한국컴퓨터정보학회 동계학술대회 논문집 제20권 제1호 (2012. 1)

# ADHD학생 행동관찰 공유시스템 프로토타입 제안

박현미°, 안미리*
한양대학교 교육대학원 컴퓨터교육학과
한양대학교 교육공학과
e-mail : phm2000@empal.com, mlahn@hanyang.ac.kr

# The Design of Web Base ADHD Student information Sharing System Prototype

Park Hyunmi°, Ahn Milee*
°Dept. of Computer Education, Graduate Shool of Education, Hanyang University
*Dept. of Education Engineering, Hanyang University

● 요 약 ●

본 논문에서는 교사-부모간의 원활한 정보 공유를 통해 ADHD학생의 학교 적응과 학업 수행을 도울 수 있는 교사-부모간의 ADHD학생 행동 관찰 공유시스템의 프로토타입을 제안해보고자 하였다. 선행연구를 통해 ADHD학생이 통합교육을 효율적으로 받기 위해 전제되어야 할 것이 교사와 부모의 협력인 점과 현재 교육현장에서 교사 부모 협력의 실질적 방안의 요구됨을 확인했다. 선행 연구 자료를 통해 도출한 ADHD학생 행동관찰 공유시스템의 설계전략을 기반으로 스토리보드를 작성하고 교사측면과 부모측면, 그리고 공유측면 시스템 기능으로 분류하여 프로토타입을 제안하였다. 본 연구는 실제 ADHD학생 행동관찰 공유시스템의 개발과 개발된 시스템이 교육 현장에서 어느 정도의 효용성과 이용성을 갖게 될지 검증하는 실증적 후속 연구가 필요하다고 제언한다.

**키워드:** ADHD, 프로토타입(prototype), 학생정보공유(student information sharing)

## I. 서론

최근 늘어가는 ADHD학생 문제로 인해 학교에서 교사는 효능감 상실로 인한 스트레스가 늘고 있고 가정에서는 ADHD학생 양육에 대한 스트레스로 어려움을 호소하고 있다. 여기에 더해 교사와 부모간의 원활한 의사소통의 부재로 인해 상호간의 신뢰도마저 떨어지고 있다. 그 결과 가장 힘든 주체는 ADHD학생 본인이 된다. 정작 학교적응과 학업 수행에 어려움이 있어 도움을 받아야할 대상이 적절한 도움을 받고 있지 못한 체 문제시만 되고 있는 현실이다.

선행연구를 통해 ADHD학생이 통합교육을 효율적으로 받기 위해 전제되어야 할 것이 교사와 부모의 협력인 점과 현재 교육현장에서 교사 부모 협력의 실질적 방안의 요구됨을 확인했다.

이에 본 연구는 실질적 방안으로 교사-부모간의 원활한 정보 공유를 통해 ADHD 아동의 학교 적응과 학업 수행을 도울 수 있는 교사-부모간의 ADHD학생 행동 관찰 공유시스템의 프로토타입을 제안해보고자 하였다.

## II. 관련 연구

### 1. 연구절차

다음 [그림 1]과 같은 단계로 시스템 설계전략을 수립하고, 단계별 설계전략을 기반하여 설계한 프로토타입을 제안했다.

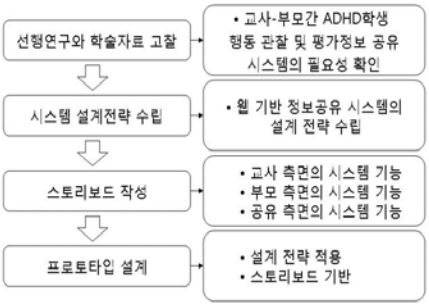


그림 1. 프로토타입 설계를 위한 연구 과정
Fig. 1. Study Process of prototype design

## 2. 선행연구

부모-교사 협력관계에 관한 선행 연구물을 정리한 것은 다음과 같다.

표 1. 부모-교사 협력 관계에 관한 선행 연구물 목록
Table 1. Previous research list about the relationship between parents and teachers

| 연 도 | 연구자 | 연구주제 |
|---|---|---|
| 2010 | 이정은 | ADHD 성향 아동에 대한 부모와 초등학교 교사의 인식 비교 연구 |
| 2011 | 황순영 | ADHD아동 부모의 통합학급 교사와의 협력에 대한 만족도와 방해 요인 탐색 |
| 2009 | 김남형 | ADHD아동의 학교적응을 위한 부모-교사의 협력적 관계형성 방안에 관한 연구 |
| 2010 | 이정은 | ADHD 아동의 주 증상 완화와 학교생활적응을 위한 부모교육과 교사 교육의 프로그램의 효과 비교 |
| 2010 | 염정순 | 스마트 주의집중 훈련프로그램이 ADHD아동에게 미치는 효과 분석 |

위 선행연구 자료들을 통해 ADHD학생의 학교생활 적응과 학습문제 해결을 위해선 무엇보다 교사-부모 모두 우선적으로 ADHD학생에 대한 정확한 증상적 이해가 필요하고 교사-부모가 협력을 통한 일관되고 지속적인 중재가 요구됨을 알 수 있었다. 그러나 교사-부모 간 단절감은 교사-부모 학생정보의 교류를 방해하게 되고 일관된 지속적 중재가 필요한 ADHD학생의 지도가 더욱 어려워지는 원인이 된다(김남영, 2009).

또한 ADHD학생이 통합교실 안에서 통합교육을 원활하게 받기 위해서는 무엇보다 부모와 교사의 협력이 필수적이며 부모가 인식하는 협력의 요구수준을 잘 이해하여 부모 교사 간 파트너십을 강화해야 한다(황순영, 2011).

위의 논문에서 문제시했던 점의 핵심은 첫째, 교사-부모의 ADHD학생의 이해부족, 둘째, 교사-부모 간 인식의 차이와 협력의 어려움, 셋째, 교사-부모 간 협력을 위한 실질적 프로그램 부재로 정리할 수 있다.

# III. 본론

## 1. 설계전략

본 연구에서는 ADHD학생의 학교적응과 학업수행 능력향상을 위한 웹 기반 행동관찰 공유시스템 프로토타입 설계에 있어 다음의 사항들을 중점적으로 고려하였다.

첫째, 교사-부모 모두 ADHD학생에 행동 관찰 정보 공유를 위한 첫 단계는 ADHD학생의 특성과 평가기준항목에 대한 정확한 인식이다. 따라서 ADHD아동에 대한 정보제공 페이지를 제공해야한다(설계전략 1). 둘째, 주간 행동 관찰 페이지, 자유 형식 입력 페이지 모두 교사-부모가 조작, 입력하기 편리한 체계를 제공해야 한다(설계전략2). 셋째, 작성, 조회, 전송 방법이 웹 게시뿐 아니라 보이스(voice)입력, 이메일 전송 등 다각화된 수단을 제공해야하고 내용은 필요시 통계화할 수 있어야한다(설계전략3). 넷째, 이러한 과정에서 공유된 정보는 교사-부모 상호작용 기능을 통해 ADHD학생의 학교적응과 학업수행 능력향상에 실질적 도움을 줄 수 있는 방향으로 활용되어야 한다(설계전략4).

## 2. 프로토타입 설계

### 2.1. 시스템 개관도

시스템 안에서 부모, 교사는 다음 [그림2][그림3]과 같이 상호 입력 조회를 통한 상호 작용을 한다.

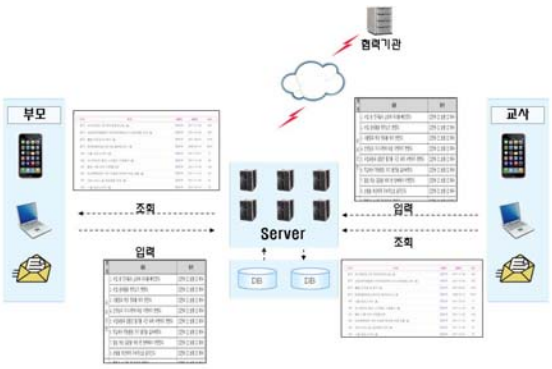


그림 2. ADHD학생 행동관찰 공유 시스템
Fig 2. ADHD Student information Sharing System

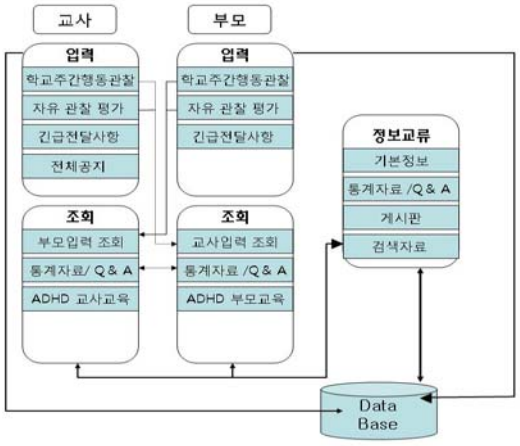


그림 3. 사용자측 시스템 흐름도
Fig. 3. Flow Chart of User Group System

## 3. 프로토타입 제안

### 3.1 교사 측면

교사 입력페이지에 적용한 설계전략은 다음과 같다. 교사 입력 방식에는 '시스템 상의 모든 페이지는 교사-부모가 조작, 입력하기 편리한 체계를 제공해야한다.(설계전략2)'와 '작성, 조회, 전송 기능에 있어 다각화된 방법과 저장 자료의 효과적 활용방법을 제공

해야한다.(설계전략3)'를 적용했다. 전송옵션 구성에는 '작성, 조회, 전송 기능에 있어 다각화된 방법과 저장 자료의 효과적 활용방법을 제공해야한다.(설계전략3)'를 적용했다.

표 2. 교사측면 항목별 설계전략
Table 2. Design Strategy for Teacher Group

| 항목 | 내용 | 설계전략 |
|---|---|---|
| 교사 입력 | • 주간행동관찰<br>• 자유 관찰<br>• 긴급전달사항<br>• 전체공지 | (설계전략2,3) |
| 전송 옵션 | • 웹으로<br>• 휴대폰으로<br>• 이메일로<br>• 전체로 | (설계전략3) |
| 공통 메뉴 | • 처음으로<br>• 참고자료<br>• 참고사이트<br>• 이용방법<br>• 통계실 | (설계전략2) |

전송 방식의 다양성을 제공하고 다각화된 방법으로 자료 전송의 편의성을 위해 아래 [그림 4]와 같이 교사는 전송옵션을 선택하여 자료별, 상황별 적합매체를 통해 학생정보를 부모에게 전송할 수 있다.

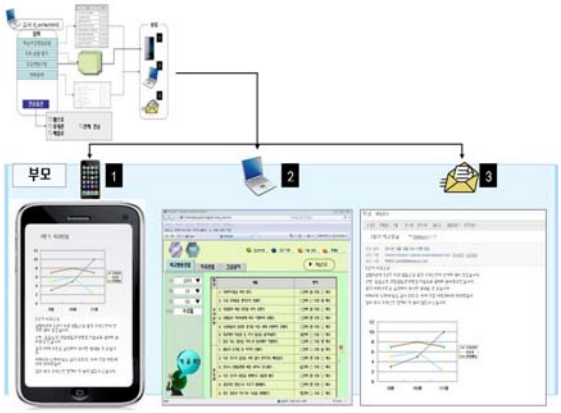


그림 4. 교사입력내용 전송 프로토타입
Fig. 4. Transmission Prototype of Teachers In-Put

## 3.2 부모 측면

'작성, 조회, 전송 기능에 있어 다각화된 방법과 저장 자료의 효과적 활용방법을 제공해야한다.(설계전략 3)'를 적용하여 다음과 같은 전송 프로토타입을 제안한다.

부모는 ADHD학생 행동 관찰 내용 입력 시 [그림 5]와 같이 휴대폰 문자, voice입력, 웹페이지 입력, 이메일 전송 등 다양한 모바일 수단을 활용할 수 있다.

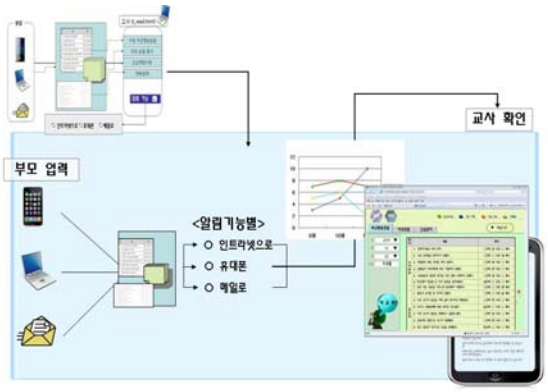


그림 5. 부모입력내용 전송 프로토타입
Fig. 5. Transmission Prototype of Parents In-Put

부모 입력 내용을 교사가 신속하고 편리하게 확인할 수 있는 효율적인 수단을 제공한다. 특히 <알림기능>을 이용한다. 알림기능 옵션으로 [인트라넷], [휴대폰], [메일] 세 가지를 제공하고, 현재 가장 교사에게 접근성 있는 옵션을 선택해 놓으면 새로운 부모 입력 내용이 업로드 되면 설정해 놓은 수단으로 새 글 확인을 요청하는 메시지가 전송된다. <알림 기능>은 [표 3]과 같이 활용되어 교사-부모간의 학생 정보 공유를 위한 즉각적인 협력의 수단이 된다.

표 3. 부모 입력내용 알림 기능
Table 3. Informing Function of Parents In-Put

| | |
|---|---|
| <br>인트라넷 | 〈확인 요청 알림 메시지 예시〉<br><br>[2011년 11월 15일 오전 11시 30분에 '김00'의 '주간 행동 관찰(11월 2째 주)' 페이지가 웹 사이트에 업로드 되었습니다. 확인하세요.]<br><br>[2011년 11월 16일 오후 8시 20분에 '이00'의 '놀이치료 상담 결과' 내용이 메일로 전송되었습니다. 000메일을 확인하세요.] |
| <br>휴대폰 | |
| <br>이 메일 | |

## 3.3 공유 측면

학교와 가정에서는 각각 학교와 가정에서의 교육과 동기화된 행동 관찰 공유 시스템을 통해 ADHD학생의 행동 패턴을 인식할 수 있게 되고, 시스템이 제공하는 수치적 통계자료를 정신과 전문의나 놀이치료사, 상담사 등에게 제공함으로서 체계적인 협력치료의 혜택을 받을 수 있게 된다.

시스템 상에서 ADHD학생의 이해와 치료를 위해 도움이 되는 자료를 미리 입력된 협력기관으로 직접 전송할 수 있다. 협력기관에서도 또한 치료나 상담의 결과와 학교, 가정에서의 협력지도에 관한 지시 사항 등을 부모나 교사에게로 전송할 수 있다. 협력 기관과의 정보 공유 프로토타입은 다음 그림 [그림 6]과 같다.

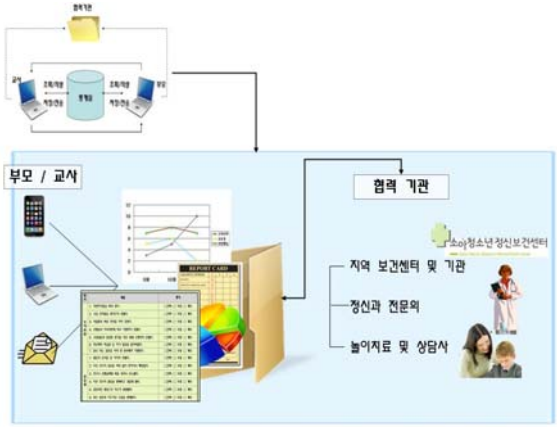


그림 6. 협력 기관과의 공유 프로토타입
Fig. 6. Information Sharing Prototype of Cooperating Group

## Ⅳ. 결론

본 연구에서는 선행연구들을 분석하여 ADHD학생의 교사-부모의 원활한 의사소통이 ADHD학생의 학교생활을 위한 필요 요소임을 도출하였고, 교사-부모간의 원활한 행동관찰 공유를 통해 ADHD학생의 학교 적응과 학업 수행을 도울 수 있는 교사-부모간의 ADHD학생 행동 관찰 공유시스템의 프로토타입을 제안하였다.

본 연구의 후속으로 학생정보 공유시스템의 실질적 구현 및 개발이 이루어져야하고, 시스템이 실제로 개발되었을 경우 교육현장에서 어느 정도의 효용성과 이용성을 가지게 될 지 검증하는 실증연구가 필요하다고 제언한다.

## 참고문헌

[1] Barkley, R. A(1995). Taking Charge of ADHD. NewYork; The Guilford Press

[2] George J. DuPal & Gary Stoner(2007), “ADHD in the Schools”, 2nd ed.

[3] Janet W. Lerner(1998), “Attetion Deficit Disorders: Assessment and Teaching”

[4] Sandra F. Rief(2011), “How to Reach and Teach Childen With ADD/ADHD”, Practical Techniques, Strategies, and interventions, Second Edition

[5] Szatmari, P(1989). Ontario Child Health Study: Prevalence of attention deficit disorder with hyperactivity. journal of Child Psychology and Psychiatry, 30, 219-230

[6] Tannock. R.(1998). Attention deficit hyperactivity disorder; Advancers in cognitive, neurobiological, and genetic research. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 39. 65-99

[7] Zental, S.S.(1989). Attentional cuing in spelling tasks for hyperactive and comparison regular classroom children. Journal of Special Education, 23, 83-93