

바른 심사 바른 평가,  
함께하는 국민건강  
건강보험심사평가원

LOVE

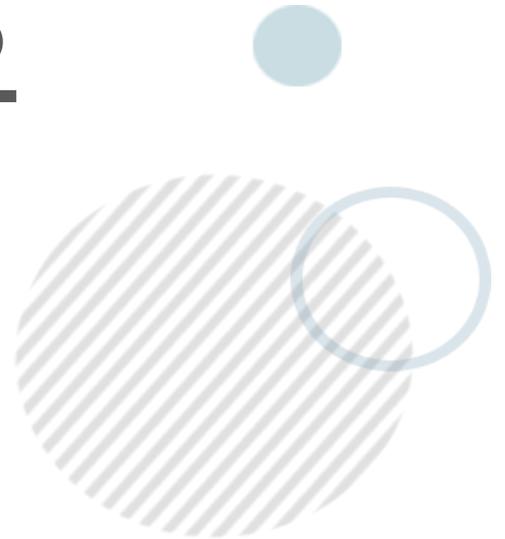
HAPPY

Health

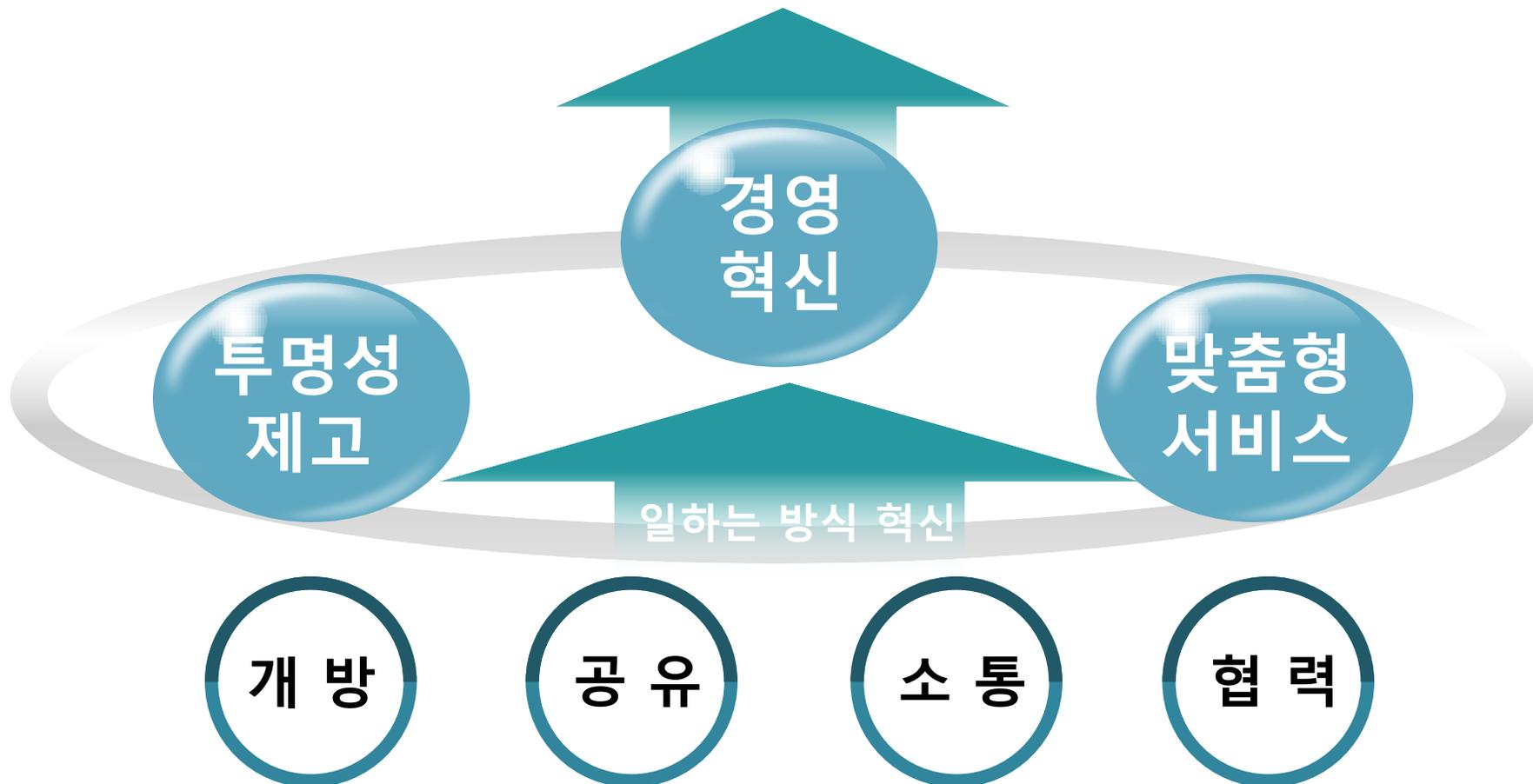
# 공공 데이터 개방과 관련한 건강보험심사평가원의 빅데이터 사업과 SAS 활용 사례

# 01

## 건강보험심사평가원의 정부 3.0 실현을 위한 의료정보 지원 방안 개요



국민중심의 경영혁신으로 신뢰받는 공공기관



# 정부 3.0의 3대 전략과 10대 중심추진과제

## 소통하는 투명한 정부

1. 공공정보 적극 공개로 국민의 알권리 충족
2. 공공데이터의 민간 활용 활성화
3. 민·관 협치 강화

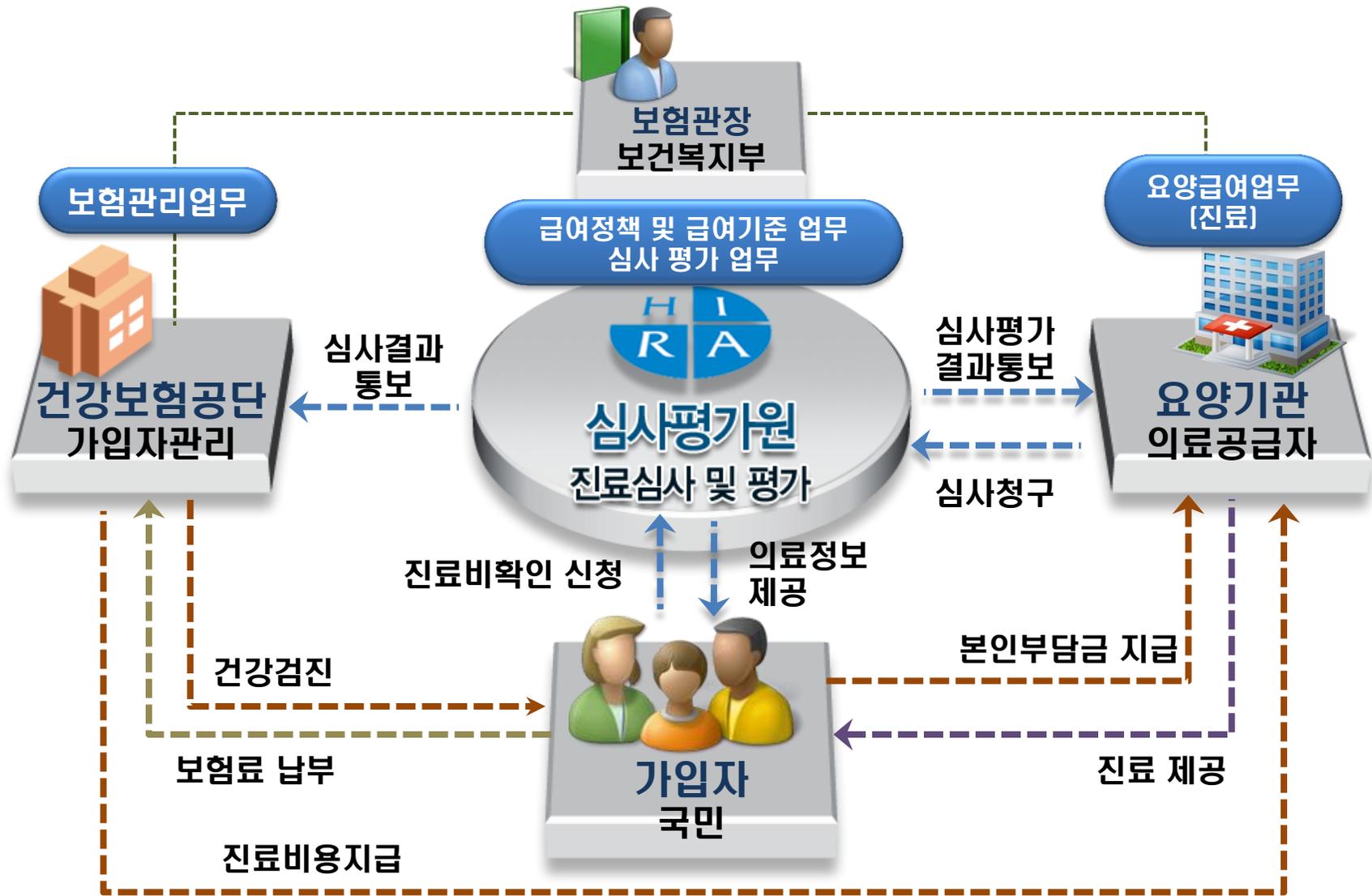
## 일 잘하는 유능한 정부

4. 정부 내 칸막이 해소
5. 협업·소통지원을 위한 정부운영 시스템 개선
6. 빅데이터를 활용한 미래지향적 행정 구현

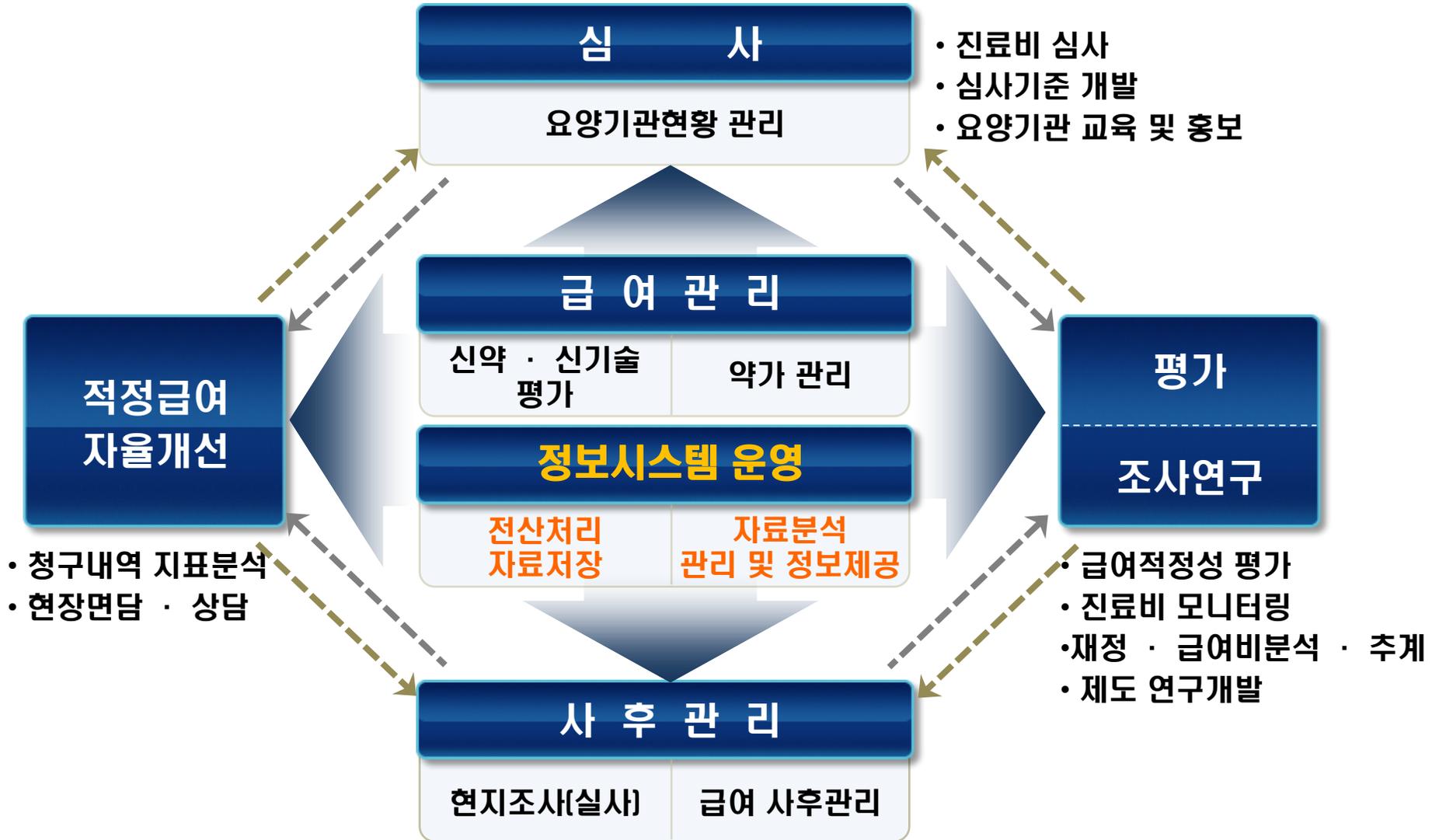
## 국민중심의 서비스 정부

7. 수요자 맞춤형 서비스 제공
8. 창업 및 기업활동 원스톱 지원 강화
9. 정보 취약계층의 서비스 접근성 제고
10. 새로운 정보기술을 활용한 맞춤형 서비스 창출

# 심사평가원 역할



# 건강보험 심사평가원의 기능



# 심평원의 의료정보 지원 배경

## 심평원의 다양하고 방대한 빅데이터 기반 서비스 및 정보 제공을 통해 보건의료산업 발전에 기여

국민 중심 서비스 정부  
3.0 구현

공공자원의 개방 및  
활용 정책 요구

빅데이터 기반의  
의료산업 지원 필요

### 정부 시책에 부응

- 공공정보 개방·공유 확대 및 민·관 협치 강화
- 공공정보의 민간개방, 신규 비즈니스 창출 및 관련산업 육성 등 정부 시책

### 국민의 알 권리 요구 증가

- 정부 정책연구, 보건의료분야 및 기타 학술연구를 위한 정보제공 활성화 요구
- 정부 정책지원을 위한 신속·정확한 보건의료 정보 요구

### 새로운 부가가치 창출 기업 출현

- 메디라떼, 닥닥, 굿닥, 메디옥션 등의 새로운 심평원의 평가정보를 활용한 새로운 부가가치 기업 출현

- 경제장관회의 자료 "창조경제 및 정부3.0 지원을 위한 빅데이터 산업 발전전략"(2013.12.11)
- 미래창조과학부 보도자료 "빅데이터를 창조경제 및 정부3.0의 핵심동력(growth-engine)으로 육성"(2013.12.12)

# 심평원의 의료정보 지원 목적

{ 보건의료정보의 공개 · 개방 · 활용 확대를 통한  
보건의료 산업 생태계 조성 }

1

정보제공  
인프라 마련

2

정보 활용 지원

3

인력양성

세부 실행 계획

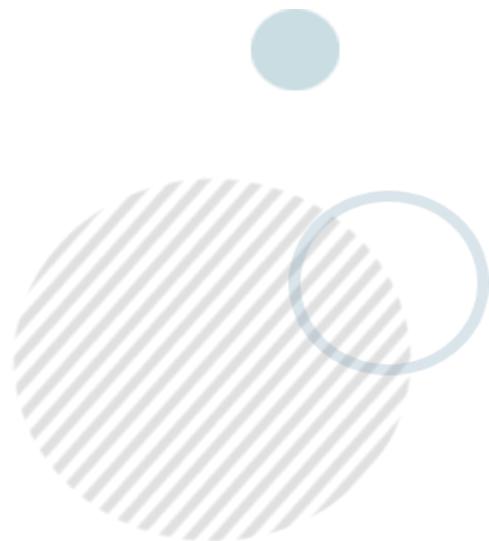
- 의료정보 지원 센터 설치·운영
- IT 인프라 구축

- R&D 활성화 지원
- 서비스 콘텐츠 개발

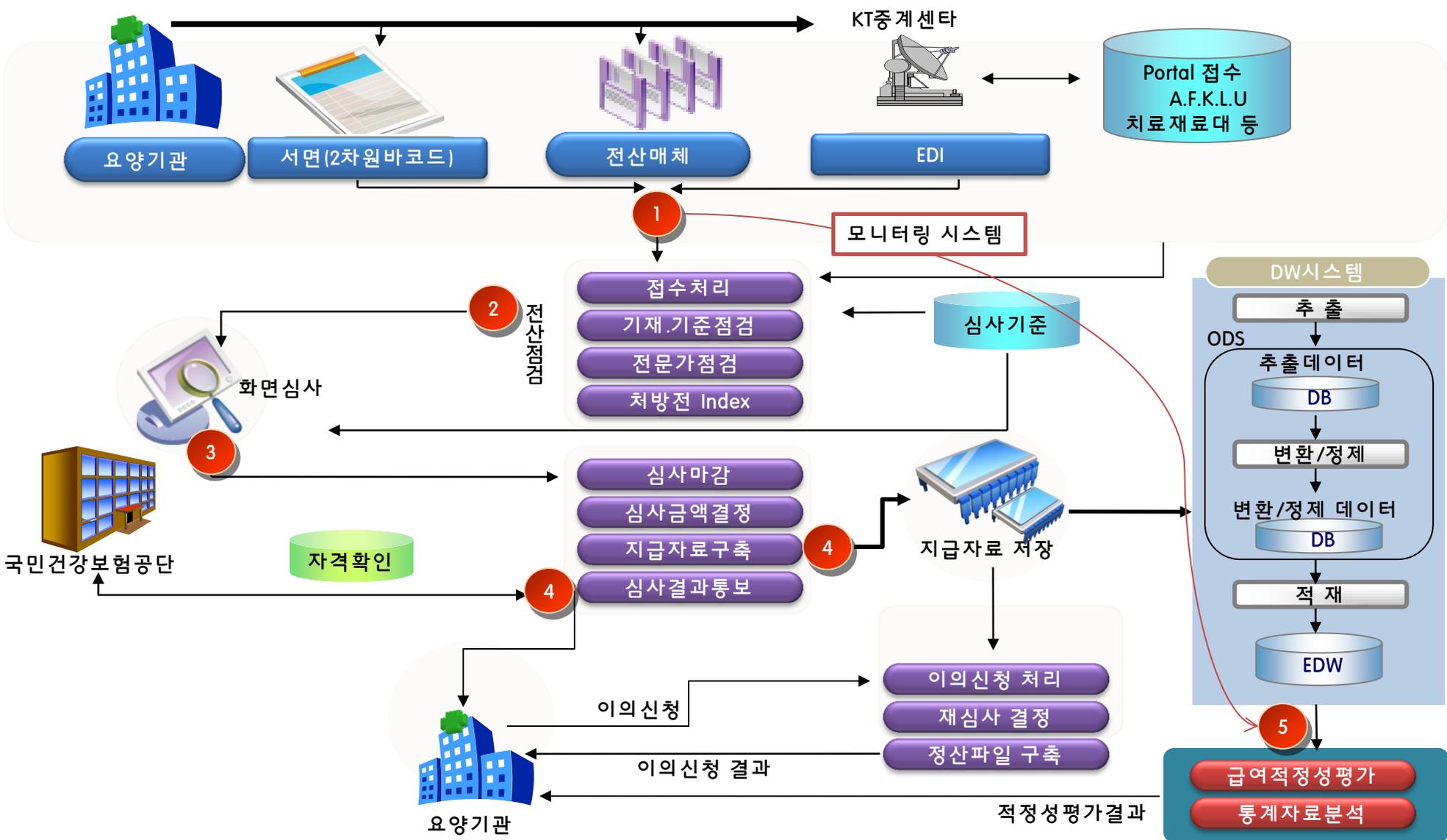
- 정보활용 교육프로그램 운영
- 전문가 인증프로그램 개발

02

## 보건 의료정보 현황

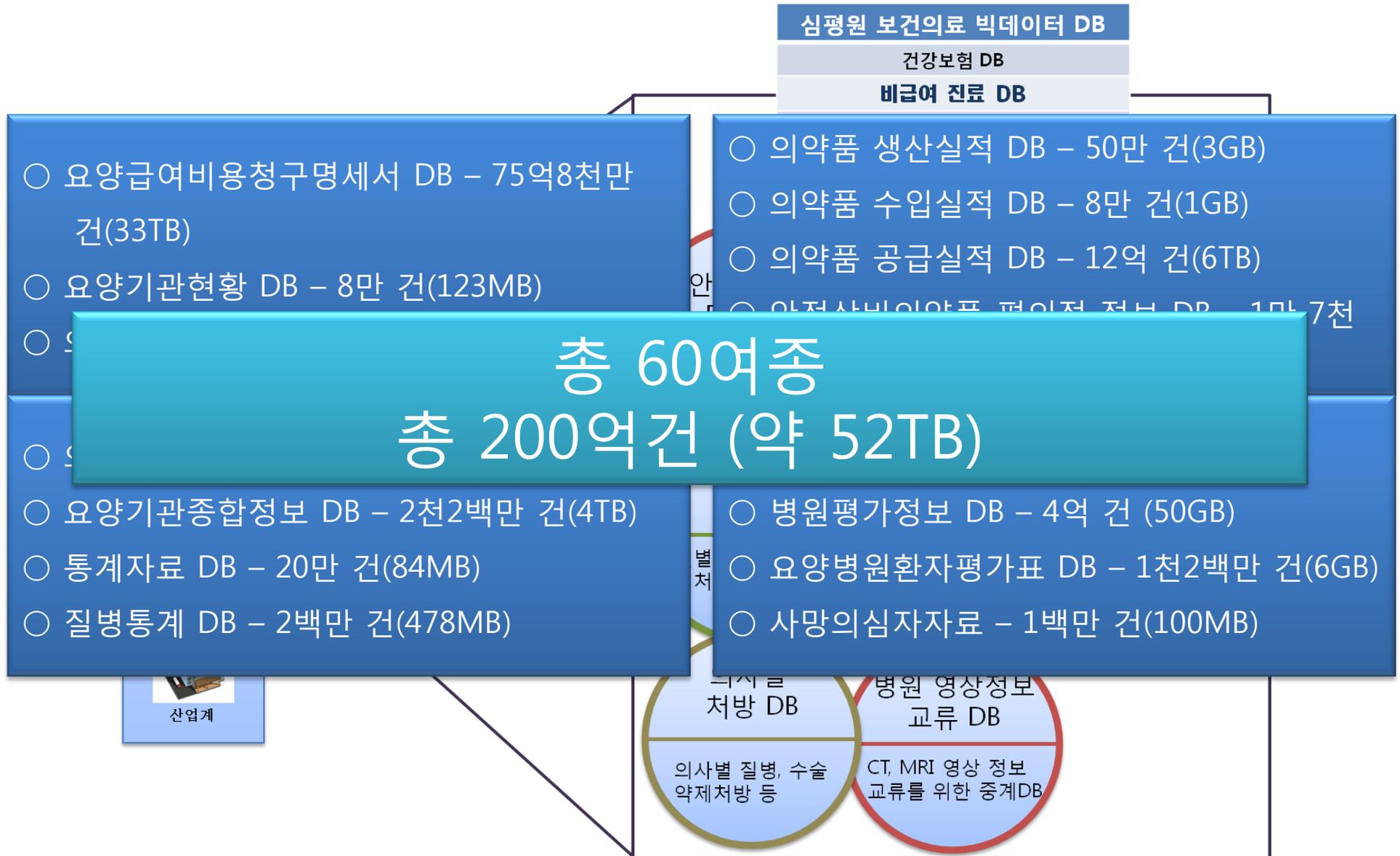


# 건강보험 청구자료의 흐름





# 심평원 보유 빅데이터 규모



\* 심평원 5년치 DB 자료 건

# 보건의료 정보 현황

## • 기관별 보유자료 형태와 성격

➢ 보건의료 자료원 중 표본이 아닌 전국단위의 데이터는 소수로 제한

자료명	수집 방식	수집 주기	생산 기관
건강보험청구자료	전국민 대상	매일 수시로 데이터 발생	건강보험심사평가원
중앙암등록자료	전국(암환자 대상)	최초 발생 이후 의료기관 이동 혹은 완치 시 갱신	국립암센터
국민건강보험공단 건강검진자료	당해 검진대상자	2년에 1회 혹은 1년에 1회 검진	국민건강보험공단
자격 자료	전국민 대상	변동사항 발생 시	
국민구강건강실태조사	학교표본(어린이 집 및 초·중·고 학생 대상)	매 3년마다 1회	보건복지부
국민건강영양조사	가구표본(전국민 대상)	매년 1회	질병관리본부
지역사회건강조사	가구표본(전국민 대상)	매년 1회	
청소년건강행태온라인조사	학교표본(중1~고3학교 학생 대상)	매년 1회	
퇴원손상심층조사	병원표본(퇴원환자 대상)	매년 1회	
노인실태조사	가구표본(노인 대상)	매3년 마다 1회	한국보건사회연구원
베이비부머의 생활실태 및 복지욕구	가구표본(1951~1964년생 대상)	2010년 1회	
장애인실태조사	가구표본(장애인과 비장애인 대상)	2000년, 2005년, 2008년, 2011년 각 연도별 1회	
전국다문화가족 실태조사	전국(다문화 가정 대상)	2009년 1회	
전국 출산력 및 가족 보건복지실태조사	가구표본(기혼 및 미혼남녀 대상)	매 3년마다 1회	
영아모성사망조사	전국(영아모성사망자 대상)	약 3~4년 주기 1회	
차상위계층 실태조사	가구표본(차상위 계층 대상)	2007년 1회	
환자조사	의료기관표본(전국환자대상)	매년 1회	
한국복지패널	가구표본(전국민 대상)	2006년 기준 연단위 추적 조사	
한국의료패널	가구표본(전국민대상)	2008년과 2009년 반기별 추적 조사	
고령화연구패널	인구표본(45세 이상 국민 대상)	2005년 기준 2년단위 추적 조사	한국고용정보원
한국노동패널	가구표본(전국민 대상)	1998년 기준 연단위 추적 조사	
사회조사	가구표본(전국민 대상)	매년 1회	통계청
통계청 사망원인자료	전국(사망자 대상)	사망 시 발생	
통계청 신생아 자료	전국(신생아 대상)	출산 시 발생	안전행정부
거주지 및 사망자료	전국(이주자 및 사망자 대상)	거주지 이동 및 사망시 발생	
소득수준 자료	전국민 대상	변동사항 발생 시	국세청

# 보건의료 정보 현황

- 전국단위 전수자료

- 전국단위의 자료 중 전국민 대상의 자료는 "건강보험청구자료", "소득수준 자료" 정도로 극 소수

자료명	수집 대상	수집 시기
건강보험청구자료	전국민 대상	매일 수시로 데이터 발생
자격자료	전국민 대상	변동 사항 발생시
중앙암등록자료	암환자 대상	(최초 발생 이후) 의료기관 이동 혹은 완치 시 갱신
통계청 사망원인자료	사망자 대상	사망 시 발생
통계청 신생아 자료	신생아 대상	출산 시 발생
거주지 및 사망자료	이주자 및 사망자 대상	거주지 이동 및 사망시 발생
소득수준 자료	전국민 대상	변동 사항 발생시
전국다문화가족 실태조사	다문화 가정 대상	2009년 1회
영아모성사망조사	영아모성사망자 대상	약 3~4년 주기 1회

- 건강보험 청구 자료는 개인정보 뿐만 아니라 의료이용 정보를 시간에 흐름에 따라 확인할 수 있어 빅데이터 구축에 중요한 부분

- 건강보험 청구 자료는 매일 새롭게 생성되고 그 용량이 방대하여 막대한 유지보수 비용이 발생하고, 자료 유출시 개인정보를 침해할 위험성이 높음
  - 건강보험청구자료 이외의 자료는 그 용량이 작아 기관간의 동의가 따르면 USB메모리만으로도 이동이 가능함

# 심평원 데이터의 특징(명세서 진료정보)

## HIRA DATA

개인정보

진료기록은 개인정보를 기반으로 구성되어있다  
- 고유식별정보, 민감정보, 법인정보 등

영상데이터의 부존재

EMR 데이터의 검사기록 등 이 존재하지 않는다.  
비급여내역의 DATA가 존재하지 않는다  
건강검진기록이 존재하지 않는다

Big Size

상세진료내역, 처방조제내역 등 데이터 사이즈가 크다  
- 연간 14억건의 명세서  
- 시계열분석, 추적관찰 등 수요

Complicated

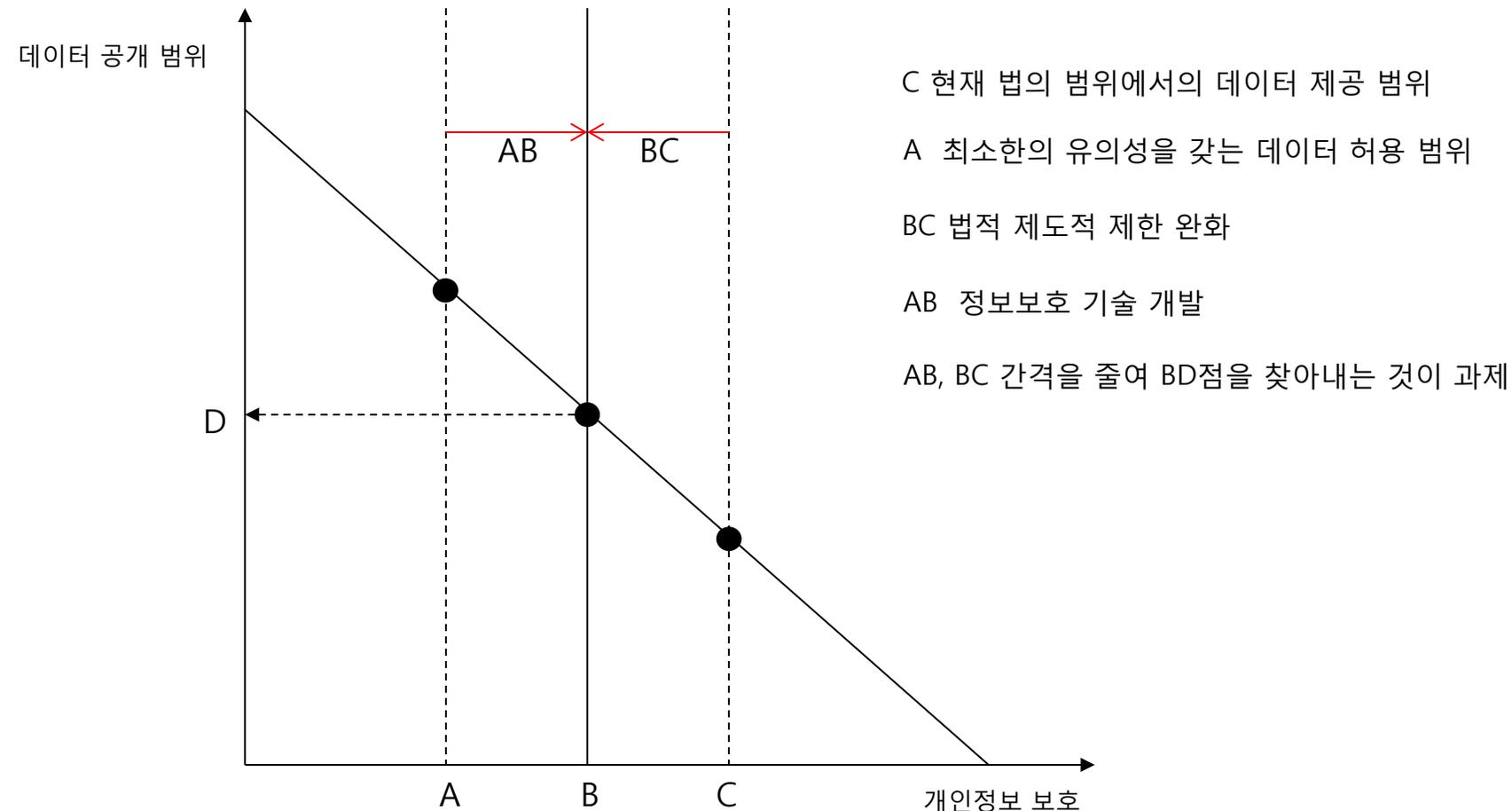
데이터의 구조가 복잡하고 전문적인 특징  
- 분석과 해석시 주의 필요

# 법적근거

소관법률	공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률	공공기관의 정보공개에 관한 법률
목적	민간활용을 통한 신규비즈니스와 일자리 창출 국민편익 향상	국민의 알권리 보장과 국정운영의 투명성 확보
범주	전자적 자료 또는 범주	전자적, 비전자적 자료 또는 정보
제공형태	반드시 기계판독이 가능한 형태	특정한 공개형태가 없음
대상예시	실시간버스운행(노선,위치,도착시간 등) 데이터	버스운행계획, 버스회사보조금지급계획 및 결과보고문서 등

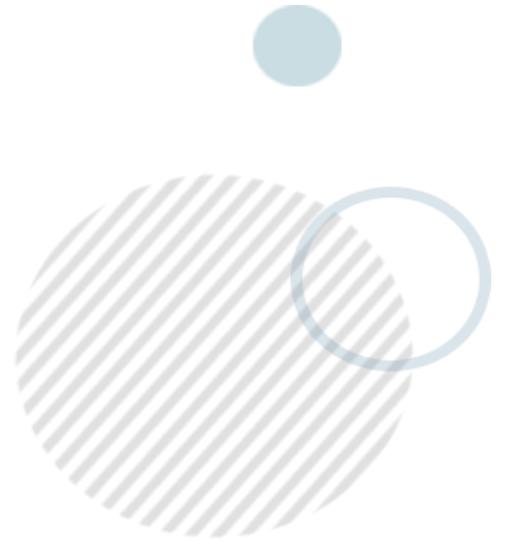
# 정보 활용을 위한 개인 정보 보호

- 정보공개제도와 정보보호제도는 상호배타적이고 보완적인 제도

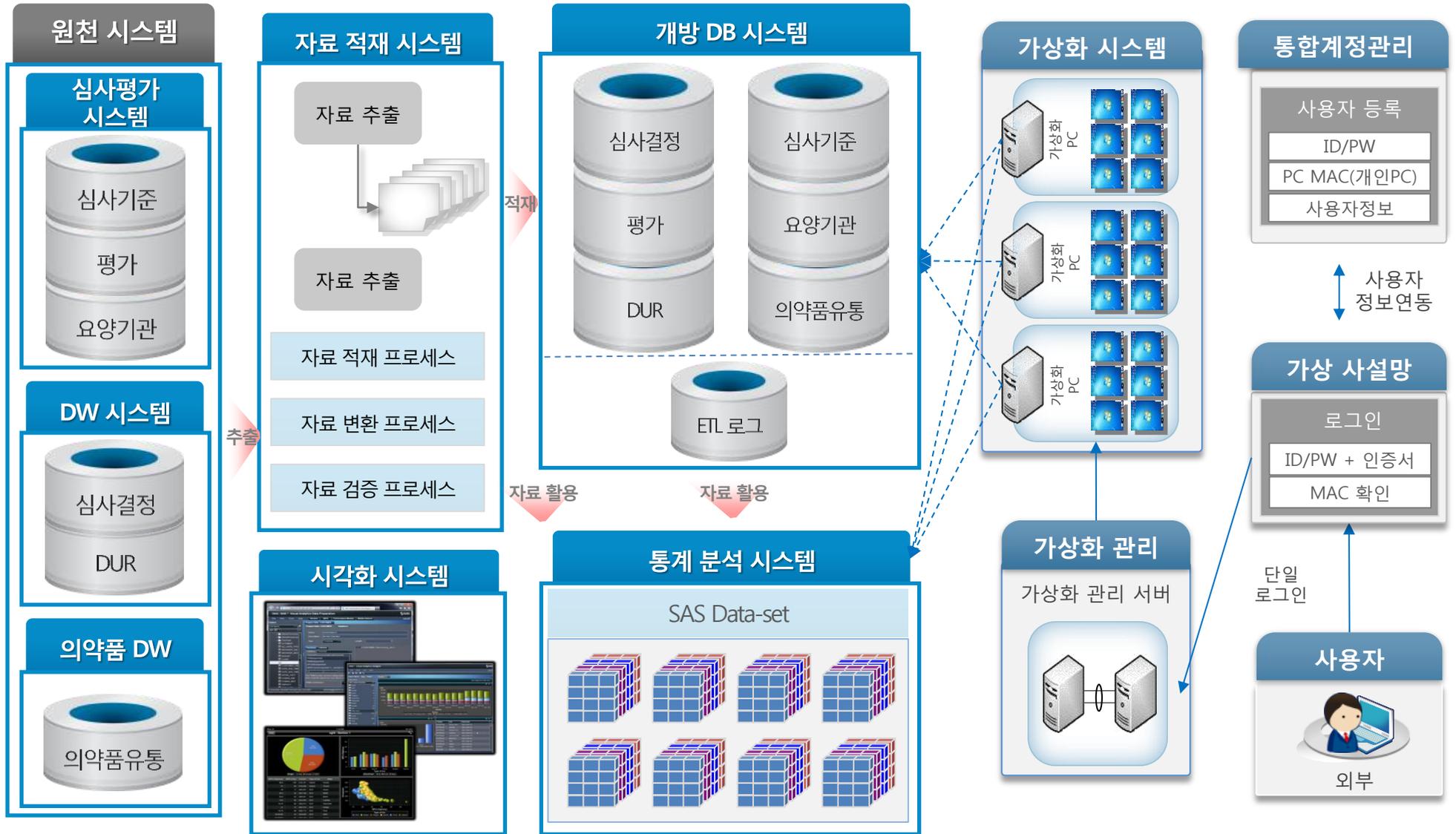


03

## 심평원의 보건의료 빅데이터 시스템



# 심평원 빅데이터 제공기반



# 심평원 빅데이터 시스템 주요내용

---

- **개방형 DB 구축( '14. 3월 )**
  - 개인정보를 대체키로 변환한 진료비명세서 핵심 정보 구축(10년 이상)
  - 병원평가정보, 의료자원 정보 등 개방가능 DB 구축
  - 운영시스템 자료를 정기적으로 DB에 구축하기 위한 ETL 프로그램 개발
- **통계분석 솔루션 탑재( '13. 11월)**
  - 대용량 정보 분석 소프트웨어 제공 및 분석서버 공간 할당
  - SAS통계프로그램(100User), R 통계분석프로그램, 분석서버(47TB)
- **'원격접속시스템' 구축 ( '13. 11월)**
  - 원격데스크탑 PC 가상화 환경 구축(60User)
  - 사용자가 자신의 사무실에서 원격으로 접속하여 심평원 서버와 분석프로그램을 활용하여 자료분석이 가능
  - 분석결과 정보 반출(원 데이터 반출 불가)
  - 국정원 보안심의 통과(공공기관 최초)

# 심평원 빅데이터 플랫폼 구축



- 보건의료 정보제공 허브역할을 위한 IT기술 기반 빅데이터 융합체계 구축
- 심평원이 보유하고 있는 다양한 자료원을 통한 "빅데이터 DB"의 양적·질적 확대

# 심평원 빅데이터 플랫폼의 기능

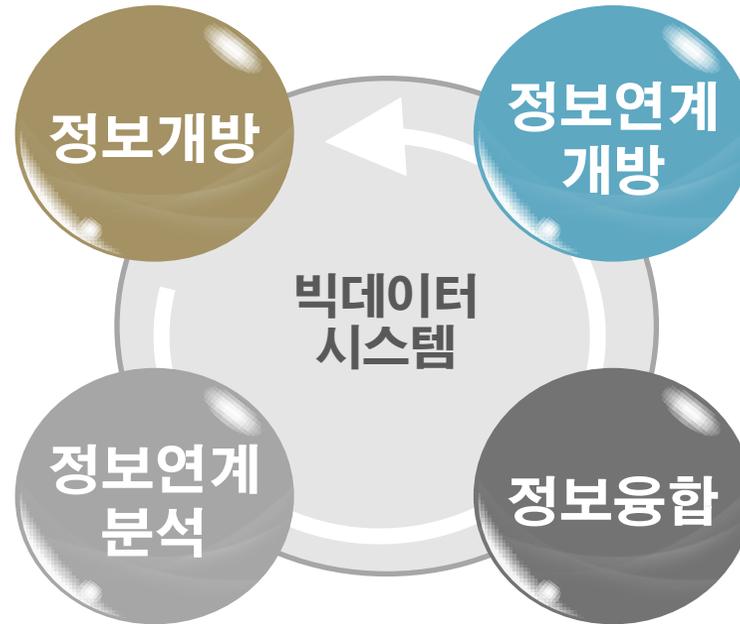
## 심평원 보유 정보개방

심평원 보유 정보 직접제공 창구

정보이용자가 원격 또는 원내  
정보처리실을 이용하여 데이터를  
직접처리 결과를 반출하는 간접제공

## 타기관 정보를 결합하여 원내에서 분석

타 기관에서 정보를 결합하여 분석을  
원하는 경우 원내 시스템에서 분석 가능  
(단, 법적 근거 및 환자동의서 확보시)  
(IT 인프라가 미흡한 기관)



## 타기관 정보와 결합 반출

타기관에서 심평원 정보와 결합을  
원하는 경우 결합하여 제공해주는  
역할  
(단, 법적 근거 및 환자동의서 확보시)

## 개방된 타기관 정보의 융합

개방된 타기관 정보를 수집 정보의  
가치 Up

# 심평원 빅데이터 플랫폼의 역할

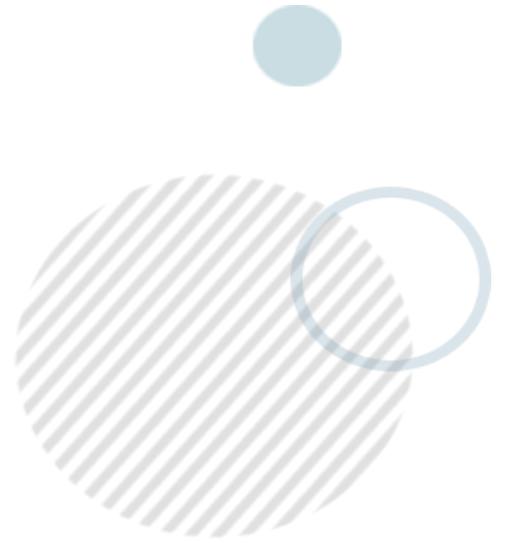


## 보건의료분야 산.학.연 연구지원



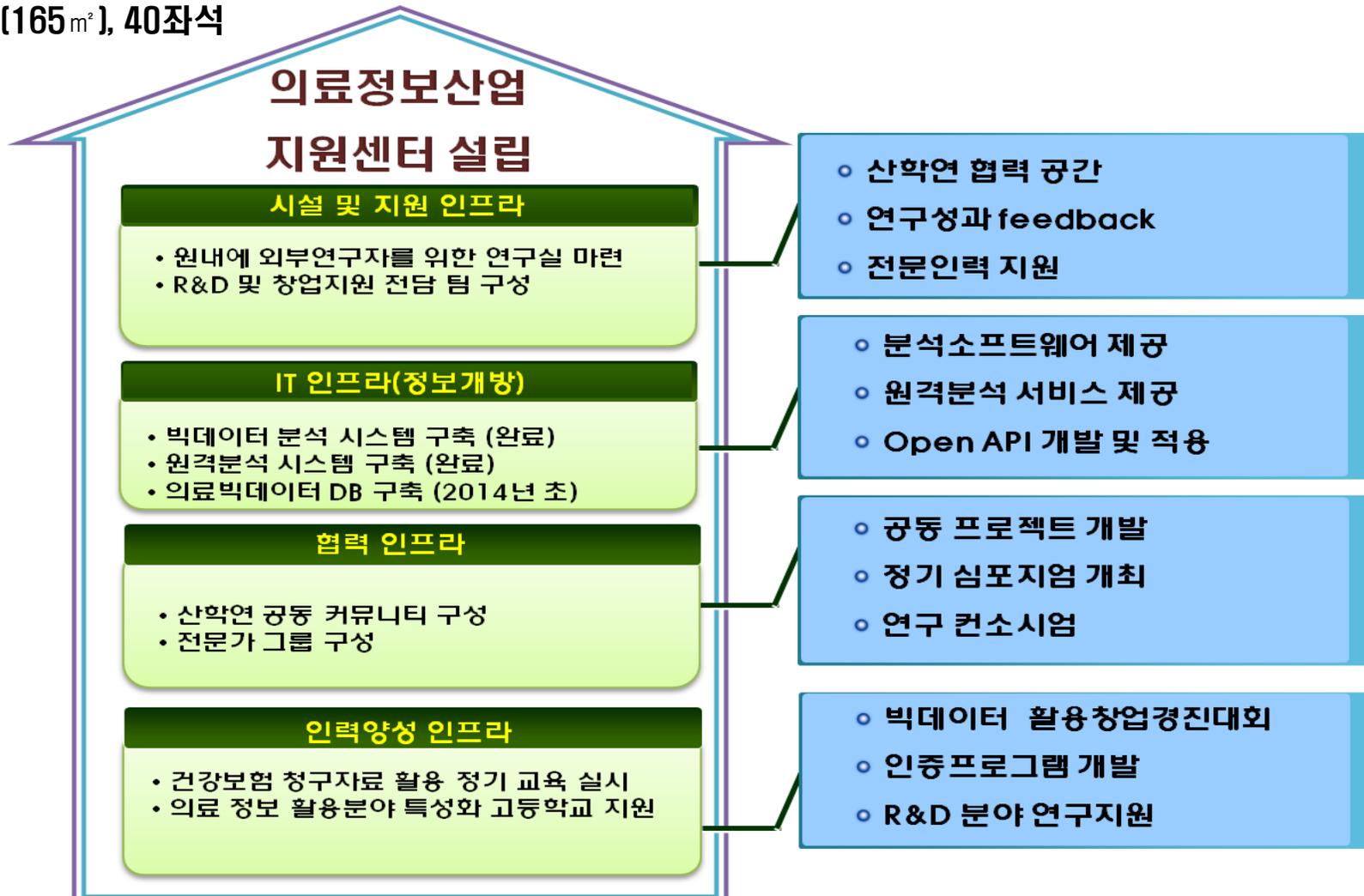
# 04

## 의료정보산업 지원센터 운영 계획



# 의료정보산업 지원센터 개소

- 개소 일시 : 2014년 4월 17일(예정)
- 장소 : 평화빌딩 12층(제1 별관)
- 면적 : 50평(165m<sup>2</sup>), 40좌석



# 의료정보산업 지원센터 활용 체계

## 보건의료 산업 생태계(Medi-Eco) 조성

건강보험심사평가원

주체별 서비스 내용

산업 지원 기대효과

### 의료정보 지원센터

#### 데이터 서비스

공동연구실 마련

분석시스템구축

원격서비스제공

외부자료연계 DB구축

자료 제공 체계 개편

#### 가공 정보 서비스

신규서비스 연구개발

포탈서비스 실시

전문가 컨설팅 수행

### 의료계

연구용자료, 병원 연계 자료

개업 지역 검색, 동료 의사 처방,  
진료비 예측, 의료관광 지원

학계 ↔ 협력

### 산업계

의약품처방자료, 치료재료이용자료

병원 평가 정보, 진료비 예측 정보

임상연구수행, 신약 및  
치료재료 개발 협업,

의료수요예측, 의료기  
관경영

신약개발, 치료재료개  
발, 의약품수요예측

App개발, 소프트웨어  
생산, 전문분석기관

인력 양성  
(내부역량강화, 외부교육)

교육프로그램 운영 및  
전문가인증프로그램 개발 지원

R&D 컨설팅,  
전문 인력 양성

# Research Assistance Desk(RAD) 전담팀 구성

---

- **접속환경설정, 데이터의 속성, 정보분석 등 교육**

- 건강보험 청구자료 활용 방법 및 생성과정 및 주의점 안내
- 내·외부 대상의 자료 활용을 위한 매뉴얼 및 교육교재 개발

- **프로젝트 진행을 위한 일대일 맞춤형 컨설턴트 수행**

- 제출된 연구계획서를 바탕으로 일대일 맞춤 안내 서비스 제공

- **feed back 체계 확립**

- 정보활용 결과를 신속하게 수집하고 공유하여 피드백을 유지

- **보건의료 빅데이터 전문 인력 양성**

- “보건의료 빅데이터 사이언티스트 인증 프로그램” 개발
- “보건의료 데이터 마이닝 경진대회” 개최를 통한 신진 인력 발굴
- 특성화 고등학교 지원을 통한 미래 인재 교육 지원

# 정보 활용을 위한 working group 운영

---

## • 목적

- 연구주제 수요 파악 및 연구 데이터셋 구축을 위한 협의
- 제공 자료에 대한 연구 이용 활성화 논의
- 보건의료정보 제공 관련 이용자 경험 및 개선 사항 파악
- 수요자 중심의 연구 데이터 셋으로 확장

## • 기대효과

- 보건의료 데이터 수요 조사에 따른 연구 자료의 체계적 지원 강화
- 진료정보 데이터셋 구축 연구자 참여 확대로 연구자료 제공
- 전문가의견을 통한 보건의료 정보 연구 가이드라인 설정

## • 중요 쟁점 및 제안

- 상병코드의 부정확성으로 인한 진단명 신뢰도에 대한 문제: 상병코드와 기타 정보 (처방전약)를 이용한 진단명
- 진단명의 조작적 정의 필요성 및 이를 자료 구축 시 반영 :임상학회와 협조
- 보건의료 정보를 의료서비스타입별, 의료서비스 제공업체(자), 수진자 정보 파일로 나누어 제공 (ex. 수진자 파일, 입원 서비스 파일, 외래 서비스 파일, 약제 서비스, 의료 제공업체(자) 파일, 약국 정보 파일 등 )
- 주요 질병의 기초통계 정보 (발생률/유병률) 산출의 필요성
- 타 기관과의 데이터 연계 필요 ex) 통계청과 사망자에 대한 데이터 연계 필요
- 개인 (환자)단위에서 확대된 환자가족 단위로 구축 필요:질환에 대한 가족력 파악 용이

# 청구자료 활용을 위한 정기 교육 프로그램 운영

워크샵 명	내용	대상자	비고
HIRA 101	HIRA 보건자료 활용을 위한 입문 과정	HIRA 보건자료에 관심 있는 연구자 및 산업계	매년 2회 /2013년도 10월 예정
HIRA 102	HIRA 보건자료를 이용한 의료보건의서비스 연구하기	HIRA 101 수강자	매년 1회 / 2014년도부터 제공 시작
HIRA 103	HIRA 보건자료를 이용한 제약제품 연구하기	HIRA 101 수강자	매년 1회 /2015년도부터 제공 시작
HIRA 104	HIRA 보건자료를 이용한 신의료기술 연구하기	HIRA 101 수강자	매년 1회/2016년도 제공 시작

- 요청시 학회 및 컨퍼런스에서 HIRA 보건자료 워크샵 제공
- 공공 데이터 개방 확대 계획에 따라 새로이 공개되는 데이터 (ex. 안전상비 의약품편의점 정보 DB, 의약품 생산실적 DB등) 관련 교육 프로그램 추가 개발 제공 계획

# 보건의료 데이터 사이언티스트 양성 지원

- **보건의료 빅데이터에 대한 인사이트(insight)를 갖춘 데이터 사이언티스트 육성의 필요성이 제기**
  - 데이터를 활용하고 분석하여 의미 있는 정보와 어플리케이션이라는 최종 산물로 만들어낼 수 있는 역량을 갖춘 인재
  - 향후 약 200만명 데이터 사이언티스트 부족\*
- **한국의 보건의료 빅데이터 활용 및 분석을 수행할 수 있는 젊은 보건의료 분석 인력 양성 및 연구 저변층 확대**
- **보건의료분야 데이터 사이언티스트 신규 일자리 창출**
  - 미국의 경우 대규모의 의료보험 회사 대부분은 인하우스 데이터 분석 기관을 두고 있음
    - OptumInsight (United Health), ActiveHealth (Aetan), HealthCore (WellPoint)
  - 보건의료 데이터를 연계/분석/어플리케이션 개발하는 전문 컨설팅 회사의 증가
    - IBM, IMS, 마이크로소프트, Treato, RelayHealth, Cloudera etc.
    - 2010년도 이후로 200여개가 넘는 신규 비즈니스가 만들어짐\*

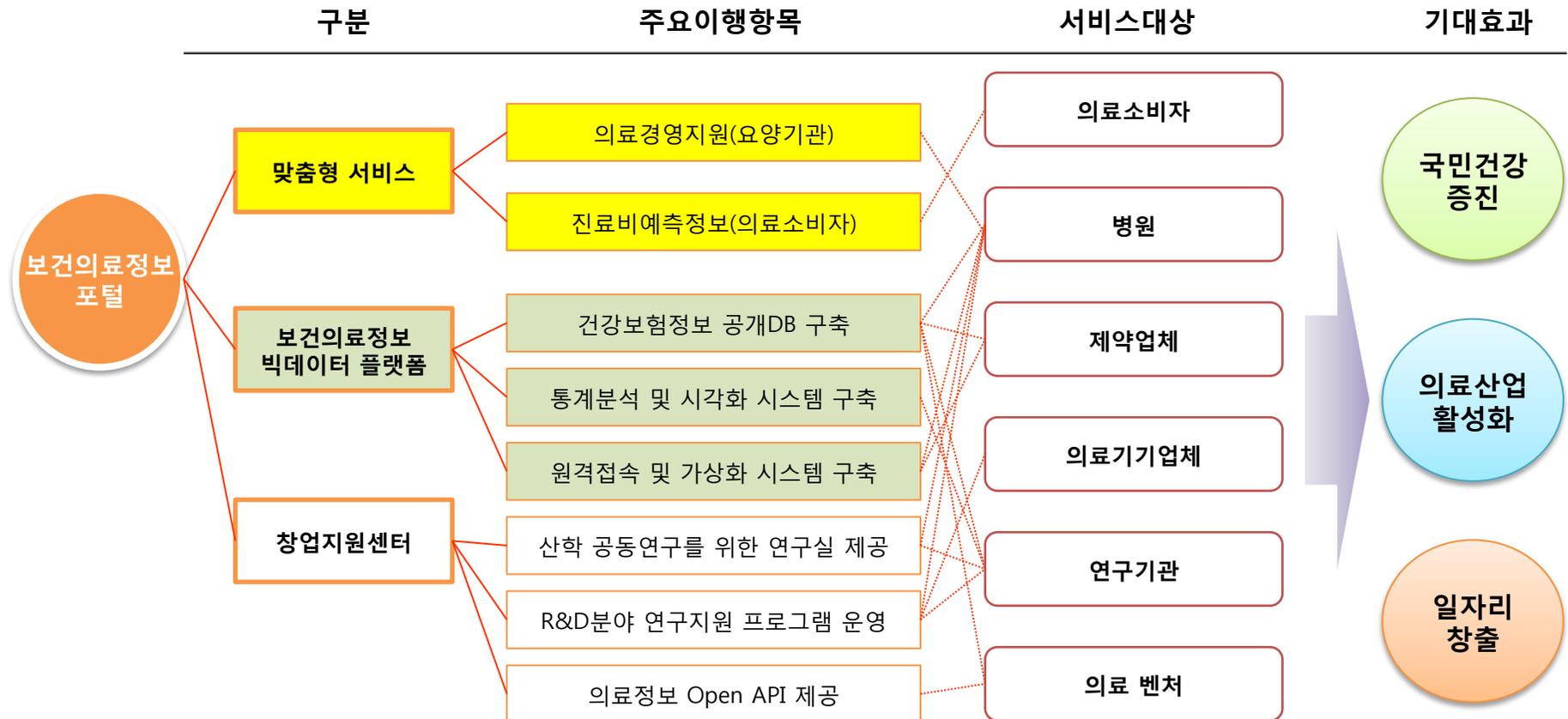
# 보건의료 데이터 사이언티스트 양성 지원

---

- SAS 코리아와 보건의료분야 데이터 사이언티스트 양성을 위한 전략적 제휴 (MOU) 체결
  - SAS 코리아 제 11회 “ SAS 데이터 마이닝 챔피언십 ” 공동 참여
    - 심평원 환자 표본 데이터 제공, 공모주제 개발, 관련 교육 제공, 심사 참여
  - 보건의료 데이터 사이언티스트 인증 프로그램 공동 개발
  - 보건의료 데이터 마이닝 경진대회 매년 개최
  - 심평원 업무에 맞춘 SAS 프로그램을 통해 내부의 데이터 사이언티스트 양성

# 보건의료 정보포털 구축

## 보건의료 정보포털



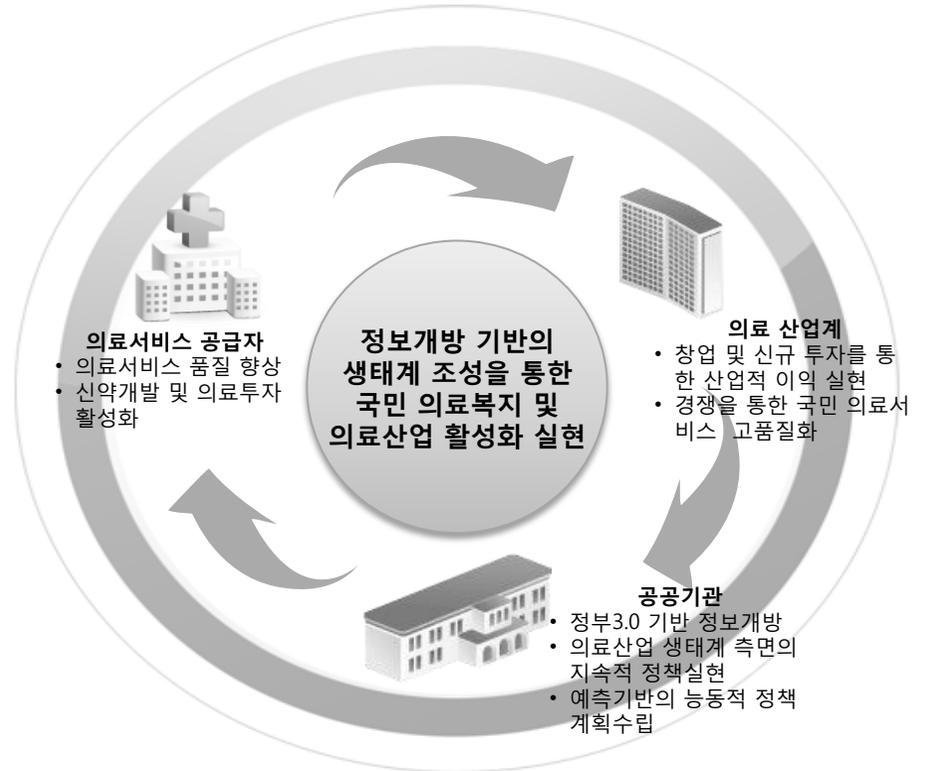
# 보건의료 정보포털 발전 방향

## 보건의료정보 통계포털 시스템 발전 방향



보건의료정보 통계포털 시스템 구축

- 의료정보 공개
- 빅데이터 기반 활용
- 취약인프라 분야에 대한 연구연계 지원



빅데이터 활용기반의  
의료정보 생태계 환경조성

# 의료정보산업 지원센터의 역할



## 정보(데이터)개방을 통한 민간경제 활성화 기여

행위, 약제, 치료재료, 의료기기(장비)의 정보 개방으로  
창업 및 투자촉진 유도

창업 및 산업활동지원을 위한 센터 운영

신의료기술 개발  
신약개발  
맞춤의료

제약산업의  
경쟁력 강화

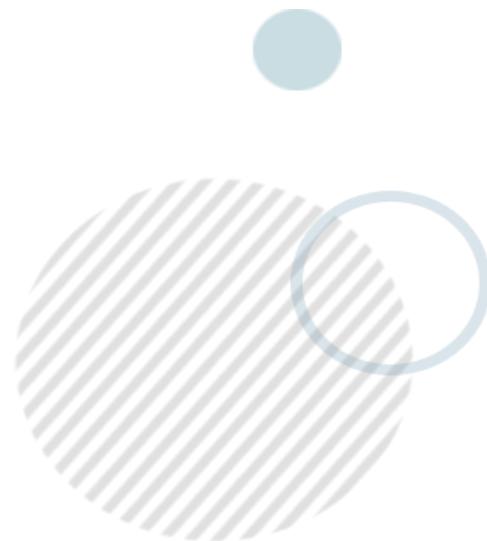
의료기기 및  
장비산업 활성화

U-Health,  
바이오,유전자,  
생명공학 분야 등  
산업지원

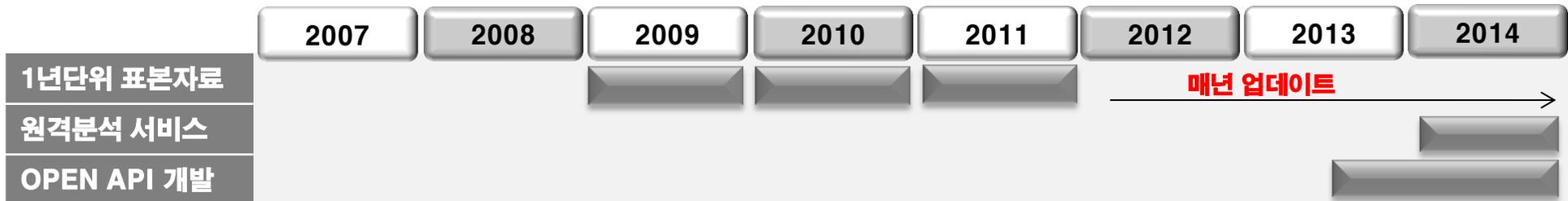
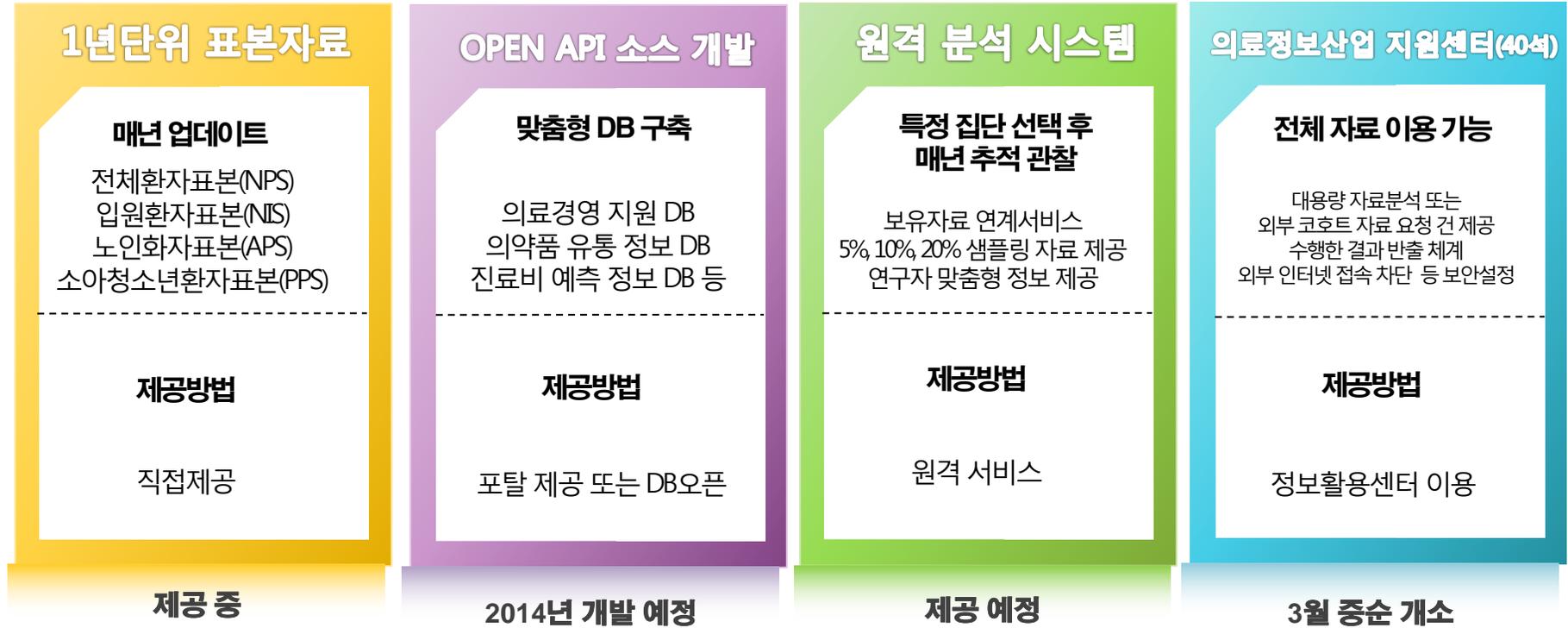
IT-융복합 기술,  
소프트웨어 산업  
지원

05

## 의료 정보 제공 콘텐츠 다양화



# 정보 제공 채널 다양화 방안



# 1년 단위 환자 표본자료(SAS 활용)

개인 ID	주상병	부상병	요양 개시일	요양 일수
1	A	B	1.6	11
2	C	D	2.1	3
2	C		2.9	3
1	A		1.18	5
1	B		5.16	36
3	J		3.16	5
4	D		8.9	2
5	A		9.9	12
6	E		12.1	2
7	E		8.9	6
7	F	G	3.6	2
8	A		5.2	3
9	B		11.5	3
9	C	B	11.10	10
1	C	A	12.1	5
10	H	G	11.2	1
10	G		9.6	1
10	G	H	5.5	2
11	I		1.2	50
12	C		3.25	4
13	D		2.10	2
4	J		4.21	2
14	I		7.5	2
15	D		9.5	23

개인 ID
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

ID 추출
1
4
7
10
13

개인 ID	주상병	부상병	요양 개시일	요양 일수
1	A	B	1.6	11
1	A		1.18	5
1	B		5.16	36
1	C	A	12.1	5
4	D		8.9	2
4	J		4.21	2
7	E		8.9	6
7	F	G	3.6	2
10	H	G	11.2	1
10	G		9.6	1
10	G	H	5.5	2
13	D		2.10	2

A	D	E	H	D
A	J	F	G	
B			G	
C				

환자ID에 대한 상병이력이 붙음

HIRA-NPS

nps\_20.sas7bdat  
nps\_30.sas7bdat  
nps\_40.sas7bdat  
nps\_53.sas7bdat  
ykiho.sas7bdat

# 제공 정보 내용

---

- Open API 개발(공공데이터 활용 비즈니스 모델 발굴)
  - 진료비 예측 서비스
    - ✓ 일반인이 알고 있는 자연어 질환명으로 검색을 하여 해당 질환의 진료(상병코드, 처치, 처방) 시 선택 가능한 정보의 제공 및 평균, 최대, 최소 진료비를 예측하는 서비스 (예시 : URL 연결)
  - 의료경영 지원 서비스
    - ✓ 예비개원의사 및 약국의 개원을 위한 상권분석(GIS정보, 병원분포, 인구분포, 소득수준, 진료과별 환자 수 동향)
    - ✓ 의사가 질환에 대한 지역별 진료 특징을 분류화하여 지역간 진료 경향 특징 분석, ‘나의 진료’ 와 비교

# 예시) 의료경영 지원 서비스

- ✓ 요양기관의 청구부터 지급에 이르는 현황을 실시간 집계를 제공하여 요양기관 별 현황관리를 지원(DB 제공 방안 고려)

## 개원 후 경쟁 요양기관의 환자수 예측추이 화면 예시

**개업관리**

유사 진료과 검색    **의료권역 분석**

• 분석위치 지정

• 주소  **검색**

• 검색결과     지도에서 직접 선택

• 분석영역 설정

**반경그리기**    **다각형그리기**    **다시그리기**

• 개원지 정보

• 개원지역

• 병원종별    **종별선택** ↓

• 설명

**분석**    **저장**    **취소**

**개업권 분석(서초2동)**    **엑셀로 내려받기**

**의원현황분석**    **고객분석**    **시장분석**    **매출예측**

월별 진료 인원 추이

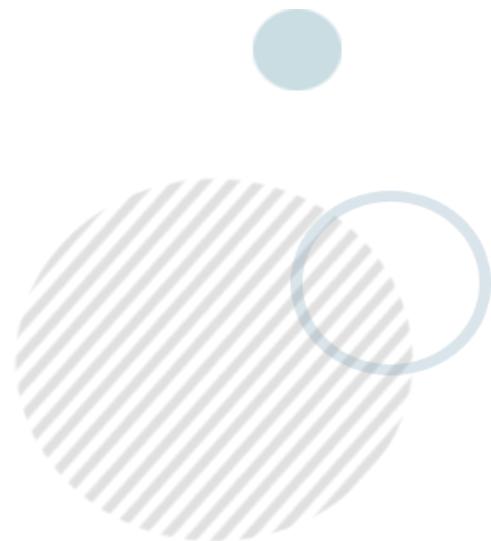
월	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
인원	2,055	1,850	2,310	2,138	2,229	2,186	2,239	2,201	2,500	2,641	2,520	2,701

### ※ 활용정보

- 내부자료 : 건강보험청구데이터, 요양기관현황데이터, DUR데이터, 의약품유통정보, 병원평가정보, 안전상비의약품 편의점 정보
- 외부연계자료 : 사망, 거주지, GIS정보, 지역별 인구분포, 지역별 소득수준, 부동산 정보

# 06

## 의료정보 정책 지원을 위한 진료경향 모니터링 시스템



# 진료경향 모니터링 시스템

## 진료경향모니터링시스템

- 진료비 청구정보를 체계적으로 구조화시킨 시스템
- 건강보험 내부, 외부자료의 통합 분석이 가능한 시스템
- 데이터마이닝 기법으로 통계 분석을 고도화하여 객관적인 분석 및 예측, 이상징후 감지를 하도록 설계된 시스템

## 목 적

- 진료비 지출 변동에 대한 과학적인 평가 및 예측으로 효율적 지출관리 지원  
→ 건강보험 진료비 변동 원인분석 및 진료비 이상감지 모니터링 등
- 건강보험 정책결정에 유용한 정보 개발 및 제공  
→ 월간, 분기,연간 분석보고서에 수록될 진료경향분석 자료 생산  
→ 정책쟁점관련 신규지표 탑재 등
- 근거자료 생산 기반 구축

# 모니터링 시스템 주요 기능

## 진료경향모니터링

- 총 진료비, 내원일수, 청구건수 등의 지표에 대한 분류유형별 통계 현황 분석  
→ 실적, 변동률, 추이에측 등
- 기여도 및 외부 영향 요인 통합 분석으로 진료비 변동의 실질 원인 파악  
→ 거시적(인구, 사회적 요인 포함) / 미시적
- 다변량회귀분석을 통한 단기(12개월), 중기(3년) 예측 정보 제공

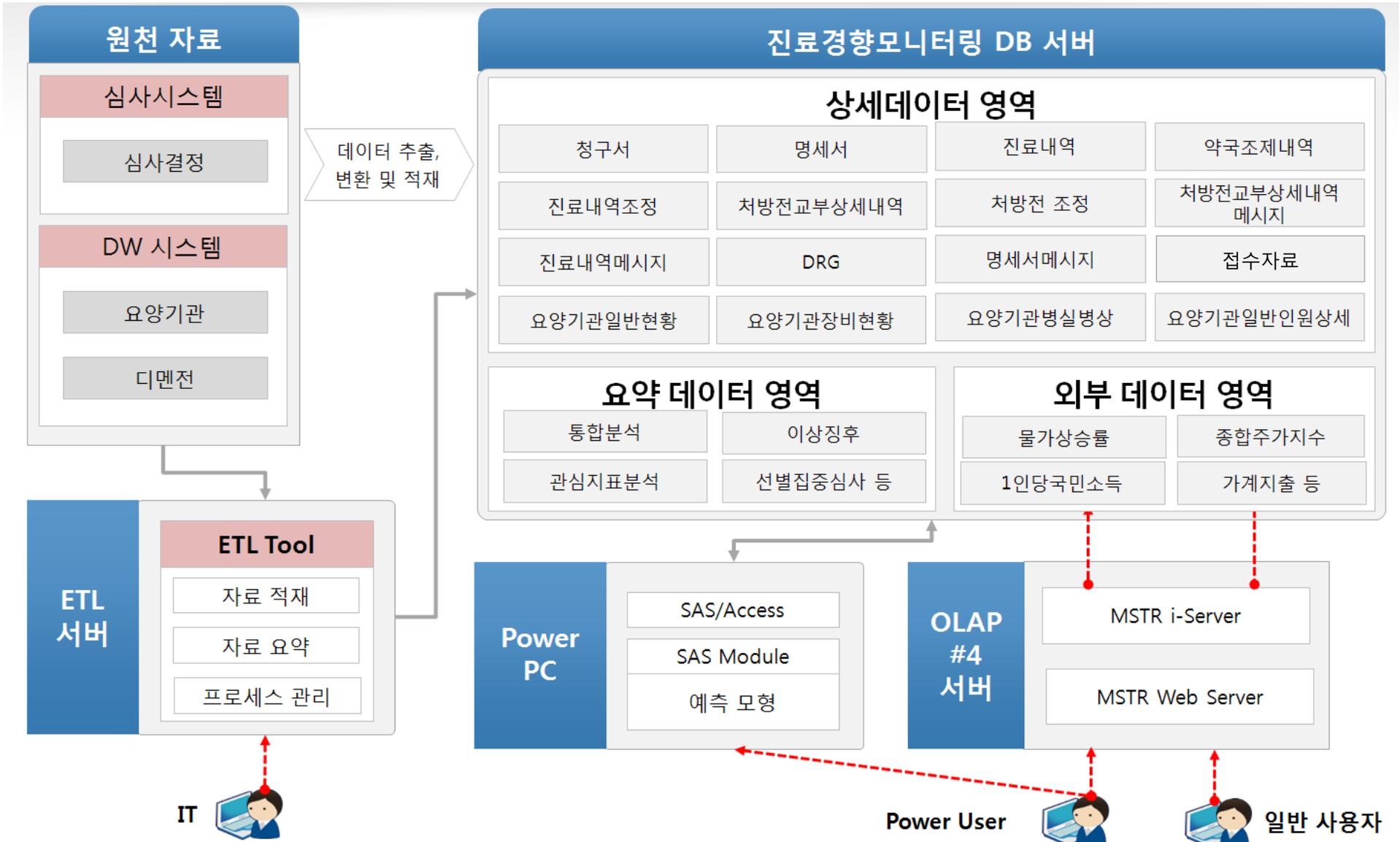
## 이상징후 감지

- 상병, 진료행위(수가),약품, 치료재료에 대하여 개별 항목별 이상 변동 징후 감지
- 분석결과 이상징후 항목에 대해서는 해당 부서(심사, 급여, 약제 등) 조치체계 마련

### ※ 이상징후의 정의

- ①자연스럽지 못한 흐름, ②비정상적인 값 또는 분포, ③현재까지 취득한 정보 범위 안에 없는 값, 분포, 현상 등

# 모니터링 시스템 시스템 구성



# 주요메뉴



Medical examination and treatment Trend Monitoring System  
진료경향모니터링시스템

- 진료경향모니터링
- 이상징후감지
- 진료비정책분석
- 선별집중심사
- 요양기관별 진료량 모니터링
- 자원
- 알림마당

비 경향 분석

- \* 수집차수
- 요양급여 : 2014/02 (09)차수
- 의료급여 : 2014/02 (56)차수
- \* 분석정보 : 2013/12월

## 진료경향 모니터링

### DASH BOARD

#### 현황분석

- 진료구분
- 요양기관종별
- 수진자연령별
- 주상병별
- 수가코드분류별
- 약품코드별
- 지역별

#### 기여도 분석

- 총 변동 기여도
- 항목별 기여도
- 가격-수량 분석
- 계층별 분석

#### 외부요인 상관분석

#### 진료비 예측

- 단기(12개월)
- 중기(3년)

## 이상 징후 감지

### 이상징후 현황

- 총괄
- 분석
- 지원

### 상세 데이터 조회 및 분석

## 보건의료 정책분석

### 정책쟁점 통계 모니터링

### 보건의료 성과평가

### 주요사업 효과 분석

### 제도, 고시 변경 등 효과 모니터링

## 선별집중 심사 & 청구행태

### 관리 항목별 상세내역정의

### 이상징후 청구 및 조정 현황

- 최근 3개년
- 연도별
- 요양기관별
- 항목의 분류 코드별
- 항목의 요양기관별

### 항목의 코드별 월별 추이청구

### 청구행태 청구 및 조정

- 총괄현황
- 4대분류
- 10대항별
- 분류코드별

## 자원

### 요양기관 현황

### 의료인력 현황

### 의료시설 현황

### 의료장비 현황

## 알림마당

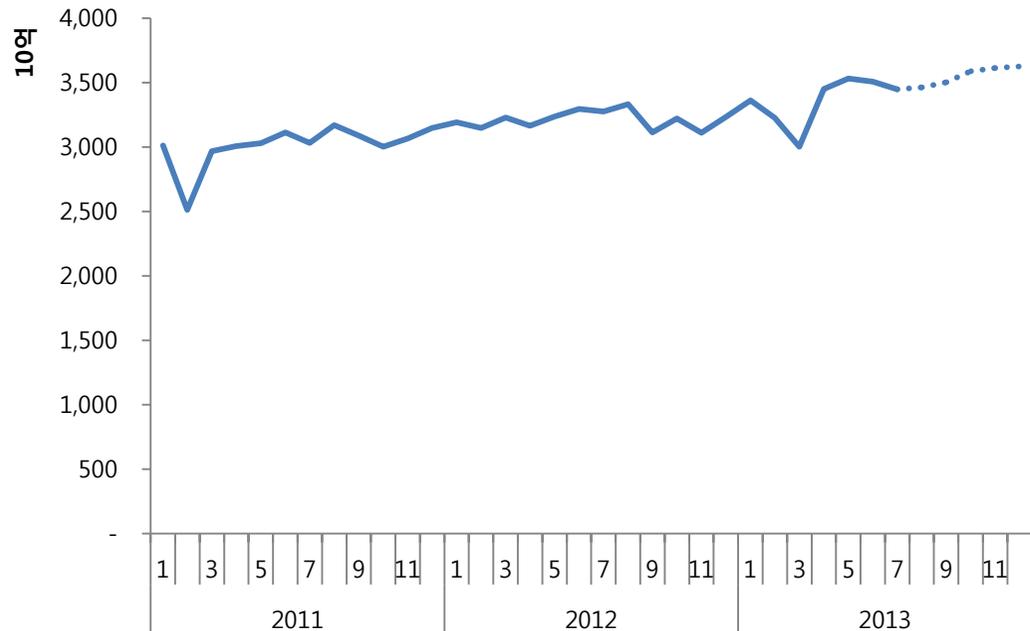
### 공지사항

# 시스템 개발화면 진료비 예측(SAS 활용)

- [예시] 다중회귀 및 시계열(윈터스)모형을 적용하여 진료비 예측
- 단기에측은 향후 12개월, 중기에측은 향후 3년까지 예측값 제공

선택사항	예측기준점	201306 ▾	*초기값은 예측값이 생성된 가장 최근 심사년월임.
	조회 항목	<input checked="" type="radio"/> 총진료비(회귀) <input type="radio"/> 총진료비(윈터스) <input type="radio"/> 보험자부담금(윈터스) <input type="radio"/> 내원일수(윈터스) <input type="radio"/> 청구건수(윈터스)	

조회항목	심사년월	총진료비	예측값
총진료비	201210	1,457	
	201211	1,567	
	201212	1,699	
	201301	2,564	
	201302	2,245	
	201303	2,213	
	201304	4,666	
	201305	2,341	
	201306	3,877	
	201307		3,139
	201308		1,488
	201309		2,456
	201310		3,217
	201311		2,132
	201312		...



# 주요 활용 방향

---

## 실시간 현황판 기능

- 보건의료 주요 현황에 대한 실시간 조회로 시의성 있는 정보 활용 가능

## 모니터링 기능

- 상병, 진료행위, 약제, 치료재료에 대한 상시 모니터링 기능 강화로 조기 이상정보 발견을 통한 문제 발생 예방

## 진료비 지출 평가 및 예측 기능

- 데이터마이닝 기법을 통해 객관성 있는 진료비 지출 평가 및 예측 정보 활용

# 주요 활용 방향

---

## 정책 지원 기능

- 4대중증질환 보장성 강화 등 정책 쟁점 항목에 대한 모니터링 가능
- 정책적 목적의식을 감안한 지표 개발 및 탑재

## 심사업무 활용

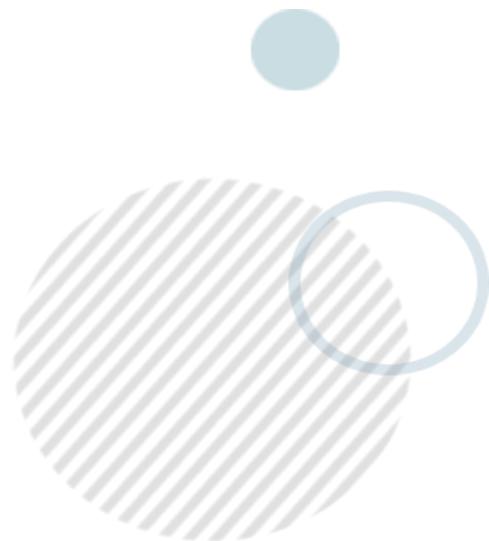
- 선별집중심사, 요양기관 단위 청구행태 모니터링으로 효율적 심사업무 체계 마련

## 외부 정보공유 체계 강화

- 시스템을 통해 생산되는 다양한 분석 결과의 정보 공유 강화
  - 월간/분기/반기/연간 등 정기적인 진료경향 분석결과 홈페이지 게시 및 의약5단체, 유관기관 등 홍보로 정보공유 극대화

07

기대 효과



# 창업 및 일자리 창출

데이터  
사이언티스트  
양성

대학생  
데이터 활용  
창업 경진대회

대국민  
건강 서비스  
창업 지원



분야	필요인력	용도
소프트웨어 중사자	약 1,000명(청구SW 업체당 1명)	DM 안내문 발송
앱 개발자	약 1,386명(IT산업인력의 0.1%)	공공정보와 융합
정보화사업 개발자	초급개발자 22명(9.5억원, 5년간)	정보화사업

Open API 창업연계 가속화

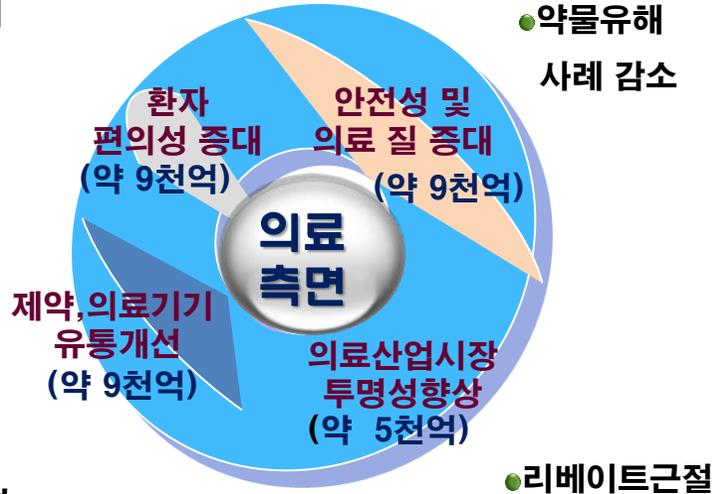
회사명	메디라떼	닥닥	굿닥	메디옥션
분야	병원마케팅	해외 의료관광	병원/의료인 알선	병원마케팅
창업일	2012.10	2012.5	2012.5	2012.6
직원수	35명	8명	6명	6명
매출	월 2억원	-	월4천만원	-

실시간 정보 활용 부가 서비스 개발

# 기대효과

## 정량적 기대효과

● 의료기관의  
균형 배치



● 의료산업계  
경영 선진화

● 약물유해  
사례 감소

● 리베이트근절

정보 구입비용의  
건전한 활용

마케팅효과 (약  
12억)

제약기업 및 의료기기  
기업

부가가치유발효과(  
약 1,200억)

산업  
측면

창업연계/ 일자리창출

고용유발효과  
(약 4천명)

보건의료연구활성화

의/약학  
발전에 기여

## 정성적 기대효과

- 의료기관의 서비스 역량 강화
- 의료기관 이용 고객 만족도 향상
- 의료기관 경영 효율화
- 국민 건강 증진 및 만족도 향상

- 의료이용 편의성 및 접근성 향상
- 민간의 창의와 활력이 증진되는 혁신생태계 조성
- 지역별 의료시설 및 의료장비 등 설비  
균형 배치로 지역간 의료 불균형 해소



감사합니다!