

인지적 관점에서의 정보시스템 요소 해석

The Interpretation of the Information System Factors in the Cognitive Viewpoint

이 승 채 (Seung Chai Lee)*

□ 목 차 □

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. 서론 | 6. 중재시스템 |
| 2. 배경이론 및 선행연구 | 7. 정보시스템의 커뮤니케이션 모형 |
| 3. 정보시스템의 요소 | 8. 결론 |
| 4. 이용자의 정보요구 | 참고문헌 |
| 5. 지식구조 | |

초 록

기존의 정보시스템과 그 요소들을 인지적 관점에서 해석하고 수동적 정보시스템의 기능에 능동적인 생성규칙을 포함한 서비스 개념모형을 제시하였다. 정보는 능동적 적극적 이용대상이며 따라서 정보사서는 정보전문가로서 정보와 이용자와의 관계에 있어서 능동적이고 공격적인 정보제공 시스템으로서 기능할 수 있음을 제안하였다. 이러한 역할변화를 통해 전체 정보조사 및 제공과정에 있어서의 모형변화와 아울러 연구활동의 변화까지도 기대하였다.

ABSTRACT

Analyzed the information system and its factors in the cognitive viewpoint. And presented the concept of active information services which has the positive production rules. Information librarian is also an information professional, so should function as an active and offensive information system between the information and the user. Through this role changing, anticipated the changing of the concept and the research activity within the total information searching and providing processes.

1. 서 론

도서관을 위시한 정보시스템들에 있어서의 주된 문제는 '현재의 사상(things)' 으로부터 '미래의 사상' 을 어떻게 전개시킬 것인가를 모색하는 것이라 하겠다. 미래의 도서관과 정보시스템을 기술하기 위해서 현재의 현상들을 통해 추론해 낸다고 하는 것은 무엇인가를 밝히는 의미있는 작업이라 하겠다. 테일러는 이러한 변화과정에 대해서 선택할 수 있는 두가지 가능한 대안들이 있음을 지적하고 있다(Taylor, 1968). 먼저 혁명적인 개념으로서 도서관은 쇠퇴할 것이며 커뮤니케이션 네트워크에 있어서 도서관의 위치는 필경 외부로부터 강요된 힘에 의해서 새로운 조직형태로 대체되리라는 것이며, 두번째는 진화론적인 발달개념에 따른 것으로서 도서관 스스로 점진적인 변화를 거듭하리라는 것이다.

본고에서 연구하고자 하는 내용은 테일러가 제시한 두번째 대안에 토대를 둔 것이라 하겠으며 목표는 도서관과 정보사서를 포함한 정보시스템과 이용자 사이의 관계를 인지관점에서 분석하고 재정립하는데 있다 하겠다.

최근에 들어서 정보의 조사 및 제공과정에 포함된 일련의 정보전달과정에 대해 그 내용을 인지과정론적 측면에서 파악하고 이해하고자 하는 연구들이 다수 발표되었다. 이들 연구의 주된 쟁점은 이용자-정보검색시스템의 상호작용, 정보검색시스템과 색인기법들의 효율성을 제고하려는 시도들이라 할 수 있다.

의심할 여지없이 문헌정보학교육은 정보업무(참고업무)나 정보검색에 대한 보다 과학적이며 방법론적인 접근을 통해서 개선될 수 있다

고 하겠다. 한국에 있어서의 문헌정보학 교육현실을 보건대 특정 주제영역에 대한 학문적 배경이 없는, 예를 들면 공학분야와 같은 경우 주제배경이 약할 수 밖에 없는 일반사서들을 교육시키고 있다. 그러나 장기간의 실무경험을 통해서 사서는 경험적이고 효율적인 업무방법을 개발하게 되며, 따라서 현행과 같은 문헌정보학 교육에 있어서 문제가 되는 것은 특히 일반사서를 양성하는 상황에서는 정보의 조사 및 제공업무와 관련하여 유용한 방법들을 이해하고 선택, 평가하는 것이라 하겠다.

따라서, 정보전문직으로서의 사서직이 수행하고 있는 정보전달과정의 질적 수준을 개선할 수 있는 교육과정 및 방법론을 보강하고자 하는 것도 본 연구가 추구하고자 하는 한 목표라 할 수 있다.

대부분의 사서들은 부단히 그들 자신의 공식적인 교육이나 지식의 범위 밖에 있는 주제와 관련된 질문이나 개념들을 처리할 수 밖에 없다. 또한 정보제공 시스템으로서의 도서관을 이용하고 있는 이용자들은 일반적으로 매우 폭넓은 영역의 학습 및 교육수준을 보이고 있다. 여기에 문헌 즉 정보를 2차적으로 표현하는 것과 아울러서 집단으로서의 정보는 지식의 구조를 반영하고 있으며, 이 지식의 구조는 대개 기본적으로 학문영역들로부터 파생되고 있다. 이처럼, 사서는 이용자의 질문과 개념을 이용자 요구로 변환시키고 나아가서 이 요구사항들을 재조직하여 현재로서는 문헌을 중심으로 한 조직 또는 문헌내부적인 정보조직에 맞추어 준다고 하는 매우 난해한 업무를 수행하고 있는 것이다. 이는 교육체계에 따른 것으로서 주제전문가가 아닌 정보전문가로서의 일반사서를 양성하

고 있는 상황과도 그 맥을 같이 하는 것이라 하겠다.

본 연구의 핵심은 정보시스템의 요소들을 인지이론적 측면에서 재해석하는데 두었다. 따라서 전반적인 정보전달 과정에 관하여 상세한 인지이론적 정보를 선행 연구문헌 및 이론들로부터 수집하고, 이를 통해 정보조사 및 제공과정과 요소들을 재해석하여 이용자와 시스템간의 중재자 역할을 담당하는 사서가 궁극적으로는 정보의 생산활동으로부터 비롯하여 소비활동에 이르기까지의 전 영역에 걸친 총체적인 지식시스템의 인터페이스로서 기능을 한다는 결론을 도출하고자 하는 것이다.

또한 이용자와 정보사서에 의해서 교환되고 전개되는 정보 및 탐색행동을 사례와 이론들을 통해 인지적 관점에서 유형화함으로써 향후의 정보검색시스템이나 전문가시스템의 개발에 있어서의 개념적 모형으로 삼고자 하는 데에도 중요한 의미를 부여할 수 있을 것이다.

2. 배경이론 및 선행연구

1970년대 중반부터 비롯해서 정보학에서의 인지적 관점에 대해 공개적으로 주의를 요구하고 제안한 문헌들이 다수 있다. 이들 문헌들이 인지적 관점에 대해 그 내용이 무엇인지 정확하게 동일한 정의를 내리고 있는 것은 아니지만 보편성이 있는 본질적인 의미를 지니고 있는 것으로 보인다.

가장 보편적인 것으로서 이 관점은 문헌정보학과 관계된 어떤 형태의 커뮤니케이션 시스템에 있어서도 '채널의 양쪽 끝에서 모두 인지와

정이 발생한다'(Brookes,1977)고 하는 입장에 기본적으로 동의하는 것이다. 즉, 이러한 과정들과 이 과정들이 수반하는 내용이 문헌정보학에 있어서 중요한 의미를 지닌다고 하는 것이다.

인지적 관점(cognitive viewpoint)이라고 하는 개념에 대해 드 메이(De Mey, 1977)는 인식론적인 배경에서 기술한 바 있는데, 그 요점은 지각적인 측면에서의 정보처리건 상징적인 측면에서의 정보처리건 중간에 범주체계 또는 개념체계가 개입하게 되는데, 여기서 범주 또는 개념체계란 바로 정보를 처리하는 방법에 있어서 세계를 표현하는 하나의 모형이라고 하는 것이다. 이와 같은 세계모형은 개인적인 경험과 사회적, 집합적인 경험, 교육, 훈련 등에 의해서 결정지어진다.

이어서 수행한 연구에서 드 메이(De Mey, 1980)는 정보학과 관련하여 이들 영역들에 관해 상당히 발전적인 견해를 천명하였는데, 즉 패턴 인식, 언어이해, 지식표현 및 과학철학의 관점에서 지각이라는 네가지의 지각단계에 있어서 인지개념이 수용된 것은 마지막 네번째 단계라는 것이다.

인지단계는, 예를 들면 인간과 같은 개념정보체계 자체적으로 생산한 환경을 포함하는 것이며, 시스템에 포함되어 있는 세계지식이란 모호성을 제거할 수 있는 결정의 근거를 제공하는 것이다. 이처럼, 인지개념은 모호성의 문제를 다루는 것이기 때문에 정보조사 및 제공과정에 있어서도 유용한 것이라 하겠다.

한편 벨킨(Belkin, 1990)은 정보학에 있어서 인지적 관점의 의미를 간략히 요약하면서, 이 관점을 제안하거나 활용하고 있는 대표적인 저술들을 서평하였다. 벨킨은 불완전지식상태

(ASK)로 시작한 연구를 지속적으로 수행하여 인지모형에 관한 연구를 계속하고 있는데 (Belkin, 1980:1984), 현재 그의 연구는 이용자모형과 인터페이스 설계에 관한 내용까지도 포함하고 있다(Belkin, 1982:1983; 1984; Brookes et al., 1986).

벨킨은 그의 논고를 통해 정보학에 있어서의 문제점들을 인지적 관점에서 고구함으로써 계량서지학, 이용자연구, 정보면담, 정보검색 등의 다양한 영역에서 상당한 진전을 이룰 수 있게 되었음을 실례를 들어 입증하고 있다. 이처럼 다양한 응용영역을 지니고 있다는 것은 인지적 관점이 정보학의 이론과 응용측면에서 공히 발전할 수 있는 강력한 뼈대가 될 수 있다는 점을 시사하는 것이라 하겠다.

이와 같은 예들을 통해서서는 아무리 그 정의 내용이 보편적인 것이라 하더라도 그리고 어디에 역점을 두고 있느냐와 상관없이 인지적 관점의 본질은 바로 인간(또는 정보처리장비)의 지식구조, 신념 등은 자신이 수용하고 지각하고 또는 생산하는 것들과 상호작용하고 있다고 하는 사실에 대해서 탐구하는 것이라는 점을 강조하는 것만으로도 충분하다.

이것은 물론 여러 상황 또는 현상에 적용할 수 있는 관점이다. 그리고 인지과학의 중요한 토대부분이 되고 있으며, 인공지능, 인식론, 미학, 언어학, 사회학과 같은 다양한 분야에서 활용되고 있다.

브룩스(Brookes, 1975)는 정보학에서의 인지적 관점을 주창한 제안자의 한사람으로 파악할 수 있다. 이러한 관점에 대한 분명한 형식이 그의 "정보학 기본방정식"에 구체적으로 나타나 있으며 뒤이어서 현재의 형태로 되기까지 다수

의 논고를 통해 수정작업을 가했다(Brookes, 1980).

$$K[S] + \Delta I = K[S + \Delta S]$$

이 등식은 매우 보편적인 방법으로 지식구조 $K[S]$ 가 정보 ΔI 에 의해서 새롭게 수정되어 수정된 효과 ΔS 를 포함하는 구조 $K[S + \Delta S]$ 로 변환되고 있다는 것을 나타내고 있다. 이러한 의미들은 지식구조와 지식구조간 상호작용을 강조함으로써 인지적 관점의 영향력을 증명하는 것이라 하겠다. 특히 브룩스는 이 등식 고찰에 있어서의 적합한 수준은 사람과 객관적 지식의 상호작용이며 이를 통해서 주관적 지식구조에 관해서 더 많은 것을 밝힐 수 있음을 시사하고 있으며, 스스로 이론과 아울러서 이를 실행할 수 있는 계산법을 개발한 것이다. 이들 연구업적에서 가장 중요한 측면들중의 하나는 바로 브룩스가 개인적인 특히 지각과 판단능력으로서의 인지능력과 집단으로서의 사람들과 객관적 지식과의 상호작용을 고찰하는데 필요한 통계학적 방법과의 사이에 명백한 관계가 있음을 도출한 것이라 하겠다.

물론 브룩스의 정보학이론은 인지적 관점 뿐만이 아닌 다른 많은 이론영역들을 도입한 것이긴 해도, 그의 저술에 표현되어 있는 인지관점의 영향을 총괄적으로 파악할 수 밖에 없는데, 그가 특정 주제분야 또는 학문에 관한 '인지지도(cognitive map)' 즉, 그 분야에서의 지식구조를 표현하는 그리고 정보를 통합함으로써 특별히 구조적인 방법으로 수정되는 인지지도의 가능성을 논함에 있어서는 특히 그러하다 (Brookes, 1981). 물론 이것은 정보학의 기본 등식을 논리적으로 분석하는 것이다.

윌슨과 스트리트필드(Wilson and Streatfield, 1977)도 마찬가지로 정보학의 인지관점을 취하고는 있지만 인간의 정보행동 그리고 이 관점에 대해서 이해(understanding)와 의미(meaning)의 개념이 지니고 있는 중심성(centrality)에 확실하게 초점을 맞추고 있다.

잉그워선(Ingwersen, 1982)은 인지적 관점을 통해서 몇가지 도서관 상황 특히 이용자집단이나 사서들, 개별적인 탐색행동과 절차들, 그리고 이들 양집단의 상호관계에 따른 행동 및 절차들에 대해 관찰하였다. 잉그버젠은 명백하게 드메이(De Mey)가 제안한 바의 인지적 관점(cognitive viewpoint)을 수용하고 있는데, 여기서 한 개인은 당장 필요로 하는 논제에 대해 집중하는 지식구조의 범위를 가지고 있고, 이 지식구조를 통해서 특정상황에서 이해(understanding)를 하고 의미(meaning)를 구성하며, 행동에 옮긴다고 보고 있는 것이다.

이러한 관점으로부터 정보를 검색한다고 하는 것은 저자, 시스템 설계자, 색인자의 지식구조와 정보업무수행자 또는 이용자의 지식구조와를 일치시킴으로써 실제 요구를 처리하는 것으로 파악하는 것이라 할 수 있겠다. 이러한 접근방법은 윌슨과 스트리트필드의 연구와도 유사성을 갖는 것이기는 하지만 이를 적용하는 측면에서는 본질적으로 다른 것이라 하겠다. 하야보 등(Harbo et al., 1977)은 도서관의 정보전달 시스템의 복잡한 모형을 인지적 관점에 기초하여 연구하였는데, 여기서 사서가 세계에 대해서 그리고 문헌, 이용자집단, 이용자에 대해서 가지고 있는 심상(image)의 다양한 측면들이 정보원을 표현하는 지식구조와 이용자의 불완전 지식상태(Belkin, 1980)를 조정한다고 한다.

이용자에 대한 관심이 증대하고 있는 현상의 일부로서 이용자의 인지과정에 관해 연구의 초점이 맞추어지고 있다. 과거에도 일부 연구자들이 이용자연구에 있어서 인지과정 측면에 관해 고구한 바 있다. 예를 들어 1973년에 포드(Ford, 1973)는 벨킨의 불완전 지식상태(anomalous states of knowledge)와 유사한 것으로 학생들이 '인지적 부적합' 현상들을 가지고 있으며 더 나은 정보접근기술과 조작기술들을 통해서 해결할 수 있다는 제안을 한 바 있다. 윌슨(Wilson, 1981)은 정보의 개념을 재정의했는데, 정의내용을 통해서 그는 정보탐색 행동에 관한 연구와 정보요구에 관한 연구는 명백히 분리되어야 한다는 결론을 내린 바 있다. 그는 정보탐색에 관한 연구는 정보시스템을 설계함에 있어서 확인할 필요가 없는 정당한 연구영역으로 독립해야 한다는 개념을 제안하였다. 또한 정보요구와 정보탐색행동에 영향을 미치는 인지적 요소들의 배경위에서 정보요구에 관한 연구들을 논구하였다. 그는 인지적 요구사항과 정서적 요구사항 그리고 생리적 요구사항들을 상호 연계시켰다. 윌슨의 연구는 이용자로 하여금 정보탐색에 있어서 수동적인 역할자로부터 적극적이며 생산적이고 목적적인 역할자로 변모시키고 있다.

테일러의 고전적인 연구는 사실상 정보요구에 포함된 인지과정에 관한 연구라 하겠다. 그는 이용자들이 정보탐색업무에 도달하게 되는 요구의 네가지 단계를 제안하였다. 요구는 이용자의 불확실성에 근거한 비정형적인 질문으로부터 야기된다. 테일러는 이용자의 불확실성에 근거하여 정보탐색행동 이론을 제안하였다.

이들 연구들은 모두 벨킨 등(Belkin et al.)이

1982년에 수행한 ASK 모형에 관한 연구와 더빈과 두드니(Dervin and Dewdney, 1986)의 '통의과정(sense-making)' 접근방법에 있어서의 선행연구들이라 하겠다. 더빈과 nil란(Dervin and Nilan, 1986)은 정보요구와 이용연구에 관한 기본 모형에 변화를 가져다 주는 세가지 접근방법의 하나로 벨킨의 ASK 모형을 들었다. 한편 더빈 자신의 '통의과정' 연구는 질문-협상에 관한 테일러의 연구를 확장한 것으로 파악할 수 있겠다.

최근의 연구에서 모리스(Morris, 1994)는 시스템 중심의 접근방법에 대한 반론적 대안으로서 이용자중심의 서비스 개념을 재확인하면서, 정보에 대한 새로운 이해를 통해 도서관의 업무, 전통적인 서비스 제공, 시스템의 설계, 서비스의 평가 등의 기능에 대한 사고혁신과 재구성이 가능함을 제언한 바 있다.

최근 몇년간의 문헌들을 검토해 보건대 명백한 것은 더빈과 nil란(Dervin and Nilan)이 전제 한 변화형 패러다임에 관한 견해가 타당하다는 것이다. 더우기 문헌들에서는 새로운 패러다임과 접근방법들이 출현하고 있음을 보여 주고 있다. 이들 접근방법들은 인지과정에 기반을 둔 이용자 중심적인 것이지 시스템 중심적인 것은 아니라는 것이다. 과거의 연구들은 대개 사회학적 방법을 사용한 것으로서 이용자가 속해 있는 집단의 성격을 규명함으로써 이용자를 연구하는데 중점을 둔 것이었다. 이와 같은 사회학적 방법을 통해서 철학자, 사회과학자, 응용과학자 등과 같은 집단의 정보이용 양상을 연구하였던 것이다.

이용자의 요구는 상황의존적인 것이며, 따라서 상황이 변화함에 따라서 정보요구도 변화하

게 되어 있으며, 이용자만이 정보탐색행동을 자극하는 개별적 상황의 속성을 결정할 수 있는 때가 많다. 이제는 이용자가 그의 세계에 대해 가지고 있는 지각이 정보나 지식을 습득함으로써 어떻게 변모하며, 그 결과로서 행동이 어떻게 변화하게 되는지를 결정할 수 있어야 하며, 그랬을 때에 역동적이며 적응력이 있는 정보시스템을 설계할 수 있을 것이다.

3. 정보시스템의 요소

정보시스템과 시스템 내부적 운동원리라 할 수 있는 정보조사 및 제공과정은 이용자, 중재구조, 지식 3요소(한상완, 1985) 사이의 인지적 상호작용이라 할 수 있겠다. 본 연구에서는 이들 시스템과 요소들에 대한 접근방법에 있어서 기본적인 해석방침으로 인지적 관점(De Mey, 1977)을 설정하였으며, 정보시스템을 분석하고자 시도하였다.

이 관점에 따르면 인간이 자신과, 물리적인 세계와 그리고 상호간에 상호작용을 하는 데에는 항상 자신들에 관한 지식상태와 그들이 상호작용하는 세계 또는 사람에 관한 지식상태가 개입하게 된다. 이러한 논거는 정보의 조사 및 제공상황을 수용자에 의해서 통제되는 정보전달 시스템으로 간주하는 전거가 되는 것이며, 이 시스템은 주로 자신이 아닌 다른 사람 즉 정보생산자에 의해 생산된 정보를 이용해서 표현된 정보요구로서의 문제를 해결한다는 목표를 수행하는 것이다.

여기서 이용자는 문제로 인해서 자신의 지식상태에 문제와 관련한 불완전상태가 있음을 인

식하게 되는 것이다(Belkin et al., 1982). 불완전 상태가 해결되느냐 안되느냐의 여부는 문제의 관점에서 검토된다. 주의해야 할 점은 문제가 적합한 해답에 대한 개념적 요구사항 뿐만 아니라 예를 들면 정보원, 정보의 형식과 같은 상황적 요구사항 까지도 결정한다는 것이다(Cooper, 1973; Wilson, 1981).

또한 이용자가 불완전상태와 불확실성에 관한 문제를 지각함으로써 이용자와 정보시스템 사이의 정보전달이 매번 변화된다고 하는 점도 주목해야 한다. 이러한 역동성은 정보전문가를 위시한 정보시스템들이 고도의 반복성과 상호작용성을 가져야 함을 의미하는 것이라 하겠다.

본 장에서는 정보시스템의 요소와 이용자의 정보요구, 지식의 구조, 시스템으로서의 정보사서, 커뮤니케이션모형, 정보검색모형 등에 대해 인지적 관점에서 문제를 제기하고 해석하고자 한다.

라마프라사드(Ramaprasad, 1980)는 일찌기 인지과정 연구방법을 경영정보시스템의 설계과정에 적용할 것을 제안한 바 있는데, 그는 인지과정이 개인의 인지적 정보처리에 영향을 미치는 특정 요인들에 초점을 맞추고 있는 것으로 파악하고 있다. 그리고 그 초점은 미시적인 것으로서 개인의 인지적 정보처리에 있어서의 요소들에 관한 것이다. 이 요소들은 예를 들면 자극을 지각하고 인지하는 것, 정보를 기억하고 탐색하는 것, 규칙을 추론하는 것, 패턴을 인식하는 것, 개념을 공식화하는 것, 이들 모든 요소들의 문제를 감지하고 정형화하며 해결하는데 적용하는 것 등이다. 이상과 같은 견해는 정보시스템의 설계자들에게 유용한 내용을 제공하는

것으로서 정보시스템이 단순한 매칭시스템이 아니라고 하는 본 연구의 논점과도 일치하는 것이라 하겠다. 이러한 관점은 문헌정보학 영역에도 도입되었다.

인지적 관점을 일찍부터 받아 들인 벨킨 등(Belkin et al.)이 제안하고 있는 정보검색 시스템에서는 다중 검색 메카니즘을 구현할 수 있도록 평가요소를 추가로 채용하고 있다. 효과적인 ASK 기반 시스템은 대화형 시스템으로서 요구표상과 검색메카니즘의 선택을 공히 수정할 수 있다는 견지에서 이용자가 검색결과를 직접 평가한 내용을 통합할 수 있는 것이어야 한다고 가정하고 있는 것이다. 이러한 점들을 반영해서 불완전 지식상태(ASK)로서의 정보요구 표상에 토대를 둔 정보검색시스템의 요소로서 다음과 같은 과정적 요소들을 제시하고 있다.

1. 이용자의 문제진술
2. 진술된 문제를 구조적으로 분석
3. ASK 유형에 따른 검색전략의 선택
4. 이용자에게 초록을 제시함과 아울러 왜 그 정보를 선택했는지 이유를 설명
5. 다음과 같은 내용에 대해 이용자가 평가한 내용을 시스템이 추론할 수 있도록 시스템과 이용자 사이의 구조적인 대화
 - a. 선택방법
 - b. 문제에 대한 문헌의 적합성
 - c. 요구가 변화되었는지의 여부
6. 평가 또는 종료에 따른 수정
7. 필요한 경우 2또는 3으로의 귀환

이와 같은 요소들은 일반적인 정보검색시스템의 요소위에 인지적 관점에서의 개념 및 요소간 상호작용성을 강조한 것으로 파악할 수

있으며, 전문가시스템을 설계하는데 있어서도 필요한 구성요소들이 될 수 있다 하겠다.

본고에서는 정보시스템으로서의 정보조사 및 제공과정의 요소들을 인지적 커뮤니케이션 과정의 측면에서 고려하여 이용자의 정보요구, 지식구조, 중재시스템 그리고 이들 요소들 사이의 상호작용으로서의 커뮤니케이션모형으로 구분하여 고찰하고자 한다.

4. 이용자의 정보요구

4.1 정보요구의 내면

제임스(James, 1983)는 "Libraries in the mind: how can we see users' perception of libraries?" 라고 하는 제하의 논고를 통해 이용자의 심상과 지각에 관한 문제 그리고 이에 대한 사서들의 인지과정에 관한 문제를 제기한 바 있다. 이용자 개인적으로 지식이나 정보 그리고 문제에 관해 가지고 있는 심상 뿐만이 아니라 문제해결과 정보획득과 관련된 환경요인에 대한 심상까지도 정보조사 및 제공과정에 있어서 고려되어야 할 요소임을 강조한 것이다.

한편 이보다 앞서 오디(Oddy, 1977)의 대화형 정보검색시스템인 THOMAS는 질의식이 없이 시스템으로 하여금 이용자 요구의 심상(image)을 구성할 수 있도록 함으로써 정보검색을 수행하도록 설계되었다.

벨킨의 불완전지식상태(ASK) 가설도 오디의 심상가설과 매우 흡사한 점을 지니고 있다. ASK 가설은 어떤 논제 또는 상황과 관련하여 이용자의 지식상태에 있어서의 인지된 불완전

성으로부터 정보요구가 발생한다고 하는 것과, 일반적으로 이용자는 이러한 불완전성을 해결하는데 필요한 내용을 정확하게 구체화할 수 있는 능력이 없다고 하는데 그 논거를 두고 있다. 따라서 정보검색의 목적을 위해서는 이용자로 하여금 자신의 요구를 시스템에 대한 질문으로 직접 표현하게 하는 것 보다는 ASK를 진술하도록 하는 것이 보다 적절한 과정이면서 요소로 파악하고 있는 것이라 하겠다. 불완전지식상태로부터 인간중재자에게 제시된 질문으로 변형되는 과정에서 염두해 두어야 할 것이 바로 테일러의 정보요구단계모형이다(Taylor, 1968).

한편, 윌슨과 스트리트필드(Wilson and Streetfield, 1977)는 이러한 점에서 의미(meaning)라고 하는 것은 사람들이 자신에 대해서 그리고 외부세계에 대해서 견지하고 있는 구성개념(construct)이며, 이 개념은 개인적으로 뿐만 아니라 사회적으로도 구성되는 것이라고 본다. 이들 개념이나 심상은 다양하게 기능하는 것이지만 그중에서도 특히 일상적 세계로부터의 의미를 구성하는 중재도구로서 기능하는 것을 꼽을 수 있다. 즉, 이 개념이나 심상이 행동을 해석하고 무엇이 적합한 것인지를 결정하며 사회적으로 전형적인 행동모드를 개발하는데 있어서의 기초구조를 제공한다는 것이다.

정보학이 최소한 부분적으로나마 사람들이 정보탐색행동에서 보이는 방법과 이유 그리고 정보이용방법에 관한 쟁점들과 관련이 있다면 윌슨이 제안한 바의 인지적 관점은 일상생활에 관한 개인적 심상의 발전과 그 구조를 이해하고, 필연적으로 사회성을 띠 수 밖에 없는 일상생활의 배경과 이 심상을 연계시키는 것이 필

요하게 됨을 시사하는 것이다. 윌슨 등은 이와 같은 처방을 사용하여 다양한 부류의 사람들이 보이는 정보행동을 연구하였는데, 특히 사람들의 지식과 정보를 이용하는 환경이 정보행태와 관계가 있다고 보았기 때문이다.

이러한 연구들은 일반성을 지닌 정보이용행태를 탐구하는데 있어서 특히 가치있는 방법론적 지침을 제공해 주었으며, 나아가서 차별화시스템(Palmer, 1991)과 같이 새로운 정보서비스와 시스템을 설계하는데 있어서 실용적인 효과를 얻고자 하는데 활용되어 왔다. 이런 사례를 통해서 우리는 인지적 관점이 이론적 결과들과 마찬가지로 실용적이며 방법론적인 결과들을 도출하게끔 했다는 사실까지도 확인할 수 있다.

4.2 정보요구의 외연

인지적 관점에서의 이용자의 심상, 불완전지식상태, 의미 등과 같은 개념들은 기억에서 상기된 것, 질문에서 기원한 것, 정보(자료)에서 기원한 것 그리고 환경 및 상황에서 기원한 것 네개의 집단으로 구분지을 수 있다. 그리고 이 개념들은 최초의 탐색(검색)행위에 사용된 것과 정보조사 및 제공과정 전반에 걸쳐서 발생하는 전체 행위들과 관련된 것으로 다시 양분된다. 바로 이러한 지적 행위 측면은 개념 및 심상의 외부적 표현이라고 할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 행위들이 복합적으로 발생하는 상황으로서의 정보요구에 대해서 정보사서는 특정문헌 검색행위, 이용자요구의 평가행위, 알고 있는 문헌과 유사한 문헌을 찾는 행위, 그리고 요구된 개념과 정보영역을 서로 연계시키는 행위 등의 서지적, 분석적, 추론적, 경험적 탐색

전략들(Pejtersen, 1984)을 구사하게 되는 것이라 하겠다.

한편 이러한 문제해결 행위는 어떤 규칙성을 배경으로 해서 발생한다고 하겠는데, 예를 들어 조건과 조치(condition and action)를 내용으로 하는 생성규칙의 입장에서 하나의 인지작용과 과정이 연속적으로 발생하는 상황으로 기술할 수 있다(Ginossar & Trope, 1987; Chen, 1991). 예를 들어 문제가 포함된 조건들을 만나게 되면 정보를 이용하여 인지적 행위로서의 조치를 취할 수 있다고 보는 것이며, 이와 같은 문제해결형 접근방법은 일반적으로 불확실성을 안고 있는 판단에 쉽게 적용할 수 있다.

히올란트(Hjorland, 1984)는 정보입력의 과부하요인들을 분석하여 보고하였는데, 그가 보고한 바에 따르면 1) 정보탐색전략과 과학자/연구자들의 정보취급행태와 관련된 요소들 2) 연구 질문들의 공식화와 관련된 요인 및 이들 질문에 대답하는데 포함된 전략과 관계된 요인들 3) 특정 주제영역 및 그 문헌집단과 관계된 요인들 4) 정보이용자의 사회적 지위 및 상황과 관계된 요인들이 바로 정보과부하의 요인들이라고 하는 것이다. 이것이 의미하는 바는 정보요구자의 개념과 그 표현과정의 과부하요인을 안고 있는 복잡한 과정이라고 하는 것이며, 바로 그러한 속성이 정보요구의 외연이 된다고 하는 점이다.

정보요구의 외연과 관련하여 또 다른 시각에서 정보장애요소들(Werderlin, 1982)을 들 수 있다. 정보장애요소들은 관련된 4가지 영역들 사이에 분산되어 있는데 그 내용은 1) 내부적 자원(지식, 기술등) 2) 외부적 준비(태도, 정서, 견해 등) 3) 외부적 자원(경제, 자원, 시간 등)

4) 외부적 준비 (법, 규정, 사회적 구조 등)이다. 이 모형은 포괄적인 관점에서 정보장애 문제를 취급하는데 필요한 분석의 차원들에 적용할 수 있기 때문에 흥미롭다 하겠는데, 여기서 서로 다른 분석 수준들 사이의 상호의존성을 고려할 수 있다. 즉 사회는 조직적 수준에서 요구사항들을 제시할 것이며 이는 곧 각 개인에게 영향력으로 행사되는 것이다. 여기서 주목해야 할 점은 한 수준에서의 목표는 다음 단계 수준에서는 환경(구조)이 된다는 것이다.

단순해 보이는 이 모형에서 영향요인들에 관한 보다 광범위한 모형을 도출할 수 있으며, 이를 통해서 서로 다른 분석수준들 사이의 상호종속성을 설명할 수 있을 것이다. 이러한 포괄적인 모형을 통해서 궁극적으로는 각 개인의 정보상황에 있어서의 조건들과 억제요인들을 기술하는 것이 가능해질 것이며, 이러한 견지에서 각 개인은 자신의 정보와 지식에 대한 요구를 만족시킬 수 있을 것이다.

5. 지식구조

5.1 일반구조

칼 포퍼(Karl Popper)는 지식의 세계를 3가지로 나누어 놓았다(Brookes, 1977 재인용). 물리적 세계와 주관적 지식의 세계 그리고 객관적 지식의 세계가 그것이다. 여기서 객관적 지식(objective knowledge)이라고 하는 것은 상당한 혼동을 느끼게 한다. 왜냐 하면 대개의 사람들은 지식 자체를 주관적인 것으로 생각하고 있기 때문이다.

한편 포퍼의 세계지식을 다시 양분해보면 이는 물리적인 것과 인지적인 것으로 나눌 수 있다(Brookes, 1980). 주관적 지식과 객관적 지식은 인간의 정신적 작용으로서의 인지과정에 해당하는 것이기 때문이다. 객관적 지식의 예를 문헌정보학과 관련하여 예를 든다면 여러 사람이 공동으로 사용하고 그 지식체계에 준하여 행동하는 편람이나 색인도구 등을 들 수 있겠다. 그 세부적인 내용에 대해서 개인적으로는 어떤 주관적인 해석을 가지고 있겠지만 외부적으로 표현되는 결과는 동일한 것으로 나타나기 때문이다.

드메이(De Mey, 1980)는 정보화의 단계 즉 세계지식에 대한 개인의 반응으로서의 단계를 다음과 같이 4단계로 나누었다.

1. 개체적 단계(monadic stage)에서는 정보단위들이 개별적으로, 독립적으로 처리되며, 이 단위들은 독립적인 실체로서 간주된다.
2. 구조적 단계(structural stage)에서는 일정한 방법에 따라 배열된 몇개의 정보단위들로 구성되는 보다 복잡한 실체로서 정보가 간주된다.
3. 상황적 단계(contextual stage)에서는 정보함유 단위들의 구조적 조직을 분석함과 아울러, 메시지의 의미를 확실하게 하기 위해 상황에 관한 정보를 필요로 한다.
4. 인지적 또는 인식론적 단계(cognitive or epistemic stage)에서는 정보가 정보처리시스템과 자신의 세계지식을 나타내는 개념체계에 대한 보조적이며 추가적인 요소로서 간주된다.

한편, 세계지식에 대해서 개인적으로 관점이 나 견해라고 하는 주관적인 심상 내지 개념을

가지는 것은 우리가 세계에 대해서 가지고 있는 지식이 부분적인 것일수 밖에 없기 때문에 필연적인 현상이다(Fujimoto, 1990). 세계는 전체적으로 파악하기에는 너무나 방대하고 복잡하다. 따라서 사람들은 실재를 감당할만한 규모로 축소시킬 수 있는 개념들을 사용하게 되며, 비로소 실재를 취할 수 있고 무엇인가를 하게 되는 것이다.

정보시스템에 있어서의 지식자원은 사실, 규칙, 원문, 문헌색인 등으로 구성되며 어떤 형태로든 축적이 됨으로 해서 이용자의 임의적 접근을 곤란하게 하고 있다. 따라서 정보환경 요소의 하나인 전문가의 중재기능을 통해 이용자와 지식자원 사이를 중재할 필요성이 생기는 것이다. 중재기능과 지식자원이 일체가 되어서 비로소 정보제공 구조를 형성하게 되는 것이다.

5.2 접근구조

인간의 주목을 끄는 것으로서 외부적으로 발생된 사상은 물리적인 요소와 인지적인 요소를 공히 갖추고 있다. 물리적 세계에서 동시에 발생하는 물리적 사상과 이에 대해서 인지적으로 관찰하는 것은 관찰자의 주관적 세계에서 동시에 발생하며, 필연적으로 주관성을 떨 수 밖에 없는 인지적 사상들보다는 물리적 사상들을 기록하고 분석하는 것이 더 용이하다(Brookes, 1981).

한편, 이용자가 불완전지식상태를 포함해서 개념지식구조를 보다 한정된 시스템 단위들에 배치시키려 하는 경우 그는 다른 종류의 문제들에 봉착한다. 이와 같은 사실로 해서 정보조직시스템에 접한 이용자에게는 그 체제가 어떤

논리적인 또는 보조적인 배열방법이 되지 못한다는 결론을 내릴 수 있다.

따라서 시스템 설계자들은 어떤 보편적인 배열방법을 개발하여 개인 이용자의 개념적인 심상 및 구성개념들에 관한 방대한 배열내용과 모순없이 조화시킬 수는 없기 때문에 부분적으로는 최소한의 책임을 면할 수 있다고 하겠는데, 이는 차별적인 것으로서의 개인적인 것과 보편적인 것으로서의 집단적인 것은 양립할 수 없기 때문이다. 따라서, 부호라고 하는 수단을 이용해서 이 문제를 극복하고자 하는 시도가 다양하게 출현하게 되는데, 여기에 입각해서 이용자집단과 이용자 요구사항들을 조화시키고자 시도하고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 예를 들면 도서관과 같은 국가적인 규모의 정보조직시스템은 대중교육의 내용과 관련된 지식구조들을 통합시킴으로써 일반이용자의 인식이라고 하는 관점에서 개선할 수 있다. 개인의 차원을 넘어서 규모가 큰 이용자 집단에 공통적인 인지구조를 형성하게 되는 시점이 바로 이 때라 하겠다.

6. 중재시스템

6.1 중재시스템

인지개념에 기초해서 벨킨(Belkin, 1977)은 정보전달에 있어서의 커뮤니케이션 시스템 모형을 제시했다. 벨킨의 이 모형은 전통적인 정보학이라 할 수 있는 것과 관련된 것으로서 정보생산자와 정보, 불완전지식상태, 정보이용자를 시스템내부의 주요 전달요소로 함으로써 이

용자와 시스템사이의 인간 중재자의 역할에 대해서는 별로 주목하지 않은 것이다.

이 인간중재자의 역할에 대한 관심에 맞추어서 본 연구에서는 인지과정으로서의 정보처리 과정을 중시하여 인간중재자 영역을 강조하는 바이다. 인간중재자의 영역은 바로 문헌 및 서지도구로서의 정보자료에 대한 지식영역과 이용자의 요구 개념에 대한 심상 및 지각영역 그리고 사서의 개념지식간의 상호작용성과 3원소성으로 특징지을 수 있다.

한편 현장에서 사용되고 있는 정보시스템의 조연기능과 위임기능에 있어서 시스템의 지능은 어떤 조치가 적합한 것인지를 판별하기 위해 다양한 상황들 사이에서 분리해 낼 수 있는 능력에 달려 있다(Buckland & Florian, 1991). 이는 정보시스템의 지능에 대해서 실용적인 측정이 가능하다는 것을 의미한다. 기능을 수행함에 있어서 상황별로 출력을 선정해 낼 수 있는 능력은 비정상적인 상황에 임했을 때마다 다운되어버리는 시스템을 상상해 보면 설명이 될 수 있을 것이다. 비정상적 상황이 발생할 때마다 다시 시작할 수 있도록 이용자에게 주메뉴로 되돌리는 시스템은 이용자 편의를 고려한 것이기는 하지만 지능적이라고 할 수는 없을 것이기 때문이다.

이와 같은 공식은 중재시스템으로서의 인간 중재자에게도 유효할 수 있는 것으로 시스템이 신뢰할만한 수준에서 제공할 수 있는 다양한 상황적 응답들에 의해서 실제적으로 시스템의 수행도로서의 지능을 나타낼 수 있음을 암시하는 것이다. 이러한 기초위에서, 특정 수준의 신뢰도를 갖추고 다양한 상황들을 판별할 수 있는 중재시스템이 보다 요구된다고 할 수 있을

것이다.

6.2 정보사서

정보사서와 같은 인간전문가를 모형화하는 것은 정보업무와 관련된 전문가시스템을 개발하는 과정에 있어서 가장 중요한 국면중의 하나이다. 모형이라고 하는 것은 인간의 사고과정과 행태를 추상적으로 표현하는 것이다. 그런 점에서 볼 때, 전문가시스템은 고도로 정형화된, 그리고 인간전문가를 표현하는 상징적인 모형화의 한 예라고 할 수 있겠다.

전문가시스템에서 가장 빈번하게 모형화된 것들은 한 영역내의 문제들과 전문가들이 이 문제들을 처리하는 방법론들이다. 정보의 검색을 포함하여 조사 및 제공과정에 관련된 문제들은 매우 복잡하고 난해한 것들이다.

모형들은 완벽할 수 없다. 이는 완벽한 전문가를 기대할 수 없는 상황을 통해서 쉽게 유추할 수 있다. 기록된 지식의 총체로서의 세계지식과 고도의 인간적 상호작용을 포함하고 있는 어떤 사상(event)에 대하여 추상적이고 체계적인 정보업무 구조를 개발하는 과정에서는 지나치게 그 대상들 즉 요소들을 간소화시켜 버리는 오류를 범하지 않을 수 없다. 정보업무전 온라인 탐색이건 공히 대인적 상황과 정보원들은 예측이 불가능하고 역동적인 것이어서 모형화한다고 하는 것은 매우 어려운 일이기 때문이다.

모형화의 목적이 복잡한 활동에 포함된 요소들을 한정적으로 표현할 수 있는 방법을 개발하는데 있는 것은 아니며, 하나의 모형이 완벽하게 정확해야 한다고 하는 것도 중요한 사안은 아니다. 다른 모형들과 마찬가지로 정보조사

및 제공과정에 관한 모형들도 결함을 지니고 있다. 어떤 모형에서도 가장 단순한 정보조사 및 제공과정에 있어서 진행되는 상황을 충분히 표현하지 못하고 있는 것이 사실이다.

모형의 가치는 모형의 복잡성이나 또는 단순성에 있는 것이 아니라 실제 세계에서 의 사상들을 이해할 수 있도록 도와 주는 능력에 있는 것이라 하겠다. 따라서, 정보탐색행동을 정당하게 다룰 수 있는 절대적이고 통일된 이론을 개발하고자 하는 의도는 현재로서는 보이지 않는다. 그러나 여러 연구자들이 과정상의 각 부분에 관해 고구한 바 이를 통해서 정보탐색과정의 면면들에 관해 이해를 시작할 수 있으며, 이와 같은 이해를 통해서 정보중개 전문가를 시뮬레이션하는데 있어서 첫번째 행보를 내 디딜 수 있는 것이다.

모형들이 가치를 지니고 있는 것은 이를 통해 이해를 할 수 있는 기본적인 틀을 제공해주는 데 있다 하겠다. 하나의 모형은 조직 원칙들을 제공할 수 있으며 조직원칙들은 전문가시스템과 같은 컴퓨터 프로그램에서 취급되고 있는 상징적 부호들을 조직하는데 있어서도 꼭 필요한 것들이다.

커뮤니케이션 과정으로서의 정보면담을 중심으로 전문가시스템 모형들이 제시되었다. 커뮤니케이션 과정은 정보요구를 해결하기 위해 협상해야 하는 질의식을 포함하고 있다. 최초의 질문은 미지의 사상을 이미 알려진 용어로 표현하고자 하는 시도이다. 이것이 바로 과정에 담겨 있는 주된 모순이라 하겠다. 중재자의 책임은 이용자로 하여금 정보와 정보의 구조에 부합시킬 수 있는 용어로 된 질의식을 공식화할 수 있도록 도와 주는 일이다. 정보조직 내의

다른 객체들이 나타나게 되면 질의식을 수차례에 걸쳐 수정하게 되는데, 이때 중재자의 책임은 질의식에 표현된 요구를 해결할 수 있는 정보조직내의 객체들에 우선권을 주는 것이라 할 수 있다.

두번째의 모순은 조건과 조치로 이어지는 생성규칙으로서의 모형에서 오는 것으로 모든 문제상황이 조건과 조치만의 단색적인 것은 아니기 때문이다. 정보요구와 질문협상과정으로서의 커뮤니케이션 과정이 고도의 복잡성을 지니고 있다고 쉽게 긍정하는 것도 바로 이러한 배경에서이다. 만약 과정의 모형화에서 if condition-then action 상황이 아닌 because of condition-then action이 발생할 수 있다고 가정해 보자. 굳이 문제상황이 아니라 원인제공상황에 따라서도 정보조사 및 제공과정은 발생할 수 있는 것이다. 이와 같은 예를 산과 등산에서 찾아 보자면 등산행위가 발생한 것은 조건 때문이 아니라 원인제공 때문에 일어날 수 있는 것이다.

따라서 이런 경우에는 처방조치가 아닌 예방조치가 필요한 것이며 정보사서와 정보서비스의 관계에서는 예방적 정보서비스를 기대해 볼 수도 있는 것이다.

정보사서는 이용자가 바람직한 각각의 특정 정보원에 부합할 수 있도록 질의식을 공식화할 수 있도록 돕는 책임이 있다. 정보사서들은 또한 통상 질의식 환경 내부적인 것이기는 하지만 정보자료의 용도를 설명하게 된다. 정보사서가 취하는 행동은 정보탐색자에게 가능한 자료 목록을 제시하는 것에서부터 정보를 발췌, 조직 평가하는 것까지 다양하다. 이용자와 관련하여 정보사서가 취하는 대부분의 중재자적 행동은 인지과정으로서의 커뮤니케이션적인 행위들을

포함하고 있다고 하겠다.

중재자, 이용자, 정보 사이에서는 메시지가 전후방향으로 전달된다. 메시지는 채널을 통해 전송되는데, 커뮤니케이션이 발생하도록 하기 위해서 이 채널은 반드시 개방되어 있어야 한다. 이용자로부터의 피드백은 중재자로서의 정보사서의 행위에 영향을 미치며 장서로부터의 피드백은 이용자의 개념적 사고행위에 영향을 미친다. 커뮤니케이션 모형들에 있어서 이용자와 중재자는 상호작용을 하면서 발신자 또는 수신자로서의 역할을 수행하는 것이다.

전문적인 문제를 해결하는 상황으로서의 정보사서의 상황을 고려할 때 인지적 커뮤니케이션 모형은 3종류의 서로 다른 중재자형 지식구조를 통해 작용된다(Ingwersen, 1982).

- 도서관 및 정보업무(문헌, 탐색도구, 탐색업무 등)에 관한 구조
- 개념적 지식에 관한 구조
- 구두 진술과 이용자의 실제 정보요구가 만 들고 있는 문제상황에 대한 실제적인 지식 사서의 개념지식구조(CKS)는 논제와 관련하여 잘 형성된 것인지의 여부에 다소의 차이는 있지만 상호작용 상황에 임하여 활성화된다.

질문의 공식화 그리고 기타 심리학적인 또는 대인적인 관계의 토대위에서 정보사서는 중재자로서 하나의 상황으로서의 요구상황을 창출하게 된다. 그리고 이러한 초기의 상황도는 사서의 개념지식, 문헌지식과 탐색행위, 이용자의 불완전 지식상태(ASK)등이 망라된 협상과정을 통해서 다듬어진다.

자료와 정보, 그리고 탐색행위는 정보사서의 개념지식과 역동적으로 연계되며 이용자의 요구상황도와 정보조직으로서의 시스템을 부합시

키고자 하는 상황에서 활성화된다.

따라서, 정보사서들이 효과적으로 정보조사 및 제공과정을 수행하기 위해 필요로 하는 요소들에 대해 벨킨은 1) 문제 취급과정에서의 이용자의 상태 2) 이용자가 직면하고 있는 문제의 주제와 유형 3) 문제에 대한 이용자의 지식상태 4) 이용자의 목적, 의도, 배경 5) 이상의 지식을 습득하기 위해 이용자와 가장 적절하게 상호작용할 수 있는 방법을 알아야 할 것 등을 제시하고 있다(Belkin, 1984). 이용자의 요구상황과 정보조직을 효과적으로 연계시키기 위해서는 이용자에 대한 개념모형을 확보해야 한다는 점을 강조하고 있는 것이다.

한편 벤슨과 멀라니(Benson and Maloney, 1975)는 질의어와 시스템을 결합시키기 위해서 탐색자는 질의어와 시스템 사이의 격차를 두고 교량역할을 해야 한다는 점에서 서지적 교량(bibliographic bridge)이라는 개념을 제안한 바 있다. 서지교량을 구성하는 것은 다른 표현을 빌리면 탐색절차 또는 탐색과정이라는 개념으로도 표현될 수 있다. 여기서 주목해야할 점은 이들이 이 교량을 일방향적인 것으로 보고 있으며, 탐색은 항상 질의어로부터 시스템으로 진행된다고 진술하고 있는 점이다.

정보사서들의 정보탐색행동을 분석하는데 있어서는 위에서와 같은 요소들을 염두에 두어야 한다. 이렇게 함으로써 탐색과정 전반에 관한 개략적인 파악이 가능해진다. 이와 같은 정보탐색 절차들이 고려해야 할 행동요소들과 관련된 일련의 탐색과정을 형성하고 있는 것이다. 동시에 이 요소들은 정보요구 및 탐색 그리고 문제해결을 가능하게 해 주는 수단들과 연관되어 있는 정신과정(mental processes)의 영향을 받기

도 하고 영향을 미치기도 한다. 정신과정은 탐색 가능수단들, 탐색과정과 관련된 동기 및 기대사항 등과 연관성이 있으며 정보요구와 관련하여 논제에 관한 문제들을 개념적으로 공식화하는 것과도 연관성을 갖는다. 그리고 탐색절차는 대개가 경험과 훈련에 기초해서 개발된 것들이다. 이 절차들은 어느 정도는 최소한의 노력요소들의 영향을 받으며, 이는 그날그날의 정신적 업무가 일반화된 탐색절차의 견지에서 정보사서의 선험(previous experiences)에 의존하면서 최소화된다고 하는 의미를 함축하고 있는 것이라 하겠다.

6.3 정보전문가

정보커뮤니케이션 과정의 요소로서의 문헌생산자는 자신이 가지고 있는 가치관, 의지, 목적 및 잠재적인 이용자들에 대한 지식을 전달하고자 하며 이러한 개념상태를 정보로서 인정받는 지식의 상태로 변형한다(Belkin, 1977).

그리고 이 지식은 '문헌'이라는 개념에 포함되어 있다. 벨킨의 모형은 인간 중재자를 대체할 수 있는 시스템으로서의 '지능형' 정보검색 시스템을 설계할 때 고려해야 할 각종 요소들에 역점을 두고 있는데, 그것은 바로 개념지식, 요구에 대한 실제의 지각, 전문가적 지식과 탐색절차를 개발하고 활용하는 것과 이들 사이의 역동적인 상호작용인 것이다.

따라서 스미드(Smith, 1980)가 언급한 내용이거나 AI 관련 문헌의 동향에서 보여주는 바와 같이 정보과학자 내지 정보전문직은 새로운 역할들 즉, 지식기반 시스템을 구축하는데 있어서 인간과 정보공간 그리고 정보처리모형에 입각

한 과정을 탐구한다든지, '지능형' 온라인 보조자 또는 교육자로서의 역할들을 수행할 것이 요구되고 있는 것이다.

정보전문가들은 정보생산자와 이용자와의 관계에 있어서 전문가적 소양이 가장 많으며 지식적 요소들도 가장 많이 확보해야 한다. 이들의 전문성은 심상의 분석과 조화를 도모할 수 있는 방법론에 토대를 두고 있다. 정보전문가들은 이용자의 지식구조 또는 세계 모형에 담겨 있는 윤곽, 배열, 격차 등을 판별하여 이용자들이 정확하게 자신들을 파악하는데 실패하고 있는지 그리고 실패의 원인이 어떤 것인지를 발견하게 되는 것이다(Frohmann, 1992). 이용자들의 내면적 실체에 관한 지식 즉 이용자들의 '내면프로그램'(Oddy, 1977), '통의과정'(Dervin & Dewdney, 1986), '심상', '세계모형'(De Mey, 1977) 또는 '인지지도'(Brookes, 1981), '의식지도(mental maps)'(Kuhlthau, 1981) 등에 관한 지식은 인지적 관점에서 예고된 바 '시스템으로부터 이용자로의 패러다임 이동'(Dervin & Dewdney, 1986) 현상에 대한 전반적인 표지가 되고 있는 것이다. 즉, 정보전문가들은 지식조직의 체계에 대한 전통적인 인식에다 새롭게 부여받은 전문성을 조합함으로써 지식세계를 조사할 수 있어야 하는 것이다.

7. 정보시스템의 커뮤니케이션 모형

문헌정보학에서도 다른 학문분야에 있어서와 마찬가지로 인지적 관점(De Mey, 1977)을 통해서 (정신적) 지식, 의도, 신념, 문장 등의 표현과 이들 표현 사이의 상호작용에 있어서의 적

합성에 관한 현상이나 상황들을 고찰하게 되었다. 이러한 관점을 취하는 것이 연구의 적합한 현상이 정확히 무엇이어야 하는지를 명시해주는 것은 아니지만, 이러한 결정을 내릴 수 있는 상당히 강한 구조를 제공한다는 것은 분명한 사실이라 하겠다.

정보전달에 있어서 인지적 관점을 취하는 것은 전형적으로 문헌정보학의 범주가 내부적으로는 인간의 정보전달 행위인 말하기/듣기/읽기/쓰기 행위로서(Green, 1991) 원문정보가 중요한 역할을 하는 일종의 인간적 정보전달시스템과 관계가 있는 것으로 고찰한다는 것을 의미하는 것이며, 또한 시스템에 속해 있는 각 개인들은 원문(또는 정보)과 상호작용을 하고 아울러서 이 정보와 관련하여 개인들이 서로 상호작용을 한다는 측면에서 정보전달시스템을 파악하는 것을 의미하는 것이다. 이러한 점이 비록 바로 무엇을 표현해야 하는지를 그리고 어떻게 표현해야 하는지를 필연적으로 명기하는 것은 아니지만 이러한 논점들을 어떻게 취급해야 하는지 그 방법에 관해서는 상당한 제한요소들이 있음이 분명하며, 어떤 시각과 견지에서 이 시스템을 관찰하느냐에 따라서 같은 객체(대상)가 이질성을 보일 수도 있다.

이용자의 정보요구와 문헌에서의 정보내용을 호환적으로 표현하는 문제에 인지적 관점을 적용할 수 있다. 그리고 일반적으로 전체적인 정보시스템은 다양한 변형과 상호작용을 동반하는 개념과 지식상태들로 구성되어 있는 것으로 파악할 수 있다.

정보시스템의 요소들을 분석하고 요소들 사이의 상호작용을 관찰하는 문제에 대한 본 연구에서의 기본적인 방침은 인지적 관점이다. 이

관점에 따르면 인간이 자신과, 물리적인 세계와 그리고 상호간에 상호작용을 하는 데에는 항상 자신들에 관한 지식상태와 그들이 상호작용하는 세계 또는 사람에 관한 지식의 상태의 중재를 받게 된다는 것이다. 이 관점에 따라서 정보조사 및 제공과정과 탐색상황을 수용자에 의해서 통제되는 정보전달 시스템으로 간주하는 것이며, 정보조사 및 제공과정으로서의 시스템은 주로 다른 사람에 의해 생산된 정보를 통해서 표현된 정보요구를 해결한다는 목표를 수행하는 것이다.

벨킨과 더불어서 홀나겔(Hollnagel, 1979)과 하보(Harbo, et al., 1977) 등도 각각 인지적 관점에서 정보전달 모형을 제시한 바 있는데, 이들 모형에 따르면 이 상황 당사자들인 이용자와 시스템이 대화의 참여자로 간주될 수 있으며, 그 중에서도 특히 각 참여자가 상대방의 모형과 세계모형에 적응함으로써 따라서 상대와의 정보전달을 통해서 얻은 지식에 따라서 반응을 보이는 특징을 가진다고 하는 점을 시사하고 있다. 따라서 일반적으로 정확한 모형들 그리고 협조적인 대화란 바로 초기진술과 그에 따르는 반응이 아닌 일련의 상호작용을 거친 연후에 비로소 이루어질 수 있다는 것이다. 이러한 관점에서 정보검색상황을 보게 되면 정보검색 시스템들이 반복성과 상호작용성을 갖도록 설계해야 한다는 결론에 이르게 된다. 검색에 있어서 적합성 피드백(Robertson & Spark Jones, 1976)은 이러한 측면에서 볼 때 진일보한 사례라 하겠다.

다양한 패러다임들이 정보면담이나 탐색과정을 연구하는데 적용되어 왔다. 커뮤니케이션을 내용으로 한 이론이 이제까지의 주된 패러다임

이었으며, 현재까지도 많은 지지자들을 확보하고 있는 것이 사실이다. 최근에 들어서 인간의 정보처리에 관한 이론들에 기반을 둔 모형들에 대해서 주목하기 시작했으며, 어떤 형태의 패러다임을 사용하건 간에 대부분의 모형들은 동일한 기본 요소들에 초점을 맞추고 있는 것으로 보인다. 모형이 목표로 하고 있는 바는 이들 요소들과 이 요소들이 상호작용하는 방법을 묘사하는데 있다고 하겠다. 폭넓은 수준에서의 정보 탐색에 관한 모형들은 네개의 요소들 즉, 행위자, 객체, 행위, 관계의 네가지로 대별되는 요소들에 초점을 맞추고 있는 것이다.

일부 모형들은 특정 영역에서 보다 큰 강점을 지니고 있다. 특정 분야에서의 디소러스 설계를 용이하게 해 주는 개념모형이 전문적 중개자들과 이용자들 사이의 관계와 꼭 깊은 관련성을 지니고 있다고 할 수는 없다. 가장 깊은 차원에서 모형은 정보면담과 같은 복잡한 대면 상황에 포함되어 있는 변화 전부를 책임질 수도 또 책임질 필요도 없는 것이다.

한편, 중재적 탐색에 있어서 인간적 상호작용을 어느 정도 모형화하고자 하는 시도가 없는 전문가시스템의 효용성은 다소 떨어질 수 밖에 없다. 그리고 모형화의 견지에서 볼 때 조그마한 미소세계를 정밀 탐사하는 측면에서도 그리고 외부적인 전체를 추구하는 경우에도 시도해 볼 수가 있는 것이다.

각 개인이 세계에 대해서 가지는 상 즉 이미지는 각각 다른 지식구조들의 집단체로 구성된다. 모형은 세가지의 주요 이미지들을 포함하고 있는데 실제 정보상황이 성공적으로 수행되기 위해서는 이 세가지 이미지들이 어느 정도 조화를 이루어야 한다. 세가지 이미지란 이용자,

인간중재자, 생산자의 이미지를 말하는 것으로서 선택자, 시스템설계자 및 색인자의 이미지 등도 정보시스템의 이미지와 깊은 관계를 가지는데 탐색대상으로서의 '문헌표상(document representations)'이라는 개념에 함축되어 있다고 보는 것이다.

8. 결 론

문헌정보학에 있어서 인지적 관점을 취하는 것은 연구활동의 범주가 내용적으로는 원문정보가 중요한 역할을 하는 일종의 인간적인 정보전달시스템(human information communication system)과 밀접한 관계가 있는 것으로 고찰한다는 것을 의미하는 것이며, 또한 시스템에 속해 있는 각 개인들은 정보와 상호작용을 하고 아울러서 이 정보와 관련하여 개인들이 서로 상호작용을 한다는 측면에서 정보전달시스템을 파악하는 것을 의미하는 것이다.

이용자의 개인적인 인지과정은 개인의 정보처리과정과 궁극적으로는 정보과정에 영향을 미친다. 그리고 그 초점은 미시적인 것으로서 개인의 인지적 정보처리에 있어서의 요소들에 맞추어질 수 있으며, 이 요소들은 예를 들면 자극의 지각과 인지, 정보의 기억과 탐색, 규칙의 추론, 패턴의 인식, 개념의 공식화, 이들 제반 요소들의 문제를 감지하고 정형화하며 해결하는데 적용하는 것 등이다(Ramaprasad, 1980). 이상과 같은 정보요구자의 미시적 요소들은 정보시스템의 설계자들에게 유용한 내용을 제공하는 것으로서 정보시스템이 단순한 매칭시스템이 아니라고 하는 본 연구의 논점과도 일치

하는 것이라 하겠다.

여기서 이용자는 자신의 정보문제와 관련해서 자신의 지식상태에 불완전상태가 있음을 인식하게 되는 것이다(Belkin et al, 1982). 불완전상태가 해결되느냐 안되느냐의 여부는 문제의 관점에서 검토된다. 주의해야 할 점은 문제가 적합한 해답에 대한 개념적 요구사항 뿐만 아니라 예를 들면 정보원, 정보의 형식, 시스템에 대한 자신의 정서 및 개성과 같은 상황적 요구사항 까지도 필요로 한다는 것이다(Cooper, 1973; Wilson, 1981).

한편, 정보전문가의 기능을 과정보화하고 모형화하는 것은 정보업무와 관련된 전문가시스템을 개발하는 과정에 있어서 가장 중요한 국면 중의 하나이다. 모형이라고 하는 것은 인간의 사고과정과 행태를 추상적으로 표현하는 것이다. 전문가시스템은 고도로 정형화된, 그리고 인간전문가를 표현하는 상징적인 모형이라 할 수 있겠다.

본 연구를 통해서 기존의 시스템과 과정을 인지적 관점에서 해석하면서 수동적 정보시스템의 기능에 능동적인 생성규칙을 포함한 서비스개념을 제시하였는 바 이를 통해서 예방적 정보서비스 기능을 기대하는 바이다.

즉 정보는 능동적, 적극적 이용대상이며 따라서 정보사서는 정보전문가로서 그리고 시스템 인터페이스로서 정보와 이용자와의 동적 상호작용 관계에 있어서 능동적이고 공격적인 정보제공시스템으로서 기능할 수 있음을 제안하는 바이다. 그리고 이러한 역할변화를 통해 전체 정보조사 및 제공과정에 있어서도 모형변화와 아울러 연구활동의 변화를 가져다 줄 수 있을 것으로 기대한다.

참고 문헌

- 한상완. 1985. 한국의 대학도서관 정보서비스에 있어서 주제전문사서의 기능연구. 박사 학위논문. 연세대학교 대학원 도서관학과.
- Belkin, N.J. 1977. "Internal knowledge and external information," CC77: The cognitive viewpoint. *Proceedings of an international workshop on the cognitive viewpoint, Ghent, 1977*. Ghent: University of Ghent, 1977. pp. 187-94.
- Belkin, N.J. 1980. "Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval," *Canadian Journal of Information Science* 5:133-43.
- Belkin, N.J. 1984. "Cognitive models and information transfer," *Social Science Information Studies* 4(2/3):111-29.
- Belkin, N.J. 1990. "The cognitive viewpoint in information science," *Journal of Information Science* 16(1):11-15.
- Belkin, N.J. et al 1982. "ASK for Information Retrieval: Part I. Background and theory," *Journal of Documentation* 38(2):61-71, "Part II. Results of a design study," 38(3):145-64.
- Belkin, N.J. et al 1987. "Distributed expert-based information systems: an interdisciplinary approach," *Information Processing & Management* 23(5):395-409.
- Benson, James and Maloney, Ruth K. 1975. "Principles of searching," *RQ* 14(4):316-

- 20.
- Brookes, B.C. 1975. "The fundamental problem of information science," In: V. Horsnell ed. *Informatics 2*. London: Aslib, 1975. pp.42-49.
- Brookes, B.C. 1977. "The developing cognitive viewpoint in information science," *Journal of Informatics* 1(2):55-62.
- Brookes, B.C. 1980. "The foundations of information science. Part I. Philosophical aspects," *Journal of Information Science* 2:125-33. "Part II. Quantitative aspects: Classes of things and the challenge of human individuality," *Journal of Information Science* 2:209-21. "Part III. Quantitative aspects: Objective maps and subjective landscapes," *Journal of Information Science* 2:269-75.
- Brookes, B.C. 1981 "The foundations of information science. Part IV. Information science: the changing paradigm," *Journal of Information Science* 3:3-12.
- Brooks, B.C. 1980 "The fundamental equation of information science," In: *Problems of Information Science, FID 530* (VINITI, Moscow, 1975), pp.115-130.
- Brooks, H.M. et al. 1986. "Research on information interaction and intelligent information provision mechanisms," *Journal of Information Science* 12(1986):37-44.
- Buckland, Michael K. and Florian, Doris. 1991. "Expertise, task complexity, and artificial intelligence: A conceptual framework," *Journal of the American Society for Information Science* 42(9):640.
- Cooper, W.S. 1973. "On selecting measure of retrieval effectiveness," *Journal of the American Society for Information Science* 24(2):87-100.
- Chen, Hsinchun and Dhar, Vasant. 1991. "Cognitive process as a basis for intelligent retrieval systems design," *Information Processing & management* 27(5):405.
- De Mey, Marc. 1977. "The cognitive viewpoint: its development and its scope," CC77: the cognitive viewpoint. *Proceedings of an international workshop on the cognitive viewpoint, Ghent, 1977*. Ghent: Ghent University, 1977. pp. xvi-xxxii.
- De Mey, Marc. 1980. "The relevance of the cognitive paradigm for information science," In: Ole Harbo and Leif Kajberg eds. *Theory and application of information research. Proceedings of the second international research forum on information science*. London: Mansell, 1980. pp.48-61.
- Dervin, Brenda and Dewdney, Patricia. 1986. "Neutral questioning: a new approach to the reference interview," *RQ* 25(4):506-13.
- Dervin, Brenda and Nilan, Michael. 1986. "Information needs and uses," In: Williams, Martha E. ed. *Annual Review*

- of Information Science and Technology* 21:3-33.
- Ford, Geoffery. 1973. "Progress in documentation: Research in user behavior in university libraries," *Journal of Documentation* 29(1):111-130.
- Frohmann, Bernd. 1992. "The power of images: a discourse analysis of the cognitive viewpoint," *Journal of Documentation* 48 (4):365-86.
- Fujimoto, Jan Dee. 1990. "Representing a document's viewpoint in library Collections..." *Library Resources & Technical Services* (January 1990):12.
- Ginossar, Zvi and Trope, Yaacov. 1987. "Problem solving in judgment under uncertainty," *Journal of Personality and Social Psychology* 52(3):464-74.
- Green, Rebecca. 1991. "The profession's models of information: a cognitive linguistic analysis," *Journal of Documentation* 47(2): 130-48.
- Harbo, O. et al. 1977. "Cognitive processes in information storage and retrieval," *CC77: The cognitive viewpoint. Proceedings of an international workshop on the cognitive viewpoint, Ghent, 1977.* Ghent: Ghent University, 1977. pp. 214-8.
- Hj rland, B. 1984. "Psychology and information search strategy: 'information input overload'," *Social Science Information Studies* 4(2/3):143-8.
- Hollnagel, Erik. 1979. "The relation between intention, meaning and action," In: M. MacCafferty and K. Gray eds. *The Analysis of Meaning. Informatics 5.* London: Aslib. pp.135-47.
- Hudson, Richard A. 1975. "The meaning of questions," *Language* 51:1-31.
- Ingwersen, Peter. 1982. "Search procedures in the library - analyzed from the cognitive point of view," *Journal of Documentation* 38(3):165-91.
- Kuhlthau, C. C. 1988. "Developing a model of the library search process: cognitive and affective aspects," *RQ* 28(2):232-52.
- Morris, Ruth C.T. 1994. "Toward a user-centered information service," *Journal of the American Society for Information Science* 45(1):20-30.
- Oddy, R. N. 1977. "Information retrieval through man-machine dialogue," *Journal of Documentation* 33(1):1-14.
- Palmer, Judith. 1991. "Scientist and information: I. Using cluster analysis to identify information style. *Journal of Documentation* 47(2):125.
- Pejtersen, A.M. 1984. "Design of a computer-aided user-system dialogue based on an analysis of users' search behavior," *Social Science Information Studies* 4(2/3):167-83.
- Ramaprasad, A. 1980. "Cognitive process as a basis for MIS and DSS design," *Management Science* 33(2):139-148.
- Robertson, S.E. and Sparck Jones, Karen. 1976.

"Relevance weighting of search terms."
*Journal of the Americal Society for
 Information Science* 27(3):129-46.

Taylor, Robert S. 1968. Question-negotiation and
 information seeking in libraries. *College &
 Research Libraries* 29(3):178-94.

Werderlin, I. 1982. "Handbook of educational
 research method. Research Designs."
 Link ping: Link ping University (Link
 ping Studies in Education Reports :
 Lantz, A. 1984. "The study of barriers
 affecting the process of information
 utilization: an investigation of thw

information situation of managers from
 small-medium sized companies. A
 framework," *Social Science Information
 Studies* 4(2/3):209-10. 에서 재인용.

Wilson, T.D. and Streatfield, D.R. 1977.
 "Infromation needs in local authority
 social services departments: an interim
 report on project INISS," *Journal of
 Documentation* 33(4):277-93.

Wilson, T.D. 1981. "On user studies and
 infromation needs," *Journal of
 Documentation* 37(1):3-15.