초등학생의 ICT소양교육 학업성취도와 다중지능의 관계 연구

김도윤† · 이태욱††

요 약

최근 학교 교육에서 학습자 중심의 ICT교육에 대한 중요성이 강조됨에 따라 앞으로의 교육은 이미 정해진 틀에 학습자를 맞추기보다는 학습자의 개인적 자질을 존중하는 방향으로 나아가야 한다. 이러한 관점은 Gardner의 다중지능이론에 논리적 근거를 두고 있다. 이런 맥락에서 초등학교에서 이루어지고 있는 ICT소양교육도 다중지능을 바탕으로 개개인 학생의 능력과 소질을 잘 판단하여 적합한 교육과정과 교수방법을 적용할 필요가 있다. 이에 대한 기초자료를 제공하기 위해 본 연구에서는 ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능의 상관관계를 살펴보았고, ICT소양교육의 학업성취 우수아와 부진아를 대상으로 어떤 지능이 ICT소양교육의 성취도를 결정하는 요인인지 알아보았다. 그 결과 논리수학지능이 ICT소양교육의 학업성취도와 유의미한 상관이 있었고, 논리수학지능과 언어지능이 ICT소양교육의 학업성적의 우열 결정에 크게 작용하는 요인으로 나타났다.

키워드 : 다중지능, 학업성취도, ICT소양교육

The Relationship Study between the Academic Achievement in ICT Literacy Education and Multiple Intelligences of the Elementary School Students

Do-Yun Kim† · Tae-Wuk Lee††

ABSTRACT

As the importance of learner-centered ICT education is emphasized, school education should move toward the direction of respecting individual learners' capability rather than fitting learners into a fixed frame. Such a view finds its theoretical ground in Gardner's multiple intelligences theory. Thus ICT literacy education in elementary school also needs to consider individual student's abilities and talents based on their multiple intelligences and apply appropriate education programs and teaching methods. In order to provide basic materials for this, the present study examined the correlation between children's academic achievement in ICT literacy education and their multiple intelligences and inquired into which intelligences are factors determining achievement in ICT literacy education. According to the results, logical-mathematical intelligence is in a significant correlation with academic achievement in ICT literacy education, and logical-mathematical intelligence and linguistic intelligence are the most influential factors on academic achievement in ICT literacy education.

Keywords : Multiple Intelligences, Academic Achievement, ICT Literacy Education

1. 서론

1.1 연구의 필요성

오늘날 우리는 생활의 모든 영역에서 첨단 정보통신기술의 위력을 실감하며 지식정보사회에서 살

† 정 회 원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 박사과정
†† 종신회원: 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수(교신저자)
논문접수: 2004년 7 월 9 일, 심사완료: 2004년 7 월 15 일

고 있다. 지식정보사회에서 정보통신기술은 사회 인프라의 핵심요소이자, 사회현상 유지와 발전의 기술적 수단이 되며, 이를 활용한 질 높은 지식의 창출은 개인 및 조직의 부가가치와 경쟁력을 높이는 최우선적인 가치로 인정되고 있다[8].

특히 정보통신기술의 중심 도구인 컴퓨터의 중요성이 강조되면서 학생들은 다양한 경로를 통하여 컴퓨터 교육을 받고 있다. 또한 국가 차원에서도 하드웨어, 소프트웨어의 대량 보급과 같은 재정적 지원 등을 아끼지 않고 있다[6]. 이런 국가적 지원은 국가 경쟁력이 사회 전반의 정보화 수준에 의해 결정되며, 국가 경쟁력 강화를 위해서는 컴퓨터를 폭넓게 이해하고 다양한 방식으로 활용할 수 있는 유능한 인재양성이 가장 중요하다는 인식에 기인한다.

우리나라의 경우 제7차 교육과정의 시행과 더불어 학교교육에서 21세기 지식정보사회의 생애기술(Life Skill)인 컴퓨터를 조기에 체계적으로 교육하기 위하여 부분적, 선택적으로 실시되던 컴퓨터 교육을 필수화하였다. 이에 따라 2001년부터 초등학교 1학년부터 6학년까지 단계적으로 ICT소양교육을 주당 1시간씩 필수적으로 실시하고 있으며, 학년별로 기본적인 ICT활용능력 기준을 표준화하고 이를 준거로 교육과정을 상세화 하는 등 학생들이 체계적으로 ICT에 대한 소양과 활용능력을 향상시킬 수 있도록 하기 위한 많은 노력들이 이루어지고 있다.

이와 같이 학교 교육에서 학습자 중심의 ICT교육에 대한 중요성이 강조됨에 따라 학교 교육의 경직성과 타성에 대한 비판도 높아져 학습자의 독특한 능력과 적성 또는 창의성을 신장시키는 교육을 활성화해야 한다는 분위기가 고조되고 있다[4]. 이는 지금까지의 교육방법이 획일적이고, 공급자 중심적이며, 학습자의 개성을 무시한 교육이었다는 것을 말해주는 것으로, 앞으로의 교육은 이미 정해진 틀에 학습자를 맞추기보다는 학습자의 개인적 자질을 존중하는 방향으로 나아가고, 배운 지식을 창의적으로 활용할 수 있는 태도와 분위기 형성에 주력해야 함을 의미한다.

이러한 관점은 Gardner의 다중지능이론에 논리적 근거를 두고 있다. Gardner[15]는 인간은 논리수학지능, 언어지능, 음악지능, 공간지능, 신체운동지능, 대인관계지능, 개인이해지능, 자연지능을 포함하는 다중지능을 모두 가지고 태어나지만 개개인에 따라 다중지능의 영역별 발달 정도가 달라, 능력을 발휘하는 영역이나 정도에 차이가 있으므로 개개인 학생의 능력과 소질을 잘 판단하여 그들에게 가장 적합한 교육과정과 최적의 교수방법을 적용해야 함을 강조하였다.

이런 맥락에서 학교 교육에서 이루어지는 ICT소양교육도 ICT소양수준이 우수한 학생과 부진한 학생의 다중지능에 대한 차이를 이해하고 학업 성취에 중요한 영향을 미치는 것이 어떤 지능인지를 밝힘으로써 개개인 학생의 지적 특성에 맞는 ICT소양교육의 교육방법에 대한 기초자료를 제공해 줄 수 있을 것이다.

따라서 본 연구에서는 ICT소양교육의 교수·학습 효율을 높일 수 있는 기초 자료로서, 초등학생들을 대상으로 ICT소양교육의 학업 성취도와 다중지능의 관계를 조사·분석하고자 한다.

1.2 연구의 목적

본 연구에서는 초등학생을 대상으로 ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능과의 상관관계를 알아보고, ICT소양교육의 학업성취 우수아와 학업성취 부진아를 대상으로 다중지능이 두 집단간에 어떠한 차이가 있는지를 비교·분석하여 다중지능 중에서 어떤 지능이 ICT소양교육의 성취도를 결정하는 요인인지 확인함을 목적으로 한다.

1.3 연구 문제

연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 문제들을 설정하였다.

1) ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능의 상관은 어떠한가?

2) ICT소양교육의 학업성취 우수아와 학업성취 부진아의 다중지능 간에는 어떤 차이가 있는가?

1.4 연구의 제한점

본 연구는 대구광역시에 소재하는 초등학교 1개교의 5학년과 6학년 각 1개 학급의 학생을 대상으로 수행되었으므로 연구결과를 일반화하는데 있어서 신중을 기해야 한다.

2. 이론적 배경

2.1 다중지능 이론

Gardner의 다중지능이론은 1970년대까지 심리측정적 입장에서 개념화되었던 지능이론과 지능검사, 지능지수 및 지능의 요인이론 등을 비판하는 데에서 출발한다. Gardner는 전통적인 지능이론이 언어적 지능과 수학적 지능에 치우쳐 지능의 개념을 너무 협소하게 규정하고 있다는 점을 지적하면서 인간의 지능은 서로 독립적이며 다른 여러 종류의 능력으로 구성되어 있음을 밝혔다.

Gardner[14]는 "지능이란 현실 생활에서 당면한 문제를 해결하는 능력 또는 특정 문화상황에서 해결해야 할 새로운 문제를 창출해 내는 능력"으로 정의하였다. 이 개념 속에는 일상생활에서 직면하는 문제를 해결하는 능력, 해결해야 할 문제를 발견하는 능력, 그리고 문화 속에서 가치 있다고 인정되는 것을 만들어 내는 능력을 모두 포함하고 있다[13]. 또한 Gardner는 그가 제시한 다양한 지능이 흔히 말하는 재능, 기술 혹은 적성이 아니라 완벽한 지능이라는 것을 입증하기 위하여 여덟 가지 준거들을 설정하고 실례를 제시함으로써 자신의 이론적 토대를 구축하였다[9]. 이 이론적인 준거를 토대로 Gardner는 인간의 지능을 음악지능, 신체운동지능, 논리수학지능, 공간지능, 언어지능, 대인관계지능 및 개인이해지능으로 일곱 가지를 제시하였으며 여기에 여덟 번째 지능으로 자연지능을 추가하였다[16]. 이 여덟 가지의 지능들을 구체적으로 살펴보면 <표 1>과 같다.

2.2 다중지능과 학업성취도에 관한 선행연구

최정민[11]의 "초등학생의 다중지능과 창의성 및 학업성취도의 관계" 연구에서는 초등학생을 대상으로 K-MIDAS를 일부 수정, 이용하여 검사한 결과와 창의력 검사, 학업성취도 검사 결과를 비교분석하였다. 이에 따르면 다중지능과 창의성 및 학업성취도간에는 정적 상관이 있었고 다중지능의 수준에 따라 창의성에 차이가 있는 것으로 나타났다. 즉 다중지능이 상위인 초등학생이 창의성도 높았다. 그리고 다중지능의 수준에 따라 학업성취도에 차이가 있었으며 창의성의 수준에 따라서도 학업성취도에 차이가 있었다.

<표 1> 다중지능의 하위 영역

음악지능	가락, 리듬, 소리 등의 음악적 상징체계에 민감하고, 그러한 상징들을 창조할 수 있으며, 그와 관련된 문제를 해결하는 능력이다. 음악적 기억력, 음악적 창의성, 음악적 청각이 음악지능의 요소들이다.
신체운동지능	전통적인 지능의 관점에서 가장 벗어나는 능력으로, 이 지능은 문제를 해결하거나 산물을 형성하기 위해 자신의 몸 전체 또는 일부를 사용하는 능력과 관련된다. 이 지능과 관련된 핵심정보처리 요소는 운동이나 그 밖의 신체활동을 하기 위해 자신의 신체를 세련되게 통제할 수 있는 능력과 사물을 조작하는 능력이다.
논리수학지능	숫자나 규칙, 명제 등의 상징체계들을 숙달하고 창조하며, 그에 관련된 문제를 해결할 수 있는 능력, 즉 추상적인 관계를 인식할 수 있는 능력을 말한다.
공간지능	시각적이거나 공간적인 정보를 인식할 수 있는 능력, 이 정보를 전환하고 조성할 수 있는 능력 그리고 기본적인 물리적 자극이 없이도 시각적 상을 재창조할 수 있는 능력을 말한다.
언어지능	음운, 어문, 의미 등의 복합적인 요소로 구성되어 있는 언어의 여러 상징체계를 빠르게 배우며, 그에 관련된 문제를 해결할 수 있고 그러한 상징체계들을 창조할 수 있는 능력이다.
대인관계지능	다른 사람들이 가진 감정, 신념, 의도를 인식하고 구별하는 것뿐만 아니라 대인관계에서 생기는 문제를 해결하고 사람들을 동기화시킬 수 있는 능력을 말한다.
개인이해지능	자기 자신의 감정을 구별하는 것을 핵심과정으로 하는 능력으로 더 나아가서는 자신의 능력을 인정하고 자신과 관련된 문제를 잘 풀어내는 능력을 말한다.
자연지능	다양한 꽃이나 풀, 돌과 같이 식물, 광물, 동물을 분류하고 인식할 수 있는 능력을 말한다. 뿐만 아니라 차나 신발 같은 문화적 산물이나 인공물을 인식할 수 있는 능력도 또한 이에 속한다.

김현진(1999)

김성규 외[3]는 초등학교 아동의 다중지능과 과학 개념과의 관계를 알아보았는데, 다중지능 중 논리수학지능, 대인관계지능 및 언어지능이 과학 개념과 유의미한 관계가 있다고 하였다. 김상권[2]의 연구에서는 논리수학지능, 공간지능, 신체운동지능, 음악지능, 자연지능이 과학교과의 학업성취도와 관계있는 것으로 나타났다. 또한, 임채성 외[10]의 연구에서 과학적 사고력은 대인관계지능, 신체운동지능, 음악지능을 제외한 모든 지능에서 통계적으로 유의한 정적 상관을 갖고 있는 것으로 나타났다.

박병규[7]는 학습우수아와 학습부진아의 다중지능 비교 분석 연구에서 국어, 수학, 사회, 과학의 4개 교과에 대하여 학습우수아와 부진아 간의 다중지능의 차이를 비교하였다. 그 결과 성별, 학년에 관계없이 학습우수아와 부진아 사이에는 논리수학지능, 언어지능, 개인이해지능이 가장 두드러지게 유의미한 차이를 보인 것으로 나타났다.

강정호[1]는 IT 영재와 일반 학생의 다중지능 비교 분석 연구에서 일반 학생과 IT 영재의 다중 지능 프로파일을 비교해 본 결과 IT 영재가 음악지능, 신체운동지능, 논리수학지능, 공간지능, 언어지능, 대인관계지능, 개인이해지능 등 7개의 지능에서 일반 학생들보다 더 높았고 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 특히, IT 영재가 일반 학생보다 논리수학지능과 개인이해지능이 훨씬 높은 것으로 나타났다.

3. 연구 방법

3.1 연구의 대상

본 연구에서는 대구광역시에 있는 ○○초등학교의 5학년과 6학년 각 1개 학급을 대상으로 다중지능 검사와 학업성취도 검사를 실시하였다. 65명의 대상자 중 응답이 부실한 3명을 제외한 62명의 검사 결과를 연구 자료로 사용하였다.

3.2 연구 도구

3.2.1 다중지능 검사지

본 연구에서는 Shearer(1994)에 의해서 개발된 초등학생용 MIDAS(Multiple Intelligences Development Assessment Scale)와 자연지능이 포함된 K-MIDAS [5]를 수정·보완하여 최정민[11]이 초등학생의 다중지능과 창의성 및 학업성취도의 관계 연구에서 사용한 다중지능 검사지를 이용하였다.

이 다중지능 검사지는 언어지능, 논리수학지능, 공간지능, 신체운동지능, 음악지능, 대인관계지능, 개인이해지능, 자연지능의 8개 영역으로 이루어져 있으며, 4단계 Likert 척도 형식의 총 80문항으로, 각 진술문에 대해 '그렇지 않다'는 1점, '약간 그렇다'는 2점, '대체로 그렇다'는 3점, '매우 그렇다'는 4점으로 채점하였다.

3.2.2 학업성취도 검사

학업성취도 검사지는 표집 대상 학생으로부터 ICT소양교육에 대한 학업성취도를 측정하고, 학업성취가 우수한 학생과 부진한 학생을 선별하기 위한 검사 도구로 사용되었다. 제 7차 교육과정과 학생 ICT 활용 능력 기준의 표준화 및 교육과정 상세화 연구[12] 결과를 토대로, 전문가의 안면타당도 검증을 거쳐 <표2>와 같은 내용의 객관식 25문항으로 제작되었다.

<표 2> 학업성취도 검사지의 내용

영역	측정 요소	문항수
정보의 이해와 윤리	정보사회의 이해	1
	올바른 정보의 공유	1
	개인정보 보호	1
	통신 예절	1
	저작권	1
컴퓨터 기초	유틸리티 프로그램 사용	2
	하드웨어의 이해	2
	운영체제 사용법	2
	컴퓨터 바이러스의 이해	1
소프트웨어의 활용	워드프로세서 사용법	3
	프리젠테이션의 활용	2
	보조 프로그램 사용법	1
컴퓨터 통신	전자우편 관리	1
	인터넷의 기본 사용법	2
	IP주소의 이해	1
종합 활동	정보 검색	2
	홈페이지 작성	1

3.3 연구 절차

본 연구는 2004년 5월 10일 ~ 5월 14일에 걸쳐 대구광역시에 소재하고 있는 ○○초등학교 5학년과 6학년 각 1개 학급을 대상으로 담임선생님과 함께 다중지능 검사와 ICT소양교육에 대한 학업성취도 검사를 실시하였다. 검사 소요시간은 다중지능 검사의 경우 30분 정도이나 능력형 검사가 아니므로 시간의 제한을 두지 않았다. 반면에 학업성취도 검사 시간은 30분으로 시간의 제한을 두고 실시되었다.

3.4 자료 처리

자료 분석에는 응답이 부실한 검사지를 제외한 5학년 33명과 6학년 29명의 검사 결과가 사용되었다. 수집된 자료는 SPSS(Win 11.0)을 사용하여 처리하였다. 본 연구에서 사용된 통계처리 방법은 다음과 같다.

첫째, 다중지능 검사지와 학업성취도 검사지의 신뢰도를 검증하기 위해서 Cronbach α 계수를 산출하였다.

둘째, 학업성취도와 다중지능의 전반적인 경향을 알아보기 위하여 평균과 표준편차를 검토하였다.

셋째, 다중지능간의 상관, 학업성취도와 다중지능의 상관을 알아보기 위해서 Pearson 적률상관계수를 산출하였다.

넷째, 학업성취 우수아와 학업성취 부진아의 다중지능의 차이를 알아보기 위해서 학업성취 수준이 M(평균)+1/2SD(표준편차) 이상인 학생을 학업성취 우수아 집단으로, M(평균)-1/2SD(표준편차) 이하인 학생을 학업성취 부진아 집단으로 분류하여 집단간 다중지능에 대한 평균과 표준편차를 구하고 t-검증을 실시하였다.

4. 연구의 결과 및 해석

본 연구는 초등학생을 대상으로 ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능과의 상관관계를 알아보고, ICT소양교육의 학업성취 우수아와 학업성취 부진아를 대상으로 두 집단간 다중지능이 어떠한 차이가 보이는지 비교하여, 다중지능 중 어떤 지능이 ICT소양교육의 성취도를 결정하는 요인인지 확인하려는데 있다. 따라서 자료 처리 결과를 토대로 본 연구의 결과를 분석하고자 한다.

4.1 기초자료 해석

4.1.1 검사도구의 신뢰도

본 연구에서 사용한 다중지능 검사도구의 검사결과에 대한 신뢰도는 <표 3>과 같이 각 영역 별 Cronbach α 계수는 .75~.83이고 전체적으로는 .94로 매우 신뢰로운 것으로 검증되었다.

<표 3> 다중지능 검사지의 신뢰도

지능영역	문항수	Cronbach α
음악	10	.8132
신체운동	10	.7639
논리수학	10	.7791
공간	10	.7856
언어	10	.7957
대인관계	10	.7549
개인이해	10	.7794
자연	10	.8329
계	80	.9459

또한 학업성취도 검사지의 Cronbach α 계수는 .6938로 비교적 신뢰로운 것으로 나타났다.

4.1.2 학업성취도 평균 및 표준편차

학업성취도 검사 결과는 <표 4>와 같다. 여학생이 남학생보다 평균이 2.53점 높은 것으로 나타났다.

<표 4> 학업성취도의 평균과 표준편차

구분	남자(33)	여자(29)	계(62)
M	49.33	51.86	50.52
SD	16.842	17.936	17.265

4.1.3 다중지능의 평균 및 표준편차

다중지능의 검사 결과는 <표 5>와 같다. 다중지능의 영역별 평균을 비교해 보면 남자의 경우 개인이해지능이, 여자의 경우 대인관계지능이 가장 높았다. 전체적으로는 개인이해지능이 가장 높았고, 그 다음으로 대인관계지능, 언어지능, 공간지능, 논리수학지능, 음악지능, 신체운동지능 순으로 나타났으며 자연지능이 가장 낮았다.

<표 5> 다중지능의 평균과 표준편차

지능영역	남자(33명)		여자(29명)		계(62명)	
	M	SD	M	SD	M	SD
음악	19.55	4.684	24.72	5.909	21.97	5.859
신체운동	22.03	5.559	21.52	5.241	21.79	5.375
논리수학	24.15	6.083	21.21	4.118	22.77	5.421
공간	21.09	5.790	25.07	5.818	22.95	6.093
언어	21.91	5.692	24.90	4.959	23.31	5.527
대인관계	23.79	5.510	25.55	4.610	24.61	5.145
개인이해	25.58	5.995	24.97	5.025	25.29	5.526
자연	22.85	7.311	20.45	4.785	21.73	6.325

4.2 학업성취도와 다중지능의 상관

먼저, 다중지능 하위요소간의 상관관계를 알아보기 위하여 <표 6>과 같이 Pearson 적률상관계수는 산출하였다. 그 결과를 다중지능의 영역별로 살펴보면 음악지능은 언어지능과, 신체운동지능은 개인이해지능과, 논리수학지능은 자연지능과, 공간지능은 음악지능과, 언어지능은 음악지능과, 대인관계지능은 개인이해지능과, 개인이해지능은 대인관계지능과, 자연지능은 논리수학지능과 상관이 높게 나타났다. 특히, 언어지능과 음악지능은 .690, 개인이해지능과 대인관계지능은 .677로 상당히 상관이 높은 것으로 나타났다.

ICT소양교육의 학업성취도와 영역별 다중지능간의 상관은 <표 7>과 같다. 이를 구체적으로 살펴보면 다중지능 중에서 논리수학지능이 ICT소양교육의 학업성취도와 유의미한 상관($p<.05$)을 보였다. 그러나 나머지 지능과는 유의미한 상관을 보이지 않았다.

<표 6> 다중지능간 상관

지능영역	음악	신체운동	논리수학	공간	언어	대인관계	개인이해	자연
음악	1							
신체운동	.436**	1						
논리수학	.253*	.484**	1					
공간	.648**	.459**	.320*	1				
언어	.690**	.470**	.441**	.597**	1			
대인관계	.563**	.488**	.388**	.591**	.613**	1		
개인이해	.431**	.493**	.474**	.357**	.560**	.677**	1	
자연	.292*	.437**	.526**	.440**	.478**	.484**	.520**	1

**p<.01 *p<.05

<표 7> ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능의 상관

구분		음악	신체운동	논리수학	공간	언어	대인관계	개인이해	자연
ICT소양교육 학업 성취도	Pearson 상관계수	.084	.065	.310*	-.004	.241	.037	.095	-.028
	유의도	.517	.615	.014	.973	.059	.775	.464	.827
	사례	62	62	62	62	62	62	52	62

**p<.01 *p<.05

4.3 학습 우수아와 부진아의 다중지능 비교

본 연구의 주요 관심의 하나는 ICT소양교육의 학업성취 우수아와 학업성취 부진아의 다중지능 특성을 비교하여 두 집단간 어떤 지능이 유의미한 차이를 나타내는지 분석해 보는데 있다. 이를 위해 먼저 M(평균)+1/2SD(표준편차) 이상인 학생 23명을 학업성취 우수아 집단으로, M(평균)-1/2SD(표준편차) 이하인 학생 23명을 학업성취 부진아 집단으로 분류하였다. 그리고 이들 집단의 다중지능에 대한 평균과 표준편차를 구한 다음, 평균사이에 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-검증을 실시하였다. 그 결과는 <표 7>과 같다.

<표 8>에 나타난 바와 같이 학업성취 우수아와 학업성취 부진아 간에는 여덟 가지의 다중지능 중에서 논리수학지능과 언어지능이 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다(p>.05).

<표 8> 학업성취 우수아와 부진아의 다중지능 비교

지능 영역	ICT소양교육 성취수준	N	M	SD	t	p
음악	우수아	23	23.22	5.712	1.015	.315
	부진아	23	21.35	6.733		
신체운동	우수아	23	21.48	5.195	.086	.932
	부진아	23	21.35	5.087		
논리수학	우수아	23	24.61	6.155	2.296	.027
	부진아	23	20.87	4.808		
공간	우수아	23	23.65	5.297	.403	.689
	부진아	23	22.96	6.371		
언어	우수아	23	25.39	4.943	2.099	.042
	부진아	23	21.91	6.222		
대인관계	우수아	23	25.17	5.581	.287	.776
	부진아	23	24.74	4.654		
개인이해	우수아	23	26.39	5.655	.714	.479
	부진아	23	25.26	5.065		
자연	우수아	23	21.91	5.008	-.097	.923
	부진아	23	22.09	7.025		

6. 결론 및 제언

본 연구는 초등학생을 대상으로 ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능과의 상관관계를 살펴보고, ICT소양교육의 학업성취 우수아와 학업성취 부진아를 대상으로 다중지능에 어떠한 차이를 나타내는지를 비교·분석하여 어떤 지능이 ICT소양교육의 성취도를 결정하는 요인인지 알아보는데 있다.

연구목적을 달성하기 위하여 ICT소양교육의 학업성취도와 다중지능과의 상관도를 산출하였고, 학습 우수아 집단과 학습 부진아 집단의 평균사이에 유의미한 차이가 있는지를 알아보기 위해 t-검증을 실시하였다. 이렇게 하여 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, ICT소양교육의 학업성취도는 여덟 가지의 다중지능 중에서 논리수학지능과 유의미한 상관($p<.05$)을 보였다. 그러나 나머지 지능과는 유의미한 상관을 보이지 않았다. 이러한 결과는 ICT소양교육의 학업성취도가 주로 논리수학지능과 정적인 상관이 있다는 것으로, 다중지능 중에서 논리수학지능을 발달시키면 ICT소양교육의 학업성취도도 향상될 수 있음을 암시해 준다.

둘째, ICT소양교육의 학업성취 우수아 집단과 학업성취 부진아 집단사이에는 여덟 가지의 다중지능 중 논리수학지능과 언어지능에서 유의미한 차이가 나타났다(p>.05). 이는 논리수학지능과 언어지능이 ICT소양교육의 학업성적의 우열 결정에 크게 작용하는 중요한 요인임을 말해준다.

이와 같은 연구 결과는 강정호[1]의 선행연구에서 IT 영재가 일반 학생과 비교할 때 논리수학지능이 다른 지능에 비해 훨씬 높게 나타난 사실과 같은 맥락으로 이해할 수 있다. 반면에 박병규[2]의 선행연구를 보면 국어, 수학, 사회, 과학 등 4개 교과에 대해서도 학업성취 우수아 집단과 부진아 집단 사이에는 논리수학지능, 언어지능, 개인이해지능, 대인관계지능 순으로 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 논리수학지능이 ICT소양교육 뿐만 아니라 다양한 교과의 학업성취에도 영향을 미치는 요인임을 알 수 있다.

그렇다 할지라도 ICT소양교육에서 논리수학지능이 취약한 학생들은 분명히 학업성취에 어려움을 겪을 것이다. 따라서 ICT소양교육도 각 학생들이 지니는 지적 특성을 고려하여 이루어져야 하며 이와 더불어 다양한 지능들을 골고루 활용하고 발달시킬 수 있도록 도와주는데도 관심을 두어야 할 것이다.

참고문헌

[1] 강정호 (2003). IT 영재와 일반 학생의 다중 지능 비교 분석. 한양대학교 교육대학원 석사학위논문.

[2] 김상권 (1999). 초등학교 아동의 과학 학업 성취 패턴에 따른 두뇌기능분화와 다중지능 특성. 부산교육대학교 대학원 석사학위논문.

[3] 김성규 외 (2002). 초등학교 아동의 다중지능과 과학 개념과의 관계. 진주교육대학교 논문집, 44(1), 103-126.

[4] 김정환 (1998). 지능·감성지수·창의성과 교육. 한국교원대학교 교수논총, 14(1), 73-95.

[5] 김현진(1999). 다중지능 측정도구의 타당화 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

[6] 문희순(2000). 컴퓨터에 대한 태도의 관련 요인 탐색, 충남대학교 교육대학원 석사학위논문.

[7] 박병규(2003). 학습우수아와 학습부진아의 다중지능 비교 분석. 인천교육대학교 교육대학원 석사학위논문.

[8] 이철현(2002). 인터넷 기반의 문제 해결 학습을 위한 ICT-EUS와 지원 시스템개발. 한국교원대학교 대학원 박사학위논문

[9] 임은혜(2002). 초등학생의 다중지능 및 정서지능 발달특성 분석. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

[10] 임채성 외(1999). 초등학생 아동의 다중지능 패턴과 과학적 사고력 및 과학에 대한 태도와의 관계 연구. 과학교육연구소보, 24(1), 139-158.

[11] 최정민(2001). 초등학생의 다중지능과 창의성 및 학업성취도의 관계. 한국교원대학교 대학원 석사학위논문.

[12] 한국교육학술정보원(2002). 학생 ICT 활용 능력 기준의 표준화 및 교육과정 상세화 연구.

[13] Armstrong, T.(1993). 7 kinds of Smart. New York: Plume/Penguin.

[14] Gardner, H.(1983). Frames of mind : The theory of multiple intelligence. New York: Basic Books.

[15] Gardner, H.(1993). Multiple Intelligence : The Theory in Practice. New York: Basic Books.

[16] Gardner, H.(1997). Are there additional intelligences? The case for naturalist, spiritual, and existential intelligences. Gifted education press quarterly, 11(2). Eric ED414702.

[17] Shearer, C. B. & Jones, J. A.(1994). The validation of the hillside assessment of perceived intelligence(HAPI): A measure of Howard Gardner's theory of multiple intellignece. Eric ED372077.

김 도 윤

1988 충남대학교 기계교육학과 (교육학사)
2000 한국교원대학교 대학원 컴퓨터교육과(교육학석사)
2002~현재 한국교원대학교 대학원 컴퓨터교육과 박사과정
관심분야: 컴퓨터교육, 컴퓨터적성, e-Learning
E-Mail: wisefool@freechal.com

이 태 욱

1978 서울대학교 과학교육과 (이학사)
1982 미국 플로리다 공과대학 (전산학 이학석사)
1984 미국 플로리다 공과대학 (전산교육학Ph. D)
1985~현재 한국교원대학교 컴퓨터교육과 교수
1987~현재 정보처리기술사
관심분야: 지식공학, 저작도구
E-Mail: twlee@cc.knue.ac.kr