

주의력결핍과잉행동장애와 학습장애의 공존장애(comorbidity): 현황과 연구전망*

김동일(金東一)** · 김이내(金이내)*** · 이기정(李奇貞)****
· 정소라(鄭소라)***** · 김봉년(金朋年)***** · 고은영(高恩英)*****

논문 요약

본 연구는 교육현장에서 관심이 증대되고 있는 주의력결핍과잉행동장애(ADHD)와 학습장애의 공존장애에 관한 연구가 어떻게 진행되어 오고 있는지를 살펴보고자 하였다. 먼저, ADHD/학습장애 공존장애의 특성, 예후, 원인에 대해 살펴보았고, 공존장애집단을 ADHD나 학습장애 단독집단과 구분하여 판별해야할 필요성을 논의하였다. 다음으로, ADHD와 학습장애 및 ADHD/학습장애 공존장애 평가 및 판별체계의 문제점을 논의하였고, 공존장애집단을 일차적으로 판별하고 이들의 어려움을 근거리에서 중재할 수 있는 일차적인 현장인 공교육 현장에서 ADHD/학습장애 공존장애 평가 및 판별을 통한 연구가 이루어지지 않고 있다는 문제점을 제기하였다. 이후 공교육현장에서 활용될 수 있도록 ADHD/학습장애 공존장애에 대한 다면적인 평가체계에 대한 필요성을 제기하였으며, 마지막으로 중재, 판별 및 진단, 연구방법 등 후속 연구에 대한 시사점을 논의하였다.

■ 주요어 : 주의력결핍과잉행동장애, 학습장애, 공존장애

* This work was supported by the Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF) grant funded by the Korea government (MEST) (No. R01-2008-000-20528-0)

** 서울대학교 교육학과, 『BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 교수, 『서울대학교 교육연구소 한국인적자원연구센터』 공동연구원

*** 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 석사과정, 『BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 연구생

**** 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 박사과정, 『BK21 역량기반 교육혁신 연구 사업단』 참여 연구생

***** 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 석사과정

***** 서울대학교 의과대학 의학과 정신의학교실 조교수

***** 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 박사과정, 『서울대학교 교육연구소 한국인적자원연구센터』 연구원, 교신저자(eykoh@snu.ac.kr/010-2443-1595)

I. 서론

아동 및 청소년기의 학업과 적응 곤란을 가져오는 대표적인 문제영역으로서 주의력결핍 및 과잉행동장애(Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder; ADHD)와 학습장애(Learning Disabilities; 학습장애)가 우리나라 연구자와 임상실제 및 교육현장 전문가의 주목을 받고 있다. ADHD는 이질적인 장애로, 판별 및 분류의 역사에서는 상당한 논란이 있어 왔으며(Milich, Balentine, & Lynam, 2001), 엄격한 연구 기반 분류와 임상실제에 기반한 분류 사이에 판별 및 진단 기준과 출현율이 다르다(이소영, 정한용, 2005; Lee, Schachar, Chen, Ornstein, Charach, Barr, & Ickowicz, 2008). 또한, 학습장애는 학생들의 학습곤란을 논의하고자 소집된 현장모임에서 도출된 용어로(김동일, 신종호, 이대식, 2002), 국가수준의 법적인 정의는 있으나 여전히 현장에서는 다양한 정의가 존재하고 있으며 전문가들 간에 진단 및 평가에 대한 논의가 활발히 진행되고 있다(허승준, 2005; 김윤옥, 2006).

ADHD와 학습장애는 많은 부분에서 공통적인 특성을 보이는데, 이는 ADHD 아동 중 상당수가 학업 문제를 보이는 것과, 학습장애 아동의 대부분이 주의력과 행동에서의 문제를 가지는 것에서 그러하다. 한편, ADHD와 학습장애의 이질성에 기반하여 각 장애가 가진 특정 측면을 기준으로 동질적인 하위유형을 구분하려는 움직임이 계속되고 있는데, ADHD와 학습장애를 동시에 가지고 있는 아동을 ADHD만을 가진 아동 혹은 학습장애만을 가진 아동과는 다른 하나의 하위유형으로 구분해야만 한다는 것이다. 비록 교사와 전문가들이 과잉행동을 학습장애 아동의 주요특성으로 논의할지라도, 어떤 연구에서도 이러한 특성이 학습장애 학생들에게서 다른 학생에 비해 좀 더 많이 나타난다고 논증하지는 않았다. 그러나, 학습장애 학생의 과잉행동수준에 영향을 주는 한 가지 변인은 학습장애와 ADHD와의 공존장애이며, 학습장애분야에서 ADHD와의 공존장애는 항상 관심을 받고, 이는 교실에서 공존장애 학생의 과제지향에 분명히 영향을 준다(APA, 1993).

공존장애(comorbidity)란 2개 또는 그 이상의 조건들이나 장애들이 동시에 나타나는 것을 말하며(Stedman, 1995), 동일한 장애가 상이하게 표현되는 것이거나 각기 별개의 장애들일 수 있다. 또한 각각이 어떤 취약성을 공유하거나 한 장애가 다른 장애를 유발하거나 두 개의 관련되지 않은 장애가 함께 나타나는 것일 수 있다(Gillberg et al., 2004). 이러한 맥락에서 ADHD와 학습장애와의 관계도 함께 취약성을 공유하거나 아니면 한 장애가 원인이 되어 다른 장애가 나타나는 것일 수도 있다.

ADHD와 학습장애의 관련성에 관한 경험과학적 연구들은 주로 상관관계를 보여 주고 있다. ADHD 아동이 정상집단에 비해 더 많은 학습장애를 나타내는 것으로 밝혀졌지만, 그 출현율

은 연구들마다 다르게 제시하고 있는데 특히, 이 두 장애의 교차비(odds ratio; OR)는 먼저 어느 집단을 선별한 후에 공존장애 출현율을 확인했는지에 따라 다르게 나타나고 있다. 우선, ADHD 집단 내의 학습장애 출현율(<표 I-1>참조)은 연구마다 큰 차이가 있었는데, 최소 7%(August & Holmes, 1984)에서 최고 92%(Silver, 1981)에 이른다. 전체 연구들의 평균을 내면, 대략 ADHD 3명 중 1명이 학습장애를 갖는 것으로 나타났다(평균=31.3%, 중앙치=27%). 보수적인 추정치에 따르면, 아동의 3-5%가 ADHD를 가지고 있고, 이러한 ADHD 아동의 25%가 학습장애를 동반한다. 또한, 5-10% 아동이 학습장애로 판별되며, 이들 중 1/3의 아동이 ADHD를 동반한다고 한다(Rowland, 2000). 한편, 일부 연구는 학습장애로 판별된 학생들 중 ADHD 출현율(<표 I-2>참조)을 조사하였는데, 전체 연구에서 나타난 ADHD 출현율은 18%에서 60% 사이이며, 평균 37.2%(중앙치=38.2%)였다.

이렇듯 ADHD와 학습장애가 중첩되는 정도가 학습장애의 정의와 과잉행동을 확인하는데 사용되는 준거에 따라 다르고(Semrud-Clikerman et al., 1992), 학교에서 표집한 집단인지 아니면 임상적으로 의뢰된 집단인지에 따라 다르며(<표 I-1> 참조), 어느 집단을 먼저 선별 한 후에 공존장애 출현율을 확인했는지에 따라 다를지라도, 두 장애사이의 관계는 의심할 여지가 없으나, 관계의 본질은 불확실하다(Hinshaw, 1994).

<표 I-1> ADHD 아동 집단 내 학습장애 출현율 조사 연구

(김동일 역, DuPaul & Stoner, 2007)

연구자	집단 특성	집단의 진단명	N	학습장애 비율(%)
August & Garfinkel(1989)	학교 표집 집단	ADHD	50	22
		통제집단	47	8
Holborow & Berry(1986)	학교 표집 집단	ADHD	188	27
		통제집단	1,405	5
Lambert & Sandoval(1980)	학교 표집 집단	ADHD	100	14.8~42.6
		행동장애	44	0.0~14.6
		통제집단	108	2.8~11.3
		ADHD	18	19
McGee, Williams, & Silva (1984)	학교 표집 집단	ADHD+품행장애	24	37
		통제집단	426	7
Schacar, Rutter, &Smith (1981)	학교 표집 집단	ADHD	31	23
		통제집단	1,285	2
August & Garfinkel(1990)	임상 의뢰 집단	ADHD	115	39
		통제집단	50	8
August & Holmes (1984)	임상 의뢰 집단	ADHD	14	7
		ADHD+품행장애	24	8

Barkley (1990)	임상 의뢰 집단	ADHD 통제집단	42 36	19.0~26.2 0.0~2.9
Cantwell & Satterfield (1978)	임상 의뢰 집단	ADHD 통제집단	93 54	27.6 5.5
Dykman & Ackerman (1991)	임상 의뢰 집단	ADHD 통제집단 ADHD ADD+H ADD-H	182 52 111 97 15	45 0 18 17 20
Frick et al. (1991)	임상 의뢰 집단	品行장애 임상적 통제집단	68 42	16 2
Halperin et al. (1984)	임상 의뢰 집단	ADHD	241	9
Levin, Busch, & Aufseeser (1982)	임상 의뢰 집단	ADHD	220	66
Livingston (1990)	임상 의뢰 집단	ADHD 통제집단	147 52	>50 보고 안 됨
Nussbaum et al. (1990)	임상 의뢰 집단	어린 ADHD 나이 든 ADHD	38 36	29 53
Semrud-Clikeman et al. (1992)	임상 의뢰 집단	ADHD 학업문제 통제집단	60 30 36	23~30 10~33 2~22
Silver (1981)	임상 의뢰 집단	ADHD 임상적 통제집단	95 100	92 4

<표 1-2> 학습장애 아동 집단 내 ADHD 출현을 조사 연구

(김동일 역, DuPaul & Stoner, 2007)

연구자	집단 특성	집단의 진단명	N	ADHD 비율(%)
Cantwell & Baker (1991)	언어장애	전체 집단 학습장애	600 42	19 40
Felton et al. (1987)	학교 중심 표본	읽기장애 비읽기장애	45 53	57.7 24.5
Fuerst et al. (1989)	학습곤란으로 의뢰	학습장애	132	18
Holborow & Berry (1986)	학교에 근거한 인구학적 표집	학습장애 비학습장애	123 1,470	41.1 7.9
Levine et al. (1982)	학습곤란으로 의뢰	학습장애	646	34
McConaughy, Mattison, & Peterson (1994)	학교에 근거한 인구학적 표집	학습장애	503	28.1~36.3
Vatz (1990)	학교에 근거한 인구학적 표집	학습장애 무선통제집단	84 87	42 보고 안 됨

ADHD와 학습장애를 동시에 가지고 있는 아동은 원인론, 발달 경로, 장기 결과, 중재에 대한 반응 등에서 ADHD만을 가지고 있는 아동과 구분되어야 한다(Barkley, 1990). 그러나 아직

은 원인, 발달 과정, 장기 결과, 중재에 대한 반응 등의 관점에서 하위 유형 간의 차이를 밝힐 수 있을 만큼 신뢰 있는 증거가 확보되지 못하였다(김동일 역, DuPaul & Stoner, 2007).

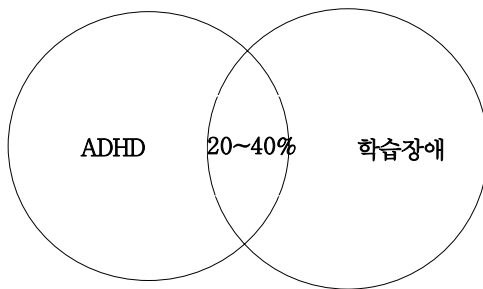
기존의 국내 ADHD 연구들은 심리 검사 결과 비교나 약물투여 후 증상 변화 및 효과검증, 교육, 훈련 및 중재에 초점을 맞추고 있으며(신민섭, 오경자, 홍강의, 1995; 오경자, 박난숙, 홍강의, 1995; 이정은, 김춘경, 2000; 이희정, 박형배, 김진성, 2000; 이현아, 박형배, 배대석, 2001; 두정훈, 손정락, 2003; 정은경, 안동현, 김재환, 2003), 학습장애 연구들은 주로 평가 및 판별(김자경, 2001; 이대식, 2001; 정대영, 2002; 이동명, 2004; 홍성두, 2006; 김동일, 정광조, 2008), 중재 및 프로그램 개발/효과(이상훈, 최은옥, 2000; 정대영, 2001; 한경임, 전희, 2002; 송민경, 2003; 김양희, 2008), 특성(임영란, 김지혜, 김승태, 1997; 김성애, 2004; 김성자, 2004; 이태수, 2006; 임재령, 2006), 교사인식(김동일, 이일화, 2003; 정원중, 2003; 정근선, 2005; 김영미, 2006)을 중심 주제로 다루고 있다. 한편, ADHD와 학습장애를 함께 다룬 연구들은 대개 임상실제에서 선별된 소규모의 아동집단을 대상으로 이루어지고 있을 뿐(홍강의, 김종훈, 신민섭, 안동현, 1996; 김용희, 신민섭, 조수철, 2002; 이종범, 박순재, 정성덕, 김진성, 서완석, 배대석, 2002; 이경희, 신민섭, 김봉년, 조수철, 2003; 변희경, 양재원, 이문수, 장원석, 2006), ADHD와 학습장애의 관계를 종합적으로 다룬 연구는 매우 적다. 실제 ADHD와 학습장애로 인한 문제가 학교장면에서 가장 두드러지게 나타나고 2차적인 정서적 어려움, 사회적 상호작용의 문제 등을 유발한다는 점을 고려할 때, ADHD와 학습장애를 함께 고려하는 진단 및 판별과정이 공교육 현장에서 이루어져야 할 필요성이 대두된다.

최근 학문간 융합을 도모하는 국내의 학술대회에서도 ADHD와 학습장애의 공존을 다루는 발제와 논의가 제기되어지고 있는 등(과학한림원 심포지엄, 2008.5.30), ADHD와 학습장애의 공존장애에 관한 논의가 필요한 시기가 무르익었다고 판단된다. 따라서 본 논문에서는 기존 연구들의 문헌 고찰을 통해 ADHD와 학습장애의 공존장애에 대해 그 특성과 원인, 판별에 대해 살펴보고, 이후 교육현장 및 임상실제에서 ADHD/학습장애 공존장애 판별 시 체계적이고 다면적인 평가체계의 필요성을 제안하며, 이후 중재, 판별 및 진단, 연구방법 등 후속연구에 대한 시사점을 제안하고자 한다.

II. ADHD와 학습장애의 특성과 예후

흔히 ADHD라 하면 의학 영역에서 다루어지는 임상적 장애라고 생각되어왔지만 최근 몇 년에 걸쳐 교육 영역 내에서 훨씬 더 많이 인식된 장애가 되었다. 학교 시스템 내에서 ADHD에

대한 관심을 다루려는 과정에서 ADHD 아동을 가진 부모에 의해 몇 가지 결정적인 질문들이 야기되었는데 그 중 하나가 ADHD와 학습장애가 같은 장애가 아닐까라는 의문이다. ADHD 아동은 흔히 학업성취 수준이 낮다(Barkley, 1998; Forness & Kavale, 2001). 또한, 읽기장애는 종종 주의력 장애(ADHD, ADD)와 함께 나타난다(Barkley, 1990; Shelton & Barkley, 1994). 그렇다면 ADHD는 학습장애인가? Silver(2001)는 이에 대해 “아니다”라고 대답하였다. ADHD는 학습장애와 관련된 장애이지만 학습장애는 아니고, 학습장애와 ADHD는 둘 다 신경학적 장애이지만, ADHD는 학습하기 위한 뇌의 기능에 영향을 미치지 않는다고 설명하였다. 다른 연구자들(Barkley, 1997; Shaywitz, Fletcher, & Shaywitz, 1995; Shaywitz & Shaywitz, 1991)도 ADHD와 학습장애는 근본적인 차이를 가지고 있으므로 진단 시 신중을 기해야 함을 강조하고 있다. ADHD가 신경심리학에 근거한 통제 불능과 자기통제의 장애라고 가정할 때, Barkley(1997)는 학습장애아동에게는 발견되지 않는 자제력(행동통제)이나 실행 기능의 결함을 보여 준다고 주장했다. Shaywitz와 동료들은 학습장애가 인지적 요소에 근거하는 반면, ADHD는 행동적 요소에 근거한다는 견해를 제시하였다. 이들은 학급에서 학습이나 주의력 문제를 지닌 아동에 대한 인식과 출현 결정의 중요성을 강조하였다.



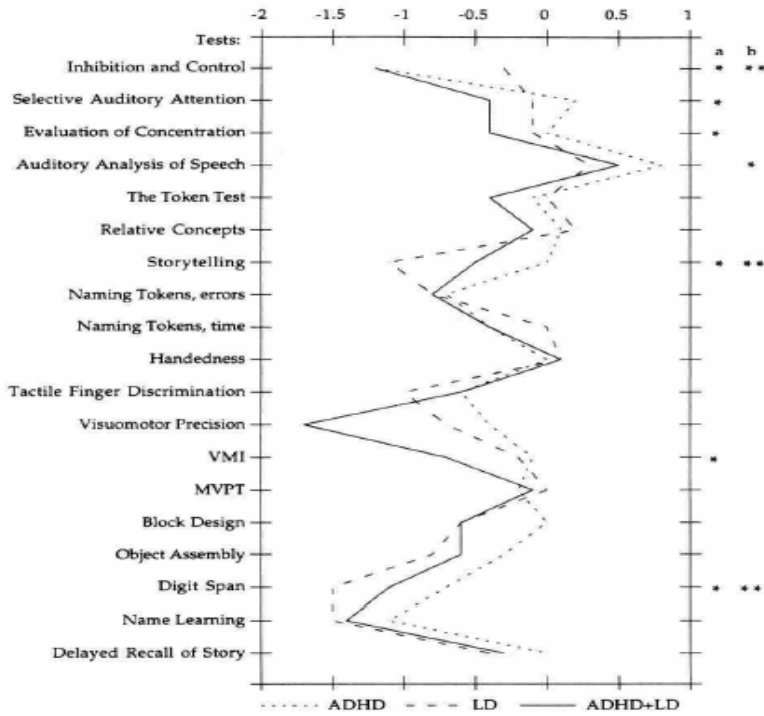
[그림 II-1] 학습장애와 ADHD의 공통부분

[그림 II-1]에서 보듯이, 두 장애는 공통부분이 많다. 그러나 ADHD와 학습장애가 완전히 동일한 장애가 아니라는 사실을 유념해야 한다(McGee & Share, 1988). 그렇다면 ADHD와 학습장애의 공존집단은 학습장애와 ADHD 단일 아동집단에 비해 그 특성과 예후의 측면에서 어떠한 차이점을 보이는가? 이것에 답하기 위해 여기서는 인지 및 신경심리적 측면, 행동 및 사회적 측면, 발달적 측면, 교육적 서비스 측면을 중심으로 기존의 연구 결과 및 시사점을 정리해 보고자 한다.

ADHD와 학습장애에 관한 연구에서 이러한 장애가 높은 빈도로 중복됨에 따라 특수한 문제들이 나타난다(Korkman & Pesonen, 1994). 학습장애와 ADHD를 동시에 가진 아동은 학습장애나 ADHD만을 가진 아동과는 여러 가지 측면에서 구분된다. ADHD와 학습장애를 모두 가

진 아동들은 ADHD의 특징적 행동뿐만 아니라 인지적 결손도 함께 보인다. 특정 학습장애와 ADHD를 함께 가진 아동들은 학습장애만 가진 아동보다 '더 심각한' 학습문제를 가지며, ADHD만 가진 아동보다 '더 심각한' 주의력 문제를 가진다(Mayes, Calhoun, & Crowell, 2000). ADHD와 학습장애가 공존하는 경우에는 ADHD 아동에서 나타나는 충동조절과 억제에서의 손상과 학습장애 아동에서 나타나는 음운인식(phonological awareness), 언어 기억 범위(verbal memory span), 이야기하기(storytelling)에서의 손상이 동반되어 나타나는 경향이 있으며, 그 뿐만 아니라 ADHD 아동이나 학습장애 아동보다 더 심한 전반적 주의력 문제(pervasive attention problem)와 시각-운동 문제(visual-motor problem)를 가지고 있다(Korkman & Pesonen, 1994). Jakobson과 Kikas(2007)는 기억력, 시공간 및 언어 능력, 그리고 소근육 운동 기능을 평가하는 과제들로 구성된 검사 도구를 사용하여 ADHD 및 학습장애를 가진 공존장애 집단 아동들에 대한 인지 프로파일을 조사하였다. 그 결과 ADHD 집단의 검사 결과는 통제 그룹보다 낮았고, 학습장애와 ADHD가 모두 진단된 공존장애 집단의 검사 결과는 운동 기능을 제외하고 ADHD 집단보다 낮았다. 학습장애와 ADHD를 가진 아동에 대한 신경심리학적 검사 프로파일을 비교 연구한 Korkman과 Pesonen(1994)은 ADHD/학습장애 공존장애 아동들은 모든 측면에서 상위의 결합을 보일뿐만 아니라 보다 넓은 신경 심리적 기능 이상을 나타내는 보다 광범위한 주의력 문제와 시각-운동 결합에 의해 영향을 받는다고 하였다([그림 II-2] 참조). 국내의 연구들 중 김용희, 신민섭, 조수철(2002)의 연구에서는 ADHD와 학습장애 아동의 기억 기능을 비교하였는데, 그 결과 단기기억과 재인에서의 수행을 제외한 전체기억, 지연기억, 언어 기억, 시각기억 검사에서 통제집단 > ADHD > 학습장애 > ADHD/학습장애 공존집단 순으로 집단 간 차이가 유의미하였고, 이를 통해 공존장애집단이 단독장애에 비해 기억과 학습에 더 부정적인 영향이 있음을 밝혔다. 학습장애를 동반한 주의력결핍 과잉행동장애 아동의 임상적 특성을 연구한 이종범 등(2002)의 연구에서도 학습장애를 동반한 ADHD 아동들은 ADHD 아동이 경험하는 모든 정신과적인 문제를 경험하며, 그 외 학습장애로 인한 어려움과 두 질환의 동반으로 인한 추가적인 어려움을 모두 경험하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과들은 학습장애를 동반한 ADHD 아동의 경우 두 장애의 단점을 모두 가지고 있을 뿐 아니라 각 증상들이 상호 작용하여 학업문제와 주의력상의 문제, 행동상의 문제가 더욱 두드러지게 나타난다고 보고하는 이전의 결과와 일치된다고 볼 수 있다(Dykman & Ackerman, 1991).

또한 특정 학습장애와 ADHD를 함께 가진 아동들은 그들의 낮은 학업 성취로 인한 자아 존중감의 결핍과 좌절감 때문에 공격적 행동, 철회(withdrawn) 행동과 같은 행동적 문제를 발달시킨다(Pisecco, Baker, Silva, & Brooke, 1996). 그리고 ADHD와 학습장애를 동시에 지닌 아동은 각각의 장애만을 가진 다른 아동보다 분리불안(Dykman & Ackerman, 1991)이나 사회적 거부(Flicek, 1992)를 경험할 가능성이 더욱 높았다. 이종범 등(2002)에 따르면 학습장애와



[그림 11-2] ADHD, 학습장애, 그리고 ADHD/학습장애를 가진 아동들의 검사 프로파일 (Korkman & Pesonen, 1994)

ADHD가 동반될 경우 KPI-C상 신체화 척도, 가족관계 척도, 사회관계 척도에서 유의한 차이를 보이는 것으로 나타나 학습장애와 ADHD가 동반된 아동의 경우 현실접촉에서 더 많은 어려움을 겪고, 가족관계나 또래 관계에서 소외되고 비난을 받고 있음을 시사하였다.

한편, ADHD와 학습장애를 함께 가진 아동들은 학습장애나 ADHD만을 가진 아동들에 비하여 더 심각한 만성적 어려움에 처하게 된다. 예를 들어, Beitchman, Wekerle, Hood(1987)는 ADHD와 언어지체를 동시에 가진 유아의 경우 표현언어 및 수용언어 결손과 시각·운동 협응의 문제가 있음을 발견하였다. 이 결과에 근거해 연구자들은 ADHD와 언어지체를 동시에 가진 유아가 이후에 ADHD와 읽기장애를 보일 위험이 크다고 주장하였다. 같은 방법으로 Felton 등(1987)은 읽기장애의 출현 여부를 기준으로 ADHD 아동을 분류하여 여러 언어 기술검사를 실시한 결과, 수행 패턴에서 차이가 나타남을 발견하였다. ADHD와 읽기장애를 함께 가진 아동의 경우, 전 영역에서 언어구사 능력이 떨어진다는 사실에 주목한 연구자들은 이들이 보다 만성적으로 결손을 드러낼 것이라고 가정하였다.

ADHD와 학습장애가 함께 나타나는 경우, 그것은 아동을 더욱 혼란스럽게 하고, ADHD만 가진 진단적 특징에 비해 진단과 중재에 더 낮게 나타나기 때문에 ADHD와 공존하는 학습 문

제들을 확인하는 것은 임상적으로 중요하다(Kamphaus & Frick, 1996). ADHD의 부주의와 행동 조절의 어려움은 학생의 학습능력을 떨어뜨려 상당한 학업부진을 초래한다(Silver, 1990). 또한 비효율적이고 일관성 없는 문제해결 능력 때문에 결손이 생길 수도 있다(Douglas, 1980). 동일 원인이든 다른 원인이든, 서로가 인과관계이든, 서로 다른 장애로서 ADHD와 학습장애는 공존 시에 더욱 악화된 특징을 보이므로 이것은 ADHD 혹은 학습장애만을 가질 때보다 다른 접근이 필요할 것이다. 또한, 주의력 결핍, 학습부진 같은 증상이 어느 질환에 의한 것인지를 구별하기가 어려워서 중재에 있어서도 다각적으로 접근해서 복합적으로 해야 한다(Cantwell & Baker, 1991). ADHD 및 학습장애의 출현율과 두 장애를 동시에 지니는 중복장애에 대한 Pastor와 Reuben(2002)의 연구에 의하면, 학습장애로만 진단된 아동은 ADHD로만 진단된 아동보다 특수교육에 의뢰되는 비율이 5배 높다. ADHD 아동 역시 학습과 관련된 심각한 곤란을 겪을 수 있으므로 특수교육 서비스를 받을 수 있는 근거가 있게 된다. ADHD로만 진단된 아동, 학습장애로만 진단된 아동, 두 장애 모두로 진단된 아동을 비교할 때, ADHD로만 진단된 아동은 과거에 약물이나 정신과 치료를 받은 비율이 가장 높았고, 학습장애로만 진단된 아동은 가장 낮았다. 두 장애를 모두 진단받은 아동의 상당수도 과거에 약물이나 정신과 치료를 받은 것으로 조사되었다. 출현율뿐만 아니라 교육적인 서비스 제공에 관심을 가졌던 Forness와 동료 학자들(Forness & Kavale, 2001; Forness, Kavale, Sweeney, & Crenshaw, 1999)은 ADHD 중 학습장애로 인해 특수교육 서비스를 받는 아동은 대략 25% 정도 된다고 보고하며, 결국 이러한 공존장애를 신중히 진단해야 적절한 서비스 전달체계나 학교 차원의 중재 결정에 결정적 역할을 하게 된다고 주장하였다.

Karande 등(2007)은 그들의 연구에서 특정 학습장애와 ADHD를 함께 가진 아동들의 임상적 프로파일과 학업 기록을 분석하는 작업을 통해 특정 학습장애와 ADHD를 함께 가진 아동들의 낮은 학업 성취와 행동적 문제들을 예방하기 위해서는 조기에 이들을 확인하는 것이 필요하다고 하였다. 따라서 학습장애를 동반한 ADHD 아동을 조기에 발견하고 적절한 치료를 하기 위해서는 학습장애만 가진 아동이나 ADHD만을 가진 아동과 학습장애와 ADHD를 모두 가진 아동을 감별진단하는 것이 필요하다. 또한, 학교심리전문가를 비롯한 여타의 교육 관련 전문가는 ADHD로 진단되거나 ADHD가 의심되는 아동에게 잠재적인 학습문제가 있을 수 있음을 인식하고 있어야 한다. 그리고 학업 기능 향상을 위한 예방 및 중재 전략을 계획하고 실시해야 한다(김동일 역, DuPaul & Stoner, 2007). 그러나 이들 아동에 대한 인식이 급격히 증가하고 있는 반면, 관련 선행연구는 별로 없다. 따라서 이 구분되는 독특한 집단에 대해 주목하고 이들에 대한 출현을 조사를 비롯하여 중복장애 아동들에게 효과적이며, 통합적으로 적용할 수 있는 중재 프로그램, 진단 도구개발과 관련된 연구가 절실하다.

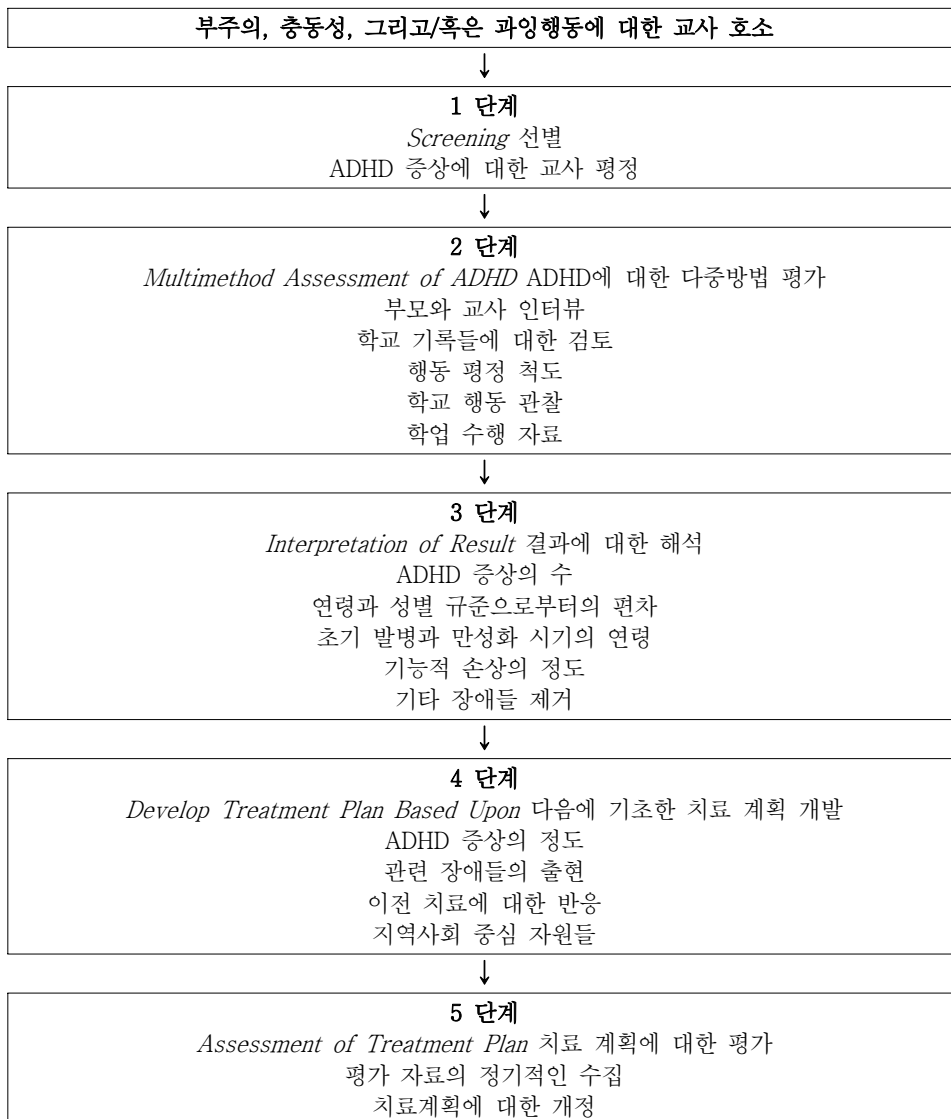
III. ADHD와 학습장애 평가 및 판별과정

1. ADHD의 평가 및 판별과정

ADHD와 학습장애는 모두 다학제간, 다차원적인 평가가 필요한 장애이나, 실제로는 임상 차원에서의 개별적인 평가에 그치고 있다. ADHD는 아직 어떤 특정 검사에 의해 내려지는 것은 아니며, 평가하는 데 있어서 중요한 방법은 면담, 검사, 행동평정척도로 볼 수 있는데, 그 중에서도 면담이 매우 중요하다. 그러나 여러 상황에서 아동의 행동특성에 대한 평가가 필요함에도 불구하고, 교사면담이나 학교장면에서의 행동특성에 대한 관찰 및 평가가 실제로 이루어지는 경우는 여전히 드물다. 또한, 연구에 따라 보고되는 출현율에 차이가 나타나는 데, 김민동, 이상복(2006)은 이러한 차이가 ADHD를 진단하는 진단도구에 의해 차이가 나타난다고 가정하고, 기존의 ADHD 평가도구인 질문지형 평가도구와 신경심리 검사도구를 고찰하였다. 그 결과 질문지형 평가도구의 문제점으로 피험자가 아동 자신이 아닌 부모 또는 교사라는 점, 척도 사용에서 행동평가 기준의 애매모호성, 평가 상황에서 아동자신의 내적 변인 등이 통제되지 못한 점 등을 들고 있으며, 신경심리검사 도구의 문제점으로는 검사 자극물이 언어능력이나 숫자능력의 개입, 선행 자극을 기억해야 한다는 기억의 문제, 검사시간의 길이의 문제, 자극물의 단순성에 의한 흥미의 문제, 피험자의 각성수준 문제 등을 논하고 있다. 한편, DuPaul과 Stoner(2007)는 ADHD 진단에 있어서 다단계 접근을 제안하였다(<표 III-1> 참조). 첫 단계는 교사평정척도의 통한 선별과정이고, 두 번째 단계는 ADHD의 다중방법(multi-method)평가로, 부모와 교사 면담, 학교기록자료 확인, 부모와 교사 평정척도, 교실행동관찰, 학업수행자료를 포함한다. 세 번째 단계는 결과의 해석으로, 현재 나타나고 있는 ADHD증상의 수와 증상이 나이와 성별규준, 증상이 시작된 연령으로부터 증상이 얼마나 이탈되어 있는지, 증상이 어느 정도 만성적인지, 얼마나 만연되어있는지, 원인이 되어 나타나는 기능적 손상의 정도가 어느 정도인지를 결정하는 것이며, 이와 동시에 다른 장애가능성을 배제하는 것이다. 4단계는 치료 계획을 세우는 것이고, 마지막 단계에서는 부모와 학교와 함께 치료계획을 수립하는 것이다.

미국 소아과학회(AAP)에서는, 최근 ADHD 임상 실제에서의 진단지침(2000)을 발표하면서 ADHD로 의심되는 아동의 초기 평가과정의 부분으로, 공존장애의 확인을 일상적이고 체계적으로 포함시키는 것의 중요성을 강조하였다. National Initiative for Child Healthcare Quality와 협력하여 AAP에 의해 개발된 ADHD Toolkit에 일반적인 정신과 장애와의 공존장애들을 확인하는 데 중점을 둔 질문들을 포함하였다. Adesman(2003)은 ADHD 아동의 대부분이 하나나 그 이상의 공존장애를 갖고 있으며, ADHD진단에서 공존장애 가능성을 고려해야함을 강조하면서, ADHD 아동 평가에 있어서 발달력, 가족력, 학업수행을 개관한 후 공존학습장애가 있

는지를 확인하는 것을 추천하고 있다.



<표III-1> ADHD 진단 다단계 접근
(김동일 역, DuPaul & Stoner, 2007)

2. 학습장애의 평가 및 판별과정

1960년대부터 지금까지 학습장애 진단 모형 중에서 가장 활발하게 논의되고 있는 모형은 지능-성취 불일치 모형(discrepancy model)과 중재반응 모형(responsiveness of intervention or

responsiveness of instruction, RTI)이다(Fletcher, Denton, & Francis, 2005).

Bateman(1965)에 의해 그 개념이 도입된 지능-성취 불일치 모형은 그 동안 학습장애를 진단 하는데 있어 가장 보편적으로 사용되어 왔다(Protor & Prevatt, 2003). 지능-성취 불일치 모형은 학생의 잠재적인 능력과 실제 수행수준 사이에 “교육적으로 의미있는 불일치”가 나타날 때 해당 학생을 학습장애로 판별하는 것이다(이태수, 최종근, 2005). 여기에서 잠재적인 능력은 표준화된 상업용 지능검사 점수로 나타내며, 실제 수행수준은 주로 또래 집단을 대상으로 표준화된 학업성취 검사에서의 점수로 나타낸다(김동일, 신중호, 이대식, 2003). 즉, 지능-성취 불일치 모형에서는 보통의 지적 능력을 가지고 있음에도 불구하고 현저하게 낮은 성취를 나타낼 때 학습장애로 진단하고 있는 것이다.

하지만 1980년대 이후 지능-성취 불일치 모형에 관한 논란이 광범위하게 논의되기 시작하였다(Hallahan & Mercer, 2002; Kavale, 2002). 불일치 모형은 몇 가지 점에서 학생의 성취를 예언하는 데 있어서 빈약한 신뢰도와 타당도를 갖는다는 것인데, 그것은 다음과 같다(Fletcher, Denton, & Francis, 2005; Yesseldyke, 2005). 첫째, 이 모형은 종종 실패하기를 기다리는 접근으로 불리는 데, 지능과 성취사이의 불일치를 계산하고 그들의 성취에 대한 타당한 측정을 위한 교육과정내용의 수준에 노출되기 위해서는 학생이 3학년 혹은 그 이상이 될 때까지 이를 적용하기가 어렵기 때문이다(Reschly et al., 2003). 둘째, 능력-성취의 차이는 측정학적으로 부적절하고 너무나 단순화된 개념이다(김동일, 신중호, 이대식, 2002). 아이들은 아마 좋지 않은 타당도에 기초를 둔 평가 도구들 때문에 읽기영역에서 장애를 보이는 것으로 진단 될 수 있다. 지능검사의 높고 낮음에 따라 각 교과영역에서의 학업성취수준정도를 정확히 예측해야 할 수 있어야 한다. Siegel(1988) 등 많은 연구에 따르면 읽기 장애 아동들은 지능지수의 정도에 상관 없이 읽기의 다양한 영역에서(언어, 읽기, 기억, 철자, 음운론적 과제) 동질적인 특성을 보였는데, 이렇듯 지능과 학업성취간의 상관성이 완전하지 않다면 상대적으로 높은 지능 소유자는 실제 숫자보다 많고 그리고 낮은 지능 소유자는 실제보다 적게 체계적으로 제외될 수 있다는 편파성의 문제를 갖고 있다. 또한, 지능검사 자체가 언어능력에 의해 영향을 받아, 학습장애아의 경우 지능지수가 연령이 높아질수록 낮게 나올 수밖에 없으며, 따라서 기대되는 학업성취수준도 낮아져 지능과 학업성취 수준간에 불일치 수준이 낮아져 결국 학습장애아동으로 판별될 가능성이 적어지는 결과가 초래되게 된다. 셋째, 엄격한 불일치 모델은 생물학적으로 기초가 형성된 결손에 의하여 영향을 받은 읽기 결핍 대 부족한 교육으로 인해 발생하는 읽기 결함을 구별하지 않는다(Vellutino et al., 2006). 넷째, 학습장애 정의의 평가와 진단 표준들의 적용은 교수법을 위한 어떠한 안내도 제공하지 않는다. Gresham(2002)은 지능-성취 불일치 모형이 교수적 중재를 계획하고 실행하며 평가하는 데 있어 유용한 정보를 제공하지 못하고 평가 절차와 중재 간에 직접적인 연결고리가 없음을 지적하고 있다. 따라서, 평가와 중재를 연계하는 접근이

필요하며, 이를 위해서 학생의 수행 능력을 측정하고, 학생의 수행능력을 향상시킬 수 있는 중재방법이 선택되어야 하며, 중재는 처치타당도를 지니고 있어야 한다고 제안한다.

한편, 최근 현장의 요구와 연구의 실재를 함께 다루어, 그 둘 간의 간극을 좁히기 위한 연구 방법으로 최근 '증거기반실제(Evidence-Based Practice; EBP)'가 대두되고 있다. EBP는 체계적으로 문헌이나 연구를 통하여 효과적이라고 밝혀진 방법을 추출하여, 이에 대한 연구 결과(근거)를 찾고, 실제에 적용하고 평가하여 이에 대한 지식(근거)을 보급하는 단계로 이루어진다(Law, 2002; Schlosser, 2003). 교육정책이나 실제(practice)는 효과성에 대한 가장 최선의 증거(evidence)에 따라 의사결정을 이루어야 한다는 것으로(Hammersley, 2001). 이는 특정 교육전략과 정책은 이미 활용되거나 결정되기 전에, 반드시 정확하게 평가되어야 함을 의미한다. 학습장애에 대한 중재 및 판별에서도 EBP 접근이 최근 강조되고 있는데, 이러한 EBP의 단계나 특성을 모두 반영하는 교육 연구 모형이 또 하나의 학습장애 진단 모형인 중재 반응 모형(Responsiveness to Intervention; RTI)이다.

이러한 학계의 흐름을 대변하여 2004 IDEA개정은 학습장애 진단에 있어 RTI의 사용을 권장하며, 주정부에 지능-성취 불일치접근을 더 이상 사용하지 않아도 되는 것을 허용하고 있다(Fuchs & Fuchs, 2007). RTI는 교수 환경에 의해 제공되는 다양한 교육적 중재에 대한 학생의 반응을 연속적인 과정으로 평가하여 학습장애를 진단하는 모형(Vaughn & Fuchs, 2003)이다. 즉, RTI에서는 학생이 지속적으로 제공되는 효과적인 중재에 무반응(nonresponser)하여 수행 수준과 성장속도가 다른 학생들에 비하여 현저하게 낮은 이중불일치(dual discrepancy)가 나타날 때 학습장애로 진단되며, 여기에서는 특수교육 적격성에 관계없이 학생에게 지속적으로 중재를 제공하고, 그 효과를 평가하며, 평가에 기초하여 학생에게 제공하는 중재를 적절하게 변경하는 데 주요한 초점을 둔다(이태수, 최종근, 2005)

RTI에서는 적어도 세 개의 배치단계(Tier Program)를 가진 다 단계 예방 모형으로써 개념화되어왔다. 세 개의 배치단계는 모든 학생들에게 적용되는 구조로서, 단계 I(Tier I)에서는 보편적 검사와 적절한 교실기반교수를 포함한다. 단계 II(Tier II)에서는 단계 I에서 일차적 예방(primary prevention)이 충분치 않고 구체적 부분에 보충교수가 필요한 경우에 실시된다(예를 들면 읽기; Reschly, 2005). 마지막으로, 단계 III(Tier III)은 이보다 더 강도 높은 중재로서 2 단계 중재의 효과를 보지 못한 학생들을 대상으로 실시되며 진단도 모니터링 또한 더 자주 한다(Vaughn & Robert, 2007).

단계 I은 일반교실상황에서의 높은 질과 연구에 기반 한 교수, 위험 상태 학생들을 판별하기 위한 보편적인 선별, 그리고 예상되는 단계 I에 반응하지 않는 학생들을 발견하기 위한 진단도 모니터링으로 구성된다(Bradley, Danielson, & Doolittle, 2007). 단계 II는 학업적 위험군에 속한 학생들을 대상으로, 좀 더 목표에 맞는 구체적 교수를 행하고 수행도에 있어서도 현재

와 기대치의 차이를 줄이는 것을 목표로 한다. 단계 III은 전통적인 특수교육서비스와 비슷하거나 혹은 비슷하지 않은 개별화된 그리고 집중적인 중재와 서비스로 구성된다(Vaughn & Robert, 2007).

이러한 RTI가 지니는 장점으로는 첫째, 결합모델보다는 위협모델을 사용하여 학생을 판별하며, 둘째, 학습장애학생들을 조기에 판별하고 조기에 교수하는 것을 가능하게 하며, 셋째, 불충분한 교수나 부적합한 중재로 인해 특수교육 대상자로 의뢰되는 학생들을 예방할 수 있으며(Vaughn & Robert, 2007), 넷째, 학생의 성과에 대해 강조하고 있다는 점을 들 수 있다(Vaughn & Fuchs, 2003).

하지만 RTI는 몇 가지 해결되지 않는 문제점을 가진다(Scruggs & Mastropieri, 2002; Scruggs, 2003). 이에 대해 허승준(2005)은 첫째, 중재반응 모형은 새로운 학습장애의 개념을 제공하고 있는가?, 둘째, 중재반응 모형은 학습장애를 가진 학생과 다른 요인으로 인해 학습문제를 가지고 있는 학생을 효과적으로 구분할 수 있는가?, 셋째, 중재반응 모형은 학습장애의 다양한 양상에 역점을 두어 다루고 있는가?, 넷째, 중재반응 모형은 학습장애를 진단함에 있어 유치원부터 고등학교에 이르는 모든 연령에 걸쳐 사용될 수 있는가?, 다섯째, 중재반응 모형은 기술적으로 적절하게 실행될 수 있는가?, 마지막으로 중재반응 모형이 현재의 진단 절차를 개선할 수 있는가? 라는 질문을 통해 중재반응 모형의 문제점을 제시하였다. 또한, 박현숙 등(2008)은 첫째, RTI 모형에서 과연 학습장애란 실존할 수 있는가?, 둘째, 학생들이 받는 교수가 그들의 학업 성취를 증진시킬 양질의 교수임을 보장하는 타당화된 중재모형과 측정이 있는가?, 셋째, 학습장애를 결정하기 위하여 교수는 얼마나 강도 높게 이루어져야 하는가?, 넷째, 지역교육청에서 무반응자란 무엇인지를 어떻게 결정할 수 있을 것인가?라는 질문을 던지며 RTI의 단점들을 지적하고 있다.

이에 학습장애의 진단 및 평가에 관한 국내의 대표적인 문헌들은 국내에서 적용될 수 있는 학습장애의 진단 및 평가 모형이 새롭게 개발될 필요가 있으며(허승준, 2005), 이 모형은 능력-성취 불일치 모형과 중재반응모형을 절충한 모형이어야 한다고 주장하고 있다(김윤옥, 2006). 이러한 흐름의 가운데, 김동일과 정광조(2008)는 개인내차 모델인 불일치모형 및 문제해결모형인 RTI모형의 단점을 보완하여 학습장애 진단을 위한 새로운 통합 모형을 제안하였다. 이 모형은 학습장애의 진단에 대한 다양한 이론들을 통합하고 절충하기 위해서는 능력-성취 불일치모형의 유용성을 인식하고, 다층모형의 이점을 통합하며, 여기에 뇌의 발달과 기능에 대한 신경심리학 연구의 결과를 포함시켜야 한다고 주장하는 Sousa(2006)의 모형에 중재반응모형을 통합한 것이다. 이 모형의 1수준에서는 표준화된 지능검사와 학업성취 검사의 점수로 능력-성취 불일치를 확인하며, 2수준에서는 기초학습기능영역에서 저성취가 발생하는지를 확인하기 위해 언어, 읽기, 쓰기, 셈하기 영역에서의 불일치를 확인한다. 3수준에서는 중재반응 모형을 적용하

고, 4수준에서는 신경심리학적 과정에 대해 분석하며, 5수준에서는 문화적 차이, 정서-행동적 장애, 불충분한 교수, 경도 정신지체, 감각손상 등의 제외준거를 확인하도록 제안한다.

한편, 최근 학습장애학회 추계 학술대회(08.11.07.)에서 제안된 학습장애 진단 모형은 학습장애의 진단 및 평가를 위해 개인내차 모형인 능력-성취 불일치 모형과 문제해결모형인 중재반응모형을 통합하려는 최근의 움직임(Cortiella, 2007)을 반영한 모형으로, 학습에 문제가 있는 학생이 학습장애인지 여부는 불일치 모형을 통해 확인하여 특수교육대상자로 판별하며, 이들의 교육적 지원은 일반 교육현장에서 중재반응모형을 활용하여 실행하도록 하고 있다(<표III-2 참조>). 이 진단모형에서는 학교현장에서 학생의 학습 문제를 먼저 인식하게 되는 주체인 일반교사가 학습장애를 의뢰하게 되는 과정이 중재반응모형에서의 Tier 1, 2로 포함된다. 즉, Tier 1, 2 단계에서는 아동을 학습장애로 진단을 의뢰하기 전 단계로, 학교 현장에서 다양한 정보를 수집하게 된다. 이렇게 의뢰된 아동은 불일치 모형에 의해 학습장애로 진단받게 된다. 구체적으로, 수집된 문서화된 증거를 기반으로 먼저 학습자의 학습이 정말 학습장애로 진단을 의뢰할 정도로 저성취를 보이고 있는지를 확인(I-A)하고, 이러한 저성취가 다른 장애(정서, 지체 등)

<표III-2> 전반적 학습장애 진단 모형에서 진단 단계

Tier	단계	내용
진단	I - A	개인 내적 학업 능력 분석 · 아동의 기초학습부진 영역 확인(읽기, 수학)-BASA 및 성적표
	I - B	배제 요인 평가 · 배제 요인 평가 · 학습의 어려움을 대안적으로 설명 변인 확인 · 문화적 결손, 낮은 SES, 외국인, 귀국자 자녀 등 설명 변인 확인
	II - A	개인 내적 인지 능력 분석 · 지능 결손 요인 확인- 지능검사
	II - B	배제 요인 재평가 · 배제 요인 재평가 · 인지적 어려움을 대안적으로 설명할 수 있는 부분 확인 · 지적장애, 발달지체 등 배제 요인 확인
	III	저성취의 평가를 통해 통합적인 능력 분석 · 지능과 성취 간의 불일치 확인
	IV	기능에서의 문제점 평가 · 기능적 평가 (학습, 정서 행동) 고려점 · 사회적 기술, 운동 능력, 시력, 청력의 영역에서의 다른 제한점 판별 · 정서, 행동 문제 등을 체크할 수 있는 리스트 활용 가능 적격성 제안 · 학습장애 적격성 확인

나, 환경적, 문화적 요인 때문인지를 확인(I-B)한다(배제요인 확인). 이러한 문제 때문이 아니라 결정이 나면, 지능검사를 실시하게 되고(II-A), 학습문제가 낮은 지능 때문에 야기된 것인지를 판단한다(II-B). 즉 정신지체 및 발달지체 등의 가능성을 배제하는 단계이다. 학습의 문제가 낮은 지능 때문이 아니라면, 지능과 학업성취간의 불일치 수준을 확인하게 되는데(III), 이 단계가 바로 불일치 모형이다. 진단 단계 중 IV단계는 학습장애의 적격성을 판별하는 단계로, 학습장애로 판별 받은 후 특수교육 환경에서 교육적 지원을 위한 평가 단계를 포함한다. 이 단계에서는 학습장애로 판별된 학생을 대상으로 사회적 기술이나, 행동 문제를 평가하게 된다. 마지막 단계로, 이렇게 진단된 학생은 Tier 3단계로 이동하게 되며, 특수교육대상자로서 관련 서비스를 받게 되는 것이다.

3. ADHD/학습장애 공존장애 평가 및 판별과정의 시사점

ADHD와 학습장애의 공존장애에 대해 체계적인 검증을 수행한 연구는 매우 드물다. 앞에서 논의했듯이 ADHD, 학습장애 각각의 개별 장애에 대한 연구에 있어서도 판별과정에 있어서 연구마다 다른 평가 및 진단 도구를 사용하고 있으며, 특히 학습장애의 정의, 평가 및

판별과정이 연구에 따라 다른데, 대부분의 연구에서는 능력-성취불일치 준거를 사용하고 있으나 연구마다 불일치의 준거가 다르다. 예를 들어, Willcutt와 Pennington(2000)은 학습검사(PIAT)에서 지능검사에서 기대되는 수준보다 지역규준인 1.65표준편차이상 낮은 경우를 읽기 장애로, 동시에 DSM진단을 기반으로 한 부모 보고 아동행동평정척도(DICA)의 절단점으로 ADHD를 확인하였다. Hazel, Carr, Lewin, Dewis, Heathcote와 Brucki(1999)은 DSM에 의한 진단적 면담, 부모보고 아동행동평정척도(CBCL, CPRS-48)의 절단점에 의해 ADHD로, 동시에 학습관련 검사(WRAT-R)에서 평균보다 30점이하의 수행을 보여 학습장애로 판명된 아동집단에 대해 ADHD와 학습장애 공존장애집단으로 판별하였다. 또한, ADHD 평가에 3단계 판별과정을 도입한 연구에서는 1단계는 병원에 의뢰된 ADHD로 진단된 아동을 선별하고, 2단계는 DSM을 기반으로 한 부모 질문지로 부모와 전화면담을 하며, 3단계에서는 ADHD 평가 battery를 통한 ADHD 확증과 동시에 표준회귀공식을 사용한 능력-성취 불일치 준거로 지능검사와 성취검사(WRAT-R)로 학습장애로 확인된 아동을 공존장애집단으로 구분하고 있다(Seidman, Biederman, Valeraa, Monuteaux, Doyle, & Faraone, 2006; Faraone, Biederman, Monuteaux, Doyle & Seidman, 2001). 좀 더 엄밀하게 공존장애집단을 선정하고 있는 연구들로는 DSM에 근거한 소아정신과 전문의의 판단과 심리학적 평가결과에 입각한 심리학자의 진단이 일치하는 사례만을 포함시키거나(Jacobson & Kikas, 2007; 이경희, 신민섭, 김봉년, 조수철, 2003; 김용희,

신민섭, 조수철, 2002) 심리학적 평가, 면담, 임상관찰, 부모 및 교사가 작성한 아동행동평정척도의 검토를 포함한 다면적 평가를 도입하며 지능검사와 학습검사에서의 불일치로 공존장애집단을 판별하고 있다(Mayes, Calhoun, & Crowell, 2000). 그러나, 불일치 기준을 명확히 밝히고 있지 않으며 대부분의 연구가 임상에서 모집된 소규모의 아동을 대상으로 연구가 되고 있어서 공교육 현장을 기반으로 하여 체계적이고 정교화된 연구는 극히 드문 실정이다.

ADHD와 학습장애의 공존장애집단을 정확히 판별하고 효과적인 교육적 중재와 치료적 개입을 하기 위해서는, ADHD와 학습장애와 같은 발달적 문제를 어떻게 접근해야할 지에 대한 논의가 필요하다. 발달장애들에 대한 임상적 그리고 연구 문헌에서는 심각도의 연속성이 발달장애들에서 존재한다고 확인하였다(August & Garfinkel, 1989; Gilger et al., 1992; Bradshaw, 2001; Kaplan et al., 2001). ADHD와 같은 발달 장애들은 연속선상에서 정상에서부터 낮은 극단치를 표상한다고 제안되어 왔다(Latash & Anson, 1996; Bradshaw, 2001; EL-Sayed et al., 2003). 수많은 진단들의 측면에서 볼 때, 단지 한 가지 발달장애를 가진 것으로 확인되는 아동이 2개 혹은 그 이상의 발달장애를 가진다고 진단된 아동보다 더 나은 전반적인 기능을 보이는 것처럼 심각도의 연속선이 있을 수 있다고 가정하고 연구한 결과, ADHD아동은 함께 존재하는 장애의 수에 따라 기억과 시각 운동기술에서 더 빈약한 수행을 보였으며, 행동문제가 더 많았고, 일상생활기능에서 더 손상을 보였다(Kaplan et al., 2006). 그러나 이러한 동반 문제들을 가진 아동이 두개 또는 그 이상의 독립적인 장애를 보이는지 혹은 수많은 증상들이 기저의 단일조건들과 관련되어있는지 탐색하기 위하여 관련 연구가 필요하다.

ADHD/학습장애 공존장애 아동을 명확히 이해하기 위해, ADHD와 학습장애의 관계를 설명하는 몇가지 인과모델을 살펴보기로 하겠다(Caron & Rutter, 1991; Hinshaw, 1992; McGee & Share, 1988; Stevenson, Pennington, Gilger, DeFries, & Gillis, 1993; Willcutt et al., 2000; Pisecco et al., 2001; Spira et al., 2005). 첫째, 과잉행동은 학습장애를 이끈다(Keough, 1971; Rabiner et al., 2000). 주의력문제와 충동성은 자극탐지 또는 정보처리시간을 감소시키고, 이에 따라 읽기와 같은 기본기술을 숙달하는 것과 새로운 정보를 획득하는 데 있어서 실패하게 만드는 등 부정적인 영향이 축적되게 함으로써 학습을 방해할 수 있다. 주의력과 충동성 문제들은 교수에 중점을 두고 이익을 얻는 능력을 방해함으로써 학교실패에 대한 증가되는 위험에 아동들을 놓는다. Rabiner 등(2000)은 읽기성취의 특히 강력한 결정요인으로써 주의력의 중요성을 강조했다. 그들은 유치원에서는 정상적으로 읽었지만 1학년때 부주의했던 아동이 유치원과 1학년사이의 읽기능력에서 유의미한 감소를 보였으며 5학년이후에는 반 이상이 평균에서 1 표준편차이상 떨어진다는 것을 발견했다. 게다가, IQ와 유치원 읽기점수를 통제한 후에 유치원 동안이나 1학년동안 부주의한 1학년은 거의 3배이상 정상포레보다 IQ와 읽기성취사이의 불일치(즉, 읽기장애)를 보였다. 이들은 또한 반대의 가설인 읽기문제가 부주의를 유발하는 지 여부

를 검증하였으나 인과관계를 확인하는 데 실패하였고, 대신에 유치원 후반에 빈약한 읽기를 보이는 아동은 1학년에 증가되는 주의력문제를 보이지 않는다는 것을 발견하였다. 이러한 결과는 아동의 읽기성취를 형성하는 데 있어서 초기 주의력문제의 결정적인 역할을 지지하는 것으로, 초기에 발생하는 주의력문제가 1학년에서의 중요한 읽기기술의 획득을 방해하여, 이후에 아동이 읽기를 따라잡는데 어렵게 만들 수 있음을 주장한다. 한편, Fergusson 과 Horwood(1992)는 10~12세 아동에서 읽기능력과 과잉행동과 부주의의 부모와 교사의 결합된 평정사이의 상호 관계를 검증하였는데, 읽기능력이 과잉행동에 영향을 준다는 생각을 지지하는 증거는 없었다. 그러나, 읽기장애에서 통계적으로 유의한 과잉행동의 영향의 가능성이 확인되었다. 같은 연구자에 의한 연속적인 연구들은 행동문제, 사회경제적 불이익 또는 IQ와 같은 잠재적으로 혼동되는 요인들에 의한 어떠한 영향에도 독립적으로 아동기 중반에서 과잉행동이 18세의 학업수행과 관련된다고 보임으로써 이 발견들을 확장시켰다(Fergusson et al., 1993 ; Fergusson, Lynskey, & Horwood, 1997). 그러나 Maughan 등(1994)은 10~14세 연령사이에 읽기 향상에서 교사평정 과잉행동(또는 반사회적 행동)의 차별적인 영향을 발견하지 못하였다.

둘째, 읽기 곤란이 과잉 행동 같은 행동문제를 이끌 수 있다(Cunningham & Barkley, 1978). 이는 행동문제가 읽기곤란에 좌절된 결과라는 것이다. 학습된 무기력감 모형은 이러한 인과적 관계를 설명하기 위해 제안되어져왔고, 반복되는 학습실패가 무기력감을 이끌며, 따라서 동기를 감소시키고 부적응적 행동을 증가시킨다는 것을 제안한다(Thomas, 1979). 또한, 읽기 곤란은 아동이 학교 교육과정의 대부분은 아니지만 많은 부분을 따를 수 있는 능력을 방해하기 쉽다. 교실에서, 아동은 수업에 주의를 기울이기 쉽지 않고 좀 더 과제 외 활동과 종종 파괴적이라고 정의되는 행동에 몰두한다. 교실의 다른 학생들과 진도를 맞출 수 없다는 점에서 아동의 파괴적인 문제 행동들은 낙인, 좌절, 낮은 자긍심 또는 분노에 의해 악화될 수 있으며, 다른 상황에서 이러한 행동이 일어날 가능성을 증가시킨다.

셋째, 읽기문제와 과잉행동은 모두 사회적 불이익, 유전적 요인이나 신경학적 손상 같은 다른 원인에 의해 일어날 수 있다. Cantwell과 Baker(1991)은 초기 말/언어손상을 가진 아동들 사이에서 ADHD와 학습장애의 증가된 유병률을 보이고 있음을 확인하였다. 게다가, Pisecco 등(2001)은 읽기장애와 ADHD를 가진 11세 아동들이 3~5세 때 유의한 수용적 언어손상을 경험하였음을 발견하였다. 이러한 이유에서, McGee 등(1991)은 3세로부터 15세까지 그들을 추적하여 과잉활동아동의 집단에서 언어점수가 대응되는 발달적 통제집단을 포함함으로써 초기 언어발달에 대해 통제하였다. 그들은 과잉활동 집단이 초등학교에서의 성취측정에서 발달적 통제집단과 유의하게 다르지 않다는 것을 발견하였다: 그래서 그들은 이러한 과잉행동적 아동들에서의 빈약한 성취는 아마도 행동에서의 초기 어려움이 아니라 낮은 취학전 언어기술에 기인한다고 결론내렸다. 그러나, McGee 등은 15세까지 과잉활동아동이 발달적 통제집단보다 좀 더

읽기장애를 보이기 쉽다는 것을 발견했다. 그래서, 계속되는 행동문제들은 언어결함을 통제한다면 다소 읽기문제에 기여한다.

넷째, 읽기 곤란과 과잉행동은 각기 다른 원인을 가지고 있지만, 어떠한 인과적 요인이 그들과 상관있을 수 있다. 또한, McGee, Prior, Williams, Smart, Sanson (2002)은 상호적 모델을 가정하였는데, 이를 이중 발달 경로 모델(dual-developmental pathway model)로 언급하고 있다. 초기 과잉활동증상을 가진 아동을 청소년기까지 추적한 2개 종단연구들을 기초로 하여, 초기 과잉활동에서부터 후기 학업결과까지의 2가지 주요경로가 있다고 주장했다. 첫째, 초기 과잉활동은 지속되는 주의력문제와 관련되고, 이는 부적으로 학업성취에 영향을 미친다. 둘째, 초기 과잉활동은 지속되는 빈약한 읽기와 관련되고, 이는 학업결과를 감소시킨다. 동시에, 어린나이부터 과잉활동과 관련되었던 초기 문해 문제들은 이후 읽기문제와 주의력문제와 관련된다. 이러한 발견들을 기초로 하여, McGee 등(2002)은 부주의와 과잉활동의 두 증상과 읽기문제는 교육적으로 효과적인 중재를 제공하여 학업성취에서 유의한 변화에 영향을 줄 수 있도록 접근해야 한다고 하였다.

이렇듯 ADHD와 학습장애와의 관계를 설명하는 많은 접근들이 있지만, 함께 취합해보면, 이러한 연구들로부터의 발견들이 읽기곤란과 과잉활동사이의 관계의 본질에 관한 어떠한 확고한 결론을 내리지 못한다. 비록 몇 가지 장기적인 연구들이 과잉행동의 특성들이 잠재적으로 혼동되는 변인들의 어떠한 영향과 독립적으로 이후 읽기장애와 관련되어 있다는 증거를 도출할 지라도, 이러한 장기적 연관이 인과관계를 반영하는지 여부가 불명료하게 남는다.

ADHD의 증상과 학습문제의 증상이 공존하는 것이 공통 원인으로 인한 결과인 것인지 혹은 하나의 증상이 다른 것 전에 나타났는지를 밝히는 것은 단순히 이론적인 흥미로 그치는 것이 아니라, 조기 중재 계획에 대한 중요한 함의를 갖는다. 연구자들은 보상적인 학습과 행동문제의 순환이 시작되는 결정적인 첫 번째 시기를 정확히 파악하고, 적절한 예방적인 노력과 중재 노력을 할 수 있도록 도울 수 있다. 이렇듯 ADHD와 학습장애가 어떻게 관련되는가에 따라 프



[그림 III-1] ADHD와 학습장애의 Comorbidity와 관련된 모델
(Kaplan, Crawford, Cantell, Koolstra, & Dewey, 2006)

로그래의 계획에서 학습장애에 중점을 둘 것인지 ADHD에 중점을 둘 것인지 혹은 두 가지에 모두 중점을 두어야 하는 것인지가 결정될 것이다(김동일, 이대식, & 신종호, 2005). 또한, Riccio, Gonzalez & Hynd (1994)는 진단이 특정한 증세를 제공하기 위해서 뿐 아니라 원인을 탐색하기 위해 매우 중요하다고 하였다. 특히, 신경적/인지적 역기능의 좀 더 세부적인 이해는 적절한 평가와 증세전략의 지속적인 발달을 증가시킨다고 언급하였다. 따라서 ADHD/학습장애 공존장애의 체계적인 판별과정이 필요하며, 종단 연구를 통해 장기적인 조망에서 행동과 학습문제의 관계를 확인하며, 이를 통해 증세과정에서 좀 더 효과적이고 아동개인에 부합하는 접근을 할 수 있을 것으로 생각된다.

ADHD/학습장애 공존장애의 판별과정은 다음의 3가지 유형으로 진행될 수 있을 것으로 생각된다. 첫째로, ADHD로 의심되는 집단을 먼저 선별한 후에 ADHD를 판별하는 과정에 학습장애유무에 대한 평가를 포함하여 공존장애집단을 확인하는 것이다. 이러한 접근은 ADHD에 대한 진단 및 판별이 주로 이루어지는 임상장면에서 주로 이루어질 것으로 예상되는 데, ADHD에 대한 면밀한 진단 및 판별과 더불어서 학습장애의 공존에 대한 판별이 일상적인 과정으로 포함되어 이루어져야 할 것으로 생각된다. 둘째로, 학습장애가 의심되는 집단을 먼저 선별한 후에 ADHD의 공존여부를 평가하는 것이다. 이는 학습 문제가 일차적으로 나타나는 공교육 장면에서의 주된 접근이 될 수 있을 것으로 생각된다. 교사가 학급에서 저성취와 느린 진전도를 보이는 아동을 일반교육과 집중교육을 통해 확인한 후 불일치 증거에 따라 아동을 선별하고, 배제준거를 확인함과 동시에 ADHD 공존가능성을 확인하는 것이다. 마지막으로, 주의력문제와 학습문제를 동시에 보이거나 또는 각각의 개별 문제를 보이는 아동을 판별하는 과정에서 ADHD/학습장애 공존장애에 대한 고려를 우선적으로 하는 것이다. ADHD는 공식적인 진단준거는 있지만 현재 2008년도에 발의된 장애인 등에 대한 특수교육법에는 규정되지 않고 있어서 국가에서 공식적인 지원을 받지 못하고 있으며, 학습장애는 현재 법적인 근거가 있어서 특수교육대상자로 분류되어 있지만 공식적인 지원을 받기 위한 과정이 체계화되지 못하다. 앞서 언급했듯이 ADHD/학습장애 공존장애는 각 개별 장애보다 좀 더 심각한 어려움을 낳는다는 측면에서 볼 때, 공존장애 가능성에 대한 확인은 매우 중요하고, 이들 공존장애집단은 공식적으로 교육적 지원이 반드시 이루어져야 하며, 이를 위해서 체계적이고 다면적인 평가 체계에 대한 필요성이 대두된다.

IV. 결론

본 논문에서는 ADHD와 학습장애 공존장애에 대한 새로운 조명과 활발한 논의를 위하여, 기존 연구를 특성, 원인, 판별과정을 중점으로 고찰하였다. ADHD와 학습장애는 임상실제와 교육 현장 모두에서 주목을 받고 있으며, 연구들에 따르면 특히 ADHD/학습장애 공존장애 집단이 개별 집단에 비해 문제의 심각성이 크거나 다른 양상을 보인다는 점에서 볼 때, 이후 많은 연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다. 그러나 앞서 논의했듯이 최근 교육 현장에서의 관심은 급격히 높아지고 있음에도 이를 뒷받침할만한 연구는 매우 부족하다. 공존장애에 대한 논의는 1986년 이후에서부터 이루어지고 있어서(Angold, Costello, & Erkanli, 1999), ADHD/학습장애 공존장애에 대한 체계적인 연구는 미비한 실정이며, 특히 임상에서 선별된 집단을 대상으로 주로 연구가 이루어지고 있는 바, 공교육현장에서 이루어진 연구는 극히 제한되어 있다. 체계적으로 메타분석을 수행할 수 있을 만큼 다양한 진단과 처치에 관련된 경험 연구 문헌이 축적되지 않았다는 현실을 이해하고, 앞으로 이러한 광범위한 자료를 바탕으로 분명한 초점을 두어 치밀한 분석과 재분석이 이루어지기를 기대한다.

본 논문에서는 후속연구를 위해 다음과 같은 제안을 하고자 한다. 첫째, 교육적 실제와 임상적 연구가 분리되어 있고 각기 소규모로 이루어졌던 ADHD와 학습장애 분야 연구에 있어서, 교육적 실제와 연구의 유기적인 연계가 시도되어야 한다. ADHD/학습장애 공존장애 아동은 공교육상황에서 가장 어려움을 느끼며, 이들이 갖는 어려움을 줄이고 향후 발생할 수 있는 위험요인을 근거리에서 예방할 수 있는 일차적인 현장인 공교육 상황에서 평가 및 판별이 이루어져야 한다. 이를 통해, 그 동안 교육계와 임상/정신의학 분야에서 각기 분리되어 연구가 이루어져 부분적인 설명이나 해결책 제시에 그치고 있었던 ADHD와 학습장애의 증세 및 치료에 시사점을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

둘째, ADHD와 학습장애 공존장애의 정확한 판별을 위한 다면적인 평가체계를 공교육 현장에 확립, 정착시켜야 한다. 부모들은 아동에 대한 가장 중요한 정보원으로, 특히 어머니는 아동의 발달력과 행동에 대한 정확한 설명과 묘사들을 제공할 수 있으며(Gillberg, 1995), 부모들의 태도와 기대들, 그리고 이에 대한 아동의 어려움들은 또한 중재계획을 수립하는 데 있어서 중요한 요인일 수 있다. 한편, 아동의 교사들은 학업성취의 세부적인 면(특히 읽기장애)들을 보고할 수 있고, 또래와의 관계, 학교 학습활동, 활동수준통제와 관련된 가치를 매길 수 없는 정보를 줄 수 있다. 또한, 교사의 태도와 기대들도 중재계획을 세우는 데 있어서 매우 중요하다(Cooper & Upton, 1991). 그럼에도 불구하고 아동에 대한 정확한 판별을 위해서 부모와 교사로부터의 정보가 중요함에도 이를 동시에 고려한 연구는 드물다. 본 논문에서는 주의력과 학습

문제를 동시에 보이는 ADHD/학습장애 공존장애 아동을 판별해내는 데 있어서, 공교육현장에서 일차적으로는 학습장애아동을 판별하고, 이들 중 ADHD 공존장애아동을 확인하는 다면적 평가체계의 필요성을 제기하였다.

셋째, 소수의 임상적 표본이 아닌 실제 지역사회를 기반으로 하여 한국적 상황에서의 기초 자료가 수집되어야 한다. 이를 통하여 ADHD와 학습장애 공존장애가 연구의 산물로써 존재하는지 아니면 실제로 분리된 집단으로 존재하는 지가 파악되어야 한다. 또한 ADHD를 행동적 측면과 학습의 측면에서 좀 더 면밀하게 살펴보고, 이러한 현상이 심화되어 나타나는 집단이 분석되어야 할 것이다. ADHD와 학습장애의 관계에 대해서 여러 가지 가설에 의해 연구되어 왔으나, 지역사회 및 학교현장을 기반으로 한 상당한 규모의 역학연구를 통해 우리나라의 기초 자료를 수집하고, 초기 선별과정에서 학습문제와 주의력의 문제를 동시에 고려한 종단적인 연구는 매우 희박하다. 종단연구는 관계의 순서와 관련된 논의를 명확히 하고, 인과관계에 대한 추론을 이끌어낸다는 점에서 횡단연구들보다 좀 더 유용하며, ADHD, 학습장애의 예언타당도를 확인할 수 있다.

넷째, 증거기반실제(EBP)에 의거하여 중재모형이 개발되어야 한다. 연구에 그치는 중재가 아니라 실제 교육장면에서 활용될 수 있는 효과적인 중재를 구안하고, 이를 교육장면에서 시도하여 효과성이 검증되어야 한다. EBP는 실제 학교 현장과 연구의 차이를 좁혀주고, 교사가 좀 더 책임감 있는 판단을 내릴 수 있도록 도와준다. 또한 학교 현장에서 교사에 의해 실제 실시되는 방법 뿐 아니라 기타 환경까지 평가하기 때문에 교수법뿐만 아니라, 전체 서비스를 개선하는데 도움이 된다(Schlosser, Raghavendra, in press). 이러한 EBP 단계를 통하여 실제 현장과 연구 간의 차이를 좁혀주고, 교육전문가가 좀 더 책임감 있는 판단을 내릴 수 있도록 도울 수 있으며, 뿐만 아니라, 교육방법의 자의적 해석을 줄이고, 교수방법을 개선할 수 있다(Schlosser, Raghavendra, 2004). 그동안 ADHD와 학습장애아동들의 치료가 가정차원에만 맡겨져 개인적인 수준에서 이루어지고 있었으나 공교육 현장이 이러한 장애에 대한 객관적인 인식과 이해를 바탕으로 평가 및 중재에 있어서 주체가 된다면, 이들 아동 및 가정의 정신적, 경제적 부담을 경감시킬 수 있을 것으로 생각된다. ADHD는 지원 필요성은 있지만 이를 위한 법적인 근거가 없으며, 학습장애는 법적인 근거가 있음에도 이를 위한 공식화된 과정이 불명확하고, ADHD/학습장애 공존장애 집단은 교육적 지원을 포함한 국가차원의 공식적인 지지체계가 가장 필요함에도 불구하고 진단 및 판별절차가 모호하다. 또한, 종단적 연구방법을 통하여 발달과정에 놓여있는 학생의 학습특성과 인지 및 행동특성의 변화를 중재에 따른 변화와 성숙(maturity)에 따른 변화를 비교하고, 각 집단별로 중재에 차별적으로 반응하는 지를 살펴봐야 할 것이다.

마지막으로, 신경 심리적 측면에서 교육문제를 다루는 새로운 시도를 할 수 있을 것이다. 중재 전후의 fMRI 결과, 신경심리평가 결과 비교를 통하여, 중재 효과성에 대해 객관적인 검증을

해 볼 수 있다. 또한, 뇌의 가소성이 작동되는 비교적 발달 초기의 중재효과를 밝혀냄으로써 ADHD와 학습장애에 대한 조기 선별과 진단 및 조기 중재의 시기와 방법에 대한 단초를 제시해 볼 수 있을 것이다.

본 논문에서는 ADHD/학습장애 공존장애의 체계적 판별을 위해서 공교육 현장에서 EBP에 기반을 둔 다면적 평가체제와 중재모형의 개발의 필요성을 제기하며, 신경 심리적 측면에서 교육적 중재효과성의 검증에 대한 시사점을 논하였다. 이후 pilot test를 통해서 본 논문을 통한 기존 연구의 고찰 및 후속 연구의 제언을 실행 보완하는 것이 필요할 것으로 생각되며, 본 논문을 기반으로 교육현장과 의학/임상을 연결하는 체계적 판별 및 진단, 중재를 마련하고 교육 실제와 연구의 격차를 메울 수 있는 다양한 연구들이 활발히 진행될 것을 기대한다.

참고문헌

- 김동일, 이대식, 신종호 (2002). 학습장애아동의 이해와 교육. 서울: 학지사.
- 김동일, 이일화 (2003). 일반교사와 특수교사가 인식하는 학습장애 요인, 열린교육연구, 11(1), 63-79.
- 김동일, 정광조 (2008). 불일치모형과 중재반응모형을 넘어서: 학습장애의 진단을 위한 새로운 통합 모형의 제안을 중심으로. 정서·행동장애연구, 24(1), 133-161.
- 김민동, 이상복 (2006). ADHD 진단도구 개발을 위한 선행연구 고찰. 정서·행동장애연구, 22(3), 169-188.
- 김성애 (2004). 학습장애 아동의 귀인성향과 학습된 무기력 특성. 석사학위 논문, 부산대학교.
- 김성자 (2004). 학습장애 학생들(11-15세)의 근심/걱정·공격적 행동 특성에 영향을 미치는 요인 분석. 석사학위 논문, 충신대학교.
- 김양희 (2008). 자기교수를 활용한 귀인훈련이 학습장애 학생의 귀인성향과 수학적 자기효능감에 미치는 효과, 석사학위 논문, 이화여자대학교.
- 김영미 (2006). 초등학교 교사의 학습장애에 대한 인식과 교수 실태에 관한 연구. 석사학위논문, 인하대학교.
- 김애화 (2006). 학습장애학생을 위한 중재연구에 관한 문헌분석. 특수교육저널: 이론과 실천, 7(2), 265-299.
- 김용희, 신민섭, 조수철 (2002). 주의력 결핍/과잉운동 장애와 학습 장애 아동의 기억 기능 비교. 소아·청소년정신의학, 13, 85-92.
- 김윤옥 (2006). 학습장애 판별을 위한 중재반응모형의 이상과 함정. 특수교육학연구, 41(3), 414-461.
- 김소희, 정혜승 (2007). 국내 학습장애아 교육 관련 연구동향의 분석: 1996-2006년 학술지 수록 연구를 중심으로. 특수아동교육연구, 9(2), 223-256.
- 김자경 (2001). 학습장애의 판별방법 및 절차에 관한 고찰, 특수교육학연구, 36(1), 101-126
- 두정훈, 손정락 (2003). Think Aloud 훈련이 ADHD 성향이 있는 아동의 주의력 결핍, 충동성 및 사회적 유능성에 미치는 효과, 한국심리학회지 임상, 22(1), 1-15.
- 박현숙 (2000). 주의력결핍-과잉행동장애 아동을 위한 교육중재 효과 연구의 동향과 과제. 특수교육학연구, 35(1), 167-200.
- 박현숙, 신현기, 정대영, 정혜진 (2008). 학습장애: 토대, 특성, 효과적인 교수. 시그마프레스.

- 송민경 (2003). 총체적 언어학습 프로그램이 학습장애 아동의 읽기·쓰기 능력 향상에 미치는 효과, 석사학위논문, 공주대학교.
- 오경자, 박난숙, 홍강의, 주의력 결핍-과잉 활동 장애에 대한 약물 치료와 부모 훈련을 통한 행동 치료의 효과, 한국심리학회지 임상, 14(1), 1995., 1-14
- 이경희, 신민섭, 김봉년, 조수철 (2003). 읽기 장애와 주의력 결핍/과잉 운동 장애아동의 주의력 과제와 음소 변별 과제 수행 비교. 소아·청소년정신의학, 14(2), 197-208.
- 이대식 (2001). 학습장애 진단과 판별, 정서·학습장애연구, 17(2), 19-41.
- 이동명 (2004). 학습장애 판별 절차에 관한 문헌 분석. 석사학위 논문, 단국대학교.
- 이태수 (2006). 수학 학습장애 아동의 연산능력 발달특성 분석. 박사학위 논문, 서울대학교.
- 이태수, 최종근 (2005). 중재반응모델에 근거한 수학 학습장애 학생의 연산능력 발달패턴 탐색 및 분석. 특수교육연구, 12(2), 331-351.
- 임재령 (2006). 학습장애와 정상 학생의 일화기억에서 연합능력의 차이. 박사학위 논문. 전북대학교.
- 이상훈, 최은옥 (2000). 총체적 언어학습 프로그램이 학습장애 아동의 언어학습 능력 및 태도에 미치는 효과, 정서·학습장애연구, 16(1), 97-115.
- 이소영, 정한용 (2005). 주의력결핍과잉행동장애에 대한 DSM-IV와 ICD-10 진단의 합의. 소아·청소년정신의학, 16(2), 192-198.
- 이정은, 김춘경 (2000). ADHD 아동을 위한 사회기술 향상 집단상담 프로그램 적용연구, 놀이치료연구, 4(2), 59-77
- 이종범, 박순재, 정성덕, 김진성, 서완석, 배대석 (2002). 학습장애를 동반한 주의력결핍 과잉행동장애 아동의 임상적 특성. 생물치료정신의학, 8(2), 271-281.
- 이현아, 박형배, 배대석 (2001). 주의력 결핍-과잉행동장애아동의 주의력 수준이 CPT와 WCST 수행에 미치는 효과, 신경정신의학, 40(4), 656-666.
- 이희정, 박형배, 김진성 (2000). 주의력결핍 과잉행동장애 아동에서 Methylphenidate 투여에 의한 연속수행검사의 변화양상, 대한정신약물학회지, 11(4), 327-334.
- 임영란, 김지혜, 김승태 (1997). 학습장애 하위유형의 인지적, 신경심리학적 특성, 한국심리학회지 임상, 16(1), 53-73.
- 정근선 (2005). 학습장애학생을 위한 교수-학습 수정에 대한 일반교사들의 인식 조사, 석사학위 논문, 단국대학교.
- 정대영 (2001). 학습장애아동을 위한 읽기 교수 기법 탐색, 정서·학습장애연구, 17(1), 19-51
- 정대영 (2002). 학습장애의 개념 및 진단평가의 문제와 과제, 정서·학습장애연구, 18(1), 63-87.
- 정원중 (2003). 학습장애와 교수전략에 관한 초등학교 교사의 인식 연구. 석사학위 논문, 여수대학교.

- 정은경, 안동현, 김재환(2003), ADHD 아동의 Rey-Osterrieth Complex Figure 검사 수행 특성, *한국심리학회지 임상*, 22(1), 173-185.
- 한경임, 전희 (2002), 멀티미디어 학습 프로그램이 학습 장애 아동의 읽기와 쓰기에 미치는 효과, *정서·학습장애연구*, 18(2), 47-71.
- 허승준 (2005). 학습장애의 진단 및 평가: 기존 모델의 문제점과 시사점. *학습장애연구*, 2(2), 31-53.
- 홍성두 (2006). 학습장애 진단을 위한 불일치 모형의 효율성 비교. 박사학위 논문, 서울대학교.
- Adesman, A. (2003). A diagnosis of ADHD? Don't overlook the probability of comorbidity!. *Pediatrics*, 20, 91.
- American Academy of Pediatrics. (2000). Clinical practice guideline: Diagnosis and evaluation of the child with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Pediatrics*, 105, 1158-1170.
- American Psychiatric Association(APA)(1993). *DSM-IV draft criteria*. Washington, DC: Author
- Angold, A. (1998). Childhood and adolescent depression I: Epidemiological and aetiological aspects. *British Journal of Psychiatry*, 152, 601-617.
- Angold, E., Jane, C., & Alaattin, E. (1999). Comorbidity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 40(1), 57-87.
- August, G. J., & Garfinkle, B. D. (1989). Behavioral and cognitive subtype of ADHD. *Journal of the American Academy Child & Adolescent Psychiatry*, 28, 739-748.
- August, G. J., & Garfinkel, B. D. (1990). Comorbidity of ADHD and reading disability among clinic-referred children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 18, 29-45.
- August, G. J., & Holmes, C. S. (1984). Behavior and academic achievement in hyperactive subgroups and learning-disabled boys: A six year follow-up. *American Journal of Diseases in Children*, 138, 1025-1029.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1997). *ADHD and the nature of self-control*. New York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (1998). *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment(2nd ed.)*. New York: Guilford.
- Bateman, B. D. (1965). An educator's view of a diagnostic approach to learning disorders. In J. Hellmuth(Ed.), *Learning disorders* (Vol. 1, pp. 219-239). Seattle, WA: Special Child Publications.
- Beitchman, J. H., Wekerle, C., & Hood, J. (1987). Diagnostic continuity from preschool to middle childhood. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 26,

694-699.

- Bradshaw, J. L. (2001). *Developmental Disorders of the Frontostriatal System: Neuropsychological, Neuropsychiatric, and Evolutionary Perspectives*. Psychology Press, Philadelphia, PA, USA.
- Cantwell, D. P., & Baker, L. (1991). Association between attention-deficit hyperactivity disorder and learning disorders. *Journal of Learning Disabilities, 24*, 88-95.
- Cantwell, D. P., & Satterfield, J. H. (1978). The prevalence of academic under-achievement in hyperactive children. *Journal of Pediatric Psychology, 3*, 168-171.
- Caron, C., & Rutter, M. (1991). Comorbidity in child psychopathology: concepts, issues and research strategies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 32*, 1063-1080.
- Cooper, P., & Upton, G. (1991). 'Putting pupils' needs first. *British Journal of Special Education, 23*(3), 115-119.
- Cortiella, C. (2006). A parent's guide to response-to-intervention [Web site]. Retrieved January 12, 2007, from http://www.ncl.org/images/stories/downloads/parent_center/rti_final.pdf
- Cortiella, C. (2007). *Learning opportunities for your child through alternate assessments: alternate assessments based on modified academic achievement standards*. Minneapolis, MN: University of Minnesota, National Center on Educational Outcomes.
- Cunningham, C. E., & Barkley, R. A. (1978). The role of academic failure in hyperactive behavior. *Journal of Learning Disabilities, 11*, 15-21.
- Douglas, V. I. (1980). Higher mental process in hyperactive children: Implications for training, In R. Knights & D. Baker (Eds.), *Treatment of hyperactive and learning disorder children*(pp. 65-92). Baltimore: University Park Press.
- Dupaul, G. J. (1992). How to assess attention deficit hyperactivity disorder within school settings. *School Psychology Quarterly, 7*, 60-74.
- Dupaul, G. J., & Stoner, G. (2007). ADHD 학교상담(김동일 역.). 서울: 학지사(원저 2003출판).
- Dykman, R. A., & Ackerman, P. T. (1991). Attention deficit disorder and specific learning disability: Separate but often overlapping disorders. *Journal of Learning Disabilities, 24*, 96-103.
- El-Sayed, E., Larsson, J. O., Persson, H. E., Santosh, P. J., & Rydelius, P. A. (2003). 'Maturational lag' hypothesis of attention deficit hyperactivity disorder: and update. *Acta Paediatrica, 92*, 776-784.
- Faraone, S. V., Biederman, J., Monuteaux, M., Doyle, A., & Seidman, L. (2001). A psychometric

- measure of learning disability predicts educational failure four years later in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorder*, 4, 220-230.
- Felton, R. H., Woods, F. B., Brown, I. S., Campbell, S. K., & Harter, M. R. (1987). Separate verbal and naming deficits in attention deficit disorder and reading disability. *Brain and Language*, 31, 171-184.
- Fergusson, D. M., Horwood, J., & Lynskey, M. T. (1993). Prevalence and comorbidity of DSM-III-R diagnoses in a birth cohort of 15 years olds. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 32, 1127-1134.
- Fletcher, J. M., Denton, C., & Francis, D. (2005). Validity of alternative approaches for the identification of learning disabilities: Operationalizing unexpected underachievement. *Journal of Learning Disabilities*, 38(6), 545-552.
- Fletcher, J. M., Francis, D. J., Rourke, B. P., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (1992). The validity of discrepancy-based definitions of reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 25(9), 555-561, 573.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Bames, M., Stuebing, K. K., Francis, D. J., Olson, R. K., Shaywitz, S. E., & Shaywitz, B. A. (2002). Classification of learning disabilities: An evidence-based evaluation. In R. Bradley, L. Danielson, & D. P. Hallahan(Eds.), *Identification of learning disabilities: Research to practice*. (pp. 18-250). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Fletcher, J. M., Shaywitz, S. E., Shankweiler, D. P., Katz, L., Liberman, I. Y., Stuebing, K. K., Francis, D. J., Fowler, A. E., & Shaywitz, B. A. (1994). Cognitive profiles of reading disabilities: Comparisons of discrepancy of reading disability: Comparisons of discrepancy and low achievement definitions. *Journal of Educational Psychology*, 86, 6-23.
- Flicek, M. (1992). Social status of boys with both academic problems and attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 20, 353-366.
- Forness, S. R., & Kavale, K. A. (2001). ADHD and a return to the medical model of special education. *Education and Treatment of Children*, 24, 224-247.
- Forness, S. R., Kavale, K. A., Sweeney, D. P., & Crenshaw, T. M. (1999). The future of research and practice in behavioral disorders: Psychopharmacology and its school treatment implications. *Behavioral Disorders*, 24, 305-318.
- Frick, P. J., Fuchs, D., Phillips, N., Hamlett, C. L., & Karns, K. (1995). Acquisition and transfer effects of class wide peer-assisted learning strategies in mathematics for students with varying learning histories. *School Psychology Review*, 24, 604-620.

- Fuchs, L. S., & Fuch, D. (2007). A Model of Implementing Responsiveness to Intervention. *Teaching Exceptional Children, 39*(5), 14-20.
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., Marhes, P. G., Lipsey, M. W., & Roberts, P. H. (2002). *Is "learning disabilities" just a fancy term for low achievement?: A meta-analysis of reading differences between low achievers with and without the label.* Presented at the LD Summit, Washington, D. C.
- Fuerst, D. R., Fisk, J. L., & Rourke, B. P. (1989). Psychosocial functioning of learning-disabled children: Replicability of statistically derived subtypes. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 7*, 275-280.
- Gilger, J. W., Pennington, B. F., & DeGries, J. C. (1992). A twin study of the etiology and comorbidity: attention-deficit/Hyperactivity disorder and dyslexia. *Journal of the American Academy of Child Adolescent Psychiatry, 31*, 343-348.
- Gillberg, C. (1995). *Clinical Child Neuropsychiatry*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gillberg, C., Gillberg, I. C., Rasmussen, P., Kadesjö, B., Söderström, H., Rastam, M., Johnson, M., Rothenberger, A., & Niklasson, L. (2004). Co-existing disorders in ADHD - implications for diagnosis and intervention. *Eur Child Adolesc Psychiatry, 13*(1), 80-92.
- Gresham, F. M. (2002). Responsiveness to intervention: an alternative approach to identification of learning disabilities. In R. Bradley, L. Danielson, & D. P. Hallahan(Eds.), *Identification of learning disabilities: Response to treatment*(pp.467-519). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hallahan, D. P., & Mercer, C. D. (2002). Learning disabilities: Historical perspectives. In R. Bradley, L. Danielson, & D. P. Hallahan(Eds.), *Identification of learning disabilities: Response to treatment*(pp.1-67). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Halperin, J. M., Gittelman, R., Klein, D. F., & Rudel, R. G. (1984). Reading-disabled hyperactive children: A distinct subgroup of attention deficit disorder with hyperactivity? *Journal of Abnormal Child Psychology, 12*, 1-14.
- Hammersley, M. (2001). *Some questions about evidence-based practice in education.* Annual Conference of the British Education Research Association, University of Leeds, England.
- Hazel, P. L., Carr, V. J., Lewin, T. J., Dewis, S. A. M., Heathcote, D. M., & Brucki, B. M. (1999). Effortful and Automatic Information Processing in Boys with ADHD and Specific Learning Disorders. *Journal of Child Psychology & Psychiatry, 40*(2), 275-286.

- Hinshaw, S. P. (1992). Externalizing behavior problems and academic underachievement in childhood and adolescence: Causal relationships and underlying mechanisms. *Psychological Bulletin*, *111*, 127-155.
- Hinshaw, S. P. (1994). *Attention deficits and hyperactivity in children*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Holborow, P. L., & Berry, P. S. (1986). Hyperactivity and learning difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, *19*, 426-431.
- Holly, E. Walton. (2000). *Discriminating between attention deficit hyperactivity disorder and learning disabilities through the planning and placement team process*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania, Philadelphia, USA.
- Jacobson, A. & Kikas, E. (2007). Cognitive Functioning in Children With and Without Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder With and Without Comorbid Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, *40*(3), 194-202.
- Kamphaus, R. W., & Frick, P. J. (1996). *Clinical Assessment of Child and Adolescent Personality and Behavior*. New York: Allyn & Bacon.
- Kaplan, B., Crawford, S., Cantell, M., Kooistra, L., & Dewey, D. (2006). Comorbidity, co-occurrence, continuum: what's in a name?. *Child: Care, Health & Development*, *32*(6), 723-731.
- Kaplan, B. J., Dewey, D. M., Crawford, S. G., & Wilson, B. N. (2001). The term 'comorbidity' is of questionable value in reference to developmental disorders: data and theory. *Journal of Learning Disabilities*, *34*, 555-565.
- Karande, S., Satam, N., Kulkarni, M., Sholapurwala, R., Chitre, A., & Shah, N. (2007). Clinical and psychoeducational profile of children with specific learning disability and co-occurring attention-deficit hyperactivity disorder. *Indian Journal of Medical Sciences*, *61*, 639-647.
- Kavale, K. A. (2002) Discrepancy models in the identification of learning disability. In R. Bradley, L. Danielson, & D. P. Hallahan(Eds.), *Identification of learning disabilities: Response to treatment*(pp.369-426). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kavale, K. A., & Forness, S. R. (2000). What definitions of learning disability say and don't say: A critical analysis. *Journal of Learning Disabilities*, *33*(3), 239-256.
- Keough, B. K. (1971). Hyperactivity and learning disorders: Review and speculation. *Exceptional Children*, *38*, 101-109.

- Knivsberg, A. M., Reichelt, D. L., & Nodland M. (1999). *British Journal of Special Education*, 26(1), 42-47.
- Korkman, M., & Pesonen, A. E. (1994). A Comparison of Neuropsychological Test Profiles of Children with Attention Deficit-Hyperactivity Disorder and/or Learning Disorder. *Journal of Learning Disabilities*, 27, 383-392.
- Lambert, N. M., & Sandoval, J. (1980). The prevalence of learning disabilities in a sample of children considered hyperactive. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 8, 33-50.
- Latash, M. L., & Anson, J. G. (1996). What are normal movements in atypical populations. *Behavioural and Brain Science*, 19, 55-106.
- Law, M. (2002). *Evidence-based rehabilitation: a guide to practice*. Thorofare, NJ: SLACK Incorporated.
- Lee S. I., et al., (2007). Predictive validity of DSM-IV and ICD-10 criteria for ADHD and Hyperkinetic disorder. *Journal of child psychology and Psychiatry*, 49(1), 70-78.
- Levin, M. D., Bush, B., & Aufseeser, C. (1982). The dimension of inattention among children with school problems. *Pediatrics*, 70, 387-395.
- Livingston, R. (1990). Psychiatric comorbidity with reading disability: A clinical study. *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 6, 143-155.
- Mather, N. & Roberts, R. (1994). Learning disabilities: A field in danger of extinction? *Learning Disabilities Research and Practices*, 9(1), 49-58.
- Maughan, B., Hagell, A., Rutter, M., & Yule, W. (1994). Poor readers in secondary schools. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 6, 125-150.
- Mayes., S. D., & Calhoun S., L. (2006). Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences*, 16, 145-157.
- Mayes., S. D., Calhoun S., L., & Crowell, E. W. (2000). Learning disabilities and ADHD: Overlapping spectrum disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 417-424.
- McConaughy, S. H., Mattison, R. E., & Peterson, R. L. (1994).. Behavioral/emotional problems of children with serious emotional disturbance and learning disabilities. *School Psychology Review*, 23, 81-98.
- McGee, R., & Freehan, M. (1991). Are girls with problems of attention underrecognized? *Journal of Psychopathological Behavior Assessment*, 13, 187-198.
- McGee, R., Prior, M., Williams, S., Smart, D., & Sanson, A. (2002). The long-term significance of teacher-rated hyperactivity and reading ability in childhood: Findings from two

- longitudinal studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 1004-1017.
- McGee, R., & Share, D. (1988). Attention deficit disorder-hyperactivity and academic failure: Which comes first and what should be treated?. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 27, 318-325.
- McGee, R., Williams, S., & Silva, P. A. (1984). Behavioral and developmental characteristics of aggressive, hyperactive, and aggressive-hyperactive boys. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 23, 270-279.
- Meltzer, L. (1994). Assessment of learning disabilities: The challenge of evaluating the cognitive strategies and processes underlying learning. In G. R. Lyon (Ed.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities: New views on measurement issues*(pp. 571-606). Baltimore: Bookes.
- Milich, R., Balentine, A. C., & Lynam, D. R. (2001). ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clinical Psychology*, 8, 463-488.
- Nussbaum, N. J., Grant, M. J., Roman, M. J., Poole, J. H., & Bigler, E. (1990). Attention deficit disorder and the mediating effect of age on academic and behavioral variables. *Developmental Behavioral Pediatrics*, 11, 22-26.
- Pastor, P. N., & Reuben, C. A. (2002). Attention deficit disorder and learning disability: United States, 1997-98. In *National Center for Health Statistics. Vital Health Statistics*(DHHS Publication No. PHS 2002-1534). Hyattsville, MD: Department of Health and Human Services.
- Pennington, B. F., Gilger, J. W., Olson, R. K., & Defries, J. C. (1992). The external validity of age-versus-IQ-discrepant definitions of reading disability: Lessons from a twin study. *Journal of Learning Disabilities*, 25(9), 562-573.
- Pisecco, S., Baker, D. B., Silva, P. A., & Brooke, M. (1996). Behavioral distinctions in children with reading disabilities and/or ADHD. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 35, 1477-1484.
- Pisecco, S., Baker, D. B., Silva, P. A., & Brooke, M. (2001). Boys with reading disabilities and/or ADHD: Distinctions in early childhood. *Journal of Learning Disabilities*, 34, 98-106.
- Protor, B., & Prevatt, F., (2003). Agreement among four models used for diagnosing learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 36(5), 459-466.

- Rabiner, D., Coie, J. D., & the Conduct Problems Prevention Research Group (2000). Early attention problems and Children's reading achievement: A longitudinal investigation. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 39, 859-867.
- Reschly, D. (2005). Learning disabilities: Primary intervention, secondary intervention, and then what? *Journal of Learning Disabilities*, 38(6), 510-515.
- Reschly, D. J., Hosp, J. L., & Schmied, C. M. (2003). And miles to go before...: State SLD requirements and authoritative recommendations. National Center for Research on Learning Disabilities. Retrieved August 20, 2003, from <http://www.nrld.org/html/research/states/index.html>.
- Riccio, C., Gonzalez, J., & Hynd, G. (1994). Attention-deficit hyperactivity disorder(ADHD) and learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 17, 311-319.
- Richard, Milich, Amy C. Balentine, and Donald, R. Lynam. (2001). ADHD Combined Type and ADHD Predominantly Inattentive Type are Distinct and Unrelated Disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 8(4), 463-488.
- Rowland, Holly E. W. (2000). *Discriminating between attention deficit hyperactivity disorder and learning disabilities through the planning and placement team process*. Unpublished doctoral dissertation, The Pennsylvania State University.
- Sawyer, D. J., & Bernstein, S. E. (2002). Do discrepancy models satisfy either the letter or the spirit of IDEA? In R. Bradley, L. Danielson, & D. P. Hallahan(Eds.), *Identification of learning disabilities: Response to treatment*(pp.457-466). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Sayal, K., Letch, N., Abd, S. E. (2007). Evaluation of Screening in Children Referred for an ADHD Assessment. *Child and Adolescent Mental Health*, 13(1), 41-46.
- Schacar, R., Rutter, M., & Smith, A. (1981). The characteristics of situationally and pervasively hyperactive children: Implications for syndrome definition. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 22, 375-392.
- Schlosser, R. W. (2003). *The efficacy of augmentative and alternative communication: Towards evidence-based practice*. NY: Academic Press.
- Schlosser, R. W., & Raghvendra, P. (2004). *Evidence-based practice in augmentative and alternative communication*. Augmentative and Alternative Communication.
- Scuggs, T. E. (2003, December). *Alternative to RTI in assessment of learning disabilities*. Paper presented at the National Research Center on Learning Disabilities Responsiveness-to-Intervention Symposium, Kansas City, MO.

- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2002). On babies and bathwater: Addressing the problems of identification of learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 25*, 155-168.
- Seidman, L. J., Biederman, J., Valera, E. M., Mounteaux, M. C., Doyle, A. E., & Faraone, S. V. (2006). Neuropsychological Functioning in Girls With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder With and Without Learning Disabilities. *Neuropsychology, 20*(2), 166-177.
- Semrud-Clikeman, M., Biederman, J., Sprich-Buckminster, S., Lehman, B.K., Faraone, S. V., & Norman, D. (1992). Comorbidity between ADHD and Learning disability: A review and report in a clinically referred sample. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 31*, 439-448.
- Shaywitz, B. A., Fletcher, J. M., & Shaywitz, S. E. (1995). Defining and classifying learning disabilities and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Child Neurology, 10*, 50-57.
- Shaywitz, B. A., & Shaywitz, S. E. (1991). Comorbidity: A critical issue in attention deficit disorder. *Journal Child Neurology, 6*, 13-22.
- Shelton, T. L., & Barkley, R. A. (1994). Critical issues in the assessment of attention disorders in children. In G. R. Lyon (Ed.), *Topics in Language Disorders, 14*(4), 26-41.
- Siegel, L. S. (1988). IQ is irrelevant to the definition of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 22*, 469-478, 486.
- Silver, L. B. (1981). The relationship between learning disabilities, hyperactivity, distractibility, and behavioral problems. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry, 20*, 385-297.
- Silver, L. B. (1990). Attention Deficit-Hyperactivity Disorder: Is It a Learning Disability or a Related Disorder?. *Journal of Learning Disabilities, 23*(7), 394-397.
- Sousa, D. A. (2006). *How the special needs brain learns*. Corwin Press.
- Spira, E. G., Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2005). Predicting improvement after first grade reading difficulties: The effects of early languages, emergent literacy, and behavior skills. *Developmental Psychology, 41*, 225-234.
- Spira, E. G., & Fischel, J. E. (2005). The impact of preschool inattention, hyperactivity, and impulsivity on social and academic development: a review. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 46*(7), 755-773.
- Stanovich, K. E. (1989). Has the learning disabilities field lost its intelligence? *Journal of Learning Disabilities, 22*, 487-492.

- Stanovich, K. E., & Siegel, L. S. (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities: A regression-based test of the phonological-core variable-difference model. *Journal of Educational Psychology, 86*, 24-53.
- Stedman, T. L. (1995). *Stedman's Medical Dictionary* (26th edition). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Stevenson, J., Pennington, B., Gilger, J. W., DeFries, J. C., & Gillis, J. J. (1993). Hyperactivity and spelling disability: Testing for shared genetic aetiology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 34*, 1137-1152.
- Thomas, A. (1979). Learned helplessness and expectancy factors: Implications for research in learning disabilities. *Reviews in Education Research, 49*, 208-221.
- Trout, A. L., Ortiz Lienemann, T., Reid, R., & Epstein, M. H. (2007). A Review of Non-Medication Interventions to Improve the Academic Performance of Children and Youth With ADHD. *Remedial and Special Education, 28*(4), 207-226.
- Valtz, B. C. (1990). *Behavioral subtypes of learning disabled children*, Paper presented at the annual convention of the National Association of School Psychologists, San Francisco.
- Vaughn, S., & Fuchs, L. S. (2003). Redefining learning disabilities as inadequate response to instruction : The promise and potential problems. *Learning Disabilities Research & Practice, 18*(3), 137-146.
- Vaughn, S., & Robert, G. (2007). Secondary interventions in reading: Providing additional instruction for students at risk. *Teaching Exceptional Children, 39*(5), 40-46.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., Small, S., & Franuele, D. P. (2006). Response to intervention as a vehicle for distinguishing between children with and without reading disabilities: Evidence for the role of kindergarten and first-grade interventions. *Journal of Learning Disabilities, 39*(2), 157-169.
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F. (2000). Comorbidity of reading disability and attention-deficit/Hyperactivity disorder: differences by gender and subtype. *Journal of Learning disabilities, 33*, 179-191.
- Willcutt, E. G., & Pennington, B. F., Boada, R., Ogline, J. S., Tunich, R. A., Chhabildas, N. A., et al. (2001). A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/Hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 110*, 157-172.
- Ysseldyke, J. (2005). Assessment and decision making for students with learning disabilities: What if this is as good as it gets? *Learning Disability Quarterly, 28*(2), 125-128.

Zentall, S. S. (2005). Contributors to the social goals and outcomes of students with ADHD with and without LD. *International Journal of Educational Research* 43, 290-307.

* 논문접수 2008년 11월 1일 / 1차 심사 2008년 11월 25일 / 게재승인 2008년 12월 10일

* 김동일: 서울대학교 교육학과 및 동 대학원을 수료하고 미국 미네소타 대학교 교육심리학과에서 학습장애 전공으로 석사, 박사학위를 취득하였다. 현재 서울대학교 교육학과 교수로 재직 중이며, BK21 역량기반 교육혁신 연구사업단 참여교수로 있다. 주요 저서로는 「학습장애아동의 이해와 교육」, 「특수아동상담」, 「ADHD 학교상담」 등이 있다.

* e-mail: dikimedu@snu.ac.kr

* 김이내: 경인교육대학교 초등교육과를 졸업하고, 동 대학교 대학원에서 초등특수교육 전공으로 석사학위를 취득하였으며, 현재 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 석사과정에 재학 중이다.

* e-mail: irene0141@snu.ac.kr

* 이기정: 이화여자대학교 특수교육과를 졸업하고, 동 대학교 대학원에서 특수교육 전공으로 석사학위를 취득하였으며, 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 박사과정을 수료하였다. 현재 서울대학교 교육종합연구원 특수교육연구소에 연구원으로 재직 중이다.

* e-mail: sarline1@snu.ac.kr

* 정소라: 동국대학교 교육학과를 졸업하고, 현재 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 석사과정에 재학 중이다.

* e-mail: sora501217@snu.ac.kr

* 김봉년: 서울대학교 의과대학 및 동 대학원에서 소아-청소년정신의학으로 박사학위를 취득하였다. 현재 서울대학교 의과대학 소아정신과교수로 재직 중이다.

* e-mail: kbn1@snu.ac.kr

* 고은영: 가톨릭 대학교 심리학과를 졸업하고, 동 대학교 대학원에서 상담 및 임상심리학으로 석사학위를 취득하였으며, 현재 서울대학교 협동과정 특수교육 전공 박사과정에 재학 중이다.

* e-mail: eykoh@snu.ac.kr

Abstract

Comorbidity of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder(ADHD) and Learning Disabilities(LD): The Present and The Future*

Dongil Kim** · Ienai Kim · Kijung Lee · Sora Jeong · Boongnyun Kim*** · Eunyoung Koh****

This study attempts to grasp the progress of the rising topic in a public school setting, the comorbidity of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder(ADHD) and Learning Disabilities(LD). First, we examined the characteristics, prognosis and cause of comorbidity of ADHD/LD, then we discussed the need that the comorbidity group should be identified with ADHD or Learning Disability in separate group. Afterwards, we debated about the problems of assessment and identification system on ADHD, Learning Disabilities and comorbidity of ADHD/LD, specifically focusing on lack of researches in regard to assessment and identification of comorbidity of ADHD/LD in a public school setting where is the very first place to identify the group of comorbidity of ADHD/LD and to mediate the students suffering from ADHD and learning disabilities in comorbidity group together. Finally, we suggested need for the multimodal assessment system of comorbidity of ADHD/LD that can be used in a public school setting, and then the future directions for following research concerning the diagnosis, identification, intervention and methods for research are suggested.

Key words: Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder(ADHD), Learning Disabilities(LD), Comorbidity

* This work was supported by the Korea Science and Engineering Foundation (KOSEF) grant funded by the Korea government (MEST) (No. R01-2008-000-20528-0)

** Associate Professor, Department of Education, Seoul National University, BK21 Academic Leadership Institute for Competency-based Education & Korean Human Resource Research Center/Education Research Institute.

*** Assistant Professor, Division of Child & Adolescent Psychiatry, Department of Psychiatry and Institute of Human Behavioral Medicine, College of Medicine, Seoul National University.

**** Graduate School Student, Interdisciplinary Program in Special Education, Seoul National University.