

교육목표분류학에 의한 정보활용과정모형의 재구조화에 관한 연구

Study on the Restructure of Information Literacy Process Based on Taxonomy Educational Objectives

이 병 기(Byeong-Ki Lee)*

< 목 차 >

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| I. 서론 | 2. 앤더슨과 크래스홀의 '개정
교육목표분류학' 분석 |
| II. 교육목표와 정보활용과정의 관계 | 3. 마자노의 '신 교육목표분류학' 분석 |
| 1. 교육목표의 의의와 구조 | 4. 교육목표분류학과 정보활용과정
모형의 비교 |
| 2. 블룸의 교육목표분류학과 정보활용과정
모형 | IV. 교육목표분류학에 의한 정보활용과정
모형의 재구조화 |
| III. 교육목표분류학의 수정 모형 분석 | V. 결론 및 제언 |
| 1. 블룸의 교육목표분류학의 문제점 | |

초 록

교육은 목적(목표) 달성을 위해서 의도적이고, 계획적으로 학생을 변화시키는 과정이다. 따라서 초·중등학교의 현장에서는 교육목표를 매우 중요하게 다루고 있다. 이에 블룸은 1956년에 교육목표를 쉽게 설정할 수 있도록 인지적 영역, 정의적 영역, 심리·운동적 영역으로 구분하여 유목화한 교육목표분류학을 창안하였다. 1990년대 이후에는 21세기 교수·학습 이론을 반영하고, 블룸의 교육목표분류학이 갖는 문제점을 보완하고자 앤더슨과 크래스홀, 마자노 등이 새로운 교육목표분류학을 제시하였다. 블룸, 앤더슨과 크래스홀 및 마자노 등이 제시한 교육목표분류학은 정보와 정보 처리의 과정을 다루고 있다는 점에서 정보활용과정 모형과 밀접하게 관련되어 있다. 이에 본 연구에서는 교육목표분류학과 대표적인 정보활용과정모형인 Big6 Skills을 상호 비교, 분석하여 정보활용과정모형을 재구조화하였다.

키워드: 정보활용과정모형, 교육목표분류학, 블룸, 앤더슨과 크래스홀, 마자노, Big6 Skills

ABSTRACT

Education is an intentional and planned change process for achieving the objective. Thus, an educational objects sets is very important in elementary and secondary instructional practice. Bloom created the original taxonomy of the cognitive, affective, psychomotor domain for categorizing level of abstraction of questions that commonly occur in educational settings in 1956. During the 1990, Anderson & Krathwohl, Marzano led a new educational taxonomy which met for the purpose of updating the Bloom's taxonomy, hoping to add relevance for 21st century teaching and learning. The educational taxonomy with information literacy process is relationship. The purpose of this study is restructure of information literacy process based on educational object taxonomy.

Keywords: Information Literacy Process, Educational Taxonomy, Bloom, Anderson & Krathwohl, Marzano, Big6 Skills

* 공주대학교 사범대학 문헌정보교육과 교수(lisdoc@kongju.ac.kr)

• 접수일: 2010년 5월 16일 • 최초심사일: 2010년 6월 4일 • 최종심사일: 2010년 6월 25일

I. 서론

모든 교육은 일정한 목표를 갖고 있으며, 이러한 교육의 목표는 가르치고 배우는 행위의 출발점이다. 교육은 일정한 목적과 목표가 지향하는 방향으로 학생들을 변화시키는데 의의가 있다. 교과 교사나 사서교사가 일정한 목표도 없이 교육 활동을 전개하거나 수업을 한다면 그 교육이나 수업은 무의미하며, 교육적 성과를 기대할 수 없을 것이다. 교육목표는 교사의 입장에서 보면 어떤 내용을 어떻게 가르치고, 교육적 성과를 어떻게 평가해야 하는지에 대한 방향과 지표를 제공해 주며, 학생의 입장에서는 무엇을 학습해야 하는가를 분명하게 확인함으로써 자신의 목표를 세우고, 목표에 집중하여 학습 성과를 높일 수 있다.

보통, 교육목표는 이 보다 일반적이고, 선언적인 성격의 교육이념과 교육목적으로부터 도출하며, 교육목표로부터 보다 구체적이고, 실질적인 성격의 수업목표(혹은 학습목표)를 추출한다. 초·중등학교 현장에서 교사가 특정 교과에 대해 1학기에 32차시분의 수업을 전개한다면 32차시에 해당하는 수업목표 혹은 학습목표를 설정해야 하며, 1학기 32차시에 해당하는 수업목표 달성을 통해 교과의 교육목적이나 교육목표를 달성하게 된다. 현행 중학교 교육과정의 사회과 제1단원 “내가 사는 세계-러시아는 우리나라 보다 몇 배나 클까?”라는 단원을 통해 학생들이 성취해야 할 학습목표를 보면 “세계 주요 국가의 면적과 형태를 비교할 수 있다”라고 기술되어 있다.¹⁾ 이 학습목표에서 “세계 주요 국가의 면적과 형태”는 교과의 내용에 해당하고, “비교할 수 있다”는 교과 내용을 가지고 학생들이 수행해야 할 지적 행동(행위)에 해당한다. 교사가 학습목표를 설정할 때 “기후, 문화, 화산, 지진” 등 가르쳐야 할 지적 내용을 선정했다 하더라도 학생들이 지적 내용을 “~암기할 수 있다, ~비교할 수 있다, ~추론할 수 있다, ~종합할 수 있다” 등 어떤 행동을 취할 수 있어야 학습목표에 도달한 것인가를 결정하기란 매우 어렵다. 학습목표의 행위 요소는 지적 내용의 특성과 초등학교, 중학교, 고등학교 등 학생들의 인지적 수준과 발달 단계에 따라서 달라져야 하기 때문이다.

따라서 교사들이 학습목표를 설정할 수 있는 근거와 기준이 마련되어 있어야 하며, 학습목표를 쉽게 설정할 수 있는 도구가 있어야 한다. 이러한 필요성에 의해서 블룸(B. S. Bloom) 등은 1956년에 교육목표를 체계적이고, 위계적으로 설정할 수 있도록 ‘교육목표분류학(Taxonomy of Educational Objectives)’을 창안하였다.²⁾ 블룸이 제안한 교육목표분류학은 50여 년 동안 국내는 물론 세계적으로 수업 실무 및 교육평가 부문에서 널리 적용되고 있으나, 대상으로서의 지식과 지식을 처리하는 인지적 작용의 구분이 모호하다는 비판과 더불어 2000년 이후에 교육목표분류학의 수정 모형이

1) 류재명 등, 교육과학기술부 검정 중학교 사회1(서울 : 천재교육, 2010), p.26.

2) B. S. Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*(New York : David McKay Co Inc., 1956).

등장하고 있다. 블룸의 교육목표분류학을 수정한 대표적인 모형으로는 앤더슨과 크래스홀(L. W. Anderson & D. R. Krathwohl)의 '개정 교육목표분류학: revision of Bloom's taxonomy of educational objectives³⁾'과 마자노(R. J. Marzano)의 '신 교육목표분류학: New taxonomy of educational objects⁴⁾'이 있다. '개정 교육목표분류학'과 '신 교육목표분류학'은 각 교과에서 다루어지는 내용으로서의 지식·정보와 이 지식·정보를 어떻게 인지적, 지적으로 처리하여 인간의 사고 혹은 학습이 이루어지는가를 설명하고 있는 개념적 모형으로서 정보활용의 과정과 밀접하게 관련되어 있다.

정보활용의 과정을 다루고 있는 개념적 모형으로는 Big6 Skills, Pathways to Knowledge(P to K), I-Search, 8Ws, IRP(inquiry in the Research process) 등 여러 가지가 있으나 학교도서관계에서는 아이젠버그(Eisenberg)와 베크비츠(Berkowitz)의 Big6 Skills 모형이 가장 널리 인용되고 있으며, 학교 현장에서도 가장 폭넓게 적용되고 있다. Big6 Skills 모형은 정보활용의 과정을 크게 6단계로 설명하고 있으며, 개발자인 아이젠버그가 밝히고 있는 바와 같이 블룸의 '교육목표분류학'을 바탕으로 하고 있다.⁵⁾ 이와 같이 학교도서관의 정보활용교육에 널리 적용되고 있는 Big6 Skills 모형이 블룸의 '교육목표분류학'에 근거하고 있고, 이 '교육목표분류학'의 문제점을 반영한 교육목표분류학의 수정 모형이 등장하고 있는 상황에서 Big6 Skills 모형을 재조명할 필요가 있으며, 교육목표분류학의 수정 모형을 바탕으로 정보활용과정 모형을 재구조화할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 블룸의 '교육목표분류학'과 더불어 블룸의 수정 모형으로 등장한 앤더슨과 크래스홀의 '개정 교육목표분류학'과 마자노의 '신 교육목표분류학'을 비교·분석하고, 아이젠버그의 Big6 Skills 모형과 '교육목표분류학'에서 제시하고 있는 과정과 단계가 어떠한 상관관계가 있는가를 고찰함으로써 정보활용과정모형을 재구조화 하고자 한다. 여기서 재구조화는 '교육목표분류학'의 구조와 단계를 반영한 새로운 형태의 정보활용과정 모형이라는 의미로 사용하였다. '교육목표분류학'을 비교·분석하고, Big6 Skills 모형과의 상관관계를 고찰함에 있어서 인지 과정을 어떤 단계와 개념(용어)으로 설정하고 있으며, 대상으로서의 지식·정보를 어떤 관점에서 바라보고 있는지에 주안점을 두고자 한다.

블룸의 '교육목표분류학'에 대한 수정 모형을 기반으로 한 연구로는 김영신⁶⁾, 신진걸⁷⁾ 등이 있

3) L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Complete edition*(New York : Longman, 2001).

4) R. J. Marzano, *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*(Thousand Oaks, CA : Corwin Press, 2001).

5) M. B Eisenberg and R. E. Berkowitz, *Curriculum Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs*(Norwood, New Jersey : ABLEX Publishing Corporation, 1988), pp.101-104.

6) 김영신, 이혜숙, 신애경, "Bloom의 신 교육목표분류학에 기초한 초등학교 과학과 수업 목표 분석," *초등과학교육*, 제26권, 제5호(2007), pp.570-579.

7) 신진걸, 조철기, "Bloom의 신 교육목표분류학에 근거한 지리 수업목표의 진술과 평가의 실제," *한국지리환경교육학회지*, 제16권, 제2호(2008), pp.129-144.

으나 모두 각 교과 수업의 관점에서 다루고 있다. 정보활용교육과 블룸의 '교육목표분류학'을 다루고 있는 우리 분야의 연구로는 김병주 등의 연구가 있다. 김병주 등은 정보활용능력이라는 말 대신에 정보소양이라는 표현을 사용하여 블룸의 '교육목표분류학'에 의한 정보소양 교육목표를 추출하고 있다.⁸⁾ 이에 비해서, 본 연구는 '교육목표분류학'에 근거한 정보활용과정 모형 개발에 주안점을 둔다.

II. 교육목표와 정보활용과정의 관계

1. 교육목표의 의미와 구조

교육은 일정한 목적을 달성하기 위해서 의도적, 계획적으로 이루어지는 활동이다. 교육의 목적은 교육적 성과에 대한 이상적 관념을 나타내는 교육이념을 정점으로 하여 구체성과 특수성의 정도에 따라서 교육목적, 교육목표, 수업목표(학습목표) 등으로 구체화된다.

우리나라의 경우, 『교육기본법』 제2조에 “교육은 홍익인간의 이념 아래 모든 국민으로 하여금 인격을 도야하고 자주적 생활능력과 민주시민으로서 필요한 자질을 갖추게 함으로써 인간다운 삶을 영위하게 하고 민주국가의 발전과 인류공영의 이상을 실현하는데 이바지하게 함을 목적으로 한다”라고 교육의 이념과 목적을 명시하고 있으며, 이를 바탕으로 각 교과의 교육과정에 교과의 목적과 목표, 학습목표 등이 진술되어 있다.

초·중등교육법 제23조 제2항에 의거하여 교육과학기술부장관이 고시한 '2009 개정 교육과정'에 따른 각 교과의 교육과정은 성격, 목표, 내용, 내용 영역별 학습목표, 교수학습 방법 및 평가로 구성되어 있다. <표 1>은 '2009 개정 교육과정'에 따른 각 교과의 교육과정 중 '사회과(한국지리)' 교육과정의 주요 내용을 제시한 것이다. <표 1>에 제시된 '사회과(한국지리)' 교육과정의 '성격'은 기술 내용을 보면 사회 교과목의 교육목적에 해당하고, 이를 구체화하여 '교육목표'가 제시되어 있다. 또한, '사회과(한국지리)' 교과목에서 다루어야 할 '내용'이 제시되어 있고, 내용 영역(단원) 별로 구체적인 '학습목표'가 열거되어 있다. 블룸(B. S. Bloom)이 교육목표를 체계적으로 설정할 수 있는 방안으로서 '교육목표분류학(Taxonomy of educational objectives)'을 제시하는 과정에서 '교육목표'라는 용어를 사용하면서 이를 그대로 사용하고 있으나 우리나라의 교육과정과 비교해 보면 사실상 '내용 영역별 학습목표'에 해당한다.

'내용 영역별 학습목표'는 교사가 차시별로 전개하는 수업과 직접적으로 관련되어 있다. '학습목

8) 김병주, 정종기, “정보소양개발을 위한 교육목표 설정에 관한 연구 - 학교도서관 정보교육 중심으로,” 한국정보관리학회 학술대회 논문집, 제6회(1999), pp.181-184.

표'는 교사의 전체적인 수업 방향을 제시해 주고, 바람직한 수업의 내용과 활동을 선정, 조직하는데 도움이 된다. 또한, 학생들에게 무엇을 학습하면 되는가를 분명하게 제시함으로써 학생 자신의 목표를 세우고, 목표에 집중하여 학습밀도를 높이고, 수업이 끝난 후에 학생들에게 기대하는 행동 변화의 결과 즉, 평가의 근거를 명확히 하며, 이를 바탕으로 수행평가 등의 도구를 쉽게 개발할 수 있다. 학습목표는 학생들의 실천적 행동목표이기 때문에 구체적인 교수학습 방법과 이에 필요한 자료와 기기를 선정하는데 있어서 기준이 된다.⁹⁾

〈표 1〉 '2009 개정 교육과정'에 따른 사회과(지리) 교육과정¹⁰⁾

구분	내용	
성 격	한국 지리는 이와 같은 올바른 인식과 이해를 바탕으로 세계화, 지역화에 대응하는 안목을 기르고 국토 공간과의 유기적인 연관성을 느낄 수 있는 기회를 제공하는 과목이다. 또한 나아가 자신의 삶을 풍요롭고 의미 있게 만들어 갈 수 있는 인간으로 성장하도록 돕는 데 목적을 두고 있다.	
목 표	가. 국토의 다양한 지리적 현상을 종합적으로 이해하고, 세계화의 흐름 속에서 우리 삶의 공간이 가지고 있는 의미를 파악한다. 나. 우리나라 각 지역의 특성과 지역 구조의 변화 과정을 다양한 관점에서 파악하고, 이를 통해 다면적, 복합적인 국토 공간의 특성을 인식한다.(중략)	
내 용	영역	내용 요소
	세계화 시대의 국토 인식	<ul style="list-style-type: none"> • 세계화 시대의 국토 이해 • 국토의 의미와 정체성
	변화하는 기후 환경	<ul style="list-style-type: none"> • 기후 특성과 주민 생활 • 기후 변화 및 자연재해 • 자연 생태계에 대한 인간의 영향
	(중략)	
내용 영역별 학습목표	(3) 변화하는 기후 환경 ① 우리나라의 기후 특성을 의식주 등 주민 생활과의 상호 관계를 통해 파악한다. ② 기후 변화의 현상과 그 원인을 파악하고, 이것이 우리 생활과 환경에 미치는 영향을 탐구한다. ③ 기후, 토양, 식생을 중심으로 자연 생태계에 대한 인간의 영향이 잘 나타난 다양한 사례를 조사, 분석한다.(중략)	
교수학습방법	가. 선택 과목인 한국 지리의 성격상 지리과 영역의 다른 심화 선택 과목인 '세계 지리' 과목과의 연계성을 도모할 뿐만 아니라, 공통 교육과정의 사회과 지리 영역의 내용과도 연계하여 지도한다. 나. 학생들이 체험하기 힘든 지리적 현상을 컴퓨터, 인터넷, 프로젝션 TV 등 다양한 시청각 매체를 활용하여 간접적으로 경험할 수 있는 기회를 제공한다. 나아가 지역 연구 자료, 면담 내용, 영화, 신문 기사, 여행기, 통계 자료 등을 학습지(worksheet)를 통해 제공하여 학생들의 간접적 지리 경험의 폭을 최대한 넓힐 수 있도록 한다.(중략)	
평 가	가. 학습 목표, 내용, 교수·학습 방법 등의 적절성이 교사에게 환류(feedback)될 수 있는 평가 방법과 지식, 기능, 가치 및 태도가 적절하게 포함될 수 있는 평가 내용을 구안하고, 이를 학교 현장에 적용할 수 있도록 한다. 나. 지식 영역에서는 사실적 지리 지식의 습득 여부와 함께 지리적 현상의 설명과 문제 해결에 필수적인 기본 개념 및 원리에 대한 이해, 나아가 일반화 과정을 평가하도록 한다.(중략)	

9) 이병기, 정보활용교육론(경기 파주 : 조은글터, 2006), p.62.

10) 교육과학기술부, 2009 개정교육과정(사회과), 고시 제 2009-41(서울 : 교육과학기술부, 2009),

〈<http://curri.mest.go.kr/main.jsp?idx=050101&pageSize=10&cp=2&mode=list>〉 [인용 2009. 4. 1].

우리가 보통 교육이라고 하면 지적인 교과 내용을 전달해 주기만 하면 되는 것으로 생각하기 쉬우나 지적인 교과 내용을 어떻게 할 수 있어야 교육의 목표를 달성했다고 볼 것인가 하는 문제는 교육적으로 매우 중요하다. 단순히 암기하면 되는가 아니면 지적 내용을 다른 상황이나 문제에 적용할 수 있어야 하는 것인가 등의 인지 과정이 있어야 하기 때문이다.

따라서 교육목표 혹은 학습목표를 설정할 때에는 가르치고 배워야 할 지적 내용과 더불어 지적 내용을 어떻게 할 수 있어야 하는가를 분명하게 제시할 수 있도록 <표 2>와 같이 '지적 내용+행동 요소'로 구분하여 기술한다.

<표 2> 교육목표(학습목표)의 구성요소

① 우리나라의 기후 특성을 의식주 등 주민 생활과의 상호 관계를 통해 파악한다.	지적 내용(교과 내용)	행위요소
② 기후 변화의 현상과 그 원인을 파악하고, 이것이 우리 생활과 환경에 미치는 영향을 탐구한다.	지적 내용(교과 내용)	행위요소
③ 기후, 토양, 식생을 중심으로 자연 생태계에 대한 인간의 영향이 잘 나타난 다양한 사례를 조사, 분석한다.	지적 내용(교과 내용)	행위요소

2. 블룸의 교육목표분류학과 정보활용과정 모형

초·중등학교의 각 교과 교사가 교수-학습의 효과와 직결되어 있는 교육목표(학습목표)를 결정하는 것은 간단한 일이 아니다. '지적 내용+행동요소'로 구성되어 있는 교육목표를 결정함에 있어서 각 교과목별로 지도해야 할 내용이 결정되어 있다 하더라도 어떤 '행위요소'를 학생들에게 요구해야 하는지 판단하기가 어렵기 때문이다. 이러한 문제점을 해결하고, 교육목표를 설정하기 위한 도구로 활용할 수 있도록 블룸(B. S. Bloom)은 1956년에 최초로 '교육목표분류학'을 제시하였다.

블룸의 '교육목표분류학'은 <표 3>에서 보는 바와 같이 교육목표(학습목표)의 행동 요소를 크게 인지적, 정의적, 심리·운동적 영역으로 나누고, 이를 다시 세부 영역 및 하위요소로 세분하고 있다. 이 '교육목표분류학'은 각 교과목의 내용에 '이해한다, 적용한다, 분석한다.' 등 행위 요소를 덧붙여서 쉽게 교육목표를 설정할 수 있도록 체계화한 것이다. 인지적 영역은 주로 지식을 머릿속에서 처리하는 정신적, 인지적 과정을 다루며, 정의적 영역은 교과 내용에 대한 중요성 인식 및 태도 형성과 관련되어 있다. 반면에 심리·운동적 영역은 체육이나 미술 교과와 같이 물리적 동작을 필요로 하는 요소와 관련이 있다. 애시 당초 블룸은 『Taxonomy of educational objectives, handbook I: the cognitive domain』이라는 저서를 통해 3가지 영역 중에서 인지적 영역만을 제시하였고, 그 후에 블룸의 제자인 크래스홀(Krathwohl) 등이 정의적 영역을 추가하고¹¹⁾, 심슨(Simpson) 등

11) D. R. Krathwohl, B. S. Bloom and B. B. Masia, *Taxonomy of Educational Objectives, the Classification*

이 심리·운동적 영역을 추가하여 ‘교육목표분류학’을 완성한 것이다.¹²⁾

〈표 3〉 블룸의 교육목표분류학 체계¹³⁾

교육목표 행동요소	세부 영역	특징	하위 요소
인지적(cognitive) 영역	지식	이미 배운 내용을 기억 재생하는 능력	특수한 것에 관한 지식(용어에 관한 지식, 특수한 사실에 관한 지식), 특수한 것을 다루는 방법과 수단에 관한 지식(형식에 관한 지식, 경향과 계열성에 관한 지식, 분류와 유목에 관한 지식, 준거에 관한 지식, 방법론에 관한 지식), 보편적인 것과 추상적인 것에 관한 지식(원리와 일반화에 관한 지식, 이론과 구조에 관한 지식, 지적 능력과 기술)
	이해	내용의 의미를 파악, 해석, 추론하는 능력	전환, 해석, 추론
	적용	학습한 내용을 새로운 상황에 활용하는 능력	
	분석	정보를 분해하고, 부분간의 관계를 파악하는 능력	요소의 분석, 관계의 분석, 조직 원리의 분석
	종합	자료를 정리, 조직하여 새롭게 재구성하는 능력	독특한 커뮤니케이션 창안, 계획 작성 및 추진 절차 창안, 추상적 관계의 도출
	평가	주어진 내용의 가치를 판단하는 능력, 준거와 기준을 활용하는 능력	내적기준에 의한 평가, 외적 기준에 의한 평가
정의적(affective) 영역	수용(감수성) 반응	자극이나 현상에 대한 주의, 관심	감지, 자발적인 감수, 통제나 선택적 주의집중
	가치화	대상, 현상, 행동에 대한 주관적 가치 매김	가치수용, 가치선호, 행동화
	조직화	다양한 가치를 비교, 연관 지어 자신의 가치를 확립하는 능력	가치의 개념화, 가치 체계의 조직
	인격화	개인의 가치체계로 내면화하는 능력	일반화된 행동 자세, 인격화
	반사	개인의 의사와 관계없는 반사적 운동	분절의 반사, 분절간 반사, 초 분절 반사
심리·운동적(psycho-motor) 영역	초보적 기초운동	반사적 운동의 통합, 발전	이동 동작, 비 이동 동작, 축진 동작, 포착, 기민
	지각능력	감각적 자극의 해석 및 환경 적응 능력	근육운동 지각 변별, 시각 변별, 청각 변별, 촉각 변별, 조정능력
	신체적 기능	연속, 숙달 운동에 필요한 기능	지구력, 체력, 유연성, 민첩성
	숙련된 기능	능률성, 숙달성, 통합성을 내포한 운동 기능	단순 적용 기능, 혼합 적용 기능, 복합 적용 기능
	동작적 의사소통	신체를 통한 의사 표현 능력	표현 동작, 해석 동작(심미적 동작, 창조적 동작)

of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain(New York : David McKay Co. Inc., 1964).
 12) E. J. Simpson, *The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain*(Washington, DC : Gryphon House, 1966).
 13) B. S. Bloom, *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook I: The Cognitive Domain*(New York : David McKay Co Inc., 1956). ; 이창찬, 황선경 공저, *교육과정과 교육평가*(서울 : 동문사, 2004), pp.124-133, 재구성.

블룸의 '교육목표분류학'은 단순히 교육목표를 단순히 열거한 것이 아니라 지적 능력 및 작용의 복잡성, 계층성에 따라 단순한 것에서 복잡한 것으로, 구체적인 것에서 추상적인 것으로 배열하고 앞의 것을 포괄하는 것으로 보고 있다. 다시 말해서, 지식보다는 이해가 이해보다는 적용이 더 어렵고 복잡하며, 적용을 하려면 지식과 이해가 선행되어야 한다는 것이다. 이러한 계층의 원리는 정의적 영역과 심리·운동적 영역에서도 동일하게 적용된다.

블룸의 '교육목표분류학'은 문헌정보학계에서 널리 다루고 있는 정보활용과정과 밀접하게 관련되어 있다. 블룸이 '교육목표분류학'에서 제시하고 있는 지식, 이해, 분석, 적용, 분석 등의 사고 수준 및 지적 작용은 바로 정보를 활용하는 지적 과정과 동일하기 때문이다. 학교도서관계의 정보활용교육 분야에서 널리 적용되고 있는 Big6 Skills 모형의 개발자인 아이젠버그는 자신의 정보활용과정 모형이 블룸의 '교육목표분류학'을 바탕으로 하고 있음을 밝히고 있다. 아이젠버그는 <표 4>와 같이 자신의 Big6 Skills 모형과 블룸의 '교육목표분류학'간에 상관관계가 있음을 제시하고 있다.¹⁴⁾

<표 4> Big6 Skills 모형과 교육목표분류학간의 관계

Big6 Skills 모형		블룸 교육목표분류학과의 관계	
6단계(Big6)	하위요소		
과제 정의	과업 혹은 정보과제의 확인 정보 요구 확인	과제 정의, 정보요구 확인	지식 (knowledge)
정보탐색전략	가능한 정보원의 범위 결정 정보원 평가와 우선순위 확인	정보과제와 정보원의 관계 설명	이해 (comprehension)
정보소재확인 및 접근	지적, 물리적인 정보 탐색 정보원내의 정보 탐색	적합한 정보원의 선택	적용 (application)
정보 이용	정보와의 상호작용(읽기, 보기, 듣기 등) 정보원으로부터 정보 추출	정보원내 혹은 정보원간의 요소 및 관계 파악	분석 (analysis)
정보 종합	여러 정보원으로부터 정보 조직 정보 표현	정보의 재구조화 및 커뮤니케이션	종합 (synthesis)
정보 평가	결과물 평가(효과) 정보과제 해결 과정 평가(효율성)	정보요구와 관련된 정보의 평가	평가 (evaluation)

이와 같이 Big6 Skills 모형이 블룸의 '교육목표분류학'과 상관관계가 있기 때문에 블룸의 '교육목표분류학'은 정보활용과정을 이해하거나 해석하는데 근거가 될 수 있으며, 이 블룸의 '교육목표분류학'이 보다 합리적이고, 설득력 있는 모형으로 수정·보완되고 있다면 이를 바탕으로 정보활용과정을 재해석하고, 이를 바탕으로 정보활용과정 모형을 보다 정교하면서도 실용적인 형태로 수정할 수 있을 것으로 본다.

14) M. B. Eisenberg & R. E. Berkowitz, *Information Problem-solving: The Big Six Skills Approach to Library and Information Skills Instruction*(Norwood, NJ : Ablex, 1990), pp.5-9. ; 이병기, *정보활용교육론*(경기 과주 : 조은글터, 2006), p.86. 재구성.

Ⅲ. 교육목표분류학의 수정 모형 분석

1. 블룸의 교육목표분류학의 문제점

블룸의 '교육목표분류학'은 어떤 내용에 대해서 학습한다고 하는 것은 단순히 인지적 영역만을 아는데 그치지 않고, 내용에 대한 중요성과 가치를 인식하는 정의적 영역과 물리적으로 행동하고 실천하는 심리·운동적 영역으로 구분했다는 점에서 수업 실무에 크게 기여하였고, 교육목표를 체계적으로 설정할 수 있는 근거를 마련했다는 점에서 근 50여 년 동안 교육목표 설정을 위한 핵심 이론으로 받아들여져 왔다. 그럼에도 불구하고 블룸의 '교육목표분류학'은 대상으로서의 교과 내용 즉, 지식·정보와 이를 머릿속에서 처리하는 사고과정, 인지 수준을 구분하지 않고 있다는 비판을 받아왔다. 블룸의 '교육목표분류학'은 행위의 대상과 행위 자체가 혼란스럽기 때문이다. 또한, 사고나 문제해결에 있어서 항상 블룸의 인지적 영역과 같이 지식, 이해로 출발하여 평가가 마지막 단계에서 이루어지는 것이 아니라 분석이나 종합 이전에 평가가 이루어질 수도 있다는 점을 간과하고 있다.

이러한 비판과 더불어 블룸의 교육목표분류학을 수정한 모형이 등장하게 되었으며, 대표적인 수정 모형으로는 앤더슨과 크래스홀, 마자노(Marzano) 모형이 있다.

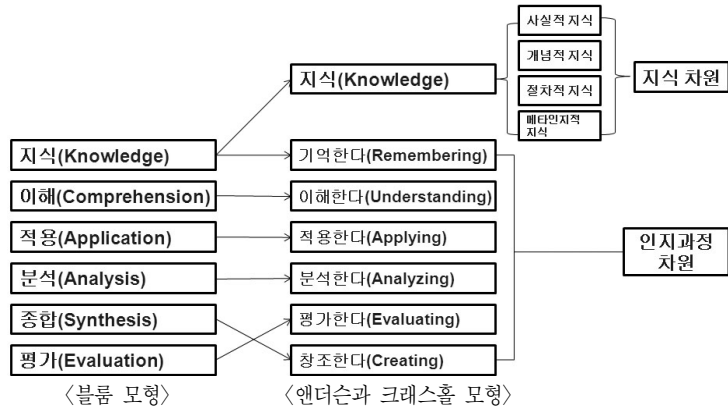
2. 앤더슨과 크래스홀의 '개정 교육목표분류학' 분석

블룸의 제자 혹은 동료였던 앤더슨(Anderson)과 크래스홀(Krathwohl)은 1990년대 중반부터 대표적인 인지심리학자, 교육과정 전문가, 수업 전문가 및 교육평가 전문가 등과 6년에 걸친 토론과 협의를 거쳐 '개정 교육목표분류학'¹⁵⁾을 발표하였다.

'개정 교육목표분류학'은 <그림 1>과 같이 블룸의 인지적 영역의 6개 범주(지식, 이해, 적용, 분석, 종합, 평가)를 바탕으로 한다.

그러나 블룸의 '교육목표분류학'과 비교해 보면 구조나 위계 순서 그리고 지식과 인지과정의 분리 등 많은 차이가 있다. 우선 블룸의 '교육목표분류학'과 비교해 볼 때 1차원적으로 배열했던 위계 구조를 대상으로서의 지식과 인지 과정을 분리하여 2차원적으로 배열하고 있다. 지식 차원과 인지 과정 차원을 독립시켜서 대상으로서의 지식에 인지과정(기억, 이해, 적용 등)이 작용하여 인간의 사고나 학습활동이 이루어진다고 보고 있다. 블룸은 인지적 영역을 6개 범주로 제시함에 있어서 지식, 이해 등 명사형을 취하고 있으나 개정 교육목표분류학에서는 '이해한다, 적용한다.' 등 행위동사 형태로 수정하고 있다. 원래의 위계 순서를 재배치하고 있으며, '종합'을 '창조한다'로 수정하였다. 이는 지식·정보에 작용하는 인지적 작용은 결론론적인 행위가 아니라 지속적이며, 일정한 과정을 통해 이루어는 행위임을 강조하고 있다.

15) L. W. Anderson and D. R. Krathwohl, *op. cit.*, pp.65-68.



〈그림 1〉 블룸의 교육목표분류학과 개정 교육목표분류학의 비교

지식 차원은 블룸의 인지적 영역 중 지식을 독립된 지식 영역과 인지 과정의 ‘기억한다’로 분리한 것이며, 지식 차원은 다시 사실적, 개념적, 절차적, 메타 인지적 지식으로 세분하고 있다. 인지과정 차원은 ‘기억한다, 이해한다, 적용한다, 분석한다, 평가한다, 창조한다’ 등 6개의 범주로 설정하고, 〈표 5〉와 같이 하위 범주를 설정하고 있다.

〈표 5〉 앤더슨과 크래스홀의 ‘개정 교육목표분류학’의 구조¹⁶⁾

인지 차원	1.0 기억한다	2.0 이해한다	3.0 적용한다	4.0 분석한다	5.0 평가한다	6.0 창조한다
사실적 지식 - 용어에 대한 지식 - 특정 사항 및 요소에 대한 지식		2.1 해석하기				
개념적 지식 - 분류와 유목에 관한 지식 - 원리와 일반화에 관한 지식 - 이론, 모형 및 구조에 대한 지식		2.2 예증하기		4.1 구별하기		6.1 생성하기
절차적 지식 - 주제(교과) 별 특정 기능과 알고리즘에 관한 지식 - 주제(교과)별 특수한 기법과 방법에 관한 지식 - 적절한 절차의 사용 시점을 결정하기 위한 기준에 대한 지식	1.1 재인하기	2.3 분류하기	3.1 실행하기	4.2 조직하기	5.1 점검하기	6.2 계획하기
메타 인지적 지식 - 전략적 지식 - 인지과제에 대한 지식(백략적 지식 및 조건적 지식 포함) - 자신에 대한 지식(인식)	1.2 회상하기	2.4 요약하기	3.2 구현하기	4.3 속성과약하기	5.2 비판하기	6.3 산출하기
		2.5 추론하기				
		2.6 비교하기				
		2.7 설명하기				

16) D. R. Krathwohl, "A Revision Bloom's Taxonomy: An Overview," *Theory into Practice*, Vol.41, No.4(2002), pp.212-218.

〈표 5〉에서 보는 바와 같이 ‘개정 교육목표분류학’은 지식 차원(교과 혹은 주제 내용)을 바탕으로 인지 과정 차원의 행위 요소를 결합하여 ‘~한 절차적 지식을 기억한다, ~한 절차적 지식을 점검한다’ 등의 학습목표를 설정할 수 있도록 제안하고 있다.

지식 차원은 블룸과는 달리 사실적, 개념적, 절차적 지식 이외에 메타 인지적 지식을 지식의 범주에 포함시키고 있으며, 메타 인지적 지식은 지식에 작용하는 인지 과정에 대한 지식으로서 전략적 지식, 인지과제에 대한 지식, 자기 자신에 대한 지식 등을 포괄하는 개념이다.

인지 과정 차원에 속해 있는 ‘기억한다’는 장기기억으로부터 적합한 지식을 검출(retrieving)하는 행위로 재인, 회상이 여기에 해당한다. ‘이해한다’는 메시지의 의미를 파악하는 행위로서 블룸의 ‘교육목표분류학’에서 사용한 ‘comprehension’을 ‘understanding’으로 변경하고 있다. ‘적용한다’는 특정한 상황에 어떤 절차를 사용하거나 시행하는 행위로서 실행, 구현 행동이 이에 속한다. ‘분석한다’는 자료를 요소별로 나누고 요소간의 관계를 파악하는 행위로 구별하기, 조직하기, 속성 파악하기 등이 이에 속한다. ‘평가한다’는 일정 기준에 의해서 판단하는 행위로 점검하기, 비판하기 등이 이에 속한다. ‘창조하기’는 독창적인 형태로 다양한 요소를 재구성하거나 생산물을 창출하는 행위로서 생성하기, 계획하기, 산출하기 등의 행위 요소가 이에 속한다.

앤더슨과 크래스홀의 ‘개정 교육목표분류학’은 인지 과정과 인지 작용의 대상인 지식을 분리하고, 인지과정을 학습 과정, 사고 과정, 문제해결 과정에 맞게 수정하고 있으나 정보활용과정의 관점에서 보면 다양한 자료의 탐색이나 처리 과정을 다루지 않고 있으며, 개개인의 장기기억으로부터 재인, 회상한 지식만을 다루고 있다는 한계점이 있다.

3. 마자노의 ‘신 교육목표분류학’ 분석

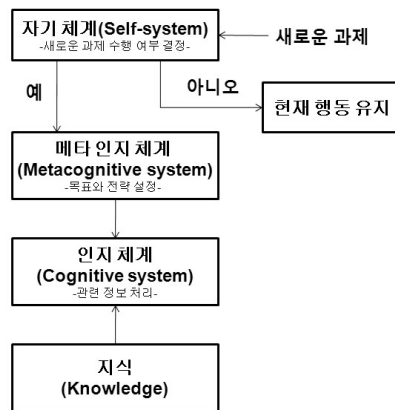
블룸의 ‘교육목표분류학’을 21세기의 교수-학습 이론에 보다 적합하게 수정한 또 다른 모형으로는 마자노(R. J. Marzano)의 ‘신 교육목표분류학’이 있다. 마자노의 ‘신 교육목표분류학’은 2001년에 『New taxonomy of educational objectives』라는 타이틀로 초판을 발행하였고, 2007년에 개정판을 출간하였다.¹⁷⁾ 그 이외에도 2001년에는 ‘신 교육목표분류학’의 해설서이자 교육 실무 지침서¹⁸⁾를 별도로 발간한 바 있다.

마자노는 블룸의 ‘교육목표분류학’에 대해서 사고와 학습의 과정을 지나치게 1차원적으로 단순화시켰으며, 위계적 구조가 사고나 문제해결의 경험적 관점과 조화를 이루지 않는다는 비판과 더불어 ‘신 교육목표분류학’을 제안하였다.¹⁹⁾

17) R. J. Marzano, *The New Taxonomy of Educational Objectives*, Second Edition(Thousand Oaks, CA : Corwin Press, 2007).

18) R. J. Marzano, *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*(Thousand Oaks, CA : Corwin Press, 2001).

마자노의 '신 교육목표분류학'은 자신이 개발한 인간의 행동 모형에 근거하고 있다. 행동 모형은 <그림 2>에서 보는 바와 같이 학습이나 사고 혹은 문제해결을 위한 인간의 행동 과정을 제시한 것으로 새로운 과제가 발생하면 지식을 대상으로 인지 체계를 동원하여 해결하되, 지식이나 인지 체계 이외에 자기 체계 및 메타 인지 체계가 작동하고 있음을 보여주고 있다.



<그림 2> 마자노의 행동 모형²⁰⁾

마자노는 사고와 사고의 대상인 지식으로 나누고, 사고가 이루어지는 체계와 과정을 3가지 수준(자기체계, 메타인지체계, 인지체계)으로 구분하고 있다. 다시 말하면, 지식을 바탕으로 사고가 이루어지며, 지식을 처리하는 과정 즉, 자기체계와 메타인지체계, 인지체계를 동원하여 학습이나 사고 혹은 문제를 해결하는 것으로 보고 있다.

3가지 사고 체계 중에서 자기체계는 새로운 상황이나 과제에 대한 개인의 신념이나 감정, 태도 혹은 동기유발을 말한다. 마자노의 자기체계는 블룸의 정의적 영역에 해당한다. 마자노는 개개인이 새로운 과제나 문제에 봉착하면 가장 먼저 자기체계가 작동하여 해당 과제나 문제의 중요성이나 효능감, 정서적 반응, 동기 유발 정도 등을 스스로 점검하여 새로운 과제 수행에 참여할 것인가의 여부를 결정한다는 것이다. 여기서 효능감(efficacy)은 어떤 상황에서 적절한 행동을 할 수 있다는 기대와 신념이라 정의한 반두라(Bandura)의 이론²¹⁾을 그대로 원용하여 '특정 지식과 관련된 능력을 획득하거나 과제를 해결하는데 필요한 적절한 자질, 능력 혹은 자원을 갖고 있다는 믿음의 정도'라 규정하고 있다.

19) Robert J. Marzano, *Designing a New Taxonomy of Educational Objectives*(Thousand Oaks : Corwin Press, 2001). ; Robert J. Marzano, 신 교육목표분류학의 설계, 강현석 등역(서울 : 아카데미프레스, 2005), p.15.

20) R. J. Marzano, *op. cit.*, p.11.

21) Albert Bandura, "Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change," *Psychological Review*, Vol.84, No.2(1977), pp.191-215.

자기체계에 의해서 새로운 과제를 수행하기로 결정하고 나면 메타인지 체계가 작동하여 새로운 과제와 관련된 목적(목표)을 설정하고, 목표 달성을 위한 전략을 구상하는 과정이다. 마자노는 인지심리학에서 널리 알려져 있는 메타인지 즉, 사고에 대한 사고, 인지에 대한 인지의 개념을 그대로 원용하여 메타인지 체계를 설정하고 여기에 포함되는 정신적 활동으로서 목표 명세화, 지식 처리 과정 점검, 명료성 및 정확성 점검을 들고 있다.

자기체계에 의해서 과제 및 상황에 대한 동기가 유발되고, 메타인지 체계에 의해서 과제 해결에 대한 목표를 설정하고 나면 과제 해결에 필요한 지식을 동원하여 지식을 처리하게 되는데, 이 지식의 처리 과정을 마자노는 인지체계로 규정하고 있다. 인지 체계는 어떤 과제를 완성하는데 필요한 정보를 처리하는 과정으로서 추론, 비교, 분류, 분석과 같은 정신적 활동을 포괄하는 개념이다. 마자노의 인지 체계에 해당하는 정신적 활동으로서 지식 인출(재생, 실행), 이해(종합, 표현), 분석(매칭, 분류, 오류분석, 일반화, 명세화), 지식활용(의사결정, 문제해결, 실험탐구, 조사연구)을 들고 있다. 여기서 마자노는 지식 인출을 영구기억으로부터 의식적으로 처리할 수 있는 작동 기억(working memory)으로 지식을 전달하고, 활성화하는 것이라 설명하고 있다.²²⁾ 마자노의 지식 인출은 블룸의 인지적 영역 중 '지식', 앤더슨과 크래스홀 모형의 '기억한다'에 해당한다. 지식 인출은 문헌정보학계에서 사용하는 '검색'과 같이 'knowledge retrieval'을 사용하고 있으나 문제해결에 필요한 지식·정보를 외부에서 탐색한다는 의미에는 이르지 못하고 있다. 마자노의 인지체계 중 '이해'의 하위 요소로서 종합, 표현을 포함시킴으로써 블룸의 '이해'와 앤더슨과 크래스홀의 '이해(해석, 예증, 분류, 요약)'와는 그 의미나 내용에 있어서 차이를 보이고 있다.

또한, 마자노는 블룸, 앤더슨과 크래스홀의 모형에는 없는 지식활용(의사결정, 문제해결, 실험탐구, 조사연구)을 인지체계에 포함시키고 있다. 사고 혹은 인지 체계에 '지식 활용'의 개념을 도입한 것은 정보활용교육에 관심을 갖는 문헌정보학계의 관점에서 보면 큰 의미가 있으나 하위요소로서 '의사결정, 문제해결, 탐구 및 조사연구' 등을 제시함으로써 이 '지식 활용'이 인지의 과정인지 인지, 과정의 목적인지가 애매하다.

마자노는 사고 혹은 인지의 대상으로 지식은 크게 정보, 정신적 절차, 물리적 절차로 구분하고 있다. 정보는 다시 아이디어 조직(원리, 일반화), 세부 항목(에피소드, 원인/효과, 시간 계열, 사실, 단어 및 용어)으로 세분하고 있으며, 정신적 절차와 물리적 절차는 각각 기능과 과정으로 세분하고 있다. 정신적 절차는 논리적·심리적 절차 및 과정에 대한 지식이며, 물리적 절차는 손, 발 등의 기민성이나 속도, 정교한 움직임 등의 육체적 절차에 관한 지식을 말한다.

이상에서 설명한 마자노의 '신 교육목표분류학'에 대한 전체적인 구조를 정리하면 <표 6>과 같다.

22) R. J. Marzano, *op. cit.*, p.36.

〈표 6〉 마자노의 '신 교육목표분류학' 구조

자기체계(Self System)					
중요성 점검		효능감 점검		정서적 반응 점검	
				동기 점검	
메타 인지 체계(Meta-cognitive System)					
목표 명세화		지식 처리 과정 점검		명료성 점검	
				정확성 점검	
인지 체계(Cognitive System)					
지식 인출 (Knowledge Retrieval)		이해 (Comprehension)		분석 (Analysis)	
<ul style="list-style-type: none"> • 재생(Recall) • 실행(Execution) 		<ul style="list-style-type: none"> • 종합(Synthesis) • 표현(Representation) 		<ul style="list-style-type: none"> • 매칭(Matching) • 분류(Classifying) • 오류분석(Error Analysis) • 일반화(Generalizing) • 명세화(Specifying) 	
				지식 활용 (Knowledge Utilization)	
				<ul style="list-style-type: none"> • 의사결정(Decision Making) • 문제해결(Problem Solving) • 실험탐구 (Experimental Inquiry) • 조사연구(Investigation) 	
지식 영역(Knowledge Domain)					
정보(Information)		정신적 절차(Mental Procedures)		물리적 절차(Physical Procedures)	
아이디어 조직		기능		기능	
세부 항목(상세)		과정		과정	
원리 일반화	에피소드 원인/효과 계열 시간 계열 사실 단어 용어	책략 연산 단일 규칙	거시 절차	단순 결합 절차 기초 절차	복잡결합 절차

4. 교육목표분류학과 정보활용과정 모형의 비교

지금까지 블룸이 제시한 '교육목표분류학'과 더불어 블룸의 수정 모형으로 등장한 앤더슨과 크래스홀의 '개정 교육목표분류학', 마자노의 '신 교육목표분류학'에 대해 고찰하였다. 블룸, 앤더슨과 크래스홀, 마자노로 이어지는 일련의 '교육목표분류학'은 각 교과에서 다루어지는 내용으로서의 지식·정보와 이 지식·정보를 어떻게 인지적, 지적으로 처리하여 인간이 사고하고, 학습하는가를 보여주는 개념적 모형으로서 문헌정보학의 정보활용교육 분야에서 관심을 갖는 정보활용과정과 밀접하게 관련되어 있음을 알 수 있다.

정보활용과정 모형으로 널리 인용되고 있는 아이젠버그의 Big6 Skills 모형과 블룸 및 앤더슨과 크래스홀, 마자노의 '교육목표분류학'과 상호 비교해 보면 〈표 7〉과 같이 Big6 Skills 모형은 '교육목표분류학'의 인지적 영역을 중심으로 정의되어 있으며, 정의적 영역과 심리·운동적 영역은 고려하고 있지 않음을 알 수 있다.

블룸, 앤더슨과 크래스홀은 마자노가 설정한 메타인지 체계를 정의하지 않고 있으며, 해결해야 할 문제 혹은 과제 자체에 대한 목표를 설정하거나 과제 자체에 대해 생각해 보는 과정이기 때문에 Big6 Skills 모형의 '과제정의'와 매칭 시킬 수 있다. 블룸과는 달리 앤더슨과 크래스홀, 마자노는 사고 혹은 인지 활동을 위한 대상체로서 지식을 독립적으로 다루고 있으나, Big6 Skills 모형에서

는 지식·정보를 모형에 포함시키지 않고 있다.

〈표 7〉 ‘교육목표분류학’과 정보활용과정 모형(Big6 Skills)의 비교

교육목표분류학			정보활용과정		
블룸	앤더슨과 크래스홀	마자노	Big6 Skills		
정의하지 않음			정보탐색전략 정보소개확인 및 접근		
정의하지 않음		메타 인지 체계	목표명세화 과정 점검 명료성 점검 정확성 점검	과제정의	
인지적 영역	지식	기억한다	인지 체계	지식 인출	정의하지 않음
	이해	이해한다		종합, 표현	
	적용	적용한다		지식 활용	
	분석	분석한다		분석	정보이용
	종합	창조한다		종합, 표현	정보종합
	평가	평가한다			정보평가
정의적 영역	수용(감수성)	정의적 영역	자기 체계	중요성	정의하지 않음
	반응			효능감	
	가치화			정서적 반응	
	조직화			동기유발	
	인격화				
심리·운동적 영역	반사	심리·운동적 영역	지식 영역 (정보, 정신적 절차, 물리적 절차)	정의하지 않음	
	초보적 기초운동				
	지각능력				
	신체적 기능				
	숙련된 기능				
동작적 의사소통					
정의하지 않음		지식		정의하지 않음	

아이젠버그의 Big6 Skills 모형에서 중요한 영역으로 다루고 있는 ‘정보탐색전략’과 ‘정보소개 확인 및 접근’에 대해서는 블룸, 앤더슨과 크래스홀, 마자노 등 어떠한 ‘교육목표분류학’에서도 다루지 않고 있다. 블룸의 ‘교육목표분류학’에서는 인지적 영역 속에 ‘지식’을 포함시킴으로써 인지과정과 인지의 대상체인 지식이 불분명하다는 문제점을 해결하기 위해서 앤더슨과 크래스홀, 마자노는 인지체계와 인지 대상으로서의 지식을 독립시키고 있으나 개개인의 기억 속에 저장되어 있는 지식·정보를 인출하거나 재생하는데 관심을 두고 있다. 문제해결이나 의사결정, 조사연구에 있어서 개개인의 기억 속에 내재해 있는 지식·정보 외에 도서관이나 인터넷 등 외부의 정보를 어떻게 탐색하여 활용할 것인가 하는 문제를 고려하지 않고 있다. 이 부분에 대해서는 Big6 Skills 모형에서 ‘정보탐색전략’과 ‘정보소개확인 및 접근’ 단계를 설정함으로써 보다 명확하게 설명하고 있다.

‘교육목표분류학’에서 중요하게 다루고 있는 ‘정의적 영역’에 대해서는 Big6 Skills 모형에서는 언급하지 않고 있다. 과제 혹은 문제를 해결하는 과정에서 개개인이 갖는 태도나 동기 유발은 과제 해결에 많은 영향을 끼친다는 점을 고려하면 Big6 Skills 모형에서도 이를 반영할 필요가 있다. 또한, Big6 Skills 모형에서는 지식·정보를 처리하는 과정 즉, 인지체계에 대해서만 다루고 인지체계의 대상으로서 지식에 대한 언급이 없으나 앤더슨과 크래스홀 혹은 마자노와 같이 대상으로서의 지식과 지식을 처리하는 수준으로서의 인지체계와의 관계를 분명하게 설정할 필요가 있다. 그래야만 Big6 Skills 모형에서 제시하고 있는 ‘정보이용, 정보종합, 정보평가’ 등의 정보활용 단계가 설명이 가능하기 때문이다.

IV. 교육목표분류학에 의한 정보활용과정 모형의 재구조화

블룸의 ‘교육목표분류학’과 더불어 블룸의 수정 모형으로 등장한 앤더슨과 크래스홀의 ‘개정 교육목표분류학’과 마자노의 ‘신 교육목표분류학’을 비교·분석하고, 정보활용교육을 위한 과정 모형으로 널리 적용되고 있는 아이젠버그의 Big6 Skills 모형과 ‘교육목표분류학’에서 제시하고 있는 과정과 단계가 어떠한 상관관계가 있는가를 고찰하였다. 이를 바탕으로 아이젠버그의 Big6 Skills 모형을 재구조화하고자 한다.

본 연구에서 재설정하고자 하는 정보활용과정 모형은 다음과 같은 요소를 고려하였다.

첫째, 인지 체계(과정)로서의 정보활용과정과 대상체로서의 지식을 분리한다. 이는 앤더슨과 크래스홀의 ‘지식’, 마자노의 ‘지식 영역’을 바탕으로 한 것이다. 다만, 인지과정의 대상체로서의 지식이라는 말 대신에 ‘정보’를 사용하고자 한다. 사고 혹은 학습, 문제해결, 의사결정 등의 인지활동에 있어서 지식이 근간이 되는 것은 사실이지만 개개인의 입장에서 보면 모두 ‘정보’이고, 이 정보를 통해 자신의 지식으로 재구성하여 학습하고, 문제를 해결하기 때문이다. 이에 대해서는 교육학자인 하우엔스타인(A. D. Hauenstein)이 명확하게 설명하고 있다. 하우엔스타인에 의하면 교실에서 교사가 전달하는 것이 지식이라고 믿는 것은 잘못된 것이다. 전달되는 것은 교사의 지식이거나 혹은 그 밖의 다른 사람의 지식일 뿐, 학생에게는 단지 정보에 지나지 않는다. 학생의 관점에서 지식이라 불리는 것은 실제로는 다른 사람의 지식일 뿐이다. 정보 내용이 개념화되고 이해될 때만이 지식이 될 수 있고, 이 정보내용은 책, 미디어, 컴퓨터, 강의, 시연 기타의 형태로 존재한다. 또한, 정보내용은 도서관, 인터넷, 박물관, 영화 그리고 각 개인의 지식에 이르기까지 광범위하다.²³⁾

둘째, 인지체계의 대상체인 ‘정보’의 유형을 객관적 사실, 설득·주장, 감상 및 친교로 구분한다.

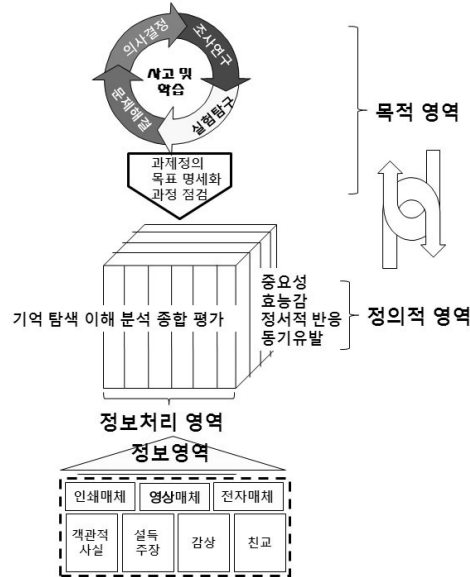
23) A. Dean, Hauenstein, 신 교육목표분류학, 김인식 공역(서울 : 교육과학사, 2004), pp.35-36.

앤더슨과 크래스홀은 지식의 유형을 사실적 지식, 개념적 지식, 절차적 지식, 메타 인지적 지식으로 구분하였고, 마자노는 지식 영역을 정보, 정신적 절차, 물리적 절차로 구분하였으나 정보내용의 비교, 분석, 추론, 해석 등의 인지전략은 정보내용이 객관적 사실을 전달하는 정보인가 아니면 설득·주장하는 정보인가 혹은 문학작품과 같이 감상을 위한 정보인가에 따라 달라지기 때문에 '정보'의 유형을 객관적 사실, 설득·주장, 감상 및 친교로 구분하였다.

셋째, 정보를 처리하는 정신적 과정으로서의 인지체계에 해당하는 정보처리 영역을 설정한다. 정보처리 영역은 블룸, 앤더슨과 크래스홀, 마자노 등이 '교육목표분류학'에서 설정한 '인지 영역'에 해당한다. 정보처리 영역은 기억(인출, 연계), 탐색(탐색전략, 탐색실행), 이해(해석, 식별, 설명, 예증), 분석(비교·대조, 분류, 추론, 내용 평가), 종합(요약, 조직, 표현, 일반화), 평가(결과평가, 과정평가)로 구분한다. 사고 혹은 학습, 문제해결 상황에서 극단적으로 자신의 기억에 의존하거나 외부의 정보자원에 의존하기 보다는 필요에 따라서 내부와 외부 정보를 활용하는 과정을 설명할 수 있도록 '기억'과 '탐색'의 과정을 설정한 것이다. '이해'와 '분석' 과정은 블룸, 앤더슨과 크래스홀, 마자노의 모형으로부터 정보처리 과정에 맞게 재구성한 것이며, '평가'과정은 Big6 Skills 모형을 그대로 원용한 것이다. 다만, 블룸 앤더슨과 크래스홀, 마자노 등 '교육목표분류학'에서 중요하게 다루고 있는 '평가'는 Big6 Skills 모형의 '평가'와는 달리 정보내용의 타당성, 객관성, 신뢰성, 정확성 등을 평가하는 과정이기 때문에 정보처리 영역의 '분석' 과정에 포함시켰다. 넷째, 정보를 확보하고, 확보한 정보를 인지적으로 처리한다고 하여 학습이나 과제 및 문제가 해결되는 것이 아니라 해결해야 할 과제, 문제에 대한 중요성을 인식하고, 동기가 유발되어야 학습이나 문제해결이 가능하기 때문에 정보처리 영역과 더불어 정의적 영역을 설정한다. 정의적 영역은 마자노가 설정한 '자기 체계' 영역을 그대로 수용하여 중요성, 효능감, 정서적 반응, 동기유발로 하위요소를 설정하였다.

다섯째, 사고 및 학습, 문제해결 등 지식(정보)를 활용하는 이유에 해당하는 '목적'의 차원을 별도로 설정한다. 블룸 및 앤더슨과 크래스홀은 인지적 영역 내에 '적용' 과정을 설정하고 있고, 마자노는 인지체계 내에 '지식활용'을 설정하여 하위요소로서 의사결정, 문제해결, 실험탐구, 조사연구를 포함시키고 있다. 그러나 이 '적용'이나 '지식활용' 과정은 인지 체계이기 보다는 인지활동을 하는 목적, 이유에 해당한다. 따라서 '목적' 영역을 독립시키고, 여기에 마자노가 제시한 의사결정, 문제해결, 실험탐구, 조사연구 외에 사고와 학습을 포함시켰다. 이러한 관점에서 보면, Big6 Skills 모형의 '과제정의'는 '목적' 영역에 해당하기 때문에 여기에 배치하고, 마자노의 메타 인지 체계에 속한 하위요소 즉, 목표 명세화, 과정 점검을 하위요소로 삼는다.

이상에서 제시한 요소를 바탕으로 재구조화한 정보활용과정의 모형을 도식화하면 <그림 3>과 같다.



〈그림 3〉 정보활용과정의 재구조화 모형

〈그림 3〉에서 보는 바와 같이 정보활용과정 모형은 목적 영역, 정보처리 영역, 정의적 영역, 정보 영역 등 4개의 영역으로 구성되어 있다. 정보활용은 사고와 학습, 문제해결, 의사결정, 실험탐구, 조사연구를 위한 것이며, 새로운 문제 혹은 과제의 상황에 해당한다. 새로운 문제나 과제에 직면하게 되면 먼저 정의적 영역이 작동하여 과제에 대한 중요성, 효능감, 정서적 반응 및 동기가 유발되고, 동기가 유발되고 나면 ‘목적’ 영역에서 주어진 과제를 명확하게 정의하고, 목표를 명세화하며, 어떤 과정을 거쳐 문제를 해결할 것인가를 구상하게 된다. 이는 마자노의 메타 인지적 영역과 일치한다.

‘정의적 영역’과 ‘목적 영역’에 의해서 과제 해결의 중요성을 인식하고, 동기가 유발되고 나면 ‘정보처리 영역’이 작동하여 기억, 탐색, 이해, 분석, 종합, 평가 등의 인지적 활동이 작동하게 되는데 백지 상태에서 작용하는 것이 아니라 정보 영역에서 객관적 사실, 설득 및 주장, 감상 및 친교 등의 정보를 대상으로 처리하게 된다. 이러한 과정을 거쳐 사고나 학습, 문제해결, 의사결정 등의 목적을 달성하게 된다.

V. 결론 및 제언

교육은 일정한 목적(목표)에 의도적으로 도달하도록 유도하는데 의의가 있다. 따라서 초·중등 학교의 교육에 있어서 무엇을 가르칠 것이냐 하는 교육내용 외에 교육의 목적이나 목표 설정을 때

우 중요하게 여기고 있다. 이러한 필요성에 의해서 블룸은 1956년에 교육목표를 인지적, 정의적, 심리·운동적 영역으로 구분하여 유목화 함으로써 '교육목표분류학'이라는 새로운 분야를 개척하였다. 그 이후 구성주의 학습이론이 등장하고, 교육 및 심리학 분야의 다양한 연구가 이루어짐으로써 블룸의 '교육목표분류학'에 대한 문제점이 제기되었고, 앤더슨과 크래스홀, 마자노 등이 새로운 형태의 '교육목표분류학'을 발표하였다. '교육목표분류학'은 단순히 교과교사가 학습목표나 수업목표를 설정하기 위한 도구에 그치지 않고, 각 교과에서 다루어지는 내용으로서의 지식·정보와 이 지식·정보를 어떻게 인지적, 지적으로 처리하여 인간의 사고 혹은 학습이 이루어지는가를 설명하는 개념적 모형으로서 정보활용과정과 밀접하게 관련되어 있다. 정보활용의 과정은 지식 획득과 동시에 지식·정보를 처리하는 사고(인지) 과정을 동반하며, 정보를 활용하고자 하는 동기가 유발되어야 가능하며, 자신의 사고를 통제하는 메타 인지가 작용하는 등 학습의 과정과 일치한다.

이에 본 연구에서는 블룸의 '교육목표분류학'과 더불어 블룸의 수정 모형으로 등장한 앤더슨과 크래스홀의 '개정 교육목표분류학'과 마자노의 '신 교육목표분류학'을 비교·분석하고, 정보활용교육을 위한 과정 모형으로 널리 적용되고 있는 아이젠버그의 Big6 Skills 모형과 '교육목표분류학'에서 제시하고 있는 과정과 단계가 어떠한 상관관계가 있는가를 고찰하였다. 또한, 비교 분석한 내용을 바탕으로 아이젠버그의 Big6 Skills 모형을 재구조화 하였다. 정보활용과정을 재설정한 주요 내용은 다음과 같다.

첫째, 앤더슨과 크래스홀의 '지식', 마자노의 '지식 영역'을 바탕으로 인지 체계(과정)로서의 정보활용과정과 대상체로서의 지식을 분리하였다.

둘째, 인지체계의 대상체인 '정보'의 유형을 객관적 사실, 설득·주장, 감상 및 친교로 구분한다.

셋째, 정보를 처리하는 정신적 과정으로서의 인지체계에 해당하는 정보처리 영역을 설정하고, 그 영역을 기억(인출, 연계), 탐색(탐색전략, 탐색실행), 이해(해석, 식별, 설명, 예증), 분석(비교·대조, 분류, 추론, 내용 평가), 종합(요약, 조직, 표현, 일반화), 평가(결과평가, 과정평가)로 구분하였다.

넷째, 정보처리 영역과 더불어 과제에 대한 이해 및 해결해야 할 과제에 대한 중요성, 동기 유발 등을 다루는 정의적 영역을 새롭게 설정하고, 그 하위 요소로서 중요성, 효능감, 정서적 반응, 동기 유발로 구분하였다.

다섯째, 사고 및 학습, 문제해결 등 지식(정보)를 활용하는 이유에 해당하는 '목적'의 차원을 별도로 설정하였고, 그 하위 요소로서 마자노가 제시한 의사결정, 문제해결, 실험탐구, 조사연구 외에 사고와 학습을 포함시켰다.

학교도서관을 중심으로 전개되는 정보활용교육은 독립적인 교과보다는 교과의 학습과 연계시켜서 정보활용능력과 동시에 교과학습능력을 신장하는데 의의가 있다. 따라서 정보활용교육을 위한 과정 모형은 학습은 물론 탐구, 문제해결, 의사결정 등의 개념적 모형과 일치하거나 유사한 구조를

갖고 있어야 한다. 그 동안 학습모형과 정보활용과정 모형을 접목시키지 못하고, 독립적으로 다루어온 것이 사실이다. 앞으로는 학습 과정의 관점에서 정보활용을 다루어야 하며, 양자를 모두 포괄하는 개념적 모형을 보다 정교화하고, 실증적으로 검증할 필요가 있다.

〈참고문헌은 각주로 대신함〉