



주의력결핍 과잉행동장애(Attention Deficit Hyperactivity Disorder: 이하 ADHD)는 학령전기 또는 학령기 아동에게서 가장 흔히 관찰되는 질환 중 하나로 최근 들어 증가 추세에 있으며, 학령기 아동의 3-7%로 보고되고 있다(APA, 2000). 연구방법에 따라 유병률은 차이가 있지만 국외의 경우 적게는 약 5-10%(Biederman, Gillberg, Faraone, & Sergeant, 2003), 많게는 아동의 5-20% 정도로 보고되고 있다(Lerner, Lowenthal, & Lerner, 1998). 국내에서는 초등학교 4-6학년생의 경우 7.6% 정도가 ADHD에 해당되는 것으로 보고된 바 있다(조수철, 신윤오, 1994). 최근 2005년 서울대병원에서 조사한 서울시 소아청소년 정신장애 유병률 연구결과 ADHD는 13.25%로 높은 유병률을 나타내었다(강은정, 2007).

ADHD의 일차적인 증상인 주의력결핍, 과잉행동, 충동성과 같은 인지, 행동적 결함은 아동의 교육환경 및 사회적 환경과 상호작용하여 학업부진, 대인관계에서의 문제등과 같은 이차적인 문제를 일으킨다(Barkley, 2006). 연령이 증가함에 따라 일차적인 과잉행동과 안전부절 못한 행동은 호전되지만 학업수행은 여전히 문제가 되며 품행장애와 적대적 반항장애, 학습장애(LD: Learning Disability)등 여러 질병을 동반하게 된다(Biederman, Newcorn, Sprich, 1991; 하문선, 2002).

특히 ADHD 아동은 부주의와 충동성으로 인해 자신의 지적 잠재력에 비해 학업성취에서 기복이 심하고, 자신의 능력을 충분히 발휘하지 못하며 대부분이 학습부진이 심각하다. 80-90%의 아동이 적어도 한 가지 이상의 학습장애 유형을 보이며(Cantwell, Barker, 1991), 지능에 비해 읽기에서 19%, 철자법에서 24%, 수학에서 26% 정도가 저조한 수행을 보인다

(Barkley, 2006).

많은 종단적 연구에 따르면 ADHD 아동의 학업문제가 청소년까지 지속되어 대인관계의 부적응, 학업에 대한 의욕저하 및 학습장애, 고질적인 성취저하와 학교중퇴로 이어지며 좌절감과 부정적인 자아상, 낮은 자존감을 가지게 된다. 초기의 학업문제나 사회적 부적응 때문에 정규 학급에서 배웠던 아동의 1/2 이상이 학교에서 중도 탈락하고, 40%가 특수교육을 받으며, 1/3 이상이 고등학교 졸업에 실패하는 등 학교적응에 어려움을 겪는다. 또한 일반집단에서는 21세까지 학업을 계속하고 있는 성인의 비율이 약 50%인 반면 아동기에 ADHD 진단을 받았던 성인집단에서는 약 20%만이 학업을 계속하였다(Weiss & Hechtman, 1993). 그리고 학습문제와 청소년 비행, 군대에서의 부적응, 직장에서의 해고, 범죄행위 등과 높은 상관관계가 보고되었다(Weiss & Hechtman, 1993). 따라서 학습문제를 동반하는 ADHD 아동의 예후는 그렇지 않은 ADHD 아동보다 더욱 심각하다.

ADHD 학습장애의 공존율이 꾸준히 보고되었는데 연구마다 7%에서 최고 92%에 이른다(Korkman & Pesonen, 1994). 이 공존율은 학습장애를 어떻게 정의 하느냐에 따라 많은 차이가 있는데 광의의 정의일 경우 약 80%, 협의의 정의일 경우 약 10-25%가 학습장애를 동반한다(Barkley, 2006).

국내연구에서도 학습장애 아동과 ADHD 아동 그리고 학습장애를 동반한 ADHD 아동의 특성에 관한 연구가 꾸준히 이루어지고 있다. 고승희, 신민섭과 홍강의(1996)의 소아정신과 내원 아동의 장애별 주의력 문제와 인지적 특성에 관한 연구에 의하면 학습장애로 진단된 아동은 ADHD에 비해 언어성 지능에서는 점

수가 낮고 동작성 지능에서는 점수가 높았으나, TOVA 검사에서는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 학습장애 아동과 ADHD 아동간의 인지적 결함을 비교한 장은진과 신민섭(1996)의 연구에서는 지능점수를 통제하였을 때 산수과제에서만 학습장애 아동이 ADHD 집단에 비해 빈약한 수행을 보였을 뿐 두 집단이 다른 인지적 기능에서 유의미한 차이를 보이지 않았다.

이종범 등(2002)은 학습장애를 동반한 ADHD 아동의 임상적 특성을 알아보기 위해 7-12세 사이의 ADHD와 학습장애를 동반한 ADHD 그리고 정상아동의 수행을 비교하였다. 학습장애를 동반한 ADHD의 경우 지능을 통제했음에도 불구하고 정상집단이나 ADHD 집단보다 언어발달이 낮게 나왔고 산수와 문자 해독에서 낮은 성적을 보였다. 즉, 학습장애를 동반한 ADHD 아동은 ADHD 특성과 학습장애 특성을 함께 나타내었다.

ADHD 증상과 학업부진은 청소년기의 비행 및 학교 실패와 강한 상관을 보이며 이러한 외현화된 행동문제나 학습문제가 심화된 이후에는 중재하기가 더욱 어려우므로 학습문제의 선별을 통한 조기 중재가 필요하다(Hinshaw, 1992).

ADHD 학습문제를 정확히 진단하기 위해서는 학습부진의 정도가 아동의 생활연령이나 학년에서 기대되는 학업수행 수준에 비해 얼마나 심각한 지를 평가하는 것이 반드시 필요하다. 우선 ADHD 학습문제를 간단하게 파악하려면 제 때 맞추어 혼자서 과제를 완수하는가를 알아보고, 학교 시험 성적, 수업시간에 적는 노트필기, 숙제 등을 제대로 하는가 등을 파악하며 과제를 완수하는 정확도와 분량, 구조화 기능(책상정리, 노트필기의 정확성)을

알아보는 것이 필수적이다.

학업성취를 직접 평가하기 위해서는 피바디 개별 성취검사(Peabody individual Achievement Test; PIAT), 광범위 성취검사(Wide Range Achievement Test-R; WRAT)가 널리 사용되고 있고, 읽기능력을 평가하기 위한 그레이 읽기 검사(Gray Oral Reading Test) 등이 사용된다. 또한 ADHD 학습문제 진단을 위한 도구로는 Wechsler 지능검사, 기초학습기능검사, 한국판 학습장애 평가척도가 사용된다. Wechsler 지능검사는 언어성 소검사들과 동작성 소검사들로 구성되어 있고, 각 소검사의 분산정도에 따라 인지기능의 강점과 약점을 파악할 수 있으며 전체 지능지수와 아동의 학업성취 수준을 비교하여 학습장애의 여부와 심한 정도를 판단할 수 있다. 기초 학습 기능검사는 우리나라에서 가장 많이 사용하고 있는 아동용 표준화 학습기능검사로 학업수행에 기초가 되는 능력을 평가하는데 사용된다. 그러나 Wechsler 지능검사와 기초학습기능검사는 개별검사이므로 많은 시간이 소요되고 전문가가 실시해야 하기 때문에 간편 선별이나 치료효과 검증연구에 사용하는데 제한이 있다.

임상장면에 의뢰된 아동은 대개 부모나 교사의 권유에 의해서 내원하게 되고 이들이 가장 가까워서 아동의 행동을 관찰하기 때문에 중요한 정보 제공자가 된다. 이에 따라 부모나 교사가 아동의 학습장애 여부를 평가하는 도구를 통해 학습장애 동반여부를 평가하여 조기에 발견하는데 도움을 줄 수 있다.

부모, 교사에 의한 평정척도 가운데 한국판 학습장애 평가척도(the Korean Version of the Learning Disability Evaluation Scale: K-LDES)는 미국에서 개발된 학습장애 평가척도(Learning Disability Evaluation Scale)를 신민섭, 홍강의와

조수철(2007)이 우리나라 언어와 교육실정에 맞게 변안, 수정하여 교사와 부모가 평가할 수 있도록 개발하였다. K-LDES는 학령기 아동의 학습장애 여부 및 문제의 심각성, 학습장애 유형을 객관적으로 평가하기 위한 선별 검사 도구로서 학습문제를 주의력, 생각하기, 말하기, 읽기, 쓰기, 철자, 수학적 계산 영역으로 범주화하였고 총 88문항을 교사나 부모가 평가하도록 하는 검사이다. 그런데 문항수가 상당히 많기 때문에 간편 선별에는 제한점이 있다.

Dupaul, Rapport와 Perriello(1991)에 의해 개발되어진 학업수행 평가척도(Academic Performance Rating Scale; 이하 APRS)는 교사가 아동의 학습문제를 평가하는 척도로서 기존의 다른 평가척도들이 아동의 학업성적을 정확히 평가하지 못하는 제한점을 보완하기 위해 개발되었다. 이 척도는 초등학교 1학년부터 6학년 아동에게 사용되며, 다양한 주제 영역에서의 과제수행, 학업성취, 학업상황에서의 행동 통제 정도, 과제에 대한 주의집중도, 지나치게 몰두하는 행동과 사회적인 위축행동을 평가하는 내용이 포함되어 있다(DuPaul et al., 1991). 특히 다른 척도로는 평가되지 않는 학업성취도에 관한 항목이 있어 ADHD의 약물치료 효과 비교에 탁월하다는 평가를 받고 있다(조수철, 신민섭, 2006). 국내에서 사용할 경우 ADHD 아동의 학습문제 선별은 물론 치료효과 검증을 위한 도구로도 유용할 것이라 기대된다. 국내에서 이미 APRS가 치료효과 연구에 적용되기는 하였으나(박난숙, 오경자, 1992) 체계적인 타당화 절차 없이 변안하여 적용되었을 뿐이다. 또한 교사 평가도 의의가 있지만 국내 임상현장에서 교사의 평가가 쉽지 않기 때문에 가정에서 학습 지도 과정에서의 문제점을

부모가 평가하는 것이 일차적이다. 그러므로 부모가 비교적 간편한 평가척도를 통해 아동의 학습문제를 평가하는 K-APRS의 타당도 및 신뢰도의 검증을 통해 지역사회에서의 학습문제 아동 선별은 물론 임상현장에서 ADHD의 학습문제 평가에 적용하는 것이 유용할 것이다.

본 연구에서는 초등학교 ADHD 아동의 학습문제 평가를 위한 학업수행 평정척도(Academic Performance Rating Scale: APRS)를 변안하고 특히 국내 임상현장에서 교사의 평가가 쉽지 않은 점을 고려하여 부모가 평가할 수 있도록 수정하여 타당화하고자 하였다.

## 방 법

### 연구대상

서울, 경기도에 위치한 초등학교 1학년-6학년까지의 일반 아동 1,500명의 부모에게 평가척도를 발송하였다. 그 중 응답이 충실하지 못한 대상자와 회수되지 않은 자료를 제외하고 통계분석에 사용한 최종 대상자는 952명이었다. 이들 중 성과 연령을 기준으로 무선 선정하여 60%인 567명에 대해 먼저 탐색적 요인분석을 실시하고 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 이들의 성별, 학년별 분포가 표 1에 제시되어 있다. 그리고 나머지 40%인 385명에 대해 확인적 요인분석을 실시하였다. 또한 전체 연구대상 중 201명에 대해서는 K-APRS를 교사가 동시에 평가하여 공인타당도를 검증하였다. 신뢰도를 검증하기 위해 293명에 대해 2주간 간격으로 검사-재검사를 실시하였다.

표 1. 연구대상의 성, 학년별 분포 (N=567)

학년	성별		계(%)
	남아	여아	
1	58(10.2)	57(10.1)	115( 20.3)
2	46( 8.1)	27( 4.8)	73( 12.9)
3	82(14.5)	91(16.0)	173( 30.5)
4	33( 5.8)	35( 6.2)	68( 12.0)
5	43( 7.6)	25( 4.4)	68( 12.0)
6	30( 5.3)	40( 7.0)	70( 12.3)
계	292(51.5)	275(48.5)	567(100.0)

평가도구

**ADHD 학업수행 평정척도(Academic**

**Performance Rating Scale: K-APRS)**

아동의 학업수행 태도를 평가하는 척도로 Dupaul, Rapport와 Perriello(1991)가 제작한 학업수행 평가척도(Academic Performance Rating Scale: APRS)의 원문항을 번역한 후 이를 이중언어 임상심리학 박사학위 소지자가 역번역을 하여 번역을 확정하였다. 또한 간편 선별이 용이하게 수작업으로 채점이 가능하도록 역채점 문항을 긍정문으로 수정하였다. K-APRS는 1-6학년까지의 초등학교 모두 사용이 가능하며 원 문항은 19문항이고 1-5점 척도로 평가하도록 구성되어 점수가 높을수록 학업수행능력이 좋은 것을 나타낸다. 본 연구의 타당화 결과 K-APRS 부모용은 모두 15문항으로 확정하였다.

**한국어판 ADHD평정척도(ADHD Rating Scale: K-ARS)**

DuPaul(1991)에 의해 개발된 학령기 아동용 행동평가 척도로 ADHD 증상을 평가하기 위

하여 고안 되었다. 이 척도는 DSM-IV(APA, 1994)의 ADHD 진단기준을 기본으로 하여 총 18문항으로 구성되어 있으며, 국내에서는 소유경, 노주선, 김영신, 고선주와 고윤주(2002)가 초등학교 1학년부터 6학년을 대상으로 신뢰도와 타당도를 확인하였다. 홀수 문항의 총점은 부주의성을 측정하며 짝수문항의 총점은 과잉활동-충동성을 측정하도록 구성되어 있다. 이 척도의 내적합치도 계수 Cronbach  $\alpha = .77-.89$ 로 나타났다(소유경 등 2002). 부모용은 19점 이상, 교사용은 17점 이상일 경우에 ADHD로 판정할 수 있다(김재원, 박기홍, 최민정, 2004). 이에 따라 본 연구에서도 변별타당도 분석을 위한 임상집단의 선정의 절단점을 19점 이상으로 하였다.

**IOWA 코너스 척도**

Loney와 Milich(1981)가 제작한 척도로 ADHD의 선별과 치료효과를 평가하기 위해 개발된 것으로 10문항으로 이루어져 있다. 부주의/과잉행동과 적대적/반항 하위척도로 구성되어 있으며, 각 하위척도는 5개의 문항으로 구성되어 있다. 신민섭 등(2005)이 번안하여 신뢰도와 타당도를 검증하였고 ADHD약물 효과 검증연구에 사용된 바 있다(조수철, 신민섭, 2006). 내적합치도 계수 Cronbach  $\alpha = .92$ 로 나타났다(신민섭 등, 2005).

**가정 상황 질문지(Home Situation**

**Questionnaire: HSQ)**

부모가 가정과 공공장소의 여러 가지 다양한 상황에서 아동이 나타내는 과잉행동성과 주의집중 정도를 평정하는 척도로 Barkley(1987)가 제작하였다. 16가지 가정상황에서의 문제행동 유무를 우선 기록하고 문제가 있다

면 이를 1점(가볍다)에서 9점(매우 심하다)까지로 평정하도록 구성되어 있어 문제 상황의 수와 문제행동의 심각성을 알 수 있다. 16개 상황 중 50%이상에서 문제가 있으면 ADHD로 간주할 수 있는데(Barkley, 1997) 본 연구에서도 임상집단 선별에 이 기준에 따랐다.

#### **LPS-C(Life Participation Scale for ADHD Medication Child)**

Saylor 등(2007)이 일상생활에서의 효과 및 만족을 평가하기 위하여 개발한 척도로 총 24 문항으로 구성되었다. 부모 또는 보호자가 아동에 대해 ‘힘들이지 않고 잠자리 갈 준비를 했다’, ‘친구들이 놀이에 끼워 주었다’ 등의 문항으로 지난 일주일간의 일상생활에 대해 평가를 한다. 거의 없었다 1점에서 가끔 그랬다 2점, 자주 그랬다 3점, 매우 자주 그랬다 4점으로 하여 피험자의 전체적인 일상생활에서의 치료효과를 평가할 수 있다. 본 연구에서 내적합치도는 Cronbach  $\alpha=.95$ 로 나타났다.

## **결 과**

### **요인분석을 통한 하위요인구조**

전체 19문항에 대해 주축분해요법과 사각회전(oblimin) 방법을 통해 요인분석을 실시하였다. 먼저 원척도 19문항 중 ‘대규모 수업상황에서의 교사의 지시에 따르는 정도’, ‘모둠활동 같은 소규모 집단상황에서 교사의 지시에 정확히 따르는 정도’, ‘학과 공부를 정확히 마치는데 교사의 도움이 필요한 경우’ 등 3문항은 요인 부하량이 매우 낮아 제외하였다. 이 문항들은 부모가 응답할 수 없는 교실 상황에

대한 문항이었으므로 원래 APRS가 교실상황에서 교사가 측정하기 위한 척도로 개발된데 따른 결과이다. 이 세 문항을 제외한 나머지 16문항에 대해 원척도대로 요인수를 3개로 지정하여 요인분석을 실시한 결과 1요인에 5문항, 2요인에 4문항, 3요인에 7문항이 추출되었다. 그런데 주의력 요인으로 추출된 2요인에서 ‘지시를 이해하기도 전에 쓰기 시작하는 경우’ 요인내에서 부하량이 상대적으로 낮았을 뿐 아니라 충동성과 관련된 문항으로 다른 주의력 요인 문항의 특성과 일관성이 적고 이 문항 제거시 내적합치도 계수의 변화가 미미하여 이 문항을 제외하였다.

이에 따라 최종적으로 총 15문항으로 확정하여 요인분석을 실시한 결과가 표 2에 제시되어 있다.

하위요인 1은 수학, 작문 등의 완수비율, 학교공부의 질적 일관성 등의 5문항으로 ‘학업성취도(academic success)’ 요인으로 명명하였다. 요인 2는 전날 배운 내용을 기억 못하는 경우, 멍하게 있는 경우, 위축되거나 정서적 반응이 부족한 경우 등의 3문항으로 ‘주의집중력(attention)’ 요인으로 명명하였다. 요인 3은 필체의 수준이나 질, 읽기, 쓰기 능력 등의 문항으로 학업수행에 필요한 기초 학습능력과 관련된 7문항으로 구성되어 ‘기초학습능력(academic productivity)’으로 명명하였다. 이와 같이 최종 요인을 결정한 후 15문항에 대해 일련번호를 다시 부여하여 척도를 확정하였고 그 내용이 부록 1에 제시되어 있다.

### **확인적 요인분석 결과**

3개의 요인구조의 적합도를 살펴보기 위해 전체 연구대상자 중 무선 선정된 385명에 대

표 2. 요인분석결과 (N=567)

문항	요인1	요인2	요인3
	학업성취도	주의집중력	기초학습능력
1. 다른 아이들 대비 수학공부 완수 비율	.87		
2. 다른 아이들 대비 작문 완수비율	.48		
3. 쓰면서 푸는 수학공부 완수 정확도	.85		
5. 지난 한 주간 학교공부의 질적 일관성	.55		
6. 새로운 내용의 학습 속도	.48		
13. 전날 배운 내용을 기억 못하는 경우		.38	
14. 뚫어지게 쳐다보거나 멍하게 있는 경우		.81	
15. 위축되거나 정서적 반응이 부족해 보이는 경우		.67	
4. 쓰기를 완수할 때의 정확도			.55
7. 필체의 수준이나 질			.71
8. 읽기 능력			.55
9. 말하기 능력			.54
10. 쓰기 할 때 부주의하고 급하게 하는 정도			.72
11. 과제 완수에 다른 아이들에 비해 시간이 많이 걸리는 경우			.35
12. 외부 재촉 없이 주의집중 할 수 있는 경우			.44
설명변량	42.90%	6.97%	4.74 %
누적변량	42.90%	49.87%	54.61%

해 구조방정식 모형을 적용 AMOS 4.0을 사용하여 확인적 요인분석을 실시하였다. 그 결과 적합도 지수 TLI=.908, CFI=.932로 좋은 적합도를 나타내었고, RMSEA=.082로 보통 적합도를 보여 3개의 요인구조 모형이 적합한 것으로 나타났다.

#### 성별, 학년별 평균

성별, 학년별 세 하위요인 및 총점의 평균이 표 3에 제시되어 있다.

학업성취도에 대해 성(2)×학년(2)을 두 요인으로 하여 ANOVA를 실시한 결과 상호작용효과가 유의하지 않았고,  $F(1, 563)=1.75, ms.$  성별의 주효과도 유의하지 않았다,  $F(1, 563)=2.13, ms.$  그러나 학년의 주효과가 유의하여,  $F(1,563)=4.35, p<.05,$  고학년의 학업성취도가 낮았다. 주의집중력도 상호작용효과가 유의하지 않았고,  $F(1, 562)=.51, ms.$  학년의 주효과도 유의하지 않았다,  $F(1, 562)=.06, ms.$  그러나 성별 주효과가 유의하여,  $F(1,561)=3.85, p<.05,$  여아의 주의집중력이 높았다. 기초학습능력도

표 3. 성별 학년별 평균

(N=567)

척도	학년	남	여	계
학업 성취도	저학년	19.11( 3.70)	19.16( 3.48)	19.14( 3.59)
	고학년	17.95( 4.54)	18.90( 4.20)	18.41( 4.39)
	계	18.69( 4.06)	19.07( 3.75)	18.87( 3.91)
주의 집중력	저학년	11.52( 1.93)	11.72( 1.74)	11.62( 1.84)
	고학년	11.44( 1.94)	11.88( 1.88)	11.66( 1.92)
	계	11.49( 1.93)	11.78( 1.79)	11.63( 1.87)
기초 학습능력	저학년	24.12( 4.21)	25.85( 4.03)	24.96( 4.21)
	고학년	23.45( 5.08)	26.22( 4.53)	24.80( 5.01)
	계	23.88( 4.55)	25.98( 4.21)	24.90( 4.51)
총점	저학년	54.76( 8.55)	56.70( 8.01)	55.70( 8.34)
	고학년	52.85(10.38)	57.00( 9.37)	54.86(10.10)
	계	54.07( 9.29)	56.81( 8.52)	55.39( 9.02)

상호작용효과가 유의하지 않았고,  $F(1, 563)=1.86$ , *ns*. 학년의 주효과도 유의하지 않았다,  $F(1, 563)=.15$ , *ns*. 그러나 성별 주효과가 유의하여,  $F(1,563)=34.26$ ,  $p<.001$ , 여아의 기초학습능력이 높게 나타났다. 총점 역시 상호작용효과가 유의하지 않았고,  $F(1, 562)=2.01$ , *ns*. 학년의 주효과도 유의하지 않았다,  $F(1, 562)=1.07$ , *ns*. 그러나 성별 주효과가 유의하여,  $F(1,562)=15.30$ ,  $p<.001$ , 여아의 총점이 높았다.

하위요인간 상관관계

K-APRS의 하위요인간 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson 적률 상관계수를 산출한 결과는 표 4에 제시되어 있다.

모든 상관계수는  $<.01$ 수준에서 유의하였다. K-APRS 부모용의 하위척도인 학업성취도와 주의집중력은,  $r=.48$ , 학업성취도와 기초학습

표 4. K-APRS의 하위척도의 상관관계 (N=567)

K-APRS	학업 성취도	주의 집중력	기초 학습능력	총 점
학업성취도	1.00			
주의집중력	.48**	1.00		
기초학습능력	.74**	.53**	1.00	
총 점	.90**	.68**	.93**	1.00

\*\* $p < .01$ .

능력은,  $r=.74$ , 기초학습능력과 주의집중력은,  $r=.53$ 으로 나타났다. 총점과는 학업성취도, 주의집중력, 기초학습능력에서 각각,  $r=.90$ ,  $r=.68$ ,  $r=.93$ 으로 나타났다.

공인타당도: ADHD평가 척도들과의 상관관계  
K-APRS 부모용은 ADHD의 학습문제를 평



표 5. ADHD 평가척도들과의 상관관계 (N=567)

K-APRS	K-ARS			IOWA Conners			HSQ	LPS-C
	주의력	과잉행동/ 충동	총 점	부주의/ 과잉	적대적 반항	총 점		
학업성취도	-.41	-.22	<b>-.35</b>	-.30	-.14	<b>-.25</b>	-.21	.31
주의집중력	-.53	-.39	<b>-.50</b>	-.45	-.27	<b>-.41</b>	-.26	.30
기초학습능력	-.55	-.34	<b>-.49</b>	-.41	-.18	<b>-.33</b>	-.25	.40
총 점	-.56	-.35	<b>-.50</b>	-.43	-.21	<b>-.36</b>	-.27	.40

모든 상관계수는  $p < .01$ 수준에서 유의함

가하기 위한 척도로서 K-ARS, IOWA Conners 척도, HSQ, LPS-C 등 기존의 ADHD를 평가하는 척도들과의 상관관계를 산출하는 것을 공인타당도 분석의 한 방법으로 하였다. 그 결과는 표 5에 제시되어 있다.

K-ARS 부모용은 주의력, 과잉행동/충동, 총점으로 구성되어 있다. K-ARS 총점과의 상관관계를 보면 K-APRS 부모용의 학업성취도와는,  $r = -.35$ , 주의집중력,  $r = -.50$ , 기초학습능력,  $r = -.49$ , 총점,  $r = -.50$ 으로 나타났다. IOWA Conners 척도 총점과의 상관관계는 K-APRS의 학업성취도,  $r = -.25$ , 주의집중력,  $r = -.41$ , 기초학습능력,  $r = -.33$ , 총점,  $r = -.36$ 으로 나타났다. 가정상황질문지(HSQ)와의 상관관계는 학업성취도,  $r = -.21$ , 주의집중력,  $r = -.26$ , 기초학습능력,  $r = -.25$ , 총점,  $r = .27$ 로 나타났다. LPS-C 척도의 경우 학업성취도,  $r = .31$ , 주의집중력,  $r = .30$ , 기초학습능력,  $r = .40$ , 총점,  $r = .40$ 의 상관관계를 나타냈다.

임상집단과 일반집단과의 차이 검증: K-ARS를 기준으로

일반집단과 임상집단의 차이검증을 위해

K-ARS의 절단점을 기준으로 연구대상을 임상집단과 일반집단으로 구분한 후 하위척도에 대해 *t-test*를 실시한 결과가 표 6에 제시되어 있다.

K-ARS의 절단점으로 제시된 19점 이상(김재원 등, 2004)을 기준으로 임상집단과 일반집단으로 구분한 후, 하위척도에 대해 평균 차이가 있는지 *t-test* 하였다. 그 결과 K-APRS의 하위척도인 학업성취도,  $t = -4.34$ ,  $p < .001$ , 주의집중력,  $t = -6.72$ ,  $p < .001$ , 기초학습능력,  $t = -8.59$ ,  $p < .001$ , 총점  $t = -7.25$ ,  $p < .001$ 로 임상집단이 일반집단에 비해 유의하게 낮았다.

표 6. K-ARS 기준 K-APRS 하위척도의 차이 (N=567)

K-APRS	K-ARS	구 분		t
		임상집단 (n=34)	일반집단 (n=533)	
학업성취도		15.74 (4.39)	19.07 (3.80)	-4.34***
주의집중력		9.35 (2.06)	11.78 (1.76)	-6.72***
기초학습능력		19.06 (4.07)	25.27 (4.28)	-8.59***
총 점		44.15 (9.38)	56.11 (8.51)	-7.25***

\*\*\* $p < .001$

K-APRS 부모용의 신뢰도

K-APRS 부모용의 신뢰도를 측정하기 위해 내적합치도 Cronbach  $\alpha$ 를 산출하였고, 293명에 대해서는 2주간 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 산출하였다. 그 결과는 표 7에 제시되어 있다.

내적합치도는 학업성취도,  $\alpha=.87$ , 주의집중력,  $\alpha=.73$ , 기초학습능력,  $\alpha=.85$ , 전체문항,  $\alpha=.91$ 로 나타났다.

2주간 간격으로 검사-재검사 신뢰도를 산출한 결과 학업성취도,  $r=.82$ , 주의집중력,  $r=.71$ , 기초학습능력,  $r=.76$ , 총점  $r=.83$ 으로 나타났다.

표 7. K-APRS 부모용의 신뢰도 (N=567)

K-APRS	Cronbach's $\alpha$ (n=567)	검사-재검사 신뢰도 (n=293)
학업성취도	.87	.82**
주의집중력	.73	.71**
기초학습능력	.85	.76**
총 점	.91	.83**

\*\* $p < .01$ .

논 의

본 연구에서는 초등학교 ADHD 아동의 학업수행 평가를 위한 학업수행 평정척도(Academic Performance Rating Scale: APRS)를 부모가 평가하도록 하여 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 연구의 결과를 요약하고 논의하면 다음과 같다.

첫째, K-APRS 부모용에 대해 요인분석 결과 요인 1은 아동의 학습성취의 질, 새로운 내용의 학습속도와 관련된 5문항으로 구성되어 학업성취도(Academic Success)요인, 요인 2는 전날 배운 내용을 기억 못하는 경우, 위축되거나 정서적 반응이 부족해 보이는 경우와 관련된 3문항이 포함되어 주의집중력(Attention)요인, 요인 3은 쓰기의 정확도, 필체의 수준, 읽기·말하기 능력과 과제수행 시간 등 학업을 성취하기 위한 중요한 기본학습태도와 관련된 7문항이 포함되어 기초학습능력(Academic Productivity) 요인이라 명명하였다.

이 결과는 APRS의 척도개발연구에서 DuPual 등(1991)이 요인분석을 실시한 결과 요인 1은 아동의 학업성취의 질, 교재를 신속하게 학습하는 능력, 회상과 같은 학업수행결과와 관련된 7개 문항으로 학업성취도(Academic Success), 요인 2는 충동조절과 관련된 3개 문항으로 충동통제(Impulse Control), 요인3은 학업성취를 위한 과정에서 중요한 행동들과 관련된 13개 문항으로 학업수행 능력(Academic Productivity)으로 명명한 것과 비교할 때 3요인이 적합한 것은 일치하나 각 요인의 문항들은 약간 다르게 나타났다.

이와 같이 K-APRS 부모용이 APRS와 요인구조가 다소 다르게 나타난 것은 먼저 APRS는 19문항을 가지고 교사가 평가하도록 개발되었으나 본 연구에서는 부모가 평가하도록 수정하였기 때문에 학교장면에서 평가가 가능한 문항이 요인 부하량이 낮아 제외된 데 따른 결과이다. 따라서 교사가 평가하기 위한 척도를 개발할 때는 따로 요인분석을 실시할 필요가 있다.

그런데 박은희 등(2003)이 한국어판 Conners 부모 및 교사용 평가척도의 신뢰도와 타당도

에 대한 예비적 연구에서 보고한 바와 같이 외국의 평가척도를 한국어판으로 표준화할 때 요인구조가 다른 결과가 종종 나타나고 있다. 이는 문화적인 배경의 차이나 부모의 양육 태도의 차이 등에서 기인하는 것으로 보이며 이런 요인구조의 차이는 평가척도가 개별국가에서 타당화 될 때 반영되어야 한다. 이를 전제로 APRS의 요인구조와 K-APRS의 요인구조를 비교하면 다음과 같다.

APRS의 요인분석에서 ‘학업성취도(Academic Success)’요인과 K-APRS의 학업성취도(Academic Success) 요인 문항(1, 2, 3, 5, 6)을 비교 할 때 3, 5, 6번 문항은 일치하였으나 1번 문항 ‘다른 아이들 대비 수학공부를 끝마치는 비율’, 2번 문항 ‘다른 아이들 대비 작문을 마치는 비율’은 APRS에서는 학업수행 능력(Academic Productivity) 요인에 포함되었다. 이는 우리나라 부모는 수학공부를 끝마치는 비율과 작문을 끝마치는 비율을 학업을 수행할 수 있는 기초적인 능력으로 보지 않고 과제를 정확하고 신속하게 학습할 수 있는 능력으로 보고하는 결과이다.

APRS의 충동통제(Impulse Control) 요인이 K-APRS에서는 ‘주의집중력(Attention)’이라는 인지적 특성에 초점을 둔 요인으로 대치되었다. 즉, K-APRS의 ‘주의집중력’ 요인문항(13, 14, 15)은 APRS에서는 충동통제(Impulse Control) 요인의 문항들로 구성되었다. 13번 문항 ‘전날 배운 내용을 기억 못하는 경우’는 APRS에서는 학업성취도(Academic Success)요인에 포함되었고, 14번 문항 ‘뚝어지게 쳐다보거나 멍하게 있는 경우’와, 15번 ‘위축되거나 정서적 반응이 부족해 보이는 경우’는 APRS에서 학업수행능력(Academic Productivity)에 포함되어 있다. 우리나라 부모는 ‘전날 배운 내용을 기억 못하는 경

우나, 뚝어지게 쳐다보거나 멍하게 있는 경우, 위축되거나 정서적으로 부족해 보이는 경우’에 대해 아동이 과제를 완수할 때 스스로 주의집중 할 수 있는 능력으로 인식한 것으로 볼 수 있다.

APRS의 학업수행 능력(Academic Productivity) 요인과 K-APRS의 기초학습능력(Academic Productivity)요인의 문항(4, 7, 8, 9, 10, 11, 12)을 비교할 때 4, 11번 문항은 일치하나 다른 문항들은 일치하지 않았다. 7번 문항 ‘필체의 수준이나 질’, 10번 ‘쓰기 할 때 부주의하고 급하게 쓰는 정도’는 APRS에서는 충동통제(Impulse Control) 요인에 포함되었다. 그 이유는 우리나라 부모는 필체의 수준과 쓰기 할 때의 부주의하고 급하게 쓰는 정도를 충동성으로 보다는 학업성취에 요구되는 기본적인 학습태도로 보고하는 것을 고려해 볼 수 있다. 8번 ‘읽기능력’, 9번 ‘말하기능력’은 APRS에서는 학업성취도(Academic Success)요인에 포함되어 있다. 즉 우리나라 부모는 ‘읽기·말하기 능력’이 학업수행 결과 보다는 학업을 수행할 수 있는 기초학습능력과 관련이 있는 것으로 판단하는 것으로 볼 수 있다.

둘째, 성별, 학년별 점수를 보면 학년에 관계없이 주의집중력, 기초학습능력, 그리고 총점에서 여아가 남아에 비해 높았다. 이 결과는 교사가 평가한 미국판 APRS의 타당화 연구결과(DuPual, 1991)와 일치된다. 또한 ADHD가 남자아동에서 더 흔한 장애라는 일반적 특성도와 관련된 결과이다. 학업성취도의 경우 성별 차이는 나타나지 않았으나 고학년의 학업 성취도가 높았다. 즉 남녀 모두 고학년이 학습성취의 질, 과제를 정확하고 신속하게 학습하는 능력이 더 높아지는 것을 반영하고 있다.

셋째, 하위 요인간 상관분석을 실시한 결과 학업성취도와 주의집중력, 학업성취도와 기초 학습능력, 기초 학습능력과 주의집중력에서 각각 .48, .74, .53로 모두 상관관계가 유의하였다. 이와 같은 결과는 APRS(DuPual et al, 1991)의 요인간 상관의 경우 학업성취도(Academic Success)와 충동조절(Impulse Control) .60, 학업성취(Academic Success)와 학업수행능력(Academic Productivity) .88, 충동조절(Impulse Control)과 학업수행능력(Academic Productivity) .63으로 나타난 것과 유사한 수준이었다.

넷째, 공인타당도를 알아보기 위해 K-ARS, IOWA Conners, HSQ, LPS-C 등 ADHD 평가척도들과의 상관관계를 알아보았다. K-APRS 부모용의 학업성취도, 주의집중력, 기초학습능력, 총점과 K-ARS의 주의력, 과잉행동/충동척도에서 유의한 상관관계를 나타내었다. 또한 K-ARS의 하위척도인 과잉행동/충동성 척도보다 주의력척도에서 K-APRS 주의집중력, 기초 학습능력과의 상관관계가 높았다. 이 결과는 DuPaul 등(1991)의 APRS 개발 연구에서 ARS와의 상관관계가 높았던 결과와 일치된다.

미국 학령기 아동을 대상으로 한 연구에서 ARS(ADHD Rating Scale)가 ADHD아동을 학습장애 아동과 정상아동으로 쉽게 변별해 준다는 보고(DuPaul, 1991; 소유경, 노주선, 김영신, 고선규, 고윤주, 2002)를 고려할 때 이 결과는 K-APRS 부모용이 ADHD의 학습문제 및 주의력문제의 변별에도 유용함을 시사하는 것이다.

또한, K-APRS 부모용은 IOWA 코너스 척도의 부주의/과잉행동 척도, 적대적/반항 척도와 유의한 상관관계를 나타냈다. 반면 K-APRS 부모용과 HSQ는 다소 낮은 상관관계를 보이고 있다. 이것은 HSQ가 가정상황에서의 일반적 행동을 평가하는 도구이므로 학습활동평가 영

역은 제한된데 따른 결과로 볼 수 있다. 일상 생활에서의 효과 및 만족을 평가하기 위하여 개발된 척도인 LPS-C척도와 K-APRS 부모용의 하위 척도들이 유의한 상관관계를 나타냈다.

다섯째, 임상집단과 일반집단과의 차이 검증을 위하여 ADHD를 선별하는 척도들 중 가장 널리 쓰이고 정확도가 높은 K-ARS의 절단점을 기준으로 임상집단과 일반집단을 구분한 후 K-APRS 부모용의 하위척도에 대해 *t-test*하였다. K-ARS를 기준으로 할 때 학업성취도, 주의집중력, 기초학습능력, 총점에서 임상집단이 일반집단에 비해 낮았다. 이와 같은 결과를 통해 K-APRS 부모용이 ADHD집단의 학업수행능력을 잘 변별할 수 있는 것을 알 수 있다.

여섯째, K-APRS 부모용의 신뢰도를 측정하기 위해 내적합치도 Cronbach  $\alpha$ 와 2주 간격의 검사-재검사 신뢰도를 산출하였다. 그 결과 내적합치도는 학업성취도  $\alpha=.87$ , 주의집중력,  $\alpha=.73$ , 기초학습능력  $\alpha=.85$ , 총점,  $\alpha=.91$ 로 나타났다. DuPaul 등(1991)의 척도개발 연구에서 내적합치도는 학업성취  $\alpha=.94$ , 충동조절  $\alpha=.72$ , 학업수행능력  $\alpha=.94$ , 총점  $\alpha=.95$ 로 나타난 것과 비교할 때 다소 낮은 것이다. 하지만 일반적인 연구도구로서 적용가능한 기준인  $\alpha=.70$ 보다 높았고, 임상척도 사용 기준이 되는  $\alpha=.80$ 보다 높은 것이다. K-APRS 부모용의 검사-재검사 신뢰도는 학업성취도  $r=.82$ , 주의집중력  $r=.71$ , 기초학습능력  $r=.76$ , 총점  $r=.83$ 으로 나타났다. 그런데 DuPaul 등(1991)의 척도개발 연구에서 APRS의 2주 간격의 검사-재검사 신뢰도가 학업성취,  $r=.91$ , 충동통제,  $r=.88$ , 학업수행능력,  $r=.93$ , 총점수,  $r=.95$ 로 나타난 것에 비해서는 다소 낮은 수치이다.

마지막으로 본 연구의 제한점과 후속연구를

위한 제언은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 일반아동을 대상으로 타당화한 결과로서 후속연구에서는 실제 ADHD로 진단받은 임상 집단과의 비교를 통해 임상적 진단평가에서의 유용성을 확인할 필요가 있다. 둘째, ADHD 진단아동과 정상아동의 점수분포를 비교하여 절단점을 제시하는 것도 필요하다. 셋째, DSM-IV에서는 ADHD를 충동성 우세형, 주의산만 우세형, 혼합형으로 분류하여 제시하고 있는데 본 연구에서는 세 유형을 분류하지 않고 통합하여 연구를 진행하였다. 이로 인하여 하위유형에 따른 특성이 분석되지 않았다는 제한점이 있으며, 후속연구에서는 하위유형에 따른 ADHD 학습문제의 평가에서의 특성을 규명할 필요가 있다. 넷째, 확인적 요인분석의 경우 탐색적 요인분석의 대상과 다른 표집을 통해 실시하는 것이 원칙이다. 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 다양한 척도를 실시하고 성적 자료를 포함하는 등의 문제로 연구대상의 모집에 어려움이 있어 전체 연구대상의 표집 후 성과 연령을 기준으로 무선 선정하여 일부는 탐색적 요인 분석을 하고 일부에 대해 확인적 요인 분석을 실시하였다. 이에 따라 확인적 요인 분석에서 같은 표집에 따른 표집편향의 문제를 가지고 있다.

이와 같은 제한점에도 불구하고 본 연구는 ADHD의 학습문제의 선별 및 평가 그리고 치료효과 검증연구에 활용될 학습문제 평가 척도를 제시한 의의가 있다.

### 참고문헌

강은정 (2007). 보건복지포럼.  
고승희, 신민섭, 홍강의 (1996). KEDI-WISC와

TOVA를 이용한 소아 정신과 장애별 주의력 문제와 인지적 특성에 관한 연구. 한국심리학회지: 임상, 15(1), 165-178.  
김재원, 박기홍, 최민정 (2004) 지역사회에서의 주의력·과잉행동장애 선별기준에 대한 연구. 신경정신의학 43(2), 200-209.  
박난숙, 오경자 (1992). Methylphenidate 치료가 주의력결핍 과잉활동아의 인지 행동 및 사회, 학습, 정서적 적응에 미치는 효과. 한국심리학회지: 임상, 11(1), 235-248.  
박은희, 소유경, 김영신, 최낙경, 김세주, 노주선, 고윤주 (2003). 한국어판 Conners 부모 및 교사용 평가척도의 신뢰도와 타당도에 대한 예비적 연구. 대한 소아 청소년 정신의학회, 14(2). 184-194.  
소유경, 노주선, 김영신, 고선주, 고윤주 (2002). 한국어판 부모, 교사 ADHD 평가척도의 신뢰도와 타당도 연구. 신경정신의학, 41, 283-289.  
신민섭, 류명은, 김봉년, 황준원, 조수철 (2005). 한국판 IOWA 코너스 평정 척도의 개발. 신경정신의학, 44(1), 82-88.  
신민섭, 홍강의, 조수철 (2007). 한국판 학습장애 평가 척도(K-LDES). 학지사, 서울.  
이종범, 박순재, 정성덕, 김진성, 서완석, 배대석 (2002). 학습장애를 동반한 주의력결핍 과잉행동장애 아동의 임상적 특성. 생물치료정신의학, 8(2), 271-281.  
오경자, 이혜련, 홍강의, 하은혜 (1997). K-CBCL 아동청소년 행동평가척도, 서울: 중앙적성출판사.  
장은진, 신민섭 (1996). 주의력결핍 과잉운동 장애아와 학습부진아의 인지적 결함에 대한 비교 연구. 정신병리학, 5(1), 46-62.  
조수철, 신민섭 (2006). 소아정신병리의 진단과

- 평가. 학지사.
- 조수철, 신윤오 (1994). 과탄적 행동장애의 유병률에 대한 연구. *소아 청소년 정신의학*, 5(1), 141-149.
- 하문선 (2002). 학습장애를 동반한 ADHD와 일반 ADHD 아동의 사회 정서적 특성비교. 연세대학교 교육대학원 석사학위청구논문.
- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*(4th Ed-TR). Washington DC:American Psychiatric Association.
- Barkley, R. A. (1987). *Attention Deficit-Hyperactivity Disorder(second edition): A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the Nature of Self-Control*. New York: The Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2006). *Attention Deficit-Hyperactivity Disorder(third edition): A Handbook for Diagnosis and Treatment*. New York: The Guilford Press.
- Biederman, J. H., Faraone, S. V., & Lapey, K (1992). Comorbidity of diagnosis in Attention-deficit hyperactivity disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 2(2), 335-360.
- Biederman, J. H., Gillberg, C., Faraone, S. V., & Sergeant, J. (2003). The worldwide prevalence of ADHD: Is it an American condition? *World Psychiatry*, 2, 104-113.
- Biederman, J., Newcorn, J., Sprich, S. (1991). Comorbidity of attention deficit hyperactivity disorder with conduct, depressive, anxiety, and other disorders. *American Journal of Psychiatry*, 148, 564-577.
- Cantwell, D. P., & Barker, L. (1991). Association between attention deficit-hyperactivity disorder and learning disorders. *Journal of Learning Disability*, 24(2), 88-95.
- CTB/McGraw-Hill. (1982). *The Comprehensive Test of Basic Skills*. Monterey, CA.: Author
- DuPaul, G. J., (1991). Parent and teacher ratings of ADHD symptoms: Psychometric properties in a community based sample, *Journal of Clinical Psychology*, 20, 245-253.
- DuPaul, G. J., Rapport, M. D., Perriello, L. M. (1991). Teacher ratings of academic skills: The development of the academic performance rating scale. *School Psychology Review*,
- Hinshaw, S. P. (1992b). Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: Causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin*, 111, 127-155.
- Korkman, M., & Pesonen, A. E. (1994). A Comparison of Neuropsychological Test Profiles of children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder and Learning Disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 27(6), 383-392.
- Lerner, J., Lowenthal, B., & Lerner, S. (1998). Attention deficit hyperactivity disorder: Assessment and teaching.
- Loney, J., & Milich, R. (1981). Hyperactive, inattention and aggression in clinical practice. In D. Routh & M. Wolraich(Eds.). *Advances in Developmental and Behavioral Pediatrics*, 3, 113-147. CT, JAI Press.
- Rapport, M., D., DuPaul, G. J., Stoner, G, & Jones, J. T. (1986). Comparing classroom and clinic measures of attention deficit disorder: Differential idiosyncratic, and dose-response

- effects of methylphenidate. *Journal of Consulting and clinical Psychology*, 54, 334-341.
- Saylor K, Buermeyer C, Sutton V, Faries D, Khan S, Schuh K. (2007). The Life Participation Scale for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder-Child Version: psychometric properties of an adaptive change instrument. *Journal Child Adolescent Psychopharmacology*, 17(6), 831-42.
- Weiss, G., & Hechtman, L. T. (1993). *Hyperactive children grown up*. (2nd). New York: Guilford Press.
- 원고접수일 : 2009. 2. 6.  
1차 수정원고접수일 : 2009. 4. 30.  
2차 수정원고접수일 : 2009. 9. 16.  
게재결정일 : 2009. 10. 8.

## Validation Study of the Korean Academic Performance Rating Scale (K-APRS) Parent Form

Young Kyung Cho

Eun Hye Ha

Department of Child Welfare and Child Studies, Sookmyung Women's University

This study examined the validity and reliability of the Korean Academic Performance Rating Scale (K-APRS) Parent Form for assessing ADHD children's academic performances. The participants were 952 elementary school children(486 boys, 466 girls), their parents assessed them via the K-APRS, K-ARS, and other ADHD scales. Factor analysis showed 3 subscale structures. Factor 1 was "Academic Success", factor 2 was "Attention", and factor 3 was "Academic Productivity" which was related to basic learning attitudes. In addition, we confirmed the fitness of the 3 factor model, according to a confirmatory factor analysis using structural equation modeling. Correlation analyses showed the K-APRS subscales had significant correlations. The correlation analysis between the K-APRS assessed by parents and by teachers to measure concurrent validity, showed significant correlations in Academic Success, Attention, Academic Productivity, and Total Score between parents and teachers. The ADHD rating scales such as the K-ARS, IOWA Conners scale, HSQ(Home Situation Questionnaire) and LPS-C(Life Participation Scale for ADHD Medication Child) showed significantly correlations with K-APRS thus demonstrating its concurrent validity. As a result of discriminant analysis, the clinical group showed lower scores than the normal group in all Academic Success, Attention, Academic Productivity, and Total Score areas. We measured the reliability of K-APRS, by showing the meaningful scores of internal consistency and test-retest reliability.

*Key words* : K-APRS, validity, reliability, ADHD, academic performance



부록 1. 한국판 학업수행 척도(K-APRS) <최종문항>

아래 항목에 따라 자녀의 지난 한 주간 학업수행을 평가해 주십시오.  
모든 항목의 해당하는 란에만 ○ 표시해 주십시오.

문 항	평 가				
	1	2	3	4	5
1. 다른 아이들과 비교할 때 수학 공부를 끝마치는 비율(정확도와 관계없이)	0~49%	50~69%	70~79%	80~89%	90~100%
2. 다른 아이들과 비교할 때 쓰기(예: 작문, 일기 등)를 끝마치는 비율(정확도와 무관하게)	0~49%	50~69%	70~79%	80~89%	90~100%
3. 주관식 수학공부나 쓰면서 푸는 수학공부를 완수할 때의 정확도	0~49%	50~69%	70~79%	80~89%	90~100%
4. 쓰기(예: 작문, 일기 등)를 완수 할 때의 정확도	0~49%	50~69%	70~79%	80~89%	90~100%
5. 지난 한 주간 학교 공부가 어느 정도 질적으로 일관성이 있습니까?	계속해서 부진	부진해짐	들쭉 날쭉함	나아짐	계속해서 잘함
6. 새로운 내용을 얼마나 빨리 학습합니까?	매우 느림	느림	보통	빠름	매우 빠름
7. 필체의 수준이나 질은 어떠합니까?	매우 낮음	낮음	보통	보통 상	우수한
8. 읽기 능력은 어떠합니까?	매우 낮음	낮음	보통	보통 상	우수한
9. 말하기 능력은 어떠합니까?	매우 낮음	낮음	보통	보통 상	우수한
10. 쓰기를 할 때 얼마나 자주 부주의하고 급하게 합니까?	매우 자주	자주 있음	때때로	거의 없음	전혀 없음
11. 과제를 완수하는데 다른 아이들에 비해 시간이 더 걸리는 경우가 많습니까?	매우 자주	자주 있음	때때로	거의 없음	전혀 없음
12. 부모나 교사의 자극이나 재촉 없이도 주의집중 할 수 있는 경우가 많습니까?	전혀 없음	거의 없음	때때로	자주 있음	매우 자주
13. 전달 배운 내용을 기억하지 못하는 경우가 많습니까?	매우 자주	자주 있음	때때로	거의 없음	전혀 없음
14. 지나치게 뛰어지거나 쳐다보거나 멍하게 있는 경우가 많습니까?	매우 자주	자주 있음	때때로	거의 없음	전혀 없음
15. 사회적 상황에서 위축되거나 정서적 반응이 부족해 보이는 경우가 많습니까?	매우 자주	자주 있음	때때로	거의 없음	전혀 없음
학업성취도	1, 2, 3, 5, 6				
주의집중력	13, 14, 15				
기초학습능력	4, 7, 8, 9, 10, 11, 12				
총 점	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15				