

정보조직에서 개념들사이의 논리적관계와 그에 기초한 개념형성의 논리적수법 응용

신 순 희

경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다.

《사회과학부문에서는 당면하여 응용사회학을 비롯하여 우리의 혁명실전에 필요한 분야들을 우리 식으로 개척하기 위한 과학연구사업을 적극적으로 벌리며 점차 그 범위를 넓혀나가도록 하여야 합니다.》

오늘 사회가 발전하는 과정에 사회과학연구의 분야가 다양해지고 새로운 연구방법들이 적용되는데 따라 응용과학, 경계과학들이 새롭게 개척되고있다.

응용과학, 경계과학의 하나인 정보조직학은 그것이 취급하는 원리와 방법에 있어서 여러 과학들과 밀접한 련관을 가지고있다. 특히 논리학에서 논의되는 개념들사이의 논리적관계와 그에 기초한 개념형성의 논리적수법은 정보조직의 리론 및 실천에서 널리 활용되고있다.

일반적으로 정보조직은 객관세계의 정보자원을 대상으로 하여 그것들을 하나의 질서정연한 모임으로 만들기 위한 사람들의 활동이다.

정보조직이 정보가 아니라 정보자원을 대상으로 하는것은 조직 그자체가 사람의 추상적인 활동이 아니라 객관적인 대상을 놓고 진행하는 실천활동이기때문이다.

정보자원은 정보가 체현되어있는 인적 및 물질적원천이다.

객관화된 자료나 지식 그자체가 언제나 정보로 되는것이 아니며 반드시 그에 대한 일정한 수요가 발생하고 그것이 사람에게 리용되어 가치를 가질 때에만 정보로 된다.

사람들의 추상적인 사고속에 있는 자료나 지식 그자체를 조직한다는것은 불가능하며 다만 그러한 결과물이 실질적으로 객관화되는 정보자원을 놓고서만 조직할수 있다. 이러한 의미에서 정보조직의 대상을 정보자원이라고 하는것이다.

인간의 사상의식수준과 창조적능력이 높아짐에 따라 객관세계를 인식하고 개조하는 사람들의 활동범위는 더욱 넓어지고있다.

사람들의 이러한 사회적활동의 결과물인 정보자원은 그 생산과 분포에서 일련의 변화를 가져오고있다.

정보자원은 우선 사회적생산의 측면에서 볼 때 그 량이 급격히 증가된다.

20세기 중엽에 어느 한 나라의 정보학자는 약 200년동안 생산된 문헌량을 통계분석한데 기초하여 문헌량이 해마다 약 7%의 비율로 증가하고 15년동안에는 배로 증가되므로 문헌의 증가량은 시간과 지수함수관계에 있다고 하였다.

그러나 그후 여러 나라들에서 문헌증가률을 분석한데 의하면 문헌생산량이 15년동안에 배로 증가되지는 않았지만 해마다 증가되고있다는것이 부인할수 없는 사실로 론증되였다.

정보자원은 또한 사회적분포의 측면에서 볼 때 내용이 심히 분산된다.

어느 한 나라의 과학기술정보기관이 지구물리분야의 논문 1 332편이 분포된 상태를 조사한데 의하면 지구물리분야의 전문잡지 9종에는 429편만 실리고 전체 량의 2/3에 해당하는 나머지논문들은 지구물리분야와 연관되어있거나 혹은 직접 연관되지 않은 317종의 잡지에 분산되어있었다.

객관세계에 존재하는 정보자원의 이러한 변화들은 정보리용자가 자기에게 필요한 정보자원을 제때에 리용하는데 커다란 난관으로 된다.

대략적인 계산에 의하더라도 학자들이 자기 전공분야에서 이룩되는 과학기술성과들을 료해하자면 매일 각종 문헌들을 1 500페이지이상 읽어야 한다. 그러나 사회의 어느 분야에서 어떤 내용의 정보자원들이 생산되어 어디에 보존되어있는지 또 어떻게 해야 그것을 리용할수 있는가를 모든 학자들이 다 알수 없으며 실제적으로 그들이 이렇게 많은 량의 문헌들을 매일과 같이 구입할수도 읽을수도 없다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 정보관리자들이 진행하는 사업이 바로 정보조직이다.

정보관리자들은 사회적으로 대량 생산되어 분산적으로 분포되는 정보자원들을 일정한 장소(정보관리기관)에 집중시켜놓고 하나의 질서정연한 모임(정보자원기지)으로 만들어놓을뿐아니라 거기에 편리하게 접근하여 리용할수 있는 수단(메타자료기지)들을 만들어놓는 정보조직활동을 진행한다.

정보조직은 본질에 있어서 정보자원들의 무질서한 모임을 질서정연한 모임으로 전환시키는 사람들의 인위적인 활동과정이며 파악할수 없고 조종할수 없는 대규모적인 정보자원들의 모임을 파악할수 있고 조절통제할수 있는 모임으로 전환시키는 관리과정이며 실질적인 정보자원과 메타자료요소들의 부단한 갱신으로 정보자원기지를 끊임없이 보충하는 동태적인 과정이다.

정보조직활동의 결과 정보수요자들은 자기에게 필요한 정보가 어떤 자원형태로 존재하며 그것을 어디에 가서 어떤 방법으로 얻겠는가 하는 명확한 결심채택을 할수 있고 정보관리자들은 자기가 관리하는 정보자원기지의 질적 및 량적상태, 그것들의 변화상태에 대하여 정상적으로 료해하고 필요한 대책을 세워나갈수 있다.

이러한 정보조직활동에서 개념들사이의 논리적관계와 그에 기초한 개념형성의 논리적수법들이 널리 활용되고있다.

일반적으로 개념은 대상(사물현상)의 일반적이며 본질적인 징표에 대한 지식을 담고있는 사고형식으로서 외연과 내포를 가지고있다.

개념의 외연은 해당 개념에 반영되는 사물현상의 범위, 개념에 반영되는 사물현상들의 모임이다.

개념의 외연에 1개의 대상만 포함하고있는 개념을 단독개념이라고 하며 개념의 외연에 2개이상의 대상들을 포함하고있는 개념을 일반개념이라고 한다. 실례로 《대동강》, 《옥류관》 등과 같은 개념은 단독개념이며 《법》, 《대학생》, 《청년》, 《상품》 등과 같은 개념은 일반개념이다.

개념의 내포는 해당 개념에 반영되는 사물현상의 일반적이며 본질적인 징표들이다. 실례로 《인민대중의 자주성을 실현하기 위한 조직적인 투쟁》은 《혁명》이라는 개념의 내포이다.

개념의 내포는 반드시 그 개념에 반영되는 대상의 본질적징표(속성)를 담아야 한다.

만일 《론리학이란 사고를 연구하는 학문》이라고 하면 론리학이라는 개념의 내포를 명확히 밝혔다고 볼수 없다. 물론 론리학이 사고를 연구하는것은 사실이지만 반대로 사고를 연구하는 학문이라고 하여 반드시 론리학으로 되는것은 아닌것이다. 실례로 심리학도 사고를 연구하는 학문이다. 결국 심리학을 비롯한 다른 학문과 구별되는 론리학의 본질적징표를 밝히지 못한것이다. 론리학은 《사람들이 사고하는 형식과 법칙 그리고 사고의 방법과 수법에 관한 학문》이라고 하여야 그의 내포가 정확히 밝혀졌다고 볼수 있다.

정보조직활동에서 개념들사이의 논리적관계는 매우 보편적으로 리용된다.

개념들사이의 논리적관계는 본질에 있어서 개념들의 외연상에서의 관계로서 여기에는 종속관계, 동일관계, 교차관계, 병렬관계 등이 있다.

종속관계는 한 개념의 외연에 다른 개념의 전체 외연이 포함되는것을 말하는데 여기서 외연이 큰 개념을 류개념, 외연이 작은 개념을 종개념이라고 한다. 이로부터 종속관계를 류종관계라고도 한다. 실례로 《바늘잎나무》와 《소나무》의 관계는 류종관계이다. 《바늘잎나무》의 외연에는 《소나무》의 전체 외연이 포함되지만 《소나무》의 외연은 《바늘잎나무》의 외연에서 일부분에 불과하다.

동일관계는 두 개념이 외연상에서 완전히 일치하는것을 말한다. 실례로 《사회주의조선의 수도》와 《평양》은 각기 반영하는 대상이 같은것으로 하여 외연이 서로 같기때문에 두 개념사이의 관계는 동일관계이다.

한개 사물에는 여러가지 속성들이 있는데 이러한 속성들을 제각기 구분해놓으면 동일한 관계를 가지는 몇개의 개념들을 형성하게 된다.

동일한 관계에 있는 일부 개념들은 외연이 서로 같지만 그것의 내포가 서로 다른 경우도 있다. 실례로 《비중이 1인 액체》는 《물》의 물리적내포를 반영하고있고 《2개의 수소 원자와 1개의 산소원자로 이루어진 화합물》은 《물》의 화학적내포를 반영하고있다. 여기서 내포는 서로 다르지만 외연은 모두 《물》이다.

교차관계는 두 개념들사이에 외연의 일부분만이 일치되는것을 말한다. 실례로 《청년》과 《로동자》, 《기관사》와 《남자》를 들수 있다.

병렬관계는 같은 류개념에 속하는 여러 종개념들사이의 관계로서 개념들의 외연이 서로 허용할수 있는가 없는가에 따라 용이적인 병렬관계와 비용이적인 병렬관계로 나누어진다.

용이적인 병렬관계는 동일한 류개념에 속하면서 외연들이 서로 교차되는 여러 종개념들사이의 관계이다. 실례로 《철길다리》, 《쇠대들보다리》, 《가장 큰 다리》는 《다리》라는 류개념에 속하면서 외연이 서로 교차된다.

비용이적인 병렬관계는 동일한 류개념에 속하지만 외연들이 서로 배척하는 여러 종개념들사이의 관계이다. 실례로 《수수》, 《강냉이》, 《벼》는 다같이 《벼과작물》에 속하지만 그의 외연들은 서로 배척하는 관계이다.

이러한 개념들의 논리적관계는 정보조직에서 많이 응용되는데 특히 분류법을 작성하는데 기본적으로 응용된다.

분류법은 서로 다른 정보관리기관들이 정보자원들을 질서정연하게 분류해놓는데서 일치성을 보장할수 있도록 규범화해놓은것으로서 정보조직의 기본수단의 하나이다.

정보조직에서는 분류법이 규제하고있는 규칙에 따라 정보자원을 분류하기 위한 언어를 색인하며 이러한 언어를 접근점으로 하여 정보자원과 메타자료들이 분류배렬된다.

분류법에는 주제분류법(간단히 주제법이라고도 한다.)과 서지분류법이 있다.

주제분류법은 정보자원의 주제로 될수 있는 개념(주제어)들과 그것들사이의 의미-론리적관계를 규제한것으로서 주제어를 색인하거나 주제어올림말자모순에 따라 정보자원과 메타자료들을 분류하는데 리용된다.

서지분류법은 정보자원내용이 속하게 될 과학부문의 론리적관계를 일정한 기호로 고정시켜 규범화해놓은것으로서 분류기호를 색인하거나 과학류문체계에 따라 정보자원과 메타자료들을 분류하는데 리용된다.

주제분류법과 서지분류법에서 리용되는 주제어, 범주기호, 분류명칭, 분류기호 등 여러가지 개념들의 분류와 배열은 모두 개념들사이의 론리적관계에 기초하고있다.

실례로 《사회과학검색어사전》의 자모순주제어사전에서 《인간의 본질적속성》이라는 주제어올림말에는 다음과 같은 개념들의 론리적관계가 반영되어있다.

인간의 본질적속성

Ⅲ-01-00, ㄸ-01-01

ㄸ 인간의 본성

└ 자주성

창조성

의식성

┐ 속성

여기에서 Ⅲ-01-00, ㄸ-01-01은 범주기호이고 《ㄸ 인간의 본성》은 개념 《인간의 본성》이 개념 《인간의 본질적속성》과 동의관계에 있다는것을 보여준다. 그리고 《└ 자주성, 창조성, 의식성》은 개념 《자주성》, 《창조성》, 《의식성》들이 개념 《인간의 본질적속성》의 아래개념(종개념)이라는것을 보여주며 《┐ 속성》은 개념 《속성》이 개념 《인간의 본질적속성》의 웃개념(류개념)이라는것을 보여준다.

주제법을 구성하고있는 《어족색인》(계층별찾아보기)도 마찬가지이다.

어족색인은 자모순주제어사전과 부록표에서 종속관계 등 여러가지 관계를 가지는 주제어들을 층차별로 전개해놓은것이다.

실례로 《수론》을 최상위어로 하는 어족체계는 다음과 같이 배열할수 있다.

수론

- 초급수론
- 대수수론
- 해석수론
- 준첩수론

여기에서 개념 《수론》은 《초급수론》, 《대수수론》, 《해석수론》, 《준첩수론》 등 개념들과 종속관계에 있다.

정보조직에서는 개념들의 이러한 논리적관계에 기초한 개념형성의 논리적수법들이 널리 리용된다.

개념형성의 논리적수법에는 개념한정과 개념일반화, 개념구분법, 개념분석법과 개념종합법 등이 있다.

개념한정과 개념일반화는 개념의 외연과 내포사이의 관계를 리용하여 필요한 개념을 확정하는 방법이다.

개념의 외연과 내포는 호상 의존하면서도 제약하는 관계에 있다.

개념한정은 개념의 내포에 어떤 징표를 첨가하여 외연을 좁혀가는 논리적수법이다. 개념한정에서는 외연이 큰 개념으로부터 외연이 작은 개념으로 외연을 좁히는 방법 즉 류개념으로부터 종개념으로 넘어가는 방법으로 개념을 확정한다.

실례 : 사람

조선사람

조선남자

조선남자배구선수

조선청년남자배구선수

조선대학생남자배구선수

실례에서 《사람》이라는 개념에 일정한 징표가 첨가될 때마다 사람들이 포함되는 범위인 외연은 감소된다.

개념일반화는 개념한정과 반대되는것으로서 개념의 내포에서 어떤 징표들을 제거하여 외연을 넓혀나가는 논리적수법이다. 개념일반화에서는 외연이 작은 개념으로부터 외연이 큰 개념으로 외연을 넓히는 방법 즉 종개념으로부터 류개념으로 넘어가는 방법으로 개념을 확정한다.

정보조직에서 개념한정과 개념일반화는 주로 분류기호색인에서 많이 응용된다.

일반적으로 분류기호색인은 류문명칭을 확정하고 그것을 기호화하는 공정을 거쳐 진행된다는데 여기에서는 모두 개념한정이나 개념일반화가 적용된다.

류문명칭은 정보자원분석자가 정보자원내용을 분석하여 확정된 일반적인 류문명칭으로부터 서지분류법이 규제하고있는 구체적이며 개별적인 류문명칭으로 좁혀들어가는 과정을 거쳐 확정된다.

실례로 제목이 《레이다의 응용》인 정보자원의 내용을 분석하여 《응용과학》이라는 일반적인 류문명칭을 얻은 다음 《국제십진분류법》을 리용하여 《레이다의 응용》에 관한 구체적이며 개별적인 류문명칭을 확정하려면 다음과 같은 과정을 거쳐야 한다.

600 응용과학, 의학, 공업, 농업

20 공업, 공업기술총류

21. 일반기계공정, 원자에너지, 전기공학, 기계공학총론

.3 전기공학

.39 통신공학

.396 라디오통신공학

.9 라지오통신의 응용, 레이다

.96 레이다

.969 레이다의 응용

...

이것은 류개념으로부터 종개념으로 넘어가는 방법으로 개념을 확정하는 개념한정의 응용과정이다.

이와는 반대로 류문명칭을 기호화하는데서는 개념일반화가 적용된다.

류문명칭의 기호화는 이미 확정된 구체적인 류문명칭에 대응하는 완전한 분류기호를 만들어주는 과정이다.

이것은 구체적인 류문명칭에 대응한 가장 낮은 준위의 기호로부터 그와 연결되어있는 가장 웃준위의 기호에로 점차 넓혀 올라가면서 하나의 완성된 분류기호가 작성되는 과정으로서 종개념으로부터 류개념으로 넘어가는 방법으로 개념을 확정하는 개념일반화의 응용과정이다.

우의 실례에서 《레이다의 응용》이라는 류문명칭에 대응되는 완전한 분류기호인 621.396.969는 가장 낮은 준위의 분류기호 .969로부터 그와 연결되어있는 보다 웃준위의 분류기호에로 넓혀올라가야 최종적으로 얻어지게 된다.

개념구분법은 주어진 개념의 외연을 일정한 징표에 따라 2개이상의 보다 작은 부분으로 나누는 논리적수법이다.

개념의 외연을 더 작은 부류로 나눈다는것은 류개념을 거기에 속하여있는 종개념들로 나눈다는것이다.

실례로 《사회혁명》이라는 개념은 《반제반봉건민주주의혁명》과 《사회주의혁명》등으로 나눌수 있으며 《사회주의도덕》은 《집단과 개인의 관계에서 지켜야 할 도덕》과 《개별적 사람들의 관계에서 지켜야 할 도덕》으로 나눌수 있다.

정보조직에서 개념구분법은 주제분류법을 작성하는데 응용된다.

주제분류법에서 주제어의 웃개념(상위어)과 아래개념(하위어)사이의 구분은 바로 이러한 개념구분법을 적용하여 이루어진다.

실례로 주제어사전에서 주제어올림말이 《보통교육기관》인 경우 그의 하위어가 《중등교육기관》과 《초등교육기관》으로 구분되는것이라든가 또 《공업정책》의 하위어가 《경공업정책》과 《중공업정책》으로 구분되는것 등을 들수 있다.

이와 같이 개념들사이의 논리적관계와 그에 기초한 개념형성의 논리적수법들은 정보조직의 기본수단으로 되는 주제법과 서지분류법을 작성하고 정보조직의 선차적이고 기본적인 공정으로 되는 색인어를 도출해내는 등 정보조직활동에서 널리 리용된다.

우리는 앞으로 정보조직에서 응용되는 여러 과학분야의 원리들과 수법들에 대한 명확한 이해를 가지고 정보조직활동을 보다 폭넓고 깊이있게 연구함으로써 우리의 혁명실천에 필요한 분야들을 우리 식으로 개척할데 대한 경애하는 최고령도자 김정일동지의 말씀을 더욱 철저히 관철해나가야 한다.

실마리어 개념, 정보조직