

정보교과목과 타 교과목의 통합적 교수/학습에 관한 연구

A Study Integrated Teaching/Learning Information Literacy Subject and the Other School Subjects

유 소 영(Soyoung Yoo)*

목 차

- | | |
|------------------|-------------------------|
| 1. 서론 | 3. 2 피조사자의 선정 및 설문지의 운영 |
| 2. 이론적 배경 | 3. 3 조사연구의 타당성 및 한계성 |
| 2. 1 창의성과 통합적 사고 | 4. 조사결과의 분석 |
| 2. 2 인지심리학적 사고과정 | 4. 1 분석 방법 |
| 2. 3 신경과학적 사고과정 | 4. 2 응답자의 분석결과 |
| 3. 조사 방법 | 5. 결론 |
| 3. 1 설문지의 작성 | |

초 록

본연구는 학생들의 창의성 함양을 위하여 정보교과목과 타 교과목들을 통합적으로 교수학습하는 것이 필요한 이유를 심리학과 신경과학의 이론을 연구함으로써 밝히고 있다. 창의성이란 마음이나 두뇌의 내부에 이미 존재하는 정보와 외부에서 입수하는 정보를 통합하는 과정에서 생긴다. 이것이 곧 사람이 생각하는 것 또는 인간정보처리라고 말하는 것이다.

창의성이 정보통합의 과정에서 생기는 것이라면 학교수업에서 이 원리를 활용하여 학생들의 창의성 함양을 도모해야 할 것이다. 다양한 정보자료의 활용을 기본 바탕으로 하는 정보교과목을 정규 교과목으로 가르치되, 타 교과목들과 병행하여 교수/학습함으로써 학생들의 마음 또는 두뇌가 두가지 이상의 교과목의 정보를 통합하는 경험을 하도록 할 수 있는 것이다.

정보교과목과 타 교과목의 통합적 교수/학습을 실시하는 것은 최종적으로는 각각의 교과목 담당자들이 주도적 역할을 해야 하는 것으로 사서교사와 일반교과목 담당교사들을 대상으로 통합적 교수/학습의 실시에대한 의견과 이러한 교육의 실시를 위하여 필요한 환경을 설문조사 하였다.

이들은 학생들의 창의성 함양을 위한 통합적 교수/학습에 기본적으로 긍정적 견해를 가지고 있으며 교수/학습의 대상자인 학생들도 통합적 교수/학습의 실시에 필요한 조건을 갖추고 있다는 것이 밝혀졌다. 그러나 일반교과목 담당교사는 물론 사서교사들까지도 정보교과목과 타 교과목의 통합적 교수/학습에 대하여 그 내용이나 방법 효과 등의 지식이 매우 부족하며 또 학교도서관은 통합적 교수/학습의 실시에 필요한 준비가 되어 있지 않은 것으로 판명 되었다.

조사결과에 따라 필자는 사서교사 양성기관인 대학의 문헌정보학 교육과정에 정보교과목과 타 교과목의 통합적 교수/학습에대한 내용을 포함시키는 것이 선결 과제이며, 학교도서관은 이러한 교수/학습을 실시하는데 필요한 자료를 충실히 갖추어서 창의성 함양에 도움이 되는 교육이 이루어질 수 있도록 해야 한다는 제안을 하였다.

ABSTRACT

The first purpose of this paper is to disclose the reason why integrated teaching/learning between Information Literacy Subject(ILS) and the other school subjects is necessary in order to enhance students' creativity.

Postulated creativity is generated from integration of information, the author discusses about the function of human mind and brain by studying Schema theory of Jean Piaget and the human cerebral cortex. The author then, discloses the function of human information process (thinking process) is an integrating process of information within the mind and brain. The fact that a thinking process is an integrating process of information implies the necessity of integrated teaching/learning between ILS and the other school subjects.

The second purpose of this paper is to find out the urgent points to implement the integrated teaching/learning between ILS and the other subjects at present school situation.

The findings from the survey shows that school librarians and teachers are primarily positive about the integrated teaching/learning in connection with enhancing students' creativity. However, they are not familiar with about the integrated teaching/learning. Therefore, the writer draws following recommendations. The curriculum for school library media specialist to be at library school should include the rationale, contents, methods and effects of integrated teaching/learning and school library collections are ready to implement the integrated teaching/learning between ILS and the other school subjects.

* 건국대학교 인문과학대학 문헌정보학과 교수
접수일자 1997년 11월 26일

1. 서론

1995년 5월 31일 발표된 교육개혁은 그 이전에 있었던 교육개선안들에 비하여 혁명적이라는 평을 듣고 있다. 그 이유는 여러가지 있겠지만 중등교육 문제에 한하여 볼 때 학습자의 창의성 개발이라는 교육목표가 목표로서만 설정되는 것에 그치지 않고 목표를 달성할 가능성을 높여주는 교육환경을 조성하려는데 관심을 보이고 있기 때문이다. 그러나 이러한 관심이 실제의 계획안으로 나타난 것을 보면 핵심이 되는 중요한 부분을 보강할 필요가 있다.

무엇이든 목표를 달성하려면 방법이 구조적으로 계산되어야 효과적이다. 창의성 개발도 목표에 맞도록 그 실현을 위한 방법과 과정을 구조적으로 만들어야 효과적이다. 그렇지 못할 때 분명히 낭비의 결과를 초래하게 된다.

우리나라 중등교육에서 정보교과교육은 제도적인 뒷받침이 필요하다. 제도적으로 정보교육을 실시하려면 물론 정보교육의 내용이 문제가 될 것이다. 동시에 그 내용을 시행할 방법을 마련하는 것이 또한 중요하다. 정보시대의 학생들은 어렸을 때부터 정보교육을 받도록 해야 한다. 정보교육은 컴퓨터를 다룰 줄 아는 것이 전부가 아니다. 현재 정보교육은 특별활동이나 도서실 사서의 자발적 의사에 따라 부분적으로 시행되기도 하고 전혀 시행되지 않기도 한다. 또 정보교육의 일 부분으로 생각되는 컴퓨터교육이 정보교육과 별도의

교육으로 취급되기도 한다.

이미 오늘의 사회가 정보사회라는 것은 널리 인정되고 있다. 정보사회라는 의미는 우리가 사는 사회에 다양한 정보가 무수히 생산되며 개인이나 단체가 살아가는데 다양한 정보가 필요하다는 의미이다. 그래서 이 사회에서 사는 사람들은 정보를 필요에 맞추어 선택하고 이용하는 방법을 알고 실제로 이용하면서 살아야 한다. 정보교과교육은 이와 같은 사회의 변화에 따라 자연발생적으로 생겨나게 되었다. 그렇기 때문에 정보사회를 일찍이 경험한 선진사회에서는 모든 교과수업에서 정보교육을 하고 있다. 정보사회에 발맞추는 교육을 위하여 교육개혁이 시도되었으되 그 교육개혁이 정보교과교육을 의도적으로 계획하고 실시할 방안을 마련하지 않는다면 분명히 중요한 부분을 빠뜨린 것이다.

본 연구는 창의성개발과의 관련하여서 정보교과교육과정의 도입을 전제로 통합적 교수/학습이 그 방법으로 채택되어야 하는 이유를 밝히려는데 그 하나의 목적이 있다. 이를 위하여 인지심리학과 신경과학의 연구들을 검토할 것이다. 또 하나의 목적은 이론으로 밝혀진 통합적 교수/학습을 우리나라 학교에 도입하기 위하여 해야 하는 기초작업이 무엇인가를 현직교사와 사서교사들의 인식과 학교사태에서의 실제상황을 통하여 밝혀 내려는 것이다. 그렇게 함으로써 근본적으로 시급한 문제를 첨예화시키고자 한다. 이로써 국가차원의 교육개혁의 수정은 물론 사서교사

및 일반교사들이 손 가까이에서 매일 매일 시행하고 있는 교수/학습 방법을 바꾸어야 하겠다는 의사가 생기도록 설득하고자 한다. 동시에 통합적 교수/학습의 주도적 역할을 담당해야 할 현직 사서교사들의 훈련 및 사서교사의 양성을 위한 교육과정의 재검토가 필요함을 상기시키려는 것이다.

정보교육은 정보시대라고 하는 시대적 특성에서 비롯하여 그 필요성이 부각된 분야로서 아직 이 분야를 지칭하는 용어가 통일되지 않았다. 국외에서도 마찬가지로 여러 가지 유사한 용어가 쓰이고 있다. 본 논고에서는 정보교육 또는 정보기술교육이라는 용어를 같은 뜻으로 혼용하여 사용하기로 하며 정보교육을 하나의 교과목으로 교수/학습하는 것을 의미할 때 정보교과목이라는 용어를 사용할 것이다.

2. 이론적 배경

본 장에서 설명하려는 내용은 교육의 목표로 되어 있는 창의성의 개발이 정보교과교육 및 그 통합적 교수/학습과 깊은 관련을 갖는다는 가설을 증명하는 것이다.

교육이 학생들의 창의성함양에 기여하려면, 정보교과목을 필수적으로 가르쳐야 한다. 그리고 그 교수/학습 방법은 타 교과목들과의 통합적 방법을 사용해야 한다. 이를 위하여 먼저 창의성과 통합적 사고가 서로 밀접히 관련되어 있음을 문헌적 연구를 통하여 검토할 것이다. 다음으로

통합적 사고란 사람의 마음이나 두뇌 속에서 일상적으로 일어나는 사고와 관련이 있음을 확인 할 것이다. 그렇게 함으로써 사람의 마음이나 두뇌에서 일어나는 정보의 통합작용이 곧 창의성을 만들어 낸다는 사실을 지적해 보일 것이다. 이를 위하여 사람의 사고과정을 분석하되 인지심리학적 측면과 신경과학적 측면을 양면으로 검토하여 통합적 사고과정이 창의성이 생기는 과정임을 설명할 것이다. 창의성이 생기는 과정이 밝히 드러나면 정보교과목의 통합적 교수/학습이 그 과정을 돕는 것이 확실해 질 것이다.

2.1 창의성과 통합적 사고

창의성이란 무엇인가? 통합적으로 생각하는 것과 어떠한 관련이 있는가? 학자들은 이에 대해 여러가지로 설명하고 있다. 가장 함축적이고 설득력 있다고 생각되는 견해는 직관적인 예술가들이 창조적이라는 것이다. 예술가들의 직관은 오래 동안 비인지적, 상징적인 것으로 인식되어 왔다. 그것은 연역의 반대 현상일 뿐 아니라 가설과 실험의 반대를 뜻하였다.

그러나 상징적인 것과 문자적인 것은 반대되는 것이 아니라 오히려 보완적이며 과학까지도 상징에 의존하는 것이 사실이다. 비유(metaphor)에 관한 최근의 연구는 예술가들이 한 분야의 특성을 다른 분야로 일반적인 방식을 적용하여 전이시키면서 주변에서 받아들이는 정보를 어떻게 체계화하는가를 보여 주고 있다 (I.

Brinck, 1997 : 16). 직관적인 예술가들이 비유를 이용하여 인식하고 받아들인 정보를 창조적 산물로 만들어 낸다.

Belth에 의하면 비유는 정보의 문자적 의미의 전달목적을 훨씬 넘어서는 기능을 한다. 이러한 기능의 중요한 의미는 주어진 문장의 문자적 의미가 나타내는 내용은 고려에 넣지 않고 그 의미를 확장시키는 것이라고 생각된다. 비유의 또 다른 기능은 알려진 것을 원용하여 설명함으로써 알려지지 않은 것의 상황을 발전시키는 것이다. 그러므로, 우리가 아는 것의 형식 및 의미가 우리가 알고 추구하고 있는 것의 형식 및 의미로 발전되는 것이다 (1993 : 33). Freud는 부모에 대한 어린이의 태도를 설명하는 비유로서 Sophocles의 Oedipus를 정신분석치료를 위한 이론에 사용하였다 (Belth 1993 : 34). 당시에 잘 알려진 이 희랍의 희곡이 하나의 비유로서 Freud가 말하고자 하는 것을 구사해 내는 기능을 한 것이다. Freud의 생각은 비유를 원용함으로써 창조적인 이론으로 태어난 것이다.

필자가 지적하고자 하는 것은 Oedipus 희곡이 비유로 원용될 때 Freud의 이론 형성에 어떻게 기여했는가 하는 것이다. 여기서 우리는 Oedipus 이야기에 문자적으로 고려되지 않은 어떤 함축성과 당시로서는 알려지지 않은 Freud의 생각이 통합되어 구현되었음을 알 수 있다. 통합을 통하여 사람들이 잘 이해할 수 있는 새로운 창의적 이론이 만들어진 것이다.

1962년 J. Bruner는 이미 창의성의 조건

을 설명함에 있어서 “비유적 효과”라는 용어와 함께 “비유적 조합” 또는 “비유적 연결”이라고 하는 용어를 사용하였다. 이러한 의미에서 보면 창의성과 통합성 간의 밀접한 관련을 부인할 수 없다.

창의성에 대한 이러한 해석은 교육에 있어서 커다란 잠재력이라고 할 수 있다. H. Gardner는 창의적인 점에서 분명히 뛰어난 개인들을 검토해보면 창의성의 성격이 명료하게 드러날 것으로 생각하고 몇 가지 분야에서 각각 한 사람씩을 선정하였다. Sigmund Freud, Albert Einstein, Pablo Picasso, Igor Stravinsky, Martha Graham, T.S. Eliot, Mahatma Gandhi가 그들이다. 그는 결론을 내리기를 창의성이란 (1) 독특한 능력과 스타일을 지닌 개인과 (2) 그가 연구하는 특정 분야와 (3) 그 분야의 개인과 기관들이 제공하는 훈련, 지위, 보상의 세가지 요소가 상호작용하는 것이라고 하였다 (H. Gardner, 1993). 다음의 인용은 그의 주장을 잘 나타내고 있다:

(창의성이 뛰어난) 개인은 처음부터 한 분야를 마스터하기 위해서 보통 10년 이상 모종의 지도를 받으면서 그 분야에서 일생을 보낼 것을 배워야 한다. Picasso나 Mozart까지도 엄격한 아버지의 지도 아래 긴 훈련을 받았다 (1995 : 15)

천재로 알려진 그들까지도 오랜동안 그들의 분야에서 각각 엄격한 훈련을 받아야 했다는 것이다. Picasso와 Mozart가 경험한 과정은 그들이 노력한 분야에서 받은 입력정보와 그들 자신의 내적 정보의

통합과정이었다. 그들의 창의성은 그들이 마음속에서 경험한 이미지 혹은 정보의 통합이라고 볼 수 있다.

창의성을 하나의 과정으로 생각하는 또 다른 견해가 있다.

창의성을 심리학적으로 탐색하면 연합이론들이 두드러진 특징을 이루고 있다. Locke (1690)로 까지 거슬러 올라가 그 지적 연루를 더듬어 보면 창의성의 본질에 관한 이론이 여러가지 있지만 공통된 줄기는 이렇다. 즉 인지과정으로서의 창의적 사고는 유용한 새로운 조합을 만들기 위하여 본질적으로 서로 다른 정신적 요소들이 합쳐지는 과정이라는 것이다(J. Coney and P. Serna, 1995 : 109).

Mednick는 창의적 사고의 과정을 특정한 필요에 응하기 위해 연합되는 요소들이 새로운 조합으로나 어떤 방식으로든 유용한 조합으로 조형화 하는 것이라고 정의하였다. 그는 연합의 요소가 서로 상관이 적으면 적을수록 점점 더 창의적인 과정이나 결과를 낸다고 말하고 있다. 탁자와 같은 개념에 연관되는 개념이 어떤 것이 있는가를 물었을 때 창의적이 못되는 사람은 의자나 테이블보와 같은 분명히 연관있는 것을 즉각적으로 생각해내지만 더 이상의 반응은 급속히 떨어진다. 그러나 창의적인 사람은 확실히 연관되는 것을 몇 개 생각해내는 데 그치지 않고 상관이 먼 것까지도 고려에 넣어 광범위한 연합을 생각해 낼 수 있다(1962 : 222-223).

연합(association)이 통합 (integra-

tion)을 의미하는 것은 확실하다. 특히 광범위한 연합이 창의성에 관련한다는 것은 확실하다. Oxman-Michelli 는 창의적 생각의 과정은 아이디어의 조합으로부터 시작된다고 말하고 있다(1991 : 4). 생각하는 과정에서 여러가지 아이디어가 통합되는 것이다.

창의적 사고 혹은 비판적 사고란 문제 해결의 행위라고 말하는 연구자들이 많이 있다(Paul Belanger, 1994 : 357; Marc Belth, 1993 : 26; Edward S. Ebert II, 1994 : 284; James D. Moran III, 1988 : 1; J. P. Guilford, 1950 : 44-454). 그들이 그렇게 생각하는 이유는 창의성에 직접적으로 연결되어 있는 정보의 통합이 문제해결의 기본 속성 이기 때문이다.

창의적 사고 혹은 비판적 사고가 문제 해결의 행위라고 보는 학자들의 주장에 동의하는 또 다른 그룹의 연구자들이 있다. 이들은 보통 과정 (process)라는 용어를 자주 사용한다 (Paul Richard, [1991]; Betty Edward, 1986). 과정이란 필연적 결과를 이끌어내는 몇 개의 단계로 구성되는 것이다. R. Baumeister 와 L. Newman은 추리의 과정을 연구하였는데 다섯 개의 단계 중에 마지막 단계가 여러가지 증거나 암시의 통합에 관련됨을 알아내었다(1994 : 3).

창의성에 관한 수많은 연구들 가운데 M. Rhodes의 아이디어가(1961 : 305-310) 가장 포괄적이고 널리 받아들여지고 있어서 지금은 인용표시 없이 인용되고 있다(T. B. Ward, R. A. Finke and

S.M. Smith, 1995 : 9-13). Rhodes는 창의적인 글은 창의성의 비밀스런 부분을 시각화한 것이라고 생각하였다. 그리고 그 비밀이 곧 창의적 원래의 아이디어로서 (1) 한 주제의 어떤 요소들을 감지한 사람의 마음과 (2) 그 요소들 간의 혹은 전체와 요소들간의 관계에 대한 깊은 생각과 (3) 그것들을 계속적으로 합성하려고 노력하여 완전히 분명하게 구현할 수 있게 된 노력의 부산물이라고 보았다 (1961 : 305).

그러므로 창의성을 구성하는 하나의 요소는 인물 자체에 관계되고 다른 하나의 요소는 창의적 아이디어를 만들어 내는 과정에 관계되며 세번째 요소는 그 당사자나 그의 정신적 과정에 영향 (주로 압력)을 주어 노력하도록 만드는 환경적 요소에 관련하고 마지막 요소는 아이디어에 관련한다. 아이디어란 보통 언어나 기술을 요하는 형식으로 표현되는 생산품이다. Rhodes는 이 네 요소를 창의성의 4 P라고 이름 하였다. 즉 (1) 사람 person, (2) 과정 process, (3) 환경 press, (4) 산물 products이 그것이다 (1961 : 307).

요약하여 말하면 학자들은 창의성을 여러가지로 설명하고 있는 데 정보의 통합 또는 적절한 조건을 구비한 정보통합의 과정에서 창의성이 생기는 것으로 보고 있다. 한마디로 창의성은 정보의 통합에서 생긴다고 정의할 수 있겠다. 그렇다면 인간의 인지활동에 대한 연구는 이 정보의 통합작용에 대해서 어떻게 설명하고 있는가? 위의 설명에서와 같이 창의성을 유도

하는가 살펴 보기로 한다.

2. 2 인지심리학적 사고과정

Jean Piaget (1896-1980)는 인간의 인지발달은 유기체와 환경과의 상호작용에서 취해지는 적응과정이라고 설명 하였다. 적응은 동화와 조절의 두개의 보완적 과정으로 구성된다. 동화는 새로운 정보를 받아 들어서 스키마(schema)라고 하는 기존의 개념의 틀 속에 맞추어 넣는 과정이다. 조절은 유기체의 스키마가 새로운 경험을 이해하지 못할 때 현존하는 개념의 틀 즉 스키마를 변형시켜 새로운 경험을 이해하는 것을 말한다(D. G. Singer and T. A. Revenson, 1996 : 15)

예를 들면 개는 발이 넷이라는 개념의 틀을 가지고 있는 어린이가 네발 가진 동물을 보면 개라고 인식 한다. 이 때 어린이는 개념의 틀 즉 스키마를 적용하여 외부의 이미지나 정보를 받아 들이고 이해한다. 이 이해의 과정이 동화이다. Piaget에 의하면 동화는 외부의 요소가 진화하는 혹은 완성되어 가는 유기체의 구조로 통합되는 과정이다. (1970 : 706-707).

네발 가진 동물이 개가 아닐 때 어린이의 스키마는 혼돈되어 발이 넷이므로 게임에 틀림없을 텐데 어딘가 이상하다고 느낀다. 어린이는 어떤 부분의 이미지가 현존하는 스키마에 익숙하고 어떤 부분의 이미지가 익숙하지 않은 부분인지 분명하게 구별하지 못한다. 그러나 동화는 계속적으로 일어나서 결국은 현존하는 스키마

로 이해되는 부분을 확실히 인식하게 된다. 개념의 틀 속에서 일어나는 이러한 작용은 어린이가 감지하는 정보와 어린이 자신이 이미 가지고 있는 정보의 상호작용 혹은 통합이다. 이러한 작용은 또한 초기의 불분명한 이해가 분명해 지는 것을 말한다. 현존의 스키마로 이해되지 않는 부분이 점차로 작아지며 이 작아진 부분을 수용하는 방법으로 어린이는 개념의 틀을 고쳐서 확장 시킨다. 이것이 조절이다.

A. Bettencourt는 동화작용에서 조절작용이 이행되어 생기는 것으로 설명하였다. 즉 동화는 계속적으로 일어나기 때문에 스키마는 점점 더 융통성을 지니게 되는데 (1989 : 12), 이는 외부의 요소가 유기체에 통합될때 기존의 스키마에 맞는 하위 구조를 만들어서 스키마 자체를 더 복잡하고 정교하게 변화시킨다는 것이다. 더 복잡하고 정교하게 변화된 스키마는 계속적으로 유기체의 밖의 새로운 정보를 받아들여 이해하고 스키마 내의 정보와 통합한다. 통합의 결과로 스키마는 더 능력 있는 스키마로 변화한다. 이 과정이 조절이다. 그러므로 동화와 조절은 구조 즉 개념의 틀을 유지하고 발전시키는데 기본적인 필수 기능이다. 구조로 말하면 동화는 구조의 계속성 및 그 구조와 새로운 정보와의 통합을 확보하는데 필요하다. (J. Piaget, 1970 : 707). 조절은 구조적 변화 및 구조의 변형에 필요하다(J. Block, 1982 : 282).

Piaget의 이론에 대하여 언급해야할 또

하나의 개념은 평형화(equilibrium)이다. 평형화는 통합의 마지막 상태를 말한다. 어린이가 불분명한 상태에서 분명한 상태로 이동한 것은 동화와 조절을 경험했다는 의미이다. 평형화는 이 각각의 작용이 바로 전에 일어났던 작용을 교정하는 것으로 구성되기 때문에 일련의 자기 조절의 성격을 띠게 된다 (1970 : 725). 평형화는 구성(construction)과 분리될 수 없다. 계속적으로 새로운 형태로의 구성을 유지해가며 동시에 더 높은 수준으로 활동하는 구조의 영입은 평형화로 설명할 수 있다 (J. Piaget, 1975/1985 : 138). 평형화가 두개의 보완적인 작용에 따라 계속적으로 변화하는 자기조절성을 지닌다는 의미는 컴퓨터처럼 별도의 통제 시스템이 필요하지 않다는 뜻이다.

간략하게 말하면, 사람은 동화와 조절의 과정을 통하여 외부 세계와 내부 세계 사이의 정보를 계속적으로 통합하며 개념의 틀 즉 스키마를 계속적으로 재조직한다. 성장과 창의성도 이 스키마의 정보통합작용 및 그것에 의한 스키마 자체의 재조직에서 찾을 수 있는 것이다.

다음 절에서는 지금까지 기술한 J. Piaget의 인지발달이론에 대한 주장과 관련하여 신경과학분야의 연구들은 어떠한 의견을 가지고 있는가 살펴보기로 한다.

2.3 신경과학적 사고과정

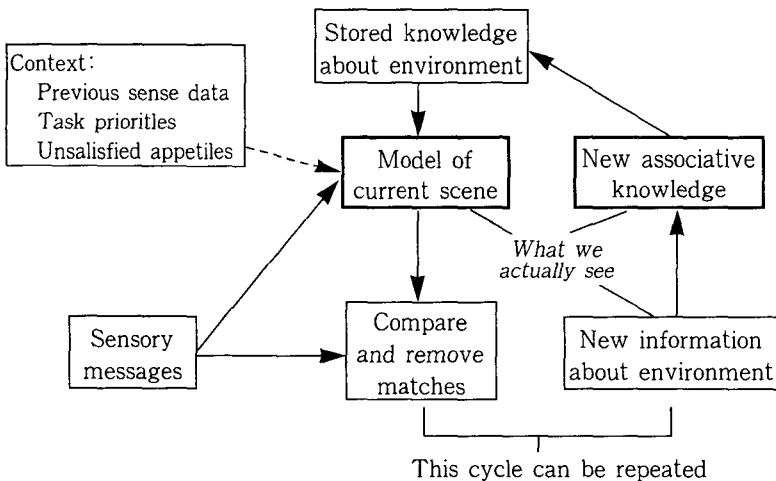
본절의 중요한 관심사는 인간의 두뇌가 어떻게 정보를 처리하는가 하는 것이다.

두뇌는 통합적 방법으로 정보를 처리하는가? 그렇게 해서 인간의 정보처리는 본래적으로 창의적이도록 되어 있는가? 이러한 질문에 긍정적으로 대답할 수 있다면 대뇌의 기능은 J. Piaget와 그의 후계학자들의 이론에 일치하는 결과가 될 것이다.

인지과학에서는 인간의 두뇌를 정보처리 시스템으로 본다. 마음과 두뇌, 컴퓨터가 비슷한 원리로 작동하는 정보시스템으로 연구되고 있다. 인간의 사고가 일어나는 대뇌외피층은 불확실한 증거로부터 유용한 지식을 이끌어내는 기술을 가지고

있으며 이 지식을 저장하고 필요할 때 다시 접근한다 (Horace Barlow, 1994 : 4). Barlow에 의하면(1994 : 7-8), 신외피층은 세상의 지식을 획득하고 저장하고 이용한다. 다음의 그림은 정보가 받아들여지고 저장되는 모습을 보여준다. 이 흐름도는 인간의 지식기반이 정보의 순환적 통합과정의 반복을 통하여 확장, 발전하며 순환 내에 항상 새로운 내용의 정보가 유지된다는 것을 한눈에 볼 수 있도록 나타내고 있다.

외부로부터의 감각 메시지(Sensory



<그림>Flow diagram for information within human brain.

Source: Horace Barlow (29, p. 8) with the permission of author and publisher (MIT Press)

message)가 이미 저장되어 있는 지식 (Stored knowledge about environment) 과 연합되어 최선의 모델(Model of current scene)을 만든다. 이 모델은 새로 받아들여진 감각 메시지와 다시 비교되어 일치하는 부분은 제거된다 (Compare

and remove matches). 나머지가 실제의 입력 부분이 되며 이 입력부분은 현존의 지식 기반 곧 스키마로는 이해되지않는 새로운 정보이다(Barlow, 1994 : 8). 이 새로운 정보가 조절의 과정을 통하여 새로운 연합된 지식(New associative

knowledge)으로 처리된다. 즉 최종의 모델로 통합되는 것이다.

우리는 이 그림을 통하여 두뇌의 안과 밖의 정보가 흐름을 따라 통합되고 있음을 알 수 있다. 대뇌외피층으로 입력정보가 들어오자마자 지식기반의 정보와 통합되기 시작하여 그 지식기반이 다른 상태로 변화하는 것이다.

대뇌의 외피층의 정보 처리를 더 자세히 보기 위하여는 개개의 세포에 들어 있는 신경들의 처리작용을 검토해 볼 필요가 있다. 최근의 발달된 MRI (Magnatic Resonance Imaging) 라고 하는 기술을 이용하면 뇌를 부분 부분으로 분석하여 신경세포의 구조와 기능을 관찰할 수 있다.

하나의 신경은 액손, 세포체, 수상돌기, 신경세포연접부의 네가지 요소로 구성되어 있다. 이 네가지 요소 중에 현재까지 알려지기는 신경세포연접부의 기능이 학습과 사고에 가장 중요하다. 신경세포 사이의 연결은 이 연접부의 힘에 의한 것으로 그 힘의 변화에 따라 새로운 연접부의 생성, 또는 이미 존재하는 연접부의 소멸, 변형이 일어난다 (James A. Anderson, 1995 : 146). 또 이 연접부는 사용하면 할수록 힘이 강해진다는 것이다 (James A. Anderson, 1995 : 147).

최근 발표된 연구에 의하면, 신경세포연접부의 활성화의 순서가 연접부의 탄력성에 중요한 것으로 보인다 (H. J. Markram et al, 1997 : 213). 앞에 있는 연접부의 활성화 다음에 있는 연접부의 활성화보다 먼저

생길 때 연접부의 무게가 증가한다 (Christof Koch, 1997 : 209).

연접부의 무게가 증가하는 것은 연접부의 통합이 일어나서 정보가 수상돌기와 다른 신경세포들로 전달 될 수 있다는 의미이다 (H. J. Markram et al, 1997 : 215). 연접부가 통합되어 정보가 전달된 결과 조직망 상에 연합(association)이 일어나고 따라서 조직망은 순차를 인식하고 일을 예측 할 수 있게 된다 (P. R. Montague and P. Dayan). 연합의 구체적 의미는 하나의 항목과 또 다른 항목이 연결되어 형성된다는 뜻이다. 예를 들면 사람이나 동물의 한쪽 면만 보고도 그가 누구인지 또 그 동물이 어떤 동물인지 예상할 수 있는 것은 기억의 조직망에서 일어나는 연합작용에 의한 것이다. 이 예는 간단한 연합작용이지만 인간은 연합을 통하여 매우 높은 수준의 사고를 할 수 있다.

연합작용이 일어나는 곳이 개개의 신경세포라면 그세포들을 연결하고 있는 조직망은 어떻게 만들어져 있는지 살펴봄으로써 두뇌 속의 사고 활동을 조망할 수 있을 것으로 생각된다. 뇌속에는 기억의 숫자만큼의 조직망이 있다. 그 수는 가히 무한대라고 할수 있다. 물론 여러가지 서로 다른 조직망은 하나의 요소를 겹쳐서 서로 여러 조직망의 구성요소로 구성하기도 한다 (Joanquin M. Fuster, 1995: 97). O. R. Anderson은 사람의 대뇌 외피층은 매우 복잡하고 융통성 있는 정보처리 조직망이라고 기술하고 있다. 두뇌는 여러 종류의 세포들이 복잡하게 배열되어

있고 그 배열은 층을 이루며 층 사이는 복잡하게 엮갈린 연결로 되어 있다 (1997 : 73).

신경이 조직망으로 조직될 때 신경들의 수가 많을 수록 연결조합의 숫자는 늘어날 가능성이 크다. 엄청난 수의 신경이 하나의 단위로 활동하는 여러가지 조합을 이루면 신경의 활동 모형의 수가 사람의 여러가지 심리적 표상을 설명할 수 있을 정도로 다양하게 되는 것이다(O. R. Anderson, 1997 : 74-75)

하이포 캠퍼스는 하나의 매우 거대한 기능적 모듈을 구현하고 있으며 이 모듈이 지각되는 특정한 항목의 정보들간의 관련을 표상화한다 (H. Eichenbaum, 1993 : 994). 사람의 두뇌의 조직망은 대뇌 외피층에 있는 신경만도 수억에 이르며 (Constance M. Pechura and Joseph B. Martin ed., 1991 : 4) 때문에 그 조직망은 최대의 융통성을 가진 하나의 놀라운 정보처리기관이다.

대뇌외피층은 하나의 체계적인 조직체로서 여과기(filters) 혹은 탐색기(detectors)로 구성된 계층구조이며 이 계층구조 전체를 통하여 개개의 신경이 자극의 특징이나 복잡한 사건을 코드화함으로써 정보를 입력한다(H. B. Barlow, 1985; H. Eichenbaum 1993 : 993에서 재인용). 정보의 검색은 사람의 이름과 같은 간단한 내용이라도 기본적으로는 조직망을 통한 연합과정으로 이루어진다 (J. M. Fuster, 1995 : 199). 이 검색과정에서 일어나는 정보의 연합은 사람 및 동물을 대

상으로 한 실험에서 여러차례 증명되었다 (J. M. Fuster, 1995 : 201-211 ; Arthur Wingfield and Dennis I. Byrnes, 1981 : 75-87). 입력과 검색과정에서 대량의 정보의 집중 및 광범위한 연합을 위한 연결이 발생한다. 이 정보의 집중 및 연합을 위한 연결은 정보의 통합을 의미한다.

사람의 두뇌는 정보의 통합작용으로 일을 하는 것이 분명하다. 위에서 검토한 바와 같이 두뇌내의 정보의 흐름의 과정에 서나, 개개의 신경의 활동에서 또 전체 조직망으로서의 신경들을 살펴볼 때 정보의 통합작용이 곧 사람의 두뇌작업이라는 것이 드러나고 있다. 신경과학에서의 이러한 발견은 오랜 동안 심리학에서 임상적 실험을 통하여 시험되고 확인된 바 있다. 이 두 과학—심리학과 신경과학—에서의 일치하는 사람의 두뇌가 어떻게 하면 가장 효율적으로 일을 할 수 있을 것인가에 대해 분명하게 시사하고 있다. 다시 말하면, 정보의 통합 과정에서 창의성이 생긴다고 하는 앞서의 논거에 따르면 끊임없이 정보통합의 일을 하는 사람의 두뇌는 원래가 창의적이도록 만들어져 있는 것이다. 그렇다면 교육이 해야 할 일은 이 원래가 창의적이도록 되어 있는 두뇌작업 즉 정보통합의 일을 제대로 할 수 있도록 환경을 만들어 주는 일이어야 할 것이다. 교육 환경이 단일한 날개의 지식만을 입력하도록 짜여 있어서 정보간의 통합작용이 일어날 여지가 없다면 정보의 통합작용을 하도록 되어진 두뇌도 제대로의 실력을

발휘할 수 없을 것이다.

그러므로 학교에서 가르칠 때 최대한 통합적 사고가 이루어 지도록 학습환경을 만들어서 학생들이 여러가지 다양한 정보에 접할 수 있게 하여야 한다. 다양한 정보란 여러가지 교과목에 들어 있다. 또 그 교과목들이 포함하는 내용은 여러가지 형태의 매체(Media)에 들어 있다. 연관성 있는 내용을 함께 묶어서 생각할 수 있는 기회를 최대한 마련하는 것은 교과목간의 단절을 해제하고, 한가지 책 즉 교과서로만 공부하는 것을 지양하는 것이다. 다른 말로 하면 국어 과목의 어떤 주제를 공부할 때 그 내용에 관련되는, 그러나 지금까지는 다른 교과목의 영역으로 취급되어 오던 내용들을 함께 묶어서 다루는 것이 효과적으로 창의성을 높이는 방법이 된다는 것이다. 그렇게 하려면 자연히 국어의 어떤 주제를 공부할 때 그 상황에 맞는 형식과 내용의 산수나 사회교과와 내용이 함께 제시되어야 할 것이므로 국어교과서만으로는 되지 않는다는 것이 당연한 것이다.

정보교육과 연관시켜서 통합적 교수/학습을 말 한다면 국어나 사회교과와 같은 일반교과목을 교수/학습할 때 학생들이 정보기술을 이용하여 국어나 사회교과를 학습할 수 있도록 정보교과를 함께 교수/학습하는 것이다. 이러한 교수/학습을 하기 위해서는 정보교육을 할 도구가 마련되어야 하는데 이 도구들이 바로 다양한 형식과 내용의 자료와 컴퓨터를 비롯한 기기들인 것이다. 그러므로 도서실을 잘

만들고 가능한 한의 많은 자료에 접할 수 있는 교육환경을 만들어서 학생들을 이곳으로 유도, 유인 하여야 한다.

본 연구의 목적의 하나는 우리나라의 교육현장이 얼마나 통합적 교수/학습을 받아들이고 시행할 수 있는 가능성을 지니는지 조사 분석하고 문제가 되는 점을 지적하여 통합적 교수/학습의 시행을 위한 기초 자료를 제공하는 것이다. 이에 통합적 교수/학습의 시행을 위해 필요한 측면들에 대하여 교육현장의 사서교사와 일반교사들이 어떻게 생각하는가 또 현실의 사태는 어떠한가를 설문으로 알아 보았다. 이 조사 분석과정을 다음 장에 기술하기로 한다.

3. 조사 방법

3.1 설문의 작성

설문은 두 부분으로 되었다. 제 1 부는 응답자의 나이, 교사 및 사서교사의 교육 경험 연수를 기술하도록 항목을 작성하였다. 사서교사의 경우는 문헌정보학교육을 어떤 기관에서 받았는지, 또 도서실을 전담 하고 있는지 아니면 기타 수업(정보기술 또는 자료이용에 관한 수업 이외의 수업)을 병행하는지를 기술하도록 항목을 더 추가하여 정보교육에 대한 인식이 응답자들의 약력(profile)에 따라 어떻게 다른가를 조사 분석하기로 하였다. 예를 들면 응답자의 나이는 사서교사와 일반교사들

이 각각 어떠한 연령별 인식의 차이를 보이는가 알아보기 위한 것이고 문헌정보학 교육배경은 사서교사들이 교육배경에 따라 인식의 차이가 있는가를 보기 위한 것이다.

제2부는 8개의 항목으로 되어 있다. 이 8개의 항목은 통합적 교수/학습에서 반드시 있어야 하는 3가지 교육환경에 대한 것이다. 그 3가지 교육환경은 (1) 문헌정보기술의 교수(설문문항 1, 7, 8), (2) 사서교사와 타교과목교사와의 협동(설문문항 3, 5, 6), (3) 교과서 이외의 자료이용(설문문항 2, 4)이다. 이 통합적 교수/학

습을 위해 필요한 3가지 범주에 대해 작성한 설문문항은 또 다른 각도에서 보면 응답자들의 의견을 묻는 항목(1, 7, 8, 2)과 실제상황을 묻는 항목(3, 5, 6, 4)으로 되어 있다. 실제상황을 묻는 질문에 대해서는 도서실이 없는 학교의 일반교사들에게는 해당되지 않으므로 도서실이 있다는 가정하에 의견을 기입하도록 설문을 작성하였다. 다음의 <표 1>은 일반교사들을 대상으로한 설문문항을 3가지 범주의 교육환경별로 제시한 것이다. 사서교사를 대상으로 하는 설문은 사서교사와 일반교과목교사와의 협동에 관한 질문 3개 항목을

<표 1> 일반교사들의 질문

교수/학습분야	문항내용 및 문항 번호
문헌정보기술의 교수	서지교육(예: 신문색인을 통해 교과서에 나오는 "구한말 한일관계"에대한 사실 혹은 기사를 찾아 정치, 경제, 사회, 등으로 분류하여 리스트하는 등 이 방법의 레포트작성을 위한 자료수집 훈련을 하는 교육)은 학생들의 창의력 또는 사고력을 계발하는 좋은 방법이라고 생각하십니까? (문항 1) 도서실자료이용교육을 할 필요가 있다고 생각하십니까? (문항 7) 도서관자료이용교육을 한다면 일반교과목수업내용에 맞추어하는 방법과 별도로 하는 방법이 있습니다. 일반교과목수업 내용에 맞추어 그때마다 해당되는 자료이용기술을 가르치는 것이 필요하다고 보십니까?(문항 8)
사서교사와 일반교사와의 협동	학생들이 수업에 관련하여 도서실자료를 이용할 수 있도록 도서실 선생님에게 필요한 자료의 준비를 부탁하십니까? (문항 3) 교과목 수업준비를 위하여 수업목표, 수업방법의 결정 또는 수업진행에 필요한 자료에 대해서 도서실 선생님과 의논하십니까? (문항 5) 수업에 필요한 특정자료가 없을 때 구입해 주도록 도서실 선생님에게 요청하십니까?(문항 6)
교과서 이외의 자료이용	현재의 각 교과목 학습방법이 교과서 위주로 되어 있는데 교과내용에 관련되는 도서실 자료를 이용할 필요가 있다고 생각하십니까? (문항 2) 학생들이 교과서 이외의 자료를 이용할 때, 이용하는 자료가 교육과정에 얼마나 관련되어 있다고 생각하십니까? (문항 4)

제외한 것이다.

3. 2 피조사자의 선정 및 설문지의 운영

피조사자는 서울과 경기지방의 초중고등학교 사서교사와 동지역의 초등학교교사로 선정하였다. 설문대상으로 일반교사를 선정함에 있어서 초중고등학교 교사들을 대상으로 하지 않은 한가지 이유는 사서교사가 아니라는 점에서 초중고등학교 교사집단과 초등학교 교사집단은 비슷한 조건을 가진다고 보았으며 다른 하나의 이유는 설문 수집의 용이함 때문이었다. 사서교사를 대상으로 설문을 수집하고 있던 1995년 11월 마침 국립중앙도서관에서는 이 지역의 각 초등학교에서 2명씩의 강습을 원하는 교사를 초청하여 문헌정보학 강습을 실시하였는데 여기 모인 교사

들이 설문에 응해 주었던 것이다. 수집한 설문은 120매로 모두 분석자료로 유효하였다.

사서교사를 대상으로 하는 설문수집의 첫번째 시도는 서울과 경기지방의 초중고등학교에 도서실이 있고 사서교사가 배정되어 있는 학교를 일일히 점검하여 설문지를 우편으로 우송하는 것이었다. 그러나 설문지의 회수율이 너무 저조하였다. 이 방법은 포기하지 않을 수 없었다. 다음에 취한 방법은 1995년 11월부터 12월까지 건국대학교 문헌정보학과 학생들이 직접 방문하여 설문기입을 받아 오는 것이었다. 이 방법도 쉽지는 않았으나 학생들의 협조로 회수된 설문지는 66이었다. 이 중 65매의 설문지가 분석에 유효하였다.

다음의 <표 2>는 피조사자 집단을 종합하여 통계화한 것이다.

<표 2> 피조사자의 성격 분석분포

사서교사						일반교사					
	구분	응답자 수	%	누적응답자수	누적%		구분	응답자 수	%	누적응답자수	누적%
연령	30세이하	12	18.5	12	18.5	연령	30세이하	31	25.8	31	25.8
	31-40세	24	36.9	36	55.4		31-40세	45	37.5	76	63.3
	41세이상	29	44.6	65	100		41세이상	44	36.7	120	100.0
사서교사 경력	10년이하	38	58.5	38	58.5	교사경력	10년이하	50	41.7	50	41.7
	11-20년	23	35.4	61	93.8		11-20년	48	40.0	98	81.7
	21년이상	46.2	65	100.0	21년이상		22	18.3	120	100.0	
일반 교과수업 담당여부	일반교과 수업병행	35	53.8	35	53.8	재직학교의 도서실 유무	없음	38	31.7	38	31.7
	도서실 전담	30	46.2	65	100.0		있음	82	68.3	120	100.0
문헌정보학 교육	4년제대학	30	46.2	30	46.2						
	전문대학 및 사서교육원	13	20.0	43	66.2						
	강습및 무학	22	33.8	65	100.0						

3. 3 조사연구의 타당성 및 한계성

일반적으로 조사연구의 타당성은 크게 두 가지로 볼 수 있다. 하나는 조사연구를 위한 질문지가 그 근거하는 이론에 맞게 설계되었는가 하는 것이고 다른 하나는 피조사자 선정과 질문지의 운영에서 전체 조사 대상자를 비올적으로 대변할 수 있을 만큼 정당하게 표집되고 질문지가 응답자들의 생각을 자연스럽게 반영할 수 있도록 운영되었는가 하는 점이다. 이 두 가지 면에서 본 연구는 다음과 같은 타당성 있는 연구를 시행하였다.

(1) 심리학과 신경과학의 발견은 마음이나 두뇌 밖의 정보가 내부에 입수되어 이미 존재하는 정보와 통합되는 과정에서 사람의 사고가 이루어진다는 것이다. 그러므로 통합요소로서의 정보가 새롭고 다양할수록 정보의 조합은 새롭고 다양해진다. 창의적인 것의 원천은 이 새롭고 다양한 정보의 조합에 있는 것이다. 따라서 창의성 교육이란 어떠한 방법을 쓰든지 마음이나 두뇌속의 정보의 통합작용을 풍부하게 해 주는 것이어야 한다. 가장 적절한 방법은 학생들이 공부하는 지식이 통합적으로 제시되도록 하는 것이다. 두뇌 속에서 일어나는 정보의 통합 작용을 도와 주기 위해서다.

본 연구에서 실시한 조사는 정보교과목과 타 교과목 간의 통합적 교수/학습의 도입을 전제로 이러한 이론이 실제의 학교교육에서 적용될 가능성이 얼마나 있는가를 알아보기 위한 것이다. 이러한 목적

에 따라, 설문은 통합적 교육을 실시할 때 시행되어야 할 측면들 정보기술의 교수, 사서교사와 타교과목 담당교사와의 협동, 교과서 이외의 자료이용으로 구분하고 각 측면에 대한 사서교사와 일반교사들의 견해와 교육환경의 현황을 파악할 수 있도록 작성하였다. 이 세 측면은 결과적으로 수업에서 통합적 사고 즉 창의적 사고를 훈련할 수 있는 교수/학습 방법의 세부 측면들인데, 왜냐 하면 이 세부 측면을 긍정적으로 개선함으로써 학생들이 한가지 주제를 다각도로 공부하여 타 주제와의 연관성을 발견하고 종합적으로 사고하도록 유도하는 측면들이기 때문이다. 다시 말하면 본 설문지는 창의성 제고를 위한 정보교과목과 타교과목간의 통합적 교수/학습방법의 세부사항을 설문화한 것이다. 그러므로 앞서 제 2장에서 제시한 이론에 부합하는 설문지로 타당하게 설계된 것이다.

(2) 설문지의 운영과 피조사자의 선정에서는, 특히 사서교사를 대상으로 하는 설문지의 배포 및 회수에서 어려운 과정을 거치었으나 응답은 현실의 사서교사들의 인식을 충분히 반영하였다고 생각된다. 회수설문지 66매 중 유효 설문지가 65매로 이 숫자는 서울 및 경기 지역의 중고등학교사서교사 99명(한국 도서관 협회 1997, 16-17)에 대한 65.6%에 해당하는

숫자로서 이들의 응답은 적어도 우리나라의 문화중심부의 학교교육현장을 반영한다고 볼 수 있다. 일반교사대상의 피조사자는 교사의 수가 많다는 점에서 어느

한 지역의 교사들에게서만 선정될 우려가 있을 수 있으나 본 조사에서는 동 지역의 각 학교에서 2사람씩 자의에 따라 문헌정보학교육에 참석한 교사들이 설문에 응한 것이므로 그 대표성이 인정된다. 또 설문지는 두 집단에 대하여 같은 시기에 같은 지역을 대상으로 하였다는 점에서도 타당성을 갖는다.

초중고등학교사서교사와 초등학교교사를 대상으로 한 점은 두집단의 비교기준의 동질성을 문제시 할 수 있을 것이다. 그러나 본 연구의 주목적이 통합적 교육을 위한 교육담당자로서의 사서교사들의 인식과 사서교사가 아닌 일반교사들의 생각을 파악하려는 것이므로 본 조사에서 수집한 응답자료는 교육 담당자들의 인식을 알아보는 자료로 그 가치가 인정된다고 하겠다. 단지 설문에 응한 초등학교교사들은 학교에서의 도서실 활동에 개인적으로 관심이 있거나 현재 또는 앞으로 도서실에 모종으로 관여할 교사들일 가능성을 배제할 수 없어서 이들의 생각이 전반적인 교사들의 의견보다는 어느 모로 발전된 인식일 수 있다는 점을 감안 해야 할 것이다.

4. 조사 결과의 분석

4. 1 분석방법

본조사연구의 기초자료는 사서교사와

일반교사들에게서 받은 질문지이다. 이 질문지는 응답자들의 통합적 교수/학습에 대한 견해를 묻는 질문과 현실의 상황을 묻는 8개항의 질문으로 되어 있다. 질문의 분석은 이 각 질문항목에 대한 응답자의 성격별 빈도수를 SAS의 Freq. procedure 를 이용하여 분할표를 작성하고 사서교사와 일반교사들이 통합적 교수/학습에 대해 생각하는 전반적 경향은 어떤지 또 두 집단의 인식 차이가 있는지를 분석하였다. 실제 상황을 묻는 문항(3, 4, 5, 6)은 도서실이 있는 학교의 교사들에게만 해당되는 문항이므로 도서실이 없는 학교의 교사들에서는 실제상황 대신 도서실이 있다는 가정을 하고 그 의견을 표시하도록 하여 실제상황과 의견을 구별하여 집계하였다. 또 통합적 교수/학습의 실시를 위해 실천되어야 할 3 측면을 일목에 점검하기 위해 분석한 결과를 다시 3 측면별로 종합하였다.

4. 2 응답자의 분석

본 조사연구의 분석은 응답자의 성격별 집단을 독립변수로 놓고 그 집단의 응답의 변화를 5 단계로 산출하여 이 종속변수의 빈도 변화를 백분율로 관찰한 것이다.

본 분석의 최대 관심사는 두가지이다. 하나는 교육담당자로서의 사서교사와 일반교사들이 정보기술교육(설문지에는 도서관자료이용교육으로 표기되었음)과 수업에서의 교과서 이외의 자료이용을 필요

하다고 생각하는가 하는 것이고 다른 하나는 교육현장에서 일반교사들이 현재 얼마나 도서관 또는 사서교사의 협력을 얻어 수업을 이끌어 가고 있는가 하는 것이다. 동시에 도서관이 없는 학교의 교사들은 도서관 또는 사서교사의 협력이 수업에 어떠한 효과를 낼 것이라고 생각하는지에 대하여 알아 보는 것이다.

정보기술의 교수와 일반교과수업에서 교과서 이외의 다양한 자료를 이용하는 데 대한 교육담당자들의 의견은 다음과 같이 분석 요약 되었다.

(1) 사서교사와 일반교사는 다 같이 서지교육을 할 필요가 있다(문항 1)고 생각한다. 두 집단을 비교하면 일반교사보다 사서교사들이 좀 더 필요성을 인정한다 < 표 3>. 서지교육의 실례가 첨부된 설문 문항에서 응답자들은 서지교육이 창의성 함양에 확실히 도움이 될 것이라는 시사를

받은 것이라고 해석된다.

(2) 도서관 자료이용교육이 필요한가(문항7)라는 질문에는 일반교사와 사서교사가 각각 48.70%, 43.55%가 단계 3에 0 표 하였다<표 4>. 결과적으로 서지교육의 필요성은 절대수의 교사가 인정하면서 서지교육을 포함하는 도서관자료이용 교육에 대해서는 그 필요성이 덜하다고 생각하는 것이다. 더우기 사서교사들이 일반교사 보다 덜 인정하고 있다. 이러한 조사 결과에서 학교도서관의 현주소가 어느정도인가 알 수 있다고 생각한다. 응답자들은 현실의 도서관을 염두에 두고 설문에 응하기 때문에 도서관의 형편을 잘 아는 사서교사들이 보다 부정적인 답을 하게 된 것이라고 해석된다. 정보화시대에 표준적 학교도서관의 자료, 특히 참고자료의 크기와 다양성, 더 나아가 자료이용의 기계화 등을 고려한다면 도서관 자료이용교

<표 3> 서지교육의 필요성에 대한 인식(문항 1)

%	1	2	3	4	5	합계
일반교사	1.7	10.2	34.7	25.4	28.0	100
사서교사	4.6	1.5	33.9	13.9	46.1	100

Probability of Chi-Square: 0.015

<표 4> 도서관자료이용교육의 필요성에 대한 인식(문항 1)

%	1	2	3	4	5	합계
일반교사	0.0	4.4	48.7	17.4	29.6	100
사서교사	11.3	9.7	43.5	14.6	20.9	100

Probability of Chi-Square = 0.001

육 없이 학생들이 정보에 익숙해질 수 없는 것은 당연하다. 사서교사들이 만장일치로 도서실 자료이용교육이 필요하다고 응답하지 못한 것은 현재의 도서실의 취약성을 들어내는 응답으로 해석되며 동시에 대학에서의 사서교사교육 내용의 재검토를 시사한다. 자료이용교육의 필요성에 대해 의구심을 갖는 응답이 나올 수 있었다는 것은 수업과 관련한 사서교사와 일반교사(문항 8)와의 협력의 필요성에 대해 일반교사들은 그 필요성을 인정하고 있는데 반하여 사서교사는 오히려 부정하는 경향을 보인 것<표 5>과도 맥을 같이 한다고 생각된다.

(3) 또 수업에서의 교과서 이외의 자료 이용의 필요성(문항 2)에 대해서는 사서

교사와 일반교사가 각각 69.2%와 65.8%가 단계 5에 0표 함으로써 도서실 자료이용이 절실히 필요하다는 생각을 나타내고 있다. 특히 사서경력 또는 교사경력이 많은 교사일수록 교과서 이외의 다양한 자료이용이 필요하다는 의견을 보이고있다. 사서교사 중에서는 일반교과목을 가르치는 사서교사가 도서실 전담사서교사보다 더 교과서 이외의 자료를 이용할 필요가 있다고 생각한다<표 6>.

(4) 통합적 교수/학습은 교육자료를 담당하고 있는 사서교사들의 역할이 적극적이고 또 주도적이어야 한다는 점을 감안하여 사서교사들의 인식을 좀더 구체적으로 분석하였다. 즉 사서교사의 문헌정보학 교육배경에 따라 통합적 교수/학습에 대

<표 5> 사서교사와 일반교사가 협동하는 교수/학습방법에 대한 인식(문항 7)

%	1	2	3	4	5	합계
일반교사	2.9	9.6	41.4	15.4	30.8	100
사서교사	36.2	19.1	29.8	0.0	14.9	100

Probability of Chi-Square = 0.001

<표 6> 도서실 자료 이용의 필요성에 대한 사서교사들의 인식(문항 2)

%	1	2	3	4	5	합계
일반교과 수업병행 사서교사	0.0	0.0	8.6	17.1	74.3	100
도서실전담 사서교사	6.7	3.3	13.3	13.3	63.3	100

Probability of Chi-Square = 0.370

해서 어떠한 인식을 가지고 있는가를 분석하였다. 그 결과 어떤 교육기관에서 공부했던 간에 다 같이 서지교육의 필요성(문항 1)을 인식하고 있었으며 강습이나 전혀 교육을 받지 않은 교사의 응답은 보다 낮은 숫자에 0표 한 경향을 보여서 덜 긍정적이었다.

(5) 도서실 자료이용교육의 필요성(문항 7) 또는 도서실 자료이용교육의 통합적 교수/학습방법(문항 8)에 대해서도 문헌정보학 교육을 받은 사서교사와 받지 않은 사서교사의 인식의 차이를 볼 수 있다. 도서실 자료이용교육의 필요성에 대해서 문헌정보학 교육을 받은 교사는 15.1%가 단계 5에 응답하였으며 강습 또는 전혀 교육을 받지 않은 사서교사는 4.5%만이 단계 5에 응답하였다. 자료이용교육의 내용을 모르는 집단일 수록 현재의 도서실의 형편을 척도로 자료이용교육의 필요성 여부를 판단하기 때문이다. 도서실 자료이용교육의 방법을 통합적 교수/학습방법으로 택하는 것에 대해서도 강습이나 교육받지 않았다고 대답한 교사는 57.1%가 단계 1에 0표하여 상기의 통합적 교수/학습이 무가치하다고 생각하였다. 그러나 서지교육이 창의성을 도울 수 있겠느냐는 질문에는 4.5%만이 단계 1에 응답하여 서지교육이 필요함을 인정하고 있는데 그 이유는 서지교육의 예를 설문문항에 병기 하였던 것이 원인이었다고 생각된다. 결국 도서실자료이용교육내용에 대해 아는 사서교사는 그 가치를 인정하나 그렇지 않은 사서교사는 인정하지 않는 경향이 분

명하다고 해석된다.

다음으로는 학교에서의 실제사태를 알아보기 위해서 일반교사들이 통합적교수/학습에 접근하는데 도움이 되는 방법을 어느 정도 사용하고 있는가에 대해 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

(1) 통합적 교수/학습을 위해서는 일반교과목 담당교사와 사서교사와의 협동이 절대적 요소이다. 그럼에도 불구하고 실제에 있어서는 일반교사편이 담당할 협동의 몫이 전혀 고려되고 있지 않은 것으로 나타나고 있다. 수업에 관련되는 자료의 준비를 부탁하는 일(문항 3)까지도 무시되고 있는 터에 수업의 설계나 진행, 평가(문항 5)에 있어서는 말할 여지도 없는 것이다. 그러나 본 조사는 도서실 쪽에서 수업에 필요한 자료를 갖추고 사서교사들이 학생들의 수업효과에 도움이 되는 협력을 할 수만 있다면 일반교사들은 사서교사와의 협동에 적극적으로 호응할 것이라는 확증을 보이고 있다. 도서실이 없는 학교의 교사들이 부실한 도서실 활동을 보아온 도서실이 있는 학교의 교사들과는 달리 매우 희망적이고 긍정적 의견을 피력한 것이다. 즉 도서실이 있다면 수업에 필요한 자료의 준비를 왜 아니 부탁하겠는가, 수업의 설계나 진행, 평가도 고려할 수 있다는 생각을 보이고 있는 것이다(표 7, 8).

또 수업에 필요한 특정 자료가 없을 때 도서실 선생님에게 구입을 요청하느냐(문항 6)는 질문에 대해서도 도서실이 있는 학교의 교사는 요청하지 않는 편에 많이

〈표 7〉 수업목표, 수업방법, 수업진행에 대한 사서교사와의 협력정도(문항 5)

%	1	2	3	4	5	합계
도서실 없는 학교 교사	0.0	7.9	57.9	7.9	26.3	100
도서실 있는 학교교사	61.0	14.6	20.7	2.4	1.2	100

Probability of Chi-Square = 0.001

〈표 8〉 사서교사에게 수업관련 자료준비를 요청하는 정도(문항 3)

%	1	2	3	4	5	합계
도서실 없는 학교 교사	0.0	2.7	51.4	8.1	37.8	100
도서실 있는 학교교사	41.2	20.7	25.6	11.0	1.2	100

Probability of Chi-Square = 0.001

〈표 9〉 특정자료를 사서교사에게 구입요청하는 정도(문항 6)

%	1	2	3	4	5	합계
도서실 없는 학교 교사	2.6	5.3	44.7	15.8	31.6	100
도서실 있는 학교교사	30.5	18.3	41.5	8.5	1.2	100

Probability of Chi-Square = 0.001

응답하고 도서실이 없는 학교 교사는 도서실이 있다면 요청할 것이라는 의견을 보였다(표 9).

왜냐하면 이들은 도서실에서는 필요한 자료를 구입해줄 것이라고 믿기 때문이다. 교사들의 수업을 위한 도서실 의존도를 떨어뜨리고 도서실의 기능이나 활동을 무시하도록 만든 원인을 제거 한다면 일은

순리적으로 되어 갈 것이다.

교사가 존재하는 이유를 묻는다면 학생들을 가르치기 위해 존재한다는 것이 답이 된다. 그렇다면 어느 교사나 잘 가르치기를 원할 것이고 잘 가르칠 수 있는 방법을 가까이에서 사용할 수 있다면 마다하지 않을 것이다. 도서실이 있는 학교의 교사들은 현실의 도서실의 구실이 별로

도움이 되지 않는 것을 보고 도서관에 대한 기대를 거두어 버린 것이다. 수업에 도움이 되는 자료를 구할 수 있는 원천으로서의 도서관이 되어야 진정한 도서관이며 사서교사는 적극적 자세로 일반교과목담당 교사들과 협동할 수 있는 실력이 있어야 교사들에게 협동의 상대로 받아들여질 것이다. 도서관이 없는 학교의 교사들이 갖는 원칙적 생각, 즉 정보시대에 정보 전문가들과 협력하여 가르치면 잘 가르칠 수 있을 것이라고 생각하는 기대를 깊이 음미해 볼 일이다. 사서교사를 양성하는 교육기관과 도서관에 자원을 공급하는 학교 당국 또는 교육부 당국은 반드시 음미해 보아야 할 것이다.

(2) 현실의 사정을 묻는 질문으로 학생들의 독서 자료 중에 교육과정에 관련된 자료가 얼마나 되는가(문항 4)에 대한 응답은 대체로 학생들이 이용하는 자료는 수업에 관련하는 것과 아닌 것이 반반이라고 응답하였다(표 10). 이 질문에 대해서는 도서관이 있는 학교의 교사나 없는 학교의 교사나, 일반교과목을 담당하는 사서교사나 도서관 전담사서교사나 모두 같은 추정을 하고 있음을 보였다. 현재의 수업이 교과서 위주로 되어 있어서 교과서 이외의 다른 자료들을 이용하지 않고도

무난한 성적을 유지할 수 있는 데도 학생들은 전체 독서의 반 정도를 수업관련 자료에 두고 있는 것이다. 이러한 사실을 감안하면, 수업이 교과서 이외의 자료를 이용하지 않으면 안되도록 진행 될 때는 학생들은 자연스럽게 수업에 관련되는 자료를 다양하게 접하려고 할 것이다.

이상은 응답자의 생각 하는 바 즉 통합적 교수/학습에 대한 교육담당자들의 인식을 분석 종합한 결과와 응답자의 진술을 통해서 본 학교사태를 분석한 결과이다. 위의 분석을 다른 측면 즉 통합적 교수/학습을 도입하려는 터전에 심어야 할 요소라는 측면에서 검토하면 다음과 같이 요약 할 수 있을 것이다.

첫째, 문헌정보기술의 교수: 정보기술을 가르치는데 대한 사서교사 및 일반교사들의 의견은 긍정적이다. 그러나 통합적 교수/학습을 학교 수업에 도입하기 위하여 그 가르치는 방법이 사서교사와 일반교사가 긴밀히 협력할 필요가 있다고 하는데 대해서는 도서관이 없는 학교의 일반교사들이 전적으로 동의하고 있는데 반하여 도서관이 있는 학교의 일반교사와 사서교사들은 현실적으로 찬성하지 않고 있다. 찬성하지 않는 이유는 응답자들이 현재의 도서관의 취약성을 잘 아는 까닭

〈표 10〉 학생들의 교육과정 관련자료의 이용 정도(문항 4)

%	1	2	3	4	5	합계
일반교사	0.8	18.3	63.3	10.8	6.7	100
사서교사	9.2	61.5	61.5	10.8	7.7	100

Probability of Chi-Square = 0.050

에 협력의 여지가 없다는 의미로 대답한 것이다.

둘째, 사서교사와 일반교사와의 협동: 일반교사들이 수업에 당하여 도서실이나 사서의 협력을 청하는 사례는 드문 것으로 조사 되었다. 이 원인에 대해서도 위와 같은 설명을 할 수 있을 것이다.

셋째, 교과서 이외의 자료이용: 학생들은 지금도 수업에 관련되는 교과서 이외의 자료이용을 게을리 하지 않는 것으로 보인다. 교과서 이외의 다양한 자료이용은 자료가 준비된다면 그 이용이 크게 증대될 것이다. 그러나 다양한 자료이용을 촉진할 절대적 매개체로서의 통합적 교수/학습이 실시되어 자료의 집합체이며 정보의 근원으로서의 도서실이 학생들의 학습장이 되기까지는 먼저 해결 해야 할 과제가 있다. 다시 말하면 정보기술교육의 실천 및 그 실천의 방법으로 사서교사와 일반교사가 협동하는 통합적 교수/학습이 이루어 질 때까지 기다려야 절대 다수의 학생들이 다방면의 자료이용을 통하여 생각하는 방법을 훈련하고 창의성을 기를 수 있게 될 것이다.

5. 결 론

학교에서 반드시 정보교육을 실시해야 한다는 주장은 너무도 당연하여 주장이랄 것도 없다. 그럼에도 불구하고 관련문제를 걱정하는 사람들이 반복하여 이야기해야 하는 이유는 교육현장에서 실제로 실시되

지 않을 뿐 아니라 교육개혁의 내용에서도 도외시 되었기 때문이다.

본 논문은 심리학과 신경과학의 발견을 검토함으로써 정보교과교육과 일반교과교육을 통합적으로 해야 하는 이유를 밝히고, 설문조사를 통하여 교육담당자인 사서교사와 일반교사들이 통합적 교수/학습에 대해 가지고 있는 견해를 타진함과 동시에 실제의 사태는 어느 정도로 그 실현가능성을 지니고 있는가를 분석 종합하였다.

심리학과 신경과학의 연구에서 발견한 바로는 사람의 사고는 그 자체가 창의적이도록 되어 있다. 외부에서 입수되는 정보와 내부에 이미 존재하는 정보가 통합되는 과정이 바로 사고과정이므로 통합되는 정보가 다양 할 수록 새로운 양상의 통합된 정보가 탄생하여 창의적인 사고를 하게 되는 것이다. 교육의 목표인 창의성 교육은 이와 같이 수업에서 새로운 양상의 통합된 정보가 탄생할 기회를 확대하여 학생들의 창의적 사고를 촉진시키는 방법을 사용함으로써 달성할 수 있다.

이러한 이론에 근거한 교수/학습 방법이 정보교과목과 타교과목을 통합적으로 교수/학습하는 방법이다. 이 통합적 교수/학습 방법의 도입을 전제로 사서교사와 일반교사들의 견해 및 실제의 교육환경을 조사 분석하고 그 결과를 통합적 교수/학습 실시의 3대 측면 즉 정보기술의 교수, 사서교사와 일반교사와의 협동, 및 교과서 이외의 자료이용이라는 측면으로 검토, 이에 의거하여 다음과 같은 제안을 할 수

있겠다.

첫째로, 정보기술교육을 하는데 대해 현직의 사서교사와 일반교사들이 비교적 긍정적이다. 그러나 정보교육의 내용이나 방법에 대한 오리엔테이션이 없는 것이 드러나고 있다. 그렇기 때문에 정보교과목과 타교과목을 통합적으로 교수/학습 하는데 대해서 일반교사와 사서교사들은 다 같이 확신을 갖지 못하고 있다. 사서교사교육에서 통합적 교수/학습이 필요한 이유와 방법, 및 효과에 대한 내용을 포함시켜야 할 것이다. 사서교사교육과정의 내용이 어떻게 구성되어야 하는가에 대한 연구가 없고 또 실제의 대학의 문헌정보학 교육과정에 사서교사 자격을 위해 필수로 이수해야 하는 교과내용이 확정되어 있지 못한 형편을 감안하면 본 조사연구의 분석 결과는 당연하다고 판단된다.

둘째로 실제의 도서관 자료가 정보교육을 실시할 수 있도록 정비되어야 한다. 예를 들어 국어교과 수업에서 일정한 주제에 대해 다루게 되었을 때 그 주제에 관해 다각도로 학습하기 위해 백과사전이나 신문의 색인을 이용하게 되는데 학생들이 색인이용방법을 완벽하게 학습한다면 주어진 주제에 관한 지식을 색인을 이용하여 다각도로 학습할 수 있다. 그렇지 못할 때는 어차피 색인이용방법도 모르고 주어진 주제에 관해서도 다각도의 지식을 섭취할 수 없는 것이다. 그러므로 색인이 구비되어야 정보교육이 가능하며 동시에 피상적 국어교육을 탈피할 수 있다. 국어수업뿐만 아니라 어떤 교과목의 수업에서도

현대의 지식사회가 만들어 낸 학습하는 도구의 학습이 병행 학습됨으로써 정보교육과 본래 의도하는 교과목의 교육이 다각적으로 심도 있게 이루어질 수 있는 것이다. 여기서 다각도라 함은 국어교과를 학습하면서 동시에 관련되는 사회나 자연과 같은 다른 분야도 함께 학습한다는 의미므로 정보교과목과 다른 어떤 하나의 교과목을 통합적으로 교수/학습 한다면 그 두교과목 만이 아니라 제 3의 여러가지 교과를 통합적으로 교수/학습하는 효과가 저절로 생기게 된다는 뜻이다. 이것이 바로 창의성 교육이 되는 것이다. 그러므로 실제의 도서관자료가 정보교육을 실시할 수 있도록 정비되는 것은 창의성 교육의 가능성을 높이는 것이 된다. 동시에 도서관 자료활용에 기대를 걸지 않으며 사서교사와의 협동에 부정적인 일반교사들의 생각을 정 반대로 바꾸는 것이기도 하다.

공교육의 교육과정의 틀이 구조적으로 창의성 교육을 실시할 수 있게 되기 위해서는 위의 제안이 교육개혁에 반영되어야 한다. 학교행정을 담당하는 경영층과 학교행정에 관련되는 모든 기관, 특히 교육부의 관련부서들이 이점을 깊이 생각하여 학생들의 창의력 함양이 제도적으로 공교육에서 이루어 지도록 하여야 할 것이다. 물론 이러한 제안은 사회문제로 까지 되고 있는 사교육비를 줄이는 방법이기도 하다.

결론적으로, 학교는 정규수업으로 정보기술을 가르쳐야 한다. 필자는 다른 논문

에서 정보교육이 필수과목으로 교수/학습 되어야 한다고 주장한 바 있다(유소영 1996, 86). 수업방법은 여너 교과목과는 다른 방법을 도입, 통합적 교수/학습을 실시하여 도서실을 살리고 이를 통해서 학생들의 창의성을 기르는 길을 열어야 할 것이다. 그렇게 함으로써 교사는 그 본분

즉 가르치는 일을 잘 하게 될 뿐만 아니라 스스로 기쁘고 타에게 존경 받게 될 것이다. 사서교사는 긍지를 되찾게 되고 그들의 전문성을 인정 받게 되어 학교 사회에서의 신분향상의 길을 트게 될 것이다.

참고문헌

- 유소영 (1996) “정보교육의 필요성과 그 방법” 학교도서관과 교육, 유소영; 한윤옥 공저, 서울 : 건국대학교 출판부, p.73-98
- 한국도서관협회 (1997) 한국 도서관 통계 1996, 서울 : 한국도서관협회.
- Anderson, James A. (1995). An introduction to neural networks. Cambridge, Mass.:MIT Press. 650p.
- Anderson, O. Roger (1997) “A neurocognitive perspective on current learning theory and science instructional strategies” Science education. Vol. 81 (Jan, 1997) p. 67-89
- Barlow, H. B. (1985) “The twelfth Bartlett memorial lecture : the role of single neurons in the psychology of perception” Quarterly journal of experimental psychology, section A : Human experimental psychology. Vol. 37. p.121-145
- Barlow, Horace (1994). “What is the computational goal of the neocortex?” In Large-scale neuronal theories of the brain, ed. by Christof Koch and Joel L. Davis, Cambridge, Mass. : MIT Press, p.1-22
- Baumeister, Roy F. and Leonard S. Newman (1994). “Self-regulation of cognitive inference and decision process” Personality and social psychology bulletin. Vol. 20, no.1 (Feb,1994) p.3-19
- Belanger, Paul (1994). “Lifelong learning : the dialectics of lifelong education” International review of education. Vol. 40, no.3-5, p.353-381
- Belth, Marc (1993). Metaphor and

- thinking : the college experience. Lanham, MD.:University Press of America. 143p.
- Bettencourt, Antonio (1989). What is constructivism and why are they all talking about at? 29p. ED325 402
- Block, Jack (1982). "Assimilation, accommodation, and the dynamics of personality development" Child development. Vol. 53, no.2 (Apr.1982). p.281-295
- Brinck, Ingar (1997) "The gist of creativity" In The complexity of creativity ed. by A. E. Anderson and N. E. Sahlin. Boston : Kluwer Academic Publisher. p.5-16
- Bruner, Jerome (1962). On knowing essays for the left hand. Cambridge, Mass. : Harvard University Press. 165p.
- Coney, Jeffrey and peter Serna (1995). "Creative thinking from an information processing perspective : a new approach to Mednicks theory of associative hierarchies" Journal of creative behavior. Vol. 29, no. 2 (second quarter, 1995) p.109-132
- Ebert, Edward S. II (1994) "The cognitive spiral : creative thinking and cognitive processing" Journal of creative behavior. Vol.28, no.4 (fourth Quarter, 1994) p. 276-290
- Edward, betty (1986). Drawing on the artist within : a guide to innovation, invention, imagination, and creativity. New York: Simon and Schuster. 240p.
- Eichenbaum, Howard, T. Otto, and N. J. Cochen (1992). "The hippocampus what does it do?" Behavioral and neural biology. Vol. 57, no.1 (Jan. 1992) p.2-36
- Eichenbaum, Howard (1993). "Thinking about brain cell assemblies" Science. Vol. 261 (Aug. 20, 1993) p.993-994
- Fuster, Joaquin M. (1995). Memory in the cerebral cortex : an empirical approach to neural networks in the human and nonhuman primate. Cambridge, Massachusetts : MIT Press. 358p.
- Gardner, Howard (1993). Creating mind : an anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot,

- Graham and Gandhi. New York : Basic Books. 464p.
- Gardner, Howard (1995) "Creating creativity" Times educational supplement. No. 4097 (Jan. 6, 1995) p.15
- Guilford, J. P. (1950) "Creativity" American psychologist. Vol. 5 p.444- 454
- Koch, Christof (1997) "Computation and the single neuron" Nature. Vol. 385 (Jan. 16, 1997) p.207-210
- Markram, Henry et al. (1997) "Regulation of synaptic efficacy by coincidence of post-synaptic Aps and EPSPs" Science. Vol. 275 (Jan. 10, 1997) p.213-215
- Mednick, Sarnoff A. (1962) "The associative process of creative process" Psychological review. Vol. 69, no. 3 (May 1962) p.220-232
- Montague, P. R. et al (1995) "Bee foraging in certain environments using predictive Herbbian learning" Nature. Vol. 377, no. 6551 (oct.26, 1995) p. 725-728
- Moran, James D. III (1988) Creativity in young children. Urbana Ill. : ERIC Clearing House on Elementary and Early Childhood Education. 3p. ED306 008
- Oxman-Michelli, Windy (1991). Critical thinking as creativity. Upper Montclair, NJ. : Institute for Critical thinking, Montclair State College. 20p. ED363 572
- Piaget, Jean (1937). " The construction of reality in the child" In The essential Piaget, ed. by Howard E., Gruber & J. Jacques Voneche (1995). Northvale, NJ : Jason Aronson. p.250-294
- Piaget, Jean (1970) Piagets theory In Carmichaels manual of child psychology, 3rd ed. vol.1, ed. by Paul H. Mussen. New York : John Wiley. p. 703-732
- Piaget, Jean (1985). The equilibration of cognitive structures : the central problem of intellectual development. Chicago : University of Chicago Press. 160p.
- Pechura, Constance M. and Joseph B. Martin ed. (1991). Mapping the brain and its Function. Washington, D. C. : National Academy Press.
- Rhodes, Mel (1961). "An analysis of

- creativity” Phi delta Kappan
Vol. 42 (Apr. 1961) p.305-310
- Richard, Paul ([1991]) The logic of
creative and creatical thin-
king. 9p. ED357 832
- Singer, Dorothy G. and Tracey A.
Revenson (1996). How a child
thinks : a Piaget primer, rev.
ed. New York : Penguin
Books, 146p.
- Ward, Thomas B. et al (1995).
Creativity and the mind :
discovering the genius within?
New York : Plenum Press,
274p.
- Wingfield, Arthur, & Byrnes, Dennis L.
(1981). The psychology of
human memory. Academic
press, New York, NY. 429p.

부록1: 일반교사 대상의 설문지

선생님께:

이 설문은 학교교육에서 도서관(실)을 활용하게 되면 구체적으로 어떤 좋은 점이 있을 것인가를 여러 가지 각도에서 미루어 보고 그 관점에 대해서 일선 선생님들은 어떻게 생각하시는가를 여쭙어 보려는 것입니다.

설문작성에서 선생님의 성함이나 학교이름을 밝히실 필요는 없습니다. 본 설문은 단지 연구를 위한 통계작성에만 쓰일 것입니다. 여러 가지로 분주하실 줄 아오나 설문에 응해 주시기를 간곡히 부탁드립니다.

1995년 10월 30일

건국대학교 문헌정보학과

유소영 (교수)

제 1 부

1) 선생님의 연세는?

30세 이하 () 31-40세 () 41세 이상 ()

2) 선생님께서서는 교사 생활을 몇 년간 하시고 계십니까?

10년 이하 () 11-20년 () 21년 이상 ()

3) 선생님께서 가르치고 계시는 학교에 도서관(실)이 있는지요?

있다 () 없다 ()

제 2 부

다음의 질문항목들은 선생님의 의견이나 상황을 여쭙고 있습니다. 질문항목 밑의 답란은 다섯 단계(1, 2, 3, 4, 5)의 숫자로 되어 있는데, 1의 단계는 여쭙는 내용의 최소값을 의미하며 5의 단계는 최대값을 의미합니다. 2, 3, 4는 최소와 최대의 두 극 사이를 단계화 한 것입니다. 다섯 단계의 숫자 중에서 선생님의 생각을 가장 근접하게 나타내는 하나의 숫자에 0표 해 주십시오.

답의 예: 1 2 3 ④ 5

1) 서지교육(예: 신문색인을 통해 교과서에 나오는 “구한말 한일 관계”에 대한 사실 혹은 기사를 찾아 리스트하고 정치, 경제, 사회, 문화, 각방면의 한일관계를 다룬 기사를 다시 분류하여 리스트 하는 등 이 방면의 리포트 작성을 위한 자료수집 훈련을 하는 교육)은 학생들의 창의력 또는 사고력을 계발하는 좋은 방법이라고 생각하십니까?

1 2 3 4 5

2) 현재의 각 교과목 학습방법이 교과서 위주로 되어 있는데, 교과내용에 관련되는 도서실 자료를 이용할 필요가 있다고 생각하십니까?

1 2 3 4 5

3) 학생들이 수업에 관련하여 도서실자료를 이용할 수 있도록 도서실 선생님에게 필요한 자료의 준비를 부탁하십니까?

1 2 3 4 5

4) 학생들이 교과서 이외의 자료를 이용할 때, 이용하는 자료가 교육과정에 얼마나 관련되어 있다고 생각하십니까?

1 2 3 4 5

5) 교과목 수업준비를 위하여 수업목표, 수업방법의 결정 또는 수업진행에 필요한 자료에 대해서 도서실 선생님과 의논 하십니까?

1 2 3 4 5

6) 수업에 필요한 자료가 없을 때 구입해 주도록 도서실 선생님에게 요청하십니까?

1 2 3 4 5

7) 도서실자료 이용교육을 할 필요가 있다고 생각하십니까?

1 2 3 4 5

8) 도서실자료 이용교육을 한다면 일반교과목 수업내용에 맞추어 하는 방법과 별도로 하는 방법이 있습니다. 일반교과목 수업내용에 맞추어 그 때 마다 해당되는 자료이용기술을 가르치는 것이 필요하다고 보십니까?

1 2 3 4 5

부록 2: 사서교사 대상의 설문지

도서관(실) 담당 선생님께:
(편지내용은 부록 1의 것과 같음)

제 1 부

1) 선생님의 연세는?

30세 이하 () 31-40세 () 41세 이상 ()

2) 선생님께서는 교사 생활을 몇 년간 하시고 계십니까?

10년 이하 () 11-20년 () 21년 이상 ()

3) 선생님께서는 도서관을 담당하신 이외에 정규 교과목을 가르치고 계십니까?

가르친다 () 가르치고 있지 않다 ()

4) 선생님께서는 도서관학 교육을 어디서 받으셨습니까?

4년제 대학 () 전문대학 또는 사서교육원 () 강습 또는 무학 ()

제 2 부

(본 설문문항은 부록 1의 일반교사 대상 설문지 제2부의 1, 2, 4, 7, 8의 다섯 문항과 같음)