

초등학생집단 다전문가 협업프로그램에서의 School AMPS 분석을 통한 작업치료와 감각통합접근의 의미

지석연*, 이성아**, 박소연***, 홍민경****

*SISO 감각통합상담연구소, **순천향대학교, ***이화여자대학교 발달장애아동센터, ****푸르메 재활센터

국문초록

목적 : 학교기반 작업치료는 교육전문가와 협업하는 다전문가적 접근이 필요하다. 본 연구는 일반 초등학교에 진학하는 고위험군 아동들을 대상으로 특수교사와 작업치료사가 함께 지역사회 기관에서 협업으로 실시하는 집단교육 시간의 작업수행변화를 분석하고, 감각통합 중재의 의미를 파악하고자 하였다.

연구방법 : 예비 프로그램으로 입학준비 프로그램을 특수교사와 작업치료사의 부분적인 협업을 통해 실시한 후, 초등학교 적응프로그램은 특수교사와 작업치료사가 전체과정을 협업하여 시행하였다. 연구대상은 6명이었(7세 5명, 9세 1명). 프로그램 평가는 교육활동 참여에 대해 School AMPS를 실시하였고, 일정하게 구성된 자조활동에 대해 AMPS 수행기술을 관찰하여 중재전략에 활용하였다. 평가를 통한 중재전략과 그에 따라 진행된 변화를 교사와 치료사의 월간 기록을 토대로 질적 분석을 실시하였으며, 부모설문을 통해 감각프로파일을 조사하였다.

결과 : 사전 프로그램에 참가한 아동 5명 중 4명이 감각통합적인 어려움으로 수행에 영향을 받는다고 평가되었고, 이 결과가 본 프로그램 구성에 기반이 되었다. 본 프로그램 구성은 참가 아동이 속한 학년의 교실에서 수업과제 (school task)와 집단 활동, 기본 자조활동으로 이루어졌고, 수업과제활동평가 School AMPS는 통계적으로는 유의미하지 않으나 평균 운동기술은 0.14 로짓(logit), 평균처리기술은 0.07 로짓이 향상되었다. 협업적 중재로는 감각통합이 주된 회복적 중재로 사용되었고, 과제수행을 통해 직접 어려움이 있는 기술을 향상하는 습득적 중재, 교사의 대응전략이나 도구 및 환경 조정을 시행하는 보상/적응적 중재가 적용되었다. 기본적 자조활동들은 도움이 필요한 수준에서 자립적인 수준으로 향상되어서 반복적인 자조활동의 경험과 중재가 효과적이었다. 그러나 개선된 수행기술들 이외에 새롭게 도전이 되는 수행기술이 발생하였고, 이런 문제들은 감정과 행동문제와 더불어 감각통합의 어려움 뿐 아니라 집단에서 일어나는 역동적 이유 때문으로 평가되었다.

결론 : 초기에는 감각통합 프로그램을 통하여 학생들의 참여가 향상될 수 있었다. 그러나, 집단 활동을 통해서 드러나는 초등학생들의 감정조절 문제, 역할 변화에 따른 수행변화, 또래에 대한 반응문제가 드러남에 따라 감각통합적인 중재에서 더 복잡한 개인-환경-과제에 대한 중재가 필요하였다. 특수교사와 작업치료사의 협업은 상호보완적이며 필요한 수행기술을 향상하는 데 시너지 효과가 있었다. 이 과정에서 School AMPS는 측정 가능한 결과를 일부 제시하는 데 유용하며, 향후에는 질적 분석을 보다 객관화 할 수 있는 방법들이 요구된다.

주제어 : 감각통합, 다전문가 접근, 집단 협업 프로그램, 초등학생, 학교기반 작업치료, School AMPS

교신저자: 지석연(syji91@hanmail.net) || * 이 연구는 2011년도 대한감각통합치료학회 연구 지원에 의해 이루어졌음.

접수일: 2013.06.10

|| 심사일: (1차: 2013.06.28 / 2차: 2013.07.13)

|| 게재확정일: 2013.07.26

I. 서 론

아동분야에 종사하는 작업치료사는 교육, 언어치료, 심리치료, 상담 등 여러 전문가들과 함께 팀접근을 하게 된다. 팀간의 협업(collaboration)은 각자 개별적으로 중재하면서 사례회의를 하는 다전문적접근(multidisciplinary), 중재프로그램을 공동으로 실시하면서 전문성을 독자적으로 갖는 전문가간접근(interdisciplinary), 공동프로그램을 함께 실시하면서 전문성을 공유하는 초전문적접근(transdisciplinary)의 형태로 이뤄진다(State of Connecticut Department of Education, 1999). 협업은 아동중심으로 이뤄질 때 다양한 전문분야의 의견을 공유하면서 효과를 증대할 수 있다는 장점이 있으면서도, 비용이나 의사소통의 문제 등으로 인해 원활하게 실시되기 어려운 현실적인 측면이 있다. 장애분야의 교육, 치료, 복지 분야는 예산의 부담이 따르며 예산을 효율적으로 사용하여 서비스가 중복되거나 분리되어 낭비되지 않도록 하는 것이 중요하다. 이에, 국내에서 실시된 조기 중재 서비스 등의 연구에서는 특별히 지원기관이나 통합기관을 새로이 설립하는 것보다는 기존의 서비스 체계들을 재정비하거나 코디네이팅하여 운용하는 것이 보다 효과적이라는 제안을 하고 있다(조상미와 남성희, 2012).

미국의 경우, 교육 분야에서 학생들의 학교생활을 지원하는 특수 전문분야는 특수교육, 심리치료, 가족상담, 작업치료, 물리치료, 언어치료, 보조공학, 영양 서비스, 시력 및 청력 서비스, 간호 서비스 등이 있다(Bazyk & Case-smith, 2009). 그 중 작업치료는 교육관련 서비스(education-related service)로서 장애 학생들의 참여 확대에 중요한 역할을 해 왔고, 교육분야에서 실시하는 작업치료 형태는 다전문적 또는 초전문적 접근과 같은 협업의 형태를 최선으로 보고 있다(American Occupational Therapy Association: AOTA, 1999; Individuals With Disabilities Education Act, 2004). 교육 분야의 작업치료는 학교기반작업치료(School-based occupational therapy)라고 불리며, 형태는 다전문적 협업 중재, 직접 중재, 직간접적 컨설팅, 관련전문가 교육과 상담 등으로 내용은 놀이에서 일상생활, 학습관련활동과 같은 작업수행 영역으로 이어진다(Spencer et al., 2004).

아동의 학교기반작업치료를 실시함에 있어 작업치료

사는 임상적이고 전문적인 추론을 통해 ‘평가(evaluation) - 중재(intervention) - 결과(outcome)’의 과정을 정리하고, 이를 토대로 ‘재평가 - 재중재 - 재결과’ 과정이 발전적으로 반복되어야 한다. 아동 및 학교기반작업치료를 실시함에 있어, 작업치료사는 필요한 하나 이상의 중재이론(frames of reference)을 근거 있게 사용해야 한다(Smith Roley et al., 2008). 미국 작업치료자격 인증위원회(National Board for Certification in Occupational Therapy : NBCOT)의 조사에 따르면, 감각통합은 작업치료 영역에서 제3위로 적용되는 중재이론이며(NBCOT, 2004), 학교 작업치료 현장에 종사하는 작업치료사의 90%가 Ayres(1979)의 이론에 기반한 감각통합 중재를 실시하고 있다고 보고된다(Storch & Eskow, 1996). 감각통합 중재는 아동이 환경과 상호작용하는 적응 능력을 향상하도록 돕는 방법이며, 따라서 환경과 몸의 상호작용이 원활해짐에 따라 이후에 나타날 수 있는 비적응적인 행동이나 어려움을 예방, 삶의 질과 수행을 향상하는 데 근본적인 목적이 있다. 지난 30여 년간 감각통합 이론은 수많은 연구와 조사를 통해 발전되고 비판되어 왔으며 효과가 있음을 나타내는 조사결과와 치료적 근거를 제공하는 데 제한이 있다는 고찰적 연구결과도 제시되어 왔다(May-Benson & Koomar, 2010).

Smith Roley 등(2008)은 미국작업치료협회의 공식문서에 학교작업치료에서 감각통합접근이 작업치료접근과 관련되는 기준을 ‘작업치료 임상체계: 영역과 절차(Occupational therapy practice Framework: Domain & Process [OTPF]: AOTA, 2008)로 제시하고 있다. 학교 및 교육 시스템에서 일하는 작업치료사의 역할은 학생의 과제 수행이나 학생으로서 의미 있고 목적 있는 활동을 수행하는 능력을 촉진하는 데 있다. 이 역할을 충족하기 위해 작업치료사는 교사와 협력하여 교육 현장에서 보이는 학생의 기능적 수행문제를 평가하고, 이에 대한 효과적인 프로그램을 협의하여 이에 필요한 정보를 제공할 필요가 있다. 여러 작업치료 평가도구 중에서 School Assessment of Motor and Process Skills (School AMPS)(Fisher et al., 2007)는 교실에서 진행되는 수업 과제 중에 학생의 기능적인 수행을 직접 관찰하고, 교사와 협의해서 진행되는 평가방법이다. 따라서 School AMPS는 작업치료사가 중재하는 여러 방법을 선택하기

위한 추론을 위해 교실에서 학생을 직접 관찰하고, 그 결과에 따라 중재이론을 선택하여 중재방법의 효과를 비교하는 데 유용한 수행평가를 할 수 있다(Fingerhut et al., 2002).

White 등(2007)은 감각처리장애가 있는 아동들이 수행에 어려움이 있음을 수행평가인 Assessment of Motor and Process Skill (AMPS)(Fisher, 2003) 과 Sensory Profile (Dunn, 1999)의 비교 연구를 통해 제시하였다. 이를 통해 알 수 있는 점은 감각처리와 통합적인 장애가 있는 아동들의 경우, 작업수행에 어려움을 겪는다는 사실이다. 하지만, 작업수행에 어려움이 있는 아동 모두가 감각처리에 어려움이 있다고 볼 수는 없다. 미국 NBCOT 조사에 의해 많은 수의 작업치료사가 임상에서 적용하는 중재이론이 감각통합이라는 사실은 많은 아동들이 감각통합의 어려움이 있다는 것을 의미할 수 있고, 이를 뒷받침하는 감각통합접근이 치료효과가 있다는 임상보고와 연구들이 있다. 반면, 감각통합 이론이 다른 중재이론에 비해 더 효과가 있음을 증명하기 어렵고, 초기 아동기에 비해 만성기로 갈수록 효과성을 입증하기가 어렵다는 조사결과도 있다(Vargas & Camilli, 1999). 그러므로, 작업치료사는 학교기반작업치료를 실시함에 있어 감각통합 중재를 적절하게 사용할 필요가 있으며, 아동의 특성과 어려움을 파악해서 적용해야 할 것이다. 감각통합 이외의 작업수행 향상을 위한 중재방법들을 요구에 맞도록 적절하게 적용해야 하고, 이를 통해 감각통합접근이 어떤 경우에 중재방법으로 적합한지 아닌지를 선택하고, 그 중재가 어떤 의미를 갖는지를 정리할 수 있을 것이다. 그런 면에서는 학교 기반의 집단 상황에서 작업치료를 적용할 때는 감각통합접근이 우선되는 것이 아

니라, 학생들의 수행기술과 수행양식을 분석한 뒤에 이를 토대로 중재계획을 세우는 것이 보다 합리적인 과정이라 할 수 있다.

이에, 본 연구는 다전문가적 접근방식으로 초등학교 교육관련 집단 프로그램을 분석하고, 다전문가 협업과정에서 작업치료사의 역할과 감각통합과 같은 중재이론의 적용 및 학생들의 행동원인 규명과 대응방안에 대해 알아보고자 한다. 이를 통해, 작업치료사와 교사가 서로 중재와 교육목표를 의사소통 하고, 교육에 필요한 관련된 수행기술을 향상하도록 교사와 치료사의 협력을 증진시킬 수 있을 것으로 기대하며, 보다 질 높은 협업 프로그램의 발전에 기여할 것을 기대한다.

II. 연구방법

1. 연구목적 및 연구대상

본 연구의 대상은 00대학교 발달장애아동센터의 특수교육팀이 진행하고 작업치료팀에서 협력하고 지원하여 2009년 3월~2010년 2월까지 실시한 초등학교 적응프로그램(본 프로그램)에 참여한 아동 6명이었다(표 1). 이 중 5명 아동들은 유치원이나 어린이집에서 집단 교육활동 적응에 어려움을 갖고 있어 전 12월~2월까지 해당기관에서 실시한 학교준비 프로그램(사전 프로그램)에 예비적으로 참여하였고, 전원이 본 프로그램의 참여를 희망하였다. 3월에 시작한 본 프로그램에는 기존에 해당기관에서 특수교육과 작업치료 서비스에 참여하는 2학년

표 1. 대상아동

대상 아동	증상 및 장애	연령	사전(학교준비) 프로그램	초등학교 적응프로그램	사전 개별 작업치료경험
아동 1	아스퍼저 증후군 (의심)	7세	참가	참가	없음
아동 2	지적 장애	8세	참가	참가	없음
아동 3	자폐성 장애	8세	참가	참가	없음
아동 4	자폐성 장애	7세	참가	참가	없음
아동 5	주의산만 (증상)	7세	참가	참가	없음
아동 6	지적 장애	9세	참가하지 않음	참가	있음

아동이 추가참여를 지원하였다. 프로그램에 대한 공개와 분석의 연구 활용에 대한 부모동의를 구하였다.

프로그램대상 아동의 진단은 자폐스펙트럼 장애 2명, 지적장애 2명, 아스퍼저 증후군으로 의심되는 아동 1명, 주의산만이 주호소인 아동 1명이었고, 모두 남학생이었다(표 1).

2. 연구내용

1) 사전 프로그램 : 초등학교 준비반 (2008년 12월 ~ 2009년 2월)

(1) 프로그램 계획

이 프로그램은 특수교사를 중심으로 하여 기획된 학교 생활 준비 프로그램으로 초등학교 입학 전 프로그램을 주 1회, 매 회마다 2시간의 프로그램을 총 9회 실시하였고, 특수교사는 전체 2시간 프로그램 중 30분을 작업치료사에게 의뢰하였다. 본 사전 프로그램을 통해 작업치료사와 특수교사는 아동들에 대한 파악과 향후 프로그램 계획을 진행하기로 하였다. 프로그램의 목표는 ‘학교과제수행’, ‘또래활동 중심의 집단교육활동’ 이었으며, 구체적인 목표는 초등학교 생활을 지원하기 위한 아동파악과 향후 프로그램 계획이었다.

(2) 프로그램 진행

1~2회기에는 1시간 30분 교실에서 교육프로그램을 진행한 뒤 작업치료실로 이동하여 작업치료 프로그램을 30분 진행하였다. 3~6회기에는 회의를 통해 작업치료 프로그램을 실시한 뒤 교육프로그램을 진행하도록 순서를 바꾸어 진행하였다. 마무리 단계에서는 파악한 내용과 프로그램에서 아동반응에 대한 해석 및 대응을 교사 1회, 치료사 1회씩 부모교육을 실시하였다(표 2).

(3) 프로그램 결과

초기 아동의 특성을 파악하는 과정은 교실과 작업치료실, 이동하는 복도와 화장실, 입실과 퇴실시간의 수행행동관찰로 하였다. 작업치료 프로그램은 감각통합실에서 집단으로 이루어졌다. 순서는 작업치료 프로그램을 먼저 실시한 뒤에 교실수업을 진행하였다. 중반 회기까지는 작업치료 프로그램을 교육프로그램 뒤로 진행한 뒤, 중반에는 작업치료 프로그램을 뒤로 배치하여 학생들이 수업을 마친 뒤에 작업치료실에 오기 위한 보상적인 방법으로 활용하였다. 이 과정에 평가는 회의과정을 통해 논의되었다. 예비프로그램을 실시하여 정리한 아동에 대한 개별평가 결과는 표 3에 기술하였다.

예비 프로그램에 참여한 전체 아동은 쓰기와 읽기는 가능하였고, 관찰평가에 의하면 각 아동의 수행에 영향을 미치는 내용으로는 자세반응의 어려움, 감각처리의 어려움을 보이는 행동, 근골격계 제한, 자존감 저하, 감정조절 어려움들을 관찰할 수 있었다. 그 중 감각통합 프로그램에 의해 참여도가 향상되고 감각통합 기능에 영향을 받는 아동이 5명 중 4명인 것으로 평가되었다. 이후 프로그램을 통해서 이런 어려움이 구체적으로 영향을 미치는 실제 수행수준을 보다 객관적으로 파악하고, 이를 토대로 프로그램을 실행해야 할 필요가 대두되었다.

2) 본 프로그램 개발과 실시: 초등학교

적응프로그램(1학년) (2009년 3월 ~ 2010년 2월)

(1) 프로그램 계획

초등반 프로그램은 예비 프로그램 결과를 토대로 교사와 치료사가 함께 계획하였다. 예비 프로그램은 교사가 주도하고 일부만 치료사가 따로 담당했으며 프로그램 이후에 회의와 협력을 했다. 본 프로그램에서는 프로그램 전체 시간 동안 치료사와 교사가 함께 참여하여 역할을 공유하는 초전문가적 협업(Transdisciplinary collaboration)의

표 2. 사전(예비) 프로그램 진행

1회	2회	3회	4회	5회	6회	7회	8회	9회
아동 개별특성 파악 → 집단 전체 목표 / 집단 내 개인 목표설정 / 프로그램 조정 → 부모교육 → 마무리 및 연계								
교사 - 치료사간 협업: 사전·사후 회의								

표 3. 사전 프로그램 실시를 통한 개별 평가

대상 아동	증상 및 장애	사전 프로그램 결과 보고서 요약	아동의 강·약점
아동 1	아스퍼거증후군 (의심)	쓰기 읽기 가능함. 전체적인 운동능력이 좋은편 이지만 갑자기 힘조절이 안되거나 팔꿈치 세계 움직일 때가 있음. 약간 스치는 느낌이나 실내 공기가 더워질 때 감정변화가 생김. 화가 난 감정은 감각통합 및 감각조절활동 (찬 공기, 물 마시기, 목직한 것 이동하기 등의 움직임)에 의해 전환되는 경우가 마음읽기나 행동적 전략보다 많음. 따라서 감각조절의 어려움을 갖고 있음을 시사함.	장점: 읽고 쓰기 운동기능 좋음 약점: 힘조절 어려움. 감각조절과 관련된 감정변화가 큼
아동 2	지적 장애	글씨 읽기 가능하고, 쓰기 활동이 느림. 3개월의 프로그램을 통해 자세가 처음보다 곧아지고, 신체활동시 제자리 점프가 가능해짐. 움직임에 겁이 많고, 간식시간에 구역질을 할 때가 있음. 관절과 근육이 뻣뻣한 편임. 교사나 치료사의 지시보다는 다른 아동들의 활동을 관찰한 뒤 자신이 시작할 때 활동참여가 가능함. 자신감이 있는 운동 활동을 할 때는 주머니에 손을 넣고 참여하여, 자신감이 있음을 표현하는 듯함.	장점: 읽기 쓰기 가능 자세와 운동기능 도약 도래 관찰 후 참여 약점: 쓰기 느림. 근골격계 제한. 움직임/구강 과민
아동 3	자폐성 장애	글씨 읽기 가능하며, 쓰기와 그리기를 할 때 도구에 따라 예민한 반응을 보임. 몸이 공중에 띄워지거나 점프하는 것이 어려운 대신 바닥에서 바퀴달린 도구를 타는 활동을 매우 좋아하여 프로그램 초반의 작업치료활동에는 자전거와 스쿠터보드만 탔음. 마무리할 때는 점프 능력이 향상되고 바퀴달린 도구를 찾지 않고 친구들이 타는 그네를 관심 있게 보다가 함께 타지만, 방향과 속도가 달라지면 이내 내림. 상동적으로 움직이는 행동이 많음. 가끔 소리를 지를 때가 있음. 옷 입을 때 지퍼 잠그기가 어렵고 자신 없어하여, 남이 보지 않도록 숨어서 수행 함.	장점: 읽기 쓰기 가능 실행기능 도약 약점: 움직임 과민 실행 기능 어려움 자존감
아동 4	자폐성 장애	글씨 읽기 가능함. 쓰기는 힘들어하지만 건물 그리기 등 특정 그림 그리기를 좋아함. 수업 전반에 늘어지고 기대어 앓음. 한 방향으로 세계 움직이는 미끄럼이나 트램폴린 세계 타기 활동은 좋아하면서도 여러 명이 함께 할 때는 힘들어하여 참여하지 않음. 움직이는 활동을 좋아하지 않으나, 카라멜을 매우 좋아해서 움직이는 활동으로 유도 됨.	장점: 읽기 쓰기 가능 특정한 그리기 몰입 약점: 낮은 자세반응과 균형 움직임 과민
아동 5	주의산만 (증상)	수업 중의 태도 양호함. 쓰기, 그리기는 어눌함. 기대어 앓음. 작업치료 감각통합활동을 할 때는 수업 시간보다 급격하게 흥분하고 소리 지르는 모습을 보임. 직선으로 움직이는 신체활동은 잘 적응하고, 그네에서는 처음 앞뒤로, 차츰 좌우로 신체유지와 자세반응이 향상되지만, 대각선이나 회전방향으로 그네를 움직이고, 속도를 세계 해서 탈 때 흥분하고 목 소리가 커짐. 2가지 이상 복합적인 움직임을 동시에 하는 데 어려움. 다른 아이들에 비해 수행도가 가장 좋음.	장점: 읽기 쓰기 가능 양호한 수업태도. 실행기능 도약 약점: 어눌함 낮은 자세반응과 양측협응 등의 실행기능 움직임 과민

형태로 진행하였다. 프로그램은 주 1회 2시간씩 1학기, 2학기로 나누어 각각 20회기씩 실시하였다. 프로그램의 목표는 초등학교 생활을 지원하며 관련된 학업활동을 진행하고, 참여 아동이 신체활동으로 경쟁적인 게임을 경

험하도록 하였다. 2시간 동안 프로그램을 참여하여 관련된 자조활동 수행기술이 향상되었다. 목표의 달성여부를 평가하기 위해 교사와 치료사는 목표를 공유하여 관찰기록하고, 특수교사의 평가분석과 작업치료사의 작업수행

평가분석에 대해 임상적 근거를 제공하고 교육내용을 공유하여 전략을 세우기로 하였다. 또한 내용과 대응전략 및 학생 반응결과를 부모에게 일관성 있게 전달하는 역할을 담당하기로 하였다(표 4).

이에, 프로그램의 내용은 교사가 주도하는 교실 내에서 학업활동과 교사와 치료사의 공동으로 진행되는 쉬는 시간 및 자유놀이와 치료사가 주도하는 집단놀이와 신체운동 중심의 작업치료 프로그램으로 구성하였다. 이를 통해 입실과 퇴실 및 쉬는 시간과 이동에서 보이는 자조활동과, 수업 중의 학교교육활동, 자유놀이와 구조화된 집단놀이를 통한 놀이활동의 작업수행영역에 대해 계획하고 개입하고자 하였다(그림 1).

(2) 프로그램 구성

2시간의 프로그램은 표 4와 같이 예비프로그램을 통한 평가를 기반으로 구성하였고, 프로그램을 진행하는 초반 이후에 평가를 통해 수정 보완하기로 하였다. 기본 프로그램 구성은 표 5의 형태로 구성하고, 한 학기에 2회 야외활동을 실시하기로 하였고, 평가를 통해 프로그램의 틀에서 내용을 수정하고 보완하였다. 평가는 관찰과

AMPS의 수행기술 관찰, School AMPS의 표준화된 평가 및 일본 감각력 설문을 실시하기로 하였다(표 5).

(3) 프로그램 평가

프로그램은 장점을 정리하고 약점을 보완하여 수정하기 위하여 기록하고 월례회의를 실시함으로 질적인 프로그램 평가를 실시하였다. 수업활동 참여를 평가하고 중재하기 위해서는 School AMPS를 실시하였고, 전체 프로그램에서 관찰되는 자조활동을 평가하는 데 있어서는 AMPS를 응용한 임상적 관찰분석을 실시하였다. 협업 프로그램 중, 교사가 진행하는 수업 중에 치료사가 평가를 실시할 수 있었기 때문에 School AMPS는 표준화된 방법으로 적용할 수 있었다. AMPS 수행평가를 그룹 프로그램에서 1:1로 실시하기 어려운 면과 프로그램에서 자조활동에 대한 표준화된 평가의 비중을 두지 않아 임상적 관찰 및 평가를 질적으로 보완하여 프로그램에 적용하는 데 목적을 두었다. 또한, 예비프로그램을 통해 학생들의 감각처리 수준이 수행에 영향을 미치는 것으로 분석되었기 때문에 일본판 감각력(太田, 2004)으로 실시한 부모 설문과 감각 프로파일을 평가하였다.

표 4. 초등학교 적응 프로그램 진행을 위한 교사와 치료사의 협업 목적

특수교사와 작업치료사의 협업 목적	
1.	아동들의 초등학교 적응이라는 목표를 서로 공유함
2.	학교수행 활동을 실제적이고 구체적으로 실시함
3.	수행활동의 장/단점을 작업수행평가로 분석함
4.	특수교사의 평가분석과 작업치료사의 작업수행평가 분석에 대해 임상적 근거를 공유함
5.	중재전략을 공유하여 초전문적 협업을 프로그램 전반에 실시함
6.	공유한 전략과 과정, 결과를 부모에게 일관성 있게 전달함



그림 1. 프로그램 사진

표 5. 초등학교 적응 프로그램 구성

시간 (소요시간)	프로그램	목표	프로그램 평가방법과 실제로 실시한 프로그램 내용 (경험하는 기능)
2:30-2:45	(15) 시작활동	1. 물건 정리 및 자조활동 2. 신체 준비운동 3. 자발적 참여를 통한 사회성 향상	관찰을 통한 평가와 개별전략 시행 * 소지품, 옷 등 정리 * 자유탐색 * 배밀이, 네발기기, 뛰기 등의 준비운동
2:45-3:00	(15) 미세조작 수업과제	학교과제 경험과 기술향상	School AMPS 평가 실시와 이를 통한 개별 목표와 전략 시행 * 그리기, 색칠하기, 오리기, 풀칠하기, 접기, 글씨쓰기 등과 관련된 활동
3:00-3:20	(20) 화장실/간식	1. 줄서기/공간이동 2. 화장실 활동과 손씻고 닦기 3. 간식 4. 정리정돈	AMPS의 질적 평가 실시와 이를 통한 개별 목표와 전략 시행 * 다른 공간에 있는 화장실이나 현관, 부엌으로 가서 필요한 수행활동을 한 뒤 교실로 돌아오기 * 함께 간식 준비하고, 먹고, 정리하기
3:20-3:45	(25) 수업과제 활동	1. 책상 수업과제: 쓰기, 그리기, 만들기 등 2. 기다리고, 순서를 알고 지키기 3. 정리정돈 4. 자기표현-언어화, 문장화, 문서화	School AMPS 평가 실시와 이를 통한 개별 목표와 전략 시행 * 신체조정(자세/서있기/움직이기 등) * 물건조정(조작/쥐기 등) * 이동(물건 이동할 때 신체 움직임) * 체력과 지구력(25분간 계속 앉아있기) * 시공간의 조직화(시작/지속/마무리 /정리) * 적응능력(예상/수정/문제 재발생 예방)
3:45-4:30	(45) 집단 놀이활동 마무리 인사	1. 놀이참여를 통한 놀이규칙과 기술 향상 2. 필요한 신체기능 향상 3. 정리 및 마무리	관찰을 통한 평가와 개별전략 시행 * 뽀뽀하기, 벽돌 블록, 팔방치기, 인간 옷놀이, 실내 스포츠 등의 신체 집단놀이 * 보물찾기, 숨바꼭질 등의 집단 경쟁/협력 놀이 * 마무리 체조 및 정리정돈 * 자기 물건 챙기고 옷 입고 인사하기 * 귀가

(4) 평가도구

① School AMPS (School version of assessment of motor and process skills)

School AMPS (Fisher et al., 2007)는 교실에서 수행하는 교육관련 과제에 대한 학교운동기술(school motor skill)과 학교처리기술(school process skill)을 측정하는 수행기반의 평가도구이다. 교사가 3명 이상의 학생과 쓰기, 그리기, 자르기와 붙이기 같은 미술과제, 컴퓨터 등의 수업과제(school task)을 진행하는 동안 작업치료

사가 학생의 수행을 관찰하여 실시하고, 래쉬(Rasch) 통계분석 방법으로 구성된 School AMPS 컴퓨터 소프트웨어의 통계프로그램을 통하여 학교수행 능력치(단위: 로짓(logit))를 운동기술(motor scale)과 처리기술(process scale)로 산출한다. 환산하여 산출된 능력치는 학교수업의 자립도 제시하는 준거기준(criterion-reference)과의 차이를 비교하도록 사용할 수 있으며, 평가 간의 차이에 대한 점수오차는 2 SE(standard error; 표준오차)의 간격에 따른 통계적 유의미 범위를 제시하고 있다. 측정된 능력치간의 차이가 0.5 이상인

경우 2 SE 이상으로 통계적으로 유의미한 차이이며, 0.3 이상인 경우는 임상적으로 유의미한 차이를 나타낸다 (Fisher et al., 2007).

학교운동기술은 자세, 이동, 협응, 신체적 노력과 에너지의 영역에 대해 16개의 운동기술을 채점함으로써 수업과제 수행의 질을 평가한다. 학교처리기술은 주의, 지식 적용, 시간조직화, 공간과 도구사용, 적응 영역에 대해 20개의 처리기술을 채점함으로써 수업과제수행의 질을 평가한다. 평가결과는 라쉬 분석을 통해 단일차원의 분석으로 통계 전환하여 임상적인 가치 뿐 아니라 연구로서도 가치를 가진다(Fingerhut et al., 2002). School AMPS(또는 SAMPS)의 운동기술은 '신체적 노력'이 어느 정도로 증대하는지, 처리기술은 '비효율성'이 어느 정도로 나타나는지, 자립적인지, 안전상의 위험이 있는지를 문제없음(none), '경도(minimal)', '중등도(minimal)', '중증도(maximal/markedly)' 수준으로 분류하여 질적으로 묘사하고, 양적 결과인 능력치와 질적 묘사를 함께 고려하여 중재계획을 세우도록 한다 (Fisher, 2009).

신체기능이 아니라 학교작업치료 프로그램을 평가하는 데 있어서 School AMPS는 하향식(top-down)으로 수행을 기반으로 자연스러운 환경에서 실시되고, 변화를 측정하는 데 유용하며, 평가도구를 추가로 구입할 필요가 없다는 점에서 교육협업 프로그램의 수행평가를 실시하는 데 적합하다(Beck Ericksen, 2010). Fisher 등 (2000)의 연구에 의하면 208명의 학생 중 93.7%에서 School AMPS 운동 척도가 적합하고, 88.9%는 School AMPS 처리 척도가 교실 수행기반의 평가에 타당한 것으로 조사되었다. 본 연구에서는 School AMPS에서 평가되는 학교작업수행기술의 개별 항목 용어를 번역하지 않고 그대로 사용하였다.

② AMPS (Assessment of motor and process skills) 응용

AMPS는 표준화된 작업과제 중에서 당사자에게 문맥상 의미 있는 두 가지 이상의 과제를 실시하도록 한 뒤, 인증된 작업치료사가 직접 관찰하여 수행에 대한 운동기술과 처리기술 평가하는 수행기반의 평가도구이다 (Fisher, 2003). School AMPS와 평가하는 기술항목은 동일하다. 본 프로그램을 실시하는 동안, AMPS는 표준

화된 방식으로 실시하지는 않고, 대신 자연스럽게 필수적인 착탈의, 양말-신발신기, 손 씻기, 용변보기, 간식 먹기, 정리 및 청소하기의 자조활동을 전체적으로 관찰한 뒤 수행기술 항목에 대해 질적으로 평가하여 School AMPS를 보완하기 위해 적용하였다.

③ JSI-R (Japanese Sensory Inventory Revised - 일본감각력개정판)

JSI-R은 Ayres의 중력불안, 촉각방어에 대한 질문지와 일본감각통합장애연구회에서 개발한 '감각통합평가: 발달기록' 등을 참고하여 전정감각, 체감각, 시각, 청각 등의 처리적 어려움으로 여겨지는 165개 행동항목으로 구성된 질문방식의 평가이다. JSI-R은 개정 표준화되어 전정감각 30항목, 촉각 44항목, 고유감각 11항목, 청각 15항목, 시각 20항목, 후각 5항목, 미각 6항목, 기타 16항목으로 총 147개 항목으로 구성되었다(太田, 2002). 각 영역별 총점을 통해 '양호', '의심', '어려움' 수준으로 결과를 정리할 수 있다. JSI-R의 신뢰도에 관한 연구에 의하면, 전체 항목 147개 중 141개 항목이 검사·재검사에서 신뢰성이 있는 것으로 평가되었다. 단, 검사자간 신뢰도는 담임-부담임간 평가에서 51%, 담임-보호자간에 27% 항목이 신뢰계수 0.6이 넘는 것으로 나타났다. 따라서 연구자는 본 평가도구를 실시할 때 같은 사람이 검사와 재검사에 참여할 것과, 검사자가 다를 때 결과가 다른 결과를 임상에서 주의하여 적용하기를 권고한다(太田, 2004). 이에, 본 프로그램에서는 학생들의 수업참여에 영향을 미치는 감각처리능력 수준을 평가하고자 하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 초등학교 적응 프로그램 1차 평가

1) 아동 개별평가 요약

프로그램의 초기평가는 아동들의 개별특성을 파악하고, 구성된 프로그램에 파악된 특성을 각 시간마다 개별적으로 중재하는 전략을 공유하기 위한 목적으로 실시하였다(표 6, 7). 표준화된 평가결과를 제시하는 School AMPS 결과값은 표 8의 전후비교에 기록하였고, 임상적

표 6. 초등학교 적응프로그램 초기평가 결과 요약

	아동 1	아동 2	아동 3	아동 4	아동 5	아동 6
교사평가	자신이 리드하는 것을 좋아하지만 순서나 규칙을 따르는 것은 하려 하지 않음.	순서와 차례, 규칙을 알지만 운동의 어려움으로 참여에 도움이 필요함. 사회성이 좋음.	순서, 규칙을 알지만 자신만의 규칙을 만들고 싶어함. 지는 것을 견디기 어려워함.	활동에 대한 참여보다는 또래들과 함께 편한 활동을 하는 데 목적을 둠.	노력하는 아이. 친구에 대한 관심이 많음. 체력이 약함	앉아서 하는 활동에 비해 운동, 놀이 시간에 보다 적극적으로 참여함. 특정 친구를 때리면서 관심.
SAMPS 운동기술	경도의 노력중대	중증도의 노력중대	중증도의 노력중대	의심스러운 노력중대 (평균수준)	의심스러운 노력중대(평균수준)	경도의 노력중대
SAMPS 처리기술	중증도의 비효율	중증도의 비효율	중증도의 비효율	중증도의 비효율	경도의 비효율	중증도의 비효율
수행분석상 강점 기술 (AMPS/ SAMPS)	Attends	Continues Terminates Sequences	Sequences Accommodates (부분적 약점에 예측해서 보완함)	Coordinates Calibrates	Attends	Paces
수행분석상 대표적 약점 기술 (AMPS/ SAMPS)	Coordinates Manipulates Paces Terminates* Heeds	Calibrates Manipulates* Aligns Bends Positions* Initiates* Continues* Paces	Calibrates Manipulates Attends* Initiates Continues* Terminates	Aligns* Positions* Attends* Initiates Continues Endures	Coordinates Calibrates Handles	Aligns* Calibrates* Attends* Heeds* Continues* Initiates*
전반적인 장점	과제수행 동기와 노력하고자 함	또래 활동에 대한 관찰과 모방. 자신감이 있을 때 수행도가 높음	경쟁심과 승부욕이 있음. 예측해서 자신의 어려움을 예측해서 극복하는 경우가 있음	동기가 있을 때 수행속도가 빠르고 수행도도 높음	참여도와 수행도가 좋음	움직이는 활동을 좋아함
수업과제 수행상의 어려움	시작한 과제를 끝내지 못하고 계속 실시하여, 결국 해야 하는 과제를 하지 못함	조작, 자세 어렵고 과제 시작/지속을 알 수 없는 이유로 거부할 때가 있고, 속도 느림.	과제에 주의를 기울이도록 개입이 필요함.	기술 계속 기대고 자세유지가 어려우며 과제에 주의를 기울이지 않음	책상과제 참여는 약간의 어눌함. 대운동 과제 참여에 미숙하고, 가끔 과도히 흥분함.	각각의 과제와 활동에서 참여부터 마무리 대부분에 도움이 필요함
수행상 어려움 원인추론	- 감각조절 (촉각과민, 고유감각추구, 기복 큰 감정변화) - 경쟁심 - 과제 마무리에 대한 인식부족	- 근골격 문제로 인한 균형과 자세 - 구강감각과민 - 조음어려움 - 대운동과 미세운동 미숙 - 경험부족	- 감각조절문제 (촉각, 전정감각, 청각, 구강감각) - 미세운동 미숙 - 경험 부족	- 감각조절문제 (저반응, 저각성, 감정변화) - 실행(자세)문제 - 흥미도의 편차 (비행기, 총 등은 좋아하지 만 함께 하는 활동에 흥미 없음) - 경험 부족	- 실행문제 (전정-고유, 자세, 체감각, 협응) - 감각조절문제 (각성 불안정, 과흥분, 어깨 등 근위부 의 촉각과민) - 경험 부족	- 지적장애 - 과제집중 저하 - 관심유도

* 도움이 필요한 수행기술로 평가됨

표 7. 아동 개별 결과에 따른 개별 전략 수립 및 변화

	교실과제 수행을 위한 아동별 중재전략 (strategies)	변화	중재로 향상/보상되는 핵심기술	어려운 기술/행동
아동 1	과제를 '마무리(terminating)' 하도록 격려 ^a 하고, 이를 인식하고, 마무리하는 데 칭찬 ^b . 먼저 발언하거나 시범을 보이도록 유도 ^a .	과제 '마무리' 기술이 향상됨. 직접적이고 즉각적인 칭찬과 대응을 교사로부터 받지 못할 때 화를 내고, 중반 이후에 이런 감정변화가 조금 더 강해짐. 다른 친구가 시범 역할을 할 때 감정변화가 좀 더 두드러짐.	Terminates (보상) Heeds	Continues 큰 감정변화로 활동이 중단될 때가 있음.
아동 2	과제 '시작'을 유도하기 위한 격려방법을 다양하게 시도 ^a . 과제 성공에 대해 즉시 격려 ^b . 책상과 몸의 거리를 조정 ^a .	앉아서 실시하는 언어과제 참여에 노력이 향상됨. 다른 친구의 자세를 고쳐줄 때 스스로도 자세를 바로잡으려 노력함.	Initiates Aligns Positions Bends(보상)	Continues Paces 신체적 노력으로 과제 수행이 중간 중간 끊기고 느낌.
아동 3	과제에 '주의'를 기울이고 '지속'하기 위한 큐 행동(소리 → 이름표 가리키기)을 제시함. 교사와 치료사 사이에 앉기 ^a . 간식 전에 구강맛사지 하기 ^c . 시작과 마무리에 일정한 각성 유지를 위한 감각통합활동 실시 ^c .	큐가 있을 때 주의하고 참여함. 손가락을 입에 넣는 행동을 종종하면서 순간적으로 각성이 낮아짐. 손가락을 빼면 각성이 돌아옴. 자르기 등의 미세한 과제수행이 향상됨. 구강 마사지에 차츰 적응하여 회피가 줄어들고 간식참여도가 높아짐.	Attends(적응) Manipulates Calibrates	각성 변화 시작/준비할 때 같은 활동을 해야만 다음 활동을 함. 몸으로 다른 친구들에게 부딪히려 함.
아동 4	좋아하고 잘하는 과제가 등장할 때 적극적으로 격려하는 대신 ^{a,c} , 흥미도가 낮을 때 기다려 주기 ^a . 사진, 중간에 신체를 준비하는 감각통합 활동을 실시 ^c .	이해력이 좋아서 교사가 기다려 주는 것을 알아서 자신이 꼭 해야 할 때는 참여함. 참여 시간과 내용이 조금씩 늘어남	Endures Attends	Aligns 기대는 자세 촉각-고유계 수동적인 입력을 요구함.
아동 5	노력을 칭찬하기 ^b . 과민하고 과격할 때 제지하지 않고 무시하며 기다리기 ^{a,c} . 준비와 마무리시간에 감각통합 활동을 적절히 참여하게 조정 ^{a,c} .	친구들에게 관심을 가지며 표현함. 체력적으로 피곤해져서 가끔 멍해질 때가 있음. 과격해질 때 스스로 멈추고 교사를 보고 웃음. 다른 아동들에 비해 상대적으로 우수하여 개입이 줄어들며, 모범적인 역할을 맡게 됨.	Coordinates	Endures 피곤해 함.
아동 6	활동 순서를 뒤로 하여 관찰한 뒤 참여하게 함 ^a . 이름을 불러서 참여 순서를 알려줌 ^a . 관심을 끌기 위한 행동은 무시, 억제, 전환의 전략을 시도 ^{a,b} .	규칙이나 전체 이해는 어렵지만, 도움을 받으며 한 단계씩 참여할 수 있음.	Initiates	관심을 끌기 위해 말과 행동으로 옆 친구를 방해함.

a. 보상/적응적 중재, b. 습득적 중재, c. 회복적 중재

으로 유의미한 차이와 통계적으로 유의미한 차이를 제시하였다(표 8).

2) 감각 프로파일 결과 : 부모 보고와 전문가 관찰의 차이

초등학교 적응 프로그램 초기에 예비 프로그램을 통해

대부분의 아동에게 문제가 있다고 여겨진 감각 프로파일을 분석하고자 부모설문을 통하여 일본감각력 JSI-R을 작성하였다. 그 결과 원래 의도한 대로 아동에 대한 감각 프로파일을 파악하게 되기보다는 일부 감각 영역에서 부모 설문과 치료사의 관찰이 일치하지 않는 경우가 있음을 알 수 있었다. 이에, 임상적으로 감각영역에 대한 부

모 보고와 전문가 관찰에서 차이를 항목에 대한 일치비율로 파악해 보았다. 아동 6의 경우, 부모와의 상담과 연계가 이뤄지지 않아 부모 설문을 할 수 없어서 감각프로파일은 전문가의 관찰 위주로 이루어지기만 하여 부모 전문가간 일치 비율은 알 수 없었다. 전체 5명의 아동에 대한 감각 프로파일 평균 일치율은 70%, 평균 불일치율은 30%였다. 이 중, 아동 4에서 일치율이 88%, 불일치율이 13%로 가장 높았고, 아동 1과 3은 일치도가 75%, 불일치율이 25%였다. 아동 2는 일치도와 불일치율이 각각 50%, 아동 5의 경우 일치율이 38%, 불일치율이 63%였다. 감각영역에 따라서는 전정감각과 고유감각의 불일치율이 60%로 가장 높았고, 촉각과 시각의 불일치율은 40%, 청각과 미각의 불일치율이 20%로 나타났다.

감각영역 중 전정감각과 고유감각 항목에서는 부모설문이 대체적으로 양호한 것으로 평가되는 반면 치료사는 의심-어려움 수준으로 평가하는 양상이었는데, 설문에서는 부모의 답변이 '모르겠다'로 평가되는 경우도 있었다. 문제가 없다고 설문에 표시되었으나 실제 해당하는 감각자극에 노출되는 경우 과민하거나 적극적으로 추구하는 등의 반응을 보였다.

개별적인 감각력 결과에서 아동 2의 부모는 아동에 대해 감각 프로파일이 대체로 어려운 수준으로 평가하였다. 치료사는 아동의 행동 어려움을 감각처리의 어려움 이라기보다는 근골격계적 어려움으로 보았으며, 아동 5의 경우는 분명히 전정, 촉각, 고유, 청각 처리에서 과민한 반응을 보이는데 부모는 전혀 문제가 없다고 평가하였다.

따라서 아동에 따라 전문가와 다른 인식을 갖는 부모와 감각영역별로 이해도가 낮은 부분에 대하여 중점적으로 부모교육이 필요하다고 판단하여 실시하였고, 일상과 가정에서 적용할 수 있는 필요한 프로그램을 개별적으로 제공하였다.

3) 아동 개별 결과에 따른 개별 전략 수립 및 변화

교사 주도로 진행되는 교실과제에 대한 전략은 School AMPS 결과를 통해 가장 문제가 되는 수업수행 기술을 향상하기 위한 개별 전략을 교사와 협력하고 수립하고 실시하였다. 직접적인 교실과제수행을 관찰한 결과 아동의 개별 장단점인 수행기술을 알게 되었기 때문

에 약점인 기술을 향상하거나, 약점인 기술로 인한 과제 수행에 영향을 최소화 하고자 보상적인 방법이나 도움을 제공해서 다른 기술을 향상할 수 있도록 전략을 계획하였다. 또한, 감각력의 인식 차이를 향상하기 위한 교육과 개별전략을 부모 보고서로 월별로 제시하였다. 이로 인해 대체로는 아동마다 약간의 행동개선이 보였고, 긍정적으로 보았다. 표 7에는 교사와 치료사가 세운 중재전략을 작업치료중재과정모델(Fisher, 2009)의 4가지 중 3가지인 보상/적응적 중재모델, 습득적 중재모델, 회복적 중재모델로 분류하여 표시하였다.

중재 이후 아동들은 다양한 변화를 보였는데, 한 가지 수행기술이 향상되거나 보완되면, 다른 수행기술의 어려움이나 행동들이 새로운 도전으로 나타나는 경향을 보였다. 다른 아동의 수행향상으로 인해 자기 역할이 줄어들면서 감정변화가 생기는 집단역동현상도 볼 수 있었다. 이에 대해서는 보다 집단 중심의 역동분석이 이뤄져야 할 것으로 보았다(표 7).

2. 초등학교 적응 프로그램 2차 평가 :

School AMPS 평가결과 전 · 후 비교

수업과제활동을 1년간 실시하면서 평가와 재평가를 실시한 School AMPS 평가는 아동 4의 운동기술과 아동 2의 처리기술에서 수행능력치가 감소한 것으로 나타났고, 나머지 아동들의 운동기술과 처리기술에서는 모두 약간의 증가를 보였다. School AMPS의 표준 통계치에 의하면 0.5 로짓(logit) 이상의 변화를 보이면 통계적으로 유의미한 변화가 있고, 0.3~0.49 로짓(logit)의 변화가 있으면 임상적으로 유의미한 것으로 본다(Fisher et al., 2007)(표 8, 그림 2).

3. 프로그램 전체 평가

교실에서 수행하는 과제기술에 대해 직접적인 개입이나 보상을 통해 보완되거나, 향상을 보이는 모습도 보이지만, 2시간의 프로그램 동안 아동들의 감정의 불규칙적인 변화, 고착되는 활동의 패턴화, 신체적 피로, 감각 입력이 필요한 각성 변화, 관심을 끌기 위한 행동, 모델 및 시범 역할의 변화에 따른 감정변화 등의 다양한 어려움

표 8. 수업과제활동의 School AMPS 평가 및 재평가 비교

	아동 1	아동 2	아동 3	아동 4	아동 5	아동 6	평균
운동기술 1차	1.52	0.41	1.27	2.1	2.11	1.83	1.54
운동기술 2차	1.60	0.88	1.42	2.0	2.32	1.87	1.68
차이	0.08	0.47*	0.15	-0.1	0.21	0.04	0.14
처리기술 1차	0.43	0.18	0.48	0.55	0.87	-0.79	0.29
처리기술 2차	0.52	0.16	0.45	0.58	1.04	-0.62	0.36
차이	0.09	-0.02	-0.03	0.03	0.17	0.17	0.07

* > 0.30~0.49 임상적으로 유의미한 변화

** > 0.50 통계적으로 유의미한 변화

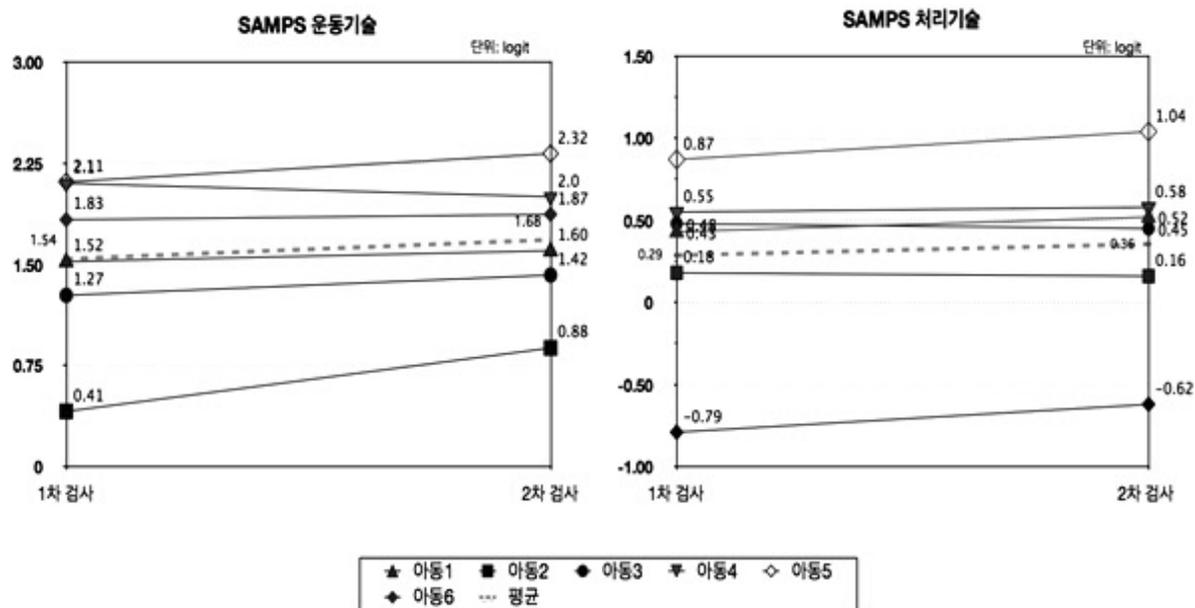


그림 2. School AMPS 전후비교

들이 드러나게 되었다.

수업과제 수행의 개별 평가와 중재에 따라 개인적 향상과 어려움이 드러난 측면도 있지만, 전체적인 프로그램 진행에 따른 수업을 하기 위한 자조활동 수행은 향상되었다. 첫 번째, 시작과 마무리에 모든 아동들은 자신의 옷, 소지품을 스스로 챙기는 수행이 향상되어 초반에 자주 개입했다면 후반에는 이따금 또는 거의 개입하지 않아도 되었다. 두 번째 간식 먹을 때 복잡하고 어려웠던 공정을 반복하면서 점차 익숙하게 할 수 있어서 실물을

다루는 수행이 향상되었다. 예를 들어 식빵에 잼을 발라 먹는 시간을 여러 번 가짐에 따라 순서를 지키지 않고 겹쳐진 빵 위에 잼을 먼저 얹는 행동을 여러 명이 한꺼번에 했던 상황이 순서를 지키고 적당한 단계를 따라 만들 수 있게 되는 변화를 직접 볼 수 있었다. 따라서, 간식 시간에는 미숫가루, 아이스크림 만들기, 콘플레이크 만들기 등의 프로그램을 교사 주도로 실시하고 작업치료사는 관찰평가를 하면서 협력할 수 있었다. 이렇게 일상적으로 고정된 활동은 반복과 약간의 다양성 및 난이도가

있으면서도 일정하게 실시되기 때문에 시작할 때보다 마무리 할 때 자립적으로 실시할 수 있게 되었다. 따라서 학교에서도 교실을 이동하고 급식을 먹고 소지품을 챙기는 자조활동의 의미로써 가정에서도 일관성 있게 할 수 있는 활동으로 수행을 격려하는 것이 유용한 것으로 평가되었다. 그러나, 화장실에서 줄을 서고 순서를 지키는 활동은 누가 먼저 줄을 서는지, 서로 놀리는지의 상황에 따라 달라져서 개입이 지속적으로 필요하였다.

IV. 고 찰

본 연구에서 1년간의 초등학교 집단 프로그램을 특수교사와 작업치료사가 함께 협업으로 진행하게 된 데는, 사전에 실시했던 예비 프로그램에서 감각통합기반의 작업치료 프로그램을 시도하게 된 기회가 있었고, 이를 통해 교사와 부모에게 아동들의 행동발전을 제시할 수 있었고, 협업의 필요성을 부모와 전문가가 함께 인식하여 예비 프로그램과 연결된 본 프로그램의 형태로 발전한 것에 그 계기가 있다. 본 프로그램인 초등학교 적응프로그램에서는 프로그램 내용을 구성할 때 교실과제활동, 자조활동, 쉬는 시간, 감각통합을 기반으로 한 집단놀이 활동으로 구성하였다. 본 프로그램은 저학년 초등학교 다전문영역의 협업프로그램으로 교사와 치료사는 교실수업을 진행하고 관찰과 구조화된 평가방법들을 이용한 평가결과들을 공유하여, 이에 따른 중재계획 수립과 실행을 협력적으로 실시하는 방식으로 실행하였다. 또한, 예비 프로그램에서는 일부 프로그램만 작업치료사가 주도적으로 진행하고 회의와 기록으로 공유하는 방식이었다면, 본 프로그램은 계획, 평가, 중재계획, 결과정리 모두가 교사와 협력하는 방식이었다.

오익수(2009)의 연구에 따르면, 교사가 분석하는 초등학교생들의 학교적응에 영향을 주는 요인으로는 친사회적 행동/사회적 관심, 수업/ 학업, 교우관계, 교사관계, 기타 요인 순으로 보았다. 본 연구에서 특수교사는 수업 동안 아동들을 '사회적 규칙 지키기', '활동을 이해하고 참여하기', '바른 자세', '친구와의 상호작용' 영역으로 분석하고 관찰하였던 점들이 교사의 시각에서 학생들의 학교적응을 바라보는 관점으로 이해할 수 있었다. 작업

치료사는 학생들이 학교생활을 적응하는 데 있어 학교생활에서 일어나는 작업활동이 무엇인지 정리하고, 이를 교사와 공유하는 작업을 한다. 따라서, 학교기반 또는 교육기반의 작업치료를 시행할 때는 교육현장에서 일어나는 학생들의 기본적 자조활동(B-ADL), 복합적 자조활동(I-ADL), 교육활동(Education)과 학교과제(School task), 그리고 사회적 참여(Social participation)를 기반으로 평가하고 이를 중재함으로써(AOTA, 2008), 교사가 아동을 이해하여 교육활동을 전개하는 데 기여하게 된다.

본 연구에서도 참여 아동들의 School AMPS의 변화는 전체적으로 향상되기는 했지만 통계적으로 유의미한 변화가 있다고는 할 수 없다. 평가된 어려운 수행기술에 대해 중재가 이뤄지거나 향상되고 나면, 교육집단 안에서 개별 아동들이 개인적인 이유에서나 또래와의 집단 역동적인 이유나 교사 또는 치료사와의 관계 등의 다양한 이유들로 인해 다른 문제기술들이 드러나는 것을 알 수 있었다. 아동의 수업과제 수행발달의 변화를 조사한 연구에 따르면(Fisher et al., 2007), 6~8세 연령에서 아동들의 수업활동 시 School AMPS의 운동기술은 약간 낮아지고, 처리기술은 약간 높아지는 양상을 보이다가 9세 이후에는 운동기술이 상승하는 반면 처리기술이 낮아지는 결과를 보인다.

따라서, 후속 연구에서는 수업활동 이외에도 자조활동을 좀 더 객관적인 관찰방법을 통해 중재계획을 세워야 할 필요가 있었다. 본 연구의 대상이 고위험군이며 일반학급으로 진학한 학생들로서 1년의 프로그램을 통해 자조활동이 도움 없이 수행되는 경우가 많아서 장애정도나 자립정도에 따라 자조활동에 대한 작업치료사의 개입이 필요할 것인지, 수업활동에 대한 분석과 개입이 필요할 것인지를 파악해야 했다. 본 연구의 참가 아동들에게는 이후에도 수업활동과 학교과제의 평가와 중재가 필요하며, 상호작용 분석을 기반으로 한 사회적 참여활동에 대해서도 평가와 중재가 이루어져야 할 것으로 여겨진다. 그리고, 이 평가와 중재가 개별 아동이 속한 일반학급에서 이뤄지는 것이 더욱 필요하며 궁극적인 목적을 실현하는 것뿐만 아니라 이 과정에서 아동의 학교적응이라는 목표를 중심으로 교사, 특수교사, 치료사와 부모가 협력하는 것이 필요하다.

이 목표를 달성함에 있어 교사는 교육적 개입의 다양

한 방법을 고안하고 공유하며, 치료사는 교사가 교육을 실시하는 데 있어 아동을 이해하거나 환경과 과제를 변화하는 데 필요한 중재방법을 제시할 수 있다. 감각통합 접근은 아동의 수업활동과 자조활동 등에 영향을 미치는 원인이 감각통합적인 어려움이 있는 경우에 효과적이며 교사에게 작업치료에 대한 긍정적인 피드백을 갖게 한다. 감각통합은 학교작업치료 현장에서 90%의 작업치료사가 적용하는 중재방법(Storch & Eskow, 1996)이지만, 학교작업치료에서 감각통합 중재방법을 선택하는 순서는 감각통합접근과 평가가 우선되는 것이 아니라 수업현장을 직접 관찰하여 학생들의 수행기술과 양식을 평가한 뒤 감각통합의 필요성에 대한 임상적 근거를 갖는 것이 하향적 접근(top-down)방법으로써 적당하다고 주장한다. 이 연구에서도 부모설문을 통한 감각력 조사(JSI-R)를 통해서도 본 프로그램이 개별 중재가 아니므로 부모 상담을 개별적으로 충분히 확보할 수가 없어서 전문가와는 다른 의견을 가지는 것을 알게 된 데에 의미를 두었고, 부모 설문은 아동의 감각처리능력을 아는 데 주요한 결과로 이용되지는 않았다. 가정에 비해 2시간의 본 프로그램에서 몸을 움직이는 전정-고유계 활동에 대한 도전과 참여가 더 많아서 드러나거나, 부모가 실제적인 감각적응 수준을 알기 어려울 수 있다고 볼 수도 있어서 부모교육에서 감각력에 대한 전문가의 다른 견해에 대하여 전달하는 데 중재의 방향을 두었다. 따라서, 중재 전략인 감각통합의 다양한 방식의 접근은 작업수행의 변화에 영향을 주는 중재방법으로써 분석하는 것이 필요하며, 중재의 전후 결과는 작업수행의 변화에 두는 것이 타당하다고 여겨진다.

본 연구에 참여한 6명의 아동 중, 아동 5는 본 프로그램 이후, 감각통합 실행능력을 향상하기 위한 개별 작업치료 중재를 실시하였고, 이후 해당기관의 학교지원 집단프로그램에 참여하지는 않았다. 아동 6은 다른 아동들에 비해 도움과 개입이 더욱 필요하여, 학급에서 지속적으로 보조교사의 도움을 받는 보상적인 전략을 선택하는 것이 바람직하다고 보았고, 이후 해당 기관의 학교지원 집단프로그램에는 참여하지 않았다.

아동 1, 2, 3, 4의 경우 다음 해에 2학년 프로그램에 참여하기로 하였다. 이 시기에는 프로그램을 진행하는 특수교사가 아동들이 다니는 일반학교를 학기 별 1회씩 방문하기로 하였고, 작업치료사와 더불어 언어치료사가

함께 협업하는 프로그램을 진행하기로 하였다. 차후에는 본 프로그램의 연장 프로그램 진행과정을 정리하고 분석할 필요가 있다.

본 연구는 단일 그룹프로그램을 시행한 것이므로, 일반화하기에는 매우 제한적이라 할 수 있다. 집단 활동에서 다양한 전문 인력이 협업 프로그램을 시행할 때, 비용이 많이 소요되는 평가들 중 어떤 평가를 시행할 필요가 있는지, 모든 평가를 시행하는 것이 현장에서 가능한지에 대한 논의를 지속해야 하며, 보다 많은 사례연구가 필요하다고 제안한다. 교사는 아동의 교육적 성취향상에 작업치료사는 아동의 작업수행 기술향상에 목적을 두고 이를 기반으로 협력하면서 해당 전문가로써 도움 되는 핵심적인 전문지식을 전달하고 서로의 지식을 수용하는 것이 아동의 학교적응에 유용하며, 이를 위해 교사와 작업치료사는 함께 논의하고, 결과를 고찰하여 목표설정을 함께 변경하게 된다(Barner & Turner, 1996). 따라서, 아동의 수행이 향상된 측면도 중요하지만 학생들에게 적용되는 과제의 난이도가 점차 향상되는 점도 목표설정인 동시에 프로그램의 결과(outcome)로 볼 수 있을 것이다. 차후의 프로그램에서는 협업하여 설정한 과제의 난이도가 어떻게 달라졌는지를 비교하는 방법도 적용해 볼 수 있을 것으로 제안한다.

V. 결 론

작업치료사와 특수교사의 초전문적 협업으로 실시한 1년간의 학교적응 프로그램의 결과를 분석해 보면 양적으로 학교과제수행의 변화가 있었으나 통계적으로 유의미한 수준은 아니었고, 일부 자조활동들은 도움이 필요한 수준에서 자립적인 수준으로 향상되었다. 감각통합을 기반으로 한 중재프로그램은 초기에 아동들의 행동과 수행변화에 긍정적인 영향을 주었고, 교사에게 긍정적인 피드백을 받았다. 본 프로그램에서는 작업기반의 수행평가를 통해 아동들의 어려운 기술에 영향을 주는 경우에 적용하는 것이 집단 프로그램의 수행변화를 보는 데 보다 의미가 있었다. 프로그램 중반 이후에는 집단 활동을 통해 드러나는 아동끼리의 상호작용 문제, 역할이 달라져서 생기는 감정변화, 과제에 대한 흥미도 변화 등 다양

한 현상들이 드러남에 따라 중재프로그램은 감각통합 중재에서 좀 더 복합적인 개인-환경-과제에 대한 습득적 중재, 보상적 중재로의 변화가 필요하였다.

작업수행의 분석결과와 감각통합적 원인 등을 교사에게 전달하고 이를 교육목표에 도입하는 과정, 교육목표를 알고 필요한 수행기술을 향상하도록 지원하는 과정에서 교사와 치료사는 협력하기 위해 전문성을 가질 수 있었으며, 이를 통해 다양한 협업방법을 실현하였다. AMPS와 School AMPS를 통한 수행분석은 개별 및 집단적인 중재전략을 세우고, 교사와 부모에게 전달하는 데 사용하였다. 집단프로그램에서 표준적인 AMPS실시는 어려웠으나, 질적 분석을 일관성 있게 기술하는 것이 도움 되었고, School AMPS는 구체적이고 측정 가능한 결과를 제시하는 데 유용하였다.

앞으로 다양한 학년과 장애 유형이나 경중에 따른 학교과제수행과 학교적응에 대한 연구가 이뤄져서 개별적인 특성에 따라 교육현장에서 어떤 중재가 적절한지, 교사와는 어떤 유형으로 협업하는 것이 필요한지를 참고할 수 있는 다양한 근거들이 마련되어야 할 필요성이 있다. 이를 위해 그룹 활동 자체의 역동성에 대한 객관적 측정, 또는 묘사 방법이 필요하며, 필요한 사전 사후 개별 평가가 이뤄질 수 있는 시간과 노력이 요구된다.

참 고 문 헌

오익수. (2009). 교사 보고형 초등학교 학생 학교적응행동 평정 척도 개발. *상담학 연구*, 10(4), 1-17.

조상미, 남성희. (2012). 장애영아 조기개입 서비스를 위한 지역아동지원센터 중심의 통합적 전달체계 모형. *한국사회복지행정*, 14(1), 277-304.

太田篤志, 土田玲子, & 宮島奈美恵. (2002). 感覚発達チェックリスと改訂版 (JSI-R)標準化に関する研究. *感覚統合研究*, 9, 45-55.

太田篤志. (2004). JSI-R(Japanese Sensory Inventory Revised): 日本感覚インベントリーの信頼性に関する研究. *感覚統合研究*, 10, 49-54.

ACTA. (2008). FRAMEWORK: Domain and process, 2nd ed. *American Journal of Occupational Therapy*, 62,

625-683.

Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Los Angeles: Western Psychological Services.

Barnes, K. J., & Turner, K. D. (1996). Team collaborative practices between teachers and occupational therapists. *American Journal of Occupational Therapy*, 55, 83-89.

Beck Ericksen, J. (2010). Critical reflections on school-based occupational therapy. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 17, 64-9.

Bazyk, S., & Case-smith, J. (2009). School-based occupational therapy. In J. Case-smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children* (6th ed., pp. 713-743). MI: Elsevier Inc.

Fisher, A. G., Bryze, K., & Atchison, B. T. (2000). Naturalistic assessment of functional performance in school settings: reliability and validity of the School AMPS scales. *Journal of Outcome Measurement*, 4, 491-512.

Fisher, A. G., Bryze, K., Hume, V., & Griswold, L. (2007). *School AMPS: School version of the assessment of motor and process skills*, 2nd ed. Ft. Collins CO: Three Star Press.

Fisher, A. G. (2009). *Occupational Therapy Intervention Model: A model for planning, implementing top-down, client-centered, occupation-based intervention*. Ft. Collins CO: Three Star Press.

Fingerhut, P., Madill, H., Darrach, J., Hodge, M., & Warren S. (2002). Classroom-based assessment: validation for the school AMPS. *American Journal of Occupational Therapy*, 56(2), 210-213.

Individuals With Disabilities Education Act. (2004). Amendments of 2004, *Public Law*, 101-476.

May-Benson, T. A., & Koomar, J. A. (2010). Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *American Journal of Occupational Therapy*, 64, 403-414.

National Board for Certification in Occupational Therapy. (2004). A practice analysis study of

- entry-level occupational therapist registered and certified occupational therapy assistant practice. *OTJR: Occupation, Participation and Health*, 24(Suppl. 1), S1-S31.
- Smith Roley, S., Bissell, J., & Clark, G. F. (2008). Providing occupational therapy using sensory integration theory and methods in school-based practice. *American journal of occupational therapy*, 63, 823-42.
- Spencer, K. C., Turkett, A., Vaughan, R., & Koenig, S. (2004). School-based practice patterns: a survey of occupational therapists in Colorado. *American journal of occupational therapy*, 60(1), 81-91.
- State of Connecticut Department of Education. (1999). Guidelines for Occupational Therapy in Educational Settings-Working Draft.
- Storch, B. A., & Eskow, K. G. (1996). Theory application by school-based occupational therapists. *American Journal of Occupational Therapy*, 50, 662-668.
- Vargas, S., & Camilli, G. (1999). A meta-analysis of research on sensory integration treatment. *American Journal of Occupational Therapy*, (53), 189-98.
- White, B. P., Mulligan, S., Merrill, K., & Wright, J. (2007). An Examination of the Relationships Between Motor and Process Skills and Scores on the Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61, 154-160.

Abstract

Sensory Integration and Occupational Therapy for Elementary Students Collaborative Group Program : Implementing School AMPS

Ji, Seok-Yeon*, B.P.H., O.T., Lee, Seong-A** Ph.D., O.T.,
Park, So-Yeon***, B.Ed., Hong, Min-Kyung****, B.P.H., O.T.

*Sensory Integration toward Social and Occupational being

**Department of occupational therapy, College of medical sciences, SunChunHyang University

***Center for Children's Developmental Support, Ewha Womans University

****Purme Rehabilitation Center

Objective : This is a descriptive study using a program review collaborative group program by special educator and occupational therapist for supporting children's school tasks, and it is designed to explore how changed school performance skills and to analyze how applied intervention methods including sensory integrative approach.

Methods : Participants were 6 male elementary students(5 = 1st grade, 1 = 2nd grade). Pilot program had reviewed and its results used as base for planning main program. Main program was implemented by collaborative process with teacher and occupational therapist for 1 year. School AMPS was used to assess school task participants, and informal motor and process skill observation was used to assess self-help activities. Description of records by professions about intervention strategies through assessments was described as qualitative way. Japanese sensory inventory was used by parents.

Results : Through the collaborative process, assessing children, planning and modifying program, establishing intervention strategies were implemented. Self-help abilities in group program were increased much more independently. School task abilities were increased slightly but skills changed irregularly and unexpectedly and their reasons became considered more complex from sensory processing reasons to social and emotional reasons.

Conclusion : Sensory integration had benefits for primary group program and more complex intervention strategies became to emerge demands for person-environment-task challenges. Collaborative practice with teacher and occupational therapist was supplement and synergic effect for children and group dynamics. More objective and comprehensive methods for measure collaboration and group effect would be needed in further study.

Key Words : collaborative practice, group program, school AMPS, school-based occupational therapy, sensory integration