



SERICChina
Review

2012. 4. 19

(제12-5호)

중국 의료정보화 시장기회 분석

요약

1. 新의료개혁정책과 의료정보화 발전
2. 의료정보화에 대한 수요 증가
3. 의료정보화 시장 경쟁 가열
4. 정보공유와 시스템통합이 향후 발전방향

작성 | 黎絹絹(Li Juanjuan) 연구원
 | 許李彦(Xu Liyan) 연구원
감수 | 權聖容 수석연구원

〈 요약 〉

중국 新의료시스템 개혁방안인 '四梁八柱'¹⁾ 목표 중 하나인 의료정보화는 의료산업을 둘러싼 기술, 행정, 서비스 개선을 위한 국가사업이다. 중국의 의료서비스 공급기관인 대형 병원은 사회주의적 비효율성이 뿌리 깊게 내재되어 있어 시스템 전반이 낙후되어 있으며, 이를 개선하기 위한 新의료시스템의 개혁은 정부 주도 아래 의료서비스 공급자와 수요자의 전자의무기록, 전자건강 기록을 총체적으로 수집, 관리, 보관하는 지역의료정보시스템을 기반으로 각급 병원, 의료기관, 행정관리부문간의 정보공유를 실현하는 것을 최종 목표로 삼고 있다. 이와 같은 중국의 新의료시스템 개혁 기조가 빠르게 확산되면서 기존 의료정보시장이 막대한 잠재시장으로 성장했고 무선네트워크, 사물간 인터넷, 클라우드 컴퓨팅 기술을 기반으로 병원경영정보시스템의 업그레이드가 추진되었으며 모바일 헬스케어, 가족의료 등의 신개념 의료서비스가 확산되고 있다.

중국의 병원경영정보시스템은 단계적인 성장을 거쳐 진료정보시스템 통합과 지역의료정보화 플랫폼 구축단계에 접어들었다. 병원경영정보시스템 분야에서는 중국 로컬기업들이 외자기업에 비해 높은 경쟁력을 확보한 반면, 진료정보시스템과 지역의료정보시스템 분야에서는 선진화된 의료장비, IT기술을 앞세운 외자기업이 대형 병원의 데이터 분석·저장, 토털솔루션과 소프트웨어 서비스 업그레이드 방면에서 경쟁우위를 확보하고 있다. 현재 중국 의료정보화 시장에는 IBM, GE 등 歐美기업, NEC, 후지(Fuji) 등 일본기업, 뉴소프트(Neusoft, 東軟) 등 로컬기업이 3大 경쟁구도를 형성하고 있다. 歐美기업은 데이터 저장·분석과 의료정보시스템 분야에서 우위를 확보하고 있고, 하드웨어 우위를 갖춘 일본기업은 의료영상저장전송시스템(PACS)과 의료토털솔루션에서 비교우위를 갖고 있지만 전반 산업에 대한 영향력은 제한적이다. 로컬기업은 수년간 축적된 기술력과 고객자원, 판매채널 및 우호적 정부정책에 힘입어 투자와 R&D 강도를 높이는 한편, 우수한 외자기업과의 협력을 강화하며 의료정보화시장에서 지속적인 성장세를 실현하고 있다. 반면, 한국기업의 중국 진출은 여전히 미진한 실정이다.

중국정부는 의료정보화 사업의 실효성을 극대화하기 위해 정책의 연속성을 유지해야 하고, 로컬기업은 소프트웨어와 서비스 방면의 R&D를 강화하고 경쟁력을 업그레이드하며 지역의료정보화에 주력해야 한다. 외자기업은 정부부처·로컬기업과의 협력을 강화하며 고객 발굴 능력을 제고해야 한다.

1) 四梁: 공중위생서비스시스템 구축 강화, 의료서비스시스템 진일보 정비, 의료보장시스템 구축 가속화, 약품공급 보장시스템 구축

八柱: 조화로운 의약위생관리체제 구축, 효율적이고 규범화된 의약위생기관 운영 메커니즘 구축, 정부 주도의 다원화 위생 메커니즘 구축, 과학적이고 합리적인 의약품 가격 메커니즘 구축, 엄격하고 효과적인 의약위생감독관리체제 구축, 지속 발전이 가능한 의약위생 과학기술 혁신 메커니즘과 인재보장 메커니즘 구축, 실용적이고 공유 가능한 의료정보시스템 구축, 건전한 의약위생 법률제도 구축

1. 新의료개혁정책과 의료정보화²⁾ 발전

중국의 의료정보화는 하부 의료기관에 편중하여 발전

□ 2009년 공포한 「의약위생체제 개혁 심화 관련 의견(關於深化醫藥衛生體制改革的意見)」에서는 공중위생, 의료, 의료보험, 약품, 재무감독관리 등을 포괄한 의료정보화 사업을 제기

- 의료정보화는 올바른 의약품 사용, 공중위생 모니터링, 외진, 사회의료보험 효율성 제고 등 전반적 의료시스템 개혁과 관련됨
- 정부는 2010년 국립병원 개혁 시범도시로 선정된 16개 도시를 대상으로 의료정보화 프로젝트를 중점 지원하기로 결정

□ 「의료정보화 12차 5개년 계획」에서는 '3521'방식의 정보화 망을 구축하고 다수의 지역에서 시범적으로 실시

- '3521'이란 국가급, 성급(省級), 지역급 등 3급 정보플랫폼; 공중위생, 의료서비스, 의료감독, 종합관리, 신형농촌합작의료 등 5大 응용; 전자건강기록(EHR, Electronic Health Records)과 전자의무기록(EMR, Electronic Medical Record) 등 2개 데이터베이스; 전국적으로 통일된 의료정보화 전용망 1개를 의미
- '3521' 프로젝트를 2010년 상하이, 저장(浙江), 안후이(安徽), 충칭(重慶), 신장(新疆) 등 5개 성에서 시범적으로 실시하고 2011년에는 베이징, 네이멍구(內蒙古), 장쑤(江蘇) 등 8개 지역으로 확대

2) 의료정보화란 컴퓨터와 네트워크, 데이터베이스 기술을 통해 환자 정보를 수집, 저장, 처리, 출력, 교환하는 기술. 의료정보화는 네트워크, 메모리, 서버, 컴퓨터 등 하드웨어와 ERP 등 병원정보관리 시스템, 데이터저장센터 등이 필요하며 인터넷, 전자회로, 하드웨어, 모바일단말기, 소프트웨어와 서비스 등 다수의 IT 분야와 긴밀히 연동되어 있음. 본 보고서에서는 소프트웨어 중심의 의료정보화 시스템을 중점 분석

- 촌급(村級)과 현급(縣級) 병원의 정보화 지원도 강화
 - 중서부지역 소재 42만 개 농촌 위생실에 컴퓨터와 네트워크 단말기, 소프트웨어를 일괄 설치하여 상급 병원·의료보험기관 등과의 업무교류를 강화
 - 2011년 초부터 위생부가 2,130개 현급 병원을 대상으로 정보화 사업을 시작했으며 50억 위안 이상이 투입될 계획
 - 중서부지역 소재 성급 종합병원과 현급 종합병원간 원격진료시스템을 구축

2010~2011년 지방 의료정보화 프로젝트를 위한 중앙정부 이전지출

프로젝트	이전지출
5개 지역 정보플랫폼 구축('3521' 프로젝트)	2.2억 위안
국립병원 시범 개혁	3.2억 위안
중서부 22개 성 농촌위생실 정보화 사업	42만 개 지역(위생실당 4,500위안)
원격진료시스템 구축	0.8억 위안
현급 병원 정보화 사업	2,130개 병원(병원당 250만 위안)

자료: 王才有(2011). "國內區域衛生信息化概述." 『2011中華醫院信息網絡大會』(pp. 22). 2011. 5. 12. 杭州

의료정보화 사업이 큰 잠재력을 기반으로 빠른 성장세를 실현

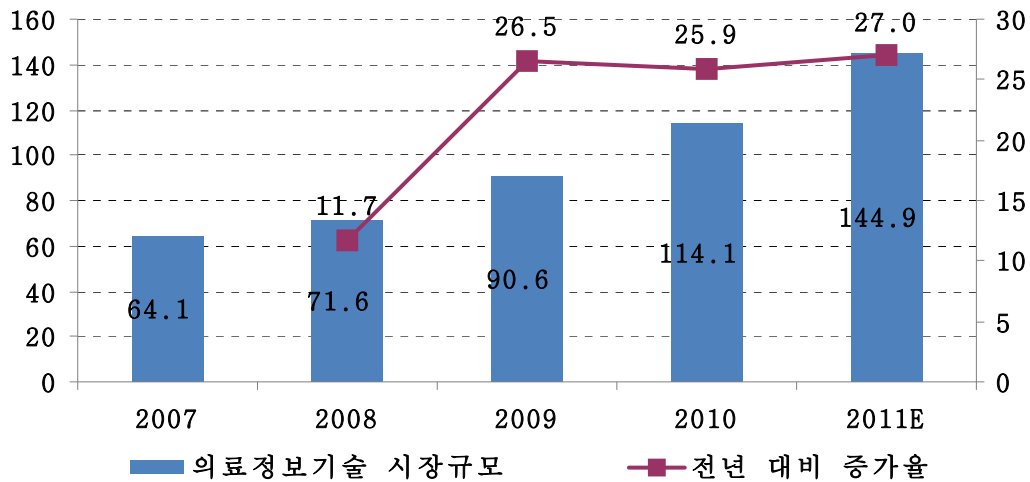
□ 중국의 의료정보기술 시장규모는 2011년 150억 위안에서 2015년 290억 위안으로 증가할 전망

- 최근 수년간 중국 의료정보기술 시장규모가 연 25% 이상 증가
- 정보기술솔루션(소프트웨어와 IT서비스)의 시장규모는 대략 30억 위안에 달함

중국 의료정보기술 시장규모 추이

(단위: 억 위안)

(단위: %)



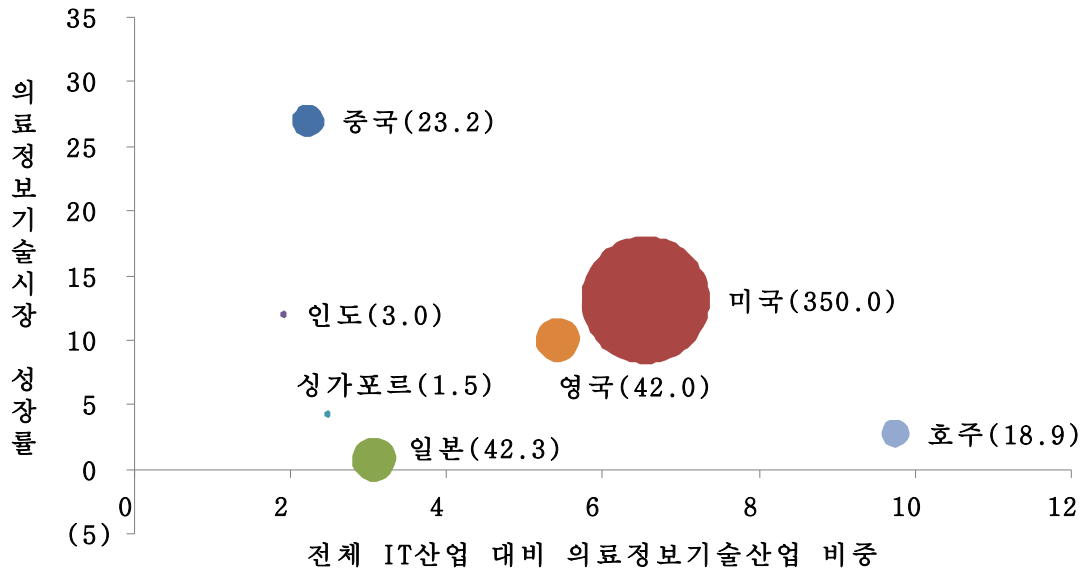
자료: 肖宏亮(2011). "中國醫療行業IT解決方案2011~2015豫測與分析"(CH8037309T). IDC中國

□ 중국 의료정보기술산업이 전체 IT산업에서 차지하는 비중은 크지 않으나 막대한 성장잠재력을 보유

- 중국 의료정보산업이 전체 IT산업에서 차지하는 비중은 2.2%로 미국·영국·호주 등의 5% 수준과 큰 차이를 보임
- 2011~2015년 중국 의료정보산업의 연평균복합성장률이 19%에 달하며 전체 IT산업 중 IT제품 다음으로 높은 성장세를 실현할 전망³⁾

3) 段迎晟(2011). "計算機産業2012年投資策略". 國信證券

주요 국가별 의료정보기술시장 비교 (%)



주: 괄호 안의 수치는 국가별 의료정보기술 시장규모(단위: 억 달러)

자료: IDC; BMI(Business Monitor International); UK Trade & Investment

2. 의료정보화에 대한 수요 증가

중국의 의료정보화는 비교적 높은 수준에 위치

□ 중국의 의료정보화는 병원경영정보시스템, 병원진료정보시스템, 지역의료정보시스템으로 분류

- 병원경영정보시스템(HMIS, Hospital Management Information System):
재무시스템을 중심으로 한 기본적인 관리업무
- 병원진료정보시스템(HCIS, Hospital Clinical Information System):
전자의무기록과 신체검사자료 등 임상 관련 시스템
- 지역의료정보시스템(GMIS, Geographic Medical Information System):
병원간, 도시간 정보 공유 시스템

중국의 의료정보기술 솔루션시장 발전 현황

(단위: 억 위안, %)

	시작시간	보급 수준	시장규모			향후 발전 방향
			2010년	2015년	2010~2015년 증가율	
병원경영 정보시스템	1990년대	高	12.0	21.2	14.7	기층 의료기관을 대상으로 확대 보급
병원진료 정보시스템	2003년	中	10.4	29.0	22.8	영상저장전송시스템 구축 전자의무기록 보급 주민건강카드 발급
지역의료 정보시스템	2008 ~2009년	低	2.7	25.0	55.6	다단계 정보플랫폼 구축 산업표준 및 규범 수립

주: 1) 시장규모는 IT솔루션(소프트웨어와 IT서비스)만을 포함

2) 의료영상저장전송시스템(PACS): 의학영상 저장·검색·전송·디스플레이·처리·출력 하드웨어와 소프트웨어시스템을 포함

자료: 肖宏亮(2011). "中國醫療行業IT解決方案2011~2015豫測與分析"(CH8037309T). IDC中國;
중국삼성경제연구원 추정

□ 중국의 병원경영정보시스템은 보급률이 높고 10여 년의 역사를 보유

- 1996년 위생부가 최초로 정규 병원정보시스템을 시범적으로 구축⁴⁾
- 2007년 위생부 통계정보센터에 따르면 전국 3,765개 병원(그중 3급 이상이 663개) 중 외래진료비·응급진료비 결제시스템, 약국관리시스템 등 주요 병원경영정보시스템의 보급률이 80%에 달함⁵⁾
- 향후 현금, 농촌의 의료기관에도 병원경영정보시스템이 확대 구축될 전망

□ 현재 의료영상저장전송시스템, 전자의무기록 등을 포함한 병원진료정보시스템이 보급되는 단계

4) 郭舜奇(2007). "專科化建設地市級醫院計算機中心的探索." 『中國醫藥導報』. 2007(27)

5) 李包羅, 歐鳳韻(2008). "中國醫院信息化發展研究報告(白皮書)." 中國醫院協會信息管理專業委員會, Accenture

- 다수의 병원에서는 이미 의사진료정보시스템⁶⁾과 간호정보시스템을 구축
 - 2011년 중국병원협회 정보관리전문위원회의 중국 1,305개 병원 대상 조사에 따르면, 입원실 간호정보시스템과 외래진료·응급진료과의 진료정보시스템 보급률이 각각 80%와 60%에 달함
 - 2011년 말 베이징의 1,823개 의료보험 지정 의료기관이 모두 병원진료정보시스템을 설치

- 향후 전자의무기록을 보급하고 지역 네트워크를 구축하여 비용 결제 및 건강관리 기능을 융합한 주민건강카드를 출시할 계획
 - 베이징시는 2011년부터 2,900만 위안을 투입하여 5년 내에 전체 주민에 대한 전자의무기록과 전자건강기록시스템이 결합된 플랫폼을 구축할 계획
 - 2011년 3월 위생부는 허난(河南), 광둥(廣東) 포산(佛山), 네이멍구 어얼뒤스(鄂爾多斯), 랴오닝(遼寧) 진저우(錦州)에서 중국 최초의 주민건강카드(전자의무기록, 비용 결제, 전자건강기록 등 종합기능을 보유)를 일괄 발급

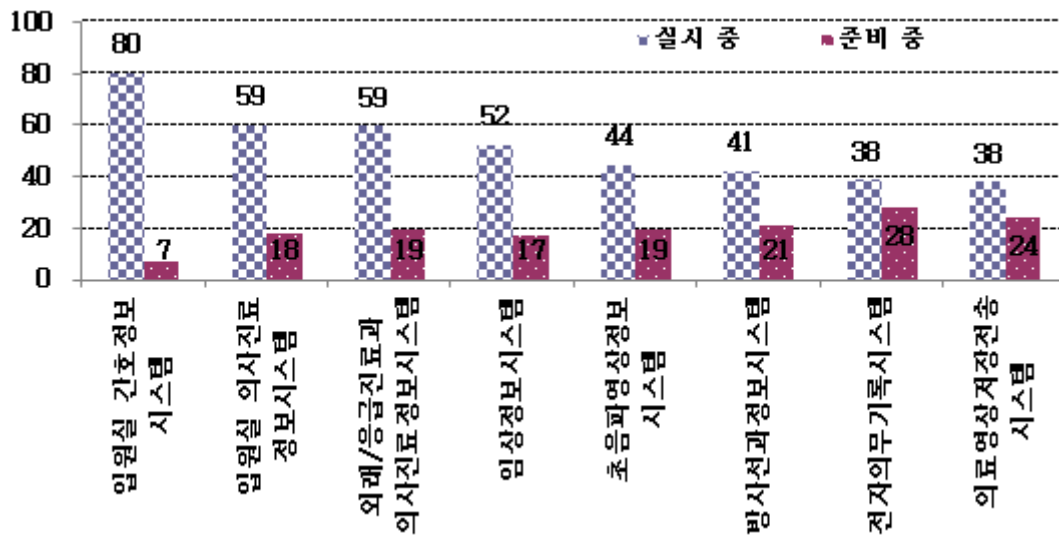
- 최근 빠르게 발전한 의료영상저장전송시스템은 향후 현급 병원까지 확대 보급될 전망
 - 2011년 말부터 푸젠(福建) 푸톈(莆田)시 위생국이 49개 의료위생기관 네트워크 등 지역 의료영상저장전송시스템 구축에 800만 위안을 투입하여 지역병원에서도 3급 갑등 병원⁷⁾의 영상진단서비스를 받을 수 있도록 추진 중

6) 의사의 일상 업무인 진찰, 처방, 검사, 수술 등의 정보를 일괄 처리하는 시스템

7) 3급 갑등 병원(三甲醫院): 중국은 기능, 시설, 의료수준에 따라 병원을 최저 1등급에서 최고 3등급으로 분류하고, 등급마다 또다시 甲, 乙, 丙 3개로 구분한 후 3급 병원 상단에 특등급을 추가하여 총 10개의 등급으로 구분

2010~2011년 주요 병원진료정보시스템 실시 현황

(단위: %)



주: 조사 대상 병원 1,305개, 그중 3급, 2급, 1급 이하 병원이 각각 656개, 581개, 68개
 자료: "2010~2011年度中國醫院信息化狀況調查". 中國醫院協會 信息管理專業委員會(CHIMA)

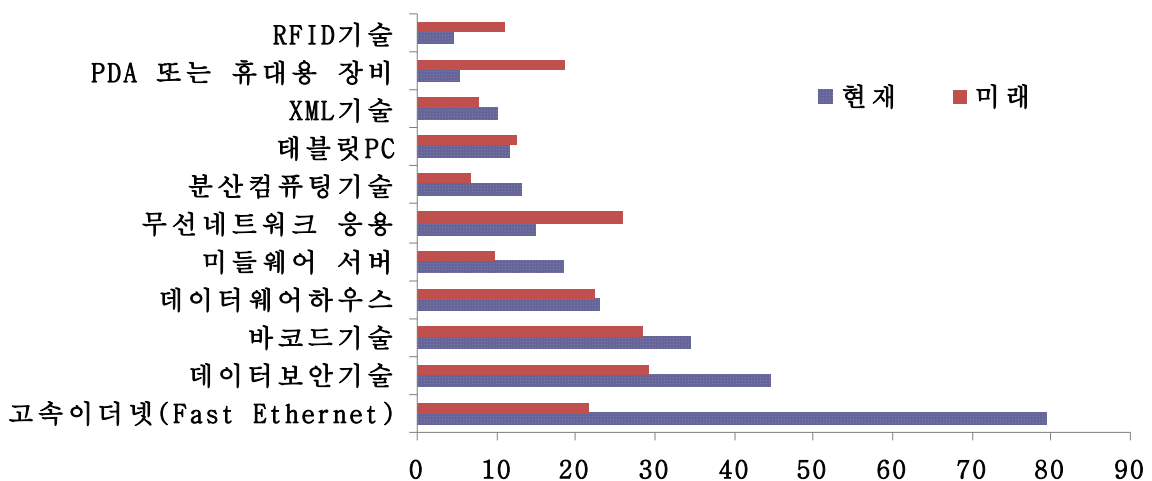
□ 지역의료정보시스템 구축이 의료정보화산업의 신규 성장포인트로 부상

- 현재 지역의료정보시스템은 상하이 민항(閔行)구, 허베이(河北) 루취안(鹿泉)시, 허난 정저우(鄭州)시 등 단독 지역이나 도시를 중심으로 구축되어 있으며 각 성 또는 광범위한 지역을 총괄하는 시스템은 부재
- 지역별 의료정보플랫폼을 위로는 성급, 국가급 플랫폼과 연결하고 아래로는 지방의료기관과 연계하는 작업을 구상 중
- 지역의료관리 프로세스와 관리능력이 부족한 중국정부가 기술과 운영 노하우를 확보하기 위해서는 시간이 필요

□ 전파식별(RFID, Radio Frequency Identification) 기술을 채용한 사물간 인터넷(Internet of Things) 기술과 대규모 데이터 저장, 분석을 중심으로 한 클라우드 컴퓨팅 기술과 의료분야의 접목이 화두로 부상

- 아직까지 병원정보화 사업은 네트워크 기술과 데이터 안전기술의 응용이 주를 이루고 있지만, 향후에는 대규모 데이터 저장과 분석에 대한 수요가 더욱 확대될 전망
- RFID 기술은 환자 코드화 관리, 모바일 의료지도, 진료기록 입력, 모바일 기반의 의약품 정보시스템, 진료보고관리 등 다양한 분야에 적용
 - 베이징의 경우 혈액샘플에 RFID 태그를 부착하여 헌혈자 정보에서부터 유통, 최종 사용에 이르는 모든 과정을 기록, 관리하고 있음
- 클라우드 컴퓨팅 기술이 빠르게 발전하면서 전자의무기록과 전자건강기록을 기반으로 한 지역데이터센터가 구축되고 정보 공유가 가능해짐
 - 현재 상하이 자베이시북병원(閘北市北醫院)의 '화웨이클라우드 컴퓨팅 건강센터'가 운영 중이고, 항저우화산기술유한공사(杭州華三技術有限公司)가 개발한 '의료위생 클라우드' 플랫폼이 난징(南京)시 위생국 공중위생정보 플랫폼에서 운영을 개시

중국 의료정보화 기술 적용 상황 (%)



주: 1) PDA(Personal Digital Assistant): 개인 휴대정보 단말기

XML(extensible markup language): 확장성 표시언어

2) 조사 대상 병원 1,305개, 그중 3급, 2급, 1급 이하 병원이 각각 656개, 581개, 68개

자료: "中國醫院信息化狀況調查CIO版". 中國醫院協會信息管理專業委員會

정부와 의료기관이 공동으로 의료정보화 사업을 전개

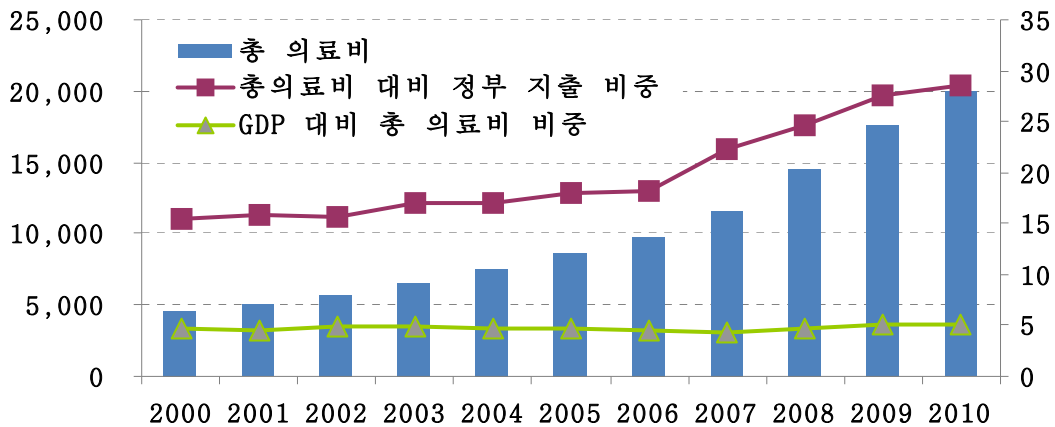
□ 정부는 합리적인 의료자원 배치, 의료 관리감독 강화, 의료서비스 효율성 제고에 주력

- 중국의 의료자원은 동북부 경제권역에 집중되어 있으며 환자는 주로 中大형 병원에 집중 분포

중국의 의료비 추이(2000~2010년)

(단위: 억 위안)

(단위: %)



주: 2001년부터 총 의료비는 의학 고등교육비 未포함; 2006년부터 도농 의료구제비 포함

자료: 中華人民共和國衛生部(2011. 8). 『中國衛生統計年鑒2011』. 北京: 中國協和醫科大學出版社;
중국삼성경제연구원 정리

- 의료비 급등과 불합리적 분배로 인해 중국정부는 의료비 지불 및 예방 중심의 의료서비스 메커니즘 구축이 필요
 - 2010년 중국의 총 의료비가 2조 위안에 달했으며 그중 정부는 전체 28.6%, GDP의 5.0%에 해당하는 비용을 부담
 - 선천적 질환자 1%와 만성질환자 19%가 총 의료비의 70%를 사용⁸⁾

- 정보 공유에 기반한 의료정보화는 의료자원의 효율적 배치 및 관리감독 효율성 제고에 일조

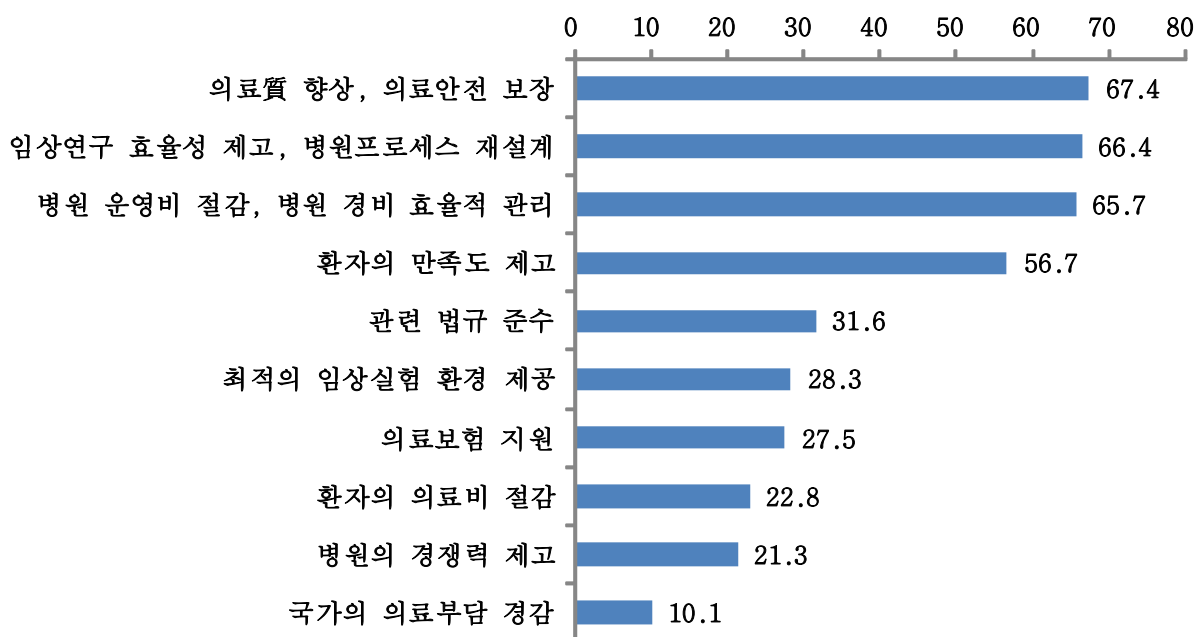
8) 民生證券(2011. 10. 13). "醫療信息化是伴隨新醫改的長期投入-醫療信息化行業跟踪研究"

- 지역의료정보시스템을 통해 지역병원이 초진을 담당하고 병세에 따라
각급 병원으로 이송함으로써 각급 의료자원을 효율적으로 활용

□ 의료정보화는 의료안전과 임상실험 효율성 제고, 운영비 절감으로 이어짐

- 의료기관에 대한 불신과 서비스 만족도 저하 현상을 반전시키기 위해
서비스 품질 및 운영효율성 제고가 시급
- 2011년 위생부가 진행한 중국 의료개혁 만족도 조사에 따르면,
의료서비스에 대한 만족도가 60.3%에 그침
- 현재 도시의 대형 병원들은 과부하 상태로 운영되고 있어 의료안전사고
가능성이 높은 상황
- 베이징아동병원(北京兒童醫院)의 외래진료부는 1일 연인원 4,000명의
환자를 검진하도록 설계됐지만 현재 연인원 7,000 명, 피크시즌에는
1만 명 이상이 검진받고 있음

중국 의료정보화의 긍정적 요인 (%)



주: 조사 대상 병원 1,305개, 그중 3급, 2급, 1급 이하 병원이 각각 656개, 581개, 68개

자료: "中國醫院信息化狀況調查CIO版". 中國醫院協會信息管理專業委員會

□ 정보기술의 응용은 주민의 '看病難(진료받기 어려움)', '看病貴(진료비나 약값이 비쌈)' 문제를 효과적으로 완화

- 업무 프로세스가 복잡해 시간이 오래 소요되고 환자의 이동이 잦으며 중복검사 가능성이 높음
 - 2010년 도시주민의 인당 의료비 지출은 연간 가처분소득의 13.3%인 2,545위안, 농촌주민의 인당 의료비 지출은 연간 순소득의 11.7%인 694위안에 달함⁹⁾
 - 병원경영정보시스템을 통해 진료 접수, 의료비 청구, 의료비 환급 등의 프로세스를 간소화
 - 전자의무기록과 전자건강기록을 포함한 지역의료정보시스템은 환자의 병원 이동을 간소화하고 전반적인 의료서비스 質을 제고

- 중국의 노령화와 만성질환 발병률 증가는 가정 내 의료서비스에 대한 요구를 제고
 - 특히, 돌발적 질환 발병률이 높은 노령층은 정보기술을 활용한 정기 모니터링이 필요
 - 2011년 말 중국의 65세 이상 인구는 1억 2,288만 명으로 총 인구의 9.1%를 차지하며 고령화사회를 가늠하는 국제표준인 7%를 상회
 - 2008년 인구 기준으로 중국 만성질환 발병률은 157.4%, 도시의 경우 205.3%에 달함¹⁰⁾

- 사물간 인터넷, 클라우드 컴퓨팅 기술이 발전하면서 센서, 테스트장치, 정보와 호출시스템을 탑재한 휴대용 의료장비가 가정에 도입되었고 병원은 정보시스템을 통해 환자의 병세를 실시간으로 모니터링
 - 뉴소프트가 출시한 건강관리플랫폼인 '시강(熙康)'은 전방위적인 개인 건강정보시스템을 통해 가정, 커뮤니티와 병원을 연계한 원격 건강모니터링 서비스를 제공

9) 2010년 농촌주민의 인당 의료비 지출과 도시주민의 인당 의료비 지출은 모두 2009년의 증가율에 따라 추정

10) 衛生部(2011). "2011年中國衛生統計提要"

의료정보화 응용 사례

	<p>환자 식별 환자에게 RFID 칩이 탑재된 손목띠를 채워 오진사고와 잘못된 투약을 예방하고 환자 정보에 대한 보안수준을 제고</p>
	<p>전자의무기록 중복 검사와 병원 지출을 감소하고 의사의 진료효율성 제고와 대규모 데이터 처리 및 분석에 편리를 도모, 임상연구 수준을 제고</p>
	<p>모바일 헬스케어(M-Healthcare) 검진의 공간적 한계를 극복하여 더욱 포괄적이고 효율적인 의료서비스를 제공</p>
	<p>원격의료 환자의 운송시간과 비용을 절감하고 지방에서도 도시의 고품질 서비스를 제공, 응급의료서비스와 원격의료교육을 실현</p>
	<p>의료영상저장전송시스템 진단 영상을 디지털로 저장관리하고 더욱 많은 병원들과 네트워크를 형성하여 다양한 협업서비스(병리·초음파·방사선 등 다수 부문)를 제공</p>
	<p>전자건강기록 관련 정보를 일괄적으로 출력할 수 있기 때문에 주민의 건강상태를 빠르게 파악할 수 있고 의사의 진료시간을 단축</p>

3. 의료정보화 시장 경쟁 가열

중국 의료정보화 시장구조 개선 필요

- 현재 중국기업은 병원경영정보시스템 시장에서 우위를 점하고 있으나 시장통합 능력이 부족

- 중국 병원경영체제의 특수성으로 인해 병원경영정보시스템 분야에서 중국기업의 경쟁력이 우위에 있음
 - 외자기업의 병원경영정보시스템 시장점유율은 25%에 불과한 반면, 중국 로컬기업은 75%에 달함¹¹⁾
- 현재 중국의 병원경영정보시스템 시장은 집중도가 낮아 독과점 구도가 未형성
 - 중국의 의료정보화 및 소프트웨어 생산공급업체와 병원경영정보시스템 공급업체가 각각 500개, 300개에 달하는 가운데 대·중·소형 공급업체 비중은 각각 15%, 60%, 25%¹²⁾
 - 중국 6大 의료소프트웨어기업의 시장점유율은 40%에 그침¹³⁾

□ 중국기업은 여전히 주요 발전 트렌드인 소프트웨어 및 서비스 부분에서 약세를 보임

- 중국의 의료정보화는 초보단계에 머물고 있어 하드웨어 비중이 높은 반면 소프트웨어 및 서비스의 비중은 낮음
 - 화통징웨이컨설팅(華通經緯諮詢)에 따르면, 2007년 중국의 의료정보화 시장에서 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스¹⁴⁾의 시장비중은 각각 70%, 30%였고 2012년에는 각각 45%, 55%로 역전될 전망
 - 선진국의 의료정보화 시장은 하드웨어, 소프트웨어 및 서비스 비중이 각각 30%, 70%¹⁵⁾ 수준을 유지
- 일부 대형 로컬기업은 의료정보화 시장의 성장가능성을 파악하고 사업의 중심을 소프트웨어와 서비스로 이전
 - 의료보건기관 및 주관부문에게 정보화 통합솔루션을 제공하는 진데의료(金蝶醫療)는 1.2억 위안을 투자하여 14년간의 의료보건정보화 노하우를 보유한 광저우후이통(廣州慧通)을 인수하며 의료정보화 시장에 진출

11) 華通經緯諮詢有限公司(2009. 12). "醫療信息化投資方興未艾:新醫改對醫療信息化建設的需要和推動"

12) 宏源證券(2011. 8. 8). "醫療信息化:小荷才露尖尖角"

13) 華通經緯諮詢有限公司(2009. 12). "醫療信息化投資方興未艾:新醫改對醫療信息化建設的需要和推動"

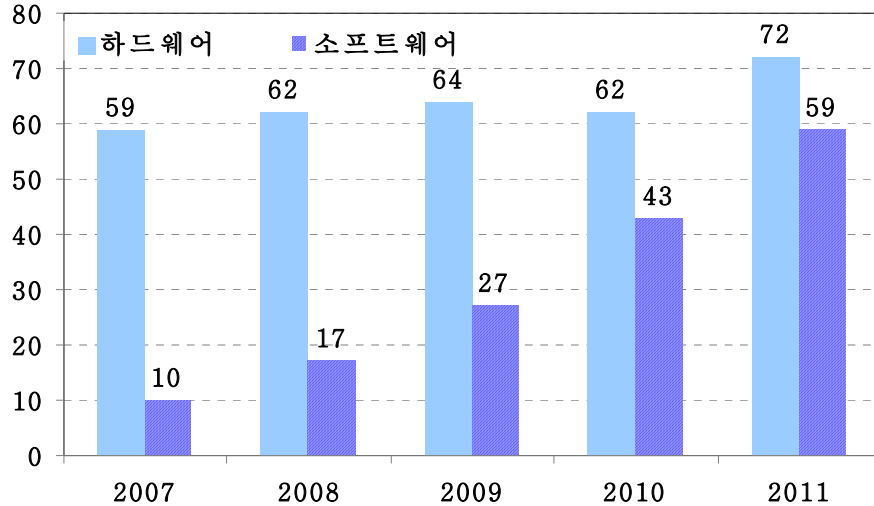
14) 데이터정보가 미흡하고 비중이 작기 때문에 중국의 의료정보화 시장의 소프트웨어와 서비스를 합산

15) 李包羅. "衛生部'基於電子病歷的醫院信息平臺建設技術解決方案'解讀"

- 화웨이(華爲)는 '의료 클라우드'¹⁶⁾ 전략을 발표, 병원에게 클라우드 기반의 정보화 솔루션을 제공하고 탄력적 자원배분, 클라우드 데스크톱 등의 기술을 활용한 정보 저장 및 공유를 실현

중국 의료정보화 시장구조

(단위: 억 위안)



자료: 화통징웨이컨설팅

대표적 중국 로컬기업

① 뉴소프트(Neusoft, 東軟): M&A를 통해 산업체인 확대

□ 의료장비의 우위를 기반으로 하이엔드 제품에 주력하며 의료정보화 시장에 진출

- 뉴소프트는 디지털 의료장비의 소형화, 개인화를 중점 추진하고 있으며, 소프트웨어 아웃소싱, 의료장비, 솔루션 제품이 각각 35%, 15%, 50%를 차지
- 기술적 우위를 기반으로 의료정보화 시장에 진출, 하이엔드 시장에서 뚜렷한 우위를 확보

16) X레이 사진 등 영상시스템·원격의료·모바일의료·병원통합정보시스템 및 지역의료정보시스템 등을 포함한 전방위적 시스템

- 클라우드 컴퓨터 기반의 데이터센터를 건설하고 클라우드 응용제품 개발을 가속화한 결과 3급 갑등병원 시장에서 40%의 시장을 점유

□ 의료 IT·보건행정·병원정보관리·의료보험·개인보건서비스 등 다양한 의료정보화 사업을 추진

- 의료 IT사업은 주로 병원경영정보시스템, 임상정보시스템, 병원진료정보시스템, 전자의무기록, 의료영상저장전송시스템 등을 포함
- 최근 보건행정 사업 강화를 통해 의료정보화 시장 진출을 확대
 - 뉴스프트는 중국의 사회보험과 의료보험 분야에서 시장점유율 1위
- 헬스케어 전용시계인 시강싱야오(熙康行表)와 가정용 헬스케어기기인 시강이티지(熙康益體機)를 출시하며 건강관리사업에 전면 진출
 - 시강은 사물간 인터넷, 클라우드 컴퓨팅 기술과 의료자원간 통합을 실현하며 개인 건강정보를 실시간 수집, 관리, 모니터링
 - 제품 전시 및 판매 서비스를 제공하는 시강사이트를 구축하여 전자상거래 사업을 B2B에서 B2C로 전환

□ 현지화 우위를 기반으로 의료정보화 시장에 진출

- 지방정부와의 협력을 강화하고 '건강 도시'를 구축
 - 현재 뉴스프트는 탕산(唐山)·정저우·우시(無錫)·선양(沈陽) 등 20여 개 도시에 '건강 도시' 솔루션을 제공
 - 지방정부와 협력하여 지역의료정보시스템, 사물간 인터넷 중심의 지역 건강서비스플랫폼을 구축
- 대형 병원 및 의료기관과의 협력을 강화하며 가정과 개인을 대상으로 건강관리 솔루션을 보급

- 노인, 만성질환자, 비즈니스맨 등을 대상으로 건강검진, 건강교육, 건강자료 수집과 모니터링을 실시함으로써 질병을 예방하는 동시에 병세를 적시에 파악하여 치료
- R&D 투자 확대를 통해 경쟁력을 제고
 - 2001년 중국 과학기술부는 국내에서 최초로 뉴소프트의 의료영상장비 연구기관인 '국가 디지털화 의학영상설비공정기술 연구센터' 설립을 비준
 - 2003년 뉴소프트와 선양시 정부는 선양디지털의료산업단지, 11개 실험실을 포함한 '뉴소프트 의료연구원'을 공동 설립하고 미국 샌프란시스코에 '뉴소프트 의료기술 미국연구센터'를 설립
- M&A와 전략적 제휴를 통해 제품라인을 확대하고 거래처를 발굴
 - 최근 위안강과학기술(園剛科技)와 뉴소프트는 의료영상설비 소프트웨어와 하드웨어를 공동 개발 중
 - 2011년 초 뉴소프트는 1.1억 위안으로 ERP 최대 공급업체인 왕하이강신(望海康信)¹⁷⁾의 지분 73.1%를 인수하며 ERP시장에 진출, 용여우(用友), 진데의료 등과 경쟁

□ 뉴소프트는 성장이 빠르기 때문에 향후의 발전 잠재력이 큼

- 뉴소프트의 연간 매출액은 2011년의 약 50억 위안에서 2013년 81억 위안으로 확대될 전망
 - 향후 수년 사이에 16% 이상의 연간 성장률을 유지할 전망
- 뉴소프트의 순이익률은 7% 이상을 유지할 전망

17) 왕하이강신은 지난 20년간 의료 프로세스 개선 서비스를 통해 전국 500개 병원(200개 3급 갑등병원 포함)을 거래처로 확보한 대표적 ERP 기업

주요 재무지표

회계연도	2009	2010	2011	2012	2013
매출액 (백만 위안)	4,166.1	4,937.7	5,833.9	6,905.6	8,174.8
전년동기 대비 증가율(%)	12.3	18.5	18.2	18.4	18.4
순이익 (백만 위안)	640.6	484.7	483.0	574.7	685.7
전년동기 대비 증가율(%)	30.5	-24.3	-0.4	19.0	19.3
순이익률(%)	15.4	9.8	8.3	8.3	8.3

주: 2011~2013년은 예상치

자료: 宏源證券(2011.8.8). "醫療信息化: 小荷才露尖尖角", 기업 재무보고서

② 진스다웨이닝(金仕達衛寧): 의료정보화 솔루션 시장에 진출

□ 진스다웨이닝은 병원정보관리 소프트웨어 주요 공급업체

- 의료기술서비스에 주력하며 병원경영정보시스템 시장에서 선도적 지위를 차지
 - 소프트웨어 매출액 중 병원경영정보시스템 비중이 70%를 상회하는 반면, 2008~2010년 지역의료정보시스템의 매출액은 각각 350만 위안, 550만 위안, 790만 위안으로 총매출의 12% 수준에 머물고 있음
- 의료개혁이 가속화되면서 의료정보화 토털솔루션, 전자의무기록 분야에 진출
 - 2011년 7월 상장을 통해 의료정보화 솔루션 공급업체로 자리매김한 진스다웨이닝은 전국 300여 개 의료기관에게 정보시스템 통합서비스를 제공
 - 중국 위생부에서 두 차례 발표한 전자의무기록 시범실시 병원 중 진스다웨이닝 제품을 사용하는 병원은 전체 10%에 달함
- 중국 병원을 대상으로 신규 비즈니스 모델인 서비스형 소프트웨어(SAAS, Software as a Service)를 개발

- 서비스형 소프트웨어는 자금력이 떨어지는 중·소형 의료기관 및 농촌 보건시스템을 대상으로 사용자가 소프트웨어를 구매할 필요없이 서비스 공급업체로부터 웹 기반의 소프트웨어를 임대하고 공급업체가 소프트웨어 관리 및 유지보수를 전담하는 모델

□ 투자 확대와 협력 강화를 통해 의료정보화 사업을 추진

- 진스다웨이닝은 의료정보화에 대한 투자를 부단히 확대
 - 2011년 투자설명서에서 병원경영정보시스템 개선 프로젝트(5,085만 위안), 공공보건정보시스템기술 개선 프로젝트(3,182만 위안), 서비스형 소프트웨어 기반의 중·소형 병원 경영정보시스템 프로젝트(3,226만 위안), 마케팅서비스 시스템 구축 프로젝트(1,690만 위안)에 활용할 것이라고 밝힘
- MS·IBM·HP·화산통신(華三通信) 등 국내외 유명업체와 장기 제휴를 체결하고 지역적, 기술적 영역을 확대
- 상하이 중심의 화동(華東)시장을 기반으로 전국 각 지역으로 확장
 - 2009년 말 전국 722개 3급갑등 병원 중 55개 병원을 거래처로 확보
 - 2009년 상하이, 장쑤(江蘇), 안후이 중심의 화동지역 매출 비중이 82.4%에 달함
 - 2010년 28개 성, 시, 자치구를 거래처로 확보

□ 최근 수년간 진스다웨이닝은 높은 실적을 창출하며 높은 이익을 실현

- 2011년 매출액은 1.59억 위안을 기록하며 높은 성장을 실현할 전망
 - 2011년 이후 30% 이상의 높은 성장률을 실현할 전망
- 순이익률은 20% 이상을 유지하며 2011년에 30%를 돌파할 전망

주요 재무지표

회계연도	2009	2010	2011	2012	2013
매출액(백만 위안)	113.4	120.2	159.2	216.0	294.5
전년동기 대비 증가율(%)	5.6	6.0	32.5	35.6	36.4
순이익(백만 위안)	26.2	35.4	50.7	72.8	105.8
전년동기 대비 증가율(%)	53.7	35.1	43.3	43.8	45.3
순이익률(%)	23.1	29.4	31.8	33.7	35.9

주: 2011~2013년은 예상치

자료: 宏源證券(2011.8.8). "醫療信息化: 小荷才露尖尖角"

외자기업: 歐美·일본기업의 진출 확대, 한국기업은 저조

□ 중국 의료개혁과 함께 외자기업은 의료기기, IT기술 우위를 기반으로 중국 의료정보화 시장에 진출

- 중국 의료정보화 시장의 성장가능성을 인식한 외자기업은 대부분 중국 로컬기업과의 협력을 통해 진출
 - IBM은 용어우와 의료보건 응용플랫폼인 UAP-H 를 공동 출시하며 중국 지역의료정보시스템 시장에 진출
 - NEC와 충칭의 중련정보(中聯信息)는 중국 하이엔드 병원을 대상으로 병원경영정보시스템, 병원진료정보시스템, 전자의무기록 등을 포함한 신세대 디지털화 솔루션을 공동 개발
- 외자기업은 IT기술 우위를 앞세워 중국 지역의료정보화 시장에 중점 진출
 - IBM은 '스마트 의료(智慧醫療)' 솔루션을 개발하여 지역의료정보네트워크, 임상연구정보통합플랫폼(CHAS, Clinical and Health Records Analytics and Sharing), 의료협력플랫폼, 클라우드 컴퓨팅 기반의 네트워크 환경 서비스를 제공
- 중국의 의료정보화 시장은 歐美기업, 일본기업, 중국 로컬기업 등 3대 진영이 경쟁구도를 형성

- 歐美기업은 IT시스템, 의료기기 분야에서의 우위를 보이는 한편, 중국기업은 현지화 우위를 기반으로 빠른 성장세를 실현

□ 歐美기업은 대형 데이터 저장 및 분석, 디지털병원 토탈솔루션 분야에서 우세를 보이며 하이엔드 시장에 주력

- 歐美 IT 선두기업들은 중국의 의료정보화 시장에 대한 투자를 확대
 - 인텔, IBM, 오라클(Oracle), 시스코(Cisco) 등은 중국 현지에 의료전담부서를 설립
 - IBM은 향후 3년 내에 시스템 통합, 클라우드 컴퓨팅, 신형과학기술 등 선진기술 통합에 1억 달러를 투입하여 고품질, 근거 기반 간호¹⁸⁾를 도입할 계획
- 대형 데이터 저장 및 분석, 디지털병원 토탈시스템 등은 歐美기업들이 우위를 점유하고 있는 분야
 - MS의 의료기관용 데이터 통합 플랫폼인 'Amalga UIS'는 의료기관의 연속적, 영구적 데이터 저장을 통해 정보의 효율성을 제고하는 시스템
 - HP는 외래진찰에 필요한 단말기 및 솔루션을 베이징쉬안우병원(北京宣武醫院)에 성공적으로 도입
 - 시스코의 무선네트워크 기술과 데이터센터 네트워크 플랫폼은 제팡원306병원(解放軍306醫院)의 의료서비스 수준 향상에 일조
- 歐美기업들은 하이엔드 병원을 중심으로 중국 의료시장 진출을 확대
 - 지멘스는 의료장비 분야의 우위를 기반으로 의료정보화 솔루션 시장에 진출하는 한편, 저다중콩(浙大中控)과 의료정보화 솔루션을 공동 개발
 - GE헬스케어(GEhealthcare)는 중국 내 하이엔드 제품과 일반 의료제품의 판매비율을 8:2 수준으로 유지
 - 2011년 GE는 중국 농촌의료시장을 대상으로 '봄바람 활동(春風行動)'을 추진, 하이엔드 제품과 일반 제품의 판매비율을 5:5 수준으로 유지할 계획

18) 현대 간호의 신규 트렌드인 근거 기반 간호(EBN, Evidence-based nursing)는 과학적 근거와 임상경험, 환자의 수요 등을 근거로 임상간호를 수행하는 방식

□ 歐美기업보다 먼저 중국 의료정보화 시장에 진출한 일본기업은 주로 의료영상 등 진료정보시스템 분야에 주력

- 후지필름(Fuji film)은 진출 초기부터 디지털 의료영상 서비스에 주력
 - 2008년 후지필름은 증자를 통해 다양한 의료정보화 제품라인과 1,000여 개의 병원 거래처를 보유한 텐젠테크놀로지(天健科技)의 경영권을 확보하고 텐젠테크놀로지의 마케팅 역량을 공유
 - 후지필름의 의료용 영상정보네트워크 시스템인 시냅스(Synapse)는 병원 내 각 검진부문간, 병원간, 지역간 의료영상정보 공유를 실현하며 지역 정보화를 촉진
 - 후지필름은 중국에서 병상 수 200개 내외인 소형 병원과 2급 병원의 수요를 충족시키는 소형 네트워크 의료정보시스템을 개발하여 상대적으로 낮은 가격인 40~50만 위안¹⁹⁾에 보급
- NEC는 RFID 기술 우위를 앞세워 하이엔드 병원 의료솔루션 시장에 진출
 - 2009년 NEC는 1,700여 개 의료기관과 거래관계를 맺고 있는 중렌정보와 협력하여 3급갑등 병원을 비롯한 하이엔드 병원 대상의 차세대 디지털화솔루션을 공동 개발
 - NEC중국은 베이징의약주식회사(北京醫藥股份有限公司)와 협력하여 업계 최초로 RFID 기술 기반의 저온 냉장 의약품 실시간 모니터링 관리서비스를 제공
- 중국HDS(Hitachi Data Systems)는 데이터 저장 솔루션에 주력
 - HDS의 데이터 보관용 솔루션인 HCAP(Hitachi Content Archive Platform)는 난징(南京) 동남대학부속중대병원(東南大學附屬中大醫院)의 대규모 영상정보 관리에 일조

□ 한국 의료기업과 IT기업의 중국시장 실적은 저조

19) <http://finance.sina.com.cn/roll/20100926/08108704580.shtml>

- 삼성서울병원 등 의료정보화 선도업체들은 여전히 未진출 상태
 - 1994년 설립된 삼성서울병원의 처방전달시스템(OCS, Order Communication System), 의료영상 저장전송시스템, TV 원격진료시스템과 설비가 업계에서 관심을 받고 있음
- SK그룹을 포함한 한국기업들은 중국 의료정보화 시장 진출을 시도하고 있으나 아직까지 상업화는 미진한 수준
 - 2011년 하얼빈공업대학(哈爾濱工業大學)과 SK그룹이 의료정보기술공동 연구실을 설립했으나 아직까지 상업화를 실현하지 못하고 있음

글로벌 기업의 중국 진출 현황

구분	歐美	일본	한국	중국
제품라인	쏘분야, 시스템 솔루션과 데이터 처리 능력 强	비교적 多, 의료영상 및 데이터 저장능력 强	소규모 병원경영정보 시스템	쏘분야, 병원경영 정보시스템 强
가격	高	高	中	低
기술	强	强	비교적 强	中
브랜드	强	强	中	中
거래처	하이엔드 병원	하이엔드 병원	일반 병원	다양한 병원
잠재력	大	비교적 大	中	大
시장점유율	大	中	少	大
유형	소프트웨어+ 하드웨어+서비스	하드웨어, 서비스	소프트웨어	소프트웨어+ 하드웨어+서비스

- 주1: 중국 의료정보화 시장에 진출한 한국기업이 많지 않기 때문에 한국기업에 대한 평가는 지금까지의 중국시장 실적과 한국 현지 실적을 기준으로 평가
 2: 경쟁력 현황은 보고서 앞부분의 분석내용을 기반으로 판단

4. 정보공유와 시스템통합이 향후 발전 방향

□ 중국의 의료정보화 수준은 정부 주도의 초보단계에 위치

- 의료정보화는 많은 투자가 요구되기 때문에 정부 정책 중심의 연속적 투자와 개선이 필요

- 시스템과 적용 범위에 따라 최소 수 천만 위안에서 1억 위안 이상의 투자가 소요되는 반면, 정부의 보건사업 지출액은 제한적이고 병원은 수익성 문제로 투자를 주저하는 상황

- 의료정보화는 병원경영정보시스템, 전자의무기록, 지역의료정보화 플랫폼 등을 구조적으로 연계하는 사업으로 정부 주도의 체계적인 추진이 필요

□ 진료정보시스템, 지역의료정보시스템은 '12·5규획'에도 포함된 주요 사업

- 병원경영정보시스템은 진료정보시스템과 지역의료정보시스템을 기반으로 작동하기 때문에 개방성, 안정성 그리고 신뢰성을 기반으로 한 통합시스템 구축 및 효과적인 데이터 관리능력이 필요

- 병원경영정보시스템과 사회보험, 의료보험, 은행시스템간 서비스 및 데이터 연동운영이 시스템의 성공 여부를 결정

- 병원간 정보 고립 문제를 해결하기 위해서는 막강한 데이터 정보플랫폼 기반의 지역의료정보시스템 개발이 필요

- 향후 추세인 모바일의료와 가정의료는 지역의료정보시스템과 긴밀하게 결합되어 운영될 필요

- 3G 모바일 시대가 도래하면서 의료기관의 원격서비스가 크게 증가

□ 의료정보화시스템 통합과 관련 서비스의 발전 추세에 따라 중국기업은 기술 R&D와 대외협력을 강화할 필요

- 외자기업보다 중국기업이 병원경영정보시스템 분야에서 우세를 보일 전망

- 중국기업은 병원경영정보화 분야에서 기술 및 거래처 기반을 확보했기 때문에 진료정보시스템 통합에 따른 병원경영정보시스템 업그레이드가 더욱 용이

- 정부정책이 기존 의료기관을 중심으로 수립되기 때문에 향후에도 로컬기업이 일정 수준 우위를 유지할 전망
- 로컬기업은 시스템 통합능력이 부족하기 때문에 기술과 소프트웨어 경쟁력을 강화할 필요
- 진료정보시스템과 지역의료정보화시스템은 높은 수준의 시스템 디자인 및 통합 능력이 요구됨
- 아직까지 시장을 주도하는 업체가 많지 않기 때문에 기업간 협력을 강화하여 시장 내 우위를 선점할 필요
- 외자기업은 대규모 데이터 통합, 시스템 구축 우위를 기반으로 현지화에 주력할 필요
- 의료정보화 사업은 '12·5 계획'에서 규정한 핵심 분야로 각 지방정부의 정책과 영향력이 크게 작용
- 중국의 의료시스템은 대형 병원을 중심으로 지방 병원이 연계된 구조이기 때문에 하이엔드 병원과 많은 거래를 하고 있는 외자기업은 이를 최대한 활용하여 거래처를 확대
- 비교적 폐쇄적인 의료시장에서 거래처를 확대하기 위해서는 철저한 현지화 방식을 채용할 필요
 - 조사²⁰⁾에 따르면, 중국의 병원이 소프트웨어 기업을 선택하는 기준은 내부 추천(57%), 상급부문 지정(19%), 병원장 지정(17%) 순
 - M&A 또는 협력을 통해 현지기업의 채널을 최대한 활용
 - 조사²¹⁾에 따르면, 45%의 병원은 전시회, 세미나 등을 통해 소프트웨어 제품을 경험하고 인터넷 검색과 언론 보도를 통해 경험하는 비중은 각각 12%, 11%에 그침

20) 中國數字醫療市場研究中心(2011. 8. 8). "DMRC: 醫院了解軟件廠商的渠道"

21) 中國數字醫療市場研究中心(2011. 8. 8). "DMRC: 醫院了解軟件廠商的渠道"