

웹을 기반으로 한 계발 활동 편성 프로그램 개발¹⁾

-제7차 교육과정에서 ICT 활용에 관한 연구 : 특별활동을 중심으로-

임경희 · 양권우 · 고병오
공주교육대학교 컴퓨터교육과

요 약

오늘날 사회가 점차 세계화·정보화 되어감에 따라 학교교육도 21세기 사회에 창의적으로 대응할 수 있는 인간을 길러내기 위해 고심하고 있다. 이에 7차 교육과정에서는 특별활동을 3대 영역에서 5대 영역으로 확대·개편하는 한편, 학생들의 능력과 적성을 고려한 계발 활동을 다양하게 추진하고 있다. 하지만 학교현장에서는 학생들의 능력·적성에 따른 계발 활동 조직에 어려움을 겪고 있다. 학기초에 계발 활동 조직을 하기 때문에 학생들의 능력과 적성을 충분히 파악하지 못한 상태일 뿐 아니라, 학생 스스로도 자신의 능력과 적성을 알지 못하고 있는 경우가 많다.

따라서 본 연구는 다중지능 이론을 활용하여 계발 활동을 효과적으로 조직할 수 있는 프로그램을 개발하였다. 다중지능 이론에서는 현재까지 9가지 지능을 소개하고 있는데, 각각 언어적 지능, 논리-수학적 지능, 음악적 지능, 공간적 지능, 신체-운동적 지능, 개인이해 지능, 대인관계 지능, 자연주의적 지능, 실존지능으로 분류하고 있다. 본 연구에서는 K-MIDAS 검사를 바탕으로 7가지 지능 영역만을 다루어 웹을 통해 다중지능을 검사하도록 설계하였으며, 다중지능 검사 결과를 토대로 피검자의 능력과 적성에 맞는 계발 활동 내용을 소개하여 학교 현장에서 적절히 응용하여 사용할 수 있는 계발 활동 편성 프로그램을 개발한다. 한편, 개발한 프로그램을 현장 학생들에게 적용해 본 후, 적용 전과 후의 안내된 계발 활동 만족도를 분석한다.

Development of Enlightenment Activity Composition Program Based-on Web

Lim, Kyoung-Hee · Yang, Kwon-Woo · Goh, Byung-Oh
Gongju National University of Education, Dept. of Computer Education

ABSTRACT

These days, school education is making every possible effort to bring up a human able to opposed creatively to 21 century social, because of society is global and informational step by step. For this, the special activity in the seventh curriculum is expended and reorganized from three areas to five areas. On the other hand, the special activity is pushed ahead with the developmental activity in consideration of student's ability and aptitude.

However, the teachers are difficult to organize of the developmental activity in based on student's ability and aptitude. Because of developmental activity is organized in the beginning of a term, not only the teachers are fallen to realize student's ability and aptitude but also students ignore ability and aptitude themselves.

Therefore this paper designs a program based on MI(Multiple Intelligence) theory to compose developmental activity effectively. Up to now, MI is introduced nine kinds of intelligence, Linguistic Intelligence, Logical-Mathematical Intelligence, Musical Intelligence, Spatial Intelligence, Bodily-Kinesthetic Intelligence, Interpersonal Intelligence, Intrapersonal Intelligence, Naturalist Intelligence, and Existentialist intelligence. this paper designs the K-MIDAS test[1] based on seven kinds of intelligence areas and implements developmental activity program suit to student's ability and aptitude based on the MI test result.

주요어 : 계발활동 편성 프로그램, 다중지능 이론, 특별활동

1) 본 논문은 2001년도 공주교육대학교 교수 학술 연구비에 지원을 받아 수행되었음

논문접수일 : 2002. 08. 05 심사완료일 : 2002. 08. 30

1. 서론

현재 실시되고 있는 7차 교육과정은 ‘21세기의 세계화·정보화 시대를 주도할 자율적이고 창의적인 한국인 육성’에 기본 방향을 두고 있다[2]. 점차 사회가 세계화·정보화되어감에 따라 좀 더 자율적이고 창의적인 사람을 원하고 있는 것이다. 이러한 사회의 요구 속에서 특별 활동은 과거 어느 때보다 중요한 위치와 교육적 의미를 갖게 되었다. 인간성, 창의성, 적응력, 자기 주도력, 적성, 진로 등 다양한 욕구를 교과만으로는 충족시키기 어렵기 때문이다. 이에 7차 교육과정에서는 학급 활동, 클럽 활동, 학교 활동의 3대 영역으로 구분하던 특별 활동 영역을 자치 활동, 적응 활동, 계발 활동, 봉사 활동, 행사 활동의 5대 영역으로 확대·개편하였다[3].

7차 교육과정의 특별활동 5대 영역 중 자치 활동, 적응 활동, 봉사 활동, 행사 활동들은 대부분 집단적 성격을 띠고 있다. 개인의 능력 개발보다는 단체 활동을 통해 학교 생활의 적응, 민주 시민의 자질 육성 등과 같이 집단 속의 개인을 강조한다. 이와는 달리 계발 활동의 목표는 개인의 소질과 적성 개발, 즉 개인적인 성격을 띠고 있다. 따라서 계발 활동에 학생들을 편성할 때 학생의 능력과 적성·소질 등을 고려하지 않는다면 학생의 적극적인 참여를 기대하기 힘들 뿐 아니라 잠재 능력을 억누르는 결과를 가져오게 된다.

이렇게 계발 활동의 편성이 중요함에도 대부분의 학교 현장에서는 학생의 능력과 적성을 고려하지 않은 채 임의적으로 편성하는 과오를 범하고 있다. 특히, 학기 초에 편성하기 때문에 학생들의 능력과 적성을 충분히 파악하지 못한 상태일 뿐 아니라, 학교의 실정에 맞춘다는 명목 하에 각 부서별로 인원 수 채우기에 더 급급하다. 또한, 학생들이 원하는 부서를 개설하여 참여시켜야 함에도 불구하고, 학교의 편의에 따라 부서를 개설하고 학생들을 그 부서에 끼워 맞추는 학교도 있다.

본 논문에서는 이러한 문제점을 해결하기 위한 방법 중에 하나로, 본 연구에서는 ‘다중지능 이론을 기반으로 한 계발 활동 편성 프로그램’을 개발하였다. 이 프로그램은 웹을 통해 다중지능 검사는 물론 그 검사 결과에 따라 피검사자에게 알맞은 계발 활동의 예를 제시한다. 특히, 능력과 적성이 잘 드러나지 않는다는 이

유로 아무 부서이나 마구 편성되던 과거에서 벗어나, 개인 간의 비교가 아닌 순전히 한 개인 내에서의 지능 발달 정도를 비교함으로써 가장 발달한 지능이 무엇인가에 따라 계발 활동을 안내한다. 이는 가장 발달한 지능이 그 사람의 능력과 적성, 흥미를 좌우하기 때문이며, 이렇게 계발 활동을 편성할 경우 학생들의 계발 활동에 대한 만족도와 흥미는 매우 높아진다.

본 연구에서 개발한 프로그램의 기저가 되는 다중지능 검사에서는 이제까지 IQ 검사라 하여 ‘언어적 지능과 논리-수학적 지능’만을 측정해왔던 것과는 달리, 이 두 가지 지능 외에도 ‘음악적 지능, 공간적 지능, 신체-운동적 지능, 개인이해 지능, 대인관계 지능’의 총 7가지를 검사한다. Howard Gardner는 다중지능 이론(Multiple Intelligence Theory)을 통해 ‘개개인에게는 최소한 7가지의 지능이 있으며, 그 지능들은 누구나 골고루 발달한 것이 아니라 개인에 따라 더 발달하고 덜 발달한 지능이 있다’고 하였다[4].

다중지능 검사는 웹을 통해 실시간으로 이루어지며, 그 검사 결과도 바로 얻을 수 있다. 특히, 7차 교육과정에서 강조하고 있는 ICT활용 측면에서도 알맞은 검사 방법이라 할 수 있다.

논문의 구성을 살펴보면, 제2장에서는 다중지능 이론의 개념과 특징, K-MIDAS[1] 검사의 특징, 특별 활동 영역 중 하나인 계발 활동의 개념, 특성, 내용에 대해 고찰하고, 제3장에서는 웹을 활용하여 다중지능 검사 도구를 설계한 후, 이를 토대로 개발한다. 제4장에서는 설계에 따라 개발된 프로그램을 실제로 현장 학생들에게 적용해 본 후, 적용 전과 후의 안내된 계발 활동 만족도를 분석하여 본 프로그램의 효과를 살펴보고, 마지막인 제5장에서는 웹을 활용한 다중지능 검사 도구의 교육적 효과와 향후 연구 과제를 제시한다.

2. 관련 연구

본 절에서는 다중지능 이론의 개념과 특징, K-MIDAS검사의 특징과 문항 구성, 특별활동 영역 중 하나인 계발활동의 개념, 특성, 내용에 대해 설명한다.

2.1 다중지능 이론

하버드 대학의 심리학 교수인 Howard Gardner는 전통적인 지능이론이 언어적 지능과 수학적 지능만을

평가한 후 그것을 개인의 일반적인 지능으로 인정하는 것에 대해 반박을 하였다[4]. Gardner에 의하면, 모든 사람은 적어도 7가지의 다중지능을 가지고 있으며, 그 지능들은 명백히 구별되는 지능영역으로 되어 있다. 서로 독립적이기 때문에 한 영역의 지능이 높다고 해서 다른 영역의 지능이 높을 것으로 예언하기는 어려울 뿐만 아니라 어느 특정 지능의 우수성을 논할 수 없다고 지적했다[4].

Gardner가 제시한 일곱 가지 지능은 두뇌의 일정 부분을 차지하고 있다. 즉, 두뇌의 지능은 언어적 지능, 논리-수학적 지능, 공간적 지능(시각적 지능과 공간적 지능을 하나로 봄), 음악적 지능, 신체-운동적 지능, 대인관계 지능, 개인이해 지능으로 이루어져 있다. 최근에는 자연주의적 지능과 실존 지능을 추가하여 9 가지 지능을 주장하고 있다. 그러나 본 연구에서 이용하려는 다중지능 측정도구인 K-MIDAS 검사가 7가지 영역까지만 다루기 때문에 7가지 지능에 대해서 구체적으로 살펴보겠다[4, 5, 6, 7].

언어적 지능(Linguistic Intelligence)은 말하고 쓰는 능력을 말한다. 이 지능이 발달한 사람은 읽기, 쓰기를 좋아하며, 단어 게임을 좋아한다. 사소한 것도 잘 기억하며 추론능력이 뛰어나다. 형식과 규칙에도 민감하다. 또한 사소한 것도 잘 기억하는 특징이 있다.

논리-수학적 지능(Logical-mathematical Intelligence)은 추론과 계산, 그리고 논리적으로 사고할 줄 아는 능력을 말한다. 공간 지능(Spatial Intelligence)은 그림을 그리고 좋은 사진을 찍거나 조각을 하는 능력을 말한다. 체-운동적 지능(Bodily-kinesthetic Intelligence)은 손이나 몸을 사용하는 능력을 말한다. 음악적 지능(Musical Intelligence)은 작곡하거나 노래 부르고 악기를 연주하는 능력이다. 대인관계 지능(Interpersonal Intelligence)은 다른 사람의 기분, 의도, 동기, 느낌을 분별하고 지각하는 능력과 관련된다. 개인이해 지능(Intrapersonal Intelligence)은 자아를 이해하는 데 관련된 지식과 그 지식을 기초로 적용하는 행위 능력을 말한다.

2.2 다중지능 측정도구(K-MIDAS검사)

Gardner와 Armstrong은 다중지능을 지필 검사로 측정하면 검사가 간단하고 숫자에 의해 측정치를 각 지

능별로 비교·분석하기엔 편하지만, 그것만으로는 정확한 측정이 어렵기 때문에, 생활 맥락 속에서 이루어지는 활동들을 관찰하여 측정해야 한다고 했다[1, 7]. 그러나 지필 검사의 측정 방법이 갖는 간편성 때문에 계속적으로 다중지능 검사자들이 만들어져왔다.

본 논문에서는 K-MIDAS 검사를 이용한다. 이 검사는 Shearer가 기존의 지필식 다중지능검사인 HAPI(Hillside Assessment of Perceived Intelligences)를 수정·보완해 개발한 MIDAS(Multiple Intelligence Developmental Assessment Scales) 검사를 변안한 것이며, 이를 K-MIDAS라고 부른다[1].

K-MIDAS은 <표 1>과 같이 5점 리커트 척도로 구성되었으며, 총 119문항으로 구성되어있으나, 동일한 문항이 다른 지능 영역에 중복적으로 사용되는 경우가 있기 때문에 전체적으로 활용된 문항은 총 141문항이다. 이 검사는 김현진의 “다중지능 측정도구의 타당성 연구”에 의해 신뢰도와 타당도가 어느 정도 적합하다는 연구 결과가 나왔다[1].

<표 1> 5점 리커트 척도의 예

[질문] 노래를 부를 때, 음정에 맞추어 부를 수 있습니까?

① 전혀 그렇지 않다	② 별로 그렇지 않다	③ 보통이다	④ 대체로 그렇다	⑤ 매우 그렇다
-------------	-------------	--------	-----------	----------

K-MIDAS 검사지의 문항 구성은 <표2>와 같다[1].

<표 2> K-MIDAS의 문항구성

다중지능	활용한 문항수 (순수한 문항수)	순수한 문항번호	중복되는 문항번호
음악적 지능	15(14)문항	1-14	63
신체-운동적 지능	13(13)문항	15-27	
논리-수학적 지능	20(17)문항	28-44	47, 52, 65
공간적 지능	16(15)문항	45-59	32
언어적 지능	20(20)문항	60-79	
대인관계 지능	19(18)문항	80-97	66
개인이해 지능	25(9)문항	98-106	29-31, 35, 37, 43, 48-50, 52, 68-70, 80, 87, 89.
자연주의적 지능	13(13)문항	107-119	
총계	141(119)문항	119	22

2.3 계발 활동

본 절에서는 특별 활동 영역 중 하나인 계발 활동의 개념, 특성, 내용에 대해 살펴보겠다.

2.3.1 계발 활동의 개념

계발 활동은 흥미, 취미, 소질, 적성이 비슷한 학생

들로 구성된 집단에 자발적으로 참여하여 자신의 잠재 능력과 창의성을 계발, 신장시켜 나가는 자율적인 활동이다[2].

종래에는 계발 활동을 클럽 활동이라 하였다. 클럽이란 학년이나 학급에 구애됨이 없이 공통의 흥미와 관심을 가진 학생들의 모임을 뜻하는 것으로, 클럽 구성원들의 자발적이고 협동적인 활동을 통하여 자신의 흥미와 관심사를 추구하는 활동을 클럽 활동이라 한다. 하지만 7차 교육과정으로 개편되면서 ‘집단 활동 중심’의 개념을 가진 이 활동을 ‘내용 중심’의 교육 활동으로 전환시키기 위해 ‘계발 활동’이란 용어를 도입하게 되었다.

2.3.2 계발 활동의 특성

계발 활동의 특성을 특별 활동을 보는 관점에 따라 요약하면 다음과 같다[2].

첫째, 교과 학습과 상호 보완적인 관계에 있는 활동이다. 둘째, 학생들의 자발적이고 자율적인 활동에 바탕을 둔다. 따라서, 계발 활동에서의 모든 집단은 학생들이 자유의사에 의하여 가입하고 조직된 것이어야 한다. 셋째, 집단을 단위로 하면서도 개별 활동이 중시되어야 하는 활동이다. 따라서, 계발 활동에서의 집단은 공통의 관심과 취미를 가진 학생들로 구성된다. 넷째, 그 운영에 있어서 융통성을 가진다. 다섯째, 학교 교육에 대한 국가·사회적 요구와 학부모의 요구를 수용, 반영하는 데 적극적인 활동이다.

2.3.3 계발 활동의 내용

계발 활동은 7가지의 활동 내용으로 구성되어 있다. 학술 문예 활동, 보건 체육 활동, 실습 노작 활동, 여가 문화 활동, 정보 통신 활동, 청소년 단체 활동, 그 밖의 필요한 활동으로 분류할 수 있는데, 각 학교에서는 학교 실정과 학생들의 요구에 맞게 다양한 계발 활동을 개발·편성하여 운영할 수 있다.

3. 계발 활동 편성 프로그램 개발

본 논문에서는 웹을 통해 다중지능 검사를 한 후, 그 결과를 분석하여 그래프와 표로 검사결과를 제시해 주어, 이를 토대로 학생의 능력과 적성에 적합한 계발 활동을 안내해주는 프로그램을 설계 및 구현한다.

3.1 다중지능 검사 자료 처리

5점 리커트 척도로 구성된 다중지능 검사의 각 문항에서 1번을 선택한 경우엔 1점을 주고, 2번을 선택한 경우엔 2점을 주었다. 채점된 답지는 다중지능의 영역별로 100점 만점으로 환산한다. 단, K-MIDAS 검사에서는 다중지능 점수는 물론 다중지능의 하위 영역별 점수까지도 측정하나, 본 연구에서는 다중지능 점수만을 산출하는 식은 아래와 같다[1].

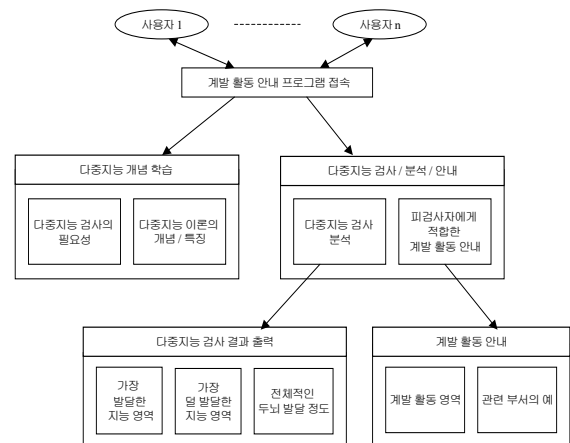
$$\frac{\sum_{j=1}^N (R_j - 1)}{4N} \times 100$$

N = 각 다중지능 척도내의 응답한 전체 문항수

R_j = 각 다중지능 척도내의 응답한 각 문항점수

3.2 계발 활동 편성 프로그램 설계

본 프로그램은 [그림 1]과 같이 크게 ‘다중지능 개념 학습 모듈’과 ‘다중지능 검사 / 분석 / 안내 모듈’로 구성된다.



[그림 1] 시스템 전체 구성도

3.2.1 다중지능 개념 학습 모듈

본 연구의 활용은 초등학교 고학년 이상을 대상으로 하고 있기 때문에, 화면의 디자인 및 구성은 초등학생의 흥미를 유발할 수 있도록 설계했다. 사용자는 웹브라우저를 통해 홈페이지에 접속한 후, 다중지능의 기본 개념에 대해 학습할 것인지, 바로 다중지능 검사를 통해 계발 활동 안내를 받을 것인지 결정해야 한다.

한편, 이 모듈에서는 다중지능 검사의 필요성, 개념, 특징을 학습한다.

3.2.2 다중지능 검사 분석 모듈

K-MIADS 검사의 문항은 총 141문항이나, 자연주의적 지능인 13문항을 제외하고 중복되는 문항 수까지 고려하면 실제적으로는 106문항을 검사하게 된다. 단, 질문에 답하는 과정에서 피검자가 솔직히 대답하지 않으면, 엉뚱한 검사 결과를 초래하게 되므로 검사 전에 반드시 솔직한 답변을 요구해야 한다.

3.2.3 다중지능 검사 결과 출력 모듈

다중지능 검사 결과는 초등학교생이 이해하기 쉽도록 그래프나 표, 자세한 설명을 넣어 출력해 주는데, 어느 지능이 가장 많이 발달했는지, 어느 지능이 가장 덜 발달했는지, 전체적으로 지능이 골고루 발달했는지 등의 사항을 출력한다. 이렇게 분석된 검사 결과는 추후에 계발 활동을 선택할 때 자신에게 가장 적합한 활동을 선택하는 데 중요한 근거가 될 수 있으며, 학생 스스로도 자신의 능력과 적성에 맞는 분야를 어느 정도 이해하고 관심 가지게 되는 계기를 제공할 수 있다.

3.2.4 계발 활동 안내 모듈

전 단계에서 학생에게 보여준 다중지능 검사 결과를 토대로, 학생에게 알맞은 계발 활동 영역을 예를 들어가며 제시해주는 모듈이다. 이 모듈에서는 모든 지능 영역이 골고루 발달하였다 해도 ‘가장 발달한 지능’을 중심으로 그 학생에게 적합한 계발 활동이 안내되며, ‘가장 발달한 지능’에 해당되는 지능 영역이 여러 영역일 경우엔 그에 해당하는 계발 활동들도 여러 분야가 안내된다. 단, 각 학교마다 학교 실정에 따라 부서가 다양하므로, 학교에서는 이 프로그램에서 제시한 활동과 비슷한 분야나 계열의 활동에 학생을 편성하면 된다. 다중지능의 7가지 영역은 각기 독립된 지능 영역이므로 그 지능을 쓰기에 적합한 활동들을 추출해 낼 수 있다. 그 중에서도 ‘가장 발달한 지능 영역’을 이용하여 활동할 수 있는 분야를 추출하되, 계발 활동은 과거의 클럽 활동과 같이 현재에도 부서로 짜여져 있으므로 ‘~부’라는 명칭을 쓰겠다(학교에 따라 ‘~반’이라는 명칭을 쓰기도 함). <표 3>과 같이 다중지능 영

역별로 계발 활동 부서의 예를 나열할 수 있는데, 각 학교에서는 실정에 따라 적용하면 된다.

<표 3> 다중지능 영역별 계발 활동 부서의 예

분류 순	다중지능 영역	적합한 계발 활동 부서의 예
1	언어적 지능	문예부, 연극부, 방송부, 독서부, 외국어 회화부, 인터넷 정보검색부, 교직원집부, 신문부, 영어재활부, 한문부, 연설부, 토론부, 동화구연부 등
2	논리-수학적 지능	수학부, 과학실험부, 지구과학부, 화학부, 생물부, 컴퓨터 프로그래밍부, 토론부 등
3	공간적 지능	미술부, 사진부, 실내장식부, 영화감상부, 게임부, 포켓볼부, 바둑부, 체스부, 뜨개질부, 십자수부, 도자기부, 미술관순례부, 교직원사부, 종이접기부, 스탠실부, 예니메이션부, 한지공예부, 디자인부, 펜클럽부, 서예부, 컴퓨터 그래픽부 등
4	음악적 지능	음악 창작부, 풍물부, 국악부, 기악합주부, 관악부, 합창부, 밴드부, 음악 감상부, 민요부, 컴퓨터음악부 등
5	신체-운동적 지능	체육부, 연극부, 여행부, 무용부, 태권도부, 수화부, 육상부, 농구부, 배드민턴부, 축구부, 탁구부, 배구부, 수영부, 핸드볼부, 야구부, 줄넘기부, 사회체육부, 등산부, 스포츠댄스부, 헬스부, 단전호흡부, 포켓볼부, 브레이크부, 볼링부, 자전거부, 워터댄스부 등
6	대인관계 지능	사회봉사부, 요리부, YWCA, 각종 종교관련부, 교직원사부, 민속놀이부, 환경보전부, 양호부, 토론-토의부, 컴퓨터부 등
7	개인이해 지능	컴퓨터부, 독서부, 컴퓨터 게임부, 단전호흡부, 문화재순례부, 바둑부, 체스부, 뜨개질부, 각종 종교관련부, 홈페이지 제작부, 문예부, 스크랩부 등

3.3 계발 활동 편성 프로그램 구현

구현한 계발 활동 편성 프로그램에 대해 설명한다.

3.3.1 계발 활동 편성 프로그램 구성

개발한 계발 활동 편성 프로그램의 초기 화면은 [그림 2]와 같다.



[그림 2] 초등학교 계발 활동 편성 프로그램 구성

3.3.2 계발 활동 편성 프로그램 메뉴

다중지능이론 기초, 다중지능&계발 활동, 다중지능 검사하기의 메뉴로 이루어져 있다.

가. 다중지능 개념 학습 메뉴

계발 활동 편성의 핵심 기준인 다중지능 검사를 하기 전에 다중 지능 이론에 대한 전반적인 내용을 학습

할 수 있도록 하기 위해 마련되었으며, 이 메뉴를 선택한 후의 화면은 [그림 3]과 같다. 이 메뉴에서는 다중지능 이론의 개념과 특징 뿐 아니라, 각 지능 영역별 개념 및 특징을 알기 쉽게 설명해주고 있다.



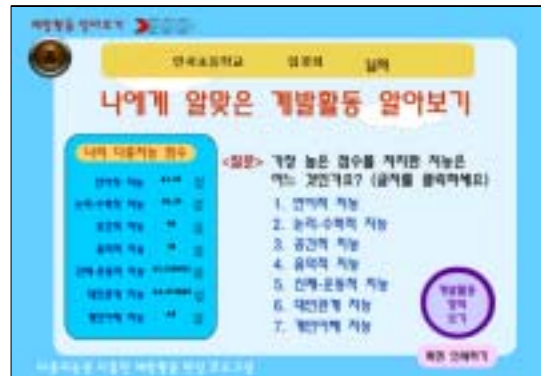
[그림 3] 다중지능 개념 학습 초기 메뉴

나. 다중지능과 계발 활동 메뉴

다중지능 검사를 통해 그 결과에 따라 계발 활동을 안내하는 프로그램의 목적에 따라 다중지능과 계발 활동과의 관계를 명확히 밝혀야 한다. 따라서 ‘다중지능 & 계발 활동’이라는 메뉴를 통해 다중지능 검사의 필요성을 제시하였다.

다. 다중지능 검사/분석/안내 메뉴

이 모듈에서는 다중지능 검사를 통해 다중지능 점수를 산출하여 그에 따라 사용자의 가장 발달한 지능이 무엇인지 알아낸 후, 그에 알맞은 계발 활동을 제시한다. 본 검사에서는 7가지 지능만을 다루므로 총 106개의 문항에 답하게 된다. 한편, 다중지능 검사를 위한 로그인 화면에서는 입력받은 피검사자의 이름과 학교명은 결과 화면에도 출력 된다. 검사에 대한 각 대답은 5점 리커트 척도에 따라 계산되도록 했으며, 1번 답안엔 0점, 2번 답안엔 1점, 3번 답안엔 2점, 4번 답안엔 3점, 5번 답안엔 4점을 주었다. 다중지능 검사 결과 통보시 검사 초기 화면에서 받은 사용자의 이름과 학교이름 화면 상단에 출력되도록 했으며, 다중지능 점수는 K-MIDAS 검사의 산출식에 따라 100점 만점으로 환산되어 출력하도록 하였다. 특히, 화면 맨 아래쪽에는 ‘나에게 맞는 계발 활동 알아보기’란 버튼을 두어, 다중지능 검사 결과에 따라 피검사자에게 적합한 계발 활동을 [그림4]와 같은 형태로 안내할 수 있도록 했다.



[그림 4] 검사 결과에 따른 계발 활동 안내

피검사자가 자신의 다중지능 점수를 확인하여 가장 높은 점수를 획득한 지능 영역을 클릭하면 각각의 영역마다 그에 알맞은 계발 활동의 예가 제시된다. 본 연구에서 제시하는 계발 활동들은 피검사자의 가장 발달한 지능 영역을 중심으로 제시한 예시 자료이므로 각 학교의 실정에 따라 적용해야 할 것이다. 먼저, 학교 실정에 따라 실시하기로 결정된 계발 활동들은 다중지능 영역별로 분류한 후, 본 논문에서 개발한 편성 프로그램으로 학생들이 웹을 통해 간편하게 다중지능 검사에 따른 계발 활동을 안내 받을 수 있도록 지도한다. 이때 안내 받은 결과를 바탕으로 학생들을 계발 활동 부서에 편성하면 된다.

4. 계발 활동 편성 프로그램 적용 결과

본 프로그램의 적용 대상은 충청남도 소재 초등학교에 재학중인 4~6학년 학생 46명이다. 즉, 적용 대상은 <표 4>와 같다. 본 연구자가 근무하는 학교로 한 학년에 1반씩 있는 농어촌 학교이다. 한 학년에 1반씩뿐이고, 교사들 사이에 활발한 정보교환이 있어 교사들은 새로 맞이한 학생들의 능력과 적성을 파악하기 쉬운 상황에서도 계발 활동 편성에 많은 문제점이 있다.

<표 4> 연구 대상

학년	4	5	6	계
인원(명)	20	12	14	46

4.1 적용 전 설문 조사

본 프로그램을 학생들에게 적용 전, 현재 운영되고 있는 계발 활동에 대해 학생들이 얼마나 만족하고 있는지 설문 조사를 통해 알아보았다. 설문 문항은 현재 활동하고 있는 부서명과 만족 여부이고, 그 결과는

웹을 기반으로 한 계발 활동 편성 프로그램 개발

<표 5>와 같다. <표 5>을 살펴보면, 만족에 응답한 학생들은 52.17%이고, 그에 해당하지 않는 학생들은 47.82%이다. 농어촌학교의 특성상 학생들 수가 적고 교사간의 활발한 정보 교환이 있음에도 불구하고, 만족에 응답하지 않은 학생 비율이 47.82%나 된다는 것은 계발활동 편성시 많은 문제점이 있다는 증거이다.

<표 5> 현재 활동하고 있는 부서에 대한 만족도

구분 학년	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
4	·	2	6	3	9
5	·	3	1	1	7
6	3	1	6	2	2
계(명)	3	6	13	6	18
백분율 (%)	6.52	13.04	28.26	13.04	39.13
	47.82			52.17	

4.2 적용 후 설문 조사

학생 스스로 자신이 현재 활동하고 있는 계발 활동에 대한 만족도를 알아보게 한 후, 본 연구자가 개발한 프로그램을 적용한 후 기록지를 작성하도록 하였으며 기록지의 내용은 <표 6>과 같다. 앞에서 제시한 검사지의 문항 중 5번 문항의 결과는 <표 7>과 같다.

다중지능 검사 결과 가장 발달한 지능을 기준으로 안내된 계발 활동에 대한 학생들의 생각은 91.3%가 만족한다고 응답하였다. 개인간의 비교가 아닌, 개인내의 비교에 의해 도출된 ‘가장 발달된 지능’을 중심으로 안내되었기 때문에 학생들의 적성과 흥미가 반영된 결과이다.

<표 6> 적용 후 설문 조사 문항

1. 7가지 다중지능 검사 결과를 적어보세요.				
2. 지금 활동하고 있는 계발 활동 부서는 무엇인가요?				
3. 어떤 지능의 점수가 가장 높은가요?				
4. 어떤 부서가 당신에게 어울린다고 나왔나요? 그 예를 적어보세요.				
5. 검사 결과 나온 계발 활동 부서가 마음에 드는지 생각해 보세요. 정말 자기에게 그 부서가 딱 맞을 것 같나요? 번호에 √ 표시를 하세요.				
① 매우 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 보통이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다

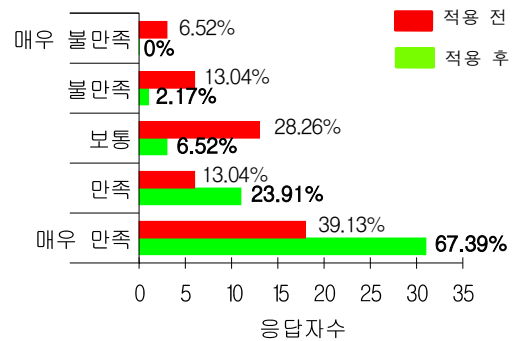
<표 5>에서 47.82%가 보통이거나 만족하지 않는다고 답한 것에 비해, 본 연구자가 개발한 계발 활동 편성 프로그램에 의해 안내된 계발 활동에 대해서는 8.69%의 학생들만이 보통이거나 불만족이라고 하였다. 즉, 다중지능 검사 결과에 따라 계발 활동을 편성할

경우 91.3%의 학생들이 만족한다는 결과에 주목할 필요가 있다.

<표 7> 다중지능 검사 결과 안내된 계발 활동 부서에 대한 만족도(설문지 5번 문항 결과)

구분 학년	매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족
4	·	·	3	6	11
5	·	·	·	2	10
6	·	1	·	3	10
계(명)	·	1	3	11	31
백분율 (%)	·	2.17	6.52	23.91	67.39
	8.69			91.3	

계발 활동 부서에 대한 만족도에 대해 검사 전과 후의 결과를 비교한 그래프는 [그림 5]와 같다.



[그림 5] 적용 전과 후의 계발 활동 만족도

5. 결론

사회가 진보할수록 집단보다는 개인의 능력과 성향이 중시되고 있다. 따라서, 제 7차 교육과정에서 새로 개편·확대된 특별 활동 5대 영역 중 하나인 계발 활동도 개인의 능력과 성향에 따라 편성되어야 그 역할을 다할 수 있을 것이다. 하지만 학교 현장에서는 그 점을 간과한 채 주먹구구식으로 학생의 능력과 적성을 대충 파악하여 계발 활동을 편성하는 일이 많다.

본 연구자는 이러한 현실을 해결하기 위해 다중지능 검사를 이용하였다. 다중지능 검사를 통해 개인의 7가지 지능 영역의 발달 정도를 분석해내고, 그 검사 결과에 따라 학생에게 가장 적합한 계발 활동을 편성할 수 있게 하였다.

본 연구의 특징은 첫째, 학기 초에 빈약한 학생 정보를 바탕으로 계발 활동을 편성했던 각 학교에서, 그 근거 자료를 마련할 수 있도록 하였다. 둘째, 학생간

의 비교를 통한 개발 활동 편성이 아닌, 학생 개개인의 적성과 흥미를 고려한 개발 활동 편성이 되도록 유도하였다. 그 동안 겉으로 보이는 능력이나 실적에 의해 학생들을 파악하고 그에 따라 개발 활동을 편성하던 관습에서 벗어나, 학생 개개인의 적성과 흥미를 중심으로 편성할 수 있도록 하였다. 셋째, 정보통신기술(ICT) 활용함으로써 검사지를 통해 검사하는 것보다는 간편하게 웹을 활용할 수 있도록 하였다. 넷째, 이론적 근거에 의해 안내된 개발 활동은 학생들의 신뢰도(학교에 대한 신뢰도, 자기 자신의 능력에 대한 신뢰도)를 높일 뿐 아니라, 안내된 개발 활동에 더욱 적극적으로 활동하게 하는 자극제가 된다.

앞으로는 피검자사의 검사 데이터를 데이터베이스로 저장·관리하여 학생의 능력과 적성의 변화 추이까지도 파악할 수 있도록 하여 학생의 능력 개발은 물론 장기적인 진로 상담 자료로 활용하도록 해야 할 것이며, 더 나아가 다중지능 이론을 다른 분야에도 응용하여 활발한 연구가 이루어지길 기대한다.

[참 고 문 헌]

[1] 김현진, 다중지능 측정도구의 타당성 연구, 서울대학교대학원 석사학위논문, 1999.
 [2] 교육부, 초등학교 교사용 지도서 [특별 활동-개발 활동], 서울:대한 교과서 주식회사, 2001.
 [3] 교육부, 초등학교 교육 과정 해설, 교육 과학사, 1999.
 [4] Armstrong T, 전윤식·강윤심 공역, 복합지능과 교육, 중앙적성출판사, 1998.
 [5] 류숙희, 지각된 다중지능의 집단차와 IQ 및 성적과의 관계 분석 연구, 서울대학교대학원 석사학위논문, 1996.
 [6] 심우엽, 지능의 관점과 교육적 시사, 초등교육연구, pp. 33-48, 1995.
 [7] 고든 드라이든·재닛 보스, 김재영, 오세웅 공역, 학습 혁명, 해냄, 1999.
 [8] 하대현, H. 가드너의 다지능 이론의 교육적 적용-그 가능성과 한계, 교육심리연구, 1998.
 [9] Howard Gardner, 이정희 역, 마음의 틀, 문음사, 1994.

[10] 정태희, 다중지능 이론에 기초한 교수-학습활동 개발 및 효과 분석: 개인적 지능을 중심으로, 한양대학교 대학원 박사학위 논문, 1998.
 [11] 송승현, 다중지능 이론에 기초한 수업활동이 초등학교 학생의 학업 성취도에 미치는 영향, 한양대학교 대학원 석사학위 논문, 1998.
 [12] 박현선, 다중지능 이론에 기초한 쓰기 통합교육과정 개발, 한양대학교 대학원 석사학위 논문, 2000.
 [13] 심우엽, 다중지능 이론과 학교교육의 개선에 관한 연구, 교육학연구, pp. 131-144, 1995.
 [14] 최유현, 다지능 이론(Multiple Intelligence)의 탐색과 교육적 적용, 한국교육개발원, 7월호, 1999.
 [15] HOWARD GARDNER, Reflections on Multiple Intelligences, 1999.
<http://www.byu.edu/pe/blakemore/reflections.html>
 [참조일 : 2002. 1. 30].

저자소개

임 경 희



1998 공주교육대학교 졸업(교육학 학사)
 2002 공주교육대학교 초등컴퓨터교육과 석사
 현재 충남 초등학교 교사
 연구분야 : 웹 데이터베이스, 원격교육

Email : zaemi999@hanmail.net

양 권 우



1992년 제주대학교 정보공학과 졸업(학사)
 1994년 중앙대학교 전자계산학과 졸업(석사)
 2000년 고려대학교 컴퓨터학과 졸업(박사)

2000.9~현재 공주교육대학교 컴퓨터교육과전임강사
 연구분야 : 컴퓨터교육, WBI, 분산시스템, 이동 컴퓨팅

Email : kwyang@pro.gjue.ac.kr



고 병 오

1986년 충남대학교 계산통계학과 졸업(학사)

1989년 홍익대학교 전자계산학과 졸업(석사)

1996년 홍익대학교 전자계산학과 졸업(박사)

1994.3~1997.8세명대학교 정보

처리학과 조교수

1997.9~1999.9공주교육대학교 실과교육과 전임강사

1999.10~현재 공주교육대학교 컴퓨터교육과 조교수

연구분야 : 컴퓨터 교육, WBI, 데이터베이스

Email : bokoh@pro.kongju-e.ac.kr