

# 북한의 보건의료정보화에 대한고찰

문용, 이상구, 김정철

(남서울대학교 보건행정학과, 서울대학교 보건대학원, 평양대학 의학부)

## I. 서론

지금까지의 여러 가지 외신보도나 탈북자 조사<sup>1)</sup>, 세계 식량기구와 UN의 조사<sup>2)</sup>등에 따르면 북한은 심각한 식량난과 경제적 침체를 겪고 있는 것으로 알려져 있었다. 그러나 남북 정상 회담에 뒤이은 대북 식량지원의 확대와 국제사회의 원조의 강화로 최악의 식량난에서는 어느 정도 벗어나고 있으며, 동시에 금강산관광, 남북철도연결사업 신의주특구 지정 아세아게임 참가 등으로 서서히 개방의 발걸음이 나아가고 있는 것은 매우 바람직한 현상이다. 하지만 다양한 교류와 협력에도 불구하고 남한이나 세계의 다른 나라들은 북한의 구체적인 내부 실정에 대해서는 아주 제한적으로만 알고 있다. 그것은 기본적으로 북한 체제의 폐쇄성에 기인하지만 이를 알아내려는 학자들의 노력의 부족도 중요한 원인의 하나로서 지적할 수 있을 것이다.

---

1) 1997년 부터 1999년 초 까지 "우리민족 서로돕기 불교운동본부(현 사단법인 좋은 벗들)"의 중국국경에서의 탈북자들에 대해 실시한 조사내용을 세계NGO대회에 보고한 것에 따르면 이들의 가족구성원의 사망률이 26.9%이고, 그 중 0-6세 사이 어린이의 사망률이 42.9%에 이르는 것으로 나타났다.

2) 1998년 11월에 EU와 UNICEF가 WFP(세계식량기구)의 주도로 (식량지원을 조건으로)북한정부의 협조를 얻어 행한 북한지역의 국민영양조사에 따르면 4세 이하 어린이의 69.7%가 체중미달, 75.1%가 저발육 성장(stunting), 2세 이하는 30.9%가 소모성 성장(wasting)인 것으로 나타났다.

지금까지의 북한의 보건의료부분과 정보화부분에 대한 연구는 크게 세 가지수준에서 이루어졌다(문옥륜, 1998). 첫째, 기술적 연구(Descriptive Study)이다. 단순한 사실을 기술하는 것 위주의 연구, 즉 북한의 보건의료에 대한 현황을 정리한 자료들이 여기에 속한다. 이 연구에서는 자료수집과 정리가 주요 활동이 된다. 둘째, 비교연구(Comparative Study)이다. 북한의 현황을 남한 또는 여타나라와 비교하는 연구가 여기에 속한다. 각 나라의 유사점, 차이점, 강점, 약점 등에 대하여 횡단면 연구와 종단면 연구방법으로 추적함으로써 각 제도의 실태에 더욱 가깝게 접근할 수 있다. 셋째, 분석적 연구(Analytic Study)이다. 자료를 단순 비교하는 수준을 넘어서 가설검정을 위한 심층 분석의 연구로 연결할 수 있다. 여기에는 개념적 분석틀을 따르거나 시나리오를 따라서 정책대안을 추적하는 정책분석과 통계적 기법을 사용하여 인과분석, 상관 및 회귀분석을 시도하고 있다.

여러 연구자가 다양한 연구방법으로 북한의 보건의료현황에 관한 연구를 진행하였지만 북한과의 실질적인 교류를 지원하는데 참고가 되고 실제 보건의료정보화상황에 활용하기에는 아직도 부족하기만 하다.

금강산 관광의 시작과 나진·선봉지구 경제특구개방, 북한 서해안공단의 개발과 더불어 남북관계의 경색이 완화되면서 다양한 민간교류가 시작되고 있고, 보건의료 부문에서의 교류도 점차 확대되고 있다.<sup>3)</sup> 이러한 시대적 상황의 변화와 요구에 부응하여, 본 연구에서는 북한의 보건의료부분의 정보화의 현황을 살펴봄으로써 북한에 대한 구체적인 이해를 더 높이며, 서로에게 유익한 남북한 교류의 중요한 한 항목으로서 자리잡도록 하며, 향후 남북한 통일시대의 보건의료를 준비하는데 있어 참고자료가 되고자 한다. 또한 북한 식량문제를 해결한후 보건의료문제가 중요하게 대두될 것이고, 이를 해결하는 중요한 방법 중 하나가 정보통신수단으로 북한의 보건의료 문제를 접근하는 것이다.

---

3) 1999년 8월 대한한의학회 회장 및 한의학 연구원장이 북경에서 북한의 대외 공식창구인 아태재단을 통하여 남북한의학 교류 및 한약재 지원 등을 제의하고 현재협의가 진행중임.

그 동안 이루어졌던 북한에 관한 연구가 공통적으로 가지는 한계성과 문제점은 첫째, 자료의 부족, 둘째, 기초 통계자료의 부재, 셋째, 사실확인의 불가능, 넷째, 기본 관점(근본적인 시각)의 차이로 인한 서술의 기준제시의 곤란, 다섯째, 남한 및 외국과 비교의 어려움 등으로 요약 할 수 있다. 본 연구에서는 이러한 한계성을 최대한 극복하면서 이용 가능한 자료를 다양하게 활용하여 향후 북한연구의 세분화와 구체화에 기여하고자 하였으나 아직 역부족입니다.

## 연구대상 및 방법

본 연구는 1998년 6월부터 1999년 10월까지 1년 4개월간 실시 되었으며, 4인의 예방의학전문 의 및 전공의와 북경의대와 연변대학 의학원의 교수 및 탈북 평양의학대학의 교수가 조사에 참여하였다<sup>4)</sup>. 본 연구에서는 기존의 북한에 대한 연구가 가졌던 한계성을 최대한 극복하기 위하여 실증적인 기본자료의 수집과 분석을 중심으로 하였고, 가능한 여러 경로를 활용하였다. 국가정보원의 북한주민 접촉 승인하에 탈북의사 4인(양의사 3인, 동의사 1인)과 다수의 북한주민을 중국과 한국에서 면담하였다. 북한의사들에게는 자료조사에 기초하여 정리한 설문지를 면담전에 미리 주어 질문에 대한 응답을 준비하도록 하였다. 그밖에 세계보건기구의 회의참가 북한대표 2인과 북한 돕기에 참여하여 직접 북한을 방문한 의사 1인, 북한을 자주 방문한 제3국의 외교관 1인 등 실제로 북한의학을 접해 본 사람의 증언을 통해 사실을 확인하는 방법을 취하였다. 본 연구에서 사용된 자료의 수집 방법을 정리하면 다음 표 1과 같다.

---

4) 본 연구에 참여한 연구자들의 안전 및 신분보장과 국가정보원 보호기간의 문제 때문에 연구결과의 발표가 2001년 이후로 늦어졌음.

표 1. 북한 예방의학관련 자료의 수집 경로

자료 입수경로	자료의 내역
제3국을 통한 방법	외교관을 통한 자료의 수집과 외교행낭을 활용한 반입 북한의 의과대학과 자매결연 관계에 있는 의과대학 중계 북한과 우호국으로 교류가 있는 도서관 자료
탈북자 조사	조·중 국경의 식량 탈북자 면담 북한의 국경 상인 활용 면담
국제기구 활용	WHO의 자료 및 공문 국제회의 참가 북한 대표 면담
국내 소재 자료이용	기존 북한 연구자료 이용 국토통일원 북한 자료실 소장 북한도서 및 의학잡지
탈북의사를 통한 자료의 확인	중국거주 탈북자 중 의사 면담 남한거주 월남자 중 북한의과대학 졸업자 면담

수집된 참고자료의 북한에서의 사용용도의 확인은 도서에 표시되어 있는 것을 근거로 하였다. 또한, 직접 교재를 이용하여 배우고 가르쳤던 여러 탈북의사의 증언과 북한의 출판관계 기관의 연합체인 "출판동맹"의 관계자와 접촉이 가능한 제3국의 출판사 단체를 통해서도 자료의 사용여부를 확인 할 수 있었다.

## II. 연구결과

### 1. 북한의 보건의료 부분의 정보화의 현황

#### 1) 현재 북한의 보건의료정보화

북한에도 인터넷이 있는가 의문을 가지는 사람들이 많다. 그러나 현재 북한당국의 홈페이지도 만들어져 있고, 각종 선전도 영문으로 잘 구성되어 있음을 쉽게 찾아볼 수 있다. 국가안전기획부도 북한의 TV방송 시청과 더불어 인터넷 접속을 제한적으로 허용한다는 결정을 하였다.

북한의 전산관련 hard ware 및 통신 인프라는 매우 열악한 상황이다. 자체개발기술 미비와 COCOM으로 인한 고성능 제품수입의 규제는 고성능 제품생산을 어렵게 만들었다. 평양컴퓨터조립공장은 연간 30,000여대의 PC생산능력을 보유한 것으로 알려지고 있으며 대만, 홍콩, 중국등을 통해 거의 모든 부품을 수입해 조립하는 수준인 것으로 보인다. 현재, 북한내에서는 486DX급에 이르는 제품까지 나오고 있고, 북한의 수출상품 카탈로그2)에는 프로그램설치사양이 윈도우NT Server OS를 장착한 펜티엄급의 IBM호환용제품도 나오고 있다. 2000.6.22일보도된 평양방송에 따르면 북한의 1만KW이하의 중소형 발전소 운영시스템에 컴퓨터를 도입하고 있는 것으로 드러나 산업분야에서도 점차 컴퓨터의 도입이 확대되고 있는 것으로 보인다. 그러나, 전반적인 북한의 컴퓨터 보급수준은 극히 열악한 것으로 평가된다. 최근 북한당국이 북한내의 이산가족현황파악을 위해 사무용 컴퓨터 1000대가 필요하다고 우리측에 요청한 사실은 북한내의 열악한 컴퓨터 보급수준을 파악할 수 있게 해준다. 그러므로 중국과 한국처럼 컴퓨터 보급에 따른 보건의료 분야의 정보통신 활용은 어려운 사정이다. 그러나 소프트웨어와 군사정보기술 분야는 상대적으로 상당히 높은 수준인 것으로 보인다. 그중 일부 게임프로그램은 세계적 수준이며, 인력수준도 상당히 우수한 것으로 알려지고 있다. 북한의 대표적인 컴퓨터 기관인 조선 컴퓨터센터(KCC)는 각종 프로그램을 만들어 해외시장에 판매하고, 일부기술은 남한보다 앞선 부분도 있다고 한다<sup>5)</sup>. 최근 많은 남북소프트웨어합작사업이 이루어져 북한이 개발한 소프트웨어의 경제적 성과가 가시화되고 있다.

---

5) 이 부분은 포항공대 전자계산학과 박찬모 교수가 국가정보원의 지원으로 연구를 수행한 적이 있으며, 당국의 허락을 받아 연변에서 열린 전자공학회 세미나에서 북한의 관련 학자들과도 토론한 적이 있다. 북한의 전자공학 기술 수준이나 관련서적 열람은 국가정보원의 주선으로 박교수와 의 만남이 가능하다.

북한의 소프트웨어 개발기관은 '조선컴퓨터센터' , '평양정보센터' , '과학원' , '은별컴퓨터센터' 등이 있다. 또한 '김일성종합대학' , '김책공업종합대학' 등에서도 연구가 진행되고 있고, 최근에는 '김정숙사범대학' 이 소프트웨어 개발 부문 인력양성의 새로운 명문으로 떠올라 수년간 2,400여 건의 교육용 프로그램을 자체로 개발하였다고 한다.<sup>5)</sup> 이 중 '조선컴퓨터센터' 는 북한컴퓨터산업의 메카라 할 수 있는데 중국박람회에 참가했던 이 회사대표가 밝힌 자사현황<sup>6)</sup>에 따르면 조선컴퓨터센터는 1990년에 평양시만경대 구역에 설립된 이후 현재 약 1천 여명<sup>7)</sup>의 컴퓨터기술인력을 보유하고 있고 매년 김일성종합대학, 김책공업종합대학, 이과대학등지에서 20-100명씩 선발 채용하여 산하에 각각 30여개의 연구실을 둔 6개의 하부센터에 배치한다. 이 곳에서는 윈도우 95, NT, Mac OS의 처리기술을 갖고 컴퓨터 보안시스템, 각종 의료용 소프트웨어, 경영관리시스템등 매년 10여개의 컴퓨터프로그램을 개발하고 있다한다. 이 외의 각 기관들에서도 활발한 소프트웨어 개발이 이루어지고 있는데, 각 기관별로 개발된 보건의료 관련된 소프트웨어항목은 주로 조선컴퓨터센터에서 개발한 프로그램 고려침구(KORYO Acupuncture). 이는 전통고려의술전문가시스템(Expert System) 침술을 통한 치료와 교육용이다. 그리고 금빛말( Golden Horse)는 지문에 의한 체질분류 및진단체계 종합의료봉사시스템이고 또한 종합의료봉사시스템 (ISDM)는 고려의술체계에 따라 질병의 처방및치료에 활용되는 시스템으로 예진, 진단, 고려의술시스템이다. 그외 국가과학원에서 개발한 요리-300 프로그램, 이는 한국의 민속음식 300여 종을 수록한 전자요리집이고 은별컴퓨터기술연구소에서 개발한 프로그램 태권도(Taekwondo)는 태권도의 기본자세 및기본 동작훈련, 체력단련, 특수기술 및호신술의 응용 예 다수 수록한 보건의료와 연관된 소프트웨어다.

북한의 통신산업은 컴퓨터하드웨어와 마찬가지로 매우 열악하다. 북한의 통신정책은 공공 행정과 군사분야의 수요충족에 국한되어 왔기 때문에 사적인 통신부문은 극히 열악하다. 그러나 1980년대 대외무역의 중요성이 강조되면서 국내외 통신시설확장 및현대화를 추진하기 시작하였다. 특히, 1989년 평양 세계청년학생축전준비 및 1991년 나진선봉 자유경제무역지대 설치 등을 계기로 대내외의 통신시설 확장 및현대화를 적극 추진하였다. 한편 북한의 정보화를 위한 통신망은 1990년대 초에 과학원, 김일성종합대학, 노동당중앙위청사 등 주요핵심기관에 근거리통신망(LAN)을 설치하였고 이후 1997년 6월에 원격검색시스템인 '광명'을 설치하여 평양의 LAN망과 각 기업소의 컴퓨터 등을 연결하는 북한 최초의 광역전산망을 개통하였다. 하지만, 지방과의 통신인프라가 구축되지 않아 주요도시간 광통신 케이블공사 등 인터넷망 기본 인프라구축에 최근 열정을 쏟고 있다.

북한에서의 외부 세계와의 교류는 철저히 당의 검열을 거쳐서만 가능하므로 인터넷의 활용도 많은 제한이 있다. 1998년 김정일의 강성대국론의 주창<sup>6)</sup>이후 전인민의 전산학습을 장려하고 십만 여명이 전산기술을 습득하였고, 김일성대학 장서 200만권을 전산 검색할 수 있도록 되었다<sup>7)</sup>.

과학기술통보사, 김일성대학, 인민문화궁전이나 인민대학습당의 4개소를 인트라넷으로 연결하였고, 이곳에서는 컴퓨터를 학생이나 일반인들이 이용할 수 있도록 하고 있다. 그러나 실지 사용은 제한적이며, 의학전문 학술지 "조선의학<sup>8)</sup>"에는 "광명"컴퓨터 통신망이 언급되어 있으나, 의학 연구에 실지로 보편적으로 활용되지 않는다<sup>9)</sup>. 특히 인터넷을 이용한 외부 세계와의 정보교류는 극히 제한되어 있다고 한다.

북한의 의학자들 중 외국의 저널을 직접 볼 수 있는 사람은 극소수에 지나지 않고, 일반적으로 외부의 과학기술의 지식을 습득하는 것은 "과학기술 통보사"에서 발행하는 외국저널의 요약, 소개문인 "의학"이라는 정기 간행물에 의해서이다. 이는 연구개발이 목적인 평양의학대학 교수들도 예외는 아니라고 하며, 의사양성과 진료가 목적인 지방의학대학에서는 이것조차 어렵다고 한다.

6) 김정일 어록 중 과학기술정책에 관련된 내용을 묶은 "과학기술은 사회주의 혁명의 유력한 담보이다(1999년)."에 기술.

7) 초록은 볼 수 있으나, 원문서비스가 되는 지는 아직 확인되지 않고 있다.

8) 지금까지 "주체의학"이라는 것이 북한 유일의 의학학술지였으며, 1999년 4월부터 "조선의학"으로 이름이 바뀌었다. 내용도 한방(동의학)의 이용부분과 약초의 활용 및 임상 보고가 주종을 이루고 있으며, 연구방법론 및 통계 이용도 초보적인 수준이다. 현재 통일원 자료실(광화문 우체국 빌딩)에 가면 지난 10년간의 학술지를 볼 수 있다.

9) 평양의학대학 신경과학 교수 김정철 1999년 9월 증언.

## 2) 북한의 의학교육에서의 컴퓨터 활용

일반적으로 의학교육에 컴퓨터 활용은 거의 되지 않고 있다. 북한의학연구의 중심<sup>10)</sup>을 이루는 평양의학대학에서 보건경영학 강좌라는 부문에서 공식적으로 컴퓨터와 전산통계를 다루고 있다. 이 강좌는 1973년부터 평양의대에서 실시되었으며, 임상의학부 학생에게 졸업 전인 6학년에서 약 100~120시간을 강의하는데 교실원은 의사 5인으로 구성되어 있다. 주요강의 내용은 국가의 보건정책('사회주의 의학은 예방의학이다'라는 명제에 대한 해설, 김일성 저작공부), 기본적인 역학 조사법, 의학연구방법론 및 의학 기초통계와 1주일간 실습을 한다. 이 과목의 실습에서 "보건경영 연구실"에서 컴퓨터를 이용한 통계지원을 받는다. 주요 교실원으로는 홍순원(<조선보건사>의 저자, 현 보건경영연구소장), 이종률(전 보건부 부장, 현 인구연구소 소장), 송창호(<인민보건사업의 경험>의 저자, 현 위생학부 아동위생 강좌장) 등이 있다.

평양의학대학을 제외한 지방의 다른 10개 의과대학에서 학생들이 컴퓨터 교육을 받았다는 자료는 입수할 수 없었다.

## 3) 북한의 보건의료 통계 부분의 현황

보건의료 부분의 정보화의 기초는 각종 보건의료 자료의 통계처리이다. 그중에서도 가장 골간이 되는 것이 역학적 분석법이므로 이에 이용된 통계의 종류를 보면 그 나라 보건의료 정보화의 기초수준을 알 수 있다. 북한의 역학에 관하여 가장 방대한 기술을 하고 있는 "방역전서"에 나타난 통계학적 분석법을 제목별로 나열해 보면 아래와 같다.

---

10) 북한의 가장 큰 병원인 적십자병원(내과 각 분과마다 10층 짜리 빌딩 1개를 사용함)이나 최첨단의 진료시설을 가진 김만유 병원, 평양산원, 또 고위 간부 진료를 담당하는 봉화진료소나 남산진료소도 대부분 평양의학대학교원이 파견되거나 겸직을 하므로, 실질적으로 북한의학연구의 중심은 평양의대라고 한다.



표 2. 방역전서에 나타난 현재 북한의 통계학적 역학 분석법

역학분석의 통계학적 기초
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 역학 통계자료의 수집</li> <li>2. 역학 통계자료의 해석 : 연령 보정법 등</li> <li>3.. 역학통계자료의 변수계열의 작성과 평균값의 산출 (평균값의 종류 : 산술평균, 중위값, 조화평균, 시순평균, 선진평균, 기하평균)</li> <li>4. 분산도(정규분포 등)</li> <li>5. 표준오차(믿음한계, 버림한계, 실험레수의 산정)</li> <li>6. 50%치사량의 계산(리드-멘취법, 케르베르법, 아슈마린법)</li> <li>7. 연구결과의 유의성 검증</li> <li>8. 순위지표(비파라메터 지표)</li> <li>9. 감염증 이병율과 동태계열 분석법</li> <li>10. <math>X^2</math> 검정</li> <li>11. 상관</li> <li>12. 역학통계자료의 도표학적 묘사법</li> </ol>

자료 : 방역전서2. 감염, 면역, 역학, 과학백과사전 종합출판사, 1985.

북한의 역학에서 이용된 통계학은 기초적인 발생율(이병율)이나 연령보정에 대한 개념에서부터 초보적인 상관관계분석까지 다양하게 이용됨을 알 수 있었다. 그러나 이런 통계의 경우 의과대학 학생들에게 강의되지는 않고 전문가수준에서만 사용된다고 한다<sup>11)</sup>. 또한, 컴퓨터를 이용한 통계 패키지의 사용에 대한 언급은 없어 대부분의 계산이 수작업에 의존하는 것을 알 수 있었다. 참고서적인 「임상의학통계법(오천근, 백과사전출판사, 1991)」을 보면 북한에서는 치료효과 판정의 문제, 약물의 생물학적 효과도 검증, 평균치의 비교를 통한 치료성적의 대비, 상관과 회귀, 분산분석 등을 다루고 있었다.

11) 면접한 북한의사들 대부분은 컴퓨터를 사용해 본적이 없으며 평양의학대학 교원(교수)만 제한된 범위에서 사용하였다고 함.

## 2. 북한의 보건의료분야 정보교류의 전망

북한의 개방은 아직까지는 미지수이다. 나진-선봉지구의 자유무역지대 건설을 허용하고 신의주특구를 지정하면서 기독교 재단에서 세운 연변과학기술대학의 북한 캠퍼스 개설도(평양과학기술대학) 허락하였다. 현대의 금강산 관광도 제한된 차원에서만 북한주민과의 접촉을 허용하고 있다. 특히 북한은 내부의 정보 및 과학기술 수준이 공개되는 것을 극히 꺼려하고 있어 서울대보건대학원에서 3년 간 북한의 의학교과서 분석작업을 위해 자료를 모았으나, 참고서 백여권 중 실제 교과서는 몇 종에 불과하였다.

북한의 IT인력을 접해본 남한 인사들은 그들이 높은 교육수준과 기초이론능력으로 무장하고 있는 우수한 인력들이라고 입을 모은다. 북한에서 생산되는 PC의 하루생산량은 1인당 5대로 중국의 3대 보다 높아 인력수준의 우수성을 보여주고 있다. 그들이 갖고있는 기초능력에 최신기술동향이 접목된다면 그야말로 최고의 경쟁력을 가진 IT인력을 확보할 수 있다는 얘기이다. 따라서 아래 몇 가지의 방안을 생각해 볼 수 있다.

우선 평양의대, 연변과기대가 평양에 설치예정인 평양정보과기대 등 북한 수도권중심으로 보건의료지식과 정보통신지식을 경비한 북한우수인재를 육성하고 활용한다. 한국은 이를 위해 체계적으로 지원 교류한다.

그 외 중국경험 등으로 사회주의의료제도에서의 보건의료정보화방향 제시하고 현재로는 중국 등 제3국을 활용, 미래에는 한국에서 직접 교류되는 보건의료의 원격교육, 원격진료 등으로, 북한의 보건의료수준을 향상시킨다.

마지막으로 한국형 통합형 보건의료 정보 시스템 구성 및 연구인력 육성으로 북한과 일관성 체계적으로 접촉 및 지원, 특히 중복투자를 방지한다.

### III. 고찰 및 결론

본 연구에서는 북한의 보건의료 정보화의 현황을 조망하기 위해 북한의 인터넷 통신망, 북한의 의학교육에서의 컴퓨터 활용, 북한의 역학적 통계분석법 등을 살펴보고, 이를 통해 북한의 보건의료 및 정보화에 대한 이해를 높이고, 향후 남북한 통일시대를 여는 보건의료 정보화 부분의 교류를 준비하는데 필요한 기초자료를 수집하는 것을 목적으로 하였다.

북한의 보건의료부분의 정보화는 매년 10만 전산요원의 양성, 김일성 대학 장서 200만 권의 전산화, 인민대학습당과 인민문화궁전의 인트라넷 연결 등 하드웨어와 이를 활용하는 인력에 대한 교육 등은 잘 준비되어 있음을 짐작할 수 있었다. (물론 이것은 평양 내에서만 국한되는 경우이다. 지방에서 평양에 들어오기가 외국에 가기보다 더 어렵고 엄격한 거주지 이전과 국내 이동의 제한을 두고 있는 상황에서 평양은 바다 위에 떠 있는 섬 같은 존재라는 것을 전제로 하여 생각하여야 한다) 그러나 실제의 교육에 있어서의 활용은 미흡하며 통계패키지를 이용한 전산화와 자료정리는 극히 제한된 일부의 사람에게만 허용되며 그 수준도 초보적이었고, 대부분의 학생들은 전산을 이용한 자료 검색(외부와 인터넷연결이 안되고 있으므로) 등 일반적인 전산화 교육만 실시되고 있는 등 많은 한계성도 동시에 연구를 통하여 확인할 수 있었다.

북한의 체제에서 통제되지 않은 외부정보의 유입이나 외부와의 연결은 곧 체제 붕괴로 이어진다고 생각하면서 개방의 속도조차도 조절하는 북한당국에게 북한주민의 자유로운 인터넷 활용이라는 것은 불가능한 일이고 그 허용범위도 제한될 수밖에 없다. 그러나 대외교류와 경제개방을 선언하고 나선 오늘의 북한이 강성대국을 건설하기 위해서는 정보화, 전산화가 필수적임은 지도부의 누구라도 인정하게 될 것이다.

북한의 음성인식기술을 비롯한 각종 소프트웨어는 이미 여러 가지가 세계시장에 공개되고 있다. 특히 한글로 운용되는 프로그램을 사용하는 북한은 남한과 연결될 때 남북한 공히 비약적인 발전을 기약할 수 있으리라는 것은 어렵지 않게 짐작할 수 있다. 남한 역시 한국어로 의사소통이 가능한 수십만의 젊은 전산인력에 대한 교류는 국가의 경쟁력을 높이는데 크게 활용될 수 있을 것으로 여러 전문가들이 예견하고 있다.

향후 보건의료 정보화뿐만 아니라 각 분야의 전산화에 대한 현황을 파악하고서로 교류할 수 있는 부분을 발견하는 세부적인 연구가 지속적으로 행해져야 할 것이다. 또한 북한을 방문하여 직접 확인하는 작업이 필요할 것이다. 이러한 일은 보건의료를 매개로 한 남북한 통합 작업에 기초가 될 것이다.

## 참 고 문 헌

- 강종구. 북한의 사회, 북한의 보건의료(문옥륜). 을유문화사; 1990.
- 김상규, 인민보건; 1949, 1(5), p24.
- 김남식. 북한연구방법론의 현황과 문제점. 이대학보; 1986. 10. 13.
- 김대인. 노동위생학. 조선의학서적출판사; 1960.
- 김재익. 영양과 건강. 과학, 백과사전 출판사; 1984.
- 김영치. 남북한 주민의 건강수준 비교연구. 한국보건행정학회지1997; 7(1):155-182
- 김용식. 북한의 의료제도와 보건정책의 낙후성. 북한, 북한연구소: 1987.
- 김한중. 통일준비-보건의료, 연세대학교 통일연구원; 1996.
- 김호우, 박지선. 방역학. 과학, 백과사전 출판사; 1977.
- 남우석, 북한의 IT산업, 북한뉴스레터 10월호 게재
- 노용환, 연하청. 북한인구센서스의 정책적 함의-인구구조의 특성. 한국보건사회연구원; 1997, 14-118쪽.
- 노용환, 연하청. 북한의 주민생활보장정책평가-국가배급제도를 중심으로. 한국보건사회연구원; 1997, 103-104쪽
- 도지린, 진병윤. 환경위생학-고등의약원학교재, 북경, 인민위생출판사; 1986.

동식. 생활과 건강장수 ①, ②. 의학과출판사; 1989.  
 대한의사협회, 제29차 종합학술대회-북한의학교육의 실태 1999; 1-12  
 대한의학회, 남북한 통일의료제도 정책개발 심포지움 최종보고서; 1998.  
 리기성, 정명필, 오일선, 홍명순. 인구학 개론. 과학백과사전 종합출판사; 1996.  
 리성식. 의학대학용 위생학-2판. 고등교육도서출판사; 1983.  
 문옥륜, 배상수, 이기효, 북한의 의료제도 : 보건의료정책, 조직관리 및 동의학, 대한의학협회지 1995; 3.  
 문옥륜, 배상수, 장동민, 이기효, 우영국, 이윤현. 북한의 보건체계와 의료보장제도 연구; 1989.  
 문옥륜. 북한 보건의료연구의 현황과 방향. 동국대학교 북한문제연구소; 1998.  
 문옥륜. 북한의 의료실태 - 진단방사선과학을 중심으로, 1992년 춘계학술대회초록집. 한국방사선의학재단; 1992.  
 문옥륜, 최삼섭, 김종인, 이기효, 장동민, 강선희, 이은표. 남북한 보건의료체계의 비교연구. 한국과학기술단체 총 연합회; 1992.  
 문태준. 남북통일후의 바람직한 보건의료정책. 의계신보; 1992.  
 박근수. 위대한 수령 김일성 동지께서 밝혀주신 보건일꾼들의 주체형의 공산주의 혁명가로 키울데 대한 독창적 사상과 그 빛나는 구현. 주체의학 1999; 2-4  
 박인화, 문옥륜. 남북한 보건의료 통합의 방향과 정책과제. 보건사회 논집. 한국보건사회연구원 1994; 14(1)  
 박찬식. 과학기술발전은 주체확립의 중요한 담보. 사회과학출판사; 1991.  
 방역전서2 - 감염, 면역, 역학. 백과사전종합출판사; 1988, 410-460쪽  
 백하중, 박현옥, 차인경, 채영문. 보건의료 정보화 현황과 정책과제. 한국보건사회연구원; 1996.  
 변종화, 박인화, 서미경, 김만철. 남북한 보건의료제도 비교연구. 한국보건사회연구원; 1993.  
 손명세, 이용갑, 박종연. 통일독일의 보건의료체계 변화; 1999 : p153, p163.

승창호. 당의 예방의학적 방침은 사회주의 보건건설의 유일하게 정당한 방침. 주체의학; 1993, 2-4쪽  
 승창호 외, 북한보건의료연구. 청년세대총서 2. 청년세대; 1989.  
 승창호. 인민보건사업경험. 사회과학출판사; 1986, 75-130쪽  
 아주남북한 보건의료연구소. 남북한 통일의료제도 관련 제2차 정기세미나-남북한 보건의료 통합방안; 1998, 9-15쪽  
 예방의학과 공중보건 편집위원회. 예방의학과 공중보건. 계축문화사; 1995, 876-892쪽  
 오천근. 립상의학 통계법. 백과사전 출판사; 1991.  
 오희철. 의학과 예방의학 학습목표 개정안. 예방의학학회지 1998; 31(2):115-133 의료보험관리공단, 북한의 보건의료체계와 의료보장제도 연구; 1989.  
 이기효, 이석구, 이운현. 북한의 의료기술, 북한통일연구논문집Ⅶ. 과학문화, 통일원; 1990.  
 이석구, 윤형렬, 이기효, 문옥륜. 의학교과서에 나타난 북한의 의료기술에 관한 연구. 예방의학 학회지 1990; 23(4):417-427  
 이선희, 강복수, 이석구. 통일후 의료인력 체계의 조정. 김병익 발제에 대한 토론. 예방의학 회지 1998; 31(2) : 192-193  
 장동민. 북한의 보건의료정책에 관한 연구. 서울대학교 보건대학원 석사학위논문; 1989.  
 정경배, 문옥륜, 김진수, 박인화, 이상은. 남북한 사회보장 및 보건의료제도 통합방안. 한국보건사회 연구원; 1993.  
 평의동창회. 평의 제27집, 1998 ; 211-229.  
 최삼섭, 문옥륜, 이상섭, 이호영, 이기효, 이석구, 하은희. 북한의 보건의료와 의약현황 분석. 한국과학기술단체 총연합회; 1991.  
 한국의과대학학장협의회. 의과대학학습목표; 1996, 279-305쪽  
 한덕치. 식료위생. 과학, 백과사전 출판사; 1984, 337-347쪽  
 한국전산원. 북한의 정보화 동향분석. 1994.

홍순원, 조선보건사, 청년세대; 1989.

王尙博, 衛生學-高等醫藥院教育材 (醫學, 公共衛生科, 口腔科 共用). 人民衛生出版社. 北京; 1994.

長樞賢, 社會醫學, 北京醫科大學, 中國協和醫科大學 聯合出版社; 1994.

長樞賢, 李床友박, 豫防醫學-醫學高等教科學教 教材, 北京醫科大學, 中國協和醫科大學 聯合出版社; 1995.

Annual Report school of Public Health, BMU; 1990-1991.

EU, UNICEF, WFP, DPRK . Nutrition Survey of The Democratic People's Republic of Korea 1998.

Sung Chull Kim, Younj Tai jeung, Seung-Yul Oh, Hun Kyung Lee, CeeDong Lee, North Korea Crisis- An Assessment of Regime Sustainability. Korea Institute for National Unification; 1998, p. 21-28

WHO, Primary Health Care in Action, Pyongyang Conference, SEARO Regional Health Papers; No.6, 1985.

WHO, Evaluation of the Strategy for Health for All by the Year 2000, Seventh Report on the World Health Situation Vol.4. Democratic People's Republic of Korea; 1986, pp. 59-63.

통일부, HP ; <http://www.unikorea.go.kr>

USCIA, HP ; <http://icweb2.loc.gov>

사단법인 좋은 벗들 탈북자 돕기 HP : <http://ns.jts.or.kr/home/baea>

북한네트 HP : <http://nk.joongang.co.kr>

북한동포돕기 HP <http://www.nkhumanrights.or.kr/eng/defectors>

미국 헤리티지재단 HP <http://www.heritage.org>

국제전략연구소 HP, <http://www.csis.org>