

지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동 평가척도 타당화 및 유형화

박 경 옥*

한국우진학교

《 요 약 》

이 연구는 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가척도 개발을 위한 문항 타당화 및 유형탐색에 목적을 두고 있다. 이를 위해 선행연구에서 제시한 비상징적 의사소통행동에 대한 86개의 예비평가문항을 구성하고, 162명의 특수교사와 언어치료사들에게 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가문항으로써의 중요도를 조사하여 평균과 표준편차, 문항 분석, 탐색적 요인분석을 통해 타당화 하였다. 그 결과, 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동은 ① 의사소통 형태-동작형, ② 의사소통 형태-안면형, ③ 의사소통 기능, ④ 의도성, ⑤ 의사소통 형태-성인 의존형, ⑥ 담화기능, ⑦ 의사소통 형태-신체 긴장도 변화형의 7개 영역 49개 문항으로 유형을 구분할 수 있었다. 이 연구를 통해 향후 지체 및 뇌성마비 학생의 비상징적 의사소통 행동에 대한 체계적이고 객관적인 사정체계로써의 평가근거를 마련 하였다. 추후 연구를 통해 확인적 요인분석을 실시하여 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가 척도로써의 타당도 및 신뢰도를 검증해야 한다.

주제어 : 비상징적 의사소통 행동 평가척도, 지체 및 뇌성마비학생, 타당화

I. 연구의 필요성 및 목적

우리는 타인과 상호작용하면서 사회적 관계를 형성한다. 원만한 사회적 관계를 형성하기 위해서는 자신의 생각이나 감정을 말이나 글로 표현하여 상대방과 정보를 공유하거나 정서적 공감대를 형성하면서 사회적 관계를 유지해 나간다. 하지만 인구의 약 1.3%가 자신의 말로 일상적인 의사소통에 대한 욕구를 충족시키지 못하는 심각한

* 교신저자(rosapark01@hanmail.net)

의사소통 장애를 지니고 있고, 뇌성마비 학생들 중 약 31~88%는 유의미한 비율로 마비 말장애를 지니고 있으며, 지체 및 뇌성마비학생의 약 50~75% 정도는 정신지체를 동반하고 있다(Beukelman, Mirenda, 2005). 이로 인해 이들 삶의 모든 영역, 즉, 교육, 고용, 가정생활, 지역사회 참여 등에서 의사소통과 사회적 참여에 심각한 제약을 받고 있다(Beukelman, Mirenda, 2005). 지체 및 뇌성마비학생의 의사소통 및 사회적 참여를 지원하기 위한 해결책으로 AAC체계(Augmentative and Alternative Communication; 보완대체의사소통)을 제안하고 있으며, 이를 활용하여 다양한 장면에서 그리고 많은 사람들과 상호작용을 효율적이고 효과적으로 관여하여 자신이 원하는 활동에 참여(김경양, 박은혜, 2001; 김정연, 박은혜, 2006; 김종인, 박경옥, 2008; 이명희, 2006; 이미경, 박경옥, 한경근, 2010; 표윤희, 박은혜, 2002)를 할 수 있게 되었다. 이들 연구들은 장애인의 의사소통 중 욕구나 바람의 표현이나 정보 전달, 또는 구조화된 환경에서의 의사소통 기능 향상과 관련된 내용이 주를 이루고 있다. 의사소통의 본질적인 목적인 사회적 상호작용, 즉 자신의 욕구나 바람의 충족과 정보 요구 등과 같은 행동 조절적 측면이나 사회적 친밀감의 표현이나 사회적 에티켓과 같이 타인과 관계를 맺기 위해 유지·발전시켜나갈 수 있도록 하는 결속감과 친밀감을 향상시키기 위한 AAC체계를 다루는 연구는 소수에 불과하다(박경옥, 2005; 박경옥, 김영옥, 2006; 김정연, 박은혜, 2006; Beukelman & Mirenda, 2005; Carter & Maxwell, 1998; Goodman & Remington, 1993; Iacono et al., 1993; Wetherby & Prizants, 2000). 사회적 상호작용 과정에서 말이나 글로 의미를 전달하는 것만큼 표정이나 몸짓 등과 같은 신체적 움직임으로 전달되는 의미는 가시적이며 중요한 기능을 한다. 특히, 말이나 글로 자신의 의사를 표현하기 어려운 지체 및 뇌성마비학생들이 자신만의 고유한 몸짓이나 신호를 이용하여 사회적 관계를 맺는 의사소통의 기술을 가지고 있음을 보여준다(박경옥, 2006). 이와 같은 의사소통 행동을 비상징적 의사소통(nonsymbolic communication)이라 하는데, 타인과 접촉 시 형식적 상징체계(단어, 사인, 또는 그림 상징 등)를 거의(또는 전혀) 사용하지 않고, 상징 이전의 형태인 몸짓, 눈짓, 얼굴 표정, 소리내기, 문제행동, 과거의 일상생활 재연, 그리고 반향어를 사용하여 의사소통하는 것을 의미한다(박경옥, 2006; Wetherby, Prizants, & Schuler, 2000).

인간의 발달적 측면을 고려해 볼 때 인지능력, 운동능력, 감각적 기능이 원활하지 못하면 이러한 의사소통능력이 함께 손상되어 타인과의 관계형성이 단절될 수 있다(이숙정, 2004). 중도·중복장애학생은 다른 사람들과의 상호작용을 하기 위해 상황적 맥락을 이해하고 신체적 차원으로 대화하는 비상징적 의사소통을 하는 이들의 경우는 일생동안 타인의 보살핌에 의지해야하므로 자신 삶의 많은 영역에서 자기결정권을 타인에게 양도하며 살아가게 된다(김혜리, 落合俊郎, 2008; 박경옥, 육주혜, 2011 발행 중; 이상희, 2007; 이숙정, 2007). 비상징적 의사소통체계를 소통의 채널로 선택

한 지체 및 뇌성마비학생들도 스스로 자신의 삶을 좀 더 자기 주도적으로 살아갈 수 있도록 지원할 수 있다.

우리나라 아동을 대상으로 표준화된 인지검사(예, WPPSI-R, ITPA, 고대비네 검사 등) 중 언어부분만을 검사하고 있으며, 대부분 상징 언어를 평가하는 데 사용하고 있다(박경옥, 육주혜, 2011 발간 중). 이외에도 비상징적 의사소통 행동을 평가하기 위해 사용하고 있는 도구들은 주로 직접 관찰법을 통해 사정에 필요한 기초 자료를 수집한다. 직접 관찰은 환경 구조의 조작 정도에 따라 자연적인 환경, 유사한 상황(analogue situation), 역할 놀이(role-play) 상황에서 실시하게 된다(Wetherby & Prizant, 2002). 사회적 맥락에서의 의사소통 과제에 대한 평가는 대부분 아동과 대화상대자 간의 담화분석을 통해 정보를 수집하여 분석하여 의사소통 능력을 평가하고 있다. Wetherby와 Prizant(2002)은 조기 의사소통 발달 사정 도구 중 화용기능을 통해 의사소통 발달을 평가하는 도구로 CSBS(Communication and Symbolic Behavior Scales)를 추천하였다. 이는 행동조절(regulation), 함께 주목하기(joint attention)를 중심으로 의사소통 행위의 빈도가 산출하고, 사회적 상호작용은 행동조절, 함께 주목하기의 비율로 계산하여 의사소통 능력을 산출하여 의사소통 발달 연령 및 의사소통행동 특성을 평가하는데 활용하고 있다. 이 외에도 시각 및 청각 중복장애아의 의사소통 사정방법으로, 움직임 중심의 한 접근방법인 반다이크 사정 모델(Van Dijk et al., 2002)을 들 수 있다. 이 사정 방법은 시각중복장애 아동의 비상징적 의사소통 사정 및 평가의 필요성 및 특성을 파악하는데 유용하게 활용되고 있다. 반다이크 사정 모델은 중복장애아 대화상대자의 적극적인 관계 형성, 동조(resonance phenomenon; 신체적 접촉과 움직임), 공동 운동(coactive movement; 유아와 촉진자의 동시적 협응), 표상적 참조(representational reference; 신체상을 발달시키고 지적하기), 지연모방(delayed imitation), 자연스러운 몸짓(natural gesture)을 평가 대상으로 삼고 있다. 몸짓과 동작에 관한 움직임을 자연스러운 의사소통 과정에서 관찰하여 의미를 파악하도록 한 점에서 그 동안 의사소통 발달을 평가하던 관점과 다르다고 할 수 있다. 그리고 역동적 사정 모델(Snell & Brown, 2002)은 비상징적인 의사소통 수단 및 대화 기술의 중재 전략 분석을 심층면담과 직접 관찰한 자료를 분석하여 의사소통 사용자와 대화상대자에게 적절한 의사소통 체계 개발 및 중재를 목표로 하여 개발되었다.

박경옥(2006)은 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적인 의사소통 기술 및 관련 변인은 물론, 대화상대자의 의사소통행동과 환경을 종합 분석하여, 중도·중복장애학생의 비상징적 의사소통 행동을 사정-중재로 연계할 수 있도록 하는 “종합적 사정 가설 모형(Total Assessment Working Model : TAWM)”을 개발하였다. 이처럼 구어와 문자를 이용하는 의사소통하지 못하는 학생들의 비상징적 의사소통 형태와 기능, 담화 기능 및 의도의 평가 항목에 대한 체계화된 사정체계는 개발되지 못하고 있다.

비상징적 의사소통하는 지체 및 뇌성마비학생들이 지닌 독특한 의사소통 행동을 관찰하여 의사소통 형태, 기능, 담화기능 및 의도에 대한 평가 유형을 간과하기 쉽기 때문에 대화상대자들의 대화 민감성을 증진시켜야 할 필요가 있다. 이를 위해 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동에 대한 사정 체계는 더욱 필요하다. 이러한 지체 및 뇌성마비학생들의 의사소통 행동에 대한 특징을 살펴 대화상대자들이 이에 대한 민감성을 키워 나갈 수 있도록 지원하는 절차가 필요하다.

따라서 이 연구에서는 비상징적 의사소통체계를 하는 지체장애 학생들의 의사소통 행동에 대한 탐색과 그 형태 속에 담긴 언어적 기능과 담화기능을 파악하는 사정 체계에 대한 접근을 시도하였다. 연구의 문제는 비상징적 의사소통 사용자의 의사소통 평가문항 타당화 및 유형 탐색이다. 구체적인 연구의 내용은 첫째, 지체 및 뇌성마비 학생의 비상징적 의사소통 평가척도 개발을 위한 예비문항을 구성한다. 둘째, 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동 평가척도를 타당화 한다. 셋째, 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동 평가척도의 유형을 탐색한다.

II. 평가 문항 개발

이 연구는 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통행동에 대한 평가문항을 탐색하여 타당화하고 유형화하는데 목적이 있다. 이를 위해 선행 연구 결과를 통해 구성된 평가문항을 수집하였으며, 전문가 검토를 거쳐 예비문항을 최종 선정하였다. 그리고 지체 및 뇌성마비학생을 교육하는 특수교사와 언어치료를 담당하는 언어치료사를 연구 참여자로 하였다. 이들에게 평가문항에 대한 비상징적 의사소통 행동의 평가 척도로서의 중요도를 체크하도록 하여 문항 분석과 탐색적 요인분석을 하여 타당화 하였다.

1. 예비문항 구성

1) 예비 평가문항 수집

비상징적 의사소통 행동 평가척도는 참여모델(Beukelman & Mirenda, 1988), 반다이크 모형(Van Dijk et al., 2002), 역동적 사정 모형(Snell & Brown, 2002)을 종합·분석한 결과를 토대로 박경옥(2006)이 제시한 중도·중복장애학생의 의사소통 진단을 위한 종합적 사정 모델을 바탕으로 예비 문항 초안을 구성하였다. 이

예비문항 초안으로 장애학생 지도를 10년 이상 해온 특수교사 2명(지체장애학교 재직)과 연구자 1명이 2명의 지체 및 뇌성마비학생에게 예비 평가를 실시하였다. 현장 예비 평가를 마친 후에는 현장 전문가인 특수교사 4명, 언어치료학과 교수 1명, 특수교육과 교수 1명에게 2차례에 걸쳐 문항 적합성에 대한 검증을 받았다. 예비 평가와 문항 적합성 검증에서 제시된 의견들을 순차적으로 분류하고 범주화하여 분석하였고, 이를 최종 문항결정에 반영하였다. 그 결과, 기본정보 6개, 의사소통 형태는 11개 하위영역의 47개 문항, 의사소통 기능은 3개 하위영역의 14개 문항, 의사소통 의도성은 8개 문항, 담화기능은 2개의 하위 영역의 11개 문항으로, 총 5개 영역의 86문항이 예비평가문항으로 구성하였다.

2) 전문가 검토

전문가 검토에서는 예비평가문항들이 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동을 잘 설명하고 있는지, 각 영역별 구성 개념이 평가 문항과 잘 관련지어졌는지, 포함시켜야 했는데 간과된 평가문항은 없는지, 기술된 평가문항에 대한 설명이 명료하고 간결한지, 예비문항 86개에 대해 전문가들에게 영역 및 내용 특성과 구분에 대한 검토를 받았다. 이 과정에 참여한 전문가는 특수교육을 전공하고 지체장애 학교에서 10년 이상 근무하고 있는 특수교사 2명(특수교육학 박사 1명과 특수교육학 석사 1명)과 언어치료학과 교수 1명(영유아 언어발달 전공), 특수교육학과 교수 1명(장애학생의 언어발달 전공)에게 두 차례 검토를 의뢰하였다. 전문가들이 검토한 내용은 예비문항을 수정·보완하는데 적용하였다. 구체적인 내용은 다음과 같다.: (1) 영역 간 또는 하위의 문항들 사이에 중복되는 항목을 조정하고, 문항구성의 순서나 계열을 체계화해야 한다. (2) 문제행동에 대한 좀 더 세부적인 행동을 예를 들어 명확하게 설명해야 한다. (3) 영역과 내용 간에 차원이 다른 것이 포함되어 있다. (4) 안내문에 연구 목적에 대해 분명하게 전달하고, 작성 방법에 대한 예를 제시하고, 질문지 작성시간을 기록해야 한다.

<표 1> 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동에 대한 예비평가문항

영역	내용	문항 수
기초정보	성별, 연령, 소속, 경력, 담당 장애 연령, 담당 장애 영역	6문항
의사소통 형태	눈 움직임(4문항), 얼굴표정(4문항), 신체적 표현의 변화(5문항), 대화상대자를 대하는 움직임의 변화(4문항), 신체적 접촉하기(5문항), 사물조작하기(4문항), 사물기능 보여주기(3문항), 직접 행동으로 보여주기(4문항), 음성 사용하기(3문항), 상징사용하기(6문항), 문제행동(5문항)	47문항
의사소통 기능	행동조절하기(4문항), 사회적 상호작용(6문항), 공동주의 기울이기(4문항)	14문항
의사소통 의도성	신호 보내기(4문항), 표정으로 표현하기(2문항), 번갈아 보기(1문항), 상대방의 반응 기다리기(1문항)	8문항
의사소통 담화 기능	담화 기능(3문항), 의사소통 수정전략(8문항)	11문항
계	5개 영역	86문항

3) 예비문항 선정

두 차례의 전문가 검토를 거쳐 제기된 보완사항을 최종 문항에 반영하여, 비상징적 의사소통과 관련한 일반적인 사항은 그대로 6문항, 의사소통 형태는 장애인의 의사소통 특성을 나열하여 11개 하위영역으로 구성하였던 것을 눈 움직임, 얼굴표정, 긍정 및 부정에 대한 신체 움직임의 하위 영역으로 조정하여, 중복된 문항은 삭제하고 영역 간 이동 및 통합을 하여 30문항으로 하였다. 의사소통 기능은 행동조절, 사회적 상호작용, 공동주의하기의 3개 하위 영역에 대한 중복문항들을 삭제·통합하여 11개 문항으로 구성하였다. 의사소통 의도성과 관련된 문항은 8문항으로, 의사소통 담화 기능은 담화 기능과 수정 전략을 2개의 하위영역으로 구분하였던 것을 하나로 통합하여 7개 문항으로 구성하였다. 이러한 절차로 최종적으로 구성한 문항은 4개 영역의 56문항이었다.

<표 2> 비상징적 의사소통 행동 예비문항

영역	코드	문항
의사 소통 형태 (30)	A01	원하는 것(사람, 사물 등)이 있는 곳으로 눈길을 돌린다.
	A02	원하는 것이 있을 때 그것을 요구하기 위해 어른과 눈을 맞춘다.
	A03	관심 있는 사물(또는 사람, 행위)을 계속 응시한다.
	A04	눈을 깜박이거나 눈동자를 돌려서(예, 정면응시는 긍정의 표현, 측면 응시는 부정의 표현 등) 일관성 있는 반응을 보인다.
	A05	긍정의 의미나 반가움에 대해 일관성 있는 표정(예, 미소)을 짓는다.
	A06	부정적인 반응이나 불만스러운 상황에 대해 일관성 있는 표정(예, 얼굴을 찡그림)을 짓는다.
	A07	자신의 의사가 적절하게 전달되지 않았을 때 화나 짜증내는 표정을 짓는다.
	A08	특정 물건이나 행동 또는 상황에 대한 일관성 있는 공포의 반응을 표정으로 짓는다.
	A09	원하는 것이 있을 때 어른의 신체 일부(팔이나 손, 옷자락)를 건드리거나 잡는다.
	A10	어른을 밀어내거나 기댄다.
	A11	어른에게 다가간다.
	A12	어른에게 안달을 부린다(칭얼댄다).
	A13	어른을 토닥거리거나 포옹하며 자신의 감정을 표현한다.
	A14	물건/사람을 손가락으로 가리킨다.
	A15	물건/사람을 손으로 직접 잡는다(예, 옷자락을 잡거나 사물을 잡는다).
	A16	실제 연관된 사물을 보여준다(예, 물을 마시고 싶을 때 컵을 들어 보임)
	A17	사물을 요구하기 위해 직접 사물을 조작하는 흉내를 낸다(예, 더울 때 손으로 부채질 하는 몸짓을 하거나 손으로 가위질하는 몸짓을 한다).
	A18	하고자 하는 것을 행동으로 보인다(예, 농구를 하고 싶을 때 공을 드리블하는 흉내 내기).
	A19	신체 행동이 증가된다(예, 발을 버둥거리는 빈도가 잦아지거나 격해진다).
	A20	머리움직임(예, 고개 끄덕이기, 고개 숙이기, 고개 옆으로 돌리기)으로 표현한다.
	A21	근육의 긴장상태가 변화한다(예, 경직이 심해지거나 불수의적 행동을 보인다).
	A22	몸의 자세나 경계의 정도에 변화가 나타난다.
	A23	있던 곳에서 멀리 가거나 움직여서 다른 곳으로 이동한다.
	A24	타인에게 공격적인 행동을 한다.
	A25	자해(또는 자상)행동을 한다.
	A26	물건을 던지거나 파괴한다.
	A27	소리를 지른다.
	A28	주저앉거나 누운 채로 아무것도 하지 않는다.
	A29	누군가의 관심을 끌거나 요구를 하기 위해 소리를 낸다(의미를 담고 있는 단어수준은 아니지만 발성한다).
	A30	대화에 필요한 자기만의 제스처(예, 손짓이나 몸짓)를 만들어 보여준다.

<표 2> 비상징적 의사소통 행동 예비문항 (계속)

영역	코드	문항
의사 소통 기능 (11)	B31	행동으로 사물을 요구한다(예, 모자를 달라는 신호를 보낸다).
	B32	행동으로 어떤 행위를 해 줄 것을 요구한다(예, 모자를 자신에게 씌워달라는 신호를 보낸다).
	B33	행동으로 사물을 거부한다(예, 점심시간에 밥을 거부한다).
	B34	행동으로 어떤 행위를 해 주는 것을 거부한다(예, 옷을 입혀주는 것을 거부한다).
	B35	사물이나 행위를 요구하기 위해 소리 내어 부른다(어~, 우~ 등).
	B36	상대방을 향해 인사를 하거나 아는 체를 한다.
	B37	무엇인가를 자신의 뜻대로 하기 위해 상대방에게 허락을 구한다.
	B38	대화상대자의 주의를 끌려는 의도로 어떤 행동을 한다.
	B39	상황이나 요구를 좀 더 명확하게 표현하고자 다양한 표정 또는 몸짓을 한다.
	B40	하고자 하는 일과 관련된 사물, 행위, 사람에 대한 더 많은 정보를 요구한다.
	B41	어른이 자신의 뜻을 잘못 아는 것 같다는 생각에 대화의 내용을 수정하고자 한다.
의사 소통 의도성 (8)	C42	자신이 원하는 사물과 상대방(어른)을 번갈아가며 쳐다본다.
	C43	자신이 원하는 어떤 목표가 성취될 때(또는 원하는 목표가 실패되었음이 명백해 질 때) 까지 상대방에게 계속 같은 신호를 보낸다.
	C44	자신이 정한 목표가 성취될 때까지 신호의 질(예, 소리를 점점 크게 한다거나, 몸 움직임을 더 자주 한다거나, 좀 더 강하게 하는 등)을 바꾼다.
	C45	좀 더 보편적인 방식(누구나 알 수 있는 신호)의 신호를 만들어 보낸다.
	C46	무엇인가를 원한다는 신호(또는 행동)를 보내고 상대방의 반응을 기다린다.
	C47	원하는 목표를 성취하였을 때 하던 신호를 멈춘다.
	C48	목표가 성취 되었을 때 밝은 표정을 지으며 만족감을 표현한다.
C49	목표가 성취되지 못했을 때 찡그리거나 만족스럽지 못한 표정을 짓는다.	
의사 소통 담화 기능 (7)	D50	자발적으로 어떤 주제에 관한 이야기(또는 몸짓과 같은 행동)를 먼저 꺼내 대화를 시작한다(시작행동).
	D51	주로 말하는 사람의 주장이나 이야기에 대답하는 것으로 반응을 보이며 대화를 유지한다(반응행동).
	D52	메시지의 내용은 그대로 바꾸지 않고 반복해 말하거나 행동으로 표현한다.
	D53	형태를 단순하게(적게, 덜 복잡한 단어 사용, 제스처 첨가) 해서 메시지를 전달한다.
	D54	소리를 크게 하거나 의도성을 더 분명하게 하거나 또는 강조하는 것과 같이 행동의 강도를 강하게 한다.
	D55	더 이상 대화하기를 포기하고 다른 주제로 화제를 돌리거나 새로운 활동을 한다.
	D56	표현하고자 하는 노력을 포기하고 다른 데로 자리를 옮긴다.

2. 평가문항 타당화 방법

지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동에 대한 예비 평가문항의 문항 분석과 탐색적 요인분석을 통해 타당화 하였다.

1) 연구 참여자

연구 참여자는 비상징적 의사소통을 하는 지체 및 뇌성마비학생을 지도하는 특수 교사와 복지관, 또는 병원에서 근무하고 있는 언어치료사를 대상으로 목적표집 하였다. 목적 표집은 연구의 목적을 위하여 연구자가 의도적으로 표집하는 방법으로(성태제, 2007), 연구의 참여자들은 3년 이상 지체 및 뇌성마비학생을 지도한 경험을 가지고 있어 학생의 신체적 움직임 특성 및 구어 특징을 잘 알고, 이들의 비상징적 의사소통 행동에 대해 설명이나 사례를 듣고 이해할 수 있는 교사 및 언어치료사를 선정하였다. 교사 섭외는 전국 지체장애 특수학교에 재직하고 있는 연구부장을 통해 하였고, 언어치료사들은 대학원에서 언어치료를 전공하고 전국의 복지관이나 언어치료실에서 근무하고 있는 졸업생을 중심으로 연구 참여자를 선정하였다. 위 연구 참여자들은 지체장애라고 하는 장애 영역내의 동질적인 특성을 잘 파악할 수 있어 지체 및 뇌성마비학생들의 비상징적 의사소통 특징을 잘 설명해 줄 수 있을 것으로 기대하였다. 각 하위 집단에서의 표본추출은 단순무선으로 이루어졌다. 일반적으로 요인분석을 하고자 할 때 표본의 수는 변수의 3배 이상(150부 이상)이 되어야 추출되는 요인이 안정적이라는 이론에 근거(채서일, 2005)하여 이 연구에 사용한 56개 예비문항을 기준으로 162명의 자료를 활용하였다.

<표 3> 참여자의 일반적 특성(N=162)

단위 : 빈도(%)

변인	참여집단	특수교사	언어치료사	계
연령	25세 ~ 30세	45(33.8)	15(51.7)	60(37.0)
	31세 ~ 35세	27(20.3)	5(17.2)	32(19.8)
	36세 ~ 40세	22(16.5)	7(24.1)	29(17.9)
	41세 ~ 45세	39(29.3)	2(6.9)	41(25.3)
경력	3년 이상 ~ 5년	21(15.8)	7(24.1)	28(17.3)
	6 ~ 10년	33(24.8)	11(37.9)	44(27.2)
	11 ~ 15년	21(15.8)	4(13.8)	25(15.4)
	16 ~ 20년	23(17.3)	4(13.8)	27(16.7)
	21년 이상	35(26.3)	3(10.3)	38(23.5)

<표 3> 참여자의 일반적 특성(N=162) (계속)

단위 : 빈도(%)

변인	참여집단	특수교사	언어치료사	계
지역	서울·경기	73(54.9)	18(57.7)	91(43.8)
	대전·충청	20(15.0)	10(34.4)	30(18.5)
	경상권	20(15.0)	1(3.4)	21(12.9)
	호남권	20(15.0)	0(0.0)	20(12.3)
지도 대상	유·초등학생	86(64.6)	30(51.7)	116(71.6))
	중등학생	49(36.8)	7(24.1)	56(34.6)
	전 영역	2(2.3)	13(44.8)	15(9.9)
	전체	133명(82.1%)	29명(17.9%)	429(100)

※ 지도 대상은 중복체크 함.

2) 도구

이 연구에 사용한 도구는 「비상징적 의사소통자용 평가척도 개발을 위한 조사지」로서 의사소통 형태(30문항), 의사소통 기능(11문항), 의사소통 의도성(8문항) 및 담화기능(7문항)의 4개 영역의 56개 문항으로 구성되었다. 조사지는 각 문항에 대해 ‘매우 중요하다(5점)’, ‘중요하다(4점)’, ‘보통이다(3점)’, ‘중요하지 않다(2점)’, ‘전혀 중요하지 않다(1점)’로 평가하도록 한 5점 리커트 척도를 사용하였다. 이 검사의 신뢰도는 검사-재검사 신뢰도와 문항 내적 일치도를 통해 알아보았다, 검사-재검사 신뢰도를 알아보기 위해 지체장애 학교에 근무하는 특수교사 13명과 언어치료사 2명을 선정하였고, 1차 검사와 2차 재검사는 선행검사의 간섭을 최소화하기 위해 3주(21일)간의 간격을 두고 실시하였다. Pearson 상관계수는 $r=.652$ 에서 $r=.816$ 이었고, 문항내적 일치도는 Cronbach's $\alpha=.996$ 으로 나타나 문항에 대한 신뢰도는 비교적 높은 편이라 할 수 있다.

3) 절차

질문지 조사는 2010년 9월 3일부터 9월 30일까지 이루어졌으며, 조사지의 배부는 전자메일과 우편의 두 가지 방법을 사용하였다. 이 조사에 참여자인 특수교사의 자료 수집을 위해서 해당 학교의 관련 부장에게 협조요청 전화를 해서 승낙을 받은 후에 공문으로 의뢰하였으며, 언어치료사의 경우는 언어치료를 수행하는 기관의 담당자들을 파악하여 전자우편으로 의뢰하였다. 회수방법은 배부할 때와 같은 방법

을 이용하였으며, 연구에 사용된 조사지는 훼손되거나 성의 없게 답한 조사지 7부를 제외하고 최종적으로 162부였다.

4) 자료 처리

수합된 자료의 통계 처리는 SPSS 12.0 for Windows 프로그램을 이용하였다. 평균과 표준편차, 문항내적 합치도, 총점-문항 간 상관관계를 통해 문항분석을 하였고, 문항 내적 구조에 근거한 문항 타당화를 위해 탐색적 요인분석을 하였고 이를 바탕으로 유형화 하였다.

Ⅲ. 평가문항 타당화 및 유형화

1. 문항 타당화 결과

1) 문항분석

문항 분석의 기본 목적은 평가 문항에 대한 신뢰도와 타당도를 낮추는 문항들을 제거하여 평가의 신뢰도와 타당도를 향상시키기 위함이다(탁진국, 2007). 이 연구에서는 문항의 평균과 표준편차, 문항내적 합치도, 총점-문항 간 상관관계를 구하여 문항 분석을 실시하였다.

(1) 평균과 표준편차

일반적으로 피검자의 수행 정도를 평가할 때 사용되는 문항의 변별도를 제고하기 위하여 평균이 지나치게 높거나 낮은 경우와 표준편차가 지나치게 큰 값을 가진 문항은 삭제하였다. 표준 편차가 크다는 것은 그 문항에 대한 서로의 가치가 다르다고 볼 수 있기 때문이다. 이 연구에 사용된 조사지는 특수교사 및 언어치료사들이 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동을 평가하는 문항의 중요도를 결정한 것이므로 평균과 표준편차를 이용하여 변별도를 검증하였다. ① 각 문항에 대한 중요도 평균이 지나치게 낮게 나온 문항은 피검사자들이 해당 문항이 평가 문항으로 중요하지 않다는 것으로 여긴다고 판단하여 삭제 대상으로 삼았다. 또한 각 문항 평균값이 $-2SD(4.8 < M < 3.0)$ 이하에 해당하는 문항을 삭제 대상으로 하였다. ② 표준편차가 지나치게 큰 문항은 해당 문항의 중요도에 대한 응답자들의 반응 편차가 커서 문항에 대한 해석이 상이하고 변별력이 낮다고 판단하여 삭제 대상으로 삼았다. 이

연구에서는 문항들의 표준편차가 1.0 이상인 값을 가진 문항은 A24(SD=1.120), A25(SD=1.186), A26(SD=1.180), A27(SD=1.101), A28(SD=1.163), D55(SD=1.017), D56(SD=1.119)의 7개 문항이 해당되었다. 각 문항의 평균과 표준편차는 <표 4>과 같다.

(2) 문항내적 합치도

연구 참여자들의 비상정적 의사소통능력 평가문항에 대한 신뢰도를 제고하기 위하여 문항 삭제 시 문항내적 합치도를 알아본 결과, 전체 문항의 문항내적 합치도는 Cronbach' α = .971로 나타났다. 문항 삭제 시 문항내적 합치도가 전체 Cronbach' α = 지수보다 높은 문항이 나타나지 않아 삭제한 문항은 없었다.

<표 4> 문항의 평균과 표준편차

문항 코드	평균 (M)	표준편차 (SD)	문항 코드	평균 (M)	표준편차 (SD)	문항 코드	평균 (M)	표준편차 (SD)	문항 코드	평균 (M)	표준편차 (SD)
A01	4.56	.705	A15	4.55	.669	A29	4.41	.760	C43	4.29	.793
A02	4.39	.733	A16	4.48	.790	A30	4.35	.792	C44	4.22	.770
A03	4.40	.673	A17	4.46	.789	B31	4.51	.698	C45	4.30	.841
A04	4.35	.776	A18	4.32	.816	B32	4.43	.755	C46	4.28	.806
A05	4.46	.660	A19	3.80	.842	B33	4.14	.888	C47	4.34	.757
A06	4.43	.676	A20	4.34	.774	B34	4.15	.823	C48	4.47	.689
A07	4.12	.786	A21	3.70	.958	B35	4.36	.801	C49	4.40	.742
A08	4.04	.803	A22	3.69	.829	B36	4.25	.851	D50	4.26	.831
A09	4.36	.786	A23	3.60	.980	B37	4.19	.923	D51	4.26	.760
A10	3.44	.905	A24	3.38	1.120	B38	4.19	.879	D52	3.85	.900
A11	3.59	.831	A25	3.38	1.186	B39	4.29	.846	D53	4.11	.788
A12	3.48	.900	A26	3.38	1.180	B40	4.14	.888	D54	4.04	.863
A13	3.78	.892	A27	3.59	1.101	B41	3.98	.971	D55	3.69	1.017
A14	4.59	.711	A28	3.18	1.163	C42	4.28	.800	D56	3.37	1.119

※ 진한 글씨는 평균의 표준편차가 -2SD이거나 표준편차의 값이 1.0 이상인 문항임.

(3) 총점-문항 간 상관

문항-총점 간 상관은 문항점수와 전체 검사점수 간의 상관계수를 말한다. 문항과 전체 총점 간의 상관이 높으면 문항에서 높은 점수를 받은 사람이 전체 점수에서도 높은 점수를 받을 가능성이 높다. 반면 문항에서 낮은 점수를 받은 사람은 전체 점수에서도 낮은 점수를 받을 가능성이 높다. 이는 개인이 특정 문항에서의 점수가 높은지 낮은지를 알 경우, 그 사람의 전체점수가 높은지 낮은지를 가려낼 수 있음을 뜻하기 때문에 문항의 변별력이 높음을 말해 준다. 모든 문항들의 문항-총점 상관이 높을수록 각 문항이 전체 검사와 동일한 특성을 측정함을 의미하기 때문에 검사의 신뢰도는 높게 된다(탁진국, 2007). 일반적으로 문항-총점 간 상관이 $\gamma < .40$ 인 경우 변별도가 낮은 문항으로서 삭제하는 것을 권장한다. 따라서 이 연구에서는 문항-총점 간 상관계수가 $\gamma < .40$ 인 문항을 삭제대상으로 삼았으나 해당 문항은 없었다.

2) 탐색적 요인분석

비상징적 의사소통 평가 문항에 대한 타당화를 위해 내적 구조에 근거한 탐색적 요인분석을 이용하였다. 먼저 수집된 자료를 이용하여 요인분석을 하여 여러 요인으로 분류될 가능성을 검정하고자 KMO와 Bartlett를 실시한 결과, <표 5>에서 보는 바와 같이 비상징적 의사소통 평가문항들이 서로 다른 요인으로 분류될 가능성을 지녔음을 확인할 수 있었다.

<표 5> KMO와 Bartlett의 검정

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 측도		.910
Bartlett의 구형성 검정	근사 카이제곱	6697.468
	자유도	1176
	유의확률	.000

(1) 요인의 수 결정

이 연구에서는 고유값 1.00을 기준으로 하여 그 이상이 되는 주성분의 수를 요인의 수로 정하는 Kaiser 방식으로 요인분석을 하여 요인 수를 결정하였다(탁진국, 2007 재인용). <표 6>에서 보는 바와 같이 고유값 1.00 이상의 요인을 추출한 결과, 9개 요인이 추출되어, 요인 I에서 요인IX까지로 정하였고, 비상징적 의사소통능력 평가 문항으로서 누적분산비율은 66.179%를 설명해 주고 있다. 사회과학 분야에서는 보통 총 분산의 60% 정도를 설명해 주는 요인까지 선정할 수 있다(채서일, 2005)는 것

으로 근거를 바탕으로, 9요인으로 설명이 가능하다고 볼 수 있다. 또한 SPSS 프로그램을 사용하여 요인분석을 하였을 때, 누적분산비율이 75%를 넘지 않는 경우가 많다(엄명용, 조성우, 2005)는 점을 고려한다면 이 연구의 누적분산 비율 66.179%는 요인 수 결정을 하는데 비교적 안정적인 수치라 할 수 있다.

(2) 요인행렬

요인의 수를 8개로 정한 후 공통요인 분석의 한 방법인 주축요인추출법(principal axis factoring)으로 요인행렬을 구한 결과, 요인 계수 .30을 기준으로 하였을 때 모든 문항이 서로 다른 요인과 상관을 갖고 있었다. 그러므로 기초 요인행렬만으로는 요인을 해석하기 어려워 요인과 측정 변수 간의 위치를 수학적으로 변화시켜서 해석이 용이하도록 요인구조 회전을 결정하였다.

<표 6> 요인추출 결과

요인	초기 고유값			추출 제곱합 적재값			회전 제곱합 적재값(a)
	전체	% 분산	% 누적	전체	% 분산	% 누적	전체
1	20.730	42.306	42.306	20.400	41.633	41.633	14.321
2	3.577	7.301	49.607	3.266	6.666	48.298	10.046
3	2.646	5.400	55.007	2.296	4.686	52.984	14.577
4	1.883	3.843	58.850	1.562	3.187	56.171	16.541
5	1.613	3.291	62.141	1.302	2.658	58.829	7.250
6	1.480	3.020	65.161	1.133	2.313	61.142	12.137
7	1.308	2.669	67.830	.993	2.027	63.169	7.348
8	1.117	2.280	70.111	.798	1.628	64.796	8.014
9	1.028	2.098	72.209	.677	1.382	66.179	3.574

(3) 요인 구조 회전

요인구조의 회전을 위해 주축요인추출 방법을 사용하였으며, 요인들 간의 관계가 독립적이라고 가정하기 어려워 직각회전방식보다는 사각회전방식을 채택하여 프로텍스 방법을 이용하였다. 이 회전방법을 이용한 구조행렬의 결과는 <표 7>와 같다. 요인 I 에는 A14, A17, A18, A15, B32, A30, A16, A09의 8개 문항, 요인 II 에는 A06, A05, A07, A08, A03, A04의 6개 문항, 요인 III 에는 B38, B31, B33, B35, B34, B36, B39, A29, B37의 9개 문항, 요인 IV 에는 C46, C45, C47, C43, C49,

C48, C42, C44, A20의 9개 문항, 요인V에는 A12, A10, A11, A23, A13의 5개 문항, 요인VI에는 D50, D51, D53, D52, D54의 5개 문항, 요인VII에는 B41, B40의 2개 문항, 요인VIII은 A21, A22, A19, 의 3개 문항, 요인IX는 A02, A01의 2개 문항으로 구성되었다.

<표 7> 프로맥스 회전방법을 이용한 구조행렬

문항	요 인									공통요인 추출
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
A14	.853	.460	.529	.533		.409				.738
A17	.848	.396	.483	.623		.483	.489			.792
A18	.804	.410	.506	.662		.545	.503			.734
A15	.792	.445	.516	.531	.300	.405		.323		.664
B32	.764	.436	.760	.635		.495	.330	.353	.312	.727
A30	.688	.399	.675	.675		.549	.419	.382		.613
A16	.678	.361	.412	.542		.461	.463		.395	.564
A09	.629	.527	.531	.491	.377	.358		.383		.505
A06	.499	.844	.373	.527		.315				.756
A05	.450	.832	.415	.453		.321				.707
A07	.409	.717	.394	.482	.362	.353	.395	.303	.300	.583
A08	.342	.711	.338	.497	.372	.336	.431	.339		.597
A03	.473	.611	.379	.415				.464	.497	.590
A04	.432	.585		.508		.377	.455		.397	.547
B38	.457	.368	.811	.609	.354	.516	.502	.425		.753
B31	.749	.482	.789	.661		.503	.321	.413	.376	.767
B33	.409	.322	.759	.538	.555	.426		.459		.696
B35	.680	.334	.751	.725	.322	.589		.518		.723
B34	.566	.308	.717	.603	.489	.470		.554		.650
B36	.546	.355	.708	.567		.537	.413	.306		.566
B39	.636	.455	.698	.622		.526	.628			.734
A29	.585	.357	.674	.604		.464		.530	.354	.585
B37	.486	.388	.653	.635		.518	.619			.633
C46	.591	.399	.552	.818		.578	.519			.723
C45	.644	.413	.558	.805		.585	.554			.747
C47	.521	.505	.571	.803		.457	.491			.687
C43	.587	.476	.554	.797	.389	.555		.416		.676
C49	.530	.599	.675	.789		.415	.452	.354		.758
C48	.631	.617	.605	.765		.429	.461			.748

<표 7> 프로맥스 회전방법을 이용한 구조행렬 (계속)

문항	요인									공통요인 추출
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
C42	.581	.479	.608	.756	.367	.545		.362	.318	.651
C44	.490	.372	.668	.711	.453	.583	.379	.438		.609
C48	.631	.617	.605	.765		.429	.461			.748
C42	.581	.479	.608	.756	.367	.545		.362	.318	.651
C44	.490	.372	.668	.711	.453	.583	.379	.438		.609
A20	.571	.474	.569	.608		.482		.392		.475
A12		.337	.433	.314	.863	.306		.464		.796
A10			.303		.827			.495		.719
A11			.311	.321	.716	.393		.485	.301	.569
A23	.354		.445	.575	.610	.462	.463	.555		.630
A13	.395	.384	.411	.455	.588	.439	.365	.342		.468
D50	.469		.454	.554		.838	.390			.718
D51	.449	.318	.414	.494		.826	.420			.713
D53	.538		.512	.587	.343	.786	.379	.458		.707
D52	.317		.500	.538	.463	.777	.332	.545		.702
D54	.454	.458	.636	.643	.411	.750	.476	.453		.696
B41	.503	.317	.453	.590		.505	.765			.683
B40	.529	.411	.537	.552		.548	.727	.337		.695
A21			.411		.478	.349		.852		.737
A22			.321	.323	.496	.317		.793		.695
A19	.322	.371	.470	.373	.537	.327		.603		.495
A02	.402	.459	.376	.395		.328		.330	.694	.626
A01	.433	.474	.323	.330		.310		.430	.492	.479

* 굵은 글씨는 각 요인에 속한 문항을 의미함.

2. 평가문항 유형화

지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동 평가문항의 요인은 다음과 방법으로 정하였다.: 먼저, 각 요인별 요인계수를 내림차순으로 배열한 후, 그 차이가 큰 지점을 절단 기준으로 삼았다. 다만 다른 요인에서 상대적으로 높은 요인계수로 작용할 경우에는 이동하는 것을 고려하였다. 다음으로, 첫 번째 방법에 의해 제외된 문항 중 다른 요인에서 높은 요인계수를 보이는 문항을 그 요인으로 삼았다. 마지막

으로, 요인에 속한 문항 수가 3개 미만인 요인은 제외하고(이순목, 2003), 각 요인에 속한 문항의 특성을 분석하여 요인명을 정하였다. 이상과 같은 과정을 통해 요인을 조정하는 데는 해석의 과정을 고려하여 결정하였다.

확인한 9개 요인의 49문항 중에서 B41과 B40은 요인 간 상관요인($\gamma=.511$)과 요인 적재량도 B41=.590, B40=.552로 의사소통 의도성으로 문항들을 묶는 것이 효과적인 것으로 판단되어 요인4로 이동하였다. 또한 요인9의 A02와 A01문항은 상관요인($\gamma=.353$)과 요인 적재량도 A02=.459, A01=.474로 의사소통 형태-안면형(얼굴 표정형 및 눈 응시형)인 요인 2로 묶는 것이 효과적인 것으로 판단하여 이동하였다. 이러한 평가 문항 이동 한 결과, 49개 문항은 7개 요인으로 재구성하였다. 각 요인을 명명하고 해석하면 다음과 같다.; 요인 I 은 의사소통 형태-동작형(8문항), 요인 II는 의사소통 형태-안면형(얼굴표정 및 눈 응시형)(8문항), 요인 III은 의사소통 기능-요구(또는 거부)하기, 사회적 상호작용, 공동주의 평가(9문항), 요인 IV는 의사소통 의도성(11문항), 요인 V는 의사소통형태-성인 의존형 평가(5문항), 요인 VI은 의사소통 담화 기능(5문항), 요인 VII은 의사소통 형태-신체 긴장도 변화(3문항)로 명명하였다. 문항 삭제 후 신뢰도 Cronbach's α 는 .970로 나타나 요인별 문항에 대한 신뢰도는 확보되었다고 할 수 있다. 지체 및 뇌성마비학생의 비상정적 의사소통 평가문항 유형 및 각 요인별 신뢰도는 <표 8>와 같다.

<표 8> 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가문항 유형 및 신뢰도

요인명 (문항수)	평가문항	Cronbach's α 값
요인 1 의사소통 형태-동작형 (8문항)	물건/사람을 손가락으로 가리킨다.	.918
	사물을 요구하기 위해 직접 사물을 조작하는 흉내를 낸다(예, 더울 때 손으로 부채질 하는 몸짓을 하거나 손으로 가위질하는 몸짓을 한다).	
	하고자 하는 것을 행동으로 보인다(예, 농구를 하고 싶을 때 공을 드리블하는 흉내 내기).	
	물건/사람을 손으로 직접 잡는다(예, 옷자락을 잡거나 사물을 잡는다).	
	행동으로 어떤 행위를 해 줄 것을 요구한다(예, 모자를 자신에게 씌워달라는 신호를 보낸다).	
	대화에 필요한 자기만의 제스처(예, 손짓이나 몸짓)를 만들어 보여준다.	
	실제 연관된 사물을 보여준다(예, 물을 마시고 싶을 때 컵을 들어 보임)	
요인 2 의사소통 형태-안면형 (8문항)	원하는 것이 있을 때 어른의 신체 일부(팔이나 손, 옷자락)를 건드리거나 잡는다.	.883
	부정적인 반응이나 불만스러운 상황에 대해 일관성 있는 표정(예, 얼굴을 찡그림)을 짓는다.	
	긍정의 의미나 반가움에 대해 일관성 있는 표정(예, 미소)을 짓는다.	
	자신의 의사가 적절하게 전달되지 않았을 때 화나 짜증내는 표정을 짓는다.	
	특정 물건이나 행동 또는 상황에 대한 일관성 있는 공포의 반응을 표정으로 짓는다.	
	관심 있는 사물(또는 사람, 행위)을 계속 응시한다.	
	눈을 깜박이거나 눈동자를 돌려서(예, 정면응시는 긍정의 표현, 측면 응시는 부정의 표현 등) 일관성 있는 반응을 보인다.	
요인 3 의사소통기능-요구(거부)하기, 사회적 상호작용, 공동주의 (9문항)	원하는 것이 있을 때 그것을 요구하기 위해 어른과 눈을 맞춘다.	.919
	원하는 것(사람, 사물 등)이 있는 곳으로 눈길을 돌린다.	
	대화상대자의 주의를 끌려는 의도로 어떤 행동을 한다.	
	행동으로 사물을 요구한다(예, 모자를 달라는 신호를 보낸다).	
	행동으로 사물을 거부한다(예, 점심시간에 밥을 거부한다).	
	사물이나 행위를 요구하기 위해 소리 내어 부른다(어~, 우~ 등).	
	행동으로 어떤 행위를 해 주는 것을 거부한다(예, 옷을 입혀주는 것을 거부한다).	
상대방을 향해 인사를 하거나 아는 체를 한다.		
상황이나 요구를 좀 더 명확하게 표현하고자 다양한 표정 또는 몸짓을 한다.		
누군가의 관심을 끌거나 요구를 하기 위해 소리를 낸다(의미를 담고 있는 단어 수준은 아니지만 발생한다).		
무엇인가를 자신의 뜻대로 하기 위해 상대방에게 허락을 구한다.		

<표 8> 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가문항 유형 및 신뢰도 (계속)

요인명 (문항수)	평 가 문 항	Cronbach's α 값
요인 4 의사소통 의도성 (11문항)	무엇인가를 원한다는 신호(또는 행동)를 보내고 상대방의 반응을 기다린다.	.929
	좀 더 보편적인 방식(누구나 알 수 있는 신호)의 신호를 만들어 보낸다.	
	원하는 목표를 성취하였을 때 하던 신호를 멈춘다.	
	자신이 원하는 어떤 목표가 성취될 때(또는 원하는 목표가 실패되었음이 명백해질 때)까지 상대방에게 계속 같은 신호를 보낸다.	
	목표가 성취되지 못했을 때 찡그리거나 만족스럽지 못한 표정을 짓는다.	
	목표가 성취 되었을 때 밝은 표정을 지으며 만족감을 표현한다.	
	자신이 원하는 사물과 상대방(어른)을 번갈아가며 쳐다본다.	
	자신이 정한 목표가 성취될 때까지 신호의 질(예, 소리를 점점 크게 한다거나, 몸 움직임을 더 자주 한다거나, 좀 더 강하게 하는 등)을 바꾼다.	
	머리움직임(예, 고개 끄덕이기, 고개 숙이기, 고개 옆으로 돌리기)으로 표현한다.	
	어른이 자신의 뜻을 잘못 아는 것 같다는 생각에 대화의 내용을 수정하고자 한다.	
	하고자 하는 일과 관련된 사물, 행위, 사람에 대한 더 많은 정보를 요구한다.	
요인 5 의사소통 형태-성인 의존형 (5문항)	어른에게 안달을 부린다(칭얼댄다).	.847
	어른을 밀어내거나 기댄다.	
	어른에게 다가간다.	
	있던 곳에서 멀리 가거나 움직여서 다른 곳으로 이동한다.	
요인 6 의사소통 담화기능 (5문항)	자발적으로 어떤 주제에 관한 이야기(또는 몸짓과 같은 행동)를 먼저 꺼내 대화를 시작한다(시작행동).	.894
	주로 말하는 사람의 주장이나 이야기에 대답하는 것으로 반응을 보이며 대화를 유지한다(반응행동).	
	형태를 단순하게(적게, 덜 복잡한 단어 사용, 제스처 첨가) 해서 메시지를 전달한다	
	메시지의 내용은 그대로 바꾸지 않고 반복해 말하거나 행동으로 표현한다.	
	소리를 크게 하거나 의도성을 더 분명하게 하거나 또는 강조하는 것과 같이 행동의 강도를 강하게 한다.	
요인 7 의사소통 형태 -신체긴장도 변화형(3문항)	근육의 긴장상태가 변화한다(예, 경적이 심해지거나 불수의적 행동을 보인다).	.807
	몸의 자세나 경계의 정도에 변화가 나타난다.	
	신체 행동이 증가된다(예, 발을 버둥거리는 빈도가 잦아지거나 격해진다).	
합계	49개 문항	.970

IV. 논의 및 결론

이 연구는 지체 및 뇌성마비학생들의 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가도구를 개발하기 위한 문항 타당화 및 유형화를 목적으로 하였다. 모든 어린 아동은 생후 1년간은 상징을 사용하지 않고, 의사소통 의도를 담은 다양한 신체적 움직임에 의미를 부여하여 사용하고, 일부 지체 및 뇌성마비학생들은 아주 오랫동안 이러한 상태에 머물 수도 있다. 이러한 학생들 주변의 대화상대자들은 이들만의 고유한 의사소통 행동을 이해하고, 민감하게 반응한다면 비상징적인 수준이지만 사회적 의사소통 기술을 향상시켜 나갈 수 있으며, 또한 그러한 의사소통 전략을 가지고 있어야 한다(박경옥, 2006; Snell & Brown, 2006; Wetherby & Prizant, 1989). 이처럼 지체 및 뇌성마비학생들이 비상징적 의사소통 행동을 사용하여 타인과 상호작용을 하며 사회적 관계를 맺을 수 있도록 이들만의 고유한 의사소통 행동(의사소통 형태, 기능, 의도성, 담화기능 등)을 파악할 수 있는 사정체계를 제시하였다는 점이 이 연구의 의의라 하겠다. 이에 대한 논의를 하자면 다음과 같다.

먼저, 연구 방법적 측면에서 살펴보면, 이 연구는 지체 및 뇌성마비학생들이 사용하는 비상징적 의사소통 행동에 대한 평가문항 타당화를 위해 내적 분석에 근거한 탐색적 요인분석을 이용하였다. 탐색적 요인분석은 구인타당도를 검증하기 위하여 가장 많이 사용되며, 복잡하고 정의되지 않은 많은 변수들 간의 상호관계를 분석하여 상관성이 높은 변수들을 모아 요인으로 규명하고 의미를 부여하는 통계 방법(성태제, 2004)이다. 평균과 표준편차를 구하여 지나치게 높거나 낮은 값($\pm 2SD$)을 가진 문항을 삭제하고, 아이젠 값이 1.0 이상 되는 문항을 삭제하였다. 그리고 주축요인 분석 후, 요인별 문항이 3개 미만인 요인(이순목, 2003)을 삭제하고 문항 이동을 거친 후 7개 요인으로 구성하였다. 최종 추출된 요인에 대하여 요인 부하량이 큰 문항의 공통된 특성을 중심으로 각 요인을 명명하였다. 이 연구에서 사각회전 방식을 사용한 것은 요인 간 상관관계수 값이 대략 .40 이상이면 인과관계가 독립적이지 않다고 가정을 할 수 있기 때문이다(Tabachnick & Fidell, 1989). 요인 간 관계가 독립적인지를 알아보고자 요인 간 상관행렬을 구해본 결과, 요인 간 상관관계수(r)는 0.329~0.682을 보이고 있어 요인 간 독립적이지 않음을 알 수 있었다. 인간 행동을 분석하는 비상징적 의사소통 행동 요인 간에 완전한 독립성을 전제하는 것이 어려워 상관관계를 가지고 있다는 것은 전제한 사각회전 방식을 적용하는 것이 현실적(채서일, 2005)이라 판단하여, 요인구조의 사각회전 방법 중 프로맥스 방법을 적용하였다. 이상의 타당화 과정을 거쳐 비상징적 의사소통 행동을 유형화 한 결과, ① 의사소통 형태-동작형, ② 의사소통 형태-안면형, ③ 의사소통 기능-요구(거절)하기, 사회적 상호작용, 공동주의, ④ 의사소통 의도성, ⑤ 의사소통 형태-성인 의존형, ⑥ 의사소통

담화 기능, ⑦ 의사소통 형태-신체 긴장도 변화형의 7개 영역 49개 문항으로 밝혀졌다. 이와 같은 결과는 그동안 의사소통 행동을 의사소통 형태와 기능, 의사소통 의도성과 담화 기능으로 4가지 영역으로 구분하던 것과 같은 연구결과를 보이고 있다. 의사소통 형태는 동작형, 안면형(얼굴표정 및 눈 응시형), 성인 의존형, 신체 긴장도 변화형의 4가지 하위 영역으로, 의사소통 기능은 요구(거절)하기, 사회적 상호작용, 공동주의의 3개 하위 영역으로, 그리고 의사소통 의도성과 담화기능으로 구분할 수 있다. 이와 같은 연구 결과는 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동도 일반적인 의사소통 행동의 의미를 똑같이 지니고 있음을 의미하고, 이들의 의사소통 행동에 대한 레퍼토리를 알고 이를 확장해 줄 수 있는 매우 의미 있는 가치를 지니는 평가 척도로 수용 가능성을 지녔다고 할 수 있다.

그리고 의사소통 형태를 살펴보면, Siegel-Causey 등(1989)은 비상징적 의사소통 형태로 일반적 동작과 근육 긴장도 변화, 발성, 표정, 방향성, 멈추기, 접촉 및 유도, 물체 움직이기, 자세 취하기, 관습적인 몸짓, 철회하기, 공격적 행동 등으로 구분하였다. 즉, 비상징적 의사소통 행동은 어떤 한 단계에서 다음 단계로 넘어가기 위한 전이과정으로써 중요한 단계이다. 지체 및 뇌성마비학생들의 비상징적 의사소통의 형태는 신체를 기준으로 동작형, 안면형, 성인 의존형, 신체 긴장도 변화형 등으로 구분되어 신체적 특징을 잘 반영한 합리적이고 효율적인 의사소통 형태로 평가할 수 있다. 특히, 뇌성마비 학생들의 경우, 신체의 불수의적 움직임이나 잔존 원시반사로 인해 사물 조작이나 이동에 어려움을 겪는 특성을 반영하여 성인 의존형과 신체 긴장도 변화 등의 특징을 하나의 의사소통 형태로 구분할 수 있다는 것은 지체 및 뇌성마비학생의 신체적 특성이 반영된 그들만의 독특한 의사소통 형태로 구분할 수 있다. 이와 같은 의사소통 형태는 그동안 이루어진 연구결과들에서는 찾아보기 힘든 새로운 요소로 볼 수 있다. 그리고 지체 및 뇌성마비학생들이 얼굴표정이나 눈 응시 등의 방법으로 의사소통 의도를 나타낼 수 있다고 하는 요소는 이 비상징적 의사소통의 형태가 향후 말과 글을 대체하고자 하는 노력으로 발전하여 문자 학습 과정이나 컴퓨터 입력대체 기기를 활용하는 학습의 도구로 삼을 수 있음을 의미한다고 하겠다. 학생들이 보이는 미세한 얼굴 표정의 변화와 신체 움직임에 대해 특수교사와 언어치료사들이 민감하게 반응하고, 이를 의사소통의 형태로 수용하고 이를 의사소통의 중요한 단서로 인지한다는 것은 향후 많은 대화상대자들에게 이것의 의미를 알려 소통의 채널로 활용할 수 있다고 하는 의미를 지니고 있음을 확인하는 결과라 할 수 있다. 이는 중도·중복장애 유아들은 교육활동이나 일상생활에서 자신의 생각이나 의견을 표현하기 위해 신체를 이용하여 한 가지 또는 여러 가지 표정이나 동작의 비상징적인 방식으로 수용하고 이에 대한 민감성 훈련이 필요하다고 하는 선행 연구 결과(박경옥, 2006; 이소현, 박은혜, 2010; 정해동 등, 1999)와도 일치한다. 하지만 이 연구 결과에서 문제행동을 의사소통의 한 형태로 구분하지 않고 있다는 점은 Guess 등

(1993)의 연구에서 문제행동도 의사소통의 한 형태로, 의사소통의 기능적인 의미를 지니고 있다고 하는 결과와는 다소 상이한 결과라 할 수 있다. 이 연구에서는 문제행동을 의사소통의 한 형태로 보기보다는 교정의 대상으로 보고 있는 것으로 해석할 수 있다. 이는 그동안 문제행동을 의사소통 의도를 지닌 상호작용의 기능으로 본 많은 연구와는 다른 관점에서 접근하고 있음을 알 수 있다. 어떤 행동이 의사소통 형태의 틀에서 평가가 되든 문제행동으로 판단하든 한 개인의 전체 의사소통 레퍼토리와 관련해서 이해해야 할 것이다.

의사소통 기능은 의사소통 행동이 수행하는 이유와 목적을 밝히는 일이다. 대부분의 경우 다양한 의사소통을 하기 위해 전상징적(pre-symbolic) 몸짓과 발성을 이용한다. Bruner(1981)는 아동들이 생후 1년 동안 행동조절(다른 사람으로 하여금 무언인가를 하게 하거나 하고 있던 것을 멈추게 하기 위한 의사소통 기능), 사회적 상호작용(다른 사람을 바라보고나 주의를 기울이게 하기 위한 의사소통), 공동주의하기(다른 사람이 어떤 사물이나 사건을 쳐다보게 하기 위한 의사소통 기능)의 3가지 기능을 발휘하기 위해 의사소통한다고 제시하였다. 이 연구의 결과도 의사소통 기능은 행동이나 사물 요구(거절)하기의 행동조절 기능과 인사하기와 허락구하기 등과 같은 사회적 상호작용, 그리고 관심 끌기 위한 공동주의하기 등의 기능을 모두 포함하고 있는 것으로 나타났다. 의사소통의 기능의 범주는 사회적 정도에 있어서 다양하다. 행동조절은 가장 사회적 요구가 적으며, 공동주의는 의사소통 기능 중에서 사회적과 가장 밀접한 관련을 보이는 영역이다. 특히, 사회적 상호작용이라는 사회적 기능과 공동 관심영역에서는 매우 제한된 범위의 사용만을 평가 항목으로 채택하고 있음을 알 수 있다.

따라서 맥락적 상황에서 대화상대자들은 학생들이 메시지 전달을 위해 이러한 주요 기능들을 사용하는지의 여부를 종합적으로 파악하려 하는지를 평가할 수 있도록 해야 한다. 하지만, 대화 상황 속에서 비상징적 의사소통 사용자와 대화상대자 간의 의사소통 행동에 대한 면밀한 분석을 통해 향후 보완될 여지에 대한 후속연구가 제안된다. 특히, 보호자에게 의존적인 반응을 보이고(Jackson et al., 2003), 신경 운동, 지능, 감각, 행동의 발달에서 일반적인 발달 지체를 지녔으며, 다양한 활동에 참여하지 못하거나 다른 사람과 긍정적인 관계를 맺는데 어려움을 겪는(Calculator, 1988) 지체 및 뇌성마비학생들의 비상징적 의사소통 행동은 상대방과의 공동주의는 의사소통을 하고자 하는 자발적 의도 표현의 시작점이므로 비상징적 의사소통 영역에서 간과되어서는 안 될 것이다.

비상징적 의사소통의 의도성은 전의도적 단계에서 의도적 단계까지 연속성을 가지고 있어서 직접적으로 측정될 수 없다. Bates와 Bruner는 의사소통 의도성이 상호작용 중에 보이는 관찰 가능한 행동으로 추론되며, 비상징적 의사소통 사용자의 의도성 정도는 행동적 근거에 의해 결정된다고 하였다(Snell & Brown, 2006 재인용).

대화상대자는 여러 가지 다양한 활동을 통해 비상징적 의사소통 사용자의 의도적 행동들을 살펴야 한다. 더 많은 행동들을 보일수록 더 높은 수준의 의도적 의사소통자로 갈음할 수 있다(Prizant & Wetherby, 1990; Snell & Brown, 2006). 특히 의사소통 의도성과 관련하여 수정 전략의 사용 여부는 즉각적인 목표 성취를 하기 위한 개인적인 노력이다. 대화에서의 수정 전략은 자기의 의사소통 목적을 대화상대자가 이해하지 못하거나 수용하지 못하는 경우, 스스로 쉽게 의사소통 하고자 하는 의지를 포기하면서 점차 수동적 반응자로 전략하게 되거나 부적절한 의사소통 방법을 선택하여 문제 행동을 표출하는 경우도 있으므로(Brady, et al., 1995; Wetherby, et al., 1998), 이들의 수정 전략에 대한 적극적인 반응과 수정전략에 대한 분석이 필요하다는 결론은 선행 연구 결과들과 일치한다.

타당화 과정을 거친 비상징적 의사소통 평가 문항은 지체 및 뇌성마비학생들의 원활한 사회적 상호작용을 맺을 수 있는 의사소통자로서의 특성과 현재의 비상징적 의사소통 행동을 평가도구로 활용할 수 있다. 그리고 그동안 형식적인 검사로 간과되었던 비상징적 의사소통 행동에 대한 관심과 대화상대자의 민감성을 훈련하는데 유용하다. 이 연구를 통해 밝혀진 비상징적 의사소통 평가척도를 적극 활용하고, 상호작용 맥락에서 학생의 행동 속에 담긴 형태, 기능, 의도성 및 담화기능을 평가해 내서, 지체 및 뇌성마비학생을 적극적인 학습자로, 환경 통제자로, 자기 결정권자로서 생활을 해 나가도록 지원할 수 있는 도구로 활용할 수 있다는 장점이 있다.

그러나 비상징적 의사소통 형태는 지체 및 뇌성마비 학생들의 신체움직임 특징으로 인해 매우 이질적이어서 이를 모두 문항에 포함할 수 없다는 점은 이 평가척도가 지닌 제한점이기도 하다. 또한 비상징적 의사소통 평가를 위해 지체 및 뇌성마비 학생만을 대상으로 하였기 때문에 지적장애나 감각장애영역에 일반화하는데 주의를 기울여야 한다. 그리고 연구 참여자를 응답자 특성의 변인 간 사례수도 균등한 비율로 배정하지 못하여 모수치를 대표한다고 볼 수 없고, 교육을 담당하는 특수교사와 관련서비스를 담당하는 언어치료사는 아동의 의사소통행동을 보는 관점이 다를 수 있으므로, 후속 연구를 통해 특수교사와 언어치료사들이 비상징적 의사소통 행동에 대한 추출 요소에 차이가 있는지를 살펴보아야 할 것이다. 이 연구결과가 지체 및 뇌성마비학생의 비상징적 의사소통 행동 평가척도로써 활용되기 위해서는 후속 연구를 통해 새로운 학생집단을 대상으로 장애 특성을 반영하여 비상징적 의사소통 행동을 평가하는 확인적 타당화 검증을 해 나가야 할 것이다.

참고문헌

- 김경양, 박은혜 (2001). 스크립트를 이용한 AAC 중재가 중도장애아동의 의사소통 기능 습득에 미치는 효과. **언어청각장애연구**, 6(2), 331-354.
- 김정연, 박은혜 (2006). 손짓기호체계와 그림 의사소통판을 이용한 의사소통 중재가 중도장애 학생의 의사소통 능력에 미치는 효과. **중복지체부자유아교육**, 47(1), 265-289.
- 김종인, 박경옥 (2008). 컴퓨터를 활용한 중증 지체 및 뇌성마비학생의 쓰기표현력 향상을 위한 과정중심 글쓰기 지도 사례연구. **특수교육저널: 이론과 실천**, 9(1), 459-481.
- 김혜리, 落合俊郎 (2008). 중도·중복장애아동의 의사소통 경험양식에 관한 현상학적 연구. **중복지체부자유아교육**, 51(1), 251-269.
- 박경옥 (2005). 대화상대자에 의한 의사소통 중재가 중도·중복장애 유아의 의사소통 기술 습득에 미치는 효과. 박사학위 논문, 단국대학교 대학원.
- 박경옥 (2006). 중도 뇌성마비 아동의 비상징적 의사소통 능력 사정-종합적 사정가설모형. **특수교육저널: 이론과 실천**, 7(3), 207-229.
- 박경옥, 김영옥 (2006). 어머니에 의한 중도 뇌성마비 유아의 비상징적 의사소통 중재 효과. **특수교육학연구**, 41(2), 241-266.
- 박경옥, 육주혜 (2011). 비상징적 의사소통 사용자의 평가문항 타당화 및 유형화. **중복지체부자유아교육**, 54(2), 발간 중.
- 성태제 (2004). 교육연구방법의 이해. 서울: 학지사.
- 엄명용, 조성우 (2005). **사회복지실천과 척도개발: 표준화된 척도를 중심으로**. 서울: 학지사.
- 이명희 (2006). 보완대체 의사소통을 이용한 또래 중재가 중도 지체장애 유아의 또래와의 상호 작용에 미치는 영향. 박사학위 논문, 이화여자대학교 대학원.
- 이미경, 박경옥, 한경근 (2010). 직접교수가 AAC체계를 사용하는 비구어 지체 및 뇌성마비 학생의 음운 인식과 단어재인에 미치는 영향. **특수교육연구**, 17(1), 199-222.
- 이상희 (2007). 의사소통장애 아동을 위한 비구어적 의사소통에 관한 최근 연구 검토. **유아교육·보육행정연구**, 11(4), 83-109.
- 이소현, 박은혜 (2010). **특수아동교육(2판)**. 서울: 학지사.
- 이숙정 (2004). 독일 중복장애아 교육에 대한 일 고찰-의사소통 교육을 중심으로. **한국특수교육학회 추계학술대회**, 24-31.
- 이숙정 (2007). 중도·중복 장애학생 수업구성을 위한 “기초적 관계(Elementare Beziehung)” 이론 분석. **특수교육저널: 이론과 실제**, 8(4), 241-262.
- 이순목 (2003). **요인 분석의 기초**. 서울: 교육과학사.
- 정혜동, 김주영, 박은혜, 박숙자 (1999). **장애학생을 위한 보완대체의사소통 지도**. 안산: 국립특수교육원.
- 채서일 (2005). **사회과학조사방법론(3판)**. 서울: 비·엔·엠·북스.
- 탁진국 (2007). **심리검사: 개발과 평가 방법의 이해(2판)**. 서울: 학지사.
- 표윤희, 박은혜 (2002). 중도 지체 및 뇌성마비학생의 학교 수업에서의 문자 의사소통판 활용: 읽기 수업을 중심으로. **언어청각장애연구**, 7(1), 30-48.

- Beukelman, D., & Mirenda, P. (2005). *Augmentative and alternative communication. Management of severe communication disorders in children and adults*, Baltimore: Paul H. Books Publishing Co.
- Beukelman, D., & Mirenda, P. (1988). Communication options for who cannot speak: Assessment and evaluation. In C. A. Coston (Ed.), *Proceedings of the National Planners Conference on Assistive Device Service Delivery*(pp. 151-165). Washington, DC: Association for the Advancement of Rehabilitation Technology.
- Brady, N. C., Mclean, J. E., Mclean, L. K., & Johnston, S. (1995). Initiation and repair of intentional communication acts by adults with severe to profound cognitive disabilities. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38, 1334-1348.
- Bruner, J. (1981). The social context of language acquisition. *Language and Communication*, 1, 155-178.
- Calculator, S. N. (1988). Exploring the language of adults with mental retardation. In S. N. Calculator & Bedrosian, J. L. (Eds.), *Communication assessment and intervention strategies*(pp.523-547). Baltimore: University Park Press.
- Carter, M., & Maxwell, K. (1998). Prompting interaction with children using augmentative communication through a peer-directed intervention. *International Journal of Disability Development and Education*, 45(1), 75-96.
- Goodman, J., & Remington, B. (1993). Acquisition of expressive signing: Comparison of reinforcement strategies. *Augmentative and Alternative Communication*, 9(1), 26-35.
- Guess, D., Siegel-Causey, E., Roberts, G., Guy, B., Ault, M. M., & Rues, J. (1993). Analysis of state organizational patterns among students with profound disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe handicaps*, 18, 93-108.
- Iacono, T., Mirenda, P., & Beukelman, D. (1993). Comparition of unimodal and multimodal AAC techniques for children with intellectual disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 9, 83-94.
- Jackson, C. T., Fein, D., Wolf, J., Jones, G., Hauck, M., Waterhouse, L., & Feinstein, C. (2003). Responses and sustained interactions in children with mental retardation and autism. *Journal of Autism and Developmental Disabilities*, 33, 115-121.
- Prizant, B., & Wetherby, A. (1990). Assessing the communication of infants and toddlers: integrating a socioemotional perspective. *Zero to Three*, 11, 1-12.
- Siegel-Causey, E., Ernst, B., & Guess, D. (1989). *Nonsymbolic communication in early interaction among learners with severe handicaps*, Baltimore: Paul H. Bookes.
- Snell, M. E., & Brown, F. (2002). *A Manual for Dynamic Assessment of Nonsymbolic Communication*, Unpublished manuscript, University of Virginia.(using website: <http://www.people.virginia.edu/~mes51/>).

- Snell, M. E., & Brown, F. (2006). *Instruction of students with severe disabilities*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice-Hall.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (1989). *Using multivariate statistics*, New York: Harper & Row.
- Van Dijk, J., McDonnell, A. P., & Thompson, K. (2002). A framework for understanding young children with severe multiple disabilities: The van Dijk approach to assessment. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 27(2), 97-111.
- Wetherby, A., Alexander, D., & Prizants, B. (1998). The ontogeny and role of repair strategies. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, and Reiche, J. (Eds.), *Transitions in pre-linguistic communication*(pp. 135-159). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.
- Wetherby, A., & Prizant, B. (Eds) (2002). *Communication and Symbolic Behavior Scales Developmental profile™ (CSBS™DP)*, Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Wetherby, A., & Prizants, B. (2000). *Autism spectrum disorders: a transactional developmental perspective*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Wetherby, A., Prizants, B., & Schuler, A. (2000). Understanding the nature of communication and language impairment. In A Wetherby & B Prizants (Eds.), *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*(pp.109-141). Baltimore: Paul H Brookes.

Construct Validation and Categorization of Assessment
Index on Nonsymbolic Communication for Individuals
with Physical Disabilities(AINC-PD)

Park, Kyoung Ock
Korea Woonjin School

<Abstract>

The purpose of the study was to develop and validate assessment index on nonsymbolic communication for individuals with physical disabilities (AINC-PD). Preliminary items of assessing nonsymbolic communication skills were 86, and 162 experts in special education and speech therapy selected the level of importance for each item. The validation of the assessment items was conducted by means, standard deviation, item analysis, and factor analysis. As a result, we found out 7 areas and 49 items: (a) Communicative Forms - Actions (or Motion), (b) Communicative Forms - Facial Expression & Eye Gazing, (c) Communicative Functions (Request & Protest Objects/Social interaction/Joint attention), (d) Intention, (e) Communicative Forms - Dependence on Adults, (f) Discourse Function, (g) Communicative Forms - Changes in Muscle Tone. Individuals' behaviors of nonsymbolic communication could be approached systematically and objectively by the assessment index constructed through this study.

Key Words

: nonsymbolic communication, assessment index, physical disability, validation

논문 접수: 2011. 01. 31 심사 시작: 2011. 02. 09 게재 확정: 2011. 03. 16

