

데이터베이스 개념을 활용한 정보소양교육

김현우^o, 문교식
대구교육대학교 전산교육과
kihuwo@hanafos.com, gmoon@mail.dnue.ac.kr

Education Information literacy Utilize Database concepts

Hyun-Woo Kim^o, Gyo Sik Moon
Dept. of Computer Education, Taegu National University of Education

요 약

다가올 21세기를 한 마디로 규정짓는다면 정보화 사회라고 말할 수 있다. 이러한 정보화 사회는 국가의 힘과 부, 개인의 삶의 수준이 기술, 정보, 지식, 문화 등 지식 자산의 수준에 의하여 결정된다. 지적 자산의 수준은 본질적으로 개개인의 학습 능력과 창의력에 의존하고, 더 구체적으로는 정보를 획득하고 평가하는 능력, 정보를 조직하고 관리하는 능력, 정보를 해석하고 유통·활용하는 능력 등의 함양 여부에 달려 있다. 우리 나라의 교육에서도 정보화 교육이 이루어지고는 있지만, 아직까지 초보적인 수준을 벗어나지 못하고 있다. 특히 각 교과 활동에서 정보를 수집, 분석, 유통, 활용하는 능력을 신장시키기 위한 다각적인 노력을 기울이고 있다. 이 논문에서는 초등학교에서 데이터베이스 개념활동을 통해 정보소양능력을 기르는 방안을 제안하고자 한다. 정보소양 능력을 향상하는 방안으로 기존의 컴퓨터를 통한 데이터베이스의 사전 지식이나 이론의 도입 없이 데이터베이스 개념을 통한 활동 중심적인 프로젝트를 수행함에 따라 자연스럽게 정보소양능력이 향상되는지 알아보하고자 한다.

1. 서 론

최근, 사회의 정보지식화가 급속히 진전됨에 따라 개인이 보유한 지식과 정보의 질과 양이 개인의 발전은 물론 국가적 경쟁력의 중심이 되고 있다. 특히, 기존의 다양한 자료에서 유의미한 정보를 찾아 낼 수 있는 능력, 나아가 체계적인 지식으로 전환하고 관리할 수 있는 능력이 무엇보다도 중요하다. 정보 통신 기술은 인간이 일상 생활과 직업 활동 등에서 부딪히게 되는 다양한 문제를 해결하기 위해서 개발되고 발전되어 왔다. 이에 따라 많은 문제들이 해결되면서 동시에 새로운 문제의 해결을 시도할 수 있는 기회가 생기게 되었다. 즉, 이제는 과거에서 얻은 지식뿐만 아니라 새로운 지식의 생성과 확대가 급속하게 증대할 것이며, 이에 따라 방대해진 정보와 지식을 처리하기 위한 지식 또한 중요하게 될 것이다.

이러한 흐름을 반영한 교육이 몇 가지 있는데, 정보 통신 기술을 각 교과 교육에 활용하는 것도 그 중 하나이다. 각 교과 교육의 목

표 달성을 위해서는 다양한 자료와 정보를 다룬다. 이 자료와 정보 수집, 가공, 분석, 분류하는 과정속에서 정보소양능력이 자연스럽게 습득되며 이는 컴퓨터를 통해서만 정보 통신 기술능력을 향상되는 것은 아니다.

정보통신의 기반인 컴퓨터와 통신의 확충에 따른 본격적인 정보서비스는 바로 데이터베이스의 제작과 활용으로 이어지게 되므로 이의 인식이 중요하다. 그러나 현재의 초등학교 컴퓨터 교육에서는 데이터베이스 개념의 교육적 요소를 거의 고려치 않고 있다. 아동들이 자연스럽게 데이터베이스의 개념을 깨우치고 그 활용을 체득함으로써 학습자 중심의 체험 활동을 통한 정보소양능력 향상 방안을 제안한다. 이 체험활동의 대표적인 특징은 전혀 컴퓨터를 사용하지 않으며 데이터베이스 개념의 사전 지식이나 이론의 도입이 필요없이 활동 중심적 프로젝트를 수행함에 따라 자연스럽게 데이터베이스의 원리가 체득됨과 동시에 정보의 활용이 자연스럽게 이루어지도록 한다는데 있다.

데이터베이스 개념을 통한 체험활동을 통해 단순히 자료나 정보의 이해와 암기에서 벗어나 학생 스스로 생각하고, 문제를 해결하는 활동을 촉진하도록 시간과 수단을 제공할 수 있다. 이전에는 현실적으로 실천하기 어려웠던 학습자 중심의 학습도 가능하게 될 것이며, 통합 교과적인 교육도 보다 쉽게 될 것이다. 미래의 인재를 양성하는 학교에 있어서 정보화 사회에 적절히 대응할 수 있는 교육과 학습자가 여러 정보에 능동적으로 상호 작용할 수 있는 능력을 신장시킬 수 있도록 학습자들이 컴퓨터를 활용하지 않고서도 정보를 수집·가공하고 궁극적으로 새로운 정보를 창출할 수 있도록 준비되어야 할 것이다.

2. 관련연구

2.1 정보통신기술교육

정보 통신 기술을 이용한 정보의 생성, 처리, 분석, 검색 등에 관한 기초적인 정보 소양 능력을 기르고, 학습 및 일상 생활의 문제 해결에 정보 통신 기술을 적극적으로 활용한다[1].

2.2 정보소양교육

소양이란 사전에 의하면 “평소의 교양”으로 정의되어 있다. 실생활에 필요한 지식을 습득하여 활용할 수 있는 지식을 말하는 것이다. 교육개혁위원회에서는 정보소양의 개념을 다음과 같이 정의하였다. 정보소양이란 컴퓨터를 비롯한 다양한 정보기술이 가지는 기능, 특성 및 장·단점을 알고, 이들을 비교·평가하여 문제해결에 적합한 기술을 선택할 수 있는 능력, 선택한 정보기술을 문제해결에 실제로 활용할 수 있는 능력, 나아가 정보기술 이용과 정보화에 따른 사회 현상을 이해하고 평가할 수 있는 능력뿐만 아니라 건전한 정보윤리의 의식을 가지고 삶을 영위할 수 있는 능력을 포함하는 개념이다[1]. 다른 의미로는 정보기술 자체에 대한 교육으로 정보의 생성, 처리, 분

석, 검색 등 기본적인 정보활용능력을 기르는 교육을 말하기도 한다.

2.3 정보소양교육과 데이터베이스 개념의 연관성

데이터베이스를 한 마디로 정의하기는 어려우나 간단히 정의하면 어느 한 조직에서 다수의 응용 시스템들이 사용하기 위해 통합, 저장된 운영 데이터의 집합이라고 말할 수 있다. 지식기반의 사회로서 우리는 수많은 정보를 접하며 살아 가고 있다. 이 정보를 어떻게 이용하는냐에 따라 우리들의 삶의 가치가 달라진다. 정보소양교육을 뜻하는 용어해석을 보면 정보의 생성, 처리, 분석, 검색 등 기본적인 정보활용능력을 기르는 교육을 말할 뜻한다. 이는 오늘날 정보화사회에 요구되는 능력이며 컴퓨터를 활용하는 기능적인 면보다는 정보를 수집, 분석, 분류, 공유할 수 있는 데이터베이스와 연관이 깊다고 할 수 있다.

3. 정보소양교육 현황과 문제점

3.1 기능적 팽창

오늘날 IT 산업 발전을 위한 토대로서의 인력양성은 그동안 정부와 학계 그리고 산업계가 많은 노력을 경주하였으며, 그로 인해 많은 성장을 이루어 왔다.

IT 전문 인력양성을 위하여 대학에서의 관련학과가 급성장하였으며 수많은 인원들이 배출되기도 하고 IT와 관련된 신종 용어와 직업들이 생겨나기 시작했다.

하지만 배출된 IT 인력들은 산업체와 사회의 기대수준에 크게 미치지 못하고 있으며, 그것에 대한 많은 문제점 분석과 개선방향이 논의되고 있다[2].

반면 지난 몇 년간 정부의 적극적인 지원으로 이루어진 정보소양교육은 남녀노소와 계층에 상관없이 대다수 전 국민에게 교육이 실시되었으며, 그 결과로 우리나라 인터넷 사용인

구가 기하급수적으로 늘어났으며 컴퓨터에 대한 일반인들의 관심이 확대되어 컴퓨터 산업 발전을 위한 기본 토대와 여건 마련에 커다란 도움을 주고 있다고 볼 수 있다.

하지만 소양교육에 대한 질적인 성과와 내용에 대해서는 많은 논의가 있었던 것은 아니다. 먼저, 컴퓨터교과가 가지고 있는 다음과 같은 특성을 이해하여야 할 것이다.

정보·컴퓨터는 다른 교과와는 달리 사회의 변화와 기술적인 변화를 반영하여야 하며, 지금과 같이 그러한 변화가 급속하게 일어나는 경우에는 교육내용이 적극적으로 그 변화에 대응할 수 있어야 한다[8]. 하지만, 현재의 경직된 교과과정과 체계로는 그러한 변화에 효과적으로 대응할 수 없고 따라서 사회와 기술의 변화가 진행됨에 따라서 내용상의 많은 문제점을 노출하게 되었다. 또한 경직된 체계도 문제이지만, 새로운 신기술을 계속적으로 습득하고 재구성하여 전달할 수 있는 교수자의 효율적인 확보와 재교육 환경도 여러 가지 면에서 극히 미비하다.

현재의 정보소양교육은 지식기반사회의 구성원으로서의 살아가는데 필요한 최소한의 컴퓨터 사용 능력 그리고 활용 능력을 습득하게 하는데 그 초점이 모아져 있으며, 정보화 사회에서의 문맹 탈피 교육의 관점에서 이루어져 왔다고 볼 수 있다. 정보통신기술이 단기간 내에 대중화됨으로 인하여 급조된 정보소양교육은 그 내용의 구성이나 과정의 체계에 있어서 타 교과에서의 경직된 교과체계를 그대로 사용하고 있고, 그것은 급속도로 진행되는 사회와 기술의 변화에 능동적이고 적극적으로 대응하지 못하여 많은 문제점을 노출시키고 있다.

3.2 현행정보소양교육 실태

정보소양교육은 제 7 차 교육과정과 더불어 우리 나라 컴퓨터 교육의 핵심요소로 등장하고 있다. 교원·학생 정보소양 인증 체제 개발에 따르면 학생 정보소양은 학생들이 학교 생활을 통해서 획득할 수 있는 최소한의 컴퓨터

활용 능력과 필요한 정보를 수집, 분석, 활용하여 효과적으로 문제를 해결할 수 있는 능력 수준을 의미한다고 하면서, 초등학교 정보소양 교육과정 영역을 정보사회, 정보기기, 정보처리, 정보 통신의 네 영역으로 설정하고 하위 영역과 내용체계를<표1>와 같이 설정하였다[3].

<표1>초등학교 정보소양 교육과정내용 체계

영역		내용
정보사회	정보사회의 개요	정보와 정보사회
		인간생활과 정보활동
	정보사회와 생활	가정생활의 변화
학교생활의 변화		
정보사회와 윤리	정보윤리와 바른자세	
	통신예절	
정보기기	정보기기 이해	우리 주위의 정보기기
		정보사회에서 컴퓨터의 활용
	하드웨어	컴퓨터의 구성과 원리
		자판 다루기와 타자 연습
소프트웨어	소프트웨어의 뜻과 역할	
	소프트웨어의 종류와 쓰임새	
운영체제	컴퓨터의 운영체제	
	윈도우즈의 기초	
	파일과 폴더	
정보처리	워드 프로세서	워드 프로세서의 기초
		문서 작성, 편집하기
		문서 인쇄하기
		도표 그리기
	그림 그리기	그림판의 이해
		그림판의 메뉴
		그림판으로 그리기
	스프레드시트	자료 입력과 저장
		간단한 사칙연산
	교육용S/W	간단한 그래프 그리기
교육용S/W의 활용		
멀티미디어	멀티미디어의 개념과 재생	
	멀티미디어 자료 제작	
정보통신	PC통신	PC통신 사용법과 자료검색
		전자우편
	인터넷 활용	다운받기와 압축 풀기
		인터넷의 개념
정보통신	정보검색	
	정보교환	

<표1>에서 제7차 교육과정에서의 초등학교 정보소양교육과정을 보면 초등학생들이 처음 컴퓨터를 접하고 정보를 바르게 이용하는 방법과 간단한 상업용 소프트웨어 사용방법을 익히는 교육과정으로 짜여져 있다.

초등학교 5,6학년이면 사고력과 분석력이 활발하게 이루어지는 시기다. 영재교육도 이 시기에 보통 이루어진다. 정보소양능력을 통해 문제해결 능력을 배양하여 미래사회를 선도할 수 있는 능력을 키우는 교육과정의 필요성이 강조됨에도 불구하고 현 정보소양교과 내용은 사고력과 문제해결력을 향상시킬 수 있는 교육과정 편성은 배제되고 간단한 소프트웨어 사용방법을 익히는 기능교육과정만 강조되고 있다. 이와 같이 현재의 초등학교 정보소양교육은 내용적으로 불균형을 이루고 있다. 정보소양교육 목적을 다시 한번 생각해보고 이 불균형을 조금이나마 해소하는 한 방법으로 데이터베이스 개념을 활용한 수업모형을 제시하고자 한다.

4. 수업설계

4.1 데이터베이스 개념의 교육적 활용

정보를 수집, 분류, 공유하는 과정은 데이터베이스의 개념을 활용한 방법이다. 데이터베이스 개념을 활용하여 초등학교 고학년에 맞는 수업모형을 통해 체험함으로써 정보소양능력을 향상하고자 한다.

4.2 데이터베이스 개념을 활용한 지도계획

1) 절차

사전연습으로 먼저, 초등학생이 자발적으로 참여하도록 흥미있는 소재를 선택하여 재량시간을 통해 정보활용수업을 실시하였다.

2) 사전계획

과목에 적용하기전에 데이터베이스원리에 대해서 흥미를 가지기 위해 관심거리가 있는 소재를 찾기 위해 설문조사를 실시하였다. 설문조사결과 남·여별 좋아하는 성향이 틀리지만

어느 정도 비슷한 성향을 찾았다.

3번 정도 각 소재에 대해서 정보를 수집하고 분류, 공유 등의 활동을 통해서 데이터베이스 원리에 대한 내용을 이해하고자 하였다.

3) 설계

관심있는 소재를 이용한 수업을 통해 사전에 데이터베이스원리를 학생들에게 심어주었다. 정보를 활용하여 가공이 쉬운 과목을 선정하였으며 학생들이 수집한 정보를 가공, 분류, 모듬별 공유작업을 통해 모듬별 정보 분류표를 작성하여 정보의 활용도를 높이게 하였다.

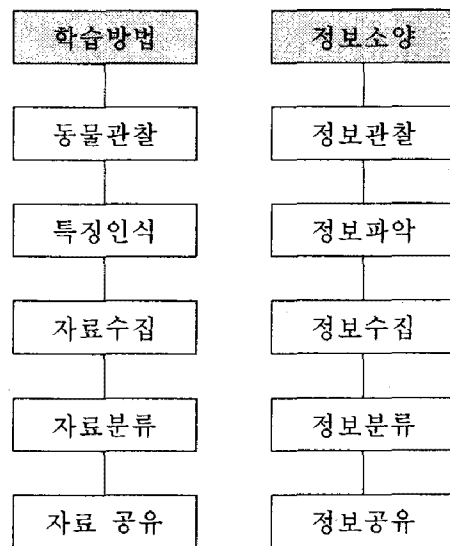
4) 적용

T 시내 초등학교 6학년을 대상으로 “과학” 과목으로 수업 설계를 하였으며 급당 40명 모듬별 5인으로 한정하였다.

실험 집단과 통제집단으로 따로 나누지 않고 변화하는 과정만 관찰 연구하였다.

구체적인 정보소양학습 단계를 보면 <표2>와 같이 정보수집 할 대상을 관찰하고 관찰된 특징들을 인식하여 자료를 수집한다. 수집된 자료들은 개별로 데이터베이스 카드에 작성, 작성된 정보는 종류별, 내용별 각 분류기준에 의해 분류되고 분류된 정보는 모듬내에서 공유된다. 공유된 데이터를 바탕으로 정보는 가공되고 가공된 정보는 저장된다.

<표2> 정보소양 학습 단계



정보를 생성하고 가공하고 관리하는 전체 과정을 통해 세상의 흐름을 정보의 흐름으로 해석하고 이해할 수 있는 능력을 기를 수 있을 것이다.

다른 교과목을 통해 자연스럽게 정보소양능력을 향상시킬 수 있는 통합교과로서 한 방법으로 사고력과 분석력을 향상시킬 수 있는 한 방법으로 교수·학습안을 작성하였다.

5. 데이터베이스 개념을 활용한 교수·학습안

교수·학습안

단원	5. 주변의 생물			
주제	여러 가지 생물 분류하기			
학습목표	♣ 여러 가지 생물을 분류하는 기준의 필요성과 분류의 편리함을 알 수 있다.			
창의성 기법 활용	브레인스토밍, 모둠별활동			
수업 모형	탐구학습 모형			
학습단계	학습요항	교수·학습활동	시간(분) 자료 및 유의점	
문제 파악	동기유발 (브레인스토밍)	<ul style="list-style-type: none"> ○ 동기 유발 ○ 자기가 좋아하는 생물을 친구들 앞에서 소개하기 - 설명을 잘 듣고 특징적인 부분을 찾아 알아맞힌다.(스무고개) 	5'	① 물음 상자
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 학습 목표 인식 ○ 동기유발자료와 관련지어 공부할 문제를 발표하게 한다. 	2'	
공부할 문제 알기	여러 가지 생물을 분류하는 기준의 필요성과 분류의 편리함을 안다.			
학습순서 및 방법 알기	<ul style="list-style-type: none"> ○ 자료②을 이용하여 공부할 내용을 알아보자. 비슷한 친구 찾기 생활주변 물건 분류사례 생활분류 기준 토의 동물과 식물로 분류하기 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 주변에서 물건을 특징에 따라 분류한 예 찾기 ○ 모둠별로 조사해 온 자료를 바탕으로 하여 분류, 조직하고 좋은 점을 알아보자. 	3'	② 생물 카드

학습단계	학습요항	교수·학습활동	시간(분)	자료 및 유의점
해결 방법 탐색		<ul style="list-style-type: none"> - 원하는 물건을 쉽게 찾을 수 있다. - 관리하기 편리하다. - 물건의 특징을 잘 이해할 수 있다. - 비교하기 쉽다. 	5'	
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류 기준 알아내기 ○ 두 그룹으로 나눈 학생들을 차이점을 말하게 한다. - 남녀에 따라 - 키에 따라 - 쌍꺼풀 유무에 따라 - 긴 머리, 짧은 머리에 따라 	10'	
발표하기 (브레인스토밍)	문제 추구 및 해결	<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류한 기준에서 나누는 사람에 따라 분류한 결과가 다를 수 있는 기준을 찾아보게 한다. - 주관적 기준: 잘 생긴 사람, 다리가 긴 사람, 뚱뚱한 사람, 키가 큰 사람 등 - 객관적 기준: 몸무게가 50kg 이상인 사람 	5'	발표 자료 (생물 카드, PPT 등)
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 분류, 조사 내용 발표하기 ○ 모둠별로 조사, 분류한 내용을 다양한 방법으로 발표하여 보자. 	10'	
학습 정리하기	적용 및 정리	<ul style="list-style-type: none"> ○ 내용 정리하기 ○ 카드를 통해 조별로 질의물 수행하여 보자. - 좋아하는 동물의 종류를 내림차순 정렬 ○ 분류, 조직한 학습내용을 정리하여 말해 보자. - 동물 분류기준: 몸의 생김새에 따라, 척추의 유무에 따라, 번식 방법에 따라, 먹이에 따라, 호흡기에 따라, 다리수에 따라, 사는 곳에 따라 등 ○ 모둠별로 중복되는 부분을 찾아 보고 문제점을 정리하여 말해 보자. - 복잡하다. 어려워진다. - 동일한 대상에 대한 오정보, 삭제 및 삽입 이상의 가능성이 있음. - 해결: 여러 개의 릴레이션으로 분할하기 ○ 분류한 자료를 활용하여 바꾸어 보자 - 먹이사슬에 따른 동물 분류-먹이사슬의 변화-수정, 갱신 - 조별로 작성한 표를 발표하기 		모둠별 토의 ⑥ PPT
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 자료를 활용하기 ○ 지금까지 모은 자료의 공통점을 찾아 시험지에 내용 작성하기 		

평가계획	
• 조별로 작성한 자료가 중복됨이 없이 표에 잘 작성되었는가?	
• 분류한 자료들 중 중요한 키를 잘 골랐는가?	

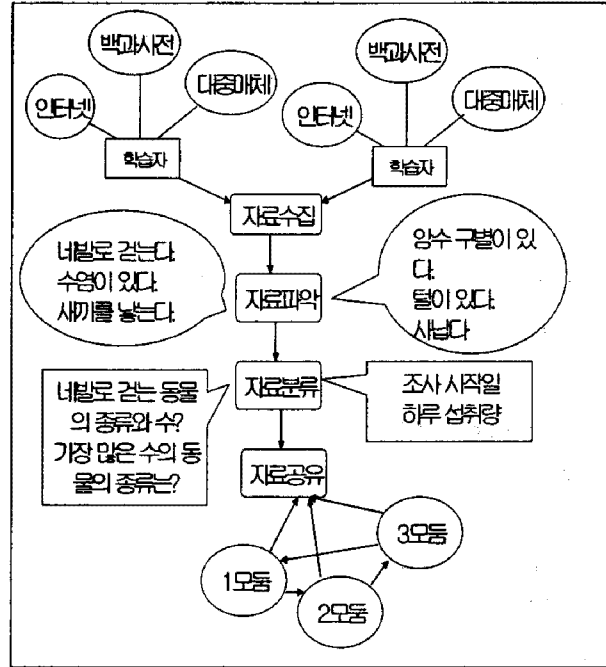
5.1 학습절차

수준별 학습능력을 고려하여 5-6명으로 모둠을 편성한다. 자료 수집시 인터넷뿐만 아니라 책, 주위 사람들로부터 다양하고 많은 자료를 얻을 수 있도록 사전에 지도한다.

1. 학습자는 자기가 선택한 동물을 주의 깊게 관찰하고 그 특징들을 인식한다.
2. 세분화된 정보를 수집한다. 이때 다른 개체간의 관계, 관련성, 개체간의 차이를 파악한다.(데이터베이스 카드 이용)
3. 수집한 정보를 분류한다.
교사의 참여는 적게 하여 학생들이 확산적 사고가 될 수 있도록 한다.
4. 각자가 관찰한 동물을 모둠별로 모아서 토의하여 여러 방법으로 분류한다.
5. 조사한 내용을 서로 나누고(공유) 서로의 차이점을 정리한다.
6. 다른 모둠으로 확대하여 서로간의 정보를 공유한다.
7. 정보를 가공하여 저장한다.

5.2 정보공유 흐름도

[그림1]정보공유 흐름도를 보면 인터넷이나 대중매체, 책을 통해 수집된 정보들을 학습자들이 나름대로 파악하고 그 파악된 정보들은 개인 또는 모둠별 기준에 의해 분류되어진다. 분류된 정보들은 모둠별로 공유활동을 통해 교환, 가공되어지고 가공된 정보는 모둠별 표로 작성하여 관리한다.



[그림 1] 정보공유 흐름도

처음 자료를 수집할 때 흥미와 자료의 분류를 용이하게 하기위해서 데이터베이스 카드를 활용한다. 데이터베이스 개념을 학습하기위한 구체적인 방법을 제시한다. 우선, 데이터베이스의 용어를 직접 사용하지 않고 그 개념을 습득할 수 있도록 한다. 데이터베이스의 릴레이션은 표의 형태로 나타낼 수 있고 튜플을 표의 행(row), 속성은 열(column)로 나타낸다. 각 튜플은 하나의 카드에 정리하며 튜플의 속성은 그 카드에 일목요연하게 정리한다. 릴레이션의 구분은 서로 다른 색상의 카드를 사용하거나 릴레이션의 구분을 위한 색인을 카드의 특정한 부분에 기록하여 식별한다[5].

제 목			
사진이나 그림		학년 반 이름	

순	다리수	수영의 유무	동..

[그림 2] 데이터베이스 카드

5.3 연구결과

1) 긍정적인 상호의존성

정보화사회로 갈수록 혼자만의 시간을 가지는 경향이 많아지고 이로 인해 물질만능주의와 이기주의적인 모습을 많이 볼 수 있다. 자기가 속한 모둠에 서로의 자료들을 주고 받는 활동속에서 신뢰감이 생겨났으며 혼자만의 자료로는 한계를 느끼게 되고 “우리”라는 중요성을 인식하게 되었다.

2) 높은 집중력과 빠른 사고력

자기가 찾고자 하는 정보의 중요한 키를 인식하여 핵심적인 내용을 찾는 능력이 발달하게 되었다.

이는 매일 크 파도처럼 밀려오는 정보속에 자신에게 필요한 것만 찾아가는데 바람직한 방법이라 할 수 있다.

3) 문제해결력 향상

하나의 정보에 대해 다양하게 생각하는 능력이 발전하였고 그 정보를 활용하여 분석하는 능력이 발전하였다.

6. 결론 및 향후 과제

현재의 정보소양교육은 수도꼭지를 틀고 잠그는 방법만 가르치는 것이지 물에 대해서는 가르치지 않고 있다. 더 나아가 사람들은 수도꼭지를 틀고 잠그는 것이 물에 대해서 잘 알고 있다고 착각하고 있다는 것이다.

이러한 관점에서 볼 때 이제 근본적인 물과 수도꼭지 사용법을 둘 다 가르쳐야 한다.

정보사회라는 환경 속에서 빠르게 적응하기 위해서는 정보에 대한 수집, 분석, 활용 능력이 요구된다. 바람직한 정보소양교육의 일환으로 초등학생에게 적합한 정보소양을 함양할 수 있도록 데이터베이스개념을 활용하고자 한다. 데이터베이스 개념을 통한 환경속에서 학생의 흥미와 참여를 높이고 학생 수준에 맞는 정보소양함양 시스템을 초등학교 현장에 활용

한다면 다가오는 21세기 정보화사회에 살아갈 학생들의 사회적응 능력이 더욱 증진될 수 있을거라 생각된다.

또한 컴퓨터를 다루지 않고서도 데이터의 수집과 정리, 갱신, 데이터 활용의 전 과정을 통해 정보소양능력을 높이고자 한다.

단편적인 기능교육에서 탈피하여 좀 더 포괄적이고 창의적, 통합적인 정보소양의 목표를 달성할 수 있도록 정보를 활용한 수업을 발전시키는 것도 괜찮은 방법이라 생각한다.

본 데이터베이스 개념을 통한 수업은 다른 모든 교과목을 통해서도 실현할 수 있으며 다음과 같은 학습의 효과를 기대할 수 있다.

첫째, 다양한 체험활동을 통해 정보소양의 원리를 스스로 터득할 수 있으며 학습자의 주의 집중력을 강화시켜 강한 동기를 유발시킬 수 있을 것이다.

둘째, 단원의 내용이 심화됨에 따라, 자료의 내용과 형태가 다양하고 풍부해짐에 따라 해당 분야에 대한 지식이 증대되고 깊어질 것이다.

셋째, 수집된 자료를 정리하고 분류하기 위해 패턴과 관련성을 스스로 발견하게 되고 이 과정속에서 주어진 정보에 대한 분석력이 요구되어 질 것이다.

넷째, 자료 수집의 대상을 잘 살펴서 데이터를 수집하는 관찰력이 필요하고 이를 통해 관찰력과 분석력이 길러 질 것이다.

7. 참고문헌

- [1] 대구광역시교육과학연구원, 정보통신기 활용의 기초, 2002.
- [2] 김진형, 이강혁, “문제해결 중심의 컴퓨터-소프트웨어 교육과정 제안”, 정보과학회지 제19권 제12호, 2001.
- [3] 이강길, 전우천, “정서 장애 아동의 정보소양 함양에 관한 연구”, 한국정보교육학회논문집, 2001.
- [4] 문교식, 초등교육에서의 데이터베이스활용, 대구교육대학교 논문집, 2003.
- [5] 이태욱, 유인환, 이철현, “ICT교육론”.형설

출판사, 2001.

- [6] 이재학, 데이터베이스 디자인과 모델링, 베스트북, 2003.
- [7] 교육인적자원부, "정보 통신 활용 지도 자료 ", 2002.
- [8] 김현철, "정보·컴퓨터 소양교육의 현황 과개선방향" 정보처리학회지, 2003.
- [9] 백영균."ICT 활용교육론", 2002.