성 장애유아의 문제행동을 연구의 목표행동으로 선정한 근거를 설명하기 위해 K-CDI의 자조행동 검사결과, ADOS 검사를 통한 사회적 의사소통 및 상호작용, 행동의 제한적 반복적 특성, 의사소통과 상호작용 진단 결과, Eyberg 아동행동검사에서의 문제행동 수와 심도 점수, 이외 관찰된 아동의 언어와 행동 특성을 기술적으로 제시함으로 중독변인에 대한 정당화된 사회적 중요성 및 정량적으로 측정된 사회적 중요성을 제시하고 있다. 이와 같은 특성은 Kang and Yang(2021), Park and Kim(2017), Lee(2016) 등의

연구에서도 찾아볼 수 있다. 이와 같이 행동의 사회적 중요성은 일반적인 문제라고 추정되는 것이 아닌 주변인의 보고나 나아가 정량적이고 수치화된 척도(예., K-WPPSI-IV, PRES, CBCL 등 검사 척도)를 토대로 연구 대상이 연구에 참여하는 이유, 목표행동이 연구 대상이 된 이유를 객관적이고 정확하게 언급하는 것이 중요함을 시사한다.

2) 행동적(Behavioral)

행동적 차원은 목표 행동의 관찰 가능성, 측정 가능성 및 행동 측정 체계를 강조한다. 이를 위해서는 이에 대한 연구자의 이해가 우선되어야 한다. 연구 결과, 분석 대상 연구들은 행동적 차원에서 연도별로 대체로 3점 이상으로 평정되었다. 2점 이하의 낮은 점수로 평정된 논문을 살펴보면, 목표 행동에 대한 관찰의 가능성 측면은 적절하나 행동 측정 체계에 있어 신뢰도 평가가 이루어지지 않은 특징을 지닌다. 반면, 행동적 차원이 높게 평정된 연구들은 행동을 명료하게 조작적으로 정의하고 있으며, 관찰자 간 신뢰도 측정 방법과 결과가 제시되어 있다. 예를 들면, Kang(2021)은 목표행동의 조작적 정의로 음성상동행동을 ‘진행되고 있는 사회적 환경적 맥락과 상관없이 나오는 의미 없는 1음절 이상의 소리로 예를 들면, 과제하는 상황에서 “포”, “넘어저” 등의 소리를 내는 것’으로 정의하고 있으며, Jeon and LeePark(2022)은 주의집중 항목을 ‘교사가 설명을 하거나 또래가 발표를 할 때 교사나 또래를 향해서 고개를 돌리거나 바라보는 행동’으로, 과제수행행동의 경우 ‘수업 시간에 부여된 말하기, 읽기, 쓰기와 관련된 개별 또는 모둠 과제를 수행하는 행동’ 등으로 측정 가능한 문장으로 제시하여 좋을 예시라 할 수 있다. 이외 Park and Kim(2022), Park, B. and Park, H.(2021), Lee, Paik & Park(2021), Lee(2021), Lim, Lee & Paik(2020), Jeon and LeePark(2022), Chung, Lee, J. & Lee, S.(2017), Ha and Choi(2021), Han and Kim(2016)의 연구에서도 관찰과 측정 가능한 조작적 정의와 신뢰도 측정 방법을 살펴볼 수 있다. 이와 같이 높은 질의 행동적 정의를 위해 연구에서 목표로 하는 행동을 명료하게 조작적으로 정의하며, 행동 측정 체계로 관찰자 간 신뢰도 측정 방법과 결과를 제시하는 것이 중요하다.

3) 분석적(Analytic)

분석 차원에서는 연구가 실험 설계를 지정하고 실험 통제를 포함할 것을 요구한다. 연구 결과, 분석적 차원은 전체 출판된 논문 48편 중 1편의 연구를 제외하고 모두 3점 이상으로 높게 평정되었다. 2점 이하로 낮게 평정된 논문의 경우, 종속변인과 독립변인 사이의 기능적 관계를 입증하기에 어려운 A-B설계를 사용했으며, 한 번의 중재 회기를 가진다. 분석적 차원에서 5점으로 평정되는 경우는 중다기초선 설계의 3개 기저선을 명확하게 제시한 연구(e.g., Park & Kim, 2022; Park, B. & Park, H., 2021; Lee & Mun, 2022; Lee, 2021; Ha & Choi, 2021 etc.)이거나 ABAB 혹은 BABA 설계 연구(e.g., Han & Kim, 2016)의 반복 측정을 통해 독립변수의 철회 시점과 행동 변화의 시점의 일치를 살피고, 독립변수의 투입과 행동 변화간의 관계를 검증하는 연구를 예로 들 수 있다. 또한 보다 신뢰성 높은 연구 설계로 LeePark et al.(2018)은 지연된 참여자 간 중다기초선설계(time-delayed multiple baseline across participants)를 이용하여 화자집중훈련이 아동의 자발적인 맨드 및 텍트 등에 미치는 효과를 알아보았는데 그 효과에 대한 검증을 5개 기저선으로 제시하였다. Han and Kim(2016)은 중다중재설계(Multiple treatment design)를 사용하였는데 기초선 단계(A), PECS를 활용한 대체기술교수 중재 단계(B), 대체기술중재와 선행사건중재 및 후속결과중재가 포함된 긍정적 행동지원 적용 단계(BC), PECS를 활용한 대체기술교수 중재 단계(B), 대체기술중재와 선행사건중재 및 후속결과중재가 포함된 긍정적 행동지원 적용 단계(BC), 유지 단계(M)로 적용하여(A-B-BC-B-BC-M) 서로 다른 두 중재의 효과를 비교하기 위한 설계를 사용하였다. 이와 같이 독립변인으로 인한 종속변인의 변화를 신뢰로운 연구 설계를 통해 분석하고, 실험설계 절차를 구체적으로 명시함으로써 복제 가능성을 높이는 것이 분석적 차원에서 중요하다.

4) 기술적(Technological)

기술적 차원은 연구에 사용된 절차가 재현 가능하도록 충분히 자세하게 설명되어 있는가와 관련된다. 연구 결과,

기술적 차원은 약 절반 가량이 4점 이상을, 나머지 절반 가량이 2점 이하로 평정되었다. 낮은 점수로 평정된 논문을 살펴보면, 2018년도 출판된 논문 11편 중 5편(45.5%)이 긍정적행동지원(PBS) 관련 논문인 것으로 나타났다. 긍정적행동지원의 특성은 학교 현장이나 학생의 특징에 적합한 개별화된 중재 방안을 선정하여 진행하기 때문에 중재 프로그램, 절차 또는 기술을 복제하기에 상황적 차이가 있으며, 또한 복제하기에 충분하게 절차를 기술하는데 있어서도 지면상의 제한이 있을 수 있다. 높은 점수로 평정된 논문의 예로 Kim et al.(2017)의 연구는 개별차원의 긍정적행동지원의 절차를 실행하기 위한 연구 기간, 연구 장소, 긍정적 행동지원팀 구성 및 기능적 행동평가의 절차들을 상세하게 기술하였고, 특별히 대상학생을 위한 긍정적 행동지원 계획 및 중재의 일련의 단계와 내용들을 재현 가능하도록 충분히 자세하게 기술하였다. Kang and Yang(2021)의 연구는 행동계약 관련한 예시 자료, 설정한 행동 관련 관찰 기록지 등에 대한 예시 자료를 함께 제시하였고, 실행 절차도 구체적으로 기술함으로 연구 절차 또는 ABA에 입각한 중재 전략을 독자가 이해하고 복제하기 용이하도록 제시하였다. Ha and Choi(2021)은 자기관리중재전략을 포함한 자기점검표 사용 방법을 제시하기 위해 자기점검, 자기평가, 자기강화를 포함한 자기관리 중재 연구 절차를 절차도(flowchart)로 제시하여 전체적인 맥락을 제시하고, 중재 과정은 활동 단위별로 구체적으로 기술하여 표로 제시하였다. 그 외 Park and Kim(2022), Park, B. and Park, H.(2021), Lee, Paik & Park(2021), Lee(2021), Jeon and LeePark(2022) 등의 연구에서 기술적 차원의 구체성을 살펴볼 수 있다. 중재 절차에 대한 설명은 복제할 만큼 상세하지 않고 단순히 중재 명칭만을 제시하는 것만으로는 충분하지 않다. 일례로 개별시도교수(discrete trial teaching)의 실행 방법은 다양하며 실행 방법에 따라 다른 결과를 초래할 수 있다(Baer et al., 1987). 구체적이지 않은 절차 제시는 효과적인 중재의 복제를 방해할 뿐만 아니라 데이터에 대한 정확한 해석과 연구의 타당성을 위협한다. 그렇기 때문에 연구에서 적용된 절차를 다른 연구자가 복제할 수 있을 정도의 구체적 설명을 통해 기술하는 것이 중요하다.

5) 개념적으로 체계적(Conceptually Systematic)

이 차원에서 중요시하는 평가 기준은 절차의 적용 또는 결과 해석에 대한 ABA에 근거한 기본 행동 원칙 및 개념과의 관련성을 설명해야 한다. 연구 결과, 개념적 차원은 약 절반 가량이 4점 이상을, 나머지 절반 가량이 2점 이하로 평정되었다. 낮은 점수로 평정된 논문을 살펴보면 행동주의 원리가 아닌 다른 치료 방법(예: 마음이론, 인지행동중재, 현실치료상담기법 등)에 대한 개념과 접근을 통한 실험 설계를 사용했다는 특징을 가지고 있다. 높은 점수로 평정된 논문들은 문헌내용을 바탕으로 ABA 행동 원리 또는 개념을 구체적으로 충분히 명시하였고, 논의 부분에서도 서론에 언급한 이론이나 문헌 내용을 토대로 하여 연구 효과의 검증 결과를 제시하고, 연구의 제한점과 제언에 대해서도 기술하였다. 예시로 LeePark et al.(2020)의 연구에서는 언어행동분석에 관련한 문헌내용을 근거로 언어행동의 기본적 내용에 대한 행동원칙(예: 네이밍 이론, 관계틀 이론, 자극 등가 이론, MEI)을 제시하였고, 이론에 근거한 텍스트 교수가 네이밍에 끼치는 영향에 대해 연관 지어 설명하였다. Lund and Hong(2014)은 발화와 그림과 함께한 언어적 강화 측구에 대한 이론을 설명하였으며, 논의 부분에서는 독립변인으로 활용된 이러한 행동 원리가 문제행동과 작업참여행동에 직접적으로 어떠한 영향을 미쳤는가에 대해 논의하였다. 그 외 Lee Park et al.(2018), Jeon and LeePark(2022), Lee(2021), Lim and Hong(2019), Han and Kim(2016) 등의 연구에서 개념적으로 체계적인 차원의 특성을 발견할 수 있다. 행동 원리를 토대로 하는 것은 ABA연구에서 연구 효과를 검증하는데 중요한 잠재적인 요인이다. 따라서 개념적 체계성을 갖추기 위해서는 행동주의 관련 이론적 배경에 대한 깊은 이해가 선행되어야 하며 실험 결과에 대한 맥락적 설명을 제공해야 한다.

6) 효과적(Effective)

효과적 차원은 중재 절차의 수용 가능성과 결과 만족도에 대한 연구 참여자 또는 중요한 지인의 견해에 관한 사회적 타당성을 강조하며, 아울러 관찰자 간 일치도(IOA) 데이터에 대한 보고를 강조한다. 연구 결과, 효과적 차원은

전체 출판된 논문 48편 중 1편의 연구를 제외하고 모두 3점 이상으로 높게 평정되었다. 낮은 점수로 평정된 논문을 살펴보면, 실험 결과의 효과성과 사회적 타당도에 대해 언급되었으나, 사회적 타당도의 경우 구체적인 측정 내용이 나타나 있지 않았다. 또한 연구자와 참여자가 오랜 지인 사이로, 논문의 객관적인 측정을 위해 실험 내용에 영향을 미치지 않도록 노력하였다고 언급하였으나, 구체적으로 어떻게 노력하였는지 내용이 나타나 있지 않다는 특징을 가지고 있다. 높은 점수로 평정된 논문들은 연구 효과에 대한 그래프를 시각적으로 분석해 볼 때 중재단계에서 문제 행동 혹은 부적절한 행동 발생이 현저하게 감소하거나, 적절한 행동 발생이 현저하게 증가했음을 확인할 수 있었고(e.g., LeePark et al., 2018; Lee & Mun, 2022; Lee, 2021; Lim & Lee, 2019; Jung & Yang, 2021), 리커트척도 형식의 도구를 활용하여 사회적 타당도를 측정하였다(e.g., Kang, 2021; Park & Kim, 2022; Lee, Paik, & Park, 2021; Han & Kim, 2016). 관찰자 간 신뢰도(IOA) 자료를 제시함에 있어 대부분의 연구들이 전체실험 회기 중에서 무작위로 25% 정도를 선정한 후 두 명의 관찰자가 독립적으로 관찰한 자료로 신뢰도 평균과 범위를 제시하나 Choi and Kim(2018)은 중재 상황과 행동별로, LeePark et al.(2018)은 ‘화자집중훈련’과 ‘댄스’ 상황에서의 관찰자 간 신뢰도와 태트의 경우 주어진 시간 동안 아동이 보인 발화 횟수를 체크하여 산출한 신뢰도 값을 제시한 것이 주목할 만하다. 단일대상연구가 효과적 차원에서 높이 평정되기 위해서는 외적 타당도(external validity)의 위협요소를 고려하여 실험적 통제를 명확히 함과 동시에 연구 설계의 초반부터 연구 절차와 결과에 대한 사회적 타당도를 높이기 위한 체계적인 노력이 필요하다.

7) 일반성(Generality)

일반성 차원은 학습된 기술이나 행동 변화의 일반화 및 유지와 관련이 있다. 아쉽게도 본 연구 결과, 일반성 차원은 전체 출판된 논문 48편 중 2편의 연구를 제외하고 모두 2점 이하로 낮게 평정되었다. 대부분의 연구가 일반화 관련 계획을 수립하거나 실행하는데 소홀하였다는 것을 알 수 있다. 연구 계획 및 중재 단계에서 일반화 또는 유지에 대한 연구가 언급되지 않고, 연구 결과 또한 일반화 및 유지의 측정을 찾을 수 없는 연구들은 낮은 점수로 평정되었다. 반면, 높은 점수로 평정된 2편의 논문을 살펴보면, 일반화 및 유지가 계획되었고 그 절차를 구체적으로 제시하고 있다. Yang and Park(2022)은 동기 조작이 일반화에 미치는 효과를 알아보기 위해 기초선, 중재, 유지 모든 구간에서 각각 1회 이상 실시하였고, 기초선 구간에서는 동기해지조작을 위해 고선택물에 자유롭게 접근할 수 있도록 하였고 중재 및 유지 단계에서 일반화는 관련 자극에 대한 동기설정조작을 제시하였다. Jung and Yang(2019)의 연구에서도 일반화 및 유지가 계획되었고 상황 간 일반화(예 : 상황1. 엘리베이터, 개찰구, 상황2. 경전철 이용 시 타고 내릴 때, 상황3. 중재 시 다니지 않던 코스 도보 10분 거리)와 대상자 간 일반화(예: 상황1. 문 앞에서, 상황2. 계단 앞에서, 상황3. 산책길 앞에서)가 측정되었다.

단일대상연구는 종종 시간적으로 제한된 상황에서 단기적인 개입 효과를 평가하는 데 집중하며, 장기적인 결과나 지속성을 평가하기 위한 충분한 시간을 확보하기 어려움을 지니는 한계를 지닌다. Stokes and Baer(1977)는 유지와 일반화를 촉진하기 위해 9가지 방법을 제안하고 있는데, 이를 위해 가장 중요한 것은 연구의 초반 단계부터 연구 결과의 일반화와 유지를 위해 이에 대한 자료를 기초선 단계부터 수집될 수 있도록 계획하거나, 최대한 자연스런 자극을 중재에서 노출시키는 것 등을 제시하였다. 향후 실행되는 ABA연구에서는 학습된 행동의 의미 있는 일반화 및 유지 계획의 중요성을 인식하여 연구 계획의 수립과 실행에 반영해야 할 것으로 사료된다.

3. 연구의 제한점 및 후속 연구를 위한 제언

본 연구의 결과는 연구의 충실성과 질적 차원에서 지속발전 가능한 ABA 연구를 도모하고 국내 ABA 학문 분야의 체계적인 증거기반실체의 프레임워크를 제공하는데 기초자료로 사용될 수 있는 가능성을 열었다는 점에서 그 의의

가 있지만, 다음과 같은 제한점을 가지고 있다.

첫째, 본 연구는 국내 학술지에 게재된 모든 단일대상연구설계 논문을 대상으로 하지 않고 특정 학술지의 연구를 대상으로 함으로써 연구 결과를 국내 모든 ABA연구로 일반화하는데 제한점이 있다. 또한 최근 학교 차원 혹은 학급 차원의 다요소 중재를 활용한 긍정적 행동지원의 연구들이 활발히 수행되는 점을 감안할 때, 단일대상연구설계가 아닌 다수의 연구 참여자를 대상으로 한 집단실험설계 연구를 수행한 경우 ABA의 7가지 차원의 부합성을 분석하는 방법을 제시하지 못한 제한점이 있다.

둘째, 본 연구에서 사용된 ABA의 7가지 차원 기반 루브릭의 국내 연구 환경에서의 적합성에 대한 논의가 부족하다. 국내 ABA 연구는 상대적으로 미국에 비해 짧은 역사를 가지고 있으며, 지원이나 법적·제도적 지원의 수준이 미국과 다를 수 있다. 이러한 점을 고려하여 후속 연구에서는 ABA의 7가지 차원의 전반적인 적용 가능성에 대한 검토와 국내 연구 환경에 맞게 수정 및 보완된 기준을 제안하는 과정이 필요하다. 또한, Morris et al.(2022)에서 제안한 ABA의 7가지 차원의 평가 기준을 기반으로 본 연구의 분석 대상 연구를 평가하였는데, 이를 번역하고 세부화하는 과정에서 국내 학술지 논문의 특성과의 적합성에 대한 면밀한 검토가 필요할 것이다.

ABA가 국내에 도입된 지가 50여 년이 되어가며 ABA 연구가 최근 몇 년간 급격하게 증가하고 있지만, ABA의 7가지 차원이 우수한 질의 연구를 보증하기 위해 고려되거나 계획되지 않는 경우가 있다. 이는 전문가들 간에 ABA의 7가지 차원에 대해 심도 있는 논의가 필요함을 시사한다. ABA의 7가지 차원의 개념적 정의가 경험적으로 지속적인 수정과 보완을 통해 변화되어 감에도 국내 연구자들이 ABA의 기본 원리를 활용한 연구를 수행하고자 할 때, ABA의 7가지 차원을 연구 계획에 반영하는 것은 중요하며, 이러한 반영은 또한 증거기반실제로의 적격성을 높이는 데에도 긍정적인 측면을 지닌다. 한편, 본 연구결과를 해석하는데 유의해야 할 점은 ABA 연구의 자격에 대해 지나치게 엄격한 기준을 제시하는 것은 특정한 방법적 차원에 관심을 집중시키고 많은 유익한 연구를 외면하는 위험을 초래할 수 있다는 점이다(Critchfield & Reed, 2017). 즉, 사회적으로 중요한 연구는 주로 연구 방법보다는 연구 주제나 연구 문제의 관점에서 구성되기 때문에, ABA 연구가 다수의 가능한 특징을 지닌 모호한 개념임을 생각해야 한다. Risley(2002) 또한 그의 후기 연구에서 “Wolf와 나는 그 연구를 경험적(heuristic)인 것으로 의도했습니다...결정적인 것이 아니라”(p. 269)로 표현했으며, Baer 또한 동일한 생각으로 나중에 ABA의 생성 원리에 대한 보다 간결한 개념화에 대한 자신의 사고 과정을 공개했다(Baer, 2002). 선행 연구자들의 이러한 사고를 통해 알 수 있는 것은 단일한 연구에 ABA의 7가지 차원이 모두 포함되어야 한다는 것을 의미하는 것은 아니라는 것을 알 수 있으며, 이러한 차원에 대한 개념적 정의가 지속적으로 변화 가능한 경험적 특성을 지닌다는 것을 유념해야 한다.

References

*Papers subject to analysis

- *Cho, M. J., & LeePark, H. S. (2023). A Study on Effects of Multiple Exemplar Instruction on Derived Intraverbal Responses within Stimuli Equivalence in children with Autism spectrum disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 10(2), 1-27. <https://doi.org/10.22874/kaba.2023.10.2.1>
- *Choi, A. R., & Kim, E. K. (2018). Effects of Prevent-Teach-Reinforce Positive Behavior Supports on Class Participation Behaviors and Class Disruption Behaviors of the Student at Risk for ADHD. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(1), 1-26. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.1.1>
- *Choi, Y. N., & Lee, B. I. (2020). The Effect of Play-based Music Activities on the Attention of a Young Child with ADHD Tendency. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(1), 51-77. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.1.51>

- *Chung, J. E., & Lee, S. B. (2023). The Effect of Discrete Trial Teaching Using Visual Support Techniques, Specifically Arrow Cues, on Echolalia in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 10(2), 29-47. <https://doi.org/10.22874/kaba.2023.10.2.2>
- *Chung, J. E., & Yang, M. B. (2021). The Effects of Task Selection Techniques on Task Avoidance Behavior of Children with Autism Spectrum Disorder in DTT Intervention. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(2), 23-45. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.23>
- *Chung, M. S., Lee, J. H., & Lee, S. B. (2017). The efficacy of Transitive Conditioned Motivating Operation training to mand in a child with developmental language disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 4(2), 45-60. <https://doi.org/10.22874/kaba.2017.4.2.45>
- *Ha, T. W., & Choi, J. H. (2021). The Effects of Self-Monitoring Checklist containing Self-Management Intervention on Work Productivity for Student with Intellectual Disability who placed in special schools' majoring courses. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(2), 129-149. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.129>
- *Han, E. S., & Kim, E. K. (2016). Effects of Positive Behavior Support Using Picture Exchange Communication System on Problem Behaviors of the Elementary School Student with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(2), 17-41. <https://doi.org/10.22874/kaba.2016.3.2.17>
- *Jang, S. J., & Kim, H. S. (2021). Effect of Home-Based Positive Behavior Support on Children's Overdependence on Smartphone: Problem Behavior Caused by Smartphone and Self-Management Skills. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(2), 69-104. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.69>
- *Jeon, H. S., & LeePark, H. S. (2022). The effect of self-management strategies using tablet PC on class participation behavior of elementary school students with intellectual disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(3), 101-125. <https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.3.5>
- *Jung, S. J., & Yang, M. B. (2019). Effects of Self-management on Restricted Repetitive Behavior and Self-Control of Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 6(1), 1-20. <https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.1.1>
- *Kagn, Y. M., & Yang, M. B. (2021). The Effects of Applied Behavior Analysis-Based Behavioral Contracts on Self-Management Skills of Students with Intellectual Disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(1), 1-21. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.1>
- *Kang, S. K., & Park, H. S. (2022). Effects of Providing Choices in Sequencing Tasks and Visual Activity Schedule on Task Performance Behavior in a Student with ADHD and Intellectual Disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(1), 51-73. <https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.1.3>
- *Kang, S. Y. (2021). Effect of two multi-component interventions on vocal stereotypy and task performance of a high school student with autism spectrum disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(2), 151-168. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.151>
- *Kang, Y. M., & Yang, M. B. (2021). The Effects of Backward Chaining and Most-To-Least Prompting on Daily Living Skills of Children with Developmental Disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(2), 105-128. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.105>
- *Kang, Y. M., Kang, Y. M., & Son, S. H. (2021). The Effects of Individualized Positive Behavior Interventions and Supports (PBIS) on Class Engagement of a Student with Intellectual Disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(3), 75-100. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.5>

- *Kim, C. H., & Choi, M. J. (2018). The Effects of Individualized Positive Behavior Support(PBS) on Problem Behavior for a Student with Intellectual Disabilities in Special School. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(2), 21-43.
<https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.21>
- *Kim, H. J., & Lee, B. I. (2020). The Effects of Reading Picture Fairy Tales Associated with Sensory Activities on Class Participation Behaviors of Young Children with Developmental Delays. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(2), 91-117. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.2.91>
- *Kim, J. G., Han, S. M., Park, E. S., Kwon, H. S., Baek, U. M., & Paik, E. H. (2017). The Effects of Individualized PBS on Classroom Disruptive Behaviors of Students with Intellectual Disabilities in a Special School. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 4(2), 1-21. <https://doi.org/10.22874/kaba.2017.4.2.1>
- *Kim, Y. H., & Paik, E. H. (2022). The Effect of Discrete Trial Training on Acquisition of Social Communication Skills of Young Children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(2), 1-30.
<https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.2.1>
- *Lee, J. H. (2016). The Effects of Individualized Positive Behavioral Supports on Problem Behaviors and On-Task Behavior of An Elementary School Student with Asperger's Syndrome at Home. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(2), 65-84. <https://doi.org/10.22874/kaba.2016.3.2.65>
- *Lee, J. H., Lee, S. B. (2016). The Effect of Discrete Trial Teaching Using Picture Book on Spontaneous Speech of Child with Language Delay. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(2), 1-16. <https://doi.org/10.22874/kaba.2016.3.2.1>
- *Lee, J. S. (2021). The Effectiveness of Self-Monitoring Feedback Program for Self-Management on the Hyperactivity, Impulsivity and Inattention Behavior for the Child with ADHD. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(3), 135-155.
<https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.7>
- *Lee, M. R., & Mun, H. M. (2022). The Effects of Social Autopsy Using Behavior Contingency Maps on Social Communication Behaviors of A Child at Risk for ADHD. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(3), 1-18.
<https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.3.1>
- *Lee, S. H., Lee, K. L., Seo, Y. H., & Paik, E. H. (2020). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Requesting Behavior and Classroom Disturbance Behavior of a Student with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(1), 1-21. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.1.1>
- *Lee, S. H., Lee, K. L., Seo, Y. H., & Paik, E. H. (2020). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Requesting Behavior and Classroom Disturbance Behavior of a Student with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(1), 1-21. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.1.1>
- *Lee, S. H., Paik, E. H., & Park, G. S. (2021). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Challenging and Alternative Behavior of a Middle School Student with Autism Spectrum Disorder in Special School. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(1), 61-87. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.61>
- *Lee, S. O., Song, J. Y., Kim, U. I., Kim, B. B., & Paik, E. H. (2018). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Off-Task Behavior of a Kindergarten Child with Hearing Impairment in Special School. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(2), 83-104. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.83>
- *Lee, Y. A., & Baek, J. N. (2022). Effect of Individualized Positive Behavior Support on Problem Behavior of Students with Intellectual Disabilities in Special Schools. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(2), 133-155.
<https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.2.6>
- *LeePark, H. S., Ahn, H. M., Kim, S. J., Kim, S. J., Lee, Y. J., Jang, H. J., & Yu, Y. H. (2018). Effects of Speaker

- Immersion on Increase of Spontaneous Mands and Tact in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(2), 105-125. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.105>
- *LeePark, H. S., Choi, E., Yu, E. H., Kang, B. R., Kim, S. J., Kang, J. S., Yu, Y. H., & Kim, S. H. (2020). Effects of Intensive Tact Instruction on Development of Speaker and Listener Naming Responses in Preschoolers with Language Delays and Developmental Disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(2), 37-66. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.2.37>
- *Lim, D. K., & Lee, B. I. (2019). The Effects of Positive Behavior Support(PBS) on Problem Behaviors for a Young Child with Autism in an Inclusive Setting. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 6(1), 101-130. <https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.1.101>
- *Lim, H. J. (2017). The Effect of Instructional Adaptation in Technology-household Subject on Class Participation and Academic Achievement of Student with Intellectual Disabilities in General Classrooms. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 4(2), 61-85. <https://doi.org/10.22874/kaba.2017.4.2.61>
- *Lim, H. J., & Hong, J. P. (2019). Effect of Errorless learning versus Systematic fading in the mand and tact training on the speech acquisition for the children with autistic disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 6(1), 21-40. <https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.1.21>
- *Lim, H. J., Lee, S. H., & Paik, E. H. (2020). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Temper Tantrum and Self-Injurious Behavior of a Child with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(3), 1-20. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.3.1>
- *Lim, H. J., Song, J. Y., Kim, G. H., Han, S. Y., & Paik, E. H. (2019). The Effects of Individualized Positive Behavior Support(PBS) on Classroom Disruptive Behaviors for a Student with Multiple Disabilities in Post-High School Specialized Vocational Program. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 6(2), 23-47. <https://doi.org/10.22874/kaba.2019.6.2.23>
- *Lim, M. S., Kim, S. H., & LeePark, H. S. (2021). Effects of Listener Response Training on Emergent Listener and Intraverbal Responding using Stimuli within Equivalent Relations. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(1), 43-60. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.43>
- *Lin, M. N., & Lee, S. B. (2020). The Effects of Behavior Contract and Shadowing on Chinese Pronunciation and Speaking ability for Adult Chinese Beginners. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(3), 21-40. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.3.21>
- *Lund, E. M. & Hong, E. R. (2014). Increasing task engagement and decreasing challenging behavior via a work-reinforcement contingency. *Journal of Behavior Analysis and Supports*, 1, 21-39. <https://doi.org/10.22874/kaba.2014.1.1.21>
- *Park, B. J., & Park, H. S. (2021). Implication of Required Number of Matching Instruction Trials for Inducing Naming On Emergence of Naming in Children with Developmental Disabilities. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(3), 37-55. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.3>
- *Park, G. Y., & Kim, E. K. (2022). Effects of Individualized Positive Behavioral Supports on Class Disruption Behaviors of a Middle School Student with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(2), 75-104. <https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.2.4>
- *Park, H. H., & Kim, E. K. (2017). The effects of multi-component Intervention based on Functional behavioral assessment on the attack behavior and alternative behaviors with Autism Spectrum disorder student. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 4(1), 27-47. <https://doi.org/10.22874/kaba.2017.4.1.27>
- *Park, S. I., & Shim, S. Y. (2021). The Effects of Positive Behavior Support(PBS) on Challenging Behaviors of a Child with

- Autism Spectrum Disorder in an Inclusive Class in a Childcare Center. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(1), 137-160. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.1.137>
- *Song, M. Y., Lee, Y. S., Seo, Y. H., Do, K. M., & Paik, E. H. (2018). The Effects of Individualized Positive Behavior Support on Challenging Behavior of a Student with Intellectual Disabilities In an Inclusive Elementary School. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(2), 159-179. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.159>
- *Woo, J. H., & Lee, B. I. (2018). The Effects of Positive Behavior Support(PBS) on the Inattentive & Disruptive Behaviors of an At-risk Child. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(2), 45-81. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.2.45>
- *Yang, M., & Lee, B. I. (2018). Study on Effect of Power Card Strategy on the Problem Behaviors of Intercepting Words, Inappropriate Postures, Repetitive & Meaningless Writing during the Class of a Preschooler with Autistic Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 5(1), 49-81. <https://doi.org/10.22874/kaba.2018.5.1.49>
- *Yang, S. Y., & Park, H. S. (2022). Effects of Motivating Operation on Mand for Information of Students with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 9(3), 19-41. <https://doi.org/10.22874/kaba.2022.9.3.2>
- *Yoon, S. Y., & Kim, E. K. (2016). Effects of Comic Strip Conversations Intervention on Academic Engagement Behaviors of Elementary School Students with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 3(1), 69-89. <https://doi.org/10.22874/kaba.2016.3.1.69>
- *You, S. H., & Chung, J. J. (2021). The Effects of STEAM Program Based on SDGs Class Participation Behavior, Class Interference Behavior and Science Academic Achievement of Students with Underachievers. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 8(3), 101-133. <https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.3.6>
- Baek, J. N., & Park, G. S. (2020). Study on Characteristics and Academic Value of 『Journal of Behavior Analysis and Support(The First Issue-2019)』. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 7(2), 67-89. <https://doi.org/10.22874/kaba.2020.7.2.67>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91-97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1968.1-91>
- Baer, D. M., Wolf, M. M., & Risley, T. R. (1987). Some still-current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20(4), 313-327. <https://doi.org/10.1901/jaba.1987.20-313>
- Baer, J. S. (2002). Student factors: Understanding individual variation in college drinking. *Journal of Studies on Alcohol, Supplement*, (14), 40-53. <https://doi.org/10.15288/jsas.2002.s14.40>
- Carpintero Capell, H., Del Barrio, V., & Mababu, R. (2014). Applied psychology. The case of the Baer, Wolf and Risley prescriptions for applied behavior analysis. *Universitas Psychologica*, 13, 1721-1728. <https://doi.org/10.11144/javeriana.upsy13-5.aptc>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2020). *Applied behavior analysis (3rd ed.)*. London: Pearson.
- Critchfield, T. S., & Reed, D. D. (2017). The fuzzy concept of applied behavior analysis research. *The Behavior Analyst*, 40, 123-159. <https://doi.org/10.1007/s40614-017-0093-x>
- Heflin, L. J., & Alaimo, D. F. (2007). *Students with autism spectrum disorders: Effective instructional practices*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc.
- Hong, J. P. (2014). Characteristics and Development of Applied Behavior Analysis. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 1-19. <https://doi.org/10.22874/kaba.2014.1.1.1>
- 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.

<https://doi.org/10.1177/001440290507100203>

- Huang, W., Lee, G. T., & Zhang, X. (2023). Current dimensions of applied behavior analysis in mainland China: A review of 20 years of research. *Behavior Analysis in Practice*, 16, 437-449. <https://doi.org/10.1007/s40617-022-00751-3>
- Johnston, J. M., Carr, J. E., & Mellichamp, F. H. (2017). A history of the professional credentialing of applied behavior analysts. *The Behavior Analyst*, 40(2), 523-538. <https://doi.org/10.1007/s40614-017-0106-9>
- Leaf, J. B., Leaf, R., McEachin, J., Taubman, M., Ala'i-Rosales, S., Ross, R. K., ... & Weiss, M. J. (2016). Applied behavior analysis is a science and, therefore, progressive. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 720-731. <https://doi.org/10.1007/s10803-015-2591-6>
- Lee, S. B., Kang, K. H., Gu, W. O., & Cho, M. K. (2008). A Review of Behavior Therapy as It Relates to World-Wide Certification Model Analysis for Future Strategies. *JOURNAL OF EMOTIONAL & BEHAVIORAL DISORDERS*, 24(2), 175-193.
- Ministry of education (2024). Special Education Statistics 2024. Asan: National Institute of Special Education. https://www.nise.go.kr/ebook/site/20240826_173838/
- Ministry of Education, Science and Technology (2009). 2009 Special Education Statistics. Asan: National Institute of Special Education. https://www.nise.go.kr/ebook/site/20180312_135431/
- Morris, E. K., Altus, D. E., Smith, N. G., & Novak, M. (2022). *The dimensions of the dimensions of applied behavior analysis*. Paper presented at meeting of the Association for Behavior Analysis, Boston, MA.
- National Center for Mental Health (2015). *Investigation of current treatment condition and unmet needs of problem behaviors by individuals with developmental disabilities*. Seoul: Seoul National Hospital. https://www.ncmh.go.kr/ncmh/board/commonView.do;jsessionid=nrRlrxIf8v9kyu0PScGLgNmJxdxsQCF2cFcH1KIHv4AWyEt8n4HvsV8LqT1GlpUL.mohwwas2_servlet_engine1?no=1775&fno=84&bn=newsView&depart=&menu_cd=04_04_00_05&bno=&pageIndex=1&search_item=&search_content=
- Park, G. S., Choi, J. H., Hong, E. R., & Baek, J. N. (2023). A Delphi-based Basic Study for the Development of an Ethics Code for Korean Behavior Analysts. *Journal of Behavior Analysis and Support*, 10(2), 49-78. <https://doi.org/10.22874/kaba.2023.10.2.3>
- Risley, T. R. (2002). Do good, take data. In W. J. O'Donohue, D. A. Henderson, S. C. Hayes, J. E. Fisher, & L. J. Hayes (Eds.), *A history of the behavioral therapies: Founders' personal histories* (pp. 267-287). Context Press.
- Stokes, T. F., & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization 1. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 10(2), 349-367. <https://doi.org/10.1901/jaba.1977.10-349>
- U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences, National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, What Works Clearinghouse. (2020). What Works Clearinghouse standards handbook (Version 4.1).