

모바일 기반 초등학교 통합 학급 운영 시스템 설계

조 윤 섭⁰, 이 수 정
화성장명초등학교⁰, 경인교육대학교 컴퓨터교육과
cyskjs@hanmail.net⁰, sjlee@gin.ac.kr

Design of a Mobile-Based Integration Class Management System in the Elementary School

Yun-seop Cho⁰, Soo-jeong Lee
Jangmyong Elementary School, Dept. of Computer Education⁰, Gyeongin National Univ. of education

요 약

특수교육에 대한 기초적인 지식과 지도 방법의 이해 부족 및 특수아동의 학부모와의 상담 여건이 조성되지 못하고 있는 실정에서 초등학교 통합학급 교사들은 일반학생들의 지도와 병행한 특수아동의 지도에 많은 어려움을 겪고 있다. 이에 본 연구에서는 시·공간의 제약을 받지 않는 모바일 환경 속에서의 통합학급운영 시스템 설계를 하였다. 첫째, m-Learning 환경에서 특수아동을 지도하는 통합학급교사에게 시간적, 공간적으로 효율적인 도움이 될 정보를 제공하는 폰페이지를 구성하였다. 둘째, 무선인터넷의 특징인 즉시성, 편재성, 보안성을 갖는 모바일환경의 폰페이지에 학부모와 특수아동에 대한 정보 교환 및 상담이 가능하게 하였다. 셋째, 아동을 통한 알림장 작성이 불가능한 특수아동을 위하여 폰페이지에 알림장을 만들고 학부모에게 학교에 관련된 정보와 학급 상황을 전달하도록 하였다. 넷째, 통합학급과 특수학급의 효율적인 운영을 위하여 지역별, 또는 교육청 단위의 특수교육지원센터의 SMS서비스를 강조하였다. 이러한 모바일통합학급운영시스템은 현장에서의 통합학급 교사들에게 특수교육에 대한 자신감과 특수아동의 학부모와의 체계적인 상담 기회를 제공하여 효율적인 통합학급을 운영하는데 많은 도움을 줄 것이다.

1. 서 론

21세기 지식 정보화 시대에 교실에서의 학습 환경의 변화가 새로운 전기를 맞이하고 있으며, 교사, 학생 및 부모의 요구와 인식 또한 크게 바뀌고 있다.

질 높은 교육, 수요자 중심의 교육, 교수-학습 방법의 다양화 등을 전제로 시대에 부응하는 교육패러다임의 전환은 현실에 다가오고 있고, 이러한 패러다임의 전환 가운데 “정보화”라는 요소가 자리잡고 있으며 그 중에서도 “유비쿼터스”라는 새로운 정보화 시대의 갈림길에 놓여있다. 모든 커뮤니케이션 테크닉은 인간에게 많은 편리함을 가져다 주었고, 능력을 배가시키는 원동력이 되고 있다[1].

정보화 시대에 발맞춰 특수교육의 인프라 구축과 교육 환경도 많이 발전해왔지만, 아직도

많은 장애인들은 그들의 장애와 사회, 경제적 여건 등으로 인하여 정보화의 혜택을 제대로 받지 못하고 있다.

학교 교육 현장에서는 더더욱 일반 아동과 비교했을 때 정보의 불평등 현상이 심화되고 있으며, 이와 같은 현실 속에서 특수아동에 대한 온오프라인상의 학교상담 및 의견 교환이 잘 이루어지기는 어려운 실정이다[2].

특수아동이 통합학급에서 또래와 어울리고 적절히 상호작용하며 각자의 교육적 요구에 맞는 수업을 받고 모든 아동이 사람들이 가진 다양성을 수용하고 이해하도록 하는 통합 교육의 실행을 위해서는 특수아동들을 가르치는 통합학급 교사의 역할이 매우 중요하며, 나아가 특수아동의 부모들과의 적극적인 연대와 의견 교환 및 상담은 교육의 질을 결정하는 중요 요인이다[3]. 그러나, 특수아동의 부모들

은 자녀 교육 문제와 현실에서 문제 사이에서 많은 어려움을 겪고 있으며 하루의 대부분의 시간을 생계를 위하여 소비하는 실정이기 때문에 통합 학급 담당 교사와 학교와의 실질적인 연대가 잘 이루어지지 않고 있다.

이에 휴대용 전화기, PDA, 노트북, 타블렛 PC등의 막강한 이동성을 가진 통신 수단을 기반으로 한 모바일 환경은 특수아동의 학부모들과 통합학급 교사와의 관계를 더욱 밀접하게 만들 수 있으며, 나아가 특수아동의 생활지도면이나 학습지도면에서 많은 도움 및 발전을 줄 수 있다. 또한, 모바일 기반으로 한 교육 시스템은 통합학급교사들에게 특수교육에 대한 여러 가지 정보를 즉시적으로 제공함으로써 특수아동을 지도하는 데 많은 유용함을 줄 수 있다.

기존의 논문에서는 통합 학급 교사들의 효능감과 인식 정도, 특수아동 부모들의 필요도 및 만족도 연구와 일반 학생들을 대상으로 한 무선홈페이지에 대한 연구가 대부분이었으며, 특수 아동을 대상으로 한 목적성이 있는 모바일 기반 무선인터넷 환경에 대한 연구가 없었다[3,4,8].

본 연구에서는 현재 통합학급 교사들의 요구와 학부모와의 연계성을 고찰하여 이를 기반으로 한 모바일 교육적 환경 시스템을 설계하고 이와 더불어 나아갈 방향을 제시하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 무선 인터넷의 특징에 대해 살펴보고, 통합학급의 정의와 교사와 학부모의 역할의 중요성을 알아보며, 3장에서는 현장에서 활동하는 통합 학급 담당 교사들의 모바일을 이용한 상담 효과도와 인식 수준을 조사해보고, 4장에서는 이를 기반으로 한 모바일 통합학급시스템 설계 및 기본 인터페이스를 구현하며, 5장에서는 결론 및 향후 연구 과제를 제시해보도록 한다.

2. 이론적 배경

2.1 무선 인터넷

1) 모바일의 개념

모바일이란 말은 그 이름이 뜻하는 것처럼 ‘이동성을 가진 것’이다. 최근 인터넷 업계의 키워드가 전자 (electronic)라는 뜻을 가진 e에서, 이동성 (Mobile)이라는 뜻의 m으로 바뀌고 있는 추세라는 것은, ‘모바일’이라는 말이 우리 생활에 더 밀접하게 다가오고 있다는 것을 보여주는 하나의 예가 된다.

모바일 컴퓨팅 환경을 구성하기 위해서는 무선을 제공하기 위한 여러 가지 무선 통신 기술들과 함께, 이동성을 지원하는 휴대용 디자인과 전원 공급 문제 등을 지원하는 기술이 더불어 요구된다[4].

2) 무선 인터넷의 특징

Durlacher Reserch에서 제시한 모바일 인터넷의 특징에서는 모바일 인터넷이 편재성 (Ubiquity), 도달성 (Reachability), 보안성 (Security), 편리성 (Convenience)의 특징을 갖고, 향후 모바일 비즈니스 발전을 위해서 위치기반 (Localization), 즉시접속성 (Instant Connectivity), 개인화 (Personalization)의 속성이 추가된다.

이러한 무선인터넷의 특징을 살펴보면 다음의 <표 1>과 같다[5].

<표 1> 무선인터넷의 특징

| 구분 | 내용 |
|-------|--------------------------------|
| 편재성 | 실시간 정보를 어디서나 받아들 수 있는 속성 |
| 도달성 | 언제 어디서나 접속할 수 있다는 속성 |
| 보안성 | 보안과 안전이 보장된다는 속성 |
| 편리성 | 단소화된 통신 도구 속성 |
| 지역기반 | 특정 시점에 사용자의 현 위치가 어디인지 보여주는 속성 |
| 즉시접속성 | 빠른 시간 내 필요한 정보를 탐색할 수 있는 속성 |
| 개인화 | 이동통신 사용자의 개인화와 차별화된 고객 서비스 |

3) SMS

SMS는 이동 통신망에서 비교적 짧은 길이 (보통 80바이트에서 160여 바이트까지)의 데이터를 전송하는 서비스이다.

이동 통신망이 디지털 방식으로 진화를 하면서 이동 통신망 내부와 기지국과 단말기 사이에도 디지털 데이터가 전달되면서 자연스럽게 생긴 서비스라고 할 수 있다[6].

SMS는 기본적으로 양방향 무선호출의 서비스와 거의 동일한 기능을 가지고 있으며 다음의 4가지 정보서비스를 제공할 수 있다.

- 첫째, 저장 후 전송(Store And Forward)기능
- 둘째, 간단한 메시지 송수신
- 셋째, 단방향 생활 정보 서비스
- 넷째, 연속적인 메시지 송수신을 이용한 주문형 정보 서비스 이다[6].

SMS의 서비스 방식은 다음 <표 2>와 같다.

<표 2>SMS서비스 방식[7]

| 구분 | 내용 |
|-------------------|---|
| Point to Point | · 특정 단말기의 전송 결과의 확인 요구하므로 확실한 정보 전송 방법 · 양방향 무선호출과 동일한 개념으로 설계 |
| cell broadcasting | · 시스템에서 전달 결과에 대한 요구하지 않는 일방적인 전송수단 · 기존의 단방향 무선호출과 유사한 기능을 가짐 |

4) m-Learning

교사와 학습자가 무선 인터넷 기기를 활용하여 언제 어디서나 무선으로 필요한 학습 자원에 쉽게 접근하고 다양한 수단으로 의사소통하며 다양한 교수, 학습 활동을 적용해 볼 수 있는 새로운 형태의 교육 방법이다[8]. m-Learning의 특징을 살펴보면 <표 3>과 같다.

<표 3> m-Learning의 구체적인 특징[8]

| 특징 | 구체적인 특징 |
|--------------------|---|
| 학습 공간의 이동성 | -학습 공간의 이동성을 촉진 -학습 공간의 확장 |
| 학습 자원 접근의 용이성 | -교과서 위주 수업을 탈피하여 다양한 학습 자원에 접근 가능 -문제해결학습, 탐구학습 촉진 |
| 학습 자원 접근의 신속성, 유연성 | -필요할 때 언제, 어디든 사용 -자기 주도적인 학습 환경 제공 |
| 학습 미디어와의 상호작용성 | -입력 장치의 변화 |
| 학습 활동의 실제성 | -실제 상황 속에서의 학습 진행 -학습과 경험의 통합 |

2.2 통합 교육

1) 통합교육의 의미

통합교육에 대하여 정의한 내용들을 살펴보면, 일반적으로 통합교육이란 장애아동을 비장애아동과 함께 참여하는 일반학급에 배치시켜 특수교육을 제공받도록 하는 것으로 정의된다. 보다 구체적인 의미로 장애아를 일반학급 프로그램에 참여시켜 '장애아'란 낙인을 제거하는 것으로 정의되기도 한다. 또, Kauffman등의 정의에 의하면 통합교육은 장애아동을 일반교육 환경에 물리적으로 통합하는 것 외에도 학문적, 사회적으로 통합하는 것을 의미한다[9].

2) 통합교육의 배경

장애아동을 비장애아동과 분리하지 않고 교육의 장에서 함께 교육시키는 통합교육의 기원은 정상화(normalization)라는 철학적 정신에서 찾아볼 수 있다. 정상화란 1969년 스웨덴의 Nirje와 Wolfensberger에 의해서 시작된 개념으로 장애유아에게도 가능한 사회의 주류를 구성하고 있는 정상아의 생활에 근접한 형태로 살아가도록 기회를 주어야 한다는 것이다.

정상화의 궁극적 목표는 모든 장애인들이 정상적으로 건전하게 사회에 참여하고 적응할 수 있는 기회와 방법을 극대화시키는 데 있다. 이러한 정상화 개념은 처음에는 정신지체인의 탈수용화에 응용되었고 후에 미국에서 유행시켜 통합교육으로까지 확대되었다.

3) 통합학급의 유형[10]

통합학급의 유형은 3가지로 분류된다.

가. 통합학급 A : 특수교육대상자로 선정되었으나, 특수학급이 아닌 일반 학급에 배치되어 있는 경우의 학급(특수교육대상자가 교육 과정 운영 시간의 100%를 참여하는 일반학급)

나. 통합학급B : 특수학급 학생이 적을 두고 있는 일반학급으로 교육과정 운영시간의 일부를 특수학급에서 참여하고, 나머지 일반학급에서 참여하는 학급(종전 특수학급 학생

의 원적학급)

다. 통합학급C : 특수학교의 통합교육 협력학급(특수학교와 연계하여 통합교육을 실시하는 협력학급)

4) 통합학급 교사의 역할

장애아동이 통합학급에서 또래와 어울리고 적절히 상호작용하며 각자의 교육적 요구에 맞는 수업을 받고 모든 아동이 사람들이 가진 다양성을 수용하고 이해하도록 하는 통합교육의 실행은 많은 부분이 통합학급 교사의 역할에 달려있다.

통합학급 교사는 부적절하게 기능하는 학생을 진단하도록 의뢰하는 역할을 수행하고 교실 안에서 이루어지는 학생의 수행과 관련된 진단 자료를 수집하는 중요한 역할을 하게 되며 장애아동을 포함한 모든 학생에게 혜택이 될 수 있는 교수 방법을 찾도록 하는데 도움을 줄 수 있다.

따라서, 통합학급에서의 교사의 모든 행동과 긍정적이며 능동적인 태도는 통합 교육 실행에 있어서 결정적인 역할을 한다[3].

5) 특수아동 부모의 역할

특수아동을 위한 통합 교육의 실현을 위해 고려해야 할 또 다른 요소는 부모이다.

왜냐하면 유아기는 어떤 다른 시기에 비하여 부모에 대한 의존도가 높기 때문에 비장애유아 뿐만 아니라 장애유아 부모가 자신의 자녀의 발달과 교육에 미치는 영향이 매우 크다. 따라서, 특수아동 부모들은 통합에 직접 참여하여 가정과 학교에서 조력자로서의 역할을 수행해야 하며, 교사와 마찬가지로 부모들도 특수아동에 대한 이해와 특수교육과 통합에 대한 긍정적인 태도를 가지고 있어야 한다.

이를 실현하기 위해서는 전문가 뿐만 아니라 통합학급 교사와의 유기적인 상담체계를 갖추어 서로 의논하면서 문제를 해결해야 한다[9].

6) 통합 학급 현황

우리 나라의 통합교육은 1971년 대구 칠성초등학교에 특수학급이 설립된 이래 의도적

이든 비의도적이든 장애 학생을 일반학급에 통합시키려는 노력을 해왔으며 지속적으로 특수학급이 증설 되었다.

실제로 특수학급을 통합교육의 수단으로 규정한 것은 1994년 1월 7일 공포된 특수교육진흥법이 개정되면서부터이다. 그 이전까지 특수학급은 일반학급 환경에서 적절한 특수교육을 받지 못하는 학생들을 분리시켜 그들의 교육적 요구에 적합한 교육을 실시하기 위한 수단이었다고 볼 수 있었다.

그러나, 특수학급에 입급한 장애아동에 대한 주위의 편견과 왜곡된 시각으로 인하여 장애아동이 특수학급에 드나들기를 꺼리고 그들의 자존심을 특수교육진흥법에서는 특별지도실(리소스룸)이 도입되었다.

특수교사가 일반학급을 방문하여 특수교육 대상자들은 물론 학습 부진아동들을 지도할 수 있도록 함으로써 장애아동이 특수학급을 방문하여 유발되는 부정적인 효과를 최소화시키고 가급적 일반교육 환경에서 일반아동들과 함께 생활할 수 있는 시간을 많이 부여하도록 하였다.

그러나, 진정한 의미의 리소스 프로그램은 채택되지 못하고 있으며 시간제 특수학급이 주류를 이루고 있다.

그리고, 특수교육 대상자들을 진단·평가하고 배치할 때 생활 근거지에서 가까운 일반 학교에 입학할 수 있도록 규정함으로써 이들의 일반학교 우선 배치 정책을 분명히 하고 있다[11].

2.3 특수교육지원센터

초등학교 특수학급 및 통합학급의 효율성을 높이기 위해서는 이를 보조하는 지원센터의 구축이 필요하다. 여기서 말하는 지원 센터는 지역 교육청을 통한 공간일 수도 있고, 웹상의 공간일 수도 있고, 각급 특수학급별 지역적 통합의 형태 일 수도 있다. 중요한 것은 지원 센터 안에 포함 될 인프라 형태에 대한 구성이다. 작게는 학급에 활용할 수 있는 각종 자료나 정보를 공유하는 공간일 수 있으며, 특수교

육 교사들 및 통합학급교사, 학부모, 학생이 자유롭게 왕래하면서 커뮤니티를 형성할 수 있는 공간일 수도 있다. 그리고 웹 DB활용 공간, 교육용 소프트웨어 통합 자료실, 서로 대역이 가능한 공학용 장비도 포함 될 수 있다. 즉 특수학급의 교사와 아동들이 공유할 수 있는 지원 센터의 형태로 나타날 수 있다. 크게는 국가 차원에서 교육과 재할, 그리고 고용, 복지 등과 관련하여 정보를 제공하는 지역 사회와 연계된 큰 지원 시스템의 형태로 나타날 수 있다[2].

3. 모바일 기반 통합학급운영시스템 설계를 위한 기초 분석

1) 조사 대상자

본 연구의 설문지의 조사 대상자는 수원·화성·의정부 지역의 6개교 통합학급교사 36명이며, 설문지 회수율은 88.8%이다.

불충분 설문지 4부를 제외한 32부의 설문지를 본 연구의 기초 분석 자료로 활용하였다.

2) 자료 분석

첫째, 특수 교육에 대한 인식 정도

통합학급 교사들의 특수교육이나, 특수아동에 대한 지도법 인식 정도는 잘 알고 있다가 19% 보통이다 38% 모른다가 43%였다.

이는, 통합학급 교사들의 대부분이 특수교육에 대한 전반적인 지식없이 특수아동들을 지도하고 있으며, 이들에 대한 특수교육 연수가 이루어지고 있지 않음을 보여주고 있다.

둘째, 특수장애아동 학부모의 직업 분석 및 교육의 관심도

특수아동의 학부모의 직업은 농업이 9%, 회사원이 48%, 자영업이 33%, 기타 10%였다.

학부모들 대부분이 생계를 위해 하루의 일과를 대부분을 보내기 때문에 통합학급이나 특수학급에서 교사들을 보조하여 특수아동을 지도하는 보조교사 역할은 힘든 실정이며, 또한, 생활지도를 위한 교사와의 상담 시간의 확보도 어렵다고 볼 수 있다.

하지만 학부모와의 연계 정도는, 잘 이루어

지고 있다 42%, 보통이다 28%, 이루어지고 있지 않다 30%로 특수아동학부모들과 통합학급교사들 모두 특수아동지도에는 매우 관심이 있으며 연계를 위해 노력을 하고 있다는 것을 보여주고 있다.

셋째, 특수아동 학부모와의 상담 횟수

통합학급교사와 특수아동 학부모와의 상담 횟수는 월1회~2회 52%, 학기중1회~2회 33%, 년1회~2회 9%, 주1회~2회 6%였다.

위의 결과는 특수아동 지도를 위해서는 학부모와의 지속적인 상담과 의견교환이 자주 이루어져야 하지만, 현 실태는 그렇지 않음을 보여주고 있다.

넷째, 상담 횟수의 부족 원인 분석

상담 횟수의 부족 원인을 교사들에게 설문한 결과는 자기의 전문분야가 아니며 특수학급담당교사가 따로 있으므로 상담의 불필요성을 답한 교사가 57%, 학부모와의 대면 시간 부족이 34%, 학교 업무의 과중이 9%였다.

통합학급담당교사는 특수교육에 대한 지식의 부족으로 인해 상담하기를 꺼려하고 있으며, 그 분야의 전문가인 특수학급교사가 있으므로, 상담이 잘 이루어지지 않고 있으며, 특수아동 학부모들은 하루 중 대부분을 생계를 위해 생활하기 때문에 특수아동을 위한 상담은 잘 이루어지고 있지 못하고 있다.

다섯째, 온라인상에서의 상담

설문 결과 온라인 상에서 특수아동 학부모와의 상담은 97%가 E-mail 또는 게시판을 활용한 의견 교환이 이루어지지 않았다.

이는 인터넷이 보편화된 생활 속에서 시·공간의 제약을 받는 컴퓨터 접속을 통한 온라인 상담이 거의 이루어지고 있지 않음을 보여주고 있다.

여섯째, 무선인터넷의 활용 효과 인식도

모바일기기를 통해서 문자 상담이 가능한 무선인터넷홈페이지를 사용했을 때 특수아동 지도나 상담을 위해 도움이 될 것이라든가 응답은 66%, 보통이다 10%, 도움이 안될 것이다 9%, 잘 모르겠다 15%로 통합학급교사들은 시·공간의 제약을 받지 않는 무선인터넷의

활용도를 긍정적으로 보고 있었으며, 이에 따라 학부모와의 연계와 특수아동 생활지도시 많은 도움이 될 것이라고 하였다.

일곱째, 특수아동 학부모와의 연계를 위한 무선인터넷 홈페이지에 구축할 내용 분석

무선인터넷 홈페이지에 구축할 내용을 예문으로 제시하고 특수아동 지도시 필요한 메뉴를 2가지 이상 선택하여 순위도를 결정한 결과는 다음의 <표 4>, <그림 1>과 같다.

<표 4> 홈페이지에 구축할 내용 분석

| 순번 | 메뉴 | 빈도수 | 순위 |
|----|-----------------------------|-------|----|
| 1 | 특수아동의 기초 정보 | 7.5% | 4 |
| 2 | 특수아동의 유형별 간단한 학습 및 생활 지도 방법 | 37.5% | 1 |
| 3 | 특수아동 학부모와의 일일 상담게시판 | 15% | 3 |
| 4 | 특수아동 생활 지도 일기 | 3.5% | 5 |
| 5 | 사진 앨범 | 1.5% | 6 |
| 6 | E-mail 기능 | 2.5% | 7 |
| 7 | 알림장 | 32.5% | 2 |

- 특수아동의 기초 정보
- 특수아동의 유형별 간단한 학습 및 생활 지도 방법
- 특수아동의 학부모와의 일일 상담 게시판
- 특수아동 생활 지도 일기
- 사진 앨범
- E-Mail 기능
- 알림장

<그림 1> 홈페이지에 구축할 내용 순위도

여덟째, 특수아동 지도를 위한 연수프로그램의 요구도

특수아동 지도를 위한 연수프로그램의 요구 정도를 살펴보면 93%가 필요하다라고 응답을 하였다.

통합학급교사들 대부분이 특수교육에 대해 관심은 많이 있으나 특수교육에 관한 기초지

식이나 상담기법, 생활지도방법등을 잘 알지 못하기 때문에 특수아동 학부모와의 상담이나, 생활지도시 필요한 특수교육연수가 필요하다고 응답하고 있다.

아홉째, 통합 학급 교사들의 요구하는 연수 프로그램 종류

다수의 통합학급교사들이 특수아동을 지도하는 방법에 대한 전문적인 지식이 없어 학습을 운영하는 데 많은 제약을 받고 있다. 설문조사에 의하면, 장애정도 및 유형에 따른 생활지도법과 학습지도법과 그에 따른 상담기법 및 각종 상황대처 등의 요구가 많았으며, 기타 의견으로는 일반학생들의 도우미역할 지도법과 장애에 대한 기초 정보에 관한 연수 프로그램을 요구하였다.

4. 모바일 기반 통합학급운영시스템 설계

4.1 시스템 설계 방향

통합학급 교사들의 대부분이 특수아동의 지도를 위해 많은 노력을 하고 있지만, 특수아동의 생활지도면이나 대인관계 능력 개선, 학습지도방법에서 관련 지식 부족으로 인해 많은 어려움을 겪고 있다. 특히, 특수아동의 행동발달 및 사회적응력을 위해서 필요한 면밀한 관찰과 해당 학부모와의 적극적인 상담과 의견교환은 잘 이루어지고 있지 못한 실정이다.

이러한 현 상황을 극복하기 위해 본 연구에서는 다음과 같은 절차를 거쳐 설계를 하였다.

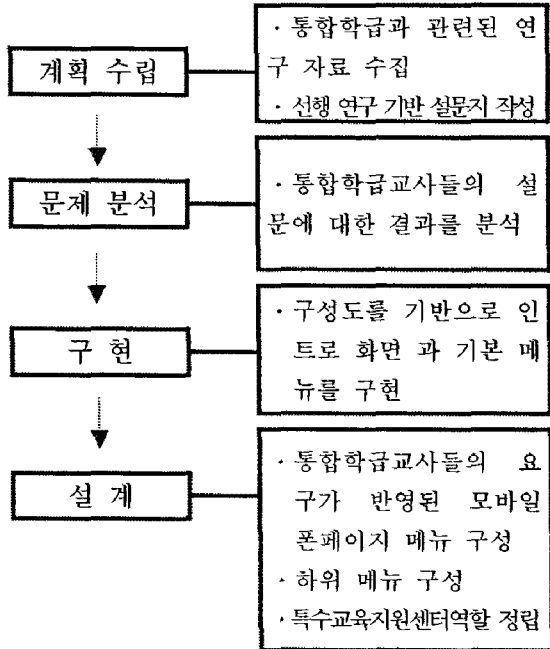
첫째, 통합학급과 관련된 선행연구들의 시사점을 바탕으로, 설문지를 이용하여 통합학급교사들의 요구를 분석을 한다.

둘째, 분석한 내용을 중심으로 시·공간의 제약을 받지 않는 특징을 가진 모바일폰페이지를 구성하여 특수아동 학부모와의 만남의 장소를 제공하고, 통합학급담당교사에게는 특수교육에 대한 기본 정보를 얻을 수 있게 한다.

셋째, 무선인터넷 폰페이지와 이를 뒷받침할 특수교육지원센터 연계 시스템을 구상해보고 제시한다.

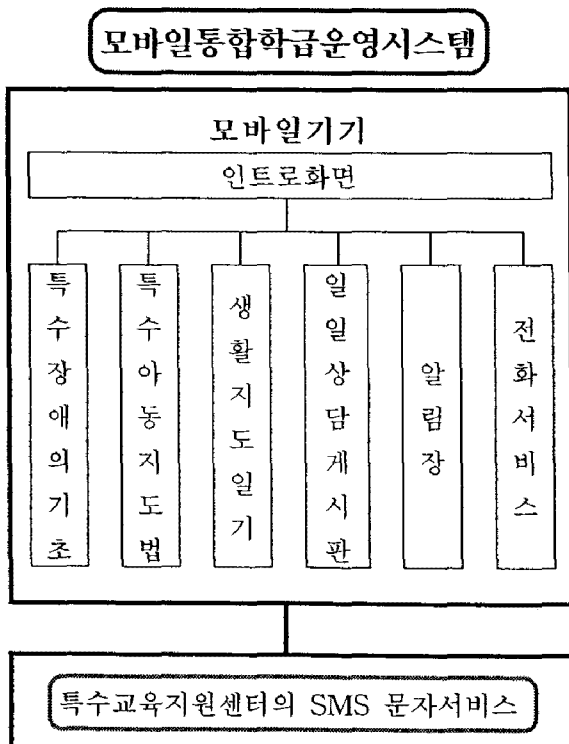
4.2 시스템 설계 과정

통합학급내에서 교사들과 학부모와의 의견 교환 및 상담 그리고 특수아동의 생활지도 및 학습지도를 위한 무선 인터넷 폰페이지 설계 과정은 <그림 2>와 같다.



<그림 2>시스템 설계 과정

4.3 시스템의 구성



<그림 3>모바일통합학급운영시스템 구성도

모바일통합학급운영시스템은 크게 2부분으로 나눌수 있는데 모바일단말기 부분과 특수교육지원시스템의 문자서비스이다.

폰페이지는 설문조사를 바탕으로 구성된 특수장애의기초, 특수아동지도법, 생활지도일기, 일일상담게시판, 알림장 메뉴와 전화서비스 메뉴를 추가해서 총 6개 메뉴로 구성된다.

위의 <그림 3>은 시스템 구성도이다.

1) 특수장애의 기초

특수장애의 기초 정보를 제공하는 메뉴로서 하위 메뉴 구성은 아래 <표 5>와 같다.

<표 5> 하위메뉴1

| 하위메뉴 | 내용 |
|----------|--------------------------|
| 특수장애의 정의 | · 특수장애의 개념과 특수교육의 역사 |
| 특수장애의 유형 | · 유형별 특수장애 서술 |
| 특수장애의 원인 | · 유형별 특수장애의 원인 및 구체적인 증상 |

2) 특수아동 지도법

모바일통합학급운영시스템의 중요한 부분으로서 통합학급교사들이 시·공간을 초월해 특수아동을 지도할 때 필요한 정보를 폰페이지에 수록하여 적절한 유형별 장애 특성을 찾아 정보를 얻어 생활지도 및 학습지도에 참고가 되도록 한다.

하위 메뉴 구성은 아래 <표 6>과 같다.

<표 6>하위메뉴2

| 하위메뉴 | 내용 |
|-------|--|
| 생활지도법 | · 유형별 특수아동에 대한 생활지도법 · 각종 돌발 상황에 대한 대처법 |
| 학습지도법 | · 유형별 특수아동에 대한 학습지도법 |
| 상담기법 | · 유형별 특수장애의 원인 및 증상에 대한 구체적인 서술 |

3) 생활지도일기

통합학급내에서 담당교사가 하루중 학습지도와 생활지도시 일어난 일을 일기 형식으로 유·무선 연동 게시판에 기록하여 특수아동교육서 참고가 되도록 하고 학부모가 일기를 열람하고 학교에서의 특수아동 생활을 인지할 수 있도록 한다.

4) 일일상담게시판

유·무선이 연동이 가능하게 구현을 하고 이를 통해 특수아동의 가정 생활이나 학교 생활에 있어서 건의할 점이나 궁금한 점을 상담하고 가정에서 있었던 일을 간단하게 기록하여 지도교사가 매일 확인하고 생활지도 및 학습지도시 참고자료가 되도록 하게 한다.

5) 알림장

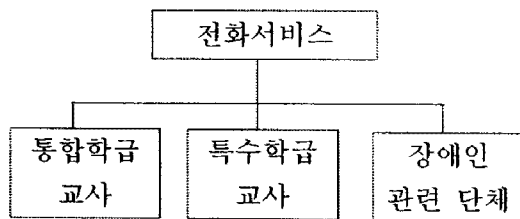
통합학급담당교사들의 설문 조사시 가장 많은 비중을 차지한 부분이다.

많은 특수아동 학부모들이 학교에서 발송하는 안내장이나, 필요한 학습 자료 및 기타 공지사항을 통합학급교사들을 통해 전달받는 체계가 확립되지 못하고 있는 실정이다.

따라서, 유·무선 연동 가능한 게시판을 활용하여 모바일폰페이지에 학교에서의 공지사항 및 기타 학습이나 생활지도시 전달 사항을 기록함으로써 학급 생활을 하는 데 많은 도움이 되도록 한다.

6) 전화서비스

급한 용무가 있을 때 통합학급교사 및 특수학급교사에게 전화걸기 서비스를 제공하고 기타 장애인관련 단체 및 전화 상담 서비스 전화번호를 폰페이지에 적용시켜 필요한 용무가 있을때 통화가 되도록 하게 한다.



<그림 4> 전화서비스 구성도

7) 특수교육지원센터의 SMS서비스

지역별 또는 지역교육청 단위로 통합학급

교사 및 특수교사, 특수아동 학부모, 특수아동 등의 기초 정보 및 특수교육관련 소프트웨어, 하드웨어를 DB화 하고, 보유하며 각 종 상담 및 연수프로그램을 제공하는 체계적인 중앙지원센터를 구축할 필요성이 있다.

이러한 특수교육지원센터에서 특수교육과 관련된 일련의 소식과 학습지도나 생활지도시 필요한 각 종 정보를 SMS서비스로 각 통합학급 담당교사에게 주기적으로 전달함으로써, 효율적인 통합학급 운영이 되도록 하게 한다.

4.4 모바일 폰페이지 기본 인터페이스

모바일 폰페이지 기본 인터페이스는 에니버더2002로 제작하였으며 <그림 5>, <그림 6>과 같다.



<그림 5> 인트로화면



<그림 6> 메뉴화면

5. 결론 및 제언

5.1 결론

산업화 사회에서 정보가 모든 것을 좌우하는 지식기반사회로 전환된 지금 점점 더 탈인간화는 심화되고 있다.

특히, 우리 사회에서 장애인들에 대한 의식은 예전 보다는 많이 좋아졌지만, 선진국에 비해 각 종 사회적, 문화적 혜택은 일반 사람들보다 많이 누리지 못하고 있는 현실이다.

이에, 일반학생들의 장애인에 대한 편견을 줄이고 장애인 사회의 한 일원으로서 소외받지 않도록 하기 위해 실시된 통합학급 제도는 현재 많이 정착되었음에도 불구하고, 통합학급 교사에게는 일반학생의 지도와 특수아동의 지

도에서 많은 딜레마를 겪고 있다.

또한, 특수아동의 학습발달 및 행동발달을 위해서는 담당교사 및 학부모와의 상담을 통한 지도가 매우 필요하며 통합학급교사에 대한 장애에 대한 기초지식 및 지도 방법의 연수가 병행되어야 한다.

따라서, 본 연구의 결과를 종합하면

첫째, 대부분의 통합학급교사들이 특수교육에 대한 연수를 필요로 하고 있으며, 지도방법 면에서 많은 것을 알기를 원하고 있다. 이에 m-Learning 환경에서 특수아동을 지도하는 통합학급교사에게 시간적, 공간적으로 효율적인 도움이 될 정보를 제공하는 폰페이지를 구성하였다.

둘째, 무선인터넷의 특징인 즉시성, 편재성, 보안성을 갖는 모바일환경의 폰페이지에 학부모와 특수아동에 대한 정보 교환 및 상담이 가능하게 하였다.

셋째, 아동을 통한 알림장 작성이 불가능한 특수아동을 위하여 폰페이지에 알림장을 만들고 학부모에게 학교에 관련된 정보와 학급 상황을 전달하도록 하였다.

넷째, 통합학급과 특수학급의 효율적인 운영을 위하여 지역별, 또는 교육청 단위의 특수교육지원센터의 SMS서비스를 강조하였다.

5.2 제안

본 연구를 기반으로 다음의 제안을 하고자 한다.

첫째, 통합학급운영시스템의 기본을 이루는 모바일폰페이지의 세부적인 구현 및 타당성을 검증해야 한다.

둘째, 통합학급과 특수학급에 관련된 정보 및 각종 소프트웨어 및 하드웨어 자원들을 DB화 하여 정보를 공유하는 장이 될 수 있는 특수교육지원센터에 대한 세심한 연구가 필요하다.

셋째, 모바일통합학급시스템이 정착되기 위해서는 그에 따른 행·재정적 지원이 확립되어 PDA같은 우수한 모바일기기의 지원이 우선되어야 한다.

6. 참고 문헌

- [1] 국립특수교육원, “특수교육 정보화 지원 체제 구축 방안 연구”, 2001
- [2] 이환승, “초등 특수학급에서의 정보매체 활용 실태 분석 및 개선방안”, 경인교육대학교 교육대학원 석사학위 논문, 2005
- [3] 안정옥, “초등학교 통합학급교사의 교사 효능감과 내·외적 변인에 관한 연구”, 창원대학교 석사학위 논문, 2004
- [4] 한국교육학술정보원, “모바일 컴퓨팅 환경의 교육적 활용 방안 연구”, 2003
- [5] 박인규, “모바일 인터넷 사용자 만족에 영향을 미치는 요인에 관한 연구-10대·20대 핸드폰 사용자를 중심으로”, 한국외국어대 경영정보대학원 석사학위논문, 2004
- [6] 전정화, “SMS를 이용한 강의정보 알림 서비스 설계 및 구현”, 홍익대학교 교육대학원 석사학위논문, 2004
- [7] 이덕선, “SMS를 이용한 Mobile DB의 실시간 동기화”, 숭실대학교 정보과학대학원 석사학위논문, 2003
- [8] 공창수, “m-Learning 환경에서의 교수-학습모형에 관한 연구”, 경인교육대학교 교육대학원 석사학위논문, 2005
- [9] 김지현, “통합교육에 대한 장애 유아 부모의 필요도 및 만족도”, 창원대학교 석사학위 논문, 2004
- [10] 이환승, 김영기, “초등학교 통합학급의 정보매체 활용실태 분석 및 개선 방안”, 한국정보교육학회, 2004년 하계 학술발표 논문집, 제9권, 제2호, 466-474, 2004
- [11] 오대중, “통합교육에 대한 통합학급 및 일반학급 교사들의 인식비교”, 인제대학교 교육대학원 석사학위논문, 2003