

인트라넷기반의 경찰지식관리시스템에 관한 연구

최응렬 * · 임재강 **

◇ 목 차 ◇

-
- I. 序 論
 - II. 인터넷과 인트라넷
 - III. 지식의 개념과 지식관리시스템
 - IV. 경찰지식관리시스템(PKMS)의 구축방안
 - V. 結 論
- 참고문헌
ABSTRACT
-

I. 서 론

1. 연구의 목적

이 논문의 목적은 한국 경찰이 21세기 지식사회의 도전에 대응하는데 필요한 효율적인 지식관리방안을 모색하고 구체적인 정책대안을 제시하는데 있다.

* 계명대학교 경찰학부 교수, 법학박사

** 경희대학교 대학원 행정학과 박사과정 수료

한국 경찰에게 있어서 2000년은 자율적인 경찰개혁의 원년으로서 의미 있는 시기이며, 또한 세계적으로도 2000년은 시대전환의 해이며 생존 패러다임의 기반이 교체되고 있는 중차대한 시기로 이해되고 있다. '세계의 시계'는 이념적으로는 신자유주의를, 기술적으로는 인터넷 지식사회를 지향하고 있으며, 한국 경찰도 예외 없이 인터넷 지식사회의 소용돌이 속으로 빠져들고 있다. Machlup은 38년 전에 미래사회가 지식에 바탕을 둔 지식사회가 될 것임을 예견한 바 있지만,¹⁾ 이미 지구촌 세계 곳곳에는 인터넷이라는 물결이 일고 있으며 2000년대 사회는 '지식사회' 혹은 '인터넷사회'이며 가장 중심되는 話頭도 '인터넷'과 '지식'임을 예증하고 있다. 인터넷 지식사회(Internet Knowledge Society)의 도래는 사이버범죄의 증대를 포함하여 다음과 같은 사회경제 동향을 통해서도 확인할 수 있다.

① 정부는 2001년부터 2003년까지 향후 3년 동안 지식산업 창달 및 정보화 사회에 부합하는 인력개발을 추진하는 것 등을 골자로 하는 '지식기반경제발전 3개년 계획'을 마련했으며 김대중 대통령은 "인터넷 및 지식혁명의 전개로 국경 없는 무한경쟁시대가 도래하고 있다"고 강조했다.²⁾

② 국방부는 '지식군대'를 구축하기 위해 전군(全軍)에 '컴맹' 퇴치령을 내렸다. 전 6,800여개 중대급 부대에 PC방을 설치하고, 장병들은 제대 3개월 전부터 인터넷 교육을 중적으로 받게 된다. 이를 위해 육·해·공군 대대급 1,800여개 부대에 인터넷 교육장을 설치할 계획이다.³⁾

③ 정보통신부는 세계 10대 지식정보강국으로 도약하기 위해 초고속정보통신망을 오는 2005년까지 조기 구축하여 현재보다 1,000배 빠른 인터넷을 보급할 계획이다. 특히 전국 가구 중 95% 이상인 1,500백만 가구가 초고속가입자망으로 연결된다.⁴⁾

④ 1999년 4월 한국을 방문한 시스코시스템즈의 존 챔버스 사장은 향후 5년 이내에 전화·TV·비디오·핸드폰 등이 인터넷으로 통합될 것이라고 말했지만 이미 휴대폰으로 TV시청은 물론 인터넷에 접속하여 주식거래나 E-mail을 송수신할 수 있게 되었다. 인터넷 무료전화사이트(www.dialpad.co.kr)에서는 세계 10개국과 무료로 통화할 수 있으며, 휴대폰을 이용하여 인터넷에서 상거래를 하는 인터넷 비즈니스가 급격히 증가하여 'Mobile Commerce' 시대라는 신조어도 탄생했다.

⑤ 1주일에 7일, 하루에 24시간, 1년에 365일 쉬지 않고 계속해서 사업이 진행되는 7

1) Fritz Machlup, *The production and distribution of knowledge in USA*, Princeton, NJ : Princeton University Press, 1962.

2) 매일경제신문, 2000년 1월 19일.

3) 한국일보, 2000년 1월 16일.

4) 한국경제신문, 2000년 1월 16일.

×24×365의 전자상거래(E-commerce)가 발전하고 있다. 전자상거래에서 대표적 성공기업인 아마존(amazon.com)의 경우 어느 한 순간도 쉬지 않고 전 세계를 대상으로 사업을 수행하고 있다.⁵⁾

⑥ 인터넷 도메인에 대한 선점 경쟁이 치열하며 두루넷은 korea.com을 500만 달러에 사들였고, 미국의 business.com은 750만 달러에 거래된 바 있다.

⑦ 한국의 인터넷 이용자는 1994년 인터넷 서비스가 시작된 이래 배증하여 2001년에는 국내 인터넷 이용자가 2,000만 명에 이르러 유아와 노년층을 제외한다면 국민 거의 모두가 인터넷을 이용하게 될 것이다. 한국전산원에 의하면 국내 PC 보급률이 1999년 7월로 약 940만대라고 한다.

⑧ 아메리카 온라인(AOL)과 타임워너사의 합작, ABC 방송사와 뉴욕타임스의 뉴스협력, NBC와 워싱턴포스트의 뉴스협력 등 문자미디어와 영상미디어가 결합하고 있는 것은 인터넷에서의 경쟁때문이다.

⑨ 사이버범죄(E-crime)가 급증하고 있다. 미국 연방수사국(the Federal Bureau of Investigation)은 사이버범죄 전담반을 편성하였다. E-mail 테러·사이버스토킹·어린이 성학대 등 사이버범죄가 미국에서는 1996년 113건 1999년에는 1,497건이 발생하였다.⁶⁾

⑩ 인터넷비즈니스의 활성화로 정보통신업계의 주가가 급상승하고 역대 벤처기업가와 셀러리맨이 탄생하고 있다.

이와 같이 2000년대는 '정보사회'의 차원을 넘어 인터넷을 중심으로 하는 '인터넷 지식사회'가 도래하고 있다고 해도 과언이 아니다.

그렇다면 한국 경찰은 이렇듯 새롭게 대두하는 인터넷 지식시대를 맞이하여 어떤 정책과 전략으로 무장하고 대응하고 있으며 준비해야 할 것인가?

이미 정부도 2000년 국정목표의 하나로 '신지식인 사회 실현'을 천명하였고, 경찰청도 이에 부응하기 위해 '신지식 경찰'을 내세우고 있지만 구체적인 지식화 전략이나 사업계획은 공백으로 남아있는 형편이다. 한국 경찰이 지식시대를 준비하고 있다면 '경찰지식관리시스템'이나 '경찰지식론'에 대한 정책개발과 교육훈련이 시행되어야 하겠지만 아직도 '경찰정보체계'라는 구시대의 패러다임 속에 머물고 있는 것이 현실이다.

구한말 산업화에 늦어 망국의 고초를 겪은 역사의 교훈을 돌이키지 않더라도 한국 경찰은 지식경찰화 실현에 더 많은 노력을 경주해야 할 것이다. 1990년대에 금융의 세계화에 뒷걸음질침으로써 IMF를 불러왔듯이 2000년대에 경찰이 지식경찰화에 머뭇거린다면 국제범죄나 정보범죄의 도전으로부터 국가치안을 확보하기가 至難할 것이다. 이러

5) 박수일, "전자상거래의 발전과 정책과제(1)," 정보화저널, 한국전산원, 제6권 제1호, 1999. 3.

6) 중앙일보, 2000년 1월 22일.

한 문제의식으로 한국 경찰의 효율적인 지식관리시스템 구축방안에 대하여 상세히 고찰해 보고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

우리나라 경찰이 '지식경찰'로 거듭 태어나기 위해서는 모든 형태의 경찰자료·경찰정보·경찰지식(행정문서·인쇄물·음성·영상·전자·image 등) 등을 전략적 자원으로 인식하고, 어떻게 하면 그 자산을 효율적으로 관리할 수 있는지 그 방안을 다각적으로 모색하여야 한다. 그러자면 지식론에 대한 개념적 고찰과 경찰지식의 현황 등에 대한 연구가 진행되어야 한다.

그러나 이 논문에서는 그 연구영역을 한정하여 경찰지식을 어떻게 관리해야 할 것인지에 초점을 맞추고 인트라넷을 기반으로 하는 경찰지식관리시스템(PKMS : Police Knowledge Management System)을 중점적으로 논의하고자 한다.

이 연구의 구성은 제2장에서는 인터넷과 인트라넷을 살펴보고, 제3장에서는 지식의 개념을 고찰하여 이를 기반으로 제4장에서 경찰지식관리시스템의 구축방안을 제시할 것이다.

이 연구는 문헌조사를 통한 기술적인 연구방법으로 분석했으며, 이 연구를 위한 연구자료로는 선행연구논문과 각종 보도자료, 그리고 인터넷을 검색하여 얻은 자료를 활용하였다.

II. 인터넷과 인트라넷

1. 인터넷

인터넷은 우리 생활에 의외로 많은 영향을 주고 있다. 방송에 있어서도 인터넷방송이 활성화되고 있고, 교육부문에서도 가상대학과 원격교육이 실용화되고 있으며, 의료부문에서는 원격진료, 기업부문에서는 전자상거래, 도서관부문에서는 전자도서관 등과 같이 사회 모든 분야에서 매우 급속하고 다양한 변화의 바람을 일으키고 있다.

이러한 인터넷의 기원은 30년 전인 1969년 미국 국방성(<http://www.dtic.mil/defenseink/>)에 ARPA(The Advanced Research Projects Agency, <http://www.arpa.mil>)라는 부서를 설치하면서 시작되었다. 원래 ARPA는 소련의 핵공격에도 통신을 보장할 수 있도록 하기 위하여 컴퓨터 통신망을 구축한 것인데 그것이 인터넷의 출발점이 된 것이다.

그리고 우리나라에서 일반인들이 인터넷을 사용하게 된 것은 1994년 한국통신에서

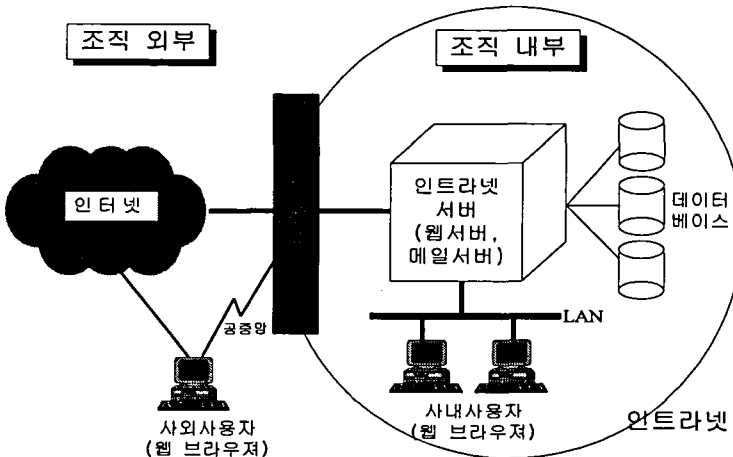
미국 SPRINT와 256Kbps로 연결하여 Kernet을 구축하면서부터였으며, 한국 정부기관에서 인터넷을 이용하여 행정서비스를 하게 된 것은 1990년대 중반부터였다. 현재 일부 지방자치단체에서는 인터넷을 이용하여 민원처리서비스를 시행하고 있고 대부분의 중앙부처에서는 인터넷을 통해 고충민원을 받고 있는 단계에 이르고 있다.

이에 비해서 미국정부에서는 WINGS(Web Internet Network of Government System)를 개발하여 모든 정부서비스를 One-Stop으로 제공하고 있으며, 이 밖에도 오레곤(Oregon) 주립대학이 수행한 정부정보 공유사업(GISP : Government Information Sharing Project)과⁷⁾ 정부정보 위치제공 서비스(GILS : Government Information Locator Service)⁸⁾ 등으로 일반대중과 원격지의 공무원들이 정부정보를 공동으로 활용할 수 있도록 하고 있다.

2. 인트라넷

인트라넷(Intranet)은 1995년 말에 INTerNET과 infRA의 합성어 혹은 Intra(내부의) + Net(네트워크)를 합친 신조어로서 대규모 조직 내에서만 사용되는 인터넷이라고 간단하게 설명할 수 있다.

<그림 1> 인트라넷의 구조



7) <http://govinfo.kerr.orst.edu>

8) <http://info.er.usgs.gov/gils/>

구체적으로 인트라넷은 <그림 1>과 같이 자기 조직의 인터넷 시스템에 방화벽(firewall)을 설치하여 조직 내부 구성원들 사이에서만 이용할 수 있도록 하고 외부인의 접속은 차단시킨 것으로서,⁹⁾ 보통 TCP/IP(Transmission Control Protocol / Internet Protocol)를 지원하는 LAN환경에서 구축된다.

이러한 인트라넷은 인터넷과 동일한 브라우저상에서 그룹웨어들을 사용할 수 있는 장점이 있기 때문에 국내 대기업들은 이미 1990년대 중반부터 자사 인트라넷을 구축해 놓고 있으며, 종합대학들도 학내 인트라넷을 구축하였고, 대검찰청 등 일부 정부기관도 인트라넷을 활용하고 있다. 예를 들어, 삼성데이터시스템(SDS)에서는 삼성그룹 내의 계열회사 컴퓨터 12만대를 인트라넷으로 연결하여 전 세계 삼성직원들은 세계 어느 지역에 서나 필요한 정보를 공유하고 전자결재 등 사무를 볼 수 있다.

가. 인트라넷의 등장 배경

과거 행정정보화를 추진할 때에는 각종 데이터베이스나 전산시스템이 상호 호환이 되지 않는 상이한 시스템으로 구축되어 있어서 정보공유를 실현하기가 무척 어려운 형편에 놓여 있었다.¹⁰⁾ 그런데 이러한 호환성 한계를 부분적으로나마 극복할 수 있는 대안으로서 인터넷과 인트라넷이 크게 각광을 받기 시작했다. 즉, 인트라넷은 전산기종의 상이함(IBM PC, Mac, Workstation)과 운영체제(Windows, Windows NT, Mac, UNIX 등)에 상관 없이 웹브라우저를 통해서 자료를 공유할 수 있다는 장점이 있다. 인트라넷 기술이 등장함으로써 서로 다른 행정기관의 사용자가 어떤 컴퓨터를 사용하든 관계없이 각종 워드문서·HTML·음성·동영상 등의 다양한 멀티미디어 자료를 인터넷 속에서 공유할 수 있게 된 것이다.

나. 인트라넷의 장점

인트라넷은 기존의 그룹웨어보다 많은 장점을 지니고 있다. 먼저 사용자의 이용 편리성면에서 월등히 우수한 기존의 클라이언트/서버방식의 경우 이용자 교육이 복잡하고 곤란하였었던 반면에 인트라넷은 누구에게나 익숙한 웹브라우저를 이용함으로써 통일된 사용자 인터페이스로 추가적인 이용자 교육이 필요 없다.

9) Extranet은 관련 조직들간의 인트라넷과 인트라넷을 인터넷으로 연결하는 개념이다.

10) 한국전산원, 공공기관간 전산정보 공동이용 활성화를 위한 제도연구, 1993. 12; 한국전산원, 전자정부 개념정립 및 구현방안에 관한 연구, 1996. 12.

또한 그룹웨어에서는 각종 응용소프트웨어를 클라이언트마다 설치해야 했지만 인트라넷에서는 서버에만 설치하면 된다. 따라서 인트라넷은 기존의 그룹웨어보다 비용과 확장성에서 큰 장점이 있다.¹¹⁾ 무엇보다도 막대한 비용을 들여 설치한 기존의 컴퓨터 시스템을 폐기하거나 사장시키지 않고 새로운 시스템과 함께 사용할 수 있다는 것이 장점이다.

그리고 <표 1>과 같이 인트라넷은 지역에 관계없이 모든 정보를 실시간으로 제공함으로써 활용하는 단계를 높이기에 따라서는 행정개혁차원의 효과를 얻을 수도 있다.

다. 인트라넷의 활용효과

인트라넷을 활용하게 되면 다음과 같은 효과가 기대된다.

① 각 정부기관에서 보유하고 있는 행정정보데이터베이스에 접속하여 신속한 자료검색과 활용이 가능해진다. 우리나라 경찰의 경우 지방경찰청 단위 혹은 경찰서 단위별로 인트라넷을 구축하여 각 내부조직간에 공유할 필요가 있는 데이터베이스(경무·방법·수사·형사·경비·교통·정보·보안 등)를 공유할 수 있다. 예를 들어 점점 복잡 다양해지는 범죄수법에 대한 정보를 체계적으로 정리하여 경찰청 수사데이터베이스에 축적하게 되면 전국의 수사경찰관들이 필요할 때마다 접속하여 스스로 학습할 수 있게 된다. 따라서 교육에 필요한 시간과 비용도 절감될 것이며, 사이버교육훈련체제로 전이될 것이다.

<표 1> 인트라넷의 기능과 단계별 활용 방안

	활 용 방 안	관련 인트라넷 기능
제1단계 (의사소통의 활성화 단계)	조직구성원들의 의사개진 통로	부서별·동호회별 게시판
	업무에 필요한 자료 제공	<ul style="list-style-type: none"> ● DB검색기능 ● 공지사항
	구성원간의 효율적 의사소통	일반메일기능
	기관 내의 문서공유	문서의 수신·발신·저장
	중앙부처와 지청간의 문서공유	
	중앙과 해외 기관간의 문서공유	

11) 미국의 Government Technology지의 한 기사는 다음과 같이 명쾌하게 표현하고 있다.
 "Using a browser is simpler, thinner(than a client), cheaper and has a lower learning curve."
<http://www.govtech.net/publications/gt/1997/jan/jan-technologyfocus/jan-technologyfocus.shtm>

제2단계 (행정업무흐름 자동화 단계)	기본적인 전자결재	<ul style="list-style-type: none"> ● 결재선 작성 및 저장 ● 문서의 등급이나 결재방식 지정 ● 결재현황 확인
	타 기관과의 문서 공유·교환	<ul style="list-style-type: none"> ● SMTP, MIME, POP3 등 다양한 프로토콜 지원 ● ED연결을 위한 X.400프로토콜
제3단계 (전략적 활용 단계)	BPR에 기반한 업무분석	● 업무흐름 분석도구를 내부 DB와 연결
	공동작업·공동 의사결정 작업	● 폐쇄토론그룹
	대민지원 및 서비스를 위한 행정정보시스템 구축	<ul style="list-style-type: none"> ● 대민지원 홈페이지와 연결 ● 사이버 행정망 구축
	기존 행정정보데이터와 연결	기존 행정 MIS와 연계
	최고관리자의 의사결정 지원	EIS, ESS 구축

※자료 : 문신용·맹보학, “행정정보화와 인트라넷의 활용,” 한국행정연구, 제6권 제2호 1997, 8면.

② 인터넷과 연동시킴으로써 국내외의 다양한 정보를 쉽게 활용할 수 있다. 거의 실시간으로 제공되는 신문기사나 잡지기사 등 공개된 정보를 시시각각 제공받을 수 있다.

③ 경찰의 경우 파출소 등 경찰기관들이 지리적으로 광범위한 지역 내에 흩어져 존재하기 때문에 이들 하부경찰기관간의 네트워크를 구축할 필요가 있다. 인트라넷을 통해 경찰기관간 네트워크를 구축함으로써 문발 등으로 불필요한 교통수단 이용을 절약하고 신속한 업무처리뿐만 아니라 각종 공문의 회람과 공람도 원활하게 한다.

④ E-mail과 화상회의, 전자게시판 기능 등을 통해서 하의상달이 보다 원활해진다. 인트라넷에 경찰수사권독립이나 경찰개혁과 같은 이슈별로 토론방을 만들게 되면 조직 내의 중요한 의사결정사항에 대하여 모든 직원들의 숨김없는 견해를 수렴할 수 있게 됨으로써 다양한 견해를 사전 조율할 수 있는 기회를 갖게 된다.

⑤ 각종 문서를 통일된 웹 형식으로 표준화를 이룸으로써 종이 없는 사무실(paperless office)을 실현하며 전자우편과 전자결재를 통해서 신속하고 경제적인 정보전달을 가능하게 한다. 기존의 문서작업과 전자결재 등 전자문서수단을 이용할 경우 다음 <표 2>와 같은 이점이 있다. 연구에 의하면 동일량의 문서(건당 A4 10매 기준)를 전송하게 되는 경우 전송시간은 우편은 약 1.5일, 팩스는 3분, 전산망 발송은 약 1분 정도 소요되며, 발송 비용의 경우도 우편이 평균 660원, 팩스는 100원, 전산망은 25원 정도로 추정하고 있다.¹²⁾ 따라서 만일 인트라넷으로 전자문서유통이 가능하게 될 경우 많은 시간과 비용

을 절감할 수 있게 될 것이다.

위에서 살펴본 바와 같이 인트라넷은 지리적 한계와 시간적 한계 그리고 도구적 한계를 극복할 수 있게 해 준다. 그리고 사용하기에 따라서는 조직 커뮤니케이션의 효율화 등 조직관리기법으로도 활용할 수 있다.

<표 2> 수작업 처리와 전자적 처리 장단점 비교

단계	비교 항목	수작업 처리	전자적 처리
생성 단계	기안양식 관리(생성 및 변경 등)	공통양식 관리와 변경이 번거로움 (양식 변경 후 일괄 배포하거나 개별 수정)	서버에서 양식 관리기로 양식 일괄 관리(별도 배포 불필요)
처리 단계	의견수렴 정도	대면을 통한 의견 교환으로 비교적 의사 반영이 용이	설명 첨부나 의견 입력기능이 있지만 의사전달의 한계
	안전처리 소요시간	결재권자의 사정에 따라 처리시간 지연이 잦고 시간의 활용이 비효율적임	비교적 빠른 안전처리 및 결재 소요시간 감소로 효율적 시간 활용 가능
	원본 조작 가능성	원본 조작이 비교적 용이	결재 완료문서는 수정 불가능
	문서 등록 관리 절차	별도의 대장 관리를 요함	결재완료 문서는 자동으로 등록·관리되며, 통계 및 검색기능 제공
유통 단계	수·발신 처리 절차	다단계의 절차(시행문 재작성·발송 도장·직인날인 등)	단순 절차(결재완료와 동시에 전산망을 통해 자동 수·발신)
	발송방법 및 비용	우편·인편·팩스 등에 의한 전송으로 속도와 비용 측면에서의 낭비	압축기법 등을 이용해 전산망으로 빠르게 전송함으로써 비용 및 시간 단축 효과
정리 단계	보관·보존·폐기방식	별도 관리대장이 필요하며 처리방식 또한 다양하고 복잡	자동색인관리를 통해 체계적인 관리
	물리적 공간	문서 보관을 위한 별도 장소 필요	전자화된 DB 관리로 별도의 저장공간 필요 없음
	정보 재활용	필요한 정보를 찾기 위한 시간과 노력이 많이 소요(정보 활용도가 낮음)	자동 검색 기능을 통한 문서의 빠른 참조 기능이 제공(정보 활용도 높음)

※ 자료: 한국전산원, 공문서 전자유통방안, 1996. 12, 33면.

Ⅲ. 지식의 개념과 지식관리시스템

1. 지식의 개념

가. 지식의 개념

여기서 우리는 기존에 알고 있던 ‘지식’에 대한 정의를 새롭게 할 필요가 있다. 즉, 정보를 “의미 있는 형태로 유형 분류한 자료(Data)”라고 한다면, 지식은 “정보를 이용하여 부가가치를 높이고 특정한 직무에 활용하여 새로운 가치를 창조한 것”이라고 이해할 필요가 있다. 따라서 우리가 정보를 실무에 적용하여 실천에 옮기지 않으면 정보의 형태로만 남아 있을 뿐 결코 지식이 되지 못한다고 하겠다.

같은 맥락으로 신지식인(Homo-Knowledgian)이란 정규 교육을 통해 남보다 다양한 事實知만 보유한 사람이 아니라 方法知를 체득하고 학력의 유무와 상관 없이 일상 생활에서 끊임없이 새로운 부가가치를 창출해 나가는 사람을 의미한다.

지식을 관련용어와 비교하여 보다 자세히 구분하여 보면 <표 3>과 같다.

<표 3> 지식의 개념

구 분	특 성	출 처
자료(data)	단순한 사실의 나열	데이터베이스에서 제공
정보(information)	조직화된 사실	자료에서 찾아낸 패턴
지식(knowledge)	정보에 의미를 부여한 것	정보에 가치와 목적성이 첨가
지혜(wisdom)	근본원리나 통찰력	영감

이처럼 지식은 정보에 의미를 새롭게 가미한 것이다. 예를 들어 정보가 새로운 절도 사건 문서철이나 유형별로 분류된 절도범죄수법 하나 하나를 의미한다면 지식이란 “새로운 절도수법에 대응한 치안대책은 무엇인가? 담당 경찰관은 어떻게 대응하는 것이 가장 효율적인가?”와 같이 맥락적이고 방법지를 제시하는 형태를 띠는 것이다. 다시 말해서 현장접점의 경찰관들이 직무집행을 통해서 바로 적용할 수 있는 것이 지식이라고 하겠다.

나. 지식의 유형

지식의 유형에 대해 여러 학자들의 견해를 나누어 살펴보면 다음과 같다.

1994년에 Ludvall과 Johnson은 지식의 유형을 다음과 같이 네 가지 유형으로 분류하였다.

- know-what : 어떤 특정 '사실(fact)'에 관련된 것을 아는 것. 이는 일반적으로 정보와 밀접한 연관성을 갖는 것임
- know-why : 자연 운동 그리고 인간 정신과 행동 및 사회 변화의 법칙과 원리를 아는 것. 각 분야의 기술 진보에 매우 중요한 역할을 함
- know-how : 어떤 것을 할 수 있는 능력과 기술을 의미함. 이는 개별 기업의 영역 내에서 유지되고 발전되는 전형적인 지식의 유형임
- know-who : 누가 무엇을 알고 있으며 무엇을 어떻게 하고 있는지를 인식하는 것을 뜻함. 근로자들 사이에 노동의 분화가 고도로 이루어져서 서로 다른 지식과 기술이 광범위하게 존재하는 상황에서 이 같은 지식의 유용성이 높아짐

이와 달리 유명한 일본의 지식경영학자인 노나카는 지식을 두 가지 유형으로 구분하였다.¹³⁾

- 暗黙知(tacit knowledge) : 학습과 체험을 통해 개인에게 습득되어 있지만 외부로 드러나지 않은 지식으로 know-how적 특성을 지님
- 形式知(explicit knowledge) : 암묵지가 문서나 매뉴얼처럼 외부로 표출되어 여러 사람이 공유할 수 있는 지식으로 know-what이나 know-why에 근접한 개념

이러한 암묵지와 형식지를 개인지 및 조직지와 연계하여 정리해 보면 <표 4>와 같이 나눌 수 있다. 여기서 중요한 것은 개인지를 어떻게 하면 조직지로 전환시키고, 또한 암묵지를 가능하면 많이 형식지화 하느냐 하는 과제이다.

13) I. Nonaka and Takeuchi, H., *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, 1995.

<표 4> 노나카의 지식유형

구 분	개인지	조직지
암묵지	개인의 경험·노하우·인맥 등	조직의 노하우·조직문화·기업전략 등
형식지	보고서·책 등	운영 매뉴얼·기술특허·설계도·각종 데이터베이스·보고서 등

※ 자료 : I. Nonaka and Takeuchi, H., The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, 1995.

다. 지식의 특성

지식은 농경사회나 산업사회의 생산수단이었던 토지나 노동, 그리고 자본과는 달리 아무리 사용해도 없어지지 않고 오히려 여러 사람이 공유함으로써 새로운 가치를 창출하는 등의 특성을 지니고 있다. 이러한 지식의 특성은 <표 5>와 같이 정리해 볼 수 있다. 지식의 다양한 특성에서 알 수 있듯이 지식은 공유함으로써 무한한 창조가 가능해진다는 점에 주목할 필요가 있다. 지식은 나누고 공유할수록 시너지 효과와 상승 에너지가 발생한다는 점에서 토지나 자본과 같이 독점해야만 이익이 발생하는 생산수단과는 전혀 다르다고 하겠다.

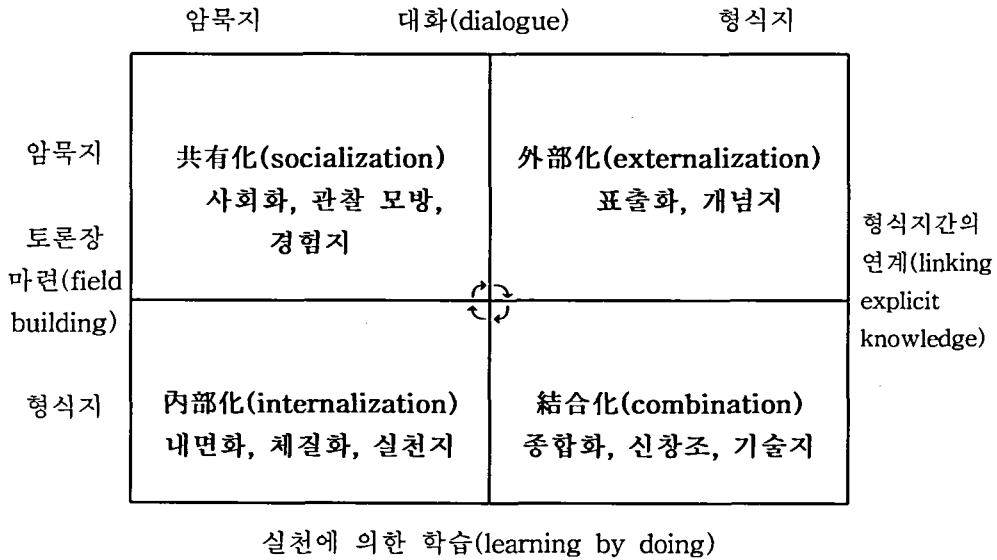
<표 5> 지식의 특성

지식의 특성	내 용
비소모성	아무리 사용해도 소모되지 않는다
무귀속성	지식은 쉽게 이전되고 공유가 가능하다.
무한가치성	여러 사람에게 공유됨으로써 총가치가 무한히 증가한다
누적효과성	쌓이면 쌓일수록 그 효과가 누증한다
자기조직성	지식간 융합과 시너지가 쉽게 일어난다
가치의 상이성	동일지식이라도 사용자와 사용목적에 따라 가치가 달라진다

라. 지식의 과정

지식의 과정은 다음 <그림 2>와 같이 공유화 → 외부화 → 결합화 → 내부화의 연쇄 과정을 거친다고 이해할 수 있다.

<그림 2> 지식의 과정



※ 자료 : I. Nonaka and Takeuchi, H., The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, 1995.

지식변환이 언제나 위 4단계와 같이 순서대로 일어나지는 않지만 대체적으로 개인의 지식창조에서 출발하여 집단, 조직의 차원으로 발전해 가는 것은 분명하다고 할 수 있다. 지식과정은 우선 직장교육(OJT: On The Job Training) 등으로 개인과 집단이 암묵지를 공유하는 공유화(socialization) 단계로부터 암묵지를 문서나 데이터베이스 등 형식지로 변환하는 외부화(externalization) 단계로 이어지고, 각각의 형식지를 조합시켜 새로운 지(知)를 창조하는 결합화(combination)를 실현하게 되며, 끝으로 개인학습과 조직학습 등으로 형식지를 내면화하면 지식의 변환과정은 일단 완성된다.

이 연구에서는 지식을 습득하는 단계에서 시작되는 것으로 지식과정을 가정하여 <표 6>과 같이 지식획득 및 개인학습 → 지식분류 및 지식축적 → 지식전파 및 지식공유 → 지식활용 및 지식창조의 4단계로 나누고자 한다.

<표 6> 지식과정의 4단계

구 분	특 성
지식획득 및 개인학습	암묵지나 형식지로 흩어져 있는 지식을 획득하고 학습함
지식분류 및 지식축적	개인지로 획득된 지식은 조직지로 데이터베이스에 축적함
지식전파 및 지식공유	조직지를 모든 구성원이 쉽게 조직학습할 수 있게 전파함
지식활용 및 지식창조	습득한 지식을 실무에 활용하며 동시에 새롭게 창조함

마. 인터넷지식사회의 성격

위에서 살펴본 바와 같은 지식이 강조되는 사회를 이 연구에서는 인터넷지식사회라고 정의하고자 한다. 인터넷지식사회에서는 일찍이 드러커(Drucker)가 ‘탈자본주의사회(Post-Capitalist Society)’에서 말했듯이 자본 대신에 “일하는 방법을 개선·개발하고 혁신함으로써 부가가치를 높이는 것”인 지식이 더 중요해진다. 따라서 지식사회에서는 지식노동자(knowledge worker)가 주도 세력이며 지배세력이 될 것이다.¹⁴⁾ 이렇듯 지식이 큰 힘을 발휘하게 되는 이유는 인터넷지식사회에서는 세계 전체가 하나의 거대한 디지털 도서관으로 연결되고 인간의 지식 획득능력이 놀라울 정도로 확장되기 때문이다. 예를 들어 마약이나 컴퓨터범죄 등 첨단범죄를 수사할 때 만일 의문사항이 발생할 경우 과거에는 주변의 전문가들을 찾았으나 인터넷지식사회에서는 미국의 FBI나 일본의 경시청 등 세계 각국의 경찰관들에게 E-mail을 띄움으로써 신속한 도움을 받을 수 있다.

따라서 앞으로 중시되는 인간의 능력이란 인터넷 속에 담겨 있는 무궁무진한 정보자료 중에서 자신에게 필요한 지식을 찾아내는 지식습득능력 혹은 지식검색능력이라고 할 수 있으며, 나아가서 습득한 정보자료를 실무에 활용하는 지식창조능력이라고 할 수 있다.

실사구시적이고 행동적인 의미가 담긴 지식은 전통적인 생산요소인 지대·임금·자본 등을 물리치고 새로운 경쟁 자원으로 기능하고 있으며, 이미 기업의 가치 중 3/4은 눈에 보이지 않는 특허권과 저작권 등 지적 자산을 통해서 나온다고 한다.¹⁵⁾ 따라서 산업사회와 달리 지식사회에서는 지식이 자본과 토지, 노동이라는 생산수단 이외에 새롭

14) 피터 드러커, 이재규 역, 미래의 결단, 한국경제신문사, 1995; 피터 드러커, 이재규 역, 자본주의 이후의 사회, 한국경제신문사, 1998.
 15) C. Havens and Knapp, E., “Easing into Knowledge Management,” *Strategy Leadership*, 27, Iss. 2, March/April, pp. 4~9.

고도 가장 중요한 생산수단으로 인식되어 가고 있다.

바. 국가지식화 전략

위와 같이 인터넷지식사회로 진행하면서 지식경쟁력이 국가·조직·개인의 사회적 지위와 삶의 질을 결정하는 핵심변수가 되고, 지식이 국가경쟁력에서 차지하는 비중이 점점 높아 감에 따라 각국은 앞다투어 국가전략으로서 지식화 전략을 채택하고 있으며 이것이 더욱 지식사회의 실현을 앞당기는 결과를 낳고 있다.

김대중정부에서도 지식강국을 달성하기 위하여 국가 차원의 전략으로서 지식기반국가 또는 지식기반경제의 지향, 조직 차원의 전략으로서 지식경영 또는 지식관리시스템의 구축, 개인 차원의 전략으로서 신지식인의 양성 등을 실천에 옮기고 있다.

사. 지식관리론(Knowledge Management)의 등장 배경

정부에서 국가지식화전략을 추진함에 따라 지난 1990년대까지 활발하게 추진되던 행정정보관리라는 개념이 최근에는 지식관리론으로 대체되고 있다. 그 배경을 살펴보면 다음과 같다.

1) 정보투자과 생산성의 괴리

그 동안 시행되어 왔던 정부의 행정정보화계획이 지닌 약점은 정보기술을 무작정 업무에 적용하는 것이었다. 기존에 행해지던 업무 중 컴퓨터가 대신할 수 있는 단순업무만을 정보기술로 바꾸려는 발상이었던 것이다. 그러나 정보기술에 대한 투자가 곧바로 가시적인 효율성 향상과 성과 확대로 이어지지 못했다는 것이 여러 연구에서 밝혀졌다.¹⁶⁾ 이를 정보기술투자에 대한 '생산성 패러독스(productivity paradox)'라고 한다. 즉, 정보기술을 통한 단순업무의 정보처리나 지식의 공유나 전파는 부분적인 효과만 낼 뿐

16) Richard Koch and Ian Godden, *Managing Without Management : A Post-management Manifesto for Business Simplicity*, London : Nicholas Brealey, 1996 ; Suzanne Iacono and Rob Kling, "Changing Office Technologies and Transformations of Clerical Jobs : A Historical Perspective," in Robert E. Kraut (ed.), *Technology and the Transformation of White-Collar Work*, Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 1987 ; Roslyn L. Feldberg and Evelyn Nakano Glenn, "Technology and the Transformation of Clerical Work," in Robert E. Kraut (ed.), *Technology and the Transformation of White-Collar Work*, Hillsdale, NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 1987.

이며, 정보처리나 지식공유만으로 정보관리시스템이 완성되었다고 보는 것은 오류라는 것이다. 따라서 정보기술의 활용과 정보시스템에 대한 투자가 진정한 효과를 내려면 업무수행과정 자체를 재설계(reengineering)하는 등 지식관리차원의 행정개혁작업이 동시에 이루어져야 한다는 것이다.

2) 개인지와 조직지의 괴리

IMF상황에서 많은 기업과 정부기관에서 인력감축을 행하고 난 후에 겪었던 큰 어려움이 퇴출당한 인력이 보유한 지식이 그대로 사장됨으로써 업무공백이 발생한다는 것이다. 조직의 막대한 투자로 교육을 받고 업무수행 중에 체득한 개인의 지식이 직장을 옮길 경우 그대로 방출되고 회수되지 못한다는 문제점이 나타난 것이다. 個人知만 존재할 뿐 組織知의 부족에서 오는 이러한 문제점들을 극복하기 위해서 각 개인이나 조직 단위에서 보유한 숨어 있는 비책(know-how)이나 비정형화된 지식과 정보를 조직의 데이터베이스에 보관하였다가 인사이동이나 퇴직과 같은 상황이 발생했을 때 다른 직원들이 언제든지 활용할 수 있는 지식·정보의 관리체계를 구축하자는 의도로 활성화된 것이 바로 지식관리시스템(KMS : knowledge management system)이다.

2. 지식관리시스템의 개념과 구조

가. 지식관리시스템의 개념

지식관리의 핵심적 기능은 다음과 같이 溫故知新으로 비유가 가능하다.

- 온고(溫故) : 과거의 경험과 기술 등 축적된 지식, 즉 지식의 획득·습득·축적을 의미
- 지신(知新) : 지식의 활용 및 새로운 지식의 창출, 즉 지식의 생성·활용·창조를 의미

온고지신의 두 단계를 세분하여 이 연구에서는 지식관리에 대한 정의를 “지식획득 및 개인학습 → 지식분류 및 지식축적 → 지식전파 및 지식공유 → 지식활용 및 지식창조를 통하여 지식을 효율적으로 관리하는 절차 및 방법”이라고 요약하고자 한다.

이러한 지식관리는 불과 몇 년 전에 혁신기법으로 각광을 받았던 학습이론을 응용하여 보다 쉽게 그 메카니즘을 설명할 수 있는데, 어느 조직이 지식을 획득하는 방법을

세분하여 살펴보면 네 종류로 나눌 수 있다.

- 다른 조직으로부터 지식을 이전받는 移轉학습방법
- 다른 조직의 행동을 관찰하고 따라 함으로써 시행착오 비용을 줄이며 지식을 얻는 벤치마킹과 같은 모방학습방법
- 자기 조직 내에서의 업무수행과정을 통해서 지식을 획득하는 체험학습방법
- 자기 조직 내의 지식과 지식을 결합시켜서 새로운 지식을 자체 생성하는 연구학습방법 등이다.

이전학습방법과 모방학습방법이 ‘溫故’와 ‘지식획득·지식축적’이라면, 체험학습방법과 연구학습방법은 ‘知新’과 ‘지식공유·지식창조’의 과정에 속한다고 하겠다.

이와 같이 지식관리과정을 현실에 적용하기 위하여 시스템화하고 조직의 지식활동을 지원하는 물리적인 기반으로 구축한 것이 지식관리시스템이다. 그리고 지식관리시스템의 기본목표는 조직이 생존하는데 필요한 지식을 효율적으로 획득하고 창조할 수 있도록 정보기술을 동원하고 조직문화를 변화시키는 것이다.

다시 표현하면 지식관리시스템은 조직구성원들의 지식학습을 지원하기 위하여 구축된 장치라고 할 수 있다. 즉 조직이 필요로 하는 지식을 외부로부터 쉽게 이전받거나 모방할 수 있도록 외부지식의 출처를 파악하고 소개하는 지식연결기능과 조직 내부에서 경험과 연구를 통해 지식을 창출할 수 있도록 잘 정리된 정보데이터베이스를 제공하는 지식축적기능을 수행하는 것이다.

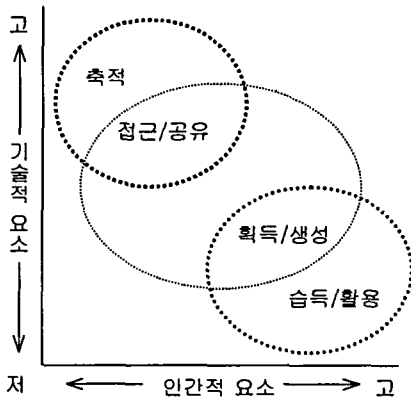
나. 지식관리시스템의 유형과 구성요소

기술적 측면에서 지식관리시스템은 인트라넷·그룹웨어·검색엔진·전자문서관리시스템(EDMS)·데이터베이스(DBMS)·도서관과 같은 다양한 요소들을 결합한 종합시스템이다.

이러한 지식관리시스템은 지식관리과정의 어느 쪽을 강조하느냐에 따라 달라진다. 정보기술지향적인 방식과 인간지향적인 방식이 그것인데 그 특성을 살펴보면 다음과 같다.¹⁷⁾

17) 김성훈, “공공기관 지식관리의 전략과 성공요인에 대한 연구: 정보화정책 이슈99-전략-02,” 한국전산원, 1997. 6, 22면.

<그림 3> 지식과정의 지향



※ 자료 : 김성훈, “공공기관 지식관리의 전략과 성공요인에 대한 연구 : 정보화정책 이슈99-전략-02,” 한국전산원, 1997. 6, 22면.

우선 정보기술지향적인 방식은 조직지를 형식지화하여 관리를 강화하는 형태로서 ① 모든 지식의 디지털화와 DB화를 추구하고, ② 유사하고 반복적인 유형의 업무처리에 적용하는 것이다.

그리고 인간지향적인 방식은 조직 구성원의 협력 체계를 강화하는 형태로서 ① 지식의 주체인 사람에 초점을 두고, ② 조직 구성원간의 커뮤니케이션을 활성화함으로써 문제를 해결하며, ③ 새롭고 독특한 유형의 업무처리에 적용하는 것이다.

또한 지식관리시스템은 지식정보의 출처에 따라 내부지식관리시스템과 외부지식관리시스템으로 나누어 볼 수 있으며, 지식과정의 단계에 따라서도 4단계 유형으로 구분해 볼 수 있다.

(1) 내부지식관리시스템과 외부지식관리시스템

지식관리시스템은 정보가 입수되는 경로와 지식의 출처에 따라 크게 내부지식관리시스템과 외부지식관리시스템으로 구분할 수 있다. 내부지식관리시스템은 조직구성원들이 업무수행 과정 중에 얻은 경험과 노하우를 축적한 것이다. 그리고 외부지식관리시스템은 시시각각 사회동향을 파악할 수 있는 신문과 잡지기사, 기타 외부 정보출처로부터 획득할 수 있는 지식데이터베이스들을 관리하는 시스템이다.

(2) 지식과정에 의한 분류

지식관리시스템은 지식과정에 의거하여 지식획득시스템·지식축적시스템·지식전파시스템·지식창조시스템 등으로 구분할 수 있다.

지식획득시스템은 각지에 흩어져 있는 데이터 속에서 경찰이 요구하는 정보를 빈틈 없이 입수하도록 하는 것이 임무이다. 지식획득은 기록의 상태라야만이 용이하기 때문에 일상업무를 기록으로 남기도록 제도적 강제가 필요하다. 일본조직의 경우에는 '업무수첩'에 꼼꼼하게 메모한 내용이 그대로 조직지로 축적되지만 우리나라의 경우에는 각종 해외연수나 교육훈련 혹은 세미나 참석 등의 경우 그 내용이 개인의 관념에만 남을 뿐 정확하게 기록되어 조직지로 전파되지 못하는 약점이 있는 형편이므로 암묵지를 형식지화하도록 제도적 장치가 마련될 필요가 있다. 만일 각 개인이 보유한 암묵지 중에서 조직의 효율성을 높이는데 결정적인 요소들을 찾아내어 매뉴얼·파일·문서 등의 형식지로 만들도록 하고자 한다면 그에 대한 보상을 해주어야 한다. 사실상 지식관리시스템의 핵심은 바로 이러한 무형의 암묵지를 어떻게 유형의 형식지로 전환시킬 것인가 하는 데 있다. 암묵지를 형식지로 변환시키기 위해서는 지식보상제도와 지식공유문화를 함께 만들어 나가야 한다.

그리고 일단 획득한 지식은 잘 분류된 상태로 체계적으로 저장·보관·축적하여야 한다. 이러한 지식축적시스템에서 가장 중요한 것은 지식을 어떻게 분류할 것이냐 이다. 과거의 지식축적은 도서관이 그 기능을 수행해 왔지만 현대 인터넷지식사회에서는 인쇄매체보다는 디지털화된 자료가 더욱 소중하기 때문에 도서관의 차원을 넘어 일종의 지식관리센터로서 인쇄·비인쇄 매체 모두를 통일된 분류체계에 따라 관리해야 할 필요성이 증대하고 있다.

여기서 유의할 점은 데이터를 쌓아 둔다고 경찰조직에 기여하는 것은 아니라는 점이다. 그저 수북히 쌓여 있는 데이터는 데이터일 뿐이다. 여기에 의미를 부여하고 살아 있는 정보와 지식으로 만들려면 지식을 널리 전파하여 활용되도록 해야 한다. 모든 경찰관들에게 지식이 공유되도록 지식유통시스템 혹은 지식전파시스템을 거미줄처럼 구축하여야 한다.

마지막으로 지식창조시스템은 조직 구성원들이 업무에 지식을 적용하고, 현장에서 생생한 체험을 통해 새로운 지혜를 창조해내도록 유도하는 장치이다. 지식창조시스템의 우수성은 보다 더 효율적인 지혜를 창조할 수 있는 소양과 자질을 지니고 있는 '신지식인'을 얼마나 많이 확보해 나가느냐에 달려 있다. 그러므로 경찰관들에게 충분한 자율을 부여하여 업무에 있어서 창조력을 발휘할 수 있도록 조직구조를 개편해야 하며, 동시에

창조된 가치에 대해서는 틀림없이 보상이 뒤따른다는 인식을 갖도록 공정한 인센티브 제도를 수립해야 한다. 또한 중요한 것이 탐구하는 조직 분위기를 형성하고 개혁과 학습(innovation and learning)을 장려해 주는 것인데, MIT의 Senge는 이러한 학습조직을 “종업원들이 진정으로 원하는 요구를 끊임없이 창출시켜 주는 조직, 종업원들의 창의적 사고를 새롭게 전향시켜 주고 확장시켜 주는 조직, 집단적인 열망으로 가득찬 조직, 종업원들이 함께 학습하는 방법을 지속적으로 학습하는 조직”으로 정의하고, 학습조직의 구축을 위해서는 총체적 사고(systems thinking), 공유비전(shared vision), 멘탈모델(mental model), 자기계발(personal mastery), 팀 학습(team learning)의 다섯 가지 분야가 중요하다고 말하고 있다.¹⁸⁾

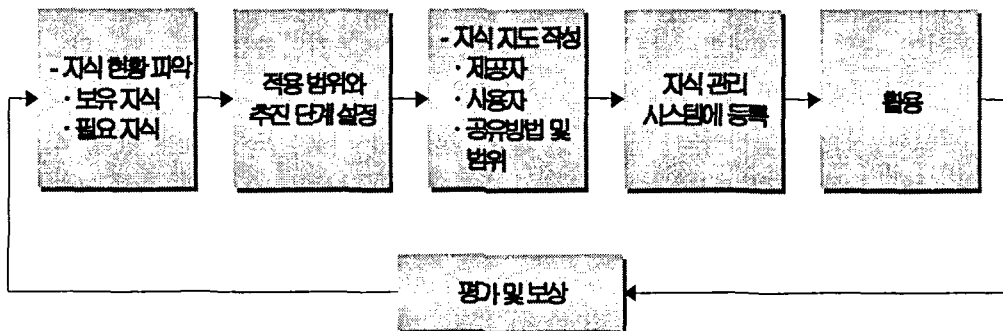
IV. 경찰지식관리시스템(PKMS)의 구축방안

1. 경찰지식관리시스템의 구축 절차

여기에서는 위에서 살펴본 지식관리시스템의 기초개념을 응용하여 경찰지식관리시스템을 어떻게 구축할 것인지 그 절차와 시안을 제시해 보고자 한다.

경찰지식관리시스템을 도입하고자 할 때에는 <그림 4>와 같이 민간기업의 개발사례를 응용할 수가 있다. 구체적인 경찰지식관리시스템의 절차를 구성하여 제시하면 다음과 같다.

<그림 4> 지식관리시스템의 구축 절차



18) P. M. Senge, *The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning Organization*, New York : Doubleday/Currency, 1990.

※ 자료 : 현대경제연구원, “국내기업의 지식경영사례 : 현대석유화학,” 지식경제리포트, 제14호, 1999. 7. 28, 22면.

가. 경찰지식관리시스템 구축팀의 구성

경찰조직에 지식관리시스템을 구축하고자 한다면 먼저 경찰전문지식을 소유한 각 분야의 전문가들을 선발하여 팀을 구성하는 것이 첫 걸음이다. 경찰지식관리시스템 구축 팀에는 경찰분야업무에 해박한 경찰간부 혹은 경찰행정학과 교수, 도서관학 지식을 갖춘 사서, 컴퓨터와 인터넷 실무지식을 갖춘 전산 전문가 등 세 분야의 인력을 반드시 포함하여야 한다.

나. 경찰지식관리의 문제점 분석

경찰지식관리시스템을 구축하기 위하여 실무팀을 구성하였으면, 그 다음단계에서는 그들로 하여금 현 경찰조직의 지식관리에 어떠한 문제가 있는가를 파악하도록 하여야 한다. 경찰관들이 필요로 하는 지식이 제대로 공급되고 있는지를 설문조사 등을 통해서 파악하고, 경찰관들이 지식갈증을 호소하고 있다면 필요한 지식이 어디에 존재하고 있는지? 그리고 왜 지식전파나 지식공유가 되지 않는지 그 원인을 분석하여야 한다. 나아가 경찰관들이 향후 어떤 지식을 필요로 하고 있는지 지식의 주제와 형태별로 지식수요를 구체적으로 파악하여야 한다.

상식적으로 판단할 때 경찰관들이 필요로 하는 대부분의 지식은 어딘가에 존재하고 있지만 지식유통이 제대로 되지 못하고 있는 경우가 많다. 지식유통이 잘 되지 못하는 원인은 지식공유문화가 정착되지 못한 경우가 대부분이다. 또한 지식이 개인의 지식창고에 갇혀 있거나 아니면 사무실 캐비닛 혹은 인터넷이나 도서관에 존재하지만 지식검색시스템이 제대로 구축되지 못해서 찾지 못하는 경우도 있다. 이러한 현실을 해결하기 위해서는 지식이 보관되어 있는 개인의 지식창고와 도서관 혹은 인터넷의 지식현황을 일목요연하게 파악할 수 있도록 지식지도를 제작하여야 한다.

다. 경찰지식관리시스템의 목표설정

경찰지식관리와 관련된 문제점과 해결방안이 도출되었으면 그 대안을 중심으로 구체적이고 실천 가능한 목표를 정립하여야 한다. 일반적으로 경찰조직에 지식관리시스템을 도입

하고자 하는 가장 큰 이유는 경찰조직 내에 지식이 원활하게 유통되도록 함으로써 신속한 지식획득과 지식전파를 통한 지식활용이 가능하도록 하려는 것이다. 그러자면 이러한 지식 획득과 지식전파, 그리고 지식활용을 방해하는 경찰조직 내의 모든 장애물을 하나씩 열거 하여 극복방안을 경찰지식관리시스템(PKMS)의 목표로서 제시하여야 한다.

라. 경찰지식관리시스템 서비스 메뉴의 설계

경찰지식관리시스템을 최종적으로 이용하는 경찰관들의 관점에서 그들이 요구하는 지식을 제공하고, 경찰관들이 사용하기 편리한 서비스체계를 설계한다. 여기서는 인터넷의 가장 큰 특징인 Anytime과 Anywhere라는 장점을 잘 살리도록 힘써야 한다.

마. 경찰지식관리시스템의 정보기반 구축

이 단계에서는 경찰지식관리시스템을 구동할 수 있는 기반시설로서의 컴퓨터 및 인터넷시설을 구축한다. 여기서 사용할 수 있는 인트라넷의 정보기술에는 웹문서작성언어인 HTML(HyperText Markup Language), 웹과 DB통합기술, CGI(Common Gateway Interface), 통신프로토콜인 HTTP(HyperText Transfer Protocol), 웹프로그램언어인 Java, 네트워크 보안기술인 방화벽,¹⁹⁾ 웹브라우저인 Netscape나 Explorer, Unix/NT서버 관리 등이 있으며, 이들 정보기술을 지식과정과 연계하여 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 지식과정과 정보기술

지식과정	정보기술
지식획득 및 개인학습	데이터마이닝, 전문가시스템, 검색시스템, 학습관리시스템
지식분류 및 지식축적	데이터베이스, 워크플로우/문서관리시스템, 데이터웨어하우스
지식전파 및 지식공유	E-메일, 화상회의, 그룹웨어, 전자게시판, 전자철판, 채팅, 검색 도구
지식활용 및 지식참조	분석도구, 의사결정지원시스템(DSS), 중역정보시스템(EIS)

19) 방화벽에는 패킷 필터링방식(Packet Filtering)과 프록시방식(Proxy), 그리고 Circuit Gateway 등이 있다. 패킷은 Internet 통신의 기본단위로 방화벽은 허가된 패킷만을 내부로 들여 보내고 인증되지 않은 패킷은 철저히 걸러낸다. 프록시방식(애플리케이션 대항방식)은 프록시(대행자)라는 작은 프로그램이 내부 인트라넷과 외부 Internet 사이에 위치해 사용자를 검사하고 허가된 사용자만 출입시킨다. 한국전산원 표준본부, 방화벽 시스템의 구축과 운용 : 방화벽 실무지침서, 1996.

바. 경찰지식관리시스템의 프로그램 제작

이 단계에서는 경찰지식관리시스템을 원활하게 구동할 수 있는 소프트웨어 프로그램을 제작하는 것으로서, 이 작업에는 다수의 전문 프로그래머들이 필요하다.

사. 경찰지식관리시스템의 운용 및 보완

일단 완성된 경찰지식관리시스템은 지속적으로 보완하고 수정하여야 한다. 그러자면 조직과 인력이 확보되어야 하는데 경찰지식관리센터(PKMC: Police Knowledge Management Center)를 설립하고 경찰지식관리자(PCKO: Police Chief Knowledge Officer)를 임명하여 경찰지식관리에 관한 모든 업무를 관장하도록 하는 것이 바람직하다. 이 경찰지식관리센터에는 경찰실무지식과 도서관학의 기초지식, 그리고 컴퓨터와 인터넷에 능통한 경찰관이나 전문가를 배치하여 운용한다. 여기서 경찰지식관리자는 경찰지식관리를 위한 지식획득·축적·전파, 그리고 효과적인 활용의 전체 지식프로세스를 관리한다.

경찰지식관리자는 기존에 존재하던 최고정보경영자(CIO: Chief Information Officer)와 그 기능이 일부 중복되는 경우도 있으나 최고정보경영자가 주로 정보 기술을 활용한 정보 자원 관리 등 기술적인 면에 좀 더 중점을 두는 반면, 경찰지식관리자는 지식창조와 전략적 활용의 측면에 더 중점을 둔다는 점에서 차별적이다. 경찰지식관리자가 담당해야 할 직무를 요약하면 아래와 같다.

- 경찰지식관리시스템의 설계와 활용의 선도
- 경찰조직 내 지식 인프라의 설계·추진·감독
- 경찰지식관리시스템에 필요한 지식의 파악 및 수집
- 경찰조직과 외부 지식공급자들과의 교류창구(Gatekeeper) 역할
- 신지식경찰의 발굴 및 인력 개발
- 경찰조직 내 지식의 창출·전파·효율적 활용 등의 지식 프로세스 관리
- 경찰조직의 학습조직화의 추진 및 전파

2. 경찰지식관리시스템 서비스 메뉴의 설계

위와 같은 경찰지식관리시스템 구축절차에 의하여 경찰지식관리시스템을 설계한다면 구체적으로 어떤 경찰지식관리시스템을 제공할 수 있는지 그 대안을 개괄적으로나마 제시해 보고자 한다.

먼저 한국경찰지식관리시스템의 전체적인 서비스 구성도에는 전자문서관리를 위한

시스템을 구축하며, 국내외 경찰관련 신문·잡지·단행본·정기간행물·학술지·비디오 등 모든 형식지 매체에 대하여 데이터베이스를 작성하여 활용하는 것이 포함되어야 하는데, 이는 크게 내부지식관리시스템과 외부지식관리시스템으로 나눌 수 있다.

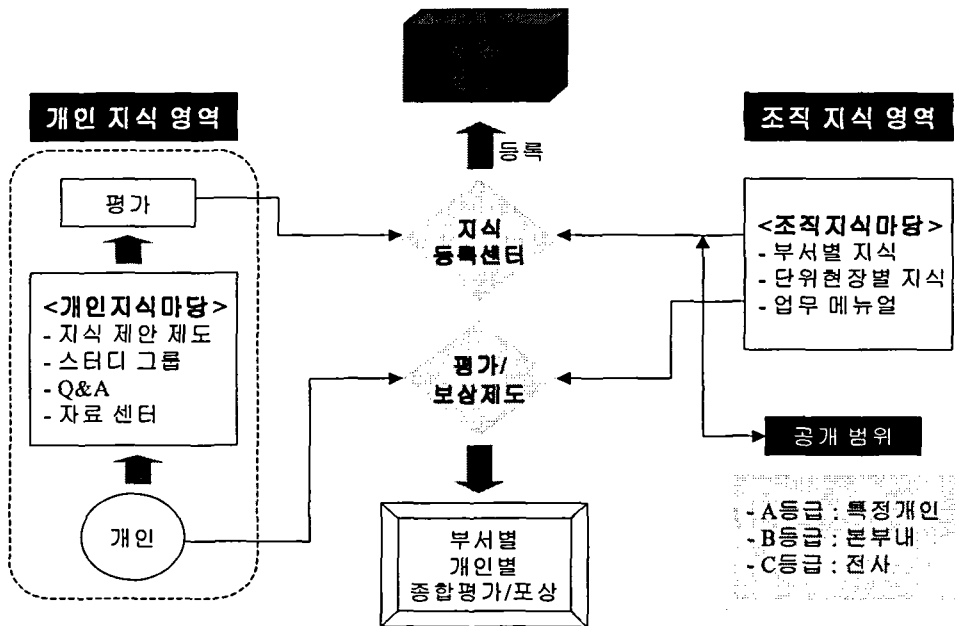
가. 내부지식관리시스템

지식관리시스템에는 경찰내부정보를 체계적으로 관리할 수 있도록 내부지식관리시스템을 구비하여야 한다. 경찰관 개인이 조직을 이탈하더라도 보유하고 있던 모든 지식을 조직에 남겨 놓고 갈 수 있도록 지식관리시스템을 구비하는 것이다. 그 방법으로는 개인지를 조직지로 제공하였을 경우에 반대급부를 제공하는 보상시스템을 기본으로 다음과 같은 하위시스템과 연계하여 인사제도를 개선하는 것이 필요하다.

1) 경찰 지식창고시스템

경찰지식창고시스템은 <그림 5>와 유사한 형태가 가능하다.

<그림 5> 지식창고의 사례



※ 자료 : 현대경제연구원, “국내기업의 지식경영사례 : 대림산업,” 지식경제리포트, 제15호, 1999. 8. 11, 26면을 수정.

경찰지식창고시스템에는 개인지식과 조직지식 등 경찰 내부에서 생산된 모든 경찰관련정보와 경찰기관의 각종 문서·File·Image 등 외부에 공개할 수 없는 각종 Data까지 집중 관리할 수 있도록 한다. 나아가 전자결재뿐만 아니라 경찰정책결정에 필요한 지식서비스까지 제공할 수 있도록 구축한다.

특히, 경찰지식창고시스템에는 특정 프로젝트가 끝나거나 인사이동이 실시되면 반드시 실무에서 얻은 교훈을 지식창고에 등록하도록 의무화하여 중요 프로젝트 수행과 업무수행과정에서 획득한 경험과 노하우를 반드시 전수하도록 교훈보고판 혹은 전자게시판 등을 구축하여야 한다. 사실 우리나라 사람들은 지식을 나누는 데 매우 미온적이지만 지식은 나눌수록 가치가 증가되는 자원이므로 경찰관들이 실무현장에서 체득한 기술과 지식을 나누고 축적할 수 있도록 태도혁신도 병행하도록 한다. 업무를 수행하면서 얻어진 암묵지를 전체 경찰관들이 공유하고, 동료 경찰관들이 유사한 프로젝트나 업무를 수행할 때 범한 시행착오를 학습함으로써 경찰공동체 전체가 큰 효과를 얻을 수 있을 것이다.

2) 경찰 보안자료관리시스템

경찰조직 내부에서도 특별히 별도의 보안이 필요한 자료가 생산되므로 이의 관리를 위한 보안관리시스템을 설계할 필요가 있다. 보안자료관리시스템에 보관하는 주요 이미지와 파일자료는 경찰조직 내부에서도 지정된 주요 인사만 접근이 가능하도록 설계한다.

3) 경찰 학습자료관리시스템

경찰관의 교육훈련과 경찰관련 대학생들의 학습을 위한 데이터베이스는 훌륭한 지식창고로 성장할 수 있는 잠재력이 있다. 경찰지식을 탐구하는 다수의 학생들이 작성한 과제파일 등을 집중관리하여 매년 학습에 반복 사용할 수 있도록 한다면 단시간 내에 대량의 경찰지식데이터를 확보할 수 있을 것이다. 경찰관 교육훈련과정에서도 개설과목별로 교수가 제공하는 자료를 공동으로 활용할 수 있도록 저장하고 축적하는 시스템을 구축한다면 경찰지식기반을 확장하는데 큰 기여를 할 수 있을 것이다.

이는 경찰대학생 학습자료관리시스템과 경찰관 학습자료관리시스템으로 나눌 수 있다.

- ① 경찰대학생 학습자료관리시스템 - 학과·과목·주제별·장별·주요이슈별로 자료 관리
- ② 경찰관 학습자료관리시스템 - 교육과정·과목·주제별·장별·주요이슈별로 자료 관리

4) 경찰지식 맞춤형서비스시스템

경찰관들이 의문을 갖고 찾고자 하는 지식을 검색전문가들이 대신 찾아 주는 것이 비용절약적일 경우가 많다. HP·가오 등의 기업은 고객문의사항을 모두 데이터베이스 화함으로써 고객문의에 응대하는 시간을 평균 3초로 줄였듯이, 경찰관의 문의에 응답하는 과정에서 한번 요청된 자료는 다른 경찰관들도 다시 요청할 가능성이 높으므로 경찰지식맞춤서비스시스템에 일단 저장하면 추가비용을 줄일 수 있다. 그러므로 일단의 검색전문가들이 경찰지식관리센터에서 전국의 경찰관들이 요청하는 경찰자료들을 신속하게 검색하여 서비스해 줄 수 있도록 시스템 설계를 할 필요가 있다.

5) 경찰화상회의시스템

최근 인터넷기술은 몇 만원대의 카메라만 설치하면 얼굴을 보면서 회의를 할 수 있도록 해준다. 따라서 경찰청과 어느 지역의 파출소에서 경찰관 개개인이 원한다면 상호 화상회의가 가능하다. 그리고 경찰서간 영상회의가 있을 경우 그 자료를 데이터베이스에 저장하여 향후에도 활용하도록 할 수도 있다.

나. 외부지식관리시스템

경찰지식관리시스템에는 외부지식관리시스템을 구축하여 신문기사·잡지기사·학회 및 세미나정보·인터넷정보·기타 데이터베이스 등을 경찰관들이 쉽게 활용할 수 있도록 편리하게 구성할 필요가 있다. 외부지식관리시스템은 기본적으로 다음과 같은 서비스 제공이 가능해야 한다.

- ① 경찰신문잡지기사 - 1일 주요 기사를 -제목-출처-대분야-소분야로 나누어 제공
과거 주요 기사를 D/B화하여 소주제분야별·주제어별로 검색 가능
- ② 인터넷 경찰자료 - 인터넷 주요 주소 내용을 누구나 수시로 제공할 수 있도록 함
인터넷 주요 내용물을 다운받아 주요 분야별로 DB화하여 제공
- ③ 경찰문헌색인자료 - 경찰문헌색인에 대하여 분야별로 검색이 가능함
- ④ 경찰논문초록자료 - 경찰문헌색인의 초록자료에 대하여 분야별로 검색이 가능함
이를 구체적으로 시스템화하면 다음과 같다.

1) 경찰신문잡지기사서비스시스템 (Police Daily News)

국내 중앙지 및 경제지, 그리고 잡지 또한 해외 일간지 및 잡지의 경찰관련 뉴스기사,

이른바 ‘Daily News’를 모아 웹사이트에 업데이트할 수 있도록 하는 시스템이다. 공보관실이나 정보국 등 전국 경찰조직이 중복되게 동일한 일간지기사스크랩업무를 수행하기보다는 중앙의 경찰지식관리센터에서 일괄 데이터베이스화하여 전국 경찰에 인트라넷망을 통하여 서비스하도록 하는 것이 바람직하다. 각종 국내외 신문 잡지기사와 보도자료 중에서 경찰관련 사건에 관한 기사, 범죄관련 정보의 소개, 학술활동에 필요한 관련 중요기사를 수집하여 분야별로 분류하여 매일 제공할 수 있도록 설계한다.

2) Internet 경찰정보 시스템 (Police Internet News)

이는 인터넷에 산재해 있는 경찰관련 정보를 주기적으로 업그레이드하여 제공하도록 하는 시스템이다. 경찰지식관리센터의 담당자들이 1日 1Site (월-금) 이상씩 경무·방법·수사·형사·경비·교통·정보·보안관련 인터넷 사이트를 분석하여 매일 업그레이드하여 서비스할 수 있도록 구축한다.

3) 경찰문헌색인시스템

경찰지식관리시스템에는 경찰대학의 경찰문헌색인과 같이 경찰분야의 세분화된 분류항목을 정하여 정보를 체계적으로 분류함으로써 지식지도(knowledge map)를 구축할 필요가 있다. 경찰관련 단행본·논문·학위논문 등의 문헌목록을 집적하는 경찰문헌색인데이터베이스는 경찰·범죄관련 주제를 얼마나 세분화하여 체계적으로 분류하고 신속하게 검색할 수 있도록 하느냐에 따라 그 가치가 보장된다. 그리고 경찰문헌색인은 최신자료가 중요하므로 지속적으로 업그레이드할 수 있도록 인력이나 조직면에서 상당한 투자가 요구된다. 이 업무를 담당하는 인력은 주요 정보출처를 (경찰대학 도서관 소장 신착자료 - CD-ROM - ProQuest Direct 검색자료 - Amazon 사이트 - 국회도서관 검색자료 등) 주기적으로 조사하여 경찰문헌색인시스템에 최신 자료를 공급하는 임무를 수행한다.

4) SDI(Selective Dissemination of Information) 서비스 시스템

SDI서비스는 푸시기술과 E-mail을 혼합한 것으로, 경찰관 개개인이 원하는 지식정보를 E-mail을 통해서 실시간으로 보내 주는 서비스 시스템이다. 즉, 경찰관들이 미리 자신에게 필요한 질의어 정보를 사전에 등록해 두면 새로 입수된 정보를 바로 바로 전달해 주는 기능을 수행하는 것이 SDI서비스이다. 경찰지식관리시스템의 서버에 경찰의 각 기능 경과별로 필요한 ‘경찰 지식 키워드’를 세분화하여 작성해두면 경찰관들은 자신이

원하는 항목을 선택한다. 그러면 서버에서는 주기적으로 해당 분야에 업로드된 지식을 자동적으로 전달해 주게 된다. 사실 현장업무에 바쁜 경찰관들로서는 관심을 가지고 있는 주요 분야의 학술저널 등을 모두 찾아 볼 시간적 여유가 없다. 따라서 경찰지식관리 센터의 전문가들이 제공하는 경찰지식을 이용자들은 One Click으로 쉽게 검색할 수 있도록 시스템을 설계할 필요가 있는 것이다.

3. 경찰지식관리시스템의 정보기반 구축

일단 완성된 경찰지식관리시스템의 서비스 메뉴는 그 운용에 필요한 컴퓨터 및 인터넷시설을 구축하여야 하는데 신속한 서비스가 가능한 용량이 준비되어야 한다.

그리고 일단 구축된 지식데이터베이스의 내용을 경찰관들이 쉽고 빠르게 활용할 수 있도록 인트라넷 검색기를 구비하여 홈페이지와 데이터베이스는 물론 PDF나 HWP 등 모든 파일 형태를 검색할 수 있도록 한다.

아울러 현재 경찰관들은 개인적으로 자신의 홈페이지를 서비스하고 있지만 바람직한 것은 경찰조직이 제공하는 컴퓨터 및 인터넷시설을 이용하여 경찰홈페이지를 작성하도록 하여야 한다. 향후 2000년대에는 모든 경찰관들이 최소한 한 개 이상의 자기 홈페이지를 작성할 필요가 있으므로 그에 적합한 용량의 정보기반시설을 갖추어야 할 것이다.

끝으로 외부인의 침입을 방지하기 위하여 방화벽과 Proxy Server를 설치하여 외부에서 경찰지식관리시스템으로 접속하려면 승인을 받도록 해야 한다. 이처럼 보안시스템을 설치하게 되면 약간의 속도 저하 문제가 발생할 수 있지만 불가피한 조치이다.

4. 경찰지식관리시스템의 프로그램 제작

경찰지식관리시스템을 구축하기 위한 전산전문인력은 ASP(Active Server Pages) 등 인터넷 관련 소프트웨어언어를 능숙하게 다룰 수 있어야 하며, 특히 SQL(Structured Query Language) 등의 데이터베이스와 인트라넷의 프로그램을 잘 연동시킬 수 있어야 한다. 일단 완성된 시스템설계도에 근거하여 프로그램 제작에 들어가면 수시로 의견교환을 거쳐 보다 장애가 적은 완성품을 내도록 노력하여야 한다.

5. 경찰지식관리시스템의 운용 및 보안

경찰지식관리시스템은 한 번의 구축으로 끝나는 것이 아니라 매일 매일 새로운 정보

로 갱신하지 않으면 그 효용가치는 갈수록 떨어지게 된다. 따라서 경찰관련 데이터베이스를 지속적으로 보완할 필요가 있다. 뿐만 아니라 각종 새로운 소식을 게시판에 올리고 경찰관들이 제작하여 서비스 중인 각종 홈페이지의 자료들을 통합 검색할 수 있도록 홈페이지 정보를 주기적으로 보완하며 경찰관련 홈페이지를 경찰분류기준에 따라 체계적으로 정리해 두어야 한다.

아울러 경찰지식관리시스템을 경찰관들이 쉽게 이용할 수 있도록 사용법에 대한 교육을 제공할 필요가 있다. 인터넷 사용법과 경찰지식관리시스템 사용법은 사용메뉴가 달라질 때마다 행하는 것이 바람직하다. 따라서 이러한 경찰지식관리시스템을 운용하기 위해서는 별도의 기구와 인력이 요구된다.

V. 결 론

한국의 경찰관들은 업무에 필요한 지식을 경찰자료실이나 경찰데이터베이스로부터 제공받아야 하지만 현실은 주변의 동료 경찰관의 도움을 받거나 개인적 노력을 통해서 습득하고 있는 실정이다. 이렇듯 속도가 느리고 비용이 많이 소모되는 경찰의 지식관리로 인하여 국민이 받지 못하는 치안서비스가 얼마나 될지는 상상조차 어렵다. 경찰정책을 연구하고 기획하는 사람과 자료를 정리하고 찾아 주는 사람은 별도로 존재해야 한다. 현장에서 근무하는 바쁜 경찰관이나 박사급의 경찰고급두뇌들이 필요한 연구정보를 찾기 위하여 국회도서관이나 대학도서관에서 복사나 하고 혹은 외국의 경찰기관으로 출장까지 간다면 그 시간과 비용은 국가적 낭비일 것이며, 지식사회가 진행될수록 그 비용은 급속히 증가할 것이다. 한국 경찰의 낙후된 지식관리시스템은 2002년 월드컵 등 세계화가 진행되고 자치경찰제가 시행되면 더욱 심각한 병폐를 노출할 것으로 심히 우려된다. 지식경찰화가 늦어지면 늦어질수록 경찰지식의 부익부 빈익빈 현상이 발생하여 경찰서나 경찰관에 따라 경찰서비스의 수준이 달라지고, 컴퓨터범죄 등 신종범죄나 국제조직범죄집단의 도전에 경찰조직이 허약함을 드러내게 되는 이른바 '지식화의 덫'에 빠질 우려가 있다.

그러나 인터넷과 인트라넷을 이용한 경찰지식관리시스템을 구축하게 되면 지역과 거리에 상관 없이 필요한 경찰정보를 실시간으로 경찰관들의 컴퓨터 앞에 가져다 줄 수 있다. 이는 현장 접점의 경찰관들이 근무현장에서 필요한 정보를 요청하면 국내는 물론 세계의 경찰기관이 보유한 경찰지식과 정보를 제공할 수 있음을 뜻한다.

한국 경찰이 지식경찰이 되기 위해서는 문서관리 수준의 경찰종합정보시스템이나 인쇄물 위주의 도서관적 사고에서 벗어나 인터넷기반의 경찰지식관리시스템을 구축하고 경찰지식관리센터를 설립할 필요가 있다. 경찰청과 각 경찰서 단위의 경찰자료실, 그리고 경찰대학이나 경찰종합학교의 도서관은 단순히 문서나 단행본을 보관하는 수준에서 하루 빨리 벗어나 경찰관들에게 전문적인 경찰지식을 서비스하는 경찰지식서비스센터로 거듭나야 한다. 따라서 전국의 경찰관들이 필요로 하는 지식과 정보를 찾아 주는 전문가 집단으로 구성된 '경찰지식관리센터'를 설립하고 '경찰지식관리시스템(PKMS)'을 시급히 구축하는 것이 지식경찰로 거듭나는 첩경이 될 것이다.

또한 경찰지식관리시스템을 경찰개혁을 위한 구조개혁(Restructuring), 경쟁학습(Benchmarking), 업무수행과정 재설계(Reengineering), 총체적 품질관리(Total Quality Management), 감축개혁(Downsizing), 조직자원기획관리(ERP : Enterprise Resource Planning) 등의 공공관리적 개혁기법과 동시에 추진함으로써 소기의 경찰개혁성과를 얻도록 해야 할 것이다.

參 考 文 獻

▣ 국내문헌

- 곽수일, “전자상거래의 발전과 정책과제(1),” 정보화저널, 한국전산원, 제6권 제1호, 1999. 3.
- 김성훈, “공공기관 지식관리의 전략과 성공요인에 대한 연구: 정보화정책 이슈99-전략-02,” 한국전산원, 1997. 6.
- 매일경제신문사, 한국보고서: 부즈엘런 & 해밀턴, 1997.
- 매일경제지식프로젝트팀 편, 두뇌강국보고서, 1998.
- 매일경제지식프로젝트팀 편, 지식혁명보고서, 1999.
- 문신용·맹보학, “행정정보화와 인트라넷의 활용,” 한국행정연구, 제6권 제2호, 1997.
- 피터 드러커, 이재규 역, 미래의 결단, 한국경제신문사, 1995.
- 피터 드러커, 이재규 역, 자본주의 이후의 사회, 한국경제신문사, 1998.
- 포스코경영연구소, 지식경영, 서울: 더난출판사, 1998.
- 한국전산원, 공공기관간 전산정보 공동이용 활성화를 위한 제도연구, 1993. 12.
- 한국전산원, 공문서 전자유통방안, 1996. 12.
- 한국전산원, 전자정부 개념정립 및 구현방안에 관한 연구, 1996. 12.
- 한국전산원 표준본부, 방화벽 시스템의 구축과 운용: 방화벽 실무지침서, 1996.
- 현대경제연구원, “국내기업의 지식경영사례: 현대석유화학,” 지식경제리포트, 제14호, 1999. 7. 28.
- 현대경제연구원, “국내기업의 지식경영사례: 대림산업,” 지식경제리포트, 제15호, 1999. 8. 11.

▣ 외국문헌

- Havens, C. and Knapp, E., “Easing into Knowledge Management,” Strategy Leadership, 27, Iss. 2, March/April.
- Koch, Richard and Ian Godden, Managing Without Management: A Post-management Manifesto for Business Simplicity, London: Nicholas Brealey, 1996.
- Robert E. Kraut (ed.), Technology and the Transformation of White-Collar Work, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1987.

- Machlup, Fritz, The production and distribution of knowledge in USA, Princeton, NJ : Princeton University Press. 1962.
- Nonaka, I. and Takeuchi, H., The Knowledge-Creating Company, Oxford University Press, 1995.
- Senge, P. M., The Fifth Discipline : The Art and Practice of the Learning Organization, New York : Doubleday/Currency. 1990.

▣ 기 타

- 매일경제신문, 2000년 1월 19일.
중앙일보, 2000년 1월 22일.
한국경제신문, 2000년 1월 16일.
한국일보, 2000년 1월 16일.

<http://govinfo.kerr.orst.edu>

<http://info.er.usgs.gov/gils/>

<http://ncadl.nca.or.kr/>

<http://www.arpa.mil>

<http://www.dtic.mil/defenseink/>

<http://www.govtech.net/publications/gt/1997/jan/jan-technologyfocus/jan-technologyfocus.shtm>

ABSTRACT

A Study on the Police Knowledge Management System based on the IntraNet

By Lim, Jae Kang and Choi, Eung Ryul

The knowledge substitutes the traditional factors of production - land, labor, and capital - and has become one of the most important new resources. The Internet Knowledge Society is where the knowledge is the major source of development and competition. Now more than 350million computers are connected to internet servers and the internet users are more than 250million.

The purpose of this paper is to propose some key factors for implementing the Police Knowledge Management System(PKMS) based on Intranet. With Information Technology(IT), the police administrative system will be much more efficient. Introducing the IT into the system is critical for restructuring the police administrative system. This paper concludes as follows :

- Knowledge is divided into tacit and explicit one. Knowledge process is divided into acquisition, accumulation, distribution and creation of knowledge.
- The IntraNet is composed of Web server, FTP server, electric-mail server, and is constructed security system to safety.
- All policemen are bound to serve as a new knowledge worker.
- Police organization needs to operate data management system. The organization also needs to the Police Knowledge Management Center(PKMC). And the Police Chief Knowledge Officers(PCKO) needs to be appointed to manage the PKMC.
- An information and knowledge infrastructure(various databases are the most important factor) should be established within the organization to promote the self-directed management, the interactive communication, and the learning ability of the members.